

LM6200

PORTALFRÄSMASCHINE

BETRIEBSANLEITUNGORIGINALANWEISUNGEN





©2019 CLIMAX oder Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Sofern nicht ausdrücklich vorgesehen, darf kein Bestandteil dieser Anleitung ohne die ausdrücklich vorherige schriftliche Zustimmung von CLIMAX reproduziert, kopiert, übertragen, verbreitet, heruntergeladen oder in einem Speichermedium gespeichert werden. CLIMAX gewährt hiermit die Erlaubnis, eine einzelne Kopie von dieser Betriebsanleitung und jeder Revision dieser Betriebsanleitung auf ein elektronisches Speichermedium herunterzuladen und eine Kopie dieser Betriebsanleitung oder einer Revision dieser Betriebsanleitung auszudrucken, vorausgesetzt, dass diese elektronische oder gedruckte Kopie dieser Betriebsanleitung bzw. der Revision den vollständigen Text dieses Urheberrechtsvermerks enthält, und vorausgesetzt, dass eine unbefugte kommerzielle Verbreitung dieser Betriebsanleitung bzw. der Revision dieser Betriebsanleitung verboten ist.

CLIMAX legt Wert auf Ihre Meinung.

Für Kommentare oder Fragen zu dieser Anleitung oder einer anderen CLIMAX-Dokumentation senden Sie bitte eine E-Mail an <u>documentation@cpmt.com</u>.

Für Kommentare oder Fragen zu CLIMAX-Produkten oder zu unseren Dienstleistungen rufen Sie CLIMAX an oder senden Sie eine E-Mail an info@cpmt.com. Für eine schnelle und spezifische Behandlung Ihrer Anliegen stellen Sie Ihrem Vertragshändler bitte folgende Angaben zur Verfügung:

- Ihren Namen
- Versandadresse
- Telefonnummer
- Gerätetyp
- Seriennummer (falls vorhanden)
- Kaufdatum

CLIMAX Konzernzentrale

2712 East 2nd Street Newberg, Oregon 97132, USA

Telefon (weltweit): +1-503-538-2815 Gebührenfrei (Nordamerika): 1-800-333-8311

Fax: 503-538-7600

CLIMAX | H&S Tool (Hauptsitz GB)

Unit 7 Castlehill Industrial Estate Bredbury Industrial Park Horsfield Way

Stockport SK6 2SU, GB Telefon: +44 (0) 161-406-1720

CLIMAX | H&S Tool (Hauptsitz Asien-Pazifik)

316 Tanglin Road #02-01 Singapur 247978

Telefon: +65-9647-2289 Fax: +65-6801-0699

H&S Tool Hauptsitz

715 Weber Dr.

Wadsworth, OH 44281 USA

Telefon: +1-330-336-4550 Fax: +1-330-336-9159

hstool.com

CLIMAX | H&S Tool (Hauptsitz Europa)

Am Langen Graben 8 52353 Düren, Deutschland

Telefon: +49-24-219-1770

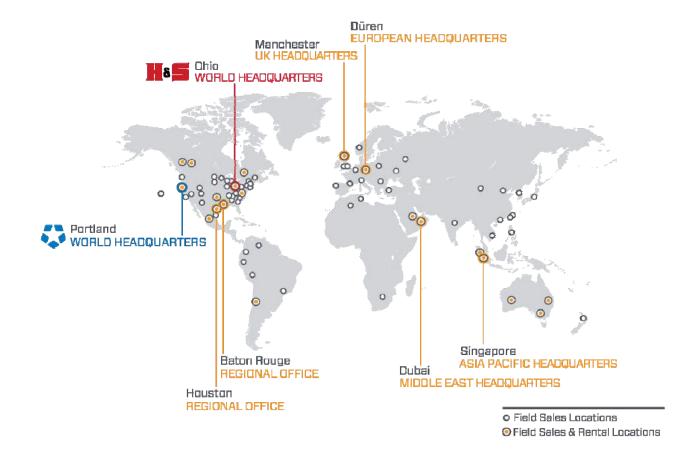
E-Mail: ClimaxEurope@cpmt.com

CLIMAX | H&S Tool (Hauptsitz Mittlerer Osten)

Warehouse Nr. 5, Plot: 369 272 Um Sequim Road Al Quoz 4 PO Box 414 084 Dubai, VAE

Telefon: +971-04-321-0328

WELTWEITE STANDORTE VON CLIMAX





BESCHRÄNKTE GEWÄHRLEISTUNG

CLIMAX Portable Machine Tools, Inc. (nachfolgend "CLIMAX") garantiert, dass alle neuen Maschinen frei von Material- und Verarbeitungsfehlern sind. Diese Garantie gilt für den Erstkäufer für einen Zeitraum von einem Jahr nach Lieferung. Wenn der ursprüngliche Käufer innerhalb der Garantiezeit einen Material- oder Verarbeitungsfehler feststellt, hat er sich umgehend an seinen Werksvertreter zu wenden und das Gerät vollständig und frei von Frachtkosten an den Hersteller zurückzusenden. Im Ermessen von CLIMAX wird die defekte Maschine entweder kostenlos repariert oder ersetzt und auf Kosten von CLIMAX an den Kunden zurückgesendet.

CLIMAX garantiert, dass alle Teile frei von Material- und Verarbeitungsfehlern sind und alle Herstellungsarbeiten ordnungsgemäß ausgeführt wurden. Diese Garantie gilt für den Kunden von Teilen und Dienstleistungen für einen Zeitraum von 90 Tagen nach Lieferung des Teils oder der reparierten Maschine, und 180 Tagen bei gebrauchten Maschinen und Komponenten. Sollte der Kunde an erworbenen Komponenten oder ausgeführten Reparaturarbeiten innerhalb der Garantiezeit Materialoder Verarbeitungsfehler feststellen, so hat er sich umgehend an seinen Werksvertreter zu wenden und die Komponente oder die reparierte Maschine frei von Frachtkosten an den Hersteller zurückzusenden. Im Ermessen von CLIMAX wird das defekte Teil entweder durch den Hersteller kostenlos repariert oder ersetzt und/oder der Reparaturmangel kostenlos behoben und das Teil oder die reparierte Maschine frei Haus zurückgesendet.

Diese Garantie gilt nicht für:

- Schäden nach dem Versanddatum, die nicht durch Material- oder Verarbeitungsfehler verursacht wurden
- Schäden durch unsachgemäße oder unangemessene Wartung
- Schäden durch nicht autorisierte Änderung oder Reparatur des Geräts
- Schäden durch Missbrauch
- Schäden durch Gebrauch der Maschine über ihre Nennkapazität hinaus

Alle ausdrücklichen oder stillschweigenden sonstigen Gewährleistungen, einschließlich, aber nicht beschränkt auf die Gewährleistung von Marktgängigkeit und die Eignung für einen bestimmten Zweck, werden abgelehnt und ausgeschlossen.

Verkaufsbedingungen

Beachten Sie die Verkaufsbedingungen auf der Rückseite Ihrer Rechnung. Diese Bedingungen regeln und beschränken Ihre Rechte in Bezug auf die von CLIMAX erworbenen Waren.

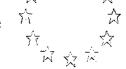
Über diese Betriebsanleitung

CLIMAX stellt den Inhalt dieser Anleitung nach Treu und Glauben als Richtlinie für den Bediener zur Verfügung. CLIMAX kann nicht garantieren, dass die in dieser Betriebsanleitung enthaltenen Informationen für andere als die in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Anwendungen korrekt sind. Produktspezifikationen können ohne Vorankündigung geändert werden.

CE-DOKUMENTATION

DECLARATION OF CONFORMITY





Name of manufacturer or supplier

Climax GmBH

Full postal address including country of origin

2712 E. Second St., Newberg, OR 97132, USA

Description of product

LM6200 Linear Mill

Name, type or model, batch or serial number

LM6200; 111016661 thru 19000240

Standards used, including number, title, issue date and other relative documents 2006/42/EC – Machinery, 2004/108/EC – EMC; EN349, EN3744, EN11201-1, EN12100-2, EN13128+A2, EN13849-1, EN14121-1, EN60204-1, EN61000-6-2, EN61000-6-4

Name of Responsible Person within the EU Tom Cunningham

Full postal address if different from manufacturers

Climax GmBH Am Langen Graben 8 52353 Duren, Germany

Declaration

I declare that as the Manufacturer, the above information in relation to the supply / manufacture of this product, is in conformity with the stated standards and other related documents following the provisions of the above Directives and their amendments.

Signature of Manufacturer:

Position Held: VP of Engineering, R&D

Date: May 10, 2019

 ϵ



INHALTSVERZEICHNIS

Über dieser Betriebsanleitung	1
Sicherheitsvorkehrungen	2
Sichere Handhabung Allgemein	2
Maschinenspezifische Sicherheitspraktiken	3
Hinweise zu Sicherheitskennzeichen und -symbole	4
Risikobewertung und Risikominderung	5
Checkliste für die Risikobewertung	6
Schilder	7
CE-Konformität	9
Allgemeine Informationen	10
Steifer, modularer Aufbau	
Aufhängen und Anheben	11
Abmessungen und Gewicht	11
StänderQuerbalkenFräskopfAbmessungen über Alles	11 11
Hebeösen	12
Hebepunkte	12
Betriebsabmessungen	14
Komponenten	24
Zubehör	25
Häufig gestellte Fragen	26
LM5200/6200 FAQ	26
Annahme der Maschine	29
Eingangskontrolle der Sendung	29
Auspackanleitung	29
Vorsichtsmaßnahmen für Versand und Handhabung	
Bezugsflächen	
Ständer-Baugruppe	31

Standard-Ständer-Baugruppe	32
Gantry-Ständer-Baugruppe	35
Kugelgewindetrieb-Baugruppe	39
Einrichten der Maschine	41
Schnellaufbau	41
Standardaufbau der Portalfräse	41
Anbringen des Sattels	42
Anbringen des Querbalkens	43
Anbringen der Querbalken-Stützkette	43
Querbalken-Stützkette-Montage Übersicht Gefahrenwarnschild für den Querbalken Montage der Querbalken-Stützkette Entfernen der Querbalken-Stützkette	
Anbringen der Fräseinheit	48
Umsetzen der Fräseinheit	49
Anbringen der Vorschubmotoren	51
Gantry-Aufbau der Portalfräse	51
Koplanarer Aufbau Paralleler Aufbau LM6200 Z-Achsenschlitten anbringen	53
Betrieb	57
Hydraulikaggregat	57
Überprüfungen vor Inbetriebnahme	57
Kurzanleitung zur Bedienung	57
Steuerungen	58
Hauptschalter Spindelsteuerung Vorschubsteuerung	58
Vor dem Betrieb	59
Bearbeiten	59
Einstellung der Schleppbremse	60
Nach dem Betrieb.	60
Wartung	61

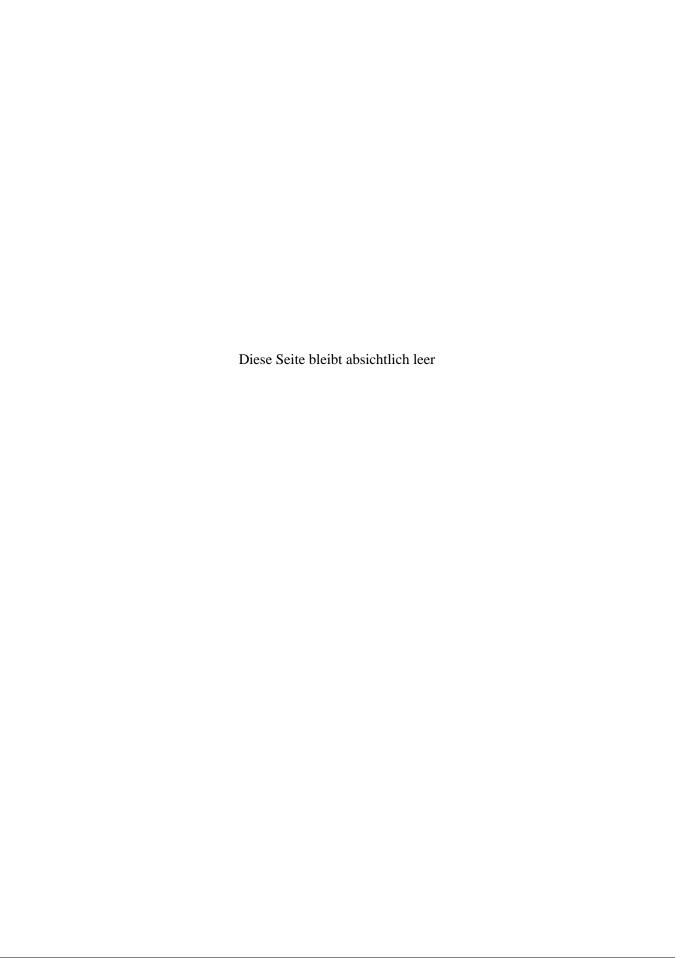


Reinigung und Schmierung	61
Zugelassene Schmierstoffe	61
Schmierung der THK-Schienen	62
Ausbau und Lagerung	63
Technische Daten	64
Einzelteilansicht und Teileliste	66
Werkzeugsatz P/N 64239	66
Liste der Abbildungen	66
Optionale Bauteilzeichnungen	66
SDS	99



WARNUNG

Für größtmögliche Sicherheit und beste Ergebnisse sind diese Betriebsanleitung und alle damit verbundenen Sicherheitshinweise vor Gebrauch der Maschine zu lesen und zu verstehen. Die Nichtbeachtung der in dieser Anleitung enthaltenen Anweisungen und Leitlinien kann zu Verletzungen, Todesfällen und Sachschäden führen.





Über dieser Betriebsanleitung

Climax-Maschinen sind hochgradig konfigurierbar und bieten viele Optionen und Zubehörteile. Dieser Betriebsanleitung behandelt die Verwendung und den Betrieb all dieser Optionen. Die Konfiguration der vom Kunden erworbenen Maschine enthält möglicherweise nicht alle in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Optionen und Zubehörteile. Falls eine bestimmte Anwendung zusätzliche Optionen oder Zubehörteile erfordert, wenden Sie sich bitte an CLIMAX, um Hilfe bei der Beschaffung der benötigten Komponenten zu erhalten.

Dieses Betriebshandbuch beschreibt die Bedienung und Wartung Ihrer Portal- und Gantryfräsmaschine. Die Maschine ist für Fräs- und Bohrarbeiten im Portal- und Gantryaufbau ausgelegt.

Alle Bauteile erfüllen die strengen Qualitätsstandards von CLIMAX. Für maximale Sicherheit und Leistung müssen Sie vor der Inbetriebnahme der Maschine die gesamte Anleitung lesen und verstehen.

Sicherheitsvorkehrungen

Die größte Herausforderung im Bereich Sicherheit für die meisten Wartungsarbeiten vor Ort besteht darin, dass Reparaturen oft unter schwierigen Bedingungen durchzuführen sind.

Climax Portable Machining und Welding Systems, Inc. ist führend bei der Entwicklung des sicheren Einsatzes von tragbaren Werkzeugmaschinen. Sicherheit ist eine gemeinsame Aufgabe. Als Bediener dieser Maschine wird von Ihnen erwartet, dass Sie Ihren Teil daran übernehmen, indem Sie den Arbeitsbereich sorgfältig überprüfen und sowohl die in dieser Anleitung beschriebenen Betriebsverfahren, die betrieblichen Regeln an Ihrem Arbeitsplatz als auch die vor Ort geltenden gesetzlichen Vorschriften genau befolgen.

Sichere Handhabung Allgemein

QUALIFIZIERTES PERSONAL

Vor dem Gebrauch dieser Maschine muss der Bediener eine maschinenspezifische Schulung durch einen qualifizierten Ausbilder erhalten. Verwenden Sie die Maschine nicht, wenn Sie nicht mit ihrem ordnungsgemäßen und sicheren Betrieb vertraut sind.

BEACHTEN SIE DIE WARNHINWEISE

Beachten Sie alle Warnhinweise und Warnschilder. Die Nichtbeachtung von Anweisungen oder Warnungen kann zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen. Die richtige Sorgfalt liegt in Ihrer Verantwortung. Wenden Sie sich zum Ersatz für beschädigte oder verlorene Betriebshandbücher und Sicherheitsaufkleber sofort an CLIMAX.

VERWENDUNGSZWECK

Verwenden Sie die Maschine nur gemäß den Anweisungen in dieser Betriebsanleitung. Verwenden Sie dieses Gerät nicht für eine andere als die in dieser Betriebsanleitung beschriebene Anwendung. Bei der Verwendung von Werkzeugen, Maschinen, Zubehör und/oder Werkzeugköpfen sind die richtigen Arbeitsbedingungen und die auszuführenden Arbeiten von Ihnen festzulegen.

HALTEN SIE SICH VON BEWEGLICHEN TEILEN FERN

Halten Sie sich während des Betriebs von der Maschine fern. Lehnen Sie sich niemals in Richtung der Maschine oder greifen in ihren Arbeitsbereich, um Späne zu entfernen oder um bei laufendem Betrieb Maschineneinstellungen vorzunehmen. Halten Sie umstehende Personen fern, während Sie diese Maschine bedienen.

MASCHINE MIT ROTIERENDEN TEILEN

Maschinen mit rotierenden Teilen können den Bediener schwer verletzen. Trennen Sie die Stromzufuhr, bevor Sie Arbeiten wie Wartungen an der Maschine vorgenommen werden.

HALTEN SIE IHREN ARBEITSBEREICH ÜBERSICHTLICH

Halten Sie während des Betriebs alle Kabel und Schläuche von beweglichen Teilen fern. Halten Sie den Bereich um die Maschine herum übersichtlich. Halten Sie den Arbeitsbereich sauber und gut beleuchtet.

AUSREICHENDE AUSLEUCHTUNG

Diese Maschine nicht bei einer Beleuchtung betreiben, die unter der normalen Intensität liegt.

LOCKERE KLEIDUNG UND LANGES HAAR FESTBINDEN

Maschinen mit rotierenden Teilen können Bediener und andere Personen in der Nähe schwer verletzen. Keine losen Kleidungsoder Schmuckstücke tragen. Binden Sie langes Haar zurück oder tragen Sie eine entsprechende Kopfbedeckung.

GEFÄHRLICHE UMGEBUNGEN

Die Maschine nicht in gefährlicher Umgebung, wie z.B. in der Nähe von explosiven Chemikalien, brennbaren Flüssigkeiten, Gasen, giftigen Dämpfen oder Strahlungsrisiken verwenden.

SCHLÄUCHE, STEUER- UND STROMKABEL

Verwenden Sie die Steuerkabel nicht für Zwecke außer zur Steuerung, da sonst Kabel und Steuerung beschädigt werden können. Kabel niemals zum Tragen, Ziehen oder Herausziehen der Steckverbindungen verwenden. Alle Schlaufen beseitigen, bevor Sie das Kabel gerade ziehen. Halten Sie Kabel und Schläuche von Hitze, Öl, scharfen Kanten und beweglichen Teilen fern. Die Stecker müssen zu der Steckverbindung passen. Niemals die Stecker in irgendeiner Weise verändern. Verwenden Sie für geerdete elektrische Werkzeuge keinen Adapterstecker. Setzen Sie das Gerät nicht Regen oder sonstigen nassen Umständen aus. Schläuche und Kabel vor der Verwendung immer auf Beschädigungen überprüfen. Achten Sie darauf, dass Sie keine elektrischen Geräte fallen lassen, da dies zu Schäden an den Komponenten führen kann.

REPETITIVE BEWEGUNGEN

Wenn Hände und Arme Schwingungen oder Vibrationen ausgesetzt werden, können an den Gliedmaßen Schäden auftreten.

SEIEN SIE AUFMERKSAM

Seien Sie aufmerksam, achten Sie darauf, was Sie tun, und handeln Sie beim Betrieb der Maschine vernünftig und verantwortungsvoll. Bedienen Sie keine Maschinen, wenn Sie müde sind oder unter dem Einfluss von Drogen, Alkohol oder Medikamenten stehen.



Maschinenspezifische Sicherheitspraktiken

Alle Aspekte der Maschine wurden im Hinblick auf Sicherheit entwickelt. Rotierende Teile sind nicht immer durch Maschinenkomponenten oder durch das Werkstück abgeschirmt. Keine übermäßigen Kräfte auf die Maschine anwenden.

PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG

Während des Betriebs der Maschine sind Augen- und Gehörschutz zu tragen. Diese Sicherheitsmaßnahmen stellen keine Einschränkungen für den sicheren Betrieb der Maschine dar.

BETRIEBSBEDINGUNGEN

Betreiben Sie die Maschine nicht, wenn sie nicht wie in dieser Anleitung beschrieben am Werkstück befestigt ist.

WERKZEUGE

Die Maschine ist mit allen Werkzeugen zum Einrichten und Betreiben der Maschine ausgestattet. Vor dem Betrieb der Maschine alle Einstellwerkzeuge entfernen.

ANHEBEN

Die meisten Maschinenkomponenten sind schwer und sind mit entsprechend freigegebenen Vorrichtungen oder Verfahren zu bewegen bzw. zu heben. Climax übernimmt keine Verantwortung für die Auswahl der Hebezeuge. Befolgen Sie stets die örtlichen betrieblichen Vorschriften zum Heben schwerer Gegenstände. Heben Sie keine schweren Gegenstände ohne Hilfsmittel, da dies zu schweren Verletzungen führen könnte.

SCHNEIDEKÖPFE UND FLUIDE

Schneideköpfe und Kühlflüssigkeiten sind nicht im Lieferumfang enthalten. Halten Sie die Schneidwerkzeuge scharf und sauber.

STEUERUNGEN

Die Maschinensteuerung ist so ausgeführt, dass sie den Belastungen des normalen Betriebs und normalen äußeren Einflüssen standhalten. Die Ein-/Aus-Schalter sind gut sichtbar und erkennbar. Bei einem Ausfall der Hydraulik ist darauf zu achten, dass die Energieversorgung vor Verlassen der Maschine auf AUS steht.

GEFAHRENBEREICH

Der Bediener und andere Personen können sich überall in der Nähe der Maschine aufhalten. Der Bediener muss sicherstellen, dass keine anderen Personen von der Maschine gefährdet sind.

GEFAHR DURCH METALLSPÄNE

Die Maschine erzeugt im Normalbetrieb Metallspäne. Bei der Arbeit mit der Maschine ist stets Augenschutz zu tragen. Metallspäne nur entfernen, wenn die Maschine vollständig gestoppt ist. Zum Entfernen eine Bürste verwenden.

STRAHLENRISIKEN

Diese Maschine enthält keine Systeme oder Komponenten, die gefährliche EMV-, UV- oder andere Strahlung erzeugen können. Die Maschine verwendet weder Laser noch entstehen Gefahrstoffe wie Gase oder Staub.

ANPASSUNGEN UND WARTUNG

Alle Einstellungen, Schmierung und Wartung sind bei gestoppter und von der Energiezufuhr getrennter Maschine durchzuführen. Die Absperrventile müssen verriegelt und gekennzeichnet sein, bevor eine Wartung durchgeführt wird. Betreiben Sie die Maschine nicht, wenn bewegliche Teile falsch ausgerichtet, nicht frei beweglich oder beschädigt sind. Wenn die Maschine oder Bauteile beschädigt sind, ist die Maschine bzw. sind die Teile vor Gebrauch zu reparieren.

WARNKENNZEICHNUNGEN

Warnhinweise sind bereits an der Maschine angebracht. Kontaktieren Sie Climax sofort, wenn diese ersetzt werden mijssen.

WARTUNG

Vor Gebrauch sicherstellen, dass die Maschinenkomponenten frei von Fremdkörpern und ordnungsgemäß geschmiert sind. Lassen Sie Ihre Maschine von einer qualifizierten Fachkraft reparieren, die nur identische Ersatzteile verwendet.

GERÄUSCHPEGEL

85 dB(A) oder mehr - Gehörschutz ist erforderlich.

GESPEICHERTE ENERGIE

Die Hydraulikflüssigkeit kann noch unter Druck stehen! Sicherstellen, dass das Hydraulikaggregat ausgeschaltet und ordnungsgemäß verriegelt ist.

SICHERHEITSDATENBLATT

Sicherheitsdatenblätter sind in der Wartungsanleitung enthalten.

UNBEABSICHTIGTES STARTEN DER MASCHINE

Verhindern Sie unbeabsichtigtes Starten. Vor Wartungsarbeiten muss die Maschine ordnungsgemäß verriegelt und/oder abgeschaltet sein.

Hinweise zu Sicherheitskennzeichen und -symbole

Produktsicherheitshinweise und -symbole dienen dazu, das Bewusstsein für mögliche Gefahren zu erhöhen.

Die Sicherheitswarnsymbole weisen auf **GEFAHR**, **WARNUNG** oder **VORSICHT** hin. Diese Symbole können in Verbindung mit anderen Symbolen oder Piktogrammen verwendet werden. Die Nichtbeachtung von Sicherheitswarnungen kann zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen. Befolgen Sie stets die Sicherheitsvorkehrungen, um das Risiko von Gefahren und schweren Verletzungen zu verringern.



GEFAHR

Kennzeichnet eine gefährliche Situation, die tödliche oder schwere Verletzungen verursachen kann.



WARNIING

Kennzeichnet eine potenziell gefährliche Situation, die tödliche oder schwere Verletzungen verursachen kann.



VORSICHT

Kennzeichnet eine potenziell gefährliche Situation, die zu leichten bis mittelschweren Verletzungen, Schäden an der Maschine oder zur Unterbrechung eines wichtigen Prozesses führen kann.



WICHTIG

Hält wichtige Informationen für die Erledigung einer Aufgabe bereit. Diese sind nicht direkt mit einer Gefahr für Mensch und Maschine verbunden.



INFORMATIONEN

Hält wichtige Informationen über die Maschine bereit.



Risikobewertung und Risikominderung

Die Werkzeugmaschinen sind speziell für präzise Materialabtragungen konzipiert.

Stationäre Werkzeugmaschinen sind u.a. Dreh- und Fräsmaschinen und befinden sich typischerweise in einer Maschinenhalle. Sie werden während des Betriebs an einem festen Ort montiert und gelten als eine komplette, in sich abgeschlossene Maschineneinheit. Stationäre Werkzeugmaschinen erreichen die zur Materialabtragung erforderliche Steifigkeit aus einer entsprechenden Struktur, die integraler Bestandteil der Werkzeugmaschine ist.

Im Gegensatz dazu sind mobile Werkzeugmaschinen für Bearbeitungen vor Ort konzipiert. Sie werden typischerweise direkt am Werkstück selbst oder an einer angrenzenden Struktur befestigt und erreichen ihre Steifigkeit mithilfe der Struktur, an der sie befestigt sind. Das Prinzip der Konstruktion besteht darin, dass die tragbare Werkzeugmaschine zusammen mit der an ihr befestigten Struktur während des Prozesses der Materialabtragung eine Maschineneinheit bildet.

Um die beabsichtigten Ergebnisse zu erzielen sowie Sicherheit zu gewährleisten, muss das Bedienpersonal das Konstruktionsprinzip, die Einrichtung und die Betriebsabläufe, die so nur bei tragbaren Werkzeugmaschinen möglich sind, verstehen und befolgen.

Der Betreiber hat eine Gesamtüberprüfung und eine Risikobewertung der beabsichtigten Anwendung vor Ort durchzuführen. Aufgrund der Besonderheiten mobiler Werkzeugmaschinenanwendungen müssen typischerweise eine oder mehrere Gefahren identifiziert und angegangen werden.

Bei der Durchführung der Risikobewertung vor Ort ist es wichtig, die tragbare Werkzeugmaschine und das Werkstück als Ganzes zu betrachten.

Checkliste für die Risikobewertung

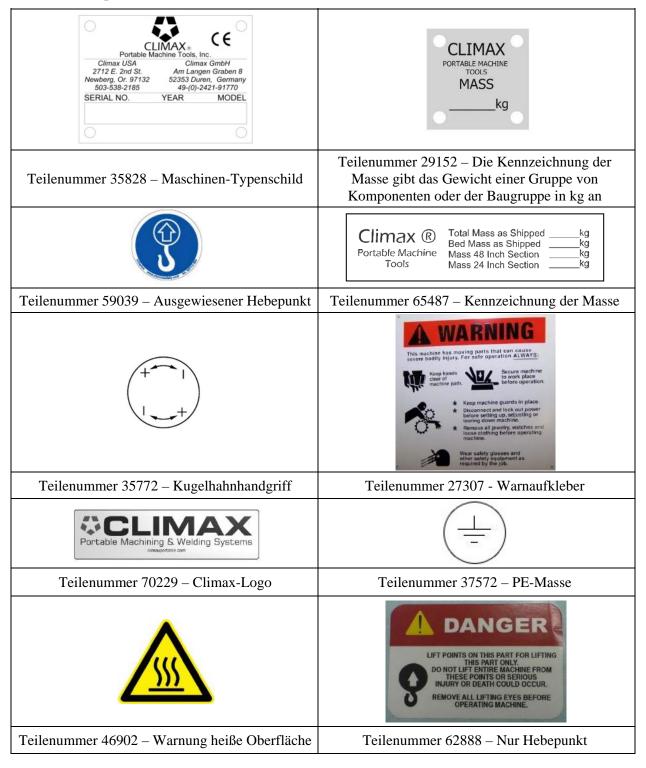
Nutzen Sie diese Checklisten als Teil Ihrer Risikobewertung vor Ort und berücksichtigen Sie alle zusätzlichen Aspekte, die sich auf Ihre spezifische Anwendung beziehen können.

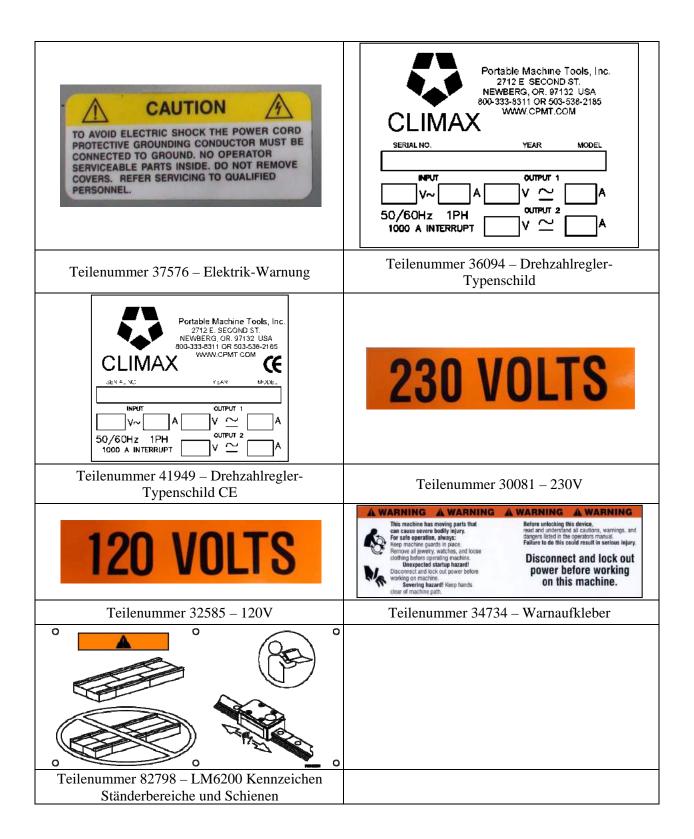
TABELLE 1. CHECKLISTE FÜR DIE RISIKOBEWERTUNG VOR EINRICHTUNG DER MASCHINE

	Vor dem Einrichten	
	Ich habe alle Warnschilder an der Maschine beachtet.	
	Ich habe alle identifizierten Risiken (wie Stolpern, Schneiden, Quetschen, Verfangen, Scheren oder Herunterfallen von Gegenständen) entfernt oder minimiert.	
	Ich habe die Notwendigkeit von Personenschutzeinrichtungen beachtet und sämtliche erforderlichen Schutzeinrichtungen installiert.	
	Ich habe die Einrichtanleitung der Maschine gelesen.	
	Ich habe einen Hebeplan, einschließlich der Identifizierung der richtigen Aufhängepunkte für jedes Hebezeug, das während des Aufbaus der Tragkonstruktion und der Maschine benötigt wird, erstellt.	
	Ich habe die Absturzwege lokalisiert, die bei Hebe- und Aufrüstarbeiten anfallen. Ich habe Vorkehrungen getroffen, um Mitarbeiter von den identifizierten Sturzpfaden fernzuhalten.	
	Ich habe überlegt, wie diese Maschine funktioniert und die beste Platzierung für die Steuerung, die Verkabelung und das Bedienpersonal erwogen.	
	Ich habe alle anderen möglichen, für meinen Arbeitsbereich spezifischen Risiken bewertet und minimiert.	
TABELLE 2. CHECKLISTE FÜR DIE RISIKOBEWERTUNG NACH EINRICHTUNG DER MASCHINE		
	NT 1 1 TO 114	
	Nach dem Einrichten	
	Ich habe überprüft, dass die Maschine sicher installiert (gemäß Abschnitt Maschineneinrichtung) und der mögliche Fallweg frei ist. Wenn die Maschine erhöht montiert ist, habe ich überprüft, dass die Maschine gegen Sturz gesichert ist.	
	Ich habe überprüft, dass die Maschine sicher installiert (gemäß Abschnitt Maschineneinrichtung) und der mögliche Fallweg frei ist. Wenn die Maschine erhöht montiert	
_ _	Ich habe überprüft, dass die Maschine sicher installiert (gemäß Abschnitt Maschineneinrichtung) und der mögliche Fallweg frei ist. Wenn die Maschine erhöht montiert ist, habe ich überprüft, dass die Maschine gegen Sturz gesichert ist. Ich habe alle möglichen Quetschstellen, z.B. durch rotierende Teile, identifiziert und das	
	Ich habe überprüft, dass die Maschine sicher installiert (gemäß Abschnitt Maschineneinrichtung) und der mögliche Fallweg frei ist. Wenn die Maschine erhöht montiert ist, habe ich überprüft, dass die Maschine gegen Sturz gesichert ist. Ich habe alle möglichen Quetschstellen, z.B. durch rotierende Teile, identifiziert und das betroffene Personal informiert.	
	Ich habe überprüft, dass die Maschine sicher installiert (gemäß Abschnitt Maschineneinrichtung) und der mögliche Fallweg frei ist. Wenn die Maschine erhöht montiert ist, habe ich überprüft, dass die Maschine gegen Sturz gesichert ist. Ich habe alle möglichen Quetschstellen, z.B. durch rotierende Teile, identifiziert und das betroffene Personal informiert. Ich habe für das Auffangen von Spänen und Scherstücken beim Bearbeiten vorgesorgt.	
_	Ich habe überprüft, dass die Maschine sicher installiert (gemäß Abschnitt Maschineneinrichtung) und der mögliche Fallweg frei ist. Wenn die Maschine erhöht montiert ist, habe ich überprüft, dass die Maschine gegen Sturz gesichert ist. Ich habe alle möglichen Quetschstellen, z.B. durch rotierende Teile, identifiziert und das betroffene Personal informiert. Ich habe für das Auffangen von Spänen und Scherstücken beim Bearbeiten vorgesorgt. Ich habe den Abschnitt Wartung mit den empfohlenen Schmierstoffen befolgt. Ich habe überprüft, dass alle betroffenen Personen über die empfohlene persönliche Schutzausrüstung sowie über die vom Standort geforderte oder gesetzlich vorgeschriebene	



Kennzeichnungen







CE-Konformität

Diese Maschine wurde auf CE-Konformität geprüft und nach strengen technischen Normen entwickelt. Risikobewertungen und die Sicherheit wurden bei der Konstruktion und Herstellung dieser Maschine bewertet und berücksichtigt.

Risiken und Gefahren, die mit der Verwendung dieser Maschine verbunden sind, sind an der Maschine deutlich gekennzeichnet oder in der Betriebsanleitung gemäß den internationalen Normen aufgeführt.

Wenn Sie Fragen oder Bedenken haben, wenden Sie sich vor der Inbetriebnahme dieses Geräts an CLIMAX.

Der erklärte **Schallleistungspegel** beträgt: $L_{WA} = 73.9 \text{ dB}(A)$

Der erklärte **Schalldruckpegel für den** *Bediener* beträgt: $L_{pA} = 76,5 \text{ dB}(A)$

Der erklärte **Schalldruckpegel für** *Umstehende* beträgt: $L_{pA} = 76,1 \text{ dB}(A)$

Allgemeine Informationen

Die Fräsmaschine LM6200 revolutioniert sowohl die Fähigkeiten als auch die Funktionalität von tragbaren Fräsen.

- Die Maschine ist mit einem modularen Ständeraufbau äußerst steif.
- Innovative Konfigurationsmöglichkeiten ermöglichen das Einrichten sowohl für konventionelles Fräsen als auch für Gantryfräsen mit einer einzigen Maschine.
- Leistungsstarke, präzise Bearbeitung

Steifer, modularer Aufbau

- Die modulare Ständerkonstruktion ermöglicht eine Verlängerung der Maschine zur Bearbeitung einer Vielzahl von Werkstückgrößen, ohne Verlust an Steifigkeit
- Die Ständer können für Arbeiten in engen Räumen verkürzt werden
- Das Ständerverbindungssystem bietet höchste Steifigkeit, auch wenn der Ständer um das Zwei- bis Dreifache der ursprünglichen Länge verlängert wird

Flexible Konfiguration und vielseitiger Betrieb

- Das innovative neue Design dieser Fräsmaschine ermöglicht es, sie für das traditionelle Portalfräsen zu konfigurieren oder die Schienen einfach in Längsrichtung zu teilen, um sie für das Gantryfräsen zu konfigurieren
- Elektrischer Vorschub kann an der X-, Y- und Z-Achse montiert werden
- Die Bearbeitungsmöglichkeiten umfassen Fräsen und Bohren

Leistungsstarke, präzise Bearbeitung

- Ausgestattet mit einer robusten Spindelkonstruktion und einer Auswahl verschiedener Hydraulikaggregate
- Das Fräsen kann in jeder Achse erfolgen, mit einem Fräskopf, der sich 90° drehen kann. Ein optionaler Aufsatz ermöglicht 360°-Drehungen.
- Schnelles, aggressives Fräsen bei waagrechten, senkrechten und invertierten Anwendungen
- Bietet zuverlässiges, präzises Fräsen zur Einhaltung enger Toleranzen sowohl in konventionellen als auch in Gantryfräsaufbau



Aufhängen und Anheben



WARNUNG

Ein Sturz oder unkontrolliertes Schwenken der Maschine kann zu schweren oder tödlichen Verletzungen des Bedienpersonals und umstehender Personen führen. Heben Sie die Maschine nur an den dafür vorgesehenen Hebeösen an. **Heben Sie die montierte Maschine nicht am Bearbeitungsarm an.**

Abmessungen und Gewicht

Ständer

Ständerlänge	Querbalken- Arbeitsweg	Ständergewicht
1219 mm (48")	813 mm (32")	361 kg (796 lb)
1829 mm (72")	1422 mm (56")	499 kg (1100 lb)
2438 mm (96")	2032 mm (80")	638 kg (1406 lb)
3048 mm (120")	2642 mm (104")	774 kg (1707 lb)
3658 mm (144")	3251 mm (128")	914 kg (2015 lb)
4267 mm (168")	3861 mm (152")	1051 kg (2318 lb)
4877 mm (192")	4470 mm (176")	1444 kg (3184 lb)

Querbalken

Querbalkenlänge	Fräskopf Arbeitsweg	Querbalkengewicht
914 mm (36")	660 mm (26")	202 kg (443 lb)
1219 mm (48")	965 mm (38")	259 kg (569 lb)
2083 mm (82")	1829 mm (72")	424 kg (932 lbs)
2946 mm (116")	2692 mm (106")	659 kg (1452 lb)

Fräskopf

Fräskopf-Typ	Fräskopfgewicht	
#50 konisch	54 kg (118 lb)	

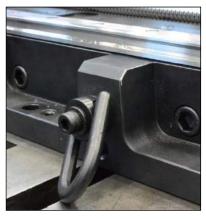
Abmessungen über Alles

Länge	Ständerlänge + 63,5 mm (2,5")	
Breite	Querbalkenlänge + 93,9 mm (3,7")	
Höhe	Mit Handrad:	609,6 mm (24")
	Ohne Handrad:	815,3 mm (32,1")

Hebeösen



Hebepunkte NUR FÜR den Querbalken

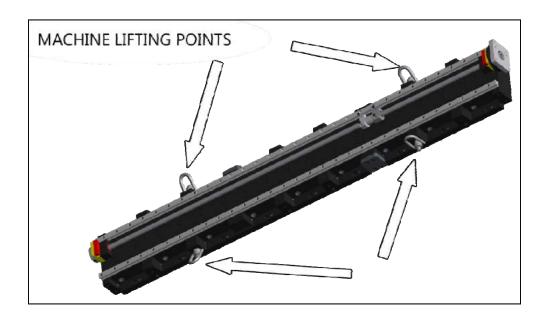


Ständer-Hebeösen

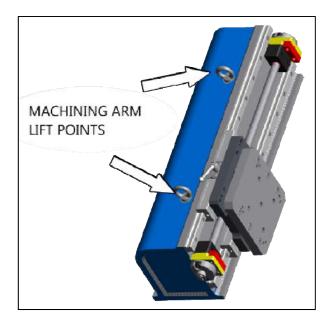


Beispiel senkrechtes Anheben

Hebepunkte







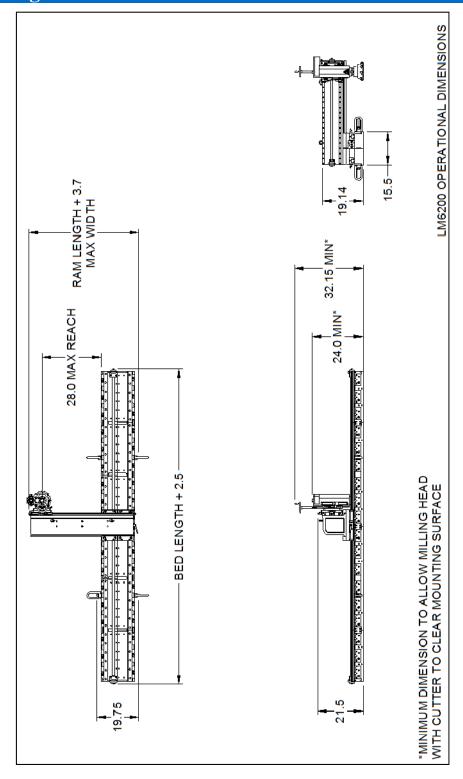
- 1. Zur Vermeidung von Schäden am Fräskopf, vor dem Anheben des Querbalkens den Fräskopf mit einer Stützkette vorsichtig abnehmen.
- 2. Den Bearbeitungsarm (Querbalken) vor dem Anheben über den Ständern zentrieren.
- 3. Das Anheben langsam ausprobieren und den Schwerpunkt so nachstellen, wie es für ein kontrolliertes Heben erforderlich ist.
- 4. Das Anheben der gesamten, montierten Maschine darf <u>nur</u> unter Verwendung der Hebeösen der Ständer geschehen. Zum Anheben der gesamten Maschine <u>nicht</u> die Hebepunkte des Bearbeitungsarms (Ouerbalken) verwenden.
- 5. Montieren Sie den Fräskopf mithilfe einer Stützkette, wenn die gesamte Maschine in Position montiert ist.



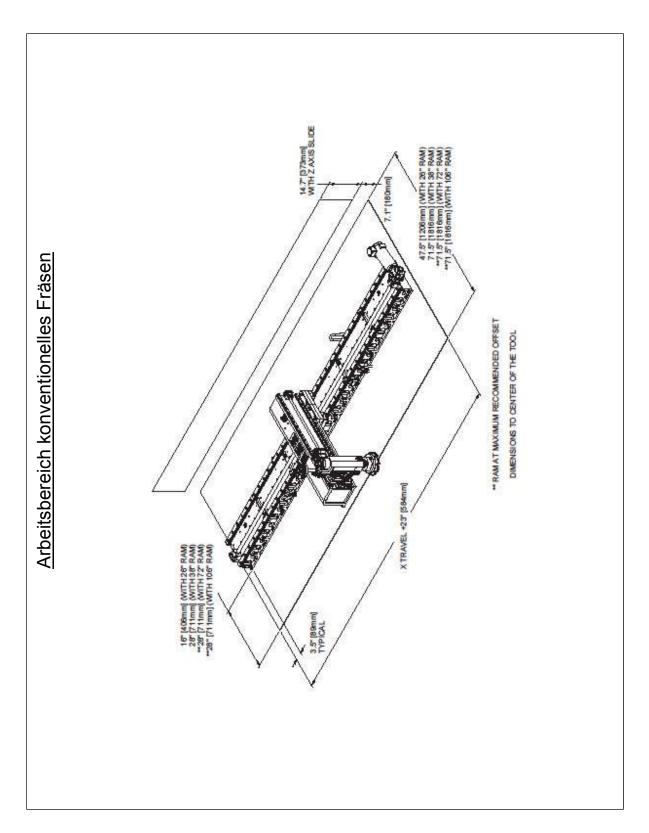
WARNUNG

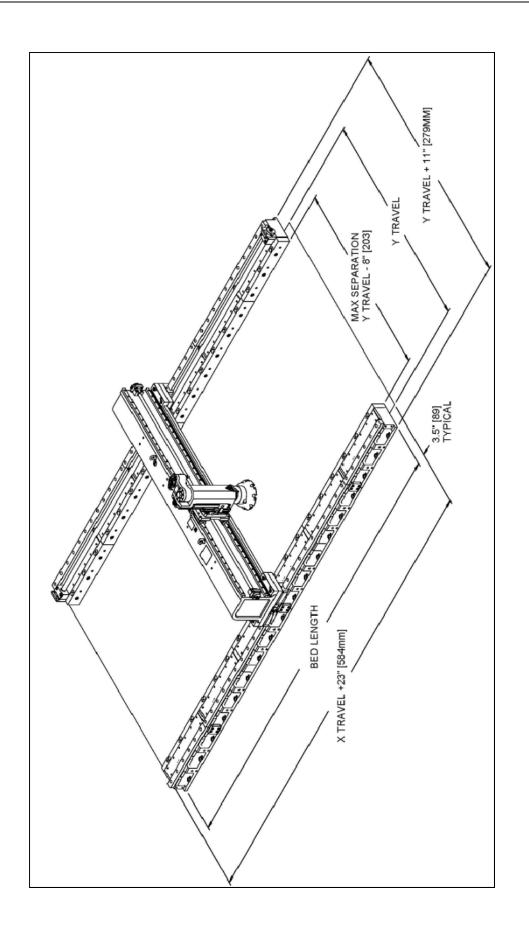
Während des Transports können sich Bauteile verschieben und lösen, wodurch Komponenten während des Aufbaus herunterfallen und schwere oder tödliche Verletzungen verursachen können. Vergewissern Sie sich, dass alle Befestigungen/Komponenten fest und sicher sitzen, bevor Sie das Werkzeug aus dem Transportbehälter entnehmen.

Betriebsabmessungen



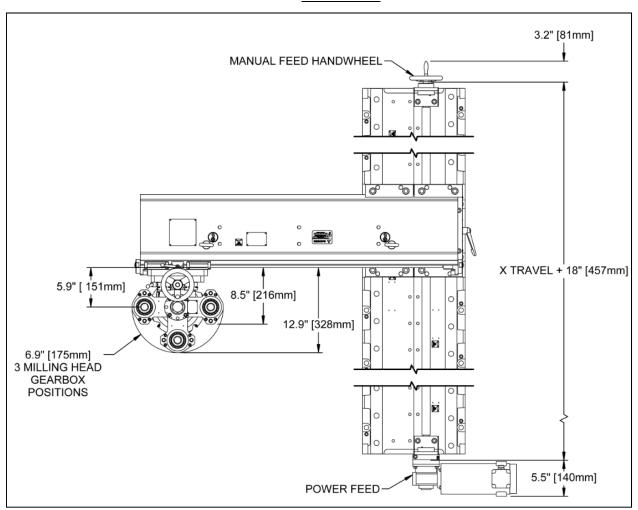




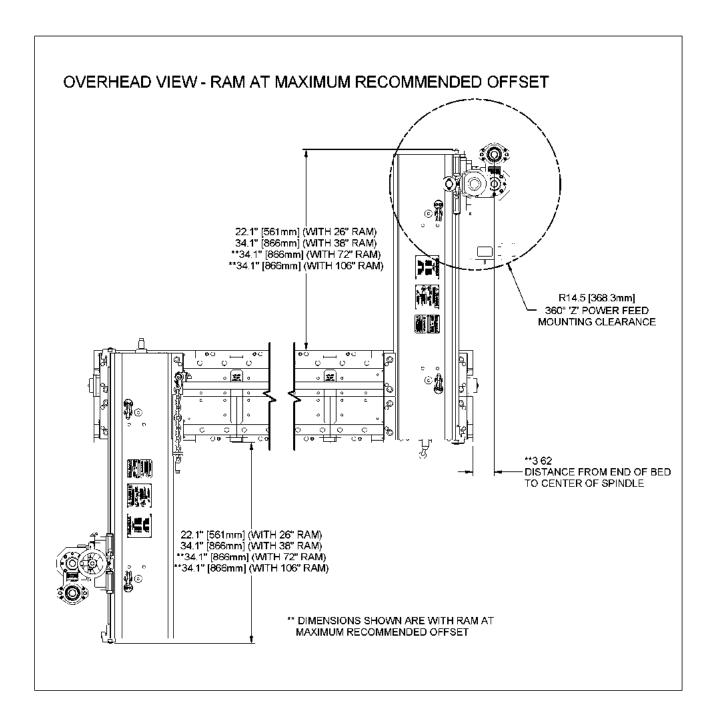




Draufsicht

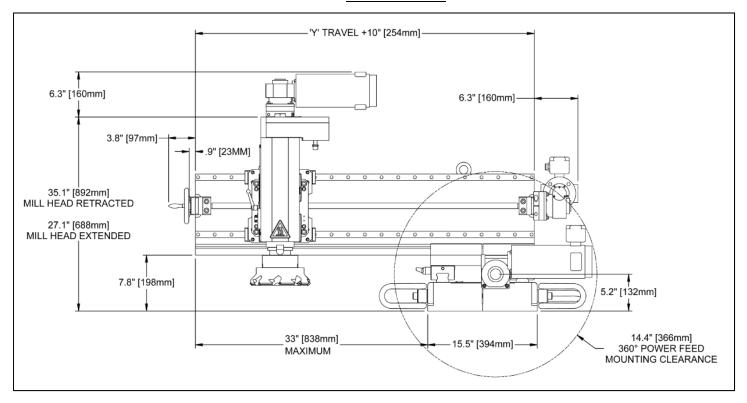


Draufsicht

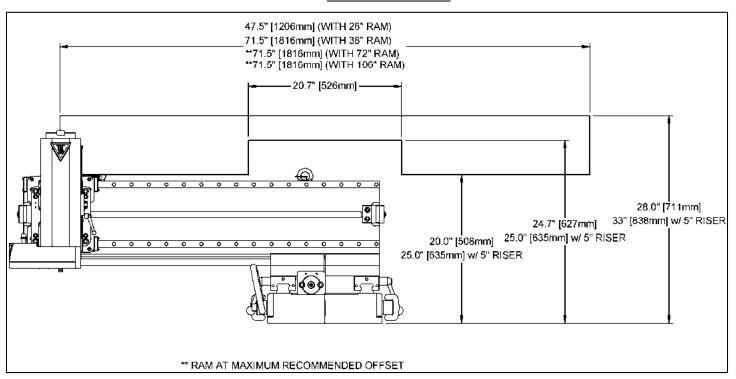




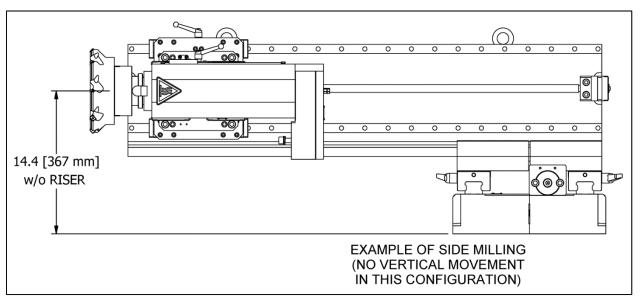
Seitenansicht



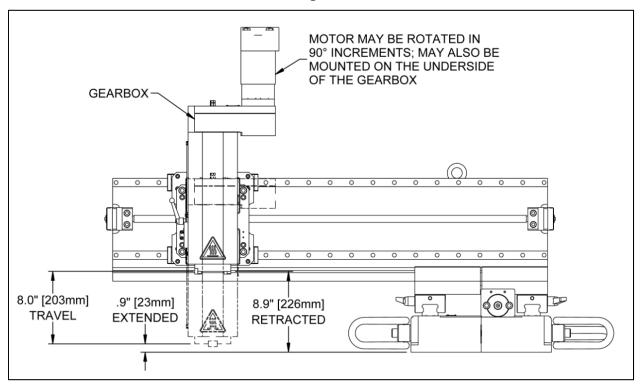
Fräsen von oben



Fräsen von der Seite

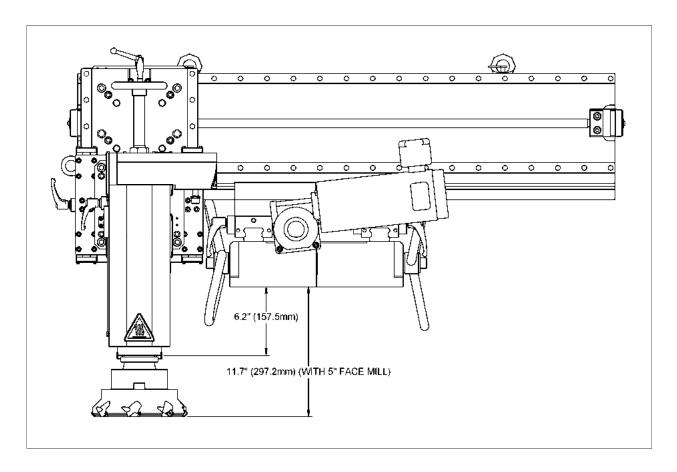


Spindelhub



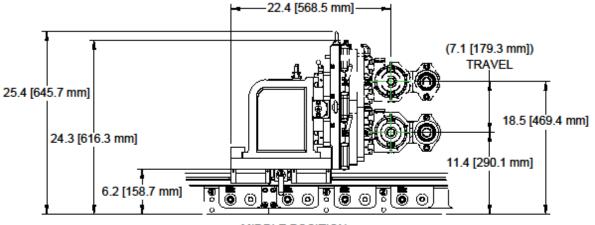


Fräsen mit Z-Achse in niedrigster Position

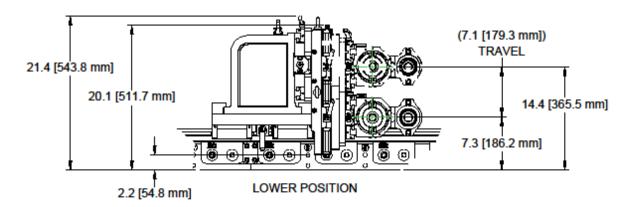


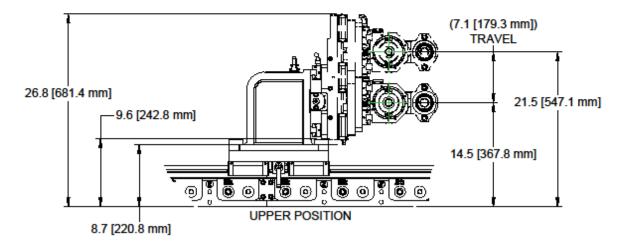
MACHINING RANGES

TOOL CENTER TRAVEL WITH OPTIONAL Z-AXIS SLIDE



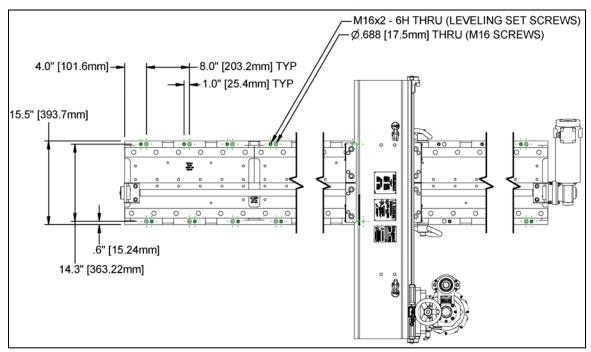
MIDDLE POSITION



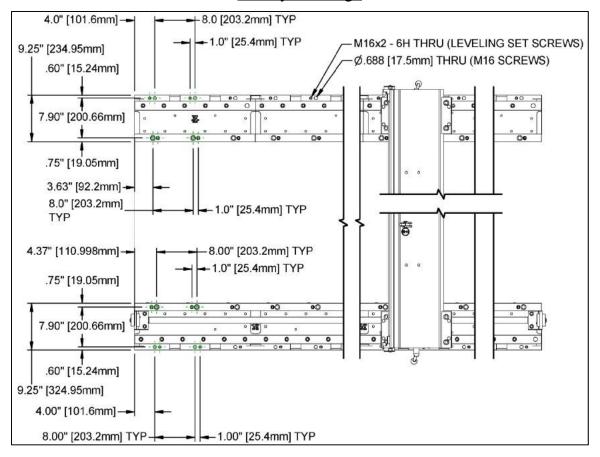




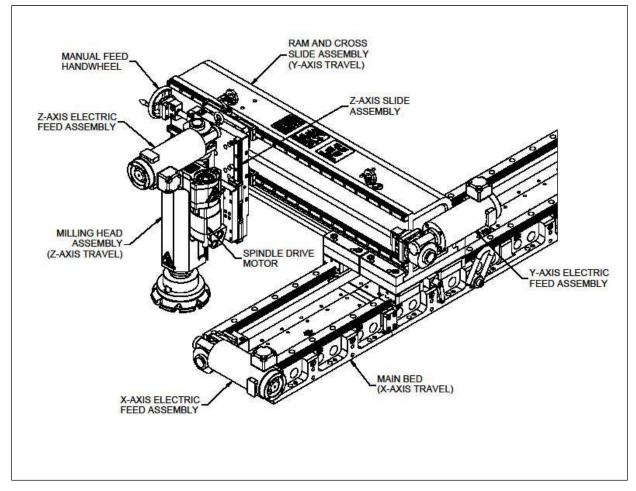
Standard-Montage



Gantry-Montage



Komponenten



Steuerkabel sind in Längen zu 10, 20 und 30 m erhältlich



Zubehör

Artikel-ID	Artikelbezeichnung	
Zusätzliche	Kugelgewindetrieb-Baugruppen	
66471	KUGELGEWINDETRIEB-BAUGR 32" HUB 48" LANG LM6200	
66472	KUGELGEWINDETRIEB-BAUGR 56" HUB 72" LANG LM6200	
66473	KUGELGEWINDETRIEB-BAUGR 80" HUB 96" LANG LM6200	
66474	KUGELGEWINDETRIEB-BAUGR 104" HUB 120" LANG LM6200	
66475	KUGELGEWINDETRIEB-BAUGR 128" HUB 144" LANG LM6200	
66476	KUGELGEWINDETRIEB-BAUGR 152" HUB 168" LANG LM6200	
66477	KUGELGEWINDETRIEB-BAUGR 176" HUB 192" LANG LM6200	
Grundplatt	en für konventionelles Fräsen	
66613	GRUNDPLATTEN-BAUGR 48" KONVENTIONELL LM6200	
66614	GRUNDPLATTEN-BAUGR 72" KONVENTIONELL LM6200	
66615	GRUNDPLATTEN-BAUGR 96" KONVENTIONELL LM6200	
66616	GRUNDPLATTEN-BAUGR 120" KONVENTIONELL LM6200	
66617	GRUNDPLATTEN-BAUGR 144" KONVENTIONELL LM6200	
66618	GRUNDPLATTEN-BAUGR 168" KONVENTIONELL LM6200	
66619	GRUNDPLATTEN-BAUGR 192" KONVENTIONELL LM6200	
Grundplatt	en für Gantryfräsen	
66620	GRUNDPLATTEN-BAUGR SATZ 48" GANTRY LM6200	
66621	GRUNDPLATTEN-BAUGR SATZ 72" GANTRY LM6200	
66622	GRUNDPLATTEN-BAUGR SATZ 96" GANTRY LM6200	
66623	GRUNDPLATTEN-BAUGR SATZ 120" GANTRY LM6200	
66624	GRUNDPLATTEN-BAUGR SATZ 144" GANTRY LM6200	
66625	GRUNDPLATTEN-BAUGR SATZ 168" GANTRY LM6200	
66626	GRUNDPLATTEN-BAUGR SATZ 192" GANTRY LM6200	
Ständerverlängerungssätze*		
66666	SATZ STÄNDERVERL UM 24" LM6200	
66668	SATZ STÄNDERVERL UM 24" FÜR 48" NUR STÄNDER LM6200	
Gantry-Sät	ze für Ständerverlängerung**	
66689	SATZ GANTRY PLATTENVERL. UM 24" LM6200	
66690	SATZ GANTRY PLATTENVERL. UM 24" FÜR 48" NUR	
	STÄNDER LM6200	
	Ausrichtwerkzeuge für Ständerabschnitte	
64744	WERKZEUG AUSRICHT STÄNDER-ABSCHNITT LM-REIHE	

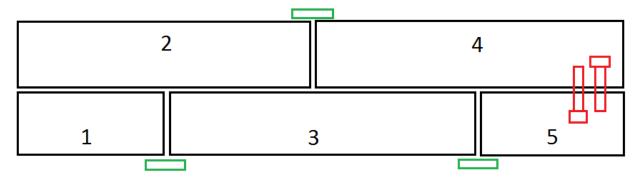
^{*}Verwenden Sie 1 Stk. von Satz 66666 je 24" Verlängerung der Ständerlänge. Zur Verlängerung eines 48"-Ständers, ist ein Satz 66668 für die ersten 24", und dann je ein Satz 66666 für jede weiteren 24" zu verwenden.

^{**}Zusätzlich zu den Ständerverlängerungssätzen für Portalfräsen notwendig, um Gantryfräsen zu ermöglichen.

Häufig gestellte Fragen

LM5200/6200 FAQ

Warum sind die Ständer segmentiert? Segmentierte Ständer ermöglichen ein einfaches Kürzen und Verlängern der Fräse sowie das Einrichten in eine Gantry-Konfiguration ohne Verlust der Bearbeitungsfähigkeit. Die Ständerabschnitte sind wie in der folgenden Abbildung versetzt, um maximale Steifigkeit zu erreichen. Zu jedem Zeitpunkt fährt immer nur einer der vier Linearschienenblöcke auf demselben Abschnitt. Die Ständersegmente sind entweder 609,6 mm (2 ft) oder 1219,2 mm (4 ft) lang. Es gibt Schrauben, die die Ständerabschnitte über die gesamte Länge des Ständers fest zusammenhalten (zwei davon sind exemplarisch rot dargestellt). Es gibt auch verschraubte Seitenplatten (im Diagramm grün dargestellt), die die Ständerabschnitte in Längsrichtung verbinden.



Ich brauche den Gantryaufbau nicht, oder möchte zum Ändern der Ständerlänge einfach konventionell fräsen. Ist dies das richtige Produkt für mich? Im Lieferzustand ist dieses Produkt bereit für Portalfräsen, ohne dass eine Ausrichtung des Ständers erforderlich ist. Einfach auf dem Werkstück ausrichten und es kann losgehen. Das Gute an dieser Maschine ist, dass Sie diese vielseitige Maschine auch verlängern, verkürzen oder als Gantry einsetzen können, womit auch zukünftige Anforderungen erfüllt werden, die sich heute vielleicht noch nicht stellen. Sie sind mit dieser Maschine bereit für alle Fräsarbeiten, die auf Sie zukommen.

Wie präzise ist der Kugelgewindetrieb?

LM5200 Querbalken/Ständer/Spindel - Steigungsgenauigkeit von +/- 33 µm/m (0,0004/ft)

LM6200 Ständer - Steigungsgenauigkeit von +/- 83 µm/m (0,001/ft)

LM6200 Querbalken/Spindel - Steigungsgenauigkeit von +/- 33 µm/m (0,0004/ft)

Ist eine Digitalanzeige erhältlich? Die 40er und 50er konische Spindeln verfügen über eine Digitalanzeige für den Hub der Z-Achse. Für die Ständer- und Querbalkenachse gibt es keine standardmäßige Digitalanzeigeoption. Wenn Sie eine Digitalanzeige benötigen, kann dies im gesonderten Verfahren untersucht werden.

Ist Pneumatikantrieb erhältlich? LM5200 ist mit Pneumatik erhältlich, die als Direktantrieb oder rechtwinklig für die HSK-Spindel angeboten wird, LM6200 wird nicht mit Pneumatik geliefert.

Ist eine elektrische Spindel erhältlich? LM5200 hat eine elektrische Option mit 1,5 PS für die HSK-Spindel, LM6200 nicht.

Welche Empfehlung machen Sie zu freitragenden Längen der Ständer? Die Ständer sind sehr steif und können ohne Stützen verwendet werden, aber lange freitragende Abstände wirken sich auf das Ergebnis aus. Die Verwendung einer optionalen Grundplatte kann die Steifigkeit bei freitragenden Abständen erhöhen. Allgemein empfiehlt sich, den freitragenden Abstand ohne Zwischenplatte kleiner oder gleich 304,8 mm (1 ft) und mit Zwischenplatte kleiner oder gleich 457,2 mm (1,5 ft) zu halten.

Was ist die maximale Länge und der maximale Arbeitsweg der Ständer? Die verfügbare Ständerlänge variiert in Schritten von 609,6 mm (2 ft). Die maximale Ständerlänge basiert auf der maximalen verfügbaren



Kugelgewindetrieblänge. Ein kürzerer Kugelgewindetrieb kann an mehreren Stellen entlang der Ständerlänge angebracht werden, aber ein Ende des Kugelgewindetriebs muss sich an einem Ende der Ständer befinden, um den elektrischen Vorschub nutzen zu können. Der mögliche Arbeitsweg berücksichtigt die Breite des Sattels und ist 304,8 mm (12") kleiner als die Ständerlänge des LM5200 und 406,4 mm (16") kleiner als die Ständerlänge des LM6200. Die maximale Ständerlänge und der maximale Arbeitsweg, basierend auf dem Kugelgewindetrieb und in Schritten von 609,6 mm (2 ft), errechnet wie folgt:

LM5200 Ständer - Maximale Ständerlänge von 2438,4 mm (96") bei 2133,6 mm (84") Arbeitsweg, größere Längen sind gegen Aufpreis erhältlich

LM6200 Ständer - Maximale Ständerlänge von 6705,6 mm (264") bei 6299,2 mm (248") Arbeitsweg, größere Längen bis zu 9753,6 mm (384") sind gegen Aufpreis erhältlich

Was ist die maximale Länge des Querbalkens? Die standardmäßigen maximalen Querbalkenlängen von 1117,6 mm (44") für LM5200 und 2946,4 mm (116") für LM6200 basieren auf der Länge des Kugelgewindetriebs und der Bearbeitungssteifigkeit. Der Arbeitsweg des Querbalkens für LM5200 und LM6200 ist 254 mm (10") kleiner als die Querbalkenlänge. Wenn unterschiedliche Querbalkenlängen erforderlich sind, kann dies im gesonderten Verfahren untersucht werden.

Kann ich einen Gantry-Querbalken für das konventionelle Portalfräsen verwenden? Ja, wobei es einen Punkt gibt, an dem der Abstand, den der Querbalken herausragt, das Bearbeitungsergebnis stark beeinträchtigt. Für maximale Steifigkeit kann LM5200 bis 304,8 mm (12") von der Seite des Ständers bis zur Mitte der Spindel und LM6200 bis 711,2 mm (28") von der Seite des Ständers bis zur Mitte der Spindel bearbeiten.

Was ist die maximale Bearbeitungsleistung und wie ist der Vergleich mit der LM6000? Es sind mit LM5200/6200 Materialabtragsraten von 163,9 cm³/min (10 in³/min) und potenziell mehr möglich. Dies entspricht oder übertrifft die mögliche Leistung der LM6000.

Ist die Breite, über die Gantry gespreizt werden kann, ein fester Abstand? Nein, die Gantry-Schienen sind stufenlos verstellbar und können auf jede gewünschte Breite bis zur maximalen Breite, die der Länge des von Ihnen angeforderten Querbalkens entspricht, eingestellt werden.

Ist es möglich, den Kugelgewindetrieb nur auf einem Gantry-Ständer anzutreiben, während die Bearbeitung in der Nähe des anderen Gantry-Ständers erfolgt? Während unserer Tests konnten wir mit akzeptabler Steifigkeit und Ergebnissen bei den äußersten Gantry-Abmessungen bearbeiten. Richtiges Ausrichten, Nivellieren und Einrichten sind bei der Bearbeitung an den Grenzen der Gantry-Ständer sehr wichtig. Maximale Bearbeitungsleistungen sind höchstwahrscheinlich nicht möglich, wenn die Maschine an den Grenzen Ihrer Abmessungen eingesetzt wird. Die Positioniergenauigkeit wird ebenfalls im Bereich von +/- 0,25 mm (0,010") stark reduziert.

Kann ich mit dem Fräskopf gewindeschneiden? Ja, durch Hinzufügen eines Gewindeschneidkopfes mit Ausgleichsfutter.

Wozu dienen die Seitenplatten? Diese Platten verriegeln die Außenseite der Ständerteile miteinander, um zusätzliche Stabilität zu geben.

Verschieben sich die Ständerteile, wenn die Nivellierschrauben überdreht werden? Es wurden Maßnahmen ergriffen, um ein Verschieben der Ständer unter ungewöhnlicher Belastung zu verhindern. Es gibt Zylinderschrauben mit Halbrundkopf, die sich auf den Gegenständerbereich überlappen und ein Verschieben von einem Ständerbereich zum anderen verhindern. Diese Szenarien wurden gründlich getestet.

Ich fürchte, dass sich meine Linearführungen verschoben haben könnten, ist meine Maschine noch in Ordnung? Wir haben umfangreiche Tests durchgeführt, um sicherzustellen, dass sich die Schienen bei normalem Gebrauch und sogar bei erheblichem Missbrauch nicht verschieben. Wenn Sie noch immer Bedenken haben, wenden Sie sich bitte an Climax Engineering. Der Vorteil der geteilten Ständer besteht darin, dass im Falle einer Beschädigung der Schiene ein einzelnes Ständerteil zur Reparatur oder zum Austausch zurückgeschickt werden kann.

Benötige ich zusätzliche Komponenten, um meinen Ständer zu verkürzen? Ja, Sie benötigen eine kürzere Kugelgewindetriebeinheit in der richtigen Länge. Sie können einen Kugelgewindetrieb verwenden, der kürzer als der Ständer ist, solange eines der Kugelgewindetriebenden am Ende des Ständers montiert ist, aber Sie können keinen Kugelgewindetrieb verwenden, der länger als der Ständer ist.

Wie verlängere ich den Ständer? Kontaktieren Sie Climax, um einen Ständerverlängerungssatz und ggf. einen längeren Kugelgewindetrieb zu erwerben. Lassen Sie es uns wissen, wenn Sie die zusätzliche Länge auch in der Gantry-Konfiguration benötigen. Detaillierte Anleitungen zur Ständerverlängerung sind verfügbar.

Hält die Maschine beim Fräsen von oben ausreichend Abstand zum Ständer? LM5200 hält schon im Lieferzustand beim Fräsen von oben ausreichend Abstand zum Ständer. LM6200 hält mit begrenztem Hub in Z-Achse ausreichend Abstand zum Ständer. Mit dem separat erhältlichen 127 mm (5") Abstandstück wird voller Hub bei Fräsen von oben erreicht.

Kann ich Abwärtsvorschub auf den Fräskopf verwenden? Ja, mit den 40er und 50er konische Spindeln können Sie mit einem zusätzlichen Z-Achsen-Vorschubadapter den gleichen Vorschubmotor wie für die X- und Y-Achse verwenden. Abwärtsvorschub ist gegenwärtig für die HSK-Spindel mit LM5200 nicht verfügbar.

Kann LM6000 zu einem Gantry umgebaut werden? Durch die Verwendung von zwei LM6000-Ständer-Baugruppen ist eine Gantry-Konfiguration möglich. Der Kugelgewindetrieb und die Bolzen auf einer der Ständer-Baugruppen sind dafür zu lösen. Zur Gewährleistung der Ergebnisse, sind Tests durchzuführen.



Annahme der Maschine

Die Maschine hat vor Verlassen des Werkes eine Funktionsüberprüfung und ausgiebige Tests absolviert. Beim Verlassen des Werkes wurde die Maschine für die Anforderungen normalen Transports gut verpackt. Climax kann jedoch den Zustand bei Ankunft der Maschine nicht garantieren.

Eingangskontrolle der Sendung

- Überprüfen Sie die Behälter nach Erhalt Ihrer Maschine auf Transportschäden.
- Öffnen Sie die Behälter und prüfen Sie die Maschine auf Transportschäden.
- Überprüfen Sie die erhaltenen Artikel gegen die auf der Rechnung aufgeführten Artikel.



WICHTIG

Wenden Sie sich umgehend an Climax, um beschädigte oder fehlende Komponenten zu melden.

Auspackanleitung

- Achten Sie beim Auspacken der Maschine darauf, dass keine Komponenten herunterfallen oder beschädigt werden.
- Verwenden Sie Hebeösen oder Hebegurte, um die Komponenten aus der Transportkiste zu heben.
- Bewahren Sie die Transportkiste auf, um die Maschine bei Nichtgebrauch darin zu lagern.

Vorsichtsmaßnahmen für Versand und Handhabung



VORSICHT

Die Behälter sind so konzipiert, dass sie nur mit den vorgesehenen Hebepunkten und bei vollständig geschlossenem Behälter angehoben werden können. **Nicht anheben** wenn die Behälterdeckeln abgenommenen sind.



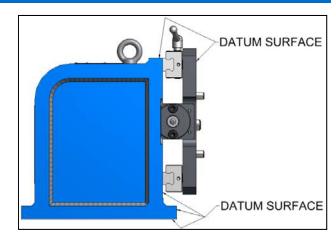
INFORMATIONEN

Korrosionsgefährdete Oberflächen wurden vor dem Versand mit einem Rostschutzmittel besprüht (und eventuell in ölimprägniertes Papier eingewickelt). Der Benutzer sollte bei der Handhabung der bereitgestellten Komponenten vorsichtig sein, da diese fettig bzw. rutschig sein können.

Bezugsflächen

Die Maschine verfügt über speziell geschliffene Oberflächen, die zum Ausrichten und Einrichten dienen.

Die Innenseiten der Querbalkenhalterungen sind geschliffene Flächen. Diese ermöglichen eine präzise Ausrichtung, indem die Vorderkante des Querbalkens während der Montage gegen die Innenkante der Halterung gedrückt wird.

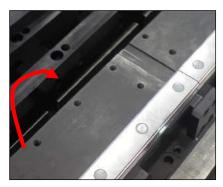




Die unteren Flächen der Ständerausrichtwerkzeuge sind geschliffene Flächen.



Die Ständerseitenteile sind geschliffene Flächen.





Ständer-Baugruppe

Wenn Sie Ihre Maschine erhalten, wird sie als Standard-Portalfräse in der bestellten Länge aufgestellt. Die folgende Anleitung beschreibt die Montage und das Hinzufügen von Abschnitten, um Portal- und Gantry-Ständer zu verlängern. Die folgende Montageanleitung für Portal- und Gantry-Ständer zeigt eine 182,88 mm (72") lange Ständeranordnung; die tatsächliche Ständerlänge kann variieren.

WICHTIG



Viele der Komponenten sind präzisionsgeschliffen und sind mit Sorgfalt zu handhaben.

Überprüfen Sie die Gegenflächen auf Kerben, Rost, Dellen und Fremdkörper. Schleifen Sie die Oberflächen wenn nötig, um Grate zu entfernen. Reinigen Sie gründlich, und tragen Sie LPS2 auf, um Rost zu verhindern.

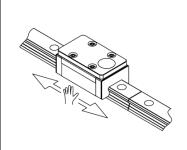
VORSICHT



Falsche Ausrichtung der Ständerteile führt zu Maschinenschäden. Befolgen Sie die in diesem Abschnitt beschriebenen Schritte zum Einrichten sorgfältig. Führen Sie für jede Reihe der Schienen nach der Montage des Ständers eine Kontrolle der Schienenausrichtung durch.

Lesen Sie diese Kontrolle der Schienenausrichtung während des folgenden Vorgangs noch einmal durch:

KONTROLLE DER SCHIENENAUSRICHTUNG



Die Kunststoffhalterung vom Werkzeug, P/N 82768, entfernen und das Werkzeug auf eine der Schienen schieben. Das Werkzeug von Hand über die gesamte Länge der Schiene und über alle Endverbindungen bewegen.

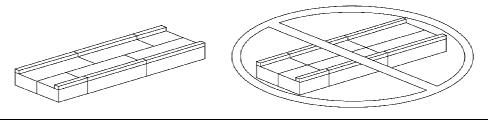
Das Werkzeug sollte leicht über die Verbindungen gleiten. Ein kleines Klickgeräusch ist akzeptabel, aber das Werkzeug nicht mit Kraft bewege, wenn es an einer Verbindung stoppt oder auf eine Kante läuft, die sanftes Gleiten erheblich stört. Die Schienen sind dann nicht richtig ausgerichtet. Gehen Sie die Schritte der Ständermontage nochmals durch und überprüfen die Schienenausrichtung dann erneut.

Standard-Ständer-Baugruppe

WARNUNG



Die Ständerabschnitte müssen zwecks Maschinenfestigkeit, Steifigkeit und Ausrichtung gegeneinander versetzt sein. **Die Ständerteile nicht so anordnen, dass Verbindungen nebeneinander zu liegen kommen!** Die Nichtbeachtung dieser Anweisung führt zu Maschinenschäden und kann zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen.



- 1. Richten Sie einen 24"-Ständerabschnitt (Pos. 5) und einen 48"-Ständerabschnitt (Pos. 6) wie in Abbildung 1 gezeigt ein.
- 2. Schieben Sie die beiden Abschnitte zusammen und montieren Sie sechs M16-Befestigungselemente (Pos. 3), um die Abschnitte zusammenzuhalten. Die Befestigungselemente mit 13,5 Nm (10 ft-lb) anziehen.
- 3. Legen Sie beide Ständerausrichtwerkzeuge (Pos. 7) wie in Abbildung 1 gezeigt auf die Abschnitte.
- 4. Ziehen Sie zunächst die Befestigungselemente (Pos. 1) auf der Seite mit dem 48"-Abschnitt auf 88 Nm (65 ft-lb) an.
- 5. Nach Anziehen der Befestigungselemente am 48"-Abschnitt, die Befestigungselemente (Pos. 1) am 24"-Abschnitt mit 88 Nm (65 ft-lb) anziehen.

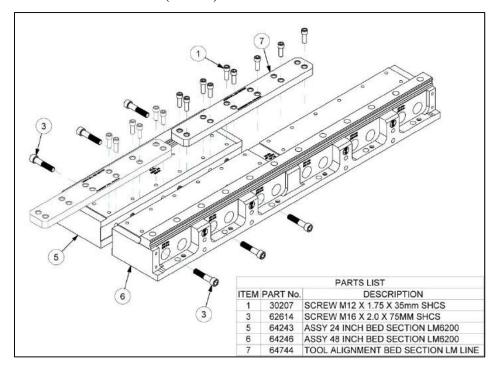


Abbildung 1



- 6. Die sechs M16-Befestigungselemente (Pos. 3) mit 271 Nm (200 ft-lb) anziehen, um die Abschnitte zusammenzuhalten.
- 7. Bringen Sie den nächsten 48"-Abschnitt in Position und drücken Sie ihn gegen die anderen Abschnitte, wie in Abbildung 2 gezeigt. Die sechs M16-Befestigungselemente (Pos. 3) und montieren und mit 13,5 Nm (10 ft-lb) anziehen.

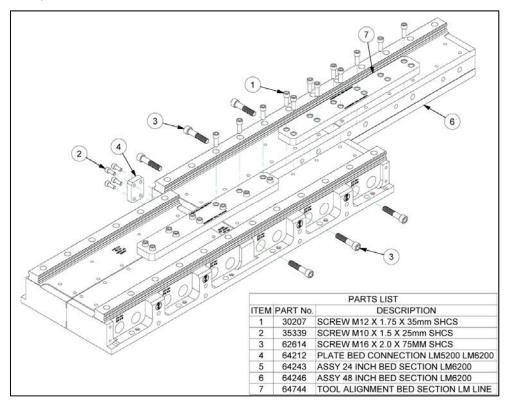


Abbildung 2

- 8. Legen Sie das zweite Ständerausrichtwerkzeug (Pos. 7) wie in Abbildung 2 gezeigt auf die Abschnitte. Die Befestigungselemente (Pos. 1) zuerst an den montierten Abschnitten mit 88 Nm (65 ft-lb) anziehen. Dann die Befestigungselemente am neuen Abschnitt mit 88 Nm (65 ft-lb) anziehen.
- 9. Die sechs M16-Befestigungselemente (Pos. 3) mit 271 Nm (200 ft-lb) anziehen, um die Abschnitte zusammenzuhalten.
- 10. Eine Ständerverbindungsplatte (Pos. 4) wie in Abbildung 2 dargestellt montieren und die Befestigungselemente (Pos. 2) mit 54 Nm (40 ft-lb) anziehen.
- 11. Überprüfen, dass die Endabstände der Ständerabschnitte kleiner als 0,1016 mm (0,004") sind.
- 12. Befestigen Sie eine Messuhr mit Magnetfuß an einer der Linearschienen und überprüfen Sie die Ausrichtung der beiden "A"-Punkte und der beiden "B"-Punkte in Abbildung 3. Die "A"-Punkte dürfen maximal einen Abstand von 0,0254 mm (0,001") voneinander haben, ebenso die "B"-Punkte. Wenn dies nicht der Fall ist, alle Schrauben lösen und Schritte 2-11 wiederholen.

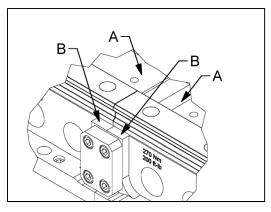


Abbildung 3

- 13. Überprüfen Sie die Schienenausrichtung gemäß der obigen Anleitung zum Ausrichten des Schienenblocks. Bei Bedarf falsch ausgerichtete Schienen korrigieren.
- 14. Bringen Sie den nächsten 24"-Abschnitt (Ps. 5) in Position und drücken Sie ihn gegen die anderen Abschnitte, wie in Abbildung 4 gezeigt. Die sechs M16-Befestigungselemente (Pos. 3) und montieren und mit 13,5 Nm (10 ft-lb) anziehen.
- 15. Legen Sie das erste Ständerausrichtwerkzeug (Pos. 7) wie in Abbildung 4 gezeigt auf die Abschnitte. Die Befestigungselemente (Pos. 1) zuerst an den montierten Abschnitten mit 88 Nm (65 ft-lb) anziehen. Dann die Befestigungselemente am neuen Abschnitt mit 88 Nm (65 ft-lb) anziehen.
- 16. Die sechs M16-Befestigungselemente (Pos. 3) mit 271 Nm (200 ft-lb) anziehen, um die Abschnitte zusammenzuhalten.

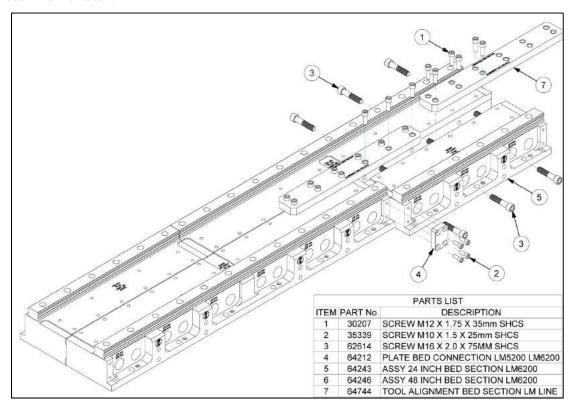


Abbildung 4



- 17. Eine Ständerverbindungsplatte (Pos. 4) wie in Abbildung 4 dargestellt montieren und die Befestigungselemente (Pos. 2) mit 54 Nm (40 ft-lb) anziehen.
- 18. Überprüfen, dass die Endabstände der Ständerabschnitte kleiner als 0,1016 mm (0,004") sind.
- 19. Befestigen Sie eine Messuhr mit Magnetfuß an einer der Linearschienen und überprüfen Sie die Ausrichtung der beiden "A"-Punkte und der beiden "B"-Punkte in Abbildung 3. Die "A"-Punkte dürfen maximal einen Abstand von 0,0254 mm (0,001") voneinander haben, ebenso die "B"-Punkte. Wenn dies nicht der Fall ist, Schritte 14-18 wiederholen.
- 20. Überprüfen Sie die Schienenausrichtung gemäß der obigen Anleitung zur Kontrolle der Schienenausrichtung. Bei Bedarf falsch ausgerichtete Schienen korrigieren.

Bei längeren Standard-Ständerinstallationen die vorherigen Schritte unter Hinzufügen von 48"-Ständerabschnitten wiederholen bis die erforderliche Ständerlänge erreicht ist. Mit einem 24"-Ständerabschnitt abschließen. Alle Ständerausrichtwerkzeuge entfernen, nachdem die erforderlichen Einstellungen vorgenommen wurden.

Gantry-Ständer-Baugruppe



Erste Hälfte

- 1. Positionieren Sie einen 24"-Ständerabschnitt (Pos. 5), einen 48"-Ständerabschnitt (Pos. 6), eine 48"-Gantry-Verbindungsplatte (Pos. 9) und eine 24"-Gantry-Verbindungsplatte (Pos. 8) wie in Abbildung 5 dargestellt.
- 2. Montieren Sie drei M16-Befestigungselemente (Pos. 7) durch die 48"-Gantry-Verbindungsplatte (Pos. 9) und in den 24"-Ständerabschnitt (Pos. 5). Anschließend drei M16-Befestigungselemente (Pos. 3) durch den 24"-Ständerabschnitt und in die 48"-Gantry-Verbindungsplatte montieren. Die Befestigungselemente mit 271 Nm (200 ft-lb) anziehen.
- 3. Montieren Sie drei M16-Befestigungselemente (Pos. 7) durch die 24"-Gantry-Verbindungsplatte (Pos. 8) und in den 48"-Ständerabschnitt (Pos. 6). Anschließend drei M16-Befestigungselemente (Pos. 3) durch den 48"-Ständerabschnitt und in die 24"-Gantry-Verbindungsplatte montieren. Die Befestigungselemente mit 271 Nm (200 ft-lb) anziehen.

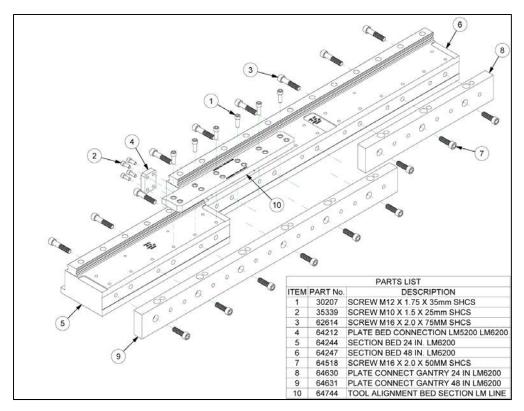


Abbildung 5

- 4. Nun die Ständerabschnitte zusammenschieben und drei M16-Befestigungselemente (Pos. 3) und drei M16-Befestigungselemente (Pos. 7) in den 48"-Ständerabschnitt (Pos. 6) und die 48"-Gantry-Verbindungsplatte (Pos. 9) montieren. Die Befestigungselemente mit 13,5 Nm (10 ft-lb) anziehen.
- 5. Ein Ständerausrichtwerkzeug (Pos. 10) wie in Abbildung 5 gezeigt auf den Abschnitten positionieren und die Befestigungselemente (Pos. 1) mit 88 Nm (65 ft-lb) anziehen.
- 6. Die sechs in Schritt 4 montierten M16-Befestigungselemente mit 271 Nm (200 ft-lb) anziehen, um die Abschnitte zusammenzuhalten.
- 7. Eine Ständerverbindungsplatte (Pos. 4) wie in Abbildung 5 dargestellt montieren und die Befestigungselemente (Pos. 2) mit 54 Nm (40 ft-lb) anziehen.
- 8. Überprüfen, dass die Endabstände der Ständerabschnitte kleiner als 0,1016 mm (0,004") sind.
- 9. Befestigen Sie eine Messuhr mit Magnetfuß an einer der Linearschienen und überprüfen Sie die Ausrichtung der beiden "A"-Punkte und der beiden "B"-Punkte in Abbildung 6. Die "A"-Punkte dürfen maximal einen Abstand von 0,0254 mm (0,001") voneinander haben, ebenso die "B"-Punkte. Wenn dies nicht der Fall ist, Schritte 2 bis 8 wiederholen.
- 10. Überprüfen Sie die Schienenausrichtung gemäß der obigen Anleitung zur Kontrolle der Schienenausrichtung. Bei Bedarf falsch ausgerichtete Schienen korrigieren.



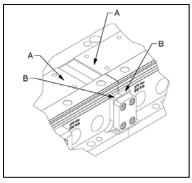


Abbildung 6

Zweite Hälfte

- 1. Positionieren Sie einen 48"-Ständerabschnitt (Pos. 6), einen 24"-Ständerabschnitt (Pos. 5), eine 24"-Gantry-Verbindungsplatte (Pos. 8) und eine 48"-Gantry-Verbindungsplatte (Pos. 9) wie in Abbildung 7 dargestellt.
- Drei M16-Befestigungselemente (Pos. 7) durch die 24"-Gantry-Verbindungsplatte und in den 48"-Ständerabschnitt montieren. Anschließend drei M16-Befestigungselemente (Pos. 3) durch den 48"-Ständerabschnitt und in die 24"-Gantry-Verbindungsplatte montieren. Die Befestigungselemente mit 271 Nm (200 ft-lb) anziehen.
- 3. Drei M16-Befestigungselemente (Pos. 7) durch die 48"-Gantry-Verbindungsplatte und in den 24"-Ständerabschnitt montieren. Anschließend drei M16-Befestigungselemente (Pos. 3) durch den 24"-Ständerabschnitt und in die 48"-Gantry-Verbindungsplatte montieren. Die Befestigungselemente mit 271 Nm (200 ft-lb) anziehen.

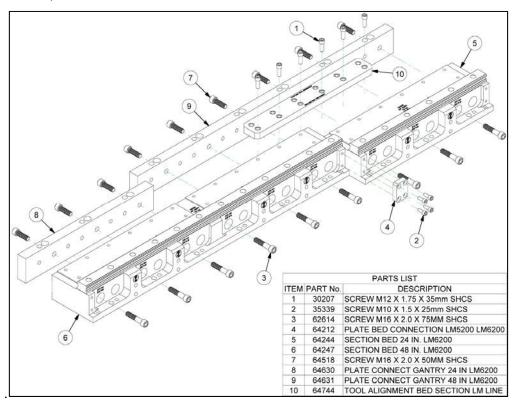


Abbildung 7

- 4. Nun die Ständerabschnitte zusammenschieben und drei M16-Befestigungselemente (Pos. 3) und drei M16-Befestigungselemente (Pos. 7) in den 48"-Ständerabschnitt und die 48"-Gantry-Verbindungsplatte montieren. Die Befestigungselemente mit 13,5 Nm (10 ft-lb) anziehen.
- 5. Ein Ständerausrichtwerkzeug (Pos. 10) wie in Abbildung 7 gezeigt auf den Abschnitten positionieren und die Befestigungselemente mit 88 Nm (65 ft-lb) anziehen.
- 6. Die sechs in Schritt 4 montierten M16-Befestigungselemente mit 271 Nm (200 ft-lb) anziehen, um die Abschnitte zusammenzuhalten.
- 7. Eine Ständerverbindungsplatte (Pos. 4) wie in Abbildung 7 dargestellt montieren und die Befestigungselemente (Pos. 2) mit 54 Nm (40 ft-lb) anziehen.
- 8. Überprüfen, dass die Endabstände der Ständerabschnitte kleiner als 0,1016 mm (0,004") sind.
- 9. Befestigen Sie eine Messuhr mit Magnetfuß an einer der Linearschienen und überprüfen Sie die Ausrichtung der beiden "A"-Punkte und der beiden "B"-Punkte in Abbildung 6. Die "A"-Punkte dürfen maximal einen Abstand von 0,0254 mm (0,001") voneinander haben, ebenso die "B"-Punkte. Wenn dies nicht der Fall ist, Schritte 10 bis 15 wiederholen.
- 10. Überprüfen Sie die Schienenausrichtung gemäß der obigen Anleitung zur Kontrolle der Schienenausrichtung. Bei Bedarf falsch ausgerichtete Schienen korrigieren.

Bei längeren Gantry-Ständerinstallationen die vorherigen Schritte unter Hinzufügen von 48"-Ständerabschnitten wiederholen bis die erforderliche Länge erreicht ist. Mit einem 24"-Ständerabschnitt abschließen. Achten Sie darauf, zum Verbinden zweier Ständerabschnitte immer eine 48"-Gantry-Verbindungsplatte (Pos. 9) zu verwenden. Die Ständerausrichtwerkzeuge entfernen, nachdem die erforderlichen Einstellungen vorgenommen wurden.



Kugelgewindetrieb-Baugruppe

Die Kugelgewindetrieb-Baugruppe kann auf beiden Ständerhälften angebracht werden. Das folgende Verfahren kann an beiden Enden des Kugelgewindetriebs angewendet werden. Durch Anziehen der Lagervorspannmutter an beiden Enden des Kugelgewindetriebs wird das gesamte Spiel entfernt. Sobald der Kugelgewindetrieb eingestellt ist, muss der Sechskant an beiden Enden etwa gleich weit vorstehen. Wenn sie sich um mehr als 1/4 Zoll unterscheiden, eine Lagervorspannmutter lösen und die andere anziehen, um den Kugelgewindetrieb zu zentrieren.

- 1. Die Kugelgewindetrieb-Verriegelungseinheit entfernen.
- 2. Entfernen Sie die Stellschraube, um Zugang zur Sicherungsschraube der Lagervorspannmutter zu erhalten.
- 3. Die Sicherungsschraube lösen und die Lagervorspannmutter entfernen.
- 4. Den Kugelgewindetrieb in die Lagerblockbaugruppe einbauen.
- 5. Ziehen Sie die Lagervorspannmutter am Ende des Kugelgewindetriebs handfest an und sichern Sie sie mit der Sicherungsschraube.
- 6. Die Stellschraube wieder einsetzen.
- 7. Die Kugelgewindetrieb-Verriegelungseinheit einschrauben

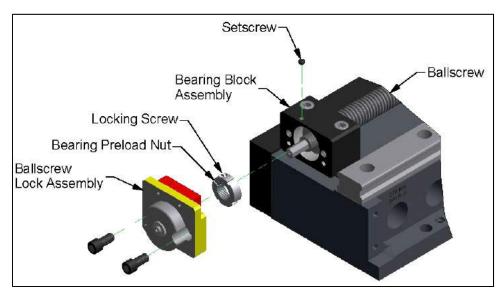
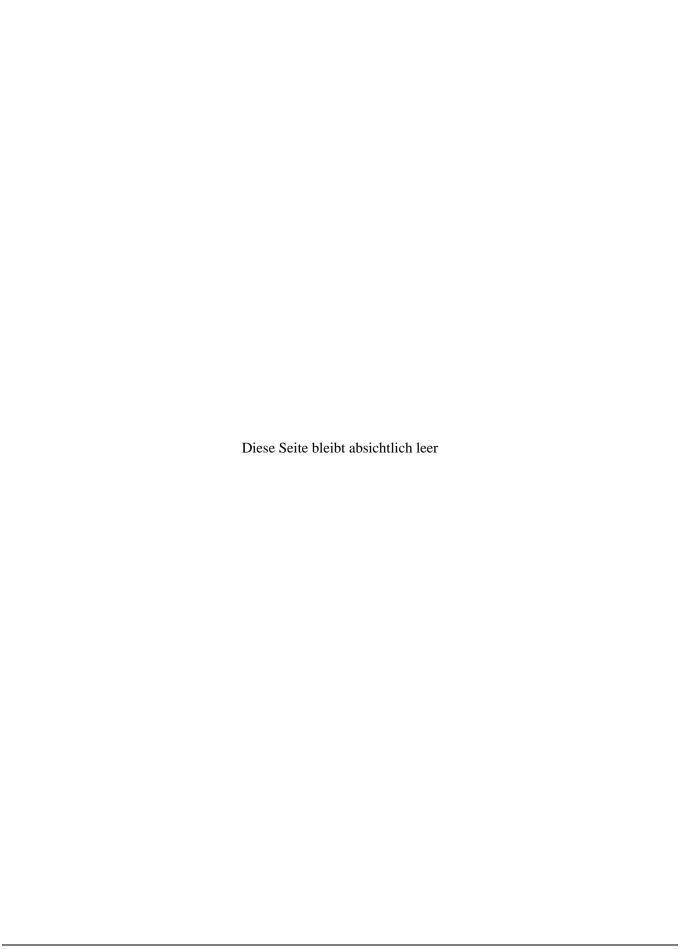


Abbildung 8

Die Arbeitslänge des Ständers kann durch zusätzliche Ständerabschnitte und einen längeren Kugelgewindetrieb vergrößert werden. Siehe Abschnitt Zubehör für weitere Informationen. Der Kugelgewindetrieb hat bei normalen Konfigurationen die gleiche Länge wie der Ständer. In Fällen, in denen der Ständer länger ist als der Kugelgewindetrieb, muss der Kugelgewindetrieb an einem Ende des Ständers positioniert werden.





Einrichten der Maschine

Schnellaufbau

- Die zu bearbeitende Oberfläche bestimmen.
- Eine waagerechte Ebene bestimmen, die für die Montage der Maschine verwendet werden soll.
- Montieren und richten Sie den Ständer am Werkstück aus.
- Den Fräsarm anbringen.
- Den Fräskopf anbringen.
- Auf Planheit anpassen.
- Mit der Bearbeitung beginnen.

Standardaufbau der Portalfräse

Das richtige Einrichten der Maschine erfordert, dass Sie die zu bearbeitende Ebene in Relation zur Position kennen, in der die Maschine eingerichtet wird. Siehe Abschnitt Technische Daten in dieser Betriebsanleitung zum anwendbaren Bereich dieser Maschine. Siehe auch Abschnitt Abmessungen in dieser Betriebsanleitung zu den Abmessungen der Maschine. Da die Maschine in Abschnitten unterschiedlicher Länge aufgestellt werden kann, deckt diese Aufstellung die Grundlagen einer kurzen Ständeraufstellung ab.

Wenn Sie Fragen oder Bedenken haben, wenden Sie sich bitte an Climax.

Bestimmen Sie die waagerechte Ebene für die Befestigung der Maschine neben dem Werkstück. Dabei können mehrere Präzisionsoberflächen als Bezugsflächen dienen. Siehe Abschnitt Bezugsflächen für weitere Informationen. Berücksichtigen Sie beim Positionieren der Maschine den senkrechten Arbeitsweg der Fräseinheit, den waagrechten Arbeitsweg des Querbalkens und den Ständerarbeitsweg. Siehe Abschnitt Betriebsabmessungen für weitere Informationen.

Der Fräskopf kann in 90°-Schritten positioniert werden, wobei eine leichte Anpassung an den Winkel des Fräskopfes möglich ist. Optional ist für diese Maschine auch ein Schwenkkopf erhältlich, der die Flexibilität beim Fräsen oder Bohren auf 360° erhöht.

Sobald die Montageposition der Maschine festgelegt ist, überprüfen Sie die Position auf erhöhte Punkte oder andere Unregelmäßigkeiten. Nehmen Sie nach Bedarf Korrekturen vor.

Der Ständer ist mit Nivellierschrauben für kleinere Anpassungen versehen. Um eine Nivellierschraube zu verwenden, vergewissern Sie sich, dass die Befestigungselemente des Ständers gelöst sind, bevor Sie Kraft ausüben.



VORSICHT

Darauf achten, die Nivellierschrauben nicht zu überdrehen! Dies könnte dazu führen, dass sich der Ständer verzieht. Das Verziehen wird erkennbar, wenn der Sattel an der verzogenen Stelle der Schiene anbindet. Kontaktieren Sie Climax sofort, wenn Sie vermuten, dass der Ständer verzogen ist. **Versuchen Sie nicht**, den Ständer oder die Schienen zu richten.

Es können auch Unterlegkeile unter dem Ständer verwendet werden, um das Ausrichten zu erleichtern. Wenn der Einrichtbereich nicht eben ist, sind u.U. spezielle Halterungen vorzubereiten, die zu der Anwendung passen. Es gibt zahlreiche Möglichkeiten, den Ständer neben dem Werkstück einzurichten. Dabei ist Steifigkeit der wichtigste Faktor, den es zu berücksichtigen gilt. Wenn Sie den Ständer am Werkstück befestigen und ausrichten, verwenden Sie ein Präzisionsrichtwerkzeug auf den Bezugsflächen, um sicherzustellen, dass der Ständer eben bleibt. Siehe Abschnitt standardmäßige Ständer-Installation für die Vorgehensweise bei der Montage des Ständers.

Anbringen des Sattels

- Befestigen Sie die Sattelplatte wie in Abbildung 9 gezeigt an den Schienenblöcken. Die Außenkante sollte bündig mit den Schienenblöcken abschließen. Dadurch wird der Sattel, und in der Folge der Querbalken, auf den Ständer ausgerichtet.
- 2. Überprüfen, dass der Sattel sich auf der gesamten Länge des Ständers frei bewegen kann. Wenn der Sattel an irgendeiner Stelle Widerstand zeigt, stoppen und überprüfen Sie den Ständer und die Schienen, um sicherzustellen, dass sie eben und gerade sind.

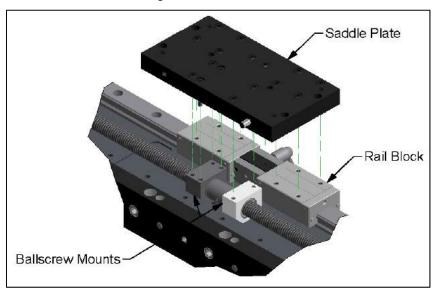


Abbildung 9. Kugelgewindetrieb-Halterungen (links), Sattelplatte (oben) und Schienenblock (rechts)

3. Den Sattel an den Halterungen der Kugelgewindetriebe befestigen.

Die vorangegangenen Schritte wiederholen, um die andere Hälfte des Sattels auf der anderen Seite der Ständer-Installation zu befestigen. Die zweite Hälfte des Sattels mit der ersten Hälfte ausrichten, bevor sie befestigt wird.



INFORMATIONEN

Der Sattel kann mit einer handelsüblichen Elektro-Handbohrmaschine mit Steckschlüsselbefestigung bei montiertem Kugelgewindetrieb schnell auf und ab bewegt werden.



Anbringen des Querbalkens

- 1. Um den Querbalken zu befestigen, verwenden Sie zunächst die am Querbalken vorgesehenen Hebeösen, um ihn an seinem Platz zu positionieren.
- Die Vorderkante des Querbalkens gegen die Innenseite der Querbalkenklemme drücken. Dadurch wird der Querbalken rechtwinklig zum Ständer ausgerichtet. Dann den Querbalken wie in Abbildung 10 dargestellt befestigen.

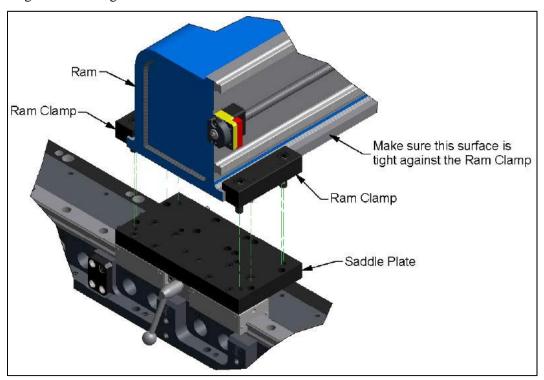


Abbildung 10

3. Den vorangegangenen Schritt für das andere Ende des Querbalkens wiederholen.

Anbringen der Querbalken-Stützkette

Querbalken-Stützkette-Montage Übersicht

Dieser Abschnitt enthält Informationen, die für die Installation der Querbalken-Stützkette am Portalfräser LM5200/6200 erforderlich sind. Die Querbalken-Stützkette ist am Portalfräser zu installieren, wenn die Maschine mit dem Querbalken senkrecht ausgerichtet konfiguriert wird.

Eine senkrechte Ausrichtung ist eine, bei der die Längsachse des Querbalkens so ausgerichtet ist, dass sie wie in Figur 11 dargestellt senkrecht zur Erdoberfläche steht.

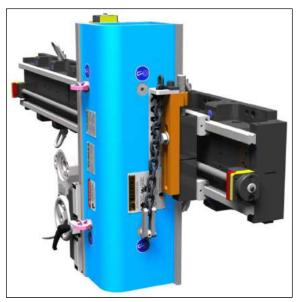


Abbildung 1. Querbalken-Stützkette an einem senkrecht ausgerichteten Portalfräser

WARNUNG

Richten Sie den Querbalken des Portalfräsers nicht senkrecht aus (Abbildung 11), ohne dass die Querbalken-Stützkette angebracht wurde. Wenn der Portalfräser mit dem Querbalken in senkrechter Ausrichtung verwendet wird, ohne dass die Querbalken-Stützkette ordnungsgemäß installiert ist, könnte der Querbalken abrutschen oder sich verschieben, was schwere oder tödliche Quetschverletzungen verursachen kann.



WICHTIG

Kontaktieren Sie Climax vor Betrieb der Maschine mit dem Querbalken in senkrechter Ausrichtung, wenn die Installation der Querbalken-Stützkette aus irgendeinem Grund nicht an Ihrem Portalfräser angebracht werden kann.

Gefahrenwarnschild für den Querbalken

Überprüfen Sie, dass die beiden Gefahrenhinweise (P/N 78937, Abb. 12) an den in Abbildung 12 angegebenen Stellen am Querbalken angebracht sind. Die Anleitung zum Anbringen ist den Gefahrenhinweisen beigefügt.



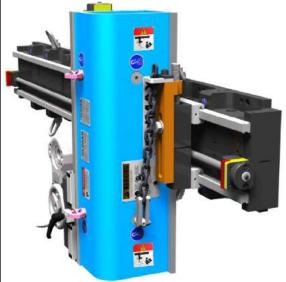


Abbildung 12. Gefahrenwarnschild für den Querbalken und dessen Platzierung

Montage der Querbalken-Stützkette

Um die Querbalken-Stützkette am Portalfräser anzubringen, führen Sie die folgenden Schritte aus:

- 1. Den Querbalken des Portalfräsers mit der Stützkette abstützen.
- 2. Den oberen Querbalkenklemmblock entfernen, der sich in den beiden folgenden Positionen befindet:
 - a. Auf der dem Fräskopf gegenüberliegenden Seite des Querbalkens (siehe Abbildung 13 auf Seite 45).
 - b. Der obere Klemmblock, wenn der Querbalken senkrecht ausgerichtet ist.



3. Befestigen Sie den Klemmblock der Querbalken-Stützkette in der Position des entfernten (oberen) Querbalkenklemmblocks. Beachten Sie Tabelle 3 für die Befestigungselemente und die Mindestdrehmomente des Klemmblocks für jeden Maschinentyp.

Tabelle 3. Drehmomentwerte der Klemmblockschraube

Тур	Schraubentyp Drehmoment	
LM5200	M12	126 Nm (93 ft-lb)
LM6200	M16	312 Nm (230 ft-lb)

- 4. Drehen Sie die Stellschraube am Schlittenblock der Querbalken-Stützkette, bis Ihr Kopf bündig mit der Blockinnenfläche ist (siehe Abbildung 14).
- 5. Montieren Sie die Schlittenblockbaugruppe mit der mitgelieferten Sechskantschraube M16 und der Unterlegscheibe so, dass die Stellschraube nach oben zeigt, wenn der Querbalken des Portalfräsers senkrecht ausgerichtet ist (Abbildung 15). Lassen Sie die Sechskantschraube M16 lose in der Bohrung des Klemmblocks.
- 6. Montieren Sie die Schwenksockel-Hebeöse in das Gewindeloch auf der Seite des Querbalkens, die unterhalb der Höhe des Klemmblocks des Befestigungssatzes zu liegen kommt, wenn der Querbalken senkrecht ausgerichtet ist (Abbildung 15). Beachten Sie Tabelle 4 für die Drehmomente der Schwenksockel-Hebeösen für jeden Maschinentyp.
- 7. Wählen Sie eine Kettenlänge, die vom Hubring bis zur Kettenstützplatte reicht.

Tabelle 4. Drehmoment der Drehsockel-Hebeöse

Тур	Drehmoment der Drehsockel-Hebeöse		
LM5200	10 Nm (7 ft-lb)		
LM6200	27 Nm (20 ft-lb)		

- 8. Das Kettenende mit dem Heberingbügel am Querbalken verbinden (Abbildung 17 auf Seite 47).
- 9. Montieren Sie den Zugringbügel an der Hebeöse des Drehgestells (Abbildung 17 auf Seite 47).
- 10. Befestigen Sie ein Kettenendglied am Schäkel (Abbildung 17 auf Seite 47). Beide Schultern in den

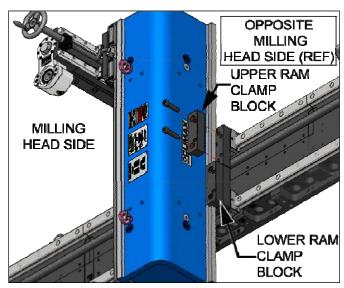


Abbildung 2. Entfernen des oberen Querbalkenklemmblocks

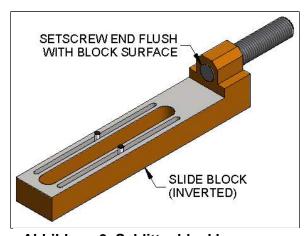


Abbildung 3. Schlittenblockbaugruppe

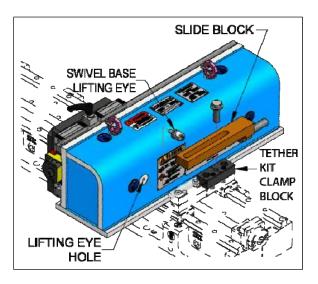


Abbildung 4. Montage von Schlittenblock und Drehsockel-Hebeöse

Heberingbügel schrauben, bis die Schulter richtig sitzt (Abbildung 16).

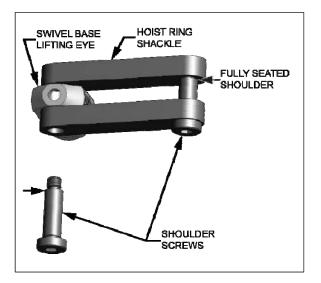


Abbildung 5. Ansitzende Schulterschrauben



WARNUNG

Beim Anbringen der Kette an die Drehsockel-Hebeöse die Schulterschrauben vollständig in den Heberingbügel eindrehen. Andernfalls kann es zu einem Ausfall der Schäkel-/Kettenverbindung kommen, wodurch der Querbalken abrutschen oder sich verschieben und schwere oder tödliche Quetschverletzungen verursachen kann.

- 11. Das andere Ende der Kette durch die Kettenstützplatte führen (Abbildung 17 auf Seite 47).
- 12. Befestigen Sie die Kettenstützplatte mit der mitgelieferten Rechteckscheibe und der M12-Innensechskantschraube am Schlittenblock (Abbildung 17 auf Seite 47). Mit einem Drehmoment von 88 Nm (65 ft-lb) anziehen.



13. Ziehen Sie die Stellschraube des Schlittenblocks gegen den Klemmblock an, bis alles erkennbares Spiel zwischen den Kettengliedern entnommen ist.

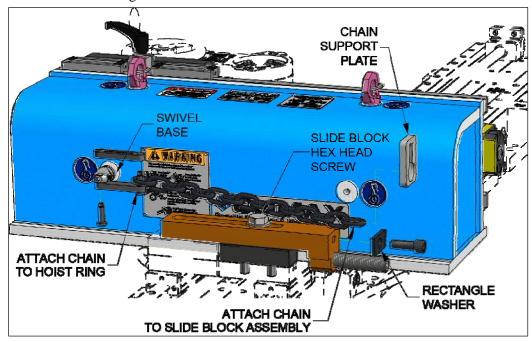


Abbildung 17. Montage der Sicherungskette



WARNUNG

Wenn noch Spiel in der Kette vorhanden ist, kann der Querbalken während des Maschinenbetriebs abrutschen, sich schieben oder herunterfallen. Schon ein sehr kurzer Fall kann zum Ausbrechen des Kettenbügels führen und zu schweren oder tödlichen Quetschverletzungen führen.

14. Ziehen Sie die Sechskantschraube des Schlittenblocks mit 200 Nm (150 ft-lb) an.

Entfernen der Querbalken-Stützkette



WARNUNG

Wenn der Querbalken des Portalfräsers senkrecht ausgerichtet ist, entfernen Sie die Querbalken-Stützkette nicht, ohne den Querbalken zuvor mit Hängegurten zu unterstützen. Der Querbalken kann sonst abrutschen oder herunterfallen und möglicherweise zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen.

Die folgenden Schritte ausführen, um die Querbalken-Stützkette vom Portalfräser zu entfernen.

- 1. Führen Sie die Installationsaufgaben im Abschnitt Montage der Querbalken-Stützkette auf Seite 44 in umgekehrter Reihenfolge durch.
- 2. Montieren Sie den originalen Klemmblock auf dem Ständer des Portalfräsers.

INFORMATIONEN



Solange keine neue Maschinenkonfiguration das Entfernen des Klemmblocks des Querbalken-Stützkette erfordert, kann der im Abschnitt Montage der Querbalken-Stützkette auf Seite 44 installierte Klemmbock an der Maschine verbleiben und als normaler Klemmblock fungieren.

Solange keine neue Maschinenkonfiguration das Entfernen der Drehsockel-Hebeöse erfordert, kann der im Abschnitt Montage der Querbalken-Stützkette auf Seite 44 installierte Klemmbock am Querbalken montiert bleiben.

WARNUNG



Wenn der Querbalken des Portalfräsers senkrecht ausgerichtet ist, den Stützgurt erst dann vom Querbalken entfernen, wenn der Querbalken von der Maschine entfernt wurde oder die Querbalken-Stützkette wieder an der Maschine montiert ist. Der Querbalken kann sonst abrutschen oder herunterfallen und zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen.

Anbringen der Fräseinheit

- 1. Befestigen Sie den Fräskopf mit den Befestigungsschrauben in jeder Ecke der Fräskopf-Montageplatte, wie in Abbildung 18 dargestellt, an der Umsetzplatte am Querbalken.
- 2. Befestigen Sie das Werkzeug am Fräskopf, indem Sie es mit dem Zugbolzen in Position halten. Verwenden Sie das Getriebeverriegelungswerkzeug oder den Hydraulikmotor, um das Getriebe in Position zu halten, während Sie den Zugbolzen festziehen.

Aus Sicherheitsgründen kann das Getriebeverriegelungswerkzeug nicht verwendet werden, wenn der Hydraulikmotor installiert ist.



WICHTIG

Richten Sie die Passfedern am Fräskopf mit den Passfedernuten an den Werkzeugen aus, bevor Sie den Zugbolzen anziehen. Überprüfen Sie vor der Montage, ob die Gegenflächen von Fräskopf und Werkzeug frei von Fremdkörpern sind.



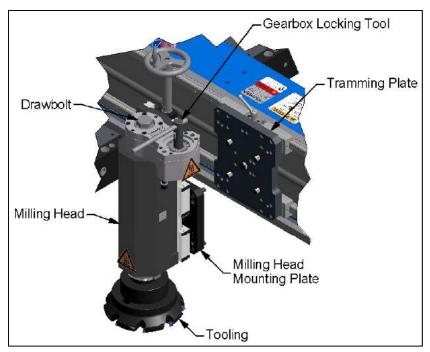


Abbildung 18

Umsetzen der Fräseinheit

Die Umsetzplatte ist präzise gearbeitet, um parallel zum Querbalken und rechtwinklig zum Ständer zu stehen. In vielen Fällen ist die standardmäßige X-Achsenausrichtung der Fräseinheit ausreichend. Für größere Präzision wurde die Fräskopfmontageplatte mit Umsetzschrauben ausgestattet. Dies ermöglicht es, die Montageplatte von der Umsetzplatte abzuheben, um die X-Achsenausrichtung vorzunehmen, sowie sie auf der Umsetzplatte zu drehen, um die Y-Achsenausrichtung der Fräseinheit vorzunehmen.

1. Befestigen Sie eine Messuhr mit Magnetfuß am Ende der Spindel.



Beispiel am LM6000

2. Wenn der Antriebsmotor installiert ist, entfernen Sie ihn aus dem Spindelgetriebe, um eine einfache manuelle Drehung der Spindel zu ermöglichen.

- 3. Positionieren Sie die Fräseinheit mit dem Querbalkenvorschubsystem über dem Ständer.
- 4. Durch Drehen der Spindel die obere Bezugsfläche des Ständers mit der Anzeige schwenken.



INFORMATIONEN

Die untere Bezugsfläche des Querbalkens kann auch zur Anzeige verwendet werden.

5. Durch Verstellen der Umsetzschrauben, wie in Abbildung 12 dargestellt, in Richtung der X-Achse auf der Fräskopf-Montageplatte verfahren. Um diese Einstellungen durchzuführen sind die Befestigungsschrauben ein wenig zu lösen.

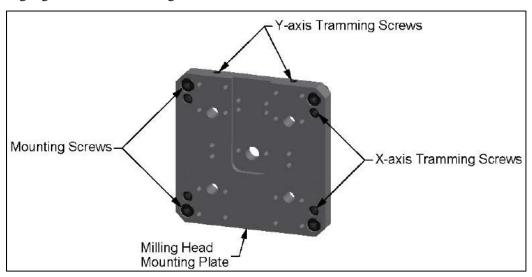


Abbildung 19

- 6. In Richtung entlang der Y-Achse verfahren, indem Sie die oberen Umsetzschrauben einstellen.
- 7. Wenn beide Richtungen eingestellt sind, die Befestigungsschrauben festziehen.



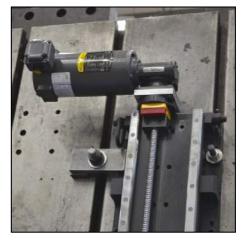
WICHTIG

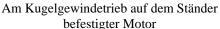
Achten Sie beim Anziehen der Befestigungsschrauben auf die Messuhr, um sicherzustellen, dass sich die Fräseinheit nicht bewegt. Nach Bedarf Anpassungen vornehmen.

8. Die Magnetbasis und die Messuhr entfernen und den Antriebsmotor wieder anmontieren.



Anbringen der Vorschubmotoren







Am Kugelgewindetrieb auf dem Querbalken befestigter Motor

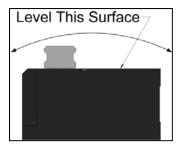
Die Vorschubmotoren werden befestigt, indem die Sechskantschrauben ausgerichtet und der Vorschubmotor in Position geschoben wird. Dann den Klemmring festziehen, um den Motor zu arretieren. Den/die Vorschubmotor(en) am gewünschten Kugelgewindetrieb befestigen und die Steuerkabel anschließen. Die Vorschubsteuerung erfolgt über das an der Hydraulikanlage angebrachte Handbediengerät oder die separate Vorschubsteuerung.

Gantry-Aufbau der Portalfräse

Im Folgenden wird eine empfohlene Methode zur Montage und Ausrichtung der Gantry-Ständer beschrieben. Welche Methode verwendet wird, hängt stark vom Werkstück und der zur Verfügung stehenden Ausrüstung ab. Die beschriebene Einrichtung geht von einem waagrechten Werkstück aus. Diese Einrichtung ist auch für ein senkrechtes Werkstück mit waagrecht montierter Maschine und um 90° gedrehter Fräseinheit möglich. Das Einrichten der Maschine auf ein senkrechtes Werkstück mit Senkrecht montiertem Ständer kann erfolgen, erfordert jedoch eine umfangreichere Ausrüstung wie z.B. eine Laserebene, um sicherzustellen, dass die Ständerabschnitte koplanar sind. Siehe Abschnitt Gantry-Ständer-Installation für die Vorgehensweise bei der Montage des Ständers. Dieses Verfahren setzt voraus, dass der Kugelgewindetrieb und die Sattelplatten montiert sind.

Koplanarer Aufbau

- 1. Die Antriebsseite des Ständers positionieren. Stellen Sie sicher, dass bei der Nivellierung der Antriebsseite die Gantryseite koplanar zu ihr angebracht werden kann.
- 2. Richten Sie die Antriebsseite des Ständers mit einem Präzisionsrichtwerkzeug aus und ziehen Sie es fest.



3. Positionieren Sie die Gantryseite des Ständers und richten Sie sie mit einem Maßband grob aus.

4. Setzen Sie den Querbalken auf die Sattelplatten und ziehen Sie die Querbalkenklammern auf der Antriebsseite wie in Abbildung 13 dargestellt fest. Lassen Sie die Querbalkenklammern auf der Gantryseite lose.

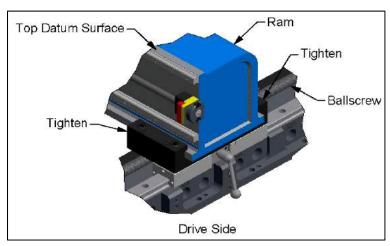
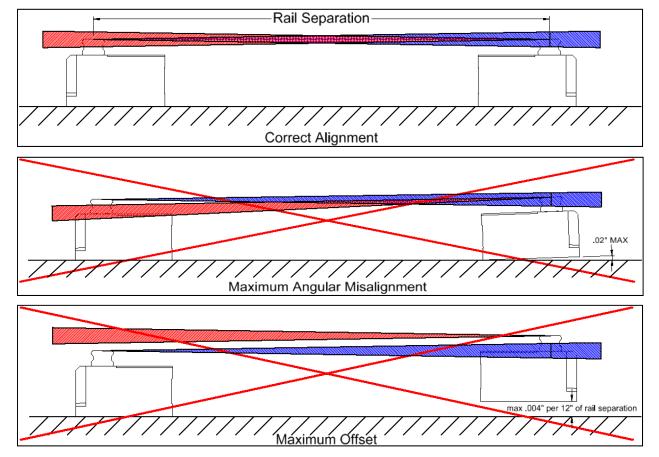


Abbildung 20

5. Verwenden Sie ein Feinrichtwerkzeug auf der oberen Bezugsfläche des Querbalkens, um die Gantryseite des Ständers so einzustellen, dass sie koplanar zur Antriebsseite ist. Die Ständer müssen innerhalb einer Toleranz von 0,1016 mm (0,004") je 304,8 mm (12") liegen, die die Schienen voneinander getrennt sind. Die folgenden Diagramme zeigen die korrekte Ausrichtung, den maximalen Winkelversatz und den maximal zulässigen Versatz.





Paralleler Aufbau

Methode 1

1. Bewegen Sie den Querbalken an ein Ende des Ständers und montieren Sie wie in Abbildung 14 dargestellt eine Messuhr zwischen dem Querbalken und der Gantryschiene.

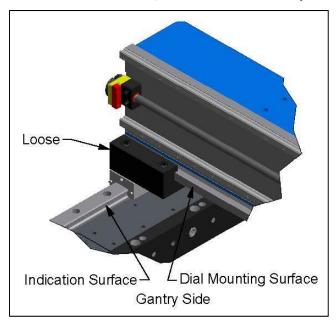


Abbildung 21

- 2. Verwenden Sie den Vorschubmotor auf dem Ständer, um den Querbalken von einem Ende des Ständers zum anderen zu bewegen. Stellen Sie die Portalseite des Ständers nach Belieben ein und richten Sie sie mit der Antriebsseite so aus, dass die Schienen innerhalb von 0,05 mm (0,002") parallel liegen.
- 3. Wiederholen Sie dies, bis keine weitere Einstellung mehr erforderlich ist, und ziehen Sie dann die Ständer- und Querbalkenklemmen auf der Gantryseite an.



WICHTIG

Beim Richtungswechsel kann es zu einer erheblichen Bewegung der Anzeige kommen, da die Maschine sich in die entgegengesetzte Richtung bewegen muss.

Methode 2

- 1. Entfernen Sie den Vorschubmotor von der Antriebsseite des Ständers.
- 2. Drücken Sie den Querbalken mehrmals per Hand über die gesamte Länge des Ständers, während Sie die Gantryseite nach unten festziehen.
- 3. Verwenden Sie, wie zuvor beschrieben, ein Feinrichtwerkzeug und eine Messuhr, um auf nicht ausgerichtete Stellen zu überprüfen. Nach Bedarf Anpassungen vornehmen.
- 4. Ziehen Sie die Querbalkenklammern auf der Gantryseite an, wenn keine weiteren Einstellungen mehr erforderlich sind.

Nach Abschluss sollte der Querbalken über die gesamte Länge des Ständers leicht und flüssig gleiten. Ein enger Bereich zeigt mangelnde Ausrichtung an.

LM6200 Z-Achsenschlitten anbringen

Viele Fräsanwendungen erfordern, dass der Fräskopf parallel zum Querbalken positioniert wird. Ein Beispiel ist das Fräsen einer angrenzenden Wand. Die Z-Achsen-Schlittenbefestigung für LM6200 wird zwischen Querbalken und Fräskopf verschraubt und bietet 178 mm (7") Hub entlang der Z-Achse. Sie kann in drei verschiedenen Positionen am Querbalken montiert werden - unten, mittig und oben. Der Fräskopf kann am Schlitten der Z-Achse bei 0°, 90°, 180° und 270° befestigt werden. Ein Handrad, eine Ratsche oder ein elektrisch angetriebener Vorschub können verwendet werden, um den Kugelgewindetrieb zu drehen, der den Schlitten hin und her bewegt. Dies ermöglicht eine präzise Positionierung und Hub bei der Seitenbearbeitung bzw. zusätzlichen Hub beim Bohren.



Abbildung 22 - Optionen der Z-Achsenschlitten-Position

Montage Z-Achsenschlitten

Um den Schlitten der Z-Achse auf dem Querbalken zu montieren, gehen Sie wie folgt vor. Sobald der Schlitten der Z-Achse montiert ist, gelten die üblichen Anleiten für die Montage des Fräskopfes und das Umsetzen.

1. Entfernen Sie den Fräskopf von der Querbalkenhalterung (falls bereits montiert).



TIPP

Bewegen Sie den Fräskopf in engen Räumen an das Ende des Querbalkens, bevor Sie den Fräskopf vom Querbalken entfernen.

- 2. Vergewissern Sie sich, dass alle Z-Achsenschlitten-Umsetzschrauben zurückgezogen sind. Die Umsetzschrauben der X-Achse befinden sich wie in Abbildung 16 dargestellt auf der Stirnseite des Z-Achsenschlittens, direkt in den vier Befestigungsschrauben. Die Umsetzschrauben der Y-Achse befinden sich wie in Abbildung 17 dargestellt am Rand der Schlittenschiene der Z-Achse.
- 3. Bewegen Sie am Schlitten der Z-Achse die Montageplatte des Fräskopfes, um wie in Abbildung 16 dargestellt Zugang zu den entsprechenden Befestigungsschraubenlöchern zu erhalten.

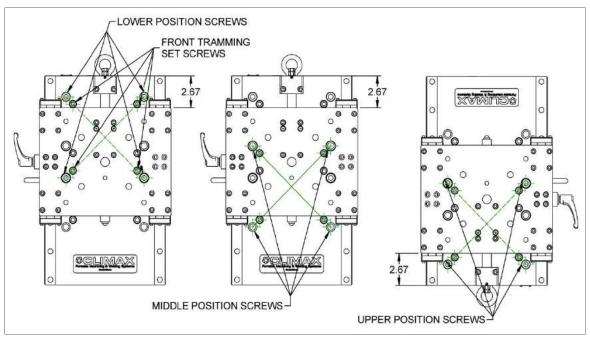


Abbildung 23 - Z-Achsenschlitten-Befestigungsschraubenlöcher

WICHTIG



Stellen Sie sicher, dass die Zerk-Beschläge der Schlittenschiene ABWÄRTS zeigen, wenn der Schlitten der Z-Achse in der mittleren Position auf dem Querbalken montiert und über dem Ständer positioniert wird, da die Beschläge sonst die Bewegung der Montageplatte des Fräskopfes behindern.

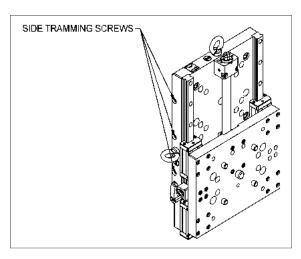


Abbildung 24 - Z-Achsenschlitten seitliche Umsetzschrauben

- 4. Richten Sie den Z-Achsenschlitten auf die Ausrichtungsstifte der Querbalkenmontageplatte mithilfe eines Krans und nur den ausgewiesenen Hebepunkten als Ansatz aus.
- 5. Dann die Befestigungsschrauben einsetzen und festziehen.
- 6. Verfahren Sie die Z-Achse mit den in Abbildung 16 und 17 gezeigten Umsetzschrauben entlang der X-Achse und Y-Achse.



WICHTIG

Verfahren Sie den Schlitten der Z-Achse mit dem Tram, bevor Sie den Fräskopf an die Schlittenmontageplatte montieren.

Z-Achsenschlitten Funktionsprüfung

Befestigen Sie den Fräskopf an die Montageplatte für den Z-Achsenschlitten. Beachten Sie die Ansichten am Ende der Betriebsanleitung, um die Maschine richtig anzuordnen und die richtige Position, genügend Hub und ausreichenden Zugang sicherzustellen.

Der gesamte Arbeitsweg des Z-Achsenschlittens zwischen den harten Anschlägen beträgt in beliebiger Ausrichtung 180,3 mm (7,1"), was der Schlittenlänge an beiden Enden der Schlenen bündig mit den Enden der Schlienen abschließend entspricht.



WICHTIG

Es wird nicht empfohlen, die Maschine bis zu den harten Anschlägen zu fahren. Seien Sie besonders vorsichtig, wenn sich die Schlitten in der Nähe der Schienenenden bewegen, und vermeiden Sie den Kontakt mit dem harten Anschlag des Z-Achsenschlittens.

Wenn der Fräskopf dazu neigt, auf dem Z-Achsenschlitten nach unten zu kriechen, wenn die Zimmer-Bremse nicht fest angezogen ist, ziehen Sie die beiden Stellschrauben am Kugelgewindetriebsblock des Z-Achsenschlittens gerade so weit an, dass unerwünschtes Kriechen vermieden wird; übermäßiger Druck auf den Kugelgewindetrieb führt zu unnötigem Widerstand gegen die Bewegungen des Kugelgewindetriebs und beschleunigtem Verschleiß der Bremsspitze. Wenn sich der Fräskopf nicht entlang der Z-Achse bewegen soll, blockieren Sie die Zimmer-Bremse vor dem Bearbeiten.



WICHTIG

Den Fräskopf nicht mit angezogener Zimmer-Bremse entlang der Z-Achse bewegen.



Betrieb



WARNUNG

Um schwere Verletzungen zu vermeiden, greifen Sie nicht in das Innere der Maschine und halten Sie sich während des Betriebs von beweglichen Teilen fern.



VORSICHT

Wenn sich die Maschine mit Druckluftmotor unerwartet nicht mehr bewegt: Sperren Sie das pneumatische Sicherheitsventil an der Filterölerbaugruppe ab, bevor Sie eine Fehlersuche durchführen.

Hydraulikaggregat

Jedes Hydraulikaggregat verfügt über ein Steuergerät und einen Not-Aus-Taster auf dem Bedienfelddeckel. Lesen Sie die Betriebsanleitung, das dem Hydraulikaggregat beiliegt, und befolgen Sie die Anweisungen vor Inbetriebnahme.

Überprüfungen vor Inbetriebnahme

Vor der Inbetriebnahme der Maschine immer die folgenden Punkte kontrollieren:

- Alle Energiezufuhr ist abgetrennt.
- Die Leitungen sind ordnungsgemäß angeschlossen.
- Alle Geräteteile haben festen Sitz.
- Die Maschine ist fest mit dem Werkstück verbunden.
- Alle Griffe und Werkzeuge sind aus der Maschine entfernt.
- Kabel und Schläuche befinden sich außerhalb des Bereichs beweglicher Maschinenteile.
- Der Hydraulikflüssigkeitsbehälter ist voll. (Zu Kapazität und Spezifikation siehe Anleitung des Hydraulikaggregats.)

Kurzanleitung zur Bedienung

- Die Spindel bis zum Kontakt mit der Werkfläche ausfahren.
- Machen Sie einen kurzen Probeschnitt vorab, um die Einstellungen zu testen.
- Überprüfen Sie das bearbeitete Werkstück.
- Nach Bedarf Nachstellungen vornehmen.

Steuerungen



Hauptschalter

Stromversorgung EIN(1): Schaltet den Stromversorgung zum Hydraulikaggregat ein Not-Aus (2): Drücken Sie diese Taste, um alles zu stoppen. Zum Lösen nach dem Notaus drehen Sie sie und aktivieren damit den Systemreset.

Spindelsteuerung

Start der Spindel (3) Stopp der Spindel (4)

Durchflusssteuerung (5): Schneller/langsamer-Wahlschalter: Steuert die Spindeldrehzahl.

Vorschubsteuerung

Achsenwahlschalter (6): Wählt aus, welche Vorschubachse aktiviert ist. Ständer (X-Achse), Querbalken (Y-Achse) oder Fräskopf (Z-Achse). Eilfahrt (8): Kurzzeitige Übersteuerung des Wahlschalters für die Vorschub und erhöht die Geschwindigkeit auf Maximum, während die Taste gehalten wird. Nach dem Loslassen der Taste stellt sich die am Wahlschalter für den Vorschub angezeigte Geschwindigkeit wieder ein.

Drehknopf für den Vorschub (7): Erhöht und verringert den Vorschub.

 $Vor schubstopp\ (9)$

Vorschubstart rückwärts (10)

Vorschubstart vorwärts (11)



WARNUNG

Rotierende Maschinen können schwere Verletzungen für Bedienpersonal und umstehende Personen verursachen. Vor Durchführung der Vorkontrollen die Maschine ausschalten und verriegeln. Während des Betriebs der Maschine immer auf den Aufenthalt aller Personen in der Nähe der Maschine achten.



Vor dem Betrieb

- Sicherstellen, dass die Maschine am Werkstück bzw. an der Vorrichtung befestigt ist und dass sie nivelliert bzw. entsprechend der Anforderungen der Aufgabe ausgerichtet ist.
- Überprüfen, dass die Stützen/Seile von der Maschine entfernt wurden. Die Hebeösen nicht entfernen.
- Sicherstellen, dass die Einrichtwerkzeuge entfernt wurden.
- Überprüfen, dass die Maschine sich die gesamte Länge ohne Kollisionen bewegen kann.
- Überprüfen, dass der Fräskopf richtig montiert ist.
- Überprüfen, dass das Fräswerkzeug fest installiert ist.
- Überprüfen, dass Vorschubrichtung und Vorschub richtig eingestellt sind.
- Überprüfen, dass alle Befestigungselemente fest sitzen.
- Überprüfen, dass den drehenden und anderen beweglichen Teilen keine Hindernisse im Weg stehen.
- Sicherstellen, dass alle Kabel und Schläuche befestigt sind und sich nicht in den Weg von beweglichen Teilen geraten können.
- Testen Sie vor Betrieb die Not-Aus-Taste.

Bearbeiten

- Schließen Sie die Stromversorgung an das Hydraulikaggregat an.
- Kontrollieren Sie, dass der Systemreset-Knopf entspannt ist.
- Schalten Sie die Hauptstromversorgung ein.
- Drehen Sie den Vorschub auf Minimum.
- Bevor Sie den Fräser in die Nähe des Werkstücks bringen, testen Sie die Vorschubrichtung aller Achsen, um sicherzustellen, dass die Einstellungen mit der Richtung übereinstimmen, die zu bearbeiten ist.
- Spindel anschalten. Überprüfen Sie die Drehrichtung des Fräsers. Wenn sie sich in die falsche Richtung dreht, schalten Sie die Spindel aus. Not-Aus-Taster drücken. Hydraulikaggregat verriegeln. Die Hydraulikschläuche entweder motorseitig oder am Hydraulikaggregat neu anschließen, um die Drehung zu korrigieren.
- Die Maschinenachsen auf den erforderlichen Startpunkt bringen.
- Den Fräser auf die gewünschte Schnitttiefe setzen und verriegeln.
- Spindel einschalten und die Drehzahl auf die erforderliche Schnittgeschwindigkeit einstellen.
- Drehen Sie den Vorschub auf Minimum.
- Den Vorschub einschalten und für den gewünschten Schnitt einstellen.
- Halten Sie Späne von beweglichen Teilen fern.
- Treten Sie nicht auf Schläuche oder Kabel. Metallspäne können durch den Kabelmantel getrieben werden und die Verkabelung beschädigen, was zu Maschinenstörungen und Ausfallzeiten führt.



INFORMATIONEN

Ein Schleppbremsenpaar befindet sich auf sich gegenüberliegenden Seiten des Lagerblocks der Fräskopfspindel. Siehe Abbildung 15. Diese bewirken einen Widerstand gegen die Drehung der Leitspindel in Verbindung mit der Bremse, um ein Absinken des Fräskopfes aufgrund der Schwerkraft zu verhindern. Zum Einstellen der Schleppbremsen wird ein 4 mm Inbusschlüssel benötigt.

Einstellung der Schleppbremse

Die Schleppbremsen sollten angezogen werden, bis das Drehmoment, das zum Drehen der Leitspindel im Uhrzeigersinn (Vorschub nach unten) erforderlich ist, 2,82 Nm (25 in-lb) beträgt.

- 1. Entfernen Sie das Handrad und setzen Sie einen Drehmomentschlüssel mit 1/2"-Steckschlüssel auf das Ende der Leitspindel.
- 2. Ziehen Sie die Schleppbremsen mit einem 4 mm Inbusschlüssel abwechselnd an, während Sie den Widerstand der Leitspindel zwischen den einzelnen Einstellungen überprüfen. Ziehen Sie die Schleppbremsen weiter an, bis der Drehmomentwiderstand 2,82 Nm (25 in-lb) beträgt.

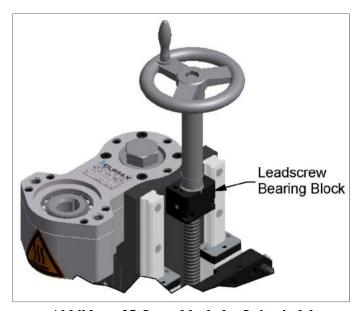


Abbildung 25. Lagerblock der Leitspindel

Nach dem Betrieb

- 1. Vermindern Sie den Vorschub auf ein Minimum und stoppen den Vorschub, wenn die Bearbeitung abgeschlossen ist.
- 2. Ziehen Sie den Fräskopf vom Werkstück ab und stoppen Sie die Spindel.
- 3. Not-Aus-Taster drücken.
- 4. Verriegeln Sie das Hydraulikaggregat, bevor Sie das Schneidwerkzeug entfernen, Einsätze austauschen, oder Wartungsarbeiten durchführen.



VORSICHT

Stoppen Sie die Spindel nicht, wenn der Vorschub läuft, da sonst der Einsatz brechen kann.



Wartung



VORSICHT

Unzureichende Wartung des Geräts führt zu vorzeitigem Verschleiß oder zu dessen Beschädigung. Schäden, die durch unsachgemäße oder unzureichende Wartung verursacht werden, fallen nicht unter die eingeschränkte Gewährleistung.

Reinigung und Schmierung

- Die Maschine nach Gebrauch reinigen, um Schmutz, Fett, Metallspäne und Feuchtigkeit zu entfernen.
- Mit sauberem Material trocken wischen.

Ordnungsgemäßes Schmieren bewirkt Folgendes:

- Minimierung der Reibung, um Festfresser zu vermeiden und den Verschleiß zu vermindern.
- Bildet einen Ölfilm auf Metalloberflächen, um Reibung und Druck auf die Oberfläche zu verringern.
- Verhindert Oxidation und Korrosion von Metalloberflächen.



VORSICHT

Vermeiden Sie Schäden, vorzeitigen Maschinenverschleiß und schützen Sie Ihre Garantie, indem Sie nur zugelassene Schmierstoffe verwenden.

Zugelassene Schmierstoffe

Anwendung	Schmierstoff	Biologisch abbaubarer Schmierstoff	Viskosität (cSt)	Menge	Häufigkeit
Rechteckige und Schwalbenschwanzführungen ¹	ExxonMobil Vactra Nr. 2S	nicht zutreffend	67,78 bei 40 °C 8,6 bei 100 °C	Leichte Beschichtung per Hand	Täglich bei Maschineneinsatz
Mit Fett geschmierte Getriebe und andere Mechanik ²	CONOCO PolyTac EP 2	CASTROL BioTac EP 2	129 bei 40 °C 11,6 bei 100 °C	2 cm ³	Monatlich bei Maschineneinsatz. Fett alle 2 Jahre wechseln.
Getriebe mit Ölfüllung	CASTROL Tribol 800/220	CASTROL BioTrans	220 bei 40 °C 34 bei 100 °C	Bis zum Füllstopfen oder zum Mittelschauglas befüllen	Nach jedem Gebrauch nachfüllen. Alle 2 Jahre Öl wechseln ³ .

¹ Verwenden Sie ein stark antikorrosives, raffiniertes Mineral- oder Synthetiköl, das einen starken Ölfilm bildet und nicht leicht emulgiert oder sich durch Kühlmittel abwaschen lässt. Hydrauliköle sind in der Regel nicht für die Führungsschmierung geeignet.

_

Obgleich lithiumbasiertes Fett verwendet werden kann, ermöglicht ein kalziumbasiertes Fett eine höhere Schmierfähigkeit bei gleichzeitiger Aufnahme höherer Wassermengen (üblich bei tragbaren Werkzeugmaschinen).

³Gehen Sie niemals davon aus, dass Öl in den Fässern sauber ist. Das Öl vor dem Befüllen des Getriebes stets filtern (Filterpapier oder 5 µm Filter).

Anwendung	Schmierstoff	Biologisch abbaubarer Schmierstoff	Viskosität (cSt)	Menge	Häufigkeit
Leitspindeln	-NOOK E-100 Sprühschmierstoff -NOOK PAG-1 Fett	CASTROL BioTac EP 2	96 bei 40 °C 11,3 bei 100 °C	Leichte Beschichtung per Hand	Wöchentlich bei Maschineneinsatz
Kugelschrauben	THK Kugelschrauben – THK AFG Fett	nicht zutreffend	Nicht verfügbar	Größen < 32 mm: 0,16 ccm pro Mutter verwenden Größen >= 32 mm: 0,24 ccm pro Mutter verwenden	1x pro Betrieb oder wöchentlich bei weiterer Verwendung
	NOOK Kugelschrauben – NOOK E-900L	CASTROL BioTac EP 2	Nicht verfügbar		
Gerades & gekrümmte Schiene	THK-Schiene – THK AFA Fett ⁴	nicht zutreffend	32 bei 40 °C	Größen < 35: 0,16 ccm pro Lagerblock verwenden Größen >= 35: 0,24 ccm pro Lagerblock verwenden	1x pro Betrieb oder wöchentlich bei weiterer Verwendung
	CONOCO PolyTac EP 2	CASTROL BioTac EP 2	129 bei 40 °C 11,6 bei 100 °C		
Hydraulikeinheit	CASTROL Hyspin AWS-46 (Sommer)	CASTROL BioBar 46 (Sommer); 32 (Winter)	46 bei 40 °C 6,82 bei 100 °C	Nach Bedarf, um den Behälter bis zum mittleren Schauglasniveau zu füllen	Nach jedem Gebrauch nachfüllen. Alle 2 Jahre Öl wechseln ⁵
	AWS-32 (Winter)		32 bei 40 °C 5,44 bei 100 °C		
Elektrische Motoren	Siehe Herstellerliteratur	nicht zutreffend	nicht zutreffend	Siehe Herstellerliteratur	Siehe Herstellerliteratur
Gewindeschneiden und Bohren	STECO Tap Magic XTRA-FOAMY	-STECO Tap Magic Protap -Chesterton 388	Nicht verfügbar	Nach Bedarf	Pro geschnittenem Gewinde oder gebohrtem Loch
Fräsöl	CONOCO AW 32	CONOCO Ecoterra 32	32 bei 40 °C 5,44 bei 100 °C	Nach Bedarf	Kontinuierlicher Gebrauch während des Schneidens

^{*} Falls kein zugelassener Schmierstoff verwendet werden kann, wenden Sie sich an Climax für eine gleichwertige Alternative.

Schmierung der THK-Schienen

THK, Hersteller der Schienenbaugruppe, empfiehlt, den Schienenblock alle **65 Betriebsstunden** mit 2,6 ccm AFA-Fett zu schmieren.



WICHTIG

Die Verwendung anderer Schmierstoffe auf THK-Produkten führt zum Erlöschen der Herstellergarantie.

LM6200 Betriebsanleitung

⁴ Die Verwendung anderer Schmierstoffe auf THK-Produkten führt zum Erlöschen der Herstellergarantie.

⁵ Beim Wechsel von Hydrauliköl immer auch Hydraulikfilter erneuern. Niemals davon ausgehen, dass das Öl in den Fässern sauber ist. Pumpen Sie Öl beim Befüllen des Maschinenbehälters stets durch einen 5 μm Hydraulikfilter.



Ausbau und Lagerung

- Ziehen Sie den Fräskopf vom Werkstück ab.
- Die Werkzeuge entfernen.
- Schläuche entfernen.
- Entfernen Sie den Fräskopf mit einem Hebegurt. (Nicht zwingend erforderlich, Fräskopf und Querbalken können bei Bedarf montiert gelagert werden.)
- Querbalken vom Ständer entfernen und in den Aufbewahrungsbehälter legen.
- Den Vorschubmotor entfernen und die Bremsen an die Enden der Kugelgewindetriebe montieren.
- Die Hebezeuge mit den mitgelieferten Heberingen an die Ständer anbringen.
- Die Maschine vom Werkstück abheben.
- Die Maschine reinigen, um Schmutz, Fett, Metallspäne und Feuchtigkeit zu entfernen.
- LPS-Schmiermittel auf unlackierte Oberflächen auftragen, um Korrosion zu vermeiden.
- In dem dafür vorgesehenen Behälter lagern.
- Legen Sie Trockenmittelbeutel oder Feuchtigkeitsaufnehmer um die Maschine, um Feuchtigkeit aufzunehmen.

CLIMAX empfiehlt, die Trockenmittelbeutel in der Lagerkiste alle 18 Monate zu wechseln.

Technische Daten

Leistungsbereiche der Maschine	Deutsch	Metrisch	
Ständerlänge	1219,2 - 4267,2 mm in Schritten von 609,6 mm	(48,0-168,0" in Schritten von 24")	
Ständer-Arbeitsweg (X-Hub)	812,8 - 3860,8 mm	(32,0 - 152,0")	
Querbalkenlängen	914,4, 1219,2, oder 2082,8 mm	(36, 48, oder 82")	
Axialer Werkzeugkopfhub	203 mm	(8")	
Fräskopfgetriebeübersetzung	1:1	1:1	
Werkzeugkopf Umsetz-Drehgelenk	0,17°		
Anpassung der Getriebeposition	180° in Schritten von 90° (3 Positio	nen)	
Elektrischer Vorschub			
Antrieb	Modifizierter Baldor GP3303 1/2 PS	S DC Getriebemotor	
Getriebeuntersetzung	20:1		
Geschwindigkeitsbereich:	25,4-609,6 mm/Min	(1-24"/Min)	
Erforderliche Stromzufuhr	0,37kW bei 120V oder 230V		
Manueller Vorschub			
Vorschub pro Motorumdrehung	0,254 mm/U	(0,01"/U)	
X-Hub			
Antriebsart	Nook 1-1/4" x 0,2 LH Leit XPR-Re	ihe mit Linearschienenantrieb	
Antrieb	Manuell oder Wechselstrommotor (Modifizierter Baldor GP3303)	
Linearschienen	THK SHS45-Schienen		
Y-Hub			
Antriebsart	Eichenberger 20 mm x 5 mm Kugel	gewindetrieb Linearführungen	
Antrieb	Manuell oder Wechselstrommotor (Modifizierter Baldor GP3303)		
Linearschienen	THK SHS25-Schienen		
Z-Hub			
Antriebsart	Eichenberger 20 mm x 5 mm Kugel	gewindetrieb Linearführungen	
Antrieb	Manuell oder Wechselstrommotor (Modifizierter Baldor GP3303 mit Z-Achsen-Vorschubadapter)		
Linearschienen	THK SHS25-Schienen		
Werkzeughalter	Zoll #50 konisch NMTB, Zoll #50 konisch CATV, Metrisch #50 konisch NMTB, Metrisch #50 konisch CATV		



Werkzeug-Empfehlungen	Werkzeug-Empfehlungen			
47383: 101,6 mm (4") #50 konisch mit Einsätzen	Max. U-Min: 382 Max. Schnitttiefe: 1,524 mm (0,060")			
47384: 127,0 mm (5") #50 konisch mit Einsätzen Max. U-Min: 306 Max. Schnitttiefe: 1,524 mm (0,060")				
47385: 152,4 mm (6") #50 konisch mit Einsätzen	Max. U-Min: 255 Max. Schnitttiefe: 1,270 mm (0,050")			
47386: 203,2 mm (8") #50 konisch mit Einsätzen	Max. U-Min: 191 Max. Schnitttiefe: 1,016 mm (0,040")			
56175: 254,0 mm (10") #50 konisch mit Einsätzen	Max. U-Min: 153 Max. Schnitttiefe: 0,889 mm (0,035")			
47229: Karbideinsätze				

^{*}Die maximale Materialabtragsrate beträgt 196,6 cm³/Min (12 in³/Min). Bei Verwendung eines aggressiven Vorschubs wird empfohlen, die Spindeldrehzahl zu erhöhen, um die Spanbelastung zu reduzieren. Die Schnitttiefe kann je nach Steifigkeit der Einrichtung variieren.

Einzelteilansicht und Teileliste

Die folgenden Diagramme und Teilelisten dienen nur zu Referenzzwecken. Die begrenzte Maschinengarantie ist nichtig, wenn die Maschine von jemandem manipuliert wurde, der nicht in Schriftform von Climax Portable Machining and Welding Systems autorisiert wurde, die Wartung an der Maschine durchzuführen.

Werkzeugsatz P/N 64239

TEILENR.	BESCHREIBUNG	MEN GE	Einheit
14818	STECKSCHLÜSSELRATSCHE 1/2 ANTRIEB	1	Stück
19700	TRANSPORTCONTAINER FLACHDACH 20 X 8,75 X 10,5	1	Stück
30207	SCHRAUBE M12 X 1,75 X 35 MM SHCS GR. 8.8	24	Stück
30265	STECKSCHLÜSSEL VERLÄNGERUNG 1/2 SCHRAUBENDREHER X 6 CHROM	1	Stück
35516	RÜCKSCHLAGFREIER HAMMER 1-3/4 DURCHM KOPF (KB)	1	Stück
37691	SECHSKANTSCHLÜSSEL 8 MM X 11,2 T-GRIFF KUGELENDE	1	Stück
38678	SECHSKANT SCHRAUBENSCHLÜSSEL SATZ 1,5 - 10 mm BONDHUS KUGELENDE (KB)	1	Stück
46249	SECHSKANT BIT-STECKSCHLÜSSEL 14 mm X 1/2	1	Stück
64744	WERKZEUG AUSRICHT STÄNDER-ABSCHNITT LM-REIHE	2	Stück
65284	HANDRAD 5" DURCHM 1/2" SECHSKANT GUSSEISEN GEWÖLBT MIT DREHBAREM GRIFF	1	Stück
66447	BEDIENUNGSANLEITUNG LM6200	1	Stück
82768	SCHIENENPRÜFWERKZEUG	1	Stück

Liste der Abbildungen

81586 – Ständer und Sattelbaugruppe

64406 - Kugelgewindetrieb-Verriegelungseinheit

84314 – Sattelbaugruppe

81628 - Gantry-Satz

72584 – Querbalken-Baugruppe

64405 - Kugelgewindetrieb-Verriegelungseinheit

64513 – Lagerblock-Baugruppe

 $73354-Fr\"{a}skopf\text{-}Baugruppe$

72277 - Fräskopf

64684 – Vorschub-Baugruppe, 120V

92945 - Vorschubmotor-Baugruppe, 120V

64743 - Vorschub-Baugruppe, 230V

95349 – Vorschubmotor-Baugruppe, 230V

81492 – Fräsfläche Baugruppe

53508 – Hydraulikmotorgruppe

Optionale Bauteilzeichnungen

63250 – Fräskopf Schwenkplattenbaugruppe

64720 – Abstandstück-Baugruppe, 1" und 3"

64722 – Abstandstück-Baugruppe, 5" und 7"

64856 – Baugruppe Fräskopf Z-

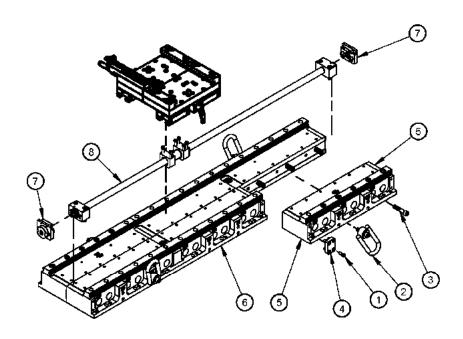
Achsenmontage

66472 – Kugelgewindetrieb-Baugruppe

64556 – Lagerblock-Baugruppe

74110 – Z-Achsen-Baugruppe 7" Hub



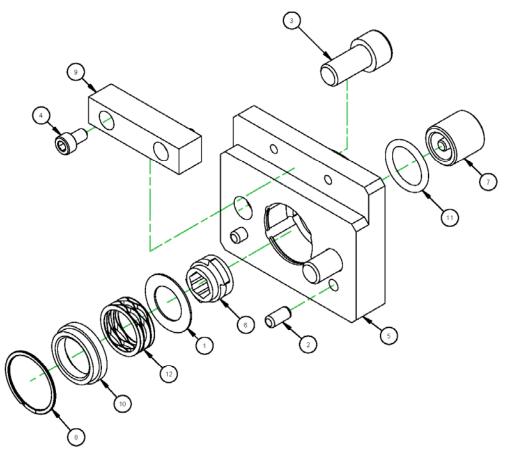


AVAILABLE CONFIGURATIONS	
Column 1	Column 2
ASSY BED & SADDLE 32" TRAVEL (48" LONG) LM6200	64948
ASSY BED & SADDLE 56" TRAVEL (72" LONG) LM6200 (SHOWN)	64949
ASSY BED & SADDLE 80" TRAVEL (96" LONG) LM6200	64950
ASSY BED & SADDLE 104" TRAVEL (120" LONG) LM6200	64951
ASSY BED & SADDLE 128" TRAVEL (144" LONG) LM6200	64241
ASSY BED & SADDLE 152" TRAVEL (168" LONG) LM6200	64952
ASSY BED & SADDLE 176" TRAVEL (192" LONG) LM6200	64953

	PARTS LIST		
ITEM	QTY	P/N:	DESCRIPTION
1	VARIES	35339	SCREW M10 X 1.5 X 25mm SHCS
2	4	58154	RING HOIST M16 X 2.0 X 175MM 1900kg (4180lbs)
3	VARIES	62614	SCREW M16 X 2.0 X 75MM SHCS
4	VARIES	64212	PLATE BED CONNECTION LM5200 LM6200
5	VARIES	64243	ASSY 24 INCH BED SECTION LM6200
6	VARIES	64246	ASSY 48 INCH BED SECTION LM6200
7	2	64406	ASSY BALLSCREW LOCK 1-1/4
8	1	66471	ASSY BALLSCREW 32" TRAVEL 48" LONG LM6200 (FOR 64948)
		66472	ASSY BALLSCREW 56" TRAVEL 72" LONG LM6200 (FOR 64949)
		66473	ASSY BALLSCREW 80" TRAVEL 96" LONG LM6200 (FOR 64950)
		66474	ASSY BALLSCREW 104" TRAVEL 120" LONG LM6200 (FOR 64951)
		66475	ASSY BALLSCREW 128" TRAVEL 144" LONG LM6200 (FOR 64241)
		66476	ASSY BALLSCREW 152" TRAVEL 168" LONG LM6200 (FOR 64952)
		66477	ASSY BALLSCREW 176" TRAVEL 192" LONG LM6200 (FOR 64953)
9	1	84314	ASSY SADDLE LM6200 W / ZIMMER BRAKES AND RAM TETHER

81586-CHART ASSY BED & SADDLE LM6200- REV B FOR REFERENCE ONLY

Abbildung 26. Ständer und Sattelbaugruppe (P/N 81586)

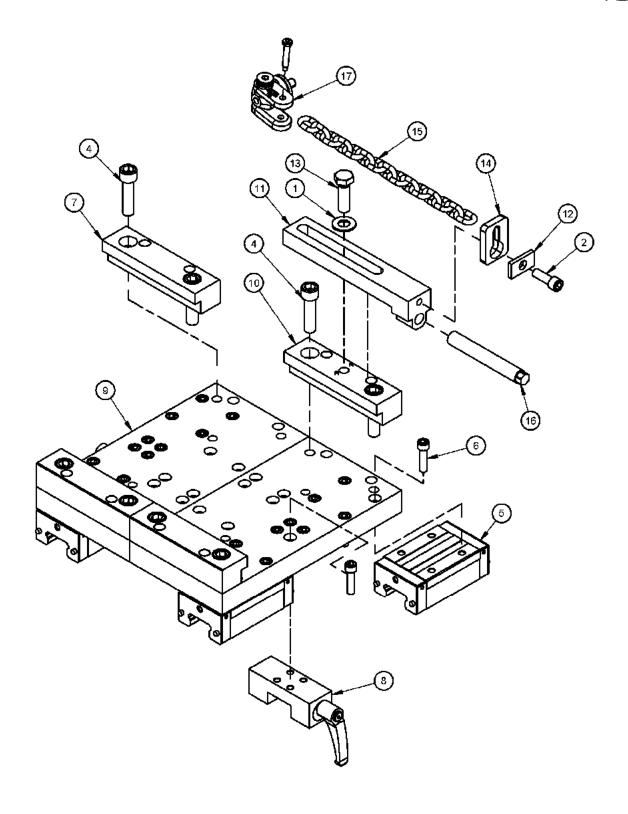


	PARTS LIST				
ITEM	QTY	PART No.	DESCRIPTION		
1	1	11739	WASHER THRUST .750 ID X 1.250 OD X .0312		
2	2	20166	PIN DOWEL 1/4 DIA X 1/2		
3	2	42094	SCREW M12 X 1.75 X 25mm SHCS		
4	2	57281	SCREW M6 X 1.0 X 10MM SHCS		
5	1	64408	HOUSING BALLSCREW LOCK 1-1/4		
6	1	64409	SLEEVE ENGAGEMENT BALLSCREW LOCK		
7	1	64410	CAP OVERRIDE BALLSCREW LOCK		
8	1	64412	RING SNAP 1-5/16 ID SPIRAL MEDIUM DUTY .085 THICK		
9	1	64416	BUMPER 2-1/2 X 5/8 X 5/8 POLYURETHANE 80A RED		
10	1	66712	RETAINER SPRING LM6200		
11	1	66728	RING O 1/8 X 7/8 ID X 1-1/8 OD		
12	1	69397	SPRING WAVE 1.125 OD X .094 FLAT WIRE X .400		

64406 - ASSY BALLSCREW LOCK 1-1/4 - REV A FOR REFERENCE ONLY

Abbildung 27. Kugelgewindetrieb-Verriegelungseinheit (P/N 64406)





84314 - ASSY SADDLE LM6200 W / ZIMMER BRAKES AND RAM TETHER - REV -

FOR REFERENCE ONLY

Abbildung 28. Sattel mit Zimmer-Bremsen und Querbalken-Stützkette (P/N 84314)

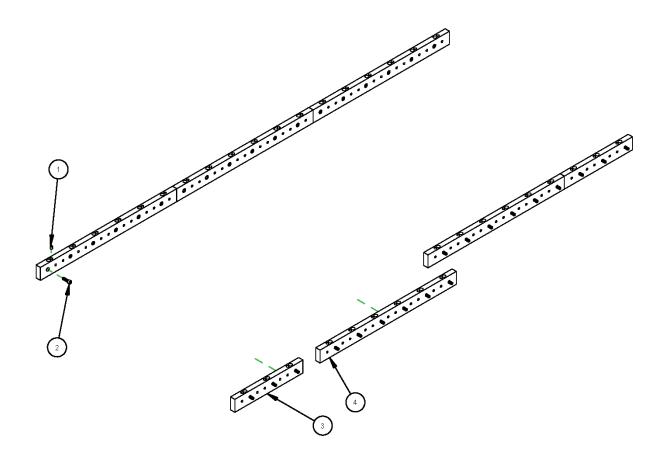
	PARTS LIST		
ITEM	QTY	P/N:	DESCRIPTION
1	1	15208	WASHER 5/8 SAE FLTW HARDENED
2	1	30207	SCREW M12 X 1.75 X 35mm SHCS
3	4	37749	(NOT SHOWN) WIRE TIE VELCRO 11 LONG
4	8	57422	SCREW M16 X 2.0 X 60mm SHCS
5	4	64277	BLOCK THK SHS45V PRELOADED METAL SCRAPERS FOR JOINING
6	24	64339	SCREW M10 X 1.5 X 40MM SHCS
7	3	64580	ASSY CLAMP RAM LM5200
8	2	72610	ZIMMER BRAKE 45mm RAIL
9	1	7261 1	SET PLATE SADDLE LM6200
10	1	78877	CLAMP RAM TETHER LM6200
11	1	78879	BLOCK SLIDE RAM TETHER LM
12	1	79905	WASHER RECTANGLE 14 MM ID X 45MM W X 25MM H X 6MM T
13	1	80530	SCREW M16 X 2.0 X 50MM HHCS
14	1	80533	PLATE CHAIN SUPPORT
1 5	1	80567	CHAIN 1/4 X 12 IN 3500 LBS LOAD
18	1	80744	(NOT SHOWN) CHAIN 1/4 X 36 IN 3500 LBS LOAD
19	1	80745	(NOT SHOWN) CHAIN 1/4 X 48 IN 3500 LBS LOAD
16	1	80748	SCREW M20 X 2.5 X 5.71 IN SMALL HEX
17	1	80751	HOIST RING M12 X 1.75 2314 LBS SWIVEL ASSY

84314 - ASSY SADDLE LM6200 W / ZIMMER BRAKES AND RAM TETHER - REV -

FOR REFERENCE ONLY

Abbildung 29. Sattel mit Zimmer-Bremsen und Querbalken-Stützkette Teileliste (P/N 84314)



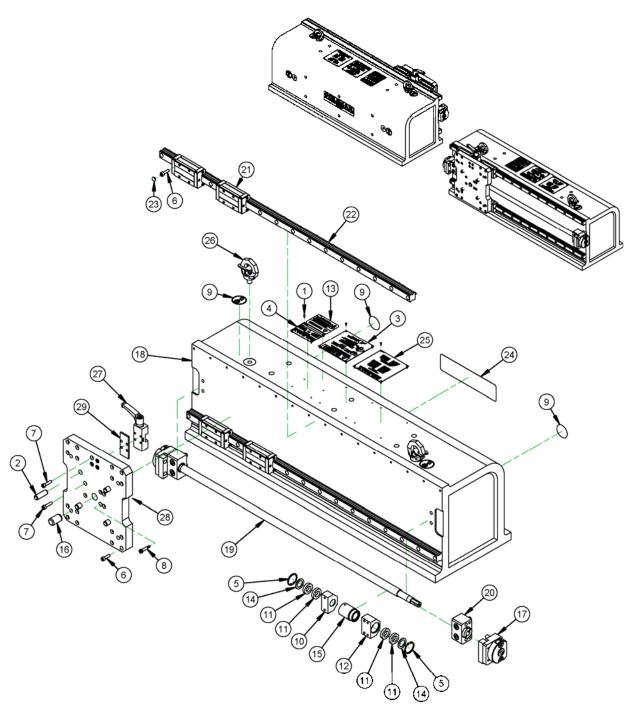


AVAILABLE CONFIGURATIONS		
DESCRIPTION	PART NUMBER	
ASSY GRANTRY KIT 48 INCH LM6200	64973	
ASSY GANTRY KIT 72 INCH LM6200	64974	
ASSY GANTRY KIG 96 INCH LM6200	64975	
ASSY GANTRY KIT 120 INCH LM6200	64976	
ASSY GANTRY KIT 144 INC H LM6200	64831	
ASSY GANTRY KIT 168 INCH LM6200	64977	

		PARTS LIST						
ITEM	PART No	DESCRIPTION	64973	64974	64975	64976	64831	64977
1	46212	SCREW M16 X 2 X 20mm SSSFP	12X	18X	24X	30X	36X	42X
2	64518	SCREW M16 X 2 0 X 50MM SHCS	12X.	18X	24.X	30X	36X.	42X
3	64630	PLATE CONNECT GANTRY 24 IN LM6200	0X	2X	2X	2X	2X	2X
4	64631	PLATE CONNECT GANTRY 48 IN LM6200	2X	2X	3X	4X	5X	6X

81628-CHART KIT GANTRY LM6200 - REV A FOR REFERENCE ONLY

Abbildung 30. Gantry-Satz Schema Baugruppe (P/N 81628)



ASSY RAM 36 INCH LENGTH 26 INCH TRAVEL LM6200 (SHOWN) ASSY RAM 48 INCH LENGTH 38 INCH TRAVEL LM6200 ASSY RAM 82 INCH LENGTH 72 INCH TRAVEL LM6200 ASSY RAM 116 INCH LENGTH 106 INCH TRAVEL LM6200

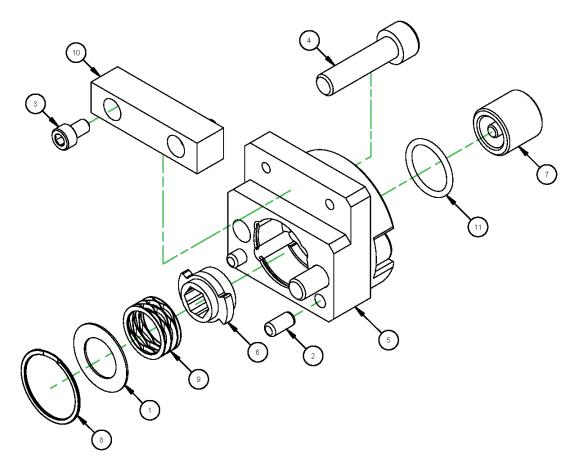
Abbildung 31. Querbalken-Baugruppe (P/N 72584)



AVAILABLE CONFIGURATIONS	
DESCRIPTION	PART NUMBER
ASSY RAM 36 INCH LENGTH 26 INCH TRAVEL LM6200 (SHOWN)	72584
ASSY RAM 48 INCH LENGTH 38 INCH TRAVEL LM6200	72585
ASSY RAM 82 INCH LENGTH 72 INCH TRAVEL	72586
ASSY RAM 116 INCH LENGTH 106 INCH TRAVEL	72587

			PARTS LIST	
ITEM	QTY	P/N:	DESCRIPTION	
1	12	10588	SCREW DRIVE #2 x 1/4 HOLE SIZE .089	
2	4	11832	PIN DOWEL 1/2 DIA X 1-1/2	
3	1	27307	LABEL WARNING FACE MILL MACHINES	
4	1	29154	PLATE SERIAL YEAR MODEL CE 2.0 X 3.0	
5	2	33777	RING SNAP 1-3/16 ID (30MM)	
6	VARIES	35009	SCREW M6 X 1.0 X 20 SHCS	
7	8	35652	SCREW M6 X 1.0 X 25 SHCS	
8	2	58588	SCREW 6MM DIA X 20MM X M5 X 0.8 SHLDCS	
9	4	59039	LABEL WARNING LIFT POINT ROUND 1.5"	
10	1	62321	HOLDER FELT WIPER MILLING HEAD	
11	4	62379	SEAL FELT 16MM BALL SCREW 1.015 OD MILLING HEAD	
12	1	62423	MOUNT BALL NUT MILLING HEAD	
13	1	62888	LABEL DANGER PART LIFT POINT ONLY 2 X 3	
14	2	62903	WASHER SHIM .75 ID 1.125 OD .062 THICK STEEL	
15	1	62960	BALL SCREW NUT 20MM X 5MM LEAD LEFT HAND 33 MM OD EICHENBERGER ROUND	
16	1	63557	PIN DOWEL 3/4 DIA X 1-1/4	
17	2	64405	ASSY BALLSCREW LOCK 20MM	
18	1	64453	RAM MACHINED 36 INCH LENGTH 26 INCH TRAVEL LM6200 (72584)	
		64436	RAM MACHINED 48 INCH LENGTH 38 INCH TRAVEL LM6200 (72585)	
		64437	RAM MACHINED 82 INCH LENGTH 72 INCH TRAVEL LM6200 (72586)	
		66576	RAM MACHINED 116 INCH LENGTH 106 INCH TRAVEL LM6200 (72587)	
19	1	64501	BALLSCREW 20MM X 5 LM 36" LENGTH (72584)	
		64457	BALLSCREW 20MM X 5 LM 48" LENGTH (72585)	
		64504	BALLSCREW 20MM X 5 LM 82" LENGTH (72586)	
		66578	BALLSCREW 20MM X 5 LM 116" LENGTH (72587)	
20	2	64513	ASSY BRG BLOCK 20MM	
21	4	64542	BLOCK THK SHS25V PRELOADED METAL SCRAPERS	
22	2	64587	RAIL THK SHS25 914MM LG (72584)	
		64588	RAIL THK SHS25 1219MM LG (72585)	
		64589	RAIL THK SHS25 2082MM LG (72586)	
		66577	RAIL THK SHS25 2946MM LG (72587)	
23	VARIES	68501	CAP RAIL 25MM METAL THK SHS	
24	1	70229	LABEL CLIMAX LOGO 4.75 X 18	
25	1	70774	TAG MASS LM6200 CONFIGURATIONS	
26	2	71145	LIFTING EYE SWIVEL M12 X 1.75 X 18MM 30 ID 56 OD 73 OAL 1650 LBS 750 KG	
27	1	72262	ZIMMER BRAKE 25mm RAIL	
28	1	72589	PLATE RADIAL TRAVEL LM6200	
29	1	72869	ADAPTER BRAKE 25mm RAIL 4mm THICK	

Abbildung 32. Querbalken-Baugruppe Teileliste (P/N 72584)

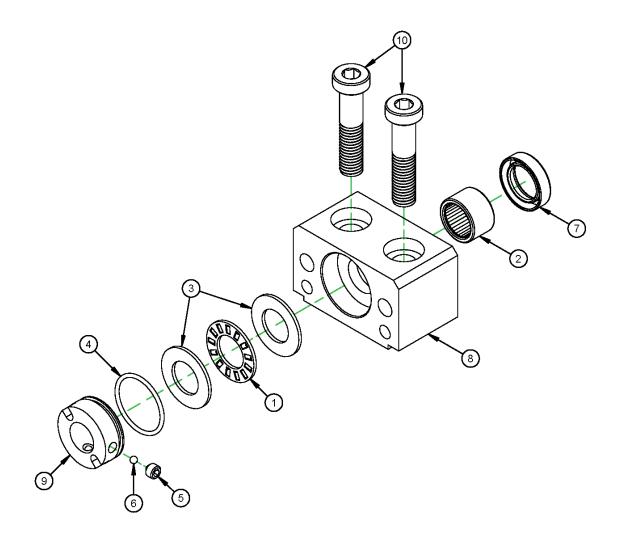


	PARTS LIST			
ITEM	M PART No. DESCRIPTION			
1	11739	WASHER THRUST .750 ID X 1.250 OD X .0312		
2	20166	PIN DOWEL 1/4 DIA X 1/2		
3	57281	SCREW M6 X 1.0 X 10MM SHCS		
4	64339	SCREW M10 X 1.5 X 40MM SHCS		
5	64407	HOUSING BALLSCREW LOCK 20MM		
6	64409	SLEEVE ENGAGEMENT BALLSCREW LOCK		
7	64410	CAP OVERRIDE BALLSCREW LOCK		
8	6 44 12	RING SNAP 1-5/16 ID SPIRAL MEDIUM DUTY .085 THICK		
9	64414	SPRING WAVE 1.00 OD X .086 FLAT WIRE X .417		
10	6 44 16	BUMPER 2-1/2 X 5/8 X 5/8 POLYURETHANE 80A RED		
11	66522	RING O 3/32 X 7/8 ID X 1-1/16 OD		

64405 - ASSY BALLSCREW LOCK 20MM - REV A

Abbildung 33. Kugelgewindetrieb-Verriegelungseinheit (P/N 64405)

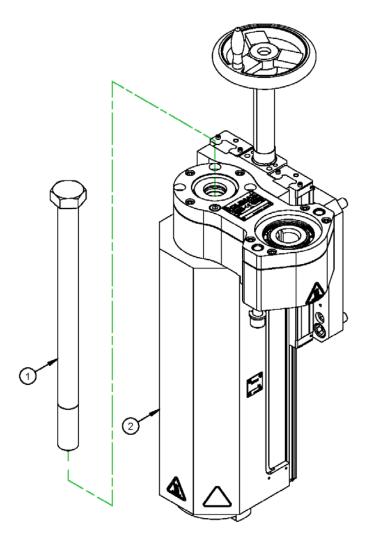




	PARTS LIST				
ITEM	QTY	P/N:	DESCRIPTION		
1	1	10538	BRG THRUST .625 ID X 1.125 OD X .0781		
2	1	11026	BRG NEEDLE 5/8 ID X 13/16 OD X .500 OPEN		
3	2	11165	WASHER THRUST .625 ID X 1.125 OD X .060		
4	1	1 5731	RING O 1/16 X 1 ID X 1-1/8 OD		
5	2	36903	SCREW M6 X 1.0 X 5mm SSSCP		
6	2	43489	BALL NYLON 1/8 DIA		
7	1	58237	SEAL .625 ID X .987 OD X .250		
8	1	64440	BLOCK BEARING BALLSCREW 20MM LM LINE		
9	1	66441	BRG RETAINING NUT 5/8-18 O-RING SEAL M6 SETSCREW LOCK		
10	2	72441	SCREW M10 X 1.5 X 45MM LHSCS GRADE 10.9 BLACK OXIDE		

64513 - ASSY BRG BLOCK 20MM - REV B FOR REFERENCE ONLY

Abbildung 34. Block Lager-Baugruppe (P/N 64513)



			PARTS LIST
ITEM	QTY	P/N:	DESCRIPTION
1	1	62330	DRAWBOLT 1"-8 X 14.5 (INCH NMTB)
		62331	DRAWBOLT M24X3 X 14.5 (METRIC NMTB)
		62845	DRAWBOLT 1"-8 X 15.5 (INCH V-FLANGE)
		62846	DRAWBOLT M24X3 X 15.5 (METRIC V-FLANGE)
2	1	72277	MILLING HEAD 2-29/32 BRG 8 STROKE #50 TAPER

	COMPLETE ASSY (MILLING HEAD W/DRAWBOLT)
P/N	CONFIGURATION
62282	MILLING HEAD 8 STROKE #50 TAPER INCH NMTB
62734	MILLING HEAD 8 STROKE #50 TAPER INCH V-FLANGE
62644	MILLING HEAD 8 STROKE #50 TAPER METRIC NMTB
62735	MILLING HEAD 8 STROKE #50 TAPER METRIC V-FLANGE

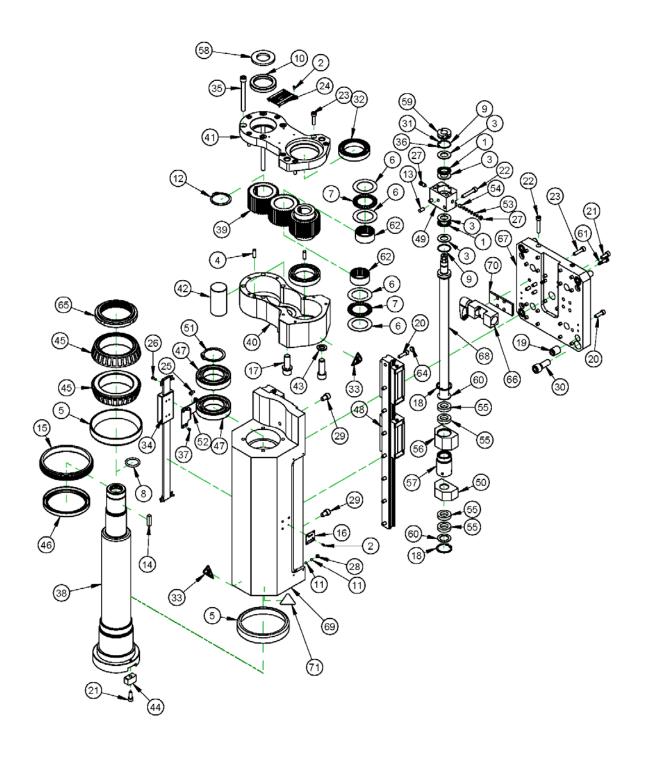
73354 - CHART ASSY MILLING HEAD 8 STROKE #50 TAPER - REV A

FOR REFERENCE ONLY

Abbildung 35. Fräskopf Schema Baugruppe (P/N 73354)



Diese Seite bleibt absichtlich leer



72277 - MILLING HEAD 2-29/32 BRG 8 STROKE #50 TAPER - REV B

FOR REFERENCE ONLY

Abbildung 36. Fräskopf-Baugruppe (P/N 72277)



			PARTS LIST
ITEM	QTY	P/N:	DESCRIPTION
1	2	10538	BRG THRUST .625 ID X 1.125 OD X .0781
2	8	10588	SCREW DRIVE #2 x 1/4 HOLE SIZE .089
3	4	11165	WASHER THRUST .625 ID X 1.125 OD X .060
4	2	11729	PIN DOWEL 1/4 DIA X 3/4
5	2	1 1821	BRG CUP 4.4375 OD X .750 WIDE
6	4	15326	WASHER THRUST 1.375 ID X 2.062 OD X .030
7	2	15327	BRG THRUST 1-375 ID X 2.062 OD X .0781
8	1	15509	RING O 1/8 X 1 ID X 1-1/4 OD
9	2	15731	RING O 1/16 X 1 ID X 1-1/8 OD
10	1	15768	SEAL 1.625 ID X 2.250 OD X .313
1 1	4	16594	BALL NYLON 3/16 DIA
12	1	19 505	RING SNAP 1-5/8 OD .062 WIDE
13	1	2 01 66	PIN DOWEL 1/4 DIA X 1/2
14	1	2 0 273	KEY 1/4 SQ X 1.00 SQ BOTH ENDS
15	1	28219	NUT MAIN BRG PRELOAD
16	1	29152	PLATE MASS CE
17	2	30207	SCREW M12 X 1.75 X 35mm SHCS
18	2	33777	RING SNAP 1-3/16 ID (30MM)
19	4	34643	SCREW M16 X 1.5 X 20mm SSSFP
20	32	35009	SCREW M6 X 1.0 X 20 SHCS
21	6	35014	SCREW M6 X 1.0 X 16mm SHCS
22	4	35504	SCREW M6 X 1.0 X 35mm SHCS
23	11	35652	SCREW M6 X 1.0 X 25 SHCS
24	1	35828	PLATE SERIAL YEAR MODEL CE 1.5 X 2.0
25	2	35910	SCREW M4 X 0.7 X 8MM SHCS
26	4	35994	SCREW M3 X 0.5 X 8mm SHCS
27	2	36087	SCREW M8 X 1.25 X 6MM SSSFP
28	2	36150	SCREW M6 X 1.0 X 6mm SSSCP
29	2	36545	SCREW M8 X 1.25 X 12mm
30	4	40697	SCREW M12 X 1.75 X 30mm SHCS
31	2	43489	BALL NYLON 1/8 DIA
32	2	46352	BRG BALL 1.7717 ID X 2.6772 OD X .4724 W/ 2 SEALS
33	2	46902	LABEL WARNING HOT SURFACE GRAPHIC 2.25 TRI
34	1	51859	SCALE DIGITAL 8 INCH VERTICAL MOUNT
35	4	52936	SCREW M8 X 1.25 X 80MM SHCS

72277 - MILLING HEAD 2-29/32 BRG 8 STROKE #50 TAPER - REV B

FOR REFERENCE ONLY

Abbildung 37. Teileliste Fräskopfeinheit 1 (P/N 72277)

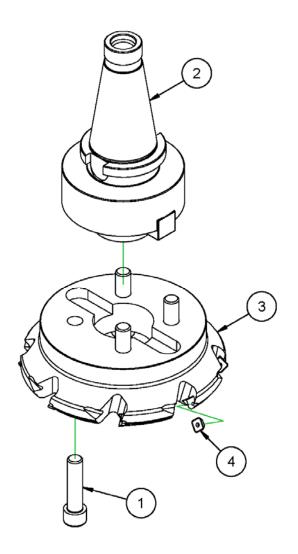
			PARTS LIST
ITEM	QTY	P/N:	DESCRIPTION
36	2	53365	SCREW M4 X 0.7 X 4 mm SSSFP
37	4	54024	SCREW M3 X 0.5 X 4MM BHSCS
38	1	60462	SPINDLE BLOCK 2.75 BRG 8 STROKE #50 TAPER
39	1	60467	GEAR SET 40T 16DP 2.5PD THREE GEARS BLOCK SPINDLE 2.75 BRG
40	1	60468	HOUSING GEARBOX BLOCK SPINDLE 2.75 BRG
41	1	60469	COVER GEARBOX BLOCK SPINDLE 2.75 BRG
4 2	1	60470	SHAFT GEAR BLOCK SPINDLE 2.75 BRG
43	2	60702	WASHER SPLIT LOCK M12
44	2	60704	LUG DRIVE #50 TAPER BLOCK SPINDLE
45	2	60705	BRG CONE 2.75 ID X 1.00 WIDE
46	1	60706	SEAL 3.25 ID X 4.000 OD X .375
47	2	60793	BRG BALL 1.7717 ID X 2.9528 OD X .6299
48	2	62255	SLIDE RAIL THK SHS25 442MM LG PRELOADED METAL SCRAPERS 2 BLOCKS
49	1	62281	BEARING BLOCK BALLSCREW 20MM
50	1	62321	HOLDER FELT WIPER MILLING HEAD
51	1	62322	RING SNAP 1.771 OD (45MM)
52	1	62324	BRACKET DRO BLOCK SPINDLE 2.75 BRG
53	12	62376	WASHER SPRING BELLEVILLE 1/8 ID X 1/4 OD X .013 THK
54	2	62378	ROD POLYURETHANE 1/4 DIA X 1/4 LENGTH 95 SHORE A
55	4	62379	SEAL FELT 16MM BALL SCREW 1.015 OD MILLING HEAD
56	1	62423	MOUNT BALL NUT MILLING HEAD
57	1	62426	BALL SCREW NUT 20MM X 5MM LEAD 33 MM OD EICHENBERGER ROUND
58	1	62696	WASHER 1 FLTW ASTM F436
59	1	62898	BRG RETAINING NUT 5/8-18 O-RING SEAL SETSCREW LOCK
60	2	62903	WASHER SHIM .75 ID 1.125 OD .062 THICK STEEL
61	2	62909	SCREW 6MM DIA X 12MM X M5 X 0.8 SHLDCS
62	2	63437	BRG NEEDLE 1-3/8 ID X 1-5/8 OD X .750 OPEN
63	1	63927	HANDWHEEL ASSY Z-AXIS (NOT SHOWN)
64	16	68501	CAP RAIL 25MM METAL THK SHS
65	1	68623	NUT LOCKING MODIFIED 2.751-18 FLEXIBLE INSERT LOCKING
66	1	72262	ZIMMER BRAKE 25mm RAIL
67	1	72279	PLATE MOUNTING BLOCK SPINDLE 2.75 BRG
68	1	72283	BALL SCREW MILLING HEAD 2.75 BRG 8" STROKE
69	1	72652	HOUSING SPINDLE 2.9062 BRG 8 STROKE
70	1	72869	ADAPTER BRAKE 25mm RAIL 4mm THICK
71	1	80510	LABEL WARNING CUTTING OF FINGERS/ROTATING BLADE

72277 - MILLING HEAD 2-29/32 BRG 8 STROKE #50 TAPER - REV B

FOR REFERENCE ONLY

Abbildung 38. Teileliste Fräskopfeinheit 2 (P/N 72277)





AVAILABLE ASSEMBLIES	PART No.
MILL FACE 8 DIA ASSY #50 TAPER W/INSERTS	47386
MILL FACE 10 DIA ASSY #50 TAPER W/INSERTS	56175

	PARTS LIST				
ITE	QTY	PART No.	DESCRIPTION		
1	4	13356	SCREW 5/8-11 X 2-1/2 SHCS		
2	1	47222	HOLDER TOOL FACE MILL NMTB #50 TAPER 2-1/2 INCH PILOT		
			(KB)		
3	1	47228	MILL FACE 8 DIA 45 DEG POS POS MITSUBISHI		
		56174	MILL FACE 10 DIA 45 DEG POS POS MITSUBISHI		
4	10	47229	INSERT CARBIDE SQUARE .528 IC SEMT13T3AGSN-JM		

81492 - CHART MILL FACE ASSY #50 TAPER W/ INSERTS - REV A FOR REFERENCE ONLY

Abbildung 39. Fräsfläche Schema Baugruppe (P/N 81492)

	AVAILABLE CONFIGURATIONS
PART NUMBER	DESCRIPTION
63164	MOTOR ASSY HYD 6.2 CU IN KEYED 3/4 FTG 2000
53459	MOTOR ASSY HYD 8.0 CU IN KEYED 3/4 FTG 2000
53458	MOTOR ASSY HYD 9.6 CU IN KEYED 3/4 FTG 2000
46950	MOTOR ASSY HYD 11.9 CU IN KEYED 3/4 FTG 2000
46375	MOTOR ASSY HYD 14.9 CU IN KEYED 3/4 FTG 2000
46549	MOTOR ASSY HYD 18.7 CU IN KEYED 3/4 FTG 2000
46550	MOTOR ASSY HYD 24.0 CU IN KEYED 3/4 FTG 2000
48968	MOTOR ASSY HYD 29.8 CU IN KEYED 3/4 FTG 2000

			PARTS LIST
ITEM	αTΥ	PART No.	DESCRIPTION
1	2	29561	FTG DUST CUP 60 SERIES 3/4 MALE QUICK CONNECT
2	2	39924	ASSY HOSE TYPE 100R17 SAE-10M X SAE 12M 5/8
			DIA X 12 INCHES
3	2	40612	FTG QD NIPPLE 3/4B X SAE-12F
4	-	63163	MOTOR HYD 6.2 CU IN KEYED SAE O-RING 2000
		53457	MOTOR HYD 8.0 CU IN KEYED SAE O-RING 2000
		53456	MOTOR HYD 9.6 CU IN KEYED SAE O-RING 2000
		47393	MOTOR HYD 11.9 CU IN KEYED SAE O-RING 2000
		47394	MOTOR HYD 14.9 CU IN KEYED SAE O-RING 2000
		47395	MOTOR HYD 18.7 CU IN KEYED SAE O-RING 2000
		47396	MOTOR HYD 24.0 CU IN KEYED SAE O-RING 2000
		47221	MOTOR HYD 29.8 CU IN KEYED SAE O-RING 2000

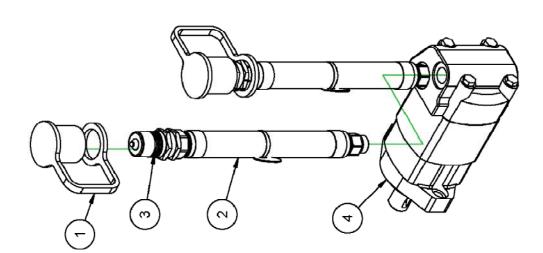
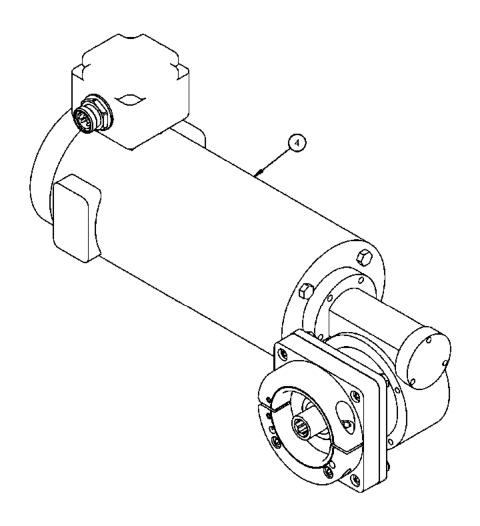


Abbildung 40. Hydraulikmotorgruppe (P/N 53508)

53508 - CHART 2000 SERIES MOTOR HYD ASSY 3/4" FITTINGS - REV B FOR REFERENCE ONLY



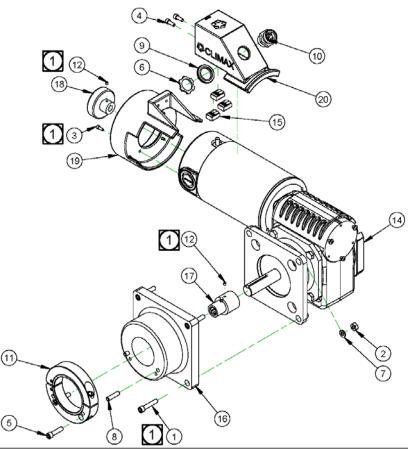


AVAILABLE CONFIGURATIONS	
DESCRIPTION	PART NO.
ASSY ELECTRIC FEED 120V 1/2 HP W/ 20 FT CABLE LM LINE	64684
ASSY ELECTRIC FEED 120V 1/2 HP W/ 50 FT CABLE LM LINE	66310
ASSY ELECTRIC FEED 120V 1/2 HP W/ 100 FT CABLE LM LINE	66311

			PARTS LIST
ITEM	QTY	PART No.	DESCRIPTION
1	1	53254	CORDSET 3 COND X 20FT 16AWG 8AMP SOOW .42 OD (USED WITH 64684)
2	1	53255	CORDSET 3 COND X 50FT 16AWG 8AMP SOOW (USED WITH 66310)
3	1	53256	CORDSET 3 COND X 100FT 16AWG 8AMP SOOW (USED WITH 66311)
4	1	66660	ASSY ELECTRIC FEED 120V 1/2 HP LM LINE

64684 - ASSY ELECTRIC FEED 120V 1/2 HP W/ 20 FT CABLE LM LINE - REV A FOR REFERENCE ONLY

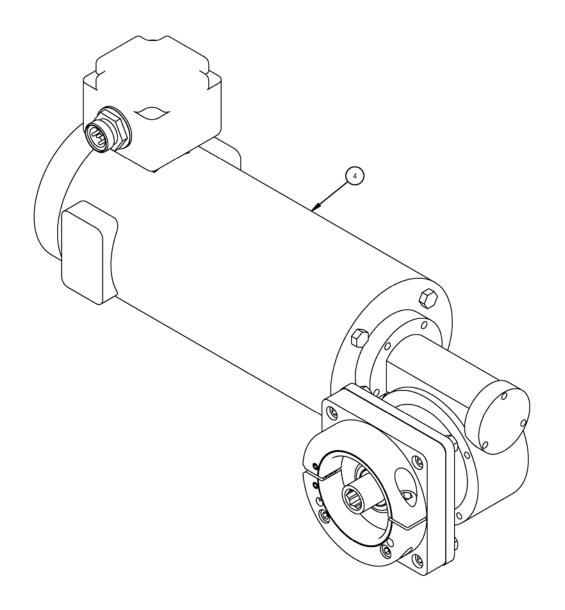
Abbildung 41. Elektrischer Vorschub 120V Schema Baugruppe (P/N 64684)



	PARTS LIST				
ITEM	QTY	P/N:	DESCRIPTION		
1	4	10671	SCREW 1/4-20 X 1-1/4 SHCS		
2	4	10716	NUT HEX 1/4 STDN		
3	4	10838	SCREW 6-32 X 3/8 SHCS		
4	2	10877	SCREW 10-32 X 1/2 SHCS		
5	2	11118	SCREW 1/4-20 X 1 SHCS		
6	1	12574	CONDUIT NUT 1/2 NPT		
7	4	12738	WASHER 1/4 LOCW		
8	2	17152	PIN DOWEL 1/4 DIA X 1		
9	1	24115	RING SEALING 1/2 CONDUIT		
10	1	33929	CONNECTOR 3-POLE 10AMP MALE 1/2 NPT PANEL MT		
11	1	46067	CLAMP COLLAR SPLIT HINGED 2-1/2 ID MOD		
12	2	53365	SCREW M4 X 0.7 X 4 mm SSSFP		
13	1	73776	WIRE TIE 20.5" LONG (NOT SHOWN)		
14	1	92142	MOTOR GEARMOTOR 130 VDC 140 RPM OUTPUT 124 IN/LBS TORQUE 7/16 HP		
			FLANGE MOUNT ACCESSORY SHAFT		
15	3	92275	LEVER NUT TERMINAL 221 SERIES 2 POLE 28-12 AWG 450V		
16	1	92943	PLATE ADAPTER MOTOR FEED LM LINE		
17	1	94910	SLEEVE MOTOR FEED LM LINE 7786-S1		
18	1	95303	HANDWHEEL 2 IN DIA 1/4 BORE		
19	1	95305	GUARD AND COVER FEED MOTOR		
20	1	95326	WIRE COVER FEED MOTOR		
21	1	9540 3	(NOT SHOWN) TOOL BOX W/TRAY, GREY STRUCTURAL FOAM, 20 X 9.75 X 12.75		

Abbildung 42. Elektrischer Vorschub 120V Motor Baugruppe (P/N 92945)

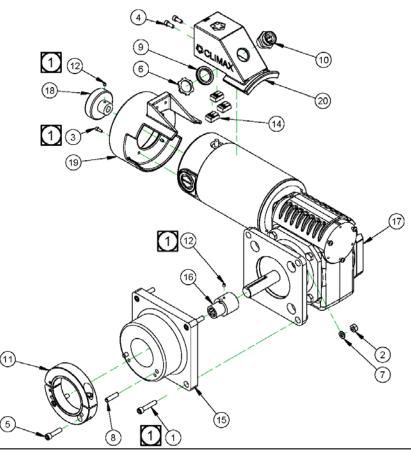




	PARTS LIST			
ITEM	QTY	PART No.	DESCRIPTION	
1	1	53254	CORDSET 3 COND X 20FT 16AWG 8AMP SOOW .42 OD (USED WITH 64743)	
2	1	53255	CORDSET 3 COND X 50FT 16AWG 8AMP SOOW (USED WITH 66312)	
3	1	53256	CORDSET 3 COND X 100FT 16AWG 8AMP SOOW (USED WITH 66313)	
4	1	66661	ASSY ELECTRIC FEED 230V 1/2 HP LM LINE	

64743 ASSY ELECTRIC FEED 230V 1/2 HP W/ 20 FT CABLE LM LINE 66312 ASSY ELECTRIC FEED 230V 1/2 HP W/ 50 FT CABLE LM LINE 66313 ASSY ELECTRIC FEED 230V 1/2 HP W/ 100 FT CABLE LM LINE

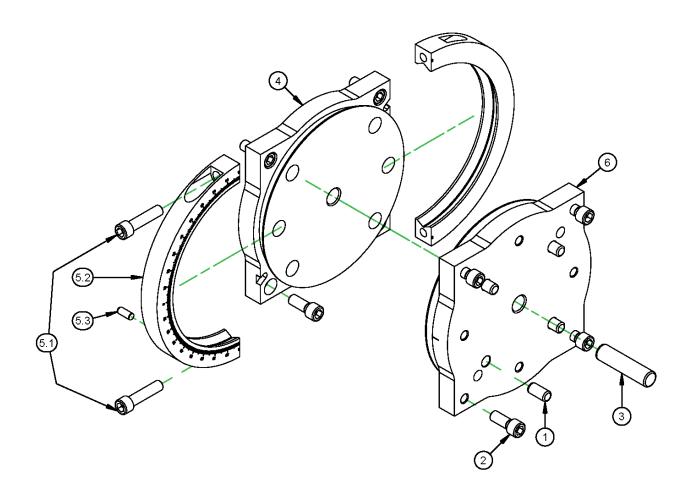
Abbildung 43. Elektrischer Vorschub 230V Schema Baugruppe (P/N 64743)



PARTS LIST					
1 4 10671 SCREW 1/4-20 X 1-1/4 SHCS 2 4 10716 NUT HEX 1/4 STDN 3 4 10838 SCREW 6-32 X 3/8 SHCS 4 2 10877 SCREW 10-32 X 1/2 SHCS 5 2 11118 SCREW 1/4-20 X 1 SHCS 6 1 12674 CONDUIT NUT 1/2 NPT 7 4 12738 WASHER 1/4 LOCW 8 2 17152 PIN DOWEL 1/4 DIA X 1 9 1 24115 RING SEALING 1/2 CONDUIT 10 1 33929 CONNECTOR 3-POLE 10AMP MALE 1/2 NPT PANEL MT 11 1 46067 CLAMP COLLAR SPLIT HINGED 2-1/2 ID MOD 12 2 53365 SCREW M4 X 0.7 X 4 mm SSSFP 13 1 73776 WIRE TIE 20.5" LONG (NOT SHOWN) 14 3 92275 LEVER NUT TERMINAL 221 SERIES 2 POLE 28-12 AWG 450V 15 1 92943 PLATE ADAPTER MOTOR FEED LM LINE 16 1 94910 SLEEVE MOTOR FEED LM LINE 7786-S1 17 1 95095 MOTOR GEARMOTOR 180 VDC 140 RPM OUTPUT 124 IN/LBS TORQUE 7/16 HP FLANGE MOUNT ACCESSORY SHAFT 18 1 95303 HANDWHEEL 2 IN DIA 1/4 BORE 19 1 95305 GUARD AND COVER FEED MOTOR		PARTS LIST			
2 4 10716 NUT HEX 1/4 STDN 3 4 10838 SCREW 6-32 X 3/8 SHCS 4 2 10877 SCREW 10-32 X 1/2 SHCS 5 2 11118 SCREW 1/4-20 X 1 SHCS 6 1 12574 CONDUIT NUT 1/2 NPT 7 4 12738 WASHER 1/4 LOCW 8 2 17152 PIN DOWEL 1/4 DIA X 1 9 1 24115 RING SEALING 1/2 CONDUIT 10 1 33929 CONNECTOR 3-POLE 10AMP MALE 1/2 NPT PANEL MT 11 1 46067 CLAMP COLLAR SPLIT HINGED 2-1/2 ID MOD 12 2 53365 SCREW M4 X 0.7 X 4 mm SSSFP 13 1 73776 WIRE TIE 20.5" LONG (NOT SHOWN) 14 3 92275 LEVER NUT TERMINAL 221 SERIES 2 POLE 28-12 AWG 450V 15 1 92943 PLATE ADAPTER MOTOR FEED LM LINE 16 1 94910 SLEEVE MOTOR FEED LM LINE 17 1 95095 MOTOR GEARMOTOR 180 VDC 140 RPM OUTPUT 124 IN/LBS TORQUE 7/16 HP FLANGE MOUNT ACCESSORY SHAFT 18 1 95305 GUARD AND COVER FEED MOTOR 20 1 95326 WIRE COVER FEED MOTOR	ITEM	QTY	P/N:	DESCRIPTION	
3	1	4	10671	SCREW 1/4-20 X 1-1/4 SHCS	
4 2 10877 SCREW 10-32 X 1/2 SHCS 5 2 11118 SCREW 1/4-20 X 1 SHCS 6 1 12574 CONDUIT NUT 1/2 NPT 7 4 12738 WASHER 1/4 LOCW 8 2 17152 PIN DOWEL 1/4 DIA X 1 9 1 24115 RING SEALING 1/2 CONDUIT 10 1 33929 CONNECTOR 3-POLE 10AMP MALE 1/2 NPT PANEL MT 11 1 46067 CLAMP COLLAR SPLIT HINGED 2-1/2 ID MOD 12 2 53365 SCREW M4 X 0.7 X 4 mm SSSFP 13 1 73776 WIRE TIE 20.5" LONG (NOT SHOWN) 14 3 92275 LEVER NUT TERMINAL 221 SERIES 2 POLE 28-12 AWG 450V 15 1 92943 PLATE ADAPTER MOTOR FEED LM LINE 16 1 94910 SLEEVE MOTOR FEED LM LINE 7786-S1 17 1 95095 MOTOR GEARMOTOR 180 VDC 140 RPM OUTPUT 124 IN/LBS TORQUE 7/16 HP FLANGE MOUNT ACCESSORY SHAFT 18 1 95305 GUARD AND COVER FEED MOTOR 20 1 95326 WIRE COVER FEED MOTOR	2	4	10716	NUT HEX 1/4 STDN	
5 2 11118 SCREW 1/4-20 X 1 SHCS 6 1 12574 CONDUIT NUT 1/2 NPT 7 4 12738 WASHER 1/4 LOCW 8 2 17152 PIN DOWEL 1/4 DIA X 1 9 1 24115 RING SEALING 1/2 CONDUIT 10 1 33929 CONNECTOR 3-POLE 10AMP MALE 1/2 NPT PANEL MT 11 1 46067 CLAMP COLLAR SPLIT HINGED 2-1/2 ID MOD 12 2 53365 SCREW M4 X 0.7 X 4 mm SSSFP 13 1 73776 WIRE TIE 20.5" LONG (NOT SHOWN) 14 3 92275 LEVER NUT TERMINAL 221 SERIES 2 POLE 28-12 AWG 450V 15 1 92943 PLATE ADAPTER MOTOR FEED LM LINE 16 1 94910 SLEEVE MOTOR FEED LM LINE 16 1 94910 SLEEVE MOTOR FEED LM LINE 7786-S1 17 1 95095 MOTOR GEARMOTOR 180 VDC 140 RPM OUTPUT 124 IN/LBS TORQUE 7/16 HP FLANGE MOUNT ACCESSORY SHAFT 18 1 95303 HANDWHEEL 2 IN DIA 1/4 BORE 19 1 95305 GUARD AND COVER FEED MOTOR 20 1 95326 WIRE COVER FEED MOTOR	3	4	10838	SCREW 6-32 X 3/8 SHCS	
6 1 12574 CONDUIT NUT 1/2 NPT 7 4 12738 WASHER 1/4 LOCW 8 2 17152 PIN DOWEL 1/4 DIA X 1 9 1 24115 RING SEALING 1/2 CONDUIT 10 1 33929 CONNECTOR 3-POLE 10AMP MALE 1/2 NPT PANEL MT 11 1 46067 CLAMP COLLAR SPLIT HINGED 2-1/2 ID MOD 12 2 53365 SCREW M4 X 0.7 X 4 mm SSSFP 13 1 73776 WIRE TIE 20.5" LONG (NOT SHOWN) 14 3 92275 LEVER NUT TERMINAL 221 SERIES 2 POLE 28-12 AWG 450V 15 1 92943 PLATE ADAPTER MOTOR FEED LM LINE 16 1 94910 SLEEVE MOTOR FEED LM LINE 16 1 95095 MOTOR GEARMOTOR 180 VDC 140 RPM OUTPUT 124 IN/LBS TORQUE 7/16 HP FLANGE MOUNT ACCESSORY SHAFT 18 1 95303 HANDWHEEL 2 IN DIA 1/4 BORE 19 1 95305 GUARD AND COVER FEED MOTOR 20 1 95326 WIRE COVER FEED MOTOR	4	2	10877	SCREW 10-32 X 1/2 SHCS	
7 4 12738 WASHER 1/4 LOCW 8 2 17152 PIN DOWEL 1/4 DIA X 1 9 1 24115 RING SEALING 1/2 CONDUIT 10 1 33929 CONNECTOR 3-POLE 10AMP MALE 1/2 NPT PANEL MT 11 1 46067 CLAMP COLLAR SPLIT HINGED 2-1/2 ID MOD 12 2 53365 SCREW M4 X 0.7 X 4 mm SSSFP 13 1 73776 WIRE TIE 20.5" LONG (NOT SHOWN) 14 3 92275 LEVER NUT TERMINAL 221 SERIES 2 POLE 28-12 AWG 450V 15 1 92943 PLATE ADAPTER MOTOR FEED LM LINE 16 1 94910 SLEEVE MOTOR FEED LM LINE 7786-S1 17 1 95095 MOTOR GEARMOTOR 180 VDC 140 RPM OUTPUT 124 IN/LBS TORQUE 7/16 HP FLANGE MOUNT ACCESSORY SHAFT 18 1 95303 HANDWHEEL 2 IN DIA 1/4 BORE 19 1 95305 GUARD AND COVER FEED MOTOR 20 1 95326 WIRE COVER FEED MOTOR	5	2	11118	SCREW 1/4-20 X 1 SHCS	
8 2 17152 PIN DOWEL 1/4 DIA X 1 9 1 24115 RING SEALING 1/2 CONDUIT 10 1 33929 CONNECTOR 3-POLE 10AMP MALE 1/2 NPT PANEL MT 11 1 46067 CLAMP COLLAR SPLIT HINGED 2-1/2 ID MOD 12 2 53365 SCREW M4 X 0.7 X 4 mm SSSFP 13 1 73776 WIRE TIE 20.5" LONG (NOT SHOWN) 14 3 92275 LEVER NUT TERMINAL 221 SERIES 2 POLE 28-12 AWG 450V 15 1 92943 PLATE ADAPTER MOTOR FEED LM LINE 16 1 94910 SLEEVE MOTOR FEED LM LINE 7786-S1 17 1 95095 MOTOR GEARMOTOR 180 VDC 140 RPM OUTPUT 124 IN/LBS TORQUE 7/16 HP FLANGE MOUNT ACCESSORY SHAFT 18 1 95303 HANDWHEEL 2 IN DIA 1/4 BORE 19 1 95305 GUARD AND COVER FEED MOTOR 20 1 95326 WIRE COVER FEED MOTOR	6	1	12574	CONDUIT NUT 1/2 NPT	
9 1 24115 RING SEALING 1/2 CONDUIT 10 1 33929 CONNECTOR 3-POLE 10AMP MALE 1/2 NPT PANEL MT 11 1 46067 CLAMP COLLAR SPLIT HINGED 2-1/2 ID MOD 12 2 53365 SCREW M4 X 0.7 X 4 mm SSSFP 13 1 73776 WIRE TIE 20.5" LONG (NOT SHOWN) 14 3 92275 LEVER NUT TERMINAL 221 SERIES 2 POLE 28-12 AWG 450V 15 1 92943 PLATE ADAPTER MOTOR FEED LM LINE 16 1 94910 SLEEVE MOTOR FEED LM LINE 7786-S1 17 1 95095 MOTOR GEARMOTOR 180 VDC 140 RPM OUTPUT 124 IN/LBS TORQUE 7/16 HP FLANGE MOUNT ACCESSORY SHAFT 18 1 95303 HANDWHEEL 2 IN DIA 1/4 BORE 19 1 95305 GUARD AND COVER FEED MOTOR 20 1 95326 WIRE COVER FEED MOTOR	7	4	12738	WASHER 1/4 LOCW	
10 1 33929 CONNECTOR 3-POLE 10AMP MALE 1/2 NPT PANEL MT 11 1 46067 CLAMP COLLAR SPLIT HINGED 2-1/2 ID MOD 12 2 53365 SCREW M4 X 0.7 X 4 mm SSSFP 13 1 73776 WIRE TIE 20.5" LONG (NOT SHOWN) 14 3 92275 LEVER NUT TERMINAL 221 SERIES 2 POLE 28-12 AWG 450V 15 1 92943 PLATE ADAPTER MOTOR FEED LM LINE 16 1 94910 SLEEVE MOTOR FEED LM LINE 7786-S1 17 1 95095 MOTOR GEARMOTOR 180 VDC 140 RPM OUTPUT 124 IN/LBS TORQUE 7/16 HP FLANGE MOUNT ACCESSORY SHAFT 18 1 95303 HANDWHEEL 2 IN DIA 1/4 BORE 19 1 95305 GUARD AND COVER FEED MOTOR 20 1 95326 WIRE COVER FEED MOTOR	8	2	17152	PIN DOWEL 1/4 DIA X 1	
11 1 46067 CLAMP COLLAR SPLIT HINGED 2-1/2 ID MOD 12 2 53365 SCREW M4 X 0.7 X 4 mm SSSFP 13 1 73776 WIRE TIE 20.5" LONG (NOT SHOWN) 14 3 92275 LEVER NUT TERMINAL 221 SERIES 2 POLE 28-12 AWG 450V 15 1 92943 PLATE ADAPTER MOTOR FEED LM LINE 16 1 94910 SLEEVE MOTOR FEED LM LINE 7786-S1 17 1 95095 MOTOR GEARMOTOR 180 VDC 140 RPM OUTPUT 124 IN/LBS TORQUE 7/16 HP 18 1 95303 HANDWHEEL 2 IN DIA 1/4 BORE 19 1 95305 GUARD AND COVER FEED MOTOR 20 1 95326 WIRE COVER FEED MOTOR	9	1	24115	RING SEALING 1/2 CONDUIT	
12 2 53365 SCREW M4 X 0.7 X 4 mm SSSFP 13 1 73776 WIRE TIE 20.5" LONG (NOT SHOWN) 14 3 92275 LEVER NUT TERMINAL 221 SERIES 2 POLE 28-12 AWG 450V 15 1 92943 PLATE ADAPTER MOTOR FEED LM LINE 16 1 94910 SLEEVE MOTOR FEED LM LINE 7786-S1 17 1 95095 MOTOR GEARMOTOR 180 VDC 140 RPM OUTPUT 124 IN/LBS TORQUE 7/16 HP 18 1 95303 HANDWHEEL 2 IN DIA 1/4 BORE 19 1 95305 GUARD AND COVER FEED MOTOR 20 1 95326 WIRE COVER FEED MOTOR	10	1	33929	CONNECTOR 3-POLE 10AMP MALE 1/2 NPT PANEL MT	
13 1 73776 WIRE TIE 20.5" LONG (NOT SHOWN) 14 3 92275 LEVER NUT TERMINAL 221 SERIES 2 POLE 28-12 AWG 450V 15 1 92943 PLATE ADAPTER MOTOR FEED LM LINE 16 1 94910 SLEEVE MOTOR FEED LM LINE 7786-S1 17 1 95095 MOTOR GEARMOTOR 180 VDC 140 RPM OUTPUT 124 IN/LBS TORQUE 7/16 HP FLANGE MOUNT ACCESSORY SHAFT 18 1 95303 HANDWHEEL 2 IN DIA 1/4 BORE 19 1 95305 GUARD AND COVER FEED MOTOR 20 1 95326 WIRE COVER FEED MOTOR	11	1	46067	CLAMP COLLAR SPLIT HINGED 2-1/2 ID MOD	
14 3 92275 LEVER NUT TERMINAL 221 SERIES 2 POLE 28-12 AWG 450V 15 1 92943 PLATE ADAPTER MOTOR FEED LM LINE 16 1 94910 SLEEVE MOTOR FEED LM LINE 7786-S1 17 1 95095 MOTOR GEARMOTOR 180 VDC 140 RPM OUTPUT 124 IN/LBS TORQUE 7/16 HP FLANGE MOUNT ACCESSORY SHAFT 18 1 95303 HANDWHEEL 2 IN DIA 1/4 BORE 19 1 95305 GUARD AND COVER FEED MOTOR 20 1 95326 WIRE COVER FEED MOTOR	12	2	53365	SCREW M4 X 0.7 X 4 mm SSSFP	
15 1 92943 PLATE ADAPTER MOTOR FEED LM LINE 16 1 94910 SLEEVE MOTOR FEED LM LINE 7786-S1 17 1 95095 MOTOR GEARMOTOR 180 VDC 140 RPM OUTPUT 124 IN/LBS TORQUE 7/16 HP FLANGE MOUNT ACCESSORY SHAFT 18 1 96303 HANDWHEEL 2 IN DIA 1/4 BORE 19 1 95305 GUARD AND COVER FEED MOTOR 20 1 95326 WIRE COVER FEED MOTOR	13	1	73776	WIRE TIE 20.5" LONG (NOT SHOWN)	
16 1 94910 SLEEVE MOTOR FEED LM LINE 7786-S1 17 1 95095 MOTOR GEARMOTOR 180 VDC 140 RPM OUTPUT 124 IN/LBS TORQUE 7/16 HP FLANGE MOUNT ACCESSORY SHAFT 18 1 96303 HANDWHEEL 2 IN DIA 1/4 BORE 19 1 95305 GUARD AND COVER FEED MOTOR 20 1 95326 WIRE COVER FEED MOTOR	14	3	92275	LEVER NUT TERMINAL 221 SERIES 2 POLE 28-12 AWG 450V	
17 1 95095 MOTOR GEARMOTOR 180 VDC 140 RPM OUTPUT 124 IN/LBS TORQUE 7/16 HP FLANGE MOUNT ACCESSORY SHAFT 18 1 95303 HANDWHEEL 2 IN DIA 1/4 BORE 19 1 95305 GUARD AND COVER FEED MOTOR 20 1 95326 WIRE COVER FEED MOTOR	15	1	92943	PLATE ADAPTER MOTOR FEED LM LINE	
FLANGE MOUNT ACCESSORY SHAFT 18	16	1	94910	SLEEVE MOTOR FEED LM LINE 7786-S1	
18 1 95303 HANDWHEEL 2 IN DIA 1/4 BORE 19 1 95305 GUARD AND COVER FEED MOTOR 20 1 95326 WIRE COVER FEED MOTOR	17	1	95095	MOTOR GEARMOTOR 180 VDC 140 RPM OUTPUT 124 IN/LBS TORQUE 7/16 HP	
19 1 95305 GUARD AND COVER FEED MOTOR 20 1 95326 WIRE COVER FEED MOTOR				FLANGE MOUNT ACCESSORY SHAFT	
20 1 95326 WIRE COVER FEED MOTOR	18	1	95303	HANDWHEEL 2 IN DIA 1/4 BORE	
	19	1	95305	GUARD AND COVER FEED MOTOR	
21 1 95403 (NOT SHOWN) TOOL BOX W// TRAY, GREY STRUCTURAL FOAM, 20 X 9.75 X 12.75	20	1	95326	WIRE COVER FEED MOTOR	
	21	1	95403	(NOT SHOWN) TOOL BOX W/ TRAY, GREY STRUCTURAL FOAM, 20 X 9.75 X 12.75	

Abbildung 44. Elektrischer Vorschub 230V Motor Baugruppe (P/N 95349)

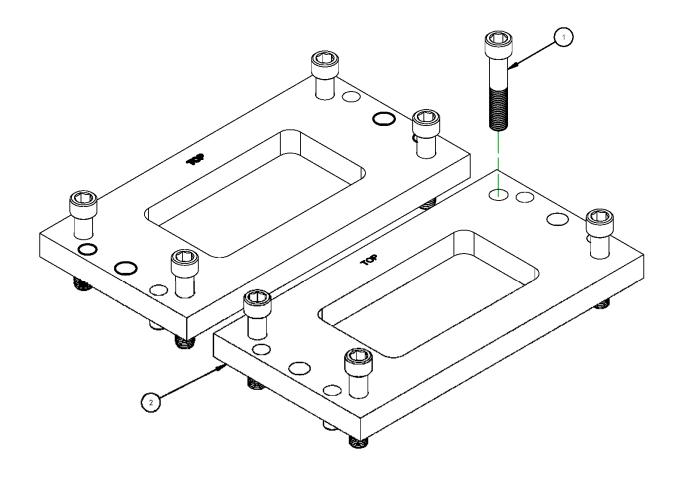




	PARTS LIST			
ITEM	QΥ	P/N:	DESCRIPTION	
1	4	20398	PIN DOWEL 1/2 DIA X 1	
2	8	40697	SCREW M12 X 1.75 X 30mm SHCS	
3	1	46981	PIN DOWEL 3/4 DIA X 3	
4	1	53624	PLATE SWIVEL MILLING HEAD RAM SIDE	
5.1	2	64281	SCREW M12 X 1.75 X 50MM SHCS	
5.2	1	74224	RING CLAMP SWIVEL PLATE MILLING HEAD METRIC	
5.3	1	16540	PIN DOWEL 5/16 DIA X 3/4	
6	1	74250	PLATE SWIVEL MILLING HEAD QUILL SIDE METRIC	

63250 - ASSY SWIVEL PLATE MILLING HEAD METRIC - REV C FOR REFERENCE ONLY

Abbildung 45. Fräskopf Schwenkplattenbaugruppe (P/N 63250)



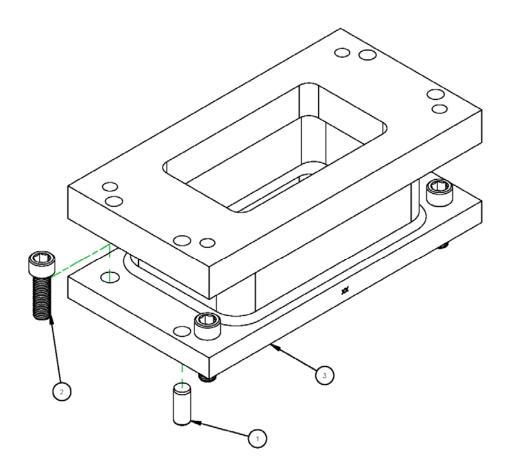
AVAILABLE CONFIGURAT	TIONS
DESCRIPTION	PART NUMBER
ASSY RISER 1 INCH LM6200	64720
ASSY RISER 3 INCH LM6200	64721

	PARTS LIST			
ITEM	QTY	PART No.	DESCRIPTION	
1	8	58106	SCREW M16 X 2.0 X 80 SHCS (64720)	
		44229	SCREW M16 X 2.0 X 130MM SHCS (64721)	
2	1	64731	SET RISER PLATE 1 INCH LM6200 (64720)	
		64732	SET RISER PLATE 3 INCH LM6200 (64721)	

64720 - ASSY RISER 1 INCH LM6200 - REV A FOR REFERENCE ONLY

Abbildung 46. Abstandstück-Baugruppe (P/N 64720)

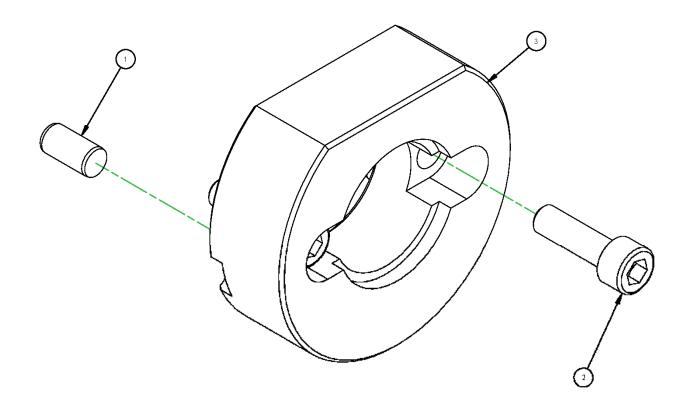




	PARTS LIST				
ITEM	QTY	PART No.	DESCRIPTION		
1	4	12610	PIN DOWEL 5/8 DIA X 1-1/2		
2	8	64518	SCREW M16 X 2.0 X 50MM SHCS		
3	1	64727	SET RISER MACHINED 5 INCH LM6200 (64722)		
		64728	SET RISER MACHINED 7 INCH LM6200 (64723)		

ASSY RISER 5 INCH LM6200 ASSY RISER 7 INCH LM6200 64722 64723

Abbildung 47. Abstandstück-Baugruppe Schema (P/N 64722)



	PARTS LIST			
ПЕМ	PART No.	DESCRIPTION		
1	20166	PIN DOWEL 1/4 DIA X 1/2		
2	35009	SCREW M6 X 1.0 X 20 SHCS		
3	64852	PLATE MOUNT Z AXIS FEED MILLING		

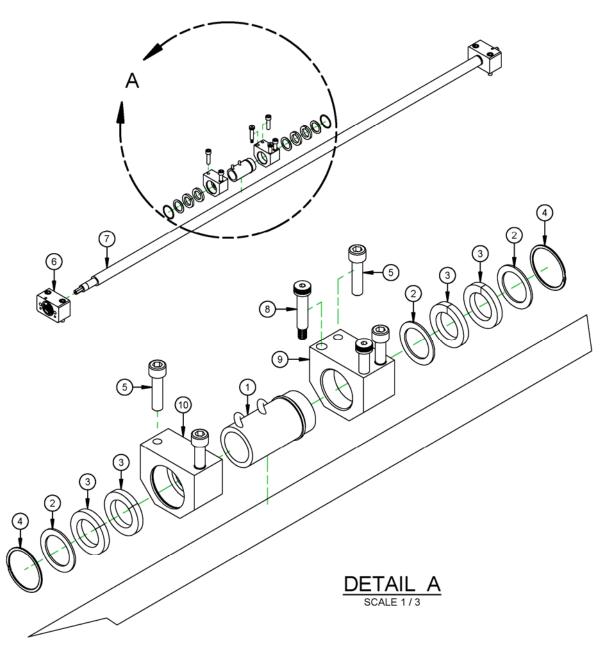
64856 - ASSY Z-AXIS MOUNT MILLING HEAD - REV A

FOR REFERENCE ONLY

Abbildung 48. Fräskopfhalterung Z-Achsenbaugruppe (P/N 64856)



Diese Seite bleibt absichtlich leer



ASSY BALLSCREW 32" TRAVEL (48" LONG) LM6200	66471
ASSY BALLSCREW 56" TRAVEL (72" LONG) LM6200 (SHOWN)	66472
ASSY BALLSCREW 80" TRAVEL (96" LONG) LM6200	66473
ASSY BALLSCREW 104" TRAVEL (120" LONG) LM6200	66474
ASSY BALLSCREW 128" TRAVEL (144" LONG) LM6200	66475
ASSY BALLSCREW 152" TRAVEL (168" LONG) LM6200	66476
ASSY BALLSCREW 176" TRAVEL (192" LONG) LM6200	66477

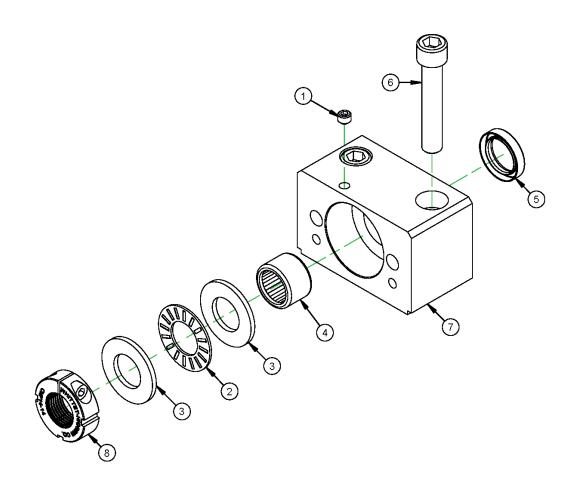
Abbildung 49. Kugelgewindetrieb-Baugruppe (P/N 66472)



	PARTS LIST		
ITEM	QTY	PART No.	DESCRIPTION
1	1	47234	NUT BALL SCREW 1.250 DIA .200 LEAD LH
2	3	46095	WASHER FELT SEAL RETAINER
3	4	46147	SEAL FELT BALL SCREW
4	2	46363	RING SNAP 1.75 ID SPIRAL MEDIUM DUTY
5	4	64339	SCREW M10 X 1.5 X 40MM SHCS
6	2	64556	ASSY BRG BLOCK 1-1/4
7	1	64563	BALLSCREW 1-1/4 X .2 LM 48" LENGTH (FOR 66471)
		64564	BALLSCREW 1-1/4 X .2 LM 72" LENGTH (FOR 66472)
		64565	BALLSCREW 1-1/4 X .2 LM 96" LENGTH (FOR 66473)
		64566	BALLSCREW 1-1/4 X .2 LM 120" LENGTH (FOR 66474)
		64459	BALLSCREW 1-1/4 X .2 LM 144" LENGTH (FOR 66475)
		64567	BALLSCREW 1-1/4 X .2 LM 168" LENGTH (FOR 66476)
		66286	BALLSCREW 1-1/4 X .2 LM 192" LENGTH (FOR 66477)
8	2	64577	SCREW 10MM DIA X 40 X M8 X 1.25 SHLDSC
9	1	64578	MOUNT BALLNUT 1-1/4 LM6200
10	1	64579	HOLDER FELT WIPER 1-1/4 LM6200

ASSY BALLSCREW 32" TRAVEL (48" LONG) LM6200	66471
ASSY BALLSCREW 56" TRAVEL (72" LONG) LM6200 (SHOWN)	66472
ASSY BALLSCREW 80" TRAVEL (96" LONG) LM6200	66473
ASSY BALLSCREW 104" TRAVEL (120" LONG) LM6200	66474
ASSY BALLSCREW 128" TRAVEL (144" LONG) LM6200	66475
ASSY BALLSCREW 152" TRAVEL (168" LONG) LM6200	66476
ASSY BALLSCREW 176" TRAVEL (192" LONG) LM6200	66477

Abbildung 50. Kugelgewindetrieb-Baugruppe Teileliste (P/N 66472)



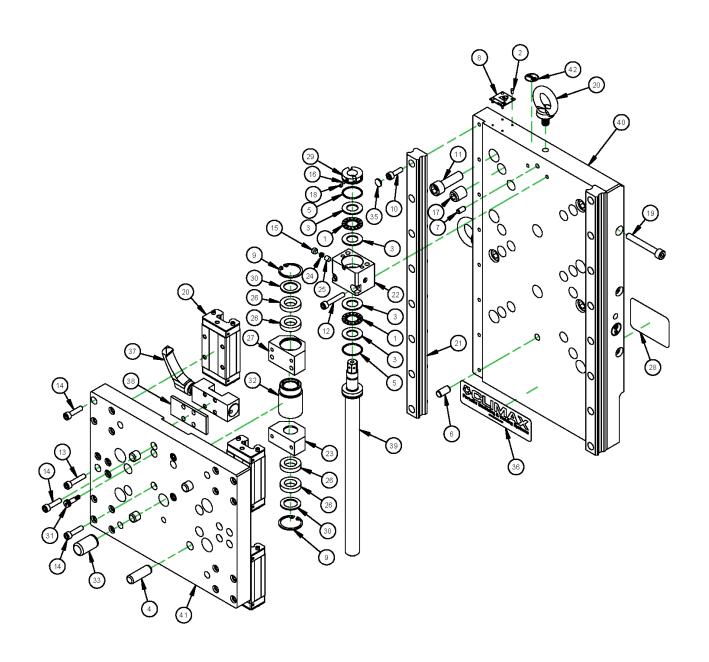
	PARTS LIST			
ITEM	QTY	PART No.	DESCRIPTION	
1	1	10547	SCREW 5/16-18 X 1/4 SSSCP	
2	1	12593	BRG THRUST .875 ID X 1.687 OD X .0781	
3	2	12594	WASHER THRUST .875 ID X 1.687 OD X .123	
4	1	15305	BRG NEEDLE 7/8 ID X 1-1/8 OD X 3/4 OPEN	
5	1	27948	SEAL .875 ID X 1.250 OD X .250	
6	2	43182	SCREW M12 X 1.75 X 65mm SHCS	
7	1	64441	BLOCK BEARING BALLSCREW 1-1/4 LM LINE	
8	1	66731	NUT LOCKING 7/8-14 ID X:500 SPLIT CLAMP STYLE	

64556 - ASSY BRG BLOCK 1-1/4 - REV A FOR REFERENCE ONLY

Abbildung 51. Lagerblock-Baugruppe (P/N 64556)



Diese Seite bleibt absichtlich leer



74100 - ASSY Z AXIS 7 IN TRAVEL FOR LM6200 - REV A FOR REFERENCE ONLY

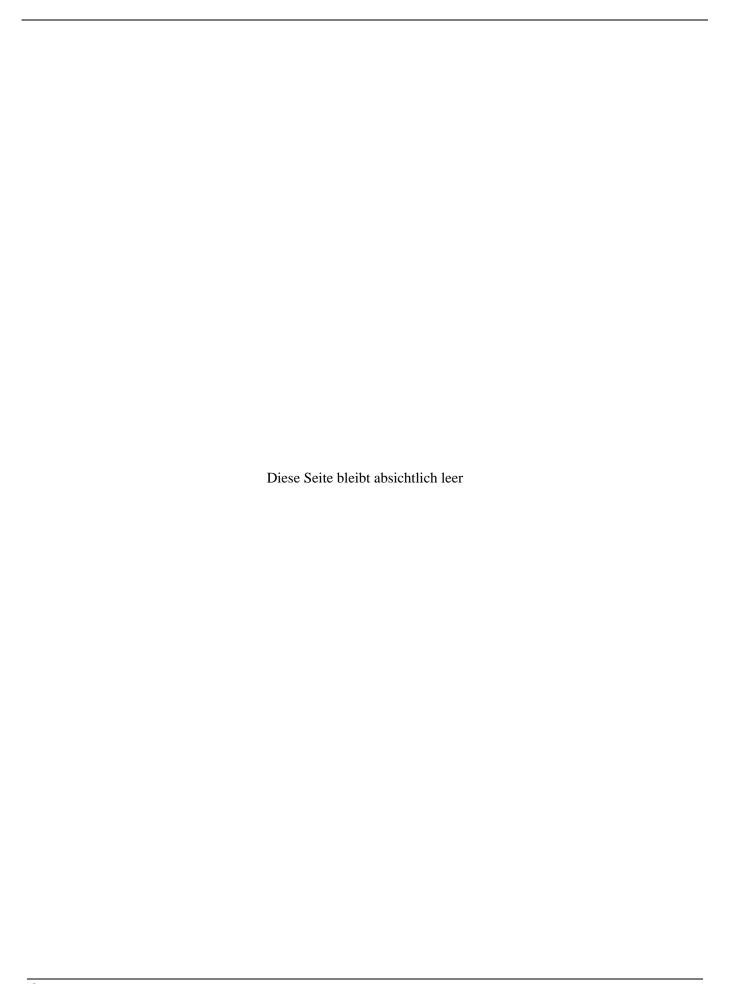
Abbildung 52. Z-Achsen-Baugruppe (P/N 74100)



	PARTS LIST				
ITEM	QTY	P/N:	DESCRIPTION		
1	2	10538	BRG THRUST .625 ID X 1.125 OD X .0781		
2	4	10588	SCREW DRIVE #2 x 1/4 HOLE SIZE .089		
3	4	11165	WASHER THRUST .625 ID X 1.125 OD X .060		
4	4	11832	PIN DOWEL 1/2 DIA X 1-1/2		
5	2	15731	RING O 1/16 X 1 ID X 1-1/8 OD		
6	1	16407	DOWEL PIN 3/8 DIA X 3/4		
7	1	20166	PIN DOWEL 1/4 DIA X 1/2		
8	1	29152	PLATE MASS CE		
9	2	33777	RING SNAP 1-3/16 ID (30MM)		
10	16	35009	SCREW M6 X 1.0 X 20 SHCS		
11	4	35215	SCREW M12 X 1.75 X 40mm SHCS		
12	2	35504	SCREW M6 X 1.0 X 35mm SHCS		
13	4	35505	SCREW M6 X 1.0 X 30 SHCS		
14	20	35652	SCREW M6 X 1.0 X 25 SHCS		
15	2	36087	SCREW M8 X 1.25 X 6MM SSSFP		
16	2	43489	BALL NYLON 1/8 DIA		
17	8	46212	SCREW M16 X 2 X 20mm SSSFP		
18	2	53365	SCREW M4 X 0.7 X 4 mm SSSFP		
19	6	57874	SCREW M8 X 1.25 X 60MM SHCS		
20	2	59625	BOLT EYE M10 X 1.5 X 17MM LG		
21	2	62255	SLIDE RAIL THK SHS25 442MM LG PRELOADED METAL SCRAPERS 2 BLOCKS		
22	1	62281	BEARING BLOCK BALLSCREW 20MM		
23	1	62321	HOLDER FELT WIPER MILLING HEAD		
24	12	62376	WASHER SPRING BELLEVILLE 1/8 ID X 1/4 OD X .013 THK		
25	2	62378	ROD POLYURETHANE 1/4 DIA X 1/4 LENGTH 95 SHORE A		
26	4	62379	SEAL FELT 16MM BALL SCREW 1.015 OD MILLING HEAD		
27	1	62423	MOUNT BALL NUT MILLING HEAD		
28	1	62888	LABEL DANGER PART LIFT POINT ONLY 2 X 3		
29	1	62898	BRG RETAINING NUT 5/8-18 O-RING SEAL SETSCREWLOCK		
30	2	62903	WASHER SHIM .75 ID 1.125 OD .062 THICK STEEL		
31	2	62909	SCREW 6MM DIA X 12MM X M5 X 0.8 SHLDCS		
32	1	62960	BALL SCREW NUT 20MM X 5MM LEAD LEFT HAND 33 MM OD EICHENBERGER ROUND		
33	1	63557	PIN DOWEL 3/4 DIA X 1-1/4		
34	1	65284	HANDWHEEL 5 IN. DIA 1/2" HEX CAST IRON DISHED W/ REVOLVING HANDLE		
35	16	68501	CAP RAIL 25MM METAL THK SHS		
36	1	70226	LABEL CLIMAX LOGO 1.5 X 5.5		
42	4	70554	LABEL WARNING LIFT POINT ROUND .75"		
37	1	72262	ZIMMER BRAKE 25mm RAIL		
38	1	72869	ADAPTER BRAKE 25mm RAIL 4mm THICK		
39	1	74315	BALL SCREWLH Z-AXIS SLIDE 2.75 BRG 7" STROKE		
40	1	74316	PLATE MAIN ARM MOUNT Z-AXIS SLIDE		
41	1	74317	PLATE MILLING HEAD MOUNT Z-AXIS SLIDE		

74100 - ASSY Z AXIS 7 IN TRAVEL FOR LM6200 - REV A FOR REFERENCE ONLY

Abbildung 53. Z-Achsen-Baugruppe Teileliste (P/N 74100)





SDS

Die aktuellen Sicherheitsdatenblätter erhalten Sie von CLIMAX.

