



Anleitung Metallkreissäge SY-350V

BD-358 2011 - 07





Konformitätserklärung

TOOLTEK CO., LTD., 345, Sec. 1, Chung Ching Road, Ta Ya 428, Taichung H sien, Taiwan

Diese Maschine wurde durch SGS Taiwan Ltd. gemäss folgenden Richtlinien geprüft und zertifiziert

- Maschinenrichtlinien 2006/42/EC
Registriernummer EZ/2006/40010C-01 vom 29.12.2009
- elektromagnetische Verträglichkeit 2004/108/EC
Registriernummer ED/2009/80013C vom 26.08.2009
- Niedervolt Direktiven 2006/95/EC
Registriernummer EZ/2006/40010C-01 vom 11.09.2009

TOOLTEK LTD. erklärt hiermit, dass die folgende Maschine: SY-350V

sofern diese gemäss der beigelegten Bedienungsanleitung gebraucht und gewartet werden, den Vorschriften betreffend Sicherheit und Gesundheit von Personen, gemäss den oben aufgeführten Richtlinien der EG entsprechen.

La machine ci-dessous a été contrôlée et certifiée par SGS Taiwan Ltd. selon les normes suivantes

- les directives Européennes 2006/42/EC
d'enregistrement EZ/2006/40010C-01 du 29.12.2009
- compatibilité électromagnétique 2004/108/EC
d'enregistrement ED/2009/80013C du 26.08.2009
- Directives basses tension 2006/95/EC
d'enregistrement EZ/2006/40010C-01 du 11.09.2009

TOOLTEK LTD. déclare que les machines sous-mentionnées: SY-350V

sont, sous condition qu'elles soient utilisées et maintenues selon les instructions du manuel d'instruction joint, conformes aux prescription sur la santé et la sécurité des personnes, selon les directives sur la sécurité des machines mentionnées ci-dessus.

Taichung..... 07. 2011
TOOLTEK CO. LTD.

R. Sheng
Geschäftsleiter
Directeur

1 SICHERHEITSVORSCHRIFTEN	4	8.1 Maschinenkopf	15
1.1 Allgemeine Sicherheitshinweise	4	8.2 Einstellen des	
1.2 Sägeblattschutz	4	Gehrungsverriegelungshebels	15
1.3 Notfälle	4	8.3 Austauschen des Sägeblatt	15
2 Maschinenmaße	5	8.4 Reinigung und Nutzung des	
3 Technische Merkmale	5	Kühlsystems	16
3.1 Allgemeine Merkmale	5	8.5 Fehlerbehebung für den Inverter ...	16
4 Transport der Maschine	6	8.6 Häufige Probleme und Lösungen ..	17
5 Vorstellung der Maschinenteile	6	9 DER BETRIEBSZYKLUS	24
5.1 Maschinenkopf	6	9.1 Gehrungswinkel	24
5.2 Maschinenbett	6	9.2 Betrieb des Schraubstocks	24
5.3 Schraubstock	6	9.3 Laden des Werkstücks	25
5.4 Auflagewalze	7	9.4 Einstellung der Schnittlänge	26
5.5 Sockel	7	9.5 Betriebszyklus	26
5.6 Kühlmittelpumpe	7	10 ROUTINE UND SPEZIALWARTUNG 28	
6 Erste Schritte	8	10.1 Tägliche Wartung	28
6.1 Mindestanforderungen für die		10.2 Wöchentliche Wartung	28
Aufstellung der Maschinen	8	10.3 Monatliche Wartung	28
6.2 Verankerung der Maschine	9	10.4 Halbjährliche Wartung	29
6.3 Montage und Installation	9	10.5 Kühlschmiermittel	29
6.4 Elektrischer Anschluss der Maschine		10.6 Altöleentsorgung	29
.....	12	10.7 Spezialwartung	29
7 Empfehlungen und Ratschläge	13	11 FEHLERBEHEBUNG	30
7.1 Allgemeines vor der Nutzung der		11.1 Fehlerdiagnose bei Werkzeugen	
Maschine	13	und Schnitten	30
7.2 Stellung des Bedieners	13	12 SCHALTPLAN UND TEILELISTE	33
7.3 Abschalten der Maschine	13	12.1 SCHALTPLAN	33
7.4 Demontage	14	12.2 TEILELISTE	34
8 Einstellen der Maschine	15		

1 SICHERHEITSVORSCHRIFTEN

Diese Maschine entspricht den nationalen und lokalen Unfallpräventionsvorschriften. Unsachgemäßer Gebrauch und / oder Manipulation der Maschine befreit den Hersteller von jeder Verantwortung.

1.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

- Tragen Sie stets geeigneten Augenschutz.
- Trennen Sie stets das Gerät vom Stromnetz, bevor Sie das Sägeblatt austauschen oder Wartungsarbeiten durchführen.
- Setzen Sie niemals Ihre Hände oder Gliedmaßen dem Schneidebereich aus, während die Maschine in Betrieb ist.
- Bewegen Sie nicht die Maschine während des Betriebs.
- Tragen Sie keine Handschuhe, sehr lockere und lange Kleidung, lange und weite Ärmel, Armbänder, Ketten, Krawatten oder jegliche andere Objekte, die sich in der Maschine während des Betriebs verfangen könnten
- Binden Sie lange Haare zusammen.
- Halten Sie den Arbeitsbereich von Material, Werkzeugen oder anderen Gegenständen frei.
- Konzentrieren Sie sich nur auf eine Aufgabe.
- Halten Sie Ihre Hände frei, tragen nicht zu viele Objekte in Ihren Händen.
- Halten Sie Ihre Hände sauber.
- Wenn die Maschine nicht in Gebrauch ist, sollte sich das Sägeblatt nicht bewegen.

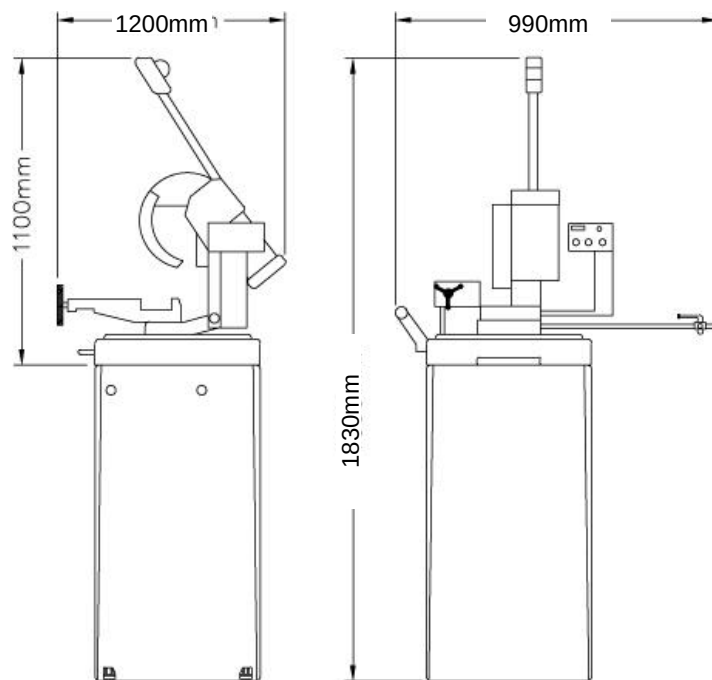
1.2 Sägeblattschutz

- Der Blattschutz ist eine sich selbst justierende Abdeckung, die einen Kontakt mit dem Sägeblatt verhindert. Verwenden Sie die Maschine niemals ohne den Blattschutz.
- Berühren Sie nie den Blattschutz, während das Sägeblatt läuft.

1.3 Notfälle

- Im Falle einer Fehlbedienung oder von gefährlichen Umständen kann die Maschine sofort durch Drücken der Not-Aus-Taste gestoppt werden. Dies wird die Maschine abstellen und erfordert die Rückstellung der Not-Aus-Taste.
- Hinweis: Das Zurücksetzen des Maschinenbetriebs nach jedem Nothalt wird durch Drücken der spezifischen Neustart-Taste erreicht.

2 MASCHINENMAßE

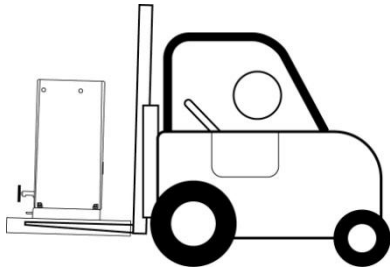


3 TECHNISCHE MERKMALE

3.1 Allgemeine Merkmale

Schneidekapazität				
0°	85mm 3.5"	120mm 4.7"	105 x 105mm 4" x 4"	160 x 90mm 6.3" x 3.5"
45°	75mm 3"	100mm 4"	85x 85mm 3.5" x 3.5"	85 x 70mm 3.5" x 2.8"
Hauptmotor	3 HP / 4-polig			
Spindelgeschwindigkeit	24~120 rpm			
Sägeblatt	HSS 2.5mm x 32 x Ø 350 mm			
Maximale Schraubstocköffnung	170 mm 4.7"			
Kühlpumpe	1/8 HP			
Kühlmittelbehälter	5 L			
Einsatzgewicht (in kg)	250 kg (mit Sockel)			
Maschinenmaße (mit Sockel) L x B x H	1200 x 990 x 1720mm 47" x 39" x 67.7"			
Sockelmaße	600 x 580 x 720 mm 23.6" x 22.8" x 28.3"			

4 TRANSPORT DER MASCHINE



Beim Transport in eigener Verpackung verwenden Sie bitte einen Gabelstapler oder einen Handtransportwagen.

5 VORSTELLUNG DER MASCHINENTEILE

5.1 Maschinenkopf



Dieser Teil der Maschine besteht aus dem Motor, dem Verteilergetriebe, dem Sägeblatt und der Kontrolleinheit.

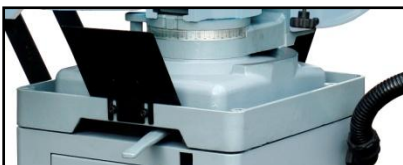
A. Zuggriff

Zuggriff mit einem Handgriff und Schalterdrücker, zum Starten, Anheben und Senken des Maschinenkopfes

B. Verteilergetriebe

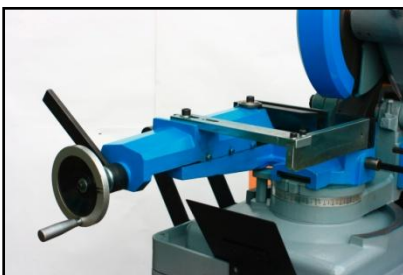
Der zentrale Teil der Einheit ist das Getriebegehäuse.

5.2 Maschinenbett



Eine schwere Gusseisenkonstruktion, die das Gehrungs-, und das Schraubstock-System sowie den Maschinenkopf unterstützt.

5.3 Schraubstock



Ein Spannsystem, das grundlegende Klemmkraft und Sicherheit für das Arbeitsmaterial bietet. Die Arbeitsvorgänge werden vom Handrad verrichtet, das die Schraubstockbacken öffnet und schließt. Der Schraubstock kann vorwärts und rückwärts verstellt werden, um Werkstücke verschiedener Größen zu befestigen.

5.4 Auflagewalze



Hilft längere Werkstücke parallel zu Spannstock zu halten.

5.5 Sockel



Sockel für den Maschinenkopf, das Maschinenbett und das Schraubstocksystem. Der Sockel beherbergt auch den elektrischen Schaltkasten an der Vorderseite und die Kühlmittelpumpe an der Rückseite.

5.6 Kühlmittelpumpe



Die sich in dem Sockel befindende Kühlmittelpumpe ist ein in sich geschlossenes System, das einen Behälter, einen Pumpmotor, Filter und Schläuche beinhaltet.

6 ERSTE SCHRITTE

- Stellen Sie sicher, dass die elektrische Versorgung und die elektrische Spannung der Maschine gleich sind. Bitte entnehmen Sie die richtige elektrische Spannung dem Typenschild auf dem Motor.
- Verwenden Sie ein geerdetes, elektrisches System guter Qualität.
- Alle internen und / oder externen Betriebs-, Instandhaltungs- und Reparaturarbeiten, müssen an einem gut beleuchteten Ort durchgeführt werden oder an einem Ort, wo genügend Licht aus anderen Quellen vorhanden ist, um so das Risiko selbst kleiner Unfälle zu senken.

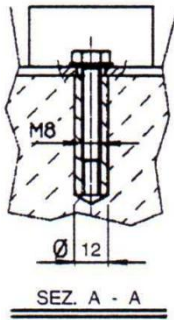
6.1 Mindestanforderungen für die Aufstellung der Maschinen

Die Hauptspannung und –frequenz samt den Anforderungen für den Motor der Maschine.

Umgebungstemperatur von -10 °C bis +50 °C.

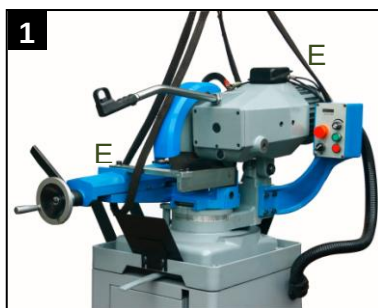
Relative Luftfeuchtigkeit nicht über 90%.

6.2 Verankerung der Maschine



- Stellen Sie das Gerät auf einen festen und ebenen Betonboden.
- Halten Sie einen Mindestabstand von 800 mm von der Wand zum hinteren Teil der Maschine ein.
- Verankern Sie die Maschine (wie in der Abbildung dargestellt) mit Hilfe von Schrauben und Dübeln oder Bolzen, die sich durch Löcher im Fuß des Sockels befestigen lassen.
- Stellen Sie sicher, dass die Maschine im Niveau steht.

6.3 Montage und Installation



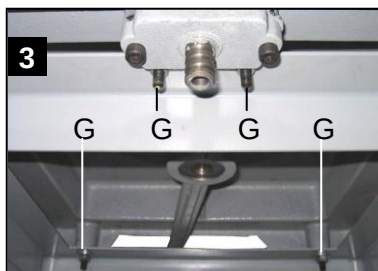
Positionierung der Maschine

Bitte folgen Sie den folgenden Anweisungen beim Herauslösen der Maschine aus der Verpackung.

- Entnehmen Sie zur späteren Montage einiger Teile den Zubehörkasten aus der Hinterseite.
- Entnehmen Sie die Maschine der Verpackung und transportieren Sie sie durch Hochziehen mit den Gurten zum vorgesehenen Einsatzort. Die Tragfähigkeit beträgt etwa 300 kg an Stelle E.
- Methode 1: Verwenden Sie eine Schlinge. Wickeln Sie die Schlinge (E) sorgfältig um den Kragen der beweglichen Backe und des Motorträgers.
- Methode 2: Verwenden Sie Umsetzringe. Bringen Sie die Umsetzringe an drei Stellen des Maschinensockels an. Bringen Sie eine entsprechende Schlinge mit Greif- oder Schleifhaken an, um die Umsetzringe anzuheben.

Erste Reinigung

- Die Maschine wird mit einer rostfreien Ölbeschichtung ausgeliefert. Entfernen Sie die Ölbeschichtung von allen freiliegenden Metalloberflächen. Tragen Sie dann Öl oder Schmiermittel auf.
- Der Sockel der Kaltsäge hat vier Löcher, zwei Löcher auf jeder Seite des Sockels. Die Kaltsäge sollte eben gehalten werden und fest auf dem Boden stehen.
- Bitte beachten Sie den obigen Abschnitt zur Verankerung. Bei der Sicherung des Sockels am Boden, achten Sie auf ein gleichmäßiges Drehmoment der Befestigung, um ein Verziehen des Sockels zu verhindern.

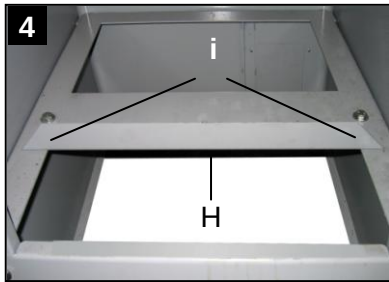


Die Maschine wurde bereits auf dem Sockel befestigt geliefert und kann nun verwendet werden.

Das Bild dient hierbei als Referenz.

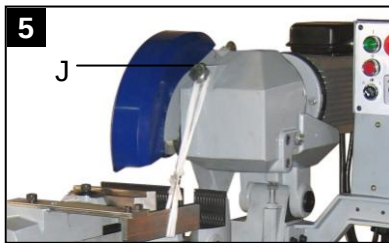
- Bringen Sie die vier Stellschrauben (G) an der Unterseite der Maschine in den entsprechenden Löchern am Sockel an.
- Befestigen Sie die Stellschrauben (G) bei gleichzeitiger Senkung der Maschine auf den Sockel in die entsprechenden Löcher.

- Sichern Sie die Maschine mit drei Muttern an den Stellschrauben auf dem Sockel.

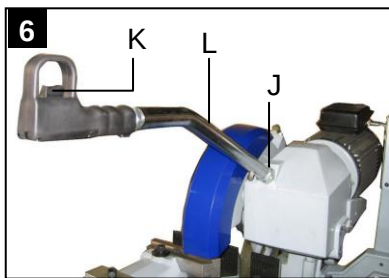


Der Plattform für den Kühlmittelbehälter ist bereits befestigt. Das Folgende dient Ihnen als Referenz.

- Legen Sie die Plattform (H) in das Innere des Maschinengestells.
- Justieren Sie die Plattformlöcher (i) anhand der Schraubenlöcher (i) an der Innenseite des Maschinensockels stehen.
- Setzen Sie eine M8x18x2 Scheibe auf jede der 2 M8x12 Schrauben.
- Sichern Sie die Plattform (H) auf dem Sockel.

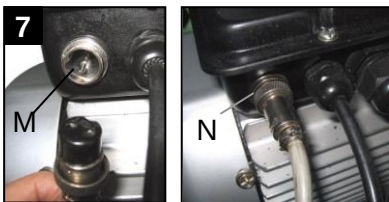


- Verwenden Sie einen Schraubenschlüssel, um eine M20 x 40 Schraube (J) aus der Öl-Einfüllöffnung (J) abzuschrauben.



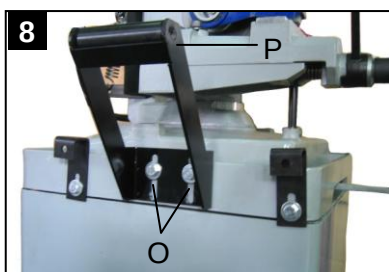
Befestigen Sie den Betätigungsgriff an der Kopfeinheit.

- Legen Sie das Einschraubende des Betätigungsgriffs in die Getriebeöl-Einfüllöffnung (J).
- Drehen Sie den Betätigungsgriff (L) entlang des Schafts, um den Betätigungsgriff festzuschrauben.
- Justieren Sie den Griff (L), so dass der Schalldrücker (K) nach oben zeigt (siehe Bild).



Verbinden Sie die elektrische Leitung mit dem Motor.

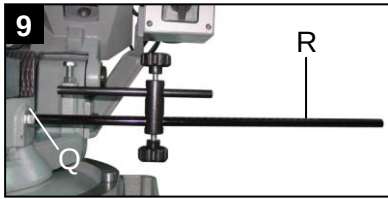
- Suchen Sie die offene Buchse (M) an der Seite des elektrischen Kastens auf der Oberseite des Motors.
- Schließen Sie das Kabel des Betätigungshebels an den freien Sockel an (M).
- Verwenden Sie einen Schraubenschlüssel, um die Mutter (N) festzuschrauben.



Bringen Sie die Stützrolle auf der linken Seite des Sockels.

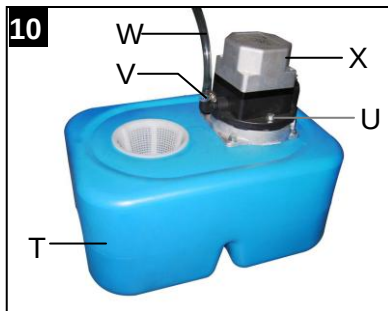
- Legen Sie die Stützrolle (P) neben den Maschinensockel.
- Justieren Sie die zwei Schlitze (O) am Boden der Stützrolle mit den passenden Gewindebohrungen an der Unterseite der Maschine.
- Legen Sie eine M10 Unterlegscheibe für jede der 2 M10x25 Sechskantschrauben auf.
- Schrauben Sie die Sechskantschrauben lose in den Schlitz (O) und die Löcher.
- Justieren Sie die Höhe der Stützrolle (P). Legen Sie ein Nivelliergerät über die Fläche des Schraubstocks und der Stützrolle. Sollte kein langes Nivelliergerät verfügbar sein, verwenden Sie eine gerade Leiste oder ein Stück Werkstoff. Heben oder senken die Stützrolle, bis sie eben liegt.

- Befestigen Sie die Stützrolle (P). Verwenden Sie einen Schraubenschlüssel, um die 2 Sechskantschrauben festzuziehen.



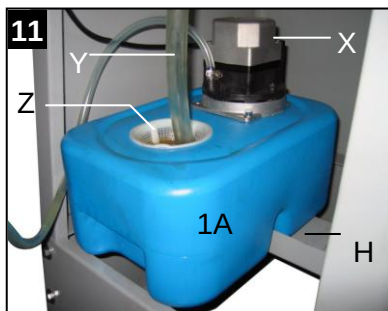
Befestigen Sie die Anschlagleiste am Schraubstock.

- Legen Sie den Gewindeauslauf der langen Stange (R) in die Seite des Schraubstocks.
- Drehen Sie die lange Stange im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag.
- Verwenden Sie einen 5 mm Inbusschlüssel, um die M12x10 Schraube (Q) gegen den Uhrzeigersinn an der Hülse zu verschrauben, so dass die Anschlagleiste befestigt ist.



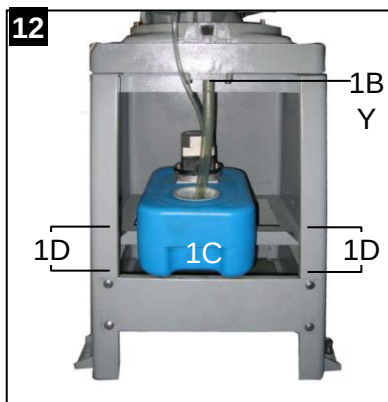
Montieren Sie den Kühlmittelbehälter

- Legen Sie die Kühlmittelpumpe (X) in den Kühlmittelbehälter (T).
- Legen Sie eine M6 Unterlegscheibe auf jede der 2 M6x20 Schrauben (U).
- Befestigen Sie die Pumpe (X) mit den vorbereiteten Schrauben (U) am Behälter (T).
- Legen Sie die Schlauchklemme (V) auf den Kühlmittelschlauch (W).
- Schließen Sie den Kühlmittelschlauch (W) an die Schlauchverbindung (V) an.
- Verwenden Sie einen Schraubenzieher, um die Schlauchklemme (V) anziehen.



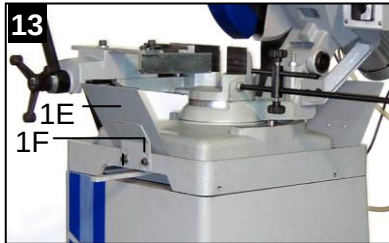
Installieren Sie den Kühlmittelbehälter

- Richten Sie die Kühlmittelpumpe (X) gegen die hintere Öffnung des Maschinensockels.
- Stellen Sie den Kühlmittelbehälter (1A) auf die Kühlmittelplattform (H). Der Kühlmittelbehälter (1A) enthält einen Teiler, der eine Mulde in der Unterseite des Tanks bildet. Diese Mulde passt auf die senkrechte Kante der Kühlmittelplattform (H).
- Legen Sie ein Ende des Ablassschlauchs (Y) auf die Schlauchverbindung (1B) an der Unterseite des Maschinensockels.
- Legen Sie das andere Ende in den Einsatz (Z) des Kühlmittelbehälters (1A).



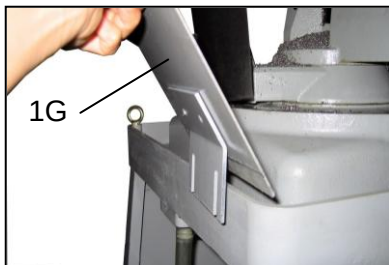
Befestigen Sie die Heckplatte an die Rückseite des Sockels.

- Legen Sie die Heckplatte (1C) auf die Rückseite des Maschinensockels.
- Justieren Sie die Plattenlöcher (1D) anhand der 4 Löcher auf der Oberseite des Maschinensockels.
- Legen Sie eine M8 Unterlegscheibe auf jede der 4 M8x25 Schrauben.
- Sichern Sie sie mit 4 Schrauben und UnterlegSägeblatt.



Montieren Sie die Spritzschutzplatten

- Legen Sie eine Spritzschutzplatte (1E) auf die vordere Seitenwand des Maschinensockels.
- Justieren Sie die 2 Schlitz (1F) im Boden der Spritzschutzplatte mit den passenden Schraubenlöchern auf dem Maschinensockel.
- Legen Sie eine Unterlegscheibe auf jede der 2 M8x20 Sechskantzylinderschrauben.
- Schrauben Sie die Sechskantzylinderschrauben lose in den Schlitz (1F) und Löcher.



- Stellen Sie die Spritzschutzplatte (1E) in die richtige Position und ziehen Sie zur Befestigung die Schrauben fest.
- Legen Sie die längere Spritzschutzplatte (1G) auf die hintere Seitenwand des Maschinensockels. Diese Platte muss nicht mit Schrauben befestigt werden, um normale Bewegungen oder komfortables Entfernen zu ermöglichen.
-

6.4 Elektrischer Anschluss der Maschine



- Ihre PROMAC Maschine ist mit einem Netzstecker CEE-16 ausgerüstet. Achten Sie darauf, dass der Netzanschluss der Steckdose 400V 3 Phasen beträgt.
- Der elektrische Schaltkasten mit einer verriegelbaren Tür befindet sich an der Vorderseite des Sockels.
- Die Netzanschlussleitung ist an der Rückseite des elektrischen Schaltkastens (siehe Abbildung (6.4 -1)).
- Diese Maschine verwendet einen Inverter, um die Geschwindigkeitsrate von 24 auf 120 U/min zu ändern. Bitte beachten Sie die Informationen vor dem Fenster auf dem Bedienfeld.



Wenn die Maschine nicht betrieben werden kann, nachdem Kabel angeschlossen worden sind, überprüfen Sie bitte die folgenden Punkte:

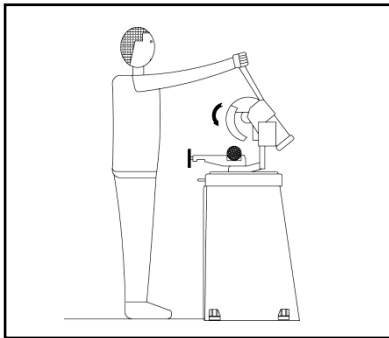
1. Dass der Not-Aus-Schalter ist ausgelöst.
2. Dass die Tür des Schaltschranks ist ordnungsgemäß verschlossen und auf ON (gesperrt) eingestellt.
3. Siehe die Tabelle der Fehlercodes für den Inverters (8.6).

7 EMPFEHLUNGEN UND RATSCHLÄGE

7.1 Allgemeines vor der Nutzung der Maschine

- Diese Maschine wurde entwickelt, um Metall-Baustoffe in verschiedenen Formen und Strukturen zu zerschneiden. Die Materialien können für Herstellungswerkstätten, Mechanikerwerkstätten und Bauarbeiten erforderlich sein.
- Begrenzen Sie die Nutzung der Maschine auf einen einzigen Bediener.
- Um einen guten Einlauf der Maschine zu gewährleisten, ist es ratsam, die Maschine in Abständen von etwa einer halben Stunde zu benutzen. Dieser Vorgang sollte zweimal oder dreimal wiederholt werden, wonach die Maschine im Dauerbetrieb eingesetzt werden kann.
- Stellen Sie stets sicher, dass das Werkstück sicher eingespannt ist und dass lange Stücke entsprechend gestützt werden.
- Verwenden Sie kein Sägeblatt, das die Grenzen der Maschinenspezifikationen überschreiten.
- Lösen Sie sofort den Start- / Ausführ- / Auslöserknopf, wenn das Sägeblatt während eines Schnitts stecken bleiben sollte. Schalten Sie die Maschine vor dem Anheben des Maschinenkopfs ab. Öffnen Sie dann den Schraubstock, und entfernen Sie das Werkstück. Überprüfen Sie als letztes die Blattzähne auf eventuelle Beschädigungen. Wenn einer der Zähne kaputt sein sollte, ersetzen Sie bitte das Sägeblatt.
- Vor der Durchführung von Reparaturen an der Maschine konsultieren Sie bitte einen Fachmann.

7.2 Stellung des Bedieners



Der Bediener muss vor der Maschine stehen und mit einer einzelnen Hand den Betätigungsgriff zu halten.

7.3 Abschalten der Maschine

Wenn die Maschine für einen längeren Zeitraum nicht verwendet wurde, führen Sie bitte an der Maschine folgende Schritte durch:

- Entfernen Sie den Netzstecker aus der Steckdose.
- Lösen Sie die vordere Rückstellfeder
- Leeren Sie den Kühlmittelbehälter
- Reinigen Sie und fetten Sie die Maschine sorgfältig
- Decken Sie die Maschine bei Bedarf ab

7.4 Demontage

Allgemeine Regeln

Vor der Entsorgung des Geräts sollte die Maschine zerlegt und wie folgt in 3 Kategorien getrennt werden:

- Gusseisen oder eisenhaltige Materialien: Diese Materialien sollten aus einer einzelnen Komponente bestehen, ohne Verbindung oder Anhaftung von anderen Arten von Materialien. Dies ist ein wiederverwertbarer Werkstoff. Die Materialien können zur Metallverschrottung oder Recycling-Zentren geschickt werden.
- Elektrische Komponenten: Dazu gehören Kabel und elektronische Bauteile (Magnetkarten etc.). Diese Materialien können als Siedlungsabfall eingestuft werden. Übergeben Sie die Materialien den lokalen öffentlichen Entsorgungsunternehmen.
- Alte mineralische, synthetische und / oder gemischte Öle: Mischöle und -fette sind Sondermüll. Lassen Sie diese von einem auf Öl-Entsorgung spezialisierten Dienst abholen.

Hinweis: Für die Müllentsorgung geltende Normen und Vorschriften für die Entsorgung sind ständigem Wandel und Veränderungen unterzogen. Der Benutzer muss sich über die derzeit geltenden Verordnungen für die Entsorgung von Werkzeugmaschinen informieren, da sie von den oben beschriebenen abweichen können. Sie können lediglich als allgemeine Richtlinien betrachtet werden.

8 EINSTELLEN DER MASCHINE

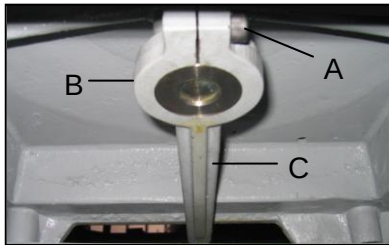
BEVOR SIE DIE FOLGENDEN ARBEITSVORGÄNGE VERRICHTEN, MÜSSEN DIE STROMVERSORGUNG UND DAS NETZKABEL VOLLSTÄNDIG GETRENNT WERDEN.

8.1 Maschinenkopf

Wenn übermäßiges Axialspiel am Maschinenkopf festzustellen ist, reicht es aus, die Schrauben festzuziehen.

Achten Sie darauf, und vermeiden Sie es, dass die Verbindungsstelle zu fest zu verschrauben.

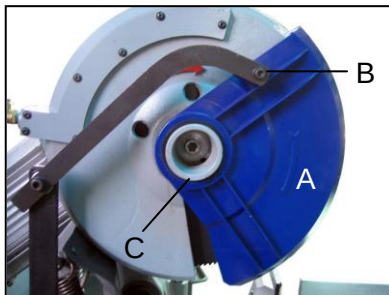
8.2 Einstellen des Gehrungsverriegelungshebels



Der Verriegelungshebel muss möglicherweise neu eingestellt werden, wenn der Hebel durch den Maschinensockel eingegrenzt ist und nicht in ausreichendem Maße den Gehrungswinkel für den Maschinenkopf sichern kann. Sollte die Verriegelung nicht ausreichend angewinkelt werden können:

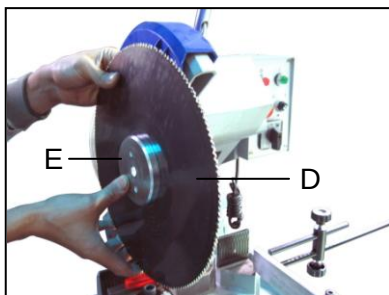
- Lockern Sie die Schraube (A)
- Stützen Sie die Buchse (B) ab, so dass sie nicht ihre Position verändert.
- Schwenken Sie den Hebel (C), um die Seite zu entsperren und mehr Bewegungsfreiheit zu ermöglichen.
- Ziehen Sie anschließend die Schraube (A) fest.

8.3 Austauschen des Sägeblatt

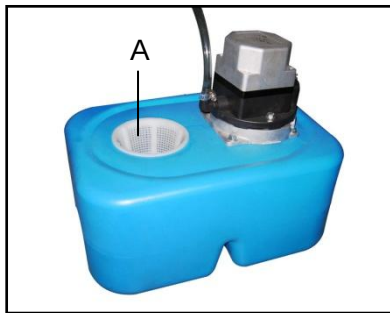


Um das Sägeblatt auszutauschen:

- Lösen Sie die Bewegungsschutzvorrichtung (A), indem Sie die Inbusschraube (B) entfernen.
- Drehen Sie die Bewegungsschutzvorrichtung (A) zurück.
- Legen Sie ein Stück Holz in den Schraubstock.
- Senken Sie den Maschinenkopf, um die Trennscheibe oder das Sägeblatt auf dem Holzblock ruhen zu lassen.
- Verwenden Sie einen Inbusschlüssel, um die Inbusschraube (C) zu entfernen,
- Drehen Sie die Scheibe im Uhrzeigersinn, um sie zu lösen (weil es ein Linksgewinde hat).
- Entfernen Sie das Sägeblatt (D) und den Flansch (E) vom Maschinenkopf.
- Lösen Sie den Flansch (E) von dem Sägeblatt (D).
- Setzen Sie den Flansch auf das Ersatzsägeblatt (D).
- Setzen Sie den Austausch des Sägeblatt in umgekehrter Reihenfolge zum Ausbau des Sägeblatt fort.



8.4 Reinigung und Nutzung des Kühlsystems



- Ziehen Sie den Ablassschlauch aus dem Filter (A).
- Ziehen Sie den Kühlmittelbehälter aus der Kühlmittelplattform im Sockel.
- Entfernen Sie den Filter (A) vom Behälter
- Schütten Sie das Kühlmittel heraus
- Entfernen Sie Schmutz und Ablagerungen.
- Ersetzen Sie den Filter (A).
- Füllen Sie Kühlschmiermittel-Lösung bei einem Kühlschmiermittel-Wasser-Verhältnis 1:10 nach
- Montieren Sie den Kühlmittelbehälter in umgekehrter Reihenfolge zum Ausbau.

8.5 Fehlerbehebung für den Inverter

Fehlerbehebung für den Inverter

Vor Inbetriebnahme aller elektronischen Teile sollten folgende Aspekte zunächst berücksichtigt werden:

Hinweis: Nur zugelassenes und qualifiziertes Personal kann elektronische Anpassungen vorzunehmen.

- **Trennen Sie** die Maschine von der Stromversorgung.
- Elektronische Teile sind äußerst empfindlich. Verwenden Sie nicht die Hände oder Metallwerkzeuge, um solche Teile zu entfernen oder zu installieren.
- Da eine Restspannung auch dann im Kondensator verbleibt, nachdem die elektrische Stromzufuhr abgeschaltet ist, warten Sie bitte, bis das Licht von der beleuchteten Anzeige vollständig erloschen ist, bevor Sie mit einer Arbeitsvorgang beginnen, um Unfälle oder Gefahren zu verhindern.
- Achten Sie genau auf die elektronische Leiterplatte, so dass keine Störungen auftreten.
- Verbinden Sie niemals den Wechselstrom direkt mit dem Ausgangsanschluss (U / V / W) des Drehzahlstellers. Das elektronische Selbstdiagnose-Programm kann Sie bei Problemen wie Motorüberlastung und zu niedriger oder zu hoher Spannung usw. benachrichtigen. Wenn das Programm einen Fehler erkennt, wird die Maschine sofort angehalten und der Fehler in der digitalen Anzeige des Umrichters digitalen Display angezeigt. Befolgen Sie der Anleitung, um etwaige Fehler zu korrigieren. Schließen Sie den Schaltschrank und schließen Sie die Maschine an die Stromversorgung an.
- Warten Sie 5 Sekunden nach der Beseitigung eines Fehlers, bevor Sie über die Tastatur des Eingabeterminals die Einstellungen zurücksetzen.

8.6 Häufige Probleme und Lösungen

Fehlername	Fehlerbeschreibung	Korrekturmaßnahmen
OC	Überstrom Abnormaler Anstieg der Stromstärke	1. Prüfen Sie, ob Motorleistung der Ausgangsleistung des Wechselstrommotorantriebs entspricht. 2. Überprüfen Sie die Kabelverbindungen zu U/T1, V1T2, W/T3 auf mögliche Kurzschlüsse. 3. Überprüfen Sie die Kabelverbindungen zwischen dem Wechselstrommotorantrieb und dem Motor auf mögliche Kurzschlüsse, auch zum Boden. 4. Suchen Sie nach losen Kontakten zwischen Wechselstrommotorantrieb und Motor. 5. Erhöhen Sie die Beschleunigungszeit. 6. Überprüfen Sie mögliche Überladung beim Motor 7. Wenn dennoch ungewöhnliche Probleme bei der Bedienung des Wechselstrommotorantriebs auftreten sollten, nachdem ein Kurzschluss entfernt und die anderen oben genannten Punkte überprüft worden sind, sollte es zurück an den Hersteller gesendet werden.
OU	Überspannung Die Gleichstrom-Busspannung hat ihren maximal zulässigen Wert überschritten.	1. Prüfen Sie, ob die Eingangsspannung innerhalb des Eingangsspannungsbereichs des Wechselstrommotorantriebs fällt. 2. Überprüfen Sie auf mögliche Spannungsspitzen 3. Überspannung des Gleichstrom-Busses kann auch durch Motorwiederherstellung verursacht werden. Entweder erhöhen Sie die Verz.zeit oder fügen Sie einen optionalen Bremswiderstand (und Bremseinheit) hinzu. 4. Prüfen Sie, ob die erforderliche Bremskraft innerhalb der vorgegebenen Grenzen liegt.

Fehlername	Fehlerbeschreibung	Korrekturmaßnahmen
oH1 oH2	Überhitzung Kühlkörpertemperatur zu hoch	1. Stellen Sie sicher, dass die Umgebungstemperatur in den spezifizierten Temperaturbereich fällt. 2. Stellen Sie sicher, dass die Belüftungsöffnungen nicht blockiert sind. 3. Entfernen Sie alle Fremdkörper aus dem Kühlkörper und prüfen Sie auf mögliche verschmutzte Kühlrippen. 4. Überprüfen Sie den Lüfter und reinigen Sie ihn. 5. Gewährleisten Sie zwecks ausreichender Belüftung genügend Abstand. (siehe Kapitel 1).
Lu	Niederspannung Die Wechselstrommotorantriebe erkennt, dass die Gleichstrom-Bussspannung hat unter Minimalwert gesunken ist.	1. Prüfen Sie, ob die Eingangsspannung innerhalb des Eingangsspannungsbereichs des Wechselstrommotorantriebs fällt. 2. Prüfen Sie auf abnorme Belastung im Motor. 3. Überprüfen Sie die korrekte Verdrahtung der Eingangsstroms zu RS-T (für 3-Phasen-Modelle) ohne Phasenausfall.
oL	Überlastung Der Wechselstrommotorantrieb erkennt übermäßigen Antriebsausgangsstrom. HINWEIS: Die Wechselstrommotorantriebe kann für maximal 60 Sekunden bis zu 150% des Nennstroms standhalten.	1. Prüfen Sie, ob der Motor überlastet ist. 2. Senken Sie die Einstellung für den Drehmomentausgleich in Pr.07.02. 3. Verwenden Sie das nächsthöhere Modell des Wechselstrommotorantriebs.
oL1	Überlastung 1 Interne elektronische Überlastauslösung	1. Prüfen Sie auf mögliche Überlastung des Motors. 2. Überprüfen Sie die elektronische thermische Überlastungseinstellung. 3. Verwenden Sie einen höheren Strommotor. 4. Senken Sie den aktuellen Stand, so dass der Ausgangsstrom den durch den Motornennstrom Pr.07.00 gesetzten Wert nicht übersteigt.

OL2	Überlastung 2 Motorüberlastung.	1. Reduzieren Sie die Belastung des Motors. 2. Passen Sie das Überdrehmoment-Erkennung auf eine Einstellung (PL06.03 bis PL06.05) an.
HPF1	CC (Stromgenerator)	Senden Sie das Gerät zurück zum Hersteller.
HPF2	OV Hardware-Fehler	
HPF3	GFF Hardware-Fehler	
HPF4	OC Hardware-Fehler	
bb	Externer Grundblock. (Siehe Pr.08.07)	1. Wenn die externe Eingangsklemme (B.B) aktiv ist, wird der Wechselstrommotorantrieb \ Nill ausgeschaltet. 2. Deaktivieren Sie das externe Eingabeterminal (BB), um den Wechselstrommotorantrieb wieder betriebsbereit zu machen.
ocR	Überstrom während der Beschleunigung	1. Kurzschluss am Motorausgang: Überprüfen Sie auf mögliche unzureichende Isolierung an den Ausgangsleitungen. 2. Drehmomentverstärkung zu hoch: Verringern Sie die Einstellung für den Drehmomentausgleich in Pr.07.02. 3. Beschleunigungszeit zu kurz: Erhöhen Sie die Beschleunigungszeit. 4. Ausgangsleistung des Wechselstrommotorantriebs ist zu klein: Ersetzen Sie den Wechselstrommotorantrieb durch das nächsthöhere Modell.
ocd	Überstrom während der Verzögerung	1. Kurzschluss am Motorausgang: Überprüfen Sie auf mögliche unzureichende Isolierung an der Ausgangsleitung. 2. Verzögerungszeit zu kurz: Erhöhen Sie die Verzögerungszeit. 3. Ausgangsleistung des Wechselstrommotorantriebs ist zu klein: Ersetzen Sie den Wechselstrommotorantrieb durch das nächsthöhere Modell.
ocn	Überstrom bei konstanter Drehzahl	1. Kurzschluss am Motorausgang: Überprüfen Sie auf mögliche unzureichende Isolierung an der Ausgangsleitung. 2. Plötzlicher Anstieg der Motorbelastung: Überprüfen Sie auf mögliche Motorblockierung. 3. Ausgangsleistung des Wechselstrommotorantriebs ist zu klein: Ersetzen Sie den

		Wechselstrommotorantrieb durch das nächsthöhere Modell.
EF	Externer Fehler	1. Wenn die Multi-Funktions-Eingabeterminals (MI3-MI9) auf externe Störung gesetzt sind, stoppt der Wechselstrommotorantrieb die Ausgänge U, V und W. 2. Geben Sie den RESET-Befehl ein, nachdem die Störung behoben ist.
EF 1.0	Interner EEPROM kann nicht programmiert werden.	Senden Sie das Gerät zurück zum Hersteller.
EF 1.1	Interner EEPROM kann nicht programmiert werden.	Senden Sie das Gerät zurück zum Hersteller.
EF 2.0	Interner EEPROM kann nicht ausgelesen werden.	1. Drücken Sie auf RESET-Taste, um alle Parameter auf Werkseinstellung zurückzusetzen. 2. Senden Sie das Gerät zurück zum Hersteller.
EF 2.1	Internes EEPROM kann nicht ausgelesen werden	1. Drücken Sie auf RESET-Taste, um alle Parameter auf Werkseinstellung zurückzusetzen. 2. Senden Sie das Gerät zurück zum Hersteller.
EF 3.0	U-Phasenfehler	Senden Sie das Gerät zurück zum Hersteller.
EF 3.1	V- Phasenfehler	
EF 3.2	W- Phasenfehler	
EF 3.3	OV oder LV	
EF 3.4	Temperaturfühler-Fehler	
EF 3.5		

Fehlername	Fehlerbeschreibung	Korrekturmaßnahmen
<i>GFF</i>	Erdschluss	Wenn einer der oder die Ausgangsterminals geerdet ist und der Kurzschlussstrom mehr als 50% des Nennstroms des Wechselstrommotorantriebs beträgt, kann das Strommodul des Wechselstrommotorantriebs beschädigt werden. HINWEIS: Der Kurzschluss-Schutz ist zum Schutz des Wechselstrommotorantriebs vorgesehen, nicht zum Schutz des Anwenders. 1. Prüfen Sie, ob das IGBT-Modul defekt ist. 2. Prüfen Sie auf mögliche unzureichende Isolierung an der Ausgangsleitung.
<i>cFR</i>	Automatischer Beschleunigungs-/Verzögerungsausfall	1. Prüfen Sie, ob der Motor für den Betrieb durch den Wechselstrommotorantrieb ausgerüstet ist. 2. Prüfen Sie, ob die regenerative Energie zu groß ist. 3. Die Belastung kann sich plötzlich verändert haben.
<i>cE--</i>	Kommunikationsfehler	1. Überprüfen Sie die RS485-Verbindung zwischen dem Wechselstrommotorantrieb und dem RS485-Master auf lose Drähte und Leitungen, um die Pins zu korrigieren. 2. Prüfen Sie, ob das Kommunikationsprotokoll, Anschrift, Übertragungsgeschwindigkeit usw. korrekt eingestellt sind. 3. Verwenden Sie die richtige Berechnung bei der Prüfsumme. 4. Bitte beachten Sie Gruppe 9 in Kapitel 5 für Detailinformationen.
<i>code</i>	Ausfall des Software-Schutzes	Senden Sie das Gerät zurück zum Hersteller.
<i>RErr</i>	Analog-Signal Fehler	Überprüfen Sie die Verdrahtung des ACI
<i>FbE</i>	PID-Signal Fehler	1. Überprüfen Sie die Parametereinstellungen (Pr.1 0.01) und die AVI / ACI Verkabelung. 2. Prüfen Sie auf mögliche Fehler zwischen Reaktionszeit des Systems und der PID-Signalerkennungszeit (Pr.1 0.08)
<i>PHL</i>	Phasenausfall	Prüfen Sie die Verdrahtung der Eingangsphase auf lose Kontakte.

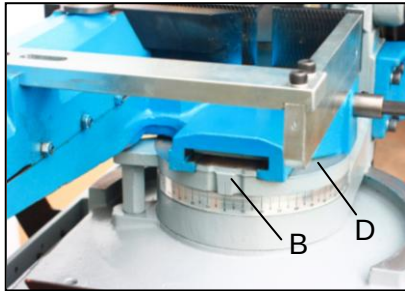
AUE	Auto Tuning Fehler	1. Überprüfen Sie die Verkabelung zwischen Umrichter und Motor. 2. Versuchen Sie es noch einmal.
CP10	Time-Out Kommunikationsfehler auf der Schalttafel oder der Netzteilkarte	1. Drücken Sie auf RESET-Taste, um alle Parameter auf Werkseinstellung zurückzusetzen. 2. Senden Sie das Gerät zurück zum Hersteller.
PtC1	Motor-Überhitzungsschutz	1. Prüfen Sie, ob der Motor überhitzt ist.
PtC2		2. Überprüfen Sie die Einstellungen Pr.07.12 bis Pr.07.17.
PGEr	PG Signalfehler	1. Überprüfen Sie die Verkabelung der PG-Karte 2. Versuchen Sie eine andere PG-Karte
CUUd	CANopen Schutz-Time - Out (nur für VFDxxxExxC)	Schließen Sie wieder an CAN-Bus an und setzen Sie CAN-Bus zurück
CHbt	CANopen Herzschlag-Time-Out (nur für VFDxxxExxC)	Schließen Sie wieder an CAN-Bus an und setzen Sie CAN-Bus zurück
CS4c	CANopen Synchronisierungs-Time - Out (nur für VFDxxxExxC)	Prüfen Sie, ob CANopen synchrone Nachrichten Anomalitäten aufweist.
CSdo	CANopen SDO Time out (nur für VFDxxxExxC)	Prüfen Sie, ob die Kommandokanäle voll sind.
CSbf	CANopen SDO Pufferüberlauf (nur für VFDxxxExxC)	1. Zu wenig Zeit zwischen Befehlen, überprüfen Sie bitte die vom Master gesendete SDO-Nachricht 2. Setzen Sie CAN-Bus zurück
CB5F	CAN-Bus aus (nur für VFDxxxExxC)	1. Prüfen Sie, ob eine Verbindung zum Abschlusswiderstand besteht 2. Prüfen Sie, ob das Signal annormal ist 3. Prüfen Sie, ob der Master angeschlossen ist
CBtU	CAN Bootfehler (nur für VFDxxxExxC)	1. Prüfen Sie, ob der Master angeschlossen ist 2. Setzen Sie CAN-Bus zurück
CPto	Fehler Kommunikationsprotokoll von CANopen (nur für VFDxxxExxC)	Prüfen Sie, ob das Kommunikationsprotokoll richtig ist
deB	Es wird während der Verzögerung angezeigt werden, wenn Pr.08-24 nicht auf a gestellt ist und ein unerwarteter Leistungsausfall eintritt, wie etwa ein momentaner Leistungsverlust.	1. Setzen Sie Pr.08-24 auf 0 2. Prüfen Sie, ob die Eingangsleistung stabil ist.

A c L	Annormale Kommunikationsschleife	1. Prüfen Sie, ob die Kommunikationsverkabelung korrekt ist. 2. Senden Sie das Gerät zurück zum Hersteller.
---------------------	---	--

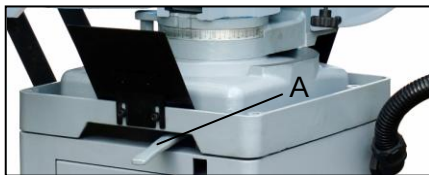
9 DER BETRIEBSZYKLUS

Vor der Inbetriebnahme müssen alle Hauptkomponenten der Maschine auf optimale Bedingungen eingestellt werden (siehe Kapitel "Einrichten der Maschine")

9.1 Gehrungswinkel

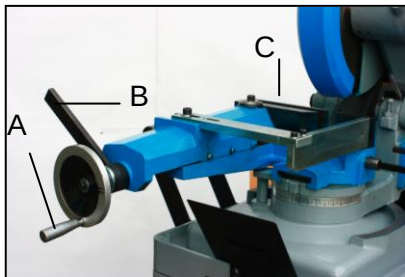


- Verwenden Sie den Gehrungsverriegelungshebel (A), um die auf den Sägekopf freizugeben.
- Drehen den Sägekopf auf den korrekte Gehrungswinkel.
- Überprüfen Sie den Gehrungswinkel auf der Winkel-Anzeige (B) unter dem Schraubstock
- Verwenden Sie den Gehrungsverriegelungshebel (A), um den Gehrungswinkel zu verriegeln.



9.2 Betrieb des Schraubstocks

Der Schnellspann-Schraubstockhebel ermöglicht dem Bediener, Werkstücke der gleichen Breite rasch ein- und auszuspannen. Dies ermöglicht eine effiziente Nutzung der Maschine zur Beladung und zum Vorschieben der Werkstücke.



Verwenden Sie das Handrad, um die Schraubstockbacken für Werkstücke verschiedener Größe zu öffnen und zu schließen.

- Drehen Sie das Handrad (A) gegen den Uhrzeigersinn, um den Schraubstock zu öffnen.
- Drehen Sie das Handrad (A) im Uhrzeigersinn, um die Schraubstockbacken um die Werkstücke zu schließen und um sich ihnen anzunähern.

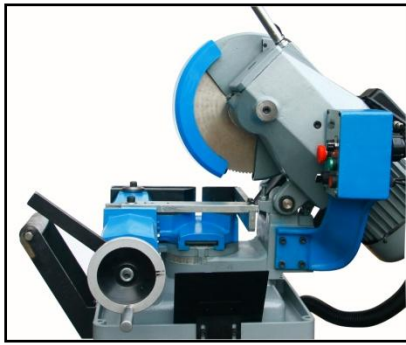
Verwenden Sie den Schraubstockhebel, um Werkstücke der gleichen Breite rasch ein- und auszuspannen.

- Drehen Sie den Schraubstockhebel (B) im Uhrzeigersinn, um das Werkstück einzuspannen.
- Drehen Sie den Schraubstockhebel (B) gegen den Uhrzeigersinn, um das Werkstück auszuspannen.

Der Spannschraubstocksatz kann vorwärts und rückwärts eingestellt werden, um die Spannkapazität zu erweitern.

Eine Gleiteinheit befindet sich zwischen dem Schwungssockel und der Unterseite des Schraubstocks. Bitte beachten Sie den Hinweis auf Bild (9.1 D).

- Ziehen Sie den Schraubstocksatz heraus, dass der gesamte Schraubstock erscheint und umgekehrt.



Der Spannschraubstock ermöglicht ein Schneiden im Schlitz, wenn der Kopf auf 90 Grad eingestellt ist.

- Entfernen Sie den Paralellanschlag. Verwenden Sie einen 5 mm Inbusschlüssel, um die M6x10 Schraube an der langen Stange (Q-6.3 Abb.9) zu lösen.
- Lösen Sie den Gehrungsverriegelungshebel (9.1 A).
- Drehen Sie den ganzen Sägekopf nach rechts und überprüfen Sie auf die Anzeige (9.1, B), ob ein 90 Grad Winkel zum Schraubstock besteht.
- Laden Sie das Material und befestigen Sie es vor dem Sägen gut.

9.3 Laden des Werkstücks

- Verwenden Sie das Schraubstock-Handrad, um den Schraubstock weiter als die Breite des Werkstückes zu öffnen.
- Messen und markieren Sie die Länge des abzuschneidenden Materials.
- Legen Sie das Werkstück auf die flache Oberfläche zwischen den Schraubstockbacken.
- Schieben Sie das Werkstück über den Schraubstock, so dass die Längemarkierungen mit dem Sägeblatt oder der Scheibe angleichen.
- Drücken Sie das Werkstück gegen die hinteren Schraubstockbacken.
- Verwenden Sie das Schraubstock-Handrad, um das Werkstück einzuspannen.

Wenn erneute Schnitte für Material der gleichen Breite erforderlich sein sollten:

- Verwenden Sie das Schraubstock-Handrad, um sich dem Werkstück anzunähern, aber lassen Sie einen etwa 5 mm großen Spalt zwischen den beweglichen Schraubstockbacken und dem Werkstück.
- Verwenden Sie dann den Schraubstockhebel, um das Werkstück ein- und auszuspannen.

Reduktion der Vibration (Einstellen der Werkstücksposition)

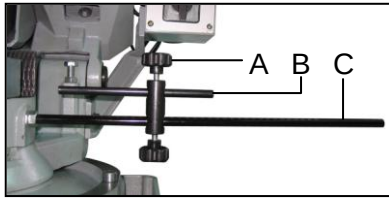
Der Spannschraubstock kann vorwärts und rückwärts eingestellt werden, um Werkstücke verschiedener Größen einzuklemmen.

Bitte folgen Sie dem folgenden Hinweis, wenn Sie während des Ladens (der Positionierung) des Werkstücks die Vibrationen verringern wollen.

1. Stellen Sie sicher, dass die Mitte des Werkstücks nicht über der Mitte des Sägeblattes liegt (siehe Abb. A).
- 2.

9.4 Einstellung der Schnittlänge

Das Einstellen der Schnittlänge beseitigt die Notwendigkeit, Werkstücke für erneute Schnitte der gleichen Länge immer wieder neu zu messen.

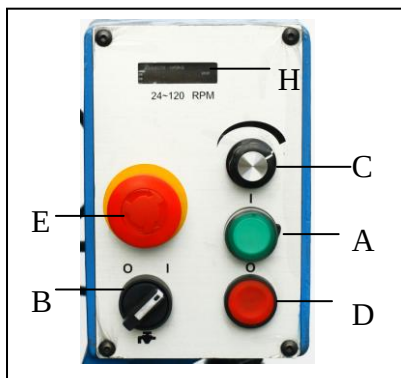


- Messen und markieren Sie die Länge des abzuschneidenden Materials.
- Legen Sie das Werkstück ein.
- Justieren Sie den Schnitt.
- Spannen Sie das Werkstück fest.
- Lockern Sie den Drehgriff der Einstellstange. (A).
- Schieben Sie die Einstellstange (A) entlang der langen Stange (C), so dass die Spitze der Anschlagstange (B) das Ende des Werkstücks berührt.
- Ziehen Sie den Drehgriff der Einstellstange (A) fest.

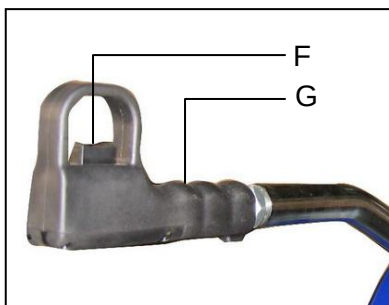
Verwendung der Einstellstange

- Schneiden Sie das erste Stück vom Werkstück.
- Spannen Sie das Werkstück aus
- Schieben des Werkstückes nach vorne, bis es die Spitze der Einstellstange (A) erreicht.
- Spannen Sie das Werkstück ein.
- Setzen Sie anschließend den Betriebszyklus fort

9.5 Betriebszyklus



- Stellen Sie den Gehrungswinkel ein, falls erforderlich
- Öffnen Sie den Schraubstock, falls erforderlich
- Legen Sie das Werkstück ein
- Spannen Sie das Werkstück fest
- Stellen Sie die Einstellstange anhand der Schnittlänge ein, wenn nötig
- Prüfen Sie, ob die Hauptstromanzeige auf ON (A) eingestellt ist.
- Stellen Sie die Geschwindigkeit (C) ein und lesen Sie die im Fenster (H) angezeigte Geschwindigkeit ab.
- Stellen Sie den Kühlmittelschalter (B) an.
- Halten Sie den Betätigungsgriff (G).
- Drücken Sie den Auslöser (F), um den Betrieb zu starten.
- Ziehen Sie den Betätigungsgriff (G) herunter. Üben Sie einen gleichmäßigen und konstanten Druck aus.



- Nach dem Schneiden
- Heben Sie den Betätigungsgriff langsam an
- Drücken Sie die Stopp-Taste (D)
- Verwenden Sie den Schraubstockhebel, um den Schraubstock zu öffnen

- Entfernen oder schieben Sie das Werkstück nach
- Wiederholen Sie den Betriebszyklus, falls erforderlich
-

Die Metallkreissäge kann nun seine Arbeit aufnehmen. Beachten Sie dabei, dass die Schnittgeschwindigkeit und die Art des Sägeblattes – in Verbindung mit einer passenden Senkung des Maschinenkopfes - von entscheidender Bedeutung für die Schnittqualität und die Leistung der Maschine sind.

Um die Lebensdauer und Effizienz des Sägeblattes zu gewährleisten, müssen beim Schneiden mit einem neuen Sägeblatt die ersten zwei oder drei Schnitte mit einem leichten Druck auf das Werkstück durchgeführt werden, so dass die Dauer für einen Schnitt etwa das Doppelte der normalen Zeit beträgt.

Drücken Sie die rote Not-Aus-Taste (E), falls Gefahren von Störungen im Allgemeinen bestehen, so dass der Betrieb der Maschine sofort angehalten wird.

10 ROUTINE UND SPEZIALWARTUNG

DER WARTUNGSPLAN WURDE IN TÄGLICHE, WÖCHENTLICHE, MONATLICHE UND HALBJÄHRLICHE ABSTÄNDE AUFGETEILT. EINE VERNACHLÄSSIGUNG DER MASCHINENWARTUNG FÜHRT ZU VORZEITIGEM VERSCHLEIß UND VERMINDERTER LEISTUNG.

10.1 Tägliche Wartung

Führen Sie eine allgemeine Reinigung von Staub und Spänen aus.

Füllen Sie das Kühlmittel auf.

Untersuchen Sie das Sägeblatt auf Verschleiß.

Heben Sie den Maschinenkopf in die höchste Position, um die Belastung für die Rückstellfeder zu reduzieren.

Prüfen Sie, ob die Schutzeinrichtungen und Notmechanismen in einwandfreiem Zustand sind.

10.2 Wöchentliche Wartung

Reinigen Sie die Maschine einschließlich des Kühlmittelbehälters gründlich.

Reinigen und fetten Sie die Schraubstockschrauben und Gleitflächen ein.

Reinigen Sie das Gehäuse des Sägeblattes.

Schärfen Sie die Sägezähne.

10.3 Monatliche Wartung

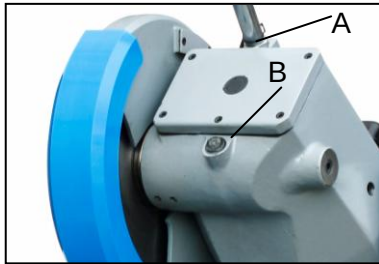
Prüfen Sie, ob alle Schrauben am Motor, der Pumpe, den Schraubstockbacken und der Schutzvorrichtung festgezogen und gesichert sind.

Stellen Sie sicher, dass die Schutzvorrichtung keinerlei Mängel aufweist.

Fetten Sie den Scharnierstift für die Kopfeinheit ein.

10.4 Halbjährliche Wartung

Wechseln Sie das Öl des Umsetzungsgetriebes mit DN SUPER GEAR 460 Öl von IDEMITSU oder DAPHON oder gleichwertiges Öl auf folgende Weise:



Entfernen Sie den Netzstecker aus der Steckdose und lösen Sie den Betätigungshebel.

Lassen Sie das alte Öl aus dem Ablaufloch (B) ab

Füllen Sie neues Öl durch das Loch für den Betätigungsgriff bis zur Markierung (A) ein und halten Sie die Kopfeinheit dabei in einer horizontalen Position.

Füllen Sie 1,5 Liter Öl ein.

Montieren Sie alle Teile wieder an.

Überprüfen Sie die, dass die Maschine korrekt an Stromnetz angeschlossen ist.

10.5 Kühlschmiermittel

Angeichts der umfangreichen Palette von Produkten auf dem Markt kann der Benutzer ein Produkt wählen, das seinen eigenen Anforderungen am besten entspricht, wobei als Referenz der Typ SHELL OIL LUTEM ECO gilt. Wir empfehlen das PROMAC Produkt Artikel 100181, welches biologisch abbaubar ist.

DER MINDESTANTEIL VON IN WASSER VERDÜNNTEN ÖL BETRÄGT 8 ~ 10%.

10.6 Altölersorgung

Ölprodukte müssen in geeigneter Weise gemäß den örtlichen Vorschriften entsorgt werden. Bitte beachten Sie hierbei auch "Entsorgung der Maschine."

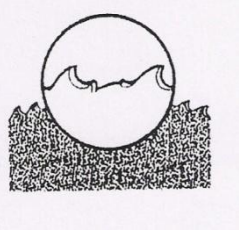
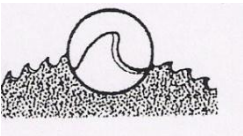
10.7 Spezialwartung

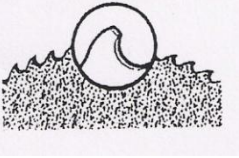
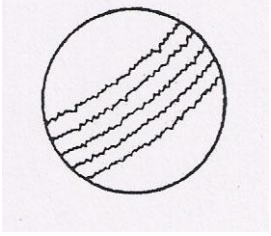
Spezielle Wartungsarbeiten müssen von qualifiziertem Personal durchgeführt werden. Allerdings raten wir Ihnen, sich mit Ihren Fachhändler in Verbindung zu setzen. Der Begriff Spezialwartung umfasst auch die Rücknahme von Schutz- und Sicherheitseinrichtungen und Geräten.

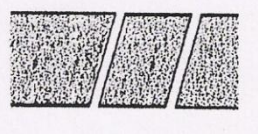
11 FEHLERBEHEBUNG

Dieses Kapitel listet die wahrscheinlichen Fehler und Störungen auf, die während des Betriebs der Maschine auftreten können, und schlägt mögliche Lösungen vor. Der erste Absatz befasst sich mit der Fehlerdiagnose bei Werkzeugen und Schnitten, der zweite mit elektrischen Bauteilen.

11.1 Fehlerdiagnose bei Werkzeugen und Schnitten

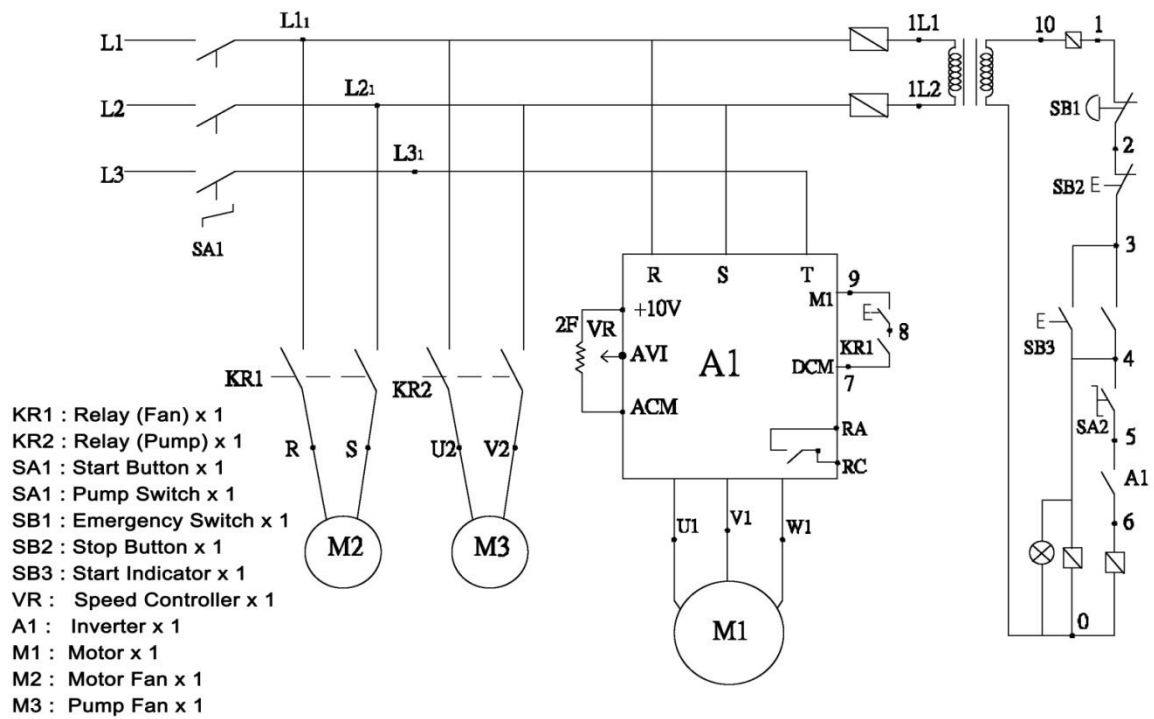
FEHLER	WAHRSCHEINLICHE URSACHE	LÖSUNG
ZAHNBRUCH 	zu schneller Vorschub Falsche Schnittgeschwindigkeit Falsche Zahnteilung Sägeblatt von niedriger Qualität Lose gespanntes Werkstück im Schraubstock. Zuvor gebrochener Zahn liegt auf der Schnittfläche Schneidevorgang auf einer zuvor gemachten Kerbe fortgesetzt Unzureichende Menge an schmierendem Kühlschmiermittel oder falsche Emulsion. Anhäufung von klebrigem Material auf des Sägeblattes.	Vorschub verlangsamen, weniger Druck beim Schneiden ausüben. Sägeblatt geschwindigkeit und/oder – durchmesser verändern. Siehe Kapitel "Material-Einstufung und Sägeblattauswahl" und die Tabelle der Schnittgeschwindigkeiten anhand des Sägeblattdurchmessers. Eine geeignete Sägeblatt wählen. Siehe Kapitel "Material-Einstufung und Sägeblattauswahl" Eine Sägeblatt höherer Qualität wählen Werkstück fest spannen Alle verbliebenen Teile sorgfältig entfernen. Den Schnitt woanders ansetzen, das Werkstück umdrehen. Den Flüssigkeitsstand im Behälter überprüfen. Den Fluss an schmierendem Kühlschmiermittel erhöhen, Loch und Ausflussrohr auf Blockaden prüfen. Mischung des schmierenden Kühlschmiermittels überprüfen und ein Sägeblatt höherer Qualität wählen.
VERFRÜHTER SÄGEBLATTVERSCHLEISS 	Falscher Einlauf des Sägeblattes. Falsche Schnittgeschwindigkeit. Ungeeignetes Zahnprofil. Falsche Zahnteilung. Sägeblatt von niedriger Qualität Unzureichende Menge an schmierendem Kühlschmiermittel	Siehe Abschnitt über „Einlauf des Sägeblatt“ im Kapitel "Material-Einstufung und Sägeblattauswahl" Sägeblattgeschwindigkeit und/oder – durchmesser verändern. Siehe Kapitel "Material-Einstufung und Sägeblattauswahl" und die Tabelle der Schnittgeschwindigkeiten anhand des Sägeblattdurchmessers. Ein geeignetes Sägeblatt wählen. Siehe Abschnitt „Arten von Sägeblättern“ im Kapitel "Material-Einstufung und Sägeblattauswahl" Ein geeignetes Sägeblatt wählen. Siehe Kapitel "Material-Einstufung und Sägeblattauswahl" Ein Sägeblatt höherer Qualität verwenden Den Flüssigkeitsstand im Behälter überprüfen. Den Fluss des schmierenden Kühlschmiermittels erhöhen, Loch und Ausflussrohr auf Blockaden prüfen.

FEHLER	WAHRSCHEINLICHE URSACHE	LÖSUNG
AUSGEBROCHENE SCHEIBE 	Härte, Form oder Materialfehler (Oxide, Einschlüsse, Mangel an Homogenität usw...) Falsche Schnittgeschwindigkeit Falsche Zahnteilung Vibrationen Scheibe unsachgemäß geschärft Scheibe von niedriger Qualität Falsche Emulsion des schmierenden Kühlschmiermittels	Vorschub verlangsamen und/oder weniger Druck beim Schneiden ausüben. Sägeblattgeschwindigkeit und/oder – durchmesser verändern. Siehe Kapitel "Material-Einstufung und Sägeblattauswahl" und die Tabelle der Schnittgeschwindigkeiten anhand des Sägeblattdurchmessers. Ein geeignetes Sägeblatt wählen. Siehe Abschnitt „Arten von Sägeblättern“ im Kapitel "Material-Einstufung und Sägeblattauswahl". Werkstück fest spannen Das Sägeblatt durch ein passendes oder sachgemäß geschärftes ersetzen. Ein Sägeblatt höherer Qualität verwenden. Prozentsatz von Wasser und Öl in Emulsion überprüfen.
SÄGEBLATTVIBRATION	Falsche Zahnteilung. Ungeeignetes Zahnprofil. Lose gespanntes Werkstück im Schraubstock. Maße des Werkstückes zu groß in Bezug auf die maximal zugelassene Schnittkapazität Sägeblattdurchmesser inkorrekt und/oder zu groß.	Ein geeignetes Sägeblatt wählen. Siehe Kapitel "Material-Einstufung und Sägeblattauswahl". Ein geeignetes Sägeblatt wählen. Siehe Abschnitt „Arten von Sägeblatt“ im Kapitel "Material-Einstufung und Sägeblattauswahl". Werkstück fest spannen. An die Anweisungen halten. Sägeblattdurchmesser verringern und an die Ausmaße des zu schneidenden Werkstückes anpassen. Der Schnittbereich des Sägeblattes darf nicht zu groß für die Form des zu schneidenden Werkstückes sein
KEILE AUF DER SCHNITTFLÄCHE 	Sägeblattdurchmesser inkorrekt und/oder zu groß. Lose gespanntes Werkstück im Schraubstock. zu rascher Vorschub. Sägeblattzähne sind abgenutzt. Unzureichende Menge an schmierendem Kühlschmiermittel. Späne lösen sich schlecht von den Zähnen.	Sägeblattdurchmesser verringern und an die Ausmaße des zu schneidenden Werkstückes anpassen. Der Schnittbereich des Sägeblattes darf nicht zu groß für die Form des zu schneidenden Werkstückes sein. Werkstück fest spannen. Vorschub verlangsamen, weniger Druck beim Schneiden ausüben. Sägeblatt schärfen. Den Flüssigkeitsstand im Behälter überprüfen. Den Fluss des schmierenden Kühlschmiermittels erhöhen, Loch und Ausflussrohr auf Blockaden prüfen. Ein Sägeblatt mit größerer Zahnteilung auswählen, das sich besser von Spänen lösen lässt und mehr schmierendes Kühlschmiermittel aufnehmen kann.

FEHLER	WAHRSCHEINLICHE URSACHE	LÖSUNG
SCHNITT WEICHT AB	zu rascher Vorschub Lose gespanntes Werkstück im Schraubstock. Sägeblattkopf weicht ab Sägeblattseiten unterschiedlich geschärft Sägeblatt dünner als handelsüblich Schmutz auf der Spannvorrichtung	Vorschub verlangsamen, weniger Druck beim Schneiden ausüben. Werkstück fest spannen. Kopfeinheit justieren. Sägeblatt sorgfältig in Bezug auf Typ und Baumerkmale nach Qualität auswählen Die Flächen der Blattflansche sorgfältig reinigen.
SÄGEBLATT BLEIBT BEIM SCHNITT STECKEN 	zu rasches Vorschub Niedrige Schnittgeschwindigkeit Falsche Zahnteilung. Anhäufung von klebrigem Material auf dem Sägeblatt. Unzureichende Menge an schmierendem Kühlschmiermittel.	Vorschub verlangsamen, weniger Druck beim Schneiden ausüben. Geschwindigkeit erhöhen. Ein geeignetes Sägeblatt wählen. Siehe Kapitel "Material-Einstufung und Sägeblattauswahl". Mischung des schmierenden Kühlschmiermittels überprüfen und ein Sägeblatt höherer Qualität wählen. Den Flüssigkeitsstand im Behälter überprüfen. Den Fluss des schmierenden Kühlschmiermittels erhöhen, Loch und Ausflussrohr auf Blockaden prüfen.

12 SCHALTPLAN UND TEILELISTE

12.1 SCHALTPLAN



KR1: Relais (Lüfter) x 1

KR2: Relais (Pumpe) x 1

SA1: Startknopf x 1

SA1: Pumpenschalter x 1

SB1: Not-Aus-Schalter x 1

SB2: Stoppschalter x 1

SB3: Startanzeige x 1

VR: Geschwindigkeitsregler x 1

A1: Inverter x 1

M1: Motor x 1

M2: Motorlüfter x 1

M3: Pumpenlüfter x 1

12.2 TEILELISTE

Artikelname	Beschreibung und Funktion	Technische Daten	Menge	Lieferant	Lieferantenreferenz	Bemerkungen
F 1 F 2 F 3	Sicherungen Sicherungssockel	30x6.2mm 250V 0.5A 0.5A 1A 10A 1P	1 1 1 3	BOSSING CHIA WEI	JMC-63 FSB-104	ROHS
KR 1 KR 2	Relais	250VAC 5A	1 1	BETA	AC 24V BMY-5-4C-5 BMY-5-2C-5	CE CSA
A1	Inverter	460V 4A 230V 7A 2.2KW	1	DALTA	022E43 022E21	CE
TC	Transformator	35VA 230/24V ,400V/24V	1	TAI CHUNG	# 57	
SB1	Not-Aus-Schalter	250V 6A	1	KEYON	SKB2-BS542	CE CUS
SB2 SB3	Stopppknopf Startknopf	250V 6A	1 1	N.H.D.	24V NPB-22-F-1B NLB-22-F-G1A	CE CUS
SB4	Startdrücker	15A 1/2HP 125 250VAC 0.6A 125VDC 0.3A 250VDC	1	OMRON	V-15-1A5	CE CUS
SA1	Hauptschalter	16A440VAC	1	KEDU	ZH-C316	CE
SA2	Pumpenschalter	250V	1	N.H.D.	NSS-22-S2-1A	CE CUS
VR	Drehzahlwahlschalter	5K Ω Max.	1	TOCOS	RVT24YNM 20SB502	JIS
M1	Motor	400V,230V/ (2.2kw) 3HP 3ph	1	KAI SHEN		
M2	Motorlüfter (Ventilator)	220~240V 0.12 / 0.11A 380~400V 0.06 / 0.07A 415~460V 0.07 / 0.05A	1	KAKU	KA1238HA2SAT KA1238HA3 KA1238HA4	IP55 CE
M3	Kühlmittelpumpe	400V / 3ph, 230V/1PH (0.09kw) 1/8HP	1	KAI SHEN		