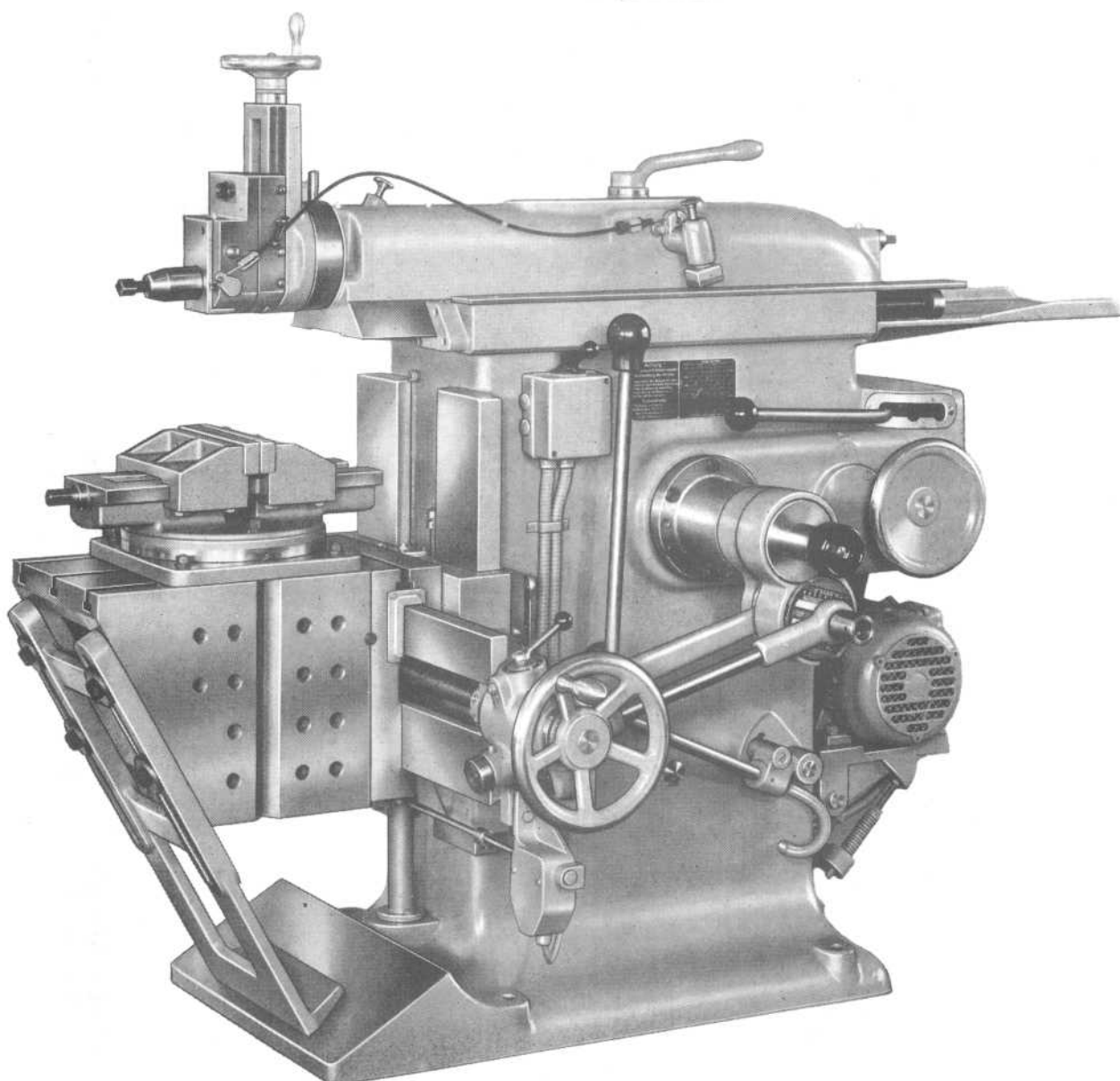




Betriebs- und Schmieranweisung

für die mechanischen KLOPP-Hochleistungs-Schnelhobler mit Reibradantrieb

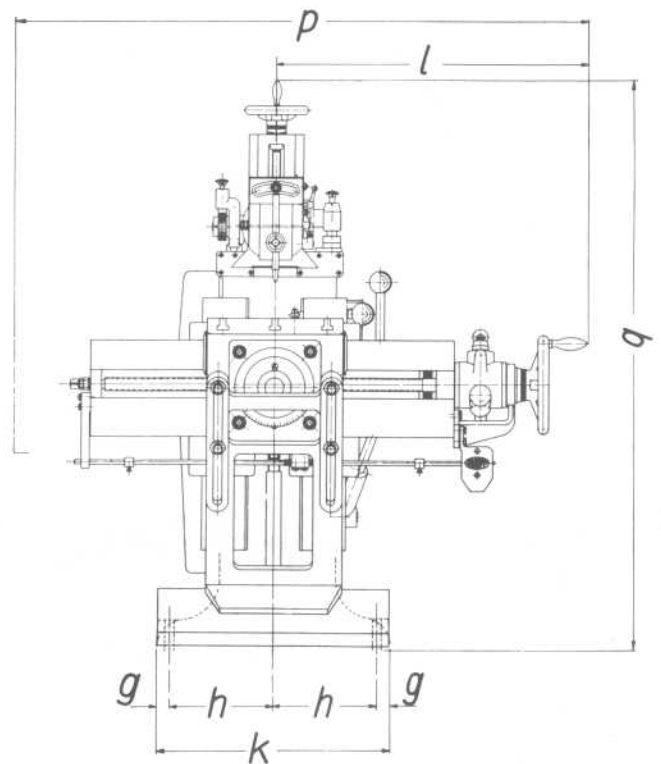
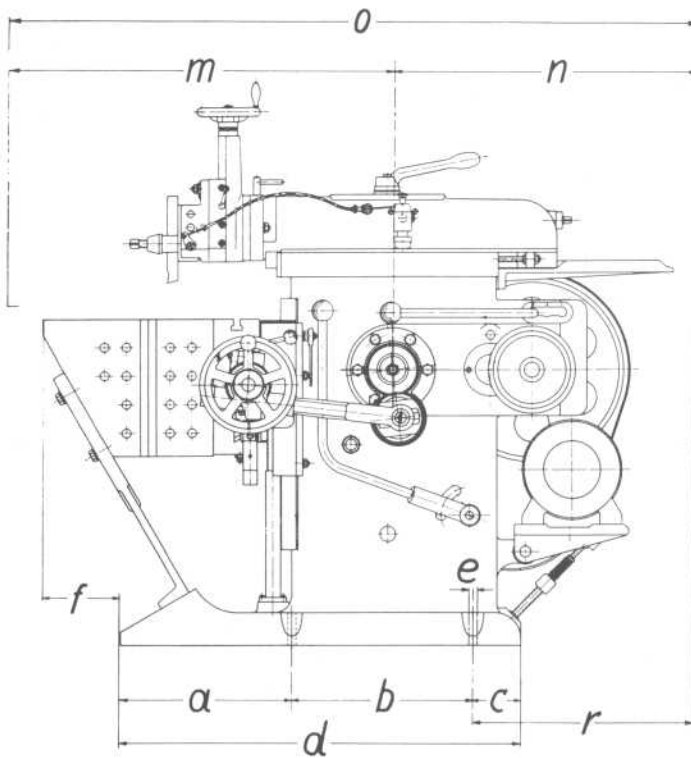
Modell 375-550



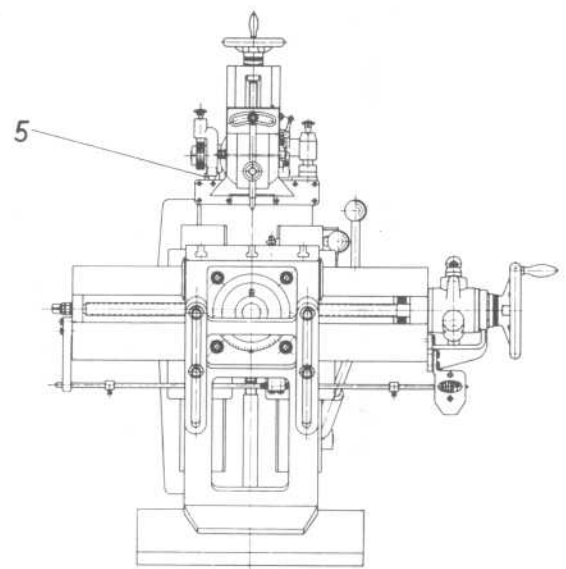
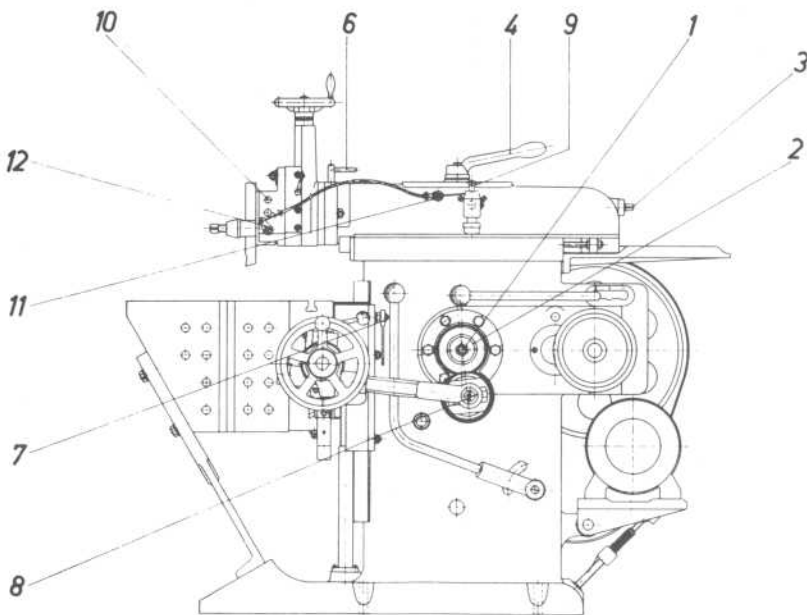
KLOPP-WERKE KG WERKZEUGMASCHINENFABRIKEN 5650 SOLINGEN 19

Postfach 190440 - Telefon 02122/312061 - Telex 08514701 kws d

Fundament und Raumbedarf der Maschine



Modell	a	b	c	d	e	f	g	h	k	l	m	n	o	p	q	r
375	188	412	110	710	20	235	30	235	530	730	860	740	1600	1310	1290	560
450	210	530	110	850	20	307	30	240	540	730	1040	845	1885	1310	1400	605
550	280	545	95	920	20	290	30	240	540	730	1175	925	2100	1310	1400	710



Die Zeichnungen zeigen Modell 550
Die Modelle 375 und 450 werden **ohne** Tischstütze geliefert

Transport und Aufstellung

Unsere mechanischen Schnellhobler kommen betriebsfertig zum Versand. Beim Transport mittels Kran hänge man die Maschine so an, daß das Seil vorne unter die Stößelführung und hinten unter die Ölfangschale faßt. (Bild 1)

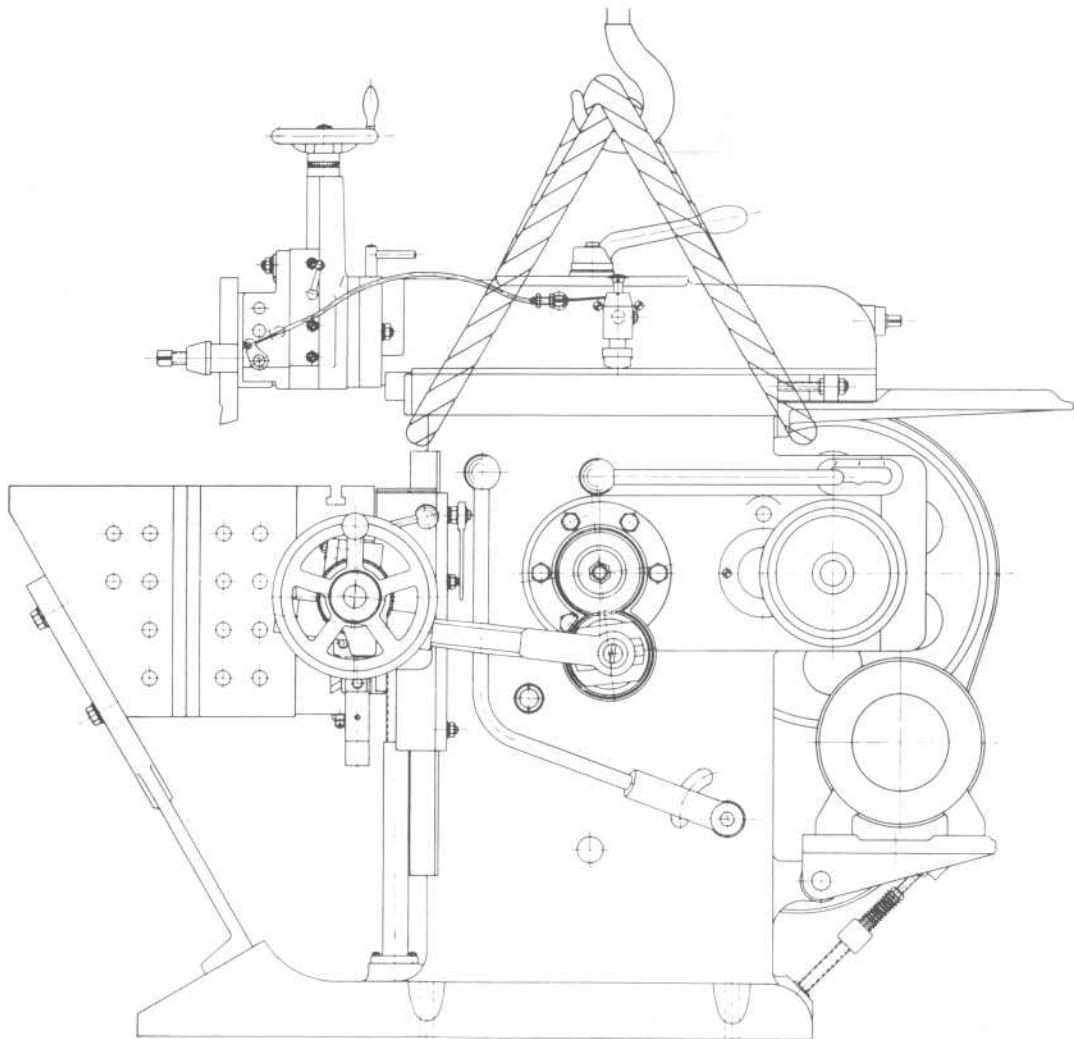


Bild 1

Die Abbildung zeigt Modell 550

Die Maschine ist auf ein Fundament (siehe Zeichnung S. 2 und Fundamentplan) aufzustellen. Sie muß mittels Steinschrauben befestigt und eingegossen werden. Zuvor ist die Maschine durch Aufsetzen einer Rahmenwasserwaage in zwei Ebenen auszurichten, sowie die Gleitfläche der Tischabstützung mit der Meßuhr auf Parallelität zum Tisch nachzuprüfen. Das Unterkeilen ist zwischen und dann nur in unmittelbarer Nähe der Ankerlöcher vorzunehmen. Nach dem Anziehen der Schrauben ist die Maschine nochmals zu kontrollieren und gegf. nachzurichten.

Tritt durch falsches Aufstellen eine Ungenauigkeit ein, können wir keine Verantwortung übernehmen, da die Maschine beim Verlassen des Werkes genauestens überprüft worden ist.

Der Raumbedarf ist der Zeichnung auf Seite 2 zu entnehmen.

Wartung der Maschine

Nach dem Aufstellen muß die Maschine von allen anhaftenden Rostschutzmitteln, von Fett und Staub gereinigt werden. Dabei sind besonders sorgfältig die Führungen des Supportes, des Stößels und des Ständers vorzunehmen und mit Petroleum oder ähnlichen Lösungsmitteln zu säubern.

Hinweis an der Maschine beachten:

Vor Inbetriebnahme ist die Schutzhaube der Antriebsscheibe abzuschrauben und die Antriebsscheibe restlos zu entfetten.

(Ist die Antriebsscheibe mit Schutzpapier verkleidet, muß dieses entfernt werden.)

Inbetriebnahme

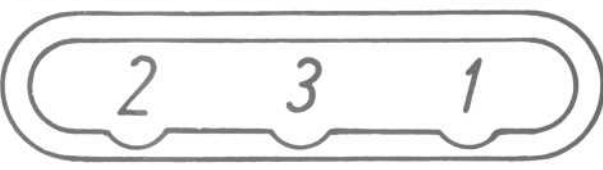
Die Antriebsscheibe muß in Pfeilrichtung laufen.

Die Maschine nicht ohne Öl in Betrieb setzen. Bei Erstlieferung ist der Ölbehälter im Ständer gefüllt. Kontrolle durch Ölschauglas.

Schmiernippel vor Ingangsetzung durchschmieren.

Sollten sich bei der Gangschaltung, die unbedingt im Stillstand vorzunehmen ist, einmal die Zahnräder nicht direkt ineinander schieben lassen, so dreht man an dem Handrad, bis die Räder einrücken.

Gangschaltung lt. Schaltkulisse

Stufe						
Schalterstellung	I	II	I	II	I	II
Hubzahl Modell 375	67	134	95	190	19	38
Hubzahl Modell 450	55	110	79	158	15	31
Hubzahl Modell 550	55	110	79	158	15	31

Ingang- und Außerbetriebsetzung der Maschine durch den großen Schalthebel.

Beim Einschalten muß der in dem großen Schaltknopf befindliche Druckknopftaster gedrückt werden. Wird der Hebel nach hinten eingerückt, ohne den Druckknopf zu betätigen, läuft der Motor nicht an. Der Wahlschalter, Polschalter für zweiphasigen Motor, ist vorher auf die gewünschte Stufe zu stellen.

Hubverstellung erfolgt mittels einer Kurbel auf Vierkant 1 nach vorherigem Lösen des Hubfeststellrades 2. Drehung nach links Hub kleiner, rechts Hub größer.

Verlegen des Hubes nach hinten oder vorne mittels Handkurbel hinten auf dem Zapfen 3 des Stößels. Vorher oberen Stößelknebel 4 lösen. Nach der Verstellung Stößelknebel **unbedingt** wieder festziehen. Die Vorschubeinstellung der automatischen Senkrechtbewegung des Stahlhalterkopfes wird über eine Skala durch den einstellbaren Klemmring vorgenommen. Ein Strich der Skalierung = 0,1 mm Vorschub. (Für Modell 375 Sonderausrüstung) Bei Hubverlegung muß das Auflaufböckchen 5 entsprechend versetzt werden. Ein- und ausgeschaltet wird die automatische Senkrechtbewegung durch Umlegen des Hebels (6) hinter dem Stahlhalterkopf. Sie löst in der untersten Stellung selbsttätig aus.

Skalenringeinteilung → | ← Δ 0,1

Supportblockierung durch obere Feststellschrauben 7 mit aufgestecktem Ringschlüssel. Die beiden Schrauben darunter sind auf Gleitsitz eingestellt.

Bei Verstellung des Tisches in senkrechter Richtung ist die Supportblockierung und die Tischstütze vorher zu lösen und nachher wieder festzuziehen. (Die Modelle 375 u. 450 sind ohne Tischstütze.)

Bei schrägen Arbeitsstücken Tisch schwenken, Tisch abnehmbar. Sperrige Arbeitsstücke seitlich an den Tisch oder mittels Zusatzvorrichtung vor den Vortisch spannen. Vor dem Auf- und Abwärtsbewegen des Tisches obere Fläche des Supportes säubern und Tischstütze hochziehen. Diese muß beim Arbeiten unten fest aufliegen.



Schmieranweisung

Maschinenbezeichnung: Mech. Schnellhobler
Type: 375, 450, 550

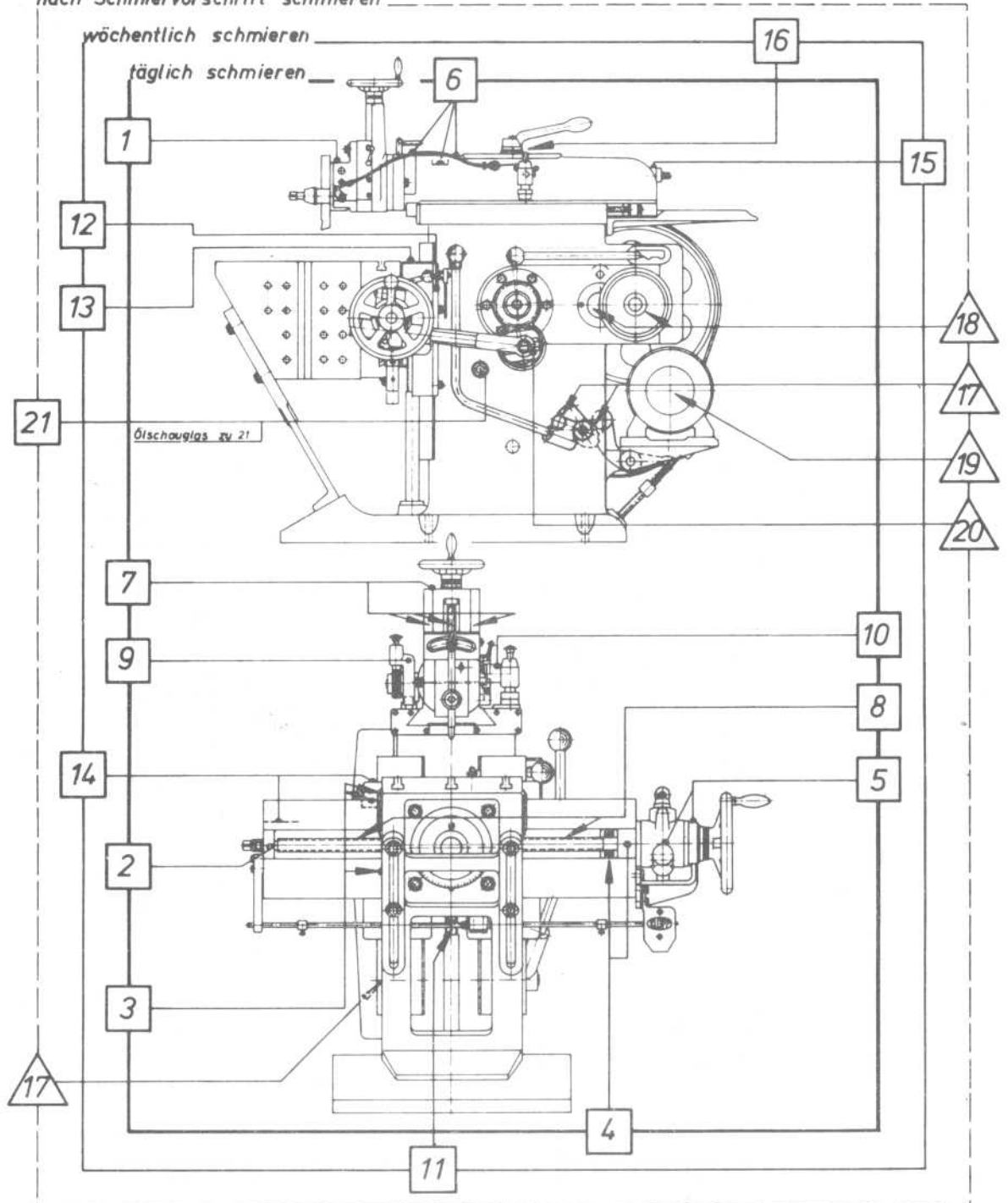
Maschinen Nr.:

Inv. Nr.

nach Schmiervorschrift schmieren

wöchentlich schmieren

täglich schmieren



Schmierstoffübersicht

DIN Bezeichnung	Werks-Bezeichnung	Zähigkeit	Kennzeichen nach DIN 51502	
Schmieröl	SHELL Vitrea Oel 100	68 cSt (9E) 50°C	C 100	blau
Lagerfett	SHELL Alvania Fett R2		2h	violett
Öl im Masch. Ständer	SHELL Vitrea Oel 100	68 cSt (9E) 50°C	C 100	blau

Schmiervorschrift

Schmier - häufigkeit	Schmier - stelle Nr.	Schmierstoff - menge	Bemerkungen
täglich	1; 2; 3; 4; 5; 6	1 - 2 Hübe der Schmierpresse	6 nach Bedarf
täglich	7; 8; 9; 10;	einige Tropfen	9; 10 nach Bedarf
wöchentlich	11		
wöchentlich	12; 13; 14; 15; 16	1 - 2 Hübe der Schmierpresse	
alle 6 Monate	17	ca 30g	einfetten
Nach ca 10000 Betriebsstund.	18; 19; 20;	18 ca 200g 19 ca 30g 20 ca 20g	Fettfüllung erneuern
Nach ca. 2000 Betriebsstund.	21	Type 375 ~ 22 Ltr 450 ~ 25 Ltr 550 ~ 30 Ltr	Ölfüllung erneuern

Montageanweisung für Reibräder

Das Auswechseln einer Reibscheibe ist wie folgt vorzunehmen:

A. Ausbauen (siehe nächste Seite)

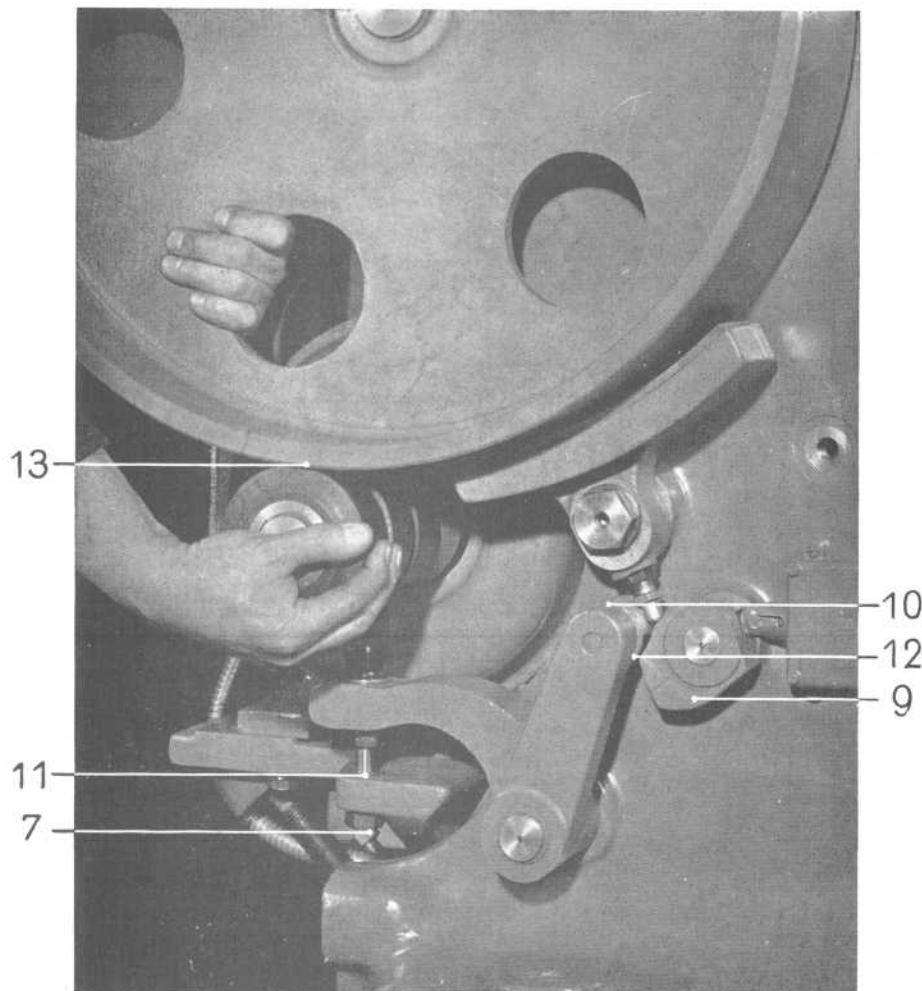
1. Entfernen des Seegerringes 1 von der Motorwelle
2. Abziehen der Reibräder 2 mit einem Scheibenabzieher

B. Einbauen

1. Einstreichen des Motorwellenzapfens mit Molykote.
2. Aufschieben des Reibrades auf den Motorwellenzapfen, notfalls unter Zuhilfenahme eines Gummihammers und einer Stahlbüchse, die gestattet, die Hammerschläge nur auf die innere Tragbüchse zu führen und vermeidet, daß die Schläge auf den Gummiring treffen. Ein kräftiges Schlagen ist in jedem Fall zu vermeiden, da sonst die Wälzlager des Motors beschädigt werden.

Einstellen des Reibradantriebes

Nach Einschalten des Haupthebels dürfen die Reibräder die Antriebsscheibe nur leicht berühren. Bei Kontrolle nach Abbildung ist die Einstellung richtig, wenn die Reibräder sich bei mäßigem Kraftaufwand noch gegen die festgehaltene Antriebsscheibe verdrehen lassen



Bei ausgeschaltetem Antrieb dürfen sich Reib- und Antriebsscheibe bei (13) nicht mehr berühren. Im eingeschalteten Zustand muß zwischen Exzenter (9) und der Rolle (10) bei (12) mindestens noch ein Abstand von 1 – 1,5 mm sein. Wenn nötig, kann der Abstand am Stehbolzen (11) durch die Muttern eingestellt werden.

Die elektro-automatische Tisch- und Motorabschaltung verhindert ein Anfahren des Tisches in seinen Endlagen. Außerdem läßt sich der Tisch durch leicht einstellbare Anschläge in jeder gewünschten Arbeitsbreite automatisch stillsetzen. Nach Beendigung des Arbeitsganges werden Motor und Maschine ausgeschaltet.

Druckleisten am Stößel, Tisch und Support richtig einstellen, sonst ist genaues Arbeiten unmöglich. (Sind bei Lieferung richtig eingestellt.) Ungenaueres Arbeiten kann vielfach auf diesen Umstand zurückgeführt werden.

Beim Auswechseln einer Reibscheibe bzw. Neueinstellung des Antriebs ist die besondere Montageanweisung zu beachten.

Tischtransport von 0,2 mm um 0,2 mm bis 4 mm steigend am Transportrad einstellbar. Es ist darauf zu achten, daß er im Stößelrücklauf erfolgt. Der Drehbolzen 8 der Transportstange ist demnach je nach Vorschubgröße auf dem Transportrad einzustellen.

Um ein sicheres Arbeiten des Vorschubes zu gewährleisten, ist die Tischtransportspindel über die Klemmschraube in der Verbindungsstange leicht abzubremesen.

 (am Support rechts); Skalenringeinteilung am Support-Handrad $\rightarrow \leftarrow \pm 0,1$

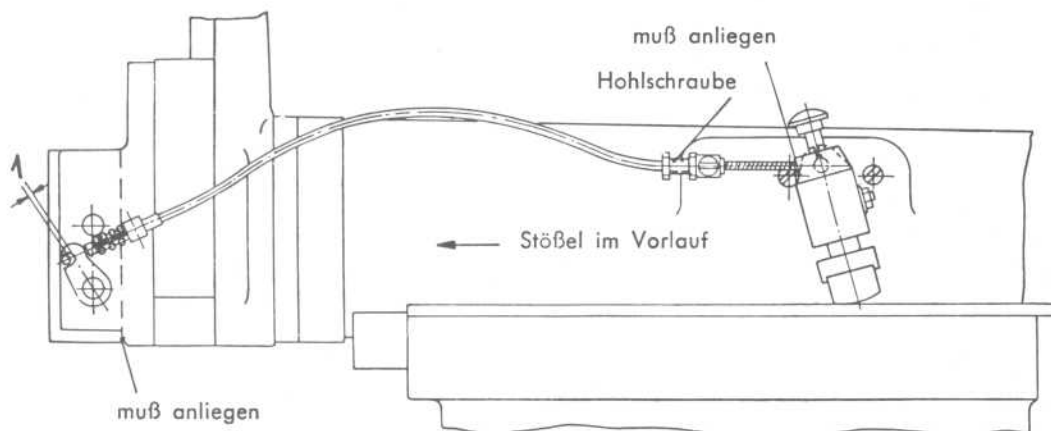
Betriebsanweisung für Meißelabheber

Ein- und ausgeschaltet wird die Meißelabhebung durch den Knopf 9 am Meißelabhebergehäuse. Vor Inbetriebnahme ist auf die Gleitfläche etwas Riemenwachs (nicht zu stark) aufzutragen.

Der Gewindestift mit Innensechskant in der Klappe dient zu deren Feststellen. Sie ist unbedingt zu lösen, wenn mit der Meißelabhebung gearbeitet wird. Es darf zu keiner nennenswerten Erwärmung der Gleitleiste kommen. Gleitstücke sind nachlieferbar.

Einstellung des Meißelabhebers (siehe nachstehendes Bild)

Es ist unbedingt zu beachten, daß bei der Einstellung des Meißelabhebers, die mit der bezeichneten Hohlsschraube 11 vorzunehmen ist, beim Stößelvorlauf zwischen dem vorderen zylindrischen Nippel am Drahtseil und der Aussparung im Winkelstück 12 noch etwa 1 mm Abstand bleibt.



Schmieranweisung

Die Maschine ist mit einer Tauchscheuderschmierung ausgerüstet, die alle inneren Schmierstellen versorgt.

Der Maschinenständer wird bis zum Ölschauglas mit SHELL Vitrea Oel 100, 68 c St (9E) 50° C gefüllt. Während des Betriebes wird das Öl durch das Kulissenrad in den oberen Getriebekasten hochgefordert und durch eine waagerechte Überlaufrippe festgehalten, so daß die Zahnräder darin eintauchen können.

Durch Abstreifer am Kulissenrad erfolgt gleichzeitig die Schmierung der Führung des Kulissenhebels, des Kulissensteines und der Kulissenradlagerung. Nach außen durchgehende Wellen sind durch Wellendichtungen abgedichtet.

Die Wartung besteht darin, daß laufend der Ölstand im Ölschauglas beobachtet wird und gegebenenfalls Nachfüllungen vorgenommen werden. Bei Störungen die Maschine sofort stillsetzen.

Die Füllung wird nach etwa 2000 Betriebsstunden durch Frischöl ersetzt, nachdem der Behälter und die inneren Teile durch nicht fasernde Putzlappen (keine Putzwolle) gut gereinigt wurden.

Die wenigen äußeren Schmierstellen, die von der Zentralschmierung nicht erfaßt werden, sind durch Schmiernippel gekennzeichnet. Schmiervorschrift nach beigefügter Schmieranweisung und Schmierplan beachten. Die Wellen von Motorwippe und Kupplungshebel laufen in selbstschmierenden Lagerbüchsen und bedürfen keinerlei Wartung. Die Stoßführungen werden durch eine Pumpe automatisch von innen geschmiert. Sie müssen jedoch auf einen ausreichenden Ölfilm hin beobachtet werden.

Vor der ersten Inbetriebnahme, nach längeren Betriebspausen oder nach Bedarf sind die Führungen von Stößel, Support und der Tischstütze gut mit der Ölkanne zu schmieren.

Bei Ölwechsel ist der Montagelochdeckel 1/3 auf Blatt 6410 D auf der Antriebseite abzunehmen und das Öl mittels einer Handpumpe restlos herauszupumpen.

Wir weisen noch auf folgendes hin:

- 1 Die Maschine nicht in die Nähe von Schleifmaschinen aufstellen.
- 2 Beim Bearbeiten von gezündertem oder beim Zerspanen von spritzendem Material sind die Führungen besonders sorgfältig zu beobachten und, ebenso wie in staubigen Betrieben, besonders reichlich zu schmieren.
- 3 Jeden Gang wöchentlich mehrmals schalten, um ein Haften der Schieberäder (Räderpaket) auf der Welle zu verhindern.

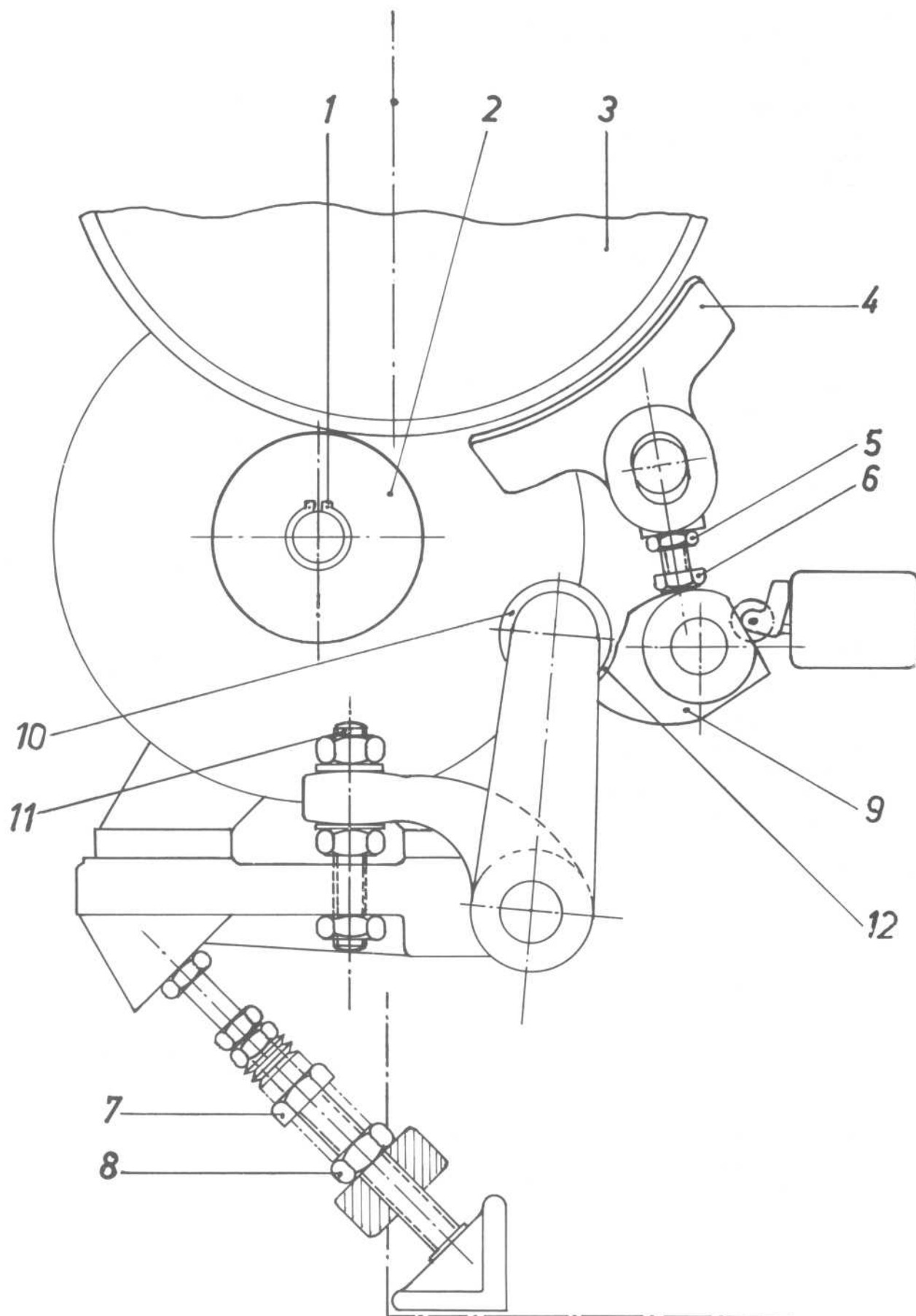
Für die Füllung im Maschinenständer werden benötigt:

Modell 375: etwa 22 ltr., Modell 450: etwa 25 ltr., Modell 550: etwa 30 ltr.

Geeignete Schmierstoffe und ein regelmäßiger Ölwechsel sind die Voraussetzungen für einen störungsfreien Betrieb.

SHELL Schmierstoffe sind erhältlich bei den Zweigniederlassungen der DEUTSCHEN SHELL AKTIENGESELLSCHAFT sowie den SHELL-GESELLSCHAFTEN in der ganzen Welt.

Für die schmiertechnische Beratung stehen unseren Kunden jederzeit kostenlos und unverbindlich die Fachingenieure des SHELL-TECHNISCHEN DIENSTES zur Verfügung.



Der richtige Anpreßdruck der Reibscheibe an die Antriebsscheibe ist von ausschlaggebender Bedeutung für die gute Funktion des Antriebes und für die Lebensdauer des Gummis.

Fehler können zu vorzeitigem Verschleiß und zur Zerstörung der Reibscheibe führen; es ist nicht möglich, durch erhöhten Andruck den Durchzug der Maschine zu vergrößern. Die Anpressung regelt sich bei laufender Maschine proportional zu der Belastung selbsttätig. Zu starke Anpressung führt zu erhöhter Temperatur. Richtig eingestellt wird die Reibscheibe auch bei höchster Belastung nur handwarm.

Der Reibradantrieb ist richtig eingestellt und es bedarf keiner Nachstellung, solange nicht durch natürlichen Verschleiß der Reibräder die Durchzugskraft des Antriebes abfällt.

Die Nachstellung des Antriebes ist nur an der Schraube 7 der Federbolzenstütze mit einer gewissen Vorsicht vorzunehmen. (Bild Seite 9).

In den meisten Fällen genügt bereits eine Drehung oder weniger, um den richtigen Anpreßdruck wieder herzustellen. Vor der Verstellung ist die Kontermutter 8 zu lösen und nachher wieder festzuziehen. Die Federspannung ist nicht zu ändern. (Bild Seite 9)

Beim Auswechseln von Reibrädern sind neue mit alten Stücken in einem Satz nur dann gemeinsam zu verwenden, wenn sie auf einem Dorn auf den gleichen Durchmesser überschliffen werden

Einstellen der Bremse (Bild Seite 9)

Der Bremsbelag des Bremsschuhes 4 ist einem natürlichen Verschleiß unterworfen. Eine Nachstellung erfolgt nach vorherigem Lösen der Kontermutter 5 über die Schraube 6. Nach der Einstellung ist die Kontermutter 5 wieder fest anzuziehen. Gegebenenfalls Bremsbelag erneuern! Die Wirkung der Bremse darf erst hinter der Ausschaltstellung des großen Schalthebels beginnen, der über die Raste hinaus vorgezogen werden muß und der nach Beendigung des Bremsvorganges selbsttätig wieder in diese zurückspringt.

Wir sind bemüht, unsere Erzeugnisse immer dem letzten Stand der Technik anzupassen, deshalb bleiben Änderungen der Beschreibungen, Abbildungen, Maße und Gewichte jederzeit ohne vorherige Ankündigung vorbehalten.



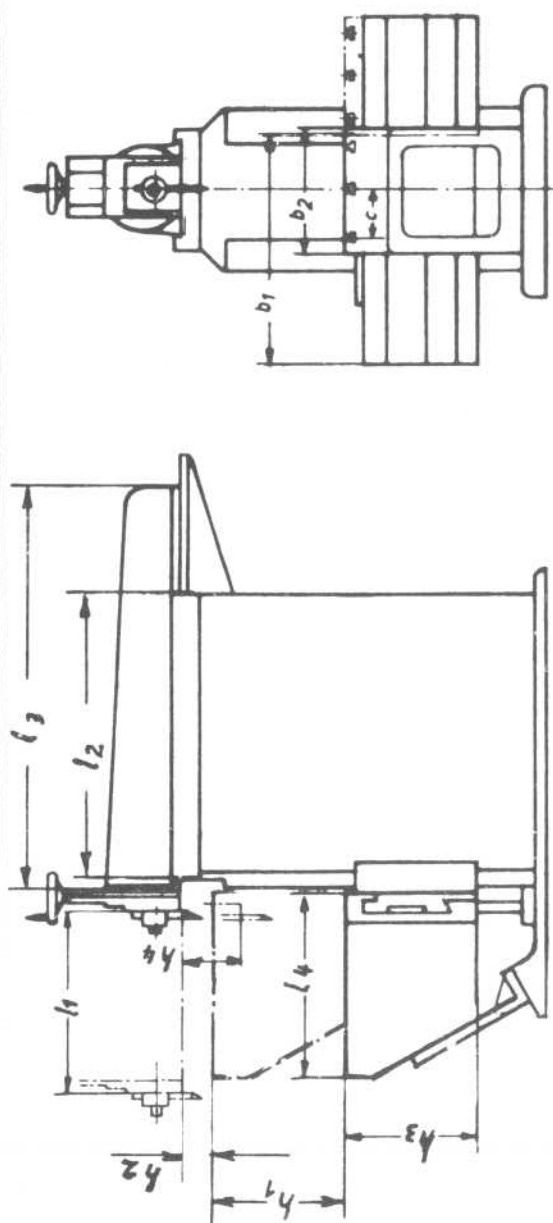
hobeln · fräsen

Waagrecht - Stoßmaschinen

Baugrößen, Haupt-u. Anschlußmaße

TIH 4

16.10.75 Heb.



Baugröße	Größte Stoßlänge	l ₁	300	375	450	550	625	650H	725	850	850H	1000H
Größte Stoßbreite (Querweg d. Tisches)	b ₁	380	500	500	500	500	650	650	650	700	700	700
Senkrecht bewegung des Tisches	h ₁	260	320	350	370	370	370	315	395	370	370	370
Kleinste Entfernung Tisch-Stoßelunterk.	h ₂	60	70	80	80	80	90	105	90	60	60	60
Länge der Stoßelführung	l ₂	490	500	600	680	680	740	830	935	1045	1120	1120
Länge des Stoßels	l ₃	590	700	900	990	990	1150	1400	1540	1655	2100	2100
Tisch	l ₄	300	350	450	500	500	625	625	725	850	850	1000
Breite	b ₂	230	315	315	315	315	340	340	340	420	420	420
Höhe	h ₃	235	315	315	315	315	375	375	375	455	455	455
T Nuten nach DIN 650	Anzahl	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Breite 1)		14	14	14	14	14	18	18	18	18	18	18
Abstand	c	65	120	120	120	120	120	120	120	145	145	145
Größter Zustellweg des Werkzeug - schlittens	h ₄	90	125	140	140	140	170	190	170	200	200	200

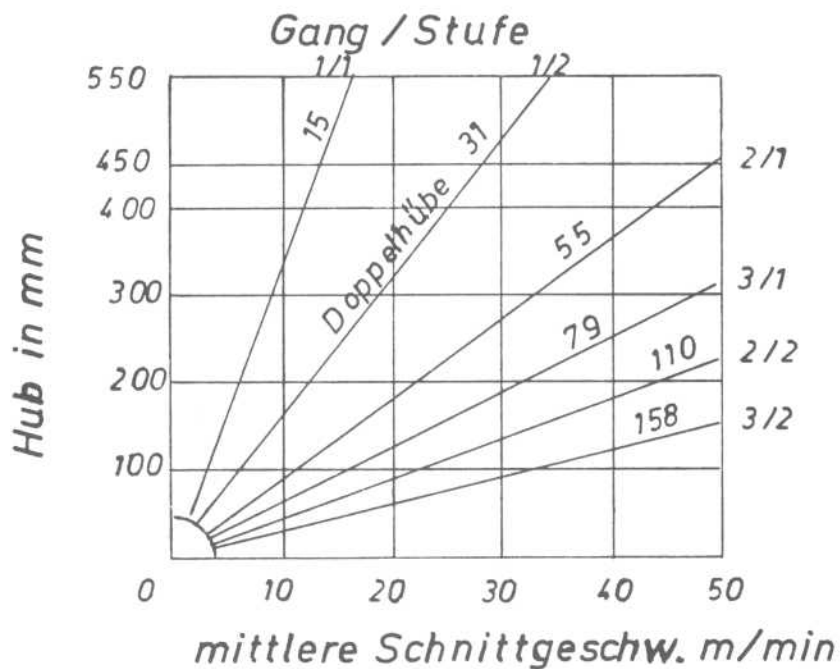
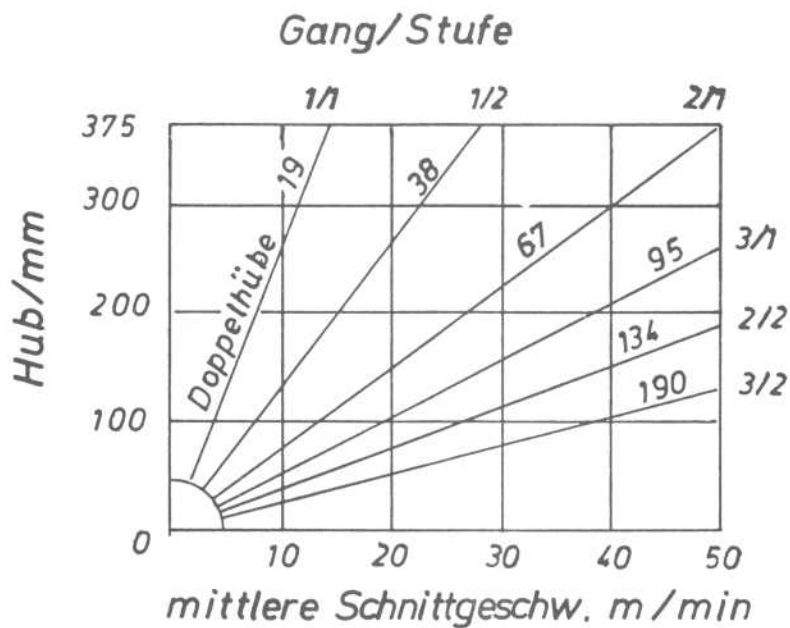
1) Toleranzfeld H7 für Richt- und Spannuten



hobeln · fräsen

Geschwindigkeits-Diagramm Modell 375 u. 450/550

70.1





Fundamentplan Mechanische Schnellhobler

Nr. 2 e/f

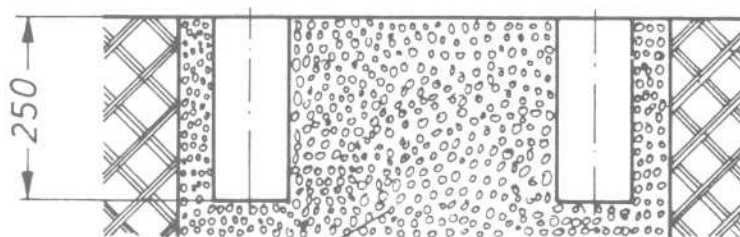
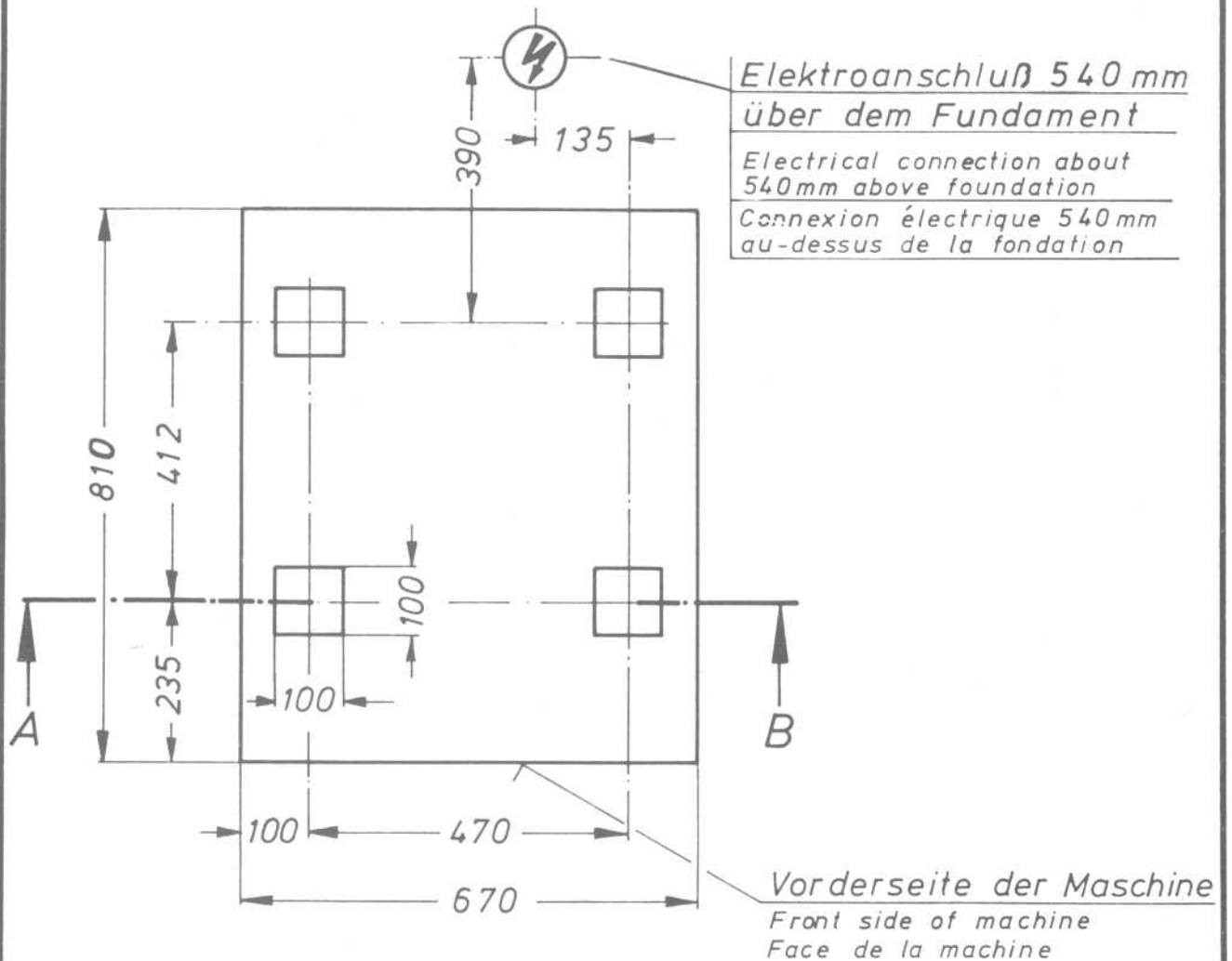
Foundation drawing - Mechanical Shaping Machine
Plan de fondation - Etauix Limeurs Mécaniques

Modell: 375

Model:
Modèle:

Maßstab: 1 : 10

Scale:
Règle graduée:



Schnitt A-B

Section:
Coupe:

Fundament auf tragenden Boden führen

Foundation should be carried down to solid ground
Installer sur un sol stable



Fundamentplan Mechanische Schnellhobler

Nr. 3e/f

Foundation drawing - Mechanical Shaping Machine
Plan de fondation - EtauX Limeurs Mécaniques

Modell: 450

Model:

Modèle:

Maßstab: 1:10

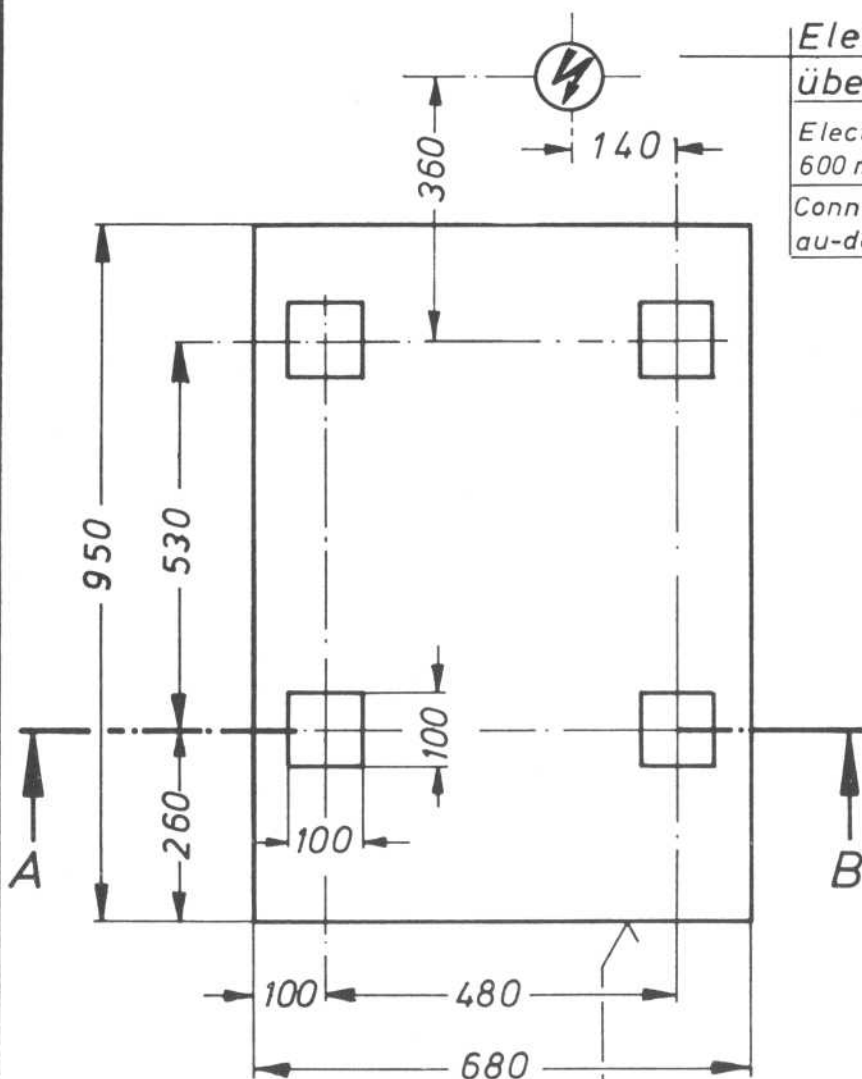
Scale:

Règle graduée:

Elektroanschluß 600 mm
über dem Fundament

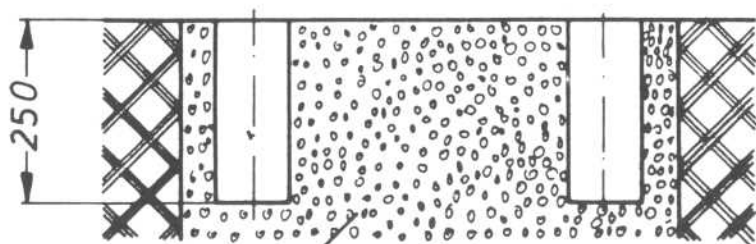
Electrical connection about
600 mm above foundation

Connexion électrique 600 mm
au-dessus de la foundation



Vorderseite der Maschine

Front side of machine
Face de la machine



Schnitt A - B

Section
Coupe

Fundament auf tragenden Boden führen

Foundation should be carried down to solid ground
Installer sur un sol stable



Fundamentplan Mechanische Schnellhobler

Nr. 4 e/f

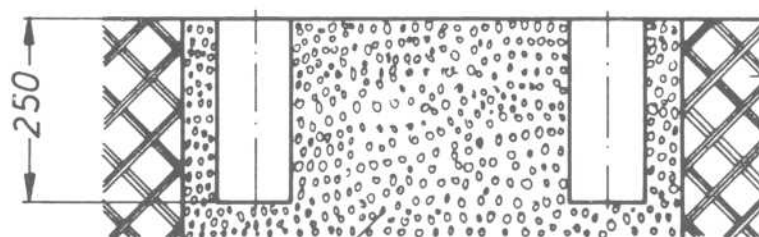
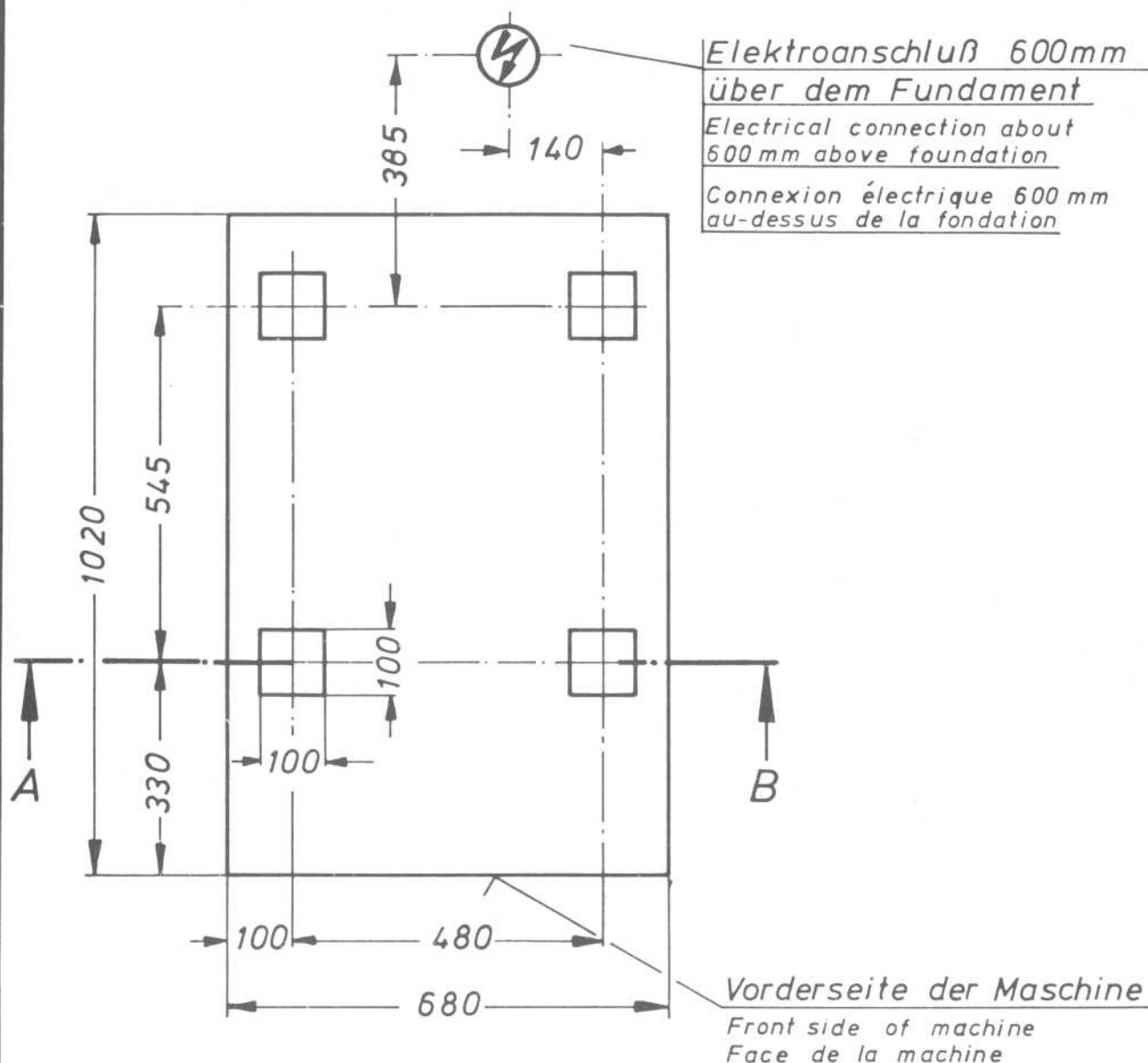
Foundation drawing - Mechanical Shaping Machine
Plan de fondation - Etau Limeurs Mécaniques

Modell: 550

Model:
Modèle:

Maßstab: 1 : 10

Scale:
Règle graduée:



Schnitt A - B
Section
Coupe

Fundament auf tragenden Boden führen

Foundation should be carried down to solid ground
Installer sur un sol stable



Ersatzteilliste zu Zeichnung Nr. 6410
Mechanischer KLOPP-Schnellhobler
mit Reibradantrieb

Ausgabe 72.1

Bei Ersatzteil-Bestellung Masch.-Nr. angeben

Stück	Benennung	Teil	Zeichnungs-Nr.			Ersichtlich auf Blatt
			Type 375	Type 450	Type 550	
	U 1 Ständer					
1	Ständer	1	350/U1/1	450/U1/1	525/U1/1	6410 A
1	Ölfangschale	2	„ /2	350/U1/2	350/U1/2	„ A
1	Montageloch-Deckel	3	„ /3	350/U1/3	350/U1/3	„ D
1	Stößelleiste	4	„ /3	450/U1/3	525/U1/2	„ A
2	Ölfangwinkel rechts und links	5	375/U1/5	„ /5	450/U1/5	„ B
1	Lagerbüchse für Kulissenhebel	6	350/U1/3	350/U1/3	350/U1/3	„ C
1	Führungswelle	7	„ /3	450/U1/3	525/U1/2	„ A
2	Büchse für Schaltwelle	8	„ /4	350/U1/4	350/U1/4	—
2	Büchse für Wippenwelle	11	„ /4	350/U1/4	350/U1/4	„ C
	U 2 Stößel m. Vertikaltransp.					
1	Stößel	1	350/U2/1	450/U2/1	525/U2/1	6410 C
1	Stößelmutter	2	„ /3	350/U2/3	350/U2/3	„ C
1	Anzugknebel	3	„ /2	„ /2	„ /2	„ C
1	Scheibe	11	„ /2	„ /2	„ /2	„ C
1	Stößelspindel	12	„ /2	450/U2/2	450/U2/2	„ C
2	Stellring	13	„ /2	350/U2/2	350/U2/2	„ C
1	Transporthebel	16	450/U2/4	450/U2/4	450/U2/4	„ B
1	Lagerbüchse	17	„ /4	„ /4	„ /4	—
1	Klemmanschlag	18	„ /4	„ /4	„ /4	„ B
1	Büchse	19	„ /4	„ /4	„ /4	—
1	Anschlagböckchen	21	375/U2/3	450/U2/3	450/U2/3	„ B
1	Bremsring	22	450/U2/4	450/U2/4	450/U2/4	—
1	Kupplungsscheibe	23	„ /4	„ /4	„ /4	„ B
1	Kegelrad	26	450/U2/3	450/U2/3	450/U2/3	„ C
2	Kegelrad	27	350/U7/4	350/U7/4	350/U7/4	„ C
1	Längswelle	28	450/U2/3	450/U2/3	525/U2/2	„ C
1	Querwelle	29	450/U2/4	450/U2/4	450/U2/4	„ B
1	Sperrad	30	„ /4	„ /4	„ /4	„ B
1	Vierkantschiene	31	350/U2/3	450/U2/2	450/U2/2	„ B
1	Schnappstift	32	450/U2/3	„ /3	„ /3	„ B
1	Druckfeder	34	„ /3	„ /3	„ /3	—
1	Exzenterbolzen	35	„ /3	„ /3	„ /3	„ B



Ersatzteilliste zu Zeichnung Nr. 6410
Mechanischer KLOPP-Schnellhobler
mit Reibradantrieb

Ausgabe 72.1

Bei Ersatzteil-Bestellung Masch.-Nr. angeben

Stück	Benennung	Teil	Zeichnungs-Nr.			Ersichtlich auf Blatt
			Type 375	Type 450	Type 550	
1	Körnerspitze	36	450/U2/2	450/U2/2	450/U2/2	6410 B
1	Rolle	38	450/U2/4	450/U2/4	450/U2/4	—
1	Torsionsfeder	39	450/U2/3	450/U2/3	450/U2/3	—
1	Rändelknopf	40	350/U5/7	350/U5/7	350/U5/7	6410 B
1	Scheibe (Vulkollan 3000)	41	450/U2/4	450/U2/4	450/U2/4	" B
2	Nadellager	zu 2	N K 30/20	N K 30/20	N K 30/20	
1	Axialnadellager	zu 29	AXK 1730	AXK 1730	AXK 1730	—
1	Nadelhülse	zu 30	HK 2016	HK 2016	HK 2016	—
U 3 Stahlhalterkopf						
1	Drehteil	1	350/U3/1	350/U3/1	350/U3/1	6410 C
1	Stahlhalterschieber	2	" /1	" /1	" /1	" C
1	Klappenhalter	3	" /1	" /1	" /1	" C
1	Klappe	4	" /2	" /2	" /2	" C
1	Spindelmutter	5	" /2	" /2	" /2	" C
1	Handrad	6	" /5	" /5	" /5	" C
1	Druckleiste	8	" /2	" /2	" /2	" B
1	Gewindespindel	9	" /2	" /2	" /2	" C
1	Skalenring	10	" /2	" /2	" /2	" C
1	Stelling	11	" /2	" /2	" /2	" C
1	Zyl. Schraube	12	" /2	" /2	" /2	" C
1	Federring	13	" /2	" /2	" /2	—
1	kon. Schraubenbolzen	14	" /3	" /3	" /3	" C
1	Drehbolzen	15	" /3	" /3	" /3	" C
1	Stahlhalter	16	" /3	" /3	" /3	" C
1	Kegelrad	17	—	" /3	" /3	" C
2	Vierkantschraube	19	" /3	" /3	" /3	" A
1	Spannschraube	21	" /3	" /3	" /3	" C
U 4 Klappenhalter						
1	Gehäuse	1	350/U4/1	350/U4/1	350/U4/1	6410 A
1	Winkelstück	2	" /2	" /2	" /2	" A
1	Gleitschuh	7	" /1	" /1	" /1	" A
1	Bolzen zum Gleitschuh	7a	" /1	" /1	" /1	—



Ersatzteilliste zu Zeichnung Nr. 6410
Mechanischer KLOPP-Schnellhobler
mit Reibradantrieb

Ausgabe 72.1

Bei Ersatzteil-Bestellung Masch.-Nr. angeben

Stück	Benennung	Teil	Zeichnungs-Nr.			Ersichtlich auf Blatt
			Type 375	Type 450	Type 550	
1	Bolzen	8	350/U4/1	350/U4/1	350/U4/1	6410 A
1	Gleitstück	9	" /1	" /1	" /1	" A
1	Haltebolzen	10	" /1	" /1	" /1	" A
1	Exzenterbolzen	11	" /2	" /2	" /2	" A
1	Haltebolzen	12	" /2	" /2	" /2	" A
1	Rändelknopf	13	350/U5/7	350/U5/7	350/U5/7	" A
1	Doppelkon. Druckfeder	14	—	—	—	—
1	Schenkelfeder	15	375/U4/3	375/U4/3	375/U4/3	—
1	Endnippel für Gehäuse	17	350/U4/2	350/U4/2	350/U4/2	" A
1	Endnippel für Winkelstück	18	" /2	" /2	" /2	" A
1	Gleitleiste	19	" /1	450/U4/1	550/U4/1	" A
1	Druckfeder für Gleitschuh	22	" /1	350/U4/1	350/U4/1	—
1	Seilhülle	—	3 Ø LWx490	3 Ø LWx600	3 Ø LWx695	6410 A
1	Stahlseil	—	2,5 Øx598	2,5 Øx710	2,5 Øx800	" A
U 5 Support, Vortisch, Tisch						
1	Support	1	350/U5/1	350/U5/1	350/U5/1	6410 C
1	Vortisch	2	" /11	" /11	" /11	" C
1	Tisch	3	" /2	450/U5/1	525/U5/1	" C
1	Tischskala	4	" /7	350/U5/7	350/U5/7	" C
1	Spindelmutter	5	" /5	" /5	" /5	" D
1	Handrad	6	350/U5/10	350/U5/10	350/U5/10	" D
1	Tischstütze	8	—	—	525/U5/1	" C
1	Ölabstreifer, rechts	11	350/U5/7	350/U5/7	350/U5/7	" B
1	Ölabstreifer, links	12	" /7	" /7	" /7	" B
1	Supportspindel	15	" /12	" /12	" /12	" D
1	Druckleiste für Vortisch	16	" /3	" /3	" /3	" C
1	Supportkeilleiste	17	" /3	" /3	" /3	" B
1	Keilleiste für Vortisch	18	" /3	" /3	" /3	" C
1	Tisch-Drehbolzen	19	" /6	" /6	" /6	" C
1	Höhenspindel	20	" /4	450/U5/2	450/U5/2	" C
1	Welle für Höhenverstellung	21	350/U5/4	350/U5/4	350/U5/4	" D
1	Kl. Kegelrad für Höhenverstellung	22	" /5	" /5	" /5	" D
1	Gr. Kegelrad für Höhenverstellung	23	" /9	" /9	" /9	" C



Ersatzteilliste zu Zeichnung Nr. 6410
Mechanischer KLOPP-Schnellhobler
mit Reibradantrieb

Ausgabe 72.1

Bei Ersatzteil-Bestellung Masch.-Nr. angeben

Stück	Benennung	Teil	Zeichnungs-Nr.			Ersichtlich auf Blatt
			Type 375	Type 450	Type 550	
1	Büchse für Höhenverstellwelle	24	350/U5/6	350/U5/6	350/U5/6	—
1	Büchse für Höhenverstellwelle	25	" /6	" /6	" /6	6410 D
1	Deckel zum Support	26	" /9	" /9	" /9	" C
1	Anlauftring	27	" /6	" /6	" /6	" D
1	Spindelmutterrohr	29	" /4	" /4	" /4	" C
2	Deckleiste	30	" /9	" /9	" /9	" A
6	Stehbolzen	32	" /6	" /6	" /6	" A
2	Spannmutter (T. 29 von FW)	37	350/U5/6	350/U5/6	350/U5/6	" A
1	Zeiger für Tischskala	45	350/U5/7	350/U5/7	350/U5/7	6410 C
1	Axial-Rillenkugellager	zu 23	51106	51106	51106	" C
1	Axial-Nadellager	zu 15	AXK 2035	AXK 2035	AXK 2035	—
1	Axial-Nadellager	zu 15	AXK 3047	AXK 3047	AXK 3047	—
U 6 Wendegetriebe						
1	Gehäuse für Wendegetriebe	1	375/U6/1	375/U6/1	375/U6/1	" D
1	Deckel	2	" /1	" /1	" /1	" D
1	Deckel	3	" /1	" /1	" /1	" D
1	Lagerarm	4	" /2	" /2	" /2	" B
1	Schiebebüchse	6	" /1	" /1	" /1	" D
2	Scheibe	11	" /1	" /1	" /1	—
1	Kappe für Wendegetriebe-Gehäuse	12	" /2	" /2	" /2	—
1	Büchse für Kupplungsritzel	13	" /2	" /2	" /2	—
1	Kupplungsritzel	15	" /1	" /1	" /1	" D
2	Kupplungsbüchse	16	" /1	" /1	" /1	" D
2	Scheibe	17	" /2	" /2	" /2	—
1	Skalenring	19	" /2	" /2	" /2	" B
1	Exzenterbolzen	20	" /2	" /2	" /2	—
2	Druckfeder	21	600/U6/4	600/U6/4	600/U6/4	—
1	Federring	22	350/U3/2	350/U3/2	350/U3/2	—
1	Schaltnabe	8 N	375/U6/2	375/U6/2	375/U6/2	" A
U 7 Kulissenrad, Ständerbüchse						
1	Kulissenhebel	1	350/U7/10	350/U7/10	350/U7/10	6410 D
1	Kulissenrad	2	" /11	450/U7/1	450/U7/1	" D
1	Ständerbüchse	3	" /8	350/U7/8	350/U7/8	" D
1	Augenlager	4	" /8	" /8	" /8	" D



Ersatzteilliste zu Zeichnung Nr. 6410
Mechanischer KLOPP-Schnellhobler
mit Reibradantrieb

Ausgabe 72.1

Bei Ersatzteil-Bestellung Masch.-Nr. angeben

Stück	Benennung	Teil	Zeichnungs-Nr.			Ersichtlich auf Blatt
			Type 375	Type 450	Type 550	
1	Distanzbüchse	5	350/U7/5	350/U7/5	350/U7/5	6410 D
1	Verbindungsstange	7	" /3	450/U7/2	525/U7/1	" D
1	Kulissenstein	11	350/U7/4	350/U7/4	350/U7/4	" D
1	Transportritzel ohne Schaft	12	" /7	" /7	" /7	" D
1	Transportritzel mit Schaft	13	" /9	" /9	" /9	" D
1	Transportstange	14	375/U7/12	450/U7/3	525/U7/1	" A
1	Lager für Transportstange (T. 12)	15	600/U7/4	600/U7/4	600/U7/4	" D
1	Kulissenradschieber	18	350/U7/6	350/U7/6	350/U7/6	" D
1	Kulissenradbrücke	19	350/U7/6	350/U7/6	350/U7/6	" D
1	Vierkantschraube (T. 26 von 600)	21	600/U7/7	600/U7/7	600/U7/7	" D
1	Kulissenhebelbolzen	22	350/U7/6	350/U7/6	350/U7/6	" C
1	Kulissenradspindel	23	" /6	450/U7/2	450/U7/2	" D
2	Deckleisten	24	" /6	450/U7/2	" /2	—
1	Hohlwelle	25	" /3	350/U7/3	350/U7/3	" D
1	Hubverstellwelle	26	" /6	" /6	" /6	" D
1	Kegelrad zur Hubverstellwelle	27	" /4	" /4	" /4	" D
1	Hubfeststellrad	28	" /4	" /4	" /4	" D
1	Kegelrad zur Kulissenradspindel	29	" /4	" /4	" /4	" D
1	Kragenbüchse	30	" /12	" /12	" /12	" D
1	Feststell-Büchse	36	" /5	" /5	" /5	" D
2	Büchse für Hohlwelle	38	" /5	" /5	" /5	" D
1	Seeger-L-Sicherung	8 N	A 35x1,5L	A 35x1,5L	A 35x1,5L	" D
1	Rillenkugellager	11 N	6010	6010	6010	" D
2	Rillenkugellager	14 N	6007	6007	6007	" D
1	Wellen-Dichtung	16 N	60/80/10	60/80/10	60/80/10	" D
1	Nadellager	zu 15	NK I 25/30	NK I 25/30	NK I 25/30	" D
U 8 Getriebe						
1	Antriebsscheibe	1	350/U8/6	350/U8/6	525/U8/1	6410 D
2	Lagerdeckel	2	" /3	" /3	350/U8/3	" D
1	Lagerdeckel	3	" /3	" /3	" /3	" D
1	Deckel zum Getriebekasten	4	350/U8/7	350/U8/7	350/U8/7	" C
1	Schaltnuß	5	" /5	" /5	" /5	" C
1	Schaltnußhebel	6	" /5	" /5	" /5	" C



Ersatzteilliste zu Zeichnung Nr. 6410
Mechanischer KLOPP-Schnellhobler
mit Reibradantrieb

Ausgabe 72.1

Bei Ersatzteil-Bestellung Masch.-Nr. angeben

Stück	Benennung	Teil	Zeichnungs-Nr.			Ersichtlich auf Blatt
			Type 375	Type 450	Type 550	
1	Gelenkstück	7	350/U8/5	350/U8/5	350/U8/5	" C
1	Handrad	8	" /6	" /6	" /6	" D
1	Lagerdeckel für Pumpe	9	" /3	" /3	" /3	—
1	Räderpaket	11	" /5	" /5	" /5	6410 D
1	Zahnrad I	12	" /4	" /4	" /4	" D
1	Zahnrad II	13	" /4	" /4	" /4	" D
1	Zahnrad III	14	" /4	" /4	" /4	" D
1	Antriebswelle	21	" /2	" /2	" /2	" D
1	Ständerwelle	22	" /6	" /6	" /6	" D
1	Schaltfußführungswelle	23	" /1	" /1	" /1	" C
1	Schaltstange zum Getriebe	24	" /3	" /3	" /3	" A
1	Schaltwelle	25	" /1	" /1	" /1	" C
4	Rillenkugellager	1 N	6307 Z	6307 Z	6307 Z	" D
2	Wellendichtung	16 N	35/47/7	35/47/7	35/47/7	—
U 9 Reibradantrieb						
1	Wippe	1	350/U9/7	350/U9/7	350/U9/7	6410 C
1	Bremsschuh	2	" /2	" /2	525/U9/1	" C
1	Exzenter	3	" /2	" /2	350/U9/2	" C
1	Hebel für Schaltstange	4	" /6	" /6	" /6	" A
1	Wippenhebel	5a	375/U9/4	375/U9/4	375/U9/4	" C
1	Schaltknopf	6	375/U9/6	375/U9/6	375/U9/6	" A
1	Schutzhaube	8	350/U9/5	350/U9/5	525/U9/1	" D
1	Wippenwelle	11	350/U9/2	350/U9/2	350/U9/2	" C
1	Schaltwelle	12	" /4	450/U9/1	525/U9/1	" C
1	Schaltstange	13	" /2	" /1	525/U9/1	" A
2	Reibrad	14	450/U9/1	" /1	" /2	" C
1	Rolle	15	350/U9/2	350/U9/2	350/U9/2	" C
1	Sechskantschraube für Rolle	16	" /2	" /2	" /2	" C
1	Sechskantschraube für Bremsschuh	17	" /2	" /2	" /2	" C
2	Gewindestift	18	" /2	" /2	" /2	" C
1	Quertraverse	20	350/U9/4	350/U9/4	350/U9/4	" C
1	Stellschraube	29 N	" /4	" /4	" /4	" C

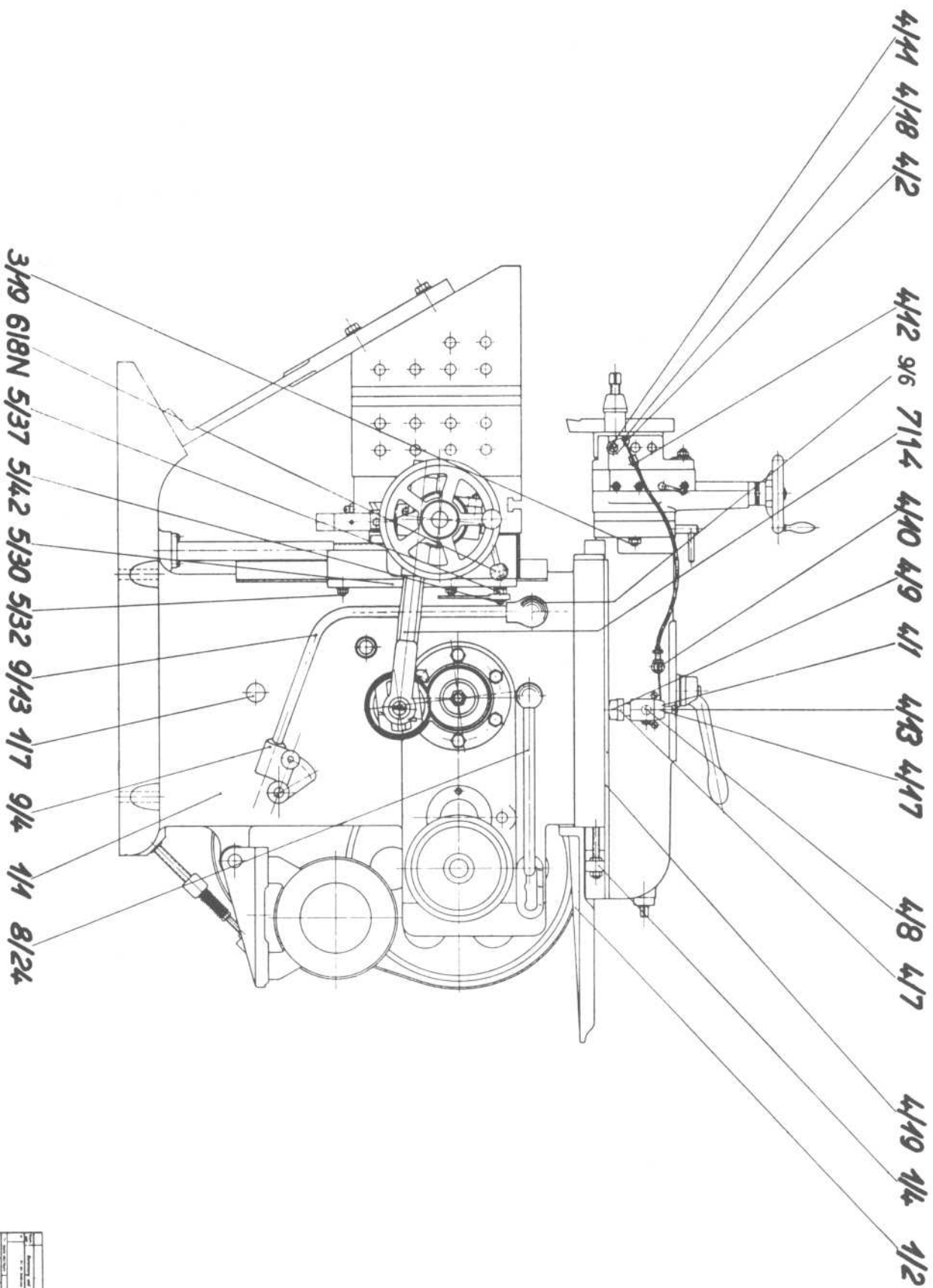


E 7

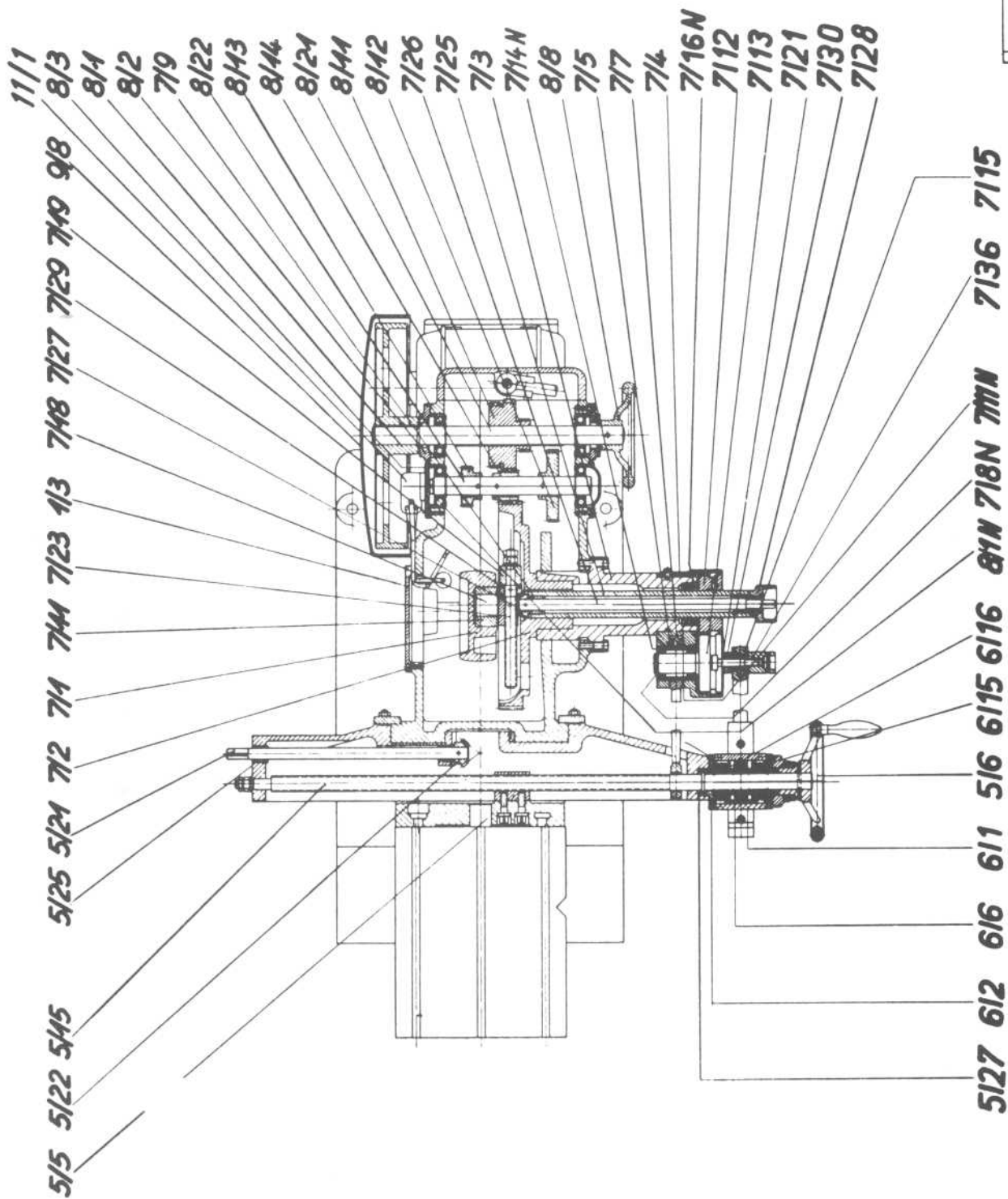


Bei Ersatzteil-Bestellung Masch.-Nr. angeben

[illegible]



1969	1970		1971		1972		1973		1974		1975		1976		1977		1978		1979		1980		1981		1982		1983		1984		1985		1986		1987		1988		1989		1990		1991		1992		1993		1994		1995		1996		1997		1998		1999		2000		2001		2002		2003		2004		2005		2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019		2020		2021		2022		2023		2024		2025		2026		2027		2028		2029		2030		2031		2032		2033		2034		2035		2036		2037		2038		2039		2040		2041		2042		2043		2044		2045		2046		2047		2048		2049		2050		2051		2052		2053		2054		2055		2056		2057		2058		2059		2060		2061		2062		2063		2064		2065		2066		2067		2068		2069		2070		2071		2072		2073		2074		2075		2076		2077		2078		2079		2080		2081		2082		2083		2084		2085		2086		2087		2088		2089		2090		2091		2092		2093		2094		2095		2096		2097		2098		2099		2100		2101		2102		2103		2104		2105		2106		2107		2108		2109		2110		2111		2112		2113		2114		2115		2116		2117		2118		2119		2120		2121		2122		2123		2124		2125		2126		2127		2128		2129		2130		2131		2132		2133		2134		2135		2136		2137		2138		2139		2140		2141		2142		2143		2144		2145		2146		2147		2148		2149		2150		2151		2152		2153		2154		2155		2156		2157		2158		2159		2160		2161		2162		2163		2164		2165		2166		2167		2168		2169		2170		2171		2172		2173		2174		2175		2176		2177		2178		2179		2180		2181		2182		2183		2184		2185		2186		2187		2188		2189		2190		2191		2192		2193		2194		2195		2196		2197		2198		2199		2200		2201		2202		2203		2204		2205		2206		2207		2208		2209		2210		2211		2212		2213		2214		2215		2216		2217		2218		2219		2220		2221		2222		2223		2224		2225		2226		2227		2228		2229		2230		2231		2232		2233		2234		2235		2236		2237		2238		2239		2240		2241		2242		2243		2244		2245		2246		2247		2248		2249		2250		2251		2252		2253		2254		2255		2256		2257		2258		2259		2260		2261		2262		2263		2264		2265		2266		2267		2268		2269		2270		2271		2272		2273		2274		2275		2276		2277		2278		2279		2280		2281		2282		2283		2284		2285		2286		2287		2288		2289		2290		2291		2292		2293		2294		2295		2296		2297		2298		2299		2300		2301		2302		2303		2304		2305		2306		2307		2308		2309		2310		2311		2312		2313		2314		2315		2316		2317		2318		2319		2320		2321		2322		2323		2324		2325		2326		2327		2328		2329		2330		2331		2332		2333		2334		2335		2336		2337		2338		2339		2340		2341		2342		2343		2344		2345		2346		2347		2348		2349		2350		2351		2352		2353		2354		2355		2356		2357		2358		2359		2360		2361		2362		2363		2364		2365		2366		2367		2368		2369		2370		2371		2372		2373		2374		2375		2376		2377		2378		2379		2380		2381		2382		2383		2384		2385		2386		2387		2388		2389		2390		2391		2392		2393		2394		2395		2396		2397		2398		2399		2400		2401		2402		2403		2404		2405		2406		2407		2408		2409		2410		2411		2412		2413		2414		2415		2416		2417		2418		2419		2420		2421		2422		2423		2424		2425		2426		2427		2428		2429		2430		2431		2432		2433		2434		2435		2436		2437		2438		2439		2440		2441		2442		2443		2444		2445		2446		2447		2448		2449		2450		2451		2452		2453		2454		2455		2456		2457		2458		2459		2460		2461		2462		2463		2464		2465		2466		2467		2468		2469		2470		2471		2472		2473		2474		2475		2476		2477		2478		2479		2480		2481		2482		2483		2484		2485		2486		2487		2488		2489		2490		2491		2492		2493		2494		2495		2496		2497		2498		2499		2500		2501		2502		2503		2504		2505		2506		2507		2508		2509		2510		2511		2512		2513		2514		2515		2516		2517		2518		2519		2520		2521		2522		2523		2524		2525		2526		2527		2528		2529		2530		2531		2532		2533		2534		2535		2536		2537		2538		2539		2540		2541		2542		2543		2544		2545		2546		2547		2548		2549		2550		2551		2552		2553		2554		2555		2556		2557		2558		2559		2560		2561		2562		2563		2564		2565		2566		2567		2568		2569		2570		2571		2572		2573		2574		2575		2576		2577		2578		2579		2580		2581		2582		2583		2584		2585		2586		2587		2588		2589		2590		2591		2592		2593		2594		2595		2596		2597		2598		2599		2600		2601		2602		2603		2604		2605		2606		2607		2608		2609		2610		2611		2612		2613		2614		2615		2616		2617		2618		2619		2620		2621		2622		2623		2624		2625		2626		2627		2628		2629		2630		2631		2632		2633		2634		2635		2636		2637		2638		2639		2640		2641		2642		2643		2644		2645		2646		2647		2648		2649		2650		2651		2652		2653		2654		2655		2656		2657		2658		2659		2660		2661		2662		2663		2664		2665		2666		2667		2668		2669		2670		2671		2672		2673		2674		2675		2676		2677		2678		2679		2680		2681		2682		2683		2684		2685		2686		2687		2688		2689		2690		2691		2692		2693		2694		2695		2696		2697		2698		2699		2700		2701		2702		2703		2704		2705		2706		2707		2708		2709		2710		2711		2712		2713		2714		2715		2716		2717		2718		2719		2720		2721		2722		2723		2724		2725		2726		2727		2728		2729		2730		2731		2732		2733		2734		2735		2736		2737		2738		2739		2740		2741		2742		2743		2744		2745		2746		2747		2748		2749		2750		2751		2752		2753		2754		2755		2756		2757		2758		2759		2760		2761		2762		2763		2764		2765		2766		2767		2768		2769		2770		2771		2772		2773		2774		2775		2776		2777		2778		2779		2780		2781		2782		2783		2784		2785		2786		2787		2788		2789		2790		2791		2792		2793		2794		2795		2796		2797		2798		2799		2800		2801		2802		2803		2804		2805		2806		2807		2808		2809		2810		2811		2812		2813		2814		2815		2816		2817		2818		2819		2820		2821		2822		2823		2824		2825		2826		2827		2828		2829		2830		2831		2832		2833		2834		2835		2836		2837		2838		2839		2840		2841		2842		2843		2844		2845		2846		2847		2848		2849		2850		2851		2852		2853		2854		2855		2856		2857		2858		2859		2860		2861		2862		2863		2864		2865		2866		2867		2868		2869		2870		2871		2872		2873		2874		2875		2876		2877		2878		2879		2880		2881		2882		2883		2884		2885		2886		2887		2888		2889		2890		2891		2892		2893		2894		2895		2896		2897		2898		2899		2900		2901		2902		2903		2904		2905		2906		2907		2908		2909		2910		2911		2912		2913		2914		2915		2916		2917		2918		2919		2920		2921		2922		2923		2924		2925		2926		2927		2928		2929		2930		2931		2932		2933		2934		2935		2936		2937		2938		2939		2940		2941		2942		2943		2944		2945		2946		2947		2948		2949		2950		2951		2952		2953		2954		2955		2956		2957		2958		2959		2960		2961		2962		2963		2964		2965		2966		2967		2968		2969		2970		2971		2972		2973		2974		2975		2976		2977		2978		2979		2980		2981		2982		2983		2984		2985		2986		2987		2988		2989		2990		2991		2992		2993		2994		2995		2996		2997		2998	
------	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--












1/1	1/2	1/3	1/4	1/5	1/6	1/7	1/8	1/9	1/10	1/11	1/12	1/13	1/14	1/15	1/16	1/17	1/18	1/19	1/20	1/21	1/22	1/23	1/24	1/25	1/26	1/27	1/28	1/29	1/30	1/31	1/32	1/33	1/34	1/35	1/36	1/37	1/38	1/39	1/40	1/41	1/42	1/43	1/44	1/45	1/46	1/47	1/48	1/49	1/50	1/51	1/52	1/53	1/54	1/55	1/56	1/57	1/58	1/59	1/60	1/61	1/62	1/63	1/64	1/65	1/66	1/67	1/68	1/69	1/70	1/71	1/72	1/73	1/74	1/75	1/76	1/77	1/78	1/79	1/80	1/81	1/82	1/83	1/84	1/85	1/86	1/87	1/88	1/89	1/90	1/91	1/92	1/93	1/94	1/95	1/96	1/97	1/98	1/99	1/100	1/101	1/102	1/103	1/104	1/105	1/106	1/107	1/108	1/109	1/110	1/111	1/112	1/113	1/114	1/115	1/116	1/117	1/118	1/119	1/120	1/121	1/122	1/123	1/124	1/125	1/126	1/127	1/128	1/129	1/130	1/131	1/132	1/133	1/134	1/135	1/136	1/137	1/138	1/139	1/140	1/141	1/142	1/143	1/144	1/145	1/146	1/147	1/148	1/149	1/150	1/151	1/152	1/153	1/154	1/155	1/156	1/157	1/158	1/159	1/160	1/161	1/162	1/163	1/164	1/165	1/166	1/167	1/168	1/169	1/170	1/171	1/172	1/173	1/174	1/175	1/176	1/177	1/178	1/179	1/180	1/181	1/182	1/183	1/184	1/185	1/186	1/187	1/188	1/189	1/190	1/191	1/192	1/193	1/194	1/195	1/196	1/197	1/198	1/199	1/200	1/201	1/202	1/203	1/204	1/205	1/206	1/207	1/208	1/209	1/210	1/211	1/212	1/213	1/214	1/215	1/216	1/217	1/218	1/219	1/220	1/221	1/222	1/223	1/224	1/225	1/226	1/227	1/228	1/229	1/230	1/231	1/232	1/233	1/234	1/235	1/236	1/237	1/238	1/239	1/240	1/241	1/242	1/243	1/244	1/245	1/246	1/247	1/248	1/249	1/250	1/251	1/252	1/253	1/254	1/255	1/256	1/257	1/258	1/259	1/260	1/261	1/262	1/263	1/264	1/265	1/266	1/267	1/268	1/269	1/270	1/271	1/272	1/273	1/274	1/275	1/276	1/277	1/278	1/279	1/280	1/281	1/282	1/283	1/284	1/285	1/286	1/287	1/288	1/289	1/290	1/291	1/292	1/293	1/294	1/295	1/296	1/297	1/298	1/299	1/300	1/301	1/302	1/303	1/304	1/305	1/306	1/307	1/308	1/309	1/310	1/311	1/312	1/313	1/314	1/315	1/316	1/317	1/318	1/319	1/320	1/321	1/322	1/323	1/324	1/325	1/326	1/327	1/328	1/329	1/330	1/331	1/332	1/333	1/334	1/335	1/336	1/337	1/338	1/339	1/340	1/341	1/342	1/343	1/344	1/345	1/346	1/347	1/348	1/349	1/350	1/351	1/352	1/353	1/354	1/355	1/356	1/357	1/358	1/359	1/360	1/361	1/362	1/363	1/364	1/365	1/366	1/367	1/368	1/369	1/370	1/371	1/372	1/373	1/374	1/375	1/376	1/377	1/378	1/379	1/380	1/381	1/382	1/383	1/384	1/385	1/386	1/387	1/388	1/389	1/390	1/391	1/392	1/393	1/394	1/395	1/396	1/397	1/398	1/399	1/400	1/401	1/402	1/403	1/404	1/405	1/406	1/407	1/408	1/409	1/410	1/411	1/412	1/413	1/414	1/415	1/416	1/417	1/418	1/419	1/420	1/421	1/422	1/423	1/424	1/425	1/426	1/427	1/428	1/429	1/430	1/431	1/432	1/433	1/434	1/435	1/436	1/437	1/438	1/439	1/440	1/441	1/442	1/443	1/444	1/445	1/446	1/447	1/448	1/449	1/450	1/451	1/452	1/453	1/454	1/455	1/456	1/457	1/458	1/459	1/460	1/461	1/462	1/463	1/464	1/465	1/466	1/467	1/468	1/469	1/470	1/471	1/472	1/473	1/474	1/475	1/476	1/477	1/478	1/479	1/480	1/481	1/482	1/483	1/484	1/485	1/486	1/487	1/488	1/489	1/490	1/491	1/492	1/493	1/494	1/495	1/496	1/497	1/498	1/499	1/500	1/501	1/502	1/503	1/504	1/505	1/506	1/507	1/508	1/509	1/510	1/511	1/512	1/513	1/514	1/515	1/516	1/517	1/518	1/519	1/520	1/521	1/522	1/523	1/524	1/525	1/526	1/527	1/528	1/529	1/530	1/531	1/532	1/533	1/534	1/535	1/536	1/537	1/538	1/539	1/540	1/541	1/542	1/543	1/544	1/545	1/546	1/547	1/548	1/549	1/550	1/551	1/552	1/553	1/554	1/555	1/556	1/557	1/558	1/559	1/560	1/561	1/562	1/563	1/564	1/565	1/566	1/567	1/568	1/569	1/570	1/571	1/572	1/573	1/574	1/575	1/576	1/577	1/578	1/579	1/580	1/581	1/582	1/583	1/584	1/585	1/586	1/587	1/588	1/589	1/590	1/591	1/592	1/593	1/594	1/595	1/596	1/597	1/598	1/599	1/600	1/601	1/602	1/603	1/604	1/605	1/606	1/607	1/608	1/609	1/610	1/611	1/612	1/613	1/614	1/615	1/616	1/617	1/618	1/619	1/620	1/621	1/622	1/623	1/624	1/625	1/626	1/627	1/628	1/629	1/630	1/631	1/632	1/633	1/634	1/635	1/636	1/637	1/638	1/639	1/640	1/641	1/642	1/643	1/644	1/645	1/646	1/647	1/648	1/649	1/650	1/651	1/652	1/653	1/654	1/655	1/656	1/657	1/658	1/659	1/660	1/661	1/662	1/663	1/664	1/665	1/666	1/667	1/668	1/669	1/670	1/671	1/672	1/673	1/674	1/675	1/676	1/677	1/678	1/679	1/680	1/681	1/682	1/683	1/684	1/685	1/686	1/687	1/688	1/689	1/690	1/691	1/692	1/693	1/694	1/695	1/696	1/697	1/698	1/699	1/700	1/701	1/702	1/703	1/704	1/705	1/706	1/707	1/708	1/709	1/710	1/711	1/712	1/713	1/714	1/715	1/716	1/717	1/718	1/719	1/720	1/721	1/722	1/723	1/724	1/725	1/726	1/727	1/728	1/729	1/730	1/731	1/732	1/733	1/734	1/735	1/736	1/737	1/738	1/739	1/740	1/741	1/742	1/743	1/744	1/745	1/746	1/747	1/748	1/749	1/750	1/751	1/752	1/753	1/754	1/755	1/756	1/757	1/758	1/759	1/760	1/761	1/762	1/763	1/764	1/765	1/766	1/767	1/768	1/769	1/770	1/771	1/772	1/773	1/774	1/775	1/776	1/777	1/778	1/779	1/780	1/781	1/782	1/783	1/784	1/785	1/786	1/787	1/788	1/789	1/790	1/791	1/792	1/793	1/794	1/795	1/796	1/797	1/798	1/799	1/800	1/801	1/802	1/803	1/804	1/805	1/806	1/807	1/808	1/809	1/810	1/811	1/812	1/813	1/814	1/815	1/816	1/817	1/818	1/819	1/820	1/821	1/822	1/823	1/824	1/825	1/826	1/827	1/828	1/829	1/830	1/831	1/832	1/833	1/834	1/835	1/836	1/837	1/838	1/839	1/840	1/841	1/842	1/843	1/844	1/845	1/846	1/847	1/848	1/849	1/850	1/851	1/852	1/853	1/854	1/855	1/856	1/857	1/858	1/859	1/860	1/861	1/862	1/863	1/864	1/865	1/866	1/867	1/868	1/869	1/870	1/871	1/872	1/873	1/874	1/875	1/876	1/877	1/878	1/879	1/880	1/881	1/882	1/883	1/884	1/885	1/886	1/887	1/888	1/889	1/890	1/891	1/892	1/893	1/894	1/895	1/896	1/897	1/898	1/899	1/900	1/901	1/902	1/903	1/904	1/905	1/906	1/907	1/908	1/909	1/910	1/911	1/912	1/913	1/914	1/915	1/916	1/917	1/918	1/919	1/920	1/921	1/922	1/923	1/924	1/925	1/926	1/927	1/928	1/929	1/930	1/931	1/932	1/933	1/934	1/935	1/936	1/937	1/938	1/939	1/940	1/941	1/942	1/943	1/944	1/945	1/946	1/947	1/948	1/949	1/950	1/951	1/952	1/953	1/954	1/955	1/956	1/957	1/958	1/959	1/960	1/961	1/962	1/963	1/964	1/965	1/966	1/967	1/968	1/969	1/970	1/971	1/972	1/973	1/974	1/975	1/976	1/977	1/978	1/979	1/980	1/981	1/982	1/983	1/984	1/985	1/986	1/987	1/988	1/989	1/990	1/991	1/992	1/993	1/994	1/995	1/996	1/997	1/998	1/999	1/1000	1/1001	1/1002	1/1003	1/1004	1/1005	1/1006	1/1007	1/1008	1/1009	1/1010	1/1011	1/1012	1/1013	1/1014	1/1015	1/1016	1/1017	1/1018	1/1019	1/1020	1/1021	1/1022	1/1023	1/1024	1/1025	1/1026	1/1027	1/1028	1/1029	1/1030	1/1031	1/1032	1/1033	1/1034	1/1035	1/1036	1/1037	1/1038	1/1039	1/1040	1/1041	1/1042	1/1043	1/1044	1/1045	1/1046	1/1047	1/1048	1/1049	1/1050	1/1051	1/1052	1/1053	1/1054	1/1055	1/1056	1/1057	1/1058	1/1059	1/1060	1/1061	1/1062	1/1063	1/1064	1/1065	1/1066	1/1067	1/1068	1/1069	1/1070	1/1071	1/1072	1/1073	1/1074	1/1075	1/1076	1/1077	1/1078	1/1079	1/1080	1/1081	1/1082	1/1083	1/1084	1/1085	1/1086	1/1087	1/1088	1/1089	1/1090	1/1091	1/1092	1/1093	1/1094	1/1095	1/1096	1/1097	1/1098	1/1099	1/1100	1/1101	1/1102	1/1103	1/1104	1/1105	1/1106	1/1107	1/1108	1/1109	1/1110	1/1111	1/1112	1/1113	1/1114	1/1115	1/1116	1/1117	1/1118	1/1119	1/1120	1/1121	1/1122	1/1123	1/1124	1/1125	1/1126	1/1127	1/1128	1/1129	1/1130	1/1131	1/1132	1/1133	1/1134	1/1135	1/1136	1/1137	1/1138	1/1139	1/1140	1/1141	1/1142	1/1143	1/1144	1/1145	1/1146	1/1147	1/1148	1/1149	1/1150	1/1151	1/1152	1/1153	1/1154	1/1155	1/1156	1/1157	1/1158	1/1159	1/1160	1/1161	1/1162	1/1163	1/1164	1/1165	1/1166	1/1167	1/1168	1/1169	1/1170	1/1171	1/1172	1/1173	1/1174	1/1175	1/1176	1/1177	1/1178	1/1179	1/1180	1/1181	1/1182	1/1183	1/1184	1/1185	1/1186	1/1187	1/1188	1/1189	1/1190	1/1191	1/1192	1/1193	1/1194	1/1195	1/1196	1/1197	1/1198	1/1199	1/1200	1/1201	1/1202	1/1203	1/1204	1/1205	1/1206	1/1207	1/1208	1/1209	1/1210	1/1211	1/1212	1/1213	1/1214	1/1215	1/1216	1/1217	1/1218	1/1219	1/1220	1/1221	1/1222	1/1223	1/1224	1/1225	1/1226</
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	----------



Schmierstoffe für
KLOPP-Werkzeugmaschinen
Gemeinschaftsempfehlungsliste

ISO Viscosity Grade

Unternehmen (alphabetisch)	VG 100	VG 100	VG 46	VG 220	VG 46	K 2k	G 3f
	SIC 75	BLASIA 77	OSO 45	EXIDIA 14	OSO 45	GR MU 2	GR LF 3
	Degol TU 100	Degol TU 100	Vilom GF 46	Degonil B 220	Vilom UF 46	Arolub HL 2	Arolub FD 00, FD 1
	AVILUB RS 100	AVILUB RSX 100	AVILUB Hydr.-Oil KL 46-C	AVILUB RSL 220-S	AVILUB RSL 46	AVIA Mehrzweck- fett	—
	Energol CS 100	Energol GR-XP 100	Energol HL 46	Energol HP-C 220	Energol HL 46	Energol LS 2	Energol RBB 3
	ESSTIC 100	SPARTAN EP 100	NUTO HL 46	FEBIS K 220	ESSTIC 46	BEACON 2	FETT 280 D
	CIRKAN 100	GIRAN 100	HYDRAN 46	ARTAC EP 150, 220	HYDRAN 46	MARSON L 2	MARSON EPL 3
	Mobilgear 627	Mobilgear 627	DTE Oil Medium	Vactra Oil No 4	DTE Oil Medium	Mobilux 2	Mobilplex 48
	Vireo Oil 100	Omala Oil 100	Tellus Oil C 46	Tonna Oil T 220	Vollol Gleit- oil 46	Alvonia Fett R 2	Simnia Fett 3
	Urso Oil P-100	Meropa 100	Rando Oil 46	Way Lubri- cont 220	Rando Oil 46 Wetex Oil W-46	Multifak 20	Glissando FW 42
							Uni Temp Grease 500

