BETRIEBSANLEITUNG

KOPFDREHMASCHINE
Zerbst

Modernisierung/Umrüstung

Baujahr 2010

Bei jedem auf die Maschine Bezug nehmenden Schriftwechsel bitten wir um Angabe der Maschinentype und der Maschinennummer.

Diese Unterlagen sind nur für den Besteller der Maschine bestimmt und dürfen ohne unsere Genehmigung weder vervielfältigt noch Dritten zugänglich gemacht werden.

Maschinentyp: DP05/W08

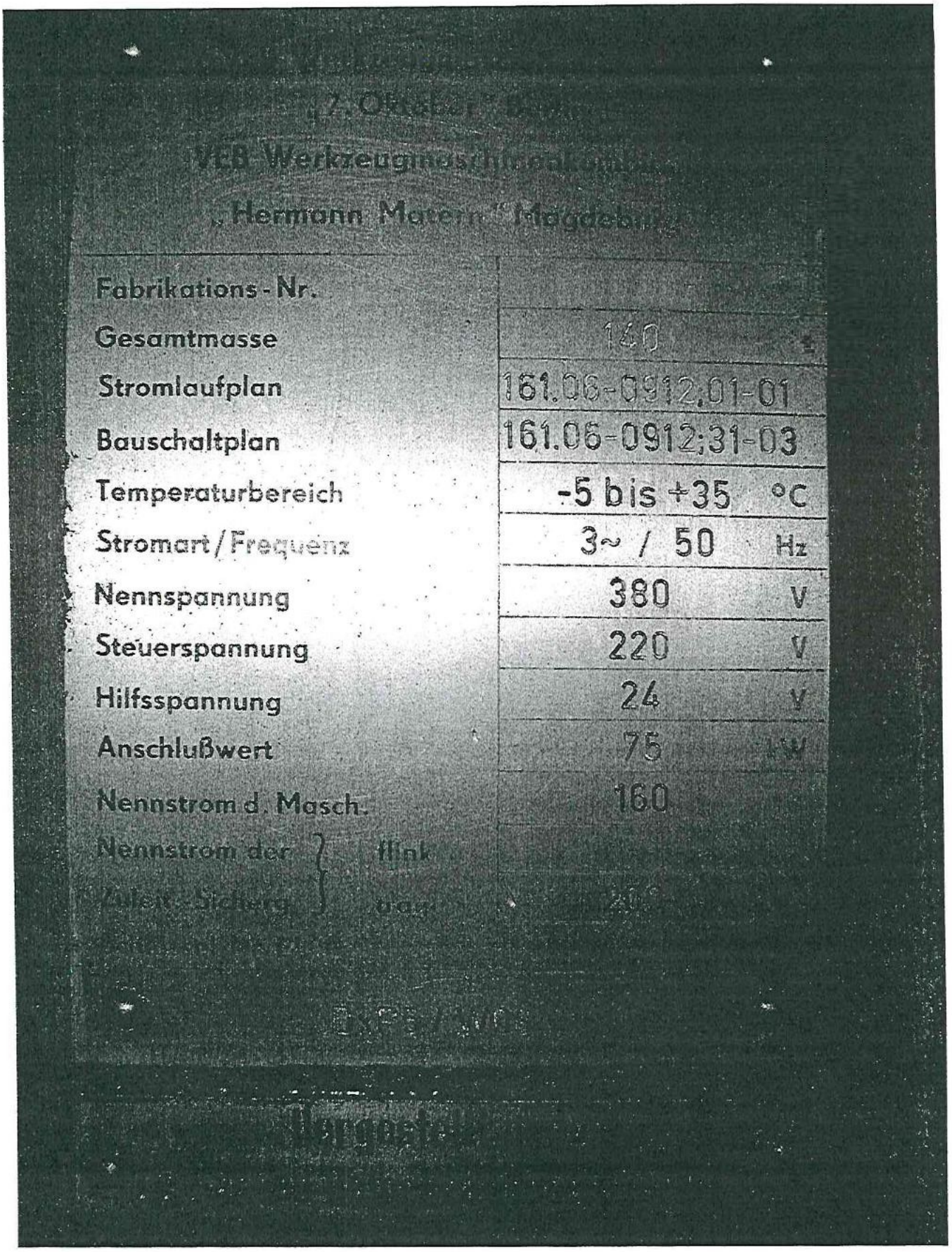
binder
METALLTECHNOLOGIE

2009-01-14

Ihre Zeichen	Ihre Nachricht vom	Unsere Zeichen	Datum

Technische Beschreibung Kopfdrehbank Zerbst DP05/ W08

- Baujahr 1985
- Planscheiben ø 4000
- Masse gesamt 73t
- Platzbedarf Spindelkasten 2000x2400x2600 (25t)
- Planscheibe ø4000x530 (27t)
- Getriebekasten 1300x1600x1900 (10t)
- Bett + Support 5500x2200x2000 (9t)
- Motor 1800x1100x1000 (2t)
- Schaltschrank 1 1100x700x2100
- Schaltschrank 2 700x1600x800
- Schaltschrank 3 800x900x2000



Fabrikations-Nr.	
Gesamtmasse	160 kg
Stromlaufplan	161.06-0912.01-01
Bauschaltplan	161.06-0912.31-03
Temperaturbereich	-5 bis +35 °C
Stromart / Frequenz	3~ / 50 Hz
Nennspannung	380 V
Steuerspannung	220 V
Hilfsspannung	24 V
Anschlußwert	75 kW
Nennstrom d. Masch.	160
Nennstrom der flink	
Zuleit.-Sicherg. träge	200

Vorwort

Diese Betriebsanleitung enthält alle Informationen nach § 3 Gerätesicherheitsgesetz „Voraussetzung für das Inverkehrbringen“ (Maschinenrichtlinie 98/37/EG)in der jeweils gültigen Fassung.

Sie ist für die Personen bestimmt, die an/mit der hier beschriebenen Maschine beschäftigt werden

Vorbereitung zur Inbetriebnahme

- Nach Lieferung E-Schrank und sämtliche Komponenten auf Transportschäden prüfen
- Spindelstock und Maschinenbett aufbauen
- Späneförderer einbauen
- Schaltschrank anbauen und anschließen
- Bedienkomponenten (Maschinensteuertafel und Bild-Schirmeinheit einbauen
- Befüllung von Hydraulikaggregat und Schmieraggregat durchführen
- Maschinenteile reinigen
- Inbetriebnahme durchführen

© 2005/2006
Wemtech GmbH
Industriestraße 10
D-91161 Hilpoltstein
+49 (0) 91 74 - 4793 - 0
+49 (0) 91 74 - 4793 - 50
wematech@wematech.de
http://www.wematech.de
Steuer-Nr.: 241/142/20023
Ust.ID.-Nr.: DE 133543778

1. Allgemeines

Die Betriebsanleitung ist ein Teil der Benutzerinformation beim Inverkehrnehmen der Maschine und ist so aufzubewahren, dass sie dem Betreiber und Bediener zugänglich ist. Bei Standortwechsel der Maschine sind die Betriebs- und / oder Bedienungsanleitungen (auch der Zulieferer) mitzugeben.

1.1 Sicherheitsmaßnahmen

An dieser Maschine dürfen nur Mitarbeiter beschäftigt werden, die vom betrieblichen Vorgesetzten beauftragt, unterwiesen und mit der Bedienung vertraut sind.

Der Betreiber hat die Absicherung des Arbeitsplatzes vorzunehmen. Der Arbeitsbereich der Anlage darf während der Funktion der Maschine nicht betreten werden.

Bei allen Tätigkeiten an der Anlage sind die Hinweise in den Betriebs- und / oder Bedienungsanleitungen (auch der Zulieferer) zu beachten. Lesen Sie dazu die entsprechenden Kapitel in der Betriebsanleitung sorgfältig durch, bevor Sie mit der Arbeit beginnen.

Betreiber und Bediener sorgen beide dafür, dass die Betriebs- und / oder Bedienungsanleitung (auch der Zulieferer) griffbereit bei der Maschine liegen. Schlagen Sie im Zweifelsfall den richtigen Bedienablauf nach, anstatt an der Maschine herumzuprobieren.

Der Betreiber verpflichtet sich, die Maschine stets nur in einwandfreiem Zustand einzusetzen. Er muss ihren Zustand vor dem Einsatz prüfen und dafür sorgen, dass Mängel noch vor der Inbetriebnahme beseitigt werden.



Der Betreiber sorgt, z. B. durch entsprechende Anweisungen und Kontrollen, für Ordnung und Sauberkeit am Arbeitsplatz, an der Maschine und in ihrer Umgebung.

Rutschgefahr durch eventuell austretendes Öl und Kühlstoff!

Der Betreiber ist verantwortlich dafür, dass vom Bedienpersonal die vorgeschriebene persönliche Schutzausrüstung getragen wird z. B.: Schutzbrille, Sicherheitsschuhe, Arbeitskleidung.

Die Sicherheit und Gesundheit der Beschäftigten kann nur gewährleitstet werden, wenn in allen Phasen (Bau, Transport, Aufstellung usw.) die beschriebenen Sicherheitsmaßnahmen eingehalten werden.

Schutzeinrichtungen dürfen nicht umgangen, entfernt oder unwirksam gemacht werden. Jeweils vor Arbeitsbeginn ist der betriebssichere Zustand zu überprüfen.

Es muss innerbetrieblich klar und unmissverständlich festgelegt sein, wer für die Maschine zuständig ist (Betreiber) und wer an ihr arbeiten darf (Bediener).

Für das Personal, das für Transport, Aufstellung, Rüsten, Einrichten, Bedienung, Pflege, Wartung und Instandhaltung eingesetzt wird, müssen die entsprechenden Zuständigkeiten klar festgelegt werden.

Instandhaltungs- und Instandsetzungsarbeiten dürfen nur von ausgebildetem und qualifiziertem Fachpersonal ausgeführt werden.
Sie müssen dabei die Angaben zur Instandhaltung und alle einschlägigen Sicherheitsregeln sowie die örtlichen Vorschriften beachten.

1.1.1 Symbole



Warnung vor einer Gefahrstelle



Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung



Wichtige Information!

Bei sämtlichen Sicherheitskennzeichen sind die Sicherheitshinweise zu beachten!

1.2 Verwendung

1.2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die beim Besteller im Einsatz vorhandene Drehmaschine wurde modernisiert, die elektrische Ausrüstung erneuert und eine neue Maschinensteuerung angebaut.

Die Anlage wurde speziell auf das Drehen von Metallteilen abgestimmt und Durchführen von leichten Bohr- oder Fräsarbeiten

Diese Maschine ist ausschließlich für die beschriebene Verwendung bestimmt. Eine andere oder darüber hinausgehende Verwendung ist unzulässig und damit nicht bestimmungsgemäß. Für daraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht. Das Risiko trägt allein der Betreiber.
Zur bestimmungsgemäßen Verwendung, gehört auch das Beachten der Betriebsanleitungen (auch der Zulieferer) und die fristgerechte Durchführung aller Wartungs- und Servicearbeiten.

1.2.1 Unzulässige Verwendung



- die Aufstellung in Außen-Bereichen
- der eigenmächtige An- und Umbau der Maschine
- der unsachgemäße Einsatz von Vorrichtungen, Zubehör, Peripheriegeräten usw.
- der Betrieb ohne Sicherheitseinrichtungen
- der Betrieb mit Sicherheitseinrichtungen, die nicht in einwandfreiem Zustand bzw. kurzgeschlossen oder außer Gebrauch sind
- die Verwendung von Betriebsstoffen, die nicht vom Hersteller zugelassen sind

1.2.3 Information über Restrisiken



Maschine mit defekter Steuerung und / oder defektem Bildschirm darf nicht in Betrieb genommen bzw. weiter bedient werden →
Meldung an den Servicemitarbeiter!

Vorsicht ! Restenergie (Elektrik, Hydraulik)

Arbeiten an elektrischen Einrichtungen dürfen nur von Elektrofachkräften, Fachkräften für festgelegte elektronische Tätigkeiten oder elektronisch unterwiesenen Personen durchgeführt werden. Stromführende Teile in den Schaltschränken und Verteilerkästen sind zwar fingersicher ausgeführt, durch die Berührung mit Werkzeugen besteht aber trotzdem die Gefahr des Kontakts mit stromführenden Teilen.

Auch bei ausgeschaltetem Hauptschalter können einzelne Bauteile im Schaltschrank Spannung führen.

Die Zuleitung zum Schaltschrank bis hin zum Hauptschalter führt immer Spannung. Bei Arbeiten mit Schlüsselschalter ist auf Gefahrenstellen (z. B. Quetsch- und Scherstellen) zu achten.

- **Schutzabdeckungen erst bei stillstehender Bohrspindel und stillstehender Schlitteneinheit öffnen!**
- **Quetschgefahr bei Entfernung der Abdeckungen**



1.3 Gewährleistung und Haftung

Die Gewährleistung richtet sich nach den vertraglich festgelegten Bedingungen. Die Betriebserlaubnis erlischt für die Bereiche/Funktionen, die Änderungen seitens des Betreibers erfahren haben.

1.4.1 Emissionen



- **Lärmpegel**
- **Dämpfe**

1.4.2 Absaugleistung Absaugung wenn nötig seitens des Betreibers vor Ort.

2. Transport

2.1 Transport-hinweise

Nur geeignete, unbeschädigte und voll funktionsfähige Transportmittel mit ausreichender Tragkraft verwenden.

Transportmaße und Transportgewicht (max. Aufstellgewicht) beachten.

Erforderliche Transportsicherung und Transportvorrichtungen anbringen. Transport-/ Anschlagemittel nur an den dafür vorgesehenen Stellen befestigen.

Gegen Abrutschen sichern.

Auf den Schwerpunkt achten!

Ruckartiges Absetzen vermeiden.

Unfallverhütungsvorschriften und örtliche Bestimmungen einhalten.

Maschine vorsichtig transportieren, nicht an empfindlichen Teilen wie Bedienpult, Hebel, Verkleidung usw. anheben, abstützen oder anschieben!

Transportvorbereitungen:

- Maschine zerlegen
- Elektroschrank abklemmen
- Maschine reinigen
- offene Leitungsenden verschließen
- alle Energie-, Ver- und Entsorgungsanschlüsse durch Fachpersonal trennen

© 2005/2006
Wemtech GmbH
Industriestraße 10
D-91161 Hilpoltstein
+49 (0) 91 74 - 4793 - 0
+49 (0) 91 74 - 4793 - 50
wematech@wematech.de
http://www.wematech.de
Steuer-Nr.: 241/142/20023
Ust.ID.-Nr.: DE 133543778

2.2 Kontrolle

Nach Anlieferung auf Transportschäden und auf Vollständigkeit (siehe Lieferschein) prüfen.

Bei Unvollständigkeit und / oder Schäden sofort den Hersteller / Lieferer benachrichtigen.

3. Aufstellung / Montage / Inbetriebnahme



- **Aufstellungsplan beachten!**
- **Wir empfehlen die Aufstellung durch den Herstellerbetrieb durchführen zulassen**

3.1 Aufstellungsort



- Außen-Bereiche sind für diese Maschine nicht zulässig.
- Maximale Tragfähigkeit der Aufstellfläche beachten (Statik).
- Ein besonderes Fundament ist erforderlich.
- Auf ausreichend Arbeits- und Verkehrsbereich achten!
- Bei Einsatz wassergefährdender Stoffe Maschine in geeignete Auffangwanne stellen.

3.2 Ausrichten / Befestigen

Maschine ausrichten.

Eine Befestigung der Maschine auf einem geeigneten Fundament ist unbedingt erforderlich!



Auffangwanne nicht beschädigen! (falls vorhanden)

3.3 Ver- / Entsorgungsanschlüsse



Anschluss aller Versorgungsanschlüsse nur durch Fachpersonal.

3.31 Elektrischer Anschluss

Anschlussdaten Typenschild / Schaltplan beachten.

Netzspannungsschwankungen max. ± 10 %.



- Motordrehrichtung beachten (Rechtsdrehfeld)!
- Vorsicherung und Querschnitt der Zuleitung siehe Schaltplan!

3.3..2 Kontrolle

Abluftleitungen für Ölnebel seitens des Betreibers vor Ort. (nur bei Bedarf)

3.3.4 Absaugung

Sollten beim Betrieb gesundheitsschädliche Gase, Dämpfe usw. entstehen sind sie gefahrlos abzuführen. Dafür trägt der Betreiber die volle Verantwortung.



MAK-Werte (Maximale Arbeitsplatzkonzentration) / TRK-Werte (Technische Richtkonzentration) beachten!

© 2005/2006
Wemtech GmbH
Industriestraße 10
D-91161 Hilpoltstein
+49 (0) 91 74 - 4793 - 0
+49 (0) 91 74 - 4793 - 50
wematech@wematech.de
http://www.wematech.de
Steuer-Nr.: 241/142/20023
Ust.ID.-Nr.: DE 133543778

3.4 Vor der ersten Inbetriebnahme

Der Bediener und Betreiber muss vor der ersten Inbetriebnahme sich mit der Handhabung und Wirkungsweise der Schalt- und Bedienelemente vertraut machen.

Angebaute Teile und Aggregate auf Funktion überprüfen. Hauptanschlüsse überprüfen.

Alle Schmierstellen nach Wartungsanleitung / Schmierplan abschmieren.

Betriebsmittel Hydrauliköl und Schmieröl einfüllen / bereitstellen

4. Betrieb



Absaugung generell auf Funktion überprüfen, falls vorhanden

4.1 Allgemeines

Bei Umgang mit Gefahrstoffen / Betriebsstoffen Sicherheitsdatenblätter beachten (siehe Anhang)!



Schutzeinrichtungen dürfen nicht umgangen, entfernt oder unwirksam gemacht werden.

Bei Unregelmäßigkeiten / Störungen Arbeit einstellen; Maschine abschalten, Stillstand abwarten. Besteht kein Sichtkontakt zum Hauptschalter, ist dieser durch ein Schloss gegen Wiedereinschalten zu sichern. Außerdem sind Hinweisschilder anzubringen, die auf die Arbeiten an der Maschine hinweisen. Störungen beseitigen, bei Bedarf betrieblichen Vorgesetzten / Kundendienst / Service verständigen.



Greifen Sie nie nach dem Werkzeug / Werkstück solange es sich noch bewegt.

Vor Arbeitsbeginn prüfen, ob Werkstück und Werkzeug richtig gespannt ist.

Mess-/Kontrollarbeiten und Werkzeugwechsel nur bei stillstehender Maschine vornehmen.

Körper, Kleidung und Maschine nicht mit Druckluft reinigen.

Eine regelmäßige und sorgfältige Reinigung der Maschine von Schmutz und Kühlmittelrückständen erhöht die Lebensdauer und Funktionssicherheit, verringert Störungen und erhält die Genauigkeit.

Ist kein spezieller Späne- oder Spritzschutz vorhanden sollten bei Bedarf zum Schutz Fangwände oder ähnliches aufgestellt werden.

Späne nur mit Hilfsmittel entfernen, nie mit bloßen Händen.

Nicht im Gefahrenbereich des laufenden Werkzeuges greifen.

Kühlmittelzufuhr bei stillstehendem Werkzeug abschalten.

Werkzeugwechsel (Bohrer) nur bei stillstehender Bohrspindel durchführen. Werkzeug nie mit bloßen Händen anfassen. Benutzen Sie immer Handschuhe.

Beim Antasten bzw. Ankratzen an das Werkstück kommt man durch die Sichtkontrolle oft in der Nähe des laufenden Werkzeuges. Deswegen Haarnetz oder geeignete Mütze tragen.

Das Betreten des Arbeitsbereiches während des Bohrvorgangs ist untersagt. Der Arbeitsbereich muss vom Betreiber visuell sichtbar gekennzeichnet werden. (z B. Farbmarkierungen am Boden)

© 2005/2006
Wemtech GmbH
Industriestraße 10
D-91161 Hilpoltstein
+49 (0) 91 74 - 4793 - 0
+49 (0) 91 74 - 4793 - 50
wematech@wematech.de
http://www.wematech.de
Steuer-Nr.: 241/142/20023
Ust.ID.-Nr.: DE 133543778

Allgemeines

Steuerung

Die Maschine ist mit einer Sinumerik 840D Steuerung ausgerüstet. Alle Maschinenfunktionen, die Achsanwahl und die Vorschübe werden über die vorhandenen Bedienelemente angewählt, bzw. programmiert.

Achsen

Die Maschine verfügt über 2-CNC Achsen X und Z) und eine geregelte C-Achse (Hauptspindel)

X-Achse
Z-Achse
C-Achse

Die Bedienung und Programmierung der Steuerung ist in der beigefügten Bedienungsanleitung der Fa. Siemens beschrieben

Technische Daten

Drehzahl		
Stufe1		0,7 – 5,6 U/min
Stufe 2		2,8 – 22,4 U/min
Stufe 3		2,1 – 56 U/min
Werkzeugaufnahme; Sauter		
Weg X		4500 mm
Weg Z		600 mm
Vorschub		0-8000 mm/min
Messsystem		
X-Achse	Absolutgeber	
Z-Achse	Absolutgeber	
C-Achse	ROD – 280 Heidenhain 1PH6206 75KW	
Antrieb Hauptspindel		
Antrieb X	Servomotor 1FT6086	
Antrieb Z	Servomotor 1FT6086	
Hydraulikaggregat		
Späneförderer		

Hauptbaugruppen

Maschinenbett

Das steife verrippte Maschinenbett ist der Grundkörper auf welchem die Schlitteneinheit aufbaut ist. Es muss auf einem geeigneten Fundament aufgestellt und ausgerichtet werden.
Es ist auf einem geeigneten Plattenfeld aufgebaut.

Kreuzschlitteneinheit

Die Kreuzschlitteneinheit verfährt auf dem Maschinenbett und besteht aus zwei gesteuerten CNC Achsen (X + Z).

Spindelstock

Der Spindelstock mit Antrieb muss auf einem geeigneten Fundament aufgebaut werden.

Späneförderer

Zwischen Maschinenbett und Spindelstock ist der Späneförderer eingebaut.

Werkzeugrevolver

Der 4-fach Werkzeugrevolver, Fabrikat Sauter ist auf der Kreuzschlitteneinheit montiert.

Elektroschrank

Die gesamte Elektrik der Anlage wurde neu projektiert. Im neuen Schaltschrank ist die gesamte Elektrik und Steuerungstechnik eingebaut.
Dazu ist eine gesonderte Dokumentation vorhanden. Siehe Elektroplan.

Steuerungstechnik

Sinumerik 840 D
Dazu ist eine gesonderte Dokumentation vorhanden

Messsysteme

X-Achse	Absolutgeber Siemens
Z-Achse	Absolutgeber Siemens
C-Achse	Rod 280 - Heidenhain

Kühlmittelanlage

Die Maschine ist nicht mit einer Kühlmittelanlage ausgerüstet.

Hydraulikaggregat

Das vorhandene Hydraulikaggregat erfüllt folgende Funktion:

- **Klemmen der Hauptspindel**

Hydraulikplan liegt bei.

Öl und Schmiermittel	Hydraulikaggregat Hydrauliköl ISO 46	5 Liter
	Schmieraggregat Bettbahnöl ISO 68	3 Liter
	Schmierung Spindelstock Getriebeöl ISO 46	100 Liter
	Schmierung Getriebe Getriebeöl ISO 46	40 Liter

© 2005/2006
Wemtech GmbH
Industriestraße 10
D-91161 Hilpoltstein
+49 (0) 91 74 - 4793 - 0
+49 (0) 91 74 - 4793 - 50
wematech@wematech.de
http://www.wematech.de
Steuer-Nr.: 241/142/20023
Ust.ID.-Nr.: DE 133543778