

Herzlichen Glückwunsch zum Erwerb der Doppelblattsäge

Sie haben mit dieser Säge im Bereich des mechanischen Trennens das sicherste und leistungsstärkste Verfahren erworben. Die vorliegende Bedienungsanleitung soll Ihnen helfen, dass neue Trennverfahren genau kennen zu lernen. Bevor Sie also Ihr Gerät zum ersten Mal benutzen, lesen sie die Anleitung in Ruhe durch.

Wir haben aus den Erfahrungen der vorherigen Sägen eine Menge gelernt. Gemeinsam mit den Kunden haben wir die Anforderungen an unsere neue Sägenserie festgelegt und in der CDC- Serie verwirklicht. Aus unzähligen Schulungen wissen wir, welche Tipps und Tricks für die Anwender wichtig sind und haben sie in die vorliegende Betriebsanleitung eingebracht.

Lesen Sie diese Betriebsanleitung mit den allgemeinen Sicherheitsanweisungen durch und beachten Sie diese unbedingt.

Vorbemerkungen

TWINSAW ist eingetragenes Markenzeichen der TwinSaw Werkzeuge und Geräte GmbH/ Herten. Aufgrund der rasanten Entwicklung behalten wir uns vor, technische Verbesserungen an den Maschinen und Zubehörteilen ohne Benachrichtigung durchzuführen. Die Doppelsägen ähneln in ihrer grundsätzlichen Arbeitsweise den Kettensägen.

S1 Sorgfaltspflicht des Betreibers

Die TwinSaw Werkzeuge werden unter Berücksichtigung einer Gefährdungsanalyse und nach sorgfältiger Auswahl der einzuhaltenden harmonisierten CE/EU/DIN Normen, sowie weiterer technischer Spezifikationen konstruiert und gebaut. Sie entsprechen damit dem Stand der Technik und gewährleistet ein Höchstmaß an Sicherheit.

Diese Sicherheit kann in der betrieblichen Praxis jedoch nur dann erreicht werden, wenn alle dafür erforderlichen Maßnahmen getroffen werden.

Es unterliegt der Sorgfaltspflicht der Betreiber der Sägen und Zubehörteile, diese Maßnahmen zu planen und ihre Ausführungen zu kontrollieren.

Der Betreiber muss insbesondere sicherstellen, dass die Sägen und Zubehörteile nur gemäß ihrer Bestimmung verwendet werden (vgl. hierzu Kapitel Produktbeschreibung)

die Sägen und Zubehörteile nur in einwandfreiem, funktionstüchtigen Zustand betrieben werden und besonders die Sicherheitseinrichtungen regelmäßig auf ihre Funktionstüchtigkeit überprüft werden.

die erforderliche persönliche Schutzausrüstung für das Bedienungs-, Wartungs- und Reparaturpersonal ausreichend zur Verfügung stehen und benutzt werden.

die entsprechenden Bedienungsanleitungen stets in einem leserlichen Zustand und vollständig am Einsatzort der Maschine zur Verfügung stehen.

nur ausreichend qualifiziertes und autorisiertes Personal die Sägen und Zubehörteile bedient, wartet und repariert

dieses Personal regelmäßig in allen zutreffenden Fragen von Arbeitssicherheit und Umweltschutz unterwiesen wird, sowie die Betriebsanleitung und insbesondere die Sicherheitshinweise kennt.

alle an den Maschinen angebrachten Sicherheits- und Warnhinweise nicht entfernt werden und leserlich bleiben.

S2 Grundlegende allgemeine Sicherheitsmaßnahmen

Halten Sie ihren Arbeitsplatz sauber

Unordentliche Werkbänke und verschmutzte Arbeitsplätze erhöhen das Unfallrisiko

Achten Sie auf die Arbeitsbedingungen

Setzen Sie elektrische Geräte niemals Nässe aus! (Schutzklasse)

Sorgen Sie für ausreichende Beleuchtung des Arbeitsplatzes.

Verwenden Sie Elektrowerkzeuge nicht in der Nähe leicht entflammbarer Gase oder Flüssigkeiten.

Schutz vor elektrischen Schlägen

Vermeiden Sie beim laufenden elektrischen Werkzeug Hautkontakt zu geerdeten Gegenständen.

Benutzen Sie Arbeitshandschuhe und tragen Sie vorschrifts-mäßige Schuhe mit Gummisohlen.

Unbefugte Personen fernhalten

Sorgen Sie dafür, dass keine unbefugten Personen in den Arbeitsbereich (Spanflugbereich der Sägen) oder des elektrischen Anschlusses kommen.

Aufbewahrung der Sägen

Bewahren Sie die SÄGEN trocken und möglichst nicht auf dem Boden auf. Nutzen Sie vorhandene Transport- oder Werkzeugkisten.

Überlastungen vermeiden

Setzen Sie die SÄGEN ausschließlich gemäß den Bestimmungen und unter Beachtung der Bedienungsanleitung ein.

Arbeitskleidung

Tragen Sie keine weite, lose herabhängende Kleidung oder Schmuck. Diese können Sie in ihrer Bewegungsfreiheit hindern und so zu Unfällen führen. Lange Haare sind durch ein Haarnetz zu sichern

Augen und Ohren schützen

Tragen Sie eine Schutzbrille oder ein Visier sowie Ohrstöpsel oder Gehörschutz gemäß den UVV der zuständigen Berufsgenossenschaften.

Elektrische Zuleitungen

Tragen Sie die Säge nie am Kabel. Trennen Sie die Netzverbindung nur durch ziehen des Steckers und nicht durch Ziehen am Kabel. Schützen Sie das Kabel vor Öl, Hitze und scharfkantigen Gegenständen. Lassen Sie defekte Anschlusskabel sofort durch eine autorisierte Person austauschen. Das „Flickern“ von Kabeln ist verboten und lebensgefährlich.

Pflege der SÄGEN

Halten Sie die Sägen immer sauber. Kontrollieren Sie die Maschinen, Anschlusskabel und das Zubehör auf Beschädigung. Entfernen Sie Öl und Fett. Wechseln Sie die Zubehörteile, wie beispielsweise Blätter, wenn nötig und lasse. Sie defekte oder beschädigte Teile durch autorisiertes Personal oder Fachwerkstätten austauschen. Folgen Sie den Wartungsanweisungen der Bedienungsanleitungen

Elektrische Verlängerungskabel

Verwenden Sie ausschließlich zugelassene elektrische Verlängerungskabel. Benutzen Sie nur unbedingt notwendige Längen. Achten sie auf den vorgeschriebenen Querschnitt. Die Kabel dürfen nicht beschädigt oder geflickt sein.

Arbeitsposition

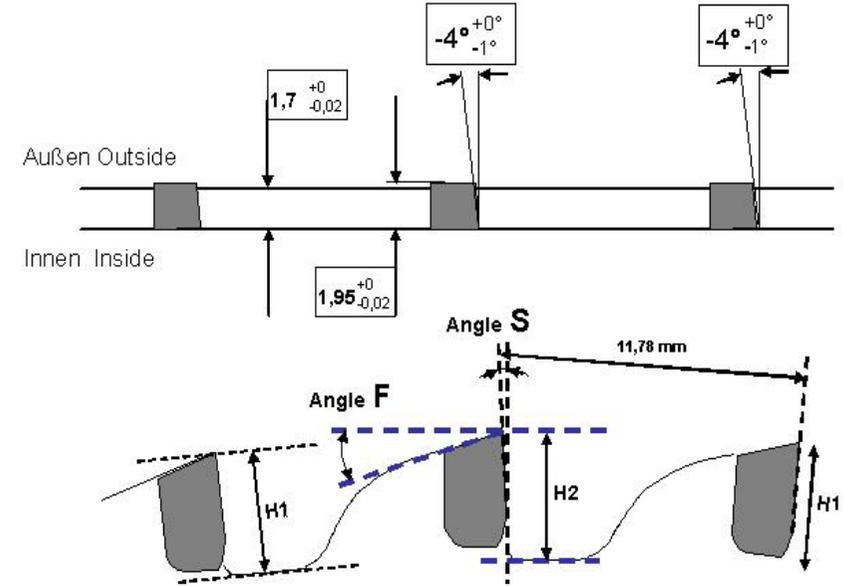
Sorgen Sie stets für einen sicheren Standplatz damit Sie jederzeit in der Lage sind, ihr Gleichgewicht und die Säge jederzeit sicher halten zu können.

S3 Anforderungen an das Personal

Die Säge darf nur von ausreichend qualifiziertem und autorisiertem Personal bedient werden. Wartung und Reparaturen sind nur in Fachwerkstätten oder durch autorisierte Fachkräfte auszuführen. Das Personal ist regelmäßig zu allen zutreffenden Fragen von Arbeitssicherheit und Umweltschutz zu unterweisen. Die Betriebsanleitung und insbesondere die darin enthaltenen Sicherheitshinweise müssen dem Bedienungspersonal jederzeit zugänglich sein.

9.7 Schärfen der Sägeblätter

Schematic pictures and advices for resharpening of Special Saw Blades for TwinSaw Doublecut Saws

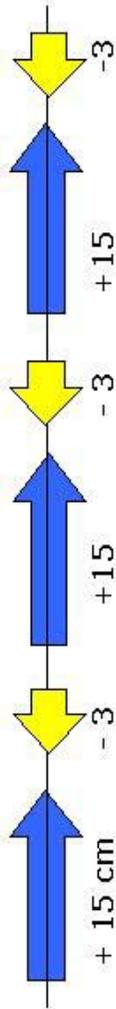


	F	S	H1	H2
	Freiwinkel free cutting angle	Spanwinkel cut off angle	every 1st tip	every 2nd tip
CSM Standard	12° positive!	- 2° negative!	4,9mm	5,5mm
CSH Dry Cut	3° positive!	- 3° negative!	~4,2mm	~4,6mm
CSW Cold Cut	12° positive!	+2° positive!	4,9mm	5,5mm

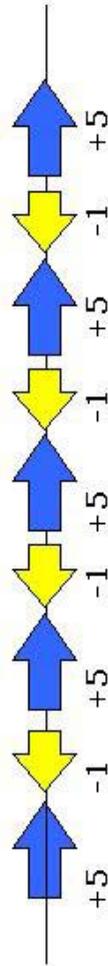
9.6 Schneiden von flachen Oberflächen und längs gerichtete Schnitte

SSägen Sie immer in kurzen Abschnitten mit Rückziehen, damit verhindern Sie das Auseinanderlaufen der Blätter

Derselbe physikalische Effekt wie beim Anschnitt.
Sägefolge zum Beispiel in Autoblech:



Sägefolge in massivem Material (Aluminium bis 100mm)



Das gilt übrigens für das Vorwärts-, als auch das Rückwärts- Sägen

S4 Besondere Arten von Gefahren

Beim Einsatz der SÄGEN, z.B. der Standardausführung der Säge bei Rettungseinsätzen ist besondere Vorsicht hinsichtlich der rotierenden Sägeblätter angebracht. Schnittverletzungen durch die Sägeblätter, herabfallen abgetrennter Teile, Augenverletzungen bei Personen ohne Schutzbrille oder Visiere im Bereich des Spanfluges.

Beim Wechseln der Sägeblätter ist aufgrund der scharfen Hartmetall- Zähne umsichtig vorzugehen.

S5 Warnhinweis

Die TwinSaw CDC- Sägen sind neuartige Elektrowerkzeuge mit außerordentlichen Leistungen. Gehen Sie niemals leichtfertig damit um.

Verwenden Sie ausschließlich originale TwinSaw Ersatzteile und Zubehör. Der Einsatz von fremden Teilen birgt ein potentielles Unfallrisiko und kann zu einer erhöhten Verletzungsgefahr führen. Des Weiteren lehnen wir jegliche Garantie- und Schadensersatzansprüche beim Gebrauch von Nichtoriginalteilen und/ oder Zubehör ab.

S6 Adresse zu Fragen der Sicherheit und der Bedienung

Bei Fragen zur Sicherheit und zur richtigen Bedienung der Maschinen rufen Sie uns oder unsere Servicepartner an: **+49 (0) 209 3615 720** oder mailen Sie uns: info@twinsaw.de

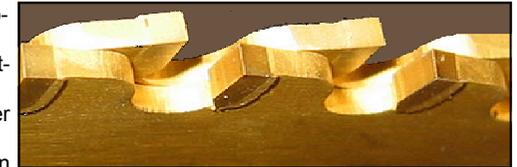
1. Produktbeschreibung

1.1. Produktmerkmale

Die TwinSaw CDC- Sägen sind mit Elektromotor betriebene Sägen mit zwei aufeinander laufenden gleichgroßen Sägeblättern. Durch die besondere

Form des Getriebes laufen die Sägeblätter entgegengesetzt mit gleicher Geschwindigkeit. Sie erfüllen die EN Normen für elektrobetriebene Werkzeuge.

In Form und Handhabung ähneln sie eher Kettensägen und großen Trennjägern als handelsüblichen Kreissägen. Aufgrund der gegenläufigen Sägeblätter besitzt das Verfahren mehrere herausragende Eigenschaften:



kalte Schnitte bei sehr scharfen Schnitten mit hoher Schnittleistung, was beispielsweise immer dann gebraucht wird, wenn temperaturempfindliche Materialien geschnitten werden müssen

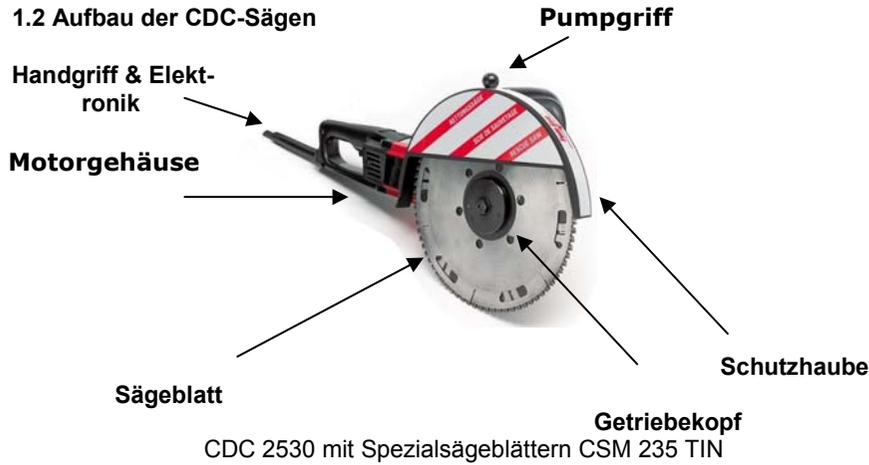
reaktionsfreie Schnitte ohne das Verklemmen der Sägeblätter und das darauf folgende Schlagen der Maschine, was insbesondere bei freien Schnitten ohne Auflage (ähnlich der Kettensäge) die Sicherheit des Betreibers deutlich erhöht

Hochleistungsschnitte, wie sie insbesondere beim Eindringen in glatte und zähe Oberflächen erforderlich sind

Variable Materialien, also Materialkombinationen aus Holz und Stahl, GFK, Verbundmaterial usw.

Und viele andere Merkmale mehr.

1.2 Aufbau der CDC-Sägen



1.3 Handgriff und Elektronik

Das schwarze Handteil beinhaltet neben der Elektronik den Hauptschalter und den mechanischen Sperrschalter. Letzterer muss erst gedrückt werden, bevor der Hauptschalter betätigt werden kann.

Im vorderen Bereich des Handteils befindet sich die Elektronik. Diese Elektronik schützt den Motor nicht nur vor Überlast, sondern regelt auch den Sanftanlauf und das Abbremsen der Maschine. Lassen Sie den Hauptschalter los, bremst die Elektronik den Motor innerhalb weniger Augenblicke herunter. Ein abruptes Stehen ist technisch nicht möglich, da es hierbei zu schlagartigen Belastungen und letztendlich Zerstörung des Getriebes kommen würde. Die Elektronik regelt grundsätzlich nur eine Geschwindigkeit ein, die bei beiden Sägen auf $1900 \text{ min}^{-1} / \text{rpm}$ festgelegt ist.

Das wellenförmige Hochfahren der Drehzahl beim Start ist gewünscht und normal. Hiermit verhindert die Elektronik die normalerweise auftretenden Stromspitzen beim Anlauf eines Elektromotors. Mit dieser Regelung reduziert sich der Anlaufstrom auf etwa 12 A, ohne liegt er bei 18 A.

1.4 Motorgehäuse

Die verwendete Technik der beiden Sägeblätter bringt deutliche Vorteile bei der Leistungseffizienz.

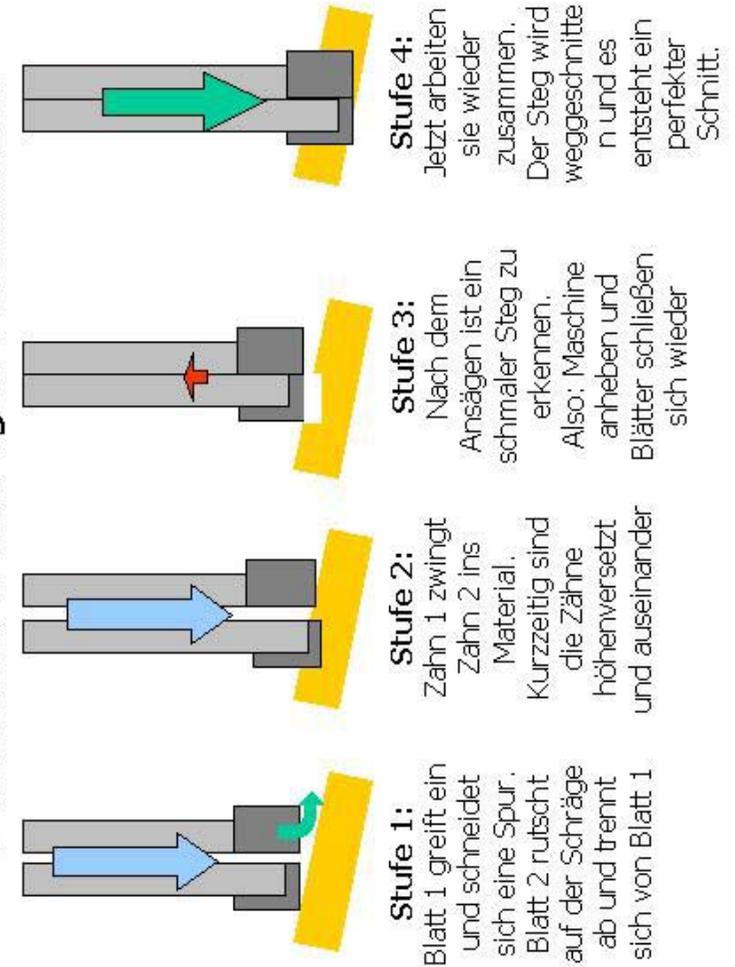
Es wird etwa 40% weniger Leistung als bei zwei gleichgroßen Einzelblattsägen benötigt. Gegenüber einer einfachen Einblattsäge jedoch muss in einem gleichgroßen Gehäuse ein wesentlich stärkerer Motor untergebracht werden. Je nach Belastung, also Materialzähigkeit und Schnitttiefe, kommt es zu einer entsprechend höheren Wärmebildung.

Vermeiden Sie bei harten Belastungen die Überforderung der Maschine durch Überhitzung des Motors!

Machen Sie kurze Schnitte und lassen Sie die Maschine immer wieder abkühlen!

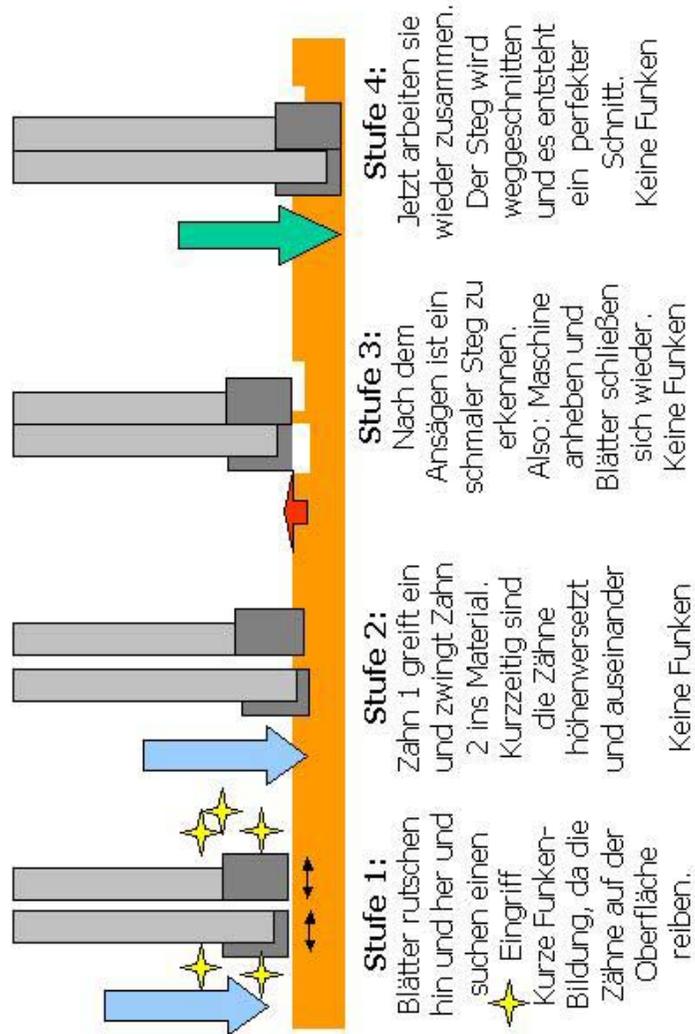
9.5 Eintritt in eine Oberfläche mit Winkel

Dasselbe bei schrägen Anschnitten



9.4 Die Spitzen teilen sich, beim Eintritt in die Oberfläche

Physik und Mechanik beim Eindringen in Material



1.5 Pumpgriff

Mit integrierter Schmiereinrichtung (patentiert) Der im Bild dargestellte Pumpgriff dient gleichzeitig als vorderer Haltegriff und als Reservoir für das Schmiermittel. Er ist mit einer Schraube M14 am Getriebekopf befestigt. Diese Schraube sollte nicht mit roher Gewalt festgezogen werden, da sonst das Gewinde beschädigt werden kann. Der Alustopfen am unteren

Ende kann mit etwas Kraft herausgezogen werden, um das Öl einzufüllen. Die Winkelverschraubung wird „handwarm“ auf das Innengewinde der inneren Achse an der Maschinenrückseite geschraubt. Der Schlauch besteht aus einem besonderen ölfesten Material. Ist die Pumpe beschädigt, muss sie ausgetauscht werden. Die TwinSaw bzw. die Servicepartner halten hierfür Austauschpumpen bereit.

1.6 Schmiermittel:

Opta+ Bild links Braun

Für normale Metalle

Cool + Bild Mitte Grünbraun

Für gemischte Metalle und NE- Metalle

Alu + Bild rechts Hellblau

Für NE- Metalle und andere schmierende Materialien



Pumpen Sie bei normalen Metallen 1- 2mal pro Minute, bei Aluminium, Blei und Bitumen alle 5 Sekunden.

Das Schmiermittel wird vom Handgriff über den Schlauch und die innere Achse zwischen die Blätter gedrückt und von dort durch die Zentrifugalkraft in den äußeren Blattbereich geschleudert. Durch dieses Pumpsystem sparen Sie gegenüber einem System, das von außen schmiert, bis zu 80% an Schmiermitteln ein.

1.7 Schutzhaube

Die Halbhaube erlaubt freies Schneiden nach vorne. Sie besteht aus Aluminium- Druckguss und kann bei roher Gewalt verbiegen. Sollte das passieren, kann der Benutzer sie durch vorsichtiges Richten wieder in Funktion bringen. Ist das Aluminium aufgerissen, muss sie gewechselt werden! Die äußere Wölbung der Haube dient bei einem Blattwechsel dazu den äußeren Adapter einführen zu können. Bitte beachten Sie, dass die Säge Späne nach beiden Seiten heraus wirft! Auch sollte die Haube bei abgenommenen Blättern innen mit einem Wasserstrahl gereinigt werden.

Insbesondere dann, wenn Erde oder anderer Dreck geschnitten wurde. Die Haube kann mit festem Zug so gedreht werden, dass der Benutzer optimal schneiden kann. Die als Rettungssäge eingesetzten Hauben haben eine besondere reflektierende Beklebung, die nicht entfernt werden sollte.

1.8 Getriebekopf

Die Antriebswelle A des Elektromotors treibt die beiden Ritzel B und C an. B läuft an der inneren Achse.

C an einer hohlen Achse, die die innere Achse umschließt.

Das Getriebe ist gefettet und muss nicht nachgefettet werden

Das Getriebe nicht auseinander nehmen und keine heftigen Schläge auf die Achsen, da sonst Unwuchten entstehen, die das Getriebe auf Dauer zerstören. Sollte es nötig sein, auf die innere Achse zu schlagen, dann legen Sie Holz unter (s. Blattwechsel 235mm- Blätter! Kapitel 5.1). Wenn Sie Probleme haben sollten, rufen Sie uns direkt an (0209 3615 720).

Noch mehr Informationen sind am Ende dieser Bedienung.



1.9.1 Sägeblätter

Neben dem Getriebe sind die Sägeblätter die wesentlichen Besonderheiten der gegenläufigen Doppelsägen. Die sichtbarsten Merkmale des Spezialblattes für eine Doppelblattsäge sind die beiden unterschiedlichen Seiten. Die Außenseite, also die Seite, die vom anderen Blatt wegzeigt, ist glatt und die Zähne überragen den Stammkörper des Blattes. Die Innenseite dagegen ist mit regelmäßigen Vertiefungen und radial verlaufenden Stegen versehen. Zudem schließen hier die Zahnseiten bündig mit dem Blattkörper ab. Die Fertigung dieser Spezialblätter ist sehr aufwendig und verlangt sehr hohe Kenntnisse. Benutzen Sie nur die Originalblätter. Nur sie besitzen hinsichtlich ihrer Präzision, ihrer Laufeigenschaften und Stabilität die erforderlichen Eigenschaften für die gegenläufigen Doppelblatt-Sägen auf. Benutzen sie keine Trenn- oder Schruppscheiben auf der Maschine. Ihre Drehzahl ist für das reibende Trennen zu niedrig.

Der Betrieb als Einblattsäge ist nicht vorgesehen. Aufgrund ihrer Geometrie sind die Spezialblätter für einen Einzelschnitt nicht geeignet.

Das Aufspannen fremder einzelner Blätter kann zu erheblichen Beschädigungen des Adapter-systems und damit zur Zerstörung der gesamten Maschine führen. Für Übungen und Schulungen der Feuerwehren nutzen Sie in eigenem Interesse unsere sehr preiswerten Übungsblätter. Damit können Sie aber keine hochfesten Materialien schneiden.

Außenseite



Innenseite



Die neue Generation: Spezialsägeblätter für Doppelblattsägen 235mm mit unterschiedlichen Seiten

Links: Außenseite glatt mit normalen Polierspuren und überstehenden Zähnen

Rechts: Innenseite mit Kühlrippen und tieferen Bereichen, sowie bündigen Zähnen. Die Blätter werden im Gegensatz zu den größeren 310mm- Blättern an der Maschine verschraubt. Die Sägeblätter sind so bestückt, dass sie bis zu dreimal nachgeschliffen werden können. Selbst wenn beim Einsatz Zähne abgebrochen sind, ist ein Weiterbetrieb noch möglich. Allerdings sollte die Zahl der ab- oder angebrochenen Zähne 4-6 Stück, verteilt über den gesamten Blattumfang, nicht überschreiten.

1.9.2 Blatttypen

Angeboten werden Teflon beschichtete Blätter und Blätter mit goldener TiN- Beschichtung, die sowohl einen Korrosionsschutz als auch die Standfestigkeit der Zähne teilweise deutlich erhöhen.

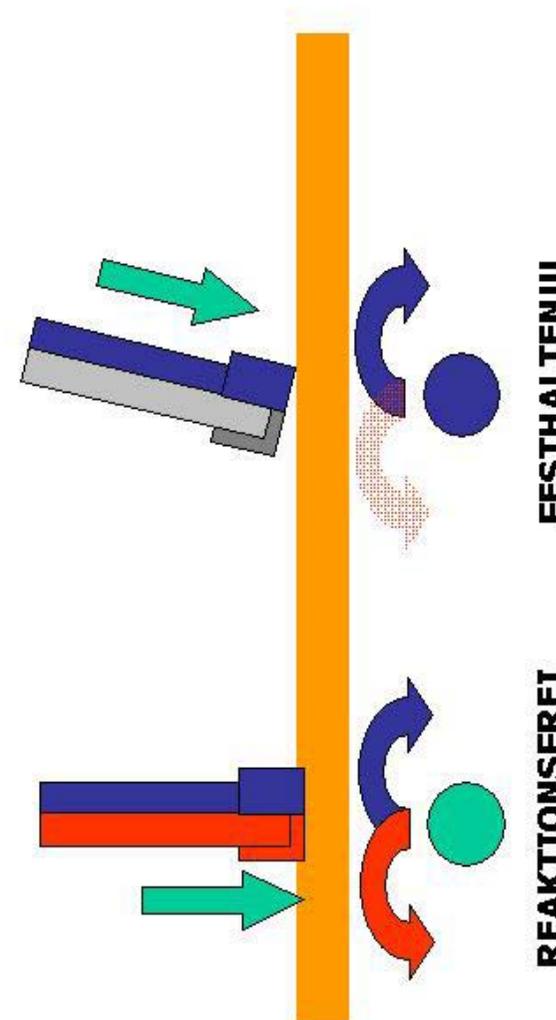


310mm Blatt Innenseite mit Schnellwechselsystem ohne Beschichtung

9.3 Nur wenn beide Blätter arbeiten, zurücksetzen!

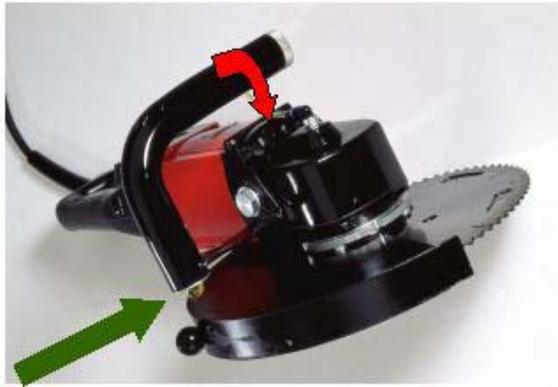
Forderung an die Bedienung: beide Sägeblätter im Schnitt halten,
 dann arbeitet die Säge
REAKTIONSFREI!

Beim Eintauchen in Material festhalten!

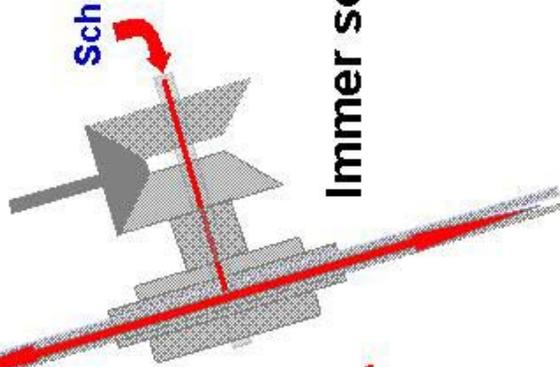


9.2 Funktion des Schmiermittels

Am Anfang 2-3 mal **Pumpenknopf** drücken. Danach jede Minute einmal. Durch die Innenachse gelangt das Öl zwischen die Blätter und wird durch die Fliehkraft in den Schnitt geschleudert



Schmierung



Immer schmieren!

Fliehkraft!

1.9.3 Einsatzbereiche der Sägeblätter

Angeboten werden je Durchmesser 3 Arten von Sägeblättern:

CSM = Blätterpaare für den universellen Einsatz in verschiedenen Materialien

CSW = Blätterpaare für den Einsatz in sehr weichem Material wie Aluminium, Blei und andere. Durch die spezielle voreilende Zahnform schneidet die Säge mit diesen Blättern sehr kalt und mit sehr hohen Schnittleistungen. Diese Blätter verschleifen in hartem oder zähem Material sehr schnell. Im Bereich der Rettung, besonders für Flughafenrettung geeignet. In Verbindung mit einer TiN- Beschichtung und intensivem Spülen können Bitumen auf Holz geschnitten werden.

CSH = Blätterpaare für den Einsatz in hartem Material. Diese Blätter haben geringere Vorschubleistungen und entwickeln höhere Schneidtemperaturen. Deswegen sind sie insbesondere für Türaufhängungen und kurze Schnitte in hart- zähem Material geeignet, jedoch nicht für fließfähige NE- Metalle usw.

Die besonderen Eigenschaften sind der kalte Schnitt und die hohe Vorschubleistung. Die Säge ist also für leicht schmierende Metalle und Stoffe sehr gut geeignet. Wie dem Diagramm zu entnehmen ist, decken die CSM- Blätter einen Großteil der Einsatzbereiche ab. Sollten aber im industriellen Bereich oder auch bei einer Feuerwehr vermehrt oder hauptsächlich sehr harte oder sehr weiche Materialien geschnitten werden, lohnt sich der Einsatz der Spezialblätter CSW (weiche Materialien) oder CSH (harte Materialien). Auch ganz besondere Problemstellungen sind diese meist durch einen besonderen Anschliff der Zähne lösbar.

Eine detaillierte Aufstellung, welches Material in welcher Stärke geschnitten werden kann und welches Material geringen oder hohen Verschleiß bietet, entnehmen Sie bitte der Tabelle auf der Umschlagseite. **Die Sägen schneiden kein Beton oder betonähnliches Materialien.**

Hinweis Schärfen der Sägeblätter:

Die Spezialblätter der Doppelblattsägen werden anders geschliffen als normale Sägeblätter, wie sie zum Beispiel auf Handkreissägen benutzt werden. Gehen Sie daher die Blätter immer nur **im Paar** an eine Schleiferei!

Stellen Sie sicher, dass die Schleiferei über die genauen **Schleifanweisungen** verfügt und damit von uns zertifiziert ist.

Die Schleifanweisungen können auf unserer Homepage www.twinsaw.de oder über [in-fo@twinsaw.de](mailto:info@twinsaw.de) abgerufen werden.

2. Technische Daten

Maschinen	Adamant 2747	CDC 2224	CDC 2530
Leistung	2700 Watt	2200 Watt	3000 Watt
Nennstrom / Anlaufstrom	12 A/16 A	9 A/ 12 A	14 A/ 18 A
Netzspannung/- frequenz	230 V 50/60Hz	230 V 50/60Hz	230 V 50/60Hz
Elektronischer Sanftanlauf	Nein	Ja	Ja
Elektronischer Schnellstopp	nein	Nein	nein
110 Volt, 120 Volt, 150 Volt	Verfügbar	Demnächst	Demnächst
Einsatzgewicht mit Blättern in kg	10,5	10,5	11,8
Länge/ Höhe/ Breite	712mm x 255mm x 160mm	712mm x 255mm x 160mm	750mm x 330mm x 170mm
Kabellängen	2,5m / 10m mit DSW- Stecker	2,5m / 10m mit DSW- Stecker	2,5m / 10m mit DSW Stecker
Zertifikat	CE	CCC, GS, UL	CCC, GS, UL
Pumpsystem	Griff	Griff	Griff
Blattbefestigung	Verschraubung	Verschraubung	Schnellwechsel-System
Blattdurchmesser	Ø 235 mm	Ø 235 mm	Ø 310mm
Schnitttiefe = Schnittreichweite	65 mm	65 mm	101 mm

9. Besondere Handlings-Anweisungen

9.1 Funktion des Getriebekopfes

8.2 Schnellwechsel-System Ø 310 mm

Maschine: CDC 2530

Denken Sie immer daran, dass die Hartmetallzähne scharf sind!

Tragen Sie Handschuhe beim Lösen und beim Festziehen der Blätter!

Bevor Sie mit Ihren Händen in die Nähe der Zähne oder auch der Blätter kommen:

ZIEHEN SIE DEN Netzstecker !!!

Legen Sie die Maschine auf die Seite! Lösen Sie die Hauptmutter mit dem Spezialschlüssel oder einem anderen 19er Schlüssel. Dabei müssen Sie die Blätter blockieren, indem sie den Knopf oder einen Schraubenzieher durch zwei.

Heben Sie das äußere Blattsystem, bestehend aus dem Sägeblatt und dem Adapter, von der Achse ab und führen Sie das Blatt aus der Haube.

Drücken Sie mit einem geeigneten Gegenstand (Schraubenzieher, Schlüssel o.ä.) den Sperrknopf (Bild – Pfeil) herunter und drehen Sie den Adapter (positiv – gegen den Uhrzeigersinn) oder das Blatt (negativ – mit dem Uhrzeigersinn) bis zum Anschlag. Heben Sie das Blatt vom Adapter.

Kontrollieren Sie beide Adapter (im Bild der äußere) auf den Sitz der Feder mit dem Sperrknopf
Reinigen Sie die Adapter eventuell mit einem sauberen Tuch.
Danach montieren Sie die neuen Blätter in umgekehrter Reihenfolge.



8.3 Ölwechsel an dem Pumpsystem im Handgriff

NETZSTECKER ZIEHEN!

Mindestens alle 3 Monate sollte das Öl im Handgriff gewechselt werden. Es handelt sich bei den Kühlschmiermitteln um biologisch abbaubare Öle. Und die werden natürlich auch in der Pumpe abgebaut.

Zum eigentlichen Wechsel legen Sie die Säge auf den Rücken und ziehen aus der Pumpe den Alu- Stopfen heraus. Sollte er sehr festsitzen, benutzen sie ein ½"- Zange, legen Sie aber ein Tuch zwischen Zange und Stopfen. Danach füllen Sie das Öl aus der Flasche in den Griff bis etwa 3 cm unter den Rand. Verschließen Sie dann den Handgriff wieder mit dem Stopfen.

Kontrollieren Sie bei dieser Gelegenheit sowohl den Schlauch zur Maschine als auch das Winkelstück.

3. EG-Konformitätserklärung

Der Importeur und Hersteller **TwinSaw Werkzeuge und Geräte GmbH**
Lippestrasse 10
D- 45701 Herten

Erklärt hiermit, dass die nachstehend beschriebenen Maschinen: Adamant Typ 2747
Seriennummern: 27470000 – 27471000

TwinSaw CDC Typ 2224
Seriennummern 22240000 – 22249999

TwinSaw CDC Typ 2530
Seriennummern 25300000- 25399999

Die Sicherheits- und grundlegenden Anforderungen folgender EG- Richtlinien erfüllt: (89/392 EWG) (73/23 EWG)
EN 50144-1 : 1995
EN 50144-2-5: 1996

Angewendete harmonisierte Normen: VDE 0740 / 205

Die erforderlichen technischen Prüfungen gemäß Herstellungsrichtlinien nach ISO 9001 ff werden eingehalten. Die Einzelprüfungen während und nach der Herstellung entsprechen den international geforderten Kriterien. Konstruktive Änderungen, die Auswirkungen auf die in der Betriebsanleitung angegebenen technischen Daten und den bestimmungsgemäßen Gebrauch haben, die Maschine also wesentlich verändern, machen diese Konformitätserklärung ungültig.

Herten, im März 2003

Geschäftsführer

Klaus Rawert

4. Lagerung und Umgang

4.1 Handling der Sägen

Lagern Sie die Maschine trocken und sauber, Staub und Nässe setzen sich auf den Wicklungen des Motors ab und führen auf Dauer zu erhöhten Kriechströmen bis hin zur Zerstörung des Motors.

Lagern Sie sie niemals so, dass sie auf den Blättern steht.

Lagern Sie die Maschine so, dass der Benutzer sie am vorderen Handgriff anfassen und aus dem Koffer oder der Halterung nehmen kann.

Sorgen Sie dafür, dass alle Zubehörteile ordentlich und greifbar zur Verfügung stehen.

Bestellen Sie rechtzeitig Schrauben für die Blattbefestigung und Kühlschmiermittel nach!

4.2 Inbetriebnahme

Die Maschine arbeitet funkenarm, aber nicht funkenfrei!

Sollten am Einsatzort leicht entzündliche Gase oder Dämpfe (Benzin nach Unfällen!) vorhanden sein, so darf die Maschine nicht eingesetzt werden!

Die Maschine hat einen Elektromotor, der über die Lüftungsschlitze frei erreichbar ist. Im strömenden Regen sollte der Sägende oder die Maschine daher abgedeckt werden.

Vergewissern Sie sich, dass der Netzstecker nicht mit der Stromversorgung verbunden ist.

Nehmen Sie die Maschine am vorderen Handgriff aus dem Koffer oder der Halterung und halten sie die Blätterseite von sich weg.

Vergewissern Sie sich, dass das Kabel ordentlich mit der Maschine zu transportieren ist.

Kontrollieren Sie an der Maschine die folgenden Punkte:

Blätter aufgespannt und funktionsfähig, Ersatzblätter vorhanden

Keine Fremdkörper an oder zwischen den Blättern

Äußere Beschädigungen, Dreck oder Nässe

Luftfiltereinlässe an der Maschine frei

Netz/ Generator ausreichend dimensioniert

Erforderlich sind bei der 230 Volt Ausführung eine FI- Absicherung mit langsamer 16A- Sicherung

Legen Sie die Maschine auf der Seite oder mit den Blättern nach oben ab und stecken sie den Netzstecker in die Stromversorgung

Lassen Sie die Maschine ca. 10 Sekunden anlaufen und achten Sie auf ungewöhnliche Geräusche

8. Blattwechsel

8.1 verschraubtes System Ø 235 mm

Maschinen: Adamant 2747 – CDC 2224 - CDC 2235

Denken Sie immer daran, dass die Hartmetallzäh-scharf sind!

Tragen Sie Handschuhe beim Lösen und beim Festziehen der Blätter!

Bevor Sie mit Ihren Händen in die Nähe der Zähne oder auch der Blätter kommen:

ZIEHEN SIE DEN NETZSTECKER!

Legen Sie die Maschine auf die Seite!

Lösen Sie die Hauptmutter mit dem Spezialschlüssel oder einem anderen 19er Schlüssel.

Dabei müssen Sie die Blätter blockieren, indem sie den Knopf oder einen Schraubenzieher durch zwei übereinander liegende Löcher führen und so das Weiterlaufen verhindern.

Nach dem Abnehmen der Hauptmutter sehen Sie die innere Achse, den Mitnahmekeil für das äußere Blatt und den äußeren Blattadapter, an dem das äußere Blatt angeschraubt ist.

Diesen können Sie nun mit dem Blatt abheben.

Da der Keil und der Adapter sehr genau gearbeitet sind, kann es sein, dass Sie den Adapter mit den bloßen Fingern nicht abbekommen.

Entweder Sie verfügen über die Abziehvorrichtung, die Sie bitte in die Nut am Adapter und mittig über die Achse positionieren, oder

Sie schlagen die gesamte Maschine mit der inneren Achse auf einen Holzklötz! Aber sehr sorgfältig und nur auf Holz! Sonst beschädigen Sie die Achse, das Gewinde

oder sogar das Getriebe.

Nach der Wegnahme des Äußeren Blattsystems schrauben Sie mit dem beigefügten Imbus (3mm) die drei Befestigungsschrauben des inneren Blattes los.

Achten Sie auf die Schrauben! Sollte Ihre Köpfe durch Herauswandern abgeschliffen sein, müssen Sie unbedingt ausgetauscht werden. Nach dem Lösen der Schrauben können Sie das innere Blatt entfernen.

Trennen Sie nun das äußere Blatt von seinem Adapter, indem Sie mit dem Imbus ebenfalls die drei Schrauben entfernen.

Merken Sie sich die Lage des Blattes zum Adapter! Beide Adapterscheiben werden auf der Außenseite der Blätter befestigt.

Die Köpfe der Befestigungsschrauben müssen grundsätzlich in den angesenkten Löchern verschwinden, sonst schlagen Sie beim Sägen aneinander!

Verwenden Sie immer nur die Originalschrauben! Niemals andere!

Die beiden Adapter sind auf 1/1000mm aufeinander abgestimmt.

Wenn also ein Gewinde der Adapter beschädigt wird, müssen beide Adapter gewechselt werden, wenn nicht, muss sogar der gesamte Getriebekopf gewechselt werden!

Lassen Sie sich lieber von uns einen neuen Satz Schrauben liefern, das ist wesentlich preiswerter. Kontrollieren Sie die Adapter auf Beschädigungen und Schmutz.

Kontrollieren Sie den Keil des äußeren losen Adapters auf Form und Sitz! Er stellt eine Sollbruchstelle dar und kann ohne Probleme ausgetauscht werden. Für die Montage der neuen Blätter verfahren Sie in genau umgekehrter Reihenfolge wie bei der Demontage. Ziehen Sie dabei alle Schrauben nur handfest an! Das reicht.



7. Ersatzliste zu den elektrischen Doppelblattsägen

Die Hauptteile entnehmen Sie bitte den Prospekten Ihres Händlers oder www.twinsaw.de/shop.

Teil	CDC 2224	CDC 2530	Menge
Pumpgriff	1 2224 200	1 2530 200	1 Stck.
Schraube Pumpgriff	1 2224 201	1 2530 201	1 Stck.
Winkelverschraubung	1 2224 202	1 2530 202	1 Stck.
Schlauch	1 2224 203	1 2530 203	1 Stck.
Alustopfen	1 2224 204	1 2530 204	1 Stck.
Halbhaube	1 2224 050	1 2530 050	1 Stck.
Beklebung Halbhaube	1 2224 051	1 2530 051	1 Satz
Schmiermittel Alu+	8 1001 300	8 1001 300	1 l
Schmiermittel Opta+	8 1001 200	8 1001 200	1 l
Schmiermittel Cool +	8 1001 275	8 1001 275	1 l
Ersatzkabel 10m mit DSW	8 1100 110	8 1100 110	1 Stck.
Ersatzkabel 2,5m	8 1100 250	8 1100 250	1 Stck.
Stecker DWS	8 1100 010	8 1100 010	1 Stck.
Ersatzschrauben	1 2224 523	1 2530 523	6 Stck.
Adapterkeil mit Kleber	1 2224 522	1 2530 522	1 Satz
Maulschlüssel 19/22	8 1200 100	8 1200 100	1 Stck.
Spezialschlüssel	1 2224 051	1 2530 051	1 Stck.
Abziehvorrichtung	1 2224 051	1 2530 051	1 Stck.
Bedienungsanleitung	1 2000 010	1 2000 010	1 Stck.
Schulungs- CD	1 2000 050	1 2000 050	1 Stck.

4.3 Allgemeine Hinweise zum Handling

Bevor Sie die Maschine anlaufen lassen, verschaffen Sie sich einen sicheren Stand.

Denken Sie daran, Sie können sich nicht wie bei dem Betrieb einer Handkreissäge teilweise an der Maschine Ihr Gleichgewicht suchen! Dann verkanten Sie die Blätter im Schnitt und sie laufen auseinander oder blockieren die Maschine! Arbeiten Sie mit der Säge, wie Sie es ähnlich mit einer Kettensäge tun!

Verschaffen Sie sich erst einen Überblick, wo Sie schneiden wollen und wie lang der erste Schnitt sein soll. Sprechen Sie das mit dem/den Kameraden im Einsatzteam oder in der Arbeitsgruppe ab.

Vermeiden Sie das Schneiden von Schrauben, Splinten, Gurtaufhängern, Aufhalt-Zylindern, soweit möglich! Diese führen zur deutlich erhöhten Belastung der Zähne und verursachen Zahn- und Zahnausbrüche.

Mit fortschreitender Abnutzung der Blätter nimmt die Funkenbildung zu. Schneiden Sie also leichte Bleche und die Funkenbildung ist stark, dann kontrollieren sie die Blätter! Zumeist nimmt die Schneidleistung der Maschine gleichzeitig ab.

Achten Sie darauf, dass die Späne zu beiden Seiten ausgeworfen werden. Weisen Sie persönlich die Teamkameraden/-innen an, sich aus dem Bereich des Spanfluges zu entfernen.

Schneiden Sie vorwärts und rückwärts!

Nutzen Sie diesen Vorteil der Technik.

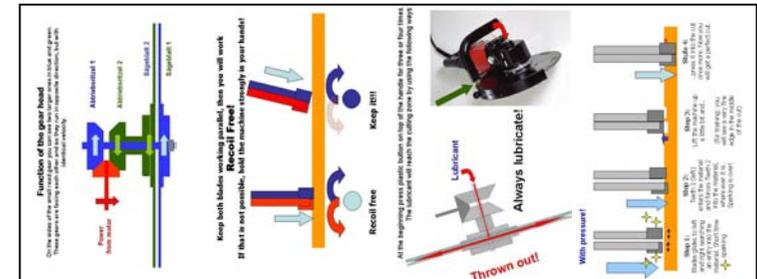
Jeder hat zu Beginn des Schneidens noch mehr Kraft als am Ende. Schneiden sie also zum Beispiel in eine Motorhaube, setzen Sie die Säge weit weg an und ziehen sie dann auf sich zu.

Benutzen Sie die Sägen nicht als mittelschweres Bergungsgerät. Unterstützen Sie den Einsatz dieser Geräte, indem Sie flache Oberflächen einschneiden und längere Schnitte machen. Entfernen Sie mit der Säge Abdeckungsbleche dort, wo freien Zugang für massivere Werkzeuge wie Zylinder oder Scheren benötigen.

Wenn Sie Profile schneiden, deren Faltung sie nicht kennen, schneiden Sie langsam!

Bei Demontagen und/ oder Bergung setzen Sie bei erhöhtem Widerstand im Schnitt den Schnitt neu an. Schneiden Sie langsam und kontinuierlich, wie Sie es mit Ihren Privaten Geräten auch tun, dann haben Sie sowohl an den Blättern, als auch an der Maschine lange Freude.

SCHAUEN SIE SICH DEN REST DER HINWEISE AM ENDE DER BEDNUSANLETUNG AN!!



5. Fehler, Ursachen und Maßnahmen

Fehler	Ursache	Maßnahme
Maschine läuft mit Drehzahl-schwankungen an	Der Softstart/ Sanftanlauf bedingt das wellige Anlaufen bis zur Erreichen der Nenn Drehzahl und verhindert Stromspitzen beim Start der Maschinen	Keine Maßnahme
Maschine läuft im Nennbetrieb	Elektronikschaden	Maschine an Servicestation schi-
Maschine fällt bei geringster	Getriebeschaden	Maschine einschicken
Blätter laufen auseinander	Zu starker Druck auf die Blätter	Sägeblätter aus dem Schnitt ziehen, Blätter auf Materialeinklemmungen prüfen und diese ggf. beseitigen. Nach 10 Sekunden Maschine langsam wieder in den Schnitt führen und weitersägen
	Krumme Schnittführung	Dito
	Blätter müde, da vorher schon mehrfach auseinander gelaufen	Blätter wechseln und einschicken
3-4 Zähne ausgebrochen	Kein grader Schnitt	Blätter auf weitere Aus- oder Anbrüche kontrollieren; langsam, kontinuierlich und gerade weitersägen
Mehrere Zähne ausgebrochen	Materialwechsel im Schnitt von hart nach weich; zu schnell gesägt	Bei mehr als 4 Zähnen Blätter wechseln und beschädigte Blätter einschicken
	Billigblätter	Vergewissern, dass Originalblätter aufgespannt sind
Erhöhter Funkenflug	Keine gerade Schnittführung	Schnitt gerade halten
	Blätter abgenutzt	Blätter zum Nachschärfen schicken
	Hochzähes Material	Gesägtes Material überprüfen und eventuell Sägevorgang abbrechen; Blätter überprüfen und zum Schärfen einschicken
Deutlich weniger Schnittleistung	Blätter abgenutzt	Blätter wechseln und einschicken zum Nachschärfen
	Feuchter Holzschnitt in der Faser	Sägevorgang abbrechen; Blätter auf Einklemmungen kontrollieren
Maschine schlägt und reagiert	Keine gerade Schnittführung	Maschine aus dem Schnitt ziehen und langsam neu einschneiden
	Blätter auseinander gelaufen	Kontrolle und geeignete Maßnahmen wie beschrieben
	Getriebeschaden	Maschine einschicken
Äußerer Adapter und Blatt lassen sich nicht abziehen	Keil verklemmt	Maschine nach Entfernen der Kopfmutter sanft auf einen Holzblock schlagen, bis äußerer Adapter und Blatt sich gelöst haben Blattabzieher benutzen, falls vorhanden
	Fremdkörper zwischen den Blättern	Fremdkörper entfernen Blattabzieher benutzen, falls vorhanden
Zwischen den Blättern tritt beim Betrieb Qualm aus	Befestigungsschrauben der Blätter haben sich gelöst	Blätter abnehmen, Schrauben wechseln
Maschine gibt ratternde Geräusche von sich	Befestigungsschrauben der Blätter haben sich gelöst	Blätter abnehmen, Schrauben wechseln

6. Checkliste Wartung		OK	Nicht OK	Bestellung
1. Überprüfen Sie die Vollständigkeit der Teile				
Maschine	Haube - Pumpe - Beklebung - Zertifikatsiegel			
Hauptsatz Sägeblätter	2 Blätter - Verpackung			
Reservesatz Sägeblätter	2 Blätter - Verpackung			
Ölflasche	Inhalt - weniger als halbvoll - Bestellung			
Werkzeug	19/22 Maul Ersatzschrauben Abziehvorrichtung			
Handschuhe (Industriesets)	Aufgerissen - verschmiert			
Schutzbrille (Industriesets)	Gebrochen			
Transportkoffer	Gebrochen - Verschlüsse			
2	Überprüfen Sie die Funktionsfähigkeit der Hauptteile Ziehen Sie den Hauptstecker und nehmen Sie zuerst die Blätter ab!	OK	Nicht OK	Bestellung
Blätterkontrolle	Verunreinigungen an und zwischen den Blättern			
Kontrolle Bezeichnung	Zahnausbrüche: bei mehr als 2 Zähnen abgebrochen => einschicken Bei mehr als 6 Zähnen => neue Blätter bestellen, alte für Übungszwecke nachschleifen lassen Zähne rund; Schneidleistung niedrig - Schärfe lassen			
Kontrolle Verschraubung der Sägeblätter	Schraubköpfe angeschliffen, dann beim nächsten Mal Schrauben fester anziehen Schrauben beidseitig wechseln			
Adapter kontrollieren	Verschmutzung Beschädigungen Keilsitz in Ordnung oder lose Keil verbogen			
Maschine	Gewindezapfen mit 1 Tropfen Öl versehen, Korrosion vermeiden! Laufen lassen - Unnormale Laufgeräusche? Ruckartiges Anlaufen - dann einschicken Sicherung fällt - dann einschicken Äußere Beschädigungen; Dreck; Feuchtigkeit Datum Zertifizierungsprüfung			
Luftfilter	Verstopft? Verdreht, dann Netzstecker ziehen; abnehmen und frei blasen. Nicht mit einem Scharfen Gegenstand in den Motorraum oder den Handgriff hinten öffnen			
Hauptschalter	Sicherungsschalter vorhanden und in Ordnung			
Kabel	Kabel und Stecker ohne Beschädigungen			
Pumpe	Füllungsstand; mit was gefüllt Dreck in der Pumpe Abschlussstopfen dicht Winkelverschraubung an der Maschine dicht Schlauch zur Maschine in Ordnung? Pumpennippel in Ordnung?			
Haube	Verbogen - dann richten Gerissen - dann neu bestellen			