

Anleitung

Honmaschine HTC-Serie

Installation und Betrieb

HOMES

Hon- und Meßtechnik
Gesellschaft m.b.H.

Tel: 0662 83 54 99
Fax: 0662 82 52 01

Moosstraße 41
5020 Salzburg

Lesen Sie die folgenden Instruktionen bevor Sie die Maschine auspacken, kontrollieren oder aufstellen

Inhalt

Inhalt-Übersicht	2
Einleitung	4
Allgemeine Informationen und Spezifikationen	5
1 - MASCHINE INSTALLIEREN	6
A Beschreibung	6
B Was Sie an Werkzeug benötigen	6
C Maschine installieren	6
D Maschine platzieren	7
E Komponenten installieren	8
F Elektrische Anschlüsse	11
G Optionen	11
H Öl auffüllen	12
I Probelauf	12
2 - MASCHINE BEREITSTELLEN ZUM ARBEITEN	13
A Allgemein	13
B Hauptkomponenten	13
C Sicherheitsschaltungen	14
D Positionieren der Aufspannvorrichtung	15
E Höheneinstell-Tabelle	16
F Höheneinstell-Tabelle	17
G Hangerät montieren und auf Maschine fixieren	18

EINLEITUNG

Diese Betriebsanleitung gibt Ihnen die nötigen Hinweise und Instruktionen zum aufstellen, in Betrieb nehmen und bedienen der HTC-Rohrhommaschine.

Da alle möglichen Werkstücke auf dieser Maschine bearbeitet werden können, ist es unmöglich sämtliche Kombinationen in diesem Buch zu besprechen. Die beste Bearbeitung verschiedener Werkstücke und Materialien werden Sie mit der gewonnenen Erfahrung nach einer gewissen Zeit selber herausfinden.

Bei Ersatzteilbestellungen oder Fragen betreffend Ihrer Maschine immer Maschinentyp und Serie-Nr. angeben.

Lesen Sie die Betriebsanleitung genau durch bevor Sie die Maschine auspacken, installieren oder in Betrieb nehmen.

SICHERHEITSVORSCHRIFTEN ZUERST LESEN

- Die HTC ist wie alle Maschinen gefährlich wenn Sie unsachgemäss bedient wird. Viele Sicherheitskomponenten wurden in diese Maschine integriert. Trotzdem können wir keine Garantie übernehmen für Materialbuch ect. Deshalb lesen Sie alle Warnungen genau durch bevor Sie an der Maschine arbeiten.
- Niemals
Irgend eine Schutzvorrichtung entfernen oder inaktiv machen.
 - Niemals
Maschine einschalten bevor alle Abdeckungen am richtigen Platz sind.
 - Nur
Maschine starten wenn das Werkstück sicher in der Aufspannvorrichtung sitzt.
 - Bevor neue Daten eingegeben werden, alle vorherigen Eingaben wie Hubposition, Drehzahl, Hubgeschwindigkeit löschen.
 - Immer eine Schutzbrille tragen.
 - Nur
Ausgebildetes Personal soll die Maschine bedienen.
 - Niemals
Maschine mit falscher Drehzahl laufen lassen
 - Niemals
(Drehzahltafel Seite 25)
 - Niemals
Steinhalter komplett expandieren oder einziehen. (Gefahr von Beschädigung am Honkopf).
 - Niemals
Maschine laufen lassen, wenn Werkzeug Abstützung noch in ein oder Ausfahrposition steht.
 - Niemals
Rotierende Teile wie Antriebsstange oder Honkopf berühren wenn die Maschine arbeitet.

I MASCHINE INSTALLIEREN

A Beschreibung

Dieser Abschnitt soll dem Benutzer helfen die Maschine richtig zu platzieren und einrichten

B Benötigtes Werkzeug

Hammer, Zange, Hebeisen, Flachzange, Reinigungsmittel, Drahtschere, Schraubenzieher, Imbusschlüssel-Satz, Gabelschlüssel 17, 19, 24 mm.

C Aufstellen

Lesen Sie die folgenden Instruktionen genau durch, bevor Sie die Maschine auspacken und aufstellen. Alle Angaben zu rechts und links beziehen Sie sich von der Bedienerseite her gesehen. Wenn nicht ist es ausdrücklich erwähnt. Die Maschine wurde in 3 separaten Paletten verpackt.

1) Anreibtisch

2) Aufspanntisch und Ölwanne

3) Elektrokasten und Bedientafel

1. Deckel und Frontplatte von Palette entfernen.

2. Transportbänder entfernen.

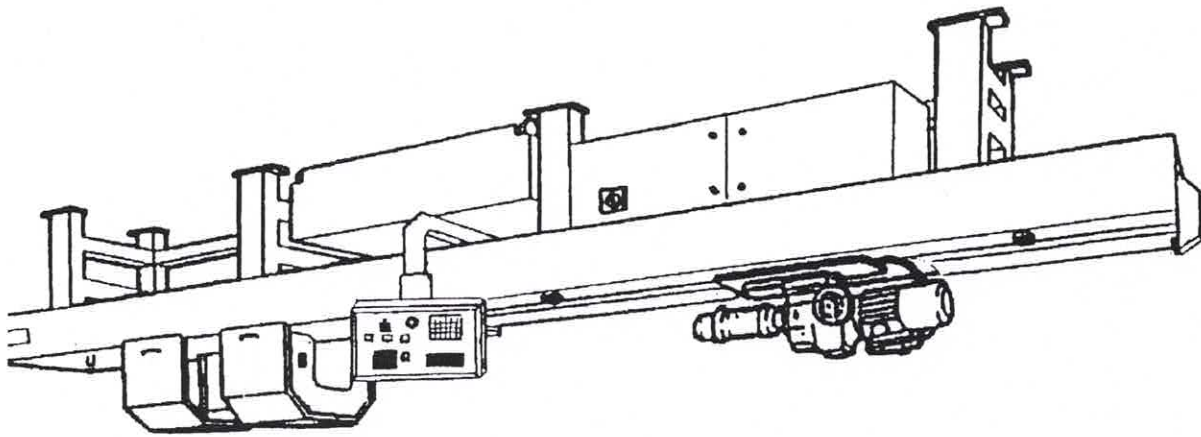
3. Einzelkomponenten entfernen.

4. Die 4 Befestigungsschrauben an den Füßen entfernen (Gabelschlüssel 17 mm).

5. Komponenten von Palette abheben

6. Alle Teile auf ev. Transportschäden überprüfen. Sind solche vorhanden sofort

Transporteur benachrichtigen.

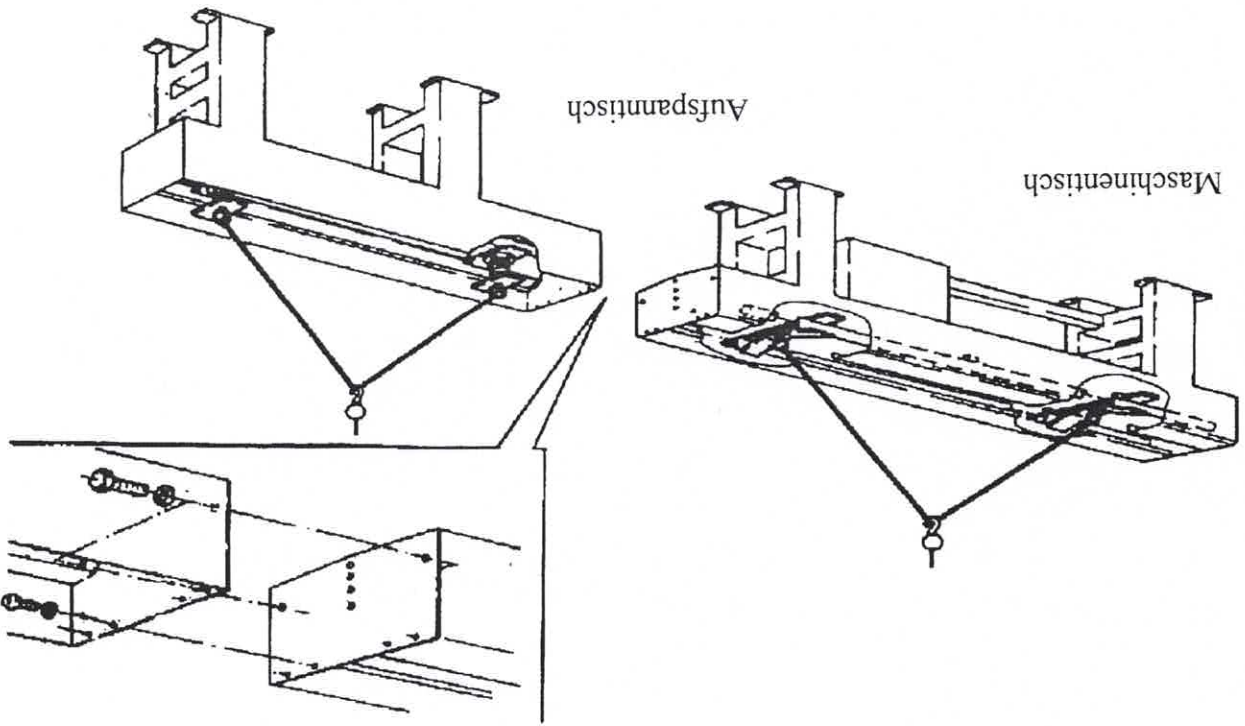


1.

Figur 1-1: NC ROHRHONMASCHINE (Gesamtansicht)

D Maschine platzieren

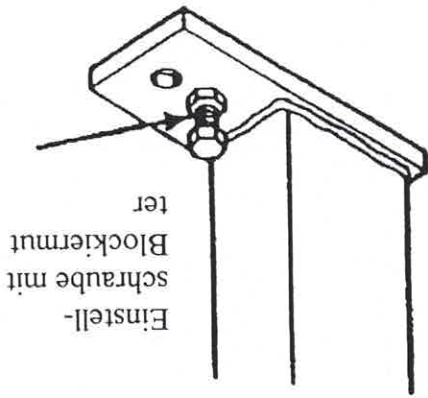
1. Stellen Sie die Maschine an den vorhergesehenen Platz. Zum anheben der Maschine Ringschrauben benutzen.
2. **Achtung:** Die Befestigungsschrauben (M16 2 Stücke) für beide Tischhälften befinden sich im Maschinenzubehör.
3. Beide Tischhälften ausrichten und M-16 Schrauben montieren (Siehe Fig. 1-2).



Figur 1-2 Tischzusammenbau

Achtung: sobald die Schrauben montiert sind darf die Maschine nicht mehr angehoben werden.

4. Beide Tischhälften ausrichten und mit einer Wasserwaage nivellieren. Benützen Sie die Nivellierschrauben (Fig. 1-3) mit Schlüsselweite 24 mm.
5. Bei schlechten Bodenverhältnissen Maschine mit Ankerschraube befestigen.
6. Ringschrauben am Aufspanntisch entfernen und aufbewahren.

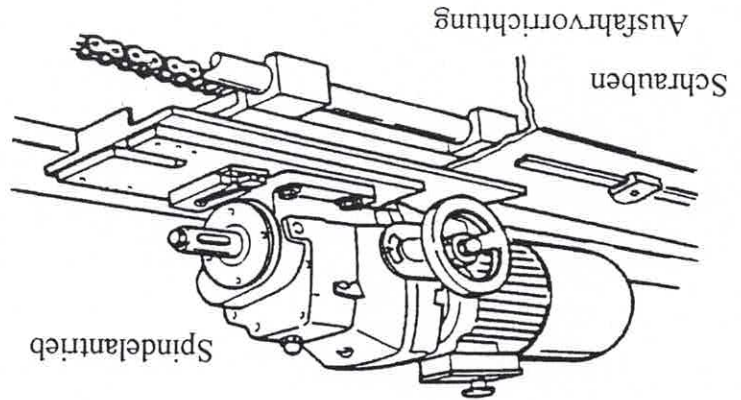


Figur 1-3 Nivellierschrauben

7. Aufhängevorrichtung am Vorschubtisch (2 x M10 x 80) entfernen. Aufhängevorrichtung aufbewahren.
8. Führungsbahnen reinigen und leicht einölen.

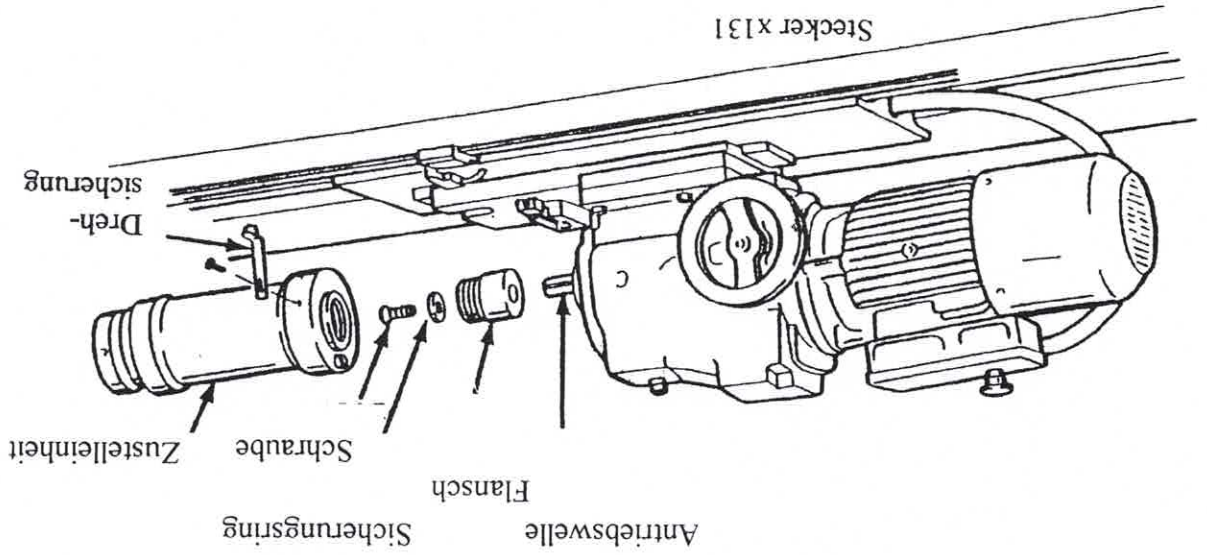
E Komponenten anbauen

1. Spindeltrieb mit 4 Schrauben (im Zubehör enthalten) anbauen (siehe Fig. 1-4). Kabelstecker (x131) in Steckdose vom Laufwagen einstecken (siehe Fig. 1-5).



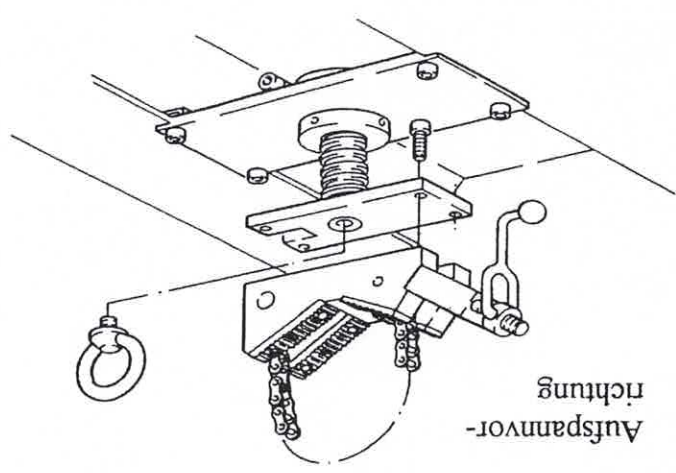
Figur 1-4 Spindeltrieb

2. Sprengring auf Eingangsnahe montieren, Zustelleinheit auf Eingangsnahe montieren. Dreh Sicherung anbringen. Kabel mit 4 Pin Stecker mit Spindeltrieb verbinden. Achtung Vorschubeinheit darf erst montiert werden nachdem der Sprengring auf Nahe montiert wurde.



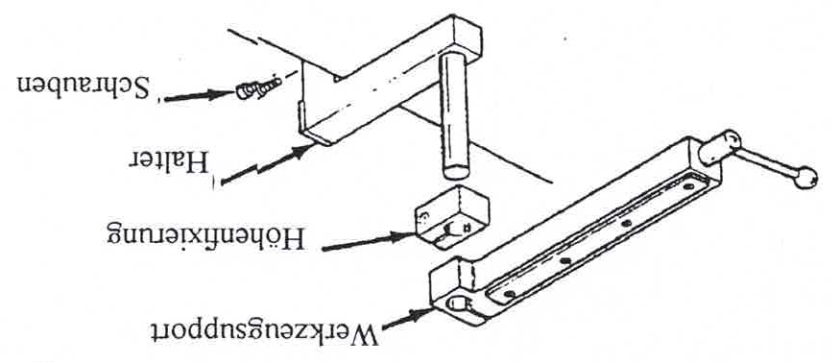
Figur 1-5 Zustelleinheit

3. Werkstückhalter mit 4 Imbusschrauben auf Basis montieren. (Fig. 1-6) Schrauben sind im Zubehör enthalten.



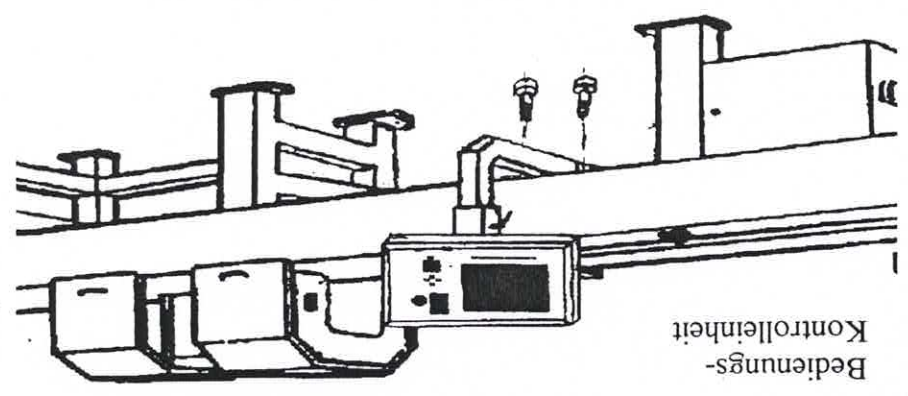
Figur 1-6 Aufspannvorrichtung

4. Werkzeugabstützung montieren (Fig. 1-7)



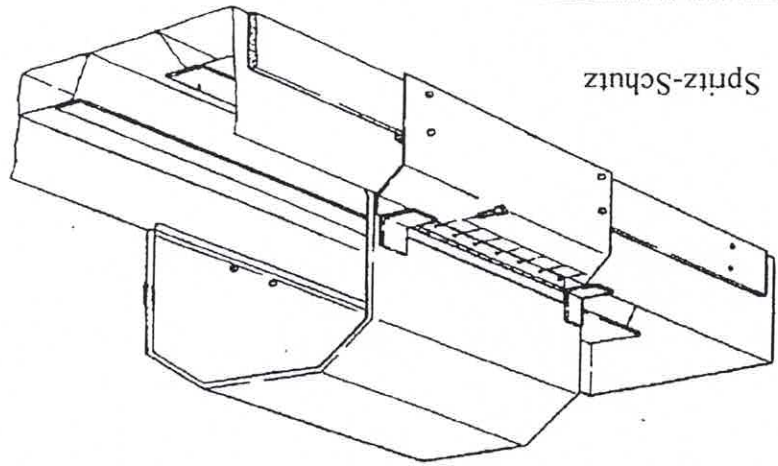
Figur 1-7 Werkzeugsupport

5. Bedienungstafel mit zwei M12 x 40 Schrauben montieren (Fig. 1-8)



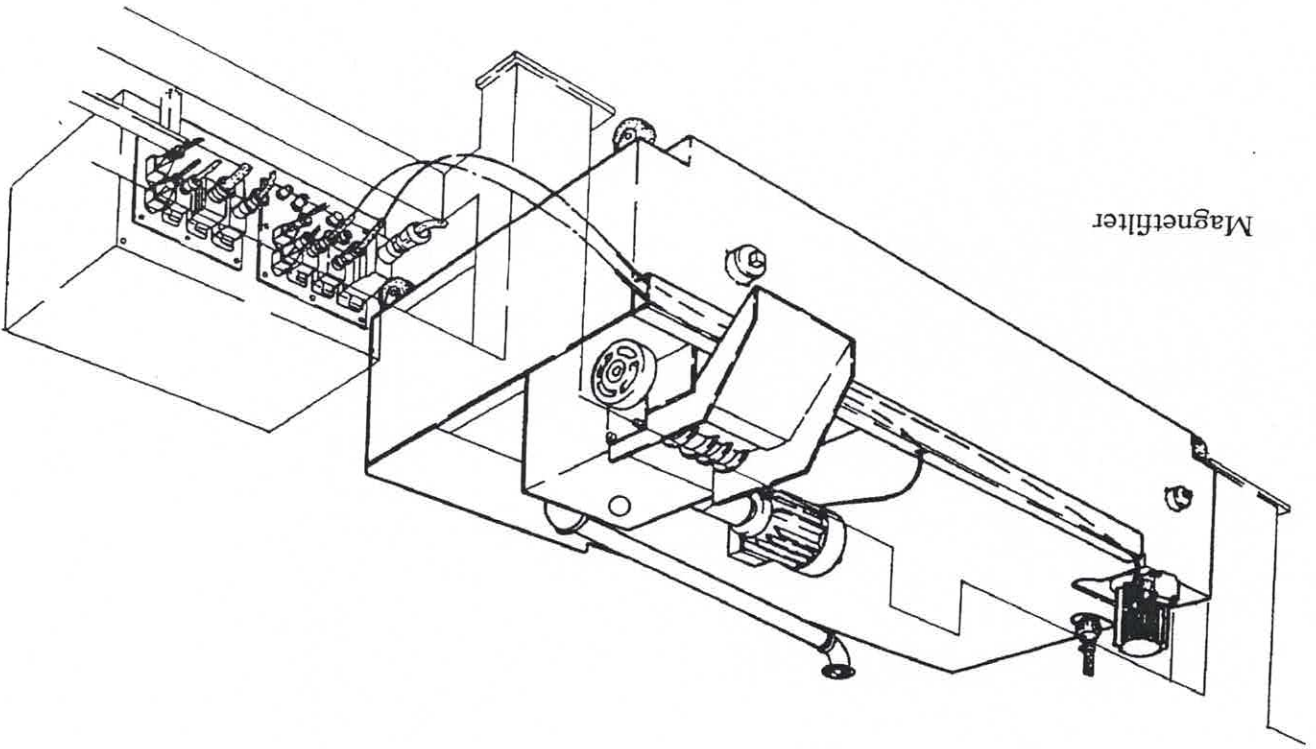
Figur 1-8 Bedienungs-Kontrolleinheit

Figur 1-10 Spritzschutz



7. Beide Spritzschutzhauben auf Aufspanntisch montieren

Figur 1-9 Ölwanne mit Magnetfilter

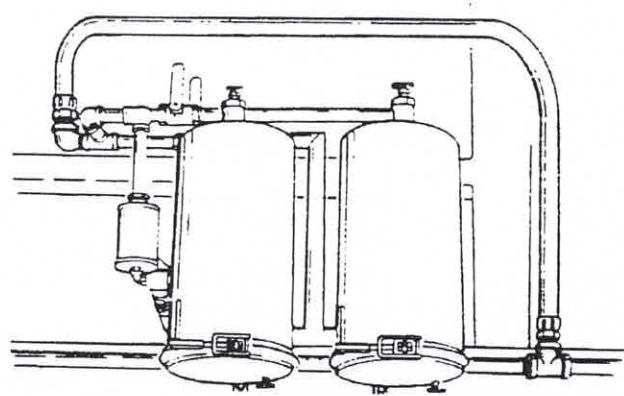


6. Magnetabscheider in Ölreservoir einbauen. Ölreservoir unter die Maschine schieben. Die richtige Position ist ca. 130 mm zurückversetzt von vorderkante Maschine. Spritzblech und Ölrücklaufrohr montieren. Kabel x5 + x6 auf Elektrokasten einstecken. (Fig. 1-9)

- Mess-Steuerung (IPG-50)

- Spezial Aufspannung für Aussendurchmesser über 400 mm (HT-350)

Figur 1-16 Filtereinheit



- Filteranlage (PF-400)

G Optionen

1. Schranktüre mit Spezialschlüssel (im Zubehör) öffnen.
2. Kabel durch Öffnung ca. 600 mm Weit in den Schrank führen
3. Ca. 250 mm der ausseren Isolation entfernen.
4. Schliessen Sie die einzelnen Drähte wie folgt an: grün auf PE, Blau auf E
5. Die restlichen drei Drähte führen Sie auf die Anschlüsse L1/L2/L3.

Die Öffnung für das Hauptstromkabel ist vom Werk vorbereitet. Das Kabel ist im Lieferumfang nicht enthalten.

F Elektro-Anschluss

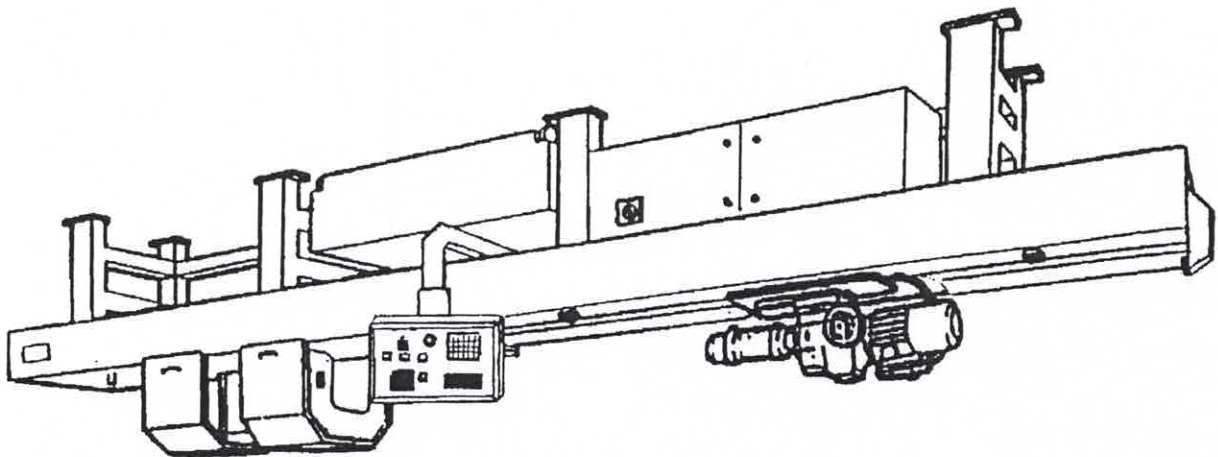
- I Überprüfung**
1. Lesen Sie Inhalt 1+2 genau bevor Sie weitere Schritte ausführen.
 2. Spindelmotor starten und Drehrichtung prüfen. Die Drehrichtung muss gegen den Uhrzeigersinn sein wenn Sie von vorn auf die Ausgangsnabe schauen. Falls die Drehrichtung falsch ist zwei von den Hauptkabel L1/L2/L3 vertauschen.
 3. Maschine laufen lassen und Drehrichtung der zusätzlichen Einrichtungen gemäss Montagehinweise überprüfen.
- Nachdem die Maschine komplett montiert ist, alle Teile sorgfältig reinigen und gegebenenfalls schmieren.
- Beachte Abschnitt: Allgemeiner Maschinen Service, Reinigung, Schmierung.

- H Oelfüllung**
- HTC. 2000, -3000, -4000
Die Maximalfüllung beträgt 300 L. mit Oelfiltereinheit PF-400 plus 30 L. Minimum Füllung beträgt 170 L + 50 L für PF-400.
- HTC -5000, -6000, -8000, -10000
Die Maximalfüllung betr. 500 Lt. mit PF-400 + 30 Lt. min. 360 mit PF-400 + 90 Lt.

2 VORBEREITUNG FÜR IBN

A Generell
Dieser Abschnitt müssen Sie beachten wenn Sie die Maschine in Betrieb setzen wollen.
Lesen Sie auch die Kontrollvorschriften bevor Sie die Maschine starten.

B Hauptkomponenten
Die Lage der Hauptkomponenten auf der Maschine ersehen Sie in Fig. 2-1



Figur 2-1 Hauptkomponenten

Fig. 2-2

Kontroll-Lampen für Fotozellen

Lampe grün: Überwachungsfeld ist frei, Zellen sind aktiv

Lampe orange: Signal von Überwachungsfeld ist schwach. Ausrichtung und/oder Sauberkeit der Linsen ist nicht in Ordnung.

Lampe aus: Überwachungsfeld ist unterbrochen oder inaktiv

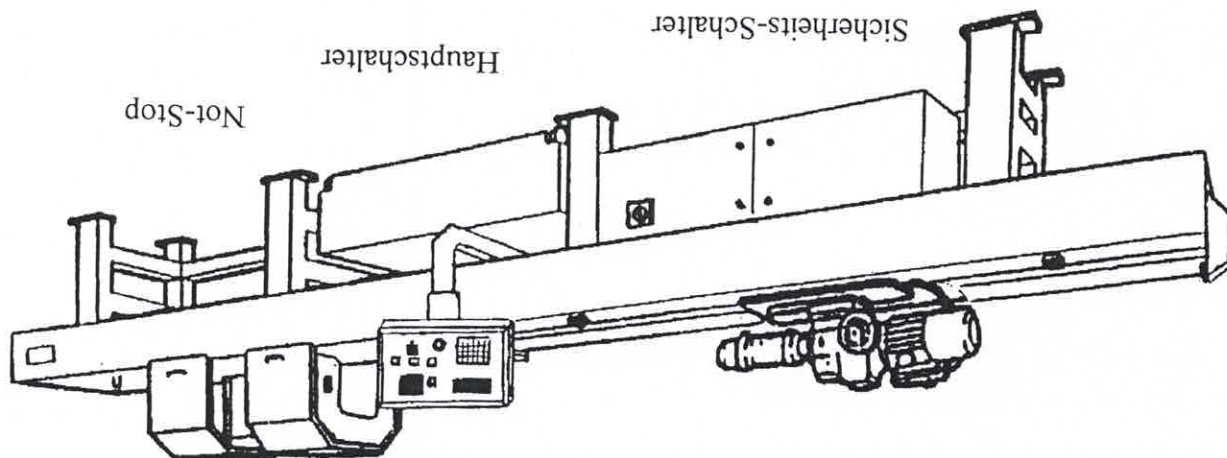


Lichtschanke

Sicherheits-Schalter

Hauptschalter

Not-Stop



- Fotozellen
- Not-Stop
- Sicherheitsschalter am Hubende
- Hauptschalter

Hier sehen Sie wo sich alle elektrischen Sicherheits-Vorrichtungen befinden.

Lage der Sicherheits Einrichtungen

C

D Aufspannvorrichtung einstellen:

1. Aufspannvorrichtung (Fig. 2-3) lösen (4 Imbusschrauben + Blockierschraube) von Höhenverstellung
2. Positionieren damit das Werkstück ziemlich weit aussen aufliegen kann. Merke: wenn AD von Werkstück unter 237 mm liegt muss die Säulenbasis umgedreht werden, damit der längere Hals oben ist.
3. Distanz Basis-Prisma messen. Höhe mit Ringmutter gemäss AD und Tabelle 2-4 einstellen. Die Höhe ist richtig wenn die Werkstück Mittellinie mit dem Spindeltrieb fluchtet.
4. Spannkette nach aussen legen
5. Werkstück mit geeigneten Mitteln auf Maschine heben. Die Auflagepunkte sollten ~ 300-500 mm vom Äußeren Ende des Werkstücks liegen.
6. Kette einhängen.
7. Kette mittels Handkurbel festziehen (~ 40-50 Nm)
8. Je 4 Imbusschrauben von Grundplatte festziehen.
9. Höhenverstellung mittels Schraube blockieren (Fig. 2-3)

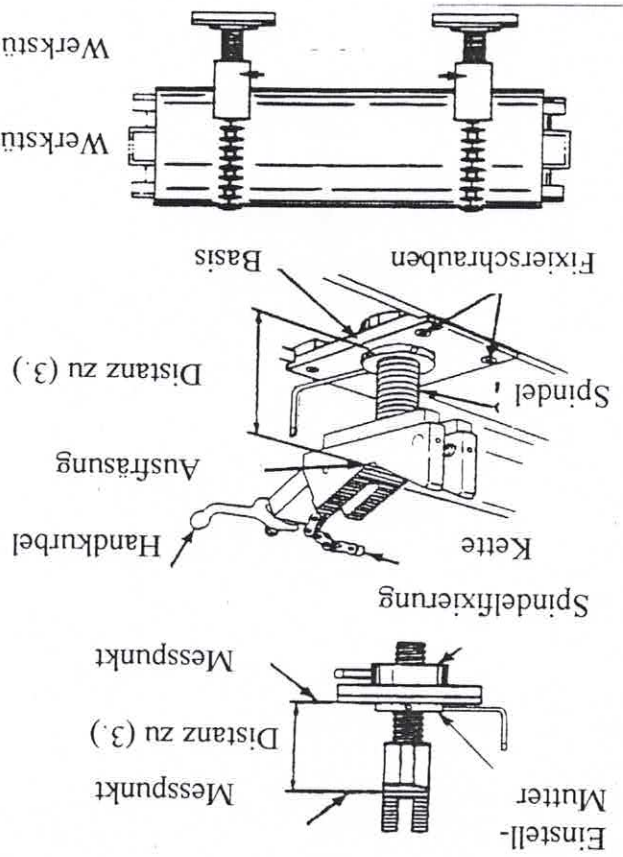
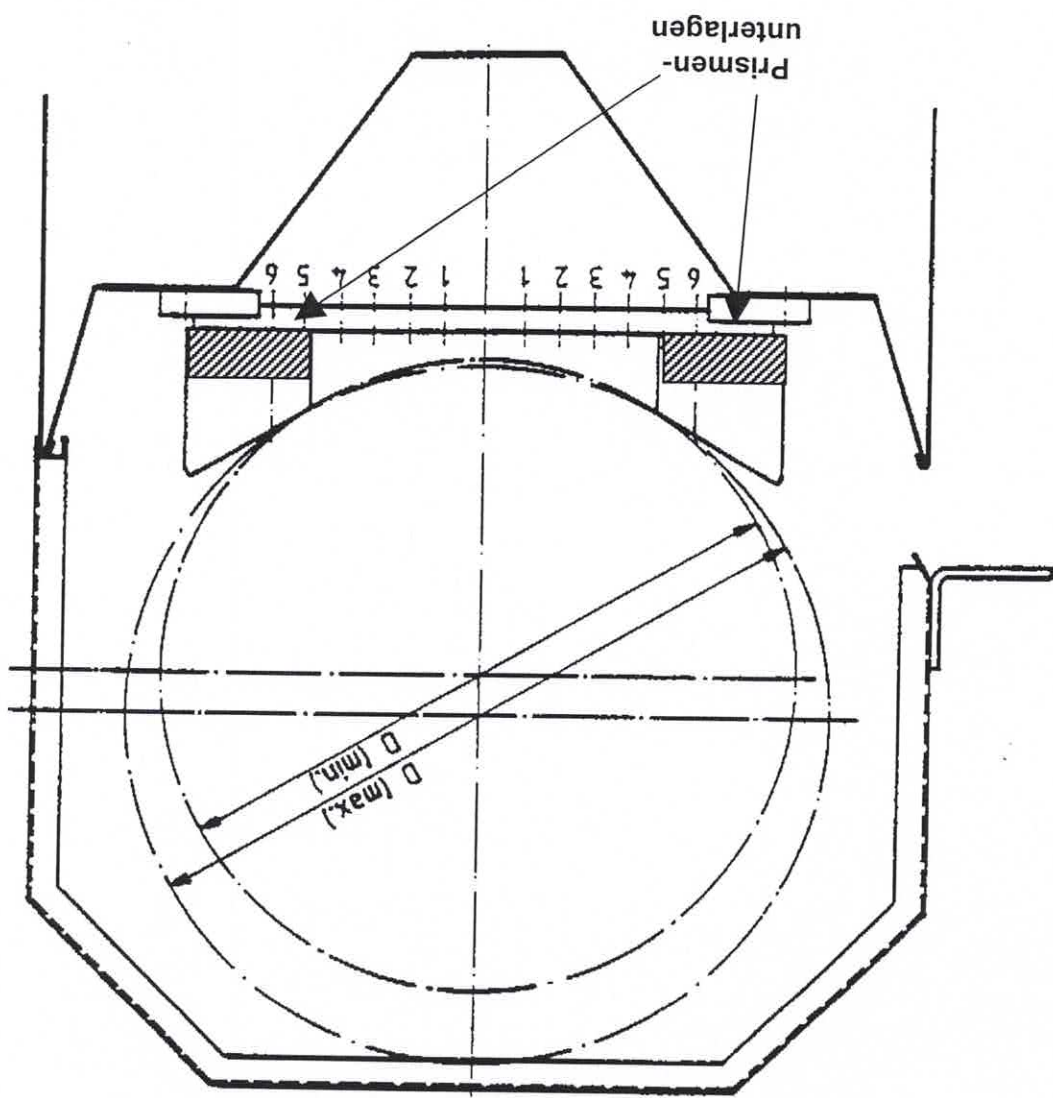


Fig. 2-3 Werkstückhalter



Maximaler Durchmesser unter den Abdeckungen: 600 mm

ohne Prismenunterlagen						
Außendurchmesser in mm	D (min.)	D (max.)	Pos. 1	Pos. 2	Pos. 3	Pos. 4
700	620	590	---	---	500	530
Pos. 6	Pos. 5	Pos. 4	Pos. 1	Pos. 2	Pos. 3	Pos. 4

Mit Prismenunterlagen (60 mm)						
Außendurchmesser in mm	D (min.)	D (max.)	Pos. 1	Pos. 2	Pos. 3	Pos. 4
500	350	380	380	410	440	470
Pos. 6	Pos. 5	Pos. 4	Pos. 1	Pos. 2	Pos. 3	Pos. 4

F. Tabelle für Höheneinstellung ø 350 – 700 (optionale Spannvorrichtung HT - 350)

Tabelle für Höheneinstellung der Spannvorrichtung $\varnothing 60 - 400$

Außendurchmesser in MILLIMETER

HTC/HTH-Maschinen (mit 5,5 kW Spindeltrieb)	
Diese Seite der Tabelle gilt bei Benutzung der Basisplatte in umgekehrter Position. (A.D. von $\varnothing 60 - 327\text{mm}$)	Diese Seite der Tabelle gilt bei Benutzung der Basisplatte in Normalstellung (A.D. $\varnothing 195 - 405\text{mm}$)

mm	60	90	120	150	180	210	240	270	300	180	210	240	270	300	330	360	390
0	300	284	267	250	232	216	198	180	160		192	174	156	140	122	103	84
3	298	282	266	248	231	214	196	178	158		190	172	155	138	120	101	83
6	297	280	264	246	230	212	194	176	156		188	170	154	136	119	99	82
9	295	278	262	245	228	210	192	174	154		186	168	152	134	117	97	80
12	293	276	261	243	226	208	191	172	152		184	167	150	132	115	95	78
15	292	275	259	241	224	206	189	170	150		201	182	165	149	130	113	93
18	290	273	257	239	222	204	187	168	148		199	180	163	147	128	111	91
21	288	271	255	238	221	202	185	166	146		197	178	161	145	126	109	89
24	287	269	254	236	219	201	184	164	144		195	177	160	143	125	107	87
27	286	268	252	234	217	200	182	162	142		193	176	158	142	124	105	85

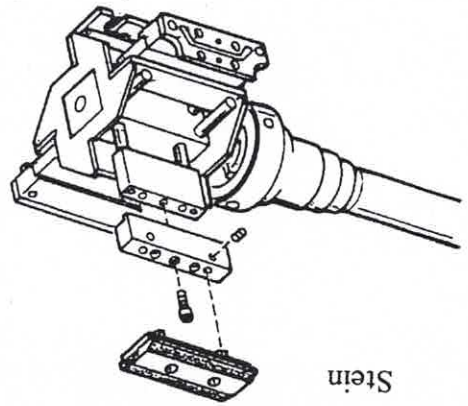
Wie ist die Tabelle zu lesen:

Der Werkstückaußendurchmesser ist durch Addition von je einem Wert in der ersten Zeile (rot) und der ersten Spalte (blau) zu ermitteln. Im Schnittpunkt der gefundenen Zeile und Spalte ist der Wert der Höheneinstellung für die Spannvorrichtung dargestellt.

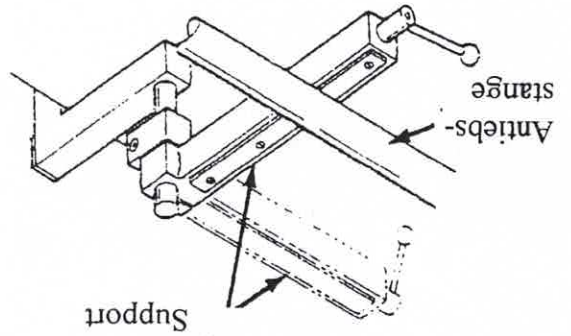
Beispiel: A.D. des Werkstücks ist 192 mm
 Aus den Werten 180 in der ersten Zeile und 12 in der ersten Spalte bildet sich der gesuchte Außendurchmesser. Im Schnittpunkt der jeweiligen Zeile und Spalte findet sich der Wert 226 mm.

G Honwerkzeug zusammenbauen und installieren

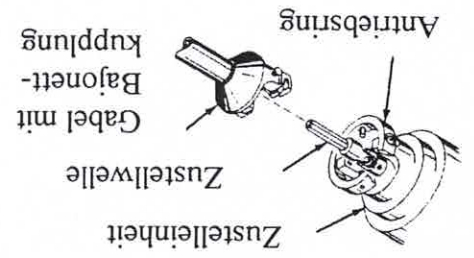
1. Werkzeug gemäss Betriebsanleitung zusammenbauen (Fig. 2-4) Arretierung von Werkzeug Ein- und Ausfahrvorrichtung lösen, und nach links fahren.
Merke: der Verfahrensweg beträgt 380 mm
- 2.



3. Werkzeug-Support nach innen schwenken und Höhe justieren mit Fixierschraube festsetzen (Fig. 2-5) Honwerkzeug auf Support legen
- 4.



5. Werkzeug Eingansadapter und Antriebsring ausrichten. 6-kant Stange in Werkzeug einschieben Adapter im Uhrzeigersinn drehen und im Antriebsring einhängen Universalabdeckung über Antrieb schieben Honkopf in Werkstück einfahren bis Arretierung von Verfahrenschlitten einklinkt. Werkzeug-Support lösen und wegswenken
6. Werkzeug einschieben Adapter im Uhrzeigersinn drehen und im Antriebsring einhängen
7. Universalabdeckung über Antrieb schieben Honkopf in Werkstück einfahren bis Arretierung von Verfahrenschlitten einklinkt.
8. Werkzeug-Support lösen und wegswenken
- 9.



WARNUNG: Maschine nie starten wenn Werkzeug-Support eingeschwenkt ist.