

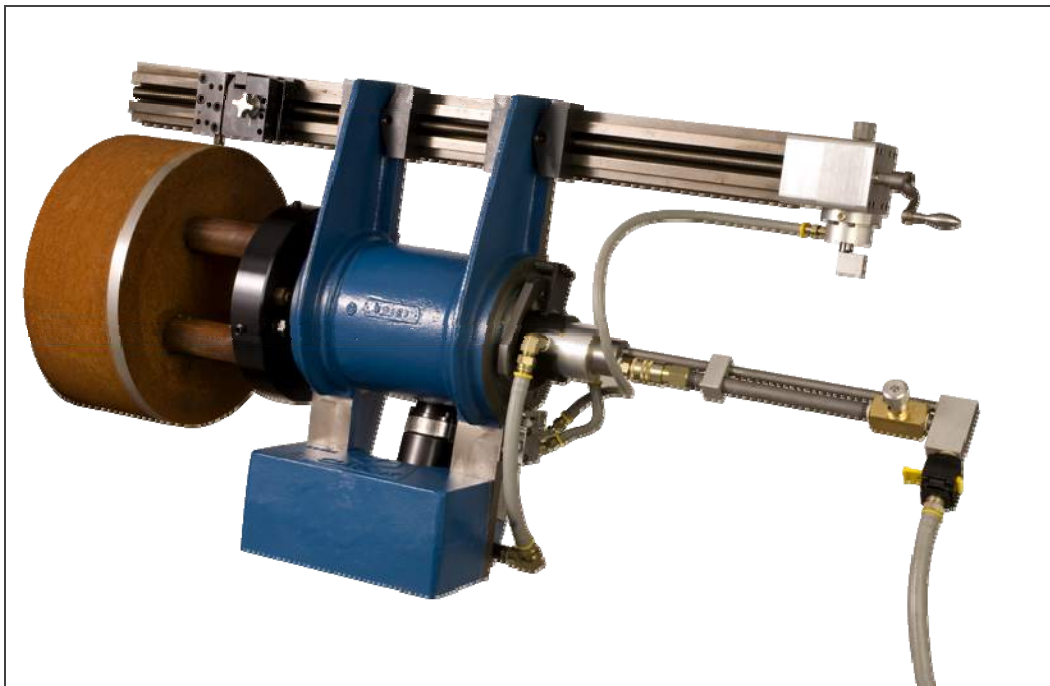
CE

PL4000

TRAGBARE DREHMASCHINE BETRIEBSANLEITUNG

MASCHINEN-SERIENNR.: 1017900-15121870

ORIGINALANWEISUNGEN



 **CLIMAX**
Portable Machining & Welding Systems

©2019 Climax Portable Machining & Welding Systems oder ihre Tochtergesellschaften.
Alle Rechte vorbehalten.

Sofern nicht ausdrücklich vorgesehen, darf kein Bestandteil dieses Handbuchs ohne die ausdrücklich vorherige schriftliche Zustimmung von Climax reproduziert, kopiert, übertragen, verbreitet, heruntergeladen oder in einem Speichermedium gespeichert werden. Climax erteilt hiermit die Erlaubnis, ein Einzelexemplar dieses Handbuchs sowie Revisionen zu diesem zur Ansicht auf ein elektronisches Speichermedium herunterzuladen sowie eine Kopie dieses Handbuchs oder einer Revision zum Handbuch, vorausgesetzt, dass diese elektronische oder ausgedruckte Kopie dieses Handbuchs oder dieser Revision den vollständigen Text dieses Urheberrechtsvermerks enthält und vorausgesetzt, dass jegliche nicht autorisierte kommerzielle Verbreitung dieses Handbuch oder von Revisionen zu diesem Handbuch verboten ist.

Wir bei Climax Portable Machining and Welding Systems legen Wert auf Ihre Meinung.

Bei Anmerkungen oder Fragen zu diesem Handbuch oder für sonstige Climax-Dokumente senden Sie bitte eine E-Mail an documentation@cpmt.com.

Bei Anmerkungen oder Fragen zu Climax Produkten oder Dienstleistungen rufen Sie Climax bitte an oder senden Sie eine E-Mail an info@cpmt.com. Geben Sie Ihrem Werkvertreter für einen schnellen und genauen Service folgende Informationen:

- Ihren Namen
- Versandadresse
- Telefonnummer
- Maschinenmodell
- Seriennummer (gegebenenfalls)
- Kaufdatum.

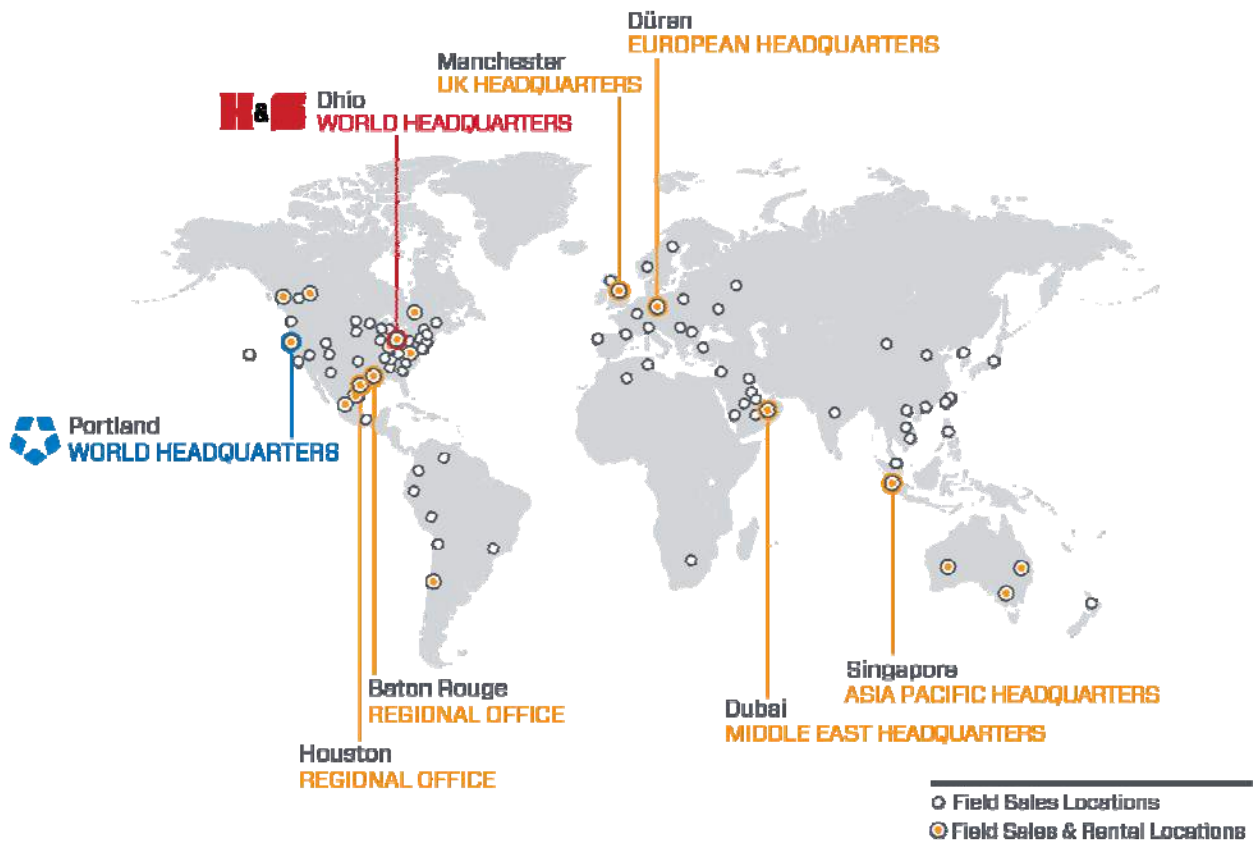
Climax Globaler Hauptsitz

Climax Portable Machining and Welding Systems
2712 South Second Street
Newberg, Oregon 97132 USA
Telefon (weltweit): (503) 538-2185
Gebührenfrei (Nordamerika): 1-800-333-8311
Fax: 503.538.7600
E-Mail: info@cpmt.com

Climax Europäischer Hauptsitz

Climax GmbH
Am Langen Graben 8
52353 Düren, Deutschland
Telefon: +49 (0) 2421-9177-0
E-Mail: ClimaxEurope@cpmt.com

CLIMAX-STANDORTE WELTWEIT



CE-DOKUMENTATION

Climax Portable Machine Tools, Inc.

Effective Date: September 3, 2010

Declaration of Incorporation



Climax Portable Machine Tools, Inc.
 2712 E. Second St., P.O. Box 1210
 Newberg, Oregon 97132-8210 USA

EC Authorized Representative
 Climax GmbH
 Willi Saric
 Am Langen Graben 8
 52353 Düren / Germany
 Tel.: (+49)(0) - 2421 / 9177 - 0
 Fax.: (+49)(0) - 2421 / 9177 - 29

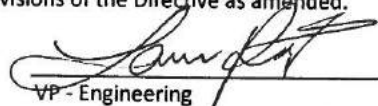
Declares that the machinery described:

Make: Portable Lathe
 Models: PL4000
 Serial Numbers: 10016661 - 10028700

Is in compliance with the following directives:

2006/42/EC – Machinery

Compliance with the relevant EHSR of the above directives is by application of harmonized standards and is intended for incorporation into, or assembly with, other machinery to constitute machinery covered by Directive 2006/42/EC and cannot function independently, is not interchangeable equipment, does not therefore comply in every respect with the provisions of said directive, and must not be put into service until the relevant machinery into which it is to be incorporated has been declared in conformity with the provisions of the Directive as amended.



 VP - Engineering
 Climax Portable Machine Tools, Inc.
 2712 E. Second St., Newberg, Oregon
 USA 97132-8210

Signed in Newberg, Oregon 97132-8210 USA on:

9/3/10

 DATE

Declaration of Conformity



Manufacturer Address:
Climax Portable Machine Tools, Inc.
2712 E. Second St., P.O. Box 1210
Newberg, Oregon
USA 97132-8210
1-800-333-8311 - www.cpmpt.com

EC Authorized Representative:
Climax GmbH
Am Langen Graben 8
52353 Düren / Germany
Tel.: (+49)(0) - 2421 / 9177 - 0

Climax GmbH is authorized to compile a technical file for this product.

We hereby declare that the machinery described:

Make: Portable Lathe
Models: PL2000, PL3000, PL4000
Serial Numbers: 11016661 - 15128700

Is in compliance with the following directives:

2006/42/EC - Machinery

Compliance with the relevant EHSR of the above directives is by application of the following referenced harmonized standards:

EN 349, EN 982 + A1, EN 983 + A1, EN 3744, EN 11201, EN 12100-1, EN 12100-2, EN 13128 + A2, EN 13732-1, EN 13849-1, EN 14121-1, EN 60204-1, EN 55011, EN 55022, EN 61000-4-3, EN 61000-4-6

(Original Signed)



VP - Operations
Climax Portable Machine Tools, Inc.
2712 E. Second St., Newberg, Oregon
USA 97132-8210

Signed in Newberg, Oregon 97132-8210 USA on:

(Original Dated)

DATE

GERÄUSCHPEGEL

		Norm Nr.		 <small>CLIMAX® Portable Machine Tools, Inc.</small>	
		EN 3744 & EN 11201			
Autor:	J. Brooks	Deklaration zur Geräuschartwicklung	Maschine: PM4200 (230V Elektrisch)	Datum:	10.03.15

Der erklärte **Schalleistungspegel** ist:

$$L_{WA} = 97,5 \quad \text{dBA}$$

Der erklärte **Schalldruckpegel für den Bediener** beträgt:

$$L_{pA} = 89,2 \quad \text{dBA}$$

Der erklärte **Schalldruckpegel für Anwesende** beträgt:

$$L_{pA} = 89,9 \quad \text{dBA}$$

INHALTSVERZEICHNIS

1	EINLEITUNG.....	1
1.1	BESCHRÄNKTE GARANTIE.....	1
1.2	WIE DIESE BETRIEBSANLEITUNG ZU VERWENDEN IST.....	2
1.3	SICHERHEITSVORKEHRUNGEN.....	2
1.4	MASCHINENSPEZIFISCHE SICHERHEITSHINWEISE.....	4
1.5	RISIKOBEWERTUNG UND RISIKOMINDERUNG.....	4
1.6	CHECKLISTE FÜR DIE RISIKOBEWERTUNG.....	5
1.7	ERFORDERLICHE ELEMENTE (NICHT IM LIEFERUMFANG ENTHALTEN).....	5
1.8	SCHILDER.....	6
1.9	ANNAHME UND EINGANGSPRÜFUNG.....	7
2	ÜBERSICHT.....	9
2.1	FUNKTIONEN.....	9
2.2	KOMPONENTEN.....	9
2.3	ABMESSUNGEN.....	11
2.4	TECHNISCHE DATEN.....	12
3	EINRICHTUNG.....	13
3.1	MASCHINENZUSAMMENBAU.....	13
3.2	VERWENDUNG DER MONTAGEPLATTE.....	13
3.3	ANHEBEN DER MASCHINE.....	14
3.4	BEFESTIGUNG DER MASCHINE AM WERKSTÜCK.....	15
3.5	ZENTRIEREN UND NIVELLIEREN DER MASCHINE.....	16
3.5.1	ZENTRIERUNGSVERFAHREN.....	16
3.5.2	NIVELLIERVERFAHREN.....	16
3.6	JUSTIEREN DES DREHARMS.....	17
3.7	INSTALLATION DES WERKZEUGS.....	18
3.8	LUFTMOTOR UND PNEUMATISCHE STEUEREINHEIT.....	18
3.9	ANPASSEN DES VORSCHUBKASTENS.....	20
3.10	BEFESTIGEN DES WERKZEUGKOPF-ERWEITERUNGSSATZES.....	21
3.11	BEFESTIGEN DES DREHRADIUS-ERWEITERUNGSSATZES.....	21
4	BETRIEB.....	23
4.1	GRUNDSÄTZE FÜR DIE BEDIENUNG.....	23
4.2	PRÜFUNGEN VOR DEM BETRIEB.....	23
4.3	STEUERUNGEN.....	24
4.3.1	UM DIE MASCHINE ZU STARTEN:.....	24
4.3.2	UM DIE MASCHINE ZU STOPPEN:.....	25
4.3.3	NOTABSCHALTUNG.....	25
4.4	EINSTELLUNG DER VORSCHUBRICHTUNG UND GESCHWINDIGKEIT DES VORSCHUBS.....	26
4.5	BEARBEITUNG DES WERKSTÜCKS.....	26
4.6	ABSCHALTUNG.....	28
4.7	DEMONTAGE.....	28

5	WARTUNG	29
5.1	WARTUNGSABSTÄNDE	29
5.2	EMPFOHLENE SCHMIERSTOFFE	29
5.3	ZUSAMMENBAU DES HAUPTKÖRPERS	30
5.4	WENDESTANGE UND GEGENGEWICHT-ZUSAMMENBAU	30
5.5	LUFTMOTOR UND PNEUMATISCHE KONDITIONIEREINHEIT	30
5.6	DREHTISCHANSCHLUSSSTÜCK	31
5.7	BAUGRUPPE DES PNEUMATISCHEN VORSCHUBKASTENS	31
5.8	WERKZEUGKOPF-BAUGRUPPE	31
6	LAGERUNG UND TRANSPORT	33
6.1	LAGERUNG	33
6.1.1	<i>KURZZEITIGE LAGERUNG</i>	33
6.1.2	<i>LANGFRISTIGE LAGERUNG</i>	33
6.2	TRANSPORT	33
ANHANG A	WERKZEUGE UND EMPFOHLENE ERSATZTEILE	35
A.1	EMPFOHLENE ERSATZTEILE	35
A.2	WERKZEUGSATZ	36
ANHANG B	MONTAGEZEICHNUNGEN UND TEILELISTEN	37
ANHANG C	SICHERHEITSDATENBLATT	51

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

ABBILDUNG 1. HAUPTKOMPONENTEN.....	10
ABBILDUNG 2. ABMESSUNGEN.....	11
ABBILDUNG 3. EINZELHEITEN ZUR MONTAGEPLATTE	13
ABBILDUNG 4. EINZELHEITEN ZUM ANHEBEN DER MASCHINE	14
ABBILDUNG 5. LAGE DER ZENTRIERENDEN FESTSTELLSCHRAUBEN.....	15
ABBILDUNG 6. EINZELHEITEN ZU DEN SPINDELSCHRAUBEN.....	15
ABBILDUNG 7. POSITIONIEREN EINER ANZEIGE ZUR ZENTRIERUNG DER MASCHINE	16
ABBILDUNG 8. POSITIONIEREN EINER ANZEIGE ZUR NIVELLIERUNG DER MASCHINE.....	16
ABBILDUNG 9. LAGE DER ANKERBOLZEN DES WENDESTABS	17
ABBILDUNG 10. EINZELHEITEN ZUM WERKZEUGKOPF	18
ABBILDUNG 12. ANSCHLIEßEN DER LUFTSCHLÄUCHE	19
ABBILDUNG 13. EINZELHEITEN ZUM VORSCHUBKASTEN.....	20
ABBILDUNG 14. VORSCHUBKASTEN EINGERASTET	20
ABBILDUNG 15. VORSCHUBKASTEN GELÖST	20
ABBILDUNG 16. EINZELHEITEN ZUR WERKZEUGKOPFERWEITERUNG	21
ABBILDUNG 17. BEFESTIGTE DREHRADIUS-ERWEITERUNG	21
ABBILDUNG 18. BEFESTIGTE DREHRADIUS-ERWEITERUNG	22
ABBILDUNG 19. NADELVENTIL	24
ABBILDUNG 20. LAGE DES NOTAUS-HEBELS.....	25
ABBILDUNG 21. WERKZEUGEINRICHTUNG	26
ABBILDUNG A-1. P/N 13142 HAUPTKÖRPER-BAUGRUPPE PL4000	38
ABBILDUNG A-2. P/N 13142 HAUPTKÖRPER-BAUGRUPPE PL4000	39
ABBILDUNG A-3. P/N 13168 WENDESTANGE UND GEGENGEWICHTSBAUGRUPPE.....	40
ABBILDUNG A-4. P/N 13212 WERKZEUGKOPF-BAUGRUPPE PL4000.....	41
ABBILDUNG A-5. P/N 13480 BAUGRUPPE PNEUMATISCHER VORSCHUBKASTEN.....	42
ABBILDUNG A-6. P/N 13480 BAUGRUPPENTEILELISTE PNEUMATISCHER VORSCHUBKASTEN	43
ABBILDUNG A-7. P/N 18900 WERKZEUGKOPF -ERWEITERUNGSSATZ PL4000	44
ABBILDUNG A-8. P/N 18901 WENDERADIUS-ERWEITERUNG PL4000	45
ABBILDUNG A-9. P/N 29438 BAUGRUPPE PNEUMATISCHER VORSCHUBKASTEN.....	46
ABBILDUNG A-10. P/N 29438 TEILELISTE DER PNEUMATISCHEN NETZTEILBAUGRUPPE	47
ABBILDUNG A-11. P/N 78264 PNEUMATIKANLAGE.....	48
ABBILDUNG A-12. P/N 78264 TEILELISTE FÜR PNEUMATIKANLAGE	49

LISTE DER TABELLEN

TABELLE 1. CHECKLISTE FÜR DIE RISIKOBEWERTUNG VOR EINRICHTUNG DER MASCHINE	5
TABELLE 2. CHECKLISTE ZUR RISIKOBEWERTUNG NACH DEM AUFBAU.....	5
TABELLE 3. WARNSCHILDER.....	6
TABELLE 4. TECHNISCHE DATEN.....	12
TABELLE 5. WARTUNGSABSTÄNDE UND -AUFGABEN.....	29
TABELLE 6 EMPFOHLENE SCHMIERMITTEL	30
TABELLE 7. EMPFOHLENE ERSATZTEILE	35
TABELLE 8.P/N 16906 WERKZEUG-KIT PL4000	36

1 EINLEITUNG

1.1 Beschränkte Garantie

Climax Portable Machine & Welding Systems, Inc. (im Folgenden „Climax“ genannt) gewährleistet, dass alle neuen Maschinen frei von Material- und Verarbeitungsfehlern sind. Diese Gewährleistung findet Anwendung auf den Erstkäufer für einen Zeitraum von einem Jahr ab Lieferung. Wenn der Erstkäufer innerhalb des Gewährleistungszeitraums einen Material- oder Verarbeitungsfehler entdeckt, sollte der Erstkäufer seinen Werksvertreter kontaktieren und die gesamte Maschine franco an das Werk zurücksenden. Climax wird die fehlerhafte Maschine in eigenem Ermessen kostenlos reparieren oder ersetzen und die Maschine franco zurücksenden.

Climax gewährleistet, dass alle Teile frei von Material- und Verarbeitungsfehlern sind und dass alle Arbeiten ordnungsgemäß verrichtet wurden. Diese Gewährleistung steht dem Kunden für einen Zeitraum von 90 Tagen zum Kauf von Teilen oder Arbeitsleistung nach Lieferung des Teils oder der reparierten Maschine oder 180 Tage auf gebrauchte Maschinen und Komponenten zur Verfügung. Wenn der Teile oder Arbeitsleistung kaufende Kunde innerhalb des Gewährleistungszeitraums einen Material- oder Verarbeitungsfehler entdeckt, sollte der Käufer seinen Werksvertreter kontaktieren und das Teil oder die reparierte Maschine franco an das Werk zurücksenden. Climax wird das fehlerhafte Teil im eigenen Ermessen jeweils kostenfrei entweder reparieren oder austauschen und/oder alle bei der Arbeit gemachten Fehler korrigieren und das Teil oder die reparierte Maschine dann franco zurücksenden.

Diese Gewährleistungen finden auf Folgendes keine Anwendung:

- Schäden nach dem Versanddatum, die nicht durch Material- oder Verarbeitungsfehler verursacht sind
- Schäden, die durch eine unsachgemäße oder unangemessene Maschinenwartung verursacht wurden
- Schäden, die durch eine nicht autorisierte Maschinenmodifikation oder Reparatur verursacht wurden
- Schäden, die durch Maschinenmissbrauch verursacht wurden
- Schäden, die durch Gebrauch der Maschine über ihre Nennkapazität hinaus verursacht wurden

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

Stellen Sie sicher, die auf der Rückseite Ihrer Rechnung aufgeführten Verkaufsbedingungen zu prüfen. Diese Bedingungen kontrollieren und beschränken Ihre Rechte in Bezug auf die bei Climax gekauften Waren.

Über dieses Handbuch

Climax stellt die Inhalte dieses Handbuchs in gutem Glauben als Richtlinie für den Bediener zur Verfügung. Climax kann nicht garantieren, dass die in diesem Handbuch enthaltenen Informationen für Anwendungen richtig sind, die nicht der in diesem

Handbuch beschriebenen Anwendung entsprechen. Die Produktspezifikationen unterliegen unangekündigten Änderungen.

1.2 Wie diese Betriebsanleitung zu verwenden ist

Warnungen

Achten Sie sorgfältig auf die in diesem Handbuch angezeigten Warnungen. Die Warnkategorien werden in den folgenden Beispielen definiert.

GEFAHR

*betrifft einen Zustand, ein Verfahren oder eine Praxis, der/das/die, sofern er/es/sie nicht vermieden oder genau beobachtet wird, zu Verletzungen oder zum Tod führen **WIRD**.*

WARNHINWEIS

*betrifft einen Zustand, ein Verfahren oder eine Praxis, der/das/die, sofern er/es/sie nicht vermieden oder streng beachtet wird, zu Verletzungen oder zum Tod führen **KÖNNTE**.*

VORSICHT

betrifft einen Zustand, ein Verfahren oder eine Praxis, der/das/die, sofern er/es/sie nicht vermieden oder streng beachtet wird, geringe oder mittelschwere Verletzungen zur Folge haben könnte.

HINWEIS

betrifft einen Zustand, ein Verfahren oder eine Praxis, der/das/die besondere Beachtung erfordert.

ANMERKUNG:

Ein Tipp bietet zusätzliche Informationen, die bei der Fertigstellung einer Aufgabe dienlich sein können.

1.3 Sicherheitsvorkehrungen

Climax Portable Machining & Welding Systems ist führend bei der Entwicklung des sicheren Einsatzes von tragbaren Werkzeugmaschinen. Sicherheit ist eine gemeinsame Aufgabe. Sie als Maschinenbediener müssen Ihren Teil zur Arbeitssicherheit beitragen, indem Sie sich der Bedingungen der Arbeitsumgebung bewusst sind und die in diesem

Handbuch enthaltenen Betriebsverfahren und Sicherheitsvorkehrungen sowie die Sicherheitsrichtlinien Ihres Arbeitgebers genau befolgen.

Beachten Sie die folgenden Sicherheitsvorkehrungen, wenn Sie die Maschine bedienen oder in ihrer Umgebung arbeiten.

Schulung – Vor der Bedienung dieser oder einer anderen Werkzeugmaschine müssen Sie eine Einweisung von einer qualifizierten Person erhalten. Wenden Sie sich an CLIMAX für maschinenspezifische Schulungsinformationen.

Risikobewertung – Arbeiten mit und in Umgebung dieser Maschine birgt Sicherheitsrisiken. Sie als Endnutzer sind dafür verantwortlich, vor der Einrichtung und dem Betrieb dieser Maschine eine Risikobewertung der jeweiligen Arbeitsstelle durchzuführen.

Vorgesehener Verwendungszweck – Verwenden Sie dieses Gerät nur gemäß den Anweisungen und Vorsichtsmaßnahmen in dieser Betriebsanleitung. Verwenden Sie dieses Gerät nicht für eine andere als die in dieser Betriebsanleitung beschriebene Anwendung.

Persönliche Schutzausrüstung – Es ist stets die geeignete persönliche Schutzausrüstung zu tragen, wenn diese oder eine andere Werkzeugmaschine bedient werden soll. Augen- und Ohrenschutz sind beim Betrieb oder bei Arbeiten rund um die Maschine erforderlich. Bei der Bedienung der Maschine wird schwer entflammbare Kleidung mit langen Ärmeln und Hosen empfohlen, da heiße Späne vom Werkstück springen und bloße Haut verbrennen und verletzen können.

Arbeitsbereich – Der Arbeitsbereich um die Maschine herum ist ordentlich und übersichtlich zu halten. Halten Sie alle Kabel und Schläuche vom Arbeitsbereich fern, wenn die Maschine in Betrieb ist.

Heben – Einige der CLIMAX-Maschinenkomponenten sind sehr schwer. Nach Möglichkeit sind die Maschine und ihre Komponenten nur mit geeigneten Hebezeugen und Vorrichtungen anzuheben. Verwenden Sie die dafür vorgesehenen Hebepunkte an der Maschine. Befolgen Sie die Anweisungen zum Heben in den Einrichtungsanweisungen dieser Betriebsanleitung.

Verriegeln/Kennzeichnen – Vor der Wartung ist die Maschine zu verriegeln und zu kennzeichnen.

Bewegliche Teile – CLIMAX-Maschinen verfügen über zahlreiche freiliegende bewegliche Teile und Schnittstellen, die schwere Schläge, Quetschungen, Schnittverletzungen und andere Verletzungen verursachen können. Abgesehen von der Bedienung von Steuereinrichtungen ist der Kontakt mit allen beweglichen Teilen sowohl direkt als auch mittels Werkzeugen während des Betriebs der Maschine zu vermeiden. Um ein Verfangen in beweglichen Teilen der Maschine zu vermeiden, sichern Sie Haare, Kleidung, Schmuck und sonstige Gegenstände.

Scharfe Kanten – Schneidwerkzeuge und Werkstücke haben scharfe Kanten, die die Haut leicht schneiden können. Tragen Sie bei direktem Kontakt Schutzhandschuhe und seien Sie vorsichtig beim Umgang mit einem Schneidwerkzeug oder Werkstück.

Heiße Oberflächen – Während des Betriebs können Motoren, einige Gehäuse und Schneidwerkzeuge Wärme in einem Ausmaß erzeugen, dass sie schwere Verbrennungen verursachen können. Achten Sie auf Kennzeichnungen von heißen Oberfläche und vermeiden Sie den Kontakt mit bloßer Haut, bis das Gerät abgekühlt ist.

1.4 Maschinenspezifische Sicherheitshinweise

Alle Aspekte der Maschine wurden im Hinblick auf Sicherheit entwickelt. Beachten Sie die Maschine und Personal in der Nähe der Maschine, wenn sie in Betrieb ist. Die rotierenden Teile der Maschine werden durch Maschinenkomponenten oder durch das Werkstück abgeschirmt, aber die Maschine selbst rotiert während des Betriebs.

Maschinenbefestigung – Betreiben Sie die Maschine nicht, wenn sie nicht am Werkstück befestigt ist, wie in diesem Handbuch beschrieben.

Gefahrenzone – Es obliegt der Verantwortung des Bedieners sicherzustellen, dass sich keine Zuschauer der Maschine nähern, während diese in Betrieb ist. Interagieren Sie nicht mit der Maschine, während sie in Betrieb ist. Stellen Sie sicher, dass die Maschine ausgeschaltet ist, bevor Sie Anpassungen an ihr vornehmen.

Kontrollen – Die Steuerungseinheiten für den Bediener befinden sich außerhalb der Gefahrenzone der Maschine. Die Ein-/Ausschalter sind gut sichtbar und erkennbar. Bei einem Ausfall der Druckluftzufuhr ist darauf zu achten, dass das Ein-Aus-Ventil vor Verlassen der Maschine geschlossen wird.

1.5 Risikobewertung und Risikominderung

Werkzeugmaschinen sind speziell für die präzise Materialabtragungen konzipiert.

Stationäre Werkzeugmaschinen sind u.a. Dreh- und Fräsmaschinen und sind oft in Metallbearbeitungsstätten vorzufinden. Sie werden während des Betriebs an einem festen Standort montiert und gelten als komplette, in sich abgeschlossene Maschineneinheiten. Stationäre Werkzeugmaschinen erreichen die zur Materialabtragungen erforderliche Eigensteifigkeit mittels ihrer Struktur, die ein integraler Bestandteil der Werkzeugmaschine ist.

Tragbare Werkzeugmaschinen sind für die Bearbeitung 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 besonderen Eigenschaften tragbarer Bearbeitungsanwendungen sind typischerweise eine oder mehrere Gefahren zu identifizieren, die besondere Beachtung und Maßnahmen erfordern.

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

1.6 Checkliste für die Risikobewertung

Verwenden Sie diese Checklisten als Grundlage für Ihre Risikobewertung:

TABELLE 1. CHECKLISTE FÜR DIE RISIKOBEWERTUNG VOR EINRICHTUNG DER MASCHINE

Vor dem Einrichten der Maschine	
<input type="checkbox"/>	Ich habe alle Warnschilder an der Maschine zur Kenntnis genommen.
<input type="checkbox"/>	Ich habe alle identifizierten Risiken (wie Stolpern, Schneiden, Quetschen, Verfangen, Scheren oder Herunterfallen von Gegenständen) entfernt oder minimiert.
<input type="checkbox"/>	Ich habe die Notwendigkeit von Personenschutzvorrichtungen beachtet und die erforderlichen Schutzeinrichtungen installiert.
<input type="checkbox"/>	Ich habe die Maschinenmontageanweisungen gelesen (Abschnitt 3.1).
<input type="checkbox"/>	Ich habe eine Inventur bei allen erforderlichen, aber nicht gelieferten Werkzeugen durchgeführt (Abschnitt 1.7).
<input type="checkbox"/>	Ich habe überlegt, wie diese Maschine funktioniert und die beste Platzierung für die Steuerung, die Verkabelung und das Bedienpersonal erwogen.

TABELLE 2. CHECKLISTE ZUR RISIKOBEWERTUNG NACH DEM AUFBAU

Nach dem Einrichten der Maschine	
<input type="checkbox"/>	Ich habe überprüft, dass die Maschine sicher installiert (gemäß Abschnitt 3) und der mögliche Fallweg frei ist. Wenn die Maschine erhöht ist, habe ich überprüft, dass die Maschine gegen Sturz gesichert ist.
<input type="checkbox"/>	Ich habe alle möglichen Quetschstellen, z. B. durch rotierende Teile, identifiziert und das betroffene Personal informiert.
<input type="checkbox"/>	Ich habe Vorkehrungen für die Eindämmung von Spänen, die von der Maschine produziert werden, getroffen. Die erforderlichen Wartungsintervalle (Abschnitt 5.1) mit den empfohlenen Schmierstoffen habe ich eingehalten.
<input type="checkbox"/>	Ich habe überprüft, dass alle betroffenen Personen über die empfohlene persönliche Schutzausrüstung sowie über die vom Standort geforderte oder gesetzlich vorgeschriebene Ausrüstung verfügen.
<input type="checkbox"/>	Ich habe überprüft, dass alle betroffenen Personen den Gefahrenbereich verstehen und sich von ihm fernhalten.

1.7 Erforderliche Elemente (nicht im Lieferumfang enthalten)

Während des Aufbaus benötigen Sie die folgenden Elemente, die nicht im Lieferumfang des Produkts enthalten sind:

- Messuhr
- Maßband
- Bei Bedarf Anschlag- und Hebeausrüstung für den Maschinenaufbau
- Erforderliche Fittings, um die Pneumatikanlage (PCU) oder den Stecker für das Hydraulikaggregat (HPU) anzuschließen

Climax bietet ein Messuhr-Kit zum Kauf an; nehmen Sie für weitere Informationen Kontakt mit Climax auf.

1.8 Schilder

Die folgenden Warnschilder finden sich auf Ihrem Gerät. Falls Warnschilder verunstaltet sind oder fehlen, wenden Sie sich sofort an Climax, um Ersatz zu erhalten.

TABELLE 3. WARNSCHILDER

 <p>CLIMAX Portable Machining & Welding Systems climaxportable.com World Headquarters: 2712 E. 2nd St., Newberg, Oregon 97132, 1-503-538-2185 European Headquarters: Am Langen Graben 8, 52353 Düren, Germany, 49-(0)-242-191-7712 SERIAL No. YEAR MODEL P/N 14684</p>	<p>P/N 14684 Climax Seriennummer, Jahr- und Typenschild.</p>
 <p>DANGER ENTANGLEMENT IN ROTATING MACHINERY CAN CAUSE SERIOUS INJURY OR DEATH! AVOID CONTACT WITH ROTATING PARTS.</p>	<p>P/N 55547 Etikett Sicherheitswarnung für rotierende Maschinen</p>
 <p>WARNING IMPACT HAZARD STAY CLEAR OF MACHINE WHILE IN OPERATION. SERIOUS BODILY INJURY OR DEATH CAN OCCUR</p>	<p>P/N 55550 Etikett Sicherheitswarnung bei Aufprallgefahr</p>
 <p>CAUTION Shut valve before connecting air line.</p>	<p>P/N 22546 Warnschild Ventilschließung empfohlen</p>
	<p>P/N 81132 Warnschild Verriegelungspunkt markieren</p>

1.9 Annahme und Eingangsprüfung

Ihr Climax-Produkt wurde vor dem Versand geprüft und getestet und für normale Versandbedingungen verpackt. Climax garantiert nicht den Zustand Ihrer Maschine bei der Anlieferung.

Wenn Sie Ihr Climax-Produkt erhalten:

1. Überprüfung des Transportbehälter auf Beschädigungen.
2. Überprüfung des Inhalts des Versandbehälters anhand der beiliegenden Rechnung, um sicherzustellen, dass alle Komponenten verschickt wurden.
3. Überprüfung aller Komponenten auf Beschädigungen.

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

HINWEIS

Bewahren Sie den Versandbehälter sowie alle Verpackungsmaterialien zur künftigen Lagerung und zum Transport der Maschine auf.

Diese Seite wurde absichtlich leer gelassen

2 ÜBERSICHT

2.1 Funktionen

In diesem Handbuch wird beschrieben, wie Sie Ihre tragbare Drehmaschine PL4000 verwenden. Diese Werkzeugmaschine wurde zum Wellendrehen vor Ort ohne kostspielige Demontage entwickelt. Durch Verwendung eines unbeweglichen Montageflansch, der direkt am Ende der Welle gebolzt ist, schneidet die PL4000 durch Drehen rund um die Welle.

Jedes Teil erfüllt die strengen Qualitätsstandards von Climax Portable Machining & Welding Systems. Lesen Sie für maximale Sicherheit und Leistung vor dem Betätigen der Maschine die gesamte Bedienungsanleitung.

Die tragbare Drehmaschine PL4000 wird in einer großen Vielzahl von Endwellen-Drehanwendungen verwendet. Das modulare Design und die vielseitigen Aufbauoptionen ermöglichen Kreativität und das Lösen schwieriger, drehbezogener Probleme. Befolgen Sie jedoch die Bedienungsanleitung und erhalten Sie die Integrität der Maschine, indem Sie sie nicht auf nicht spezifizierte Weise modifizieren.

2.2 Komponenten

Die tragbare Drehmaschine PL4000 dreht Wellen durch Drehen der Maschine rund um die unbewegliche Welle. Die Maschine besteht aus den folgenden Komponenten:

- Zusammenbau des Hauptkörpers
- Wendestange und Gegengewicht
- Pneumatische Netzteilbaugruppe
- Pneumatischer Vorschubkasten
- Pneumatikanlage PCU
- Werkzeugkopf
- Optionaler Werkzeugkopf und Stangenverlängerungssatz

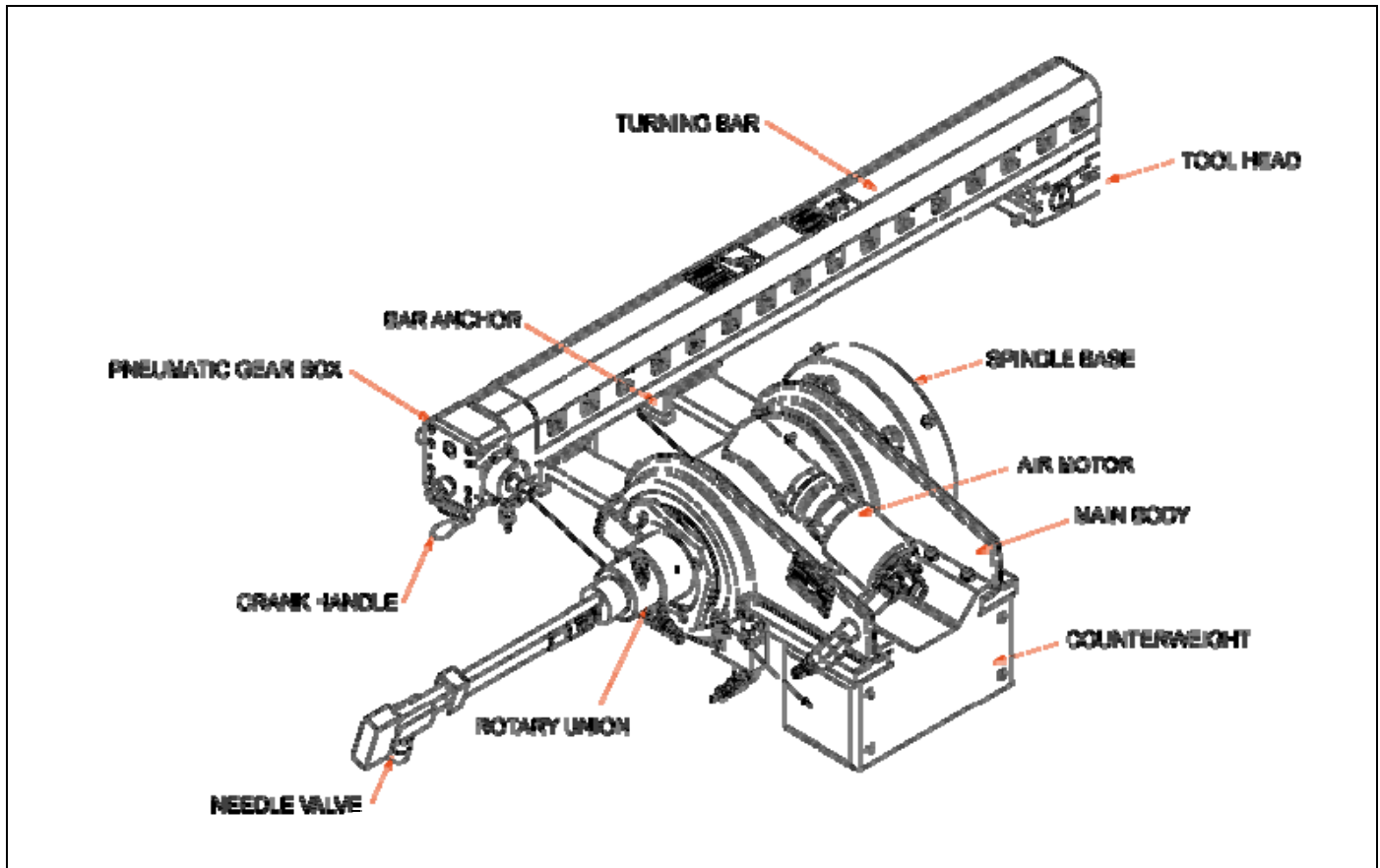


ABBILDUNG 1. HAUPTKOMPONENTEN

2.3 Abmessungen

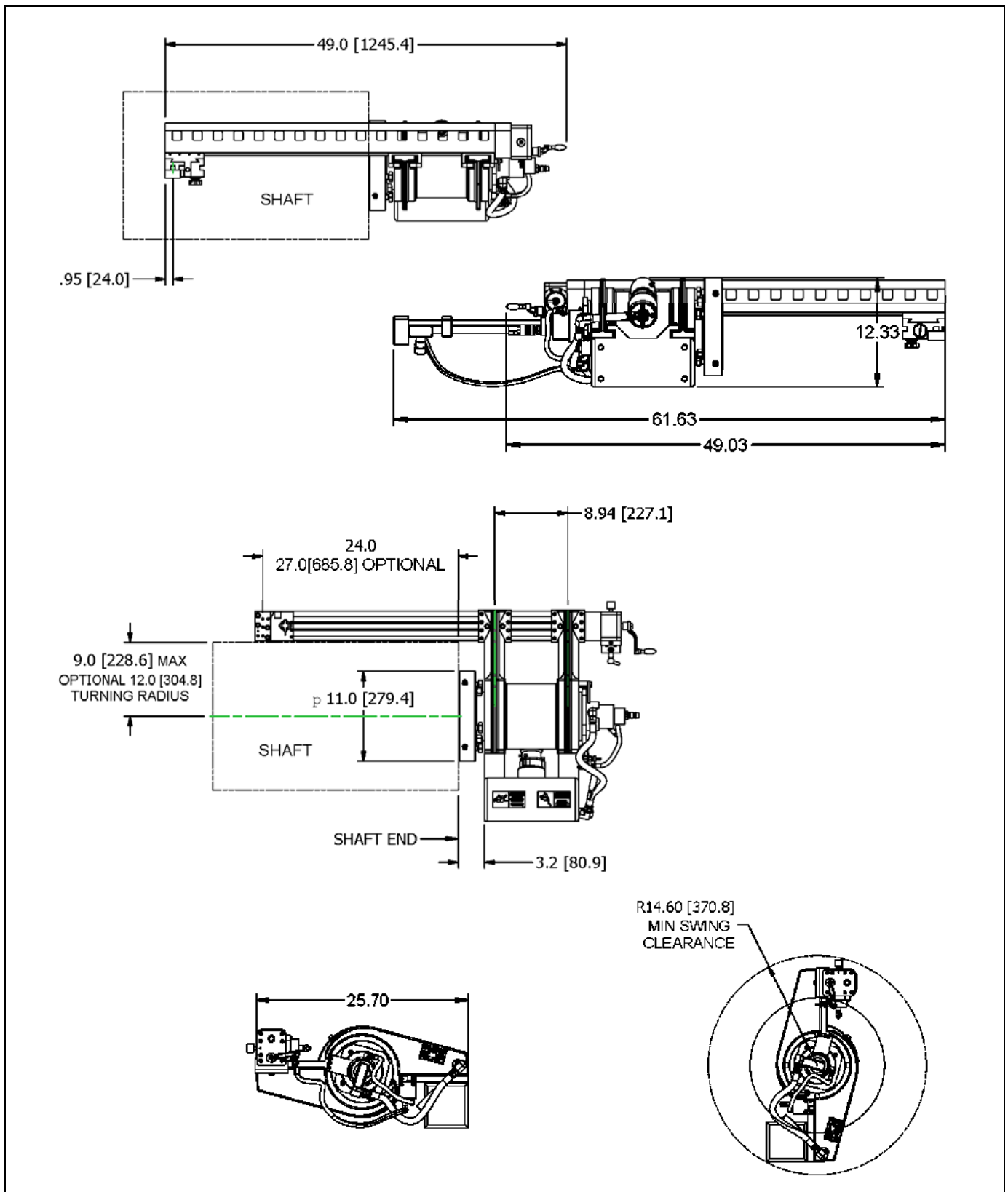


ABBILDUNG 2. ABMESSUNGEN

2.4 Technische Daten

TABELLE 4. TECHNISCHE DATEN

SPECIFICATIONS

	US	Metric
Shaft diameter		
Min.	8.0 inches	203.2 mm
Max. with standard tool holder	18.0 inches	457.2 mm
Max. with optional extender	24.0 inches	609.6 mm
Cutting reach		
Min. with standard tool holder	0 inches	0 mm
Max. with standard tool holder	24.75 inches	628.7 mm
Min. with optional extender	3.25 inches	82.6 mm
Max. with optional extender	27.0 inches	685.8 mm
Max. taper	2.5 inches/foot on diameter (on 8 - 18 inch diameters)	63.5 mm/304.8 mm on diameter (on 203.2 - 457.2 mm diameters)
Vertical tool travel, total	1.5 inches	38.1 mm
Tool feed, reversible	0 - 0.020 inches/rev	0 - 0.5 mm/rev.
Max. torque at tool head	450 ft-lb	610.1 N-m
Air motor		
Rotational speed at max. rated Hp	520 rpm	520 rpm
Rotational speed at no-load	1100 rpm	1100 rpm
Air consumption at max. rated Hp	90 psi at 48 ft ³ /min	620 kPa at 136 cm ³ /min
Machine rotational speed		
at max. rated Hp	21 rpm	21 rpm
at no-load	30 rpm	30 rpm
Cutter, square lathe tool bit	1/2 inch	12.7 mm
Operating weight	413 lbs	187.3 kg
Shipping weight	550 lbs	249.5 kg
Shipping dimensions	53 X 38 X 19 inches	1346.2 x 965.1 x 482.6 mm

3 EINRICHTUNG

3.1 Maschinenzusammenbau

⚠ VORSICHT

Stellen Sie sicher, allen Montageanweisungen für die Maschinen zu folgen, bevor Sie die Maschine betätigen. Die Nichteinhaltung aller Montageanweisungen kann in schlechter Bearbeitungsqualität, in Schäden an der Maschine oder am Werkstück sowie in schweren Verletzungen des Bedieners resultieren.

3.2 Verwendung der Montageplatte

Die Montageplatte befestigt die POL4000 am Werkstück. Tun Sie Folgendes, um die Montageplatte am Werkstück zu befestigen.

1. Zentrieren Sie die Montageplatte am Ende des Werkstücks.
2. Befestigen Sie die Montageplatte am Werkstück, indem Sie es festklemmen, verbolzen oder an das Werkstück heftschweißen.
 - Bei Verwendung von Bolzen Bolzenlöcher bohren und gegenbohren, damit diesem dem Werkstück entsprechen.
 - Mindestens vier Löcher sind erforderlich, um die Montageplatte fest am Werkstück anzubringen.
 - Stellen Sie sicher, dass diese Bolzen bündig oder unter der Oberfläche der Montageplatte sind.

Befestigen Sie die Montageplatte sicher am Werkstück, da es sich hier um die Verbindung zwischen der PL4000 und dem Werkstück handelt. Die PL4000 Maschine wiegt ungefähr 227 kg (500 lbs).

Die Montageplatte wird unmontiert versandt (wie in Abbildung 3 dargestellt). Die vier Löcher in der Platte dienen der Befestigung der Montageplatte am Spindelfuß auf der PL4000 (siehe Abbildung 2 für die Lage des Spindelfußes).

3. Setzen Sie die Befestigungsschrauben in die vorgesehenen Löcher auf der Montageplatte ein.



ABBILDUNG 3. EINZELHEITEN ZUR MONTAGEPLATTE

TIP:

Die Montageplatte kann im Werk so bearbeitet werden, dass Sie zu Ihrer Welle passt. Nehmen Sie Kontakt mit Ihrem Vertriebsbeauftragten auf, indem Sie Climax für weitere Informationen gebührenfrei unter 1-800-333-8311 anrufen.

3.3 Anheben der Maschine

Heben Sie die PL4000 mit Hebegurten an bezeichneten Hebepunkten an. Es wird empfohlen, die Maschine anzuheben, indem Gurte um den Mittelabschnitt gewickelt werden, wie in Abbildung 4 dargestellt.

⚠ VORSICHT

Um eine Deformation der Wendestange zu vermeiden, wickeln Sie das Hebezeug rund um den Hauptkörper, nicht um die Wendestange.



ABBILDUNG 4. EINZELHEITEN ZUM ANHEBEN DER MASCHINE

3.4 Befestigung der Maschine am Werkstück

1. Vor Befestigung der Maschine am Werkstück, die vier zentrierenden Feststellschrauben auf der Seite des Spindelfußes einfahren, bis sie bündig oder zurückgetreten sind.
2. Heben Sie die Maschine an, bis sie die richtige Position auf der Montageplatte hat.
3. Sichern Sie die Maschine mit den vier Befestigungsschrauben auf der Montageplatte, wie in Abbildung 3 dargestellt.
4. Platzieren Sie die Unterlegscheiben und Montagemuttern auf den Montagezapfen und ziehen Sie sie auf einen Drehmomentwert von 2,7 N m (2 ft-lbs) fest. Das finale Festziehen erfolgt während des Zentrier- und Nivellierverfahrens.

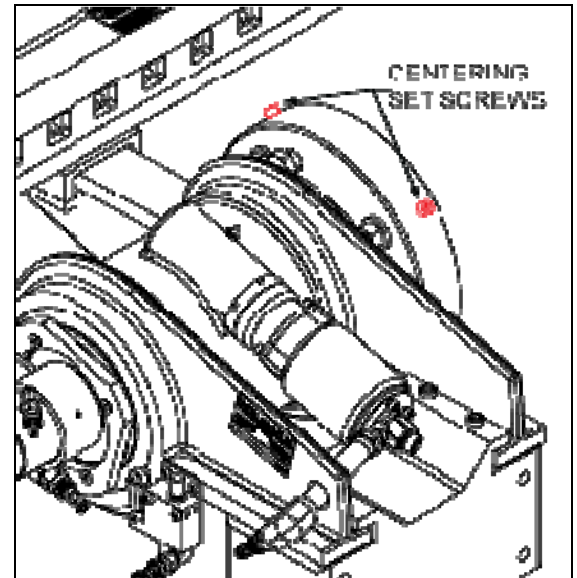


ABBILDUNG 5. LAGE DER ZENTRIERENDEN FESTSTELLSCHRAUBEN

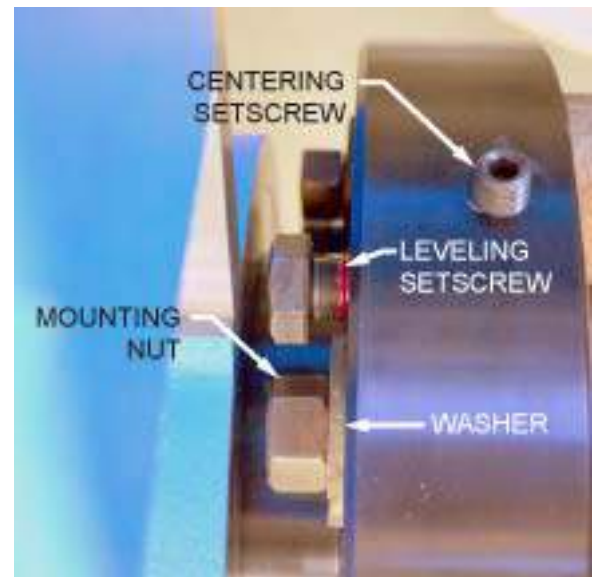


ABBILDUNG 6. EINZELHEITEN ZU DEN SPINDELSCHRAUBEN

3.5 Zentrieren und Nivellieren der Maschine

3.5.1 Zentrierungsverfahren

1. Platzieren und stellen Sie einen Indikator an der Werkzeughalterung auf Null. Zeigen Sie für beste Ergebnisse einen unbeschädigten Teil der Welle.
2. Drehen Sie die Maschine händisch, um das Außenmaß der Welle zu zeigen, wie in Abbildung 7 dargestellt.
3. Verwenden Sie die zentrierenden Feststellschrauben (s. Abbildung 6), um die Maschine zu zentrieren.
4. Kennzeichnen Sie die Welle in 180°-Abstufungen: oben und unten, dann links und rechts.
5. Stellen Sie nach Abschluss der Zentrierung sicher, dass die zentrierenden Feststellschrauben festgezogen sind, so dass sich die Maschine nicht bewegt.
6. Wiederholen Sie die Schritte 2 bis 4 bei Bedarf, um sicherzustellen, dass die Maschine zentriert ist.



ABBILDUNG 7. POSITIONIEREN EINER ANZEIGE ZUR ZENTRIERUNG DER MASCHINE

3.5.2 Nivellierverfahren

1. Lokalisieren Sie ein Datum, ab dem nivelliert wird und platzieren Sie eine Messuhr am Werkzeugarm, auf dem das Datum angezeigt wird.
2. Drehen Sie die Maschine per Hand, um die Welle anzuzeigen, wie in Abbildung 7 dargestellt.
3. Verwenden Sie die nivellierenden Feststellschrauben (in Abbildung 6 dargestellt), um die Maschine zu nivellieren.
4. Kennzeichnen Sie die Welle in 180°-Abstufungen: oben und unten, dann links und rechts.
5. Wenn die Nivellierung der Maschine abgeschlossen ist, dann ziehen Sie die Stehbolzen zur



ABBILDUNG 8. POSITIONIEREN EINER ANZEIGE ZUR NIVELLIERUNG DER MASCHINE

Montage auf 103 Fuß-Pfund (140 N m).

6. Wiederholen Sie die Schritte 2 bis 4 bei Bedarf, um sicherzustellen, dass die Maschine zentriert ist.

3.6 Justieren des Dreharms

Der Dreharm ist am Hauptkörper zentriert, um in den Versandcontainer zu passen und muss vor dem Betrieb der Maschine justiert werden. Führen Sie zur Justierung des Dreharms das folgende Verfahren durch.

1. Lösen Sie die Ankerbolzen des Wendestabs, die sich an den Fahndichtungen des Hauptkörpers befinden (Abbildung 9).

▲ VORSICHT

Der Dreharm ist schwer und stellt eine Sturzgefahr dar. Wenn Justierungen am Dreharm bei montierter Maschine gemacht werden, dann stellen Sie sicher, dass die Maschine eben oder leicht erhöht ist.

2. Schieben Sie den Dreharm auf die gewünschte Länge hinaus. Der Abstand bestimmt die Reichweite der Maschine.
3. Die Stange für ein gerades Wellendrehen oder konisches Drehen justieren.
4. Einen Indikator auf den Werkzeugkopf platzieren, um die Stange mit der Welle auszurichten.

Um den Werkzeugkopf vorwärts zu bewegen oder zurückzuziehen, den Kurbelgriff am Pneumatikgetriebe verwenden oder eine Sechskantschraube auf einer Bohrmaschine am Bolzen unter dem Kurbelgriff verwenden. Einen ½ Zoll Steckschlüssel für die ½ Zoll Welle verwenden.

Um die Stange für einen geraden Schnitt zu justieren, ist das folgende Verfahren einzuhalten:

1. Positionieren Sie die Wendestange im gewünschten Abstand.
2. Stellen Sie sicher, dass der Abstand zwischen der Stange und den zwei Messflächen am Hauptkörper gleich ist (die Stange sollte senkrecht zur Mittellinie der Spindel sein).

Um die Stange für einen taillierten Schnitt zu justieren, ist das folgende Verfahren einzuhalten.

1. Positionieren Sie die Wendestange im gewünschten Abstand.
2. Lassen Sie die Stange dann schief sein und stellen Sie den Winkel entsprechend der Präferenz des Bedieners ein. Prüfen Sie den Winkel der Stange mit einer Messuhr gegen das Werkstück.

5. Ziehen Sie die Ankerbolzen des Wendestabs fest.



ABBILDUNG 9. LAGE DER ANKERBOLZEN DES WENDESTABS

3.7 Installation des Werkzeugs

1. Schieben Sie das Werkzeug in eine der drei Positionen, wie in Abbildung 10 dargestellt.
2. Verriegeln Sie das Tool in der Position, wobei sich die Feststellschrauben oben am Werkzeugkopf befinden.
3. Die Schnitttiefe mit dem Werkzeug-Tiefenmesser einstellen. Jede Markierung auf dem Messer ist .002“ Tiefe. Beachten Sie, dass für insgesamt .004“ .002“ auf jeder Seite abgezogen werden müssen.

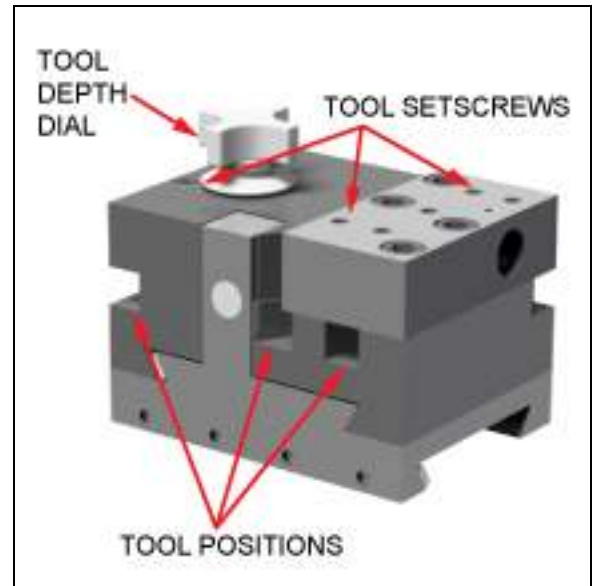


ABBILDUNG 10. EINZELHEITEN ZUM WERKZEUGKOPF

3.8 Luftmotor und pneumatische Steuereinheit

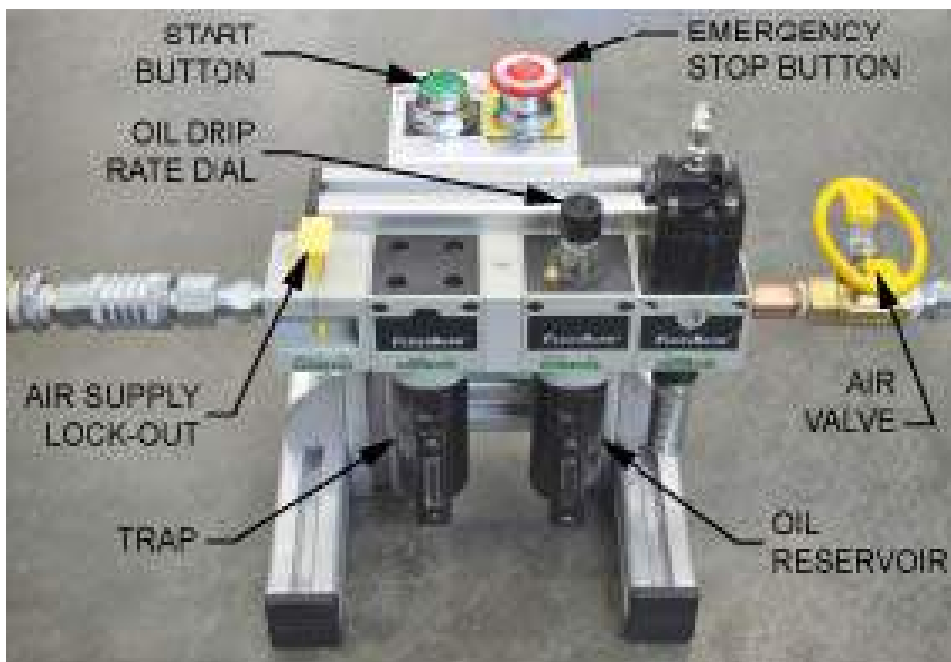


Abbildung 11. Einzelheiten zur pneumatischen Steuereinheit

Der Motor wird über den Motor-Montageflansch am Hauptkörper befestigt. Climax empfiehlt dringend die Verwendung der im Lieferumfang der Maschine enthaltenen pneumatischen Steuereinheit.

⚠️ WARNUNG

Rotierende Maschinen können zu schweren Verletzungen führen. Befestigen Sie die Maschine sicher an der Welle, bevor Sie die Luftzufuhrleitung anschließen.

Schließen Sie die Luftschläuche an die Maschine an, wie in Abbildung 12 dargestellt.

1. Stellen Sie sicher, dass das Absperrventil der Luftzufuhr geschlossen ist.
2. Stellen Sie sicher, dass das Drehzahlregelungsventil geschlossen ist.
3. Schließen Sie die PCU an die Luftzufuhr mit mindestens 90 Psi (6,21 bar) bei 55 cfm (1,6 m³/min. an. Die PCU sollte auf 75 cfm (2,2 m³/min) eingestellt werden.
4. Schließen Sie den PCU-Luftzufuhrschlauch an den Motor an, wie in Abbildung 12 dargestellt.



ABBILDUNG 12. ANSCHLIEßEN DER LUFTSCHLÄUCHE

Die Öl-Tropfrate sollte auf 6 Tropfen pro Minute eingestellt werden.

3.9 Anpassen des Vorschubkastens.

1. Verwenden Sie die Handkurbel, um den Werkzeugkopf in die richtige Position auf der Leitspindel zu justieren.
2. Der Richtungsschalter des Vorschubkastens hat drei Positionen: vorwärts, rückwärts und neutral.
3. Verwenden Sie den Justierknopf für die Vorschubgeschwindigkeit, um die Werkzeuggeschwindigkeit zu justieren.

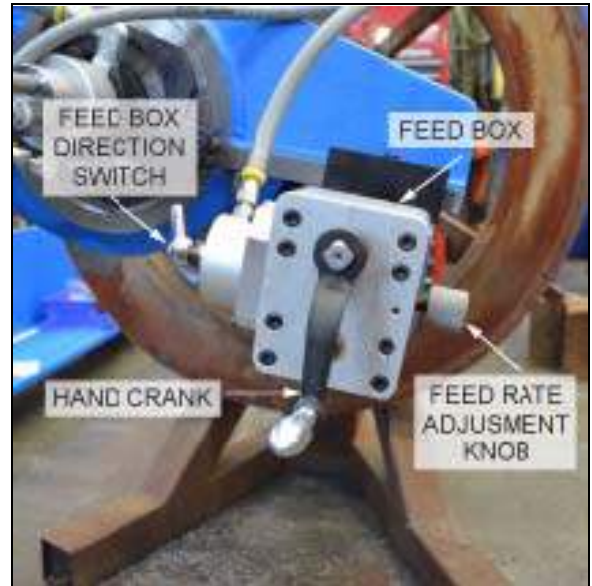


ABBILDUNG 13. EINZELHEITEN ZUM VORSCHUBKASTEN



ABBILDUNG 14. VORSCHUBKASTEN EINGERASTET



ABBILDUNG 15. VORSCHUBKASTEN GELÖST

3.10 Befestigen des Werkzeugkopf-Erweiterungssatzes

Der Werkzeugkopf-Erweiterungssatz (P/N 18900) wird verwendet, um die Reichweite des Werkzeugkopfs zu erweitern.

Führen Sie das folgende Verfahren durch, um die Werkzeugkopferweiterung am Werkzeugkopf zu befestigen.

1. Entfernen Sie die vier Innensechskantschrauben vom Werkzeugkopf.
2. Verwenden Sie die mit dem Erweiterungssatz mitgelieferten Innensechskant-Zylinderschrauben, um die Werkzeugkopferweiterung am Werkzeugkopf zu befestigen.
3. Den Drehmeißel installieren, wie in Abschnitt 3.7 auf Seite 18 beschrieben.

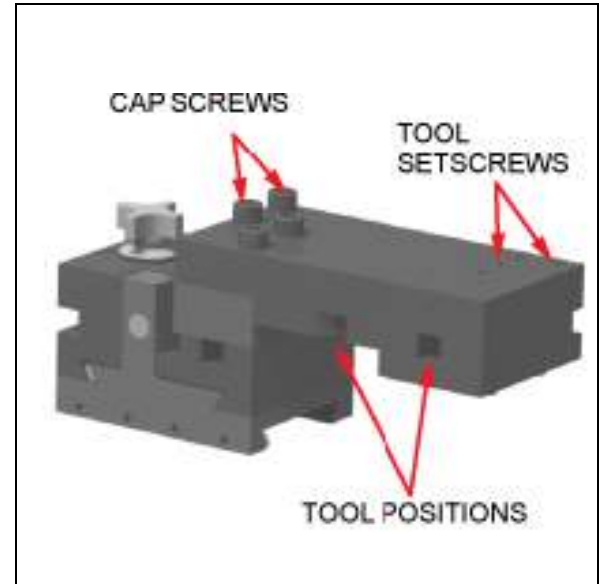


ABBILDUNG 16. EINZELHEITEN ZUR WERKZEUGKOPFERWEITERUNG

3.11 Befestigen des Drehradius-Erweiterungssatzes

Der Drehradius-Erweiterungssatz (P/N 18901) wird verwendet, um den Drehradius der Maschine zu vergrößern. Die Verwendung des Drehradius-Erweiterungskits erfordert die Nutzung des mitgelieferten Gegengewichts. Verwenden Sie das Erweiterungskit nicht ohne das Gegengewicht.

Nehmen Sie Bezug auf Abbildung 17 und Abbildung 18 auf Seite 22 während Sie den Drehradius-Erweiterungssatz montieren.



ABBILDUNG 17. BEFESTIGTE DREHRADIUS-ERWEITERUNG

1. Befestigen Sie die Stangenerweiterungen und die Stangenerweiterungsklemmen mit der in Abbildung 17 dargestellten Achse am Hauptkörper.
2. Befestigen Sie die Gegengewicht-Erweiterung mit den vier im Lieferumfang enthaltenen 5/8“ Innensechskant-Zylinderschrauben am Gegengewicht.

3. Schieben Sie die Wendestange auf die Stangenerweiterung und schieben Sie die zwei Verriegelungsstifte zwischen die Wendestange und die Stangenerweiterungen, wie in Abbildung 18 dargestellt.
4. Ziehen Sie die acht Bolzenstellschrauben fest, um die Stangenerweiterung an der Wendestange zu sichern.

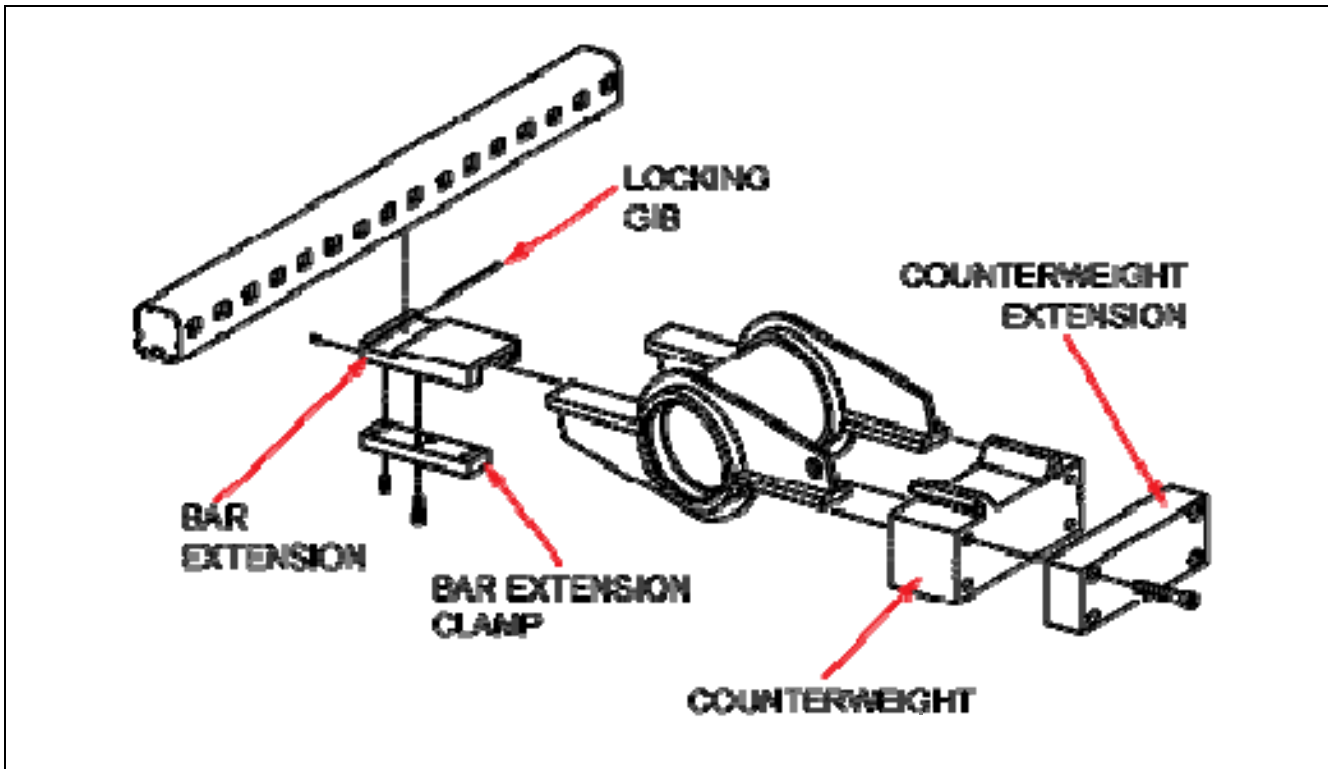


ABBILDUNG 18. BEFESTIGTE DREHRADIUS-ERWEITERUNG

4 BETRIEB

4.1 Grundsätze für die Bedienung

Bedienen Sie diese Maschine nicht ohne entsprechende Schulung, um den sicheren Aufbau, Betrieb sowie die Wartung der Maschine vollständig zu verstehen und sicher ausführen zu können.

VORSICHT

Zur Vermeidung schwerer Verletzungen sich während des Betriebs von beweglichen Maschinenteilen fernhalten.

Die PL4000 wird oft an gefährlichen Orten eingesetzt (in erhöhten Positionen, in der Nähe anderer Betriebsmittel, über Kopf, usw.). Climax kann nicht vorhersehen, wo diese Maschine genutzt werden wird.

VORSICHT

Bei Maschinen mit Luftmotoren: Wenn die Maschine unerwartet aufhört, sich zu bewegen, dann setzen Sie den Druck des pneumatischen Sicherheitsventils an der pneumatischen Konditioniereinheit herab, bevor Sie mit der Fehlersuche beginnen.

Es sind stets sichere Arbeitspraktiken, einschließlich standortspezifischer Sicherheitsanforderungen, zu befolgen. Es liegt in der Verantwortung des Benutzers, eine Risikobewertung durchzuführen, bevor die Maschine eingerichtet wird, sowie jedes Mal, bevor die Maschine in Betrieb genommen wird.

4.2 Prüfungen vor dem Betrieb

WARNUNG

Rotierende Maschinenteile können zu schweren Verletzungen führen. 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 Start der Maschine immer Folgendes prüfen:

1. Stellen Sie sicher, dass der Arbeitsbereich frei von unwesentlichem Personal und Ausrüstung ist.
2. Stellen Sie sicher, dass die Maschinensteuerung/der Beobachtungsbereich während des Betriebs nicht im Bereich heißer, fliegender Späne liegt.
3. Stellen Sie sicher, dass die Maschine sicher am Werkstück befestigt ist.

4. Stellen Sie sicher, dass Luftschläuche geführt und gesichert sind, um Auslösungen, Verwicklungen, Schäden durch heiße Späne oder sonstige Schäden zu vermeiden, falls ein Luftschlauch oder ein Anschluss ausfallen sollte.
5. Prüfen Sie den Werkzeugzustand und die Schärfe.
6. Stellen Sie auf der PCU sicher, dass die Öltropfrate auf 6 Tropfen pro Minute eingestellt ist.
7. Stellen Sie sicher, dass alle Handwerkzeuge aus dem Inneren der Maschine und dem Arbeitsbereich entfernt werden.
8. Füllen Sie die in Abschnitt 1.6 auf Seite 5 aufgeführte Checkliste zur Risikobewertung aus.

4.3 Steuerungen

Das in Abbildung 19 dargestellte Nadelventil steuert die Geschwindigkeit der Maschine.



ABBILDUNG 19. NADELVENTIL

HINWEIS

Der Luftschlauch und das Nadelventil drehen sich mit der Bewegung der Maschine. Stellen Sie sicher, dass die Luftschläuche sich nicht um das Nadelventil verwickeln.

4.3.1 Um die Maschine zu starten:

1. Die START-Taste der Pneumatikanlage drücken.
2. Den Vorschub am Vorschubkasten einrasten.
3. Stellen Sie sicher, dass das Luftventil an der PCU die ganze Zeit offen ist.
4. Öffnen Sie das Nadelventil langsam, bis die Drehgeschwindigkeit die gewünschte Rate erreicht.

5. Drehen Sie den Justierknopf des Vorschubkastens langsam, um die Vorschubgeschwindigkeit zu erhöhen, bis die gewünschte Vorschubgeschwindigkeit erreicht ist.
6. Justieren Sie bei Bedarf die Zufuhrrate und die Drehgeschwindigkeit, um den gewünschten Schnitt beizubehalten.
7. Justieren Sie bei Bedarf die Tropfrate.

HINWEIS

Für die beste Maschinenleistung und Nutzungsdauer empfiehlt Climax, dass die Öltropfrate der PCU nicht unter 6 Tropfen pro Minute justiert werden sollte.

4.3.2 Um die Maschine zu stoppen:

1. Schließen Sie das Nadelventil.
2. Lösen Sie den Vorschub.
3. Drücken Sie auf das Absperr-/Kennzeichnungsventil, um es zu schließen. Dies setzt den verbleibenden Luftdruck im PCU-Kreis frei.

4.3.3 Notabschaltung

Drücken Sie im Notfall die Notataste, die sich an der PCU befindet.

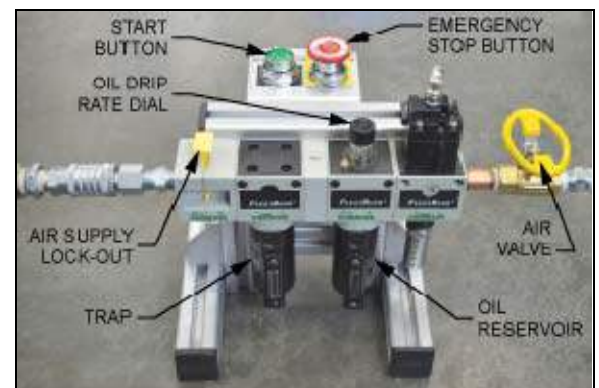


ABBILDUNG 20. LAGE DES NOTAUS-HEBELS

⚠️ WARNUNG

Bei Maschinen mit Luftmotoren: Wenn die Maschine unerwartet aufhört, sich zu bewegen, dann verriegeln Sie das pneumatische Sicherheitsventil an der Filterschmiervorrichtung, bevor Sie die Fehlersuche beginnen.

4.4 Einstellung der Vorschubrichtung und Geschwindigkeit des Vorschubs

1. Die Luftleitung abschalten und trennen.
2. Bringen Sie den Richtungsschalter des Vorschubkastens in die gewünschte Vorschubrichtung.
3. Drehen Sie den Justierknopf des Werkzeugvorschubs, um die Vorschubgeschwindigkeit festzulegen. Die Vorschubgeschwindigkeit ist auf bis zu 0,5 mm (0,020“) pro Umdrehung justierbar.

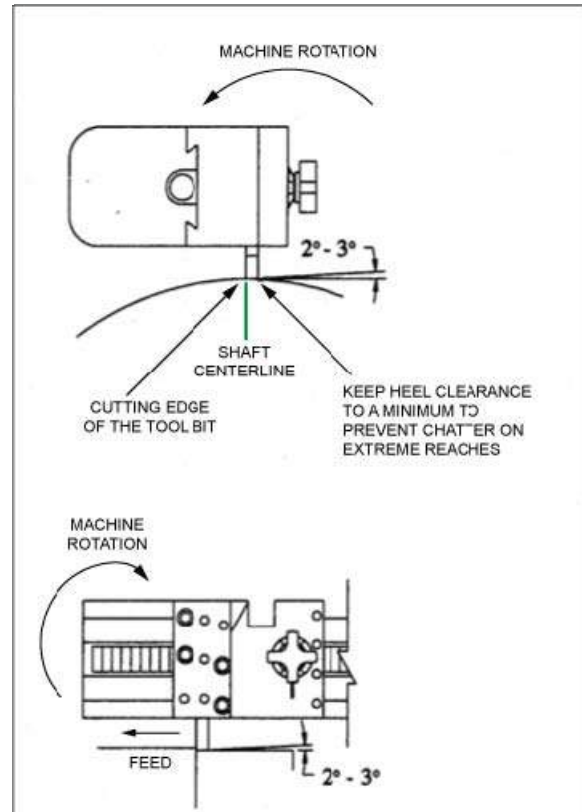


ABBILDUNG 21. WERKZEUGEINRICHTUNG

⚠️ WARNUNG

Versuchen Sie nicht, den Winkel des Schneidwerkzeugs manuell zu justieren oder die Einstellungen des Vorschubkastens während des Betriebs zu ändern. Der Versuch, die Steuerungen des Vorschubkastens händisch oder mit Handwerkzeugen zu bedienen, während die Maschine läuft, kann zu schweren Verletzungen führen.

4.5 Bearbeitung des Werkstücks

⚠️ WARNUNG

Während des Betriebs der Maschine ist Augen- und Gehörschutz zu tragen.

1. Die Maschine abschalten und verriegeln.
2. Prüfen, dass die Feststellschrauben des Drehmeißels festgezogen sind.

3. Den Werkzeug-Tiefenregler drehen, bis der Drehmeißel das Werkstück berührt.
4. Legen Sie die Vorschubrichtung und Vorschubgeschwindigkeit fest. Eine typische Vorschubgeschwindigkeit liegt bei drei Drehungen aus dem Vorschubkasten.
5. Entriegeln Sie das Lufteingangsventil.

⚠️ WARNUNG

Maschinen in Bewegung können schwere Personenschäden verursachen. Stehen Sie in Entfernung zur Maschine, während Sie die Luftleitung anschließen.

6. Das Nadelventil langsam entgegen dem Uhrzeigersinn drehen, bis die Maschine sich mit der gewünschten Geschwindigkeit dreht.

⚠️ WARNUNG

Wenn die Maschine unerwartet aufhört, sich zu bewegen, dann verriegeln Sie das pneumatische Sicherheitsventil an der Filterschmiervorrichtung, bevor Sie die Fehlersuche beginnen.

7. Wenn der Schneidvorgang beginnt, Schneidöl auf das Werkstück auftragen.
8. Bei Bedarf die Vorschubgeschwindigkeit justieren, um das gewünschte Finish zu erzielen.

⚠️ WARNUNG

Entfernen Sie Späne nicht, bis die Maschine aufhört sich zu drehen, um Personenschäden durch fliegende Späne und sich bewegende Maschinen zu vermeiden.

9. Lassen Sie die Maschine das Werkstück vollständig bearbeiten.
10. Nach der Bearbeitung das Nadelventil schließen.
11. Das Notluftventil schließen.
12. Die Maschine verriegeln.
13. Um einen weiteren Schnitt zu machen, das Werkzeugtiefenmesser drehen, um den Drehmeißel vom Werkstück weg zu bewegen.
14. Die Vorschubrichtung mit dem Vorschubrichtungsknopf umkehren.
15. Verwenden Sie die Handkurbel, um den Drehmeißel zurück in die Startposition zu bringen. Die Handkurbel kann verwendet werden, um das Werkzeug manuell zu bewegen, sie bewegt das Werkzeug aber nur in die vom Umkehrknopf festgelegte Richtung.

HINWEIS

Wenn große Mengen Stahl entfernt werden müssen, werden mehrere 1/8" Tiefschnitte empfohlen.

-
16. Die Schritte 1 bis 15 wiederholen, bis die gewünschte Tiefe und das gewünschte Finish erreicht sind. Fertigbearbeitungen erfolgen durch Schneiden bei geringer Tiefe und einer langsamen Vorschubgeschwindigkeit.
 17. Nachdem die Bearbeitung abgeschlossen ist, die Maschine abschalten und die Luftzufuhr trennen.

4.6 Abschaltung

1. Drehen Sie das Nadelventil die ganze Zeit im Uhrzeigersinn.
2. Die Notaus-Taste auf der PCU drücken.
3. Die Maschine verriegeln.
4. Die Luftzufuhrleitung trennen.

4.7 Demontage

1. Die Luftzufuhrleitung trennen.
2. Wickeln Sie einen Hebegurt rund um den Hauptkörper der Maschine.



Um ein Verbiegen der Wendestange zu vermeiden, wickeln Sie das Hebezeug rund um den Hauptkörper, nicht um die Wendestange.

3. Lösen Sie die zentrierenden Feststellschrauben am Spindelfuß.
4. Entfernen Sie die Montagemuttern, die den Spindelfuß an der Montageplatte halten.
5. Die Maschine sorgfältig von der Montageplatte entfernen.
6. Die Montageplatte vom Werkstück abheben.

5 WARTUNG

Dieser Abschnitt enthält regelmäßige Wartungsverfahren und -abstände sowie Anweisungen zur Fehlersuche.

5.1 Wartungsabstände

TABELLE 5. WARTUNGSABSTÄNDE UND -AUFGABEN

Intervalle	Aufgabe	Abschnitt
Vor jedem Gebrauch	Entfernen Sie Feuchtigkeit, die präventiv vor der Lagerung aufgetragen wurde.	--
	Prüfen und füllen Sie das Reservoir der PCU-Luftschmiervorrichtung.	--
Vor und nach jedem Gebrauch	Die Leitspindel schmieren.	5.4
	Eine dünne Ölschicht auf die Wendestange auftragen.	5.4
	Den Luftfilter leeren.	5.5
Alle 8 Betriebsstunden	Die Getriebe im Hauptkörper schmieren.	5.3
Nach jedem Gebrauch	Die Maschine von Späne oder Metall befreien.	--
Monatlich	Die Drehdurchführung schmieren.	5.6
Regelmäßig	Den Luftdruck prüfen.	5.5
	Die Drehdurchführung auf Schäden prüfen.	5.6
	Die Werkzeugkopf-Baugruppe schmieren.	5.8

5.2 Empfohlene Schmierstoffe

Climax empfiehlt die in Tabelle 5-2 aufgeführten Schmiermittel. Neben den regulären Schmiermitteln werden biologisch abbaubare Alternativen aufgelistet. Wenn diese Schmiermittel in Ihrer Region nicht erhältlich sind, dann nehmen Sie für Alternativen Kontakt mit Climax auf. Siehe Anhang C für MSDS-Informationen.

VORSICHT

Um Schäden und vorzeitigen Maschinenverschleiß zu vermeiden und um Ihre eventuellen Gewährleistungsansprüche aufrechtzuerhalten, nur empfohlene Schmiermittel verwenden.

TABELLE 6 EMPFOHLENE SCHMIERMITTEL

Anwendungsbereich	Schmierstoff	Marke	Biologisch abbaubare Alternative	Häufigkeit
Hauptgehäuse	Getriebefett	Conoco Polytac EP #2	Castrol BioTac EP 2	Nach 8 Stunden Betriebsstunden
Wendestange, unlackierte Oberflächen	Way Öl	Mobil Vactra Öl Nr. 2	nicht zutreffend	Vor und nach jedem Gebrauch
Drehmeißel, Werkstück	Schneidöl	Unocal Koolcut		Während der Bearbeitung
Schmierbüchse der Schmiervorrichtung	Luftöl	Öl Mobilgear 600	nicht zutreffend	Vor jedem Gebrauch
Leitspindel und Hauptmutter	Getriebeöl	Conoco AW 32	Conoco Ecoterra 32	Monatlich
Unlackierte Oberflächen	Kurzfristige Lagerung	LPS2	nicht zutreffend	Vor der kurzfristigen Lagerung
Unlackierte Oberflächen	Langfristige Lagerung	LPS3	nicht zutreffend	Vor der langfristigen Lagerung

5.3 Zusammenbau des Hauptkörpers

Alle 8 Betriebsstunden die Getriebe im Hauptkörper schmieren, indem Conoco Polytac EP #2 in die Schmiernippel gepumpt wird. Ein oder zwei Pumpstöße reichen aus. Eine übermäßige Schmierung der Getriebe im Baukörper vermeiden, da dies zur Überhitzung führen und die Dichtungen beschädigen kann.

5.4 Wendestange und Gegengewicht-Zusammenbau

Die Gewindespindel monatlich mit einer geringen Menge Conoco AW 32 schmieren.
Vor und nach jeder Verwendung eine dünne Schicht Öl mit Way Öl auf die Wendestange auftragen.

5.5 Luftmotor und pneumatische Konditioniereinheit

Tun Sie Folgendes, um die Nutzungsdauer des Luftmotors zu steigern:

1. Führen Sie die Luftzufuhr durch die Schmiervorrichtung und den Luftfilter.

WARNUNG

Um schwere Personenschäden durch rotierende Maschinen zu verhindern, muss die Maschine vor dem Anschluss der Luftzuleitung abgeschaltet und verriegelt werden.

2. Verwenden Sie nicht-restriktive Luftleitungen und Fittings. Prüfen Sie das Luftsystem regelmäßig, um sicherzustellen, dass der Luftdruck 90 Psi (620 kPa) beträgt.
3. Justieren Sie die Motordrehzahl, indem Sie am Nadelventil drehen.

HINWEIS

Justieren Sie die Motordrehzahl NICHT, indem Sie den Leitungssinnendruck von 90 psi (620 kPa) ändern.

4. Füllen Sie vor Nutzung der Maschine die Schmierbüchse der Schmiervorrichtung. Verwenden Sie einen Öltyp für Druckluftwerkzeuge, der Antioxidationsmittel und Rostschutzmittel enthält.
 - Die Schmiervorrichtung sollte die Luft mit einer Rate von 6 Tropfen pro Minute ölen.
5. Leeren Sie den Luftfilter vor und nach Nutzung der Maschine.

VORSICHT

Um Motorschäden zu vermeiden und um die Motorleistung zu steigern, den bereitgestellten Filter sowie die bereitgestellte Schmiervorrichtung verwenden.

5.6 Drehtischanschlussstück

Prüfen Sie die Drehdurchführung auf Schäden.

5.7 Baugruppe des pneumatischen Vorschubkastens

Bei normalem Gebrauch wird der Vorschubkasten für die gesamte Nutzungsdauer geschmiert.

5.8 Werkzeugkopf-Baugruppe

Schmieren Sie die Wege und Schieber mit Leichtöl.

Diese Seite bleibt absichtlich leer

6 LAGERUNG UND TRANSPORT

6.1 Lagerung

Die sachgemäße Lagerung der PL4000 erhöht ihren Nutzen und verhindert unnötige Schäden. Die Maschine vor dem Lagern mit Lösungsmittel reinigen, um Fett, Metallspäne und Feuchtigkeit zu entfernen.

Die PL4000 in Ihrem Original-Versandbehälter lagern. Alle Verpackungsmaterialien für das Umpacken der Maschine aufbewahren.

6.1.1 Kurzzeitige Lagerung

Für die kurzfristige Lagerung:

1. Alle unlackierten Flächen mit LPS2 besprühen, um Korrosion zu verhindern.
2. Die Maschine in ihrem Versandbehälter verpacken.

6.1.2 Langfristige Lagerung

Bei langfristiger Lagerung:

1. Alle unlackierten Flächen mit LPS3 besprühen, um Korrosion zu verhindern.
2. Die Maschine in ihrem Versandbehälter verpacken.
3. Dem Versandbehälter einen Trockenmittelbeutel hinzufügen.
4. Den Versandbehälter nicht in direktem Sonnenlicht lagern in einer Umgebung, in der die Temperatur zwischen -40 °C und 70 °C (-4 °F bis 160 °F) beträgt.

6.2 Transport

Die PL4000 sollte in ihrem Original-Versandbehälter versandt werden.

Um einen Versandbehälter zu ersetzen, Climax P/N 56363 bestellen.

Diese Seite bleibt absichtlich leer

ANHANG A WERKZEUGE UND EMPFOHLENE ERSATZTEILE

A.1 Empfohlene Ersatzteile

Unten aufgeführt werden die am häufigsten, aufgrund von Verschleiß, Verlust oder Schäden ersetzten Teile aufgeführt.

Um ungeplante Ausfallzeiten zu vermeiden, sollten Sie diese Teile eventuell vorrätig halten.

TABELLE 7. EMPFOHLENE ERSATZTEILE

TEILE-NR.	BESCHREIBUNG	STK.	WO VERWENDET
12791	MUTTER 5/8-18	4	Zusammenbau des Hauptkörpers
11856	SCHEIBE 5/8	4	
10203	KURBELGRIFF 1/2 QUADRATISCH	1	
13160	MONTAGEPLATTE	1	
10840	O-RING 1/16 X 1/2 ID X 5/8 OD	2	
22961	O-RING 3/32 X 1-1/2 ID X 1-11/16 OD	3	
13221	HAUPTMUTTER MESSINGSCHIEBER	2	
29220	SCHRAUBE 5/8-18 X 2 SSSCP	4	Wendestange und Gegengewichtsbaugruppe
13169	MODIFIZIERTER LUFTMOTOR	1	Pneumatische Netzteilbaugruppe

A.2 Werkzeugsatz

TABELLE 8.P/N 16906 WERKZEUG-KIT PL4000

16906 WERKZEUGSATZ PL4000	
TEIL	BESCHREIBUNG
16331	PL4000 BETRIEBSANLEITUNG
34866	ÖL LUFTWERKZEUG VOLLSTÄNDIG
19700	TRANSPORTCONTAINER FLACHDACH 20 X 8,75 X 10,5
31859	DREHMEISSEL HSS 1/2 X 4.0 LH EINZELBEARBEITUNG TC
31868	DREHMEISSEL HSS 1/2 X 4.0 LH SCHRUPPBEARBEITUNG (KB)
33999	SECHSKANT SCHRAUBENSCHLÜSSEL SATZ 050 - 3/8 BONDHUS KUGELENDEN (KB)
10586	SCHLEIFBANDHALTERUNG
12800	ENDSCHLÜSSEL 15/16
10800	SCHRAUBE 1/4-20 X 1/2 SHCS
26848	INDIKATOR .500 MIT MIGHTY-MAG FUß
12799	SECHSKANTSCHLÜSSEL 5/32 X 6 T-GRIFF

ANHANG B MONTAGEZEICHNUNGEN UND TEILELISTEN

HINWEIS

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, Inc. autorisiert wurde, die Wartung an der Maschine durchzuführen.

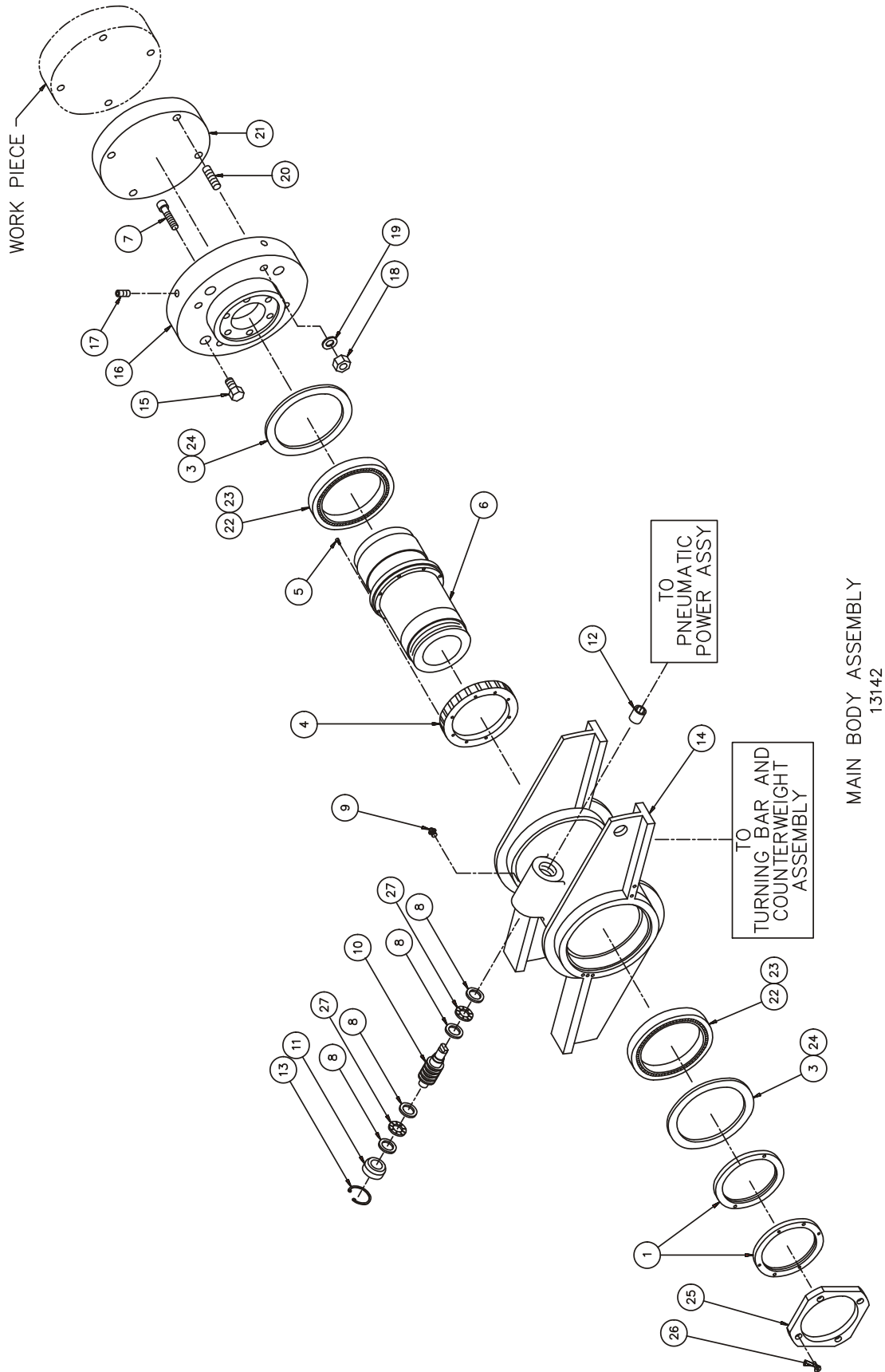
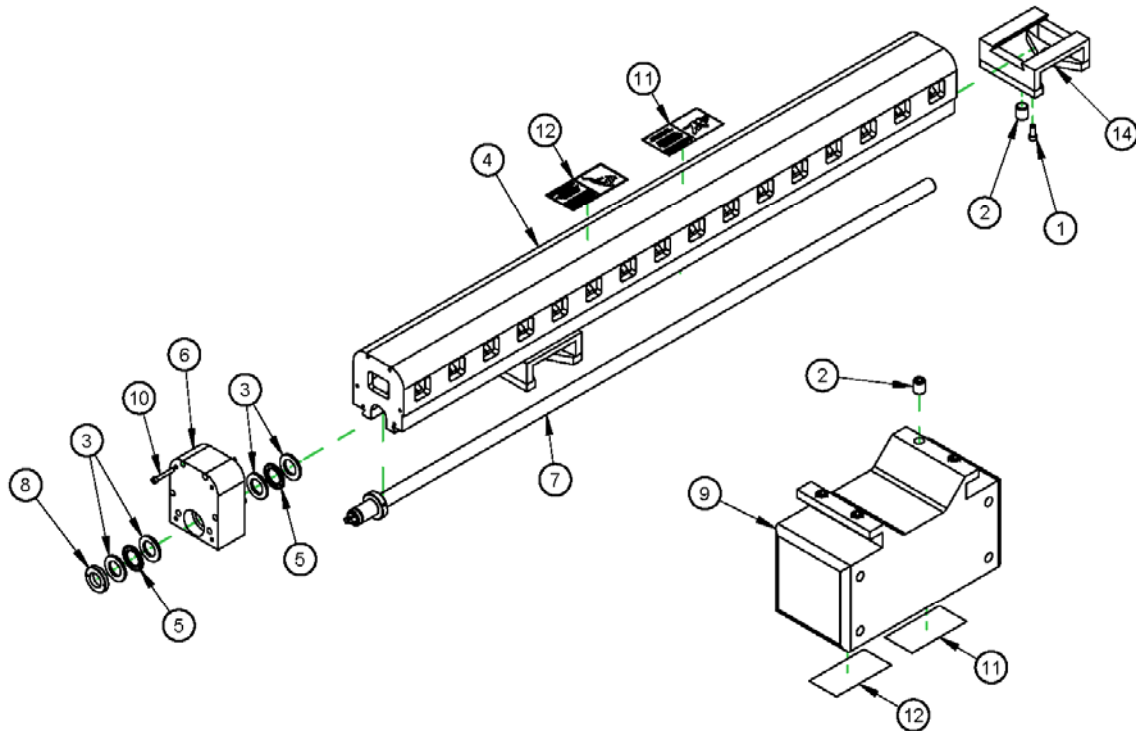


ABBILDUNG A-1. P/N 13142 HAUPTKÖRPER-BAUGRUPPE PL4000

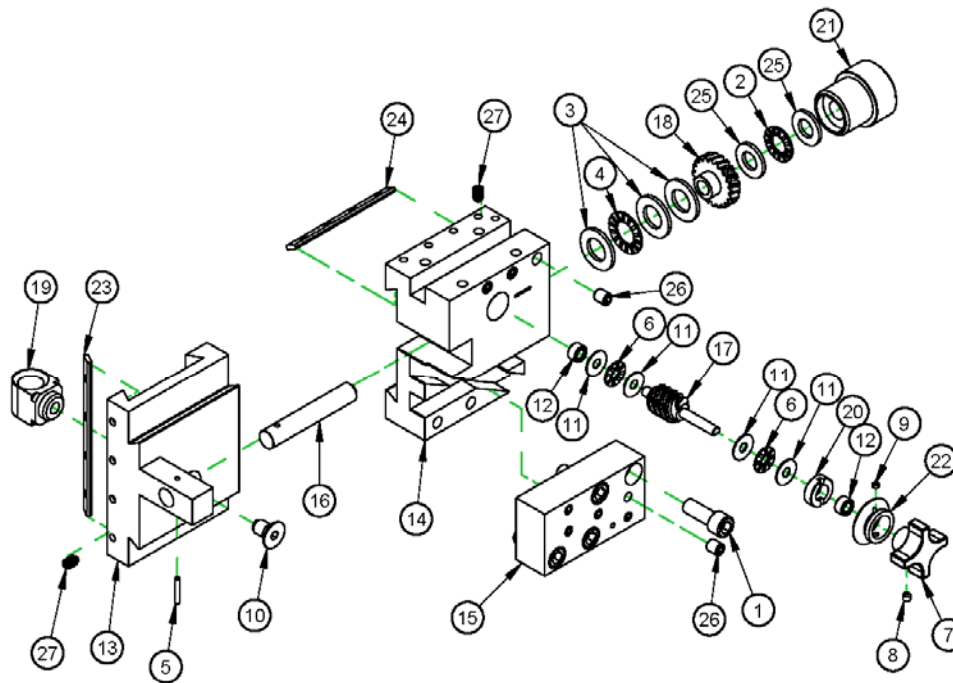
13142 HAUPTKÖRPER-BAUGRUPPE PL4000		
ARTIKELNR.	TEIL	BESCHREIBUNG
1	17379	STELLMUTTER BRG VORSPANNUNG
3	13163	BRG DICHTUNG
6	17358	SPINDELMONTAGE 2. 1174
8	13175	ANLAUFSCHEIBE .875 ID X 1.437 OD X .060 (KB)
9	11898	FTG FETT 1/8 NPTM
10	13172	SCHNECKENGETRIEBEAUFBAU
11	13176	ANTRIEBSDECKEL-BAUGRUPPE
12	13179	BRG NADEL 3/4 ID X 1 OD X .500 OFFEN (KB)
13	12535	SICHERUNGSRING 1-13/16 ID
14	13143	BEARBEITETER HAUPTKÖRPER PL4000
15	12566	SCHRAUBE 5/8-18 X 1 HHCS
17	12836	SCHRAUBE 1/2-20 X 1 SSSRN
18	12791	MUTTER 5/8-18 STDN GÜTEKLASSE 8
19	11856	UNTERLEGSCHIEBE 5/8 FLACH
20	29220	SCHRAUBE 5/8-18 X 2 SSSCP
21	13160	MONTAGEPLATTE KÖRPER
22	13147	LAGERSCHALE 7.1250 OD X .8125 BREIT
23	11163	LAGERKONUS 5.0000 ID X 1.0313 BREIT
24	11113	RING O 1/8 X 6 ID X 6-1/4 OD
25	13196	PNEUMATISCHER NOCKENVORSCHUB
26	10843	SCHRAUBE 1/4-20 X 3/4 FHSCS
27	13174	BRG DRUCKKRAFT .875 ID X 1.437 OD X .0781 (KB)

ABBILDUNG A-2. P/N 13142 HAUPTKÖRPER-BAUGRUPPE PL4000



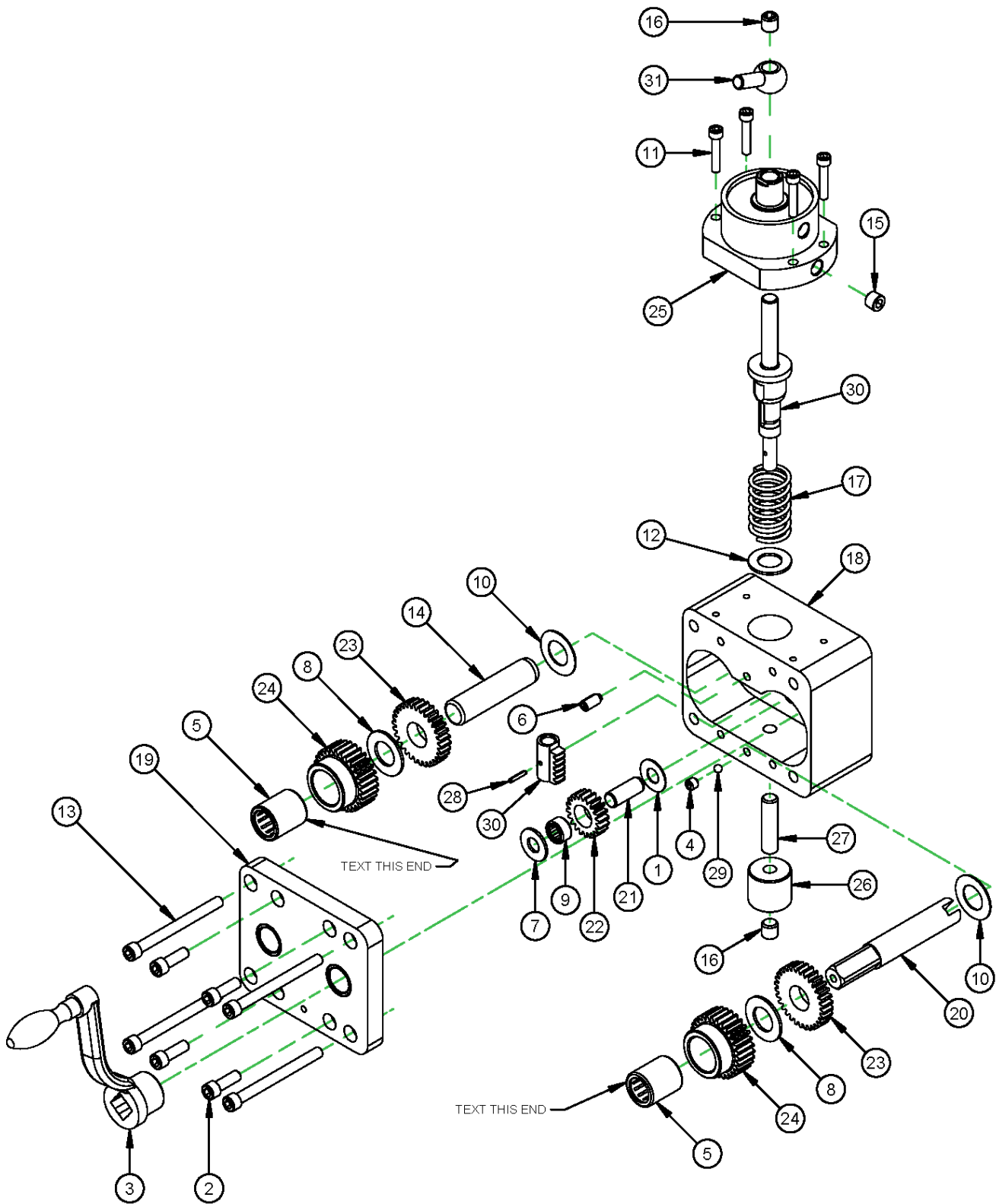
PARTS LIST			
ITEM	QTY	PART No.	DESCRIPTION
1	16	12418	SCREW 1/4-20 X 5/8 SHCS
2	8	12563	SCREW 5/8-18 X 3/4 SSSFP
3	4	12631	WASHER THRUST .875 ID X 1.437 OD X .123
4	1	13154	BAR TURNING PL4000
5	2	13174	BRG THRUST .875 ID X 1.437 OD X .0781
6	1	13228	FEED INTERFACE
7	1	13229	LEADSCREW ASSY 3/4-10 ACME RH X 42.5
8	1	13232	NUT - LEADSCREW THRUST
9	1	13696	COUNTERWEIGHT
10	6	17986	SCREW 10-32 X 1-1/4 SHCS
11	2	55547	LABEL ROTATING MACHINERY
12	2	55550	LABEL WARNING IMPACT HAZARD
13	2	61245	ANCHOR BAR SLIDE
14	4	61246	ANCHOR BAR CLAMP

ABBILDUNG A-3. P/N 13168 WENDESTANGE UND GEGENGEWICHTSBAUGRUPPE



PARTS LIST				
ITEM	QTY	PART No.	DESCRIPTION	
1	4	10191	SCREW 3/8-16 X 1 SHCS	
2	1	10437	BRG THRUST .500 ID X .937 OD X .0781	
3	3	10537	WASHER THRUST .625 ID X 1.125 OD X .092	
4	1	10538	BRG THRUST .625 ID X 1.125 OD X .0781	
5	1	10861	PIN DOWEL 1/8 DIA X 3/4	
6	2	11045	BRG THRUST .250 ID X .687 OD X .0781	
7	1	11049	KNOB MODIFIED	
8	1	11050	SCREW 10-32 X 3/16 SSSCP	
9	1	11058	SCREW 8-32 X 1/8 SSSCP	
10	1	12595	SCREW 3/8-16 X 5/8 FHSCS	
11	4	12629	WASHER THRUST .25 ID X .687 OD X .030	
12	2	12630	BRG NEEDLE 1/4 ID X 7/16 OD X .250 OPEN	
13	1	13213	SLIDE CROSS	
14	1	13214	SLIDE VERTICAL TOOL HEAD PL4000	
15	1	13215	BLOCK TOOL HOLDER	
16	1	13216	LEADSCREW VERT ADJUSTING	
17	1	13217	GEAR WORM ASSY	
18	1	13220	WORM GEAR MODIFIED	
19	1	13221	NUT BRASS SLIDE	
20	1	13222	CAP WORM	
21	1	13223	CAP GEAR	
22	1	13224	DIAL FEED	
23	1	13225	GIB .31 X .117 X 4.69 0-1 4 SS X 1.17 PL4000 CROSS SLIDE	
24	1	13226	GIB VERTICAL	
25	2	13227	WASHER THRUST .500 ID X .937 OD X .092	
26	8	15744	SCREW 5/16-18 X 3/8 SSSFP	
27	8	55900	SCREW 1/4 -20 X 3/8 SSSHDPNI	

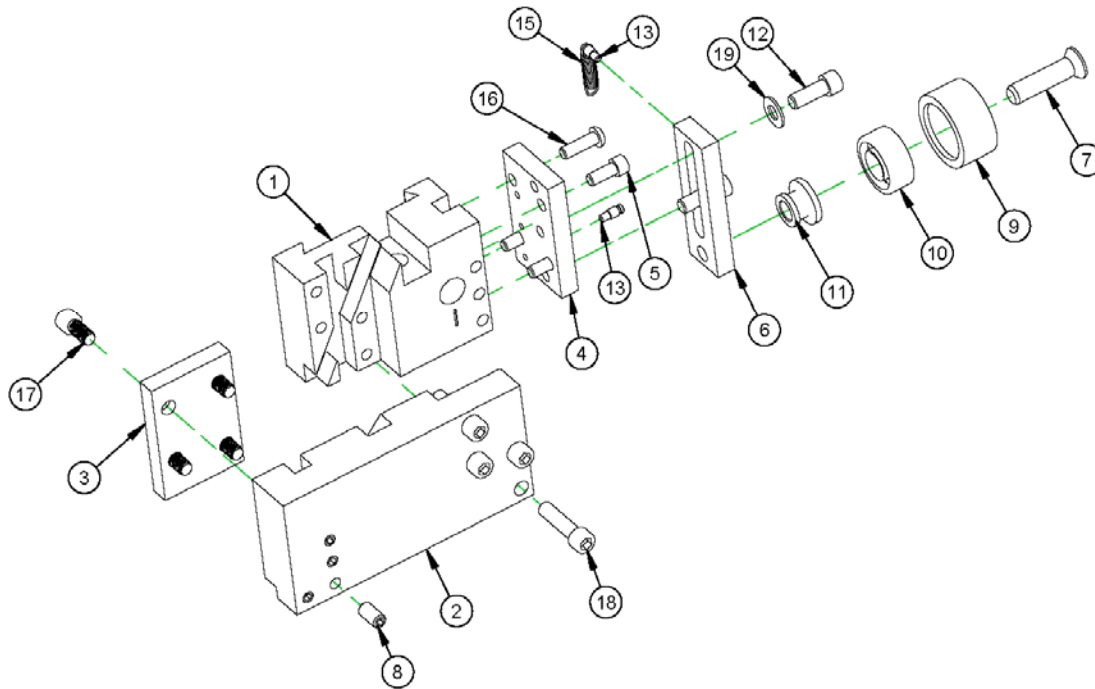
ABBILDUNG A-4. P/N 13212 WERKZEUGKOPF-BAUGRUPPE PL4000



ABILDUNG A-5. P/N 13480 BAUGRUPPE PNEUMATISCHER VORSCHUBKASTEN

PARTS LIST			
ITEM	QTY	P/N:	DESCRIPTION
1	1	10058	WASHER THRUST .375 ID X .812 OD X .032
2	4	10160	SCREW 1/4-20 X 3/4 SHCS
3	1	10203	CRANK HANDLE 1/2 SQUARE
4	1	10464	SCREW 1/4-20 X 1/4 SSSCP
5	2	10539	BRG ROLLER CLUTCH 5/8 ID X 7/8 OD X 1.000
6	1	10848	PLUNGER DETENT SPRING STUBBY 1/4-20 X .531
7	1	11040	WASHER THRUST .375 ID X .812 OD X .060
8	2	11165	WASHER THRUST .625 ID X 1.125 OD X .060
9	1	11253	BRG NEEDLE 3/8 ID X 9/16 OD X .312 OPEN
10	2	11823	WASHER THRUST .625 ID X 1.125 OD X .030
11	4	11926	SCREW 10-24 X 1 SHCS
12	1	12445	WASHER THRUST .562 ID X 1.000 OD X .060
13	4	12592	SCREW 1/4-20 X 2-3/4 SHCS
14	1	12612	PIN DOWEL 5/8 DIA X 2-1/2
15	1	12616	FTG PLUG 1/8 NPTM SOCKET
16	2	12957	SCREW 3/8-16 X 3/8 SSSFP
17	1	13460	SPRING COMP .975 OD X .096 WIRE X 1.50 LONG
18	1	13470	BOX PNEUMATIC FEED PL4000
19	1	13471	COVER FEED BOX PL4000
20	1	13472	SHAFT FEED INPUT
21	1	13473	PIN IDLER 3/8 DIA X .95
22	1	13476	GEAR SPUR MODIFIED IDLER
23	2	13477	GEAR SPUR MODIFIED DRIVE
24	2	13478	GEAR SPUR MODIFIED CLUTCHED
25	1	13479	CYLINDER AIR MODIFIED
26	1	13483	KNOB FEED ADJUSTING
27	1	13484	SCREW 3/8-16 X 1-1/2 SSSFP
28	1	13598	PIN ROLL 3/32 X 1/2
29	1	16594	BALL NYLON 3/16 DIA
30	1	40905	SHAFT RACK FEED ASSEMBLY
31	1	55522	LEVER MODIFIED 3/8-16 WITH KNOB REMOVED

ABBILDUNG A-6. P/N 13480 BAUGRUPPENTEILELISTE PNEUMATISCHER VORSCHUBKASTEN



PARTS LIST			
ITEM	QTY	P/N:	DESCRIPTION
12	2	10191	SCREW 3/8-16 X 1 SHCS
18	4	10474	SCREW 3/8-16 X 1-1/2 SHCS
5	2	10657	SHCS 5/16-18 X 3/4
17	4	10672	SCREW 3/8-16 X 3/4 SHCS
19	2	11080	WASHER 3/8 FLTW SAE
8	4	11734	SCREW 3/8-16 X 3/4 SSSCP
15	1	12393	SPRING EXT .36 OD X .049 WIRE X 1.50 LONG
1	1	13214	SLIDE VERTICAL TOOL HEAD PL4000
16	2	14769	5/16-18 X 1 BHSCS
2	1	15279	HEAD TOOL EXTENSION
3	1	15280	CLAMP CUTTER
4	1	16798	HEAD TOOL STABILIZER MTG PL
6	1	16799	WHEEL MTG PLATE
13	2	16800	PIN SPRING MOUNTING
11	1	16801	SHAFT
9	1	16802	WHEEL NYLON
10	1	16820	BRG ANGULAR CONTACT 1.7717 ID X 3.3465 OD
7	1	25904	SCREW 1/2-13 X 2 FHSCS

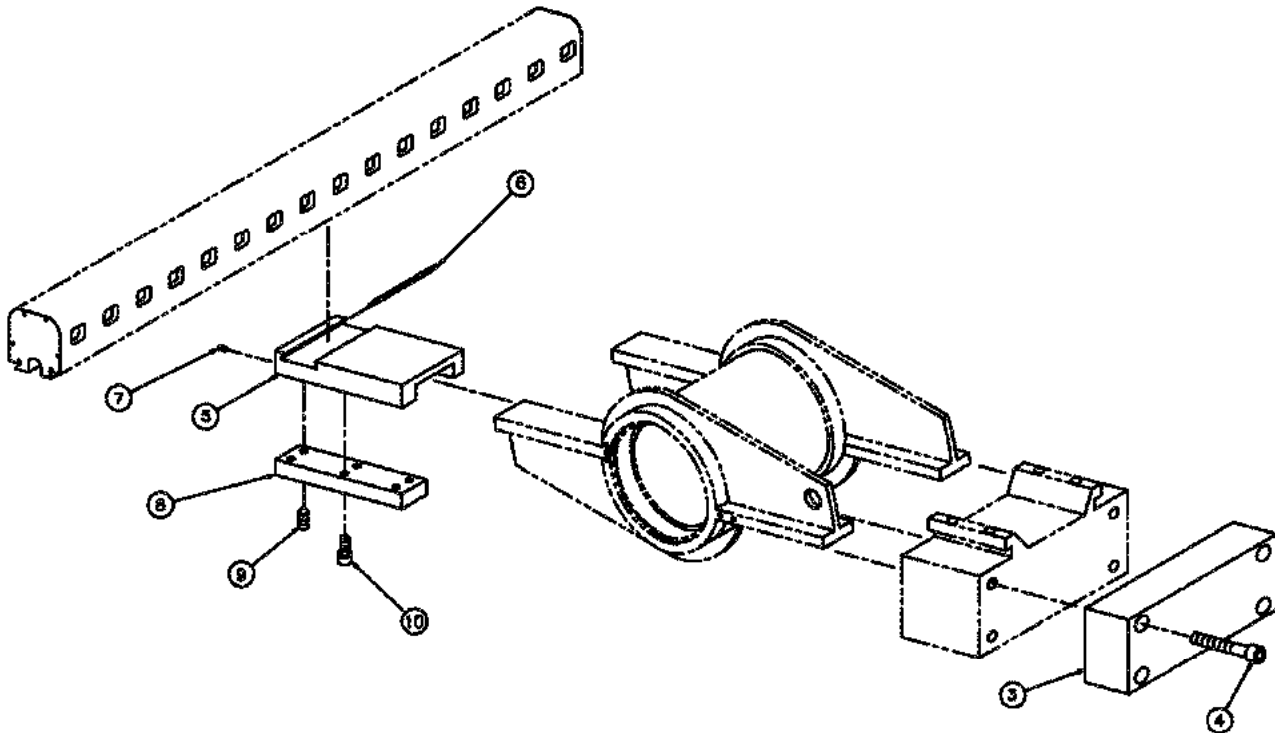
KIT TOOL HEAD EXTENSION PL4000

18900



WWW.CLIMAXPORTABLE.COM inside U.S. 1-800-333-8311

ABBILDUNG A-7. P/N 18900 WERKZEUGKOPF -ERWEITERUNGSSATZ PL4000



18901 Turning Radius Extension			
ITEM	QTY	P/N	DESCRIPTION
3	1	15309	COUNTERWEIGHT ADDITION
4	4	13956	SCREW 5/8-11 X 2-1/2 SHCS
5	2	15282	BAR EXTENSION
6	8	13225	GIB .31 X .117 X 4.69 1018 4 SS X 1.17
7	12	34139	SCREW 1/4-20 X 1/2 SSSHDP
8	2	15283	CLAMP BAR EXTENSION
9	12	11204	SCREW 1/2-13 X 1 SSSCP
10	4	15307	SCREW 1/2-13 X 1 SHCS

ABBILDUNG A-8. P/N 18901 WENDERADIUS-ERWEITERUNG PL4000

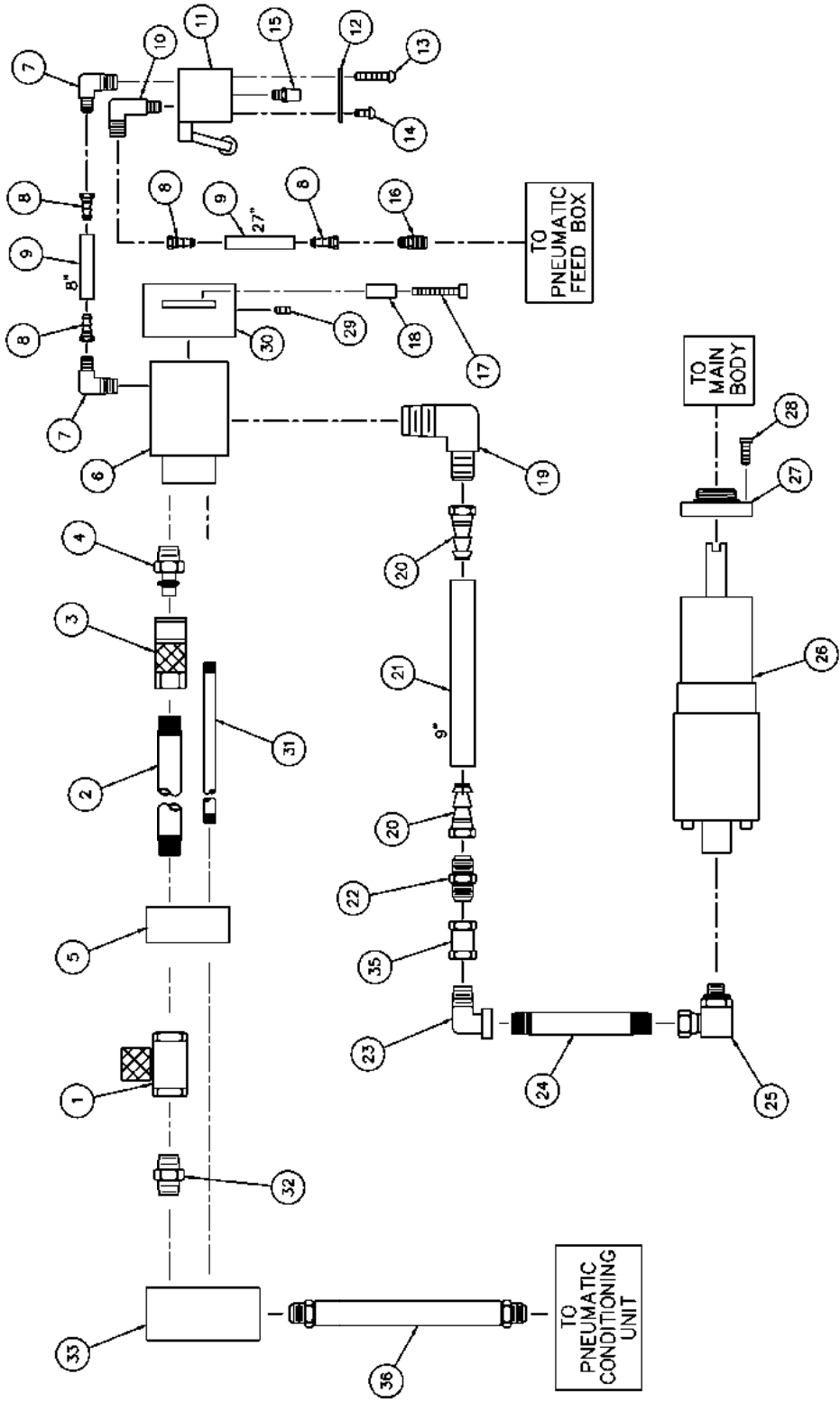


ABBILDUNG A-9. P/N 29438 BAUGRUPPE PNEUMATISCHER VORSCHUBKASTEN

Climax Portable Machine Tools
Newberg, OR USA 97132
4/19/95

PNEUMATIC POWER ASSEMBLY
29438-M

29438 PNEUMATISCHE NETZTEILBAUGRUPPE		
ARTIKEL Nr.	TEIL	BESCHREIBUNG
1	22229	VENTILNADEL 1/2 ZOLL
2	22977	ANSCHLUSSSTK. NIPPEL 1/2
3	13208	ANSCHLUSSSTK. SCHNELLKUPPL 1/2B 1/2
4	13209	ANSCHLUSSSTK. SCHNELLKUPPL 1/2B 1/2
5	22917	PNEUMATISCHES STÜTZROHR
6	22976	DREHDURCHFÜHRUNGSBAUGRUPPE
7	13256	FTG ROHRWINKEL 1/4 NPTM X 7/16 JICM 90
8	13257	FTG BARB 7/16 JICF X 1/4
9	10704	SCHLAUCHDRUCKSPERRE 801 1/4
10	13258	FTG ROHRWINKEL 1/4 NPTM X 7/16 JICM X-
11	13194	VENTIL 2-POSITION 3-WEGE
12	13195	KLAMMER MTG VENTIL
13	12584	SCHRAUBE 1/4-20 X 1-1/4 BHSCS
14	12323	SCHRAUBE 1/4-20 X 1/2 BHSCS
15	13641	FILTERSCHALLDÄMPFER 1/4 NTPM
16	13640	FTG ADAPTER 1/8 NPTM X 7/16 JICM
17	13252	SCHRAUBE 1/4-20 X 1-3/4 SHCS
18	13167	KLAMMER MTG ABSTANDSBOLZEN
19	12974	FTG ROHRWINKEL 1/2 NPTM X 3/4 JICM 90
20	13255	FTG BARB 3/4 JICM X 1/2
21	10310	SCHLAUCHDRUCKSPERRE 801 1/2
22	13253	FTG ADAPTER 1/2 NPTM X 3/4 JICM
23	13211	ANSCHLUSSSTK. ELLBOGEN 1/2 NPTM X
24	13205	ANSCHLUSSSTK. NIPPEL 1/2
25	13206	FTG ROHRWINKEL 3/4 SAEM ORING X 1/2
26	13169	MOTORLUFT MODIFIZIERT PL4000
27	13171	FLANSCHMOTOR MTG
28	13180	SCHRAUBE 5/16-18 X 3/4 LHSCS
29	11685	SCHRAUBE 1/4-20 X 1/2 SSSCP
30	13165	KLAMMER MTG DREHDURCHFÜHRUNG
31	22960	FTG ADAPTER 1/4 NPTM
32	10223	ANSCHLUSSSTK. NIPPEL 1/2
33	22928	VERTEILER LUFTZUFUHR
35	10319	FTG ANSCHLUSS 1/2 NPTF X 1/2 NPTF
36	15915	SCHLAUCH-BAUGRUPPE 801 1/2 X 1/2

ABBILDUNG A-10. P/N 29438 TEILELISTE DER PNEUMATISCHEN NETZTEILBAUGRUPPE

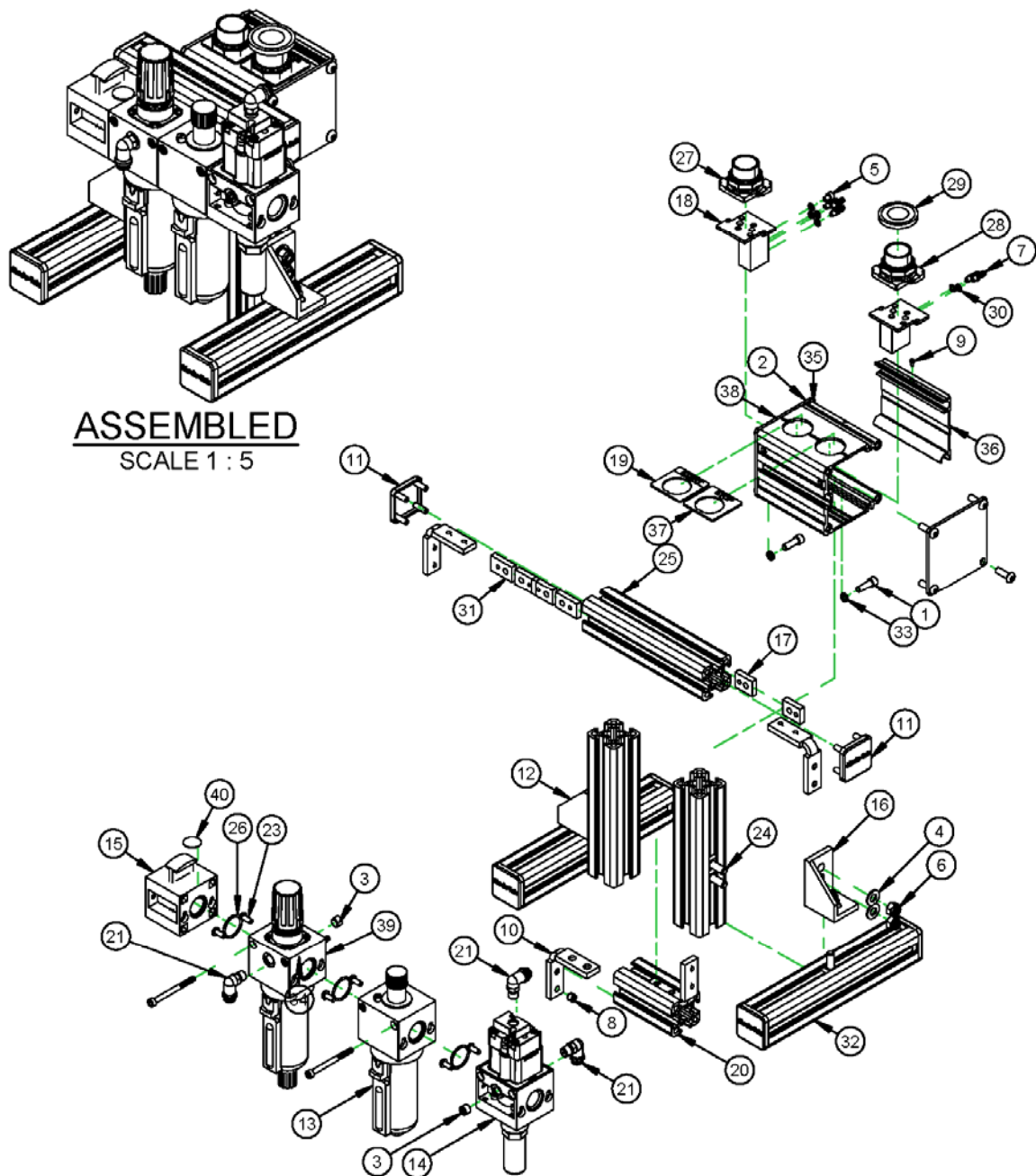


ABBILDUNG A-11. P/N 78264 PNEUMATIKANLAGE

PARTS LIST			
ITEM	QTY	P/N:	DESCRIPTION
1	2	10160	SCREW 1/4-20 X 3/4 SHCS
2	8	11365	SCREW 1/4-20 X 3/4 BHSCS
3	2	12616	FTG PLUG 1/8 NPTM SOCKET
4	6	13489	WASHER 5/16 FLTW SAE
5	1	14726	SCREW 10-32 X 1/4 SHCS
6	6	19729	NUT 5/16-18 NYLON INSERT LOCKNUT
7	5	22235	FTG BARB #10-32 X 1/8 HOSE
8	16	27895	SCREW 5/16-18 X 5/16 SSSFP
9	1	35857	SCREW 4-40 X 1/4 FHSCS
10	4	46761	BRACKET 90DEG JOINER MODU-TEK
11	6	46764	ENDCAP 1 X 1 FOR 1.63SQ MODU-TEK EXTRUSION
12	1	46765	BRACKET 1X2 SLOT HALF WEB LEFT MODU-TEK
13	1	46768	LUBRICATOR AIR 1/2 NPTF 3.8oz BOWL W/SIGHT
14	1	46769	VALVE EXHAUST QUICK PILOT 1/2NPTF MUFFLER
15	1	46777	VALVE SHUT OFF VS22 SERIES
16	1	46783	BRACKET 1X2 SLOT HALF WEB RIGHT MODU-TEK
17	2	46784	NUT SQUARE 5/16-18 AND 1/4-20
18	2	46785	VALVE PUSHBUTTON 5 PORT PNEUMATIC
19	1	46797	LEGEND PLATE START 10250 SERIES
20	1	46802	1.63 X 1.63 X 3.375L MODU-TEK EXTRUSION
21	3	48648	FTG ELBOW 1/8 NPTM X 1/4 TUBE PRESTOLOK
22	60	48650	(NOT SHOWN) TUBING 1/4 OD POLYURETHANE (INCH)
23	6	53617	SCREW M5 X 0.8 X 12MM BHCS BLACK FINISH
24	6	59436	SCREW 5/16-18 X 3/4 T-BOLT
25	3	59437	1.63 X 1.63 X 7.00L MODU-TEK EXTRUSION
26	3	59442	O-RING 2mm X 23mm ID X 25mm OD
27	1	59458	PUSHBUTTON GREEN FLUSH
28	1	59459	PUSH BUTTON PUSH PULL MAINTAINED (M-M)
29	1	59462	PUSH BUTTON OPERATOR RED 1-5/8
30	6	59480	WASHER #10 FLTW PLASTIC .32 OD .025 THICK
31	4	59705	NUT PLATE M5 X .08 AND 5/16-32 .75 X 1.25 X .25
32	2	59739	EXTRUSION 1.63 X 1.63 X 8.75 MODU-TEK
33	2	59745	WASHER 1/4 LOCW .37 OD .07 THICK
34	4	59754	SCREW M5 X 0.8 X 40MM SHCS
35	1	59820	ENCLOSURE PNEUMATIC CONTROL VALVE 3.38 X 3.435 X 3.9
36	1	59821	COVER PNEUMATIC CONTROL VALVE ENCLOSURE 3.38 X 3.435 X 3.9
37	1	59825	LEGEND PLATE STOP 10250SERIES YELLOW BACKGROUND
38	2	68644	PLATE COVER EXTRUDED WIREWAY
39	1	78054	FILTER/REGULATOR PARTICULATE 1/2NPTF METAL BOWL GLASS
40	1	81132	LABEL WARNING - INSERT SAFETY LOCK

ABBILDUNG A-12. P/N 78264 TEILELISTE FÜR PNEUMATIKANLAGE

Diese Seite wurde absichtlich leer gelassen.

ANHANG C SICHERHEITSDATENBLATT

Die aktuellen Sicherheitsdatenblätter erhalten Sie von CLIMAX.

Diese Seite wurde absichtlich leer gelassen.

The logo for CLIMAX features a blue recycling symbol on the left, followed by the word "CLIMAX" in a large, bold, black sans-serif font. A solid blue horizontal line runs beneath the text.

CLIMAX

The logo for BORTECH consists of a stylized silver spring icon on the left, followed by the word "BORTECH" in a bold, red, sans-serif font.

BORTECH

The logo for CALDER features a green circular icon with a black needle and dial on the left, followed by the word "CALDER" in a bold, green, sans-serif font.

CALDER

The logo for H&S TOOL features the letters "H" and "S" in a large, bold, red font, with a black ampersand between them, followed by the word "TOOL" in a bold, black, sans-serif font.

H&S TOOL