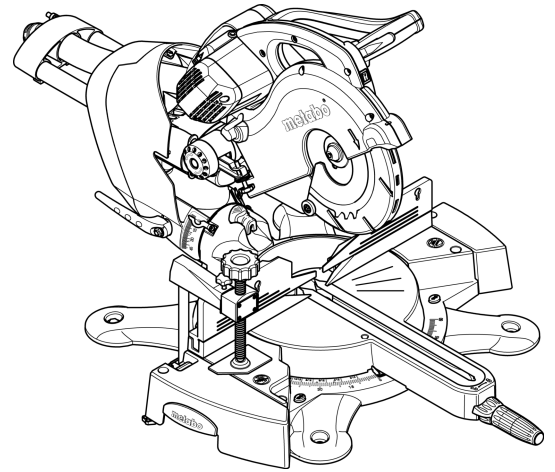


KGS 216 Plus
KGS 254 Plus
KGS 254 I Plus
KGS 315 Plus



115 173 6927 / 0716 - 2.3



(DA) Original brugsvejledning	6
(NO) Original instruksjonsbok	22
(SV) Original bruksanvisning	38
(FIN) Alkuperäiskäyttöohje	54

<p>de Deutsch KONFORMITÄTSERKLÄRUNG</p> <p>Wir erklären in alleiniger Verantwortlichkeit: Diese Kapp- und Gehrungssäge, identifiziert durch Type und Seriennummer *1), entspricht allen einschlägigen Bestimmungen der Richtlinien *2) und Normen *3). Technische Unterlagen bei *4) - siehe unten.</p>
<p>en English DECLARATION OF CONFORMITY</p> <p>We declare under our sole responsibility: This crosscut and mitre saw, identified by type and serial number *1), complies with all relevant requirements of the directives *2) and standards *3). Technical file at *4) - see below.</p>
<p>fr Français DÉCLARATION DE CONFORMITÉ</p> <p>Nous déclarons sous notre seule responsabilité : Cette scie à onglet radiale, identifiée par le type et le numéro de série *1), est conforme à toutes les prescriptions applicables des directives *2) et normes *3). Documents techniques pour *4) - voir ci-dessous.</p>
<p>nl Nederlands CONFORMITEITSVERKLARING</p> <p>Wij verklaren op eigen en uitsluitende verantwoording: Deze afkort- en verstekzaag, geïdentificeerd door type en serienummer *1), voldoet aan alle relevante bepalingen van de richtlijnen *2) en normen *3). Technische documentatie bij *4) - zie onder.</p>
<p>it Italiano DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ</p> <p>Dichiariamo sotto la nostra completa responsabilità: La presente troncatrice/troncatrice radiale, identificata dal modello e dal numero di serie *1), è conforme a tutte le disposizioni pertinenti delle direttive *2) e delle norme *3). Documentazione tecnica presso *4) - vedi sotto.</p>
<p>es Español DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD</p> <p>Declaramos con responsabilidad propia: Esta tronzadora e ingletadora, identificada por tipo y número de serie *1), corresponde a las disposiciones correspondientes de las directivas *2) y de las normas *3). Documentación técnica con *4) - ver abajo.</p>
<p>pt Português DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE</p> <p>Declaramos, sob nossa responsabilidade: Esta serra de corte transversal e em esquadria, identificada pelo tipo e número de série *1), está em conformidade com todas as disposições aplicáveis das Directivas *2) e Normas *3). Documentações técnicas junto ao *4) - vide abaixo.</p>
<p>sv Svenska CE-ÖVERENSSTÄMMELSEINTYG</p> <p>Vi intygar att vi tar ansvar för att: kap- och geringssågen med följande typ- och serienummer *1) uppfyller kraven i alla gällande direktiv *2) och standarder *3). Medföljande teknisk dokumentation *4) - se nedan.</p>
<p>fi Suomi VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS</p> <p>Vakuutamme yksinomaisella vastuullamme: Tämä katkaisu- ja jiirisaha, merkitty tyyppitunnuksella ja sarjanumerolla *1), vastaa direktiivien *2) ja normien *3) kaikkia asiaankuuluvia määräyksiä. Teknisten asiakirjojen säilytyspaikka *4) - katso alhaalla.</p>
<p>no Norsk SAMSVARERKLÆRING</p> <p>Vi erklærer under eget ansvar: Denne kapp- og gjæringssagen, identifisert gjennom type og serienummer *1), tilsvarer alle gjeldende bestemmelser i direktivene *2) og standardene *3). Tekniske dokumenter ved *4) - se nedenfor.</p>
<p>da Dansk OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING</p> <p>Vi erklærer under almindeligt ansvar: Denne kap-/geringssav, identificeret ved angivelse af type og serienummer *1), opfylder alle relevante bestemmelser i direktiverne *2) og standarderne *3). Teknisk dossier ved *4) - se nedenfor.</p>
<p>pl Polski DEKLARACJA ZGODNOŚCI</p> <p>Oświadczamy na własną odpowiedzialność: Ta kapówka i ukośnica, oznaczona typem i numerem seryjnym *1), spełnia wszystkie obowiązujące wymogi dyrektyw *2) i norm *3). Dokumentacja techniczna *4) - patrz poniżej.</p>
<p>el Ελληνικά ΔΗΛΩΣΗ ΠΙΣΤΟΤΗΤΑΣ</p> <p>Δηλώνουμε με ίδια ευθύνη: Αυτό το δισκοπρίονο αναδιπλωσης και λοξής κοπής, που αναγνωρίζεται μέσω τύπου και αριθμού σειράς *1), ανταποκρίνεται σε όλες τις σχετικές διατάξεις των οδηγιών *2) και των προτύπων *3). Τεχνικά έγγραφα στο *4) - βλέπε κατωτέρω.</p>
<p>hu Magyar MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT</p> <p>Kizárólagos felelősségünk tudatában kijelentjük: Ez a leszabó- és gérvágó fűrész – típus és sorozatszám alapján történő azonosítással *1) – megfelel az irányelvek *2) és szabványok *3) összes vonatkozó rendelkezésének. a műszaki dokumentációt *4) - lásd lent.</p>
<p>sl Slovensko IZJAVA O SKLADNOSTI</p> <p>Z izključno odgovornostjo izjavljamo: Ta čelilna in zajeralna žaga, označena s tipom in serijsko številko *1), ustreza vsem zadevnim določbam smernic *2) in predpisov *3). Tehnična dokumentacija pri *4) - glejte spodaj.</p>

*1) KGS 216 Plus - 01021602...

*2) 2011/65/EU 2006/42/EC 2004/108/EC

*3) EN 50581:2012 EN 61029-1:2009+A11:2010 EN 61029-2-9:2009 EN 60825-1:2007

EN 55014-1:2006+A1:2009+A2:2011 EN 55014-2:1997+A1:2001+A2:2008

EN 61000-3-2:2006+A1:2009+A2:2009 EN 61000-3-3:2008

*4) Metabowerke GmbH

Metabo-Allee 1, 72622 Nuertingen, Germany

ppa. 

2013-07-11 Volker Siegle

Direktor Innovation, Forschung und Entwicklung
(Director Innovation, Research and Development)

<p>de Deutsch KONFORMITÄTSERKLÄRUNG</p> <p>Wir erklären in alleiniger Verantwortlichkeit: Diese Kapp- und Gehrungssäge, identifiziert durch Type und Seriennummer *1), entspricht allen einschlägigen Bestimmungen der Richtlinien *2) und Normen *3). Technische Unterlagen bei *4) - siehe unten.</p>
<p>en English DECLARATION OF CONFORMITY</p> <p>We declare under our sole responsibility: This crosscut and mitre saw, identified by type and serial number *1), complies with all relevant requirements of the directives *2) and standards *3). Technical file at *4) - see below.</p>
<p>fr Français DÉCLARATION DE CONFORMITÉ</p> <p>Nous déclarons sous notre seule responsabilité : Cette scie à onglet radiale, identifiée par le type et le numéro de série *1), est conforme à toutes les prescriptions applicables des directives *2) et normes *3). Documents techniques pour *4) - voir ci-dessous.</p>
<p>nl Nederlands CONFORMITEITSVERKLARING</p> <p>Wij verklaren op eigen en uitsluitende verantwoording: Deze afkort- en verstekzaag, geïdentificeerd door type en serienummer *1), voldoet aan alle relevante bepalingen van de richtlijnen *2) en normen *3). Technische documentatie bij *4) - zie onder.</p>
<p>it Italiano DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ</p> <p>Dichiariamo sotto la nostra completa responsabilità: La presente troncatrice/troncatrice radiale, identificata dal modello e dal numero di serie *1), è conforme a tutte le disposizioni pertinenti delle direttive *2) e delle norme *3). Documentazione tecnica presso *4) - vedi sotto.</p>
<p>es Español DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD</p> <p>Declaramos con responsabilidad propia: Esta tronadora e ingletadora, identificada por tipo y número de serie *1), corresponde a las disposiciones correspondientes de las directivas *2) y de las normas *3). Documentación técnica con *4) - ver abajo.</p>
<p>pt Português DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE</p> <p>Declaramos, sob nossa responsabilidade: Esta serra de corte transversal e em esquadria, identificada pelo tipo e número de série *1), está em conformidade com todas as disposições aplicáveis das Directivas *2) e Normas *3). Documentações técnicas junto ao *4) - vide abaixo.</p>
<p>sv Svenska CE-ÖVERENSSTÄMMELSEINTYG</p> <p>Vi intygar att vi tar ansvar för att: kap- och geringssågen med följande typ- och serienummer *1) uppfyller kraven i alla gällande direktiv *2) och standarder *3). Medföljande teknisk dokumentation *4) - se nedan.</p>
<p>fi Suomi VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS</p> <p>Vakuutamme yksinomaisella vastuullamme: Tämä katkaisu- ja jiirisaha, merkitty tyyppitunnuksella ja sarjanumerolla *1), vastaa direktiivien *2) ja normien *3) kaikkia asiaankuuluvia määräyksiä. Teknisten asiakirjojen säilytyspaikka *4) - katso alhaalla.</p>
<p>no Norsk SAMSVARERKLÆRING</p> <p>Vi erklærer under eget ansvar: Denne kapp- og gjæringssagen, identifisert gjennom type og serienummer *1), tilsvarer alle gjeldende bestemmelser i direktivene *2) og standardene *3). Tekniske dokumenter ved *4) - se nedenfor.</p>
<p>da Dansk OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING</p> <p>Vi erklærer under almindeligt ansvar: Denne kap-/geringssav, identificeret ved angivelse af type og serienummer *1), opfylder alle relevante bestemmelser i direktiverne *2) og standarderne *3). Teknisk dossier ved *4) - se nedenfor.</p>
<p>pl Polski DEKLARACJA ZGODNOŚCI</p> <p>Oświadczamy na własną odpowiedzialność: Ta kapówka i ukośnica, oznaczona typem i numerem seryjnym *1), spełnia wszystkie obowiązujące wymogi dyrektyw *2) i norm *3). Dokumentacja techniczna *4) - patrz poniżej.</p>
<p>el Ελληνικά ΔΗΛΩΣΗ ΠΙΣΤΟΤΗΤΑΣ</p> <p>Δηλώνουμε με ίδια ευθύνη: Αυτό το δισκοπρίονο αναδιπλωσης και λοξής κοπής, που αναγνωρίζεται μέσω τύπου και αριθμού σειράς *1), ανταποκρίνεται σε όλες τις σχετικές διατάξεις των οδηγιών *2) και των προτύπων *3). Τεχνικά έγγραφα στο *4) - βλέπε κατωτέρω.</p>
<p>hu Magyar MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT</p> <p>Kizárólagos felelősségünk tudatában kijelentjük: Ez a leszabó- és gérvágó fűrész – típus és sorozatszám alapján történő azonosítással *1) – megfelel az irányelvek *2) és szabványok *3) összes vonatkozó rendelkezésének. a műszaki dokumentációt *4) - lásd lent.</p>
<p>sl Slovensko IZJAVA O SKLADNOSTI</p> <p>Z izključno odgovornostjo izjavljamo: Ta čelilna in zajeralna žaga, označena s tipom in serijsko številko *1), ustreza vsem zadevnim določbam smernic *2) in predpisov *3). Tehnična dokumentacija pri *4) - glejte spodaj.</p>

*1) **KGS 254 I Plus - 01025402...**

*2) 2011/65/EU 2006/42/EC 2004/30/EU

*3) EN 50581:2012 EN 61029-1:2009+A11:2010 EN 61029-2-9:2009+A11:2013 EN 60825-1:2007
EN 55014-1:2006+A1:2009+A2:2011 EN 55014-2:1997+A1:2001+A2:2008
EN 61000-3-2:2006+A1:2009+A2:2009 EN 61000-3-3:2013

*4) Metabowerke GmbH

Metabo-Allee 1, 72622 Nuertingen, Germany

ppa. 

2016-06-30

Volker Siegle

Direktor Innovation, Forschung und Entwicklung
(Director Innovation, Research and Development)

<p>de Deutsch KONFORMITÄTSERKLÄRUNG</p> <p>Wir erklären in alleiniger Verantwortlichkeit: Diese Kapp- und Gehrungssäge, identifiziert durch Type und Seriennummer *1), entspricht allen einschlägigen Bestimmungen der Richtlinien *2) und Normen *3). Technische Unterlagen bei *4) - siehe unten.</p>
<p>en English DECLARATION OF CONFORMITY</p> <p>We declare under our sole responsibility: This crosscut and mitre saw, identified by type and serial number *1), complies with all relevant requirements of the directives *2) and standards *3). Technical file at *4) - see below.</p>
<p>fr Français DÉCLARATION DE CONFORMITÉ</p> <p>Nous déclarons sous notre seule responsabilité : Cette scie à onglet radiale, identifiée par le type et le numéro de série *1), est conforme à toutes les prescriptions applicables des directives *2) et normes *3). Documents techniques pour *4) - voir ci-dessous.</p>
<p>nl Nederlands CONFORMITEITSVERKLARING</p> <p>Wij verklaren op eigen en uitsluitende verantwoording: Deze afkort- en verstekzaag, geïdentificeerd door type en serienummer *1), voldoet aan alle relevante bepalingen van de richtlijnen *2) en normen *3). Technische documentatie bij *4) - zie onder.</p>
<p>it Italiano DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ</p> <p>Dichiariamo sotto la nostra completa responsabilità: La presente troncatrice/troncatrice radiale, identificata dal modello e dal numero di serie *1), è conforme a tutte le disposizioni pertinenti delle direttive *2) e delle norme *3). Documentazione tecnica presso *4) - vedi sotto.</p>
<p>es Español DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD</p> <p>Declaramos con responsabilidad propia: Esta tronzadora e ingletadora, identificada por tipo y número de serie *1), corresponde a las disposiciones correspondientes de las directivas *2) y de las normas *3). Documentación técnica con *4) - ver abajo.</p>
<p>pt Português DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE</p> <p>Declaramos, sob nossa responsabilidade: Esta serra de corte transversal e em esquadria, identificada pelo tipo e número de série *1), está em conformidade com todas as disposições aplicáveis das Directivas *2) e Normas *3). Documentações técnicas junto ao *4) - vide abaixo.</p>
<p>sv Svenska CE-ÖVERENSSTÄMMELSEINTYG</p> <p>Vi intygar att vi tar ansvar för att: kap- och geringssågen med följande typ- och serienummer *1) uppfyller kraven i alla gällande direktiv *2) och standarder *3). Medföljande teknisk dokumentation *4) - se nedan.</p>
<p>fi Suomi VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS</p> <p>Vakuutamme yksinomaisella vastuullamme: Tämä katkaisu- ja jiiirsaha, merkitty tyyppitunnuksella ja sarjanumerolla *1), vastaa direktiivien *2) ja normien *3) kaikkia asiaankuuluvia määräyksiä. Teknisten asiakirjojen säilytyspaikka *4) - katso alhaalla.</p>
<p>no Norsk SAMSVARERKLÆRING</p> <p>Vi erklærer under eget ansvar: Denne kapp- og gjæringssagen, identifisert gjennom type og serienummer *1), tilsvarer alle gjeldende bestemmelser i direktivene *2) og standardene *3). Tekniske dokumenter ved *4) - se nedenfor.</p>
<p>da Dansk OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING</p> <p>Vi erklærer under almindeligt ansvar: Denne kap-/geringssav, identificeret ved angivelse af type og serienummer *1), opfylder alle relevante bestemmelser i direktiverne *2) og standarderne *3). Teknisk dossier ved *4) - se nedenfor.</p>
<p>pl Polski DEKLARACJA ZGODNOŚCI</p> <p>Oświadczamy na własną odpowiedzialność: Ta kapówka i ukośnica, oznaczona typem i numerem seryjnym *1), spełnia wszystkie obowiązujące wymogi dyrektyw *2) i norm *3). Dokumentacja techniczna *4) - patrz poniżej.</p>
<p>el Ελληνικά ΔΗΛΩΣΗ ΠΙΣΤΟΤΗΤΑΣ</p> <p>Δηλώνουμε με ίδια ευθύνη: Αυτό το δισκοπρίονο αναδιπλωσης και λοξής κοπής, που αναγνωρίζεται μέσω τύπου και αριθμού σειράς *1), ανταποκρίνεται σε όλες τις σχετικές διατάξεις των οδηγιών *2) και των προτύπων *3). Τεχνικά έγγραφα στο *4) - βλέπε κατωτέρω.</p>
<p>hu Magyar MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT</p> <p>Kizárólagos felelősségünk tudatában kijelentjük: Ez a leszabó- és gérvágó fűrész – típus és sorozatszám alapján történő azonosítással *1) – megfelel az irányelvek *2) és szabványok *3) összes vonatkozó rendelkezésének. a műszaki dokumentációt *4) - lásd lent.</p>
<p>sl Slovensko IZJAVA O SKLADNOSTI</p> <p>Z izključno odgovornostjo izjavljamo: Ta čelilna in zajeralna žaga, označena s tipom in serijsko številko *1), ustreza vsem zadevnim določbam smernic *2) in predpisov *3). Tehnična dokumentacija pri *4) - glejte spodaj.</p>


***1) KGS 254 Plus - 01025402...**

*2) 2011/65/EU 2006/42/EC 2004/30/EU

*3) EN 50581:2012 EN 61029-1:2009+A11:2010 EN 61029-2-9:2009+A11:2013 EN 60825-1:2007
EN 55014-1:2006+A1:2009+A2:2011 EN 55014-2:1997+A1:2001+A2:2008
EN 61000-3-2:2006+A1:2009+A2:2009 EN 61000-3-3:2013

*4) Metabowerke GmbH

Metabo-Allee 1, 72622 Nuertingen, Germany

ppa. 

2016-06-30

Volker Siegle

Direktor Innovation, Forschung und Entwicklung
(Director Innovation, Research and Development)

<p>de Deutsch KONFORMITÄTSERKLÄRUNG</p> <p>Wir erklären in alleiniger Verantwortlichkeit: Diese Kapp- und Gehrungssäge, identifiziert durch Type und Seriennummer *1), entspricht allen einschlägigen Bestimmungen der Richtlinien *2) und Normen *3). Technische Unterlagen bei *4) - siehe unten.</p>
<p>en English DECLARATION OF CONFORMITY</p> <p>We declare under our sole responsibility: This crosscut and mitre saw, identified by type and serial number *1), complies with all relevant requirements of the directives *2) and standards *3). Technical file at *4) - see below.</p>
<p>fr Français DÉCLARATION DE CONFORMITÉ</p> <p>Nous déclarons sous notre seule responsabilité : Cette scie à onglet radiale, identifiée par le type et le numéro de série *1), est conforme à toutes les prescriptions applicables des directives *2) et normes *3). Documents techniques pour *4) - voir ci-dessous.</p>
<p>nl Nederlands CONFORMITEITSVERKLARING</p> <p>Wij verklaren op eigen en uitsluitende verantwoording: Deze afkort- en verstekzaag, geïdentificeerd door type en serienummer *1), voldoet aan alle relevante bepalingen van de richtlijnen *2) en normen *3). Technische documentatie bij *4) - zie onder.</p>
<p>it Italiano DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ</p> <p>Dichiariamo sotto la nostra completa responsabilità: La presente troncatrice/troncatrice radiale, identificata dal modello e dal numero di serie *1), è conforme a tutte le disposizioni pertinenti delle direttive *2) e delle norme *3). Documentazione tecnica presso *4) - vedi sotto.</p>
<p>es Español DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD</p> <p>Declaramos con responsabilidad propia: Esta tronzadora e ingletadora, identificada por tipo y número de serie *1), corresponde a las disposiciones correspondientes de las directivas *2) y de las normas *3). Documentación técnica con *4) - ver abajo.</p>
<p>pt Português DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE</p> <p>Declaramos, sob nossa responsabilidade: Esta serra de corte transversal e em esquadria, identificada pelo tipo e número de série *1), está em conformidade com todas as disposições aplicáveis das Directivas *2) e Normas *3). Documentações técnicas junto ao *4) - vide abaixo.</p>
<p>sv Svenska CE-ÖVERENSSTÄMMELSEINTYG</p> <p>Vi intygar att vi tar ansvar för att: kap- och geringssågen med följande typ- och serienummer *1) uppfyller kraven i alla gällande direktiv *2) och standarder *3). Medföljande teknisk dokumentation *4) - se nedan.</p>
<p>fi Suomi VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS</p> <p>Vakuutamme yksinomaisella vastuullamme: Tämä katkaisu- ja jiirisaha, merkitty tyyppitunnuksella ja sarjanumerolla *1), vastaa direktiivien *2) ja normien *3) kaikkia asiaankuuluvia määräyksiä. Teknisten asiakirjojen säilytyspaikka *4) - katso alhaalla.</p>
<p>no Norsk SAMSVARERKLÆRING</p> <p>Vi erklærer under eget ansvar: Denne kapp- og gjæringssagen, identifisert gjennom type og serienummer *1), tilsvarer alle gjeldende bestemmelser i direktivene *2) og standardene *3). Tekniske dokumenter ved *4) - se nedenfor.</p>
<p>da Dansk OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING</p> <p>Vi erklærer under almindeligt ansvar: Denne kap-/geringssav, identificeret ved angivelse af type og serienummer *1), opfylder alle relevante bestemmelser i direktiverne *2) og standarderne *3). Teknisk dossier ved *4) - se nedenfor.</p>
<p>pl Polski DEKLARACJA ZGODNOŚCI</p> <p>Oświadczamy na własną odpowiedzialność: Ta kapówka i ukośnica, oznaczona typem i numerem seryjnym *1), spełnia wszystkie obowiązujące wymogi dyrektyw *2) i norm *3). Dokumentacja techniczna *4) - patrz poniżej.</p>
<p>el Ελληνικά ΔΗΛΩΣΗ ΠΙΣΤΟΤΗΤΑΣ</p> <p>Δηλώνουμε με ίδια ευθύνη: Αυτό το δισκοπρίονο αναδιπλωσης και λοξής κοπής, που αναγνωρίζεται μέσω τύπου και αριθμού σειράς *1), ανταποκρίνεται σε όλες τις σχετικές διατάξεις των οδηγιών *2) και των προτύπων *3). Τεχνικά έγγραφα στο *4) - βλέπε κατωτέρω.</p>
<p>hu Magyar MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT</p> <p>Kizárólagos felelősségünk tudatában kijelentjük: Ez a leszabó- és gérvágó fűrész – típus és sorozatszám alapján történő azonosítással *1) – megfelel az irányelvek *2) és szabványok *3) összes vonatkozó rendelkezésének. a műszaki dokumentációt *4) - lásd lent.</p>
<p>sl Slovensko IZJAVA O SKLADNOSTI</p> <p>Z izključno odgovornostjo izjavljamo: Ta čelilna in zajeralna žaga, označena s tipom in serijsko številko *1), ustreza vsem zadevnim določbam smernic *2) in predpisov *3). Tehnična dokumentacija pri *4) - glejte spodaj.</p>


***1) KGS 315 Plus - 01031500...**

*2) 2011/65/EU 2006/42/EC 2004/30/EU

*3) EN 50581:2012 EN 61029-1:2009+A11:2010 EN 61029-2-9:2009+A11:2013 EN 60825-1:2007
EN 55014-1:2006+A1:2009+A2:2011 EN 55014-2:1997+A1:2001+A2:2008
EN 61000-3-2:2006+A1:2009+A2:2009 EN 61000-3-3:2013

*4) Metabowerke GmbH

Metabo-Allee 1, 72622 Nuertingen, Germany

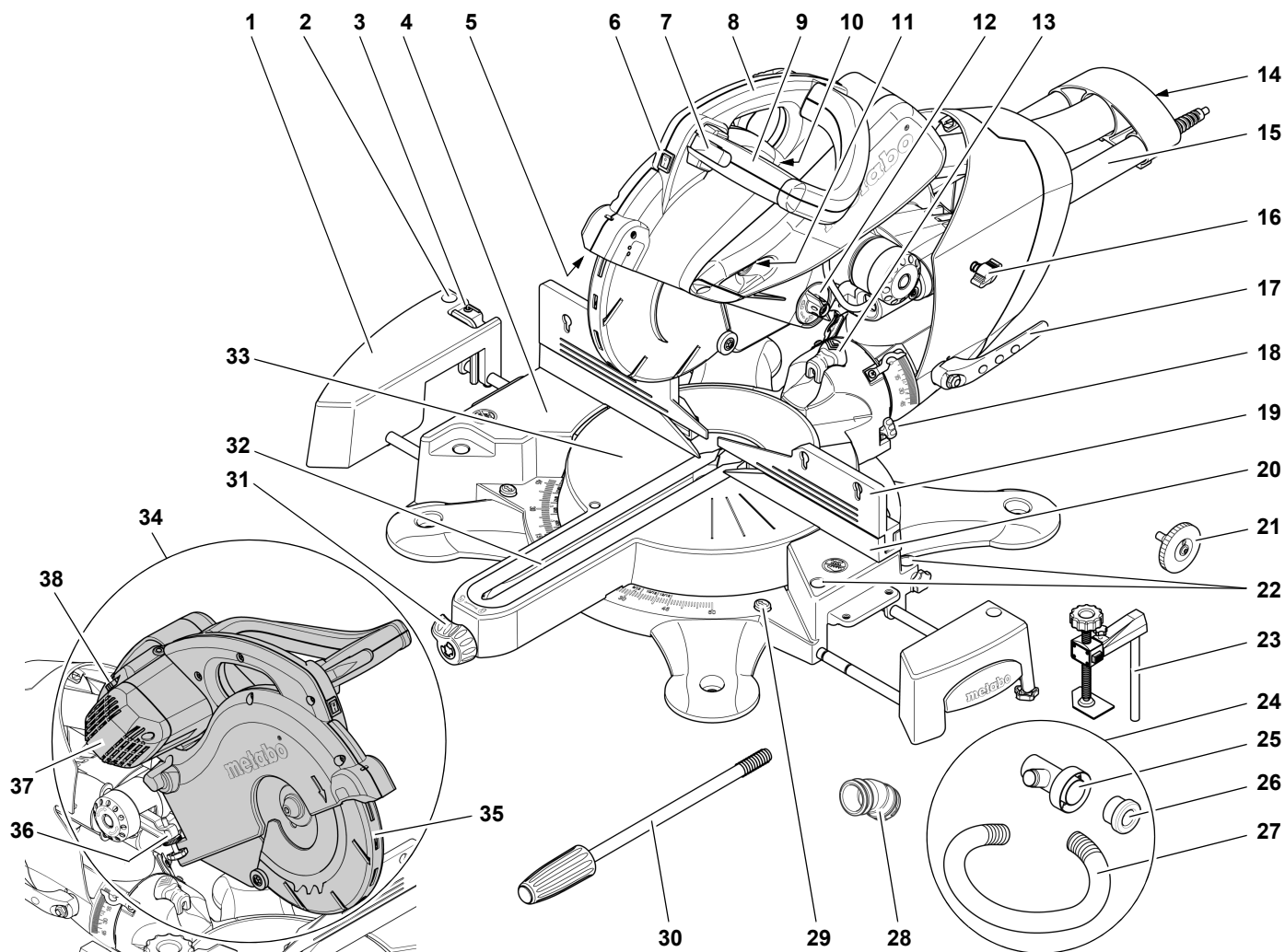
ppa. 

2016-06-30

Volker Siegle

Direktor Innovation, Forschung und Entwicklung
(Director Innovation, Research and Development)

1. Apparatet i overblik (leveringsomfang)



- | | | |
|--|---|--------------------------------|
| 1 Savplanforøger | 15 Styrestænger til trækme-
nismen | 29 Låseknap til savplanforøger |
| 2 Optagning til længdeanslag (til-
behør) | 16 Låseskrue til trækme-
nismen | 30 Låseskrue til drejebord |
| 3 Værkstøjsdepot med unbrako-
nøgler (2,5 mm og 6 mm) | 17 Låsegreb til indstilling af hæld-
ningsvinkel | 31 Låsehåndtag til drejebordet |
| 4 Savplan | 18 Hældningsbegrænsning | 32 Planindlæg |
| 5 Skærelaser | 19 Forskydelige stykker til emne-
anslaget | 33 Drejebord |
| 6 Tænd-/ sluk-kontakt til tilskæ-
ringslaser | 20 Fast emneanslag | 34 Savhoved |
| 7 Sikkerhedslås | 21 Opspændingsmodul uden vær-
ktøj | 35 Pendulskærm |
| 8 Bærehåndtag | 22 Optagning til opspændingsan-
ordning | 36 Skæredybdebegrænsning |
| 9 Håndgreb | 23 Opspændingsanordning | 37 Motor |
| 10 Start-/stop-kontakt sav | 24 Spånudsugningsanlæg | 38 Omdrejningsindstilling |
| 11 Savklingelås | 25 Udsugningsadapter 58/100 | |
| 12 Transportlås | 26 Udsugningsadapter 35/58 | Apparatets dokumenter |
| 13 Låsehåndtag til indstilling af
hældningsvinkel | 27 Bølgeslange | - Original brugsanvisning |
| 14 Spånudsugningsstuds | 28 Udsugningsadapter 35/44 | - Reservedelsliste |

Indholdsfortegnelse

1. Apparatet i overblik (leveringsomfang)	6
2. Læs først!	7
3. Sikkerhed	7
3.1 Korrekt anvendelse	7
3.2 Generelle sikkerhedsanvisninger	7
3.3 Symboler på maskinen	9
3.4 Sikkerhedsudstyr	9
4. Opstilling og transport.....	10
4.1 Montering	10
4.2 Montering af savplanforøger	10
4.3 Montere skæredybde-begrænsning	11
4.4 Transport	11
5. Særlige produkt egenskaber ..	11
6. Ibrugtagning	11
6.1 Monter en udsugningsadapter ..	11
6.2 Monter låseskruen til drejebordet	11
6.3 Montering af opspændingsanordningen	12
6.4 Strømtilslutning	12
7. Betjening	12
7.1 Brug af tilskæringslaser	12
7.2 Indstille savklingens omdrejningshastighed	12
7.3 Geringssnit	13
7.4 Smigskæring	13
7.5 Dobbelt geringssnit	14
7.6 Savning af mindre pladeemner	14
7.7 Notskæring	15
7.8 Skæredimensioner til forskellige skæretyper	15
8. Vedligeholdelse og pleje	15
8.1 Udskiftning af savklinge	15
8.2 Skift savplanindlæg	17
8.3 Spænd drivrem	17
8.4 Justeringer	17
8.5 Rengør apparatet	19
8.6 Opbevaring af apparatet	19
8.7 Vedligeholdelse	19
9. Tips og tricks	19
10. Tilbehør	19
11. Reparation	19
12. Miljøbeskyttelse	20
13. Problemer og forstyrrelser	20
14. Tekniske Data	20

2. Læs først!

Denne brugsanvisning er blevet udført således, at du hurtigt og sikkert kan arbejde med dit apparat. I det efterfølgende beskrives, hvorledes du bør læse denne brugsanvisning:

- Læs denne brugsanvisning helt igennem før apparatet tages i brug. Vær særlig opmærksom på sikkerhedsanvisningerne.
- Denne brugsanvisning henvender sig til personer med tekniske kendskaber til omgangen med maskiner af den type som er beskrevet her. Har du ingen erfaringer med sådanne apparater, bør du hente hjælp fra en mere erfaren person.
- Opbevar alle dokumenter, der følger med apparatet for at du og alle andre brugere kan se efter hvis der skulle opstå tvivl. Opbevar ligeledes kvitteringen til brug for garantien.
- Hvis du skulle låne apparatet ud eller sælge det, lad altid samtlige leverede dokumenter følge med.
- Fabrikanten påtager sig intet ansvar for skader, som følge af at denne brugsanvisning ikke er blevet overholdt.

Informationerne i denne brugsanvisning er opstillet som følger:



Fare!

Advarer mod personskader eller miljøskader.



Fare for strømstød!

Advarer mod personskader pga. elektricitet.



Risiko for at blive trukket ind!

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



OBS!

Advarer mod tingskader.



Bemærk:

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.
- Optællinger er markeret med en streg.

3. Sikkerhed

3.1 Korrekt anvendelse

Apparatet er egnet til længde- og tværsnit, smigskæring, geringssnit samt dobbelte geringssnit. Desuden kan der skæres noter.

Der må kun bearbejdes materialer, som er egnet til den pågældende savklinge (godkendte savklinger se "Leverbart tilbehør").

Overhold altid emnernes tilladte dimensioner (se kapitlet "Betjening").

Emner med runde eller uregelmæssige tværsnit (som f.eks. brændetræ) må ikke skæres, da disse ikke kan holdes sikkert nok under skæringen. Ved savning af flade emner på højkant skal der bruges et egnet hjælpeanslag til at sikre føringen.

Enhver anden brug er i modstrid med anvendelsesformålet. Anvendes apparatet ukorrekt, foretages der ændringer på apparatet eller anvendes der dele, som ikke er kontrolleret og godkendt af producenten, kan der opstå alvorlige skader!

3.2 Generelle sikkerhedsanvisninger

- Overhold de følgende sikkerhedsanvisninger ved brugen af dette apparat, for at undgå fare for personer eller tingskader.
- Overhold denne brugsanvisning, især de specielle sikkerhedsoplysninger i de respektive kapitler.
- Overhold direktiver eller forskrifter vedrørende ulykkesforebyggelse for omgangen med kopsave.



Generelle farer!

- Hold orden på arbejdsområdet – uorden i arbejdsområdet kan medføre alvorlige ulykker.

- Vær opmærksom. Vær opmærksom under arbejdet. Arbejd altid fornøftigt. Apparatet må ikke anvendes, hvis du er ukoncentreret.
- Tag hensyn til omgivelsesbetingelserne. Sørg altid for ordentlig belysning.
- Undgå ustabile arbejdsstillinger. Sørg for sikkert fodfæste og hold altid balancen.
- Apparatet må ikke anvendes i nærheden af brændbare væsker eller gasser.
- Dette apparat må kun tages i brug og betjenes af personer, som til enhver tid er bevidste om faren ved håndtering med kapsave. Personer under 18 år må kun betjene maskinen i forbindelse med en uddannelse og under opsyn af en uddannelsesleder.
- Hold uvedkommende personer borte fra fareområdet, dette gælder især for børn. Lad aldrig andre personer røre ved apparatet eller strømkablet under anvendelsen.
- Apparatet må ikke overbelastes – apparatet må kun anvendes inden for det effektområde, der er angivet i de tekniske data.

 **Der er fare på grund af elektricitet!**

- Udsæt aldrig maskinen for regn. Apparatet må ikke anvendes i fugtige eller våde omgivelser.
Undgå al kontakt med jordede dele med dette apparat (f.eks. radiatorer, rør, komfurer, køleskabe) under arbejdet.
- Anvend aldrig strømkablet til formål, som det ikke er beregnet til.

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

- Tag aldrig apparatet i brug uden de nødvendige beskyttelsesanordninger.
- Hold altid tilstrækkelig afstand til savklingen. Anvend eventuelt en egnet fremføringshjælp. Hold altid tilstrækkelig afstand til de drevne komponenter under arbejdet.
- Vent indtil savklingen ikke drejer længere, før du fjerner små emnestykker, trærester m.v. fra arbejdsområdet.
- Der må kun bearbejdes emner med dimensioner, som giver et sikkert hold under skæringen.

- Den stoppende savklinge må ikke stoppes ved at trykke på siden af den.
- Før vedligeholdelsesarbejder skal det kontrolleres om maskinen er taget fra strømmettet.
- Når maskinen slås til (for eksempel efter vedligeholdelsesarbejder), skal det kontrolleres at der ikke er monteringsværktøj eller løse dele i maskinen.
- Når apparatet ikke skal bruges, skal stikket trækkes fra.

 **Der er fare for at skære sig selv på slukket el-værktøj!**

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

 **Der er risiko for returslag fra savhovedet (savklingen sidder fast i emnet og savhovedet slår pludseligt op)!**

- Kontroller om savklingen er egnet til at save i det materiale, som emnet består af.
- Hold godt fast i håndgrebet. I det øjeblik savklingen griber fast i emnet, er der stor risiko for tilbageslag.
- Sav kun tynde eller tyndvæggede emner med fintandede savklinger.
- Anvend altid skarpe savklinger. Udskift stumpe savklinger med det samme. Der er stor risiko for returslag, hvis en stump savtand sidder fast i emnets overflade.
- Hold emnerne lige, så de ikke klemmer fast.
- Undgå tryk på siden af savklingen under bearbejdningen af noter – anvend en spændeanordning.
- Undersøg emnerne for fremmedlegemer (for eksempel søm eller skruer) i tilfælde af tvivl.
- 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 at blive trukket ind!**

- Sørg under arbejdet for at legemsdele eller beklædning ikke kommer i

nærheden af de bevægelige dele og trækkes ind (bær **ingen** slips, **ingen** handsker, **ingen** beklædning med vide ærmer; til langt hår skal der altid anvendes hårnæt).


- Sav aldrig emner, på hvilke der sidder
 - tove,
 - snore,
 - bånd,
 - kabel 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.
- Bær skridsikkert fodtøj.

 **Træstøv udgør en sundhedsrisiko!**

- Forskellige træstøvarter (f.eks. af ege-, bøgetræ og ask) kan forårsage kræft hvis de inhaleres. Der må kun arbejdes med et udsugningsanlæg. Udsugningsanlægget skal overholde værdierne, der er angivet i de tekniske data.
- Ved arbejdet skal det sikres at der kommer mindst muligt træstøv ud i omgivelserne:
 - Fjern altid aflejringer af træstøv fra arbejdsområdet (må ikke pustes væk!);
 - Utætheder i udsugningsanlægget tættes;
 - Sørg for god udluftning.

 **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 (bestillingsnumre, se "Leverbart tilbehør");
- sikkerhedsudstyr (bestillingsnumre, se reservedelslisten).
- Foretag ingen ændringer på delene.
- Vær opmærksom på det på savklingen angivne maks. omdrejningstal.

Mangler ved apparatet kan udgøre en risiko!

- Apparat samt tilbehør skal altid behandles ordentligt. Følg altid vedligeholdelsesforskrifterne.
- Før apparatet startes, skal det undersøges for beskadigelser: Før apparatet bruges, skal beskadiget sikkerhedsudstyr, beskyttelsesanordninger samt beskadigede reservedele undersøges nøje for, om de er fejlfrie og fungerer korrekt. Kontroller om de bevægelige dele fungerer fejlfrit og ikke klemmer. Samtlige dele skal være korrekt monteret og overholde alle betingelser for at sikre at apparatet fungerer fejlfrit.
- Der må aldrig bruges beskadigede eller deformerede savklinger.
- 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 savklingen ikke er vridet - larmbeskyttelse. En forvredet savklinge frembringer meget store svingninger. Dette medfører larm.

Risiko pga. laserstråling!

Laserstråler kan forårsage alvorlige skader på øjet. Se aldrig ind i laseråbningen.

Fare på grund af emner eller emnelede, der blokerer!

I tilfælde af emner eller emnelede, der blokerer:

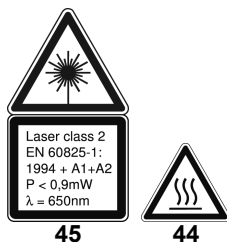
1. Sluk for maskinen.
2. Træk strømkablet fra.
3. Bær handsker.
4. Afhjælp blokering med dertil egnet værktøj.

3.3 Symboler på maskinen

Fare!









Hvis der ikke tages hensyn til følgende advarsler, er der risiko for kvæstelser eller tingskader.

Symboler på maskinen



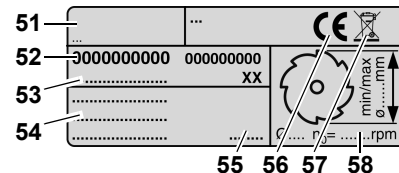
- 39 Apparatet må ikke anvendes i fugtige eller våde omgivelser.
- 40 Bær beskyttelsesbriller og høreværn.
- 41 Grib ikke ind i savklingen
- 42 Læs brugsanvisningen
- 43 Advarsel mod et farligt sted
- 44 Advarsel for meget varm overfalde (kun på KGS 254 I Plus)
- 45 Advarsel mod laserstråler laserklasse 2: Kig ikke ind i strålerne!

Indstilling af omdrejningstal for de forskellige materialer (ikke på KGS 254 I Plus)

46	47	48	49	50
	1	min ⁻¹		
	2	min ⁻¹		
	3	min ⁻¹		
	4	min ⁻¹		
	5	min ⁻¹		
	6	min ⁻¹		

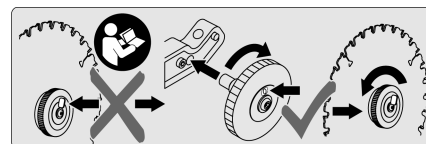
- 46 Kontrolleret sikkerhed
- 47 Apparatbetegnelse
- 48 Position omdrejningsindstilling
- 49 Omdrejningshastighed
- 50 Anbefalede materialer

Angivelser på typeskiltet



- 51 Fabrikant
- 52 Artikelnummer og serienummer
- 53 Apparatbetegnelse
- 54 Motordata (se også "Tekniske data")
- 55 Byggeår
- 56 CE-mærke – denne maskine overholder EU-direktiverne i henhold til overensstemmelseserklæringen
- 57 Bortskaffelsessymbol – apparatet kan bortskaffes hos producenten
- 58 Dimensioner for godkendte savklinger

Opspændingsmodul uden værktøj

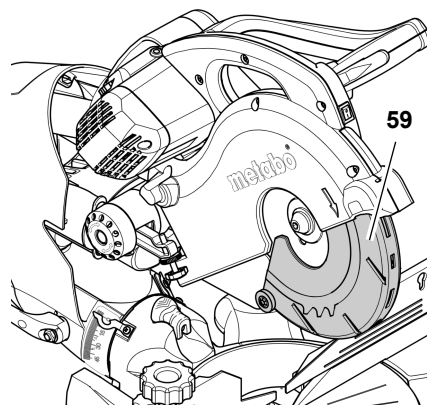


Se kapitel "Skifte savklinge".

3.4 Sikkerhedsudstyr

Pendulskærm (59)

Pendulskærmen beskytter mod utilsigtet berøring af savklingen og flyvende spåner.



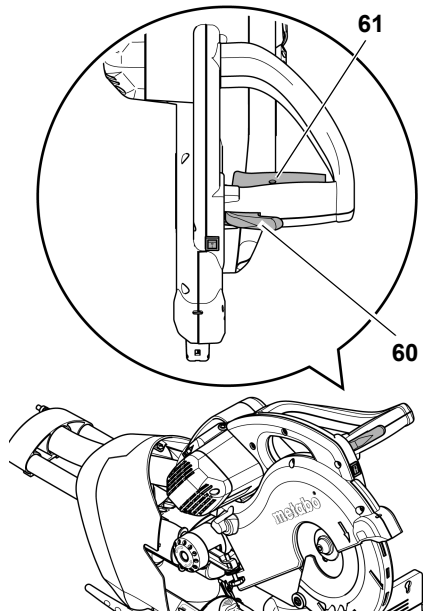
Sikkerhedslås (60)

Sikkerhedslåsen blokerer den bevægelige pendulskærm: savklingen forbliver

afskærmet og kapsaven kan ikke sænkes ned, når sikkerhedslåsen ikke er svinget ud til siden.

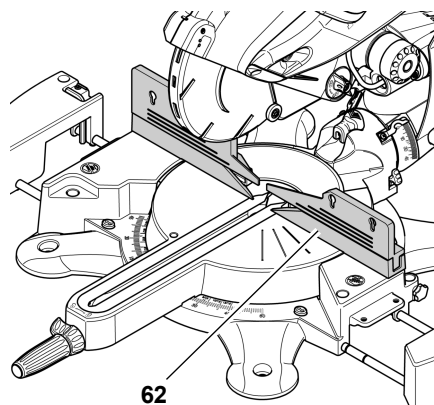
Hul til hængelås

Hullet (61) i start-/stop-kontakten giver mulighed for at spærre kontakten med en hængelås.

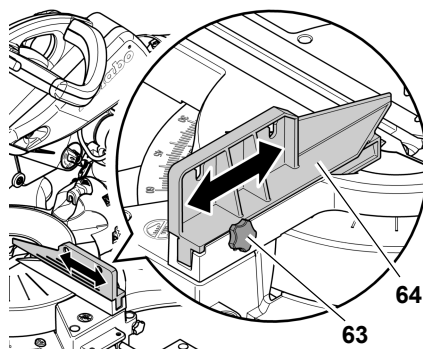


Anslag til arbejdsemner (62)

Emneanslaget forhindrer, at emnet bevæges under skæringen. Emneanslaget skal forblive påmonteret under driften.



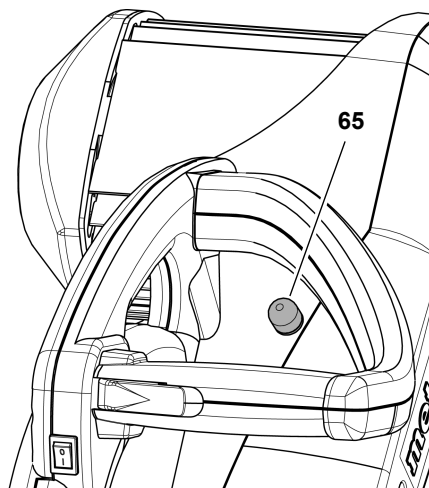
Emneanslaget har forskydelige stykker (64), som kan låses med en låseskrue (63).



For at udføre smigskæringer skal emneanslagets stykker skubbes udefter og låses.

KGS 254 I Plus: Overbelastningsbeskyttelse

Motoren har en overbelastningsbeskyttelse, som frakobler motoren, hvis den er blevet for varm.



For gentilkobling skal motoren være afkølet og låseknappen (65) trykkes ned.

4. Opstilling og transport

4.1 Montering

Apparatet skal fastgøres til et stabil underlag så der kan arbejdes sikkert.

- Som underlag kan der enten anvendes en fast monteret arbejdsplade eller en arbejdsbænk.
- Underlagets ideelle højde er 800 mm.
- Apparatet skal også stå stabilt under bearbejdningen af større emner.
- Lange emner skal desuden afstøttes yderligere med egnet tilbehør.

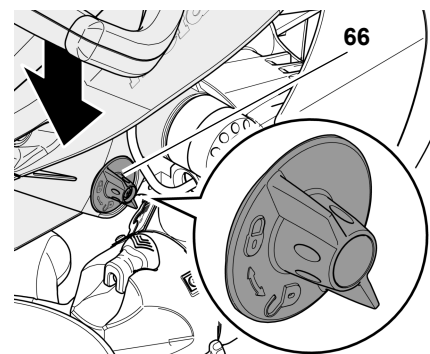
1. Løft apparatet op og ud af emballagen sammen med en anden person.

i Bemærk:

Til en mobil anvendelse kan apparatet fastskrues på en presset træ- eller møbelplade (500 mm x 500 mm, mindst 19 mm tyk). Under arbejdet skal pladen spændes fast til arbejdsbænken med skruetvinger.

2. Skru apparatet fast til underlaget.
3. Drej savhovedet lidt nedefter og hold det fast.

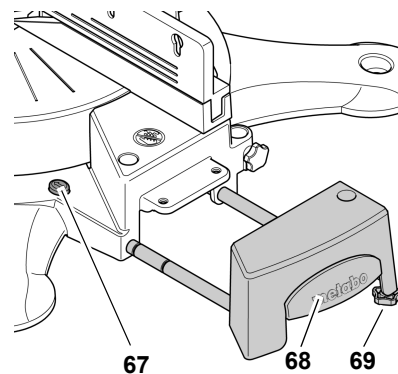
4. Løsn transportlåsen (66).



5. Sving langsomt savhovedet op igen.
6. Opbevar emballagen til senere anvendelse eller bortskaf den miljøvenligt.

4.2 Montering af savplanforøger

1. Tag højre savplanforøger (68) (mindre pålægningsflade) ud af transportemballagen.
2. Tag O-ringen ud af noten under styreskinnen og opbevar den.
3. Tryk låseknappen (67) og hold den nede.
4. Skub styreskinne helt ind i optagningerne.



5. Slip låseknappen. Højre savplanforøger er låst i minimal bredde.
6. Apparatets underside: Skub o-ringen igen ind i den not, hvor du har taget den ud i trin 2.
7. For yderligere stabilitet: Indstil justerskruen (69) således, at den har kontakt med underlaget.
8. Gennemfør trin 1. til 7. på samme måde, for at montere venstre savplanforøger.

Indstilling af savplanets bredde

Savplanforøgeren kan låses i flere positioner. For at skifte savplanforøgerens indstilling fra en låseposition til næste:

1. Tryk låseknappen og hold den nede.
2. Skub savplanforøgeren ca. 5 mm udad.
3. Slip låseknappen.
4. Skub savplanforøgeren langsomt videre udad, indtil savplanforøgeren går i hak i næste låseposition.

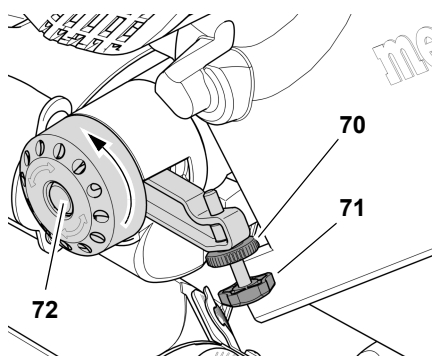
i Bemærk:

Savplanforøgeren kan skubbes indad igen, uden at der trykkes på låseknappen.

4.3 Montere skæredybdebegrænsning

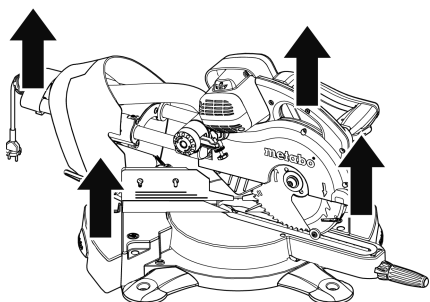
Skæredybdebegrænsningen giver mulighed for notskæring ved hjælp af fremtræksapparatet.

- Monter skrue (71) og møtrik (70) som vist på billedet.



4.4 Transport

1. Skub skæredybdebegrænsningen i yderposition (72).
2. Drej savhovedet ned og tryk transportlåsen (66).
3. Afmonter påmonteringsdele, som rager ud over apparatet.
4. Skub emneanslagets stykker ind og spænd dem fast.
5. Skub savplanforøgeren ind.
6. Løft apparatet i to af de dertil bestemte steder (pile).



5. Særlige produkttegn-skaber

- KGS 216 / 254 / 315 Plus: Skærevinkelområde til smigskæring fra ca. 46° venstre til ca. 46° højre med syv låsepositioner.
- KGS 254 I Plus: Skærevinkelområde til smigskæring fra ca. 46° venstre til 22,5° højre med fire låsepositioner.
- KGS 216 Plus: Skærevinkelområde til smigskæring fra ca. 46° venstre til 55° højre med ni låsepositioner.
- KGS 254 / 254 I / 315 Plus: Skærevinkel til geringsnit fra ca. 46° venstre til 60° højre med ti låsepositioner.
- Optimal spånudsugning via ekstra udsugningspunkt direkte på skærestedet.
- Savklingskift uden værktøj.
- Problemfri skift af savklinger med savklingelåsen uden at pendulskærmen skal afmonteres.
- Hårdmetalskær savklinge.
- Præcis og stabil støbt aluminiumkonstruktion.
- Savplanforøger til sikkert arbejde med længere emner.
- Opspændingsanordning til sikker fastspænding af emner.
- Tilskæringslaser til en præcis justering af opmærkning og skærelinje.
- Indbygget begrænsning af skæredybde til skæring af noter.
- Fremtræksapparat til skæring af brede emner.

6. Ibrugtagning

6.1 Monter en udsugningsadapter

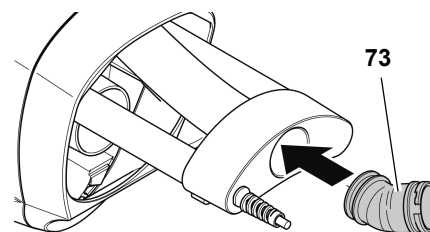


Fare!

Forskellige træstøvarter (f.eks. af ege-, bøgetræ og ask) kan forårsage kræft hvis de inhaleres.

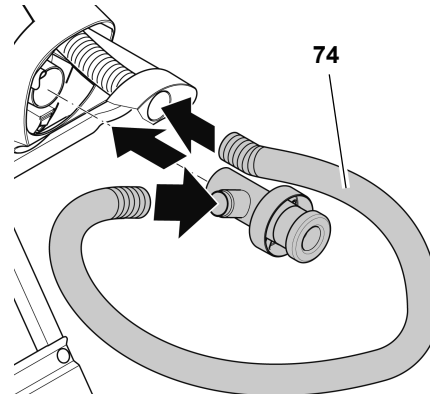
- Arbejd derfor kun med et egnet spånudsugningsanlæg.
- Anvend desuden en støvbeskyttelsesmaske, da ikke al støv opfanges og opsuges.
- Kontroller regelmæssigt, at spånudsugningsanlægget fungerer upå-

klageligt. Bær en støvbeskyttelsesmaske under tømningen.



- Sæt udsugningsadapteren (73) på som vist på billedet.

Alternativ:



- Monter spånudsugningsanlægget (74) som vist på billedet.

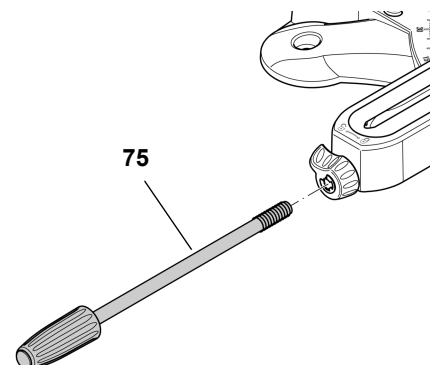
Illustrationer vedr. tilslutning af forskellige spånudsugningsanlæg se bag i denne vejledning.

Hvis apparatet tilsluttes til et spånudsugningsanlæg:

- Anvend et egnet adapter til tilslutningen til spånudsugningsstudsden.
- Kontroller, om spånudsugningsanlægget opfylder de i kapitlet "Tekniske data" nævnte krav.
- Følg også spånudsugningsanlæggets brugsanvisning!

6.2 Monter låseskruen til drejebordet

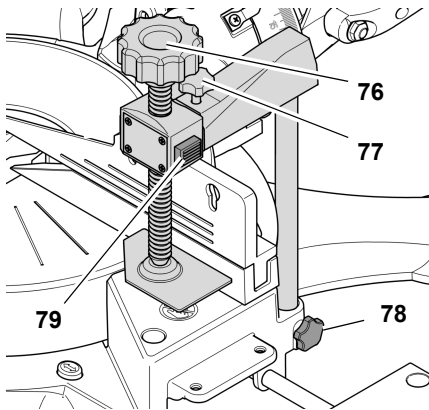
- Sæt låseskruen (75) i og skru den fast.



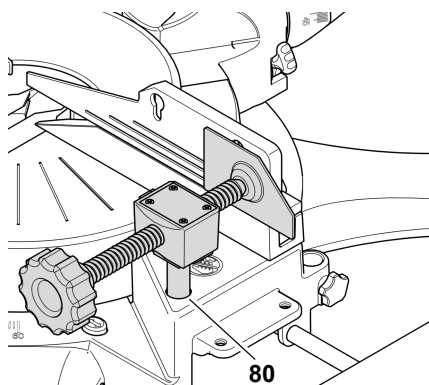
6.3 Montering af opspændingsanordningen

Opspændingsanordningen kan monteres i to positioner:

- Til brede emner:
Skub opspændingsanordningen i bageste hul på bordet og lås den med låseskruen (78):



- Til smalle emner:
Løsn låseskruen (77) og skub forreste del af opspændingsanordningen i forreste hul (80) på savplanet:



Opspænde emnet:

1. Tryk knappen (79), hold den nede og skub opspændingsanordningen hen mod emnet.
2. Lås håndtaget (76) ved at dreje det, for at spænde emnet fast.

6.4 Strømtilslutning



Fare! Elektrisk spænding

- Apparatet må kun anvendes i tørre omgivelser.
- Brug kun apparatet til strømkilder, som overholder følgende krav (se også "Tekniske data"):
 - Netspænding og -frekvens skal svare til de data, der står på apparatets typeskilt;
 - Afsikring med et HFI-relæ med en mærkestrøm på 30 mA;

- Stikkontakter skal være jordet forskriftsmæssig.
- Læg strømkablet sådan at det hverken forstyrrer eller bliver beskadiget under arbejdet.
- Beskyt strømkablet mod varme, aggressive væsker og skarpe kanter.
- Anvend kun gummikabel med et tilstrækkeligt stort tværsnit som forlængerledning (3 x 1,5 mm²).
- Træk ikke stikket fra stikkontakten ved at trække i kablet.

7. Betjening

- Kontroller at sikkerhedsanordningerne er i orden før arbejdet påbegyndes.
- Brug personlige værnemidler.
- Indtag den korrekte arbejdsposition under arbejdet med saven:
 - Foran på operatørsiden;
 - med fronten mod saven;
 - ved siden af savklings side.



Fare!

Under skæringen skal emnet altid fastspændes med opspændingsanordningen.

- Der må aldrig saves i emner, som ikke er spændt fast med opspændingsanordningen.



Fare for at komme i klemme!

Under hældning eller svingning af savhovedet må der ikke gribes ind i hængselområdet eller under apparatet!

- Hold fast om savhovedet under hældningen.
- Anvend under arbejdet:
 - underlag til arbejdsemner – ved lange emner, når disse vil falde ned fra bordet efter gennemskæringen;
 - et spånudsugningsanlæg.
- Der må kun bearbejdes emner med dimensioner, som giver et sikkert hold under skæringen.
- Tryk altid emnet ned mod bordet under savningen. Pas på at det ikke klemmes fast. Stop heller aldrig en

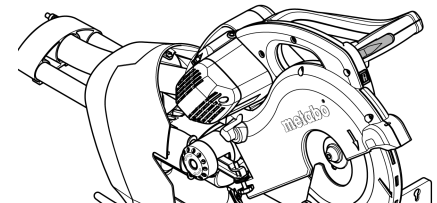
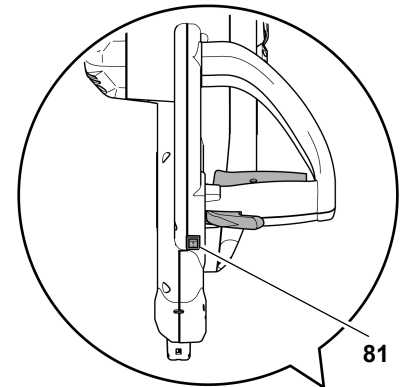
savklinge ved at trykke den på siden. Der er risiko for ulykker, hvis savklingen blokeres.

7.1 Brug af tilskæringslaser

Tilskæringslaseren tændes og slukkes via kontakten (81).

Den viser en afbrudt rød linie på det sted på emnet, hvor savklingen starter.

- Gennemfør nogle prøvesnit, for at gøre dig fortrolig med funktionen.



Bemærk:

Tilskæringslaseren er særlig velegnet til smigskæring og dobbelte geringsnit (se kapitel "Betjening" / "Smigskæring" und "Dobbelte geringsnit").

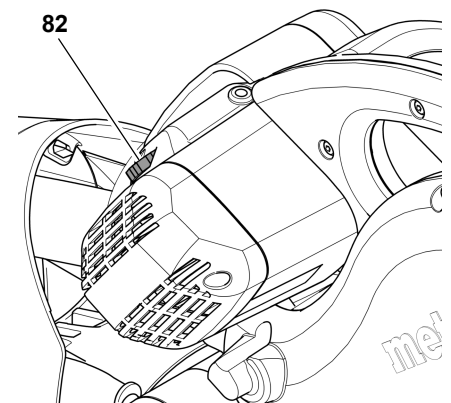
7.2 Indstille savklings omdrejningshastighed



Bemærk:

Ikke på KGS 254 I Plus.

- Tilpas savklingeomdrejningerne på omdrejningsindstillingen (82) til det materiale, der skal saves.

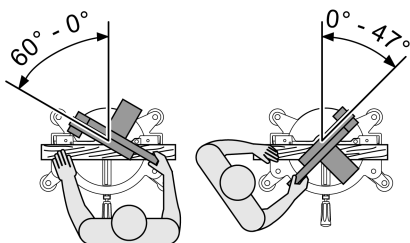


- Position 1–2 til profiler af kobber, mikkell, messing, zink og aluminium.
- Position 3–4 til plastprofiler.
- Position 5–6 til massivt træ og møbelplader.

7.3 Geringssnit

i Bemærk

Ved geringssnit saves emnet igennem i en vinkel til den bageste anlægskant. Maksimale skæredimensioner se kap. "Skæredimensioner til forskellige skæretyper". Ved maks. geringsvinkel kan det være nødvendigt, at skubbe emneanlæggets stykker lidt ud efter før den indstilles.

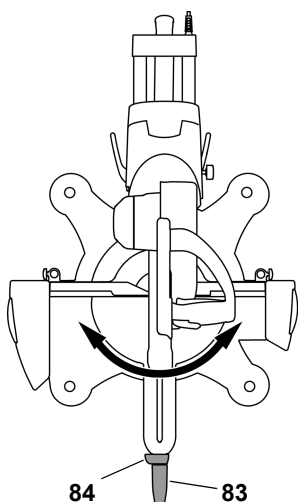


Udgangsposition

- Savhovedet er svinget op.
- Skæredybdebegrænsningen er deaktiveret.
- Drejebordet står i 0°-stilling, drejebordets låsearm er spændt.
- Vippearmens vinkelrette hældning er 0, låsearmen til hældningsindstillingen er spændt.
- Træmekanismens låseskrue er løsnet.
- Fremtræksapparatet sidder bagtil.

Indstille saven

1. Løsn drejebordets låseskrue (83) og tryk låsearmen (84) ned.



2. Den ønskede vinkel indstilles.

i Bemærk:

Når låsearmen er skubbet op, falder drejebordet i hak i positionerne 0°, 15°, 22,5°, 31,6°, 45° og 60°. Når låsearmen er skubbet helt ned, er låsefunktionen deaktiveret.

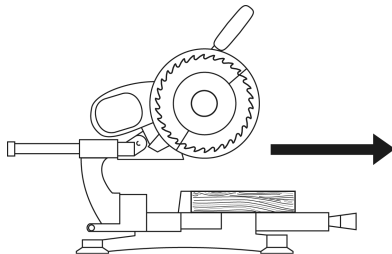
3. Spænd låseskruen (84) på drejebordet.

✳ NB

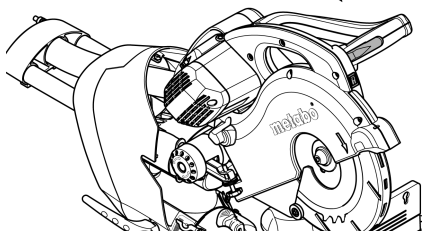
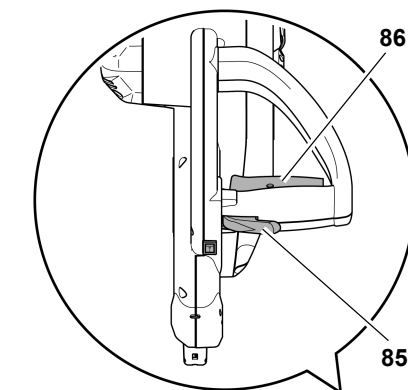
For at geringsvinklen under skæringen ikke kan ændre sig, skal drejebordets låseskrue spændes fast (også i stoppositionerne!).

Emneskæring

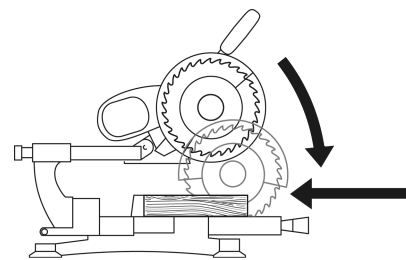
4. Tilpas savklingeomdrejningerne på omdrejningsindstillingen til det materiale, der skal saves.
5. Tryk emnet mod anslaget og spænd det fast med opspændingsanordningen.
6. Ved bredere emner trækkes savhovedet fremefter før skæringen (hen mod operatøren).



7. Luk sikkerhedslåsen (85) og hold start-/stop-kontakten (86) nede.



8. Sænk langsomt savhovedet ned med håndtaget og skub evt. bagud (væk fra operatøren). Under skæringen skal savhovedet kun trykkes så fast mod emnet, at motoromdrejningstallet ikke falder for stærkt.



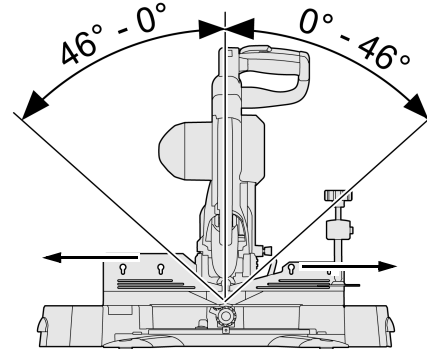
9. Gennemsav emnet i et træ.
10. Slip start-/stop-kontakten og lad savhovedet langsomt svinge tilbage til den yderste udgangsposition.

7.4 Smigskæring

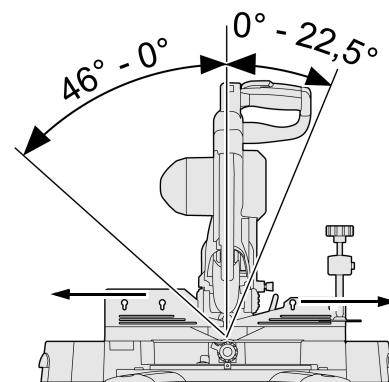
i Bemærk:

Ved smigskæring saves emnet igennem med en lodret vinkel. Maksimale skæredimensioner se kap. "Skæredimensioner/Indstillinger til forskellige skæretyper". Afhængig af hældningsvinklen kan det være nødvendigt, at skubbe emneanlæggets stykker udefter før indstillingen.

KGS 216 / 254 / 315 Plus:



KGS 254 I Plus:

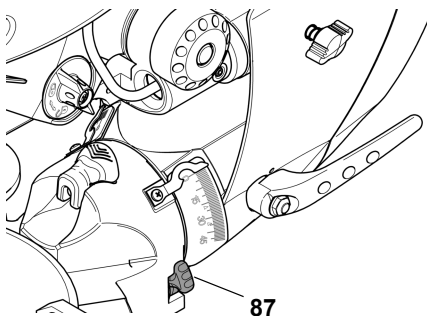


Udgangsposition

- Savhovedet er svinget op.
- Emneanslagets stykker er skubbet ud og spændt fast.
- Skæredybdebegrænsningen er deaktiveret.
- Drejebordet står i 0°-stilling, drejebordets låseskrue er spændt.
- Træmekanismens låseskrue er løst.
- Fremtræksapparatet sidder bagtil.

Indstille hældningsbegrænsning

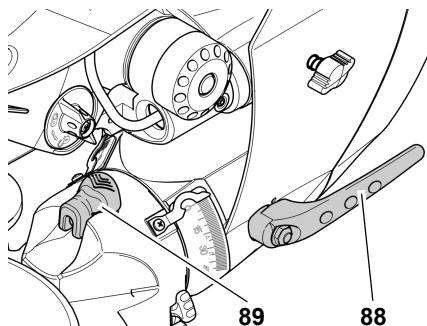
1. Løsn låsearmen (88).
2. Indstil vippearm til 0°-stilling.
3. Drej hældningsbegrænsningen (87) i nederste position. Savklingens hældning kan nu indstilles op til ca. 46°.



- Hældningsbegrænsning i øverste position = skærevinkelområde op til 45°
- Hældningsbegrænsning i nederste position = skærevinkelområde op til 46°

Indstille saven

1. Løsn låsearmen (88) til hældningsindstilling på bagsiden af saven.



2. Vip langsomt vippearmen til den ønskede position:
 - Træk låsearmen (89) hen mod betjeningssiden = vippearmen indstilles trinløs.

- Skub låsearmen (89) hen mod bagsiden = vippearmen låses i låseposition.

i Bemærk:

Vippearmen falder i hak i positionerne 0°, 22,5° og 33,9°.

3. Spænd låsearmen til indstilling af hældningsvinklen til.

***** OBS!

For at undgå at hældningsvinklen ikke ændrer sig under skæringen, skal låsearmen på vippearmen spændes til (og så i låsepositionerne!).

Emneskæring

- Emnet saves som beskrevet under "Geringssnit".

7.5 Dobbelt geringssnit

i Bemærk:

Det dobbelte geringssnit er en kombination af geringssnit og smigskæring. Det vil sige, at emnet saves skråt i forhold til den bageste anlægskant og skråt i forhold til overfladen.

Maksimale skæredimensioner se kap. "Skæredimensioner/Indstillinger til forskellige skæretyper".



Fare på grund af demonteret sikkerhedsanordning!

Afhængigt af gerings- og hældningsvinklen kan det være nødvendigt, at demontere emneanslagets stykker af før savningen.

- Monter emneanslagets stykker omgående efter skæringen igen på emneanslaget!



Fare!

I forbindelse med dobbelte geringssnit er savklingen lettere tilgængelig på grund af den kraftige hældning - herved er der større risiko for ulykker.

- Hold tilstrækkelig afstand til savklingen!

Udgangsposition

- Savhovedet er svinget op.
- Emneanslagets stykker skubbes ud efter og låses fast ellet demonteres evt.
- Skæredybdebegrænsningen er deaktiveret.
- Drejebordet låses i den ønskede position.
- Vippearmen er hældet og låst i den ønskede vinkel i forhold til emnets overflade.
- Træmekanismens låseskrue er løst.
- Fremtræksapparatet sidder bagtil.

Emneskæring

- Emnet saves som beskrevet under "Geringssnit".



Bemærk:

Kantprofilister kan saves igennem med bagsiden på savbordet og den øverste kant på emneanslaget.

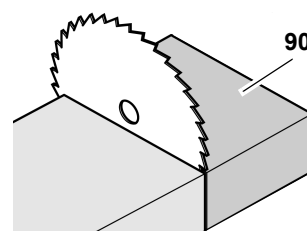
7.6 Savning af mindre plade-emner

Under savningen med fremtræksapparatet kan det ske, at pendulskærmen klemmer sig når emnet skubbes tilbage.

- Slip så for start-/stop-kontakten og sving savhovedet langsomt tilbage i den øverste udgangsposition.

Det sker dog relativt sjældent at pendulskærmen klemmes fast med emnet, for eksempel:

- ved savning af små snit (90), som på grund af bredden skal saves igennem med trækfunktionen;



- ved dobbelte geringssnit til venstre side.

Emneskæring

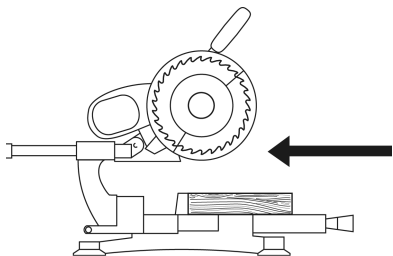


Bemærk:

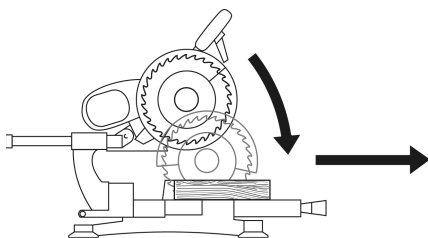
Samtlige indstillinger for saven (drejebordets position og savhovedets hældning)

forbliver den samme for det ønskede snit. Kun savretningen under savningen af emnet skal ændres.

- Sav emne, som beskrevet under "Geringssnit", men skub savhovedet helt tilbage inden savningen startes (væk fra operatøren)



og træk den til savning med begge hænder på håndtaget langsomt helt ned og fremefter (hen til operatøren).



7.7 Notskæring



Bemærk:

Skæredybdebegrænsningen giver mulighed for notskæring ved hjælp af fremtræksapparatet. Herved udføres der ingen gennemskærende snit, men der saves kun ind i emnet med en bestemt dybde.



Der er risiko for returslag!

Under fremstillingen af noter er det meget vigtigt, at der ikke udøves et tryk på siden af savklingen. Savhovedet kan i modsat fald pludseligt slå op! Anvend under bearbejdningen af noter en spændeanordning. Undgå altid tryk på siden af savhovedet.

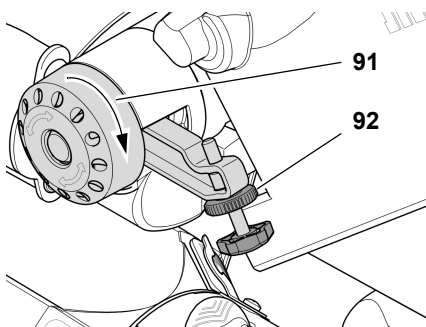
Udgangsposition

- Savhovedet er svinget op.
- Tippearmen er hældet og låst i den ønskede vinkel i forhold til emnets overflade.
- Emneanslagets stykker skubbes ud efter og låses fast (vippearm er hældet).

- Drejebordet låses i den ønskede position.
- Træmekanismens låseskrue er løsnet.
- Fremtræksapparatet sidder bagtil.

Indstille saven

- Skub skæredybdebegrænsningen hen til inderpositionen (91).
- Indstil skæredybdebegrænsningen til den ønskede skæredybde og fastgør den med en kontramøtrik (92).



- Løsn sikkerhedslåsen og drej savhovedet nedad for at kontrollere den indstillede skæredybde.
- Lav et prøvesnit.
- Gentag evt. trin 1 og 4, indtil den ønskede skæredybde er indstillet.

Emneskæring

- Emnet saves som beskrevet under "Geringssnit".

7.8 Skæredimensioner til forskellige skæretyper

Skærehøjde ved forskellige hældninger af vippearmen

Emnets maksimale dimensioner (angivelser i mm):

Hældning	KGS 216 Plus		KGS 254 Plus		KGS 254 I Plus		KGS 315 Plus	
0°	70		90		90		120	
15°	65	57	85	74	85	53	109	101
22,5°	61	48	80	65	80	34	103	90
33,9°	53	33	68	48	68	-	91	70
45°	41	16	54	29	54	-	76	48
46°	40	15	52	28	52	-	75	46
	L	R	L	R	L	R	L	R
	Venstre/højre side							

Skærebredde ved forskellige indstillinger af drejebordet

Emnets maksimale dimensioner (angivelser i mm):

Gerin g	KGS 216 Plus	KGS 254 Plus	KGS 254 I Plus	KGS 315 Plus
0°	305	305	305	320
15°	293	293	293	306
22,5°	280	280	280	293
31,6°	258	258	258	270
45°	214	214	214	223
60°	-	150	150	157

Til savningen af kantprofilister kræves der følgende indstillinger:

		Hældningsvinkel	Geringsvinkel
Indre hjørne	Venstre side	33,9° venstre	31,6° højre
	Højre side	33,9° højre	31,6° venstre
Ydre hjørne	Venstre side	33,9° højre	31,6° venstre
	Højre side	33,9° venstre	31,6° højre

8. 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 faguddannet personale.
- Beskadigede dele, især sikkerhedsanordninger, må kun udskiftes med originale dele. Dele, som ikke er kontrolleret og godkendte af producenten, kan føre til udforsigelige skader.
- Efter at vedligeholdelses- og rengøringsarbejderne er afsluttede, skal al sikkerhedsudstyr igen tages i drift og kontrolleres.

8.1 Udskiftning af savklinge



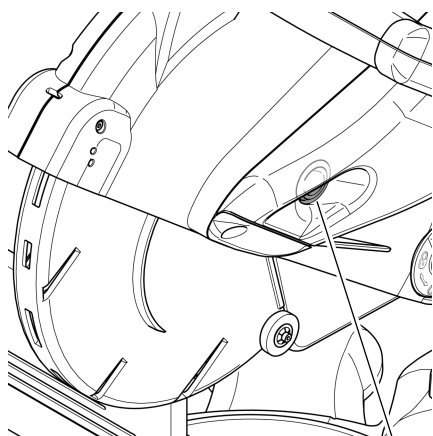
Risiko for forbrændinger!

Lige efter skæringen kan savklingen være meget varm. Lad en varm savklinge køle af. Rens ikke en varm savklinge med brændbare væsker.

⚠ Selvom savklingen står stille, er der fare for at skære sig!

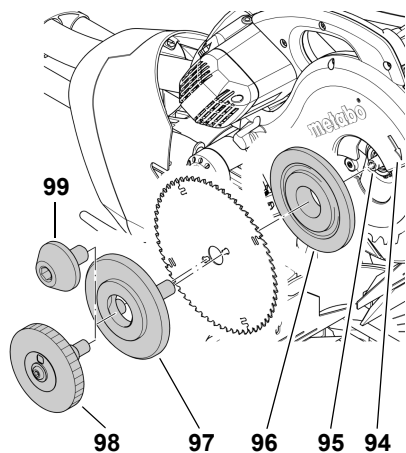
Når spændeskruen løsnes eller spændes skal pendulskærmen svinges ind over savklingen. Brug derfor altid handsker under udskiftningen af savklingen.

1. Lås savklingen i øverste position.
2. For at låse savklingen fast, trykkes der på låseknappen (93) og savklingen drejes med den anden hånd, indtil låseknappen går i hak.



93

3. Skru spændeskruen (99) hhv. opspændingsmodul (98) af fra savklingeakslen (venstregevind!).



4. Løsn sikkerhedslåsen og skub pendulskærmen opad og hold den fast.
5. Tag forsigtigt yderflange (97) og savklinge af savklingeakslen og luk pendulskærmen igen.

⚠ Fare!

Brug ikke rengøringsmidler (f.eks. til at fjerne harpiks), som kan angribe letme-

talkomponenterne; savens robusthed kan i modsat fald forringes.

6. Rengør spændfladerne:

- savklingeaksel (95)
- savklinge,
- yderflange (97),
- inderflange (96).

⚠ Fare!

Sæt inderflangen korrekt på! I modsat fald kan saven blokeres eller savklingen kan løsne sig!

7. Sæt inderflangen (96) på som vist på billedet.
8. Løsn sikkerhedslåsen og skub pendulskærmen opad og hold den fast.
9. Læg ny savklinge på – vær opmærksom på omdrejningsretningen: Set fra venstre (åben) side, skal pilen på savklingen stemme overens med pileretningen (94) på savklingens afskærmning!

⚠ Fare!

Anvend kun egnede savklinger med sidehuller, som er dimensioneret til den maks. omdrejningshastighed (se "Tekniske data") – ved uegnede eller beskadigede savklinger kan dele slynges kraftigt væk på grund af centrifugalkraften.

Anvend aldrig:

- savklinger af højtlegeret HSS-stål;
- beskadigede savklinger;
- skæreskiver.

⚠ Fare!

- Monter kun savklingen med de originale dele.
- Anvend ikke løse reduktionsringe, i modsat fald er der risiko for at savklingen løsner sig.
- Savklinger skal monteres således, at de løber jævnt og ikke kan løsne sig under driften.

10. Luk pendulskærmen igen.

11. Skub yderflangen på – taperne skal vise i retning af savklingen.

12. Drej savklingen, indtil taperne er gået i hak i sidehullerne.

Ved udførelse med spændeskruer (99):

13. Skru spændeskruen på (venstregevind!) og spænd til med hånden.

For at låse savklingen fast, trykkes der på låseknappen og savklingen drejes med den anden hånd, indtil låseknappen går i hak.

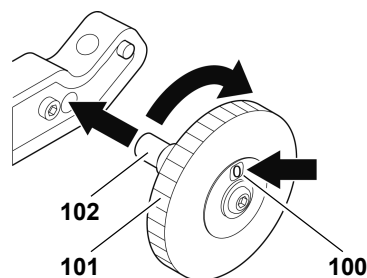
⚠ Fare!

- Værktøjet til fastspænding af savklingen må ikke forlænges.
- Spændeskruen må ikke spændes fast ved at slå på monteringsnøglen.

14. Stram spændeskruen.

Ved udførelse med opspændingsmodul uden værktøj (98) (se også illustrationerne bag i denne vejledning):

13. Sæt opspændingsmodulet tilbage. Sæt hertil gevindtappen (102) ind i skæredybdebegrænsningens hul og drej håndhjulet (101) i urets retning, indtil visningsfeltet viser (100) "0".



14. Skru opspændingsmodulet på savklingeakslen. Drej hertil håndhjulet (venstregevind!), indtil savklingen drejer med, lås savklingen og stram håndhjulet.

Visningsfeltet skal nu vise gul.

⚠ Fare!

Visningsfeltet må ikke vise rød når savklingen er skruet på. Når visningsfeltet viser rød:

- Gentag trin 13 og 14.
- Kontroller gevindtappe og savklingeaksel for beskadigelser.

Kontroller funktionen

15. Hertil løsnes sikkerhedslåsen og savhovedet vippes nedad:

- Pendulskærmen skal frigøre savklingen når den svinges ned, uden at røre ved andre dele.
- Når savhovedet svinges op i udgangspositionen skal pendulskærmen automatisk dække savklingen.
- Drej savklingen med hånden. Savklingen skal kunne drejes i alle justeringspositioner uden at røre ved andre komponenter.

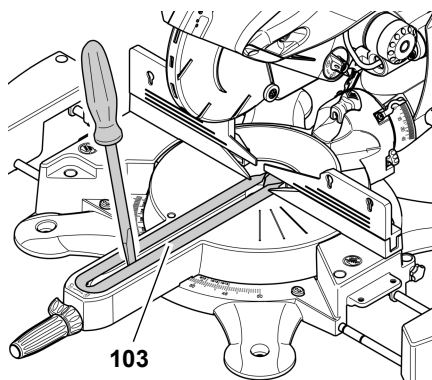
8.2 Skift savplanindlæg



Fare!

Ved beskadigede savplanindlæg er der fare for, at små dele klemmes fast mellem savplanindlæg og savklinge og dermed blokerer savklingen. Beskadigede savplanindlæg skal udskiftes med det samme!

1. Løft planindlægget (103) af med en skruetrækker. Planindlægget ødelægges heraf og kan ikke genanvendes.



2. Sæt et nye planindlæg på og lad det gå i hak.

8.3 Spænd drivrem

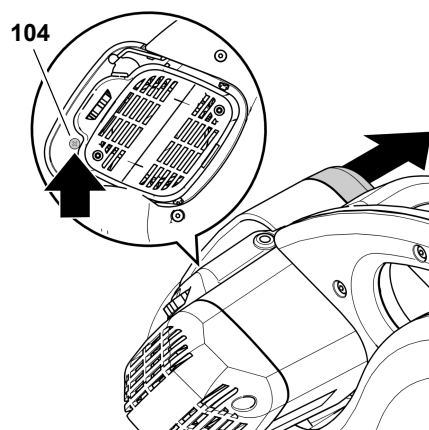
Drivremmen, som løber på savhovedets højre side bag ved plastafdækningen, skal efterspændes, når den i midten mellem de to remskivgiver mere efter end opført i efterfølgende tabel:

	Gennembøjning (mm)
KGS 216 Plus	9
KGS 254 Plus	9
KGS 315 Plus	12
KGS 254 I Plus	23

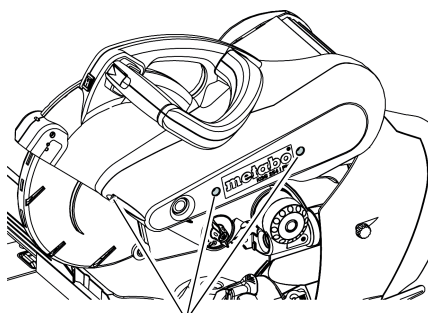
Til kontrol, efterspænding og udskiftning:

1. Drej skruen(erne) (104) ud og tag plastafdækningen af.

KGS 216 / 254 / 315 Plus:



KGS 254 I Plus:



2. Remmens spænding kontrolleres ved at trykke med tommelfingeren. Hvis remmen skal spændes efter eller skiftes:

- Løsn unbrakoskruerne en omdrejning på motorholderen.
- Drivremmen spændes efter eller udskiftes. Skub motoren bagud til efterspænding.
- Skruerne til motorholderen spændes til på kryds.

3. Sæt igen plastafdækningen på og skru den fast.



Bemærk:

KGS 216/254/315 Plus:

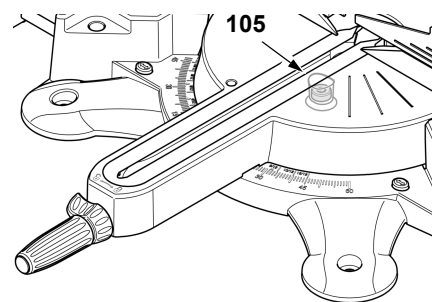
Den ekstra tandrem, som sidder i drivdelen er en slidel og skal udskiftes, når den er i stykker. Tandremmen kan ikke efterstrammes.

8.4 Justeringer

Juster drejebordet

1. Lad drejebordet gå i hak i 0°-position og lås med låseskrue.

2. Løsn skruen (105) to omdrejninger.



3. Drej savhovedet ned og tryk transportlåsen .

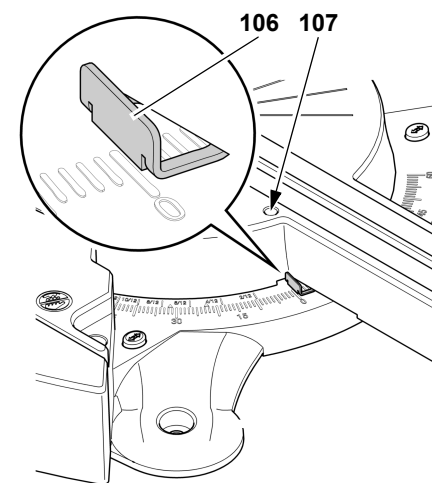
4. Juster drejebord med emneanslag således, at emneanslaget står nøjagtigt i ret vinkel til savklingen.

5. Spænd låseskruen på drejebordet til.

6. Spænd skruen (105) til igen.

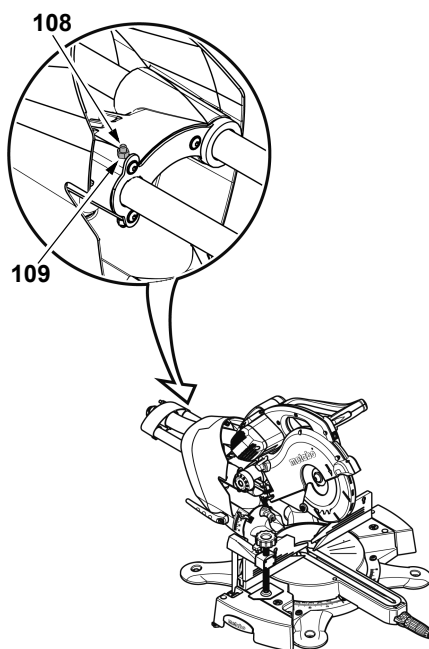
Juster viseren til geringsvinkler

1. Løsn skruen (107) ca. en omdrejning.
2. Juster viseren (106) således, at den viste værdi svarer til drejebordets låseposition.
3. Spænd skruen (107) til.



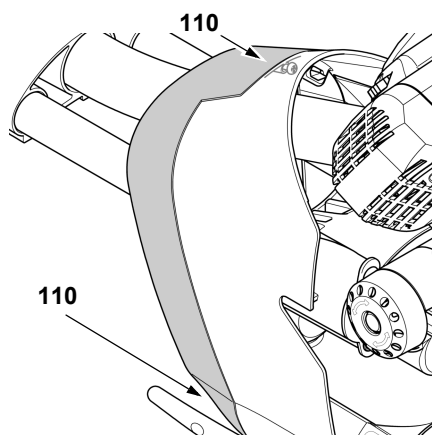
Justere trækfunktion forskydningskraft

1. Løsn kontramøtrikken (109).
2. Juster stiftskruen (108), indtil den ønskede forskydningskraft er nået.
3. Kontramøtrikken trækkes fast igen.

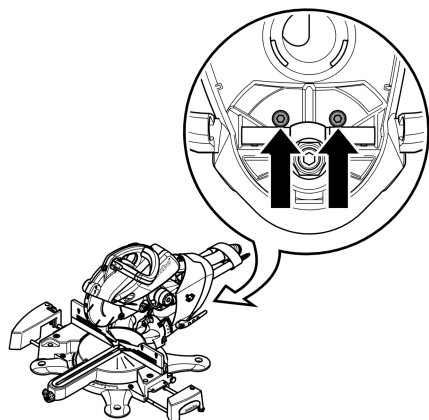


Juster positionerne til hældningsvinklen

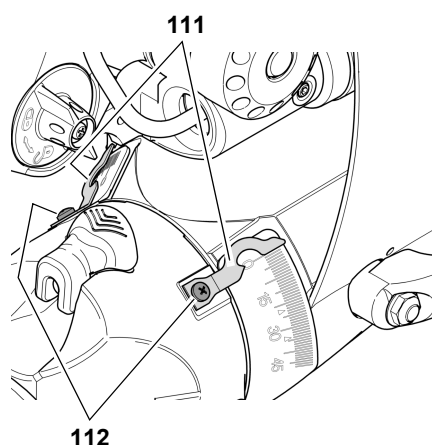
1. Lad vippearmen gå i hak i 0°-positionen, låsearmen må **ikke** spændes til.
2. Drej øverste skrue (110) hhv. skrue (110) (kun KGS 216 Plus) ud og tag vippearmens afdækning af.
3. Drej skrue (110) ud og tag vippearmens afdækning af.



4. Løsn de to unbrakoskruer på apparatets bagside med ca. en omdrejning.



5. Juster vippearmen således, at savklingen står nøjagtig lodret i forhold til drejebordet.
6. Spænd de to unbrakoskruer til på bagsiden af apparatet.
7. Spænd låsearmen til.
8. Sæt vippearmens afdækning på igen og skru den fast.
9. Løsn skrue (112) ca. en omdrejning.
10. Juster viseren (111) således, at den viste værdi svarer til vippearmens låseposition.

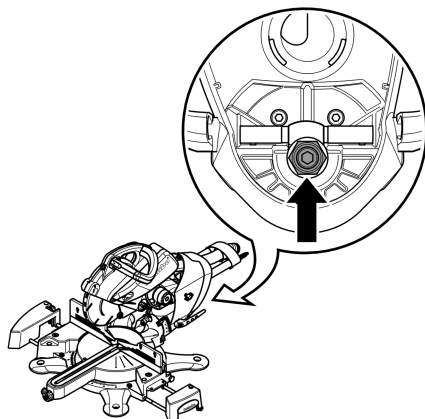


11. Spænd skrue (112) til.

Efterjustering af hældningsklemmer

Hvis vippearmens hældningsvinkel kan ændres, hvis man trykker mod den fra siden, selvom låsearmen er strammet, skal hældningsklemmen efterjusteres.

1. Lad vippearmen gå i hak i 0-positionen.
2. Demonter vippearmens afdækning (se ovenstående afsnit).
3. Drej sekskantmøtrikken (pil), indtil den ønskede klemmekraft opnås.



4. Spænd låsearmen til indstilling af hældningsvinklen til. Armen skal kunne spændes tydeligt.

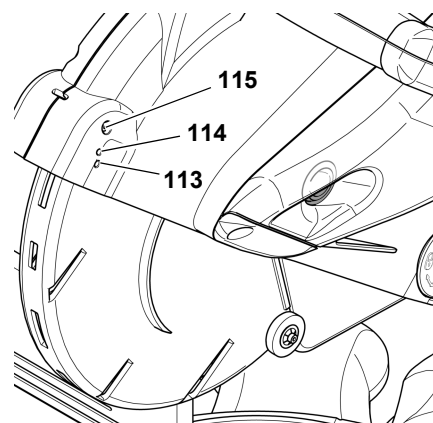
5. Løsn låsearmen for vippearmen i 0°-position.
6. Kontroller vippearmen ved at trykke på den fra siden. Vippearmen må herved ikke kunne bevæges.

Hvis vippearmen stadigvæk kan bevæges:

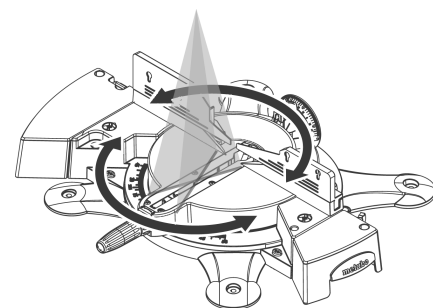
- Gentag trin 2 til 6. Spænd eller løsn unbrakoskrue herved tilsvarende.
7. Sæt vippearmens afdækning på igen og skru den fast.

Justering af tilskæringslaser

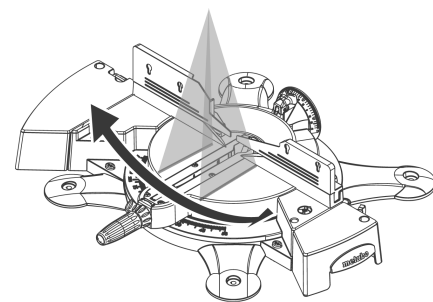
Benyt til justering af laseren den medfølgende unbrakonøgle (2,5 mm).



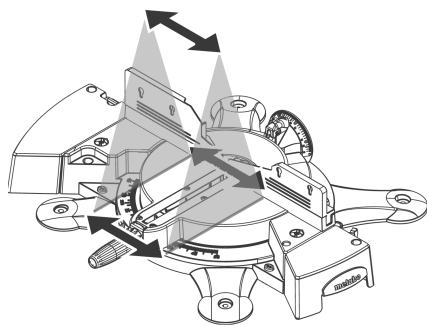
1. Løsn eller stram skruen (113) for at justere laseren som vist på billedet:



2. Løsn eller stram skruen (114) for at justere laseren som vist på billedet:



3. Løsn eller stram skruen (115) for at justere laseren som vist på billedet:



8.5 Rengør apparatet

- Savspåner og støv fjernes med en håndfejekost eller støvsuger fra:
 - Indstillingsmekanismer;
 - Betjeningselementerne;
 - Motorens køleåbning;
 - Rum under planindlæg;
 - Trækstænger.
- Rengør laserenheden med bomuldsklud.

8.6 Opbevaring af apparatet



Fare!

- Opbevar apparatet, således at det ikke kan sættes i gang af uvedkommende.
- Kontroller at ingen kan komme til skade på den stillestående maskine.



OBS!

- Opbevar ikke maskinen ubeskyttet i det fri eller i fugtige omgivelser.
- Overhold de tilladte omgivelsesbetingelser (se de "Tekniske data").

8.7 Vedligeholdelse

Før brug

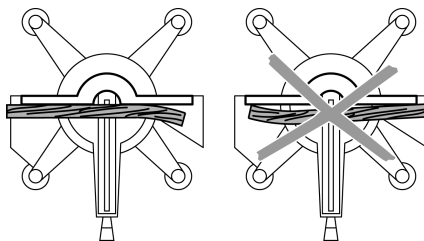
- Savspån fjernes med en støvsuger eller en pensel.
- Strømkabel og stik kontrolleres for beskadigelser, erstattes eventuelt af en el-montør.
- Alle bevægelige dele kontrolleres om de kan bevæges frit.

Regelmæssigt, alt efter anvendelsen

- Kontroller drivremmens tilstand og spænding, spænd evt.
- Kontroller alle skrueforbindelser, spænd eventuelt efter.
- Savhovedets tilbagetræksmekanisme kontrolleres (savhovedet skal vende tilbage til den øverste udgangsposition ved hjælp af fjederkraften), udskift om nødvendigt.
- Smør føringselementerne let med olie.

9. Tips og tricks

- Anvend et egnet underlag ved lange emner, til venstre og højre for saven.
- Anvend et ekstra anslag til skæringen af mindre emner (et passende stykke træ kan f.eks. anvendes som ekstraanslag, som skrues fast til apparatets anslag).
- Under skæringen af et hvælvet (vridet) stykke træ, lægges den side, der buer udad, mod emneanslaget.



- Emner må ikke saves på højkant, men lægges fladt på drejebordet.
- Underlagets overflade skal altid holdes rent – fjern især harpiks med et egnet rengørings- og plejemiddel.

10. Tilbehør

Til særlige arbejdsopgaver findes følgende tilbehør hos forhandlerne – illustrationerne ses på den bagerste side:

Savklinger til KGS 216 Plus

- A** Savklinge hårdmetal HW/CT 216 × 2,4/1,8 × 30 24 WZ 5° neg. til længde- og tværskæring i massivt træ.
- B** Savklinge hårdmetal HW/CT 216 × 2,4/1,8 × 30 48 WZ 5° neg. til længde- og tværskæring i massivt træ og spånplade.
- C** Savklinge hårdmetal HW/CT 216 × 2,4/1,8 × 30 60 FZ/TZ 5° neg.

til længde- og tværskæring i coatede plader og finerplader, paneler, kabelkanaler, NE-profiler og laminat.

Savklinger til KGS 254 Plus og KGS 254 I Plus

- D** Savklinge hårdmetal HW/CT 254 × 2,4/1,8 × 30 24 WZ 5° neg. til længde- og tværskæring i massivt træ.
- E** Savklinge hårdmetal HW/CT 254 × 2,4/1,8 × 30 48 WZ 5° neg. til længde- og tværskæring i massivt træ og spånplade.
- F** Savklinge hårdmetal HW/CT 254 × 2,4/1,8 × 30 60 WZ 5° neg. til længde- og tværskæring i coatede plader og finerplader.
- G** Savklinge hårdmetal HW/CT 254 × 2,4/1,8 × 30 80 FZ/TZ 5° neg. til længde- og tværskæring i coatede plader og finerplader, paneler, kabelkanaler, NE-profiler og laminat.

Savklinger til KGS 315 Plus

- H** Savklinge hårdmetal HW/CT 315 × 2,4/1,8 × 30 48 WZ 5° neg. til længde- og tværskæring i massivt træ og spånplade.
- I** Savklinge hårdmetal HW/CT 315 × 2,4/1,8 × 30 84 WZ 5° neg. til længde- og tværskæring i coatede plader og finerplader.
- J** Savklinge hårdmetal HW/CT 315 × 2,4/1,8 × 30 96 FZ/TZ 5° neg. til længde- og tværskæring i coatede plader og finerplader, paneler, kabelkanaler, NE-profiler og laminat.

11. Reparation



Fare!

Reparationer på el-værktøj må kun foretages af autoriserede elektrikere!

En beskadiget nettilslutningsledning eller en defekt tilskæringslaser skal, for at undgå farer, erstattes med en original reservedel fra Metabo, via producenten eller dennes kundeservice.

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

Reservedelslister kan downloades på www.metabo.com.

12. Miljøbeskyttelse

Maskinens 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.

13. Problemer og forstyrrelser

I det efterfølgende beskrives problemer og driftsforstyrrelser, som du selv må afhjælpe. Hvis de her beskrevne afhjælpningsforanstaltninger ikke hjælper dig videre, se under "Reparation".



Fare!

Der sker mange ulykker på grund af problemer og driftsforstyrrelser. Overhold derfor:

- Træk strømkablet fra før forstyrrelsen afhjælpes.

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

Motoren kører ikke

Ingen strøm.

- Kontroller kabel, stik, stikdåse og sikring.

Motor overopvarmet (KGS 254 I Plus):

- Fjern årsagen til overophedningen, vent nogle minutter mens motoren køler af, tilslut den derefter igen.

Ingen kápfunktion

Transportlås aktiveret:

- Deaktiver transportlåsen.

Sikkerhedsspærringen låst:

- Løsn sikkerhedslåsen.

Saveffekt for lille

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

Savklingen er ikke egnet til materialet (se kapitlet "Tekniske data");

Savklingen er bøjet:

- Udskift savklingen (se kapitlet "Vedligeholdelse").

Saven vibrerer kraftigt

Savklingen er bøjet:

- Udskift savklingen (se kapitlet "Vedligeholdelse").

Savklingen er ikke korrekt monteret:

- Monter savklingen korrekt (se kapitlet "Vedligeholdelse").

Saven piber under opstart

Drivremmen er ikke strammet nok:

- Spænd drivremmen (se kapitlet "Vedligeholdelse" / "Spænd drivrem").

Drejebordet kører stramt

Spån under drejebordet:

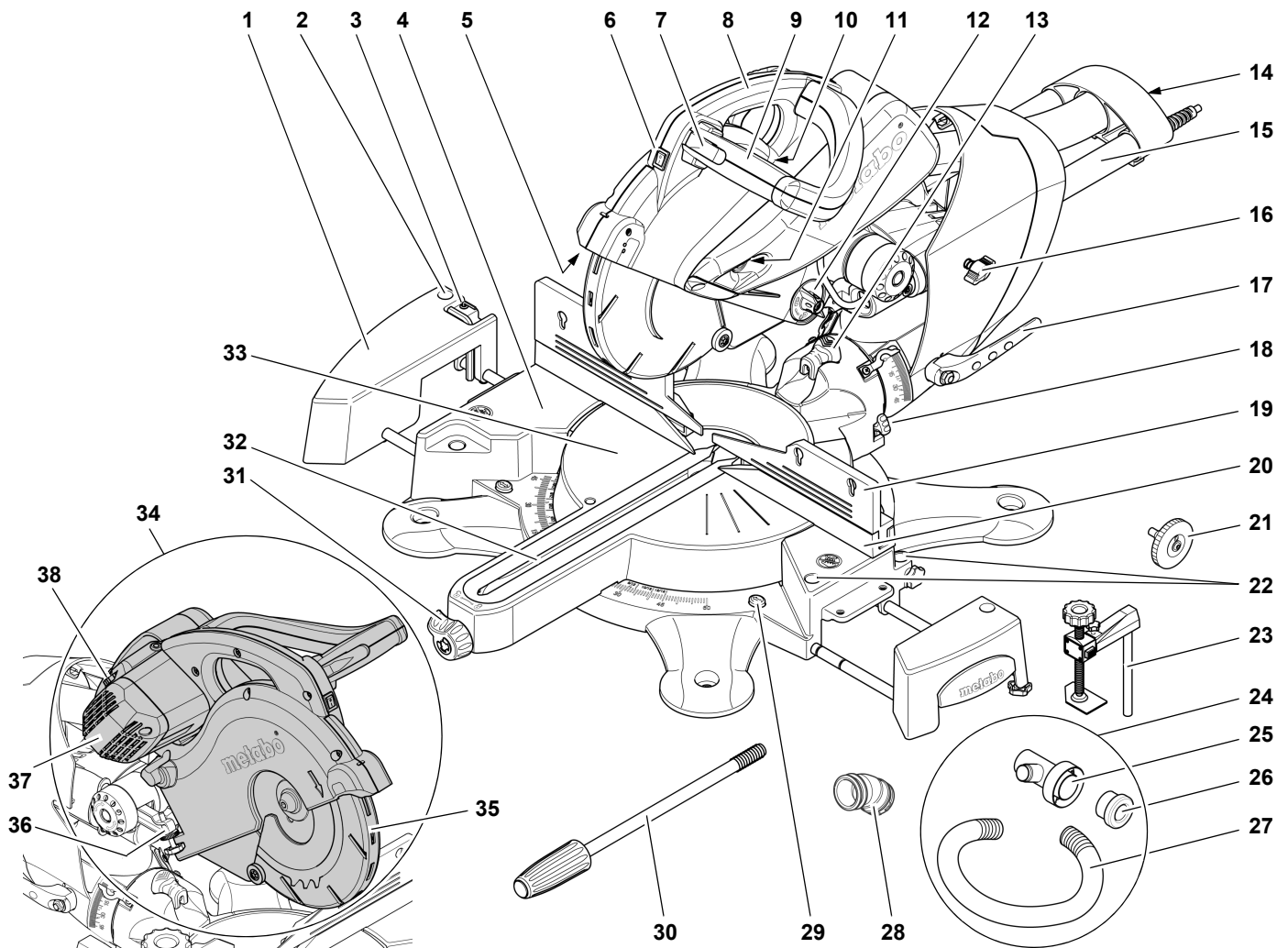
- Fjern spåner.

14. Tekniske Data

		KGS 216 Plus		KGS 254 I Plus	KGS 254 Plus		KGS 315 Plus	
Spænding	V	230 (1~ 50 Hz)	110 – 120 (1~ 50 Hz)	230 (1~ 50 Hz)	230 (1~ 50 Hz)	110 – 120 (1~ 50 Hz)	230 (1~ 50 Hz)	110 – 120 (1~ 50 Hz)
Strømforbrug	A	7,6	15,9	9,1	9,1	15,9	10,0	15,9
Sikring	A	10 (træg)	16 (træg)	10 (træg)	10 (træg)	16 (træg)	16 (træg)	16 (træg)
Motoreffekt (S6 20% 5 min.)* Motoreffekt (S3 40% 10 min.)**	kW	1,6*	–	1,8**	2,0*	–	2,2*	–
Beskyttelsesklasse	IP	20		X4	20		20	
Kapsling		II		I	II		II	
Savklingeomdrejninger maks.	min ⁻¹	4800		4500	5000		4100	
Skærehastighed	m/s	54		60	66		67	
Diameter savklinge (udv.)	mm	216		254	254		315	
Opspændingsboring savklinge (indvendigt)	mm	30		30	30		30	
Dimensioner								
Apparat komplet med emballage (længde / bredde / højde)	mm	825 × 565 × 520		930 × 660 × 565	930 × 660 × 565		930 × 660 × 565	
Apparat brugsklar, drejebord i 90°-stilling (længde / bredde / højde)	mm	930 × 600 × 600		930 × 690 × 590	930 × 690 × 590		950 × 765 × 660	

		KGS 216 Plus	KGS 254 I Plus	KGS 254 Plus	KGS 315 Plus
Maksimalt tværsnit for emnet:					
Lige snit (bredde / højde)	mm	305 / 70	305 / 90	305 / 90	320 / 120
Geringssnit (drejebord 45°) (bredde / højde)	mm	214 / 70	214 / 90	214 / 90	223 / 120
Smigskæring (vippearm 45° venstre) (bredde / højde)	mm	305 / 41	305 / 54	305 / 54	320 / 76
Dobbelte geringssnit (drejebord 45° / vippearm 45° venstre) (bredde / højde)	mm	214 / 41	214 / 54	214 / 54	223 / 76
Vægt					
Apparat komplet med emballage	kg	29,5	42,5	34	36
Apparat driftsklar med tilbehør	kg	24	36	27,5	29,5
Støjmission efter EN 61029-1***					
Lydeffektniveau L_{WA}	dB (A)	98,7	94,7	95,7	98,1
Lydtrykniveau ved brugerens øre L_{PA}	dB (A)	90,1	85,8	88,4	89,5
usikkerhed K	dB (A)	2,6	3,0	2,6	2,6
Tilladt arbejdstemperatur	°C	0 til +35°			
Tilladt transport- og opbevaringstemperatur	°C	0 til +40°			
Effektiv værdi af den vægtede acceleration efter EN 61029-1 (vibration i håndgrebet) vektorsum a_h usikkerhed K	m/s^2 m/s^2	< 2,5 1,5			
Udsugningsanlæg (ikke indeholdt i leveringsomfanget):					
Tilslutningsdiameter udsugningsstuds på bagsiden	mm	35/44/58/100			
Minimal luftmængdekapacitet	m^3/h	460			
Minimalt undertryk på udsugningsstuds	Pa	530			
Minimal luftstrømningshastighed på udsugningsstuds	m/s	20			
Tilskæringslaser:					
Maks. afgivet effekt:	mW	1,0			
Bølgelængde	nm	650			
Produktklasse, laser		2			
Produktstandard, laser		EN 60825-1: 1994 +A1+A2			
<p>* S6 20 % 5 min</p> <p>Spilletid Relativ indkoblingstid Uafbrudt periodisk drift med intermitterende belastning</p> <p>** S3 40 % 10 min</p> <p>Spilletid Relativ indkoblingstid Afbudt periodisk intermitterende drift</p> <p>*** De anførte værdier er emissionsværdier og er ikke nødvendigvis pålidelige arbejdspladsværdier. Selv om der er en sammenhæng mellem emissions- og immissionsniveauerne, afgør det ikke om der skal træffes ekstra sikkerhedsforanstaltninger på arbejdspladsen. Faktorer, som påvirker det faktiske immissionsniveau 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 fastlægge færemomenter og risici.</p>					

1. Oversikt over apparatet (leveringsomfang)



- | | | |
|--|--|-----------------------------|
| 1 Bordutvidelse | 16 Låseskrue for trekkinnetning | 31 Smekkkarm for svingskive |
| 2 Holder for lengdeanslag (tilbehør) | 17 Låsearm for innstilling av helling | 32 Innleggsskive |
| 3 Verktøyholder for unbrakonøkler (2,5 mm og 6 mm) | 18 Hellingbegrenser | 33 Svingskive |
| 4 Bord | 19 Forskyvbare oppsatser for arbeidsstykkeanslaget | 34 Saghode |
| 5 Skjærelaser | 20 Fast arbeidsstykkeanslag | 35 Pendelverndecksel |
| 6 AV/På-bryter for skjærelaser | 21 Spennemodul uten verktøy | 36 Skjæredybdebegrensning |
| 7 Sikkerhetslås | 22 Holder for spenninnetning for arbeidsstykke | 37 Motor |
| 8 Håndtak | 23 Spennanordning for arbeidsstykke | 38 Turtallinnstillier |
| 9 Håndtak | 24 Spunavsugningsinnretning | |
| 10 AV/PÅ-bryter for sag | 25 Avsugadapter 58/100 | Maskindokumenter |
| 11 Sagblad-lås | 26 Avsugadapter 35/58 | – Original driftsveiledning |
| 12 Transportlås | 27 Fleksibel slange | – Reservedelsliste |
| 13 Smekkkarm for innstilling av helling | 28 Avsugadapter 35/44 | |
| 14 Sponavsugsstuss | 29 Låseknapp for bordutvidelse | |
| 15 Styrestenger for trekkinnetning | 30 Låseskrue for svingskive | |

Innholdsfortegnelse

1. Oversikt over apparatet (leveringsomfang)	22
2. Les dette først!	23
3. Sikkerhet	23
3.1 Formålmessig bruk	23
3.2 Generelle sikkerhetsanvisninger	23
3.3 Symboler på maskinen	25
3.4 Sikkerhetsinnretninger	25
4. Oppstilling og transport	26
4.1 Oppstilling	26
4.2 Montere bordutvidelsen	26
4.3 Montering av skjæredybdebegrensning	26
4.4 Transport	27
5. Spesielle produktetegenskaper	27
6. Ta i bruk	27
6.1 Montere avsgsadapter	27
6.2 Montere låseskrue for svingskiven	27
6.3 Montere spenninnretningen for arbeidsstykker	27
6.4 Nettilkobling	28
7. Betjening	28
7.1 Bruk av skjærelaser	28
7.2 Innstilling av sagbladturtall	28
7.3 Gjæringskutt	28
7.4 Skrå kutt	29
7.5 Doble gjæringskutt	30
7.6 Saging av små snitt	30
7.7 Notsaging	31
7.8 Kuttdimensjoner for ulike kutt	31
8. Vedlikehold og stell	31
8.1 Utskifting av sagbladet	31
8.2 Utskifting av innleggsskive	32
8.3 Stramme drivrem	33
8.4 Justeringer	33
8.5 Rengjøring av maskinen	34
8.6 Oppbevaring av maskinen	35
8.7 Vedlikehold	35
9. Tips og knep	35
10. Tilgjengelig tilbehør	35
11. Reparasjoner	35
12. Miljøvern	35
13. Problemer og feil	35
14. Tekniske data	36

2. 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 denne bruksanvisningen helt gjennom før du tar apparatet i bruk. Legg spesielt merke til sikkerhetsanvisningene.
- 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.
- Ta vare på all dokumentasjon som følger med dette utstyret slik at du og andre til enhver tid kan lese dem. 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.



Inntrekkfare!

Advarsel mot personskader som følge av inntrekking av kroppsdel eller klesplagg.



Forsiktig!

Advarsel mot materielle skader.



Merk:

Supplerende opplysninger.

- Tall i illustrasjoner (1, 2, 3, ...)
- kjennetegner enkeltdele;
- 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.
- Oppfordringer til handlingstiltak med en vilkårlig rekkefølge er merket med et punkt.
- Lister er merket med en strek.

3. Sikkerhet

3.1 Formålmessig bruk

Maskinen er egnet for langs- og tverrkutt, skrå kutt, gjæringskutt og doble gjæringskutt. I tillegg kan du kutte noter.

Det skal kun bearbeides materialer som er egnet for det respektive sagbladet (godkjente sagblader, se "Tilgjengelig tilbehør").

De tillatte målene på arbeidsstykkene må overholdes (se kapitlet "Betjening").

Ikke sag arbeidsstykker med rundt eller uregelmessig tverrsnitt (som f.eks. ved), da disse ikke kan holdes sikkert under sagingen. Bruk egnet hjelpeanslag for sikker føring ved saging av flate arbeidsstykker på høykant.

Enhver annen bruk er ikke hensiktsmessig. Ikke formålmessig bruk, forandringer på utstyret eller bruk av deler som ikke er godkjent og tillatt av produsenten, kan forårsake uforutsigelige skader!

3.2 Generelle sikkerhetsanvisninger

- Når du bruker denne maskinen skal du følge sikkerhetsanvisningene for å utelukke at personer eller gjenstander utsettes for fare.
- Gjør deg kjent med de spesielle sikkerhetsanvisningene i de enkelte kapitlene.
- Følg eventuelt lovbestemte retningslinjer eller ulykkesforebyggende forskrifter for bruk av kappsager.



Generelle farer!

- Hold arbeidsplassen ryddig. Rot på arbeidsplassen kan medføre ulykker.
- Vær oppmerksom. Pass på hva du gjør. Arbeid fornuftig. Ikke bruk maskinen når du er ukonsentrert.
- Ta hensyn til innflydelser fra omgivelsen. sørg for god belysning.
- Unngå unormale arbeidsstillinger. Sørg for å stå sikkert og hold alltid balansen.

- Ikke bruk denne maskinen i nærheten av brennbare væsker eller gasser.
- Maskinen må kun startes og brukes av personer som er klar over farene ved bruk av kappsager. Personer under 18 år må kun bruke dette utstyret 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 pga. elektrisitet!

- 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.

Fare for personskader på bevegelige deler!

- Ikke bruk denne maskinen uten at beskyttelsesinnretningene er montert.
- Hold alltid tilstrekkelig avstand til sagbladet. Bruk eventuelt egnede 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.
- Sag kun arbeidsstykker som er så store at du kan holde dem sikkert under sagingen.
- Ikke bruk trykk mot siden for å bremse sagbladet.
- Før du begynner vedlikeholdsarbeid skal du forsikre deg om at maskinen er skilt fra strømmettet.
- Sørg for at intet montasjeredskap eller løse deler er igjen i apparatet når det slås på (f. eks. etter vedlikeholdsarbeid).
- Trekk ut ledningen når maskinen 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 saghodet slår tilbake (sagbladet setter seg fast i arbeidsstykket og saghodet slår plutselig opp)!

- Pass på at sagbladet er egnet for materialet i arbeidsstykket.
- Hold håndtaket godt fast. I det øyeblikket sagbladet griper inn i arbeidsstykket, er faren for tilbakeslag spesielt stor.
- Sag tynne arbeidsstykker kun med fintannet sagblad.
- Bruk alltid skarpe sagblader. Skift straks ut sløve sagblad. Det er større fare for tilbakeslag når en sløv sagtann setter seg fast i overflaten på arbeidsstykket.
- Ikke legg arbeidsstykkene på kant.
- Unngå trykk fra siden på sagbladet når du skjærer noter – bruk en spenninnretning.
- I tvilstilfelle, se om det finnes fremmedlegemer (f.eks. spiker eller skruer) i arbeidsstykket.
- Sag aldri flere arbeidsstykker samtidig – heller ikke bunter av enkeltstykker. Det er fare for ulykker hvis sagbladet ukontrollert får tak i enkelte stykker.

Inntreksfare!

- Pass på at legemsdeler eller klesplagg ikke kan gripes og trekkes inn av komponenter som roterer under drift (**ingen** slips, **ingen** hansker, **ingen** klær 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 vernebrille.
- Bruk støvmaske.
- Bruk hensiktsmessige arbeidsklær.
- Bruk skliskre sko.

Fare ved trestøv!

- Noen typer trestøv (f. eks eik, bøk, ask) kan forårsake kreft hvis de pustes inn. Bruk alltid avsugsanlegg. Avsugsanlegget må oppfylle de verdiene som er oppført i de Tekniske data.
- Pass på at det kommer så lite trestøv som mulig inn i omgivelsene under arbeidet:
 - Fjern oppsamling av trestøv i arbeidsområdet (ikke pust det vekk!);
 - Utbedre utettheter i avsugsanlegget;
 - Sørg for god beluftning.

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

- Monter denne maskinen nøyaktig etter anvisningen.
- Bruk kun deler som er frigitt av produsenten. Dette gjelder særlig for:
 - Sagblad (bestillingsnummer, se "Tilgjengelig tilbehør");
 - Sikkerhetsinnretninger (bestillingsnummer se reservedelliste).
- Deler må ikke modifiseres.
- Vær oppmerksom på det maksimale turtallet som er angitt på sagbladet.

Fare ved feil på maskinen!

- Stell maskinen og tilbehøret omhyggelig. Følg vedlikeholdsforskriftene.
- Kontroller om apparatet er skadet før hver bruk: Før videre bruk av apparatet må det undersøkes omhyggelig om sikkerhetsinnretninger, verneinnretninger eller lett skadete deler fungerer feilfritt og formålsmessig. Kontroller at bevegelige deler fungerer feilfritt og ikke klemmer. Alle deler må være riktig montert og oppfylle alle betingelser

for å sikre at maskinen kan brukes riktig.

- Ikke bruk skadete eller deformerte sagblad.
- Skadde verneinnretninger eller deler må repareres eller skiftes ut fagmessig av et godkjent verksted. Ødelagte brytere bør skiftes ut 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.
- Av støybeskyttelsesgrunner skal du passe på at sagbladet ikke er vridd. Et vridd sagblad forårsaker store vibrasjoner. Dette betyr støy.



Fare fra laserstråler!

Laserstråler kan forårsake alvorlige skader på øynene. Se aldri inn i laserutgangen.



Fare pga blokkerende arbeidsstykker eller deler derav!

Hvis en blokkering opptrer:

1. Slå av maskinen.
2. Ta ut kontakten.
3. Ha på hansker.
4. Reparer blokkeringen med egnet verktøy.

3.3 Symboler på maskinen



Fare!

Hvis advarslene nedenfor ignoreres, kan det føre til alvorlige personskader eller materialskader.

Symboler på maskinen



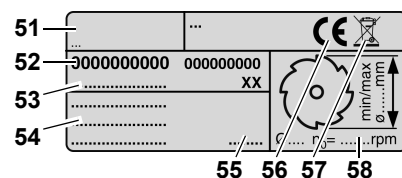
- 39 Ikke bruk maskinen i fuktige eller våte omgivelser.
- 40 Bruk vernebriller og hørselsvern.
- 41 Kom ikke nær sagbladet med hendene
- 42 Les driftsveiledningen
- 43 Varsel om et fareområde
- 44 Varsel om het overflate (kun hos KGS 254 I plus)
- 45 Advarsel mot laserstråler
Laserklasse 2: Ikke se inn i strålen!

Turtallinnstillinger for de forskjellige arbeidsmaterialer (ikke hos KGS 254 I Plus)

46	47	48	49	50
metabo	1	min ⁻¹		
	2	min ⁻¹		
	3	min ⁻¹		
	4	min ⁻¹		
	5	min ⁻¹		
	6	min ⁻¹		

- 46 Kontrollert sikkerhet
- 47 Apparatbeskrivelse
- 48 Stilling turtallinnstiller
- 49 Turtall
- 50 Anbefalte arbeidsmaterialer

Opplysninger på typskiltet

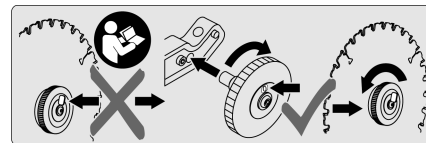


- 51 Produsent
- 52 Artikkelnnummer og serienummer
- 53 Apparatbeskrivelse
- 54 Motordata (se også Tekniske data)
- 55 Byggeår
- 56 CE-merke – Dette apparatet oppfyller EU-direktivet i henhold til samsvarserklæringen

57 Deponeringssymbol – apparatet kan deponeres hos produsenten

58 Mål for tillatte sagblad

Spennemodul uten verktøy

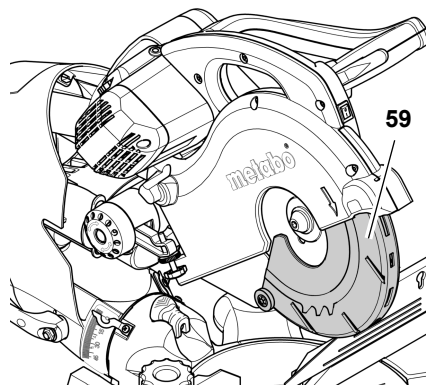


Se kappittelet "bytte sagblad".

3.4 Sikkerhetsinnretninger

Pendelverndecksel (59)

Pendelverndeckselet beskytter mot uforvarende berøring med sagbladet og mot spon som flyker rundt.

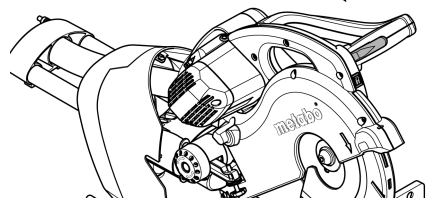
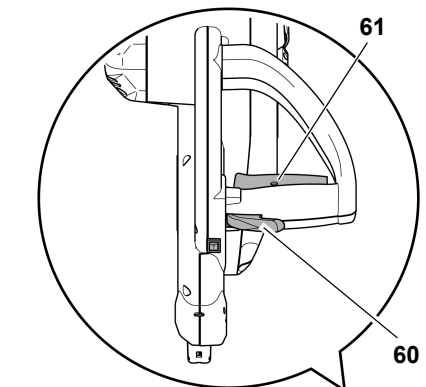


Sikkerhetslås (60)

Sikkerhetslåsen blokkerer det bevegelige pendelverndeckselet. Sagbladet forblir tildekket og kappsagen kan ikke senkes så lenge sikkerhetslåsen ikke er deaktivert.

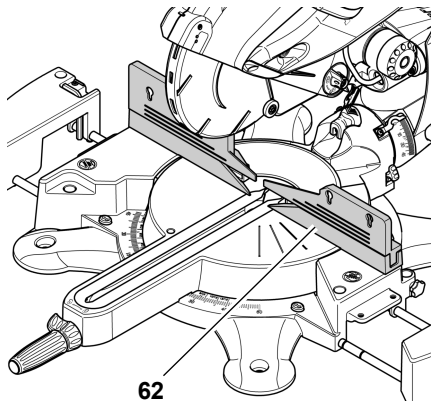
Hull for hengelås

Hullet (61) i AV/PÅ-bryteren gjør det mulig å sperre bryteren med en hengelås.

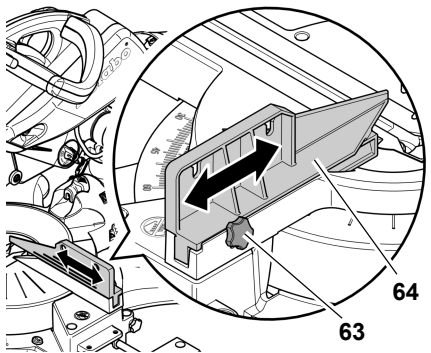


Anslag for arbeidsstykke(62)

Arbeidsstykkeanslaget forhindrer at arbeidsstykket kan beveges under saging. Arbeidsstykkeanslaget skal alltid være montert under bruk.



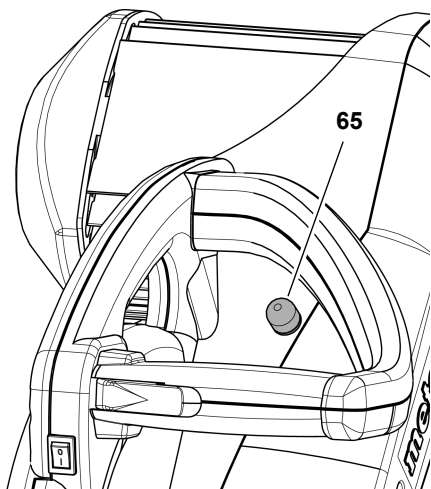
Arbeidsstykkeanslaget har forskyvbare oppsatser (64) som låses med en låse-skrue (63).



For å sage skrå kutt må oppsatsene for arbeidsstykkeanslaget skyves utover og låses.

KGS 254 I Plus: Overlastsikring

Motoren har en overlastsikring som slår av motoren når den blir for varm.



Får en lå på motoren igjen må den først kjøle ned og da låseknappen (65) trykkes.

4. Oppstilling og transport

4.1 Oppstilling

For sikkert arbeid må maskinen monteres på et stabilt underlag.

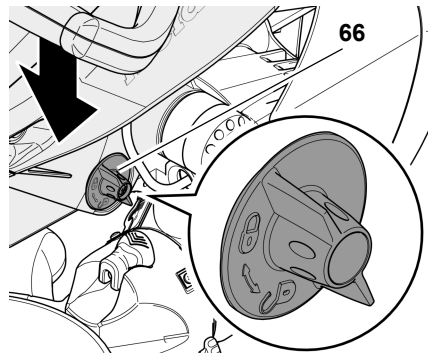
- Som underlag kan brukes enten en fastmontert arbeidsplate eller en arbeidsbenk
- Den beste høyden på underlaget er 800 mm.
- Maskinen må stå sikkert også når du bearbejder større arbeidsstykker.
- Lange arbeidsstykker må i tillegg støttes med egnet tilbehør.

1. Løft apparatet oppover og ut av emballasjen sammen med en annen person.

i Merk:

For mobil bruk kan maskinen skrues fast på en kryssfinerplate (500 mm x 500 mm, minimum tykkelse 19 mm). Under bruk må platen være festet med skrutvinger til en arbeidsbenk

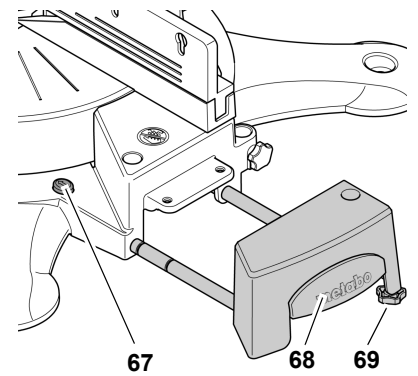
2. Skru fast maskinen til underlaget.
3. Trykk saghodet ned litt, trykk det og hold det fast.
4. Lås opp transportlåsen(66).



5. Sving saghodet langsomt oppover.
6. Oppbevar emballasjen til senere bruk, eller sørg for miljøvennlig avhending.

4.2 Montere bordutvidelsen

1. Ta høyre bordutvidelse (68) (mindre underlag) ut av transportemballasjen.
2. Ta pakningen ut av noten i ledeskinnen og oppbevar den.
3. Trykk låseknappen (67) og hold den inne.
4. Skyv føringskinnene helt inn i holderne.



5. Slipp opp låseknappen. Høyre bordutvidelse er låst i minimum bredde.
6. Apparatets underside: Skyv pakningen inn i noten igjen, der du tok ut pakningen i trinn 2.
7. For ekstra stabilitet: Innstill justeringsskruen (69) slik at den har kontakt med grunnlaget.
8. Foreta trinn 1 til 7 tilsvarende for å montere venstre bordutvidelse.

Innstilling av ønsket bordbredde

Bordutvidelsen kan låses i flere stillinger. Slik stiller du bordutvidelsen inn fra én smekkstilling til neste:

1. Trykk låseknappen og hold den inne.
2. Skyv bordutvidelsen ca. 5 mm utover.
3. Slipp opp låseknappen.
4. Skyv bordutvidelsen sakte videre utover helt til den smekker på plass i neste stilling.

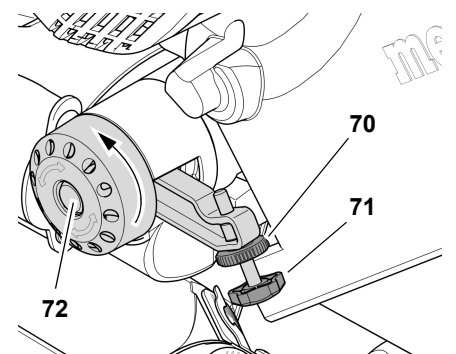
i Merk:

Bordutvidelsen kan skyves inn igjen uten å trykke låseknappen.

4.3 Montering av skjæredybdebegrensning

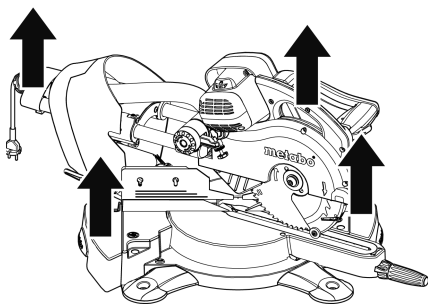
Skjæredybdebegrensningen gjør det sammen med trekinnretningen mulig å fremstille noter.

- Monter skruen (71) og mutteren (70) som vist på bildet.



4.4 Transport

1. Smekk skjæredybdebegrensningen (72) inn i ytre posisjon.
2. Sving saghodet nedover og lås transportlåsen (66).
3. Utstyr som stikker ut over maskinen demonteres.
4. Skyv oppsatsene for arbeidsstykke-anslaget innover og lås fast.
5. Skyv bordutvidelsen innover.
6. Løft apparatet på to av de tilsiktete plassene (piler).



5. Spesielle produkteskaper

- KGS 216 / 254 / 315 Plus: Kuttvinkelområde for skrå kutt fra ca. 46° venstre til ca. 46° høyre med syv smekkstillinger.
- KGS / 254 / Plus: Kuttvinkelområde for skrå kutt fra ca. 46° venstre til ca. 22,5° høyre med fire smekkstillinger.
- KGS / 216 / Plus: Kuttvinkelområde for skrå kutt fra ca. 46° venstre til ca. 55° høyre med ni smekkstillinger.
- KGS / 254 / 254 I / 315 Plus: Kuttvinkelområde for skrå kutt fra ca. 46° venstre til ca. 60° høyre med ti smekkstillinger.
- Optimal sponavsugning med annet avsugingspunkt direkte ved kuttet.
- Skift av sagblad uten verktøy. Sägeblattwechsel werkzeuglos.
- Problemfritt sagbladskifte med sagbladlås og uten å demontere pendelverndeckselet.
- Sagblad med hardmetallskjær.
- Nøyaktig og robust aluminiums-støpekonstruksjon.
- Bordutvidelse for sikkert arbeid med lange arbeidsstykker.
- Spennanordning for arbeidsstykke for sikkert feste av arbeidsstykker.
- Skjærelaser for nøyaktig oppretting av oppmerking og saglinje.

- Integrert skjæredybdebegrensning for saging av noter.
- Trekkinnretning for saging av bredere arbeidsstykker.

6. Ta i bruk

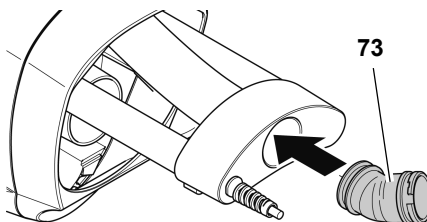
6.1 Montere avsugsadapter



Fare!

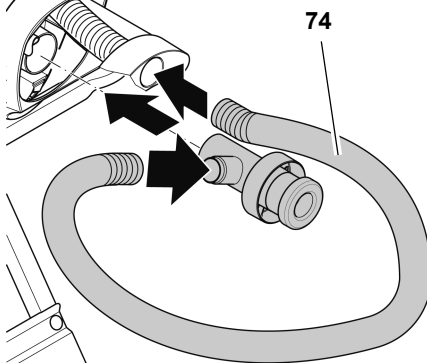
Noen typer trestøv (f. eks eik, bøk, ask) kan forårsake kreft hvis de pustes inn.

- Arbeid kun med et egnet sponavsugsanlegg.
- Ikke alle støvpartikler blir fanget opp og sugd bort. Bruk derfor i tillegg en verneemaske mot støv.
- Kontroller regelmessig at sponavsugsanlegget fungerer ordentlig. Bruk støvmaske når du tømmer sekken.



- Sett på avsugsadapteren (73) som vist på bildet.

Alternativ:



- Monter sponavsugenheten (74) som vist på bildet.

Bilder som viser tilkoblingen av forskjellige sponavsuganlegg finner du på slutten av denne instruksjonsboken.

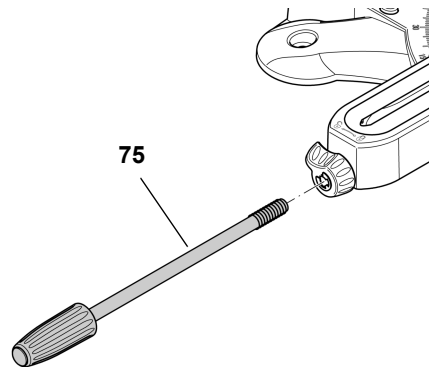
Hvis du tar maskinen i bruk med et sponavsugsanlegg:

- Bruk en egnet adapter for å koble sponavsugsanlegget til sponavsugsstussen.

- Sørg for at sponavsugsanlegget oppfyller kravene i kapitlet "Tekniske data".
- Les også driftsveiledningen til sponavsugsanlegget!

6.2 Montere låseskruer for svingskiven

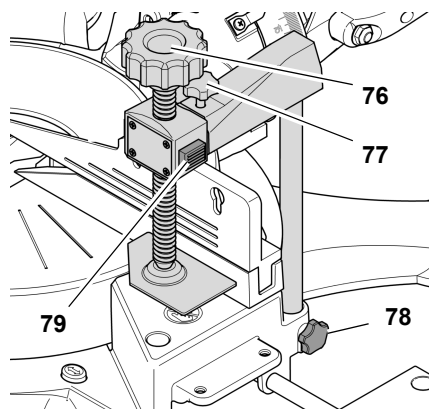
- Sett inn låseskruen (75) og skru den fast.



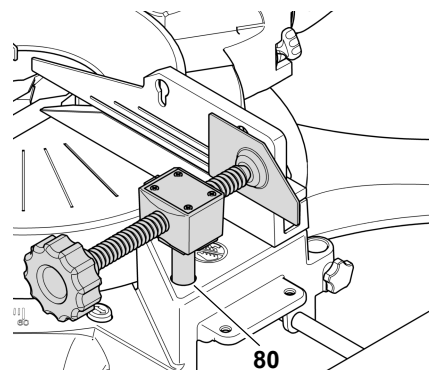
6.3 Montere spenninnretningen for arbeidsstykker

Spenninnretningen for arbeidsstykker kan monteres i to posisjoner:

- For brede arbeidsstykker: Skyv spenninnretningen for arbeidsstykker i det bakre borhullet i bordet og sikre den med låseskruen (78):



- For smale arbeidsstykker: Løsne låseskruen (77) og skyv den fremre delen av spenninnretningen inn i det fremre borhullet (80) i bordet:



Spenn fast arbeidsstykket:

1. Trykk på knappen (79), hold den inne og skyv spenninnretningen for arbeidsstykker mot arbeidsstykket.
2. Skru fast håndtaket (76) for å feste arbeidsstykket.

6.4 Nettilkobling



Fare! Elektrisk spenning

- Bruk maskinen kun i tørre omgivelser.
- Maskinen må kun kobles til en strømkilde som oppfyller følgende krav (se også "Tekniske data"):
 - Nettspenning og -frekvens må stemme overens med de data som er oppgitt på maskinens typeskilt;
 - Sikring med en FI-bryter med en feilstrøm på 30 mA
 - Dåsene er installert, jordet og kontrollert forskriftsmessig.
- Legg nettleidingen slik at den ikke er i veien under arbeidet og ikke kan skades.
- Den elektriske kablen må ikke utsettes for varme, aggressive væsker eller skarpe kanter.
- Bruk kun gummikabel med tilstrekkelig tverrsnitt ($3 \times 1,5 \text{ mm}^2$) som forlengelseskabel.
- Ikke dra støpselet ut av stikkkontakten etter kablen.

7. Betjening

- Kontroller at sikkerhetsinnretningene er i feilfri tilstand før du begynner arbeidet.
- Bruk personlig verneutstyr.
- Innta riktig arbeidsstilling for å sage:
 - Foran på betjeningsiden;
 - Frontalt mot sagen;
 - Ved siden av sagbladets fluktlinje.



Fare!

Under saging må arbeidsstykket alltid være klemt fast i spenninnretningen for arbeidsstykker.

- Sag aldri arbeidsstykker som ikke kan spennes fast med spenninnretningen for arbeidsstykker.



Klemfare!

Ikke kom inn i området rundt hengslene eller under maskinen når saghodet skal helles eller svinges!

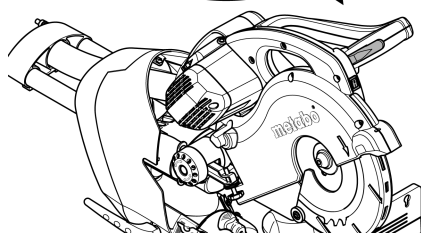
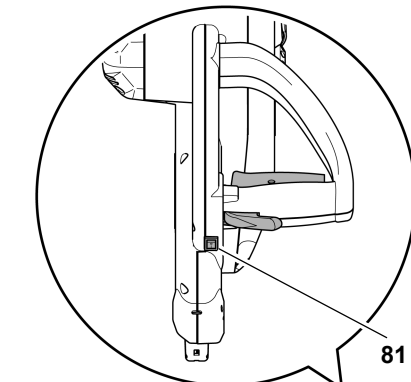
- Hold saghodet fast når du heller det.
- Bruk følgende under arbeidet:
 - Underlag – for lange arbeidsstykker når de kan falle ned fra bordet etter gjennomsaging;
 - Et sponavsugsanlegg.
- Sag kun arbeidsstykker som er så store at du kan holde dem sikkert under sagingen.
- Trykk alltid arbeidsstykket ned på bordet under saging, og pass på at det ikke klemmer. Du skal heller ikke bremse sagbladet med trykk mot siden. Der er fare for ulykker når sagbladet blir blokkert.

7.1 Bruk av skjærelaser

Skjærelaseren kobles inn og ut med bryteren (81).

Den viser en avbrutt, rød linje på punktet på arbeidsstykket der sagbladet griper.

- Foreta noen prøvecutt for å gjøre deg kjent med virkemåten.



Merk:

Skjærelaseren er spesielt godt egnet ved skrå kutt og doble gjæringskutt (se kapitlet "Betjening" / "Skrå kutt" og "Doble gjæringskutt").

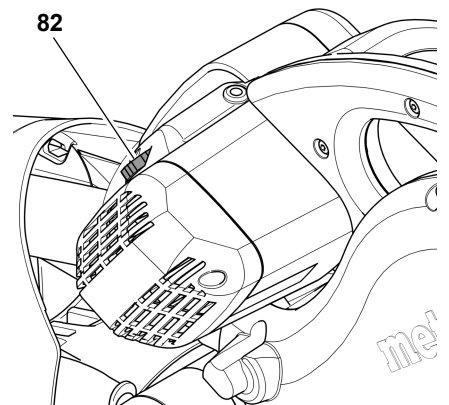
7.2 Innstilling av sagbladturtall



Merk:

Ikke hos KGS 254 I plus.

- Tilpass sagbladets turtall til arbeidsmaterialet med turtallinnstilleren (82).



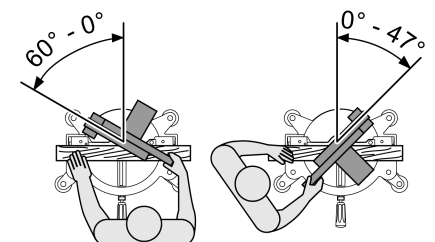
- Stilling 1–2 for profiler av kobber, nikkel, messing, sink og aluminium.
- Stilling 3–4 for profiler av plast.
- Stilling 5–6 for massiv ved og møbelplater.

7.3 Gjæringskutt



Merk

Ved gjæringskutt sages arbeidsstykket i en vinkel til den bakre kanten. Maksimale kuttdimensjoner, se kapitlet "Kuttdimensjoner for ulike kutt". Ved maksimal gjæringsvinkel kan det være nødvendig å skyve oppsatsene for arbeidsstykkeanslaget utover før justeringen tar til.

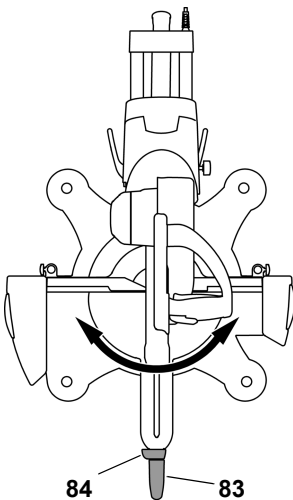


Utgangsstilling

- Saghodet er svingt oppover.
- Skjæredybdebegrensningen er deaktivert.
- Svingskiven står i 0°-stilling, låsespaken for svingskive er trukket til.
- Vippearmens helling mot vertikalen er 0, låsearmen for hellingsinnstilling er trukket til.
- Låseskruen for trekkinnetning er løsnet.
- Trekkinnetning helt bak.

Innstilling av sag

1. Løsne låseskruen (83) på svingskiven og trykk ned smekkkarmen (84).



2. Innstill ønsket vinkel.



Merk:

Når smekkkarmen er skjøvet opp, griper svingskiven inn i vinkler på 0°, 15°, 22,5°, 31,6°, 45° og 60°. Når smekkkarmen er skjøvet helt ned, er smekkkfunksjonen deaktivert.

3. Skru fast låseskruen (84) for svingskiven.



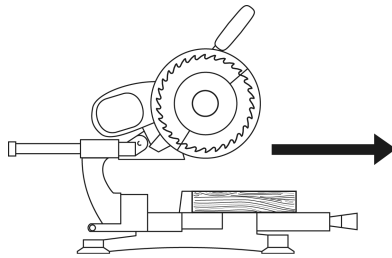
Forsiktig

For å forhindre at gjæringsvinkelen endrer seg under saging, må låseskruen for svingskiven (også i smekkestilling!) vis fast.

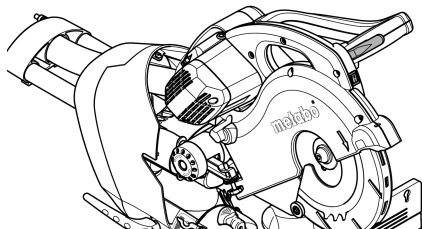
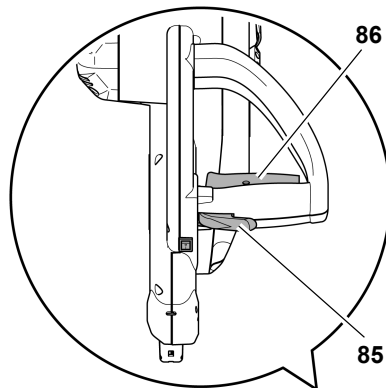
Sage arbeidsstykke

4. Tilpass sagbladets turtall til arbeidsmaterialet med turtallinnstilleren.

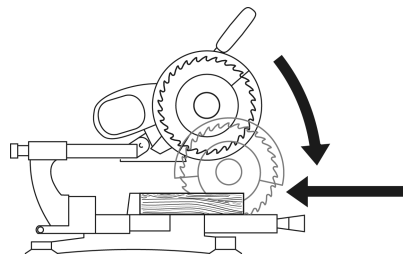
5. Trykk arbeidsstykket mot arbeidsstykkeanslaget og klem det fast med spenninnretningen.
6. Trekk saghodet fremover (mot operatøren) før du sager bredere arbeidsstykker.



7. Aktiver sikkerhetslåsen (85), trykk AV/PÅ-bryteren (86) og hold den inne.



8. Senk saghodet med håndtaket langsomt helt ned og skyv ev. bakover (bort fra operatøren). Under saging trykkes saghodet bare så hardt mot arbeidsstykket at motorturtallet ikke synker for mye.



9. Sag gjennom arbeidsstykket i en arbeidsgang.
10. Slipp AV/PÅ-bryteren og la saghodet svinge langsomt tilbake til øvre utgangsstilling.

7.4 Skrå kutt



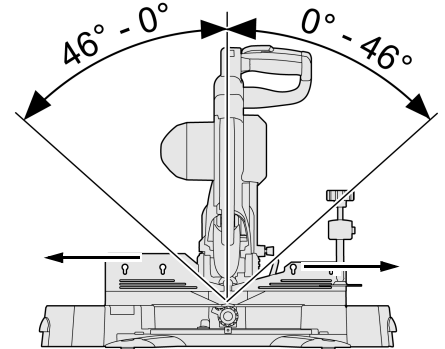
Merk:

Ved skrå kutt sages arbeidsstykket i en vinkel til vertikalen.

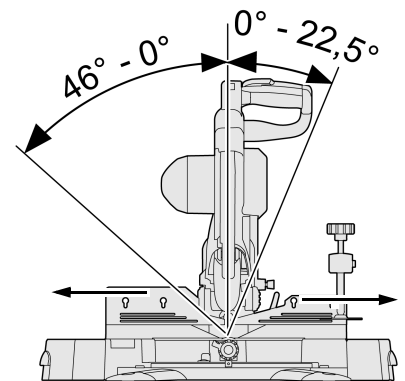
Maksimale kuttdimensjoner, se kapitlet "Kuttdimensjoner/innstillinger for ulike kutt".

Avhengig av hellingsvinkelen kan det være nødvendig å skyve oppsatsene for arbeidsstykkeanslaget utover før justeringen tar til.

KGS 216 / 254 / 315 Plus:



KGS 254 I Plus:

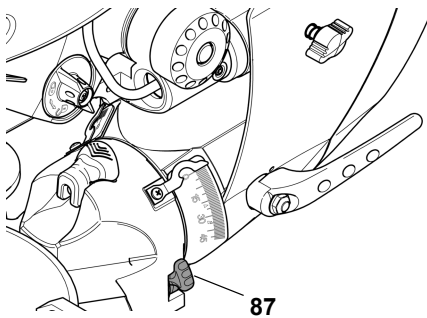


Utgangsstilling

- Saghodet er svingt oppover.
- Oppsatsene for arbeidsstykkeanslaget er skjøvet utover og låst fast.
- Skjæredybdebegrensningen er deaktivert.
- Svingskiven står i 0°-stilling, låseskruen for svingskiven er trukket til.
- Låseskruen for trekkinnetning er løsnet.
- Trekkinnetning helt bak.

Innstilling av hellingsbegrensning

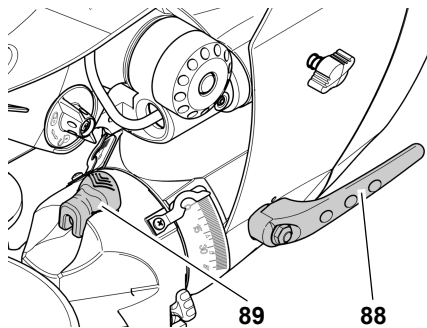
1. Løsne låsearmen (88).
2. Juster vippearmen i 0°-stilling.
3. Sving hellingsbegrenseren (87) til nedre stilling. Sagbladhellingsen kan nå innstilles til ca. 46°.



- Hellingsbegrenseren i øvre stilling = kuttvinkelområde inntil 45°
- Hellingsbegrenseren i nedre stilling = kuttvinkelområde inntil ca. 46°

Innstilling av sag

1. Løsne låsearmen (88) for hellingsinnstilling på baksiden av sagan.



2. Hell vippearmen langsomt til ønsket stilling:
 - Trekk smekkarmen (89) i retning betjeningssiden = Trinnløs innstilling av vippearmen.
 - Skyv smekkarmen (89) i retning baksiden = Låsning av vippearmen i smekkstillinger.

i Merk:

Vippearmen smekker i vinkeltrinnene 0°, 22,5° og 45°

3. Trekk fast låsearmen for hellingsinnstilling.

⚠ Forsiktig!

For at hellingsvinkelen ikke skal kunne endre seg under sagingen, må låsearmen for vippearmen (også i smekkstillingene!) trekkes fast.

Sage arbeidsstykke

- Sage arbeidsstykket som beskrevet for "Gjæringskutt".

7.5 Doble gjæringskutt

i Merk:

Doble gjæringskutt er en kombinasjon av gjæringskutt og skrå kutt. Det vil si at arbeidsstykket sages på skrå til den bakre anleggskanten **og** på skrå til oversiden.

Maksimale kuttdimensjoner, se kapitlet "Kuttdimensjoner/innstillinger for ulike kutt".



Fare ved demontert sikkerhetsanordning!

Avhengig av gjærings- og hellingsvinkelen kan det være nødvendig å demontere oppsatsene på arbeidsstykkeanslaget før sagingen.

- Monter oppsatsene på arbeidsstykkeanslaget igjen umiddelbart etter at sagingen er avsluttet!



Fare!

Ved doble gjæringskutt er sagbladet lettere tilgjengelig på grunn av den sterke hellingen - dermed er faren for personskader større.

- Hold tilstrekkelig avstand til sagbladet!

Utgangsstilling

- Saghodet er svingt oppover.
- Oppsatsene på arbeidsstykkeanslaget er skjøvet utover og låst eller demontert.
- Skjæredybdebegrensningen er deaktivert.
- Sett fast svingskiven i ønsket stilling.
- Vippearmen er hellet og låst i ønsket vinkel til overflaten på arbeidsstykket.
- Låseskruen for trekkinnetting er løsnet.
- Trekkinnetting helt bak.

Sage arbeidsstykke

- Sage arbeidsstykket som beskrevet for "Gjæringskutt".



Merk:

Kransprofilister kan sages med baksiden på bordplaten og overkanten på verktøyanslaget.

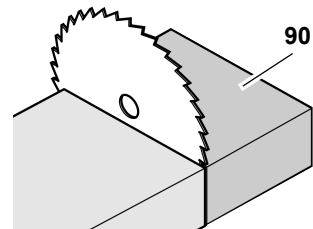
7.6 Saging av små snitt

Ved saging med trekkinnettingen kan det forekomme at den pendlende beskyttelseshetten under returen kiler seg fast på arbeidsstykket.

- Slipp På-/Av-bryteren og sving saghodet langsomt tilbake til den øvre utgangsposisjonen.

Fastkiling mellom beskyttelseshetten og arbeidsstykket forekommer i svært sjeldne tilfeller, f.eks.:

- når du sager smådeler (90) som må sages gjennom med trekkinnettingen på grunn av bredden deres;



- hos dobbelte gjæringskutt til venstre side.

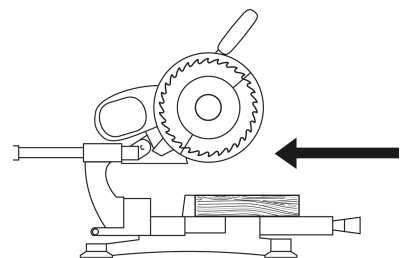
Sage arbeidsstykke



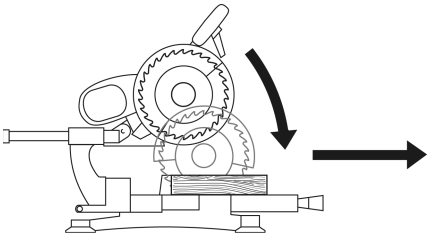
Merk:

Samtlige innstillinger på sagan (svingskivens stilling og saghodets helling) opprettholdes for det ønskede snittet. -Sageretningen endres ved saging av arbeidsstykket.

- Sage arbeidsstykket slik det er beskrevet under "gjæringskutt", men skyv saghodet hele veien tilbake (bort fra operatøren) får du begynner med å sage.



og for saging senk med begge hender på håndtaket langsomt helt ned og trekk forover (mot operatøren).



7.7 Notsaging

i Merk:

Skjæredybdebegrensningen gjør det sammen med trekkinnetningen mulig å fremstille noter. Arbeidsstykket blir ikke gjennomskåret, men kun skåret inn til en bestemt dybde.

⚠ Fare for tilbakeslag!

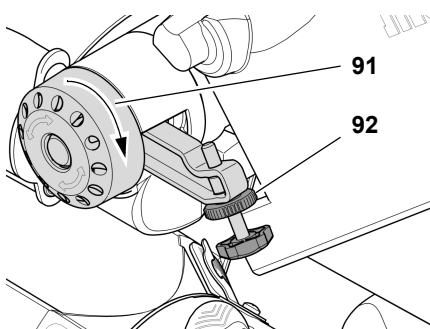
Når du sager noter er det spesielt viktig at du ikke trykker mot siden av sagbladet. Ellers kan saghodet plutselig slå oppover! Bruk en spenninnretning når du sager noter. Unngå trykk på siden av saghodet.

Utgangsstilling

- Saghodet er svingt oppover.
- Vippearmen er hellet og låst i ønsket vinkel til overflaten på arbeidsstykket.
- Oppsatsene på verktøyanslaget skjøvet utover og låst (ved hellet vippearmer).
- Sett fast svingskiven i ønsket stilling.
- Låseskruen for trekkinnetning er løsnet.
- Trekkinnetning helt bak.

Innstilling av sag

1. Skift skjæredybdebegrensningen til indre stilling (91).
2. Innstill skjæredybdebegrensningen (92) på ønsket skjæredybde og fest med en kontramutter.



3. Løs sikkerhetslåsen og sving saghudet nedover for å kontrollere den innstilte skjæredybden:
4. Lav et prøvecutt.
5. Gjenta trinn 1 og 4 på nytt til den ønskete skjæredybden er innstilt.

Sage arbeidsstykke

- Sag arbeidsstykket som beskrevet for "Gjæringskutt".

7.8 Kutt dimensjoner for ulike kutt

Skjærehøyder for forskjellige vippearmhellinger

Maksimale mål på arbeidsstykket (angivelser i mm):

Helling	KGS 216 Plus		KGS 254 Plus		KGS 254 I Plus		KGS 315 Plus	
0°	70		90		90		120	
15°	65	57	85	74	85	53	109	101
22,5°	61	48	80	65	80	34	103	90
33,9°	53	33	68	48	68	–	91	70
45°	41	16	54	29	54	–	76	48
46°	40	15	52	28	52	–	75	46
	L	R	L	R	L	R	L	R
	Venstre/høyre side							

Kuttbredder ved forskjellige innstillinger på dreiebordet

Maksimale mål på arbeidsstykket (angivelser i mm):

Gjæringsring	KGS 216 Plus	KGS 254 Plus	KGS 254 I Plus	KGS 315 Plus
0°	305	305	305	320
15°	293	293	293	306
22,5°	280	280	280	293
31,6°	258	258	258	270
45°	214	214	214	223
60°	–	150	150	157

For saging av en kransprofilist gjelder følgende innstillinger:

		Hellingsvinkel	Gjæringsvinkel
Indre hjørne	Venstre side	33,9° venstre	31,6° høyre
	Høyre side	33,9° høyre	31,6° venstre
Ytre hjørne	Venstre side	33,9° høyre	31,6° venstre
	Høyre side	33,9° venstre	31,6° høyre

8. Vedlikehold og stell

⚠ Fare!

Før alt vedlikeholds- og rengjøringsarbeid tar til, må støpselet tas ut av veggkontakten.

- Ytterligere vedlikeholds- eller reparasjonsarbeider som går utover det som er beskrevet i dette kapitlet må kun gjennomføres av fagpersonell.
- Deler som er skadet, spesielt sikkerhetsinnretninger, må kun erstattes med originaldeler. Deler som ikke er kontrollert og godkjent av produsenten kan føre til uforutsigbare skader.
- Etter vedlikehold og rengjøring må alle sikkerhetsinnretninger settes i drift igjen og kontrolleres.

8.1 Utskifting av sagbladet

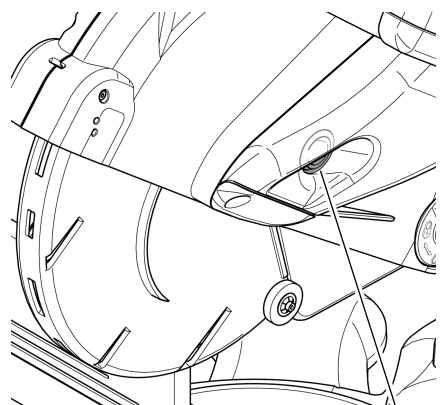
⚠ Forbrenningsfare!

Like etter sagingen kan sagbladet være veldig varmt. Vent til sagbladet er avkjølt. Et varmt sagblad må aldri rengjøres med brennbare væsker.

⚠ Fare for skjæring også når sagbladet står stille!

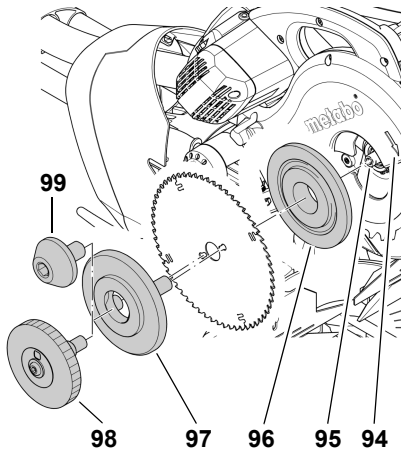
Når du løsner og trekker fast spennskruen må pendelverndekelet være svingt over sagbladet. Bruk hansker når du skifter ut sagblad.

1. Lås saghodet i den øvre stillingen.
2. For å feste sagbladet trykker du inn låseknappen (93) samtidig som du dreier sagbladet med den andre hånden helt til låseknappen smekker på plass.



93

3. Skru av spenneskruen (99) / spennemodulen (98) fra sagbladakselen (venstregjenge!).



4. Løsne sikkerhetslåsen, skyv pendelverndekelet oppover og hold det fast.
5. Ta den ytre flensen (97) og sagbladet forsiktig av sagbladakselen og lukk pendelverndekelet igjen.



Fare!

Ikke bruk rengjøringsmiddel (f.eks. til å fjerne harpiksrester) som kan angripe maskinens deler av lettmetall og dermed redusere sagens styrke.

6. Rense spenneflatene:

- Sagbladaksel (95),
- Sagblad,
- Ytterflens (97),
- Indre flens (96)



Fare!

Legg den indre flensen riktig på! Ellers kan sagen blokkeres eller sagbladet løsne!

7. Sett på indre flens (96) som vist på bildet.
8. Løsne sikkerhetslåsen, skyv pendelverndekelet oppover og hold det fast.
9. Legg på det nye sagbladet – vær oppmerksom på rotasjonsretningen: Sett fra venstre (den åpne) siden må pilen på sagbladet tilsvare pilretningen (94) på sagbladdekelet!



Fare!

Bruk kun egnete sagblad med sidehull som er konstruert for det maksimale turtallet (se „Tekniske data“) – hvis sagbladene er uegnet eller skadet kan de slynges eksplosjonsaktig vekk på grunn av sentrifugalkraften.

Ikke bruk:

- Sagblad av høylegert hurtigstål (HSS)
- Skadde sagblader
- Kappskiver



Fare!

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

10. Lukk pendelverndekelet igjen.

11. Skyv på ytterflensen – Pluggene må vise mot sagbladet.

12. Drei sagbladet til pluggene låser inn i sidehullene.

Ved konstruksjon med spenneskruen (99):

13. Sett på plass strammeskruen (venstregjenge!) og trekk fast for hånd.

For å feste sagbladet trykker du inn låseknappen mens du dreier sagbladet med den andre hånden helt til låseknappen smekker på plass.



Fare!

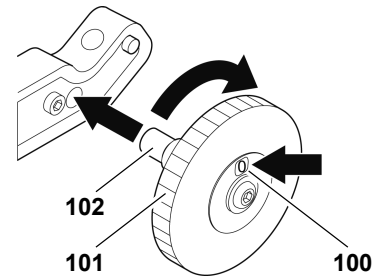
- Ikke bruk forlengelse på verktøyet til å skru fast sagbladet.
- Ikke trekk fast spenneskruen ved å slå på montasjenøkkelen.

14. Trekk til spenneskruen.

Hos versjonen med verktøyløs spennemodul (98) (se også diagrammene på slutten av denne bruksanvisningen.):

13. Sett tilbake spennemodulen. For dette må gjengetappen (102) stikkes i boringen i skjæredybdebegrensningen og håndhjulet (101)

dreies med uret til displayet viser (100) "0".



14. Skru spennemodulen på sagbladakselen. For dette vri håndhjulet (venstregjenge!), til sagbladet også snur seg, lås sagbladet og trekk til håndhjulet fast.

Etter dette må indikasjonfeltet vise fargen gul.



Fare!

Indikasjonfeltet må ikke vise rødt etter skruingen. Hvis indikasjonfeltet viser rødt:

- Gjenta trinn 13 og 14.
- Sjekk om gjengepluggen eller sagbladakselen er skadd.

Kontroller funksjonen.

15. Løs sikkerhetslåsen og fold saghodet nedover:

- Pendelverndekelet må frigi sagbladet når det svinges nedover, uten å berøre andre deler.
- Når saghodet foldes opp til utgangsstillingen sin må pendelverndekelet automatisk dekke til sagbladet.
- Drei sagbladet for hånd. Sagbladet skal i alle posisjoner kunne dreies rundt uten å berøre andre deler.

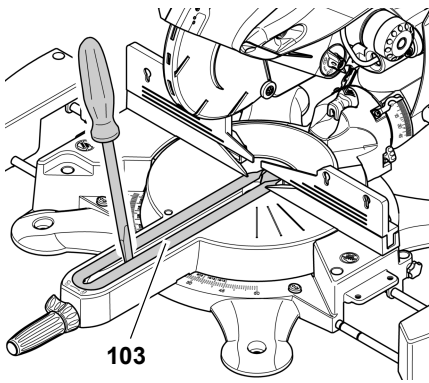
8.2 Utskifting av innleggsskive



Fare!

Hvis innleggsskiven er skadet, er det fare for at små gjenstander klemmes fast mellom innleggsskiven og sagbladet og dermed blokkerer sagbladet. Skift straks ut skadde innleggsskiver!

1. Ta ut innleggsskiven (103) med en skrutrekker. Innleggsskiven blir da ødelagt og kan ikke brukes igjen.



2. Sett på ny innleggsskive og la den smekke inn.

8.3 Stramme drivrem

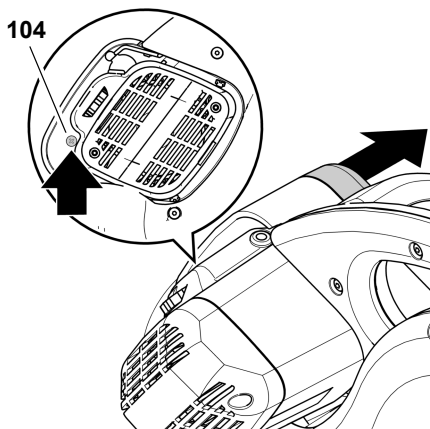
Drivremmen som går på høyre side av saghodet bak plastdekslet må etterstrammes når den gir mer etter i midten mellom de to remskivene enn angitt i den etterfølgende tabellen.

	Bøyning (mm)
KGS 216 Plus	9
KGS 254 Plus	9
KGS 315 Plus	12
KGS 254 I Plus	23

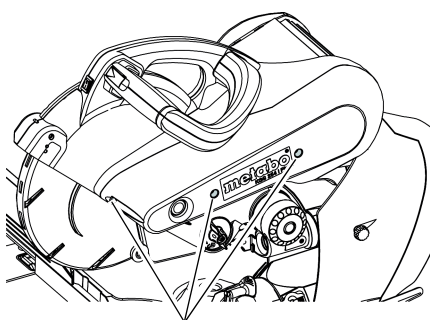
Kontroll, etterstramming og utskifting:

1. Vri ut skru(e) (104) og ta av plastdekslet.

KGS 216 / 254 / 315 Plus:



KGS 254 I Plus:



104

2. Kontrollér remspenningen med tommelfingeren. Hvis drivremmen må etterstrammes eller skiftes ut:
 - Løsne alle unbrakoskruer på motorfestet ca. én omdreining.
 - Stram drivremmen eller skift den ut. Stram ved å skyve motoren bakover.
 - Trekk til skruene for motorfestet i kryss.
3. Sett på plastdekslet igjen og skru det fast.

i Merk:

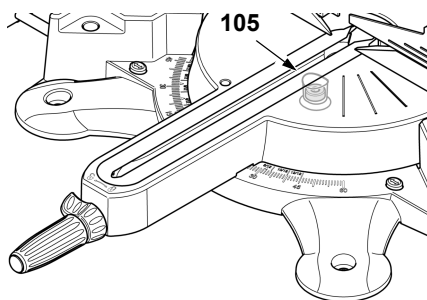
KGS 216/254/315 Plus:

Den ekstra tannremmen i drevet er en slitedell som må erstattes når den skades. Tannremmen kan ikke strammes.

8.4 Justeringer

Justering av svingskiven

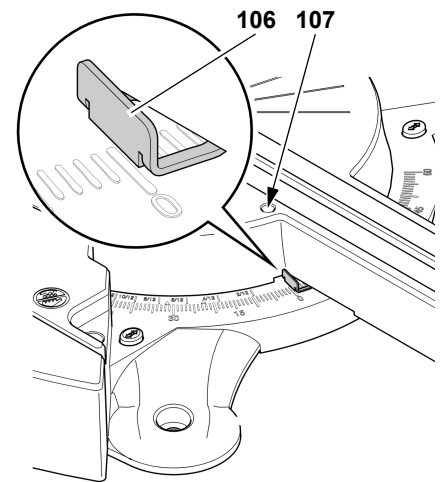
1. Smekk svingskiven i lås i 0°-posisjon og lås den med låseskruen.
2. Løsne skruen (105) to omdreininger.



3. Sving saghodet nedover og lås transportlåsen.
4. Plasser svingskiven ved arbeidsstykkeanslag på en slik måte at arbeidsstykkeanslaget står nøyaktig rett vinklet på sagbladet.
5. Skru fast låseskruen for svingskiven.
6. Trekk fast skruen (105) igjen.

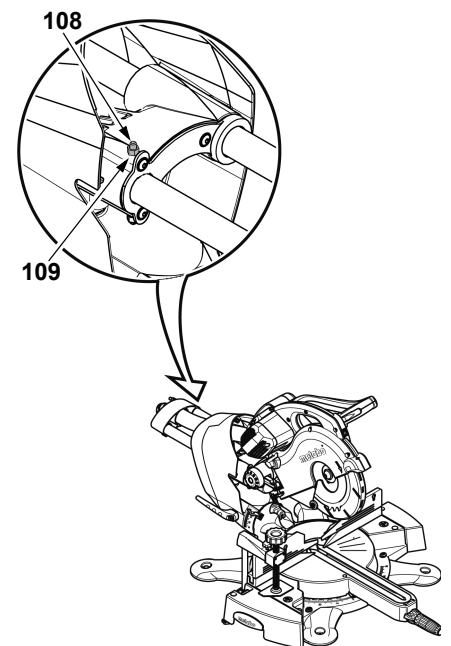
Justere viser for gjæringsvinkel

1. Løsne skruen (107) ca. én omdreining.
2. Juster viseren (106) slik at den viste verdien stemmer overens med svingskivens innstilte smekkstilling.
3. Trekk til skruen (107).



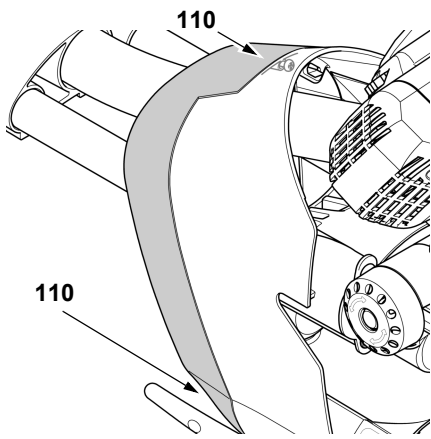
Innstille trekkfunksjonen forskyvningskraft

1. Løsne kontramutteren (109).
2. Juster stiftskruen (108) til den tilskitete forskyvningskraften er oppnådd.
3. Trekk til kontramutteren igjen.

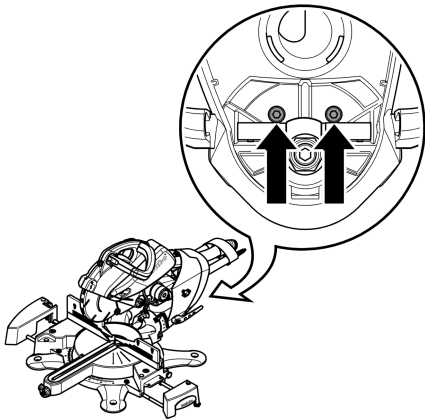


Justere smekkstillinger for hellingsvinkel

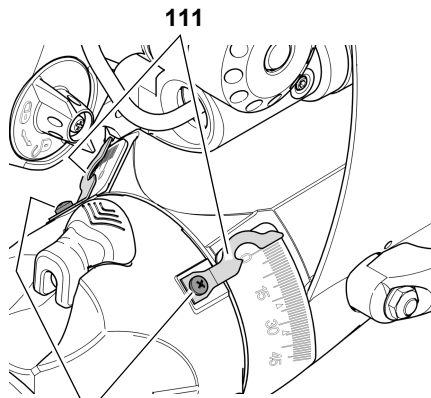
1. Smekk vippearmen inn i 0°-posisjon. Låsearmen skal ikke trekkes fast.
2. Vri ut den øvre skruen (110) / skruene (110) (kun KGS 216 Plus) og ta av vipparmdekslet.
3. Vri ut skruene (110) og ta av vipparmdekslet.



4. Løsne to unbrakoskruer på baksiden av maskinen ca. én omdreining.



5. Rett opp vippearmen slik at sagbladet står nøyaktig rettvinklet til svingskiven.
6. Trekk til to unbrakoskruer på baksiden av maskinen.
7. Trekk fast låsearmen.
8. Sett på vipparmdekselet igjen og skru det fast.
9. Løsne skruene (112) ca. én omdreining.
10. Juster viseren (111) slik at den viste verdien stemmer overens med vippearmens innstilte smekkstilling.

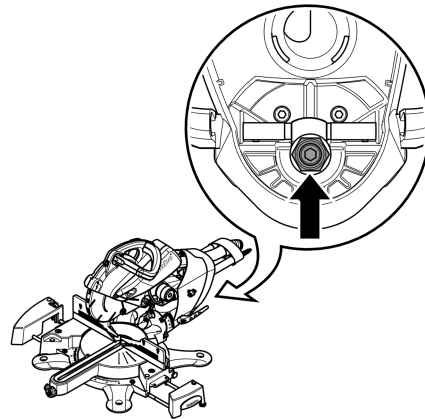


11. Trekk til skruene (112).

Etterjustering av hellingsklemming

Hvis vippearmens hellingsvinkel kan forandres når man trykker imot på siden selv om låsearmen er fast tiltrukket, må hellingsklemmingen etterjusteres.

1. Lås vippearmen i 0°-stilling.
2. Avmonter vipparmdekselet (se avsnittet over).
3. Vri sekskantmutteren (pil) helt til ønsket klemkraft er nådd.



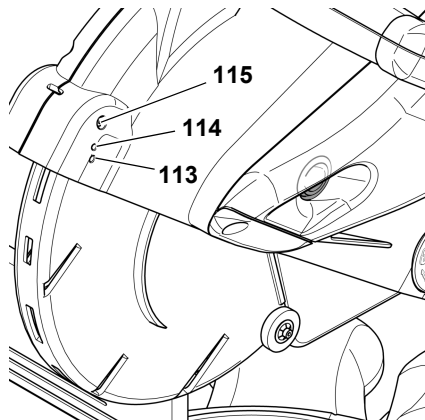
4. Trekk fast låsearmen for hellingsinnstilling. Armen må gå merkbart i inngrep.
5. Løsne smekkspaken for vippearmen i 0°-stilling.
6. Kontroller vippearmen ved å trykke imot på siden. Vippearmen skal ikke bevege seg.

Hvis vippearmen deretter fortsatt kan beveges:

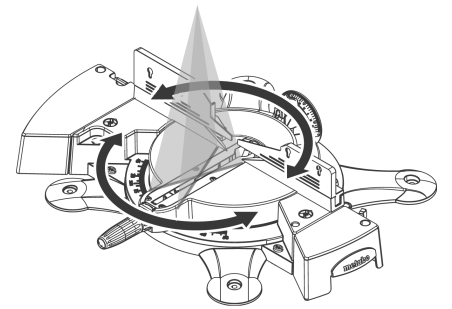
- Gjenta trinn 2 til 6. Løsne unbrakoskruen tilsvarende, eller trekk den enda bedre fast.
7. Sett på vipparmdekselet igjen og skru det fast.

Justere skjærelaseren

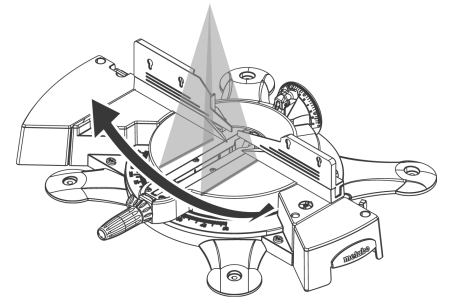
Bruk unbrakonøkkelen (2,5 mm) som følger med når du skal justere laseren.



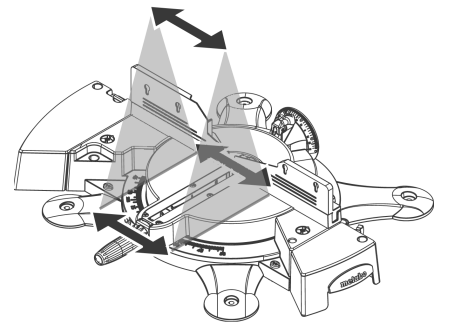
1. Løsne skruen (113) eller trekk den til for å plassere laseren som vist på bildet:



2. Løsne skruen (114) eller trekk den til for å plassere laseren som vist på bildet:



3. Løsne skruen (115) eller trekk den til for å plassere laseren som vist på bildet:



8.5 Rengjøring av maskinen

- Fjern spon og støv med børste eller støvsuger fra:
 - Reguleringsinnretninger;
 - Betjeningselementer;
 - Motorens kjøleåpning;
 - rommet under innleggsskiven.
 - Trekkstanger.
- Rengjør laserenheten med en bomullsklut.

8.6 Oppbevaring av maskinen



Fare!

- Oppbevar maskinen slik at den ikke kan startes av uvedkommende.
- Pass på at ingen kan skade seg på maskinen slik den står.



Forsiktig!

- Ikke oppbevar maskinen ubeskyttet utendørs eller i fuktige omgivelser.
- Pass på godkjente omgivelserforhold (se Tekniske data).

8.7 Vedlikehold

Før hver bruk

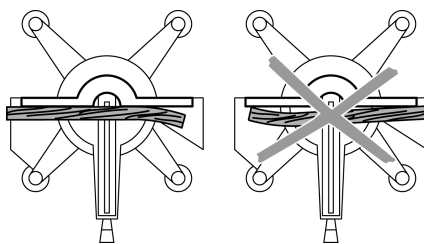
- Fjern spon med støvsuger eller pensel.
- Kontroller nettleiding og støpsel for skader, la ev. en elektriker skifte ut.
- Kontroller alle bevegelige deler, om de kan beveges fritt over hele bevegelsesområdet.

Regelmessig, alt etter bruksforhold

- Kontroller tilstand og spenning på drivremmen, korrigér om nødvendig.
- Kontroller alle skruer og bolter, ettertrekk om nødvendig.
- Kontroller retur fjærene på saghodet (saghodet må vende tilbake til øvre utgangsstilling med fjærkraft), skift eventuelt ut.
- Sett styreelementene inn med litt olje.

9. Tips og knep

- Bruk egnete underlag på venstre og høyre side av sagen for lange arbeidsstykker.
- Ved saging av små detaljer benyttes et tilleggsanslag (tilleggsanslag kan være for eksempel en passende planke som skrues fast til maskinens anslag).
- Legg den siden som buer utover mot anslaget for arbeidsstykket når du sager et krummet (vridt) bord.



- Ikke sag arbeidsstykker på høykant, de skal ligge flatt på svingskiven.
- Hold bordet rent: vær spesielt nøye med å fjerne harpiksrester, bruk en egnet rengjørings- og vedlikeholdsspray.

10. Tilgjengelig tilbehør

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

Sagblad for KGS 216 Plus

A Sagblad av hardmetall HW/CT 216 × 2,4/1,8 / 1,8 × 30 24 WZ 5° neg.
For langs- og tverrkutt i massivt tre

B Sagblad av hardmetall HW/CT 216 × 2,4/1,8 / 1,8 × 30 48 WZ 5° neg.
For langs- og tverrkutt i massivt tre og sponplater

C Sagblad av hardmetall HW/CT 216 × 2,4 / 1,8 × 30 60 FZ/TY 5° neg.
For langs- og tverrkutt i belagte plater og finerplater, paneler, kabelkanaler, ikke-jern-profiler og laminat.

Sagblad for KGS 254 Plus og KGS 254 I Plus

D Sagblad av hardmetall HW/CT 254 × 2,4/1,8 / 1,8 × 30 24 WZ 5° neg.
For langs- og tverrkutt i massivt tre

E Sagblad av hardmetall HW/CT 254 × 2,4 / 1,8 × 30 48 WZ 5° neg.
For langs- og tverrkutt i massivt tre og sponplater

F Sagblad av hardmetall HW/CT 254 × 2,4 / 1,8 × 30 60 WZ 5° neg.
For langs- og tverrkutt i belagte plater og finerplater

G Sagblad av hardmetall HW/CT 254 × 2,4 / 1,8 × 30 80 FZ/TY 5° neg.
For langs- og tverrkutt i belagte plater og finerplater, paneler, kabelkanaler, ikke-jern-profiler og laminat.

Sagblad for KGS 315 Plus

H Sagblad av hardmetall HW/CT 315 × 2,4/1,8 / 1,8 × 30 48 WZ 5°

neg.
For langs- og tverrkutt i massivt tre og sponplater

I Sagblad av hardmetall HW/CT 315 × 2,4/1,8 / 1,8 × 30 84 WZ 5° neg.
For langs- og tverrkutt i belagte plater og finerplater

J Sagblad av hardmetall HW/CT 315 × 2,4 / 1,8 × 30 96 FZ/TY 5° neg.
For langs- og tverrkutt i belagte plater og finerplater, paneler, kabelkanaler, ikke-jern-profiler og laminat.

11. Reparasjoner



Fare!

Reparasjoner på elektriske maskiner får kun gjennomføres av elektrofagfolk!

Skadede ledninger eller kuttelasere må erstattes med originale Metabo deler og arbeidet utføres av produsenten eller en godkjent kundeservice.

Ta kontakt med din Metabo-forhandler hvis du har en elektrisk Metabo-maskin som må repareres. Adresser finner du på www.metabo.com.

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

12. Miljøvern

Forpakkingsmaterialet 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.

13. Problemer og feil

Nedenfor beskrives problemer og feil som du kan utbedre selv. Hvis tiltakene som er beskrevet ikke hjelper deg videre: se «Reparasjon». Hvis tiltakene som er beskrevet ikke hjelper deg videre, se "Reparasjoner".



Fare!

I forbindelse med problemer og feil skjer det spesielt mange ulykker. Pass derfor på følgende:

- Trekk ut støpselet før du utbedrer en feil.
- Sett alle sikkerhetsinnretninger i drift og kontroller dem igjen hver gang en feil har blitt utbedret.

Motoren går ikke

Ingen nettspenning:

- Kontroller kabel, støpsel, stikkontakt og sikring.

Motoren er overopphetet (KGS 254 I Plus):

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

Ingen kappefunksjon

Transportlås aktivert:

- Deaktiver transportlåsen.

Sikkerhets-lås låst:

- Løsne sikkerhetslåsen.

Sageeffekt for liten

Sagbladet er uskarpt (bladet har ev. friksjonsmerker på sidene).

Sagblad uegnet for materialet (se kapitlet "Tekniske data");

Sagblad vridd:

- Skift ut sagblad (se kapitlet "Vedlikehold").

Sagen vibrerer sterkt

Sagblad vridd:

- Skift ut sagblad (se kapitlet "Vedlikehold").

Sagblad ikke riktig montert:

- Monter sagbladet riktig (se kapittel "Vedlikehold").

Sagen avgir høye pipelyder når den starter

Drivremmen for lite spent:

- Stram drivremmen (se kapitlet Vedlikehold / Stramme drivrem).

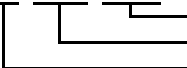
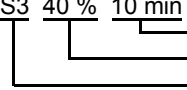
Svingskiven går tungt

Spon under svingskiven:

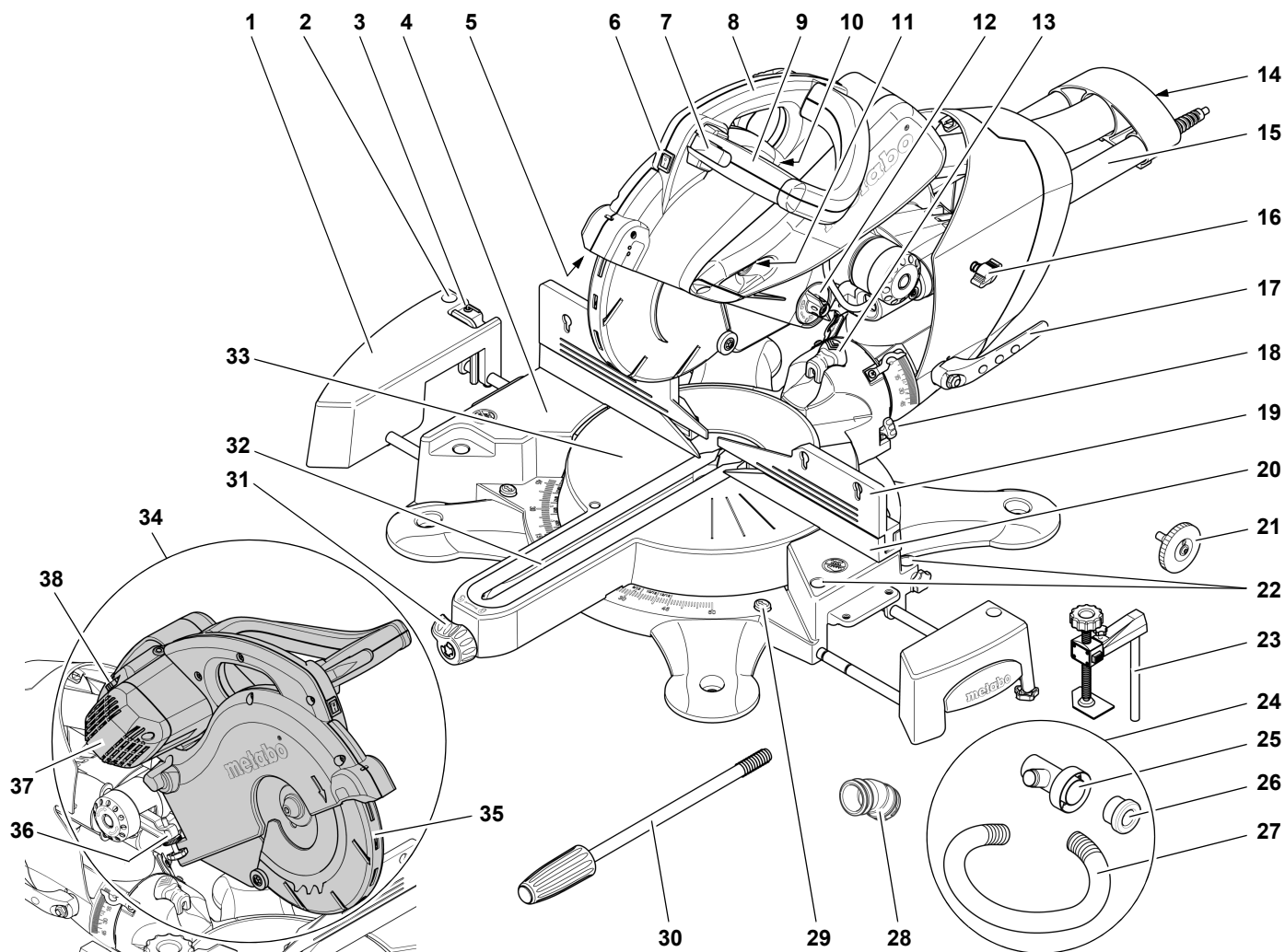
- Fjern spon.

14. Tekniske data

		KGS 216 Plus		KGS 254 I Plus	KGS 254 Plus		KGS 315 Plus	
Spenning	V	230 (1~ 50 Hz)	110 – 120 (1~ 50 Hz)	230 (1~ 50 Hz)	230 (1~ 50 Hz)	110 – 120 (1~ 50 Hz)	230 (1~ 50 Hz)	110 – 120 (1~ 50 Hz)
Strømopptak	A	7,6	15,9	9,1	9,1	15,9	10,0	15,9
Sikring	A	10 (treg)	16 (treg)	10 (treg)	10 (treg)	16 (treg)	16 (treg)	16 (treg)
Motoreffekt (S6 20 % 5 min.)* Motoreffekt (S3 40 % 10 min.)**	kW	1,6*	–	1,8**	2,0*	–	2,2*	–
Kapsling	IP	20		X4	20		20	
Verneklasse		II		I	II		II	
Sagbladturtall maks.	min ⁻¹	4800		4500	5000		4100	
Skjærehastighet	m/s	54		60	66		67	
Diameter sagblad (ytterkant)	mm	216		254	254		315	
Hull sagblad (innvendig)	mm	30		30	30		30	
Mål Komplett maskin og emballasje (lengde/ bredde/høyde)	mm	825 × 565 × 520		930 × 660 × 565	930 × 660 × 565		930 × 660 × 565	
Maskinen klar til bruk, svingskive i 90°- stilling (lengde/bredde/høyde)	mm	930 × 600 × 600		930 × 690 × 590	930 × 690 × 590		950 × 765 × 660	
Maksimalt tverrsnitt på arbeidsstyk- ket:								
Rette kutt (bredde/høyde)	mm	305 / 70		305 / 90	305 / 90		320 / 120	
Gjæringskutt (svingskive 45°) (bredde/ høyde)	mm	214 / 70		214 / 90	214 / 90		223 / 120	
Skrå kutt (vippearms 45° venstre) (bredde/høyde)	mm	305 / 41		305 / 54	305 / 54		320 / 76	
Doble gjæringskutt (svingskive 45° / vip- pearms 45° venstre) (bredde/høyde)	mm	214 / 41		214 / 54	214 / 54		223 / 76	

		KGS 216 Plus	KGS 254 I Plus	KGS 254 Plus	KGS 315 Plus
Vekt Apparat komplett med emballasje Apparat klar til drift med tilbehør	kg kg	29,5 24	42,5 36	34 27,5	36 29,5
Støyutslipp i henhold til EN 61029-1*** Lydeffektnivå L_{WA} Lydtrykknivå ved brukerens øre V_{PA} Usikkerhet K	dB (A) dB (A) dB (A)	98,7 90,1 2,6	94,7 85,8 3,0	95,7 88,4 2,6	98,1 89,5 2,6
Tillatt driftsomgivelsestemperatur Tillatt transport- og lagringstemperatur	°C °C	0 til +35° 0 til +40°			
Effektivverdi for vektet akselerasjon iht. EN 61029-1 (Vibrasjoner på håndtaket) vektorsum a_h Usikkerhet K	m/s^2 m/s^2	< 2,5 1,5			
Avsugsanlegg (ikke del av leveringsomfanget): Tilkoblingsdiameter avsugsstuss på baksiden Minste luftmengde-gjennomstrømning Minste undertrykk på avsugsstuss Minste lufthastighet på avsugsstuss	mm m^3/h Pa m/s	35/44/58/100 460 530 20			
Skjærelaser: Maks. utgangseffekt Bølgelengde Laserproduktklasse Laserproduktstandard	mW nm	1,0 650 2 EN 60825-1: 1994 +A1+A2			
<p>* S6 20 % 5 min  Spilleperiode Relativ koblingsperiode Uavbrutt periodisk drift med periodisk belastning</p> <p>** S3 40 % 10 min  Spilleperiode Relativ koblingsperiode Avbrutt periodisk drift</p> <p>*** De angitte verdiene er emisjonsverdier og må derfor ikke samtidig være sikre arbeidsplassverdier. Selv om det finnes en sammenheng mellom emisjons- og immisjonsnivå kan man ikke på bakgrunn av dette konkludere med sikkerhet om ekstra sikkerhetstiltak er nødvendige eller ikke. Faktorer som i virkeligheten har innflytelse på det aktuelt eksisterende immisjonsnivået inneholder de spesielle vilkårene til arbeidsplassen og andre støykilder, dvs. antall maskiner og andre arbeidsprosedyrer i nærheten. De tillatte arbeidsplassverdiene kann også variere fra land til land. Denne informasjonen er ment å gi brukeren opplysninger som hjelper ham/henne med å foreta en bedre vurdering av farer og risikoer.</p>					

1. Maskinen i sin helhet (leveransomfång)



- | | | | | | |
|----|---|----|--|----|-------------------------------------|
| 1 | Tillsatsbord | 16 | Arreteringskruv för draganordningen | 29 | Arreteringsknapp för tillsatsbordet |
| 2 | Hållare för längdanslaget (tillbehör) | 17 | Arreteringsspak för lutningsinställningen | 30 | Arreteringskruv för vridbord |
| 3 | Verktygsdepå för insexnycklar (2,5 mm och 6 mm) | 18 | Lutningsbegränsare | 31 | Låsspak för vridbord |
| 4 | Bord | 19 | Skjutbara tillsatser till arbetsstyckets anslag | 32 | Bordsinlägg |
| 5 | Märklaser | 20 | Fast anslag för arbetsstycke | 33 | Svängbart bord |
| 6 | På/av-strömbrytare märklaser | 21 | Verktygslöst spännmodul | 34 | Såghuvud |
| 7 | Säkerhetslås | 22 | Hållare för arbetsstyckets uppspänningsanordning | 35 | Pendelskydd |
| 8 | Bärhandtag | 23 | Uppspänningsanordning för arbetsstycke | 36 | Snittdjupsbegränsning |
| 9 | Handtag | 24 | Spånutsugningsanordning | 37 | Motor |
| 10 | Strömbrytare såg | 25 | Utsugningsadapter 58/100 | 38 | Varvtalsjusterare |
| 11 | Sågklingearretering | 26 | Utsugningsadapter 35/58 | | |
| 12 | Transportarretering | 27 | Räfflad slang | | |
| 13 | Arreteringsspak för lutningsjustering | 28 | Utsugningsadapter 35/44 | | |
| 14 | Spånstos | | | | |
| 15 | Ledstänger för draganordningen | | | | |

Maskinens dokument

- Originalbruksanvisning
- Reservdelslista

Innehållsförteckning

1. Maskinen i sin helhet (leveransomfång)	38
2. Läs detta först!	39
3. Säkerhet	39
3.1 Föreskriven användning	39
3.2 Allmänna säkerhetsinstruktioner	39
3.3 Symboler på maskinen	41
3.4 Säkerhetsanordningar	41
4. Uppställning och transport ...	42
4.1 Uppställning	42
4.2 Montera tillsatsbordet	42
4.3 Montera snittdjupsbegränsningen	43
4.4 Transport	43
5. Produktegenskaper	43
6. Driftstart	43
6.1 Montera utsugningsadaptorn	43
6.2 Montera det vridbara bordets arreteringskruv	43
6.3 Montera uppspänningsanordningen för arbetsstycken	44
6.4 Nätanslutning	44
7. Arbetsbeskrivning	44
7.1 Använd märklasern	44
7.2 Ställa in sågklingans varvtal	44
7.3 Geringssågning	45
7.4 Lutande snitt	45
7.5 Dubbel geringssnitt	46
7.6 Sågning av små snitt	46
7.7 Notsågning	47
7.8 Snittmått för olika snitt	47
8. Service och underhåll	47
8.1 Byta sågklinga	48
8.2 Byta bordsinlägg	49
8.3 Spänna drivremmen	49
8.4 Justeringar	49
8.5 Rengöra maskinen	51
8.6 Förvaring av verktyget	51
8.7 Underhåll	51
9. Tips och tricks	51
10. Tillbehör	51
11. Reparation	51
12. Miljöhänsyn	52
13. Problem och störningar	52
14. Tekniska data	52

2. Läs detta först!

Den här bruksanvisningen är skriven för att du ska kunna arbeta snabbt och säkert med utrustningen. Här en liten vägledning om hur bruksanvisningen bör läsas:

- Läs igenom bruksanvisningen helt innan maskinen tas i drift. Observera speciellt våra säkerhetsföreskrifter.
- Bruksanvisning vänder sig till personer med tekniska färdigheter i hur man handskas med den här typen av maskiner. Om du inte har någon tidigare erfarenhet av sådana maskiner skall du först låta en mer erfaren person hjälpa dig.
- Spara alla dokument som följer med apparaten så att du och andra brukare vid behov när som helst kan hitta informationerna. Förvara kvittot för eventuella garantifall.
- Om du säljer eller lånar ut utrustningen skall alla levererade dokument medfölja.
- Tillverkaren ansvarar inte för skador som uppstår för att bruksanvisningens instruktioner inte följs.

Information kännetecknas på följande sätt i bruksanvisningen:



Fara!

Varning för personskador eller skador på miljön.



Fara för elektricitet!

Varning för personskador pga. elektricitet.



Fara för indragning!

Varning för personskador för att kroppsdelar eller kläder fastnar.



OBS!

Varning för materiella skador.



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.

3. Säkerhet

3.1 Föreskriven användning

Maskinen kan användas för snitt på längden och tvären, lutande snitt, geringssnitt samt dubbla geringssnitt. Dessutom kan noter tillverkas.

Endast material som sågklingan är lämpad för får bearbetas (tillåtna sågklingor se "Tillbehör").

De tillåtna måtten för arbetsstycken måste iaktas (se kapitlet "Arbetsbeskrivning").

Arbetsstycken med runt eller oregelbundet tvärsnitt (t.ex. brännved) får ej sågas eftersom dessa ej kan hållas på ett säkert sätt. När smala arbetsstycken sågas på högkant måste rätt hjälpanhåll användas för att kunna föra arbetsstyckena på ett säkert sätt.

All annan användning är förbjuden. Användning mot bestämmelserna, ändringar på apparaten och användning av delar som inte har kontrollerats och godkänts av leverantören kan medföra oförutsebara skador!

3.2 Allmänna säkerhetsinstruktioner

- Observera följande säkerhetsinstruktioner när du använder maskinen, så att det inte kan ske några person- eller materialskador.
- Läs även de särskilda säkerhetsinstruktionerna i respektive kapitel.
- Följ även gällande lagkrav och arbetarskydds-föreskrifter för arbete med kapsågar.

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 förnuftigt. Använd inte cirkelsågen 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.
- Denna såg får inte användas i närheten av brandfarliga vätskor eller gaser.
- Maskinen får endast tas i drift och användas av personer som är medvetna om farorna som kan utgå ifrån kapsågar. Personer under 18 år får endast använda utrustningen i samband med utbildning och under uppsikt av en handledare.
- Obehöriga, speciellt barn, får inte vistas i riskområdet. Låt inga andra personer komma i beröring med sågen eller nätkabeln under drift.
- Undvik att överbelasta utrustningen – använd den endast inom det effektområde som anges i tekniska data.

Fara för elektricitet!

- Utsätt inte maskinen för regn. Använd den inte heller i våta eller fuktiga utrymmen.
Undvik att komma i beröring med jordade föremål (t ex värmeelement, rör, spisar, kylskåp) när du arbetar med sågen.
- Nätkabeln får inte användas för ändamål som den inte är avsedd för.

Risk för kroppsskador kring 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 drivna komponenter under arbetets gång.

- Vänta tills sågklingan har stannat helt innan du avlägsnar mindre arbetsstycken, trärester osv. ur arbetsområdet.
- Såga endast arbetsstycken med mått som tillåter att du kan hålla i dem säkert när du arbetar.
- Bromsa inte klingan genom att trycka på den från sidan.
- Kontrollera alltid att maskinen 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).
- Dra ur stickkontakten när apparaten inte används.

Risk för skärskador även när skärverktygen står stilla!

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

Fara genom bakslag av såghuvudet (sågklingan fastnar i arbetsstycket och såghuvudet slår plötsligt uppåt)!

- Kontrollera att sågklingan är lämplig för att såga i det aktuella materialet.
- Håll fast i handtaget ordentligt. I det ögonblick som sågklingan går in i arbetsstycket är faran för bakslag särskilt stor.
- Såga tunna eller tunnväggiga arbetsstycken endast med fintandad sågklinga.
- Använd alltid vassa sågklingor. Byt genast trubbiga sågklingor. Faran för bakslag är stor när en trubbig sågtand fastnar i arbetsstyckets yta.
- Se till att arbetsstyckena inte förskjuts.
- Undvik tryck från sidan på sågklingan när noter produceras – använd en spännanordning.
- Om du är osäker ska du undersöka om arbetsstycket innehåller främmande föremål (till exempel spikar eller skruvar).
- Såga aldrig mer än ett arbetsstycke åt gången och inte heller buntar med flera stycken. Riskerna är stora att man kan skada sig när ett stycke

slungas iväg okontrollerat av sågklingan.

Fara för indragning!

- Se till att inga kroppsdelar eller klädesplagg fastnar i rörliga delar och dras in i maskinen (använd **inte** slips, **inga** handskar, **inga** kläder med vida ärmar; den som har långt hår måste alltid använda ett hårnät).
- Såga aldrig arbetsstycken med
 - linor,
 - snören,
 - band,
 - kablar eller
 - trådar eller arbetsstycken som innehåller sådana material.

Fara pga av bristande personlig skyddsutrustning!

- Använd hörselskydd.
- Använd skyddsglasögon.
- Använd andningskydd.
- Använd rätt arbetskläder.
- Använd halkfria skor.

Fara för sågspån!

- Vissa sågspånssorter (t.ex. från bok-, ek- och askträ) kan orsaka cancer vid inandning. Arbeta endast med spånsug. Spånsugen måste uppfylla de värden som anges i de tekniska specifikationerna.
- Se till att så lite sågspån som möjligt sprids till omgivningen:
 - Avlägsna sågspånet ur arbetsområdet (blås ej bort sågspånet!);
 - Reparera otätheter i spånsugen;
 - Sörj för god ventilation.

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.
- Beakta angivet max. varvtal på sågklingen.

Fara på grund av brister på apparaten!

- Vårda maskinen med tillbehör väl. Följ serviceanvisningarna.
- Kontrollera om det finns eventuella skador före driften: Innan maskinen används måste man noga undersöka att säkerhetsanordningar, skyddsanordningar eller lätt skadade delar fungerar som de ska. Kontrollera att de rörliga delarna fungerar felfritt och inte fastnar. Alla delar måste vara riktigt monterade och alla villkor vara uppfyllda för att maskinen skall kunna fungera felfritt.
- Använd ej skadade eller deformerade sågklingor.
- Skadade skyddsanordningar eller delar skall repareras eller bytas av godkänd serviceverkstad. Låt en serviceverkstad byta ut trasiga strömbrytare. Cirkelsågen får inte användas om strömbrytaren inte fungerar.
- Handtagen skall vara torra och fria från olja och fett.

Fara genom buller!

- Använd hörselskydd.
- Se även av bullerskäl till att sågklingen ej är skev. En skev sågklinga orsakar särskilt starka vibrationer. Detta leder till buller.

Fara genom laserstrålning!

Laserstrålar kan orsaka allvarliga ögonskador. Titta aldrig in i laseröppningen.

Fara genom blockerade arbetsstycken och arbetsstycksdelar!

När en låsning uppstår:

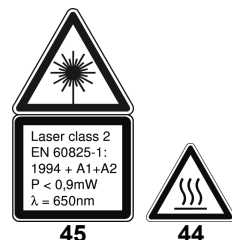
1. Stäng av maskinen.
2. Dra ur stickkontakten.
3. Använd skyddshandskar.
4. Åtgärda låsningen med lämpliga verktyg.

3.3 Symboler på maskinen

Fara!

Om de följande varningarna inte baktas kan följden vara svåra person- och saksador.

Symboler på maskinen



39 Använd inte maskinen i fuktiga eller våta miljöer.

40 Använd skyddsglasögon och hörselskydd.

41 Grip inte i sågklingen









42 Läs bruksanvisningen.

43 Varning för ett riskställe

44 Varning för het yta (endast för KGS 254 I Plus)

45 Varning för laserstrålning
Laserklass 2: titta aldrig rakt in i laserstrålen!

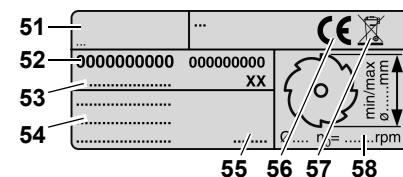
Varvtalsinställningar för de olika material (inte för KGS 254 I Plus)

46	47	48	49	50
	1	min ⁻¹		
	2	min ⁻¹		
	3	min ⁻¹		
	4	min ⁻¹		
	5	min ⁻¹		
	6	min ⁻¹		

46 Kontrollerad säkerhet

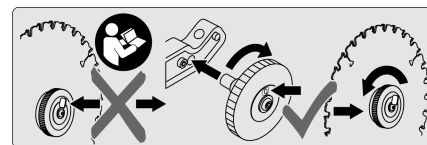
- 47** Maskinens beteckning
- 48** Position varvtalsjusterare
- 49** Varvtal
- 50** Rekommenderade material

Uppgifter på typskylten



- 51** Tillverkare
- 52** Artikelnummer och serienummer
- 53** Maskinens beteckning
- 54** Motordata (se även "Teknisk data")
- 55** Byggår
- 56** CE-märke – denna maskin uppfyller EG-direktiven enligt försäkran om överensstämmelse
- 57** Symbol för omhändertagandet – utrustningen kan lämnas tillbaka till tillverkaren för omhändertagandet
- 58** Tillåtna sågklingemått

Verktöglöst spännmodul

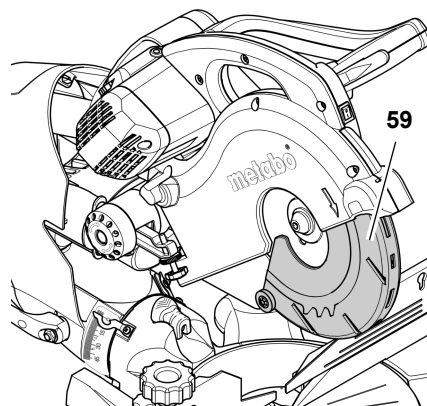


Se kapitel "Byta ut sågklingen".

3.4 Säkerhetsanordningar

Pendelskydd (59)

Pendelskyddet förhindrar att man vidrör sågklingen av misstag och skyddar mot spån som flyger omkring.



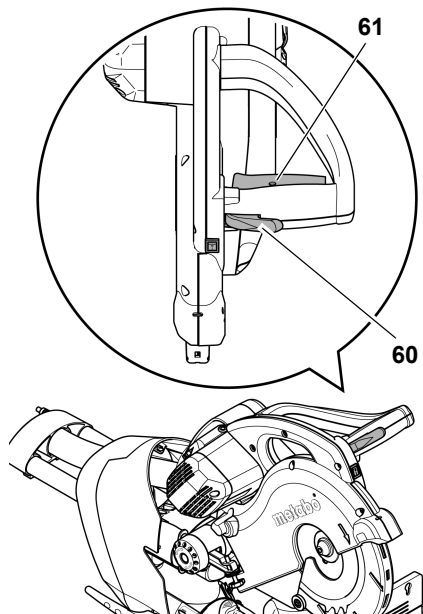
Säkerhetslås(60)

Säkerhetslåset blockerar det rörliga pendelskyddet: Sågklingen förblir skydd-

dad och kapsågen kan inte sänkas ned, så länge säkerhetslåset inte öppnas.

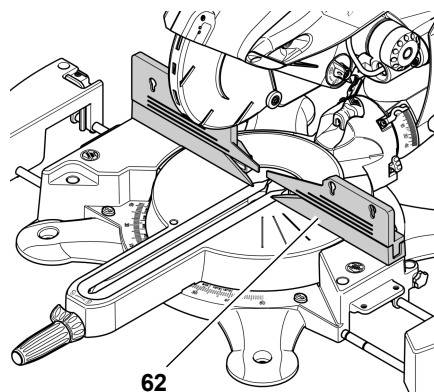
Hål för hänglås

Hålet (61) vid strömbrytaren för start/stopp gör det möjligt att låsa strömbrytaren med ett hänglås.

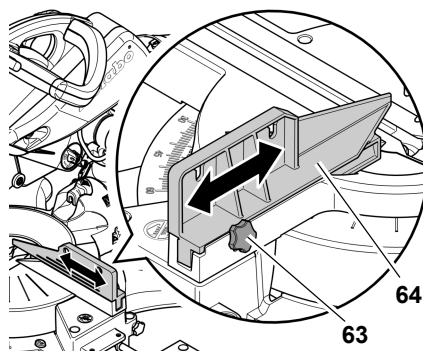


Arbetsstyckets anhåll (62)

Arbetsstyckets anhåll förhindrar att arbetsstycken kan röra sig under sågning. Arbetsstyckets anhåll skall alltid vara monterat under drift.



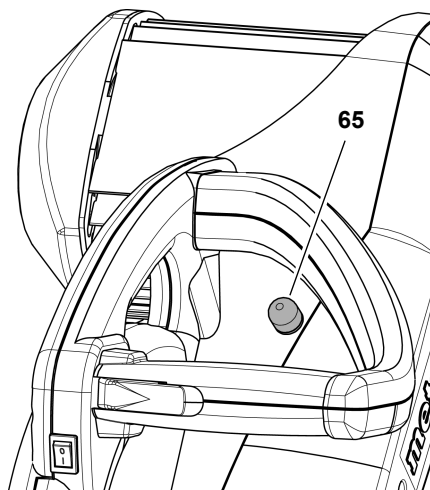
Anslaget till arbetsstycken är utrustat med skjutbara tillsatser (64) som spärras genom en arreteringskruv (63).



För lutande snitt måste anslaget tillsatser flyttas utåt och spärras.

KGS 254 I Plus: Överlastskydd

Motorn har ett överlastskydd som stänger av motorn när den är överhettad.



För återstarten skall motorn ha svalnat och upplåsningsknappen (65) skall tryckas.

4. Uppställning och transport

4.1 Uppställning

För säkert arbete skall maskinen fästas på ett stabilt underlag.

- Som underlag kan en fastmonterad arbetsplatta eller arbetsbänk användas.
- Ytans höjd bör vara 800 mm.
- Maskinen måste stå säkert även under bearbetning av större arbetsstycken.
- Långa arbetsstycken måste dessutom stötts med lämpligt tillbehör.

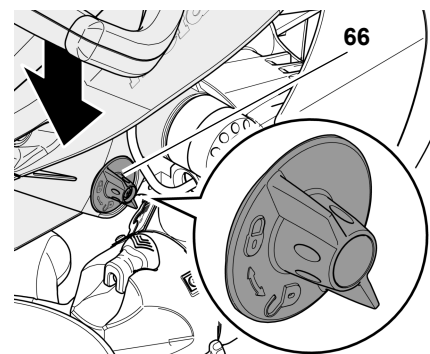
1. Man bör vara två personer för att lyfta maskinen ur förpackningen.

i Märk:

För mobil användning kan maskinen skruvas fast på en plywood- eller träplatta (500 mm x 500 mm, minst 19 mm tjock). När maskinen används skall plattan med skruvvingar fästas på en arbetsbänk.

2. Skruva fast maskinen på underlaget.
3. Tryck såghuvudet lite nedåt och håll fast det.

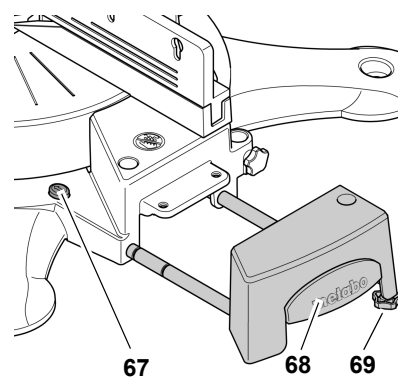
4. Lossa transportarreteringen (66).



5. Sväng långsamt upp såghuvudet.
6. Behåll förpackningen för senare användning eller källsortera den miljövänligt.

4.2 Montera tillsatsbordet

1. Ta det högra tillsatsbordet (68) (mindre uppläggningsyta) ur transportförpackningen.
2. Ta ut O-ringen ur spåret vid styrskenan och spara den.
3. Tryck in arreteringsknappen (67) och håll den intryckt.
4. Skjut styrskenorna helt in i hållarna.



5. Släpp arreteringsknappen. Det högra tillsatsbordet är låst med minimal bredd.
6. Apparatsens undersida: Skjut in O-ringen i spåret igen där O-ringen togs ut i steg 2.
7. För ökad ståndsäkerhet: Justera ställskruven (69) så att den har kontakt med underlaget.
8. Utför stegen 1 till 7 på samma sätt för att montera det vänstra tillsatsbordet.

Ställ in den önskade bordsbredden

Tillsatsbordet kan låsas i flera positioner. För att ändra tillsatsbordet från en arreteringsposition till den nästa:

1. Tryck in arreteringsknappen och håll den intryckt.
2. Skjut tillsatsbordet ca 5mm utåt.
3. Släpp arreteringsknappen.
4. Fortsätt att skjuta tillsatsbordet utåt tills tillsatsbordet fastnar i den nästa arreteringspositionen.

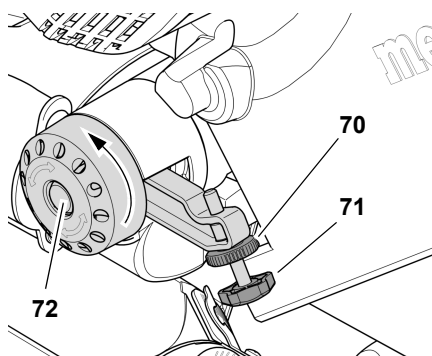
i Märk:

Tillsatsbordet kan skjutas inåt igen utan att arreteringsknappen behöver tryckas.

4.3 Montera snittdjupsbegränsningen

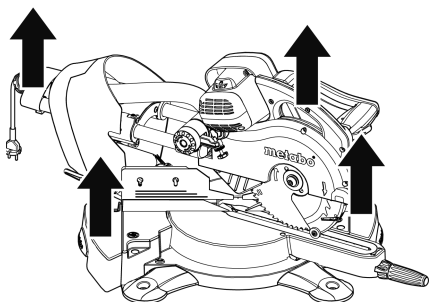
Snittdjupsbegränsningen möjliggör tillsammans med draganordningen produktion av noter.

- Montera skruven (71) och muttern (70) enligt bilden.



4.4 Transport

1. Flytta sågdjupsbegränsningen till yterpositionen (72).
2. Sväng såghuvudet nedåt och lås transportarreteringen (66).
3. Demontera påmonterade delar, som sticker ut utanför maskinen.
4. Skjut in och spärra tillsatserna till arbetsstyckets anslag.
5. Skjut in tillsatsbordet.
6. Lyft apparaten i två av de avsedda ställen (pilar).



5. Produktegenskaper

- KGS 216 / 254 / 315 Plus: Snittvinkelområde för lutande snitt från ca 46° vänster till ca 46° höger med sju låsningspositioner.
- KGS 254 I Plus: Snittvinkelområde för lutande snitt från ca 46° vänster till ca 22,5° höger med fyra låsningspositioner.
- KGS 216 Plus: Snittvinkelområde för lgeringssnitt från ca 46° vänster till ca 55° höger med nio låsningspositioner.
- KGS 254 / 254 I / 315 Plus: Snittvinkelområde för lgeringssnitt från ca 46° vänster till ca 60° höger med tio låsningspositioner.
- Optimal spånutsugning genom en andra utsugningspunkt direkt vid snittstället.
- Sågklingsbyte utan verktyg.
- Enkelt byte av sågklinga genom arretering av sågklingan och utan demontering av pendelskyddets huv.
- Sågklinga bestyckad med hårdmetall.
- Exakt och tålig konstruktion i gjuten aluminium.
- Tillsatsbord för säker arbete med längre arbetsstycken.
- Uppspänningsanordning för säker fastspänning av arbetsstyckena.
- Märklaser för en exakt markering av snittlinjen.
- Integrerad sågdjupsbegränsning för spårfräsning.
- Draganordning för sågning av bredare arbetsstycken.

6. Driftstart

6.1 Montera utsugningsadaptorn

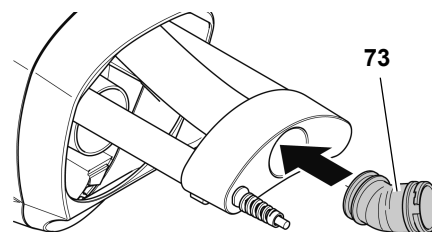


Fara!

Vissa sågspånssorter (t.ex. från bok-, ek- och askträ) kan orsaka cancer vid inandning.

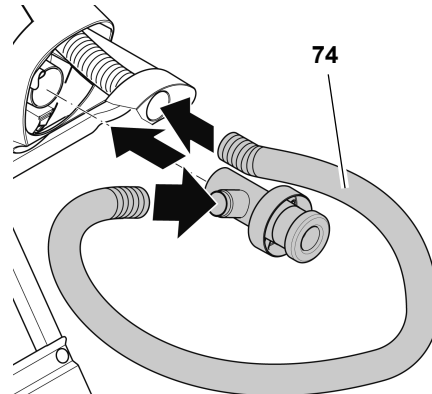
- Arbeta endast med en lämplig spånutsugningsanläggning.
- Använd dessutom ett andningskydd, eftersom inte alla sågspån fångas upp och sugas ut.
- Kontrollera din pånutsugningsanläggningens felfria funktion regelbundet.

det. Använd andningskydd vid tömningen.



- Sätt på utsugningsadaptorn (73) enligt bilden.

Alternativ:



- Montera spånutsugningsanordningen (74) enligt bilden.

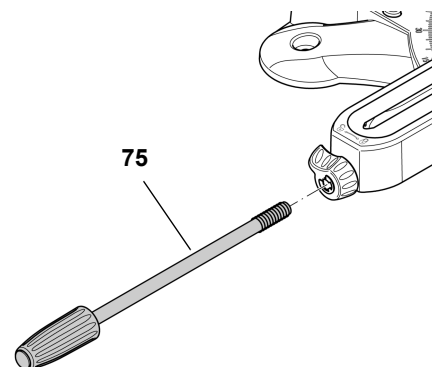
Bilder för anslutning av olika spånutsugningsanordningar se vid slutet av denna instruktion.

När du ansluter maskinen till en spånutsugningsanläggning:

- Använd en för ändamålet lämpad adapter för anslutning till spånstosen.
- Kontrollera att spånutsugningsanläggningen uppfyller kraven i kapitlet "Tekniska data".
- Beakta spånutsugningsanläggningens bruksanvisning!

6.2 Montera det vridbara bordets arreteringskruv

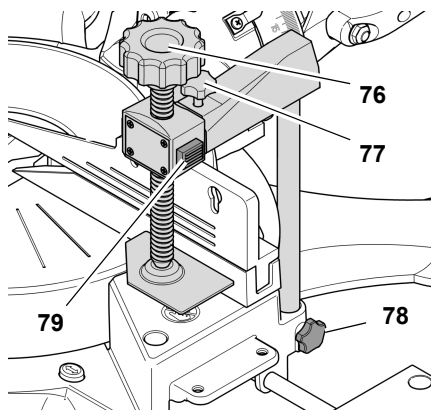
- Sätt dit och dra åt arreteringskruven (75).



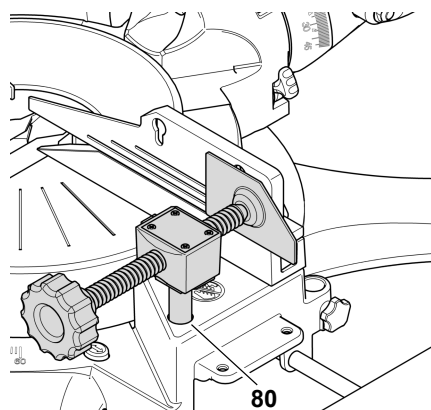
6.3 Montera uppspänningsanordningen för arbetsstycken

Uppspänningsanordningen kan monteras i två lägen:

- För breda arbetsstycken: Skjut in uppspänningsanordningen i bordets bakre hål och skruva fast den med låsskruven (78):



- För smala arbetsstycken: Lossa låsskruven (77) och skjut in uppspänningsanordningens främre del i bordets främre hål (80):



Spänn upp arbetsstycket:

1. Tryck knappen (79) håll den tryckt och skjut uppspänningsanordningen mot arbetsstycket.
2. Dra åt handtaget (76) för att spänna upp arbetsstycket.

6.4 Nätanslutning



Fara! Elektrisk spänning

- Utrustningen får endast användas i torra miljöer.
- Maskinen får bara anslutas till strömkällor som uppfyller följande krav (se även "Tekniska data"):
 - Nätspänning och -frekvens skall överensstämja med uppgifterna på maskinens typskylt.

- Utrustningen ska säkras med jordfelsbrytare med felström 30 mA.
- Alla stickkontakter skall vara jordade enligt föreskrift.
- Lägg nätkabeln så att den inte är i vägen eller kan skadas under arbetet.
- Skydda nätkabeln för värme, frätande vätskor och vassa kanter.
- Som förlängningskablar får bara gummikablar med tillräcklig area användas ($3 \times 1,5 \text{ mm}^2$).
- Dra inte ut stickkontakten genom att dra i kabeln.

7. Arbetsbeskrivning

- Kontrollera säkerhetsanordningarnas felfria tillstånd innan arbetet påbörjas.
- Använd personlig skyddsutrustning.
- Stå på rätt ställe under sågning:
 - Framme på manöversidan;
 - Mitt framför sågen;
 - Vid sidan om syftlinjen.



Fara!

Vid sågning måste arbetsstycket alltid spännas fast i uppspänningsanordningen.

- Såga aldrig arbetsstycken som inte kan spännas fast i uppspänningsanordningen.



Fara för klämskador!

Greppa inte tag i gångjärnsområdet eller under maskinen vid lutning eller svängning av såghuvudet!

- Håll fast såghuvudet när det lutas.

- Vid arbete med maskinen, använd:
 - Stöd för arbetsstycket – när du sågar långa arbetsstycken som skulle falla ned på golvet när de kapats.
 - En spånutsugningsanläggning.

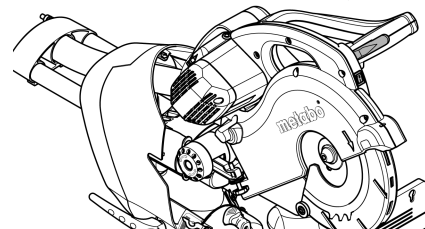
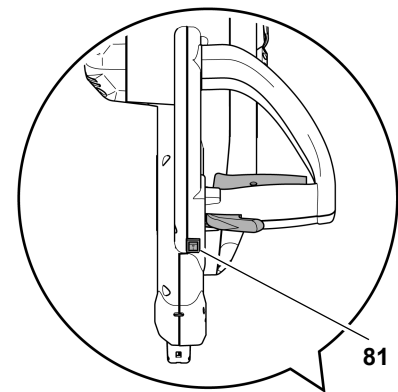
- Såga endast arbetsstycken med mått som tillåter att du kan hålla i dem säkert när du arbetar.
- Tryck alltid arbetsstycket mot sågbordet under sågning och ställ det inte på högkant. Bromsa heller inte klingan genom att trycka på den från sidan. Fara för olycka föreligger om sågklingan blockeras.

7.1 Använd märklasern

Märklasern slås till och från via brytaren (81).

Den visar en bruten röd linje på det stället på arbetsstycket där sågbladet skall sättas i.

- Utför några provsnitt för att lära dig funktionssättet.



Märk:

Märklasern passar särskild väl för lutande snitt och dubbla geringssnitt (se kapitel "Manövrering" / "Lutande snitt" och "Dubbla geringssnitt").

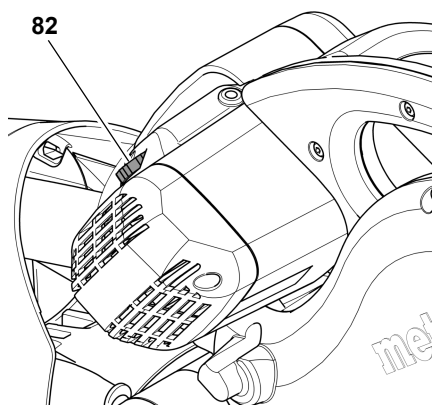
7.2 Ställa in sågklingans varvtal



Märk:

Inte för KGS 254 I Plus.

- Sågklingans varvtal anpassas till materialet som skall sågas via varvtalsjusteringen (82).



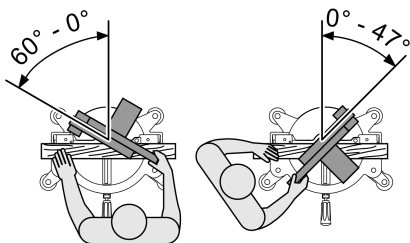
- Position 1–2 för profiler i koppar, nickel, mässing, zink och aluminium.
- Position 3–4 för profiler i plast.
- Position 5–6 för massivt virke och lamellträ.

7.3 Geringssågning

i Märk

Vid geringssnitt sågas arbetsstycket i en vinkel mot den bakre stödkanten. Maximala snittmått se kap. "Snittmått för olika snitt".

Beroende på geringsvinkeln kan det bli nödvändigt att skjuta tillsatserna till arbetsstyckets anslag lite utåt innan man justerar sågen.

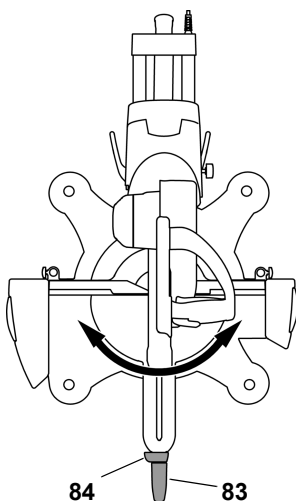


Utgångsläge

- Såghuvudet uppsvängt.
- Snittdjupsbegränsningen avaktiverad.
- Det svängbara bordet befinner sig i 0°-läge, arreteringshandtaget för bordet är åtdraget.
- Armens lutning i förhållande till en lodrät linje är 0°, lutningsinställningens arreteringsarm är åtdragen.
- Draganordningens arreteringskruv är lossad.
- Draganordningen befinner sig i det bakre läget.

Ställa in sågen

1. Lös vridbordets arreteringskruv (83) och tryck ned arreteringsspaken (84).



2. Ställ in önskad vinkel.

i Märk:

Med lyft arreteringsspak låses vridbordet i vinkellägena 0°, 15°, 22,5°, 31,6°, 45 och 60°. När arreteringsspaken trycks helt ned är arreteringsfunktionen urkopplad.

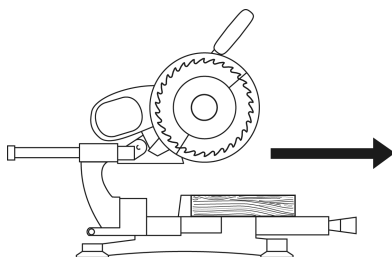
3. Dra åt vridbordets arreteringskruv (84).

***f** Akta

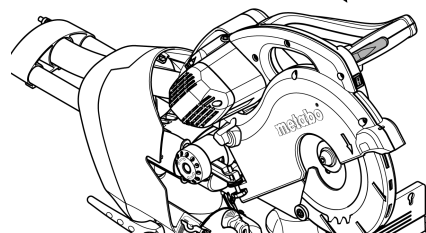
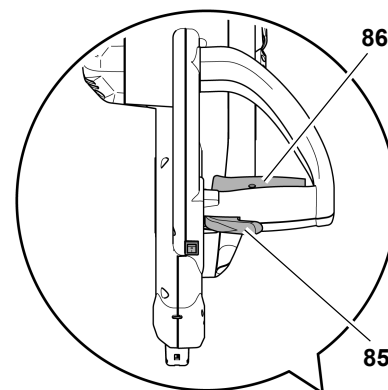
För att geringsvinkeln ej ska förändras under sågningen måste vridbordets arreteringskruv dras åt (även i arreteringspositionerna!).

Såga arbetsstycke

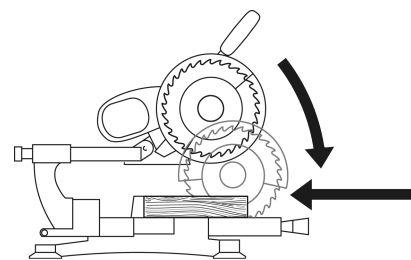
4. Anpassa sågklingans varvtal till materialet som skall sågas via varvtalsjusteringen.
5. Tryck arbetsstycket mot anhållet och spänn fast det med uppspänningsanordningen.
6. Vid sågning av bredare arbetsstycken skall såghuvudet dras framåt (mot användaren) före sågningen.



7. Lossa säkerhetslåset (85) och tryck på start-/stoppkontakten (86) och håll den intryckt.



8. Sänk såghuvudet långsamt med handtaget och skjut det bakåt (bort från brukaren) om så krävs. Tryck endast ner såghuvudet så hårt på arbetsstycket under sågningen att motorns varvtal ej sjunker för lågt.



9. Såga av arbetsstycket i ett arbetsmoment.
10. Släpp start/stop kontakten och låt såghuvudet långsamt svänga tillbaka till det övre utgångsläget.

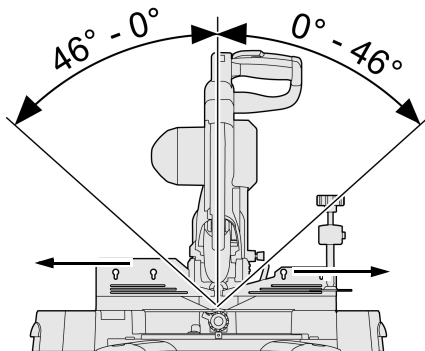
7.4 Lutande snitt

i Märk:

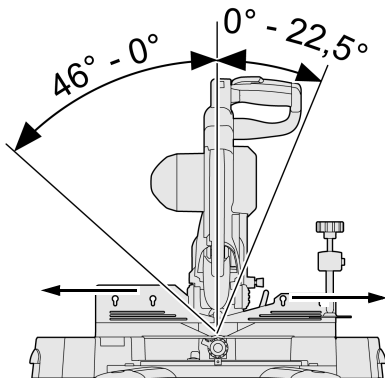
Vid lutande snitt sågas arbetsstycket i en vinkel mot en lodrät linje. Maximala snittmått se kap. "Snittmått/justeringar för olika snitt".

Beroende på lutningsvinkeln kan det bli nödvändigt att skjuta tillsatserna till arbetsstyckets anslag utåt innan sågen justeras.

KGS 216 / 254 / 315 Plus:



KGS 254 I Plus:

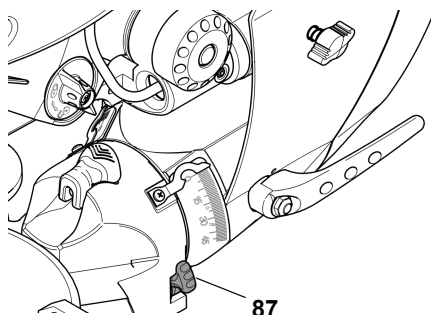


Utgångsläge

- Såghuvudet uppsvängt.
- Tillsatserna till arbetsstyckets anslag har skjutits ut och spärrats.
- Sågdjupsbegränsningen avaktiverad.
- Vridbordet står i positionen 0°, arreteringskruven för vridbordet har dragits åt.
- Draganordningens arreteringskruv är lossad.
- Draganordningen befinner sig i det bakre läget.

lutningsbegränsningen av bordet

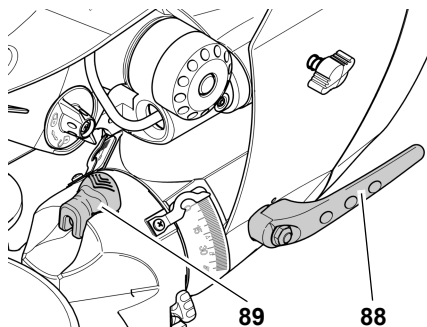
1. Lossa arreteringsspaken (88).
2. Justera tippningsarmen i 0°-positionen.
3. Sväng lutningsbegränsaren (87) till den nedre positionen. Nu kan sågklingans lutning justeras upptill ca 46°.



- Lutningsbegränsaren i den övre positionen = snittvinkelområde upptill 45°
- Lutningsbegränsaren i den nedre positionen = snittvinkelområde upptill ca 46°

Ställa in sågen

1. Lossa arreteringsarmen (88) för lutningsinställningen på sågens baksida.



2. Luta tippningsarmen långsamt till den önskade positionen:

- Dra arreteringsspaken (89) mot manöversidan = justera tippningsarmen steglöst.
- Tryck arreteringsspaken (89) mot baksidan = lås tippningsarmen i arreteringspositionerna.

i Märk:

Tippningsarmen låses i vinkelpositionerna 0°, 22,5° och 33,9°.

3. Dra åt lutningsinställningens arreteringsarm.

*** OBS!**

För att undvika att lutningsvinkeln ändras under sågningen måste armens arreteringsspak dras åt (även i arreteringspositionerna!).

Såga arbetsstycke

- Såga arbetsstycket enligt beskrivningen under "Geringsnitt".

7.5 Dubbel geringsnitt

i Märk:

Dubbel geringsnitt är en kombination av geringsnitt och lutande snitt. Detta betyder att arbetsstycket sågas snett i förhållande till den bakre stödkanten och snett i förhållande till ytan.

Maximala snittmått se kap. "Snittmått/justeringar för olika snitt".



Fara genom demonterade säkerhetsanordning!

Beroende på gerings- eller lutningsvinkel kan det bli nödvändigt att ta av tillsatserna till arbetsstyckets anslag innan man sågar.

- Tillsatserna skall omedelbart efter sågningen monteras på arbetsstyckets anslag igen!



Fara!

Vid dubbel geringsnitt är sågklingan lättare åtkomlig på grund av den starka lutningen - därför består höjd risk för skada.

- Håll tillräckligt avstånd till sågklingan när du sågar!

Utgångsläge

- Såghuvudet uppsvängt.
- Tillsatserna till arbetsstyckets anslag har skjutits ut och låsts eller ev. tagits bort.
- Sågdjupsbegränsningen avaktiverad.
- Lås sågbordet i önskad ställning;
- Armen lutad och arreterad i önskad vinkel till arbetsstyckets yta.
- Draganordningens arreteringskruv är lossad.
- Draganordningen befinner sig i det bakre läget.

Såga arbetsstycke

- Såga arbetsstycket enligt beskrivningen under "Geringsnitt".



i Märk:

Kranslister kan sågas med baksidan mot bordsskivan och överkanten vid arbetsstyckets anslag.

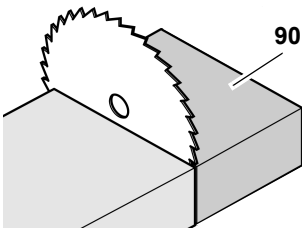
7.6 Sågning av små snitt

Vid sågning med draganordningen kan det förekomma att pendelskyddet förskjuts på arbetsstycket när det dras tillbaka.

- Släpp då på/av-brytaren och sväng långsamt tillbaka såghuvudet till den övre utgångspositionen.

Förskjutningen av pendelskyddet på arbetsstycket förekommer endast i enstaka fall, till exempel:

- vid sågning av små snitt(90) som måste sågas med dragfunktion på grund av sin bredd;



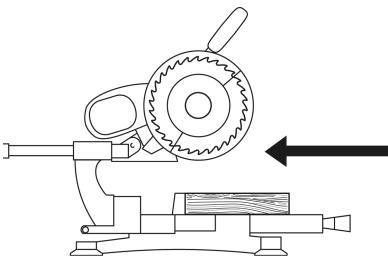
- vid dubbla geringsnitt på vänster sida.

Såga arbetsstycke

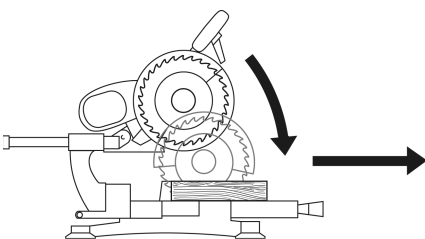
i Märk:

Sågens samtliga inställningar (det svängbara bordets ställning och såghuvudets lutning) bibehålls för det önskade snittet. Vid sågning av arbetsstycket ändras sågriktningen.

- Såga arbetsstycket enligt beskrivningen för "geringsnitt" men skjut såghuvudet före sågningen längst bak (från brukaren)



och sänk för att såga såghuvudet med båda händer på handtaget långsamt helt ned och dra det framåt (mot brukaren).



7.7 Notsågning

i Märk:

Snittdjupsbegränsningen möjliggör tillsammans med draganordningen pro-

duktion av noter. Härvid görs inget kappande snitt utan arbetsstycket sågas endast in till ett visst djup.

⚠ Fara för bakslag!

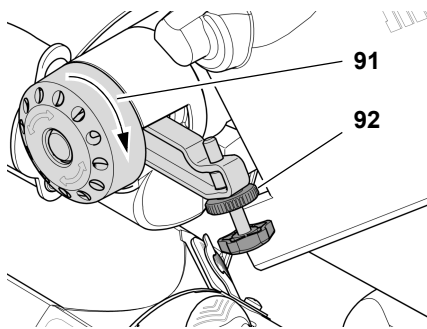
Vid sågning av noter är det särskilt viktigt att sågklingan ej trycks i sidled. Såghuvudet kan annars plötsligen slå uppåt! Använd en spännanordning vid sågning av noter. Undvik att trycka på såghuvudet i sidled.

Utgångsläge

- Såghuvudet uppsvängt.
- Armen lutad och arreterad i önskad vinkel till arbetsstyckets.
- Tillsatserna till arbetsstyckets anslag har skjutits ut och spärrats (med lutande vipparm).
- Lås sågbordet i önskad ställning;
- Draganordningens arreteringskrur är lossad.
- Draganordningen befinner sig i det bakre läget.

Ställa in sågen

1. Flytta snittdjupsbegränsaren till innerpositionen (91).
2. Ställ in snittdjupsbegränsningen på önskat snittdjup och fixera med stoppmuttern. (92)



3. Lossa säkerhetslåset och sväng såghuvudet nedåt för att kontrollera det inställda snittdjupet:
4. Gör en provsågning.
5. Upprepa steg 1 och 4 vid behov tills önskat snittdjup har ställts in.

Såga arbetsstycke

- Såga arbetsstycket enligt beskrivningen under "Geringsnitt".

7.8 Snittmått för olika snitt

Snitthöjder för olika tipparmlutningar

Arbetsstyckets maximala mått (uppgifter i mm):

Lutning	KGS 216 Plus		KGS 254 Plus		KGS 254 I Plus		KGS 315 Plus	
0°	70		90		90		120	
15°	65	57	85	74	85	53	109	101
22,5°	61	48	80	65	80	34	103	90
33,9°	53	33	68	48	68	–	91	70
45°	41	16	54	29	54	–	76	48
46°	40	15	52	28	52	–	75	46
	L	R	L	R	L	R	L	R
	vänster/höger sida							

Snittbredd för olika vridbordspositioner

Arbetsstyckets maximala mått (uppgifter i mm):

Gerings	KGS 216 Plus	KGS 254 Plus	KGS 254 I Plus	KGS 315 Plus
0°	305	305	305	320
15°	293	293	293	306
22,5°	280	280	280	293
31,6°	258	258	258	270
45°	214	214	214	223
60°	–	150	150	157

Följande inställningar krävs för profilsågade kranlister:

		Lutningsvinkel	Geringsvinkel
Inre hörn	Vänster sida	33,9° vänster	31,6° höger
	Höger sida	33,9° höger	31,6° vänster
Yttre hörn	Vänster sida	33,9° höger	31,6° vänster
	Höger sida	33,9° vänster	31,6° höger

8. Service och underhåll

⚠ Fara!

Dra alltid ut kontakten ur vägguttaget innan underhålls- eller rengöringsarbeten genomförs.

- Allt annat reparations- och underhållsarbete än det som beskrivits här 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 underhåll och rengöring ska alla säkerhetsanordningar kopplas på och kontrolleras.

8.1 Byta sågklinga

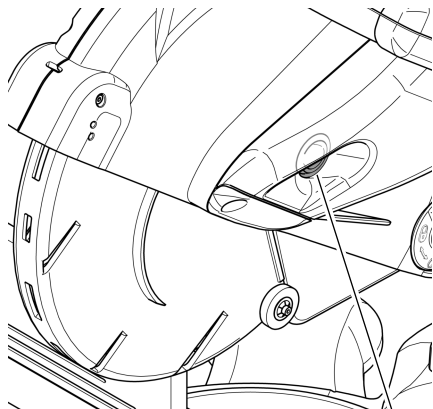
Risk för brännskador!

Sågklingan kan vara mycket het direkt efter sågningen. Låt den heta klingan svalna. Rengör inte heta sågklingor med brännbara vätskor.

Det finns även risk för skärskador när sågklingorna står stilla!

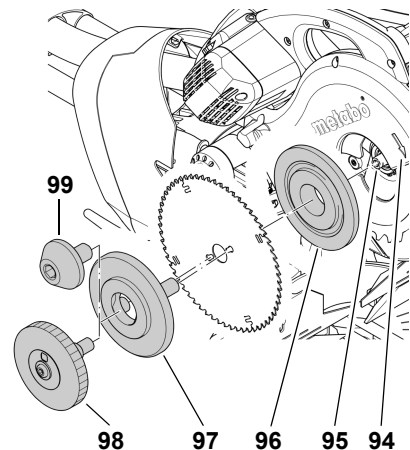
När spänskruven lossas eller dras åt måste pendelskyddets huv vara insvängt över sågklingan. Använd alltid handskar vid byte av klinga.

1. Lås fast såghuvudet i det övre läget.
2. Arretera sågklingan genom att trycka på låsknappen (93) och vrid på sågklingan med andra handen, tills att arreteringsknappen sitter på plats.



93

3. Skruva loss spänskruven (99) resp. spännmodulen (98) från sågklingans axel (vänstergänga!).



99

98

97

96

95

94

4. Lossa säkerhetslåset och skjut pendelskyddet uppåt och håll det där.
5. Ta försiktigt av ytterflänsen (97) och sågklingan från klingaxeln och stäng pendelskyddet igen.

Fara!

Använd inga rengöringsmedel (t.ex. för att ta bort kådrester), som kan angripa sågens lättmetalldelar. Sågens stabilitet kan därigenom påverkas.

6. Rengör spännytorna:
 - (95)Klingaxeln,
 - Sågklinga,
 - Ytterfläns (97),
 - Innerfläns (96).

Fara!

Sätt dit innerflänsen på rätt sätt! Sågen kan annars blockeras eller sågklingan lossna!

7. Sätt på innerflänsen (96) enligt bild.
8. Lossa säkerhetslåset och skjut pendelskyddet uppåt och håll det där.
9. Lägg på en ny sågklinga – observera rotationsriktningen: sett från den vänstra (öppna) sidan måste pilen på sågklingan överensstämma med pilriktningen (94) på klingskyddet!

Fara!

Använd endast lämpliga sågklingor med sidohål, som är anpassade till maximalt varvtal (se "Tekniska data") – andra typer av eller skadade sågklingor kan få delar att slungas ut med explosionsartad kraft på grund av centrifugalkraften

Använd aldrig:

- Sågklingor tillverkade av höglegert material;
- skadade 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.

10. Stäng pendelskyddet igen.

11. Skjut på ytterflänsen - tapparna skall peka mot sågklingan.

12. Vrid sågklingan tills tapparna fastnar i sidohålen.

För utförande med spänskruv (99):

13. Skruva på spänskruven (vänstergänga!) och drag åt **ordentligt**.

Arretera sågklingan genom att trycka på låsknappen och vrida på sågklingan med andra handen, tills att arreteringsknappen sitter på plats.

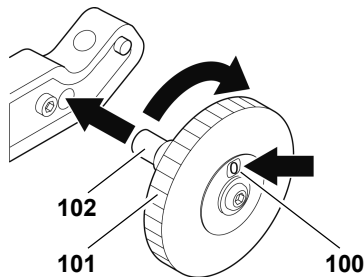
Fara!

- Förläng inte verktyget för fastspänning av sågklingan.
- Spännskruven får inte bankas fast på monteringsnyckeln.

14. Dra åt spänskruven igen.

I utförande med verktygslöst spännmodul (98) (se även bilderna i slutet av instruktionen.):

13. Återställ spännmodulen genom att sätta gängtappen (102) i snittdjupsbegränsningens borrhål och vrida handhjulet (101) medsols tills "0" visas i indikeringsfältet (100).



102

101

100

14. Skruva spännmodulen på sågklingans axel genom att vrida handhjulet (vänstergänga!) tills sågklingan följer med, arretera sågklingan och dra åt handhjulet hårt. **Därefter skall indikeringsfältet visa gult.**

**Fara!**

Efter påskruvningen får indikeringsfältet inte visa rött. Om indikeringsfältet visar rött:

- Upprepa steg 13 och 14.
- Kontrollera gängtappen och sågklingans axel på ev. skador.

Kontrollera maskinens funktion:

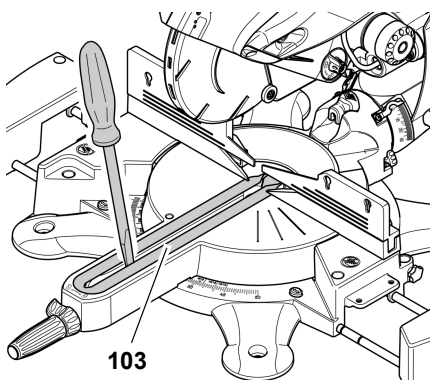
15. Lös säkerhetslåsningsen och fäll såghuvudet nedåt:

- Pendelskyddets huv måste frige sågklingan utan att vidröra andra delar när den svängs ner.
- När såghuvudet fälls upp till utgångspositionen skall pendelskyddets huv automatiskt täcka över sågklingan.
- Vrid sågklingan för hand. Sågklingan ska kunna vrida sig i alla möjliga justeringspositioner, utan att vidröra andra delar.

8.2 Byta bordsinlägg**Fara!**

Vid skadat bordsinlägg föreligger risk att små föremål fastnar mellan bordsinlägget och sågklingan och blockerar sågklingan. Byt genast trasiga bordsinlägg!

1. Lyft ut bordsinlägget (103) med en skruvmejsel. Bordsinlägget förstörs och kan ej användas igen.



2. Sätt dit ett nytt bordsinlägg och låt det haka i.

8.3 Spänna drivremmen

Drivremmen som löper bakom plastkåpan till höger om såghuvudet måste

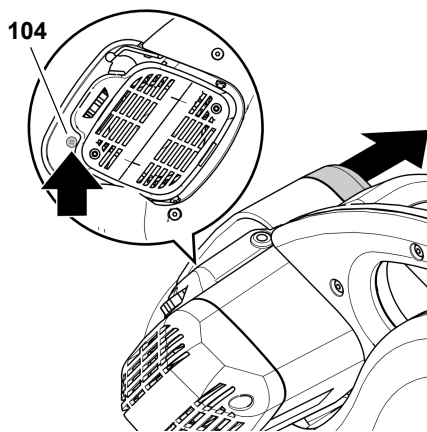
spännas om den i mitten mellan remskivorna svikt mer än värden i den följande tabellen.

	Sviktning (mm)
KGS 216 Plus	9
KGS 254 Plus	9
KGS 315 Plus	12
KGS 254 I Plus	23

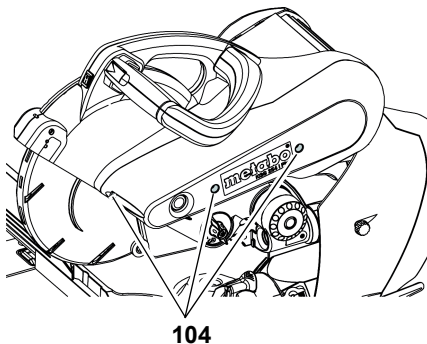
För kontroll, åtdragning och byte:

1. Skruva ut skruven/arna (104) och ta av plastkåpan.

KGS 216 / 254 / 315 Plus:



KGS 254 I Plus:



2. Kontrollera remmens spänning med tummen. Om drivremmen måste spännas eller bytas:
 - Lossa alla insexskruvar till motorfästet ungefär ett varv.
 - Byt eller spänn drivremmen. Skjut motorn bakåt för att spänna remmen.
 - Skruva fast motorfästets skruvar över kors.
3. Sätt dit plastkåpan igen och skruva fast den.

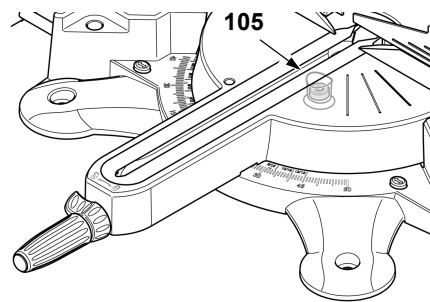
**Märk:**

KGS 216/254/315 Plus:
Den extra kuggremmen i drivningen är

en förslitningsdel och skall ersättas vid avbrott. Kuggremmen kan inte efterjusteras.

8.4 Justeringar**Justering av det vridbara bordet**

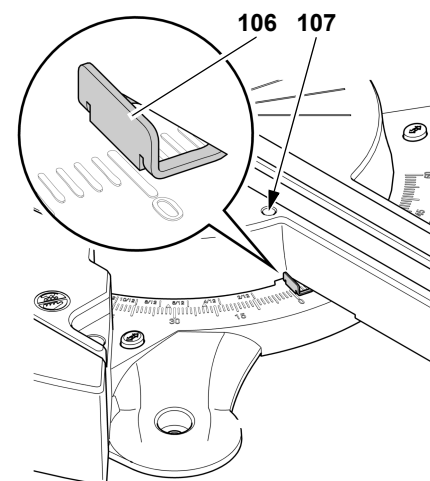
1. Fäst vridbordet i 0°-positionen och lås det med arreteringskruven.
2. Lös skruven (105) två varv.



3. Sväng såghuvudet nedåt och lås transportarreteringen.
4. Justera vridbordet vid arbetsstycksanslaget så att arbetsstycksanslaget står lodrätt mot sågklingan.
5. Dra åt vridbordets arreteringskruv.
6. Dra åt skruven (105) igen.

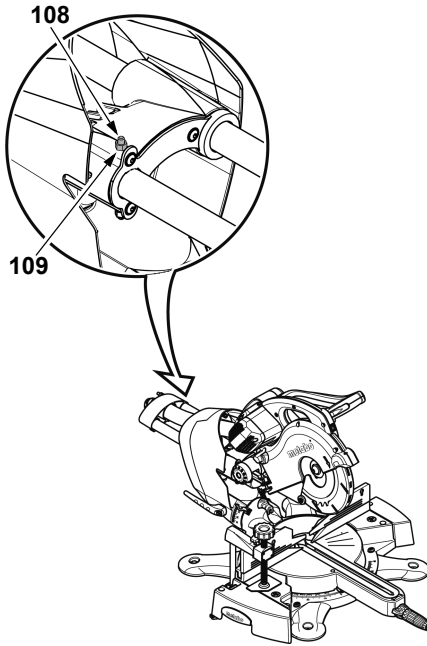
Justera geringsvinkelns visare

1. Lossa skruven (107) ungefär ett varv.
2. Flytta visaren (106) så att värdet överensstämmer med vridbordets låsningsposition.
3. Dra åt skruven (107).

**Justera dragfunktion frammatningskraft**

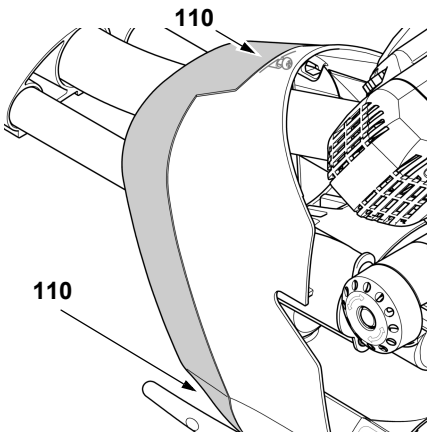
1. Lös låsmuttern (109).
2. Justera stiftskruven (108) tills den önskade frammatningskraften har nådd.

3. Dra åt låsmuttern igen.

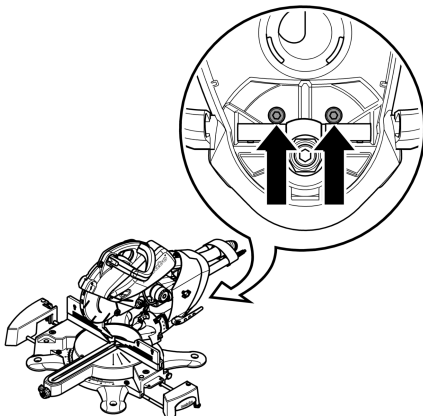


Justera lutningsvinkelns arreteringsposition

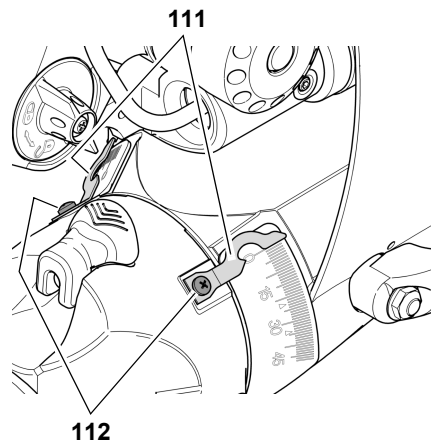
1. Fäst tippningsarmen i 0°-positionen, dra inte åt arreteringsspaken .
2. Skruva ut den övre skruven (110) resp. skruvarna (110) (endast KGS 216 Plus) och ta av tipparmshöljet.
3. Skruva ut skruvarna (110) och ta av tipparmshöljet.



4. Lossa de båda insexskruvarna på maskinens baksida ungefär ett varv.



5. Ställ in armen på så sätt att sågklingan står exakt rät vinkel till det vridbara bordet.
6. Dra åt de båda insexskruvarna på maskinens baksida.
7. Skruva åt arreteringsspaken.
8. Sätt dit tipparmshöljet igen och skruva fast det.
9. Lossa skruvarna (112) ungefär ett varv.
10. Flytta visaren(111) så att värdet överensstämmer med vipparmens låsningsposition.

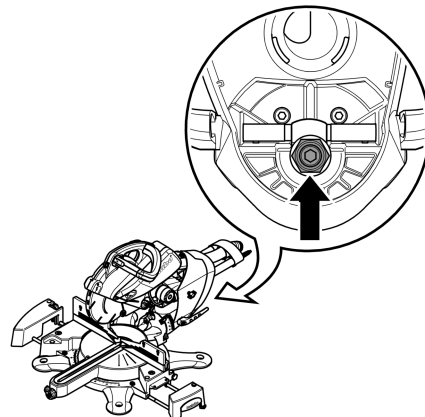


11. Dra åt skruvarna (112).

Efterjustera lutningsarreteringen

Om tippningsarmens lutningsvinkel kan förändras genom tryck från sidan trots att arreteringsspaken har dragits åt, skall lutningsarreteringen efterjusteras.

1. Lås tippningsarmen i 0°-positionen.
2. Demontera tipparmshöljet (se föregående avsnitt).
3. Efterdra sexkantmuttern (pil) tills den önskade klämmkraften har nådds.



4. Dra åt lutningsinställningens arreteringsarm. Det skall vara kännbart att dra åt spaken.

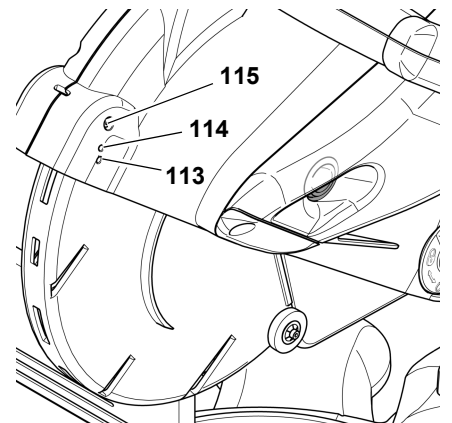
5. Lös låsarmen för tippningsarmen från 0°-positionen.
6. Kontrollera tippningsarmen genom tryck från sidan. Det skall inte vara möjligt att förskjuta tippningsarmen.

Om det fortfarande är möjligt att förskjuta tippningsarmen:

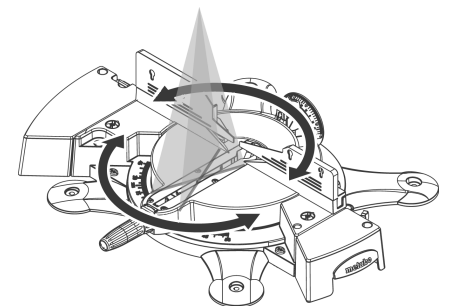
- Upprepa steg 2 till 6. Genom att dra åt resp. lossa sexkantskruven.
7. Sätt dit tipparmshöljet igen och skruva fast det.

Justera märklasern

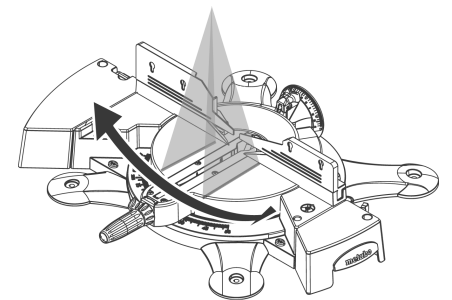
Lasern justeras med den medföljande insexnyckeln (2,5 mm).



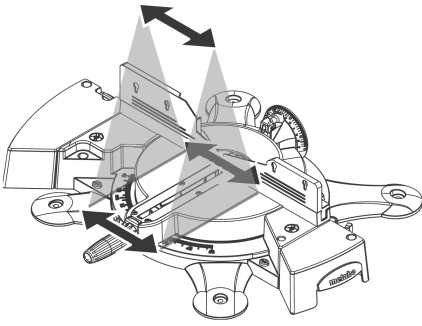
1. Lös resp. dra åt skruven (113) för att justera lasern enligt bilden:



2. Lös resp. dra åt skruven (114) för att justera lasern enligt bilden:



3. Lös resp. dra åt skruven (115) för att justera lasern enligt bilden:



8.5 Rengöra maskinen

- Avlägsna spån och damm med hjälp av en borste eller dammsugare från/ur:
 - Justeringsanordningar;
 - Manöverelement;
 - Motorns kylöppningar;
 - Under bordsinlägget;
 - Dragstänger.
- Rengör laserenheten med en bomullstrasa.

8.6 Förvaring av verktyget



Fara!

- Förvara verktyget så att det inte kan tas i drift av obehöriga.
- Försäkra dig om att ingen kan skada sig på verktyget när det inte används.



OBS!

- Förvara inte sågen oskyddad utomhus eller i fuktiga arbetslokaler.
- Beakta de tillåtna omgivningsförhållanden (se teknisk data).

8.7 Underhåll

Före varje användning

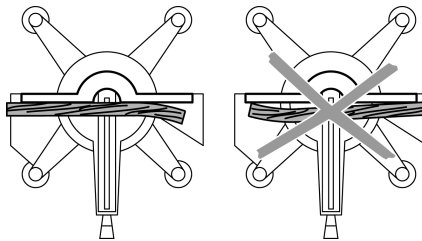
- Ta bort sågspån med en dammsugare eller pensel.
- Kontrollera om kabeln och stickkontakt är skadade och låt i så fall en elektriker ersätta dessa.
- Kontrollera att alla rörliga delar kan röra sig helt fritt.

Regelbundet, beroende på driftvillkor

- Drivremmens tillstånd och spänning kontrolleras och justeras vid behov.
- Kontrollera alla skruvförband och dra åt dem vid behov
- Kontrollera såghuvudets returfunktion (såghuvudet måste med fjäderns hjälp återgå till utgångsläget), ersätt fjädern om så behövs.
- Olja in styrelementen något.

9. Tips och tricks

- Använd lämpligt stöd till höger och vänster om sågen om långa arbetsstycken skall bearbetas.
- Vid sågning av mindre bitar, använd tillsatsanhåll (som tillsatsanhåll kan du t.ex. använda en passande bräda, som skruvas fast på maskinens anhåll).
- Vid sågning i böjda (skeva) arbetsstycken skall den yttre sidan hållas mot anhållet.



- Såga ej i arbetsstycken som står på högkant, lägg dem plant på det vridbara bordet.
- Håll bordets yta ren – särskilt kådrester bör avlägsnas med ett lämpligt rengöringspray.

10. Tillbehör

För speciella uppgifter finns följande tillbehör i fackhandeln – bilder finns på omslagets baksida:

Sågklingor för KGS 216 Plus

- A** Sågklinga hårdmetall HW/CT 216 × 2,4/1,8 × 30 24 WZ 5° neg. för sågning längsmed och tvärsöver massivt trä.
- B** Sågklinga hårdmetall 216 × 2,4/1,8 × 30 48 WZ 5° neg. för sågning längsmed och tvärsöver massivt trä och spånskivor

- C** Sågklinga hårdmetall HW/CT 216 × 2,4/1,8 × 30 60 FZ/TZ 5° neg. för sågning längsmed och tvärsöver belagda och fänerade skivor, paneler, kabelkanaler, NE-profiler och laminat.

Sågklingor för KGS 254 Plus och KGS 254 I Plus

- D** Sågklinga hårdmetall HW/CT 254 × 2,4/1,8 × 30 24 WZ 5° neg. för sågning längsmed och tvärsöver massivt trä.
- E** Sågklinga hårdmetall 254 × 2,4/1,8 × 30 48 WZ 5° neg. för sågning längsmed och tvärsöver massivt trä och spånskivor
- F** Sågklinga hårdmetall 254 × 2,4/1,8 × 30 60 WZ 5° neg. för sågning längsmed och tvärsöver belagda och fänerade skivor
- G** Sågklinga hårdmetall HW/CT 254 × 2,4/1,8 × 30 80 FZ/TZ 5° neg. för sågning längsmed och tvärsöver belagda och fänerade skivor, paneler, kabelkanaler, NE-profiler och laminat.

Sågklingor för KGS 315 Plus

- H** Sågklinga hårdmetall 315 × 2,4/1,8 × 30 48 WZ 5° neg. för sågning längsmed och tvärsöver massivt trä och spånskivor
- I** Sågklinga hårdmetall 315 × 2,4/1,8 × 30 84 WZ 5° neg. för sågning längsmed och tvärsöver belagda och fänerade skivor
- J** Sågklinga hårdmetall HW/CT 315 × 2,4/1,8 × 30 96 FZ/TZ 5° neg. för sågning längsmed och tvärsöver belagda och fänerade skivor, paneler, kabelkanaler, NE-profiler och laminat.

11. Reparation



Fara!

Reparation av elverktyg får endast utföras av utbildad elektriker!

Tillverkaren eller tillverkarens kundservice måste byta ut en skadad nätanslutningsledning eller en defekt tillskärningslaserenhet mot en original Metabo-reservdel för att förhindra skador.

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

Du kan hämta reservdelslistor på www.metabo.com.

12. Miljöhänsyn

Förpackningsmaterialet kan återvinnas till 100 %.

Uttjänta elverktyg och tillbehör innehåller stora mängder värdefulla rå- och plastmaterial som skall återvinnas.

Den anvisningen trycktes på klorfritt blekt papper.

13. Problem och störningar

I följande avsnitt beskrivs problem och störningar som du själv får åtgärda. Se även "Reparation" om de beskrivna åtgärderna ej hjälper.



Fara!

Väldigt många olyckor inträffar i samband med problem och störningar. Beakta därför:

- Dra kontakten ur vägguttaget innan åtgärder vidtas för att åtgärda störningar.
- Efter byte av sågklinga skall alla säkerhetsanordningar kopplas in och kontrolleras igen.

Motorn går inte

Ingen nätspänning

- Kontrollera kabel, stickkontakt, uttag och säkring.

Motor överhettad (KGS 254 I Plus):

- Avlägsna orsaken för överhettningen, låt kyla ett par minuter, starta sedan om.

Ingen kapfunktion

Transportlåset aktiverat:

- Lossa transportlåset.

Säkerhetslåset aktiverat:

- Lossa säkerhetslåset.

Sågeffekten för låg

Sågklingan är slö (sågklingan har ev anlöpning på sidan);

Sågklingan ej lämpad för materialet (se kapitlet "Teknisk data");

Sågklingan skev:

- Byt sågklinga (se kapitlet "Underhåll").

Sågen vibrerar starkt

Sågklingan skev:

- Byt sågklinga (se kapitlet "Underhåll").

Sågklingan ej riktigt monterad:

- Montera sågklingan riktigt (se kapitlet "Underhåll").

Sågen tjuiter när den startas

Drivremmen är ej tillräckligt spänd:

- Spänn drivremmen (se kapitlet "Underhåll/ "Spänna drivremmen").

Vridbordet trögar

Spån under vridbordet:

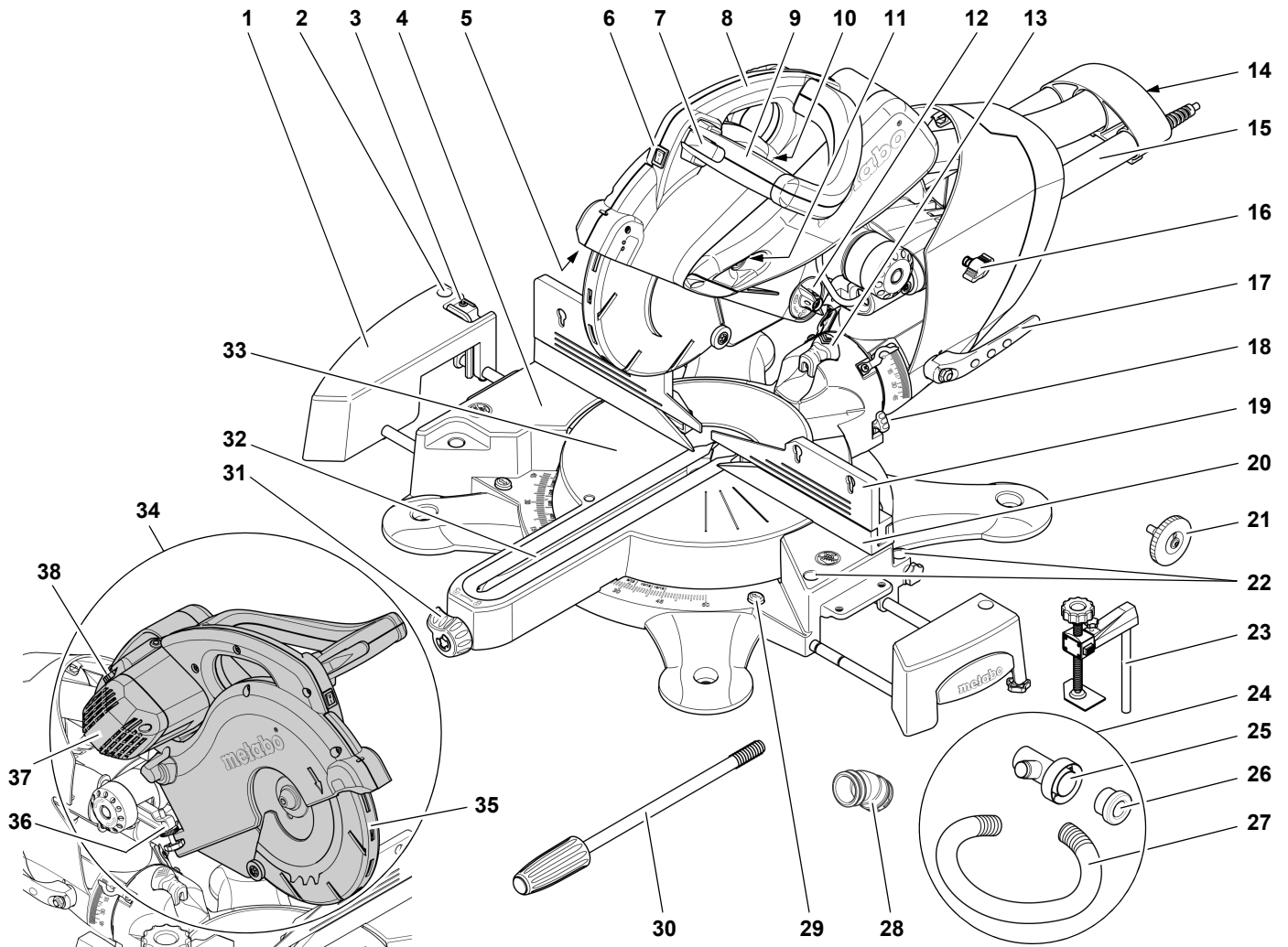
- Avlägsna spånen.

14. Tekniska data

		KGS 216 Plus		KGS 254 I Plus	KGS 254 Plus		KGS 315 Plus	
Spänning	V	230 (1~ 50 Hz)	110 – 120 (1~ 50 Hz)	230 (1~ 50 Hz)	230 (1~ 50 Hz)	110 – 120 (1~ 50 Hz)	230 (1~ 50 Hz)	110 – 120 (1~ 50 Hz)
Strömupptagning	A	7,6	15,9	9,1	9,1	15,9	10,0	15,9
Säkring	A	10 (trög)	16 (trög)	10 (trög)	10 (trög)	16 (trög)	16 (trög)	16 (trög)
Motoreffekt (S6 20% 5 min.)* Motoreffekt (S3 40% 10 min.)**	kW	1,6*	–	1,8**	2,0*	–	2,2*	–
Kapslingsklass	IP	20		X4	20		20	
Skyddsklass		II		I	II		II	
Sågklingans varvtal max	min ⁻¹	4800		4500	5000		4100	
Snitthastighet	m/s	54		60	66		67	
Diameter sågklinga (utvändigt mått)	mm	216		254	254		315	
Sågklingans borrar (inre)	mm	30		30	30		30	
Mått Maskinen komplett med förpackning (längd/bredd/höjd)	mm	825 × 565 × 520		930 × 660 × 565	930 × 660 × 565		930 × 660 × 565	
Driftklar maskin, vridbordet i 90° -läge (längd/bredd/höjd)	mm	930 × 600 × 600		930 × 690 × 590	930 × 690 × 590		950 × 765 × 660	

		KGS 216 Plus	KGS 254 I Plus	KGS 254 Plus	KGS 315 Plus
Arbetsstyckets maximala tvärsnitt:					
Raka snitt (bredd/höjd)	mm	305 / 70	305 / 90	305 / 90	320 / 120
Geringsnitt (vridbord 45°) (bredd/höjd)	mm	214 / 70	214 / 90	214 / 90	223 / 120
Lutande snitt (arm 45° vänster) (bredd/höjd)	mm	305 / 41	305 / 54	305 / 54	320 / 76
Dubbel geringsnitt (vridbord 45°/tippningsarm 45° vänster) (bredd/höjd)	mm	214 / 41	214 / 54	214 / 54	223 / 76
Vikt					
Maskin komplett med förpackning	kg	29,5	42,5	34	36
Apparat driftklar med tillbehör	kg	24	36	27,5	29,5
Ljudemission enligt EN 61029-1***					
Ljudeffektsnivå L_{WA}	dB (A)	98,7	94,7	95,7	98,1
Ljudtrycksnivå vid användarens öra L_{PA}	dB (A)	90,1	85,8	88,4	89,5
Osäkerhet K	dB (A)	2,6	3,0	2,6	2,6
Tillåten omgivningstemperatur	°C	0 till +35°			
Tillåten transport- och förvaringstemperatur	°C	0 till +40°			
Effektivvärde för viktad acceleration enligt EN 61029-1 (Vibration i handtaget) Vektorsumma a_h Osäkerhet K	m/s^2 m/s^2	m/s^2 m/s^2			
Spånsug (ingår ej i leveransen):					
Anslutningsdiameter spånstos på baksidan	mm	35/44/58/100			
Minimalt luftflöde	m^3/h	460			
Minimalt undertryck i sugstosen	Pa	530			
Minimalt lufthastighet i sugstosen	m/s	20			
Märklaser för märkning av såglinje:					
Max. utgångseffekt	mW	1,0			
Våglängd	nm	650			
Laserproduktklass		2			
Laserproduktstandard		EN 60825-1: 1994 +A1+A2			
<p>* S6 20 % 5 min</p> <p>Spelperiod Relativ inkopplingsperiod Oavbruten periodisk drift med intermitterent belastning</p> <p>** S3 40 % 10 min</p> <p>Spelperiod Relativ inkopplingsperiod Avbruten periodisk drift med intermitterent belastning</p> <p>*** De angivna värdena 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 också variera från land till land. Informationen bör dock ge brukaren möjligheten att bättre kunna bedöma faror och risker.</p>					

1. Laitteen yleiskuva (toimitusvarustus)



- | | | |
|--|---|--------------------------------|
| 1 Pöydän levennys | 16 Vetolaitteiston säätöruuvi | 31 Pyörivän pöydän lukitusvipu |
| 2 Pituusrajoitin (lisävaruste) | 17 Kallistussäädön kiristysvipu | 32 Sahausalusta |
| 3 Työkalumakasiini kuusiokolo-avaimille (2,5 mm ja 6 mm) | 18 Kaltevuusrajoitin | 33 Pyörivä pöytä |
| 4 Pöytä | 19 Työkappaleen vasteen siirrettävät päälliosat | 34 Sahayksikkö |
| 5 Laser-ohjain | 20 Kiinteä työkappaleen vaste | 35 Heilahtelusuoja |
| 6 Laserohjaimen Päälle-/Pois-kytkin | 21 Työkalun kiristysmoduuli | 36 Sahaussyvyyden rajoitus |
| 7 Turvalukitus | 22 Työkappaleen kiinnityslaitteen pidike | 37 Moottori |
| 8 Kantokahva | 23 Työkappaleen kiristyslaite | 38 Kierroslukusäädin |
| 9 Käsikahva | 24 Puruimurilaite | |
| 10 Sahan Päälle/Pois-kytkin | 25 Imuliitäntäadapteri 58/100 | Laitteen asiakirjat |
| 11 Sahanterän lukitus | 26 Imuliitäntäadapteri 35/58 | - Alkuperäiskäyttöohje |
| 12 Kuljetuslukitus | 27 Kierreletku | - Varaosaluettelo |
| 13 Kallistussäädön lukituspykälävipu | 28 Imuliitäntäadapteri 35/44 | |
| 14 Sahanpurun imuliitäntä | 29 Pöydän levennyksen lukituspykälänappi | |
| 15 Vetolaitteiston ohjaustangot | 30 Pyörivän pöydän kiristysruuvi | |

Sisällysluettelo

1.	Laitteen yleiskuva (toimitusvarustus)	54
2.	Lue ensin!	55
3.	Turvallisuus	55
3.1	Tarkoituksenmukainen käyttö.....	55
3.2	Yleiset turvallisuusohjeet.....	55
3.3	Laitteessa olevat symbolit	57
3.4	Turvallisuusohjeet.....	57
4.	Pystytys ja kuljetus	58
4.1	Pystytys	58
4.2	Pöydän levennyksen asennus.....	58
4.3	Sahaussyvyyden rajoituksen asennus	59
4.4	Kuljetus.....	59
5.	Tuotteen erityisominaisuudet	59
6.	Käyttöönotto	59
6.1	Asenna imuadapteri	59
6.2	Pyörivän pöydän kiristysruuvien asennus.....	59
6.3	Työkappaleen kiinnityslaitteen asennus.....	60
6.4	Verkkoliitäntä.....	60
7.	Käyttö	60
7.1	Laserohjaimen käyttö	60
7.2	Sahanterän kierrosluvun säätäminen.....	60
7.3	Jiirisaha.....	61
7.4	Vinosahaukset.....	61
7.5	Kaksoisviistesaha.....	62
7.6	Pienien kappaleiden sahaaminen.....	62
7.7	Urasaha.....	63
7.8	Sahausmitat erilaisiin sahauksiin	63
8.	Huolto ja hoito	63
8.1	Sahanterän vaihto	64
8.2	Sahausalustan vaihto	65
8.3	Käyttöhihnan kiristys	65
8.4	Säädöt.....	65
8.5	Laitteen puhdistus	67
8.6	Sahan säilytys	67
8.7	Huolto	67
9.	Neuvot ja ohjeet	67
10.	Saatavissa olevat lisävarusteet	67
11.	Korjaus	68
12.	Ympäristönsuojelu	68
13.	Ongelmat ja häiriöt	68
14.	Tekniset tiedot	68

2. Lue ensin!

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

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

Tämä ohjekirja on suunnattu henkilöille, jotka omaavat tässä kuvatun kaltaisten laitteiden käsitteilyä koskevat tekniset perustiedot. Mikäli sinulla ei ole minikäänlaista kokemusta tällaisista laitteista, pyydä apua henkilöltä, jolla on asianmukaista kokemusta.

Säilytä kaikki tämän laitteen mukana toimitetut asiakirjat, jotta sen sisältämät tiedot ovat aina sinun ja muiden käyttäjien saatavissa. 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 yksittäisiä osia;
- on läpinumeroitu;

- viittaavat vastaaviin numeroihin suluisissa (1), (2), (3) ... viereisessä tekstissä.

- Toimintaohjeet, joissa järjestys täytyy huomioida, on läpinumeroitu.

- Toimintaohjeet, joissa järjestyksellä ei ole merkitystä on merkitty pisteellä.

- Luettelot on merkitty viivalla.

3. Turvallisuus

3.1 Tarkoituksenmukainen käyttö

Laitte sopii pitkittäis- ja poikittaissahaauksiin, vinosahauksiin, jiirisahauksiin sekä kaksoisviistesahaauksiin. Lisäksi sillä voi tehdä uria.

Laitteella saa työstää ainoastaan sellaisia materiaaleja, joihin vastaava sahanterä soveltuu (hyväksytyt sahanterät, katso "Saatavissa olevat tarvikkeet").

Työkappaleiden sallittuja mittoja täytyy noudattaa (katso kappale "Käyttö").

Pyöreitä tai epätasaisen poikkileikkauksen omaavia työkappaleita (kuten esim. polttopuut) ei saa sahata, koska näitä ei voida pitää turvallisesti kiinni sahauksen aikana. Sahattaessa pystyssä olevia ohuita työkappaleita, täytyy varmaan ohjaukseen käyttää soveltuvaa apuvastetta.

Muunlainen käyttö on määräysten vastaista. Määräysten vastaisesta käytöstä, koneen muutoksista tai osien käytöstä, joita valmistaja ei ole tarkastanut ja hyväksynyt, voi aiheutua ennalta arvaamattomia vaurioita!

3.2 Yleiset turvallisuusohjeet

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



Yleiset vaarat!

- Pidä työalue järjestyksessä – työalueen epäjärjestyksestä voi seurata onnettomuuksia.
- Ole tarkkaavainen. Ajattele mitä teet. Työskentele järkevasti. Älä

käytä laitetta, kun keskittymiskyky on heikko.

- Ota ympäristökijät huomioon: Huolehdi kunnollisesta valaistuksesta.
- Vältä epänormaaleja asentoja. Seiso tukevasti ja säilytä aina tasapainoinen asento.
- Älä käytä tätä laitetta palavien nes-teiden tai kaasujen läheisyydessä.
- Laitteen saavat ottaa käyttöön ja käyttää vain henkilöt, jotka ovat perehtyneet katkaisusahoihin 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, käytön aikana, anna muiden koskea laitteeseen tai verkkokaapeliin.
- Älä ylikuormita tätä laitetta – käytä tätä laitetta ainoastaan sillä tehoalueella, mikä 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.



Pyörivistä osista aiheutuva loukkaantumisvaara!

- 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, puunjänteitä yms. työalueelta.
- Saha ainoastaan mitoiltaan sen kokoisia työkappaleita, joista voidaan pitää turvallisesti kiinni sahaoksen aikana.

- Älä jarruta ulostulevaa sahanterää sivuttaisella paineella.
- Varmistu ennen huoltotöiden aloittamista, että laite on irrotettu verkkovirrasta.
- Varmistu, että päällekytkettäessä (esimerkiksi huoltotöiden jälkeen) laitteessa ei ole enää asennustyökaluja tai irallisia osia.
- Vedä verkkopistoke irti, kun laitetta ei käytetä.



Loukkaantumisvaara myös sahaustyökalun ollessa pysähdyksissä!

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



Sahayksikön takaiskusta aiheutuva vaara (sahanterä jää kiinni työkappaleeseen ja sahayksikkö iskeytyy äkillisesti ylös!)

- Tarkista, että sahanterä soveltuu työkappaleen materiaaliin.
- Pidä käsikahvasta hyvin kiinni. Sillä hetkellä, kun sahanterä osuu työkappaleeseen on takaiskuvaara erityisen korkea.
- Sahaa ohuita tai ohutseinäisiä työkappaleita ainoastaan hienohampaisilla sahanterillä.
- Käytä ainoastaan teräviä sahanteriä. Vaihda tylsät sahanterät välittömästi. Takaiskuvaara on erittäin korkea, kun tylsä sahanterä osuu työkappaleen pintaan.
- Älä kantaa työkappaletta.
- Vältä uria tehtäessä sahanterään kohdistuvaa sivuttaista painetta – käytä kiinnityslaitteistoa.
- Tarkasta epävarmoissa tilanteissa, ettei työkappaleessa ole vieraita esineitä (esimerkiksi nauvoja tai ruuveja).
- Älä koskaan sahaa useita eri kappaleita yhtäaikaaisesti – älä myöskään nippuja, jotka koostuvat useista irtokappaleista. On olemassa onnettomuusvaara, kun sahanterä ottaa kontrolloimattomasti kiinni yksittäisiin kappaleisiin.



Sisäänvetovaara!

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



Riittämättömästä henkilökoh- taisesta varustuksesta aiheutuvat vaarat!

- Käytä kuulosuojaimia.
- Käytä suojalaseja.
- Käytä pölysuojamaskia.
- Käytä soveltuvaa työvaatetusta.
- Käytä liukumattomia jalkineita.



Puupölystä johtuvat vaarat!

- Tietyt puupölytyypit (esim. tammi, pyökki ja saarni) voivat sisään hengitettäessä aiheuttaa syöpää. Työskentele ainoastaan imulaitteiston kanssa. Imulaitteiston täytyy olla teknisissä tiedoissa mainittujen arvojen mukainen.
- Pidä huolta, että työskentelyn aikana ympäristöön pääsee mahdollisimman vähän puupölyä:
 - Poista puupölykerääntymät työalueelta (älä puhalla niitä pois!);
 - Korjaa imulaitteiston vuotokohdat;
 - Huolehdi kunnollisesta tuuletuksesta.



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:
 - Sahanteriä (katso tilausnumerot "Saatavista tarvikkeista");
 - Turvalaitteistoja (katso tilausnumerot varaosalistasta).
- Älä tee osiin mitään muutoksia.
- Noudata sahanterässä ilmoitettua maksimikierroslukua.

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.
- Älä käytä vaurioitunutta ja muotoaan muuttanutta sahanteriä.
- 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 melunsuojauksen vuoksi, että sahanteriä ei ole taipunut. Taipunut sahanteriä tuottaa erityisen paljon värähtelyjä. Tämä tarkoittaa melua.

Lasersäteilystä aiheutuva vaara!

Lasersäteet voivat aiheuttaa vakavia silmävammoja. Älä koskaan katso lasersäteeseen.

Jumittuvista työkalupaleista tai niiden osista aiheutuu vaara!

Jos jumittuma syntyy:

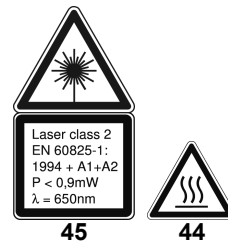
1. Kytke laite pois päältä.
2. Irrota verkkopistoke virtalähteestä.
3. Käytä käsineitä.
4. Poista jumittuma sopivan työkalun avulla.

3.3 Laitteessa olevat symbolit

Vaara!








Seuraavien varoitusten laiminlyönti voi johtaa vakaviin vammoihin.

Laitteessa olevat symbolit



- 39 Älä käytä laitetta kosteassa tai märässä ympäristössä.
- 40 Käytä suojalaseja ja kuulosuojaimia.
- 41 Älä kosketa sahanteriä
- 42 Lue käyttöohje.
- 43 Vaarallista paikkaa koskeva varoitus
- 44 Kuumaa pintaa koskeva varoitus (vain mallissa KGS 254 I Plus)
- 45 Lasersäteilyä koskeva varoitus Laserluokka 2: Älä katso säteeseen!

Kierroslukusetukset ei materiaaleille (ei mallissa KGS 254 I Plus)

46	47	48	49	50
	1	min ⁻¹		
	2	min ⁻¹		
	3	min ⁻¹		
	4	min ⁻¹		
	5	min ⁻¹		
	6	min ⁻¹		

46 Tutkittua turvallisuutta

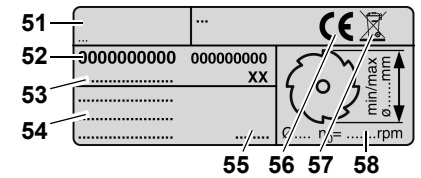
47 Laitenimitys

48 Kierroslukusäätimen asento

49 Kierrosluku

50 Suositeltavat materiaalit

Tyyppikilven tiedot



51 Valmistaja

52 Tuotenumero ja sarjanumero

53 Laitenimitys

54 Moottoritiedot (katso myös "Tekniset tiedot")

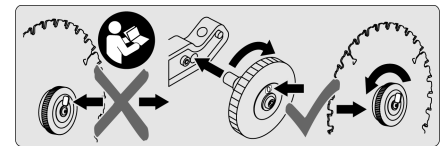
55 Valmistusvuosi

56 CE-merkki – Tämä laite täyttää EU-direktiivit vaatimuksen mukaisesti

57 Hävityssymboli – Laite voidaan hävittää valmistajan kautta

58 Sallittujen sahanterien mitat

Työkalun kiristysmoduuli

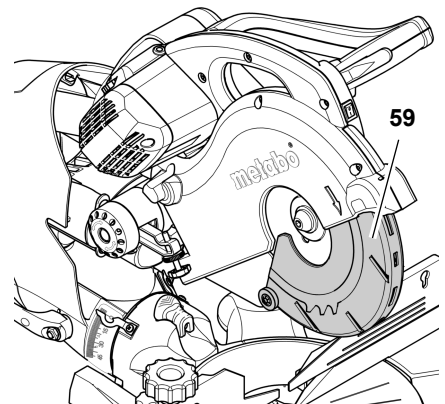


Katso kappale "Sahanterän vaihto".

3.4 Turvalaitteet

Heilahtelusuoja (59)

Heilahtelusuoja suojaa sahanterän tahattomalta koskettamiselta sekä lentäviltä lastuilta.

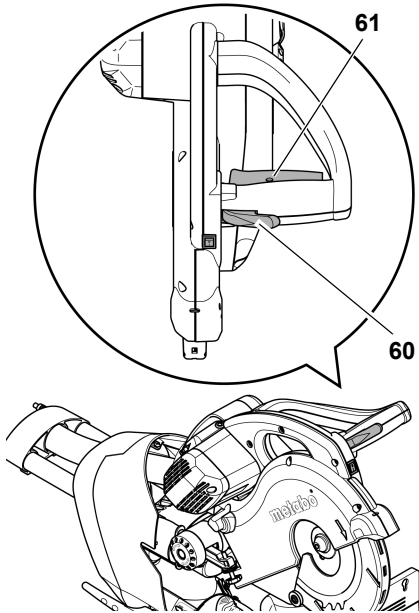


Turvalukitus (60)

Turvalukitus estää liikkuvan heilahtelusuojan liikkeen: sahanteriä pysyy peitettynä eikä katkaisusahaa voi laskea alas ennen kuin turvalukitus on vapautettu.

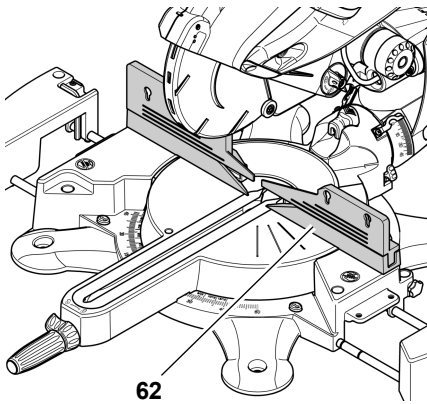
Reikä riippulukkoa varten

Päälle-/Pois-kytkimessä oleva reikä (61) mahdollistaa kytkimen lukitsemisen riippulukolla.

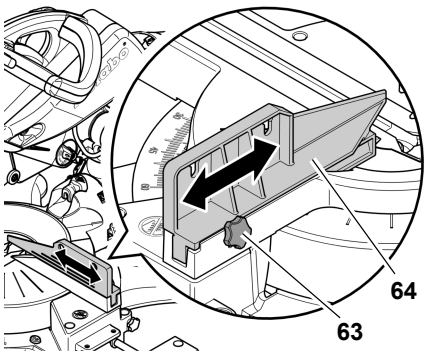


Työkappaleen vaste (62)

Työkappaleen vaste estää työkappaleen liikkumisen sahauksen aikana. Työkappaleen vasteen täytyy olla käytön aikana aina asennettuna paikalleen.



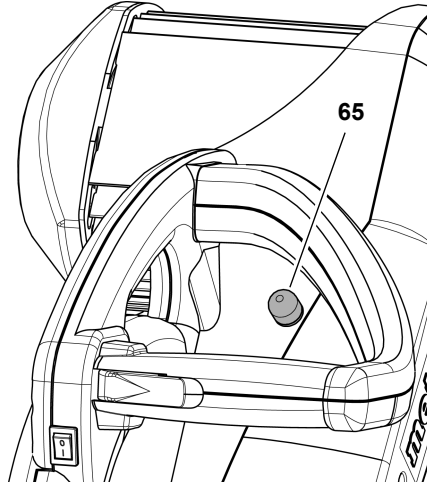
Työkappaleen vasteessa on siirrettävät päälliosat (64), jotka voidaan lukita kiinnitysruuvilla (63).



Tehtäessä kaltevia sahausia työkappaleen vasteen päälliosia työnnetään ulospäin ja lukitaan.

KGS 254 I Plus: Ylikuormasuoja

Moottorissa on ylikuormasuoja, joka kytkee moottorin ylikuormatapauksessa pois päältä.



Uusi päälle kytkeminen edellyttää, että moottori on jäähtynyt ja napautusnapia (65) on painettu.

4. Pystytys ja kuljetus

4.1 Pystytys

Turvallista työskentelyä varten laite täytyy kiinnittää tukevalle alustalle.

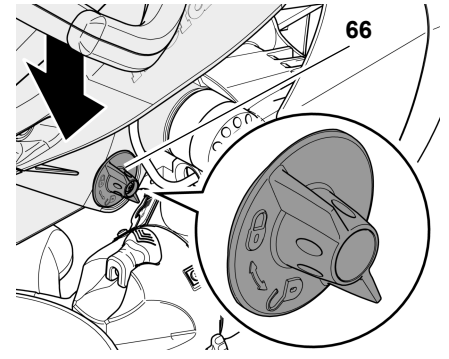
- Alustana voi toimia joko kiinteästi asennettu työtaso tai työpenkki.
- Alustan ideaalinen korkeus on 800 mm.
- Suurempia työkappaleita käsiteltäessä täytyy laitteen olla tukevasti paikoillaan.
- Pitkät työkappaleet täytyy tukea lisäksi sopivien lisävarusteiden avulla.

1. Nosta laite toisen henkilön kanssa ulos pakkauksesta.

i Ohje:

Liikkuvaa käyttöä varten laite voidaan ruuvata kiinni vaneri- tai sälelvyydyn (500 mm x 500 mm, vahvuus vähintään 19 mm). Käytettäessä levy täytyy kiinnittää ruuvipuristimilla työpenkkiin.

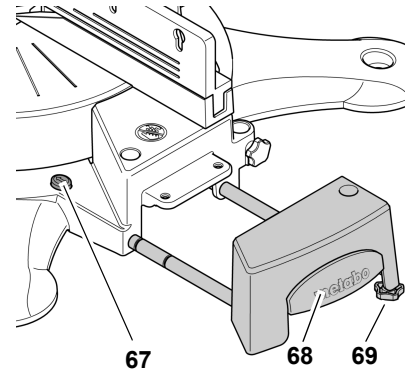
2. Ruuvaa laite kiinni alustaan.
3. Paina sahayksikköä hieman alaspäin ja pidä se paikallaan.
4. Vapauta kuljetusvarmistus (66).



5. Käännä sahayksikkö hitaasti ylös.
6. Säilytä pakkaus myöhempiä tarkoituksia varten tai hävitä se ympäristöstä vastuullisesti.

4.2 Pöydän levennyksen asennus

1. Ota oikeanpuoleinen pöydän levennys (68) (pienempi pinta) pois kuljetuspakkauksesta.
2. Ota O-rengas pois ohjainkiskon urasta ja säilytä se.
3. Paina lukitusnappia (67) ja pidä se painettuna.
4. Työnnä ohjainkiskot kokonaan pidikkeisiin.



5. Vapauta lukitusnappi. Oikeanpuoleinen löydän levennys on lukittu minimileveydelle.
6. Laitteen alapuoli: Työnnä O-rengas takaisin uraan, josta otit O-renkaan pois askeleessa 2.
7. Lisätukevuutta varten: Säädä säätöruuvi (69) siten, että se on kosketuksissa alustan kanssa.
8. Asenna vasemmanpuoleinen pöydän levennys samaan tapaan toistamalla askeleet 1 – 7.

Säädä haluttu pöydän leveys

Pöydän levennys on lukittavissa mooneen asentoon. Säätääksesi pöydän levennyksen jostakin lukitusasennosta seuraavaan:

1. Paina lukitusnuppia ja pidä se painettuna.
2. Työnnä pöydän levennystä n. 5 mm ulos.
3. Vapauta lukitusnappi.
4. Työnnä pöydän levennystä hitaasti lisää ulos, kunnes pöydän levennys lukittuu seuraavaan lukitusasentoon.



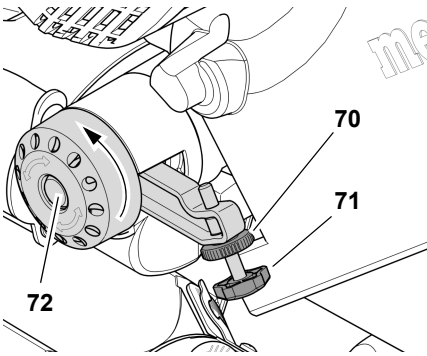
Ohje:

Pöydän levennys voidaan työntää takaisin sisään ilman, että lukitusnuppia painetaan.

4.3 Sahaussyvyyden rajoituksen asennus

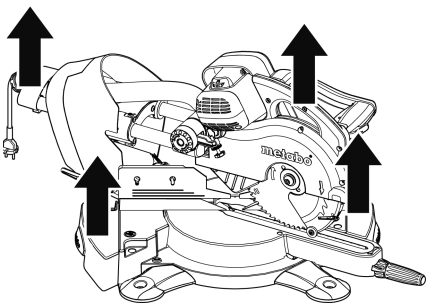
Sahaussyvyyden rajoitus mahdollistaa yhdessä vetolaitteiston kanssa urien tekemisen.

- Asenna ruuvi (71) ja mutteri (70) kuvan esittämällä tavalla.



4.4 Kuljetus

1. Vie sahaussyvyyden rajoitin ulomaiseen asentoon (72).
2. Käännä sahayksikköä alaspäin ja salpaa kuljetuslukitus (66).
3. Irrota lisäosat, jotka ulottuvat laitteen ulkopuolelle.
4. Työnnä työkalupaleen vasteen päälliosat sisään ja lukitse.
5. Työnnä pöydän levennys sisään.
6. Nosta laitetta kahdesta siihen tarkoitettuun kohdasta (nuolet).



5. Tuotteen erityisominaisuudet

- KGS 216 / 254 / 315 Plus: sahauskulma-alue vinosahauksiin n. 46° vasemmalle – n. 46° oikealle, seitsemän lukitusasentoa.
- KGS 254 I Plus: sahauskulma-alue vinosahauksiin n. 46° vasemmalle – 22,5° oikealle, neljä lukitusasentoa.
- KGS 216 Plus: sahauskulma-alue jiirisahauksiin n. 46° vasemmalle – 55° oikealle, yhdeksän lukitusasentoa.
- KGS 254 / 254 I / 315 Plus: sahauskulma-alue jiirisahauksiin n. 46° vasemmalle – n. 60° oikealle, kymmenen lukitusasentoa.
- Optimaalinen puruimu suoraan sahauskohdassa olevan toisen imu-pisteen ansiosta.
- Sahanterän vaihto ilman työkaluja.
- Ongelmaton sahanterän vaihto sahanterän lukituksen ansiosta ja ilman heilahtelusuojan irrotusta.
- Kovametallipinoitettu sahanterä.
- Tarkka ja tukeva alumiinivalurakenne.
- Pöydän levennys turvalliseen työkentelyyn pitkien työkalupaleiden kanssa.
- Työkalupaleen kiristyslaite pitkien työkalupaleiden turvalliseen pitämiseen.
- Laserohjain piirtoviivan ja sahauslinjan tarkkaan kohdistukseen.
- Sisäänrakennettu sahaussyvyyden rajoitin urien valmistukseen.
- Vetolaitteisto leveiden työkalupaleiden sahaamiseen.

6. Käyttöönotto

6.1 Asenna imuadapteri

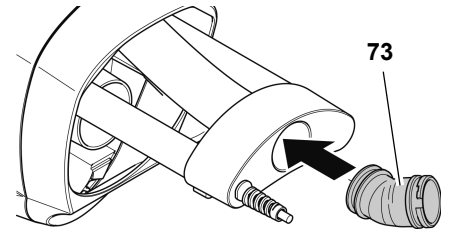


Vaara!

Tietyt puupölytyypit (esim. tammi, pyökki ja saarni) voivat sisään hengitettäessä aiheuttaa syöpää.

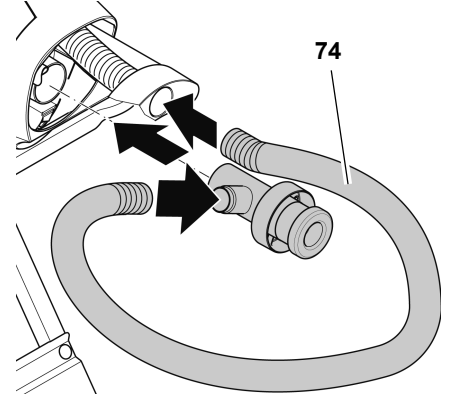
- Työskentele ainoastaan soveltuvan puruimurilaitteiston kanssa.
- Käytä lisäksi pölysuojamaskia, koska kaikkea sahapölyä ei kerätä ja imetä pois.
- Tarkasta puruimurilaitteistosi moitteeton toiminta säännöllisesti. Käytä

pölysuojamaskia tyhjennyksen aikana.



- Liitä imuadapteri (73) kuvan mukaisesti.

Vaihtoehto:



- Asenna puruimurilaitte (74) kuvan esittämällä tavalla.

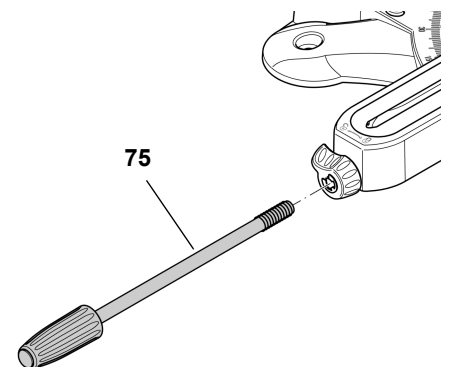
Katso erilaisten puruimurilaitteistojen liittämistä koskevia kuvia tämän ohjeen lopusta.

Kun liität laitteen puruimurilaitteistoon:

- Käytä puruimurilaitteistoon liittämiseen soveltuvaa adapteria.
- Huolehdi siitä, että puruimurilaitteisto täyttää kappaleessa "Tekniset tiedot" mainitut vaatimukset.
- Huomioi myös puruimurilaitteiston käyttöohje!

6.2 Pyörivän pöydän kiristysruuvin asennus

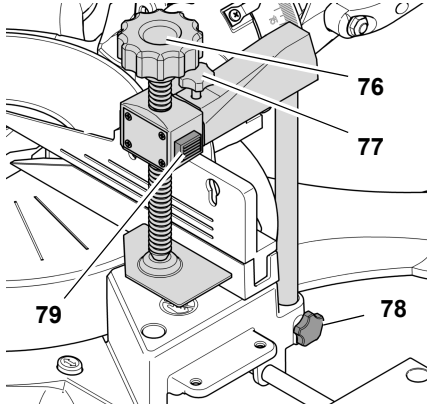
- Aseta kiritysruuvi (75) paikalleen ja ruuvaa kiinni.



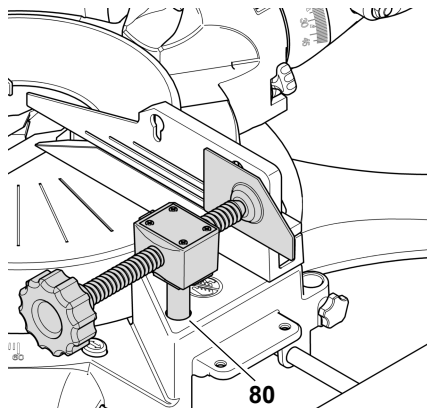
6.3 Työkappaleen kiinnitys-laitteen asennus

Työkappaleen kiinnityslaitteisto voidaan asentaa kahteen asentoon:

- Leveille työkappaleille:
Työnnä työkappaleen kiinnitys-laite pöydän taaempaan reikään ja varmista se salpausruuvilla (78):



- Kapeille työkappaleille:
Avaa salpausruuvi (77) ja työnnä työkappaleen kiinnityslaitteen etummainen osa pöydän etummaiseen reikään (80):



Kiristä työkappale:

1. Paina nappia (79), pidä se painettuna ja työnnä työkappaleen kiinnitys-laite työkappaletta vasten.
2. Kiristä kahva (76) kiristääksesi työkappaleen kiinni.

6.4 Verkkoiliitäntä



Vaara! Sähköjännite

- Ota saha käyttöön ainoastaan kuivassa ympäristössä.
- Liitä laite ainoastaan sellaiseen virtalähteeseen, joka täyttää seuraavat vaatimukset (katso myös "tekniset tiedot):

- verkkojännitteen ja -taajuuden täytyy vastata laitteen tyyppikilvessä olevia arvoja;
- suojana vikavirtakatkaisin, jossa vikavirta = 30 mA;
- pistorasiat asennettu, maadoitettu ja tarkastettu määräysten mukaisesti.
- Aseta johto siten, että se ei häiritse työskentelyä eikä voi vahingoittua.
- Suojele verkkojohtoa kuumuudelta, vahingollisilta nesteiltä ja teräviltä kulmilta.
- Käytä jatkojohtona ainoastaan kumikaapelia, jonka poikkipinta-ala on riittävä (3 x 1,5 mm²).
- Älä irrota pistoketta seinästä vetämällä johdosta.

7. Käyttö

- Ennen työskentelyn aloittamista tarkasta turvallisuuslaitteistojen moitteeton kunto.
- Käytä henkilökohtaista suojavarustusta.
- Työskentele oikeassa asennossa ja paikassa:
 - edessä käyttöpuolella;
 - suoraan sahan edessä;
 - sahanterän suuntaan nähden sivulla.



Vaara!

Sahattaessa työkappale täytyy aina kiinnittää paikalleen työkappaleen kiinnityslaitteella.

- Älä koskaan sahaa työkappaletta, joita ei voi kiinnittää paikalleen työkappaleen kiinnityslaitteella.



Puristumisvaara!

Älä koske sahayksikköä kallistettaessa tai käännettäessä sarana-alueelle tai laitteen alle!

- Pidä lujasti kiinni sahayksikköä kallistettaessa.

- työkappaleen tukea – pitkillä työkappaleilla, koska muuten ne puutoisivat sahauskeuhon jälkeen alas pöydältä;
- puruimurilaitteistoa.

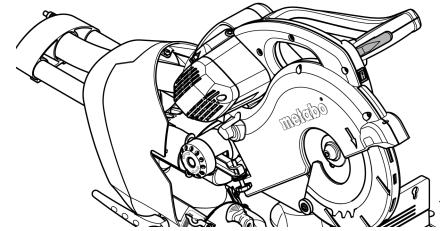
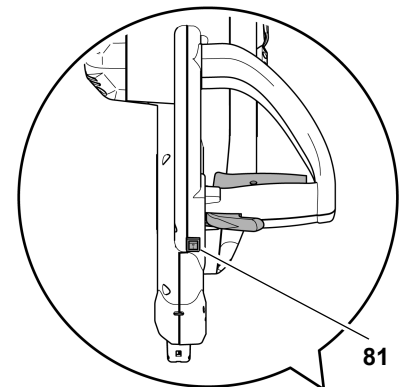
- Sahaa ainoastaan mitoiltaan sen kokoisia työkappaleita, joita voidaan turvallisesti pitää kiinni sahauskeuhon aikana.
- Paina työkappaletta sahattaessa koko ajan pöytää vasten äläkä kallista sitä. Älä myöskään jarruta sahanterää sivuttaisella paineella. On olemassa onnettomuusvaara, jos sahanterä jumittuu.

7.1 Laserohjaimen käyttö

Laserohjain kytketään päälle ja pois päältä kytkimellä (81).

Se piirtää katkonaisen punaisen linjan työkappaleen siihen kohtaan, johon sahanterä osuu.

- Suorita joitakin koesahauksia opetellaksesi tuntemaan toimintatavan.



Ohje:

Laserohjain sopii erityisen hyvin vinosahauksiin ja kaksoisviistesahauksiin (katso kappale "Käyttö" / "Vinosahaukset" ja "Kaksoisviistesahaukset").

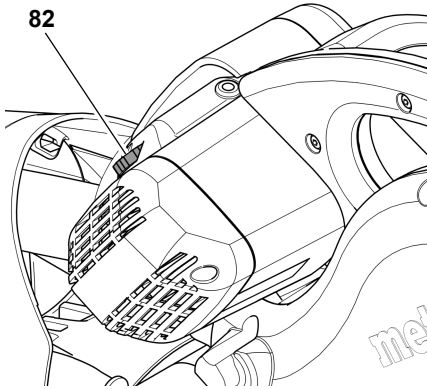
7.2 Sahanterän kierrosluvun säätäminen



Ohje:

Ei mallissa KGS 254 I Plus.

- Sovita sahanterän kierrosroku kierroslukusäätimellä (82) sahattavaan materiaaliin.

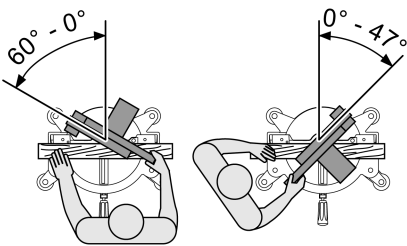


- Asento 1–2 kupari-, nikkeli-, messinki-, sinkki- ja alumiiniprofiileille.
- Asento 3–4 muoviprofiileille.
- Asento 5–6 umpipuulle ja sälelevyille.

7.3 Jiirisaha

i Ohje

Jiirisahauksessa työkappale sahataan kulmassa taaempaan sivusyrjään nähden. Katso sahauksen maksimitat kappaleesta "Sahausmitat erilaisissa sahauksissa". Maksimaalisissa jiirikulmissa voin olla välttämätöntä ennen säätämistä työntää työkappaleen vasteen päälliosia hieman ulospäin.

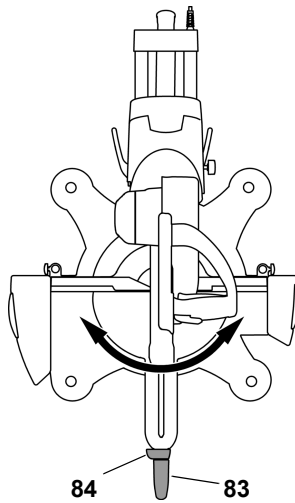


Alkuasento

- Sahayksikkö käännettynä ylös.
- Sahaussyvydenrajoitin pois päältä.
- Pyörivä pöytä on 0°-asennossa, pyörivän pöydän kiinnityskahva on kiristetty.
- Keinuvarren kaltevuus pystysuoraan nähden on 0, kaltevuussäädön kiinnitysvipu on kiristetty.
- Vetolaitteiston kiinnitysruuvi on löysätty.
- Vetolaitteisto täysin takana.

Sahan säätäminen

1. Avaa pyörivän pöydän kiinnitysruuvi (83) ja paina lukitusvipu (84) alas.



2. Säädä haluttu kulma.

i Ohje:

Kun lukitusvipu on nostettuna ylös, pyörivä pöytä lukittuu kulmapyökäliin 0°, 15°, 22,5°, 31,6°, 45° ja 60°. Kun lukitusvipu on painettuna kokonaan alas, lukitustoiminto ei ole käytössä.

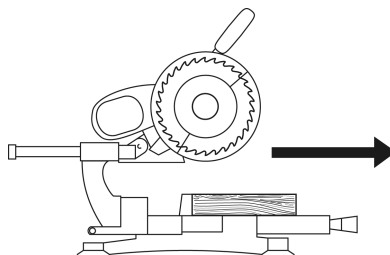
3. Ruuvaa kääntöpöydän kiinnitysruuvi (84) kiinni.

***** Huomio

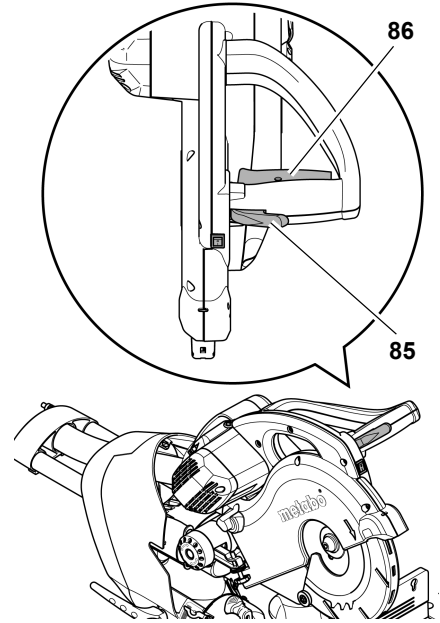
Jotta jiirikulma ei voi muuttua sahauksen aikana, pyörivän pöydän kiristysruuvi täytyy kiristää (myös lukituspykälissä!).

Työkappaleen sahaus

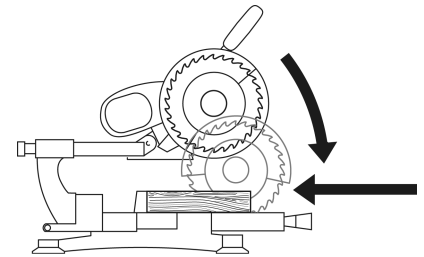
4. Sovita sahanterän kierrosroku kierroslukusäätimellä sahattavaan materiaaliin.
5. Paina työkappale työkappaleen vastetta vasten ja kiinnitä se työkappaleen kiinnityslaitteella.
6. Vedä leveämpiä työkappaleita sahattaessa sahayksikköä ennen sahaamista eteenpäin (käyttäjää kohden).



7. Käytä turvalukitusta (85) ja paina Päälle-/Pois-katkaisinta (86) ja pidä tämä painettuna.



8. Laske sahayksikköä kahvasta hitaasti alaspäin ja työnnä tarpeen mukaan taakse (käyttäjältä pois). Sahattaessa; paina sahayksikköä työkappaleeseen ainoastaan sellaisella voimalla, ettei moottorin kierrosnopeus laske liikaa.



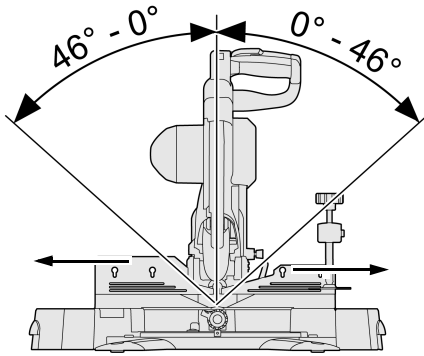
9. Saha työkappale poikki yhdessä työvaiheessa.
10. Vapauta Päälle-/Pois-katkaisin ja käännä sahayksikköä hitaasti takaisin ylempään alkuasentoon.

7.4 Vinosahaukset

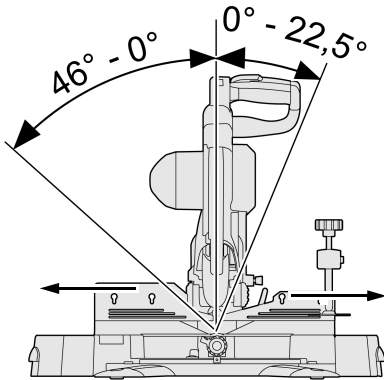
i Ohje:

Vinosahauksessa työkappale sahataan pystysuoraan nähden kallistetussa kulmassa. Katso sahauksen maksimitat kappaleesta "Sahausmitat/Säädöt erilaisiin sahauksiin". Kallistuskulmasta riippuen joudut ehkä ennen säätämistä työntämään työkappaleen vasteen päälliosia hieman ulos.

KGS 216 / 254 / 315 Plus:



KGS 254 I Plus:

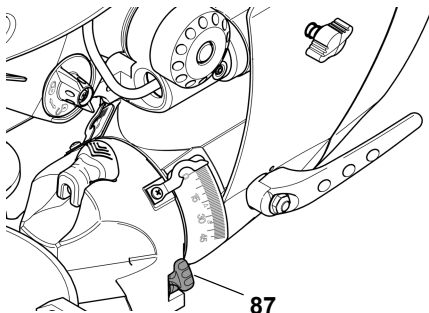


Alkuasento

- Sahayksikkö käännettynä ylös.
- Työkappaleen vasteen päälliosat ulos työnnettynä ja lukittuina.
- Sahaussyvyydenrajoitin pois päältä.
- Pyörivä pöytä 0° -asennossa, pyörivän pöydän kiinnitysruuvi kiristettyinä.
- Vetolaitteiston kiinnitysruuvi on löysättyinä.
- Vetolaitteisto täysin takana.

Kalveusrajoituksen säätö

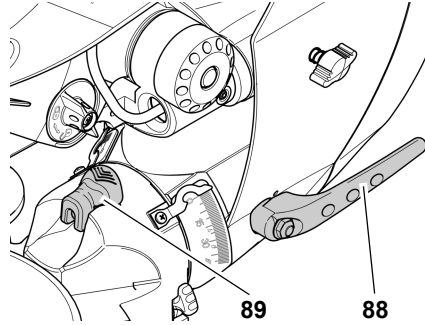
1. Löysää kiinnitysvipua (88).
2. Säädä keinuvarsi 0°-asentoon.
3. Käännä kalveusrajoitin (87) alempaan asentoonsa. Sahanterän kallistukseksi voidaan säätää nyt jopa n. 46°.



- Kalveusrajoitin yläasennossa = sahauskulma-alue 45°:een asti.
- Kalveusrajoitin ala-asennossa = sahauskulma-alue n. 46°:een asti.

Sahan säätäminen

1. Löysää sahan takapuolella oleva kallistussäädön kiinnitysvipu (88).



2. Kallista keinuvarsi hitaasti haluttuun asentoon.
 - Vedä lukitusvipua (89) käyttäjän puolen suuntaan = keinuvarren portaaton säätö.
 - Työnnä lukitusvipua (89) laitteen takaosan suuntaan = keinuvarren salpaus lukitusasentoon.



Ohje:

Keinuvarsi lukittuu kulmapykäliin 0°, 22,5°, ja 33,9°.

3. Kiristä kallistussäädön kiinnitysvipu.



Huomio!

Jotta kallistuskulma ei voi muuttua sahausajan aikana, täytyy keinuvarren kiinnitysvipu (myös lukitusasennossa!) kiristää kiinni.

Työkappaleen sahaus

- Sahaa työkappale, kuten kohdassa "jiirisahaukset" kuvataan.

7.5 Kaksoisviistesahaus



Ohje:

Kaksoisviistesahaus on jiirisahauksen ja vinosahauksen yhdistelmä. Työkappale sahaa kappaleen taempan sivusyrjään ja yläpintaan nähden vinotain.

Katso sahausajan maksimimitat kappaleesta "Sahausmitat/Säädöt erilaisiin sahausiin".



Turvallisuuden poistamisesta aiheutuu vaara!

Jiiri- ja kallistuskulmasta riippuen joudut ehkä ennen sahausta irrottamaan työkappaleen vasteen päälliosat.

- Asenna päälliosat välittömästi sahausuksen jälkeen takaisin työkappaleen vasteeseen!



Vaara!

Kaksoisjiirisahauksessa päästään sahanterään voimakkaasta kallistuksesta joutuen helpommin käsiksi – tämän seurauksena on olemassa kohonnut loukkaantumisvaara.

- Pidä riittävästi etäisyyttä sahanterään!

Alkuasento

- Sahayksikkö käännettynä ylös.
- Työkappaleen vasteen päälliosat työnnettynä ulos ja lukittuina tai mahd. irrotettuina.
- Sahaussyvyydenrajoitin pois päältä.
- Pyörivä pöytä lukittuna haluttuun asentoon.
- Keinuvarsi käännettynä haluttuun kulmaan työkappaleen pintaan nähden ja lukittuna.
- Vetolaitteiston kiinnitysruuvi on löysättyinä.
- Vetolaitteisto täysin takana.

Työkappaleen sahaus

- Sahaa työkappale, kuten kohdassa "jiirisahaukset" kuvataan.



Ohje:

Koristeprofiililistat voidaan sahata taustapuoli pöydän pintaa vasten ja yläpuoli työkappaleen vastetta vasten.

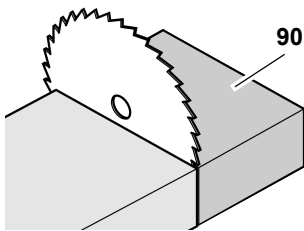
7.6 Pienien kappaleiden sahaaminen

Vetolaitteistolla sahattaessa voi tapahtua, että takaisintyönnön yhteydessä heilurisuojakupu jumittuu työkappaleelle.

- Vapauta tällöin Pääle-/Pois-kytkin ja käännä sahayksikkö hitaasti takaisin ylempään lähtöasentoon.

Heilurisuojakuvun jumittuminen työkappaleen kanssa tapahtuu ainoastaan muutamissa tapauksissa, esimerkiksi:

- kun sahataan pieniä kappaleita (90), jotka täytyy niiden leveyden takia sahata vetotoiminnon avulla;



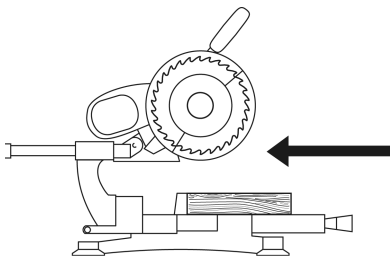
- kun tehdään kaksoisjiirisahauksia vasemmalle puolelle.

Työkappaleen sahaus

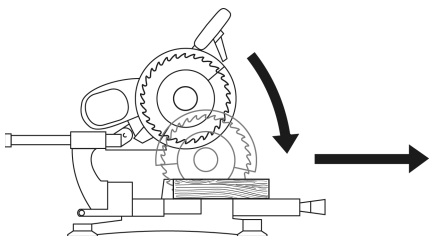
i Ohje:

Kaikki sahan säädöt (pyörivän pöydän asento ja sahayksikön kallistus) säilyvät haluttua sahausta varten. Työkappaleen sahausun sahausuunta muutetaan.

- Saha työkappale kuten kohdassa "jiirisahaukset" kuvataan, mutta työnnä kuitenkin sahayksikkö ennen sahaamista aivan taakse (poispäin käyttäjästä).



ja laske se molemmat kädet kahvala hitaasti aivan alas ja vedä eteen (käyttäjään päin).



7.7 Urasahaus

i Ohje:

Sahaussyvyyden rajoitus mahdollistaa yhdessä vetolaitteiston kanssa urien tekemisen. Tällöin ei suoriteta katkaisevaa sahausta, vaan työkappaleeseen sahataan vain tietyn syvyinen ura.



Takaiskuvaara!

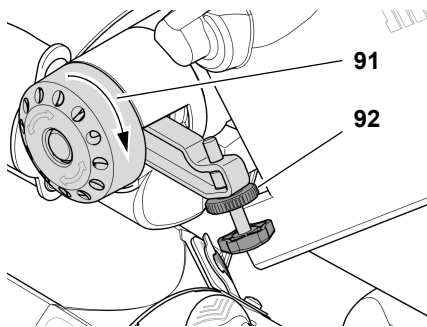
Uria tehtäessä on erityisen tärkeää, että sahanterään ei kohdisteta mitään sivuttaista painetta. Muuten sahayksikkö voi äkillisesti iskeytyä ylöspäin! Käytä kiristyslaitteistoa uria tehtäessä. Vältä sahayksikköön kohdistuvaa sivuttaista painetta.

Alkuasento

- Sahayksikkö käännettynä ylös.
- Keinuvarsi käännettynä haluttuun kulmaan työkappaleen pintaan nähden ja lukittuna.
- Työkappaleen vasteen päälliosat ulos työnnettynä ja lukittuina (keinuvarren ollessa kallistettu).
- Pyörivä pöytä lukittuna haluttuun asentoon.
- Vetolaitteiston kiinnitysruuvi on löysätty.
- Vetolaitteisto täysin takana.

Sahan säätäminen

1. Vie sahausvyörydenrajoitin sisempään asentoon (91).
2. Säädä sahausvyörydenrajoitin halutulle sahausvyörydelle ja kiristä vastamutterilla (92).



3. Vapauta turvalukitus ja käännä sahayksikkö alas tarkastaaksesi säädetyt sahausvyöryden.
4. Tee koesahaus.
5. Tarvittaessa toista askelia 1 ja 4, kunnes haluttu sahausvyöryys on säädetty.

Työkappaleen sahaus

- Saha työkappale, kuten kohdassa "jiirisahaukset" kuvataan.

7.8 Sahausmitat erilaisiin sahausiin

Sahauspaksuudet keinuvarren eri kallistuksilla

Työkappaleen maksimaalinen mitta (arvot yksikössä mm):

Kallistus	KGS 216 Plus		KGS 254 Plus		KGS 254 I Plus		KGS 315 Plus	
0°	70		90		90		120	
15°	65	57	85	74	85	53	109	101
22,5°	61	48	80	65	80	34	103	90
33,9°	53	33	68	48	68	–	91	70
45°	41	16	54	29	54	–	76	48
46°	40	15	52	28	52	–	75	46
	L	R	L	R	L	R	L	R
Vasen/oikea puoli								

Sahausleveydet pyörivän pöydän eri säädöillä

Työkappaleen maksimaalinen mitta (arvot yksikössä mm):

Jiiri	KGS 216 Plus	KGS 254 Plus	KGS 254 I Plus	KGS 315 Plus
0°	305	305	305	320
15°	293	293	293	306
22,5°	280	280	280	293
31,6°	258	258	258	270
45°	214	214	214	223
60°	–	150	150	157

Koristeprofiillisten sahausissa ovat voimassa seuraavat säädöt:

		kallistuskulma	jiirikulma
sisäkulma	vasen puoli	33,9° vasemmalle	31,6° oikealle
	oikea puoli	33,9° oikealle	31,6° vasemmalle
ulkukulma	vasen puoli	33,9° oikealle	31,6° vasemmalle
	oikea puoli	33,9° vasemmalle	31,6° oikealle

8. 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 alkuperäisiin. Osat, joita valmistaja ei ole tarkastanut ja hyväksynyt, voivat johtaa odottamattomiin vahinkoihin.

- Huolto- ja puhdistustöiden jälkeen aseta kaikki turvalaitteet taas toimintaan ja tarkasta ne.

8.1 Sahanterän vaihto



Palovammavaara!

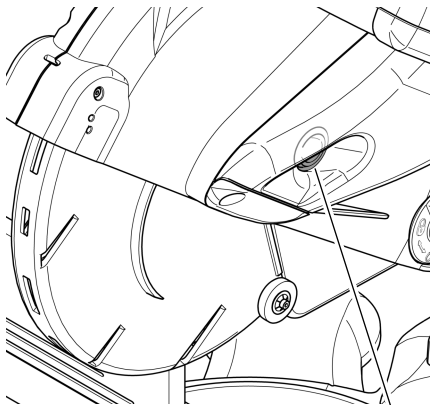
Sahanterä voi olla erittäin kuuma heti sahauksen jälkeen. Anna kuuman sahanterän jäähtyä. Älä puhdista kuumaa sahanterää palonaroilla nesteillä.



Viiltovaara myös sahanterän seistessä!

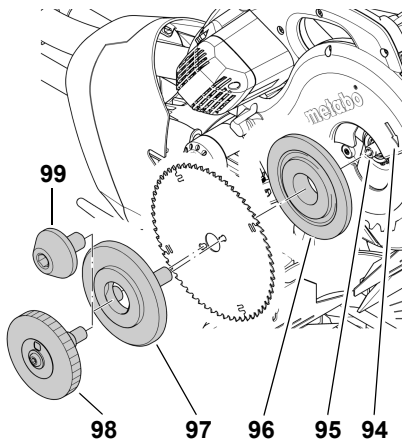
Kiristysruuvia löysättäessä ja kiristettäessä täytyy heilahtelusuojan olla käännettynä sahanterän yli. Käytä sahanterän vaihdossa suojakäsineitä.

1. Lukitse sahayksikkö ylempään asentoonsa.
2. Sahanterän lukitsemiseksi, paina lukituspainiketta (93) ja pyöritä samalla sahanterää toisella kädellä, kunnes lukituspainike lukittuu paikalleen.



93

3. Ruuvaa kiristysruuvi (99) tai kiristysmoduuli (98) pois sahanterän akselilta (vasenkätinen kierre!).



4. Vapauta turvalukitus ja työnnä heilahtelusuoja ylös ja pidä sitä siinä.
5. Ota ulkolaippa (97) ja sahanterä varovasti pois sahanterän akselilta ja sulje heilahtelusuoja uudelleen.



Vaara!

Älä käytä mitään sellaisia puhdistusaineita (esim. pihkajäännösten puhdistamiseksi), jotka voivat syövyttää kevytmetalliosia; muuten sahan kestävyys voi kärsiä.

6. Puhdista kiristyspinnat:
 - sahanterän akseli (95),
 - sahanterä,
 - ulkolaippa (97),
 - sisälaippa (96).



Vaara!

Aseta sisälaippa oikein paikalleen! Saha voi muuten jumittua tai sahanterä voi löystyä!

7. Työnnä sisälaippa (96) paikalleen kuvan esittämällä tavalla.
8. Vapauta turvalukitus ja työnnä heilahtelusuoja ylös ja pidä sitä siinä.
9. Aseta uusi sahanterä paikalleen – huomaa pyörimissuunta: vasemmalta (avatululta) puolelta katsottuna sahanterän nuolen tulee vastata nuolen suuntaa (94) sahanterän suojuksessa!



Vaara!

Käytä ainoastaan sopivia sahanteriä, joissa on lisäreiät ja jotka on tarkoitettu maksimikierrosluvulle (katso "tekniset tiedot") – soveltumattomista tai vaurioituneista sahanteristä voi singota osia keskipakovoiman vaikutuksesta räjähdysmäisesti ulos.

Seuraavia sahanteriä ei saa käyttää:

- runsaspitoisesta pikaterässeoksesta (HSS) tehtyjä sahanteriä;
- vaurioituneita sahanteriä;
- 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.

10. Sulje heilahtelusuoja jälleen.
11. Työnnä ulkolaippa paikalleen – tappien täytyy osoittaa sahanterän suuntaan.
12. Käännä sahanterää, kunnes tapit lukittuvat lisäreikiin.

Mallissa, jossa on kiristysruuvi (99):

13. Ruuvaa kiristysruuvi paikalleen (vasenkätinen kierre!) ja kiristä **käsitiukkuuteen**.

Sahanterän lukitsemiseksi, paina lukituspainiketta ja pyöritä samalla sahanterää toisella kädellä, kunnes lukituspainike lukittuu paikalleen.



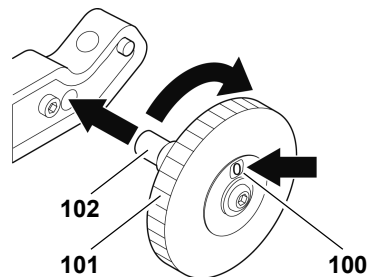
Vaara!

- Älä pidennä ruuvauksessa käytettävää työkalua.
- Älä kiristä kiristysruuvia asennusavaimeen kohdistuvilla iskuilla.

14. Kiristä kiristysruuvi lujasti.

Mallissa, jossa on työkaluton kiristysmoduuli (98) (katso myös kuvia tämän ohjeen lopusta.):

13. Nollaa kiristysmoduuli. Työnnä tätä varten **kierretappi (102)** sahaussyvydenrajoittimen reikään ja kierrä käsipyörää (101) myötäpäivään, kunnes näyttökentässä (100) näkyy "0".



14. Ruuvaa kiristysmoduuli sahanterän akselille. Kierrä tätä varten käsipyörää (vasenkätinen kierre!) kunnes sahanterä pyörii mukana, lukitse sa-

hanterä ja kiristä käsipyörä tiukalle.
Näyttökentän täytyy näyttää sen jälkeen keltaista.

**Vaara!**

Näyttökenttä ei saa näyttää punaista ruuvaamisen jälkeen. Jos näyttökenttä näyttää punaista:

- Toista askeleet 13 - 14.
- Tarkasta, onko kierretapissa ja sahanterän akselissa mahdollisesti vaurioita.

Tarkasta toiminta:

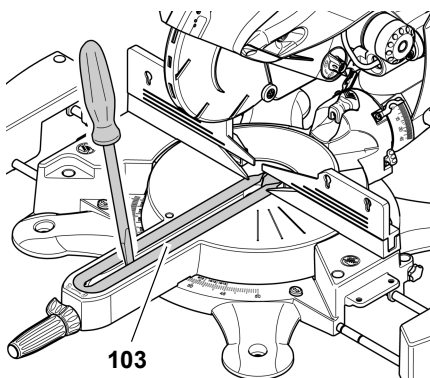
15. Vapauta turvalukitus ja käännä sahayksikkö alas:

- Käännettäessä alas heilahtelu-suojan täytyy vapauttaa sahanterä koskettamatta muita osia.
- Käännettäessä sahayksikkö ylös lähtöasentoon heilahtelu-suojan täytyy peittää sahanterä automaattisesti.
- Pyöritä sahanterää käsin. Sahanterää täytyy pystyä pyörittämään jokaiseen mahdolliseen säätö-asentoon, muihin osiin koskematta.

8.2 Sahausalustan vaihto**Vaara!**

Sahausalustan ollessa vaurioitunut on olemassa vaara, että pienet kappaleet jäävät sahausalustan ja sahanterän väliin ja sahanterä jää jumiin. Vaihda vaurioituneet sahausalustat välittömästi uusiin.

1. Vipua sahausalusta (103) ruuvi-meisselillä irti. Tällöin sahausalusta tuhoutuu, eikä sitä voi käyttää uudelleen.



2. Aseta uusi sahausalusta paikalleen ja anna sen kiinnittyä.

8.3 Käyttöhihnan kiristys

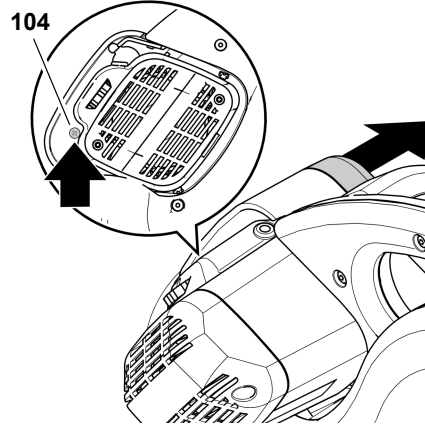
Käyttöhihna, joka kulkee sahayksikön oikealla puolella muovisuojuksen takana, täytyy kiristää, jos se antaa molempien hihnapyörien välistä keskeltä painettaessa periksi seuraavassa taulukossa ilmoitettua arvoa enemmän.

	Myötäys (mm)
KGS 216 Plus	9
KGS 254 Plus	9
KGS 315 Plus	12
KGS 254 I Plus	23

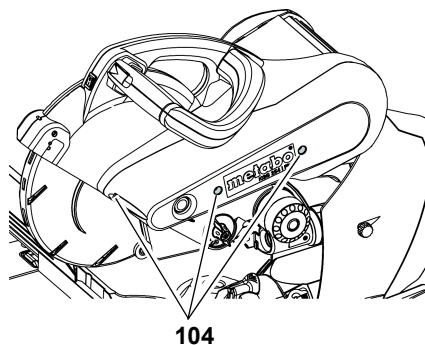
Tarkastusta, kiristystä ja vaihtoa varten:

1. Kierrä ruuvi(t) (104) ulos ja ota muovisuojus pois.

KGS 216 / 254 / 315 Plus:



KGS 254 I Plus:



2. Tarkasta hihnan kireys peukalolla painamalla. Kun käyttöhihna täytyy kiristää tai vaihtaa:
 - Avaa moottorikiinnityksen kaikkia kuusiokoloruuveja yhden kierroksen verran.
 - kiristä tai vaihda käyttöhihna. Työnnä kiristämiseksi moottoria taaksepäin.
 - ruuvaa moottorikiinnityksen ruuvit ristikkäin kiinni.

3. Aseta muovisuojus jälleen paikalleen ja ruuvaa kiinni

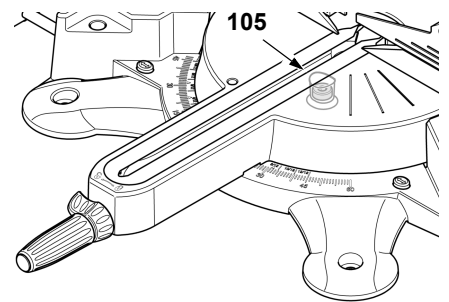
**Ohje:**

KGS 216/254/315 Plus:

Käyttömootoriin lisäksi kuuluva hammashihna on kuluva osa, joka täytyy vaihtaa uuteen. Hammashihnaa ei voi kiristää.

8.4 Säädöt**Kääntöpöydän säätö**

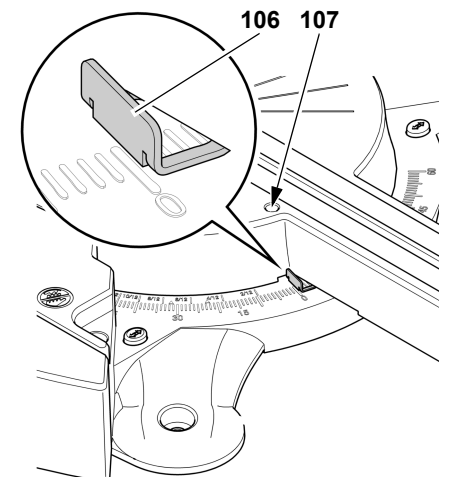
1. Lukitse pyörivä pöytä 0°-asentoon ja salpaa se lukitusruuvilla.
2. Avaa ruuvia (105) kaksi kierrosta.



3. Käännä sahayksikköä alaspäin ja salpaa kuljetuslukitus.
4. Suuntaa pyörivä pöytä työkappaleen ohjaimessa niin, että työkappaleen ohjain on täsmälleen suorassa kulmassa sahanterään nähden.
5. Ruuvaa kääntöpöydän kiinnitysruuvi kiinni.
6. Kiristä jälleen ruuvi (105).

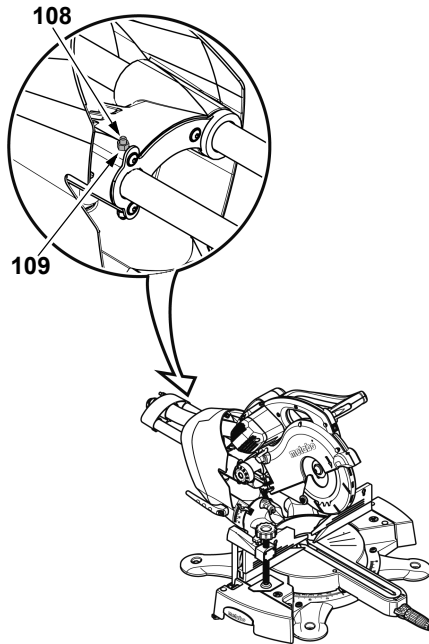
Jiirikulman osoittimen säätö

1. Löysää ruuvia (107) noin kierroksen verran.
2. Säädä osoitin (106) niin, että sen osoittama arvo täsmää pyörivän pöydän säädetyin lukitusasennon kanssa.
3. Kiristä ruuvi (107).



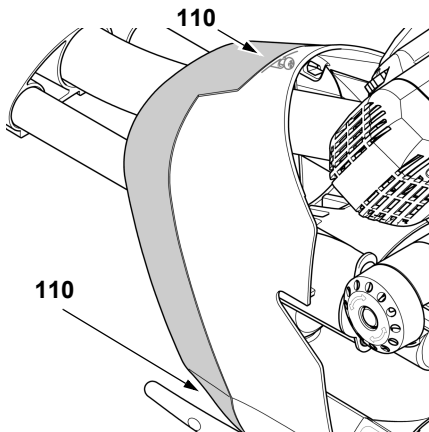
Vetotoiminnon siirtovoiman säätö

1. Avaa vastamutteri (109).
2. Säädä vaarnaruuvia (108), kunnes haluttu siirtovoima on saavutettu.
3. Kiristä vastamutteri jälleen.

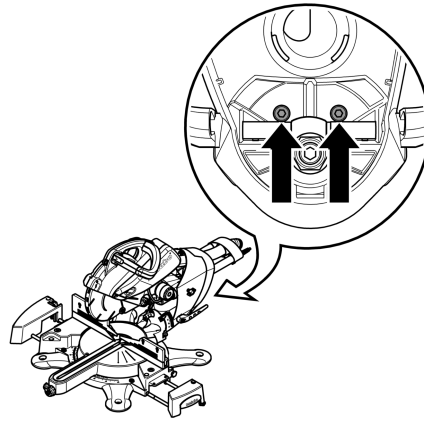


Kallistuskulman lukitusasetojen säätö

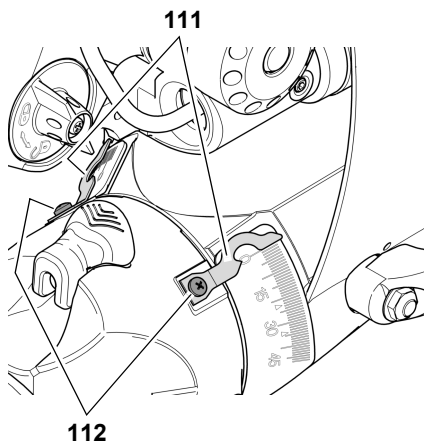
1. Lukitse keinuvarsi 0°-asentoon, kiinnitysvipua ei saa kiristää.
2. Kierrä ylempi ruuvi (110) tai ruuvit (110) (vain mallissa KGS 216 Plus) ulos ja ota keinuvarren suojus pois.
3. Kierrä ruuvit (110) ulos ja ota keinuvarren suojus pois.



4. Löysää laitteen taustapuolella olevaa kahta kuusiokoloruuvia n. yhden kierroksen verran.



5. Kohdista keinuvarsi siten, että sahanterä on täsmälleen suorassa kulmassa pyörivään pöytään nähden.
6. Kiristä laitteen taustapuolella olevat kaksi kuusiokoloruuvia.
7. Kiristä kiinnitysvipu.
8. Aseta keinuvarren suojus jälleen paikalleen ja ruuvaa kiinni.
9. Löysää ruuveja (112) noin kierroksen verran.
10. Säädä osoitin (111) niin, että sen osoittama arvo täsmää keinuvarren säädetyn lukitusasennon kanssa.

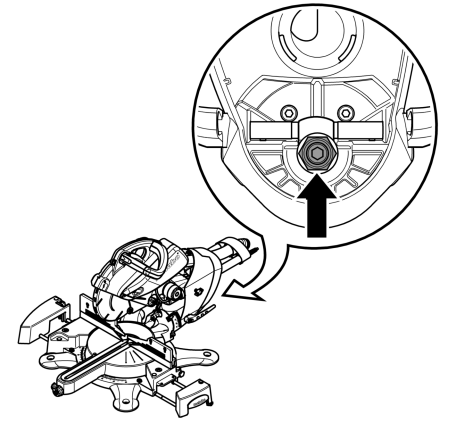


11. Kiristä ruuvit (112).

Kallistuslukituksen säätäminen

Jos keinuvarren kallistuskulmaa voi muuttaa sivulta työntämällä, vaikka kiinnitysvipu on kiristetty, kallistuslukitusta täytyy säätää.

1. Lukitse keinuvarsi 0°-asentoon.
2. Irrota keinuvarren suojus (katso edeltävää kappaletta).
3. Kiristä kuusiokantamutteria (nuoli), kunnes haluttu kiristysvoima on saavutettu.



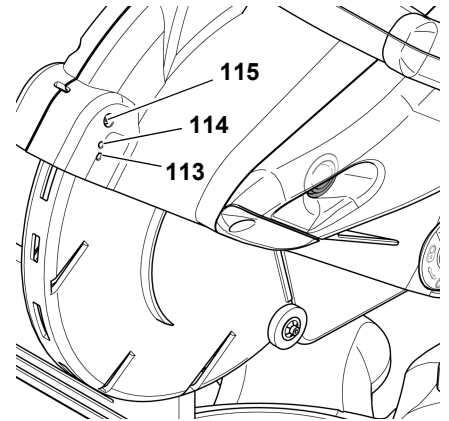
4. Kiristä kallistussäädön kiinnitysvipu. Vivun täytyy kiristyä niin että sen tuntee.
5. Vapauta keinuvarren 0°-asennon lukitusvipu.
6. Tarkista keinuvarsi työntämällä sitä sivulle. Keinuvarsi ei saa tällöin liikkua.

Jos keinuvarsi kuitenkin liikkuu edelleen:

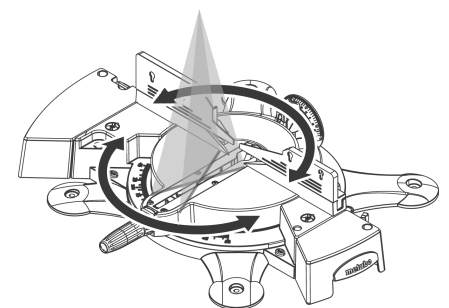
- Toista askeleet 2–6. Löysää tai kiristä kuusiokantaruuvia tällöin vastaavasti.
7. Aseta keinuvarren suojus jälleen paikalleen ja ruuvaa kiinni.

Laserohjaimen säätö

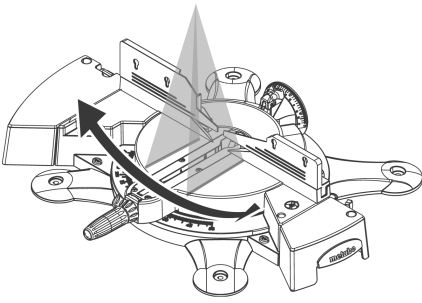
Käytä laserin säätämiseen mukana toimitettua kuusiokoloavainta (2,5 mm).



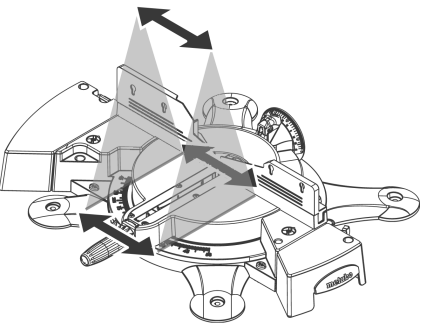
1. Löysää tai kiristä ruuvia (113) laserin suuntaamiseksi kuvassa näkyvällä tavalla:



2. Löysää tai kiristä ruuvia (114) laserin suuntaamiseksi kuvassa näkyvällä tavalla:



3. Löysää tai kiristä ruuvia (115) laserin suuntaamiseksi kuvassa näkyvällä tavalla:



8.5 Laitteen puhdistus

- Poista sahanpuru ja pöly käsiharjalla tai pölynimurilla seuraavista paikoista:
 - säätölaitteistot;
 - hallintalaitteet;
 - moottorin jäähdytysaukko;
 - tila sahausalustan alla;
 - vetotangot.
- Puhdista laseryksikkö puuvillaliinalla.

8.6 Sahan säilytys



Vaara!

- Säilytä sahaa niin, etteivät asiattomat pääse käynnistämään sitä.
- Varmista, että kukaan ei voi loukata itseään pysähdyksissä olevaan laitteeseen.



Huomio!

- Älä säilytä laitetta suojaamattomana ulkona tai kosteissa tiloissa.

- Huomioi sallitut ympäristövaatimukset (katso Tekniset tiedot).

8.7 Huolto

Ennen jokaista käyttöä

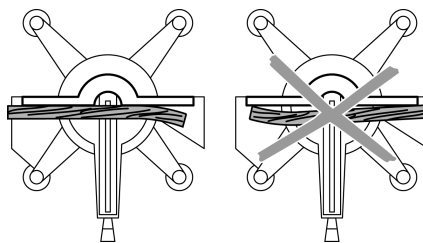
- Poista puru pölynimurilla tai harjalla.
- Tarkasta verkkokaapeli ja verkkopistoke vaurioiden varalta, anna tarvittaessa sähköalan ammattilaisen vaihtaa vialliset osat.
- Tarkasta kaikki liikkuvat osat, ovatko ne vapaasti liikuttavissa koko liikealueella.

Säännöllisesti, käyttöolosuhteiden mukaan

- Tarkasta käyttöhihnan kunto ja kireys, korjaa tarvittaessa.
- Tarkasta kaikki ruuvi-liitokset, kiristä tarvittaessa.
- Tarkasta sahayksikön palautustointinto (sahayksikön täytyy palata jousivoiman avulla ylempään alku-asentoon), vaihda tarvittaessa.
- Öljyä ohjauselementit kevyesti.

9. Neuvot ja ohjeet

- Käytä pitkiä työkappaleita sahattaessa soveltuvia alustoja sahan oikealla ja vasemmalla puolella.
- Käytä pieniä kappaleita sahattaessa lisävastetta (lisävasteena voi olla esim. soveltuva puulevy, joka ruuvataan kiinni laitteen vasteeseen).
- Sahattaessa taipunutta (kieroa) lautta, aseta ulospäin taipunut puoli työkappaleen vasteeseen.



- Älä sahaa työkappaleita pystyssä, vaan aseta ne makaamaan pyörivän pöydän päälle.
- Pidä sahauspöydän pinta puhtaana – poista erityisesti hartsijäänökset soveltuvalla puhdistus- ja hoitosuihkeella.

10. Saatavissa olevat lisävarusteet

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

Sahanterät malliin KGS 216 Plus

- A** Kovametallinen sahanterä HW/CT 216 × 2,4/1,8 × 30 24 WZ, 5° neg. umpipuun pitkittäis- ja poikittaissahauksiin.
- B** Kovametallinen sahanterä HW/CT 216 × 2,4/1,8 × 30 48 WZ 5° neg. umpipuun ja lastulevyjen pitkittäis- ja poikittaissahauksiin.
- C** Kovametallinen sahanterä HW/CT 216 × 2,4/1,8 × 30 60 FZ/TZ 5° neg. pinnoitettujen levyjen ja viilutettujen levyjen, paneelien, johtokanavien, NE-profilien ja laminaatin pitkittäis- ja poikittaissahauksiin.

Sahanterät malleihin KGS 254 Plus ja KGS 254 I Plus

- D** Kovametallinen sahanterä HW/CT 254 × 2,4/1,8 × 30 24 WZ, 5° neg. umpipuun pitkittäis- ja poikittaissahauksiin.
- E** Kovametallinen sahanterä HW/CT 254 × 2,4/1,8 × 30 48 WZ 5° neg. umpipuun ja lastulevyjen pituus- ja poikittaissahauksiin.
- F** Kovametallinen sahanterä HW/CT 254 × 2,4/1,8 × 30 60 WZ 5° neg. pinnoitettujen levyjen ja viilutettujen levyjen pitkittäis- ja poikittaissahauksiin.
- G** Kovametallinen sahanterä HW/CT 254 × 2,4/1,8 × 30 80 FZ/TZ 5° neg. pinnoitettujen levyjen ja viilutettujen levyjen, paneelien, johtokanavien, NE-profilien ja laminaatin pitkittäis- ja poikittaissahauksiin.

Sahanterät malliin KGS 315 Plus

- H** Kovametallinen sahanterä HW/CT 315 × 2,4/1,8 × 30 48 WZ 5° neg. umpipuun ja lastulevyjen pitkittäis- ja poikittaissahauksiin.
- I** Kovametallinen sahanterä HW/CT 315 × 2,4/1,8 × 30 84 WZ 5° neg. pinnoitettujen levyjen ja viilutettujen levyjen pitkittäis- ja poikittaissahauksiin.
- J** Kovametallinen sahanterä HW/CT 315 × 2,4/1,8 × 30 96 FZ/TZ 5° neg. pinnoitettujen levyjen ja viilutettujen levyjen, paneelien, johtokanavien, NE-profilien ja laminaatin pitkittäis- ja poikittaissahauksiin.

11. Korjaus



Vaara!

Vain sähköalan ammattilaiset saavat korjata sähkötyökaluja!

Vaurioitunut verkkojohto tai viallinen leikkauslaser on vaarojen välttämiseksi vaihdettava alkuperäiseen Metabo-varaosaan valmistajan tai sen asiakaspalvelun toimesta.

Jos Metabo-laitteesi tarvitsee korjausta, ota yhteyttä Metabo-edustajaan. Katso yhteystiedot osoitteesta www.metabo.com.

Varaosaluettelot voit ladata osoitteesta www.metabo.com.

12. 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 kloorivalkaisttu.

13. Ongelmat ja häiriöt

Seuraavana kuvataan ongelmat ja häiriöt, jotka saat itse poistaa. Mikäli tässä kuvatut suorittamasi aputoimenpiteet eivät auta eteenpäin, katso "Korjaus".



Vaara!

Ongelmiin ja häiriöihin liittyvissä tilanteissa tapahtuu erityisen paljon onnettomuuksia. Huomioi tämän vuoksi:

- Vedä verkkopistoke irti ennen häiriöiden poistoa.
- Aina häiriön selvityksen jälkeen tarkasta kaikki turvalaitteet ja asenna ne toimintaan.

Moottori ei käy

Ei verkkojännitettä

- Tarkasta kaapeli, pistotulppa, pistorasiala ja varoke.

Moottori ylikuumentunut (KGS 254 I Plus):

- Poista ylikuumenemisen aiheuttaja, anna koneen jäähtyä pari minuuttia ja käynnistä uudelleen.

Ei katkaisutoimintoa

Kuljetuslukitus päällä:

- Kytke kuljetuslukitus pois päältä.

Turvalukitus lukittu:

- Vapauta turvalukitus.

Sahausteho liian alhainen

Tylsä sahanterä (terän sivulla voi olla palojälkiä).

Materiaalille soveltumaton sahanterä (katso kappale "Tekniset tiedot");

Vääntynyt sahanterä

- Vaihda sahanterä (katso lukua "Huolto").

Saha tarvitsee rajusti

Vääntynyt sahanterä

- Vaihda sahanterä (katso lukua "Huolto").

Sahanterä väärin asennettu

- Asenna sahanterä oikein (katso kappale "Huolto").

Saha vinkuu käynnistettäessä

Käyttöhihna on liian löysällä:

- Kiristä käyttöhihna (katso kappale "Huolto/ "Käyttöhihnan kiristys").

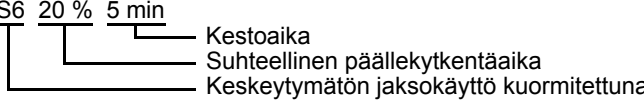
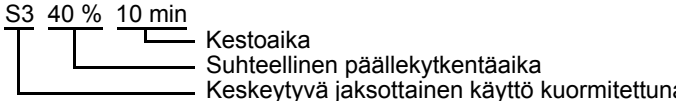
Pyörivä pöytä raskasliikkeinen

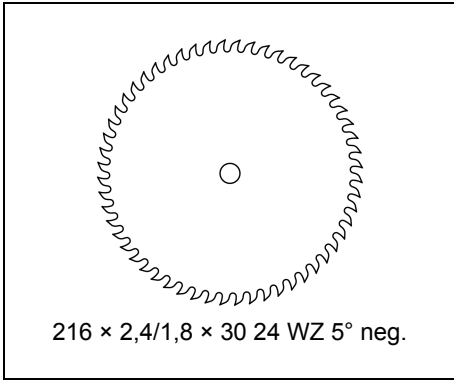
Puraa pyörivän pöydän alla:

- Poista sahapurut.

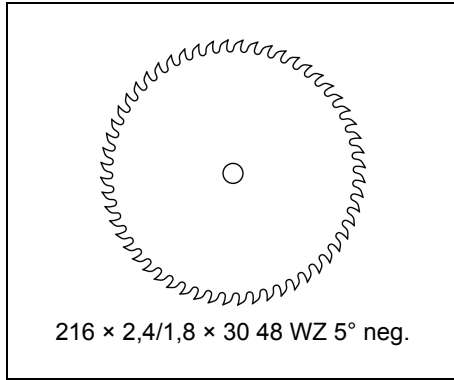
14. Tekniset tiedot

		KGS 216 Plus		KGS 254 I Plus	KGS 254 Plus		KGS 315 Plus	
Jännite	V	230 (1~ 50 Hz)	110 – 120 (1~ 50 Hz)	230 (1~ 50 Hz)	230 (1~ 50 Hz)	110 – 120 (1~ 50 Hz)	230 (1~ 50 Hz)	110 – 120 (1~ 50 Hz)
Ottovirta	A	7,6	15,9	9,1	9,1	15,9	10,0	15,9
Sulake	A	10 (hidas)	16 (hidas)	10 (hidas)	10 (hidas)	16 (hidas)	16 (hidas)	16 (hidas)
Moottorin teho (S6 20% 5 min.)* Moottorin teho (S3 40% 10 min.)**	kW	1,6*	–	1,8**	2,0*	–	2,2*	–
Suojaluokka	IP	20		X4	20		20	
Suojaluokka		II		I	II		II	
Sahaterän kierrosluku maks.	min ⁻¹	4800		4500	5000		4100	
Sahausnopeus	m/s	54		60	66		67	
Sahanterän halkaisija (ulko)	mm	216		254	254		315	
Sahanterän porauksen sisähalkaisija	mm	30		30	30		30	

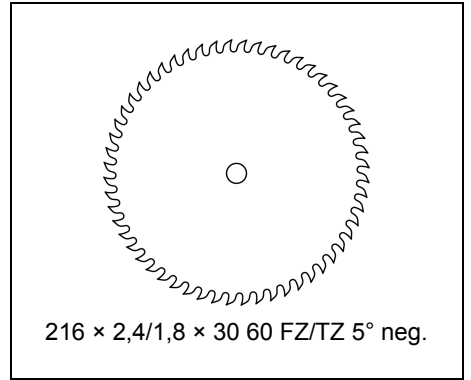
		KGS 216 Plus	KGS 254 I Plus	KGS 254 Plus	KGS 315 Plus
Mitat					
Laite kokonaisuudessaan pakkauksen kanssa (pituus / leveys / korkeus)	mm	825 × 565 × 520	930 × 660 × 565	930 × 660 × 565	930 × 660 × 565
Laite käyttövalmiina, pyörivä pöytä 90°-asennossa (pituus / leveys / korkeus)	mm	930 × 600 × 600	930 × 690 × 590	930 × 690 × 590	950 × 765 × 660
Työkappaleen maksimaalinen poikkileikkaus:					
Suorat sahaukset (leveys / korkeus)	mm	305 / 70	305 / 90	305 / 90	320 / 120
Jiirisahaukset (pyörivä pöytä 45°) (leveys / korkeus)	mm	214 / 70	214 / 90	214 / 90	223 / 120
vinosahaukset (keinuvarsi 45° vasemmalle) (leveys / korkeus)	mm	305 / 41	305 / 54	305 / 54	320 / 76
Kaksoisviistesahaukset (Pyörivä pöytä 45° / keinuvarsi 45° vas.) (leveys / korkeus)	mm	214 / 41	214 / 54	214 / 54	223 / 76
Paino					
Laite täydellisenä pakkauksen kanssa	kg	29,5	42,5	34	36
Laite käyttövalmis lisävarusteineen	kg	24	36	27,5	29,5
Melupäästöt EN 61029-1*** mukaan					
Äänitehotaso L _{WA}	dB (A)	98,7	94,7	95,7	98,1
Äänenpainetaso käyttäjän korvassa L _{PA}	dB (A)	90,1	85,8	88,4	89,5
Virhemarginaali K	dB (A)	2,6	3,0	2,6	2,6
Sallittu käyttöympäristön lämpötila	°C	0 ... +35°			
Sallittu kuljetus- ja varastointilämpötila	°C	0 ... +40°			
Kiihdytyksen painotettu tehoarvo EN 61029-1 mukaan (tärinä kahvassa) Vektorisumma a _n	m/s ² m/s ²	< 2,5 1,5			
Imurilaitteisto (ei kuulu toimituskonaisuuteen):					
Imuliitântäputken liitântähalkaisija takapuolella	mm	35/44/58/100			
Vähimmäis-ilmamäärän läpivirtaus	m ³ /h	460			
Vähimmäis-alipaine imuriliitännällä	Pa	530			
Vähimmäis-ilmannopeus imuriliitännällä	m/s	20			
Laserohjain:					
Max. antoteho	mW	1,0			
Aallonpituus	nm	650			
Lasertuoteluokka		2			
Lasertuotenormi		EN 60825-1: 1994 +A1+A2			
<p>* S6 20 % 5 min</p>  <p>** S3 40 % 10 min</p>  <p>*** Ilmoitetut arvot ovat emissioarvoja eivätkä ne välttämättä kuvaa varmoja työpaikka-arvoja. Vaikka emissio- ja imissiotasot korreloivat keskenään, tästä ei voi päätellä luotettavasti, tarvitaanko muita varoimenpiteitä 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 työpaikalla voivat lisäksi vaihdella maittain. Tämän tiedon avulla käyttäjän tulisi kuitenkin kyetä arvioimaan paremmin vaaraa ja riskejä.</p>					



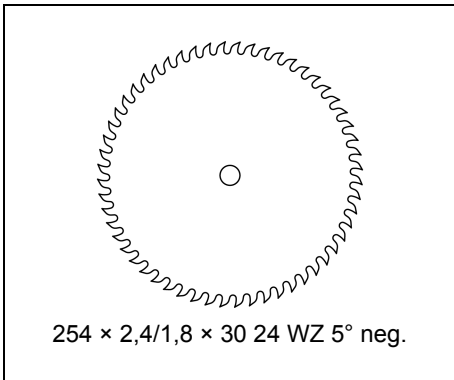
A 6.28009



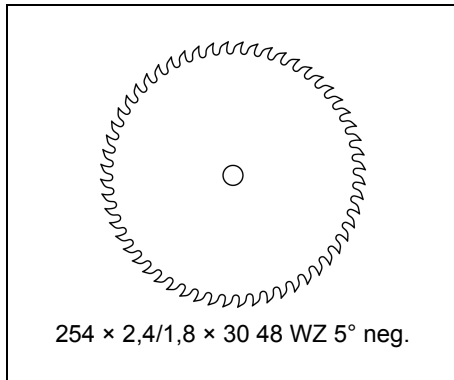
B 6.28041



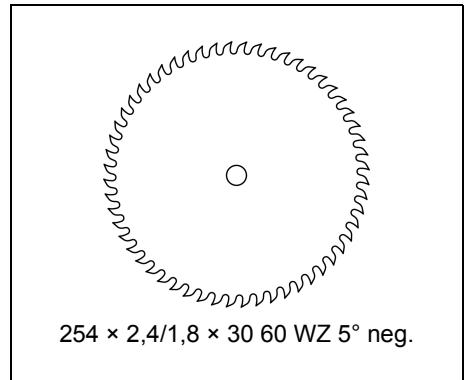
C 6.28083



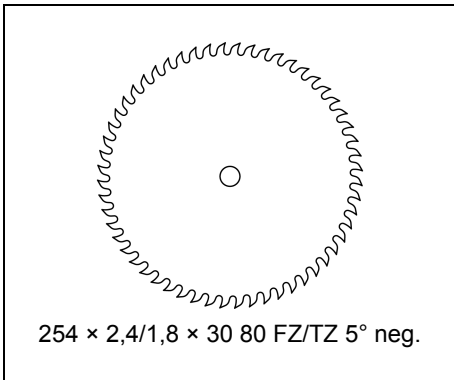
D 6.28220



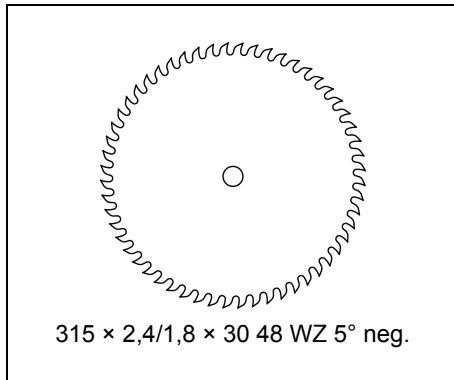
E 6.28221



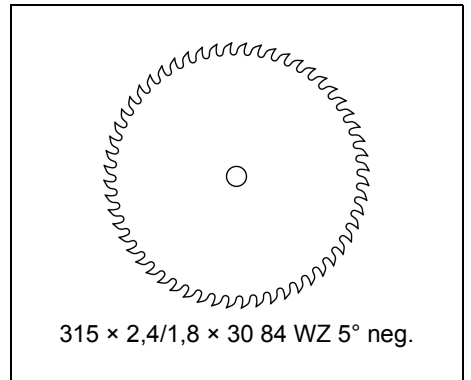
F 6.28222



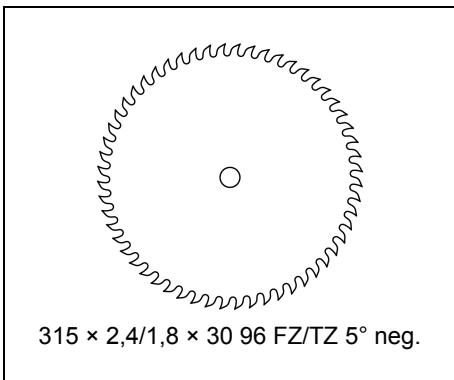
G 6.28223



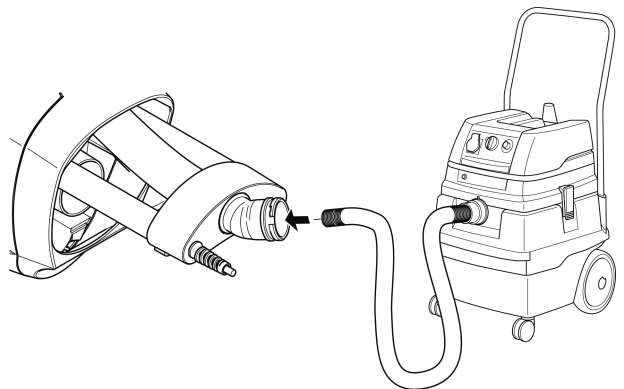
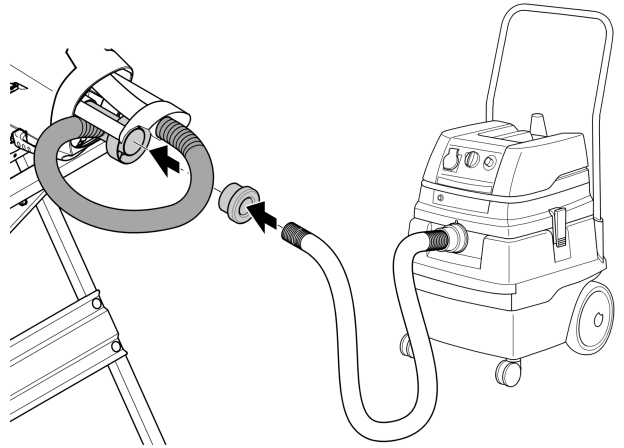
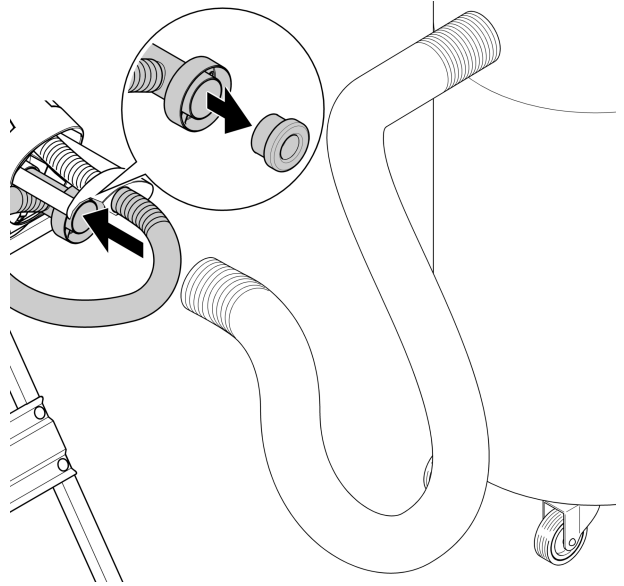
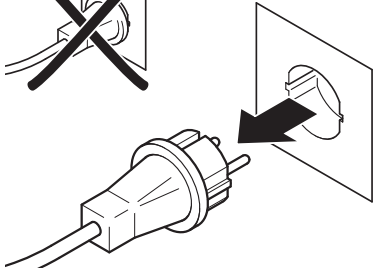
H 6.28224

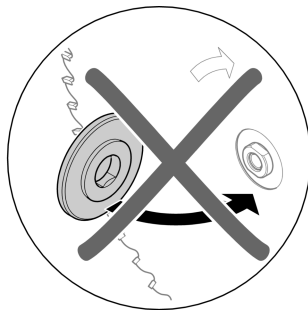
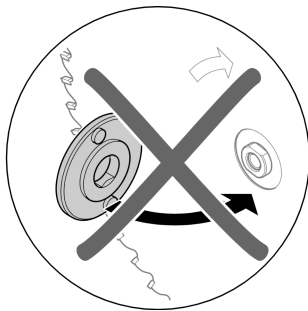
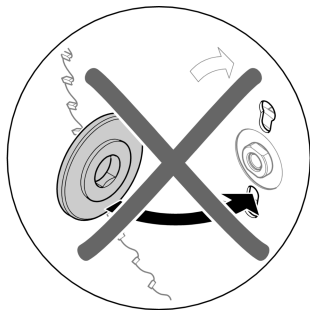
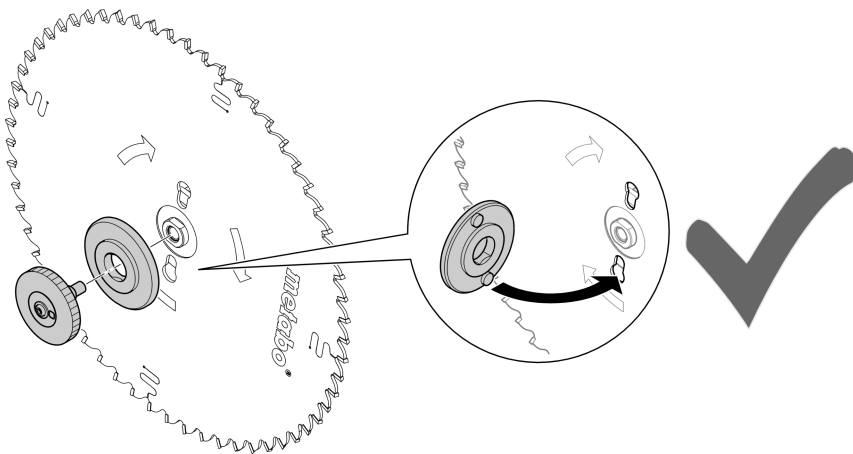
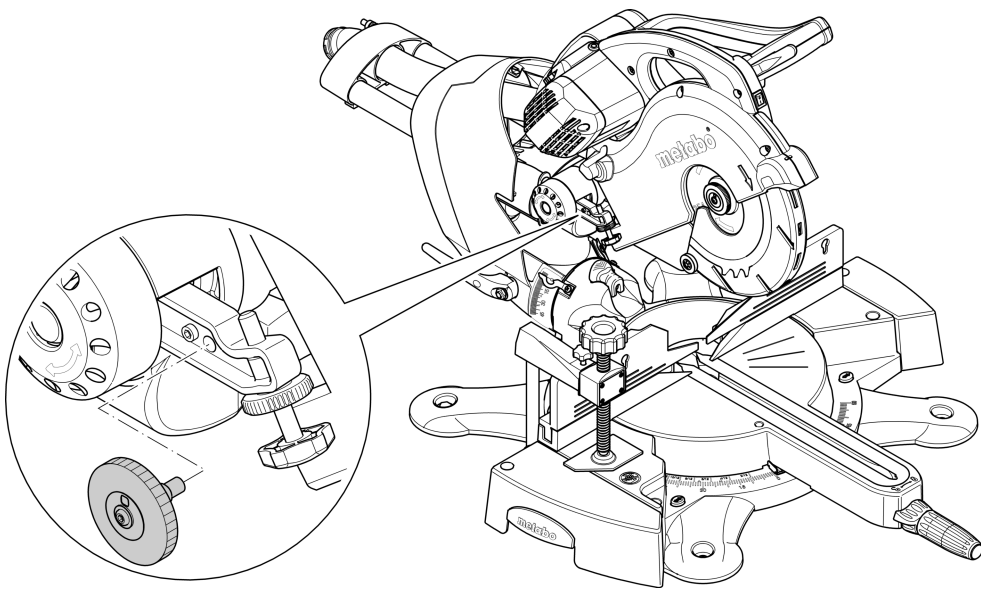
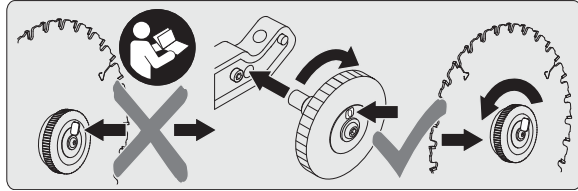
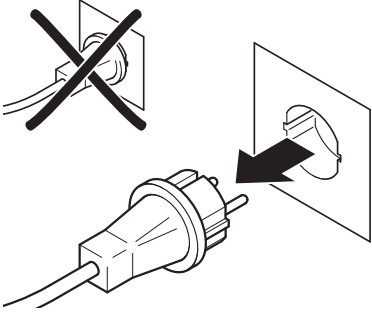


I 6.28225



J 6.28226





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

metabo[®]

PROFESSIONAL POWER TOOL SOLUTIONS