

CE

BF-R

FLANSCHDREHMASCHINE BETRIEBSANLEITUNG

ÜBERSETZUNG DER ORIGINALANLEITUNG



 **CLIMAX**
Portable Machining & Welding Systems

©2022 CLIMAX oder Tochtergesellschaften.
Alle Rechte vorbehalten.

Sofern nicht ausdrücklich vorgesehen, darf kein Bestandteil dieser Anleitung ohne die ausdrückliche 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.

Ihre Meinung ist CLIMAX wichtig.

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

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 3 Martel Court
Park Business Park
Stockport SK1 2AF, UK
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

CLIMAX | H&S Tool Hauptsitz global

715 Weber Dr.
Wadsworth, OH 44281 USA
Telefon: +1-330-336-4550
Fax: +1-330-336-9159
hstool.com

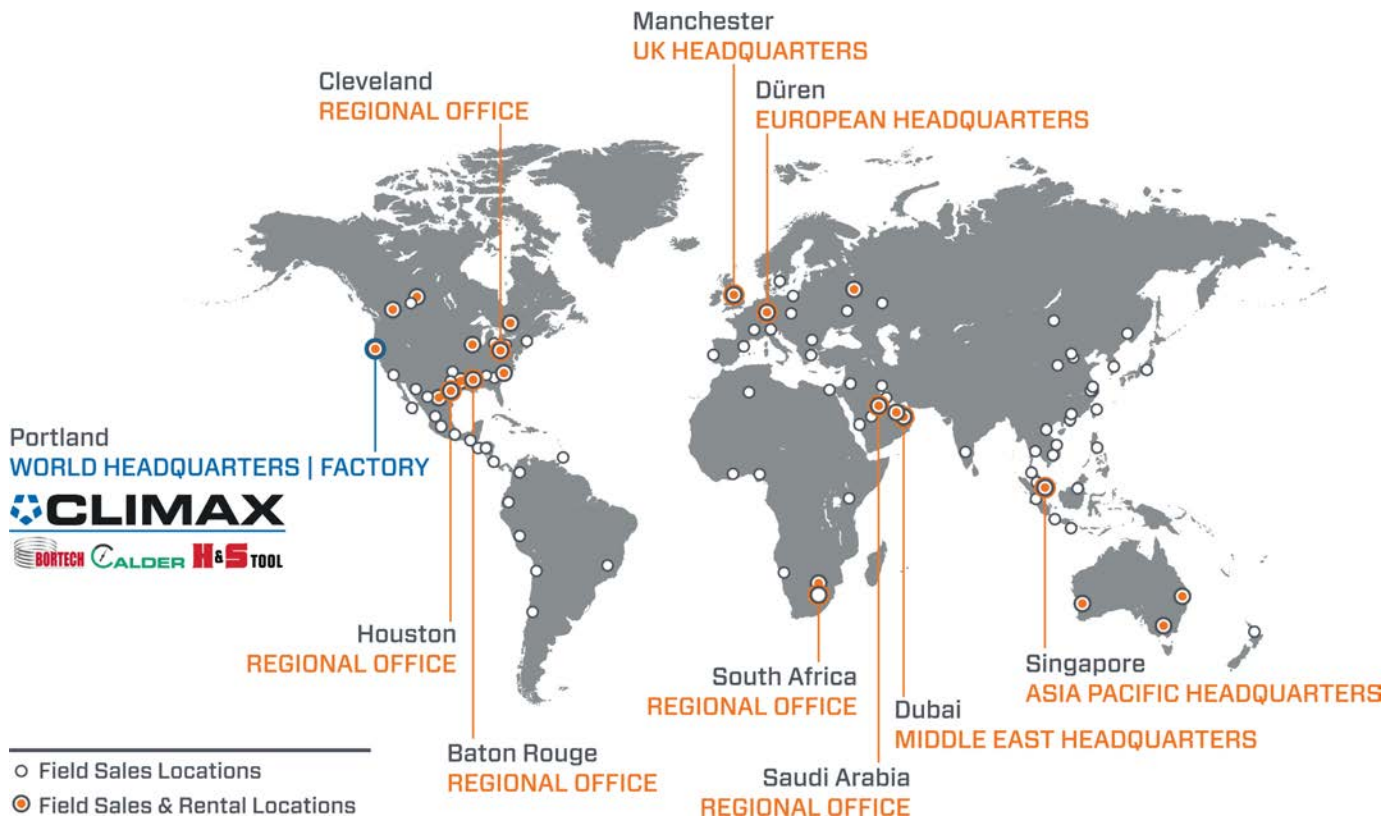
CLIMAX | H&S Tool (Hauptsitz Europa)

Am Langen Graben 8
52353 Düren, Deutschland
Telefon: +49 24-219-1770
E-Mail: ClimaxEurope@cpmt.com

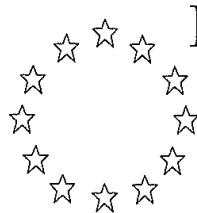
CLIMAX | H&S Tool (Hauptsitz Mittlerer Osten)

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



CE-DOKUMENTATION

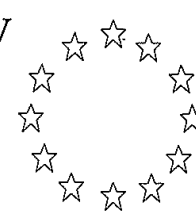


Declaration of Conformity

2006/42/EC Machinery Directive

Choose an item.

Choose an item.



Name of Manufacturer:
H&S Tool

Full postal address including country of origin:
2712 E. Second St., Newberg, OR 97132, USA

Object(s) of the Declaration:
Portable Flange Facer(s)

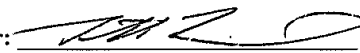
Name, type or model, batch or serial number:
BF-R S/N Range: 21001299 and up

Harmonised Standards used, including number:
 EN 349:1993+A1:2008 - Safety of Machinery; Gaps
 EN ISO 3744:2010 - Acoustic Power
 EN ISO 4414:2010 - Pneumatic Fluid Power
 EN ISO 11201:2010 - Acoustics; Noise Emitted
 EN ISO 12100:2010 - Safety for Machinery; Principles
 EN ISO 13732-1:2008 - Temperature of Touchable Surfaces

Full postal address of the authorized person in the Community:
 Guido Ewers zum Rode
 Climax GmbH
 Am Langen Graben 8
 52353 Duren, Germany

Approved as conforming to Standard ISO 9001:2015 by:
 Eagle Registrations Inc.
 40 N. Main Street, Suite 1880
 Dayton, OH 45423

Declaration
 I declare that the above information in relation to the supply / manufacture of this product is in conformity with the relevant provisions of the Directives and Harmonised Standards listed above in this document along with their respective amendments and other related documents. This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.

Signature of Manufacturer:  **Position:** VP of Engineering

Date and Place: 11/15/2021, USA

CE

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. 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. 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 Anwendungen richtig sind, die nicht der in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Anwendung entsprechen. Produktspezifikationen können ohne Vorankündigung geändert werden.

LISTE DER TABELLEN

TABELLE	SEITE
1-1 Schallpegel	3
1-2 Checkliste für die Risikobewertung vor Einrichten	5
1-3 Checkliste für die Risikobewertung nach dem Einrichten	5
1-4 BF-R Kennzeichnungen	6
2-1 BF-R ID Komponenten 1 Identifizierung	9
2-2 BF-R ID Komponenten 2 Identifizierung	10
2-3 BF-R ID Komponenten 3 Identifizierung	12
2-4 BF-R ID Identifizierung Bedienelemente	13
2-5 BF-R ID Identifizierung Abmessungen	15
2-6 Technische Daten	15
3-1 Identifizierung Spannzangenwelle und Ausrichtlehre	18
3-2 Identifizierung Komponenten des Sicherungsrings	18
3-3 Identifizierung des gedrehten Rings und der gegenüberliegenden Schlitze	19
3-4 Identifizierung Splint und andere Komponenten	20
4-1 Identifizierung von Flansch und Spannzange/Keil.	25
4-2 Identifizierung der Position für den Anzugbolzenschlüssel	25
4-3 Identifizierung Axiale Vorschubverriegelung und Ratsche	26
4-4 Identifizierung Montage des Schneidwerkzeugs	27
4-5 Identifizierung von Werkzeugen mit niedriger und großer Reichweite	28
4-6 Identifizierung des vorgerückten Axialvorschubs	29
4-7 Identifizierung von Radzähnen und Auslösering	30
4-8 Anzahl der Stifte für die Vorschubgeschwindigkeit pro Umdrehung	30
4-9 Vorschubmutterdrehung und Vorschubtiefe	31
5-1 Wartungsintervalle und -arbeiten.	33
5-2 Zugelassene Schmierstoffe	34
5-3 Fehlerbehebung	34

Diese Seite bleibt leer

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

ABBILDUNG	SEITE
2-1 BF-R Modell.	7
2-2 BF-R Komponenten 1	8
2-3 BF-R Komponenten 2	10
2-4 Position Ausrichtlehre	11
2-5 BF-R Komponenten 3	12
2-6 BF-R Bedienung Auslöser und Auslöser-Verriegelung	13
2-7 BF-R Abmessungen	14
3-1 Spannzangenwelle und Ausrichtlehre	18
3-2 Komponenten des Sicherungsringes.	18
3-3 Ring gedreht und Schlitze gegenüberliegend	19
3-4 Splint und andere Spannzangen-/Keil-Komponenten	20
4-1 Flansch und Spannzange/Keil.	25
4-2 Position Anzugbolzenschlüssel	25
4-3 Axiale Vorschubverriegelung und Ratsche	26
4-4 Komponenten für den Einbau des Schneidwerkzeugs	27
4-5 Werkzeug für niedrige Reichweite.	28
4-6 Werkzeug für große Reichweite	28
4-7 Vorgerückter axialer Vorschub und Werkzeug berühren das Werkstück	29
4-8 Sternradzahn und Auslösering	30
A-1 BF-R Baugruppe	40
A-2 BF-R Boiler Gun Basiseinheit Baugruppe 1 (P/N 98894)	41
A-3 BF-R Boiler Gun Basiseinheit Baugruppe 2 (P/N 98894)	42
A-4 BF-R Boiler Gun Basiseinheit Baugruppe Teileliste (P/N 98894)	43
A-5 BF-R Flanschdrehmaschinenbefestigung Baugruppe 1 (P/N 100237)	44
A-6 BF-R Flanschdrehmaschinenbefestigung Baugruppe 2 (P/N 100237)	45
A-7 BF-R Flanschdrehmaschinenbefestigung Baugruppe Teileliste (P/N 100237)	46
A-8 BF-R Ausrichtlehre Baugruppe (P/N 100195)	47
A-9 BF-R Spannzangen-Reichweite Baugruppe (P/N BG38CP)	48
A-10 In-line-Öler Druckzufuhr und Schlauchbaugruppe (P/N HS50509)	49
A-11 BF-R Boiler Gun pneumatischer Antrieb Baugruppe (P/N 98866)	50
A-12 BF-R Boiler Gun Spannzangensystem Werkzeugsatz Baugruppe (P/N BGTK)	51

Diese Seite bleibt leer

INHALTSVERZEICHNIS

KAPITEL/ABSCHNITT	SEITE
1 EINLEITUNG	1
1.1 HINWEISE ZUR BENUTZUNG DIESER BETRIEBSANLEITUNG	1
1.2 SICHERHEITSWARNUNGEN	1
1.3 ALLGEMEINE SICHERHEITSVORKEHRUNGEN	2
1.4 MASCHINENSPEZIFISCHE SICHERHEITSVORKEHRUNGEN	3
1.5 RISIKOBEWERTUNG UND RISIKOMINDERUNG	4
1.6 CHECKLISTE FÜR DIE RISIKOBEWERTUNG	5
1.7 KENNZEICHNUNGEN	6
2 ÜBERSICHT	7
2.1 EIGENSCHAFTEN UND KOMPONENTEN	7
2.2 BEDIENELEMENTE	12
2.3 ABMESSUNGEN	14
2.4 TECHNISCHE DATEN	15
2.5 ERFORDERLICHE, JEDOCH NICHT IM LIEFERUMFANG ENTHALTENE ELEMENTE	16
3 EINRICHTUNG	17
3.1 ANNAHME UND INSPEKTION	17
3.2 MONTAGE DER MASCHINE UND AUFHÄNGUNG	17
3.2.1 Zusammenbau der Spannzange/Zugstange	20
3.2.2 Zusammenbau des Keilsatzes	21
4 BETRIEB	23
4.1 KONTROLLEN VOR DEM BETRIEB	23
4.2 HINWEISE ZUM BETRIEB	23
4.3 BETRIEB	24
4.4 EINSTELLUNG FÜR EINE ANDERE AXIALE SCHNITTtiefe	31
4.5 AUSBAU	31
5 WARTUNG	33
5.1 WARTUNGSHECKLIST	33
5.2 ZUGELASSENE SCHMIERSTOFFE	33
5.3 WARTUNGSAUFGABEN	34
5.4 FEHLERBEHEBUNG	34
6 LAGERUNG UND TRANSPORT	37
6.1 LAGERUNG	37
6.1.1 Kurzzeitige Lagerung	37
6.1.2 Langfristige Lagerung	37
6.2 TRANSPORT	38
6.3 AUßERBETRIEBNAHME	38

INHALTSVERZEICHNIS (FORTSETZUNG)

KAPITEL/ABSCHNITT		SEITE
ANHANG A	MONTAGEZEICHNUNGEN	39
ANHANG B	SDS	53

1 EINLEITUNG

IN DIESEM KAPITEL:

1.1 HINWEISE ZUR BENUTZUNG DIESER BETRIEBSANLEITUNG	1
1.2 SICHERHEITSWARNUNGEN	1
1.3 ALLGEMEINE SICHERHEITSVORKEHRUNGEN	2
1.4 MASCHINENSPEZIFISCHE SICHERHEITSVORKEHRUNGEN	3
1.5 RISIKOBEWERTUNG UND RISIKOMINDERUNG	5
1.6 CHECKLISTE FÜR DIE RISIKOBEWERTUNG	6
1.7 KENNZEICHNUNGEN	7

1.1 HINWEISE ZUR BENUTZUNG DIESER BETRIEBSANLEITUNG

Diese Betriebsanleitung gibt Informationen, die für Einrichtung, Betrieb, Wartung, Lagerung, Versand und Außerbetriebnahme der Maschine BF-R erforderlich sind.

Die erste Seite jedes Kapitels enthält eine Zusammenfassung des Inhalts des Kapitels, die dazu dient, Informationen leichter zu finden. Die Anhänge enthalten ergänzende Produktinformationen für Einrichtung, Bedienung und Wartung.

Lesen Sie vor der Einrichtung und dem Betrieb diese gesamte Anleitung durch, um sich mit der Maschine BF-R ausreichend vertraut zu machen.

1.2 SICHERHEITSWARNUNGEN

Achten Sie besonders auf die Sicherheitshinweise in diesem Betriebshandbuch. Sicherheitswarnungen weisen Sie auf besondere Gefahrensituationen hin, die beim Betrieb dieser Maschine auftreten können.

Beispiele für in diesem Handbuch verwendete Sicherheitswarnungen sind wie folgt definiert¹:



weist auf eine gefährliche Situation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, **SICHERLICH** zu tödlichen oder schweren Verletzungen führt.

1. Weitere Informationen zu Sicherheitshinweisen finden Sie unter *ANSI/NEMA Z535.6-2011, Product safety Information in Product Manuals, Instructions, and Other Collateral Materials* (Produktsicherheitsinformationen in Produkthandbüchern, Anweisungen und anderen Sicherheitsmaterialien).

WARNUNG

weist auf eine gefährliche Situation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu tödlichen oder schweren Verletzungen führen **KANN**.

VORSICHT

weist auf eine gefährliche Situation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu kleineren oder mittelschweren Verletzungen führen kann.

ANMERKUNG

weist auf eine gefährliche Situation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu Sachschäden, Geräteausfällen oder unerwünschten Arbeitsergebnissen führen kann.

1.3 ALLGEMEINE SICHERHEITSVORKEHRUNGEN

CLIMAX ist führend bei der Förderung des sicheren Einsatzes von transportablen Werkzeugmaschinen und Ventiltestgeräten. Sicherheit ist eine gemeinsame Aufgabe. Sie, der Endbenutzer, müssen Ihren Teil zur Arbeitssicherheit beitragen, indem Sie sich Ihrer Arbeitsumgebung bewusst sind und die in diesem Betriebshandbuch beschriebenen 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 – Das Arbeiten mit und um diese Maschine herum birgt Risiken für Ihre Sicherheit. Sie als Endnutzer sind dafür verantwortlich, vor der Einrichtung und dem Betrieb dieser Maschine eine Risikobewertung der jeweiligen Arbeitsstelle durchzuführen.

Bestimmungsgemäße Verwendung – Verwenden Sie diese Maschine gemäß den Anweisungen und Vorsichtsmaßnahmen in dieser Anleitung. Verwenden Sie dieses Gerät nicht für eine andere als die in dieser Betriebsanleitung beschriebene Anwendung.

Persönliche Schutzausrüstung – Es ist stets eine geeignete persönliche Schutzausrüstung zu tragen, wenn diese oder eine andere Werkzeugmaschine bedient werden soll. Für den Betrieb der Maschine wird schwer entflammbare Kleidung mit langen Ärmeln und Beinen empfohlen. Heiße Späne aus dem Werkstück können nackte Haut zerschneiden oder verbrennen.

Arbeitsbereich – Halten Sie den Arbeitsbereich um die Maschine herum sauber und aufgeräumt. Halten Sie die an das Gerät angeschlossenen Kabel und Schläuche zurück. Andere Kabel und Schläuche sind vom Arbeitsbereich fernzuhalten.

Heben – Viele der CLIMAX-Maschinenkomponenten sind sehr schwer. Nach Möglichkeit sind die Maschine und ihre Komponenten nur mit geeigneten Hebezeugen und Vorrichtungen anzuheben. Verwenden Sie dabei stets die dafür vorgesehenen Hebepunkte an der Maschine. Befolgen Sie die Anweisungen in diesem Betriebshandbuch zum Anheben in den Verfahren zum Einrichten.

Verriegeln/Kennzeichnen – Vor der Durchführung von Wartungsarbeiten 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 unbeweglichen Steuereinrichtungen ist der Kontakt mit allen beweglichen Teilen sowohl direkt als auch mittels Werkzeugen während des Betriebs der Maschine zu vermeiden. Ziehen Sie Handschuhe aus und sichern Sie Haare, Kleidung, Schmuck und Gegenstände in Taschen so, dass sie sich auf keinen Fall in beweglichen Teilen verfangen können.

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

Heiße Oberflächen – Während des Betriebs können Motoren, Pumpen, Hydraulikaggregate und Fräswerkzeuge derart Hitze erzeugen, dass sie schwere Verbrennungen verursachen können. Achten Sie auf Kennzeichnungen von heißen Oberflächen und vermeiden Sie den Kontakt mit bloßer Haut, bis das Gerät abgekühlt ist.

1.4 MASCHINENSPEZIFISCHE SICHERHEITSVORKEHRUNGEN

Gefährdung der Augen – Diese Maschine produziert während des Betriebs Metallspäne. Tragen Sie bei der Bedienung der Maschine immer einen Augenschutz.

Lärmpegel – Diese Maschine erzeugt Lärm, der möglicherweise einen gesundheitsschädlichen Schallpegel erreicht. Beim Betrieb dieses Geräts oder bei Arbeiten um das Gerät herum ist Gehörschutz erforderlich.

Während der Testphase erzeugte die Maschine die ¹ in Tabelle 1-1

TABELLE 1-1. SCHALLPEGEL

	Motor
Schallleistung	86.3 dBA
Schalldruck beim Bediener	85.3 dBA
Schalldruck in unmittelbarer Umgebung	80.5 dBA

Gefährliche Umgebungen – Betreiben Sie das Gerät nicht in Umgebungen, in denen potenziell explosive Materialien, giftige Chemikalien oder Strahlung vorhanden sein können.

Montage der Maschine – Betreiben Sie die Maschine nur, wenn sie gemäß dieser Anleitung fest an ein Werkstück montiert ist. Wenn Sie die Maschine in einer Überkopf- oder Vertikalposition montieren, entfernen Sie das Hebezeug nicht, bis die Maschine gemäß dieser Anleitung fest am Werkstück montiert ist.

1. Die Maschinenlärmprüfung wurde in Übereinstimmung mit den europäischen harmonisierten Normen EN ISO 3744:2010 und EN 11201:2010 durchgeführt.

1.5 RISIKOBEWERTUNG UND RISIKOMINDERUNG

Werkzeugmaschinen sind speziell für präzise Materialabtragungen konzipiert.

Stationäre Werkzeugmaschinen sind u.a. Zapfendrehmaschinen 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 transportable 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. Die Bauweise sieht vor, dass die transportable Werkzeugmaschine und die Struktur, an der sie befestigt ist, während der Materialabtragung zu einer kompletten Maschine werden.

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

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

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

1.6 CHECKLISTE FÜR DIE RISIKOBEWERTUNG

Die folgende Checkliste ist nicht als allumfassende Liste von Punkten gedacht, auf die bei der Einrichtung und Bedienung dieser transportablen Werkzeugmaschine geachtet werden muss. Diese Checkliste beinhaltet typische Punkte zur Beachtung für Risiken, die der Monteur und das Bedienpersonal zu berücksichtigen haben. Verwenden Sie diese Checklisten als Teil Ihrer Risikobewertung:

TABELLE 1-2. CHECKLISTE FÜR DIE RISIKOBEWERTUNG VOR EINRICHTEN

	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 Anweisungen zum Zusammenbau (Abschnitt 3.2) gelesen und verstanden und alle erforderlichen Werkzeuge (Abschnitt 2.5) bereitgestellt.
☐	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 möglichen Absturzwege lokalisiert, die bei Hebe- und Aufrüstarbeiten anfallen. Ich habe Vorkehrungen getroffen, um Mitarbeiter von den identifizierten Sturzpfeilen fernzuhalten.
☐	Ich habe bedacht, wie diese Maschine funktioniert und die besten Positionen für die Steuerung, die Verkabelung und den Bediener identifiziert.
☐	Ich habe alle anderen für meinen Arbeitsbereich spezifischen, potenziellen Risiken bewertet und minimiert.

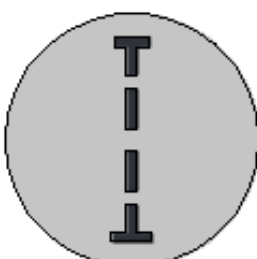
TABELLE 1-3. CHECKLISTE FÜR DIE RISIKOBEWERTUNG NACH DEM EINRICHTEN

	Nach dem Einrichten
☐	Ich habe überprüft, dass die Maschine sicher installiert (gemäß Abschnitt 3.2) und der mögliche Fallweg frei ist. Wenn das Gerät in einer erhöhten Position aufgestellt ist: Ich habe überprüft, dass das Gerät 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 die vorgeschriebene Wartungscheckliste (Abschnitt 5.1) mit den zugelassenen Schmierstoffen (Abschnitt 5.2) befolgt.
☐	Ich habe überprüft, dass alle betroffenen Personen über empfohlene persönliche Schutzausrüstungen sowie über die vom Standort geforderte oder gesetzlich vorgeschriebene Ausrüstung verfügen.
☐	Ich habe überprüft, dass alle betroffenen Personen den Gefahrenbereich verstehen und sich von ihm fernhalten. Mir ist bekannt, dass das Verlassen des Arbeitsbereichs bei laufender und unbeaufsichtigter Maschine zu Verletzungen von Personen und zu Schäden an der Maschine oder am Werkstück führen kann.
☐	Ich habe alle anderen für meinen Arbeitsbereich spezifischen, potenziellen Risiken bewertet und minimiert.

1.7 KENNZEICHNUNGEN

Die folgenden Warnschilder und Kennzeichnungen sollten sich auf Ihrem Gerät befinden. Wenn diese unleserlich sind oder fehlen, wenden Sie sich sofort an CLIMAX, um Ersatz zu erhalten.

TABELLE 1-4. BF-RKENNZEICHNUNGEN

	P/N 59042 Warnschild: Quetschgefahr/ bewegliche Teile		P/N 78742 Warnschild: Gefahr durch rotierende Teile
		P/N 87271 Warnhinweis: Augen- und Gehörschutz tragen. Vor dem Betrieb und bei Bedarf in der Betriebsanleitung nachschlagen.	
	P/N 95056 Kennzeich- nung: Ölflüs- sigkeit		P/N 95087 Kennzeichnung: Fil- ter

Zur Identifizierung der Position siehe Abbildung A-1 auf Seite 88 und Abbildung A-2 auf Seite 89.

Diese Seite bleibt absichtlich unbeschriftet

2 ÜBERSICHT

IN DIESEM KAPITEL:

2.1 EIGENSCHAFTEN UND KOMPONENTEN	- 7
2.2 BEDIENELEMENTE	-12
2.3 ABMESSUNGEN	-14
2.4 TECHNISCHE DATEN	-15
2.5 ERFORDERLICHE, JEDOCH NICHT IM LIEFERUMFANG ENTHALTENE ELEMENTE	-16

2.1 EIGENSCHAFTEN UND KOMPONENTEN

Der BF-R ist ein H&S Flanschbearbeitungsgerät, das hochwertiges Zubehör für die Flanschbearbeitung im Lieferumfang enthält. Es wird von zuverlässigen Pneumatikantrieben angetrieben, um die Anforderungen vor Ort oder in der Werkstatt voll zu erfüllen.

Der BF-R ist transportabel und damit ideal für den Einsatz vor Ort. Die Einrichtung und Bedienung kann durch einen einzigen Bediener bewerkstelligt werden. Die Maschine wiegt 11,3 kg (25 lb) mit einer 51 mm (2") Spannzange.

Die Maschine verwendet Spannzangen oder Keile, um die Maschine am Werkstück zu befestigen, indem sie in den Innendurchmesser (ID) des Rohrs eingeführt werden.

Zur Verriegelung im Innendurchmesser können Standard-Keilplatten oder das Spannzangensystem verwendet werden.

Zentrier- und Ausrichtvorrichtung, wie die Ausrichtlehre, machen die genaue Bearbeitung von Dichtungsflächen und Bolzenmustern einfach und sicher.

Für detaillierte technische Daten siehe Tabelle 2-6 auf Seite 15.

Abbildung 2-2 auf Seite 8 zeigt die Hauptkomponenten des BF-R.



ABBILDUNG 2-1. BF-R
MODELL

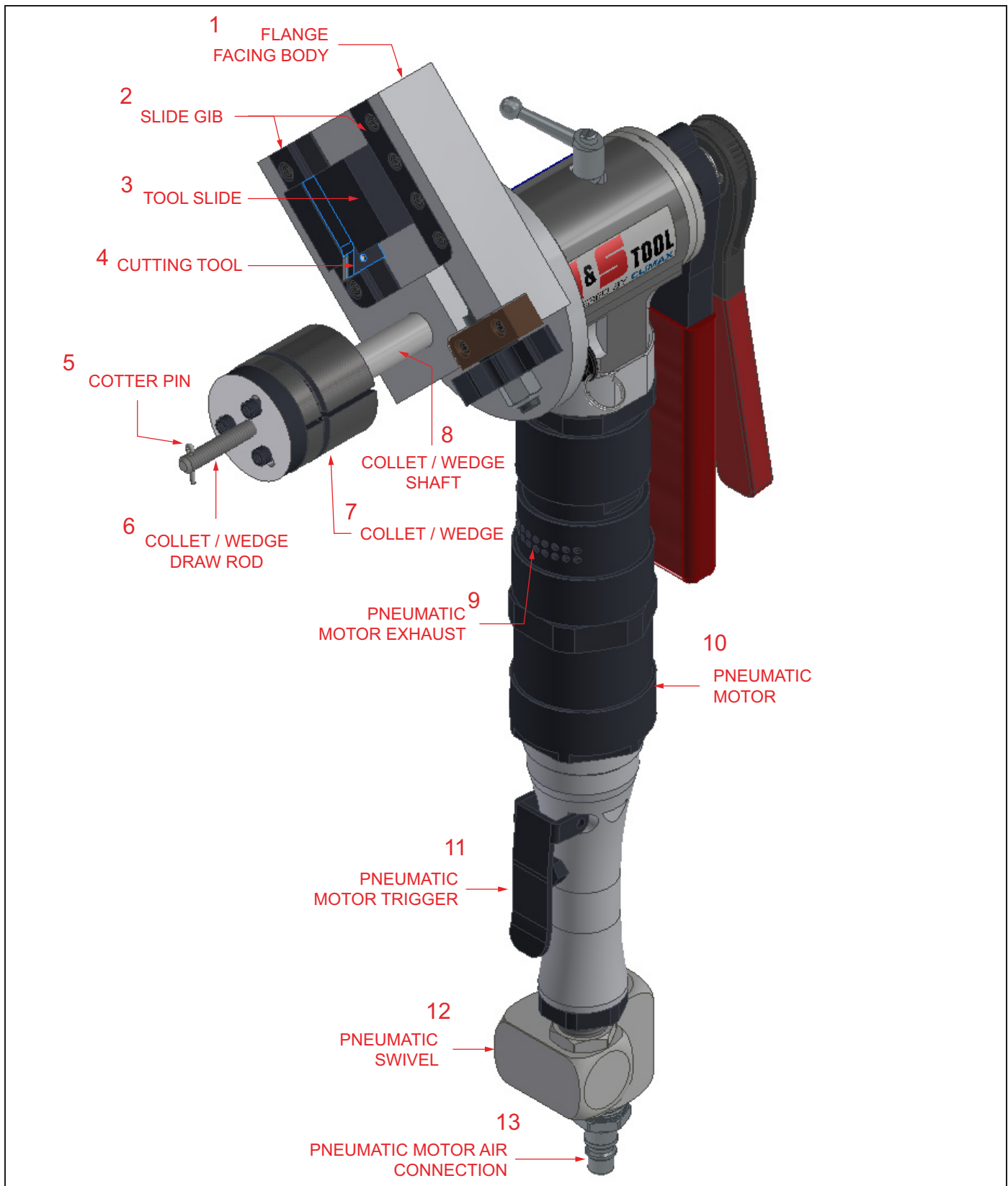


ABBILDUNG 2-2. BF-R 1 KOMPONENTEN

TABELLE 2-1. BF-R ID KOMPONENTEN 1 IDENTIFIZIERUNG

Nummer	Komponente
1	Gehäuse Flanschdrehmaschinen
2	Gleitführung
3	Werkzeugschlitten
4	Schneidwerkzeug
5	Splint
6	Spannzangen-/Keil-Zugstange
7	Spannzangen-/Keilwelle
8	Spannzange/Keil
9	Pneumatischer Motor Abluft
10	Pneumatikantrieb
11	Pneumatischer Motorauslöser
12	Pneumatisches Drehgelenk
13	Pneumatischer Motor Druckluftanschluss

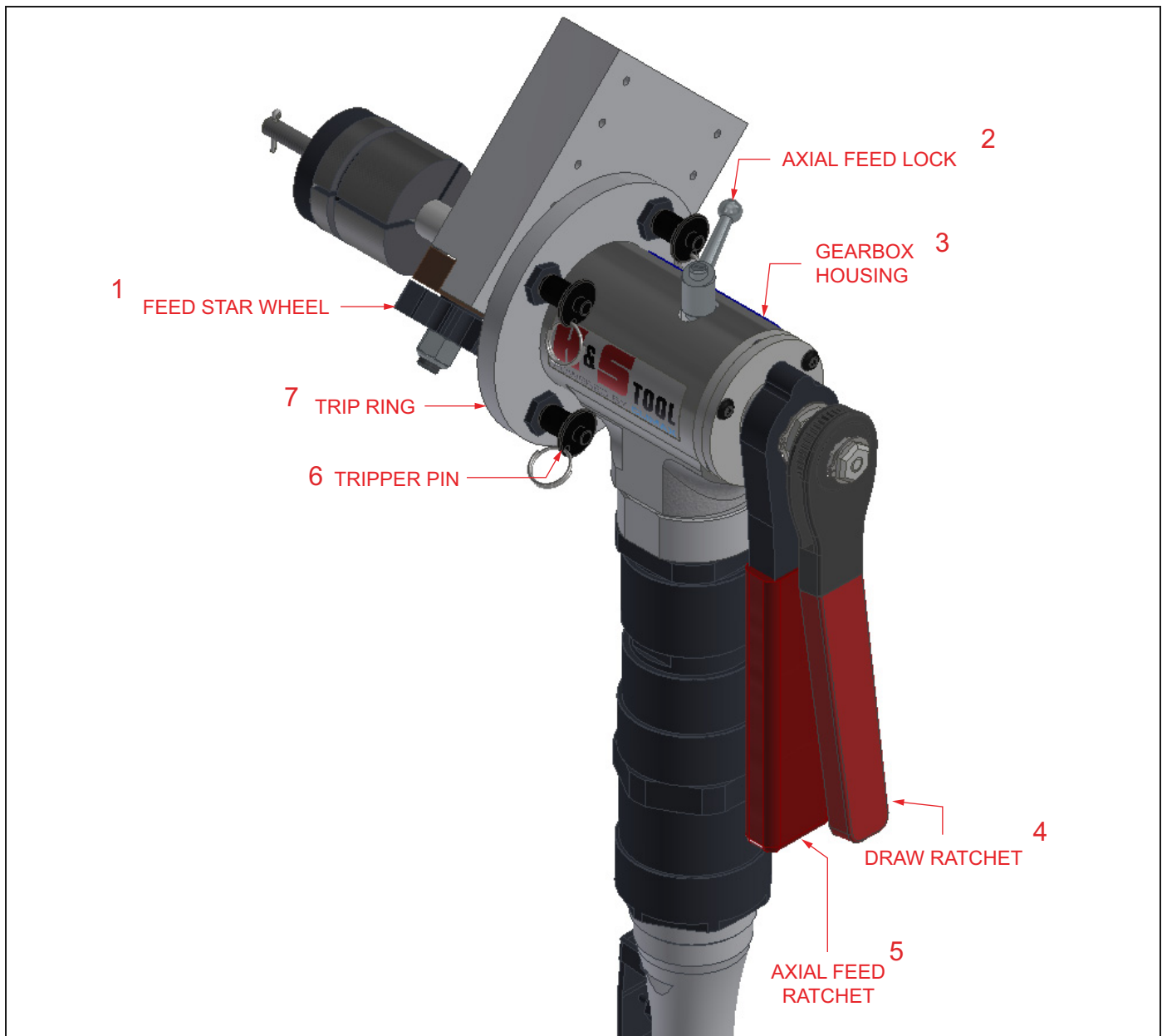


ABBILDUNG 2-3. BF-R2 KOMPONENTEN

TABELLE 2-2. BF-R ID KOMPONENTEN 2 IDENTIFIZIERUNG

Nummer	Komponente
1	Vorschubspornrad
2	Axiale Vorschubverriegelung
3	Getriebegehäuse
4	Ziehratsche
5	Ratsche Axialvorschub

TABELLE 2-2. BF-R ID KOMPONENTEN 2 IDENTIFIZIERUNG

Nummer	Komponente
6	Auslösestift
7	Auslösering

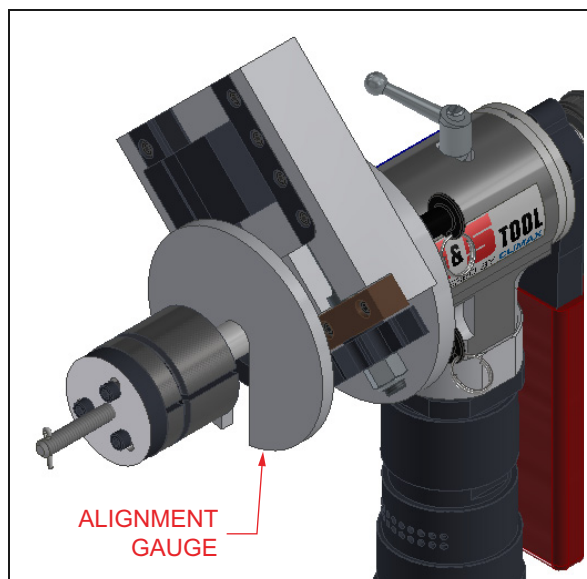


ABBILDUNG 2-4. POSITION AUSRICHTLEHRE

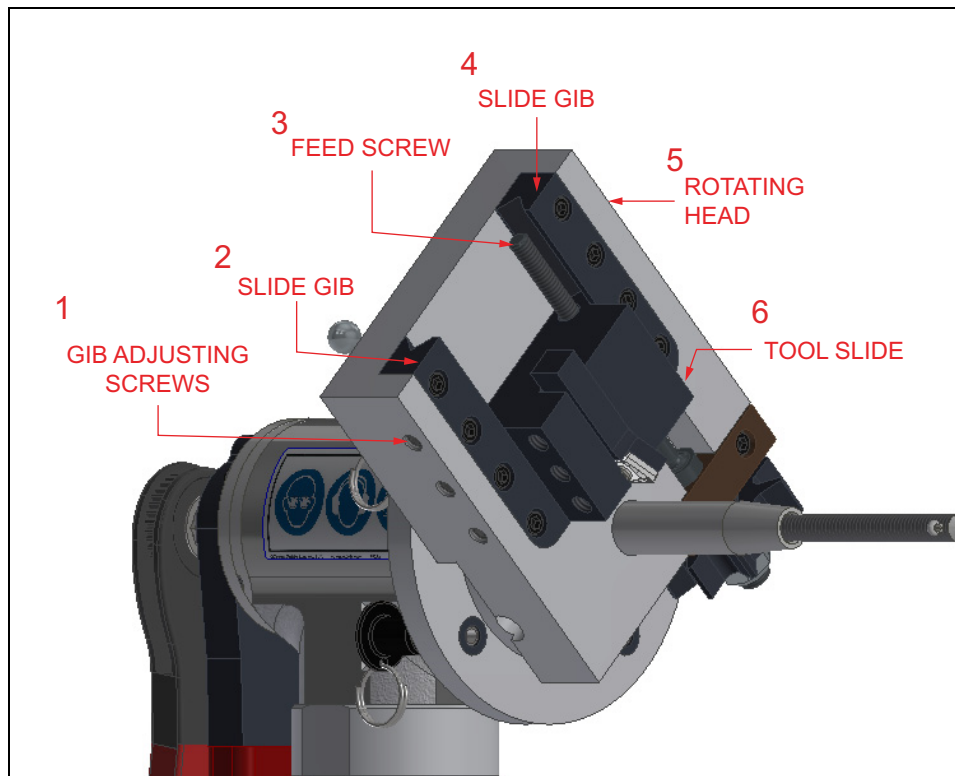


ABBILDUNG 2-5. BF-R3 KOMPONENTEN

TABELLE 2-3. BF-R ID KOMPONENTEN 3 IDENTIFIZIERUNG

Nummer	Komponente
1	Einstellschrauben Führung
2	Gleitführung
3	Vorschubschraube
4	Gleitführung
5	Drehkopf
6	Werkzeugschlitten

2.2 BEDIENELEMENTE

Der BF-R wird durch einen einfachen Auslösermechanismus gesteuert. Um die Maschine zu starten, drücken Sie den Auslöser. Um die Maschine anzuhalten, lassen Sie den Auslöser los.

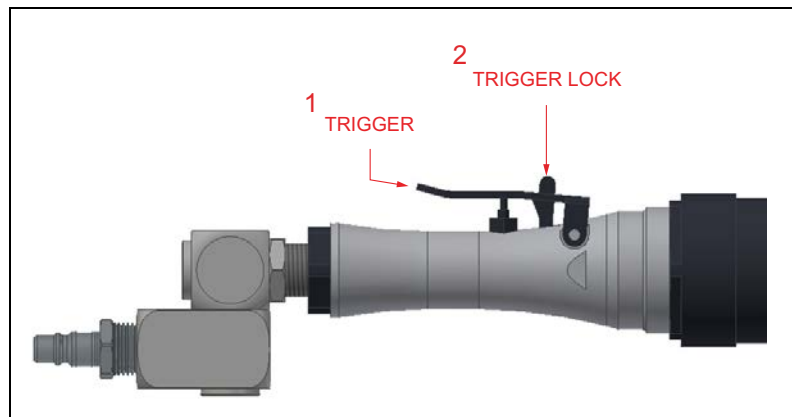


ABBILDUNG 2-6. BF-R BEDIENUNG AUSLÖSER UND AUSLÖSER-VERRIEGELUNG

TABELLE 2-4. BF-R ID IDENTIFIZIERUNG BEDIENELEMENTE

Nummer	Komponente
1	Auslöser
2	Auslöser-Verriegelung

WARNUNG

Trennen Sie immer den Druckluftzufuhrschlauch vom Motor, bevor Sie Einstellungen an den Maschinenkomponenten vornehmen. Wenn der Druckluftschlauch nicht abgezogen wird, kann dies zu schweren Verletzungen führen.

Notabschaltung

Um die Maschine sofort anzuhalten, lassen Sie den Motorauslöser an der Maschine los.

2.3 ABMESSUNGEN

Abbildung 2-7 auf Seite 14 zeigt die Maschine und die Betriebsabmessungen.

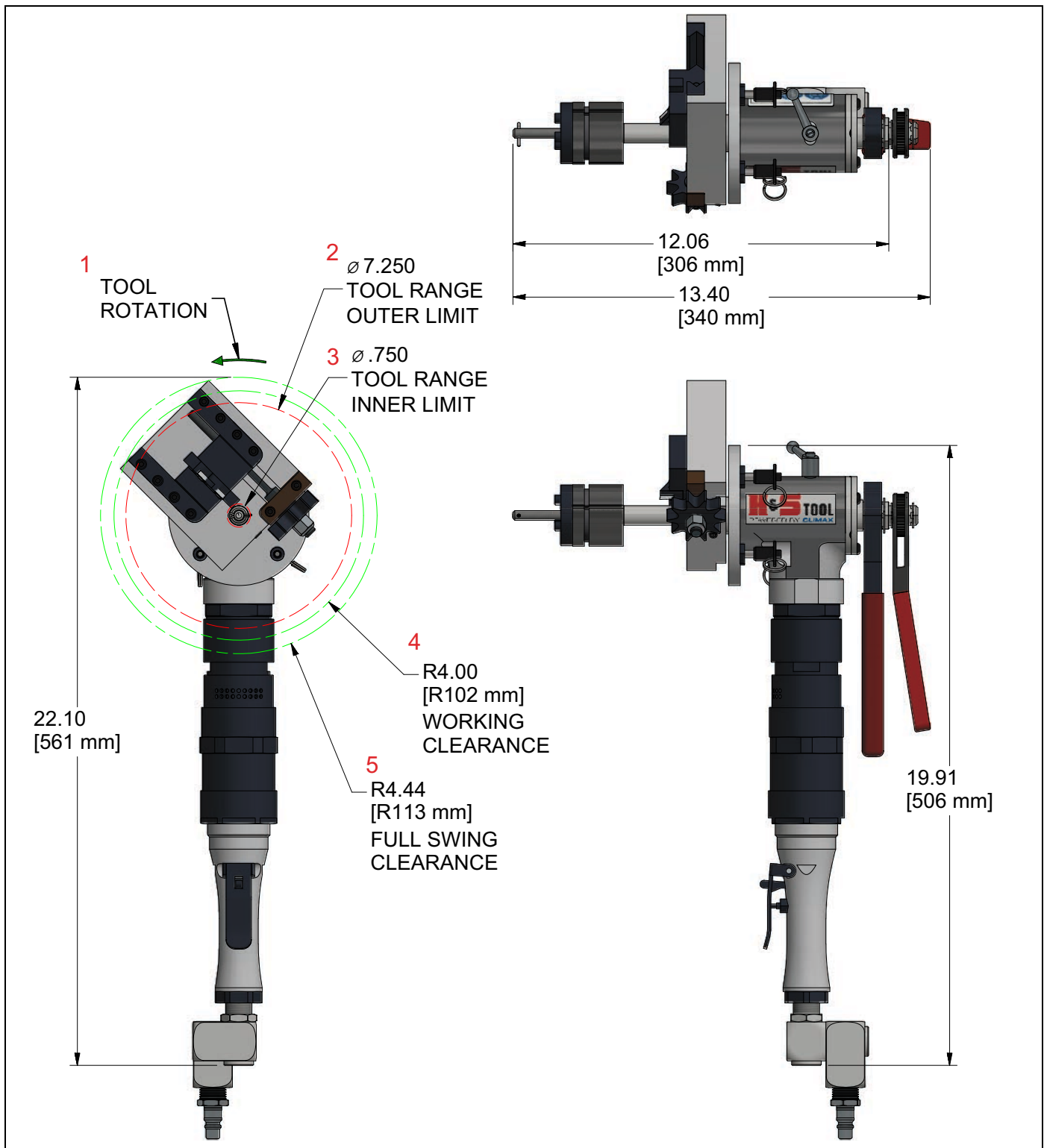


ABBILDUNG 2-7. BF-RABMESSUNGEN

TABELLE 2-5. BF-R ID IDENTIFIZIERUNG ABMESSUNGEN

Nummer	Komponente
1	Drehung des Werkzeugs
2	Durchmesser 7,250" (184 mm), äußere Reichweite des Werkzeugs
3	Durchmesser 0,750" (19 mm), innere Reichweite des Werkzeugs
4	R4,00 (R102 mm) Arbeitsabstand
5	R4,44 (R113 mm) Voller Schwenkbereich

2.4 TECHNISCHE DATEN

TABELLE 2-6. TECHNISCHE DATEN

Arbeitsbereich¹:	0,750" Innendurchmesser (ID) bis 7,25" Außendurchmesser (AD) (19-184 mm)
Radiale Vorschubgeschwindigkeit:	0,005" (0,13 mm) pro Stift; alle 4 Stifte 0,020" (0,51 mm) pro Umdrehung
Oberflächengüte:	63 bis 250 RMS
Ungefähre Oberflächengüte/ Stift:	1 = 63 RMS 2 = 125 RMS 4 = 250 RMS
Vorschubgeschwindigkeit des Werkzeugs:	0,005" (0,13 mm) pro Stift. Die Stifte müssen an gegenüberliegenden Positionen eingreifen, um eine gleichmäßige Oberflächenbearbeitung zu gewährleisten.
Maximaler Verfahrensweg des Werkzeugs*:	1,500" (38,1 mm)
Axialer Vorschub pro volle Umdrehung:	0,062" (1,6 mm)
Einstellungen des axialen Vorschubs	
1/4 Umdrehung:	0,015" (0,38 mm)
1/2 Umdrehung:	0,031" (0,79 mm)
3/4 Umdrehung:	0,046" (1,2 mm)
Interne Verriegelung/Positionierung:	Internes Spannzangensystem oder Keilplattensystem

TABELLE 2-6. TECHNISCHE DATEN

Ausrichtung:	Zentrier-/Paarungsplatte aus bearbeitetem Aluminium, Speichenadapter und Messuhrbefestigung zur Verwendung mit Winkeldornen.
Minimale Einbautiefe:	0,750" (19,1 mm)
Werkzeuge:	Auswechselbare Hartmetalleinlage in einem Werkzeughalter aus Stahl, zwei Bearbeitungspunkte pro Einlage.
Gewicht	
Antriebseinheit:	8,6 kg (19,0 lb)
Spanndorn:	N.Z.
BF-R Gewicht (Flanschdrehwerkzeug eingesetzt, ohne Spannzange):	10,4 kg (23 lb)
BF-R Gewicht mit eingesetzter Spannzange:	11,3 kg (25 lb)
Abmessungen	
Radialer Werkzeugabstand*:	4,000" (101,6 mm)*
Pneumatikantrieb	
Pneumatikantrieb:	0,9 PS (0,66 kW)
Druckluftvolumen:	1,1 m ³ /Min. (38 cfm)
Luftdruck:	6,1 bar (90,0 psi) Maximal 90 U/Min.

1. Für das Modell BF ist eine Option mit geringem Abstand erhältlich. Diese Option reduziert die maximale Reichweite auf 2,500" (63,5 mm). Der Verfahrweg des Werkzeugs ist auf 1,000" (25,4 mm) begrenzt. Das Radialspiel ist auf 2,750" (69,9 mm) reduziert.

2.5 ERFORDERLICHE, JEDOCH NICHT IM LIEFERUMFANG ENTHALTENE ELEMENTE

Die folgenden Artikel sind erforderlich, aber nicht im Lieferumfang Ihres CLIMAX-Produkts enthalten:

- Schmieröle
- Schneidöle

3 EINRICHTUNG

IN DIESEM KAPITEL:

3.1 ANNAHME UND INSPEKTION	-17
3.2 MONTAGE DER MASCHINE UND AUFHÄNGUNG	-17
3.2.1 ZUSAMMENBAU DER SPANNZANGE/ZUGSTANGE	-21
3.2.2 ZUSAMMENBAU DES KEILSATZES	-21

Dieser Abschnitt beschreibt die Einrichtungs- und Montageverfahren für das BF-R FLANSCHDREHMASCHINE.

3.1 ANNAHME UND INSPEKTION

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.

Führen Sie die folgenden Eingangsprüfungen durch, sobald Sie Ihr CLIMAX-Produkt erhalten:

1. Die Transportbehälter auf Beschädigungen überprüfen.
2. Den Inhalt der Versandbehälter anhand der beiliegenden Rechnung überprüfen, um sicherzustellen, dass alle Komponenten verschickt wurden.
3. Alle Komponenten auf Beschädigungen prüfen.

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

ANMERKUNG

Bewahren Sie den Transportbehälter und alle Verpackungsmaterialien für zukünftige Lagerung und Versand der Maschine auf.

Die Maschine wird von CLIMAX mit einer schweren Beschichtung aus LPS 3 ausgeliefert. Das empfohlene Lösungsmittel dafür ist LPS PreSolve Orange Degreaser. Alle Teile müssen vor dem Gebrauch gereinigt werden.

Für die ordnungsgemäße persönliche Schutzausrüstung (PSA) und die Reinigungsverfahren wird auf die geltenden Sicherheitsdatenblätter für die LPS 3-Beschichtung und alle verwendeten Reinigungsmittel verwiesen.

3.2 MONTAGE DER MASCHINE UND AUFHÄNGUNG

Gehen Sie beim Zusammenbau und Aufstellen des BF-R wie folgt vor und beziehen Sie sich bei Bedarf auf Abbildung 2-2 auf Seite 8:

1. Sicherstellen, dass die Druckluftzufuhr nicht an den Motor des Werkzeugs angeschlossen ist.
2. Falls noch nicht installiert, wählen Sie die zu verwendende Spannzangen-/Keilwelle aus. Reinigen Sie die Welle von Schmutz oder Rückständen. Schieben Sie die Spannzangen-/Keilwelle in das Gehäuse des Werkzeuggetriebes (siehe Abbildung 3-1).

TABELLE 3-1. IDENTIFIZIERUNG SPANNZANGENWELLE UND AUSRICHTLEHRE

Nummer	Komponente
1	Ausrichtlehre (P/N 100195)
2	Spannzangenwelle
3	Verjüngtes Ende der Spannzangen-/Keilwelle

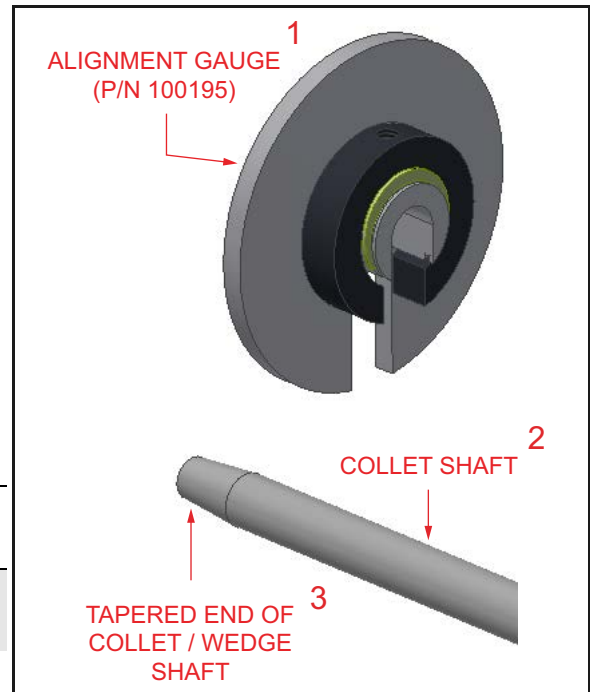


ABBILDUNG 3-1. SPANNZANGENWELLE UND AUSRICHTLEHRE

3. Richten Sie den Schlitz des Sicherungsring mit dem Schlitz der Lehre aus (siehe Abbildung 3-2).
4. Schieben Sie die Baugruppe auf die Spannzange/Keilwelle.

TABELLE 3-2. IDENTIFIZIERUNG KOMPONENTEN DES SICHERUNGSRINGS

Nummer	Komponente
1	Ausrichtlehre
2	Spannzangen-/Keilwelle
3	Sicherungsring
4	Einstellschraube Sicherungsring

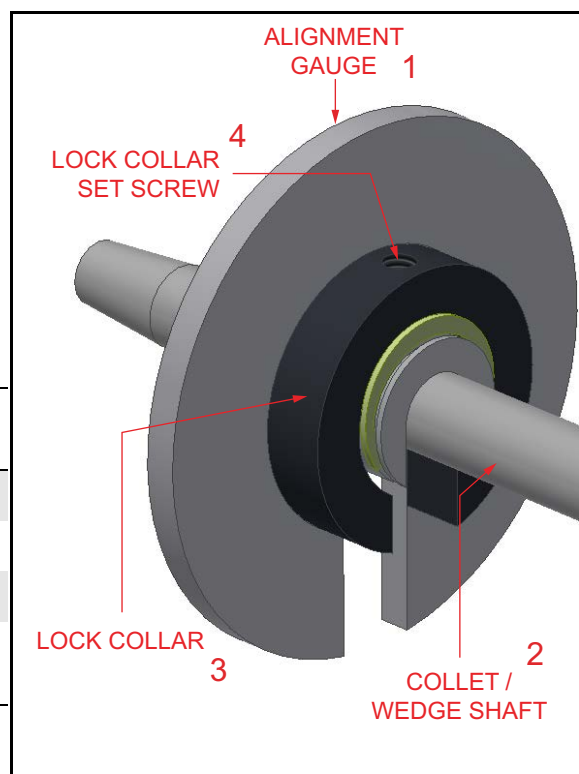


ABBILDUNG 3-2. KOMPONENTEN DES SICHERUNGSRINGS

5. Drehen Sie den Sicherungsring um 180° (siehe Abbildung 3-3).
6. Positionieren Sie die Ausrichtlehre auf der Spannzangen-/Keilwelle, sodass genügend Spielraum für die Spannzangen/Keile vorhanden ist.
7. Verriegeln Sie die Ausrichtlehre auf der Spannzangen-/Keilwelle mit der Stellschraube am Sicherungsring.

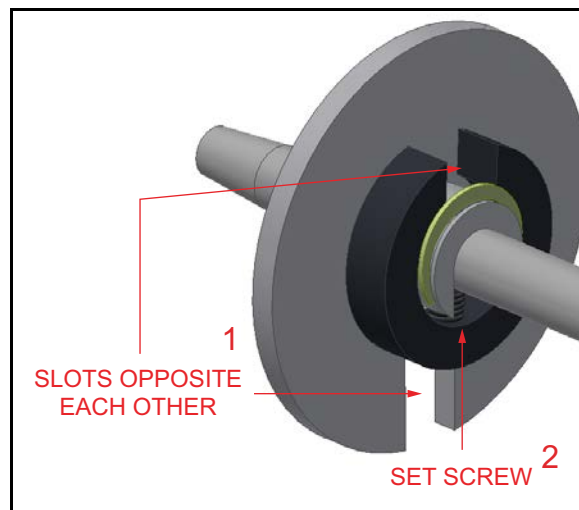


ABBILDUNG 3-3. RING GEDREHT UND SCHLITZ GEGENÜBERLIEGEND

8. Entfernen Sie den Splint aus der Spitze der Spannzangen-/Keilzugstange (siehe Abbildung 3-4).

TABELLE 3-3. IDENTIFIZIERUNG DES GEDREHTEN RINGS UND DER GEGENÜBERLIEGENDEN SCHLITZE

Nummer	Komponente
1	Schlitze gegenüberliegend
2	Einstellschraube

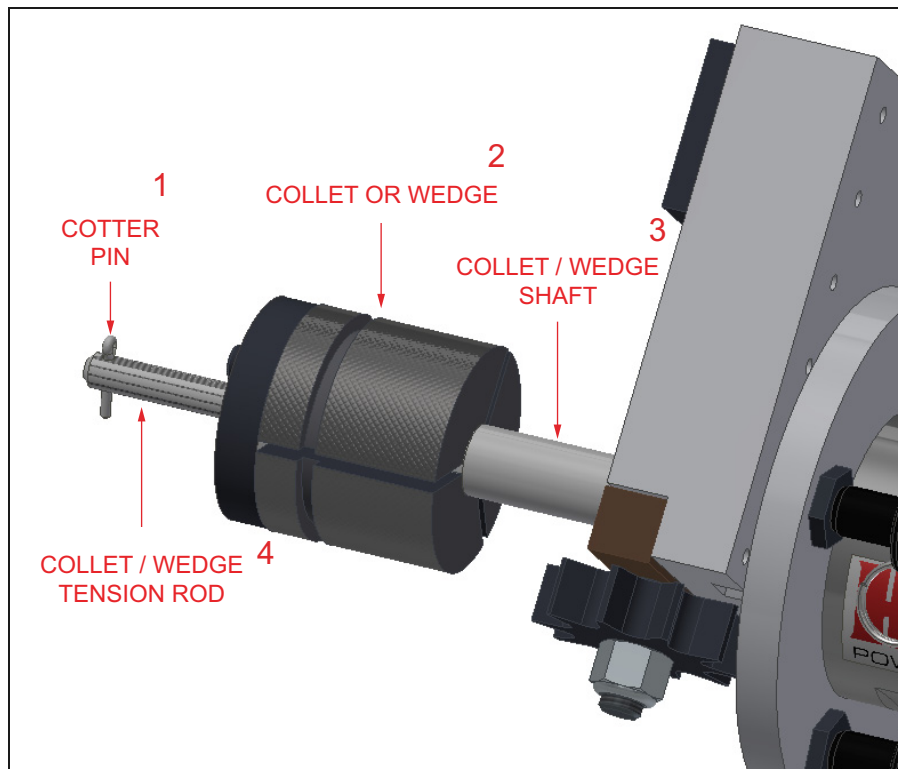


ABBILDUNG 3-4. SPLINT UND ANDERE SPANNZANGEN-/KEIL-KOMPONENTEN

TABELLE 3-4. IDENTIFIZIERUNG SPLINT UND ANDERE KOMPONENTEN

Nummer	Komponente
1	Splint
2	Spannzange oder Keil
3	Spannzangen-/Keilwelle
4	Spannzange/Keil Zugstange

9. Messen Sie den Innendurchmesser (ID) des zu bearbeitenden Flansches.
10. Wählen Sie die Spannzange/den Keil aus, die/der etwas kleiner ist als der Innendurchmesser des Flansches.

11. Montieren Sie die Spannzange/den Keil auf die Welle. Siehe Abschnitt 3.2.1 bei Verwendung der Spannzange oder Abschnitt 3.2.2 bei Verwendung des Keilsatzes.
12. Setzen Sie den Splint wieder in das Ende der Spannzangen-/Keil-Zugstange ein.

Siehe Tabelle 2-6 auf Seite 15 für genaue Spezifikationen.

3.2.1 Zusammenbau der Spannzange/Zugstange

Gehen Sie wie folgt vor, um die Spannzange/Zugstange zu montieren:

1. Wählen Sie die passende Spannzangengröße für den abzuschragenden Rohrinnendurchmesser (ID). Die ID-Größe ist auf der Spannzange eingeprägt.
2. Führen Sie die Spannzangenstange von der Rückseite des Werkzeugs aus durch die Mittelwelle.
3. Setzen Sie die Spannzange auf die Zugstange, bis sie das Ende der Zentrierwelle berührt.
4. Stecken Sie den Splint in das Zugstangenende und öffnen Sie die Enden. Dadurch wird sichergestellt, dass die Spannzange nicht aus dem Ende der Stange herausgeschraubt werden kann.

3.2.2 Zusammenbau des Keilsatzes

Gehen Sie wie folgt vor, um den Keilsatz zusammenzubauen:

1. Legen Sie die Keilsätze so zusammen, dass sie auf der flachen Seite liegen und die Keilführungsnuten an denselben Enden sind.
2. Stecken Sie die Federn durch die Löcher und verbinden Sie die Federenden so, dass sie einen Kreis bilden.
3. Wenn beide Federn richtig verbunden sind, schieben Sie die Baugruppe über die Stange und haken die Führungsnuten in die Kegelschlitze ein.
4. Führen Sie die Stange von vorne in die Mittelwelle ein.
5. Schrauben Sie die Zugmutter/Schlüssel-Baugruppe auf, bis sie die Mittelwelle berührt. Die Keilenden werden dann mit den Schlitzen in der Zentralwelle ausgerichtet.
6. Die selbstsichernde Mutter auf die Stange schrauben, bis sie mit dem Stangenende bündig ist.

Diese Seite bleibt absichtlich unbeschriftet

4 BETRIEB

IN DIESEM KAPITEL:

4.1 KONTROLLEN VOR DEM BETRIEB	-23
4.2 HINWEISE ZUM BETRIEB	-23
4.3 BETRIEB	-24
4.4 EINSTELLUNG FÜR EINE ANDERE AXIALE SCHNITTtiefe	-31
4.5 AUSBAU	-32

4.1 KONTROLLEN VOR DEM BETRIEB

Vor dem Betrieb der Maschine sind die folgenden Kontrollen durchzuführen:

1. Die Checkliste für die Risikobewertung in Tabelle 1-3 auf Seite 5 ausfüllen.
2. Überprüfen, dass der Arbeitsbereich frei von nicht benötigtem Personal oder Ausrüstung ist.
3. Überprüfen, dass sich der Steuerungs-/Beobachtungsbereich der Maschine während des Betriebs nicht in der Auswurfbahn von heißen Spänen befindet.
4. Überprüfen, dass die Maschine fest mit dem Werkstück verbunden ist.
5. Überprüfen, dass die Luftschläuche verlegt und gesichert sind, um Stolpern, Verfangen, Beschädigungen durch heiße Späne oder andere Schäden bei Ausfall eines Luftschlauches oder einer Verbindung zu vermeiden.
6. Den Zustand und die Schärfe des Werkzeugs überprüfen.
7. Überprüfen Sie am Öler in der Leitung, dass die Öltropfrate auf 6 Tropfen pro Minute eingestellt ist.
8. Überprüfen, dass alle Handwerkzeuge aus dem Inneren der Maschine und dem Arbeitsbereich entfernt wurden.

VORSICHT

Das Verlassen des Arbeitsbereichs bei laufender und unbeaufsichtigter Maschine zu Verletzungen von Personen und zu Schäden an der Maschine oder am Werkstück führen kann.

4.2 HINWEISE ZUM BETRIEB

Betreiben Sie das Werkzeug nicht, wenn die Drosselklappen-Sicherungsverriegelung nicht einwandfrei funktioniert. Drücken Sie die Sperre nach vorne, um die Drosselklappe zu betätigen.

WARNUNG

Verriegeln Sie die Drosselklappe niemals in geöffnetem Zustand. Legen Sie nichts auf das Werkzeug, was den Bediener daran hindern könnte, den Auslöser zur Bedienung des BF-R zu betätigen (siehe Abbildung 2-6 auf Seite 13). Andernfalls kann es zu schweren Verletzungen und Maschinenschäden kommen.

An der Kupplung für die Versorgungsleitung ist ein Kupplungsstift angebracht. Wenn die Kupplung sicher ist, verwenden Sie immer diesen Stift, um die Kupplung gegen unbeabsichtigtes Lösen zu sichern.

Bei den meisten Bearbeitungsanwendungen ist es notwendig, dass die rotierenden Schneiden und der Werkzeugkopf frei und ungeschützt sind. Die Schneiden und der rotierende Werkzeugkopf sind scharf und stellen eine Verletzungsgefahr dar.

Der Absaugring am Druckluftmotor kann um 360° gedreht werden. Überprüfen Sie diese Position, bevor Sie das Werkzeug in Betrieb nehmen, um zu vermeiden, dass Öl und luftgetragene Verunreinigungen in die Umgebung des Personals gespritzt werden.

Heben Sie das Werkzeug niemals am Druckluftschlauch an oder senken Sie es daran ab. Fassen Sie es immer fest am Motorgehäuse an.

4.3 BETRIEB

VORSICHT

Vergewissern Sie sich bei jedem der folgenden Schritte vor dem Anlassen des Motors (step 1step 11), dass der Schlauch nicht am Motor angeschlossen ist. Ein ungewollter Betrieb der Maschine kann zu Verletzungen und Schäden an der Maschine führen.

ANMERKUNG

Jedes Mal, wenn Sie die Flanschbearbeitungsmaschine anhalten und neu starten, müssen Sie die Zeitmessung mit dem Auslöserrad und dem Auslösestift neu einstellen.

Gehen Sie wie folgt vor, um den BF-R zu bedienenBF-R:

1. Drehen Sie den Motorschalldämpfer vom Bediener weg.

2. Schieben Sie die Spannzangen oder Keile in den Innendurchmesser (ID) des zu bearbeitenden Flansches (siehe Abbildung 4-1).
3. Schieben Sie die Maschine in den Innendurchmesser des Werkstücks.

TABELLE 4-1. IDENTIFIZIERUNG VON FLANSCH UND SPANNZANGE/KEIL

Nummer	Komponente
1	Zu bearbeitender Flansch
2	Spannzange/Keil der Maschine

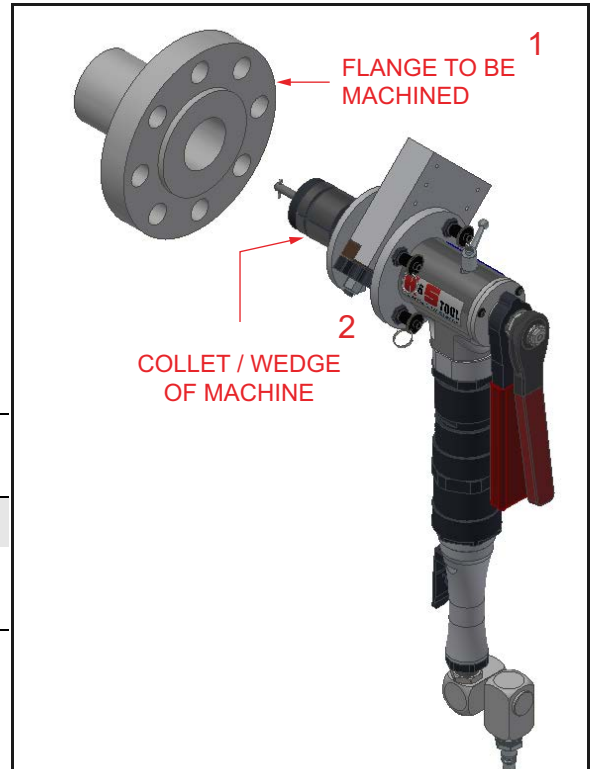


ABBILDUNG 4-1. FLANSCH UND SPANNZANGE/KEIL

4. Drücken Sie die Lehre fest gegen die Flanschfläche und ziehen Sie sie fest (siehe Abbildung 4-2).
5. Ziehen Sie den Anzugbolzen im Uhrzeigersinn an und spreizen Sie die Spannzange oder den Keil im Flanschinneren.

TABELLE 4-2. IDENTIFIZIERUNG DER POSITION FÜR DEN ANZUGBOLZENSCHLÜSSEL

Nummer	Komponente
1	Flanschfläche
2	Anzugbolzenschlüssel
3	Ausrichtlehre

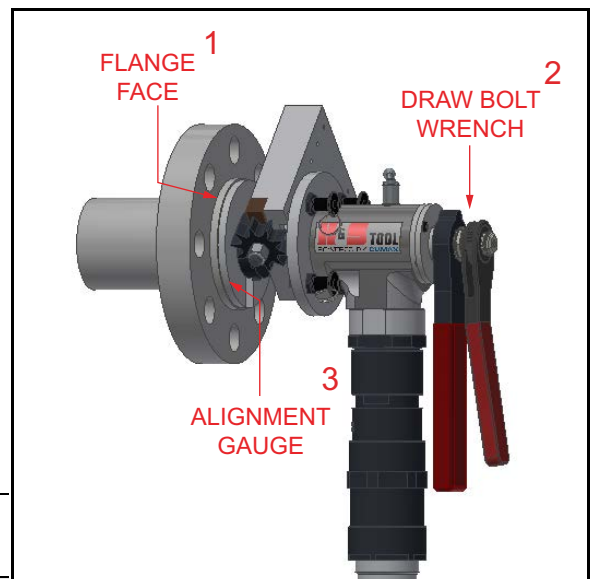
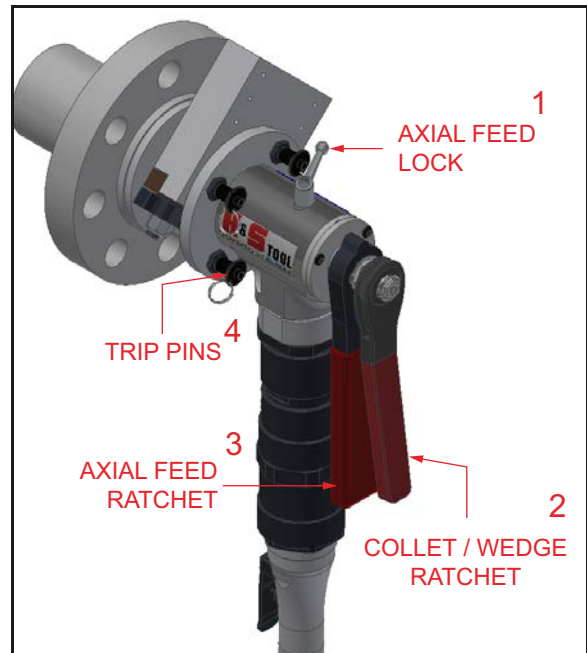


ABBILDUNG 4-2. POSITION ANZUGBOLZENSCHLÜSSEL

6. Entfernen Sie die Ausricht-
lehre.
7. Setzen Sie das Werkzeug in
den Werkzeugschlitten
innerhalb der erforderlichen
Reichweite ein.
8. Ziehen Sie die Stellschrau-
ben des Werkzeugschlit-
tens fest, um den
Werkzeughalter zu sichern.
9. Benutzen Sie die Spann-
zange und die Ratsche, um
das Werkzeug zu bewegen
und sich zu vergewissern,
dass es den erforderlichen
Bereich bearbeiten kann.

**TABELLE 4-3. IDENTIFIZIERUNG AXIALE VOR-
SCHUBVERRIEGELUNG UND RAT-
SCHE**

Nummer	Komponente
1	Axiale Vorschubverriegelung
2	Spannzangen-/Keilratsche
3	Ratsche Axialvorschub
4	Auslösestifte



**ABBILDUNG 4-3. AXIALE VORSCHUBVERRIEGELUNG UND
RATSCHEN**

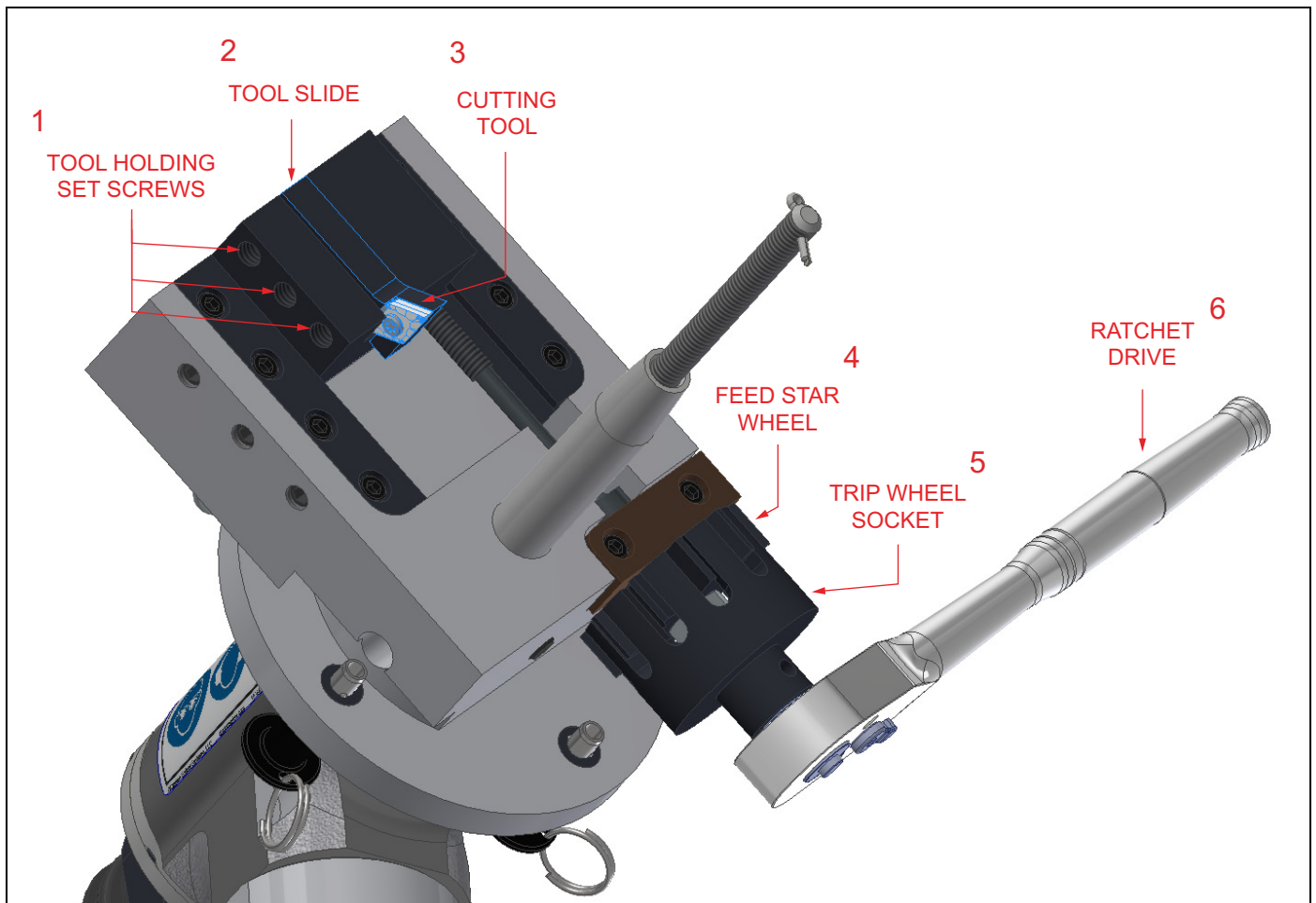


ABBILDUNG 4-4. KOMPONENTEN FÜR DEN EINBAU DES SCHNEIDWERKZEUGS

TABELLE 4-4. IDENTIFIZIERUNG MONTAGE DES SCHNEIDWERKZEUGS

Nummer	Komponente
1	Stellschrauben für Werkzeug
2	Werkzeugschlitten
3	Schneidwerkzeug
4	Vorschubspornrad
5	Steckschlüsseinsatz
6	Ratschenantrieb

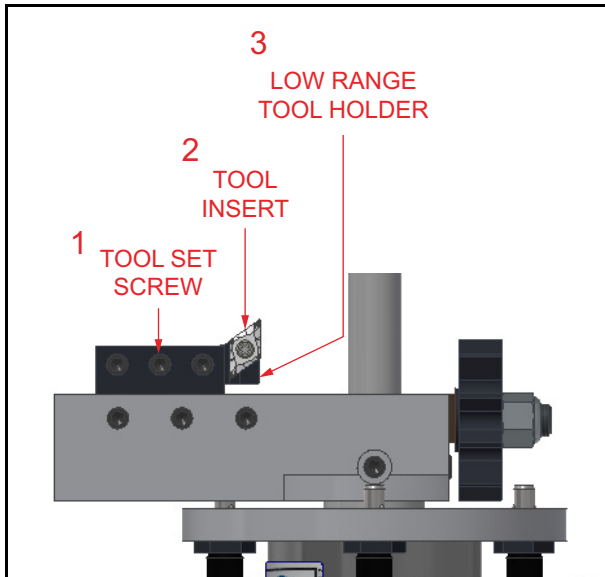


ABBILDUNG 4-5. WERKZEUG FÜR NIEDRIGE REICHWEITE

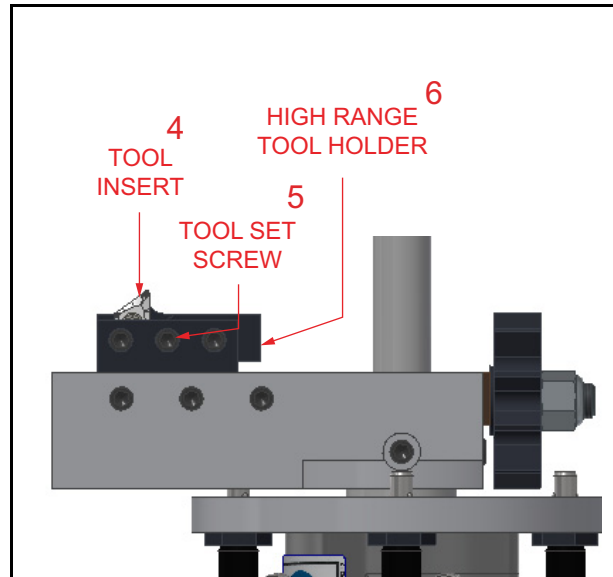


ABBILDUNG 4-6. WERKZEUG FÜR GROSSE REICHWEITE

TABELLE 4-5. IDENTIFIZIERUNG VON WERKZEUGEN MIT NIEDRIGER UND GROSSE REICHWEITE

Nummer	Komponente
1	Werkzeug-Einstellschraube
2	Werkzeug-Einsatz
3	Werkzeughalter für niedrige Reichweite
4	Werkzeug-Einsatz
5	Werkzeug-Einstellschraube
6	Werkzeughalter für große Reichweite

10. Überprüfen Sie, dass die Auslösestifte eingezogen sind.
11. Positionieren Sie das Werkzeug mit Hilfe der Stecknuss und der Ratsche in der Nähe des zu bearbeitenden Bereichs.
12. Schließen Sie die Luftzufuhr an und starten Sie den Motor des Werkzeugs.
13. Überprüfen Sie den Ölstand und die ordnungsgemäße Schmierung, indem Sie die Auslassöffnungen mit einem Stück Papier testen, wie im Abschnitt auf Seite 34 beschrieben.
14. Den Axialvorschub durch Drehen der Axialvorschubratsche im Uhrzeigersinn vorschieben, bis das Werkzeug das Werkstück berührt.

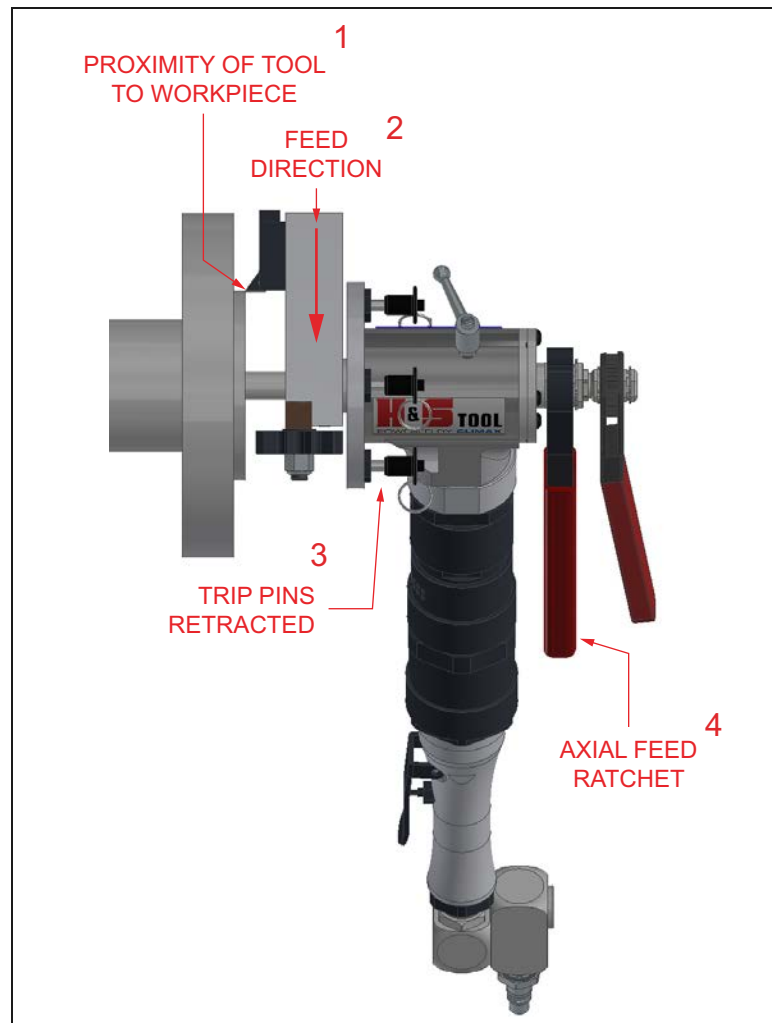


ABBILDUNG 4-7. VORGERÜCKTER AXIALER VORSCHUB UND WERKZEUG BERÜHREN DAS WERKSTÜCK

TABELLE 4-6. IDENTIFIZIERUNG DES VORGERÜCKTEN AXIALVORSCHUBS

Nummer	Komponente
1	Nähe des Werkzeugs zum Werkstück
2	Vorschubrichtung
3	Auslösestifte eingefahren
4	Ratsche Axialvorschub

15. Halten Sie den Werkzeugmotor an.

16. Ziehen Sie das Werkzeug radial vom Werkstück weg zurück, indem Sie die Stecknuss und die Ratsche des Auslöserrads verwenden und das Start-Auslöserad drei Umdrehungen gegen den Uhrzeigersinn drehen.

17. Um das Spiel zu beseitigen und das Spornrad einzustellen, drehen Sie das Spornrad mit dem Steckschlüssel und der Ratsche eine volle Umdrehung.
18. Stellen Sie das Spornrad so ein, dass ein Zahn in Richtung des Schaltrings zeigt.

ANMERKUNG

Wenn Sie das Spiel und die Zeiteinstellung des Sternrads nicht einstellen, werden die Auslösestifte beschädigt.

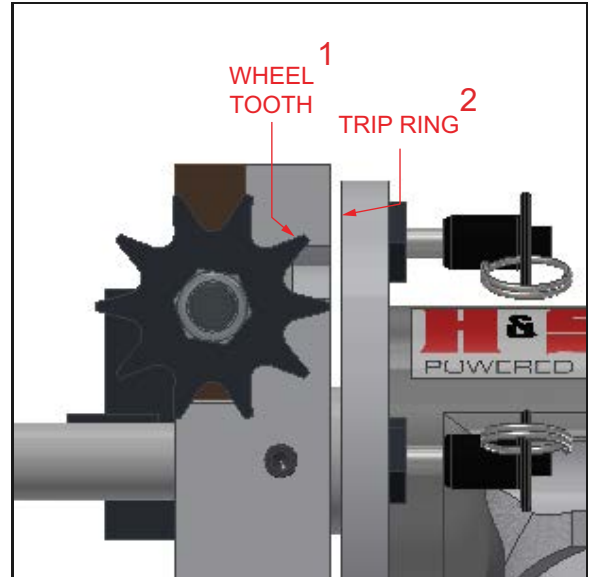


ABBILDUNG 4-8. STERNRADZAHN UND AUSLÖSERING

TABELLE 4-7. IDENTIFIZIERUNG VON RADZÄHNEN UND AUSLÖSERING

Nummer	Komponente
1	Radzahn
2	Auslösering

TIPP:

Es ist wichtig, die richtige Einstellung der Führungen auf dem Werkzeugschlitten beizubehalten. Die richtige Einstellung sorgt für die richtige Abstimmung zwischen dem Spornrad und den Auslösestiften.

Die Keilleisten sind richtig eingestellt, wenn die Keilleisten-Einstellschrauben gleichmäßig und so fest angezogen sind, dass sie so viel Kraft auf den Werkzeugschlitten ausüben, dass sich das Auslöserad nur schwer von Hand drehen lässt.

19. Setzen Sie die Anzahl der Auslösestifte ein, die erforderlich ist, um die erforderliche Oberflächengüte zu erreichen (siehe Tabelle 4-8).

TABELLE 4-8. ANZAHL DER STIFTE FÜR DIE VORSCHUBGESCHWINDIGKEIT PRO UMDREHUNG

Anzahl der Stifte	Vorschub pro Umdrehung
1	0,005" (0,127 mm)
2	0,010" (0,254 mm)

TABELLE 4-8. ANZAHL DER STIFTE FÜR DIE VORSCHUBGESCHWINDIGKEIT PRO UMDREHUNG

Anzahl der Stifte	Vorschub pro Umdrehung
3	0,015" (0,381 mm)
4	0,020" (0,508 mm)

20. Stellen Sie das Werkzeug axial auf die erforderliche Schnitttiefe für die zu bearbeitende Fläche ein (siehe Tabelle 4-9).

TABELLE 4-9. VORSCHUBMUTTERDREHUNG UND VORSCHUBTIEFE

Umdrehungen der Vorschubmutter	Vorschubtiefe
1/6 Umdrehung (1 Schraubenkopfseite)	0,013" (0,330 mm)
1/3 Umdrehung (2 Schraubenkopfseiten)	0,025" (0,635 mm)
1/2 Umdrehung (3 Schraubenkopfseiten)	0,038" (0,965 mm)
2/3 Umdrehung (4 Schraubenkopfseiten)	0,050" (1,27 mm)
1 Umdrehung (5 Schraubenkopfseiten)	0,063" (1,60 mm)

21. Verriegeln Sie die axiale Position mit der axialen Vorschubverriegelung.

22. Drücken Sie die Auslöserverriegelung, um das Werkzeug zu starten.

WARNUNG

Halten Sie Abstand zu rotierenden Teilen und halten Sie Gegenstände aus dem Weg des Werkzeugs fern. Andernfalls kann es zu schweren Verletzungen und Maschinenschäden kommen.

23. Wenn der Bereich bearbeitet ist, lassen Sie den Auslöser los, um das Werkzeug anzuhalten.

4.4 EINSTELLUNG FÜR EINE ANDERE AXIALE SCHNITTtiefe

Gehen Sie wie folgt vor, um eine andere axiale Schnitttiefe einzustellen:

1. Trennen Sie die Druckluftzufuhr vom Antrieb.
2. Lösen Sie die Axialvorschubsperrung und stellen Sie den Axialvorschub 1 Umdrehung gegen den Uhrzeigersinn ein.
3. Bringen Sie den Werkzeugschlitten mit der Vorschubradbuchse und der Ratsche zurück in den Vorschubstartbereich.
4. Passen Sie den Axialvorschub um eine Umdrehung plus die für den Schnitt erforderliche zusätzliche Tiefe an.
5. Fahren Sie mit der Arbeitsanweisung Schritt 6 fort, um das Timing und das Spiel einzustellen.

4.5 AUSBAU

Gehen Sie wie folgt vor, um das Werkzeug vom Flansch zu entfernen, wobei Sie sich bei Bedarf auf Abbildung 2-2 auf Seite 8 beziehen:

1. Trennen Sie den Druckluftzufuhrschlauch vom Antrieb.
2. Lösen Sie die axiale Vorschubverriegelung.
3. Führen Sie das Werkzeug vom Werkstück weg, indem Sie die Axialvorschubratsche gegen den Uhrzeigersinn drehen.
4. Drehen Sie die Spannzangen-/Keil-Zugstange um, indem Sie die Ratsche der Zugstange gegen den Uhrzeigersinn drehen, bis sich die Maschine frei im Innendurchmesser bewegt.

TIPP:

Wenn sich die Spannzange nicht lösen lässt, schlagen Sie mit der Handfläche oder einem Gummihammer auf die Seite des Werkzeuggetriebes oder auf den Anzugbolzen, um die Spannzange/Keile zu lösen.

ANMERKUNG

Verwenden Sie kein hartes Werkzeug oder einen Hammer, um auf die Seite des Gehäuses oder den Anzugbolzen zu schlagen. Die Verwendung eines harten Werkzeugs oder Hammers kann die Werkzeugmaschine beschädigen.

5. Entfernen Sie die Maschine vom Flansch-Innendurchmesser.
6. Entfernen Sie schließlich den Splint der Zugstange und den Keil.

5 WARTUNG

IN DIESEM KAPITEL:

5.1 WARTUNGSCHECKLIST	-33
5.2 ZUGELASSENE SCHMIERSTOFFE	-33
5.3 WARTUNGSAUFGABEN	-34
5.4 FEHLERBEHEBUNG	-35

5.1 WARTUNGSCHECKLIST

Tabelle 5-1 listet Wartungsintervalle und -arbeiten auf.

TABELLE 5-1. WARTUNGSABSTÄNDE UND -AUFGABEN

Intervall	Arbeit
Vor jedem Gebrauch	Überprüfen Sie die Qualität der auf dem Werkzeughalter installierten Einsätze. Ersetzen Sie sie bei Bedarf.
	Kontrollieren Sie den Ölstand im Schmiermedium in der Leitung mit Hilfe des Schauglases.
	Überprüfen Sie, dass der Öler in der Leitung die Druckluftzufuhr richtig ölt.
	Entfernen Sie Öl und Schmutz von der Spannzangen-/Keilwelle und dem Motor.
	Prüfen Sie die Einstellung der Keilleisten des Werkzeugs.
Vor und nach jedem Gebrauch	Schmutz, Öl und Feuchtigkeit von den Maschinenoberflächen entfernen.
Während des Gebrauchs	Ölstand im Öler in der Leitung aufrechterhalten.
	Wischen Sie Späne und Schmiermittel ab, wenn dies notwendig ist.
Nach jedem Gebrauch	Wischen Sie das gesamte Schmiermittel vom Motor ab.
	Wischen Sie das gesamte Schmiermittel vom Schneidkopf und der Spannzangen-/Keilwelle ab.
	Trennen Sie den Druckluftzufuhrschlauch vom Antrieb.
	Entfernen Sie die Spannzange/den Keil von dem Anzugbolzen.

5.2 ZUGELASSENE SCHMIERSTOFFE

CLIMAX empfiehlt die Verwendung der folgenden Schmierstoffe an den angegebenen Stellen. Die Nichtbeachtung der Verwendung der angegebenen Schmierstoffe kann zu Schäden und vorzeitigem Maschinenverschleiß führen.

VORSICHT

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

TABELLE 5-2. ZUGELASSENE SCHMIERSTOFFE

Anwendungsbereich	Schmierstoff	Menge	Häufigkeit
Anzugbolzen	Anti-Seize	Nach Bedarf	Von Hand auf den Gewindebereich der Spannzange/des Keils auftragen
Spannzangen/Keile	WD 40	Nach Bedarf	Pro Anwendung per Hand
Vorschubspindel	WD 40	Nach Bedarf	Pro Anwendung per Hand
Schneidwerkzeug	CONOCO AW 32	Nach Bedarf	Kontinuierlicher Gebrauch während des Schneidens
Rechtwinklige und Schwalbenschwanz-Wege	Mobil Vactra-Öl	Nach Bedarf	Täglich bei Maschineneinsatz
Öler in der Leitung	Unax AW 32	Öl-Schmierstoffgeber nachfüllen	Bei jeder Nutzung
Unlackierte Oberflächen	LPS1 oder LPS2	Nach Bedarf	Bei jedem Gebrauch und vor Lagerung

5.3 WARTUNGSAUFGABEN

Einstellung des Ölers in der Leitung

Mit jeder Werkzeugmaschine wird ein Öler in der Leitung mitgeliefert. Um eine einwandfreie Schmierung sicherzustellen, starten Sie die Maschine und halten Sie ein Blatt Papier an die Auslassöffnungen. Auf dem Papier sollte etwas Ölnebel zu sehen sein. Wenn er so stark ist, dass das Öl auf dem Papier fließt, ist es zu viel. Wenn kein Nebel zu sehen ist, ist die Schmierung nicht ausreichend.

Um die Schmiermenge einzustellen, nehmen Sie die Abdeckung vom Ölergehäuse ab. Die Einstellschraube befindet sich in der Mitte. Drehen Sie die Schraube mit einem Schraubenzieher mit gerader Klinge im Uhrzeigersinn, um die Menge zu verringern, oder gegen den Uhrzeigersinn, um die Ölzufuhr zu erhöhen.

5.4 FEHLERBEHEBUNG

Dieser Abschnitt soll Ihnen helfen, grundlegende Probleme mit der Maschinenleistung zu lösen. Um eine größere Wartung zu vereinbaren oder wenn Sie Fragen zu den folgenden Verfahren haben, wenden Sie sich bitte an CLIMAX.

TABELLE 5-3. FEHLERBEHEBUNG

Problem	Fehlerbeseitigung
Die axiale Vorschubeinheit schiebt die Stange nicht vor	Überprüfen Sie, dass die Auslösestifte eingerastet sind.
Werkzeugklappern	Wechseln Sie den Einsatz aus.
	Verringern Sie den Spitzenradius am Schneidkopf.
	Vorschub erhöhen.
Maschine ist instabil	Ändern Sie die Schnitttiefe.
	Alle Klammern und Beschläge festziehen. Zusätzliche Abstützung einrichten.
Das Gehäuse der Flanschdrehmaschine lässt sich nicht drehen	Verringern Sie die Schnitttiefe.
	Überprüfen Sie, ob der Versorgungsschlauch an den Motor angeschlossen ist.

Diese Seite bleibt absichtlich unbeschriftet

6 LAGERUNG UND TRANSPORT

IN DIESEM KAPITEL:

6.1 LAGERUNG	-37
6.1.1 KURZZEITIGE LAGERUNG	-37
6.1.2 LANGFRISTIGE LAGERUNG	-37
6.2 TRANSPORT	-38
6.3 AUßERBETRIEBNAHME	-38

6.1 LAGERUNG

Die sachgemäße Lagerung der BF-R erhöht ihren Nutzen und verhindert unnötige Schäden.

Führen Sie vor der Lagerung folgende Schritte aus:

1. Die Maschine mit Lösungsmittel reinigen, um Fett, Metallspäne und Feuchtigkeit zu entfernen.
2. Alle Flüssigkeiten aus der Pneumatikanlage ablassen.

Den BF-R in seinem ursprünglichen Versandbehälter lagern. Alle Verpackungsmaterialien für das Umpacken der Maschine aufbewahren.

6.1.1 Kurzzeitige Lagerung

Bei kurzzeitiger Lagerung (drei Monate oder weniger) wie folgt vorgehen:

1. Den Werkzeugkopf aus dem Werkstück herausziehen.
2. Die Werkzeuge entfernen.
3. Entfernen Sie die Spannzange/Keile von der Maschine.
4. Schläuche entfernen.
5. Die Maschine vom Werkstück entfernen.
6. Die Maschine reinigen, um Schmutz, Fett, Metallspäne und Feuchtigkeit zu entfernen.
7. Alle nicht lackierten Oberflächen mit LPS-2 besprühen, um Korrosion vorzubeugen.
8. Den BF-R in seiner ursprünglichen Versandkiste lagern.

6.1.2 Langfristige Lagerung

Gehen Sie bei Langzeitlagerung (länger als drei Monate) wie folgt vor:

1. Die Anweisungen zur Kurzzeitlagerung beachten, aber LPS-3 anstelle von LPS-2 verwenden.

-
2. Dem Versandbehälter einen Trockenmittelbeutel hinzufügen. Nach Herstellerangaben austauschen.
 3. Der Versandbehälter in einer Umgebung ohne direkte Sonneneinstrahlung, Temperaturen unter 21 °C (70° F) und Luftfeuchtigkeit unter 50 % lagern.
-

6.2 TRANSPORT

Die BF-R in ihrem originalen Versandbehälter lagern.

6.3 AUßERBETRIEBNAHME

Um den BF-R vor der Entsorgung außer Betrieb zu nehmen, entfernen Sie die Antriebsbaugruppe von der RDU und entsorgen Sie die Antriebsbaugruppe getrennt von den übrigen Maschinenbauteilen. Informationen zur Teilemontage finden Sie in Anhang A.

ANHANG A MONTAGEZEICHNUNGEN

Liste der Abbildungen

ABBILDUNG A-1. BF-R BAUGRUPPE	-40
ABBILDUNG A-2. BF-R BOILER GUN BASISEINHEIT BAUGRUPPE 1 (P/N 98894)	-41
ABBILDUNG A-3. BF-R BOILER GUN BASISEINHEIT BAUGRUPPE 2 (P/N 98894)	-42
ABBILDUNG A-4. BF-R BOILER GUN BASISEINHEIT BAUGRUPPE TEILELISTE (P/N 98894)	-43
ABBILDUNG A-5. BF-R FLANSCHDREHMASCHINENBEFESTIGUNG BAUGRUPPE 1 (P/N 100237)	-44
ABBILDUNG A-6. BF-R FLANSCHDREHMASCHINENBEFESTIGUNG BAUGRUPPE 2 (P/N 100237)	-45
ABBILDUNG A-7. BF-R FLANSCHDREHMASCHINENBEFESTIGUNG BAUGRUPPE TEILELISTE (P/N 100237)	-46
ABBILDUNG A-8. BF-R AUSRICHTLEHRE BAUGRUPPE (P/N 100195)	-47
ABBILDUNG A-9. BF-R SPANNZANGEN-REICHWEITE BAUGRUPPE (P/N BG38CP)	-48
ABBILDUNG A-10. IN-LINE-ÖLER DRUCKZUFUHR UND SCHLAUCHBAUGRUPPE (P/N HS50509)	-49
ABBILDUNG A-11. BF-R BOILER GUN PNEUMATISCHER ANTRIEB BAUGRUPPE (P/N 98866)	-50
ABBILDUNG A-12. BF-R BOILER GUN SPANNZANGENSYSTEM WERKZEUGSATZ BAUGRUPPE (P/N BGTK)	-51

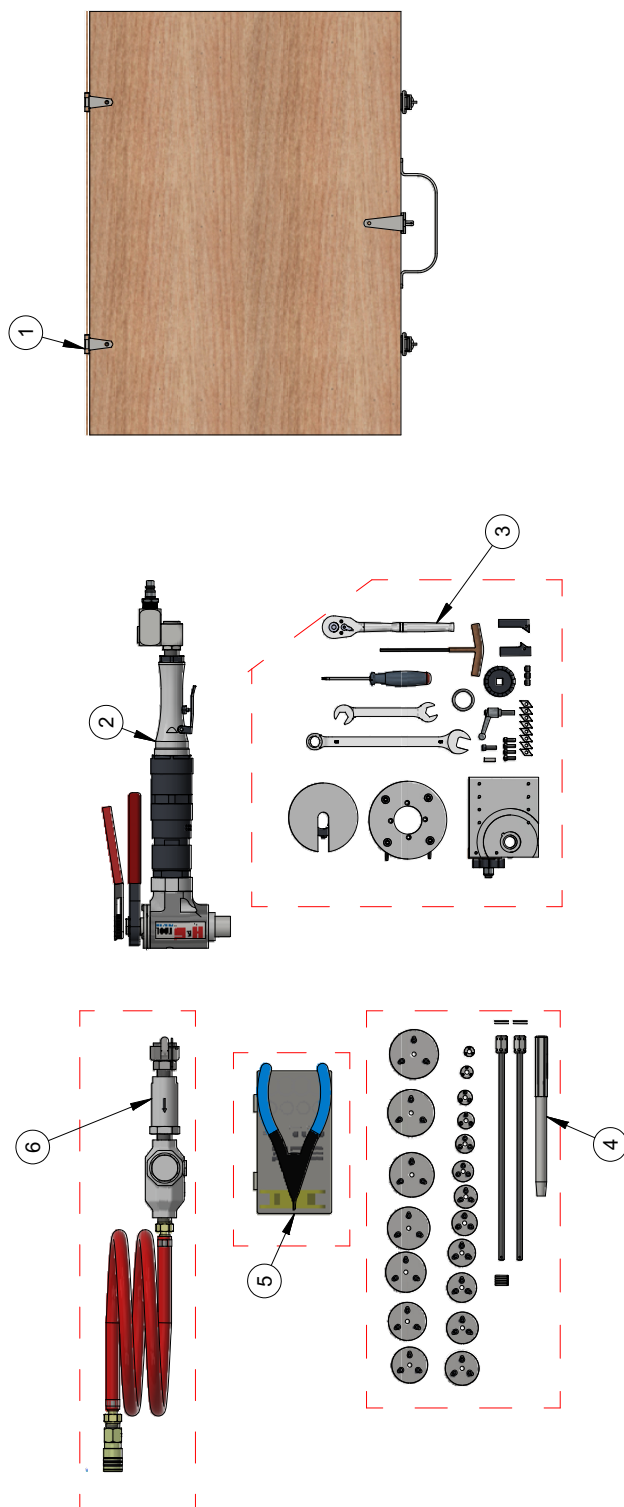


ABBILDUNG A-1. BF-R BAUGRUPPE

PARTS LIST			DESCRIPTION
ITEM	QTY	P/N:	
1	1	94900	TOOL BOX #22 - 24.5 X 18.0 X 9.0 - MS & BG50 & BF
2	1	98866	ASSY BF BOILER GUN PNUMATIC DRIVE FLANGE FACING
3	1	100237	ASSY BF FLANGE FACER ATTACHMENT
4	1	BG38CP	BG38 FULL RANGE OF COLLETS 5/8"-3"
5	1	BGTK	ASSY TOOLKIT BOILER GUN COLLET SYSTEM
6	1	HS50509	ASSY 1/2" HOSE/IN-LINE OILER PRESSURE FEED

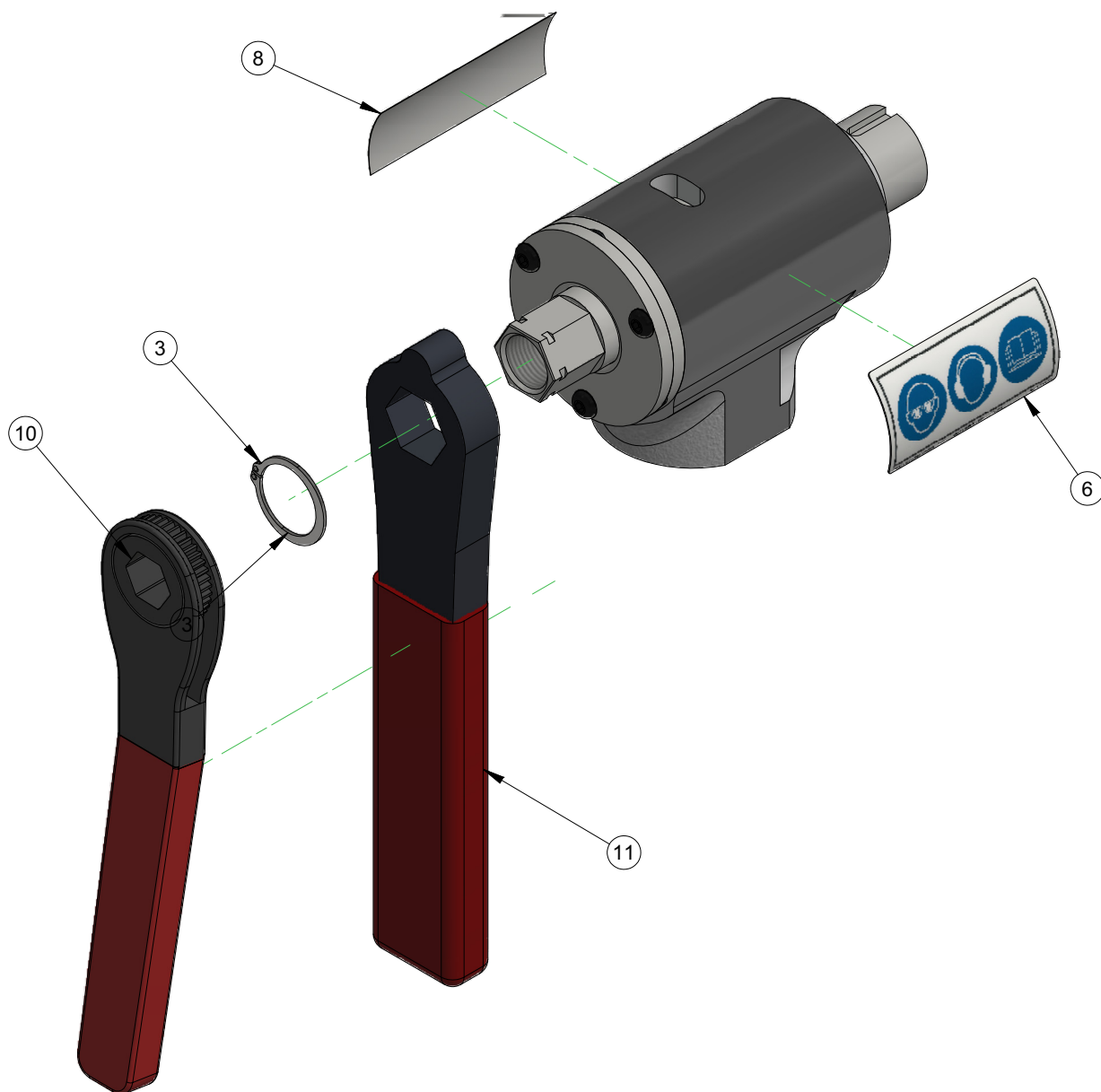


ABBILDUNG A-2. BF-R BOILER GUN BASISEINHEIT BAUGRUPPE 1 (P/N 98894)

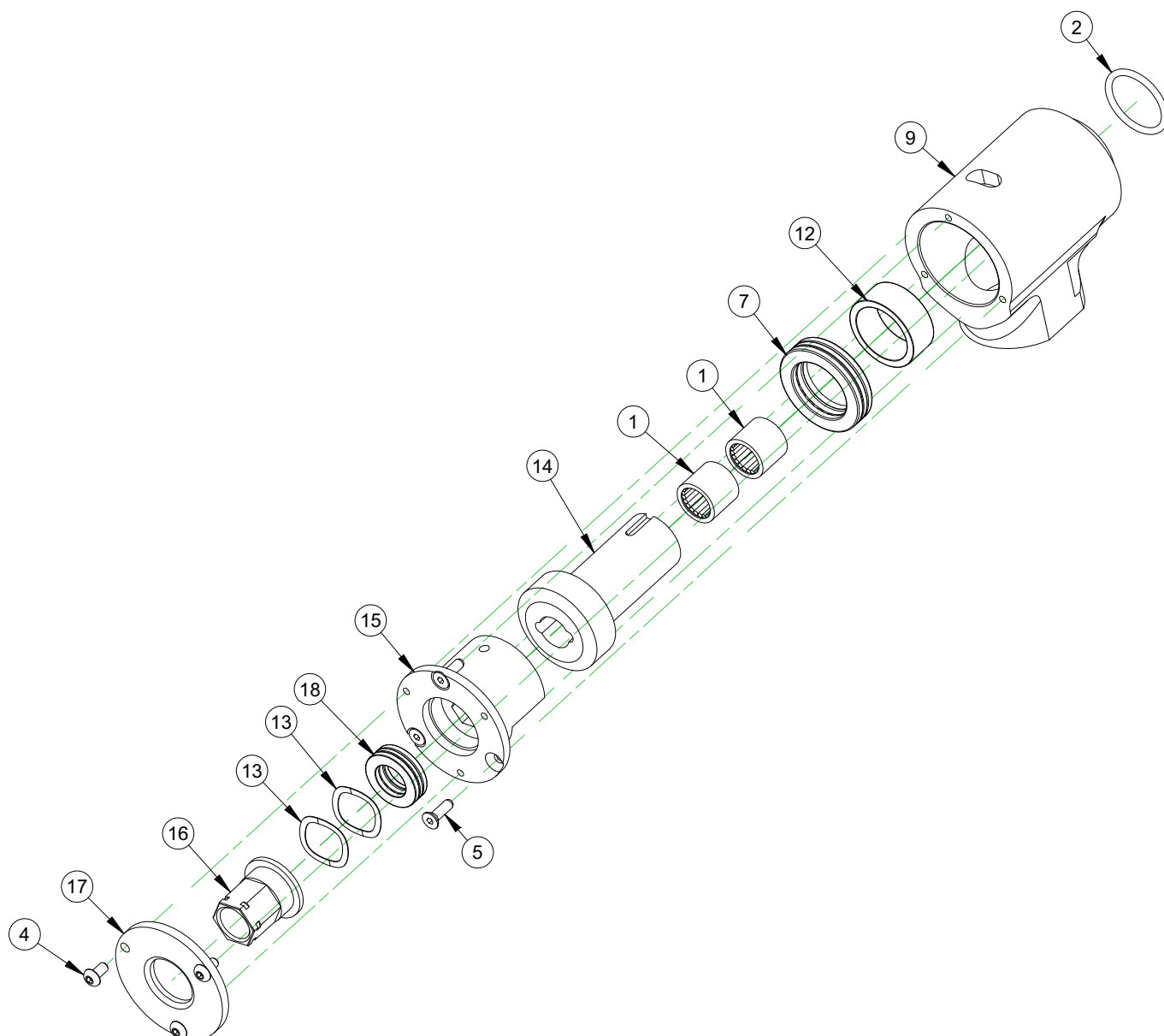


ABBILDUNG A-3. BF-R BOILER GUN BASEINHEIT BAUGRUPPE 2 (P/N 98894)

PARTS LIST			
ITEM	QTY	P/N:	DESCRIPTION
1	2	915-0005	BEARING NEEDLE 7/8 OD X 5/8 ID X .75 W
2	1	10466	RING O 1/8 X 1-3/16 ID X 1-7/16 OD
3	1	10534	RING SNAP 1 OD
4	3	23361	SCREW 10-24 X 3/8 BHSCS
5	3	26395	SCREW 10-24 X 5/8 FHSCS
6	1	87271	LABEL WARNING - EYE EAR MANUAL PROTECTION 1-3/8 X 2-3/4
7	1	94883	BEARING THRUST MODIFIED 31MM X 47MM X 11MM
8	1	100199	LABEL H&S LOGO 1.875 X 1.000
9	1	100336	HOUSING BF
10	1	23081119900	WRENCH 5/8" HEX
11	1	23259119900	WRENCH 7/8" HEX
12	1	B001910	NEEDLE BEARING 1.188 ID X 1.500 OD X .625 W
13	2	B002519	WASHER SPRING WAVE .901 ID X 1.159 OD X .013 THICK
14	1	B002524	GEAR BEVEL 18 TOOTH 10 PITCH 20 DEG FORM CUSTOM
15	1	B002525	CENTERSHAFT LOCK
16	1	B002526	FEEDNUT
17	1	B002527	RETAINER PLATE
18	1	B051103	THRUST BEARING 17MM X 30MM X 9MM

ABBILDUNG A-4. BF-R BOILER GUN BASISEINHEIT BAUGRUPPE TEILELISTE (P/N 98894)

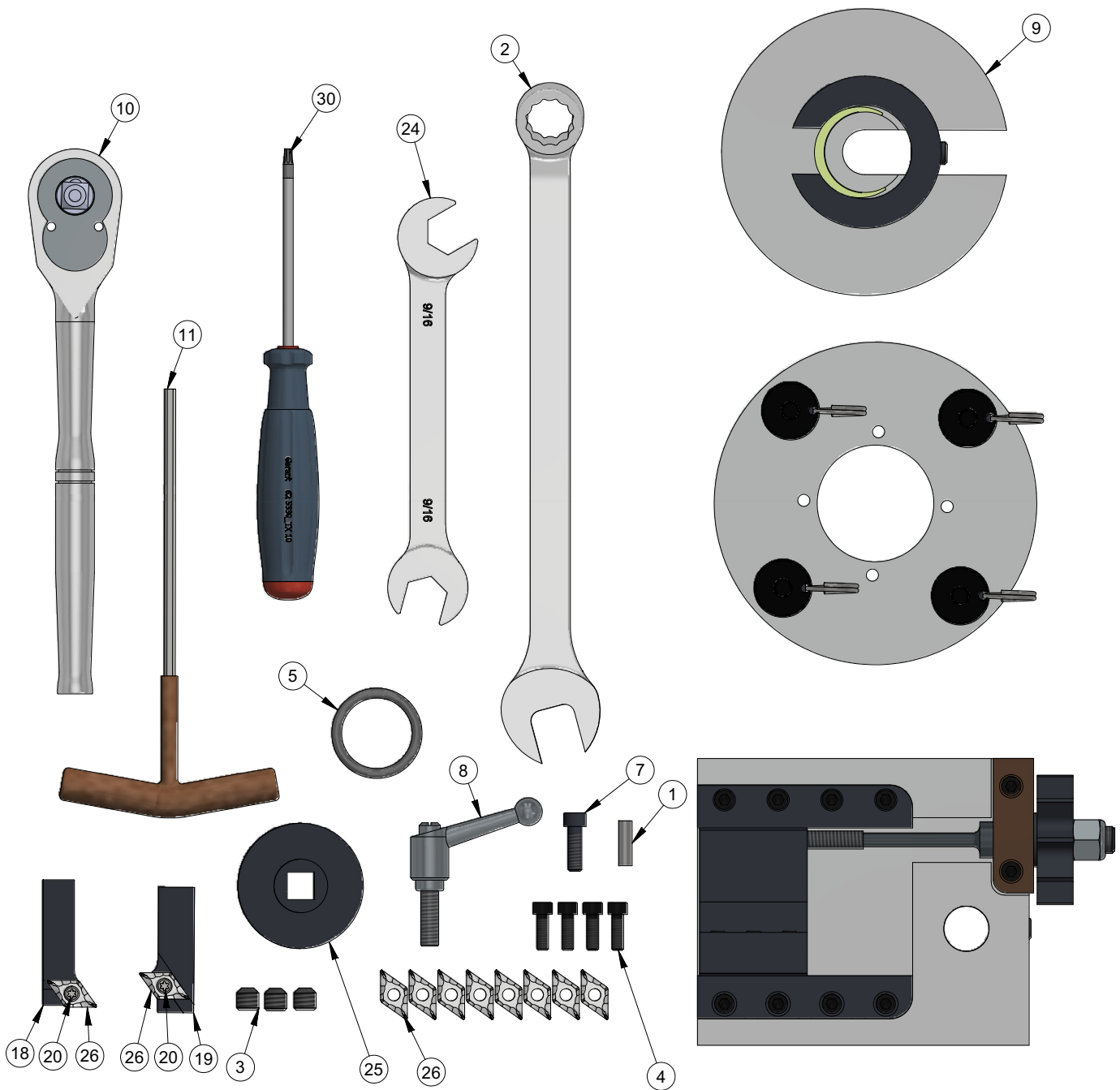
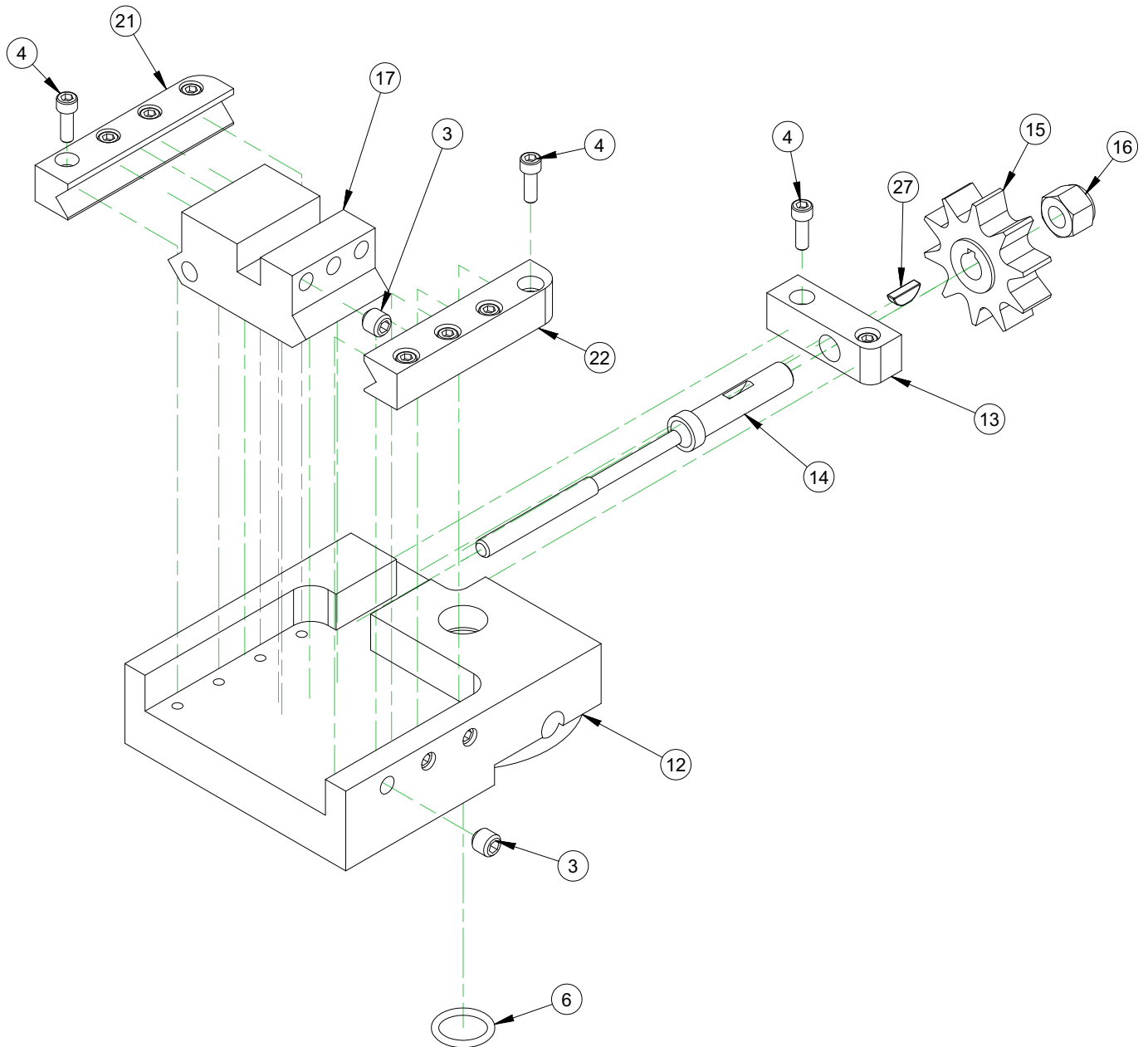
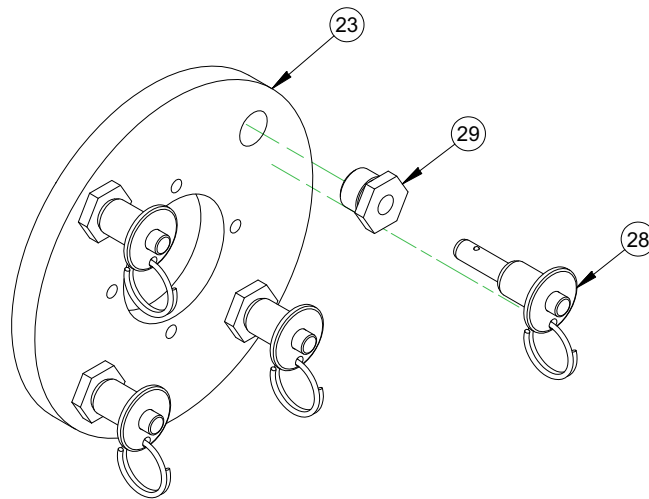


ABBILDUNG A-5. BF-R FLANSCHDREHMASCHINENBEFESTIGUNG BAUGRUPPE 1 (P/N 100237)



HEAD ASSY
SCALE 1/2

ABBILDUNG A-6. BF-R FLANSCHDREHMASCHINENBEFESTIGUNG BAUGRUPPE 2 (P/N 100237)

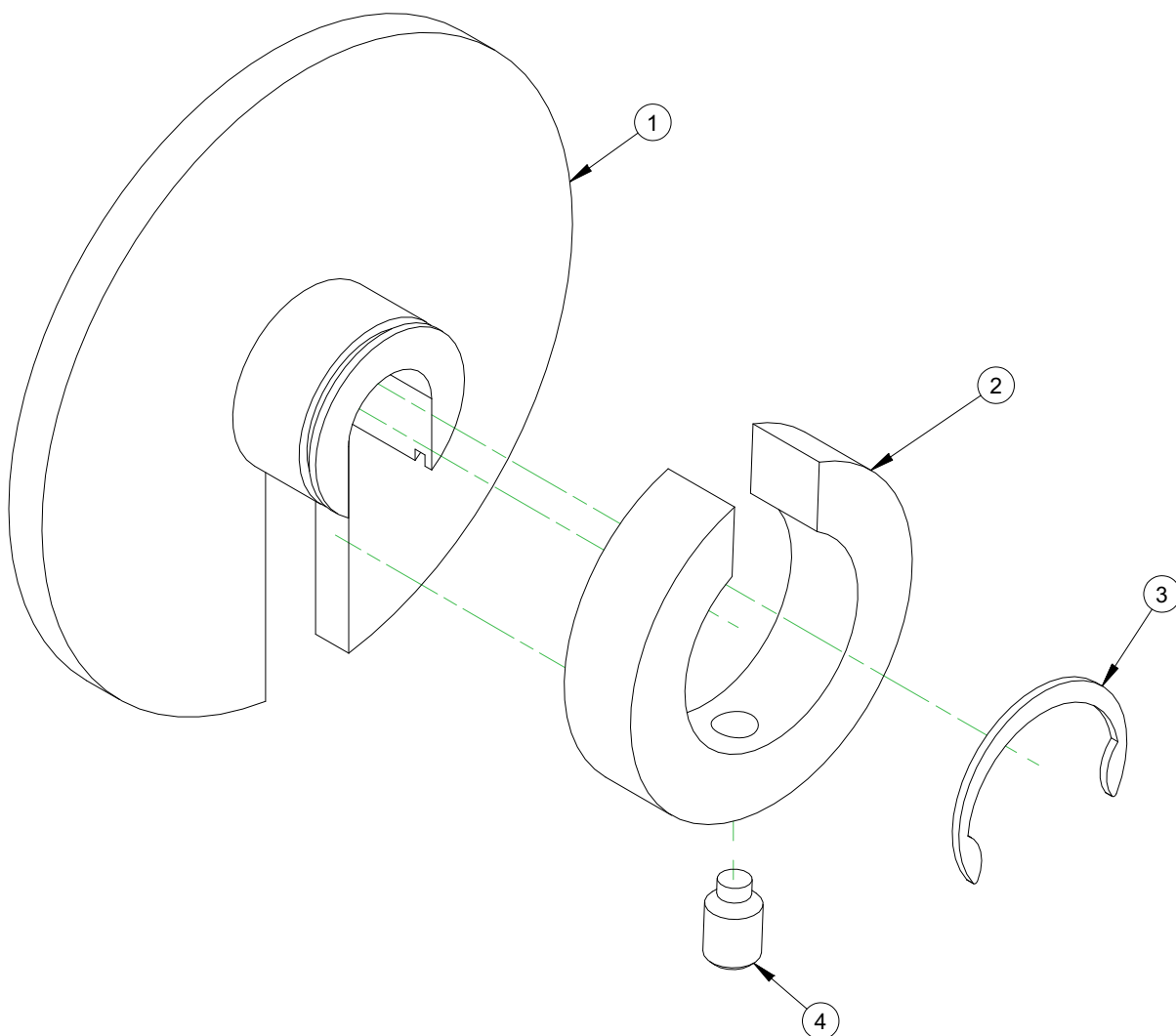


TRIP PIN ASSY

SCALE 1/2

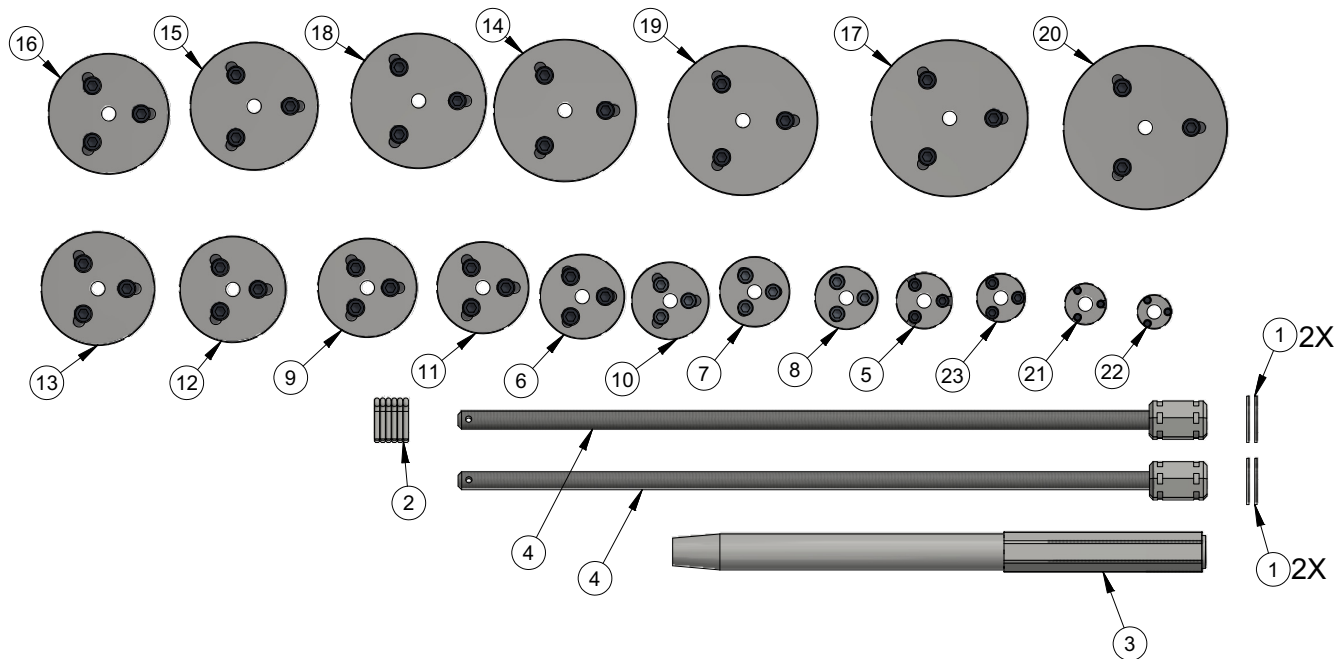
PARTS LIST			
ITEM	QTY	P/N:	DESCRIPTION
1	1	911-0005	KEY 3/16 RADIUS ONE SIDE X 5/8 SQ BOTH ENDS
2	1	930-0001	WRENCH COMBINATION 5/8 12PT
3	11	11206	SCREW 5/16-18 X 5/16 SSSCP
4	14	11845	SCREW 8-32 x 1/2 SHCS
5	1	15509	O-RING 1/8 X 1 ID X 1-1/4 OD 70 DURO
6	1	20812	RING O 3/32 X 5/8 ID X 13/16 OD
7	1	41472	SCREW 10 - 24 X 5/8 SHCS
8	1	94871	LOCKING HANDLE WITH SCREW
9	1	100195	ASSY BF ALIGNMENT GAUGE
10	1	4001012	WRENCH RATCHET 3/8 DRIVE
11	1	4001019	WRENCH HEX 5/32 X 6 T-HANDLE
12	1	BF005210	BF FLANGE FACER BODY ONLY
13	1	BF005214	FEED SCREW BRACKET (BF005214)
14	1	BF005216	BFF FEED SCREW 5.5" L
15	1	BF005218	TRIP WHEEL
16	1	BF005219	NUT 3/8-16 HEX NYLOCK GRADE 2 ZINC
17	1	BF005220	BFF TOOL SLIDE
18	1	BF005221	LOW RANGE HOLDER
19	1	BF005222	HIGH RANGE HOLDER
20	2	BF005224	SCREW INSERT HOLDER TS43
21	1	BF005225	LEFT GIB
22	1	BF005226	RIGHT GIB
23	1	BF005227	TRIP RING
24	1	BF005233	WRENCH DOUBLE END 60DEG 9/16
25	1	BF005241	BF TRIP WHEEL SOCKET
26	10	INSFF	INSERT CARBIDE 55 DEG DIAMOND 3/8 IC
27	1	MFTFF160330	KEY WOODRUFF 1/8 X 1/2
28	4	MSF004541	PIN QUICK RELEASE 1/4 DIA X 1/2 PUSH BUTTON
29	4	MSF004542	TRIP RECEPTACLE
30	1	T15	DRIVE TORX T15

ABBILDUNG A-7. BF-R FLANSCHDREHMASCHINENBEFESTIGUNG BAUGRUPPE TEILELISTE (P/N 100237)



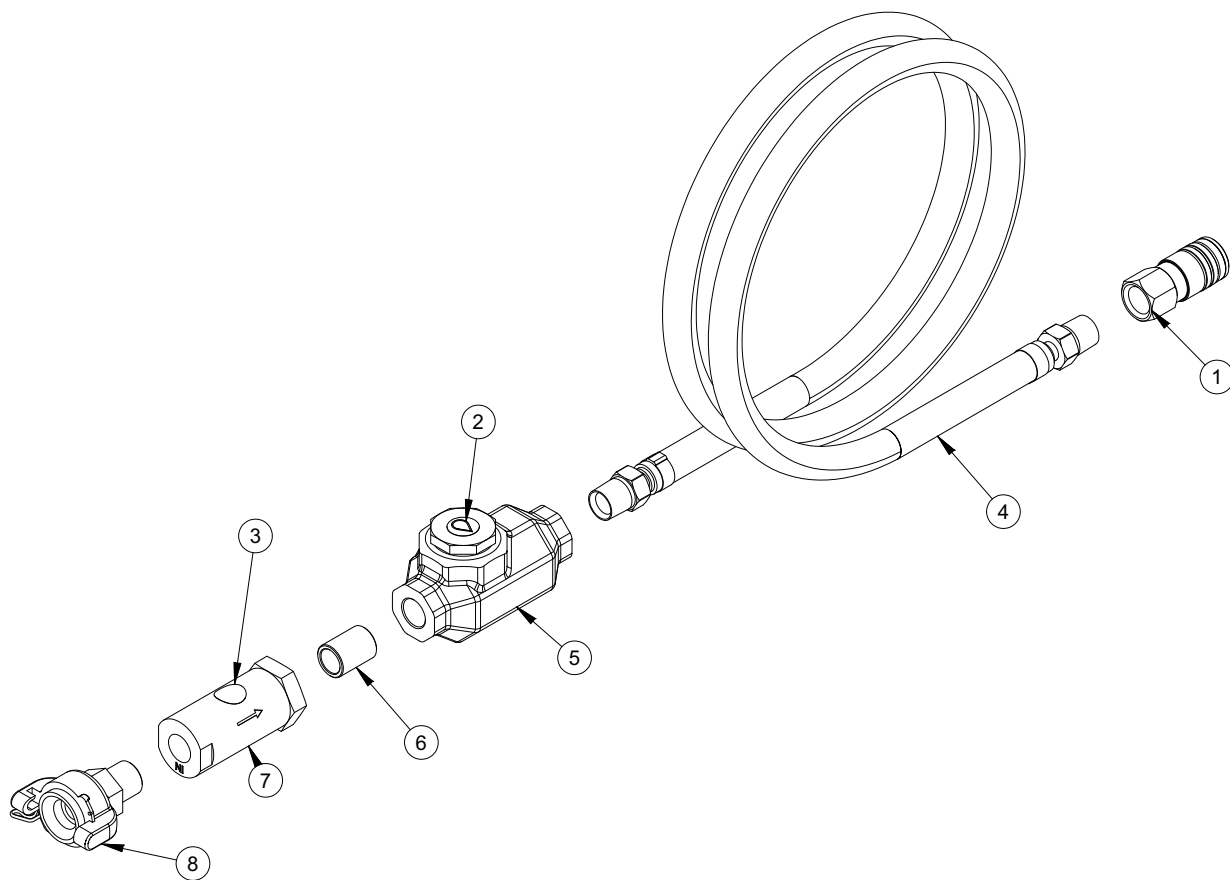
PARTS LIST			
ITEM	QTY	P/N:	DESCRIPTION
1	1	BF005237	ALIGNMENT GAGE
2	1	BF005238	ALIGNMENT GAGE COLLAR
3	1	BF005239	CRESENT RING 1.125
4	1	BF005277T	SCREW 5/16-18 X 1/2 SSS BRASS TIPPED

ABBILDUNG A-8. BF-R AUSRICHTLEHRE BAUGRUPPE (P/N 100195)



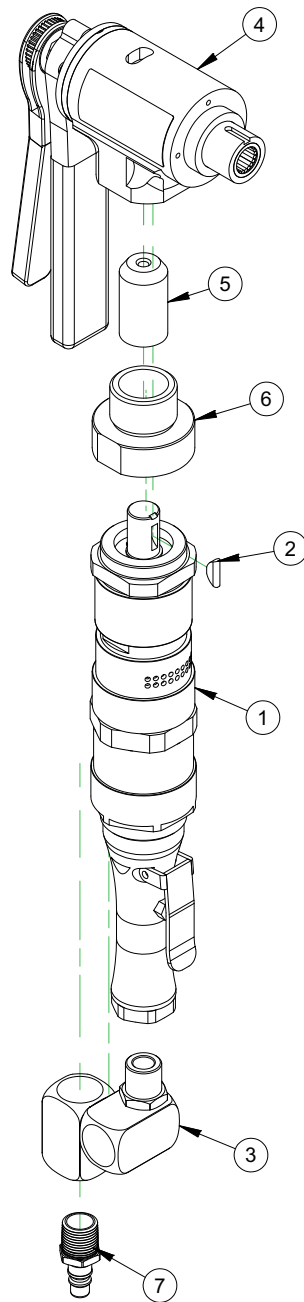
PARTS LIST			
ITEM	QTY	P/N:	DESCRIPTION
1	4	921-1001	SNAP RING 11/16 ID X .042 TH
2	6	923-1001	COTTER PIN 3/32" X 1/2"
3	1	B002520	COLLET CENTERSHAFT
4	2	B002550	COLLET ROD
5	1	BC1	ASSY B COLLET 1" 5 DEGREE
6	1	BC1-12	ASSY B COLLET 1-1/2" 5 DEGREE
7	1	BC1-14	ASSY B COLLET 1-1/4" 5 DEGREE
8	1	BC1-18	ASSY B COLLET 1-1/8" 5 DEGREE
9	1	BC1-34	ASSY B COLLET 1-3/4" 5 DEGREE
10	1	BC1-38	ASSY B COLLET 1-3/8" 5 DEGREE
11	1	BC1-58	ASSY B COLLET 1-5/8" 5 DEGREE
12	1	BC1-78	ASSY B COLLET 1-7/8" 5 DEGREE
13	1	BC2	ASSY B COLLET 2" 5 DEGREE
14	1	BC2-12	ASSY B COLLET 2-1/2" 5 DEGREE
15	1	BC2-14	ASSY B COLLET 2-1/4" 5 DEGREE
16	1	BC2-18	ASSY B COLLET 2-1/8" 5 DEGREE
17	1	BC2-34	ASSY B COLLET 2-3/4" 5 DEGREE
18	1	BC2-38	ASSY B COLLET 2-3/8" 5 DEGREE
19	1	BC2-58	ASSY B COLLET 2-5/8" 5 DEGREE
20	1	BC2-78	ASSY B COLLET 2-7/8" 5 DEGREE
21	1	BC34	ASSY B COLLET 3/4" 5 DEGREE
22	1	BC58	ASSY B COLLET 5/8" 5 DEGREE
23	1	BC78	ASSY B COLLET 7/8" 5 DEGREE

ABBILDUNG A-9. BF-R SPANNZANGEN-REICHWEITE BAUGRUPPE (P/N BG38CP)



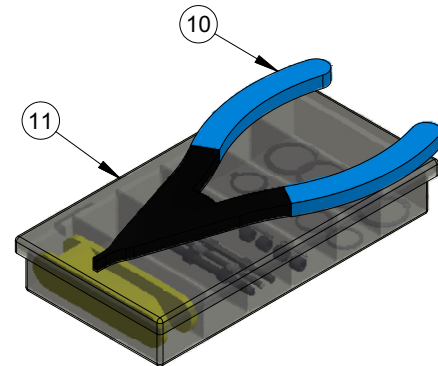
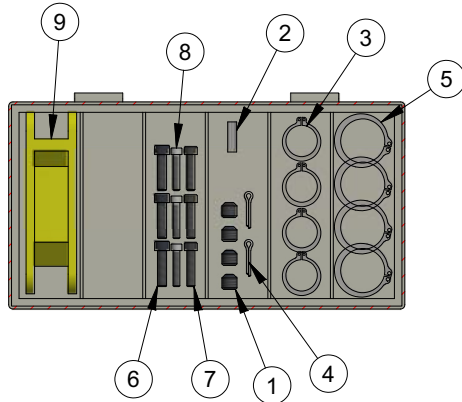
PARTS LIST			
ITEM	QTY	P/N:	DESCRIPTION
1	1	19297	FTG QUICK COUPLER 3/8B 1/2 NPTF FEMALE AIR
2	1	95056	LABEL ROUND 3/4" OIL FLUID
3	1	95087	LABEL ROUND 3/4" FILTER
4	1	2152030	ASSY HOSE 7094 1/2 ID X 1/2 NPTM X 1/2 NPTM X 72"
5	1	HS50512	LUBRICATOR INLINE 1/2 NPTF X 1/2 NPTF
6	1	HS50517	FTG NIPPLE CLOSE 1/2 NPTM SCH 40
7	1	HS50518	SCREEN INLINE 40 MICRON 1/2 NPTF X 1/2 NPTF
8	1	HS50524	FTG COUPLER 1/2 NPTM X CHICAGO W/ SAFETY PIN & LANYARD

ABBILDUNG A-10. IN-LINE-ÖLER DRUCKZUFUHR UND SCHLAUCHBAUGRUPPE (P/N HS50509)



PARTS LIST			
ITEM	QTY	P/N:	DESCRIPTION
1	1	93084	MOTOR AIR MODIFIED CML3460 FOR BF-R
2	1	94902	KEY WOODRUFF MODIFIED 3/16 X .740
3	1	98855	SWIVEL DOUBLE AIR 1/2 NPTM X 1/2 NPTF
4	1	98894	ASSY BASE UNIT BF BOILER GUN TUBE BEVELER FLANGE FACING
5	1	B002529	GEAR BEVEL 9 TOOTH 10 PITCH 20 DEG FORM CUSTOM
6	1	B002531	MOTOR ADAPTER - B002531
7	1	DCP2504	FTG QUICK COUPLER 3/8B x 1/2 NPTM MALE AIR

ABBILDUNG A-11. BF-R BOILER GUN PNEUMATISCHER ANTRIEB BAUGRUPPE (P/N 98866)



INSIDE OF CASE

PARTS LIST			
ITEM	QTY	P/N:	DESCRIPTION
1	4	903-0003	SCREW 5/16-18 X 5/16 SSS
2	1	911-0005	KEY 3/16 RADIUS ONE SIDE X 5/8 SQ BOTH ENDS
3	4	921-1001	SNAP RING 11/16 ID X .042 TH
4	2	923-1001	COTTER PIN 3/32" X 1/2"
5	4	10534	RING SNAP 1 OD
6	3	11676	SCREW 10-32 X 3/4 SHCS
7	3	12438	SCREW 8-32 X 3/4 SHCS
8	3	59449	SCREW 6-32 X 3/4 SHCS
9	1	AWTORX	WRENCH HEX/TORX SET 1/8, 9/64, 5/32, T9, T15 H&S LOGO
10	1	SNAP	PLIER SNAP RING FLAT TIPPED 11/16 - 7/8
11	1	TK	CASE COMPARTMENT 8 X 4-1/8 X 1-3/16

ABBILDUNG A-12. BF-R BOILER GUN SPANNZANGENSYSTEM WERKZEUGSATZ BAUGRUPPE (P/N BGTK)

Diese Seite bleibt leer

ANHANG B SDS

Setzen Sie sich mit CLIMAX in Verbindung, um die aktuellen Sicherheitsdatenblätter zu erhalten.

Diese Seite bleibt leer

 **CLIMAX**

 **BORTECH**  **CALDER** **H&S** **TOOL**