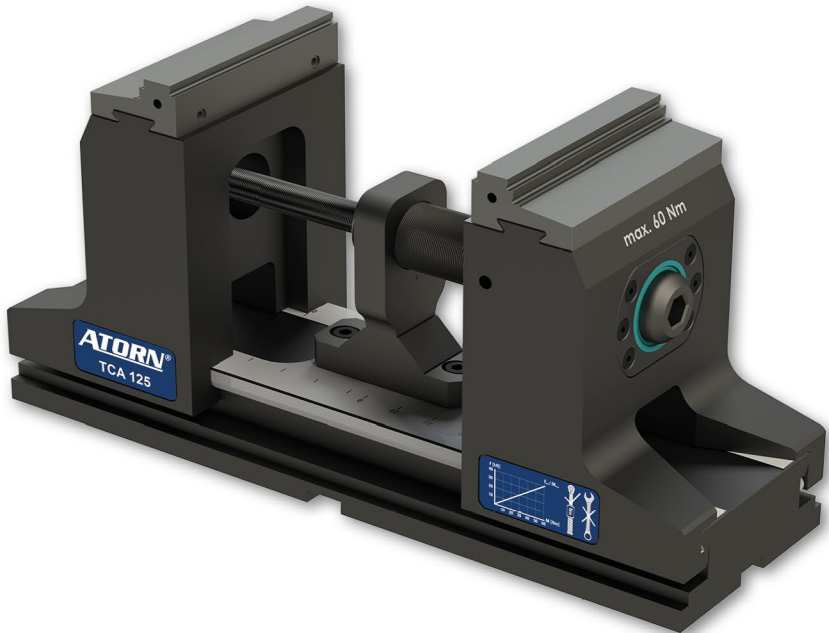


ATORN[®]

ORIGINAL-BETRIEBSANLEITUNG

ATORN[®] TCA 70 / 100 / 125



Inhaltsverzeichnis

1	Vorwort	4
2	Benutzerinformationen	4
2.1	Stellenwert der Original-Betriebsanleitung	4
2.2	Verwendete Zeichen und Symbole	4
2.2.1	Darstellung von Sicherheitshinweisen	4
2.2.2	Textkennzeichnung	6
2.2.3	Warn- und Gebotszeichen	6
2.3	Gewährleistung und Haftung	7
2.4	Urheberrecht	7
3	Sicherheit	7
3.1	Einsatzbereich	7
3.2	Bestimmungsgemäße Verwendung	7
3.3	Vernünftigerweise vorhersehbarer Fehlgebrauch.....	8
3.4	Gefahren im Umgang.....	8
3.5	Hinweise zum Personal	8
3.6	Hinweis zu Zubehör-Teilen.....	9
4	Transport und Lagerung	9
5	Technische Daten	11
5.1	Übersicht.....	11
5.2	Abmessungen (ohne Backen).....	12
5.3	Spannweiten	14
5.4	Typenschild(er)	14
6	Beschreibung	15
7	Installation auf dem Maschinentisch	16
7.1	Mit Spannpratzen, T-Nutenstein, M12 Schrauben befestigen	17
7.2	Mit Nullpunktspannsystem (NPSS) installieren	18
8	Spannen	19
8.1	Verschiedene Spannarten.....	19
8.1.1	Konventionelles Spannen von Werkstücken.....	19
8.1.2	Gripp-Spannung von Werkstücken	20

8.1.3	Auswahl der Spannungspunkte	20
8.1.4	Information zu den Backen	21
8.1.5	Anwendungsgebiete.....	21
8.2	Einspannen des Werkstücks.....	22
8.2.1	Zwischen Flächen	23
8.2.2	Richtig einspannen	24
8.2.3	Werkstückanschlag.....	25
9	Bedienung	26
9.1	Backen montieren und demontieren.....	27
9.2	Werkstücke spannen	28
9.3	Montage Spannweitenreduzierung	29
10	Reinigung	32
11	Wartung.....	32
12	Störungsbehebung	34
13	Entsorgung	34
13.1	Allgemeine Stoffe	34
13.2	Entsorgungsstellen, Ämter.....	35

1 Vorwort

Verehrter Kunde,

wir freuen uns über Ihr Vertrauen, das Sie in unsere Qualitätsprodukte setzen und möchten uns für den Kauf bedanken. Bitte beachten Sie die Hinweise in dieser Original-Betriebsanleitung, denn die Sicherheit und Genauigkeit hängen auch von Ihnen ab!

2 Benutzerinformationen

2.1 Stellenwert der Original-Betriebsanleitung

Diese Original-Betriebsanleitung ist Bestandteil des Produktes und enthält wichtige Informationen zur sicheren und sachgerechten Montage, Inbetriebnahme, Betrieb, Wartung und zur einfachen Störungssuche.

Die TCA Spannsysteme sind nach dem aktuellen Stand der Technik gebaut und betriebssicher.

Trotzdem können Gefahren von den TCA Spannsystemen ausgehen, wenn...:

- ▶ diese Original-Betriebsanleitung nicht beachtet wird.
- ▶ die TCA Spannsysteme durch nicht eingewiesenes Bedienungspersonal montiert und betrieben werden.
- ▶ die TCA Spannsysteme nicht bestimmungsgemäß oder unsachgemäß verwendet werden.

2.2 Verwendete Zeichen und Symbole

2.2.1 Darstellung von Sicherheitshinweisen



GEFAHR

Ein Piktogramm in Verbindung mit dem Wort „GEFAHR“ warnt vor einer unmittelbar drohenden GEFAHR für die Gesundheit und das Leben von Personen. Die Missachtung dieser Sicherheitshinweise führt zu schwersten Verletzungen, auch mit Todesfolge.

- ▶ *Unbedingt die beschriebenen Maßnahmen zur Vermeidung dieser Gefahren beachten.*



WARNUNG

Ein Piktogramm in Verbindung mit dem Wort „WARNUNG“ warnt vor einer möglicherweise gefährlichen Situation für die Gesundheit und das Leben von Personen.

Die Missachtung dieser Sicherheitshinweise kann zu schweren Verletzungen führen, auch mit Todesfolge.

- ▶ *Unbedingt die beschriebenen Maßnahmen zur Vermeidung dieser Gefahren beachten.*
-



VORSICHT

Ein Piktogramm in Verbindung mit dem Wort „VORSICHT“ warnt vor einer möglicherweise gefährlichen Situation für die Gesundheit von Personen oder Sach- und Umweltschäden.

Die Missachtung dieser Sicherheitshinweise kann zu Verletzungen oder Sach- und Umweltschäden führen.

- ▶ *Unbedingt die beschriebenen Maßnahmen zur Vermeidung dieser Gefahren beachten.*
-



HINWEIS

Weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, welche zu Sachschäden führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

- ▶ *Auflistung aller Maßnahmen, die zur Vermeidung der Folgen ergriffen werden müssen.*
-



INFO

Zur Kennzeichnung von wichtigen Hinweisen, Zusatzinformationen und Tipps.



Ergänzende Dokumentation beachten

Ein Verweis auf eine ergänzende Dokumentation, außerhalb der vorliegenden Original-Betriebsanleitung, wird mit diesem Symbol gekennzeichnet.

2.2.2 Textkennzeichnung

Um Lesbarkeit und die Verständlichkeit des Textes zu verbessern, wurden folgende Konventionen getroffen:

Querverweise

Handlungsanweisung

- ▶ Voraussetzung

1. Handlungsschritt 1

- ▶ Zwischenergebnis

2. Handlungsschritt 2

- ▶ Resultat

Aufzählungen

- a. Erstes Aufzählungselement
 - b. Zweites Aufzählungselement
- ▶ Aufzählungselement

Bedienelemente

Bedienelemente werden in Großbuchstaben geschrieben.











Beispiel: NOT-HALT

Schaltflächen werden in

Anführungszeichen geschrieben. Beispiel:

Taste „Werkzeug auswerfen“

2.2.3 Warn- und Gebotszeichen

	Warnung vor einer Gefahrenstelle!		Schutzbrille tragen!
	Warnung vor Gefahr von Handverletzungen!		Schutzhandschuhe tragen!
	Warnung vor Quetschgefahr!		Sicherheitsschuhe tragen!
	Warnung vor Herabfallen!		Gefahrensymbol Umweltgefährlich
	Warnung vor Rutschgefahr		
	Warnung vor heißen Oberflächen		

2.3 Gewährleistung und Haftung

Alle Angaben und Hinweise in dieser Original-Betriebsanleitung erfolgen unter Berücksichtigung unserer bisherigen Erfahrungen und Erkenntnisse nach bestem Wissen. Die technischen Informationen und Daten, die in dieser Original-Betriebsanleitung beschrieben sind, entsprechen dem Stand, der auf der ersten Seite dokumentiert ist. Unsere Produkte werden ständig weiterentwickelt. Wir behalten uns darum das Recht vor, alle Änderungen und Verbesserungen anzubringen, die wir für notwendig halten. Eine Verpflichtung, diese auf früher gelieferte Produkte auszudehnen, ist damit jedoch nicht verbunden. Aus den Angaben und Beschreibungen dieser Original-Betriebsanleitung können daher keine Ansprüche abgeleitet werden. Diese Original-Betriebsanleitung muss immer griffbereit in der Nähe des Spannsystems aufbewahrt werden.

2.4 Urheberrecht

Die in dieser Original-Betriebsanleitung veröffentlichten Inhalte unterliegen dem deutschen Urheberrecht.

Die Original-Betriebsanleitung ist nur für den Betreiber und die Benutzer der TCA Spannsysteme bestimmt. Jegliche Art der Vervielfältigung und Weitergabe an Dritte bedarf der vorherigen Genehmigung der ATORN-Gruppe.

Jegliche Missachtung des Urheberrechts kann strafrechtliche Folgen nach sich ziehen.

3 Sicherheit

3.1 Einsatzbereich

Der ATORN TCA wird in geschlossenen Räumen aufgebaut. Der Untergrund zur Montage muss eben und sauber sein und die an ihn gestellten Anforderungen erfüllen.

Der Betrieb ist unter folgenden Umgebungsbedingungen zulässig:

- ▶ *Umgebungstemperatur am Aufstellort: +10 bis +40 °C.*

3.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Spannsystem der ATORN TCA-Serie darf nur zum Spannen von Werkstücken verwendet werden. Folgende Tätigkeiten sind an und mit dem Spannsystem herstellerseitig vorgesehen:

- ▶ Betreiben des Spannsystems und Wartung / Instandhaltung.
- ▶ Überwachen der Funktionen des Spannsystems durch den Bediener.
- ▶ Reinigen des Spannsystems durch den Bediener.
- ▶ Durchführen regelmäßiger Sichtkontrollen auf Beschädigungen durch den Bediener.

- ▶ Durchführen von Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten durch das Instandhaltungspersonal.
- ▶ Störungsbeseitigung durch das Instandhaltungspersonal.

Alle Benutzerfunktionen im Bereich des Spannsystems erfordern ausreichend geschultes und qualifiziertes Personal. Wegen des Gefahrenpotentials muss durch den Betreiber sichergestellt sein, dass das ausgebildete Personal die Risiken, die im Umgang mit dem Spannsystem entstehen, auch verstanden hat und verantwortungsbewusst damit umgehen kann. Die Sicherheit des Spannsystems ist nur mit Originalbacken, Zubehör und Ersatzteilen der ATORN-Gruppe gewährleistet.

3.3 Vernünftigerweise vorhersehbarer Fehlgebrauch

Folgende Betriebsbedingungen werden als **Fehlgebrauch** eingestuft:

- ▶ Der Betrieb ohne angemessene Überwachung / Aufsicht.
- ▶ Der Betrieb bei ungenügender Wartung.
- ▶ Die Verwendung von Nicht-Originalteilen als Ersatzteile.

Folgende Betriebsbedingungen werden als **Zweckentfremdung** eingestuft:

- ▶ Der Betrieb außerhalb der definierten Betriebsparameter.
- ▶ Der Betrieb mit nicht vom Hersteller genehmigten Modifikationen.
- ▶ Der Betrieb mit defekten, deaktivierten oder modifizierten Sicherheitseinrichtungen.
- ▶ Der Betrieb auf rotierenden Tischen oder Spindeln als Spannfutterersatz ist untersagt. Durch die entstehenden Fliehkräfte in der Drehbearbeitung kann sich die Spannkraft verringern und das Bauteil sich lösen.

3.4 Gefahren im Umgang

Bei zu geringer Spannkraft besteht Gefahr durch sich lösende Werkstücke.

Elastische Werkstücke bauen nur geringe Spannkraft auf und sind eine Gefahr für Personen und Umwelt.

3.5 Hinweise zum Personal

Personen, die am ATORN TCA tätig sind, müssen vor Arbeitsbeginn die Original-Betriebsanleitung gelesen haben. Alle maschinenspezifischen Unfallverhütungsvorschriften sind zu befolgen. Jede sicherheitsbedenkliche Arbeitsweise ist zu unterlassen.

Reparaturen an der kraftübersetzten Spindel dürfen nur von Sachkundigen vorgenommen werden. Bei Ersatzbedarf sind nur vom Hersteller zugelassene Bauteile zu verwenden.

3.6 Hinweis zu Zubehör-Teilen

Für alle Zubehör-Teile gelten die gleichen Vorschriften, wie für den TCA.

4 Transport und Lagerung

Das TCA Spannsystem nur in trockener Umgebung lagern. Stellen Sie sicher, dass Ihr Kühlmedium korrosionsverhindernde Eigenschaften hat.

Das TCA Spannsystem ist mit Gewinden ausgestattet, welche für den Transport mit geeigneten Lastaufnahmemitteln vorgesehen sind. Geeignete Lastaufnahmemittel sind als Zubehör erhältlich. Diese sind an den dafür vorgesehen Stellen am Spannsystem anzubringen. Achten Sie auf eine mittige Aufhängung für eine optimale Gewichtsverteilung während des Transports.



Schutzbrille tragen!



Schutzhandschuhe tragen!



Sicherheitsschuhe tragen!

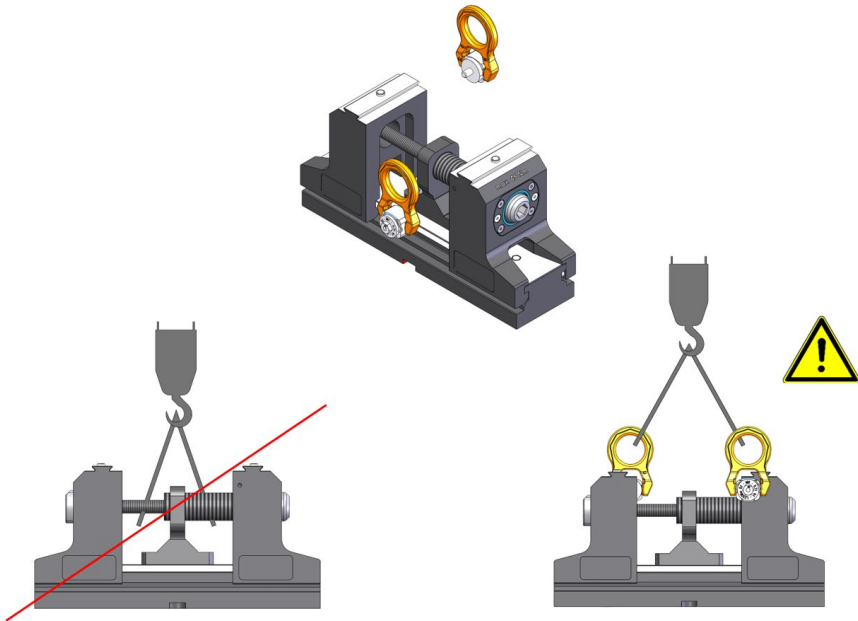


WARNUNG

Fehlerhafte Installation des Lastaufnahmemittels

Schwere Verletzung durch Herabfallen des Schraubstocks.

- ▶ *Nur geeignetes, nicht beschädigtes Hebezeug verwenden.*
- ▶ *Persönliche Schutzausrüstung tragen.*



WARNUNG

Herabfallen bei Transport

Quetschungen an Händen und Füßen.

- ▶ *Nur geeignetes Hebezeug verwenden.*
- ▶ *Persönliche Schutzausrüstung tragen.*



Aufgrund des geringen Gewichts kann der TCA 70 von Hand - ohne Lastaufnahmemittel - transportiert werden.

5 Technische Daten

5.1 Übersicht

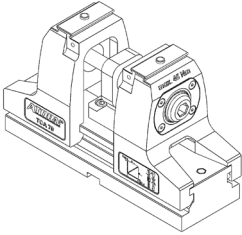


Abbildung 1: TCA 70

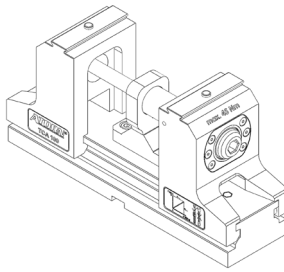


Abbildung 2: TCA 100

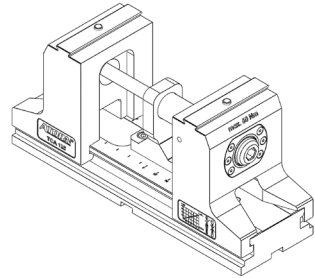


Abbildung 3: TCA 125

TCA	70	100	125
Backenbreite [mm]	70	100	125
Max. Drehmoment [Nm]	45	45	60
Min. Spannkraft bei 20 Nm [kN]	13	13	20
Min. Spannkraft bei 45 Nm [kN]	30	30	30
Min. Spannkraft bei 60 Nm [kN]	-	-	40
Gewicht [kg]	17,5	23,0	33,5

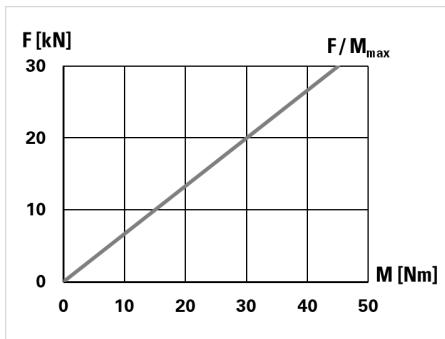


Abbildung 4: TCA 70 / 100

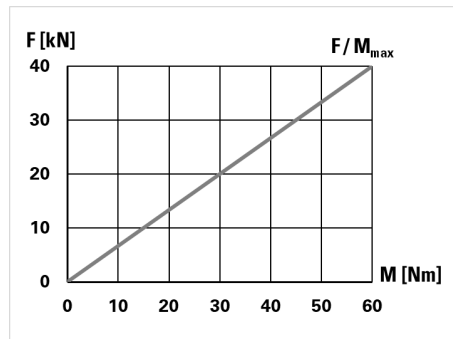


Abbildung 5: TCA 125

5.2 Abmessungen (ohne Backen)

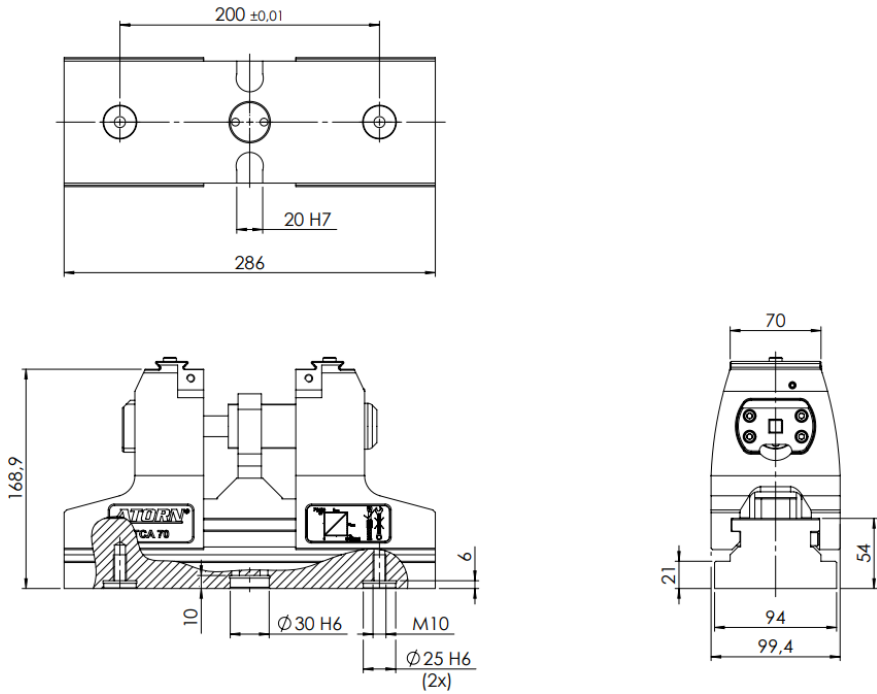


Abbildung 6: TCA 70

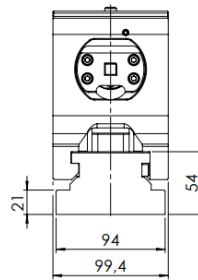
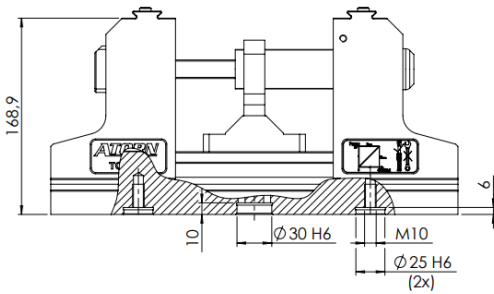
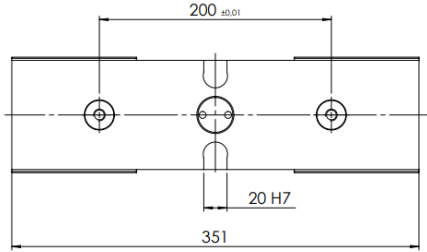


Abbildung 7: TCA 100

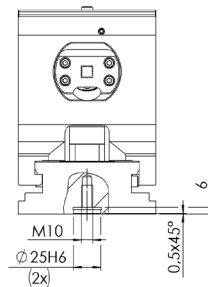
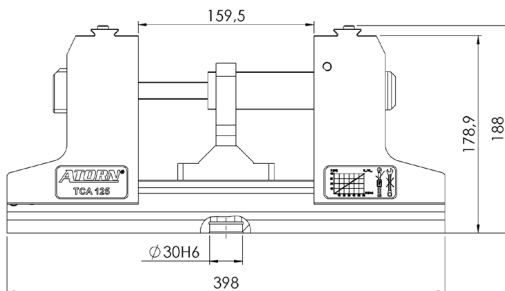
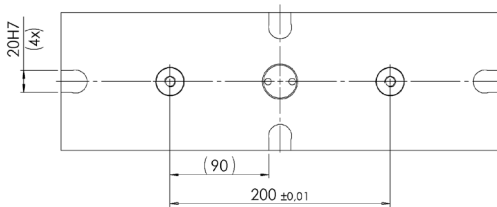


Abbildung 8: TCA 125

5.3 Spannweiten

TCA	Stufenbacken	Grippbacken
70	9 mm - 135 mm	9 mm - 134 mm
100	*42 mm – 200 mm	*49 mm – 199 mm
125	*48 mm – 235 mm	*48 mm – 235 mm

Die Mindest-Spannweite kann durch Verwendung des Spannweiten-Adapters verringert werden (siehe Kap. 9.3).

5.4 Typenschild(er)



Abbildung 9: Typenschilder TCA 70



Abbildung 10: Typenschilder TCA 100

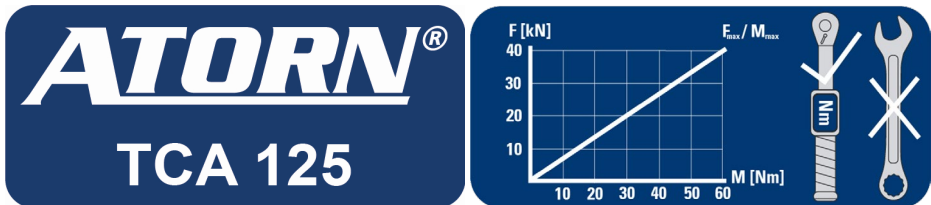


Abbildung 11: Typenschilder TCA 125

6 Beschreibung

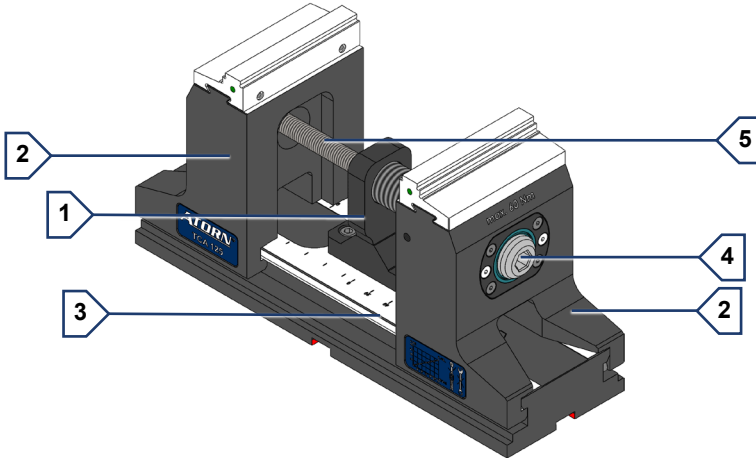


Abbildung 13: Produktbeschreibung

1	Mittelsäule
2	Backenträger
3	Unterteil
4	Außenspindel mit Aufnahme für Steckschlüssel-Einsatz SW 14
5	Innenspindel

Durch Rechtsdrehen der Außenspindel (4) mit einem Drehmomentschlüssel bewegen sich die Innen- und Außenspindel (4, 5) ineinander und die Backenträger (2) in Spannrichtung. Die Spindeln (4, 5) bleiben bündig mit den Backenträgern (2). An den Nullpunktbohrungen im Unterteil (3) können Nullpunktbolzen montiert werden und in Kombination mit einem Nullpunktsystem befestigt werden. An der Mittelsäule (1) wird der Nullpunkt definiert.



Durch ein zu hohes Drehmoment kann es zu Schäden am Spannsystem kommen.

7 Installation auf dem Maschinentisch

Der TCA kann auf verschiedene Arten auf dem Maschinentisch fixiert werden.

Die verschiedenen Spannarten sind im Nachfolgenden dargestellt.

Aufspannflächen vor der Montage auf Sauberkeit und Unebenheiten prüfen.



WARNUNG

Herabfallen des TCA

Quetschungen an Händen und Füßen.

- ▶ *Nur geeignetes Hebezeug verwenden.*
- ▶ *Persönliche Schutzausrüstung tragen.*



HINWEIS

Durch eine nicht ordnungsgemäße Montage des Spannsystems kann es zu Schäden am Spannsystem sowie den Bearbeitungsmaschinen



Schutzbrille tragen (empfohlen).



Schutzhandschuhe tragen!



Sicherheitsschuhe tragen!

7.1 Mit Spannpratzen, T-Nutenstein, M12 Schrauben befestigen

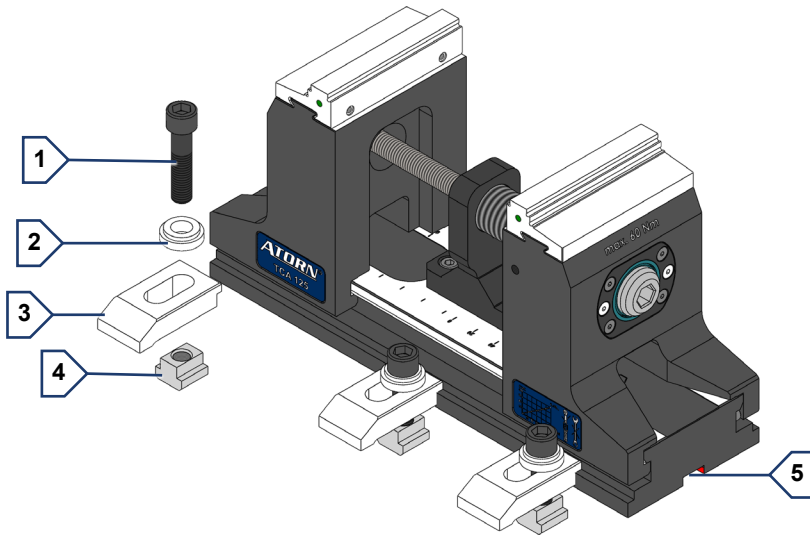


Abbildung 14: TCA 125 – Befestigung mit Spannpratzen

1	Schraube
2	Scheibe
3	Spannpratze
4	Mutter DIN 508
5	Nutenstein – DIN 6323 – A 20 x Nutenbreite (Tisch)

Zubehör
Ausricht- und Fixiersatz T-Nut 12/M10
Ausricht- und Fixiersatz T-Nut 14/M12
Ausricht- und Fixiersatz T-Nut 16/M14
Ausricht- und Fixiersatz T-Nut 18/M16
Ausricht- und Fixiersatz T-Nut 22/M16



HINWEIS

Empfehlung für die Anzahl der Spannpratzen

- ▶ 4 Stück für die Baugröße 70 / 100
- ▶ 6 Stück für die Baugröße 125

7.2 Mit Nullpunktspannsystem (NPSS) installieren

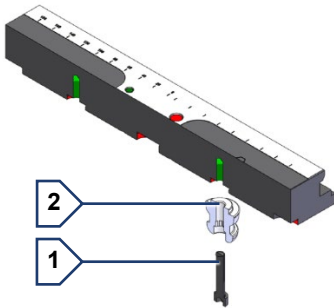


Abbildung 15: TCA 125 – Befestigung mit NPSS

1	Schraube M12 von unten montiert
2	Bolzen

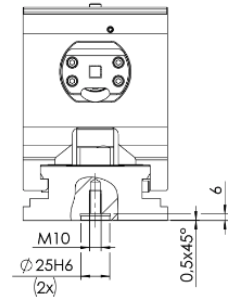


Abbildung 16: TCA 125 -
Schnittstellenbeschreibung für
NPSS

1. Nullpunktspanntöpfe so wählen, dass das Unterteil eine möglichst große Auflagefläche auf den Nullpunktspanntöpfen bekommt.
2. Werden die Nullpunktspanntöpfe zu klein gewählt, so können folgende Gefahren auftreten:
 - ▶ Verklemmung der Backenträger auf dem Unterteil
 - ▶ Schraubstock wird instabil während der Bearbeitung
 - ▶ Spannkraft kann aufgrund verklemmter Backenträger nicht aufgebaut werden.



Die Nullpunktspannmodule müssen im Tisch versenkt sein, sodass eine maximale Auflage des Unterteils gewährleistet ist. Sind die Module nicht versenkt oder zu klein ist eine optionale Adapterplatte zu verwenden.

Passende Spannbolzen sind bei den meisten Herstellern von Nullpunktspannsystemen zu finden. Sollten Sie an einer Gesamtlösung interessiert sein, wenden Sie sich bitte an Sartorius, Hommel Hercules oder Hahn & Kolb.

8 Spannen

8.1 Verschiedene Spannarten

Es wird generell zwischen konventionellem, Gripp- und Niederzug-Spannen unterschieden.

8.1.1 Konventionelles Spannen von Werkstücken

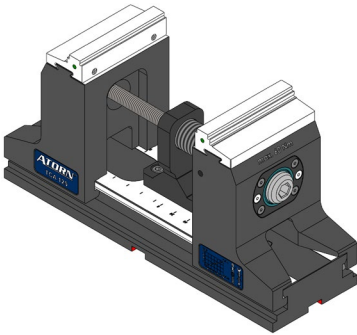


Abbildung 17: TCA 125 - Spannbacken für konventionelle Spannung mit glatter Oberfläche

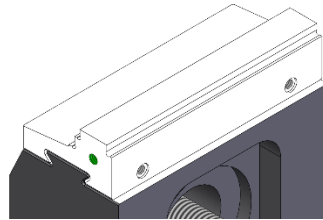


Abbildung 18: Spannbacke mit glatter Stufe Detailansicht

Bei konventioneller Spannung werden parallele, vorgefertigte oder ebene Werkstücke bzw. Materialien gespannt.

In der Regel wird die konventionelle Spannung für den zweiten Spannvorgang oder bei Werkstücken mit einer Parallelität unter 0,05 mm genutzt.

8.1.2 Gripp-Spannung von Werkstücken

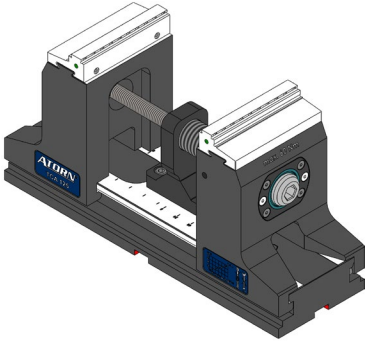


Abbildung 19: TCA 125 – Spannbacken für GRIPP-Spannung von Werkstücken

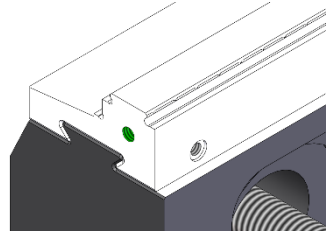


Abbildung 20: Spannbacke für GRIPP-Spannung Detailansicht

Bei der GRIPP-Spannung werden unbearbeitete, nicht parallele Werkstücke bzw. Rohmaterialien gespannt.

Werkstück vorgefräst:

- ▶ Festigkeit bis 1.000 N/mm²

Rohmaterialien:

- ▶ Festigkeit bis 550 N/mm²
- ▶ Parallelitätsfehler bis 0,3 mm

8.1.3 Auswahl der Spannpunkte

Für die Auswahl der geeigneten Spannpunkte sind am Werkstück folgende Faktoren zu berücksichtigen:

- ▶ Im Bereich der Formteilung und der Putzflächen sollte nicht gespannt werden. Hier können erhebliche Ungenauigkeiten auftreten.
- ▶ Die GRIPP-Stelle sollte ca. 4 mm Abstand vom Werkstückrand bzw. Gussradien nicht unterschreiten.
- ▶ Gegenüber liegende GRIPP-Stellen zur Kraftübertragung sollten möglichst in gleicher Höhe angreifen. Das ist wichtig für den Kraftfluss im Werkstück.
- ▶ Die nebeneinander liegenden GRIPP-Stellen pro Backen sollten ebenfalls eine ähnliche Spann-Höhe aufweisen. Abweichungen führen zu Verwindungen im Werkstück.

8.1.4 Information zu den Backen

GRIPP-Einsätze müssen versenkt sein, damit das Werkstück auf den Backen aufliegt.

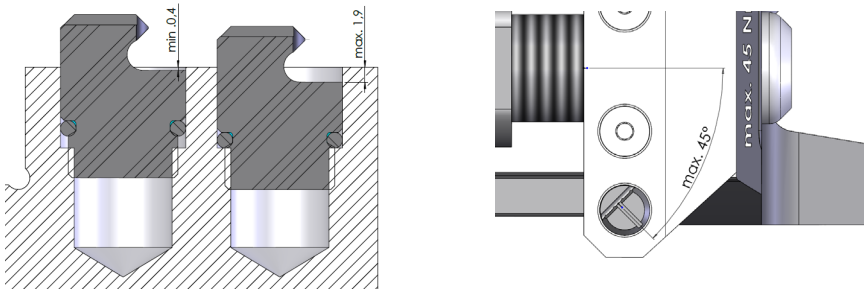


Abbildung 21: GRIPP-Einsatz versenkt und max. Winkel

8.1.5 Anwendungsgebiete

Der TCA wird ohne Spannbacken ausgeliefert und muss mit Spannbacken aus dem ATORN-Sortiment konfektioniert werden.

Verwendbar sind:

- ▶ TCA 70
 - Alle Backen aus dem TCA 70 Sortiment
- ▶ TCA 100
 - Alle Backen aus dem TCA 100 Sortiment
 - Backen aus dem TCA 70 Sortiment teilweise verwendbar.
- ▶ TCA 125
 - Alle Backen aus dem TCA 125 Sortiment
 - Backen aus dem TCA 70 / 100 Sortiment teilweise verwendbar.

Artikelbezeichnung	Atorn TCA 70	Atorn TCA 100	Atorn TCA 125
Stufenbacke 38 mm HM beschichtet mobil	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Grippbacke 38 mm mobil	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Stufenbacke 70 mm HM beschichtet mobil (Schnittstelle 70)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Grippbacke 70 mm mobil	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Stufenbacke 100 mm HM beschichtet mobil (Schnittstelle 70)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Grippbacke 100 mm mobil (Schnittstelle 70)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nullbacke b70	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Prismenbacke 70 mm mobil	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Weiche Backe 120 mm mobil Stahl	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Weiche Backe 120 mm mobil Aluminium	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Trägerbacke b120	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Stufenbacke b100 glatt (Schnittstelle 100)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Stufenbacke b100 HM beschichtet (Schnittstelle 100)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Grippbacke b100 (Schnittstelle 100)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Stufenbacke b 125 HM beschichtet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Stufenbacke b125 glatt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Grippbacke b125 grobe Verzahnung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Grippbacke b125 feine Verzahnung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

8.2 Einspannen des Werkstücks



WARNUNG vor Gefahr von Handverletzungen!



WARNUNG vor Quetschgefahr!



HINWEIS

Beim Spannen ist darauf zu achten, dass Hände und Finger nicht zwischen die Spannflächen geraten!

8.2.1 Zwischen Flächen

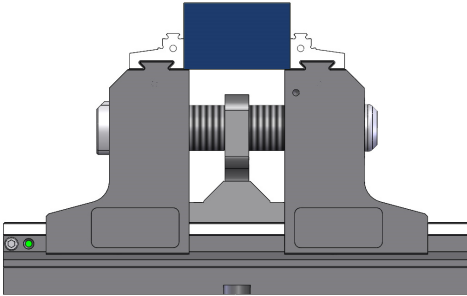


Abbildung 22: TCA - Einspannen zwischen Flächen

Beim Einspannen zwischen Flächen findet keine Materialverdrängung statt, d.h. die Spannkraft wird schnell aufgebaut.



WARNUNG vor einer Gefahrenstelle!

Verletzungen durch Verbiegen, Bersten oder Herauspringen von Werkstücken.

- ▶ Keine gehärteten Werkstücke spannen.
- ▶ Brennschnittkonturen mit Aufhärtungen mit dem Winkelschleifer



WARNUNG vor Gefahr von Handverletzungen!



WARNUNG vor Quetschgefahr!



HINWEIS

Das Antriebsmoment auf max. 45 Nm beim TCA 70 / 100 und auf max. 60 Nm beim TCA 125 begrenzen.

Spannungen mit GRIPP-Backen nur in Kombination mit GRIPP.

Ansonsten wird die Funktion nicht gewährleistet

8.2.2 Richtig einspannen

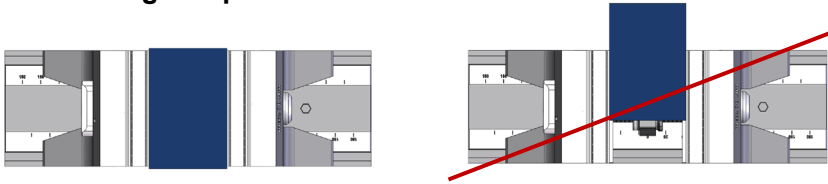


Abbildung 23: TCA - Position Werkstückachse



VORSICHT

Werkstück außermittig gespannt.

Gefahr durch Schäden an Backen und Werkstück

- ▶ *Werkstück mittig spannen.*

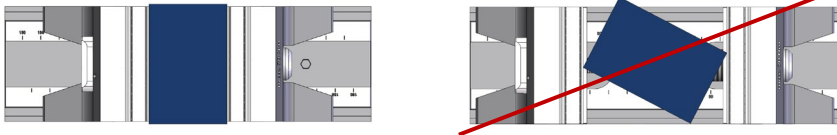


Abbildung 24: TCA - Position Werkstückachse



VORSICHT

Werkstück verkantet gespannt.

Gefahr durch Schäden an Backen und Werkstück

- ▶ *Werkstück nur plan aufliegend spannen.*
- ▶ *Nur Werkstücke mit passender Größe spannen.*

8.2.3 Werkstückanschlag

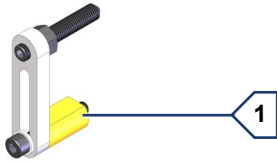


Abbildung 25: Werkstückanschlag

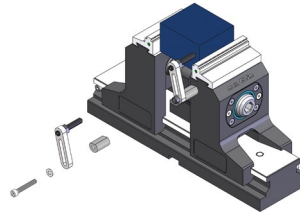


Abbildung 26: TCA 70 - mit Werkstückanschlag

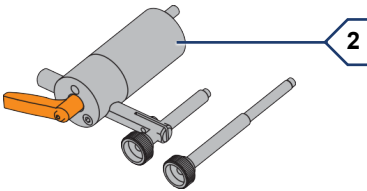


Abbildung 27: Werkstückanschlag

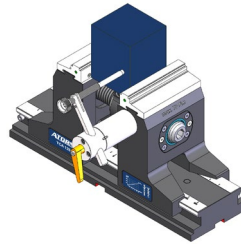


Abbildung 28: TCA 125 - mit Werkstückanschlag

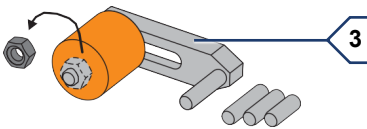


Abbildung 29: Werkstückanschlag

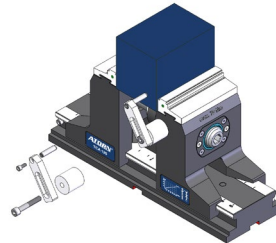


Abbildung 30: TCA 125 - mit Werkstückanschlag

1	Mechanischer Werkstückanschlag mit Distanz (TCA 70 / 100)
2	Mechanischer Werkstückanschlag mit Distanz (TCA 125)
3	Mechanischer Werkstückanschlag (TCA 125)

Der Werkstückanschlag kann per Schraube an den vorgesehenen Stellen montiert werden. Mit dem Distanzstück wird der Abstand des Anschlags variiert. Mit dem Werkstückanschlag kann die gleiche Spannposition wiederholt werden.

9 Bedienung



WARNUNG vor Gefahr von Handverletzungen!



WARNUNG vor Quetschgefahr!



HINWEIS

Beim Spannen ist darauf zu achten, dass Hände und Finger nicht zwischen die Spannflächen geraten!



WARNUNG

Herabfallen des TCA

Quetschungen an Händen und Füßen

- ▶ *Nur geeignetes Hebwerkzeug verwenden*
- ▶ *Persönliche Schutzausrüstung tragen*



WARNUNG

Spannen von ungeeigneten Werkstücken.

Verletzungen durch Verbiegen, Bersten oder Herausspringen von Werkstücken

- ▶ *Keine gehärteten Werkstücke spannen.*
- ▶ *Brennschnittkontoren mit Aufhängungen mit dem Winkelschleifer*



Schutzbrille tragen!



Schutzhandschuhe tragen!



Sicherheitsschuhe tragen!

9.1 Backen montieren und demontieren

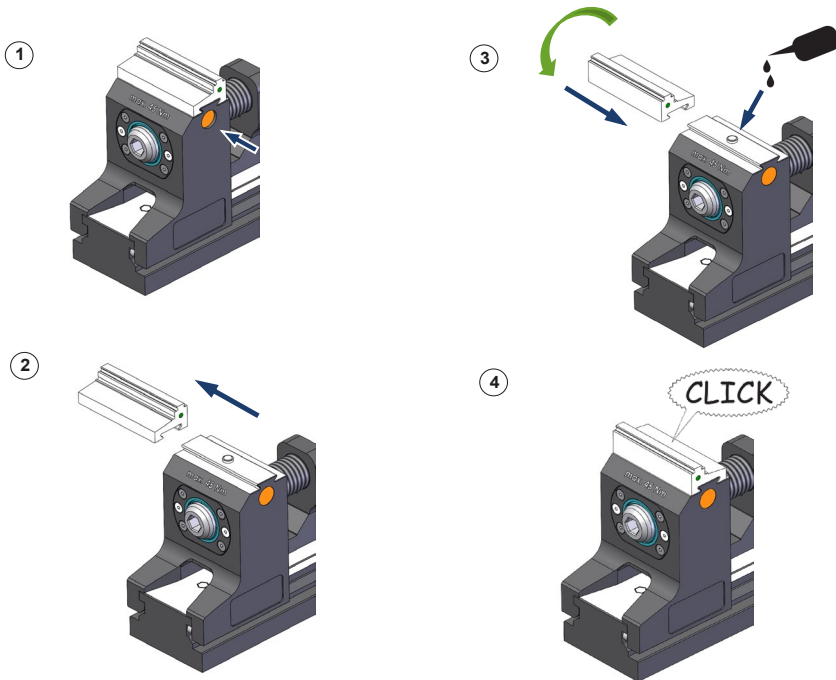


Abbildung 31: Darstellung TCA 100 - Backenmontage und -demontage

Punkt 1: Seitlichen Druckknopf drücken

Punkt 2: Backe seitlich demontieren

Punkt 3: Führungsbahn und Verriegelungsbolzen in regelmäßigen Abständen ölen

Punkt 4: Backe drehen und seitlich wieder montieren bis der Verriegelungsbolzen einrastet



HINWEIS

Verwenden Sie nur passende und für das System freigegebene Spannbacken.

Durch eine nicht ordnungsgemäße Montage der Adapter- und/oder Spannbacken kann es zu Schäden am Spannsystem sowie den Bearbeitungsmaschinen kommen.



WARNUNG

Fehlerhafte Montage der Schnellwechsel-Backen
Verletzungen durch Herausspringen von Werkstücken

- ▶ Anleitung zur Backenmontage beachten.
- ▶ Auf Einrasten des Druckstücks achten.

9.2 Werkstücke spannen

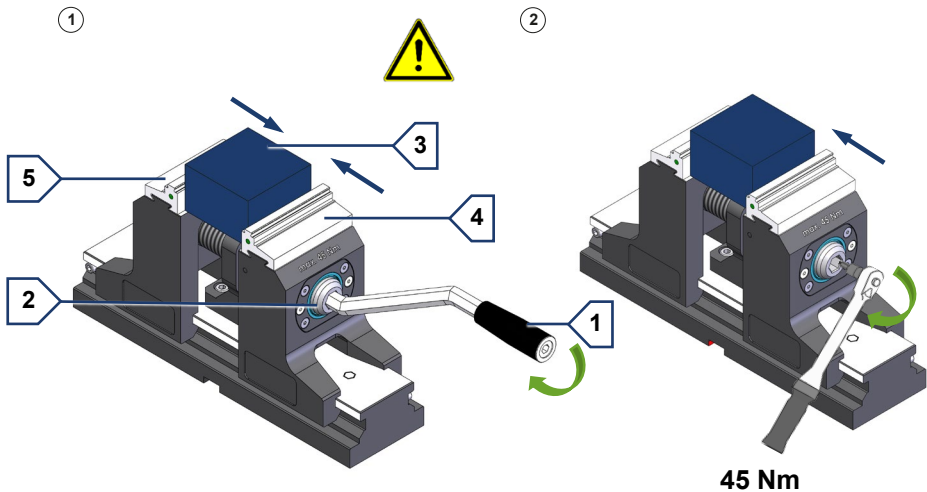


Abbildung 32: Darstellung TCA 100 Voreinstellung mit Kurbel und Spannen mit Drehmomentschlüssel

1	Handkurbel SW14
2	Steckplatz für Kurbel oder Drehmomentschlüssel
3	Werkstück
4	Spannbacke (Antriebseite)
5	Spannbacke

Das Spannen der Werkstücke erfolgt durch das Einlegen des Werkstückes (3) in die Spannbacken (4,5). Durch das Einstecken der Kurbel (1) in den dafür vorgesehenen Steckplatz (2) und durch Drehen der Kurbel im Uhrzeigersinn bewegen sich die

Spannbacken in Richtung der Spanner Mitte. Zur finalen Fixierung des Werkstückes entfernen Sie die Kurbel (1) aus dem Steckplatz (2) und ersetzen diese durch einen passenden Drehmomentschlüssel. Spannen Sie das Werkstück mit max. 45 Nm (TCA 70 / 100) und mit max. 60 Nm (TCA 125).

9.3 Montage Spannweitenreduzierung

Durch zwei Adapter ist es möglich die Spannweite zu verringern. Bitte befolgen Sie für die Montage folgende Schritte:

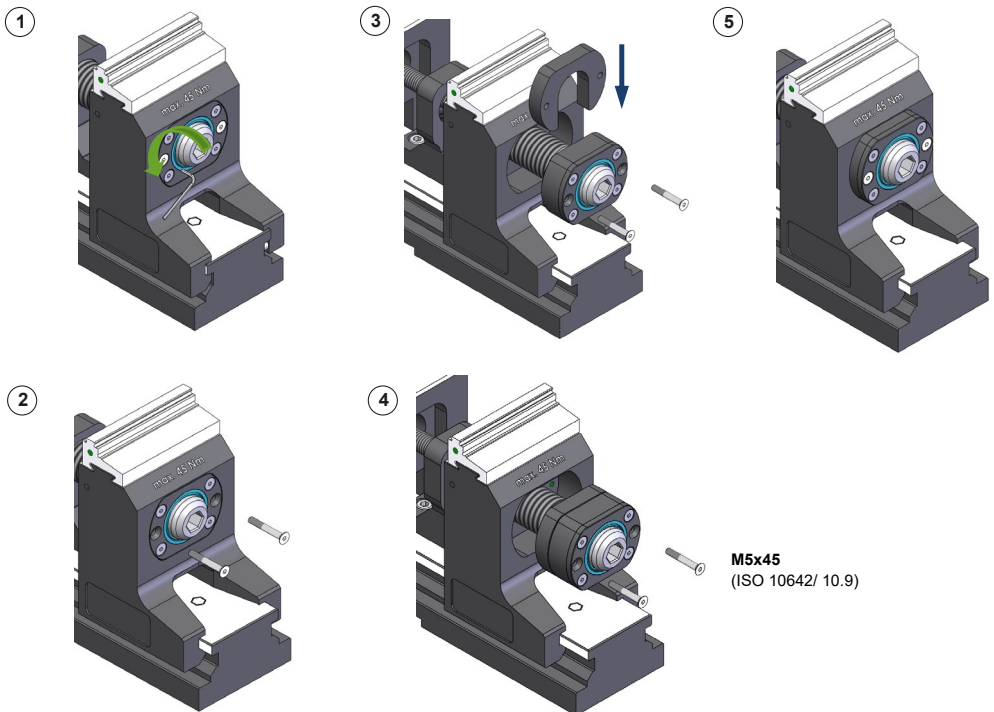


Abbildung 33: Darstellung TCA 100 Antriebseite

Punkt 1: 2x M5x35 (ISO 10642/ 10.9 verchromt) lösen

Punkt 2: 2x M5x35 (ISO 10642/ 10.9 verchromt) demontieren

Punkt 3: Backenträger Antriebseite Richtung Mittelsäule schieben und Adapter von oben auf die Außenspindel schieben

Punkt 4: 2x M5x45 (ISO 10642/ 10.9 verchromt) in den Backenträger Antriebseite montieren

TCA 100	M5x45 (ISO 10642/ 10.9 verchromt)
TCA 125	M5x50 (ISO 10642/ 10.9 verchromt)

Punkt 5: Fertig montierte Darstellung der Antriebseite

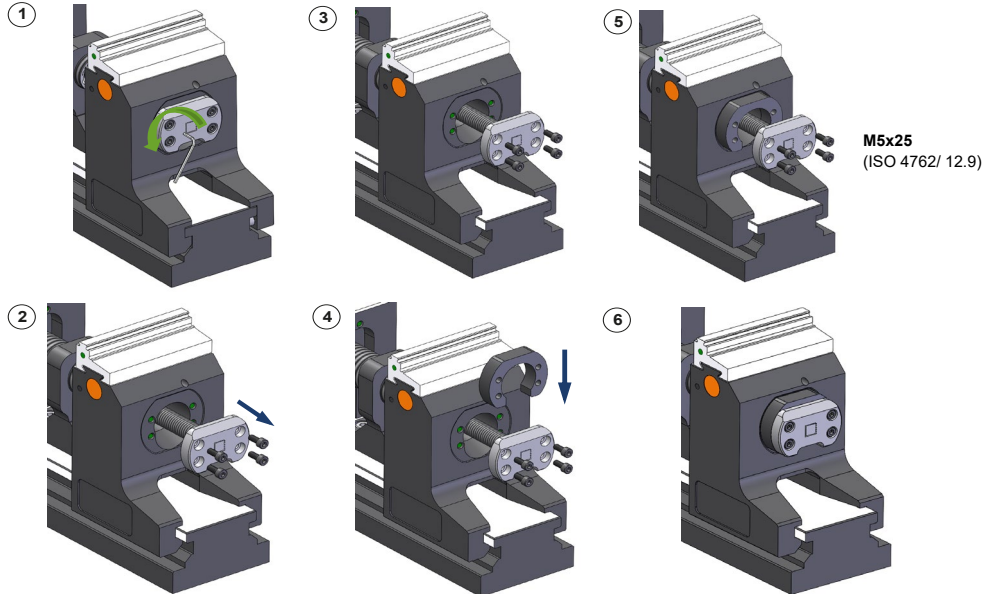


Abbildung 34: Darstellung TCA 100

Punkt 1: 4x M5x12 (ISO 4762/ 8.8) lösen

Punkt 2: 4x M5x12 (ISO 4762/ 8.8) demontieren

TCA 100	M5x12 (ISO 4762/ 8.8)
TCA 125	M5x16 (ISO 4762/ 8.8)

Punkt 3: Backenträger Richtung Mittelsäule schieben

Punkt 4: Adapter von oben auf die Innenspindel schieben

Punkt 5: 4x M5x25 (ISO 4762/ 8.8) in den Backenträger montieren

TCA 100	M5x25 (ISO 4762/ 8.8)
TCA 125	M5x35 (ISO 4762/ 12.9)

Punkt 6: Fertig montierte Darstellung des Adapters

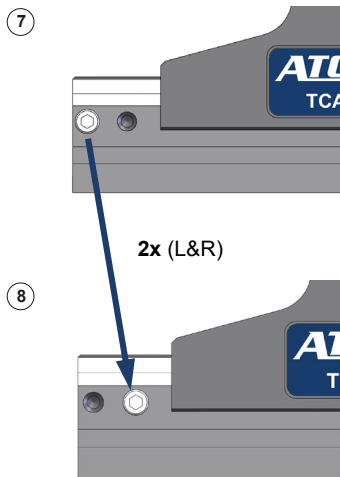


Abbildung 35: Darstellung Anschlagsschraube

Punkt 7: 2x Anschlagsschraube M6x10 (ISO 4762/ 8.8) demontieren

Punkt 8: 2x Anschlagsschraube M6x10 (ISO 4762/ 8.8) in vorderer Position montieren

Zubehör

Spannweiten-Adapter 100 (Set)

Spannweiten-Adapter 125 (Set)

10 Reinigung

Zum Reinigen des TCA Besen, Späne-Sauger oder Späne-Haken verwenden. Nach längerem Gebrauch empfehlen wir, den TCA gründlich zu reinigen und zu ölen.



HINWEIS

Verunreinigungen, welche nicht beseitigt werden, reduzieren die Lebensdauer des Spannsystems.

- ▶ Reinigen Sie das Spannsystem regelmäßig empfohlenen



WARNUNG

Umherwirbelnde Späne und Kühlemulsion

Verletzungen der Augen beim Reinigen mit Druckluft

- ▶ *Persönliche Schutzausrüstung tragen.*



Schutzbrille tragen!



Schutzhandschuhe tragen!



Sicherheitsschuhe tragen!

11 Wartung

Als Ersatzteile dürfen nur Originalteile verwendet werden. Andere Ersatzteile als Originalteile nur in Absprache mit ATORN einbauen.

Vor Beginn von Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten folgende Sicherheitsvorkehrungen treffen:

- ▶ Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten nur von qualifizierten, geschulten und unterwiesenen Beschäftigten durchführen lassen.
- ▶ Empfohlene Wartungs- und Austauschintervalle von Betriebs-/Betriebshilfsstoffen und Verschleißteilen einhalten.

Nach Beendigung von Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten prüfen, ob installierte Sicherheitseinrichtungen wieder uneingeschränkt funktionieren.

Wartungsplan



Der Wartungsplan ist auf Einschichtbetrieb mit 8 Arbeitsstunden pro Tag ausgelegt.
Für Mehrschichtbetrieb müssen die Wartungsintervalle aufsummiert werden.

Stand: 28.03.2024

TCA - Baureihe

Bauteil	Durchzuführen	Empfehlung	Täglich	Wöchentlich	Monatlich	Jährlich	alle 24 Monate
Schraubstock gesamt	Auf Beschädigungen prüfen		x				
Schraubstock gesamt	Reinigen		x				
Spindel	Funktion prüfen		x				
Backenschnellwechsel Führung und Bolzen	Reinigen + ölen			x			
Spindel	Reinigen + ölen/ einfetten	Mehrzweckfett			x		
Unterteil	Reinigen und Führungsbahnen ölen/ einfetten	Mehrzweckfett			x		
Schraubstock gesamt	Spannkraft überprüfen	Durch ATORN Service				x	

Bitte beachten Sie, dass eine regelmäßige und ausreichende Wartung Ihrer Spannmittel wichtig für die Anerkennung von Gewährleistungsfällen (gemäß §8 unserer AGB) ist.



WARNUNG Herabfallen des TCA

- Quetschungen an Händen und Füßen.
- ▶ *Nur geeignetes Hebezeug verwenden.*
 - ▶ *Persönliche Schutzausrüstung tragen.*



Schutzbrille tragen!



Schutzhandschuhe tragen!



Sicherheitsschuhe tragen!

12 Störungsbehebung

Störung	Behebung
Backenträger klemmt auf dem Unterteil	Unterteil/ Backenträger reinigen und ölen
Drehmoment wird aufgebaut, aber Werkstück wird nicht gespannt	Andere Backen verwenden/ Backen wenden
Verriegelungsbolzen sind schwergängig	Bolzen mit Pressluft ausblasen und ggf. einölen
Verriegelungsbolzen sind verklemmt und lassen sich nicht verriegeln	Kundenservice ATORN kontaktieren
Spindeladapter lässt sich nicht mehr montieren und demontieren	Kundenservice ATORN kontaktieren
Spindel lässt sich nicht mehr drehen oder ist schwergängig	Kundenservice ATORN kontaktieren. Bearbeitung sofort beenden
Spannbacken lassen sich nicht montieren	Spannbacken und Backenträger reinigen. Maßnahme hat nicht funktioniert, dann bitte an Kundenservice ATORN wenden. Bearbeitung sofort beenden
Spannbacken lassen sich nicht verriegeln	Spannbacken und Backenträger reinigen. Maßnahme hat nicht funktioniert, dann bitte an Kundenservice ATORN wenden. Bearbeitung sofort beenden
Zentrum der Backenträger hat sich verstellt	Bitte an Kundenservice ATORN wenden

13 Entsorgung

Den TCA vollständig zerlegen und nachfolgende Materialgruppen trennen:

13.1 Allgemeine Stoffe

Holz-Verbundstoffe

Holz-Verbundstoffe entweder der Wertstoffverwertung zuführen oder als Sondermüll entsorgen. Die Entsorgung hat nach den geltenden Vorschriften und den hierzu getroffenen örtlichen Regelungen zu erfolgen. Informieren Sie sich diesbezüglich bei den Behörden.

Leichtmetalle (Aluminium, Magnesium und andere Legierungen)

Leichtmetalle müssen der Wertstoffverwertung zugeführt werden. Die Entsorgung hat nach den geltenden Vorschriften und den hierzu getroffenen örtlichen Regelungen zu erfolgen. Informieren Sie sich diesbezüglich bei den Behörden.

Eisenmetalle (Stahl, Grauguss)

Metalle müssen der Wertstoffverwertung zugeführt werden. Die Entsorgung hat nach den geltenden Vorschriften und den hierzu getroffenen örtlichen Regelungen zu erfolgen. Informieren Sie sich diesbezüglich bei den Behörden.

Kunststoffe mit Materialkennzeichnung

Kunststoffe entweder der Wertstoffverwertung zuführen oder als Sondermüll entsorgen. Die Entsorgung hat nach den geltenden Vorschriften und den hierzu getroffenen örtlichen Regelungen zu erfolgen. Informieren Sie sich diesbezüglich bei den Behörden.

Elektrobauteile

Elektrobauteile bestehen meistens aus mehreren Komponenten (Kunststoffe, Metalle, elektrische Bauteile mit umweltgefährdeten Komponenten). Elektrobauteile deshalb gesondert entsorgen. Die Entsorgung hat nach den geltenden Vorschriften und den hierzu getroffenen örtlichen Regelungen zu erfolgen. Informieren Sie sich diesbezüglich bei den Behörden. Richtlinie 2012/19/EU (WEEE) beachten!

Betriebsmittel

Betriebsstoffe sind Sondermüll und müssen nach den geltenden Vorschriften und den hierzu getroffenen örtlichen Regelungen entsorgt werden. Informieren Sie sich diesbezüglich bei den Behörden.

**Schutzbrille tragen!****Schutzhandschuhe tragen!****Sicherheitsschuhe tragen!****13.2 Entsorgungsstellen, Ämter**

Gemäß der EG-Richtlinie 75/442/EWG mit den Änderungen 90/656/EWG, 91/156/EWG, 90/692/EWG und 94/3/EWG, ist der Betreiber für die vorschriftsgemäße Entsorgung des TCA verantwortlich. Dazu kann er den TCA einem zugelassenen privaten oder öffentlichen Sammelunternehmen übergeben.

ATORN Service

www.sartorius-werkzeuge.de

www.hahn-kolb.de

www.hhw.de