

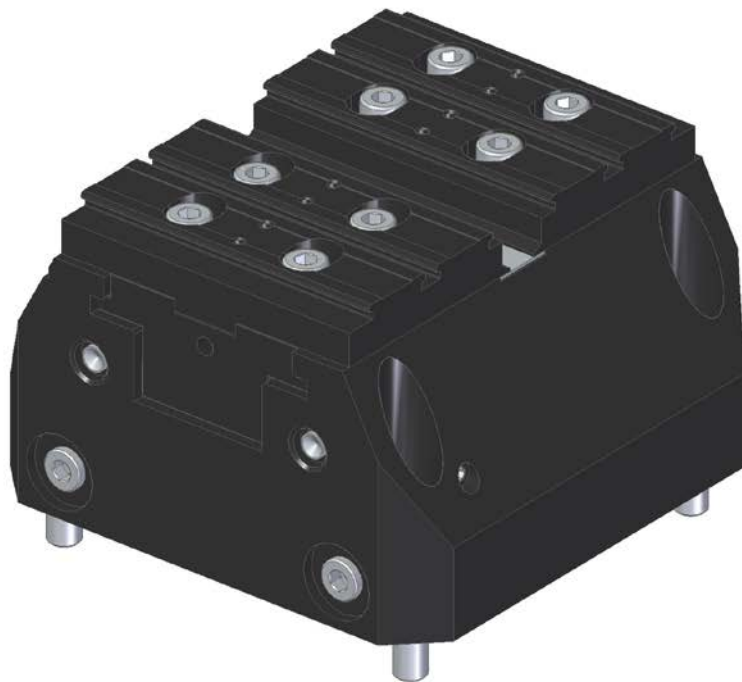


ZERO CLAMP®
Präzision erleben

Original-

Montage- und Betriebsanleitung

Zentrischspanner 160 pneumatisch



Copyright

ZERO CLAMP® Zentrischspanner 160 pneumatisch Montage- und Betriebsanleitung.
Diese Betriebsanleitung ist Eigentum der Firma ZERO CLAMP® GmbH,
D-83052 Bruckmühl

Unerlaubte Vervielfältigung, auch nur auszugsweise, ist nicht gestattet.

Stand: 08.05.2018

Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeines	5
1.1 Verwendung der Montage- und Betriebsanleitung.....	5
1.2 Kundendienstanschrift.....	5
1.3 Gewährleistung.....	5
1.4 Lieferumfang.....	5
1.5 Konformitätserklärung	6
2. Sicherheit	7
2.1 Allgemeine Sicherheitshinweise	7
2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung	9
2.3 Verwendungsdauer des Zentrischspanners.....	9
2.4 Bauliche Veränderungen.....	9
2.5 Schulung des Bedien-Personals	9
2.6 Einsatzumgebung & Druckluftspezifikation	10
3. Übersicht.....	11
3.1 Allgemeines	11
3.2 Systemgenauigkeit.....	11
3.3 Druckluft und resultierende Spannkraft.....	11
3.4 Varianten	13
3.4.1 28940 - ohne Grundplatte	13
3.4.2 31310 – mit Grundplatte	13
3.5 Einstellen des Backenhubs und des Zentrums.....	14
4. Einsatzmöglichkeiten	15
4.1 Verwendung auf dem ZERO CLAMP Nullpunktspannsystem	16
4.2 Abmessungen.....	18
4.2.1 Artikelnummer 28940 - Zentrischspanner ohne Grundplatte	18
4.2.2 Artikelnummer 31310 - Zentrischspanner mit Grundplatte (Standard).....	19
4.3 Betriebsarten	20
4.3.1 Betrieb über das Nullpunktspannsystem mit 4-Kanal Spanntöpfen (empfohlener Betrieb)	20
4.3.2 Betrieb über den seitlichen Luftanschluss	21
5. Erhältliches Zubehör	22
5.1 Optionaler Spannbolzen.....	22
5.2 Aufsatzbacken	22
5.2.1 Grip – Backen	24
5.2.2 HM – Aufsatzbacken.....	25
5.2.3 Weiche Aufsatzbacken	25
5.2.4 Basisbacke.....	25
5.3 Werkstückanschläge	26
6. Ersatzteile.....	27
7. Ersatzteile für eine erforderliche Werksreparatur.....	27
8. Montage.....	27
9. Wartungstätigkeiten	29

9.1	Wartungsplan.....	29
9.2	Reinigung und Pflege.....	31
9.3	Lagerung.....	31
9.4	Wiederinbetriebnahme	31
10.	<i>Restrisiken</i>	31
11.	<i>Schlussbemerkung.....</i>	32
12.	<i>Index</i>	33

1. Allgemeines

1.1 Verwendung der Montage- und Betriebsanleitung

Sehr geehrter Kunde,

herzlichen Dank für Ihre Entscheidung zu unseren Produkten. Diese Montage- und Betriebsanleitung beinhaltet alle für Sie nützlichen Informationen, damit Sie Ihr Spannsystem vor dem ersten Betrieb kennen lernen und unter den vorgesehenen Einsatzbedingungen bestimmungsgemäß nutzen können. Sie enthält wichtige Hinweise, die eine funktionsgerechte, wirtschaftliche und sichere Montage und Bedienung gewährleisten.

Die Betriebsanleitung wurde für das Montage- Bedienungs- und Wartungspersonal erstellt und muss immer griffbereit am Einsatzort des Spannsystems zur Verfügung stehen.

Sie haben sich für ein qualitativ hochwertiges und äußerst präzises Spannsystem entschieden.

Änderungen bezüglich Ausführungen, Maße und Materialien behalten wir uns im Sinne von Produktverbesserungen vor.

Für weitere Fragen stehen wir Ihnen selbstverständlich auch nach dem Kauf jederzeit gerne zur Verfügung.

Nutzen Sie unsere unten aufgeführte Kontaktadresse.

1.2 Kundendienstanschrift

ZeroClamp GmbH
Albert-Mayer-Straße 13
D-83052 Bruckmühl

Tel. +49 8062-72948-0
info@zeroclamp.com

1.3 Gewährleistung

Die Gewährleistung beträgt 12 Monate ab Lieferdatum Werk bei bestimmungsgemäßem Gebrauch im 1-Schicht-Betrieb, bei Einhaltung der Wartungsvorschriften.

Eine bisherige Betriebsanleitung verliert ihre Gültigkeit. Aktuelle Betriebsanleitung zum Download auf: [www.ZERO CLAMP.com](http://www.ZERO_CLAMP.com)

1.4 Lieferumfang

Zum Lieferumfang gehören:

- Zentrischspanner 160 pneumatisch

1.5 Konformitätserklärung

Der Hersteller: ZeroClamp GmbH
Albert-Mayer-Straße 13
D-83052 Bruckmühl

erklärt hiermit, dass folgende Produkte:

Produktbezeichnung: –Zentrischspanner 160 pneumatisch
Typenbezeichnung: 28940 / 31310

Baujahr: 2018

den folgenden grundlegenden Anforderungen der Richtlinie **Maschinen (2006/42/EG)** entsprechen:

Folgende Normen wurden angewandt:

DIN EN ISO 12100	Sicherheit von Maschinen - Allgemeine Gestaltungsleitsätze, Risikobeurteilung und Risikominderung
ISO 16156	Sicherheit Machine-tools Safety – Safety requirements for the design and construction of work holding chucks
ISO 19719	Machine tools — Work holding chucks — Vocabulary

Die unvollständige Maschine darf erst dann in Betrieb genommen werden, wenn festgestellt wurde, dass die Maschine, in die die unvollständige Maschine eingebaut werden soll, den Bestimmungen der Richtlinie Maschinen (2006/42/EG) entspricht.

Der Hersteller verpflichtet sich, die speziellen Unterlagen zur unvollständigen Maschine einzelstaatlichen Stellen auf Verlangen elektronisch zu übermitteln.

Die zur Maschine gehörenden speziellen technischen Unterlagen nach Anhang VII Teil B wurden erstellt.

Name des Dokumentationsbevollmächtigten: Klaus Hofmann

Adresse des Dokumentationsbevollmächtigten: siehe Adresse des Herstellers




Icking,
03.04.2018
Datum






Klaus Hofmann, Geschäftsführer
Unterzeichner und Angaben zum Unterzeichner


Unterschrift

2. Sicherheit

2.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

	<p><i>Warnung! Bei Verwendung auf Nullpunktspannsystem</i></p> <p>Wenn die Kräfte am Zentrischspanner durch die Bearbeitung eines Werkstücks zu groß werden, kann der Spannbolzen auch im gespannten Zustand aus dem Spanntopf heraus gerissen werden.</p> <p>Überlasten Sie das Nullpunktspannsystem nicht!</p> <p>Überschlagen Sie die zu erwartenden Kräfte!</p> <p>Verwenden Sie zusätzliche Sicherheitseinrichtungen wie z.B. Überwachungseinheiten, Einzugseinheiten und trennende Schutzeinrichtungen.</p>
	<p><i>Warnung! Bei Verwendung auf Nullpunktspannsystem</i></p> <p>Das Nullpunktspannsystem spannt den Zentrischspanner nur dann zuverlässig, wenn der Spannbolzen und der Spanntopf plan aneinander aufliegen. Schon geringe Verschmutzungen zwischen den Auflageflächen oder Schiefstellungen bewirken ein Nichtfunktionieren der korrekten Spannung. Spannen Sie den Zentrischspanner immer über mindestens zwei Spannstellen, um einen sicheren Betrieb zu gewährleisten.</p> <p>Weiterhin bewirken Oberflächenungenauigkeiten, die durch Abnutzung entstehen, ein Nichtfunktionieren der korrekten Spannung.</p> <p>Reinigen Sie die Auflageflächen zwischen Spannbolzen und Spanntopf stets gründlich, bevor Sie Bauteile einspannen!</p> <p>Achten Sie auf exakt zentrische Anordnung von Spannbolzen und Spanntopf!</p> <p>Prüfen Sie die Spannkraft des Nullpunktspannsystems regelmäßig mittels dem Auszugskraftprüfer!</p> <p>Verwenden Sie das untergeordnete Nullpunktspannsystem für maximal 1.000.000 Spannzyklen!</p>
	<p><i>Warnung!</i></p> <p>Beim Betätigen des Zentrischspanners kann die Haut der Finger bzw. die Finger an den Spannbacken gequetscht werden.</p> <p>Greifen Sie beim Spannen nicht zwischen die Spannbacken, bzw. zwischen die Spannbacken und das Werkstück!</p>

	<p><i>Warnung! Bei Verwendung auf Nullpunktspannsystem</i></p> <p>Versehentliches Betätigen des untergeordneten Nullpunktspannsystems kann ein unbeabsichtigtes Lösen des Spannaufbaus zur Folge haben.</p> <p>Trennen Sie das untergeordnete Nullpunktspannsystem von der Druckluftzufuhr, bevor Sie Montage-, Einstell-, Wartungs- oder Umrüstungsarbeiten durchführen!</p> <p>Sichern Sie während des Betriebs das untergeordnete Nullpunktspannsystem gegen unbeabsichtigtes Lösen durch den Einsatz von geeigneten Sicherheitsbauteilen für die Druckluftzufuhr!</p>
	<p><i>Warnung!</i></p> <p>Der Zentrischspanner benötigt eine dauerhafte Luftversorgung. Stellen Sie sicher, dass das Spannmittel mit ausreichen Druckluft versorgt wird. Entsprechende Sicherheitseinrichtungen werden empfohlen.</p> <p>Der Zentrischspanner verfügt über eine geringe Vorspannung, diese ist nicht ausreichend für eine Bearbeitung eines Bauteils. Dient jediglich für einen sichern Halt z.B. bei einem Wecheltisch.</p>
	<p><i>Warnung!</i></p> <p>Achten Sie darauf, dass Spannaufbauten, die Sie selbst bauen, geeignete Befestigungsmöglichkeiten aufweisen, um sie mit Handhabungsgeräten oder Kranen aufnehmen zu können.</p> <p>Achten Sie hierauf insbesondere, wenn die Spannsysteme 20 kg und mehr wiegen.</p>
	<p><i>Warnung!</i></p> <p>Achten Sie darauf, dass im offenen Zustand zwischen Werkstück und Backe kein Spalt über 4 mm entsteht oder eingestellt wird. Hier besteht erhöhte Quetschgefahr.</p>
	<p><i>Warnung!</i></p> <p>Vor der Inbetriebnahme ist stets ein vollständiger Funktionstest durchzuführen. Dieser beinhaltet auch die Spannkräfte zu kontrollieren.</p> <p>Regelmäßige Wartung gewährleisten einen reibungslosen und sicheren Betrieb.</p>

2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Spannsystem darf ausschließlich zum Spannen von Werkstücken verwendet werden. Ein Betrieb auf Drehmaschinen ist nicht zulässig.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung der vom Hersteller vorgeschriebenen Inbetriebnahme, Montage-, Betriebs-, Umgebungs- und Wartungsbedingungen.

Ein darüberhinausgehender Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für Schäden aus einem solchen Gebrauch haftet der Hersteller nicht.

Soll das Spannsystem in einer Umgebung mit abrasiven Stäuben oder ätzenden bzw. aggressiven Dämpfen bzw. Flüssigkeiten betrieben werden, so ist vorher die Genehmigung der Firma ZERO CLAMP® einzuholen.

2.3 Verwendungsdauer des Zentrischspanners

Führen Sie regelmäßig sämtliche Wartungsarbeiten (siehe 9.Wartungstätigkeiten) durch.

Ein werkseitiger Kundendienst ist alle 100.000 Zyklen notwendig.

2.4 Bauliche Veränderungen

Eigenmächtige Umbauten und Veränderungen am Zentrischspanner sind aus Sicherheitsgründen verboten! Beim Austausch defekter Teile nur Originalteile oder vom Hersteller zugelassene Normteile verwenden.

2.5 Schulung des Bedien-Personals

Das Bedienpersonal muss eine Einweisung zu folgenden Themen durchlaufen haben:

- Funktionsweise und Betrieb des Zentrischspanners
- Wartungs- und Reinigungsarbeiten

Jeder, der für die Montage, Inbetriebnahme und Instandhaltung zuständig ist, muss die komplette Betriebsanleitung, besonders Kapitel 2 „Sicherheit“, gelesen und verstanden haben. Dem Betreiber wird empfohlen, sich dies schriftlich bestätigen zu lassen.

Der Ein- und Ausbau, das Anschließen und die Inbetriebnahme darf nur von autorisiertem Personal durchgeführt werden. Arbeitsweisen, die die Funktion und Betriebssicherheit des Spannsystems beeinträchtigen, sind zu unterlassen.

2.6 Einsatzumgebung & Druckluftspezifikation


Einsatzumgebungen, für die der Zentrischspanner nicht geeignet ist, sind:

- Abrasive Stäube,
- Ätzende oder aggressive Flüssigkeiten oder Dämpfe.

Das Spannmittel ist nicht selbsthemmend, somit wird empfohlen den Spanndruck maschinenseitig oder über andere Sicherheitseinrichtungen zu überwachen.

Folgende Eigenschaften muss die Druckluft für einen reibungslosen Betrieb aufweisen:

- Gefilterte Druckluft (Filterung von Feststoffteilchen $> 15 \mu\text{m}$ und 90% des flüssigen Wassers), separater Luftfilter wird empfohlen.
- Min. 2 bar, max. 9 bar

	<p><i>Warnung!</i></p> <p>Der Zentrischspanner benötigt eine dauerhafte Luftversorgung. Stellen Sie sicher, dass das Spannmittel mit ausreichender Druckluft versorgt wird. Entsprechende Sicherheitseinrichtungen werden empfohlen.</p> <p>Der Zentrischspanner verfügt über eine geringe Vorspannung, diese ist nicht ausreichend für eine Bearbeitung eines Bauteils. Dient jediglich für einen sicheren Halt z.B. bei einem Wecheltisch.</p>
--	--

3. Übersicht

3.1 Allgemeines

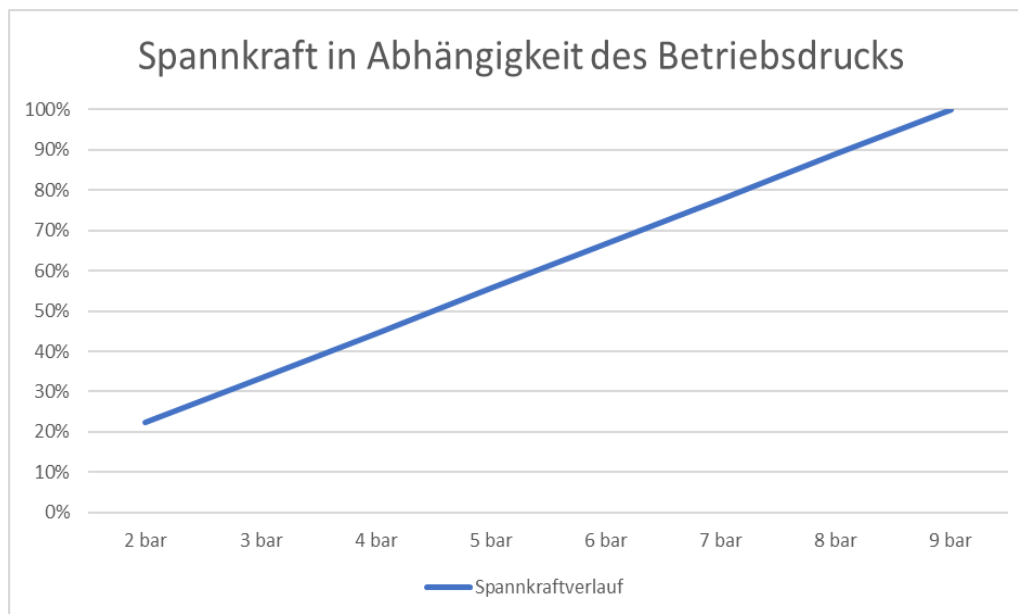
Der Zentrischspanner ist ein vollständiges Spannsystem, ähnlich einem Schraubstock. Wie der Name schon sagt spannt dieser Werkstücke immer zentrisch. Der Zentrischspanner 160 pneumatisch ist nicht selbsthemmend und für einen automatisierten Betrieb vorgesehen, d.h. es wird Dauerluft zum Lösen und Spannen benötigt. Er kann auf dem Nullpunktspannsystem bei der Verwendung von passenden Spannbolzen eingesetzt werden, beachten Sie dabei die entsprechende Bedienungsanleitung des Nullpunktspannsystems. Spannen Sie den Zentrischspanner mit Grundplatte (31310) immer über mindestens 2 Spannstellen auf dem ZERO CLAMP Nullpunktspannsystem. Alternativ kann der Zentrischspanner ohne Grundplatte (28940) auf eine Adapterplatte oder ähnlichem geschraubt werden. Die Aufsatzbacken aus dem erhältlichen Zubehörprogramm können in verschiedenen Positionen auf den Grundbacken befestigt werden.



3.2 Systemgenauigkeit

Das Gesamtsystem erreicht eine Wiederholgenauigkeit von $\pm 0,02$ mm. Dies gilt sowohl für die möglichen Positionierungen auf dem Nullpunktspannsystem als auch auf einem T-Nuten Maschinentisch.

3.3 Druckluft und resultierende Spannkraft

Der Schraubstock wird mit einem Druckkolben betrieben. Der Zentrischspanner darf dabei mit maximal 9 bar beaufschlagt werden. Die Summe der an den Spannbacken auftretenden Einzelkräfte beträgt hierbei 45 kN. Die Spannkraft ist abhängig von dem beaufschlagten Luftdruck. Ein störungsfreier Betrieb ist ab 2 bar gewährleistet. Vor dem Betrieb des Zentrischspanners sind der Betriebsdruck und die resultierende Spannkraft zu messen. Ggf. muss der Luftdruck angepasst werden, um einen Druckverlust der aus der Versorgungsleitung resultiert auszugleichen. Über den anliegenden Luftdruck kann die Spannkraft stufenlos linear eingestellt werden, darf aber 2 bar nicht unterschreiten und 9 bar nicht überschreiten



	<p>Warnung!</p> <p>Vor der Inbetriebnahme ist stets ein vollständiger Funktionstest durchzuführen. Dieser beinhaltet auch die Spannkräfte zu kontrollieren. Regelmäßige Wartung gewährleisten einen reibungslosen und sicheren Betrieb.</p>
	<p>Warnung!</p> <p>Der Zentrischspanner benötigt eine dauerhafte Luftversorgung. Stellen Sie sicher, dass das Spannmittel mit ausreichender Druckluft versorgt wird. Entsprechende Sicherheitseinrichtungen werden empfohlen.</p> <p>Der Zentrischspanner verfügt über eine geringe Vorspannung, diese ist nicht ausreichend für eine Bearbeitung eines Bauteils. Dient lediglich für einen sicheren Halt z.B. bei einem Wecheltisch.</p>

3.4 Varianten

Der Zentrispanner 160 pneumatisch ist in zwei verschiedenen Varianten erhältlich.

3.4.1 28940 - ohne Grundplatte



Für den individuellen Einbau z.B. auf Adapterplatten

3.4.2 31310 – mit Grundplatte

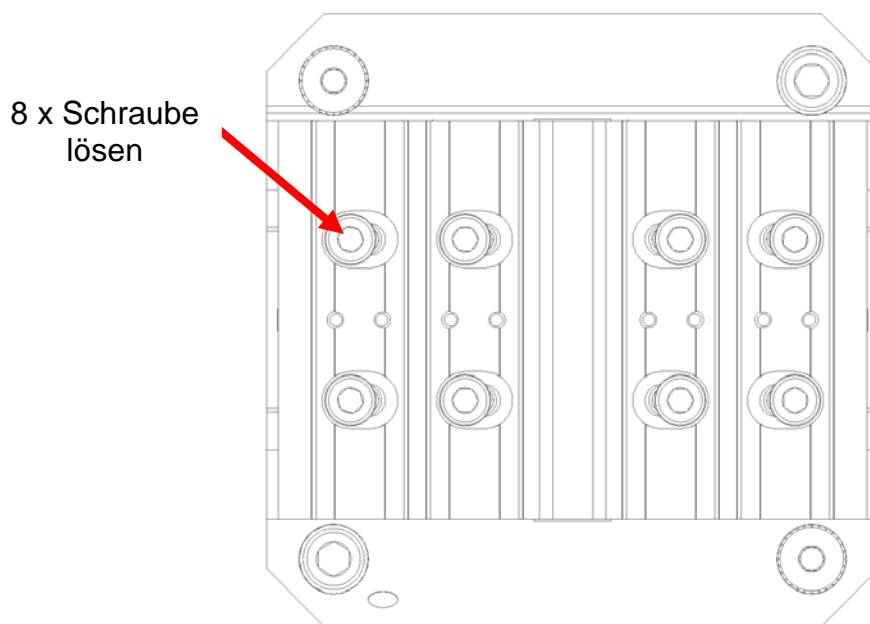


Für den Einsatz auf dem ZERO CLAMP Nullpunktspannsystem

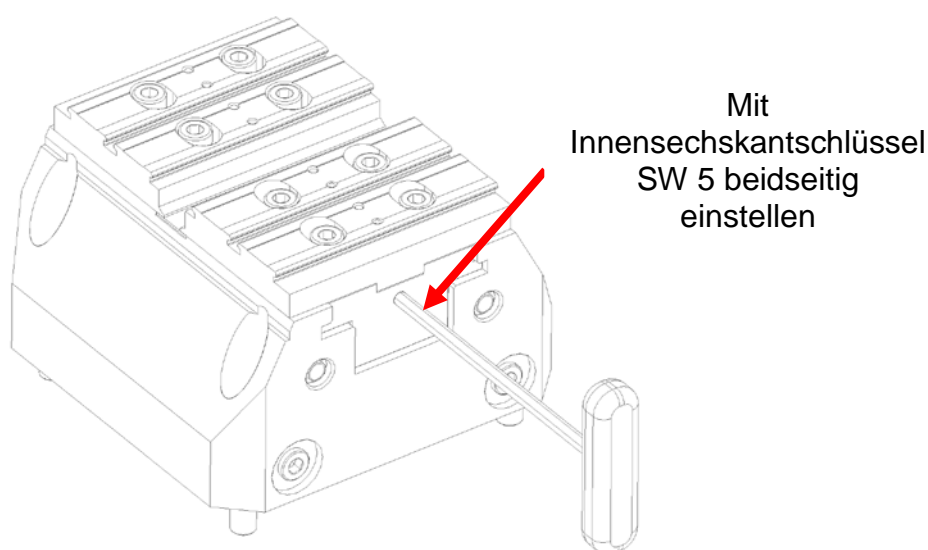
3.5 Einstellen des Backenhubs und des Zentrums

Im Laufe des Betriebs kann es nötig werden, den Spanner nochmal nachjustieren bzw. ein auftretendes Spiel zu reduzieren. Die Backenlage kann bezüglich dem Zentrum exakt eingestellt werden. Für das Einstellen des Zentralspanners benötigt man ein Tast-Arm mit Messuhr mit geeigneter Auflösung. Sie benötigen dazu ebenfalls Innensechskantschlüssel der Größe SW 5 und einen Drehmomentschlüssel mit geeigneter **Skalierung**.

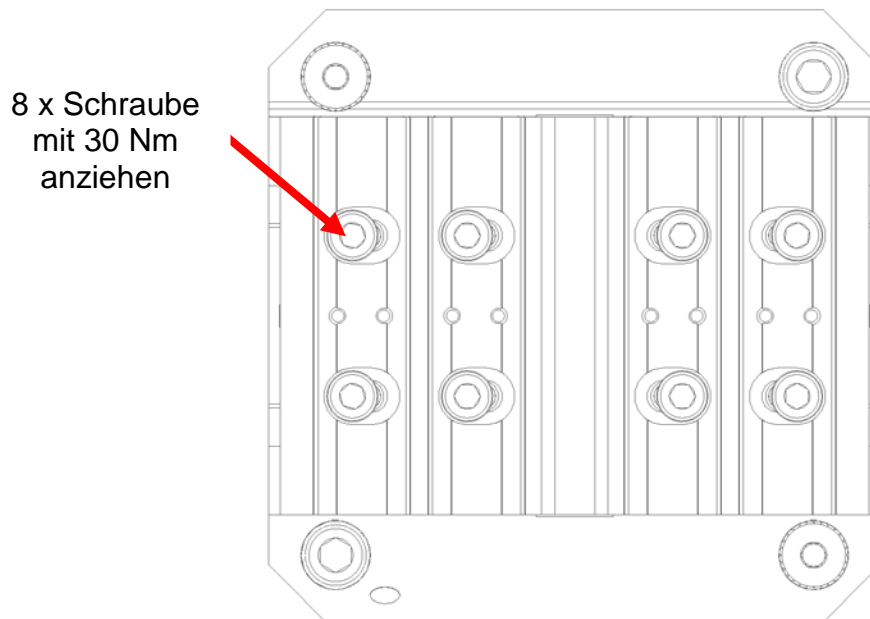
Schritt 1:



Schritt 2:



Eine Umdrehung entspricht $\approx 0,5$ mm Zentrumsverschiebungen. Jede Seite wird separat eingestellt.

Schritt 3:

Nach dem Einstellen, werden die 8 Befestigungsschrauben mit je 30 Nm angezogen.

Benötigtes Werkzeug für Einstell- und Wartungsarbeiten

Innensechskantschlüssel SW 5

Innensechskantschlüssel SW 6

Stoßfettpresse mit Spezialfett

Drehmomentschlüssel

**Warnung!**

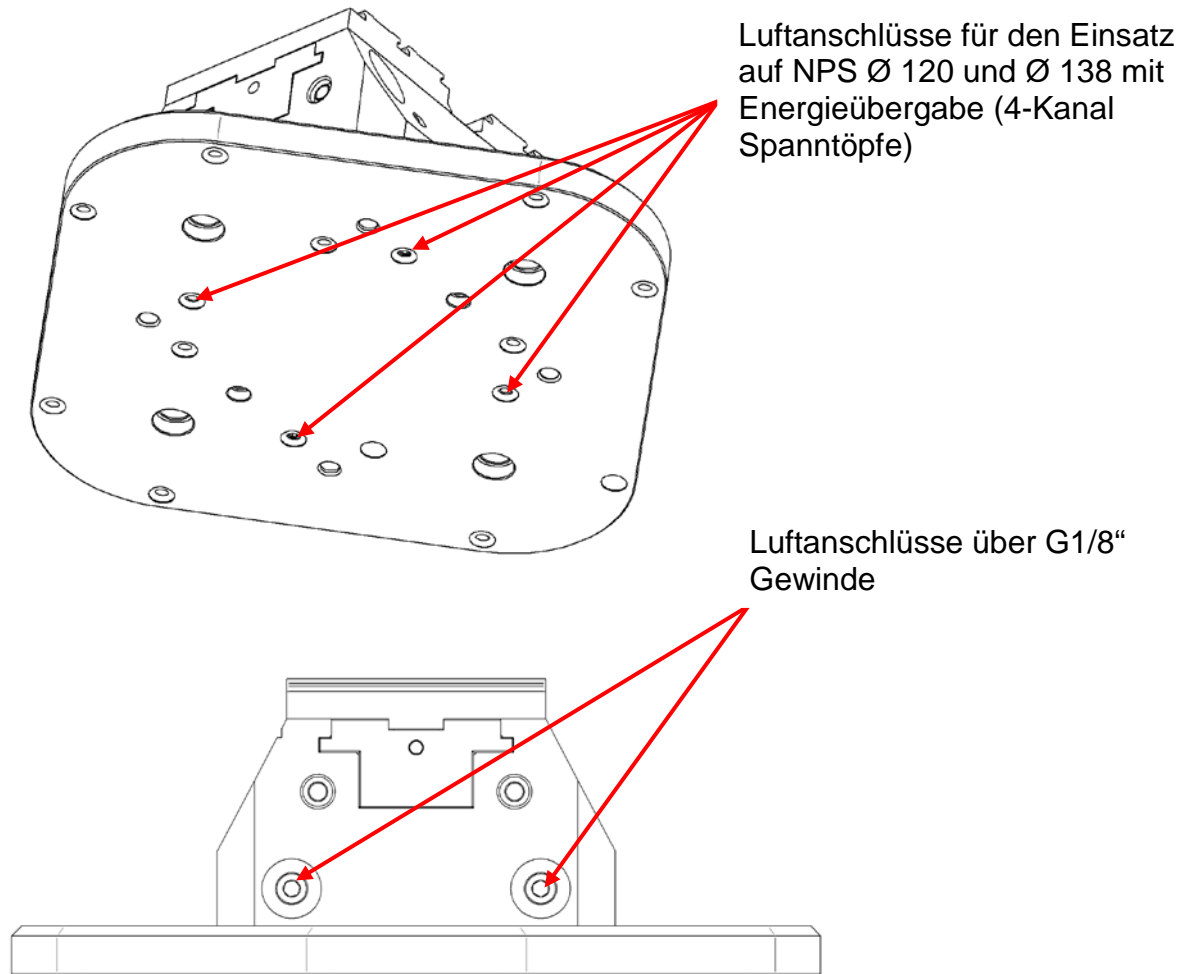
Vor der Inbetriebnahme ist stets ein vollständiger Funktionstest durchzuführen. Dieser beinhaltet auch die Spannkkräfte zu kontrollieren.

Regelmäßige Wartung gewährleisten einen reibungslosen und sicheren Betrieb.

4. Einsatzmöglichkeiten

Der Zentralspanner kann sowohl über 4-Kanalspanntöpfe als auch über seitliche G1/8" Anschlüsse betrieben werden.

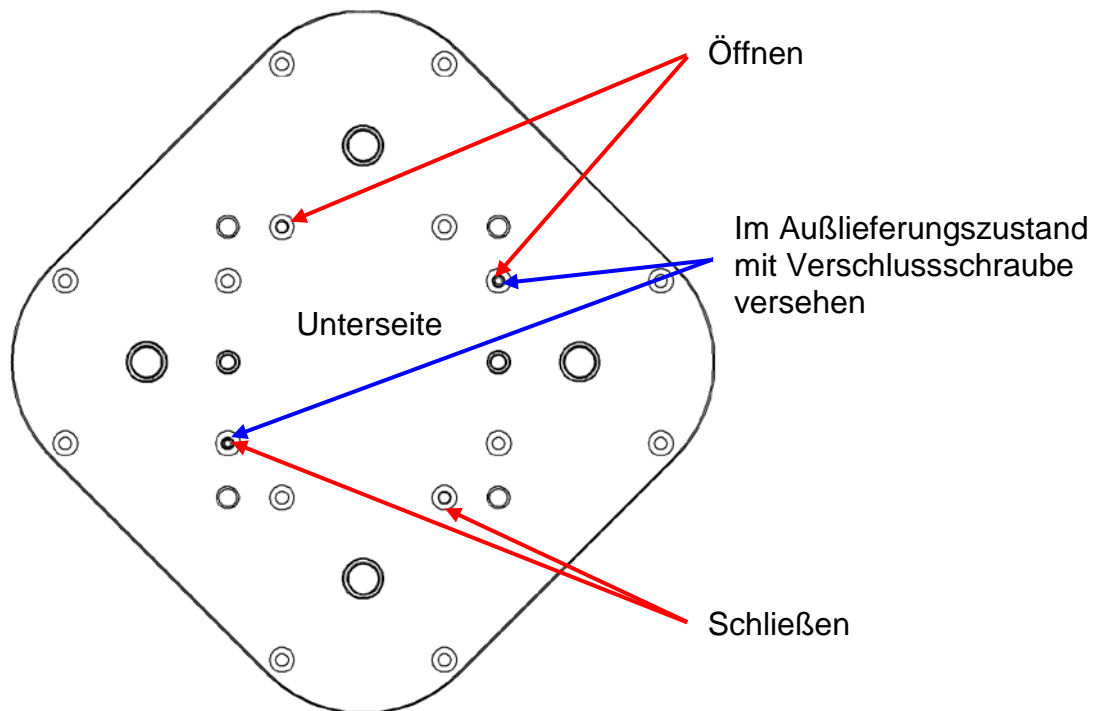
Wird der Zentralspanner mit Druckluft beaufschlagt so ist sicher zu stellen, dass die entsprechende Gegenleitung entlüftet ist.



Der Zentrischspanner kann auf einer ZERO CLAMP Basiseinheit (Spanntopf Ø 120 oder Ø 138) mit einem Kreuzstichmaß von 200 mm oder auf einer mit einem Standard Stichmaß aufgespannt werden. Dabei stehen vier unterschiedliche Positionen zur Verfügung.

4.1 Verwendung auf dem ZERO CLAMP Nullpunktspannsystem

Um den Zentrischspanner über das Nullpunktspannsystem (Ø 120 oder Ø 138) zu steuern wird jeweils ein Kanal zum Öffnen und wiederum ein gegenüberliegender zum Schließen benötigt. Die zusätzlichen zwei Kanäle müssen mit den mitgelieferten Schrauben verschlossen sein.

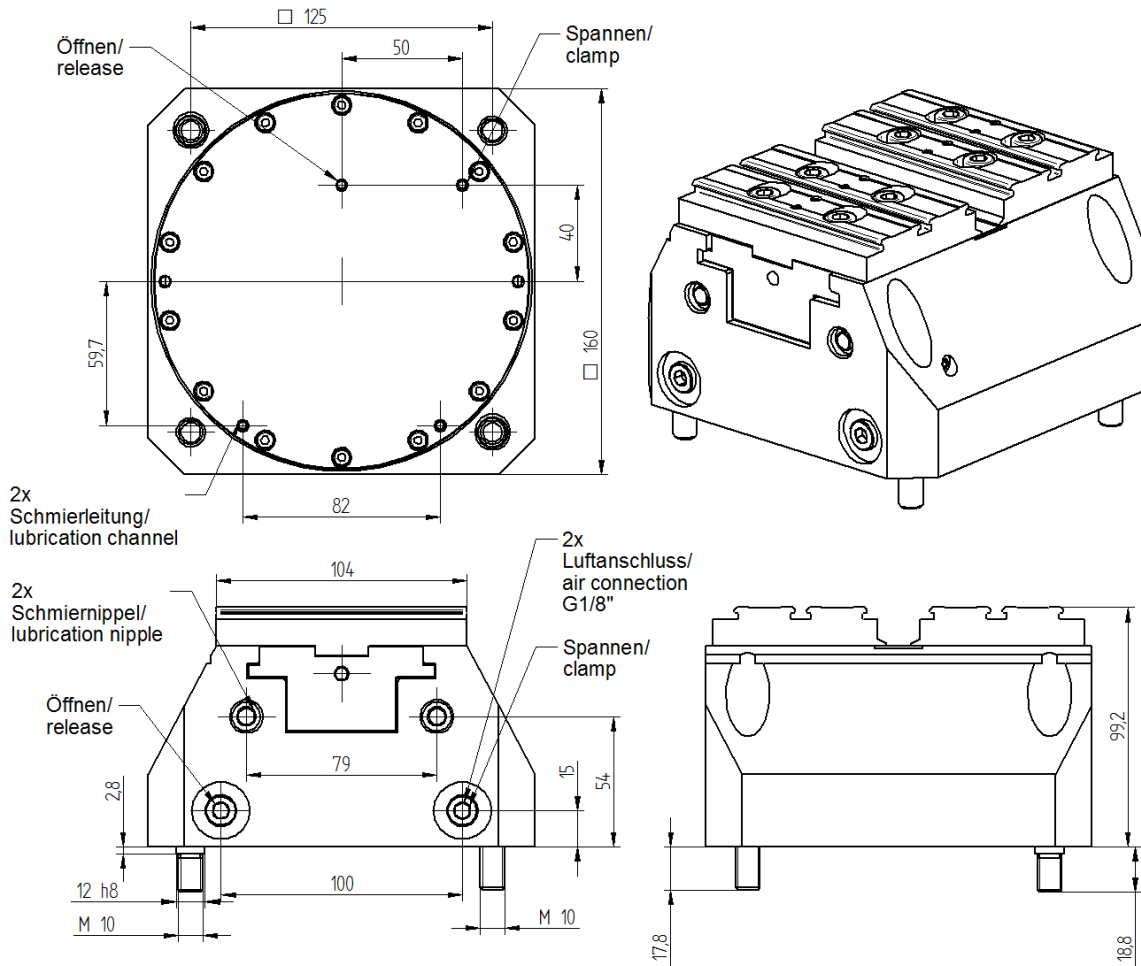


Sollte der Zentrishspanner um 90° versetzt aufgespannt werden, so müssen die Verschlusschrauben getauscht werden.

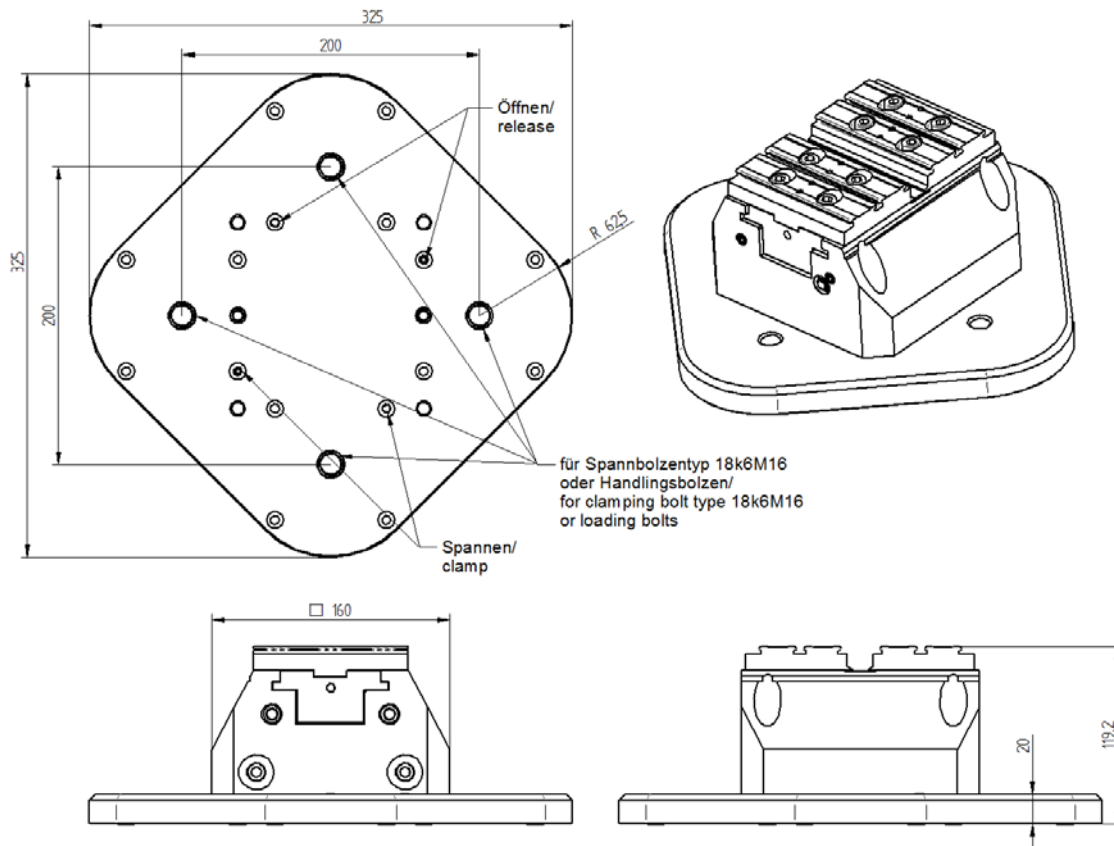
Des Weiteren kann die Belegung Öffnen/Schließen durch Drehen des Spanners um 180 Grad umgekehrt werden. Um ein fehlerhaftes Rüsten des Spanners zu vermeiden wird empfohlen die Kanäle vor dem automatisierten Betrieb manuell anzusteuern und die Funktion zu überprüfen. Bei dem Beladen durch den Beladeroboter wird empfohlen das Ablageregal mit der richtigen Orientierung zu markieren.

4.2 Abmessungen

4.2.1 Artikelnummer 28940 - Zentrischspanner ohne Grundplatte



4.2.2 Artikelnummer 31310 - Zentrischspanner mit Grundplatte (Standard)



4.3 Betriebsarten



Der Zentralspanner 160 pneumatisch kann über 4-Kanal Spanntöpfe betrieben werden oder über die seitlichen G1/8“ Anschlüsse.

4.3.1 Betrieb über das Nullpunktspannsystem mit 4-Kanal Spanntöpfen (empfohlener Betrieb)

Der Zentralspanner mit Grundplatte (Variante 31310) muss mindestens über zwei Spanntöpfe mit einem Stichmaß von 200 mm gespannt werden. Diese müssen eine 4-Kanalsteuerung (NPS Ø 120 und Ø 138 mm) für einen automatisierten Betrieb aufweisen. Die Variante 31310 wird über vier 4-Kanal Spanntöpfe gespannt und betrieben. Diese sind vor der Inbetriebnahme gemäß der entsprechenden Betriebsanleitung zu reinigen. Ausblasefunktion und Medienübergabe sind vor dem Betrieb ohne Bauteil/Spannvorrichtung zu betätigen.

Für den Betrieb des Zentralspanners müssen die Verschlusschrauben unterhalb des Zentralspanners in den richtigen Kanälen (siehe 4.1) eingedreht werden und der seitliche Luftanschluss verschlossen sein. Achten Sie stets auf saubere Auflageflächen und führen Sie vor der Inbetriebnahme einen vollständigen Funktionstest durch.


Wird der Zentralspanner mit Druckluft beaufschlagt so ist sicher zu stellen, dass die entsprechende Gegenleitung entlüftet ist.

	<p><i>Hinweis!</i></p> <p>4-Kanal Spanntöpfe sind vor der Inbetriebnahme gemäß der entsprechenden Betriebsanleitung zu reinigen. Ausblasefunktion und Medienübergabe sind vor dem Betrieb ohne Bauteil/Spannvorrichtung zu betätigen.</p>
	<p><i>Warnung!</i></p> <p>Der Zentralspanner benötigt eine Dauerhafte Luftversorgung. Stellen Sie sicher, dass das Spannmittel mit ausreichen Druckluft versorgt wird. Entsprechende Sicherheitseinrichtungen werden empfohlen.</p> <p>Die geringe Vorspannung ist nicht für eine Bearbeitung eines Bauteils geeignet. Diese dient lediglich für einen sicheren Halt z.B. bei einem Wecheltisch.</p>

4.3.2 Betrieb über den seitlichen Luftanschluss

Hierfür müssen sämtliche Kanäle auf der Unterseite mit den entsprechenden Schrauben verschlossen werden. Über die zwei G1/8“ Anlüsse kann anschließend der Zentrischspanner betrieben werden.

Wird der Zentrischspanner mit Druckluft beaufschlagt so ist sicher zu stellen, dass die entsprechende Gegenleitung entlüftet ist.

	<p><i>Warnung!</i></p> <p>Der Zentrischspanner benötigt eine Dauerhafte Luftversorgung. Stellen Sie sicher, dass das Spannmittel mit ausreichen Druckluft versorgt wird. Entsprechende Sicherheitseinrichtungen werden empfohlen.</p> <p>Die gerige Vospannung ist nicht für eine Bearbeitung eines Bauteils geeignet. Diese dient jedeglich für einen sichern Halt z.B. bei einem Wecheltisch.</p>
---	---

5. Erhältliches Zubehör

5.1 Optionaler Spannbolzen



Größe: 18M16

Dieser wird für den Betrieb auf dem ZERO CLAMP Nullpunktspannsystem benötigt.

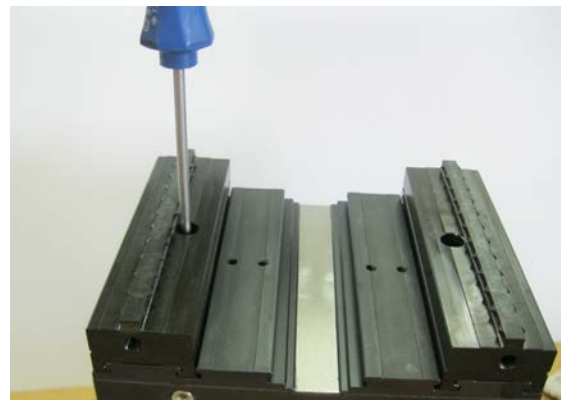
5.2 Aufsatzbacken

Der Zentrischspanner verfügt über einen maximalen Backenhub von 8,5 mm.
Dieser ist individuell einstellbar (siehe 3.5)

Der Spanner kann mit einer Reihe von Aufsatzbacken versehen werden, welche in den Grundbacken in den verschiedensten Stellungen aufgeschoben werden können. Alle Backen sind mit einer immer gleichen Standard Torxschraube TX 15 - M4x8 gesichert.

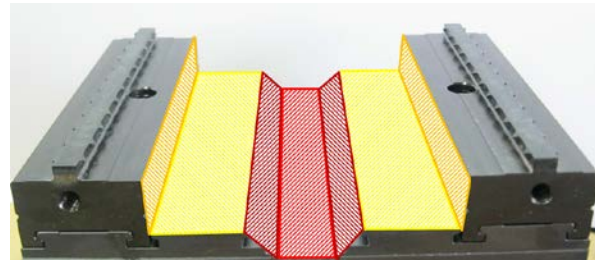
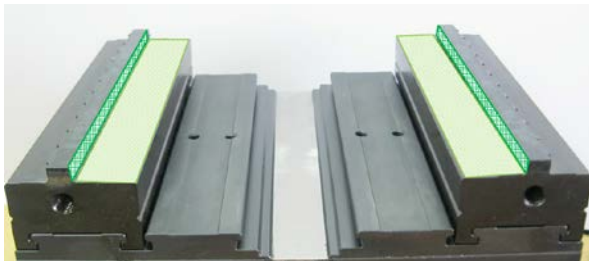
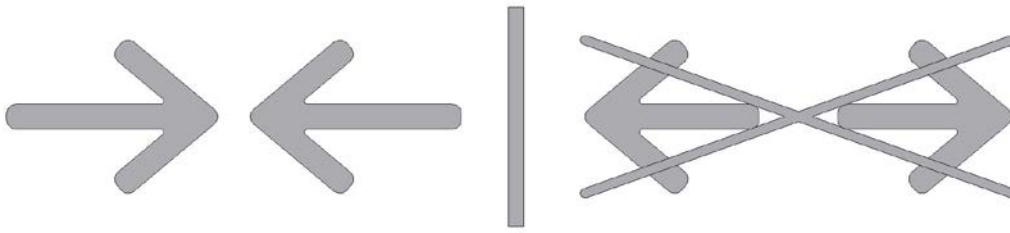
Erforderliches Werkzeug ist ein Torxschraubendreher Größe TX 15.

Backenzubehör ist identisch zum Produkt Pneumatic-Drive



Viele Aufsatzbackentypen können auch auf Umschlag verwendet werden, was die Variabilität nochmals erhöht.

Achten Sie stets auf die zulässige Spannrichtung:



Korrekte Aufspannflächen von Werkstücken:

Zulässige **Auflagefläche** und **Spannfläche** für das Werkstück.

Nicht zu empfehlende **Spann-/ Auflageflächen** (Erhöhtes Verschleißrisiko am Spannmittel). Nicht zulässige **Auflage-/ Spannflächen** für das Werkstück.

5.2.1 Grip – Backen

Artikel-Nr.:	Beschreibung
24697	Grip-Backen Set Breite 120, Höhe 15 Spannbereich 10 – 130
24830	Grip-Backen Paar Breite 120, Höhe 15, Spannbereich: 10 – 20, 60 – 70, 70 – 80, 120 – 130
24831	Grip-Backen Paar Breite 120, Höhe 15, Spannbereich: 20 – 30, 50 – 60, 80 – 90, 110 – 120
24832	Grip-Backen Paar Breite 120, Höhe 15, Spannbereich: 30 – 40, 40 – 50, 90 – 100, 100 – 110
23517	Grip-Backen Set Breite 80, Höhe 40, Spannbereich 10 – 130
23489	Grip-Backen Paar Breite 80, Höhe 40, Spannbereich: 10 – 20, 120 – 130
23494	Grip-Backen Paar Breite 80, Höhe 40, Spannbereich: 20 – 30, 110 – 120
23495	Grip-Backen Paar Breite 80, Höhe 40, Spannbereich: 30 – 40, 100 - 110
23496	Grip-Backen Paar Breite 80, Höhe 40, Spannbereich: 40 – 50, 90 – 100
23497	Grip-Backen Paar Breite 80, Höhe 40, Spannbereich: 50 – 60, 80 - 90
23516	Grip-Backen Paar Breite 80, Höhe 40, Spannbereich: 60 – 70, 70 -80

Andere Größen auf Anfrage verfügbar.

5.2.2 HM – Aufsatzbacken

Artikel-Nr.:	Beschreibung
25371	HM-Backen Set Breite 120, Höhe 15 Spannbereich 10 – 130
25818	HM-Backen Paar Breite 120, Höhe 15 Spannbereich: 10 – 20, 60 – 70, 70 – 80, 120 – 130
25833	HM-Backen Paar Breite 120, Höhe 15 Spannbereich: 20 – 30, 50 – 60, 80 – 90, 110 – 120
25834	HM-Backen Paar Breite 120, Höhe 15 Spannbereich: 30 – 40, 40 – 50, 90 – 100, 100 - 110

Andere Größen auf Anfrage verfügbar.

5.2.3 Weiche Aufsatzbacken

Artikel-Nr.:	Beschreibung
26093	Stahl-Backen Paar 148 Breite 120, Höhe 44
25315	Stahl-Backen Paar 168 Breite 120, Höhe 44

Stahlbacken aus Toolox 33 ermöglichen das Fertigen von individuellen Formbacken. Außenmaß der Backen im vollständig geöffneten Zustand:


- 26093 148 mm
- 25315 168 mm

5.2.4 Basisbacke

Artikel-Nr.:	Beschreibung
25320	Basis-Backen Paar 148 Breite 120, Höhe 15

Basis-Backenpaar als Grundbacke von Aufsatzbacken aus Aluminium (Artikel-Nr.: 20768) oder Stahl (Artikel-Nr.: 20769) zum Herstellen von Formbacken.

Außenmaß des Backenpaares im vollständig geöffneten Zustand beträgt 148 mm.

	<p>Warnung!</p> <p>Achten Sie auf ein geringes Gewicht Ihrer Aufspannung, sowie auch eine möglichst geringe Spannhöhe. Bei höheren Spannungen ist der Betriebsdruck zu verringern. Die Spannbacken sollten so niedrig wie möglich gestaltet werden. Maximale Spannbacken Bauhöhe 44 mm über Schraubstock.</p>
---	--

5.3 Werkstückanschläge

Jedes Backenpaar verfügt über 4 Einschraubmöglichkeiten der Größe M6. Diese können für Anschläge oder andere Positionierungshilfen genutzt werden.



Artikel-Nr.:14120



Artikel-Nr.:14119

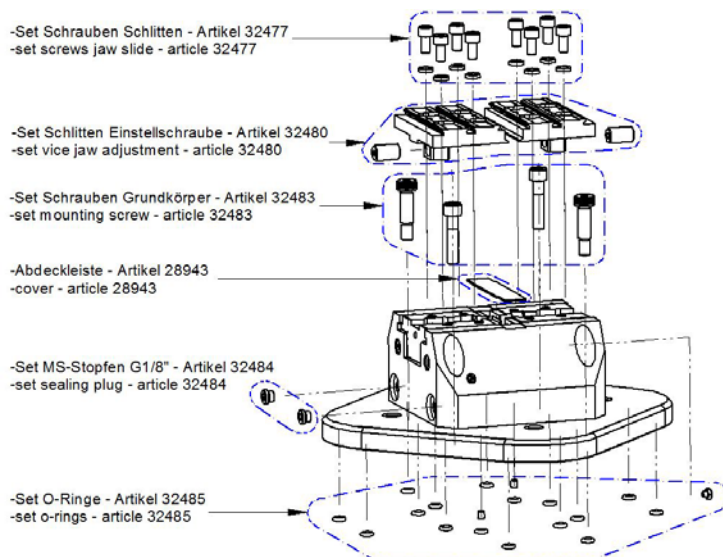


Artikel-Nr.:14116

Artikel-Nr.:	Beschreibung	Hinweis
14120	Verstellbar	
14119	Fest	Nur in den Backen verwendbar
14116	Magnetisch	Überall verwendbar, da magnetisch

6. Ersatzteile

Der Einsatz von Ersatz- und Verschleißteilen von Drittherstellern kann zu Gefahren führen. Verwenden Sie nur Originalteile oder vom Hersteller freigegebene Teile.







Die Ersatzteile sind vom Benutzer selbst tauschbar.

7. Ersatzteile für eine erforderliche Werksreparatur


Alle weiteren Teile laut Baugruppenstückliste sind als Ersatzteile definiert. Die Reparatur muss dazu allerdings im Werk der Firma ZERO CLAMP GmbH nach vorhergehender Schadenserfassung erfolgen. Dazu ist Spezialwerkzeug und Werks-Knowhow erforderlich. Ein werksseitiger Kundendienst ist alle 100.000 Spannszyklen notwendig.

8. Montage

	<p>Warnung! Bei Verwendung auf Nullpunktspannsystem</p> <p>Das Spannsystem spannt Bauteile nur dann zuverlässig, wenn der Spannbolzen und der Spanntopf plan aneinander aufliegen. Schon geringe Verschmutzungen zwischen den Auflageflächen oder Schiefstellungen bewirken ein Nichtfunktionieren der korrekten Spannung. Spannen Sie den Zentrischspanner immer über mindestens zwei Spannstellen, um einen sicheren Betrieb zu gewährleisten.</p> <p>Reinigen Sie die Auflageflächen zwischen Spannbolzen und Spanntopf stets gründlich, bevor Sie Bauteile einspannen!</p> <p>Achten Sie auf exakt zentrische Anordnung von Spannbolzen und Spanntopf!</p>
---	---

	<p><i>Warnung!</i></p> <p>Beim Betätigen des Spannsystems können Hautteile der Finger, bzw. die Finger an den Spannbacken gequetscht werden.</p> <p>Greifen Sie beim Spannen nicht zwischen die Spannbacken bzw. zwischen die Spannbacken und das Werkstück.</p>
	<p><i>Warnung! Bei Verwendung auf Nullpunktspannsystem</i></p> <p>Versehentliches Betätigen des untergeordneten Nullpunktspannsystems kann ein unbeabsichtigtes Lösen des Spannaufbaus zur Folge haben.</p> <p>Trennen Sie das untergeordnete Nullpunktspannsystem von der Druckluftzufuhr, bevor Sie Montage-, Einstell-, Wartungs- oder Umrüstungsarbeiten durchführen!</p> <p>Sichern Sie während des Betriebs das Nullpunktspannsystem gegen unbeabsichtigtes Lösen durch den Einsatz von geeigneten Sicherheitsbauteilen für die Druckluftzufuhr!</p>
	<p><i>Warnung!</i></p> <p>Achten Sie darauf, dass Spannaufbauten, die Sie selbst bauen, geeignete Befestigungsmöglichkeiten aufweisen, um sie mit Handhabungsgeräten oder Kranen aufnehmen zu können.</p> <p>Achten Sie hierauf insbesondere, wenn die Spannsysteme 20 kg und mehr wiegen.</p>

9. Wartungstätigkeiten

	<p>Warnung!</p> <p>Sämtliche Wartungs- und Reinigungsarbeiten sind ausschließlich im drucklosen Zustand durchzuführen.</p>
---	---

9.1 Wartungsplan

Tätigkeit	täglich	wöchentlich	Bemerkung
Sichtkontrolle	X		Überprüfen ob Schäden am Spannmittel ersichtlich sind.
Abschmieren der Mechanik, mit Fettpresse und Spezialfett		X*	Schmieren mit Stoßpresse bis Widerstand bemerkbar + einen zusätzlichen Hub. Überschüssiges Fett mit Lappen entfernen. <i>*oder alle 10000 Spannzyklen (je nachdem welcher Fall zuerst eintritt)</i>
Komplettreinigung und mehrmaliges Betätigen des Spannmittels			Bei Einlagerung oder längeren Stillstandzeiten (>14 Tage).



Der Spanner ist sehr wartungsfreundlich und benötigt lediglich wöchentlich oder alle 10000 Spannszyklen (je nachdem was zuerst eintritt) eine geringe Schmierung der innenliegenden Mechanik. Dazu ist der Spanner seitlich mit Schmiernippeln versehen. Die Schmierung ist im geschlossenen Zustand ohne gespanntes Bauteil durchzuführen. Die Schmierung erfolgt nun mit einer Stoßpresse mit Spezialfett (siehe 9.2 Reinigung und Pflege), 2 bis 3 Stöße pro Schmierstelle sind ausreichend. Aber mindestens bis ein merkbarer Widerstand zu spüren ist + einen zusätzlichen Fettstoß.

Überschüssiges und austretendes Fett ist mit einem Lappen zu entfernen. Mehrmaliges Betätigen des Zentrischspanners über den kompletten Spannbereich ist nach der Schmierung notwendig.

9.2 Reinigung und Pflege

Freigegebene Reinigungs- und Pflegemittel:

- WD 40 Multifunktionsprodukt
- Ballistol Universalöl

Freigegebene Betriebsmittel:

- Spezialfett für Schmierung über Schmiernippel (Artikel-Nr.: 26458):

Hersteller	Bezeichnung
Castrol	Optimol Paste PL

Nicht erlaubte Reinigungs-, Pflege- und Betriebsmittel:

- Säuren
- Laugen
- aggressive Medien
- nicht freigegebene Reinigungs-, Pflege- und Betriebsmittel


9.3 Lagerung

Der Hersteller empfiehlt das Spannmittel vor der Lagerung (>14 Tage) gründlich zu reinigen und sämtliche Oberflächen und die Spannmechanik einzuölen bzw. einzufetten.

9.4 Wiederinbetriebnahme


Nach einer längeren Einlagerungszeit ist das Spannmittel einer vollständigen Schmierung (siehe 9.1) zu unterziehen. Führen Sie einen vollständigen Funktionstest bei des Zentrishspanners durch.

10. Restrisiken

	Risikobeschreibung	Risikominderung
	Nichtbeachten von Sicherheitshinweisen	Schulung des Personals mit Hinweisen auf die Gefahren

11. Schlussbemerkung

Das Produkt unterliegt einer ständigen Weiterentwicklung und die ZERO CLAMP GmbH behält sich das Recht auf technische Änderungen im Sinne der Produktverbesserung vor. Diese werden nach Möglichkeit kompatibel zu schon vorhandenen Vorgängerversionen ausgeführt. Ebenso wird das Zubehörportfolio ständig weiter ausgebaut und ergänzt.

	<p><i>Allgemeiner Hinweis!</i></p> <p>Bei der Verwendung des Zentrischspanners auf dem Nullpunktspannsystem, gelten zusätzlich die Sicherheitshinweise und sonstige Hinweise des Nullpunktspannsystems. Die Montage- und Betriebsanleitung des untergeordneten Nullpunktspannsystems steht zum Download zur Verfügung. www.ZERO CLAMP.com</p>
---	---

12. Index

A

Abmessungen.....18
Allgemeine Sicherheitshinweise7

B

Backen.....22, 24
Backenhub.....14
Basisbacke25
Bauliche Maßnahmen.....9
Bestimmungsgemäße Verwendung....9
Betriebsarten20
Bolzen.....22

D

Druckluftspezifikation.....10

E

Einsatzumgebung.....10
Ersatzteile.....27

F

Fett31
Fett Spezifikation31

G

Genauigkeit11
Gewährleistung.....5
Grip - Backe.....24

H

HM - Backe.....25

K

Konformitätserklärung.....6
Kundendienstanschrift5

L

Lagerung 31
Lieferumfang..... 5

M

Montage..... 27

N

Nullpunktspannsystem als Basis 20

P

Pflege 31

R

Reinigung..... 31
Reinigungsmittel 31
Restrisiken 31

S

Schmierung..... 30
Schulung des Bedien-Personals..... 9
Sicherheit..... 7
Spannkraft 11
Spannkraftverlauf..... 12
Spannrichtung..... 23

V

Varianten 13
Verwendung Betriebsanleitung 5
Verwendungsdauer..... 9

W

Wartungsplan..... 29
Wartungstätigkeiten 29
Weiche Backe..... 25
Werksreparatur 27

Werkzeug15

Zentrum einstellen 14

Zubehör 22

Z

Zeichnung.....18