



ZERO CLAMP®
Präzision erleben

O r i g i n a l -

M o n t a g e - u n d B e t r i e b s a n l e i t u n g

Z e n t r i s c h s p a n n e r 80 - 21838



Copyright

ZEROCLAMP® Zentrischspanner 21838 Montage- und Betriebsanleitung.

Diese Betriebsanleitung ist Eigentum der Firma ZeroClamp® GmbH,

D-82057 Icking

Unerlaubte Vervielfältigung, auch nur auszugsweise, ist nicht gestattet.

Stand: 02.08.2017

Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeines	4
1.1 Verwendung der Montage- und Betriebsanleitung	4
1.2 Kundendienstanschrift	4
1.3 Gewährleistung	4
1.4 Lieferumfang	4
1.5 Einbauerklärung	5
2. Sicherheit	6
2.1 Allgemeine Sicherheitshinweise	6
2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung	7
2.3 Verwendungsdauer des untergeordneten Nullpunktspannsystems	8
2.4 Bauliche Veränderungen	8
2.5 Schulung des Bedien-Personals	8
2.6 Einsatzumgebung	8
3. Übersicht	9
3.1 Ansicht	9
3.2 Systemgenauigkeit	9
3.3 Spindeldrehmoment und resultierende Spannkraft	10
3.4 Einstellen der Backen auf Zentrum D14 (Basis A)	10
3.5 Benötigtes Werkzeug	12
4. Einsatzmöglichkeiten	12
4.1 Einsatz auf Mehrfachspannschiene SL 080	12
4.2 Einsatz auf Spanntopf Ø 90 mit Indexierung	13
5. Erhältliches Zubehör	15
5.1 Optionaler Spannbolzen	15
5.2 Adapterplatte	16
5.3 Aufsatzbacken	16
5.3.1 Zulässige Spannrichtung	17
5.3.2 Korrekte Aufspannflächen von Werkstücken	17
5.3.3 Spannweiten	18
5.3.3.1 Grip - Backen	18
5.3.3.2 Weiche Aufsatzbacken	19
5.3.3.3 Prismenbacken	20
6. Ersatzteile	20
7. Ersatzteile für eine erforderliche Werksreparatur	20
8. Montage	21
9. Wartungstätigkeiten	22
9.1 Absaugen von Flüssigkeiten	22
9.2 Reinigung und Pflege	22
9.3 Lagerung	23
10. Restrisiken	23
11. Schlussbemerkung	23
12. Index	24

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
Wadlhausen 14
D-82057 Icking

Tel. +49 (0) 8178-90998-0
info@zeroclamp.com

1.3 Gewährleistung

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

Eine bisherige Betriebsanleitung verliert ihre Gültigkeit. Aktuelle Betriebsanleitung zum Download auf: www.zeroclamp.com

1.4 Lieferumfang

Zum Lieferumfang gehören:

- Grundkörper Zentrischspanner (1x)
- Anschlagleisten (2x) + zugehörige Torx Schrauben M3x6 TX (je 2x)
- Klemmbügel (2x)
- Stecknuss E12 (1x)

1.5 Einbauerklärung

Der Hersteller: ZeroClamp GmbH
Wadlhausen 14
D-82057 Icking

erklärt hiermit, dass folgende Produkte:

Produktbezeichnung: Zentrischspanner
Typenbezeichnung: 21838

Baujahr: 2013

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,
02.05.2013
Datum




Klaus Hofmann, Geschäftsführer
Unterzeichner und Angaben zum Unterzeichner


Unterschrift

2. Sicherheit

2.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

	<p><i>Warnung! Bei Verwendung Zentrischspanner auf NP90</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 Zentrischspanner auf NP90</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.</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 1000000 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>Warnung! Bei Verwendung Zentrischspanner auf NP90</p> <p>Versehentliches Betätigen des untergeordneten Nullpunktspannsystems kann ein unbeabsichtigtes Lösen des Spannaufbaus zur Folge haben.</p> <p>Trennen Sie das 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>Warnung!</p> <p>Spannsysteme, die aus mehreren angereichten Zentrischspannern bestehen, können sehr schwer sein.</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>Warnung!</p> <p>Die Spannkkräfte dürfen bei statischer als auch dynamischer Beanspruchung nicht überschritten werden!</p>

2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Spannsystem darf ausschließlich zum Spannen von Werkstücken verwendet werden.

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 ZeroClamp® einzuholen.

2.3 Verwendungsdauer des untergeordneten Nullpunktspannsystems

Die Mechanik des Nullpunktspannsystems ist für eine maximale Lebensdauer von 1.000.000 Spannszyklen konzipiert.

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 Bedien-Personal 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.

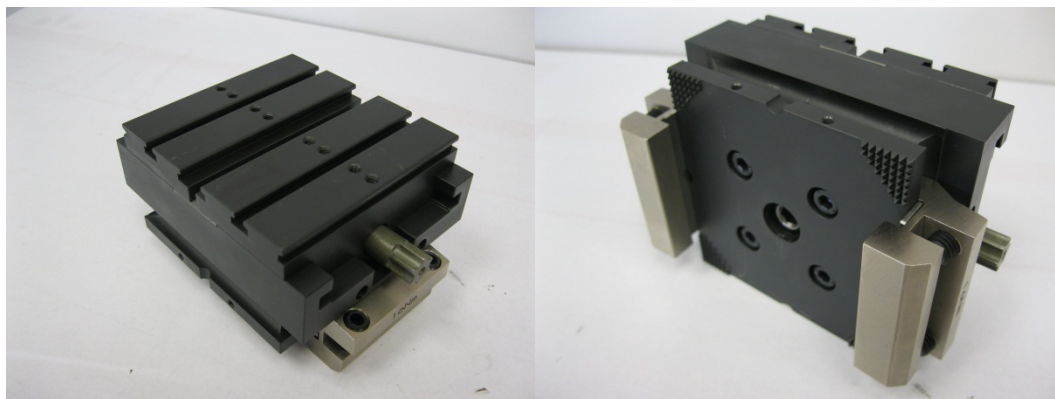
2.6 Einsatzumgebung

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

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

3. Übersicht

3.1 Ansicht



Der Zentrischspanner ist ein vollständiges Spannsystem, ähnlich einem Schraubstock. Wie der Name schon sagt spannt dieser Werkstücke immer zentrisch zur vorhandenen Mittenbohrung mit Durchmesser 14mm. Er kann auf dem Mehrfachspannsystem SL 080 eingesetzt werden (im Auslieferungszustand) oder wahlweise auch auf dem Nullpunkt Spanntopf Ø 90 unter Verwendung der Indexierung des NP-Systems um eine Ausrichtung des Systems zu gewährleisten. (für diese Verwendung des Systems muss ein separater Spannbolzen (Artikel-Nr.: 22190) erworben werden.) Der Spanner ist aus Werkzeugstahl Toolox 33 hergestellt und weist eine randschicht-gehärtete Oberfläche auf (kurzzeit gasnitriert und nachoxidiert). Die Aufsatzbacken aus dem erhältlichen Zubehörprogramm können in verschiedenen Positionen auf den Grundbacken befestigt werden. Die Betätigung der Backen erfolgt über eine zentrale Spindel welche mit einem Außentorx TX 12 versehen ist.

Die Spindel ist mittels O-Ringen gegen Schmutz- und Kühlwassereintritt abgedichtet.


3.2 Systemgenauigkeit


Das Gesamtsystem erreicht eine Wiederholgenauigkeit von $\pm 0,02$ mm bezüglich der Basis A (Paßbohrung Durchmesser 14mm). Dies gilt sowohl für die möglichen Positionierungen auf der Spannschiene als auch für die mögliche Positionierung auf dem Spanntopf Ø 90 mit Indexierung.

Systembedingt findet ein Aufsteigen des gespannten Werkstücks statt. Dieses Ansteigen verhält sich linear zum aufgebrachten Drehmoment an der Spindel und der daraus resultieren Spannkraft und bewegt sich reproduzierbar innerhalb von 0,02mm.

3.3 Spindeldrehmoment und resultierende Spannkraft

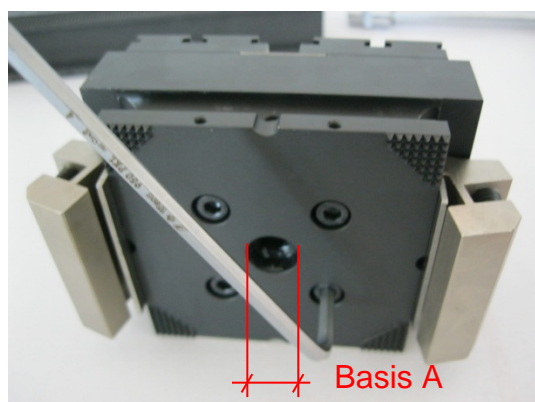
Die Spindel darf mit einem max. Drehmoment von 40 Nm beaufschlagt werden. Die mindestens resultierende Klemmkraft an den Backen beträgt dabei 17kN, kann aber auch höher ausfallen, je nach Toleranzen und auftretender innerer Systemreibung. Der Kraftverlauf ist dabei linear zum aufgebrauchten Drehmoment. Benötigt dazu wird eine TX-Nuss innen, Größe E12.

	<p><i>Warnung!</i></p> <p>Die Spannkräfte dürfen bei statischer als auch dynamischer Beanspruchung nicht überschritten werden!</p>
---	--

	<p><i>Warnung!</i></p> <p>Überprüfen Sie regelmäßig die resultierenden Spannkräfte und unterziehen Sie ggf. das Spannmittel einer Werksüberprüfung.</p>
---	---

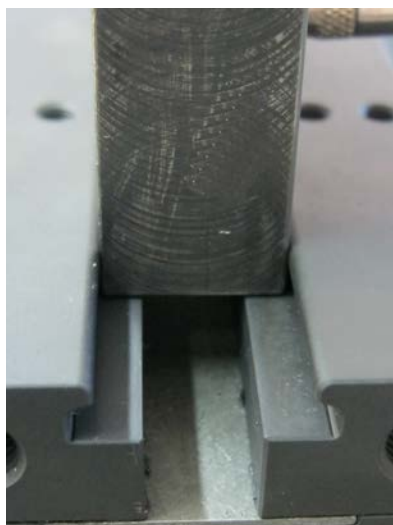
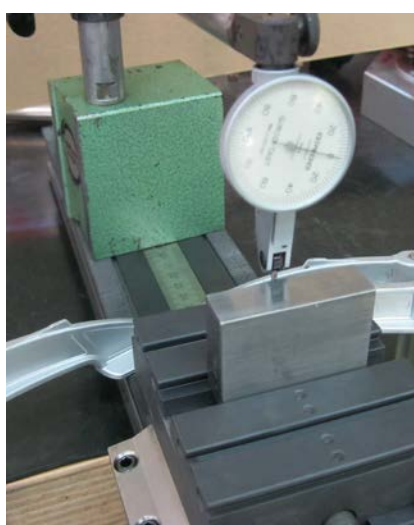
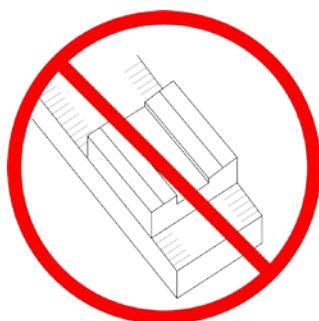
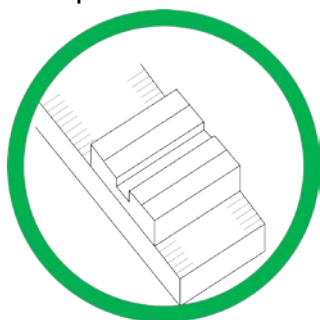
3.4 Einstellen der Backen auf Zentrum D14 (Basis A)

Im Laufe des Betriebs kann es jedoch nötig werden, den Spanner nochmal nachjustieren bzw. das Spiel nochmals zu reduzieren. Die Backenlage kann bezüglich dem Zentrum A exakt eingestellt werden. Werkseitig ist der Spanner vor Auslieferung korrekt justiert worden. Es wird empfohlen dies auf einer Spannschiene oder wahlweise auf dem Spanntopf 90 zu erledigen, benötigt wird dazu ein Tast-Arm mit Messuhr mit geeigneter Auflösung. Sie benötigen dazu ebenfalls Innensechskantschlüssel der Größe SW 5 und SW 2,5.



Als erstes müssen dazu die Innensechskantschrauben auf der Unterseite des Spanners leicht gelockert werden, dies ermöglicht dann einen Freigang der Betätigungsspindel samt der Grundbacken. Um den Betrag der Exzentrizität zu

ermitteln mit einem Messtaster die Backe mittig mit gespanntem Endmaß antasten, anschließend um 180° zu drehen und den Messvorgang wiederholen. Daraufhin kann die notwendige Korrektur ermittelt werden. Die Spannbacke ist dabei quer auf der Spannschiene zu befestigen.



Die Spindelmechanik kann dann samt den Grundbacken mittels Einstellgewindestiften in die gewünschte Korrekturrichtung verschoben werden. Man benötigt dazu einen Sechskantschlüssel der Größe 2,5. (siehe Foto) Die Einstellgewindestifte befinden sich links und rechts unterhalb der Gewindespindel auf beiden Seiten der Spindel. Nach erfolgter Korrektur und Gegenkontrolle durch den Messtaster bitte die Gewindestifte leicht anziehen, damit die Spindel möglichst spielfrei arbeitet. Die Spindel muss dabei aber leicht drehbar bleiben und darf keinesfalls geklemmt werden. Wenn die Einstellung passt kann der Spanner wieder abgenommen werden und die vorher gelockerten Schrauben auf der Unterseite müssen wieder fest angezogen werden. Wenn dies erfolgt ist, muss die Einstellung nochmals mittels Messtaster kontrolliert werden. Sollten noch Abweichungen feststellbar sein, so muss der Einstellvorgang wiederholt werden. Eine vorab durchgeführte Schmierung erleichtert den Einstellvorgang.

3.5 Benötigtes Werkzeug

Innensechskantschlüssel SW 4 (für Klemmbügelbefestigung)

Innensechskantschlüssel SW 5 (für Zentrumeinstellung)

Innensechskantschlüssel SW 2,5 (für Zentrumeinstellung)

Innensechskantschlüssel SW 6 (für Bolzeneinbau)

Stoßfettpresse (für wöchentliche Schmierung)

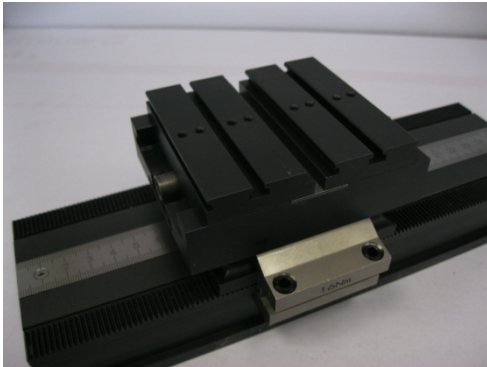
Torxschraubendreher TX10 (für das Umsetzen der Anschlagbleche)

Torxschraubendreher TX15 (für die Fixierung der optional erhältlichen Aufsatzbacken)

TX-Nuss innen, Größe E12

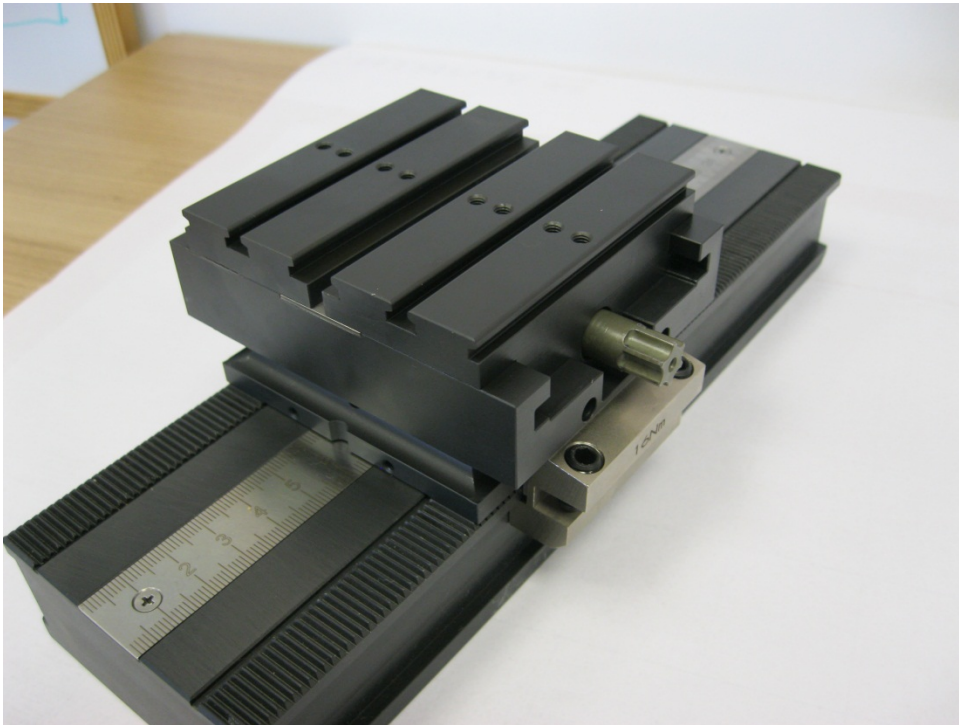
4. Einsatzmöglichkeiten

4.1 Einsatz auf Mehrfachspanschiene SL 080

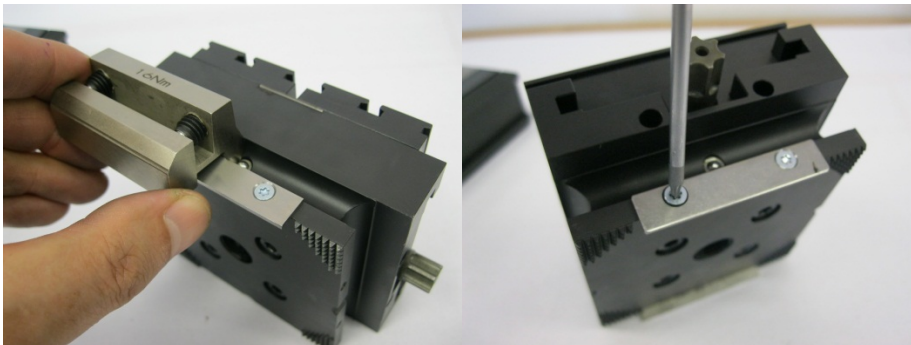


Auslieferungszustand der Backenausrichtung

Der Spanner wird in dieser Konfiguration ausgeliefert, die Spanschiene ist **nicht** Bestandteil des Lieferumfangs!



Falls es der Einsatz erfordert kann der Spanner auch unter 90° zur Schienenverzahnung eingesetzt werden. Dazu müssen die Spannbügel und die Anschlagleisten um 90° bezüglich der Grundeinstellung versetzt montiert werden. Die Klemmbügel können von Hand ausgeschoben werden und sind lediglich mit Kugeldruckstücken in der Nut gesichert. Anschließend die Anschlagleisten durch entfernen der Torxschrauben lösen und auf die 90° abgewandten Seiten wieder montieren. Dann die Klemmbügel wieder einschieben bis die Kugeldruckstücke wieder einrasten. Der Spanner kann jetzt wieder auf die Spannschiene aufgesetzt werden. Um eine sichere Befestigung zu gewährleisten müssen die beiden Schrauben (SW 4) jedes Klemmbügels mit je 10 Nm angezogen werden.



Für diese Tätigkeit wird ein Torxschraubendreher der Größe TX10 benötigt.

4.2 Einsatz auf Spanntopf Ø 90 mit Indexierung

Der Zentrischspanner kann auch auf dem Spanntopf Ø 90 mit Indexierung betrieben werden. Die Indexierung ist notwendig um ein Verdrehen des Spanners während des Betriebes zu verhindern und den Spanner lagerichtig zu den Maschinenachsen

betreiben zu können. Ein Betrieb auf einem Standardtopf ist nicht zulässig, da die Reibkräfte zur gesicherten Verhinderung einer Verdrehung nicht ausreichend sind! Dazu ist es notwendig die Klemmbügel und die Anschlagleisten vollständig zu demontieren. Auch muss dazu zentral der Gewindestift M12 ausgeschraubt werden und durch einen speziellen Spannbolzen mit der Artikel-Nr.: 22190 ersetzt werden.

Achtung: Der Spannbolzen ist **nicht** Bestandteil des Lieferumfangs und muss separat erworben werden!

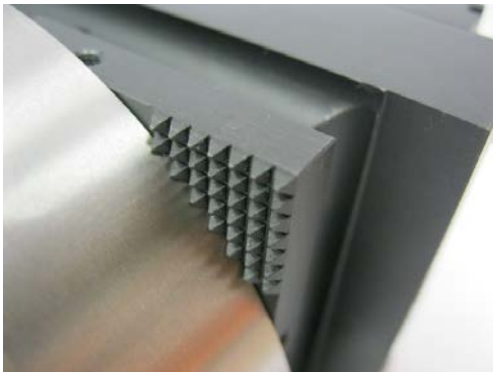


Erforderliches Werkzeug:

Schraubendreher Torx TX10

Innensechskantschlüssel SW 6

Der Spanner hat eine Auflagefläche welche dann am Topf plan anliegt, die Verzahnung steht dann außerhalb des Spanntopfes über und hat keine Funktion mehr.



Der Spanner kann auf dem Topf in 4 Positionen jeweils um 90° gedreht werden. Er besitzt dazu 4 Passungen auf den 4 Außenseiten, siehe Bild.



5. Erhältliches Zubehör

5.1 Optionaler Spannbolzen



14k6/M12 Artikel-Nr.: 22190

Dieser wird für den Betrieb auf einem Spanntopf $\varnothing 90$ zwingend benötigt und kann nicht durch einen Standardbolzen ersetzt werden! Gewinde M12 ist nur 8,5mm lang!

Das maximale Anzugsmoment für den Spannbolzen beträgt 25 Nm.



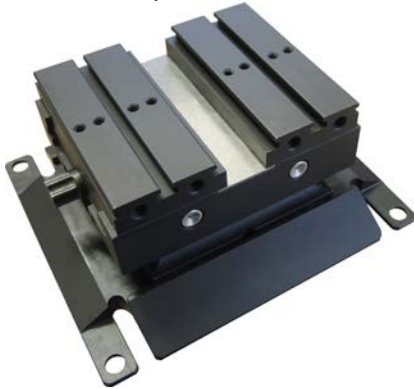
Hinweis!

Bei der Verwendung des Zentrischspanners auf dem Nullpunktspannsystem, gelten zusätzlich die Sicherheitshinweise und sonstige Hinweise dieses Systems.

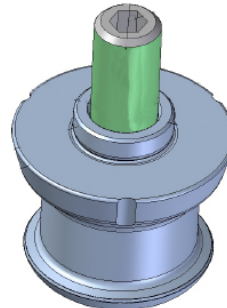
Die Montage- und Betriebsanleitung des untergeordneten Nullpunktspannsystem steht zum Download zur Verfügung.
www.zeroclamp.com

5.2 Adapterplatte

Werden bei der Zerspanung erhöhte Kräfte erwartet, so empfiehlt der Hersteller die Verwendung einer s.g. Adapterplatte. Diese ermöglicht die Adaptierung des Zentrischspanners 80 auf eine Konsole mit einem Spanntopf \varnothing 138 mm.



Adapterplatte:
28543



Spannbolzen \varnothing 138
20178



Hinweis!

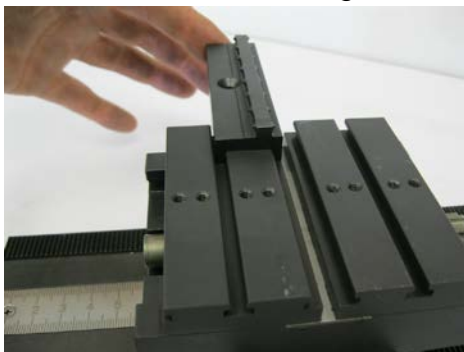
Bei der Verwendung des Zentrischspanners auf dem Nullpunktspannsystem, gelten zusätzlich die Sicherheitshinweise und sonstige Hinweise dieses Systems.

Die Montage- und Betriebsanleitung des untergeordneten Nullpunktspannsystem steht zum Download zur Verfügung.
www.zeroclamp.com

5.3 Aufsatzbacken

Der Zentrischspanner 80 verfügt über einen Backenhub von 23 mm. 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 TX15 - M4x8 gesichert.

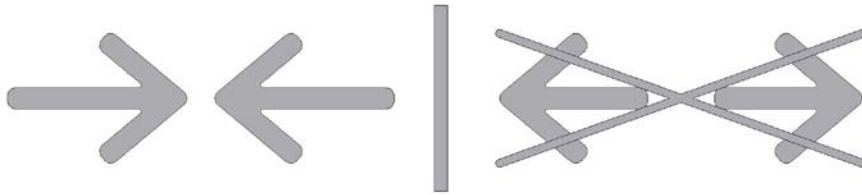
Erforderliches Werkzeug ist ein Torxschraubendreher Größe TX15.



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

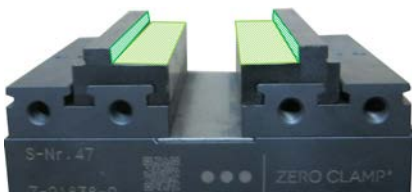
5.3.1 Zulässige Spannrichtung

Achten Sie stets auf die zulässige Spannrichtung:



(Hohlspannung nicht zulässig)

5.3.2 Korrekte Aufspanflächen von Werkstücken



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

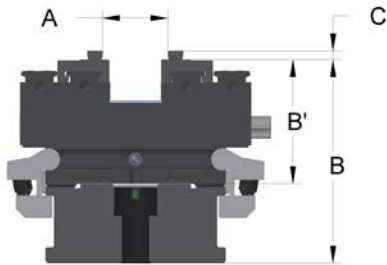


Unzulässige (bzw. auf eigene Verantwortung) **Auflagefläche** und **Spannfläche** für das Werkstück.

5.3.3 Spannweiten

5.3.3.1 Grip - Backen

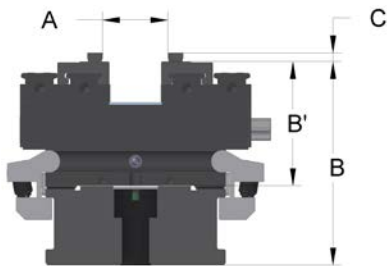
Alle Grip-Backen sind an den Zähnen gehärtet mit 60 ± 2 HRC



Artikel-Nr.	Bezeichnung	A (Spannbereich)	B	B'	C
21861	Gripaufsatzbacken Paar 87*	6-87 mm	90,2 mm	55,2 mm	4 mm
21862	Gripaufsatzbacken Paar 107	87-107 mm	93,2 mm	58,2 mm	4 mm
21864	Gripaufsatzbacken Paar 127	107-127 mm	94,2 mm	59,2 mm	4 mm
21865	Gripaufsatzbacken Paar 147	127-147 mm	95,2 mm	60,2 mm	4 mm

* Die Aufsatzbacke kann flexibel auf den Zentrischspanner positioniert und gewendet werden.

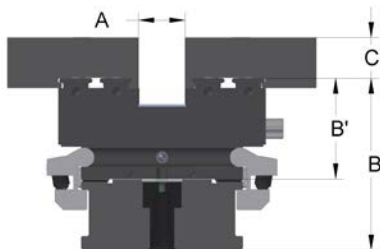
HM – Aufsatzbacken



Artikel-Nr.	Bezeichnung	A (Spannbereich)	B	B'	C
21866	HM-Aufsatzbacken Paar 88*	7-88 mm	90,2 mm	55,2 mm	4 mm
21876	HM-Aufsatzbacken Paar 108	88-108 mm	93,2 mm	58,2 mm	4 mm
21877	HM-Aufsatzbacken Paar 128	108-128 mm	94,2 mm	59,2 mm	4 mm
21878	HM-Aufsatzbacken Paar 148	128-148 mm	95,2 mm	60,2 mm	4 mm

* Die Aufsatzbacke kann flexibel auf den Zentrischspanner positioniert und gewendet werden.

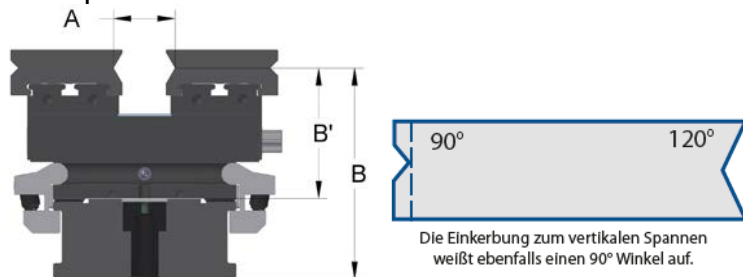
5.3.3.2 Weiche Aufsatzbacken



Artikel-Nr.	Bezeichnung	A (Spannbereich)	B	B'	C
21863	Aufsatzbacken Paar weich 120	100-123 mm	85,2 mm	50,2 mm	20 mm
21879	Aufsatzbacken Paar weich 150	130-153 mm	85,2 mm	50,2 mm	20 mm

5.3.3.3 Prismenbacken

Zum Spannen von runden Bauteilen.



Artikel-Nr.	Bezeichnung	A (Spannbereich)	B	B'
27535	Prismenbacken Paar 80	90° Ø 6-8 mm 120° Ø 8-26 mm	92,2 mm	57,2 mm

6. Ersatzteile

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





Spannbügel	Artikel-Nr.: 21846
Druckschraube	Artikel-Nr.: 13418
Torxschraube M3x6	Artikel-Nr.: 18850
Führungsleiste	Artikel-Nr.: 12990

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 ZeroClamp GmbH nach vorhergehender Schadenserfassung erfolgen. Dazu ist Spezialwerkzeug und Werks-Knowhow erforderlich.

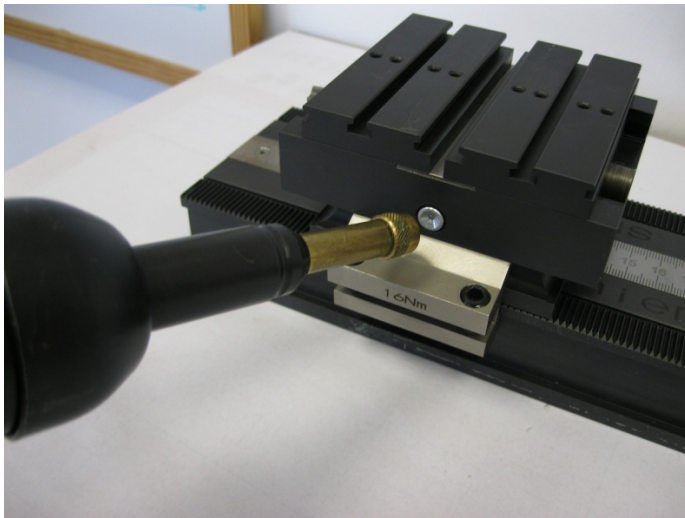
8. Montage

	<p><i>Warnung! Bei Verwendung Zentrischspanner auf NP90</i></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.</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 Zentrischspanner auf NP90</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>Spannsysteme, die aus mehreren angereichten Zentrischspannern bestehen, können sehr schwer sein.</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

Der Spanner ist sehr wartungsfreundlich und benötigt lediglich wöchentlich eine geringe Schmierung der innenliegenden Mechanik. Dazu ist der Spanner seitlich mit Schmiernippeln versehen. Die Schmierung erfolgt mit einer Stoßpresse und HPL-15 (siehe 9.2), 2 bis 3 Stöße sind ausreichend.

Überschüssiges und austretendes Fett ist mit einem Lappen zu entfernen. Anschließend ist die Spanmechanik mehrmals zu betätigen.



9.1 Absaugen von Flüssigkeiten

Sie können zum Absaugen von Flüssigkeiten handelsübliche Absauggeräte verwenden.

9.2 Reinigung und Pflege

Freigegebene Reinigungs- und Pflegemittel:

- WD 40
- Ballistol
- Hebro Multiplus

Freigegebene Schmierpaste:

- ZERO CLAMP HPL-15 (Artikel-Nr.: 27779) inkl. Mundstück
 - Nachfüllkartusche (Artikel-Nr.: 27212)


Nicht erlaubte Reinigungs- und Pflegemittel:

- Säuren
- Laugen
- aggressive Medien
- nicht freigegebene Reinigungs- und Pflegemittel

9.3 Lagerung

Der Hersteller empfiehlt das Spannmittel vor der Lagerung gründlich zu reinigen und sämtliche Oberflächen und die Spanmechanik einzuölen bzw. einzufetten.


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 ZeroClamp GmbH behält sich das Recht auf technische Änderungen 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 auf dem Nullpunktspannsystems, gelten zusätzlich die Sicherheitshinweise und sonstige Hinweise dieses Systems.</p> <p>Die Montage- und Betriebsanleitung des untergeordneten Nullpunktspannsystem steht zum Download zur Verfügung. www.zeroclamp.com</p>
---	--

12. Index

A

Absaugen von Flüssigkeiten.....22
Allgemeine Sicherheitshinweise7

B

Backen.....16
Bauliche Maßnahmen.....9
Bestimmungsgemäße Verwendung....8
Boilzen.....16

E

Einbauerklärung6
Einsatzumgebung.....9
Ersatzteile.....20

F

Fett22

G

Genauigkeit10
Gewährleistung.....4
Grip - Backe.....18

H

HM - Backe.....19

K

Kundendienstanschrift.....4

L

Lagerung23
Lieferumfang.....4

M

Mehrfachspannsystem SL08013

Montage..... 21

N

Nullpunktspannsystem..... 14

P

Paste 22
Pflege 22
Prismenbacke..... 20

R

Reinigung..... 22
Reinigungsmittel 22
Restrisiken 23

S

Schmierpaste..... 22
Schulung des Bedien-Personals..... 9
Sicherheit..... 7
Spannkraft 11
Spannweite 18

V

Verwendung Betriebsanleitung 4
Verwendungsdauer..... 8

W

Wartungstätigkeiten 22
Weiche Backe..... 19
Werksreparatur..... 20
Werkzeug..... 13

Z

Zubehör 16

