



PANHANS

The image features a stylized logo with the word "PANHANS" in a bold, blocky, sans-serif font. The text is white and is centered within a white rectangular border. This border is part of a larger graphic element that consists of a horizontal bar intersected by a vertical bar, creating a cross-like shape. The background is solid black, and the lines of the graphic are white.

B e d i e n u n g s a n l e i t u n g

für

Hochleistungs - Bandsägenmaschine

Type	.....	BBB 600	.....
Maschinen-Nr.	.....	2213	.....
Motor-Nr.	.....	243470	.....
Leistung	.....	2,2	 KW
Spannung	.....	380	 Volt
Baujahr	.....	1982	.....

Ü b e r s i c h t

- 1.0 Übernahme der Maschine
- 2.0 Aufstellen der Maschine
- 3.0 Elektrischer Anschluß
- 4.0 Verschiedene Schaltarten
 - 4.1 Nockenschalter für Bandsäge bis 2,2 KW
 (300 bis 600 mm Rollen- ϕ)
 - 4.2 Druckknopfschaltung mit Schützsteuerung
 und automatischer Bremse für Bandsägen bis 2,2 KW
 - 4.3 Nockenschalter für Bandsägen über 2,2 KW
 (700 bis 1000 mm Rollen- ϕ)
 - 4.4 Druckknopfschaltung mit Schützsteuerung
 und automatischer Bremse für Bandsägen über 2,2 KW
 (700 bis 1000 mm Rollen- ϕ)
- 5.0 Auflegen des Sägeblattes
- 6.0 Einstellen der Sägeblattführung
- 7.0 Bandsägeblätter
- 8.0 Sägen am Anschlag
- 9.0 Reinigen der Maschine
- 10.0 Schmieren der Maschine
- 11.0 Sicherheitshinweise
- 12.0 Wie behandelt man Bandsägeblätter?
- 13.0 Erklärung der Positionen in der Teilezeichnung

Teilezeichnung

Schaltplan für Nockenschalter 8.10-1:2
(300 bis 600 mm ϕ)

Schaltplan für Nockenschalter 8.10-2:1
(700 bis 1000 mm ϕ)

Schaltplan für Druckknopfschaltung
mit automatischer Bremse 8.10-3:1
(400 bis 600 mm ϕ)

Schaltplan für Druckknopfschaltung
mit automatischer Bremse 8.10-4:1
(700 bis 1000 mm ϕ)

Raumskizze für Bandsäge

1.0 Übernahme der Maschine

Die Maschine wird liegend in einem Transportschlitten angeliefert und erst am Aufstellungsort ausgepackt und aufgestellt. Bei Anlieferung der Maschine durch den Spediteur sind vom Empfänger bei der Übernahme sofort Maschine und Zubehörteile auf Vollständigkeit zu überprüfen. Fehlende Teile oder Beschädigungen sind zugleich beim Anlieferer zu reklamieren. Spätere Reklamationen können wir nicht anerkennen.

2.0 Aufstellen der Maschine

Nach dem Auspacken ist die ganze Maschine zu säubern. Die Maschine kann auf jedem ebenen Werkstattboden ohne besondere Befestigung aufgestellt werden. Die Verwendung von Ankerschrauben ist nicht erforderlich. Nachdem die Maschine an den vorgesehenen Platz gerückt ist, wird zunächst geprüft, ob der Bandsägentisch horizontal ist. Gleichzeitig ist darauf zu achten, daß der Fuß der Maschine auf dem Boden aufsitzt.

3.0 Elektrischer Anschluß

Der elektrische Anschluß ist unbedingt durch einen zugelassenen Elektroinstallateur vorzunehmen. Der Stromanschluß erfolgt direkt vom Netz an den Klemmkasten. Von hier aus ist die Maschine komplett verdrahtet (siehe Schaltplan). Der Motor der Maschine ist für 380 Volt Drehstrom-Netz ausgelegt.

Vor allem ist darauf zu achten, daß die Betriebsspannung des Drehstromnetzes mit der des Motors übereinstimmt, daß das zum Anschluß der Maschine verwendete Kabel einen genügend großen Querschnitt hat und daß die Leitung stark genug abgesichert ist.

Für den Motor wird dann nur Garantie geleistet, wenn im Falle einer Reklamation die Bescheinigung eines Installateurs beigebracht wird, aus welcher hervorgeht, daß dieser den Anschluß des Motors vorschriftsmäßig vorgenommen hat.

4.0 verschiedene Schaltarten

Je nach Antriebsleistung der Maschine, ob sie mit oder ohne automatische Bremse ausgestattet ist, gibt es verschiedene Schaltarten.

4.1 Nockenschalter für Bandsägen bis 2,2 KW

(300 bis 600 mm ϕ)

hierzu Schaltplan 8.10-1:2

Nachdem die Bandsäge nach Abschnitt 3 an das Netz angeschlossen wurde, kann der Motorschutzschalter = Hauptschalter eingeschaltet werden (entspricht VDE 0113). Dann wird mit dem Ausschalter (Nockenschalter) die Maschine eingeschaltet.

Bei Stromausfall wird der Motorschutzschalter durch einen Unterspannungsauslöser ausgeschaltet. Dadurch kann die Maschine nicht von selbst einschalten, wenn der Stromausfall behoben ist.

In diesem Falle ist der Nockenschalter auszuschalten und mit dem Einschalten wieder, wie vorher beschrieben, zu beginnen.

Der Motorschutzschalter ist gleichzeitig auch Not-Aus-Schalter (VDE 0113)

4.2 Druckknopfschaltung mit Schützsteuerung und automatischer Bremse bis 2,2 KW (400 bis 600 mm ϕ)

Hierzu Schaltplan 8.10-3:1

Maschine, wie unter Abschnitt 3 an das Netz anschließen, Motorschutzschalter = Hauptschalter einschalten (VDE 0113)

A c h t u n g! Nach jedem Einschalten des Hauptschalters (Motorschutzschalter) läuft zuerst die Bremszeit ab. Dies macht sich durch leichtes Brummen bemerkbar. Anschließend ist die Maschine über die Drucktaste I einschaltbereit. Mehrmaliges Ein- und Ausschalten in kurzen Zeitabständen führt zu Motorschäden.

Beim Ausschalten der Maschine mit dem roten Schlagtaster = Not-Aus, übernimmt das automatische Bremsgerät die Abbremsung des Motors und damit der Bandsägenräder. Schlagtaster vor Wiedereinschalten in Pfeilrichtung drehen und entriegeln.

Die Bremszeit ist vom Werk aus eingestellt.

Die nachstehenden Hinweise dienen für eine eventuell notwendige Korrektur.

Die Auslaufzeiten des Motors werden durch Anlegen einer Gleichspannung an eine Motorwicklung verkürzt. Diese Zeit (Bremszeit) ist mit dem Potentiometer tB1 einstellbar. Durch die Beaufschlagung des Motors mit Bremsgleichstrom erhöht sich die Motortemperatur. Wir empfehlen daher, mit dem Potentiometer tB1 die Bremszeit so einzustellen, daß sie unmittelbar nach Motorstillstand beendet ist. Die einzustellende Bremszeit muß im Versuch durch wiederholtes Ein- und Ausschalten des Motors ermittelt werden. Die Bremszeit verkürzt sich durch Linksdrehen des Potentiometers tB1, sie verlängert sich durch Rechtsdrehen.

1. Potentiometer tBl auf Linksanschlag drehen.
2. Den Motor mit der EIN-Taste I starten. Nach Erreichen der Nenndrehzahl den Motor abschalten.
3. a) Ist die Bremsspannung vor dem Motorstillstand abgeschaltet (Motor läuft ungebremst aus), muß die Bremszeit durch Rechtsdrehen des Potentiometers tBl verlängert werden.
b) Liegt die Bremsspannung nach dem Motorstillstand noch an, so ist die Bremszeit durch Linksdrehen des Potentiometers tBl zu verkürzen.
c) Eine Veränderung der Einstellung des Potentiometers tBl ist nur nach abgelaufener Bremszeit vorzunehmen.
4. Die unter 2 und 3 beschriebenen Vorgänge sind so lange zu wiederholen, bis die Bremsspannung unmittelbar nach dem Motorstillstand abgeschaltet wird.

4.3 Nockenschalter für Bandsägen über 2,2 KW (700-1000 mm ϕ)

Hierzu Schaltplan 8.10-2:1

Maschine nach Abschnitt 3 an das Netz anschließen.

Motorschuttschalter = Hauptschalter einschalten (VDE 0113)
Mit dem Nockenschalter zuerst auf Y und nachdem die Maschine auf die normale Drehzahl angelaufen ist, wieder auf Δ schalten.

A c h t u n g ! Maschine nie in Schalterstellung Y weiterlaufen lassen, da sonst Motorschaden entsteht.

Bei Stromausfall wird der Motorschuttschalter durch einen Unterspannungsauslöser ausgeschaltet. Dadurch kann die Maschine nicht von selbst einschalten, wenn der Stromausfall behoben ist.

In diesem Falle ist der Stern-Dreieck-Schalter auf 0 zu schalten und mit dem Einschalten wieder, wie vorher beschrieben, zu beginnen.

Der Motorschuttschalter ist gleichzeitig auch Not-Aus-Schalter (VDE 0113)

4.4 Druckknopfschaltung mit Schützsteuerung und automatischer Bremse für Bandsägen über 2,2 KW (700 bis 1000 mm ϕ)

Hierzu Schaltplan 8.10-4:1

Maschine wie unter Abschnitt 3 an das Netz anschließen.

Motorschuttschalter = Hauptschalter (VDE 0113) einschalten.

A c h t u n g ! Nach jedem Einschalten des Hauptschalters (Motorschuttschalter) läuft zuerst die Bremszeit ab. Dies macht sich durch leichtes Brummen bemerkbar. Anschließend wird die Maschine mit dem Drucktaster I eingeschaltet.

Der Motor läuft über Y auf Δ an.

Die Umschaltzeit von Y auf Δ und die Bremszeit sind vom Werk aus eingestellt. Die nachstehenden Hinweise dienen für eine eventuell notwendige Korrektur.

Mit dem roten Schlagtaster = Not-Aus wird die Maschine ausgeschaltet. Das automatische Bremsgerät übernimmt das Abbremsen des Motors und damit der Bandsägenräder. Schlagtaster vor Wiedereinschalten in Pfeilrichtung drehen und entriegeln.

Einstellbeschreibung

Stern-Dreieck-Umschaltzeit

1. Die Stern-Dreieck-Umschaltzeit mit dem Potentiometer tY- Δ auf Rechtsanschlag drehen.
2. Den Motor starten. Unmittelbar nach Erreichen der Nenndrehzahl soll die Stern-Dreieck-Umschaltzeit beendet sein. Die Motorwicklungen werden automatisch von Stern auf Dreieck umgeschaltet.
3. a) Wird der Motor nicht unmittelbar nach Erreichen der Nenndrehzahl auf Dreieck umgeschaltet, muß die Stern-Dreieck-Umschaltzeit durch Linksdrehen des Potentiometers tY- Δ verkürzt werden.
b) Eine Veränderung der Einstellung des Potentiometers tY- Δ ist nur nach abgelaufener Stern-Dreieck-Umschaltzeit vorzunehmen.
4. Die unter 2 und 3 beschriebenen Vorgänge sind so lange zu wiederholen, bis die Stern-Dreieck-Umschaltzeit unmittelbar nach Erreichen der Nenndrehzahl in der Sternschaltung beendet ist.

Einstellen der Bremszeit tB1

1. Potentiometer tB 1 auf Linksanschlag drehen.
2. Den Motor mit der EIN-Taste I starten. Nach Erreichen der Nenndrehzahl I den Motor abschalten.
3. a) Ist die Bremsspannung vor dem Motorstillstand abgeschaltet (Motor läuft ungebremst aus), muß die Bremszeit durch Rechtsdrehen des Potentiometers tB 1 verlängert werden.
b) liegt die Bremsspannung nach dem Motorstillstand noch an, so ist die Bremszeit durch Linksdrehen des Potentiometers tB1 zu verkürzen.
c) Eine Veränderung der Einstellung des Potentiometers tB1 ist nur nach abgelaufener Bremszeit vorzunehmen.
4. Die unter 2 und 3 beschriebenen Vorgänge sind so lange zu wiederholen, bis die Bremsspannung unmittelbar nach dem Motorstillstand abgeschaltet wird.

5.0 Auflegen des Sägeblattes

Zunächst werden die Schutzvorrichtungen geöffnet. Das Sägeblatt wird zuerst auf das obere Sägenrad und dann auf das untere aufgelegt und in den Spalt der Seitenrollen von oberer und unterer Bandsägenführung eingeführt.

An dem großen Handrad (11) unterhalb des oberen Sägenrades wird solange gedreht, bis das Blatt leicht gestrafft ist. Mit dem Griff für die Rollenregulierung (13) wird das Sägeblatt in die Mitte des oberen Gummibelags einreguliert. Hierbei wird das obere Sägenrad von Hand in Laufrichtung angetrieben, wobei das Sägeblatt ständig beobachtet wird. Nach dem Einregulieren wird an dem großen Handrad (11) nochmals nachgespannt, bis sich dieses nur noch schwer drehen läßt. Da die Radbeläge ballig geschliffen sind, braucht nach einer einmal erfolgten, richtigen Einregulierung des Sägeblattes nicht mehr nachgestellt werden. Beim Wechsel von einem breiten auf ein schmales Blatt oder umgekehrt, soll nicht die Blattregulierung, sondern die Sägeblattführung verstellt werden.

6.0 Einstellen der Sägeblattführung

Ist das Blatt richtig gespannt, wird die Sägeblattführung kontrolliert. Die Zähne des Sägeblattes müssen außerhalb der seitlichen Führungsrollen laufen. Beim Leerlauf der Maschine soll zwischen dem Blattrücken und der Rückenrolle der Sägeblattführung ein Luftspalt von 1 - 1,5 mm sein. Ist auch eine untere Führung vorhanden, so ist auch diese nach jedem Blattwechsel wie die obere Führung zu kontrollieren und zu verstellen.

7.0. Bandsägeblätter

Es ist besonders darauf zu achten, daß für jedes Modell die richtigen Sägeblätter verwendet werden. Dabei ist der Rollendurchmesser der Bandsägenräder entscheidend für die zulässige Blattstärke des Sägeblattes. Die Blattstärke soll maximal ein Tausendstel des Rollendurchmessers betragen. Die größte Sägeblattbreite sowie die richtige Sägeblattstärke für unsere Modelle ist wie folgt:

Rollen- ϕ	Blattlänge	Blattbreite	Blattstärke
300 mm	2240 mm	15 mm	0.45 mm
400 mm	3280 mm	20 mm	0.45 mm
500 mm	4000 mm	25 mm	0.45 mm
600 mm	4550 mm	25 mm	0.60 mm
700 mm	5080 mm	25 mm	0.70 mm
800 mm	5650 mm	25 mm	0.70 mm
900 mm	6200 mm	30 mm	0.75 mm
1000 mm	7100 mm	30 mm	0.75 mm

Über die Behandlung der Bandsägeblätter liegt ein besonderes Blatt bei.

8.0 Sägen am Anschlag

Hierzu ist ein besonders gut geschäftes und gleichmäßig geschränktes Blatt zu verwenden.

Der Anschlag aller Hochleistungsbandsägen ist besonders vorteilhaft konstruiert. Er kann auf beiden Seiten des Blattes verwendet werden und ist in kurzer Zeit angebracht und wieder entfernt.

9.0 Reinigen der Maschine

Bandsägen sind gegen Staub und sonstige Verschmutzungen recht unempfindlich. Es empfiehlt sich jedoch die Maschine ab und zu abzufegen, die Sägespäne zu entfernen und eine Reinigung im Bereich des unteren Bandsägenrades und der Bandsägenführungen vorzunehmen.

10.0 Schmieren der Maschine

Die Maschine selbst erfordert keine Schmierung. Alle Kugellager sind vom Werk aus auf Lebensdauer geschmiert. Lediglich die Sägeblattführung soll etwa einmal jährlich mit einigen Tropfen Spezialöl geschmiert werden, das bei uns erhältlich ist.

11.0 Sicherheitshinweise für Bandsägen

1. Beim Schneiden von Rundhölzern muß durch Unterlegkeile ein Verdrehen des Werkstückes verhindert werden.
2. Die Bandsägenführungen müssen richtig eingestellt sein. (Siehe Bedienungsanleitung für Bandsägenführung)
3. Auf richtige Sägeblattspannung ist zu achten.
4. Rissige Sägeblätter oder solche, die ihre Form verändert haben, dürfen nicht verwendet werden.
5. Bei schräggestelltem Tisch ist der Anschlag auf der unteren Seite zu verwenden.

Wie behandelt man Bandsägeblätter?

Schränke richtig!

Zu weiter und vor allem zu tiefer Schrank reißt die Zähne im Grund auseinander. Es treten Spannungen und Haarrisse auf, welche zum Bruch führen. Zu enger Schrank bewirkt ein Klemmen und Erhitzen des Blattes, es reißt infolge der Überbeanspruchung. Der normale Schrank liegt beim 1,5 fachen der Blattstärke (bei trockenem Holz). Außerdem muß der Schrank im oberen Drittel der Zähne liegen.

Zur Erzielung eines einwandfreien Schrankes empfehlen wir die Verwendung des

Wellenschränk- und Egalisierapparates "WELLUS".

Mit diesem Apparat können die Sägeblätter direkt auf der Maschine geschränkt werden. Gleichzeitig wird der Schrank egalisiert, so daß mit diesen Sägen immer eine saubere Schnittfläche entsteht.

Schärfe richtig!

Die Feilenschärfung verlangt Feilen mit einwandfrei runden Ecken, also Bandsägenfeilen, jedoch müssen auch diese, was wenig bekannt ist, geprüft werden. Man prüft am besten, wenn man die Feile gegen das Licht hält. Ebenso kann das gefeilte Blatt geprüft werden. Gegen das Licht gehalten soll der Zahngrund sauber rund sein und keine Ecken aufweisen (Zahngrund vorher reinigen). Beim Schärfen mit der Schleifscheibe dürfen die Zähne unter keinen Umständen erhitzt werden, deshalb nur Schleifautomaten verwenden, welche diesen Ansprüchen gerecht werden. Laufen die Zähne gelb bis blau an, so entsteht eine Überhärtung. Das Blatt wird spröde und rissig.

Gute Lötstelle. Die Lötstelle muß gleichmäßig dick sein und darf nicht schlagen. Das Blatt ist deshalb auch auf eine gerade Rückseite zu prüfen, und evtl. nachzurichten.

Einstellung der Rückenrolle. Rückenrolle zu weit vorgestellt, ergibt Durchbiegung des Blattes nach vorn. Es streckt sich an der Zahnweite und wird rissig. Die Rückenrolle läuft ein, nützt sich ab und beschädigt und überhitzt das Blatt. Die Rückenrolle zu weit zurückgestellt, ergibt eine Streckung des Sägenrückens und Rückenrisse. Die richtige Einstellung ist so, daß das Blatt im Leerlauf ca. 1 mm vor der Rückenrolle läuft.

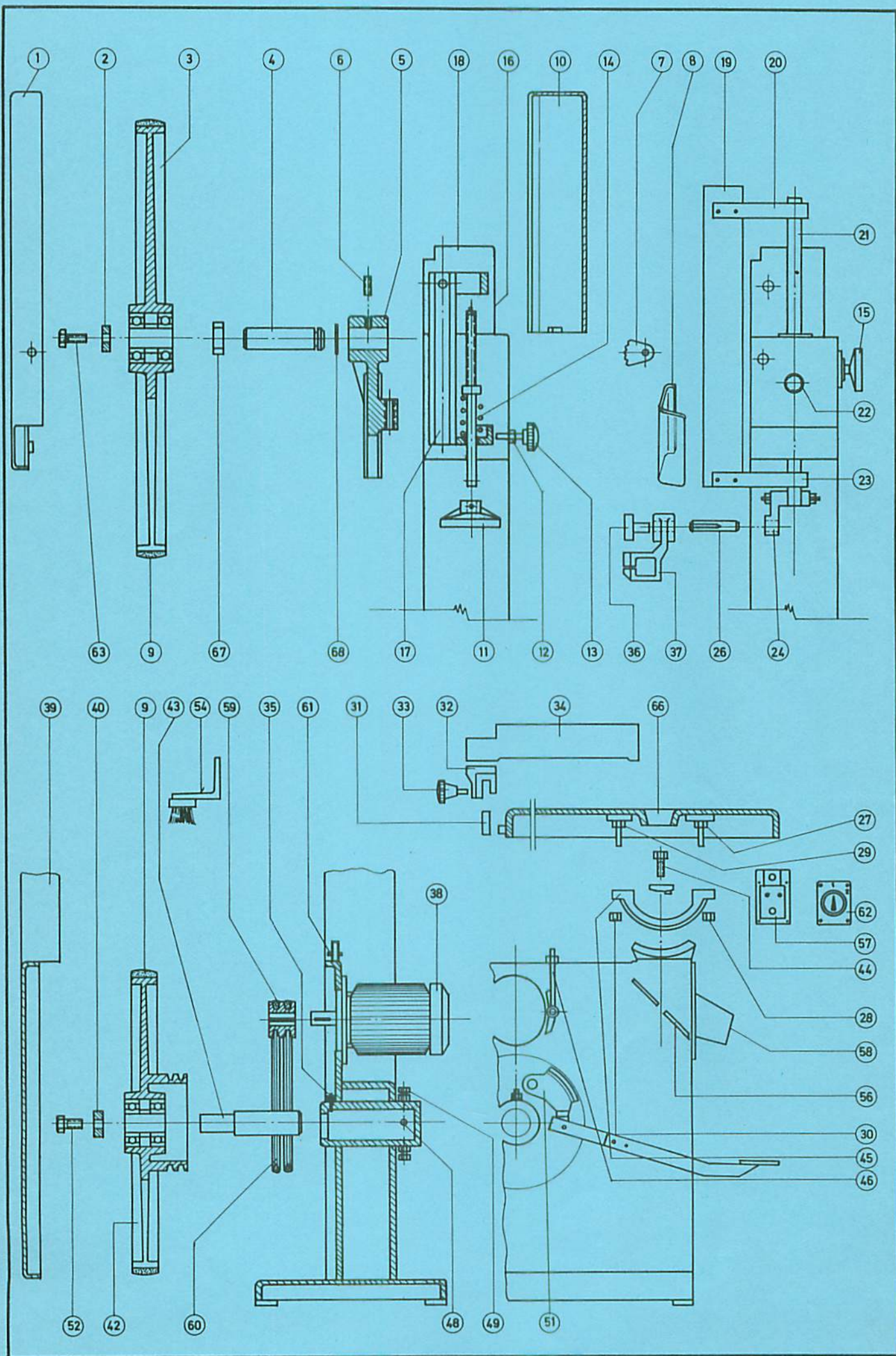
Dicke der Blätter. Der Rollendurchmesser der Bandsägenräder entscheidet über die zulässige Blattdicke. Die Blattdicke soll maximal ein Tausendstel des Rollendurchmessers betragen. Beispiel: Rollendurchmesser 700 mm, Blattdicke 0,7 mm.

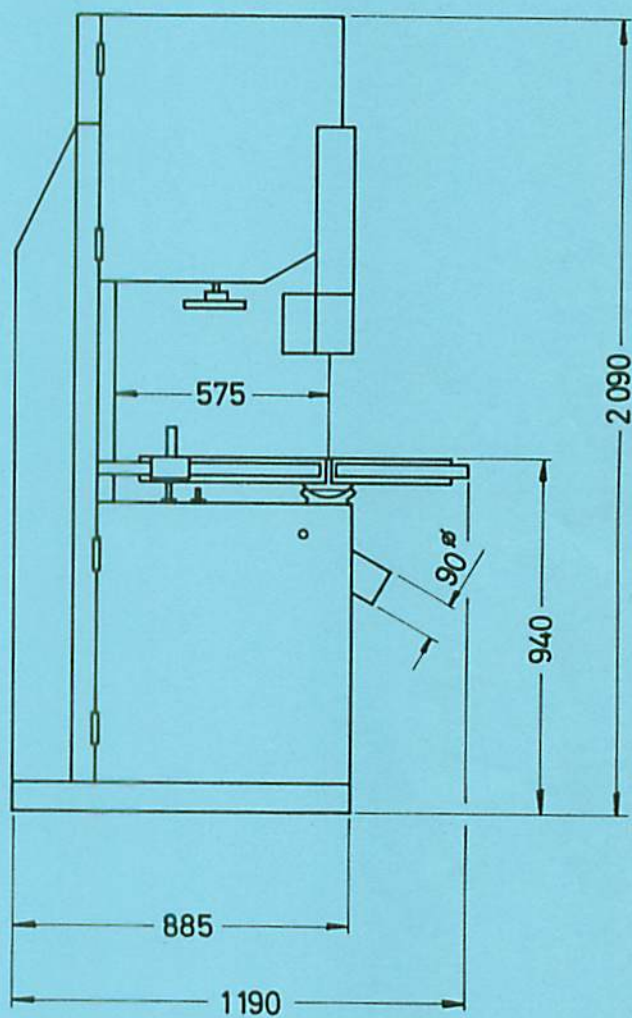
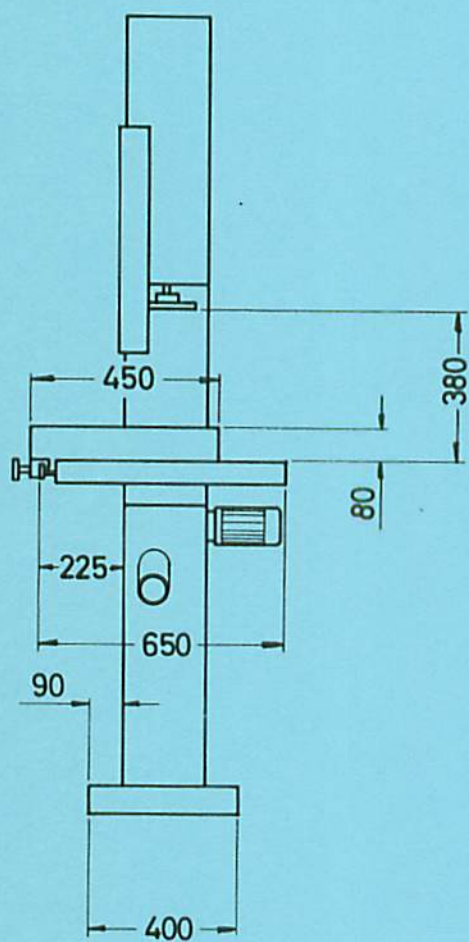
Stumpfe Blätter. Die Hauptursache für ein Reißen der Blätter sind stumpfe Zähne. Schneidet ein Blatt nicht mehr gut, muß es geschärft werden, sonst führt eine Überbeanspruchung, verbunden mit einer Überhitzung und zu großem Druck auf die Rückenrolle immer zu Blattrissen. Bedenke, daß die Leistung der teuren Maschine immer nur von der kleinen Zahnschärfe abhängt. Sorge deshalb immer für eine gut geschärfte Säge.

13.0 Erklärung der Positionen in der Teilezeichnung

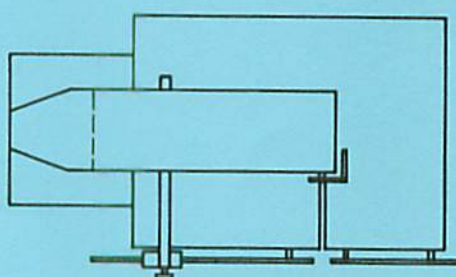
1 oberer Rollenschutz	35 Klemmschraube für untere Welle
2 Blockierungsschraube für obere Rolle	36 Blattführungsrad
3 oberes Bandsägenrad	37 obere Bandsägeblattführung
4 obere Welle	38 Motor
5 Schlitten	39 untere Tür
6 Klemmschraube für obere Welle	40 Blockierungsschraube für untere Rolle
7 Türfeststellung	42 unteres Bandsägenrad
8 Plexiglasabdeckung	43 untere Welle
9 Gummibandagen	44 Kontermutter für Nr. 45
10 rückwärtige Schutzverkleidung	45 Tischschwenkbügel
11 Handrad	46 Riemenspannschraube
12 Kontermutter für Nr. 13	48 Verstellerschraube für untere Rolle
13 Griff für Rollenregulierung	49 Verstellerschraube für untere Rolle
14 Feder	51 Bremsbelag
15 Handrad-Höhenverstellung	52 Blockierungsschraube für untere Rolle
16 Supportspindel	54 Abstreifbürste
17 Anschlag	56 untere Sägeblattführung
18 Kontermutter für Nr. 17	57 Stromanschluß
19 Sägeblattschutz	58 Absaugstutzen
20 Befestigungsstütze für Nr. 19	59 Riemenscheibe für Motor
21 Führungsstange	60 Riemen
22 Blockierungsschraube für Nr. 21	61 Tischstütze
23 untere Stütze für Nr. 19	62 Einschalter
24 Blattführungshalter	63 Blockierungsschraube für obere Rolle
26 Blattführungsbolzen	66 Tisch
27- 30 Tischverstellmuttern	67 obere Wellenführung
31 Führungsstange für Anschlag	68 Wellenblockierungsring
32 Anschlagstütze	
33 Klemmschraube für Anschlag	
34 Anschlag	

Type	300	400	500	600	700	800	900	1000
Rollen- ϕ mm	300	400	500	600	700	800	900	1000
Keilriemen mm	kein Riemen	950	1060	1060	1168	1168	1168	1981
Profil		13	13	13	13	13	13	17
Sägeblatt- länge mm	2240	3280	4000	4550	5080	5650	6200	7100
Motor PS	0,8	1,5	2	3	4	5,5	6	7,5
Motor KW	0,6	1,1	1,5	2,2	3	4	4,5	5,5
Kugellager	6204-22	6204-2Z	6205-2Z	6305-2Z	6306-2Z	6307- 2 Z	6308- 2 Z	6311- 2 RS





M 1 : 100



gez.	3.3.75 -ja.
gepr.	

PANHANS

Raumskizze
für Bandsägemaschine

BSA - BSB 600



Betriebsanleitung

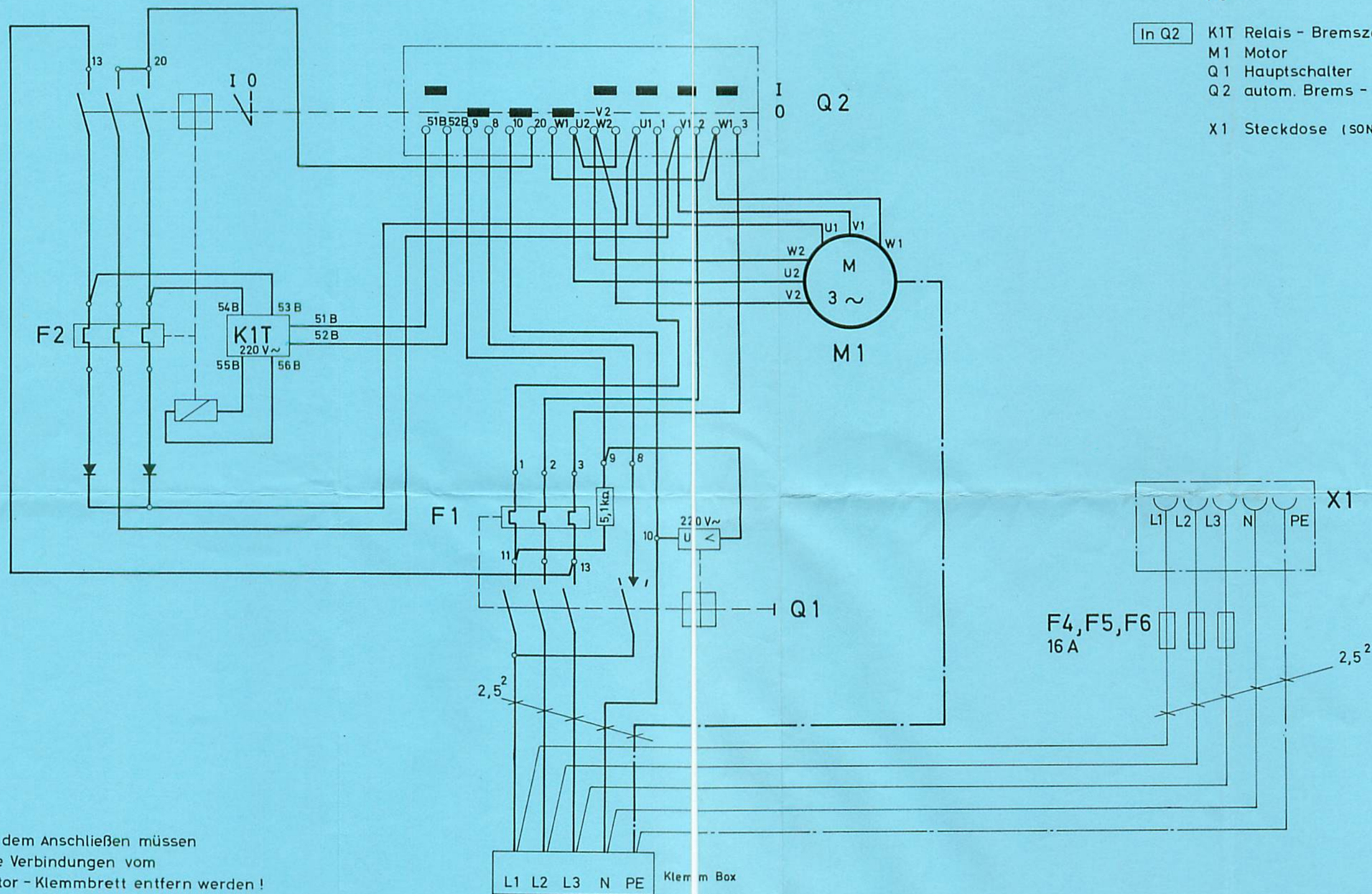
für Schaltgeräte mit in 0-Stellung wirksam werdender Gleichstrombremsung

1. Einschalten

1. 1. Hauptschalter einschalten.
(Nur möglich in 0-Stellung des Betriebsschalters)
1. 2. Betriebsschalter einschalten.

2. Ausschalten

2. 1. Betriebsschalter in 0-Stellung bringen.
Dadurch ist der Bremsvorgang eingeleitet.
Kurz nach Motorstillstand schaltet der Bremsstrom automatisch ab.
2. 2. Hauptschalter nur bei Wartungsarbeiten oder längeren Stillstandzeiten ausschalten.
2. 3. Sollte bei noch laufender Maschine versehentlich der Hauptschalter ausgeschaltet werden,
so ist **auch** der Betriebsschalter in 0-Stellung zu bringen.
Anschließend den Hauptschalter wieder einschalten.
Der Bremsvorgang wird auch dann automatisch beendet,
und die Maschine ist wieder einschaltbereit.



- | | | |
|-------|-----|-----------------------------------|
| In Q1 | F1 | Motorschutzrelais |
| In Q2 | F2 | Schutzrelais - Bremsstrom |
| | F4 | |
| | F5 | Sicherung 16A - Steckdose |
| | F6 | (SONDERWUNSCH) |
| In Q2 | K1T | Relais - Bremszeit |
| | M1 | Motor |
| | Q1 | Hauptschalter |
| | Q2 | autom. Brems - EIN - AUS Schalter |
| | X1 | Steckdose (SONDERWUNSCH) |

Vor dem Anschließen müssen
alle Verbindungen vom
Motor - Klemmbrett entfernt werden !

EIN - AUS - Schalter mit in 0 - Stellung
wirksam werdender Gleichstrombremsung

weitere Verwendung bei: BSB 500
BSB 600

gez.: 10.2.82
gepr.:

PANHANS

Schaltplan

179/22 - 1,1 kW - 380 V
179/23 - 1,5 kW - 380 V
179/11 - 2,2 kW - 380 V

8.10 - 5:2

Ausf.-Nr.: BSB 400

Blatt 1 -
- Bl.

Automatischer

Brems - EIN - AUS - Schalter