

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

für

Starr - Fräsmaschine PANHANS 250

Maschinen Nr.:1951.....

Motor Nr.:

.....

.....

Spannung:Volt

Leistung:kW

Baujahr:1989.....

Arbeitsplatzbezogener Emissionswert
nach DIN 45635

Leerlauf:
Arbeitsplatz 1 dB(A) 73,0

Bearbeitung:
Arbeitsplatz 1 dB(A) 87,0

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

für

Starr - Fräsmaschine PANHANS 250

In der Raumskizze sind gekennzeichnet:

- (1) Hauptschalter nach VDE 0113
- (4) Handrad (Höhenverstellung)
- (5) Steuersicherung
- (8) Frässpindelarretierung
- (9) Tischeinsatz drehbar
- (10) Klemmung für Tischeinsatz
- (11) Riemenwechsel
- (12) Klemmkasten
- (13) Kabelverschraubung
- (14) Typenschild
- (15) Drehzahlanzeige
- (23) Drucktaster "AUS" - "NOT-AUS"
- (24) Betriebsstundenzähler (Sonderwunsch)
- (27) Anschlag
- (28) Winkelanschlag
- (29) Tischauflage
- (30) Klemmhebel zu (42)
- (31) 90° - Anschlag
- (32) Schrauben zu (28)
- (33) Längenanschlag LAS

- (34) Schutzblech
- (35) Klemmstück zu (46)
- (36) Justierschraube zu (28)
- (37) Hebel
- (38) Klemmhebel
- (39) Distanzhebel
- (40) Klemmhebel zu (29)
- (41) Exzenterspanner
- (42) Steckbolzen mit Mutter
- (43) Klemmhebel zu (41)
- (46) Rolltischführung
- (48) Klemmschrauben HOCH-TIEF
- (50) Justierschrauben für Riemenspannung
- (53) Wendeschalter mit "Bremse lüften"
- (54) Polumschalter - Bremslüftscharter
- (55) Drucktaste - HOCH -
- (56) Drucktaste - TIEF -

Ü b e r s i c h t

1.0	Übernahme
2.0	Maschinenaufstellung
3.0	Elektrischer Anschluß
4.0	Schaltung mit polumschaltbarem Bremsmotor
4.1	Motorvollschutz
5.0	Drehzahlanzeige
5.1	Drehzahlen
6.0	Riemenwechsel
7.0	Höhenverstellung - manuell -
7.1	Höhenverstellung - elektromotorisch -
8.0	Feststellen der Fräswelle
9.0	Fräsdornwechsel
10.0	Fräsanschlag
11.0	Schmierung - Wartung
12.0	Zubehör
13.0	Unfallverhütung - Sicherheitshinweise
14.0	Einstell- und Bearbeitungsvorgänge
15.0	Ersatzteile
16.0	Rolltisch
	 Raumskizze - Schmierplan 2.4, Blatt 1 und 3
	 Fräsdornbefestigung 2.4, Blatt 2
	 Schaltpläne befinden sich hinter der Schalter- platte

1.0 Übernahme

Bei Anlieferung der Maschine sind die gegen Rost geschützten Teile sorgfältig zu entfetten. Bitte überprüfen Sie die Sendung sofort auf Vollständigkeit und eventuelle Transportschäden und melden Sie solche sofort beim Anlieferer. Spätere Reklamationen können nicht anerkannt werden.

2.0 Maschinenaufstellung

Die Maschine soll auf einem ebenen Werkstattboden kippfrei aufgestellt werden. Bodenunebenheiten sind durch Unterlagen auszugleichen. Ein Fundament ist nicht erforderlich.

3.0 Elektrischer Anschluß

(Die elektrischen Schaltpläne befindensich im Schaltpult hinter der Schalterplatte)

Die Maschine wird betriebsfertig installiert geliefert und der Anschluß erfolgt im Klemmkasten (12), welcher rechts am Ständer angebracht ist. Beim Anschluß ist auf die angegebene Betriebsspannung und Drehrichtung zu achten.

Der Anschluß muß von einem zugelassenen Fachmann durchgeführt werden, denn nur dann kann eine Garantie für den Motor übernommen werden. Bei einer etwaigen Reklamation ist die Vorlage einer Bescheinigung dieses Fachmannes erforderlich aus welcher hervorgeht, daß er die Maschine vorschriftsmäßig angeschlossen hat.

Vorsicherung

Motorstärke	4,9/5,9 kW
220 Volt	25 A träg
380 Volt	20 A träg
Motorstärke	6,8/8,0 kW
220 Volt	35 A träg
380 Volt	25 A träg

A C H T U N G !

Anschluß der Maschine ist gekennzeichnet L1, L2, L3 - N - Schutzleiter PE getrennt. Bei Funktionsprüfung keine Fremdspannung größer als 2,5 Volt bei den Kaltleitern anlegen. Dies ist auch beim Steuergerät (Klemmung T 1 und T 2) zu beachten, was auch motorseitig durch Warndreieckschilder gekennzeichnet ist.

4.0 Schaltung mit polumschaltbarem Bremsmotor

Polumschalter (54) auf "0" und Not-Aus-Taster (23) in herausgezogene Stellung bringen. Jetzt ist der Hauptschalter (1) einschaltbar.

Hauptschalter (1) einschalten. Mit dem Wendeschalter (53) die gewünschte Drehrichtung vorwählen.

Polumschalter (54) auf "Y" schalten, bis der Motor die volle Drehzahl erreicht hat, dann auf 1 weiter-schalten und die Maschine läuft in der ersten Drehzahl (3000 oder 4500). Beim Weiterschalten auf 2 (6000 oder 9000) muß der Sperrknopf gleichzeitig gedrückt werden.

Vor dem Einschalten auf "Y" wird die Bremse automatisch voreilend gelüftet.

Das Ausschalten erfolgt von 1 zurück über "Y" auf "0", oder von 2 weiter auf "0". Zurückschalten von 2 auf 1 und von "0" auf 2 ist nicht möglich.

Motor nie über längere Zeit im "Y" laufen lassen

Beim Ausschalten Polumschalter (54) auf "0" zurückstellen, wobei die Magnet-Bremse stromlos wird und den Motor durch Federkraft abbremst. Motorvollschutz (siehe wie in 4.1 beschrieben).
Hierzu Schaltplan 2.5-5.14:2,

4.1 Motorvollschutz (bei polumschaltbarem Motor)

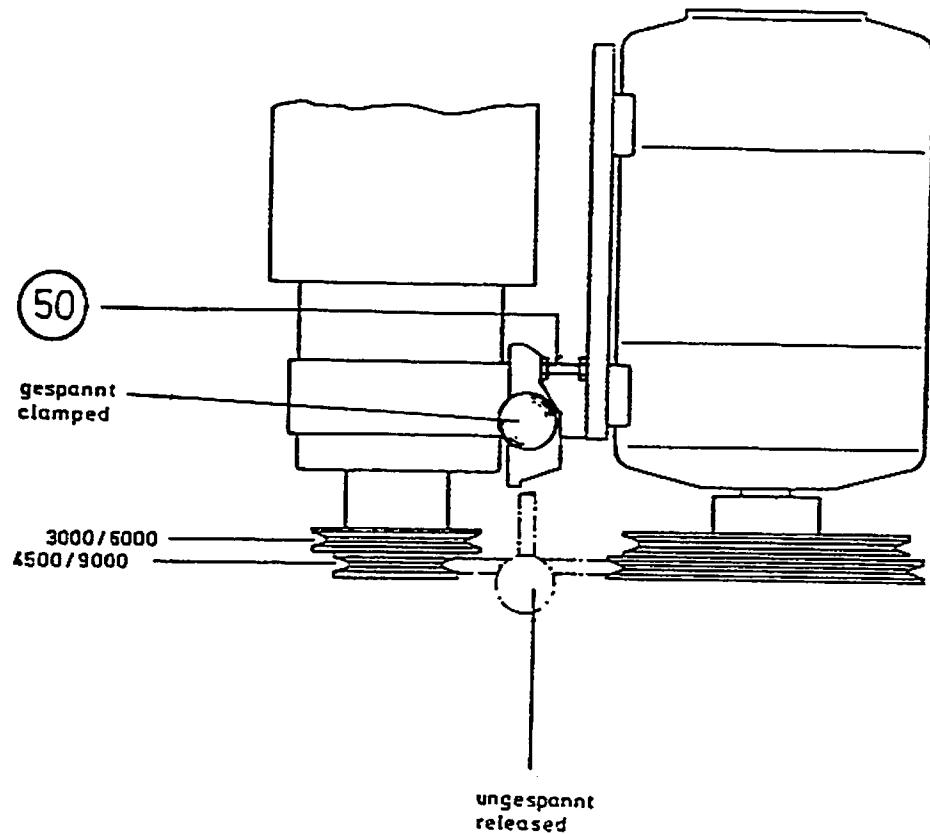
Der Motor wird durch ein Steuergerät mit Temperaturfühler voll geschützt, z.B. bei:

Schweranlauf
Ausfall eines Netzleiters
hohe Umgebungstemperatur
Unter- bzw. Überspannung
hoher Schaltheufigkeit
behinderter Kühlung

Bei eventuellem Ausfall wird der Hauptschalter automatisch durch den Unterspannungsauslöser ausgeschaltet.

5.0 Drehzahlanzeige

Bei Maschinen mit Drehzahlanzeige und polumschaltbarem Motor (Keilriemenantrieb) leuchtet beim Einschalten des Hauptschalters die jeweilige niedrige Drehzahl der Riemenstufe auf. Die hohe Drehzahl leuchtet auf, wenn auf Stufe II geschaltet wird.



5.1 Drehzahlen der Frässpindel und Drehzahlanzeige (bei polumschaltbarem Motor)

	<u>untere Riemenlage</u>
Schaltstufe I	3000 U/min.
Schaltstufe II	6000 U/min.
	<u>obere Riemenlage</u>
Schaltstufe I	4500 U/min.
Schaltstufe II	9000 U/min.

A C H T U N G !

Lange Fräsdorne nur mit Oberlager verwenden.
Drehzahlen bis max. 6000 U/min.

6.0 Riemenwechsel

Motorbremse lüften, Wendeschalter (53) in "0"-Stellung bringen.

Durch die Tür (11) ist der Antrieb im Ständer erreichbar. Durch Drehen der Spannscheibe (Hebel nach unten) wird der Riemen entspannt und kann auf die andere Stufe der Riemenscheibe umgelegt werden. Durch Hochdrücken des Spannhebels wird der Riemen gespannt und gleichzeitig die Drehzahlreihe für die Drehzahlanzeige eingestellt.

7.0 Höhenverstellung - manuell

Die Höhenverstellung der Frässpindel erfolgt durch das Handrad (4), Klemmschraube (48) mit der Hand lösen und Höhenverstellung vornehmen; dann Klemmschraube wieder anziehen.

7.1 Höhenverstellung - elektromotorisch

Die elektrische Höhenverstellung der Frässpindel erfolgt durch die Betätigung der Drucktasten - HOCH - (55) und Drucktaste - TIEF - (56).

8.0 Feststellen der Fräswelle

Motorbremse lüften, Wendeschalter (53) in "0"-Stellung bringen.

Der Hebel (8) wird nach oben gedrückt und dabei die Fräswelle von Hand gedreht, bis der Arretierstift einrastet. Der Hebel ist dann noch soweit nach oben zu drücken, bis er ebenfalls in eine Raststellung kommt.

Das Entriegeln der Fräswelle geschieht durch Herunterdrücken des Hebels (8).

9.0 Fräsdornwechsel

Die Fräswelle wird wie unter Nr. 8.0 beschrieben arretiert. Mit dem Imbusschlüssel SW 4 werden die 2 Spannschrauben gelöst, ca. 1 Umdrehung. Mit dem Hakenschlüssel die Überwurfmutter lösen und so lange drehen bis der Fräsdorn sich aus der Frässpindel löst. Dorn herausnehmen.

Vor dem Wiedereinsetzen muß der Konus in der Frässpindel sowie am Dorn gesäubert werden. Das Einsetzen des Dorns erfolgt in umgekehrter Reihenfolge. Es ist darauf zu achten, daß die Oberkante der Überwurfmutter mit dem Gewinde des Fräsdorns bündig ist (siehe Zeichnung 2.4 oder Abstand von Fräsdornbund zu Überwurfmutter 12 mm einhalten). Mit Hakenschlüssel Überwurfmutter fest anziehen und Spannschrauben festziehen.

Nach dem Fräsdornwechsel vergesse man nicht, die Arretierung zu lösen. Beim Aufsetzen der Werkzeuge

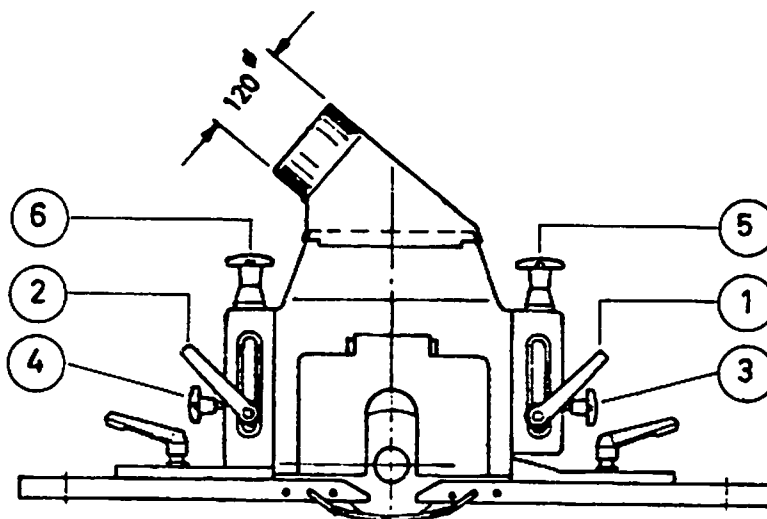
ist zu beachten, daß die Zwischenringe und die Sitzflächen der Werkzeuge einwandfrei sauber und nicht angeschlagen sind, da sonst ein Verziehen der Fräsdorne eintreten kann.

10.0

Fräsanschlag

Er ist auf einem drehbaren Tischeinsatz (9) befestigt und läßt sich deshalb in jede Richtung verdrehen. Der Tischeinsatz (9) wird mit der Klemmung (10) in der Tischplatte fixiert. Der Fräsanschlag ist parallel verschiebbar.

Fräsanschlagverstellung



Bei Anlieferung der Maschine sind die Anschlagplatten in einer Flucht und die Skalen rechts und links auf den Nullpunkt eingestellt.

1.) Parallelitätsverstellung auf den Flugkreis

Kipp-Hebel (1) und (2) öffnen und Grobeinstellung vornehmen, Kipp-Klemmhebel (1) festziehen, (2) bleibt geöffnet, Sterngriffschraube (3) lösen und mit Stellschraube (5) die Feineinstellung auf den Flugkreis vornehmen.

2.) Paralleles Zurücksetzen des Fräsanschlages, z.B. 5 mm Nuttiefe

Kipp-Klemmhebel (2) öffnen, (1) festziehen, Sterngriffschraube (3) lösen und an der Stellschraube (5) soweit zurückfahren, bis die 5 mm auf der rechten Skala erreicht sind. Kipp-Klemmhebel und Feststellschraube beim erreichten Maß fest anziehen.

3.) Einzelverstellung der Anschlagplatten

a) Anschlagplatte rechts

Kipp-Hebel (1) lösen, (2) festziehen, Sterngriffschraube (4) lösen und mit Stellschraube (6) entsprechende Verstellung vornehmen. Das Verstellmaß wird über die linke Skala abgelesen.

b) Anschlagplatte links

Kipp-Hebel (2) öffnen, (1) festziehen, Sterngriffschraube (4) öffnen und mit der Stellschraube (6) entsprechend auf Maß verstellen. Das Verstellmaß wird über die linke Skala abgelesen.

Die Verstellschrauben (5) und (6) sind je mit einem Skalenring ausgerüstet. Die Verstellung pro Teilstrich beträgt 0,15 mm

11.0 Schmierung - Wartung

Infolge der hohen Drehzahl der Frässpindel ist die Schmierung mit einem Spezialfett erforderlich. Wir empfehlen dazu unser Fett " ZET-GE-M 50 " oder Arcanol BN 102, H 442 B von Calisol, " Alvanina 3 " von Shell oder ein anderes Fett mit den gleichen Schmiereigenschaften. Es ist gut, wenn immer das gleiche Fett verwendet wird. Bei Lieferung der Maschine wird eine Tube Fett " ZET-GE-M 50 " mitgegeben. Die Schmierstellen und Schmierzeiten sind aus beiliegendem Schmierplan zu ersehen.

Sorgfältige Pflege und turnusmäßige Reinigung auch der Stellspindeln erhöhen die Lebensdauer der Maschine.

12.0 Zubehör

- 1 Schiebehandgriff
- 1 kurzer Fräsdorn 30 mm Durchmesser - MK 5

- 1 Schlüssel für Überwurfmutter
- 1 Einmaulschlüssel DIN 894/41 mm
- 1 Imbusschlüssel SW 4
- 1 Fettpresse mit Hohlmundstück
- 1 Tube Fett "M 50"
- 1 Absaugstutzen 120 mm

13.0

Unfallverhütung - Sicherheitshinweise

- das Einstellen der Schnitthöhe und -tiefe bei stillgesetztem Werkzeug unter Zuhilfenahme von geeigneten Meßeinrichtungen vorzunehmen ist.
- bei allen Fräsarbeiten die Einrichtungen zur Verdeckung des Werkzeuges zu verwenden sind.
- bei allen Fräsarbeiten die notwendigen Einrichtungen zur sicheren Führung des Werkstückes zu benutzen sind.
- Anschlaghälften so nahe zusammenzuschieben sind, wie es der Arbeitsgang zulässt.
- bei der Bearbeitung von kurzen Werkstücken eine Öffnung zwischen den Anschlaghälften so zu überbrücken ist, daß eine durchgehende Führung gewährleistet ist.
- bei allen Fräsarbeiten, bei denen Werkstückrückschläge auftreten können, die Einrichtungen zur Vermeidung von Werkstückrückschlägen zu benutzen sind.
- die Durchtrittsöffnung zwischen Werkzeug und Frästisch durch Einlageringe so eng wie möglich zu halten ist.
- nur Fräswerkzeuge verwendet werden dürfen, die für die gewählte Vorschubart nach § 111 der VBG 7j zugelassen sind; für Handvorschub u. a. BG-Test-Werkzeuge, für teilmechanischen Vorschub (mit Vorschubapparat oder Schiebeschlitten) u. a. BG-Test-Werkzeuge und BG-Form-Werkzeuge.
- die zulässige Drehzahl, die auf dem Werkzeug angegeben ist, nicht überschritten werden darf.
- Oberlagerspindeln nur mit Oberlager verwenden.
- Schutzvorrichtungen und Einrichtung nach Anhang 15.0 zu verwenden und die entsprechenden Hinweise beachten.
- Die Maschine muß an eine wirksame Absaugung angeschlossen werden, dazu ist eine Strömungsgeschwindigkeit von 16 m/sec. notwendig.
- Reparaturen an der Maschine nur mit abgeschlossenem Hauptschalter.

14.0

Einstell- und Bearbeitungsvorgänge

Aus der anhängenden Druckschrift sind die einzelnen Möglichkeiten auf den Seiten 1.01 bis 7.02 ersichtlich.

Sämtliche Schutzvorrichtungen können von uns geliefert werden.

15.0

Ersatzteile

Rillenkugellager 6212 TB/P 5 (Fräswelle oben)
Rillenkugellager 6210 TB/P 5 (Fräswelle unten)
Keilriemen FO-Z, SPA 1107 LW

16.0

Rolltisch (Sonderzubehör)

Der Rolltisch wird separat von der Maschine angeliefert. Beim Aufsetzen auf die Rolltischführung (46) ist vorher der Anschlag (27) zu entfernen. Dann wird der Rolltisch auf die gehärteten Führungsstangen von der freien Stirnseite der Rolltischführung aufgeschoben.

V O R S I C H T ! Nicht verkanten!

Anschließend den Anschlag (27) wieder befestigen. Der Rolltisch ist zur Tischebene der Maschine eingestellt.

Winkelanschlag (28) auf der Tischauflage (29) mit dem Stehbolzen mit Mutter (42) befestigen.

Winkelanschlag (28) an den 90° - Anschlag (31) anlegen und mit den Schrauben (32) festziehen.

Längenanschlag LAS (33) am Winkelanschlag (28) befestigen und auf gewünschte Stellung zur Frässpindel bringen. (Bedienungsanleitung für Längenanschlag LAS beachten)

Schutzblech (34) am Winkelanschlag mit 2 Schrauben befestigen.

Rolltischführung - Überstand nach vorne einstellen. Dazu die Klemmstücke (35) lösen und Rolltischführung (46) entsprechend verschieben. Klemmstücke (35) wieder festspannen.

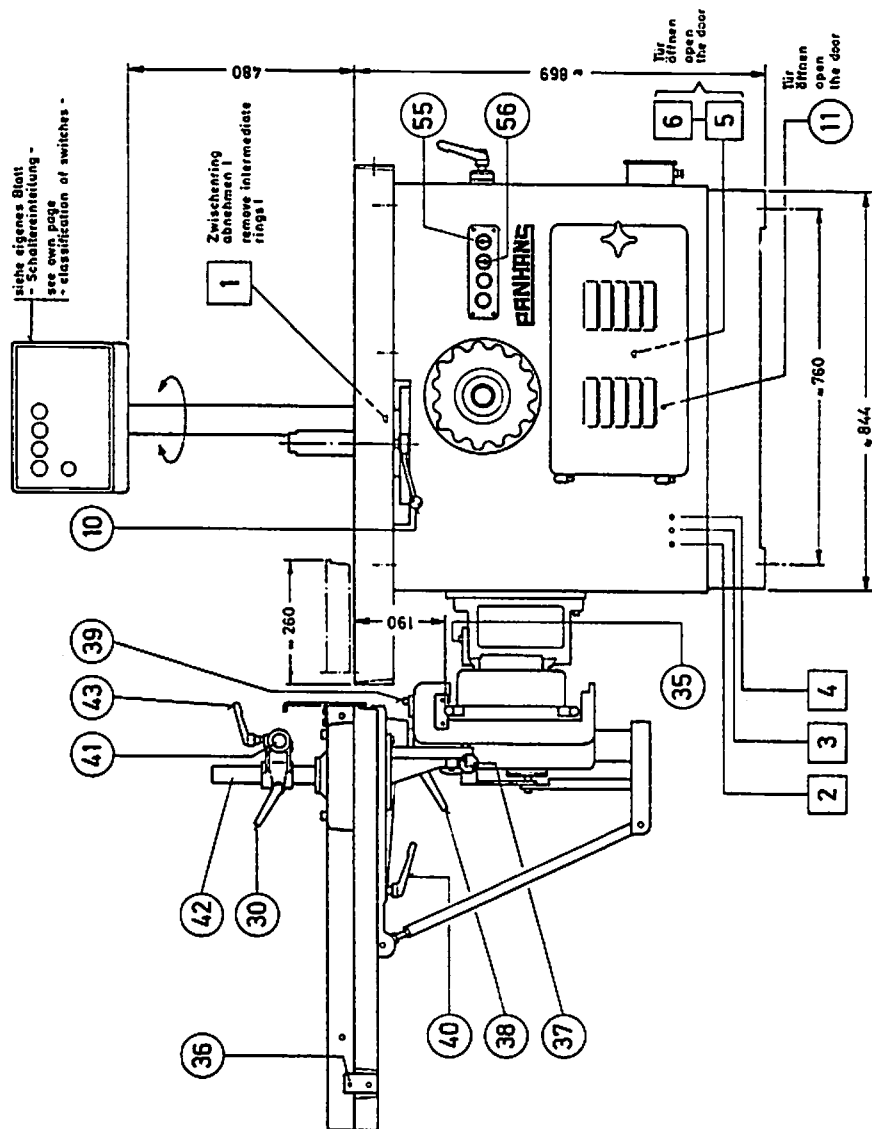
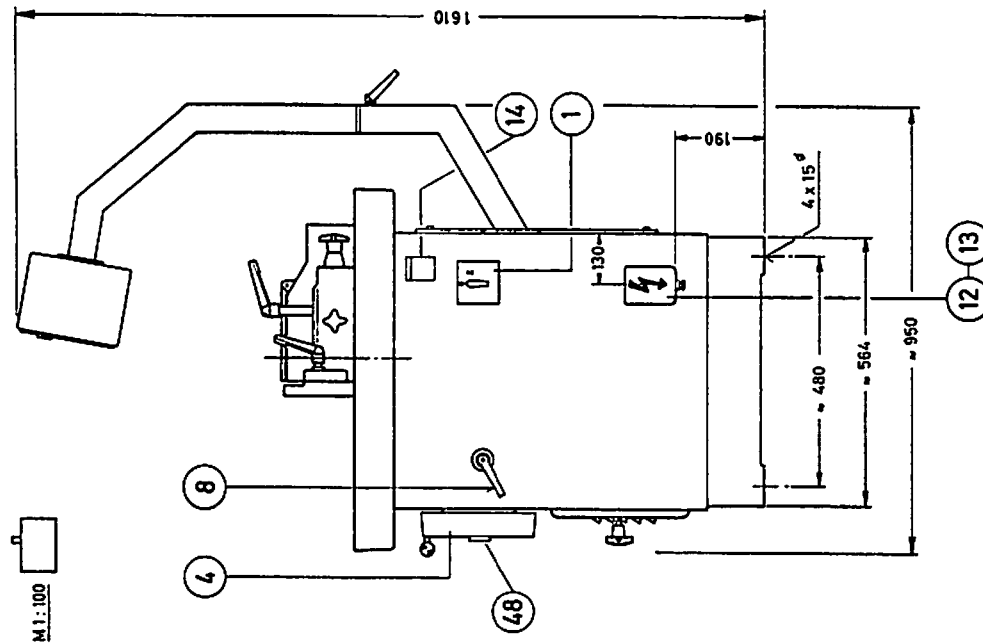
Sollte einmal eine Nachstellung des Winkelanschlages (28) auf 90° notwendig sein, dann dient dazu die Justierschraube (36) mit Kontermutter.

Bedienung

Zum Schlitten wird die Tischauflage (29) mit dem Hebel (37) hochgehoben. Zuvor Klemmhebel (38) lösen. Der Distanzhebel (39) wird durch Federzug in Position gebracht und die Tischauflage ist auf diesen Distanzhebel aufzusetzen.

Klemmhebel (40) lösen und Tischauflage (29) über die Tischplatte schieben nach Bedarf. Alle Klemmhebel festziehen.

Exzenterspanner (41) auf gewünschte Höhe und Lage zur Tischauflage einstellen. Dazu Klemmhebel (30) bzw. (43) lösen und wieder festziehen.

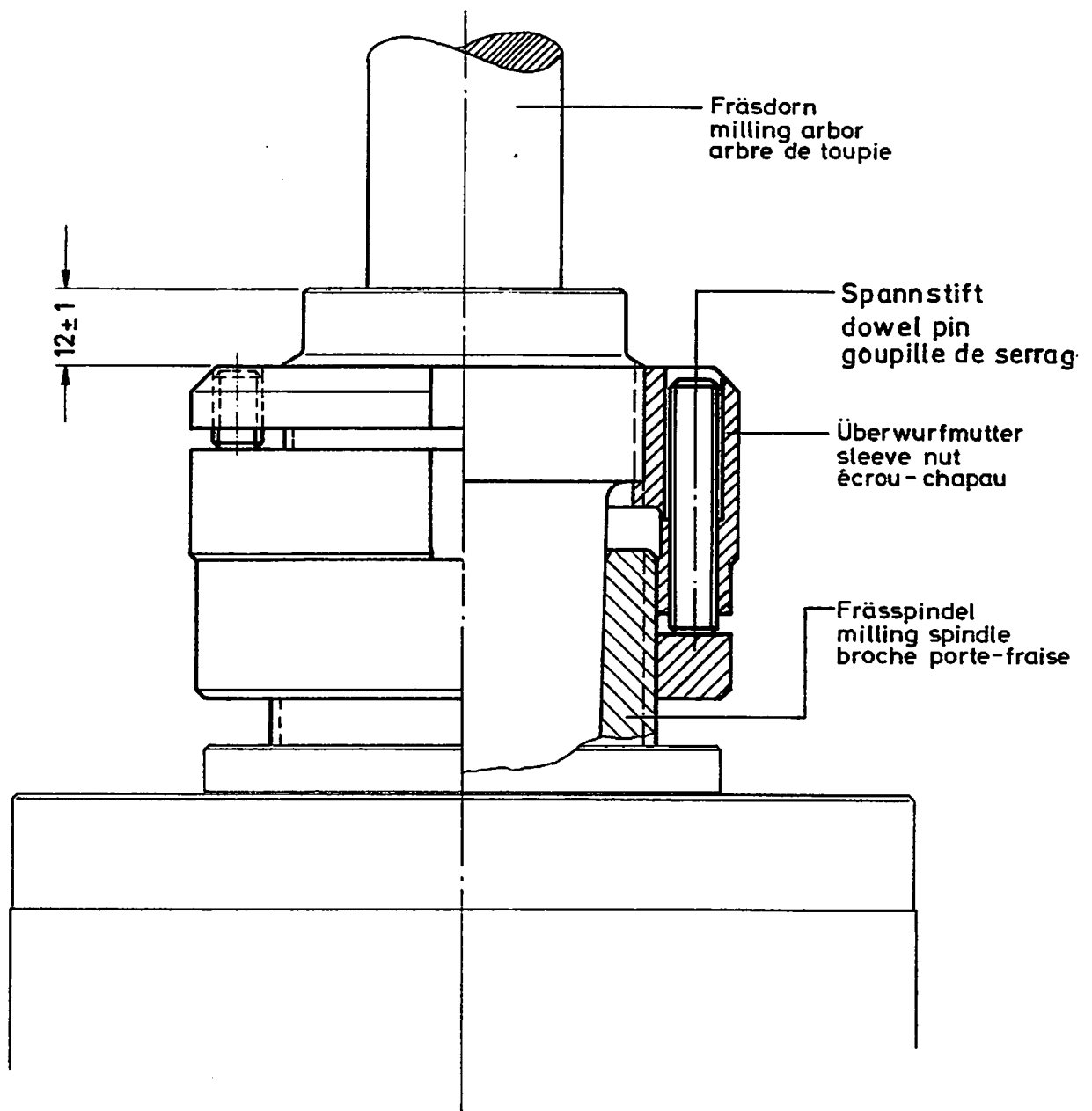


○ a Bedienungsstellen lt. Bedienungsanweisung! operating points according to operating instructions!

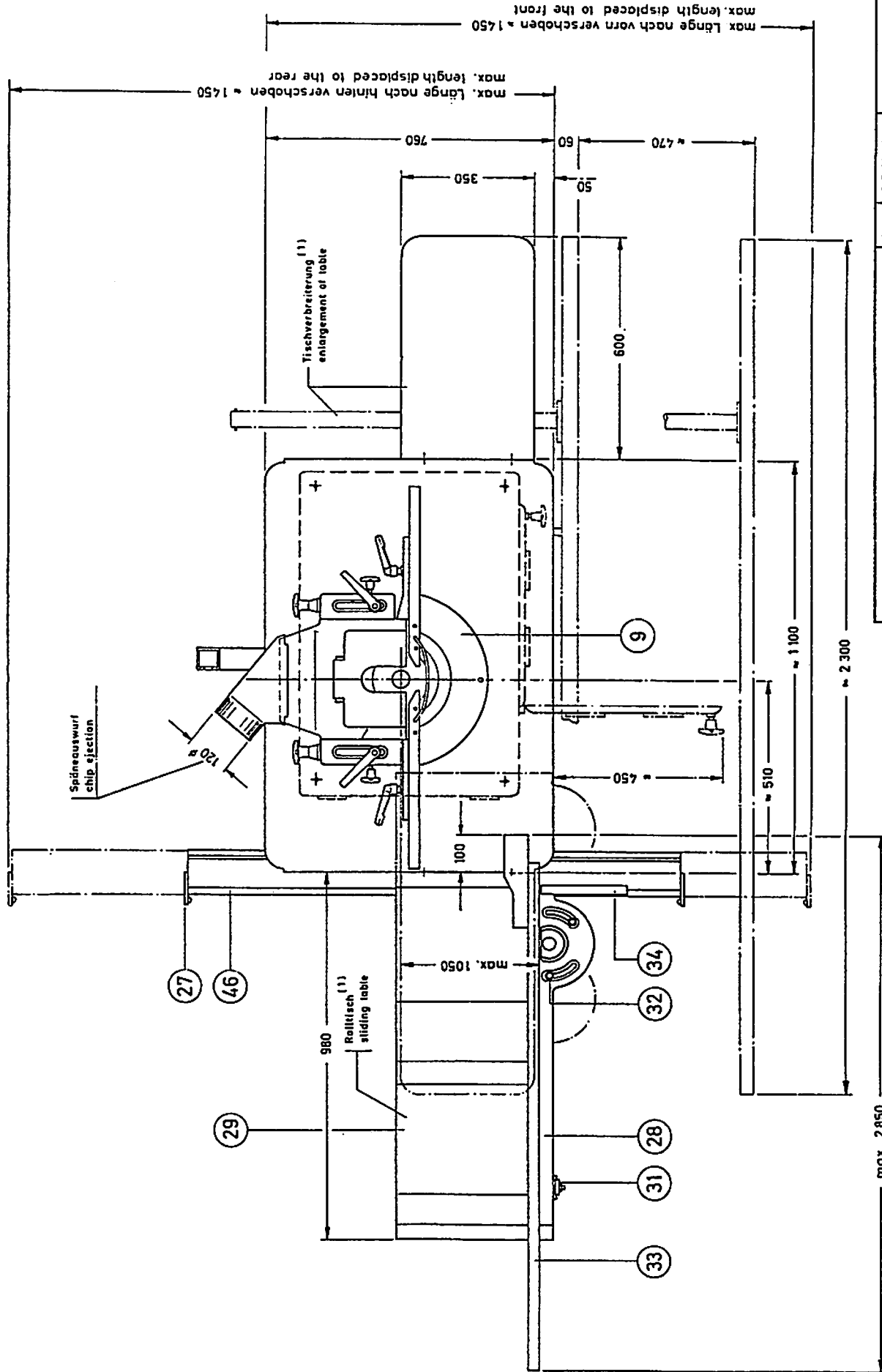
6	Stelltrieb adjusting pinion	Tür öffnen! open the door!	1 x pro Woche 1 x pre week	2 - 3
5	Mutter und Stellschindel nut and adjusting spindle		1 x pro Woche 1 x pre week	2 - 3
4	Fräslagerung, unten milling bearing, below	L 1 x 450 mm	1 x pro Woche 1 x pre week	4
3	Fräslagerung, oben milling bearing, above	L 1 x 700 mm	1 x pro Woche 1 x pre week	4
2	Frässpindelagerung, unten bearing of milling spindle, below	L 1 x 450 mm	1 x pro Woche 1 x pre week	4
1	Frässpindelagerung, oben bearing of milling spindle, above		1 x pro Woche 1 x pre week	4
	Schmierstelle lubrication point	Schmier Schlauch lubrication tubing	Schmierzeit lubrication time	Feststoß pushes
ges.: 12.7.83 -P-			PANHANS	
Raumskizze und Schmierplan für schwere Slarr - Fräsmaschine space diagram and lubrication plan for heavy rigid - spindle moulder				
Ausf.-Nr.: 250 u. 250-4				

modifications in construction
and dimensions reserved

Konstruktions- und
Maßänderung vorbehalten

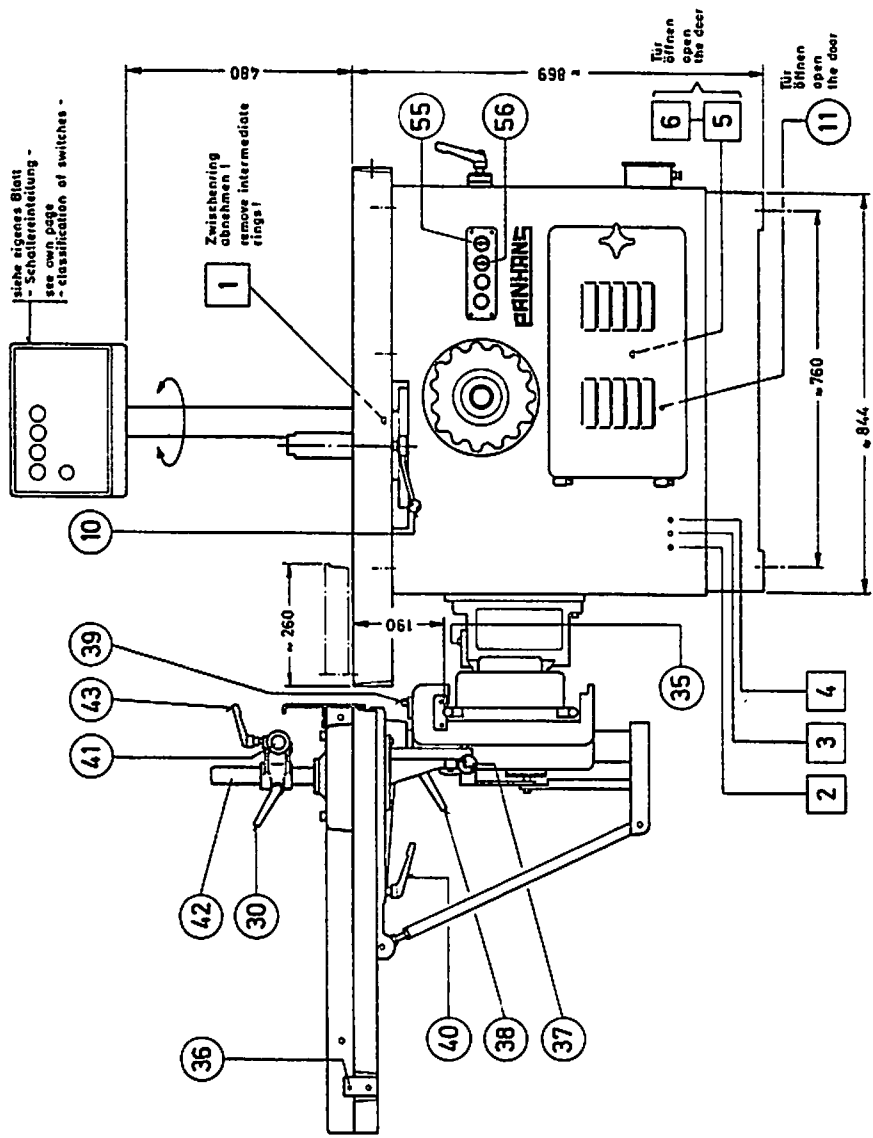
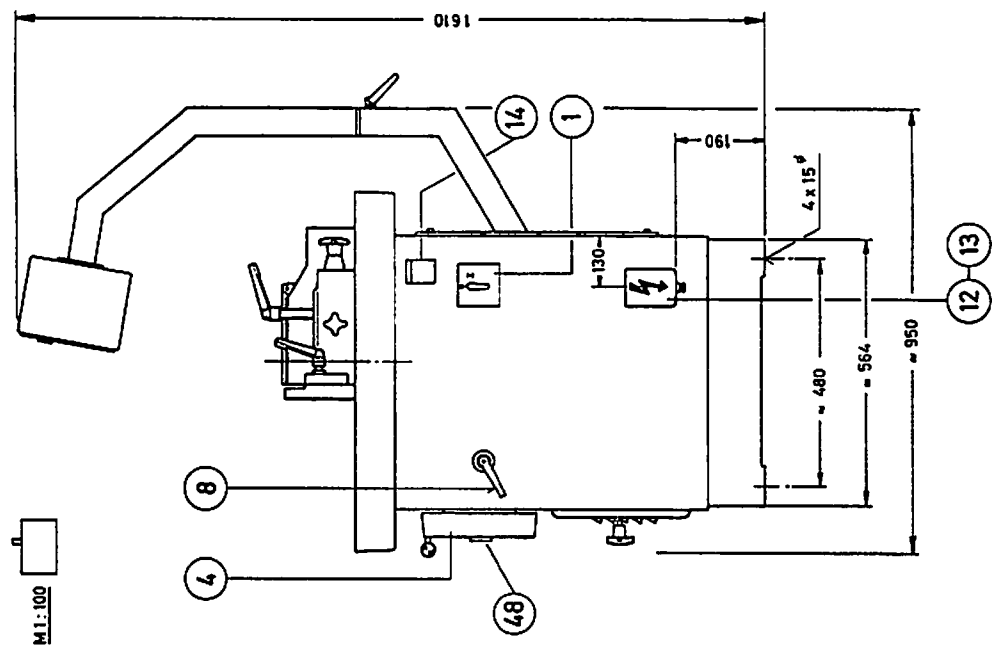


		gez.: 15.10.81 Jec.	PANHANS
	Fräsdornbefestigung fixation of milling arbor fixation de l'arbre de toupie		2.4
			Ausf. - Nr.: 250 , 259 Blatt Nr. 2



9.2.1		6.7.83	9.2.1	PANHANS
9.2.1		9.2.1	9.2.1	2.4
Raumskizze für schwere Starr - Fräsmaschine		Ausf. - Nr.: 250 u 250-4		
space diagram for heavy rigid - spindle moulder		Blatt Nr. 1		

Konstruktions - und
Modifikationen vorbehalten

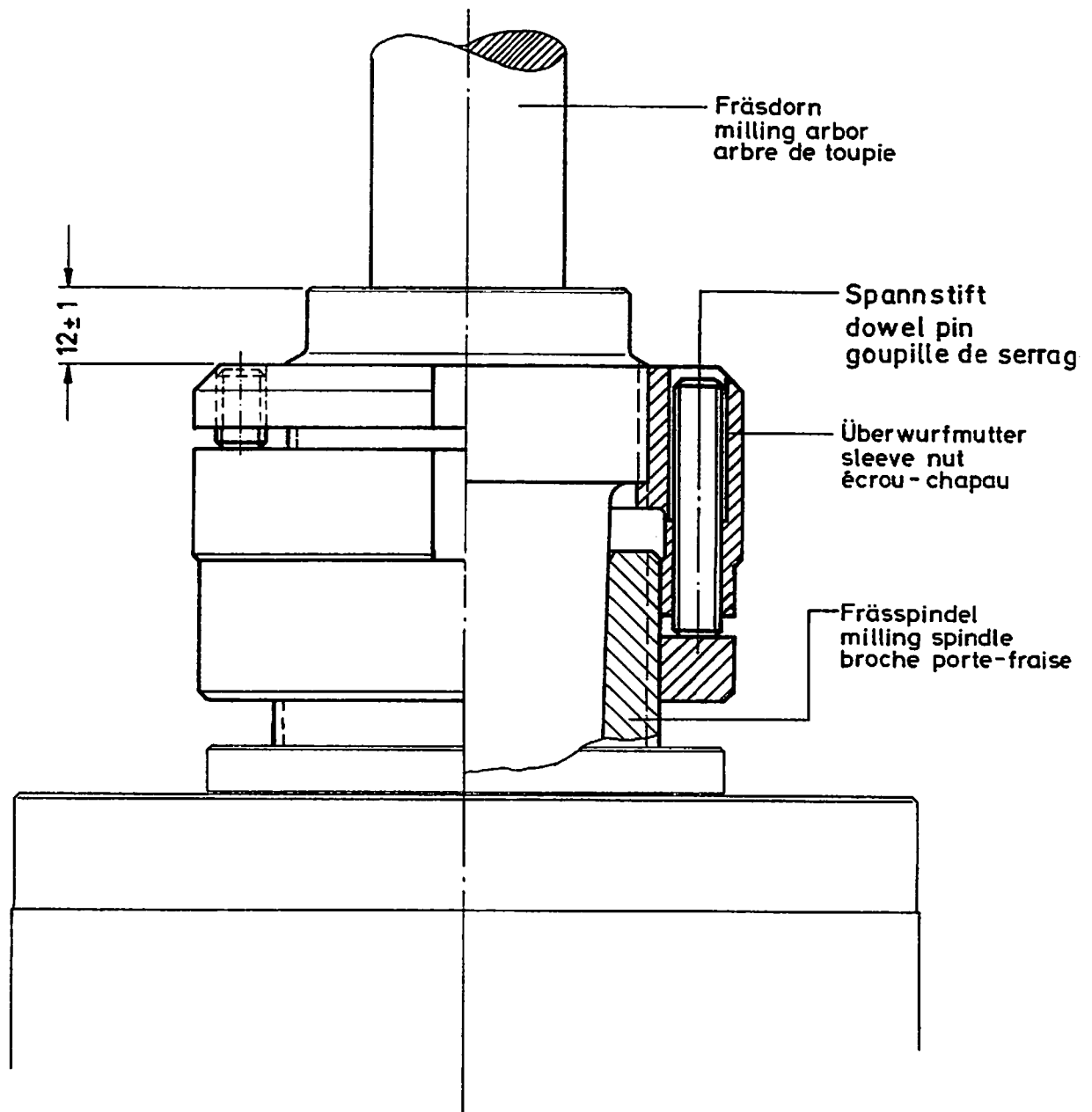


○ • Bedienungsstellen lt. Bedienungsweisung! (operating points according to operating instructions)

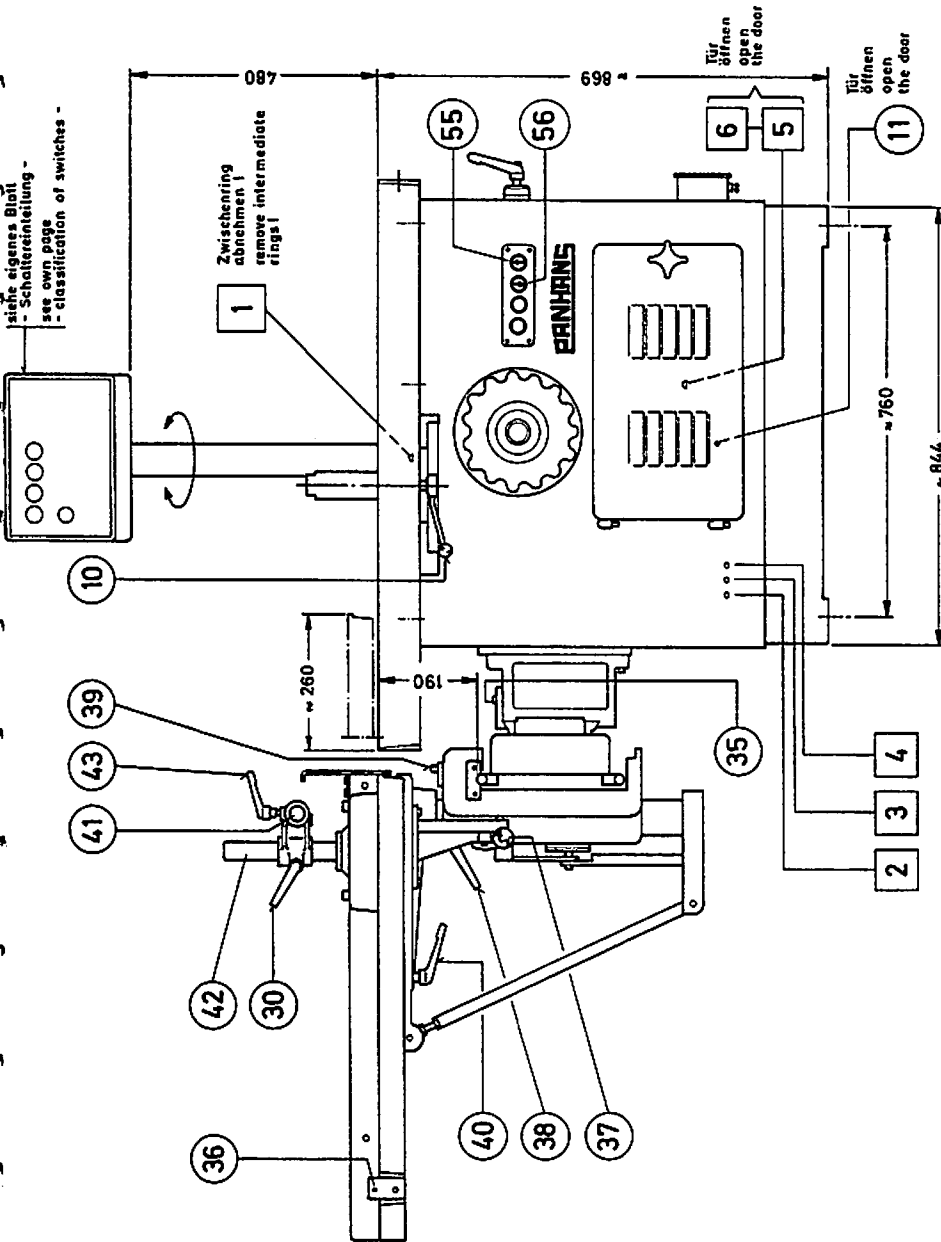
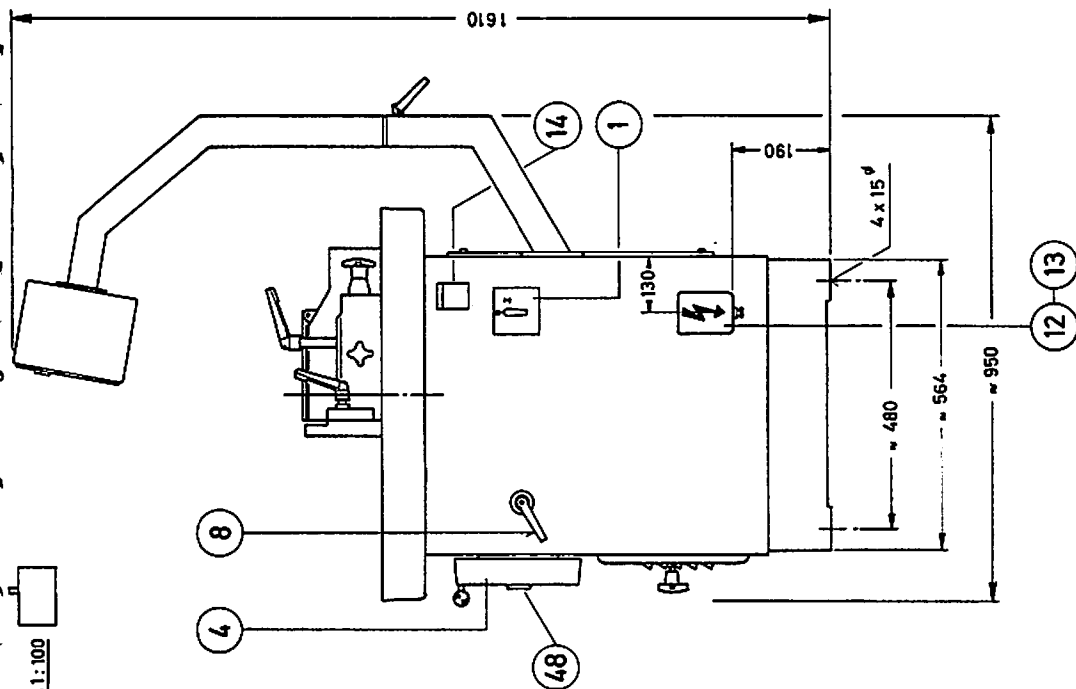
6	Stelltrieb adjusting pinion	} Tür öffnen! open the door!	1 x pro Woche 1 x pre week	2 - 3	
5	Mutter und Stellspindel nut and adjusting spindle		1 x pro Woche 1 x pre week	2 - 3	
4	Fräslagerung, unten milling bearing, below	L 1 x 450 mm	1 x pro Woche 1 x pre week	4	
3	Fräslagerung, oben milling bearing, above	L 3 x 700 mm	1 x pro Woche 1 x pre week	4	
2	Frässpindelagerung, unten bearing of milling spindle, below	L 1 x 450 mm	1 x pro Woche 1 x pre week	4	
1	Frässpindelagerung, oben bearing of milling spindle, above		1 x pro Woche 1 x pre week	4	
<div></div>	Schmierstelle lubrication point	Schmieranschlauch lubrication tubing	Schmierzeit lubrication time	Fettstoß pushes	
		gez.: 12.7.63	fr.	PANHANS	
		gepr.:			
Raumskizze und Schmierplan für schwere Starr - Fräsmaschine space diagram and lubrication plan for heavy rigid - spindle moulder					2.4
Ausf. - Nr.: 250 u. 250-4					
				Blatt Nr.: 1	

modification in construction
and dimensions reserved

Konstruktions- und
Maßänderung vorbehalten



		gez.:	15.10.81	40.	PANHANS
	Fräsdornbefestigung fixation of milling arbor fixation de l'arbre de toupie				2.4
					Ausf. - Nr.: 250 , 259
Blatt Nr. 2					

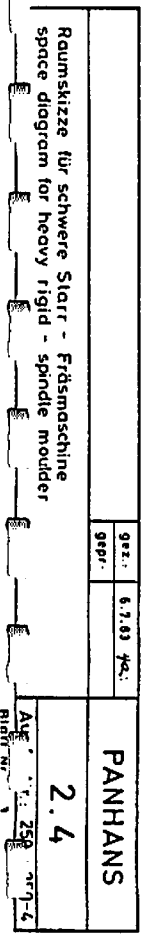


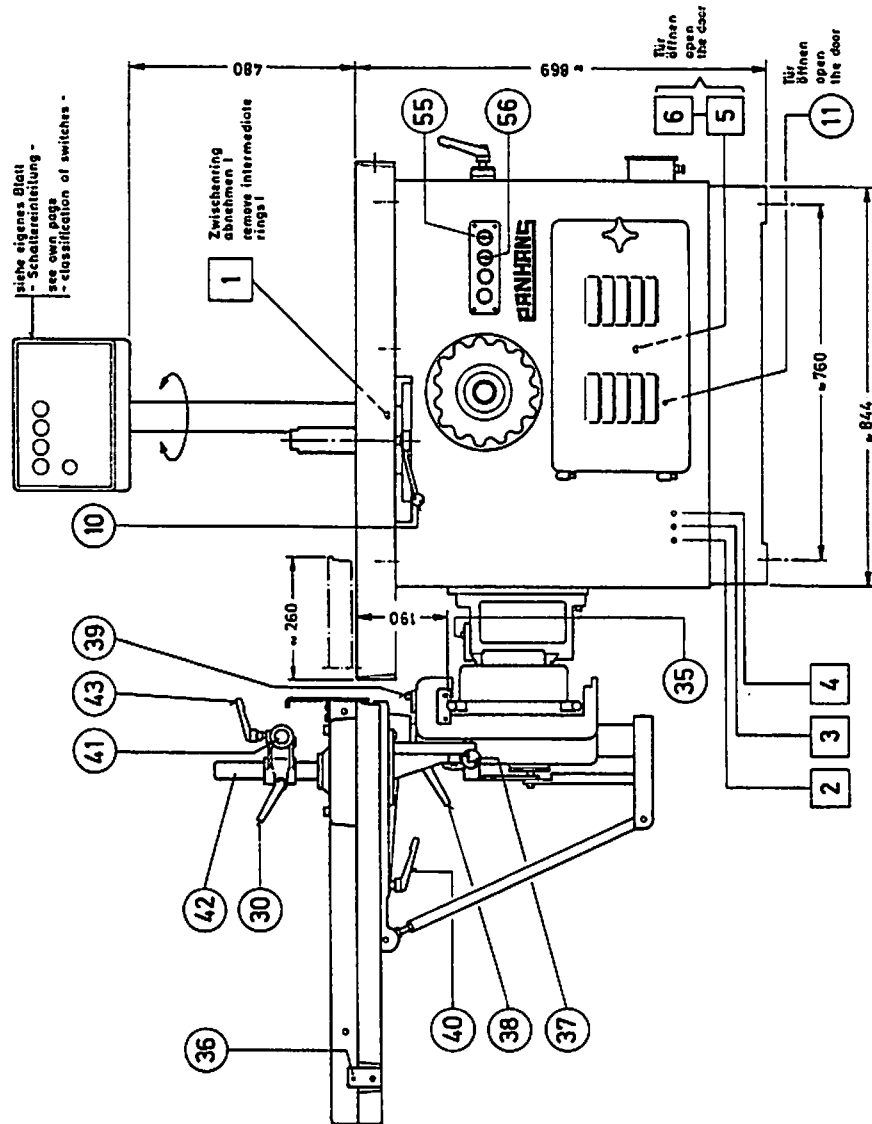
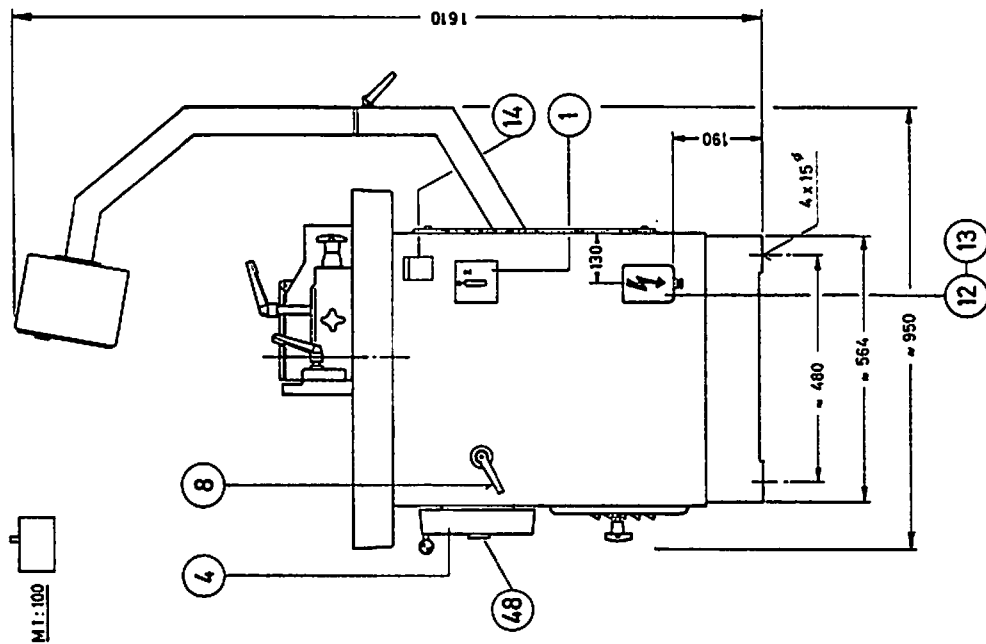
○ = Bedienungsstellen lt. Bedienungsanweisung!
= operating points according to operating instructions!

6	Stelltrieb adjusting pinion	Tür öffnen! open the door!	1 x pro Woche 1 x pre week	2 - 3
5	Mutter und Stellschindel nut and adjusting spindle		1 x pro Woche 1 x pre week	2 - 3
4	Fräslagerung, unten milling bearing, below	L 1 = 450 mm	1 x pro Woche 1 x pre week	4
3	Fräslagerung, oben milling bearing, above	L 3 = 700 mm	1 x pro Woche 1 x pre week	4
2	Frässpindelagerung, unten bearing of milling spindle, below	L 1 = 450 mm	1 x pro Woche 1 x pre week	4
1	Frässpindelagerung, oben bearing of milling spindle, above		1 x pro Woche 1 x pre week	4
	Schmierstelle lubrication point	Schmierschlauch lubrication tubing	Schmierzeit lubrication time	Fettsloß pushes
		gez.: 12.7.83	gepr.:	PANHANS
Raumskizze und Schmierplan für schwere Starr - Fräsmaschine space diagram and lubrication plan for heavy rigid - spindle moulder				
				2.4
				Ausf.-Nr.: 250 u. 250-4

modifikation in construction
and dimensions reserved

Konstruktions- und
Maßänderung vorbehalten





• Bedienungsstellen lt. Bedienungsanweisung!
• operating points according to operating instructions!

6	Stelltrieb adjusting pinion	Tür öffnen! open the door!	1 x pro Woche 1 x pre week	2 - 3
5	Mutter und Stellschindel nut and adjusting spindle		1 x pro Woche 1 x pre week	2 - 3
4	Fräslagerung, unten milling bearing, below	L 1 = 450 mm	1 x pro Woche 1 x pre week	4
3	Fräslagerung, oben milling bearing, above	L 1 = 700 mm	1 x pro Woche 1 x pre week	4
2	Frässpindelagerung, unten bearing of milling spindle, below	L 1 = 450 mm	1 x pro Woche 1 x pre week	4
1	Frässpindelagerung, oben bearing of milling spindle, above		1 x pro Woche 1 x pre week	4
	Schmierstelle lubrication point	Schmierleitung lubrication tubing	Schmierzeit lubrication time	Fettstoff pushes
		gez.: 12.7.83		
		gepr.: 12.7.83		
				PANHANS
				2.4
				Ausf. - Nr.: 250 u. 250-4
				Blatt Nr.: 1

modifikation in construction
and dimensions reserved

Konstruktions- und
Maßänderung vorbehalten