



Profilwalze

MIP 30



Deutsche Bedienungsanleitung

Inhaltsverzeichnis

ALLGEMEINE REGELN ZUM SICHEREN UMGANG MIT MASCHINEN.....	2
ZUSÄTZLICHE SICHERHEITSVORSCHRIFTEN	3
1. AUFBAU.....	4
2. ANWENDUNGEN	4
3. TECHNISCHE KENNZEICHEN.....	6
4. DIE PROFILWALZE BENUTZEN.....	6
5. ANWENDUNGSVORSCHRIFTEN	6
6. WARTUNG	6
7. MASCHINENZEICHUNGEN	7
ERSATZTEILLISTE	12
8. VORSCHRIFTEN FÜR DIE ELEKTRIKANLAGE	13
8.1 INSTALLATIONSBEDINGUNGEN.....	13
8.2. INSTALLATIONSVORSCHRIFTEN	14
8.3. INBETRIEBNAHME.....	14
8.4. WARTUNG UND REPARATUREN.....	14
8.5. WARTUNG	15
8.6. SICHERHEITSVORSCHRIFTEN	15
8.7 ELEKTRISCHES SCHEMA	16

HINWEIS: Aufgrund ständiger Verbesserungen an unseren Maschinen, kann es vorkommen, daß einzelne Beschreibungen, sowie technische Daten von denen der gelieferten Maschine abweichen.

Allgemeine Regeln zum sicheren Umgang mit Maschinen

Zur eigenen Sicherheit immer erst die Bedienungsanleitung lesen, bevor die Maschine in Betrieb gesetzt wird. Die Maschine, deren Bedienung und Betriebsgrenzen kennenlernen sowie deren spezifische Gefahren erkennen.

1. Schutzabdeckungen in betriebsfähigem Zustand halten und nicht abbauen.
2. Elektrisch betriebene Maschinen mit einem Netzanschlußstecker mit Schutzkontakt immer an einer Steckdose mit Schutzkontakt anschließen. Bei der Verwendung von Zwischensteckern ohne Schutzkontakt muß der Schutzkontaktanschluß zur Maschine unbedingt hergestellt werden. Die Maschine niemals ohne Schutzkontaktanschluß betreiben.
3. Lose Spannhebel oder Schlüssel immer von der Maschine entfernen. Ein Verhalten entwickeln, so daß immer vor dem Einschalten der Maschine geprüft wird, ob alle losen Bedienelemente entfernt wurden.
4. Arbeitsbereich hindernisfrei halten. Verstellte Arbeitsbereiche und Arbeitsflächen fordern Unfälle geradezu heraus.
5. Maschine nicht in gefährvoller Umgebung betreiben. Angetriebene Maschinen nicht in feuchten oder nassen Räumen betreiben oder diese dem Regen aussetzen. Arbeitsfläche und Bereich immer gut beleuchten.
6. Kinder und Besucher von der Maschine fernhalten. Kinder und Besucher sollten immer in einem sicheren Abstand zum Arbeitsbereich gehalten werden.
7. Die Werkstatt oder den Arbeitsraum vor unbefugtem Betreten absichern. Kindersicherungen in Form von verschließbaren Riegeln, absperrbaren Hauptschaltern usw. anbringen.
8. Maschine nicht überlasten. Die Arbeitsleistung der Maschine wird besser und der Betrieb sicherer, wenn diese in den Leistungsbereichen betrieben wird, für welche sie ausgelegt ist.
9. Immer die Maschine einsetzen, die der Anforderung 1-2 entspricht. Anbaugeräte der Maschine nicht für Arbeiten einsetzen, für welche sie nicht ausgelegt ist.
10. Richtige Arbeitskleidung tragen. Keine lose Kleidung, Handschuhe, Halstücher, Ringe, Hals- oder Handketten oder anderen Schmuck tragen. Diese können sich in bewegenden Maschinenteilen fangen. Schuhe mit rutschfesten Sohlen tragen. Eine Kopfbedeckung tragen, die lange Haare vollständig umfaßt.
11. Immer eine Schutzbrille tragen. Hier gemäß den Unfallverhütungsvorschriften verfahren. Ebenso eine Staubmaske bei Arbeiten mit Staubanfall tragen.
12. Werkstücke festklemmen. Zum Halten des Werkstückes immer einen Schraubstock oder eine Spannvorrichtung verwenden. Das ist sicherer als mit der Hand und es stehen beide Hände zum Bedienen der Maschine zur Verfügung.
13. Auf Standsicherheit achten. Die Fußstellung und körperliche Balance immer so halten, daß der sichere Stand gegeben ist.
14. Maschine immer in einwandfreiem Zustand halten. Hierzu die Schneidflächen scharf und sauber für die optimale Leistung halten. Die Betriebsanweisung für die Reinigung, das Schmieren und den Wechsel von Anbaugeräten beachten.
15. Maschine immer vom Netz trennen, bevor Wartungsarbeiten oder der Wechsel von Maschinenteilen, wie Sägeblatt, Schneidwerkzeuge usw. erfolgen.
16. Nur die empfohlenen Zubehöre verwenden. Hierzu die Anweisungen in der Bedienungsanleitung beachten. Die Verwendung von ungeeignetem Zubehör birgt Unfallgefahren in sich.
17. Das unbeabsichtigte Inbetriebsetzen vermeiden. Immer vor dem Herstellen des Netzanschlusses prüfen, ob der Betriebsschalter in der Stellung AUS (OFF) steht.
18. **Alle Ölbehälter vor Gebrauch der Maschine auffüllen.**

19. Niemals auf der Maschine stehen. Schwere Verletzungen sind möglich, falls die Maschine kippt oder in Berührung mit dem Schneidwerkzeug kommt.
20. Schadhafte Maschinenteile prüfen. Vor der weiteren Nutzung der Maschine ein schadhaftes Maschinenteil sorgfältig darauf prüfen, ob es trotz des Schadens seine Funktion noch voll und sicher erfüllen kann. Beschädigte Schutzvorrichtungen oder andere Teile sollten vor dem weiteren Betrieb einwandfrei repariert oder ausgetauscht werden.
21. Vorschubrichtung. Das Werkstück nur entgegen der Dreh- oder Laufrichtung des Schneidwerkzeuges oder Sägeblattes einführen.
22. Niemals die Maschine während des Betriebes verlassen. Immer die Netzversorgung abschalten. Maschine erst verlassen, wenn diese vollständig zum Stillstand gekommen ist.
23. Alkohol, Medikamente, Drogen. Niemals die Maschine unter Einfluß von Alkohol, Medikamenten oder Drogen bedienen.
24. Sicherstellen, daß die Maschine von der Netzversorgung getrennt ist, bevor Arbeiten an der elektrischen Anlage, am Antriebsmotor usw. erfolgen.
25. Originalverpackung aufbewahren wegen Wiedertransport oder Umstellung der Maschine.

Das Nichtlesen dieser Anweisungen kann schwere Verletzungen zur Folge haben. Wie bei allen Maschinen sind auch bei dieser Maschine beim Betrieb und der Handhabung maschinentypische Gefahren gegeben. Die aufmerksame Bedienung und der richtige Umgang mit der Maschine verringern wesentlich die möglichen Unfallgefahren. Bei Mißachtung der normalen Vorsichtsmaßnahmen sind Unfallgefahren für den Bedienenden unausweichlich. Die Maschine wurde nur für die gegebenen Verwendungsarten ausgelegt. Wir legen es dringend nahe, daß die Maschine weder abgeändert noch in einer Art und Weise betrieben wird, für welche sie nicht ausgelegt wurde. Bei irgendwelchen Fragen zur Nutzung der Maschine sollte vor deren Betrieb - falls die Bedienungsanleitung keinen Aufschluß vermitteln kann - der Händler kontaktiert und von ihm die Klärung abgewartet werden.

Zusätzliche Sicherheitsvorschriften

- Bei Wartung und Reparatur soll die Maschine auf "AUS" stehen und der Stecker gezogen werden.
- Eingespannte Werkstücke sollen ausschließlich bei einer ausgeschalteten Maschine gemessen werden.
- Sicherheitsvorrichtungen oder Schutzhauben usw. sollen nicht entfernt werden.
- Sicherheitsbrille tragen.
- Späne sollen nicht mit der Hand entfernt werden, bitte Bürste verwenden.
- Die Maschine niemals während des Betriebes verlassen.

© 2005, Huberts bv, Kennedylaan 14, Veghel, Niederlande

Veröffentlichungen, auch auszugsweise, sind nur mit Genehmigung des Herausgebers und des Verlegers statthaft. Nachdruck und die gewerbliche Verwertung jeder Art - auch über Datenbanken - ist nur mit vorheriger Genehmigung der Huberts bv erlaubt.

1. Aufbau

Die Profilwalze MIP 30 enthält die folgenden Teile:

- Motor
- Biegemechanismus
- Laufwerk
- Schutzabdeckung Vorderseite
- Schutzabdeckung Rückseite
- Pedal
- Elektrikanlage

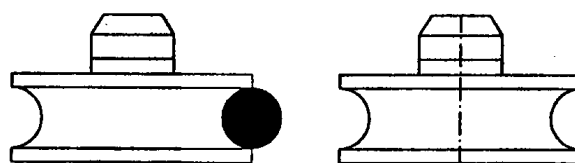
2. Anwendungen

Die Profilwalze MIP 30 eignet sich für das Biegen von Stahlprofilen die durch Walzen entstanden sind. Die Maschine ist standard mit einem Rollensatz für das Biegen von normalen Profilen ausgestattet. Für andere Profiltypen sind spezielle Rollen erhältlich. Diese Rollen werden nachstehend erwähnt und sind gegen Mehrpreis lieferbar. Für spezielle Abmessungen müssen angepaßte Rollen angefertigt werden (drehen).

1. Runde Profile ≤ 30

Lenkrolle Ø30	MIP 30-15-4-1	2
Lenkrolle Ø25	MIP 30-15-4-2	2
Lenkrolle Ø20	MIP 30-15-4-3	2
Lenkrolle Ø15	MIP 30-15-4-4	2
Vorschubrolle Ø30	MIP 30-15-4-5	1
Vorschubrolle Ø25	MIP 30-15-4-6	1
Vorschubrolle Ø20	MIP 30-15-4-7	1
Vorschubrolle Ø15	MIP 30-15-4-8	1
Kurzes Zwischenstück	MIP 30-8-3	3
Langes Zwischenstück	MIP 30-8-4	3

MIP 30-15-4-0



2. Winkelprofile, von Außenkante zu Außenkante

Flansch Ø148x13	MIP 30-15-5-1	2
Ring Ø58x5	MIP 30-15-5-1	2
Ring Ø58x4	MIP 30-15-5-2	2
Ring Ø58x3	MIP 30-15-5-3	2
Ring Ø58x2	MIP 30-15-5-4	2
Lenkrolle R6/R5	MIP 30-15-5-5	2
Lenkrolle R3.5/R2.5	MIP 30-15-5-6	2
Vorschubrolle	MIP 30-8-2	1
Kurzes Zwischenstück	MIP 30-8-3	3
Langes Zwischenstück	MIP 30-8-4	3

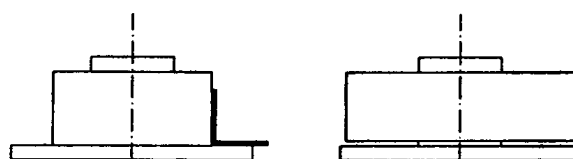
MIP 30-15-5-0




3. Winkelprofile leicht

Flansch Ø148x3	MIP 30-15-3-2	1
Glatter Ring	MIP 30-15-6-1	1
Glatter Ring	MIP 30-15-6-2	1
Glatter Ring	MIP 30-15-6-3	1
Glatter Ring	MIP 30-15-6-4	1
Vorschubrolle R6/R5	MIP 30-15-6-5	1
Vorschubrolle R3.5/2.5	MIP 30-15-6-6	1
Lenkrolle	MIP 30-8-1	2
Kurzes Zwischenstück	MIP 30-8-3	3
Langes Zwischenstück	MIP 30-8-4	3

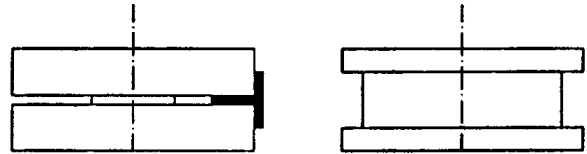
MIP 30-15-6-0




4. T-Profile Außenkante

		
Lenkrolle R6/R5	MIP 30-15-7-1	4
Lenkrolle R4/R3	MIP 30-15-7-2	4
Ring Ø58x5	MIP 30-15-5-1	2
Ring Ø58x4	MIP 30-15-5-2	2
Ring Ø58x3	MIP 30-15-5-3	2
Ring Ø58x2	MIP 30-15-5-4	2
Flansch Ø148x13	MIP 30-15-3-2	2
Vorschubrolle 50	MIP 30-15-1-8	1
Vorschubrolle 45	MIP 30-15-1-9	1
Vorschubrolle 40	MIP 30-15-1-10	1
Vorschubrolle 35	MIP 30-15-1-11	1
Vorschubrolle 30	MIP 30-15-1-12	1
Vorschubrolle 25	MIP 30-15-1-13	1

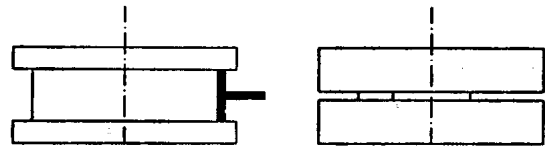
MIP 30-15-7-0




5. T-Profile licht

		
Vorschubrolle R6/R5	MIP 30-15-8-1	2
Vorschubrolle R4/R3	MIP 30-15-8-2	2
Ring Ø58x5	MIP 30-15-6-1	1
Ring Ø58x4	MIP 30-15-6-2	1
Ring Ø58x3	MIP 30-15-6-3	1
Ring Ø58x2	MIP 30-15-6-4	1
Flansch Ø148x13	MIP 30-15-3-1	4
Lenkrolle 50	MIP 30-15-1-2	2
Lenkrolle 45	MIP 30-15-1-3	2
Lenkrolle 40	MIP 30-15-1-4	2
Lenkrolle 35	MIP 30-15-1-5	2
Lenkrolle 30	MIP 30-15-1-6	2
Lenkrolle 25	MIP 30-15-1-7	2

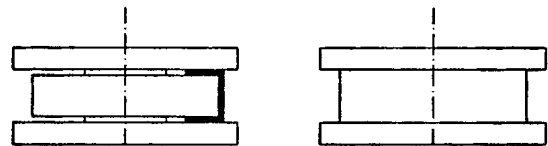
MIP 30-15-8-0



6. U-Profile Außenkante

		
Flansch Ø148x13	MIP 30-15-3-1	4
Flansch Ø148x13	MIP 30-15-3-2	2
Ring Ø58x5	MIP 30-15-5-1	4
Ring Ø58x4	MIP 30-15-5-2	4
Ring Ø58x3	MIP 30-15-5-3	4
Ring Ø58x2	MIP 30-15-5-4	4
Lenkrolle 50	MIP 30-15-9-1	4
Lenkrolle 40	MIP 30-15-9-2	4
Lenkrolle 30	MIP 30-15-9-3	4
Antriebswelle Ring 4	MIP 30-15-9-4	2
Antriebswelle Ring 2	MIP 30-15-9-5	2
Vorschubrolle 50	MIP 30-15-1-8	1
Vorschubrolle 40	MIP 30-15-1-10	1
Vorschubrolle 30	MIP 30-15-1-11	1

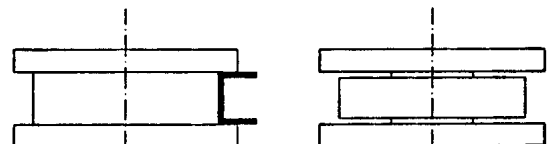
MIP 30-15-9-0



7. U-Profile licht

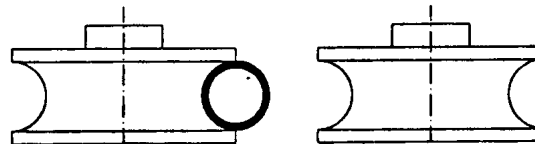
		
Flansch Ø148x13	MIP 30-15-3-1	4
Flansch Ø148x13	MIP 30-15-3-2	2
Ring Ø58x5	MIP 30-15-6-1	4
Ring Ø58x4	MIP 30-15-6-2	4
Ring Ø58x3	MIP 30-15-6-3	4
Ring Ø58x2	MIP 30-15-6-4	4
Vorschubrolle 50	MIP 30-15-10-1	1
Vorschubrolle 40	MIP 30-15-10-2	1
Vorschubrolle 30	MIP 30-15-10-3	1
Antriebswelle Ring 4	MIP 30-15-10-4	1
Antriebswelle Ring 2	MIP 30-15-10-5	1
Lenkrolle 50	MIP 30-15-1-2	2
Lenkrolle 40	MIP 30-15-1-4	2
Lenkrolle 30	MIP 30-15-1-6	2

MIP 30-15-10-0



8. Runde Profile 30 < D ≤ 60		○
Lenkrolle 60	MIP 30-15-11-1	2
Lenkrolle 55	MIP 30-15-11-2	2
Lenkrolle 50	MIP 30-15-11-3	2
Lenkrolle 45	MIP 30-15-11-4	2
Lenkrolle 40	MIP 30-15-11-5	2
Lenkrolle 35	MIP 30-15-11-6	2
Vorschubrolle 60	MIP 30-15-11-7	1
Vorschubrolle 55	MIP 30-15-11-8	1
Vorschubrolle 50	MIP 30-15-11-9	1
Vorschubrolle 45	MIP 30-15-11-10	1
Vorschubrolle 40	MIP 30-15-11-11	1
Vorschubrolle 35	MIP 30-15-11-12	1
Kurzes Zwischenstück	MIP 30-8-3	3
Langes Zwischenstück	MIP 30-8-4	3

MIP 30-15-11-0



3. Technische Kennzeichen

- Achsendurchmesser mm Ø 30
- Rollendurchmesser mm Ø 118-148
- Achsendrehzahl min⁻¹ 20
- Motorleistung 400V, 0.75 kW, 1500 min⁻¹
- Länge mm 620
- Breite mm 480
- Höhe mm 1360
- Gewicht kg 170

Änderungen vorbehalten.

4. Die Profilwalze benutzen

Legen Sie das zu biegende Material zwischen den Rollen und bewegen Sie die Vorschubrolle mit der Hand in die Biegerichtung. Das zu biegende Profil können Sie einstellen, indem Sie die senkrechte Antriebswelle des Schlittens und die Position der Hauptwelle langsam drehen. Die Lenkrollen werden von dem Motor über den Biegemechanismus angetrieben. Hierdurch ist eine wiederholte Bewegung hin und zurück möglich. Die Bewegung in beiden Richtungen wird über ein doppeltes Pedal bedient.

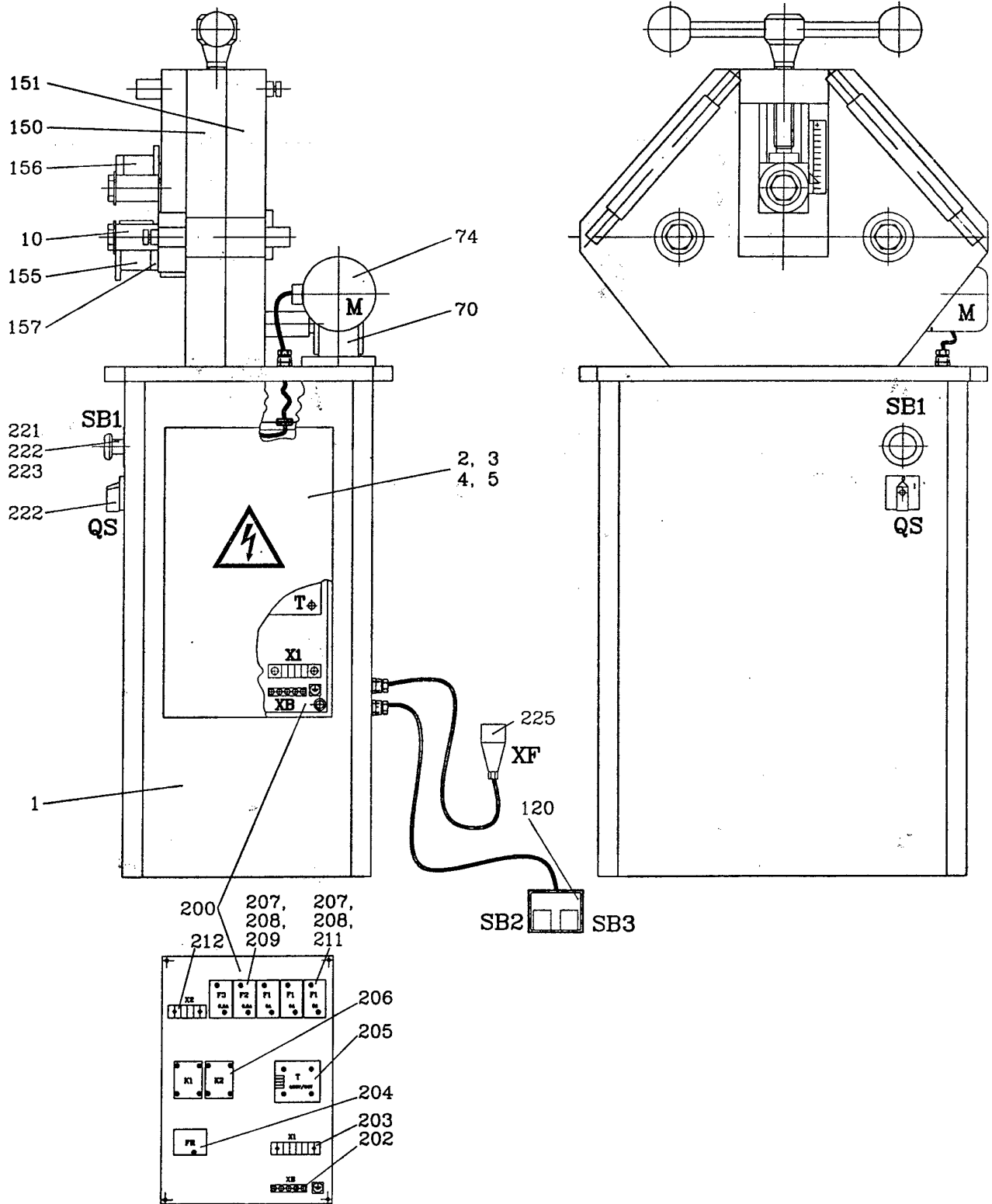
5. Anwendungsvorschriften

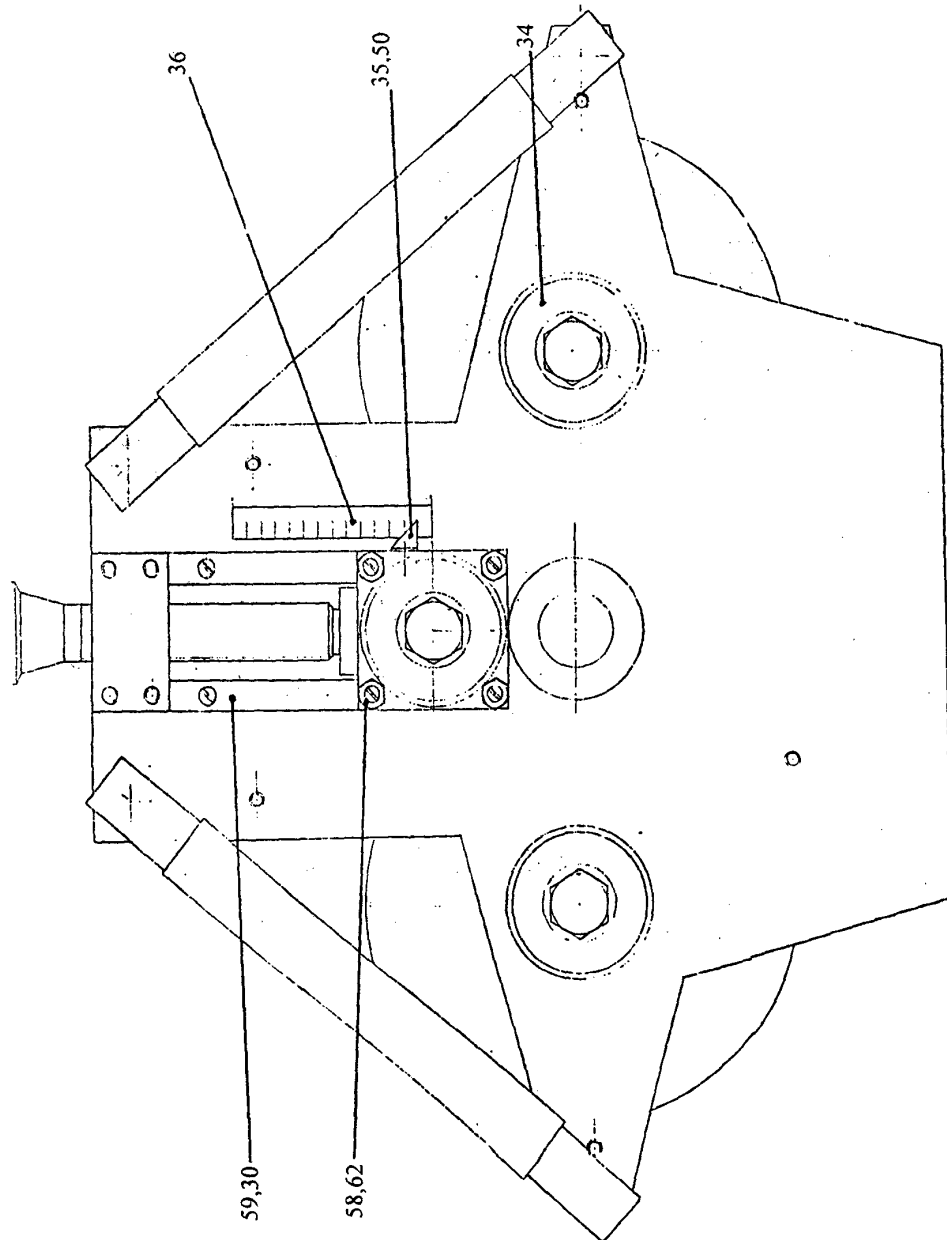
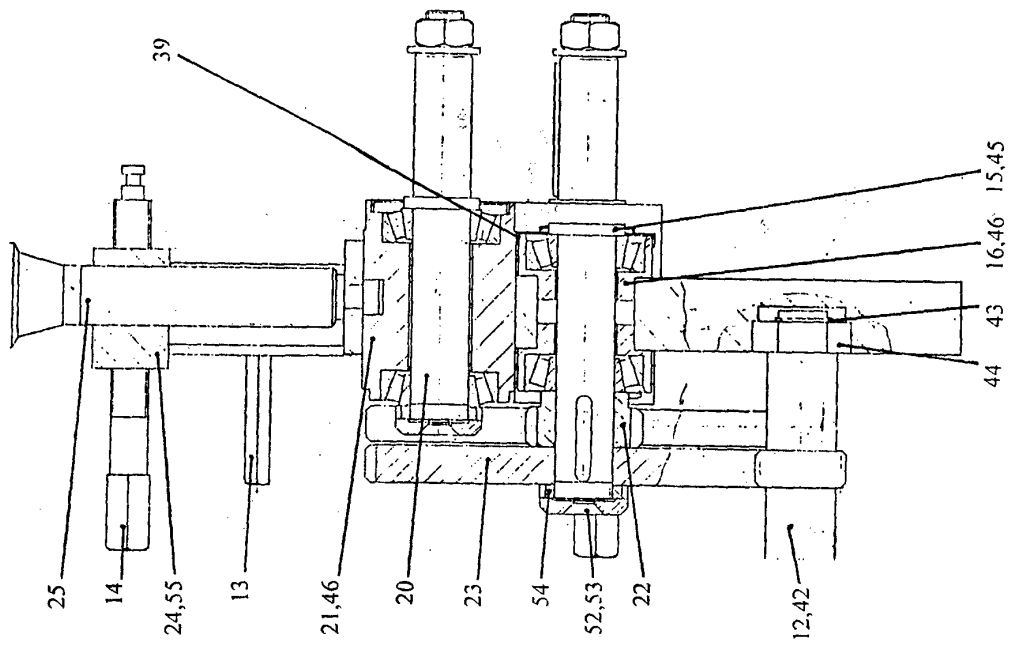
- Unterbrechen Sie die Stromzufuhr bevor Sie mit der Wartung oder anderen Tätigkeiten anfangen.
- Es ist nicht erlaubt, die Zahnräder während der Bearbeitung zu berühren. Die Zahnräder werden von Schutzabdeckungen abgeschirmt.
- Tragen Sie passende Kleidung und verwenden Sie nur Werkzeuge die für diese Maschine geeignet sind.
- Überprüfen Sie die Befestigung der Rollen auf den Wellen bevor Sie die Maschine einschalten.
- Verwenden Sie keine verformte oder gerissene Rollen.

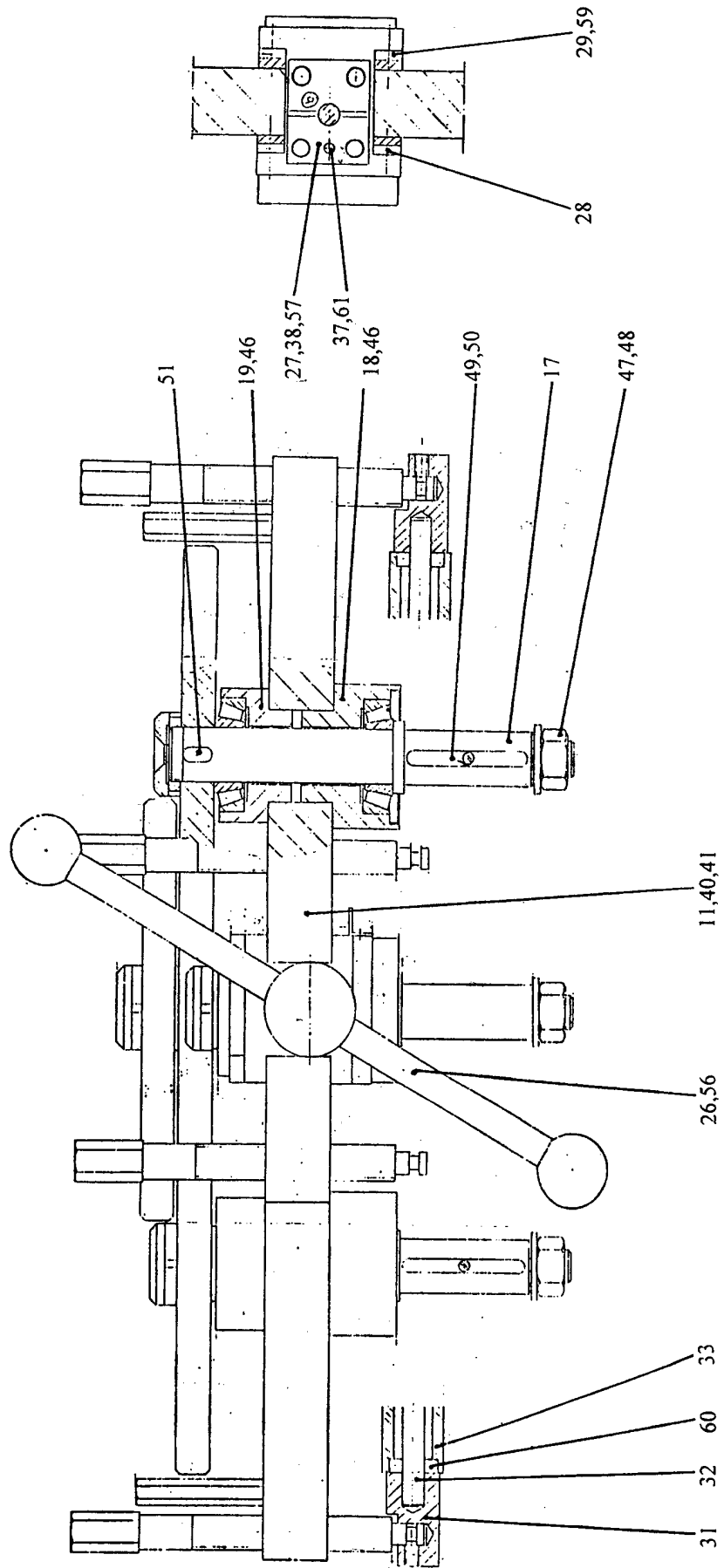
6. Wartung

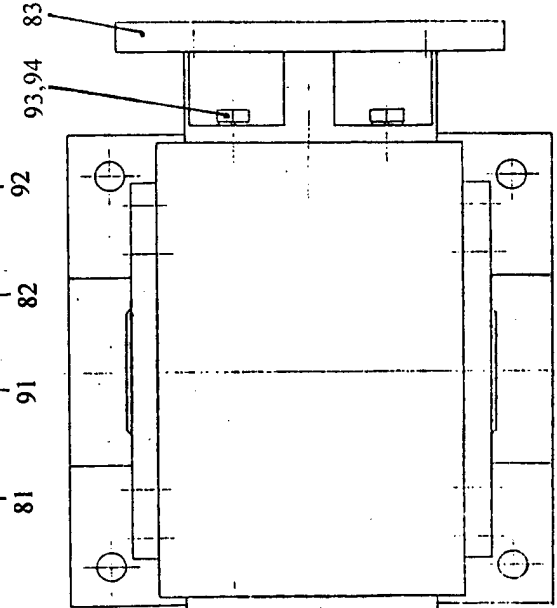
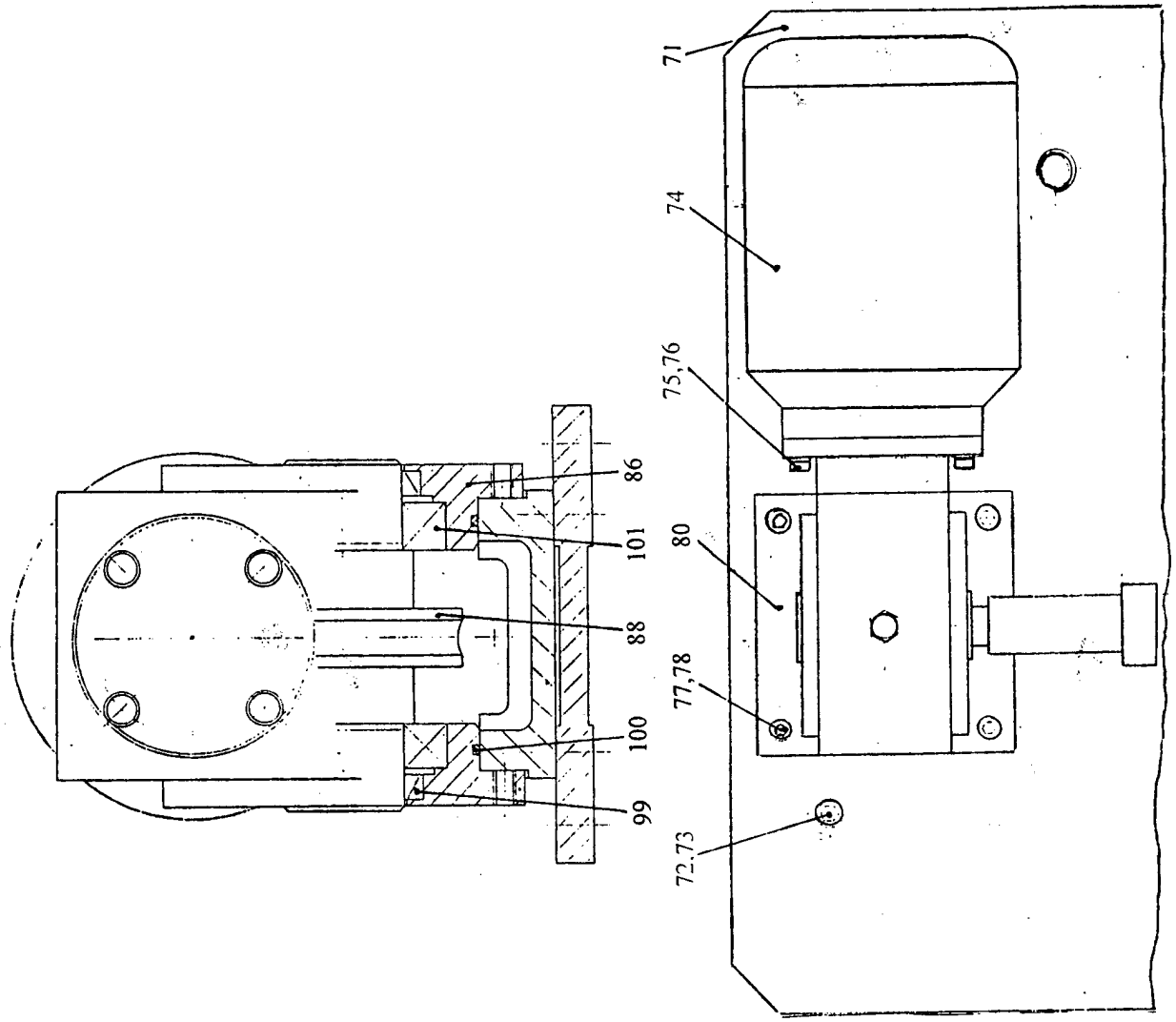
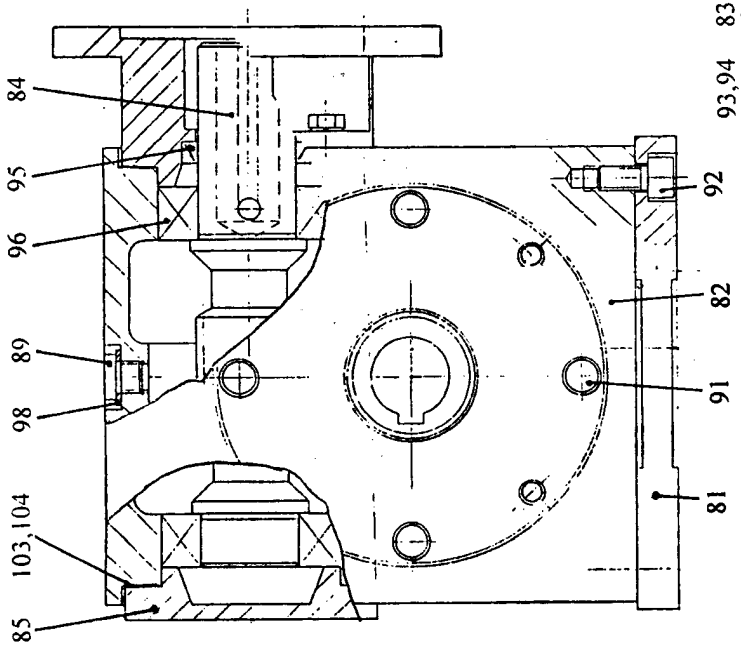
Die Maschine muß vor jeder Bearbeitung gereinigt, geschmiert und eingestellt werden. Kontrollieren Sie die Temperatur der Lager während der Bearbeitung. Die Temperatur darf nicht die 50° übersteigen.

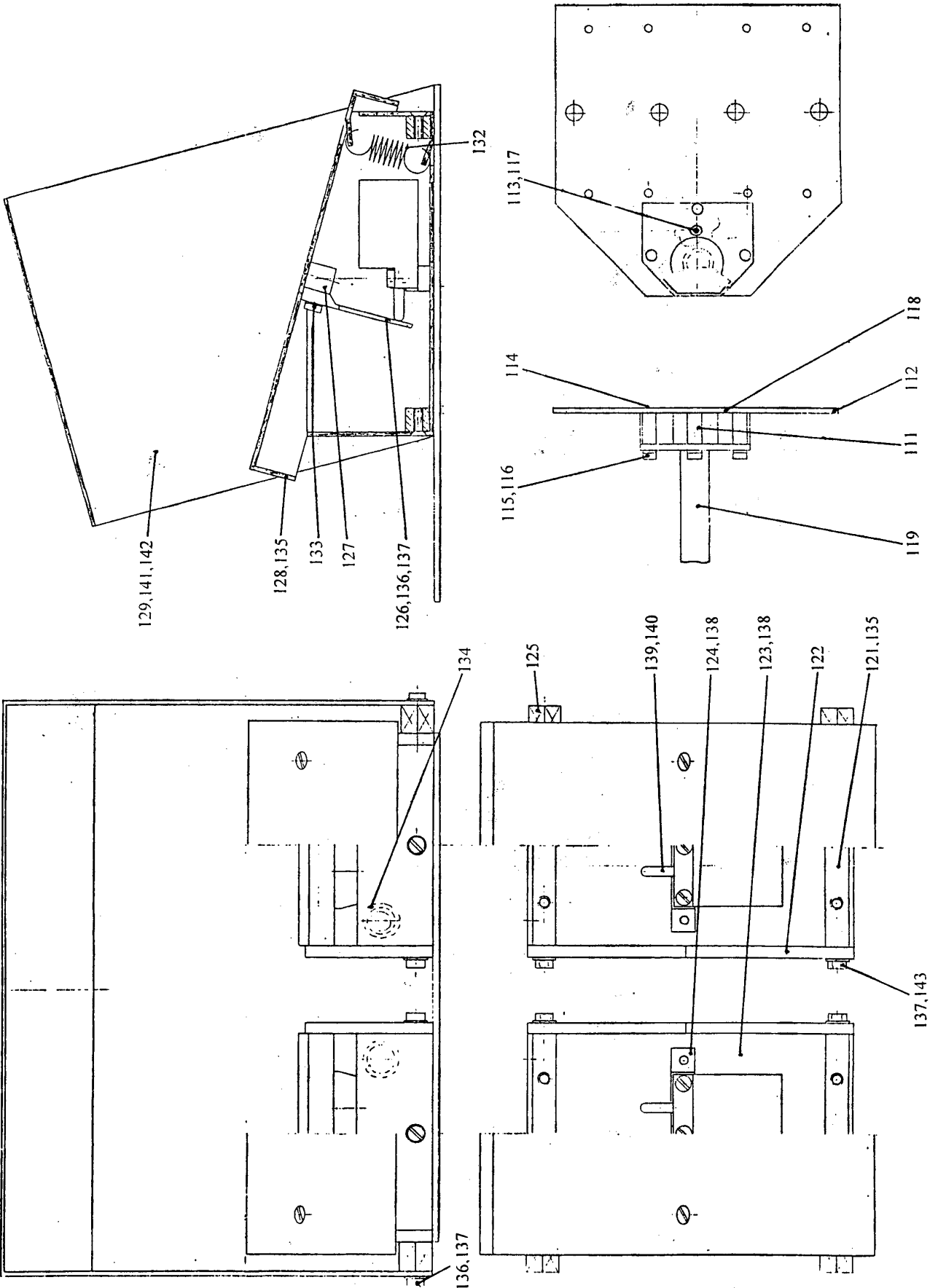
7. Maschinzeichnungen











10

Ersatzteilliste

Nr.	Beschreibung	Nr.	Beschreibung
1	Untergestell	84	Schneckenwelle
2	Tür	85	Lagergehäuse
3	Griff	86	Wellenflansch
4	Kugelabschluß	88	Schneckenwelle
5	Schlüssel	89	Deckel
10	Biegeeinrichtung	91	Schraube M6x14
11	Senkrechte Stütze	92	Schraube M8x16
12	Verbindungsbolzen	93	Schraube M6x20
13	Sicherungsbolzen	94	Sicherungsring MN6
14	Leitspindel	95	Hülse A30x40x7
15	Hauptwelle	96	Lager 32006xA
16	Kegellager	98	Dichtung
17	Angetriebenen Welle	99	Hülse
18	Lager Vorderseite	100	O-Ring
19	Lager Rückseite	101	Lager 6008
20	Verschiebbare Welle	103	Unterlegscheibe
21	Schlitten	104	Unterlegscheibe
22	Mittlere Ritzelwell	110	Pedalstütze
23	Angetriebenes Rad	111	Bolzen
24	Gewindestange	112	Stützplatte
25	Antriebswelle	113	Schraube M5x8
26	Hebel	114	Schraube M5x12
27	Axiale Befestigungsplatte	115	Schraube M5x12
28	Verstellbare Gleitschuh Vorderseite	116	Flache Unterlegscheibe
29	Verstellbare Gleitschuh Rückseite	117	Schlichscheibe
30	Fester Gleitschuh	118	Teilblock
31	Wellenzapfen	119	Stange
32	Stützspindel	120	Doppeltes Pedal
33	Stützhülse	121	Verbindungsbolzen
34	Lagergehäuse	122	Seitenfeld
35	Nonius	123	Grundplatte
36	Skala	124	Stütze von Mittelschalter
37	Anschlagbolzen	125	Schraube
38	Rückplatte Wellenbefestigung	126	Antriebsplatte
39	Lagergehäuse	127	Pedalwelle
40	Schraube M8x40	128	Pedalkörper
41	Sicherungsring MN12	129	Schutzabdeckung
42	Zylindrischer Keil	132	Antriebsfeder
43	Federring	133	Sicherungsring N5
44	Kugellager 62052 RS	134	Ziehring
45	Zylinderischer Keil	135	Schraube M5x12
46	Lager	136	Schraube M5x14
47	Flache Unterlegscheibe AN20	137	Unterlegscheibe AN5
48	Mutter M20x1.5	138	Schraube M410
49	Sicherungskeil	139	Mikroschalter
50	Schraube M8x8	140	Schraube M4x16
51	Zylindrischer Keil	141	Schraube M4x8
52	Schraube	142	Unterlegscheibe AN4
53	Unterlegscheibe B45x6	143	Schraube
54	Mutter KM6	150	Schutzabdeckung Vorderseite
55	Schraube M10x60	151	Schutzabdeckung Rückseite
56	Hebel N35	155	Lenkrolle
57	Schraube M5x14	156	Vorschubrolle
58	Mutter M8	157	Zwischenstück
59	Schraube M5x14	200	Schaltbrett
60	Kugellager 6011 2RS	201	Schaltbrett
61	Druckfeder	202	Erdklemme XB
62	Gewindestift	203	Mehrpole Klemme X1
70	Laufwerk	204	Thermischer Schutz FR
71	Grundplatte	205	Transformator T
72	Schraube M10x30	206	Relais K1, K2
73	Sicherungsring MN10	207	Sicherungssockel
74	3-Phasenmotor	208	Sicherungshalter
75	Schraube M6x20	209	Sicherung F2
76	Sicherungsring MN6	211	Sicherung F1
77	Schraube M8x30	212	Mehrpole Klemme X2
78	Sicherungsring MN8	221	Not-Aus SB1
80	Scheckengehäuse RM50x12.5	222	Stütze
81	Schuh	223	Kontaktblock 1NC
82	Reduzierhülse	224	Nockenschalter Ein/Aus QS
83	Wellenflansch	225	Netzkabel XF

8. Vorschriften für die Elektrikanlage

8.1 Installationsbedingungen

- Der Anschluß soll der Norm EN 60204-1, § 4.3 entsprechen.
Die Maschine soll einer Stromquelle mit den Kennzeichen 3-Phasen, 50 Hz, 400V und Erde (PE) angeschlossen werden.
Der Stromkreis ist vor Kurzschluß und Überstrom geschützt.
- Die Elektrikanlage hat einen Isolationswert von IP 44.
- Die Arbeitsumstände für die Elektrikanlage sollen den folgenden Bedingungen entsprechen:
 - max. Höhe über Meeresspiegel..... 1000 m
 - Umgebungstemperatur..... -5° bis +40° C
 - relative Luftfeuchtigkeit 40% bis 80% bei 25° C
- Die Elektrikanlage funktioniert normal bei:
 - einer Spannung von (0,9 – 1,1) Un
 - einer Frequenz zwischen (0,99 – 1,01) Fn
- Die Spannung für den Stromkreis beträgt 24 V / 50 Hz
- Die maximale Aufnahmeleistung beträgt Pa = 0,97 kW
- Die Hauptteile der Elektrikanlage sind:
 - Schaltbrett MIP 30-9.1-0 – für Steuerung und Einschalten
 - 3-Phasenmotor M1 für Antrieb
 - Pedale MIP 30-7-0 (mit Mikroschalter SB2, SB3) für Bewegungsrichtung links/rechts

8.1.1. Komponentenliste

Name	Nr.	Beschreibung	Typ / Kode	Kennzeichen	Funktion
F1	207 208 211	Sicherungshalter E16 LF25 Sicherungsabdeckung Sicherung 6A	Kode 1985 Kode 2125 Kode 2170	25A / 6A	Schutz von Motor
F2	207 208 209	Sicherungshalter E16 LF25 Sicherungsabdeckung Sicherung 0.5A	Kode 1985 Kode 2125 Kode 2170	25A / 0.5A	Schutz von primärer Wicklung transformator
F3	207 208 209	Sicherungshalter E16 LF25 Sicherungsabdeckung Sicherung 0.5A	Kode 1985 Kode 2125 Kode 2170	25A / 0.5A	Schutz von sekundärer Wicklung Transformator
FR	204	Thermischer Schutz	Typ TSA 10/3.3A Kode 3670	Is=3.3A; Ir=32.3A	Schutz vor Überlastung Motor M
K1 K2	206	Relais	RG10	P=2.2kW; Uc=24V/50Hz	Antrieb Motor M
M	74	3-Phasen Motor	Typ MA AL19F100-4A	3~50Hz;400V; 0,75kW; 1500 min ⁻¹	Antrieb Rollen
QS	224	Nockenschalter EIN/AUS	Typ CA4 A202- 626E	400V/2.2kW; Ith=10A	Stromzufuhr unterbrechen/ ausschalten
SB1	221 222 223	- Drückknopf Not-Aus - Stütze - Kontakt NC	- PTZ-4-RT - KBH 3 - SEF-01	240V~/6A	Not-Aus
SB2	139	Mikroschalter	Kode 7400	250V/10A	M starten nach rechts
SB3	139	Mikroschalter	Kode 7400	250V/10A	M starten nach links
T	205	Transformator	TNC 25A	25VA;400V/24V	Stromversorgung 24V für Stromkreis
X1	203	Klemmenstreifen	ACI-5	8-polig; 2.5mm ² ;400V/10A	Elektrische Verbindungen
X2	212	Klemmenstreifen	ACI-5	6-polig; 2.5mm ² ;400V/10A	Elektrische Verbindungen
XB	202	Erdklemme	SAR-34.1-3	für 5 Verbindungen	Erdeverbindungen
XF	225	Netzkabel	Kode 706	4-polig (3-Phasen, PE) 400V/16A; IP44	Anschluß an die Stromzufuhr

8.2. Installationsvorschriften

Nach Montage und Verankerung der Maschine soll folgendes kontrolliert werden:

- Überprüfen Sie ob alle Teile dem elektrischen Schema gemäß angeschlossen sind. Messen Sie mit einem Ohm-Meßgerät den Widerstand des Erdkreises. Einen Widerstand $< 0,4 \Omega$ soll gemessen werden.
- Den Stand der elektrischen Teile, der Verbindungen, des Anschlußkabels und der elektrischen Verdrahtung überprüfen.
- Wenn alles überprüft wurde, darf die Maschine an die Stromzufuhr angeschlossen werden. Der Anschluß soll den Spezifikationen bei Punkt 1 entsprechen.
Das Anschließen der Maschine an die Stromzufuhr muß einem zugelassenen Elektroinstallateur überlassen werden.
Um den Stromkreis zu sichern, soll die Maschine folgendermaßen abgesichert werden: 3x16 für alle drei Phasen (L1, L2 und L3).
- Nach Anschluß an die Stromzufuhr soll überprüft werden ob die Stromversorgung der Maschine gut funktioniert.
- Wenn alle Kontrollen durchgeführt sind und die Maschine korrekt an die Stromzufuhr angeschlossen ist, muß die Maschine unbelastet getestet werden um zu sehen ob die Drehrichtung stimmt. Wenn Sie das Rechterpedal drücken, sollen die Rollen nach rechts drehen, wenn Sie das Linkerpedal drücken, nach links.
- Die Maschine soll mindestens eine Stunde unbelastet drehen. Achten Sie darauf, ob der Motor fremde Geräusche von sich gibt oder ob es eine Überhitzung des Motors oder der Elektrikteile gibt.
- Testen Sie die Maschine mit Belastung und führen Sie die Kontrollen, wie hier oben genannt, erneut durch.

8.3. Inbetriebnahme

Um die Maschine zu benutzen, sollen Sie zuerst die Stromzufuhr einschalten. Stellen Sie dazu den Hauptschalter QS auf dem Untergestell der Maschine in die Position 'I' (geschlossen).

Positionen von Schalter QS:

'O' = Stromzufuhr unterbrochen

'I' = Stromzufuhr eingeschaltet

Drücken Sie das Rechterpedal um die Bewegungsrichtung nach rechts einzuschalten. Das Pedal bedient den Mikroschalter SB2. Dieser Schalter sorgt dafür daß Relais K1 Kontakt macht und Motor M mit Strom versieht. Der Motor soll nach rechts drehen.

Drücken Sie das Linkerpedal um die Bewegungsrichtung nach links einzuschalten. Das Pedal bedient den Mikroschalter SB3. Dieser Schalter sorgt dafür daß Relais K2 Kontakt macht und Motor M mit Strom versieht. Der Motor soll nach links drehen.

Wenn das Pedal losgelassen wird, wird der Kontakt des Mikroschalters (SB2 oder SB3) unterbrochen, das Relais (K1 oder K2) geöffnet und Motor M stoppt.

Der Motor dreht, solange eins der Pedale gedrückt wird.

Die Maschine hat einen Not-Aus SB1, der sofort in einem Notfall oder bei Reparaturen, Wartung, usw. betätigt werden muß.

Der Not-Aus SB1 hat eine Verriegelung und nach Betätigung soll der Knopf wieder herausgezogen werden, sonst kann die Maschine nicht erneut benutzt werden.

8.4. Wartung und Reparaturen

8.4.1. PROBLEMLÖSUNG

Wenn Sie alle Vorschriften und Anweisungen befolgt haben und die Maschine schaltet nicht ein wenn Sie ein Pedal und Relais K (K1 oder K2) drücken, gehen Sie folgendermaßen vor:

- Prüfen ob die Maschine richtig mit Strom verwendet wird (3~50 Hz; 400V),
- Schauen Sie ob der thermischer Schutz (FR) des Motors M eingeschaltet ist und versuchen Sie die Ursache zu finden. Mögliche Ursachen sind:
 - Maschine an einer Stromquelle mit zwei Phasen oder einer Spannung $< 360V/50Hz$ angeschlossen,
 - der thermischer Schutz ist nicht auf den Wert von 2.3 A eingestellt,
 - Motor M ist blockiert und dreht wegen Reibung in der Antriebkette bis an der Hauptwelle oder durch defekte Kugellager nicht,
 - Motor M ist defekt,
 - thermisches Relais FR ist defekt.

Lösen Sie das Problem und stellen Sie den Schutz erneut ein

- Sicherungen F2 und F3 überprüfen und versuchen zu klären weshalb eine Sicherung ist durchgebrannt. Problem lösen und die Sicherung ersetzen.

WARNUNG! Ersetzen Sie die Sicherung nur durch eine Sicherung mit den vorgeschriebenen Kennzeichen.

- Überprüfen ob der Transformator 24V für den Steuerstromkreis liefert:
 - messen ob es eine Spannung von 400V auf der primären Winde gibt,
 - messen ob es eine Spannung von 24V auf der sekundären Winde gibt.
- Überprüfen ob den Steuerstromkreis nicht unterbrochen ist:
 - Verbindungsschrauben anziehen,
 - die Kontakte der Schaltteile (SB1, SB2, SB3, FR) im Steuerstromkreis richtig schließen.
- Relais K prüfen.

Wenn Sie das Pedal drücken und das Relais schaltet aber Motor M schaltet nicht ein:

- Wenn die Spannung von Motor M 3~ 50Hz, 400V beträgt:
 - schauen Sie ob der Motor defekt ist: Prüfen ob die Wicklungen gebrochen sind, usw.
- Wenn es keine Spannung auf Motor M gibt, müssen Sie den Steuerstromkreis überprüfen:
 - Prüfen Sie die Sicherungen F1 des Hauptstromkreises. Wenn eine Sicherung ist durchgebrannt, soll diese ersetzt werden,

WARNUNG! Verwenden Sie nur Teile mit den gleichen Kennzeichen.

- Prüfen Sie ob alle Verbindungen und Kabel des Hauptstromkreises richtig angeschlossen sind. Verwenden Sie ein Multimeßgerät mit dem V, A und Ω gemessen werden können.

8.5. Wartung

Wöchentliche Wartung:

- Betrachten Sie die Elektrikteile und ersetzen Sie sie durch identische Teile falls beschädigt.
- Ziehen Sie die Schrauben der elektrischen Verbindungen und Elemente an.
- Prüfen Sie den Zustand der elektrischen Kabel, eventuelle Stecker und Verlängerungskabel. Ersetzen Sie sie durch identische Teile falls beschädigt.
- Prüfen Sie ob der Erdkreis nicht unterbrochen ist und messen Sie den Widerstand.
- Entfernen Sie mit einer weichen Bürste Staub und Schmutz von allen (elektrischen) Teilen.

8.6. Sicherheitsvorschriften

- Bei Montage, Inbetriebnahme, Reparaturen und Wartung der Elektrikanlage, sollen Sie den geltenden Normen und Sicherheitsvorschriften entsprechen.
- Bevor Sie mit den Wartungsarbeiten oder Reparaturen anfangen, überzeugen Sie sich, daß die Maschine mit dem Schalter ausgeschaltet wurde und daß die Stromzufuhr unterbrochen wurde.
- Bei Arbeiten die nur durchgeführt werden können, wenn die Maschine unter Spannung steht, wie das Messen der Spannung, soll man extra auf die Sicherheit achten. Diese Tätigkeiten dürfen nur von dazu qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden. Verwenden Sie dabei Spezialwerkzeuge mit isolierten Handgriffen und anderen Schutzmitteln.

Das Anpassen der Elektrikanlage ist strengstens untersagt, weil dies die Sicherheit gefährden kann!

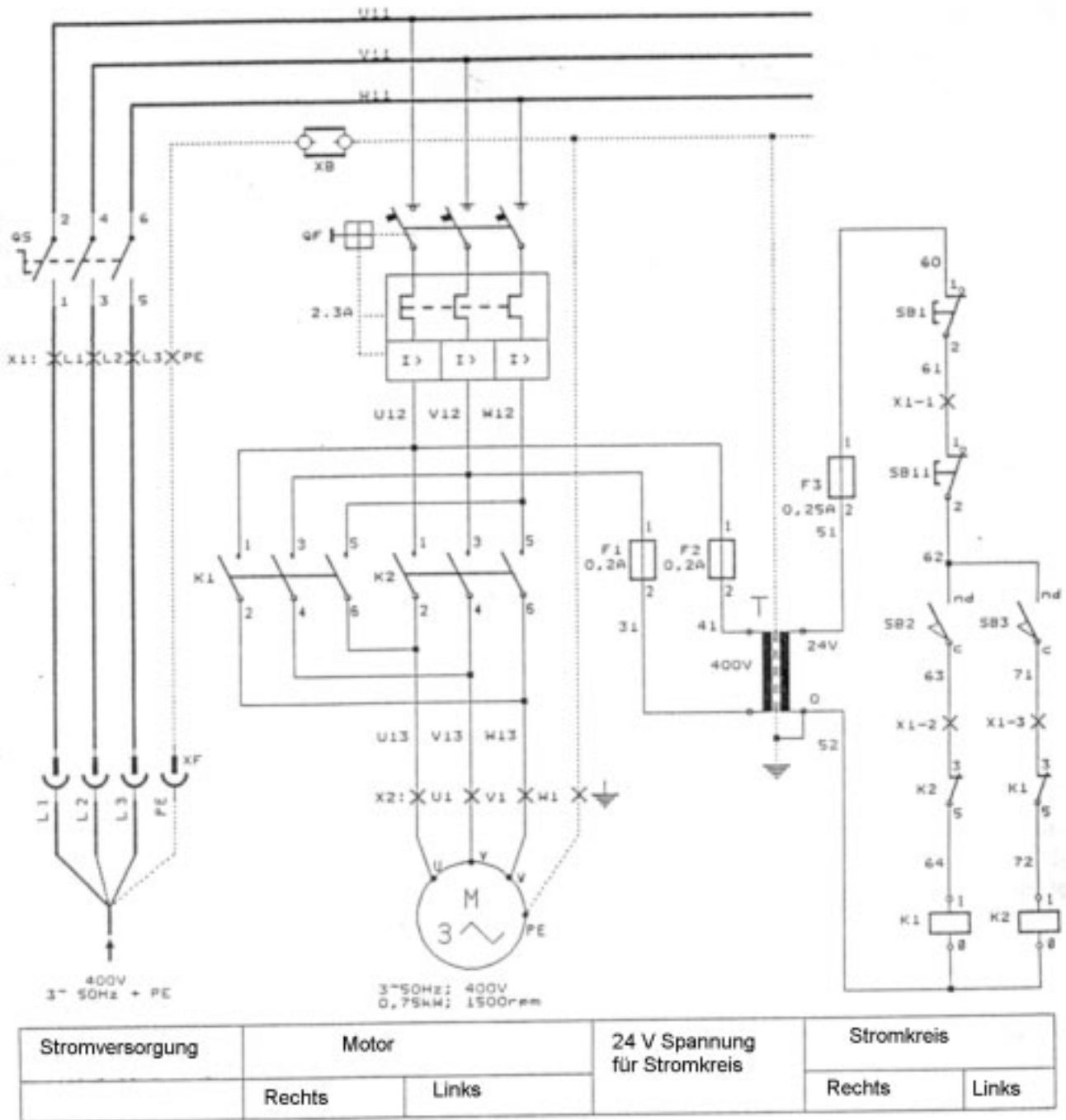
8.6.1. VORKEHRUNGEN UM DAS PERSONAL VOR ELEKTROSCHOCKS ZU SCHÜTZEN

- Alle aktiven Teile befinden sich im Inneren der Maschine. Das Personal kann dadurch nicht gleich mit den Elementen die unter Spannung stehen in Kontakt kommen: EN 60204 § 6.2.1
- Alle aktiven Teile sind abgeschirmt, damit das Personal diese nicht berühren kann: EN 60204 § 6.2.2
- Die äußeren Verbindungspunkte, die das Personal berühren kann, sind komplett isoliert, damit direkter Kontakt mit den blanken Teilen völlig ausgeschlossen ist: EN 60204 § 6.2.2.
- Eine Spannung von 24V wird für den Steuerstromkreis verwendet.
- Um ein unerwünschtes Einschalten der Maschine bei Isolationsschäden des Steuerstromkreises zu vermeiden, ist ein Zweig dieses Kreises mit der Erde verbunden: EN 60204 § 8.4.
- Alle leitenden Teile die nicht unter Spannung stehen, sind an der Erde angeschlossen gemäß EN 60204-1 § 5.2, § 8.2 und EN 60445, um das Personal vor dem Berühren von beschädigten Isolationsteile die unter Spannung stehen zu schützen. Die Maschine ist über die Erdklemme mit dem Anschlußkabel geerdet. Die Verbindung soll regelmäßig überprüft werden.

Die Maschine darf erst an die Stromversorgung angeschlossen werden, wenn die Erdklemmen mit der Erde gemäß Punkt 8.2 verbunden ist und überprüft wurde ob die Erde richtig angeschlossen ist.

Prüfen Sie regelmäßig ob die Erde überall gut angeschlossen ist und die Spezifikationen dem Punkt 8.2 entsprechen.

8.7 Elektrisches Schema



Weder der Hersteller noch der Einfuhrhändler kann verantwortlich gemacht werden für Fehler die entstehen, wenn die Angaben dieser Betriebsanleitung nicht sorgfältig beachtet werden, oder durch falschen Gebrauch dieser Maschine. Aus dieser Betriebsanleitung können keine Rechte geltend gemacht werden.

Technische Änderungen vorbehalten © Copyright Oktober 2005