

**BOHR- & FRÄSMASCHINE
GEBRAUCHSANWEISUNG
MODELL: ZS-40HC/PC
ZX7045**



HOLZMANN-MASCHINEN

Klaus Schörghuber GmbH&CO KG

Marktplatz 4

A-4170 Haslach a.d.M.

Tel.: +43/7289/71562-0

Fax.: +43/7289/71562-4

www.holzmann-maschinen.at

AUSTRIA

BEWAHREN SIE DIESE GEBRAUCHSANWEISUNG, FÜR ZUKÜNFTIGE FRAGEN, SORGFÄLTIG AUF.

ACHTUNG: LESEN SIE DIESES HANDBUCH AUFMERKSAM DURCH, BEVOR SIE DIE MASCHINE IN BETRIEB NEHMEN.

INHALT

I Sicherheitsrichtlinien.....	2
II.Hauptanwendung und Arbeitsbereich	3
III.Technischer Daten.....	3
VI.Auspacken, Überprüfung und Aufstellung.....	4
V.Aufbau.....	6
VI Inbetriebnahme.....	9
VII Zubehör.....	12
VIII Wartung.....	12
IX Fehlersuche- und Lösung.....	14
X Teildiagramm & Stückliste.....	15

Um Ihre Maschine im einwandfreien Zustand zu halten, bitten wir, dass Sie dieses Handbuch sorgfältig zu lesen.

Bitte halten Sie die folgenden Sicherheitshinweise unbedingt ein!

I Sicherheitsrichtlinien

- 1、 Bitte halten Sie die Sicherheitsrichtlinien ein, um Verletzungen zu vermeiden.
- 2、 Bitten prüfen Sie, ob die Spannung und die Frequenz auf der Plakette mit der Stromquelle übereinstimmen, bevor Sie die Maschine in Betrieb nehmen.
- 3、 Der Netzstecker und die Stromquelle müssen fest verbunden sein.
- 4、 Benutzen Sie nur einwandfreie Stromleitungen. Ziehen Sie nicht am Stromkabel. Die Stromkabel müssen von heißen, feuchten und schmierigen Plätzen entfernt sein. Sie dürfen ebenfalls nicht mit scharfen oder spitzen Gegenständen in Berührung kommen.
- 5、 Die Maschine muss auf ebenem Boden stehen.
- 6、 Bei Problemen schalten Sie den Strom ab und überprüfen bzw. reparieren Sie die Maschine.
- 7、 Wenn die Maschine arbeitet, sperren Sie den Arbeitsplatz gegen unbefugten Zutritt ab.
- 8、 Halten Sie den Arbeitsplatz sauber. Gebrauchen Sie die Maschine nicht an Plätzen die nass, leicht entzündlich und schwach beleuchtet sind.
- 9、 Lassen Sie keine Kinder bei der Maschine stehen und beachten Sie bei unbeteiligten den Sicherheitsabstand.
- 10、 Arbeiten Sie vorsichtig.
- 11、 Überbelasten Sie die Maschine nicht- durch Überschreiten der Kapazität- um Schäden an der Maschine zu vermeiden.
- 12、 Tragen Sie keine lose Kleidung, Handschuhe, Ketten oder Schmucksachen, um ein Verfangen in beweglichen Teilen zu vermeiden. Rutschfeste Fußbekleidung wird empfohlen. Tragen Sie schützende Haarbedeckung, um langes Haar komplett zu verdecken. Rollen Sie lange Ärmel bis zum Oberarm hinauf.
- 13、 Bedienen Sie die Maschine nicht nach Alkohol- Drogenkonsum und bei Müdigkeit.
- 14、 Falls Sie Arzneimittel einnehmen sollten, wenden sie sich an ihren Arzt um eine Arbeitsfreigabe zu bekommen.
- 15、 Stellen Sie die Maschine nur auf einer ebenen Grundfläche auf.
- 16、 Warten Sie die Maschine regelmäßig, halten Sie die Werkzeuge scharf und sauber.
- 17、 Stellen Sie sicher, das der EIN/AUS Schalter auf AUS steht, bevor Sie die Maschine an den Strom anschließen, um ein unbeabsichtigtes Starten der Maschine zu vermeiden.
- 18、 Benutzen Sie nur Zusatzgeräte und die Produkte, die von unserer Firma empfohlen werden.
- 19、 Lassen Sie keine Gegenstände in der Nähe oder auf der Maschine liegen, um Unfälle zu vermeiden.
- 20、 Lassen Sie beschädigte Teile sofort reparieren oder tauschen sie diese ggf. gegen neue aus.

II Hauptanwendung

Sie können mit der Maschine Bohrarbeiten bis 40mm Durchmesser bei der Ausführung ZX-40HC/PC und 45mm Durchmesser bei der Type ZX7045 durchführen. Weitere technische Parameter und Größen finden im folgenden Kapitel III Technische Daten

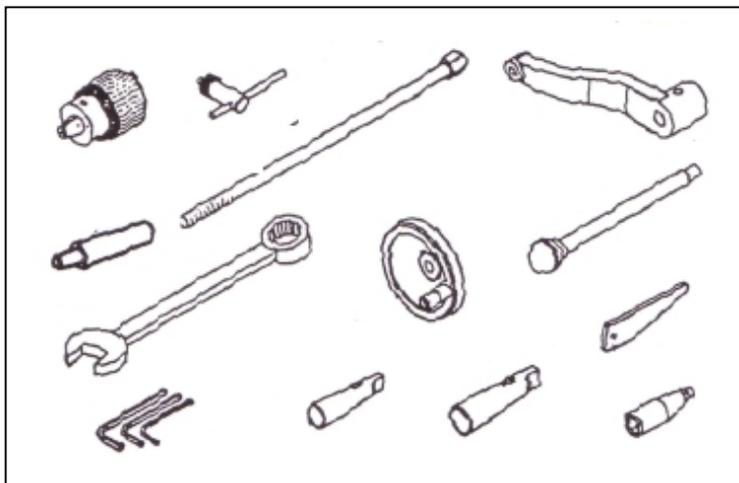
III Technischer Daten

Max. Bohrkapazität	ZX-40HC/PC: 40mm ZX7045: 45mm
Max. Planfräsdurchmesser.....	80mm
Max. Stirnfräsdurchmesser.....	28mm
Max. Gewindescheidgröße	M12
Max. Spindelhub.....	120mm
Spindelaufnahme.....	MK4/MT4
Spindelgeschwindigkeit (1400U/min Motor)...	95、170、280、540、960、1600min ⁻¹
Max. Abstand zum Arbeitstisch.....	ZX-40HC/PC: 745mm ZX7045: 475mm
Max. Abstand zur Basis.....	ZX-40HC: 1245mm ZX-40PC: 1270mm
Abstand Spindel zur Säule.....	ZX-40HC/PC: 272.5mm ZX7045: 260mm
Arbeitstischgröße.....	ZX-40HC/PC: 585×190mm ZX7045: 730×210mm
Größe der Basis.....	ZX-40HC: 385×330mm ZX-40PC: 410×375mm
Motor.....	1100W、1400 min ⁻¹
Verpackungsmaß.....	ZX-40HC/PC: 69×95×175cm ZX7045: 114×80×104cm
Nettogewicht.....	ZX-40HC: 310kg ZX-40PC: 335kg ZX7045: 270kg

IV Auspacken, Kontrollieren und Installieren

Die Maschine ist in einer Holzkiste verpackt. Bitte öffnen Sie die Zusatzkiste zuerst, daraufhin gehen Sie wie folgend beschrieben vor:

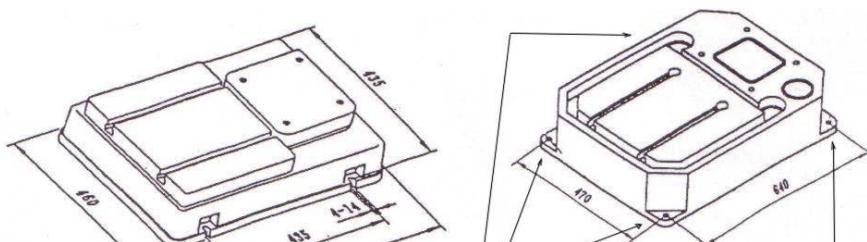
1. Überprüfen Sie ob die in der folgenden Skizze gelisteten Zusatzteile enthalten sind:



2. Rücken Sie nun die Maschine von der Grundplatte herunter. Achten Sie darauf, dass dadurch die Lackierung nicht beschädigt wird. Entfernen Sie die Schutz-Fettschicht und bringen Sie danach eine dünne Schmierschicht auf die blanken Metallflächen auf damit Korrosion vermieden wird.

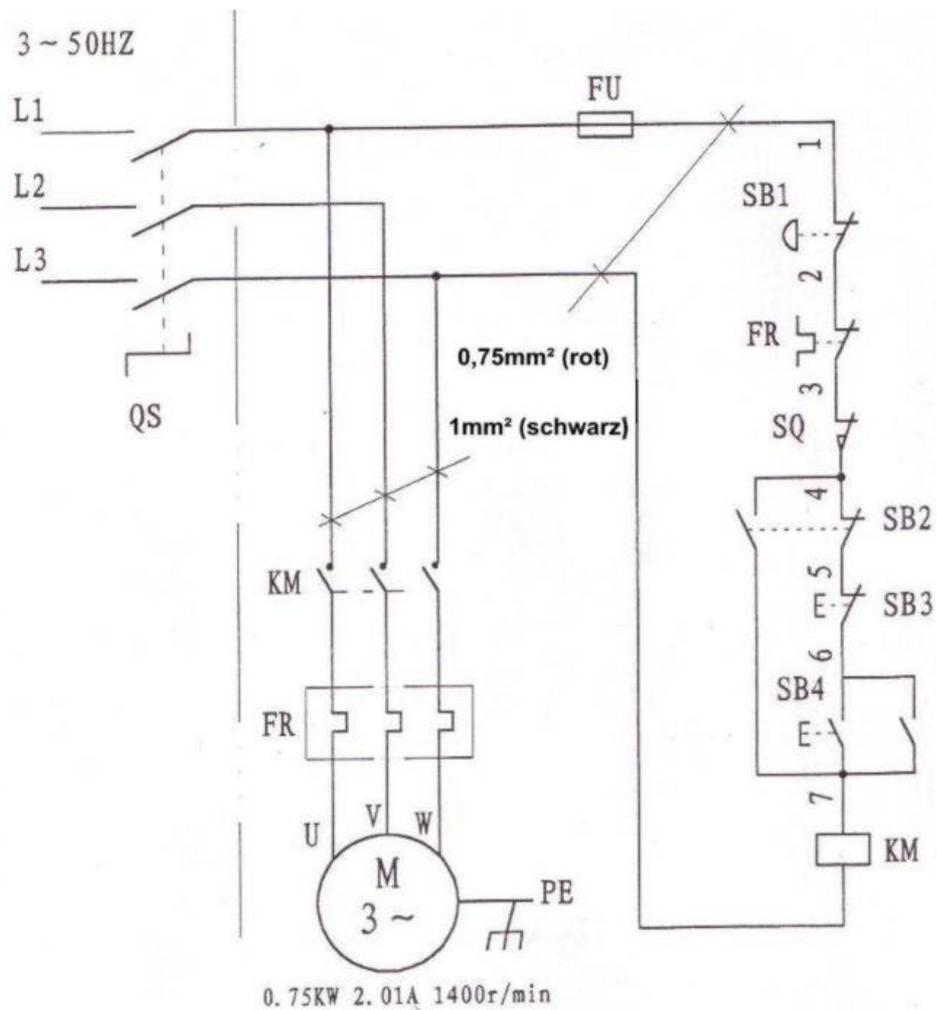
3. Platzierung der Maschine

- (1) Wenn Sie die Maschine mit einem bereits vorgebohrten Untergestell gekauft haben fixieren Sie die Maschine auf dem Boden mit geeigneten Schrauben.
- (2) Wenn im Untergestell keine Löcher vorgebohrt sein sollten, bohren Sie die Löcher an jene Positionen die Sie im zweiten Bild eingezeichnet haben. Verschrauben Sie daraufhin die Maschine mit dem Boden.



4. Stromanschluss

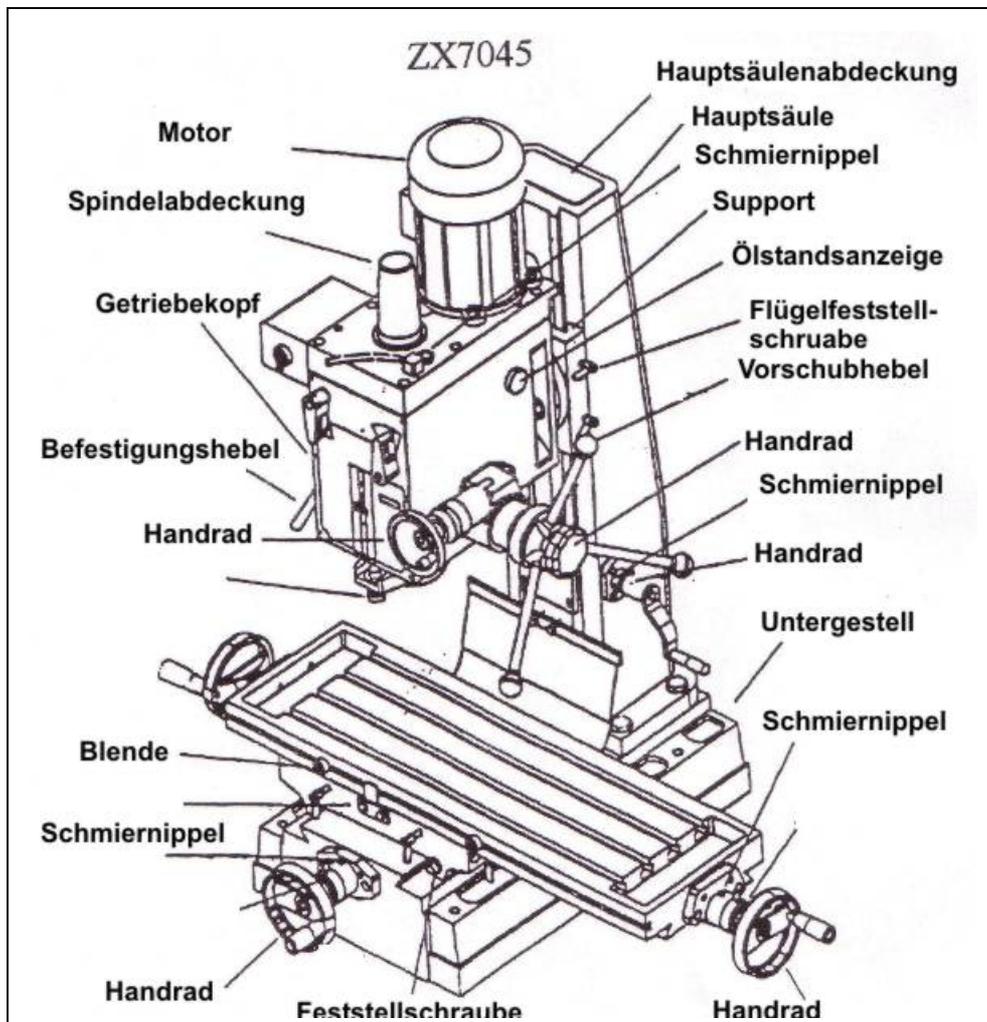
Bevor Sie die Maschine das erste Mal in Betrieb nehmen, sollten Sie einen qualifizierten Elektriker die Verdrahtung durchführen bzw. kontrollieren lassen. Achten Sie darauf, dass beim Anschließen der Maschine der EIN/AUS Schalter auf AUS steht damit ein ungewolltes Starten der Maschine verhindert wird.

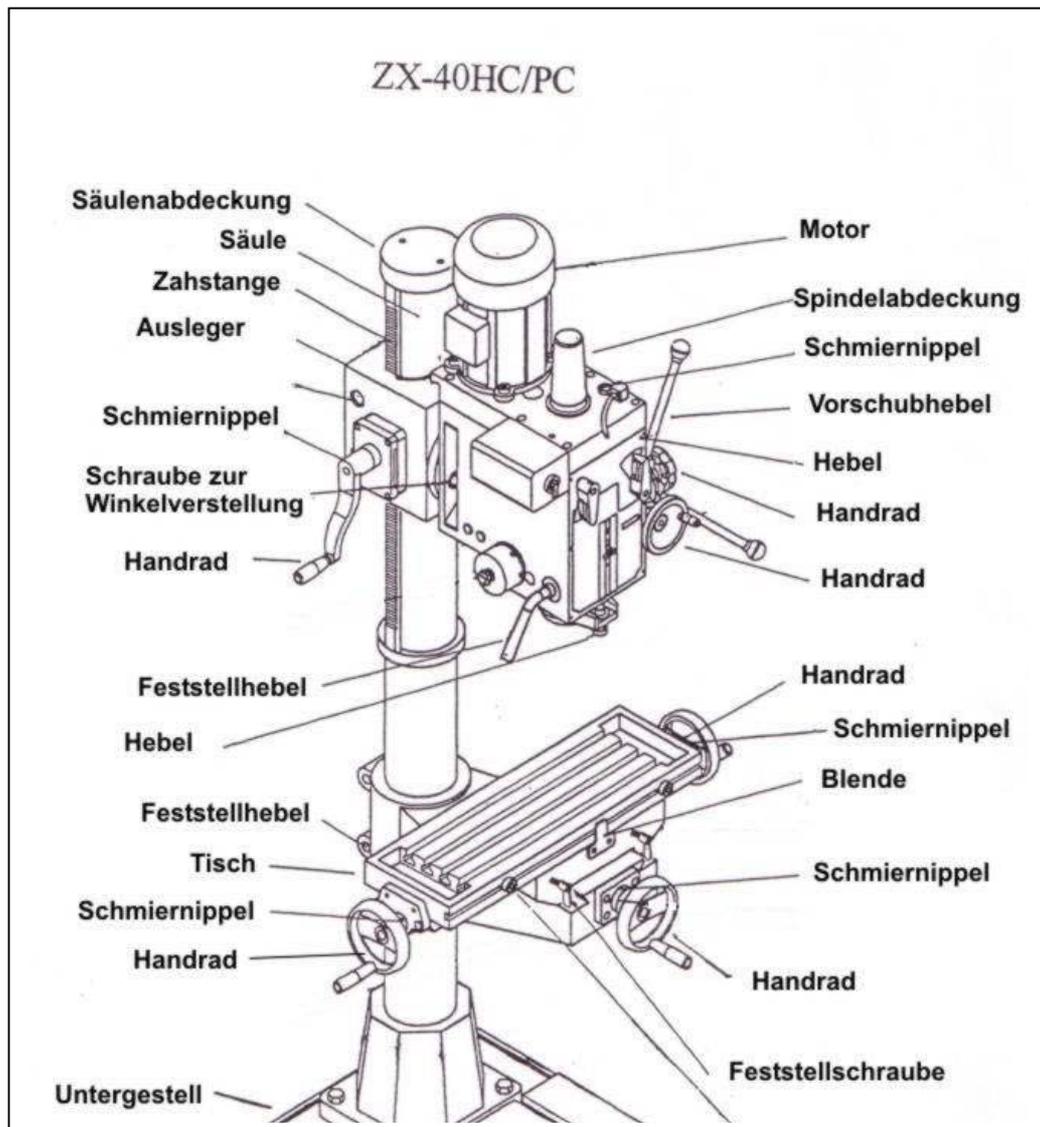


V Aufbau

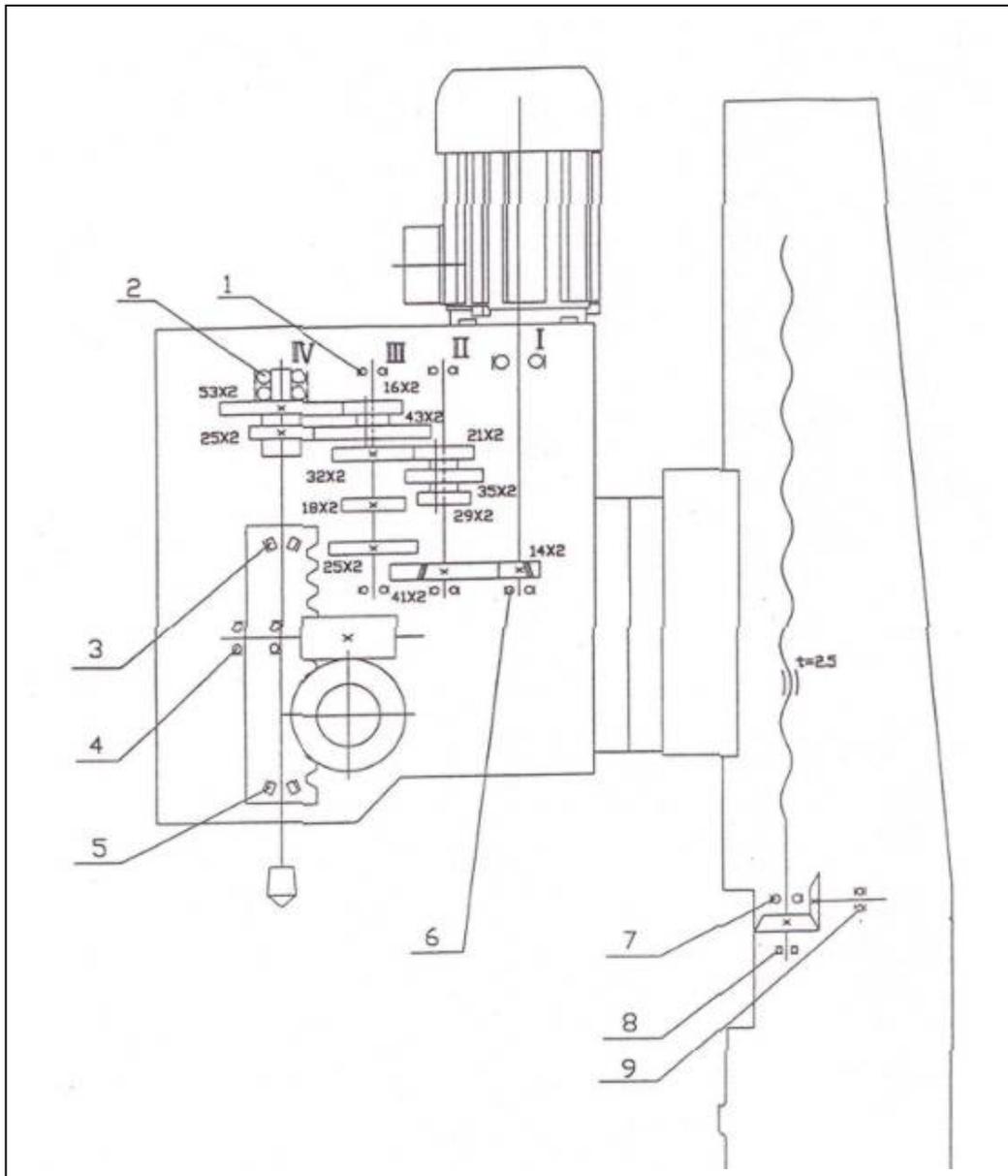
Entnehmen Sie bitte aus der Skizze unten, die Positionen der Handräder.

Die Kraftübertragung des Motors auf die Spindel erfolgt durch einen Getriebe. Durch den Antrieb des Motors mit einer Ausgangsgeschwindigkeit von 1400U/min, können mittels Wechselräder, 6 verschiedenen Geschwindigkeiten eingestellt werden. Das Getriebediagramm entnehmen Sie bitte aus der übernächsten Seite „GETRIEBE AUFBAU“





GETRIEBE AUFBAU



VI Inbetriebnahme

1 Punkte zum Beachtung

Vor dem Arbeiten	Nach dem Arbeiten
(a) Schmieren Sie sämtliche Schmierstellen	(a) Schalten Sie den Strom ab.
(b) Entfernen Sie unnötige Werkzeuge	(b) Entfernen Sie alle Werkzeuge.
(c) Vergewissern Sie sich, dass der Schraubstock und das Werkstück ordnungsgemäß befestigt sind.	(c) Reinigen und schmieren Sie die Maschine.
(d) Überprüfen Sie, dass die Spindelgeschwindigkeit richtig eingestellt ist.	(d) Benetzen Sie die bearbeiteten Flächen mit einem Schmiermittel um Rost zu vermeiden.
(c) Überprüfen Sie, dass alles vor dem Gebrauchen ordnungsgemäß bereit ist.	(e) Decken sie die Maschine mit einem Tuch ab.

(1) Um Beschädigungen der Maschine zu vermeiden, benutzen Sie niemals Bohrer mit einem größeren Durchmesser als auf Seite 3 (Technische Parameter) angegeben.

(2) Achten Sie immer darauf, dass keine Späne auf den Gleitflächen liegen.

(3) Bitte verwenden Sie folgendes Getriebeöl: **Klasse 140**

2. Einrichten des Fräskopfes

(1) Höhenverstellung des Fräskopfes

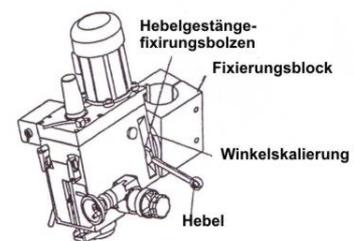
Lockern Sie die festgezogenen Handgriffe. Drehen Sie den Fräskopf in die gewünschte Position. Fixieren Sie den Handgriff anschließend

(2) Drehen des Fräskopfes

Der Kopf kann 360° um die Säule gedreht werden. Lockern Sie die Feststellschraube und drehen Sie den Kopf in die gewünschte Position. Anschließend die Feststellschraube wieder fixieren.

(3) Winkelverstellung des Fräskopfes (Siehe Skizze)

Der Fräskopf kann für die Bearbeitung winkelig verstellt werden. Lockern Sie die entsprechende Feststellschraube und drehen Sie den Fräskopf in die entsprechende Position. Nutzen Sie Winkelskalierung um einen definierten Winkel einstellen zu können.



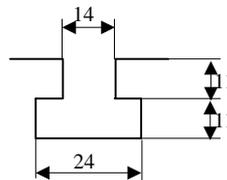
3. Einrichten des Tisches für den Betrieb.

(1) Die zwei Fixierungsschrauben stirnseitig und links des Arbeitstisches müssen zur Einrichtung des Tisches gelöst werden. Mit diesen Schrauben kann der Tisch für die Bohrfunktion fixiert werden. Beim Bohren sollte der Kreuztisch stets fixiert sein um ein optimales Bohrbild zu erhalten und unnötige Schwingungen zu vermeiden.

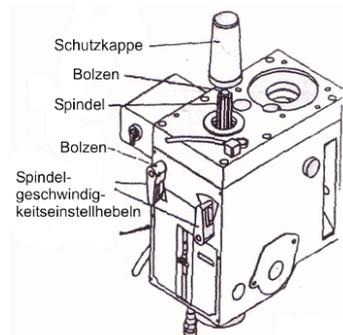
(2) Stirnseitig sind zwei einstellbare runde Anschläge vorgesehen um den Bewegungsbereich des Tisches zu limitieren. Um diese zu positionieren lösen Sie die Schraube und verschieben Sie den Bolzen in die gewünschte Position. Danach die Schraube wieder fixieren.

(3) Um den Tisch zu bewegen müssen alle Flügelmuttern gelöst werden. Diese Muttern finden Sie stirnseitig (2 Stück) und auf der rechten Seite des Tisches (2Stück). Mit den Handrädern kann der Tisch in X und Y Richtung verstellt werden.

(5) Die Abmessungen der T-Nuten Führung entnehmen Sie bitte der Skizze auf der rechten Seite



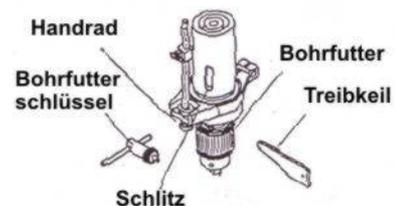
(6) Einstellen der Spindeldrehzahl
Berechnen Sie zuerst die erforderliche Spindeldrehzahl. Wählen Sie die nächst mögliche Spindeldrehzahl, die auf der Plakette der Maschine angeführt ist. Es können nur Drehzahlen eingestellt die von Ihrer Netzspannung, ferner der Netzfrequenz (50 bzw. 60HZ) unterstützt werden. Danach müssen die beiden Hebel die stirnseitig am Kopf der Maschine zu finden sind, entsprechend eingestellt werden.



Vorsicht: die Spindeldrehzahl NIE während laufender Spindel wechseln.

4. Bohren

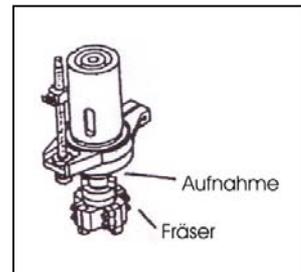
(1) Reinigen Sie das Bohrfutter und den Bohrer mit einem sauberen Tuch, bevor Sie den Bohrer in das Bohrfutter stecken. Ziehen Sie mit dem mitgelieferten Bohrfutterschlüssel den Bohrer gefühlvoll fest. Achten Sie darauf, dass der Plexiglasschutz nicht stört. Sie können diesen ggf. wegklappen.



(2) Stellen Sie nun die Bohrtiefe ein. Mit dem kleinen Handrad unterhalb der Skalierung kann die Tiefe eingestellt werden.

(3) Wenn Sie das Handrad (Schraube) seitlich gegen den Uhrzeigersinn ein Stück nach außen drehen, können Sie den Vorschub mit dem großen Handrad Schnellverstellen und Bohren. Wenn das Handrad (Schraube) seitlich festgezogen ist kann der Vorschub über das kleine Handrad stirnseitig betätigt werden (präzisere Einstellung möglich)

(4) Um das Bohrfutter zu wechseln bzw. heraus zu nehmen, müssen durch Drehung des Handrades mit dem Bohrfutter etwas nach unten fahren. Daraufhin können Sie mit dem mitgelieferten Treibkeil das gesamte Bohrfutter aus dem Presssitz treiben (Schlitz seitlich). Verwenden Sie dazu ggf. gefühlvoll einen Gummihammer.



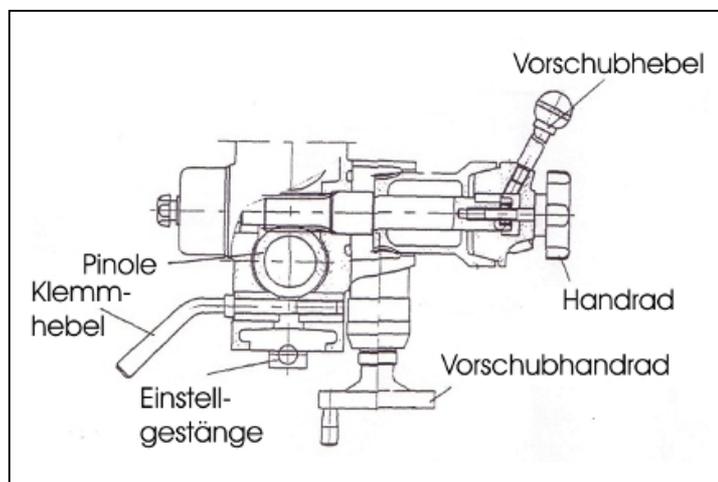
5. Fräsen

(1) Der Fräser wird auf die gleiche Weise eingespannt wie ein normaler Spiralbohrer

(2) Spannen Sie das Werkstück in einem auf dem Kreuztisch fixierten Schraubstock ein.

Tasten Sie sich danach mit dem Fräser an die zu bearbeitende Fläche an und fixieren Sie die Position mit dem Handrad (Schraube) seitlich. Mit dem Handrad stirnseitig kann die Feineinstellung, sowie die Spanabnahme eingestellt werden. Danach werden für die Bearbeitung ausschließlich die Handräder am Kreuztisch verwendet.

(3) Um den Fräser zu wechseln gehen Sie bitte gleich vor wie oben beschrieben um einen Spiralbohrer zu wechseln.



6. Gewindeschneiden:

(1) Stellen Sie mit dem Handrad (Schraube) die Gewindetiefe ein.

(2) Stellen Sie am Kopf der Maschine auf Gewindeschneiden um. Sobald Sie mit dem Gewindeschneider nach unten fahren startet die Maschine automatisch. Sobald der Gewindeschneider die Voreingestellte untere Position erreicht hat, dreht sich die Drehrichtung automatisch um und der Gewindebohrer dreht sich wieder aus dem Werkstück.

(3) Falls während des Gewindeschneidzyklus unterbrochen werden muss, drücken Sie den NOT-AUS Taster.

VII Zubehör

A) Standard Zubehör

- 1) Φ 16mm Bohrfutter1/Set
- 2) Φ 80mm Fräser1/Set
- 3) Reduzierung MT3/MT21 Stück
- 4) Reduzierung MT4/MT3.....1 Stück
- 5) Treibkeil.....1 Stück
- 6) Inbus Schlüssel 4,5,6.....einer von jedem
- 7) 24mm Schraubenschlüssel.....1 Stück
- 8) Bolzen.....1 Stück
- 9) Handräder.....1 Stück
- 10) Reduzierung MT4/B18.....1 Stück

B) Zusätzliches Zubehör (nicht inkludiert)

Setzen Sie sich bitte mit der Fa. HOLZMANN-MASCHINEN, bzw. mit einem Vertragshändler in Verbindung um über mögliches Zubehör beraten zu werden.

VIII Wartung

Achten Sie darauf, dass Ihre Maschine laut dem folgenden Wartungsplan stets gewartet wird, um die Lebensdauer der Maschine zu verlängern.

a) Wartung vor jeder Inbetriebnahme

- (1) Schmieren Sie die Schmiernippel nach jeder Inbetriebnahme
- (2) Falls sich die Maschine mehr als gewöhnlich erhitzen, bzw. lautere Betriebsgeräusche von sich gibt, schalten sie die Maschine aus und analysieren Sie den möglichen Fehler.
- (3) Entfernen Sie den Schraubstock, Werkzeuge usw. nach der Arbeit von der Maschine und reinigen Sie diese. Ölen Sie die Metallflächen mit einer dünnen Fettschicht ein um Rost zu vermeiden.

b) Wöchentliche Wartung

Sie überprüfen, ob genügend Schmiermittel auf sämtlichen Gleitflächen vorhanden ist. Wenn kein Schmierfilm mehr vorhanden sein sollte, Schmieren Sie die Flächen ausreichend.

c) Monatswartung

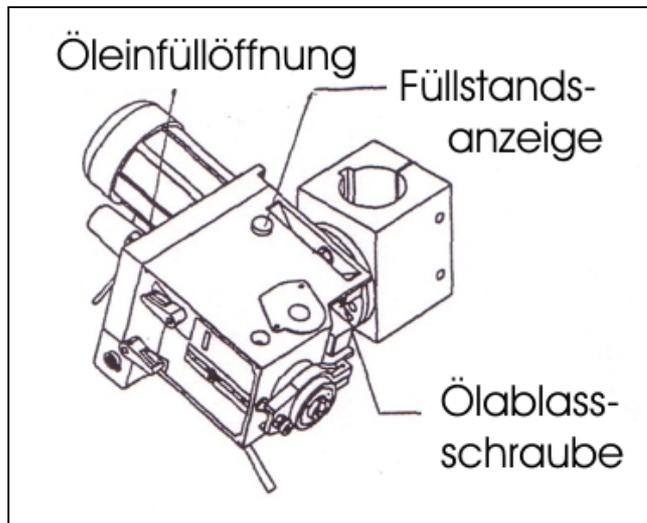
- (1) Schmieren Sie sämtliche Gleitflächen nach.
- (2) Schmieren Sie sämtliche Lager, Zahnräder und Zahnstangen.

d) Jährliche Wartung

- (1) Prüfen Sie die Parallelität des Kreuztisches.
- (2) Prüfen Sie die Stromleitungen und Stecker auf Unversehrtheit.

(3)、 Ersetzen Sie das Schmiermittel im Kopf jährlich.

- a. Legen Sie einen Behälter unter den Kopf.
- b. Lockern Sie die Öl-Ablassschraube vom Kopf.
- c. Drehen Sie den Verschlussstopfen heraus und lassen Sie das Öl in den Behälter fließen
- d. Verschließen Sie den Auslass wieder mit der Öl-Ablassschraube.
- e. Öffnen Sie die Öl-Abdeckung und füllen neues Schmiermittel bis zur Markierung ein.
- f. Schließen Sie die Öl-Abdeckung wieder



Bitte verwenden Sie folgendes Getriebeöl: Klasse 140

IX Fehlersuche

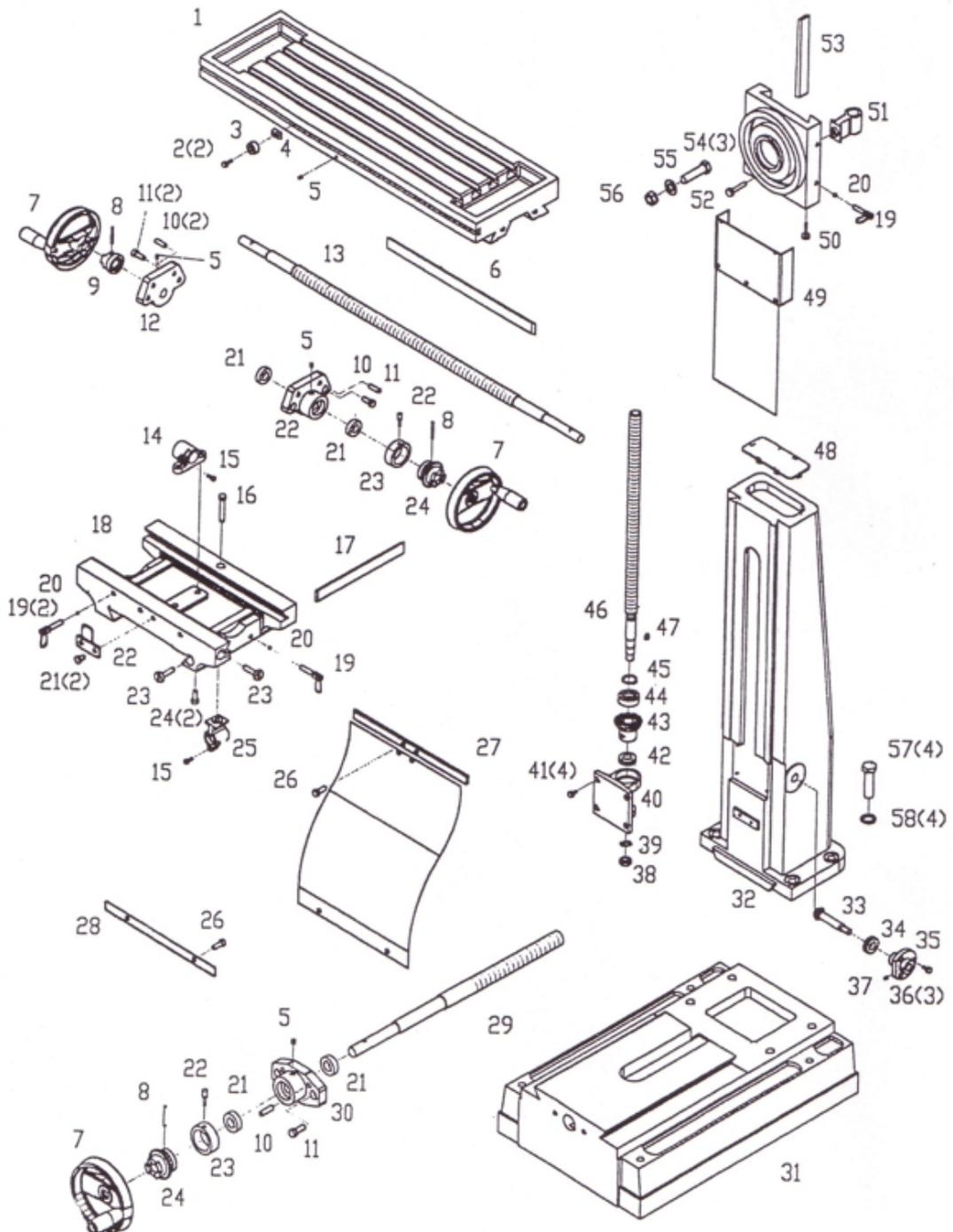
Fehler	Ursache	Abhilfe
Motorüberhitzung oder kein Strom	<ol style="list-style-type: none"> 1. Überlastung 2. Falsche Spannung 3. Beschädigter Motor 4. schlechte Kontakte oder alte Leitungen 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verringern Sie den Vorschub 2. Sorgen Sie für passende Spannungsversorgung 3. Ersetzen Sie den Motor 4. Überprüfen Sie die Leitung und ersetzen Sie diese ggf.
Die Temperatur des Spindellagers ist zu heiß	<ol style="list-style-type: none"> 1. Die Spindel ist nicht genug geschmiert 2. Die Spindel lief zu lange mit hoher Geschwindigkeit. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Füllen Sie das Schmiermittel nach 2. Passen Sie die Spindelgeschwindigkeit an oder pausieren Sie kurz.

ZX-40HC/PC
ZX7045

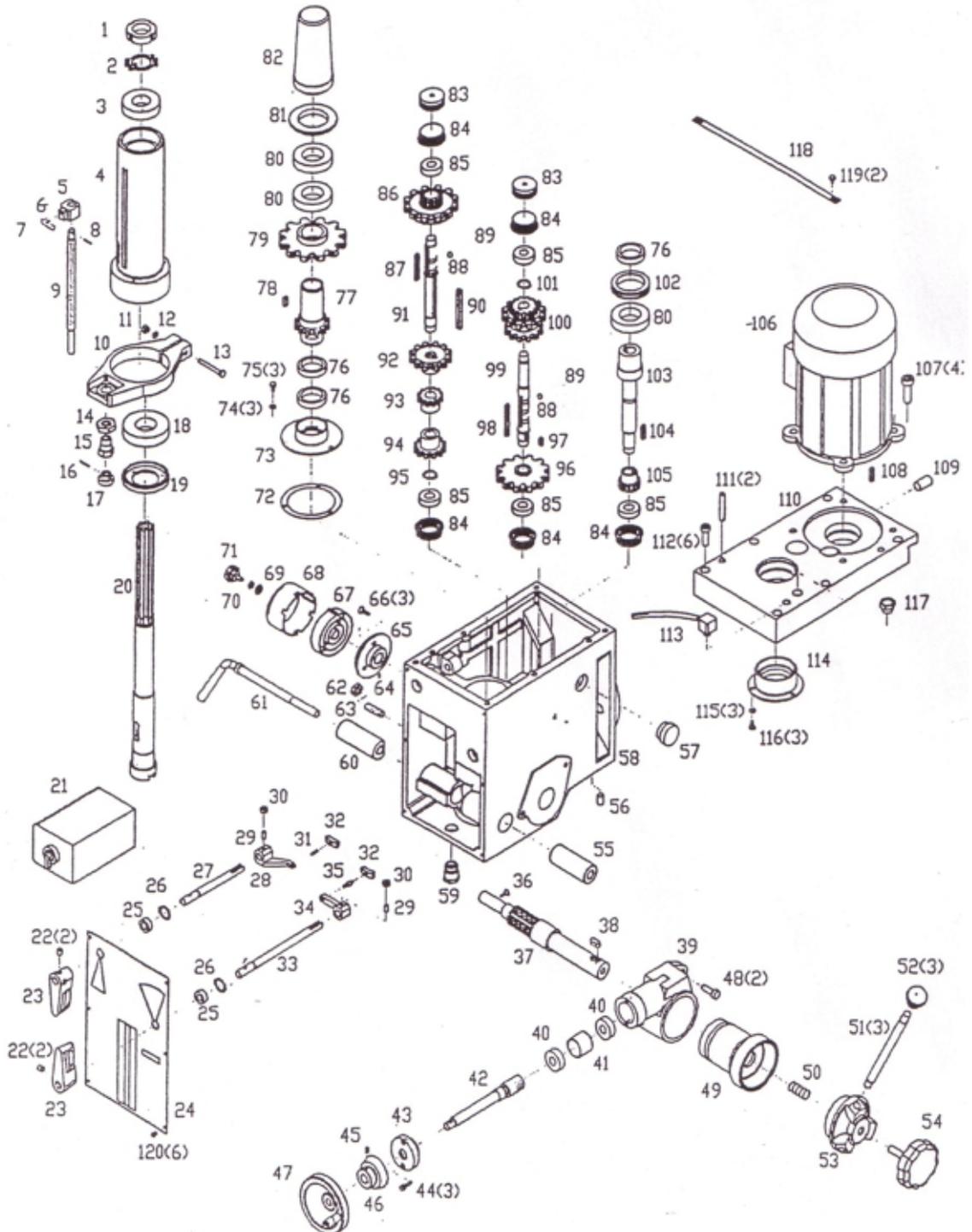
GEBRAUCHSANWEISUNG

Seite 16

ZX7045 Teilediagramm Untergestell und Säule



Teilediagramm Kopf



ZX-40HC/PC BASE & COLUMN PARTS LIST

No	NAME	No	NAME	No	NAME	No	NAME
1	Tisch	2	Schraubenmutter	3	"T" Schraubenm.	4	Blende
5	Öleinfüllschr.	6	Führungsleiste	7	Vorschubrad	8	Stift
9	Kupplung	10	Schraube	11	Stift	12	Sitz
13	Schraube	14	Schraubenmutter	15	Schraube	16	Schraube
17	Führungsleiste	18	Hauptgestell	19	Flügelschraube	20	Stahlkugel
21	Schraube	22	Blende	23	Schraube	24	Schraube
25	Schraubenmutter	26	Bolzen	27	Halterung	28	Schraube
29	Sitz	30	Untergestell	31	Säule	32	Schraube
33	Halterung	34	Schraube	35	Zahnradrad	36	Spindel
37	Zahnstange	38	Zahnstange	39	Säulenring	40	Spaltabdeckung
41	Dichtung	42	Schraube	43	Haltewinkel	44	Schraubenmutter
45	Dichtung	46	Schraubbolzen	47	Schraubbolzen		

ZX7045 BASE & COLUMN PARTS LIST

No	NAME	No	NAME	No	NAME	No	NAME
1	Tisch	2	Schraubenmutter	3	"T" Schraubenm.	4	Blende
5	Öleinfüllschr.	6	Führungsleiste	7	Vorschubrad	8	Stift
9	Kupplung	10	Schraube	11	Stift	12	Sitz
13	Schraube	14	Schraubenmutter	15	Schraube	16	Schraube
17	Führungsleiste	18	Hauptgestell	19	Flügelschraube	20	Stahlkugel
21	Schraube	22	Leitblechbrett	23	Schraube	24	Schraube
25	Schraubenm.	26	Bolzen	27	Leiste	28	Leiste
29	Schraube	30	Sitz	31	Untergestell	32	Säule
33	Bolzen	34	Lager	35	Abdeckung	36	Schraube
37	Öleinfüllschr.	38	Schraubenmutter	39	Scheibe	40	Halterung
41	Schraube	42	Lager	43	Spezialmutter	44	Lager
45	Scheibe	46	Schraube	47	Schlüssel	48	Säulenabdeckung
49	Abdeckung	50	Schraube	51	Sitz	52	Schraube
53	Führungsleiste	54	Bolzen	55	Scheibe	56	Schraubenmutter
57	Scheibe	58	Scheibe				

STÜCKLISTE KOPF

Nr.	NAME	Nr.	NAME	Nr.	NAME	Nr.	NAME
1	Schraubenm.	2	Federring	3	Lager	4	Spule
5	Führung	6	Anzeige	7	Schraube	8	Stift
9	Stange	10	Halterung	11	Schraubenmutter	12	Unterlegscheibe
13	Riemen	14	Schraubenmutter	15	Mutter	16	Stift
17	Handgriff	18	Lager	19	Ring	20	Spindel
21	Kasten	22	Schraube	23	Hebel	24	Schild
25	Mutter	26	Dichtung	27	Bolzen	28	Schraubenmutter
29	Schraube	30	Schraubenmutter	31	Stift	32	Block
33	Stange	34	Hebel	35	Stift	36	Schraube
37	Welle	38	Schlüssel	39	Lager	40	Lager
41	Ring	42	Stange	43	Abdeckung	44	Schraube
45	Schraube	46	Drehteil	47	Handgriffrad	48	Schraube
49	Drehteil	50	Feder	51	Hebelstange	52	Kugel
53	Drehknopf	54	Handgriffrad	55	Block	56	Bolzen
57	Füllstandsanzeig	58	Kopf	59	Fixierungnuß	60	Block
61	Klemmhebel	62	Schraubenmutter	63	Schraube	64	Stift
65	Drehtel	66	Schraube	67	Drehteil	68	Drehteil
69	Scheibe	70	Scheibe	71	Handgriffrad	72	Dichtung
73	Sitz	74	Scheibe	75	Schraube	76	Ölabdeckung
77	Zahnrad	78	Schlüssel	79	Zahnrad	80	Lager
81	Sitz	82	Abdeckung	83	Abdeckung	84	Lagersitz
85	Lager	86	Zahnrad	87	Schlüssel	88	Stahlkugel
89	Feder	90	Schlüssel	91	Bolzen	92	Zahnrad
93	Zahnrad	94	Schlüssel	95	Seegerring	96	Zahnrad
97	Schlüssel	98	Schlüssel	99	Bolzen	100	Zahnrad
101	Seegerring	102	Scheibe	103	Bolzen	104	Schlüssel
105	Zahnrad	106	Motor	107	Schraube	108	Schlüssel
109	Schraube	110	Abdeckung	111	Stift	112	Schraube
113	Hebel	114	Sitz	115	Unterlegscheibe	116	Schraube
117	Abdeckung	118	Platte	119	Schraube	120	Schraube