

Transport, Aufstellung, Inbetriebnahme

ABC

siehe Zusatzblatt: "Wichtiger Hinweis vor Inbetriebnahme"

Gültigkeitshinweis

Abbildungen in dem vorliegenden Dokument können von dem gelieferten Produkt abweichen. Irrtümer und Änderungen aufgrund des technischen Fortschritts vorbehalten.

Ein Wort zum Urheberrecht

Dieses Dokument ist urheberrechtlich geschützt und wurde ursprünglich in deutscher Sprache erstellt. Die Vervielfältigung und Verbreitung des Dokumentes oder einzelner Inhalte ist ohne Einwilligung des Rechteinhabers untersagt und zieht straf- oder zivilrechtliche Folgen nach sich. Alle Rechte, auch die der Übersetzung, bleiben vorbehalten.

© Copyright by INDEX-Werke GmbH & Co. KG, TRAUB Drehmaschinen GmbH & Co. KG 2014

Inhaltsverzeichnis.....	3
Sicherheitshinweise	5
Hinweise zu Transport, Aufstellung, Inbetriebnahme	5
Allgemeine Gefahren beim innerbetrieblichen Transport.....	5
Abmessungen und Massen.....	6
Transport- und Hebemittel	6
Transportgeschirre, Tragseile.....	6
Vorbereitungen.....	7
Geeignete Transport- und Hebemittel.....	7
Platzbedarf.....	8
Untergrund, Fundament.....	8
Umgebungsbedingungen.....	8
Stromversorgung.....	9
Druckluftversorgung	9
Hauptsicherung	9
Externe Datenübertragung.....	10
Bereitzustellende Betriebsmittel.....	10
Pumpen und Behälter.....	11
Späneentsorgung.....	11
Entsorgung verbrauchter Betriebsmittel.....	11
Einhaltung der Vorschriften für Grund- und Abwasser.....	11
Transport.....	12
Anlieferung	12
Maschine.....	12
Druckspeicher.....	12
Sonstige separate Einheiten	12
Transportgeschirr.....	12
Abladen der Maschine mit Kran.....	14
Kurzanleitung für den Transport ABC.....	15
Transport.....	17
Transport mit Gabelstapler	17
Transportieren mit Transportrollen	18
Absetzen der Maschine am Aufstellungsort.....	20
...mit Kran oder Autokran	20
...mit Hydraulikhebern (Abb.).....	20
Abladen und Transportieren von separaten Einheiten.....	22
Zubehör auspacken und auf Vollständigkeit hin prüfen.....	22

Aufstellung	23
Elektrischer Anschluss	23
Wichtige Hinweise	23
Aufstellen und ausrichten der Maschine	24
Aufstellen und ausrichten von Ausbaustufen und Zusatzeinrichtungen	25
Maschinenbefestigung	25
 Inbetriebnahme	 26
Maschine reinigen	26
Betriebsmittel kontrollieren, wenn nötig, auffüllen	26
Druckspeicher	26
Transportsicherungen entfernen	27
Einfüll- und Belüftungsfiler anbauen	28
Hydraulikanlage entlüften	28
Datenverlust aufgrund längerer Stillstandszeit	28
Maschine einschalten	28
 Standortwechsel	 29
Nur bei Maschinen mit Späneförderer	29
Nur bei Maschinen mit Stangennachschub oder Stangenlademagazin	29
Transportsicherungen montieren	30

Sicherheitshinweise

Hinweise zu Transport, Aufstellung, Inbetriebnahme



Bei geöffneter Arbeitsraumtür bleibt beim Abklemmen der Netzzuleitung die Türverriegelung des Sicherheitsschalters offen.



Transportsicherungen erkennt man an ihrer roten Farbe.

Unsachgemäßes Transportieren, Aufstellen und Inbetriebnehmen ist unfallträchtig und kann Schäden oder Funktionsstörungen an der Maschine verursachen, für die **INDEX** keine Haftung bzw. Garantie gewährt.

Vor Anlieferung der Maschine das Abladen, den Transport zum Aufstellungsort, das Aufstellen sowie das Inbetriebnehmen sorgfältig planen und unbedingt die folgenden Hinweise in diesem Dokument beachten.

Für separate Einheiten wie z. B. Späneförderer, Stangennachschub, Stangenlademagazin u. ä. sind zugehörige Transportanleitungen vorhanden. Diese jeweiligen Transportanleitungen sind ebenfalls unbedingt zu beachten.

Allgemeine Gefahren beim innerbetrieblichen Transport

Maschinen dürfen nur von autorisierten und qualifizierten Personen transportiert werden.

Beim Transport verantwortungsbewusst handeln und stets die Folgen bedenken. Gewagte und riskante Handlungen unterlassen.

Besonders gefährlich sind Steigungen und Gefällstrecken (z.B. Auffahrten, Rampen u.ä.). Ist eine Befahrung solcher Passagen unumgänglich, so ist besondere Vorsicht geboten.

Auf sicheren und richtigen Sitz der Ladung achten. Gegebenenfalls die Ladung zusätzlich sichern damit die Ladung nicht verrutschen kann.

Zug- und Bremskraft der Transportfahrzeuge müssen für eine sichere Befahrung ausreichend bemessen sein.

Abmessungen und Massen

Die Massen von Maschine und Steuerschrank sind auf dem betreffenden Maschinenaufstellplan im Kapitel "Arbeitsunterlagen" angegeben.

Die Massen eventuell gelieferter separater Einheiten wie z. B. Späneförderer, Stangennachschub, Stangenlademagazin u. ä. können entweder der speziellen Transportanleitung für diese Ausbaustufen bzw. Zusatzeinrichtungen oder dem betreffenden Maschinenaufstellplan im Kapitel "Arbeitsunterlagen" entnommen werden.

Transport- und Hebemittel

Zum Anheben und Transportieren der einzelnen Einheiten nur Hebe- und Transportmittel mit ausreichender Tragkraft und Ladefläche verwenden.

Transportgeschirre, Tragseile

Zum Anheben der Maschine mit einem Kran nur das mitgelieferte zugehörige Transportgeschirr verwenden. Das gilt auch für bestimmte separate Einheiten wie Stangennachschub und Stangenlademagazin.

Bei allen anderen separaten Einheiten werden zum Anheben mit einem Kran keine speziellen Transportgeschirre mitgeliefert.

Bei der Wahl eigener Transportgeschirre bzw. Tragseile/Rundschlingen die jeweils vorgeschriebene Tragkraft und Länge beachten.

Beim Auswählen und Anlegen der Transportgeschirre bzw. Tragseile/Rundschlingen die entsprechenden Angaben in diesem Dokument beachten wie z.B.:

- Abladen der Maschine mit einem Kran.
- Abladen und transportieren von separaten Einheiten.

Vorbereitungen

Dieser Abschnitt ist an die für die Aufstellung verantwortlichen Personen und deren Mitarbeiter gerichtet.

Anhand der hier gemachten Angaben lässt sich der Aufstellungsort und seine Umgebung so vorbereiten, dass die gelieferte Maschine sofort aufgestellt und in Betrieb genommen werden kann.

Die Anlieferung, das Abladen sowie das Transportieren der Maschine vom Abladeort zum Aufstellungsort sorgfältig planen.

Größe (Abmessungen) und die Massen der einzelnen Einheiten beachten.

Bei Anlieferung der Maschine müssen geeignete Transport- und Hebemittel bereitstehen.

Vor Anlieferung der Maschine mögliche Hindernisse auf dem Transportweg vom Abladeort zum Aufstellungsort beseitigen.

Transportweg auf Tragfähigkeit, Ebenheit, Belagschäden, Querrillen, Steigungen, Gefällstrecken u.ä. prüfen.

Reicht die lichte Weite und Höhe von Einfahrten und Toren?

Reicht die Tragkraft eventuell zu benützender Aufzüge?

Eine gute Vorausplanung zahlt sich aus!

Geeignete Transport- und Hebemittel

- Kran
- Autokran
- Gabelstapler
- Transportwagen
- Transportrollen
- Hydraulikheber
- Gabelhubwagen (nur für separate Transporteinheiten; nicht geeignet für Maschinen)

Platzbedarf

Folgendes muss gewährleistet sein:

- Genügend Freiraum um die Maschine.
- Ausreichend Bewegungsraum für den Bediener.
- Ausreichend Raum für Wartungs- und Reparaturarbeiten.
- Alle Türen an der Maschine müssen sich vollständig öffnen lassen.
- Stellfläche für Rohteile- und Werkstückpaletten, Werkstückbehälter, Spänewagen, Werkzeugwagen u.ä.

Zur Ermittlung des Platzbedarfs dient der Maschinenaufstellplan im Kapitel "Arbeitsunterlagen".

Für Zusatzeinrichtungen wie Stangennachschiebe, Stangenlademagazine u.ä. gibt es spezielle Aufstellpläne im Kapitel "Arbeitsunterlagen".

Untergrund, Fundament

Ein besonderes Fundament ist nicht erforderlich. Lediglich die Tragfähigkeit und Festigkeit des Bodens muss nach baufachlichen Gesichtspunkten dem Maschinengewicht entsprechend beschaffen sein.

Im Bereich der Maschinenstandfläche dürfen keine Dehnungsfugen sein.

Die Maschine kann im Fundament verankert werden. Abstände der Bohrungen für die Verankerung siehe Maschinenaufstellplan im Kapitel "Arbeitsunterlagen".

Stangenführungen, Stangennachschiebe und Stangenlademagazine sind grundsätzlich im Fundament zu verankern (Angaben hierüber siehe zugehörige Betriebsanleitung sowie Maschinenaufstellplan im Kapitel "Arbeitsunterlagen").

Bei Verwendung eines Stangennachschiebers oder eines Stangenlademagazins empfiehlt **INDEX**, auch die Maschine im Fundament zu verankern.

Umgebungsbedingungen

Siehe Umgebungsbedingungen im Dokument "Sicherheitshinweise"



Bei Abweichungen von diesen Angaben am Aufstellort, bitte unbedingt Rücksprache mit INDEX oder einer INDEX-Vertretung nehmen.

Stromversorgung



Die Netzzuleitung zur Maschine möglichst kurz halten. Den Kabelquerschnitt ausreichend bemessen.

Die Stromversorgung für die Anpassteuerung (PLC) sowie für die numerische Steuerung (NC) erfordert ein stabiles Versorgungsnetz, das heißt, die Betriebsspannung darf höchstens um +10 % bzw. -10 % schwanken.

Die Netzzuleitung muss nach den Vorschriften des zuständigen elektrischen Versorgungsunternehmens (EVU) und nach den VDE-Vorschriften ausgeführt werden. Zusätzliche Angaben siehe Maschinenaufstellplan im Kapitel "Arbeitsunterlagen".

Druckluftversorgung



Max. zulässigen Anschlussdruck für die Maschine beachten. Siehe Pneumatikplan im Kapitel "Arbeitsunterlagen".

Maschinen mit pneumatisch betätigten Bauteilen benötigen eine Druckluftversorgung mit folgender Kapazität:

Betriebsdruck6 bis 10 bar
Luftbedarfabhängig von der Maschinenausrüstung

Drucklufteinspeisung an der Maschine siehe Maschinenaufstellplan im Kapitel "Arbeitsunterlagen".

Hauptsicherung



Hausanschluss überprüfen, ob dieser zusätzlich noch mit dem entsprechend abzusichernden Wert belastet werden kann. Unklare Verhältnisse mit dem zuständigen elektrischen Versorgungsunternehmen klären.

Die Hauptsicherung gehört nicht zum Lieferumfang der Maschine. Sie muss nach DIN EN 60204-1 außerhalb der Maschine installiert werden. Ist ein Vortransformator notwendig, so muss die Hauptsicherung vor dem Vortransformator d.h. primärseitig installiert werden. Die abzusichernden Werte sind abhängig von der vorhandenen Betriebsspannung.

Die Werte für:

- Maschinenanschluss,
- Betriebsspannung,
- die Hauptsicherung

sind dem Maschinenaufstellplan in Kapitel "Arbeitsunterlagen" zu entnehmen.

Externe Datenübertragung



Datenleitungen dürfen nicht unmittelbar neben Kraftleitungen liegen.

Beim Übertragen von Daten von/zu externen Rechnern bzw. Speichern müssen entsprechende Leerrohre aus Metall für die Datenleitung installiert werden.

Bereitzustellende Betriebsmittel

- Hydrauliköl ¹⁾
- Schmieröl ¹⁾
- ca. 1 kg Hochleistungsschmierfett für Spannfutter
- Kühlschmierstoff

Zu verwendende Schmieröl-, Hydrauliköl-, Fett- und Kühlschmierstoffsorten sowie Füllmengen siehe Kapitel "Wartungsvorschriften" sowie "Maschinenaufstellplan" in Kapitel "Arbeitsunterlagen".



Achtung:

Es darf nur Hydrauliköl nach ISO 4406 mit einem Reinheitsgrad 15/12 (10 µm absolut) eingefüllt werden.

Hydrauliköl: HLP 32; HLPD 32; VG 32.

Schmieröl: CG 68; G68

¹⁾ Die Maschine wird mit vollem Behälter geliefert.

Pumpen und Behälter

Das Wechseln von Hydrauliköl und Kühlschmierstoff gehört zu den regelmäßig auszuführenden Wartungsarbeiten.

Zum Einfüllen des Hydrauliköls in den Hydraulikölbehälter der Maschine wird eine Pumpe mit 10 µm-Feinfilter (absolut) benötigt, die nur zu diesem Zweck benützt werden darf.

Zum Absaugen des verbrauchten Hydrauliköls bzw. Kühlschmierstoffs genügt eine einfache Pumpe. Die gleiche Pumpe kann auch zum Befüllen des Kühlschmierstoffbehälters benützt werden, muss dazu jedoch gründlich mit frischem Kühlschmierstoff durchgespült werden.

Zum Aufnehmen der abgesaugten Flüssigkeiten wird ein stabiler Behälter benötigt. Geeignet sind dicht verschließbare Blechfässer mit entsprechendem Fassungsvermögen und Beschriftung.

Späneentsorgung

Arbeitet die Maschine mit einem Späneförderer, so wird ein Spänewagen, der in seiner Höhe der Abwurfhöhe des Späneförderers angepasst ist, benötigt. Der Spänewagen sollte eine Vorrichtung zum Ablassen des sich ansammelnden Kühlschmierstoffs besitzen, damit es in den Kühlschmierstoffbehälter zurückgeführt werden kann.

Das schont die Umwelt und spart Kosten.

Entsorgung verbrauchter Betriebsmittel

Rechtzeitig klären, wie verbrauchte Betriebsmittel wie Hydrauliköl, Schmieröl und Kühlschmierstoff umweltgerecht entsorgen werden können.

Einhaltung der Vorschriften für Grund- und Abwasser



Es müssen die jeweils geltenden Richtlinien und Vorschriften des Verwendungslandes berücksichtigt werden.

Die Maschine enthält wassergefährdende Stoffe wie wassermischbare Kühlschmierstoffe und Mineralöle. Diese Stoffe können bei Störungen aus der Maschine auslaufen.

Der Aufstellungsort der Maschine muss deshalb so beschaffen sein, dass keine schädliche Einwirkung durch diese Stoffe auf die Gewässer oder auf das Grundwasser auftreten kann.

Mögliche Vorsorgemaßnahmen:

- Maschine in dichte Stahlwanne stellen.
- Boden der Werkhalle abdichten.

Anlieferung

Maschine

Die Maschine wird mit einem LKW angeliefert. Sie steht entweder auf Bohlen oder ist in einer Kiste verpackt und steht dann auf einem Transportboden.

Die Maschine befindet sich bei Anlieferung in folgendem Zustand:

- Hydrauliköl- und Schmierölbehälter sind befüllt.
- Kühlschmierstoffbehälter ist leer. (Die Maschine besitzt einen Späneförderer mit integriertem Kühlschmierstoffbehälter oder eine separate Kühlmittelreinigungsanlage. Späneförderer und Kühlmittelreinigungsanlage sind separate Einheiten.)
- Bestimmte bewegliche Teile an der Maschine wie z.B. Schiebehauben und schwenkbares Bedienpult wurden durch Transportsicherungen fixiert oder abgebaut.
- Überstehende und damit den Transport störende Teile der Maschine sind abgebaut.
- Alle blanken Teile der Maschine sind mit einem Rostschutzmittel eingesprüht.

Druckspeicher

Wurde die Maschine mit einem Flugzeug transportiert, so sind alle an der Maschine angebauten Druckspeicher vom Druck entlastet.

Alle Druckspeicher müssen vor Inbetriebnahme der Maschine von einem Fachmann wieder mit Stickstoff (N₂) gefüllt werden. Dabei die vorgeschriebenen Drücke einhalten.

Vorgeschriebene Drücke siehe "Hydraulikpläne" im Kapitel "Arbeitsunterlagen".

Sonstige separate Einheiten

Bestimmte Ausbaustufen bzw. Zusatzeinrichtungen wie Späneförderer, Stangennachschub, Stangenlademagazin u.ä. sind generell separate Einheiten.

Späneförderer stehen zum Versand in der Regel auf einem Transportboden.

Stangennachschub und Stangenlademagazin werden in einer speziellen Transportkiste angeliefert.

Lose Teile wie Schlüssel, Werkzeuge und Armaturen u.ä. werden in einem besonderen Karton mitgeliefert. Dieser kann einer separaten Einheit beige packt sein.

Transportgeschirr

Transportgeschirre sind entweder separat verpackt oder sind anderen Einheiten beige packt.

Transportgeschirre werden generell gegen Berechnung mitgeliefert. Nach dem Aufstellen können die Transportgeschirre im Tausch gegen eine Gutschrift wieder an **INDEX** zurückgeben werden

Die Maschine, das beige packte Zubehör und eventuell vorhandene separate Einheiten vor dem Abladen auf äußere Beschädigungen und auf Vollständigkeit (Vergleich mit Frachtbrief oder Lieferschein) überprüfen.

Eventuelle Schäden oder fehlende Teile vom Transporteur auf dem Frachtbrief oder Lieferschein bestätigen lassen.

Bei Transportschäden ist zu empfehlen, die Beschädigung zur besseren Beweisführung zu fotografieren.

INDEX bzw. **INDEX**-Vertretung informieren.

Abladen der Maschine mit Kran



**Schwebende Lasten!
Lebensgefahr durch Herabstürzen der Maschine.
Nicht unter schwebende Lasten treten und nur das zulässige
Transportzubehör verwenden.**

Lichte Höhe des Kranhakens:

Höhe der Einheit (z.B. Maschine, Steuerschrank u. a.)

+ Transporttraverse über der Einheit	siehe Abb.
+ Ladehöhe des LKW	ca. 1,3 m
+ Anhebehöhe	0,2 m

Alle Transportsicherungen auf dem LKW entfernen.

Das mitgelieferte Transportzubehör anlegen.



**Einen Kran mit ausreichender Tragkraft verwenden. Die Maschine möglichst nahe am Aufstellungsort abladen.
Kurze Transportwege verringern das Unfallrisiko.**

Die Maschine langsam und vorsichtig anheben.



**Die Maschine nur in waagrechter Lage heben. Der Schwerpunkt liegt nicht exakt in der Maschinenmitte.
Gegebenenfalls die Maschine nochmal absetzen und die Schräglage durch entsprechendes Versetzen der Haken an der Transportvorrichtung korrigieren.**

Maschine vom LKW heben oder LKW unter der Maschine wegfahren.

Transportmittel (z.B. Transportwagen) unter die Maschine fahren.



**Bei der Auswahl der Transportmittel auf ausreichende Tragkraft achten. Sie muss mindestens der Masse der Maschine entsprechen.
Bei Verwendung eines Transportwagens, muss die Ladefläche größer sein als die Grundfläche (Stellfläche) der Maschine.**

Maschine langsam und vorsichtig auf dem Transportmittel absetzen. Transportgeschirr abnehmen und die Maschine zum Aufstellungsort fahren.

Transport der Maschine

Masse der Maschine

ca. 2900 kg

Masse Transportgeschirr

ca. 75 kg

Kunde: _____

Auftr.-Nr.: _____ Masch. Nr.: _____

Achtung!

Vor dem Anheben der Maschine korrekten Sitz der Seile/ Ketten in den Transporthaken kontrollieren. Werden beim Transport andere Seile als hier angegeben verwendet, so ist beim Anheben der Maschine darauf zu achten, dass die Seile nicht an der Verkleidung anliegen und dass die Maschine in waagrechter Lage bleibt (Abb. 1).

Zum Transport mit einem Gabelstapler, muss die Maschine auf Bohlen gestellt werden. Mindestlänge der Zinken und Abstand zueinander, siehe Abb. 2.

Die zum vorschriftsmäßigen Transport der Maschine erforderliche Traverse und die Anschlagseile werden generell gegen Berechnung mitgeliefert und können nach Aufstellung der Maschine wieder an die **INDEX-Werke** zurückgegeben werden.



L1301.10081_4.tif

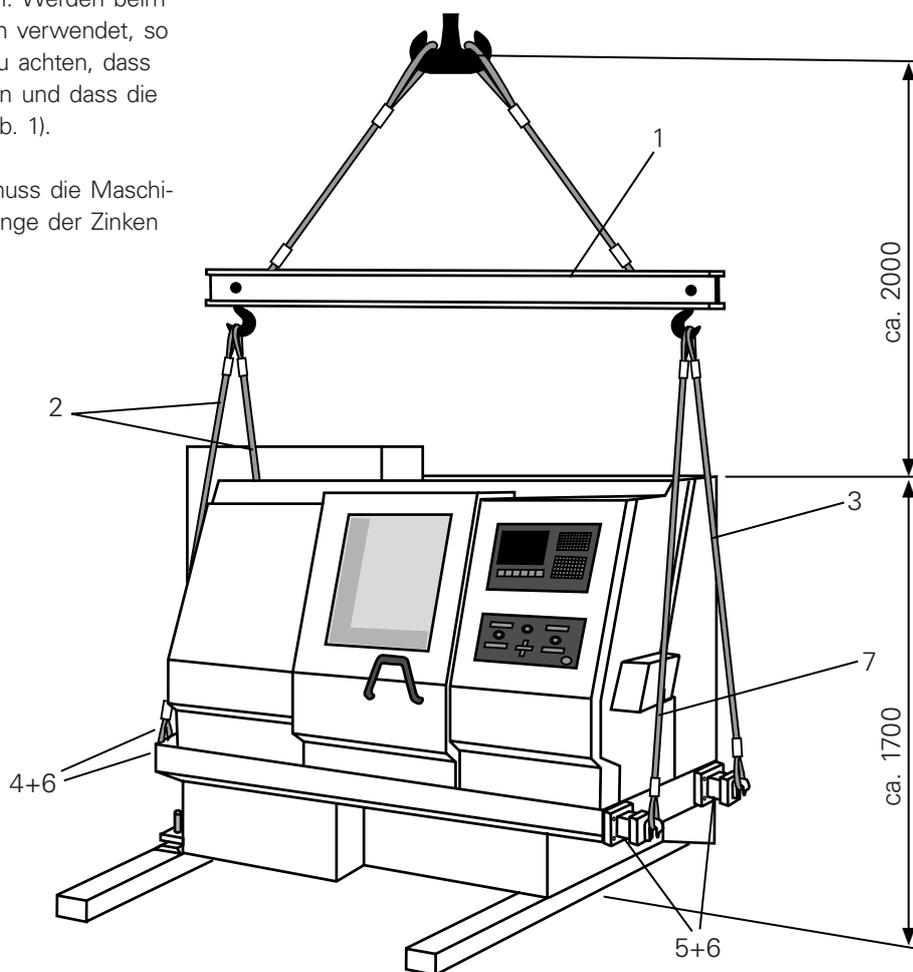


Abb. 1

L1601.10041_11

	Pos.	Stck.	Benennung	Bestell-Nr.
Transportgeschirr	1	1	Lasttraverse 3t	208315.1406
	2	2	Tragseil Ø12 x 1600	208111.1232
	3	1	Tragseil Ø12 x 1750	208111.1235
	4	2	Transporthaken	208310.4601
	5	2	Transporthaken lang	208310.4604
		12	Zylinderschraube M12 x 35 DIN 912-12.9	410260.1235
	6	4	Befestigungsöse	208310.4622
		6	Unterlagscheibe	419021.16
		6	Flachrundschrabe M16x260 DIN 603	410986.1660
	7	1	Tragseil Ø20 x 1870	208111.2037

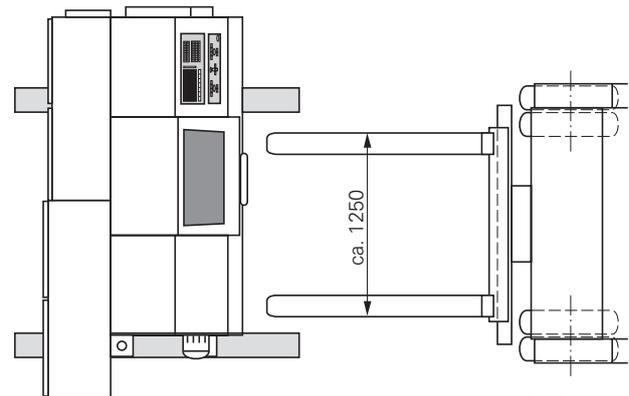
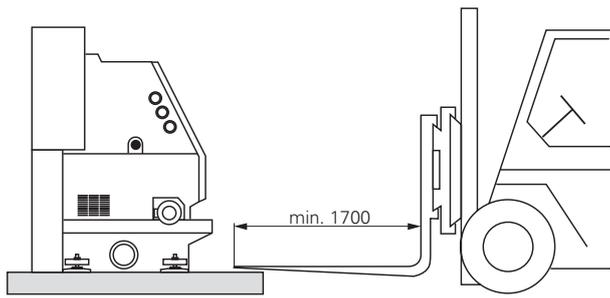


Abb. 2

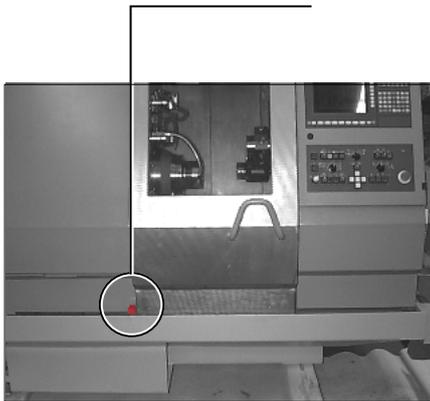
L16 01.10 041_10

Transportsicherungen



Vor Inbetriebnahme müssen alle Transportsicherungen entfernt werden. Transportsicherungen erkennt man an ihrer roten Farbe.

Arbeitsraumtür



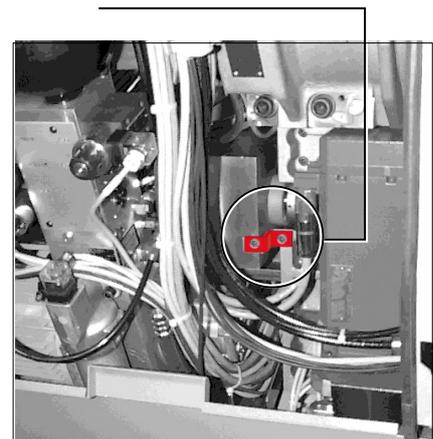
L1601.100 41_ 4

Revolver 1 (Z-Achse)

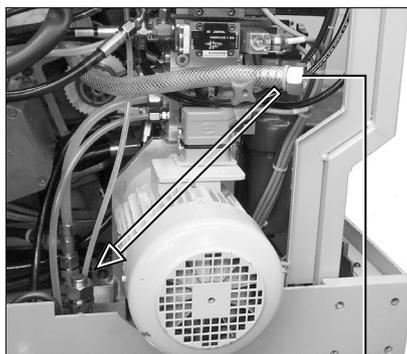


L1601.100 41_ 21

Revolver 2 (Z-Achse)

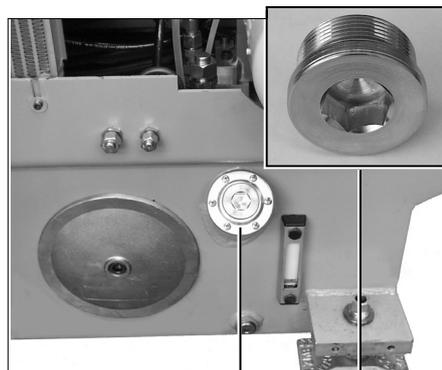


L1601.100 41_ 6



L1601.10041_15

1



L1601.10041_17/18

2

2



L1601.10041_19

3

Leckleitung Spannzylinder (1) unten am Öltank verschrauben (SW 36 mm).

www

Verschlusschraube (2) herausschrauben.
Einfüll- und Belüftungsfilter (3) einschrauben.

Transport mit Gabelstapler



Die Gabel des Staplers darf nur von der Vorderseite her unter das Maschinengestell geschoben werden.

**Die angegebene Minimallänge der Zinken ist einzuhalten.
Siehe Abb. 2.**



Masse der Maschine siehe Transporthinweise.
(Kurzanleitung für den Transport ABC)

Transportieren mit Transportrollen

Das Verwenden von Transportrollen ist nur dann zu empfehlen, wenn am Aufstellungsort keine entsprechenden Kranen verfügbar sind und der Einsatz eines Autokrans oder Gabelstaplers nicht möglich ist.

Transportrollen haben den Vorteil einer geringen Ladehöhe, so dass die Maschine mit Hydraulikhebern sowohl aufgeladen als auch abgeladen werden kann. Nachteilig sind die relativ kleinen Räder (Rollen), die einen festen, ebenen Boden mit entsprechender Tragfähigkeit voraussetzen und sehr langsames, ruckfreies Fahren bedingen.

Je nach Größe und Masse der Maschine werden zum Transportieren zwei oder drei Transportrollen benötigt; wovon eine lenkbar sein muss.

Die Tragkraft der einzelnen Transportrolle kann geringer sein als die Masse der Maschine.

Werden zwei Transportrollen verwendet, sollten beide eine Tragkraft von mindestens $\frac{2}{3}$ der Maschinenmasse haben.

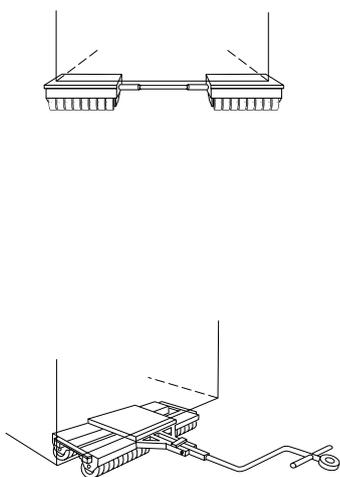
Verwenden Sie drei Transportrollen, sollten die beiden starren eine Tragkraft von mindestens $\frac{1}{3}$, die lenkbare eine Tragkraft von mindestens $\frac{2}{3}$ der Maschinenmasse haben.

Transportrollen werden an den Schmalseiten unter das Maschinengestell geschoben. Wenn die Maschine auf Bohlen steht, können die Transportrollen auch unter diese geschoben werden. Lassen Sie die Maschine langsam ab, bis sie in der abgebildeten Weise auf den Transportrollen steht.

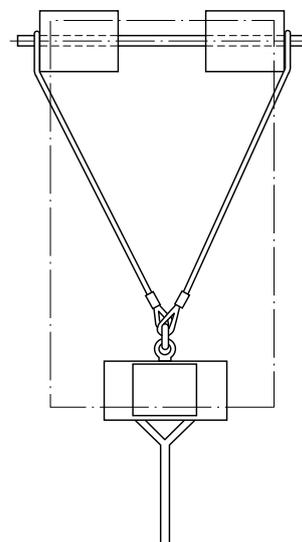
Die Fahrwerke müssen immer parallel zum Hebegut stehen und dürfen auf keinem Fall schräg laufen, da sonst die Rollen "radieren" und die Beläge in Folge der Belastung beschädigt werden.



Die lenkbare und die starren Transportrollen mit Stahlseilen verbinden (Abb.). Dadurch wird ein verrutschen der Transportrollen beim Ziehen verhindert. Sichern der Ladung mit geeigneten Spanngurten.



077001.0276



077001.0277

Hinweise zum Heben mit Hydraulikhebern:

- Immer zuerst das Fahrwerk und danach das Lenkwerk unter die Maschine setzen.
- Beim Fahrwerk müssen die Auflageplatten stets etwas über den Rand des Transportguts hinausstehen.
- Danach ist das Fahrwerk gegen Wegrollen zu sichern.
- Beim Lenkwerk muss das Transportgut in der Mitte der Drehplatte aufliegen, damit die Lenkstange frei beweglich ist.

Hinweise zum Heben mit Kran:

- Last muss sachte auf das Fahrwerk abgelassen werden.

Absetzen der Maschine am Aufstellungsort

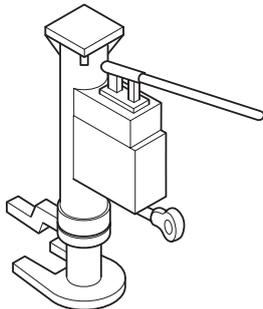
Wenn der endgültige Standort festliegt und entsprechend vorbereitet ist, kann die Maschine langsam und vorsichtig dorthin dirigiert und abgesetzt werden.

Absetzen der Maschine...

...mit Kran oder Autokran

Mit einem geeigneten Kran die Maschine langsam soweit anheben, bis sie frei hängt.

Wurde die Maschine mit einem Transportwagen oder mit Transportrollen zum Aufstellungsort gefahren, diese nun unter der Maschine herausziehen.



P1201.10051_21

...mit Hydraulikhebern (Abb.)

Hydraulikheber können verwendet werden, wenn ein Kraneinsatz am Aufstellungsort nicht möglich ist.



Beim Anheben bzw. Absetzen der Maschine mit Hydraulikhebern muss immer eine Dreipunktauflage gewährleistet sein: Zwei Transportrollen bzw. Aufsitzen auf dem Boden auf einer Seite – Hydraulikheber auf der anderen Seite.

Mit Hydraulikhebern immer nur eine Schmalseite der Maschine anheben. Die andere Schmalseite muss auf dem Transportmittel oder auf dem Boden stehen.

Die Maschine nicht höher als unbedingt notwendig anheben.

Weil der Schwerpunkt nicht in Maschinenmitte liegt, sollte z.B. bei Verwendung von 2 Hydraulikhebern die Tragkraft des einzelnen Hydraulikhebers mindestens 1/3 der Maschinenmasse betragen.

Wird nur mit einem Hydraulikheber gearbeitet, so sollte die Tragkraft des Hydraulikhebers mindestens 2/3 der Maschinenmasse betragen.

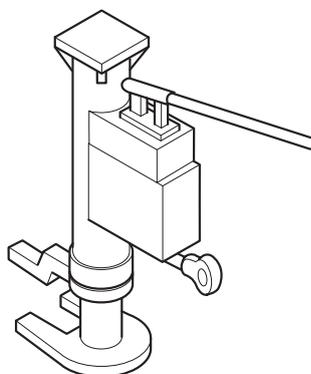
Die Maschine in Schritten anheben und nach jedem Schritt mit entsprechenden Hölzern unterlegen. Das gleiche gilt prinzipiell auch für das Absetzen.

Wenn kein Gabelstapler zum Abladen eingesetzt werden kann, muss für den Transport zum Aufstellungsort ein Transportmittel gewählt werden, dessen Ladehöhe der Hubhöhe der Hydraulikheber entspricht.

Wir empfehlen, in diesem Fall Transportrollen zu verwenden, weil Transportrollen eine geringe Ladehöhe haben.

Nur spezielle Maschinen- Hydraulikheber mit folgenden Eigenschaften verwenden:

- Die Hydraulikheber müssen eine ausreichende Tragkraft besitzen.
- Die Heber müssen beim Anheben und Absenken sicher stehen bzw. müssen kipsicher sein.
- Das Hebegut darf nicht vom Heber abrutschen können.
- Feinfühliges und stufenloses Absenken muss möglich sein.
- Das Hebegut darf beim Anheben und Absenken nicht beschädigt werden.



P1201.10051_21

Abb.: Hydraulikheber

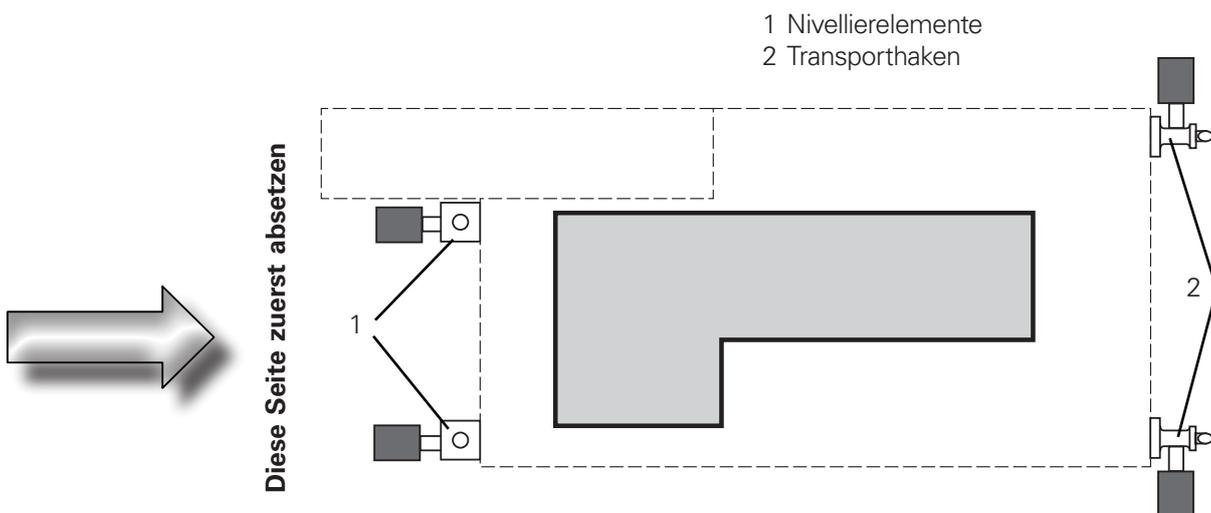


Abb.: Ansetzpunkte am Maschinenfuß

L1601.10041_9

Abladen und Transportieren von separaten Einheiten

Ausbaustufen bzw. Zusatzeinrichtungen wie Späneförderer, Stangennachschübe, Stangenlademagazine sind separate Einheiten.

Diese besitzen eigene Transportvorschriften, die beim Abladen und Transportieren zu beachten sind (siehe Herstellerdokumentation).



Nicht unter schwebende Lasten treten.

Kleinere separate Einheiten haben keine eigene Transportvorschrift. Sie stehen entweder auf einer Palette oder sind einer anderen Einheit beige packt.

Zum Abladen und Transportieren geeignete Transportseile oder -gurte benutzen.

Transportseile oder -gurte so anlegen, dass sie nicht verrutschen können und dass die Last sicher hängt.

Wenn für den Transport Ringschrauben vorhanden sind, die Seile bzw. Gurte an diesen befestigen.

Zubehör auspacken und auf Vollständigkeit hin prüfen

Nach dem Abladen ist das Maschinenzubehör auszupacken und entsprechend den Angaben des Lieferscheins auf Vollständigkeit zu prüfen. (Vergleich mit Frachtbrief oder Lieferschein).

Bei Unstimmigkeiten bitte **INDEX** oder eine **INDEX**-Vertretung verständigen.

Aufstellung

Elektrischer Anschluss

Wichtige Hinweise



Achtung Lebensgefahr!

Arbeiten an der elektrischen Anlage dürfen nur von ausgebildetem Fachpersonal durchgeführt werden.



Die Steuerspannungen sind nach EN 60204-1 einseitig mit PE verbunden. Hierzu die Hinweise im Schaltplan beachten.

Der Schaltschrank darf nur bei ausgeschaltetem Hauptschalter geöffnet werden und ist bei eingeschaltetem Hauptschalter entsprechend den geltenden Sicherheitsstandards zu sichern.



Die genauen elektrischen Anschlusswerte sind der Auftragsbestätigung zu entnehmen.
Die mitgelieferten elektrischen Unterlagen sind maßgebend und verbindlich. Sie müssen dem **INDEX/TRAUB** Kundendienst jederzeit zur Verfügung stehen.

Der Netzanschluss der Maschine muss über den Hauptschalter erfolgen (mehradrige Leitung). Beim Anschluss unbedingt auf das Rechtsdrehfeld achten.

Der Netzanschluss ist aus den Elektroplänen ersichtlich.

Die Maschine ist für den Anschluss an Drehstromnetze (TN-Netz) vorbereitet. Prüfen Sie vor dem Anschließen, ob die vorhandene Netzspannung mit der Betriebsspannung der Maschine übereinstimmt, wenn dies nicht der Fall ist brauchen Sie einen Vorschalttransformator.

Aufstellen und ausrichten der Maschine

Wurden die im Abschnitt "Vorbereitungen" gemachten Angaben berücksichtigt, läßt sich die gelieferte Maschine problemlos aufstellen und ausrichten.

Die Maschine ist serienmäßig mit Nivellierelementen (3, 4, 5 und 7) ausgerüstet. Die Nivellierelemente bestehen aus Stellschraube (11), Nivellierplatte (9) und Kontermutter (10).

Nach dem Absetzen die Maschine an den Stellschrauben (11) soweit absenken, bis die in Abb. "Aufstellen und Ausrichten der Maschine" vorgeschriebene Bodenfreiheit erreicht ist.



Der Ausrichtvorgang sollte vor dem Einbau des Späneförderers erfolgen.
Transportsicherungen müssen entfernt sein.

Ausrichtvorgang

- Kreuzschlitten 1 in Z-Richtung so weit wie möglich in Richtung Spindel fahren (wenn nötig Werkzeuge ausspannen)
- Maschinenraumtür an der Maschinenrückseite öffnen.
- Maschinenwasserwaage (6) auf der Kugelrollspindel der Z-Achse auflegen (siehe Abb.).
- Maschine mit Nivellierelementen (3, 4, 5 u. 7) ausrichten - Genauigkeit längs $\pm 0,1$ mm/m.



In Querrichtung genügt eine grobe Ausrichtung, hierzu wird die Wasserwaage auf dem Maschinenrahmen aufgelegt (siehe Abb.).

- Nach dem Ausrichten die Kontermuttern der Stellschrauben an allen Nivellierelementen festziehen.



An den Nivellierelementen (3) und (4) ist Bodenverankerung möglich (siehe Maschinenaufstellplan in Kapitel "Arbeitsunterlagen").

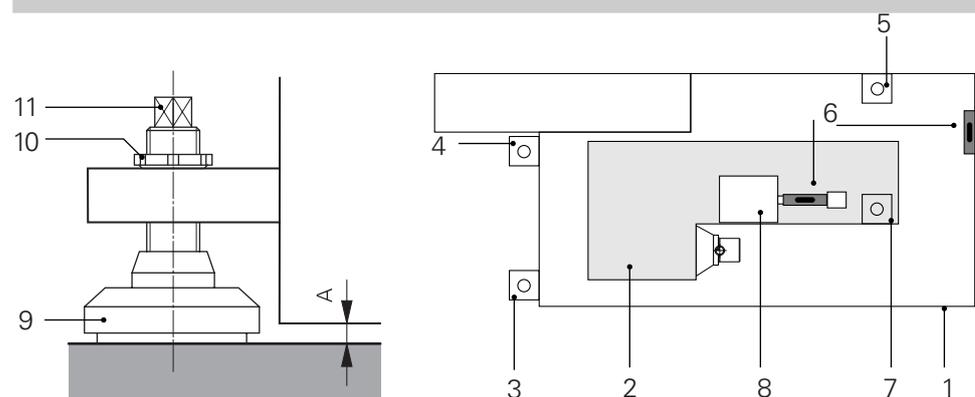


Abb.: Aufstellen und Ausrichten der Maschine

Maß A: min.10 mm, max.20 mm Bodenfreiheit

1	Untergestell	8	Kreuzschlitten 1
2	Maschinengestell	9	Nivellierplatte
3,4,5,7	Nivellierelemente	10	Kontermutter
6	Maschinenwasserwaage	11	Stellschraube

Aufstellen und ausrichten von Ausbaustufen und Zusatzeinrichtungen

Stangenführung, Stangennachschub oder Stangenlademagazin besitzen Nivellierelemente, an denen sie mit einer Genauigkeit von $\pm 0,1$ mm/m fluchtend zur Arbeitsspindel bzw. Spindeltrommel auszurichten sind.

Werkstücktransportband, Palettenstation u.ä. besitzen ebenfalls Nivellierelemente, an denen sie mit einer Genauigkeit von $\pm 0,1$ mm/m längs und quer zur Hauptspindel-Drehachse auszurichten sind.

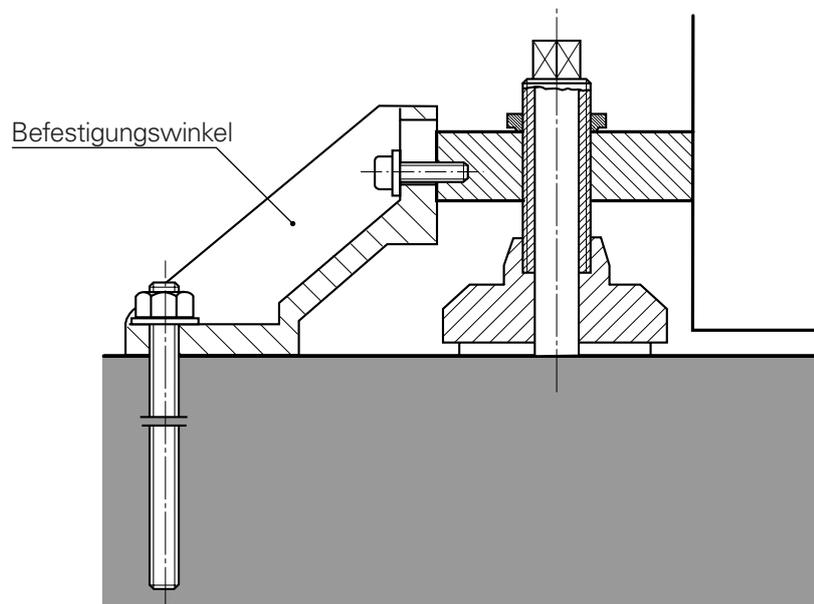
(Siehe hierzu auch Abschnitt "Vorbereitungen" unter "Untergrund, Fundament" sowie entsprechenden Aufstellplan in Kapitel "Arbeitsunterlagen".)

Maschinenbefestigung

Wenn Sie die Maschine auf dem Boden verankern, so geschieht dies an den beiden Nivellierelementen (3) und (4). Verwenden Sie dazu die gelieferten Befestigungswinkel (siehe Abb.).

Wenn Sie einen Stangennachschub oder ein Stangenlademagazin im Fundament verankern, so richten Sie bitte vorher die Werkstoffführung fluchtend zur Arbeitsspindel aus. (Siehe Abschnitt "Aufstellen und ausrichten von Ausbaustufen und Zusatzeinrichtungen".)

Art der Befestigung sowie Abstände der Löcher für die Verankerung im Fundament siehe Maschinenaufstellplan in Kapitel "Arbeitsunterlagen".



L1601.10041_21.eps

Abb.: Maschinenbefestigung

Inbetriebnahme

In diesem Abschnitt sind alle Arbeiten aufgeführt, die vor der eigentlichen Betriebsbereitschaft der Maschine in der geschriebenen Reihenfolge durchgeführt werden müssen.

Danach ist die Maschine in betriebsbereitem Zustand.

Maschine reinigen

Alle blanken Teile der Maschine sind mit einem Rostschutzmittel eingesprüht. Im Normalfall wird dieser Schutz beim Arbeiten der Maschine durch das Kühlmittel abgetragen.



**Beim Reinigen der Maschine kann Lösungsmittel in die Augen spritzen. Die Augen durch das Tragen einer geeigneten Schutzbrille schützen.
Die Hände und Arme bei Reinigungsarbeiten im Arbeitsraum der Maschine durch Tragen langärmliger Kleidung und geeigneter Handschuhe schützen.
Verletzungsgefahr durch scharfkantige Maschinenteile und Werkzeugschneiden!**

Das Rostschutzmittel muss abgewaschen werden, wenn die Maschine erst nach längerer Zeit in Betrieb genommen wird und dadurch die Schutzschicht sehr zäh geworden ist.

Aufspannflächen für Werkzeughalter und Zusatzeinrichtungen sind grundsätzlich zu reinigen.

Hierzu dürfen nur solche Lösungsmittel verwendet werden, welche die Maschinenfarbe nicht angreifen. Geeignet sind Terpentin, Petroleum oder Waschbenzin.

Betriebsmittel kontrollieren, wenn nötig, auffüllen

Hydraulikanlage: Ölstandskontrolle

Kühlschmierstoffeinrichtung: Kühlschmierstoff einfüllen

Zentralschmierung:..... Ölstandskontrolle

Zusatzeinrichtungen: Ölstandskontrolle



Hinweise über die Qualität der Betriebsmittel Schmieröl, Hydrauliköl und Kühlschmierstoff, sowie über Füllmengen und Einfüllstellen siehe Kapitel "Wartungsvorschriften" sowie Maschinenaufstellplan im Kapitel "Arbeitsunterlagen".

Druckspeicher

Wurde Ihre Maschine mit einem Flugzeug transportiert, so sind alle an der Maschine angebauten Druckspeicher vom Druck entlastet.

Alle Druckspeicher müssen vor Inbetriebnahme der Maschine von einem Fachmann wieder mit Stickstoff (N₂) gefüllt werden. Dabei die vorgeschriebenen Drücke einhalten.

Vorgeschriebene Drücke siehe "Hydraulikpläne" im Kapitel "Arbeitsunterlagen".

Transportsicherungen entfernen

(Siehe Abschnitt 'Transportsicherungen' der Kurzanleitung für den Transport ABC)



Bei geöffneter Arbeitsraumtür, bleibt beim Abklemmen der Netzzuleitung die Türverriegelung des Sicherheitsschalters offen.



Transportsicherungen erkennt man an ihrer roten Farbe.



Abgebaute Transportsicherungen gut aufbewahren, damit sie bei einem späteren Transport wieder verfügbar sind.

Einfüll- und Belüftungsfilter anbauen

Siehe hierzu Druckschrift "Wichtiger Hinweis vor Inbetriebnahme".

Hydraulikanlage entlüften

siehe Kapitel "Wartungsvorschriften".

Datenverlust aufgrund längerer Stillstandszeit



Nur bei vollständig eingegebenen Daten ist die Maschine funktionsfähig.

Bei längerer Stillstandszeit der Maschine können im RAM-Speicher Daten verloren gehen.

In diesem Fall müssen die verlorenen Daten vor einer Wiederinbetriebnahme der Maschine neu eingegeben bzw. eingelesen werden.

Die Daten sind im Inbetriebnahmeprotokoll festgehalten sowie auf einem Speichermedium gesichert. Das Inbetriebnahme-Protokoll sowie das Speichermedium befinden sich im Dokumentenfach in der Tür des Steuerschranks.

Maschine einschalten

Siehe Kapitel "Bedienung der Maschine".



Vor dem Einschalten der Kühlschmierstoffpumpe muss unbedingt der Kühlschmierstoffbehälter befüllt werden. Beschädigung der Kühlschmierstoffpumpe durch Trockenlauf.

Standortwechsel



Bei Flugzeugtransport müssen alle an der Maschine angebaute Druckspeicher von einem Fachmann vom Druck entlastet werden.

Hauptschalter auf AUS stellen und gegen Wiedereinschalten sichern.

Hydraulikanlage durch Öffnen des Speicherablassventils oder der Speicherablassventile vom Druck entlasten.

Das zur Maschine passende Transportgeschirr bereitstellen. Es kann bei **INDEX** unter Angabe von Maschinentyp und Maschinen-Nr. bestellt werden.



Einfüll- und Belüftungsfiler durch Verschlusschraube ersetzen. Siehe hierzu Druckschrift "Wichtiger Hinweis vor Inbetriebnahme".

Die dort beschriebenen Arbeiten sind in umgekehrter Reihenfolge vorzunehmen.

Nur bei Maschinen mit Späneförderer

Den Kühlmittelschlauch an der Verschraubung über dem Kühlmittelbehälter abschrauben und die Verbindungen der Stromzuleitungen zum Kühlmittelmotor und zum Antriebsmotor des Späneförderers lösen.

Den Späneförderer herausziehen und reinigen.

Nur bei Maschinen mit Stangennachschub oder Stangenlademagazin

Die beiden Hydraulikleitungen P und T zum Stangennachschub bzw. Stangenlademagazin lösen.

Beim Stangennachschub die Steckverbindung einer elektrischen Zuleitung und beim Stangenlademagazin die Steckverbindungen von drei elektrischen Zuleitungen lösen.

Transportsicherungen montieren



Bei geöffneter Arbeitsraumtür, bleibt beim Abklemmen der Netzzuleitung die Türverriegelung des Sicherheitsschalters offen.



Transportsicherungen erkennt man an ihrer roten Farbe.

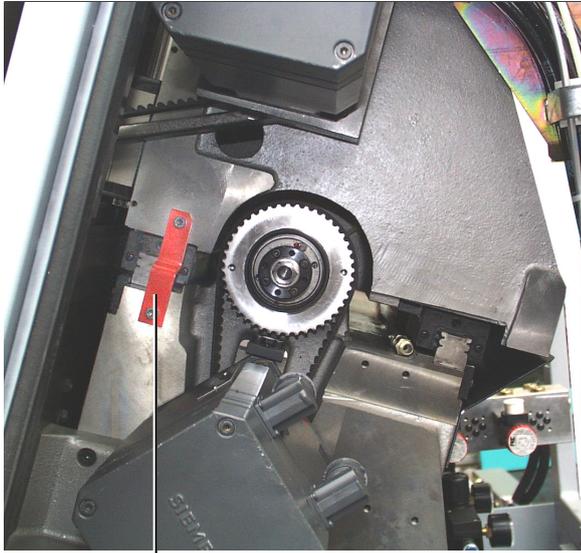
Transportsicherung Arbeitsraumtüre montieren



L1601.10041_4.tif

Werkzeugträger 1 - Z-Achse

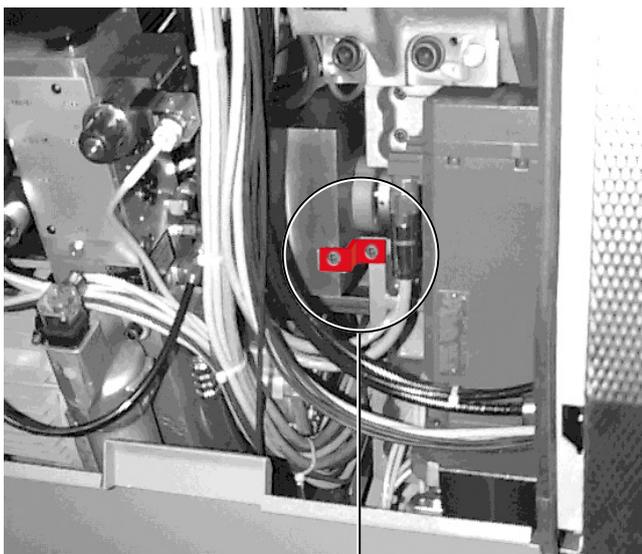
Werkzeugträger 1 in der Z1-Achse auf eine Position fahren in der das Sicherungsblech (3) montiert werden kann. Abstand in X1-Richtung beliebig. Sicherungsblech am Kreuzschlitten und Maschinenbett anschrauben.



3

Werkzeugträger 2 - Z-Achse

Werkzeugträger 2 in der Z2-Achse auf den Abstand $M1-N2 = 111$ mm fahren. Abstand in X2-Richtung beliebig. Sicherungsblech (4) anschrauben.



4

INDEX

INDEX-Werke GmbH & Co. KG
Hahn & Tessky

Plochinger Straße 92
D-73730 Esslingen

Fon +49 711 3191-0
Fax +49 711 3191-587

info@index-werke.de
www.index-werke.de