

# AUTOBOX® (ABX-2L-V2) BEDIENERHANDBUCH



**CE**

# INHALTSVERZEICHNIS

## HERSTELLERINFORMATIONEN ..... 3

TECHNISCHE DATEN .....	3
BESCHREIBUNG DES GERÄTS UND VERWENDUNGSZWECK .....	3
HAUPTMERKMALE .....	3
CE-EINBAUERKLÄRUNG FÜR DIE UNVOLLSTÄNDIGE MASCHINE .....	4

## WARN- UND SICHERHEITSHINWEISE ..... 5

BEDIENERSCHULUNG .....	5
ERFORDERLICHE PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG .....	5
ERLÄUTERUNG DER SICHERHEITSHINWEISE AUF DEN ETIKETTEN .....	5
SICHERHEITSPRÜFUNG VOR DER INBETRIEBNAHME .....	6

## MONTAGE DES SYSTEMS - ÜBERBLICK ..... 7

## LEICHTE POSITIONIERVORRICHTUNG - ÜBERBLICK ..... 8

LEICHTE POSITIONIERVORRICHTUNG - SCHNELLSPANNVORRICHTUNG - AUSWAHL .....	9
LEICHTE POSITIONIERVORRICHTUNG - MONTAGE .....	10

## SCHLAUCHFÜHRUNGSBAUGRUPPE - ÜBERBLICK ..... 12

SCHLAUCHFÜHRUNGSBAUGRUPPE - MONTAGE .....	13
MONTAGE DER SCHLAUCHFÜHRUNGSBAUGRUPPE AN DER LEICHTEN POSITIONIERVORRICHTUNG .....	14

## AUTOBOX® (ABX-2L-V2) -SCHLAUCHVORSCHUBSYSTEM - ÜBERBLICK ..... 15

AUTOBOX® (ABX-2L-V2) -SCHLAUCHVORSCHUBSYSTEM - KLAPPEN UND BOLZEN .....	16
AUTOBOX® (ABX-2L-V2) -SCHLAUCHVORSCHUBSYSTEM - ANTRIEBSROLLEN ....	17
AUTOBOX® (ABX-2L-V2) -SCHLAUCHVORSCHUBSYSTEM - MONTAGE AN DER SCHLAUCHFÜHRUNGSBAUGRUPPE .....	18



## BEDIENPULT - ÜBERBLICK ..... 19

EINRICHTUNG DES BEDIENPULTS .....	20
BEDIENPULT - DRUCKLUFTANSCHLUSS .....	21
ANSCHLUSS DES BEDIENPULTS AN DER AUTOBOX® (ABX-2L-V2)-SCHLAUCHVORSCHUB-BAUGRUPPE .....	22

## BETRIEB ..... 23

EINSETZEN DER FANGPLATTE, MONTAGE DES SCHLAUCHS UND DER SCHLAUCHSTOPPVORRICHTUNG .....	23
BEDIENPULTFUNKTIONEN, TESTLAUF UND BETRIEBSABLÄUFE .....	24
HOCHDRUCKSCHLAUCH UND SCHLAUCHDRUCKREGULIERUNG .....	25

## WARTUNG..... 26

## LAGERUNG, TRANSPORT UND HANDHABUNG ..... 26

## TECHNISCHE ZEICHNUNGEN DER BAUTEILE..... 27

## ZUBEHÖRÜBERSICHT ..... 41

## ALLGEMEINE GESCHÄFTSBEDINGUNGEN UND GARANTIE ..... 42

StoneAge Inc.  
466 S. Skyline Drive  
Durango, CO 81303, USA  
Telefon: 970-259-2869  
Gebührenfrei: 866-795-1586  
www.stoneagetools.com

StoneAge Europe  
Unit 2, Britannia Business Centre  
Britannia Way  
Malvern WR14 1GZ  
Großbritannien  
Telefon: +44 (0) 1684 892065

Dieses Handbuch muss gemäß sämtlichen geltenden staatlichen Gesetzen verwendet werden. Das Handbuch muss als Bauteil der Maschine angesehen werden, und muss bis zum endgültigen Abbau der Maschine zum Nachschlagen aufbewahrt werden, wie laut geltenden staatlichen Gesetzen vorgeschrieben.

## TECHNISCHE DATEN

AUTOBOX® (ABX-2L-V2) -Schlauchvorschubsystem - Gewicht:  
AUTOBOX® (ABX-2L-V2) -Schlauchvorschubsystem - Abmessungen:

Maximaler Schlauchvorschub:  
Minimaler Schlauchvorschub:  
Maximale Vorschub-/Zugkraft:  
Minimale Vorschub-/Zugkraft:  
Mannlochzugang:  
Leichte Positioniervorrichtung - Gewicht:

Schlauchführungsbaugruppe - Gewicht:  
Einstellbereich für den Schlauchabstand:  
Bedienpult - Gewicht:  
Maximaler Druck d. Luftversorgung:  
Systembetriebsdruck:  
Empfohlener Betriebstemperaturbereich:

19,05 kg (Nur AUTOBOX® (ABX-2L-V2))  
183 mm (Breite) x 211 mm (Höhe) x 424 mm (Länge)  
(183 mm (Breite) x 211 mm (Höhe) x 424 mm (Länge))  
914 mm/Sek.  
61 mm/Sek.  
27,2 kg, 13,6 kg pro Lanze)  
4,5 kg, (2,25 kg pro Lanze)  
457 mm  
54,4 kg  
(inkl. Schienen (6 ft.), horiz., vert. sowie Tragrollenschlitten und 4 Klemmen)  
2,7 kg  
16 mm - 63 mm  
19,5 kg (inkl. Bedienpult, FRL und Stativ)  
8,6 bar  
7,0 bar  
-29°C bis 60°C

## BESCHREIBUNG DES GERÄTS UND VERWENDUNGSZWECK

Das AUTOBOX® (ABX-2L-V2) System besteht aus dem AUTOBOX® (ABX-2L-V2)-Schlauchvorschubsystem, dem Bedienpult, der Schlauchführungsbaugruppe und der leichten Positioniervorrichtung. Dieses System wurde speziell für eine extern gesteuerte Reinigung von Wärmetauscherrohren entwickelt. Die Verwendung der selbsttätig rotierenden Banshee-Düsenwerkzeuge von StoneAge wird hierfür empfohlen.

Das AUTOBOX® (ABX-2L-V2) -System wurde für zwei gleichzeitig montierte, flexible Lanzen mit einer Größe von 3/2 bis 8/4 mit den entsprechenden BN9,5-, BN13-, BN15- oder BN18-Banshee-Werkzeugen entwickelt.

Das AUTOBOX® (ABX-2L-V2)-Schlauchvorschubsystem steuert über sechs synchrone Antriebsrollen die Vorschubgeschwindigkeit des Schlauchs und der Banshee-Werkzeuge in den Wärmetauscherrohren.

Die Schlauchführungsbaugruppe bietet einen Schutz vor Herausgleiten und ermöglicht eine präzise Einstellung des Schlauchabstands. Die leichte Positioniervorrichtung kann an verschiedene Wärmetauscherrohrbündel montiert werden und besitzt druckluftgesteuerte waagrechte und senkrechte Antriebe.

Das Bedienpult ist kompakt und leicht - wobei die Ergonomie bei der Entwicklung im Vordergrund stand. Das AUTOBOX® (ABX-2L-V2)-System wurde speziell im Hinblick auch eine einfache Bedienung, Sicherheit, leichte Bauteile, Strapazierfähigkeit und Zuverlässigkeit entwickelt. Es kann leicht an den Einsatzort transportiert und innerhalb von wenigen Minuten aufgebaut werden.

Das AUTOBOX® (ABX-2L-V2) darf in der Europäischen Gemeinschaft („EG“) nicht in Betrieb genommen werden, bis festgestellt wurde, dass die endgültige Maschine, in die es eingebaut werden muss, die Maschinenrichtlinie und sämtliche anderen geltenden EG-Richtlinien erfüllt.

## HAUPTMERKMALE:

### Leichte Positioniervorrichtung

- Leichtes Moduldesign
- Schnell montierbare Antriebsschlitten
- 6 mm Schlittenschienen
- Edelstahlluftmotoren
- Eine Vielzahl an Klemmen und Schraubvorrichtungen ist erhältlich

### Schlauchführungsbaugruppe

- Kompaktes und leichtes Design
- Präzise Einstellung des Schlauchabstands
- Schnell wechselbare Führungsrohre
- 17-4 SS Schlauchstoppfangplatten

### AUTOBOX® (ABX-2L-V2) Schlauchvorschubsystem

- Sechs angetriebene Antriebsrollen für einen Vorschub unter sämtlichen Betriebsbedingungen
- Schnell wechselbare Antriebsrollen (drei Größen).
- Leichtes und kompaktes Design
- Kann mit zwei oder einer Lanze verwendet werden
- Schnellspannstifte für die Schlauchführungsbaugruppe
- Herunterklappbare Seitenklappen für einen einfachen Zugang zu den Rollen und den Antriebsbauteilen
- Unabhängige Vorwärts- und Rückwärtsvorschubregler

### Bedienpult

- Kleines, leichtes und ergonomisches Design mit tragbarem Stativ und Filter-Regler-Schmierstoffgeber-Baugruppe
- Vorschubsteuerungen: Vorwärts-/Rückwärtsvorschub, Klemmdruck
- Steuerungen der Positioniervorrichtung: nach links/rechts und nach oben/unten
- Druckluftsteuerungsschalter

**CE-EINBAUERKLÄRUNG  
FÜR DIE UNVOLLSTÄNDIGE MASCHINE**

Wir: StoneAge, Inc. 466 South Skyline Drive Durango, CO 81303, USA

Erklären, dass diese „unvollständige Maschine“, die mit dieser Erklärung geliefert wird:

Gerät: **AUTOBOX®**-Schlauchvorschubsystem

Modellbezeichnung: Das ABX-2L-V2 erfüllt die folgenden Richtlinien: und

- wurde ausschließlich als nichtfunktionale Komponente entwickelt und hergestellt, die in eine Maschine eingebaut wird, die vervollständigt werden muss;
- er darf in der Europäischen Gemeinschaft („EG“) nicht in Betrieb genommen werden, bis festgestellt wurde, dass die endgültige Maschine, in die er eingebaut werden muss, die Maschinenrichtlinie und sämtliche anderen geltenden EG-Richtlinien erfüllt; und
- er wurde so entwickelt und hergestellt, dass er die grundlegenden Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG und die entsprechenden Teile der folgenden Spezifikationen erfüllt:

EN ISO 12100:2010      Sicherheit von Maschinen - Allgemeine Gestaltungsgrundsätze - Risikobewertung und Risikominderung

Wir erklären hiermit, dass das oben genannte Gerät geprüft und festgestellt wurde, dass es die entsprechenden Abschnitte der oben angegebenen Spezifikationen und Richtlinien erfüllt.

Datum 07.01.2015

StoneAge Europe  
Unit 2, Britannia Business Centre  
Britannia Way  
Malvern WR14 1GZ  
Großbritannien

Die technischen Unterlagen für das AUTOBOX®-Schlauchvorschubsystem (ABX-2L-V2) werden hier verwahrt: StoneAge, Inc. 466 South Skyline Drive, Durango, CO 81303, USA



### BEDIENERSCHULUNG

Abteilungsleiter, Aufsichtspersonen und Bediener MÜSSEN hinsichtlich bestehender Gesundheits- und Sicherheitsfragen zur Hochdruckreinigung geschult sein und ein Exemplar des Verhaltenskodex der Water Jetting Association (WJA) oder entsprechendes besitzen (siehe [www.waterjetting.org.uk](http://www.waterjetting.org.uk)).

Die Bediener MÜSSEN so geschult sein, dass sie sämtliche für das gelieferte Gerät geltenden Normen kennen und verstehen. Die Bediener müssen in den Techniken zur manuellen Handhabung des Gerät geschult sein, um Verletzungen zu vermeiden.

StoneAge hat dieses Gerät unter Berücksichtigung sämtlicher mit seinem Betrieb verbundenen Gefahren entwickelt und hergestellt. StoneAge hat diese Risiken bewertet und bei der Konstruktion entsprechende Sicherheitsfunktionen integriert. StoneAge **ÜBERNIMMT KEINE** Haftung für die Folgen eines Missbrauchs.

### ES LIEGT IN DER VERANTWORTUNG DES INSTALLATEURS/BEDIENERS

vor der Verwendung eine aufgabenspezifische Risikobewertung vorzunehmen. Eine aufgabenspezifische Risikobewertung MUSS für jede veränderte Aufbauanordnung, jedes neue Material und jeden neuen Standort wiederholt werden.

Die Risikobewertung MUSS die Maßgaben des „Health and Safety at Work Acts“ (Gesetz zu Gesundheit und Sicherheit am Arbeitsplatz) von 1974 und sämtliche anderen entsprechenden Gesundheits- und Sicherheitsgesetze erfüllen.

### ANFORDERUNGEN AN DIE PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG

Die Verwendung einer persönlichen Schutzausrüstung (PSA) hängt vom Betriebsdruck des Wassers und dem Reinigungsprogramm ab. Abteilungsleiter, Aufsichtspersonen und Bediener MÜSSEN eine aufgabenspezifische Risikobewertung vornehmen, um die exakten Anforderungen für die PSA festzulegen. Siehe Schutzausrüstung für Personal (Abschnitt 6) der Empfohlenen Praktiken zur Verwendung von Hochdruckreinigungsgeräten („Recommended Practices For The Use Of High-Pressure Waterjetting Equipment“) der WJTA-IMCA für weitere Informationen.

Hygiene – Bedienern wird geraten, nach sämtlichen Hochdruckreinigungsarbeiten sämtliche Rückstände des Wasserstrahls gründlich abzuwaschen, die Spuren von schädlichen Substanzen enthalten können.

Erste Hilfe – den Anwendern MÜSSEN geeignete Erste-Hilfe-Einrichtungen am Betriebsstandort bereitgestellt werden.

### ERLÄUTERUNG DER SICHERHEITSHINWEISE AUF DEN ETIKETTEN

Das AUTOBOX® (ABX-2L-V2)-Schlauchvorschubsystem kann schwere Verletzungen verursachen, wenn sich Finger, Haare oder Kleidung in den Schlauchrollen oder den Antriebsriemen des Systems verfangen.

DER BETRIEB DARF NICHT BEI GEÖFFNETEN KLAPPEN ERFOLGEN. STELLEN SIE SICHER, DASS ALLE VIER TÜRBOLZEN VOR DER INBETRIEBNAHME VERRIEGELT SIND.



Die Bediener MÜSSEN die Betriebs- und Schulungsanforderungen (Abschnitt 7.0) der Empfohlenen Praktiken zur Verwendung von Hochdruckreinigungsgeräten („Recommended Practices For The Use Of High-Pressure Waterjetting Equipment“) der WJTA-IMCA oder entsprechendes gelesen und verstanden haben und befolgen.

Die Bediener MÜSSEN die in diesem Handbuch erläuterten Warn- und Sicherheitshinweise, Montage-, Installations-, Anschluss-, Betriebs-, Transport-, Handhabungs-, Lagerungs- und Wartungsanweisungen lesen, verstehen und befolgen.

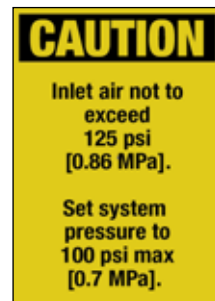
Die Risikobewertung MUSS potenzielle mit Materialien und Stoffen verbundene Gefahren berücksichtigen:

- Aerosole
- Biologische und mikrobiologische (virale und bakterielle) Wirkstoffe
- Brennbare Materialien
- Stäube
- Explosion
- Fasern
- Entzündliche Stoffe
- Flüssigkeiten
- Rauchgase
- Gase
- Nebel
- Oxidationsmittel

### Zur PSA kann gehören:

- **Augenschutz:** Komplette Gesichtsmaske
- **Fußschutz:** Wasserfeste, rutschfeste Sicherheitstiefel der Marke Kevlar® oder solche mit Stahlkappen
- **Handschutz:** Wasserfeste Handschuhe
- **Gehörschutz:** Einen Gehörschutz mit einem Mindestlärmschutz von 85 dBA
- **Kopfschutz:** Helm, der zusammen mit einer kompletten Gesichtsmaske und einem Gehörschutz getragen werden kann
- **Körperschutz:** Für Hochdruckreinigung zugelassene, wasserfeste Schutzkleidung mit mehreren Schichten
- **Schlauchsenschutz:** Schlauchummantelung
- **Atemschutz:** Ggf. erforderlich; siehe die aufgabenspezifische Risikobewertung

Der maximale Betriebsluftdruck beträgt 7 bar. Ein Leitungsdruck von 8,6 bar darf nicht überschritten werden. Das Überschreiten eines Leitungsdrucks von 8,6 bar kann zu Verletzungen beim Bediener und/oder Schäden am Gerät führen.



## ⚠️ WARNHINWEIS

Tätigkeiten mit diesem Gerät können gefährlich sein. Vor und während der Verwendung der Maschine und des Hochdruckwerkzeugs MUSS vorsichtig vorgegangen werden. Bitte lesen und befolgen Sie sämtliche dieser Anweisungen sowie die des WJTA-Handbuchs mit den empfohlenen Praktiken, das online unter [www.wjta.org](http://www.wjta.org) bereitgestellt ist. Eine Abweichung von den Sicherheitshinweisen und den empfohlenen Praktiken kann zu schweren Verletzungen und/oder zum Tod führen.

- Der für jedes Bauteil eines Systems angegebene maximale Betriebsdruck darf nicht überschritten werden.
- Der direkte Arbeitsbereich MUSS gekennzeichnet werden, damit ungeschulte Personen von ihm ferngehalten werden.
- Untersuchen Sie das Gerät auf sichtbare Anzeichen für Verschleiß, Schäden und eine unsachgemäße Montage. Bei Schäden darf das Gerät bis zur erfolgten Reparatur nicht betrieben werden.
- Vergewissern Sie sich, dass sämtliche Gewindeanschlüsse festgezogen und ohne Leckagen sind.
- Die Anwender des AUTOBOX® (ABX-2L-V2)-Schlauchvorschubsystems müssen in der Verwendung und der Anwendung von Hochdruckgeräten und -reinigung sowie den damit verbundenen Sicherheitsmaßnahmen gemäß den von der WJTA Empfohlenen Praktiken zur Anwendung von Hochdruckgeräten geschult und/oder erfahren sein.
- Eine Sicherheitshalterung (Vorrichtung zum Schutz vor Herausgleiten) MUSS jederzeit verwendet werden. Die Vorrichtung zum Schutz vor Herausgleiten ist die innerhalb der Schlauchführungsbaugruppe befindliche Schlauchstopfangplatte. StoneAge bietet Schlauchstopfangplatten in verschiedenen Größen an. Eine Plakette mit den Größenangaben befindet sich an der Schlauchführungsbaugruppe.
- Das Bedienpult muss sich an einer sicheren Stelle befinden, von der aus der Bediener eine gute Sicht auf das Werkzeug und die Eingänge der Wärmetauscherrohre hat. Das AUTOBOX® (ABX-2L-V2)-Schlauchvorschubsystem und das Bedienpult MÜSSEN ständig beaufsichtigt werden und dürfen niemals unbeaufsichtigt bleiben.
- Die Schlauchklemme (die den Druck auf Null senkt) darf während des Betriebs nicht vollständig geöffnet werden. Andernfalls löst sich der Schlauch vom AUTOBOX® (ABX-2L-V2)-Schlauchvorschubsystem und dieser bewegt sich unkontrollierbar. Diese gefährliche Situation kann zu schweren Verletzungen und/oder zum Tod führen.
- Das System muss vor dem Öffnen der Klappe für die Wartung oder den Austausch von Teilen abgeschaltet werden. Sofern eine Abschaltung nicht erfolgt, kann es zu schweren Verletzungen und/oder zum Tod kommen.
- Beim Transport des AUTOBOX® (ABX-2L-V2)-Schlauchvorschubsystems dieses vorsichtig anheben, um Körperverletzungen zu vermeiden.
- Das AUTOBOX® (ABX-2L-V2)-Schlauchvorschubsystem nicht mit geöffneter Seitenklappe in Betrieb nehmen.



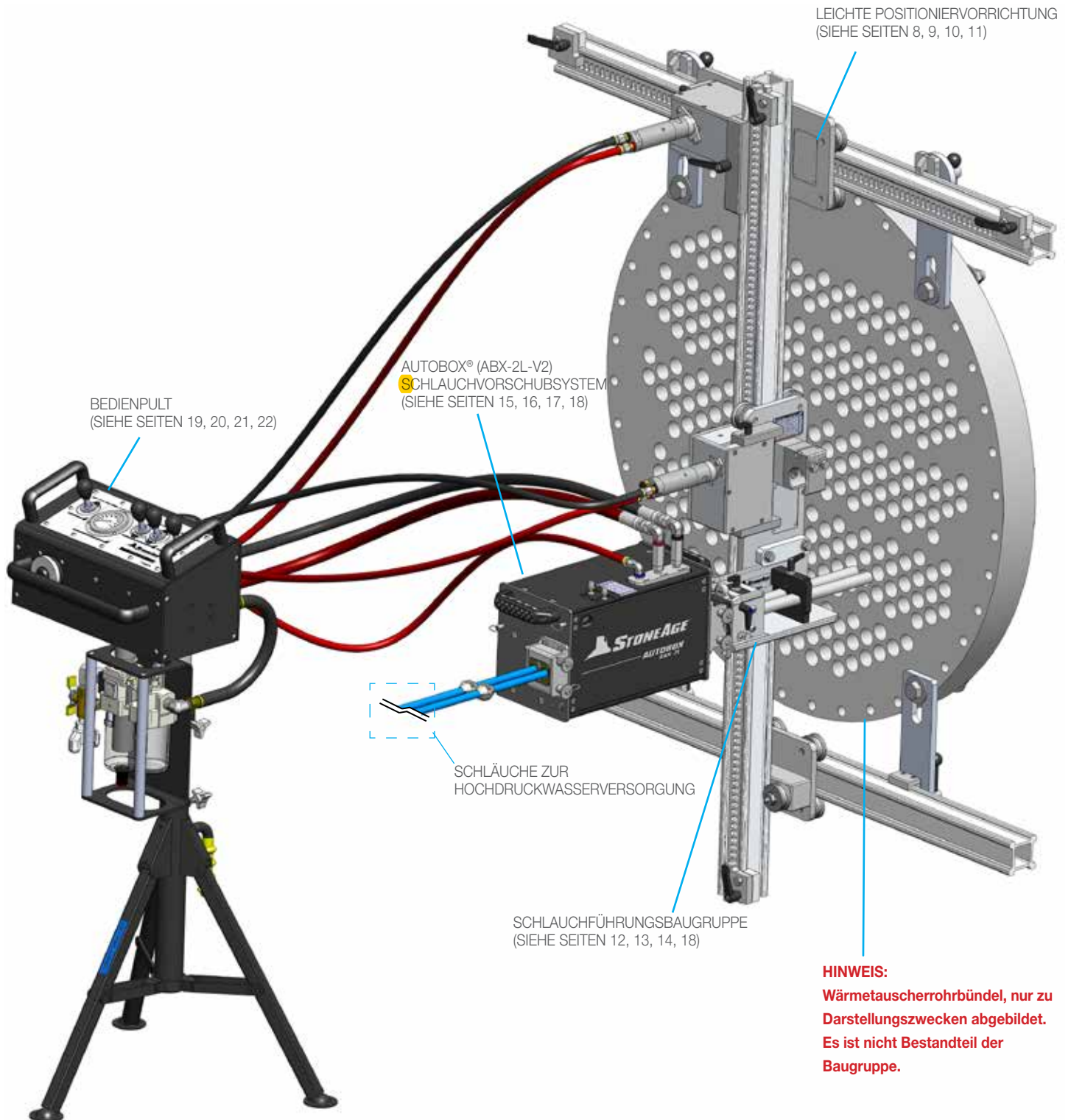
## SICHERHEITSPRÜFUNG VOR DER INBETRIEBNAHME

Für weitere Sicherheitshinweise siehe die Empfohlenen Praktiken für die Verwendung von Hochdruckreinigungsgeräten der WJTA-IMCA und/oder den WJA-Verhaltenskodex der Water Jetting Association.

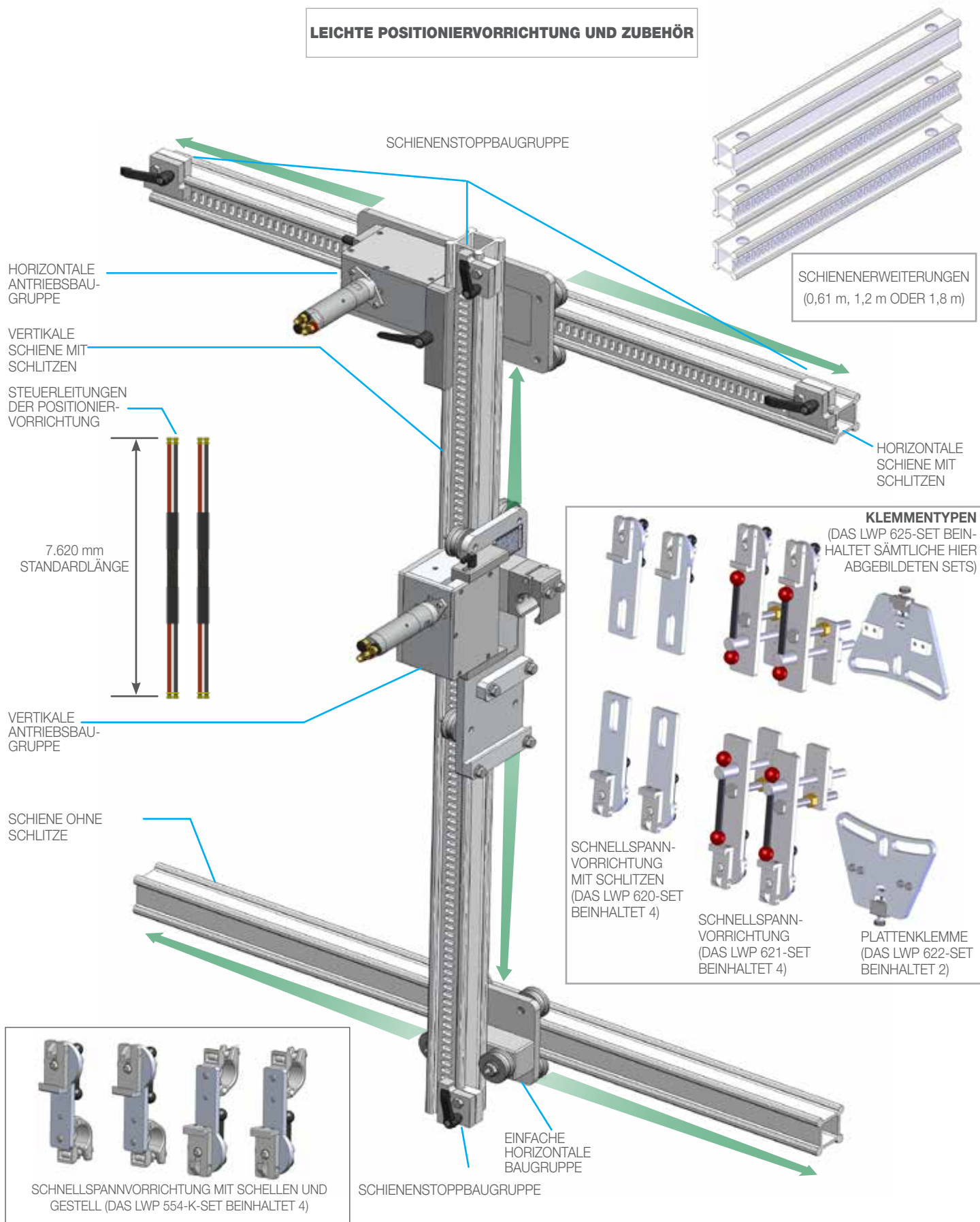
- Führen Sie eine aufgabenspezifische Risikobewertung durch und ergreifen Sie dementsprechende Sicherheitsmaßnahmen.
- Halten Sie sich an sämtliche standortspezifischen Sicherheitsverfahren.
- Stellen Sie sicher, dass der Bereich der Hochdruckreinigung sachgemäß abgesperrt und Warnschilder aufgestellt sind.
- Stellen Sie sicher, dass der Arbeitsbereich frei von unnötigen Gegenständen ist (z.B. lose Teile, Schläuche, Werkzeuge).
- Stellen Sie sicher, dass sämtliche Bediener eine sachgemäße persönliche Schutzausrüstung (PSA) tragen.
- Überprüfen Sie, ob die Luftschläuche sachgemäß angeschlossen und festgezogen sind.
- Überprüfen Sie sämtliche Schläuche und Zubehörteile vor der Verwendung auf Schäden. Verwenden Sie keine beschädigten Teile. Es dürfen nur qualitativ hochwertige, für Hochdruckreinigungen geeignete Schläuche als Hochdruckschläuche verwendet werden.
- Überprüfen Sie, ob sämtliche Hochdruckgewindeanschlüsse fest angezogen sind.
- **Vergewissern Sie sich, dass eine Sicherheitshalterung (Vorrichtung zum Schutz vor Herausgleiten), die Schlauchpeitschen und sämtliche anderen geeigneten Sicherheitsvorrichtungen montiert und sachgemäß eingestellt sind.**
- Vergewissern Sie sich, dass die Klappen des AUTOBOX® (ABX-2L-V2)-Schlauchvorschubsystems geschlossen und verriegelt sind.
- Überprüfen Sie das Bedienpult vor dem Betrieb des AUTOBOX® (ABX-2L-V2)-Schlauchvorschubsystems mit Hochdruckwasser, um sicherzustellen, dass die Regelventile den Schlauch in die richtige Richtung bewegen, und dass das Ablassventil und die Schlauchklemme sachgemäß funktionieren.
- Stellen Sie sicher, dass die Bediener niemals Schläuche, Adapter oder Zubehörteile anschließen, trennen oder festziehen, während sich die Hochdruckwasserpumpeneinheit in Betrieb befindet.
- Stellen Sie sicher, dass sich kein Personal im Nassstrahlbereich befindet.



## AUTOBOX® (ABX-2L-V2) -SCHLAUCHVORSCHUBSYSTEM, LEICHTE POSITIONIERVORRICHTUNG, SCHLAUCHFÜHRUNGSBAUGRUPPE UND BEDIENPULT



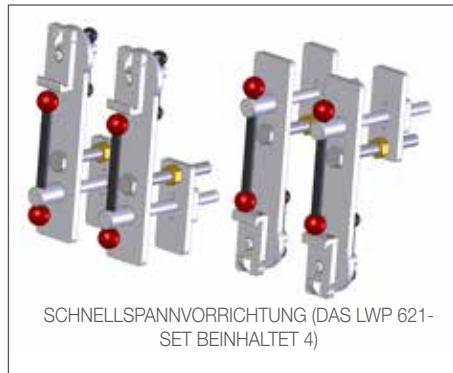
## LEICHTE POSITIONIERVORRICHTUNG UND ZUBEHÖR





DIE **AUSWAHL DER SCHNELLSPANNVORRICHTUNG** hängt von der Bauweise des Wärmetauschers, den Bolzenlöchern, dem Bohrungsabstand und der Zugänglichkeit des Flansches ab.

**SCHNELLSPANNVORRICHTUNGEN (LWP 518)** werden für Wärmetauscherflansche eingesetzt, die eine stabile Oberfläche für die Klemmen aufweisen, oder wenn die Flanschbohrungen nicht zugänglich sind. Fluchten Sie die Klemmen auf der Oberseite des Flansches aus, damit ein **maximaler** Halt zwischen dem Flansch und den Klemmen besteht. (Abbildung 1)



SCHNELLSPANNVORRICHTUNG (DAS LWP 621-SET BEINHALTET 4)



ABBILDUNG 1

**SCHNELLSPANNVORRICHTUNGEN MIT SCHLITZEN (LWP 552) UND PLATTENKLEMMEN (LWP 519)** sind für Wärmetauscherflansche, die leicht zugängliche Bolzenlöcher aufweisen. Verwenden Sie Schnellspeannvorrichtungen oder Plattenklemmen, je nach Abstand der Bohrungen. (Abbildungen 1 und 3)



SCHNELLSPANNVORRICHTUNG MIT SCHLITZEN (DAS LWP 620-SET BEINHALTET 4)



ABBILDUNG 2



PLATTENKLEMME (DAS LWP 622-SET BEINHALTET 2)

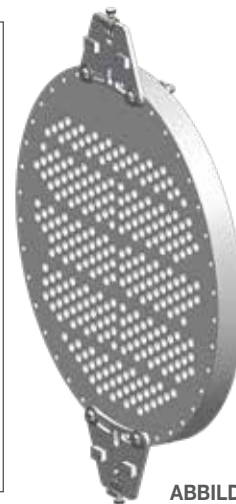


ABBILDUNG 3

**SCHNELLSPANNVORRICHTUNGEN MIT SCHELLEN (LWP 554)** sind für die Montage mit Gestell konzipiert, da die Vorrichtung in diesem nicht direkt am Wärmetauscher angebracht werden können. (Abbildung 4)



SCHNELLSPANNVORRICHTUNG MIT SCHELLEN UND GESTELL (DAS LWP 554-K-SET BEINHALTET 4)

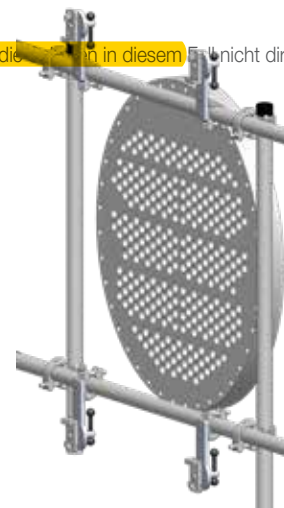


ABBILDUNG 4

# MONTAGE DER LEICHTEN POSITIONIERVORRICHTUNG

## SCHRITT-FÜR SCHRITT-ANLEITUNG FÜR DIE MONTAGE DER LEICHTEN POSITIONIERVORRICHTUNG

1. Montieren Sie die entsprechenden **Schnellspannvorrichtungen für die Positioniervorrichtung** am Rohrbündel wie auf der vorangegangenen Seite abgebildet. (in Abbildung 1 mit Schnellspannvorrichtungen und Schlitzen dargestellt). Die Schnellspannvorrichtungen für die Positioniervorrichtung müssen waagrecht in Richtung der Rohrreihen ausgerichtet sein. **(Abbildung 1)**

**HINWEIS: Wärmetauscherrohrbündel, nur zu Darstellungszwecken abgebildet. Es ist nicht Bestandteil der Baugruppe.**

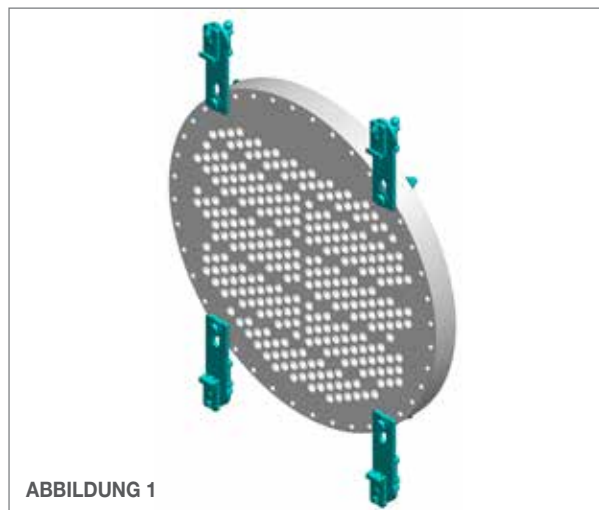


ABBILDUNG 1

2. Führen Sie die **obere Schiene (die Schlitzte zeigen nach außen)** in die oberen Montagehalterungen ein. Sofern die Schiene nicht nahe an den Rohrreihen verläuft, lösen Sie eine der beiden oberen Montagehalterungen und justieren Sie die Schiene, bis die obere Schiene parallel zu den horizontalen Rohrreihen verläuft. Ziehen Sie die Schnellspannvorrichtung fest, um die Schiene an den Montagehalterungen zu befestigen. Vergewissern Sie sich, dass die oberen Montagehalterungen richtig befestigt oder am Rohrbündelflansch festgeschraubt sind. **(Abbildung 2)**

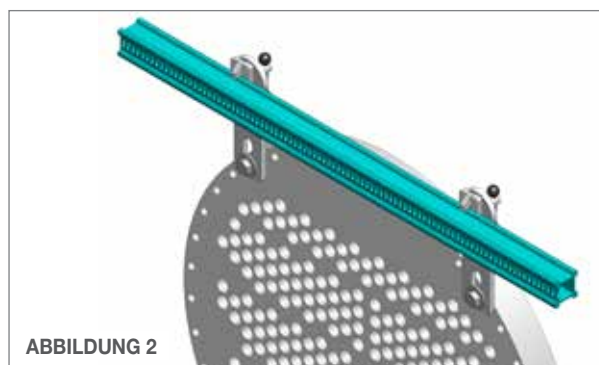


ABBILDUNG 2

3. Führen Sie die **untere Schiene (ohne Schlitzte)** in die unteren Montagehalterungen ein. Es ist nicht wichtig, ob diese Schiene so präzise wie die obere Schiene gefluchtet ist, sie sollte jedoch parallel zur oberen Schiene verlaufen, um eine optimale Leistung zu erzielen. Ziehen Sie die Schnellspannvorrichtung fest, um die Schiene an den Montagehalterungen zu befestigen. Vergewissern Sie sich, dass die unteren Montagehalterungen richtig befestigt oder am Rohrbündelflansch festgeschraubt sind. **(Abbildung 3)**

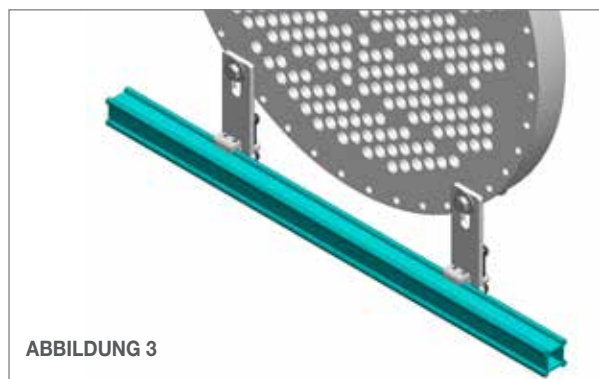


ABBILDUNG 3

4. Lösen Sie die **Schnelleinstellhebel** und ziehen Sie das Getriebe von der Schlittenplatte ab. Hierdurch gleitet der **horizontale Antriebsschlitten** ohne pneumatische Hilfsenergie auf die Schiene, um den Antrieb zu drehen. Zentrieren Sie den Schlitten auf der oberen Schiene und schieben Sie das Getriebe wieder auf die Schlittenplatte. Hierdurch rastet das Getriebe in die Schienen ein. Stellen Sie sicher, dass das Getriebe richtig in die Schienen eingerastet ist und ziehen Sie den Schnelleinstellhebel wieder an. **(Abbildung 4)**

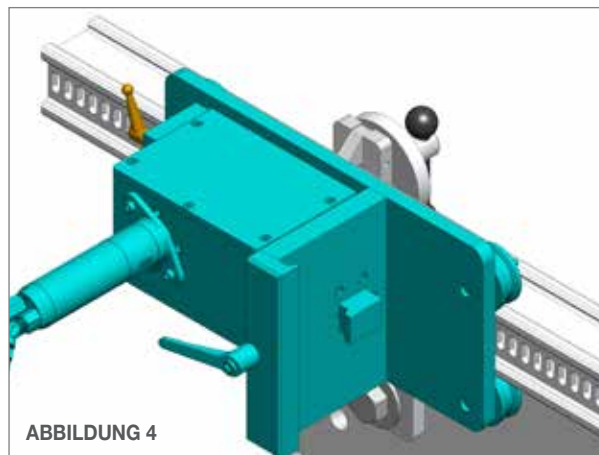


ABBILDUNG 4

5. Schieben Sie den **Tragrollenschlitten** auf die untere Schiene (ohne Schlitz). (**Abbildung 5**)

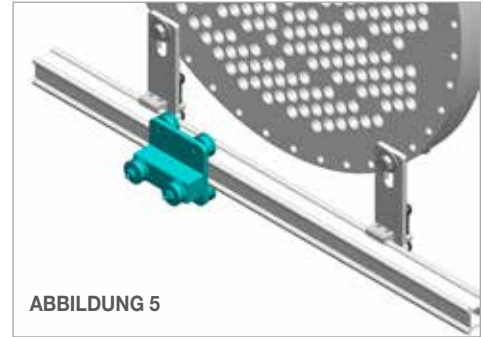


ABBILDUNG 5

6. Lösen Sie den **großen Einstellhebel** der vertikalen Schienenschnellspannvorrichtung. Richten Sie den Tragrollenschlitten mit der vertikalen Schienenschnellspannvorrichtung am horizontalen Schlitten aus. Montieren Sie die **vertikale Schiene** mit **den Schlitz nach außen** ganz unten an der horizontalen Schlittenschnellspannvorrichtung und zwischen den Rollen des Tragrollenschlittens. Justieren Sie die Position der vertikalen Schiene wie erforderlich und befestigen Sie die Schnellspannvorrichtung am horizontalen Schlitten durch Festziehen des großen Einstellhebels. (**Abbildung 6**)

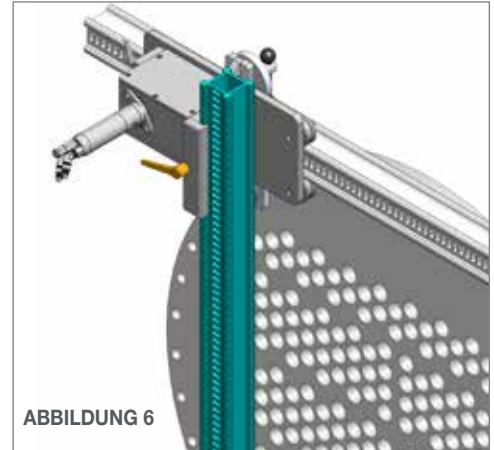


ABBILDUNG 6

7. Lösen Sie die **Schnelleinstellhebel** und ziehen Sie das Getriebe von der Schlittenplatte ab. Hierdurch gleitet der **vertikale Antriebsschlitten** ohne pneumatische Hilfsenergie auf die Schiene, um den Antrieb zu drehen. Zentrieren Sie den Schlitten auf der vertikalen Schiene und schieben Sie das Getriebe wieder auf die Schlittenplatte. Hierdurch rastet das Getriebe in die Schienen ein. Stellen Sie sicher, dass das Getriebe richtig in die Schienen eingerastet ist und ziehen Sie den Schnelleinstellhebel wieder an. (**Abbildung 7**)

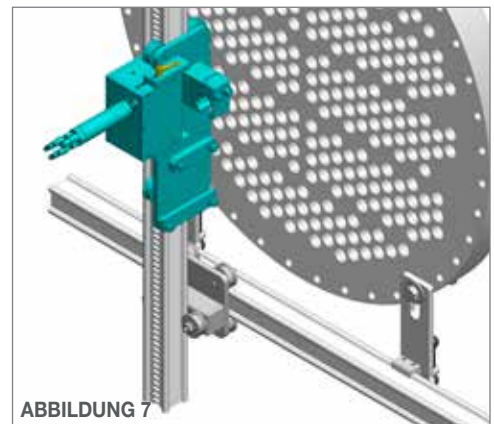


ABBILDUNG 7

8. Montieren Sie die vier **Schienenstopper** an beiden Enden der oberen horizontalen Schiene mit Schlitz, und an beiden Enden der vertikalen Schiene mit Schlitz. (**Abbildung 8**)

**HINWEIS:** Vergewissern Sie sich, dass die Montagehalterungen und die Schienenschnellspannvorrichtungen richtig festgezogen, die Antriebsschlitten richtig eingerastet und die Einstellhebel richtig festgezogen sind.

Lösen sie niemals das vertikale Getriebe, sobald die Schlauchführungsbaugruppe und das Vorschubsystem montiert sind, da sonst der Schlitten senkrecht nach unten fallen kann. Hierdurch kann das Gerät beschädigt bzw. Verletzungen hervorgerufen werden.

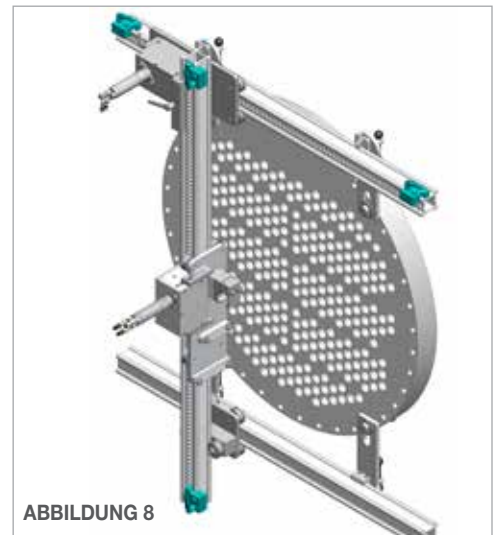
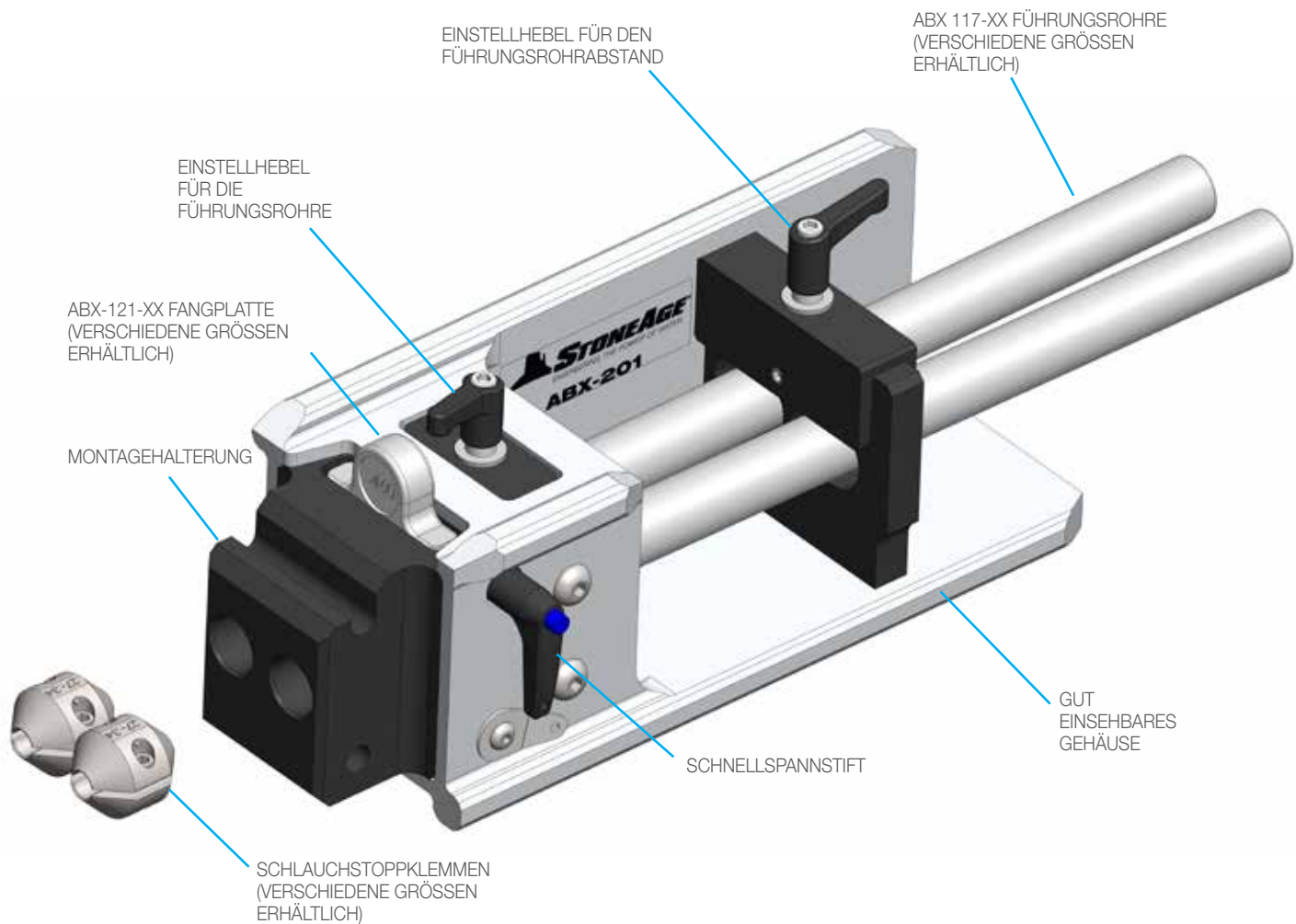


ABBILDUNG 8

**ABX-201**  
**SCHLAUCH-FÜHRUNGSBAUGRUPPE**



\*OPTIONALE ABX 140-XX VERDREHSICHERUNG FÜR DIE FÜHRUNGSRÖHRE

DIENT ZUR WAHRUNG DES EINGESTELLTEN ABSTANDS ZWISCHEN LÄNGEREN FÜHRUNGSRÖHREN

FÜR DIE GRÖSSEN SIEHE DIE SEITEN MIT DEN BAUTEILZEICHNUNGEN.



## SCHLAUCHFÜHRUNGSBAUGRUPPE

- Wählen Sie ein Führungsrohr der entsprechenden Größe und Länge für die Anwendung aus der Tabelle unten auf der vorangegangenen Seite aus.
  - Die Länge des Führungsrohrs für ein Wärmetauscherrohrbündel ohne Kanalkopf beträgt 318 mm.
  - Für einen tieferen Kanalkopf werden längere Führungsrohre benötigt. Zur Tiefe des Kanalkopfes wird die Länge von 318 mm hinzuaddiert. Dies ergibt die gewünschte Rohrlänge.
  - Längere Führungsrohre sind für andere Kanalköpfe erhältlich.

## HINWEIS

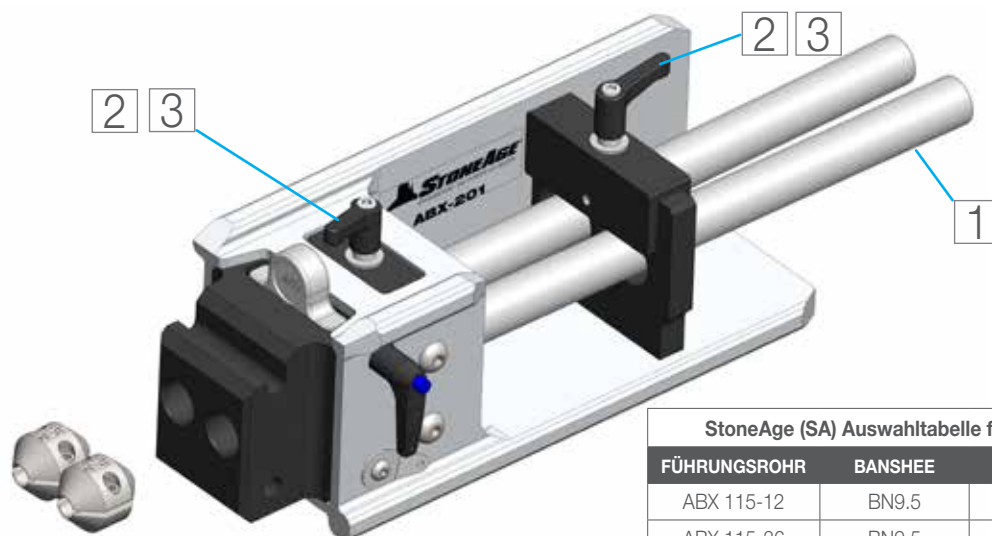
Wenn ein Führungsrohr mit der richtigen Länge verwendet wird, steht das Banshee-Werkzeug nicht über.

- Zum Entfernen bereits vorhandener Führungsrohre lösen Sie den Einstellhebel für das Führungsrohr und den Einstellhebel für den Führungsrohrabstand an der Oberseite der Schlauchführungsbaugruppe. Nachdem Sie die entsprechenden Führungsrohre ausgewählt haben, montieren Sie die Führungsrohre in der Schlauchführungsbaugruppe.
- Befestigen Sie die Führungsrohre, indem Sie den Einstellhebel für das Führungsrohr und den Einstellhebel für den Führungsrohrabstand festziehen, wenn der gewünschte Abstand eingestellt ist.
- Wählen Sie die entsprechende Fangplatte und Schlauchstopper aus der Tabelle auf der vorangegangenen Seite aus und legen Sie sie bis zu den weiteren Anweisungen zur Montage des Schlauchs und der Fangplatte in diesem Handbuch bereit.

## ⚠ WARNHINWEIS

Die Auswahl der richtigen Größe für die Fangplatte ist **VON WESENTLICHER BEDEUTUNG**, damit eine sachgemäße Sicherung des Werkzeugs gewährleistet ist.

ROLLE	SCHLAUCHAUSSENDURCHM.	SPIRSTAR	PARKER	FANGPLATTENGRÖSSE	ART-NR. DER FANGPLATTE	GRÖSSE DES SCHLAUCHSTOPPERS	ART.-NR. DES SCHLAUCHSTOPPERS
Ø 1,94 IN. <b>ORANGE</b>	.27-.41 in (7 mm - 10 mm)	3/2	2240D-02	.297 in. / 8 mm	ABX 121-297	.27-.34 / 7-9 mm	HS 121-27-34
		3/4, 4/2	2240D-025, 2440D-02	.328 in. / 8 mm	ABX 121-328	.27-.34 / 7-9 mm	HS 121-27-34
		3/6, 5/2	2240D-03	.406 in. / 10 mm	ABX 121-406	.34-.42 / 9-11 mm	HS 121-34-42
Ø 1,85 IN. <b>SCHWARZ</b>	.44-.50 in (11 mm - 13 mm)	4/4	2448D-025	.438 in. / 11 mm	ABX 121-438	.34-.42 / 9-11 mm	HS 121-34-42
		4/6, 5/4, 6/2	2240D-04	.460 in. / 12 mm	ABX 121-460	.42-.50 / 11-13 mm	HS 121-42-50
			2640D-025 2740D-025	.484 in. / 12 mm	ABX 121-484	.42-.50 / 11-13 mm	HS 121-42-50
		6/4	2440D-04	.516 in. / 13 mm	ABX 121-516	.50-.56 / 13-14 mm	HS 121-50-56
Ø 1,75 IN. <b>BLAU</b>	.52-.61 in (13 mm - 16 mm)	5/6, 8/2	2240D-05, 2740D-03	.547 in. / 14 mm	ABX 121-547	.50-.56 / 13-14 mm	HS 121-50-56
		8/4		.594 in. / 14 mm	ABX 121-594	.56-.61 / 14-16 mm	HS 121-56-61
			2440D-05	.625 in. / 15 mm	ABX 121-625	.56-.61 / 14-16 mm	HS 121-56-61

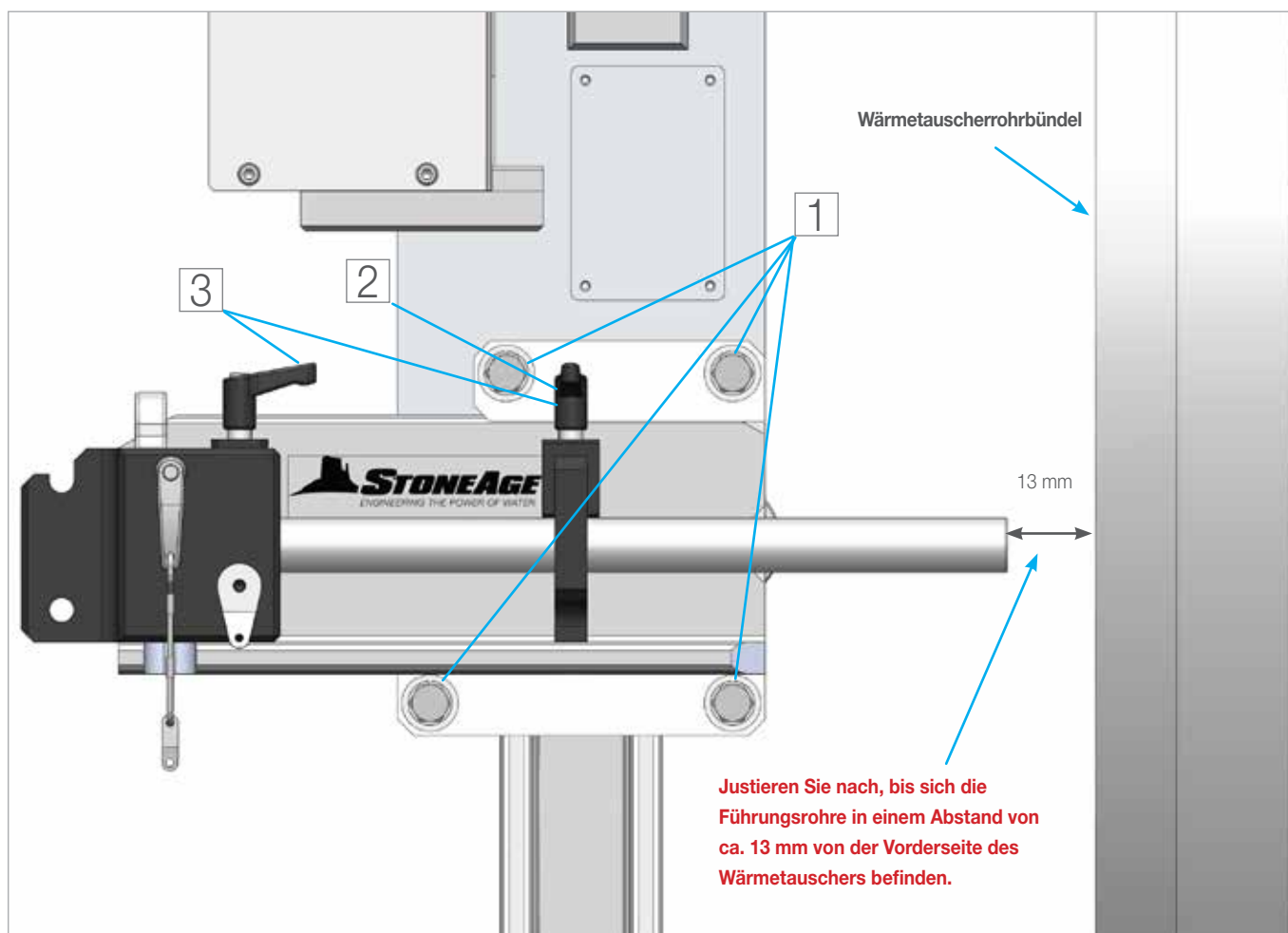


StoneAge (SA) Auswahltable für FÜHRUNGSROHRE (ART.-NR.)		
FÜHRUNGSROHR	BANSHEE	INNENDURCHMESSER, LÄNGE
ABX 115-12	BN9.5	.459 in / 12 mm, 12,5 in. / 318 mm
ABX 115-36	BN9.5	.459 in / 12 mm, 36 in. / 914 mm
ABX 116-12	BN13	.546 in / 14 mm, 12,5 in. / 318 mm
ABX 116-36	BN13	.546 in / 14 mm, 36 in. / 914 mm
ABX 117-12	BN15	.674 in / 17 mm, 12,5 in. / 318 mm
ABX 117-36	BN15	.674 in / 17 mm, 36 in. / 914 mm
ABX 119-12	BN18	.745 in / 19 mm, 12,5 in. / 318 mm
ABX 119-36	BN18	.745 in / 19 mm, 36 in. / 914 mm



### MONTAGE DER SCHLAUCHFÜHRUNGSBAUGRUPPE AN DER LEICHTEN POSITIONIERVORRICHTUNG

1. Lösen Sie mit einem 9/16-Zoll- Inbusschlüssel die vier Schienenspannvorrichtungsschrauben am vertikalen Schlitten. Montieren Sie die Schlauchführungsbaugruppe in der Schienenspannvorrichtung und justieren Sie sie, bis sich die Führungsrohre ca. 13 mm von der Vorderseite des Rohrbodens entfernt befinden. Ziehen Sie die vier Schienenspannvorrichtungsschrauben fest.
2. Lösen Sie die Einstellhebel für den Führungsrohrabstand und justieren Sie die Führungsrohre, bis sie auf die Rohre des Rohrbündels gefluchtet sind.
3. Ziehen Sie die Rohrschellen und die Einstellhebel für den Führungsrohrabstand fest, damit die Rohre in dieser Position gesichert sind.



**AUTOBOX® (ABX-2L-V2)  
-SCHLAUCHVORSCHUBSYSTEM**

AUSWAHLTABELLE FÜR DIE  
ROLLEN UND DIE FANGPLATTE

FARBKODIERTE JIC-  
MUFFEN  
MIT STAUBKAPPEN

GRIFF

KLAPPEN-  
BOLZEN

VORWÄRTS-  
UND RÜCK-  
WÄRTSVOR-  
SCHUBREGLER

SCHNELL-  
SPANNSTIFT

MONTAGE-  
HALTERUNG

ANTRIEBSROLLEN

REVERSE DIRECTION

FORWARD DIRECTION

KLAPPE

SCHNELLSPANNSTIFTE

MONTAGEHALTERUNG FÜR DIE  
SCHLAUCHFÜHRUNGSSBAU-  
GRUPPE

DRUCKLUFTVERSORGUNGSLEITUNGEN  
(WERDEN GEBÜNDELT IN EINER  
NYLONUMMANTELUNG AUSGELIEFERT)

**DRUCKLUFTVERSORGUNGSLEITUNGS-PAKET**

7.620 mm



## ABX-2L-SCHLAUCHVORSCHUBSYSTEM - KLAPPEN UND BOLZEN

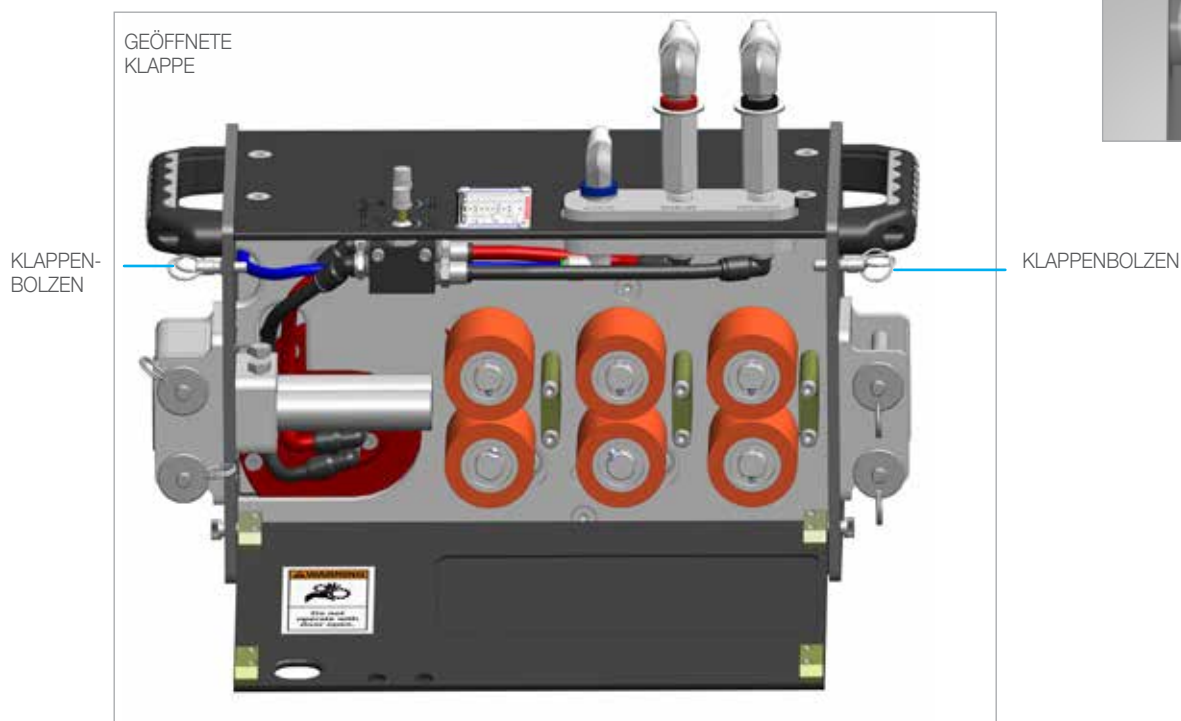
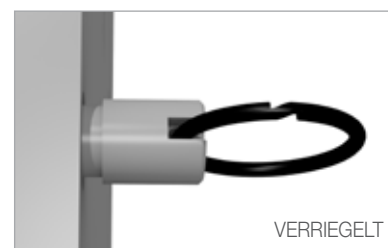
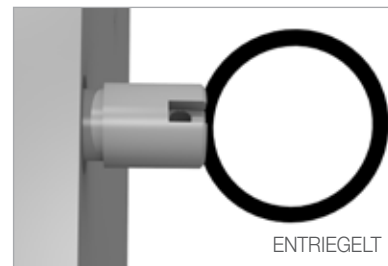
### KLAPPE

Das AUTOBOX® (ABX-2L-V2) Schlauchvorschubsystem darf nur mit geschlossenen und verriegelten Klappen betrieben werden.

### KLAPPENBOLZEN

Beim Klappenbolzen handelt es sich um einen Federstößel mit einem Zugring. Zum Entriegeln der Klappe ziehen und drehen Sie den Zugring und lassen ihn anschließend los, damit er sich nicht mehr in der Nut befindet. Schließen Sie die Klappe, indem Sie sie hochklappen. Zum Verriegeln der Klappe ziehen und drehen Sie den Zugring und lassen Sie ihn anschließend los, damit sie in die Bolzennut einrastet.

**HINWEIS:** Vergewissern Sie sich, dass die beiden seitlich am Schlauchvorschubsystem befindlichen Klappen vor der Inbetriebnahme des AUTOBOX® (ABX-2L-V2) -Schlauchvorschubsystems geschlossen sind.



## ⚠ WARNHINWEIS

Das System stets vor einer Wartung oder einem Austausch von Teilen von der Energieversorgung trennen. Sofern es nicht abgeschaltet wird, kann es zu schweren Verletzungen und/oder zum Tod kommen.

Halten Sie Hände, Haare und Kleidung von rotierenden Bauteilen fern.

### ZUM AUSTAUSCH DER ANTRIEBSROLLEN:

ROLLE	SCHLAUCHAUSSENDURCHM.	SPIRSTAR	PARKER	FANGPLATTENGRÖSSE	ART. NR. DER FANGPLATTE	GRÖSSE DES SCHLAUCHSTOPPERS	ART.-NR. DES SCHLAUCHSTOPPERS
Ø 1.94 IN. <b>ORANGE</b>	.27-.41 in (7 mm - 10 mm)	3/2	2240D-02	.297 in. / 8 mm	ABX 121-297	.27-.34 / 7-9 mm	HS 121-27-34
		3/4, 4/2	2240D-025, 2440D-02	.328 in. / 8 mm	ABX 121-328	.27-.34 / 7-9 mm	HS 121-27-34
		3/6, 5/2	2240D-03	.406 in. / 10 mm	ABX 121-406	.34-.42 / 9-11 mm	HS 121-34-42
Ø 1.85 IN. <b>SCHWARZ</b>	.44-.50 in (11 mm - 13 mm)	4/4	2448D-025	.438 in. / 11 mm	ABX 121-438	.34-.42 / 9-11 mm	HS 121-34-42
		4/6, 5/4, 6/2	2240D-04	.460 in. / 12 mm	ABX 121-460	.42-.50 / 11-13 mm	HS 121-42-50
			2640D-025 2740D-025	.484 in. / 12 mm	ABX 121-484	.42-.50 / 11-13 mm	HS 121-42-50
		6/4	2440D-04	.516 in. / 13 mm	ABX 121-516	.50-.56 / 13-14 mm	HS 121-50-56
Ø 1.75 IN. <b>BLAU</b>	.52-.61 in (13 mm - 16 mm)	5/6, 8/2	2240D-05, 2740D-03	.547 in. / 14 mm	ABX 121-547	.50-.56 / 13-14 mm	HS 121-50-56
		8/4		.594 in. / 14 mm	ABX 121-594	.56-.61 / 14-16 mm	HS 121-56-61
			2440D-05	.625 in. / 15 mm	ABX 121-625	.56-.61 / 14-16 mm	HS 121-56-61



ABX 272 (ORANGE)



ABX 271 (SCHWARZ)

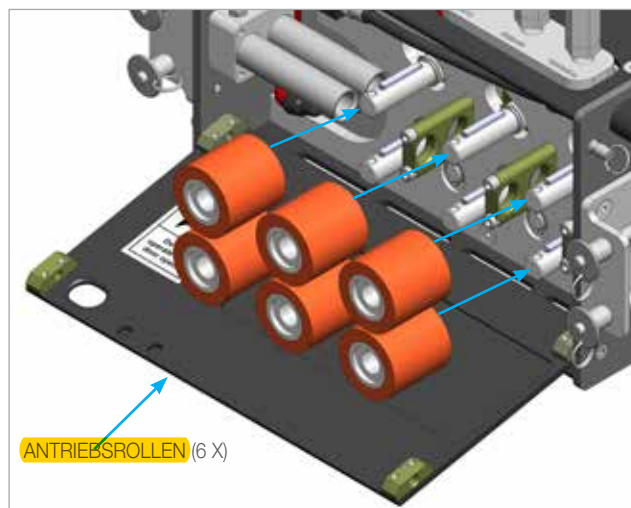
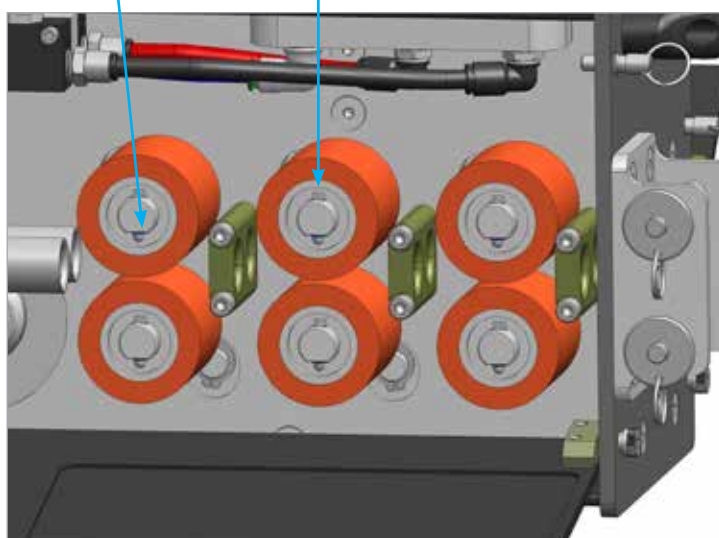


ABX 273 (BLAU)

- Lassen Sie die Antriebsrollen langsam drehen, damit die Passfedernuten der Antriebsrollen nach oben zeigen, und die Federstößel nach unten.  
**HINWEIS: Bei der Demontage der Rollen muss deren Passfedernut nach oben zeigen, damit die Passfedern nicht herausfallen.**
- Drücken Sie mit einem handelsüblichen kleinen Schraubendreher oder einem ähnlichen Werkzeug den Kugelfederstößel nach unten und ziehen Sie die Rollen gerade von den Wellen ab.
- Bevor Sie die Antriebsrollen wieder auf die Wellen aufsetzen, müssen Sie eine großzügige Menge Verschleißschutzmittel auf den AD der Welle und die Passfedern auftragen.  
Wir empfehlen Mariners Choice Never-Seez®.
- Montieren Sie die Antriebsrollen, indem Sie sie auf die Wellen schieben, bis die Federstößel einrasten.  
**HINWEIS: Bei der Montage der Rollen muss deren Passfedernut nach oben zeigen, damit die Passfedern nicht herausfallen.**
- Nachdem die richtigen Antriebsrollen montiert sind, schließen und verriegeln Sie die Klappen. Das Schlauchvorschubsystem kann nun wieder an der Schlauchführung montiert werden.

AUSRICHTUNG DES  
FEDERSTÖSSELS

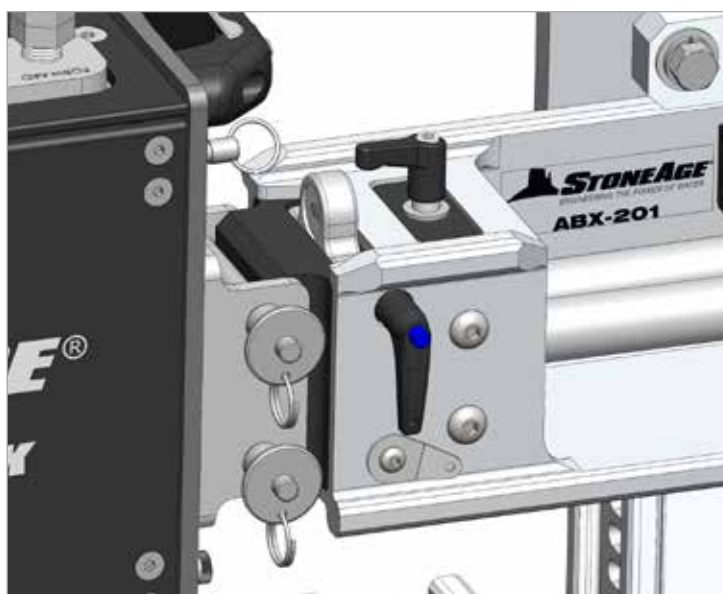
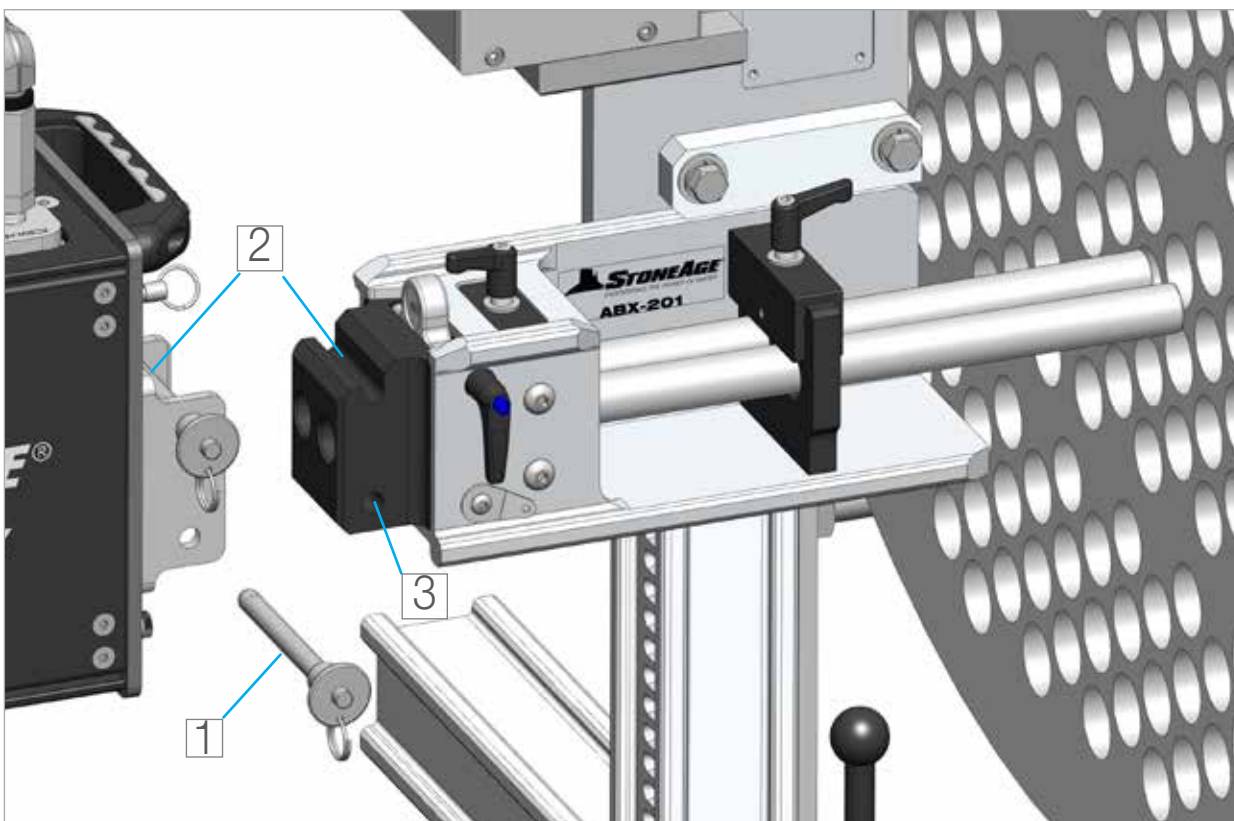
PASSFEDERNUT





### MONTAGE DES AUTOBOX® (ABX-2L-V2) -SCHLAUCHVORSCHUBSYSTEMS AN DER SCHLAUCHFÜHRUNGSBAUGRUPPE

1. Ziehen Sie den unteren Schnellspannstift aus dem AUTOBOX® (ABX-2L-V2) -Schlauchvorschubsystem.
2. Schieben Sie die Montagehalterung über den Block an der Schlauchführungsbaugruppe und legen Sie den Stift auf die obere Nut am Montageblock der Schlauchführungsbaugruppe.
3. Stecken Sie den unteren Stift durch die Montagehalterung am Schlauchvorschubsystem und den Block an der Schlauchführungsbaugruppe.

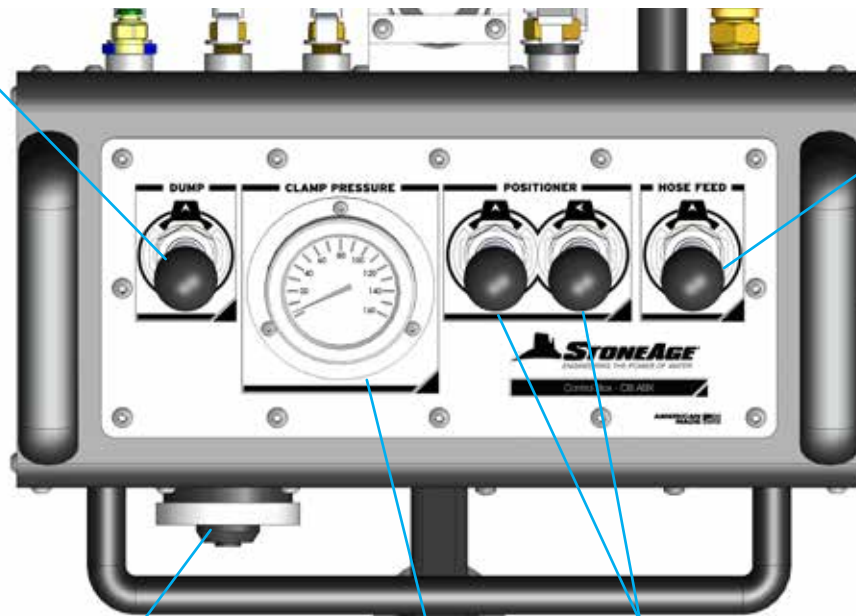


Das Vorschubsystem  
ist nun sicher an der  
Schlauchführungsbaugruppe  
befestigt.



**BEDIENPULT  
AUFSICHT**

DRUCKLUFTSTEUERUNGS-  
SCHALTER FÜR KURZZEITIG-  
GE ENTLASTUNG



SCHLAUCHVORSCHUBHEBEL

SCHLAUCHKLEMM-  
DRUCKREGLER

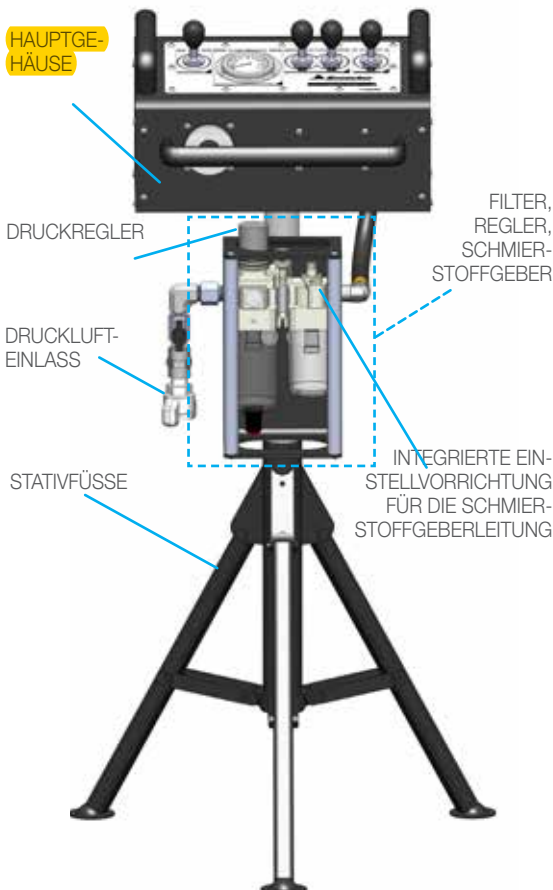
SCHLAUCHKLEMM-  
DRUCKMESSAN-  
ZEIGE

STEUERUNGEN FÜR DIE POSITIO-  
NIERVORRICHTUNG

**BEDIENPULT  
VORDERANSICHT**

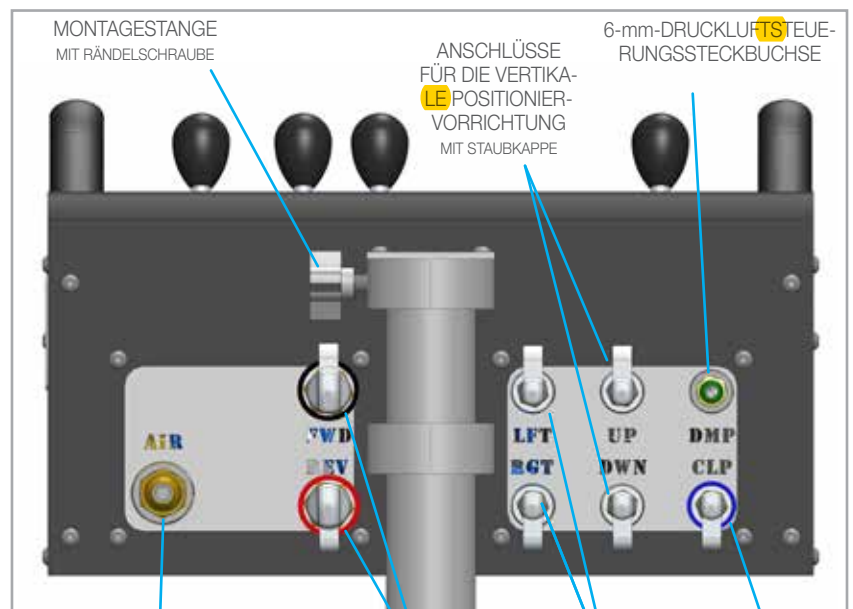
**BEDIENPULT  
RÜCKANSICHT**

HAUPTGE-  
HÄUSE



MONTAGESTANGE  
MIT RÄNDELSCHRAUBE

6-mm-DRUCKLUFTSTEU-  
RUNGSSTECKBUCHSE



DRUCKLUFTANSCHLUSS  
MIT STAUBKAPPE

FARBKODIERTE  
JIC-MUFFEN  
MIT STAUBKAPPE

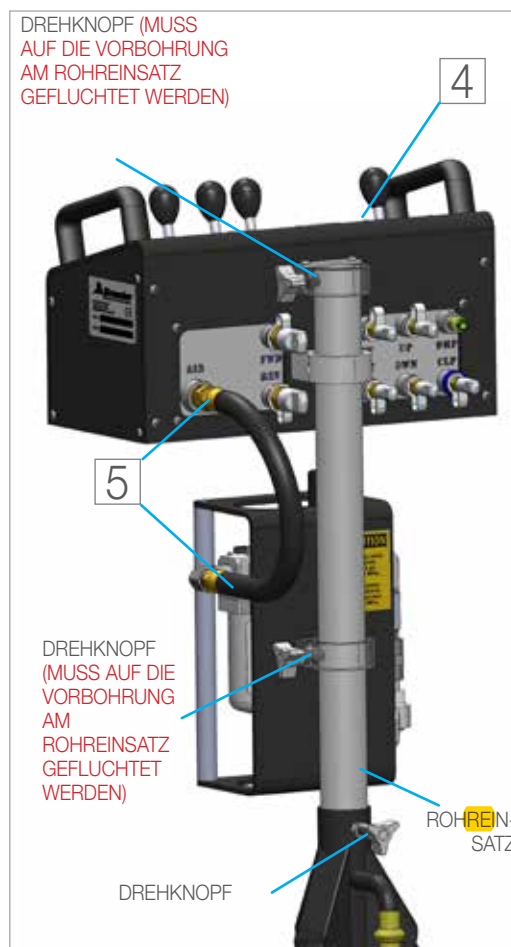
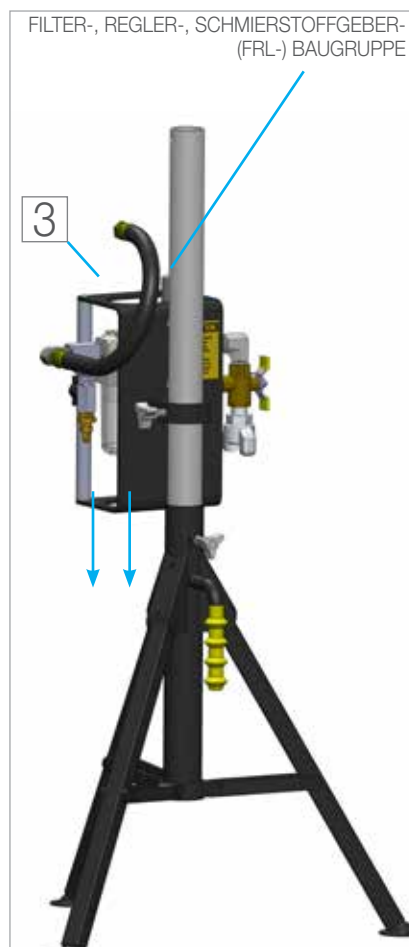
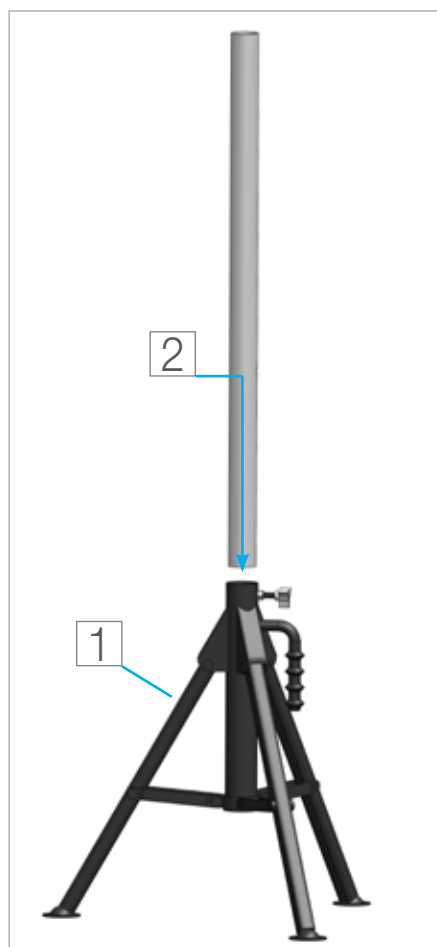
ANSCHLÜS-  
SE FÜR DIE  
HORIZONTALE  
POSITIONIERVOR-  
RICHTUNG  
MIT STAUBKAPPE

FARBKODIERTE  
JIC-MUFFE  
MIT STAUBKAPPE

## ZUSAMMENBAU DES BEDIENPULTS, DES FRL UND DES STATIVS

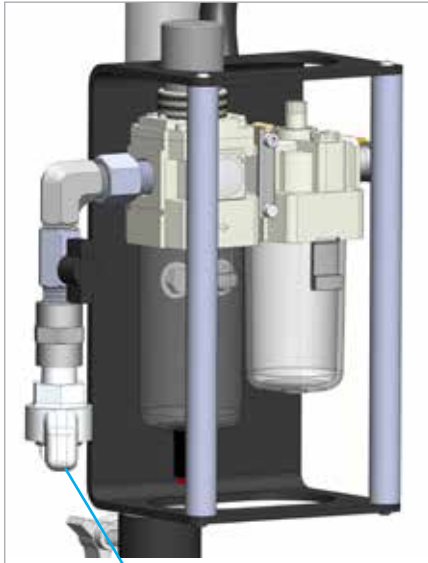
1. Stellen Sie das Stativ an einem Ort auf, wo Sie die Vorderseite des Bündels gut sehen können, jedoch der Abstand vom Bereich des Wasserstrahls sicher ist.
2. Stecken Sie das senkrechte Rohr auf das Stativ. Befestigen Sie es mit dem mitgelieferten Drehknopf. Hinweis: Das senkrechte Rohr besitzt auf einer Seite eine Bohrung, durch die die Schraube des Drehknopfs gesteckt werden muss.
3. Schieben Sie die Filter-, Regler-, Schmierstoffgeber- (FRL-) Baugruppe über das senkrechte Rohr auf das Stativ. Befestigen Sie es mit dem mitgelieferten Drehknopf.
4. Schieben Sie das Bedienpult auf das senkrechte Rohr. Das Bedienpult besitzt einen Stopper, sodass es oben auf dem senkrechten Rohr verbleibt und nicht weiter hinunter zu schieben ist. Befestigen Sie es mit dem mitgelieferten Drehknopf.
5. Montieren Sie den kurzen Schlauch mit dem ID von 13 mm zwischen dem FRL und dem Bedienpult.

**Hinweis: Das senkrechte Rohr besitzt auf einer Seite eine Bohrung, durch die die Schraube des Drehknopfs gesteckt werden muss.**



## DRUCKLUFTVERSORGUNGS- UND SCHMIERSTOFFGEBEREINSTELLUNG

1. Das Bedienpult wird mit einer Klaueneinlasskupplung (Typ Chicago) geliefert, die sich auf der Seite der FRL-Baugruppe befindet. Schließen Sie eine kompatible Druckluftleitung (nicht im Lieferumfang enthalten) gemäß den Herstelleranweisungen an. Sofern ein anderer Pneumatikanschluss gewünscht wird, kann dieser Anschluss entfernt und ein beliebiger männlicher 13-mm-NPT-Anschluss verwendet werden.
2. Stellen Sie den Betriebsdruck für die Anwendung mit dem Druckregler auf 7 bar ein.



### DRUCKLUFTANSCHLUSS

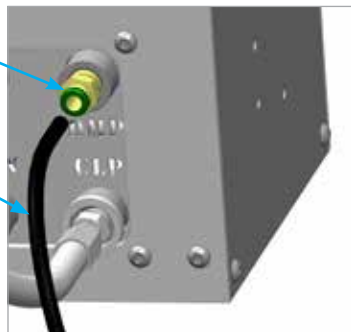
Ein universeller **DRUCKLUFTANSCHLUSS** (Typ Chicago) befindet sich an der FRL. Schließen Sie eine kompatible Druckluftleitung (nicht im Lieferumfang enthalten) gemäß den Herstelleranweisungen an. Sofern ein anderer Pneumatikanschluss gewünscht wird, kann dieser Anschluss entfernt und ein beliebiger 13-mm-NPT-Anschluss mit Außengewinde verwendet werden.

### HOCHDRUCKSTEUERUNG UND -LEITUNG

Eine **HOCHDRUCKSTEUERUNG FÜR EINE KURZZEITIGE ENTLASTUNG** befindet sich auf dem Bedienfeld des Bedienpults und kann so eingerichtet werden, dass sie ein druckluftgesteuertes Schnellablassventil steuert. Um den Kippschalter verwenden zu können, muss der Endanwender einen Nylonschlauch mit einem Außendurchmesser von 6 mm (nicht im Lieferumfang enthalten) zwischen der **PNEUMATISCHEN HOCHDRUCKSTEUERUNG UND DEM** pneumatischen Schnellablassventil anbringen.

**DRUCKLUFTSTEUERUNGSAN-  
SCHLUSS**

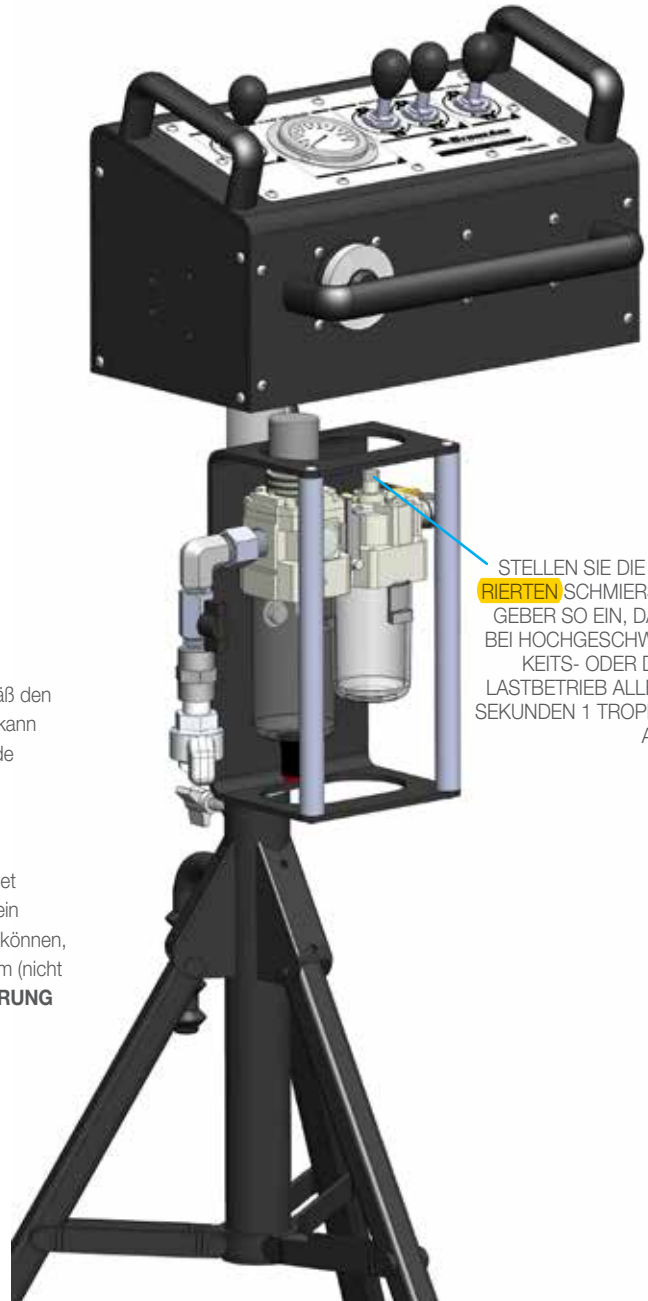
SCHLAUCH  
MIT EINEM  
DURCHMESSER  
VON 1/4 ZOLL  
(NICHT IM  
LIEFERUMFANG  
ENTHALTEN)



RÜCKANSICHT DES BEDIENPULTS

## ⚠ WARNHINWEIS

Der maximale Betriebsluftdruck beträgt 7 bar. Ein Leitungsdruck von 8,6 bar darf nicht überschritten werden. Das Überschreiten eines Leitungsdrucks von 8,6 bar kann zu Verletzungen beim Bediener und/oder Schäden am Gerät führen..



STELLEN SIE DIE **INTEG-  
RIERTEN** SCHMIERSTOFF-  
GEBER SO EIN, DASS ER  
BEI HOCHGESCHWINDIG-  
KEITS- ODER DAUER-  
LASTBETRIEB ALLE 30-60  
SEKUNDEN 1 TROPFEN ÖL  
ABGIBT.

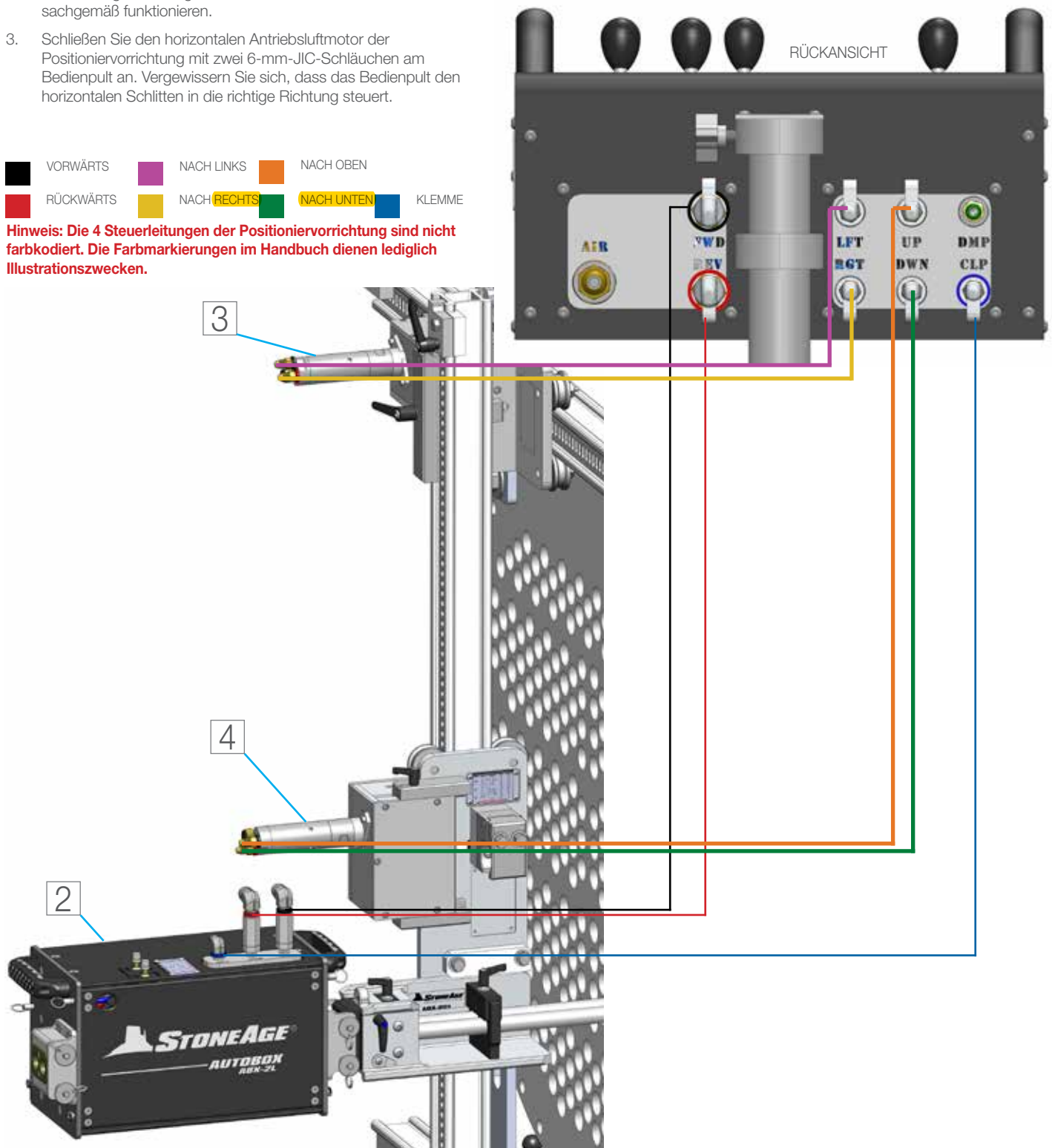
## DRUCKLUFTVERSORGUNGSLEITUNGSANSCHLÜSSE

1. Ziehen Sie die Staubkappen von den Joint Industry Council (JIC) -Muffen des Bedienpults und des AUTOBOX® (ABX-2L-V2) -Schlauchvorschubsystems ab.
2. Schließen Sie das AUTOBOX® (ABX-2L-V2) -Schlauchvorschubsystem mit den zwei 13-mm-JIC-Schläuchen und einem 6-mm-JIC-Schlauch am Bedienpult an. Vergewissern Sie sich, dass das Bedienpult die Rollen so steuert, dass sie sich in die richtige Richtung drehen, und dass die Klemmfunktionen sachgemäß funktionieren.
3. Schließen Sie den horizontalen Antriebsluftmotor der Positioniervorrichtung mit zwei 6-mm-JIC-Schläuchen am Bedienpult an. Vergewissern Sie sich, dass das Bedienpult den horizontalen Schlitten in die richtige Richtung steuert.

	VORWÄRTS		NACH LINKS		NACH OBEN
	RÜCKWÄRTS		NACH RECHTS		NACH UNTEN
					KLEMME

**Hinweis:** Die 4 Steuerleitungen der Positioniervorrichtung sind nicht farbkodiert. Die Farbmarkierungen im Handbuch dienen lediglich Illustrationszwecken.

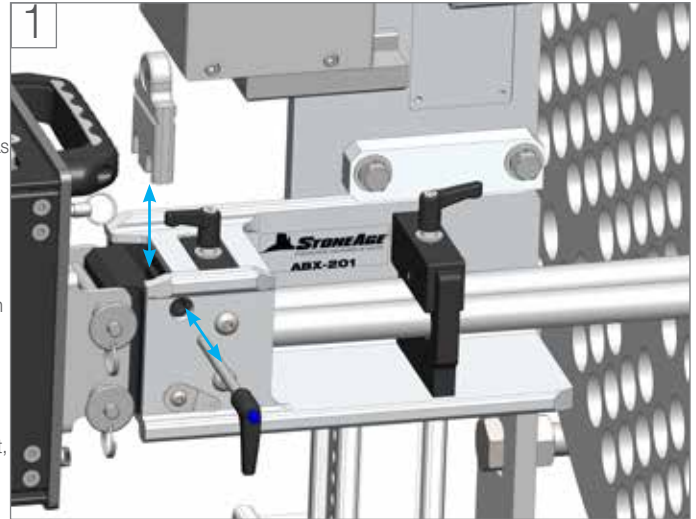
4. Schließen Sie den vertikalen Antriebsluftmotor der Positioniervorrichtung mit zwei 6-mm-JIC-Schläuchen am Bedienpult an. Vergewissern Sie sich, dass das Bedienpult den vertikalen Schlitten in die richtige Richtung steuert.
5. Überprüfen Sie das Bedienpult vor dem Betrieb des AUTOBOX® (ABX-2L-V2) -Schlauchvorschubsystems mit Hochdruckwasser, um sicherzustellen, dass die Regelventile den Schlauch in die richtige Richtung bewegen, und dass das Ablassventil sachgemäß funktioniert.





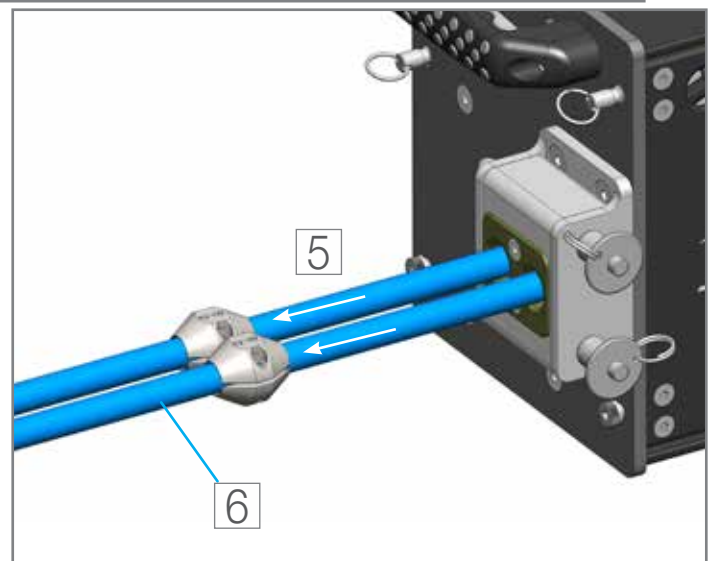
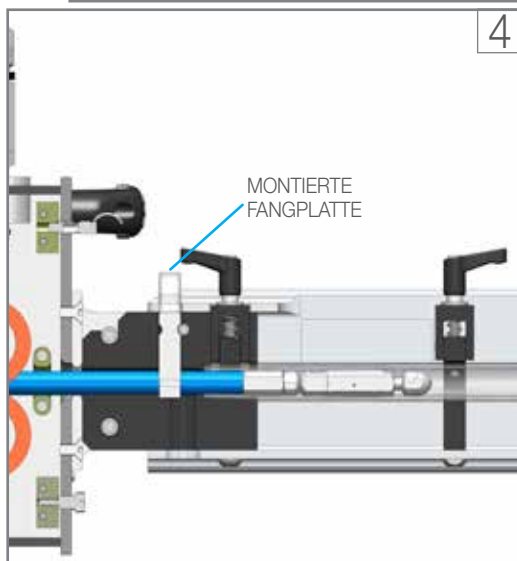
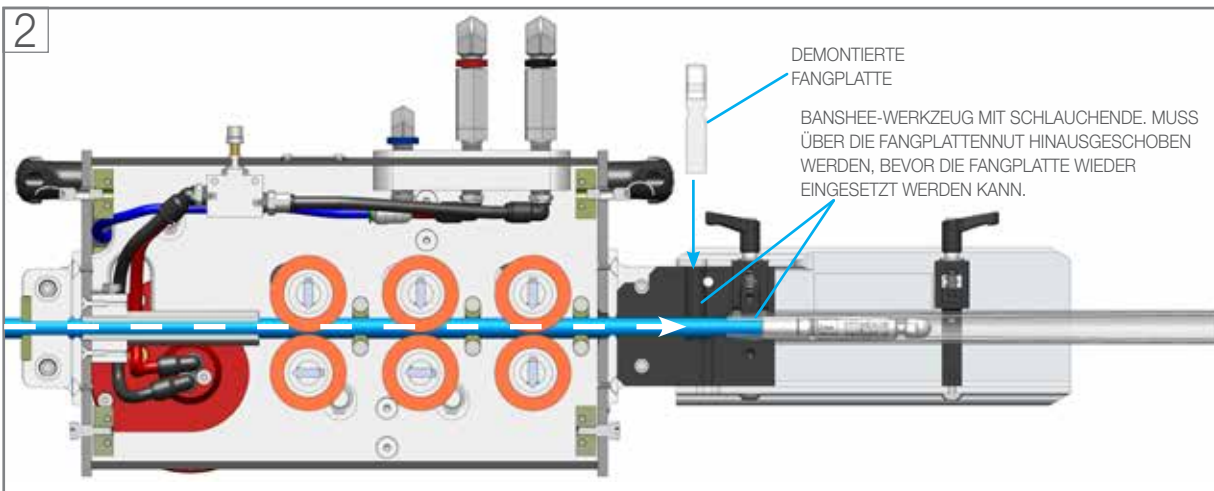
# EINSETZEN DER FANGPLATTE, MONTAGE DES SCHLAUCHS UND DER SCHLAUCHSTOPPVRRICHTUNG

1. Ziehen Sie den Schnellspannstift heraus und die vorhandene Fangplatte.
2. Führen Sie das Banshee-Werkzeug mit dem Schlauch durch das AUTOBOX® (ABX-2L-V2) -Schlauchvorschubsystem und die Schlauchführungsbaugruppe. Achten Sie darauf, dass das Banshee-Werkzeug und das Schlauchende die Stelle passieren, an der anschließend wieder die Fangplatte eingesetzt wird.
3. Wählen Sie die passende Fangplattengröße für den Schlauchdurchmesser aus. (Siehe die Plakette mit den für handelsübliche Schlauchgrößen empfohlene Fangplatten auf der Oberseite des ABX-2L-V2-Vorschubsystems oder seitlich am vertikalen Schlitten der leichten Positioniervorrichtung.)
4. Montieren Sie die Fangplatte und setzen Sie den Schnellspannstift ein.
5. Ziehen Sie hinter dem AUTOBOX® (ABX-2L-V2)-Schlauchvorschubsystem an den Schläuchen, um sicherzustellen, dass die Fangplatte das Banshee-Werkzeug daran hindert, aus der Führung oder dem Vorschubsystem zu gleiten.
6. Zur Montage der Schlauchstopper schieben Sie das Werkzeug so lange vor, bis die Spitzen 25 - 51 mm über das Ende des Rohrbündels vorgeschoben sind. Montieren Sie den Stopper zunächst locker, schieben Sie ihn dann auf die Montagehalterung und ziehen Sie ihn dann fest.



## ⚠ WARNHINWEIS

Die Auswahl der richtigen Größe für die Fangplatte ist **VON WESENTLICHER BEDEUTUNG**, damit eine sachgemäße Sicherung des Werkzeugs gewährleistet ist. Siehe die Plakette mit den für handelsübliche Schlauchgrößen empfohlene Fangplatten auf der Oberseite des ABX-2L-V2-Vorschubsystems oder seitlich am vertikalen Schlitten der leichten Positioniervorrichtung.





## BEDIENPULTFUNKTIONEN

### SCHLAUCHVORSCHUBHEBEL-

- Der **SCHLAUCHVORSCHUBHEBEL** schiebt den Schlauch vor und zieht ihn wieder zurück. In **AUSGESCHALTETER** Stellung befindet er sich in der federzentrierten, mittleren Position. Hierdurch werden die Antriebsrollen gestoppt. Die Geschwindigkeitsregler befinden sich am AUTOBOX® (ABX-2L-V2)-Schlauchvorschubsystem. Die Geschwindigkeit ist für den Vorwärts-/Rückwärtsbetrieb einzeln regelbar. Die Mindestgeschwindigkeit beträgt 6 cm/Sek. Die maximale Geschwindigkeit beträgt 914 mm/Sek.

### STEUERUNGEN FÜR DIE POSITIONIERVORRICHTUNG-

- Mit der Steuerung für eine Bewegung NACH OBEN/NACH UNTEN** wird das PRODRIVE -Vorschubsystem (ABX-PRO) auf der Seite des Rohrbündels nach oben bzw. nach unten bewegt. Drücken Sie den Hebel nach vorne, um die Baugruppe nach OBEN zu bewegen. Lösen Sie ihn, um die Bewegung ANZUHALTEN, und drücken Sie ihn nach unten, um die Baugruppe nach UNTEN zu bewegen.
- Mit der Steuerung für eine Bewegung NACH LINKS/NACH RECHTS** wird das PRODRIVE -Vorschubsystem (ABX-PRO) von einer Seite zur anderen entlang des Rohrbündels bewegt. Drücken Sie den Hebel nach links, um die Baugruppe nach LINKS zu bewegen. Lösen Sie ihn, um die Bewegung ANZUHALTEN, und drücken Sie ihn nach RECHTS, um die Baugruppe nach rechts zu bewegen.

### HOCHDRUCKSTEUERUNGSSCHALTER FÜR KURZZEITIGE ENTLASTUNG-

- Um die **HOCHDRUCKSTEUERUNG** zu verwenden, halten Sie ihn **NACH VORNE** gedrückt, um Hochdruckwasser zum Werkzeug zu leiten. Lösen Sie den Schalter, um Hochdruckwasser vom Werkzeug wegzuleiten.
- Um das System abzuschalten, lösen Sie den **SCHLAUCHVORSCHUBHEBEL** und die **HOCHDRUCKSTEUERUNGSSCHALTER FÜR KURZZEITIGE ENTLASTUNG**. Hierdurch werden die Antriebsrollen angehalten und das Hochdruckwasser vom AUTOBOX® (ABX-2L-V2) -Schlauchvorschubsystem weggeleitet.

## TESTBETRIEB

- Führen Sie die **SICHERHEITSPRÜFUNG VOR DER INBETRIEBNAHME (SIEHE SEITE 6)** durch.
- Stellen Sie sicher, dass die entsprechende Fangplatte montiert und der Schlauchklemmendruck auf 1,4-2,0 bar eingestellt ist.
- Betreiben Sie den Hochdruckschlauch und das Düsenwerkzeug mit maximalem Druck, um die Klemmkraft zu prüfen. Die richtige Klemmkraft ist die Grundlage für eine richtige Kontrolle über den Schlauch beim Vorschub und beim Zurückziehen.
- Stellen Sie die Schlauchvorschubgeschwindigkeitsregler ein. Die sachgemäße Vorwärts- und Rückwärtsgeschwindigkeit schwankt je nach Art des entfernten Materials und der Schlauchgröße. Eine Nachjustierung der Schlauchvorschubgeschwindigkeitsregler ist evtl. auch während des Betriebs erforderlich, um die Reinigungs- und die Gesamtleistung zu optimieren.
- Betreiben Sie das System mit maximalem Hochdruckwasserdruck und verwenden Sie die **HOCHDRUCKSTEUERUNGSSCHALTER FÜR KURZZEITIGE ENTLASTUNG**, um sicherzustellen, dass das Ablassventil sachgemäß funktioniert.

## BETRIEBSABLAUF

- Nach der Montage und der Überprüfung ist das AUTOBOX® (ABX-2L-V2) -Schlauchvorschubsystem betriebsbereit.
- Wenn sämtliche Schlauchanschlüsse gesichert und überprüft sind, wird empfohlen, die Schläuche zunächst zu spülen und zu überprüfen, ob das Ablassventil sachgemäß funktioniert, bevor die Banshee-Werkzeuge montiert werden.
- Nach der Spülung der Schläuche werden die Banshee-Werkzeuge montiert und beide Werkzeuge auf der Rückseite des AUTOBOX® (ABX-2L-V2) -Schlauchvorschubsystems eingeführt. Ggf. ist erforderlich, die Schläuche leicht zu drehen, da die Werkzeuge und die Schlauchenden händisch durch die Antriebsrollen gezogen werden.
- Sobald sich die Banshee-Werkzeuge in den Führungsrohren befinden, muss die Fangplatte (die Sicherheitshalterung) montiert werden. **Die entsprechende Fangplatte muss geprüft, montiert, befestigt, getestet und ihre Leistung bestätigt werden, bevor sie bei Hochdruck eingesetzt werden kann.**
- Stellen Sie den Klemmdruck auf 1,4 - 2,0 bar ein. Fluchten Sie die Führungsrohre auf ein offenes Rohrset am Wärmetauscherbündel.
- Schieben Sie die Schläuche bei niedrigem Druck nach vorne und in die Führungsrohre ein und warten Sie, bis die Werkzeuge auf der entfernt gelegenen Seite des Wärmetauschers wieder austreten.
- Stellen Sie die vorderen Schlauchstopper auf die gewünschte Position ein, um sicherzustellen, dass das gesamte Rohr gereinigt wird, jedoch die Schlauchklemme nicht komplett aus dem Rohr austritt.
- Ziehen Sie die Schläuche in die Führungsrohre zurück.
- Schließen Sie das Ablassventil und erhöhen Sie schrittweise den Wasserdruck auf den gewünschten Betriebsdruck.
- Führen Sie die Schläuche in das Rohrbündel ein und schieben Sie sie dann nach vorne. Entlasten Sie die Druckleitung und ändern Sie ggf. die Vorwärts- bzw. Rückwärtsgeschwindigkeit.
- Sofern die Antriebsrollen übermäßig schlupfen, erhöhen Sie den Klemmdruck. Es wird empfohlen, den Klemmdruck so niedrig wie möglich zu halten, ohne übermäßigen Schlupf. Ein optimaler Klemmdruck ist erreicht, wenn die Antriebsrollen einen Schlupf von ½ bis 1 komplette Drehung aufweisen, nachdem sie die Schlauchstopper (vorwärts) getroffen haben, oder die Fangplatte die Schlauchklemme fasst (rückwärts). Es wird empfohlen, den mit der zweiten Klemme mitgelieferten Schlauch zu verwenden, damit die Sicherheitshalterung (Fangplatte) keine Klemme unter Druck fasst.
- Starten Sie die Hochdruckreinigung mit den Links-/Rechts- und Oben-/Unten-Positionierhebeln an der gewünschten Stelle im Rohrbündel.
- Fluchten Sie stets zunächst die Führungsrohre so direkt wie möglich auf die Wärmetauscherrohre, bevor Sie die Schläuche vorschieben.
- Beim Betrieb der AUTOBOX® (ABX-2L-V2) kann es dazu kommen, dass das System im Wärmetauscherrohr auf ein Hindernis oder eine Verengung trifft. Sollte dies der Fall sein, verlangsamt und hält das AUTOBOX® (ABX-2L-V2) den Luftantriebsmotor automatisch an, wodurch der Schlauch, die Lanze und das Banshee-Werkzeug nicht weiter vorgeschoben werden. Der Bediener sollte den Vorschub beenden, und die Lanze wieder zurückziehen, sodass das Werkzeug vom Hindernis weggezogen wird. Schieben Sie das Werkzeug so lange vor und ziehen Sie es so lange zurück, bis der Widerstand oder das Hindernis durch die Reinigung mit dem Banshee-Werkzeug am Schlauchende beseitigt ist. Das AUTOBOX® (ABX-2L-V2) -Schlauchvorschubsystem ist nicht für einen Antriebsrollenschlupf konzipiert. Sofern Schlupf auftritt, müssen Sie die Klemmkraft über den **SCHLAUCHKLEMMDRUCKREGLER** am Bedienpult schrittweise erhöhen.

## HOCHDRUCKSCHLAUCH

- Das AUTOBOX® (ABX-2L-V2) -Schlauchvorschubsystem ist für eine Verwendung mit Parker Pro-Lance® und/oder Spir Star Blast-Pro® -Schlauchanschlüssen konzipiert. Standard-schlauchanschlüsse passen evtl. nicht auf das Schlauchvorschubsystem und/oder die Führungsrohre. **Hinweis: Der MAXIMALE Durchmesser für den Schlauchanschluss darf 18 mm NICHT überschreiten.**
- Es dürfen nur qualitativ hochwertige, für Hochdruckreinigungen geeignete Schläuche als Hochdruckschläuche verwendet werden. Der Nenndruck der Hochdruckschläuche DARF NIEMALS überschritten werden.
- Prüfen Sie, ob der Hochdruckschlauch sachgemäß an der Sicherheitshalterung montiert ist. Betreiben Sie den Hochdruckschlauch und das Düsenwerkzeug mit maximalem Druck, um die Klemmkraft zu prüfen. Die richtige Klemmkraft ist die Grundlage für eine richtige Kontrolle über den Schlauch beim Vorschub und beim Zurückziehen. Achten Sie daher darauf, dass der Schlauch durch die Antriebsrollen verläuft.
- Das AUTOBOX® (ABX-2L-V2) -Schlauchvorschubsystem MUSS ständig beaufsichtigt werden.
- SCHLAUHLÄNGEN** Für das ABX-2L-V2 ist eine Reihe von Zubehörteilen erhältlich, für die evtl. ein längerer Schlauch - über die Länge des Rohrbündels hinaus - benötigt wird. Dies muss vor der Bestellung eines Hochdruckschlauchs für die jeweilige Aufgabe geprüft werden. Die nachstehende Tabelle gibt die tatsächliche Länge für die jeweilige Anordnung an sowie die empfohlene zusätzliche Schlauchlänge, die verhindert, dass die Baugruppe während des Betriebs vom Boden gehoben wird. Geben Sie die Schlauchlänge an und berechnen Sie anhand der nachstehenden Tabelle und der nachstehenden Gleichung die Gesamtlänge des Schlauchs.

**(Länge d. Rohrbündels, in./mm) + (tatsächliche Länge der Anordnung, in./mm) + (empfohlene zusätzliche Anschlusslänge, in./mm) = Gesamtlänge d. Schlauchs in./mm**

VERWENDETE ZUBEHÖRTEILE	TATSÄCHLICHE LÄNGE DER BAUTEILANORDNUNG	EMPFOHLENE ANSCHLUSSLÄNGE
ABX-2L, Schlauchführung und leichte Positioniervorrichtung	32,9 in / 836 mm	39 in / 991 mm
ABX-2L, Schlauchführung, leichte Positioniervorrichtung und HCS	145.0 in / 3683 mm	39 in / 991 mm
ABX-2L, Fin-Fan-Führung und Fin-Fan-Panzerschlauch	128.5 in / 3264 mm	39 in / 991 mm
ABX-2L, Fin-Fan-Führung, Fin-Fan-Panzerschlauch und HCS	240.6 in / 6111 mm	39 in / 991 mm

**Beispiel:** Die Gleichung für die Schlauchlänge würde bei einem Rohrbündel von 20ft. (6.096 mm) mit einem ABX-2L, einer Schlauchführung und einer leichten Positioniervorrichtung

STANDARD  
(20ft x 12 in/ft) + 32,9 in + 39 in = **311,9 in.**

wie folgt lauten:

METRISCH  
6.096 mm + 836 mm + 991 mm = **7.922 mm**

## HINWEIS

Verwenden Sie keinen umhüllten Schlauch und keinen Schlauch mit einer Schutzabdeckung aus Stahl. Dies kann die Antriebsrollen schwer beschädigen.

- Öffnen Sie die Klappe zur Montage des Hochdruckschlauchs. Der **SCHLAUCHKLEMMDRUCKREGLER** am Bedienpult MUSS auf einen Druck von Null gestellt werden, damit die Antriebsrollen für eine einfache Montage des Schlauchs geöffnet werden können. Führen Sie den Schlauch zusammen mit dem an ihm montierten Druckwerkzeug zwischen den Antriebsrollen durch. Erhöhen Sie den Druck über den **SCHLAUCHKLEMMDRUCKREGLER**, um die Klemmrollen auszufahren und den Schlauch einzuklemmen. Schließen und verriegeln Sie die Klappe, bevor Sie das AUTOBOX® (ABX-2L-V2) -Schlauchvorschubsystem in Betrieb nehmen.

Überprüfen Sie das Bedienpult vor dem Betrieb des AUTOBOX® (ABX-2L-V2) -Schlauchvorschubsystems mit Hochdruckwasser, um sicherzustellen, dass die Regelventile den Schlauch in die richtige Richtung bewegen, und dass das Ablassventil sachgemäß funktioniert.

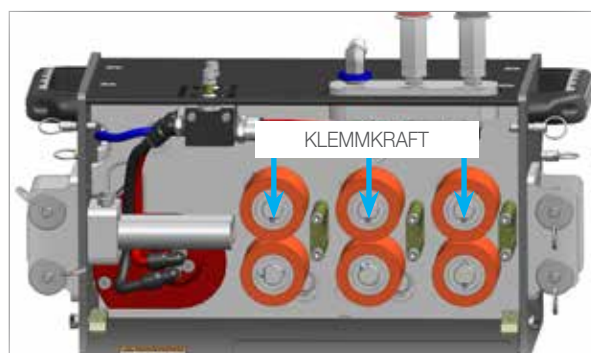
## SCHLAUCHKLEMME

- Die Antriebsrollen werden durch Drehen des **SCHLAUCHKLEMMDRUCKREGLERS** gesteuert. Über das **SCHLAUCHKLEMMDRUCKMESSGERÄT** können Sie den gewünschten Druck für zukünftige Verwendungen speichern. Die Klemmkraft beschädigt die Schläuche nicht. Die richtige Klemmkraft ist die Grundlage für eine richtige Kontrolle über den Schlauch beim Vorschub und beim Zurückziehen. Achten Sie daher darauf, dass der Schlauch durch die Antriebsrollen verläuft.

## ⚠ WARNHINWEIS

Die Schlauchklemme (die den Druck auf Null senkt) darf während des Betriebs nicht vollständig geöffnet werden. Andernfalls löst sich der Schlauch vom AUTOBOX® (ABX-2L-V2)-Schlauchvorschubsystem und dieser bewegt sich unkontrollierbar. Diese gefährliche Situation kann zu schweren Verletzungen und/oder zum Tod führen.

Quetschgefahr Halten Sie Hände, Haare und Kleidung von den Antriebsrollen und -riemen fern. Ein Kontakt mit beweglichen Teilen kann zu schweren Verletzungen und/oder zum Tod führen.



Zu wartendes Bauteil	Wartungsfrequenz	Wartung erforderlich
Vorwärts-, Rückwärts- und Klemmanschlüsse	<b>Vor</b> jedem Gebrauch	Prüfen Sie die Gewinde an den Anschlüssen auf Verschleiß oder Beschädigungen.
Vorwärts- und Rückwärtsanschlüsse	<b>Nach</b> jedem Gebrauch	Geben Sie eine kleine Menge Öl für Druckluftwerkzeuge auf die vorderen und hinteren Anschlüsse. Bedienen Sie dann kurzzeitig die Steuerungen bei geringer Geschwindigkeit in jede Richtung, um die Innenteile des Motors zu schmieren. Setzen Sie die Staubkappen auf alle drei Anschlüsse auf, um Feuchtigkeit und Schmutz fernzuhalten. <b>HINWEIS</b> Geben Sie kein Öl auf den Klemmanschluss, da sich Öl auf dem Luftzylinder absetzen kann und diese darin hindern kann, vollständig zurückzufahren.
Antriebsrollen	<b>Nach</b> jedem Gebrauch	Die Antriebsrollen sind sehr strapazierfähig und sollten mindestens einige hundert Betriebsstunden halten. Es wird jedoch empfohlen, sämtliche Antriebsrollen nach Abschluss jeder Tätigkeit auf Verschleiß und/oder Risse zu prüfen. Ein Austausch ist dann erforderlich, wenn durch den Verschleiß der Vorwärts- oder Rückwärtsschub des Schlauchs beeinträchtigt wird, oder wenn der Schlauch nicht mehr richtig ausgerichtet ist. Für eine optimale Leistung wird empfohlen, alle sechs Antriebsrollen gleichzeitig zu wechseln.
Riemen	<b>Nach</b> jedem Gebrauch	Die Rollen müssen sich bei der Prüfung und Nachjustierung der Riemenspannung in MAXIMAL geöffneten Position befinden. Ggf. ist die Montage eines Schlauchs oder anderer Materialien zum Offenhalten der Rollen erforderlich. HINWEIS: Verwenden Sie keine scharfkantigen Materialien, da sie die Rollen beschädigen könnten. Zur Prüfung drücken Sie zwischen den beiden Tragrollen mit 22,24 N Kraft auf den Riemen. Der Riemen sollte sich um $6\text{ mm} \pm 1\text{ mm}$ dehnen. Sofern sich der Riemen um mehr als 8 mm dehnt, muss er nachgespannt werden. (Siehe Abbildung unten) <b>HINWEIS</b> Verwenden Sie keine scharfkantigen Materialien, um den Antrieb zu halten.
Sämtliche Bauteile, durch die die Schläuche verlaufen	<b>Nach</b> jedem Gebrauch	Die meisten Verschleißteile bestehen aus 17-4 PH Edelstahl und sollten eine sehr lange Lebensdauer aufweisen. Durch Verschleiß können die runden Kanten scharf werden und die Schläuche beschädigen. Sämtliche Bauteile, die übermäßigen Verschleiß aufweisen, müssen ausgetauscht werden.
Festsitzen der Klemmen	<b>Intermittierend</b>	Nehmen Sie die obere Platte ab und entfernen Sie sämtliche Rückstände zwischen den Innenplatten. VERWENDEN SIE KEIN Hochdruckwasser.

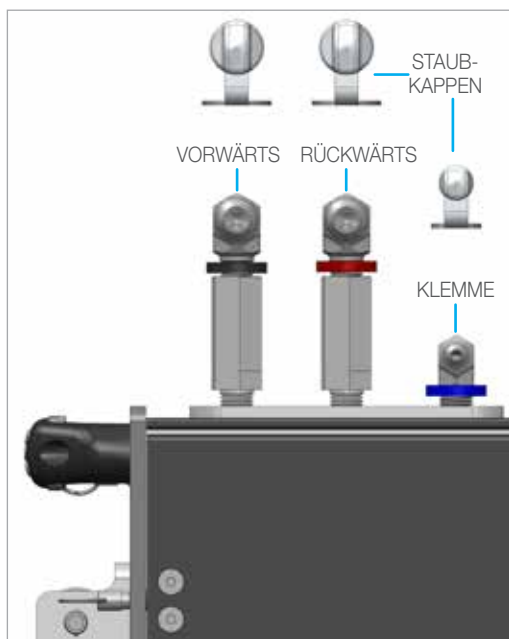
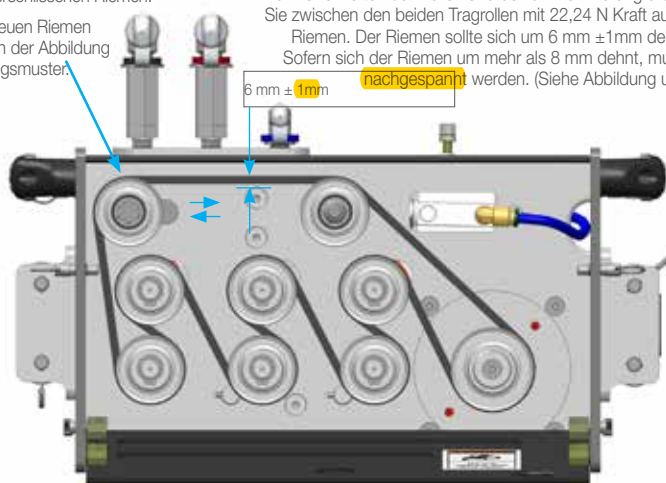
Für Datenblätter zur Materialverwendung, eine vollständige Liste der Ersatzteilnummern und für Wartungsanleitungen für das AUTOBOX® (ABX-2L-V2) -Schlauchvorschubsystem und das Bedienpult wenden Sie sich bitte an StoneAge.

## ZUM AUSTAUSCH DES RIEMENS:

- Lösen Sie mit einem 9/16"-Inbusschlüssel die Sechskantschrauben und schieben Sie das Umlenkritzel nach rechts.
- Entfernen Sie den verschlissenen Riemen.
- Montieren Sie den neuen Riemen entsprechend dem in der Abbildung dargestellten Führungsmuster.

## RIEMENSPIGUNG

Die Antriebsrollen müssen sich bei der Nachjustierung der Riemenspannung in MAXIMAL geöffneten Position befinden. Ggf. ist die Montage eines Schlauchs oder anderer Materialien zum Offenhalten der Rollen erforderlich. Zur Prüfung drücken Sie zwischen den beiden Tragrollen mit 22,24 N Kraft auf den Riemen. Der Riemen sollte sich um  $6\text{ mm} \pm 1\text{ mm}$  dehnen. Sofern sich der Riemen um mehr als 8 mm dehnt, muss er nachgespannt werden. (Siehe Abbildung unten)

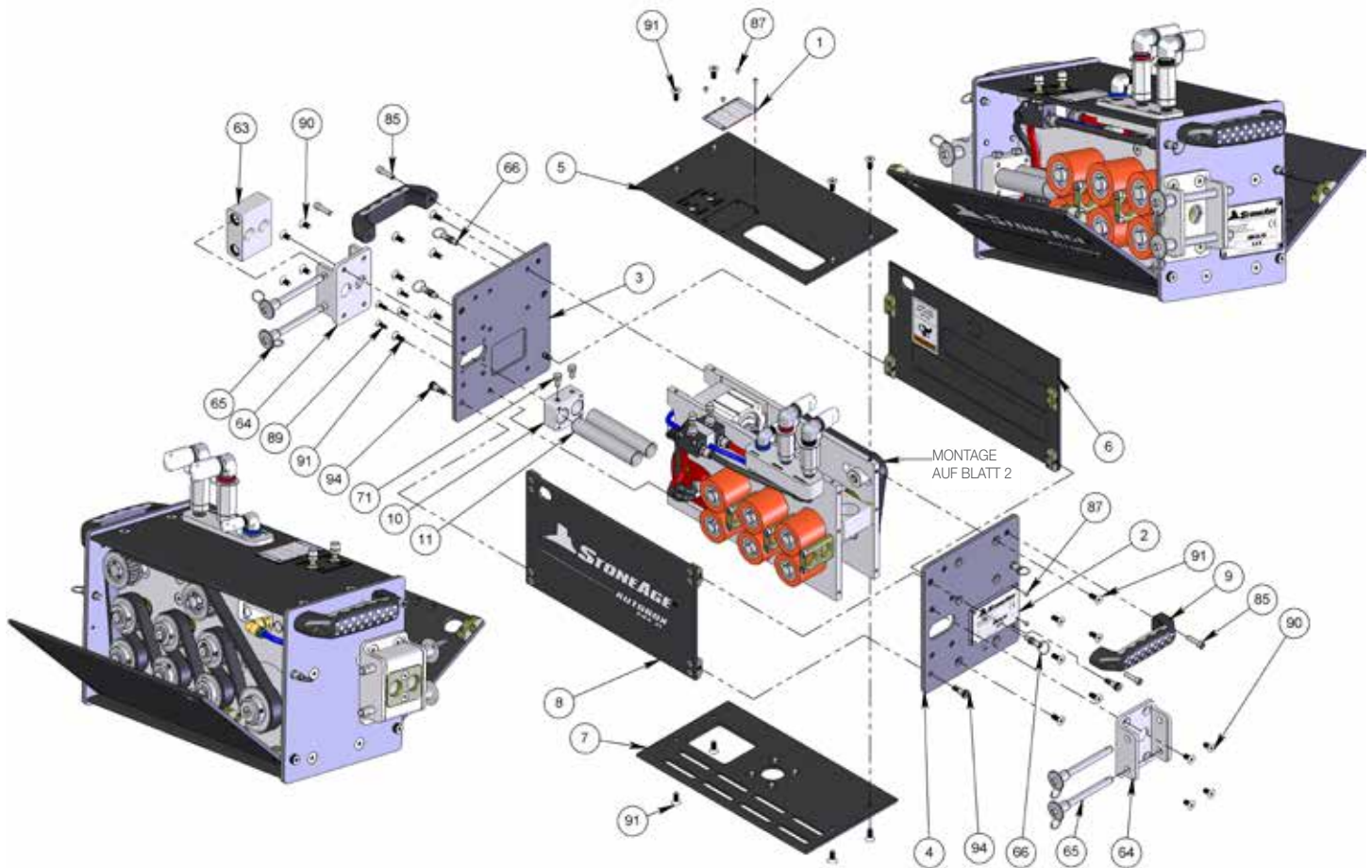


## LAGERUNG, TRANSPORT UND HANDHABUNG

Das AUTOBOX® (ABX-2L-V2)-Schlauchvorschubsystem wird in einer individuellen Holzkiste transportiert und muss zwischen den einzelnen Reinigungen aufrecht in dieser Kiste gelagert werden. Beim Transport des AUTOBOX® (ABX-2L-V2)-Schlauchvorschubsystems dieses vorsichtig anheben, um Körperverletzungen zu vermeiden.

Vor dem Lagern des Geräts müssen die Druckluftleitungen mit Druckluft von Rückständen und Feuchtigkeit gereinigt werden. Verwenden Sie eine milde Seifenlauge zum Reinigen der Maschine, um korrosive Stoffe zu entfernen. Geben Sie eine kleine Menge Öl für Druckluftwerkzeuge auf die vorderen und hinteren Anschlüsse. Bedienen Sie dann kurzzeitig die Steuerungen bei geringer Geschwindigkeit in jede Richtung, um die Innenteile des Motors zu schmieren. Setzen Sie die Staubkappen auf alle drei Anschlüsse auf, um Feuchtigkeit und Schmutz fernzuhalten.

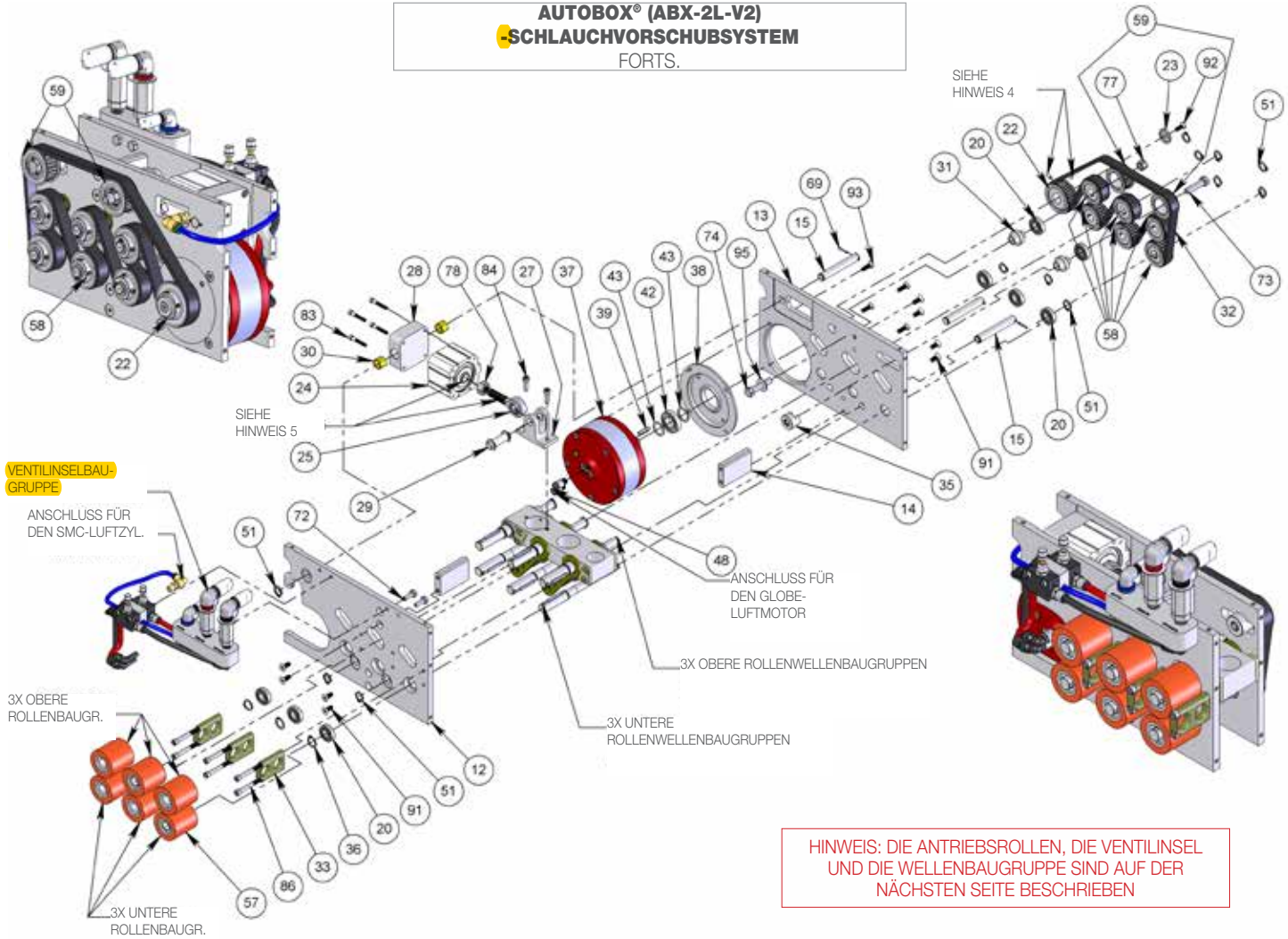
**AUTOBOX® (ABX-2L-V2)-  
SCHLAUCHVORSCHUBSYSTEM**



#	ART.-NR.	MENGE	19	ABX 227 DISTANZSCHEIBE, OBERE WELLE	6	36	ABX 249 HALTERING, HD EXT SS	6
1	ABX 139-001 FANGPLATTENPLAKETTE	1	20	ABX 228 LAGER .500 ID X 1.125 AD PERMALUBE ABDICHTUNG	14	37	ABX 250 LUFTMOTOR, GLOBE	1
2	ABX 203-002 CE-KENNZEICHNUNGSSCHILD	1	21	ABX 229 KUGELSTÖSSEL	6	38	ABX 252 PLATTE, LUFTMOTORLAGER	1
3	ABX 205 SEITENPLATTENEINLASS	1	22	ABX 231 ANTRIEBSRITZEL AUS ALUMINIUM 32T X .75	1	39	ABX 253 PASSFEDER	1
4	ABX 206 SEITENPLATTENAUSLASS	1	23	ABX 232 KAPPE, LUFTMOTORWELLE	1	40	ABX 255 UNTERLEGSCHIEBE, LAGERPLATTE RECHTS	2
5	ABX 207 PLATTE, OBEN	1	24	ABX 233 ZYLINDER, SMC	1	41	ABX 256 UNTERLEGSCHIEBE, LAGERPLATTE LINKS	2
6	ABX 208 SCHUTZ, RÜCKW. BAUGR.	1	25	ABX 234 STANGENANSCHLUSSSTÜCK	1	42	ABX 257 LAGER 19 MM X 37 MM X 9 MM	1
7	ABX 210 PLATTE, UNTEN	1	26	ABX 235 PLATTE, LAGER	1	43	ABX 258 PASSSCHIEBE	2
8	ABX 211 KLAPPENBAUGR.	1	27	ABX 236 PLATTE, LUFTZYLINDERGABELKOPF	1	44	ABX 259 ANSCHLUSS, WINKELSTÜCK P4M X PL5F 45°-WINKELSTÜCK	2
9	ABX 215 ZIEHGRIF, GUMMIGRIF, GRAU	2	28	ABX 237 ZYLINDERDREHPLATTE	1	45	ABX 260 ANSCHLUSS, P4M X PL8MMF 90°-WINKELSTÜCK	2
10	ABX 217 SCHLAUCHFÜHRUNGSPATTE, INNEN	1	29	ABX 238 KOPFLOSER STIFT FÜR GABELKOPF .50 AD X 1.25 SS	1	46	ABX 261 ANSCHLUSS, PL8MMF TO P4M GERADER ADAPTER	2
11	ABX 218-001 SCHLEISSRING	2	30	ABX 239 GLEITLAGER .500 ID X .6875 AD	2	47	ABX 262 ANSCHLUSS PL8MMF X PL8MMF 90°-WINKELSTÜCK	2
12	ABX 220 PLATTE, AUSSEN-	1	31	ABX 240 WELLE, UMLENKRITZEL	2	48	ABX 263 ANSCHLUSS, PL8MMF TO P4M BSPT GERADER ADAPTER	2
13	ABX 221 PLATTE, INNEN-	1	32	ABX 242 ANTRIEBSRIEMEN	1			
14	ABX 222 PLATTE, VERSTEIFUNGS-	2	33	ABX 243 -001 SCHLAUCHFÜHRUNGSBLOCK	3			
15	ABX 223 WELLE, VERBINDUNGS-	3	34	ABX 247 DURCHFLUSSREGELVENTIL MASC200-08	2			
16	ABX 224 VERBINDUNGSLEISTE	4	35	ABX 248 TRAGROLLENMUTTER	1			
17	ABX 225 DISTANZSCHEIBE, VERBINDUNG	2						
18	ABX 226 WELLE, ANTRIEBSROLLEN	6						



## AUTOBOX® (ABX-2L-V2) SCHLAUCHVORSCHUBSYSTEM FORTS.



HINWEIS: DIE ANTRIEBSROLLEN, DIE VENTILINSEL UND DIE WELLENBAUGRUPPE SIND AUF DER NÄCHSTEN SEITE BESCHRIEBEN

#	ART.-NR.	MENGE
49	ABX 265 LUFTVERTEILER	1
50	ABX 266 FILTER, .25 NPT	2
51	ABX 267 HALTERING, SL EXTERN SS	15
52	ABX 268-BK-1 SCHWARZER SCHLAUCH 8MM LUFTMOTOR VORW.	1
53	ABX 268-BK-2 SCHWARZER SCHLAUCH 8MM LUFTMOTOR VORW.	1
54	ABX 268-R-1 ROTER SCHLAUCH 8MM LUFTMOTOR RÜCKW.	1
55	ABX 268-R-2 ROTER SCHLAUCH 8MM LUFTMOTOR RÜCKW.	1
56	ABX 270-B-1 KLEMMENROHR .25 AD	1
57	ABX 272 ANTRIEBSROLLE, 70A KLEINER SCHLAUCH	6
58	ABX 280 ANTRIEBSRITZEL AUS ALUMINIUM 26T X .50	6
59	ABX 281 UMLENKRITZEL AUS ALUMINIUM 26T X .50	2
60	ABX 283 PLATTE, DISTANZSCHEIBE	1
61	ABX 285 ANSCHL., WINKELSTÜCK 90° P4M X J4 SS	1
62	ABX 286 ANSCHL., WINKELSTÜCK 90° P4M X J8 SS	2
63	ABX 290 HINTERE MONTAGEINNENBAUGRUPPE	1

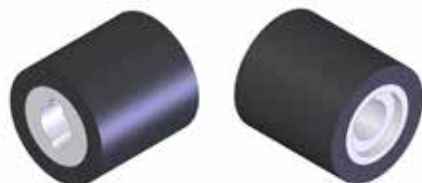
64	ABX 291-001 MONTAGEHALTERUNG	2
65	ABX 298 SCHNELLSPANNSTIFT 17-4 SS .38 X 3.0	4
66	ABX 566 FEDERSTÖSSEL, ZUGRING, VERRIEGELND	4
67	BR 167 90° STAUBKAPPE	2
68	BR 168 90° STAUBKAPPE, J4	1
69	BRLM 191 FEDERSTIFT, .125 X .75	3
70	CB 558 ANSCHL., WINKELSTÜCK P4PL4	1
71	GB 325-02 SCHRAUBE, SECHSK. .25-20 X .50 SS	2
72	GB 325-03 SCHRAUBE, SECHSK. .25-20 X .75 SS	2
73	GB 337-06 SCHRAUBE, SECHSK. .37-16 X 1.50 SS	1
74	GB 337-07 SCHRAUBE, SECHSK. .37-16 X 1.75 SS	1
75	GK 125-125-0750-SE-SS PASSFEDER	6
76	GK 188-188-1250-SE-SS PASSFEDER	6
77	GN 337-L NYLÖK-MUTTER SS	1
78	GN 350-H-20 SECHSKANTMUTTER SS	1
79	GP 013-B BLAUER ID-RING, SM	1
80	GP 013-BK SCHWARZER ID-RING, SM	1
81	GP 013-R ROTER ID-RING, SM	1
82	GS 316-09 SHCS .16-32 X 2.25 SS	2
83	GS 319-05 SHCS .19-24 X 1.25 SS	4

84	GS 325-03 SHCS .25-20 X .75 SS (TB 050)	2
85	GS 325-035 SHCS .25-20 X 0.88 SS	4
86	GS 325-09 SHCS .25-20 X 2.25 SS	6
87	GSB 313-0075 BHCS 6-32 X .188 LG SS	8
88	GSF 319-02 FHCS .19-24 X .50 LG SS	8
89	GSF 319-025 FHCS .19-24 X .63 LG SS	4
90	GSF 325-02 FHCS .25-20 X .50 LG SS	8
91	GSF 325-025 FHCS .25-20 X .63 LG SS	28
92	GSF 3M6-16-1.00 FHCS M6X1.00X16 SS	1
93	GSF 3M6-20-1.00 FHCS M6X1.00X20 SS	4
94	GSSH 0312-0375-SS SCHULTERSCHRAUBE	4
95	GW 337-F FLACHE UNTERLEGSCHIBE SS	1
96	HRS 563 ANSCHLUSS P2 X .25 AD NYLON, PUSH 90°	1

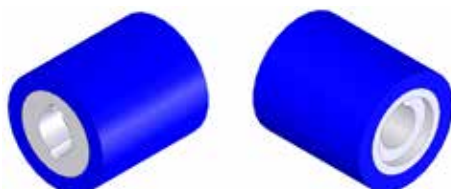


## AUTOBOX® (ABX-2L-V2) SCHLAUCHVORSCHUBSYSTEM - UNTERBAUGRUPPEN

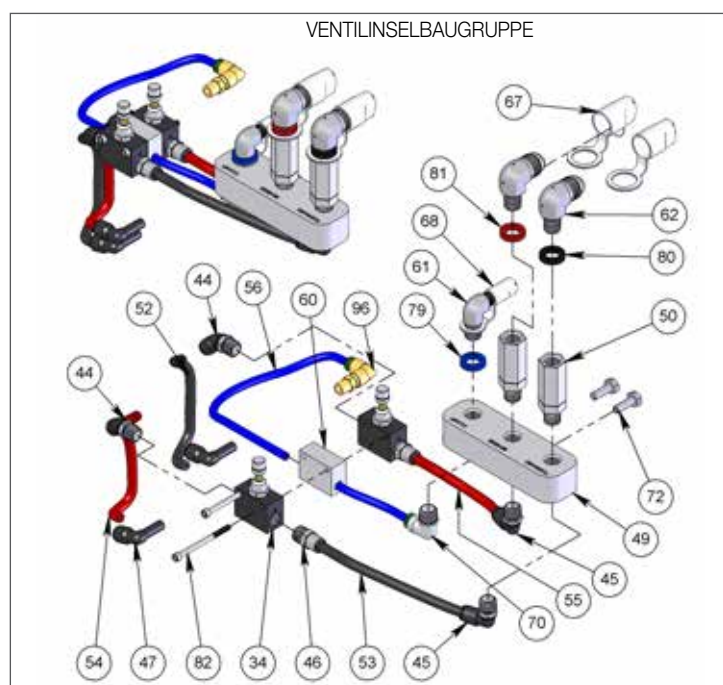
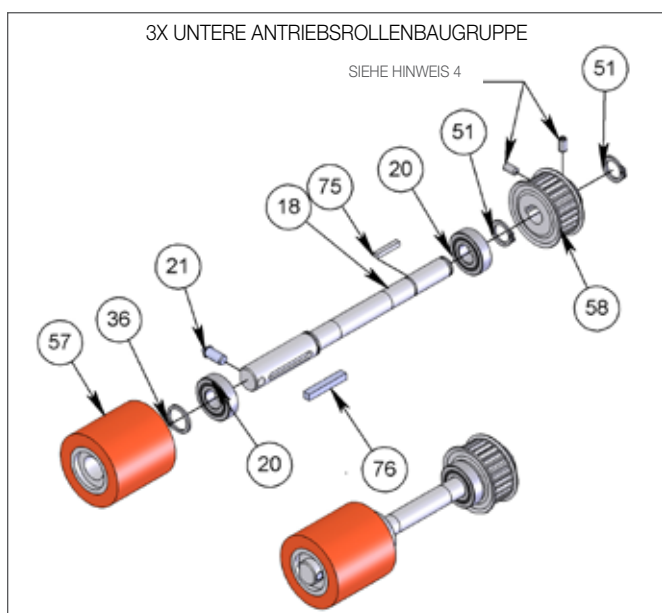
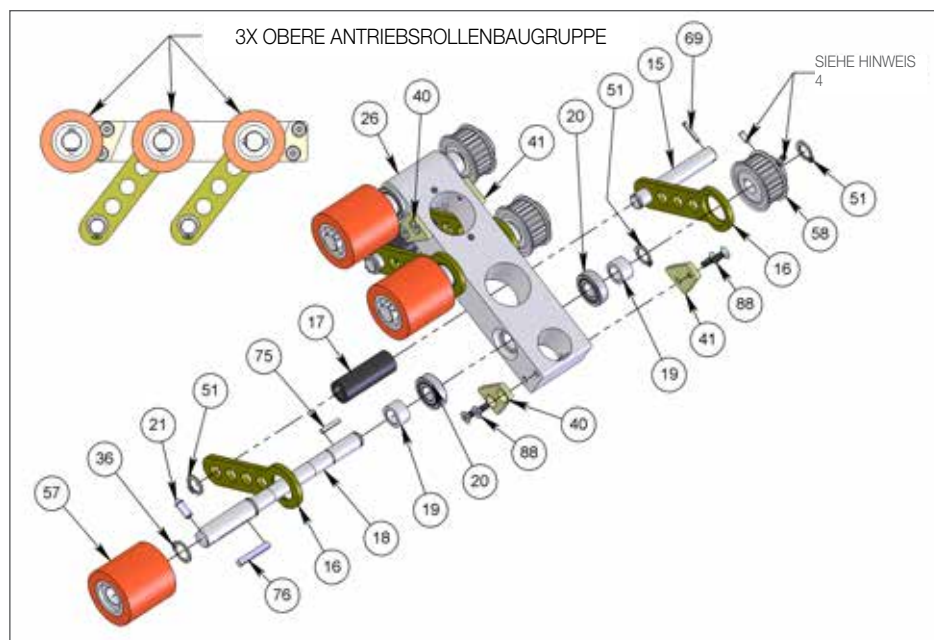
HINWEIS: DIE ARTIKELNUMMERN,  
BESCHREIBUNGEN UND MENGEN SIND AUF DEN  
VORANGEGANGENEN ZWEI SEITEN ANGEGBEN



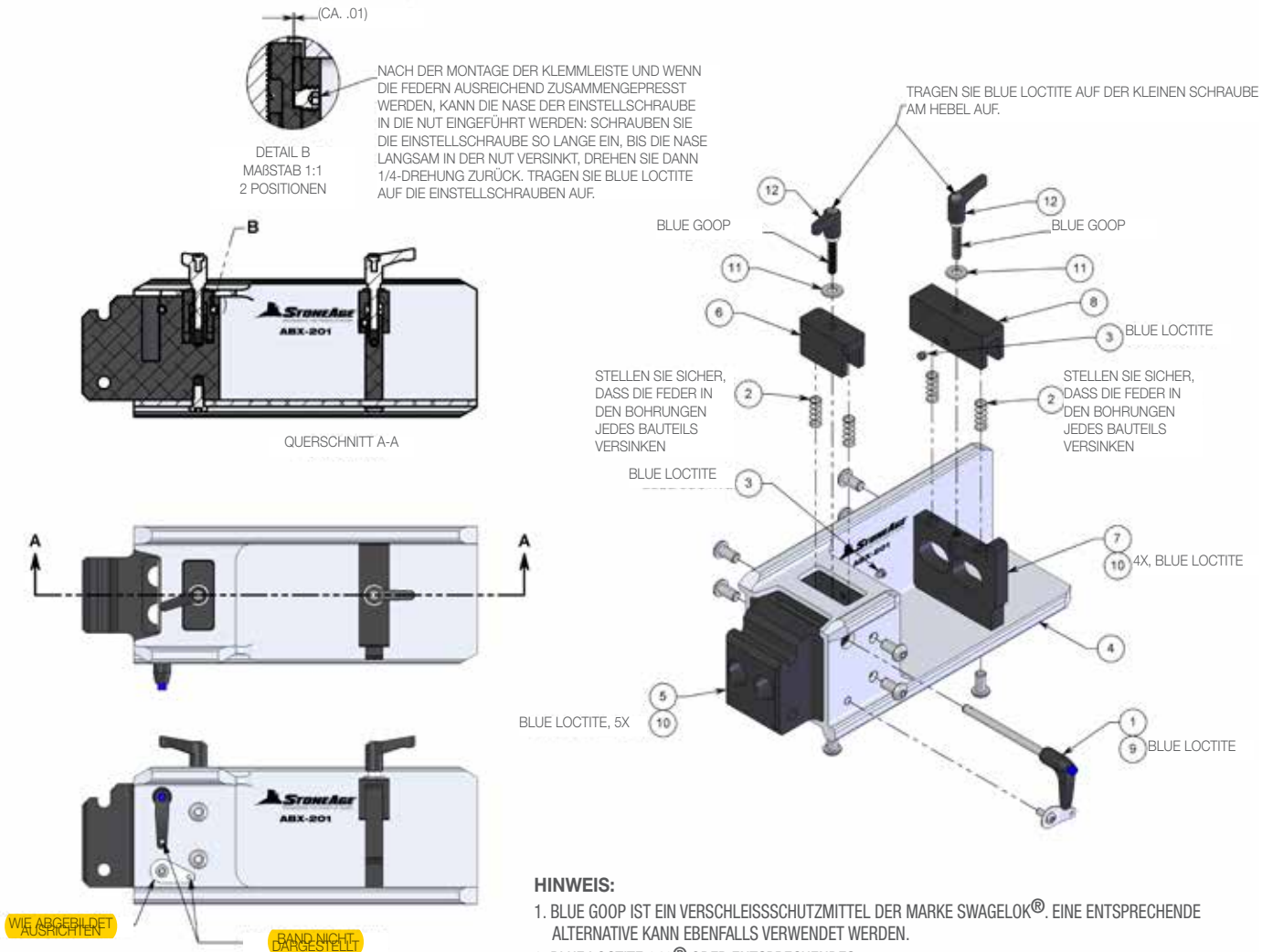
ABX 271 (DUNKELGRAU/SCHWARZ), DIE  
ROLLEN SIND IM AUTOBOX® (ABX-2L-V2)  
EPP-001-PAKET MIT DEN ZUSÄTZLICHEN  
BAUTEILEN ENTHALTEN



ABX 273 (BLAUE ROLLEN) SIND IM AUTOBOX®  
(ABX-2L-V2) EPP-001-PAKET MIT DEN  
ZUSÄTZLICHEN BAUTEILEN ENTHALTEN



## AUTOBOX® (ABX-201) SCHLAUCHFÜHRUNGSBAUGRUPPE HINWEISE ZU DEN BAUTEILEN DER HAUPTBAUGRUPPE



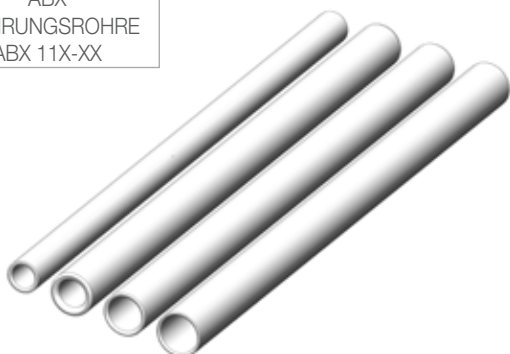
### HINWEIS:

1. BLUE GOOP IST EIN VERSCHLEISSCHUTZMITTEL DER MARKE SWAGelok®. EINE ENTSPRECHENDE ALTERNATIVE KANN EBENFALLS VERWENDET WERDEN.
2. BLUE LOCTITE 242® ODER ENTSPRECHENDES.
3. DIE GRÖßEN DER FANGPLATTE UND DER FÜHRUNGSRÖHRE MÜSSEN AUSGEWÄHLT UND VOM KUNDEN ZUM ZEITPUNKT DER BESTELLUNG SEPARAT ERWORBEN WERDEN.

#	ART.-NR.	MENGE
1	ABX 130-001-SCHNELLSPANNSTIFT, .250 DURCHM., 3,00 L, MIT 6"-BAND	1
2	ABX 182 FEDER, DRUCK-	4
3	ABX 183 SCHRAUBE, SET, LÄNGERE SPITZE	2
4	ABX 184 GEHÄUSETRENNWAND, 2L, GUT EINSEHBAR	1
5	ABX 185 FÜHRUNGSMONTAGEBLOCK, ZUM EINSPANNEN, 2L	1
6	ABX 186 HINTERE EINSPANNVORRICHTUNG, 2L	1
7	ABX 187 SCHLAUCHEINSPANNPLATTE, 2L	1
8	ABX 188 SCHLAUCHEINSPANNVORRICHTUNG, 2L	1
9	GSB 319-02 SCHRAUBE, BHSC, #10-24 UNC X 0.500L	1
10	GSB 331-025 SCHRAUBE, BHSC, 5/16-18 UNC X 0.625L	9
11	GW 325-F UNTERLEGSCHIBE, FLACH, 1/4", EDELSTAHL	2
12	SRT 557 VERSTELLBARER GRIFF .25-20 X 1.19	2

**AUTOBOX® ABX-2L-SCHLAUCHFÜHRUNGSBAUGRUPPE - ZUBEHÖR**  
FÜHRUNGSROHRE, FANGPLATTEN, VERDREHSICHERUNG FÜR  
FÜHRUNGSROHRE UND SCHLAUCHSTOPPER

ABX  
-FÜHRUNGSROHRE  
ABX 11X-XX



StoneAge (SA) Auswahltable für FÜHRUNGSROHRE (ART.-NR.)			
FÜHRUNGSROHR	BANSHEE	INNENDURCHMESSER, LÄNGE	MENGE
ABX 115-12	BN9.5	.459 in / 12 mm, 12,5 in. / 318 mm	2
ABX 115-36	BN9.5	.459 in / 12 mm, 36 in. / 914 mm	2
ABX 116-12	BN13	.546 in / 14 mm, 12,5 in. / 318 mm	2
ABX 116-36	BN13	.546 in / 14 mm, 36 in. / 914 mm	2
ABX 117-12	BN15	.674 in / 17 mm, 12,5 in. / 318 mm	2
ABX 117-36	BN15	.674 in / 17 mm, 36 in. / 914 mm	2
ABX 119-12	BN18	.745 in / 19 mm, 12,5 in. / 318 mm	2
ABX 119-36	BN18	.745 in / 19 mm, 36 in. / 914 mm	2

SCHLAUCHSTOPPFANGPLATTEN  
ABX 121-XX



StoneAge (SA) Auswahltable für FANGPLATTEN (ART.-NR.)		
ART.-NR.	BESCHREIBUNG	MENGE
ABX 121-297	SCHLAUCHSTOPPFANGPLATTE .297 in. / 8 mm	1
ABX 121-328	SCHLAUCHSTOPPFANGPLATTE .328 in. / 8 mm	1
ABX 121-406	SCHLAUCHSTOPPFANGPLATTE .406 in. / 10 mm	1
ABX 121-438	SCHLAUCHSTOPPFANGPLATTE .438 in. / 11 mm	1
ABX 121-460	SCHLAUCHSTOPPFANGPLATTE .460 in. / 12 mm	1
ABX 121-484	SCHLAUCHSTOPPFANGPLATTE .484 in. / 12 mm	1
ABX 121-516	SCHLAUCHSTOPPFANGPLATTE .516 in. / 13 mm	1
ABX 121-547	SCHLAUCHSTOPPFANGPLATTE .547 in. / 14 mm	1
ABX 121-594	SCHLAUCHSTOPPFANGPLATTE .594 in. / 15 mm	1
ABX 121-625	SCHLAUCHSTOPPFANGPLATTE .625 in. / 16 mm	1

VERDREHSICHERUNG  
FÜR FÜHRUNGSROHRE  
ABX 140-XX



StoneAge (SA) Auswahltable für VERDREHSICHERUNGEN FÜR FÜHRUNGSROHRE (ART.-NR.)		
ART.-NR.	BESCHREIBUNG	MENGE
ABX 140-625	VERDREHSICHERUNG FÜR FÜHRUNGSROHRE .625	1
ABX 140-840	VERDREHSICHERUNG FÜR FÜHRUNGSROHRE .840	1
ABX 140-875	VERDREHSICHERUNG FÜR FÜHRUNGSROHRE .875	1

SCHLAUCHSTOPPSCHELLEN HS  
121-XX-XX

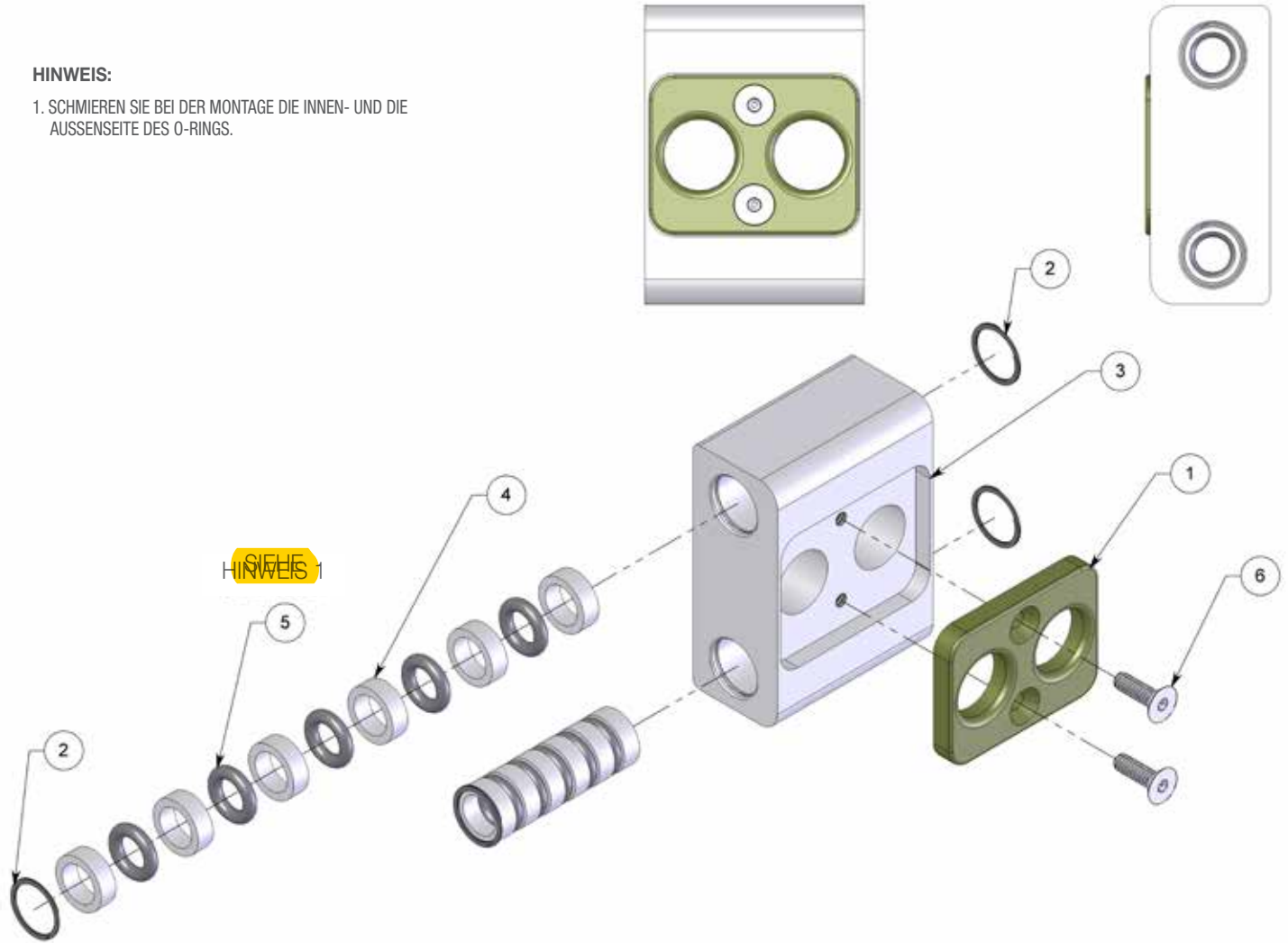


StoneAge (SA) Auswahltable für SCHLAUCHSTOPPER (ART.-NR.)		
ART.-NR.	BESCHREIBUNG	MENGE
HS 121-27-34	SCHLAUCHSTOPPSCHELLENBAUGRUPPE, .27-34	2
HS 121-34-42	SCHLAUCHSTOPPSCHELLENBAUGRUPPE, .34-42	2
HS 121-42-50	SCHLAUCHSTOPPSCHELLENBAUGRUPPE, .42-50	2
HS 121-50-56	SCHLAUCHSTOPPSCHELLENBAUGRUPPE, .50-56	2
HS 121-56-61	SCHLAUCHSTOPPSCHELLENBAUGRUPPE, .56-61	2

ABX 290 HINTERE MONTAGEBAUGRUPPE

HINWEIS:

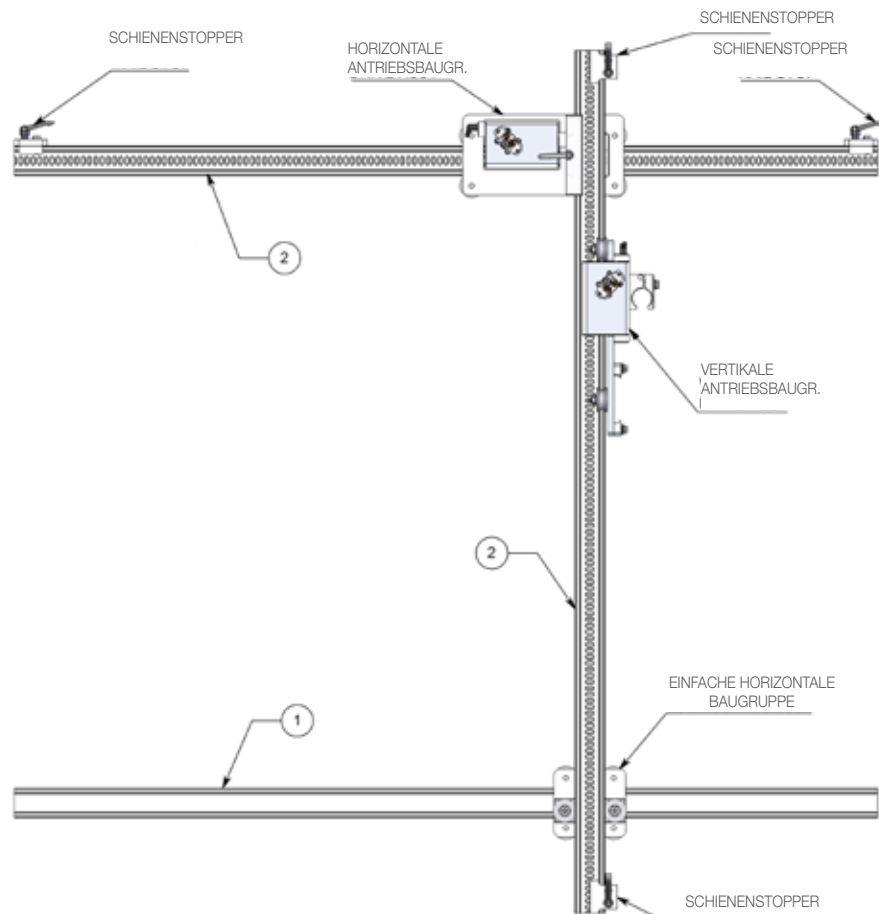
1. SCHMIEREN SIE BEI DER MONTAGE DIE INNEN- UND DIE AUSSENSEITE DES O-RINGS.



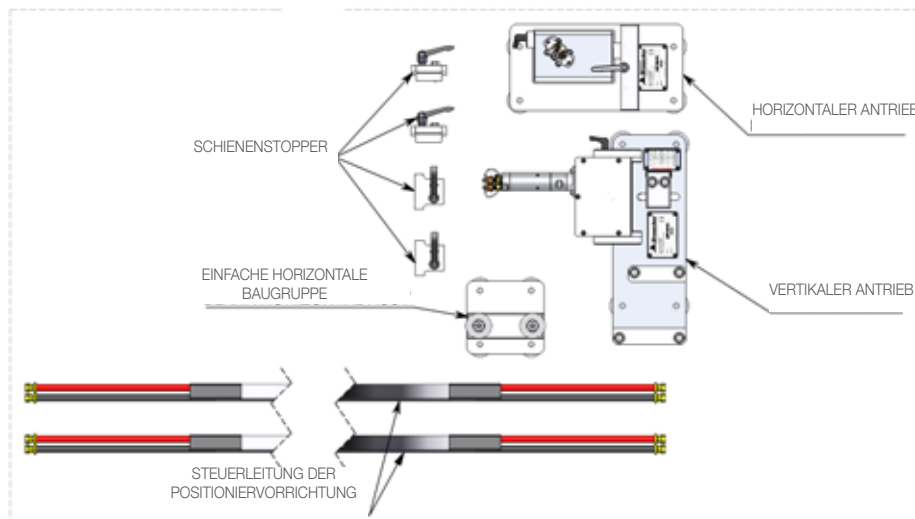
#	ART.-NR.	MENGE
1	ABX 216-001 SCHLAUCHFÜHRUNGSPLATTE, AUSSEN	1
2	ABX 230 INNENHALTERING, SPIRALE, .625-BOHRUNG, SS	4
3	ABX 292-001 HINTERE MONTAGEHALTERUNG, INNEN	1
4	ABX 293 DISTANZSCHEIBE, O-RING	12
5	ABX 294 O-RING, STOSSDÄMPFER	10
6	GSF 319-025 FHCS .19-24 X .63 Länge SS	2

**LEICHTE POSITIONIERVORRICHTUNG (LWP-500-**
**XX-V2)**

NICHT IM LIEFERUMFANG DES PAKETS ENTHALTEN

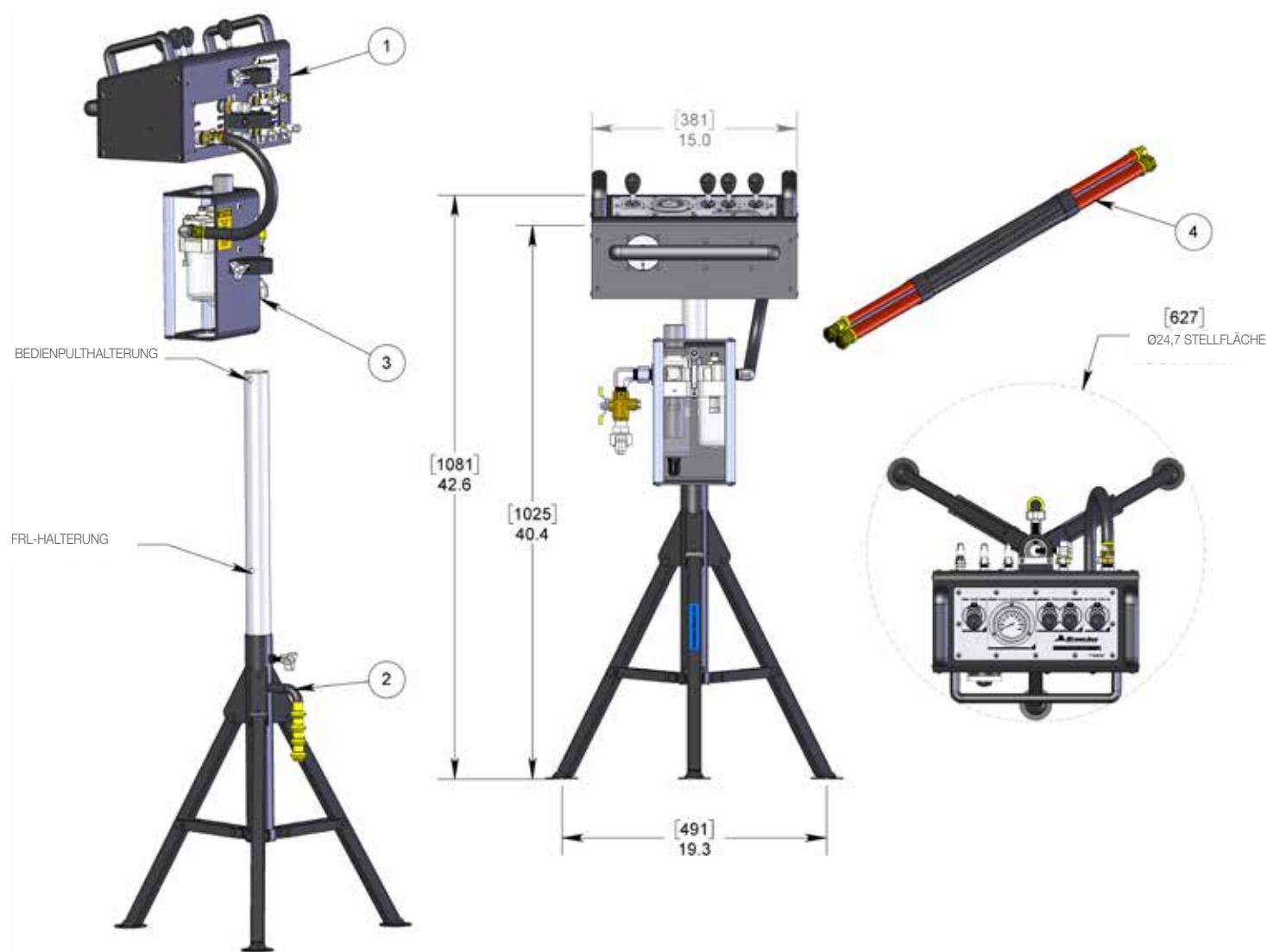


#	ART.-NR.	MENGE
1	BR 002-XX-001 2.5 SCHIENE, EINFACH	1
2	BU 002-XX-001 2.5 SCHIENE, MIT SCHLITZEN	2
3	LWP--500.1 BAUTEILE DER LEICHTEN POSITIONIERVORRICHTUNG	1

**LWP-500.1 LIGHTWEIGHT POSITIONER PARTS**




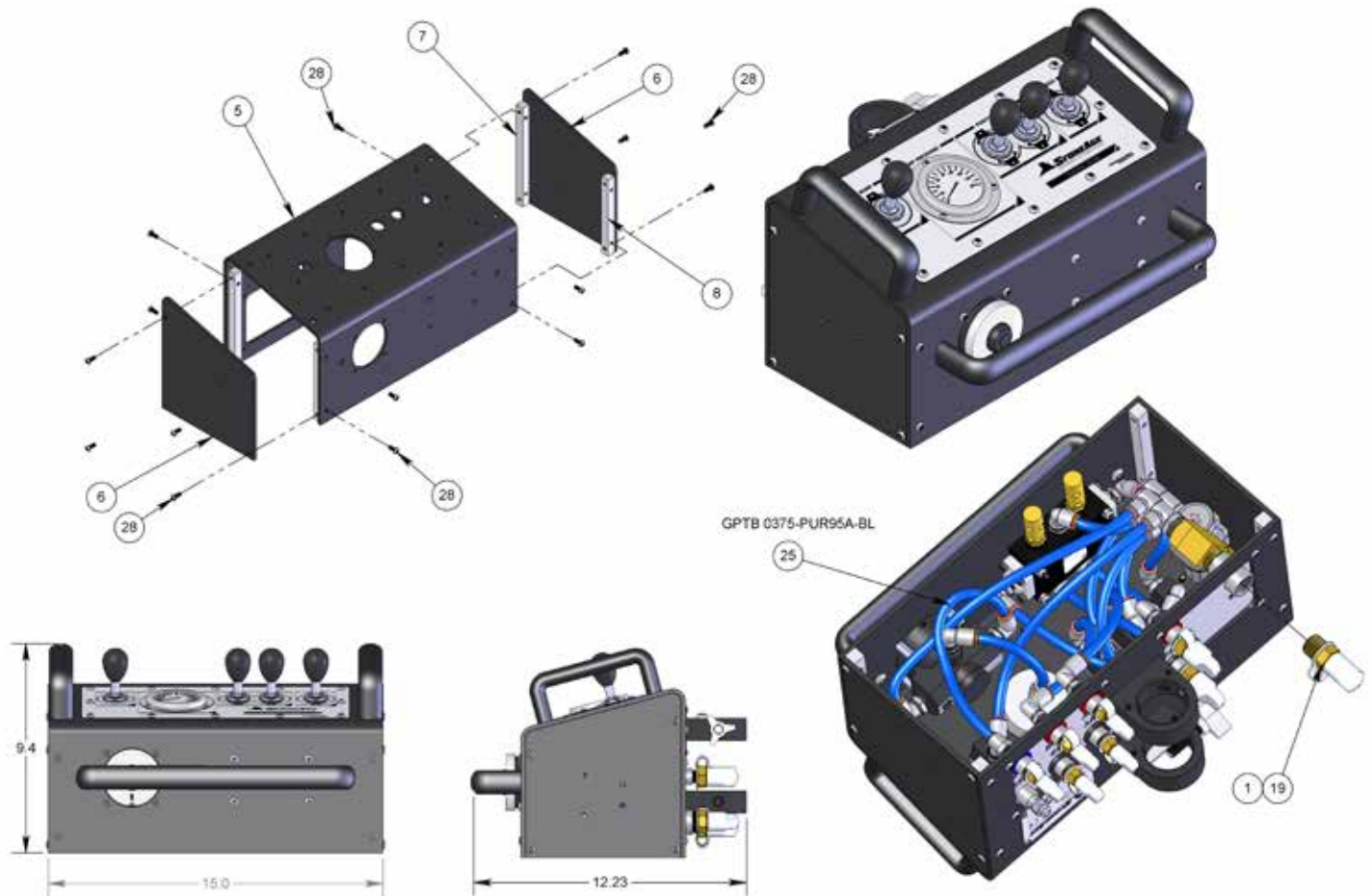
AUTOBOX® (CB-ABX)-BEDIENPULT



HINWEISE:  
1. DIE MASSE DER BAUGRUPPE SIND IN (MM) / ZOLL ANGEZEIGT.

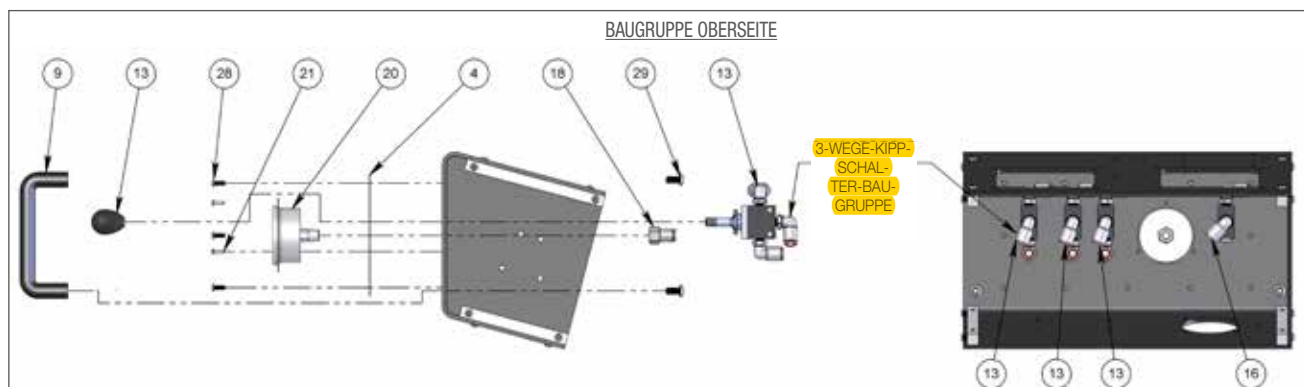
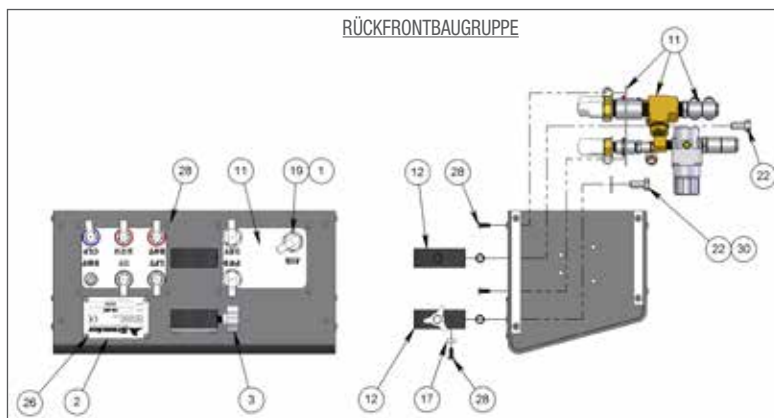
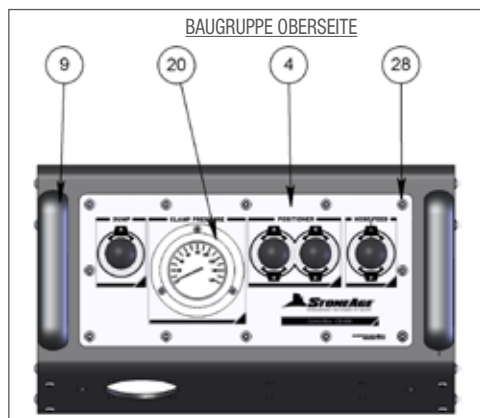
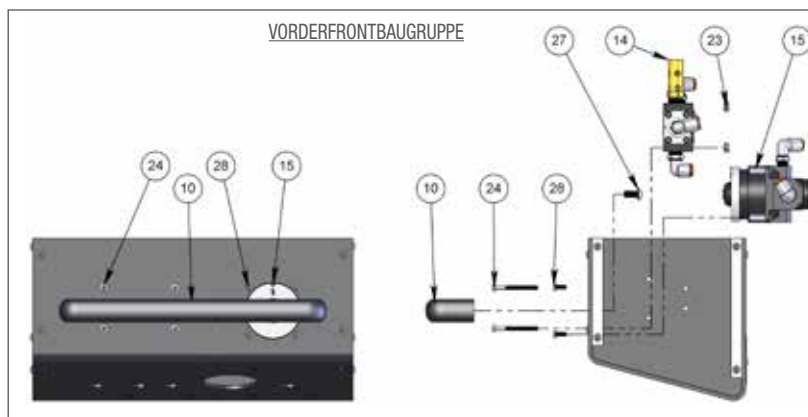
#	ART.-NR.	MENGE
1	CB 300 BEDIENPULTBAUGRUPPE	1
2	CB 301 BEDIENPULTSTATIVBAUGRUPPE	1
3	CB 310 FRL-BAUGRUPPE	1
4	CB 370-25 ABX-SCHLAUCHBÜNDELBAUGRUPPE	1

**AUTOBOX® (CB 300)-BEDIENPULTBAUGRUPPE**  
(FORTSETZ. AUF DER NÄCHSTEN SEITE)



#	ART.-NR.	MENGE
1	BR 167 STAUBKAPPE	1
5	CB 321 BEDIENPULTRAHMEN	1
6	CB 322 SEITENPLATTE	2
7	CB 323 HINTERE STREBE	2
8	CB 324 VORDERE STREBE	2
19	CB 355 ANSCHLUSS P8J8 MESSING AUSSERGEWINDE AUF AUSSERGEWINDE	1
25	GPTB 0375-PUR95A-BL	8FT
28	GTB 319-02-32 BHTS .19-32 X .50 LG TORX-SS	42

## AUTOBOX® (CB 300)-BEDIENPULTBAUGRUPPE (FORTSETZ.)

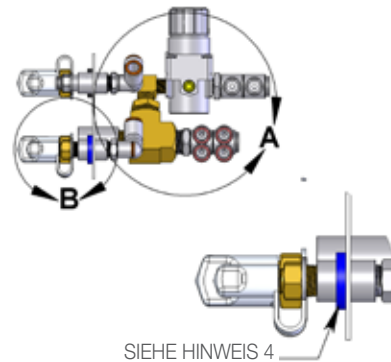
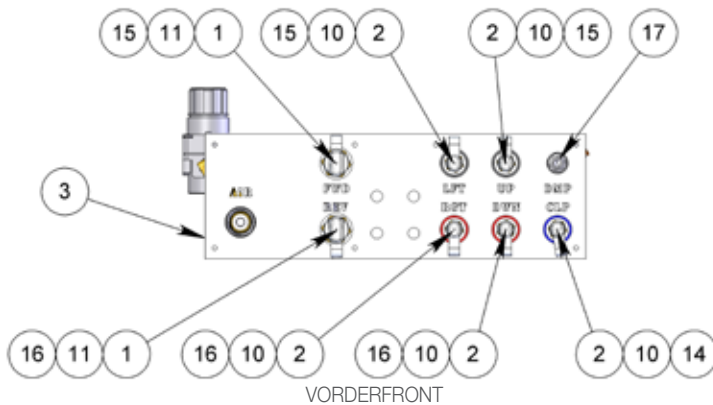
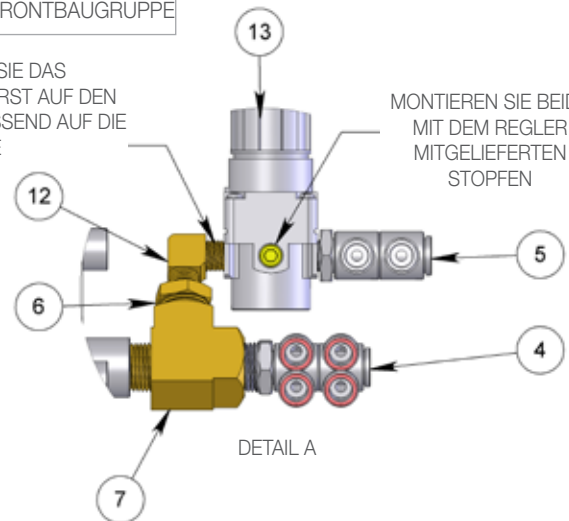


#	ART.-NR.	MENGE							
1	BR 167 STAUBKAPPE	1	14	CB 334 RY3 AAA GESTEUERTE SCHIEBERVENTILBAUGRUPPE	1	22	GB 337-03 SCHRAUBE, SECHSK. .37-16 X .75 SS	4	
2	CB 304-001 CE-KENNZEICHNUNGSSCHILD	1	15	CB 335 REGLERBAUGRUPPE	1	23	GN 319-L NYLOK-MUTTER SS (HC 025.1)	4	
3	CB 314 DREIFACHGRIFF	1	16	CB 337-HD PNEUMAT. 3-WEGE-BAUGRUPPE - ABLASS	1	24	GPH 319-08 PHPMS 10-24 X 2.00 SS	4	
4	CB 320 BESCHRIFTUNG	1	17	CB 347 KAPPENPLATTE	1	26	GR 125-SS-188-250 NIETE	4	
9	CB 325 GRIFF OBEN	2	18	CB 349 ANSCHLUSS P4F PL6 GERADE	1	27	GSB 3M8-16-1.25 BHCS M8X1.25 X 16 SS	2	
10	CB 326 GRIFF FRONT	1	19	CB 355 ANSCHLUSS P8J8 MESSING MÄNNLICH AUF MÄNNLICH	1	28	GTB 319-02-32 BHTS .19-32 X .50 LG TORX-SS	42	
11	CB 327-001 ANSCHLUSSPLATTE, RÜCKFRONTBAUGRUPPE	1	20	CB 548-HD MESSGERÄT	1	29	GTB 331-025 BHTS .31-18 X .63 LG TORX-SS	4	
12	CB 328-001 MONTAGESTANGE	2	21	GSB 313-02 BHCS 6-32 X .50 LG SS	3	30	GW 337-F FLACHE UNTERLEGSCHIEBE SS	2	
13	CB 333-HD PNEUMAT. 3-WEGE-BAUGRUPPE	3							

**AUTOBOX® (CB 327-001)**  
ANSCHLUSSPLATTE, RÜCKFRONTBAUGRUPPE

SCHRAUBEN SIE DAS  
WINKELSTÜCK ZUERST AUF DEN  
REGLER, ANSCHLIESSEND AUF DIE  
MUFFE

MONTIEREN SIE BEIDE  
MIT DEM REGLER  
MITGELIEFERTEN  
STOPFEN

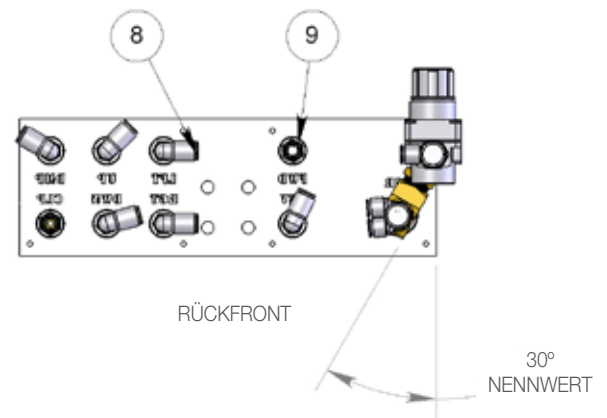
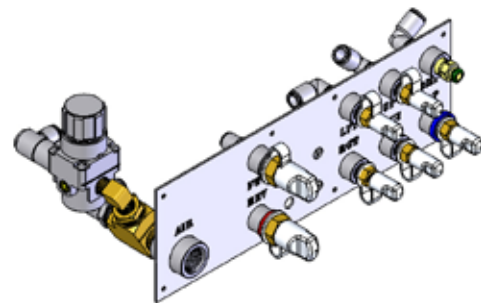


SIEHE HINWEIS 4

**HINWEISE:**

1. MONTIEREN SIE SÄMTLICHE PUSH-LOCK-ANSCHLÜSSE AN DER RÜCKFRONT.
2. MONTIEREN SIE SÄMTLICHE JIC-MUFFEN AN DER VORDERFRONT.
3. BEI SÄMTLICHEN ANSCHLÜSSEN MUSS GEWINDEDICHTBAND ODER ROHRSMIERSTOFF VERWENDET WERDEN
4. MONTIEREN SIE SÄMTLICHE GP 011-RINGE AUF DEN ANSCHLÜSSEN UND AN DER PLATTENSEITE.

#	ART.-NR.	MENGE
1	BR 167 STAUBKAPPE	2
2	BR 168 STAUBKAPPE, J4	5
3	CB 327.1-001 ANSCHLUSSPLATTE, HINTERES SCHWEISSTEIL	1
4	CB 330 P8PL6 4-WEGE-VERTEILROHR	1
5	CB 339 P4P6 VERTEILROHR 2-WEGE	1
6	CB 343 ANSCHLUSS P8P4 MUFFE	1
7	CB 346 ANSCHLUSS P8 T-ANSCHLUSS	1
8	CB 351 ANSCHLUSS P4PL6 DREHDURCHFÜHRUNGS-WINKELSTÜCK	6
9	CB 354 ANSCHLUSS P4PL6 GERADE	2
10	CB 356 ANSCHLUSS P4J4 MESSING AUSSERGEWINDE AUF AUSSERGEWINDE	5
11	CB 357 ANSCHLUSS P4J8 MESSING AUSSERGEWINDE AUF AUSSERGEWINDE	2
12	CB 365 ANSCHLUSS P4P4 WINKELSTÜCK	1
13	CB 704 DRUCKREGLER, 60 PSI	1
14	GP 011-B BLAUER ID-RING, MED	1
15	GP 011-BK SCHWARZER ID-RING MED	1
16	GP 011-R ROTER ID-RING, MED	1
17	SM 309 ANSCHLUSS, STECKER P4M PL4	1



RÜCKFRONT

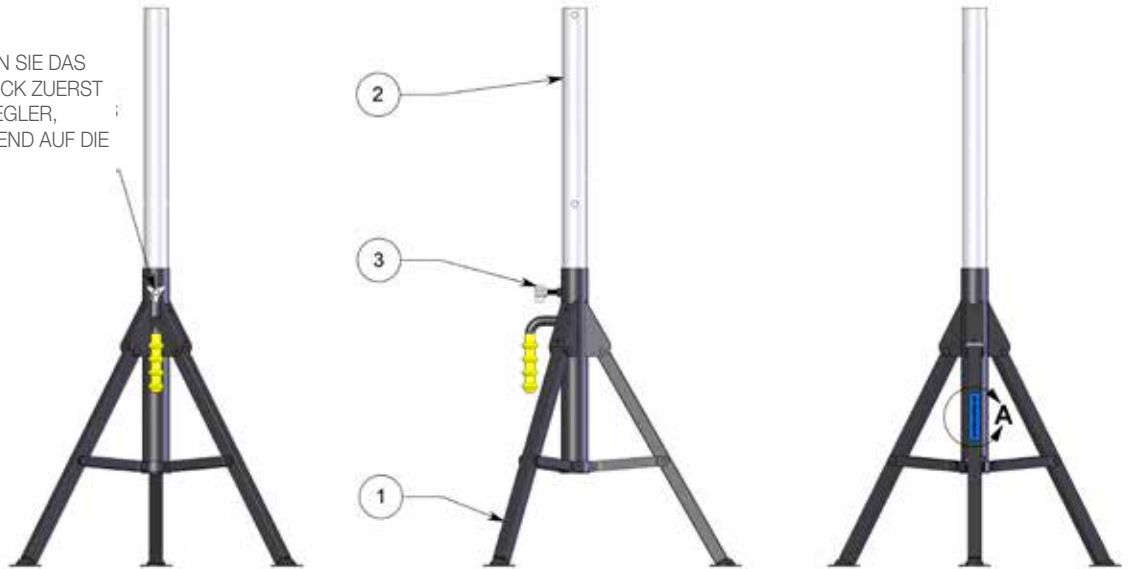
30°  
NENNWER

**AUTOBOX® (CB 301)** BEDIENPULTSTATIVBAUGRUPPE



DETAIL A  
SIEHE HINWEIS 1

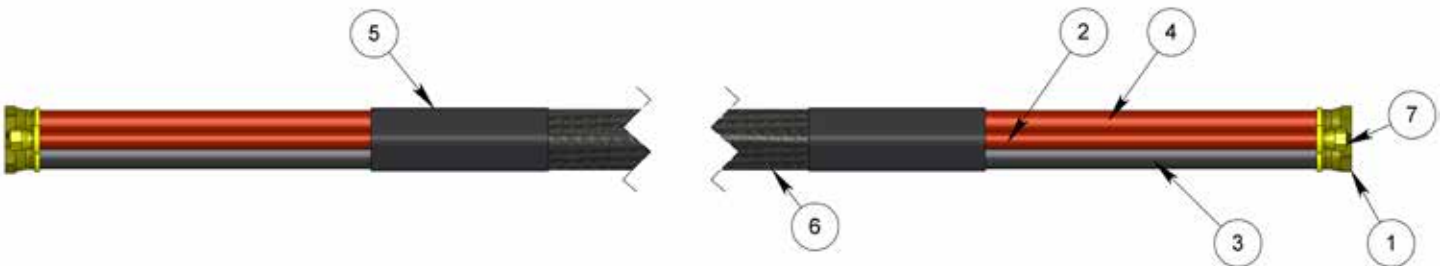
SCHRAUBEN SIE DAS  
WINKELSTÜCK ZUERST  
AUF DEN REGLER,  
ANSCHLIEßEND AUF DIE  
MUFFE



#	ART.-NR.	MENGE
1	CB 3001.1 INDIVIDUELLES SUMNER-STATIV	1
2	CB 303 MONTAGESTANGE	1
3	CB 314 3-DREIFACHGRIFF	1
4	PL 163 AUFKLEBER, FUSS IN RICHTUNG BEDIENER	1

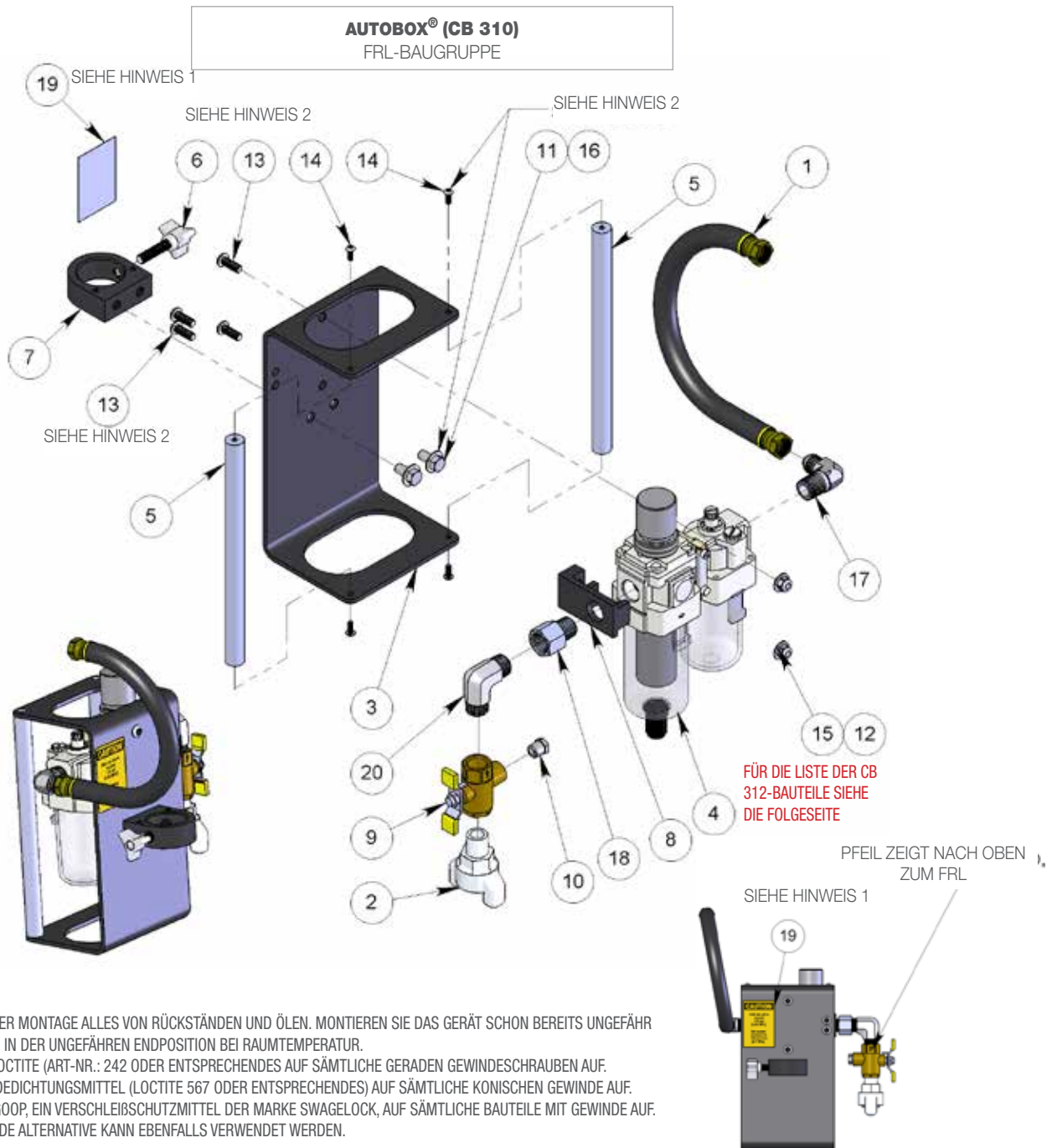
**AUTOBOX® (CB 370-25)**

STEUERUNGSLEITUNGSBAUGRUPPE



#	ART.-NR.	MENGE	EINHEITEN
1	GP 053 1/2" AUFSTECKMESSINGSCHLAUCHMUFFE 1/2" JIC	4	
2	GPHO 0250-RUB-RD 1/4" ID X 1/2" AD AUFSTECKLUFTSCHLAUCH, BUNA-N/PVC, 250 PSI, ROT	1	25'
3	GPHO 0500-RUB-BK 1/2" ID X 3/4" AD AUFSTECKLUFTSCHLAUCH, BUNA-N/PVC, 250 PSI, SCHWARZ	1	25'
4	GPHO 0500-RUB-RD 1/2" ID X 3/4" AD AUFSTECKLUFTSCHLAUCH, BUNA-N/PVC, 250 PSI, ROT	1	25'
5	GPHS 2000-OLE-A-BK 2,00 DURCHM. HOCHLEISTUNGS-FEUCHTIGKEITSDICHTUNGS-SCHRUMPFSCHLAUCH	2	5"
6	GPSL 1750-NYL-G-BK 1,75 DURCHM. DEHNBARER HOCHLEISTUNGS-NYLONGEWEBESCHLAUCH	1	24'
7	SRT 122 1/4" AUFSTECKMESSINGSCHLAUCHMUFFE 1/4" JIC	2	





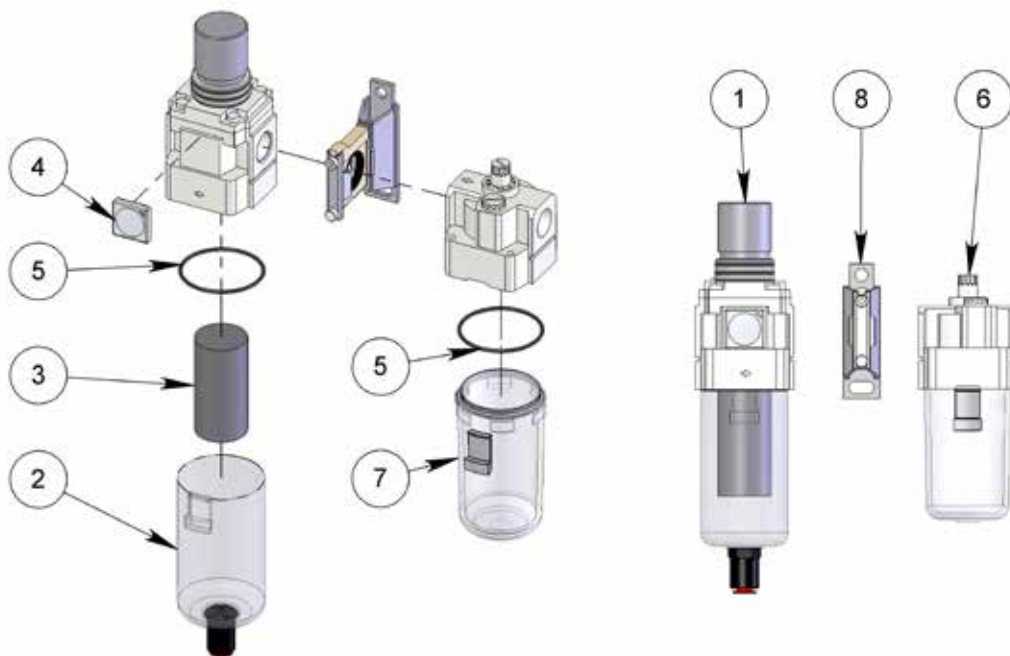
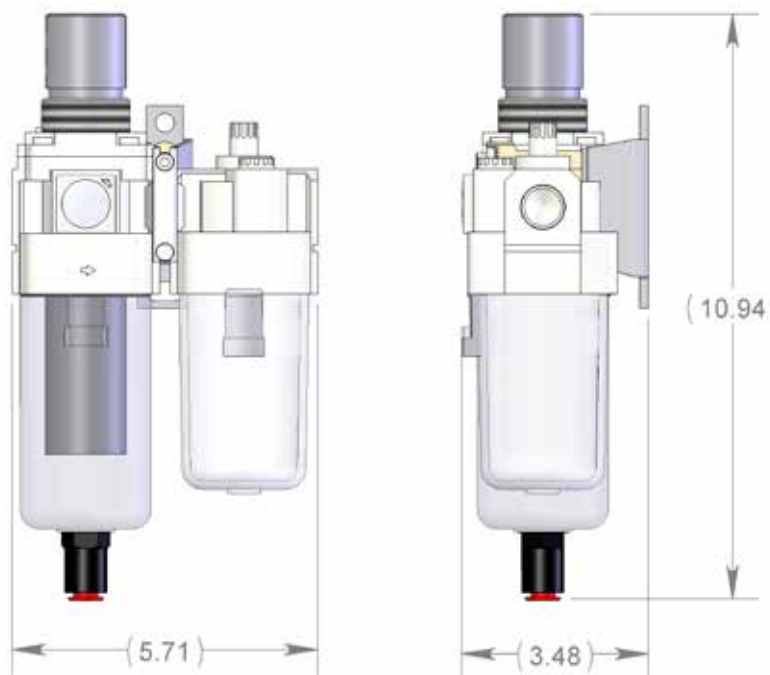
## HINWEISE:

1. REINIGEN SIE VOR DER MONTAGE ALLES VON RÜCKSTÄNDEN UND ÖLEN. MONTIEREN SIE DAS GERÄT SCHON BEREITS UNGEFÄHR AUSGERICHTET UND IN DER UNGEFÄHREN ENDPOSITION BEI RAUMTEMPERATUR.
2. TRAGEN SIE BLUE LOCTITE (ART-NR.: 242 ODER ENTSPRECHENDES AUF SÄMTLICHE GERADEN GEWINDESCHRAUBEN AUF.
3. TRAGEN SIE GEWINDEDICHTUNGSMITTEL (LOCTITE 567 ODER ENTSPRECHENDES) AUF SÄMTLICHE KONISCHEN GEWINDE AUF.
4. TRAGEN SIE BLUE GOOP, EIN VERSCHLEIßSCHUTZMITTEL DER MARKE SWAGELock, AUF SÄMTLICHE BAUTEILE MIT GEWINDE AUF. EINE ENTSPRECHENDE ALTERNATIVE KANN EBENFALLS VERWENDET WERDEN.

#	ART.-NR.	MENGE
1	CB 052-14 SCHLAUCHBAUGRUPPE (FÜR CB ABX)	1
2	CB 114 EINLASSMUFFE	1
3	CB 311 FRL-RAHMEN	1
4	CB 312 GEN3 FILTER-REGLER-SCHMIERSTOFFGEBER MIT GEN2-KLEMME	1
5	CB 313 STANGE	2
6	CB 314 DREIFACHGRIFF	1
7	CB 328-001 MONTAGESTANGE	1
8	CB 395 FRL-HALTERUNG	1
9	CB 792 VENTIL, AUTOM. DRAINAGE, P8	1

10	CB 793 ENTLÜFTUNG, GESINTERTE BRONZE, P4	1
11	GB 337-03 SCHRAUBE, SECHSK. .37-16 X .75 SS	2
12	GN 331-L NYLOK-MUTTER SS	2
13	GSB 331-035 BHCS .31-18 X .88 LG SS	4
14	GTB 319-02-32 BHTS .19-32 X .50 LG TORX-SS	4
15	GW 331-F FLACHE UNTERLEGSCHIBE SS	2
16	GW 337-F FLACHE UNTERLEGSCHIBE SS	2
17	HRS 573 MUFFE, 90 GRAD P8J8	1
18	ML 077-P8 BUCHSE	1
19	PL 156-125 SICHERHEITSEINLASS DRUCKLUFT, MAX. 125 PSI	1
20	SBT 292.1 ANSCHLUSS 90°-WINKELSTÜCK P8MP8M	1

**AUTOBOX® (CB 312)** GEN-3-FILTER, REGLER, SCHMIERSTOFFGEBER  
MIT GEN-2-KLEMME



#	ART.-NR.	MENGE
1	CB 312.1 FILTERREGLERBAUGRUPPE	1
2	CB 312.1 . 312.1 FILTERREGLERGEHÄUSE	1
3	CB 312.1.6 FILTER	1
4	CB 312.1.7 MESSGERÄT MIT LINSE	1
5	CB 312.1.8 O-RING	2
6	CB 312.2 SCHMIERSTOFFGEBERBAUGRUPPE	1
7	CB 312.2.2 SCHMIERSTOFFGEBERGEHÄUSE	1
8	CB 312.3 ABSTANDHALTER MIT HALTERUNG	1



## 1 LWP-500-POSITIONIERVORRICHTUNG

- Durch ihre vielfältigen Montagemöglichkeiten kann die LWP-100-Positioniervorrichtung bei fast jedem Wärmetauscher eingesetzt werden.
- Zwei Hochleistungs-Druckluftmotoren ermöglichen eine schnelle, präzise Positionierung.
- Die gesamte Einheit kann von einem einzigen Bediener mit nur wenigen Werkzeugen aufgebaut und bedient werden.
- Eloxierte Aluminiumschienen sorgen für maximale Chemikalien- und Korrosionsbeständigkeit

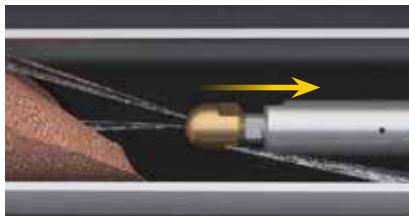


## 2 AST-200 AUTOSTROKE – AUTOMATISCHER BLOCKADENSENSOR

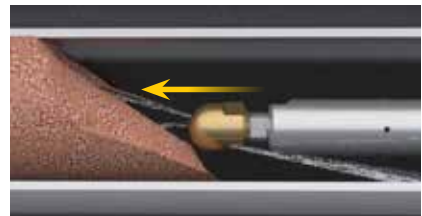
- Er gewährleistet eine maximale Lebensdauer des Düsenkopfs und eine maximale Reinigungsleistung, indem Verstopfungen und andere Hindernisse automatisch erkannt werden, und diese Blockaden systematisch entfernt werden.
- Kann ganz einfach direkt in die Druckluftleitungen eingebaut werden.
- Die perfekte Ergänzung für Ihr ABX-2L-System.



DER DÜSENKOPF TRIFFT AUF EINEN **WIDERSTAND**, DIE ROTATION WIRD GESTOPPT.



DIE „AUTOSTROKE“-FUNKTION TASTET DEN WIDERSTAND UND ZIEHT DEN SCHLAUCH EIN WENIG ZURÜCK, SODASS DER DÜSENKOPF WIEDER ROTIEREN KANN.



DER DÜSENKOPF ROTIERT WIEDER NORMAL. DER SCHLAUCH WIRD WEITER **VORGESCHOBEN**.



## 3 HCS-2L – SCHLAUCHHASPEL

- Für einen Schlauch von bis zu 30 m Länge.
- Integriertes Schlauchsicherheitssystem für mehr Sicherheit am Arbeitsplatz.
- Hält den Arbeitsplatz frei von Stolperfallen.
- Für einen einfachen Transport und Lagerung der Schläuche.
- Für eine längere Lebensdauer der Schläuche.



## 4 FIN-FAN-AUFSATZ

- Ermöglicht den Einsatz des ABX-2L auf schmalen Stegen für die Reinigung von Rippenrohrwärmetauschern.
- Verstellbarer Rohrabstand.
- Individuelle Längen erhältlich.
- Gestellaufsatz erhältlich.

# ALLGEMEINE GESCHÄFTSBEDINGUNGEN

**1. Annahme der allgemeinen Geschäftsbedingungen.** Der Empfang dieser allgemeinen Verkaufsbedingungen ("Geschäftsbedingungen") bedeutet die Annahme der durch den Käufer („Käufer“) erfolgten Bestellung durch StoneAge, Inc. („Verkäufer“). Eine solche Annahme hängt jedoch ausdrücklich von der Zustimmung des Käufers zu den vorliegenden Geschäftsbedingungen ab. Eine solche Zustimmung muss bis zu einem schriftlich durch den Käufer gegenüber dem Verkäufer sofort bei Eingang der Geschäftsbedingungen erfolgten Widerspruch gegen einen beliebigen Punkt der vorliegenden Geschäftsbedingungen (einschließlich Unstimmigkeiten zwischen der Auftragsbestätigung des Käufers und dieser Annahme) angesehen werden.

Der Verkäufer bemüht sich, dem Käufer einen umgehenden und effizienten Service zu bieten. Die Einzelverhandlung der Bedingungen dieses Verkaufsvertrags würde jedoch die Möglichkeiten des Verkäufers, einen solchen Service anzubieten, erheblich einschränken. Daher wird/werden das/die vom Verkäufer gelieferte/n Produkt/e ausschließlich gemäß den hier genannten Geschäftsbedingungen und gemäß den in jedem gültigen Vertrag für StoneAge-Vertragshändler oder StoneAge-Vertriebspartner, sofern zutreffend, verkauft. Ungeachtet der auf dem Auftrag des Käufers genannten Geschäftsbedingungen wird die Erfüllung eines Vertrags durch den Verkäufer ausdrücklich von der Zustimmung des Käufers zu den vorliegenden Geschäftsbedingungen abhängig gemacht, sofern nicht vom Verkäufer nicht ausdrücklich anders schriftlich zugesagt. Sofern eine solche Zustimmung nicht vorliegt, erfolgt der Beginn der Leistung, des Versandes und/oder der Lieferung nur zum Vorteil des Käufers und darf nicht als Annahme der Geschäftsbedingungen des Käufers betrachtet oder ausgelegt werden.

**2. Zahlung/Preise.** Sofern zwischen dem Verkäufer und dem Käufer schriftlich nicht anders vereinbart, erfolgt die Zahlung des/der Produkt/e bei Rechnungseingang. Die dort genannten Preise sind die aktuell gültigen. Die in Rechnung gestellten Beträge entsprechen der zum Zeitpunkt des Versandes geltenden Preisliste. Die Preise können zum Einschluss jedweder und sämtlicher geltenden Steuern, die für den Verkauf, die Lieferung oder die Verwendung des/der Produkt/e gelten und sich daraus ergeben, und für deren Erhebung der Käufer gegenüber Regierungsbehörden verantwortlich ist oder sein wird, angehoben werden, außer vom Verkäufer werden gemäß geltenden Gesetzen entsprechende annehmbare Ausnahmebescheinigungen vorgelegt. Der Käufer übernimmt sämtliche für das/die gekaufte/n Produkt/e geltenden Transport- und Lieferkosten, sämtliche Verbrauchs-, Auftrags-, Gewerbenutzungs- oder ähnliche Steuern, Zölle, Abgaben, Gebühren oder Zuschläge, unabhängig davon, ob sie gegenwärtig oder erst anschließend von einer aus- oder inländischen Regierungsbehörde auferlegt werden.

**3. Garantie.** DER VERKÄUFER ÜBERNIMMT KEINE HAFTUNG UND GEWÄHRT KEINE GARANTIE HINSICHTLICH DER LEISTUNG DES PRODUKTS MIT AUSNAHME DERJENIGEN, DIE IN DER MIT DEM PRODUKT MITGELIEFERTEN BESCHRÄNKTEN GARANTIE VON STONEAGE GENANNT SIND.

**4. Lieferung.** Der Verkäufer ist nicht verpflichtet, zu einem bestimmten Zeitpunkt zu liefern, wird sich jedoch stets angemessen bemühen, innerhalb des gewünschten Zeitraums zu liefern. Bei dem angegebenen Lieferdatum handelt es sich um einen geschätzten Liefertermin. Der Verkäufer wird den Käufer sofort von jedweder wesentlichen Verzögerung in Kenntnis setzen und ein entsprechend aktualisiertes Lieferdatum nennen, sofern dies möglich ist. DER VERKÄUFER HAFTET UNTER KEINEN UMSTÄNDEN IN IRGEND EINER FORM FÜR NUTZUNGS-AUSFÄLLE ODER JEDWEDE DIREKTEN ODER FOLGESCHÄDEN, DIE SICH AUS DER VERZÖGERUNG ERGEBEN, UNABHÄNGIG VOM JEWEILIGEN GRUND/DEN JEWEILIGEN GRÜNDEN.

Sämtliche Produkte werden, sofern nicht anderweitig vereinbart, vom vereinbarten Ladehafen des Herkunftsortes (FOB) versendet, und der Käufer ist verpflichtet, sämtliche Versandkosten und Versicherungskosten ab diesem Punkt zu tragen. Der Verkäufer legt nach seinem eigenen Ermessen die Transportmittel und die Transportart für das/die Produkt/e fest. Der Käufer trägt das gesamte Verlustrisiko beginnend mit dem Versand oder dem Vertrieb des/der Produkt/e ab dem Lager des Verkäufers. Lieferengpässe oder fehlerhafte Lieferungen müssen innerhalb von fünfzehn (15) Arbeitstagen ab Eingang der Lieferung gemeldet werden, um eine Korrektur zu gewährleisten. Ohne eine schriftlich zugesicherte Genehmigung seitens des Verkäufers darf/dürfen kein/e Produkt/e zurückgesandt werden.

**5. Änderungen.** Diese Geschäftsbedingungen stellen für den Verkäufer und den Käufer die endgültige, umfassende und ausschließliche Fassung der Vereinbarung bezüglich dieses Gegenstands dar und können nicht ohne vorherige schriftliche Genehmigung seitens des Verkäufers ergänzt oder erweitert werden.

**6. Auslassungen.** Der Verzicht auf die Geltendmachung oder die Nichtdurchsetzung einer

dieser Geschäftsbedingungen zu einem beliebigen Zeitpunkt seitens des Verkäufers hat keinerlei Einfluss auf, stellt keinerlei Beschränkung und keinen Verzicht des Verkäufers auf sein Recht dar, anschließend eine strikte Einhaltung sämtlicher Bedingungen derselben durchzusetzen und zu verlangen.

**7. Salvatorische Klausel.** Sofern eine der Bestimmungen dieser Geschäftsbedingungen für ungültig oder nicht durchsetzbar erachtet wird, beschränkt diese Ungültigkeit oder diese Nichtdurchsetzbarkeit die Gültigkeit oder Durchsetzbarkeit der anderen Teile derselben nicht.

**8. Streitfälle.** Der Verkäufer und der Käufer versuchen, sämtliche sich aus den vorliegenden Geschäftsbedingungen ergebenden Streitfälle umgehend durch Verhandlungen zwischen Vertretern gütlich beizulegen, die eine Befugnis dafür besitzen, den Streitfall beizulegen. Sofern dies nicht erfolgreich ist, versuchen der Verkäufer und der Käufer weiterhin in gutem Glauben, den Streitfall durch eine nicht verbindliche Mediation durch Dritte beizulegen, wobei die Gebühren und Ausgaben für eine solche Mediation zu gleichen Teilen von beiden Seiten getragen werden. Jedweder Streitfall, der nicht auf diese Weise durch eine Verhandlung oder Mediation gelöst werden konnte, wird dann gemäß den hier genannten Bedingungen an ein zuständiges Gericht verwiesen. Diese Verfahren sind ausschließliche Verfahren zur Beilegung sämtlicher solcher Streitfälle zwischen dem Verkäufer und dem Käufer.

**9. Geltendes Recht.** Sämtliche Verkäufe, Verkaufsvereinbarungen, Verkaufsangebote, Angebote, Auftragsbestätigungen und Kaufverträge, einschließlich, jedoch nicht beschränkt auf, vom Verkäufer angenommene Aufträge werden als Verträge gemäß den Gesetzen des Staates Colorado betrachtet, und die Rechte und Pflichten sämtlicher Personen, und die Auslegung und Wirksamkeit sämtlicher hier genannter Bestimmungen unterliegt den Gesetzen dieses Staates und werden dementsprechend ausgelegt.

**10. Gerichtsstand und Verhandlungsort.** Der Verkäufer und der Käufer vereinbaren, dass die in der Stadt und dem Landkreis von Denver, Colorado, ansässigen staatlichen und bundesstaatlichen Gerichte der einzige und ausschließliche Gerichtsstand für sämtliche Gerichtsverfahren zu Streitfällen sind, die sich aus diesen Geschäftsbedingungen ergeben, und die gemäß Abschnitt 9 nicht anderweitig gelöst werden können, sowie für sämtliche vermeintlichen Produktmängel und Schäden, die sich aus solchen vermeintlichen Mängeln dauerhaft ergeben. Der Verkäufer und Käufer vereinbaren weiterhin, dass sollte ein derartiges Gerichtsverfahren in Verbindung mit einem solchen Streitfall eingeleitet werden, es nur an solchen Gerichten eingeleitet werden kann. Der Verkäufer und der Käufer vereinbaren die ausschließliche Zuständigkeit solcher Gerichte, und keine der Parteien wird Widerspruch gegen diesen Gerichtsstand und Verhandlungsort infolge von Unannehmlichkeiten einlegen.

**11. Anwaltsgebühren.** Wenn ein Gerichtsverfahren zwischen dem Verkäufer und dem Käufer oder ihren persönlichen Vertretern bezüglich einer der hier genannten Bestimmungen eingeleitet wird, besitzt die das Gerichtsverfahren gewinnende Partei neben des zugesprochenen Schadensersatzes ein Recht auf einen angemessenen Betrag zur Deckung von Anwaltsgebühren und -kosten in einem solchen Gerichtsverfahren oder einer solchen Mediation.

## STONEAGE-WARENZEICHEN-LISTE

Lassen Sie sich die Liste der Warenzeichen und Servicezeichen von StoneAge anzeigen und erfahren Sie, wie die Warenzeichen verwendet werden sollen.

Die Verwendung von StoneAge-Warenzeichen ist evtl. verboten, sofern nicht ausdrücklich genehmigt.

<http://www.StoneAgetools.com/trademark-list/>

## STONEAGE-PATENTDATEN

Lassen Sie sich die Liste der aktuellen US-amerikanischen Patentnummern und -beschreibungen von StoneAge anzeigen.

<http://www.sapatents.com>

## GESCHÄFTS- UND GARANTIEBEDINGUNGEN VON STONEAGE

Die Geschäfts- und Garantiebedingungen von StoneAge online anzeigen lassen.

<http://www.stoneagetools.com/terms>

<http://www.stoneagetools.com/warranty>



Die hier genannte Gewährleistung erstreckt sich nur auf Endkunden, d.h. Kunden, die ein von StoneAge hergestelltes Produkt („Produkt“) zur eigenen Nutzung und nicht zum Weiterverkauf entweder direkt bei der StoneAge Inc. („StoneAge“) oder von einem autorisierten Vertragshändler oder Vertriebspartner von StoneAge („Händler“) kaufen oder bereits gekauft haben. StoneAge gewährt keine weitere Garantie jedweder Art oder Form über die ausdrücklich hierin genannte hinaus.

**1. GARANTIEZEITRAUM.** Gemäß den nachstehenden Beschränkungen und Bedingungen garantiert StoneAge für sein Produkt, dass es ab dem Datum des Kaufs durch den Endkunden für einen Zeitraum von einem (1) Jahr frei von Verarbeitungsmängeln und Materialschäden ist, sofern das Ende des Garantiezeitraums nicht nach Ablauf von achtzehn (18) Monaten ab dem Datum des Versandes des Produkts durch StoneAge zum Händler oder Endkunden liegt („Garantiezeitraum“). Für sämtliche im Rahmen dieser beschränkten Garantie gelieferten und sachgemäß montierten Ersatzteile gilt derselbe Garantieumfang wie im Rahmen dieser beschränkten Garantie für das Originalprodukt gewährt, sofern, und nur sofern, sich die Originalbauteile innerhalb des ursprünglichen Garantiezeitraums für das Originalprodukt als schadhaft erweisen. Es besteht keine Garantie für Ersatzteile für den verbleibenden Zeitraum des ursprünglichen Garantiezeitraums. Diese beschränkte Garantie gilt nicht für Bauteile eines Produkts, die nicht von StoneAge hergestellt wurden. Für sämtliche solcher Bauteile gelten ausschließlich die Garantiebedingungen des Bauteilherstellers.

**2. GARANTIEUMFANG.** Die einzige für StoneAge bestehende Verpflichtung im Rahmen der vorliegenden beschränkten Garantie ist, nach Wahl von StoneAge und nach einer Prüfung seitens StoneAge die Reparatur, der Austausch oder eine Gutschrift für ein Produkt, bei dem von StoneAge Materialschäden oder Verarbeitungsmängel festgestellt werden. StoneAge behält sich das Recht vor, das vermeintlich mangelhafte Produkt zu untersuchen, um festzustellen, inwiefern diese beschränkte Garantie hierfür gilt, und die endgültige Feststellung eines vorliegenden Garantiefalles obliegt alleinig StoneAge. Keine Erklärung oder Empfehlung eines Vertreters von StoneAge, StoneAge-Händlers oder Vertreters für Endkunden stellt eine Garantie von StoneAge, einen Verzicht oder eine Änderung einer der hier vorliegenden Bestimmungen dar, oder ergibt eine Haftung von StoneAge.

**3. GARANTIEDIENSTLEISTER.** Der Kundendienst und die Reparatur des Produkts wird von autorisierten Kundendienstvertretern von StoneAge durchgeführt, einschließlich Händlern, die autorisierte Werkstätten mit von StoneAge zugelassenen Teilen sind. Informationen zu autorisierten Kundendienstvertretern von StoneAge erhalten Sie auf der Website von StoneAge unter [www.stoneagetools.com/service](http://www.stoneagetools.com/service). Ein nicht genehmigter Kundendienst, Reparatur oder Umbau des Produkts oder die Verwendung von von StoneAge nicht genehmigten Bauteilen führt zum Erlöschen der vorliegenden beschränkten Garantie. StoneAge behält sich das Recht vor, das Material und das Design des Produkts jederzeit ohne Ankündigung für den Endkunden zu ändern oder zu verbessern, und StoneAge ist nicht verpflichtet, dieselben Verbesserungen während des Garantiekundendienstes an einem bereits gefertigten Produkt vorzunehmen.

**4. GARANTIEAUSSCHLÜSSE.** Diese beschränkte Garantie umfasst nicht, und StoneAge haftet nicht für für folgendes oder durch folgendes hervorgerufene Schäden: (1) ein Produkt, das auf eine nicht von StoneAge vorab schriftlich genehmigte Art und Weise verändert oder umgebaut wurde; (2) ein Produkt, das unter schwereren Bedingungen oder über die für das Produkt angegebene Nennleistung betrieben wurde; (3) durch normalen Verschleiß, Nichtbefolgen der Betriebs- oder Installationsanweisungen, Missbrauch, Fahrlässigkeit oder mangelnden sachgemäßen Schutz während der Lagerung hervorgerufene Wertminderung oder Schäden; (4) Exposition gegenüber Feuer, Feuchtigkeit, eindringendes Wasser, elektrische Beanspruchung, Insekten, Explosionen, außergewöhnliche Wetter- und/oder Umweltbedingungen einschließlich, jedoch nicht beschränkt auf Blitze, Naturkatastrophen, Stürme, Wirbelstürme, Hagel, Erdbeben, höhere Gewalt oder andere Ereignisse höherer Gewalt; (5) durch Reparaturversuche, Austausch oder Kundendienst des Produkts durch andere Personen als von StoneAge autorisierte Kundendienstvertreter verursachte Schäden; (6) Kosten für normale Wartungsteile und -dienstleistungen; (7) durch Entladen, Versand oder Transport des Produkts hervorgerufene Schäden; oder (8) Nichtdurchführung der empfohlenen regelmäßigen Wartungsverfahren, die in dem dem Produkt beiliegenden Bedienerhandbuch aufgeführt sind.

**5. ERFORDERLICHE WARTUNGSSCHRITTE.** Um den Garantieservice in Anspruch nehmen zu können, muss der Endkunde: (1) den Produktmangel der juristischen Person, bei der das Produkt gekauft wurde (d.h. StoneAge oder dem Händler) innerhalb des in dieser beschränkten Garantie genannten Garantiezeitraums melden; (2) die Originalrechnung einreichen, um seinen Besitz und das Kaufdatum nachzuweisen; und (3) das Produkt dem autorisierten Kundendienstvertreter von StoneAge zur Überprüfung bereitstellen, damit festgestellt werden kann, ob es sich um einen Garantiefall handelt, der unter die vorliegende beschränkte Garantie fällt. Diese beschränkte Garantie gilt nicht für Personen oder juristische Personen, die keinen Originalkaufnachweis von StoneAge oder einem Händler

vorlegen können. Ohne vorherige schriftliche Genehmigung von StoneAge dürfen keine Produkte zur Gutschrift oder Regulierung eingesandt werden.

**6. HAFTUNGSAUSSCHLUSS FÜR IMPLIZITE GARANTIEEN UND ANDERE RECHTSMITTEL.** MIT AUSNAHME DES AUSDRÜCKLICH HIER GENANNTEN (UND IN VOLLUMFÄNGLICHSTEN GESETZLICH ZULÄSSIGEN RAHMEN) SCHLIEßT STONEAGE HIERMIT SÄMTLICHE WEITERE GEWÄHRLEISTUNG, SOWOHL EXPLIZIT ALS AUCH IMPLIZIT, AUS, EINSCHLIEßLICH UND OHNE EINSCHRÄNKUNG SÄMTLICHE IMPLIZITEN GARANTIEEN HINSICHTLICH DER MARKTFÄHIGKEIT ODER EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK, UND JEDWEDE UND SÄMTLICHE GARANTIEEN, ZUSICHERUNGEN ODER VERSPRECHEN HINSICHTLICH DER QUALITÄT, DER LEISTUNG ODER DES FREISEINS VON MÄNGELN DES PRODUKTS, FÜR DAS DIESE BESCHRÄNKTE GARANTIE GILT. STONEAGE SCHLIEßT WEITERHIN SÄMTLICHEN IMPLIZITEN SCHADENSERSATZFORDERUNGEN AUS.

**7. HAFTUNGSBESCHRÄNKUNG.** Der Endkunde erkennt insbesondere an, dass das Produkt mit hohen Drehzahlen und/oder Drücken betrieben werden kann, und daher bei unsachgemäßem Betrieb naturgemäß gefährlich sein kann. Der Endkunde muss sich mit sämtlichen von StoneAge bereitgestellten Betriebsmaterialien vertraut machen, und muss jederzeit seine Vertreter, Mitarbeiter und Subunternehmer dazu anhalten und von ihnen verlangen, sämtliche erforderlichen und angemessenen Schutzeinrichtungen, -vorrichtungen und sachgemäße sichere Betriebsweisen zu verwenden. StoneAge haftet auf keinen Fall für Verletzungen von Personen oder Schäden an Eigentum, die direkt oder indirekt durch einen Betrieb des Produkts verursacht werden, wenn der Endkunde oder ein Vertreter, Mitarbeiter oder Subunternehmer des Endkunden: (1) nicht sämtliche erforderlichen und angemessenen Schutzeinrichtungen, -vorrichtungen und sachgemäße sichere Betriebsweisen verwendet; (2) solche Schutzeinrichtungen und -vorrichtungen nicht in einem guten Betriebszustand hält; (3) das Produkt auf eine nicht von StoneAge vorab schriftlich genehmigte Art und Weise verändert oder umbaut; (4) zulässt, dass das Produkt unter schwereren Bedingungen oder über der für das Produkt angegebenen Nennleistung betrieben wird; oder (5) das Produkt anderweitig fahrlässig betreibt. Der Endkunde hält StoneAge schad- und klaglos gegenüber jedweder und sämtlicher Haftung oder Verpflichtung, die sich für StoneAge ergibt, einschließlich Kosten und Anwaltsgebühren für und von Personen, die so verletzt wurden.

STONEAGE WIRD VON JEDLICHER HAFTUNG FÜR SÄMTLICHE INDIREKTEN, BESONDEREN, FAHRLÄSSIGEN, FOLGE- ODER STRAFRECHTLICHEN SCHÄDEN IN VOLLEM GESETZLICHEN UMFANG (EINSCHLIEßLICH UND OHNE EINSCHRÄNKUNG FÜR GEWINNVERLUSTE, VERLUST VON FIRMENWERTEN, WERTMINDERUNGEN, ARBEITSUNTERBRECHUNGEN, UNTERBRECHUNGEN DES GESCHÄFTSBETRIEBS, ANMIETUNG EINES ERSATZPRODUKTS ODER ANDERE GEWERBLICHE VERLUSTE, BIS HIN ZU DEM UMFANG, INDEM SOLCHE VERLUSTE DIREKTE SCHÄDEN DARSTELLEN) IM HINBLICK AUF DAS PRODUKT FREIGEHALTEN, FÜR DAS DIE GEWÄHRLEISTUNG BESTEHT, ODER ANDERWEITIG IN VERBINDUNG MIT DIESER BESCHRÄNKTEN HAFTUNG, UNABHÄNGIG DAVON, OB STONEAGE VON DER MÖGLICHKEIT SOLCHER SCHÄDEN IN KENNTNIS GESETZT WURDE.

ES BESTEHT EINVERSTÄNDNIS DARÜBER, DASS DIE HAFTUNG VON STONEAGE, OB VERTRAGLICH, STRAFRECHTLICH, GEMÄSS JEDWEDER GARANTIE, FAHRLÄSSIG ODER ANDERWEITIG NICHT DEN KAUFPREIS ÜBERSTEIGT, DEN DER ENDVERKUNDE FÜR DAS PRODUKT BEZAHLT HAT. DIE MAXIMALE HAFTUNG VON STONEAGE ÜBERSCHREITET NICHT, UND DER SCHADENSERSATZ DES ENDKUNDEN IST BESCHRÄNKT AUF (1) DIE REPARATUR ODER DEN AUSTAUSCH DES VERARBEITUNGS- ODER MATERIALMANGELS, ODER NACH WAHL VON STONEAGE, (2) DIE ERSTATTUNG DES KAUFPREISES, ODER (3) DIE AUSSTELLUNG EINER GUTSCHRIFT FÜR DEN KAUFPREIS, UND EIN SOLCHER SCHADENSERSATZ IST DER GESAMTE UND AUSSCHLIEßLICHE SCHADENSERSATZ FÜR DEN ENDKUNDEN.

SIE, DER ENDKUNDE VERSTEHEN UND STIMMEN AUSDRÜCKLICH ZU, DASS DIE VORSTEHENDEN HAFTUNGSBESCHRÄNKUNGEN BESTANDTEIL DES PREISES DES STONEAGE-PRODUKTS SIND, DAS SIE GEKAUFT HABEN.

In einigen Gerichtständen ist die Beschränkung oder der Ausschluss einer Haftung für bestimmte Schäden nicht zulässig, daher gelten die oben genannten Beschränkungen oder Haftungsausschlüsse evtl. nicht für Sie. Diese beschränkte Haftung gewährt Ihnen bestimmte gesetzliche Rechte, und Sie haben evtl. noch weitere Rechte, die von Gerichtstand zu Gerichtstand unterschiedlich sind. Sofern eine der Bestimmungen der vorliegenden beschränkten Garantie für ungültig oder nicht durchsetzbar erachtet wird, beschränkt diese Ungültigkeit oder diese Nichtdurchsetzbarkeit die Gültigkeit oder Durchsetzbarkeit der anderen Teile derselben nicht.





1-866-795-1586 • [www.STONEAGETOOLS.com](http://www.STONEAGETOOLS.com)

© 2015 StoneAge, Inc. Alle Rechte vorbehalten