Van Harenstraat 2
5145 RJ Waalwijk
The Netherlands
Tel: +31 13 - 46 76 915
info@bewocs.com • www.bewocs.com

Betriebsanleitung
Bewo CPO-315

Alle Rechte vorbehalten.

VORWORT

Sehr geehrte Kundin, sehr geehrter Kunde,

vielen Dank, dass Sie sich für unsere ***handbetriebene*** Kreissäge, das Modell Bewo CPO-315, entschieden haben. Wir wünschen Ihnen viel Freude mit unserem Produkt und ein maximales Benutzererlebnis. Sollten unvorhergesehene Störungen auftreten, die nicht mit den Anweisungen in dieser Betriebsanleitung behoben werden können, wenden Sie sich bitte an die nächstgelegene Verkaufsstelle.

Mit freundlichem Gruß
Bewo Cutting Systems B.V.

Van Harenstraat 2
5145 RJ Waalwijk
Niederlande

info@bewocs.com
www.bewocs.com

Alle Rechte vorbehalten.

INHALTSÜBERSICHT

OPTIONALES ZUBEHÖR 4

1 EINFÜHRUNG 5

1.1. Allgemeines 5
1.2 Sicherheitsvorschriften 5
1.3 Garantie 6

2 TECHNISCHE DATEN 7

2.1 Haupteinteilung 7
2.2 Übersicht und Skizze mit Abmessungen (siehe Abb. 2.01) 7

3 MACHINEBESCHREIBUNG 8

4 INSTALLATION 8

4.1 Aufstellung und Montage 8
4.2 Einmalige Einstellungen 9
4.3 Kühlflüssigkeit 9

5 BEDIENUNG 10

5.1 Wählen des Sägeblatts 10
5.2 Wählen von Zahnteilung und Zahnform 10
5.3 Sägeleistung 12
5.4 Montieren und Wechseln des Sägeblattes 13
5.5 Sägevorschub 13
5.6 Sägegeschwindigkeit 13
5.7 Einspannen des Materials 14
5.9 Starten/Stoppen 14

6 WARTUNG 15

6.1 Allgemeines 15
6.2 Schmieren 15
6.3 Schleifen der Sägeblätter 15

STÖRUNGEN 16

SCHMIER-/KÜHLMITTEL 17

ERSATZTEILENLISTE 18

EG KONFORMITÄTSERKLÄRUNG FÜR MASCHINEN 30

Alle Rechte vorbehalten.

OPTIONALES ZUBEHÖR

Je nach Verwendungszweck Ihrer Maschine steht Ihnen Zubehör zur Verfügung, mit dem Sie den Schneideprozess optimieren können.

Schneidlade, *Bestellnummer 86.0500*
Mit dieser Gehrungsschneidlade kann die Maschine schnell und einfach in beide Richtungen Gehrungen in einem Winkel von 45º sägen. Die Schneidlade kann auch in einem 90º-Winkel arretiert werden (gerades Sägen).

Anschlagstück 750 mm, *Bestellnummer 86.0510*
Geeignet zum Schneiden von Kleinserien in gleicher Länge. Das Anschlagstück wird mit zwei Bolzen seitlich an der Maschine angebracht.

Rolle mit Stütze, *Bestellnummer 86.0520*
Die Rolle wird mit einem Abstand von ca. 750 mm vom Sägeblatt angebracht und mit zwei Bolzen seitlich an der Maschine angebracht.

Diagonale Klemmbacken, *Bestellnummer 86.0532*
Kippt viereckige und rechteckige Rohre in einem Winkel von 45º zur Sägeblattbewegung, wobei die Wandstärke überall annähernd gleich der des Sägeblatts ist. Dadurch werden optimale Sägeergebnisse erreicht. Die Sägeblätter nutzen sich weniger stark ab im Vergleich zur herkömmlichen Verwendung. Schnitte werden besser und Schnittgrate treten seltener auf.

Zulauf- und Stoppbahn, *Bestellnummer siehe Tabelle*
Die Zulaufbahn ist seitlich an der Maschine mit einer Klemme und zwei Bolzen befestigt. Die Zulauf- und Stoppbahnen arbeiten gleich, aber die Stoppbahn verfügt über ein Messgerät mit Anschlagstück. Am Messgerät ist ein Lineal angebracht, mit dem Sie auf die gewünschte Länge schneiden können. Sie brauchen das Material nicht zu markieren, wenn Sie dieses Zubehör verwenden.

Bestellnummer	**3 Meter**
Zulaufbahn	86.0550
Stopfbahn *	86.0551

**Stopfbahnen können nur rechts an der Maschine installiert werden, da die meiste Leute von links nach rechts arbeiten an der Maschine. Zulaufbahnen können sowohl links wie rechts von der Maschine installiert werden (von der Position ausgesehen, an der Sie die Maschine bedienen)*

Alle Rechte vorbehalten.

1 Einführung

1.1. Allgemeines

Diese Anleitung hilft Ihnen, Ihre Kreissäge aus einer der Serien 315 kennenzulernen. In dieser Anleitung werden verschiedene Ausführungen beschrieben. Stellen Sie daher zunächst fest, welche Ausführung Sie haben.

Jetzt geben Ihnen die Tabellen Aufschluss darüber, welche technischen Daten auf Ihre Maschine zutreffen.

In Kapitel 3 werden die Merkmale aller Maschinen gruppenweise beschrieben.

Wir empfehlen Ihnen, das vorliegende Handbuch sorgfältig durchzulesen, sodass Sie sich schnell mit Funktion und Bedienung der Maschine vertraut machen können. So können Ausfallzeiten auf das Mindestmaß begrenzt bleiben.

Lesen Sie vor allem auch die Sicherheitsvorschriften in Kapitel 1.2.

Bei unerwarteten Störungen, deren Ursache mit Hilfe dieses Handbuchs nicht zu beheben ist, wenden Sie sich bitte direkt an Ihren Lieferanten.

1.2 Sicherheitsvorschriften

- Lesen Sie die Betriebsanleitung sorgfältig durch, sodass Ihnen die Funktion der Maschine vollkommen klar ist.
- Befestigen Sie die Maschine auf dem Hallenboden gemäß Vorschrift (vorzugsweise flüssigkeitsdichter Betonboden).
- Der Boden auf dem die Maschine befestigt wird, muss eben, glatt, fest und von ausreichender Tragfähigkeit sein.
- Die Aufstellung der Maschine hat so zu erfolgen, dass der Bediener genügend Raum für seine Arbeit hat.
- Die Maschine muss geerdet werden. Ohne Erdung darf die Maschine nicht in Betrieb genommen werden.
- Der Anschluss der Maschine muss durch einen Elektrofachmann erfolgen.
- Die Maschine muss auf eine Gruppe mit passenden Sicherungen angeschlossen werden.
- Die direkte Umgebung der Maschine muss ausreichend beleuchtet sein.
- Die Anschlüsse für Strom, Druckluft, Gas usw. müssen genügend abgeschirmt und geschützt sein.
- Die Maschine muss so aufgestellt werden, dass potentielle Gefahren für Dritte soweit wie möglich ausgeschlossen sind.
- Der Gebrauch der Maschine in nassen, dampfhaltigen oder explosionsgefährdeten Räumen ist nicht zulässig.
- Vermeiden Sie unbeabsichtigtes Starten der Maschine. Achten Sie darauf, dass sich der Drehzahlwahlschalter in der AUS-Stellung befindet, während die Maschine angeschlossen wird.
- Arbeite **Nie** ohne Schutzhaube(n). Diese sind zu Ihrer Sicherheit installiert und dürfen nur vor sachverständigem Personal bei abgeschalteter Maschine geöffnet werden. Im Falle, dass diese vom Hersteller installierten Sicherheitsvorkehrungen absichtlich entfernt werden. (ausgenommen während der regelmäßigen Wartungs-Arbeit(en) gehen eventuelle Folgen ganz auf Ihr eigenes Risiko.
- Trage immer eine Schutzbrille. Metallreste können schwere Augenverletzungen zur Folge haben.
- Arbeite nie mit locker hängender oder zu weiter Kleidung, die von drehenden Teilen der Maschine erfass werden können.
- Tragen Sie vorzugsweise Hörschutz.

Alle Rechte vorbehalten.

- Während der Wartungsarbeiten an der Maschine muss der Hauptschalter auf "Null" gestellt werden.
- Sorgen Sie für gute Lüftung der Arbeits- und Lagerräume.
- Sorgen Sie für Ordnung am Arbeitsplatz. Abfälle sofort wegkehren!
- Lassen Sie keine leicht brennbaren oder aggressiven Flüssigkeiten unabgeschlossen am Arbeitsplatz zurück.
- Alle chemischen Mittel in der Umgebung des Arbeitsplatzes müssen gut sichtbar durch Aufkleber gekennzeichnet werden.
- Im Falle der Gefahr durch Defekte, muss das für die Aufsicht der Maschine zuständige Personal sofort benachrichtigt werden.
- Unterstützen Sie lange Teile. Nicht unterstützte Teile können für gefährliche Situationen sorgen. An Ihrer Maschine können auf einfache Weise Bewo Rollenbahnen angebaut werden. Sagen Sie kein Material oder zu große Abmessungen, für das die Maschine nicht geeignet ist. Die Möglichkeiten der Maschine finden Sie in unserem Handbuch.
- Während der Wartungsarbeiten muss die Anlage vorher am Hauptschalter ausgeschaltet werden. Entfernen Sie außerdem die Hauptsicherungen, bevor Sie am elektrischen System arbeiten.
- Sorgen Sie dafür. dass die Wartungsarbeiten ordnungsgemäß durchgeführt werden.
- Benutzen Sie nur original Bewo-Teile und Zubehör.
- Überzeugen Sie sich, dass das Sägeblatt nicht auf dem Material ruht, wenn die Maschine eingeschaltet wird.
- Sagen Sie nicht mit übermäßigem Sägedruck. Dies kann Blattbruch zur Folge haben.
- Tauschen Sie abgenutzte und beschädigte Teile rechtzeitig aus und arbeiten Sie nicht mit stumpfen Sägeblättern. Befolgen Sie die Anweisungen zum Schmieren und halten Sie die Maschine sauber.

1.3 Garantie

Mängel an den gelieferten Waren, die nachweislich innerhalb von 12 Monaten nach der Lieferung aufgrund eines Konstruktionsfehlers oder wegen fehlerhafter Verarbeitung oder Verwendung mangelhaften Materials, werden kostenlos von uns behoben. Die Reklamation äußerlich sichtbarer Mängel muss innerhalb von 14 Tagen nach Erhalt der Waren erfolgen. Bei Überschreitung dieser Frist verfällt jeglicher Schadenersatzanspruch. Die Reklamation bezüglich äußerlich nicht wahrnehmbarer Mängel hat so schnell wie möglich, spätestens jedoch 14 Tage nach dem Verstreichen der Garantiefrist zu erfolgen. Wird diese Frist überschritten, verfällt jeglicher Schadenersatzanspruch.

Wenn der Abnehmer die Garantie in Anspruch nimmt, entbindet ihn dies in keiner Weise von der Einhaltung der uns gegenüber eingegangenen Vertragsverpflichtungen. Solange der Abnehmer den uns gegenüber eingegangenen Vertragsverpflichtungen nicht nachkommt, sind wir in keiner Weise zu Garantieleistungen verpflichtet.

Alle Rechte vorbehalten.

2 TECHNISCHE DATEN

2.1 Haupteinteilung

Die 315 Serie enthält folgende Modellen. Jede Modell hat 2 Schnittgeschwindigkeiten:

BEWO CPO-315/LT > Schnittgeschwindigkeit in Pos. 1: 18,5 M/Min in Pos. 2: 37 M/Min
BEWO CPO-315/HT > Schnittgeschwindigkeit in Pos. 1: 37 M/Min in Pos. 2: 74 M/Min

2.2 Übersicht und Skizze mit Abmessungen (siehe Abb. 2.01)

<u>Abmessungen und Gewicht der Maschine</u>

Diese sind gleich für LT und HT Ausführung.

Höhe:	1750 mm
Breite:	555 mm
Tiefe:	830 mm
Gewicht:	175 kg

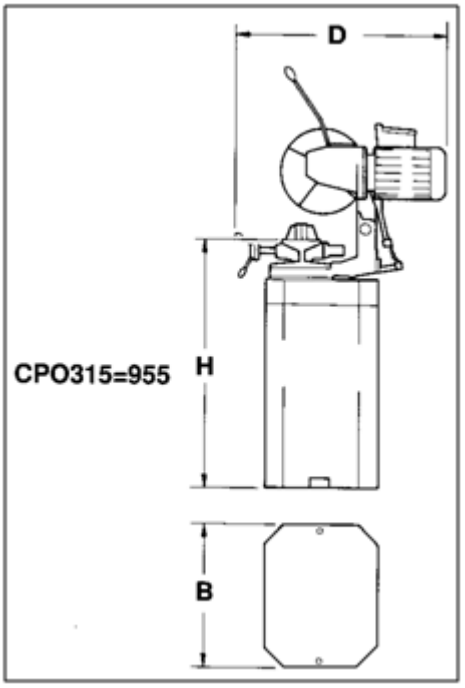


Abb.2.01

Alle Rechte vorbehalten.

3 MASCHINEBESCHREIBUNG

Das vollständige Programm umfasst 2 Modelle; sie haben beide die gleiche Basiskonstruktion und unterliegen den gleichen hohen Qualitätsanforderungen. Die Konstruktionsunterschiede beziehen sich auf die Verwendung der Maschine und die spezifischen Forderungen des Kunden.

Zur Standardausführung gehört ein Maschinenfuss, der den Kühlmittelbehälter und die Pumpe enthält.

Beide Ausführungen haben einen spielfreien Schneckenantrieb mit einer langen Lebensdauer. Der Schneckenantrieb läuft in einem Ölbadkasten und ist nahezu wartungsfrei.

Die Maschine kann in beide Richtungen Gehrungssägen.

Die Maschine kann verschiedene Profile in verschiedene Abmessungen und Durchmessern sägen. Diese finden Sie in der Übersicht in Kapitel 5.3 „Sägeleistung".

Die Schutzhaube öffnet und schließt vollautomatisch. Das Sägeblatt lässt sich einfach auswechseln. Jedem Maschinentyp entspricht eine bestimmte Aufnahme für das Sägeblatt. Auf Bestellung ist jedoch eine andere Aufnahme lieferbar.

4 INSTALLATION

4.1 Aufstellung und Montage

- Packen Sie die Maschine aus.
- Wählen Sie den Aufstellungsort für die Sägemaschine. Berücksichtigen Sie hierbei Materialvorschub und –abfuhr, eventuelles Zubehör, Wartung und Reparaturen.
- Entfernen Sie den Plastikstopfen aus dem Sägekopf (Abb. 4.01). Falls gewünscht, kann in dem Loch eine Hebe öse M20 DIN 580 geschraubt werden zum anheben des Sägekopfes.
- Stellen Sie die Sägegruppe eventuell mit einem Hebewerkzeug auf den Maschinenfuss (Deckel an der Rückseite).
- Befestigen Sie die Maschine am Boden. Die erforderlichen Löcher befinden sich bereits im Maschinenfuss.
- Montieren Sie die Zugstange in den Sägekopf und sichern Sie sie mit der Sicherungsmutter in der richtigen Position (Abb. 4.01A). Anschließen der Stecker siehe Kapitel 4.4.
- Montieren Sie die drei kurzen Handgriffe in die Nabe der Maschinenklemme.
- Montieren Sie die Spannstange in die Klemme (Abb. 4.02A)
- Entfernen Sie den Deckel von der Rückseite des Maschinenfuss.
- Schieben Sie die Kunststoffleitung, die von der Kühlpumpe kommt, auf den Hahn auf der Schutzhaube der Sägegruppe (Abb. 4.02A).
- Befestigen Sie die schwarze Kunststoffleitung Festo 12 x 2 mit einem Ende im Standfuß unter dem Filter und führen Sie das andere Ende in den Behälter.
- Kontrollieren Sie auf dem Sichtglass des Sägekopfs, ob er genügend Öl enthält. Füllen Sie ggf. Öl nach (Abb. 4.01, Siehe Pfeil).
- Montieren Sie den Deckel an der Rückseite des Maschinenfusses.
- Setzen Sie ein Sägeblatt ein (siehe Kapitel 5.3)

Alle Rechte vorbehalten.

4.2 *Einmalige Einstellungen*

Diese Einstellungen brauchen im Prinzip nur einmal ausgeführt zu werden, und betrefft Niedrigste Stellung des Sägekopfs

Befolgen Sie die Anleitungen die auf dem Sägeflansch stehen (Abb. 4.03, siehe Pfeil). Sie gelten auch für das Auswechseln des Sägeblatts. Schließen Sie die Schutzhaube und bringen Sie die Nockenscheibe wieder in die richtige Stellung.

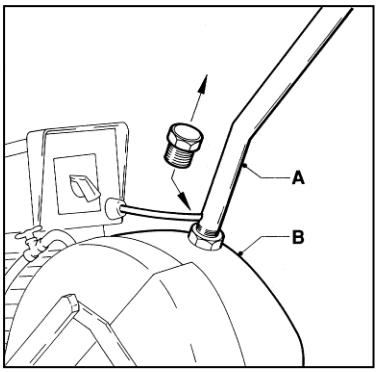


Fig 4.01

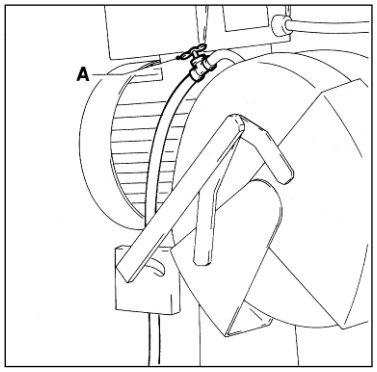


Fig. 4.02

Fig. 4.03

4.3 *Kühlflüssigkeit*

Je nach Ausführung kann die Sägemaschine mit einem Umlautsystem oder einer Zerstäuberschmierung ausgestattet sein.

<u>Umlaufsystem</u>

Füllen Sie den Tank mit Kühlflüssigkeit. Verwenden Sie hierzu Sägekühlflüssigkeit, jedoch **auf keinen Fall Bohr Öl**. Bewo empfiehlt Bewo Oil S, das bei Ihrem Lieferanten erhältlich ist. Das Schneideöl muss mit Wasser verdünnt werden, und zwar je nach Materialsorte in einem Verhältnis zwischen 1:10 und 1:20.

Geben Sie das Öl unter ständigem Rühren langsam zum Wasser hinzu. Die Füllöffnung befindet sich an der Rückseite des Maschinenfusses. Der Tank fasst 30 Liter. Die Kühlflüssigkeit zirkuliert und fließt zum größten Teil in den Tank zurück. Nach einiger Zeit ist die Kühlflüssigkeit völlig verbraucht und der Tank muss erneut gefüllt werden. Das Kühlsystem enthält auch einen Filter.

4.4 *Elektrizität*

Lassen Sie den elektrischen Anschluss von einem anerkannten Installateur durchführen. Schließen Sie die Maschine gemäß dem für Ihre Maschine geltenden Schaltplan an.

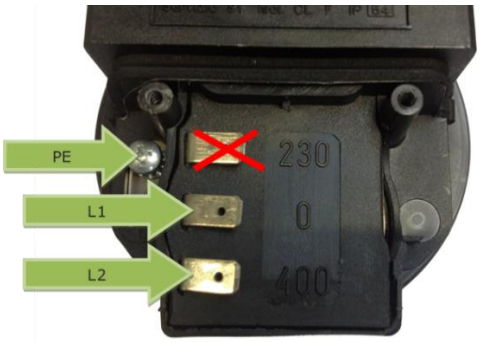
Alle Rechte vorbehalten.

Sägemotor

Zweistufige Polwechselmotoren sind nur für eine Netzspannung geeignet. Überprüfen Sie daher zunächst, ob die auf der Motorplatte oder im Schaltkasten angegebene Spannung der lokalen Netzspannung entspricht.

- Überprüfen Sie, ob die Drehrichtung der Sägewelle mit dem Pfeil auf dem Schutz übereinstimmt.
- Wenn sich der Motor in die falsche Richtung dreht, müssen zwei Phasendrähte ausgetauscht werden.

Flüssigkeitspumpe



Anschluss Flüssigkeitspumpe 400 Volt AC

5 BEDIENUNG

5.1 Wählen des Sägeblatts

Aufgrund unserer jahrelangen Erfahrung empfehlen wir Ihnen ausschließlich die HSS Sägeblätter. Diese Sägeblätter haben eine sehr hohe Qualität und bestehen aus dem Basismaterial DMO5. Diese Sägeblätter wurden einer Spezial-Wärmebehandlung unterzogen, die hohe Verschleißfestigkeit garantiert. Durch die mikroporöse Struktur gelangt das Schneidöl schneller in den Sägeschnitt.

Dies bedeutet längere Standzeiten und ein geringeres Anschweißrisiko. Die Qualität des Sägeblatts ist äußerst wichtig. Die Wahl der richtigen Zahnteilung hängt von dem Material ab, das gesägt werden muss, und ist zusammen mit dem Spanwinkel sehr wichtig für die Standzeit des Sägeblattes.

5.2 Wählen von Zahnteilung und Zahnform

Wahl Zahnteilung

Wenn die Zahnteilung klein und die Schnittlänge zu groß ist, kann das verspannte Material nicht von der Zahnlücke aufgenommen werden. Der Span setzt sich dann in der Zahnlücke fest, so dass bei einem zweiten Schnitt desselben Zahnes kein Span mehr aufgenommen werden kann. Hierdurch kann das Sägeblatt klemmen und brechen.

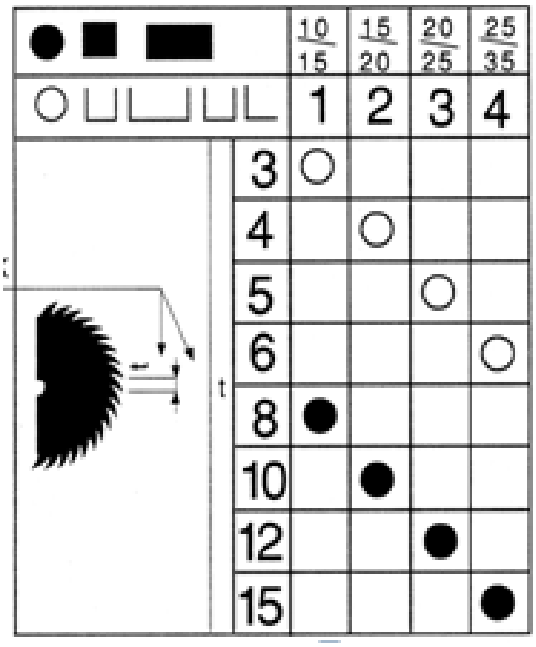
Bei einer zu großen Zahnteilung beginnt der Sägezahn zu hacken; hierdurch können Zähne herausbrechen. Als Faustregel können Sie davon ausgehen, dass beim Sägen von Profilen immer mindestens zwei Zähne des Sägeblatts beim Anschnitt sind.

Alle Rechte vorbehalten.

Mittels Abb. 5.01 können Sie die Zahnteilung für das Material, das Sie sägen möchten selbst bestimmen.

Wahl der Zahnteilung des Sägeblatts

Zahnteilung



Massiv Material
Profil Material

BEISPIEL

Profil Wandstärke 3 mm
= Zahnteilung 5

Massiv Ø 25 mm
= Zahnteilung 12

Abb. 5.01

Tip
Sagen Sie nicht weiter, wenn Sie beim Sägen einen kurzen, harten Ruck fühlen, und die Säge zu stoßen beginnt. Mit großer Sicherheit ist dann an einer oder mehreren Stellen ein feiner Span an der Flanke des Sägezahnes angeschmolzen. Hierdurch ist die Säge an diesen Stellen etwas dicker. Bauen Sie das Sägeblatt aus und entfernen Sie das angeschmolzene Material mit einer Hartschliff-Feile aus feinkörnigem Edelkorund.

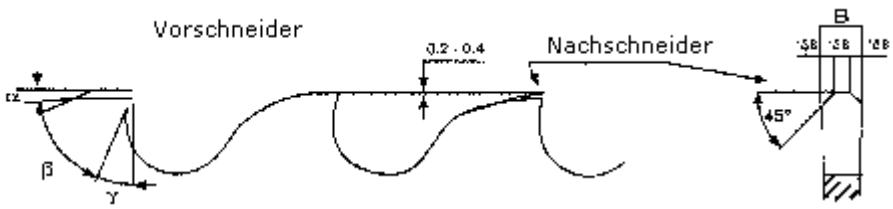
Wahl Zahnform

Außer der richtigen Wahl der Zahnteilung sind folgende Faktoren für eine gute Verspanung des Materials ebenfalls sehr wichtig (Abb. 5.02).

α = Keilwinkel

β = Freilaufwinkel

γ = Spanwinkel



Alle Rechte vorbehalten.

Freilaufwinkel β und Spanwinkel γ des Zahnes sind für das Material, das gesägt werden muss, richtig gewählt. Faustregel:

Material	Freilaufwinkel	Spanwinkel
Stahl	8°	22°
Edelstahl	6°	15°
Non-Ferro	12°	25°

Zahnlückenform groß genug im Verhältnis zur Zahnteilung.

Äußerst wichtig ist eine schnelle Abfuhr des verspanten Materials sowie die richtige Tiefe und Abrundung der Zahnlücke. Die Zahnlücke muss so groß sein, dass die abgenommenen Späne gebogen werden können, während der Zahn schneidet. Wenn der Schneidezahn den Sägeschnitt verlässt, fällt der Span aus der Zahnlücke.

Wechselschneider (abwechselnd abgeschrägt) wird bei kleinen Zahnteilungen verwendet, hauptsächlich bei einer Zahnteilung bis zu 4 mm.

Vor- und Nachschneider werden bei relativ großem, massivem Material verwendet, vielfach ab einer Zahnteilung von 4 mm. Sie werden am Sägezahn angebracht, um unterschiedliche Spanbreiten zu erzielen. Würde ein Span einfach gerade ausgeschnitten werden, würde er sich erwärmen und sich ausdehnen, wodurch er breiter würde als der Schnitt. Der Span würde sich dann festklemmen und ließe sich nicht aus dem Sägeschnitt entfernen. Der Vorschneidezahn muss 0,2 bis 0,4 mm höher liegen als der Nachschneidezahn. Je grösser die Zahnteilung, desto höher muss der Vorschneidezahn über dem Nachschneidezahn liegen.

Hieraus folgt, dass Nachschleifen nur auf speziell dazu geeigneten Maschinen erfolgen darf. Wenn die Säge ihre Schnittkraft verloren hat, dürfen Sie nicht versuchen, durch übermäßigen Druck auf die Zugstange weiterzusagen. Dies kann dazu führen, dass Zähne aus der Säge brechen und sich die Kosten für das Nachschleifen verdoppeln.

5.3 Sägeleistung

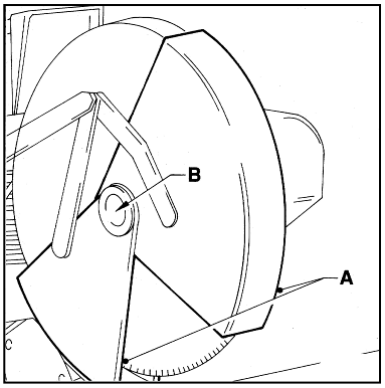
Für die maximale Kapazität in mm siehe unterstehende Tabelle für den Profilform/Durchschnitt in Zusammenhang zur Gehrungswinkel. Mit 90° meinen wir gerade durchsägen.

Bewo CPO-315							
90º	110	100x100	100x100	100x100	140x90	55	50x50
60º	110	90x90	90x90	90x90	100x90	45	40x40
45º	110	90x90	90x90	90x90	100x90	45	40x40

Fig. 5.03

Alle Rechte vorbehalten.

5.4 *Montieren und Wechseln des Sägeblattes*



- Schalten Sie den Netzschalter aus (Position Off).
- Stellen Sie den Sägekopf ganz nach oben.
- Schieben Sie die Schalen (Abb. 5.03A) auseinander
- Lösen Sie den Inbusschraube M8 von der Sägespindel (Abb. 5.03B) und entfernen Sie den Sägeflansch.
- Entfernen Sie das Sägeblatt.
- Säubern Sie Sägespindel und Sägeflansch gründlich.
- Bauen Sie die Teilen in umgekehrter Reihenfolge wieder zusammen. Achten Sie dabei auf die Drehrichtung des Sägeblattes. Kontrollieren, Sie dass die Sägetiefe richtig eingestellt ist (achten Sie auf die Anleitung auf dem Sägeflansch).

Vergessen Sie nicht, die Schutzhaube wieder zu schließen, indem Sie die Schalen wieder zurückschieben. Achten Sie darauf, dass das Sägeblatt gut flach am Flansch der Sägespindel anliegt.

5.5 *Sägevorschub*

Handvorschub

Die Säge wird über die Zugstange auf das Material gebracht. Drücken Sie das Sägeblatt fest, jedoch ohne übermäßige Kraft auf das Material. Bei einem zu hohen Sägedruck kann die Säge brechen, bei einem zu niedrigen Sägedruck, wird die Säge schnell stumpf.

5.6 *Sägegeschwindigkeit*

Die Sägegeschwindigkeit wird eingestellt mittels einen Wahlschalter (siehe Abb. 5.04)

Folgende Schnittgeschwindigkeiten sind möglich:

BEWO 315/LT > Schnittgeschwindigkeit in Pos. 1: 18,5 M/Min in Pos. 2: 37 M/Min
BEWO 315/HT > Schnittgeschwindigkeit in Pos. 1: 37 M/Min in Pos. 2: 74 M/Min

Jedes Material hat sein eigene Schnittgeschwindigkeit:

18,5 m/min	> für z.B. Edelstahl
37 m/min	> für Normal Stahl
74 m/min	> für Normal Stahl und non-Ferro Materialen

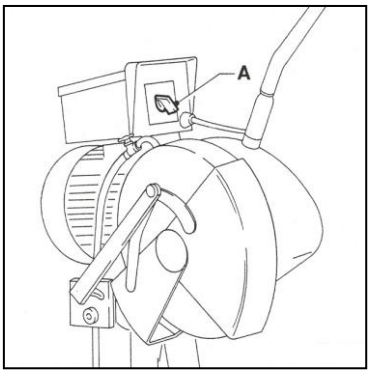


Abb. 5.04

Alle Rechte vorbehalten.

5.7 Einspannen des Materials

Zunächst muss das Material gut in der Doppelklemme eingeklemmt sein, so dass es während des Sägens nicht kippen oder überhaupt bewegen kann. Zum effizienten Arbeiten muss das Material so eingespannt werden, dass die Säge das Material auf einer möglichst kleinen Fläche berührt. Sagen Sie daher z.B. plattes Material an der dünnsten Seite, hierdurch verkürzen sich die Sägezeiten erheblich.
Da beim Sägen sehr kurzer Stücke nur die Hälfte der Materialklemme benötigt wird, müssen Sie ein Stück Material von gleicher Dicke in die andere Hälfte der Materialklemme spannen, damit sich das Material nicht verzieht, sondern fest und gleichmäßig eingeklemmt wird.
Für Serienarbeit empfehlen wir Spezialklemmbacken.

Die Sägetiefe lässt sich über einen verstellbaren Tiefenanschlag begrenzen, so dass u.a. bei Serienarbeit das Material nur bis zu einer bestimmten Tiefe gesägt zu werden braucht.

Drücken Sie die Säge mit der Zugstange auf das Material.

Gehrungssägen
Ziehen Sie die Spannstange nach rechts und drehen Sie die Sägegruppe in die gewünschte Stellung. Die Stellung können Sie auf der Skala ablesen. Ziehen Sie dann die Spannstange wieder an. Üben Sie keine große Kraft aus, ein leichter Druck reicht vollkommen.
Kontrollieren Sie, bevor Sie das Material einspannen, ob die Säge zwischen den Klemmbacken der Materialklemme völlig freiläuft. Die Stahl-Klemmbacken müssen möglichst nahe bei der Säge liegen.

5.8 Kühlung

Für eine günstige Standzeit des Sägeblattes ist die Kühlung äußerst wichtig. Nach ausgiebigen Tests wurde festgestellt, dass das regulierbare Kühlmittel Bewo Öl S u.a. die Bildung von sog. Aufbauschneiden (verschmelzen von verspanntem Material mit den Zahnpunktflächen) absolut verhindert. Hierdurch wird verhindert, dass die Säge stoßend arbeitet, was zu Beschädigungen oder Brechen der Säge führen könnte.
Bewo Öl S bildet einen Schmierfilm auf den Sägezahnpunkten, so dass bei erhöhtem Sägevorschub der große Druck zwischen Span und Zahn (Spanfläche des Sägezahnes) nicht zu einer Überhitzung der Säge führt. Hierbei ist wichtig, dass ein gut auf die Schnittkanten der Säge gerichteter Strahl für eine ausreichende Kühlflüssigkeitszufuhr und Abfuhr von Spänen und Reibungswärme sorgt.

5.9 Starten/Stoppen

- Sorgen Sie dafür, dass das Material zugeführt ist.
- Kontrollieren Sie am Sichtglas des Sägekopfes, ob genügend Öl vorhanden ist und füllen Sie ggf. BP GRXP 680 (ISO) über das Einfüllöffnung der Zugstange nach.
- Kontrollieren Sie den Ölstand in der Wartungseinheit.
- Kontrollieren Sie die Tiefeneinstellung des Sägeblattes.
- Kontrollieren Sie, dass die Materialbacken sich für dieses Material eignen.
- Stellen Sie die Materialklemme auf das Material ein.
- Öffnen Sie den Hahn auf der Schutzhaube.
- Starten Sie die Maschine mit dem Schalter an der Zugstange.

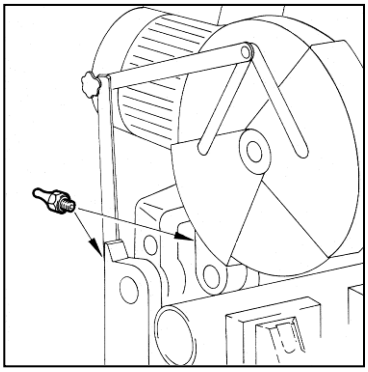
Alle Rechte vorbehalten.

6 WARTUNG

6.1 Allgemeines

Reinigen Sie die Maschine nach dem Gebrauch und sorgen Sie für Rostschutz mit einer konservierenden Ölsorte. Entfernen Sie regelmäßig die Späne, die sich unter den Klemmbacken aufstapeln. Verwenden Sie hierzu einen dünnen , flachen Pinsel, jedoch **keinesfalls** Druckluft. Je nach Gebrauch, können Zahnräder, Schnecke und Schneckenrad nach einiger Zeit abgenutzt sein. Sie können einen kompletten Satz, einschließlich der Anleitung zum Ein- und Ausbau bei Ihrem Händler bestellen. Die Teile sind aus Vorrat lieferbar.
Leeren Sie regelmäßig den Kühlflüssigkeitstank. Hierdurch verlängert sich die Lebensdauer der Pumpe erheblich. Kontrollieren Sie den Zustand des Ölfilters im Kühlkreis. Wenn der Filter stark verschmutzt ist, müssen Sie ihn reinigen oder einen neuen Filter einbauen.
Kontrollieren Sie den Ölstand im Sägevorschubbehälter Wöchentlich und füllen Sie ggf. Öl nach.

6.2 Schmieren



Das Getriebe mit Ölbad in dem Zahnräder mit Schneckenrad und Schneckenwelle laufen, ist je nach Gebrauch der Maschine mindestens alle halbe Jahr durchzuspülen.
Schrauben Sie den Stöpsel unten am Sägekopf los und lassen Sie das Öl ab. Spülen Sie den Kasten mit Petroleum aus und lassen Sie ihn gut auslecken.
Füllen Sie ihn mit BP GRXP-680 (ISO), mit 1,1 Liter.
Kontrollieren Sie den Ölstand im Sichtglas. Wenn der Sägekopf bei kontinuierlichem Gebrauch
zu heiß wird, müssen Sie kontrollieren, ob sich nicht zu viel Öl im Sägekopf befindet.

Alle drei Monate müssen die Schmiernippel der Gelenkwellen, auf denen der Sägekopf dreht, mit einem Universalfett geschmiert werden. Die 315 hat zwei Schmiernippels (Abb. 6.01). Materialklemme und die Führungen auf dem Maschinenbett müssen regelmäßig geschmiert werden. Verwenden Sie hierzu BP SHF 15

6.3 Schleifen der Sägeblätter

Effizientes Arbeiten mit Kreissägen ist nur möglich, wenn das Sägeblatt rechtzeitig nachgeschliffen wird. Wenn die Säge ihre Schneidekraft verloren hat, dürfen Sie nicht probieren, durch übermäßigen Druck auf die Zugstange weiterzusagen. Dies kann dazu führen, dass Zähne aus der Säge brechen und dass sich die Kosten für das Nachschleifen verdoppeln.

Nachschleifen darf nur auf den dafür vorgesehenen Spezialmaschinen erfolgen.
Darüber hinaus wird empfohlen, die Sägen nach dem Schleifen im eigenen Betrieb einer optischen Kontrolle zu unterziehen.
Bei dieser Kontrolle ist hauptsächlich auf den Spanwinkel und den Freilaufwinkel zu achten.

Alle Rechte vorbehalten.

STÖRUNGEN

Störung	Mögliche Ursache	Abhilfe
Säge stößt übermäßig oder bricht.	1. Zu hohe Schneidegeschwindigkeit bzw. Sägevorschub. 2. Zu stumpfe Zähne, zu kleine Zahnlücken. 3. Falsche Kühlflüssigkeit 4. Säge stößt, weil Späne in der Sägelücke zurückbleiben (Anschweißen der Säge) 5. Säge verkehrt zur Drehrichtung eingebaut. 6. Schnecke und Schnecken-Rad abgenutzt.	Andere Geschwindigkeit wählen oder Sägevorschub anpassen. Anderes Sägeblatt montieren. Benutzen Sie Bewo-Oil S Säge schleifen lassen und Zahnlücke polieren, so dass Späne leicht durch Zahnlücke gleiten können. Säge umdrehen und Zähne kontrollieren Austauschen.
Motor läuft nicht	1. Motor nicht gut angeschlossen 2. Relais oder Motor defekt. 3. Wahlschalter steht in Position O/OFF 4. Thermischer Schutz des Motors defekt. 5. Sicherungen defekt	Anschluss kontrollieren Austauschen Schalter in Position I/ON setzen. Motor austauschen Sicherungen austauschen
Kühlung funktioniert nicht	1. Hahn auf Sägehaube geschlossen 2. Pumpe nicht gut angeschlossen 3. Pumpe defekt. 4. Kühlbehälter leer. 5. Ansaugrohr der Kühlpumpe verstopft.	Hahn öffnen Gut anschließen Pumpe austauschen Behälter füllen Verstopfung auslösen

Alle Rechte vorbehalten.

SCHMIER-/KÜHLMITTEL

Schmier-/Kühlmittel	Verpackung	Artikelnummer
Kühlöl Bewo Alusol 32	2 Liter	86.0101
	5 Liter	86.0102
Getriebeöl BP GRXP 680	2 Liter	86.0103

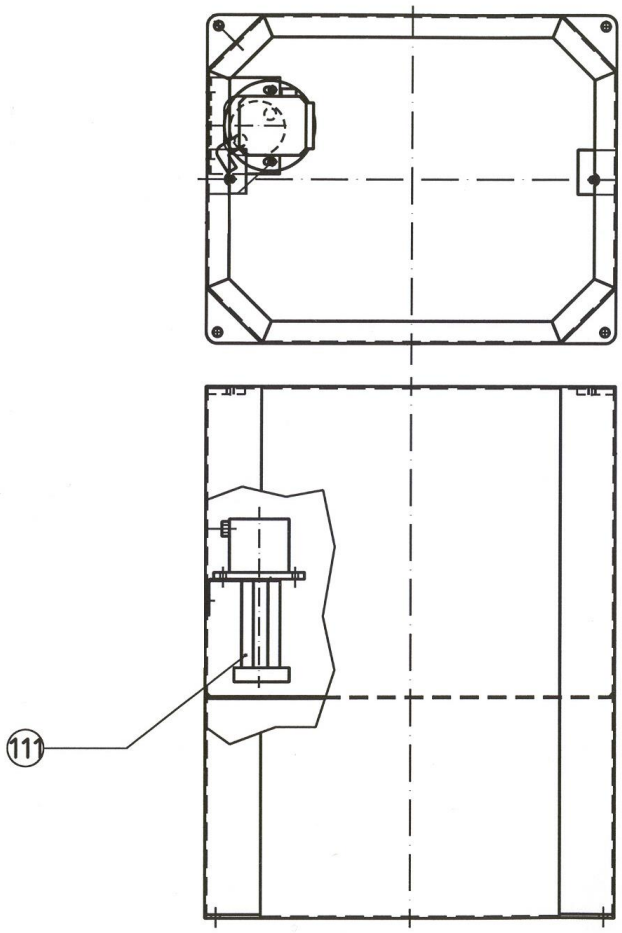
Überblick erhältliche Sägeblätter

Sägeblätter HSS DMO5, dampfoberflächen vergütet.

Material	Abm. (mm)	Zahnteilung	Artikelnummer
Stahl + Edelstahl	315x2,5x40	4/250 Zähne	86.0306
	315x2,5x40	5/200 Zähne	86.0307
	315x2,5x40	6/160 Zähne	86.0308
	315x2,5x40	8/120 Zähne	86.0309
	315x2,5x40	10/100 Zähne	86.0310

Auf Anfrage erhältlich:
Sägeblätter mit Spezialschliff für Aluminium, Messing und Kupfer und andere Durchmesser

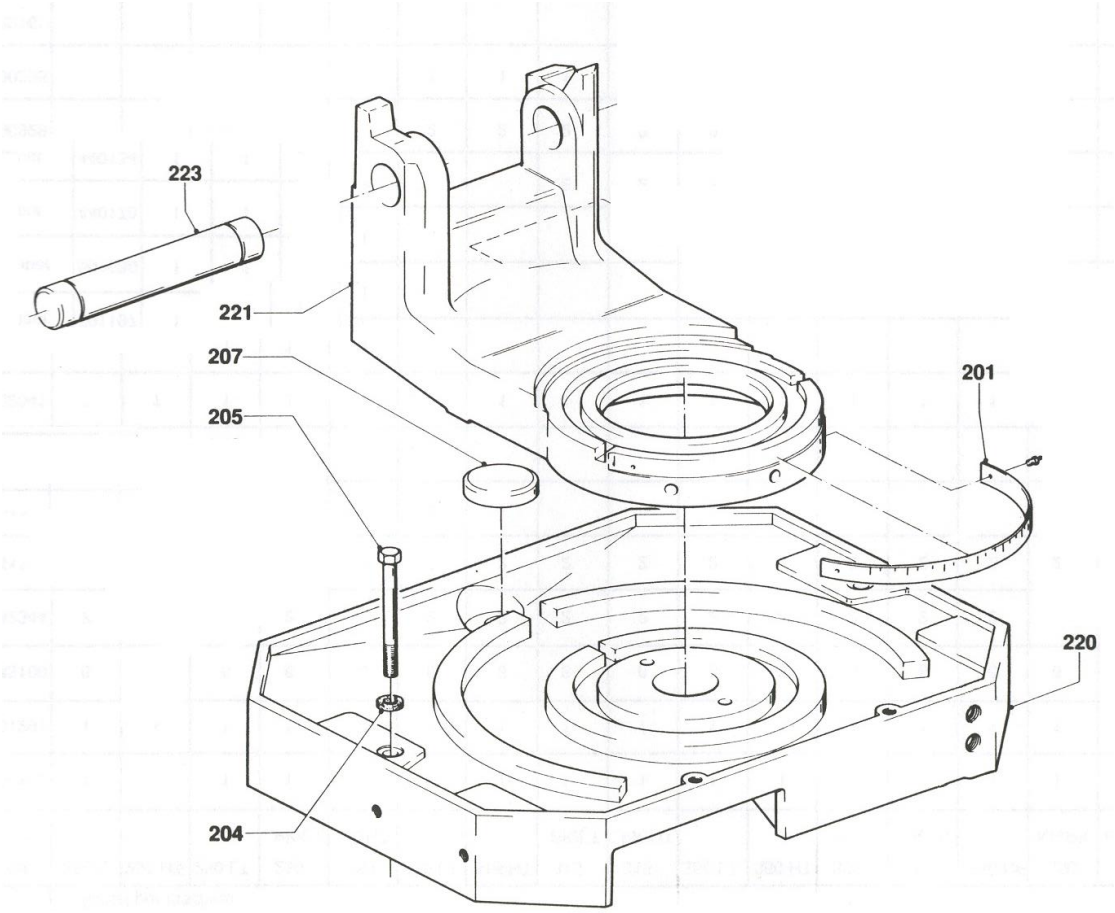
Alle Rechte vorbehalten.



Gruppe 100 **MASCHINENFUSS**	**Anzahl pro Maschine**

Pos.nr.	Benennung	Art.nr.	315 LT	315 HT
111	Umbau Satz Pumpe (komplett) 230/400V 50 Hz* **	86.0114	1	1
	*) Pumpe Satz enthält: **) Vorsicht: Vielleicht haben Sie eine andere Spannungsmaschine. Bitte kontaktieren Sie Ihren lokalen Bewo-Händler.			
111 A	Pumpe 230/400V 50Hz	86.0110	1	1
111 B	Schlauch 12 x 8 (durchsichtig) 2 Meter		1	1
111 C	Montage Material		1	1

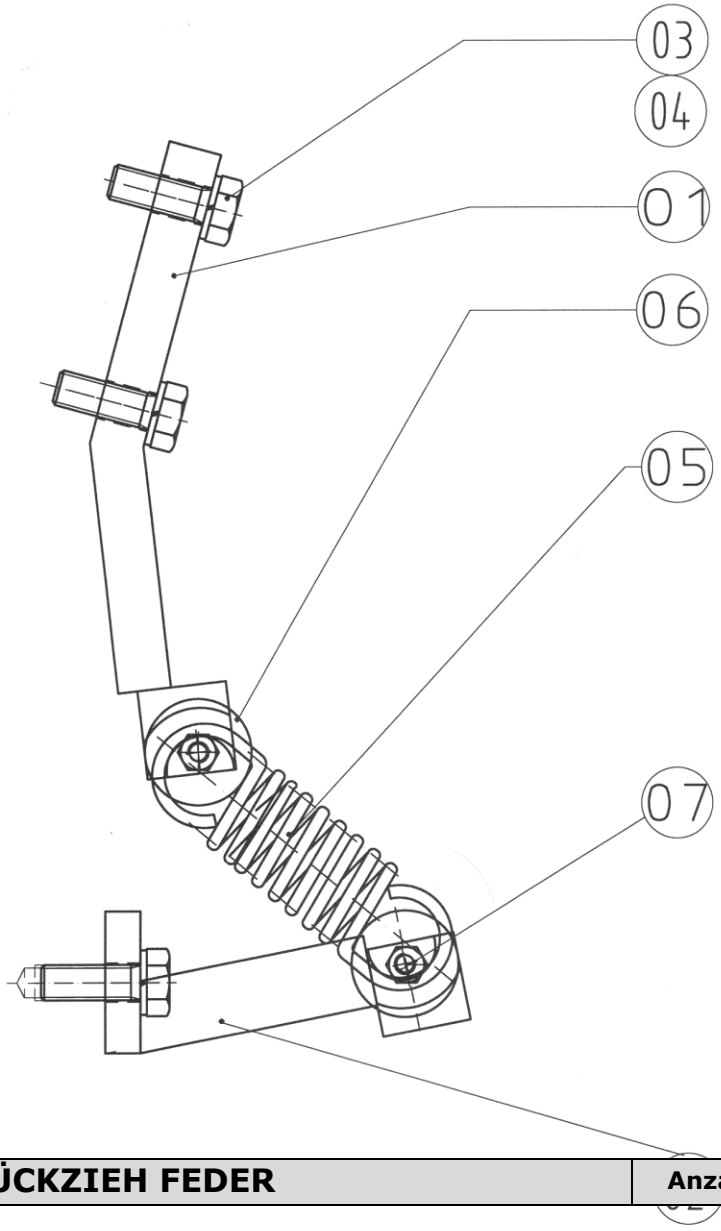
Alle Rechte vorbehalten.



Gruppe 200 **GRUNDPLATTE**	**Anzahl pro Maschine**

Pos.nr.	Benennung	Art.nr.	315 LT	315 HT
201	Gradeinteilung	86.0140	1	1
204	Ring M10		2	2
205	Bolzen M10 x 100		2	2
207	Filter Grundplatte (2 Stück)	86.0151	1	1
220	Grundplatte	86.0150	1	1
221	Lagerblock	86.0320	1	1
223	Gelenkwelle	86.0322	1	1

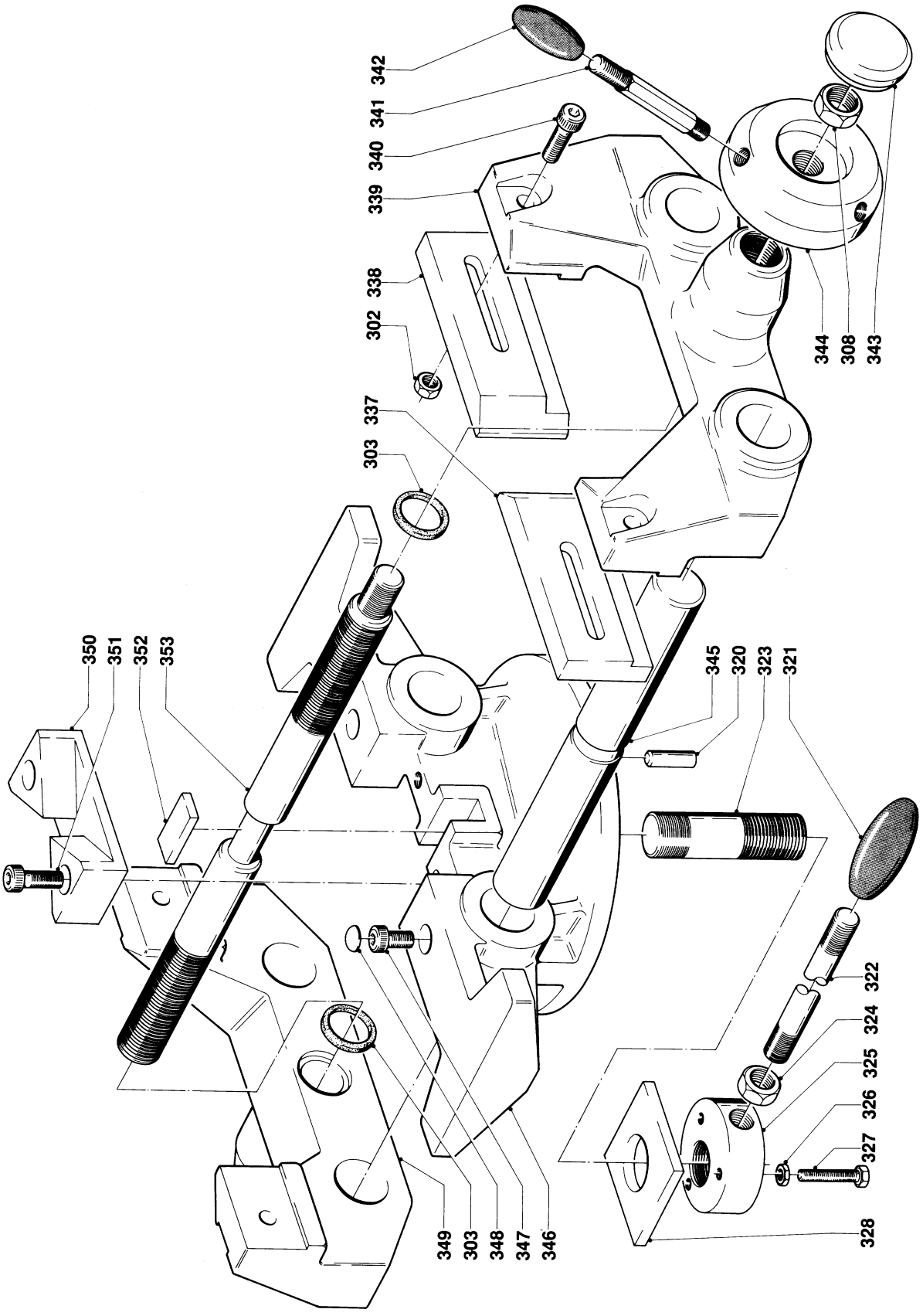
Alle Rechte vorbehalten.



Gruppe 200 **ZURÜCKZIEH FEDER**	**Anzahl pro Maschine**

Pos.nr.	Benennung	Art.nr.	315 LT	315 HT
05	Zugfeder Satz (2 Stück)	86.0331	2	2
	TEILE:			
	Zugfedernsatz (Alle Positionen auf Zeichnung)	86.0330	1	1

Alle Rechte vorbehalten.



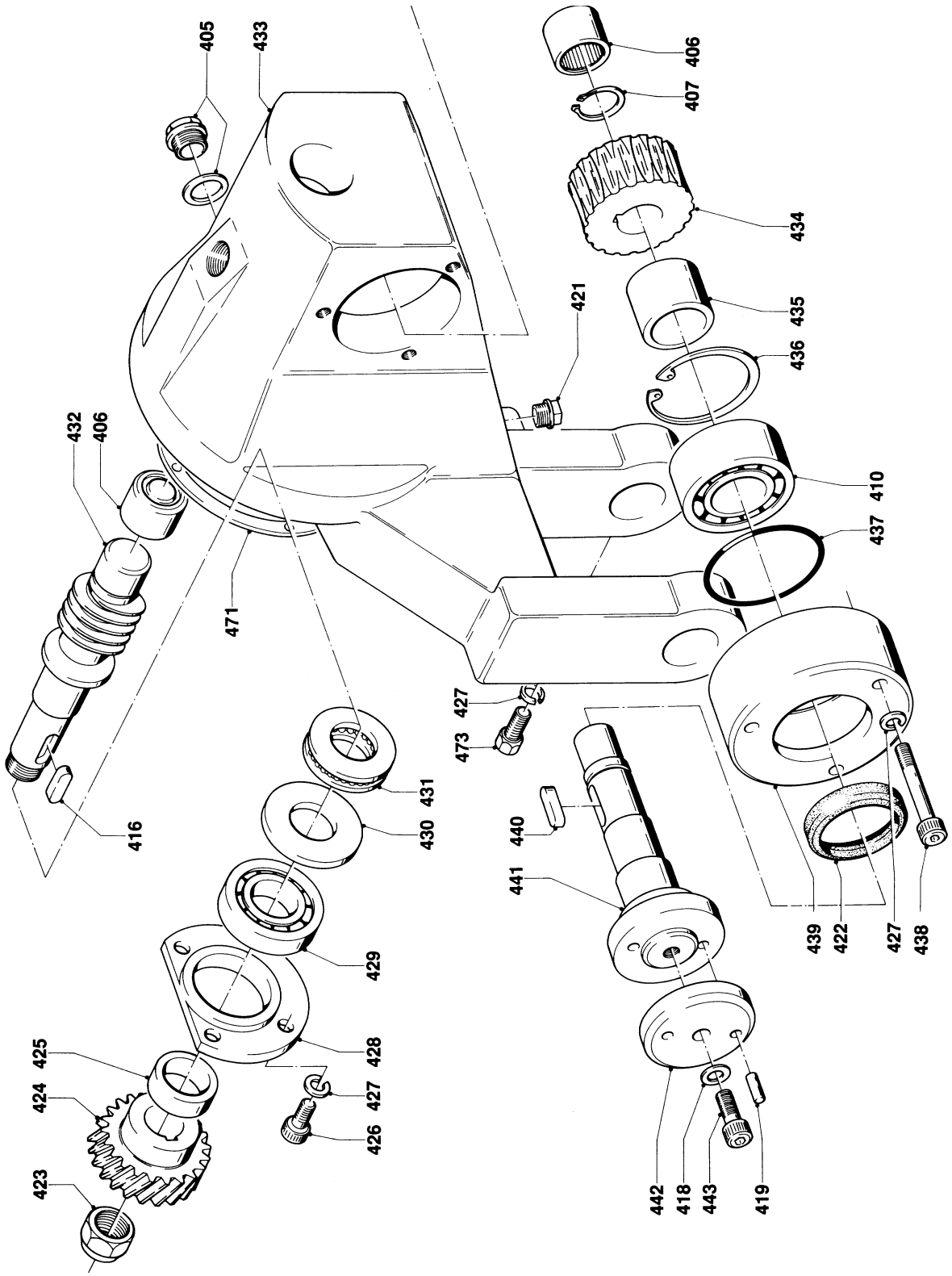
Teileliste auf Seite 22

Alle Rechte vorbehalten.

Gruppe 300 **SPANNSTOCK**	**Anzahl pro Maschine**

Pos.nr.	Benennung	Art.nr.	315 LT	315 HT
323	Gewindewelle		1	1
347	Stiftschlüssel M10 x 16		2	2
341	Welle mit Knopf (3x)	86.0162	3	3
	Pos. Nr. 341 und 342			
>	Reparatur Satz Spannstock, bestehend aus folgenden Pos. Nr.: 303, 339, 345, 347, 349, 350, 352 und 353.	86.0341	1	1
>	Spannstock Komplett, bestehend aus alle Pos. Nr.	86.0340	1	1
>	Stahl Einsatz Spannstock, bestehend aus folgenden Pos. Nr.: 302, 337, 338 und 340.	86.0342	1	1
>	Spannstange mit Knopf und Mutter, bestehende aus folgenden Pos. Nr.: 321, 322 und 324.	86.0160	1	1
>	Spannstange komplett, bestehende aus folgenden Pos. Nr.: 321, 322, 324, 325, 326, 327 und 328.	86.0161	1	1
>	Unterstützungsblock und Abstandshalter, bestehende aus Pos. Nr.: 350, 351 und 352.	86.0344	1	1
>	Nabe, bestehende aus folgenden Pos. Nr.: 308, 343 und 344.	86.0163	1	1
>	Unterstück, bestehende aus Pos. Nummer: 320 und 346	86.0343	1	1

Alle Rechte vorbehalten.



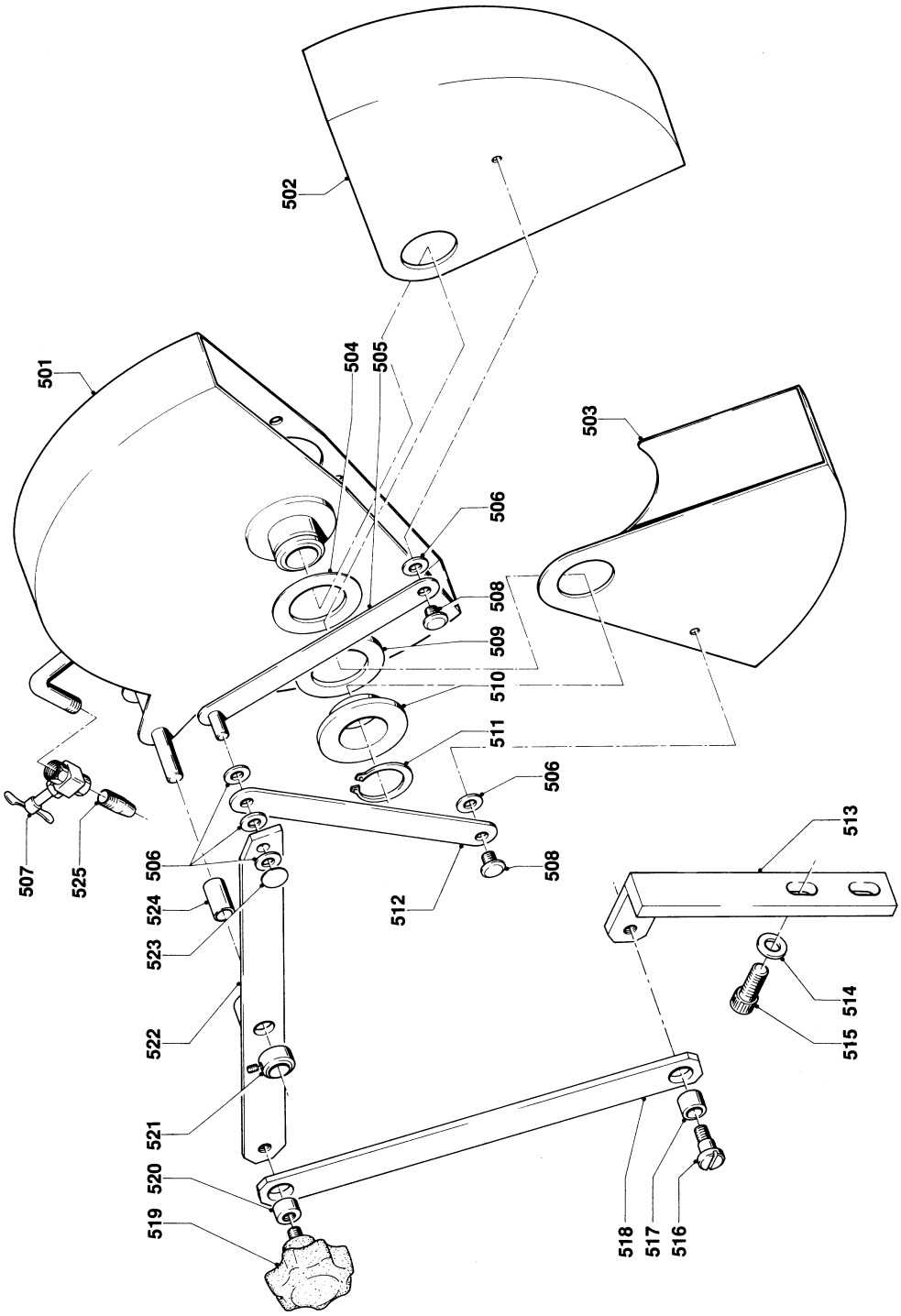
Teileliste auf Seite 24

Alle Rechte vorbehalten.

Grupe 400 **SÄGEKOPFE**	**Anzahl pro Maschine**

Pos.nr.	Benennung	Art.nr	315 LT	315 HT
434	Schneckenrad	86.0357	1	1
432	Schneckenwelle	86.0356	1	1
433	Sägegehäuse 315	86.0352	1	1
424	Zahnrad 315 (Schneckenwelle)	86.0355	1	1
471	Dichtung Motor 315	86.0353	1	1
	auch verfügbar:			
>	Reduktor Öl Sägekopfe 2,5 L	86.0103	1,1 L	1,1 L
	Teile (Sätze):			
>	Sägewelle Komplette, bestehende aus folgenden Pos. Nr.: 406, 407, 410, 422, 434, 435, und 436.	86.0350	1	1
>	Schneckenwelle komplett, bestehende aus folgenden Pos. Nummer: 406, 416, 423, 424, 425, 426, 428, 429, 430, 431 und 432.	86.0351	1	1
>	Säge Flansch 315, bestehende aus Pos. Nr.: 418, 419, 442 und 443.	86.0358	1	1

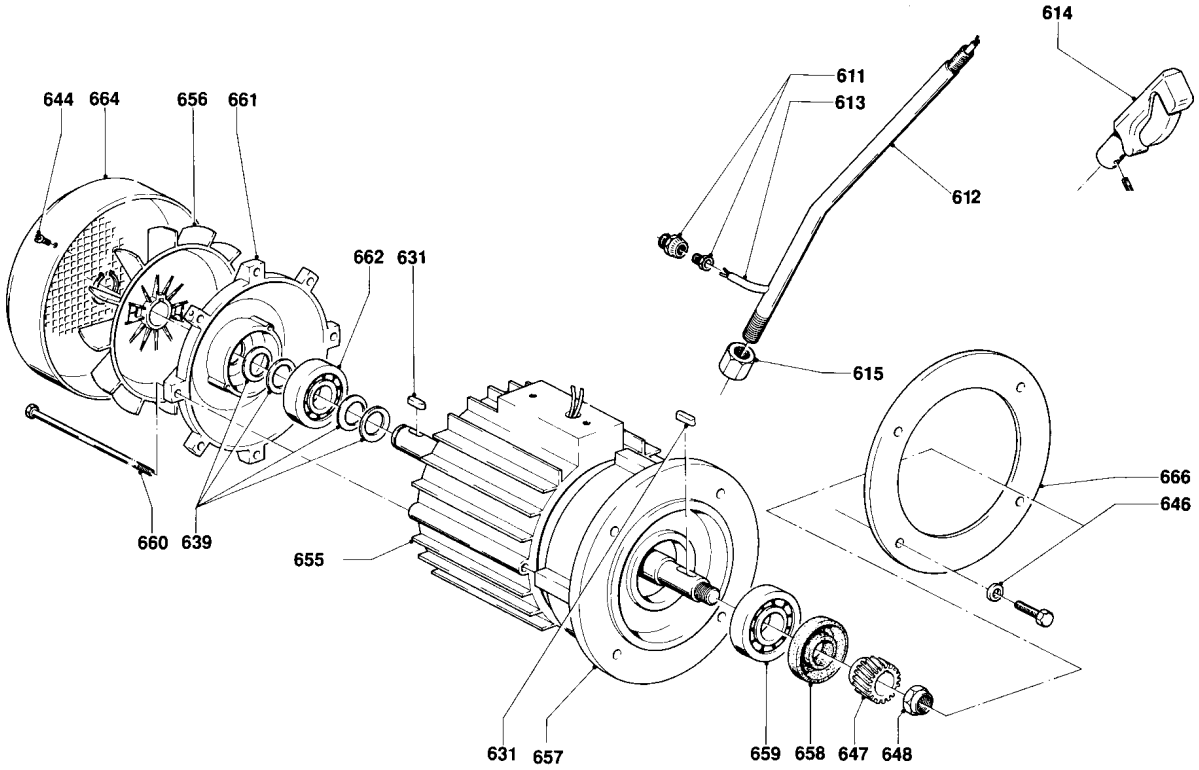
Alle Rechte vorbehalten.



Gruppe 500 **SCHUTSZHAUBE**	**Anzahl pro Maschine**

Pos.nr.	Benennung	Art.nr.	315 LT	315 HT
	Teile:			
>	Sägeschutzhaube komplett, bestehende aus alle Pos. Nummer.	86.0370	1	1

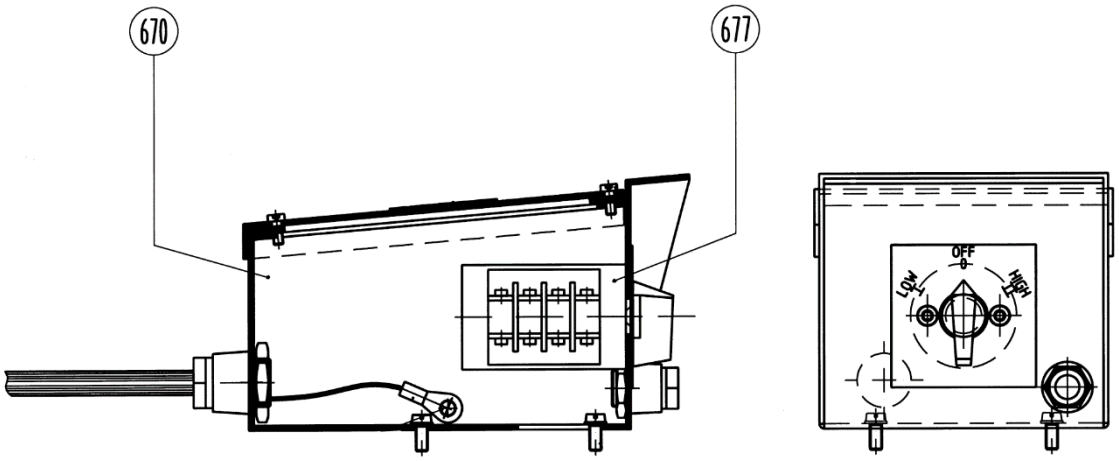
Alle Rechte vorbehalten.



Gruppe 600 **ANTRIEB MOTOR**	**Anzahl pro Maschine**

Pos.nr.	Benennung	Art.nr.	315 LT	315 HT
614	Schalthandgriff	86.0120	1	1
655	Motor LT Universal	86.0380	1	-
	Motor HT Universal	86.0381	-	1
666	Dichtung Motor	86.0353	1	1
	TEILE:			
>	Zugstange komplett mit Schalthandgriff, bestehende aus folgenden Pos. Nr.: 611, 613, 614 und 615.	86.0121	1	

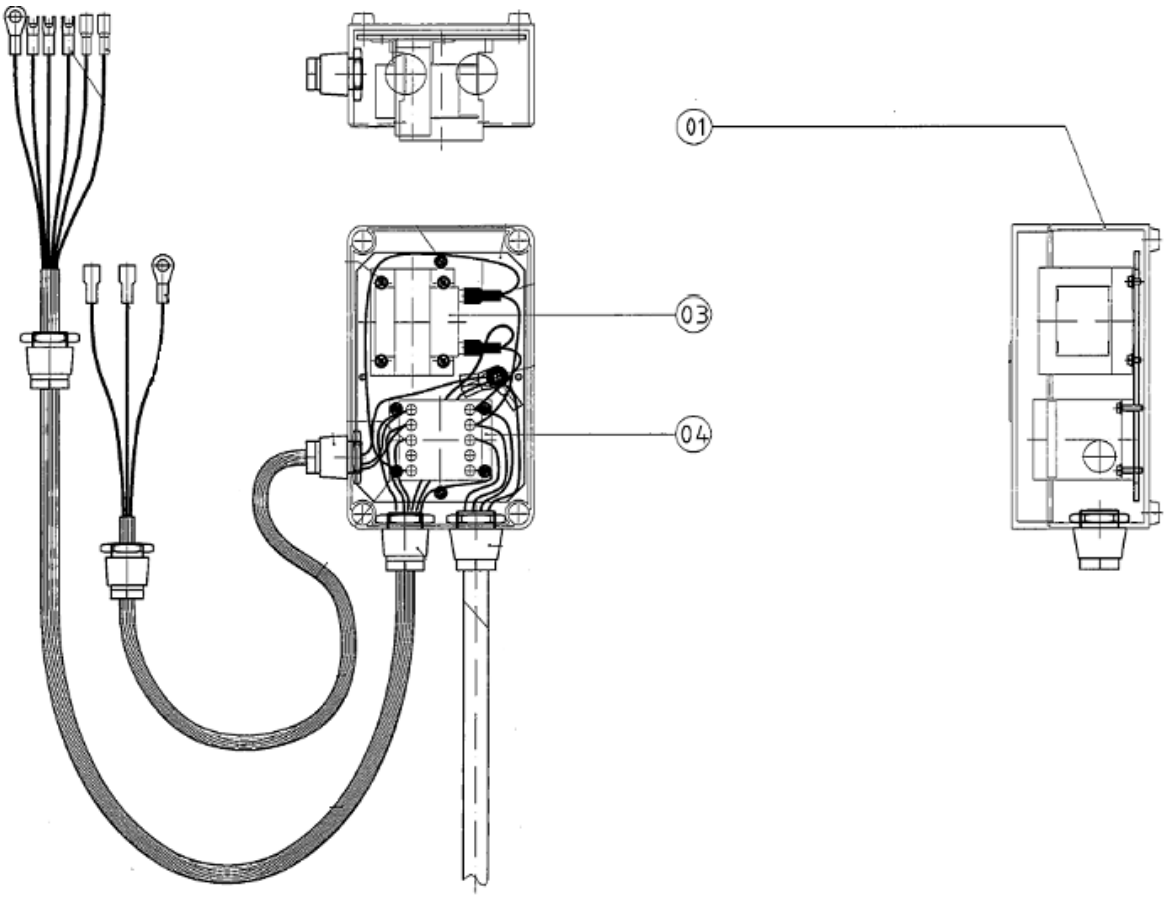
Alle Rechte vorbehalten.



Gruppe 600 **ANTRIEB ELEKTROSCHRANK**	**Anzahl pro Maschine**

Pos.nr.	Benennung	Art.nr.	315 LT	315 HT
670	Dahlander komplett	86.0123	1	1
677	Motorschalter Dahlander	86.0122	1	1

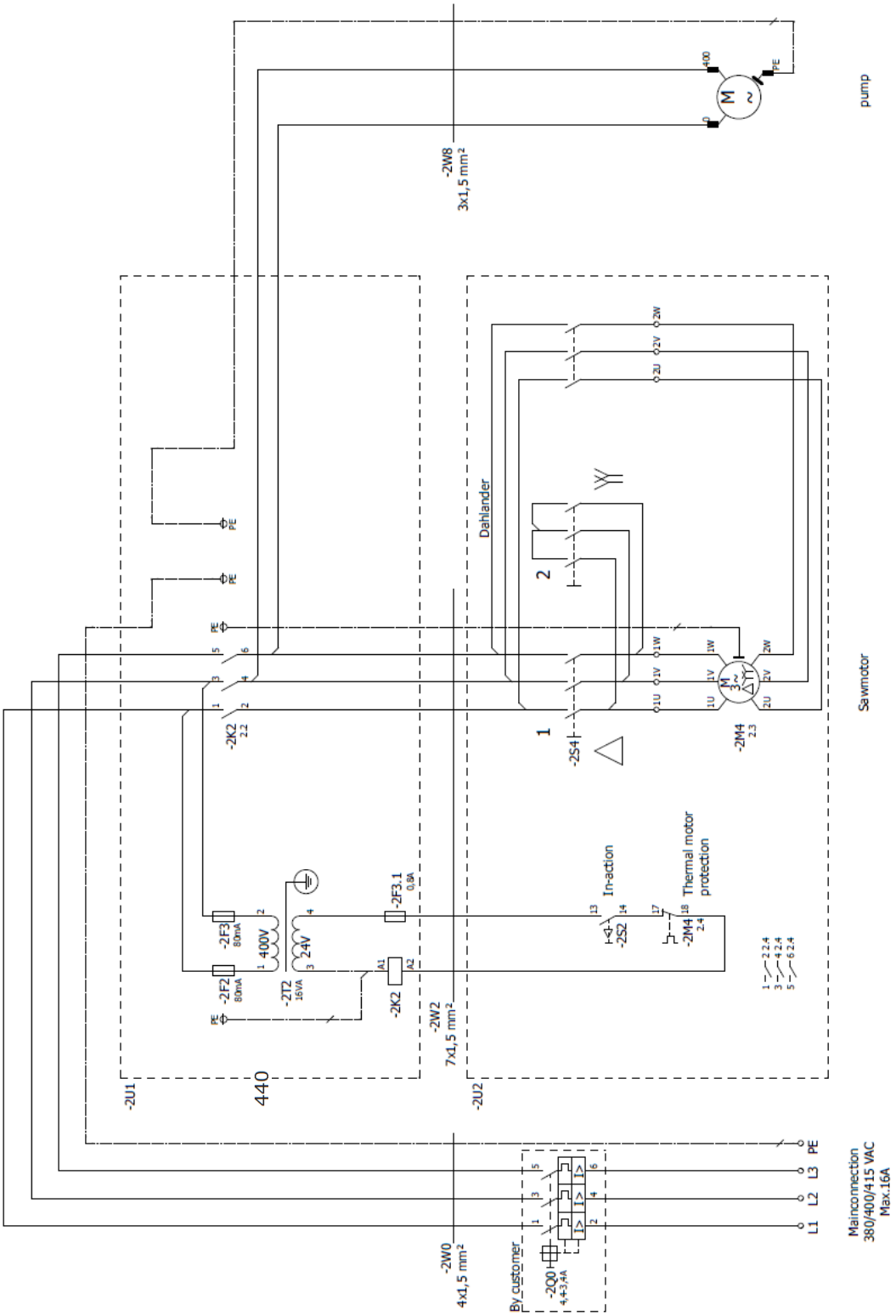
Alle Rechte vorbehalten.



Gruppe 700 **ANSCHLUSSCHRANK**	**Anzahl pro Maschine**

Pos.nr.	Benennung	Art.nr.	315 LT	315 HT
01	CE Anschlussschrank komplett	86.0124	1	1
03	Transformator Universal	86.0125	1	1
04	Motor Relais	86.0126	1	1

Alle Rechte vorbehalten.



Alle Rechte vorbehalten.

EG Konformitätserklärung für Maschinen

Hersteller Bewo Cutting Systems B.V., befindet sich unter der folgenden Adresse:
Van Harenstraat 2
5145 RJ Waalwijk
Niederlande

erklärt dies hiermit, daβ

Maschine Modell : Bewo CPO-315
Jahr : 2024

Konform ist, den einschlägigen Bestimmungen der DG-Maschinerichtlinie, Directive 2006/42 EG, Niederspannungsrichtlinie Directive 2014/35 EG und EMC Richtlinie Directive 2014/30/EC.

NEN-EN-ISO 60204-1:2018	NEN-EN-ISO 13849-1:2023	NEN-EN-ISO 14120:2015
NEN-EN-ISO 61000-6-2:2019	NEN-EN-ISO 13854:2019	NEN-EN-ISO 12100:2010
NEN-EN-ISO 61000-6-4:2019	NEN-EN-ISO 13857:2019	NEN-EN-ISO 13850:2015
NEN-EN-ISO 16093:2017		

in der geänderten Fassung und mit der nationalen Umsetzung der Rechtsvorschriften

Waalwijk, Januar 2024

Tony Nelemans
Geschäftsführer

Alle Rechte vorbehalten.