

PROMAC®

05-2019

Drill Press

Bohrmaschinen

Perceuse

JDT-5030



CE

France
TOOL FRANCE SARL
9 Rue des Pyrénées, 91090 LISSES, France
www.promac.fr

CE-Conformity Declaration
CE-Konformitätserklärung
Déclaration de Conformité CE

Product / Produkt / Produit:

JDT-5030

Drill Press / Bohrmaschinen / Perceuse

Brand / Marke / Marque:

PROMAC

Manufacturer / Hersteller / Fabricant:

TOOL FRANCE SARL

9 Rue des Pyrénées, 91090 LISSES, France

We hereby declare that this product complies with the regulation
Wir erklären hiermit, dass dieses Produkt der folgenden Richtlinie entspricht
Par la présente, nous déclarons que ce produit correspond aux directives suivantes

2006/42/EC

Machinery Directive

Maschinenrichtlinie

Directive Machines

2014/30/EU

electromagnetic compatibility

elektromagnetische Verträglichkeit

compatibilité électromagnétique

designed in consideration of the standards
und entsprechend folgender zusätzlicher Normen entwickelt wurde
et été développé dans le respect des normes complémentaires suivantes

EN ISO 12100:2010

EN 13128:2001+A1:2006 EN+ A2:2009

EN 12717:2001 + A1:2009 + AC:2010

60204-1:2006/AC2010 EN

61000-6-2:2005

EN 61000-6-4:2007/A1:2011

Responsible for the Documentation / Dokumentations-Verantwortung / Responsabilité de Documentation:

Head of Product-Mgmt. / Leiter Produkt-Mgmt. / Resp. Gestion des Produits

TOOL FRANCE SARL



2019-05-05 Christophe SAINT SULPICE, General Manager

TOOL FRANCE SARL

9 Rue des Pyrénées, 91090 LISSES, France

Inhalt

- 1. Hauptanwendung und Merkmale der Maschine**
- 2. Maschinendaten**
- 3. Kurzbeschreibung des Antriebssystems und seines Aufbaus**
- 4. Elektrisches System**
- 5. Schmierungs- und Kühlmittelsystem**
- 6. Heben und Installation**
- 7. Anwendung und Betrieb der Maschine**
- 8. Maschineneinstellung**
- 9. Maschineneinsatz und Wartung**
- 10. Maschinenzubehör**

Lieber Kunde,

Vielen Dank, dass Sie sich für unsere Produkte entschieden haben. Bitte teilen Sie uns das Modell Ihrer Maschine, die Seriennummer sowie Name, Anschrift und bevorzugte Korrespondenzart Ihres Unternehmens mit, damit wir Ihnen einen guten Service bieten können.

Wichtiger Hinweis:

1. Bitte wenden Sie sich nach dem Öffnen der Maschinenverpackung umgehend an Ihren Händler, falls die Maschine, das Zubehör oder die Unterlagen nicht den Angaben in der Packliste entsprechen.
2. Bitte lesen Sie diese Betriebsanleitung, insbesondere den elektrischen Teil dieser Unterlagen, sorgfältig durch, bevor Sie die Maschine installieren, testen und betreiben.
3. Entfernen Sie das Fett von der Maschine (insbesondere der Säule) und überprüfen Sie, dass das Schmieröl überall gut gefüllt ist. Der Betrieb der Maschine ohne Schmieröl ist strengstens verboten. Die Maschine ist gemäß den Bestimmungen in dieser Anleitung zu schmieren.
4. Das Erdungskabel der Maschine muss gut angeschlossen sein. Drücken Sie während des Testlaufs die Jog-Taste bei langsam drehender Spindel, um zu überprüfen, ob die Drehrichtung der Spindel stimmt.
5. Die Maschine muss gestoppt werden, wenn die Spindel- oder Vorschubgeschwindigkeit geändert werden soll.
6. Bitte prüfen Sie vor der Bearbeitung, ob das Schneidwerkzeug und das Werkstück gut eingespannt sind.
7. Der rote Pilzdrucktaster vor dem Spindelgehäuse ist ein Not-Aus-Taster - nur für den Notfall! Es ist wichtig, Lage und Gebrauchsweise des Not-Aus-Tasters zu kennen.
8. Die elektrische Wartung darf nur von einem Kundendienstmechaniker ausgeführt werden.
9. Das Schneidgut darf nur bei angehaltener Maschine vom Bohrer entfernt werden. Das Bewegen des Schneidgutes von Hand oder mit dem Haken ist strengstens verboten.
10. Der richtige Gebrauch und eine tägliche Wartung der Maschine sind erforderlich, um die Genauigkeit der Maschine und ihre Lebensdauer langfristig zu erhalten.
11. Maschinenstörungen sollten möglichst innerbetrieblich behoben werden. Um uns den Service bei Störungen, die Sie nicht selbst beheben konnten, zu erleichtern, teilen Sie uns bitte genau mit, welcher Art die Probleme sind und wo genau sie auftreten.

1. Hauptanwendung und Merkmale der Maschine

Die Vertikalbohrmaschinen der JDT-Serie sind unsere neuen Produkte, bei deren Entwicklung unsere langjährige Erfahrung auf diesem Gebiet eingeflossen ist. Es ist eine multifunktionale, universell einsetzbare Maschine, die bei Werkstücken mit kleinen und mittleren Abmessungen zum Bohren, Plandrehen, Reiben, Gewindeschneiden usw. zum Einsatz kommt. Außerdem ist der Einsatz verschiedener Bearbeitungswerkzeuge möglich. Die Maschinen sind für Bearbeitungs- und Wartungswerkstätten, Produktionsanlagen und vieles mehr geeignet.

Merkmale:

- 1.1 Formschön, einfach zu bedienen, hoher Wartungskomfort und guter Sicherheitsschutz.
- 1.2 Für den Hauptantrieb kommt ein zweistufiger Motor mit guter Antriebsleistung bei gleichzeitiger Energieeinsparung zum Einsatz. Der Getriebemotor ermöglicht einen großen Drehzahlbereich der Spindel.
- 1.3 Die Ölschmierung sowohl für das Haupttriebssystem als auch für das Vorschubantriebssystem erfolgt automatisch beim Vorwärts- und Rückwärtsgang durch eine neuartige Trochoidpumpe.
- 1.4 Die Spindel zeichnet sich durch hohe Stabilität und Verschleißfestigkeit aus und ist mit einer Werkzeugdemontage- und Auswuchtvorrichtung ausgestattet.
- 1.5 Der Arbeitstisch lässt sich händisch entweder um die Säule oder den eigenen Mittelpunkt oder die waagrechte Welle drehen, und händisch oder automatisch hinauf- und hinunter schieben.
- 1.6 Die Hauptbedienungshebel und Drucktasten sind leicht erreichbar, was Ihnen den Umgang mit der Maschine erleichtert.
- 1.7 In dieser Maschinenreihe ist der Spindelvorschub sowohl in mechanischer als auch in elektrischer Ausführung mit Mikrovorschubstruktur standardmäßig verfügbar.
- 1.8 Hochwertiges Material mit spezieller verschleißfester Behandlung wurde für Getriebeteile wie Getriebe, Schneckenwelle und Zahnstange, Gewindespindel usw. sowie für einige Schlüsselteile wie Spindel und Spindelpinole verwendet.
- 1.9 Um Maschinen- und Werkzeugschäden bei Überlastung zu vermeiden, ist eine einstellbare Sicherheitsschutz-Kupplung in der Spindelvorschubeinrichtung vorgesehen.

1.10 Eine Schutzvorrichtung unter dem Spindelgehäuse ist ebenfalls vorhanden, die nicht nur Kühlmittelspritzer während des Schneidens verhindert, sondern auch den Bearbeitungszustand überwacht. Die Schutzeinrichtung ist mit der Spindel verriegelt, so dass die Spindel bei offener Schutzeinrichtung nicht laufen kann.

2. Maschinendaten:

2.1 Wichtigste technische Daten

Nr.	Bezeichnung	Einheit	Daten
1	Max. Bohrdurchmesser (Stahl)	mm	50
2	Max. Gewindedurchmesser (Stahl)	mm	M30
3	Abstand zwischen Spindelmitte und Mittelachse der Säule - Schwanenhals	mm	360
4	Max. Abstand zwischen Spindelende und Oberfläche des Arbeitstisches (automatisch)	mm	590
5	Max. Abstand zwischen Spindelende und Sockel	mm	1170
6	Max. Spindelhub	mm	240
7	Spindelkegel	Morsekegel	MK4
8	Anzahl der Drehzahlgeschwindigkeiten der Spindel	Anzahl	12
9	Drehzahlbereich der Spindel	U/min	40-2100
10	Vorschubstufen der Spindel	Anzahl	4
11	Vorschubbereich der Spindel	mm/u	0.1-0.4
12	Max. Hub des Arbeitstisches und seiner Halterung	mm	530 (410)
13	Rotationsgrad des Arbeitstisches und seiner Halterung in Querrichtung	Grad	±45°
14	Arbeitsbereich des Arbeitstisches (L x B)	mm	600 × 500
15	Arbeitsbereich des Sockels (L x B)	mm	445 × 435
16	Anzahl und Breite der T-Nuten sowohl für den Arbeitstisch als auch den Sockel	mm	2-T14, 2-T14
17	Durchmesser der Säule	mm	φ 200
18	Leistung und Drehzahl des Hauptmotors	kW, Drehzahl	2.2/2.8;
19	Leistung und Geschwindigkeit des Motors zum Anheben und Absenken des Arbeitstisches.	kW, Drehzahl	0.25
20	Leistung und Durchfluss des Kühlmittelpumpenmotors	kW, L/min	0.18/6
21	Maschinenabmessung (L x B x H)	mm	1020 × 700 × 2350
22	Gewicht der Maschine (Nettogewicht)	kg	660

2.2 Für das Erscheinungsbild der Maschine und die wichtigsten technischen Daten siehe Abb. 1.

3. Kurzbeschreibung des Antriebssystems und seines Aufbaus:

Die Maschine besteht aus Spindelgehäuse, Säule, Maschinensockel, Arbeitstisch und dessen Halterung, Schaltschrank, Kühlmittelvorrichtung und Maschinenzubehör, insgesamt sieben Einzelteile. Die Spindeldrehzahl ist die Hauptbewegung der Maschine. Während der Bohr- und Fräsbearbeitung ist die Spindelbewegung längs der Achse eine Vorschubbewegung. Die Auf- und Abbewegung des Arbeitstisches und die Drehung des Arbeitstisches um sich selbst ist eine Hilfsbewegung. Für große oder höhere Werkstücke, die direkt auf den Sockel gespannt werden können, sollten sich der Arbeitstisch und seine Halterung in einen geeigneten Abstand vom Arbeitsbereich drehen.

Zweistufige Vertikalmotoren besorgen das Maschinengetriebe. Eine spezielle Pumpe fördert das Kühlmittel.

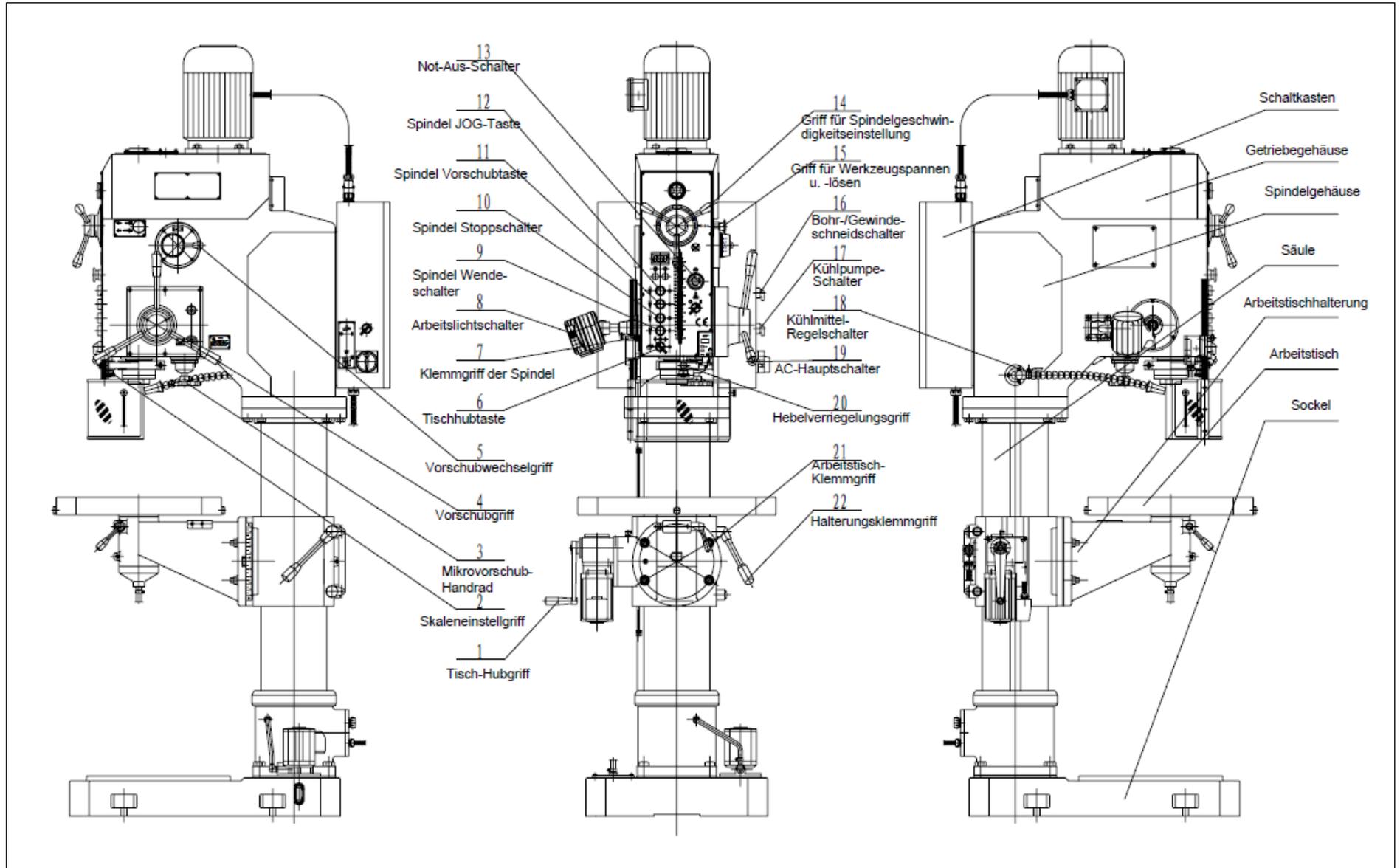
Mit dem Bedienhebel an der Vorderseite des Spindelgehäuses wird die Spindeldrehzahl in 12 Schritten verändert. Drehen Sie den Antriebsnockenhebel, um eine Drehzahl zu verdrei- bzw. vervierfachen. Die Bewegung des Rades entspricht der Achsbewegung und bewirkt eine Drehzahländerung. Der Hebel hat eine Leerlaufposition, die nur für die manuelle Spindeldrehung zum Anbringen und Entfernen von Schneidwerkzeug sowie zum Einstellen des Werkstücks dient. Der Vorschub kann durch Umschalten einiger Gänge eingestellt werden, welche mittels Hebel in der rechten Ecke des Spindelgehäuses gesteuert werden. Der Vorschub kann auch auf Leerlauf geschaltet werden; dies dient der Feineinstellung der Spindel per Hand.

Die Auf- und Abbewegung des Arbeitstisches und seiner Halterung wird durch einen vertikalen Untersetzungsmotor unterstützt. Natürlich kann eine geringe Höhenverstellung des Arbeitstisches auch manuell vorgenommen werden.

Die Maschinenschmierung kann sowohl automatisch als auch manuell erfolgen. Das automatische Schmieresystem besteht aus einem Filter (in einem Behälter unter dem Spindelgehäuse), einer Schmierölpumpe (in der Mitte des Spindelgehäuses), einem Sichtfenster und einer Öldüse usw. Das Übertragungssystem der Maschine ist Abbildung 2 zu entnehmen.

Getriebe, Schneckenwelle, Zahnstange und Ritzel usw. entnehmen Sie bitte der Tabelle 1. Die Details zu den Lagern für die Maschine entnehmen Sie bitte der Abbildung 3 und eine Liste der Lager finden Sie in Tabelle 2.

Abbildung 1 – Erscheinungsbild der Maschine



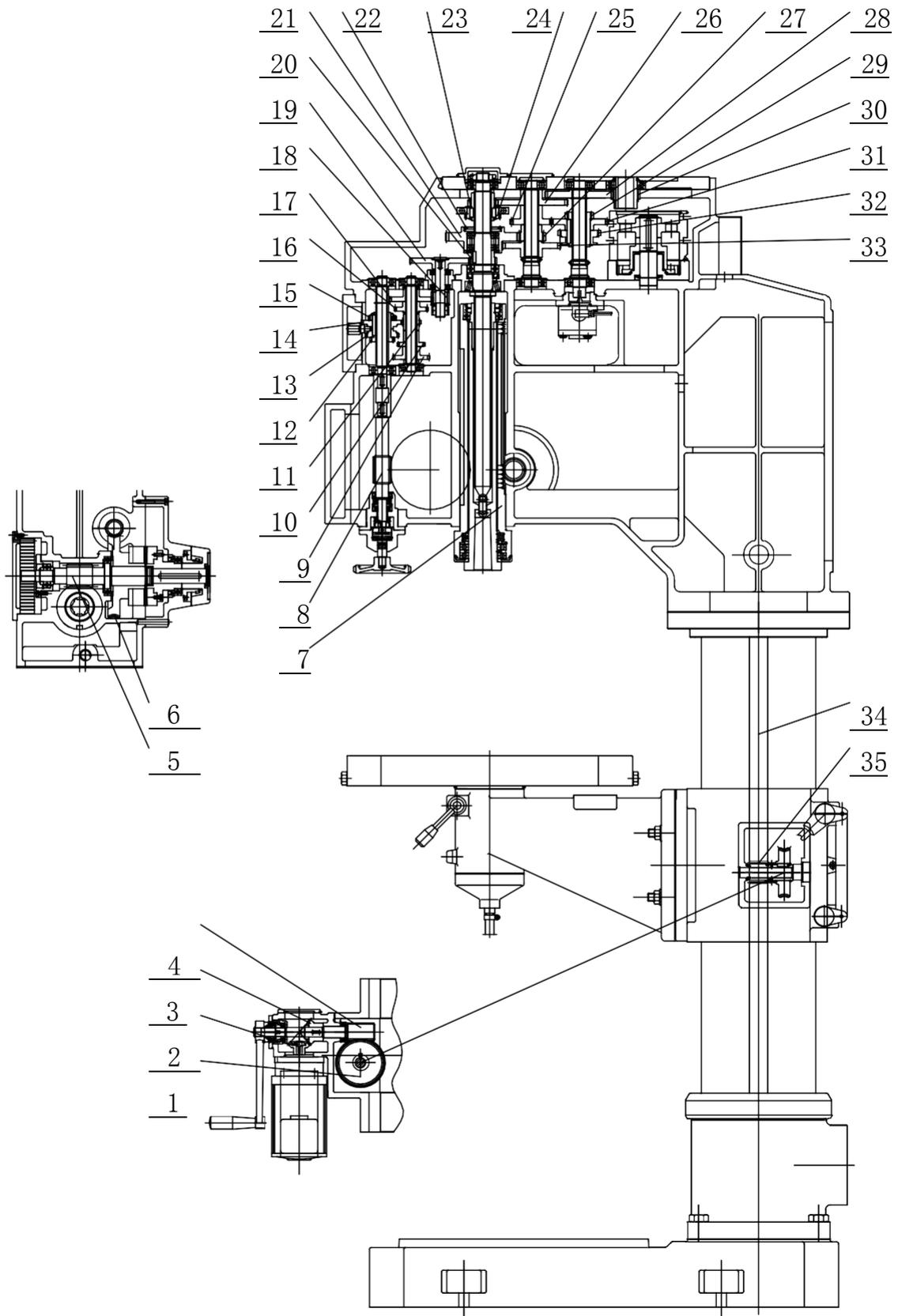


Abbildung 2 Getriebe

4.1 Liste für Getriebe, Schneckenrad, Schneckenwelle und Zahnstange

Tabelle (1)

Pos.-Nr. auf der Zeichnung	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Detailzeichnung-Nr.	11016/ ZY5050	12013/ ZY5050	12011/Z Y5050	12012/ ZY5050	32001/Z Y5050A	31001/Z Y5050A	32036/Z Y5050	32064/ ZY5050	32041/ ZY5050	32042/Z Y5050
Zähnezahl	40	26	30	30	15	70	37	1	36	26
Modul	2	1.5	1.5	2	2.5	2	2.5	2	1.75	1.75
Schrägungswinkel- richtung						Li		Li		
Genauigkeitsgrad	9	9	9	9	8-7-7	8	8	9	8-7-7	8-7-7
Werkstoff		45	45	45	45	QT400	40Cr	45	45	45
Wärme- und Härtebehandlung		T235	T235	T235	T235		HV500		G48	G48
Pos.-Nr. auf der Zeichnung	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Detailzeichnung-Nr.	32043/Z Y5050	32059/Z Y5050	32058/Z Y5050	32057/Z Y5050	32056/Z Y5050	32044/Z Y5050	32045/Z Y5050	32013/Z Y5050	32052/Z Y5050	32048/Z Y5050
Zähnezahl	17	22	32	41	26	32	43	15	60	25
Modul	1.75	1.75	1.75	1.75	1.75	1.75	1.75	1.75	1.75	1.75
Schrägungswinkel- richtung										
Genauigkeitsgrad	8-7-7	8-7-7	8-7-7	8-7-7	8-7-7	8-7-7	8-7-7	8-7-7	8-7-7	8-7-7
Werkstoff	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45
Wärme- und Härtebehandlung	G48	G48	G48	G48	G48	G48	G48	G48	G52	G52

4.1 Liste für Getriebe, Schneckenrad, Schneckenwelle und Zahnstange

Tabelle (1)

Pos.-Nr. auf der Zeichnung	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Detailzeichnung - Nr.	32012/Z Y5050	32012/Z 50	32010/Z 50	32011/Z 50	30007/Z 50	32006/Z 50	32008/Z 50	32002/Z 50	32003/Z 50	32001/Z 50
Zähnezahl	51	40	18	40	28	50	17	59	17	22
Modul	2.5	1.5	2.5	1.5	2.5	2.5	2.5	2	2.5	2
Schrägungswinkel-richtung										
Genauigkeitsgrad	7-6-6	9	7-6-6	9	7-6-6	7-6-6	7-6-6	7-6-6	7-6-6	7-6-6
Werkstoff	40Cr	40Cr	40Cr	40Cr	40Cr	40Cr	40Cr	40Cr	40Cr	40Cr
Wärme- und Härtebehandlung	G42	G42	G42	G52	G52	G52	G52	G52	G52	G52
Pos.-Nr. auf der Zeichnung	31	32	33	34	35					
Detailzeichnung - Nr.	32004/Z 50	32005/Z 50	32009/Z Y5050	12004/Z Y5050	12015/Z Y5050					
Zähnezahl	39	27	40	77	14					
Modul	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5					
Schrägungswinkel-richtung										
Genauigkeitsgrad	7-6-6	7-6-6	7-6-6	9	9					
Werkstoff	40Cr	40Cr	40Cr	45Cr	45Cr					
Wärme- und Härtebehandlung	G52	G52	G52	T235	T235					

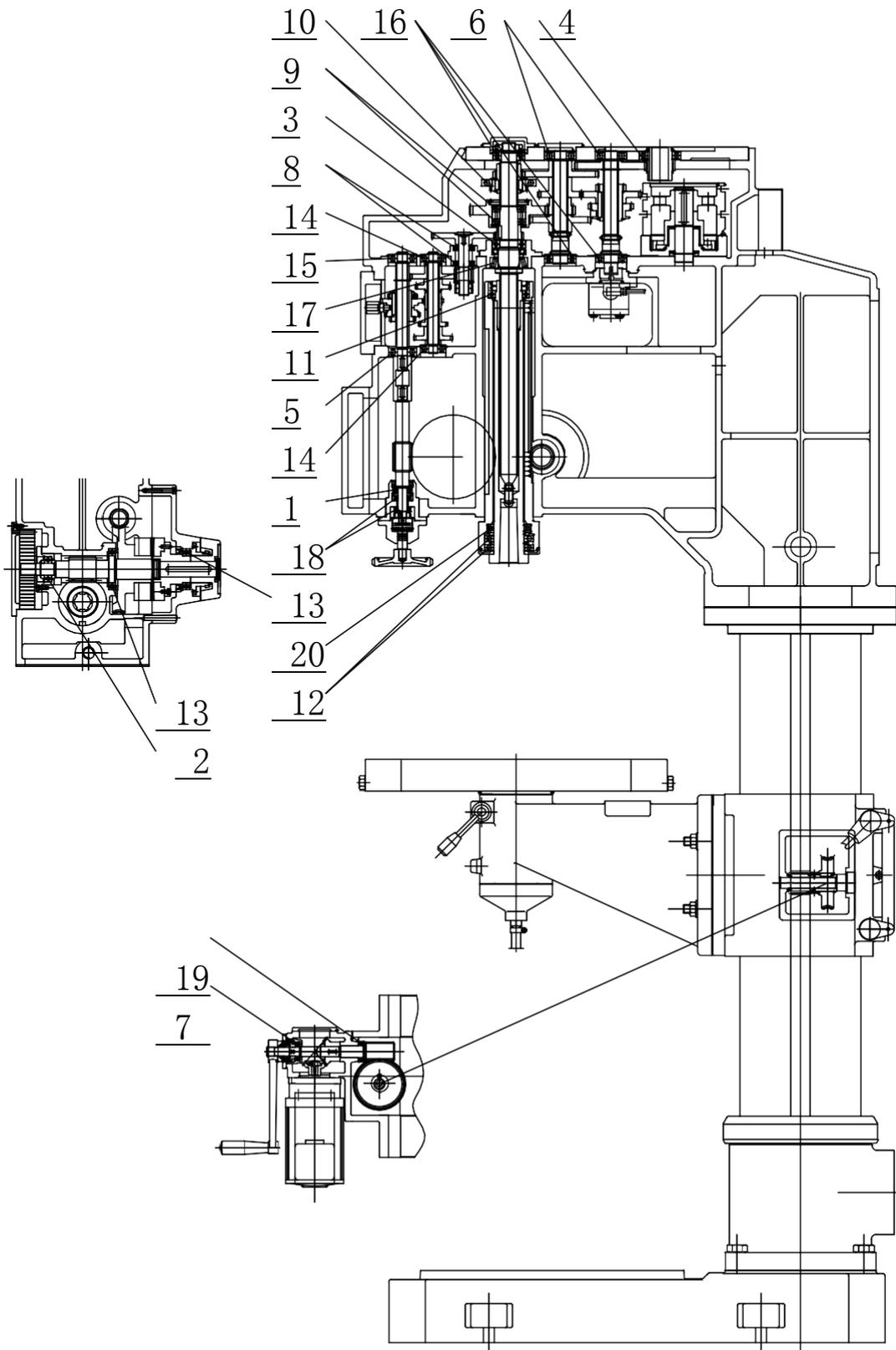


Abbildung 3 Lager

Bedienungsanleitung				Gesamt 26	
				Seite 10	

Lager-Tabelle

Tabelle (2)

Nr.	Modell	Bezeichnung	Spezifikation	Mge	Genauigkeit
1	GB276,102	Rillenkugellager	15×32×9	1	
2	GB276,104	Rillenkugellager	20×42×12	1	
3	GB276,106	Rillenkugellager	30×55×13	1	
4	GB276,108	Rillenkugellager	40×68×15	1	
5	GB276,303	Rillenkugellager	17×47×14	1	
6	GB276,304	Rillenkugellager	20×52×15	2	
7	GB276,7000102	Rillenkugellager	15×32×8	1	
8	GB276,7000103	Rillenkugellager	17×35×8	2	
9	GB276;7000106	Rillenkugellager	30×55×9	2	
10	GB276;7000111	Rillenkugellager	50×90×11	1	
11	GB276,D1000909	Rillenkugellager	45×68×12	1	D
12	GB276;D7000110	Rillenkugellager	50×80×10	2	D
13	GB276;1180909K	Rillenkugellager	45×68×12	2	
14	GB277;50302	Rillenkugellager	15×42×12	2	
15	GB277;50303	Rillenkugellager	17×47×14	1	
16	GB277;50205	Rillenkugellager	25×52×15	3	
17	GB297;2007107E	Walzenlager	35×62×18	1	
18	GB301,8102	Axiallager	15×28×9	2	
19	GB301,8104	Axiallager	20×35×10	1	
20	GB301,8110	Axiallager	50×70×14	1	

4. Elektrisches System

4.1 Kurzbeschreibung

Die Maschine mit fortschrittlichem Einzelchip aus Fremdfertigung und hochwertigen elektrischen Bauteilen wird von einem elektrischen System gesteuert. Das Softwaresystem verwirklicht nicht nur alle Arten von Bewegungssteuerungen, sondern hat auch viele Schutzfunktionen mit Verknüpfungen. Dieses System ist sehr leistungsfähig und bewegt sich ruckelfrei und zuverlässig. Bewegung und Anhalten des Hauptmotors werden elektrisch unterstützt, was die Bohrgenauigkeit verbessert.

4.2 Erläuterung der Schaltung

Beim Einsatz der Maschine muss der Schalter QF1,QF2,QF3, der im Schaltkasten B1 (Abbildung 4) positioniert ist, geschlossen sein, er lässt sich für Prüfung und Reparatur öffnen. Die drei Schalter schützen separat vor Kurzschluss, Überlast und Kurzphase von Spindelmotor, Pumpenmotor und Hubmotor. Wenn Sie den Hauptschalter QS1 schließen, geht das System in den Betriebszustand über und die Lampe HL1 leuchtet auf, wenn die Hauptstromquelle jedoch unterbrochen wird, erlischt die Lampe und die Maschine hält an.

4.3 Gewindebohrvorgang:

Das elektrische Bauteil für das Gewindeschneiden steuert hauptsächlich die Schütze KM1 und KM2, den Wahlschalter SX1 und die Endschalter SQ2 und SQ3 zur Gewindetiefenregelung. Stellen Sie den Wahlschalter SX1 auf "1" ("0" ist nur für das Bohren von Löchern), stellen Sie die Spindeldrehzahl im Uhrzeigersinn auf KM1 ein), bringen Sie den Spindel-Handbedienungshebel in die untere Position, bis er das Werkstück berührt. Daraufhin beginnt das Gewindeschneiden. Bei Erreichen der gewünschten Tiefe wirkt der Endschalter SQ3, die Spindel läuft sofort gegen den Uhrzeigersinn (KM2 eingerastet), der Gewindebohrer dreht sich aus dem Werkstück heraus. Sobald die Spindel in die oberste Position zurückkehrt ist, wirkt der Endschalter SQ2, die Spindel läuft wieder im Uhrzeigersinn und der Vorgang ist beendet. Wenn das Gewindeschneiden unterbrochen werden muss, drücken Sie die Taste (SB4) am Hebelende, der Spindelmotor läuft sofort gegen den Uhrzeigersinn, das ist alles.

Befindet sich der Wahlschalter SX1 in der Position "0", beginnt die normale Bohrarbeit.

Achtung: Da der Spindelmotor während des Gewindeschneidens stark belastet wird, läuft er schnell heiß, wodurch der Schneidvorgang für längere Zeit unterbrochen werden muss. Wir empfehlen demnach höchstens acht Gewindeschneidvorgänge pro Minute, da der Motor gekühlt werden muss, wenn er heiß läuft, um nicht „durchzubrennen“.

4.4 Automatischer Vorschubbetrieb:

Bewegen Sie die Spindel im automatischen Vorschub um 5-6 mm nach unten, drücken Sie eine Drucktaste am Ende eines der drei Hebel, die Vorschubkupplung wird dann eingerastet und die Anzeige HL2 auf dem Bedienfeld leuchtet, der automatische Vorschub wird gestartet.

Bei Erreichen der erforderlichen Bohrtiefe drückt man den Begrenzungsschalter und die Spindel fährt automatisch zurück. Drücken Sie die Drucktaste am Hebel noch einmal, der automatische Vorschub wird gestoppt und die Spindel kehrt an ihren ursprünglichen Platz zurück.

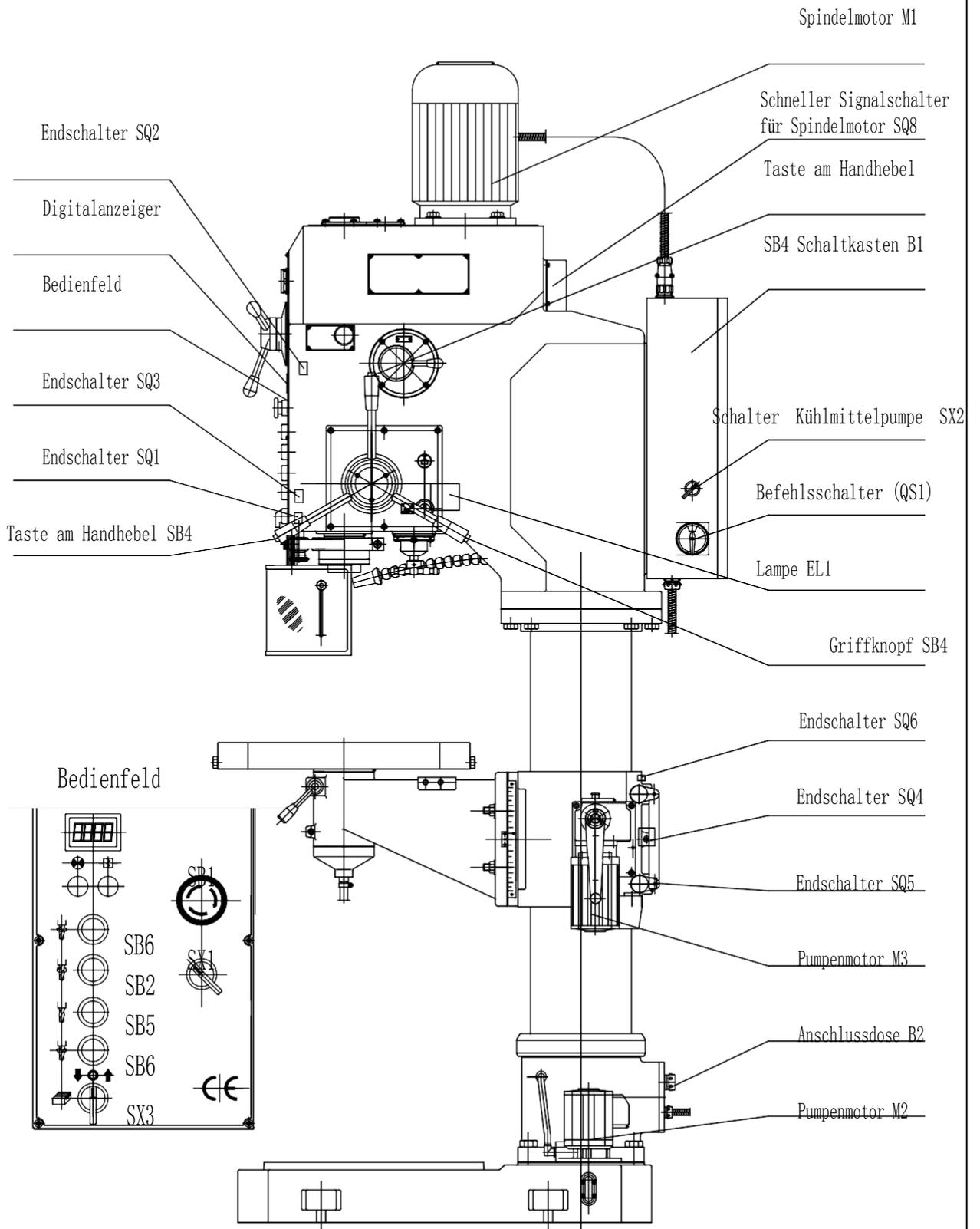


Abbildung 4 Elektrisches Bauteil

4.5 Not-Aus-Betrieb:

Wenn während des Betriebs ein Not-Aus erforderlich ist, drücken Sie den Not-Aus-Taster SB1, damit die Maschine vollständig gestoppt wird, und lösen Sie die Verriegelung des Drucktasters zum Maschinenneustart, nachdem Sie das Problem behoben haben.

4.6 Kühlmittelpumpe

Drehen Sie den Schalter der Kühlmittelpumpe nach rechts, dann bewegt sich die Kühlmittelpumpe und arbeitet mit der Spindel. Bei Stillstand der Spindel stoppt auch die Kühlmittelpumpe.

4.7 Hubmotor

Der Klemmhebel 22 muss geöffnet werden, wenn der Arbeitstisch angehoben wird. Dazu dreht man den Druckknopf SX3 in die gewünschte Position.

4.8 Installation des Hauptmotors:

Stecken Sie die Passfeder des Hauptmotors in die Nut der Keilwelle und fixieren Sie sie mit 4-M10×35 Sechskantschrauben. Schließen Sie drei Phasen und ein Erdungskabel gemäß dem Schaltplan (5) der Maschine an die Stromversorgung an (bitte beachten Sie die Drehrichtung).

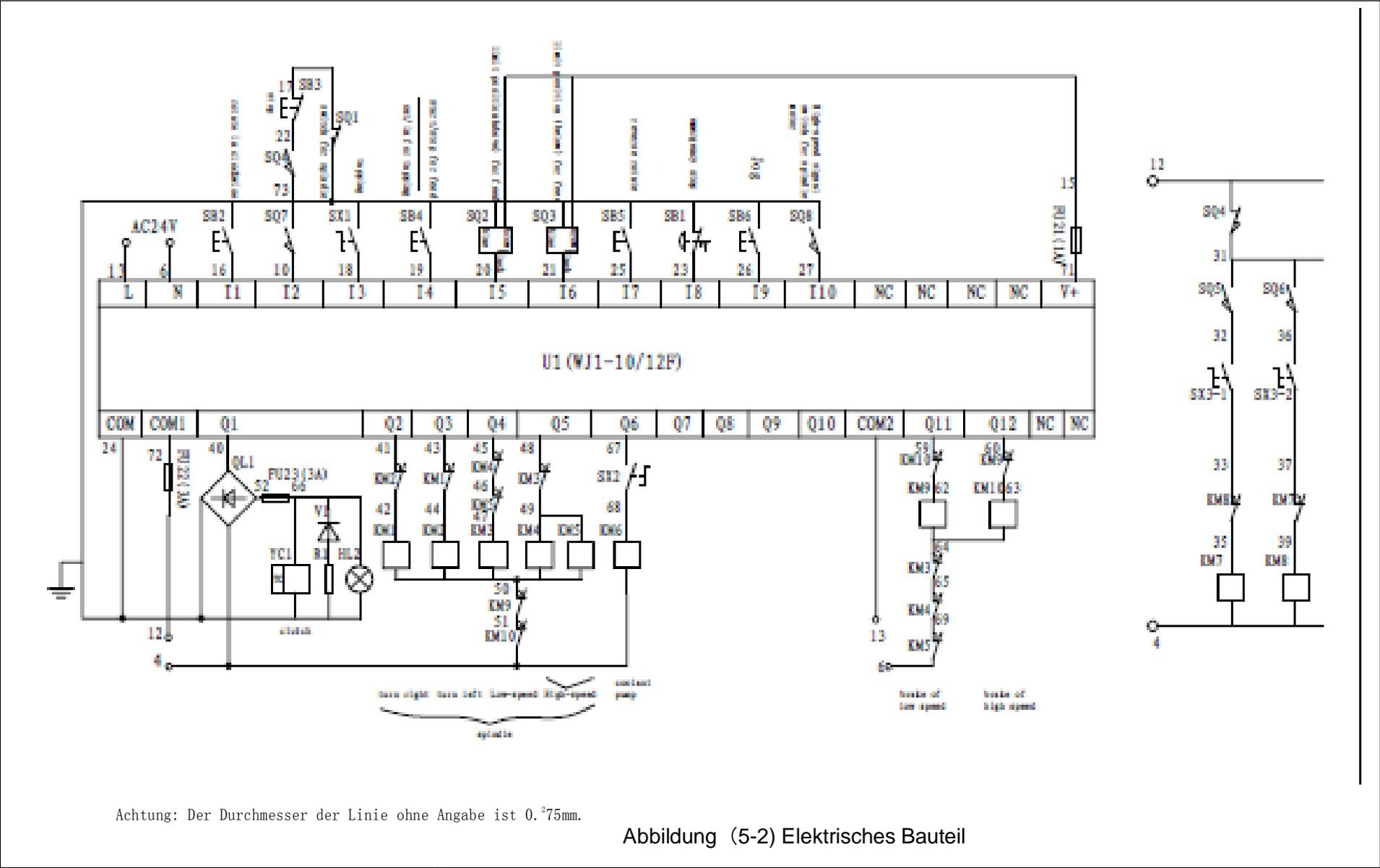
4.9 Schutzblech:

Das Schutzblech dieser Maschine hat beim Öffnen eine Sicherheitsschutzfunktion, die Spindel kann nämlich nicht arbeiten, solange das Schutzblech offen ist, und wenn die Spindel läuft, stoppt sie beim Öffnen des Schutzblechs sofort.

4.10 Wartung der elektrischen Ausrüstung:

Schalten Sie die Stromzufuhr ab, bevor Sie mit der Wartung der elektrischen Ausrüstung beginnen. Die elektrische Ausrüstung muss in einem sauberen Zustand gehalten werden. Daher ist eine regelmäßige Reinigung erforderlich. Flüssigkeiten wie Kerosin, Benzin und Reinigungsmittel usw. sind für die Reinigung jedoch nicht zugelassen. Die Stromversorgung darf nicht um mehr als $\pm 10\%$ abweichen, als der Elektromotor benötigt. Die Wartung der elektrischen Ausrüstung ist höchst wichtig, um die Maschinenfunktion aufrechtzuerhalten.

P L C Steuerung



Liste der elektrischen Komponenten:

Tabelle (3)

Teilenummer	Bezeichnung	Spezifikation	Mge	Anmerkung
QF1	Trennschalter	GV2-ME14	1	
QF2	Trennschalter	GV2-ME04	1	
QF3	Trennschalter	GV2-ME06	1	
QS1	Befehlsschalter	JCH13-20	1	
SX1,2	Auswahlschalter	C2SS2-10B-10	2	
SB1	Not-Aus-Taster	CE4T-10R-02	1	
SB2,5	Drucktaste	CP1-10G-10	2	
SB6	Drucktaste	CP1-10B-10	1	
SB3	Drucktaste	CP1-10R-01	1	
HL1,HL2	Einzellampe	AD17-16 AC24V	1	
SB4	Drucktaste	Homedade	3	
SX3	Auswahltaster	C3SS2-10B-20	1	
SQ1	Mikroschalter	C2-A2Z	1	
SQ5,SQ6	Mikroschalter	E62-10A	2	
SQ2,SQ3	Zusatzschalter	TL-Q5MC1	2	
SQ4	Mikroschalter	XCKN2102P20C	1	
KM1-5, KM7-10	Schütz	LC1E1201B5N(AC24V)	9	
	Sekundärkontakt	LAEN02N	5	
KM6	Schütz	LC1 D0901 (AC24V)	1	
SQ8	Mikroschalter	Z-15GD	1	
EL1	Leuchte	AC24V;25W	1	
T1	Trafo	JBK5-160TH ,400/24,24,24,9	1	
T2	Trafo	JBK5-300TH 400V/0V,24V,45V	1	
R1	Widerstand	RT 2W62 Ω	1	
V1	Diode	IN5404	1	
U1	Bedienfeld	WJ1-10/12F	1	
QL1	Brückenverdrahtung	QL5A 200V	1	
QL2	Brückenverdrahtung	QL10A 200V	1	
RVP1	Drehzahlmesser	RSD-42	1	
SQ7	Türschalter	JWM6-11A	1	

5. Schmierungs- und Kühlmittelsystem:

5.1 Schmiersystem:

Teile und Lager im Inneren des Spindelgehäuses werden automatisch geschmiert. Der Ölstand muss beim Befüllen mit Schmieröl etwas höher als die Mittellinie im Ölfenster sein. Zu viel Ölfüllung führt zu einem Überlaufen. Ölablassschraube und Filtervorrichtung befinden sich zusammen an der linken unteren Seite vom Spindelgehäuse. Bitte beachten Sie, dass Sie beim Befestigen der Ölablassschraube nicht vergessen, das Ölaufnahmerohr in den Filter einzusetzen, da sonst kein gefiltertes Öl zur Verfügung steht. Der Filter muss alle zwei Wochen einmal gewaschen werden.

Schmierstellen und -auflagen für händische Schmierung: Bitte beachten Sie das Abb. 6.

5.2 Kühlmittelsystem:

Eine spezielle Pumpe fördert das Kühlmittel sowohl für das Schneidwerkzeug als auch für das Werkstück während der Bearbeitung. Das Kühlmittel befindet sich in einem Behälter an der Rückseite des Maschinengestells. Der Kühlmitteldurchfluss kann über einen Kugelhahn eingestellt werden. Eine regelmäßige Reinigung des Kühlsystems ist erforderlich und das Kühlwasser ist nach Bedarf auszutauschen.

6. Heben und Installation:

6.1 Heben:

Die Maschine ist fest im Inneren der Kiste befestigt. Achten Sie beim Anheben der Maschine unbedingt auf das Schild außen an der Kiste (wo das Drahtseil platziert werden soll und wo sich der Schwerpunkt befindet).

Die Kiste darf nicht umgedreht oder geneigt werden und darf beim Anheben der Maschine nicht heftig bewegt werden.

In Anbetracht der geringen Standfläche und der großen Höhe des Maschinenpakets ist es daher verboten, die Maschine mit einem Wagen zu bewegen. Wir empfehlen die Handhabung mit einem Kran oder Gabelstapler.

Mehr zum Anheben der Maschine ist Abbildung 7 zu entnehmen. Ein weiches Pad zwischen Maschine und Drahtseil ist notwendig, um Lackschäden an der Maschine zu vermeiden. Das Anheben muss zu Beginn langsam erfolgen, um festzustellen, ob der Schwerpunkt korrekt ist.

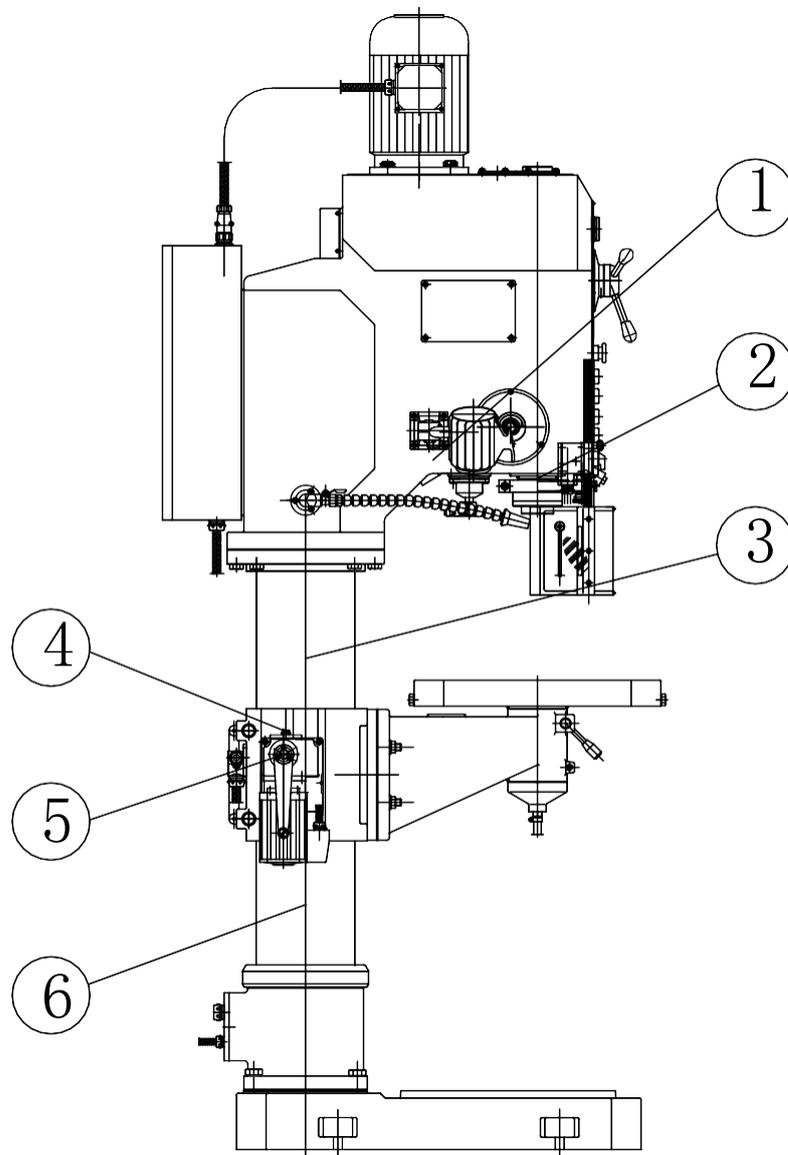


Abbildung 6 Schmierung

Schmierstellen

Pos.-Nr.	Schmierstelle	Schmierzeiten	Fettbezeichnung
1	Ölbad des Spindelgehäuses	Alle 3 Monate schmieren	ISO VG33 Maschinenöl
2	Oberfläche der Hauptspindelhülse	Einmaliges Ölen bei jeder Schicht	
3	Oberfläche der Standsäule	Einmaliges Ölen bei jeder Schicht	
4	Schneckenlager für den Schlittenhub	Alle 3 Monate auffüllen	ZL-3 Lithium-basiertes Fett
5	Schlittenhubvorrichtung	Einmaliges Ölen bei jeder Schicht	ISO VG33 Maschinenöl
6	Oberfläche der Standsäule	Einmaliges Ölen bei jeder Schicht	ISO VG33 Maschinenöl

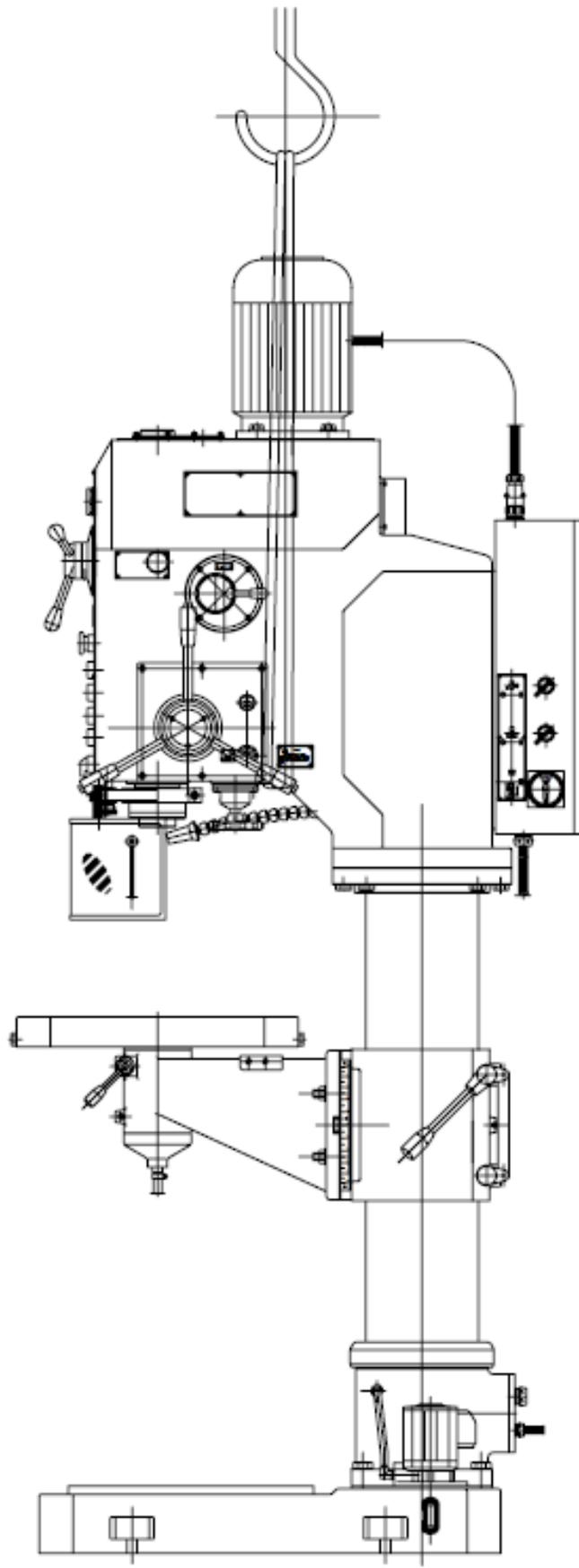


Abbildung 7 Anheben

6.2 Aufstellen:

Der Arbeitsbereich der Maschine muss die Größe haben, die der Arbeitstisch in einem Arbeitsgang um seine Säule herum benötigt. Dies entspricht einem Durchmesser von ca. Ø2000mm. Darüber hinaus sind der Platz für die Werkstücke, den Werkzeugkasten und das Maschinenzubehör sowie der Betriebs- und Wartungsraum zu berücksichtigen.

Die Maschine sollte auf einem festen Untergrund aufgestellt werden. Es ist kein eigenes Fundament erforderlich, wenn der Boden der Werkstatt fest genug ist. Wir empfehlen jedoch, dass Sie besser ein Fundament gemäß der beigelegten Abbildung 8 herstellen und Platz für die Verwendung von Fundamentschrauben vorsehen.

Sobald das Fundament vollständig trocken ist, kann die Maschine auf die verstellbare Unterlage gestellt werden. Beim Einsetzen der Schraubenbolzen kann dann der Beton vergossen werden. Die Schrauben nach vollständiger Trocknung des Betons festziehen. Zuerst die Maschine ausrichten, dabei sollte die erforderliche Toleranz sowohl in der horizontalen als auch in der Querebene nicht mehr als 0,04/1000 mm betragen. Die Genauigkeit gemäß dem Tabellenblatt des Zertifikats überprüfen. Der Genauigkeitswert für jedes geprüfte Element darf den erforderlichen Wert nicht überschreiten.

6.3 Vorbereitung vor dem Betrieb der Maschine:

Vor der Auslieferung der Maschine wurde eine strenge Kontrolle, Prüfung und Schnittproben der Maschine durchgeführt. Eine Einstellung der Maschine selbst ist nicht erforderlich. Reinigen Sie vor dem Betrieb der Maschine zuerst alle Oberflächen der Maschine mit einem Tuch mit Kerosin oder Benzin, überprüfen Sie alle Schmierstellen und schalten Sie dann den Hauptschalter der Maschine in die Position "Ein", fahren Sie die Maschine mit mittlerer oder langsamer Geschwindigkeit und überprüfen Sie, ob alle Drehrichtungen korrekt sind, die Bedienhebel in der richtigen Position stehen, das Maschinengeräusch und die Betriebstemperatur alle in Ordnung sind. Die Maschine sollte eine gewisse Zeit laufen, dann kann sie verwendet werden, wenn keine Störung vorliegt.

7. Anwendung und Betrieb der Maschine:

7.1 Die Bedienhebel, Griffe und Knöpfe entnehmen Sie bitte den Abbildungen 1 und 4.

7.2 Montage und Demontage von Schneidwerkzeugen:

Die Maschine ist mit einer Werkzeugabbauvorrichtung ausgestattet, die durch einen Knopf (15) gesteuert wird. Drücken Sie den Knopf (15) nach vorne in Richtung Spindelgehäuse, wenn Werkzeug zu montieren ist. Wie bei der Demontage von Schneidwerkzeug ziehen Sie den Knopf (15) heraus und halten das Schneidwerkzeug mit der linken Hand fest. Drehen Sie gleichzeitig den Vorschubhebel (4) mit der rechten Hand. Daraufhin fährt die Spindelpinole schnell nach oben und das Schneidwerkzeug fällt nach unten, bis der Kegelschaft des Werkzeugs auf die Spindelwelle trifft.

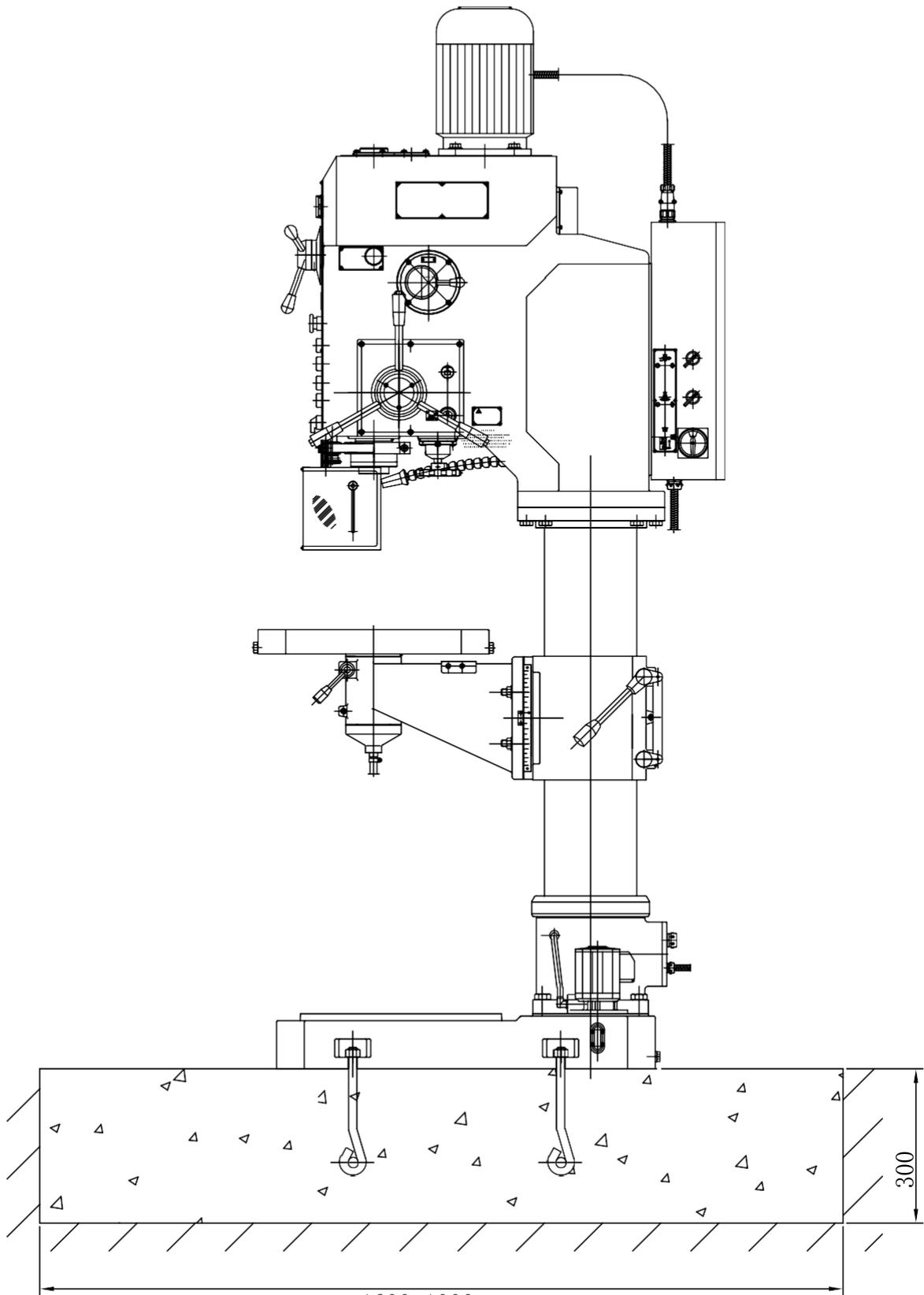


Abbildung 8 Aufstellen der Maschine

Wenn der Werkzeugschaft zu eng mit dem Spindelkegel verbunden ist und das Schneidwerkzeug nach mehreren Hügen nicht herunterfallen konnte, müssen Sie den normalen Weg gehen, indem Sie nämlich das Schneidwerkzeug mit einem Austreiber demontieren.

Wenn ein Fräser verwendet wird, entfernen Sie unbedingt zuerst die am Ende der Spindel angeschraubte Schraube am Werkzeughalter, der Fräser kann dann leicht demontiert werden.

Warnung: Die Noppe (16) darf nicht während der Werkzeugmontage oder im Maschinenlauf herausgezogen werden, da sonst die Spindel schnell nach oben fährt und das Schneidwerkzeug herunterfällt. Dies stellt eine echte Gefahr dar.

7.3 Änderungen der Spindeldrehzahl und des Vorschubs:

Die Änderung der Spindeldrehzahl erfolgt mit den Hebeln (14) an der Vorderseite des Spindelgehäuses. Das Verhältnis zwischen Spindeldrehzahl und -position auf dem Drehrad angezeigt. Gleichzeitig zeigt der digitale Zähler die aktuelle Spindeldrehzahl an.

Für die Montage oder Demontage des Schneidwerkzeugs bzw. die Einstellung des Werkstücks muss die Spindel per Hand gedreht werden. Darum muss der Hebel auf „Leerlauf“ stehen, so dass die Spindel leicht zu drehen ist.

Änderungen des Vorschubs können mit dem Hebel (5) in der rechten oberen Position des Spindelgehäuses vorgenommen werden. Da der Mikro-Handvorschub das Abschalten des automatischen Vorschubs erfordert, muss der Hebel ebenfalls auf „Leerlauf“ stehen.

7.4 Auswahl und Bedienung des Spindelvorschubs:

Es stehen drei Arten von Spindelvorschub zur Wahl, je nach den Anforderungen Ihrer Bearbeitung:

Manueller Vorschub: Durch einfaches Bewegen des Vorschubhebels (4) auf der rechten Seite des Spindelgehäuses bewegt sich die Spindel nach unten, wenn der Hebel gegen den Uhrzeigersinn gedreht wird, und die Spindel fährt nach oben, wenn der Hebel im Uhrzeigersinn gedreht wird.

Automatischer Vorschub: Es gibt drei Hebel (4), die mit einem Druckknopf ausgestattet sind. Drücken Sie eine der drei Tasten (SB4), der automatische Vorschub wird entsprechend der gewünschten voreingestellten Vorschubgeschwindigkeit durchgeführt. Drücken Sie erneut eine der drei Tasten (SB4), der automatische Vorschub wird sofort gestoppt.

Mikro-Handvorschub: Der Mikrovorschub der Spindel erfordert zwei Schritte. Stellen Sie zunächst den Vorschubhebel (5) auf „Leerlauf“. Drücken Sie dann die Taste (SB4) und drehen Sie das Mikrovorschub -Handrad (3) nach oben. Stellen Sie sicher, dass die Kupplung eingerastet ist. Nun lässt sich das Mikrovorschub -Handrad drehen und der Mikrovorschub der Spindel funktioniert.

7.5 Steuerung der Schnitttiefe:

Für die Serienfertigung benötigen Sie eine kontrollierte Schnitttiefe. Eine Skala vor dem Spindelgehäuse erfüllt diese Aufgabe. Rändelschraube (20) durch Drehen des Knopfes (2) lösen, Skala auf die gewünschte Tiefe bringen und dann die Rändelschraube (20) wieder fixieren. Nun lässt sich die Bearbeitungstiefe steuern.

7.6 Gewindebohren:

Zuerst den „Auswahlschalter“ (15) auf Gewindeschneiden stellen, dann den Vorschubhebel (4) drehen und den Gewindebohrer an das Teil herankommen lassen, eine angemessene Arbeitskraft (je nach Schraubengröße) muss aufgebracht werden, damit der Gewindebohrer in das Loch eindringen kann. Die Spindel wird bei Erreichen der Einschraubtiefe rückwärts gedreht, und der Gewindebohrer kommt heraus.

Falls die Gewindeschneidarbeit gestoppt werden muss, drücken Sie die Taste (SB4) am Handhebel (4), die Spindel dreht sich dann in die entgegengesetzte Richtung und der Gewindebohrer dreht sich heraus.

7.7 Einstellung der Arbeitstischposition:

Zeigt die vielfältige und einfache Bedienung der Maschine und spiegelt den multifunktionalen Aspekt des Arbeitstisches wider. Zusätzlich zu den normalen manuellen und automatischen Auf- und Ab-Funktionen kann er auch um die Säule gedreht und horizontal um $\pm 45^\circ$ geneigt werden.

Bedienungsschritte zum Kippen des Tisches

Entfernen Sie mit einem Spezialwerkzeug den Kegelstift und lösen Sie die vier Muttern der Halterung, drehen Sie den Arbeitstisch manuell in die gewünschte Position und fixieren Sie dann die vier Muttern, das Teil kann nun entsprechend dem gewählten Neigungswinkel bearbeitet werden.

Nach Abschluss der Operation den Arbeitstisch nach dem gleichen Verfahren wie oben beschrieben in seine Ausgangsposition bringen. Vergessen Sie nicht, den Stift zu drücken, um ihn zu fixieren.

8. Maschineneinstellung:

8.1 Einstellen der Spindelwuchtkraft

Die Spindelauswuchtung wird durch die Spannkraft einer Schraubenfeder-Vorrichtung erreicht, die sich auf der linken Seite des Spindelgehäuses befindet. Die Auswuchtkraft ist so einzustellen, dass die Spindel zusammen mit ihrem Werkzeug beim Anhalten der Spindel nicht selbst nach unten geht.

Die Spannkraft muss angepasst werden. Einfach die Schraube am Federkastendeckel lösen, den Federkastendeckel drehen, die Feder kann entweder angezogen oder gelöst werden. Wenn die Auswuchtkraft stimmt, schrauben Sie die Schraube auf den Deckel.

8.2 Einstellen der Vorschub-Sicherheitskupplung:

Die Sicherheitskupplung für den Vorschub ist auf der Oberseite der Schneckenwelle montiert. Bei Auftreten einer zu hohen Vorschubwiderstandskraft dreht die Sicherheitskupplung des Vorschubs automatisch durch (man hört das Geräusch „Ka“), um das Antriebssystem der Maschine vor Beschädigungen zu schützen. Das Erscheinungsbild der Kupplung ist beim Öffnen der Abdeckung unter dem Vorschubwechselschild sichtbar.

Wenn Sie die Schlitzmutter mit einem Werkzeug im Uhrzeigersinn drehen, erhöht sich die Widerstandskraft des Vorschubs, während in umgekehrter Richtung die Widerstandskraft des Vorschubs abnimmt. Die maximale Widerstandskraft des Vorschubs dieser Maschine beträgt 10000N, ein zu hoher Widerstand führt zu einem Sicherheitsmangel. Stellen Sie sicher, dass Sie sie nach der Einstellung mit einer Schraube oder Mutter sichern.

9 Maschineneinsatz und Wartung:

- 9.1 Bevor Sie die Maschine in Betrieb nehmen, lesen Sie bitte zuerst die Bedienungsanleitung sorgfältig durch, verstehen Sie den Aufbau der Maschine und ihre Leistung vollständig und machen Sie sich mit der Lage aller Hebel und Tasten vertraut.
- 9.2 Die Schmierung der Maschine ist sehr wichtig. Tägliche Schmierarbeiten gemäß den Anforderungen der Betriebsanleitung sind erforderlich. Der Filter sollte einmal alle zwei Wochen gereinigt werden, da sonst Pumpen, Getriebeteile und Lager beschädigt werden.
- 9.3 Das maximale Spindeldrehmoment dieser Maschine beträgt 160Nm. Die maximale Widerstandskraft des Vorschubs dieser Maschine beträgt 10000N. Ein Schnittvorschub darüber hinaus ist nicht zulässig. Hohe Spindeldrehzahl bei großem Schnittvorschub ist nicht gut für die Maschine.
- 9.4 Da der Standardbohrer im 118-Grad-Winkel zwar eine große Schnittkraft, aber auch schnellen Verschleiß aufweist, sind Durchmesser und die Rauheit der Löcher nach dem Bohren nicht optimal, weshalb ein Nachschleifen der Kanten insbesondere bei Bohrern mit großem Durchmesser erforderlich sein kann. Es ist besser, zwei verschiedene Winkel für die Bearbeitung von Gusseisenmaterial zu verwenden (der zweite Winkel kann 70° betragen).
- 9.5 Der dreischneidige Planfräser steht für die Oberflächenbearbeitung zur Verfügung, der Einsatz eines normalen Bohrers für die Oberflächenbearbeitung verursacht Vibrationen. Jedoch erzielt man bei der Plandrehbearbeitung ein besseres Ergebnis, wenn der Hinterwinkel des Standardbohrers um zwei verschiedene Winkel reduziert wird und die Schnittgeschwindigkeit und der Vorschub verringert werden.
- 9.6 Die Motortemperatur steigt beim Gewindeschneiden aufgrund eines häufigen Wechsels der Drehrichtung des Motors schnell an. Daher sollten schnelle und kontinuierliche Gewindebohrungen vermieden werden. Es wird empfohlen, max. acht Mal pro Minute Gewindeschneiden zu verwenden. Die Maschine muss zum Kühlen gestoppt werden, wenn der Motor zu heiß ist.
- 9.7 Beim Fräsen ist eine ausreichende Schneidkraft erforderlich, da es sich hierbei nicht um eine Fräsmaschine handelt, obwohl sie eine Fräsfunktion hat. Eine zu große Fräskraft führt dazu, dass sich der Arbeitstisch um die Säule bewegt, daher muss der Arbeitstisch beim Fräsen festgeklemmt sein und ein vernünftiger Schnittvorschub für den Fräsvorgang gewählt werden.
- 9.8 Bitte schalten Sie das Kühlmittelventil aus, wenn Sie Werkzeuge montieren und demontieren, Werkstücke spannen und einstellen oder Werkstücke vermessen, da für diese Arbeiten kein Kühlmittel benötigt wird. Stoppen Sie außerdem die Kühlmittelpumpe, wenn diese Arbeit mehr als zehn Minuten dauert.
- 9.9 Da für das Spindel- und Vorschubsystem Zahnräder verwendet werden, ist es nicht zulässig, die Spindeldrehzahl oder die Vorschubgeschwindigkeit bei laufender Maschine zu ändern, da sonst die betreffenden Zahnräder, Wellen oder Teile beschädigt werden können.

Bohrmaschine

Modell : JDT-5030

Prüfbescheinigung

Max. Bohrdurchmesser: 50 mm

Seriennummer:

Wir bestätigen, dass die Maschine geprüft wurde und dass alle Maschinenkomponenten der Norm Q/320684FNC01-2006 entsprechen. Die Lieferung ist genehmigt.

Direktor des Unternehmens:

Datum:

Leiter der Abteilung für Qualitätsprüfung:

Datum:

Genauigkeitsprüfprotokoll

Geometrische Genauigkeitsprüfung:

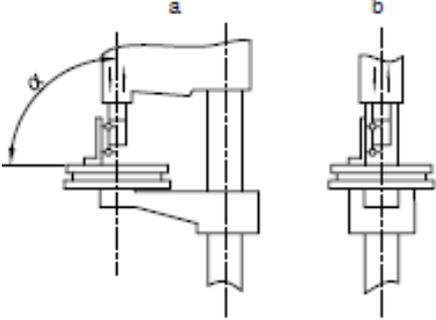
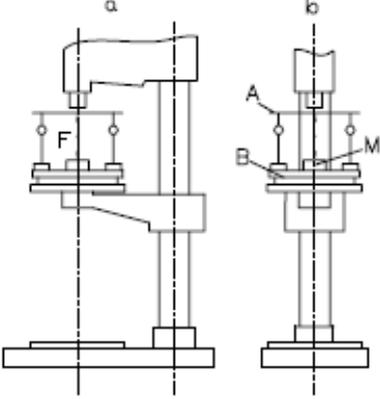
Nr.	Prüfung	Skizze	Genauigkeit	
			Zulässig (mm)	Gemessen
G1	Parallelität der Grundfläche		0.06 vollflächig geprüft (flach oder konkav)	
G2	Parallelität der Arbeitstisch oberfläche		0.04 vollflächig geprüft (flach oder konkav)	
G3	Planheit des Arbeitstisches		D=300 0.04	

Genauigkeitsprüfprotokoll

Geometrische Genauigkeitsprüfung:

Nr.	Prüfung	Skizze	Genauigkeit	
			Zulässig (mm)	Gemessen
G4	Rundlauf der Spindeldrehachse a) nahe der Spindeloberfläche b) im Abstand L von der Spindeloberfläche		L=200 a) 0.02 b) 0.035	
G5	Rechtwinkligkeit der Spindelachse zur Arbeitstischoberfläche		a) 0.1/300* ($a \leq 90^\circ$) b) 0.06/300*	
G6	Rechtwinkligkeit der Spindelachse zur Grundplattenoberfläche		a) 0.10/300* ($a \leq 90^\circ$) b) 0.10/300*	

Abstand zwischen zwei Antastpunkten

Prüfbescheinigung			Gesamt 3	
			Seite 3	
Genauigkeitsprüfprotokoll				
Geometrische Genauigkeitsprüfung:				
Nr.	Prüfung	Skizze	Genauigkeit	
			Zulässig (mm)	Gemessen
G7	Rechtwinkligkeit der vertikalen Hubbewegung der Spindelpinole in Bezug auf die Tischoberfläche		a.0.1/300 (a≤90°) b.0.1/300	
Arbeitsgenauigkeit:				
P1	Änderung der Rechtwinkligkeit der Spindelachse zur Oberfläche des Arbeitstisches unter Axialkraft		F=10000N 2/1000	

Bohrmaschine

Modell : JDT-5030

Packliste

Max. Bohrdurchmesser: 50 mm

Seriennummer:

Packliste	Gesamt 1
	Seite 1

Ordner Nr.: 1/1
Abmessung (L × B × H): 110 × 67 × 225 CM
Bruttogewicht: 730kg
Nettogewicht: 660kg

Nr.	Bezeichnung	Spezifikationen und Zeichen	Menge	Anmerkung
1	Maschine		1 Stück	
2	Bohrfutter mit Hebel	1-13: GB6087	1 Stück	
3	Bohrfutteradapter		1 Stück	
4	Werkzeugschaftadapter	4-3: JB3477	1 Stück	
		4-2: JB3477	1 Stück	
		3-1: JB3477	1 Stück	
5	Austreiber für Schaft	Austreiber 1: JB3482	1 Stück	
		Austreiber 3: JB3482	1 Stück	
6	Schraubenschlüssel	21 × 24/GB4388	1	
7	Batterie	SR44	1	
8	Sicherung	$\phi 5 \times 25$ 3A/1A/5A/10A	2 für jede	
17	Bedienungsanleitung		1 Stück	
	Qualitätszertifikat		1 Stück	
	Packliste		1 Stück	

Prüfer:

Datum:

Bohrmaschine

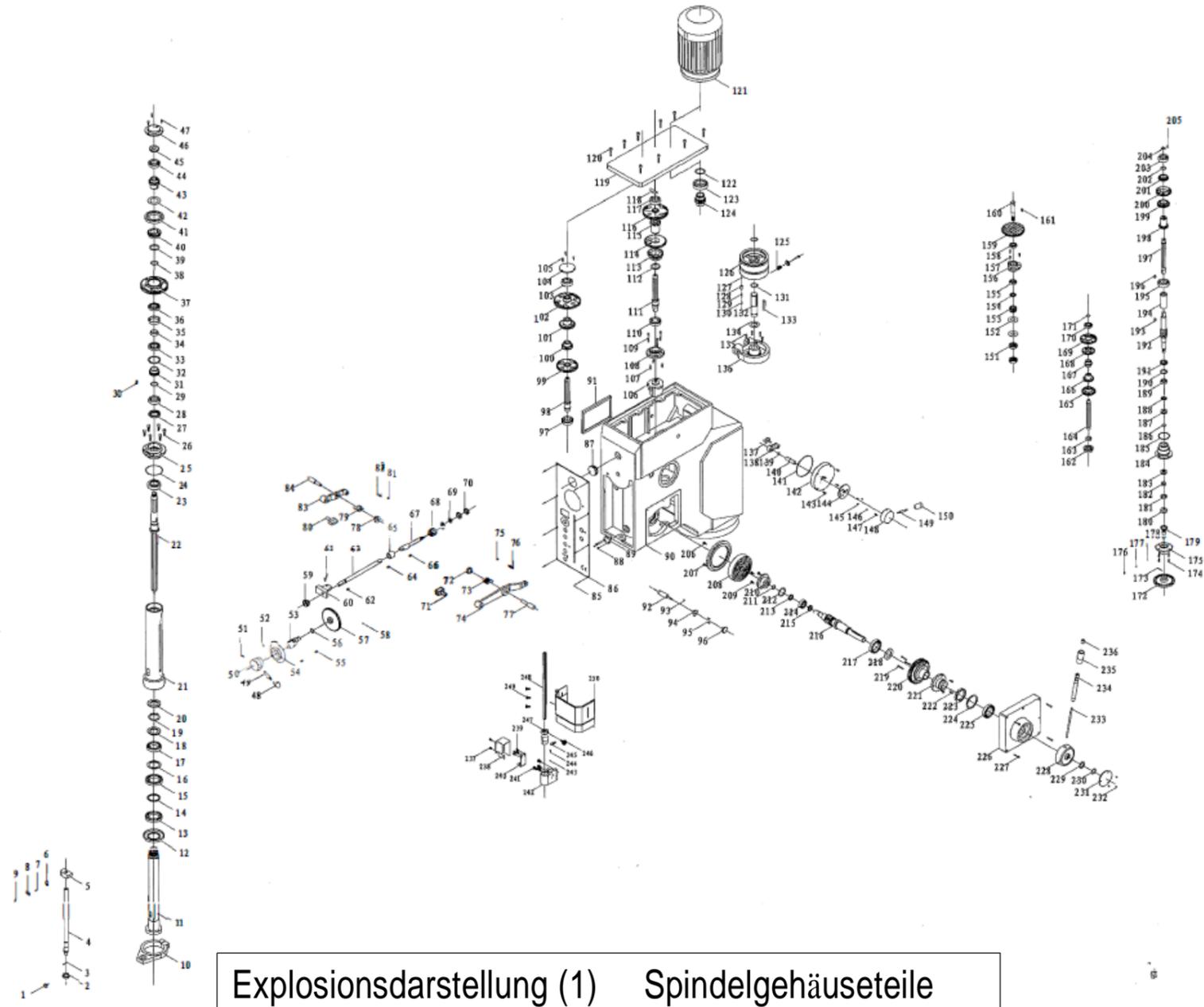
Modell : JDT-5030

Anlage zur Bedienungsanleitung

Max. Bohrdurchmesser: 50 mm

Seriennummer:

Anlage zur Bedienungsanleitung



Explosionsdarstellung (1) Spindelgehäuseteile

Stückliste für JDT-5030 Bohrmaschine

Nr.	Teile-Nr.	Beschreibung	Größe	Menge
1	JDT5030-1-001	Rändelschraube		1
2	JDT5030-1-002	Rändelknopf		1
3	JDT5030-1-003	Stift	3X26	1
4	JDT5030-1-004	Kalibrierschraube		1
5	JDT5030-1-005	Kalibriermutter		1
6	JDT5030-1-006	Noniushalter		1
7	JDT5030-1-007	Geschlitzte Flachkopfschraube	M3X6	1
8	JDT5030-1-008	Skalenblatt		1
9	JDT5030-1-009	Kreuzversenkte Zargenkopfschraube	M2X6	2
10	JDT5030-1-010	Spannvorrichtung		1
11	JDT5030-1-011	Hauptspindel		1
12	JDT5030-1-012	Lagerdeckel		1
13	JDT5030-1-013	Lager		1
14	JDT5030-1-014	Unterlegscheibe		1
15	JDT5030-1-015	Lager		1
16	JDT5030-1-016	Unterlegscheibe		1
17	JDT5030-1-017	Lager		1
18	JDT5030-1-018	Lager		1
19	JDT5030-1-019	Unterlegscheibe		1
20	JDT5030-1-020	Rundmutter		2
21	JDT5030-1-021	Spindelpinole		1
22	JDT5030-1-022	Getriebewelle		1
23	JDT5030-1-023	Lager	75X2.65	1
24	JDT5030-1-024	O-RING		1
25	JDT5030-1-025	Lagersitz		1
26	JDT5030-1-026	Innensechskantschrauben	M8X25	6
27	JDT5030-1-027	Dichtring		1
28	JDT5030-1-028	Lager		1
29	JDT5030-1-029	Außensicherungsring		1
30	JDT5030-1-030	Passfeder		1
31	JDT5030-1-031	Vorschubgetriebe		1
32	JDT5030-1-032	Außensicherungsring		1
33	JDT5030-1-033	Lager		1
34	JDT5030-1-034	Innerer Zwischenring		1
35	JDT5030-1-035	Äußerer Zwischenring		1
36	JDT5030-1-036	Lager		1
37	JDT5030-1-037	Zahnrad		1
38	JDT5030-1-038	Außensicherungsring		1
39	JDT5030-1-039	Außensicherungsring		1
40	JDT5030-1-040	Zahnrad		1
41	JDT5030-1-041	Lager		1
42	JDT5030-1-042	Unterlegscheibe		1
43	JDT5030-1-043	Zahnrad		1
44	JDT5030-1-044	Lager		1
45	JDT5030-1-045-1	Rundmutter		1
	JDT5030-1-045-2	Unterlegscheibe		1
46	JDT5030-1-046	Abdeckung		1
47	JDT5030-1-047	Innensechskantschrauben	M5X12	3
48	JDT5030-1-048	Griff		1

Stückliste für JDT-5030 Bohrmaschine

Nr.	Teile-Nr.	Beschreibung	Größe	Menge
49	JDT5030-1-049	Grif		1
50	JDT5030-1-050	Griffsitz		1
51	JDT5030-1-051	Geschlitzte Stellschraube	M6X20	1
52	JDT5030-1-052	Geschlitzte Stellschraube	M5X10	1
53	JDT5030-1-053	Griffstange		1
54	JDT5030-1-054	Zifferblatt für die Anzeige		1
55	JDT5030-1-055-1	Passfeder		1
	JDT5030-1-055-2	Passfeder		1
56	JDT5030-1-056	O-RING	24X3.1	1
57	JDT5030-1-057	Zahnrad		1
58	JDT5030-1-058	Geschlitzte Stellschrauben	M5X8	1
59	JDT5030-1-059-1	Drehzahlwandler		1
	JDT5030-1-059-2	Außensicherungsring		1
60	JDT5030-1-060	Halterung		1
61	JDT5030-1-061	Innensechskantschrauben	M6X20	1
62	JDT5030-1-062	Passfeder		1
63	JDT5030-1-063	Getriebewelle		1
64	JDT5030-1-064	Passfeder		1
65	JDT5030-1-065	Hülse		1
66	JDT5030-1-066	Passfeder		1
67	JDT5030-1-067	Getriebewelle		1
68	JDT5030-1-068	Zahnrad		1
69	JDT5030-1-069	Unterlegscheibe		2
70	JDT5030-1-070	Rundmutter	M14X1.5	2
71	JDT5030-1-071	Stift		1
72	JDT5030-1-072	Fester Sitz		1
73	JDT5030-1-073	Drehfeder (A)		1
74	JDT5030-1-074	Gabelhebel		1
75	JDT5030-1-075	Kugel		1
76	JDT5030-1-076	Gabelhebel		1
77	JDT5030-1-077-1	Hebelwelle (I)		1
	JDT5030-1-077-2	Außensicherungsring		1
78	JDT5030-1-078	Fester Sitz		1
79	JDT5030-1-079	Drehfeder (B)		1
80	JDT5030-1-080	Hebelblock		1
81	JDT5030-1-081	Kugel		1
82	JDT5030-1-082	Gabelhebel		1
83	JDT5030-1-083	Gabelhebel		1
84	JDT5030-1-084-1	Hebelwelle (II)		1
	JDT5030-1-084-2	Außensicherungsring		1
85	JDT5030-1-085	NIET		18
86	JDT5030-1-086	Panel		1
87	JDT5030-1-087	Ölzeiger		1
88	JDT5030-1-088	Schlitzsenkschraube mit Senkkopf		3
89	JDT5030-1-089	Stellblock		1
90	JDT5030-1-090	Spindelgehäuse		1
91	JDT5030-1-091-1	Abdeckung		1
	JDT5030-1-091-2	Innensechskantschrauben	M5X16	4
92	JDT5030-1-092	Schaft		1

Stückliste für JDT-5030 Bohrmaschine

Nr.	Teile-Nr.	Beschreibung	Größe	Menge
93	JDT5030-1-093	Passfeder		1
94	JDT5030-1-094	Vorschubgetriebe		1
95	JDT5030-1-095	Schlitzsenkschraube mit Senkkopf	M3X6	1
96	JDT5030-1-096	Rändelknopf		1
97	JDT5030-1-097	Lager		1
98	JDT5030-1-098	Keilwelle (I)		1
99	JDT5030-1-099	Zahnrad		1
100	JDT5030-1-100	Zahnrad		1
101	JDT5030-1-101	Zahnrad		1
102	JDT5030-1-102	Zahnrad		1
103	JDT5030-1-103	Lager		1
104	JDT5030-1-104	Lagerdeckel		1
105	JDT5030-1-105	Innensechskantschrauben	M5X12	3
106	JDT5030-1-106	Ölpumpe		1
107	JDT5030-1-107	Innensechskantschrauben	M6X16	3
108	JDT5030-1-108	Ölpumpensitz		1
109	JDT5030-1-109	Innensechskantschrauben	M6X45	3
110	JDT5030-1-110	Lager		1
111	JDT5030-1-111	Keilwelle(II)		1
112	JDT5030-1-112	Außensicherungsring		1
113	JDT5030-1-113	Zahnrad		1
114	JDT5030-1-114	Zahnrad		1
115	JDT5030-1-115	Zahnrad		1
116	JDT5030-1-116	Zahnrad		1
117	JDT5030-1-117	Lager		1
118	JDT5030-1-118	Lagerdeckel		1
119	JDT5030-1-119	Spindelgehäusedeckel		1
120	JDT5030-1-120	Innensechskantschrauben	M8X25	9
121	JDT5030-1-121	Motor	2.2/2.8kW	1
122	JDT5030-1-122	Außensicherungsring		1
123	JDT5030-1-123	Lager		1
124	JDT5030-1-124	Motorgetriebe		1
125	JDT5030-1-125-1	Stift		1
	JDT5030-1-125-2	Hülse		1
	JDT5030-1-125-3	Sechskantmutter dünn	M16X1.5	1
126	JDT5030-1-126	Nocken		1
127	JDT5030-1-127	Kugel	8	2
128	JDT5030-1-128	Buchse		2
129	JDT5030-1-129	Feder		2
130	JDT5030-1-130	Geschlitzte Stellschraube mit flacher Spitze	M8X10	2
131	JDT5030-1-131	Außensicherungsring		2
132	JDT5030-1-132	Nockenwelle		1
133	JDT5030-1-133	Passfeder		1
134	JDT5030-1-134	Lager		1
135	JDT5030-1-135	Innensechskantschrauben	M6X20	6
136	JDT5030-1-136	Nockenhalter		1
137	JDT5030-1-137	Hebelblock		1
138	JDT5030-1-138	Gabelhebel		1
139	JDT5030-1-139	O-RING	15X1.9	1

Stückliste für JDT-5030 Bohrmaschine

Nr.	Teile-Nr.	Beschreibung	Größe	Menge
140	JDT5030-1-140-1	Schaft		1
	JDT5030-1-140-2	Stift		1
141	JDT5030-1-141	O-RING	110X3.1	1
142	JDT5030-1-142	Vorschubabdeckung		1
143	JDT5030-1-143	Innensechskantschrauben	M5X25	4
144	JDT5030-1-144	Klotz		1
145	JDT5030-1-145	Innensechskantschrauben	M4X8	3
146	JDT5030-1-146	Kugel	8	1
147	JDT5030-1-147	Feder		1
148	JDT5030-1-148-1	Griffsitz		1
	JDT5030-1-148-2	Geschlitzte Stellschrauben mit Kegelspitze	M6X30	1
149	JDT5030-1-149	Griffhebel		1
150	JDT5030-1-150	Griff		1
151	JDT5030-1-151	Scheibe	M16X1.5	2
152	JDT5030-1-152	Feder		2
153	JDT5030-1-153	Vorschubgetriebe		1
154	JDT5030-1-154	Unterlegscheibe		1
155	JDT5030-1-155	Lager		1
156	JDT5030-1-156	Sitz		1
157	JDT5030-1-157	Innensechskantschrauben	M5X16	3
158	JDT5030-1-158	Lager		1
159	JDT5030-1-159	Vorschubgetriebe		1
160	JDT5030-1-160	Kleiner Schaft		1
161	JDT5030-1-161	Passfeder		1
162	JDT5030-1-162	Lager		1
163	JDT5030-1-163	Unterlegscheibe		1
164	JDT5030-1-164	Keilwelle (III)		1
165	JDT5030-1-165	Vorschubgetriebe		1
166	JDT5030-1-166	Vorschubgetriebe		1
167	JDT5030-1-167	Vorschubgetriebe		1
168	JDT5030-1-168	Vorschubgetriebe		1
169	JDT5030-1-169	Vorschubgetriebe		1
170	JDT5030-1-170	Lager		1
171	JDT5030-1-171	Außensicherungsring		1
172	JDT5030-1-172	Handrad		1
173	JDT5030-1-173	Stift	4X30	1
174	JDT5030-1-174	Innensechskantschrauben	M5X20	4
175	JDT5030-1-175	Abdeckung		1
176	JDT5030-1-176	Schraube	M6X8	1
177	JDT5030-1-177	Feder		1
178	JDT5030-1-178	Kugel	5	1
179	JDT5030-1-179	Schaft		1
180	JDT5030-1-180	Kupplung		1
181	JDT5030-1-181	Rundmutter	M14X1.5	1
182	JDT5030-1-182	Unterlegscheibe		1
183	JDT5030-1-183	Lager		1
184	JDT5030-1-184	Lagersitz		1
185	JDT5030-1-185	O-RING	55X3.1	1
186	JDT5030-1-186	O-RING	19X2.4	1

Stückliste für JDT-5030 Bohrmaschine

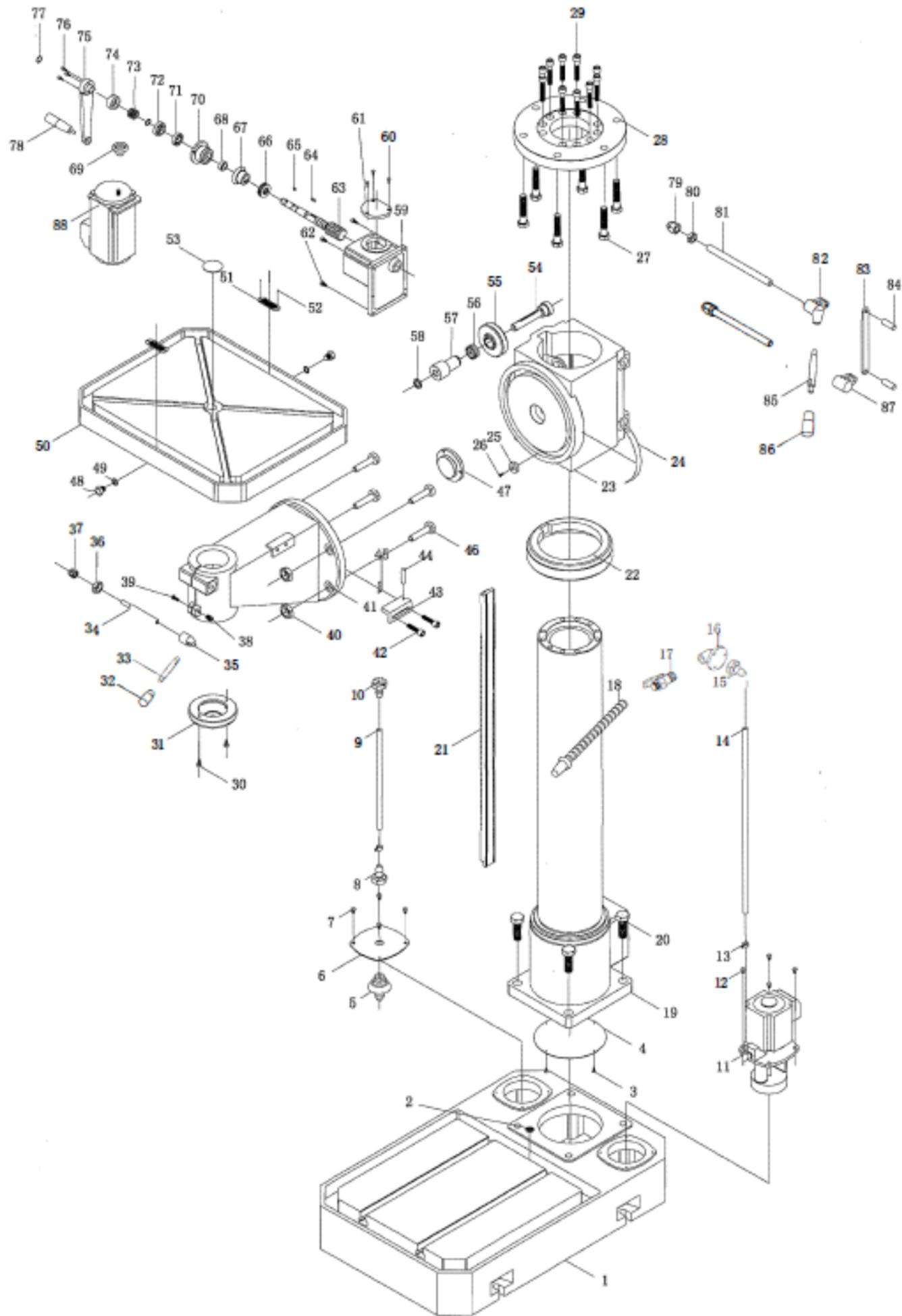
Nr.	Teile-Nr.	Beschreibung	Größe	Menge
187	JDT5030-1-187	Lager		1
188	JDT5030-1-188	Unterlegscheibe		1
189	JDT5030-1-189	Lager		1
190	JDT5030-1-190	Unterlegscheibe		1
191	JDT5030-1-191	Dichtring		1
192	JDT5030-1-192	Schneckenwelle		1
193	JDT5030-1-193	Passfeder		1
194	JDT5030-1-194	Hülse		1
195	JDT5030-1-195	Lager		1
196	JDT5030-1-196	Passfeder		1
197	JDT5030-1-197	Keilwelle (IV)		1
198	JDT5030-1-198	Vorschubritzel		1
199	JDT5030-1-199	Vorschubritzel		1
200	JDT5030-1-200	Vorschubritzel		1
201	JDT5030-1-201	Vorschubritzel		1
202	JDT5030-1-202	Außensicherungsring		1
203	JDT5030-1-203	Lager		1
204	JDT5030-1-204	Außensicherungsring		1
205	JDT5030-1-205	Schraube		3
206	JDT5030-1-206	Geschlitzte Flachkopfschraube	M5X12	3
207	JDT5030-1-207	Abdeckung		1
208	JDT5030-1-208-1	Spiralfeder		1
	JDT5030-1-208-2	Stift		1
209	JDT5030-1-209	Geschlitzte Flachkopfschraube	M5X12	3
210	JDT5030-1-210	Lagergehäuse		1
211	JDT5030-1-211	Außensicherungsring		1
212	JDT5030-1-212	Außensicherungsring		1
213	JDT5030-1-213	Einstellscheibe		1
214	JDT5030-1-214	Lager		1
215	JDT5030-1-215	Einstellscheibe		1
216	JDT5030-1-216	Querwelle		1
217	JDT5030-1-217	Lager		1
218	JDT5030-1-218	Unterlegscheibe		1
219	JDT5030-1-219	Innensechskantschraube	M5X30	1
220	JDT5030-1-220	Schneckentrieb		1
221	JDT5030-1-221	Hülse		1
222	JDT5030-1-222	Innensechskantschraube	M5X12	1
223	JDT5030-1-223	Dichtring		1
224	JDT5030-1-224	Außensicherungsring		1
225	JDT5030-1-225	Lager		1
226	JDT5030-1-226	Vorschubseitenverkleidung		1
227	JDT5030-1-227	Innensechskantschraube	M6X45	4
228	JDT5030-1-228	Griffsitz		1
229	JDT5030-1-229	Einstellscheibe		1
230	JDT5030-1-230	Außensicherungsring		1
231	JDT5030-1-231	Abdeckung		1
232	JDT5030-1-232	Geschlitzte Stellschraube mit flacher Spitze		1
233	JDT5030-1-233	Hebel		3
234	JDT5030-1-234	Griffhebel		3

Stückliste für JDT-5030 Bohrmaschine

Nr.	Teile-Nr.	Beschreibung	Größe	Menge
235	JDT5030-1-235	Bewehrungsstab		3
236	JDT5030-1-236-1	Noppe		3
	JDT5030-1-236-2	Feder		3
	JDT5030-1-236-3	Außensicherungsring		3
237	JDT5030-1-237	Geschlitzte Flachkopfschraube	M4X30	2
238	JDT5030-1-238	Abdeckung		1
239	JDT5030-1-239	Geschlitzte Flachkopfschraube	M4X8	4
240	JDT5030-1-240	Montageplatte		1
241	JDT5030-1-241	Geschlitzte Flachkopfschraube	M6X12	4
242	JDT5030-1-242	Halterung		1
243	JDT5030-1-243	Kugel	6	1
244	JDT5030-1-244	Stift		1
245	JDT5030-1-245	Hebel		1
246	JDT5030-1-246	Schraube		1
247	JDT5030-1-247	Teleflex		1
248	JDT5030-1-248	Stützstange		1
249	JDT5030-1-249	Geschlitzte Flachkopfschraube		2
250	JDT5030-1-250	Schutzblech		1

Anlage zur Bedienungsanleitung

Explosionsdarstellung (2) - Skizze der Säulen- und Halterungsstruktur



Stückliste für JDT-5030 Bohrmaschine

Nr.	Teile-Nr.	Beschreibung	Größe	Menge
1	JDT5030-2-01	Sockel		1
2	JDT5030-2-02	Ablaufplatte		1
3	JDT5030-2-03	Schlitzsenkschraube mit Senkkopf	M3X8	4
4	JDT5030-2-04	Abdeckung		1
5	JDT5030-2-05	Wassersieb		1
6	JDT5030-2-06	Platte		1
7	JDT5030-2-07	Schlitzsenkschraube mit Senkkopf	M6X10	4
8	JDT5030-2-08	Rohrverbindung		1
9	JDT5030-2-09	Schlauch		1
10	JDT5030-2-10	Rohrverbindung		1
11	JDT5030-2-11	Kühlmittelpumpe	0.18kW	1
12	JDT5030-2-12	Geschlitzte Flachkopfschraube	M6X25	1
13	JDT5030-2-13	Schlauchschelle		4
14	JDT5030-2-14	Schlauch		1
15	JDT5030-2-15	Rohrverbindung		1
16	JDT5030-2-16	Steckverbinder		1
17	JDT5030-2-17	Messing-Kugelhahn;		1
18	JDT5030-2-18	Kühlrohr		1
19	JDT5030-2-19	Säule		1
20	JDT5030-2-20	Sechskantkopfschraube		4
21	JDT5030-2-21	Zahnstange		1
22	JDT5030-2-22	Ring		1
23	JDT5030-2-23	Halterung		1
24	JDT5030-2-24	Platte		1
25	JDT5030-2-25	Stopfen		1
26	JDT5030-2-26	Schlitzsenkschraube mit Senkkopf	M5X12	1
27	JDT5030-2-27	Sechskantkopfschraube		6
28	JDT5030-2-28	Verbindungsstück		1
29	JDT5030-2-29	Innensechskantschrauben	M12X30	10
30	JDT5030-2-30	Schlitzsenkschraube mit Senkkopf	M5X20	2
31	JDT5030-2-31	Gehäuse		1
32	JDT5030-2-32	Lange Hebelpinole		1
33	JDT5030-2-33	Handhebel		1
34	JDT5030-2-34	Doppelendbolzen		1
35	JDT5030-2-35	Handhebelsitz		1
36	JDT5030-2-36	Dünne Sechskantmutter	M10	1
37	JDT5030-2-37	Überwurfmutter	M10	1
38	JDT5030-2-38	Einstellschraube		2
39	JDT5030-2-39	Sechskantkopfschraube		2
40	JDT5030-2-40	Dicke Sechskantmutter	M14	4
41	JDT5030-2-41	Halterungssitz		1
42	JDT5030-2-42	Innensechskantschrauben	M10X20	2
43	JDT5030-2-43	Sperrblock		1
44	JDT5030-2-44	Stift		1
45	JDT5030-2-45	Platte		1
46	JDT5030-2-46	Schraube		1
47	JDT5030-2-47	Aufnahmewelle		1
48	JDT5030-2-48	Ölablassschraube		2
49	JDT5030-2-49	Unterlegscheibe		2

Stückliste für JDT-5030 Bohrmaschine

Nr.	Teile-Nr.	Beschreibung	Größe	Menge
50	JDT5030-2-50	Arbeitstisch		1
51	JDT5030-2-51	Ablaufplatte		2
52	JDT5030-2-52	Kreuzschlitzschraube		4
53	JDT5030-2-53	Abdeckplatte		1
54	JDT5030-2-54	Kleiner Schaft		1
55	JDT5030-2-55	Schneckentrieb		1
56	JDT5030-2-56	Hülse		1
57	JDT5030-2-57	Zahnrad		1
58	JDT5030-2-58	Unterlegscheibe		1
59	JDT5030-2-59	Seitenverkleidung		1
60	JDT5030-2-60	Kreuzversenkte Zargenkopfschraube	M4X8	3
61	JDT5030-2-61	Seitenverkleidung		1
62	JDT5030-2-62	Innensechskantschrauben	M6X16	4
63	JDT5030-2-63	Schneckenschraube		1
64	JDT5030-2-64	Passfeder		
65	JDT5030-2-65	Passfeder		
66	JDT5030-2-66	Lager		1
67	JDT5030-2-67	Kegelrad		1
68	JDT5030-2-68	Einstellscheibe		1
69	JDT5030-2-69	Kegelrad		1
70	JDT5030-2-70	Lagersitz		1
71	JDT5030-2-71	Lager		1
72	JDT5030-2-72	Verbindungsstück		1
73	JDT5030-2-73	Feder		1
74	JDT5030-2-74	Verbindungsstück		1
75	JDT5030-2-75	Hebel zum Anheben		1
76	JDT5030-2-76	Innensechskantschrauben	M4X14	3
77	JDT5030-2-77	Außensicherungsring		2
78	JDT5030-2-78	Hebel zum Drehen		1
79	JDT5030-2-79	Überwurfmutter	M16	2
80	JDT5030-2-80	Sechskantmutter dünn	M16	2
81	JDT5030-2-81	Doppelendbolzen		2
82	JDT5030-2-82	Hauptmutter für Spannplatte		1
83	JDT5030-2-83	Anschlussplatte für Halterungen		1
84	JDT5030-2-84	Stift		
85	JDT5030-2-85	Handhebel		1
86	JDT5030-2-86	Lange Handpinole		1
87	JDT5030-2-87	Mutter für Spannplatte		1
88	JDT5030-2-88	Motor	0.25kW	1



Environmental protection

Protect the environment.

Your appliance contains valuable materials which can be recovered or recycled. Please leave it at a specialized institution.



This symbol indicates separate collection for electrical and electronic equipment required under the WEEE Directive (Directive 2012/19/EC) and is effective only within the European Union.

Umweltschutz

Schützen Sie die Umwelt!

Ihr Gerät enthält mehrere unterschiedliche, wiederverwertbare Werkstoffe.
Bitte entsorgen Sie es nur an einer spezialisierten Entsorgungsstelle.



Dieses Symbol verweist auf die getrennte Sammlung von Elektro- und Elektronikgeräten, gemäß Forderung der WEEE-Richtlinie (2012/19/EU). Diese Richtlinie ist nur innerhalb der Europäischen Union wirksam.

Protection de l'environnement

Protégez l'environnement !

Votre appareil comprend plusieurs matières premières différentes et recyclables. Pour éliminer l'appareil usagé, veuillez l'apporter dans un centre spécialisé de recyclage des appareils électriques.



Ce symbole indique une collecte séparée des équipements électriques et électroniques conformément à la directive DEEE (2012/19/UE). Cette directive n'est en vigueur que dans l'Union européenne.



Warranty / Garantie

TOOL FRANCE SARL guarantees that the supplied product(s) is/are free from material defects and manufacturing faults.

This warranty does not cover any defects which are caused, either directly or indirectly, by incorrect use, carelessness, damage due to accidents, repairs or inadequate maintenance or cleaning as well as normal wear and tear.

Further details on warranty (e.g. warranty period) can be found in the General Terms and Conditions (GTC) that are an integral part of the contract.

These GTC may be viewed on the website of your dealer or sent to you upon request. Tool France PROMAC, JPW Industries-Europe reserves the right to make changes to the product and accessories at any time.

TOOL FRANCE SARL garantiert, dass das/die von ihr gelieferte/n Produkt/e frei von Material- und Herstellungsfehlern ist.

Diese Garantie deckt keinerlei Mängel, Schäden und Fehler ab, die - direkt oder indirekt - durch falsche oder nicht sachgemäße Verwendung, Fahrlässigkeit, Unfallschäden, Reparaturen oder unzureichende Wartungs- oder Reinigungsarbeiten sowie durch natürliche Abnutzung durch den Gebrauch verursacht werden.

Weitere Einzelheiten zur Garantie können den allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB) entnommen werden.

Diese können Ihnen auf Wunsch per Post oder Mail zugesendet werden.

Tool France PROMAC, JPW Industries-Europe behält sich das Recht vor, jederzeit Änderungen am Produkt und am Zubehör vorzunehmen.

TOOL FRANCE SARL garantit que le/les produit(s) fourni(s) est/sont exempt(s) de défauts matériels et de défauts de fabrication.

Cette garantie ne couvre pas les défauts, dommages et défaillances causés, directement ou indirectement, par l'utilisation incorrecte ou inadéquate, la négligence, les dommages accidentels, la réparation, la maintenance ou le nettoyage incorrects et l'usure normale.

Vous pouvez trouver de plus amples détails sur la garantie dans les conditions générales (CG).

Les CG peuvent être envoyées sur demande par poste ou par e-mail.

Tool France PROMAC, JPW Industries-Europe se réserve le droit d'effectuer des changements sur le produit et les accessoires à tout moment.



TOOL FRANCE SARL

9 Rue des Pyrénées, 91090 LISSES, France
www.promac.fr