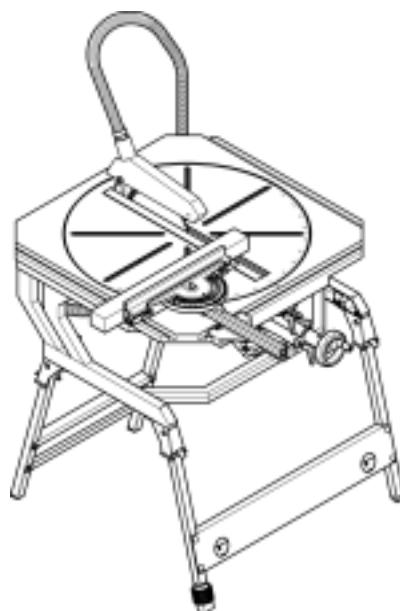
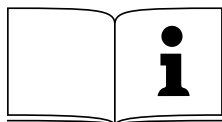


metabo®



secanta



(IT)	Manuale d'istruzioni	3
(ES)	Manual de uso	16
(PT)	Manual de operação	29

D DEUTSCH**KONFORMITÄTSERKLÄRUNG**

Wir erklären in alleiniger Verantwortlichkeit, daß dieses Produkt mit den folgenden Normen übereinstimmt* gemäß den Bestimmungen der Richtlinien**

EG-Baumusterprüfung *** durchgeführt von ****

F FRANÇAIS**DECLARATION DE CONFORMITE**

Nous déclarons, sous notre seule responsabilité, que ce produit est en conformité avec les normes ou documents normatifs suivants* en vertu des dispositions des directives **

Contrôle européen du modèle type *** effectué par ****

IT ITALIANO**DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ**

Noi dichiariamo sotto la nostra esclusiva responsabilità che il presente prodotto è conforme alle seguenti norme* in conformità con le disposizioni delle normative ** Omologazione CE *** eseguita da ****

PT PORTUGUÊS**DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE**

Declaramos sob nossa responsabilidade que este produto está de acordo com as seguintes normas* de acordo com as directrizes dos regulamentos ** controle de amostra de Construção da CE *** efectuado por ****

FIN SUOMI**VAATIMUKSEN MUKAISUUSVAKUUTUS**

Vakuutamme, että tämä tuote vastaa seuraavia normeja* on direktiivien määräysten mukainen**

EY-tyypitarkastustesti *** testin suorittaja: ****

DA DANSK**OVERENSSTEMMELSESATTEST**

Hermed erklærer vi på eget ansvar, at dette produkt stemmer overens med følgende standarder* iht bestemmelserne i direktiverne** EF-typekontrol *** gennemført af ****

EL ΕΛΛΗΝΙΚΑ**ΔΗΛΩΣΗ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΕΙΑΣ**

Δηλώνουμε με ίδια ευθύνη ότι το προϊόν αυτό αντιστοιχεί στις ακόλουθες προδιαγραφές*

σύμφωνα με τις διατάξεις των οδηγιών**

Έλεγχος ΕΟΚ δομικού πρωτοτύπου*** πραγματοποιούμενος από το****

ENG ENGLISH**DECLARATION OF CONFORMITY**

We herewith declare in our sole responsibility that this product complies with the following standards*

in accordance with the regulations of the undermentioned Directives**

EC type examination *** conducted by ****

NL NEDERLANDS**CONFORMITEITSVERKLARING**

Wij verklaren als enige verantwoordelijke, dat dit product in overeenstemming is met de volgende normen*

conform de bepalingen van de richtlijnen** EG-typeonderzoek ***

uitgevoerd door ****

ES ESPAÑOL**DECLARACION DE CONFORMIDAD**

Declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad, que el presente producto cumple con las siguientes normas* de acuerdo a lo dispuesto en las directrices** Homologación de tipo CE *** llevada a cabo por ****

SV SVENSKA**FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE**

Vi försäkrar på eget ansvar att denna produkt överensstämmer med följande standarder* enligt bestämmelserna i direktiven**

EG-materialprovning *** genomfört av ****

NO NORGE**SAMSVARSERKLÆRING**

Vi erklærer under eget ansvar at dette produkt samsvarer med følgende normer* henhold til bestemmelsene i direktiv**

EU-typegodkjennelse *** utstilt av ****

POL POLSKI**OŚWIADCZENIE O ZGODNOŚCI**

Oświadczamy z pełną odpowiedzialnością, że niniejszy produkt odpowiada wymogom następujących norm* według ustaleń

wytycznych **Kontrola wzorców UE *** przeprowadzone przez ****

HU MAGYAR**MEGEGYZŐSÉGI NYILATKOZAT**

Kizárólagos felelősségünk tudatában ezennel igazoljuk, hogy ez a termék kielégíti az alábbi szabványokban lefektetett követelményeket*

megfelel az alábbi irányelvek előírásainak**

által végzett vizsgálat szerint megegyezik az alábbi építési

mintapéldánnyal *** a ****

secanta

* EN 61029-1, DIN EN 62079, ISO 7960

** 98/37/EG, 73/23 EWG, 89/336/EWG

*** AHO 991079

**** Prüf- und Zertifizierungsstelle - Fachauschuß Holz

70 563 Stuttgart - Vaihingen, Vollmoellerstraße 11

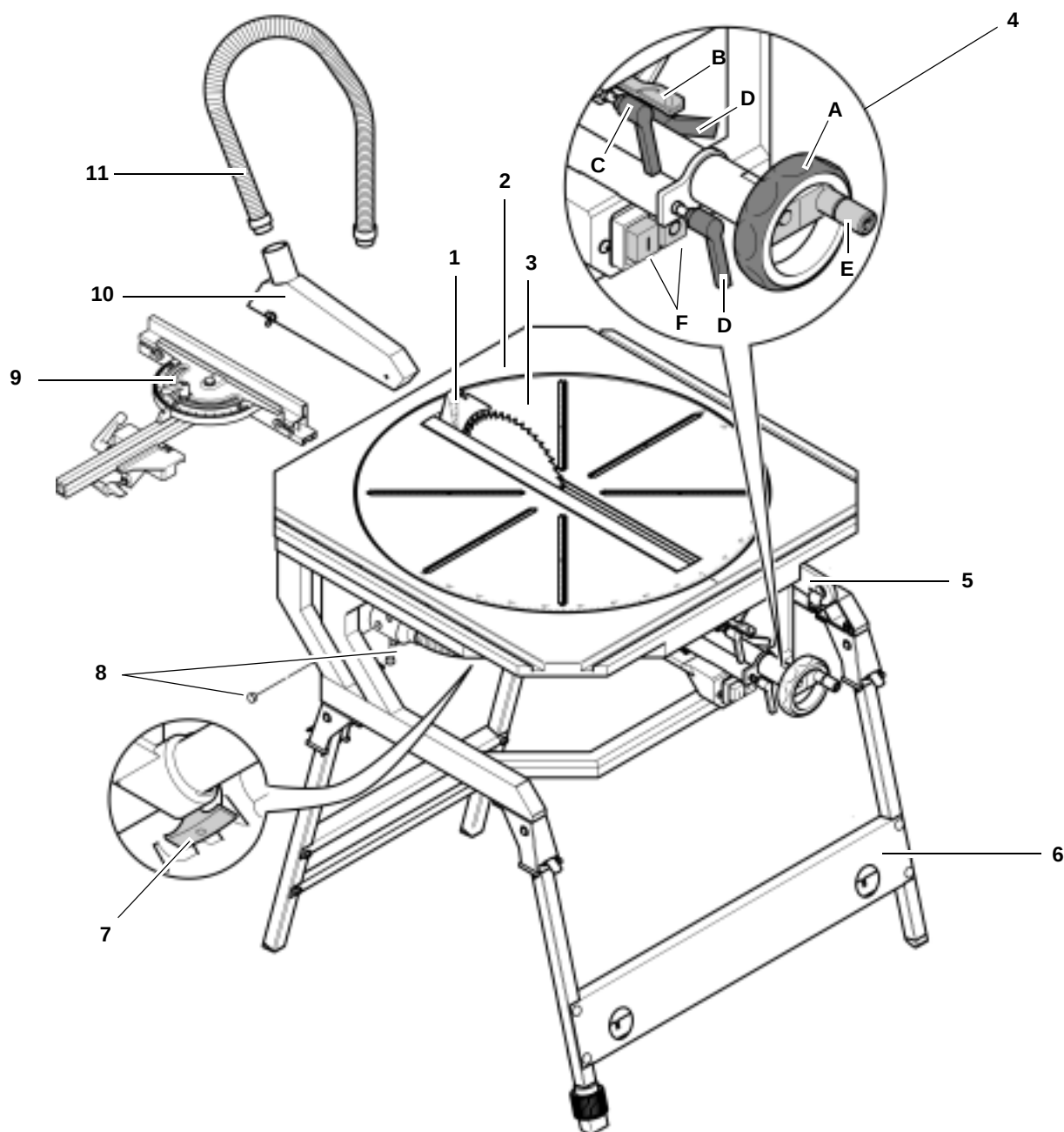
Ing. grad. Hans-Joachim Schaller
Leitung Entwicklung und Konstruktion

ELEKTRA BECKUM AG

Daimlerstraße 1

D - 49716 Meppen

1. Visione d'insieme della sega (ambito della fornitura)



Sega per tagli obliqui, a lama scorrevole e circolare a banco secanta

- 1 Coprilama
- 2 Alloggiamento in lega al magnesio con struttura a nido d'ape
- 3 Piano girevole di 180°
- 4 Unità di servizio centrale con
 - A Volantino multifunzionale
 - Impostazione dell'angolo di smusso: spostare lateralmente il volante
 - Impostazione dell'angolo di inclinazione: girare il volante
 - Funzione di trazione: sollevare il volante e tirarlo in avanti

- B Tasto per il blocco dell'angolo di smusso
- C Leva di serraggio per l'impostazione dell'angolo di smusso
- D Leva di serraggio per l'impostazione dell'angolo di inclinazione (2x)
- E Manovella per l'impostazione dell'altezza del taglio
- F Interruttore di accensione/spengimento
- 5 Elemento spintore
- 6 Basamento pieghevole
- 7 Blocco per il dispositivo di trazione

Accessori forniti

- 8 Tappo di chiusura per attacco di aspirazione (2x)

- 9 Ferma-pezzo applicabile come arresto in senso sia trasversale che parallelo
- 10 Cappa per trucioli
- 11 Tubo flessibile di aspirazione per la cappa per trucioli

Utensili forniti

- Chiave a bocca/anello da 13 mm
- Chiave a bocca/anello da 10 mm
- Chiave esagona da 6 mm
- Chiave esagona da 4 mm

Documentazione sull'apparecchio

- Istruzioni per l'uso
- Elenco dei pezzi di ricambio

Sommario

1. Visione d'insieme della sega (ambito della fornitura).....	3
2. Istruzioni obbligatorie.....	4
3. Sicurezza.....	4
3.1 Utilizzo appropriato	4
3.2 Istruzioni generali per la sicurezza.....	4
3.3 Simboli sull'apparecchio.....	6
3.4 Dispositivi di sicurezza	6
3.5 Elemento spintore	6
4. Caratteristiche particolari del prodotto	6
5. Trasporto	6
6. Elementi	6
7. Messa in funzione	8
7.1 Collegamento elettrico	9
8. Uso	9
8.1 Funzionamento come sega circolare a banco.....	9
8.2 Funzionamento come sega circolare a lama scorrevole	10
8.3 Funzionamento come sega per tagli obliqui.....	10
8.4 Tagli nascosti	10
9. Manutenzione	11
9.1 Sostituzione della lama	11
9.2 Regolazione del coprilama.....	12
9.3 Calibratura della guida di battuta universale.....	12
9.4 Calibratura del nastro scala	12
9.5 Registrazione del piano girevole.....	12
9.6 Registrazione dello smorzamento per la corsa di ritorno della lama della sega	13
9.7 Pulizia e oliatura dell'apparecchio	13
9.8 Custodia dell'apparecchio	13
9.9 Manutenzione.....	13
10. Problemi e anomalie	13
11. Riparazione.....	13
12. Accessori disponibili su richiesta	14/43
13. Rispetto dell'ambiente	14
14. Dati tecnici	14
14.1 Lame circolari disponibili	15

2. Istruzioni obbligatorie

Queste istruzioni per l'uso sono state realizzate per consentire un utilizzo rapido e sicuro dell'apparecchio. Di seguito vengono fornite brevi indicazioni sulla modalità di lettura delle istruzioni.

- Prima di mettere in funzione l'apparecchio, leggere interamente le istruzioni prestando particolare

attenzione alle indicazioni sulla sicurezza.

- Queste istruzioni d'uso sono destinate a persone con conoscenze tecniche sugli apparecchi descritti. Se non si ha alcun tipo di esperienza con questo tipo di apparecchio, richiedere l'aiuto di esperti.
- Tenere a portata di mano tutta la documentazione fornita con l'apparecchio per poterla consultare se necessario. Conservare la prova d'acquisto per eventuali garanzie.
- Se si presta o si vende l'apparecchio, includere anche la relativa documentazione.
- Per eventuali danni derivati dalla mancata osservanza di queste istruzioni d'uso, il produttore declina ogni responsabilità.

Le informazioni in queste istruzioni d'uso utilizzano i simboli illustrati di seguito.



Pericolo!
Avvertenza per possibili danni alle persone o all'ambiente.



Pericolo di scosse elettriche
Avvertenza per possibili danni alle persone causati dall'elettricità.



Pericolo di trascinamento
Avvertenza per possibili danni alle persone (parti del corpo o indumenti impigliati).



Attenzione
Avvertenza per possibili danni materiali.



Nota
Informazioni integrative.

- I numeri nelle figure (1, 2, 3, ...)
 - indicano i singoli pezzi;
 - usano una numerazione progressiva;
 - si riferiscono ai numeri corrispondenti in parentesi (1), (2), (3) ... nel testo vicino.
- Le istruzioni d'uso per le quali è necessario seguire la sequenza indicata sono numerate in ordine progressivo.
- Le istruzioni d'uso in cui la sequenza può essere stabilita a discrezione dell'operatore sono contrassegnate da un punto.
- Gli elenchi sono contrassegnati da un trattino.

3. Sicurezza

3.1 Utilizzo appropriato

L'apparecchio è progettato per il taglio longitudinale e trasversale di legno massiccio, legno rivestito, pannelli di massonite, paniforte e simili materiali in legno. I materiali a forma rotonda possono essere segati esclusivamente utilizzando l'apposito dispositivo di blocco in quanto, altrimenti, potrebbero girarsi trainati dalla lama della sega.

Quando si segano di taglio pezzi piatti bisogna utilizzare una battuta adeguata per avere una guida sicura.



Pericolo!
Qualsiasi altro utilizzo non è idoneo.

In caso di utilizzo improprio, di modifiche all'apparecchio o di impiego di parti non controllate e autorizzate dal produttore, si possono verificare danni imprevedibili.

3.2 Istruzioni generali per la sicurezza

- Durante l'uso dell'apparecchio, osservare le seguenti istruzioni relative alla sicurezza per evitare eventuali pericoli per le persone e/o danni materiali.
- Osservare in particolare le istruzioni relative alla sicurezza contenute nelle singole sezioni e
- All'occorrenza applicare le disposizioni di legge e le norme antinfortunistiche vigenti per l'uso e la manipolazione delle seghe circolari.



Pericolo generico

- Tenere sempre in ordine l'ambiente di lavoro per evitare il rischio di incidenti causati da oggetti fuori posto.
- Agire con la massima attenzione badando bene alle azioni svolte e ragionando sempre. Evitare di azionare l'apparecchio in momenti di scarsa concentrazione.
- Tenere in debita considerazione gli effetti dell'ambiente circostante. Provvedere ad una buona illuminazione.
- Evitare di assumere posizioni anomale, lavorando sempre in situazioni di stabilità e di equilibrio.
- Per i pezzi lunghi utilizzare supporti adeguati.
- Non utilizzare l'apparecchio in prossimità di liquidi o gas infiammabili.
- Questo apparecchio può essere azionato e utilizzato soltanto da coloro che conoscono bene le seghe circolari e sono consapevoli, in qualsiasi momento, dei pericoli connessi all'utilizzo delle stesse. Le persone sotto i 18 anni d'età pos-

sono utilizzare il presente apparecchio soltanto nell'ambito dell'addestramento professionale e sotto la supervisione di un istruttore.

- Tenere lontano dall'ambiente di lavoro il personale non autorizzato e in particolare i bambini. Durante il funzionamento, verificare che nessuno tocchi l'apparecchio e/o il cavo di alimentazione.
- Non sovraccaricare l'apparecchio e usarlo esclusivamente con la potenza indicata nella sezione Dati tecnici.



Pericolo di scosse elettriche

- Non esporre mai l'apparecchio alla pioggia.
Non utilizzarlo in ambienti umidi o bagnati.
Durante l'uso dell'apparecchio, evitare il contatto del corpo con elementi muniti di messa a terra (ad esempio corpi riscaldanti, tubi, fornelletti, frigoriferi).
- Utilizzare il cavo di alimentazione esclusivamente per gli scopi a cui è destinato.



Pericolo di ferite e contusioni per effetto delle parti mobili

- Prima di mettere in funzione l'apparecchio, verificare che siano montati tutti i dispositivi di protezione.
- Tenersi sempre a una distanza sufficiente dalla lama della sega. Se necessario, utilizzare strumenti di accesso ausiliari. Durante il funzionamento tenersi a distanza sufficiente dagli elementi strutturali in azione.
- Attendere l'arresto della lama della sega prima di rimuovere trucioli, resti di legno, ecc. dall'ambiente di lavoro.
- Non esercitare mai una pressione laterale per frenare la lama rotante.
- Prima di qualsiasi intervento di manutenzione scollegare l'apparecchio dalla rete elettrica.
- Prima di accendere l'apparecchio (ad esempio dopo gli interventi di manutenzione) verificare che nel suo interno non siano rimasti degli utensili di montaggio o degli accessori.
- Non lasciare l'apparecchio acceso quando non viene utilizzato.



Pericolo di tagli anche con utensili da taglio fermi

- Per sostituire gli utensili da taglio, utilizzare i guanti.
- Conservare le lame in modo che nessuno possa ferirsi.



Pericolo di contraccolpi dei pezzi da segare (il pezzo da segare rimane impigliato nella lama colpendo l'operatore)

- Lavorare solo con il coprilama regolato in modo corretto.
- Non tenere gli oggetti da segare in posizione inclinata.
- La lama deve essere adatta al materiale del pezzo da segare.
- Segare i pezzi sottili o a parete sottile utilizzando solo lame a denti fini.
- Utilizzare sempre lame affilate.
- In caso di dubbio, controllare l'eventuale presenza di corpi estranei (ad esempio chiodi oppure viti) nei pezzi.
- Segare soltanto pezzi di dimensioni adatte a consentire un blocco sicuro durante le operazioni di taglio.
- Non segare mai più pezzi contemporaneamente, neppure fasci composti da più elementi, per evitare il pericolo di infortuni causati dal trascinarsi incontrollato di uno di tali elementi mediante la lama.
- Attendere l'arresto della lama della sega, quindi rimuovere trucioli, resti di legno, ecc. dall'area di lavoro.



Pericolo di trascinarsi

- Durante l'uso, prestare molta attenzione per evitare che parti del corpo o di indumenti rimangano impigliate tra i componenti in rotazione. Si **sconsiglia** pertanto di indossare cravatte, guanti e indumenti con maniche larghe; in caso di capelli lunghi, raccogliarli sotto una retina di protezione.
- Non segare mai pezzi su cui si trovano
 - funi,
 - corde,
 - nastri,
 - cavi o
 - fili metallici o elementi contenenti tali materiali.



Pericolo causato da protezione personale insufficiente

- Munirsi di paraorecchie.
- Indossare occhiali protettivi.
- Utilizzare una mascherina parapolvere.
- Indossare indumenti da lavoro adeguati.
- Se si lavora all'aperto è opportuno l'uso di calzature antiscivolo.



Pericolo causato dalla segatura

- Alcuni tipi di segatura (ad esempio quella ottenuta da legno di quercia,

faggio e frassino) possono essere cancerogeni se aspirati: lavorare esclusivamente con un impianto di aspirazione. L'impianto di aspirazione deve soddisfare i valori indicati nei Dati tecnici.

- In fase di lavoro, fare in modo di produrre la quantità minima possibile di segatura nell'ambiente:
 - rimuovere i depositi di segatura dall'area di lavoro (non spanderli da una parte all'altra);
 - eliminare i difetti di tenuta dell'impianto di aspirazione;
 - garantire una buona ventilazione.



Pericolo causato da modifiche tecniche e/o uso di parti non collaudate e approvate dal produttore

- Montare il presente apparecchio seguendo scrupolosamente le istruzioni del presente manuale.
- Utilizzare esclusivamente parti omologate dal produttore, in particolare per:
 - lame (numero d'ordine, vedere Dati tecnici);
 - dispositivi di sicurezza (numero d'ordine, vedere Elenco pezzi di ricambio).
- Evitare di apportare modifiche di qualunque tipo sui componenti.



Pericolo causato da eventuali anomalie dell'apparecchio

- Usare la massima cura nella manutenzione dell'apparecchio e dei relativi accessori, seguendo scrupolosamente le istruzioni.
- Prima di utilizzare l'apparecchio, verificarne il perfetto funzionamento controllando la conformità dei dispositivi di sicurezza, dei dispositivi di protezione e intervenendo su eventuali componenti lievemente danneggiati. Verificare che i componenti mobili funzionino perfettamente e che non si inceppino. Tutte le parti devono essere montate correttamente e soddisfare le condizioni necessarie al corretto funzionamento dell'apparecchio.
- I dispositivi di sicurezza o i componenti danneggiati devono essere riparati, o eventualmente sostituiti, da tecnici specializzati e qualificati. La sostituzione di interruttori danneggiati va effettuata presso un centro di assistenza tecnica del cliente. Non utilizzare l'apparecchio se l'interruttore di accensione non funziona.
- Le impugnature devono essere sempre pulite, asciutte e prive di tracce d'olio e di grasso.

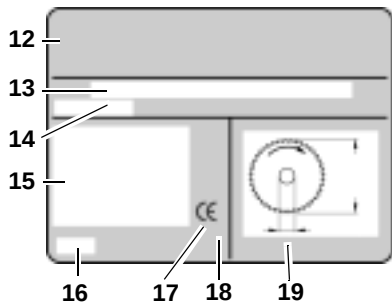


Pericolo causato dal rumore

- Munirsi di paraorecchie.
- Il coprilama non deve essere deformato. In caso contrario, il pezzo in lavorazione viene spinto lateralmente contro la lama producendo rumore.

3.3 Simboli sull'apparecchio

Indicazioni sulla targhetta del modello



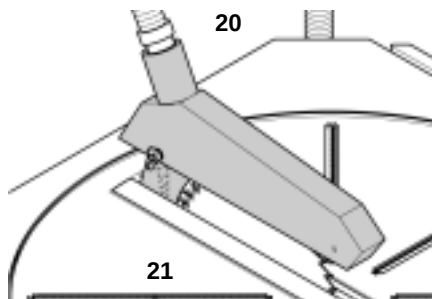
- 12 Produttore
- 13 Numero di serie
- 14 Definizione dell'apparecchio
- 15 Dati del motore (vedere anche "Dati tecnici")
- 16 Anno di costruzione
- 17 Simbolo CE – Questo apparecchio soddisfa le direttive dell'UE in relazione alla dichiarazione di conformità
- 18 Simbolo di smaltimento – L'apparecchio può essere smaltito dal produttore
- 19 Dimensioni consentite per le lame

3.4 Dispositivi di sicurezza

Cappa per trucioli

La cappa per trucioli (20) protegge l'operatore da contatti involontari con la lama della sega e dai trucioli prodotti durante il taglio del pezzo.

La cappa per trucioli deve essere sempre montata durante il funzionamento della sega, eccetto nel caso di tagli nascosti (vedere "Uso" – "Tagli nascosti").



Coprilama

Il coprilama (21) impedisce che il pezzo in lavorazione possa essere proiettato contro l'operatore.

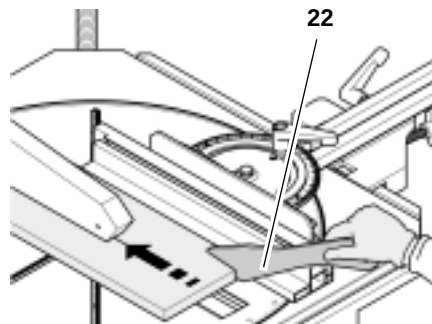
Il coprilama deve essere sempre montato durante il funzionamento della mac-

china e, eccetto nel caso di tagli nascosti (vedere "Uso" – "Tagli nascosti"), deve trovarsi sempre nella posizione più alta.

3.5 Elemento spintore

Lo spintore (22) ha la funzione di una prolunga della mano e protegge contro contatti accidentali con la lama.

Lo spintore deve essere utilizzato quando la distanza tra profilo di battuta – lama ≤ 120 mm.



Qualora l'elemento spintore non venga utilizzato, spingerlo nell'apposito supporto posto sotto il piano del banco.

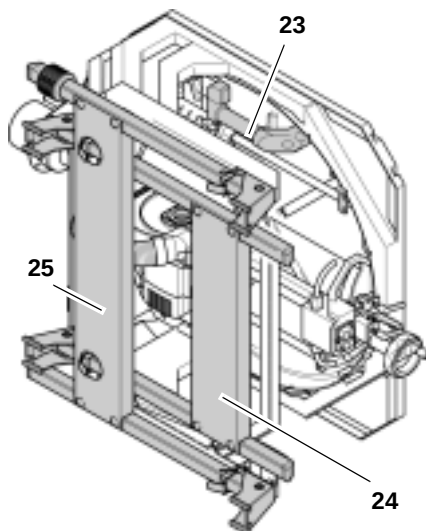
4. Caratteristiche particolari del prodotto

- Tre principi di taglio in un unico apparecchio:
 - sega circolare a banco;
 - sega a lama scorrevole a banco;
 - sega per tagli obliqui.
- Funzione di trazione e piano girevole per tagli a misura in condizioni di spazio ristretto senza dover smontare i pezzi da lavorare.
- Tutte le più importanti funzioni di comando in un'unità di servizio centrale.
- Sistema elettronico di controllo del numero di giri:
 - avviamento graduale del motore;
 - carico esiguo della rete elettrica;
 - giri lama costanti, indipendentemente dal carico, per una qualità omogenea del taglio;
 - lunga durata delle spazzole di carbone;
 - bassa velocità di rotazione a vuoto per un esiguo inquinamento acustico.
- Un salvamotore elettronico disattiva il motore attraverso il dispositivo rilevatore di sovracorrente ogni volta che si blocca (ad esempio in caso di inceppamento della lama della sega).
- Un relè di sottotensione impedisce che la macchina possa avviarsi da sola al ritorno della corrente dopo un'interruzione di corrente.
- Lega al magnesio e struttura a nido d'ape per una massima rigidità anti-torsione con minimo peso.

- Gambe pieghevoli e maniglia di trasporto integrata per un trasporto rapido e comodo.
- Boccole a sfera a tenuta di polvere e costantemente lubrificate per una precisione duratura.

5. Trasporto

1. Spostare la lama della sega completamente in basso.
2. Smontare le parti applicate (guida di battuta, slitta scorrevole, prolungamento del banco).
3. Bloccare il dispositivo di trazione nella posizione posteriore sul piano girevole.
4. Bloccare il piano girevole nella posizione 0°.
5. Portare la sega sul lato destro.
6. Sbloccare e piegare le gambe posteriori (24).

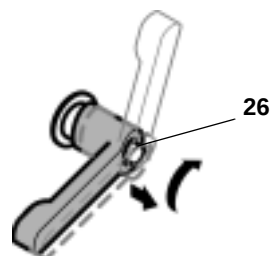


7. Sbloccare le gambe anteriori (25), posizionarle sopra le gambe posteriori e assicurarle mediante i blocchi delle gambe posteriori.
8. Prendere la sega per la maniglia di trasporto (23) posta sotto il piano girevole e trasportarla.

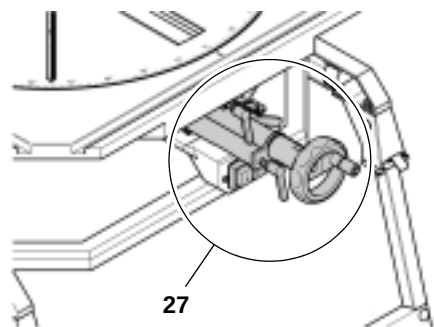
Per la spedizione si consiglia di utilizzare possibilmente l'imballaggio originale.

6. Elementi

L'apparecchio è dotato di speciali leve di serraggio (26) che, qualora lo spazio per muoverle e impostarle non sia sufficiente, possono essere estratte, girate e reinserite in posizione.



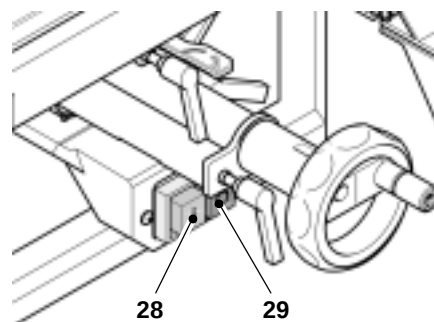
Gli elementi più importanti della sega sono raggruppati nell'unità di servizio centrale (27):



- Interruttore di accensione/spegnimento
- Volantino per l'angolo d'inclinazione
- Dispositivo di regolazione per l'angolo di smusso
- Manovella per l'altezza del taglio
- Dispositivo di trazione.

Interruttore di accensione/spegnimento

- Accensione = premere l'interruttore verde (29).
- Spegnimento = premere l'interruttore rosso (28).



Per la riaccensione

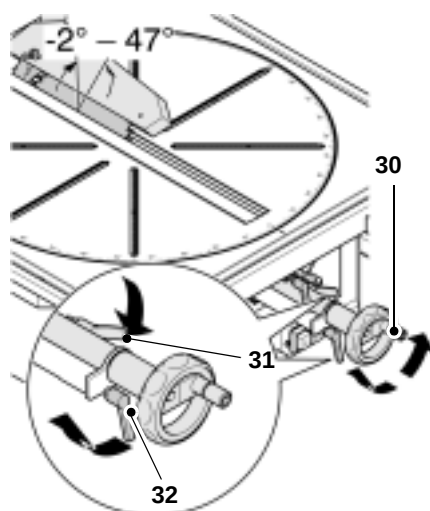
- dopo lo scatto del salvamotore automatico (se ad esempio si è bloccato il motore) oppure
 - dopo una caduta di corrente (se è scattato il relè di sottotensione),
- è necessario nuovamente premere il pulsante di accensione verde (29).

Volantino per l'angolo d'inclinazione

Il volantino (30) consente di inclinare a variazione continua la lama tra 0° e 45° verso destra. L'asse d'inclinazione è all'altezza del banco della sega, per cui la profondità di taglio è uguale per tutte le inclinazioni.

Per l'impostazione dell'angolo d'inclinazione

1. Portare il dispositivo di trazione nella posizione più arretrata.
2. Allentare le due leve di fissaggio (31) e (32).

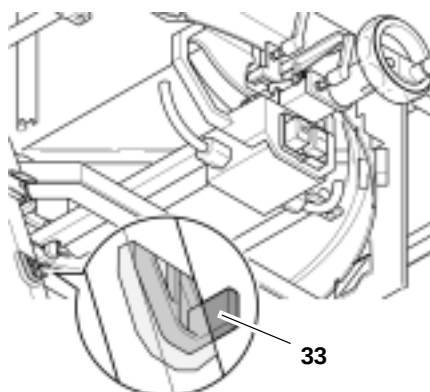


3. Regolare l'angolo d'inclinazione con l'aiuto del volantino (30).
4. Bloccare l'angolo d'inclinazione utilizzando la leva di fissaggio sinistra (32).
5. Portare in avanti il più possibile il dispositivo di trazione.
6. Bloccare l'angolo d'inclinazione ulteriormente mediante la leva di fissaggio destra (31).

L'angolo d'inclinazione della lama della sega può essere aumentato a un intervallo compreso tra - 2° e + 47°.

Per aumentare l'intervallo di inclinazione

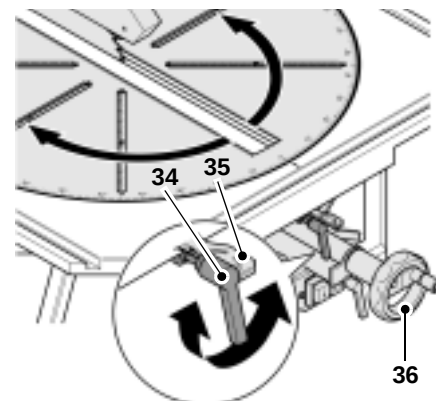
1. Inclinare la lama della sega di circa 20°.
2. Spostare verso sinistra la leva (33) presente sul lato inferiore del piano girevole.



3. Posizionare la lama della sega sull'angolo d'inclinazione desiderato tra - 2° e + 47°.

Dispositivo di regolazione per l'angolo di smusso

Il piano girevole può essere spostato girando la manopola (36) di 90° in entrambe le direzioni.



In questo modo, ad esempio, è possibile ottenere per un listello un taglio obliquo su ogni estremità, ma il listello deve essere spostato solo in direzione longitudinale (parallelamente alla guida di battuta); ciò infatti consente di risparmiare spazio e rende superflua una seconda regolazione della battuta.

Il piano girevole può essere utilizzato con gli angoli di smusso più comuni.

Per regolare l'angolo di smusso

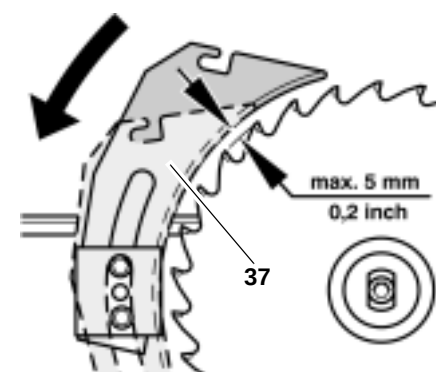
1. Sbloccare la leva di fissaggio (34).
2. Premere il tasto (35).
3. Bloccare nuovamente la leva di fissaggio.

Nota

Per bloccare l'alimentatore rotativo in modo fisso, è necessario che tale alimentatore venga fissato anche nelle posizioni di arresto mediante la leva di fissaggio.

Coprilama

Il cuneo di separazione (37) può essere utilizzato in due posizioni.

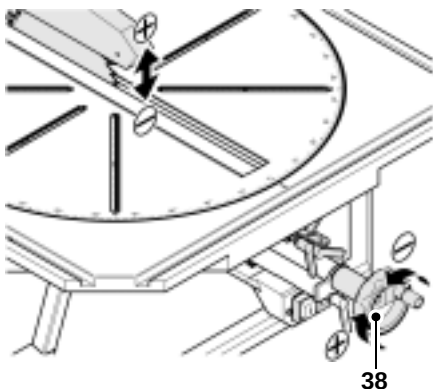


Per la preparazione, estrarre o inserire il coprilama.

- Posizione superiore:
per tagli di separazione solo con cappa per trucioli montata
- Posizione inferiore:
per tagli nascosti con cappa per trucioli non montata

Manovella per l'altezza del taglio

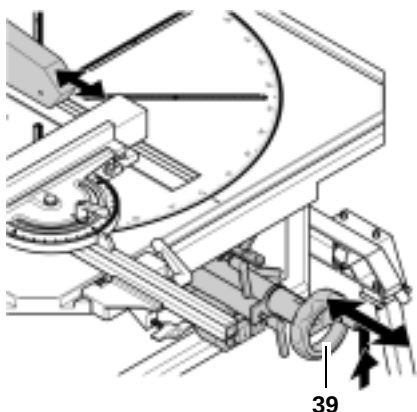
L'altezza di taglio può essere regolata ruotando la manovella (38).



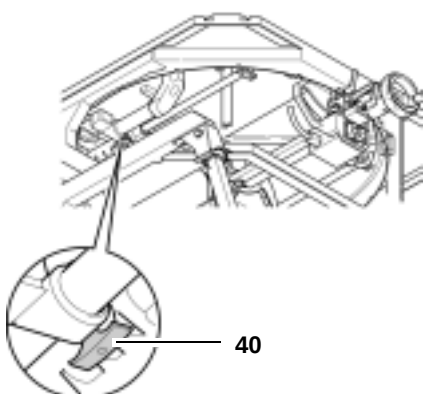
L'altezza impostata è indicata dalla scala graduata presente sul coprilama.

Dispositivo di trazione

Con l'aiuto del dispositivo di trazione (39) si possono segare pezzi alti fino a 70 mm e larghi fino a 285 mm, senza che si debbano spostare i pezzi da lavorare. Il dispositivo di trazione può essere utilizzato per tutti i tipi di taglio (tagli dritti, tagli obliqui, tagli inclinati e tagli ad angolo doppi).



Con il dispositivo di arresto (40) presente sul lato inferiore del piano girevole si può bloccare il dispositivo di trazione.

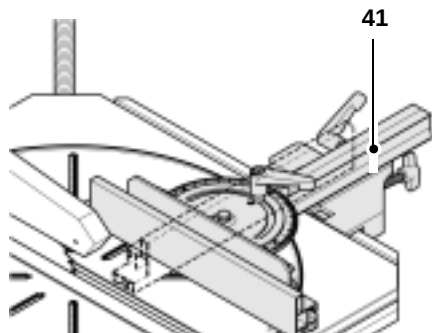


- Arresto mediano = funzionamento come normale sega circolare;
- Arresto posteriore = posizione per il trasporto.

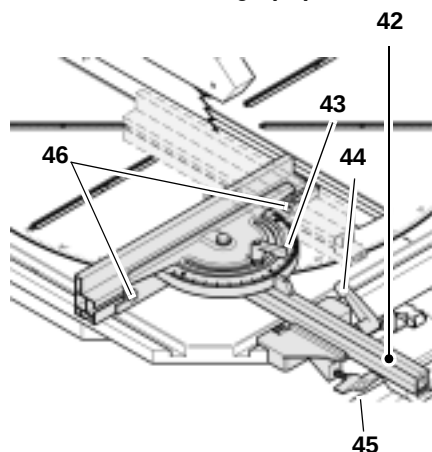
Battuta

La guida di battuta può essere montata in due modi.

- Il montaggio viene eseguito su un lato della sega (41).



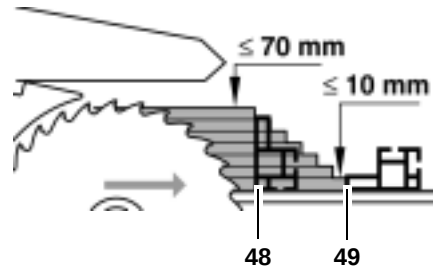
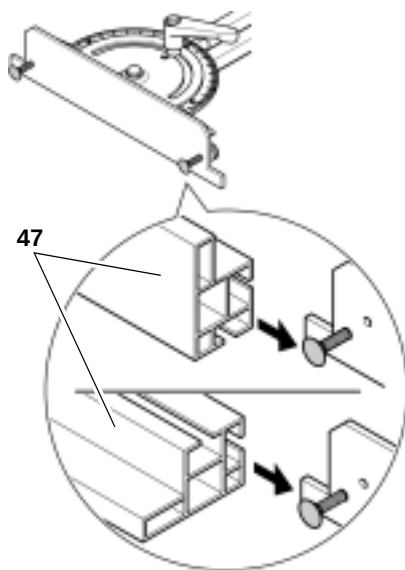
- Il montaggio viene eseguito sul lato anteriore della sega (42).



Lo spostamento dell'angolo di battuta di 90° verso ciascun lato consente di utilizzare il ferma-pezzo nelle due opzioni di montaggio come arresto trasversale o parallelo.

Le leve di fissaggio (43) e (44) e la vite ad alette (45) devono essere serrate dopo la regolazione.

Dopo avere sbloccato i due dadi zigrinati (46) si può rimuovere e spostare la guida di battuta (47).



- Bordo di appoggio alto (48):
 - per segare pezzi alti;
- Bordo di appoggio basso (49):
 - per segare pezzi piatti;
 - se la lama è inclinata.

7. Messa in funzione

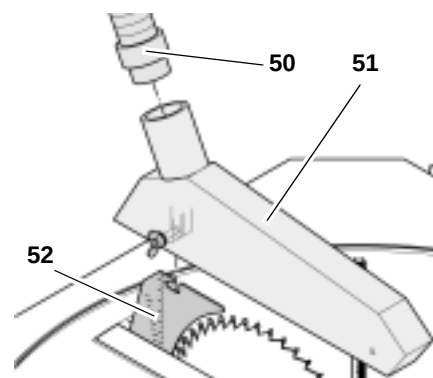
1. Disinnestare le gambe completamente facendo scattare il dispositivo di arresto in posizione.
2. Collegare l'apparecchio a un sistema di aspirazione appropriato.



Pericolo!

Alcuni tipi di segatura (ad esempio quella ottenuta da legno di quercia, faggio e frassino) possono essere cancerogeni se aspirati, pertanto è necessario utilizzare un sistema di aspirazione dei trucioli nei seguenti casi:

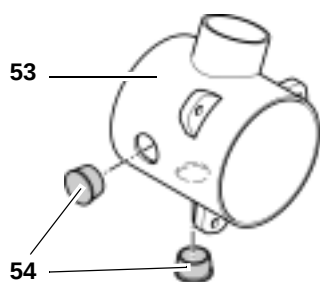
- quando si lavora in locali chiusi;
 - in caso di utilizzo prolungato (complessivamente più di 1/2 ora);
 - quando vengono segati pezzi di faggio, quercia o frassino.
3. Montare la cappa per trucioli (51) sul coprilama (52); a tal fine spingere indietro la cappa nella fessura del coprilama fino all'arresto, quindi serrare il dado ad alette. Il lato inferiore della cappa deve essere orizzontale.



4. Infilare il tubo flessibile di aspirazione (50) sul bocchettone di aspirazione della cappa per trucioli.
5. Inserire l'estremità libera del tubo flessibile nell'attacco di aspirazione presente nella parte posteriore dell'apparecchio.

i Nota

Questo apparecchio è stato collaudato utilizzando un sistema di aspirazione in base agli standard AHO 99 10 81. Per garantire la velocità di circolazione dell'aria pari a 20 m/s necessaria per gli impianti di aspirazione mobili commerciali, sul lato posteriore dell'apparecchio in corrispondenza dell'attacco di aspirazione (53) sono stati realizzati due fori di bypass. Negli impianti di aspirazione più potenti queste aperture si possono chiudere mediante due tappi di chiusura (54) forniti insieme alla sega. In questo caso va rispettata la velocità dell'aria richiesta di 20 m/s.

**7.1 Collegamento elettrico****Pericolo! Tensione elettrica**

- Utilizzare l'apparecchio solo in un ambiente asciutto.
- Utilizzare esclusivamente una fonte di energia elettrica che soddisfi i seguenti requisiti (vedere anche i "Dati tecnici"):
 - tensione e frequenza corrispondenti ai dati indicati sulla targhetta dell'apparecchio;
 - fusibile con interruttore salvavita da 30mA;
 - prese elettriche a norma, con messa a terra regolamentare e controllata.
- Posizionare il cavo di alimentazione in modo che non interferisca col lavoro e che non possa subire danni.
- Proteggere il cavo di alimentazione da calore, fluidi aggressivi e bordi taglienti.
- Per eventuali prolunghe, utilizzare soltanto cavi di gomma con sezione sufficiente (3 x 1,5 mm²).
- Non tirare mai il cavo di alimentazione per estrarre la spina dalla presa.

8. Uso**Pericolo!**

- Questo apparecchio deve essere utilizzato soltanto da una persona

alla volta. Le altre persone possono sostare a distanza dall'apparecchio solo per addurre o prelevare i pezzi.

- Prima di cominciare a utilizzare l'apparecchio, verificare che le seguenti parti siano in perfetto stato operativo:
 - il cavo di alimentazione e il connettore di rete;
 - l'interruttore di accensione/spegnimento;
 - il coprilama;
 - la cappa per trucioli;
 - l'elemento spintore.
- Si devono sempre utilizzare i mezzi di protezione personali, quali:
 - mascherine;
 - cuffie;
 - occhiali.
- Assumere la posizione di lavoro corretta:
 - sul lato anteriore, dalla parte dei comandi;
 - frontalmente rispetto all'apparecchio;
 - a sinistra, a fianco della lama;
 - nel caso di lavoro con due persone, la seconda deve stare presso il piano di prolunga.
- Se necessario, utilizzare:
 - il piano di prolunga (accessorio) se è possibile che i pezzi, una volta segati, cadano dal banco;
 - una slitta scorrevole (accessorio);
 - un dispositivo di blocco qualora, data la forma dei pezzi da segare, sia impossibile tenerli in posizione, ad esempio nel caso di pezzi rotondi;
 - un aspiratore di trucioli/sega-tura.
- Evitare gli errori più frequenti.
 - Non esercitare mai una pressione laterale per frenare la lama della sega in quanto sussiste il pericolo di contraccolpi.
 - Durante la lavorazione, premere il pezzo sempre sul banco cercando di non inclinarlo in quanto sussiste il pericolo di contraccolpi.
 - Non segare mai più pezzi contemporaneamente, neppure fasci composti da più elementi per evitare il pericolo di infortuni causati dal trascinato incontrollato di uno di tali elementi mediante la lama.
 - Nel funzionamento come sega circolare a lama scorrevole, controllare prima del taglio

quando la lama della sega è ferma se il pezzo da lavorare può essere tagliato completamente senza prendere il profilo di appoggio.

- Controllare che la stabilità dell'apparecchio rispetto al carico laterale sia inferiore alla stabilità rispetto al carico frontale.

**Pericolo di trascinato**

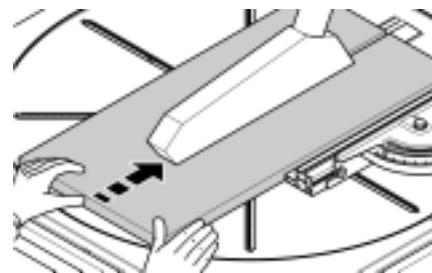
- Non tagliate mai pezzi su cui si trovino funi, corde, nastri, cavi o fili metallici oppure che contengano simili materiali.

8.1 Funzionamento come sega circolare a banco**i Nota**

Durante l'utilizzo come sega circolare a banco, il pezzo da lavorare viene spinto all'indietro per essere segato.

Questo tipo di utilizzo è particolarmente idoneo per:

- tagli di rifilatura;
- tagli lunghi.

**Posizione di partenza**

- Il piano girevole è bloccato in posizione di 90° verso sinistra.
- Il dispositivo di trazione della lama della sega (sotto il piano girevole) è bloccato al centro del piano.
- L'angolo d'inclinazione della lama della sega rispetto al piano del banco è stato impostato.
- L'altezza del taglio è impostata e la cappa per trucioli si trova a circa 10 mm dal pezzo da lavorare.
- Eventualmente montare una guida di battuta (profilo di appoggio della battuta in posizione parallela rispetto al bordo anteriore della sega).

Procedura

1. Mettere in funzione la sega.
2. Segare il pezzo con un'unica passata.
3. Se non si deve continuare a lavorare subito dopo, spegnere l'apparecchio e abbassare completamente la cappa per trucioli.

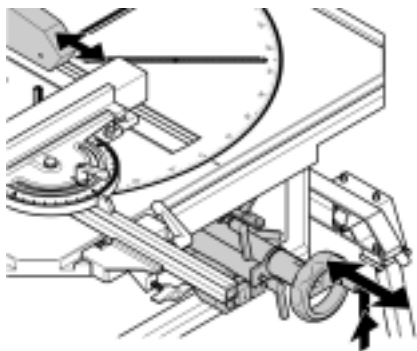
8.2 Funzionamento come sega circolare a lama scorrevole

i Nota

Durante l'utilizzo come sega circolare a lama scorrevole, il pezzo da segare rimane fisso e la lama viene trainata in avanti. In questo modo la sega può essere utilizzata come troncatrice. In questo caso, la lunghezza massima del taglio è di 285 mm. In base all'impostazione dell'angolo del piano girevole e della resistenza del materiale da segare, è possibile che la lunghezza utile sia tuttavia inferiore.

Questo tipo di utilizzo è particolarmente idoneo per:

- tagli trasversali;
- tagli di estrema precisione.



Posizione di partenza

- Il piano girevole è bloccato nell'angolo desiderato.
- Il blocco del dispositivo di trazione della lama della sega (sotto il piano girevole) è sbloccato.
- L'angolo d'inclinazione della lama della sega rispetto al piano del banco è stato impostato.
- L'altezza del taglio è impostata e la cappa per trucioli si trova a circa 10 mm dal pezzo da lavorare.
- La guida di battuta è montata (il montaggio è possibile, a seconda della necessità, sul bordo anteriore oppure sui bordi laterali della sega).

Procedura

1. Appoggiare il pezzo sul profilo di appoggio e trattenerlo con una mano.
2. Mettere in funzione la sega.
3. Segare il pezzo facendo avanzare la lama della sega; a questo scopo sollevare leggermente l'unità di servizio centrale. Fare poi scorrere nuovamente la lama della sega nella posizione posteriore.
4. Se non si deve continuare a lavorare subito dopo, spegnere l'apparecchio e abbassare completamente la cappa per trucioli.

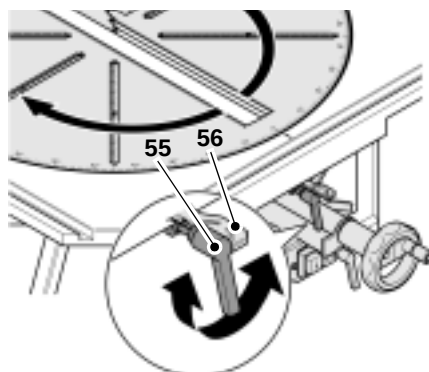
8.3 Funzionamento come sega per tagli obliqui

i Nota

Durante l'utilizzo come sega per tagli obliqui il pezzo viene segato con un angolo compreso tra -90° e $+90^\circ$ rispetto al bordo anteriore della sega. L'angolo del taglio obliquo si imposta regolando il piano girevole.

Questo tipo di utilizzo è particolarmente idoneo per:

- tagli in spazi particolarmente ristretti;
- taglio di pezzi ingombranti.



Posizione di partenza

- Il blocco del dispositivo di trazione della lama della sega (sotto il piano girevole) è sbloccato.
- L'angolo di smusso è regolato. Per regolare l'angolo di smusso:
 - Sbloccare la leva di fissaggio (55).
 - Premere il tasto (56).
 - Bloccare nuovamente la leva di fissaggio.
- L'angolo d'inclinazione della lama della sega rispetto al piano del banco è stato impostato.
- L'altezza del taglio è impostata e la cappa per trucioli si trova a circa 10 mm dal pezzo da lavorare.
- La guida di battuta è montata (il montaggio è possibile, a seconda della necessità, sul bordo anteriore oppure sui bordi laterali della sega).

Procedura

1. Appoggiare il pezzo sul profilo di appoggio.
2. Mettere in funzione la sega.
3. Segare il pezzo facendo avanzare la lama della sega; a questo scopo sollevare leggermente l'unità di servizio centrale. Fare poi scorrere nuovamente la lama della sega nella posizione posteriore.
4. Se non si deve continuare a lavorare subito dopo, spegnere l'apparecchio e abbassare completamente la cappa per trucioli.

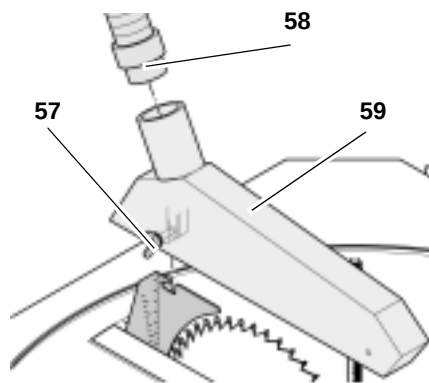
8.4 Tagli nascosti

i Nota

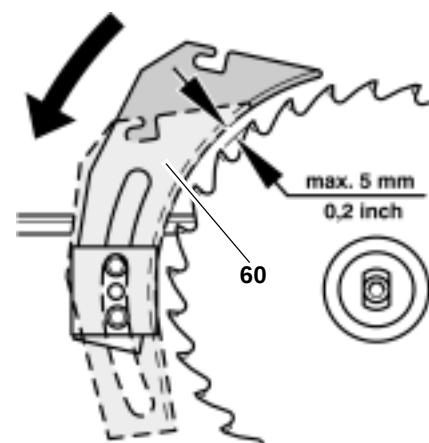
In caso di taglio nascosto il pezzo viene segato solo sulla parte inferiore e non viene effettuato un taglio di separazione. Per questo motivo occorre rimuovere la cappa per trucioli e il coprilama deve trovarsi nella posizione inferiore. I tagli nascosti si possono eseguire in ogni modalità di funzionamento (sega circolare a banco, a lama scorrevole, sega per tagli obliqui).

Preparazione

1. Rimuovere la cappa per trucioli (59) dal coprilama dopo avere svitato il dado ad alette (57).



2. Togliere il tubo flessibile di aspirazione (58) dal bocchettone di raccordo sull'alloggiamento della sega e metterlo da parte assieme alla cappa per trucioli.
3. Spingere il coprilama (60) nella posizione inferiore (vedere "Manutenzione" – "Regolazione del coprilama").



4. Regolare e fissare l'angolo di smusso.
5. Regolare l'angolo d'inclinazione della lama della sega rispetto al piano del banco.
6. Regolare l'altezza di taglio.
7. Montare la guida di battuta (il montaggio è possibile, a seconda della necessità, sul bordo anteriore oppure sui bordi laterali della sega).

Procedura

1. Appoggiare il pezzo sul profilo di appoggio.
2. Mettere in funzione la sega.
3. Iniziare a segare il pezzo facendo avanzare la lama della sega; a questo scopo sollevare leggermente l'unità di servizio centrale. Fare poi scorrere nuovamente la lama della sega nella posizione posteriore. Mentre si sega, bisogna premere il pezzo verso il basso.

Se non si desidera effettuare subito ulteriori tagli nascosti:

4. Spegner l'apparecchio.
5. Innestare il coprilama nuovamente nella posizione superiore.
6. Montare nuovamente il tubo flessibile di aspirazione e la cappa per trucioli.

9. Manutenzione



Pericolo!

Prima di ogni intervento:

- spegnere l'apparecchiatura;
- attendere fino a quando la sega non è ferma;
- estrarre il connettore di rete.
- Alla fine di ogni intervento di manutenzione e di pulizia reinserire, attivare e controllare tutti i dispositivi di sicurezza.
- Gli elementi danneggiati e in particolare i dispositivi di sicurezza devono essere sostituiti esclusivamente con parti originali in quanto le parti non collaudate e approvate dal produttore potrebbero provocare danni imprevedibili.
- Gli interventi di manutenzione o di riparazione non descritti in questa sezione devono essere effettuati esclusivamente da personale specializzato.

9.1 Sostituzione della lama



Pericolo!

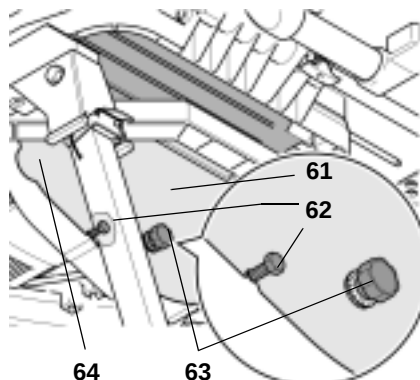
Poco dopo la fine della lavorazione con la lama, questa può essere molto calda. Pericolo di ustioni. Lasciare raffreddare la lama calda. Non pulire la lama con liquidi infiammabili.

Il pericolo di taglio sussiste anche con la lama ferma. Utilizzare sempre gli appositi guanti per sostituire le lame.

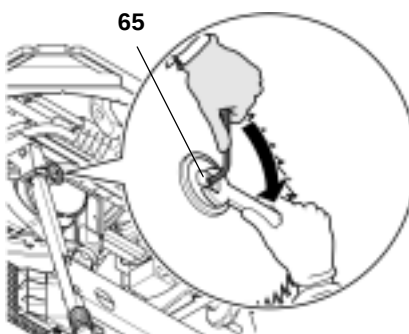
Nel montaggio prestare particolare attenzione al senso di rotazione della lama e della flangia a pressione.

1. Ruotare il piano girevole di 90° in senso antiorario.
2. Rimuovere la cappa per trucioli.

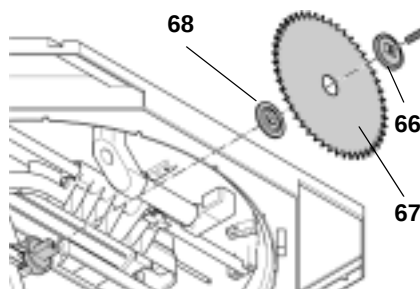
3. Spostare la lama della sega in basso con l'aiuto della manovella.
4. Svitare il coperchio (61) della cassetta di protezione della lama sotto il piano girevole.



- Svitare le viti di fissaggio (62) compiendo due giri completi.
 - Trattenere il coperchio da sganciare per la linguetta (64) e la vite di arresto (63), quindi spingerlo verso l'alto.
 - Tirare il coperchio lungo le guide laterali e il bocchettone di aspirazione verso il basso in modo da rimuoverlo.
5. Trattenere la flangia a pressione (65) utilizzando una chiave a bocca da 13 mm, in modo da bloccare l'albero portalamo.



6. Svitare la vite di serraggio utilizzando una chiave esagonale da 6 mm (filettatura sinistrorsa).
7. Togliere la flangia a pressione (66), la lama della sega (67) e la controflangia (68) dall'albero portalamo.



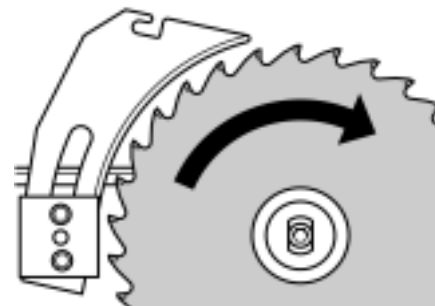
8. Pulire le superfici di serraggio della flangia a pressione, della lama della sega, della controflangia e dell'albero portalamo.



Pericolo!

Non utilizzare detergenti che possano danneggiare le parti in alluminio (ad esempio per rimuovere resti di resina) riducendo così la resistenza della sega.

9. Inserire la nuova lama facendo attenzione alla direzione di rotazione.



Pericolo!

Utilizzare esclusivamente lame idonee (vedere "Dati tecnici"); in caso di utilizzo di lame non appropriate o danneggiate esiste il pericolo che la forza centrifuga provochi l'espulsione di parti a guisa di esplosione. Non utilizzare:

- lame in acciaio rapido altolegato (HSS);
- lame con danni visibili;
- dischi troncatori.



Pericolo!

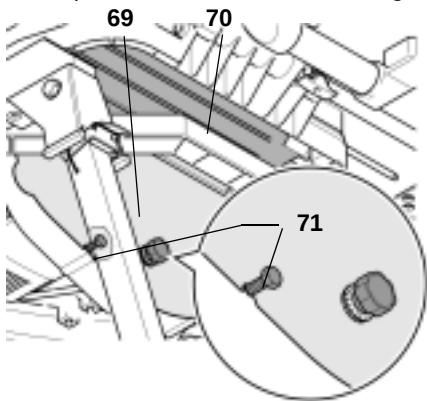
- Utilizzare solo parti originali per il montaggio della lama.
 - Non utilizzare anelli riduttori volanti per evitare lo svitamento involontario della lama.
 - Le lame devono essere montate in modo da non risultare sbilanciate, non presentare una rotazione irregolare e non potersi svitare durante il funzionamento.
10. Spingere la controflangia, la lama della sega e la flangia a pressione in modo tale che la punta di trascinamento dell'albero portalamo ingrani nella scanalatura.
 11. Avvitare la vite di serraggio (filettatura sinistrorsa) e serrare saldamente.





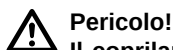
- Non prolungare la chiave utilizzata per il serraggio della lama.
- Non avvitare la vite di serraggio battendo sulla chiave.
- Dopo avere avvitato la vite di serraggio, rimuovere assolutamente la chiave a bocca.

- Montare il coperchio della cassetta di protezione della lama della sega.



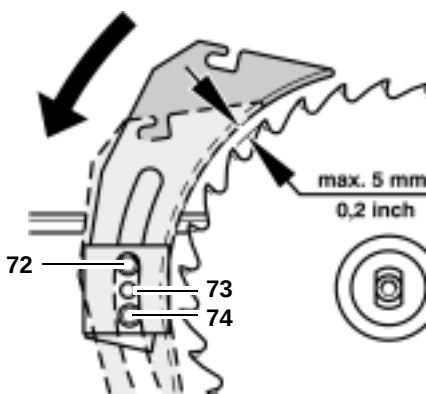
- Spingere il coperchio (69) sulle guide laterali verso l'alto sotto la ribalta oscillante (70).
 - Tirare il coperchio verso il basso nelle guide laterali in modo che ingrani dietro i bocchettoni di aspirazione.
 - Serrare nuovamente le viti di fissaggio (71).
- Spostare la lama della sega verso l'alto con l'aiuto della manovella.
 - Montare la cappa per trucioli.

9.2 Regolazione del coprilama



Il coprilama è uno dei dispositivi di sicurezza e deve essere montato correttamente in modo da poter garantire un utilizzo sicuro dell'apparecchio.

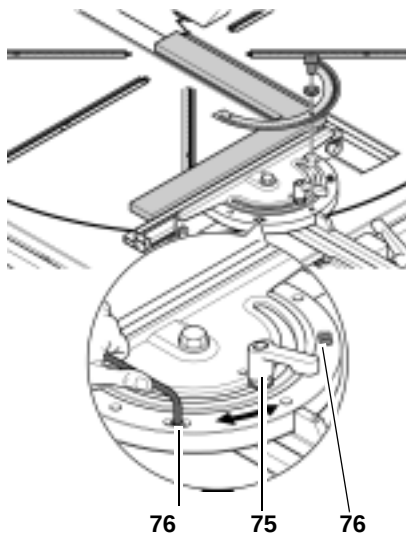
- La distanza tra il bordo esterno della lama della sega e il coprilama non deve superare i 5 mm.
- In caso di tagli di separazione il coprilama deve sporgere oltre la lama della sega (posizione in alto).



- Rimuovere la cappa per trucioli.
- Portare la lama completamente in basso con l'aiuto della manovella.
- Togliere il coperchio della cassetta di protezione della lama sotto il piano girevole (vedere "Sostituzione della lama").
- Regolare il coprilama.
 - Regolazione verticale
Allentare di un giro le viti (72) e (74), quindi spingere il coprilama verso l'alto o verso il basso. Posizione in alto – per tagli di separazione. Posizione in basso – per tagli nascosti. Serrare le viti (72) e (74).
 - Regolazione orizzontale
Svitare la vite (73) (filettatura sinistrorsa) e regolare il coprilama. Serrare la vite (73).
- Montare nuovamente il coperchio della cassetta di protezione della lama della sega e avvitare.
- Portare la lama completamente in alto con l'aiuto della manovella.
- Fissare la cappa per trucioli.

9.3 Calibratura della guida di battuta universale

- Sbloccare la leva di fissaggio (75) e innestare la guida di battuta universale in posizione centrale (a 0°).



- Svitare le tre viti con intaglio a croce e rimuovere la scala graduata.
- Allentare le due viti ad esagono cavo (76) di circa due giri.
- Regolare la guida di battuta universale con l'aiuto di un angolare di misura esattamente su 90° rispetto alla lama della sega.
- Serrare la leva di fissaggio e le due viti ad esagono cavo.
- Applicare la scala graduata e far combaciare la marcatura 0° esattamente con la marcatura del sup-

porto di battuta; stringere le tre viti con intaglio a croce.

- Eseguire un taglio di prova.

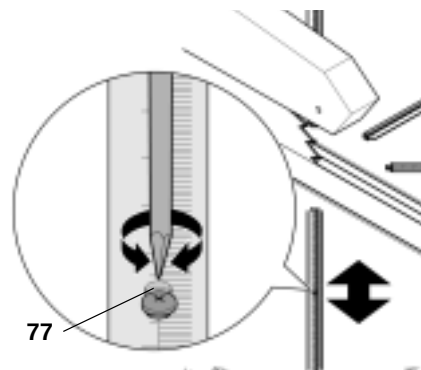
9.4 Calibratura del nastro scala



La linea centrale di ogni nastro graduato passa esattamente attraverso il centro del piano girevole; nel corso della lavorazione serve come bordo di appoggio. La scala graduata indica la distanza rispetto ad ogni bordo di segatura.

Dopo avere sostituito la lama della sega oppure in seguito a forte usura dello spessore dei denti si dovrebbe registrare il punto zero assoluto di ogni scala.

- Svitare la vite di fissaggio (77) al centro del nastro graduato e spostare il nastro in maniera tale che la scala indichi esattamente la distanza dall'estremità dei denti (sulla linea centrale allungata del nastro graduato).



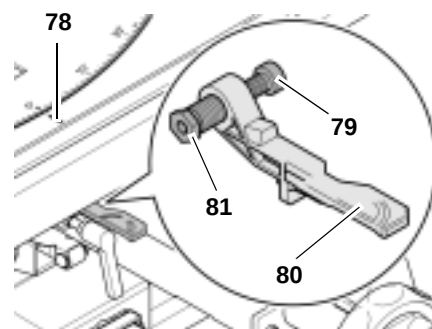
- Avvitare la vite di fissaggio e verificare l'impostazione eseguendo un taglio di prova.

9.5 Registrazione del piano girevole



Saltuariamente è necessario controllare il dispositivo di arresto del piano girevole per assicurarsi che le posizioni di blocco del piano coincidano con gli angoli di smusso indicati sulla scala.

- Posizionare il piano girevole su un angolo di smusso pari a 0° e bloccarlo utilizzando il tasto (80).

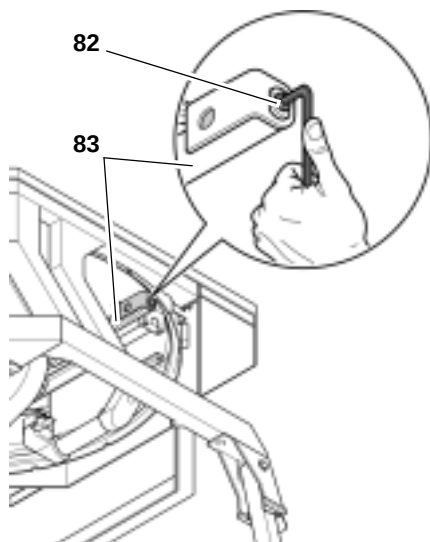


2. Svitare la vite ad esagono cavo (79) sull'asse del tasto (80).
3. Regolare la boccola filettata (81) mediante la chiave a bocca fino a far corrispondere la marcatura esattamente con l'indicazione 0° presente sulla scala del piano girevole (78).
4. Serrare la vite ad esagono cavo (79) (trattenere la boccola filettata (81) con la chiave a bocca), controllare la regolazione ancora una volta ed eventualmente ripetere la registrazione.

9.6 Registrazione dello smorzamento per la corsa di ritorno della lama della sega

Lo smorzamento per la corsa di ritorno della lama deve essere impostato in modo che la slitta di tiro ritorni automaticamente indietro senza doverla spingere.

La vite di regolazione (82) dello smorzamento si trova sotto il piano girevole all'estremità dell'ammortizzatore (83).



1. Inclinare il piano girevole di 90° verso destra.
2. Porre il dispositivo di trazione in posizione centrale e bloccarlo.
3. A questo punto è possibile accedere alla vite di regolazione (82) dal lato sinistro della sega.

Per regolare lo smorzamento:

- Rotazione verso destra = ammortizzazione maggiore
- Rotazione verso sinistra = ammortizzazione minore.

9.7 Pulizia e oliatura dell'apparecchio

1. Rimuovere i trucioli e la polvere con l'aspirapolvere o con una spazzola da:
 - il dispositivo di regolazione della lama della sega;

- la cassetta di protezione della lama della sega;
- le fessure di ventilazione del motore.

2. Oliare leggermente il dispositivo di regolazione della lama della sega.

9.8 Custodia dell'apparecchio



Pericolo!

- Custodire l'apparecchio in modo tale che non possa essere utilizzato da non addetti ai lavori.
- Accertarsi che nessuno possa ferirsi in prossimità dell'apparecchio.



Attenzione!

- Non custodire la macchina all'aperto o in un ambiente umido senza adeguata protezione.
- Attenersi alle condizioni ambientali consentite (vedere "Dati tecnici").

9.9 Manutenzione

Prima di ogni accensione

Cassetta di protezione della lama della sega (se si lavora senza aspirazione):

- Controllo visivo per verificare l'assenza di trucioli e segatura.

Coprilama:

- Controllo visivo per verificare se la distanza tra la lama ed il coprilama è di 3 - 5 mm.

Cavo di alimentazione e connettore di rete:

- Controllare il cavo per verificare che non sia danneggiato e all'occorrenza farlo sostituire da un elettricista specializzato.

Ogni mese (se utilizzata giornalmente)

Asportare la segatura con un aspiratore o un pennello; oliare leggermente gli elementi di guida:

- asta filettata e aste di guida per la regolazione dell'altezza;
- barre di trazione;
- piste del piano girevole;
- segmenti d'inclinazione;
- ammortizzatori.

Ogni 300 ore

Controllare tutte le connessioni con viti ed eventualmente serrarle.

10. Problemi e anomalie

Di seguito vengono descritti problemi e anomalie che possono essere risolti dall'operatore stesso. Se le misure

descritte non risultassero sufficienti, vedere "Riparazione".



Pericolo!

I problemi e le anomalie possono determinare molti incidenti. Tenere presente quanto indicato di seguito.

- Prima di ogni intervento per la riparazione dei guasti estrarre la spina.
- Alla fine di ogni intervento di riparazione reinserire, attivare e controllare tutti i dispositivi di sicurezza.

Il motore non funziona

Mancanza di corrente.

- Controllare il cavo d'alimentazione, la presa, la spina ed il fusibile.

Il relè di sottotensione è stato attivato da una caduta di tensione imprevista.

- Riaccendere la macchina.

Motore bloccato, ad esempio a causa del blocco della lama della sega.

- Eliminare la causa del blocco, quindi riaccendere.

Capacità di taglio inadeguata

La lama ha perso il filo (controllare eventuali tracce di bruciatura ai lati).

- Sostituire la lama (vedere "Manutenzione").

Otturazione da trucioli

Non è collegato nessun impianto di aspirazione.

- Collegare l'impianto di aspirazione.

Sono presenti dei depositi nella cassetta di protezione della lama della sega.

- Portare la lama nella posizione più bassa con l'aiuto della manovella mentre l'impianto di aspirazione è in funzione, smontare il coperchio della slitta della sega, pulire la cassetta di protezione della lama della sega e rimontare il coperchio.

Funzione di trazione compromessa

Gli elementi di guida sono sporchi.

- Pulire gli elementi di guida e oliarli leggermente.

Lo smorzamento per la corsa di ritorno della lama della sega non è corretto.

- Correggere lo smorzamento utilizzando la vite di regolazione.

11. Riparazione



Pericolo!

Le riparazioni di apparecchi elettrici devono essere effettuate esclusivamente da elettricisti specializzati.

Gli utensili elettrici da riparare potranno essere inviati al centro di assistenza del

proprio paese. L'indirizzo si trova nell'elenco dei pezzi di ricambio.

Quando si spedisce un apparecchio per la riparazione descrivere l'errore accertato.

12. Accessori disponibili su richiesta

Per lavori speciali, presso i rivenditori specializzati sono disponibili gli accessori riportati di seguito. Le rispettive figure sono riportate sulla pagina di copertina posteriore.

- A** Prolunga del banco in lunghezza/in larghezza per una lavorazione sicura dei pezzi più lunghi.
- B** Slitta scorrevole per la conduzione sicura dei pezzi più lunghi.
- C** Prolunga della guida di battuta in aggiunta alla slitta scorrevole
- D** Battuta di integrazione rispetto alla guida di battuta presente, utile come battuta di arresto longitudinale per la produzione razionale di tagli di uguale lunghezza.
- E** Impugnatura per spintore in legno avvitata su un asse adeguato. Per

una guida sicura dei pezzi di formato più ridotto.

13. Rispetto dell'ambiente

Il materiale utilizzato per l'imballaggio dell'apparecchio è riciclabile al 100%.

Gli apparecchi elettrici e gli accessori fuori uso contengono grandi quantità di materie prime e di altri materiali che possono essere sottoposti a un processo di riciclaggio.

Queste istruzioni sono state stampate su carta sbiancata senza cloro.

14. Dati tecnici

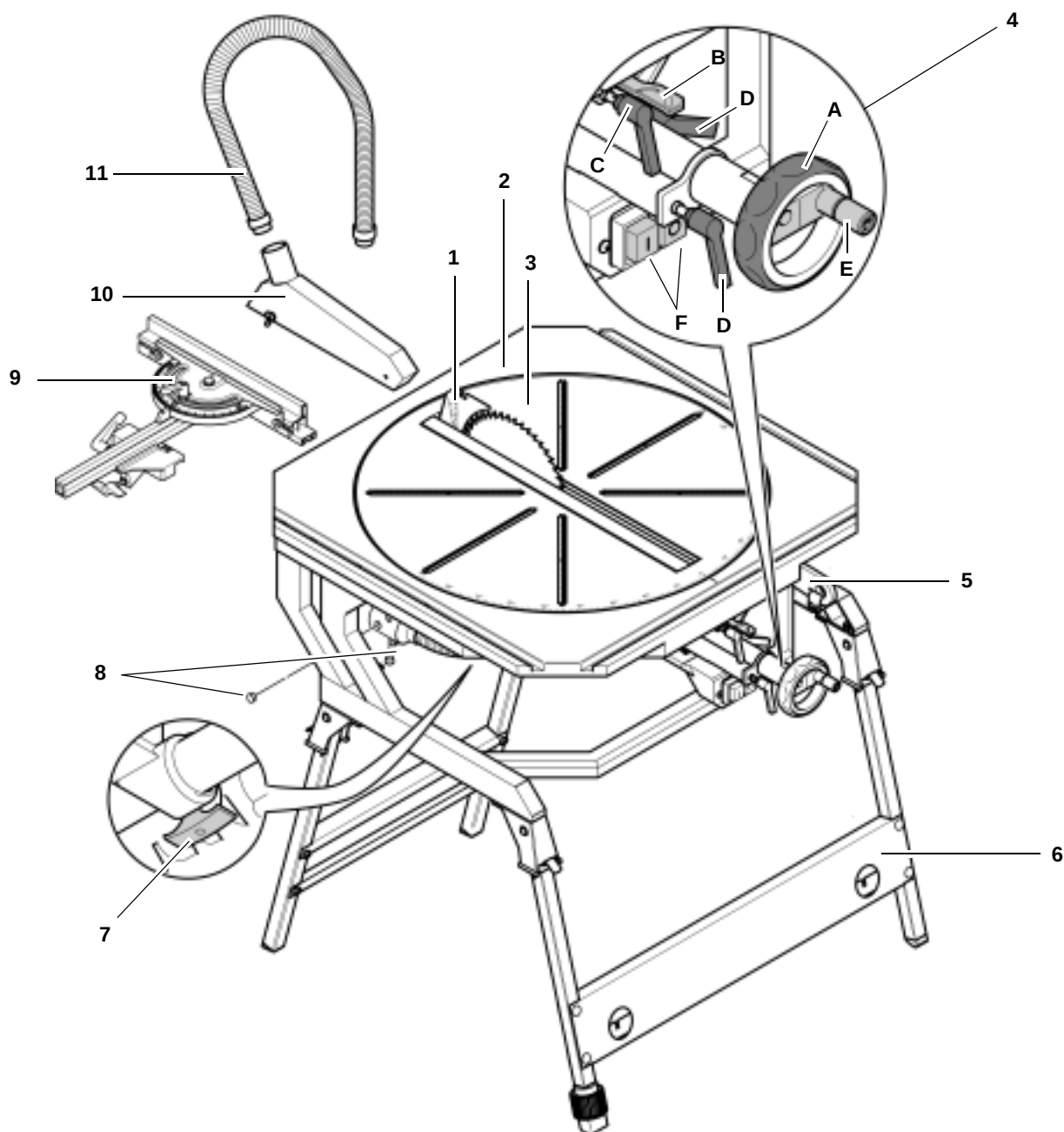
Dati motore			
– Tensione	V	230 (1 ~ 50 Hz)	110 (1 ~ 50 Hz)
– Corrente assorbita	A	8,8	15,3
– Fusibile min. (semiritardato oppure automatico B)	A	10	16
– Protezione		IP 20	IP 20
– Classe di protezione		II	II
– Potenza motore (potenza nominale P1, S6 40%)	kW	1,8	1,6
– Energia erogata (S6 40%)	kW	1,1	1,0
– Durata massima ammessa del ciclo (S6 40%)	min	illimitata	illimitata
– Durata massima ammessa del ciclo	min	illimitata	illimitata
Peso			
– Apparecchio completo di imballaggio	kg	40	40
– Apparecchio pronto all'uso	kg	33,5	33,5
Dimensioni complete apparecchio			
Apparecchio in imballaggio			
– Lunghezza	mm	1050	1050
– Larghezza	mm	800	800
– Altezza	mm	440	440
Apparecchio pronto all'uso, alimentatore rotativo in posizione 90° con cappa per trucioli			
– Lunghezza	mm	1050	1050
– Larghezza	mm	780	780
– Altezza	mm	1110	1110
Impianto di aspirazione (non compreso nella fornitura)			
– Diametro allacciamento bocchettone di aspirazione cappa per trucioli	mm	40	40
– Diametro allacciamento bocchettone di aspirazione lato posteriore apparecchio	mm	100	100
– Portata minima quantità d'aria	m ³ /h	565	565
– Depressione minima al bocchettone di aspirazione	Pa	1745	1745
– Velocità minima dell'aria al bocchettone di aspirazione	m/s	20	20
Condizioni ambientali consentite			
– Condizioni dell'ambiente operativo	°C	da 0 a + 40	da 0 a + 40
– Temperatura di trasporto e immagazzinaggio	°C	da - 10 a + 40	da - 10 a + 40
Emissione di rumori in base a ISO 7960			
Livello di potenza sonora*			
– Funzionamento a vuoto	dB (A)	92,5	92,5
– Lavorazione	dB (A)	104,7	104,7
Livello di pressione acustica*			
– Postazione di lavoro	dB (A)	78,3	78,3
– Lavorazione	dB (A)	90,5	90,5
Valore effettivo dell'accelerazione ponderata (vibrazione sull'impugnatura)	m/s ²	< 2,5	< 2,5

Lama			
– Diametro (esterno)	mm	220	220
– Foro (interno)	mm	30	30
– Velocità di taglio	m/s	$51,8 \pm 10\%$	$57,5 \pm 10\%$
– Numero di giri	min ⁻¹	$4500 \pm 10\%$	$5000 \pm 10\%$
Angolo d'inclinazione, standard		0° ... 45°	0° ... 45°
Angolo d'inclinazione, ampliato		- 1,5° ... 46,5°	- 1,5° ... 46,5°
Angolo di smusso (sinistra/destra)		90°/90°	90°/90°
Dimensioni massime pezzo (sega con funzione di trazione)			
Altezza			
– con la lama verticale	mm	70	70
– con smusso a 45°	mm	70	70
– con inclinazione della lama di 45°	mm	49	49
– con doppio smusso a 45°/45°	mm	49	49
Profondità			
– con la lama verticale	mm	183	183
– con smusso a 45°	mm	130	130
– con inclinazione della lama di 45°	mm	183	183
– con doppio smusso a 45°/45°	mm	130	130
* I valori qui indicati si riferiscono soltanto al volume di rumorosità prodotto dall'apparecchio. In questa sede non è possibile stabilire la necessità di indossare i paraorecchie poiché questa dipende dai valori che giungono all'orecchio dell'operatore. Ciò dipende a sua volta dalle rispettive condizioni ambientali (ad esempio se ci sono ulteriori fonti di rumore vicine). Anche se non esplicitamente prescritto, nel proprio interesse, si consiglia di indossare in ogni caso i paraorecchie.			

14.1 Lame circolari disponibili

Definizione	Numero denti	N. d'ordine
HM 220 x 1,6 / 2,6 x 30 36 WZ	36 denti alternati	091 005 3540
HM 220 x 1,6 / 2,6 x 30 48 DH	48 denti cavi di punta	091 005 3558
HM 220 x 1,6 / 2,6 x 30 80 TF	80 denti piatti trapezoidali	091 005 3566

1. Vista general de la sierra (volumen de suministro)



Sierra circular para cortar ingletes, sierra circular empotrable y sierra circular de mesa seca:

- 1 Cuña de separación
- 2 Caja de aleación de magnesio con estructura alveolar
- 3 Mesa giratoria pivotante 180°
- 4 Unidad de mando central con
 - A Manivela multiuso
 - Para ajustar el ángulo de inglete: girar la manivela hacia un lado.
 - Para ajustar el ángulo de inclinación: girar la manivela.
 - Función de arrastre: elevar la manivela y tirarla hacia adelante.

- B Tecla para encajar el ángulo de inglete
- C Palanca de sujeción para fijar el ángulo de inglete
- D Palanca de sujeción para fijar el ángulo de inclinación (2)
- E Manivela para ajustar la altura de corte
- F Interruptor de conexión/desconexión

- 5 Taco de empuje
- 6 Base plegable
- 7 Dispositivo de sujeción para el taco de empuje

Accesorios suministrados:

- 8 Tapón para la conexión de aspiración (2)

- 9 Tope de la pieza de trabajo montable en paralelo o transversalmente
- 10 Tapa recogedora de virutas
- 11 Manguera de aspiración para la tapa recogedora de virutas

Herramientas suministradas:

- Llave de boca/llave poligonal de 13 mm
- Llave de boca/llave poligonal de 10 mm
- Llave Allen de 6 mm
- Llave Allen de 4 mm

Documentación de la máquina:

- Manual de uso
- Lista de piezas de recambio

Índice del contenido

1. Vista general de la sierra (volumen de suministro)	16
2. ¡Lea esto en primer lugar!	17
3. Seguridad	17
3.1 Uso según su finalidad	17
3.2 Recomendaciones generales de seguridad	17
3.3 Símbolos en la máquina	19
3.4 Dispositivos de seguridad	19
3.5 Taco de empuje	19
4. Características especiales del producto	19
5. Transporte	19
6. Elementos de mando	20
7. Puesta en funcionamiento	22
7.1 Conexión a la red	22
8. Instrucciones de uso	22
8.1 Funcionamiento de sierra circular de mesa	23
8.2 Funcionamiento como sierra circular escuadradora	23
8.3 Funcionamiento como sierra para cortar ingletes	23
8.4 Cortes ocultos	23
9. Conservación y mantenimiento	24
9.1 Cambio de la hoja de sierra	24
9.2 Ajuste de la cuña de separación	25
9.3 Ajuste del tope universal	25
9.4 Modificación del ajuste de escala	26
9.5 Ajuste de la mesa giratoria	26
9.6 Ajuste de la amortiguación para el retroceso de la hoja de sierra ..	26
9.7 Limpieza y lubricación de la máquina	26
9.8 Almacenamiento de la máquina	26
9.9 Mantenimiento	26
10. Problemas y averías	27
11. Reparación	27
12. Accesorios suministrables ..27/43	
13. Protección del medio ambiente	27
14. Especificaciones técnicas	27
14.1 Hojas de sierra disponibles	28

2. ¡Lea esto en primer lugar!

Este manual de uso se ha realizado para que usted pueda trabajar rápidamente y con total seguridad con su máquina. A continuación le indicamos algunas pautas sobre la utilización del manual de uso:

- Antes de poner en funcionamiento la máquina, lea detenidamente este

manual de uso. Preste especial atención a las instrucciones de seguridad.

- Este manual de uso ha sido concebido para personas con conocimientos técnicos sobre la utilización de máquinas como la que se describe a continuación. En caso de no tener experiencia con este tipo de aparatos, deberá solicitar, antes que nada, la ayuda de una persona experimentada.
- Conserve la documentación suministrada cerca de la máquina en un lugar seguro para poder consultarla en caso de necesidad. Guarde el comprobante de compra por si tuviera que realizar una reclamación de garantía.
- En caso de que preste o venda la máquina, adjunte toda la documentación suministrada.
- El fabricante no se hace responsable de los daños producidos en caso de no respetar las instrucciones del manual de uso.

La información de este manual de uso se indica según sigue:



¡Peligro!

Advertencia sobre posibles daños personales o medioambientales.



¡Peligro de descarga eléctrica!

Advertencia sobre posibles daños personales causados por la electricidad.



¡Peligro de arrastre!

Advertencia sobre posibles daños personales al engancharse partes del cuerpo o ropa.



¡Atención!

Advertencia sobre posibles daños materiales.



Indicación:

Información adicional.

- Los números de las figuras (1, 2, 3, ...)
 - corresponden a piezas individuales;
 - están numerados correlativamente;
 - se refieren a los respectivos números entre paréntesis (1), (2), (3) ... que aparecen en el texto adyacente.
- Las instrucciones de uso, en las que se debe tener en cuenta la secuencia, están numeradas.

- Las instrucciones de uso con una secuencia arbitraria aparecen indicadas con un punto.
- Los listados se indican con un guión.

3. Seguridad

3.1 Uso según su finalidad

Esta máquina sirve para cortar longitudinal y transversalmente madera maciza, madera contrachapada, planchas de conglomerado, tableros de madera estratificada y materiales similares de madera.

Las piezas redondas sólo pueden cortarse con la ayuda de un soporte adecuado ya que la hoja circular giratoria podría girarlas.

Para cortar de canto las piezas planas debe utilizarse un tope adecuado para manipular la pieza con mayor seguridad.



¡Peligro!

¡Cualquier otra aplicación sería contraria a su finalidad!

Si se realiza un uso contrario a su finalidad, se llevan a cabo modificaciones en la máquina o se utilizan piezas que no hayan sido comprobadas ni autorizadas por el fabricante, podrían producirse daños imprevisibles!

3.2 Recomendaciones generales de seguridad

- Al utilizar esta máquina deberá prestar atención a las siguientes instrucciones de seguridad con el fin de evitar posibles daños personales o materiales.
- Preste atención a las instrucciones especiales de seguridad que aparecen en cada uno de los capítulos.
- Si es necesario, tenga en cuenta la normativa legal o las directrices para la prevención de accidentes laborales estipuladas para el uso de sierras circulares.



¡Riesgos generales!

- Mantenga limpio su puesto de trabajo ya que el desorden podría ser causa de un accidente.
- Vaya con cuidado. Preste atención a lo que hace. Realice el trabajo con sentido común. No utilice la máquina si no está suficientemente concentrado.
- Tenga en cuenta las condiciones ambientales. Asegúrese de que el espacio esté suficientemente iluminado.
- Evite las posturas incómodas. Procure estar en una posición correcta y segura que le permita mantener en todo momento el equilibrio.

- Utilice soportes apropiados para trabajar con piezas largas.
- No manipule esta máquina cerca de gases o líquidos inflamables.
- Esta máquina sólo debe ser puesta en marcha y utilizada por personas familiarizadas con sierras circulares y conocedoras en todo momento de los peligros que representa su uso. Los menores de 18 años, que estén realizando una formación profesional, sólo podrán manipular esta máquina bajo la supervisión de un instructor.
- Mantenga a terceras personas, especialmente a los niños, fuera de la zona de peligro. Durante el funcionamiento evite que otras personas toquen la máquina o el cable de alimentación de la corriente eléctrica.
- No sobrecargue la máquina. Utilice esta máquina sólo dentro de los márgenes de potencia indicados en las especificaciones técnicas.

¡Peligro por electricidad!

- No permita que la máquina se moje con la lluvia. Nunca utilice la máquina en un ambiente húmedo o mojado. Durante el trabajo con esta máquina evite que su cuerpo entre en contacto con piezas con toma de tierra (por ejemplo, radiadores, tuberías, cocinas eléctricas, neveras).
- No utilice el cable de alimentación de corriente eléctrica para usos ajenos a su finalidad.

¡Existe peligro de sufrir heridas y magulladuras por las piezas en movimiento!

- No ponga en funcionamiento la máquina sin haber montado los dispositivos de protección.
- Mantenga siempre una distancia suficiente con la hoja de la sierra. En caso necesario, utilice dispositivos de alimentación adecuados. Durante el funcionamiento deberá guardarse una distancia considerable con los componentes en movimiento.
- Antes de retirar del lugar de trabajo pequeños trozos procedentes de las piezas cortadas, restos de madera, etc., espere hasta que la hoja de la sierra se haya parado completamente.
- Nunca ejerza una presión lateral para frenar la hoja de la sierra.
- Antes de iniciar los trabajos de mantenimiento, asegúrese de que se haya desconectado la máquina de la red de corriente eléctrica.

- Asegúrese de que al conectar la máquina (por ejemplo, después de llevar a cabo trabajos de mantenimiento) no se encuentren herramientas de montaje o piezas sueltas en su interior.
- Desconecte la máquina si no se va a utilizar.

¡Existe peligro de sufrir lesiones por cortes, incluso cuando la herramienta de corte está parada!

- Utilice guantes para cambiar las herramientas de corte.
- Guarde las hojas de sierra de manera que nadie se pueda lastimar con ellas.

¡Peligro de retroceso de las piezas de trabajo (pueden engancharse con la hoja e impactar contra el usuario)!

- Trabaje solamente con la cuña de separación ajustada correctamente.
- No incline las piezas de trabajo.
- Procure que la hoja de sierra sea apropiada para el material de la pieza de trabajo.
- Sierre las piezas de trabajo delgadas o de paredes delgadas solamente con hojas de sierra de dentado fino.
- Utilice siempre hojas de sierra afiladas.
- En caso de duda, examine si en las piezas de trabajo hay algún cuerpo extraño (por ejemplo, clavos o tornillos).
- Sierre sólo aquellas piezas cuyas dimensiones permitan una sujeción segura durante el trabajo.
- No corte nunca varias piezas a la vez, ni tampoco paquetes que contengan varias piezas sueltas. Corre el riesgo de sufrir un accidente en caso de que se enganchen piezas sueltas en la hoja de sierra de forma incontrolada.
- No olvide que para retirar del puesto de trabajo los trozos sobrantes de las piezas, los restos de madera etc., la hoja de la sierra debe estar parada.

¡Peligro de arrastre!

- Preste atención durante el funcionamiento para impedir que partes del cuerpo o de la ropa se enganchen o se introduzcan en los componentes giratorios (**no lleve corbatas, ni guantes ni ropa con mangas holgadas**; en caso de tener el pelo largo, es imprescindible utilizar una red de protección).

- No corte nunca piezas de trabajo, que contengan
 - cuerdas,
 - cordones,
 - cintas,
 - cables,
 - alambres o materiales similares.

¡Peligro si el equipo de protección personal es insuficiente!

- Utilice cascos de protección auditiva.
- Utilice gafas protectoras.
- Utilice una máscara de protección contra el polvo.
- Utilice ropa de trabajo adecuada.
- Para trabajar a la intemperie se recomienda utilizar calzado antideslizante.

¡Peligro debido al polvo de la madera!

- La inhalación del serrín de algunas maderas (p. ej., de roble, haya y fresno) puede producir cáncer. Trabaje siempre con una instalación de aspiración. La instalación de aspiración deberá cumplir los valores indicados en las especificaciones técnicas.
- Procure que durante el trabajo se produzca el menor polvo de serrín posible:
 - elimine los depósitos de serrín del puesto de trabajo (¡sin soplar!);
 - elimine posibles fugas en la instalación de aspiración;
 - procure que haya buena ventilación.

¡Peligro debido a modificaciones técnicas o bien a la utilización de piezas no comprobadas ni aprobadas por el fabricante de la máquina!

- Monte esta máquina siguiendo estrictamente estas instrucciones.
- Utilice exclusivamente piezas autorizadas por el fabricante. Nos referimos especialmente a:
 - hojas de sierra (para los números de pedido véanse las "Especificaciones técnicas");
 - dispositivos de seguridad (para los números de pedido véase la lista de piezas de recambio).
- No realice ninguna modificación en las piezas.

¡Peligro por defectos en el aparato!

- Limpie cuidadosamente la máquina y los accesorios. Cumpla las prescripciones para el mantenimiento.

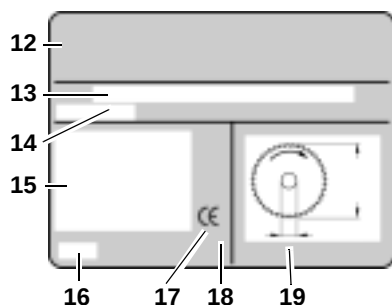
- Antes de cada puesta en marcha, compruebe que no se haya producido ningún desperfecto: para proseguir con la utilización de la máquina, se deberá comprobar que el funcionamiento de los dispositivos de seguridad y protección, así como el de las piezas ligeramente dañadas, sea correcto y de acuerdo con su finalidad. Compruebe si las piezas móviles funcionan correctamente y asegúrese de que no estén atascadas. Todas las piezas deben estar montadas correctamente y cumplir con todas las condiciones de seguridad para poder garantizar el perfecto funcionamiento de la máquina.
- Los dispositivos de protección o piezas dañados deben ser reparados o sustituidos por un taller especializado autorizado. Encargue el cambio de los interruptores dañados a un taller de servicio postventa. No utilice la máquina si no es posible conectarla o desconectarla mediante el interruptor.
- Mantenga las empuñaduras secas y limpias de aceite y grasa.

⚠ ¡Peligro por ruido!

- Utilice cascos de protección auditiva.
- Procure que la cuña de separación no esté deformada. Si la cuña de separación estuviera deformada, ésta presionaría la pieza de trabajo lateralmente contra la hoja de la sierra y por lo tanto produciría ruido.

3.3 Símbolos en la máquina

Información sobre la placa indicadora de tipo:



- 12 Fabricante
- 13 Número de serie
- 14 Denominación de la máquina
- 15 Datos del motor (véanse también las "Especificaciones técnicas")
- 16 Año de fabricación
- 17 Marca CE – Esta máquina cumple las directrices de la UE según la declaración de conformidad

18 Símbolo de eliminación – el aparato puede eliminarse a través del fabricante

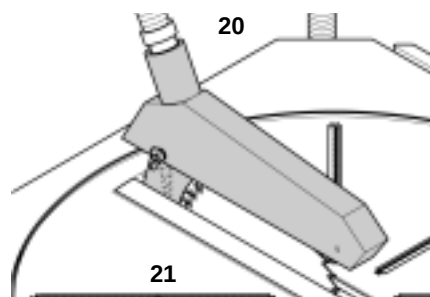
19 Dimensiones de las hojas de sierra permitidas

3.4 Dispositivos de seguridad

Tapa recogedora de virutas

La tapa recogedora de virutas (20) protege de contactos accidentales con la hoja de sierra y de las virutas esparcidas por el aire.

La tapa recogedora de virutas siempre deberá estar montada cuando la máquina esté en funcionamiento (excepto en el caso de realizar cortes ocultos – véase "Instrucciones de uso" – "Cortes ocultos").



Cuña de separación

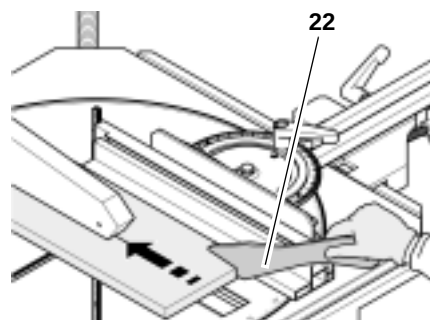
La cuña de separación (21) evita que las piezas de trabajo queden atrapadas entre los dientes y salgan despedidas contra el usuario.

La cuña de separación deberá estar montada durante el funcionamiento. La cuña de separación debe encontrarse siempre en la posición superior (excepto en el caso de realizar cortes ocultos – véase "Instrucciones de uso" – "Cortes ocultos").

3.5 Taco de empuje

El taco de empuje (22) actúa como prolongación de la mano, protegiéndole del contacto involuntario con la hoja.

El taco de empuje deberá usarse siempre que la distancia del perfil de tope – hoja de la sierra sea ≤ a 120 mm.



En caso de no necesitar el taco de empuje, introdúzcalo en el soporte que se encuentra debajo del tablero de la mesa.

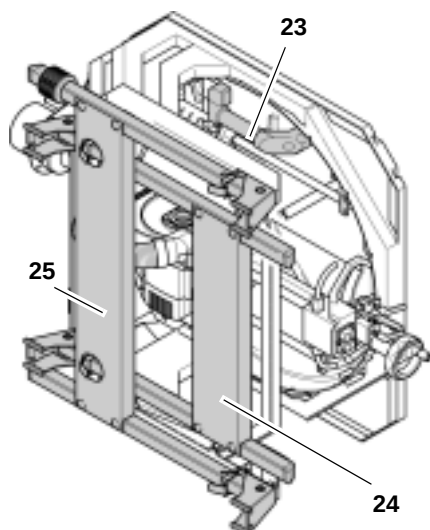
4. Características especiales del producto

- Tres principios de corte en una máquina:
 - Sierra circular de mesa
 - Sierra de arrastre empotrable
 - Sierra para cortar ingletes
- Función de arrastre y mesa giratoria para recortes en espacios estrechos sin cambiar la posición de las piezas de trabajo.
- Todas las funciones de uso importantes se encuentran en una unidad central de mando.
- Mando electrónico del número de revoluciones:
 - arranque suave del motor;
 - carga reducida de la red de alimentación eléctrica;
 - el número de revoluciones constante de la hoja de la sierra, independientemente de la carga, permite una calidad uniforme del corte;
 - larga vida útil de las escobillas de carbón;
 - bajo número de revoluciones en marcha en vacío, para reducir ruidos.
- Una protección electrónica del motor por detección de sobreintensidad desconecta el motor cuando éste (p.ej. por inmovilización de la hoja de la sierra) se bloquea.
- Un relé de subtensión evita que la máquina se ponga en marcha al conectarse la corriente después de haberse producido una interrupción de la misma.
- Resistencia máxima a deformaciones y peso mínimo gracias a la aleación de magnesio y a la estructura alveolar.
- Patas plegables y asa de transporte integrada para un transporte rápido y cómodo.
- Manguitos esféricos a prueba de polvo, con lubricación permanente para una precisión duradera.

5. Transporte

1. Baje la hoja de la sierra completamente con la manivela.
2. Desmonte las piezas montadas (tope, carro de empuje, prolongación de la mesa).
3. Enclave el dispositivo de arrastre en la posición trasera en la mesa giratoria.
4. Enclave la mesa giratoria en la posición 0°.
5. Coloque la sierra sobre su lado derecho.

6. Desenclave y abata las patas traseras (24).

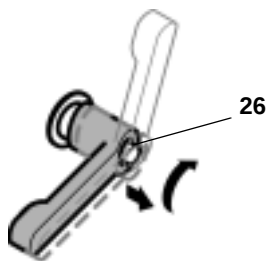


7. Desenclave las patas delanteras (25), abátalas sobre las patas traseras y asegúrelas con los cerrojos de las patas traseras.
8. Transporte la sierra cogiéndola del asa de transporte (23) que hay bajo la mesa giratoria.

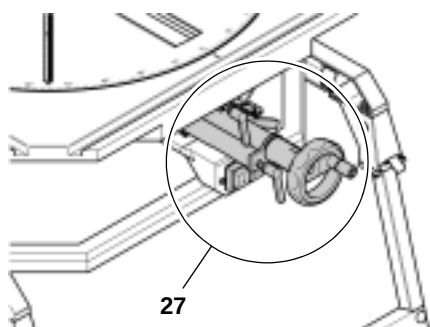
En caso de tener que enviarla, a ser posible, utilice el embalaje original.

6. Elementos de mando

La máquina está equipada con unas palancas de sujeción (26) especiales: en caso de que no haya suficiente espacio de movimiento para ajustar la palanca de sujeción, extraiga la palanca de sujeción, gírela y vuelva a enclavarla.



Los elementos de mando más importantes de la sierra se describen en la unidad de mando (27):

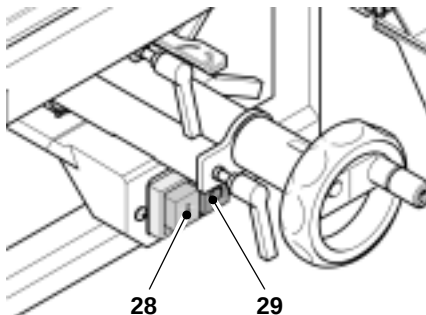


- Interruptor de conexión/desconexión
- Manivela del ángulo de inclinación
- Dispositivo de ajuste para el ángulo de inglete

- Manivela para la altura de corte
- Dispositivo de tracción

Interruptor de conexión/desconexión

- Conexión = pulse el interruptor verde (29).
- Desconexión = pulse el interruptor rojo (28).



Para volver a conectar la máquina,

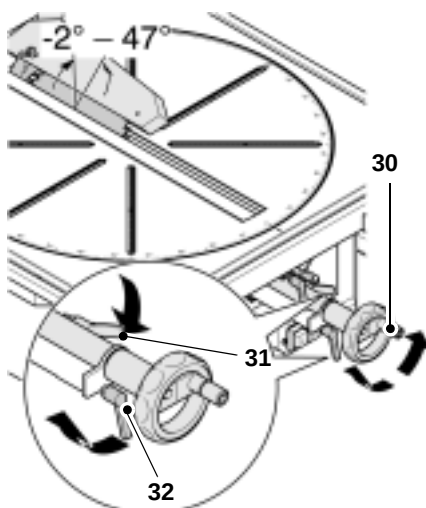
- después de haberse disparado la protección del motor automática (por ejemplo, si se ha bloqueado el motor), o bien
- después de un fallo de corriente en la red (si se ha disparado el relé de subtenión), debe pulsarse de nuevo el interruptor de conexión verde (29).

Manivela del ángulo de inclinación

Con la manivela (30) es posible inclinar hacia la derecha la hoja de la sierra entre 0° y 45° de forma continua. El eje de inclinación se encuentra a una altura con respecto a la mesa de la sierra que permite que todos los cortes tengan la misma profundidad con cualquier ángulo de inclinación.

Para el ajuste del ángulo de inclinación:

1. Coloque el taco de empuje en la máxima posición posterior.
2. Afloje las dos palancas de sujeción (31) y (32).



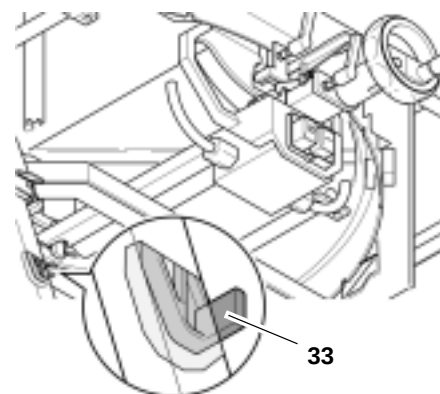
3. Ajuste el ángulo de inclinación con la manivela (30).

4. Enclave el ángulo de inclinación con la palanca de sujeción izquierda (32).
5. Coloque el taco de empuje en la máxima posición anterior.
6. Enclave también el ángulo de inclinación con la palanca de sujeción derecha (31).

El ángulo de inclinación de la hoja de la sierra puede ampliarse entre -2° y +47°:

Para ampliar el margen de inclinación:

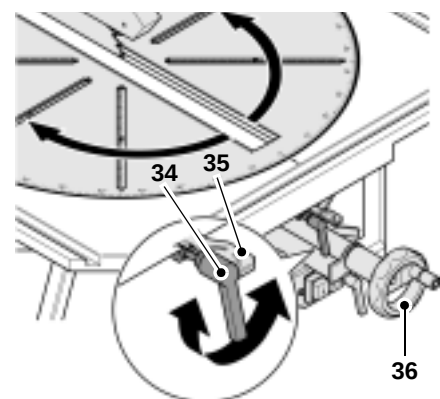
1. Incline la hoja de la sierra aprox. 20°.
2. Gire hacia la izquierda la palanca (33) situada en la parte inferior de la mesa giratoria.



3. Coloque la hoja de la sierra en el ángulo deseado de inclinación entre -2° y +47°.

Dispositivo de ajuste para el ángulo de inglete

La mesa giratoria puede ajustarse girando el pomo (36) hacia ambos lados 90°.



De este modo es posible, por ejemplo, aplicar un corte de inglete a un listón en cada extremo siendo necesario desplazar el listón solamente en dirección longitudinal (paralelamente al tope) – esto ahorra espacio y hace innecesario un nuevo ajuste del tope.

La mesa giratoria encaja en los ángulos de inglete más usuales.

Para ajustar el ángulo de inglete:

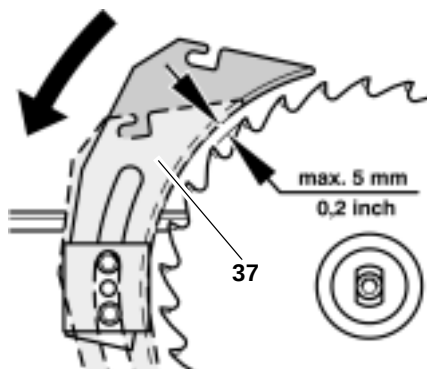
1. Afloje la palanca de sujeción (34).
2. Pulse la tecla (35).
3. Apriete nuevamente la palanca de sujeción.

i Indicación:

Para enclavar el plato giratorio sin juego, deberá estar fijado en la posición de retención mediante la palanca de sujeción.

Cuña de separación

La cuña de separación (37) puede ser utilizada en dos posiciones.

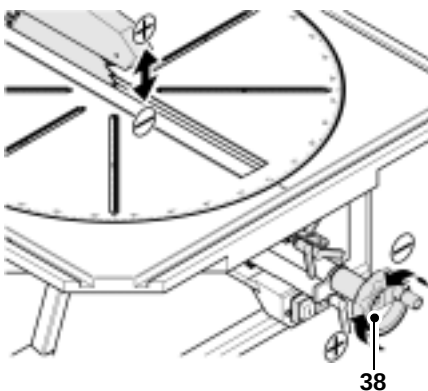


Para cambiar la posición, extraiga o introduzca la cuña de separación.

- Posición superior: para cortes de división (¡sólo si la tapa recogedora de virutas está montada!).
- Posición inferior: para cortes ocultos (tapa recogedora de virutas desmontada).

Manivela para la altura de corte

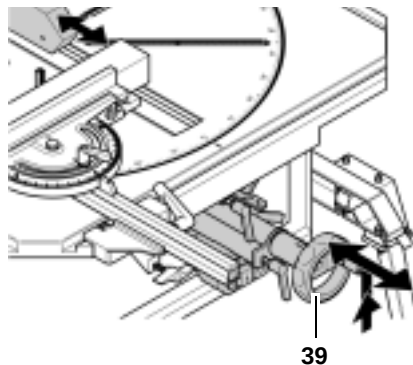
La altura de corte puede ajustarse girando la manivela (38).



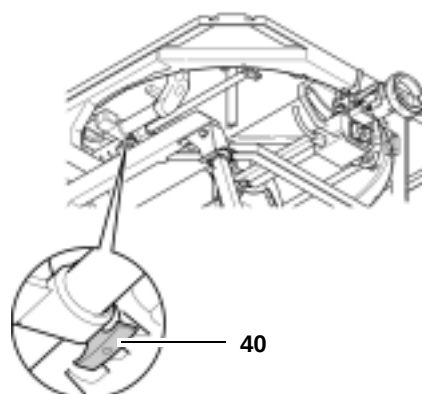
La altura regulada puede leerse en la escala situada en la cuña de separación.

Dispositivo de tracción

Mediante el dispositivo de tracción (39) es posible cortar piezas de trabajo de hasta 70 mm de altura y 285 mm de anchura sin que sea necesario mover las piezas de trabajo. El taco de empuje puede ser utilizado para todos los tipos de corte (cortes rectos, cortes de inglete, cortes oblicuos y cortes de inglete doble).



Mediante el dispositivo de sujeción (40) situado en la parte inferior de la mesa giratoria es posible fijar el dispositivo de tracción:

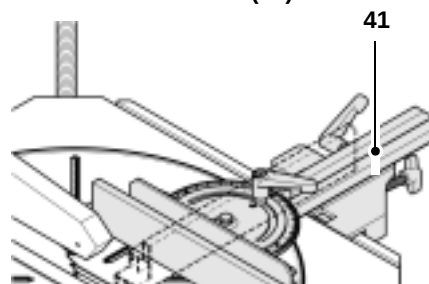


- enclavamiento central = funcionamiento como sierra circular normal;
- enclavamiento posterior = posición para el transporte.

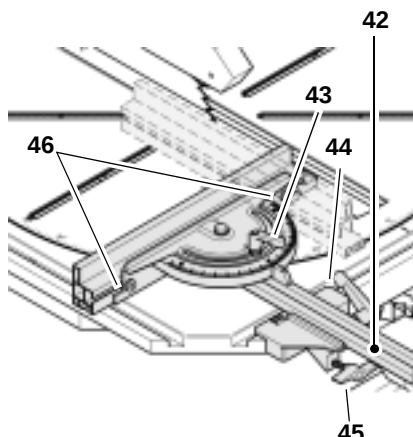
Tope de la pieza de trabajo

El tope de pieza de trabajo permite dos posibilidades de montaje.

- El montaje se realiza en la parte lateral de la sierra (41):



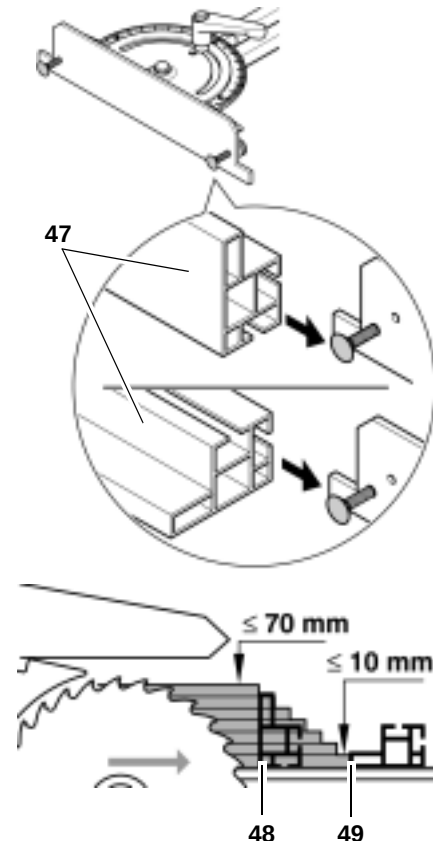
- El montaje se realiza en la parte delantera de la sierra (42):



Girando el ángulo de tope 90° hacia cada lado es posible aplicar el tope de pieza de trabajo en ambas posibilidades de montaje, como tope paralelo y como tope transversal.

Las palancas de sujeción (43), (44) y el tornillo de mariposa (45) deben apretarse después del ajuste.

Después de aflojar ambas tuercas moleteadas (46) es posible desmontar y cambiar el perfil de tope (47):



- Canto de contacto alto (48): para cortar piezas de trabajo altas.
- Canto de contacto bajo (49): para cortar piezas de trabajo planas; cuando la hoja de la sierra está inclinada.

7. Puesta en funcionamiento

1. Desplegar completamente las patas – el dispositivo de sujeción debe enclavarse.
2. Conectar la máquina a un sistema adecuado de aspiración de polvo.

⚠ ¡Peligro!

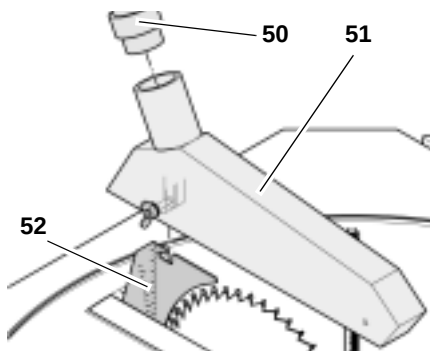
La inhalación de algunos tipos de serrín (p. ej. de madera de roble, haya y fresno) puede provocar cáncer: por este motivo, recomendamos trabajar con una instalación de aspiración

- si trabaja en recintos cerrados;

- si trabaja durante mucho tiempo (en total más de 1/2 hora);
- si se cortan maderas como roble, haya y fresno.

3. Montar la tapa recogedora de virutas (51) en la cuña de separación (52); para ello, introducir la tapa recogedora de virutas en la ranura de la cuña de separación y presionarla hacia atrás hasta el tope. A continuación, apretar la tuerca de mariposa.

La parte inferior de la tapa recogedora de virutas debe quedar en posición horizontal.

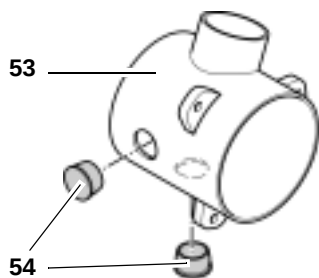


4. Conectar la manguera de aspiración (50) en la boca de aspiración de la tapa de virutas.
5. Conectar el extremo libre de la manguera de aspiración en la conexión de aspiración situada en la parte trasera de la máquina.

i Indicación:

Esta máquina junto con la instalación de aspiración está diseñada a prueba de polvo según AHO 99 10 81. Con el fin de garantizar la velocidad de aire necesaria de 20 m/s en las instalaciones de aspiración móviles usuales, en la conexión de aspiración (53) de la parte trasera de la máquina se encuentran dos conductos.

En sistemas de aspiración más potentes, es posible cerrar estas aberturas mediante dos tapones (54), que se encuentran incluidos en el volumen de suministro de la sierra. Aquí debe prestarse atención a que se mantenga la velocidad del aire requerida de 20 m/s.



7.1 Conexión a la red



¡Peligro! Corriente eléctrica

- Coloque la máquina únicamente en ambientes secos.
- Utilice la máquina sólo en una fuente de energía que cumpla los siguientes requisitos (véanse también las "Especificaciones técnicas"):
- La tensión y frecuencia de la red deben corresponderse con los datos indicados en la placa indicadora de tipo de la máquina.
- Protección por fusible mediante un interruptor de corriente FI con una corriente residual de 30 mA.
- Las cajas de enchufe deben estar instaladas, conectadas a tierra y controladas de acuerdo a las prescripciones.
- Coloque el cable de la red de forma que no impida el trabajo y no pueda estropearse.
- Proteja el cable de la red del calor, los líquidos agresivos y los bordes afilados.
- Utilice solamente como cables de extensión, cables de goma con una sección transversal suficiente (3 x 1,5 mm²).
- Nunca desenchufe el enchufe de la caja de toma tirando del cable de la red.

8. Instrucciones de uso



¡Peligro!

- Esta máquina debe ser utilizada solamente por una persona. Otras personas pueden permanecer alejadas de la sierra únicamente para ayudar a entrar o sacar las piezas de trabajo.
- Antes de iniciar el trabajo, compruebe si los elementos siguientes están en buen estado:
- cable de alimentación de la red y enchufe de alimentación de la red;
- interruptor de conexión/desconexión;
- cuña de separación;
- tapa recogedora de virutas;
- taco de empuje.
- Utilice un equipo de protección personal:
- máscara de protección contra el polvo;
- cascos de protección auditiva;
- gafas protectoras.

- Adopte una posición de trabajo correcta durante la operación:
- delante, en el lado de uso de la máquina;
- frente a la máquina;
- a la izquierda de la línea de corte de la hoja de la sierra;
- si la sierra es manipulada por dos personas, la segunda debe estar en la extensión posterior de la mesa.
- Si fuese necesario, utilizar los siguientes dispositivos durante la operación:
- Prolongación de la mesa (accesorio) – si al cortar las piezas existe el peligro de que éstas caigan de la mesa.
- Carro de empuje (accesorio).
- Dispositivo de sujeción – para piezas que no estén fijadas – p.ej. piezas redondas.
- Dispositivo para la aspiración de virutas.
- Evite errores típicos de uso:
- Nunca frene la hoja de la sierra ejerciendo una presión lateral. Existe peligro de contragolpes.
- Presione constantemente la pieza contra la mesa durante el trabajo y evite que se incline. Existe peligro de contragolpes.
- Nunca corte varias piezas a la vez, ni tampoco paquetes que contengan varias piezas individuales. Existe peligro de accidentes en caso de que la hoja de sierra enganche piezas individuales sin estar sujetas.
- Si se utiliza la máquina como una sierra circular escuadradora, controlar antes del corte, mientras esté parada la hoja de la sierra, si la pieza de trabajo puede ser cortada completamente, sin tocar el perfil de apoyo.
- Procure que la estabilidad bajo carga de la máquina sea menor en los laterales que en la parte delantera.



¡Peligro de arrastre!

- No corte nunca piezas de trabajo que tengan cuerdas, hilos, cintas, cables o alambres o que contengan este tipo de materiales.

8.1 Funcionamiento de sierra circular de mesa

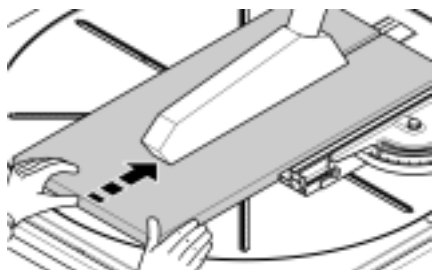


i Indicación:

En el funcionamiento de sierra circular de mesa, para cortar la pieza empújela hacia atrás.

Este modo de utilización es particularmente adecuado para:

- cortes de canteado,
- cortes largos.



Posición de inicio:

- la mesa giratoria está enclavada en la posición de 90° hacia la izquierda;
- el dispositivo de arrastre de la hoja de la sierra está enclavado (bajo la mesa giratoria) en el centro de la mesa;
- El ángulo de inclinación de la hoja de la sierra respecto al tablero de la mesa está ajustado;
- la altura de corte está ajustada – la tapa de virutas debe estar más o menos a 10 mm de distancia de la pieza de trabajo;
- si es preciso, montar el tope (el perfil de tope debe estar en posición paralela al canto delantero de la sierra).

Ejecución del corte:

1. Ponga en marcha la sierra.
2. Corte la pieza de trabajo en una sola operación.
3. Si no se desea continuar trabajando inmediatamente, desconecte la máquina y baje completamente la tapa de virutas.

8.2 Funcionamiento como sierra circular escuadradora

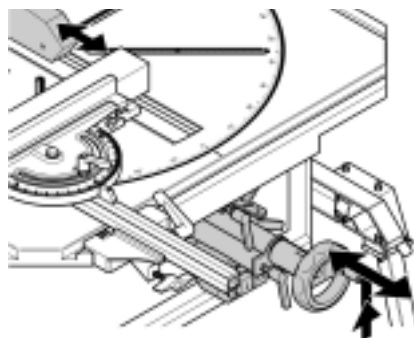
Indicación:

En el funcionamiento como sierra circular escuadradora, se sujeta la pieza y se tira de la hoja hacia la parte delantera. De esta manera es posible utilizar la máquina como sierra con eje de articulación.

En este tipo de funcionamiento, la longitud de corte máxima es de 285 mm. Según la posición del ángulo de la mesa giratoria y del espesor de material de la pieza, la longitud de corte útil puede ser incluso menor.

Este modo de utilización es particularmente adecuado para:

- cortes transversales,
- cortes muy precisos.



Posición de inicio:

- la mesa giratoria está enclavada en la posición angular deseada;
- el enclavamiento para el dispositivo de tracción de la hoja de la sierra (bajo la mesa giratoria) está aflojado;
- el ángulo de inclinación de la hoja de la sierra respecto al tablero de la mesa está ajustado;
- la altura de corte está ajustada – la tapa de virutas debe estar más o menos a 10 mm de distancia de la pieza de trabajo;
- el tope está montado (el montaje es posible en el canto delantero o en los cantos laterales de la sierra, según la necesidad).

Ejecución del corte:

1. Apoye la pieza de trabajo en el perfil de apoyo y sujétela firmemente con una mano.
2. Ponga en marcha la sierra.
3. Corte la pieza de trabajo haciendo avanzar la hoja de la sierra; para este efecto, eleve un poco la unidad central de mando. Deje que la hoja de la sierra se deslice nuevamente a su posición final posterior.
4. Si no se desea continuar trabajando inmediatamente, desconecte la máquina y baje completamente la tapa de virutas.

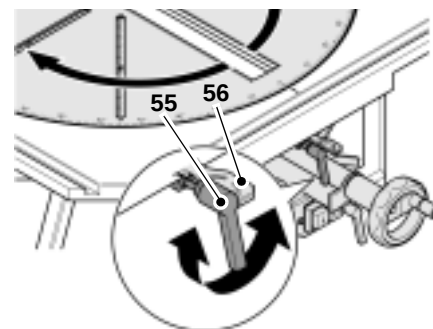
8.3 Funcionamiento como sierra para cortar ingletes

Indicación:

En el funcionamiento de sierra para cortar ingletes, la pieza de trabajo se corta en un ángulo entre -90° y +90° respecto al canto delantero de la sierra. El ángulo del corte de inglete se regula ajustando la mesa giratoria.

Este modo de utilización es particularmente adecuado para:

- cortes en espacios limitados,
- corte de piezas de trabajo de gran volumen.



Posición de inicio:

- el enclavamiento para el dispositivo de arrastre de la hoja de la sierra (bajo la mesa giratoria) está aflojado;
- ángulo del inglete regulado. Para ajustar el ángulo de inglete:
 - afloje la palanca de sujeción (55).
 - pulse la tecla (56).
 - apriete nuevamente la palanca de sujeción.
- el ángulo de inclinación de la hoja de la sierra respecto al tablero de la mesa está ajustado;
- la altura de corte está ajustada – la tapa de virutas debe estar más o menos a 10 mm de distancia de la pieza de trabajo;
- el tope está montado (el montaje es posible en el canto delantero o en los cantos laterales de la sierra, según sea necesario);

Ejecución del corte:

1. Coloque la pieza de trabajo para que descansa a lo largo del tope-guía universal.
2. Ponga en marcha la sierra.
3. Corte la pieza de trabajo haciendo avanzar la hoja de la sierra; para este efecto, eleve un poco la unidad central de mando. Deje que la hoja de la sierra se deslice nuevamente a su posición final posterior.
4. Si no se desea continuar trabajando inmediatamente, desconecte la máquina y baje completamente la tapa de virutas.

8.4 Cortes ocultos

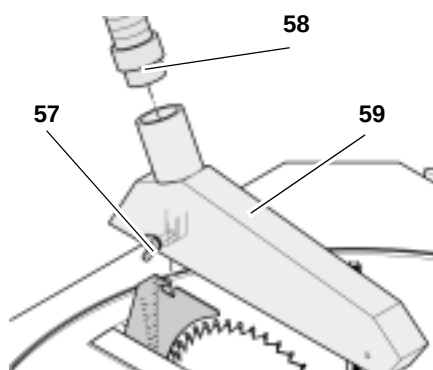
Indicación:

En el corte oculto, la pieza de trabajo sólo se corta por su parte inferior, sin traspasar el corte la pieza de trabajo. Por esta razón, durante los cortes ocultos es necesario sacar la tapa de virutas y la cuña de separación debe encontrarse en su posición inferior.

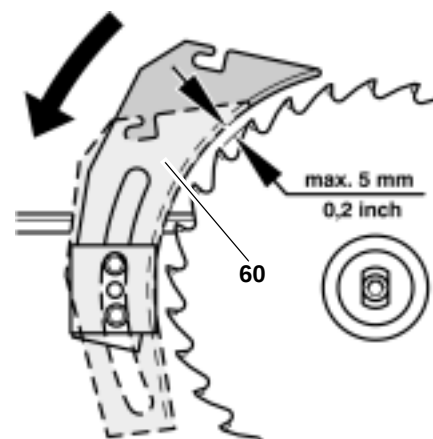
Los cortes ocultos pueden ser llevados a cabo en cualquier modo de operación (sierra circular de mesa, sierra circular escuadradora, sierra para cortar ingletes).

Preparación:

1. Desmonte la tapa de virutas (59) de la cuña de separación, después de soltar la tuerca de mariposa (57).



2. Saque la manguera de aspiración (58) del manguito de empalme de la carcasa de la sierra y colóquela a un lado con la tapa de virutas.
3. Arrastre la cuña de separación (60) a la posición inferior (véase "Mantenimiento" – "Ajuste de la cuña de separación").



4. Ajuste y fije el ángulo de inglete;
5. Ajuste el ángulo de inclinación de la hoja de la sierra respecto al tablero de la mesa;
6. Ajuste la altura de corte;
7. Monte el tope (el montaje es posible en el canto delantero o en los cantos laterales de la sierra, según sea necesario);

Ejecución del corte:

1. Coloque la pieza para que descansen a lo largo del tope-guía universal.
2. Ponga en marcha la sierra.
3. Sierra la pieza de trabajo haciendo avanzar la hoja de la sierra; para este efecto, eleve un poco la unidad central de mando. Deje que la hoja de la sierra se deslice nuevamente a su posición final posterior. Durante el corte, mantenga presionada hacia abajo la pieza de trabajo.

Si no se desea llevar a cabo inmediatamente otros cortes ocultos:

4. Desconecte la máquina.
5. Enclave la cuña de separación nuevamente en su posición superior.
6. Monte nuevamente la manguera de aspiración y la tapa de virutas.

9. Conservación y mantenimiento

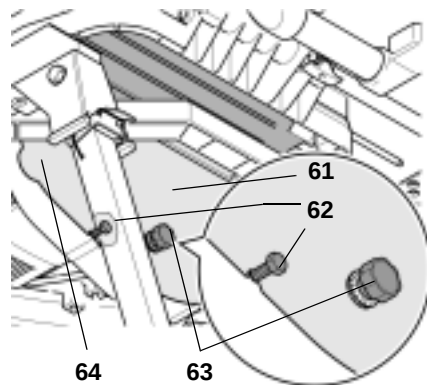
¡Peligro!
Antes de empezar el trabajo de mantenimiento y de limpieza:

- Desconecte la máquina.
- Espere que la sierra se detenga.
- Desenchufe el cable de red.
- Después de los trabajos de mantenimiento y de limpieza, active nuevamente y compruebe todos los dispositivos de seguridad.
- Reemplace las piezas dañadas, en particular los dispositivos de seguridad, exclusivamente con piezas de repuesto originales, ya que las piezas que no hayan sido comprobadas ni autorizadas por el fabricante pueden causar daños imprevisibles.
- Cualquier trabajo de mantenimiento o reparación distinto a los descritos en este capítulo debe ser efectuado exclusivamente por expertos.

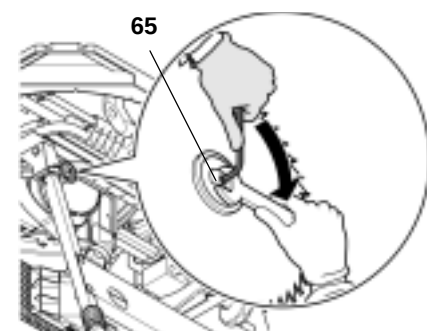
9.1 Cambio de la hoja de sierra

¡Peligro!
¡Inmediatamente después del corte, la hoja de la sierra puede estar muy caliente y existe el riesgo de sufrir quemaduras! Deje que la hoja de la sierra caliente se enfríe. No limpie la hoja de la sierra con líquidos combustibles. Existe el riesgo de sufrir algún corte, incluso con la hoja de sierra parada. Para cambiar la hoja use guantes. ¡Durante el ensamblaje, observe el sentido de giro de la hoja de la sierra y de la brida de presión!

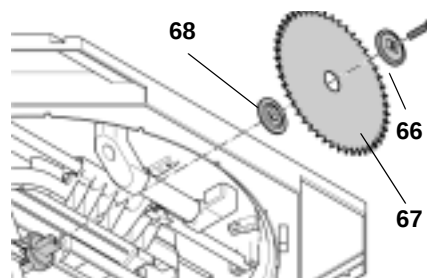
1. Gire la mesa giratoria 90° en sentido contrario a las agujas del reloj.
2. Desmonte la tapa recogedora de virutas.
3. Gire la manivela para bajar la hoja.
4. Destornille la chapa de cubierta (61) de la caja de protección de la hoja de la sierra situada debajo de la mesa giratoria:



- Afloje los tornillos de sujeción (62) dos vueltas;
 - Sujete la chapa de cubierta para desengancharla de la lengüeta (64) y del tornillo de sujeción (63) y desplácela hacia arriba;
 - Para desmontar la chapa de cubierta desplácela hacia abajo sobre las guías laterales y sobre la boca de aspiración.
5. Sujete la brida de presión (65) con la llave de boca de 13 mm para bloquear el árbol de la sierra.



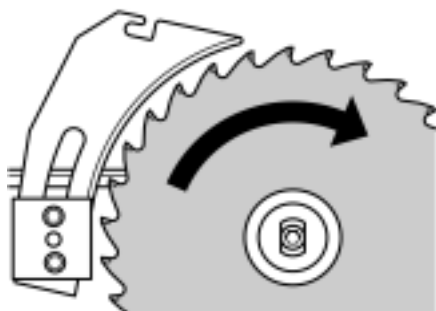
6. Afloje el tornillo de apriete con la llave Allen de 6 mm (¡rosca izquierda!).
7. Desmonte del árbol de la hoja de sierra la brida de presión (66), la hoja de la sierra (67) y la brida opuesta (68).



8. Limpie las superficies de sujeción de la brida de presión, hoja de la sierra, brida opuesta y árbol de la hoja de sierra.

¡Peligro!
No use detergentes (por ejemplo, para eliminar restos de resinas) que pudieran corroer los componentes de aleación ligera de la sierra, ya que podría disminuirse la resistencia de la misma.

9. Coloque la hoja nueva (¡observe el sentido de giro!).



⚠ ¡Peligro!
Usar exclusivamente hojas de sierra adecuadas (véase "Especificaciones técnicas"). Si se usan hojas inadecuadas o dañadas, la fuerza centrífuga puede lanzar partes de las mismas de forma similar a una explosión. No se deben utilizar:

- hojas de sierra de acero rápido de aleaciones altas (HSS);
- hojas visiblemente dañadas;
- muelas de tronzar.

⚠ ¡Peligro!

- Instale la hoja usando solamente piezas originales.
- No use casquillos de reducción, ya que la hoja podría aflojarse.
- La hoja de sierra debe instalarse de forma que gire sin oscilaciones y esté centrada para que no pueda aflojarse durante el funcionamiento.

10. Coloque la brida opuesta, la hoja de la sierra y la brida de presión de modo tal que el pasador de arrastre del árbol de la hoja de sierra quede enganchado en la ranura respectiva.

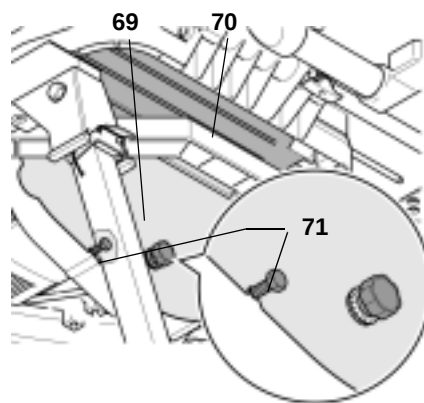
11. Atornille el tornillo de apriete (¡rosca a la izquierda!) y apriételo **manualmente**.



⚠ ¡Peligro!

- No alargue la herramienta para atornillar la hoja de sierra.
- No apriete el tornillo de apriete golpeando la herramienta.
- ¡Después de apretar el tornillo de apriete, es imprescindible desmontar la llave de boca!

12. Montaje de la chapa de cubierta de la caja de protección de la hoja de la sierra:



- Desplace la chapa de cubierta (69) sobre las guías laterales hacia arriba bajo la chapaleta giratoria (70).
- Tire hacia abajo la chapa de cubierta introduciéndola en las guías laterales – la chapa de cubierta debe quedar enganchada detrás de la boca de aspiración.
- Apriete nuevamente los tornillos de sujeción (71).

13. Gire la manivela para subir la hoja de la sierra.

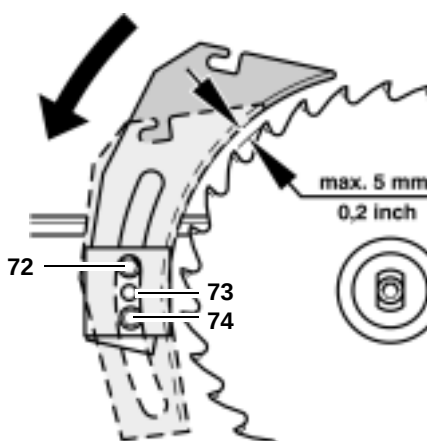
14. Monte la tapa recogedora de virutas.

9.2 Ajuste de la cuña de separación

⚠ Peligro:

La cuña del separación es uno de los elementos de seguridad y debe estar montado correctamente para asegurar un funcionamiento sin peligro:

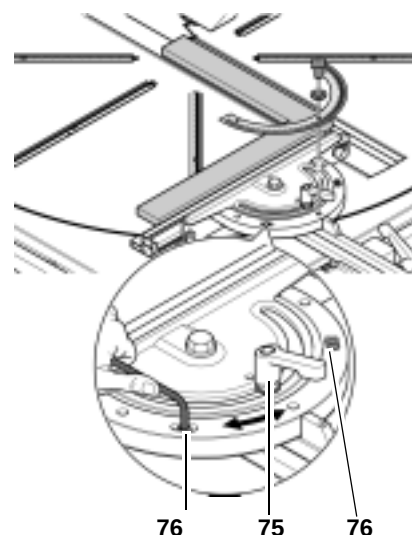
- La distancia entre el borde de la circunferencia de la hoja de la sierra y la cuña de separación debe ser como máximo de 5 mm.
- En el caso de cortes de división la cuña de separación debe sobresalir de la hoja de la sierra (posición superior).



1. Desmonte la tapa recogedora de virutas.
2. Gire la manivela para bajar la hoja completamente.
3. Desmonte la chapa de cubierta de la caja de protección de la hoja de la sierra bajo la mesa giratoria (véase "Cambio de la hoja de la sierra").
4. Alinee la cuña de separación.
 - Alineación vertical: Afloje los tornillos (72) y (74) aproximadamente una vuelta y desplace la cuña de separación hacia la posición superior o inferior. Posición superior – para cortes de separación. Posición inferior – para cortes ocultos. Apriete los tornillos (72) y (74).
 - Alineación horizontal: Afloje el tornillo (73) (¡rosca a la izquierda!) y alinee la cuña de separación. Apriete el tornillo (73).
5. Monte y atornille nuevamente la chapa de cubierta de la caja de protección de la hoja de la sierra.
6. Gire la manivela para subir la hoja completamente.
7. Sujete la tapa de virutas.

9.3 Ajuste del tope universal

1. Afloje la palanca de apriete (75) y enclave el tope universal en la posición central (en 0°).



2. Afloje tres tornillos de cabeza ranurada en cruz y desmonte la escala arqueada.
3. Afloje unas dos vueltas ambos tornillos Allen (76).
4. Alinee el tope universal mediante un medidor de ángulos exactamente a 90° respecto a la hoja de la sierra.
5. Apriete la palanca de apriete y ambos tornillos Allen.

6. Apoye la escala arqueada y alinee la marca de 0° exactamente en la marca del soporte del tope; apriete los tres tornillos de cabeza ranurada en cruz.
7. Lleve a cabo un corte de prueba.

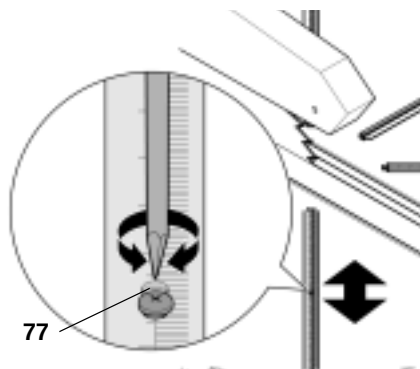
9.4 Modificación del ajuste de escala

i Indicación:

La línea central de cada cinta de escala pasa exactamente por el centro de la mesa giratoria; se utiliza como canto de apoyo durante el aserrado. La escala indica la distancia hacia el canto de corte respectivo.

Después de cambiar la hoja de la sierra o bien si el grosor de los dientes se hubiera desgastado demasiado, es conveniente reajustar el punto cero de cada escala:

1. Afloje el tornillo de sujeción (77) en el centro de la cinta de escala y desplace la cinta de escala de modo que la escala indique exactamente la distancia desde el canto del diente (en la prolongación de la línea central de la cinta de escala).



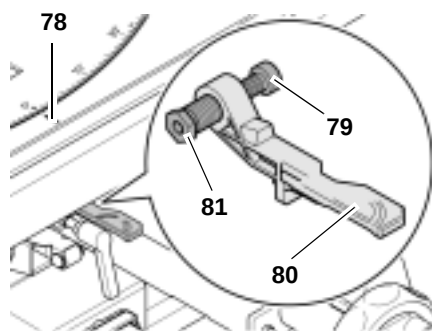
2. Apriete el tornillo de sujeción y compruebe el ajuste efectuando un corte de prueba.

9.5 Ajuste de la mesa giratoria

i Indicación:

De vez en cuando es necesario controlar el dispositivo de sujeción de la mesa giratoria para asegurarse de que las posiciones de enclavamiento de la mesa giratoria coincidan con los ángulos de inglete indicados en la escala:

1. Coloque la mesa giratoria en un ángulo de inglete de "0°" y enclávela con la tecla (80).

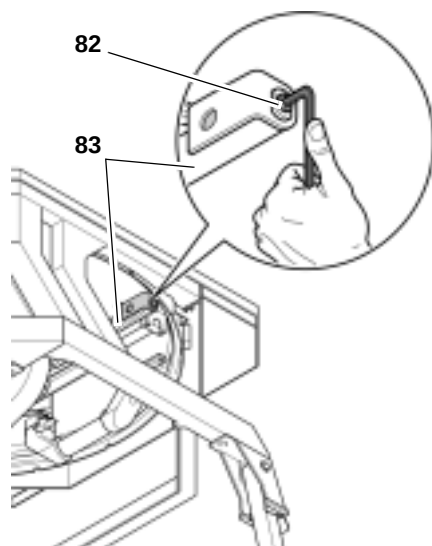


2. Afloje el tornillo Allen (79) en el eje del pulsador (80).
3. Ajuste el casquillo roscado (81) con la llave de boca hasta que la marca quede exactamente sobre la marca 0° de la escala de la mesa giratoria (78).
4. Apriete el tornillo Allen (79) (retenga el casquillo roscado (81) con la llave de boca) y controle nuevamente el ajuste – dado el caso repita el procedimiento.

9.6 Ajuste de la amortiguación para el retroceso de la hoja de sierra

Los amortiguadores de retorno de la hoja deben estar ajustados de forma que el carro de la sierra se deslice hacia atrás automáticamente para alcanzar la posición posterior sin rebotar.

El tornillo de regulación (82) para la amortiguación se halla debajo de la mesa giratoria en el extremo del amortiguador (83):



1. Gire la mesa giratoria 90° hacia la derecha.
2. Coloque el dispositivo de tracción en la posición media y enclávelo.
3. Ahora se puede acceder al tornillo de regulación (82) desde el lado izquierdo de la sierra.

Para ajustar la amortiguación:

- si se gira hacia la derecha = aumenta la amortiguación,

- si se gira a la izquierda = disminuye la amortiguación.

9.7 Limpieza y lubricación de la máquina

1. Quite las virutas y el polvo usando un aspirador o una brocha:
 - dispositivo de ajuste de la hoja de la sierra;
 - caja de protección de la hoja de la sierra;
 - aberturas de ventilación del motor.
2. Lubrique ligeramente el dispositivo de ajuste de la hoja de la sierra.

9.8 Almacenamiento de la máquina



- **Almacene la máquina de tal manera que no exista la posibilidad de que personas no autorizadas puedan ponerla en marcha.**
- **Asegúrese de que nadie resulte herido al acercarse a la máquina.**



- **¡Atención!**
- **Nunca guarde la máquina a la intemperie sin protección ni en un ambiente húmedo.**
- **Tenga en cuenta las condiciones ambientales necesarias (véanse las "Especificaciones técnicas").**

9.9 Mantenimiento

Antes de cada puesta en marcha

Caja de protección de la hoja de la sierra (si se trabaja sin aspiración):

- Compruebe visualmente si está libre de virutas.

Cuña de separación:

- Compruebe visualmente que la distancia entre la hoja y la cuña de separación sea de entre 3 y 5 mm.

Cable de alimentación de la red y enchufe de alimentación de la red:

- Compruebe si tiene daños, en caso necesario encargar a un electricista el cambio del cable.

1 vez al mes (si se usa a diario)

Elimine las virutas con el aspirador o con un pincel; lubrique ligeramente los elementos de guía:

- barra roscada y barras de guía para el ajuste de la altura;
- barras de tracción;
- vías de rodadura de la mesa giratoria;
- segmentos de inclinación;
- amortiguadores.

Cada 300 horas de funcionamiento

Controle y, en caso necesario, apriete todas las uniones roscadas.

10. Problemas y averías

A continuación se describen los problemas y averías que usted mismo puede solucionar. En caso de que las medidas de ayuda que aquí se detallan no le sean útiles, véase "Reparación".



¡Peligro!

En relación con los problemas y averías suelen suceder muchos accidentes. Para ello tenga en cuenta:

- Antes de solucionar la avería, extraiga el interruptor de red.
- Después de solucionar la avería, ponga todos los dispositivos de seguridad en funcionamiento y compruebe la máquina.

El motor no funciona

No hay tensión de alimentación:

- Compruebe el cable, el enchufe, la caja de enchufe y el fusible.

El relé de subtenensión se ha accionado debido a un fallo temporal de la alimentación de corriente:

- Vuelva a poner en marcha.

El motor está bloqueado, por ejemplo, porque se ha atascado la hoja de la sierra:

- Elimine la causa del bloqueo y luego vuelva a conectar la sierra.

El rendimiento de la sierra disminuye

Hoja de sierra desafilada (la hoja de sierra presenta quemaduras en el costado):

- Cambie la hoja de sierra (véase "Mantenimiento").

Obstrucciones de virutas

La instalación de aspiración no está conectada:

- Conecte la instalación de aspiración.

Incrustaciones en la caja de protección de la hoja de la sierra:

- Baje con la manivela la hoja de la sierra en marcha y con la instalación de aspiración en funcionamiento hasta que llegue a su posición inferior, desmonte la chapa de cubierta del carro de aserrar, limpie la caja de protección de la hoja de la sierra y vuelva a montar la chapa de cubierta.

Disminución de la función de tracción

Los elementos guía están sucios:

- Limpie y lubrique un poco los elementos guía.

La amortiguación para el retroceso de la hoja de sierra está mal colocada:

- Corrija la amortiguación del tornillo de regulación.

11. Reparación



¡Peligro!

Las reparaciones en herramientas eléctricas deben ser realizadas exclusivamente por un electricista especializado!

Las herramientas eléctricas que precisen ser reparadas se pueden enviar a la filial de servicio de su país. La dirección está indicada en la lista de piezas de repuesto.

Le rogamos que nos indique en el envío de la herramienta a reparar la anomalía que se ha detectado.

12. Accesorios suministrados

En un comercio especializado encontrará los siguientes accesorios para tareas especiales – las ilustraciones correspondientes se encuentran en la página de la cubierta trasera:

- A** Prolongación y extensión de la mesa de trabajo para trabajar de forma segura con piezas de trabajo largas.
- B** Carro de empuje para desplazar cómodamente las piezas de trabajo largas.
- C** Prolongación del tope, complemento del carro de empuje
- D** Tope de la pieza de trabajo, complemento del tope existente, como tope de longitud para elaborar de forma racional cortes de la misma longitud.
- E** Empuñadura para desplazar madera, se atornilla a una plancha de madera adecuada. Para desplazar con mayor seguridad las piezas pequeñas.

13. Protección del medio ambiente

El material de embalaje utilizado para la máquina es 100% reciclable.

Las herramientas eléctricas y sus accesorios fuera de uso contienen grandes cantidades de materia prima y plástico que también pueden ser reciclados.

Este manual de instrucciones está impreso en papel blanqueado exento de cloro.

14. Especificaciones técnicas

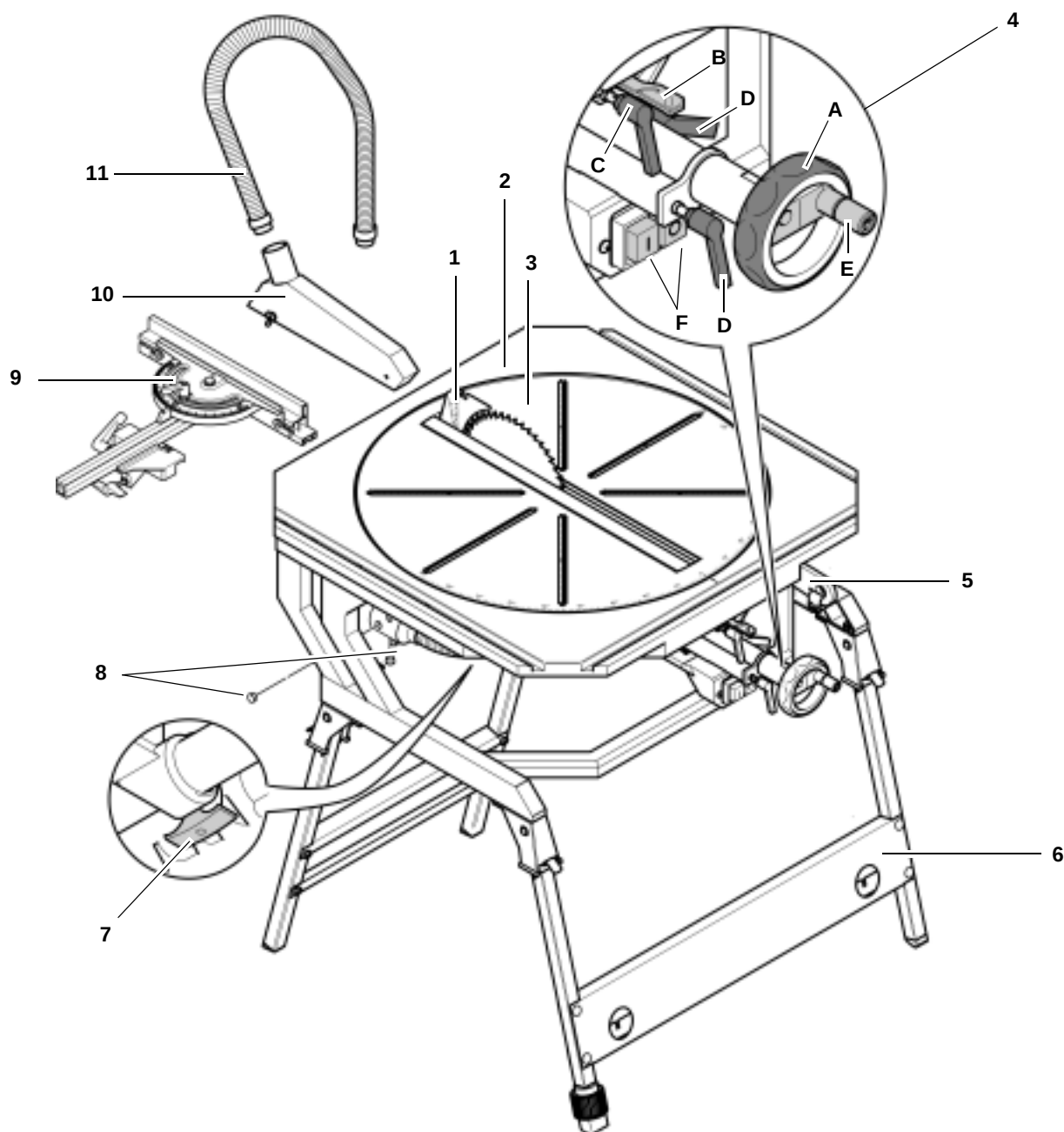
Datos del motor			
– Tensión	V	230 (1 ~ 50 Hz)	110 (1 ~ 50 Hz)
– Absorción de corriente	A	8,8	15,3
– Fusible mínimo (de acción semiretardada o automático B)	A	10	16
– Clase de protección		IP 20	IP 20
– Grado de protección		II	II
– Potencia del motor (Potencia asignada P1, S6 40%)	kW	1,8	1,6
– Potencia generada (S6 40%)	kW	1,1	1,0
– Factor de funcionamiento máximo (S6 40%)	min	ninguna limitación	ninguna limitación
– Factor de funcionamiento máximo admisible	min	ninguna limitación	ninguna limitación
Peso			
– Máquina con embalaje completo	kg	40	40
– Máquina preparada para el funcionamiento	kg	33,5	33,5

Dimensiones de la máquina			
Máquina embalada			
– Longitud	mm	1050	1050
– Anchura	mm	800	800
– Altura	mm	440	440
Máquina preparada para el funcionamiento, plato giratorio en la posición de 90° con boca de aspiración			
– Longitud	mm	1050	1050
– Anchura	mm	780	780
– Altura	mm	1110	1110
Instalación de aspiración (no se adjunta con el material de suministro)			
– Diámetro de conexión de la boca de aspiración y la tapa recogedora de virutas	mm	40	40
– Diámetro de conexión de la boca de aspiración en la parte trasera de la máquina	mm	100	100
– Rendimiento mínimo de la cantidad de aire	m ³ /h	565	565
– Depresión mínima en la boca de aspiración	Pa	1745	1745
– Velocidad mínima del aire en la boca de aspiración	m/s	20	20
Condiciones ambientales admisibles			
– Temperatura ambiente de servicio admisible	°C	de 0 hasta + 40	de 0 hasta + 40
– Transporte y temperatura de almacenamiento admisibles	°C	de –10 hasta + 40	de –10 hasta + 40
Emisiones de ruido según ISO 7960			
Nivel de potencia acústica*			
– Marcha en vacío	dB (A)	92,5	92,5
– Conformación	dB (A)	104,7	104,7
Nivel de intensidad acústica*			
– Lugar de trabajo	dB (A)	78,3	78,3
– Conformación	dB (A)	90,5	90,5
Valor real de la aceleración ponderada (Vibración de la empuñadura)	m/s ²	< 2,5	< 2,5
Hoja de sierra			
– Diámetro (exterior)	mm	220	220
– Taladro (interior)	mm	30	30
– Velocidad de corte	m/s	51,8 ± 10%	57,5 ± 10%
– Revoluciones por minuto	min ⁻¹	4500 ± 10%	5000 ± 10%
Ángulo de inclinación, estándar		0° ... 45°	0° ... 45°
Ángulo de inclinación, ampliado		–1,5° ... 46,5°	–1,5° ... 46,5°
Ángulo de inglete (izquierdo/derecho)		90°/90°	90°/90°
Dimensiones máximas de la pieza de trabajo (al serrar con función de tracción)			
Altura			
– con hoja de sierra vertical	mm	70	70
– con inglete de 45°	mm	70	70
– con inclinación de 45°	mm	49	49
– doble inglete en 45° / 45°	mm	49	49
Profundidad			
– con hoja de sierra vertical	mm	183	183
– con inglete de 45°	mm	130	130
– con inclinación de 45°	mm	183	183
– doble inglete en 45° / 45°	mm	130	130
* Los valores aquí mostrados indican meramente el volumen producido por esta máquina. En este caso no podemos indicar si para el funcionamiento de esta máquina se requiere una protección auditiva. Depende de la cantidad de ruido que puede percibir el oído de cada persona. Y esto depende, entre otros criterios, de las condiciones ambientales concretas (por ejemplo, si se encuentra cerca de otras fuentes de ruido). Pero incluso cuando no se prescribe explícitamente, por su bien, debería usar siempre una protección auditiva.			

14.1 Hojas de sierra disponibles

Descripción	Número de dientes	Nº de pedido
HM 220 x 1,6 / 2,6 x 30 36 WZ	36 dientes alternados	091 005 3540
HM 220 x 1,6 / 2,6 x 30 48 DH	48 dientes para madera en forma de techo	091 005 3558
HM 220 x 1,6 / 2,6 x 30 80 TF	80 dientes planos trapezoidales	091 005 3566

1. Vista geral da serra (incluído juntamente com a entrega)



Serra para cortes oblíquos, serra inferior encaixável e serra circular de mesa tipo secanta:

- 1 Cunha de separação
- 2 Estrutura de liga de magnésio com alvéolos
- 3 Mesa giratória com possibilidade de rotação de 180°
- 4 Unidade central de comando com
 - A Volante de multi-funções
 - Regulação do ângulo de corte oblíquo: gire o volante para um dos lados
 - Regulação da inclinação do ângulo de corte: gire o volante
 - Função de tracção: levante ligeiramente o volante e puxe-o para a frente

- B Tecla para encaixar os ângulos de corte oblíquos
- C Alavanca para a fixação dos ângulos de corte oblíquos
- D Alavanca para a fixação da inclinação do ângulo de corte (2 unidades)
- E Manivela para a fixação da altura de corte
- F Interruptor ON/OFF

- 5 Dispositivo de arrasto
- 6 Chassis inferior lateral dobrável
- 7 Dispositivo de fixação do dispositivo de tracção

Acessórios fornecidos:

- 8 Tampão de fecho para a conexão a um aspirador (2 unidades)

- 9 Batente da peça a trabalhar – montável paralela ou transversalmente
- 10 Protector anti-aperas
- 11 Mangueira do aspirador para o protector anti-aperas

Ferramentas Fornecidas

- Chave de boca/Chave poligonal de 13 mm
- Chave de boca/Chave poligonal de 10 mm
- Chave hexagonal Allen de 6 mm
- Chave hexagonal Allen de 4 mm

Documentação do conjunto

- Manual de utilização
- Lista de peças de substituição

Índice

1. Vista geral da serra (incluído juntamente com a entrega)	29
2. Em primeiro lugar leia com atenção!	30
3. Segurança	30
3.1 Utilização de acordo com a finalidade	30
3.2 Informação Geral de Segurança	30
3.3 Símbolos da máquina	32
3.4 Dispositivos de segurança	32
3.5 Dispositivo de arrasto	32
4. Características especiais do produto	32
5. Transporte	32
6. Comandos de operação	33
7. Início do funcionamento	34
7.1 Conexão à rede eléctrica	35
8. Operação	35
8.1 Operação como serra circular de mesa	35
8.2 Operação como serra circular de tracção	36
8.3 Operação como serra de cortes oblíquos	36
8.4 Cortes ocultos	36
9. Manutenção e Reparação	37
9.1 Substituição da lâmina	37
9.2 Montagem da cunha de separação	38
9.3 Ajuste do batente universal	38
9.4 Ajuste da escala	38
9.5 Ajuste da mesa giratória	39
9.6 Ajuste dos amortecedores de retorno do disco da serra	39
9.7 Limpeza e lubrificação da máquina	39
9.8 Armazenamento da máquina	39
9.9 Manutenção	39
10. Problemas e Avarias	39
11. Reparações	40
12. Acessórios disponíveis	40/43
13. Protecção do meio-ambiente ...	40
14. Características Técnicas	40
14.1 Lâminas disponíveis	41

2. Em primeiro lugar leia com atenção!

Este manual de instruções foi pensado para que possa começar a trabalhar com a sua máquina de um modo rápido e com total segurança. Seguidamente, damos-lhe algumas indicações sobre a utilização do manual de instruções:

- Antes de iniciar qualquer trabalho com a máquina, leia todo o manual de instruções. Especialmente, cum-

pra as recomendações de segurança.

- Este manual de instruções destina-se a pessoas com conhecimentos técnicos sobre a utilização de aparelhos semelhantes aos referidos no manual. Caso não tenha experiência com este tipo de aparelhos, deverá pedir ajuda a uma pessoa com experiência.
- Guarde a documentação fornecida com o conjunto num lugar seguro para, deste modo, poder consultá-la sempre que for preciso. Guarde a prova de compra para qualquer caso eventual em que necessite solicitar a garantia.
- Caso empreste ou venda a máquina, junte-lhe toda a documentação incluída.
- O fabricante não assume qualquer responsabilidade pelos danos causados por não ter sido lido o manual de utilização.

A informação que consta neste manual de utilização indica-se seguidamente:



Perigo!
Advertência sobre possíveis danos nas pessoas ou no meio ambiente.



Perigo de descargas eléctricas!
Advertência sobre danos pessoais causados pela electricidade.



Perigo de arrasto!
Advertência: danos pessoais devidos a que se prendam partes do corpo ou da roupa que possam ser arrastadas para a máquina.



Cuidado!
Advertência sobre danos materiais.



Indicação:
Informação complementar.

- Os números das figuras (1, 2, 3, ...)
 - correspondem às peças individuais
 - e estão numerados correlativamente;
 - referem-se aos números correspondentes entre parêntesis (1), (2), (3) ... no texto a seguir.
- As instruções de utilização a considerar para a sequência, estão numeradas.
- As instruções de utilização com sequência aleatória estão indicadas com um ponto.

- As listas estão indicadas com uma linha.

3. Segurança

3.1 Utilização de acordo com a finalidade

O aparelho destina-se ao corte longitudinal e transversal de madeira maciça, madeira revestida, contraplacados, placas planas para mesas e derivados de madeira similares.

As peças circulares, ao serem trabalhadas, só podem ser serradas com um dispositivo de suporte apropriado, pois as mesmas podem rodar em consequência do disco da serra ser giratório.

Ao serrar peças planas, durante o trabalho, na posição vertical, deve ser utilizado um batente apropriado para que as peças sejam guiadas de maneira segura.



Perigo!
Não está especificado qualquer outro tipo de uso.

Podem ocorrer danos imprevistos através da utilização inapropriada da máquina, alterações no aparelho ou utilização de peças que não foram testadas e autorizadas pelo fabricante!

3.2 Informação Geral de Segurança

- Durante a utilização deste aparelho deverá observar as instruções de segurança para evitar qualquer dano material ou pessoal.
- Cumpra as instruções especiais de segurança pormenorizadas em cada um dos capítulos.
- Segundo o caso, observe as normas legais ou as prescrições relativamente à prevenção de acidentes de trabalho referentes à utilização de serras circulares.



Perigos gerais!

- Mantenha o local de trabalho sempre limpo, dado que a desordem nessa zona poderia ser causa de acidentes.
- Seja prudente. Preste atenção ao trabalho que realizar. Realize o trabalho seguindo o senso comum. Não utilize o aparelho se não é capaz de se concentrar no trabalho.
- Tenha em conta as condições ambientais: Assegure uma boa iluminação do local de trabalho.
- Evite as posturas incómodas. Garanta uma postura firme dos pés e assegure sempre o seu equilíbrio.
- Utilize sempre um apoio adequado para as peças durante o trabalho.

- Não utilize o aparelho nas proximidades de gases ou líquidos inflamáveis.
- Este aparelho deverá ser posto em funcionamento e utilizado somente por pessoas familiarizadas com o funcionamento de serras circulares e que sejam conscientes, em todo o momento, dos perigos inerentes à manipulação destas serras. Os menores de 18 anos somente poderão utilizar o aparelho estando supervisionados por um instrutor durante o curso de formação profissional.
- É necessário que, sobretudo os menores e terceiras pessoas, se mantenham afastados da zona de perigo. Durante a realização do trabalho deverá impedir que outras pessoas toquem o aparelho ou o cabo de alimentação ligado à corrente eléctrica.
- Nunca sobrecarregue este aparelho. O equipamento só deverá ser empregue dentro das margens de potência indicadas nas respectivas características técnicas –

Perigos devidos à electricidade!

- Não deixe o aparelho apanhar chuva. Não utilize o aparelho em ambientes húmidos ou molhados. Durante o trabalho com este aparelho, nunca permita o contacto entre o seu corpo e dispositivos com ligação à terra, como por exemplo, radiadores, canalizações, placas eléctricas, frigoríficos, etc..
- Nunca utilize o cabo de alimentação do aparelho para outros fins.

Atenção: perigo de feridas e esmagamento ocasionado por peças em movimento!

- Não ponha o aparelho em funcionamento sem antes ter instalado os respectivos dispositivos de protecção.
- Mantenha sempre uma distância suficiente da lâmina da serra. Se for necessário, utilize os dispositivos de alimentação apropriados previstos para o efeito. Durante o funcionamento da máquina deverá manter a distância suficiente entre os componentes em movimento.
- Antes de retirar qualquer pequeno pedaço de madeira cortada, restos de madeira, etc. do local de trabalho, espere até que a lâmina da serra se encontre totalmente parada.

- Nunca trave a lâmina da serra em movimento por inércia exercendo pressão lateral.
- Antes de efectuar qualquer trabalho de manutenção deverá verificar se o aparelho está desligado.
- Antes de ligar o aparelho (por exemplo, depois de efectuar trabalhos de manutenção) deverá verificar a não existência de ferramentas de montagem ou peças soltas no aparelho.
- Desligue o aparelho se não o pretende utilizar.

Atenção: perigo de corte quando a máquina se encontra parada!

- Utilize luvas de protecção para efectuar a substituição de ferramentas de corte.
- Guarde cuidadosamente a lâmina da serra para que ninguém sofra qualquer acidente.

Perigo de retorno das peças durante o trabalho (peça presa pela lâmina e projectada contra o operador)!

- Trabalhe sempre com cunhas de separação adequadas.
- Nunca incline as peças.
- Observe qual a lâmina de serra que melhor se adapta ao material da peça a trabalhar.
- Serre apenas peças delgadas, ou de paredes delgadas, com lâminas de dentes de precisão.
- Utilize sempre lâminas de serra afiadas.
- Em caso de dúvidas, examine as peças a trabalhar no que toca à existência de corpos estranhos (por exemplo, pregos ou parafusos).
- Apenas deverá serrar peças cujas dimensões permitam uma fixação segura durante a execução do trabalho.
- Nunca corte múltiplas peças simultaneamente – nem qualquer feixe composto por diversas peças individuais. Existe o risco de acidentes quando diversas peças individuais são agarradas sem controlo pela lâmina da serra.
- Retire do local de trabalho os restos pequenos produzidos pela peça com a qual está ou esteve a trabalhar, tais como restos de madeira, etc.. – Nesse momento a lâmina da serra deverá estar parada.

Perigo de arrasto !

- Tenha em atenção que, durante o seu uso, as peças giratórias não

prendam e puxem qualquer parte do corpo ou da roupa (**não use** gravata, **não use** luvas, **nem use** roupas que tenham mangas largas; use sempre uma rede quando tenha os cabelos compridos).

- Não corte nunca peças que contenham
 - cordas
 - cordões
 - faixas
 - cabos
 - ou materiais semelhantes.

Atenção: perigos no caso do equipamento de protecção pessoal ser insuficiente.

- Utilize protectores auditivos.
- Use óculos de protecção.
- Use uma máscara de protecção contra o pó.
- Use roupa de trabalho adequada.
- Recomenda-se utilizar calçado anti-deslizante ao trabalhar ao ar livre.

Atenção: perigos devidos ao pó da madeira!

- Alguns tipos de pó de madeira (por exemplo, de faia, carvalho ou freixo) podem provocar cancro ao serem aspirados: trabalhe sempre com uma instalação de aspiração. A instalação de aspiração deve estar em conformidade com os valores estabelecidos nas características técnicas.
- Ao trabalhar, tente espalhar a menor quantidade possível de pó de madeira:
 - elimine os depósitos de pó de madeira da zona de trabalho (sem soprar!)
 - repare as fugas que eventualmente se produzam na instalação de aspiração
 - tente manter sempre a melhor ventilação possível.

Atenção: perigo devido a modificações técnicas ou à utilização de peças não comprovadas nem aprovadas pelo fabricante da máquina!

- Monte o aparelho seguindo estritamente as instruções do fabricante.
- Utilize exclusivamente as peças autorizadas pelo fabricante. Especialmente no caso de:
 - lâminas de serra (consulte o número de referência nas características técnicas);
 - mecanismos de segurança (consulte o número de referência na lista de peças de substituição).
- Não efectue modificação alguma nas peças.

⚠ Atenção: perigo de danos no aparelho!

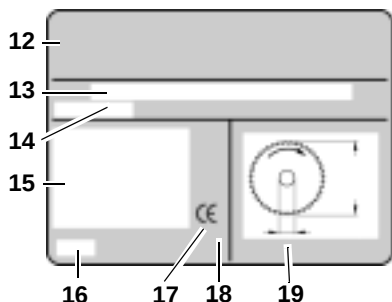
- Limpe cuidadosamente o aparelho e os respectivos acessórios. Cumpra as indicações do fabricante ao efectuar tarefas de manutenção.
- Antes de iniciar o funcionamento da máquina, certifique-se que não existem estragos. Para poder continuar a utilizar a máquina, verifique que o funcionamento dos dispositivos de segurança e de protecção está correcto e de acordo com a sua finalidade e que as peças estão perfeitas e isentas de qualquer estrago, ainda que este seja ligeiro. Controle se todas as peças móveis funcionam correctamente e não estão presas ou travadas. Todas as peças deverão ser correctamente montadas devendo cumprir com todas as condições para assim garantir o perfeito funcionamento do aparelho.
- Os dispositivos de protecção ou as peças danificadas devem ser reparados ou trocados numa oficina especializada autorizada. Para a substituição de interruptores danificados dirija-se a uma oficina de serviço pós-venda autorizada. Não utilize o aparelho se não for possível ligá-lo ou desligá-lo através do interruptor.
- Conserve todos os punhos (para agarrar) secos e isentos de óleo ou gordura.

⚠ Perigo devido ao ruído!

- Utilize protectores auditivos.
- Faça com que a cunha de separação fique correctamente ajustada. Uma cunha de separação deformada poderia pressionar lateralmente a peça a trabalhar contra a lâmina da serra e causar ruído.

3.3 Símbolos da máquina

Informação sobre a placa indicadora do tipo:



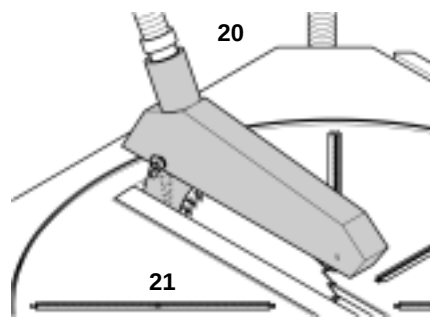
- 12 Fabricante
- 13 Número de série
- 14 Denominação da máquina
- 15 Dados do motor (ver também as "Características técnicas")

- 16 Ano de fabricação
- 17 Marca CE— Esta máquina é de conformidade com as directrizes da UE segundo a declaração prevista
- 18 Símbolo da eliminação — o aparelho pode ser eliminado através do fabricante
- 19 Dimensões autorizadas da folha de serra

3.4 Dispositivos de segurança

Protector anti-apanas

O protector anti-apanas (20) protege contra os toques acidentais da lâmina da serra e contra a projecção de apanas. O protector anti-apanas deverá estar sempre montado durante a operação (excepto em cortes ocultos — ver "Comando" — "Cortes ocultos").



Cunha de separação

A cunha de separação (21) impede que as peças sejam apanhadas, durante o corte, pelos dentes do disco e projectadas para o operador.

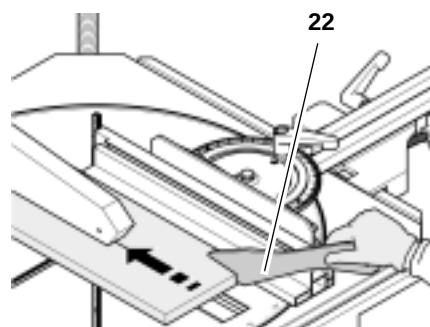
A cunha de separação deve estar sempre instalada durante a operação. A cunha de separação deverá encontrar-se sempre na posição superior (excepto no caso de cortes ocultos — ver "Comando" — "Cortes ocultos").

3.5 Dispositivo de arrasto

O dispositivo de arrasto (22) funciona como um prolongamento da sua mão, evitando qualquer toque no disco.

O dispositivo de arrasto deve ser sempre usado quando a distância:

perfil do batente — lâmina da serra ≤ 120 mm.



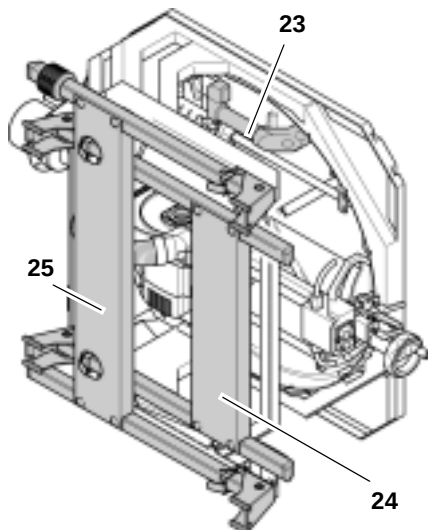
Quando o dispositivo de arrasto não for utilizado, guarde-o no suporte por baixo da placa da mesa.

4. Características especiais do produto

- Três tipos de serra num só aparelho:
 - Serra circular de mesa
 - Serra inferior de tracção
 - Serra para cortes oblíquos
- Função de tracção e mesa giratória para recortes em espaços apertados sem afrouxar as peças a trabalhar.
- Todas as funções de comando importantes numa unidade de comando central.
- Comando electrónico de rotações:
 - Arranque suave do motor;
 - Baixa carga na rede eléctrica;
 - Rotação constante do disco da serra independentemente da carga, o que possibilita uma qualidade de corte constante;
 - Longa vida útil das escovas de carvão do motor eléctrico;
 - Baixa rotação de ralenti o que provoca pouco ruído.
- Protecção electrónica do motor que se activa aquando da detecção de sobre-intensidade, desligando-o quando este se bloqueie (por exemplo, por imobilização da folha da serra).
- Relé de sub-tensão que impede que o aparelho arranque por si próprio, quando estiver de novo ligado à corrente após uma interrupção.
- Liga de magnésio e estrutura em alvéolos para uma rigidez de torção máxima com peso mínimo.
- Pernas dobráveis e punho de transporte integrado para um transporte confortável e rápido.
- Rolamentos de esferas com lubrificação permanente e protegidos do pó para uma precisão duradoura.

5. Transporte

1. Baixe o disco da serra completamente.
2. Desmonte as peças externas (batente, carros de deslocamento, prolongamento da mesa).
3. Bloqueie o dispositivo de tracção na posição traseira na mesa giratória.
4. Bloqueie a mesa giratória na posição 0°.
5. Coloque a serra no lado direito.
6. Destrave e dobre as pernas traseiras (24).

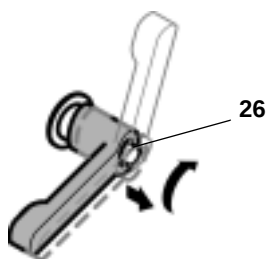


7. Destrave as pernas dianteiras (25), dobre sobre as pernas traseiras e bloqueie com os ferrolhos das pernas traseiras.
8. Segure a serra pelo punho de transporte (23) por baixo da mesa giratória e transporte-a.

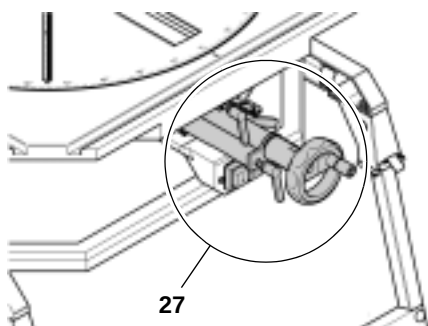
Para efectuar o transporte utilize sempre que possível a embalagem de origem.

6. Comandos de operação

Este aparelho está equipado com alavancas especiais (26): caso não se consiga o alcance de rotação suficiente através do ajuste com a alavanca, dever-se-á retirar a alavanca, girá-la e encaixá-la de novo).



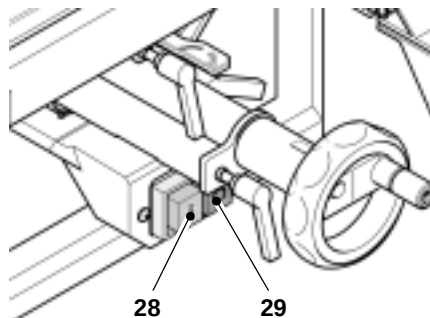
Os elementos operativos mais importantes da serra encontram-se na unidade de comando central (27):



- Interruptor ON/OFF
- Volante para o ângulo de inclinação
- Dispositivo de ajuste do ângulo de corte oblíquo
- Manivela para a altura do corte
- Dispositivo de tracção

Interruptor ON/OFF

- Ligar = carregar no botão verde (29).
- Desligar = carregar no botão vermelho (28).



Para ligar a máquina novamente

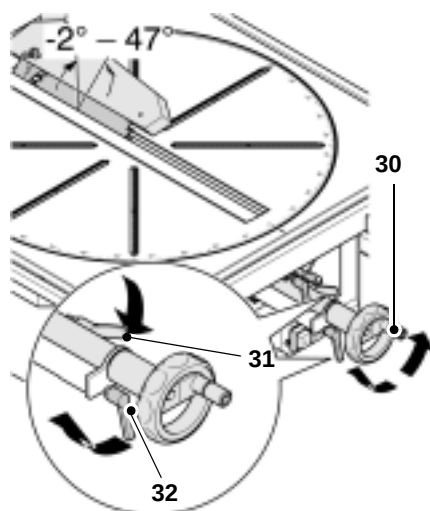
- após a activação automática da protecção do motor (por exemplo quando o motor tenha sido bloqueado) ou
- após uma falha no fornecimento de energia eléctrica (quando o relé de tensão insuficiente tiver sido activado),
deve-se carregar novamente no interruptor de conexão verde (29).

Volante para o ângulo de inclinação

Por meio do volante (30) pode-se inclinar o disco da serra entre 0° e 45° para a direita, sem intervalos. O eixo de inclinação está à altura da mesa da serra, de tal maneira que a profundidade do corte é a mesma para todos ângulos de inclinação.

Para ajustar o ângulo de inclinação

1. Coloque o dispositivo de tracção na posição traseira.
2. Solte as alavancas (31) e (32).



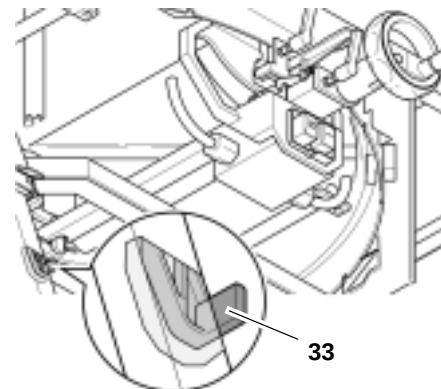
3. Ajuste o ângulo de inclinação com o volante (30).
4. Bloqueie o ângulo de inclinação com a alavanca de retenção esquerda (32).
5. Coloque o dispositivo de tracção na posição dianteira.

6. Bloqueie adicionalmente o ângulo de inclinação com a alavanca de retenção direita (31).

O ângulo de inclinação do disco da serra pode ser aumentado num intervalo de entre menos 2° e mais 47°:

Para aumentar o intervalo de inclinação:

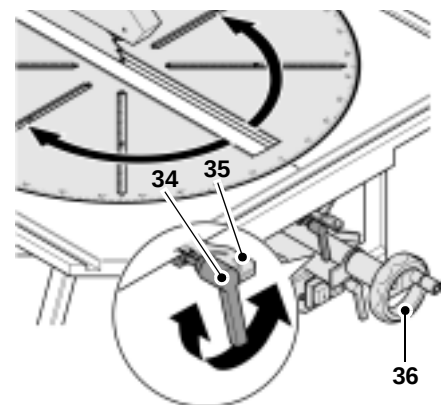
1. Incline o disco da serra em aproximadamente 20°.
2. Gire a alavanca (33) na parte inferior da mesa giratória para a esquerda.



3. Posicione o disco da serra no ângulo de inclinação desejado entre menos 2° e mais 47°.

Dispositivo de regulação do ângulo de corte oblíquo

A mesa giratória pode ser deslocada girando o botão (36) para qualquer lado em 90°.



Desta maneira pode-se por exemplo aplicar um corte oblíquo em cada ponta de uma barra, bastando apenas deslocar a barra na direcção longitudinal (paralela ao batente) – isto poupa espaço e torna desnecessário um novo ajuste do batente.

A mesa giratória encaixa nos ângulos de corte oblíquos mais usados.

Para ajustar o ângulo de corte oblíquo:

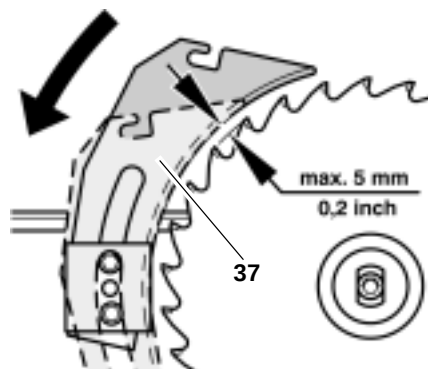
1. Afrouxe a alavanca de retenção (34).
2. Pressione a tecla (35).
3. Aperte novamente a alavanca de retenção.

i Indicação:

Por forma a prender o prato giratório sem qualquer folga, este deverá também ser colocado nas posições de descanso utilizando a alavanca.

Cunha de separação

A cunha de separação (37) pode ser utilizada em duas posições.

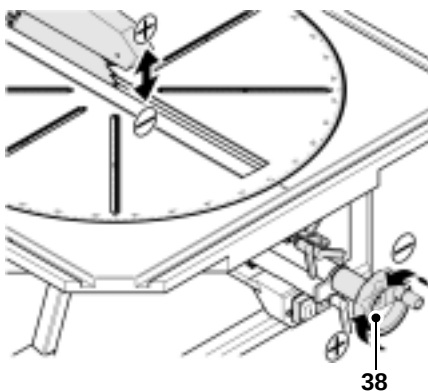


Para mudar, retire a cunha de separação ou pressione-a para dentro.

- Posição superior: para cortes separados (apenas quando exista montado um protector anti-aparas!).
- Posição inferior: para cortes ocultos (sem o protector anti-aparas!).

Manivela para altura de corte

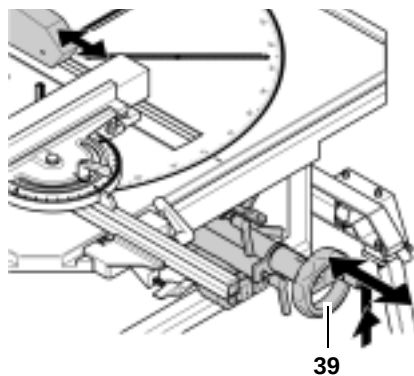
A altura de corte pode ser ajustada mediante o giro da manivela (38).



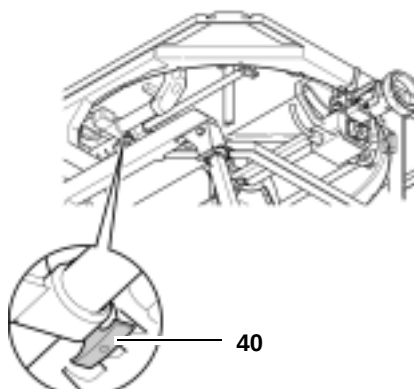
A altura regulada pode ser lida através da escala situada na cunha de separação.

Dispositivo de tracção

Com a ajuda do dispositivo de tracção (39) podem ser serradas peças de até 70 mm de altura e 285 mm de largura, sem que as peças a trabalhar necessitem ser movidas. O dispositivo de tracção pode ser utilizado para todos os tipos de corte (cortes rectos, cortes oblíquos, cortes em bisel e cortes oblíquos duplos).



Através do dispositivo de retenção (40) na parte inferior da mesa giratória pode-se bloquear o dispositivo de tracção:

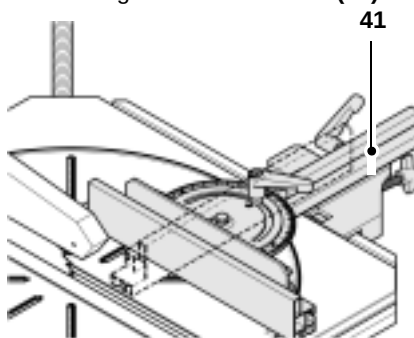


- bloqueio médio = operação como serra circular normal;
- bloqueio traseiro = posição para transporte.

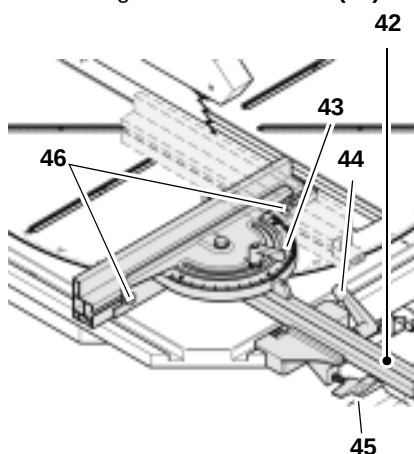
Batente da peça a trabalhar

O batente da peça a trabalhar oferece duas possibilidades de montagem.

- Montagem lateral na serra (41):



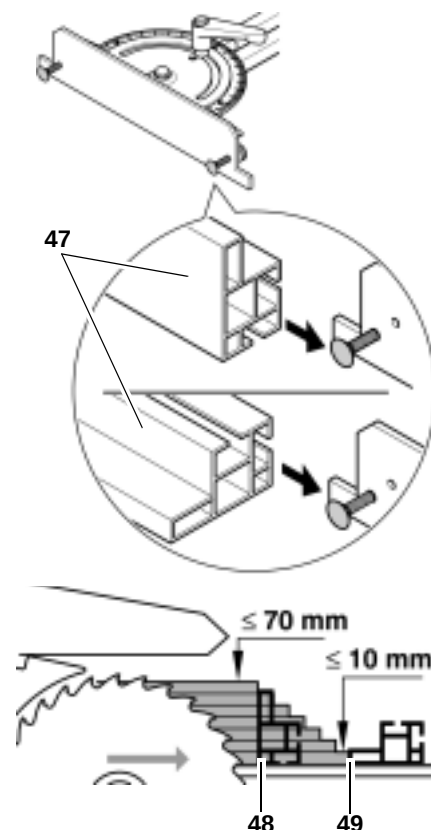
- Montagem frontal na serra (42):



Girando o ângulo do batente de 90° para cada lado, é possível colocar o batente da peça a trabalhar em ambas as alternativas de montagem (com o batente paralelo ou com o batente transversal).

A alavanca de retenção (43), (44) e o parafuso-borboleta (45) devem ser apertados após o ajuste.

Após afrouxar ambas as porcas serrilhadas (46) pode-se retirar e mudar o perfil do batente (47).



- Corte por cima (48): para serrar peças altas.
- Corte por baixo (49): para serrar peças de pouca espessura quando a lâmina estiver inclinada.

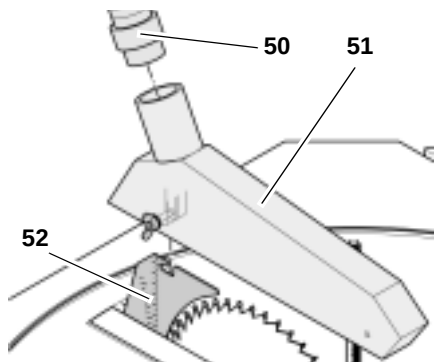
7. Início do funcionamento

1. Desdobre as pernas completamente – o dispositivo de retenção deverá engatar.
2. Conecte o aparelho a um dispositivo de aspiração apropriado.

⚠ Perigo! Alguns tipos de pó de madeira (por exemplo, de faia, carvalho ou freixo) podem provocar cancro ao serem aspirados: trabalhe sempre com uma instalação de aspiração:

- sempre que trabalhe em compartimentos fechados;
- no caso de períodos de trabalho longos (superiores a meia hora no total);
- ao serrar carvalho, freixo ou faia.

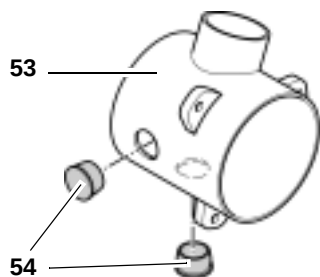
3. Monte o protector anti-afaras (51) na cunha de separação (52); para tal efeito, introduza o protector anti-afaras na ranhura da cunha de separação e pressione para trás até ao batente. Depois aperte a porca do parafuso-borboleta. A parte inferior do protector anti-afaras deve ficar horizontal.



4. Encaixe a mangueira do aspirador (50) nos bocais de aspiração do protector anti-afaras.
5. A extremidade livre da mangueira do aspirador deve ser ligada ao aspirador na parte traseira da máquina.

i Indicação:

A aspiração do pó neste aparelho está testada com um dispositivo de aspiração de acordo com a norma AHO 99 10 81. Por forma a garantir um rendimento equivalente a uma velocidade do ar de 20 m/s com dispositivos de aspiração comerciais, existem na instalação de aspiração (53) duas perfurações de bypass na parte traseira da máquina. No caso de dispositivos de aspiração apropriados para cargas de trabalho mais elevadas podem-se fechar esses orifícios por meio de dois tampões (54), o que aumenta a capacidade da máquina. Deve-se prestar atenção a que a velocidade do ar requerida de 20 m/s realmente se verifique.



7.1 Conexão à rede eléctrica

⚡ Perigo! Corrente eléctrica

- Coloque a máquina apenas em lugares secos.
- Utilize a máquina ligada a uma só fonte de energia em conformidade com os seguintes requisitos (consulte também as Características Técnicas):

- A tensão e a frequência da rede devem estar em conformidade com os dados indicados na placa indicadora do tipo da máquina;
- Protecção com fusível equipada com um interruptor de corrente FI com um disjuntor residual de 30 mA;
- Instalação de tomadas de ligação à terra devidamente testadas.
- Estenda o cabo de alimentação de modo a que não impeça o trabalho e não seja facilmente danificado.
- Proteja o cabo de alimentação contra o calor, líquidos agressivos e superfícies cortantes.
- Utilize apenas cabos de extensão de borracha com secção média suficiente (3 x 1,5 mm²).
- Nunca desligue a máquina puxando pelo cabo de alimentação.

8. Operação

⚠ Perigo!

- Este aparelho está concebido para ser operado apenas por uma pessoa. Outras pessoas deverão manter-se afastadas da máquina a não ser quando seja para levar ou trazer peças a trabalhar na máquina.
- Antes de iniciar a operação certifique-se de que os seguintes aspectos estão operacionais:
 - Cabo de ligação à rede eléctrica e ficha da tomada;
 - Interruptor para ligar/desligar;
 - Cunha de separação;
 - Protector anti-afaras;
 - Dispositivo de arrasto.
- Use sempre roupas e acessórios de protecção, tais como:
 - Máscara de protecção contra o pó;
 - Protecção auricular;
 - Óculos de protecção.
- Adapte uma posição de trabalho correcta:
 - de frente, no lado operativo da máquina;
 - de frente para a máquina;
 - à esquerda, atrás da linha do disco.
 - Caso existam duas pessoas a trabalhar com a máquina, a segunda pessoa deverá estar colocada junto ao prolongamento da mesa.

- Se for necessário, dever-se-ão utilizar os seguintes dispositivos durante a operação:
 - Prolongamento da mesa (acessório) – quando as peças, depois de trabalhadas, possam cair da mesa;
 - Carro de deslocamento (acessório);
 - Dispositivos de fixação – para peças que não se segurem ou equilibrem por si mesmas – por exemplo, peças redondas;
 - Dispositivo de aspiração de afaras.
- Evite erros de comando típicos:
 - Não bloqueie o disco da serra ao pressionar lateralmente. Existe o risco de contra-golpe.
 - Ao serrar, pressione sempre a peça contra a bancada e não a incline. Existe o risco de contra-golpe.
 - Nunca corte múltiplas peças simultaneamente – nem qualquer feixe composto por diversas peças individuais. Existe o risco de acidentes quando diversas peças individuais são agarradas sem controlo pela lâmina de serra.
 - Na operação de utilização da serra como serra circular de tracção, controle, antes do corte e com o disco da serra parado, se a peça a trabalhar pode ser completamente cortada sem alcançar o perfil de alimentação.
 - Verifique se a máquina apresenta ou não uma baixa estabilidade contra pressões laterais e frontais.

⚠ Perigo de arrasto!

- Nunca corte peças nas quais possa encontrar cabos, cordões, tiras, cordas ou arames ou peças que contenham tais materiais.

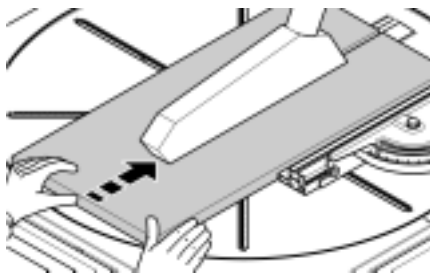
8.1 Operação como serra circular de mesa

i Indicação:

Ao trabalhar com a máquina como serra circular de mesa as peças a serrar deverão ser levadas para a parte de trás.

Este modo é particularmente adequado para:

- Cortes de rebordos,
- Cortes longos.



Posição inicial:

- Mesa giratória na posição de 90° bloqueada para a esquerda;
- Dispositivo de tracção do disco da serra (sob a mesa giratória) bloqueado no centro da mesa;
- Ângulo de inclinação do disco da serra ajustado para a placa da mesa;
- Altura do corte ajustada – o protector anti-aparas deverá estar a uma distância de aprox. 10 mm da peça a trabalhar;
- se necessário, monte o batente (perfil de alimentação do batente paralelo ao canto dianteiro da serra).

Execução do corte:

1. Inicie o corte.
2. Efectue o corte numa só passagem.
3. Quando não se possa continuar a trabalhar imediatamente, desligue a máquina e baixe completamente o protector anti-aparas.

8.2 Operação como serra circular de tracção

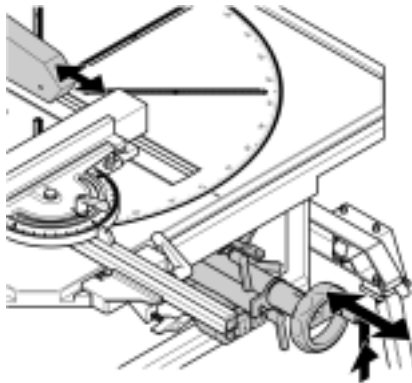
i Indicação:

Ao trabalhar com a serra como serra circular de tracção as peças a trabalhar deverão estar fixas e a lâmina da serra deverá ser levada para a frente. Dessa maneira a serra pode ser utilizada como serra circular de tipo guilhotina.

Neste modo de operação o tamanho máximo do corte é de 285 mm. Dependendo da posição do ângulo da mesa giratória e da solidez do material a cortar, o tamanho útil do corte poderá ser ainda mais pequeno.

Este modo de operação é particularmente adequado para:

- Cortes transversais,
- Cortes especialmente exactos.



Posição inicial:

- Mesa giratória bloqueada na posição angular desejada;
- Bloqueio do dispositivo de tracção do disco da serra (sob a mesa giratória) solto;
- Ângulo de inclinação do disco da serra ajustado para a placa da mesa;
- Altura do corte ajustada – o protector anti-aparas deverá estar a uma distância de aprox. 10 mm da peça a trabalhar;
- Batente montado (é possível efectuar a montagem, caso seja necessário, no canto dianteiro ou nos cantos laterais da serra).

Execução do corte:

1. Coloque a peça a trabalhar no perfil de alimentação e segure-a com uma mão.
2. Inicie o corte.
3. Serre a peça puxando o disco da serra; para isso levante um pouco a unidade de comando central. Deixe o disco da serra deslizar novamente para a posição traseira final.
4. Quando não se possa continuar a trabalhar imediatamente, desligue a máquina e baixe completamente o protector anti-aparas.

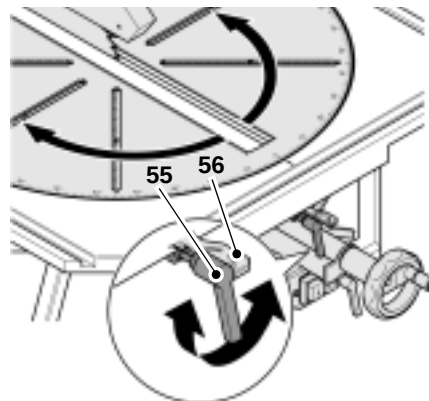
8.3 Operação como serra de cortes oblíquos

i Indicação:

Ao utilizar esta máquina como serra de cortes oblíquos as peças deverão ser serradas num ângulo entre -90° e +90° a partir do lado da frente da serra. O ângulo dos cortes oblíquos ajusta-se deslocando a mesa giratória.

Este modo de operação é particularmente adequado para:

- cortes em espaços apertados,
- cortar peças compridas.



Posição inicial:

- Bloqueio do dispositivo de tracção do disco da serra (sob a mesa giratória) solto;
- Ângulo oblíquo regulado. Para ajustar o ângulo de corte oblíquo:
 - Afrouxe a alavanca de retenção (55).
 - Pressione a tecla (56).
 - Aperte novamente a alavanca de retenção.
- Ângulo de inclinação do disco da serra ajustado para a placa da mesa;
- Altura do corte ajustada – o protector anti-aparas deverá estar a uma distância de aprox. 10 mm da peça a trabalhar;
- Batente montado (é possível efectuar a montagem, caso seja necessário, no canto dianteiro ou nos cantos laterais da serra);

Execução do corte:

1. Coloque a peça a cortar no perfil de alimentação.
2. Inicie o corte.
3. Serre a peça puxando o disco da serra; para isso levante um pouco a unidade de comando central. Deixe o disco da serra deslizar novamente para a posição traseira final.
4. Quando não se possa continuar a trabalhar imediatamente, desligue a máquina e baixe completamente o protector anti-aparas.

8.4 Cortes ocultos

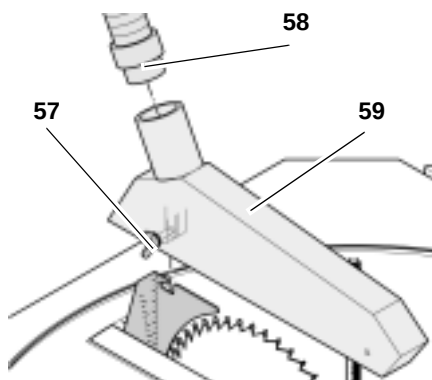
i Indicação:

No caso de cortes ocultos a peça a trabalhar deverá ser serrada apenas na zona inferior; não se obtém qualquer corte com separação. Por isso, nos cortes ocultos, o protector anti-aparas deverá ser removido e a cunha de separação deve estar na posição inferior.

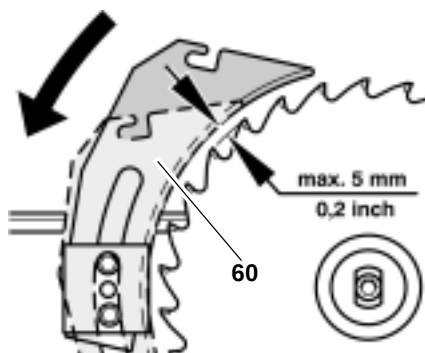
Os cortes ocultos são possíveis em qualquer tipo de operação (serra circular de mesa, serra circular de tracção, serra de corte oblíquo).

Preparativos:

1. Retire o protector anti-aparas (59) após afrouxar a porca do parafuso-borboleta (57) da cunha de separação.



2. Retire a mangueira de aspiração (58) do bocal de conexão da estrutura da serra e coloque-a de lado junto ao protector anti-aparas.
3. Arraste a cunha de separação (60) até à posição inferior (consulte a secção "Manutenção" – "Ajuste da cunha de separação").



4. Ajuste e bloqueie o ângulo de corte oblíquo;
5. Ajuste o ângulo de inclinação do disco da serra para a placa da mesa;
6. Ajuste a altura do corte.
7. Batente montado (é possível efectuar a montagem, caso seja necessário, no canto dianteiro ou nos cantos laterais da serra);

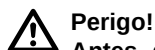
Execução do corte:

1. Coloque a peça a cortar no perfil de alimentação.
2. Inicie o corte.
3. Serre a peça puxando o disco da serra; para isso levante um pouco a unidade de comando central. Deixe o disco da serra deslizar novamente para a posição traseira final. Ao serrear, pressione a peça para baixo.

Caso não se efectuem imediatamente outros cortes ocultos:

4. desligue o aparelho,
5. coloque novamente a cunha de separação na posição superior,
6. monte novamente a mangueira de aspiração e o protector anti-aparas.

9. Manutenção e Reparação



Perigo!

Antes de qualquer reparação ou operação de manutenção:

- Desligue o aparelho.
- Aguarde até que a serra esteja parada.
- Retire a ficha da tomada.
- Depois da manutenção ou de qualquer operação de limpeza accione e verifique os dispositivos de segurança.
- Substitua as peças danificadas, e em especial os dispositivos de segurança, apenas por peças originais. Qualquer peça que não seja fornecida pelo fabricante pode causar danos imprevisíveis.
- Quaisquer reparações ou operações de manutenção, para além das descritas nesta secção, apenas poderão ser levadas a cabo por pessoal especializado.

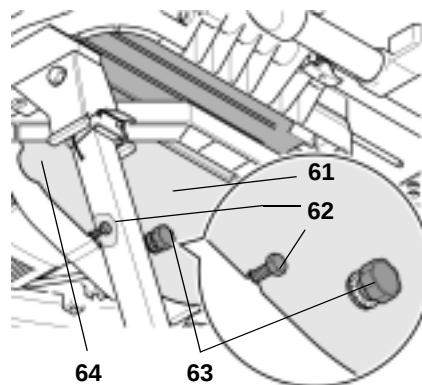
9.1 Substituição da lâmina



Perigo!

Imediatamente depois de cortar, a lâmina da serra poderá estar bastante quente – Perigo de queimaduras! Deixe arrefecer a lâmina completamente. Nunca limpe a superfície da lâmina com combustíveis líquidos. Existe o perigo de cortes mesmo com a lâmina parada. Use sempre luvas ao substituir a lâmina. Na montagem verifique obrigatoriamente os sentidos de rotação da lâmina da serra e a flange de compressão!

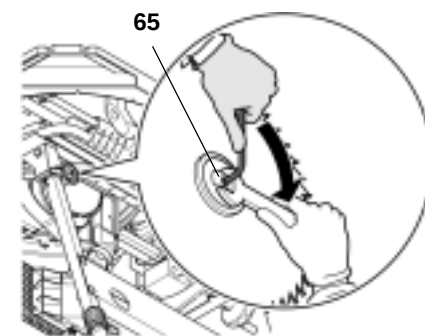
1. Gire a mesa giratória de 90° no sentido anti-horário.
2. Retire o protector anti-aparas.
3. Rode a manivela para colocar o disco da serra para baixo.
4. Desaparafuse a chapa de cobertura (61) da caixa de protecção do disco da serra, por baixo da mesa giratória:



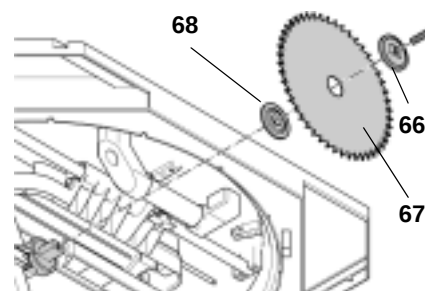
- Afrouxe os parafusos de fixação (62) dando-lhes duas voltas;
- Segure a chapa de cobertura, para a retirar do encaixe (64) e o

parafuso de retenção (63) e desloque para cima;

- Puxe a chapa de cobertura para a retirar através das guias laterais e puxe o bocal de aspiração para baixo.
5. Segure a flange de compressão (65) com uma chave de boca de 13 mm, para bloquear o eixo do disco da serra.



6. Afrouxe o parafuso tensor com uma chave hexagonal Allen de 6 mm (rosca esquerda!).
7. Retire a flange de compressão (66), o disco da serra (67) e a contraflange (68) do eixo do disco da serra.



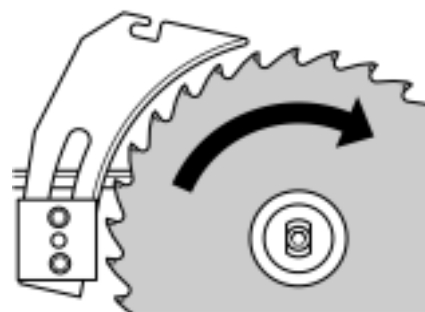
8. Limpe as superfícies de aperto da flange de compressão, o disco da serra, a contraflange e o eixo do disco da serra.



Perigo!

Não utilize detergentes (por exemplo, para eliminar resíduos de resina), que possam atacar componentes de metal ligeiro; caso contrário a fixação da serra poderia ser prejudicada.

9. Coloque o novo disco (atenção ao sentido de rotação!).



Perigo! Utilize apenas discos de serra apropriados (ver "Dados Técnicos") – no caso de discos de

serra não apropriados ou que estejam danificados, as peças podem ser projectadas com violência devido à força centrífuga. Nunca utilize:

- Discos de alumínio duro (HSS);
- Lâminas visivelmente deterioradas;
- Separadores.

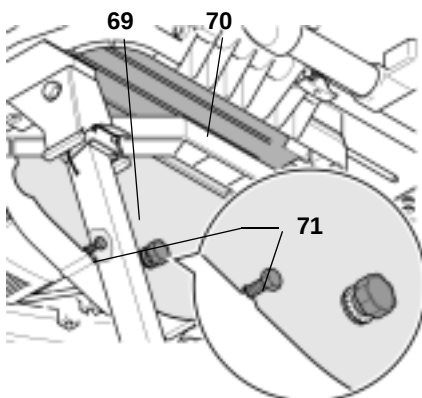
⚠ Perigo!

- Monte as lâminas apenas com peças originais.
 - Não desaperte os casquilhos; a lâmina pode ficar solta.
 - A lâmina deve ser instalada de modo a ficar em perfeito equilíbrio e de forma a não ficar colocada excentricamente, caso em que se poderia desapertar durante a rotação.
10. Introduza a contraflange, o disco da serra e a flange de compressão de tal maneira que o dedo de arrasto no eixo do disco da serra sempre encaixe na ranhura.
 11. Aperte o parafuso tensor (rosca esquerda!) e puxe **com força**.



⚠ Perigo!

- Nunca acople qualquer prolongamento às ferramentas para aparafusar a lâmina da serra.
 - Nunca aperte o parafuso dando-lhe pancadas.
 - Após apertar o parafuso tensor, retire obrigatoriamente a chave de boca!
12. Monte a caixa de protecção do disco da serra:



- Desloque a chapa de cobertura para cima (69) através das guias laterais por baixo da tampa basculante (70).
- Puxe a chapa de cobertura nas guias laterais para baixo – a chapa de cobertura deverá encaixar atrás do bocal de aspiração.
- Aperte novamente os parafusos de fixação (71).

13. Rode a manivela para colocar o disco da serra na sua posição superior.

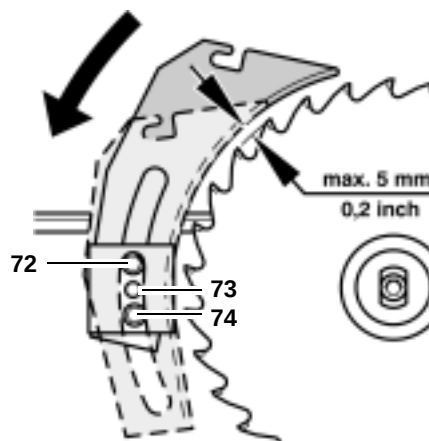
14. Instale o protector anti-aparas.

9.2 Montagem da cunha de separação

⚠ Perigo!

A cunha de separação faz parte dos dispositivos de segurança e deverá ser montada correctamente por forma a garantir que não existe qualquer perigo durante a utilização da serra:

- A distância entre a extremidade da circunferência da lâmina da serra e a cunha de separação deverá ser, no máximo, de 5 mm.
- Para efectuar cortes de separação, a cunha de separação deverá sobressair da folha da serra (posição superior).



1. Retire o protector anti-aparas.
2. Rode a manivela para colocar o disco na sua posição mais baixa.
3. Retire a chapa de cobertura da caixa de protecção do disco da serra por baixo da mesa giratória (ver "Substituição do Disco da Serra").
4. Alinhe a cunha de separação.
 - Ajuste vertical: Afrouxe os parafusos (72) e (74) cerca de uma volta e coloque a cunha de separação na posição superior ou na posição inferior. Posição superior – para cortes de separação. Posição inferior – para cortes

ocultos.

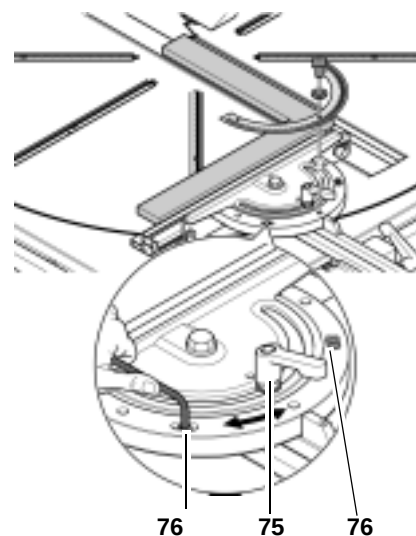
Aperte os parafusos (72) e (74).

- Ajuste horizontal: Afrouxe os parafusos (73) (rosca esquerda!) e ajuste a cunha de separação. Aperte o parafuso (73).

5. Monte novamente a chapa de cobertura da caixa de protecção do disco da serra e aparafuse.
6. Rode a manivela para colocar o disco na sua posição mais alta.
7. Aperte o protector anti-aparas.

9.3 Ajuste do batente universal

1. Solte a alavanca de retenção (75) e encaixe o batente universal na posição central (com 0°).



2. Afrouxe os três parafusos de cabeça e retire o esquadro graduado.
3. Afrouxe ambos os parafusos hexagonais (76) em aproximadamente duas voltas.
4. Ajuste o batente universal com a ajuda de um ângulo de medição para que faça exactamente 90° com o disco da serra.
5. Aperte a alavanca de retenção e ambos os parafusos hexagonais.
6. Apoie o esquadro graduado e ajuste a marca "0°" exactamente com a marca do suporte do batente, apertando depois os três parafusos de cabeça.
7. Efectue um corte de prova.

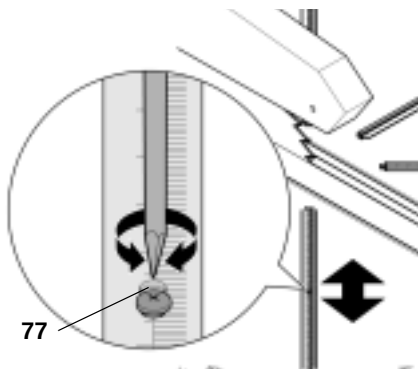
9.4 Ajuste da escala

i Indicação:

O eixo de simetria de cada escala passa exactamente pelo ponto médio da mesa giratória; poderá servir-se da serra como um mapa da montagem. A escala mostra a distância para cada canto da serra.

Depois de uma troca do disco da serra ou no caso de desgaste acentuado da espessura dos dentes, o ponto zero de cada escala deverá ser ajustado novamente:

1. Afrouxe o parafuso de fixação (77) no centro da escala e desloque-a de tal maneira que a mesma indique exactamente a distância ao canto do dente (no prolongamento da linha central da escala).



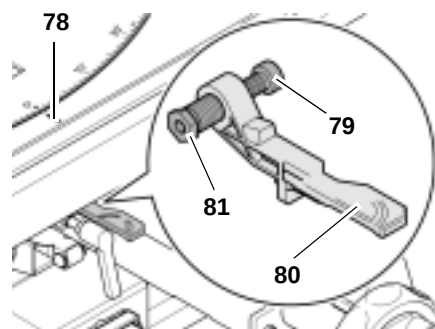
2. Aperte os parafusos de fixação e verifique o ajuste efectuando um corte de prova.

9.5 Ajuste da mesa giratória

i Indicação:

De vez em quando dever-se-á verificar o dispositivo de fixação da mesa giratória, para garantir que as posições de encaixe da mesa giratória estão em concordância com os ângulos de corte indicados pela escala:

1. Coloque a mesa giratória na posição de ângulo de corte oblíquo (0°) - e bloqueie-a através da tecla (80).

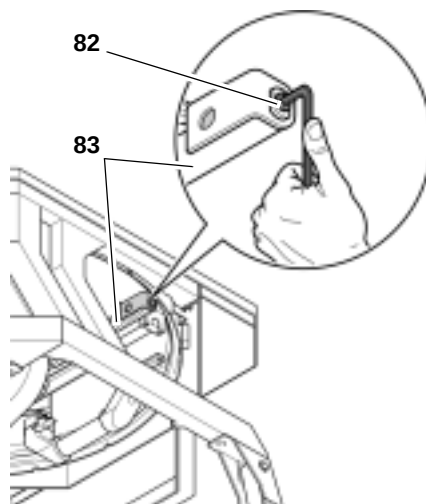


2. Afrouxe o parafuso hexagonal (79) no eixo da tecla (80).
3. Desloque a porca com rosca (81) com uma chave inglesa, até que a marcação aponte exactamente para a marca 0° da escala da mesa giratória (78).
4. Aperte o parafuso hexagonal (79) (segure a porca com rosca (81) com uma chave inglesa) e controle o ajuste; - se necessário, repetir o ajuste de novo.

9.6 Ajuste dos amortecedores de retorno do disco da serra

Os amortecedores de retorno do disco devem estar ajustados de tal modo que o carro de arrasto do disco deslize automaticamente para trás, chegando à posição limite sem oscilar.

O parafuso de ajuste (82) dos amortecedores encontra-se por baixo da mesa giratória, na extremidade dos amortecedores hidráulicos (83):



1. Rode a mesa giratória de 90° para a direita.
2. Coloque o dispositivo de tracção na posição central e bloqueie-o.
3. O parafuso de ajuste (82) está agora acessível pelo lado esquerdo da serra.

Para ajustar a força dos amortecedores:

- rotação para a direita = amortecimento mais forte,
- rotação para a esquerda = amortecimento mais fraco.

9.7 Limpeza e lubrificação da máquina

1. Retire as aparas, as lascas e o pó, utilizando um aspirador ou uma escova:
 - Dispositivo de ajuste do disco da serra;
 - Caixa de protecção do disco da serra;
 - Aberturas de ventilação do motor.
2. Lubrifique levemente o dispositivo de ajuste do disco da serra.

9.8 Armazenamento da máquina

⚠ Perigo!

- Guarde a máquina de maneira a que ninguém sem autorização a possa alguma vez utilizar.
- Verifique que não existe a possibilidade de que alguém se magoe por se aproximar à máquina.

*** Cuidado!**

- Não guarde o aparelho sem protecção e ao ar livre ou em ambientes húmidos.
- Tenha em consideração as condições ambientais necessárias (ver Características Técnicas).

9.9 Manutenção

Antes de qualquer operação

Caixa de protecção do disco da serra (no caso de trabalhar sem aspiração):

- Verificação visual de se existem aparas.

Cunha de separação;

- Verificação visual da distância entre o disco da serra e a cunha de separação, que deve estar situada entre 3 e 5 mm.

Cabo de conexão à rede eléctrica e ficha da tomada;

- Verificação de se existem estragos; se for necessário, encarregue qualquer substituição a um electricista.

Uma vez por mês (se a serra for utilizada diariamente)

Retire as aparas com um aspirador de pó ou com um pincel; lubrifique um pouco os elementos das guias:

- Barras com rosca e barras de guia para ajuste de altura;
- Barras de tracção;
- Percurso da mesa giratória;
- Segmentos de giro;
- Amortecedores.

Depois de 300 horas de utilização

Controle todas as uniões ligadas por parafusos, apertando-os se for necessário.

10. Problemas e Avarias

De seguida descrevem-se os problemas e as avarias que você mesmo pode solucionar. Caso as indicações de ajuda descritas não sejam suficientes consulte a secção sobre "Reparação".

⚠ Perigo!

Normalmente, costumam ocorrer muitos acidentes quando existem problemas e avarias. Por isso deve considerar as seguintes indicações:

- Antes de solucionar a avaria, retire a ficha de conexão à rede eléctrica.
- Depois de cada reparação active todos os dispositivos de segurança e comprove o seu funcionamento.

O motor não trabalha

Não há corrente eléctrica de alimentação

- Verifique o cabo, a ficha, a tomada e o fusível

Relé de sub-voltagem activado por falha na alimentação eléctrica.

- Torne a ligar a máquina.

Motor bloqueado, por exemplo, devido a um encravamento do disco da serra:

- Elimine a causa do bloqueio e depois ligue novamente.

Frac desempenho por parte da lâmina

Lâmina da serra romba (a lâmina da serra tem eventualmente marcas de sobreaquecimento nos lados):

- Substitua a lâmina (ver "Manutenção").

Obstrução causada por aparas

Não está conectado nenhum aspirador:

- Conecte o aspirador.

Depósitos na caixa de protecção do disco da serra:

- Gire a manivela do disco da serra com o dispositivo de aspiração em funcionamento na posição mais baixa, desmonte a chapa de cobertura do carro de arrasto da serra, limpe a caixa de protecção do disco da serra e torne a montar a chapa de cobertura.

Função de tracção deteriorada

Elementos das guia sujos ou obstruídos:

- Limpe os elementos das guias e lubrifique-os ligeiramente.

Os amortecedores de retorno do disco da serra não funcionam correctamente:

- Ajuste os amortecedores através dos parafusos de ajuste.

11. Reparações



Perigo! As reparações de dispositivos eléctricos devem ser efectuadas apenas por electricistas especializados!

Os dispositivos eléctricos que necessitem reparação poderão ser enviados para a filial de serviço pós-venda do seu país. O respectivo endereço encontra-se indicado na lista de peças de reposição.

Por favor, descreva o defeito constatado antes de enviar a peça para reparação.

12. Acessórios disponíveis

Para serviços especiais podem ser adquiridos no comércio especializado os seguintes acessórios – as ilustrações encontram-se na contracapa final:

- A** Acessório de prolongamento da mesa / Acessório de alargamento da mesa

Para trabalhar peças compridas com segurança.

- B** Carros de deslocamento
Para guiar peças compridas de forma confortável.
- C** Alargador do batente
Complemento para o carro de deslocamento.
- D** Batente da peça a trabalhar
Complemento para o batente já instalado na forma de batente longitudinal para um acabamento racional de peças com o mesmo corte.
- E** Cabo para empurrar a madeira
Deverá ir aparafusado a uma placa de madeira adequada. Para acompanhar as peças pequenas com maior segurança.

13. Protecção do meio-ambiente

O material de embalagem utilizado é totalmente reciclável.

Os dispositivos eléctricos que não possam ser reparados e os acessórios contêm uma apreciável quantidade de matéria-prima e de plásticos que também podem ser incluídos num processo de reciclagem.

Estas instruções foram impressas em papel fabricado sem adição de cloro.

14. Características Técnicas

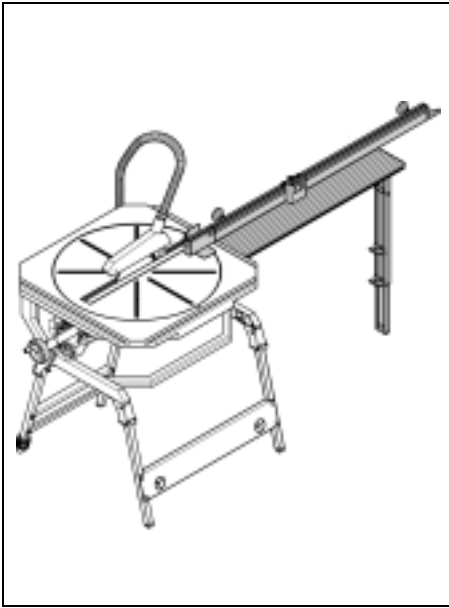
Dados do motor			
– Voltagem	V	230 (1 ~ 50 Hz)	110 (1 ~ 50 Hz)
– Consumo de energia eléctrica	A	8,8	15,3
– Fusíveis mínimos (semi-inertes ou automáticos tipo B)	A	10	16
– Tipo de protecção		IP 20	IP 20
– Classe de protecção		II	II
– Potência do motor (Potência Atribuída P1, S6 40%)	kW	1,8	1,6
– Potência gerada (S6 40%)	kW	1,1	1,0
– Factor de funcionamento máximo (S6 40%)	min	sem limitações	sem limitações
– Factor de funcionamento máximo admissível	min	sem limitações	sem limitações
Peso			
– Máquina com embalagem completa	kg	40	40
– Máquina pronta para funcionar	kg	33,5	33,5
Dimensões da máquina			
Máquina na embalagem			
– Comprimento	mm	1050	1050
– Largura	mm	800	800
– Altura	mm	440	440
Máquina pronta para funcionar, prato giratório a 90°, com protector anti-aparas			
– Comprimento	mm	1050	1050
– Largura	mm	780	780
– Altura	mm	1110	1110

Instalação de aspiração (não se inclui no material fornecido) – Diâmetro de conexão da boca de aspiração ao protector anti-aptas – Diâmetro de conexão da boca de aspiração à parte de trás da máquina – Rendimento mínimo da quantidade de ar – Depressão mínima na boca de aspiração – Velocidade mínima do ar na boca de aspiração	mm mm m ³ /h Pa m/s	40 100 565 1745 20	40 100 565 1745 20
Condições ambientais admissíveis – Temperatura ambiente de trabalho admissível – Temperatura de transporte e temperatura de armazenamento admissíveis	°C °C	0 a + 40 –10 a + 40	0 a + 40 –10 a + 40
Emissões de ruído segundo a norma ISO 7960 Potência acústica* – Funcionamento sem carga – Confirmação Intensidade acústica* – Local de trabalho – Confirmação	dB (A) dB (A) dB (A) dB (A)	92,5 104,7 78,3 90,5	92,5 104,7 78,3 90,5
Valor real da aceleração média (Vibração do punho)	m/s ²	< 2,5	< 2,5
Lâmina da serra – Diâmetro (exterior) – Orifício (interno) – Velocidade de corte – Revoluções por minuto	mm mm m/s min ⁻¹	220 30 51,8 ± 10% 4500 ± 10%	220 30 57,5 ± 10% 5000 ± 10%
Ângulo de inclinação do corte, normal Ângulo de inclinação do corte, ampliado		0° ... 45° –1,5° ... 46,5°	0° ... 45° –1,5° ... 46,5°
Ângulo de corte oblíquo (esquerda/direita)		90°/90°	90°/90°
Dimensões máximas das peças a trabalhar (ao serrar com a função de tracção) Altura – Com a lâmina da serra em posição vertical – Corte oblíquo a 45° – Inclinação da lâmina da serra de 45° – Corte duplo a 45° Profundidade – Com a lâmina da serra em posição vertical – Corte oblíquo a 45° – Inclinação da lâmina da serra de 45° – Corte duplo a 45°	mm mm mm mm mm mm mm mm	70 70 49 49 183 130 183 130	70 70 49 49 183 130 183 130

* Os valores aqui indicados referem-se unicamente à potência acústica originada por este aparelho. Esses valores não se aplicam sempre que se utilize uma protecção auditiva ao trabalhar com esta máquina. Esse facto condiciona a quantidade de ruído que chega ao ouvido de uma pessoa o que, por seu lado, depende, entre outros factores, das condições ambientais específicas em que se realiza o trabalho (por exemplo se se encontra perto de outras fontes de ruído). Embora a utilização de uma protecção auditiva não esteja prescrita expressamente, para o seu interesse e comodidade deveria usar sempre uma protecção desse tipo.

14.1 Lâminas disponíveis

Descrição	Quantidade de dentes	Número de encomenda
HM 220 x 1,6 / 2,6 x 30 36 WZ	36 dentes alternados	091 005 3540
HM 220 x 1,6 / 2,6 x 30 48 DH	48 dentes de tecto oco	091 005 3558
HM 220 x 1,6 / 2,6 x 30 80 TF	80 dentes chatos em forma de trapézio	091 005 3566



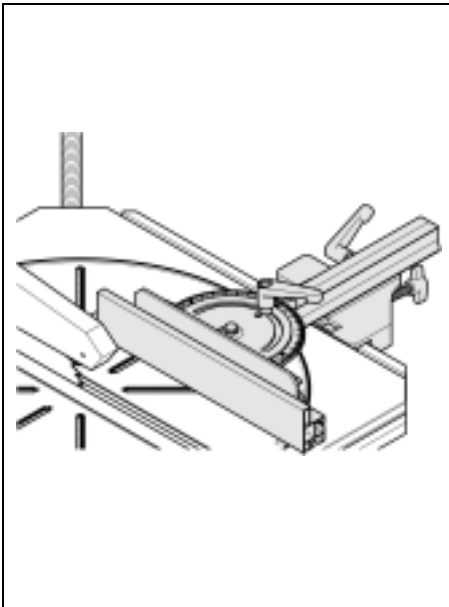
A 091 005 3213



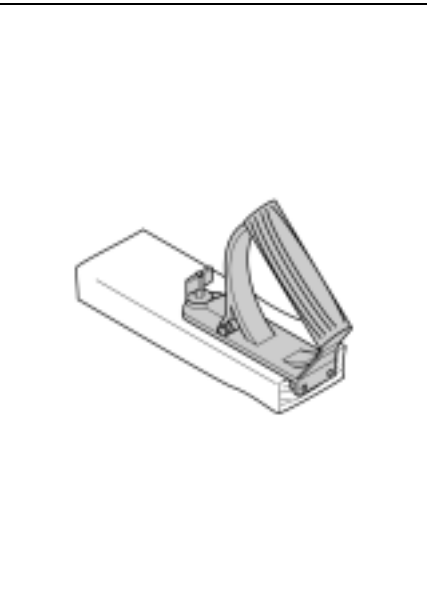
B 091 005 3205



C 091 005 5100



D 091 005 3574



E 091 005 7200

