

ORIGINAL-BETRIEBSANLEITUNG

TITAN 2 (CA) Serie

OPERATING MANUAL
INSTRUCTIONS DE SERVICE
MANUALE OPERATIVO
MANUAL DE INSTRUCCIONES
MANUAL DE INSTRUÇÕES
IŞLETME MÜDÜRLÜĞÜ
操作说明
Руководство по эксплуатации
MŰSZAKI LEÍRÁS
PROVOZNÍ NÁVOD



Qualität schafft Vertrauen
Version 1.1 • 05.10.2016

ALLMATIC
Spannsysteme **IAKOB**

Inhaltsverzeichnis

1	Vorwort	5
2	Benutzerinformationen	5
2.1	Stellenwert der Original-Betriebsanleitung	5
2.2	Verwendete Zeichen und Symbole	5
2.2.1	Darstellung von Sicherheitshinweisen.....	5
2.2.2	Darstellung von Hinweisen	6
2.2.3	Textkennzeichnung.....	7
2.2.4	Warn- und Gebotszeichen	7
2.3	Herstellerinformationen.....	8
2.4	Gewährleistung und Haftung	8
2.5	Urheberrecht	8
3	Sicherheit	9
3.1	Einsatzbereich	9
3.2	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	9
3.3	Vernünftigerweise vorhersehbarer Fehlgebrauch.....	9
3.4	Gefahren im Umgang	10
3.5	Hinweise zum Personal.....	10
3.6	Hinweis zu Zubehör-Teilen.....	10
4	Transport und Lagerung	10
5	Technische Daten	11
5.1	Übersicht.....	11
5.2	Abmessungen	12
5.3	Typenschild	13
6	Beschreibung	14
6.1	Elektronische Spindel TITAN 2 Clamp assist	16
7	Installation auf dem Maschinentisch	17
7.1	Montage auf konventionellen Maschinen-Tischen.....	18
7.2	Montage auf einer Rasterplatte mit Spannpratzen	18
7.3	Montage auf einer Konsole.....	19

8	Spannen	20
8.1	Verschiedene Spannarten	20
8.1.1	Konventionelles Spannen von Werkstücken	20
8.1.2	Komplexe Rohteilspannung „GRIPP“	20
8.1.3	Niederzug-Spannung	21
8.1.4	5-Seiten Bearbeitung plus Niederzug	22
8.2	Anwendungsgebiete	22
8.3	Auswahl der Spannungspunkte	23
8.4	Informationen zu den Backen	23
8.5	Einspannen des Werkstücks	24
8.5.1	GRIPP-Spitzen	24
8.5.2	Zwischen Flächen	25
8.5.3	Richtig einspannen	26
9	Bedienung	30
9.1	Backenmontage	31
9.1.1	Platten und GRIPP-Backen	33
9.1.2	Spann- und GRIPP-Einsätze	35
9.1.3	5-Seiten Backen	36
9.2	Werkstücke spannen und entspannen	37
10	Reinigung	38
11	Wartung	40
12	Störungsbehebung	40
13	Entsorgung	42
14	Einbauerklärung	43
15	Anhang	44

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 hängt 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 ALLMATIC TITAN 2 (CA) Spannsysteme sind nach dem aktuellen Stand der Technik gebaut und betriebssicher.

Trotzdem können Gefahren von den ALLMATIC TITAN 2 (CA) Spannsystemen ausgehen, wenn

- diese Original-Betriebsanleitung nicht beachtet wird.
- die ALLMATIC TITAN 2 (CA) Spannsysteme durch nicht eingewiesenes Bedienungspersonal montiert werden.
- die ALLMATIC TITAN 2 (CA) 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

Wichtige Information.

Zur Kennzeichnung von wichtigen Hinweisen, Zusatzinformationen und Tipps.

2.2.2 Darstellung von Hinweisen

Ergänzende Dokumentation beachten



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

2.2.3 Textkennzeichnung

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

Querverweise

Textkennzeichnung [▶ 7]

Handlungsanweisungen

▷ 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“

2.2.4 Warn- und Gebotszeichen



Warnung vor einer Gefahrenstelle!



Warnung vor Gefahr von Handverletzungen!



Warnung vor Quetschgefahr!



Schutzbrille tragen!



Schutzhandschuhe tragen!



Sicherheitsschuhe tragen!

2.3 Herstellerinformationen

ALLMATIC-Jakob Spannsysteme GmbH
Jägermühle 10, 87647 Unterthingau, Germany
Telefon: +49 (0) 8377 929-0
Fax: +49 (0) 8377 929-380
E-Mail: info@allmatic.de
www.allmatic.de

2.4 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 vom 17.05.2016. 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.

2.5 Urheberrecht

Die in dieser Original-Betriebsanleitung veröffentlichten Inhalte unterliegen dem deutschen Urheberrecht. Die Original-Betriebsanleitung ist nur für den Betreiber und die Benutzer der ALLMATIC TITAN 2 (CA) Spannsysteme bestimmt.

Jegliche Art der Vervielfältigung und Weitergabe an Dritte bedarf der vorherigen Genehmigung der ALLMATIC-Jakob Spannsysteme GmbH.

Jegliche Missachtung des Urheberrechts kann strafrechtliche Folgen nach sich ziehen.

3 Sicherheit

3.1 Einsatzbereich

Der ALLMATIC TITAN 2 (CA) 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 ALLMATIC TITAN 2 (CA) 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.

Durch Fehleingaben an der mobilen Empfangseinheit MEE können keine gefahrbringenden Zustände für das Bedienpersonal ausgelöst werden.

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.

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.

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 ALLMATIC TITAN 2 (CA) 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 die ALLMATIC TITAN 2 (CA) Serie.

4 Transport und Lagerung

Das ALLMATIC TITAN 2 (CA) Spannsystem nur in trockener Umgebung lagern.

Stellen Sie sicher, dass Ihr Kühlmedium korrosionsverhindernde Eigenschaften hat.

WARNUNG



Herabfallen des ALLMATIC TITAN 2 (CA).

Quetschungen an Händen und Füßen.

- Nur geeignetes Hebezeug verwenden.
- Persönliche Schutzausrüstung tragen.



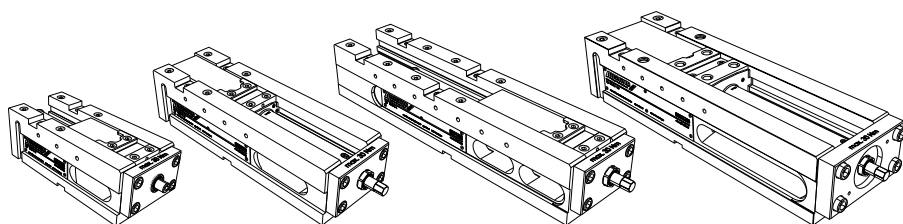
Schutzhandschuhe tragen!



Sicherheitsschuhe tragen!

5 Technische Daten

5.1 Übersicht



TITAN 2 K (CA)

TITAN 2 M (CA)

TITAN 2 L (CA)

TITAN 2 160 (CA)

TITAN 2 (CA)	K	M	L	160
Backenbreite in mm		125		160
Max. Drehmoment in Nm		30		
Min. Spannkraft bei 30 Nm in kN		40		
Gewicht in kg	22	30	38	50

5.2 Abmessungen

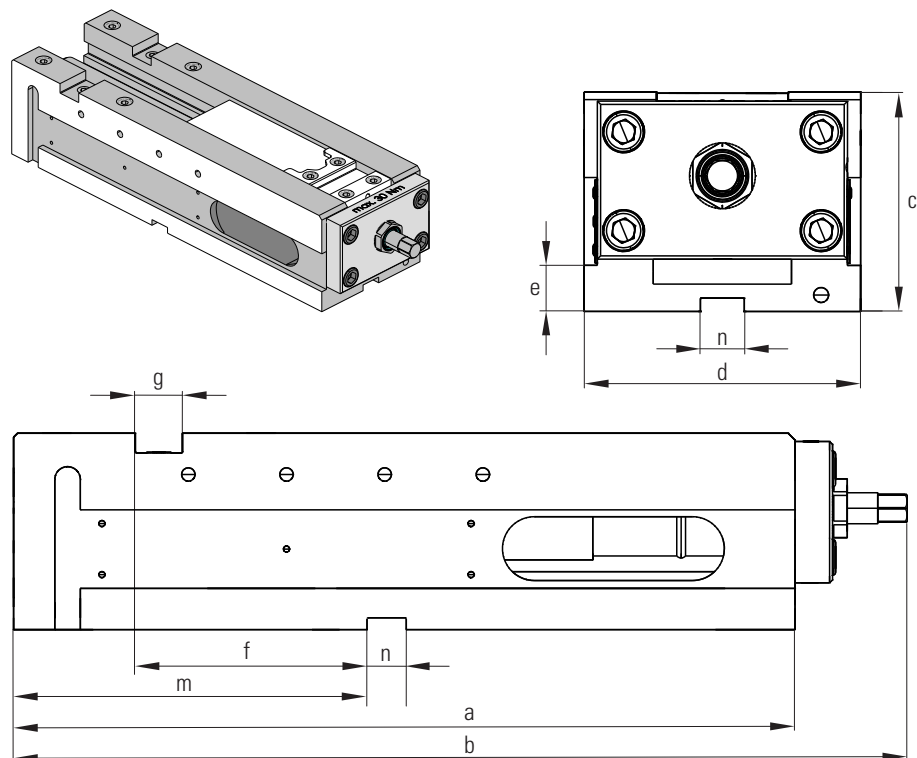


Abb. 1: Abmessungen

TITAN 2 (CA)	K	M	L	160
Backenbreite		125		160
a	280	398	530	530
b	318	455	587	587
c	100	100	100	115
d	126	126	126	164
e	21	21	21	21
f	77	118	216	164
g	24	24	24	30
m	139	180	-	234
n	20	20	20	20

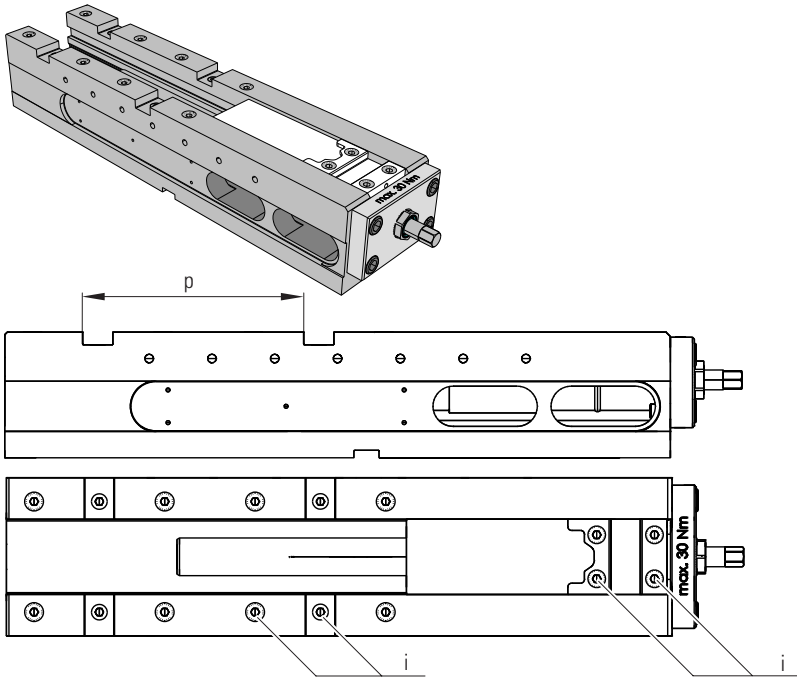


Abb. 2: Abmessungen TITAN 2 (CA) L & 160

TITAN 2 (CA)	K	M	L	160
i	M12	M12	M12	M16
p	-	-	176	72

5.3 Typenschild



Abb. 3: Typenschild TITAN 2

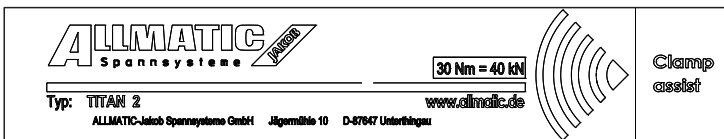


Abb. 4: Typenschild TITAN 2 CA

6 Beschreibung

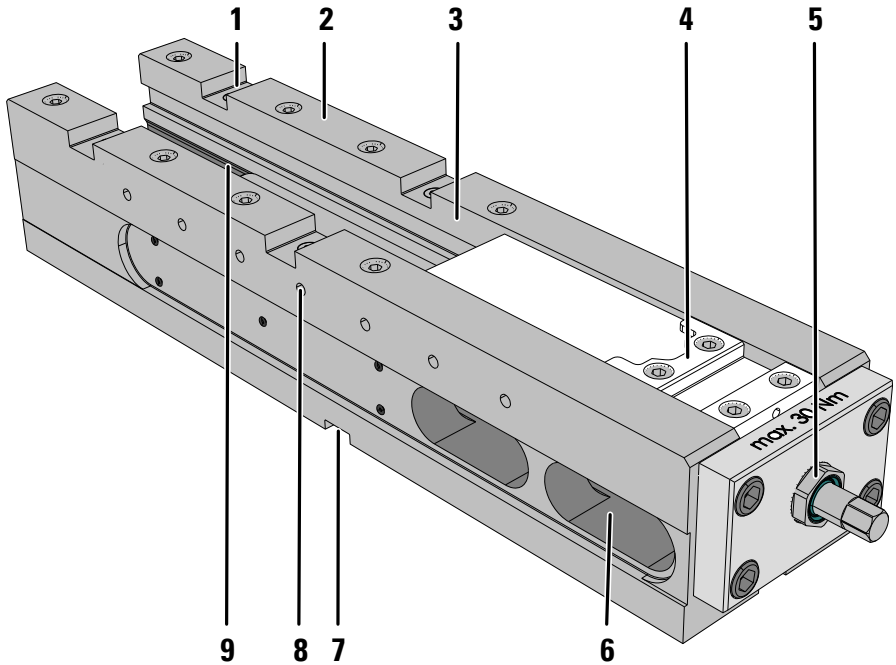


Abb. 5: Produktbeschreibung

1	Präzise Nuten zur Befestigung des Spannbackensortiments	6	Austrittsöffnung für Kühlmittel und Späne
2	Führungsbahn induktiv gehärtet und geschliffen	7	Nuten zur Befestigung
3	Führung der Spindelmutter	8	Gewinde M8 für Werkstückanschlag
4	Spindelmutter	9	Spindel (ALLMATIC TITAN 2 (CA) mit Messelektronik)
5	Anstellspindel zur Vorpositionierung der Mobilbacke bei schweren Werkstücken (SW 22). Weg vom Kraftverstärker getrennt (außer bei TITAN 2 K(CA))		

Funktion

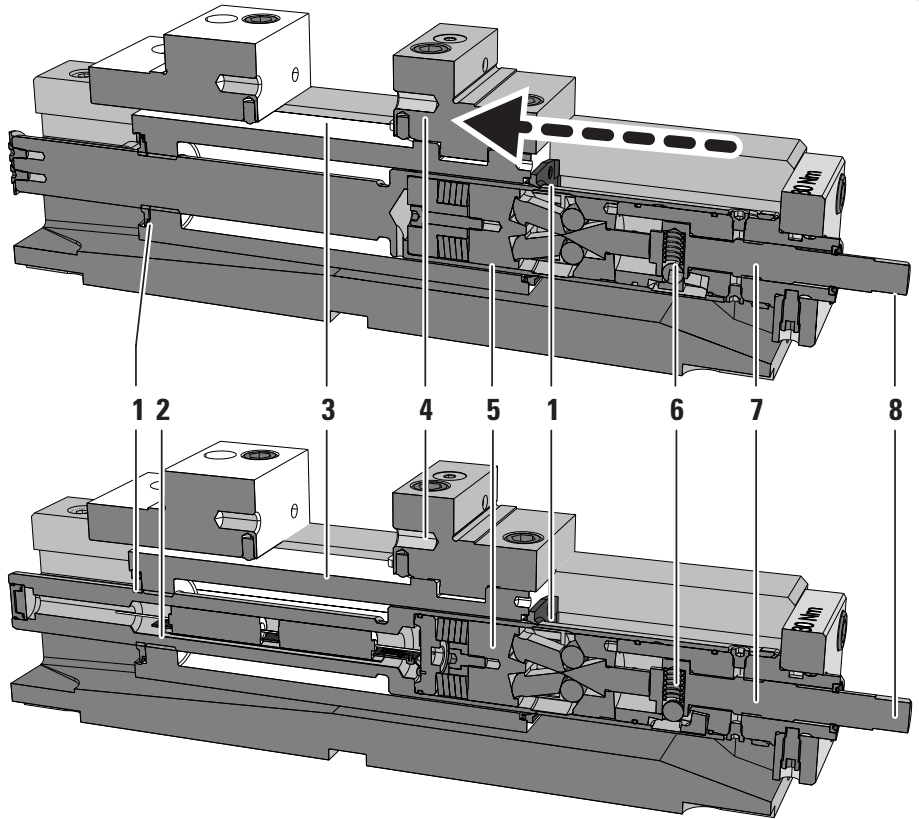


Abb. 6: Schnitt ALLMATIC TITAN 2 und ALLMATIC TITAN 2 CA

Durch Rechtsdrehen des Antriebs (8) mit einem Drehmomentschlüssel bewegt sich die Spindelmutter (3) mit der mobilen Backe (4) in Spannrichtung. Die Abstreifer (1) verhindern das Eindringen von Schmutz in das Gewinde der Spindel.

Nach Anlegen der mobilen Backe (4) am Werkstück bleibt die Zustellspindel als Abstützung stehen und die Kugel-Kupplung (6) rastet aus.

Ein Weiterdrehen der Druckspindel (7) spreizt den Druckverstärker (5) und die Spannkraft baut sich auf.

Nur bei ALLMATIC TITAN 2 CA: Die Messelektronik (2) in der Spindel misst die Spannkraft und überträgt die Werte per Funk mit 2,4 GHz.



Die Spannkraft wird durch zwei Mechanismen begrenzt:

- Bedienung mit 30 Nm Drehmomentschlüssel.
- Endanschlag der Druckspindel (7) nach 3,5 Umdrehungen.



HINWEIS

Zu hohes Drehmoment und Innenspannung vermeiden.

Beschädigung des ALLMATIC TITAN 2 (CA).

- Den verwendeten Drehmomentschlüssel **maximal** auf **30 Nm** einstellen.

6.1 Elektronische Spindel TITAN 2 Clamp assist

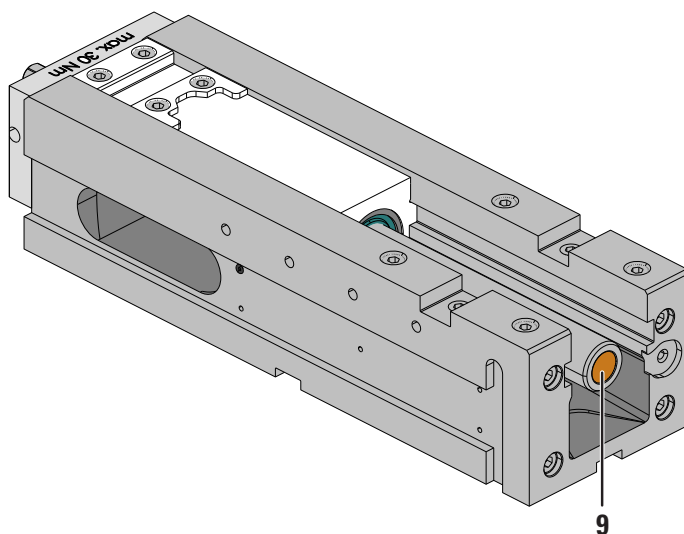


Abb. 7: Spindel

Die Hochdruckspindel (9) ist vollgekapselt (IP67) und unempfindlich gegen Vibrationen und Kühlmittel. In der Hochdruckspindel (9) befindet sich die Mess-Sensorik und Elektronik. Die Elektronik speichert die Spannzylinder bzw. Spannkraftveränderungen der letzten 200 Spannzylinder, sowie Statistikdaten. Die Daten liegen in der Spindel jederzeit zur Übertragung bereit.

Batterielebensdauer:	Bis zu 4 Jahre (2-Schicht-Betrieb)
Abmessungen:	Wie mit herkömmlicher Spindel
Vollgekapselte Hochdruckspindel:	IP67
Sendefrequenz:	– Spannkraftänderung: 2 Hz (2 x pro Sekunde) – Spannkraft konstant: 0,2 Hz (alle 12 Sekunden)
Sendereichweite:	Bis zu 20 m, je nach Umgebung

7 Installation auf dem Maschinentisch

WARNUNG



Herabfallen des ALLMATIC TITAN 2 (CA).

Quetschungen an Händen und Füßen.

- Nur geeignetes Hebezeug verwenden.
- Persönliche Schutzausrüstung tragen.



Schutzhandschuhe tragen!



Sicherheitsschuhe tragen!

- Aufspannflächen vor der Montage auf Sauberkeit und Unebenheiten prüfen.

7.1 Montage auf konventionellen Maschinen-Tischen

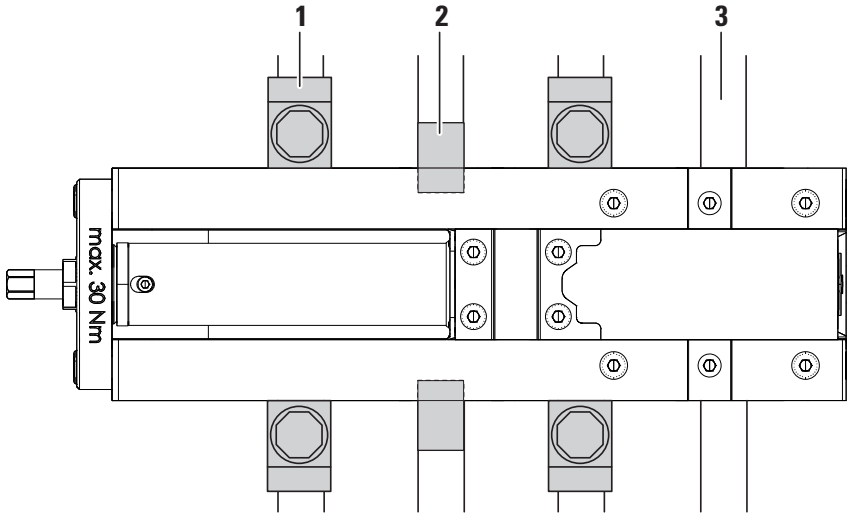


Abb. 8: Montage auf einem Maschinen-Tisch

1	Spannpratze	3	T-Nut Maschinen-Tisch
2	Pass-Nutenstein		

7.2 Montage auf einer Rasterplatte mit Spannpratzen

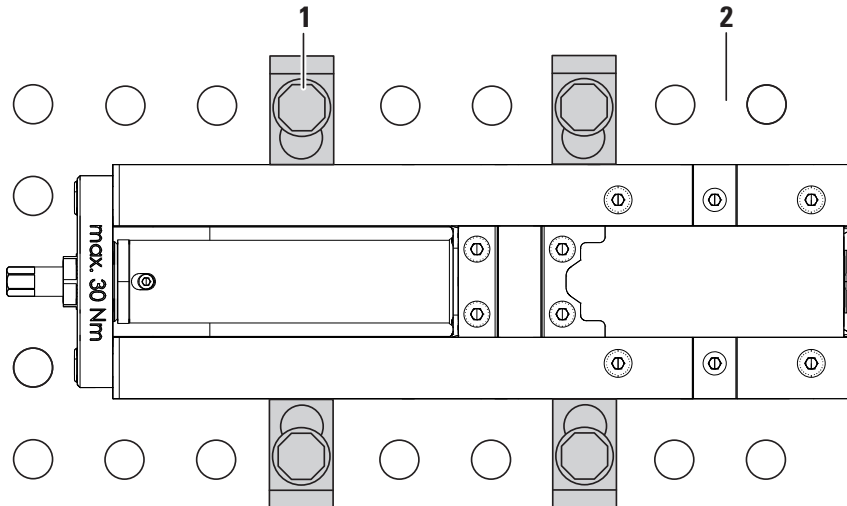


Abb. 9: Montage auf einer Rasterplatte

1	Spannpratze	2	Rasterplatte
---	-------------	---	--------------

7.3 Montage auf einer Konsole

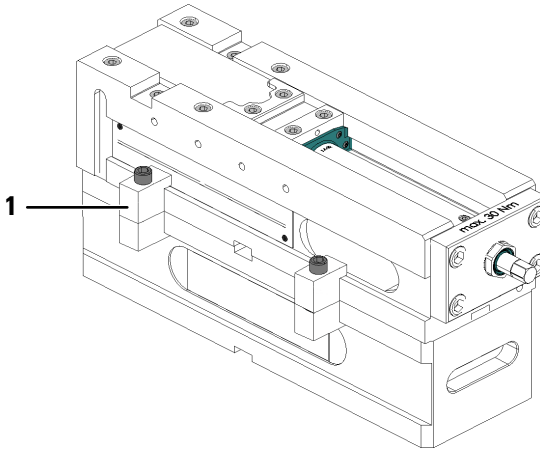


Abb. 10: Konsole für ALLMATIC TITAN 2 (CA) M

1 Externe Spannpratzen

Montage auf einer Konsole 100 mm hoch mit externen Spannpratzen (1).

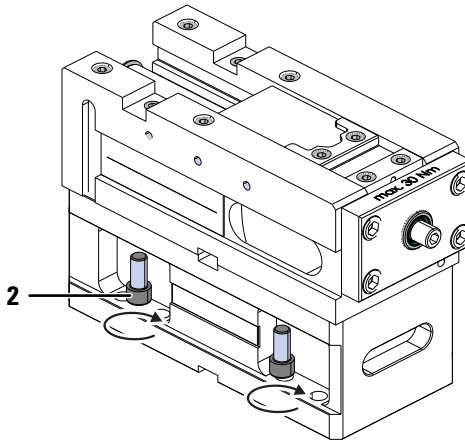


Abb. 11: Konsole für ALLMATIC TITAN 2 (CA) K

2 Schrauben

Montage auf einer Konsole 100 mm hoch mit 4 M 12 Schrauben (2).

Optional kann ein Schnellspannsystem mit Abstand 200 verwendet werden.

8 Spannen

8.1 Verschiedene Spannarten

Weitere Informationen zu den Spannarten: www.allmatic.de unter „Produkte“.

8.1.1 Konventionelles Spannen von Werkstücken

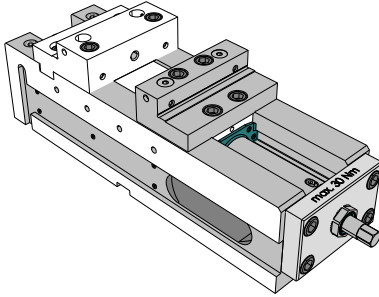


Abb. 12: Spannbacken für konventionelle Spannung

Bei konventioneller Spannung werden parallele, vorbereitete oder ebene Werkstücke bzw. Materialien gespannt. In der Regel wird die konventionelle Spannung für den zweiten Spannvorgang oder bei Werkstücken mit einer Oberflächengüte unter 0,05 mm genutzt.

8.1.2 Komplexe Rohteilspannung „GRIPP“

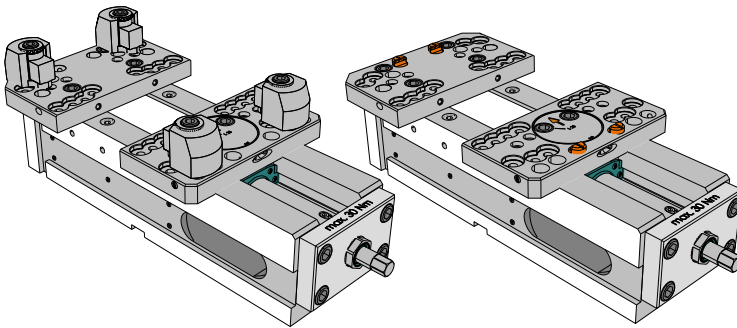


Abb. 13: Komplexe Rohteilspannung GRIPP

Mit den Trägerbacken, breitenreduzierten Backen sowie Backen für GRIPP-Einsätze oder mit GRIPP-Reihe können unbearbeitete, nicht parallele Werkstücke bzw. Rohmaterialien gespannt werden.

GRIPP-Spannung:

- Trägerbacken dienen zur Aufnahme verschiedener GRIPP-Einsätze (GRIPP-Einsätze mit Gewinde oder Universal GRIPP-Set).
- GRIPP-Einsätze sind variabel auf einem Lochraster einschraubbar um verschiedenste Werkstückgeometrien sicher zu spannen.

- Zusätzliche Pendelfunktion der mobilen Trägerbacke dient zum Ausgleich nicht paralleler Spannflächen und ist zum Spannen ungleichmäßiger Werkstücke notwendig.
- Dreipunktspannung durch die starre Trägerbacke möglich.
- Kurze Rüstzeiten auf Grund Mehrfachverwendung der Backen.

Wir empfehlen zunächst für Spannversuche die Einstellschrauben zu verwenden. Die Einstellschrauben erlauben ein genaues Einstellen der Auflagehöhe des Werkstücks. Für Wiederholmontagen bzw. große Losgrößen sind Auflagen vorgesehen, welche jeweils passend gefräst werden müssen.

Weitere Informationen dazu: www.allmatic.de unter „Downloads“ / „Produktvideos“.

8.1.3 Niederzug-Spannung

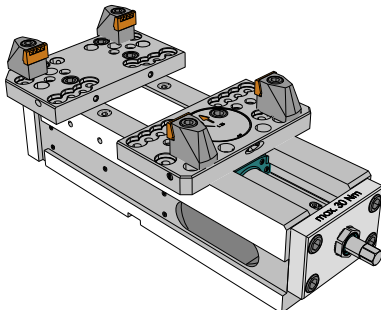


Abb. 14: Niederzug-Spannung

Die Trägerbacken und das Niederzugsystem gewährleisten präzises, flexibles und sicheres Spannen von Rohteilen und hohe Präzision bei vorbearbeiteten Teilen. Das Werkstück wird auf geschliffene Auflagebolzen positioniert, welche den Bezug zur Führungsbahn herstellen. Dadurch wird die Parallelität der Führungsbahn bzw. des Maschinentisches auf das Werkstück übertragen und eine noch höhere Spanngenauigkeit erreicht, sowie eine Minderung von Vibrationen aufgrund der hohen Steifigkeit.

Niederzug-Spannung

- Trägerbacken dienen zur Aufnahme verschiedener Keilelemente und Auflagebolzen.
- Keilelemente sind variabel auf einem Lochraster einschraubbar um verschiedenste Werkstückgeometrien sicher zu spannen.
- Zusätzliche Pendelfunktion der mobilen Trägerbacke dient zum Ausgleich nicht paralleler Spannflächen und ist zum Spannen ungleichmäßiger Werkstücke notwendig.
- Niederzug erhöht die Präzision aufgrund der hohen Steifigkeit.
- Spannung der neutralen Faser optimierbar anhand der fünf unterschiedlichen Höhen der Auflagebolzen.

8.1.4 5-Seiten Bearbeitung plus Niederzug

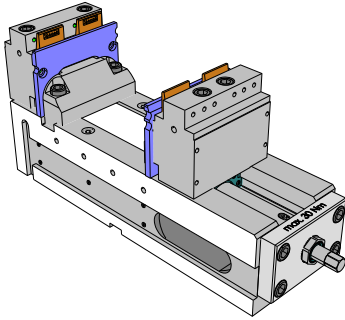


Abb. 15: 5-Seiten-Backe plus Niederzug

Die 5-Seiten-Backe mit Niederzug oder GRIPP-Reihe kann Werkstücke bis zu einer Höhe von 97,5 mm über der Führungsbahn des ALLMATIC TITAN 2 (CA) spannen. Die Steckbleche werden durch den Niederzugeffekt der Keilelemente auf die Führungsbahn gedrückt und stellen eine exakt parallele Werkstücklage her. Die 5-Seiten-Backe ermöglicht einen guten Zugang zum Werkstück mit kleinen Werkzeugen.

5-Seiten-Spannung

- 5-Seiten-Backe dient zur Aufnahme verschiedener Keilelemente.
- Keilaufnahmen sind variabel auf einem Lochraster einschraubbar, um verschiedenste Werkstückbreiten sicher zu spannen.
- Geeignet für 5-Seiten-Bearbeitung mit kurzen Werkzeugen.
- Niederzug erhöht die Präzision.
- Stabilität durch Formschluss.
- Spannung in der neutralen Faser der Werkstücke möglich.

8.2 Anwendungsgebiete

Der ALLMATIC TITAN 2 (CA) wird ohne Spannbacken ausgeliefert und muss mit Spannbacken aus unserem Sortiment konfektioniert werden.

Verwendbar sind:

- Alle „konventionellen“ Backen aus dem TC/LC 125 Sortiment.
- Trägerbacken zur GRIPP-Spannung in Verbindung mit diversen GRIPP-Elementen aus unserem Zubehörprogramm bzw. dem Universal GRIPP-Set.
- Alle Backen mit Niederzugfunktion.
- Alle Backen in Verbindung mit GRIPP-Einsätzen.

Das Universal GRIPP-Set beinhaltet die GRIPP-Einsätze, Aufnahmeeinheiten und eine Reihe von Bauteilen zum Einstellen der Auflagenhöhe und der GRIPP-Höhe.

Das Niederzugset beinhaltet Keilaufnahmen, Keilelemente und Auflagebolzen.

8.3 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, vor allem bei GG 25.
- 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.

8.4 Informationen zu den Backen

HINWEIS



Falsche Schraubenlänge und zu hohes Anzugsdrehmoment.

Beschädigungen der Spindel und Gewindeausbrüche.

- Empfohlenes Anzugsdrehmoment nicht überschreiten.
- Nur passende Schrauben verwenden.

Das Anzugdrehmoment für die Backenschrauben M12 darf 75 Nm nicht überschreiten, für die Backenschrauben M16 nicht über 120 Nm.

Die Trägerbacken müssen mit GRIPP-Elementen bestückt werden. Das Anzugsdrehmoment für die Schraube (M10) im Universal-GRIPP-Set darf 40 Nm nicht überschreiten.

Nicht benötigte Gewinde müssen mit Gewindestopfen verschlossen werden. Gewindestopfen befinden sich in der Unterseite der mobilen Pendelbacke.

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

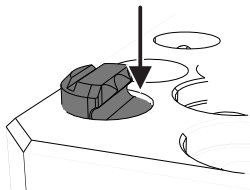
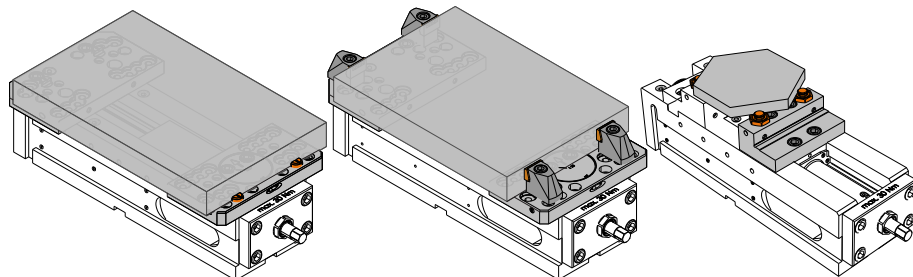


Abb. 16: GRIPP-Einsatz versenkt

8.5 Einspannen des Werkstücks

8.5.1 GRIPP-Spitzen



Trägerbacken mit GRIPP-Ein-
sätzen

Trägerbacken mit Universal
GRIPP-Set (und Niederzug)

Stufenbacken mit GRIPP-Ein-
sätzen

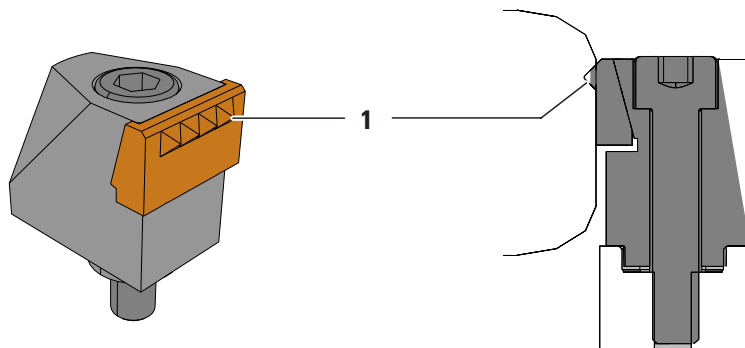


Abb. 17: GRIPP-Spitzen

Die kegelförmigen GRIPP-Spitzen (1) dringen in das Werkstück ein und erzeugen Formschluss. Die Eindringtiefe ist abhängig von:

- a) der Spannkraft.
- b) der Material-Festigkeit.

Bei GRIPP-Spannung bis ca. 1000 N/mm²:

- unlegierter Stahl
- Grauguss
- Aluminium
- Kunststoffe

wird die Spindelübersetzung durch Endanschlag begrenzt (3,5 Umdrehungen oder 30 Nm).

Bei wiederholter Spannung in die gleiche GRIPP-Position, bei Verwendung von mehr als 2 Grippern pro Backe oder bei vergütetem Material ist die Materialverdrängung erheblich erschwert, d. h. die Spannkraft wird deutlich schneller aufgebaut.

WARNUNG



Spannen von ungeeigneten Werkstücken.

Verletzungen durch Verbiegen, bersten oder herausspringen von Werkstücken.

- Keine gehärteten Werkstücke spannen.
- Brennschnittkonturen mit Aufhärtungen mit der Flex anschleifen.



Das Antriebs-Drehmoment auf maximal 30 Nm begrenzen.



Spannungen mit GRIPP-Backen nur in Kombination mit GRIPP – und Hydrospindel. Ansonsten wird die Funktion nicht gewährleistet.

8.5.2 Zwischen Flächen

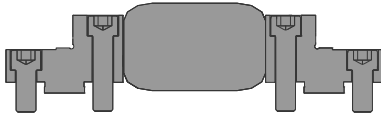


Abb. 18: Einspannen zwischen Flächen

Bei Einspannung zwischen Flächen findet keine Materialverdrängung statt, d. h. die Spannkraft wird extrem schnell aufgebaut. Das Drehmoment von 30 Nm ist nach ca. 0,75 Umdrehung der Druckspindel erreicht.



Das Antriebs-Drehmoment auf maximal 30 Nm begrenzen.

8.5.3 Richtig einspannen

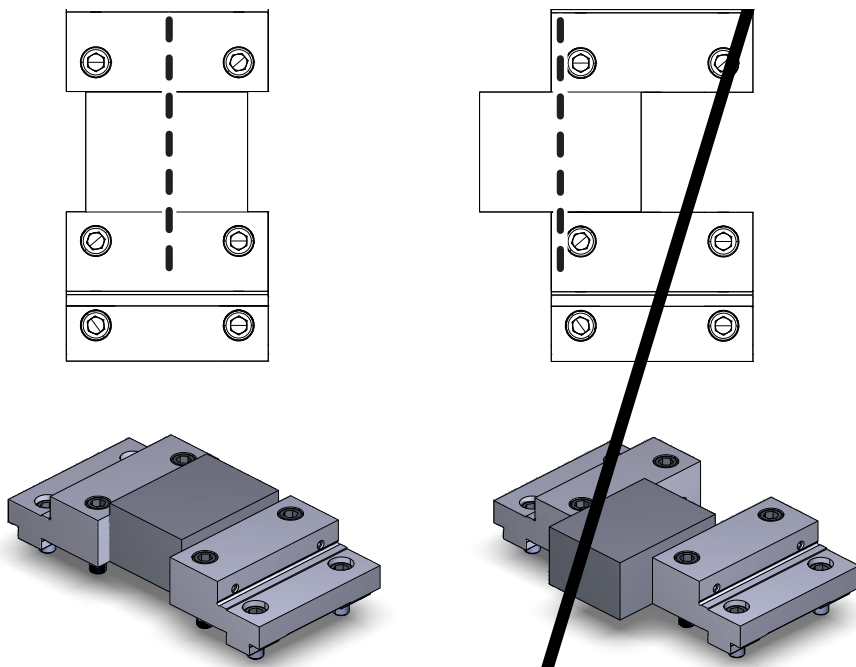


Abb. 19: Werkstück spannen

Werkstück richtig gespannt

Werkstück falsch gespannt

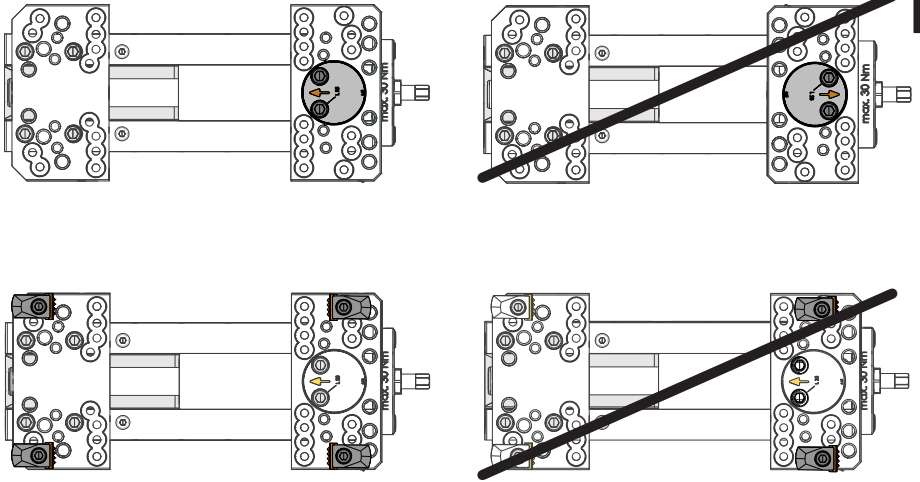


Abb. 20: Pendelbacke richtig montieren

Pendelbacke und GRIPP-Einsätze richtig montiert

Pendelbacke und GRIPP-Einsätze falsch montiert

HINWEIS



Pendelbacke falsch montiert.

Bruchgefahr der Pendelbacke.

- Pendelbacke und GRIPP-Einsätze nur in gezeigter Richtung montieren und spannen.

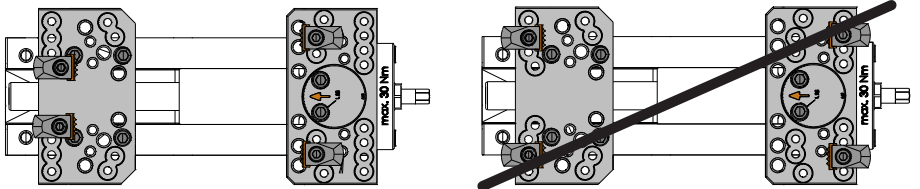


Abb. 21: GRIPP-Einsätze bei gedrehten Backen

GRIPP-Einsätze richtig auf gedrehten Backen montiert

GRIPP-Einsätze zu nah am Rand montiert



HINWEIS

GRIPP-Einsätze bei gedrehter Backe zu nah am Rand montiert.

Bruchgefahr der Backen.

- GRIPP-Einsätze bei gedrehten Backen nicht in der äußersten Lochreihe montieren.

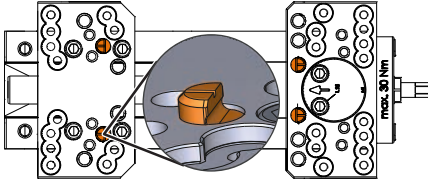
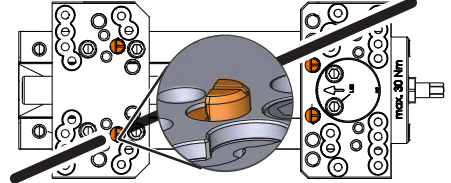


Abb. 22: GRIPP-Einsätze richtig montieren

Spanneinsätze zeigen mit flacher Seite zum Werkstück



Spanneinsätze zeigen mit runder Seite zum Werkstück



HINWEIS

Spanneinsätze falsch montiert

Gefahr durch Verrutschen des Werkstücks.

- Versenkbare Spanneinsätze nur mit der flachen Seite zum Werkstück nutzen.

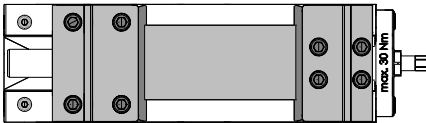
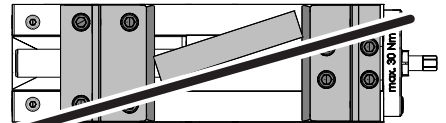


Abb. 23: Niederzugspannung

Werkstück richtig gespannt



Werkstück falsch gespannt

HINWEIS**Werkstück falsch gespannt.**

Gefahr von Schäden an den Backen und am Werkstück.

- Werkstück nur aufliegend spannen.
- Nur Werkstücke mit passender Größe spannen.

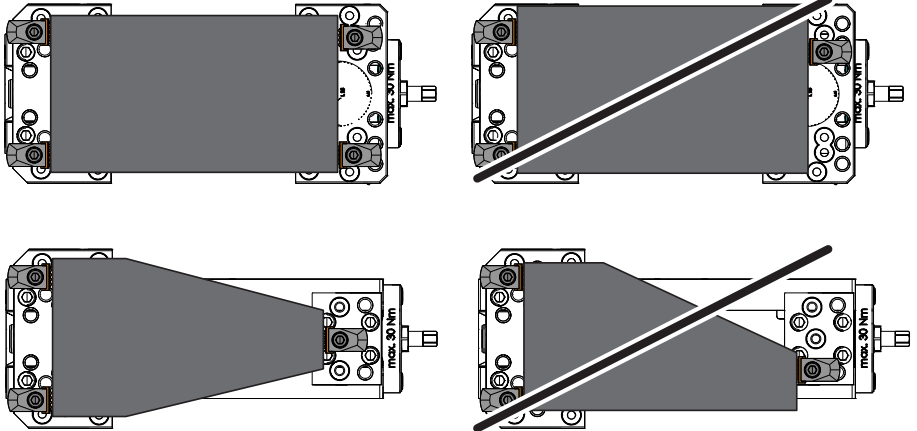


Abb. 24: Grippspannung

Werkstück richtig gespannt

Werkstück falsch gespannt

HINWEIS**Werkstück falsch gespannt.**

Gefahr von Schäden an den Backen und am Werkstück.

- Werkstücke symmetrisch spannen.
- Darauf achten, dass immer alle GRIPP-Spitzen am Werkstück anliegen, bevor der Kraftverstärker beim Spannen in Funktion tritt.

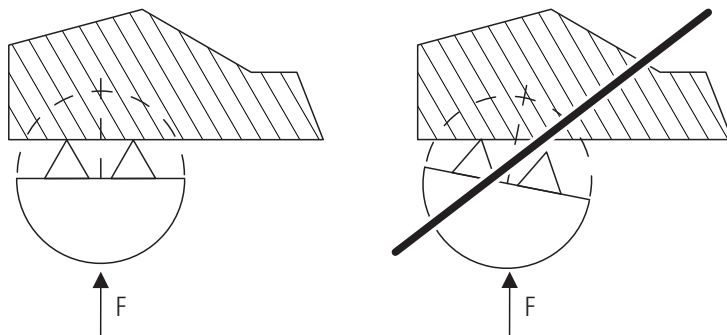


Abb. 25: GRIPP-Spitzen am Werkstück



Die Pendelbewegung der mobilen Pendelbacken und der GRIPP-Sets wird unter Umständen von den GRIPP-Spitzen behindert. Ggf. muss die Pendelbacke von Hand gedreht werden.

9 Bedienung

WARNUNG



Herabfallen des ALLMATIC TITAN 2 (CA).

Quetschungen an Händen und Füßen.

- Nur geeignetes Hebezeug verwenden.
- Persönliche Schutzausrüstung tragen.

WARNUNG



Spannen von ungeeigneten Werkstücken.

Verletzungen durch Verbiegen, Bersten oder Herausspringen von Werkstücken.

- Keine gehärteten Werkstücke spannen.
- Brennschnittkonturen mit Aufhärtungen mit der Flex anschleifen.



Schutzhandschuhe tragen!



Sicherheitsschuhe tragen!

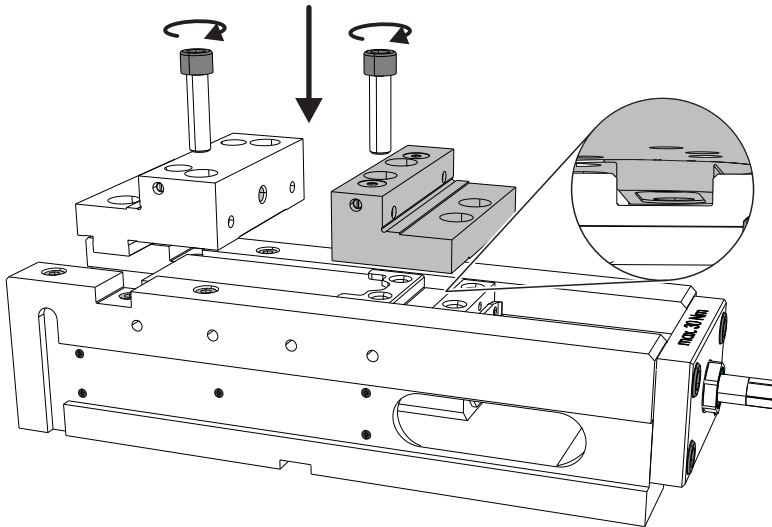


Schutzbrille tragen!

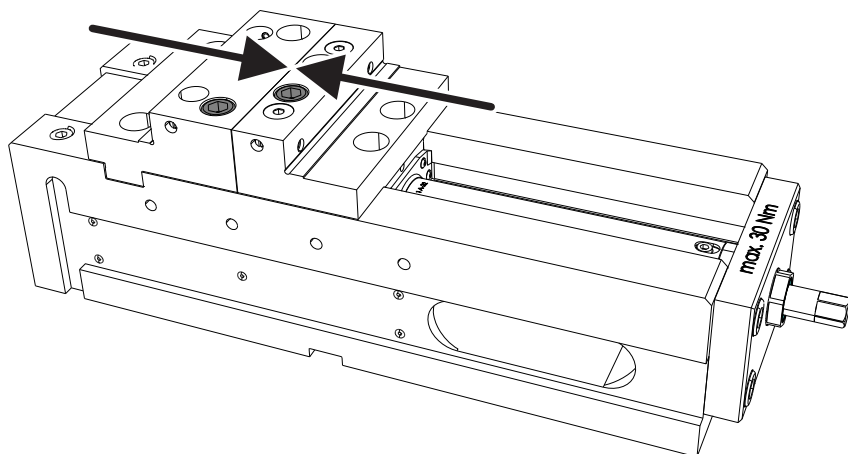
9.1 Backenmontage

Grundsätzliche Vorgehensweise

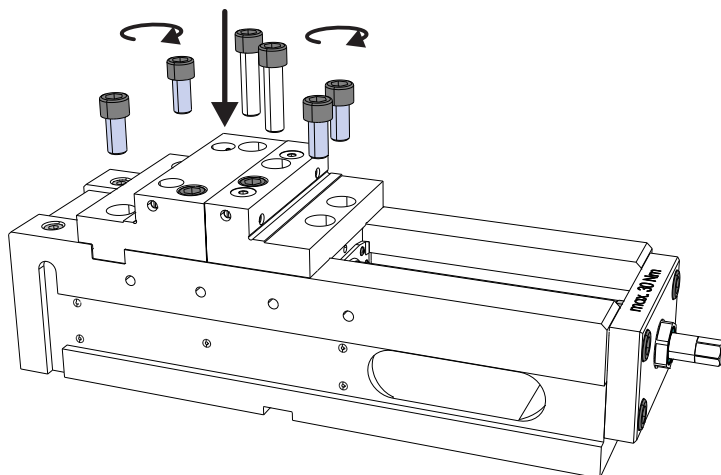
1. Gewindestopfen an der entsprechenden Stelle herausdrehen und sicher verwahren.



2. Backen in die Nuten am ALLMATIC TITAN 2 (CA) einsetzen.
3. Eine Schraube pro Backe einsetzen und mit 25 Nm leicht anziehen.



4. Backen vorfahren bis sie leicht aufliegen. Mit einem Gummihammer parallel ausrichten.



5. Alle Schrauben einsetzen und mit 30 Nm anziehen.

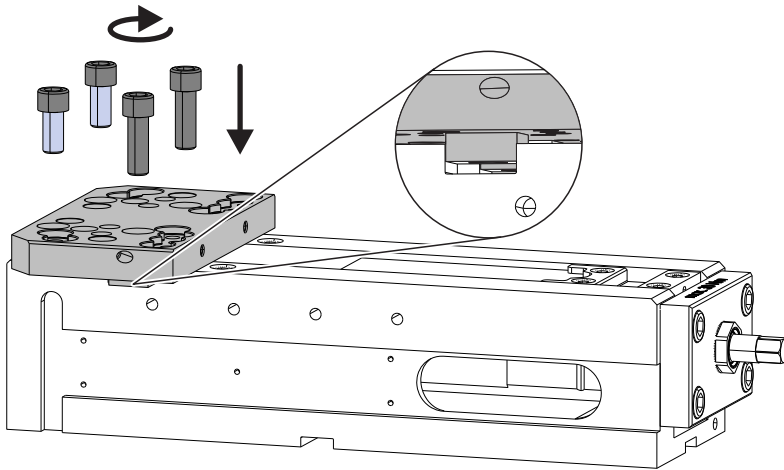
6. ALLMATIC TITAN 2 (CA) mit 4 – 6 kN spannen.

7. Schrauben komplett anziehen.

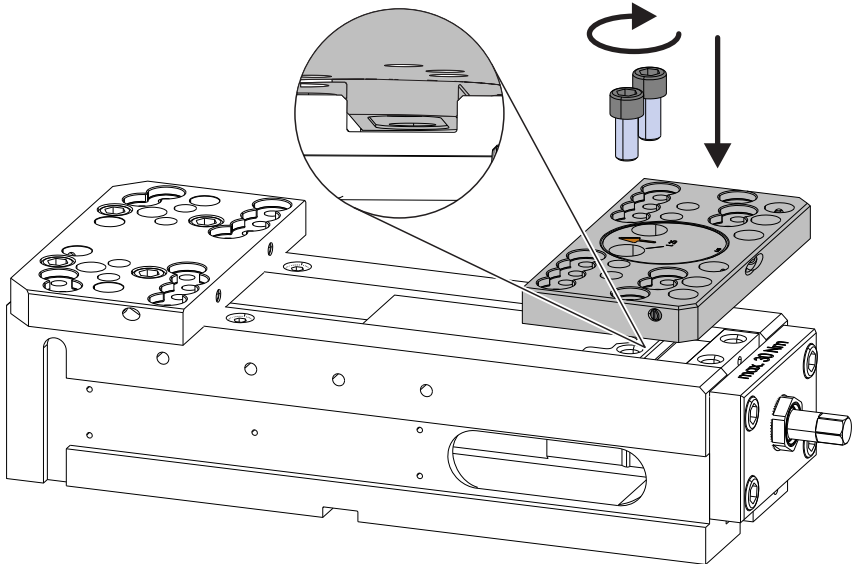
TITAN 2 (CA)	K	M	L	160
Anzugsmoment	75 Nm	75 Nm	75 Nm	120 Nm

9.1.1 Platten und GRIPP-Backen

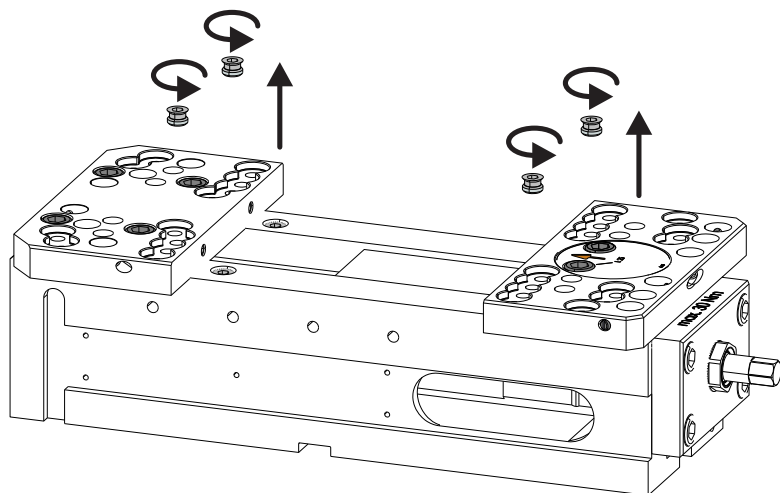
1. Gewindestopfen an den entsprechenden Positionen herausdrehen und sicher verwahren.



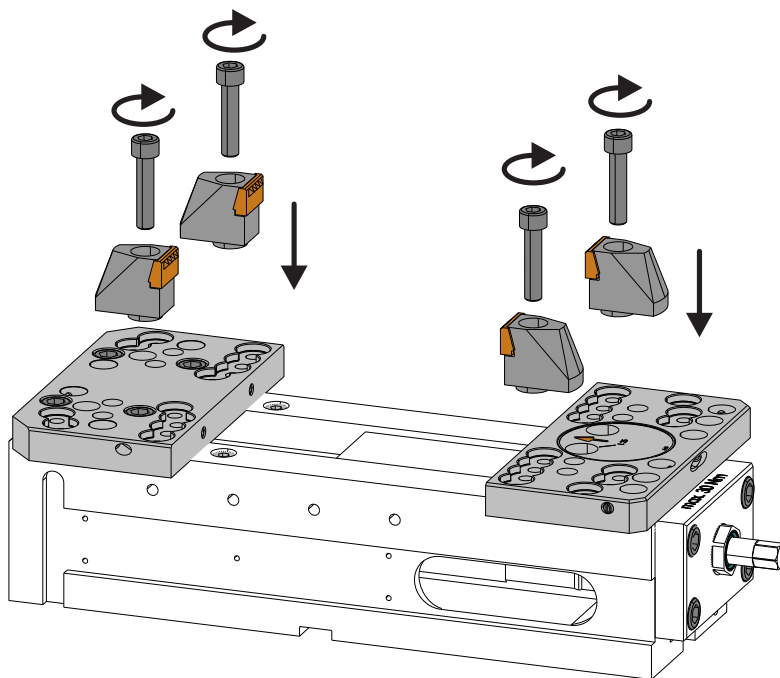
2. Stationäre Backe in die Nut am ALLMATIC TITAN 2 (CA) einsetzen und mit Schrauben festziehen. Backenmontage [▶ 31]



3. Mobile Pendelbacke in die Nut der Spindelmutter einsetzen und mit Schrauben festziehen.

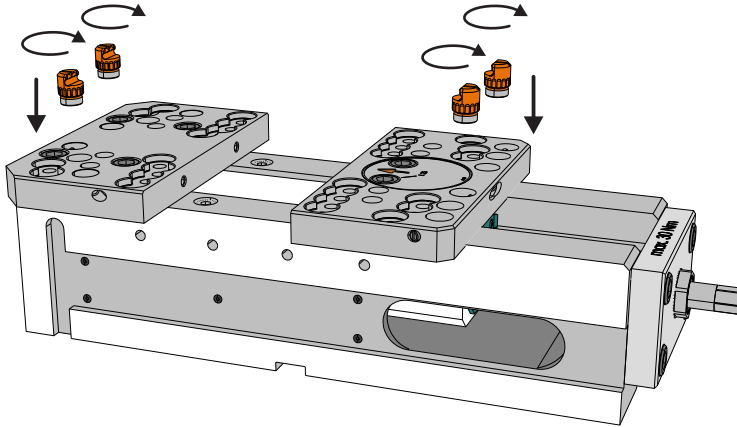


4. Gewindestopfen an den entsprechenden Positionen der Backen herausdrehen und sicher verwahren.

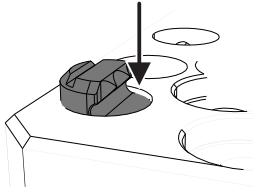


5. GRIPP-Einsätze in die Vertiefungen auf den Backen einsetzen und mit Schrauben festziehen.

9.1.2 Spann- und GRIPP-Einsätze

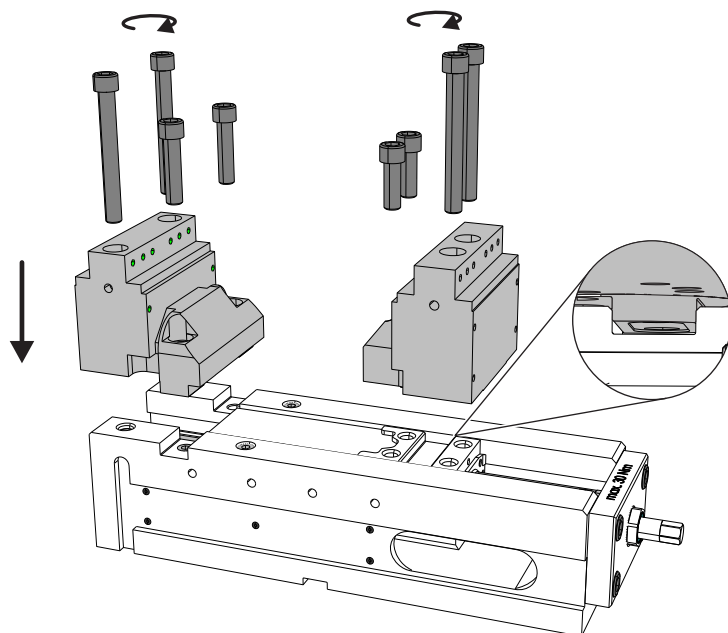


- Spann- oder GRIPP-Einsätze in die entsprechenden Gewinde eindrehen.
Die Rastung dient zur Vorpositionierung der Spann- und GRIPP-Einsätze.
Die Spann- und GRIPP-Einsätze müssen versenkt sein, damit das Werkstück auf den Backen aufliegt.

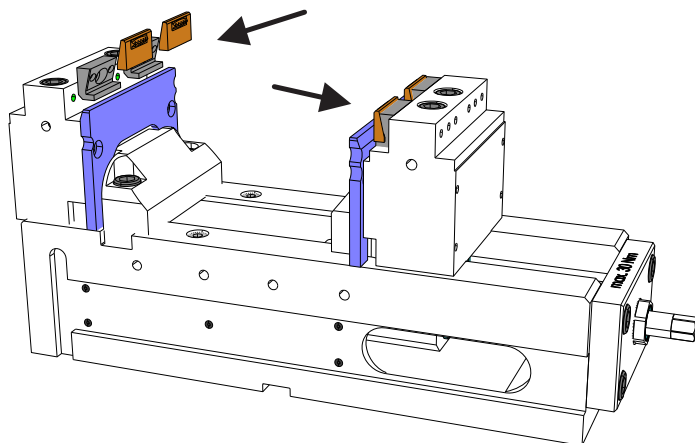


9.1.3 5-Seiten Backen

1. Gewindestopfen an den entsprechenden Positionen herausdrehen und sicher verwahren



2. Backen in die Nuten am ALLMATIC TITAN 2 (CA) einsetzen und mit Schrauben festziehen. Backenmontage [► 31]



3. Keilaufnahmen mit GRIPP-Elementen montieren.
4. Steckbleche leicht anlegen. Steckbleche müssen beweglich bleiben.

9.2 Werkstücke spannen und entspannen

DE

Werkstücke spannen



HINWEIS

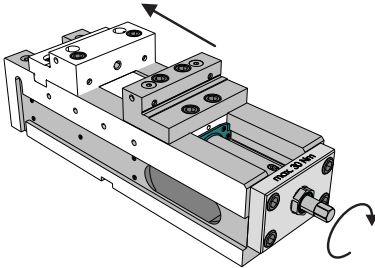
Zu hohes Drehmoment und Innenspannung vermeiden.

Beschädigung des ALLMATIC TITAN 2 (CA).

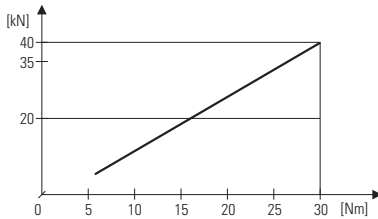
- Den verwendeten Drehmomentschlüssel **maximal** auf **30 Nm** einstellen.



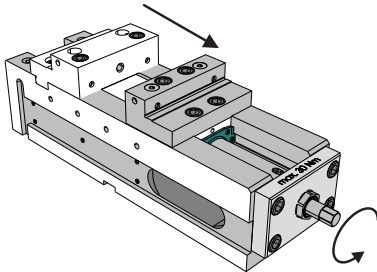
Gespannte Werkstücke möglichst gegen die stationäre Backe bearbeiten.



- ▷ Drehmomentschlüssel auf max. 30 Nm eingestellt.
- 1. Mobile Backe durch Rechtsdrehen des Antriebs zum Werkstück bewegen.
 - ⇒ Sobald beide Backen anliegen rastet die Kugel-Kupplung aus.
- 2. Weiter drehen, bis der Drehmomentschlüssel durch Klicken die maximale Spannkraft anzeigt.
 - ⇒ Das Werkstück ist mit max. 40 kN gespannt.



Werkstücke entspannen



1. Links drehen, bis die Kugel-Kupplung einrastet.
⇒ Spannkraft wird abgebaut und die mobile Backe bewegt sich.
2. Weiter drehen, bis das Werkstück lose aufliegt.
⇒ Das Werkstück kann entnommen werden.

10 Reinigung

VORSICHT



Umherwirbelnde Späne und Kühlemulsion.

Verletzungen der Augen.

- Beim Reinigen mit Druckluft Schutzbrille tragen.



Schutzbrille tragen!

Zum Reinigen des ALLMATIC TITAN 2 (CA) Besen, Spänesauger oder Spänehooken verwenden.

Nach längerem Gebrauch empfehlen wir, den ALLMATIC TITAN 2 (CA) zu zerlegen, gründlich zu reinigen und zu ölen.

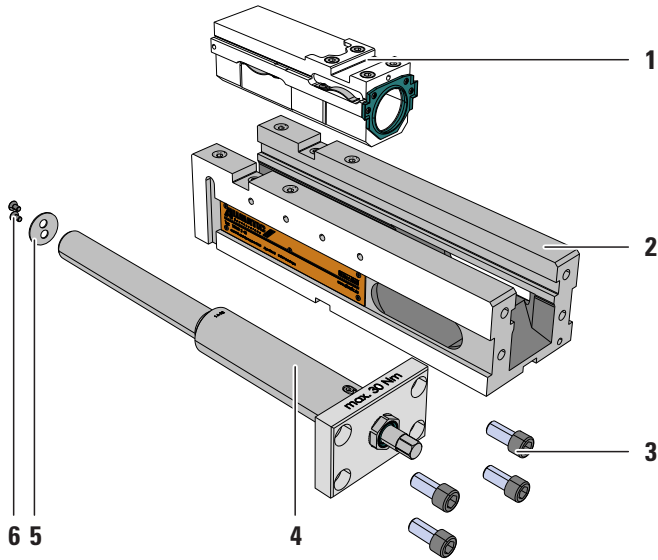


Abb. 26: Demontage

1. Verfahrensbegrenzer (5) entfernen.
2. Schrauben der Spindel (3) lösen und Spindel (4) herausdrehen.
3. Spindelmutter (1) aus dem Gehäuse (2) schieben.
4. Einzelteile des ALLMATIC TITAN 2 (CA) gründlich reinigen und ölen.
5. Beim Zusammenbau Schrauben der Spindel (3) gemäß Tabelle festziehen.

TITAN 2 (CA)	K	M	L	160
Anzugsmoment	60 Nm	60 Nm	60 Nm	80 Nm



Beim Zerlegen sorgfältig arbeiten und auf Kleinteile achten.

11 Wartung

Als Ersatzteile dürfen nur Originalteile verwendet werden. Andere Ersatzteile als Originalteile nur in Absprache mit ALLMATIC-Jakob Spannsysteme GmbH einbauen.

Die Wartung und Reparatur dürfen nur von Fachpersonal durchgeführt werden.

WARNUNG



Herabfallen des ALLMATIC TITAN 2 (CA).

Quetschungen an Händen und Füßen.

- Nur geeignetes Hebezeug verwenden.
- Persönliche Schutzausrüstung tragen.



Schutzhandschuhe tragen!



Sicherheitsschuhe tragen!



Schutzbrille tragen!

12 Störungsbehebung

Störung	Ursache	Behebung
Spindel oder Spindelmutter geht schwer.	Spindelgewinde bzw. Gleitflächen durch Späne verschmutzt bzw. korrodiert.	ALLMATIC TITAN 2 (CA) zerlegen reinigen und einölen.

Störung	Ursache	Behebung	DE
Spannkraft wird nicht aufgebaut.	Minimum Spannweite erreicht.	Andere Backen verwenden.	
	Werkstück zu weit seitlich außermittig gespannt	Werkstück mittig spannen.	
	Gripp-Spitzen sind verdreht.	Gripp-Spitzen auf die Werkstück-Oberfläche ausrichten.	
	Kupplung rastet zu früh aus.	Spindel und Spindelmutter auf Leichtgängigkeit prüfen, ggf. Korrosion beseitigen. bei verschlissener Kupplungsmechanik ALLMATIC-Service kontaktieren.	
	Kraftverstärker defekt.	ALLMATIC-Service kontaktieren.	
	Nach dem Lösen der Spannkraft ist die Kupplung nicht wieder spürbar eingerastet.	Spindel durch Linksdrehen wieder zum Einrasten bringen. Neue Gummiabstreifer montieren.	
	Ein GRIPP-Einsatz ist gebrochen.	Drehmoment von 30 Nm überschritten, zu hohe Bearbeitungskräfte. GRIPP-Einsatz ersetzen.	
Spindel lässt sich nicht mehr drehen.	Mobile Backe mit zu langen Schrauben befestigt.	Schrauben mit passender Länge verwenden	
Spannkraft kann nicht gelöst werden.	Kraftverstärker defekt.	Druckplatte vom Unterteil abschrauben.	
GRIPP-Einsatz ist gebrochen.	Drehmoment von 30 Nm überschritten. Zu hohe Bearbeitungskräfte.	GRIPP-Einsatz ersetzen.	
GRIPP-Spitzen sind platt gedrückt.	Werkstück mit mehr als 1000 N/mm ² gespannt, evtl Brennschnitte aus C 45.	GRIPP-Einsatz ersetzen.	
Spindel sendet kein Signal.	Batterien leer.	Batterien ersetzen.	
	Abstand Spindel zu Empfänger zu groß bzw. abgeschirmt.	Abstand Spindel – Empfänger verringern, Weg frei machen.	

13 Entsorgung

Den ALLMATIC TITAN 2 (CA) vollständig zerlegen und nach folgenden Materialgruppen trennen:

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.

Batterien

Geräte-Altballerrien/-Altakkus können bei den Sammelstellen der Vertreiber (Händler) abgegeben werden. Sie leisten dadurch einen wertvollen Beitrag. Teilweise nehmen auch die Kommunen Altballerrien und Altakkus zurück, zum Beispiel über Schadstoffmobile oder auf Recyclinghöfen.

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 ALLMATIC TITAN 2 (CA) verantwortlich. Dazu kann er den ALLMATIC TITAN 2 (CA) einem zugelassenen privaten oder öffentlichen Sammelunternehmen übergeben.

14 Einbauerklärung

Einbauerklärung für unvollständige Maschinen EG-RL 2006/42/EG

Hiermit erklärt der Hersteller:

ALLMATIC-Jakob Spannsysteme GmbH
Jägermühle 10
87647 Unterthingau
Deutschland

dass folgende unvollständige Maschine:

Produktbezeichnung:	ALLMATIC-Jakob Maschinenschraubstock
Typbezeichnung:	VERSION TITAN 2 (CA)
Baujahr:	2013 und folgende

den folgenden grundlegenden Anforderungen der Richtlinie Maschinen (2006/42/EG) entspricht:
Art. 5 II, 13.

Die technischen Unterlagen nach Anhang VII B erstellt wurden.

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

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.

Dokumentationsverantwortlicher:

Herr Bernhard Rösch
ALLMATIC-Jakob Spannsysteme GmbH
Jägermühle 10
87647 Unterthingau
Deutschland

Unterthingau, 01.09.2013



Herr Bernhard Rösch
Geschäftsführer

15 Anhang

- Datenblatt Batterien der Spindel SAFT LS14500

Table of contents

1	Foreword	47
2	User Information	47
2.1	Importance of the OEM Manual	47
2.2	Signs and Symbols Used	47
2.2.1	Display of Safety Instructions	47
2.2.2	Display of Warnings.....	48
2.2.3	Text Marking.....	48
2.2.4	Warning and Prohibition Signs	49
2.3	Manufacturer Information	50
2.4	Warranty and Liability	50
2.5	Copyright	50
3	Safety	50
3.1	Area of Application.....	50
3.2	Use as Intended.....	51
3.3	Reasonably Foreseeable Misuse	51
3.4	Risks Associated with Use	51
3.5	Notes on Personnel.....	52
3.6	Note on Accessory Parts	52
4	Transport and Storage	52
5	Technical Specifications	53
5.1	Overview	53
5.2	Dimensions.....	54
5.3	Name Plate.....	55
6	Description	56
6.1	Electronic Spindle TITAN 2 Clamp Assist	58
7	Installation on the Machine Table	59
7.1	Installation on Conventional Machine Tables	60
7.2	Installation on a Grid Plate with Clamping Claws	60
7.3	Installation on a Console	61

8 Clamping	62
8.1 Various Clamping Types.....	62
8.1.1 Conventional Clamping of Workpieces	62
8.1.2 Complex Unmachined Part Clamping "GRIPP"	62
8.1.3 Hold-Down Clamping	63
8.1.4 5-Sided Machining Plus Hold-Down	64
8.2 Areas of Application	64
8.3 Selection of the Clamping Points	65
8.4 Information on the Jaws	65
8.5 Clamping the Workpiece	66
8.5.1 GRIPP Tips	66
8.5.2 Between Surfaces	67
8.5.3 Clamping Correctly.....	68
9 Operation	73
9.1 Jaw Installation.....	74
9.1.1 Plates and GRIPP Jaws	75
9.1.2 Clamping and GRIPP Inserts	78
9.1.3 5-Sided Jaws.....	79
9.2 Clamp and Release Workpieces	80
10 Cleaning	81
11 Maintenance	83
12 Troubleshooting	83
13 Disposal	85
14 Installation Instructions	86
15 Appendix	86

1 Foreword

Dear Customer,

We thank you for the trust which you have placed in us by purchasing one of our high quality products.

Please note the information in this translation of the original operating manual, as **safety and accuracy also depend on you!**

2 User Information

2.1 Importance of the OEM Manual

This translation of the original operating manual is part of the product and contains important information on safe and correct installation, commissioning, operation, maintenance and simple trouble-shooting.

The ALLMATIC TITAN 2 (CA) clamping systems are constructed in accordance with the latest technical standards and are safe to operate.

Nevertheless, the ALLMATIC TITAN 2 (CA) clamping systems may represent a risk if:

- this translation of the original operating manual is not observed;
- the ALLMATIC TITAN 2 (CA) clamping systems are installed by operating personnel who have not been instructed;
- the ALLMATIC TITAN 2 (CA) clamping systems are not used correctly or for their intended purpose.

2.2 Signs and Symbols Used

2.2.1 Display of Safety Instructions



DANGER

A pictogram with the word "DANGER" warns of an imminent DANGER for the health and life of persons.

Ignoring these safety instructions will result in very serious or fatal injury.

- Always observe these measures to prevent such danger.

**WARNING**

A pictogram in connection with the word "WARNING" warns of a possible danger to the health and life of persons.

Ignoring these safety instructions may result in very serious or fatal injury.

- Always observe these measures to prevent such danger.

**CAUTION**

A pictogram in association with the word "CAUTION" warns of a possible danger to the health of persons or damage to property or the environment.

If these safety instructions are not observed, injury or property and environmental damage may occur.

- Always observe these measures to prevent such danger.

**NOTE**

Indicates a dangerous situation which may lead to damage to property if not prevented.

- List of all measures which must be taken to prevent consequences.

**INFO**

Important information.

For identification of important instructions, supplementary information and tips.

2.2.2 Display of Warnings

Observe supplementary documentation



A reference to supplementary documentation outside of this translation of the original operating manual is marked with this symbol.

2.2.3 Text Marking

To improve legibility and comprehensibility of the text, the following conventions were observed:

Cross references

Text Marking [▶ 48]

Operating instructions

▷ Condition

1. Step 1

⇒ Interim result

2. Step 2

⇒ Result

Lists

a) First list point

b) Second list point

– List point

Operating elements

Operating elements are written in capital letters.

Example: EMERGENCY-STOP

Buttons are written in inverted commas.

Example: Button "Eject tool"

2.2.4 Warning and Prohibition Signs



Warning of a hazard zone!



Danger of hand injuries!



Danger of crushing!



Wear safety goggles!



Wear safety gloves!



Wear safety shoes!

2.3 Manufacturer Information

ALLMATIC-Jakob Spannsysteme GmbH
Jägermühle 10, 87647 Unterthingau, Germany
Phone: +49 (0) 8377 929-0
Fax: +49 (0) 8377 929-380
E-mail: info@allmatic.de
www.allmatic.de

2.4 Warranty and Liability

All information and instructions contained in this translation of the original operating manual are provided on the basis of our experience and to the best of our knowledge. The technical information and data described in this translation of the original operating manual are valid as at 17.05.2016. Our products are subject to continual further development. We therefore reserve the right to implement changes and improvements which we consider necessary. However, this does not represent an obligation to extend these to products previously supplied. Therefore, no claims can be derived from the information and descriptions given in this translation of the original operating manual. This translation of the original operating manual must always be available in the vicinity of the clamping system.

2.5 Copyright

The contents published in this translation of the original operating manual are subject to German copyright laws. The translation of the original operating manual is only intended for the operator and the users of the ALLMATIC TITAN 2 (CA) clamping systems.

All forms of reproduction and forwarding to third parties require the prior approval of ALLMATIC-Jakob Spannsysteme GmbH.

All copyright infringements may have consequences under penal law.

3 Safety

3.1 Area of Application

The ALLMATIC TITAN 2 (CA) is to be installed in enclosed spaces. The foundation for installation must be level and clean and meet the specified requirements.

Operation is permitted under the following environmental conditions:

- ambient temperature at place of installation: +10 to +40 °C.

3.2 Use as Intended

The clamping system of the ALLMATIC TITAN 2 (CA) range may only be used to clamp workpieces.

The manufacturer specifies that the following work is to be carried out on and with the clamping system:

- operation of the clamping system and maintenance / service;
- monitoring of the functions of the clamping system by the user;
- cleaning of the clamping system by the user;
- regular visual inspections for damage by the user;
- regular maintenance and service work by the service personnel;
- troubleshooting by the service personnel.

Incorrect inputs on the mobile receiver unit MEE cannot lead to any hazardous situations for operating personnel.

All user functions in the area of the clamping system require sufficiently trained and qualified personnel. Due to potential dangers, the operator must ensure that trained personnel have also understood the risks involved in use of the clamping system and can use it responsibly.

3.3 Reasonably Foreseeable Misuse

The following operating conditions are regarded as **misuse** :

- operation without appropriate monitoring / supervision;
- operation in the case of insufficient maintenance;
- use of non-OEM replacement parts;

The following operating conditions are regarded as **misuse** :

- operation outside of the defined operating parameters;
- operation with modifications not authorised by the manufacturer;
- operation with defective, deactivated or modified safety equipment.

3.4 Risks Associated with Use

In the event of insufficient clamping force, there is a danger due to parts becoming detached. Elastic workpieces only produce low clamping force and represent a danger to persons and the environment.

3.5 Notes on Personnel

Persons working on the ALLMATIC TITAN 2 (CA) must have read the translation of the original operating manual before beginning work.

All machine-specific accident prevention regulations are to be observed.

All unsafe working practices are to be avoided.

Repairs to the force transmitting spindle may only be carried out by experts. If replacements are required, only components authorised by the manufacturer are to be used.

3.6 Note on Accessory Parts

For all accessory parts, the same regulations apply as for the ALLMATIC TITAN 2 (CA) range.

4 Transport and Storage

Store the ALLMATIC TITAN 2 (CA) clamping system in a dry environment only.

Ensure that your cooling medium has anti-corrosive properties.

WARNING



Falling of the ALLMATIC TITAN 2 (CA).

Crushing of hands and feet.

- Use suitable lifting gear only.
- Wear personal protective equipment.



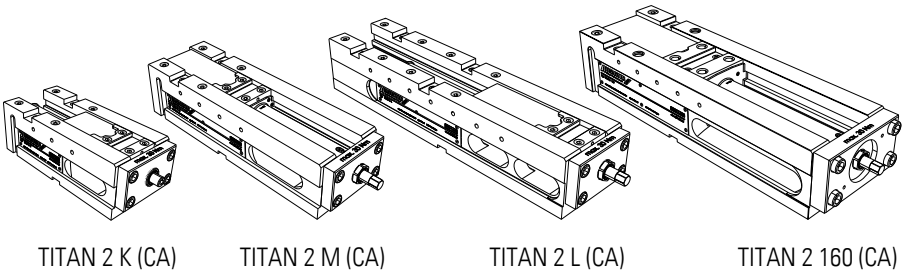
Wear safety gloves!



Wear safety shoes!

5 Technical Specifications

5.1 Overview



TITAN 2 (CA)	K	M	L	160
Jaw width in mm		125		160
Max. torque in Nm		30		
Min. clamping force at 30 Nm in kN		40		
Weight in kg	22	30	38	50

5.2 Dimensions

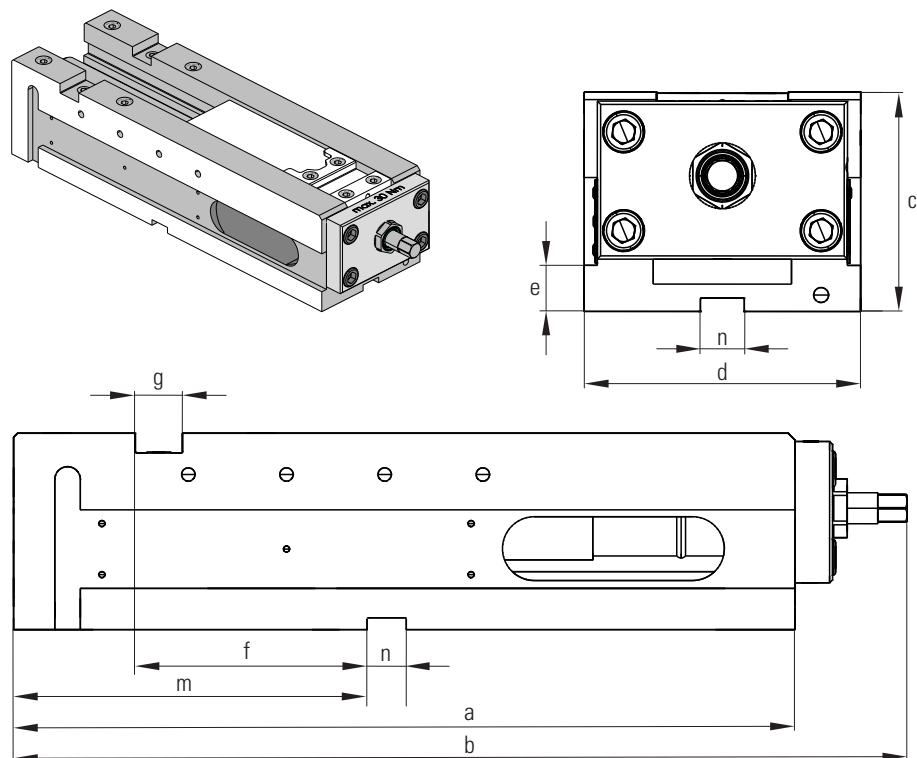


Fig. 1: Dimensions

TITAN 2 (CA)	K	M	L	160
Jaw width		125		160
a	280	398	530	530
b	318	455	587	587
c	100	100	100	115
d	126	126	126	164
e	21	21	21	21
f	77	118	216	164
g	24	24	24	30
m	139	180	-	234
n	20	20	20	20

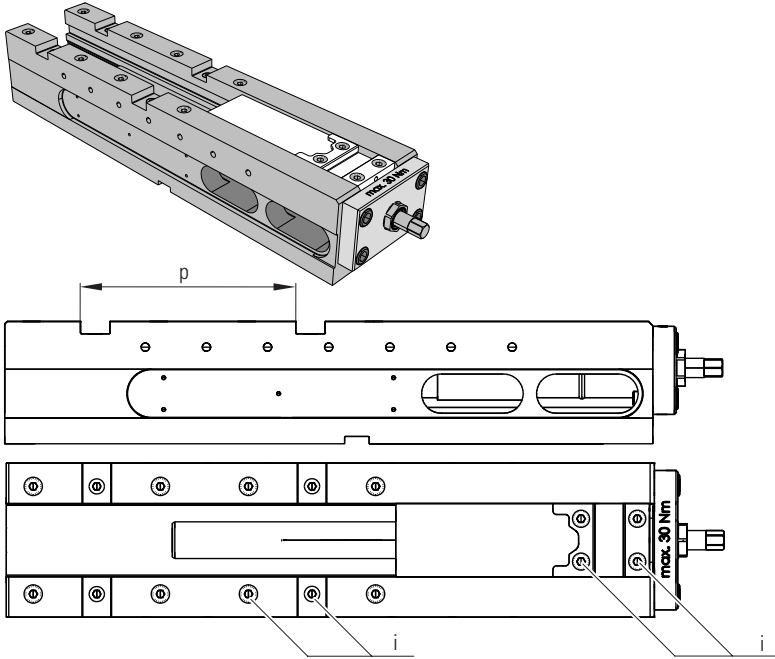


Fig. 2: Dimensions TITAN 2 (CA) L & 160

TITAN 2 (CA)	K	M	L	160
i	M12	M12	M12	M16
p	-	-	176	72

5.3 Name Plate



Fig. 3: Name plate TITAN 2

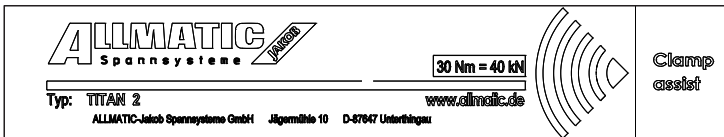


Fig. 4: Name plate TITAN 2 CA

6 Description

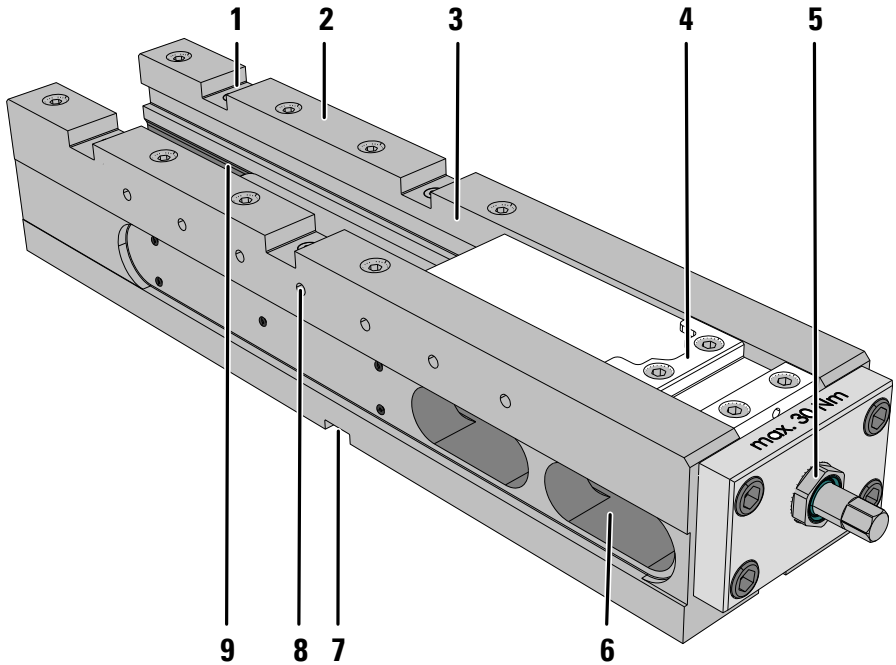
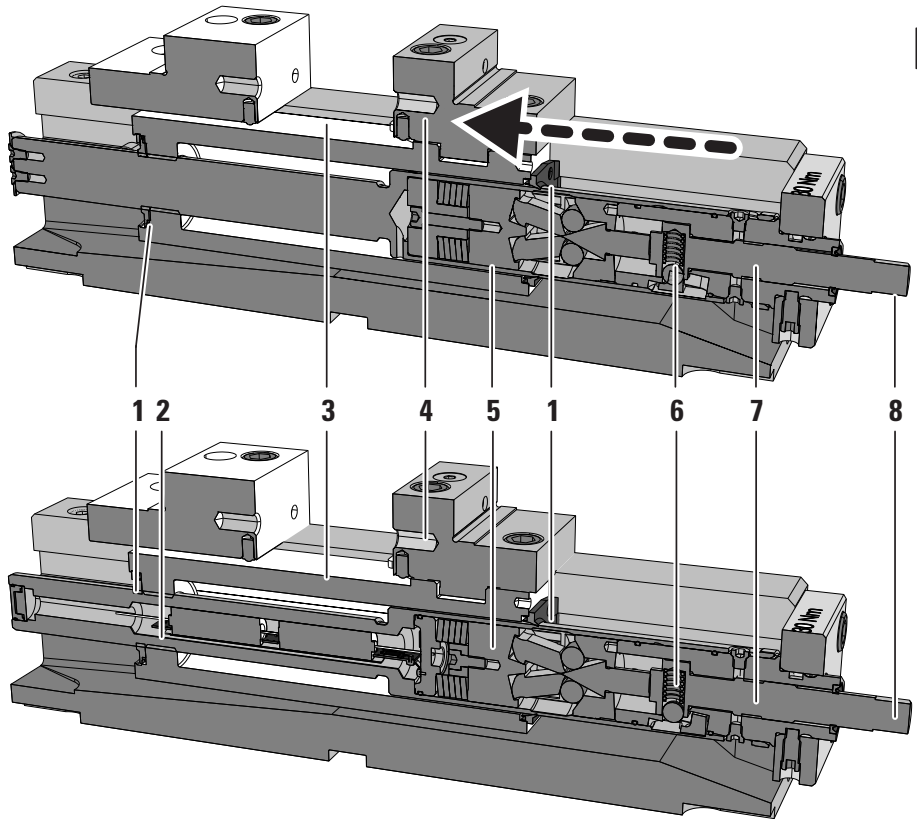


Fig. 5: Product description

1	Precise grooves to attach the clamping jaw assortment	6	Outlet opening for coolant and swarf
2	Guideway inductively hardened and ground	7	Grooves for attachment
3	Guide of the spindle nut	8	Thread M8 for workpiece stop
4	Spindle nut	9	Spindle (ALLMATIC TITAN 2 (CA) with electronic measuring system)
5	Adjusting spindle for pre-positioning of the mobile jaw in the case of heavy workpieces (WAF 22). Path separated from power booster (except with TITAN 2 K(CA))		

Function



EN

Fig. 6: Section ALLMATIC TITAN 2 and ALLMATIC TITAN 2 CA

By turning the drive (8) clockwise with a torque spanner, the spindle nut (3) turns in clamping direction with the mobile jaw (4). The scrapers (1) prevent dirt from entering the thread of the spindle.

After placing the mobile jaw (4) against the workpiece, the feed spindle stops to serve as a support and the ball coupling (6) is disengaged.

Turning the pressure spindle (7) further spreads the pressure amplifier (5) apart and the clamping force is built up.

Only with ALLMATIC TITAN 2 CA: the electronic measuring system (2) in the spindle measures the clamping force and transmits the values by radio at 2.4 GHz.



The clamping force is limited by two mechanisms:

- operation with 30 Nm torque spanner;
- end stop of the pressure spindle (7) after 3.5 revolutions.

NOTE



Avoid excessive torque and internal clamping.

Damage to the ALLMATIC TITAN 2 (CA).

- Set the torque spanner used to **max. 30 Nm**.

6.1 Electronic Spindle TITAN 2 Clamp Assist

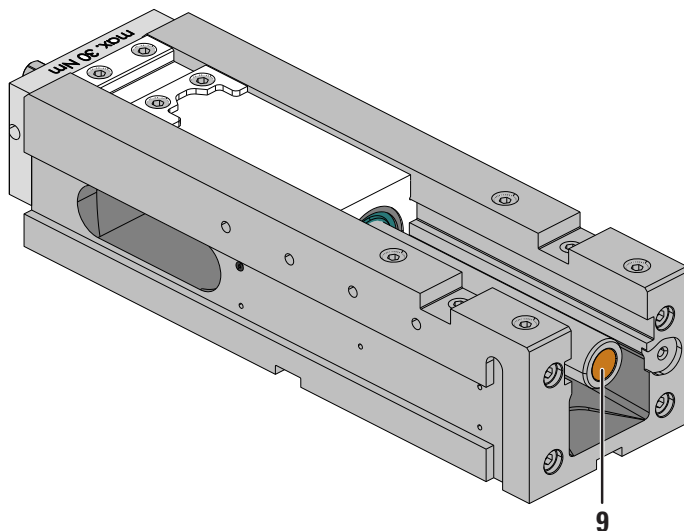


Fig. 7: Spindle

The high-pressure spindle (9) is fully encapsulated (IP67) and insensitive to vibrations and coolants. The high-pressure spindle (9) contains the measuring sensor and electronic systems. The electronic system stores the clamping cycles or changes in clamping forces of the last 200 clamping cycles as well as statistical data. The data are stored in the spindle, ready for transmission at any time.

Battery life:	up to 4 years (2-shift operation)
Dimensions:	as for a conventional spindle
Fully encapsulated high-pressure spindle:	IP67
Transmission frequency:	<ul style="list-style-type: none"> – Change in clamping force: 2 Hz (2 x per second) – Clamping force constant: 0.2 Hz (every 12 seconds)
Transmission range:	up to 20 m, depending on environment

EN

7 Installation on the Machine Table

WARNING



Falling of the ALLMATIC TITAN 2 (CA).

Crushing of hands and feet.

- Use suitable lifting gear only.
- Wear personal protective equipment.



Wear safety gloves!



Wear safety shoes!

- Check clamping surfaces for cleanliness and unevenness before installation.

7.1 Installation on Conventional Machine Tables

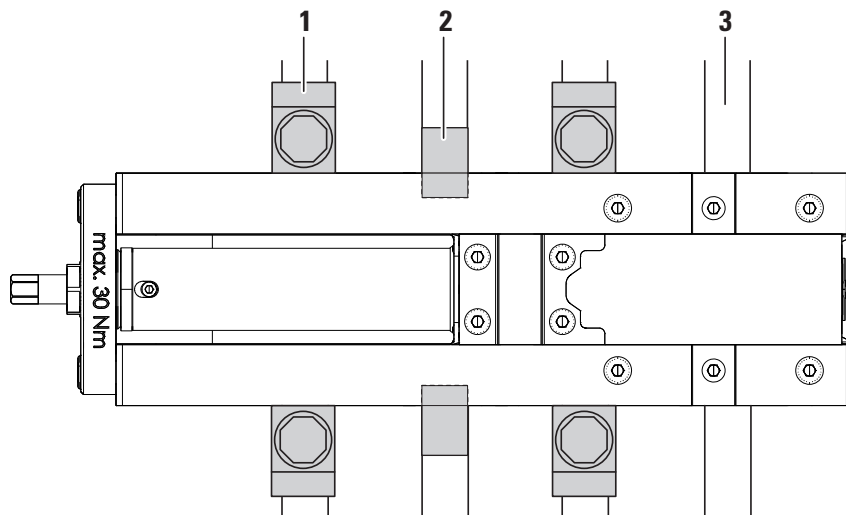


Fig. 8: Installation on a machine table

1	Clamping claw	3	T-groove machine table
2	Fitting slot nut		

7.2 Installation on a Grid Plate with Clamping Claws

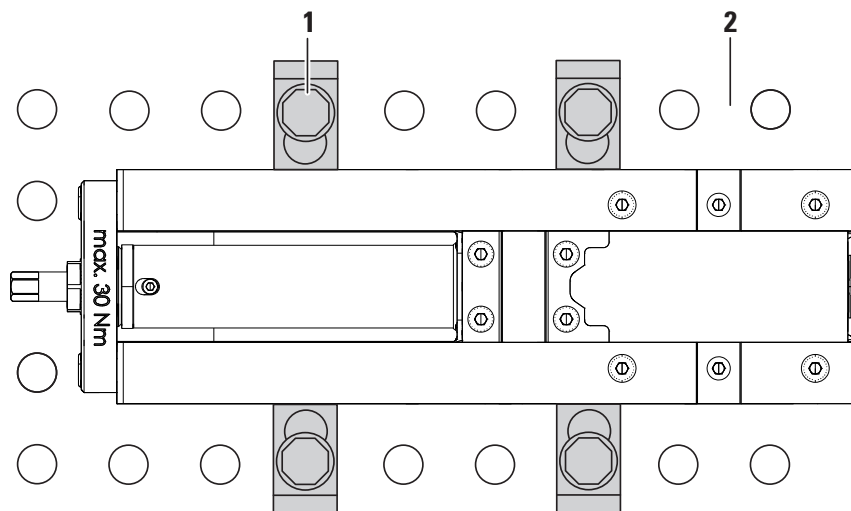


Fig. 9: Installation on a grid plate

1	Clamping claw	2	Grid plate
---	---------------	---	------------

7.3 Installation on a Console

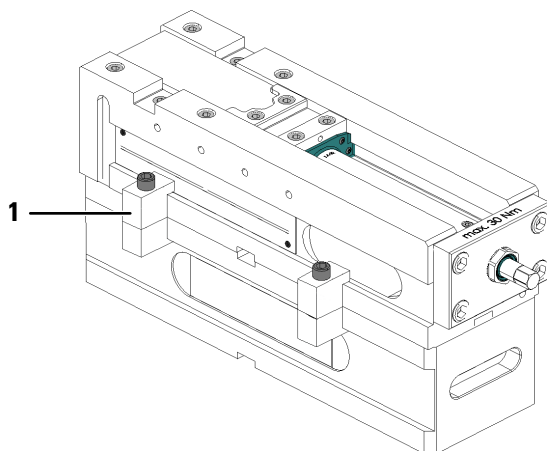


Fig. 10: Console for ALLMATIC TITAN 2 (CA) M

1 External clamping claws

Installation on a console 100 mm high with external clamping claws (1).

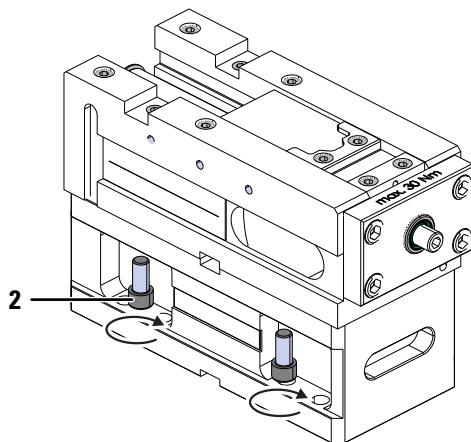


Fig. 11: Console for ALLMATIC TITAN 2 (CA) K

2 Screws

Installation on a console 100 mm high with 4M 12 screws (2).

Alternatively, a quick-action clamping system can be used with a gap of 200.

8 Clamping

8.1 Various Clamping Types

Further information on the clamping types: www.allmatic.de under "Products".

8.1.1 Conventional Clamping of Workpieces

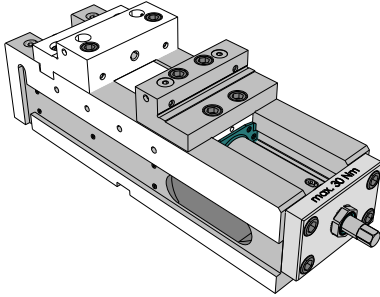


Fig. 12: Clamping jaws for conventional clamping

In the case of conventional clamping, parallel, pre-machined or level workpieces or materials are clamped. Generally, conventional clamping is used for the second clamping process or for workpieces with a surface quality of less than 0.05 mm.

8.1.2 Complex Unmachined Part Clamping "GRIPP"

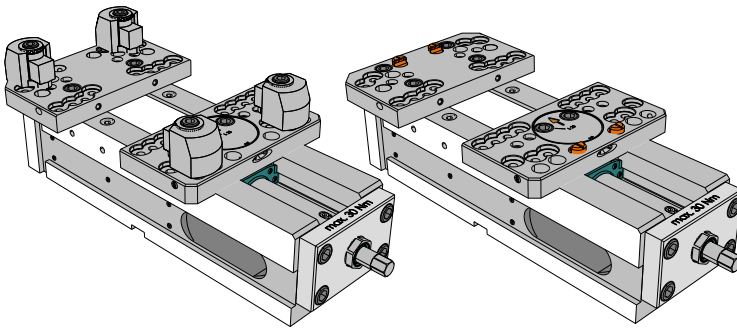


Fig. 13: Complex unmachined part clamping GRIPP

With the support jaws, width-reduced jaws for GRIPP inserts or the GRIPP row, unmachined, non-parallel workpieces or raw materials can be clamped.

GRIPP clamping:

- Support jaws are used to hold various GRIPP inserts (GRIPP inserts with thread or universal GRIPP set).
- GRIPP inserts can be screwed in variably on a perforated grid in order to securely clamp a wide variety of workpiece geometries.

- The additional swinging function of the mobile support jaw serves to compensate for non-parallel clamping surfaces and is required for clamping uneven workpieces.
- Three-point clamping is possible due to the rigid support jaw.
- Short set-up times due to multiple use of the jaws.

EN

We recommend using adjusting screws at first for clamping tests. The adjusting screws allow exact adjustment of the resting height of the workpiece. For repeated installations or large batch sizes, supports are provided which must be milled accordingly.
For further information, see: www.allmatic.de "Downloads" / "Product videos".

8.1.3 Hold-Down Clamping

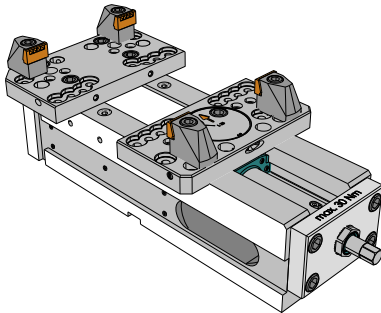


Fig. 14: Hold-down clamping

The support jaws and the hold-down system ensure precise, flexible, secure clamping of unmachined parts and high precision for pre-machined parts. The workpiece is positioned on ground headed dowels which make the connection with the guideway. This transfers the parallelism of the guideway or of the machine table to the workpiece and achieves even higher clamping accuracy as well as a reduction in vibrations due to the high rigidity.

Hold-down clamping

- Support jaws serve to hold various wedge elements and headed dowels.
- Wedge elements can be screwed in variably on a perforated grid in order to securely clamp a wide variety of workpiece geometries.
- The additional swinging function of the mobile support jaw serves to compensate for non-parallel clamping surfaces and is required for clamping uneven workpieces.
- Hold-down increases the precision due to the high rigidity.
- Clamping of the neutral axis can be optimised using the five different heights of the headed dowels.

8.1.4 5-Sided Machining Plus Hold-Down

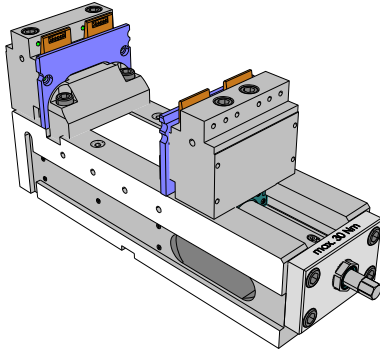


Fig. 15: 5-sided jaw plus hold-down

The 5-sided jaw with hold-down or GRIPP row can clamp workpieces up to a height of 97.5 mm above the guideway of the ALLMATIC TITAN 2 (CA). The insertable panels are pressed onto the guideway by the hold-down effect of the wedge elements and produce an exactly parallel workpiece position. The 5-sided jaw enables good access to the workpiece with small tools.

5-sided clamping

- 5-sided jaw used to hold various wedge elements.
- Wedge holders can be screwed in variably on a perforated grid in order to securely clamp a wide variety of workpiece widths.
- Suitable for 5-sided machining with short tools.
- Hold-down increases precision.
- Stability due to positive locking.
- Clamping possible in the neutral axis of the workpieces.

8.2 Areas of Application

The ALLMATIC TITAN 2 (CA) is supplied without clamping jaws and must be completed with clamping jaws from our range.

The following can be used:

- All “conventional jaws” from the TC/LC 125 range.
- Support jaws for GRIPP clamping in combination with various GRIPP elements from our range of accessories or the universal GRIPP set.
- All jaws with a hold-down function.
- All jaws in combination with GRIPP inserts.

The universal GRIPP set comprises GRIPP inserts, holder units and a range of components for adjusting the resting height and the GRIPP height.

The hold-down set comprises wedge holders, wedge elements and headed dowels.

8.3 Selection of the Clamping Points

The following factors on the workpiece are to be taken into account when selecting the suitable clamping points:

- Clamping should not be carried out on the mould partition and cleaning surfaces. Considerable inaccuracies may occur here.
- The GRIPP point should have a clearance of not less than approx. 4 mm from the workpiece edge or casting radii, especially with GG 25.
- Opposite GRIPP points for force transmission should GRIPP at the same height where possible. This is important for the force flow in the workpiece.
- The adjacent GRIPP points per jaw should also have a similar clamping height. Deviations lead to torsions in the workpiece.

EN

8.4 Information on the Jaws

NOTE



Incorrect screw length and excessive tightening torque.

Damage to the spindle and thread breakages.

- Do not exceed recommended tightening torque.
- Only use screws of a suitable size.

The tightening torque for the clamp locking screws M12 must not exceed 75 Nm, for the jaw screws M16 not more than 120 Nm.

The support jaws must be equipped with GRIPP elements. The tightening torque for the screw (M10) in the universal GRIPP set must not exceed 40 Nm.

Unneeded threads must be closed with screw plugs. Screw plugs are located on the underside of the mobile pendulum jaw.

GRIPP inserts must be recessed so that the workpiece lies on the jaws.

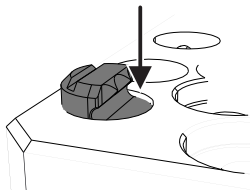
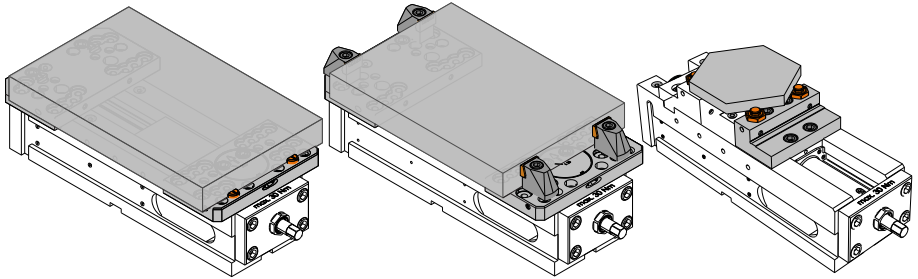


Fig. 16: GRIPP insert recessed

8.5 Clamping the Workpiece

8.5.1 GRIPP Tips



Support jaws with GRIPP inserts

Support jaws with universal GRIPP set (and hold-down)

Stepped jaws with GRIPP inserts

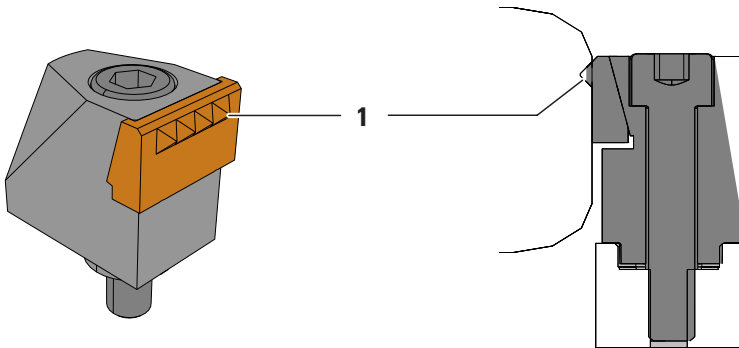


Fig. 17: GRIPP tips

The conical GRIPP tips (1) penetrate the workpiece and create positive locking. The penetration depth depends on:

- a) the clamping force;
- b) the material strength.

With GRIPP clamping up to approx. 1000 N/mm²:

- Unalloyed steel
- Grey cast iron
- Aluminium
- Plastics

the spindle stroke is limited by an end stop (3.5 revolutions or 30 Nm).

With repeated clamping in the same GRIPP position, with the use of more than 2 GRIPPers per jaw or with tempered material, the material displacement is made considerably more difficult, i.e. the clamping force is generated considerably faster.

EN

WARNING



Clamping of unsuitable workpieces.

Injuries due to bending, bursting or ejection of workpieces.

- Do not clamp tempered workpieces.
- Grind flame-cut contours with hardness with an angle grinder.



Limit the drive torque to max. 30 Nm.



Clamping with GRIPP jaws only in combination with GRIPP and hydro spindles. Otherwise, correct operation is not ensured.

8.5.2 Between Surfaces

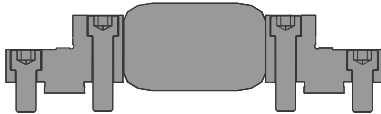


Fig. 18: Clamping between surfaces

When clamping between surfaces, no material displacement takes place, i.e. the clamping force is built up extremely quickly. The torque of 30 Nm is reached after approx. 0.75 revolutions of the pressure spindle.



Limit the drive torque to max. 30 Nm.

8.5.3 Clamping Correctly

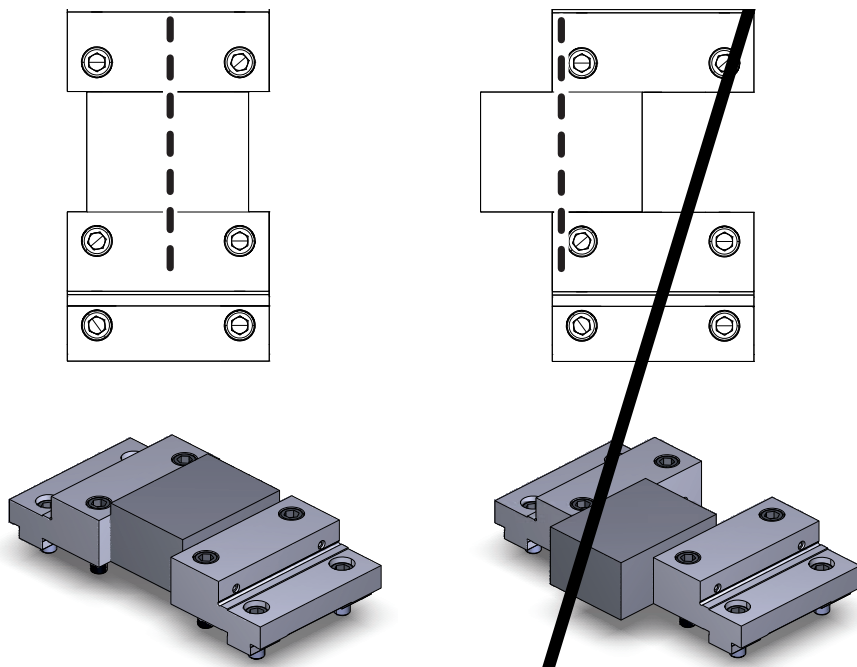


Fig. 19: Clamp workpiece

Workpiece correctly clamped

Workpiece incorrectly clamped

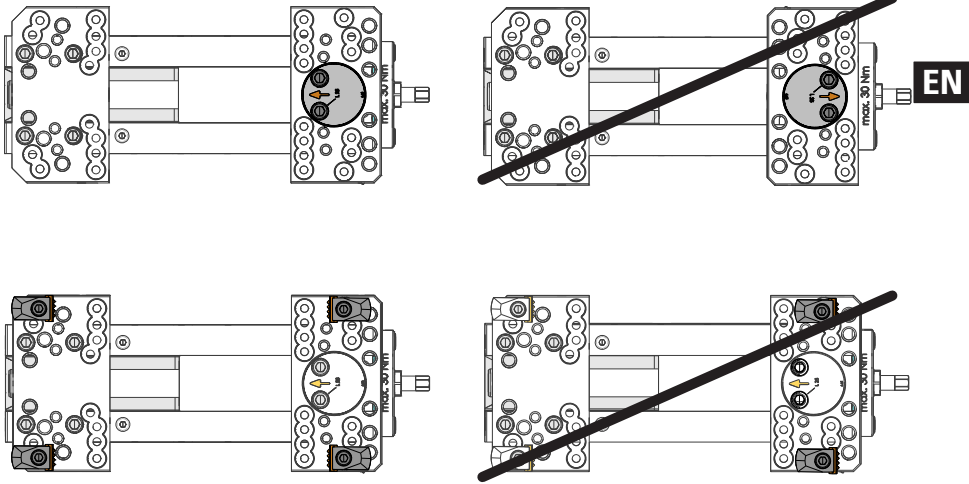


Fig. 20: Install pendulum jaw correctly

Pendulum jaw and GRIPP inserts correctly installed

Pendulum jaw and GRIPP inserts incorrectly installed

NOTE



Pendulum jaw incorrectly installed.

Risk of breakage of the pendulum jaw.

- Only install and clamp the pendulum jaw and GRIPP inserts in the direction shown.

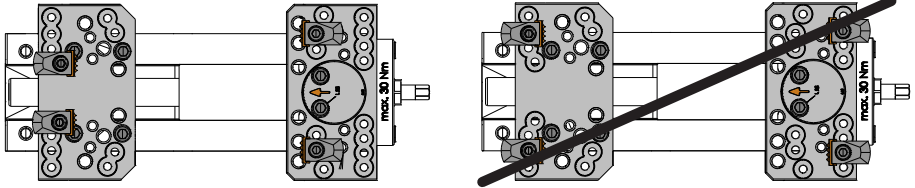


Fig. 21: GRIPP inserts with rotated jaws

GRIPP inserts correctly mounted on the rotated jaws

GRIPP inserts mounted too close to the edge

NOTE



GRIPP inserts with rotated jaw too close to the edge.

Danger of breakage of the jaws.

- Do not mount GRIPP inserts with rotated jaws in the outermost series of holes.

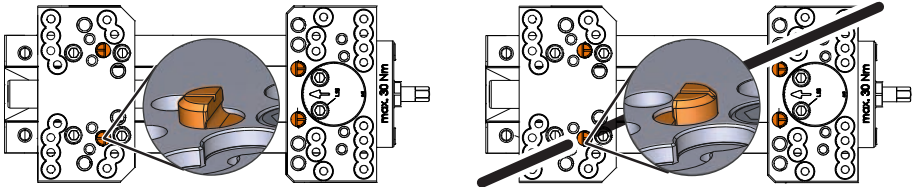


Fig. 22: Correctly mount GRIPP inserts

The flat side of the clamping inserts faces the workpiece

The round side of the clamping inserts faces the workpiece

NOTE



Clamping inserts incorrectly mounted

Danger due to slipping of the workpiece.

- Only use retractable clamping inserts with the flat side facing the workpiece.

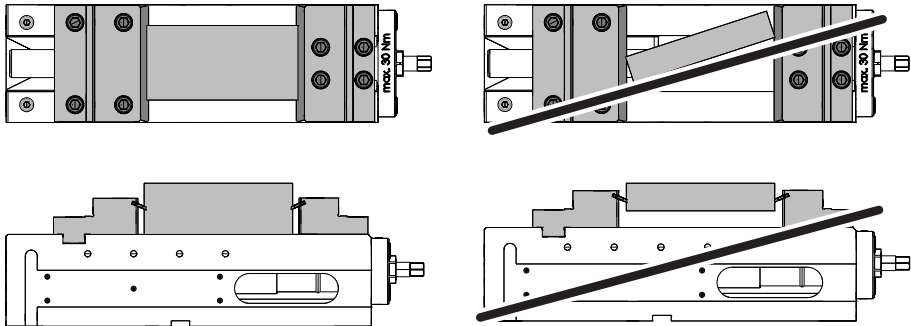


Fig. 23: Hold-down clamping

Workpiece correctly clamped

Workpiece incorrectly clamped

NOTE**Workpiece incorrectly clamped.**

Risk of damage to the jaws and the workpiece.

- Only clamp the workpiece when supported.
- Only clamp workpieces of a suitable size.

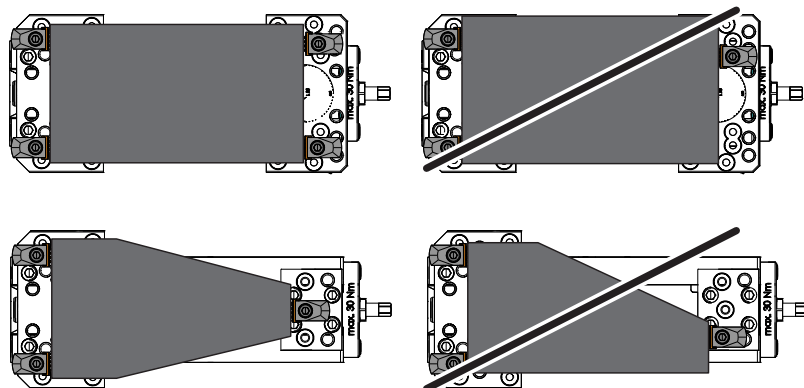


Fig. 24: GRIPP clamping

Workpiece correctly clamped

Workpiece incorrectly clamped

NOTE**Workpiece incorrectly clamped.**

Risk of damage to the jaws and the workpiece.

- Clamp workpieces symmetrically.
- Ensure that all GRIPP tips are always lying on the workpiece before the power booster starts to operate when clamping.

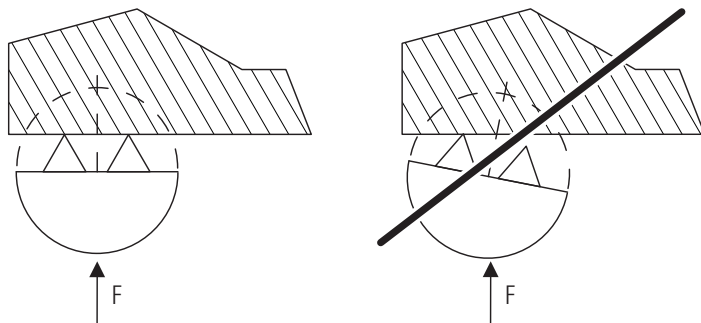


Fig. 25: GRIPP tips on the workpiece



The pendulum movement of the mobile pendulum jaws and of the GRIPP sets may be impeded by the GRIPP tips. The pendulum jaw may have to be turned by hand.

9 Operation

WARNING



Falling of the ALLMATIC TITAN 2 (CA).

Crushing of hands and feet.

- Use suitable lifting gear only.
- Wear personal protective equipment.

WARNING



Clamping of unsuitable workpieces.

Injuries due to bending, bursting or ejection of workpieces.

- Do not clamp tempered workpieces.
- Grind flame-cut contours with hardness with an angle grinder.



Wear safety gloves!



Wear safety shoes!

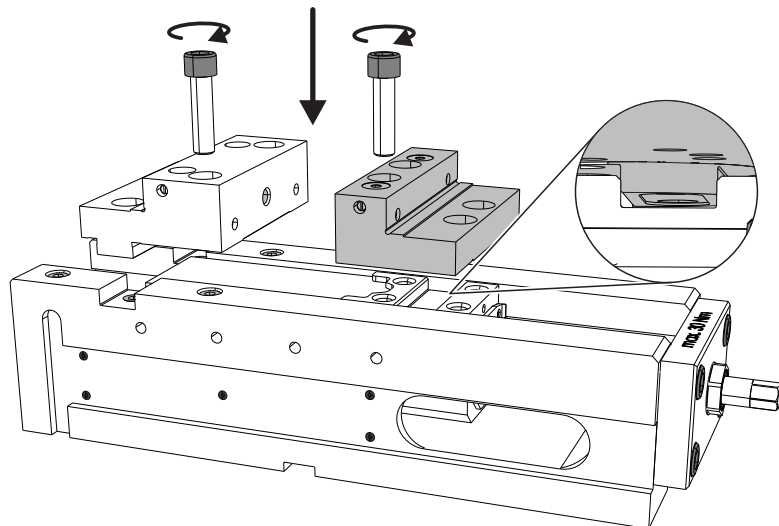


Wear safety goggles!

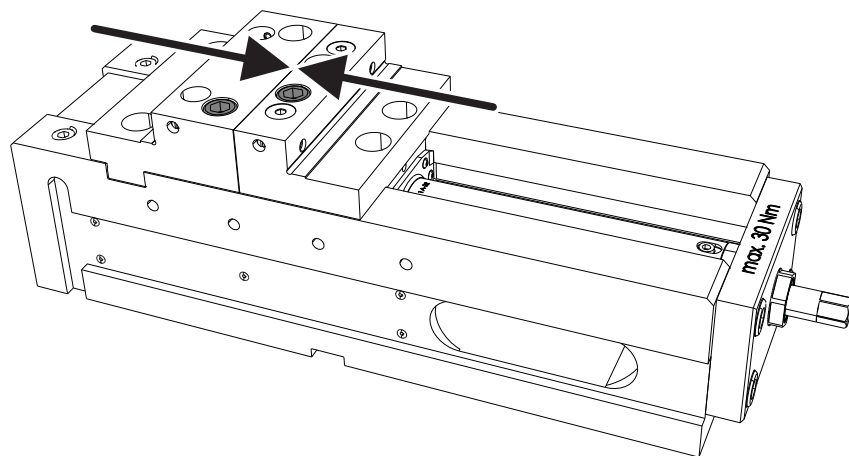
9.1 Jaw Installation

Basic procedure

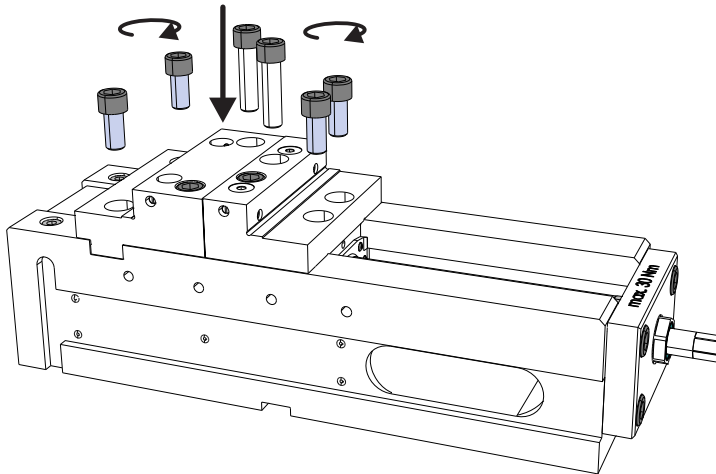
1. Turn out threaded plugs at the corresponding position and keep in a safe place.



2. Insert the jaws into the grooves on the ALLMATIC TITAN 2 (CA).
3. Insert one screw per jaw and tighten slightly with 25 Nm.



4. Move jaws forwards until they make slight contact. Align them parallel with each other with a rubber hammer.



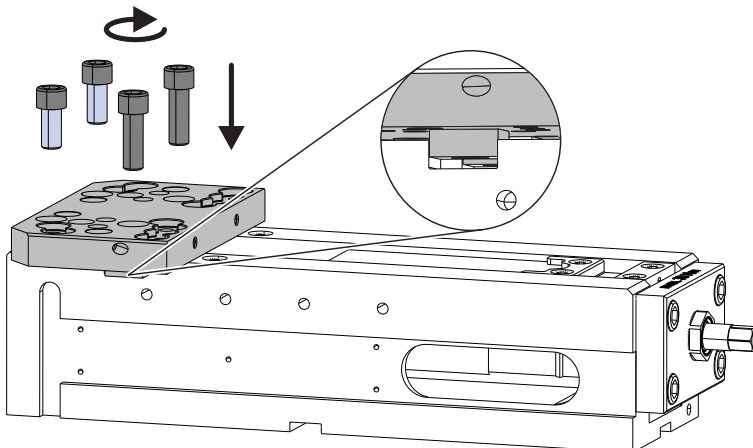
EN

5. Insert all screws and tighten with 30 Nm.
6. Clamp ALLMATIC TITAN 2 (CA) with 4 – 6 kN.
7. Fully tighten screws.

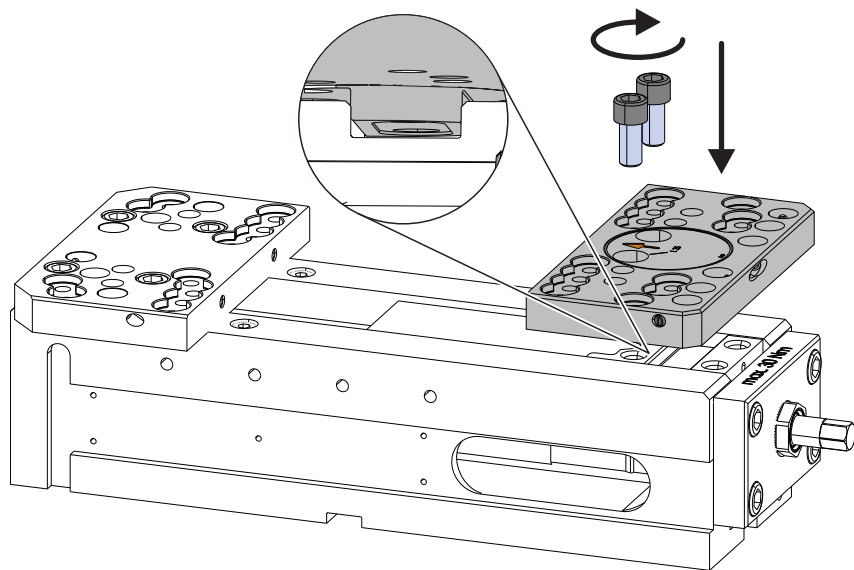
TITAN 2 (CA)	K	M	L	160
Tightening torque	75 Nm	75 Nm	75 Nm	120 Nm

9.1.1 Plates and GRIPP Jaws

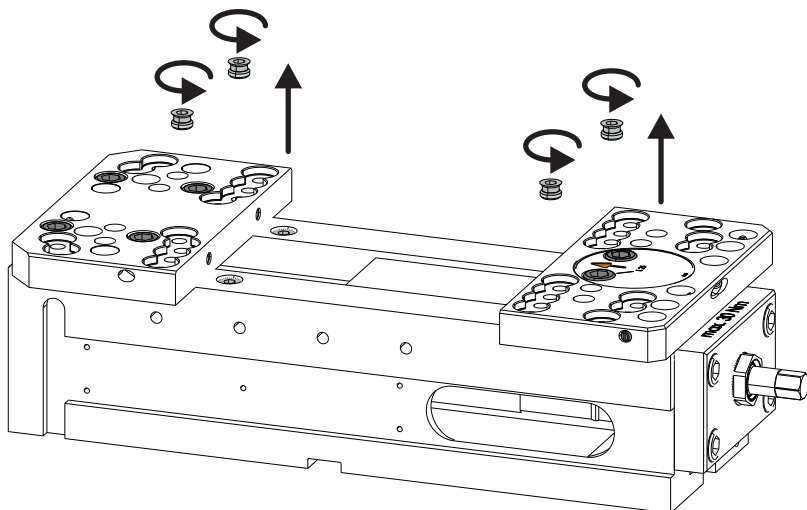
1. Turn out threaded plugs at the corresponding positions and keep in a safe place.



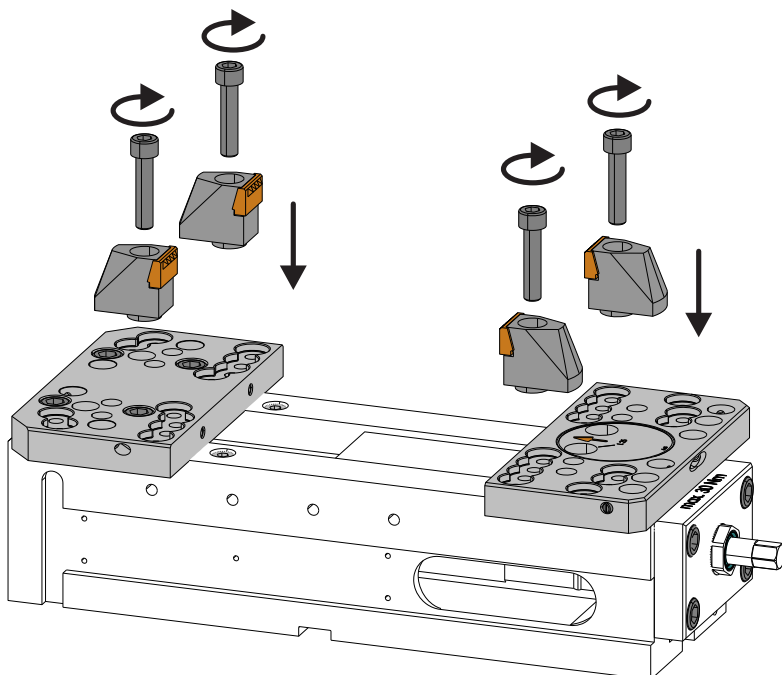
2. Insert stationary jaw into the groove on the ALLMATIC TITAN 2 (CA) and tighten with screws. Jaw Installation [▶ 74]



3. Insert mobile pendulum jaw into the groove of the spindle nut and tighten with screws.

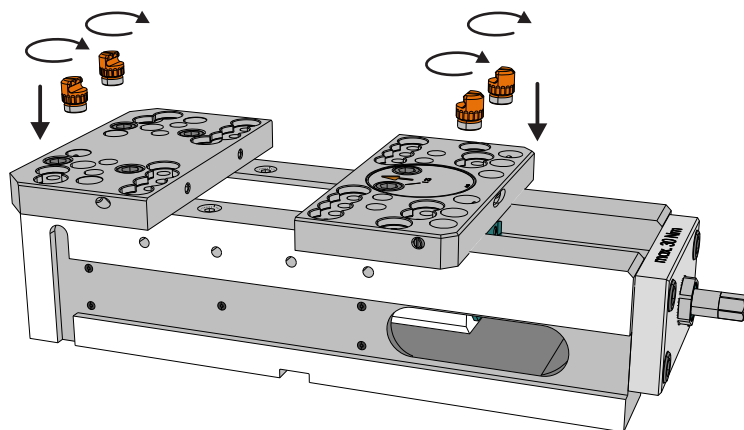


4. Turn out threaded plugs at the corresponding positions of the jaws and keep in a safe place.

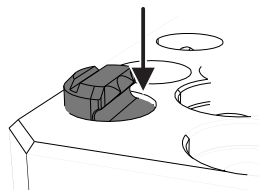


5. Insert GRIPP inserts into the recesses on the jaws and tighten with screws.

9.1.2 Clamping and GRIPP Inserts

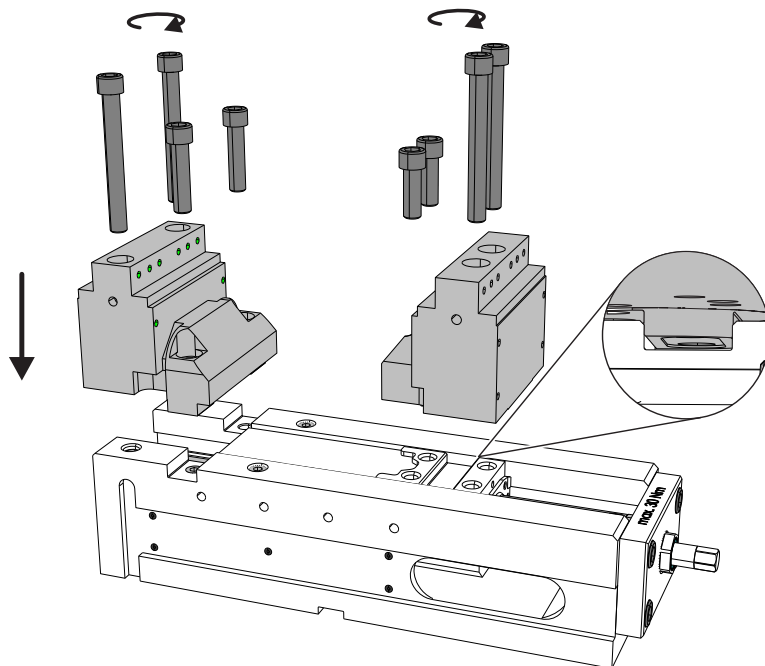


- Turn clamping and GRIPP inserts into the corresponding threads.
- The detent is used for pre-positioning of the clamping and GRIPP inserts.
- The clamping and GRIPP inserts must be recessed so that the workpiece lies on the jaws.

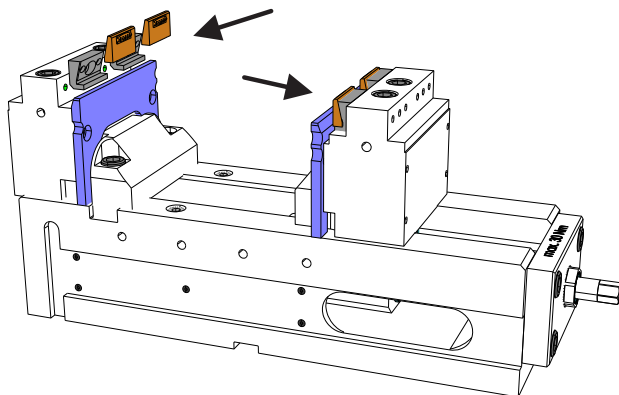


9.1.3 5-Sided Jaws

1. Turn out threaded plugs at the corresponding positions and keep in a safe place



2. Insert jaws into the grooves on the ALLMATIC TITAN 2 (CA) and tighten with screws. Jaw Installation [► 74]



3. Install wedge holders with GRIPP elements.
4. Loosely fit insertable panels. It must still be possible to move the insertable panels.

9.2 Clamp and Release Workpieces

Clamp workpieces

NOTE



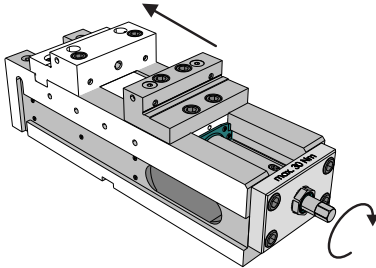
Avoid excessive torque and internal clamping.

Damage to the ALLMATIC TITAN 2 (CA).

- Set the torque spanner used to **max. 30 Nm**.



Where possible, machine clamped workpieces against the stationary jaw.



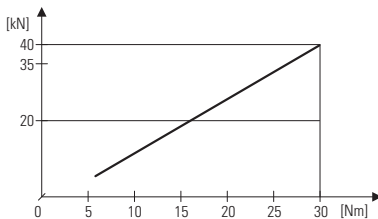
▷ Torque spanner set to max. 30 Nm.

1. Move the mobile jaw to the workpiece by turning the drive clockwise.

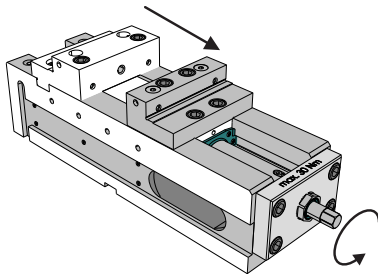
⇒ As soon as both jaws make contact, the ball coupling is released.

2. Continue turning until the torque spanner displays the maximum clamping force by clicking.

⇒ The workpiece is clamped with max. 40 kN.



Unclamp workpieces



1. Turn counter-clockwise until the ball coupling locks into position.
 - ⇒ Clamping force is reduced and the mobile jaw moves.
2. Continue turning until the workpiece is resting loosely.
 - ⇒ The workpiece can be removed.

10 Cleaning

CAUTION



Flying swarf and cooling emulsion.

Injuries to eyes.

- Wear safety goggles when cleaning with compressed air.



Wear safety goggles!

Use brushes, swarf vacuum cleaners or swarf hooks to clean the ALLMATIC TITAN 2 (CA).

After long periods of use, we recommend dismantling the ALLMATIC TITAN 2 (CA), cleaning it thoroughly and oiling it.

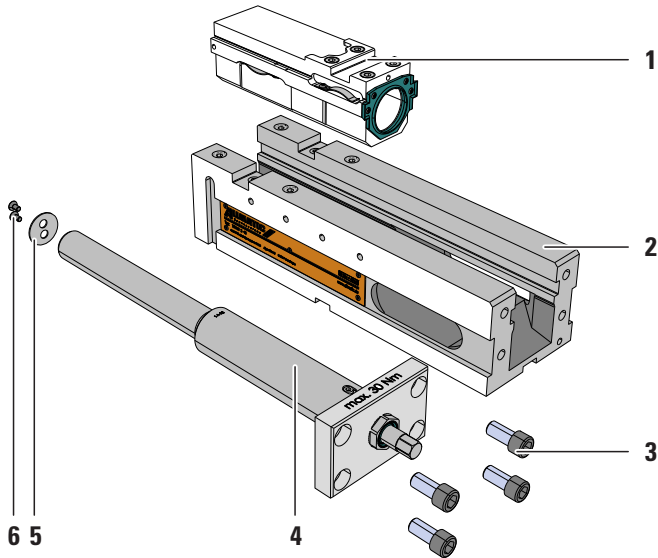


Fig. 26: Disassembly

1. Remove travel limiter (5).
2. Undo screws of the spindle (3) and turn out spindle (4).
3. Push spindle nut (1) out of the enclosure (2).
4. Thoroughly clean and oil the individual parts of the ALLMATIC TITAN 2 (CA).
5. On assembly, tighten the screws of the spindle (3) according to the table.

TITAN 2 (CA)	K	M	L	160
Tightening torque	60 Nm	60 Nm	60 Nm	80 Nm



When dismantling, work carefully and pay attention to small parts.

11 Maintenance

Only OEM parts must be used as replacement parts. Only use non-OEM parts with the permission of ALLMATIC-Jakob Spannsysteme GmbH.

Maintenance and repair may only be carried out by qualified personnel.

EN

WARNING



Falling of the ALLMATIC TITAN 2 (CA).

Crushing of hands and feet.

- Use suitable lifting gear only.
- Wear personal protective equipment.



Wear safety gloves!



Wear safety shoes!



Wear safety goggles!

12 Troubleshooting

Fault	Cause	Remedy
Spindle or spindle nut moves with difficulty.	Spindle thread or sliding surfaces contaminated with swarf or corroded.	Dismantle ALLMATIC TITAN 2 (CA) and oil.

Fault	Cause	Remedy
Clamping force is not built up.	Minimum clamping width reached.	Use different jaws.
	Workpiece clamped laterally too far off centre	Clamp workpiece centrally.
	GRIPP tips are twisted.	Align GRIPP tips with the workpiece surface.
	Coupling is released too early.	Check spindle and spindle nut for smooth running, remove corrosion if necessary. In the event of a worn coupling mechanism, contact ALLMATIC Service.
	Power amplifier defective.	Contact ALLMATIC Service.
	After releasing the clamping force, the coupling has no longer tangibly locked into position again.	Lock spindle into position again by turning counter-clockwise. Install new rubber scrapers.
	One GRIPP insert is broken.	Torque of 30 Nm exceeded, too high machining forces. Replace GRIPP insert.
Spindle can no longer be turned.	Mobile jaw fixed with over-length screws.	Use screws of suitable length
Clamping force cannot be released.	Power amplifier defective.	Unscrew pressure plate from lower section.
GRIPP insert is broken.	Torque of 30 Nm exceeded. Excessive machining forces.	Replace GRIPP insert.
GRIPP tips are pressed flat.	Workpiece clamped with more than 1000 N/mm ² , possibly flame cuts from C 45.	Replace GRIPP insert.
Spindle does not transmit a signal.	Batteries expended.	Replace batteries.
	Distance between spindle and receiver too great or shielded.	Reduce distance spindle - receiver, clear path.

13 Disposal

Completely dismantle the ALLMATIC TITAN 2 (CA) and separate into the following material groups:

Wood composites

Either recycle wood composites or dispose of as special waste. Disposal is to be carried out in accordance with the valid regulations and the relevant local regulations. Obtain relevant information from the authorities.

Light metals (aluminium, magnesium and other alloys)

Light metals must be recycled. Disposal is to be carried out in accordance with the valid regulations and the relevant local regulations. Obtain relevant information from the authorities.

Ferrous metals (steel, grey cast iron)

Metals must be recycled. Disposal is to be carried out in accordance with the valid regulations and the relevant local regulations. Obtain relevant information from the authorities.

Plastics with material marking

Either recycle plastics or dispose of as special waste. Disposal is to be carried out in accordance with the valid regulations and the relevant local regulations. Obtain relevant information from the authorities.

Electrical components

Electrical components usually consist of several components (plastics, metals, electrical components with environmentally hazardous components). Electrical components are therefore to be disposed of separately. Disposal is to be carried out in accordance with the valid regulations and the relevant local regulations. Obtain relevant information from the authorities. Observe EC Directive 2012/19/EC (WEEE)!

Operating agents

Operating agents are special waste and disposal is to be carried out in accordance with the valid regulations and the relevant local regulations. Obtain relevant information from the authorities.

Batteries

Used batteries/ used rechargeable batteries of devices can be returned to the collection points of the sellers (dealers). You are thus making a valuable contribution. In some cases, municipalities also take back used batteries and rechargeable batteries, for example via hazardous waste collection vehicles or at recycling centres.

Disposal centres, authorities

In accordance with EC Directive 75/442/EEEC with the addenda 90/656/EEC, 91/156/EEC, 90/692/EEC and 94/3/EEC, the operator is responsible for disposal of the ALLMATIC TITAN 2 (CA) in accordance with the regulations. To this end, he can take the ALLMATIC TITAN 2 (CA) to an authorised private or public collection company.

14 Installation Instructions

Declaration of incorporation for incomplete machines EC-RL 2006/42/EC

The manufacturer

ALLMATIC-Jakob Spannsysteme GmbH
 Jägermühle 10
 87647 Unterthingau
 Germany

declares that the following incomplete machine:

Product designation:	ALLMATIC-Jakob Machine Vice
Type designation:	VERSION TITAN 2 (CA)
Year of manufacture:	2013 and following

meets the following basic requirements of the Machinery Directive (2006/42/EC):

Art. 5 II, 13.

The technical documentation was drawn up in accordance with Appendix VII B.

The manufacturer undertakes to transmit the special documentation of the incomplete machine electronically to the individual national offices on request.

The incomplete machine may only be put into operation when it has been ascertained that the machine into which the incomplete machine is to be installed meets the requirements of the Machinery Directive (2006/42/EC).

Responsible for documentation:

Mr Bernhard Rösch
 ALLMATIC-Jakob Spannsysteme GmbH
 Jägermühle 10
 87647 Unterthingau
 Germany

Unterthingau, 01.09.2013



Mr Bernhard Rösch
 Managing Director

15 Appendix

– Data sheet batteries of the spindle SAFT LS14500

Table des matières

1	Préface	89
2	Informations pour l'utilisateur	89
2.1	Importance du mode d'emploi original	89
2.2	Signes et symboles utilisés	89
2.2.1	Représentation des consignes de sécurité	89
2.2.2	Représentation des instructions	90
2.2.3	Marquage de textes	90
2.2.4	Avertissements et obligations	91
2.3	Informations du fabricant	92
2.4	Garantie et responsabilité	92
2.5	Droits d'auteur	92
3	Sécurité	93
3.1	Domaine d'utilisation	93
3.2	Utilisation conforme à l'usage prévu	93
3.3	Utilisation erronées prévisibles	93
3.4	Dangers émanant de la manipulation	94
3.5	Indications pour le personnel	94
3.6	Indications relatives aux accessoires	94
4	Transport et stockage	94
5	Caractéristiques techniques	95
5.1	Aperçu	95
5.2	Dimensions	96
5.3	Plaque signalétique	97
6	Description	98
6.1	Broche électronique TITAN 2 Clamp assist	100
7	Installation sur la table de travail	101
7.1	Montages sur des tables de travail conventionnelles	102
7.2	Montage sur une plaque perforée avec des griffes de serrage	102
7.3	Montage sur une console	103

8 Serrage	104
8.1 Différents types de serrage.....	104
8.1.1 Serrage conventionnel de pièces.....	104
8.1.2 Serrage de pièces brutes complexes «GRIPP».....	104
8.1.3 Serrage de placage	105
8.1.4 Usinage 5 faces plus placage.....	106
8.2 Domaines d'utilisation	106
8.3 Sélection des points de serrage	107
8.4 Informations relatives aux mâchoires.....	107
8.5 Serrage de la pièce.....	108
8.5.1 Pointes GRIPP	108
8.5.2 Entre les surfaces	109
8.5.3 Serrer correctement	110
9 Utilisation	115
9.1 Montage des mâchoires.....	115
9.1.1 Plaques et mâchoires GRIPP	117
9.1.2 Inserts de serrage et inserts GRIPP	119
9.1.3 Mâchoires 5 faces	120
9.2 Serrer et desserrer les pièces	121
10 Nettoyage	123
11 Maintenance	124
12 Interventions sur les dysfonctionnements	125
13 Élimination	126
14 Déclaration d'incorporation	128
15 Annexe	129

1 Préface

Cher client,

Nous vous remercions de la confiance que vous avez dans nos produits de qualité et nous vous remercions de votre achat.

Veuillez observer les indications dans ce mode d'emploi original, car :

la sécurité et la précision de l'appareil en dépendent !

2 Informations pour l'utilisateur

2.1 Importance du mode d'emploi original

Ce mode d'emploi original fait partie intégrante du produit et contient des informations importantes pour garantir un montage, une mise en service, un fonctionnement, un entretien fiable et réglementaire ainsi que des informations pour faciliter la recherche de défauts.

Les systèmes de serrage ALLMATIC TITAN 2 (CA) sont construits selon l'état actuel de la technique et fonctionnent donc de manière fiable.

Des risques peuvent toutefois émaner des systèmes de serrage ALLMATIC TITAN 2 (CA) si

- ce mode d'emploi original n'est pas observé;
- les systèmes de serrage ALLMATIC TITAN 2 (CA) sont installés par du personnel de conduite non instruit.
- les systèmes de serrage ALLMATIC TITAN 2 (CA) sont utilisés de manière non réglementaire ou non conforme à l'utilisation.

2.2 Signes et symboles utilisés

2.2.1 Représentation des consignes de sécurité

DANGER



Un symbole associé au terme « DANGER » prévient d'un risque immédiat mettant en danger la santé et la vie des personnes.

Le non-respect de ces consignes de sécurité entraîne des blessures très graves, voire la mort.

- Respecter impérativement les mesures décrites afin de prévenir ces dangers.

AVERTISSEMENT



Un pictogramme associé au terme « AVERTISSEMENT » prévient d'une éventuelle situation de danger pour la santé et la vie des personnes.

Le non-respect de ces consignes de sécurité peut entraîner des graves blessures, voire la mort.

- Respecter impérativement les mesures décrites afin de prévenir ces dangers.
-

ATTENTION



Un pictogramme associé au terme « ATTENTION » prévient d'une éventuelle situation de danger pour la santé des personnes ou le risque de dommages matériels ou de nuisances environnementales.

Le non-respect de ces consignes de sécurité peut entraîner des blessures ou des dommages matériels ou encore des nuisances environnementales.

- Respecter impérativement les mesures décrites afin de prévenir ces dangers.
-

REMARQUE



Attire l'attention sur une situation potentiellement dangereuse, qui peut entraîner des dégâts matériels si elle n'est pas évitée.

- Liste de toutes les mesures à prendre pour éviter les conséquences.
-



INFOS

Informations importantes.

Pour identifier des instructions importantes, des informations complémentaires et des conseils.

2.2.2 Représentation des instructions

Observer la documentation complémentaire



Tout renvoi à une documentation complémentaire, hormis le mode d'emploi original, est marqué par ce symbole.

2.2.3 Marquage de textes

Pour améliorer la lisibilité et la compréhension du texte, les conventions suivantes ont été appliquées :

Renvois

Marquage de textes ▶ 90]

Instructions de manipulation

▷ Condition

1. Étape 1

⇒ Résultat intermédiaire

2. Étape 2

⇒ Résultat

Énumérations

a) Premier élément d'énumération

b) Deuxième élément d'énumération

– Élément d'énumération

Éléments de réglage

Les éléments de réglage sont écrits en majuscules.

Exemple : ARRÊT D'URGENCE

Les touches sont écrites entre guillemets.

Exemple : Touche « Éjecter outil »

FR

2.2.4 Avertissements et obligations



Attention point dangereux !



Attention ! Risques de blessures aux mains !



Attention ! Risque d'écrasement !



Porter des lunettes de protection !



Porter des gants de protection !



Porter des chaussures de protection !

2.3 Informations du fabricant

ALLMATIC-Jakob Spannsysteme GmbH
Jägermühle 10, 87647 Unterthingau, Allemagne
Tél. : +49 (0) 8377 929-0
Fax : +49 (0) 8377 929-380
E-mail : info@allmatic.de
www.allmatic.de

2.4 Garantie et responsabilité

Toutes les indications et consignes dans ce mode d'emploi original ont été rédigées en tenant compte de nos expériences et connaissances jusqu'au moment de la rédaction de ce document. Les informations et données techniques décrites dans ce mode d'emploi original répondent à la version du 17/05/2016. Nos produits sont perfectionnés en continu. Nous nous réservons dès lors le droit d'apporter les modifications et perfectionnements que nous jugeons opportuns. Une obligation d'étendre ceci à des produits livrés antérieurement est exclue. Aucune réclamation ne peut être déduite des indications et descriptions dans ce mode d'emploi original. Il doit toujours être conservé à portée de main, à proximité du système de serrage.

2.5 Droits d'auteur

Les contenus publiés dans ce mode d'emploi original sont régis par le droit d'auteur allemand. Le mode d'emploi original est uniquement destiné à l'exploitant et aux utilisateurs des systèmes de serrage ALLMATIC TITAN 2 (CA).

Il est interdit de photocopier ou de remettre ce mode d'emploi à des tiers sans notre autorisation préalable.

Tout non-respect du droit d'auteur peut donner lieu à une action en justice.

3 Sécurité

3.1 Domaine d'utilisation

L'ALLMATIC TITAN 2 (CA) est installé dans des locaux fermés. Les fondations pour le montage doivent être planes, propres et conformes aux exigences requises.

Le fonctionnement est autorisé dans les conditions environnementales suivantes :

- Température ambiante au lieu d'emplacement : +10 à +40 °C.

3.2 Utilisation conforme à l'usage prévu

Le système de serrage de la série ALLMATIC TITAN 2 (CA) peut uniquement être utilisé pour le serrage de pièces.

Les travaux suivants sont prévus par le fabricant sur le système de serrage :

- Fonctionnement du système de serrage et entretien / maintenance.
- Contrôle des fonctions du système de serrage par l'opérateur.
- Nettoyage du système de serrage par l'opérateur.
- Contrôles visuels réguliers par l'opérateur pour détecter les détériorations.
- Réalisation des travaux d'entretien et maintenance par le personnel chargé de la maintenance.
- Interventions sur les dysfonctionnements par le personnel chargé de la maintenance.

Des saisies erronées au niveau de l'unité de réception mobile MEE peuvent causer des états dangereux pour le personnel de conduite.

Toutes les fonctions utilisateur au niveau du système de serrage peuvent uniquement être activées par un personnel instruit et qualifié. En raison du risque potentiel, l'exploitant doit veiller à ce que le personnel formé ait compris les risques inhérents à la manipulation du système de serrage, qu'il puisse les identifier et qu'il sache comment les gérer.

3.3 Utilisation erronées prévisibles

Les conditions d'exploitation suivantes sont qualifiées d'**utilisations erronées** :

- le fonctionnement sans système de contrôle / de surveillance approprié.
- le fonctionnement sans entretien suffisant.
- l'utilisation de pièces non d'origine comme pièces de rechange.

Les conditions d'exploitation suivantes sont qualifiées d'**utilisation détournée** :

- le fonctionnement en dehors des paramètres de fonctionnement définis;
- le fonctionnement avec des modifications non autorisées par le fabricant;
- le fonctionnement avec des dispositifs de sécurité défectueux, désactivés ou modifiés.

3.4 Dangers émanant de la manipulation

Lorsque la force de serrage est trop petite, les pièces risquent de se détacher.

Les pièces élastiques sont serrées de manière plus faible et représentent un danger pour les personnes et l'environnement.

3.5 Indications pour le personnel

Avant d'entamer les travaux, les personnes sensés travailler sur l'ALLMATIC TITAN 2 (CA) doivent avoir lu le mode d'emploi original.

Toutes les prescriptions de prévention des accidents spécifiques à la machine sont à observer. S'abstenir de toute méthode de travail qui risque d'entraver la sécurité.

Des réparations sur la broche à démultiplication peuvent uniquement être effectuées par des experts. En cas de besoin de pièces de rechange, utiliser seulement les pièces de rechange autorisées par le fabricant.

3.6 Indications relatives aux accessoires

Toutes les prescriptions qui s'appliquent aux accessoires, s'appliquent également à la série ALLMATIC TITAN 2 (CA).

4 Transport et stockage

Stocker le système de serrage ALLMATIC TITAN 2 (CA) uniquement dans un environnement sec. Veiller à ce que votre fluide réfrigérant dispose de propriétés anti-corrosion.

AVERTISSEMENT



Chute de l'ALLMATIC TITAN 2 (CA).

Écrasements des pieds et des mains.

- Utiliser uniquement un engin de levage approprié.
- Porter un équipement de protection personnel (EPP).



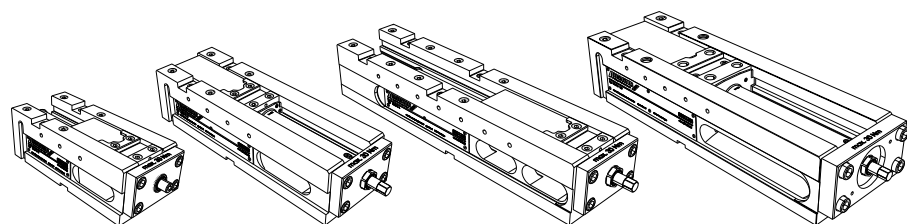
Porter des gants de protection !



Porter des chaussures de protection !

5 Caractéristiques techniques

5.1 Aperçu



TITAN 2 K (CA)

TITAN 2 M (CA)

TITAN 2 L (CA)

TITAN 2 160 (CA)

TITAN 2 (CA)	K	M	L	160
Largeur des mâchoires en mm		125		160
Couple de rotation max. en Nm			30	
Force de serrage min. à 30 Nm en kN			40	
Poids en kg	22	30	38	50

FR

5.2 Dimensions

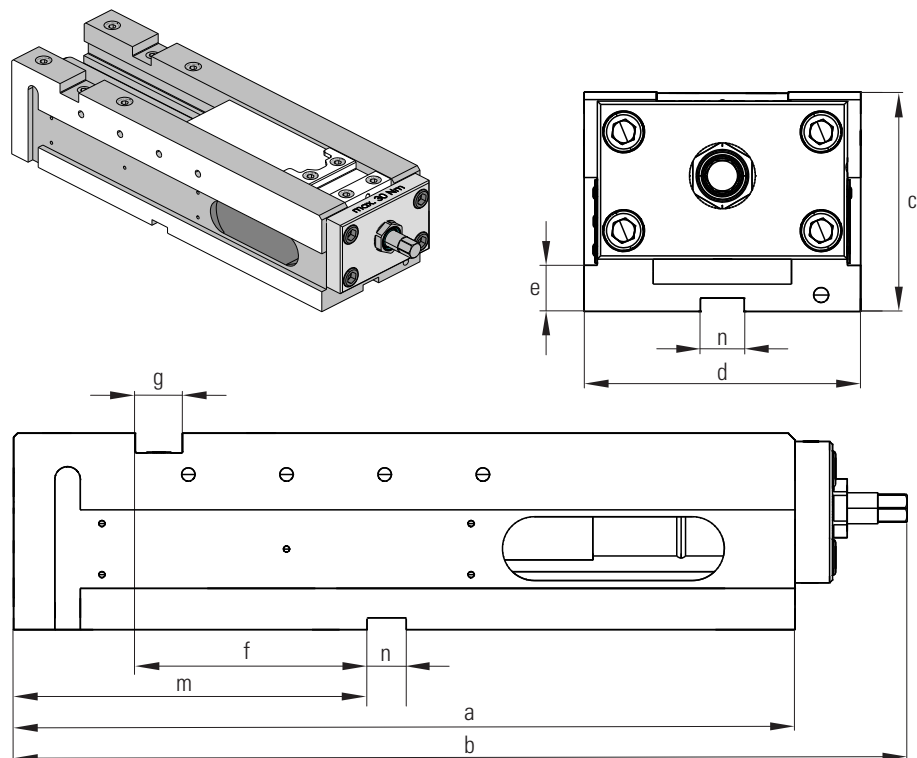


Fig. 1: Dimensions

TITAN 2 (CA)	K	M	L	160
Largeur des mâchoires		125		160
a	280	398	530	530
b	318	455	587	587
c	100	100	100	115
d	126	126	126	164
e	21	21	21	21
f	77	118	216	164
g	24	24	24	30
m	139	180	-	234
n	20	20	20	20

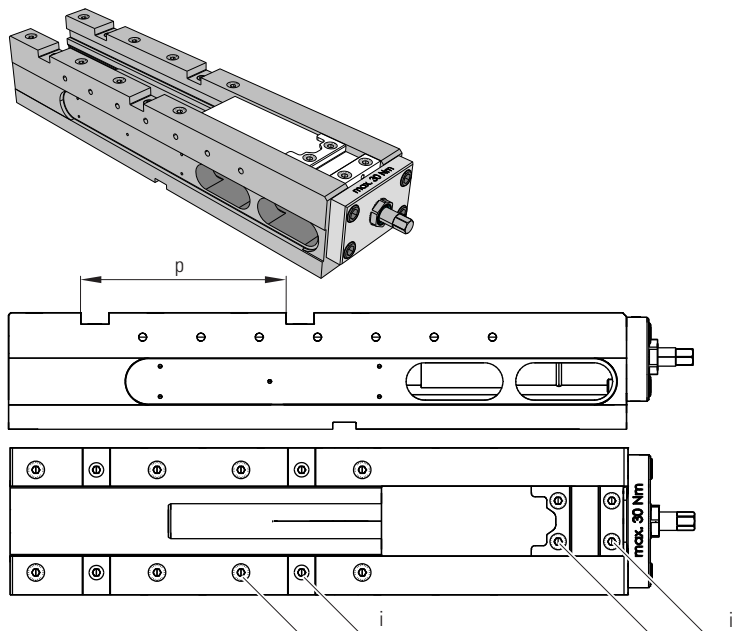


Fig. 2: Dimensions du TITAN 2 (CA) L & 160

TITAN 2 (CA)	K	M	L	160
i	M12	M12	M12	M16
p	-	-	176	72

5.3 Plaque signalétique



Fig. 3: Plaque signalétique TITAN 2

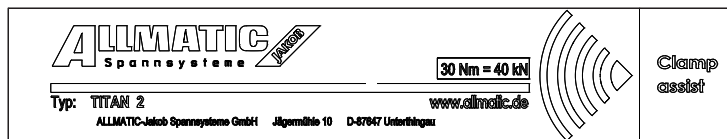


Fig. 4: Plaque signalétique TITAN 2 CA

6 Description

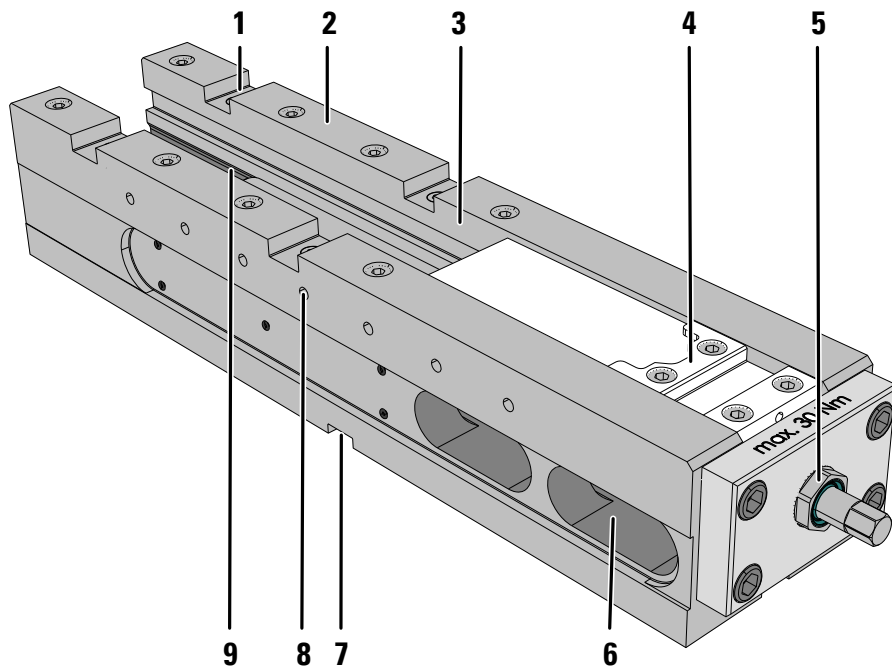


Fig. 5: Description du produit

1	Rainures précises pour la fixation des différentes mâchoires	6	Orifice de sortie du réfrigérant et des copeaux
2	Glissière trempée par induction et rectifiée	7	Rainures pour la fixation
3	Guidage de l'écrou de la broche	8	Filet M8 pour la butée de la pièce
4	Écrou de la broche	9	Broche (ALLMATIC TITAN 2 (CA) avec système électronique de mesure)
5	Broche d'ajustage pour le prépositionnement de la mâchoire pour les pièces lourdes (N° 22). Trajectoire séparée de l'amplificateur de force (sauf sur le TITAN 2 K(CA))		

Fonctionnement

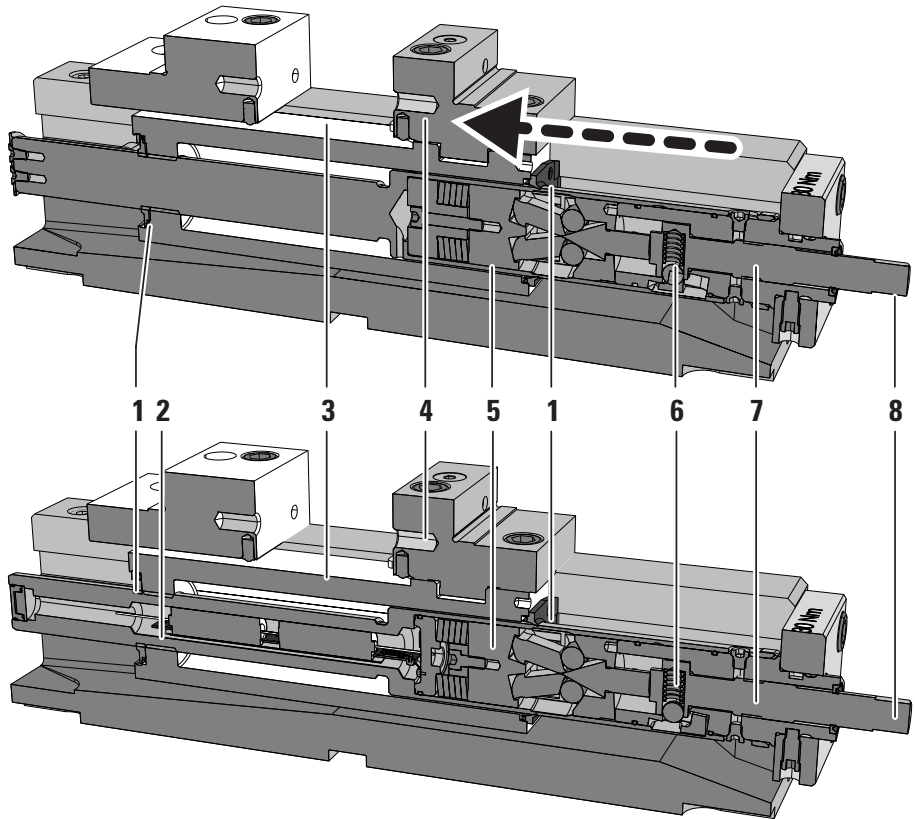


Fig. 6: Coupe de l'ALLMATIC TITAN 2 et ALLMATIC TITAN 2 CA

En tournant l'entraînement (8) vers la droite avec une clé dynamométrique, l'écrou de broche (3) se déplace avec la mâchoire mobile (4) dans la direction de serrage. Le racleur (1) empêche la pénétration d'impuretés dans le filet de la broche.

Après avoir mis en contact la mâchoire mobile (4) avec la pièce, la broche d'approche fait office de support et l'accouplement à boule (6) se désaccouple.

En continuant à tourner la broche de pression (7), l'amplificateur de pression (5) s'écarte et la force de serrage augmente.

Seulement sur ALLMATIC TITAN 2 CA : le système électronique de mesure (2) dans la broche mesure la force de serrage et transmet les valeurs par radio à raison de 2,4 GHz.



La force de serrage est limitée par deux mécanismes :

- la commande avec un clé dynamométrique de 30 Nm.
- la butée finale de la broche de serrage (7) après 3,5 tours.



REMARQUE

Éviter un couple de serrage et un serrage intérieur trop élevés.

Détérioration de l'ALLMATIC TITAN 2 (CA).

- Régler la clé dynamométrique utilisée sur **30 Nm maximum**.

6.1 Broche électronique TITAN 2 Clamp assist

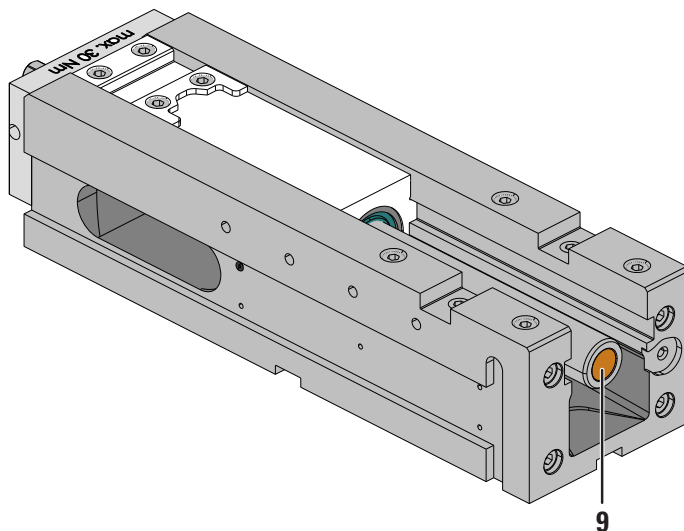


Fig. 7: Broche

La broche de serrage électronique (9) est totalement encapsulée (IP67) et insensible aux vibrations et aux réfrigérants. La broche de serrage électronique (9) dispose d'un système de capteurs et d'un système électronique. Le système électronique enregistre les cycles de serrage ou les modifications de la force de serrage des 200 derniers cycles de serrage ainsi que les statistiques. Les données sont toujours à disposition dans la broche à des fins de transmission.

Durée de vie de la pile :	jusqu'à 4 ans (travail en deux équipes)
Dimensions :	comme broche classique
Broche de serrage encapsulée :	IP67
Fréquence d'émission :	<ul style="list-style-type: none">– Modification de la force de serrage : 2 Hz (2 x par seconde)– Force de serrage constante : 0,2 Hz (toutes les 12 secondes)
Portée de l'émetteur :	jusqu'à 20 m, selon l'environnement

FR

7 Installation sur la table de travail

AVERTISSEMENT



Chute de l'ALLMATIC TITAN 2 (CA).

Écrasements des pieds et des mains.

- Utiliser uniquement un engin de levage approprié.
- Porter un équipement de protection personnel (EPP).



Porter des gants de protection !



Porter des chaussures de protection !

- Avant le montage, contrôler si les surfaces de serrage sont propres et planes.

7.1 Montages sur des tables de travail conventionnelles

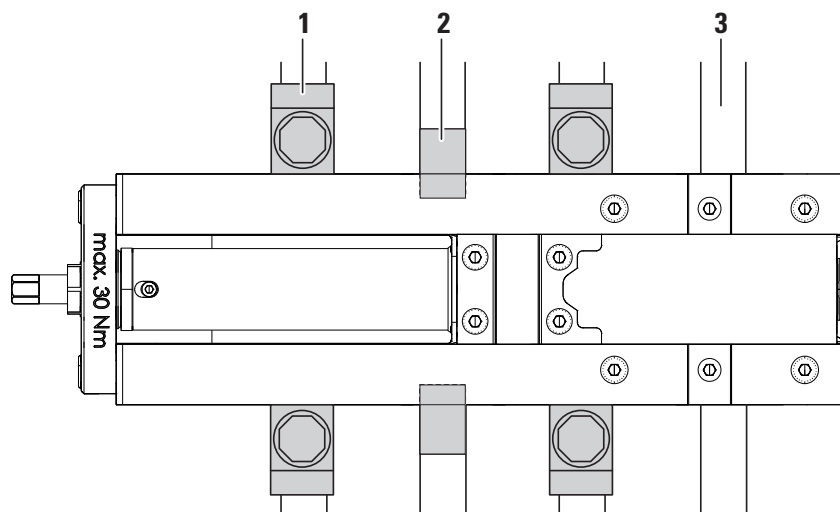


Fig. 8: Montage sur une table de travail

1	Griffes de serrage	3	Rainure en T de la table de travail
2	Clavette rainurée		

7.2 Montage sur une plaque perforée avec des griffes de serrage

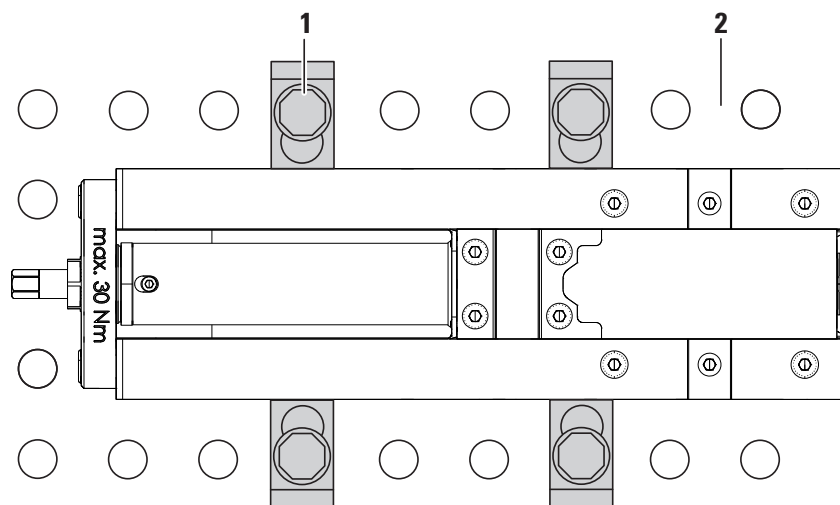
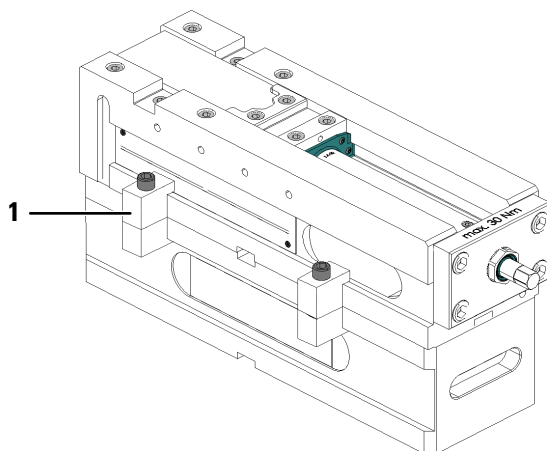


Fig. 9: Montage sur une plaque perforée

1	Griffes de serrage	2	Plaque perforée
---	--------------------	---	-----------------

7.3 Montage sur une console



FR

Fig. 10: Console pour ALLMATIC TITAN 2 (CA) M

1 Griffes de serrage ext.

Montage sur une console de 100 mm de hauteur avec des griffes de serrage extérieures (1).

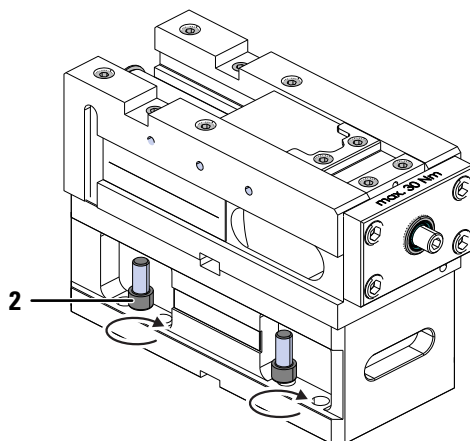


Fig. 11: Console pour ALLMATIC TITAN 2 (CA) K

2 Vis

Montage sur une console de 100 mm de hauteur au moyen de 4 vis M12 (2).

Comme option, un système de serrage rapide avec une distance de 200 peut être utilisé.

8 Serrage

8.1 Différents types de serrage

Vous trouvez de plus amples informations sur les types de serrage : www.allmatic.de sous «Produits».

8.1.1 Serrage conventionnel de pièces

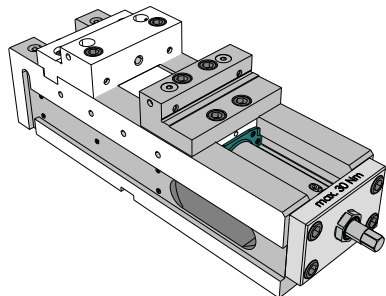


Fig. 12: Mâchoires de serrage pour le serrage conventionnel

Lors du serrage conventionnel, des pièces ou des matériaux parallèles, pré-usinés ou planes sont serrés. En règle générale, le serrage conventionnel est utilisé pour le deuxième processus de serrage ou pour les pièces avec une qualité de surface inférieure à 0,05 mm.

8.1.2 Serrage de pièces brutes complexes «GRIPP»

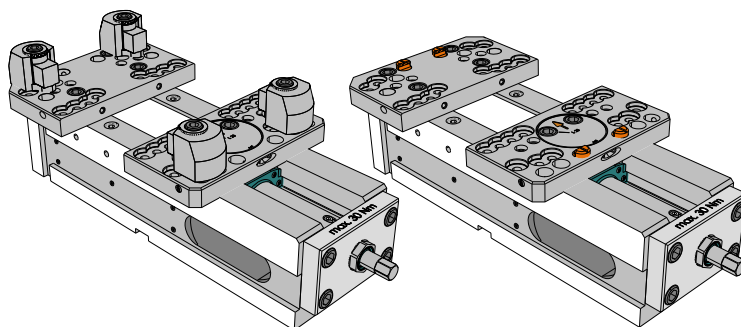


Fig. 13: Serrage de pièces brutes complexes GRIPP

Les mâchoires de support, les mâchoires à largeur réduite ainsi que les mâchoires pour les inserts GRIPP ou la série GRIPP permettent de serrer des pièces non traitées, non parallèles ou des matériaux bruts.

Serrage GRIPP :

- Les mâchoires de support servent à positionner les différents inserts GRIPP (inserts GRIPP avec filet ou kit de GRIPP universel).

- Les inserts GRIPP peuvent être vissés de manière variable sur une plaque perforée afin de pouvoir serrer des géométries de pièces les plus diverses.
- La fonction oscillatoire supplémentaire de la mâchoire de support mobile sert à compenser les surfaces de serrage non parallèles et est requise pour serrer des pièces irrégulières.
- Serrage 3 points possible grâce à la mâchoire de serrage rigide.
- Temps de rééquipement courts en raison de l'utilisation multiple des mâchoires.

FR

Nous recommandons d'utiliser d'abord des vis de réglage pour les essais de serrage. Les vis de serrage permettent un réglage précis de la hauteur d'appui de la pièce. Pour les montages répétés ou bien les grandes tailles de lots, des appuis qui doivent être fraisés sur mesure sont prévus.

Vous trouvez de plus amples informations à ce sujet, sur www.allmatic.de sous «Téléchargements» / «Vidéos produits».

8.1.3 Serrage de placage

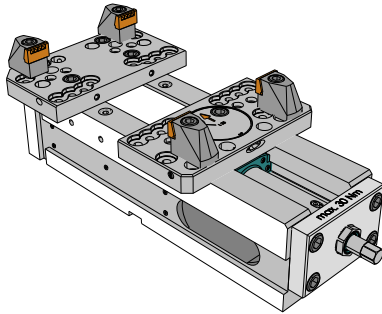


Fig. 14: Serrage de placage

Les mâchoires de support et le système de placage garantissent un serrage précis, flexible et fiable de pièces brutes et hautement précis de pièces prétraitées. La pièce est positionnée sur des boulons d'appui qui établissent la référence avec la glissière. Ainsi le parallélisme de la glissière ou de la table de travail est transmis sur la pièce et une précision de serrage encore plus élevée est obtenue, ainsi qu'une diminution des vibrations en raison de la rigidité élevée.

Serrage de placage

- Les mâchoires de support servent à positionner les différents éléments cales et les boulons d'appui.
- Les éléments de cale peuvent être vissés de manière variable sur une plaque perforée afin de pouvoir serrer des géométries de pièces les plus diverses.
- La fonction oscillatoire supplémentaire de la mâchoire de support mobile sert à compenser les surfaces de serrage non parallèles et est requise pour serrer des pièces irrégulières.
- Le placage augmente la précision en raison de sa rigidité élevée.
- Le serrage de la fibre neutre peut être optimisé à l'aide des cinq hauteurs différentes des boulons d'appui.

8.1.4 Usinage 5 faces plus placage

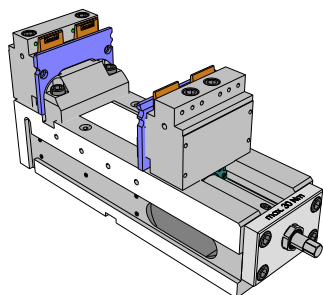


Fig. 15: Mâchoire 5 faces plus placage

La mâchoire 5 faces avec placage ou la série GRIPP peut tendre des pièces jusqu'à une hauteur de 97,5 cm au moyen d'une glissière de l'ALLMATIC TITAN 2 (CA). Les tôles enfichables sont poussées par l'effet de placage des éléments de cale sur la glissière et réalisent un positionnement parfaitement parallèle de la pièce. La mâchoire 5 face permet un bon accès à la pièce avec des outils de petite taille.

Serrage 5 faces

- La mâchoire 5 faces sert à positionner les différents éléments cales.
- Les positionneurs de cale peuvent être vissés de manière variable sur une plaque perforée afin de pouvoir serrer des pièces avec des largeurs les plus diverses.
- Indiqué pour l'usinage 5 faces d'outils courts.
- La placage augmente la précision.
- Stabilité garantie grâce à la liaison mécanique double.
- Le serrage est possible dans la fibre neutre des pièces.

8.2 Domaines d'utilisation

L'ALLMATIC TITAN 2 (CA) est livré sans mâchoires de serrage et doit être confectionné avec des mâchoires de notre assortiment.

Sont utilisables :

- Toutes les mâchoires «conventionnelles» de la gamme TC/LC 125.
- Les mâchoires support pour le serrage GRIPP en combinaison avec différents éléments GRIPP de la gamme de nos accessoires ou du kit GRIPP universel.
- Toutes les mâchoires avec fonction de placage.
- Toutes les mâchoires en combinaison avec les inserts GRIPP.

Le kit GRIPP universel contient des inserts GRIPP, des unités de positionnement et une série de composants pour régler la hauteur des appuis et la hauteur GRIPP.

Le kit de placage contient des positionneurs de cales, des éléments cale et des boulons d'appuis.

8.3 Sélection des points de serrage

Pour la sélection des points de serrage appropriés, il faut tenir compte des facteurs suivants :

- Il ne faut pas effectuer de serrage au niveau du point de division des moules et des surfaces à nettoyer. Ici des imprécisions considérables peuvent surgir.
- Le point GRIPP ne devrait pas se trouver à moins de 4 mm du bord de l'outil ou bien du rayon de fonte, surtout pour le GG 25.
- Les points GRIPP pour la transmission de la force situés en vis-à-vis devraient toujours prendre à la même hauteur. Ceci est important pour le flux de force dans la pièce.
- Les points GRIPP par mâchoire, situés les uns à côté des autres, devraient également présenter une hauteur de serrage équivalente. Des écarts se traduisent par des torsions au niveau de la pièce.

FR

8.4 Informations relatives aux mâchoires

REMARQUE



Longueur de vis erronée et couple de serrage trop élevé.

Détériorations de la broche et des filetages.

- Ne pas dépasser le couple de serrage recommandé.
- Utiliser uniquement des vis adaptées.

Le couple de serrage des vis à mâchoire M12 ne peut pas dépasser 75 Nm; pour les vis à mâchoire M16 il ne peut pas dépasser 120 Nm.

Les mâchoires de support doivent être équipées d'éléments GRIPP. Le couple de serrage de la vis (M10) du kit GRIPP universel ne peut pas dépasser 40 Nm.

Boucher les filetages non utilisés avec des bouchons. Les bouchons se trouvent sur la face inférieure de la mâchoire oscillante mobile.

Les inserts GRIPP doivent être noyés afin que la pièce soit en contact avec la mâchoire.

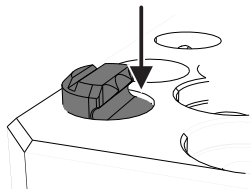
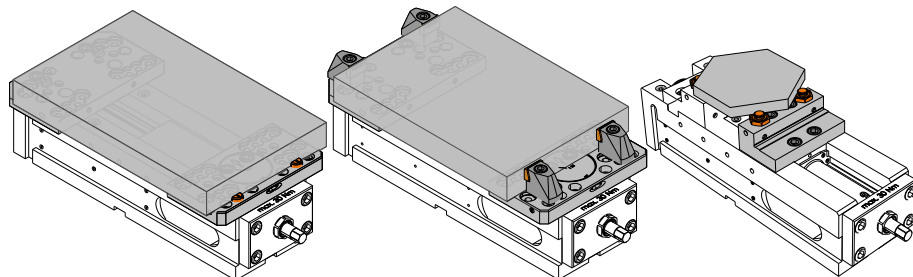


Fig. 16: Insert GRIPP noyé

8.5 Serrage de la pièce

8.5.1 Pointes GRIPP



Mâchoires de support avec inserts GRIPP

Mâchoires de support avec kit GRIPP universel (et placage)

Mâchoires étagées avec inserts GRIPP

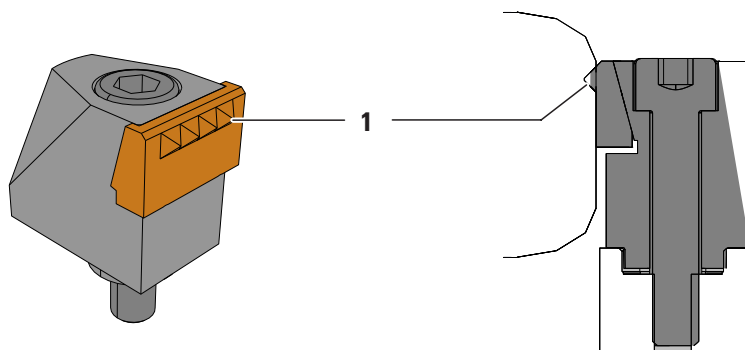


Fig. 17: Pointes GRIPP

Les pointes GRIPP coniques (1) pénètrent dans la pièce et créent une liaison mécanique double. La profondeur de pénétration dépend de :

- a) la force de serrage;
- b) la solidité du matériau.

Lors du serrage GRIPP jusqu'à approx. 1000 N/mm^2 :

- acier non allié
- fonte grise
- aluminium
- plastiques

la démultiplication de la broche est limitée à la butée extrême (3,5 tours ou 30 Nm).

Si le serrage est répété sur la même position GRIPP, en utilisant plus de 2 grippers par mâchoire ou en présence de matériau de qualité, le refoulement de matériau est sensiblement entravé, c'est-à-dire que la force de serrage augmente plus rapidement.

AVERTISSEMENT

FR



Serrage de pièces non appropriées.

Blessures dues aux flexions, l'éclatement de pièces ou de pièces qui sautent en dehors.

- Ne pas serrer des pièces trempées.
- Rectifier les contours coupés par oxycoupage avec du matériau d'apport avec une meuleuse flex.



Le couple de rotation de l'entraînement est limité à 30 Nm maximum.



Les serrages avec les mâchoires GRIPP uniquement en combinaison avec une broche GRIPP et une broche hydraulique. Sinon le bon fonctionnement n'est pas garanti.

8.5.2 Entre les surfaces

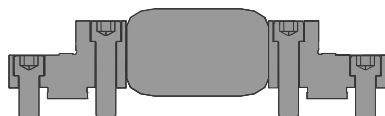


Fig. 18: Serrage entre deux surfaces

Lors du serrage entre des surfaces aucun refoulement de matériau n'a lieu; c'est-à-dire que la force de serrage augmente extrêmement rapidement. Le couple de rotation de 30 Nm est atteint après approx. 0,75 tours de la broche de pression.



Le couple de rotation de l'entraînement est limité à 30 Nm maximum.

8.5.3 Serrer correctement

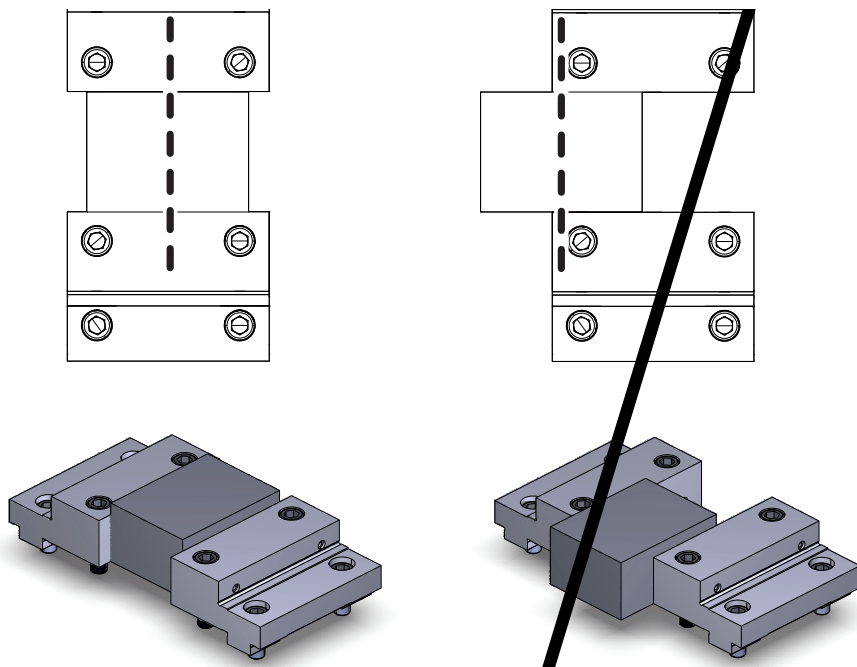
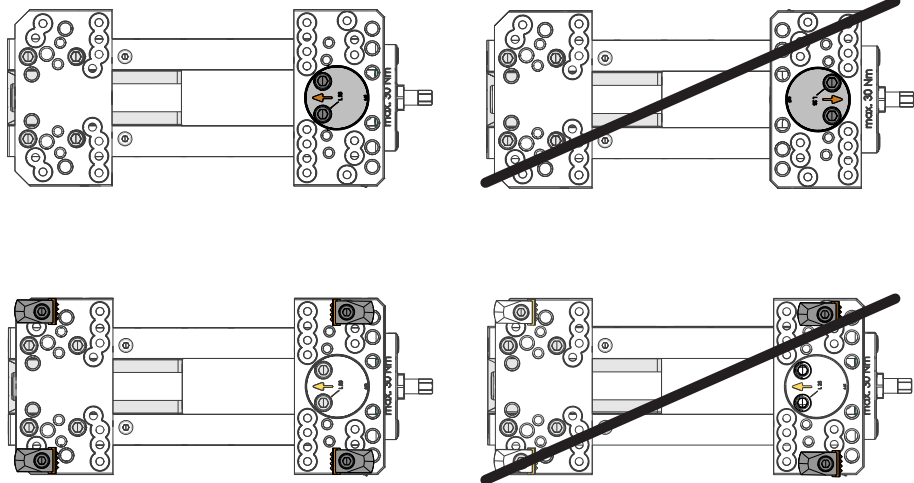


Fig. 19: Serrer la pièce

Pièce serrée correctement

Pièce serrée incorrectement



FR

Fig. 20: Monter la mâchoire oscillante correctement

Mâchoire oscillante et inserts GRIPP montés correctement

Mâchoire oscillante et inserts GRIPP montés incorrectement

REMARQUE



Mâchoire oscillante montée incorrectement.

Risque de rupture de la mâchoire oscillante.

- Monter la mâchoire oscillante et les inserts GRIPP uniquement dans le sens indiqué et les serrer.

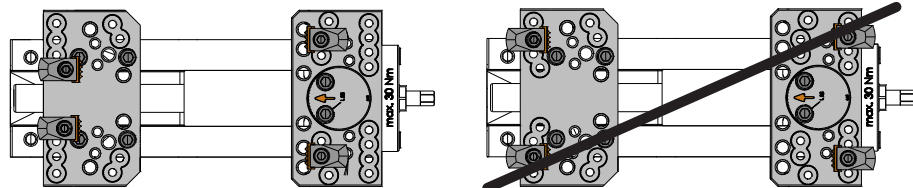


Fig. 21: Inserts GRIPP pour les mâchoires tournées

Monter les inserts GRIPP correctement sur les mâchoires tournées

Les inserts GRIPP sont montés trop près du bord

REMARQUE



Les inserts GRIPP sur les mâchoires tournées sont montés trop près du bord.

Risque de rupture des mâchoires.

- Ne pas monter les inserts GRIPP sur les mâchoires tournées dans la rangée de trous extérieure extrême.

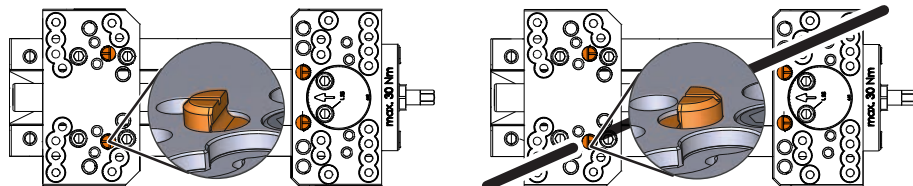


Fig. 22: Monter correctement les inserts GRIPP

La face plate des garnitures de serrage est orientée vers la pièce

La face arrondie des garnitures de serrage est orientée vers la pièce

REMARQUE



Les garnitures de serrage sont montées incorrectement

Risque de glissement de la pièce.

- Utiliser les garnitures de serrage rétractables uniquement avec la face plate orientée vers la pièce.

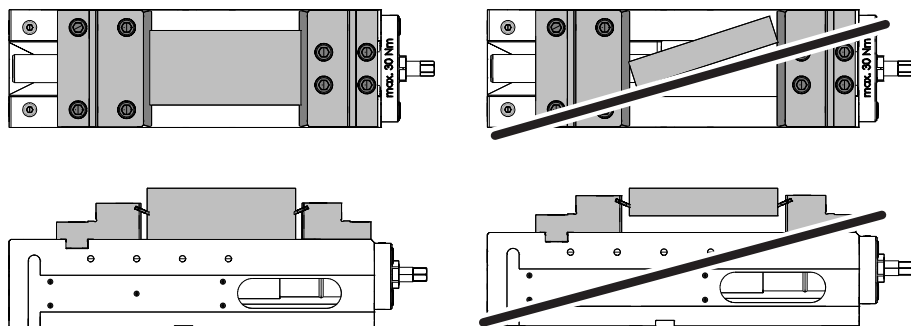


Fig. 23: Serrage par placage

Pièce serrée correctement

Pièce serrée incorrectement

REMARQUE**Pièce serrée incorrectement.**

Risque de détérioration au niveau des mâchoires et de la pièce.

- Serrer l'outil uniquement lorsqu'il est en contact avec la surface d'appui.
- Serrer uniquement des pièces de taille appropriée.

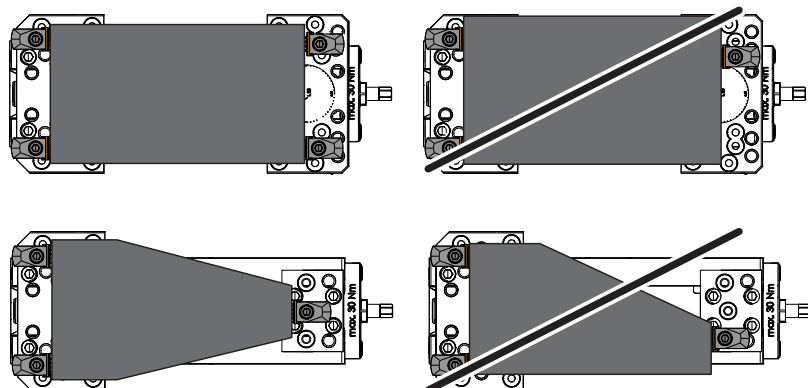


Fig. 24: Serrage Gripp

Pièce serrée correctement

Pièce serrée incorrectement

REMARQUE



Pièce serrée incorrectement.

Risque de détérioration au niveau des mâchoires et de la pièce.

- Serrer les pièces symétriquement.
- Veiller à ce que toutes les pointes GRIPP soient toujours en contact avec la pièce avant que l'amplificateur de force n'entre en action.

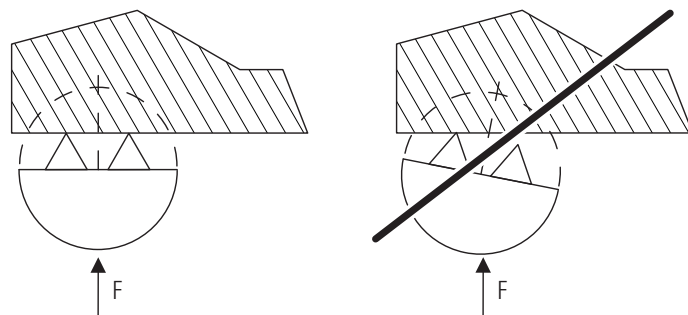


Fig. 25: Pointes GRIPP à la pièce



Le mouvement oscillatoire des mâchoires oscillantes mobiles et des kits GRIPP est dans certains cas entravé par les pointes GRIPP. Il faut éventuellement tourner la mâchoire oscillante à la main.

9 Utilisation

AVERTISSEMENT



Chute de l'ALLMATIC TITAN 2 (CA).

Écrasements des pieds et des mains.

- Utiliser uniquement un engin de levage approprié.
- Porter un équipement de protection personnel (EPP).

FR

AVERTISSEMENT



Serrage de pièces non appropriées.

Blessures dues aux flexions, l'éclatement de pièces ou de pièces qui sautent en dehors.

- Ne pas serrer des pièces trempées.
- Rectifier les contours coupés par oxycoupage avec du matériau d'apport avec une meuleuse flex.



Porter des gants de protection !



Porter des chaussures de protection !

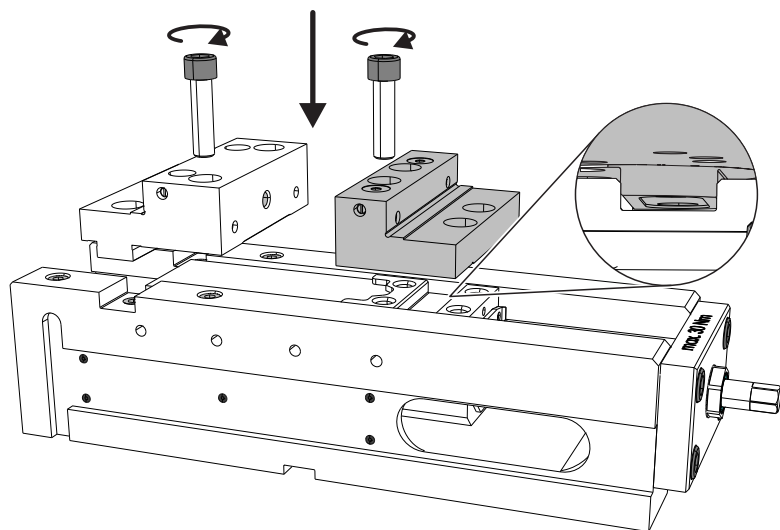


Porter des lunettes de protection !

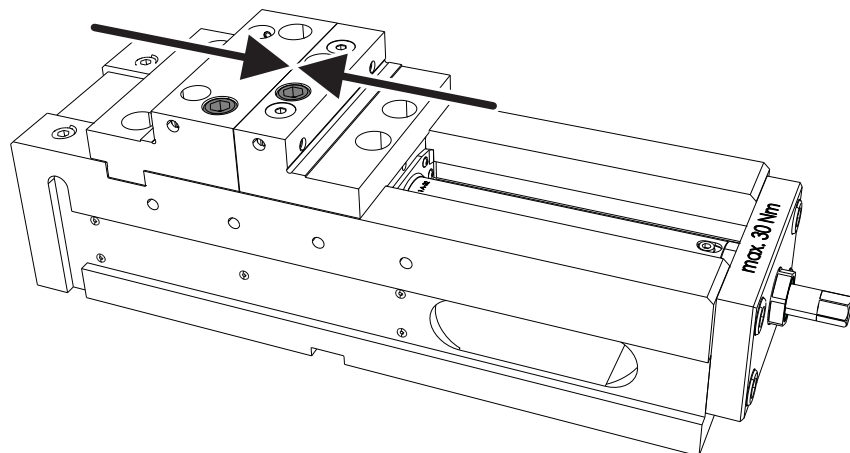
9.1 Montage des mâchoires

Manière de procéder générale

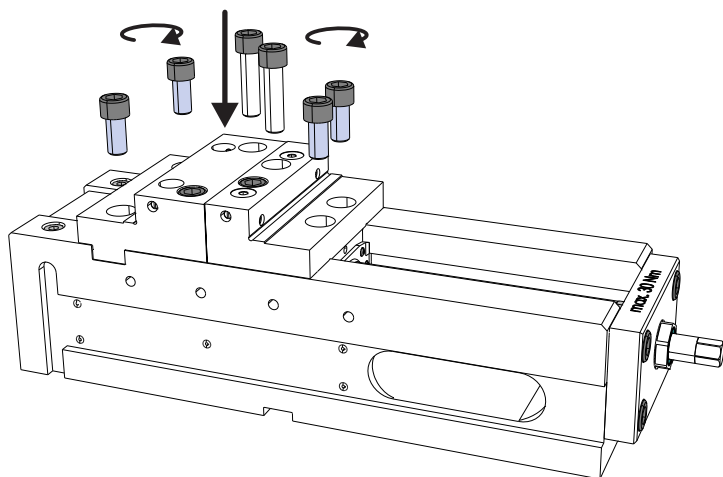
1. Dévisser les bouchons qui obstruent les filetages au niveau du point respectif et les conserver dans un endroit sûr.



2. Mettre en place les mâchoires dans les rainures sur le ALLMATIC TITAN 2 (CA).
3. Utiliser une vis par mâchoire et la serrer légèrement avec un couple de serrage de 25 Nm.



4. Déplacer les mâchoires vers l'avant jusqu'à ce qu'elles soient légèrement en contact. Les aligner parallèlement avec une massette.

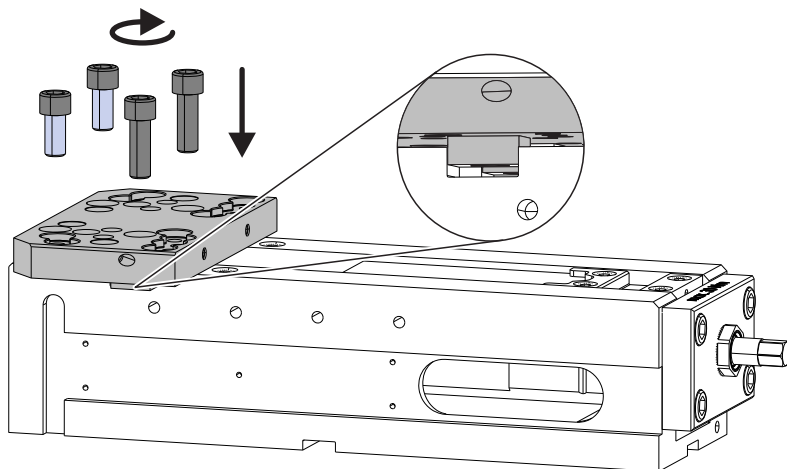


5. Mettre en place toutes les vis et les serrer avec un couple de serrage de 30 Nm.
6. Serrer ALLMATIC TITAN 2 (CA) avec 4 – 6 kN.
7. Serrer à fond toutes les vis.

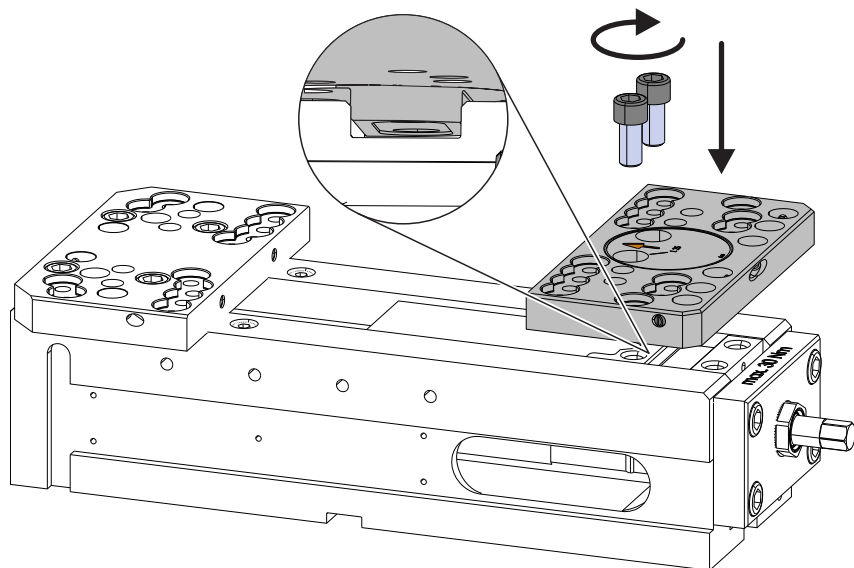
TITAN 2 (CA)	K	M	L	160
Couple de serrage	75 Nm	75 Nm	75 Nm	120 Nm

9.1.1 Plaques et mâchoires GRIPP

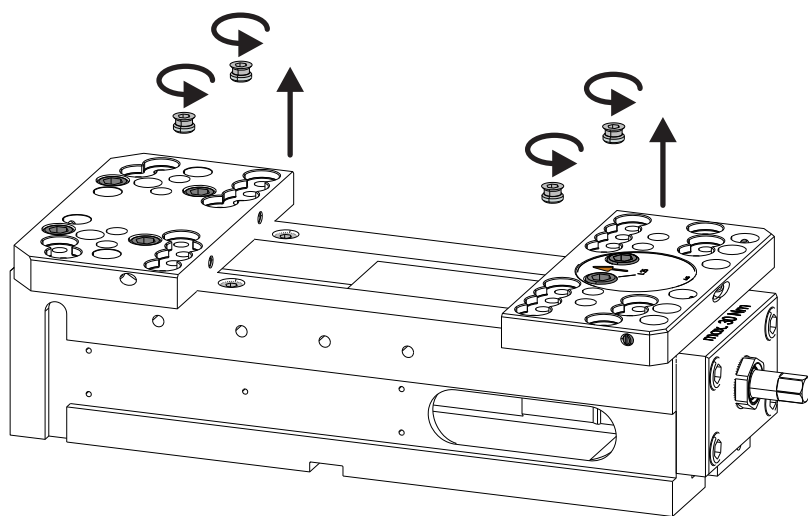
1. Dévisser les bouchons qui obstruent les filetages au niveau des positions respectives et les conserver dans un endroit sûr.



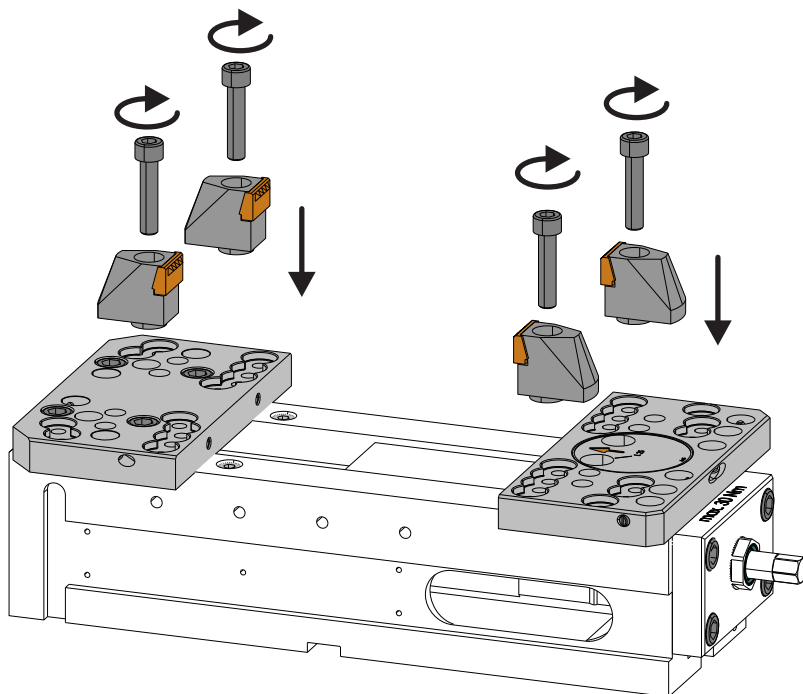
2. Mettre en place la mâchoire stationnaire dans la rainure de l'ALLMATIC TITAN 2 (CA) et la fixer avec des vis. Montage des mâchoires [► 115]



3. Mettre en place la mâchoire oscillante mobile dans la rainure de l'écrou de la broche et la fixer avec des vis.

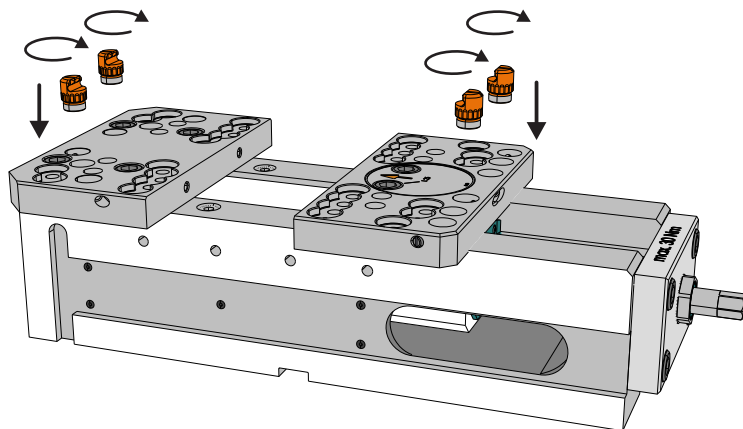


4. Dévisser les bouchons qui obstruent les filetages au niveau des positions des mâchoires et les conserver dans un endroit sûr.



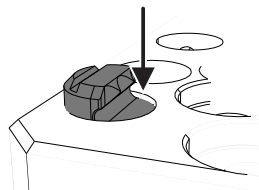
5. Placer les inserts GRIPP dans les empreintes sur les mâchoires et les fixer avec des vis.

9.1.2 Inserts de serrage et inserts GRIPP



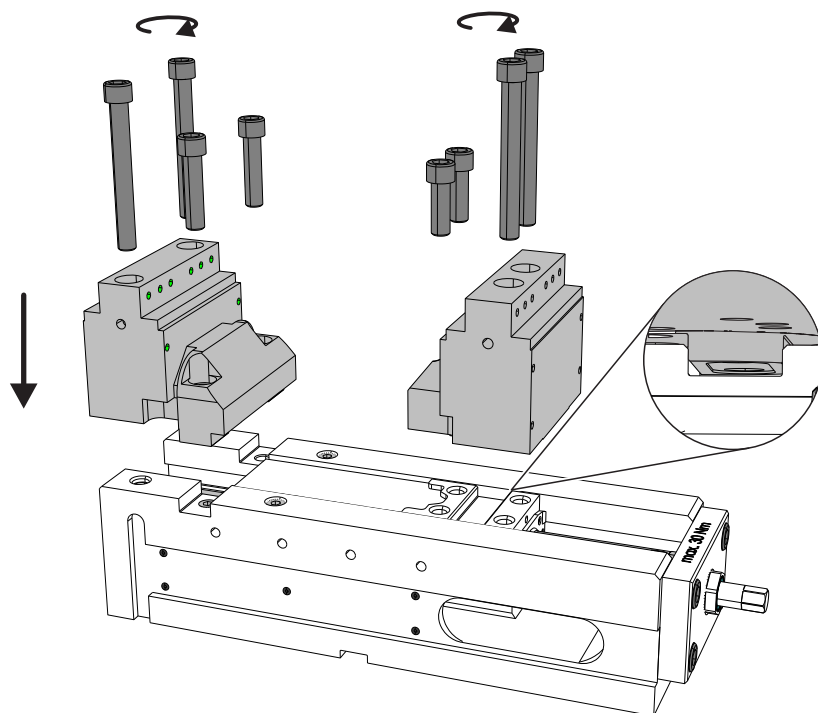
➤ Visser les inserts de serrage et les inserts GRIPP dans les filetages respectifs.
Les perforations servent à prépositionner les inserts de serrage et les inserts GRIPP.

Les inserts de serrage et les inserts GRIPP doivent être noyés afin que la pièce soit en contact avec la mâchoire.

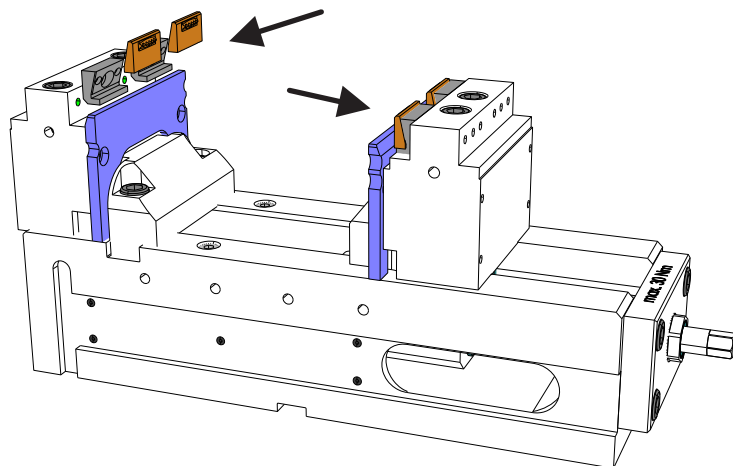


9.1.3 Mâchoires 5 faces

1. Dévisser les bouchons qui obstruent les filetages au niveau des positions respectives et les conserver dans un endroit sûr.



2. Mettre en place les mâchoires dans les rainures de l'ALLMATIC TITAN 2 (CA) et les fixer avec des vis. Montage des mâchoires ► 115



FR

3. Monter les positioneurs de cales avec des éléments GRIPP.
4. Mettre les tôles enfichables légèrement en contact. Les tôles enfichables doivent rester mobiles.

9.2 Serrer et desserrer les pièces

Serrer les pièces



REMARQUE

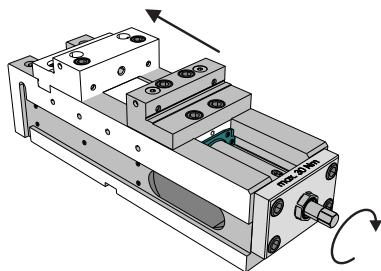
Éviter un couple de serrage et un serrage intérieur trop élevés.

Détérioration de l'ALLMATIC TITAN 2 (CA).

- Régler la clé dynamométrique utilisée sur **30 Nm maximum**.



Si possible, usiner les pièces serrées contre la mâchoire stationnaire.



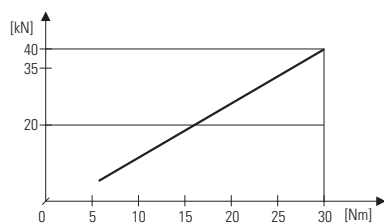
▷ La clé dynamométrique est réglée sur 30 Nm maximum.

1. Déplacer la mâchoire mobile en tournant l'entraînement de la pièce vers la droite.

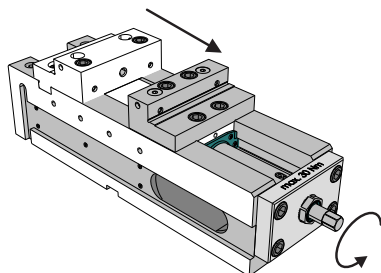
⇒ Dès que les deux mâchoires sont en contact, l'accouplement à boule se désaccouple.

2. Continuer à tourner jusqu'à ce que la clé dynamométrique affiche la force de serrage maximale en cliquant.

⇒ La pièce est serrée avec 40 kN maximum.



Desserrer les pièces



1. Tourner vers la gauche jusqu'à ce que l'accouplement à boule encliquette.

⇒ La force de serrage diminue et la mâchoire mobile se déplace.

2. Continuer à tourner jusqu'à ce que la pièce soit en contact sans être serrée.

⇒ On peut retirer la pièce.

10 Nettoyage



ATTENTION

Copeaux et réfrigérant projetés aux alentours.

Blessures aux yeux.

- Lors du nettoyage au jet sous pression, porter des lunettes de protection.

FR



Porter des lunettes de protection !

Pour le nettoyage du ALLMATIC TITAN 2 (CA), utiliser un balai, un aspirateur de copeaux ou un crochet à copeaux.

Après une utilisation prolongée, nous vous recommandons de désassembler le ALLMATIC TITAN 2 (CA), de le nettoyer à fond et de le graisser.

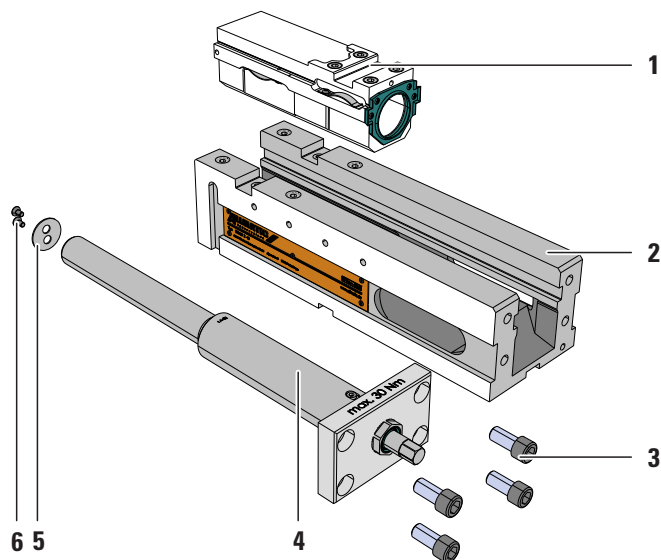


Fig. 26: Démontage

1. Enlever le limiteur de course (5).
2. Desserrer les vis de la broche (3) et dévisser la broche (4).
3. Glisser l'écrou de la broche (1) hors du boîtier (2).

4. Nettoyer les pièces détachées de ALLMATIC TITAN 2 (CA) à fond et les huiler.
5. Lors du montage, serrer les vis de la broche (3) selon les valeurs indiquées sur le tableau.

TITAN 2 (CA)	K	M	L	160
Couple de serrage	60 Nm	60 Nm	60 Nm	80 Nm



Pour le désassemblage, procéder soigneusement et veiller à ne pas perdre les petits composants.

11 Maintenance

Seules des pièces d'origine peuvent être utilisées comme pièces de rechange. D'autres pièces de rechange que des pièces d'origine peuvent uniquement être utilisées après accord de l'ALLMATIC-Jakob Spannsysteme GmbH.

L'entretien et la maintenance peuvent uniquement être réalisés par un personnel qualifié.

AVERTISSEMENT



Chute de l'ALLMATIC TITAN 2 (CA).

Écrasements des pieds et des mains.

- Utiliser uniquement un engin de levage approprié.
- Porter un équipement de protection personnel (EPP).



Porter des gants de protection !



Porter des chaussures de protection !



Porter des lunettes de protection !

12 Interventions sur les dysfonctionnements

Dysfonctionnements	Causes possibles	Mesures à prendre
La broche ou l'écrou de broche marchent difficilement.	Le filet de la broche ou les surfaces de glissements sont souillés par des copeaux ou corrodés.	Désassembler l'ALLMATIC TITAN 2 (CA), le nettoyer et le graisser.
La force de serrage n'augmente pas.	La largeur de serrage minimale est atteinte.	Utiliser d'autres mâchoires.
	La pièce est trop serrée latéralement par rapport à son centre	Serrer la pièce au milieu.
	Les pointes GRIPP sont désalignées.	Aligner les pointes GRIPP par rapport à la surface de la pièce.
	L'accouplement se désaccouple trop tôt.	Vérifier la marche facile de la broche et de l'écrou de broche. Event. supprimer la corrosion. Si le mécanisme de couplage est usé, contacter le S.A.V. de l'entreprise ALLMATIC.
	L'amplificateur de force est défectueux.	Contacteur le S.A.V. de l'entreprise ALLMATIC.
	Après le desserrage de la force de serrage, l'accouplement n'encliquette plus de manière palpable.	Faire encliqueter la broche en la tournant pour vers la gauche. Monter de nouveaux racleurs en caoutchouc.
	Un insert GRIPP est cassé.	Le couple de rotation de 30 Nm a été dépassé; la puissance d'usinage est trop élevée. Remplacer l'insert GRIPP.
La broche ne se laisse plus tourner.	La mâchoire mobile a été fixée avec des vis trop longues.	Utiliser des vis de longueur appropriée
La force de serrage ne peut pas être débloquée.	L'amplificateur de force est défectueux.	Dévisser la plaque de pression de la partie inférieure.

FR

Dysfonctionnements	Causes possibles	Mesures à prendre
Un insert GRIPP est cassé.	Le couple de rotation de 30 Nm a été dépassé. Puissance d'usinage trop élevée.	Remplacer l'insert GRIPP.
Les pointes GRIPP ont été aplaties.	La pièce a été serrée avec une force supérieure à 1000 N/mm ² . Event. pièces découpées par oxycoupage dans C 45.	Remplacer l'insert GRIPP.
La broche n'envoie aucun signal.	Les piles sont vides.	Remplacer les piles.
	La distance entre la broche et le récepteur est trop grande ou bien blindée.	Diminuer la distance entre la broche et le récepteur, dégager la trajectoire.

13 Élimination

Désassembler le ALLMATIC TITAN 2 (CA) complètement et le trier selon les groupes de matériaux suivants :

Compounds de bois

Les compounds de bois doivent être amenés à un point de recyclage, ou éliminés avec les déchets spéciaux. L'élimination doit se faire en respectant les prescriptions et les réglementations locales en vigueur. S'informer à ce sujet auprès des autorités.

Métaux légers (aluminium, magnésium et autres alliages)

Les métaux légers doivent être amenés aux points de recyclage respectifs. L'élimination doit se faire en respectant les prescriptions et les réglementations locales en vigueur. S'informer à ce sujet auprès des autorités.

Métaux ferreux (acier, fonte grise)

Les métaux doivent être amenés aux points de recyclage respectifs. L'élimination doit se faire en respectant les prescriptions et les réglementations locales en vigueur. S'informer à ce sujet auprès des autorités.

Plastiques avec identification des matériaux

Les plastiques doivent être amenés à un point de recyclage, ou éliminés avec les déchets spéciaux. L'élimination doit se faire en respectant les prescriptions et les réglementations locales en vigueur. S'informer à ce sujet auprès des autorités.

Composants électroniques

Les composants électroniques comportent la plupart du temps plusieurs composants (plastiques, métaux, composants électriques comportant des composants nuisibles à l'environnement). C'est pourquoi il faut les éliminer séparément. L'élimination doit se faire en respectant les prescriptions et les réglementations locales en vigueur. S'informer à ce sujet auprès des autorités. Respecter la directive 2012/19/CE !

Consommables

Les consommables sont des déchets spéciaux et leur élimination doit se faire en respectant les prescriptions et les réglementations locales en vigueur. S'informer à ce sujet auprès des autorités.

Piles

Les piles et les accus usés peuvent être déposés aux points de collecte chez le distributeur (vendeur). Vous contribuerez ainsi à la protection de l'environnement et encouragerez le recyclage. Pour l'élimination des piles et accus, référez-vous aux prescriptions locales en vigueur.

FR**Points d'élimination, autorités**

Selon la directive 75/442/CE avec les modifications 90/656/CE, 91/156/CE, 90/692/CE et 94/3/CE, l'exploitant est lui-même responsable de l'élimination réglementaire des Clamp assist.

Cette directive stipule qu'il est autorisé à remettre le Clamp assist à un point de collecte municipal privé ou public.

14 Déclaration d'incorporation

Déclaration d'incorporation pour les quasi-machines dans le sens de la directive RL 2006/42/CE

Par la présente, le fabricant :

ALLMATIC-Jakob Spannsysteme GmbH
Jägermühle 10
87647 Unterthingau
Allemagne

déclare que la quasi-machine suivante :

Désignation du produit :	Machine étau ALLMATIC-Jakob
Désignation du type :	VERSION TITAN 2 (CA)
Année de construction :	2013 et suivants

est conforme aux exigences fondamentales de la directive sur les machines (2006/42/CE) : art. 5 II, 13.

Les documents techniques spéciaux ont été élaborés selon l'annexe VII B.

Le fabricant s'engage à transmettre sur demande les documents spéciaux relatifs à la quasi-machine par voie électronique aux autorités nationales.

La quasi-machine peut uniquement être mise en service après avoir certifié que la machine, dans laquelle la quasi-machine sera installée, est conforme aux prescriptions de la directive sur les machines (2006/42/CE) en vigueur.

Rédacteur responsable :

M. Bernard Rösch
ALLMATIC-Jakob Spannsysteme GmbH
Jägermühle 10
87647 Unterthingau
Allemagne

Unterthingau, le 1 septembre 2013



M. Bernard Rösch
Gérant

15 Annexe

- Fiche technique des batteries de la broche SAFT LS14500

Sommaro

1	Introduzione	133
2	Informazioni per l'utente.....	133
2.1	Significanza del manuale operativo originale	133
2.2	Segni e simboli utilizzati	133
2.2.1	Rappresentazione delle avvertenze di sicurezza	133
2.2.2	Rappresentazione delle avvertenze	134
2.2.3	Marcatura dei testi	135
2.2.4	Segnali di avvertimento e d'obbligo	135
2.3	Informazioni del fabbricante	136
2.4	Garanzia e responsabilit�	136
2.5	Copyright	136
3	Sicurezza	137
3.1	Campo d'impiego	137
3.2	Impiego conforme alla destinazione	137
3.3	Uso sbagliato ragionevolmente prevedibile	137
3.4	Pericoli nel maneggio	138
3.5	Informazioni per il personale.....	138
3.6	Informazioni riguardo a elementi accessori	138
4	Trasporto e tenuta a magazzino	138
5	Dati tecnici.....	139
5.1	Panoramica.....	139
5.2	Dimensioni	140
5.3	Targhetta identificativa	141
6	Descrizione	142
6.1	Mandrino elettronico TITAN 2 Clamp assist	144
7	Installazione sul banco macchina	145
7.1	Montaggio su banchi macchina tradizionali.....	145
7.2	Montaggio su una piastra modulare con staffe di serraggio	146
7.3	Montaggio su una mensola.....	146

8	Bloccaggio	147
8.1	Diversi tipi di bloccaggio	147
8.1.1	Bloccaggio tradizionale di pezzi	147
8.1.2	Bloccaggio complesso di spezzoni „GRIPP“	148
8.1.3	Bloccaggio a trazione bassa	149
8.1.4	Lavorazione a 5 lati più trazione bassa	150
8.2	Campi di applicazione	150
8.3	Scelta dei punti di bloccaggio	151
8.4	Informazioni sulle ganasce	151
8.5	Bloccaggio del pezzo	152
8.5.1	Punte GRIPP	152
8.5.2	Tra le superfici	153
8.5.3	Bloccaggio corretto	154
9	Uso	159
9.1	Montaggio ganasce	160
9.1.1	Piastre e ganasce GRIPP	161
9.1.2	Inseri di serraggio e GRIPP	163
9.1.3	Ganasce a 5 lati	164
9.2	Bloccaggio e sbloccaggio pezzi	165
10	Pulitura	167
11	Manutenzione	168
12	Eliminazione guasti	169
13	Smaltimento	170
14	Dichiarazione di incorporazione	172
15	Appendice	173

1 Introduzione

Gentile cliente,

apprezziamo la vostra fiducia che mettete nei nostri prodotti di qualità e desideriamo perciò ringraziarvi per l'acquisto.

La preghiamo di osservare le indicazioni riportate nel presente manuale operativo originale, poiché:

La sicurezza e la precisione dipende anche da voi!

2 Informazioni per l'utente

2.1 Significanza del manuale operativo originale

Il presente manuale operativo originale è parte integrante del prodotto e contiene informazioni importanti per il montaggio, messa in funzione, funzionamento, manutenzione sicuri e a regola d'arte e per la facile ricerca dei guasti.

I sistemi di bloccaggio ALLMATIC TITAN 2 (CA) sono costruiti secondo lo stato attuale della tecnica e sicuri nel funzionamento.

Dai sistemi di bloccaggio ALLMATIC TITAN 2 (CA) possono nonostante ciò derivare dei pericoli, quando

- il presente manuale operativo originale non viene osservato e rispettato.
- i sistemi di bloccaggio ALLMATIC TITAN 2 (CA) vengono montati da personale operatore non istruito.
- i sistemi di bloccaggio ALLMATIC TITAN 2 (CA) non vengono utilizzati conformi alla destinazione oppure in modo inappropriato.

2.2 Segni e simboli utilizzati

2.2.1 Rappresentazione delle avvertenze di sicurezza



PERICOLO

Un pittogramma abbinato alla parola „PERICOLO“ avverte di un PERICOLO che minaccia direttamente la salute e la vita delle persone.

La mancata osservanza di queste avvertenze di sicurezza provoca lesioni molto gravi, anche mortali.

- Attenersi assolutamente alle misure descritte per evitare tali pericoli.

AVVERTENZA



Un pittogramma abbinato alla parola „AVVERTENZA“ avverte di una situazione potenzialmente pericolosa per la salute e la vita delle persone. La mancata osservanza di queste avvertenze di sicurezza può provocare lesioni gravi, anche mortali.

- Attenersi assolutamente alle misure descritte per evitare tali pericoli.
-

CAUTELE



Un pittogramma abbinato alla parola „CAUTELE“ avverte di una situazione potenzialmente pericolosa per la salute delle persone o di possibili danni alle cose e all'ambiente.

La mancata osservanza di tali avvertenze di sicurezza può provocare lesioni o danni alle cose e all'ambiente.

- Attenersi assolutamente alle misure descritte per evitare tali pericoli.
-

NOTA



Rimanda a una situazione probabilmente pericolosa, la quale può provocare danni alle cose, se non viene evitata.

- Elenco di tutte le misure che devono essere adottate per evitare le conseguenze.
-

INFO



Informazione importante.

Per contrassegnare importanti avvertenze, informazioni supplementari e suggerimenti.

2.2.2 Rappresentazione delle avvertenze

Osservare la documentazione complementare



Un rimando a una documentazione complementare, fuori del presente manuale operativo originale è contrassegnato con questo simbolo.

2.2.3 Marcatura dei testi

Al fine di migliorare la leggibilità e la comprensibilità del testo, sono state adottate le seguenti convenzioni:

Rimandi trasversali

Marcatura dei testi [▶ 135]

Istruzioni operative

▷ Premessa

1. Operazione 1

⇒ Risultato intermedio

2. Operazione 2

⇒ Risultato

Enumerazioni

a) Primo elemento di enumerazione

b) Secondo elemento di enumerazione

– Elemento di enumerazione

Elementi di comando

Gli elementi di comando sono scritti in lettere maiuscole.

Esempio: ARRESTO D'EMERGENZA

I pulsanti vengono scritti tra segni esclamativi.

Esempio: Tasto „Espulsione utensile“

IT

2.2.4 Segnali di avvertimento e d'obbligo



Avvertimento da un punto di pericolo!



Avvertimento dal pericolo di lesioni alle mani!



Avvertimento dal pericolo di schiacciamento!



Indossare occhiali di protezione!



Indossare guanti di protezione!



Indossare scarpe di sicurezza!

2.3 Informazioni del fabbricante

ALLMATIC-Jakob Spannsysteme GmbH
Jägermühle 10, 87647 Unterthingau, Germania
Telefono: +49 (0) 8377 929-0
Fax: +49 (0) 8377 929-380
E-mail: info@allmatic.de
www.allmatic.de

2.4 Garanzia e responsabilità

Tutte le informazioni e le avvertenze in questo manuale operativo originale vengono fornite secondo le nostre esperienze e conoscenze attuali e nella maniera più accurata possibile. Le informazioni tecniche e i dati descritti nel presente manuale operativo originale corrispondono all'ultimo aggiornamento del 17/05/2016. I nostri prodotti sono in uno sviluppo continuo. Ci riserviamo pertanto il diritto di apportare eventuali modifiche e miglioramenti che riteniamo necessario. Un obbligo di estendere ciò anche ai prodotti precedentemente forniti non è connesso. Dalle informazioni e descrizioni di questo manuale operativo originale quindi non è possibile rivendicare alcun diritto. Questo manuale operativo originale deve essere conservato sempre a portata di mano nelle vicinanze del sistema di bloccaggio.

2.5 Copyright

I contenuti pubblicati nel presente manuale operativo originale sono soggetti al copyright tedesco. Il manuale operativo originale è destinato solo per il gestore e gli utenti dei sistemi di bloccaggio Clamp assist.

Qualsiasi tipo di riproduzione e inoltro a terzi richiede una previa autorizzazione della ALLMATIC-Jakob Spannsysteme GmbH.

Qualsiasi inosservanza del copyright può avere conseguenze penali.

3 Sicurezza

3.1 Campo d'impiego

Il sistema ALLMATIC TITAN 2 (CA) viene installato in locali chiusi. La base per il montaggio deve essere piana e pulita e soddisfare i requisiti attribuitele.

Il funzionamento è consentito solo con condizioni climatiche seguenti:

- Temperatura ambiente sul luogo d'installazione: da +10 a +40 °C.

3.2 Impiego conforme alla destinazione

Il sistema di bloccaggio della serie ALLMATIC TITAN 2 (CA) deve essere utilizzato unicamente per il bloccaggio di pezzi.

Da parte del fabbricante sul sistema di bloccaggio sono previste le attività seguenti:

- Funzionamento del sistema di bloccaggio e manutenzione / riparazione.
- Monitoraggio delle funzioni del sistema di bloccaggio per mezzo dell'operatore.
- Pulitura del sistema di bloccaggio per mezzo dell'operatore.
- Esecuzione di controlli visivi regolari su danneggiamenti da parte dell'operatore.
- Esecuzione di lavori di manutenzione (ordinaria e correttiva) da parte di personale addetto alla manutenzione.
- Eliminazione guasti da parte del personale di manutenzione.

Attraverso immissioni sbagliate sull'unità ricevente mobile MEE non è possibile scaturire alcuna condizione pericolosa per il personale operatore.

Tutte le funzioni d'utilizzo in zona del sistema di bloccaggio richiedono del personale sufficientemente qualificato e addestrato. A causa del potenziale di pericolo, il gestore deve assicurare che il personale addestrato abbia capito i rischi, che si creano con l'uso del sistema di bloccaggio, e che lo stesso sia in grado di manovrarlo consapevole del pericolo.

3.3 Uso sbagliato ragionevolmente prevedibile

Le seguenti condizioni operative vengono classificate come **Uso sbagliato**:

- Il funzionamento senza idoneo monitoraggio / sorveglianza.
- Il funzionamento in caso di insufficiente manutenzione.
- L'utilizzo di parti non originali come ricambi.

Le seguenti condizioni operative vengono classificate come **Uso differente da quello previsto**:

- Il funzionamento fuori i parametri operativi definiti.
- Il funzionamento con modifiche non autorizzate dal fabbricante.
- Il funzionamento con dispositivi di sicurezza difettosi, disattivati o modificati.

3.4 Pericoli nel maneggio

Avendo una forza di bloccaggio ridotta sussiste il pericolo che i pezzi si staccano.

Materiali elastici generano solo una piccola forza di bloccaggio e rappresentano un pericolo per le persone e l'ambiente.

3.5 Informazioni per il personale

Le persone che operano sul ALLMATIC TITAN 2 (CA) devono aver letto il manuale operativo originale prima di iniziare a lavorare.

Vanno osservate e rispettate tutte le norme antinfortunistiche specifiche della macchina.

Astenersi da qualsiasi modo di lavoro che pregiudica la sicurezza.

Le riparazioni su mandrini a trasmissione di forza devono essere eseguite solo da esperti in materia. In caso di fabbisogno di sostituzione, utilizzare assolutamente solo componenti omologati e autorizzati dal fabbricante.

3.6 Informazioni riguardo a elementi accessori

Per tutti gli elementi accessori valgono le stesse norme come per la serie del sistema ALLMATIC TITAN 2 (CA).

4 Trasporto e tenuta a magazzino

Immagazzinare il sistema di bloccaggio ALLMATIC TITAN 2 (CA) solo in ambiente asciutto.

Assicurarsi che il mezzo di raffreddamento abbia delle proprietà che impediscono corrosione.

AVVERTENZA



Caduta del ALLMATIC TITAN 2 (CA).

Contusioni alle mani e piedi.

- Utilizzare solo idonei mezzi di sollevamento.
- Indossare l'equipaggiamento di protezione individuale.



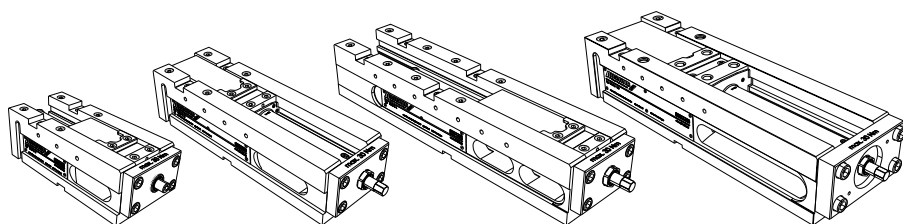
Indossare guanti di protezione!



Indossare scarpe di sicurezza!

5 Dati tecnici

5.1 Panoramica



TITAN 2 K (CA)

TITAN 2 M (CA)

TITAN 2 L (CA)

TITAN 2 160 (CA)

TITAN 2 (CA)	K	M	L	160
Larghezza ganascia in mm		125		160
Coppia max. in Nm			30	
Forza di bloccaggio min. a 30 Nm in kN			40	
Peso in kg	22	30	38	50

IT

5.2 Dimensioni

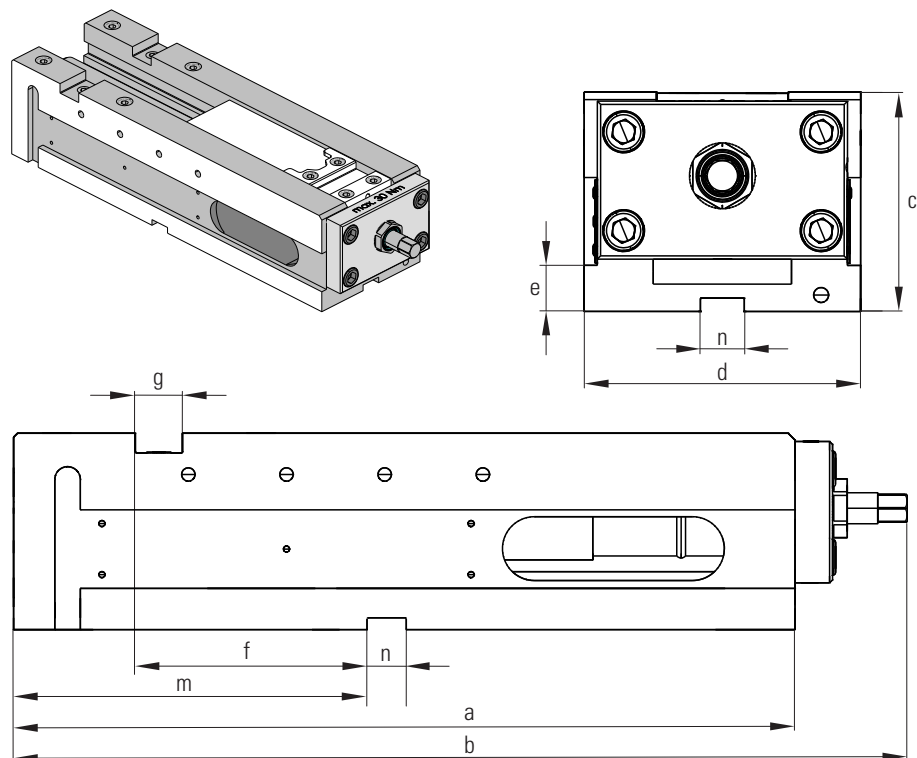


Fig. 1: Dimensioni

TITAN 2 (CA)	K	M	L	160
Larghezza ganascia		125		160
a	280	398	530	530
b	318	455	587	587
c	100	100	100	115
d	126	126	126	164
e	21	21	21	21
f	77	118	216	164
g	24	24	24	30
m	139	180	-	234
n	20	20	20	20

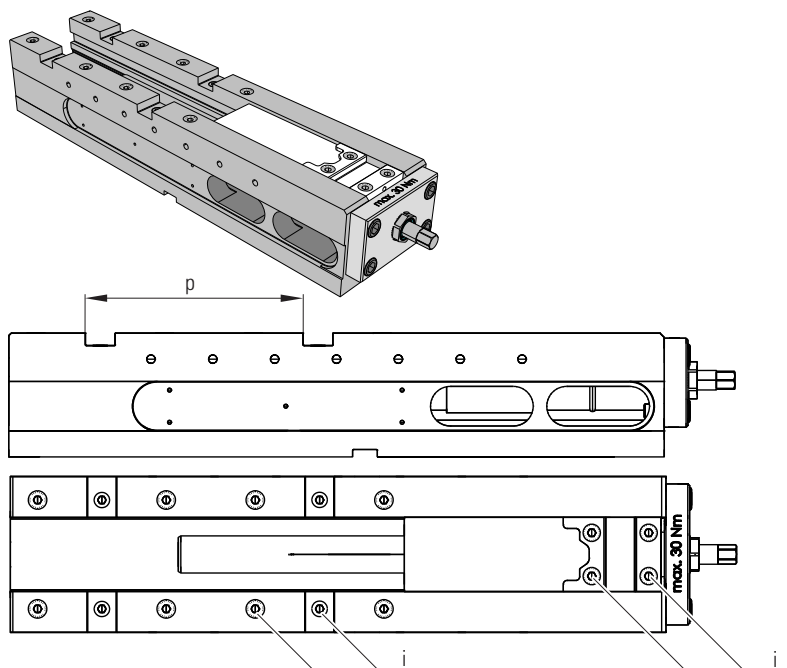


Fig. 2: Dimensioni TITAN 2 (CA) L & 160

TITAN 2 (CA)	K	M	L	160
i	M12	M12	M12	M16
p	-	-	176	72

5.3 Targhetta identificativa



Fig. 3: Targhetta identificativa TITAN 2

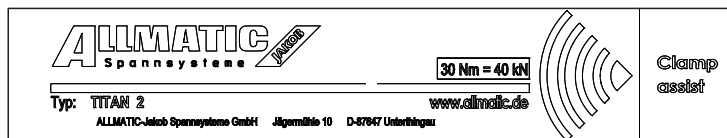


Fig. 4: Targhetta identificativa TITAN 2 CA

6 Descrizione

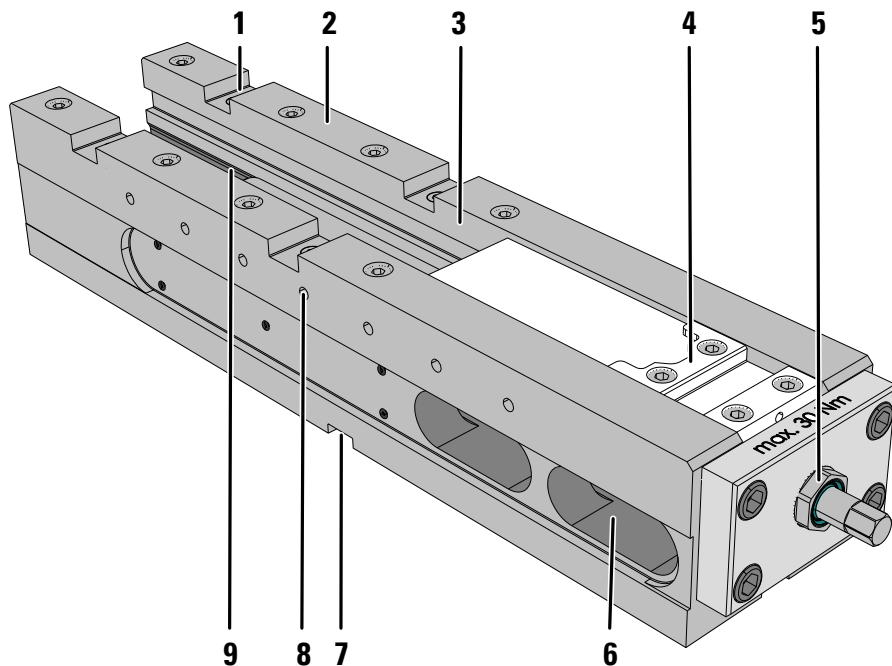


Fig. 5: Descrizione del prodotto

1	Scanalature precise per il fissaggio dell'assortimento di ganasce di serraggio	6	Apertura d'uscita per refrigerante e trucioli
2	Guida temprata e rettificata induttiva	7	Scanalature per il fissaggio
3	Guida della madre vite	8	Filetto M8 per l'arresto pezzo
4	Madrevite	9	Mandrino (ALLMATIC TITAN 2 (CA) con elettronica di misurazione)
5	Mandrino di regolazione per il preposizionamento della ganasce mobile per pezzi pesanti (AC 22). Separato via dal moltiplicatore di forza (ad eccezione per TITAN 2 K(CA))		

Funzione

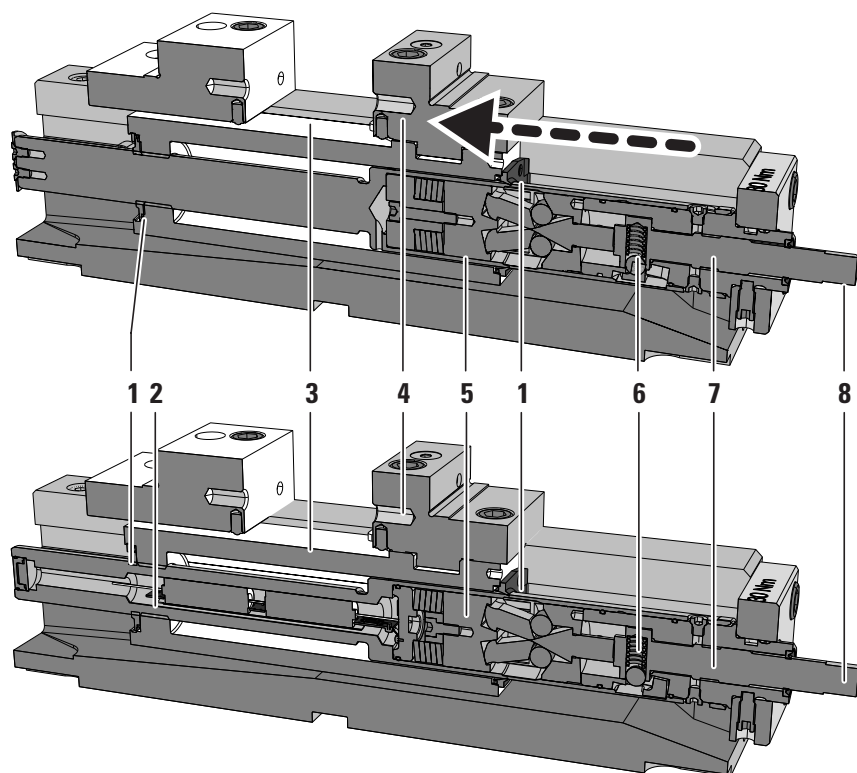


Fig. 6: ALLMATIC TITAN 2 e ALLMATIC TITAN 2 CA in sezione

Ruotando a destra l'azionatore (8) con una chiave dinamometrica, la madrevite (3) si muove con la ganaschia mobile (4) in direzione di bloccaggio. I raschiatori (1) impediscono l'introduzione dello sporco dentro il filetto del mandrino.

Dopo aver collocato la ganaschia mobile (4) al pezzo, la vite di avanzamento rimane ferma come sostegno e il giunto sferico (6) si sgancia.

Se si continua a ruotare l'asta filettata (7) viene allargato l'amplificatore di pressione (5) generando la forza di bloccaggio.

Solo per ALLMATIC TITAN 2 CA: L'elettronica di misurazione (2) nel mandrino misura la forza di bloccaggio e trasmette i valori via radio con 2,4 GHz.



La forza di bloccaggio viene delimitata da due meccanismi:

- Comando con chiave dinamometrica da 30 Nm.
- Battuta a finecorsa dell'asta filettata (7) dopo 3,5 giri.

**NOTA****Evitare una coppia troppo alta e tensione interna.**

Danneggiamento del ALLMATIC TITAN 2 (CA).

- Regolare la chiave dinamometrica utilizzata **massimo a 30 Nm**.

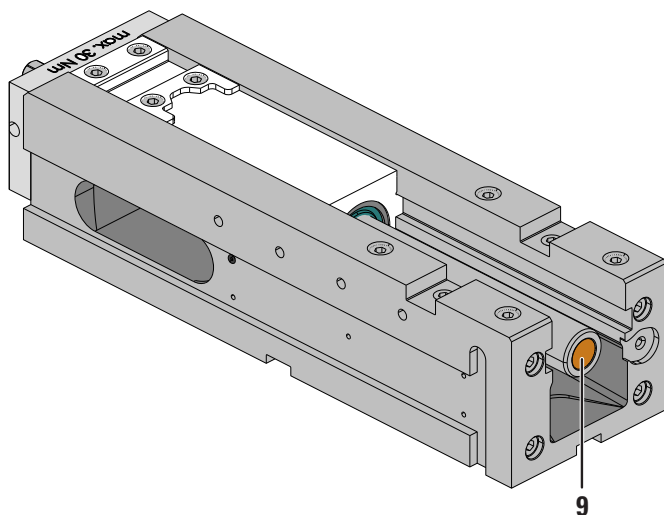
6.1 Mandrino elettronico TITAN 2 Clamp assist

Fig. 7: Mandrino

Il mandrino ad alta pressione (9) è interamente incapsulato (IP67) ed è insensibile alle vibrazioni e al refrigerante. Nel mandrino ad alta pressione (9) si trovano i sensori di misura e l'elettronica. L'elettronica memorizza i cicli di bloccaggio ovvero il cambiamento della forza di bloccaggio degli ultimi 200 cicli di bloccaggio nonché dati statistici. I dati sono disponibili nel mandrino in qualsiasi momento per essere trasmessi.

Durata utile delle batterie:	fino a 4 anni (con esercizio a 2 turni)
Dimensioni:	uguale ai mandrini comuni
Mandrino ad alta pressione interamente incapsulato:	IP67
Frequenza di trasmissione:	<ul style="list-style-type: none"> – Cambio della forza di bloccaggio: 2 Hz (2 per secondo) – Forza di bloccaggio costante: 0,2 Hz (ogni 12 secondi)
Portata di trasmissione:	fino a 20 m, a secondo dei dintorni

7 Installazione sul banco macchina

AVVERTENZA



Caduta del ALLMATIC TITAN 2 (CA).

Contusioni alle mani e piedi.

- Utilizzare solo idonei mezzi di sollevamento.
- Indossare l'equipaggiamento di protezione individuale.

IT



Indossare guanti di protezione!



Indossare scarpe di sicurezza!

- Verificare prima del montaggio se le superfici di bloccaggio sono pulite e se hanno dislivelli.

7.1 Montaggio su banchi macchina tradizionali

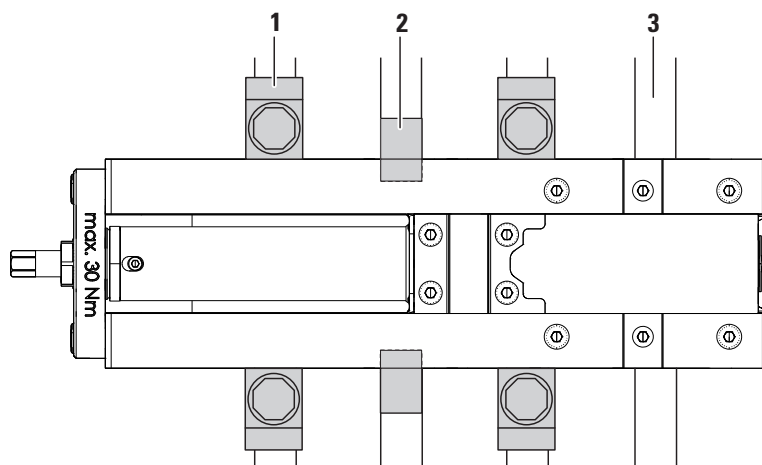


Fig. 8: Montaggio su un banco macchina

1	Staffa di serraggio	3	Banco macchina a scanalature T
2	Tassello scorrevole di accoppiamento		

7.2 Montaggio su una piastra modulare con staffe di serraggio

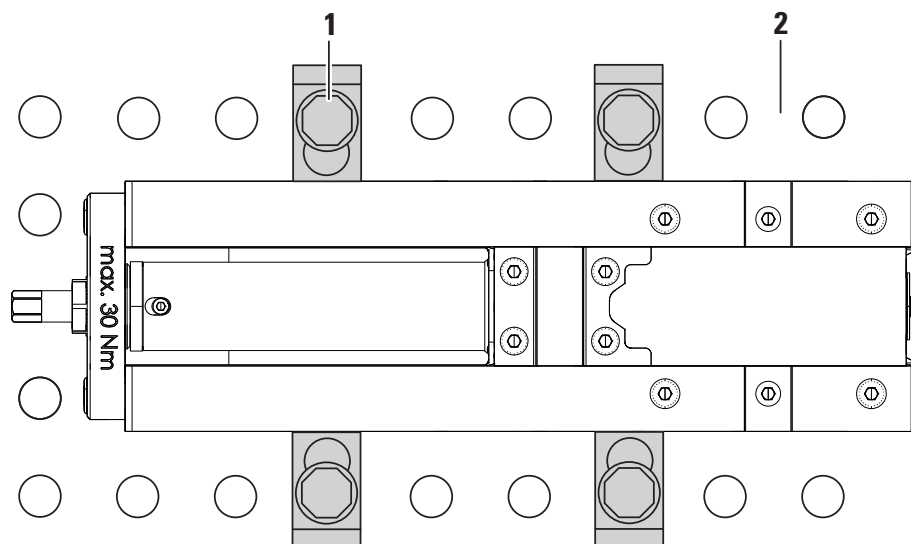


Fig. 9: Montaggio su una piastra modulare

1	Staffa di serraggio	2	Piastra modulare
---	---------------------	---	------------------

7.3 Montaggio su una mensola

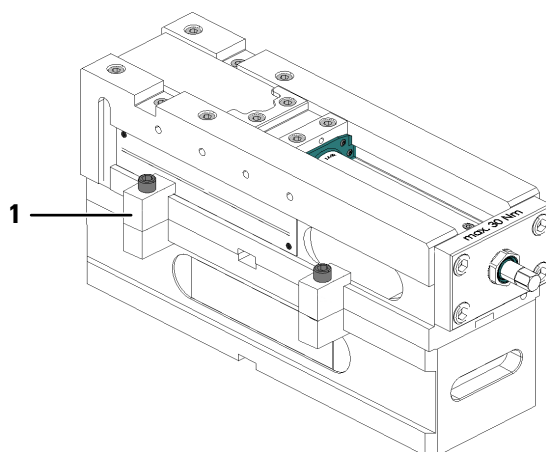


Fig. 10: Mensola per ALLMATIC TITAN 2 (CA) M

1	Staffe di serraggio esterne		
---	-----------------------------	--	--

Montaggio su una mensola alta 100 mm con staffe di serraggio esterne (1).

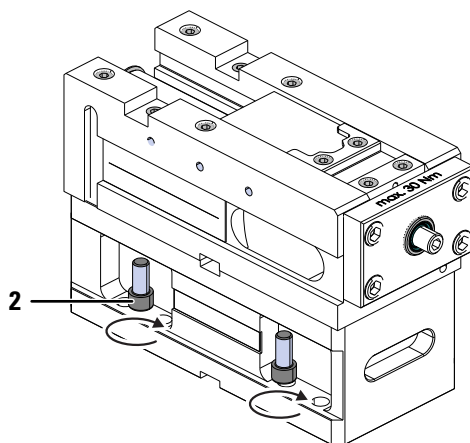


Fig. 11: Mensola per ALLMATIC TITAN 2 (CA) K

2 Viti

Montaggio su una mensola alta 100 mm con 4 viti M12 (2).

In opzione è possibile utilizzare un sistema rapido di bloccaggio con distanza 200.

8 Bloccaggio

8.1 Diversi tipi di bloccaggio

Ulteriori informazioni sui tipi di bloccaggio: www.allmatic.de alla voce „Prodotti“.

8.1.1 Bloccaggio tradizionale di pezzi

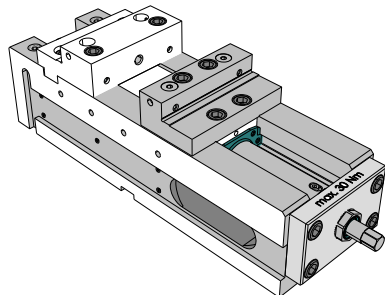


Fig. 12: Ganasce di serraggio per bloccaggio tradizionale

Al bloccaggio tradizionale vengono bloccati pezzi ovvero materiali paralleli, prelavorati o pezzi piatti. Di regola il bloccaggio tradizionale viene usato per il secondo ciclo di bloccaggio oppure per pezzi con qualità superficie inferiore a 0,05 mm.

8.1.2 Bloccaggio complesso di spezzoni „GRIPP“

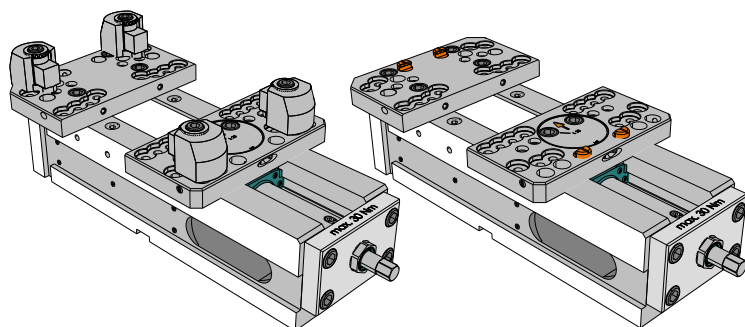


Fig. 13: Bloccaggio complesso di spezzoni GRIPP

Con ganasce di supporto, ganasce ridotte in larghezza nonché ganasce per inserti GRIPP o file GRIPP è possibile bloccare pezzi e/o materiali grezzi (spezzoni) non lavorati e non paralleli.

Bloccaggio GRIPP:

- Le ganasce di supporto servono ad alloggiare diversi inserti GRIPP (inserti GRIPP con filetto oppure kit di inserti GRIPP universale).
- Gli inserti GRIPP sono avvitabili in modo variabile su reticolo forato per bloccare in modo sicuro le più svariate geometrie dei pezzi.
- L'ulteriore funzione oscillante della ganascia di supporto mobile serve per compensare superfici di serraggio non parallele ed è necessaria per il bloccaggio di pezzi irregolari.
- Bloccaggio a tre punti possibile tramite la ganascia di supporto fissa.
- Tempi brevi di allestimento grazie alle ganasce versatili.

Per le prove di bloccaggio raccomandiamo di utilizzare dapprima delle viti di regolazione. Le viti di regolazione permettono una regolazione esatta dell'altezza d'appoggio del pezzo. Per montaggi ripetitivi e/o grandi lotti sono previsti appoggi i quali devono essere rispettivamente fresati a misura.

Altre informazioni a proposito: www.allmatic.de alla voce „Download“ / „Video dei prodotti“.

8.1.3 Bloccaggio a trazione bassa

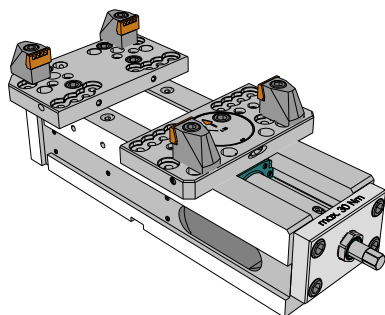


Fig. 14: Bloccaggio a trazione bassa

Le ganasce di supporto e il sistema di trazione bassa garantiscono un bloccaggio preciso, flessibile e sicuro di spezzoni e alta precisione per pezzi prelaborati. Il pezzo viene posizionato su perni d'appoggio rettificati, i quali creano il riferimento verso la guida. Con ciò il parallelismo della guida e/o del banco macchina viene trasferito al pezzo, raggiungendo una precisione ancora maggiore di bloccaggio, nonché una riduzione delle vibrazioni a causa della elevata rigidità.

Bloccaggio a trazione bassa

- Le ganasce di supporto servono per alloggiare diversi elementi cuneiformi e perni d'appoggio.
- Gli elementi cuneiformi sono avvitabili in modo variabile su reticolo forato per bloccare in modo sicuro le più svariate geometrie dei pezzi.
- L'ulteriore funzione oscillante della ganascia di supporto mobile serve per compensare superfici di serraggio non parallele ed è necessaria per il bloccaggio di pezzi irregolari.
- La trazione bassa aumenta la precisione a causa della elevata rigidità.
- Bloccaggio delle fibre neutre ottimizzabile in base alle cinque differenti altezze dei perni d'appoggio.

8.1.4 Lavorazione a 5 lati più trazione bassa

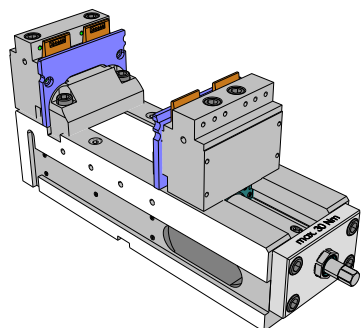


Fig. 15: Ganascia a 5 lati più trazione bassa

La ganascia a 5 lati con trazione bassa o la fila GRIPP può bloccare pezzi fino a un'altezza di 97,5 mm sopra la guida del ALLMATIC TITAN 2 (CA). I lamierini a innesto vengono premuti sulla guida attraverso l'effetto di trazione bassa degli elementi cuneiformi e creano una posizione pezzo esattamente parallela. La ganascia a 5 lati consente un buon accesso al pezzo con piccoli utensili.

Bloccaggio a 5 lati

- La ganascia a 5 lati serve per alloggiare diversi elementi cuneiformi.
- Le sedi dei cunei sono avvitabili in modo variabile su reticolo forato per bloccare in modo sicuro le più svariate larghezze dei pezzi.
- Adatta per la lavorazione a 5 lati con utensili corti.
- La trazione bassa aumenta la precisione.
- Stabilità tramite accoppiamento geometrico.
- Bloccaggio possibile nelle fibre neutre dei pezzi.

8.2 Campi di applicazione

Il ALLMATIC TITAN 2 (CA) viene fornito senza ganasce di serraggio e deve essere allestito con ganasce di serraggio del nostro assortimento.

Utilizzabili sono:

- Tutte le ganasce „tradizionali“ dell'assortimento TC/LC 125.
- Ganasce di supporto per il bloccaggio GRIPP in collegamento con diversi elementi GRIPP dal nostro programma di accessori e/o dalla serie GRIPP universale.
- Tutte le ganasce con funzione di trazione bassa.
- Tutte le ganasce in collegamento con inserti GRIPP.

La serie GRIPP universale contiene inserti GRIPP, gruppi di alloggiamento e una serie di componenti per regolare l'altezza d'appoggio e l'altezza GRIPP.

La serie di trazione bassa contiene le sedi per cunei, elementi cuneiformi e perni d'appoggio.

8.3 Scelta dei punti di bloccaggio

Per la scelta dei punti di bloccaggio adatti, sul pezzo occorre considerare i fattori seguenti:

- In zona della divisione della forma e delle superfici di pulizia non si deve bloccare. Qui potrebbero sorgere notevoli imprecisioni.
- Il punto GRIPP dovrebbe avere una distanza di almeno 4 mm circa dal bordo del pezzo e/o dai raggi della ghisa, soprattutto per GG 25.
- Punti GRIPP giacenti opposti per la trasmissione della forza dovrebbero intervenire possibilmente alla stessa altezza. Questo è molto importante per il flusso della forza nel pezzo.
- I punti GRIPP giacenti accanto per ogni ganascia dovrebbero avere anch'essi un'altezza di bloccaggio simile. Scostamenti causerebbero torsioni nel pezzo.

IT

8.4 Informazioni sulle ganasce

NOTA



Lunghezza vite sbagliata e coppia di serraggio troppo alta.

Danneggiamento del mandrino e rotture del filetto.

- Non superare la coppia di serraggio raccomandata.
- Utilizzare solo viti adatte.

La coppia di serraggio per le viti M12 delle ganasce non deve superare 75 Nm, per le viti M16 delle ganasce non oltre 120 Nm.

Le ganasce di supporto devono essere allestite con elementi GRIPP. La coppia di serraggio per la vite (M10) nel set GRIPP universale non deve superare 40 Nm.

Fori con filetto non necessari devono essere chiusi con tappi filettati. I tappi filettati si trovano nella parte inferiore della ganascia oscillante mobile.

Gli inserti GRIPP devono essere montati in rientranze affinché il pezzo possa appoggiare sulle ganasce.

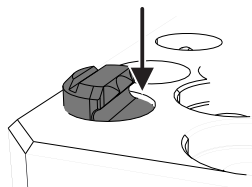
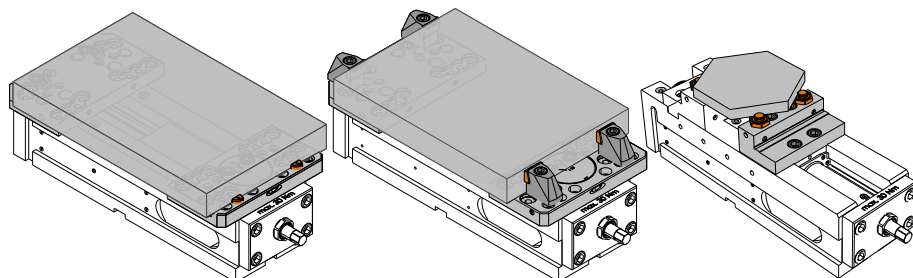


Fig. 16: Inserto GRIPP incassato

8.5 Bloccaggio del pezzo

8.5.1 Ponte GRIPP



Ganasce di supporto con inser-
ti GRIPP

Ganasce di supporto con set
GRIPP universale (e trazione
bassa)

Ganasce a gradini con inserti
GRIPP

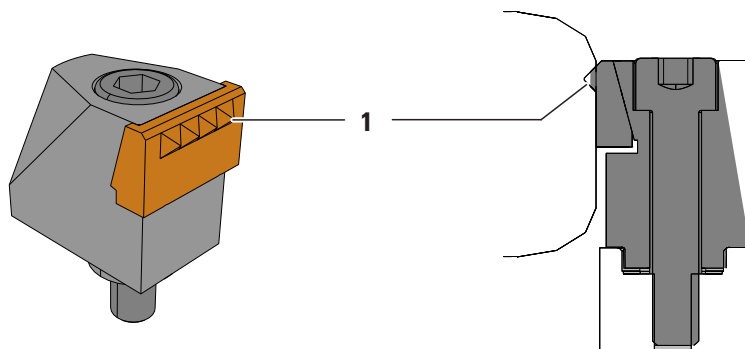


Fig. 17: Ponte GRIPP

Le punte GRIPP sferiche (1) penetrano nel pezzo e creano un accoppiamento geometrico. La profondità di immersione dipende:

- a) dalla forza di bloccaggio.
- b) dalla resistenza del materiale.

Con bloccaggio GRIPP fino a circa 1000 N/mm²:

- acciaio non legato
- ghisa
- alluminio
- materiali plastici

la trasmissione mandrino viene delimitata da finecorsa (3,5 giri o 30 Nm).

A bloccaggio ripetuto nella stessa posizione GRIPP, utilizzando più di 2 pinze a ganaschia o con materiale indurito, lo spostamento del materiale è notevolmente più difficile, cioè la forza di bloccaggio viene generata notevolmente più veloce.

AVVERTENZA



Bloccaggio di pezzi non idonei.

Lesioni a causa di piegatura, scoppio o il saltare via dei pezzi.

- Non bloccare pezzi temprati.
- Molare contorni di pezzi a taglio con zone dure con mola flex.

IT



Delimitare la coppia di azionamento a massimo 30 Nm.



Eseguire bloccaggi con ganasce GRIPP solo in combinazione con mandrini GRIPP e idraulici. Altrimenti la funzione non è garantita.

8.5.2 Tra le superfici

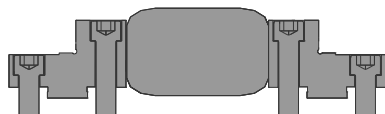


Fig. 18: Bloccaggio tra le superfici

Per il bloccaggio tra le superfici non avviene nessun spostamento di materiale, cioè la forza di bloccaggio viene generata estremamente veloce. La coppia di 30 Nm è raggiunta dopo circa 0,75 giri dell'asta filettata.



Delimitare la coppia di azionamento a massimo 30 Nm.

8.5.3 Bloccaggio corretto

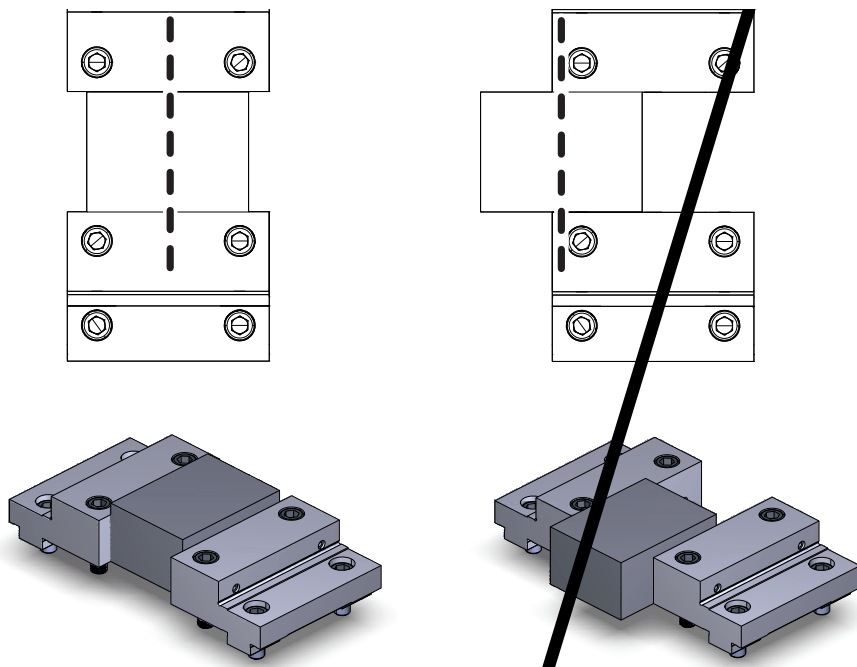


Fig. 19: Bloccaggio pezzo

Pezzo correttamente bloccato

Pezzo bloccato sbagliato

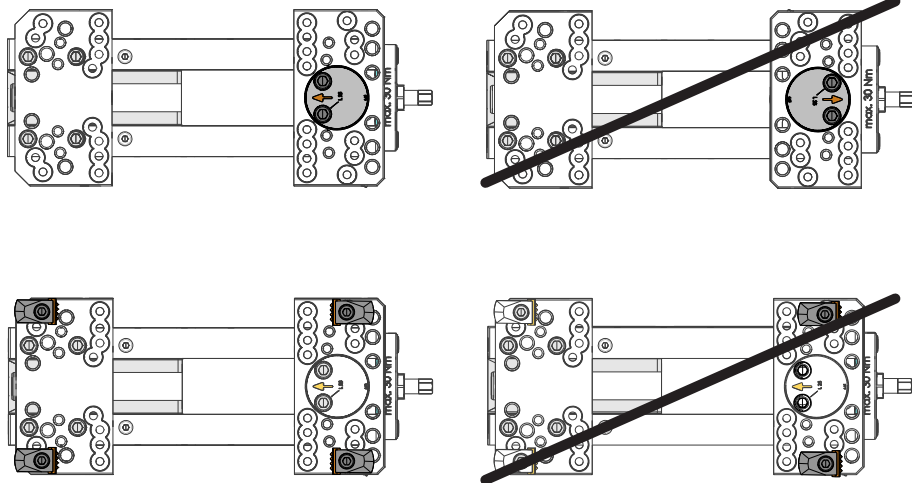


Fig. 20: Montaggio corretto della ganascia oscillante

Ganascia oscillante e inserti GRIPP montati correttamente

Ganascia oscillante e inserti GRIPP montati sbagliati

NOTA



Ganascia oscillante montata sbagliata.

Pericolo di rottura della ganascia oscillante.

- Montare e serrare la ganascia oscillante e gli inserti GRIPP nella direzione indicata.

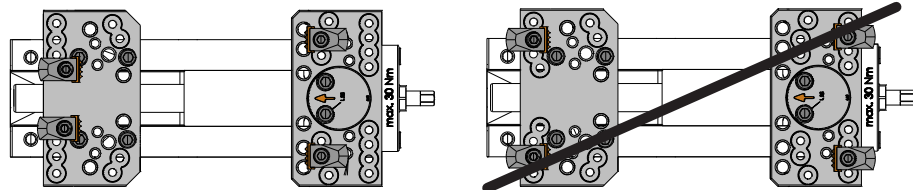


Fig. 21: Inserti GRIPP con ganasce girate

Inserti GRIPP montati correttamente sulle ganasce girate

Inserti GRIPP montati troppo vicino ai bordi

NOTA



Gli inserti GRIPP con ganascia girata sono montati troppo vicino ai bordi.

Pericolo di rottura delle ganasce.

- Non montare gli inserti GRIPP con ganasce girate nella fila fori esterna.

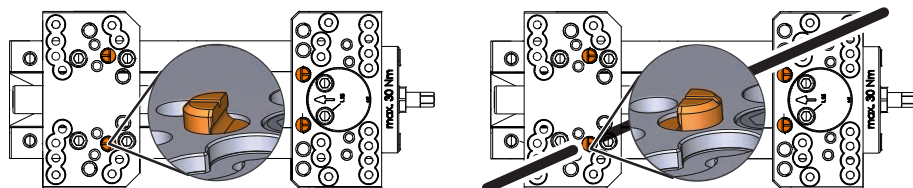


Fig. 22: Montare correttamente gli inserti GRIPP

Gli inserti di serraggio sono rivolti con il lato piano verso il pezzo

Gli inserti di serraggio sono rivolti con il lato tondo verso il pezzo

NOTA



Ganasce di serraggio montate sbagliato

Pericolo che il pezzo scivoli via.

- Utilizzare inserti di serraggio a incasso solo con il lato piano verso il pezzo.

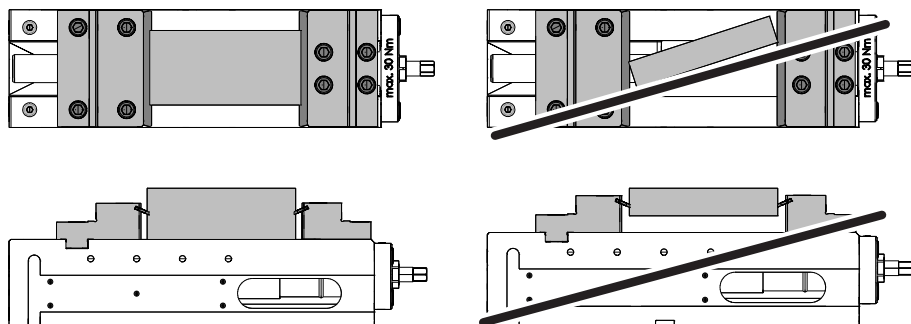


Fig. 23: Bloccaggio a trazione bassa

Pezzo correttamente bloccato

Pezzo bloccato sbagliato

NOTA



Pezzo bloccato sbagliato.

Pericolo di danni alle ganasce e al pezzo.

- Bloccare il pezzo solo se appoggiato.
- Bloccare solo pezzi con grandezza adatta.

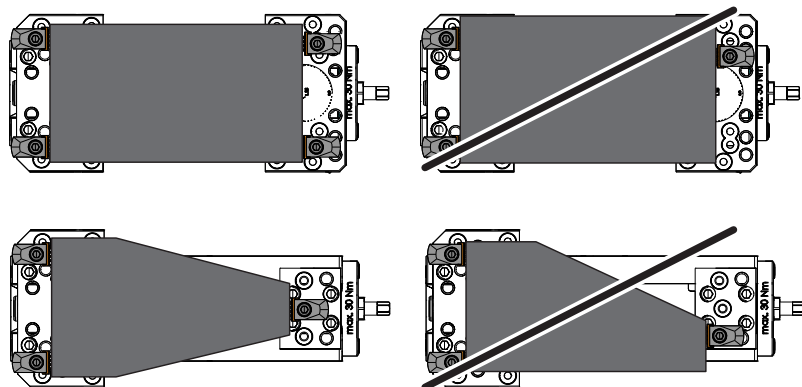


Fig. 24: Bloccaggio GRIPP

Pezzo correttamente bloccato

Pezzo bloccato sbagliato

NOTA



Pezzo bloccato sbagliato.

Pericolo di danni alle ganasce e al pezzo.

- Bloccare i pezzi in modo simmetrico.
- Fare attenzione che tutte le punte GRIPP siano appoggiate al pezzo prima che il moltiplicatore di forza intervenga.

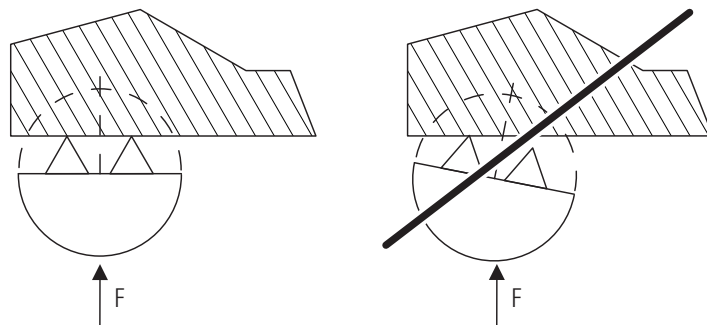


Fig. 25: Punta GRIPP al pezzo



Il movimento oscillante delle ganasce oscillanti mobili e dei set di GRIPP viene impedito, in alcune circostanze, dalle punte GRIPP. Eventualmente occorre girare a mano la ganascia oscillante.

9 Uso

AVVERTENZA



Caduta della ALLMATIC TITAN 2 (CA).

Contusioni alle mani e piedi.

- Utilizzare solo idonei mezzi di sollevamento.
- Indossare l'equipaggiamento di protezione individuale.

IT

AVVERTENZA



Bloccaggio di pezzi non idonei.

Lesioni a causa di piegatura, scoppio o il saltare via dei pezzi.

- Non bloccare pezzi temprati.
- Molare contorni di pezzi a taglio con zone dure con mola flex.



Indossare guanti di protezione!



Indossare scarpe di sicurezza!

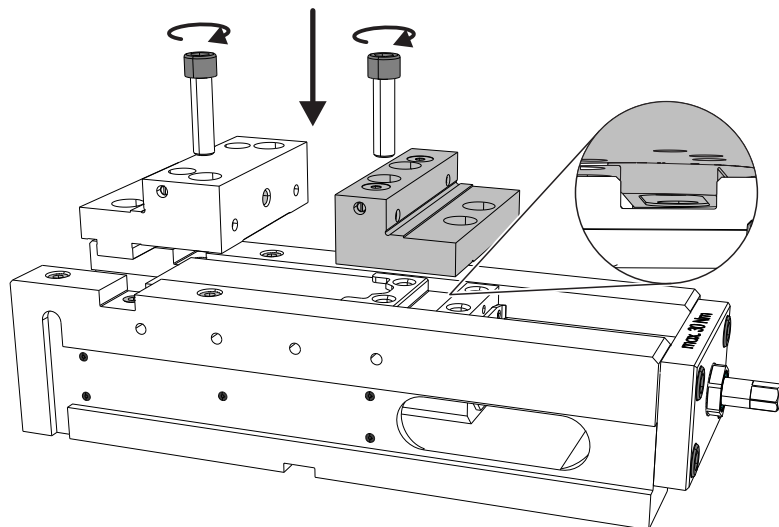


Indossare occhiali di protezione!

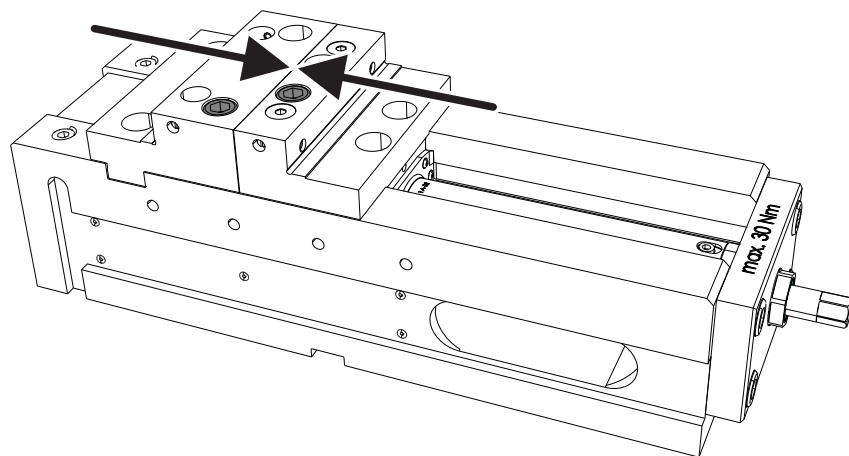
9.1 Montaggio ganasce

Procedura in generale

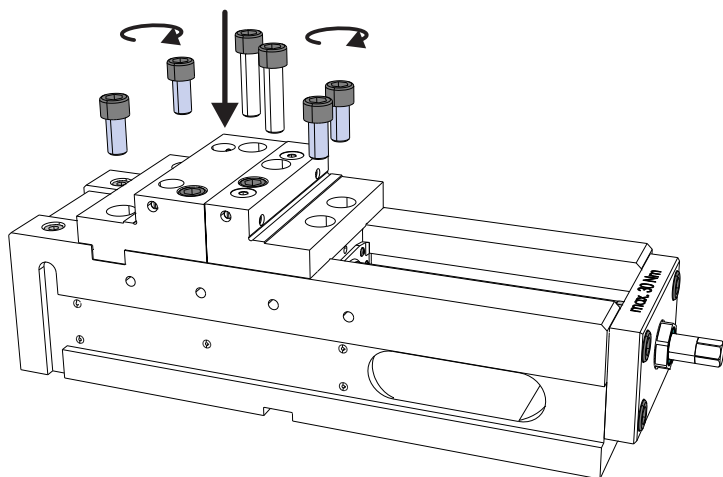
1. Svitare i tappi filettati dalle corrispondenti posizioni e conservarli in posto sicuro.



2. Inserire le ganasce nelle scanalature ALLMATIC TITAN 2 (CA).
3. Inserire una vite per ganasca e serrare leggermente con 25 Nm.



4. Avanzare le ganasce finché appoggiano leggermente. Allineare in parallelo con un martello di gomma.



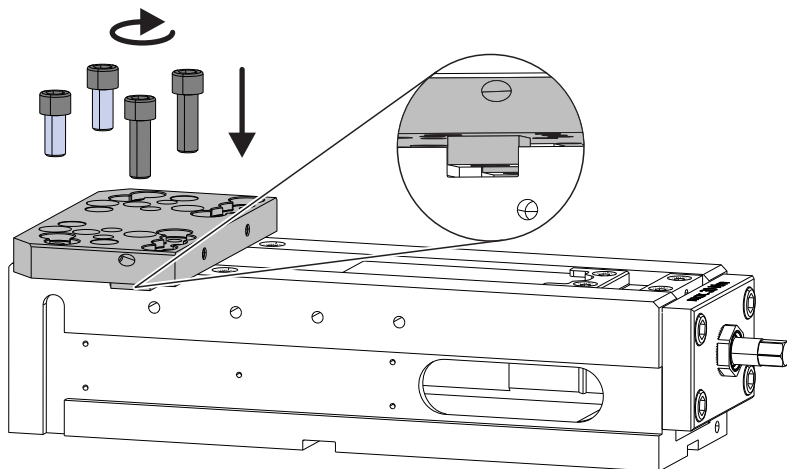
IT

5. Inserire tutte le viti e serrarle con 30 Nm.
6. Serrare ALLMATIC TITAN 2 (CA) con 4 – 6 kN.
7. Serrare completamente le viti.

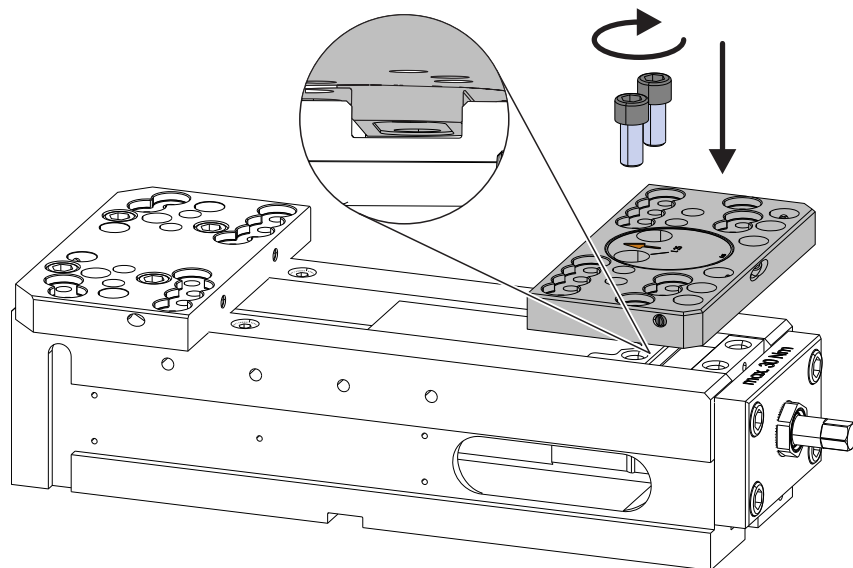
TITAN 2 (CA)	K	M	L	160
Coppia di serraggio	75 Nm	75 Nm	75 Nm	120 Nm

9.1.1 Piastre e ganasce GRIPP

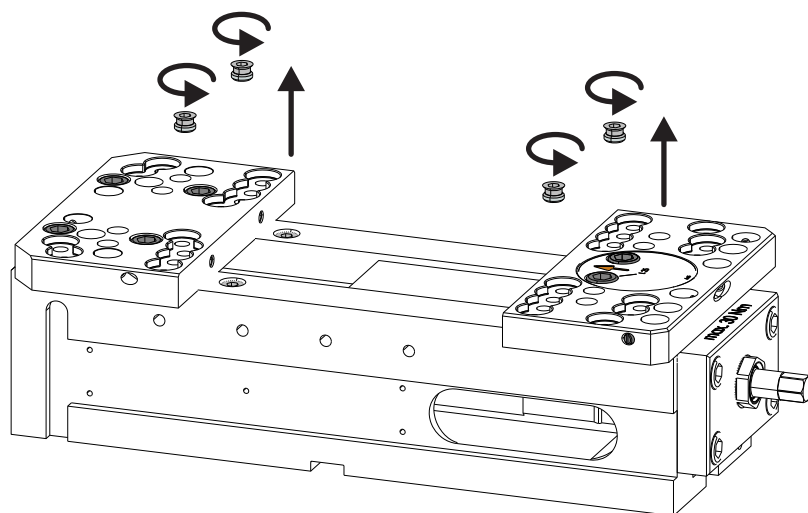
1. Svitare i tappi filettati dalle corrispondenti posizioni e conservarli in posto sicuro.



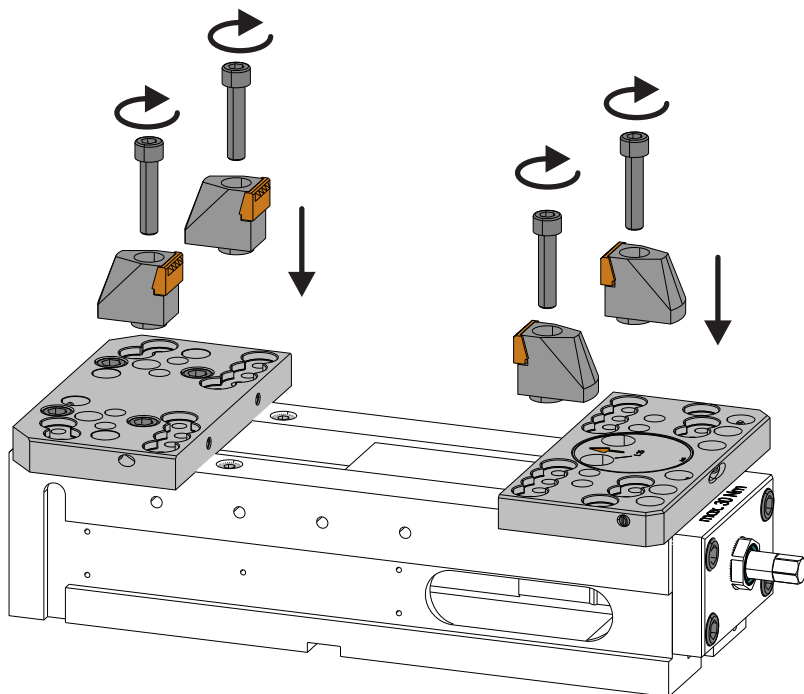
2. Infilare la ganasca fissa nella scanalatura sul ALLMATIC TITAN 2 (CA) e serrare con le viti. Montaggio ganasce ▶ 160



3. Infilare la ganasca oscillante mobile nella scanalatura della madrevite e serrare con le viti.

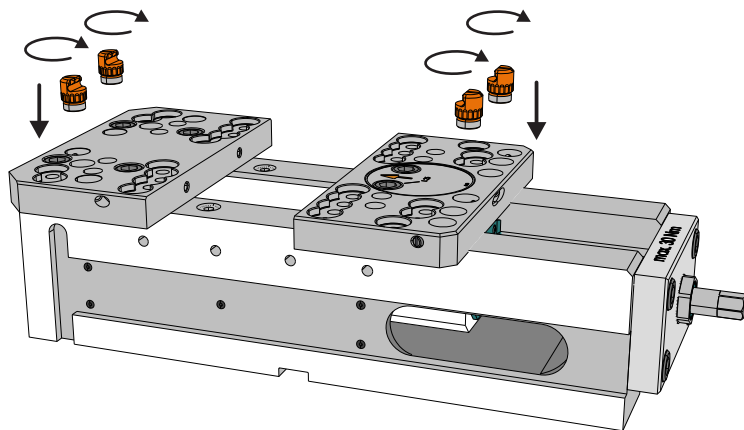


4. Svitare i tappi filettati dalle corrispondenti posizioni delle ganasce e conservarli in posto sicuro.



5. Infilare gli inserti GRIPP nelle rientranze sulle ganasce e fissarli serrando le viti.

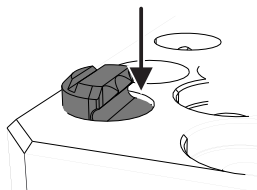
9.1.2 Inserti di serraggio e GRIPP



➤ Avvitare gli inserti di bloccaggio o GRIPP nei corrispondenti filetti.

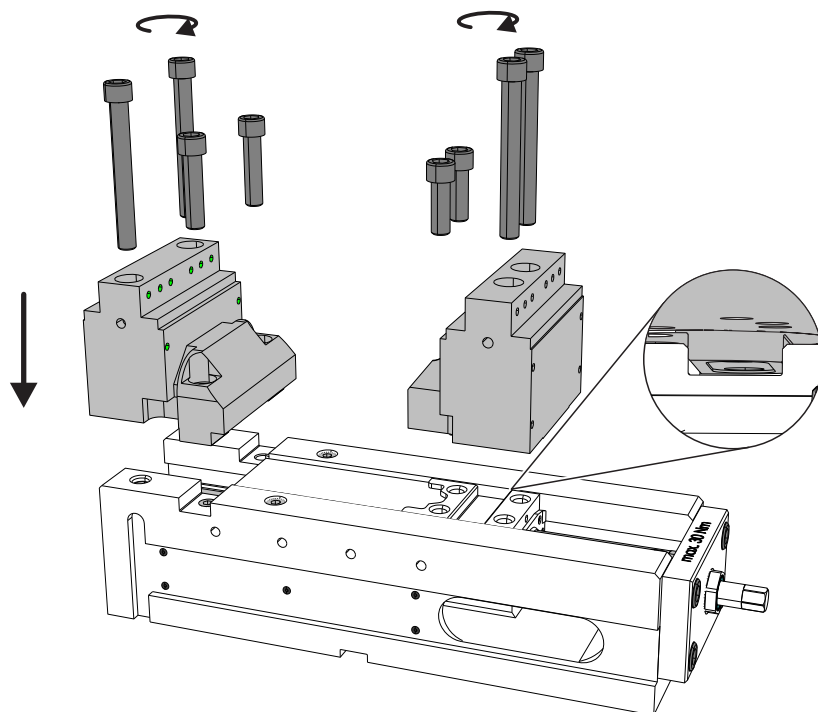
La modulazione (reticolo) serve per preposizionare gli inserti di bloccaggio e GRIPP.

Gli inserti di bloccaggio e GRIPP devono essere montati in rientranze affinché il pezzo possa appoggiare sulle ganasce.

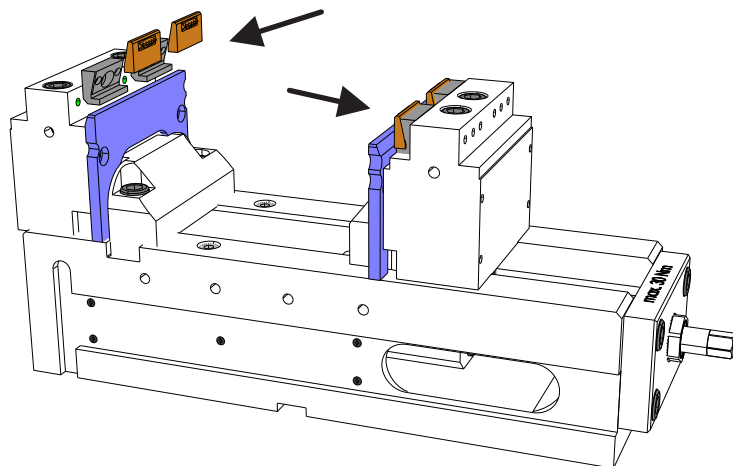


9.1.3 Ganasce a 5 lati

1. Svitare i tappi filettati dalle corrispondenti posizioni e conservarli in posto sicuro



2. Infilare le ganasce nelle scanalature sul ALLMATIC TITAN 2 (CA) e serrarle con le viti. Montaggio ganasce [► 160]



3. Montare le sedi cuneo con elementi GRIPP.
4. Appoggiare leggermente i lamierini a innesto. I lamierini a innesto devono rimanere mobili.

9.2 Bloccaggio e sbloccaggio pezzi

Bloccaggio pezzi



NOTA

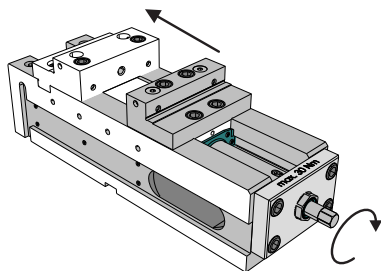
Evitare una coppia troppo alta e tensione interna.

Danneggiamento del ALLMATIC TITAN 2 (CA).

- Regolare la chiave dinamometrica utilizzata **massimo a 30 Nm**.



Lavorare i pezzi bloccati possibilmente agendo contro la ganaschia fissa.



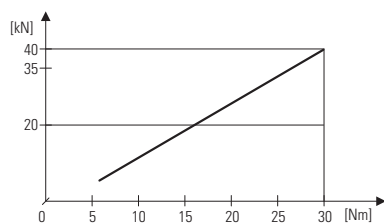
▷ Chiave dinamometrica regolata a max. 30 Nm.

1. Muovere verso il pezzo la ganasce mobile con rotazione destrorsa dell'azionatore.

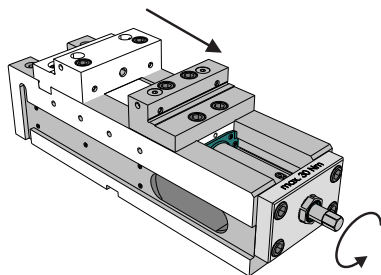
⇒ Non appena entrambe le ganasce appoggiano, il giunto sferico si disinnesta.

2. Continuare a ruotare finché la chiave dinamometrica visualizza la forza di bloccaggio massima con clic udibile.

⇒ Il pezzo è serrato con max. 40 kN.



Sbloccaggio pezzi



1. Ruotare a sinistra finché il giunto sferico innesta.

⇒ La forza di bloccaggio viene scaricata e la ganasce mobile si muove.

2. Continuare a ruotare finché il pezzo è appoggiato allentato.

⇒ Il pezzo può essere prelevato.

10 Pulitura



CAUTELA

Trucioli e emulsione refrigerante che volano via.

Lesioni degli occhi.

- Alla pulizia con aria compressa indossare occhiali di protezione.

IT



Indossare occhiali di protezione!

Per pulire il ALLMATIC TITAN 2 (CA) utilizzare una scopa, un aspiratore per trucioli o un gancio per trucioli.

Dopo averlo utilizzato a lungo, raccomandiamo di scomporre il ALLMATIC TITAN 2 (CA) nelle sue parti, di pulirlo accuratamente e di oilarlo.

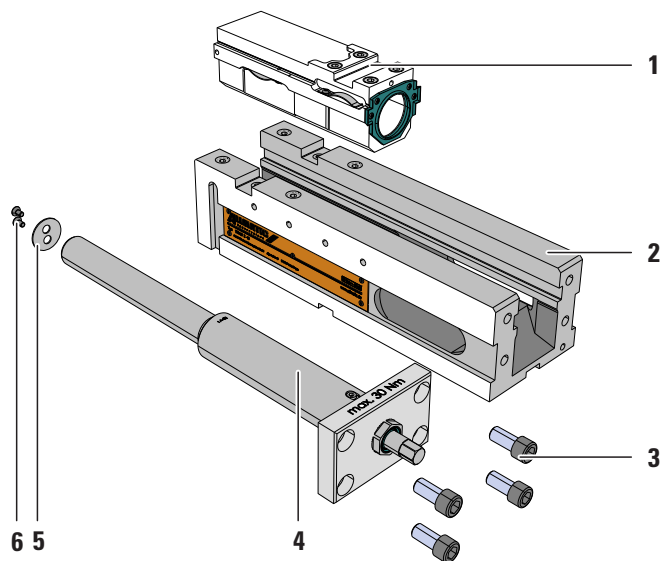


Fig. 26: Smontaggio

1. Rimuovere il limitatore della corsa di traslazione (5).
2. Allentare le viti del mandrino (3) e svitare il mandrino (4).
3. Spingere la madrevite (1) fuori dalla scatola (2).

4. Pulire accuratamente gli elementi singoli del ALLMATIC TITAN 2 (CA) e oliarli.
5. All'assemblaggio, serrare le viti del mandrino (3) secondo la tabella.

TITAN 2 (CA)	K	M	L	160
Coppia di serraggio	60 Nm	60 Nm	60 Nm	80 Nm



Durante lo smontaggio nelle sue parti, lavorare accuratamente e fare attenzione alla minuteria.

11 Manutenzione

Utilizzare solo ricambi originali. Installare altri ricambi che quelli originali solo in concordanza con ALLMATIC-Jakob Spannsysteme GmbH.

La manutenzione e la riparazione devono essere eseguiti soltanto da personale specializzato.

AVVERTENZA



Caduta del ALLMATIC TITAN 2 (CA).

Contusioni alle mani e piedi.

- Utilizzare solo idonei mezzi di sollevamento.
- Indossare l'equipaggiamento di protezione individuale.



Indossare guanti di protezione!



Indossare scarpe di sicurezza!



Indossare occhiali di protezione!

12 Eliminazione guasti

Guasto	Causa	Rimedio/eliminazione
Mandrino o madrevite scorrono pesantemente.	Filetto mandrino e/o superfici scorrevoli sporchi di trucioli e/o corrosi.	Smontare il ALLMATIC TITAN 2 (CA) nelle sue parti, pulirlo e oliarlo.
La forza di bloccaggio non viene generata.	La larghezza di bloccaggio minima è stata raggiunta.	Utilizzare altre ganasce.
	Pezzo bloccato troppo eccentrico a lato	Bloccare al centro il pezzo.
	Le punte GRIPP sono girate storte.	Allineare le punte GRIPP sulla superficie del pezzo.
	Il giunto si disinnesta anticipatamente.	Verificare la scorrevolezza del mandrino e madrevite, eventualmente eliminare la corrosione. Con meccanica del giunto usurata, contattare il servizio di assistenza ALLMATIC.
	Moltiplicatore di forza difettoso.	Contattare il servizio di assistenza ALLMATIC.
	Dopo allentato la forza di bloccaggio, il giunto non è udibilmente innestato.	Fare innestare di nuovo il mandrino ruotandolo a sinistra. Montare nuovi raschiatori di gomma.
Un inserto GRIPP si è rotto.	Coppia di 30 Nm superata, forze di lavorazione troppo alte. Sostituire l'inserto GRIPP.	
Il mandrino non si lascia più ruotare.	Ganascia mobile fissata con viti troppo lunghe.	Utilizzare viti con lunghezza adatta
La forza di bloccaggio non può essere sbloccata.	Moltiplicatore di forza difettoso.	Svitare la piastra premente della parte inferiore.
L'inserto GRIPP si è rotto.	Coppia di 30 Nm superata. Forze di lavorazione troppo alte.	Sostituire l'inserto GRIPP.

IT

Guasto	Causa	Rimedio/eliminazione
Le punte GRIPP sono state appiattite.	Pezzo bloccato con più di 1000 N/mm ² , eventualmente pezzi ritagliati a fiamma di C 45.	Sostituire l'inserto GRIPP.
Il mandrino non invia nessun segnale.	Batterie scariche.	Sostituire le batterie.
	Distanza mandrino al ricevitore troppo grande, eventualmente schermato.	Diminuire la distanza mandrino – ricevitore, liberare la via.

13 Smaltimento

Smontare il Clamp assist completamente nelle sue parti e separare queste secondo i gruppi di materiale seguenti:

Materiale composito di legno

Portare il materiale composito di legno a un sito di riutilizzo materiale oppure smaltirlo come rifiuto speciale. Lo smaltimento deve essere eseguito in base alle norme vigenti e alle disposizioni locali prescritte. Informarsi a tal proposito presso le autorità competenti.

Metalli leggeri (alluminio, magnesio e altre leghe)

I metalli leggeri vanno portati in sito di riutilizzo dei materiali. Lo smaltimento deve essere eseguito in base alle norme vigenti e alle disposizioni locali prescritte. Informarsi a tal proposito presso le autorità competenti.

Metalli ferrosi (acciaio, ghisa)

I metalli vanno portati in sito di riutilizzo dei materiali. Lo smaltimento deve essere eseguito in base alle norme vigenti e alle disposizioni locali prescritte. Informarsi a tal proposito presso le autorità competenti.

Plastiche con marcatura di materiale

Portare le plastiche a un sito di riutilizzo materiale oppure smaltirlo come rifiuto speciale. Lo smaltimento deve essere eseguito in base alle norme vigenti e alle disposizioni locali prescritte. Informarsi a tal proposito presso le autorità competenti.

Componenti elettrici

I componenti elettrici consistono nella maggior parte di diversi componenti (plastica, metallo, componenti elettrici con componenti inquinanti l'ambiente). Perciò smaltire a parte i componenti elettrici. Lo smaltimento deve essere eseguito in base alle norme vigenti e alle disposizioni locali prescritte. Informarsi a tal proposito presso le autorità competenti. Osservare la direttiva 2012/19/UE (WEEE)!

Servomezzi

Le sostanze operative (liquidi) sono rifiuti speciali e vanno smaltite in base alle norme vigenti e alle disposizioni locali prescritte. Informarsi a tal proposito presso le autorità competenti.

Batterie

Le batterie vecchie/accumulatori vecchi possono essere consegnati ai punti di raccolta dei distributori (rivenditori). Con ciò contribuite molto. Le vecchie batterie/accumulatori vecchi vengono parzialmente presi anche dai comuni, ad esempio attraverso automezzi per sostanze nocive oppure in depositi di riciclaggio.

Punti di smaltimento, autorità

Ai sensi della direttiva CE 75/442/CEE con modifiche 90/656/CEE, 91/156/CEE, 90/692/CEE e 94/3/CEE, responsabile per lo smaltimento a norma del Clamp assist è il gestore. Inoltre il gestore può consegnare il Clamp assist a una azienda di raccolta privata o pubblica autorizzata.

IT

14 Dichiarazione di incorporazione

Dichiarazione di incorporazione per quasi-macchine, Direttiva CE 2006/42/CE

Con la presente il fabbricante dichiara:

ALLMATIC-Jakob Spannsysteme GmbH
 Jägermühle 10
 87647 Unterthingau
 Germania

che la quasi-macchina seguente:

Denominazione del prodotto:	Morsa per macchine ALLMATIC-Jakob
Denominazione modello:	VERSIONE TITAN 2 (CA)
Anno di fabbricazione:	2013 e seguenti

corrisponde ai requisiti fondamentali della direttiva macchine (2006/42/CE) seguenti:
 art. 5 II, 13.

La documentazione tecnica ai sensi dell'allegato VII B è stata redatta.

Il fabbricante s'impegna di trasmettere la documentazione speciale della quasi-macchina a seguito di una richiesta motivata alle rispettive autorità di vigilanza del mercato in forma elettronica.

La quasi-macchina può essere messa in funzione solo, quando è stato accertato, che la macchina, nella quale la quasi-macchina deve essere installata, soddisfa le disposizioni della direttiva macchine (2006/42/CE).

Responsabile della documentazione:

Signor Bernhard Rösch
 ALLMATIC-Jakob Spannsysteme GmbH
 Jägermühle 10
 87647 Unterthingau
 Germania

Unterthingau, 01/09/2013



Signor Bernhard Rösch
 amministratore delegato

15 Appendice

- Scheda di dati delle batterie per il mandrino SAFT LS14500

Índice

1	Introducción	177
2	Información para el usuario	177
2.1	Importancia de las instrucciones de servicio originales	177
2.2	Señales y símbolos utilizados	177
2.2.1	Significado de las indicaciones de seguridad	177
2.2.2	Representación de indicaciones	178
2.2.3	Identificación del texto	179
2.2.4	Símbolo de aviso y prescripción	179
2.3	Información sobre el fabricante	180
2.4	Garantía y responsabilidad	180
2.5	Derecho de autor	180
3	Seguridad	181
3.1	Campo de aplicación	181
3.2	Utilización según lo estipulado	181
3.3	Mal uso razonablemente previsible	182
3.4	Peligros en el tratamiento	182
3.5	Indicaciones sobre el personal	182
3.6	Indicaciones sobre piezas-accesorios	182
4	Transporte y almacenamiento	182
5	Datos técnicos	183
5.1	Vista general	183
5.2	Dimensiones	184
5.3	Placa identificadora del tipo	185
6	Descripción	186
6.1	Husillo electrónico TITAN 2 Clamp assist	188
7	Instalación sobre la mesa de máquina	189
7.1	Montaje sobre mesas de máquina convencionales	189
7.2	Montaje sobre una placa de trama con garras de sujeción	190
7.3	Montaje sobre una consola	190

8 Sujetar	191
8.1 Diversos tipos de sujeción	191
8.1.1 Sujeción convencional de piezas a trabajar	191
8.1.2 Sujeción compleja de pieza bruta «GRIPP»	192
8.1.3 Tensión de tracción hacia abajo	192
8.1.4 Mecanizado de 5 lados más tracción hacia abajo	193
8.2 Campos de aplicación	194
8.3 Selección de los puntos de sujeción	194
8.4 Información sobre las mordazas	195
8.5 Fijar la pieza a trabajar	195
8.5.1 Puntas GRIPP	195
8.5.2 Entre superficies	197
8.5.3 Fijar correctamente	197
9 Manejo	202
9.1 Montaje de las mordazas	203
9.1.1 Placas y mordazas GRIPP	204
9.1.2 Inserciones de sujeción y GRIPP	206
9.1.3 Mordazas de 5 lados	207
9.2 Sujetar y destensar las piezas a trabajar	208
10 Limpieza	210
11 Mantenimiento	211
12 Eliminación del fallo	212
13 Eliminación	214
14 Declaración de montaje	215
15 Suplemento	216

1 Introducción

Estimado cliente:

Le damos las gracias por la confianza depositada en nuestros productos de calidad y por la adquisición realizada.

Le rogamos que tenga en cuenta las observaciones en estas Traducción de las instrucciones de servicio originales, pues:

¡La seguridad y la precisión dependen también de usted!

2 Información para el usuario

2.1 Importancia de las instrucciones de servicio originales

Estas Traducción de las instrucciones de servicio originales forman parte del producto y contienen información importante para el montaje seguro y adecuado, la puesta en marcha, el servicio, el mantenimiento y para la localización sencilla de averías.

Los sistemas de sujeción ALLMATIC TITAN 2 (CA) se han construido de acuerdo con la técnica actual y son seguros en su funcionamiento.

No obstante, pueden derivar peligros de los sistemas ALLMATIC TITAN 2 (CA), en caso de que

- estas Traducción de las instrucciones de servicio originales no sean consideradas.
- los sistemas de sujeción ALLMATIC TITAN 2 (CA) no se monten por parte de personal de manejo instruido.
- los sistemas de sujeción ALLMATIC TITAN 2 (CA) no se utilicen según las disposiciones o bien se utilicen de modo inadecuado.

2.2 Señales y símbolos utilizados

2.2.1 Significado de las indicaciones de seguridad



PELIGRO

Un pictograma en combinación con la palabra «PELIGRO» advierte de un PELIGRO inminente para la salud y la vida de personas.

La falta de respeto de estas observaciones de seguridad conlleva las más graves lesiones, también con resultado mortal.

- Es imprescindible que observe las medidas descritas para evitar estos riesgos.

ADVERTENCIA



Un pictograma en combinación con la palabra «AVISO» advierte de una situación posiblemente peligrosa para la salud y la vida de personas.

La falta de respeto de estas observaciones de seguridad puede conllevar las más graves lesiones, también con resultado mortal.

- Es imprescindible que observe las medidas descritas para evitar estos riesgos.
-

CUIDADO



Un pictograma acompañado de la palabra "CUIDADO" advierte sobre una situación posiblemente peligrosa para la salud de las personas o sobre daños en bienes y en el medio ambiente.

La no observación de estas notas de seguridad puede ocasionar graves lesiones a personas y daños en bienes o en el medio ambiente.

- Es imprescindible que observe las medidas descritas para evitar estos riesgos.
-

NOTA



Indica una situación posiblemente peligrosa, que puede conllevar daños materiales si no se evita.

- Relación de todas las medidas que se tienen que adoptar para evitar las posibles consecuencias a este respecto.
-



INFO

Información importante.

Para la identificación de observaciones importantes, información adicional y consejos.

2.2.2 Representación de indicaciones

Tener en cuenta la documentación suplementaria



Una remisión a una documentación suplementaria, fuera de la traducción de las instrucciones de servicio originales presentes, se marca con este símbolo.

2.2.3 Identificación del texto

A fin de mejorar la legibilidad y la comprensibilidad del texto se han adoptado las siguientes convenciones:

Remisiones cruzadas

Identificación del texto [▶ 179]

Instrucciones de intervención

▷ Requisito

1. Etapa de actuación 1

⇒ Resultado intermedio

2. Etapa de actuación 2

⇒ Resultado

Enumeraciones

a) Primer elemento de enumeración

b) Segundo elemento de enumeración

– Elemento de enumeración

Elementos de mando

Los elementos de mando se escriben con mayúsculas.

Ejemplo: PARADA DE EMERGENCIA

Los botones se escriben entre comillas.

Ejemplo: Tecla «Expulsar herramienta»

ES

2.2.4 Símbolo de aviso y prescripción



¡Advertencia de un punto peligroso!



¡Advertencia de peligro de lesiones en la mano!



¡Advertencia de peligro de atrapamiento!



¡Ponerse gafas protectoras!



¡Utilice calzado de seguridad!



¡Ponerse zapatos de seguridad!

2.3 Información sobre el fabricante

ALLMATIC-Jakob Spannsysteme GmbH
Jägermühle 10, 87647 Unterthingau, Germany
Teléfono: +49 (0) 8377 929-0
Fax: +49 (0) 8377 929-380
E-Mail: info@allmatic.de
www.allmatic.de

2.4 Garantía y responsabilidad

Todos los datos e indicaciones en esta traducción de las instrucciones de servicio originales se efectúan considerando nuestra experiencia anterior y conocimientos según nuestro mejor saber. La información y los datos técnicos, descritos en esta traducción de las instrucciones de servicio originales, corresponden a la fecha del 17.05.2016. Nuestros productos se perfeccionan continuamente. Nos reservamos el derecho de realizar modificaciones y mejoras que consideremos necesarias. No obstante, a los productos suministrados con anterioridad no se extiende obligación alguna a este respecto. Por este motivo, no se pueden derivar demandas resultantes de los datos y descripciones de esta traducción de las instrucciones de servicio originales. Esta traducción de las instrucciones de servicio originales deberán guardarse siempre al alcance de la mano, cerca del sistema de sujeción.

2.5 Derecho de autor

Los contenidos publicados en traducción de las instrucciones de servicio originales están sujetos al derecho alemán de autor. La traducción de las instrucciones de servicio originales se ha concebido únicamente para el propietario y los usuarios de los sistemas de sujeción ALLMATIC TITAN 2 (CA).

Todo tipo de reproducción y transmisión a terceros requiere la autorización previa de la ALLMATIC-Jakob Spannsysteme GmbH.

Toda infracción del derecho de autor puede tener consecuencias jurídico-penales.

3 Seguridad

3.1 Campo de aplicación

El ALLMATIC TITAN 2 (CA) se instala en recintos cerrados. La base para el montaje tiene ser plano y estar limpio y cumplir con los requisitos correspondientes.

El funcionamiento sólo está permitido bajo las condiciones ambientales siguientes:

- Temperatura ambiental en el lugar de la instalación: +10 a +40 °C.

3.2 Utilización según lo estipulado

El sistema de sujeción de la serie ALLMATIC TITAN 2 (CA) sólo se puede utilizar para sujetar piezas a trabajar.

Las siguientes actividades están previstas en el y con el sistema de sujeción por parte del fabricante:

- Servicio del sistema de sujeción y mantenimiento / conservación.
- Vigilancia de las funciones del sistema de sujeción por el operador o usuario.
- Limpieza del sistema de sujeción por el operador o usuario.
- Realización de controles visuales regulares por parte del operador para constatar posibles daños.
- Realización de trabajos de mantenimiento y conservación por parte del personal de conservación.
- Eliminación de fallos por parte del personal de conservación.

La entrada de datos falsos en la unidad receptora móvil MEE no conlleva situaciones peligrosas para el personal de mando.

Todas las funciones del usuario en el área del sistema de sujeción se deben realizar por parte de un personal cualificado y suficientemente formado. Debido al peligro potencial, el propietario deberá asegurar que el personal formado también haya comprendido los riesgos causados durante el manejo del sistema de sujeción, y que actúe consciente de su responsabilidad.

ES

3.3 Mal uso razonablemente previsible

Las siguientes condiciones de servicio se clasifican como **mal uso**:

- El funcionamiento sin vigilancia ni control adecuados.
- El funcionamiento con mantenimiento insuficiente.
- La utilización de piezas no originales como piezas de recambio.

Las siguientes condiciones de servicio se clasifican como **uso para fines extraños**:

- El funcionamiento fuera de los parámetros de servicio definidos.
- El funcionamiento con modificaciones no autorizadas por el fabricante.
- El funcionamiento con instalaciones de seguridad defectuosas, desactivadas o modificadas.

3.4 Peligros en el tratamiento

En caso de una fuerza de sujeción demasiado pequeña se corre el peligro de que la pieza a trabajar se suelte.

Las piezas a trabajar elásticas forman tan sólo una fuerza de sujeción reducida y son un peligro para personas y entorno.

3.5 Indicaciones sobre el personal

Las personas que trabajan en el ALLMATIC TITAN 2 (CA) tienen que haber leído las Traducción de las instrucciones de servicio originales antes de comenzar el trabajo.

Todas las normativas sobre la prevención de accidentes específicas de la máquina se deberán observar.

Se deberá prescindir de realizar todo tipo de trabajo que pudiera mermar la seguridad.

Únicamente personal experto podrá realizar las reparaciones en el husillo transmisor de fuerza. En caso necesario, se deberán utilizar únicamente componentes autorizados por el fabricante.

3.6 Indicaciones sobre piezas-accesorios

Para todas las piezas-accesorios se aplican las mismas normativas, como para la serie ALLMATIC TITAN 2 (CA).

4 Transporte y almacenamiento

El sistema de sujeción ALLMATIC TITAN 2 (CA) sólo se puede almacenar en un entorno seco. Asegúrese de que el medio refrigerante tiene propiedades preventivas de la corrosión.

ADVERTENCIA**Caída del ALLMATIC TITAN 2 (CA).**

Aplastamientos en manos y pies.

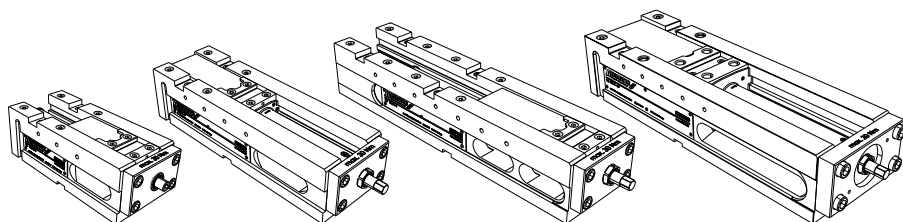
- Utilizar sólo un aparejo elevador adecuado.
- Equipamiento de protección personal.



¡Utilice calzado de seguridad!

ES

¡Ponerse zapatos de seguridad!

5 Datos técnicos**5.1 Vista general**

TITAN 2 K (CA)

TITAN 2 M (CA)

TITAN 2 L (CA)

TITAN 2 160 (CA)

TITAN 2 (CA)	K	M	L	160
Anchura de mordaza en mm		125		160
Momento de torsión máx. en Nm			30	
Fuerza de sujeción mín. para 30 m en kN			40	
Peso en kg	22	30	38	50

5.2 Dimensiones

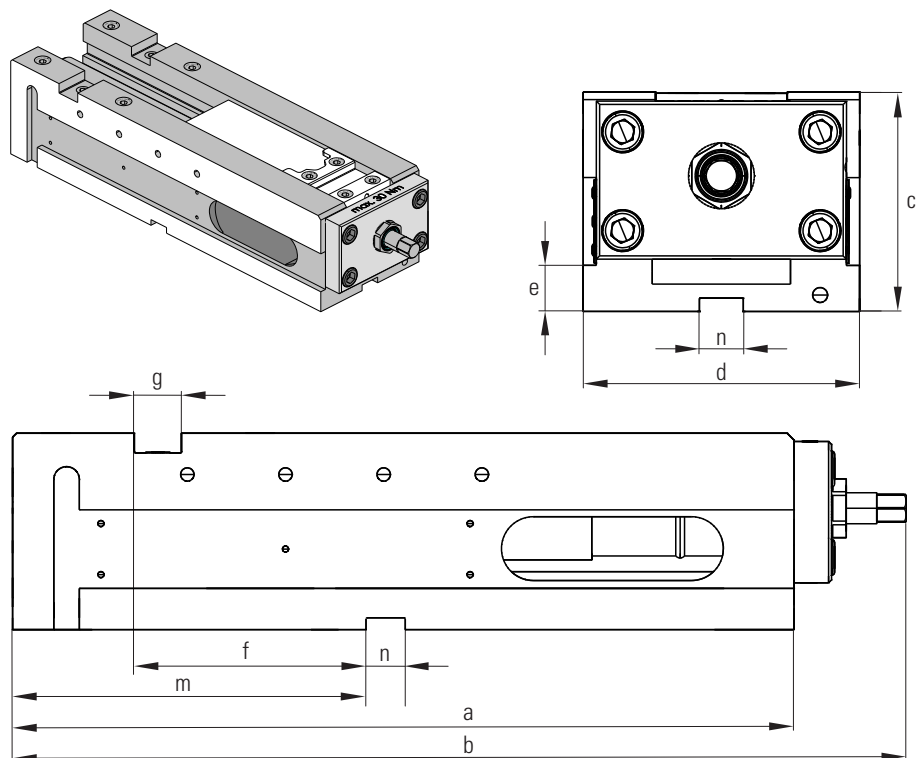


Fig. 1: Dimensiones

TITAN 2 (CA)	K	M	L	160
Anchura de mordaza		125		160
A	280	398	530	530
b	318	455	587	587
c	100	100	100	115
d	126	126	126	164
e	21	21	21	21
f	77	118	216	164
g	24	24	24	30
m	139	180	-	234
n	20	20	20	20

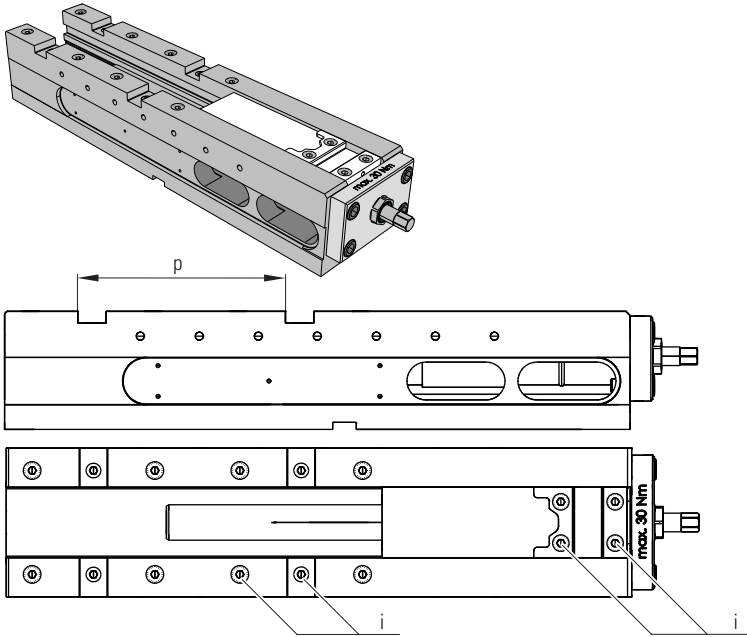


Fig. 2: Dimensiones TITAN 2 (CA) L & 160

TITAN 2 (CA)	K	M	L	160
i	M12	M12	M12	M16
p	-	-	176	72

5.3 Placa identificadora del tipo



Fig. 3: Placa identificadora del tipo TITAN 2

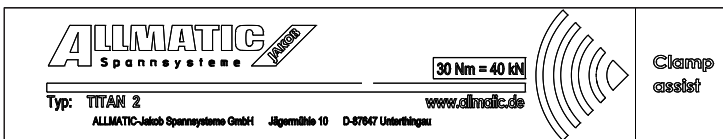


Fig. 4: Placa identificadora del tipo TITAN 2 CA

6 Descripción

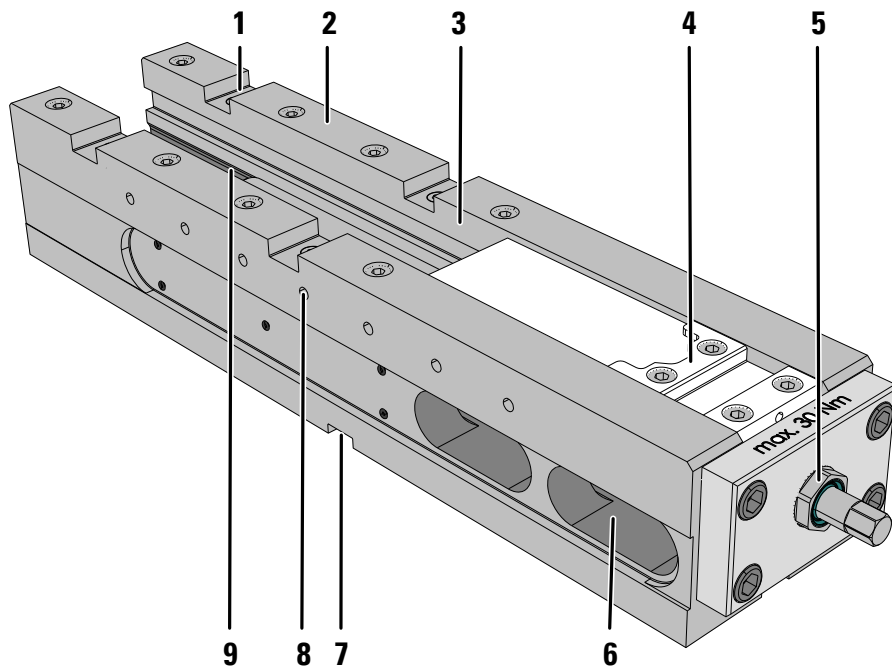
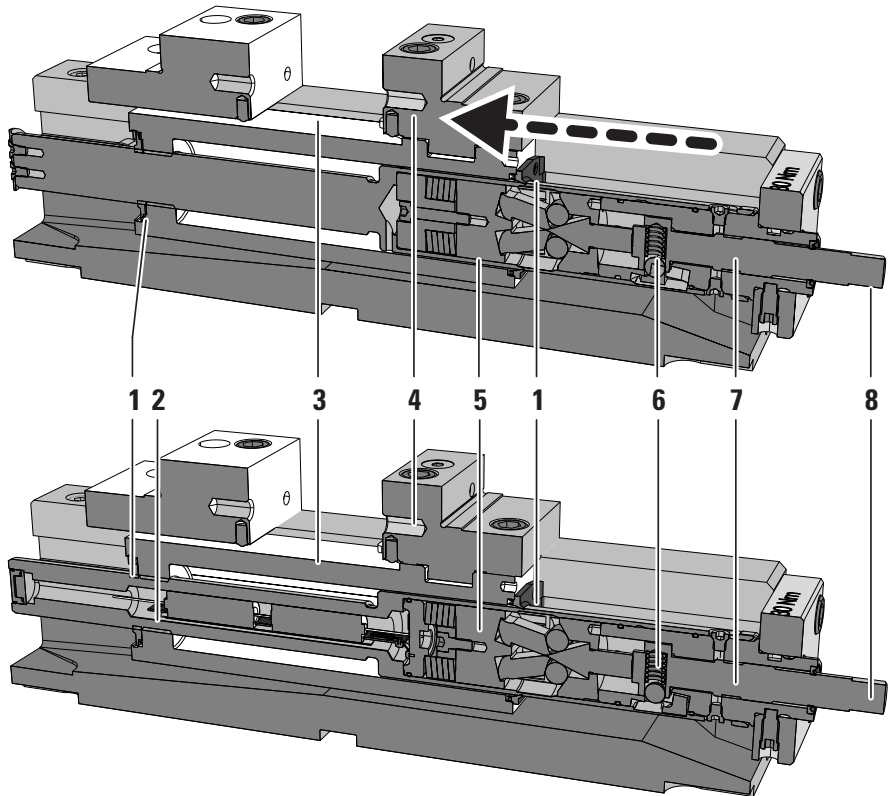


Fig. 5: Descripción del producto

1	Ranuras precisas para la fijación del surtido de la mordaza de sujeción	6	Apertura de salida para refrigerante y virutas
2	Vía de conducción templada por inducción y rectificada	7	Ranuras para la fijación
3	Conducción de la tuerca del husillo	8	Rosca M8 para tope de pieza a trabajar
4	Tuerca del husillo	9	Husillo (ALLMATIC TITAN 2 (CA) con electrónica de medición)
5	Husillo de regulación para el emplazamiento previo de la mordaza móvil en caso de piezas a trabajar pesadas (SW 22). Trayecto del amplificador de fuerza separado (con excepción del TITAN 2 K(CA))		

Función



ES

Fig. 6: Sección ALLMATIC TITAN 2 y ALLMATIC TITAN 2 CA

Girando a la derecha el accionamiento (8) con una llave dinamométrica se mueve la tuerca del husillo (3) con la mordaza móvil (4) en sentido de sujeción. Los rascadores (1) impiden la penetración de suciedad en la rosca del husillo.

Después de colocar la mordaza móvil (4) en la pieza a trabajar, el husillo de avance se detiene como apoyo y el acoplamiento cónico (6) se desenclava.

Seguir girando el husillo de presión (7) conlleva la separación del amplificador de presión (5) y la fuerza de sujeción se forma.

Sólo para ALLMATIC TITAN 2 CA: La electrónica de medición (2) en el husillo mide la fuerza de sujeción y transmite los valores por radio con 2,4 GHz.



La fuerza de sujeción se limita por dos mecanismos:

- Manejo con llave dinamométrica de 30 Nm.
- Tope final del husillo de presión (7) tras 3,5 vueltas.

**NOTA**

Evitar un momento de tensión demasiado alto y una tensión interior.

Daño del ALLMATIC TITAN 2 (CA).

- Ajustar la llave dinamométrica utilizada **como máximo a 30 NM**.

6.1 Husillo electrónico TITAN 2 Clamp assist

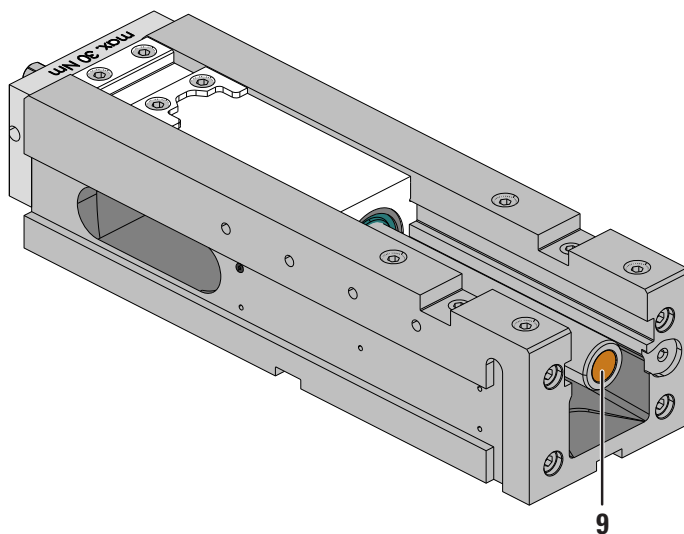


Fig. 7: Husillo

El husillo de alta presión (9) está blindado (IP67) y es resistente a vibraciones y refrigerante. En el husillo de alta presión (9) se encuentran los sensores de medición y el sistema electrónico. El sistema electrónico guarda los ciclos de sujeción o cambios de la fuerza de sujeción de los últimos 200 ciclos de sujeción, así como datos de estadística. Los datos están disponibles en el husillo en todo momento para su transmisión.

Vida útil de la pila:	hasta 4 años (servicio de 2 turnos)
Dimensiones:	como el husillo convencional
Husillo de alta presión blindado:	IP67
Frecuencia de emisión:	<ul style="list-style-type: none"> – Modificación de la fuerza de sujeción: 2 Hz (2 x por segundo) – Fuerza de sujeción constante: 0,2 Hz (cada 12 segundos)
Alcance de emisión:	hasta 20 m, en función del entorno

7 Instalación sobre la mesa de máquina

ADVERTENCIA



Caída del ALLMATIC TITAN 2 (CA).

Aplastamientos en manos y pies.

- Utilizar sólo un aparejo elevador adecuado.
- Equipamiento de protección personal.

ES


¡Utilice calzado de seguridad!



¡Ponerse zapatos de seguridad!

- Comprobar las superficies de sujeción antes del montaje para constatar si están limpias y si hay desigualdades.

7.1 Montaje sobre mesas de máquina convencionales

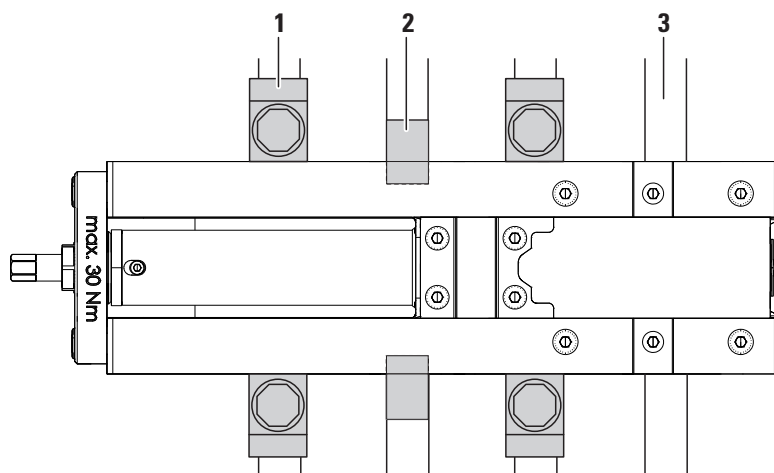


Fig. 8: Montaje sobre una mesa de máquina

1	Garra de sujeción	3	Tuerca en T mesa de la máquina
2	Taco guiado de ajuste		

7.2 Montaje sobre una placa de trama con garras de sujeción

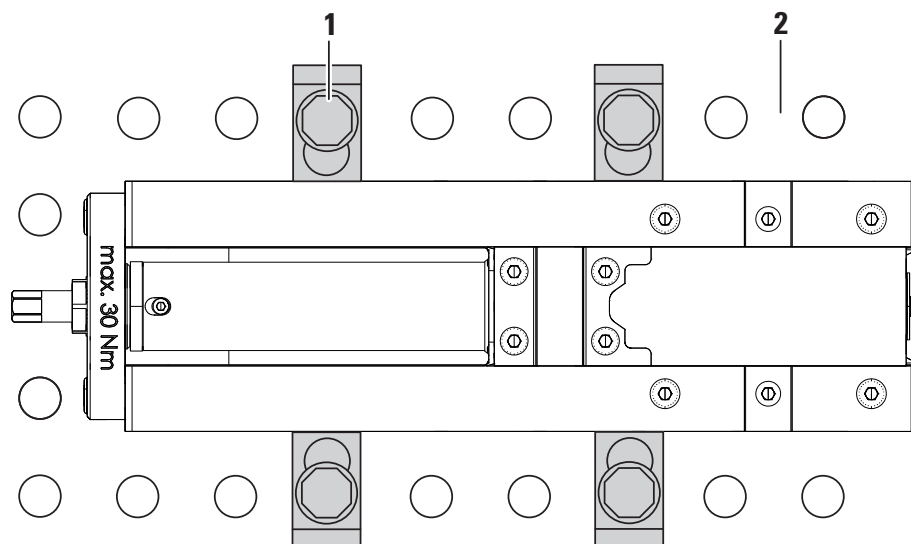


Fig. 9: Montaje sobre una placa de trama

1	Garra de sujeción	2	Placa de trama
---	-------------------	---	----------------

7.3 Montaje sobre una consola

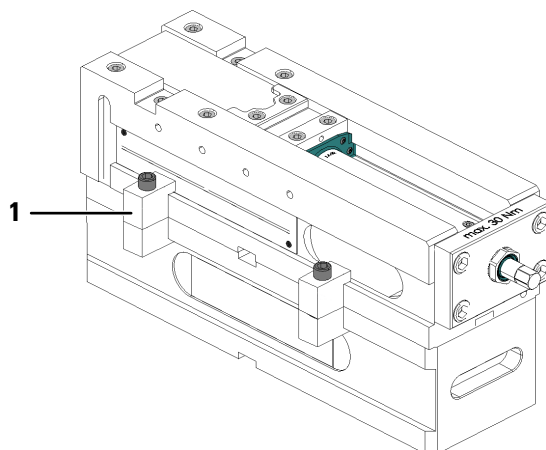


Fig. 10: Consola para ALLMATIC TITAN 2 (CA) M

1	Garras de sujeción externas		
---	-----------------------------	--	--

Montaje sobre una consola de 100 mm de altura con garras de sujeción externas (1).

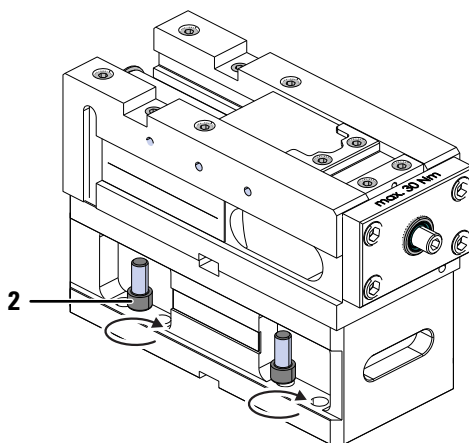


Fig. 11: Consola para ALLMATIC TITAN 2 (CA) K

2 Tornillos

Montaje sobre una consola de 100 mm de altura con 4 tornillo M 12 (2).

Como opción se puede utilizar un sistema de sujeción rápido con distancia 200.

ES

8 Sujetar

8.1 Diversos tipos de sujeción

Más información sobre los tipos de sujeción: www.allmatic.de en «productos».

8.1.1 Sujeción convencional de piezas a trabajar

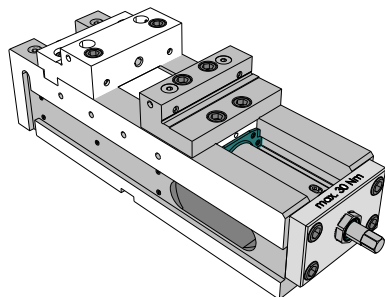


Fig. 12: Mordazas de sujeción para sujeción convencional

Para la sujeción convencional se sujetan piezas a trabajar o materiales paralelos, premecanizados o planos. Por regla general, se utiliza la sujeción convencional para el segundo proceso de sujeción o en piezas a trabajar con un acabado superficial por debajo de 0,05 mm.

8.1.2 Sujeción compleja de pieza bruta «GRIPP»

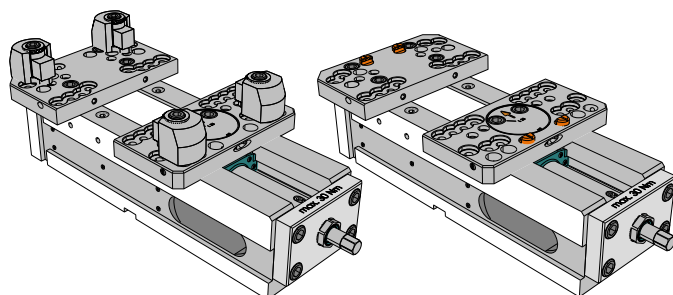


Fig. 13: Sujeción compleja de pieza bruta GRIPP

Con las mordazas portantes, reducidas en la anchura, así como mordazas para inserciones GRIPP, o con la serie GRIPP se pueden sujetar piezas a trabajar o materiales brutos no mecanizados, no paralelos.

Sujeción GRIPP:

- Las mordazas portantes sirven de alojamiento de diversas inserciones GRIPP (inserciones GRIPP con rosca o juego GRIPP universal).
- Las inserciones GRIPP son atornillables de modo variable sobre una trama perforada para sujetar de modo seguro las geometrías más diversas de piezas a trabajar.
- Una función de péndulo adicional de la mordaza portante sirve de compensación no de superficies paralelas de sujeción y es necesaria para sujetar las piezas a trabajar desiguales.
- Posible sujeción de tres puntos por mordaza rígida portante.
- Tiempos cortos de preparación debido a la utilización múltiple de las mordazas.

Recomendamos utilizar primero para ensayos de sujeción los tornillos de ajuste. Los tornillos de ajuste permiten un ajuste preciso de la altura de apoyo de la pieza a trabajar. Para montajes repetitivos o grandes tamaños de lote se han previsto apoyos que se han de fresar en cada caso del modo adecuado.

Para más información al respecto: www.allmatic.de en «Downloads» / «Vídeos de productos».

8.1.3 Tensión de tracción hacia abajo

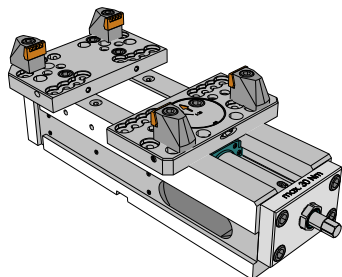


Fig. 14: Tensión de tracción hacia abajo

Las mordazas portantes y el sistema de tracción hacia abajo garantizan una sujeción precisa, flexible y segura de piezas brutas y alta precisión para piezas preparadas previamente. La pieza a trabajar se posiciona sobre pernos de apoyo rectificados que establecen la referencia con la vía de conducción. Así se transmite la paralelidad de la vía de conducción o de la mesa de máquina a la pieza a trabajar, y se alcanza una precisión aún más alta, así como una reducción de vibraciones a causa de una rigidez alta.

Tensión de tracción hacia abajo

- Las mordazas portantes sirven de alojamiento de diversos elementos de cuña y de pernos de apoyo.
- Los elementos de cuña son atornillables de modo variable sobre una trama perforada para sujetar de modo seguro las geometrías más diversas de piezas a trabajar.
- Una función de péndulo adicional de la mordaza portante sirve de compensación no de superficies paralelas de sujeción y es necesaria para sujetar las piezas a trabajar desiguales.
- La tracción hacia abajo aumenta la precisión debido a la alta rigidez.
- Tensión de las fibras neutras optimizable por las cinco alturas diferentes de los pernos de apoyo.

ES

8.1.4 Mecanizado de 5 lados más tracción hacia abajo

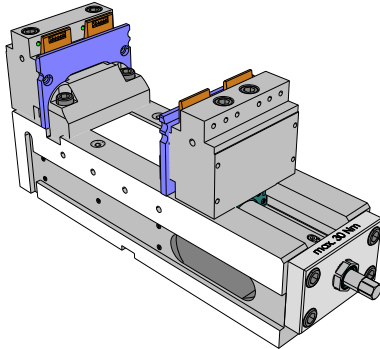


Fig. 15: Mordaza de 5 lados más tracción hacia abajo

La mordaza de 5 lados con tracción hacia abajo o serie GRIPP puede sujetar piezas a trabajar de hasta una altura de 97,5 mm a través de una vía de conducción del ALLMATIC TITAN 2 (CA). Las chapas enchufables se presionan por el efecto de tracción de los elementos trapezoidales hacia abajo sobre la vía de conducción y establecen una posición de la pieza a trabajar exactamente paralela. La mordaza de 5 lados permite un buen acceso a la pieza a trabajar con herramientas pequeñas.

Tensión de 5 lados

- La mordaza de 5 lados sirve de alojamiento de diversos elementos de cuña.
- Los alojamientos de cuña son atornillables de modo variable sobre una trama perforada para sujetar de modo seguro las anchuras más diversas de piezas a trabajar.

- Apropriado para el mecanizado de 5 lados con herramientas cortas.
- Tracción hacia abajo aumenta la precisión.
- Estabilidad por unión positiva o geométrica.
- Tensión posible en la fibra neutra de las pieza a trabajar.

8.2 Campos de aplicación

El ALLMATIC TITAN 2 (CA) se suministra sin mordazas de sujeción y tiene que confeccionarse con mordaza de sujeción de nuestro surtido.

Utilizables son:

- Todas las mordazas «convencionales» del surtido TC/LC 125.
- Mordazas portantes para la tensión GRIPP en combinación con diversos elementos GRIPP de nuestro programa de accesorios o del juego GRIPP universal.
- Todas las mordazas con función de tracción hacia abajo.
- Todas las mordazas en combinación con inserciones GRIPP.

El juego GRIPP universal contiene las inserciones GRIPP, las unidades de alojamiento y una serie de componentes para ajustar la altura de apoyo y la altura GRIPP.

El juego de tracción hacia abajo contiene alojamientos de cuña, elementos de cuña y pernos de apoyo.

8.3 Selección de los puntos de sujeción

Para seleccionar los puntos de sujeción apropiados se deberá tener en cuenta los siguientes factores en la pieza a trabajar:

- En el área de la junta y de las superficies de limpieza no se deberá sujetar. Pues se pueden producir imprecisiones considerables.
- El punto GRIPP no deberá ser inferior aprox. 4 mm de distancia del borde de la pieza a trabajar o radios de fundición, ante todo en GG25.
- Los puntos GRIPP opuestos para la transmisión de la fuerza deberán actuar, a ser posible, a la misma altura. Es importante para el flujo de fuerza en la pieza a trabajar.
- Los puntos GRIPP situados juntos por mordaza deberán presentar igualmente una altura de sujeción parecida. Discrepancias conllevan torsiones en la pieza a trabajar.

8.4 Información sobre las mordazas

NOTA



Longitud de tornillos incorrecta para un momento de apriete demasiado alto.

Daños del husillo y roturas de la rosca.

- No superar el momento de apriete recomendado.
- Utilizar sólo tornillos adecuados.

ES

El momento de apriete para los tornillos de mordaza M12 no deberá superar 75 Nm, para los tornillos de mordaza M16 no deberá superar 120 Nm.

Las mordazas portantes tienen que dotarse con elementos GRIPP. El momento de apriete para el tornillo (M10) en el juego GRIPP universal no deberá superar 40 Nm.

Las rocas que no se necesitan se deberán cerrar con tapones roscados. Los tapones roscados se encuentran en el lado inferior de la mordaza oscilante móvil.

Las inserciones GRIPP tienen que hundirse para que la pieza a trabajar esté sobre las mordazas.

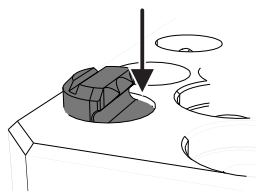
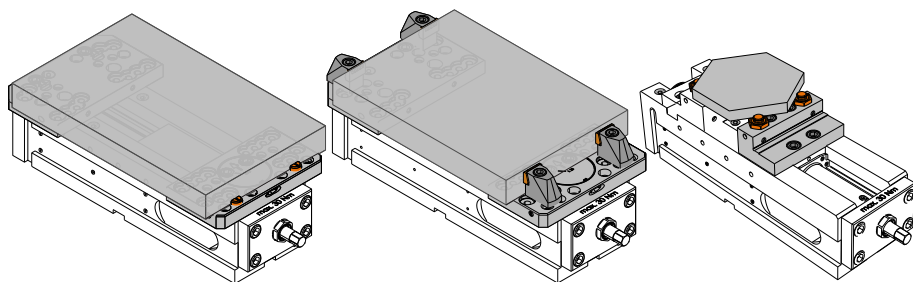


Fig. 16: Inserción GRIPP hundida

8.5 Fijar la pieza a trabajar

8.5.1 Puntas GRIPP



Mordazas portantes con inserciones GRIPP

Mordazas portantes con juego GRIPP universal (y tracción hacia abajo)

Mordazas escalonadas con inserciones GRIPP

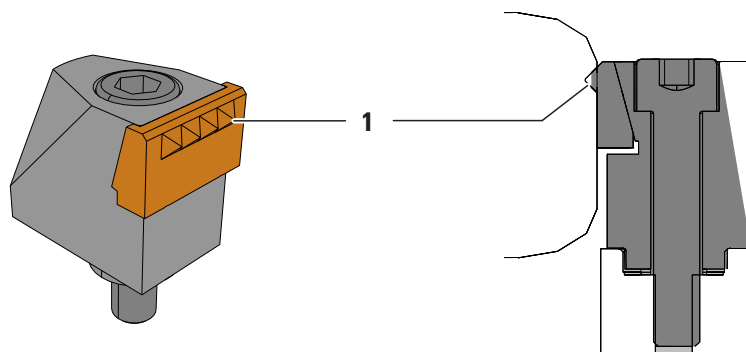


Fig. 17: Puntas GRIPP

Las puntas GRIPP cónicas (1) penetran en la pieza a trabajar y generan una unión positiva o geométrica. La profundidad de penetración depende de:

- a) la fuerza de sujeción.
- b) la solidez del material.

Para una sujeción GRIPP de hasta aprox. 1000 N/mm²:

- acero no aleado
- Fundición gris
- Aluminio
- Plásticos

se limita la transmisión del husillo por tope final (3,5 vueltas o 30 Nm).

En caso de tensión repetitiva en la misma posición GRIPP, si se utilizan más de 2 pinzas por mordaza o material templado, se dificulta considerablemente el movimiento de material, es decir, la fuerza de sujeción se forma de modo mucho más rápido.

ADVERTENCIA



Sujeción de piezas a trabajar inadecuadas.

Lesiones por flexión, reventón o expulsión de piezas a trabajar.

- No sujetar piezas a trabajar templadas.
- Rectificar los contornos de corte con gas con endurecimiento con la tronzadora por abrasión.



Limitar el momento de torsión del accionamiento a como máximo 30 Nm.



Sujeciones con mordazas GRIPP sólo en combinación con GRIPP e hidrohusillo. En otro caso no se podrá garantizar el funcionamiento.

8.5.2 Entre superficies

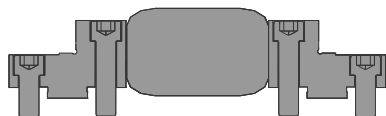


Fig. 18: Fijación entre superficies

En caso de fijación entre superficies, no hay movimiento de material, es decir, la fuerza de sujeción se forma extremadamente rápida. El momento de torsión de 30 Nm se alcanza tras aprox. 0,75 vueltas del husillo de presión.

ES



Limitar el momento de torsión del accionamiento a como máximo 30 Nm.

8.5.3 Fijar correctamente

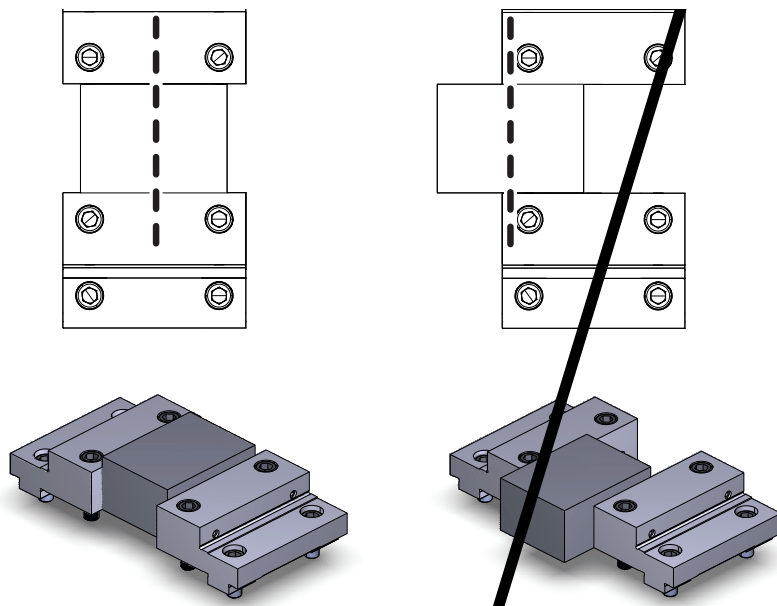
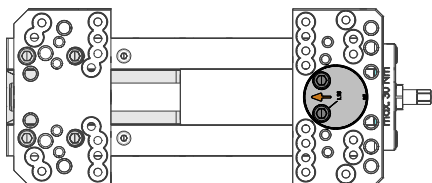


Fig. 19: Sujetar la pieza a trabajar

Pieza a trabajar sujeta correctamente



Pieza a trabajar sujeta incorrectamente

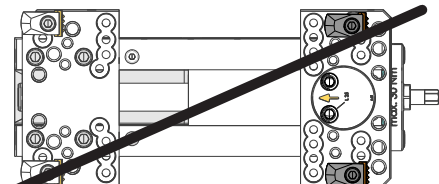
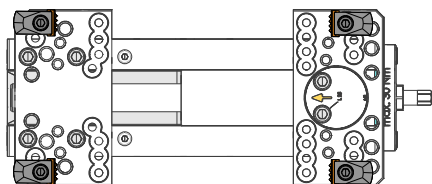
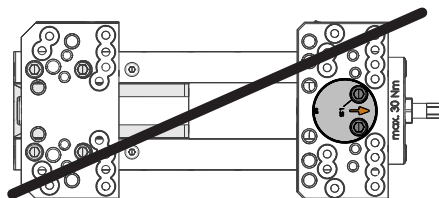


Fig. 20: Montar correctamente la mordaza oscilante

Mordaza oscilante e inserciones GRIPP montadas correctamente

Mordaza oscilante e inserciones GRIPP montadas incorrectamente

NOTA**Mordaza oscilante mal montada.**

Peligro de rotura de la mordaza oscilante.

- Montar y sujetar la mordaza oscilante y las inserciones GRIPP sólo en la dirección mostrada.

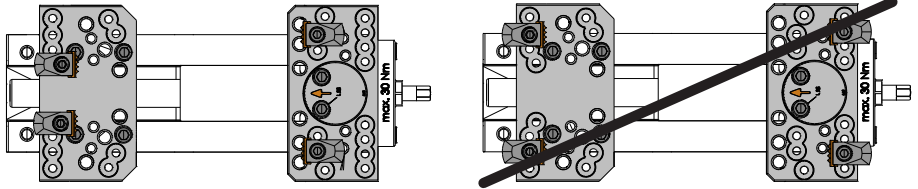


Fig. 21: Inserciones GRIPP para mordazas giradas

Inserciones GRIPP montadas correctamente sobre mordazas giradas

Inserciones GRIPP montadas demasiado cerca del borde

ES

NOTA



Inserciones GRIPP montadas demasiado cerca del borde con mordaza girada.

Peligro de rotura de las mordazas.

- No montar las inserciones GRIPP para mordazas giradas en la pista de perforaciones más externa.

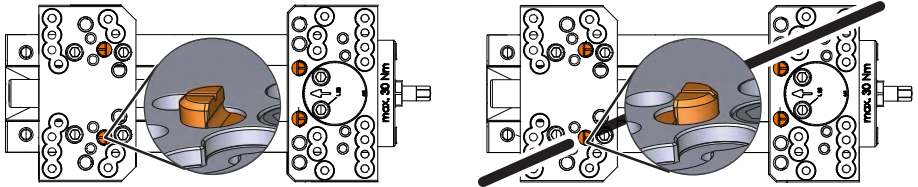


Fig. 22: Montaje correcto de las inserciones GRIPP

Las inserciones de sujeción muestran con el lado plano hacia la pieza a trabajar

Las inserciones de sujeción muestran con el lado redondo hacia la pieza trabajar

NOTA



Inserciones de sujeción mal montadas

Peligro por resbalamiento de la pieza trabajar.

- Utilizar las inserciones de sujeción retráctiles sólo con el lado plano hacia la pieza trabajar.

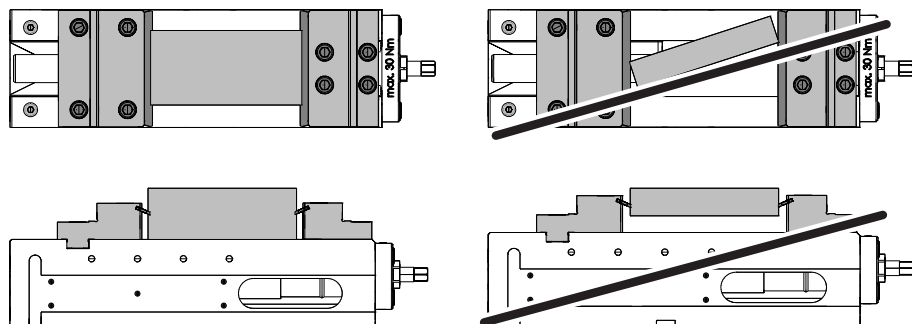


Fig. 23: Tensión por tracción hacia abajo

Pieza a trabajar sujeta correctamente

Pieza a trabajar sujeta incorrectamente

NOTA



Pieza a trabajar sujeta incorrectamente.

Peligro de daños en las mordazas y en la pieza a trabajar.

- Sujetar la pieza a trabajar sólo en la superficie.
- Sujetar sólo piezas a trabajar con el tamaño adecuado.

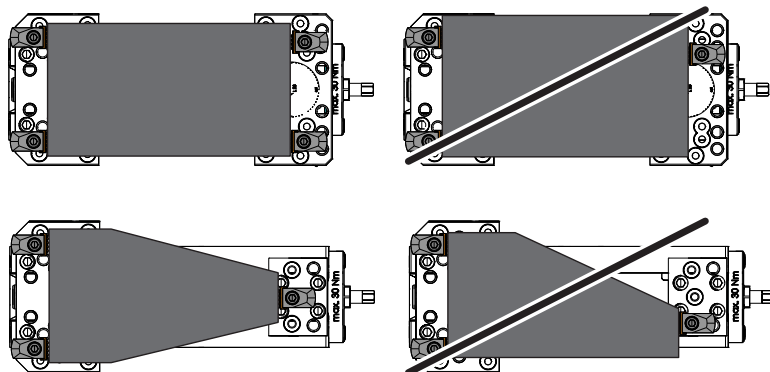


Fig. 24: Sujeción GRIPP

Pieza a trabajar sujeta correctamente

Pieza a trabajar sujeta incorrectamente

ES

NOTA**Pieza a trabajar sujeta incorrectamente.**

Peligro de daños en las mordazas y en la pieza a trabajar.

- Sujetar simétricas las piezas a trabajar.
- Prestar una atención especial a que siempre estén todas las puntas GRIPP puestas en la pieza a trabajar antes que el amplificador de fuerza actúe durante la sujeción.

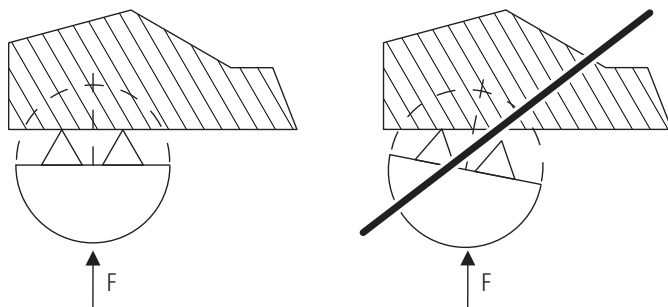


Fig. 25: Puntas GRIPP en la pieza a trabajar



El movimiento pendular u oscilante de las mordazas oscilantes y de los juegos GRIPP se impide, bajo determinadas circunstancias, por parte de las puntas GRIPP. Dado el caso, es posible que sea necesario girar la mordaza oscilante a mano.

9 Manejo

ADVERTENCIA



Caída del ALLMATIC TITAN 2 (CA).

Aplastamientos en manos y pies.

- Utilizar sólo un aparejo elevador adecuado.
 - Ponerse el equipamiento protector personal.
-
-

ADVERTENCIA



Sujeción de piezas a trabajar inadecuadas.

Lesiones por flexión, reventón o expulsión de piezas a trabajar.

- No sujetar piezas a trabajar templadas.
 - Rectificar los contornos de corte con gas con endurecimiento con la tronadora por abrasión.
-
-



¡Utilice calzado de seguridad!



¡Ponerse zapatos de seguridad!

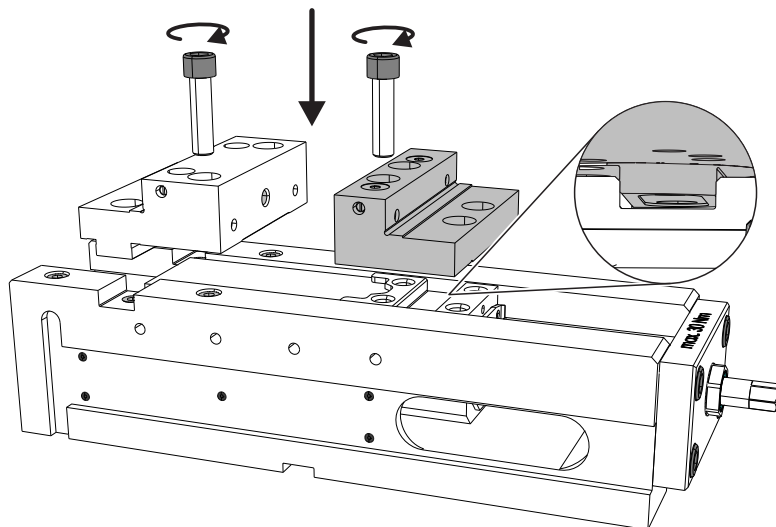


¡Ponerse gafas protectoras!

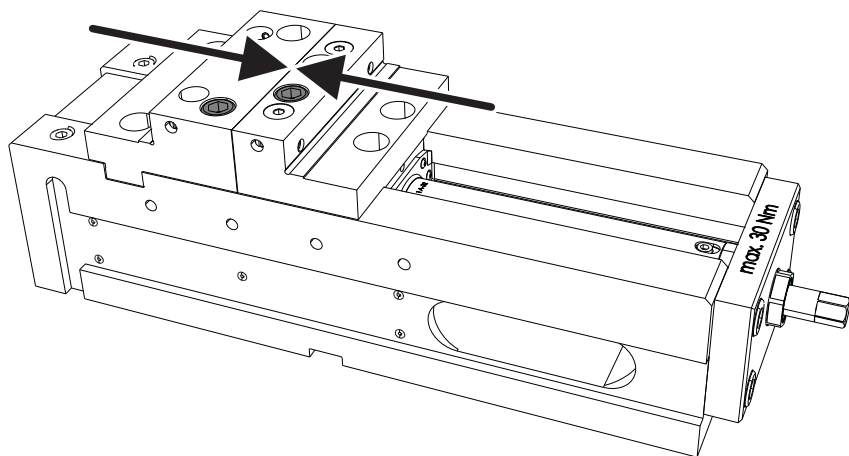
9.1 Montaje de las mordazas

Modo de proceder fundamental

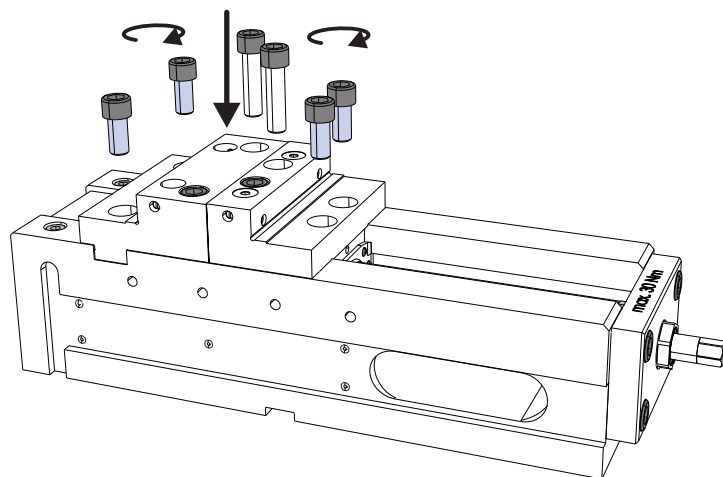
1. Desenroscar el tapón roscado en la posición correspondiente y guardar de modo seguro.



2. Colocar las mordazas en las ranuras en ALLMATIC TITAN 2 (CA).
3. Poner un tornillo por mordaza y apretar ligeramente con 25 Nm.



4. Desplegar las mordazas hasta que se apoyen ligeramente. Alinear en paralelo con un martillo de goma.

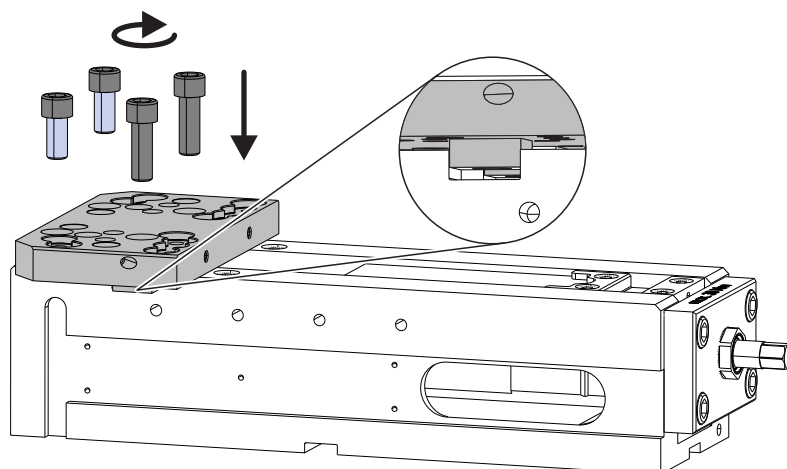


5. Poner todos los tornillos y apretar con 30 Nm.
6. Tensar ALLMATIC TITAN 2 (CA) con 4 - 6 kN.
7. Apretar por completo los tornillos.

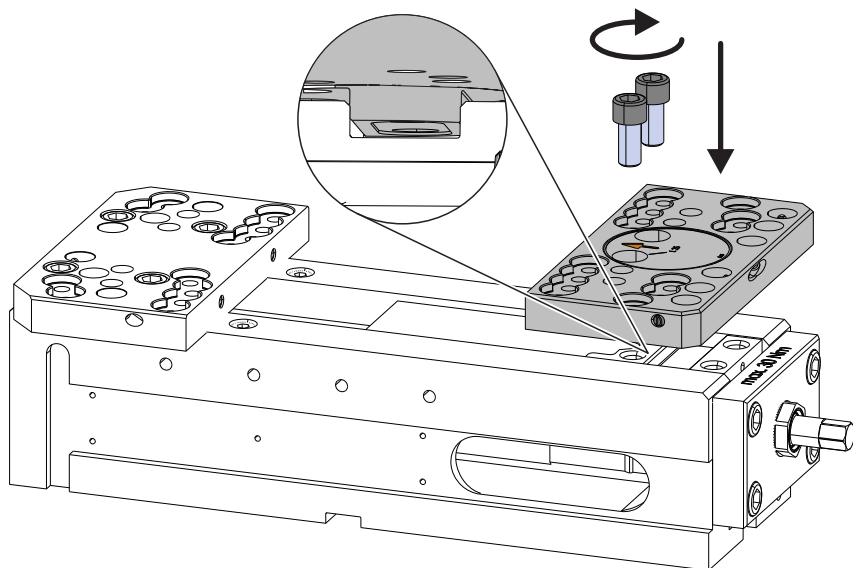
TITAN 2 (CA)	K	M	L	160
Momento de apriete	75 Nm	75 Nm	75 Nm	120 Nm

9.1.1 Placas y mordazas GRIPP

1. Desenroscar el tapón roscado en las posiciones correspondientes y guardar de modo seguro.

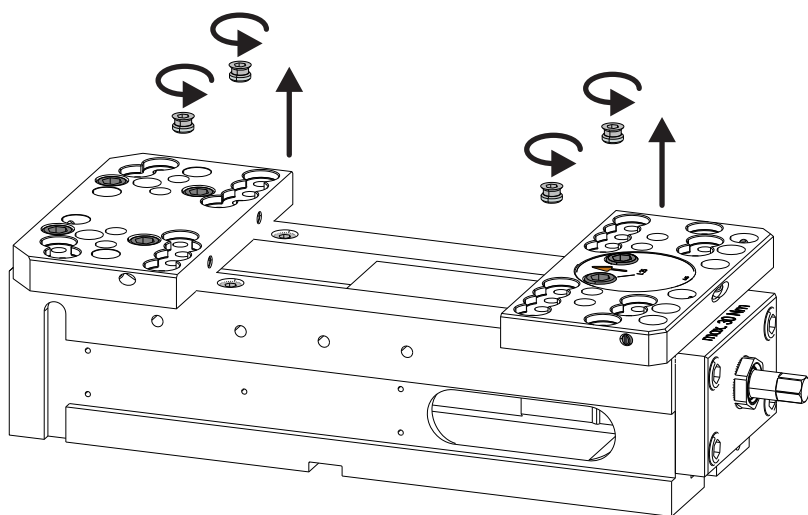


2. Poner la mordaza fija en la ranura en el ALLMATIC TITAN 2 (CA) y apretar con tornillos.
Montaje de las mordazas ▶ 203

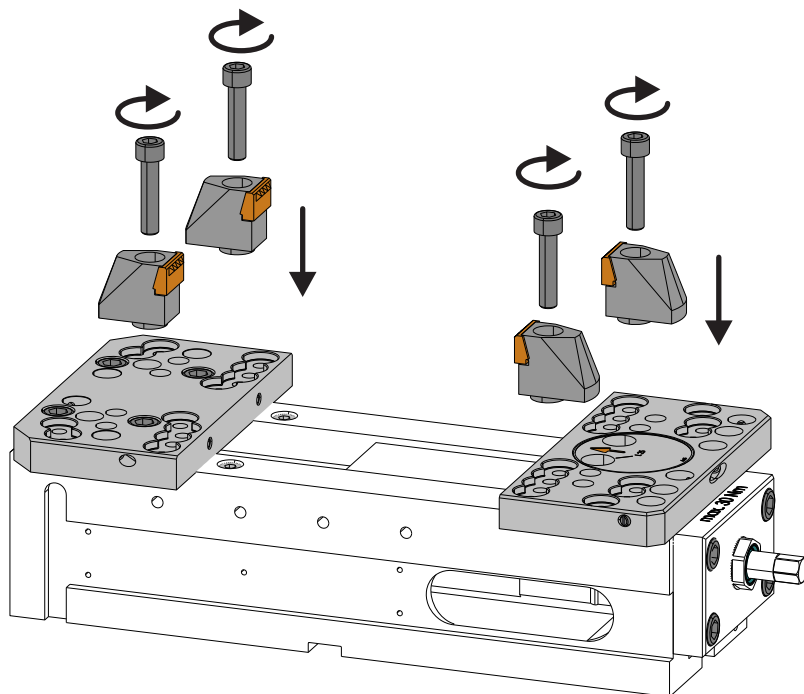


ES

3. La mordaza oscilante móvil se deberá poner en la ranura de la tuerca del husillo y apretar con tornillos.

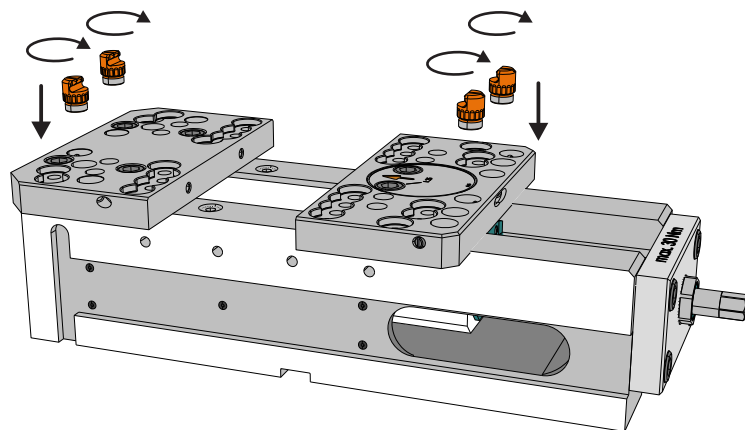


4. Desenroscar el tapón roscado en las posiciones correspondientes de las mordazas y guardar de modo seguro.



5. Las inserciones GRIPP se deberán poner en las concavidades sobre las mordazas y apretar con tornillos.

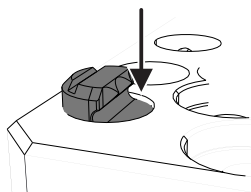
9.1.2 Inserciones de sujeción y GRIPP



➤ Introducir girando las inserciones de sujeción o GRIPP en las roscas correspondientes.

El entramado sirve para la posicionamiento previo de las inserciones de sujeción y GRIPP.

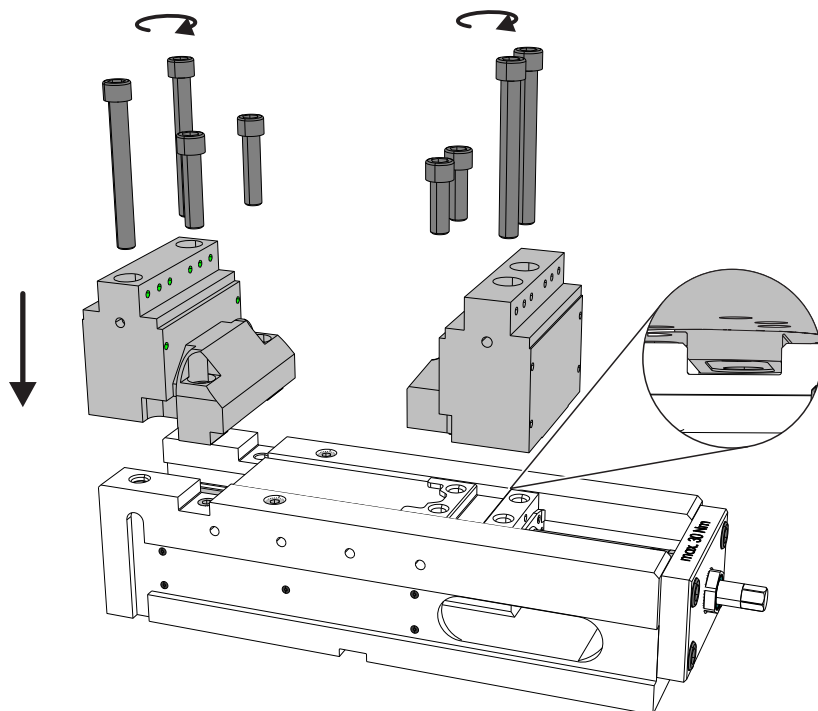
Las inserciones de sujeción y GRIPP tienen que hundirse para que la pieza a trabajar esté sobre las mordazas.



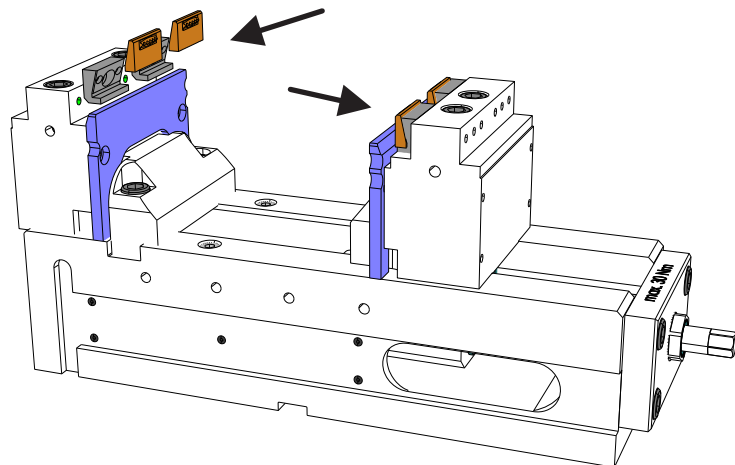
ES

9.1.3 Mordazas de 5 lados

1. Desenroscar el tapón roscado en las posiciones correspondientes y guardar de modo seguro



2. Poner las mordazas en las ranuras en el ALLMATIC TITAN 2 (CA) y apretar con tornillos.
Montaje de las mordazas ▶ 203]



3. Montar los alojamientos de cuña con elementos GRIPP.
4. Colocar ligeramente las chapas enchufables. Las chapas enchufables tienen que mantenerse móviles.

9.2 Sujetar y destensar las piezas a trabajar

Sujetar las piezas a trabajar



NOTA

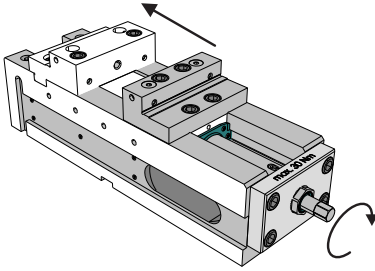
Evitar un momento de tensión demasiado alto y una tensión interior.

Daño del ALLMATIC TITAN 2 (CA).

- Ajustar la llave dinamo-métrica utilizada **como máximo a 30 NM**.



Las piezas a trabajar sujetas se deberán mecanizar contra la mordaza fija a ser posible.



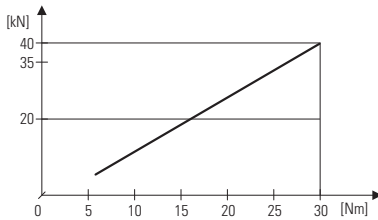
▷ Llave dinamométrica ajustada a como máx. 30 Nm.

1. Mover la mordaza móvil girando hacia la derecha el accionamiento hacia la pieza a trabajar.

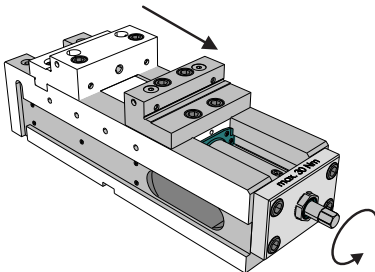
⇒ En cuanto ambas mordazas estén en contacto, se desenclava el acoplamiento cónico.

2. Seguir girando hasta que la llave dinamométrica muestre la fuerza máxima de sujeción haciendo clic.

⇒ La pieza a trabajar está sujeta a como máx. 40 kN.



Destensar la pieza a trabajar



1. Girar hacia la izquierda hasta que enclave el acoplamiento cónico.

⇒ La fuerza de sujeción se reduce y la mordaza móvil se mueve.

2. Seguir girando hasta que la pieza a trabajar esté puesta suelta sobre la superficie.

⇒ La pieza a trabajar se puede retirar.

10 Limpieza

CUIDADO



Virutas arremolinadas y emulsión refrigerante (taladrina).

Lesiones de los ojos.

- Ponerse gafas protectoras al limpiar con aire comprimido.



¡Ponerse gafas protectoras!

Para limpiar el ALLMATIC TITAN 2 (CA), utilizar escoba, aspirador de virutas o gancho de virutas.

Después de un uso prolongado, recomendamos despiezar el ALLMATIC TITAN 2 (CA), limpiarlo a fondo y aceitarlo.

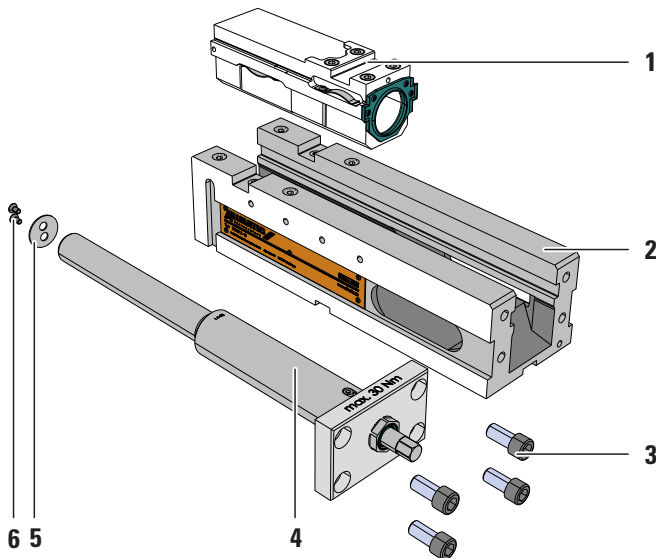


Fig. 26: Desmontaje

1. Retirar el limitador del recorrido de desplazamiento (5).
2. Aflojar los tornillos del husillo (3) y desenroscar el husillo (4).
3. Empujar la tuerca del husillo (1) para sacarla de la carcasa (2).

4. Limpiar las diversas piezas de ALLMATIC TITAN 2 (CA) a fondo y aceitar.
5. Al montar, apretar los tornillos del husillo (3) según tabla.

TITAN 2 (CA)	K	M	L	160
Momento de apriete	60 Nm	60 Nm	60 Nm	80 Nm



Al realizar el despiece se deberá trabajar con cuidado y prestar atención a las piezas pequeñas.

ES

11 Mantenimiento

Como piezas de recambio sólo está permitido utilizar piezas originales. Piezas de recambio diferentes a las piezas originales sólo se pueden incorporar tras acuerdo con ALLMATIC-Jakob Spannsysteme GmbH.

Únicamente personal especializado podrá realizar el mantenimiento y la reparación.

ADVERTENCIA



Caída del ALLMATIC TITAN 2 (CA).

Aplastamientos en manos y pies.

- Utilizar sólo un aparejo elevador adecuado.
- Equipamiento de protección personal.



¡Utilice calzado de seguridad!



¡Ponerse zapatos de seguridad!



¡Ponerse gafas protectoras!

12 Eliminación del fallo

Avería	Causa	Eliminación
Husillo o tuerca de husillo tienen una marcha difícil.	Rosca de husillo o superficies de deslizamiento ensuciadas o corroídas por virutas.	Despiezar, limpiar y aceitar ALLMATIC TITAN 2 (CA).
No se forma la fuerza de sujeción.	Se ha alcanzado el mínimo de la anchura de sujeción.	Utilizar otras mordazas.
	Pieza a trabajar se ha sujetado lateralmente demasiado des-centrada	Sujetar pieza trabajar centra-da.
	Las puntas GRIPP están torci-das.	Alinear las puntas GRIPP sobre la superficie de la pieza a tra-bajar.
	Acoplamiento se desenclava demasiado pronto.	Comprobar la marcha suave del husillo y de la tuerca del husillo, dado el caso, eliminar la corrosión. En caso de mecánica de aco-plamiento desgastada, poner-se en contacto con el servicio técnico de asistencia al cliente ALLMATIC.
	Amplificador de la fuerza ave-riado.	Ponerse en contacto con el servicio técnico de asistencia al cliente ALLMATIC.
	Después de soltar la fuerza de sujeción, el acoplamiento no se vuelve a enclavar perceptiblemente.	Volver a enclavar el husillo gi-rando hacia la izquierda. Montar rascadores de goma nuevos.
	Una inserción GRIPP está rota.	Se ha superado el momento de torsión de 30 Nm, fuerzas de mecanizado demasiado altas. Sustituir inserción GRIPP.
Husillo no se puede seguir girando.	Mordaza móvil fijada con tornillos demasiado largos.	Utilizar tornillos con longitud adecuada

Avería	Causa	Eliminación
No se puede aflojar la fuerza de sujeción.	Amplificador de la fuera averiado.	Destornillar la placa de presión de la pieza inferior.
Inserción GRIPP está rota.	Se ha superado el momento de torsión de 30 Nm. Fuerzas de mecanizado demasiado altas.	Sustituir inserción GRIPP.
Puntas GRIPP se han presionado planas.	Pieza a trabajar sujeta con más de 1000 N/mm ² , si fuera necesario cortes con gas de C 45.	Sustituir inserción GRIPP.
Husillo no emite ninguna señal.	Pilas vacías.	Sustituir pilas.
	Distancia husillo a receptor demasiado grande o blindada.	Reducir distancia husillo - receptor, desobstruir el camino.

ES

13 Eliminación

El ALLMATIC TITAN 2 (CA) se deberá despiezar por completo y separar según los siguientes grupos de materiales:

Materiales compuestos de madera

Materiales compuestos de madera se deberán llevar a la reutilización de material o eliminar como basura especial. La eliminación deberá realizarse según las normativas vigentes y las regulaciones locales adoptadas para este fin. Consulte al respecto las autoridades pertinentes.

Metales ligeros (aluminio, magnesio y otras aleaciones)

Los metales ligeros tienen que llevarse a la reutilización de material. La eliminación deberá realizarse según las normativas vigentes y las regulaciones locales adoptadas para este fin. Consulte al respecto las autoridades pertinentes.

Metales férricos (acero, fundición gris)

Los metales tienen que llevarse a la reutilización de material. La eliminación deberá realizarse según las normativas vigentes y las regulaciones locales adoptadas para este fin. Consulte al respecto las autoridades pertinentes.

Plásticos con marcación de material

Plásticos se deberán llevar a la reutilización de material o eliminar como basura especial. La eliminación deberá realizarse según las normativas vigentes y las regulaciones locales adoptadas para este fin. Consulte al respecto las autoridades pertinentes.

Componentes electrónicos

Los componentes electrónicos constan en la mayoría de los casos de varios componentes (plásticos, metales, piezas eléctricas con componentes contaminantes). Por este motivo, los componentes electrónicos se deberán eliminar por separado. La eliminación deberá realizarse según las normativas vigentes y las regulaciones locales adoptadas para este fin. Consulte al respecto las autoridades pertinentes. Considerar la directiva de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos UE 2012/19/CEE (WEEE)!

Medios de servicio

Los medios de servicio son basura especial, la eliminación deberá realizarse según las normativas vigentes y las regulaciones locales adoptadas para este fin. Consulte al respecto las autoridades pertinentes.

Pilas

Las pilas / acumuladores usados de equipos se pueden entregar en los puntos de recogida de los vendedores (comerciantes). Les damos las gracias por su contribución. También hay municipios que recogen las pilas y acumuladores usados, por ejemplo, mediante vehículos de recogida de sustancias nocivas o en centros de reciclaje.

Puntos de eliminación de residuos, autoridades

Según la directiva CE 75/442/ CEE con las modificaciones 90/656/CEE, 91/156/CEE, 90/692/CEE y 94/3/CEE, el propietario es responsable de la eliminación reglamentaria del ALLMATIC TITAN 2 (CA). Para este fin se puede transmitir el ALLMATIC TITAN 2 (CA) a una empresa recolectora autorizada privada o pública.

14 Declaración de montaje

Declaración de montaje para máquinas incompletas directiva CE 2006/42/CE

Con el presente documento declara el fabricante:

ALLMATIC-Jakob Spannsysteme GmbH
Jägermühle 10
87647 Unterthingau
Alemania

ES

que la máquina incompleta siguiente:

Designación del producto:	Tornillo de banco portapieza ALLMATIC-Jakob
Designación del tipo:	VERSION TITAN 2 (CA)
Año de construcción:	2013 y siguientes

corresponde a los requisitos fundamentales siguientes de las directiva de maquinaria (2006/42/CE):

Art. 5 II, 13.

La documentación técnica se ha elaborado según suplemento VII B.

El fabricante se compromete a transmitir, a petición, de modo electrónico los documentos especiales sobre la máquina incompleta a los puestos nacionales.

La máquina incompleta no podrá ponerse en marcha hasta que se haya constatado que la máquina, en la que se ha de integrar la máquina incompleta, corresponde a las disposiciones de la directiva sobre maquinaria (2006/42/CE).

Responsable de la documentación:

Señor Bernhard Rösch
ALLMATIC-Jakob Spannsysteme GmbH
Jägermühle 10
87647 Unterthingau
Alemania

01.09.2013 Unterthingau



Señor Bernhard Rösch
Gerente

15 Suplemento

- Hoja de datos baterías del husillo SAFT LS14500

Índice

1	Prefácio	219
2	Informações do utilizador	219
2.1	Relevância do manual de instruções original	219
2.2	Sinais e símbolos utilizados	219
2.2.1	Ilustração das indicações de segurança	219
2.2.2	Ilustração das indicações	220
2.2.3	Identificação de texto	221
2.2.4	Sinais de aviso e de obrigação	221
2.3	Informações do fabricante	222
2.4	Garantia e responsabilidade	222
2.5	Direitos de autor	222
3	Segurança	223
3.1	Área de aplicação	223
3.2	Utilização correta	223
3.3	Uso razoavelmente previsível	223
3.4	Perigos no manuseamento	224
3.5	Indicações para o pessoal	224
3.6	Indicação relativa às peças extra	224
4	Transporte e armazenamento	224
5	Dados técnicos	225
5.1	Visão geral	225
5.2	Dimensões	226
5.3	Placa de características	227
6	Descrição	228
6.1	Fuso eletrónico TITAN 2 Clamp assist	230
7	Instalação na mesa de máquina	231
7.1	Montagem numa mesa de máquina convencional	232
7.2	Montagem numa placa de posicionamento com mordças de fixação	232
7.3	Montagem numa consola	233

8	Fixar	234
8.1	Diversos tipos de fixação	234
8.1.1	Fixação convencional das peças de trabalho	234
8.1.2	Fixação complexa de peças em bruto «GRIPP»	234
8.1.3	Fixação com rebaixamento	235
8.1.4	Processamento de 5 faces com rebaixamento	236
8.2	Áreas de aplicação	236
8.3	Seleção dos pontos de fixação	237
8.4	Informações relativas aos mordentes	237
8.5	Fixação da peça de trabalho	238
8.5.1	Bicos GRIPP	238
8.5.2	Entre superfícies	239
8.5.3	Fixar corretamente	240
9	Operação	245
9.1	Montagem dos mordentes	246
9.1.1	Placas e mordentes GRIPP	247
9.1.2	Insertos de fixação e GRIPP	249
9.1.3	Mordentes de 5 faces	250
9.2	Fixar e aliviar as peças de trabalho	251
10	Limpeza	253
11	Manutenção	254
12	Eliminação de falhas	255
13	Eliminação	257
14	Declaração de incorporação	258
15	Anexo	258

1 Prefácio

Estimado cliente,

É com enorme satisfação que verificamos a confiança que deposita nos nossos produtos de qualidade e queremos agradecer pela sua aquisição.

Observe as indicações neste Manual de instruções original, pois:

A segurança e precisão também dependem de si!

2 Informações do utilizador

2.1 Relevância do manual de instruções original

Este Manual de instruções original é parte constituinte do produto e contém informações importantes relativas à montagem, colocação em funcionamento, operação e manutenção seguras e devidas, e à localização de falhas simples.

Os sistemas de fixação ALLMATIC TITAN 2 (CA) são construídos de acordo com a mais recente tecnologia e de funcionamento fiável.

Ainda assim, os sistemas de fixação ALLMATIC TITAN 2 (CA) são potencialmente perigosos se

- este Manual de instruções original não for respeitado.
- os sistemas de fixação ALLMATIC TITAN 2 (CA) forem instalados por operadores que não tenham sido devidamente instruídos.
- os sistemas de fixação ALLMATIC TITAN 2 (CA) forem operados sem considerar as respetivas indicações ou de forma indevida.

2.2 Sinais e símbolos utilizados

2.2.1 Ilustração das indicações de segurança



PERIGO

Um pictograma acompanhado da palavra «PERIGO» adverte para um PERIGO iminente para a saúde e a vida de pessoas.

A inobservância destas indicações de segurança leva a ferimentos graves ou fatais.

- Observar sempre as medidas descritas para evitar estes perigos.

AVISO

Um pictograma acompanhado da palavra «AVISO» adverte para uma situação eventualmente perigosa para a saúde e a vida de pessoas. A inobservância destas indicações de segurança pode levar a ferimentos graves ou fatais.

- Observar sempre as medidas descritas para evitar estes perigos.
-

ATENÇÃO

Um pictograma acompanhado da palavra «CUIDADO» adverte para uma situação eventualmente perigosa para a saúde de pessoas ou para danos materiais ou ambientais. A inobservância destas indicações de segurança pode levar a ferimentos graves ou a danos materiais ou ambientais.

- Observar sempre as medidas descritas para evitar estes perigos.
-

NOTA

Adverte para uma situação eventualmente perigosa, que pode dar origem a danos materiais se não for evitada.

- Listagem de todas as medidas a tomar para evitar as consequências.
-

**INFORMAÇÕES**

Informações importantes.
Para assinalar indicações importantes, informações complementares e dicas.

2.2.2 Ilustração das indicações**Observar a documentação complementar**

Este símbolo representa uma referência a documentação complementar externa a este Manual de instruções original.

2.2.3 Identificação de texto

Para melhorar a legibilidade e a compreensibilidade do texto, definiu-se o seguinte:

Referências cruzadas

Identificação de texto [▶ 221]

Instruções de procedimento

▷ Requisito

1. Passo 1

⇒ Resultado intermédio

2. Passo 2

⇒ Resultado

Enumerações

a) Primeiro elemento de enumeração

b) Segundo elemento de enumeração

– Elemento de enumeração

Elementos de comando

Os elementos de comando são escritos com letras maiúsculas.

Exemplo: PARAGEM DE EMERGÊNCIA

Os botões são escritos entre aspas.

Exemplo: Botão «Ejetar ferramenta»

PT

2.2.4 Sinais de aviso e de obrigação



Aviso relativamente a local perigoso!



Aviso relativamente a perigo de lesões nas mãos!



Aviso relativamente a perigo de esmagamento!



Usar óculos de proteção!



Usar luvas de proteção!



Usar calçado de proteção!

2.3 Informações do fabricante

ALLMATIC-Jakob Spannsysteme GmbH
Jägermühle 10, 87647 Unterthingau, Germany
Telefone: +49 (0) 8377 929-0
Fax: +49 (0) 8377 929-380
E-Mail: info@allmatic.de
www.allmatic.de

2.4 Garantia e responsabilidade

Todos os dados e indicações contidos neste Manual de instruções original foram elaborados com o máximo zelo com base na nossa experiência e conhecimentos. As informações e os dados técnicos descritos neste Manual de instruções original correspondem à versão de 17/05/2016. Os nossos produtos são constantemente aperfeiçoados. Reservamos, portanto, o direito de implementar todas e quaisquer alterações e melhoramentos que considerarmos necessários. Porém, isto não implica que esta medida abranja produtos fornecidos anteriormente. Por conseguinte, as indicações e descrições deste Manual de instruções original não permitem reivindicar direitos. Este Manual de instruções original tem de ser guardado nas proximidades do sistema de fixação, de forma a estar sempre à mão.

2.5 Direitos de autor

Os conteúdos publicados neste Manual de instruções original estão sujeitos à legislação alemã sobre direitos de autor. O Manual de instruções original destina-se exclusivamente ao operador e aos utilizadores dos sistemas de fixação ALLMATIC TITAN 2 (CA).

Todo o tipo de reprodução e redistribuição a terceiros requer a autorização prévia da ALLMATIC-Jakob Spannsysteme GmbH.

O incumprimento da legislação sobre direitos de autor pode acarretar repercussões legais.

3 Segurança

3.1 Área de aplicação

O ALLMATIC TITAN 2 (CA) é montado em salas fechadas. O piso para a montagem tem de ser plano e limpo e cumprir as respetivas exigências.

A operação é permitida sob as seguintes condições ambientais:

- Temperatura ambiente no local de instalação: +10 a +40 °C.

3.2 Utilização correta

O sistema de fixação da série ALLMATIC TITAN 2 (CA) só pode ser utilizado para fixar peças de trabalho.

O fabricante prevê a realização das seguintes ações no e com o sistema de fixação:

- Operação do sistema de fixação e manutenção/conservação.
- Monitorização das funções do sistema de fixação por parte do operador.
- Limpeza do sistema de fixação por parte do operador.
- Realização de inspeções visuais regulares relativas a danos por parte do operador.
- Realização de trabalhos de manutenção e conservação por parte do pessoal da manutenção.
- Eliminação de falhas por parte do pessoal da manutenção.

As introduções incorretas na unidade de receção móvel MEE não provocam quaisquer situações de perigo para os operadores.

Todas as funções de utilizador na área do sistema de fixação requerem pessoal devidamente instruído e qualificado. A entidade exploradora deve assegurar que o pessoal instruído tenha tomado conhecimento e compreendido os riscos que o manuseamento do sistema de fixação acarreta, e que saiba lidar com eles de forma responsável, devido ao potencial de perigo.

3.3 Uso razoavelmente previsível

As seguintes condições de funcionamento são classificadas como **uso incorreto**:

- O funcionamento sem monitorização/supervisão adequada.
- O funcionamento em situação de manutenção insuficiente.
- A utilização de peças que não sejam originais como peças de reposição.

As seguintes condições de funcionamento são classificadas como **uso para fins não previstos**:

- O funcionamento fora dos parâmetros de funcionamento definidos.
- O funcionamento com modificações não autorizadas pelo fabricante.
- O funcionamento com dispositivos de segurança defeituosos, desativados ou modificados.

3.4 Perigos no manuseamento

No caso de insuficiência da força de fixação, a possibilidade de peças de trabalho se soltarem constitui uma fonte de perigo.

Peças de trabalho elásticas têm uma força de fixação reduzida e constituem um perigo para as pessoas e o meio ambiente.

3.5 Indicações para o pessoal

As pessoas que efetuam trabalhos no ALLMATIC TITAN 2 (CA) têm de ler o Manual de instruções original antes de iniciarem os trabalhos.

Todas as diretrizes para prevenção de acidentes específicas da máquina devem ser respeitadas.

O pessoal deve abster-se de adotar qualquer método de trabalho que seja questionável a nível de segurança.

As reparações no fuso com transmissão de força só podem ser realizadas por técnicos especializados. Em caso de necessidade de substituição, utilizar apenas os componentes autorizados pelo fabricante.

3.6 Indicação relativa às peças extra

As peças extra estão sujeitas às mesmas disposições que a série ALLMATIC TITAN 2 (CA).

4 Transporte e armazenamento

O sistema de fixação ALLMATIC TITAN 2 (CA) só deve ser armazenado em ambientes secos.

Assegure-se de que o seu agente de refrigeração tem características que previnam a corrosão.

AVISO



Queda do ALLMATIC TITAN 2 (CA).

Esmagamento das mãos e dos pés.

- Utilizar apenas mecanismos de elevação adequados.
- Usar equipamento de proteção individual.



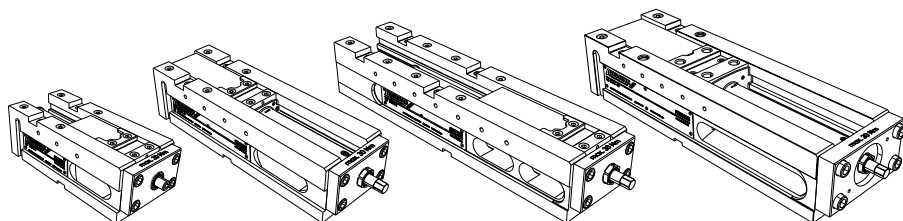
Usar luvas de proteção!



Usar calçado de proteção!

5 Dados técnicos

5.1 Visão geral



TITAN 2 K (CA)

TITAN 2 M (CA)

TITAN 2 L (CA)

TITAN 2 160 (CA)

TITAN 2 (CA)	K	M	L	160
Largura dos mordentes em mm		125		160
Binário máx. em Nm			30	
Força de fixação mín. a 30 Nm em kN			40	
Peso em kg	22	30	38	50

PT

5.2 Dimensões

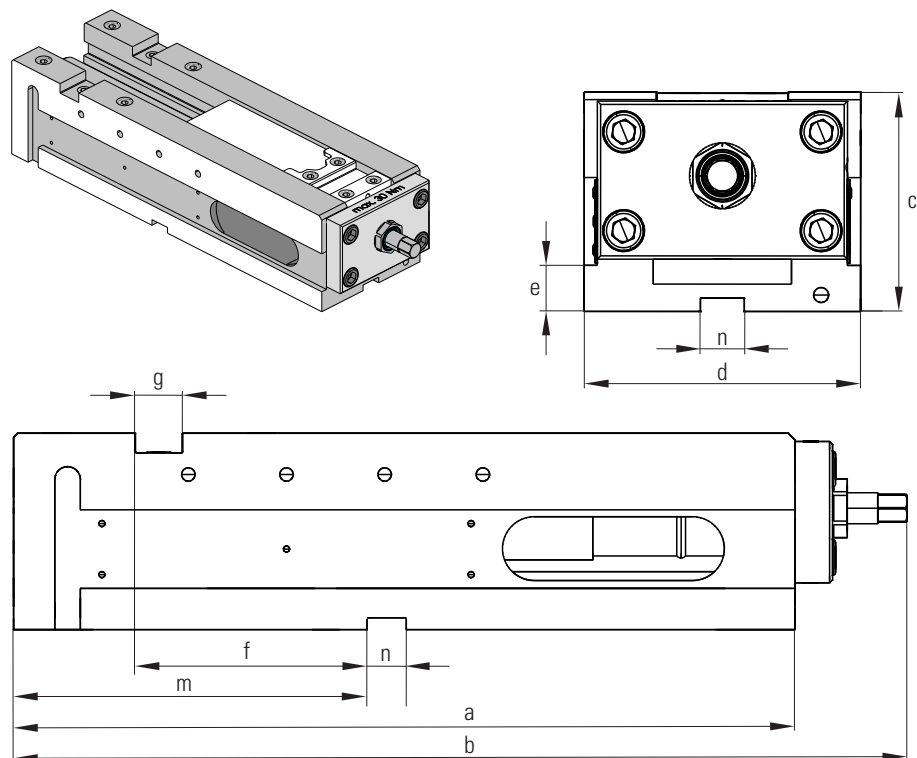


Fig. 1: Dimensões

TITAN 2 (CA)	K	M	L	160
Largura dos mordentes		125		160
a	280	398	530	530
b	318	455	587	587
c	100	100	100	115
d	126	126	126	164
e	21	21	21	21
f	77	118	216	164
g	24	24	24	30
m	139	180	-	234
n	20	20	20	20

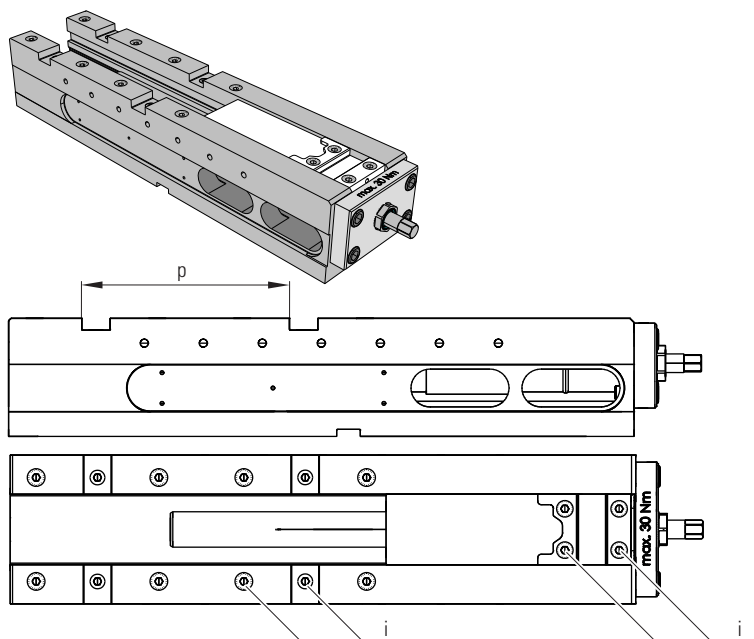


Fig. 2: Dimensões do TITAN 2 (CA) L & 160

TITAN 2 (CA)	K	M	L	160
i	M12	M12	M12	M16
p	-	-	176	72

5.3 Placa de características



Fig. 3: Placa de características TITAN 2

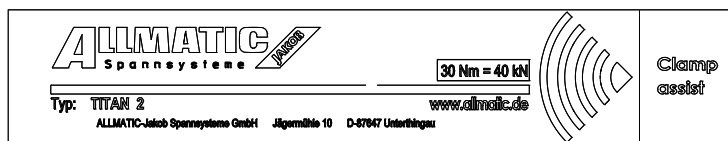


Fig. 4: Placa de características TITAN 2 CA

6 Descrição

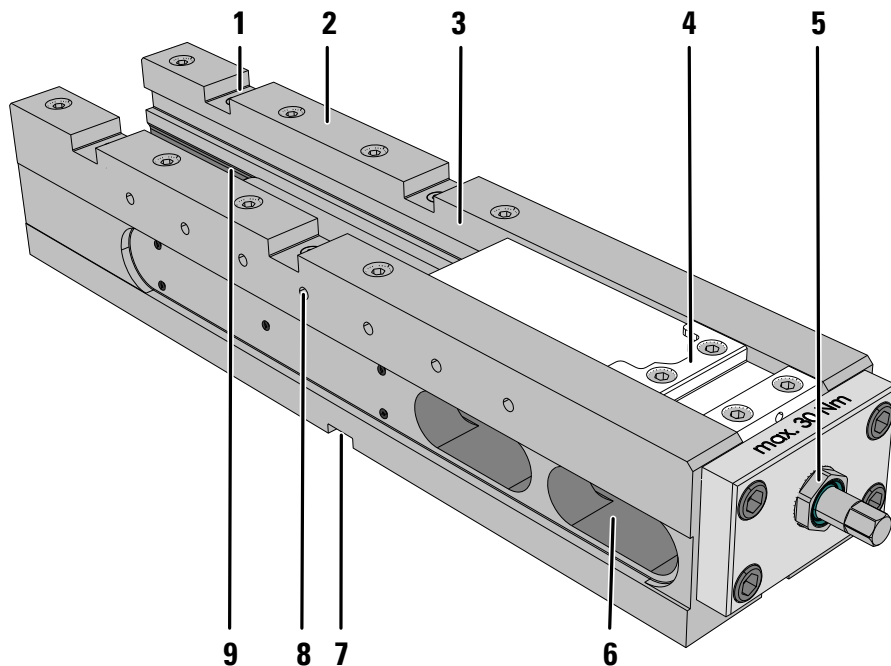
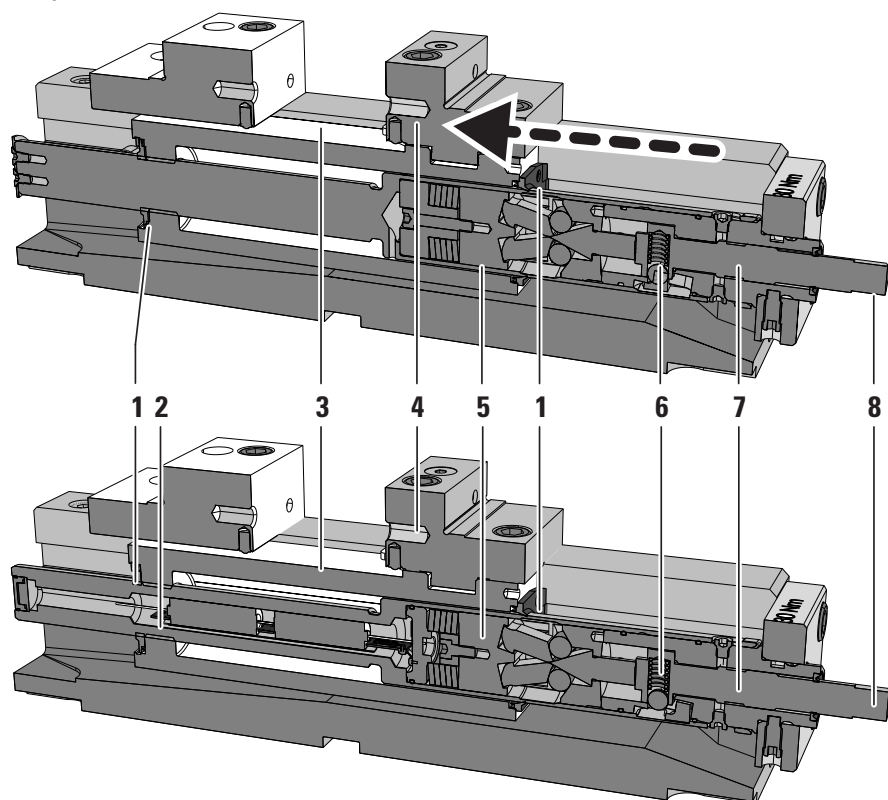


Fig. 5: Descrição do produto

1	Encaixes precisos para a fixação do sortido de mordentes	6	Orifício de saída para líquido de refrigeração e limalhas
2	Calha de guia endurecida por indução e retificada	7	Encaixes para a fixação
3	Guia da porca do fuso	8	Rosca M8 para o encosto da peça de trabalho
4	Porca do fuso	9	Fuso (ALLMATIC TITAN 2 (CA) com sistema eletrônico de medição)
5	Fuso de encosto para o posicionamento prévio do mordente móvel com peças de trabalho pesadas (tamanho 22). Curso da unidade de impulso separado (exceto com o TITAN 2 K(CA))		

Função



PT

Fig. 6: Corte transversal do ALLMATIC TITAN 2 e do ALLMATIC TITAN 2 CA

Rodando o acionamento (8) para a direita com uma chave dinamométrica, a porca do fuso (3) movimenta-se no sentido de fixação juntamente com o mordente móvel (4). Os raspadores (1) impedem a entrada de sujidade na rosca do fuso.

Depois de aplicado o mordente móvel (4) na peça de trabalho, o fuso de ajuste permanece imóvel, servindo de suporte, e o acoplamento com rótula (6) desengata-se.

Dando seguimento à rotação do fuso de pressão (7), o amplificador de pressão (5) é expandido e a força de fixação é gradualmente estabelecida.

Apenas no ALLMATIC TITAN 2 CA: O sistema eletrónico de medição (2) no fuso mede a força de fixação e transfere os valores, via sinal de rádio, com uma frequência de 2,4 GHz.



A força de fixação é limitada com dois mecanismos:

- Operação com uma chave dinamométrica de 30 Nm.
- Batente do fuso de pressão (7) após 3,5 rotações.

NOTA**Evitar binário demasiado elevado e tensões de fixação internas.**

Danos do ALLMATIC TITAN 2 (CA).

- Ajustar a chave dinamométrica, **no máximo**, para **30 Nm**.

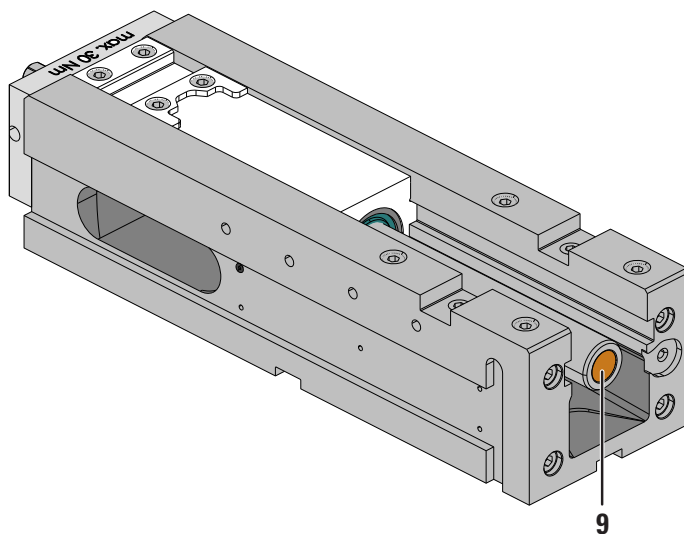
6.1 Fuso eletrônico TITAN 2 Clamp assist

Fig. 7: Fuso

O fuso de alta pressão (9) está completamente encapsulado (IP67) e é resistente a vibrações e líquido de refrigeração. O sistema de sensores de medição e o sistema eletrónico encontram-se no fuso de alta pressão (9). O sistema eletrónico memoriza os ciclos de fixação ou as alterações da força de fixação dos últimos 200 ciclos de fixação, assim como dados estatísticos. Os dados encontram-se sempre disponíveis no fuso para a transmissão.

Vida útil da bateria:	Até 4 anos (em regime de dois turnos)
Dimensões:	Iguais às do fuso convencional
Fuso de alta pressão completamente encapsulado:	IP67
Frequência de emissão:	<ul style="list-style-type: none"> – Alteração da força de fixação: 2 Hz (2 x por segundo) – Força de fixação constante: 0,2 Hz (a cada 12 segundos)
Alcance do sinal:	Até 20 m, consoante o ambiente

7 Instalação na mesa de máquina

AVISO



Queda do ALLMATIC TITAN 2 (CA).

Esmagamento das mãos e dos pés.

- Utilizar apenas mecanismos de elevação adequados.
 - Usar equipamento de proteção individual.
-



Usar luvas de proteção!

PT

Usar calçado de proteção!

- Verificar as superfícies de fixação relativamente a sujidade e desnivelamento, antes da montagem.

7.1 Montagem numa mesa de máquina convencional

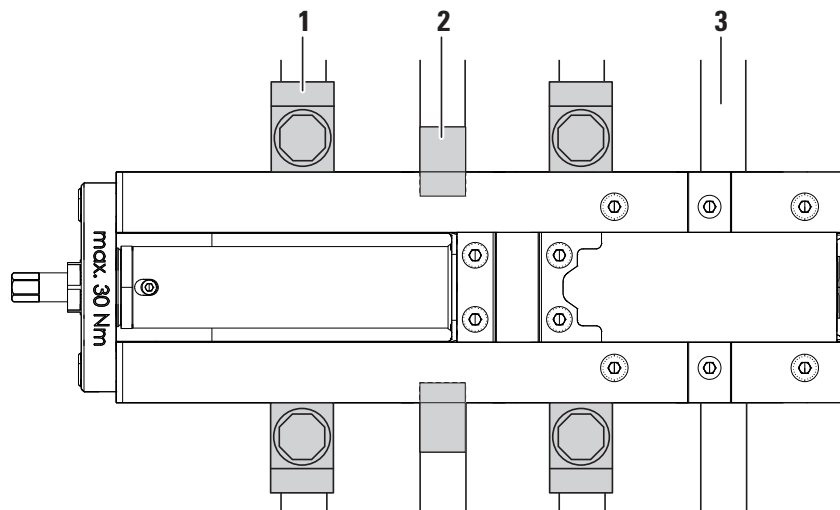


Fig. 8: Montagem numa mesa de máquina

1	Mordaza de fixação	3	Mesa de máquina com ranhura em T
2	Porca em T		

7.2 Montagem numa placa de posicionamento com mordazas de fixação

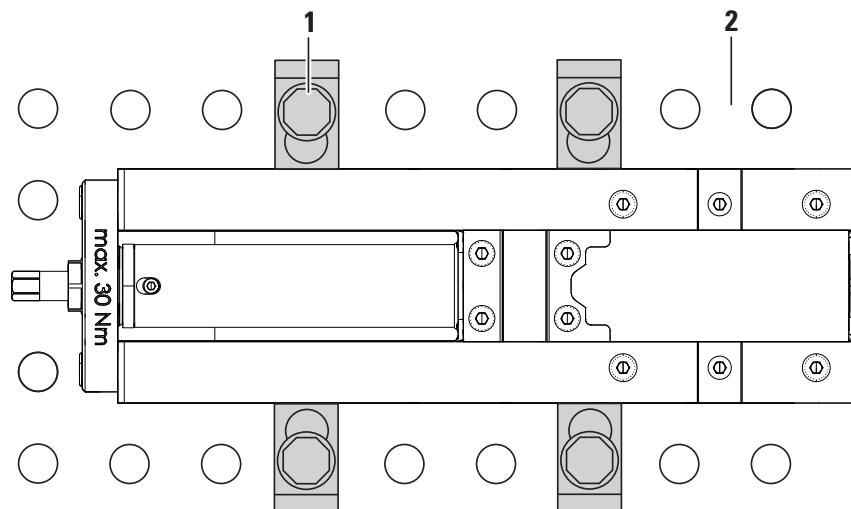


Fig. 9: Montagem numa placa de posicionamento

1	Mordaza de fixação	2	Placa de posicionamento
---	--------------------	---	-------------------------

7.3 Montagem numa consola

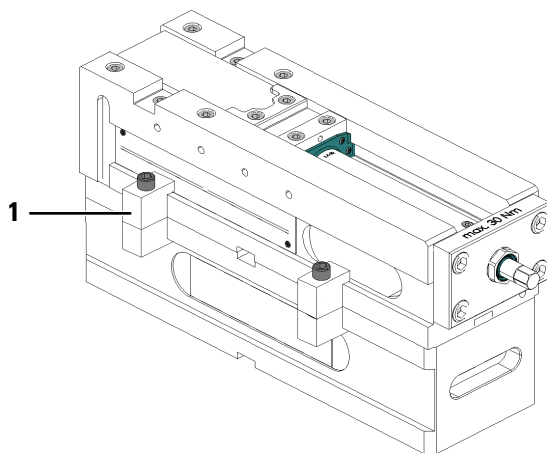


Fig. 10: Consola para o ALLMATIC TITAN 2 (CA) M

1 Mordças de fixação externas

Montagem numa consola a 100 mm de altura, com mordças de fixação externas (1).

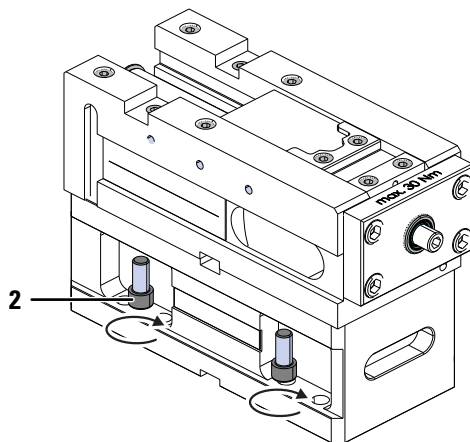


Fig. 11: Consola para o ALLMATIC TITAN 2 (CA) K

2 Parafusos

Montagem numa consola a 100 mm de altura, com 4 parafusos M 12 (2).

Opcionalmente, pode ser utilizado um sistema de fixação rápida com a distância 200.

8 Fixar

8.1 Diversos tipos de fixação

Para obter mais informações sobre os tipos de fixação: www.allmatic.de em «Produtos».

8.1.1 Fixação convencional das peças de trabalho

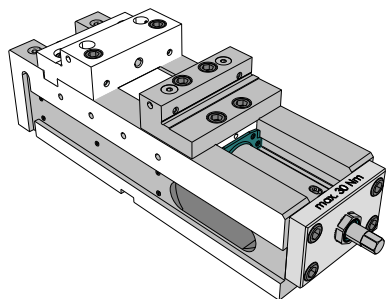


Fig. 12: Mordente para a fixação convencional

Na fixação convencional, são fixadas peças de trabalho ou materiais paralelos, processados previamente ou planos. Por norma, a fixação convencional é utilizada no segundo processo de fixação ou nas peças de trabalho com um acabamento de superfície inferior a 0,05 mm.

8.1.2 Fixação complexa de peças em bruto «GRIPP»

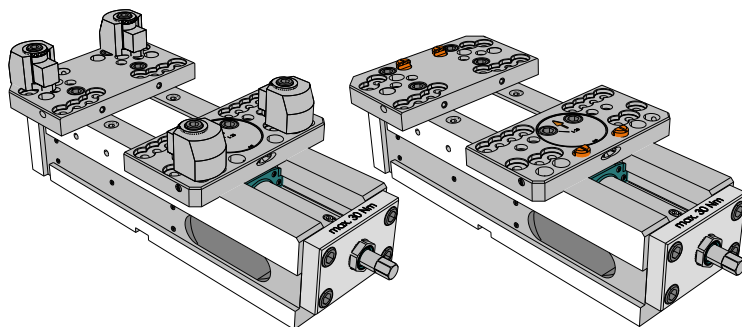


Fig. 13: Fixação complexa de peças em bruto GRIPP

As peças de trabalho ou os materiais em bruto não processados e não paralelos podem ser fixados com os mordentes de suporte, os mordentes de largura reduzida, assim como os mordentes para insertos GRIPP ou da série GRIPP.

Fixação GRIPP:

- Os mordentes de suporte servem para a admissão de diversos insertos GRIPP (insertos GRIPP com rosca ou conjunto GRIPP universal).
- Os insertos GRIPP podem ser enroscados de forma variável numa placa perfurada para fixar as peças de trabalho com as mais diversas geometrias de modo seguro.

- A função de pêndulo adicional do mordente de suporte móvel destina-se ao nivelamento de superfícies de fixação não paralelas, e é necessária para a fixação de peças de trabalho irregulares.
- É possível a fixação em três pontos devido ao mordente rígido de suporte.
- Tempos de equipamento curtos devido às diversas aplicações dos mordentes.

Recomendamos, em primeiro lugar, que se utilizem parafusos de ajuste para as tentativas de fixação. Os parafusos de ajuste permitem um ajuste preciso da altura de encosto da peça de trabalho. Para as montagens repetidas ou tamanhos de lote de grande dimensão, preveem-se suportes que têm de ser devidamente fresados.

Para mais informações: www.allmatic.de em «Downloads»/«Vídeos de produtos».

8.1.3 Fixação com rebaixamento

PT

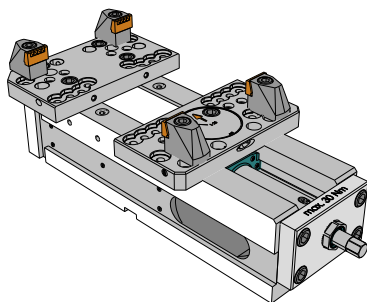


Fig. 14: Fixação com rebaixamento

Os mordentes de suporte e o sistema de rebaixamento asseguram uma fixação precisa, flexível e segura das peças em bruto, e elevada precisão nas peças processadas previamente. A peça de trabalho é posicionada em cima de cavilhas de suporte, que estabelecem a ligação com a calha de guia. Desta forma, o paralelismo da calha de guia ou da mesa de máquina é transferido para a peça de trabalho, obtendo assim uma precisão de fixação ainda maior, assim como uma redução das vibrações devido à rigidez elevada.

Fixação com rebaixamento

- Os mordentes de suporte servem para a admissão de diferentes elementos cuneiformes e cavilhas de suporte.
- Os elementos cuneiformes podem ser enroscados de forma variável numa placa perfurada para fixar as peças de trabalho com as mais diversas geometrias de modo seguro.
- A função de pêndulo adicional do mordente de suporte móvel destina-se ao nivelamento de superfícies de fixação não paralelas, e é necessária para a fixação de peças de trabalho irregulares.
- O rebaixamento aumenta a precisão devido à elevada rigidez.
- A fixação da fibra neutra pode ser otimizada através das cinco alturas diferentes das cavilhas de suporte.

8.1.4 Processamento de 5 faces com rebaiamento

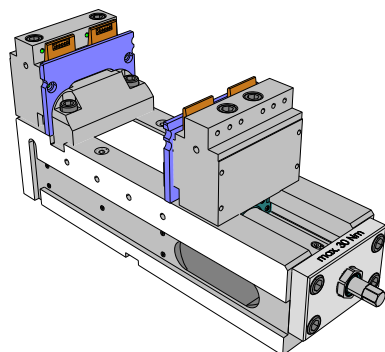


Fig. 15: Mordente de 5 faces com rebaiamento

Com o mordente de 5 faces com rebaiamento ou a série GRIPP, é possível fixar peças de trabalho de até 97,5 mm de altura acima da calha de guia do ALLMATIC TITAN 2 (CA). As chapas de encaixe são pressionadas sobre a calha de guia pelo efeito de rebaiamento dos elementos cuneiformes e estabelecem uma posição exatamente paralela com a peça de trabalho. O mordente de 5 faces possibilita um bom acesso à peça de trabalho com ferramentas pequenas.

Fixação nas 5 faces

- O mordente de 5 faces serve para assumir diversos elementos cuneiformes.
- Os suportes cuneiformes podem ser enroscados de forma variável numa placa perfurada, para fixar as peças de trabalho de diversas larguras de modo seguro.
- Adequado para os trabalhos nas 5 faces com ferramentas curtas.
- O rebaiamento aumenta a precisão.
- Estabilidade graças a encaixe exato.
- A fixação da fibra neutra das peças de trabalho é possível.

8.2 Áreas de aplicação

O ALLMATIC TITAN 2 (CA) é fornecido sem os mordentes e tem de ser confeccionado com mordentes do nosso sortido.

Podem ser utilizados:

- Todos os mordentes «convencionais» do sortido TC/LC 125.
- Mordentes de suporte para a fixação GRIPP, juntamente com diversos elementos GRIPP do nosso programa de acessórios ou do conjunto GRIPP universal.
- Todos os mordentes com função de rebaiamento.
- Todos os mordentes em conjugação com insertos GRIPP.

O conjunto GRIPP universal contém os insertos GRIPP, unidades de suporte e uma série de componentes para o ajuste da altura de assento e da altura GRIPP.

O conjunto de rebaixamento contém suportes cuneiformes, elementos cuneiformes e cavilhas de suporte.

8.3 Seleção dos pontos de fixação

Para a seleção dos pontos de fixação adequados, devem respeitar-se os seguintes fatores na peça de trabalho:

- Na área da divisão de molde e das superfícies de limpeza, não deve ser realizado nenhum trabalho de fixação. Nesta área, podem surgir imprecisões consideráveis.
- O ponto GRIPP deve manter uma distância de aprox. 4 mm do bordo da peça de trabalho ou não ficar aquém dos raios de fundição, particularmente no caso do GG 25.
- Os pontos GRIPP em posições opostas para a transmissão de força devem, se possível, encostar à mesma altura. Esta medida é importante para o fluxo da força na peça de trabalho.
- Os pontos GRIPP por mordente, que ficam lado a lado, também devem apresentar uma altura de fixação semelhante. Os desvios provocam torções na peça de trabalho.

PT

8.4 Informações relativas aos mordentes

NOTA



Comprimento dos parafusos incorreto e binário de aperto excessivo.

Danos no fuso e nos filamentos da rosca.

- Não exceder o binário de aperto recomendado.
- Utilizar apenas os parafusos adequados.

O binário de aperto para os parafusos dos mordentes M12 não deve exceder os 75 Nm e, no caso dos parafusos dos mordentes M16, não deve exceder os 120 Nm.

Os mordentes de suporte devem ser equipados com elementos GRIPP. O binário de aperto para o parafuso (M10) no conjunto GRIPP universal não pode exceder os 40 Nm.

As roscas inutilizadas têm de ser vedadas com bujões. Os bujões encontram-se na face inferior do mordente oscilante móvel.

Os insertos GRIPP devem estar completamente introduzidos para que a peça de trabalho encoste nos mordentes.

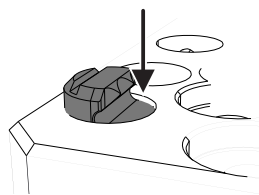
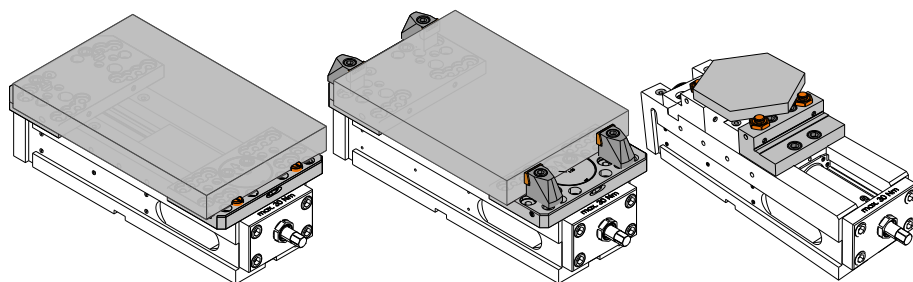


Fig. 16: Inserto GRIPP introduzido

8.5 Fixação da peça de trabalho

8.5.1 Bicos GRIPP



Mordentes de suporte com
insertos GRIPP

Mordentes de suporte com o
conjunto GRIPP universal (e
rebaixamento)

Mordentes escalonados com
insertos GRIPP

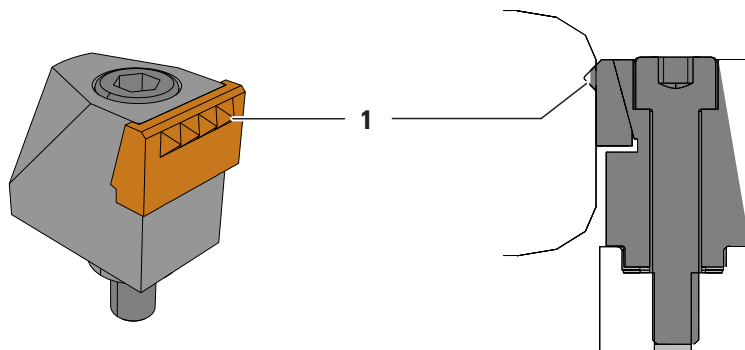


Fig. 17: Bicos GRIPP

Os bicos GRIPP (1) cónicos acedem ao interior da peça de trabalho, criando um encaixe exato. A profundidade de entrada depende:

- a) da força de fixação.
- b) da rigidez do material.

Com uma fixação GRIPP até aprox. 1000 N/mm²:

- aço não ligado
- ferro cinzento
- alumínio
- plásticos

a transferência do fuso é limitada pelo batente (3,5 rotações ou 30 Nm).

No caso de fixação repetida na mesma posição GRIPP, ao utilizar mais de 2 pinças por mordente ou com materiais revenidos, o deslocamento de material é significativamente dificultado, pelo que se estabelece a força de fixação com maior rapidez.

AVISO



Fixação de peças de trabalho inadequadas.

Lesões devido à deformação, ao rebentamento ou ao saltar das peças de trabalho.

- Não fixar peças de trabalho endurecidas.
- Retificar os contornos de oxicorte, com partes endurecidas, com a rebarbadora.



Limitar o binário de acionamento a 30 Nm, no máximo.



Fixações com mordentes GRIPP, apenas em conjugação com o fuso GRIPP e o fuso hidráulico. Caso contrário, o funcionamento não pode ser assegurado.

8.5.2 Entre superfícies

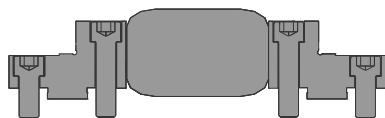


Fig. 18: Fixar entre superfícies

Na fixação entre superfícies, não ocorre nenhum deslocamento de material, ou seja, a força de fixação é estabelecida com enorme rapidez. O binário de 30 Nm é alcançado depois de efetuada aprox. 0,75 de rotação do fuso de pressão.



Limitar o binário de acionamento a 30 Nm, no máximo.

8.5.3 Fixar corretamente

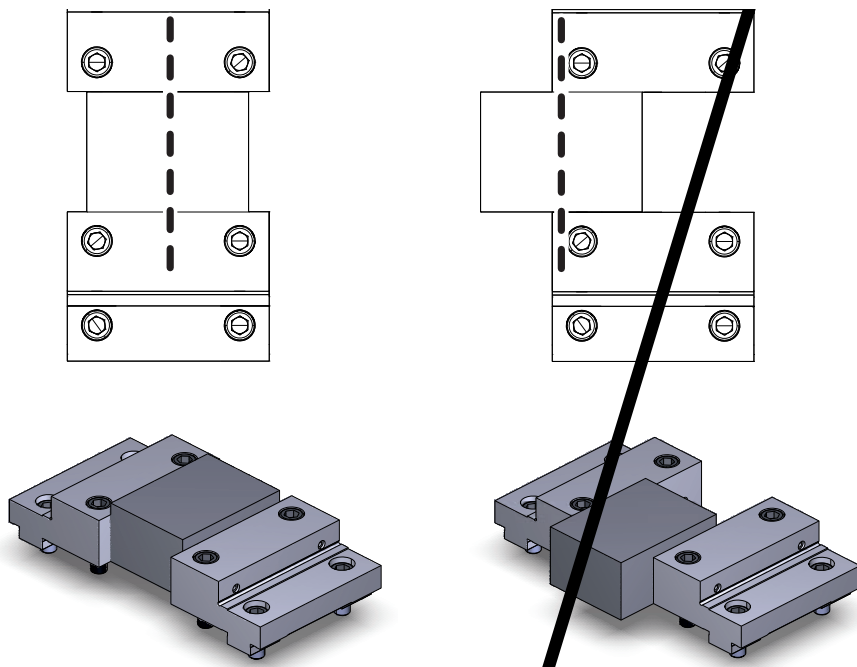


Fig. 19: Fixar a peça de trabalho

Peça de trabalho fixada corretamente

Peça de trabalho fixada incorretamente

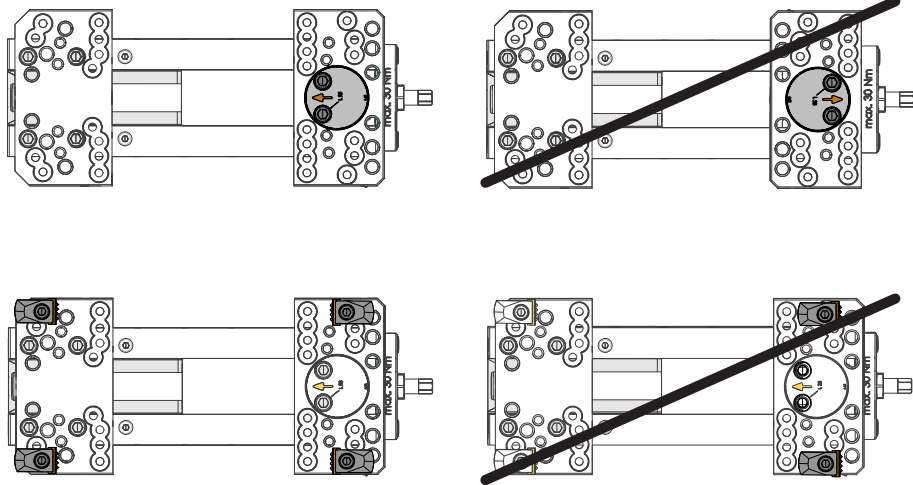


Fig. 20: Montar o mordente oscilante corretamente

Mordente oscilante e insertos GRIPP montados corretamente

Mordente oscilante e insertos GRIPP montados incorretamente

NOTA



Mordente oscilante montado incorretamente.

Perigo de rutura do mordente oscilante.

- Montar e fixar o mordente oscilante e os insertos GRIPP apenas na direção indicada.

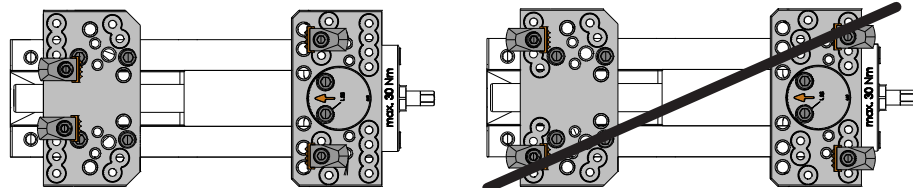


Fig. 21: Insertos GRIPP no caso de mordentes virados

Insertos GRIPP montados corretamente em mordentes virados

Insertos GRIPP montados demasiado perto da borda

NOTA



Insertos GRIPP no caso de mordente virado montados demasiado perto da borda.

Perigo de rutura dos mordentes.

- No caso de mordentes virados, não montar insertos GRIPP na fila de furos exterior.

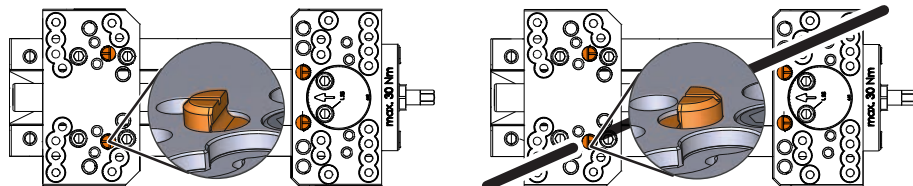


Fig. 22: Montar insertos GRIPP corretamente

Insertos de fixação apontam com o lado plano para a peça de trabalho

Insertos de fixação apontam com o lado redondo para a peça de trabalho

NOTA



Insertos de fixação montados incorretamente

Perigo de deslizamento da peça de trabalho.

- Usar insertos de fixação escamoteáveis apenas com o lado plano virado para a peça de trabalho.

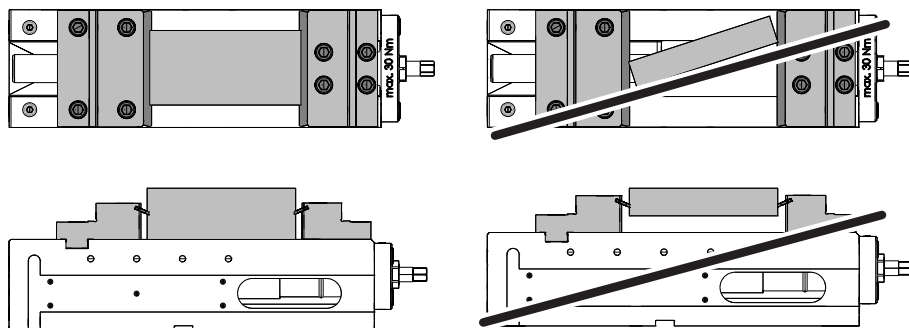


Fig. 23: Fixação com rebaixamento

Peça de trabalho fixada corretamente

Peça de trabalho fixada incorretamente

PT

NOTA**Peça de trabalho fixada incorretamente.**

Perigo de danos nos mordentes e na peça de trabalho.

- Fixar a peça de trabalho apenas estando esta assente.
- Fixar unicamente peças de trabalho com dimensões adequadas.

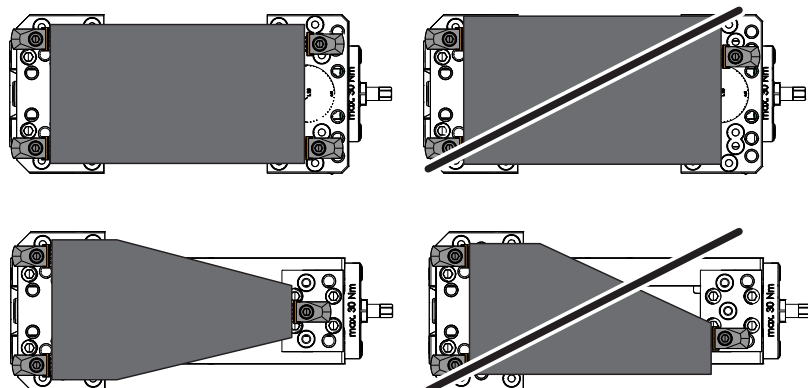


Fig. 24: Fixação GRIPP

Peça de trabalho fixada corretamente

Peça de trabalho fixada incorretamente

NOTA**Peça de trabalho fixada incorretamente.**

Perigo de danos nos mordentes e na peça de trabalho.

- Fixar as peças de trabalho simetricamente.
- Prestar atenção para que todos os bicos GRIPP assentem sempre na peça de trabalho, antes da unidade de impulso iniciar o funcionamento durante a fixação.

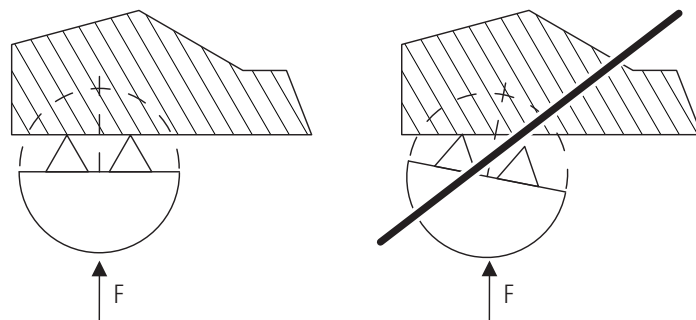


Fig. 25: Bicos GRIPP na peça de trabalho



O movimento pendular dos mordentes oscilantes móveis e dos conjuntos GRIPP poderá, eventualmente, ser impedido pelos bicos GRIPP. O mordente oscilante poderá ter de ser rodado manualmente.

9 Operação

AVISO



Queda do ALLMATIC TITAN 2 (CA).

Esmagamento das mãos e dos pés.

- Utilizar apenas mecanismos de elevação adequados.
- Usar equipamento de proteção individual.

AVISO



Fixação de peças de trabalho inadequadas.

Lesões devido à deformação, ao rebentamento ou ao saltar das peças de trabalho.

- Não fixar peças de trabalho endurecidas.
- Retificar os contornos de oxicorte, com partes endurecidas, com a rebarbadora.



Usar luvas de proteção!



Usar calçado de proteção!

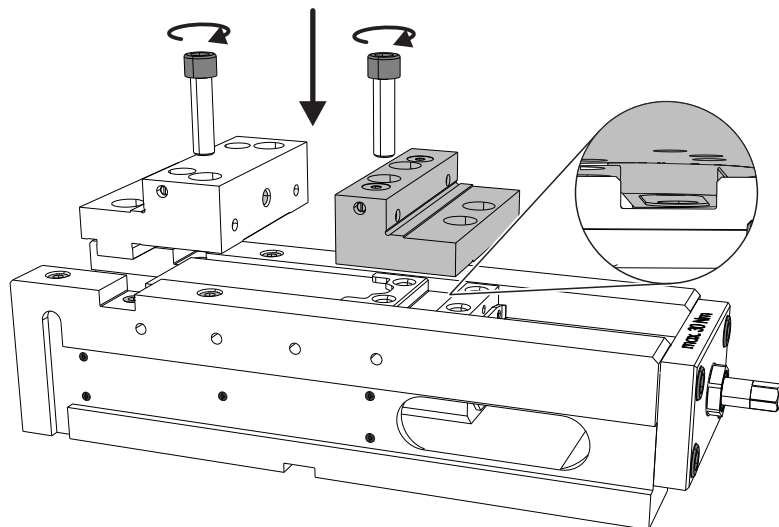


Usar óculos de proteção!

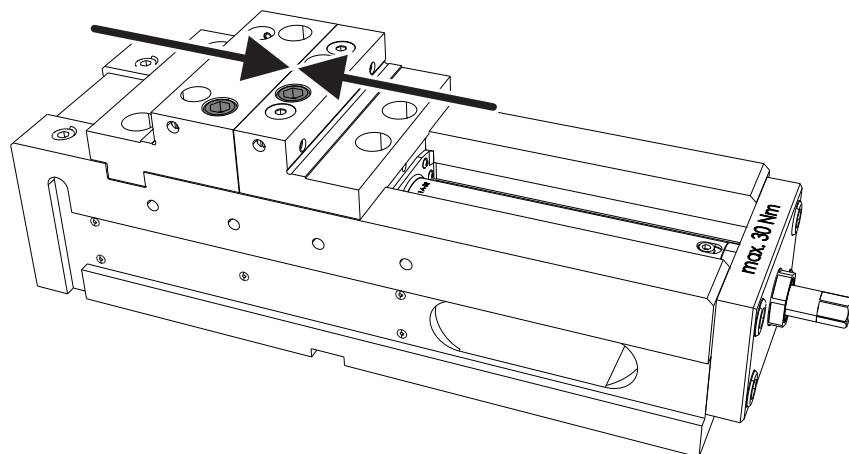
9.1 Montagem dos mordentes

Procedimento padrão

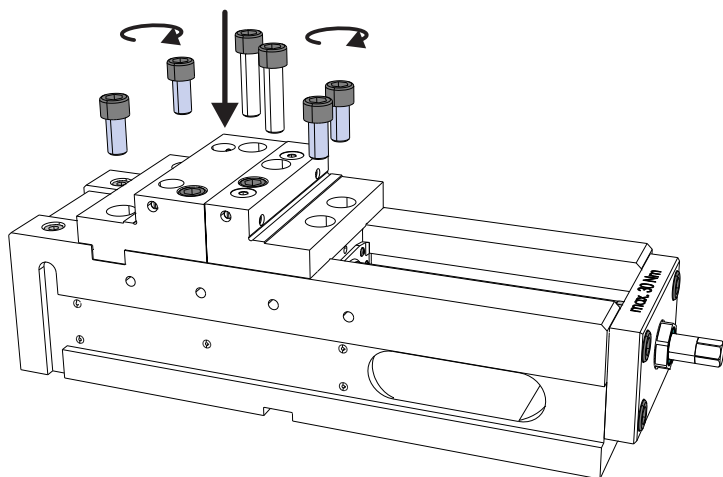
1. Desenroscar o bujão no respetivo ponto e guardá-lo de forma segura.



2. Inserir o mordente nas ranhuras no ALLMATIC TITAN 2 (CA).
3. Inserir um parafuso por mordente e apertar com 25 Nm.



4. Avançar os mordentes até estarem ligeiramente assentes. Estabelecer o alinhamento paralelo usando um martelo de borracha.

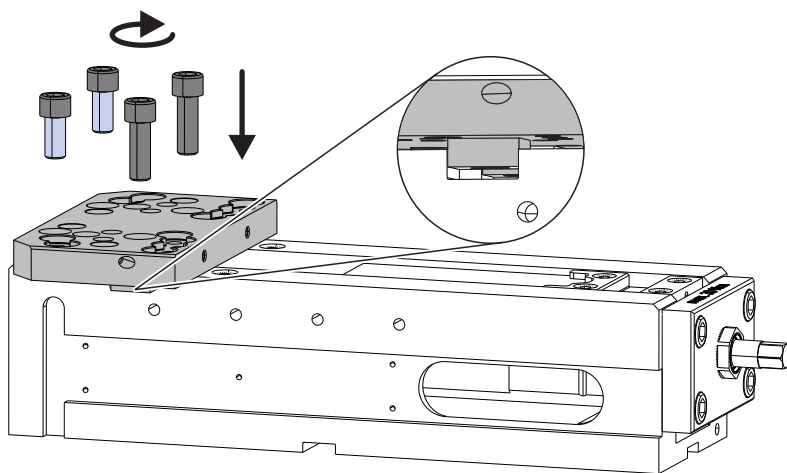


5. Inserir todos os parafusos e apertar com 30 Nm.
6. Fixar ALLMATIC TITAN 2 (CA) com 4 – 6 kN.
7. Apertar os parafusos por completo.

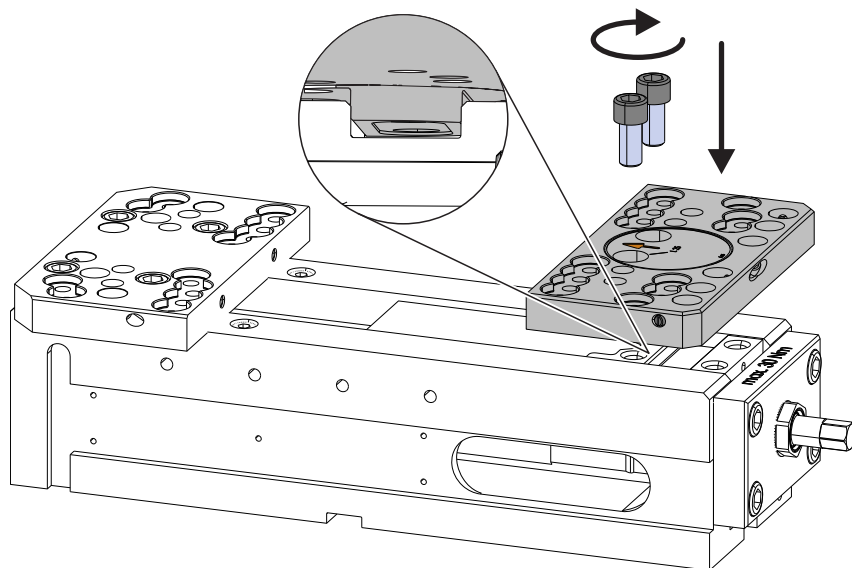
TITAN 2 (CA)	K	M	L	160
Binário de aperto	75 Nm	75 Nm	75 Nm	120 Nm

9.1.1 Placas e mordentes GRIPP

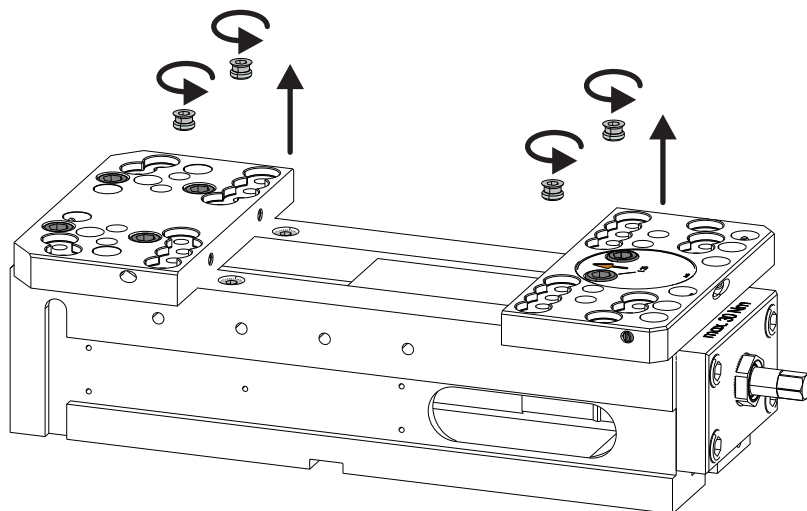
1. Desenroscar os bujões nas respetivas posições e guardá-los de forma segura.



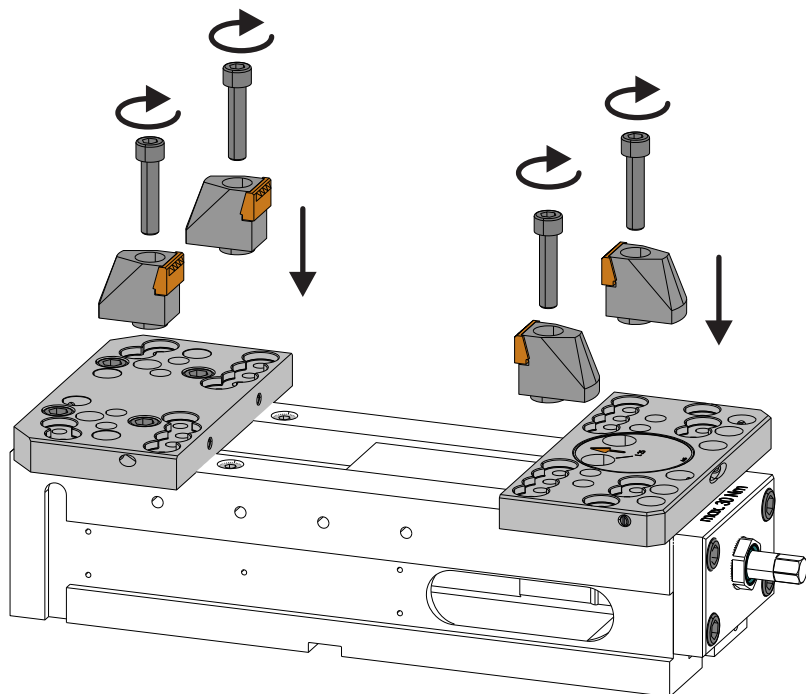
2. Introduzir o mordente estacionário no encaixe no ALLMATIC TITAN 2 (CA) e apertar com parafusos. Montagem dos mordentes [▶ 246]



3. Introduzir o mordente oscilante no encaixe da porca do fuso e apertar com parafusos.



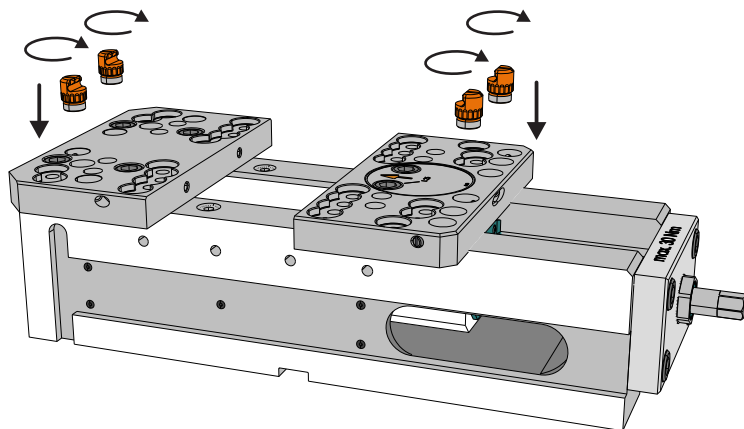
4. Desenroscar os bujões nas respectivas posições dos mordentes e guardá-los de forma segura.



PT

5. Introduzir os inserts GRIPP nas cavidades nas cunhas e apertar com parafusos.

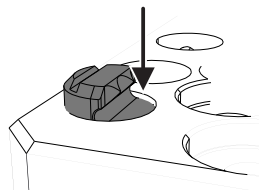
9.1.2 Insertos de fixação e GRIPP



➤ Enroscar os inserts de fixação ou GRIPP nas respetivas roscas.

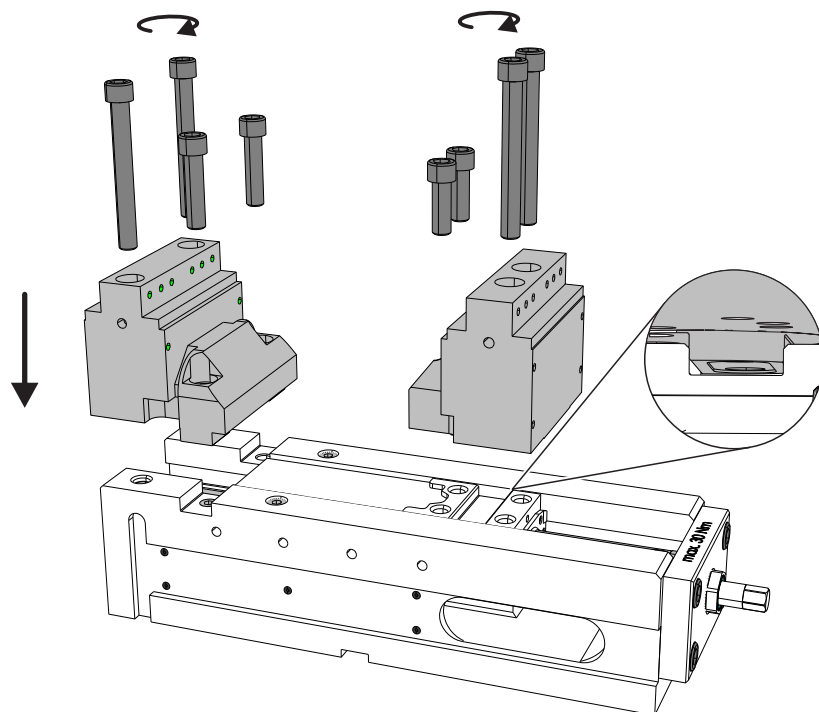
O dispositivo de engate serve para o posicionamento prévio dos inserts de fixação e GRIPP.

Os insertos de fixação e GRIPP devem estar completamente introduzidos para que a peça de trabalho encoste nos mordentes.

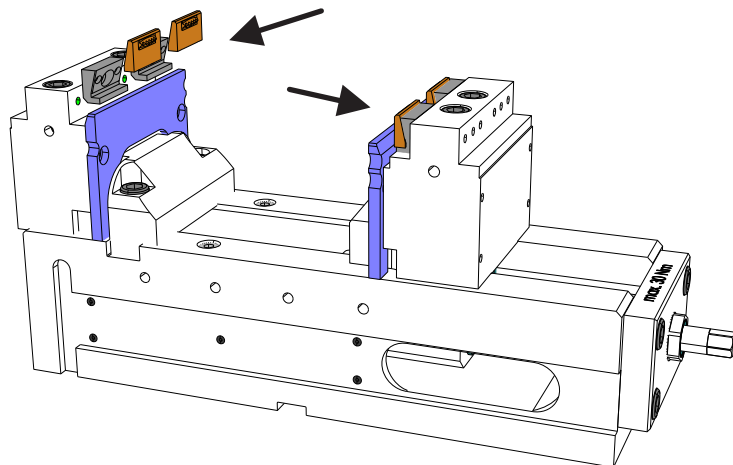


9.1.3 Mordentes de 5 faces

1. Desenroscar os bujões nas respectivas posições e guardá-los de forma segura



2. Introduzir os mordentes nos encaixes no ALLMATIC TITAN 2 (CA) e apertar com parafusos. Montagem dos mordentes [▶ 246]



3. Montar os suportes cuneiformes com elementos GRIPP.
4. Encostar as chapas de encaixe ao de leve. As chapas de encaixe devem continuar móveis.

9.2 Fixar e aliviar as peças de trabalho

Fixar as peças de trabalho



NOTA

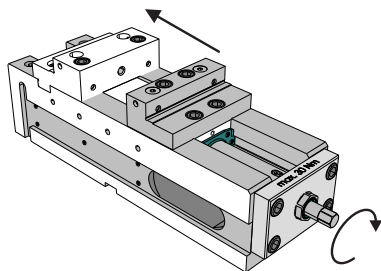
Evitar binário demasiado elevado e tensões de fixação internas.

Danos do ALLMATIC TITAN 2 (CA).

- Ajustar a chave dinamométrica, **no máximo**, para **30 Nm**.



Se possível, trabalhar as peças de trabalho fixadas contra o mordente estacionário.



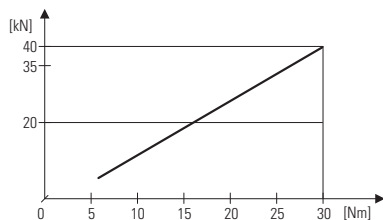
▷ Chave dinamométrica ajustada num máx. de 30 Nm.

1. Deslocar o mordente móvel na direção da peça de trabalho, rodando o acionamento para a direita.

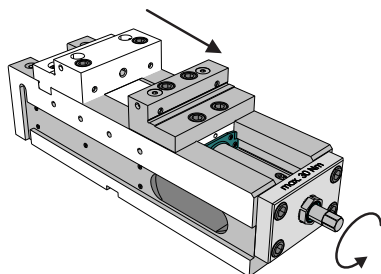
⇒ Assim que os dois mordentes estiverem posicionados, o acoplamento com rótula desengata-se.

2. Continuar a rodar até que a chave dinamométrica indique a força de fixação máxima através de um clique.

⇒ A peça de trabalho é fixada com um máximo de 40 kN.



Aliviar as peças de trabalho



1. Rodar para a esquerda até que o acoplamento com rótula engate.

⇒ A força de fixação é reduzida e o mordente móvel movimenta-se.

2. Continuar a rodar até a peça de trabalho encostar de modo solto.

⇒ A peça de trabalho pode ser retirada.

10 Limpeza



ATENÇÃO

Aparas ou limalhas projetadas e fluido de refrigeração.

Lesão dos olhos.

- Usar óculos de proteção ao realizar a limpeza com ar comprimido.



Usar óculos de proteção!

PT

Usar uma vassoura, um aspirador de limalhas ou um removedor de limalhas para limpar o ALLMATIC TITAN 2 (CA).

Após um uso prolongado, recomenda-se a desmontagem do ALLMATIC TITAN 2 (CA) para fins de limpeza e lubrificação minuciosas.

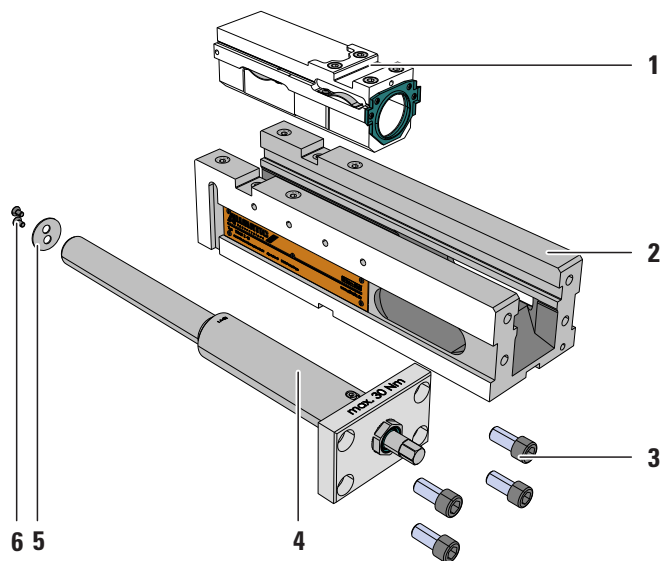


Fig. 26: Desmontagem

1. Remover o limitador do curso de desmontagem (5).
2. Soltar os parafusos do fuso (3) e desenroscar o fuso (4).
3. Empurrar a porca do fuso (1) para fora da carcaça (2).

4. Limpar e olear bem as peças individuais do ALLMATIC TITAN 2 (CA).
5. Ao montar, apertar os parafusos do fuso (3) em conformidade com as indicações da tabela.

TITAN 2 (CA)	K	M	L	160
Binário de aperto	60 Nm	60 Nm	60 Nm	80 Nm



Durante a desmontagem, trabalhar com diligência e prestar atenção às peças pequenas.

11 Manutenção

Só é permitido usar peças originais como peças de reposição. Para montar peças de reposição que não sejam peças originais, entrar em contacto com a ALLMATIC-Jakob Spannsysteme GmbH.

Os trabalhos de manutenção e reparação só podem ser efetuados por técnicos.

AVISO



Queda do ALLMATIC TITAN 2 (CA).

Esmagamento das mãos e dos pés.

- Utilizar apenas mecanismos de elevação adequados.
- Usar equipamento de proteção individual.



Usar luvas de proteção!



Usar calçado de proteção!



Usar óculos de proteção!

12 Eliminação de falhas

Falha	Causa	Conserto
O fuso ou a porca do fuso movem-se com dificuldade.	A rosca do fuso ou as superfícies de deslize estão sujas com limalhas ou corroídas.	Desmontar, limpar e lubrificar o ALLMATIC TITAN 2 (CA).
A força de fixação não é gerada.	Envergadura mínima de fixação atingida.	Utilizar ouros mordentes.
	Peça de trabalho fixada em posição demasiado lateral, descentralizada	Fixar a peça de trabalho ao centro.
	Os bicos GRIPP estão torcidos.	Alinhar os bicos GRIPP com a superfície da peça de trabalho.
	O acoplamento desengata-se demasiado cedo.	Verificar o fuso e a porca do fuso relativamente a facilidade de movimento; se necessário, remover a corrosão. Se o sistema mecânico do acoplamento estiver desgastado, contactar a assistência técnica ALLMATIC.
	Unidade de impulso defeituosa.	Contactar a assistência técnica ALLMATIC.
	Depois de aliviada a força de fixação, o acoplamento não voltou a engatar-se de forma perceptível.	Fazer o fuso voltar a engatar rodando-o para a esquerda. Montar novos raspadores de borracha.
	Um dos insertos GRIPP partiu-se.	Binário de aperto de 30 Nm excedido, forças de trabalho excessivas. Substituir o inserto GRIPP.
O fuso já não roda.	O mordente móvel está fixado com parafusos demasiado longos.	Utilizar parafusos com o comprimento adequado

PT

Falha	Causa	Conserto
Não é possível aliviar a força de fixação.	Unidade de impulso defeituosa.	Desparafusar a placa de pressão da parte inferior.
O inserto GRIPP partiu-se.	Binário de aperto de 30 Nm excedido. Forças de trabalho excessivas.	Substituir o inserto GRIPP.
Os bicos GRIPP estão esmagados.	Peça de trabalho fixada com mais de 1000 N/mm ² ; eventualmente, corte por oxicorte em material com acabamento C 45.	Substituir o inserto GRIPP.
O fuso não emite nenhum sinal.	Baterias vazias.	Substituir as baterias.
	Distância excessiva entre o fuso e o recetor ou obstáculo.	Diminuir a distância entre fuso e recetor, remover obstáculos.

13 Eliminação

Desmontar o ALLMATIC TITAN 2 (CA) por completo e separar pelos seguintes grupos de material:

Compósitos de madeira

Entregar os compósitos de madeira no posto de reciclagem de materiais ou eliminar como resíduos especiais. A eliminação deve ser realizada de acordo com a legislação aplicável e as regulamentações locais. A este respeito, informe-se junto das autoridades.

Metais leves (alumínio, magnésio e outras ligas)

Os metais leves devem ser entregues no posto de reciclagem de materiais. A eliminação deve ser realizada de acordo com a legislação aplicável e as regulamentações locais. A este respeito, informe-se junto das autoridades.

Metais ferrosos (aço, ferro cinzento)

Os metais devem ser entregues no posto de reciclagem de materiais. A eliminação deve ser realizada de acordo com a legislação aplicável e as regulamentações locais. A este respeito, informe-se junto das autoridades.

Plásticos com identificação do material

Entregar os plásticos no posto de reciclagem de materiais ou eliminar como resíduos especiais. A eliminação deve ser realizada de acordo com a legislação aplicável e as regulamentações locais. A este respeito, informe-se junto das autoridades.

Componentes elétricos

Regra geral, os componentes elétricos são compostos por vários componentes (plásticos, metais, componentes elétricos com componentes nocivos para o meio ambiente). Por conseguinte, eliminar os componentes elétricos como resíduos especiais. A eliminação deve ser realizada de acordo com a legislação aplicável e as regulamentações locais. A este respeito, informe-se junto das autoridades. Observar a Diretiva 2012/19/UE (REEE)!

Fluídos de funcionamento

Os fluídos de funcionamento são resíduos especiais e devem ser eliminados de acordo com a legislação aplicável e as regulamentações locais. A este respeito, informe-se junto das autoridades.

Baterias

Baterias/acumuladores usados dos dispositivos podem ser entregues nos pontos de recolha do distribuidor (comerciante). Com esta medida, está a dar um contributo valioso. Por vezes, é o próprio município que efetua a recolha de baterias e acumuladores usados, por exemplo, com veículos de recolha de resíduos perigosos ou nos centros de reciclagem.

Instalações de eliminação, postos

De acordo com a Diretiva 75/442/CEE, com os aditamentos 90/656/CEE, 91/156/CEE, 90/692/CEE e 94/3/CE, a entidade exploradora é responsável pela devida eliminação do ALLMATIC TITAN 2 (CA). Para esse fim, a entidade exploradora pode entregar o ALLMATIC TITAN 2 (CA) a uma empresa de recolha de resíduos privada ou pública autorizada.

14 Declaração de incorporação

Declaração de incorporação para quase-máquinas Diretiva 2006/42/CE

Pelo presente documento, declara o fabricante:

ALLMATIC-Jakob Spannsysteme GmbH
Jägermühle 10
87647 Unterthingau
Alemanha

que a seguinte quase-máquina:

Designação de produto:	Torno fixo ALLMATIC-Jakob
Designação de tipo:	VERSÃO TITAN 2 (CA)
Ano de fabrico:	2013 e subsequentes

corresponde às exigências fundamentais da diretiva «Máquinas» (2006/42/CE):

Ref.^a 5 II, 13.

que a documentação técnica foi criada de acordo com o anexo VII B.

O fabricante responsabiliza-se pela disponibilização dos documentos especiais da quase-máquina aos postos nacionais por via eletrónica, mediante solicitação.

A quase-máquina só pode ser colocada em funcionamento depois de se ter verificado que a máquina, em que a quase-máquina será instalada, está em conformidade com a diretiva «Máquinas» (2006/42/CE).

Responsável pela documentação:

Senhor Bernhard Rösch
ALLMATIC-Jakob Spannsysteme GmbH
Jägermühle 10
87647 Unterthingau
Alemanha

Unterthingau, 01/09/2013



Senhor Bernhard Rösch
Diretor executivo

15 Anexo

– Ficha de dados das baterias do fuso SAFT LS14500

İçindekiler

1	Önsöz	261
2	Kullanıcı bilgileri	261
2.1	Orijinal kullanım kılavuzunun önemi	261
2.2	Kullanılan işaretler ve semboller	261
2.2.1	Güvenlik bilgilerinin gösterimi	261
2.2.2	Bilgilerin gösterimi	262
2.2.3	Metin işareti	263
2.2.4	Uyarı ve emiş işareti	263
2.3	Üretici bilgileri	264
2.4	Garanti ve sorumluluk	264
2.5	Telif hakkı	264
3	Güvenlik	265
3.1	Kullanım bölgesi	265
3.2	Amacına uygun kullanım	265
3.3	Dikkatli öngörülebilir hatalı kullanım	265
3.4	Kullanım esnasında tehlikeler	265
3.5	Personele yönelik bilgiler	266
3.6	Aksesuar parçalarına ilişkin bilgi	266
4	Nakliye ve depolama	266
5	Teknik veriler	267
5.1	Genel bakış	267
5.2	Ölçüler	268
5.3	Tip levhası	269
6	Açıklama	270
6.1	Elektronik mil TITAN 2 Clamp assist	272
7	Makine tezgahına kurulum	273
7.1	Sıradan makine tezgahlarına montaj	273
7.2	Bir kafes plakasına sıkma kenetleriyle montaj	274
7.3	Bir konsola montaj	274

8 Yerleştirme	275
8.1 Farklı yerleştirme türleri	275
8.1.1 Parçaların konvansiyonel yerleştirilmesi	275
8.1.2 Karmaşık ham parça sıkma "GRIPP"	276
8.1.3 Düşük çekiş yerleştirilmesi	277
8.1.4 5 taraflı işleme artı düşük çekiş	277
8.2 Uygulama bölgeleri	278
8.3 Yerleştirme noktalarının seçilmesi	278
8.4 Çenelerle ilgili bilgiler	279
8.5 Parçanın yerleştirilmesi	279
8.5.1 GRIPP uçları	279
8.5.2 Yüzeyler arasında	281
8.5.3 Doğru yerleştirin	281
9 Kullanım	286
9.1 Çene montajı	287
9.1.1 Plakalar ve GRIPP çeneleri	288
9.1.2 Yerleştirme ve GRIPP üniteleri	290
9.1.3 5 taraflı çeneler	291
9.2 Parçaları yerleştirme ve çıkarma	292
10 Temizlik	294
11 Bakım	295
12 Arıza düzeltme	296
13 İmha	297
14 Montaj beyanı	298
15 Ek	298

1 Önsöz

Değerli müşterimiz,

kaliteli ürünlerimizi tercih etmeniz bizi memnun etmiştir; bu ürünleri satın aldığınız için size teşekkür ederiz.

Lütfen Orijinal kullanım kılavuzu kısmındaki bilgileri dikkate alın, çünkü:

Güvenlik ve doğruluk gibi hususlar size de bağlıdır!

2 Kullanıcı bilgileri

2.1 Orijinal kullanım kılavuzunun önemi

Bu Orijinal kullanım kılavuzu, ürünün bir parçasıdır ve güvenli, doğru montajla, işleme almayla, işletimle, bakımla ve kolay arıza aramayla ilgili önemli bilgiler içermektedir.

ALLMATIC TITAN 2 (CA) yerleştirme sistemleri en son teknolojiyle imal edilmiştir ve güvenlidir.

Buna rağmen şu durumlarda ALLMATIC TITAN 2 (CA) yerleştirme sistemleri risk teşkil edebilir:

- bu Orijinal kullanım kılavuzu dikkate alınmazsa.
- ALLMATIC TITAN 2 (CA) yerleştirme sistemleri eğitimsiz kullanıcılar tarafından monte edilirse.
- ALLMATIC TITAN 2 (CA) yerleştirme sistemleri amacına uygun kullanılmaz ya da yanlış kullanılırsa.

2.2 Kullanılan işaretler ve semboller

2.2.1 Güvenlik bilgilerinin gösterimi

TEHLİKE



“TEHLİKE” kelimesiyle birlikte gösterilen bir piktogram, doğrudan bir yaralanma ve ölüm TEHLİKESİ olduğunu gösterir.

Bu güvenlik bilgilerinin dikkate alınmaması ağır yaralanmalara ve hatta ölüme neden olur.

- Bu tehlikelerin önlenmesine ilişkin açıklanan tedbirlere mutlaka riayet edin.

İKAZ

“İKAZ” kelimesiyle birlikte gösterilen bir piktogram, muhtemel bir yaralanma ve ölüm riski olabileceğini gösterir. Bu güvenlik bilgilerinin dikkate alınmaması ağır yaralanmalara ve hatta ölüme neden olabilir.

- Bu tehlikelerin önlenmesine ilişkin açıklanan tedbirlere mutlaka riayet edin.

DİKKAT

“DİKKAT” kelimesiyle birlikte gösterilen bir piktogram, muhtemel bir yaralanma, maddi hasar ve çevresel hasar riski olabileceğini gösterir. Bu güvenlik bilgilerinin dikkate alınmaması yaralanmalara, maddi hasarlara ve çevresel hasarlara neden olabilir.

- Bu tehlikelerin önlenmesine ilişkin açıklanan tedbirlere mutlaka riayet edin.

BİLGİ

Önlenmediği takdirde maddi hasarlara neden olabilen muhtemel bir tehlikeli duruma dikkat çeker.

- Sonuçları önlemek için alınması gereken bütün tedbirlerin listesi.

**BİLGİ**

Önemli bilgi.
Önemli bilgileri, ilave bilgileri ve ipuçlarını belirtmek için.

2.2.2 Bilgilerin gösterimi**Tamamlayıcı dokümanları dikkate alın**

Mevcut olan Orijinal kullanım kılavuzu dokümanının dışında başka bir tamamlayıcı doküman olan bir atıf bu sembole gösterilir.

2.2.3 Metin işareti

Metnin okunabilirliğini ve anlaşılabilirliğini iyileştirmek için aşağıdaki hususlar uygulanmıştır:

Çapraz linkler

Metin işareti [► 263]

Eylem direktifleri

▷ Ön koşul

1. Eylem adımı 1

⇒ Ara sonuç

2. Eylem adımı 2

⇒ Sonuç

Listelemeler

a) Birinci listeleme ögesi

b) İkinci listeleme ögesi

– Listeleme ögesi

Kumanda elemanları

Kumanda elemanları büyük harflerle yazılır.

Örnek: ACİL DUR

Butonlar tırnak içinde yazılır.

Örnek: "Takımı çıkar" tuşu

TR

2.2.4 Uyarı ve emiş işareti



Bir tehlikeye noktaya ilişkin uyarı!



El yaralanmalarına karşı uyarı!



Ezilme tehlikesine ilişkin uyarı!



Koruyucu gözlük takın!



Koruyucu eldivenler giyin!



Koruyucu ayakkabılar giyin!

2.3 Üretici bilgileri

ALLMATIC-Jakob Spannsysteme GmbH
Jägermühle 10, 87647 Unterthingau, Almanya
Telefon: +49 (0) 8377 929-0
Faks: +49 (0) 8377 929-380
E-posta: info@allmatic.de
www.allmatic.de

2.4 Garanti ve sorumluluk

Orijinal kullanım kılavuzu dokümanındaki bütün bilgiler ve uyarılar bu zamana kadar edindiğimiz tecrübeler ve sahip olduğumuz teknik bilgiler doğrultusunda hazırlanmıştır. Orijinal kullanım kılavuzu dokümanında açıklanmış olan teknik bilgiler ve veriler 17/05/2016 itibarıyla günceldir. Ürünlerimiz sürekli geliştirilmektedir. Dolayısıyla gerekli gördüğümüz değişiklikleri ve iyileştirme yapma hakkımızı saklı tutuyoruz. Söz konusu değişiklikleri eskiden teslim edilen ürünlere uygulamak gibi bir zorunluluğumuz yoktur. Dolayısıyla Orijinal kullanım kılavuzu dokümanındaki bilgiler ve açıklamalar hiçbir şekilde bağlayıcı değildir. Bu Orijinal kullanım kılavuzu, her zaman yerleştirme sisteminin yakınında hazır biçimde muhafaza edilmelidir.

2.5 Telif hakkı

Orijinal kullanım kılavuzu dokümanında yayınlanan içerikler Alman telif hakkı yasasına tabidir. Orijinal kullanım kılavuzu, yalnızca ALLMATIC TITAN 2 (CA) yerleştirme sistemlerinin işletmecisine ve kullanıcılarına yöneliktir.

Dokümanın herhangi bir şekilde çoğaltılması ve üçüncü şahıslara iletilmesi için önceden ALLMATIC-Jakob Spannsysteme GmbH firmasından izin alınmalıdır.

Telif haklarının herhangi bir şekilde ihlal edilmesi cezai yaptırımlara yol açabilir.

3 Güvenlik

3.1 Kullanım bölgesi

ALLMATIC TITAN 2 (CA), kapalı mekanlara kurulur. Montaj için kullanılacak zemin düz ve temiz olmalı ve söz konusu gereksinimlere uygun olmalıdır.

Aşağıdaki ortam şartları altında çalıştırmaya izin verilmiştir:

- Kurulum yerindeki ortam sıcaklığı: +10 ila +40 °C.

3.2 Amacına uygun kullanım

ALLMATIC TITAN 2 (CA) serisi yerleştirme sistemi yalnızca parçaları sıkma için kullanılabilir.

Üretici aşağıdaki eylemlerin yerleştirme sistemiyle yapılmasına izin vermiştir:

- Yerleştirme sisteminin çalıştırılması ve bakım.
- Kullanıcı tarafından yerleştirme sistemi işlevlerinin denetlenmesi.
- Kullanıcı tarafından yerleştirme sisteminin temizlenmesi.
- Kullanıcı tarafından hasar bakımından düzenli görsel kontrollerin yapılması.
- Bakım personeli tarafından bakım çalışmalarının yapılması.
- Bakım personeli tarafından arızaların düzeltilmesi.

MEE mobil alıcı ünitesinde hatalı girişler neticesinde kullanıcı için tehlike barındırabilecek herhangi bir durum söz konusu olmaz.

Yerleştirme sisteminin olduğu bölgedeki bütün kullanıcı fonksiyonları için eğitilmiş ve nitelikli personelin olması gerekir. Tehlike potansiyelinden dolayı işletmeci, yerleştirme sisteminin kullanımıyla ilgili oluşabilecek risklerin eğitilmiş personel tarafından anlaşılmasını ve sorumluluk bilinciyle hareket edilmesini sağlamalıdır.

3.3 Dikkatli öngörülebilir hatalı kullanım

Aşağıdaki çalışma koşulları **hatalı kullanım** olarak sınıflandırılmıştır:

- Uygun denetim / gözetim olmaksızın çalıştırma.
- Yetersiz bakım şartlarında çalıştırma.
- Yedek parça olarak orijinal olmayan parçaların kullanılması.

Aşağıdaki çalışma koşulları **amacının dışında kullanım** olarak sınıflandırılmıştır:

- Tanımlı çalışma parametrelerinin dışında çalıştırma.
- Üreticinin izin vermediği değişiklikler yaparak çalıştırma.
- Bozuk, devre dışı veya modifiye edilmiş güvenlik tertibatlarıyla çalıştırma.

3.4 Kullanım esnasında tehlikeler

Sıkma kuvveti yetersizse, çözülen parçalardan dolayı tehlikeler söz konusudur.

Esnek parçalar sadece düşük sıkma kuvveti oluşturur ve insanlar ve çevre için bir tehlikedir.

3.5 Personele yönelik bilgiler

ALLMATIC TITAN 2 (CA) ünitesinde çalışan kişiler işe başlamadan önce Orijinal kullanım kılavuzu dokümanını okumuş olmalıdır.

Makineye özgü bütün kaza önleme talimatlarına riayet edilmelidir.

Güvenliği riske edebilecek her türlü çalışma şekline kaçınılmalıdır.

Güç aktaran miller üzerinde ancak uzmanlar onarım yapabilir. Yedek parça ihtiyacı olması durumunda sadece üreticinin izin verdiği parçalar kullanılmalıdır.

3.6 Aksesuar parçalarına ilişkin bilgi

Bütün aksesuarlar parçaları için, tıpkı ALLMATIC TITAN 2 (CA) serisi için geçerli talimatlar geçerlidir.

4 Nakliye ve depolama

ALLMATIC TITAN 2 (CA) yerleştirme sistemini sadece kuru bir ortamda depolayın.

Kullandığınız soğutucu maddenin korozyon önleyici özelliklere sahip olduğundan emin olun.

İKAZ



ALLMATIC TITAN 2 (CA) ünitesinin yere düşmesi.

Ellerde ve ayaklarda ezilmeler.

- Sadece uygun kaldırma aletleri kullanın.
- Kişisel koruyucu ekipman kullanın.



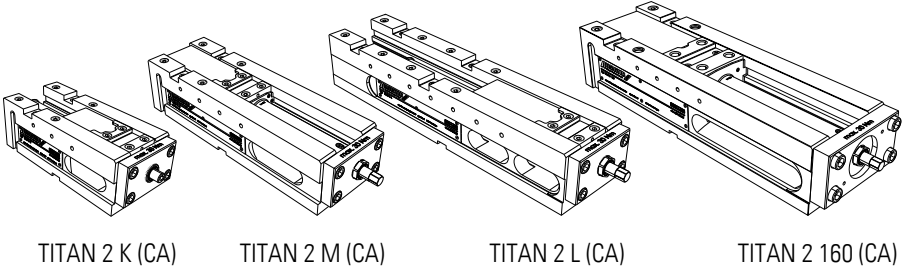
Koruyucu eldivenler giyin!



Koruyucu ayakkabılar giyin!

5 Teknik veriler

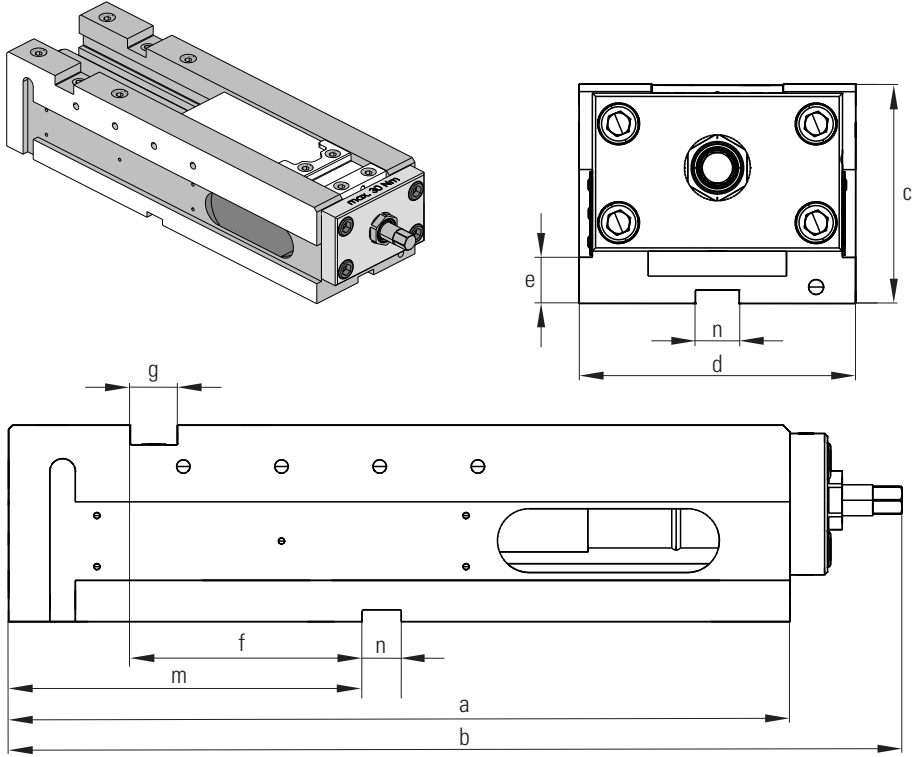
5.1 Genel bakış



TITAN 2 (CA)	K	M	L	160
Çene genişliği, mm cinsinden		125		160
Maks. tork, Nm cinsinden			30	
Min. sıkma kuvveti, 30 Nm'de (kN cinsinden)			40	
Ağırlık, kg cinsinden	22	30	38	50

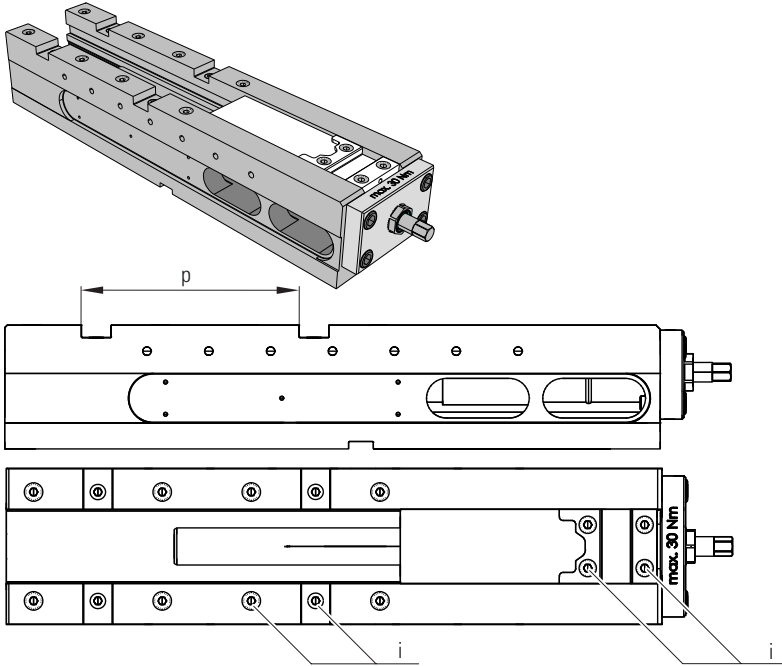
TR

5.2 Ölçüler



Şek. 1: Ölçüler

TITAN 2 (CA)	K	M	L	160
Çene genişliği		125		160
a	280	398	530	530
b	318	455	587	587
c	100	100	100	115
d	126	126	126	164
e	21	21	21	21
f	77	118	216	164
g	24	24	24	30
m	139	180	-	234
n	20	20	20	20



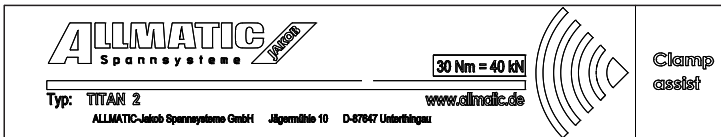
Şek. 2: TITAN 2 (CA) L & 160 ölçüleri

TITAN 2 (CA)	K	M	L	160
i	M12	M12	M12	M16
p	-	-	176	72

5.3 Tip levhası

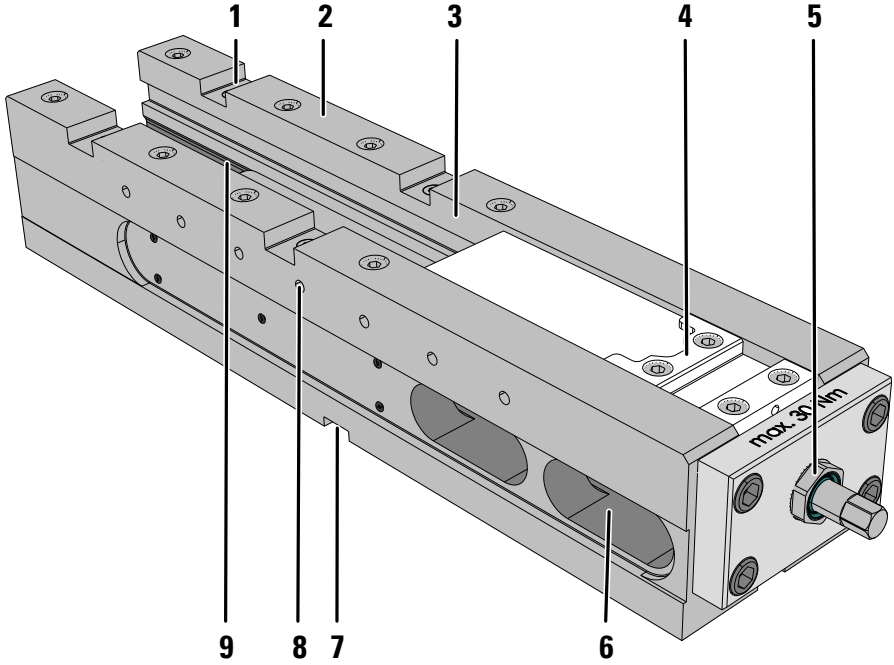


Şek. 3: TITAN 2 tip levhası



Şek. 4: TITAN 2 CA tip levhası

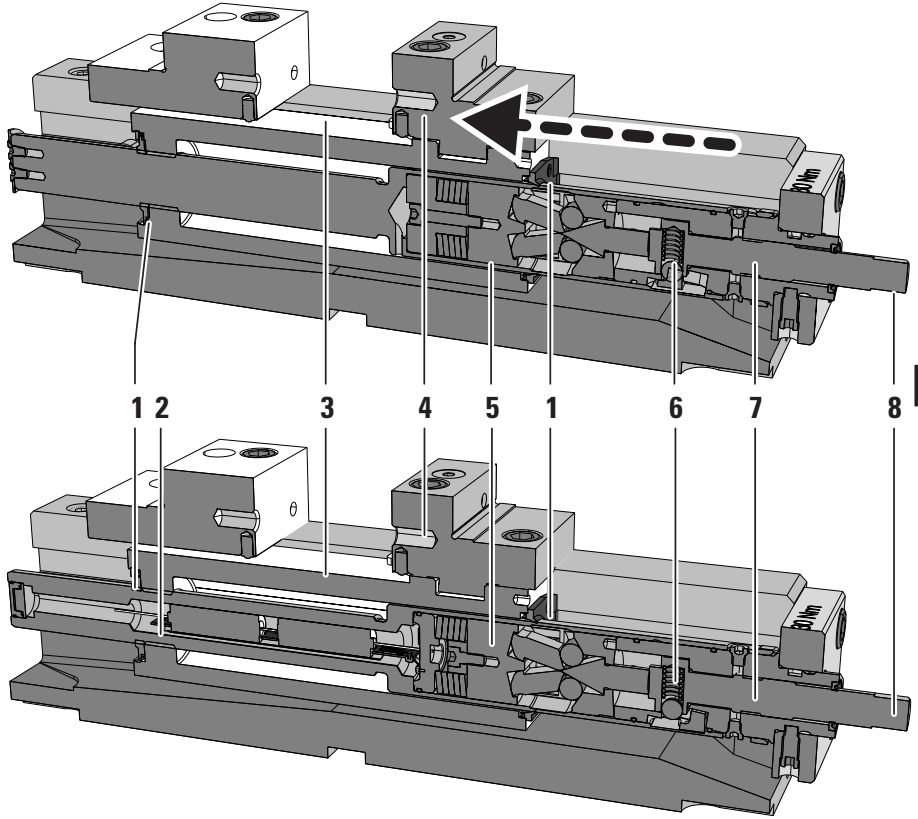
6 Açıklama



Şek. 5: Ürün açıklaması

1	Yerleştirme çenesi çeşitlerini sabitleme için hassas yivler	6	Soğutucu madde ve çapaklar için çıkış deliği
2	Kılavuz ray endüktif sertleştirilmiş ve taşlanmış	7	Sabitleme için yivler
3	Mil somununun kılavuzu	8	Parça dayanağı için M8 vida dişi
4	Milli somun	9	Mil (ölçüm elektronikli ALLMATIC TITAN 2 (CA))
5	Ağır parçalarda mobil çeneyi önceden konumlamak için ayar mili (SW 22). Yol ve güç artırıcı ayarı (TITAN 2 K(CA) ünitesinde hariç)		

İşlev



Şek. 6: ALLMATIC TITAN 2 ve ALLMATIC TITAN 2 CA kesimi

Bir tork anahtarıyla tahrik (8) sağa çevrildiğinde mobil çenenin (4) mil somunu (3) sıkma yönünde hareket eder. Sıyrıcılar (1) milin vida dişine kırım girmesini önler.

Mobil çene (4) parçaya yerleştikten sonra besleme mili destek olarak kalır ve bilyalı kaplin (6) yerinden çıkar.

Baskı mili (7) daha da çevrildiğinde baskı artırıcısı (5) açılır ve sıkma kuvveti oluşur.

Sadece ALLMATIC TITAN 2 CA ünitesinde: Mildeki ölçüm elektroniği (2) sıkma kuvvetini ölçer ve değerleri kablosuz biçimde 2,4 Ghz ile aktarır.



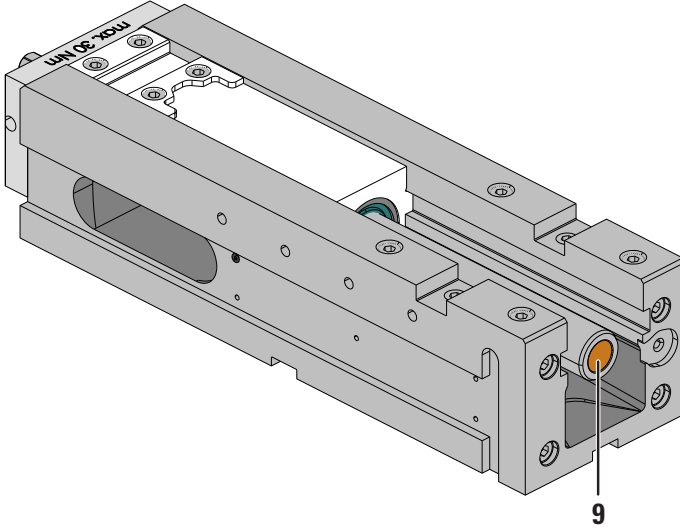
Sıkma kuvveti iki mekanizmayla sınırlanır:

- 30 Nm tork anahtarıyla kullanım.
- 3,5 tur sonra baskı milinin (7) son dayanağı.

BİLGİ**Yüksek torktan ve iç gerginlikten kaçının.**

ALLMATIC TITAN 2 (CA) ünitesinin zarar görmesi.

- Kullanılan tork anahtarını **maksimum 30 Nm** değerine ayarlayın.

6.1 Elektronik mil TITAN 2 Clamp assist

Şek. 7: Mil

Yüksek basınç mili (9) tam kapsüllüdür (IP67) ve titreşimlerden ve antifrizden etkilenmemektedir. Yüksek basınç milinde (9) ölçüm sensörleri ve elektronik aksam bulunur. Elektronik aksam sıkma döngülerini, son 200 sıkma döngüsünün sıkma kuvveti değişimini ve istatistiki veriler kaydeder. Veriler milde istenildiği zaman aktarıma hazırdır.

Bataryanın çalışma ömrü:	4 yıla kadar (2 vardiyalı çalışma)
Ölçüler:	Sıradan millerle olduğu gibi
Tam kapsüllü yüksek basınç mili:	IP67
Yayın frekansı:	<ul style="list-style-type: none"> – Sıkma kuvveti değişimi: 2 Hz (saniyede 2 x) – Sabit sıkma kuvveti: 0,2 Hz (her 12 saniyede)
Kapsama menzili:	20 metreye kadar, çevreye göre

7 Makine tezgahına kurulum

İKAZ



ALLMATIC TITAN 2 (CA) ünitesinin yere düşmesi.

Ellerde ve ayaklarda ezilmeler.

- Sadece uygun kaldırma aletleri kullanın.
- Kişisel koruyucu ekipman kullanın.



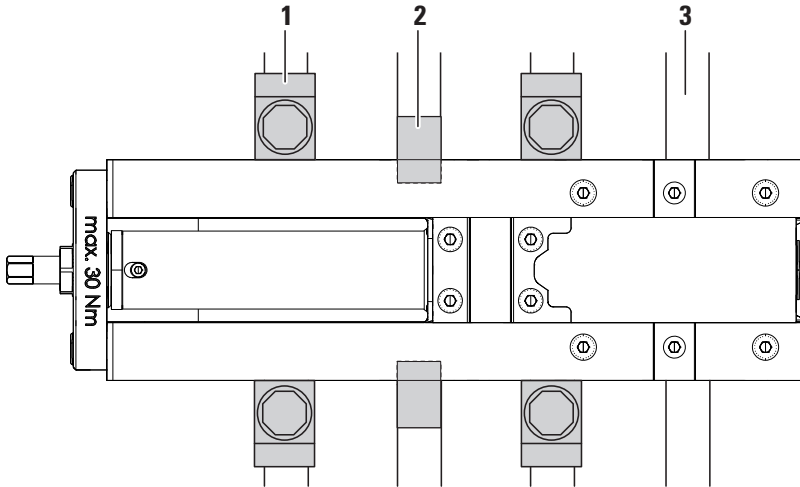
Koruyucu eldivenler giyin!



Koruyucu ayakkabılar giyin!

- Montajdan önce yerleştirme yüzeylerini temizlik ve düzensizlik bakımından kontrol edin.

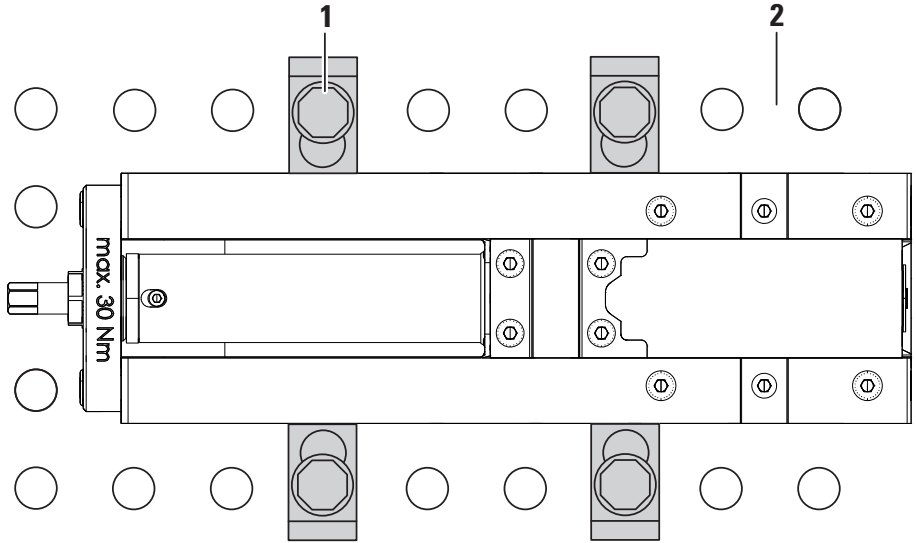
7.1 Sıradan makine tezgahlarına montaj



Şek. 8: Bir makine tezgâhına montaj

1	Sıkma kenedi	3	T yivi makine tezgâhı
2	Yiv taşı pasosu		

7.2 Bir kafes plakasına sıkma kenetleriyle montaj

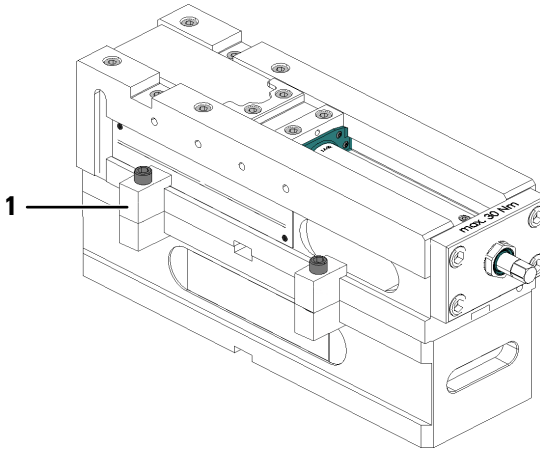


Şek. 9: Bir kafes plakasına montaj

1 Sıkma kenedi

2 Kafes plakası

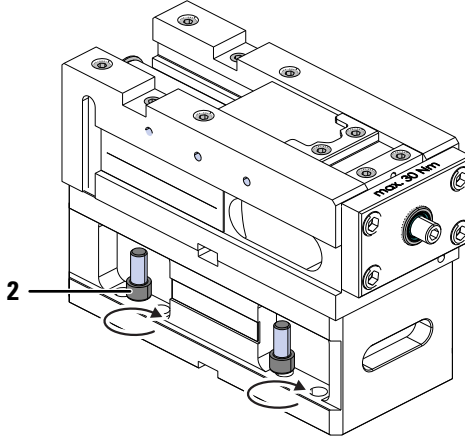
7.3 Bir konsola montaj



Şek. 10: ALLMATIC TITAN 2 (CA) M için konsol

1 Harici sıkma kenetleri

Harici sıkma kenetleriyle 100 mm yüksekte bir konsola montaj (1).



Şek. 11: ALLMATIC TITAN 2 (CA) K için konsol

2 Cıvatalar

4 adet M 12 cıvatayla 100 mm yüksekte bir konsola montaj (2).

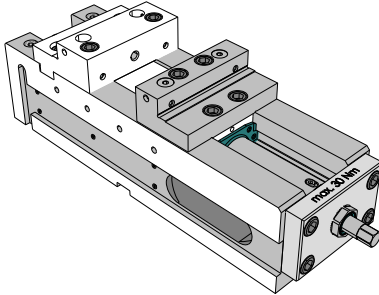
Opsiyon olarak 200 mesafede bir hızlı yerleştirme sistemi kullanılabilir.

8 Yerleştirme

8.1 Farklı yerleştirme türleri

Yerleştirme türlerine ilişkin diğer bilgiler: www.allmatic.de "Ürünler" altında.

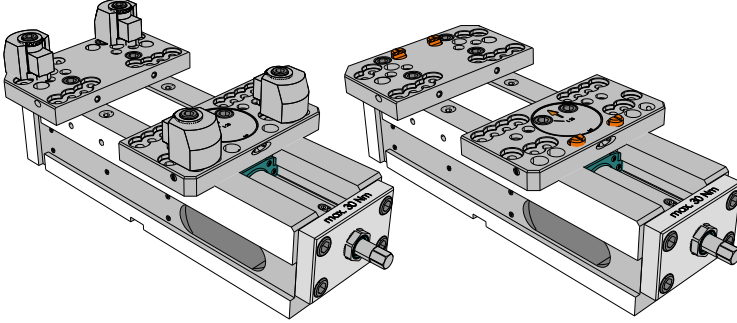
8.1.1 Parçaların konvansiyonel yerleştirilmesi



Şek. 12: Konvansiyonel yerleştirme için sıkma çeneleri

Konvansiyonel yerleştirmede paralel, önceden işlenmiş veya düz parçalar veya malzemeler yerleştirilir. Genelde konvansiyonel yerleştirme ikinci yerleştirme için veya yüzey kalitesi 0,05 mm'nin altında parçalarda kullanılır.

8.1.2 Karmaşık ham parça sıkma "GRIPP"



Şek. 13: Karmaşık ham parça sıkma GRIPP

Taşıyıcı çenelerle, genişliği azaltılmış çenelerle ve GRIPP çeneleriyle veya GRIPP serisiyle işlenmemiş, paralel olmayan parçalar veya ham malzemeler yerleştirilebilir.

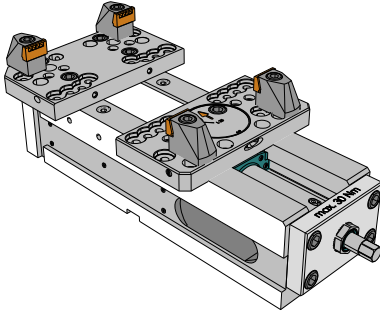
GRIPP gerginliği:

- Taşıyıcı çeneler çeşitli GRIPP ünitelerine yuvar görevi görür (vida dişli GRIPP üniteleri veya universal GRIPP seti).
- Çeşitli parça geometrilerini güvenle yerleştirmek için GRIPP üniteleri değişken olarak bir delikli kafese vidalanabilir.
- Mobil taşıyıcı çenenin ilave sarkaç fonksiyonu paralel olmayan yerleştirme yüzeylerini eşitlemeye ve eşit olmayan parçaları yerleştirmeye yarar.
- Sabit taşıyıcı çene sayesinde üç noktadan yerleştirme mümkündür.
- Çenelerin çok defa kullanılması sayesinde kısa donatım süreleri.

Öncelikle yerleştirme denemeleri için ayar cıvatalarının kullanılmasını tavsiye ediyoruz. Ayar cıvataları, parça yüksekliğinin doğru ayarlanmasına izin verir. Tekrarlanan montajlar veya büyük partiler için uygun biçimde frezelenmesi gereken üstlükler öngörülmüştür.

Diğer bilgiler için: www.allmatic.de "İndirmeler" / "Ürün videoları".

8.1.3 Düşük çekiş yerleştirme



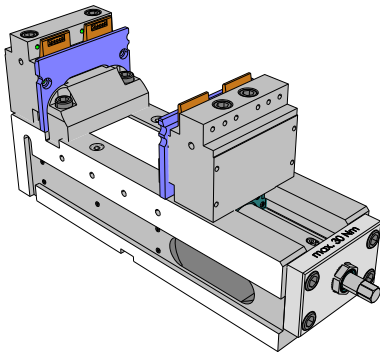
Şek. 14: Düşük çekiş yerleştirme

Taşıyıcı çeneler ve düşük çekiş sistemi ham parçaların doğru, esnek ve güvenli biçimde yerleştirilmesini ve önceden işlenmiş parçalarda yüksek doğruluk sağlar. Parça taşlanmış olan saplamalar üzerine yerleştirilir; bu saplamalar kılavuz rayla bağlantıyı kurar. Bu sayede kılavuz rayın veya makine tezgâhının paralellığı parçaya aktarılır, daha yüksek bir yerleştirme doğruluğu elde edilir ve yüksek mukavemetten dolayı titreşimler azalır.

Düşük çekiş yerleştirme

- Taşıyıcı çeneler çeşitli kamalı elemanlar ve saplamalar için yuvar görevi görür.
- Çeşitli parça geometrilerini güvenle yerleştirmek için kamalı elemanlar değişken olarak delikli kafese vidalanabilir.
- Mobil taşıyıcı çenenin ilave sarkaç fonksiyonu paralel olmayan yerleştirme yüzeylerini eşitlemeye ve eşit olmayan parçaları yerleştirmeye yarar.
- Düşük çekiş yüksek mukavemet nedeniyle doğruluğu artırır.
- Saplamaların beş farklı yüksekliği sayesinde nötr elyafların yerleştirilmesi optimize edilebilir.

8.1.4 5 taraflı işleme artı düşük çekiş



Şek. 15: 5 taraflı çene artı düşük çekiş

Düşük çekişli veya GRIPP serili 5 taraflı çene 97,5 mm'ye kadar yüksek olan parçaları ALLMATIC TITAN 2 (CA) ünitesinin kılavuz rayı üzerinden yerleştirebilir. Geçmeli saclar kamalı elemanların düşük çekiş etkisi sayesinde kılavuz raya bastırılır ve tam olarak paralel bir parça konumu oluşturur. 5 taraflı çene küçük takımlarla parçaya iyi bir erişim sağlar.

5 taraflı yerleştirme

- 5 taraflı çene çeşitli kamalı elemanları için yuva görevi görmektedir.
- Çeşitli parça genişliklerini güvenle yerleştirmek için kamalı yuvalar değişken olarak bir delikli kafese vidalanabilir.
- Kısa takımlarla 5 taraflı işlemeye uygun.
- Düşük çekiş doğruluğu artırır.
- Şekil örtüşmesinden dolayı sağlamlık.
- Parçaların nötr elyafında yerleştirme mümkün.

8.2 Uygulama bölgeleri

ALLMATIC TITAN 2 (CA), sıkma çeneleri olmadan teslim edilir ve ürün programımızda bulunan sıkma çeneleriyle kombine edilmelidir.

Kullanılabilir olanlar:

- TC/LC 125 serisinden bütün “konvansiyonel” çeneler.
- Aksesuar programımızdan ya da üniversal GRIPP setinden çeşitli GRIPP elemanlarıyla birlikte GRIPP yerleşimi için taşıyıcı çeneler.
- Düşük çekiş fonksiyonlu tüm çeneler.
- GRIPP üniteleriyle alakalı bütün çeneler.

Üniversal GRIPP seti GRIPP ünitelerini, yuva ünitelerini ve bir dizi parçalar (üst yüksekliği ve GRIPP yüksekliğini ayarlamak için) içerir.

Düşük çekiş seti kamalı yuvalar, kamalı elemanlar ve üst saplamalar içerir.

8.3 Yerleştirme noktalarının seçilmesi

Uygun yerleştirme noktalarını seçmek için parçada aşağıdaki faktörler göz önünde bulundurulmalıdır:

- Şekil dağılımı ve silme yüzeyleri bölgesinde yerleştirilmemelidir. Burada çok ciddi hatalar meydana gelebilir.
- GRIPP noktası parçanın kenarından veya döküm radyüslerinden en az 4 mm mesafeye sahip olmalıdır - özellikle GG 25'de.
- Güç aktarımına yönelik karşılıklı duran GRIPP noktaları mümkün olduğunca aynı yükseklikte kavramalıdır. Bu, parçanın doğru yerleştirilmesi için önemlidir.
- Her çenede yan yana bulunan GRIPP noktaları aynı şekilde benzer bir yerleştirme yüksekliğine sahip olmalıdır. Sapmalar parçada torsiyonlara neden olabilir.

8.4 Çenelerle ilgili bilgiler

BİLGİ



Yanlış civata boyu ve yüksek sıkma torku.

Millerde ve vida dişi çıkıntılarında hasarlar.

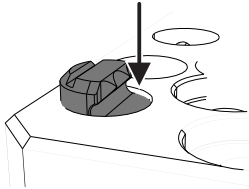
- Tavsiye edilen sıkma torkunu aşmayın.
- Sadece uygun civatalar kullanın.

M12 çene civatalarının sıkma torku 75 Nm'yi aşmamalıdır, M16 çene civatalarında ise 120 Nm'yi aşmamalıdır.

Taşıyıcı çeneler GRIPP elemanlarıyla doldurulmalıdır. Üniversal GRIPP setindeki civatanın (M10) sıkma torku 40 Nm değerini aşmamalıdır.

Gerekli olmayan vida dişleri vida dişi tapalarıyla kapatılmalıdır. Vida dişi tapaları mobil sarkaç çenesinin alt tarafında bulunur.

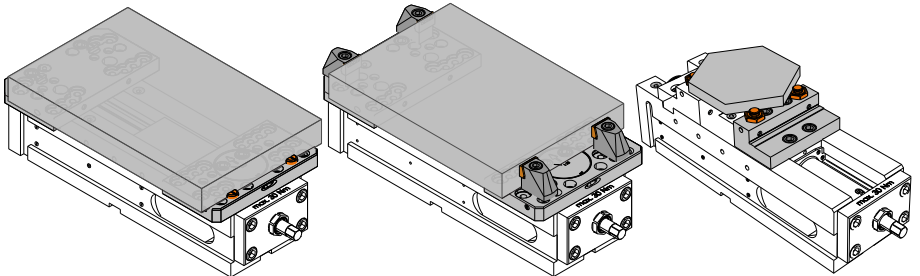
Parçanın çenelerin üzerinde olması için GRIPP üniteleri indirilmelidir.



Şek. 16: GRIPP ünitesi indirilmiş

8.5 Parçanın yerleştirilmesi

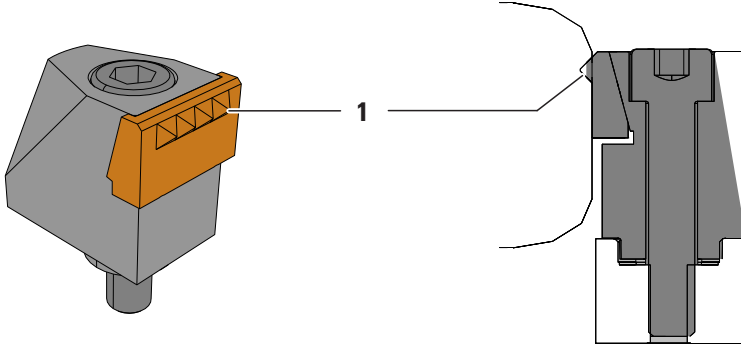
8.5.1 GRIPP uçları



GRIPP üniteli taşıyıcı çeneler

Üniversal GRIPP setli (ve düşük çekişli) taşıyıcı çeneler

GRIPP üniteli kademeli çeneler



Şek. 17: GRIPP uçları

Konik biçimde olan GRIPP uçları (1) parçanın içine girer ve bire bir örtüşür. Giriş derinliği şunlara bağlıdır:

- sıkma kuvveti.
- malzeme mukavemeti.

Yakl. 1000 N/mm² değerine kadar GRIPP yerleştirilmesi:

- alaşımsız çelik
- Pik döküm
- Alüminyum
- Plastikler

milin aktarma oranı son dayanakla sınırlanır (3,5 tur veya 30 Nm).

Aynı GRIPP konumuna tekrar yerleştirildiğinde, çene başına 2'den fazla Gripp kullanıldığında veya kaplanmış malzemelerde malzeme etkisi oldukça zorlaşır, yani sıkma kuvveti daha hızlı oluşturulur.

İKAZ



Uygunsuz parçaların yerleştirilmesi.

Parçaların eğilmesinden, çatlamasından veya yerinden fırlamasından dolayı yaralanmalar.

- Sertleştirilmemiş parçaları yerleştirmeyin.
- Sert kısımları olan alev kesimli konturları taşıyıcıyla taşıyın.



Tahrik torkunu maksimum 30 Nm ile sınırlayın.



GRIPP çeneleri yerleştirmeler sadece GRIPP ve hidrolik mille kombine edilebilir. Aksi takdirde işlev sağlanmaz.

8.5.2 Yüzeyler arasında



Şek. 18: Yüzeyler arasına yerleştirme

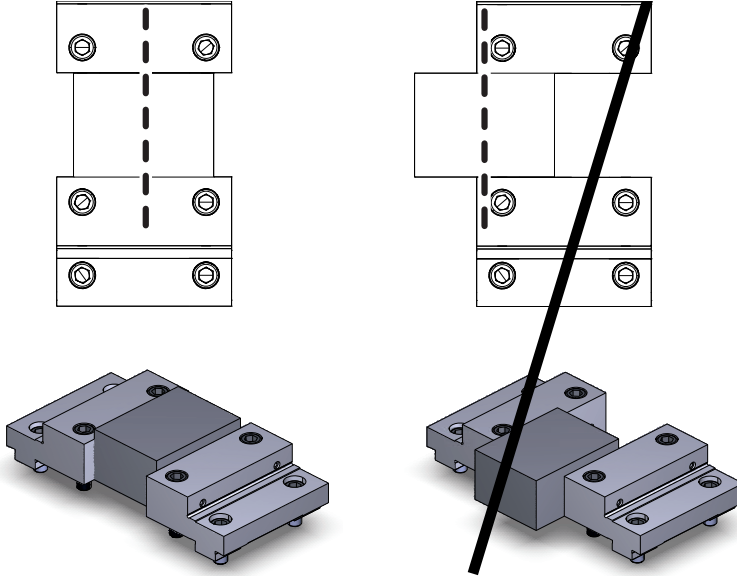
Yüzeyler arasına yerleştirirken malzeme etkisi olmaz, yani sıkma kuvveti son derece hızlı oluşturulur. 30 Nm değerindeki torka baskı milinde yakl. 0,75 tur sonra ulaşılır.



Tahrik torkunu maksimum 30 Nm ile sınırlayın.

TR

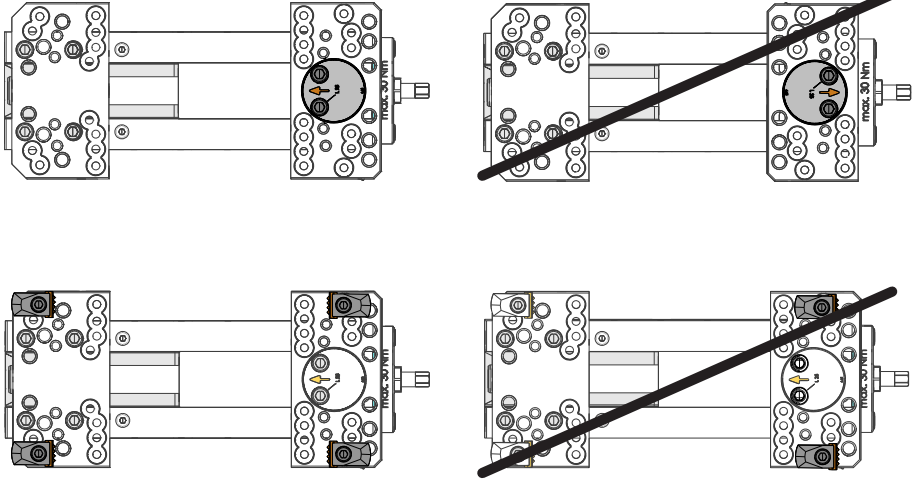
8.5.3 Doğru yerleştirin



Şek. 19: Parçayı yerleştirin

Parça doğru yerleştirilmiştir

Parça yanlış yerleştirilmiştir



Şek. 20: Sarkaç çenesini doğru monte edin

Sarcaç çenesi ve GRIPP üniteleri doğru monte edilmiş

Sarcaç çenesi ve GRIPP üniteleri yanlış monte edilmiş

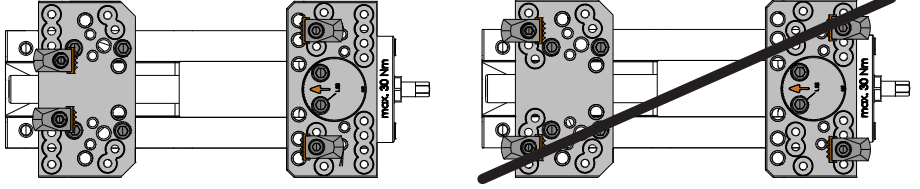
BİLGİ



Sarcaç çenesi yanlış monte edilmiş.

Sarcaç çenesinde kırılma tehlikesi.

- Sarcaç çenesini ve GRIPP ünitelerini sadece gösterilen yönde monte edin ve yerleştirin.



Şek. 21: Çevrilmiş çenelerde GRIPP üniteleri

GRIPP üniteleri çevrilmiş çenelere doğru biçimde monte edilmiş

GRIPP üniteleri kenara çok yakın monte edilmiş

BİLGİ

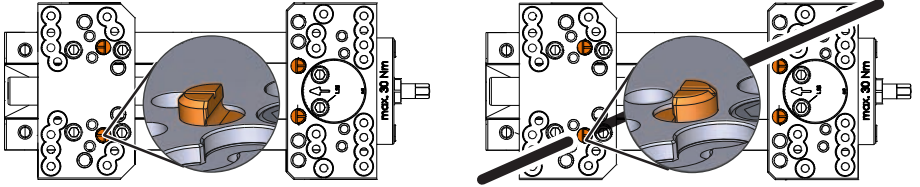


Çene çevrilmişken GRIPP üniteleri kenara çok yakın monte edilmiş.

Çenelerde kırılma tehlikesi.

- Çeneler çevrilmişken GRIPP üniteleri en dıştaki delik sırasına monte edilmemiş.

TR



Şek. 22: GRIPP ünitelerini doğru monte edin

Yerleştirme üniteleri yassı tarafıyla parçaya bakar

Yerleştirme üniteleri yuvarlak tarafıyla parçaya bakar

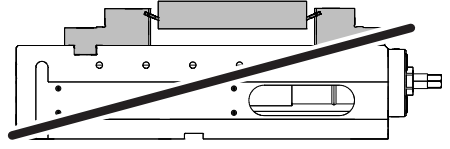
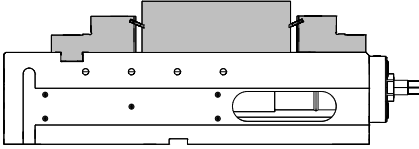
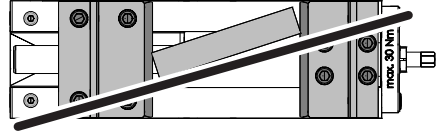
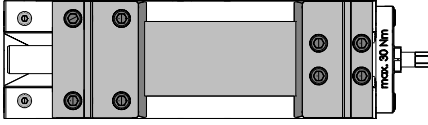
BİLGİ



Yerleştirme üniteleri yanlış monte edilmiş

Parçanın kaymasından dolayı tehlike.

- Gömmeli yerleştirme ünitelerini yalnızca yassı tarafı parçaya bakacak şekilde kullanın.



Őek. 23: Düşük çekiş yerleřtirmesi

Parça dođru yerleřtirilmiřtir

Parça yanlıř yerleřtirilmiřtir

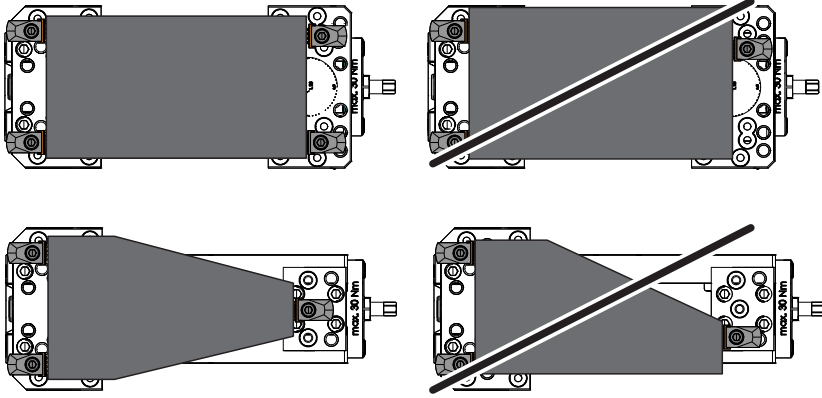
BİLGİ



Parça yanlıř yerleřtirilmiřtir.

Çenelerde ve parçada hasar tehlikesi.

- Parçayı sadece yatmıř halde yerleřtirin.
- Sadece uygun boya sahip parçaları yerleřtirin.



Şek. 24: Gripp sıkması

Parça doğru yerleştirilmiştir

Parça yanlış yerleştirilmiştir

TR

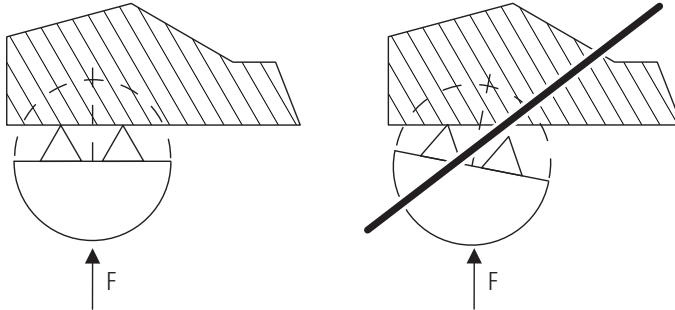
BİLGİ



Parça yanlış yerleştirilmiştir.

Çenelerde ve parçada hasar tehlikesi.

- Parçaları simetrik yerleştirin.
- Güç artırıcısı devreye girmeden önce her zaman bütün GRIPP uçlarının parçaya dayanmış olmasına dikkat edin.



Şek. 25: Parçada GRIPP uçları



Mobil sarkaç çenelerinin ve GRIPP setlerinin sarkaç hareketi duruma göre GRIPP uçları tarafından engellenmektedir. Gerekirse sarkaç çenesi elle çevrilmelidir.

9 Kullanım

İKAZ



ALLMATIC TITAN 2 (CA) ünitesinin yere düşmesi.

Ellerde ve ayaklarda ezilmeler.

- Sadece uygun kaldırma aletleri kullanın.
- Kişisel koruyucu ekipman kullanın.

İKAZ



Uygunsuz parçaların yerleştirilmesi.

Parçaların eğilmesinden, çatlamasından veya yerinden fırlamasından dolayı yaralanmalar.

- Sertleştirilmemiş parçaları yerleştirmeyin.
- Sert kısımları olan alev kesimli konturları taşıyıcıyla taşıyın.



Koruyucu eldivenler giyin!



Koruyucu ayakkabılar giyin!

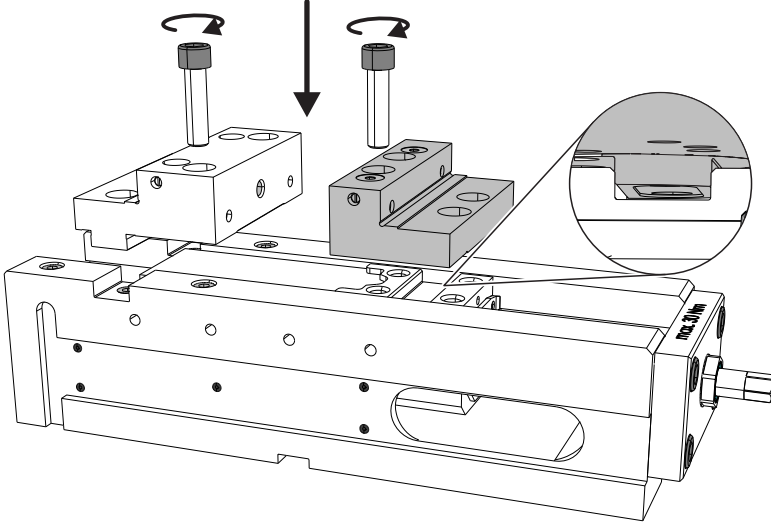


Koruyucu gözlük takın!

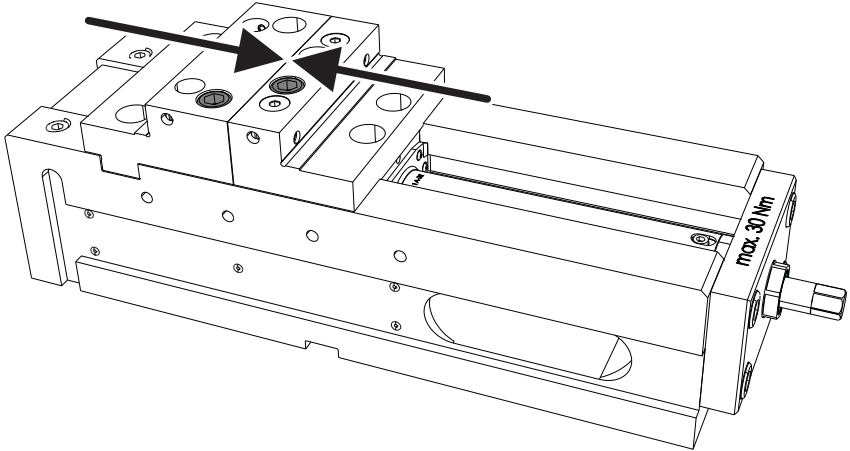
9.1 Çene montajı

Temel işlemler

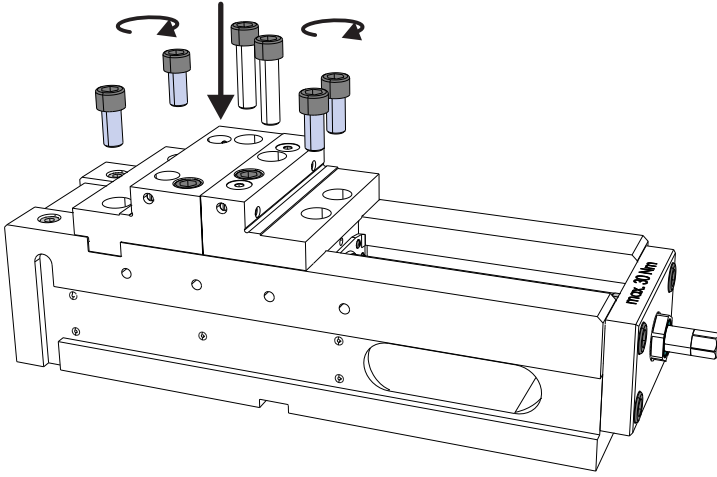
1. Vida dişi tapalarını ilgili yerden çıkarın ve güvenli biçimde muhafaza edin.



2. Çeneleri, ALLMATIC TITAN 2 (CA) ünitesindeki yivlere yerleştirin.
3. Çene başına bir cıvata yerleştirin ve 25 Nm ile hafifçe sıkın.



4. Hafifçe dayanana kadar çeneleri ileri sürün. Bir kauçuk çekiçle paralel hizalayın.

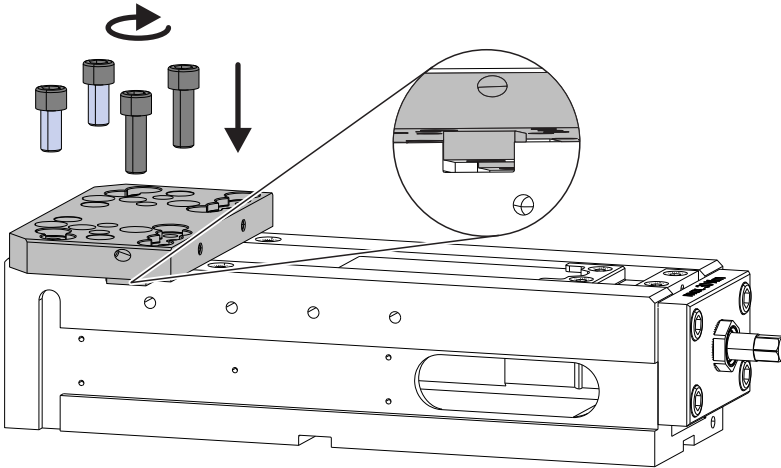


5. Tüm civataları yerleştirin ve 30 Nm ile sıkın.
6. ALLMATIC TITAN 2 (CA) ünitesini 4 – 6 kN ile gerin.
7. Cıvataları komple sıkın.

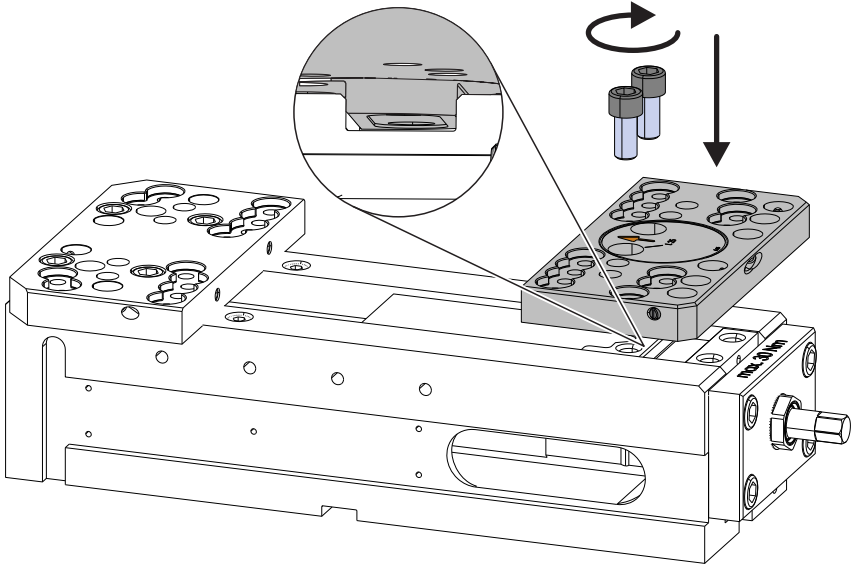
TITAN 2 (CA)	K	M	L	160
Sıkma torku	75 Nm	75 Nm	75 Nm	120 Nm

9.1.1 Plakalar ve GRIPP çeneleri

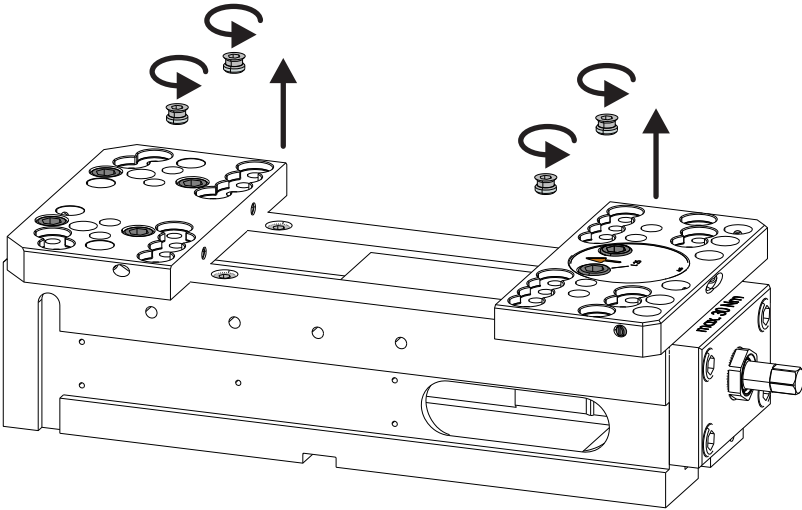
1. Vida dişi tapalarını ilgili konumlardan çıkarın ve güvenli biçimde muhafaza edin.



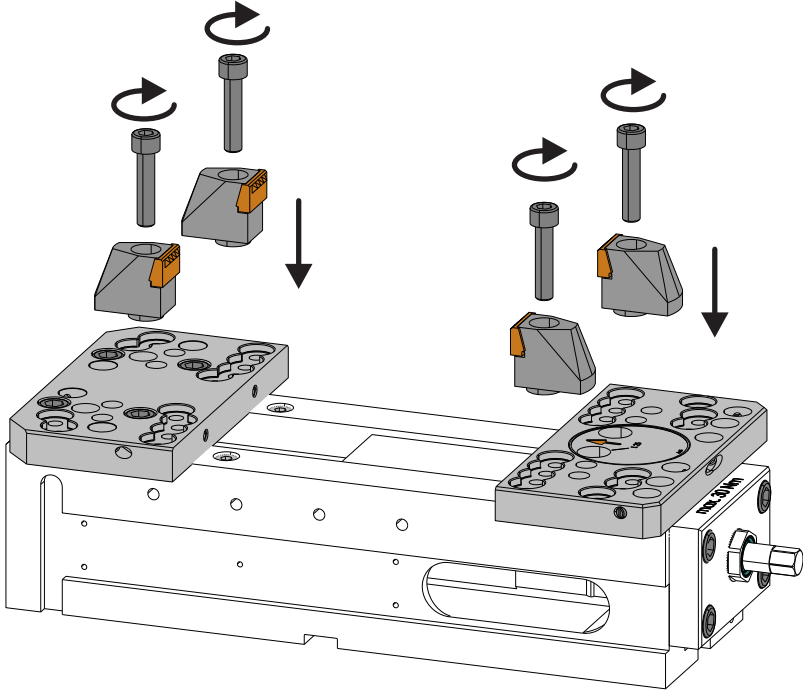
2. Sabit çeneyi ALLMATIC TITAN 2 (CA) ünitesindeki yive yerleştirin ve civataları sıkın. Çene montajı [► 287]



3. Mobil sarkaç çenesini mil somununun yivine yerleştirin ve civatalarla sıkın.

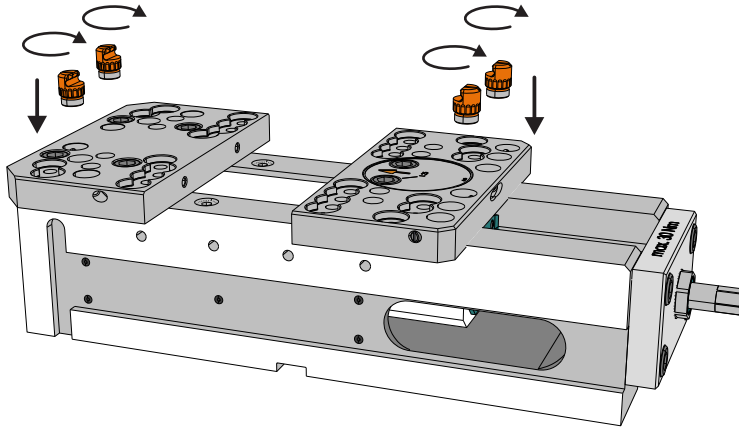


4. Vida diş tapalarını çenelerin ilgili konumlardan çıkarın ve güvenli biçimde muhafaza edin.



5. GRIPP ünitelerini çenedeki derin yerlere yerleştirin ve civatarla sıkın.

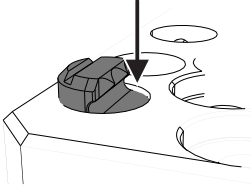
9.1.2 Yerleştirme ve GRIPP üniteleri



➤ Yerleştirme ve GRIPP ünitelerin ilgili vida dişlerine çevirin.

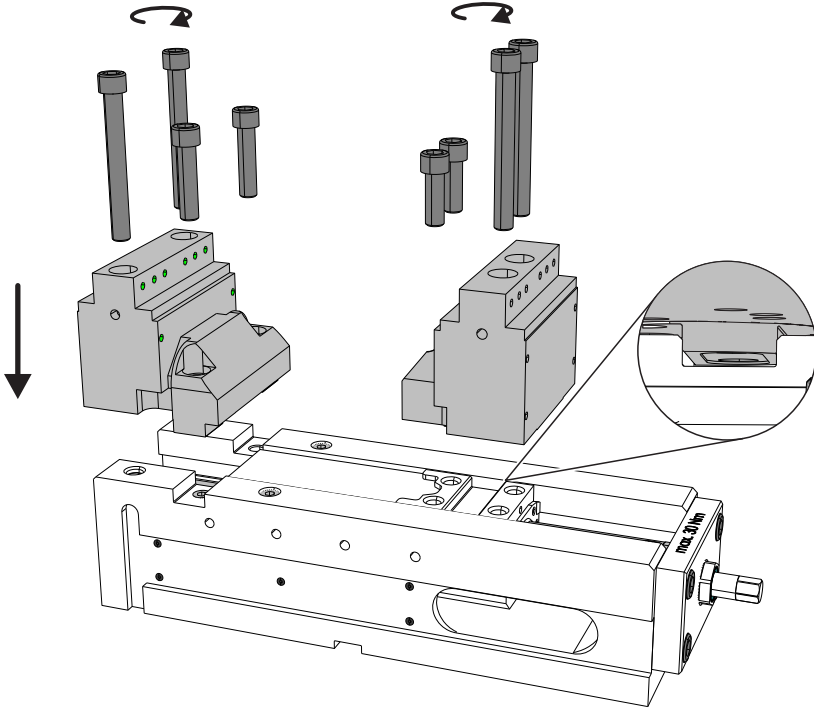
Yerine oturması yerleştirme ve GRIPP ünitelerini önceden konumlandırmaya yarar.

Parçanın çenelerin üzerinde olması için yerleştirme ve GRIPP üniteleri indirilmelidir.

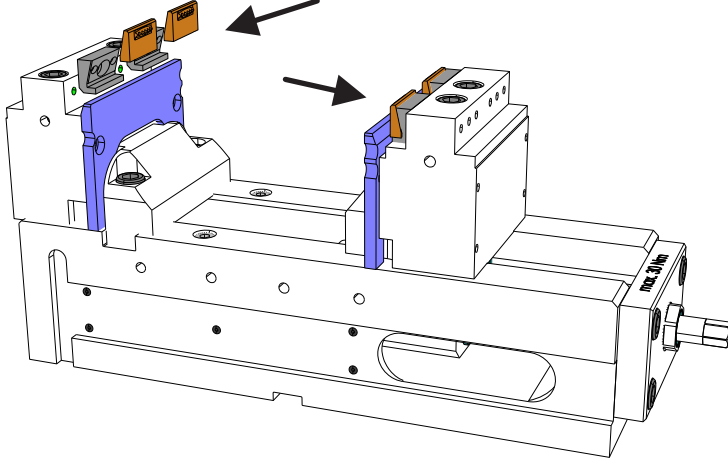


9.1.3 5 taraflı çeneler

1. Vida dişi tapalarını ilgili konumlardan çıkarın ve güvenli biçimde muhafaza edin



2. Çeneleri ALLMATIC TITAN 2 (CA) ünitesindeki yivlere yerleştirin ve civataları sıkın. Çene montajı [► 287]



3. Kamalı yuvaları GRIPP elemanlarıyla monte edin.
4. Geçmeli sacları hafifçe yerleştirin. Geçmeli saclar hareketli kalmalıdır.

9.2 Parçaları yerleştirme ve çıkarma

Parçaların yerleştirilmesi

BİLGİ



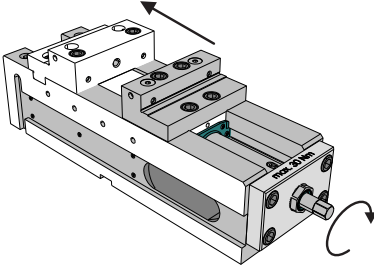
Yüksek torktan ve iç gerginlikten kaçının.

ALLMATIC TITAN 2 (CA) ünitesinin zarar görmesi.

- Kullanılan tork anahtarını **maksimum 30 Nm** değerine ayarlayın.



Yerleştirilmiş parçaları mümkün olduğunca sabit çeneye karşı işleyin.



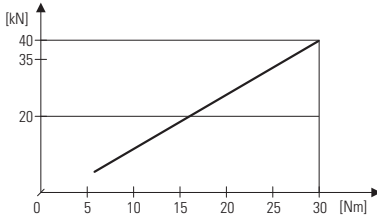
▷ Tork anahtarı maks. 30 Nm değerine ayarlandı.

1. Tahriki sağa çevirerek mobil çeneyi parçaya doğru hareket ettirin.

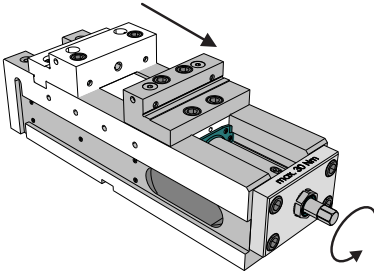
⇒ Her iki çene dayanır dayanmaz bilyalı kaplin yerinden çıkar.

2. Tork anahtarı tıklamayla maksimum sıkma kuvvetini gösterene kadar çevirmeye devam edin.

⇒ Parça maks. 40 kN ile sıkılmıştır.



Parçaları çıkarma



1. Bilyalı kaplin yerine oturana kadar sola çevirin.

⇒ Sıkma kuvveti düşürülür ve mobil çene hareket eder.

2. Parça gevşek biçimde durana kadar çevirmeye devam edin.

⇒ Parça çıkarılabilir.

10 Temizlik



DİKKAT

Sağa sola uçuşan çapaklar ve soğutma emülsiyonu.

Gözlerin yaranması.

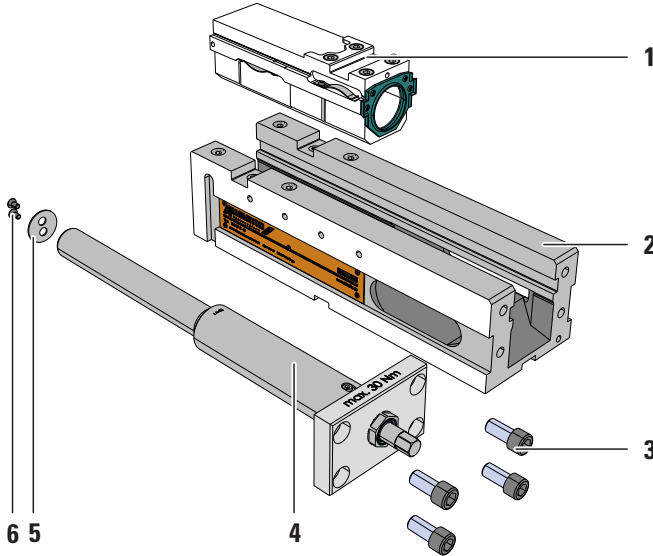
- Basıncılı havayla temizlerken koruyucu gözlük takın.



Koruyucu gözlük takın!

ALLMATIC TITAN 2 (CA) ünitesini temizlemek için süpürge, çapak emicisi veya çapak kancası kullanın.

Uzun süre kullandıktan sonra ALLMATIC TITAN 2 (CA) ünitesinin dağıtılıp, iyice temizlenip ve yağlanmasını tavsiye ediyoruz.



Şek. 26: Sökme

1. Yol sınırlayıcısını (5) çıkarın.
2. Milin (3) civatarını çözün ve mili (4) çıkarın.
3. Mil somununu (1) muhafazadan (2) dışarı itin.

4. ALLMATIC TITAN 2 (CA) ünitesinin parçalarını temizleyin ve yağlayın.

5. Birleştirirken milin (3) cıvatarını tabloya göre sıkın.

TITAN 2 (CA)	K	M	L	160
Sıkma torku	60 Nm	60 Nm	60 Nm	80 Nm



Dağıtırken dikkatlice çalışın ve küçük parçalara dikkat edin.

11 Bakım

Yedek parça olarak sadece orijinal parçalar kullanılabilir. Orijinal parçaların dışında başka yedek parçaları yalnızca ALLMATIC-Jakob Spannsysteme GmbH firmasına danışarak takın.

Bakım ve onarım işlemleri yalnızca teknik personel tarafından yapılabilir.

TR

İKAZ



ALLMATIC TITAN 2 (CA) ünitesinin yere düşmesi.

Ellerde ve ayaklarda ezilmeler.

- Sadece uygun kaldırma aletleri kullanın.
- Kişisel koruyucu ekipman kullanın.



Koruyucu eldivenler giyin!



Koruyucu ayakkabılar giyin!



Koruyucu gözlük takın!

12 Arıza düzeltme

Arıza	Nedeni	Düzeltilme
Mil veya mil somunu zorlanıyor.	Milin vida dişi veya kaygan yüzeyler çapaklarla kirlenmiş veya korozyona uğramış.	ALLMATIC TITAN 2 (CA) ünitesini dağıtın ve yağlayın.
Sıkma kuvveti oluşturulmuyor.	Minimum yerleştirme genişliğine ulaşıldı.	Başka çeneler kullanın.
	Parça ortadan kayarak çok fazla yana yerleştirilmiş	Parçayı ortalanmış biçimde yerleştirin.
	Gripp uçları dönmüştür.	Gripp uçlarını parçanın yüzeyine göre hizalayın.
	Kaplin yerinden çok erken çıkıyor.	Mili ve mil somununu kolay çalışma bakımından kontrol edin, ger. korozyonu düzeltin. Kaplin mekanizması aşınmışsa ALLMATIC servisiyle irtibata geçin.
	Güç artırıcısı bozuk.	ALLMATIC servisiyle irtibata geçin.
	Sıkma kuvvetini çözdükten sonra kaplin tekrar hissedilir biçimde yerine oturmuyor.	Mili sola çevirerek tekrar yerine yerleşmesini sağlayın. Yeni kauçuk sıyrıcılarını monte edin.
	Bir GRIPP ünitesi kırık.	30 Nm'lik torku aşmayın, işleme kuvvetleri yüksek. GRIPP ünitesini değiştirin.
Mil artık çevrelemiyor..	Mobil çene uzun civatalarla sabitlenmiştir.	Uygun boya sahip civatalar kullanın
Sıkma kuvveti çözülemiyor.	Güç artırıcısı bozuk.	Baskı plakasını alt parçadan ayırın.
GRIPP ünitesi kırık.	30 Nm'lik torku aşmayın. İşleme kuvvetleri yüksek.	GRIPP ünitesini değiştirin.
GRIPP uçları düz bastırılmış.	Parça 1000 N/mm ² değerinden fazla sıkılmış, muhtemelen C 45'den alevli kesim.	GRIPP ünitesini değiştirin.

Arıza	Nedeni	Düzeltilme
Mil sinyal göndermiyor.	Piller boş.	Pilleri değiştirin.
	Milin alıcıya olan mesafesi fazla veya yalıtılmış.	Milin alıcıya olan mesafesini kısaltın, yolu açın.

13 İmha

ALLMATIC TITAN 2 (CA) ünitesini komple dağıtın ve aşağıdaki malzeme gruplarına göre ayırın:

Ahşap kompozit maddeler

Ahşap kompozit maddeleri ya malzeme geri dönüşümüne verin ya da özel atık olarak imha edin. İmha işlemi geçerli talimatlar doğrultusunda ve bununla ilgili lokal düzenlemelere göre yapılmalıdır. Bununla ilgili makamlardan bilgi alın.

Hafif metaller (alüminyum, magnezyum ve diğer alaşımlar)

Hafif metaller malzeme geri dönüşümüne verilmelidir. İmha işlemi geçerli talimatlar doğrultusunda ve bununla ilgili lokal düzenlemelere göre yapılmalıdır. Bununla ilgili makamlardan bilgi alın.

Demir türü metaller (çelik, pik döküm)

Metaller malzeme geri dönüşümüne verilmelidir. İmha işlemi geçerli talimatlar doğrultusunda ve bununla ilgili lokal düzenlemelere göre yapılmalıdır. Bununla ilgili makamlardan bilgi alın.

Malzeme kodlu plastikler

Plastikleri ya malzeme geri dönüşümüne verin ya da özel atık olarak imha edin. İmha işlemi geçerli talimatlar doğrultusunda ve bununla ilgili lokal düzenlemelere göre yapılmalıdır. Bununla ilgili makamlardan bilgi alın.

Elektrik parçaları

Elektrik parçaları genelde birçok bileşenden oluşur (plastikler, metaller, çevreye zararlı bileşenler içeren elektrik parçaları). Elektrik parçaları bundan dolayı özel olarak imha edilmelidir. İmha işlemi geçerli talimatlar doğrultusunda ve bununla ilgili lokal düzenlemelere göre yapılmalıdır. Bununla ilgili makamlardan bilgi alın. 2012/19/AB (WEEE) sayılı direktifi dikkate alın!

İşletim maddeleri

İşletime maddeleri özel atıktır ve geçerli talimatlar doğrultusunda ve bununla ilgili lokal düzenlemelere göre imha edilmelidir. Bununla ilgili makamlardan bilgi alın.

Piller

Cihazlarda bulunan eski bataryalar/eski piller mağazaların toplama yerine geri verilebilir. Bu sayede önemli bir katkıda bulunmuş olursunuz. Bazı belediyeler de eski pilleri ve eski bataryaları geri alıyor - örn. toplama araçlarıyla veya geri dönüş sahalarında.

İmha noktaları, müdürlükler

90/656/AET, 91/156/AET, 90/692/AET ve 94/3/AET değişiklikleriyle birlikte 75/442/AET sayılı AB direktifine göre işletmeci

ALLMATIC TITAN 2 (CA) ünitesinin talimatlara uygun biçimde imha edilmesinden sorumludur. ALLMATIC TITAN 2 (CA) bunun için ruhsatlı özel veya resmi bir toplama şirketine verilebilir.

14 Montaj beyanı

Tamamlanmamış makineler için montaj beyanı EG-RL 2006/42/EG

İşbu belgeyle üretici:

ALLMATIC-Jakob Spannsysteme GmbH

Jägermühle 10

87647 Unterthingau

Almanya

tamamlanmamış olan aşağıdaki makinenin:

Ürünün adı:	ALLMATIC-Jakob Maschinenschraubstock
Tip tanımı:	VERSION TITAN 2 (CA)
Üretim yılı:	2013 ve sonraki

makine yönergesinin (2006/42/AB) temel taleplerine uygun olduğunu beyan eder:

Mad. 5 II, 13.

Teknik belgeler VII B ekine göre oluşturulmuştur.

Üretici ayrıca talep edilmesi durumunda resmi devlet makamlarına tamamlanmamış makineyle ilgili özel belgeleri elektronik olarak aktarma taahhüdünde bulunuyor.

Tamamlanmamış olan makinenin takılacağı makine, makine yönergesindeki (2006/42/EG) düzenlemelere uygun olduğu tespit edildiği takdirde ancak tamamlanmamış olan makine işleme alınabilir.

Dokümandan sorumlu:

Bay Bernhard Rösch

ALLMATIC-Jakob Spannsysteme GmbH

Jägermühle 10

87647 Unterthingau

Almanya

Unterthingau, 01/09/2013



Bay Bernhard Rösch

Genel Müdür

15 Ek

– SAFT LS14500 mili bataryalar veri sayfası

目录

1	前言	301
2	用户信息	301
2.1	正本操作说明的重要性	301
2.2	使用的标志和图标	301
2.2.1	安全提示的表示	301
2.2.2	提示信息的描述	302
2.2.3	文本标记	302
2.2.4	警告和强制性标志	303
2.3	制造商信息	304
2.4	保修和责任	304
2.5	版权所有	304
3	安全性	304
3.1	应用范围	304
3.2	按规定使用	305
3.3	可能出现的可预见不当使用	305
3.4	危险应对	305
3.5	人员提示信息	305
3.6	零配件提示信息	305
4	运输和存储	306
5	技术参数	307
5.1	概览	307
5.2	尺寸	308
5.3	铭牌	309
6	说明	310
6.1	电主轴 TITAN 2 Clamp assist	312
7	安装在机床工作台上	312
7.1	安装在常规机床工作台上	313
7.2	安装在带夹具的栅板上	314
7.3	安装在托架上	314

8 夹紧	315
8.1 各种夹紧类型.....	315
8.1.1 工件的常规夹紧.....	315
8.1.2 复杂坯件夹紧“GRIPP”.....	316
8.1.3 下拉力夹紧.....	316
8.1.4 5面加工及下拉力.....	317
8.2 应用领域.....	318
8.3 夹紧点的选择.....	318
8.4 卡爪信息.....	318
8.5 工件装夹.....	319
8.5.1 GRIPP顶尖.....	319
8.5.2 表面之间.....	320
8.5.3 正确装夹.....	321
9 操作	325
9.1 卡爪安装.....	326
9.1.1 板和GRIPP卡爪.....	327
9.1.2 夹紧及GRIPP插件.....	329
9.1.3 5面卡爪.....	330
9.2 夹紧和松开工件.....	331
10 清洁	333
11 维护	334
12 故障排除	335
13 废料处理	336
14 安装声明	337
15 附录	337

1 前言

尊敬的客户，

我们很高兴能够得到您的信任，衷心感谢您购买我们的优质产品。

请注意该正本操作说明翻译中的提示信息，因为：

安全性和准确性也取决于您！

2 用户信息

2.1 正本操作说明的重要性

该正本操作说明翻译是产品的一部分，包含安全正确地安装、调试、运行、维护以及简单故障排除方面的重要信息。

ALLMATIC TITAN 2 (CA) 夹紧系统根据最新技术标准建成并能可靠运行。

尽管如此，在下列情况下仍可能由ALLMATIC TITAN 2 (CA) 夹紧系统导致危险：

- 不遵守该正本操作说明翻译。
- ALLMATIC TITAN 2 (CA) 夹紧系统由未经培训的操作人员安装。
- 不按规定或不正确使用ALLMATIC TITAN 2 (CA) 夹紧系统。

ZH

2.2 使用的标志和图标

2.2.1 安全提示的表示



危险

配有关键字“危险”的图标警告危及人员健康和生命的直接危险。不遵守这些安全说明将导致严重伤害，甚至是死亡。

- 务必注意所列措施，以避免发生这些危险。



警告

配有关键字“警告”的图标警告可能出现的危及人员健康和生命的危险情况。

不遵守这些安全说明可能导致严重伤害，甚至是死亡。

- 务必注意所列措施，以避免发生这些危险。



小心

配有关键字“小心”的图标警告可能出现的危及人员健康或导致财产损失及环境损害的危险情况。

忽视这些安全须知会导致受伤或财产损失并损害环境。

- 务必注意所列措施，以避免发生这些危险。



提示

表示潜在的危险情况，如不加以避免可能导致财产损失。

- 列出所有必须采取的措施，以避免引起后果。



信息

重要信息。

表示重要提示、附加信息及建议。

2.2.2 提示信息的描述

注意补充文档



引用该正本操作说明翻译之外的补充文档时使用这一图标。

2.2.3 文本标记

为了提高文本的可读性和可理解性，采取以下约定：

交叉引用

文本标记 [▶ 302]

操作指示

▷ 前提

1. 操作步骤 1

⇒ 中间结果

2. 操作步骤 2

⇒ 结果

列举

a) 第一个列举项

b) 第二个列举项

– 列举项

操作元件

操作元件大写表示。

举例： NOT-HALT（急停）

按钮在引号内标识。

举例： 按键“刀具抛出”

2.2.4 警告和强制性标志



危险位置警告！



手受伤危险警告！



挤压危险警告！



戴防护眼镜！



戴防护手套！



穿安全鞋！

ZH

2.3 制造商信息

ALLMATIC-Jakob Spannsysteme GmbH
Jägermühle 10, 87647 Unterthingau, Germany (德国)
电话: +49 (0) 8377 929-0
传真: +49 (0) 8377 929-380
邮箱: info@allmatic.de
www.allmatic.de

2.4 保修和责任

该正本操作说明翻译中的所有说明和指示信息基于我们以往积累的经验 and 知识。所有该正本操作说明翻译中描述的技术信息和数据符合截止2016年05月17日的状态。我们的产品将不断更新。因此，我们保留我们认为必要的任何修改和改进的所有权利。然而，我们没有义务将这些修改和改进扩展到以前提供的产品中。由该正本操作说明翻译的说明和描述中不能引申出任何要求。该正本操作说明翻译必须始终保存在夹紧系统附近并随手可及。

2.5 版权所有

在该正本操作说明翻译中发表的内容受德国版权保护。正本操作说明翻译仅供 ALLMATIC TITAN 2 (CA) 夹紧系统的使用单位和用户使用。

未经 ALLMATIC-Jakob Spannsysteme GmbH 事先准许不能进行任何形式的复制及提供给第三方。

任何无视版权的行为可引起刑事责任。

3 安全性

3.1 应用范围

ALLMATIC TITAN 2 (CA) 安装在一个封闭的空间内。安装基底必须平整干净，并符合为其规定的要求。

操作允许在以下环境条件进行：

- 安装现场环境温度: +10 至 +40 ° C。

3.2 按规定使用

ALLMATIC TITAN 2 (CA)序列的夹紧系统只能用于工件夹紧。

在夹紧系统上或使用夹紧系统的以下工作由制造商规定：

- 操作夹紧系统和维护/维修。
- 由操作人员监控夹紧系统功能。
- 由操作人员清洁夹紧系统。
- 由操作人员定期进行是否有损坏的目视检查。
- 由维修人员进行维护和修理工作。
- 由维修人员进行故障排除

在移动接收单元MEE上不正确的输入不会对操作人员造成任何危险。

夹紧系统方面所有的用户功能需要工作人员具有足够的培训和资格。由于具有潜在风险，使用单位必须确保经过培训的人员也理解操作夹紧系统可能出现的风险，并可以负责地加以处理。

3.3 可能出现的可预见不当使用

以下操作情况被视为**不当使用**：

- 操作时没有适当的监测/监控。
- 维护不足情况下操作。
- 使用非原厂零件作为备件。

以下操作情况被视为**误用**：

- 在规定的操作参数之外进行操作。
- 在未经制造商批准进行修改情况下操作。
- 在安全装置损坏、无效或改动情况下操作。

3.4 危险应对

夹紧力过低时松动工件导致危险。

弹性工件只建立较小的夹紧力，对人和环境构成危险。

3.5 人员提示信息

在ALLMATIC TITAN 2 (CA)上操作的人员必须在工作之前已经阅读**正本操作说明翻译**。

必须遵守所有机器特定的事故预防条例。

必须避免任何不安全的工作方式。

只能由专业人员进行力传动主轴的修理。当有备件需求时必须使用制造商认可的零件。

3.6 零配件提示信息

适应于ALLMATIC TITAN 2 (CA)系列的规定也适用于所有零配件。

4 运输和存储

只在干燥的环境下存储ALLMATIC TITAN 2 (CA)夹紧系统。
确保冷却介质具有防腐蚀特性。

警告



ALLMATIC TITAN 2 (CA)坠落。

手脚挤压。

- 只使用合适的起重设备。
- 穿戴个人防护装备。



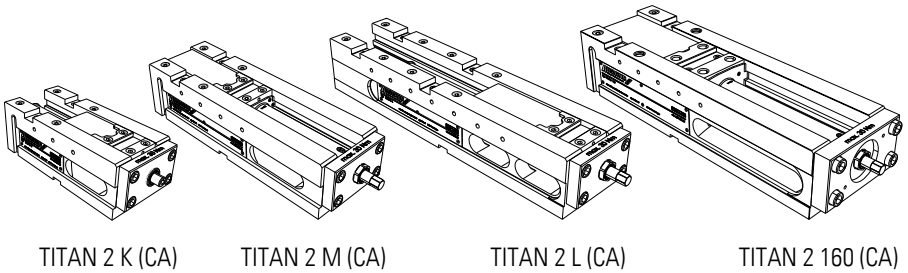
戴防护手套！



穿安全鞋！

5 技术参数

5.1 概览



TITAN 2 (CA)	K	M	L	160
卡爪宽度, 单位 mm		125		160
最大扭矩, 单位 Nm			30	
30 Nm 时最小夹紧力, 单位 kN			40	
重量, 单位 kg	22	30	38	50

ZH

5.2 尺寸

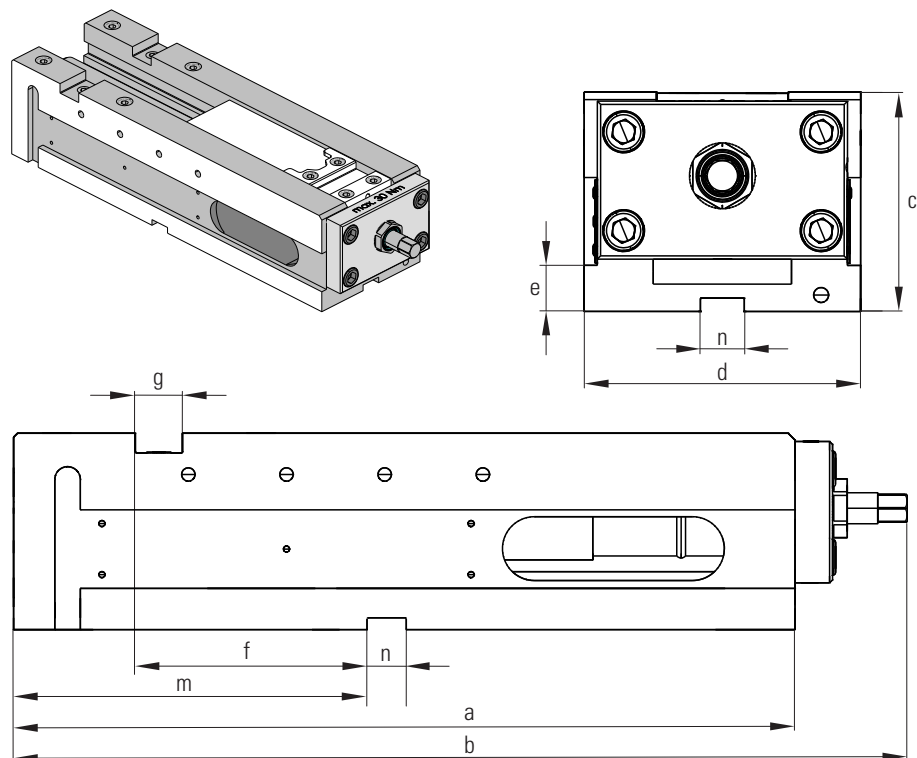


图 1: 尺寸

TITAN 2 (CA)	K	M	L	160
卡爪宽度		125		160
a	280	398	530	530
b	318	455	587	587
c	100	100	100	115
d	126	126	126	164
e	21	21	21	21
f	77	118	216	164
g	24	24	24	30
m	139	180	–	234
n	20	20	20	20

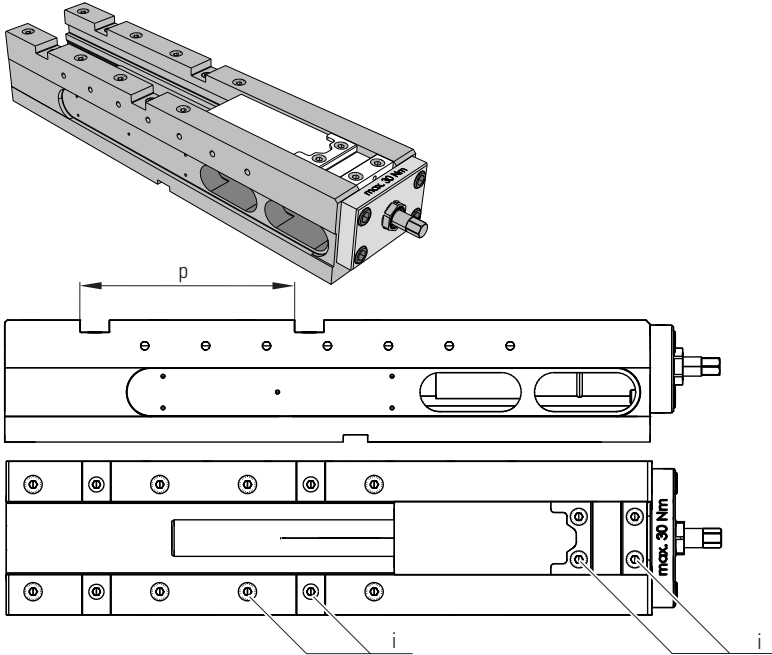


图 2: TITAN 2 (CA) L & 160 尺寸

TITAN 2 (CA)	K	M	L	160
i	M12	M12	M12	M16
p	-	-	176	72

5.3 铭牌



图 3: TITAN 2 铭牌

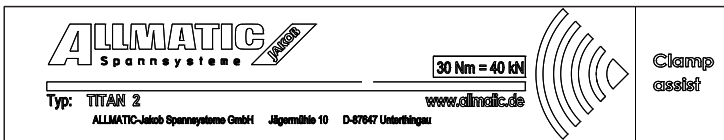


图 4: TITAN 2 CA 铭牌

6 说明

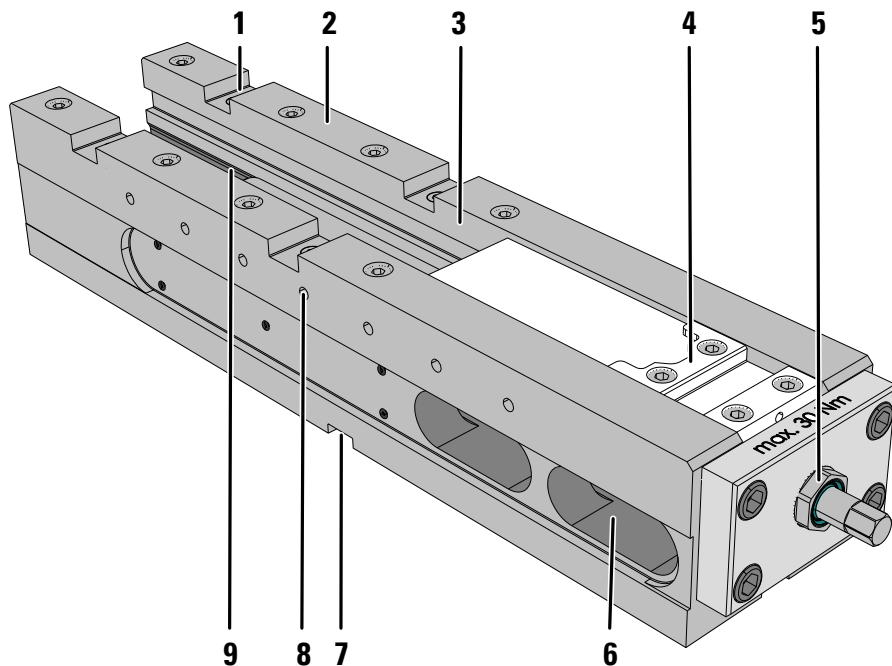


图 5: 产品说明

1	用于固定夹爪系列的精确凹槽	6	冷却剂和切屑的排出口
2	感应淬火和磨光的导轨	7	固定凹槽
3	主轴螺母导向	8	工件止动M8螺纹
4	主轴螺母	9	主轴 (ALLMATIC TITAN 2 (CA)带有测量电子设备)
5	重型工件 (SW 22) 情况下活动卡爪预定位粗调主轴。与增力器路径分离 (TITAN 2 K(CA) 例外)		

功能

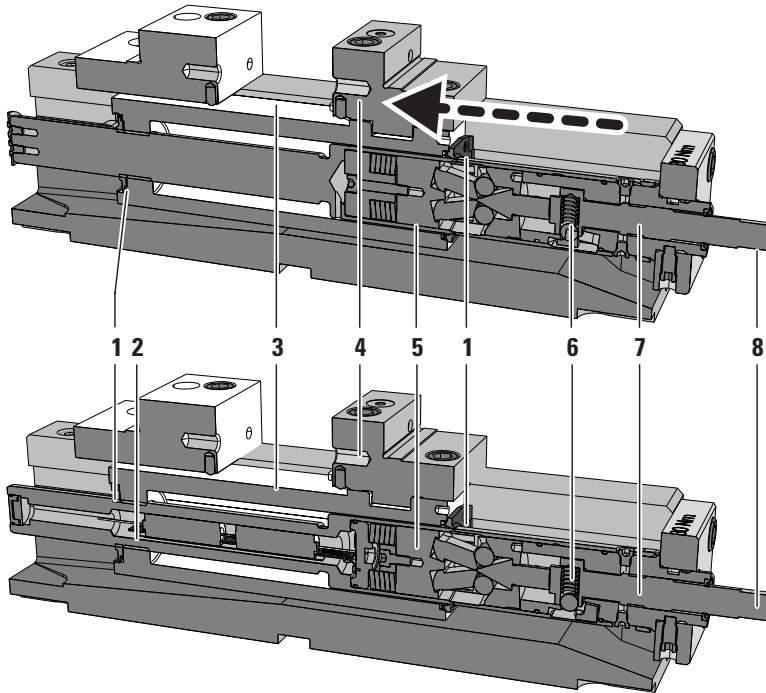


图 6: ALLMATIC TITAN 2和ALLMATIC TITAN 2 CA剖面

通过用扭矩扳手右转致动器（8），主轴螺母（3）和活动卡爪（4）在夹紧方向运动。刮板（1）防止灰尘进入主轴螺纹。

在活动卡爪（4）靠到工件之后进给主轴作为支撑停止，球形接合器（6）脱开。压力主轴（7）的进一步旋转分开增压器（5），夹紧力即建立起来了。

只适用于ALLMATIC TITAN 2 CA： 在主轴的电子测量设备（2）测量夹紧力，并将值以2.4 GHz无线传输。



夹紧力由两个机制加以限制：

- 30 Nm 的扭矩扳手操作。
- 压力主轴（7）3.5 转之后至末端挡块。



注意

避免过高的扭矩和内应力。

ALLMATIC TITAN 2 (CA)损坏。

- 使用的扭矩扳手**最大**设置为**30 Nm**。

6.1 电主轴 TITAN 2 Clamp assist

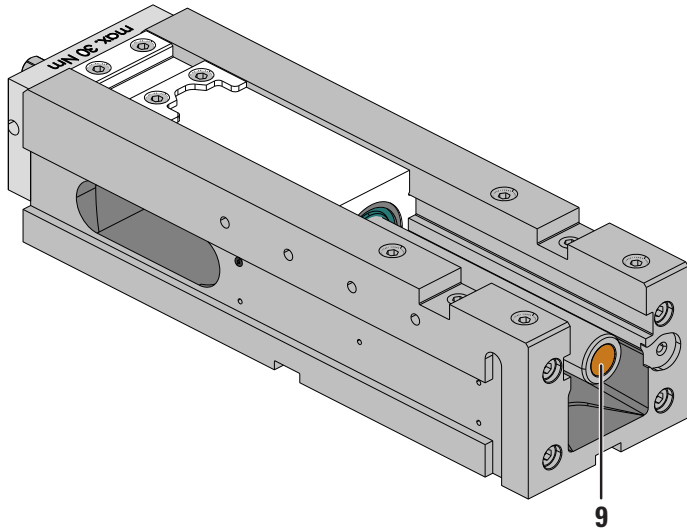


图 7: 主轴

高压主轴 (9) 为全封闭 (IP67), 并且不受振动和冷却剂影响。在高压主轴 (9) 中有测量传感器和电子设备。电子设备存储夹紧循环或最后200次夹紧循环的夹紧力变化, 以及统计数据。在主轴中的数据随时准备传输。

电池寿命:	长达4年 (2班组操作)
尺寸:	同常规主轴
全封闭高压主轴:	IP67
发送频率:	<ul style="list-style-type: none"> - 夹紧力变化: 2 Hz (2 x 每秒) - 夹紧力恒定: 0.2 Hz (每12秒)
发送范围:	根据环境不同可达20 m

7 安装在机床工作台上

警告



ALLMATIC TITAN 2 (CA) 坠落。

手脚挤压。

- 只使用合适的起重设备。
- 穿戴个人防护装备。



戴防护手套！



穿安全鞋！

► 安装前检查夹持表面清洁度和平整度。

7.1 安装在常规机床工作台上

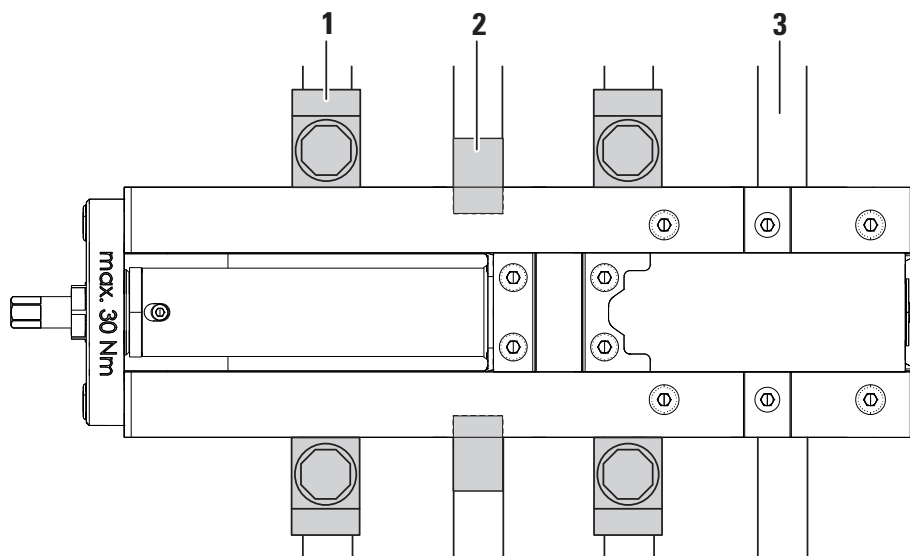


图 8: 安装在一个机床工作台上

1	夹具	3	机床工作台T型槽
2	配合滑块		

7.2 安装在带夹具的栅板上

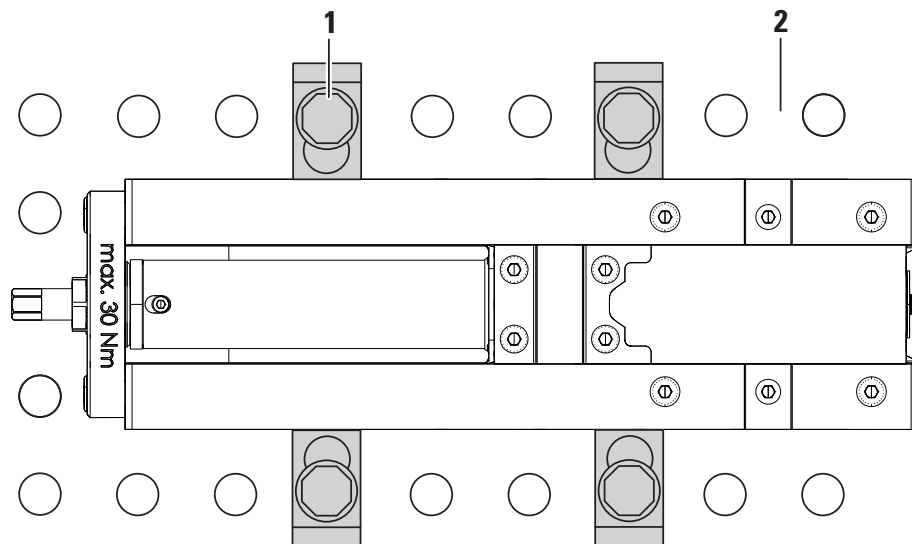


图 9: 安装在一个栅板上

1 夹具

2 栅板

7.3 安装在托架上

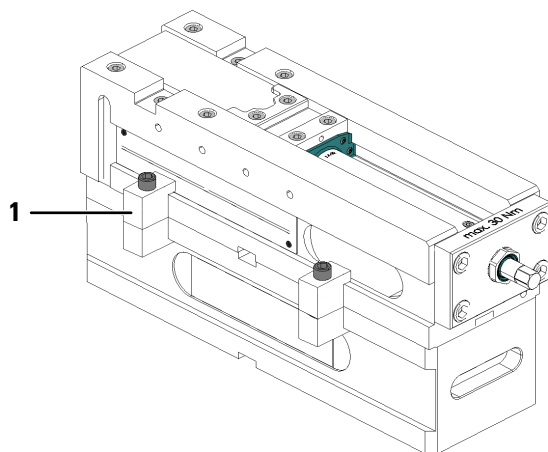


图 10: 用于ALLMATIC TITAN 2 (CA) M的托架

1 外部夹具

用外部夹具（1）安装在高100 mm的托架上。

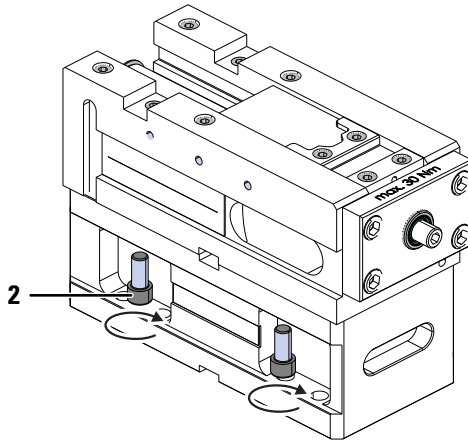


图 11: 用于ALLMATIC TITAN 2 (CA) K的托架

2 螺钉

用4个M 12螺钉（2）安装在高100 mm的托架上。

可选方案是使用间距200的快速夹紧系统。

ZH

8 夹紧

8.1 各种夹紧类型

有关夹紧类型的进一步信息：www.allmatic.de “产品”菜单项。

8.1.1 工件的常规夹紧

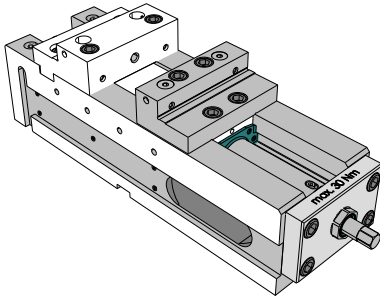


图 12: 常规夹紧的夹爪

在常规夹紧中，平行、预加工或平工件及材料被夹紧。在一般情况下，常规夹紧用于第二夹紧过程或工件表面光洁度小于0.05 mm时。

8.1.2 复杂坯件夹紧“GRIPP”

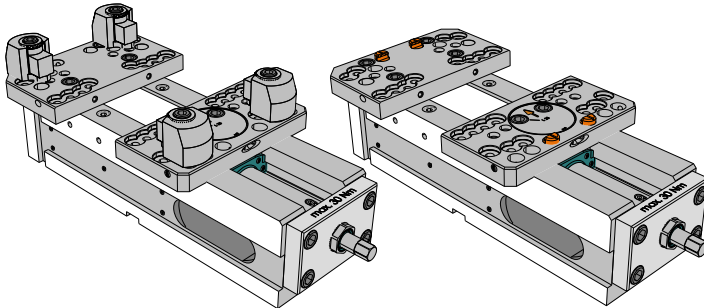


图 13: 复杂坯件夹紧GRIPP

通过支撑爪、宽度减小卡爪和用于GRIPP插件卡爪，或通过GRIPP系列，未加工非平行工件或坯料可被夹紧。

GRIPP夹紧：

- 支撑爪用于承接各种GRIPP插件（带螺纹GRIPP插件或通用GRIPP套件）。
- GRIPP插件可在多孔格板上可变式螺钉固定，使各种几何形状工件能可靠夹紧。
- 活动支撑爪的附加摆动功能用于补偿非平行夹紧表面，这在均匀工件夹紧时是必要的。
- 可通过刚性支撑爪实现三点夹紧。
- 由于卡爪多次使用，准备时间短。

我们建议首先对夹紧试验使用调整螺钉。通过调整螺钉可实现工件支撑高度的精确调整。对于重复装配或大批量要求提供有支撑，支撑必须相应匹配铣削。

更多信息参见：www.allmatic.de “下载” / “产品视频”菜单项。

8.1.3 下拉力夹紧

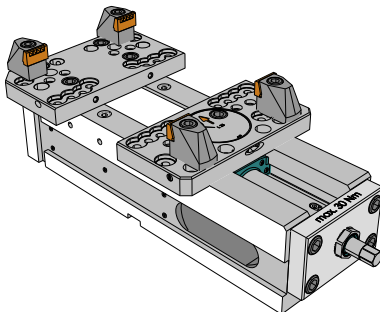


图 14: 下拉力夹紧

支撑爪和下拉力系统确保了坯件精确、灵活和可靠的夹紧，以及预加工零件的高精度。工件定位到磨光支撑销钉上。该支撑销钉建立了至导轨的基准。从而，导轨及机床工作台的并行度传递到工件，达到了更高的夹紧精度，并由于高刚性减少了振动。

下拉力夹紧

- 支撑爪用于承接各种楔块和支撑销钉。
- 楔块可在多孔格板上可变速螺钉固定，使各种几何形状工件能可靠夹紧。
- 活动支撑爪的附加摆动功能用于补偿非平行夹紧表面，这在不均匀工件夹紧时是必要的。
- 下拉力借助于高刚性提高了精度。
- 由于支撑销钉五个不同高度，可以对中性轴的夹紧进行优化。

8.1.4 5面加工及下拉力

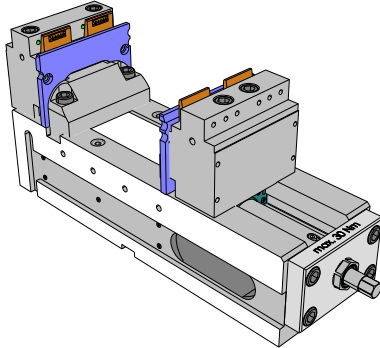


图 15: 5面卡爪及下拉力

带下拉力或GRIPP系列的5面卡爪可在ALLMATIC TITAN 2 (CA)导轨上方夹紧高达 97.5 mm 的工件。插板通过楔块的下拉力效果压到导轨上，建立了精确的并行工件位置。5面卡爪使小刀具能良好地接近工件。

5面夹紧

- 5面卡爪用于承接各种楔块。
- 楔架可在多孔格板上可变速螺钉固定，使各种宽度的工件能可靠夹紧。
- 适用于短刀具的5面加工。
- 下拉力提高精度。
- 通过形状配合连接实现稳定性。
- 可在工件的中性轴中夹紧。

8.2 应用领域

ALLMATIC TITAN 2 (CA)在交付时不带夹爪，必须从我们的产品系列中装配夹爪。

可用夹爪包括：

- 所有TC/LC 125系列中“常规”卡爪。
- 用于GRIPP夹紧的支撑爪，与来自于我们配件系列的各种GRIPP部件或通用GRIPP套件相连。
- 所有带下拉力功能的卡爪。
- 所有与GRIPP插件相连的卡爪。

通用GRIPP套件包括GRIPP插件、支承装置和调整支撑高度及GRIPP高度的一系列部件。

下拉力套件包括楔架、楔块和支撑销钉。

8.3 夹紧点的选择

选择合适的夹紧点时必须考虑工件的下列因素：

- 不应夹紧分型面和喷砂面区域。这里可能发生很大的不准确性。
- GRIPP位置应与工件边缘或铸造曲面有不低于大约4 mm的距离，特别是GG 25。
- 相对的动力传递GRIPP位置应该尽可能在相同的高度夹住。这对于工件的力流非常重要。
- 每个卡爪的并列GRIPP位置也应该有类似的夹紧高度。偏差会导致工件扭曲。

8.4 卡爪信息

注意



不正确螺钉长度和过大的拧紧力矩。

损坏主轴及螺纹破裂。

- 不要超过推荐的拧紧力矩。
- 只使用合适的螺钉。

M12卡爪螺钉的拧紧力矩不能超过75 Nm，M16卡爪螺钉的拧紧力矩不能超过120 Nm。

支撑爪必须配备GRIPP部件。通用GRIPP套件中的螺钉（M10）的拧紧力矩不得超过40 Nm。

未使用的螺纹必须用螺纹塞封闭。螺纹塞位于活动的摆动卡爪底部。

GRIPP插件必须埋头，以使工件靠在卡爪上。

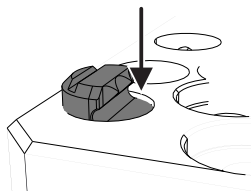
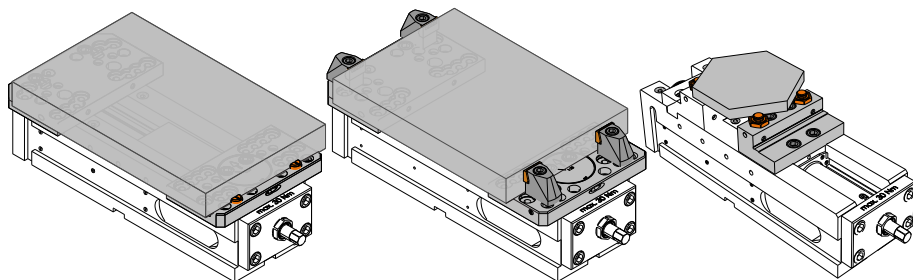


图 16: 埋头GRIPP插件

8.5 工件装夹

8.5.1 GRIPP顶尖



带GRIPP插件的支撑爪

带通用GRIPP套件（及下拉
力）的支撑爪

带GRIPP插件的分段卡爪

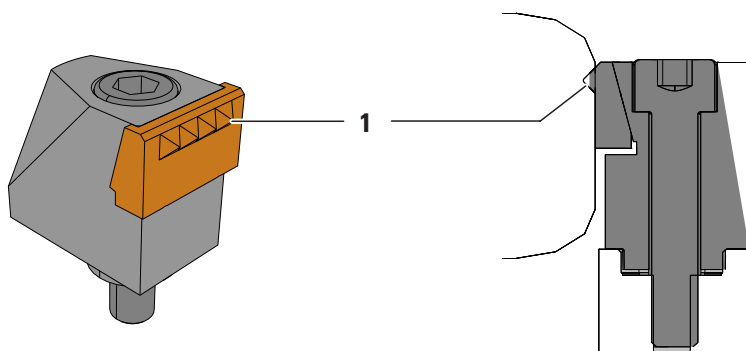


图 17: GRIPP顶尖

锥形GRIPP顶尖（1）压入到工件并建立形状配合连接。压入深度取决于：

- 夹紧力。
- 材料强度。

GRIPP夹紧时可达1000 N/mm²：

- 非合金钢
- 铸铁
- 铝
- 塑料

主轴传动通过末端挡块进行限制（3.5转或30 Nm）。

在相同GRIPP位置反复夹紧时，当每个卡爪使用2个以上夹头或调质材料情况下，材料挤压变得特别困难，即夹紧力能迅速地建立起来。

警告



夹紧不适合工件。

因工件弯曲、破裂或跳出导致受伤。

- 不夹紧淬火工件。
- 用Flex研磨硬度增加的火焰切割轮廓。



驱动转矩限制为最大30 Nm。



用GRIPP卡爪的夹紧只采用GRIPP和液压主轴的组合。否则功能不能保证。

8.5.2 表面之间

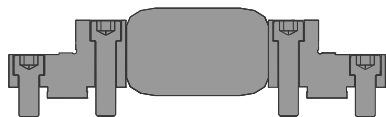


图 18: 表面之间装夹

表面之间装夹没有材料挤压，即夹紧力非常迅速地建立起来。在压力主轴大约0.75转之后达到30 Nm的扭矩。



驱动转矩限制为最大30 Nm。

8.5.3 正确装夹

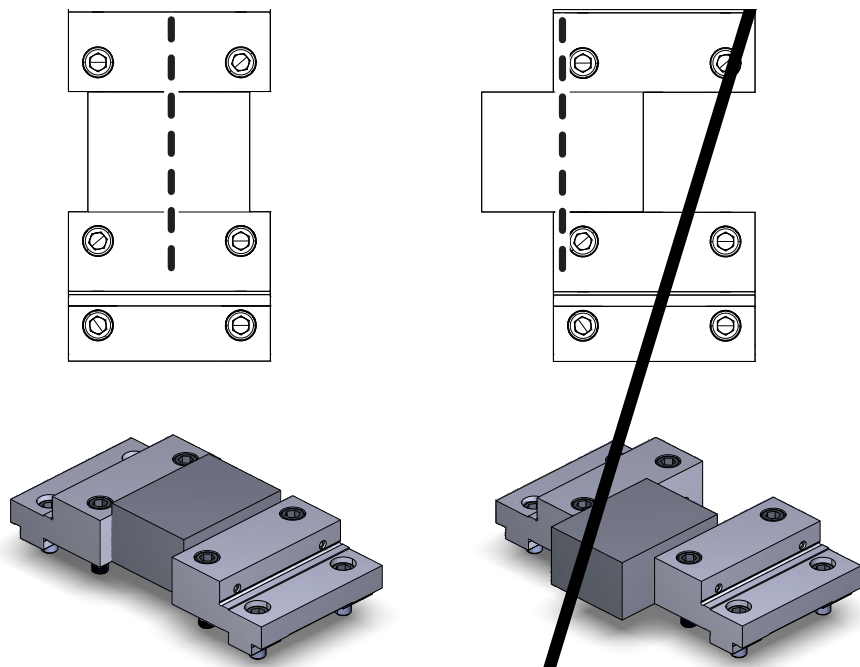


图 19: 工件夹紧

工件正确夹紧

工件错误夹紧

ZH

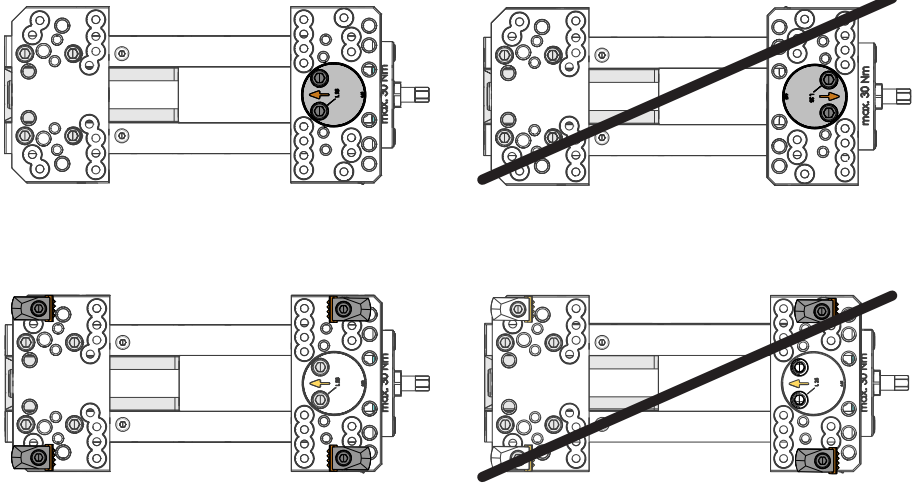


图 20: 摆动卡爪正确安装

摆动卡爪和GRIPP插件正确安装

摆动卡爪和GRIPP插件错误安装

注意**摆动卡爪错误安装。**

摆动卡爪断裂危险。

- 摆动卡爪和GRIPP插件仅在所示方向安装并夹紧。

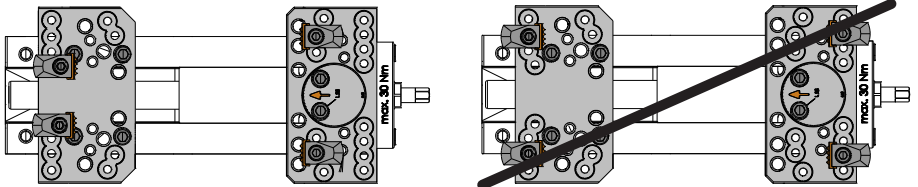


图 21: 卡爪旋转时的GRIPP插件

GRIPP插件正确安装在旋转卡爪上

GRIPP插件安装太靠近边缘

注意**卡爪旋转时GRIPP插件安装太靠近边缘。**

有卡爪断裂危险。

- 卡爪旋转时GRIPP插件未安装在最外排孔中。

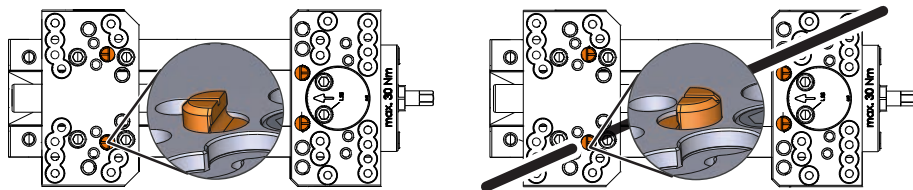


图 22: GRIPP插件正确安装

夹紧插件平面朝向工件

夹紧插件圆面朝向工件

注意



GRIPP插件错误安装

工件滑动危险。

- 只在平面朝向工件时才使用伸缩式夹紧插件。

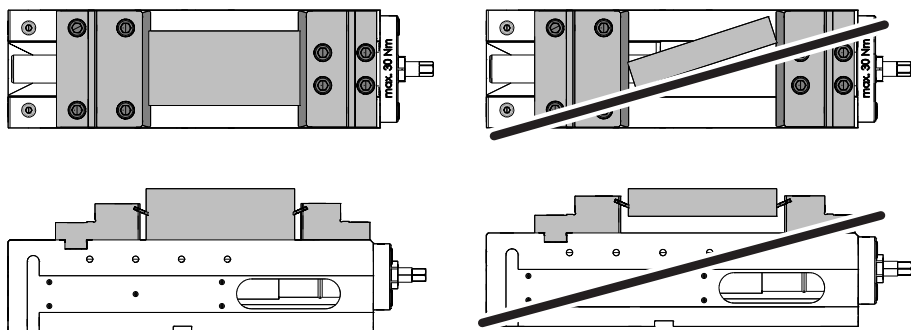


图 23: 下拉力夹紧

工件正确夹紧

工件错误夹紧

注意



工件错误夹紧。

卡爪和工件损坏危险。

- 工件只能平放夹紧。
- 只夹紧合适尺寸的工件。

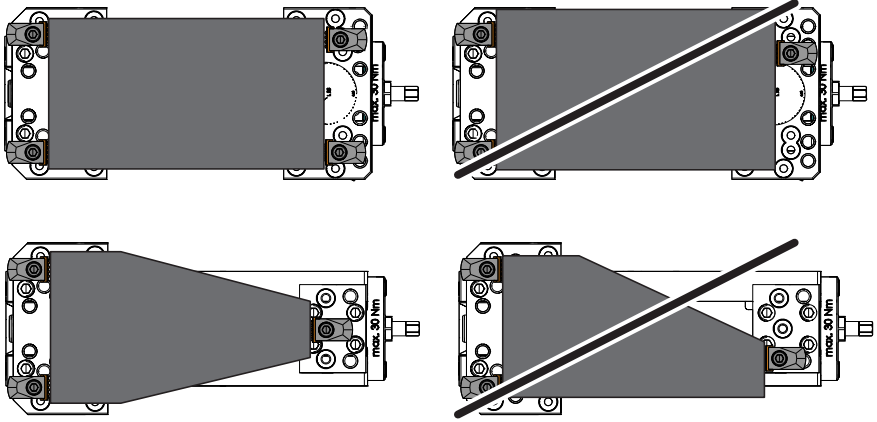


图 24: 夹头夹紧

工件正确夹紧

工件错误夹紧

注意**工件错误夹紧。**

卡爪和工件损坏危险。

- 工件对称夹紧。
- 在夹紧时增压器开始运作之前，确保所有GRIPP顶尖总是紧靠工件。

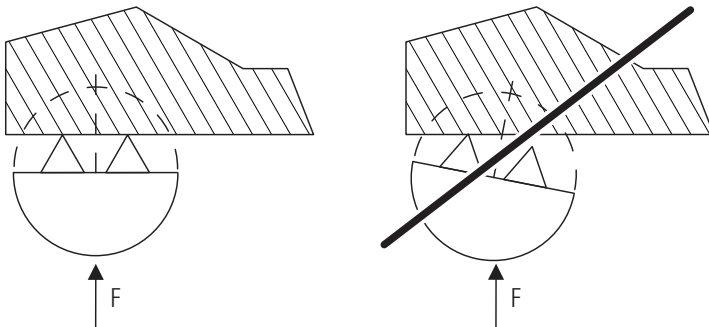


图 25: GRIPP顶尖在工件上



活动的摆动卡爪和GRIPP套件的摆动在一定情况下受到GRIPP顶尖阻碍。必要时必须手动转动摆动卡爪。

9 操作

警告



ALLMATIC TITAN 2 (CA) 坠落。

手脚挤压。

- 只使用合适的起重设备。
 - 穿戴个人防护装备。
-
-

警告



夹紧不适合工件。

因工件弯曲、破裂或跳出导致受伤。

- 不夹紧淬火工件。
 - 用Flex研磨硬度增加的火焰切割轮廓。
-
-

ZH

戴防护手套！



穿安全鞋！

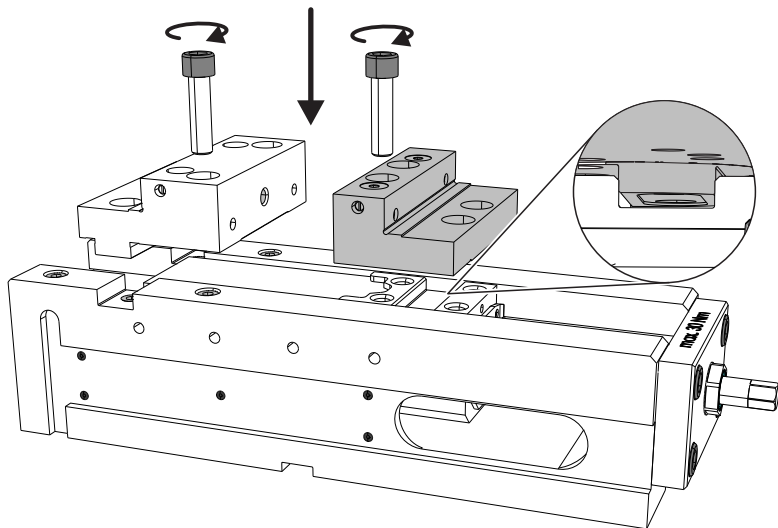


戴防护眼镜！

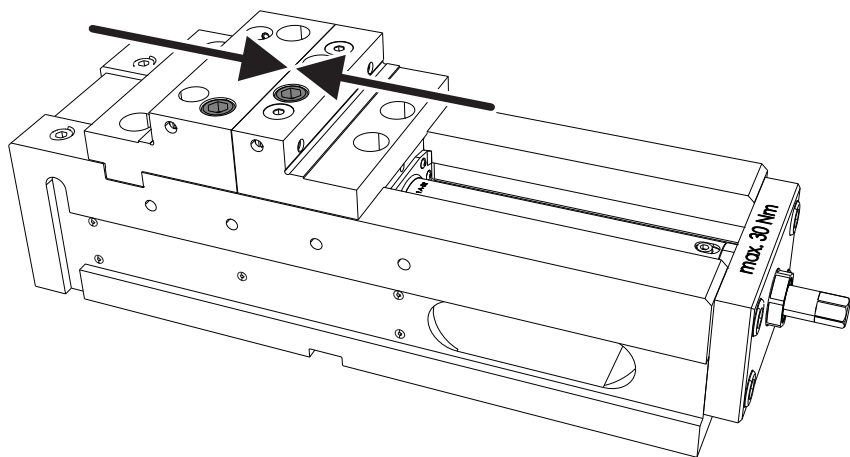
9.1 卡爪安装

基本步骤

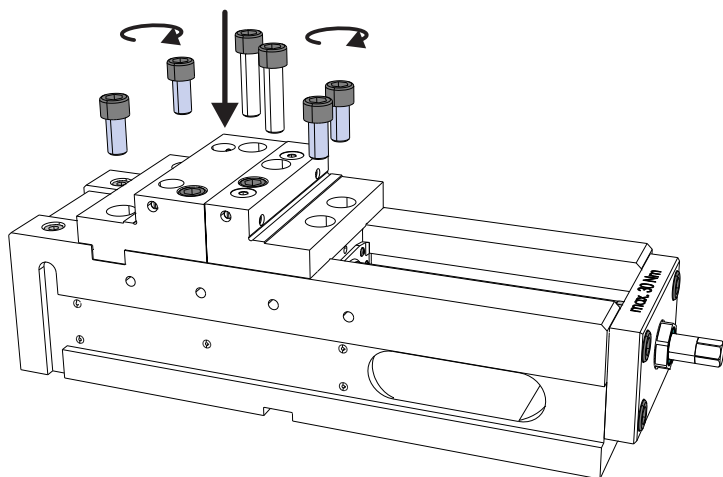
1. 拧出相应位置螺纹塞，并放在安全的地方。



2. 卡爪插入ALLMATIC TITAN 2 (CA)凹槽。
3. 在每个卡爪插入螺丝，并用25 Nm稍微拧紧。



4. 卡爪前移，直到轻微靠上。用橡胶锤平行对齐。



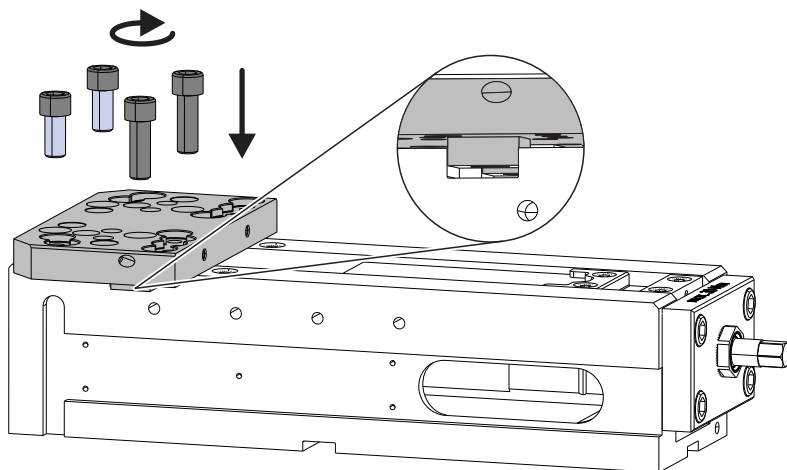
5. 插入所有螺丝，用30 Nm拧紧。
6. 用4 - 6 kN夹紧ALLMATIC TITAN 2 (CA)。
7. 螺丝完全拧紧。

ZH

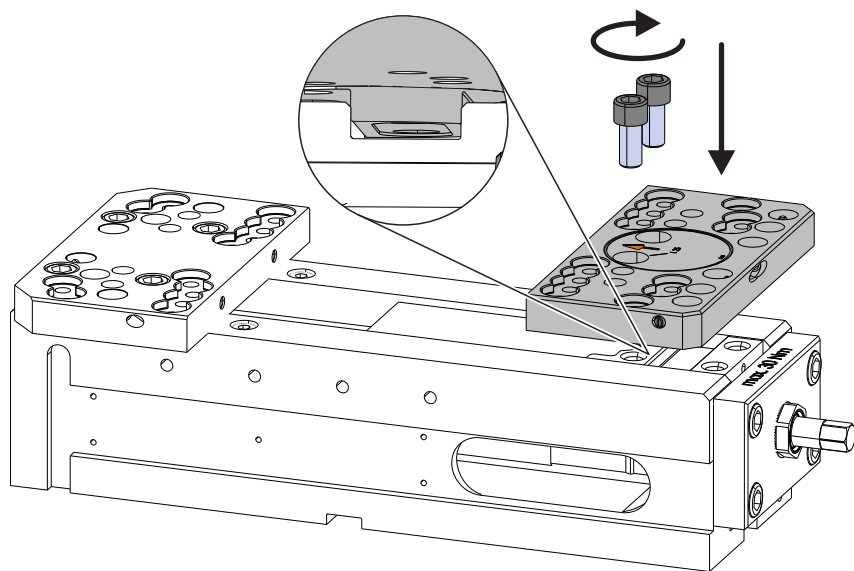
TITAN 2 (CA)	K	M	L	160
拧紧力矩	75 Nm	75 Nm	75 Nm	120 Nm

9.1.1 板和GRIPP卡爪

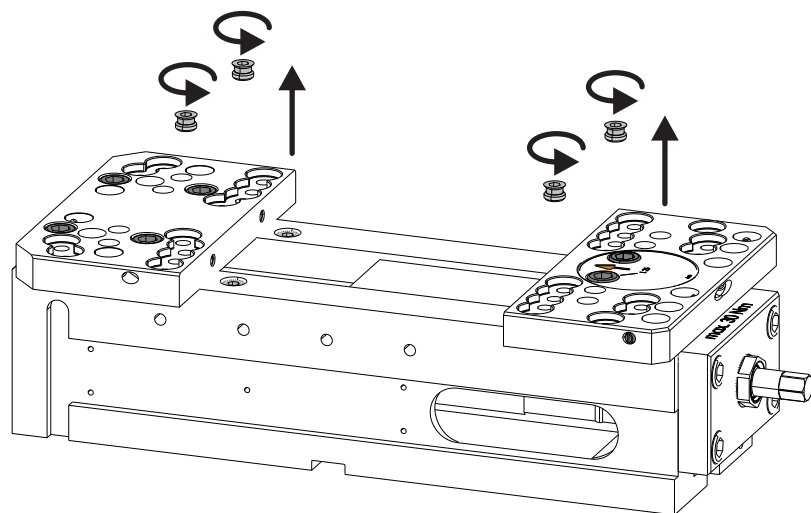
1. 拧出相应位置螺纹塞，并放在安全的地方。



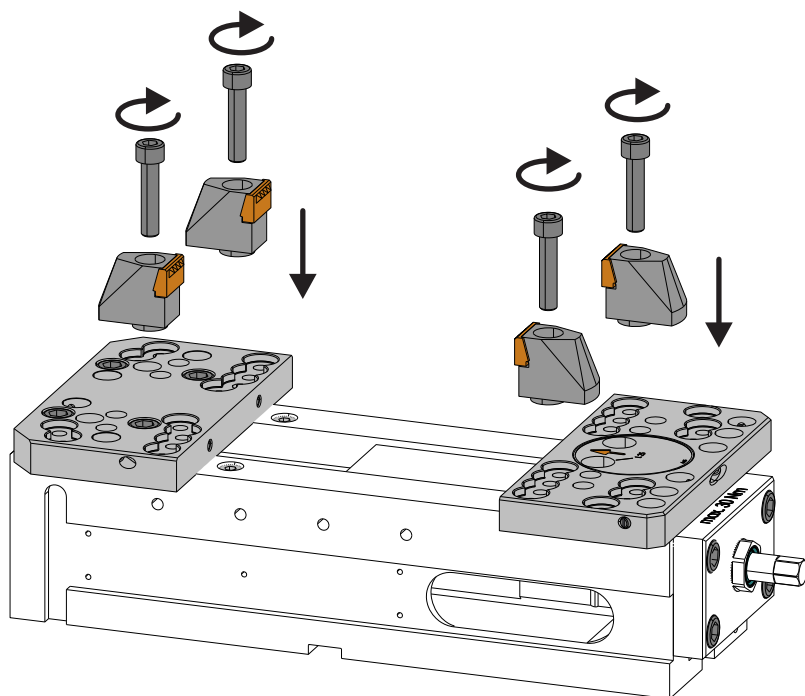
2. 固定卡爪放入ALLMATIC TITAN 2 (CA)槽中，并用螺丝拧紧。 卡爪安装 [▶ 326]



3. 活动的摆动卡爪放入主轴螺母的槽中，并用螺丝拧紧。

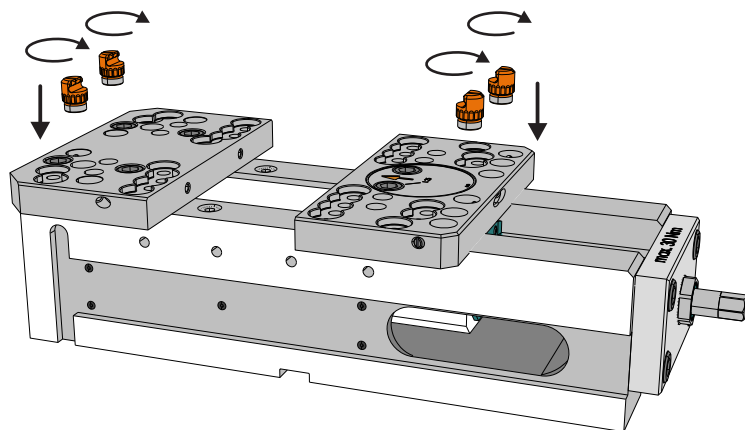


4. 拧出相应卡爪位置螺纹塞，并放在安全的地方。



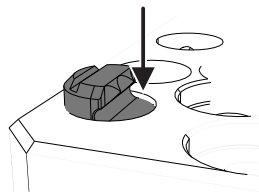
5. GRIPP插件放入卡爪凹处，并用螺丝拧紧。

9.1.2 夹紧及GRIPP插件



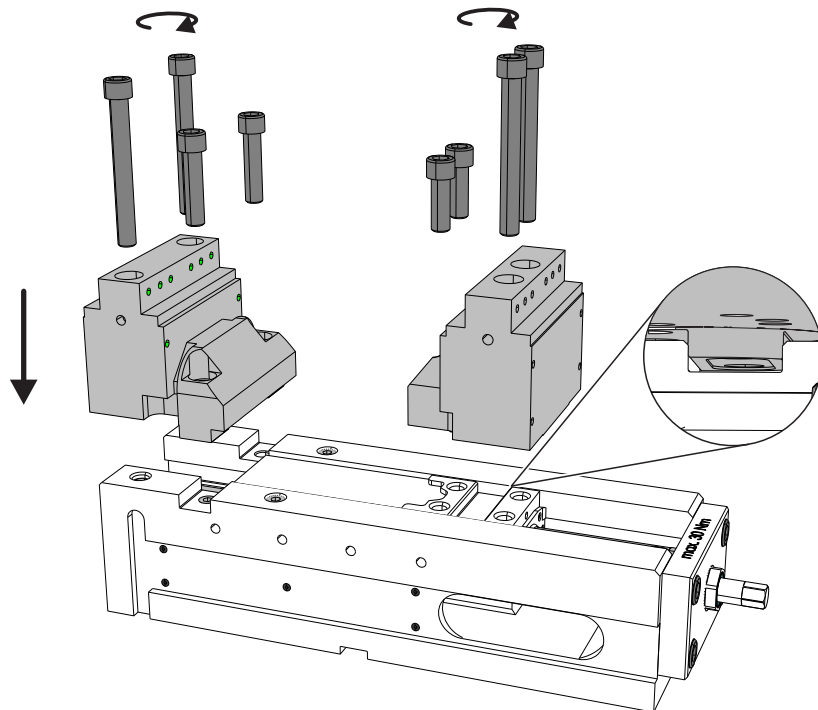
➤ 夹紧或GRIPP插件拧入相应螺纹中。
闭锁用于夹紧及GRIPP插件的预定位。

夹紧及GRIPP插件必须埋头，以使工件靠在卡爪上。

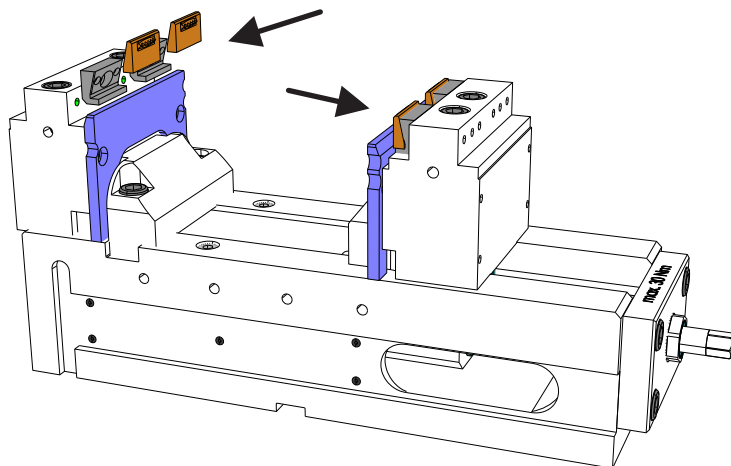


9.1.3 5面卡爪

1. 拧出相应位置螺纹塞，并放在安全的地方



2. 卡爪放入ALLMATIC TITAN 2 (CA)槽中，并用螺丝拧紧。卡爪安装 [▶ 326]



3. 将楔架与GRIPP部件安装。
4. 插板轻微靠上。插板必须保持可移动。

ZH

9.2 夹紧和松开工件

夹紧工件



注意

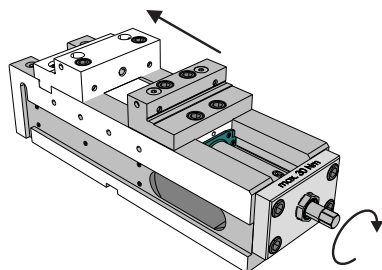
避免过高的扭矩和内应力。

ALLMATIC TITAN 2 (CA)损坏。

- 使用的扭矩扳手**最大**设置为**30 Nm**。



夹紧工件尽可能对着固定卡爪加工。



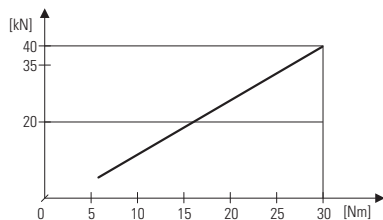
▷ 设置扭矩扳手最大30 Nm。

1. 通过右转致动器使活动卡爪向工件移动。

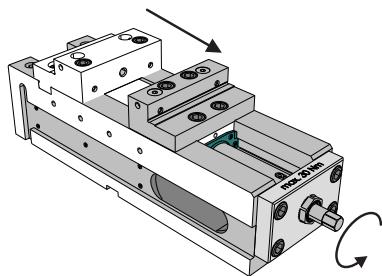
⇒ 一旦两个卡爪接触，球形接合器脱开。

2. 继续旋转，直到扭矩扳手发出咔嚓声表示最大夹紧力。

⇒ 工件用最大40 kN夹紧。



放松工件



1. 向左旋转，直到球形接合器接合。

⇒ 夹紧力减少，活动卡爪移动。

2. 继续旋转，直到工件松开。

⇒ 工件可以取下。

10 清洁



小心

四周卷起的切屑和冷却乳液。

眼睛受伤。

➤ 用压缩空气清洁时戴防护眼镜。



戴防护眼镜！

清洁ALLMATIC TITAN 2 (CA)时使用扫帚、抽屑器或除屑钩。

长时间使用后，我们建议拆卸ALLMATIC TITAN 2 (CA)，彻底清洁和润滑。

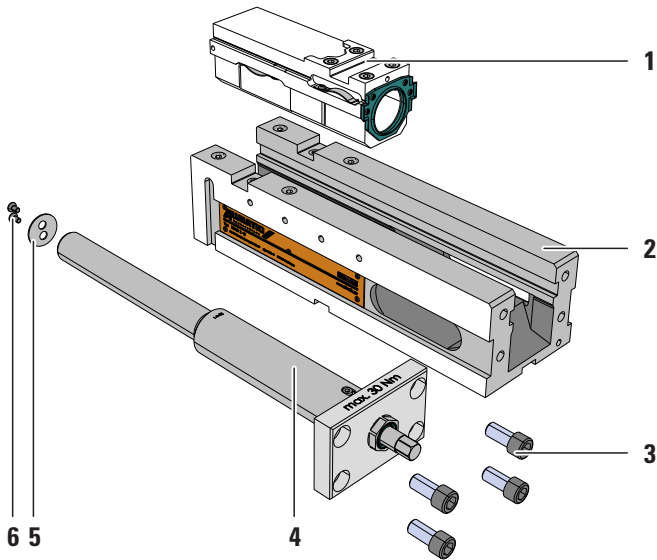


图 26: 拆卸

1. 卸下移动路径限制器 (5)。
2. 松开主轴螺钉 (3) 并拧出主轴 (4)。
3. 从壳体 (2) 滑动主轴螺母 (1)。
4. 彻底清洁ALLMATIC TITAN 2 (CA)零件并上润滑油。
5. 组装时按照表格拧紧主轴螺钉 (3)。

TITAN 2 (CA)	K	M	L	160
拧紧力矩	60 Nm	60 Nm	60 Nm	80 Nm



拆卸时，工作认真细致，注意小零件。

11 维护

仅可使用原厂零件作为备件。只有与ALLMATIC-Jakob Spannsysteme GmbH协商后才能将其它备件作为原厂零件安装。

维护和维修只能由专业人员进行。

警告



ALLMATIC TITAN 2 (CA) 坠落。

手脚挤压。

- 只使用合适的起重设备。
- 穿戴个人防护装备。



戴防护手套！



穿安全鞋！



戴防护眼镜！

12 故障排除

故障	原因	排除
主轴或主轴螺母转动困难。	主轴螺纹或滑动表面由切屑弄脏或腐蚀。	拆卸ALLMATIC TITAN 2 (CA), 清洁并润滑。
夹紧力未建立。	达到最小开口度。	使用其它卡爪。
	工件侧向偏心太远夹紧	工件中心夹紧。
	GRIPP顶尖扭曲。	GRIPP顶尖对准工件表面。
	接合器脱开过早。	检查主轴和主轴螺母易转动性, 必要时消除腐蚀。 接合器机构磨损时请和ALLMATIC服务部门联系。
	增力器损坏。	联系ALLMATIC服务。
	释放夹紧力之后接合器没有明显再次接合。	主轴通过左转再次接合。 安装新的橡胶刮板。
	一个GRIPP插件断裂。	超出30 Nm扭矩, 过高加工力。 更换GRIPP插件。
主轴不能旋转。	活动卡爪用太长螺钉固定。	使用合适长度的螺钉
夹紧力不能释放。	增力器损坏。	从底座拧下压力板。
GRIPP插件断裂。	超出30 Nm扭矩。 过高加工力。	更换GRIPP插件。
GRIPP顶尖被平压。	工件用大于1000 N/mm ² 的力夹紧, 可能C 45火焰切割。	更换GRIPP插件。
主轴不发送信号。	电池空。	更换电池。
	主轴到接收器距离过大或屏蔽。	减小主轴到接收器距离, 路径清空。

ZH

13 废料处理

ALLMATIC TITAN 2 (CA)完全拆卸并按以下材料组进行分类：

木质复合材料

将木质复合材料提供给回收管理部门，或者作为特殊垃圾处理。废料处理必须按照现行规定以及相应的地方法规进行。请向有关部门进行咨询。

轻金属（铝、镁和其它合金）

轻金属必须提供给回收管理部门。废料处理必须按照现行规定以及相应的地方法规进行。请向有关部门进行咨询。

铁金属（钢，铸铁）

金属必须提供给回收管理部门。废料处理必须按照现行规定以及相应的地方法规进行。请向有关部门进行咨询。

塑料带材料标识

将塑料提供给回收管理部门，或者作为特殊垃圾处理。废料处理必须按照现行规定以及相应的地方法规进行。请向有关部门进行咨询。

电气元件

电气元件通常由几个部分组成（塑料，金属，含有对环境有害部件的电气元件）。因此电气元件须单独处理。废料处理必须按照现行规定以及相应的地方法规进行。请向有关部门进行咨询。注意准则2012/19/EU（WEEE）！

耗材

耗材属于特殊垃圾，必须按照现行规定以及相应的地方法规进行处理。请向有关部门进行咨询。

电池

设备旧电池/旧充电电池可交给经销商（代理商）的收集点。您的行为非常有意义。部分社区也回收旧电池和旧充电电池，例如，有害物移动回收或回收站。

废物处理场，办事处

根据欧共体准则 75/442/EWG 与变更 90/656/EWG、91/156/EWG、90/692/EWG 和 94/3/EWG，由使用单位负责

对ALLMATIC TITAN 2 (CA)进行妥善的废物处理。为此，使用单位可以通过经认可的私人或公共回收公司回收ALLMATIC TITAN 2 (CA)。

14 安装声明

部分完成机械的安装声明EG-RL 2006/42/EG

制造商特此声明：

ALLMATIC-Jakob Spannsysteme GmbH
Jägermühle 10
87647 Unterthingau
Deutschland (德国)

下列部分完成机械：

产品名称：	ALLMATIC-Jakob 机床用虎钳
类型名称：	VERSION TITAN 2 (CA)
制造年份：	2013年及后续

符合机械准则（2006/42/EG）下列基本要求：

条款5 II, 13.

技术文件根据附录 VII B 创建。

制造商有责任将部分完成机械的特殊文件应要求以电子方式发送给国家主管部门。

只有应该安装到部分完成机械中的机械确定符合机械准则（2006/42/EG）中的规定时，部分完成机械才能投入运行。

文档负责：

Bernhard Rösch先生

Jägermühle 10
87647 Unterthingau
Deutschland (德国)

Unterthingau, 2013-09-01



Bernhard Rösch先生
企业负责人

15 附录

- SAFT LS14500主轴电池数据表

Содержание

1	Введение	341
2	Информация для пользователя	341
2.1	Значение оригинальной инструкции по эксплуатации	341
2.2	Используемые знаки и символы	341
2.2.1	Изображение указаний по технике безопасности	341
2.2.2	Отображение указаний	342
2.2.3	Обозначение текста	343
2.2.4	Предупредительные и указательные знаки	343
2.3	Информация об изготовителе	344
2.4	Гарантия и ответственность	344
2.5	Авторское право	345
3	Безопасность	345
3.1	Область применения	345
3.2	Применение по назначению	345
3.3	Разумно предсказуемое обращение не по назначению	346
3.4	Обращение с опасностями	346
3.5	Указания по отношению к персоналу	346
3.6	Указание по отношению к комплектующим деталям	347
4	Транспортировка и хранение	347
5	Технические характеристики	348
5.1	Обзор	348
5.2	Размеры	349
5.3	Заводская табличка	350
6	Описание	351
6.1	Электронный шпиндель TITAN 2 Clamp assist	353
7	Установка на столе станка	355
7.1	Установка на обычных столах станка	356
7.2	Установка на плате с базовой сеткой и зажимными лапами	357
7.3	Установка на консоли	357

8	Зажим	358
8.1	Различные виды зажимов	358
8.1.1	Обычный зажим обрабатываемых деталей	358
8.1.2	Сложный зажим заготовок «GRIPP»	359
8.1.3	Прижим	360
8.1.4	5-сторонняя обработка, включая прижим	361
8.2	Область применения	362
8.3	Выбор точек приложения силы зажима	362
8.4	Информация о губках	363
8.5	Зажим обрабатываемой детали	364
8.5.1	Упорные центры GRIPP	364
8.5.2	Между поверхностями	366
8.5.3	Правильный зажим	366
9	Управление	371
9.1	Установка губок	373
9.1.1	Платы и GRIPP-губки	374
9.1.2	Зажимные и GRIPP-вставки	377
9.1.3	5-сторонние губки	378
9.2	Зажим и разжатие обрабатываемых деталей	379
10	Очистка	381
11	Техническое обслуживание	382
12	Устранение неисправностей	383
13	Утилизация	384
14	Декларация о встраивании	386
15	Приложение	387

1 Введение

Уважаемый клиент!

Мы ценим ваше доверие в качество нашей продукции и благодарим вас за покупку.

Пожалуйста, соблюдайте указания в данной оригинальной инструкции, так как:

Безопасность и точность зависят и от вас!

2 Информация для пользователя

2.1 Значение оригинальной инструкции по эксплуатации

Настоящая оригинальная инструкция по эксплуатации является частью продукта и содержит важную информацию для безопасного и надлежащего монтажа, ввода в эксплуатацию, технического обслуживания, а также для легкого выявления неисправностей.

Системы зажимных приспособлений ALLMATIC TITAN 2 (CA) построены в соответствии с современным уровнем техники и надежны в эксплуатации.

Тем не менее от систем зажимных приспособлений ALLMATIC TITAN 2 (CA) может исходить опасность, если

- данная оригинальная инструкция по эксплуатации не будет соблюдаться;
- монтаж систем зажимных приспособлений ALLMATIC TITAN 2 (CA) осуществляется не квалифицированным обслуживающим персоналом;
- системы зажимных приспособлений ALLMATIC TITAN 2 (CA) используются не по назначению или неправильно.

2.2 Используемые знаки и символы

2.2.1 Изображение указаний по технике безопасности

ОПАСНОСТЬ



Пиктограмма со словом «ОПАСНОСТЬ» предупреждает о непосредственно грозящей ОПАСНОСТИ для здоровья и жизни людей.

Невыполнение этих указаний по безопасности ведет к тяжелейшим травмам и даже смертельному исходу.

- Обязательно выполнять описанные меры по предотвращению этих опасностей.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Пиктограмма со словом «ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ» предупреждает о возможной опасной ситуации для здоровья и жизни людей.

Невыполнение этих указаний по технике безопасности может привести к тяжелейшим травмам и даже смертельному исходу.

- Обязательно выполнять описанные меры по предотвращению этих опасностей.

ОСТОРОЖНО



Пиктограмма со словом «ОСТОРОЖНО» предупреждает о возможной опасной ситуации для здоровья людей или опасности причинения материального ущерба и загрязнения окружающей среды.

Невыполнение этих указаний по технике безопасности может привести к травмам или материальному ущербу и загрязнению окружающей среды.

- Обязательно выполнять описанные меры по предотвращению этих опасностей.

УКАЗАНИЕ



Указывает на потенциально опасную ситуацию, которая, если ее не предотвратить, может привести к возникновению материального ущерба.

- Перечень всех мер во избежание серьезных последствий.

ИНФО



Важная информация.

Для обозначения важных указаний, дополнительной информации и рекомендаций.

2.2.2 Отображение указаний

Соблюдение дополнительной документации



Ссылка на дополнительную документацию, не принадлежащую к настоящей оригинальной инструкции, обозначается данным символом.

2.2.3 Обозначение текста

Для лучшей читаемости и восприятию текста были приняты следующие правила:

Перекрестные ссылки

Обозначение текста [▶ 343]

Указания о выполнении действия

▷ Предпосылка

1. Шаг действия 1

⇒ Промежуточный результат

2. Шаг действия 2

⇒ Результат

Перечень

a) Первый элемент перечисления

b) Второй элемент перечисления

– Элемент перечисления

Элементы управления

Элементы управления пишутся заглавными буквами.

Пример: АВАРИЙНЫЙ ОСТАНОВ

Экранные кнопки пишутся в кавычках.

Пример: Кнопка «Выброс инструмента»

2.2.4 Предупредительные и указательные знаки



Предупреждение об опасном месте!



Предупреждение об угрозе травмы кисти руки!



Предупреждение об угрозе раздавливания!



Использовать защитные очки!



Использовать защитные перчатки!



Использовать защитную обувь!

2.3 Информация об изготовителе

ALLMATIC-Jakob Spannsysteme GmbH
Jägermühle 10, 87647 Unterthingau, Germany (Германия)
Телефон: +49 (0) 8377 929-0
Факс: +49 (0) 8377 929-380
Электронная почта: info@allmatic.de
www.allmatic.de

2.4 Гарантия и ответственность

Все данные и указания в данной оригинальной инструкции основаны на нашем предыдущем опыте и должных знаниях. Техническая информация и данные, описываемые в данной оригинальной инструкции, являются по состоянию на 17.05.2016. Мы непрерывно расширяем нашу продукцию. Поэтому мы оставляем за собой право на внесение любых изменений и улучшений, которые мы считаем необходимыми. Однако, это обязательство не распространяется на ранее поставленную продукцию. Следовательно, из данных и описаний, представленных в этой оригинальной инструкции никаких претензий не может быть получено. Оригинальную инструкцию следует всегда держать под рукой в непосредственной близости от системы зажимного приспособления.

2.5 Авторское право

Содержание данной оригинальной инструкции является объектом авторского права в соответствии с законами Федеральной Республики Германии.

Оригинальная инструкция по эксплуатации предназначена для оператора и пользователей системы зажимного приспособления ALLMATIC TITAN 2 (CA).

Любое копирование и раскрытие информации третьим лицам возможно только с предварительного согласия ALLMATIC-Jakob Spannsysteme GmbH.

Любое нарушение авторских прав может привести к судебному иску.

3 Безопасность

3.1 Область применения

ALLMATIC TITAN 2 (CA) устанавливается в закрытых помещениях. Основание для монтажа должно быть ровным и чистым, а также соответствовать требованиям, предъявляемым к нему.

Эксплуатация допускается при следующих условиях:

- Температура окружающей среды на месте установки: от +10 до +40 °C.

3.2 Применение по назначению

Систему зажимного приспособления серии ALLMATIC TITAN 2 (CA) разрешается использовать для зажима обрабатываемого изделия.

Системы зажимного приспособления предусмотрены изготовителем для следующих действий:

- Эксплуатация системы зажимного приспособления, а также техническое обслуживание / уход.
- Мониторинг функций системы зажимного приспособления оператором.
- Очистка системы зажимного приспособления оператором.
- Регулярное выполнение визуального контроля на наличие повреждений оператором.
- Выполнение технического обслуживания и ремонтных работ обслуживающим персоналом.
- Устранение неисправностей обслуживающим персоналом.

Неверный ввод данных на мобильном приемном блоке MEE не ведет к опасным условиям для обслуживающего персонала.

RU

Все пользовательские функции в области системы зажимного приспособления требуют квалифицированного персонала, подготовленного надлежащим образом. Из-за потенциального риска оператор должен позаботиться о том, чтобы обученный персонал понял риски, связанные с работой с системой зажимного приспособления, и мог справиться с ними надлежащим образом.

3.3 Разумно предсказуемое обращение не по назначению

Следующие условия эксплуатации классифицируются как **неправильное использование**:

- Эксплуатация без надлежащего контроля / надзора.
- Эксплуатация без надлежащего технического обслуживания.
- Использование неоригинальных запчастей в качестве запасных частей.

Следующие условия эксплуатации классифицируются как **использование не по назначению**:

- Эксплуатация вне заданных рабочих параметров.
- Эксплуатация с изменениями, неразрешенными изготовителем.
- Эксплуатация с неисправными, отключенными или модифицированными устройствами безопасности.

3.4 Обращение с опасностями

При слишком низком усилии зажима существует опасность вследствие расшатывания обрабатываемых деталей.

Эластичные заготовки ведут только к небольшому усилию зажима и представляют опасность для людей и окружающей среды.

3.5 Указания по отношению к персоналу

Персонал, который работает с ALLMATIC TITAN 2 (CA) перед началом работы должен прочитать оригинальной инструкции.

Необходимо соблюдать все правила по технике безопасности по отношению к машинам.

Любые условия эксплуатации, связанные с риском, следует избегать.

Ремонт силового передаточного шпинделя должен выполняться квалифицированным персоналом. При потребности в замене следует использовать только такие детали, которые были одобрены изготовителем.

3.6 Указание по отношению к комплектующим деталям

Ко всем комплектующим деталям применяются те же правила, что и для серии ALLMATIC TITAN 2 (CA).

4 Транспортировка и хранение

Хранить систему зажимного приспособления ALLMATIC TITAN 2 (CA) в сухом месте.

Убедиться в том, что используемая охлаждающая среда обладает антикоррозийными свойствами.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Падение ALLMATIC TITAN 2 (CA).

Защемление рук и ног.

- Использовать только подходящее подъемное оборудование.
- Использовать индивидуальное защитное снаряжение.

RU



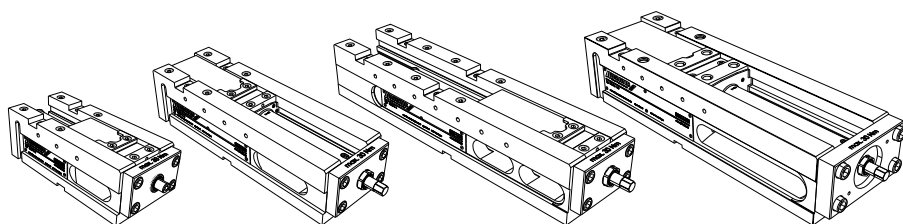
Использовать защитные перчатки!



Использовать защитную обувь!

5 Технические характеристики

5.1 Обзор



TITAN 2 K (CA)

TITAN 2 M (CA)

TITAN 2 L (CA)

TITAN 2 160 (CA)

TITAN 2 (CA)	K	M	L	160
Ширина контактной колодки в мм		125		160
Макс. крутящий момент в Нм			30	
Мин. усилие зажима при 30 Нм в кН			40	
Вес в кг	22	30	38	50

5.2 Размеры

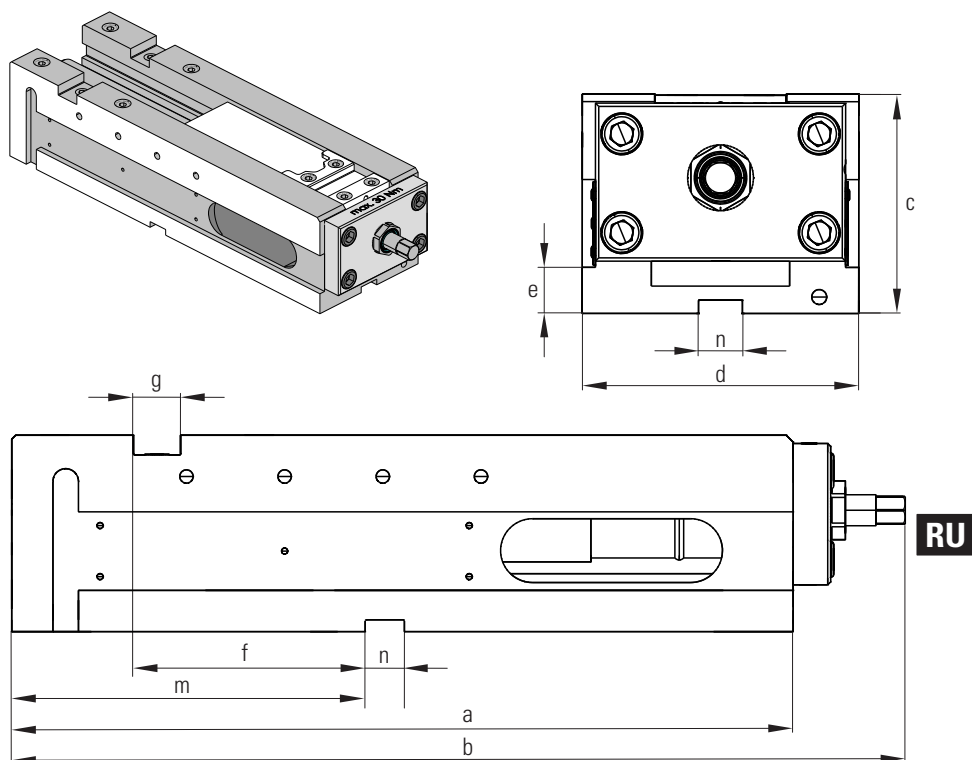


Рис. 1: Размеры

TITAN 2 (CA)	K	M	L	160
Ширина контактной колодки		125		160
a	280	398	530	530
b	318	455	587	587
c	100	100	100	115
d	126	126	126	164
e	21	21	21	21
f	77	118	216	164
g	24	24	24	30
m	139	180	-	234
n	20	20	20	20

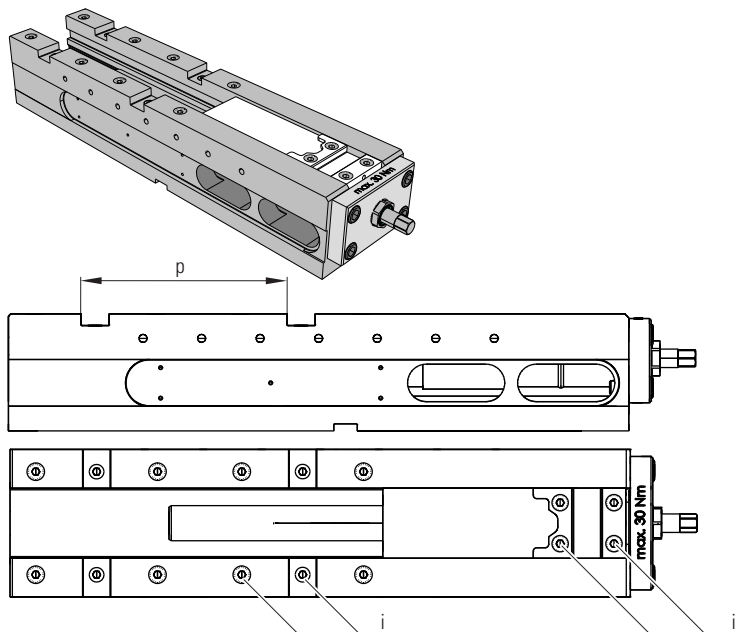


Рис. 2: Размеры TITAN 2 (CA) L & 160

TITAN 2 (CA)	K	M	L	160
i	M12	M12	M12	M16
p	-	-	176	72

5.3 Заводская табличка



Рис. 3: Заводская табличка TITAN 2

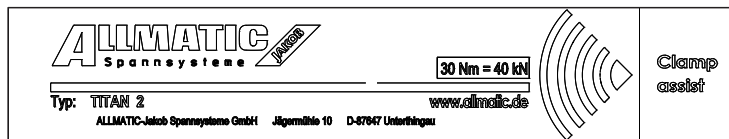


Рис. 4: Заводская табличка TITAN 2 CA

6 Описание

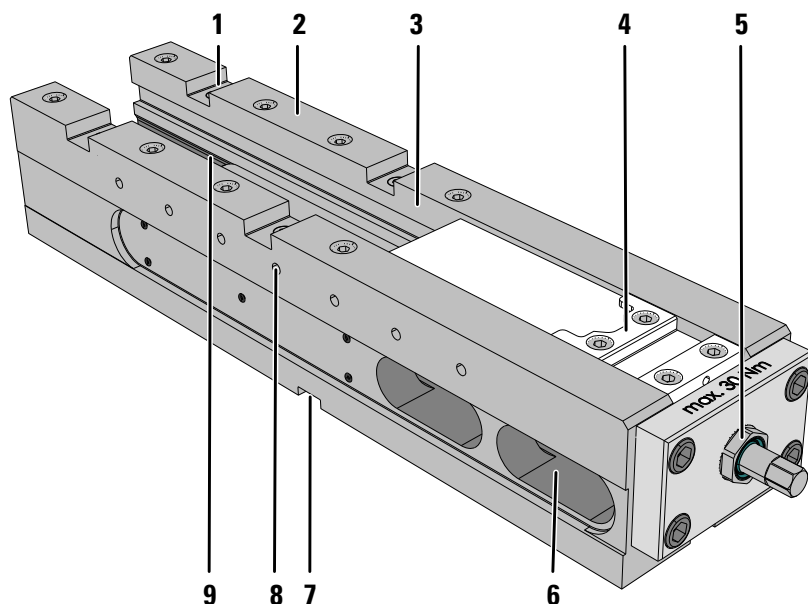


Рис. 5: Описание изделия

1	Точные пазы для крепления зажимных кулачков	6	Выходное отверстие для охлаждающего средства и стружек
2	Направляющая, шлифованная и закалённая токами высокой частоты	7	Пазы для крепления
3	Направляющая гайки шпинделя	8	Резьба M8 для упора обрабатываемой детали
4	Гайка шпинделя	9	Шпиндель (ALLMATIC TITAN 2 (CA) с электронным измерительным оборудованием)

- | | | | |
|---|---|--|--|
| 5 | Выдвижной шпиндель для предварительного позиционирования мобильного кулачка в случае тяжелых обрабатываемых деталей (SW 22). Путь вне зависимости от усилителя (за исключением TITAN 2 K(CA)) | | |
|---|---|--|--|

Функция

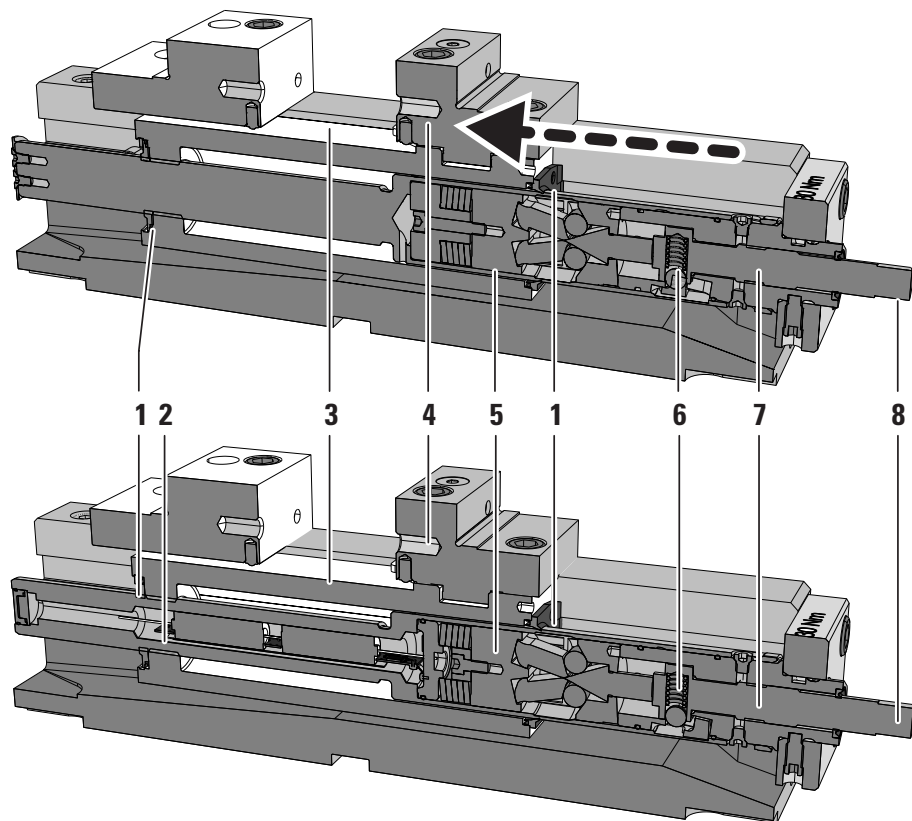


Рис. 6: Профиль ALLMATIC TITAN 2 и ALLMATIC TITAN 2 CA

С помощью поворота привода (8) динамометрическим ключом вправо гайка шпинделя (3) с подвижной губкой (4) перемещает в направлении зажима. Скребки (1) предотвращают попадание грязи в резьбу шпинделя. После установки подвижной губки (4) на заготовке ходовой винт поперечной подачи, используемый в качестве опоры, останавливается и шаровая муф-

та (6) расцепляется.

Дальнейшее вращение прижимного шпинделя (7) приводит к разводу мультипликатора давления (5) и наращиванию усилия зажима.

Только для ALLMATIC TITAN 2 CA: Электронная измерительная система (2), установленная в шпинделе, измеряет усилие зажима и передает значения по радиосвязи на частоте 2,4 ГГц.



Ограничение усилия зажима осуществляется с помощью двух механизмов:

- Управление с динамометрическим ключом 30 Нм.
- Конечный упор прижимного шпинделя (7) после 3,5 оборотов.

УКАЗАНИЕ



Избегать чрезмерного крутящего момента и внутреннее напряжение.

Повреждение ALLMATIC TITAN 2 (CA).

- Установить используемый динамометрический ключ **максимально на 30 Нм**.

RU

6.1 Электронный шпиндель TITAN 2 Clamp assist

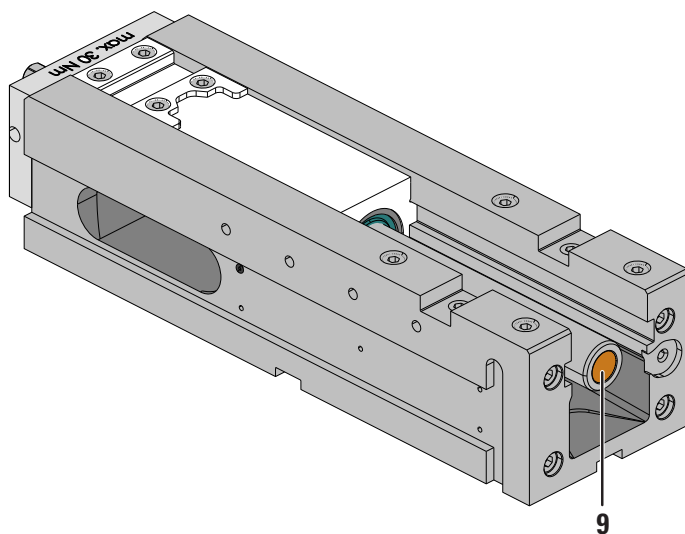


Рис. 7: Шпиндель

Шпиндель высокого давления (9) полностью герметичен (IP67) и нечувствителен к вибрации и охлаждающей жидкости. В шпинделе высокого давления (9) находятся измерительные датчики и электронные устройства. Электронные устройства сохраняют циклы зажима или изменения усилия зажима последних 200 циклов зажима, а также статистические данные. Передача данных, сохраненных в шпинделе, может быть осуществлена в любой момент.

Срок службы аккумуляторной батареи:	до 4 лет (при работе в 2 смены)
Габаритные размеры:	Как у обычного шпинделя
Полностью герметичный шпиндель высокого давления:	IP67
Частота передатчика:	<ul style="list-style-type: none"> – Изменение усилия зажима: 2 Гц (2 х в секунду) – Постоянное усилие зажима: 0,2 Гц (каждые 12 секунд)
Дальность передачи:	до 20 м, в зависимости от аппаратного окружения

7 Установка на столе станка

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Падение ALLMATIC TITAN 2 (CA).

Защемление рук и ног.

- Использовать только подходящее подъемное оборудование.
 - Использовать индивидуальное защитное снаряжение.
-



Использовать защитные перчатки!



Использовать защитную обувь!

- Проверить зажимные поверхности перед монтажом на чистоту и неровности.

RU

7.1 Установка на обычных столах станка

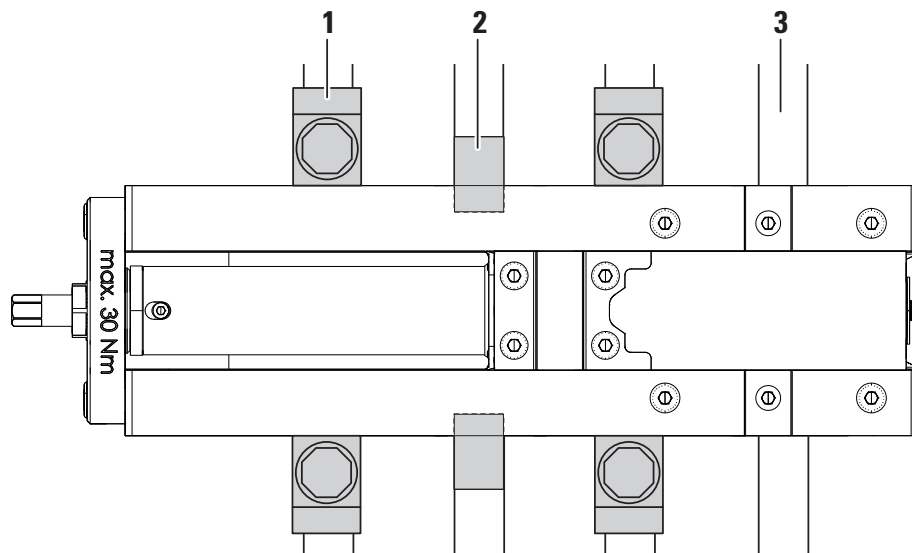


Рис. 8: Установка на столе станка

1	Зажимная лапа	3	T-образный паз стола станка
2	Калибровочный пазовый су-харь		

7.2 Установка на плате с базовой сеткой и зажимными лапами

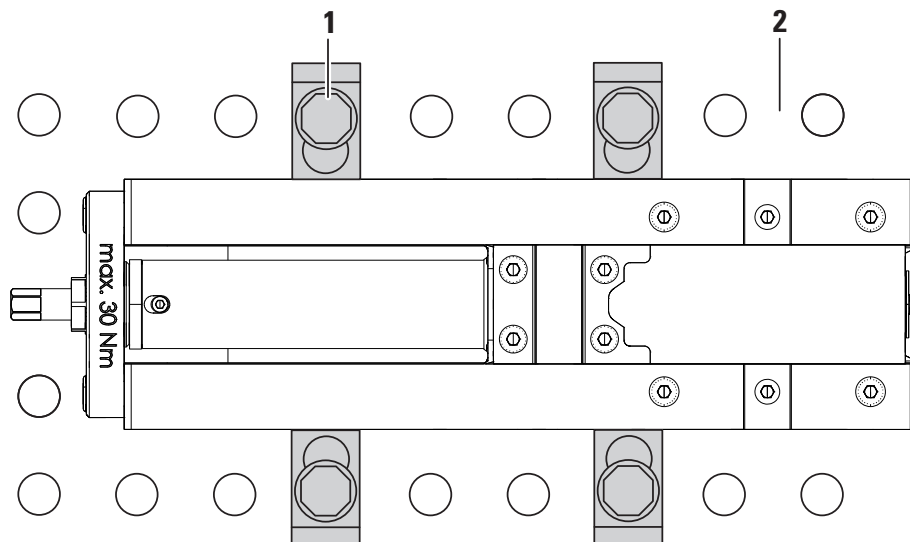


Рис. 9: Установка на плате с базовой сеткой

1 Зажимная лапа

2 Плата с базовой сеткой

7.3 Установка на консоли

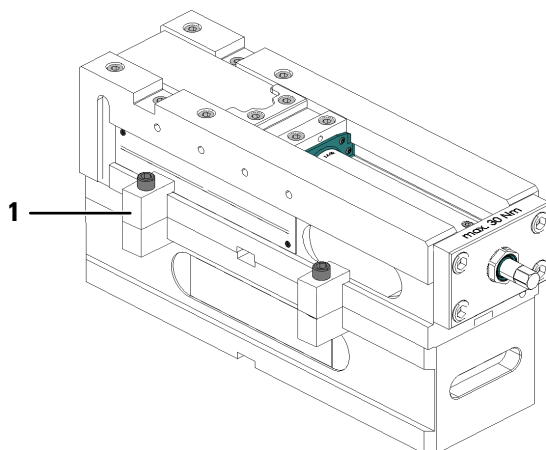


Рис. 10: Консоль для ALLMATIC TITAN 2 (CA) M

1 Внешние зажимные лапы

Установка на консоли высотой 100 мм с помощью внешних зажимных лап (1).

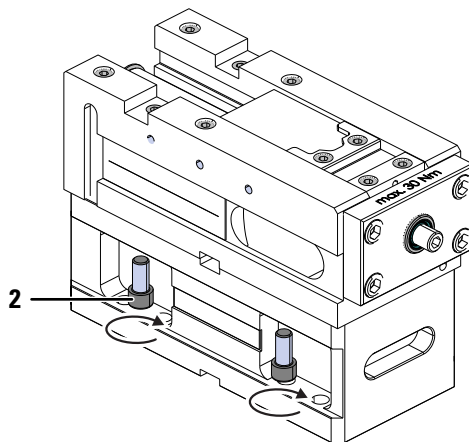


Рис. 11: Консоль для ALLMATIC TITAN 2 (CA) K

2 Винты

Установка на консоли высотой 100 мм с помощью 4 винтов M 12 (2).

Опционально можно использовать быстродействующую систему зажимных приспособлений с шагом в 200 мм.

8 Зажим

8.1 Различные виды зажимов

Более подробную информацию о видах зажимов вы найдете на сайте: www.allmatic.de в разделе «Продукты».

8.1.1 Обычный зажим обрабатываемых деталей

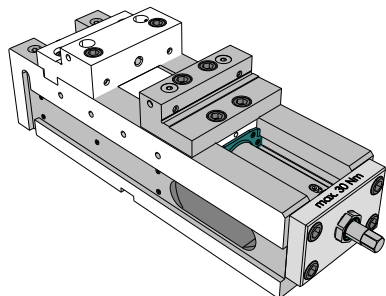


Рис. 12: Зажимные губки для обычного зажима

При обычном зажиме растягиваются параллельные, предварительно обработанные или плоские обрабатываемые детали или материалы. Как правило, обычный зажим используется для второго процесса зажима или для обрабатываемых деталей с качеством обработки поверхности ниже 0,05 мм.

8.1.2 Сложный зажим заготовок «GRIPP»

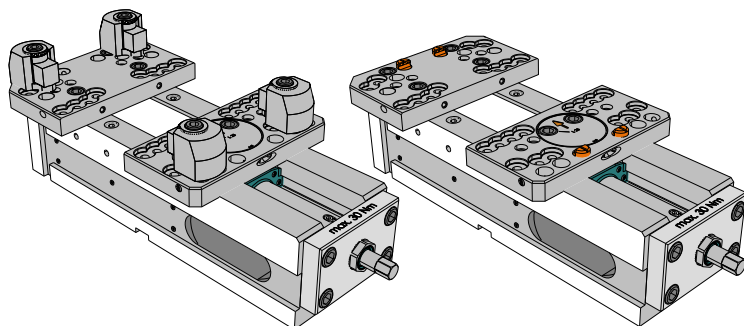


Рис. 13: Сложный зажим заготовок GRIPP

С помощью опорных губок захватывающего устройства, губок уменьшенной ширины, а также губок для GRIPP-вставок или серии GRIPP можно растягивать необработанные, непараллельные заготовок или сырьевые материалы.

RU

Напряжение GRIPP:

- Опорные губки захватывающего устройства используются для установки различных GRIPP-вставок (резьбовых GRIPP-вставок или универсального комплекта GRIPP).
- GRIPP-вставки можно ввинчивать на любой зажимной сетке. Таким образом они позволяют осуществлять надежный зажим обрабатываемых деталей различных геометрических форм.
- Дополнительная маятниковая функция подвижной опорной губки служит для компенсации непараллельных зажимных поверхностей и необходима для зажима неравномерных обрабатываемых деталей.
- Благодаря жесткой опорной губке возможен 3-точечный зажим.
- Короткое время прикладки за счет многократного использования губок.

Мы рекомендуем использовать сначала регулировочные винты для пробных зажимов. Регулировочные винты позволяют точную настройку установочной высоты обрабатываемой детали. Для повторных сборок или больших объемов партий предусмотрены установочные приспособления, которые должны соответствовать быть фрезованы надлежащим образом. Подробную информацию вы найдете на сайте: www.allmatic.de в разделе «Загрузка» / «Видеоролики к продуктам».

8.1.3 Прижим

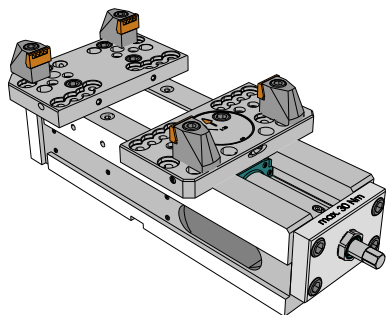


Рис. 14: Прижим

Опорные губки захватывающего устройства и система прижима обеспечивают точный, гибкий и надежный зажим заготовок, а также высокую точность в случае предварительно обработанных деталей. Обрабатываемая деталь устанавливается на опорных болтах, которые осуществляют соединение с направляющей. Таким образом параллелизм направляющей или стола станка передается на обрабатываемую деталь и достигает еще более высокая зажимная точность, а также уменьшение вибраций вследствие высокой жесткости.

Прижим

- Опорные губки захватывающего устройства используются для установки различных клиновых элементов и опорных болтов.
- Клиновые элементы можно ввинчивать на любой зажимной сетке. Таким образом они позволяют осуществлять надежный зажим обрабатываемых деталей различных геометрических форм.
- Дополнительная маятниковая функция подвижной опорной губки служит для компенсации непараллельных зажимных поверхностей и необходима для зажима неравномерных обрабатываемых деталей.
- Прижим повышает точность за счет высокой жесткости.
- Зажим нейтральной оси может быть оптимизирован на основе пяти различных высот опорных болтов.

8.1.4 5-сторонняя обработка, включая прижим

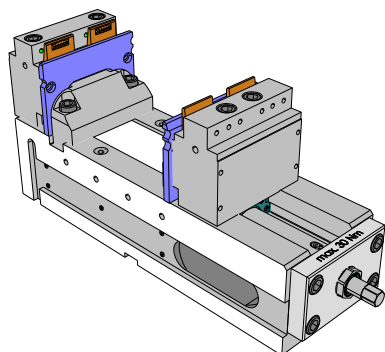


Рис. 15: 5-сторонняя губка, включая прижим

5-сторонняя губка с прижимом или серия GRIPP может зажимать обрабатываемые детали высотой до 97,5 мм над направляющей ALLMATIC TITAN 2 (CA). При прижиме клиновых элементов вставные пластины прижимаются к направляющей и устанавливают, таким образом, точное параллельное положение обрабатываемой детали. 5-сторонняя губка обеспечивает легкий доступ к обрабатываемой детали с помощью небольших инструментов.

5-сторонний зажим

- 5-сторонняя губка используется для установки различных клиновых элементов.
- Установочное приспособление клиновых элементов можно ввинчивать на любой зажимной сетке. Таким образом они позволяют осуществлять надежный зажим обрабатываемых деталей различной ширины.
- Подходит для 5-сторонней обработки короткими инструментами.
- Механизм прижима повышает точность обработки.
- Стабильность посредством соединения с геометрическим замыканием.
- Возможен зажим обрабатываемых деталей в нейтральной оси.

8.2 Область применения

Устройство ALLMATIC TITAN 2 (CA) поставляется без зажимных губок и должно быть снабжено губками из нашего ассортимента.

Может быть использовано для:

- Все общепринятые губки из ассортимента TC/LC 125.
- Опорные губки захватывающего устройства для зажимания GRIPP в сочетании с различными GRIPP-элементами из нашей программы принадлежностей или из универсального комплекта GRIPP.
- Все губки с функцией прижима.
- Все губки с GRIPP-вставками.

Универсальный комплект GRIPP включает в себя GRIPP-вставки, установочные приспособления и ряд компонентов для регулирования высоты установки и высоты GRIPP.

В комплект механизма прижима входят установочное приспособление клиновых элементов, клиновые элементы и упорные болты.

8.3 Выбор точек приложения силы зажима

При выборе подходящих точек приложения мест усилия зажима на обрабатываемой детали следует учесть следующие факторы:

- Не следует осуществлять зажимание в области разделения элемента формы и оштукатуренных поверхностей. Здесь могут возникнуть существенные неточности.
- Точка GRIPP не должна находиться ниже ок. 4 мм от края обрабатываемой детали или литых радиусов, особенно в случае GG 25.
- Точки GRIPP для передачи мощности, расположенные напротив друг друга, следует по возможности прикладывать на одинаковом уровне. Это важно для потока силы в обрабатываемой детали.
- Точки GRIPP, расположенные рядом с друг другом и относящиеся к каждой из губок должны также иметь одинаковую высоту зажима. Отклонения приводят к искривлению в обрабатываемой детали.

8.4 Информация о губках

УКАЗАНИЕ



Неправильная длина болта и чрезмерный крутящий момент.

Повреждение шпинделя и разрывы витков резьбы.

- Не превышать рекомендуемый момент затяжки.
- Использовать только подходящие винты.

Момент затяжки для винтов губок M12 не должен превышать 75 Нм, а для винтов губок M16 должен быть не более 120 Нм.

Опорные губки захватывающего устройства должны быть оснащены элементами GRIPP. Момент затяжки для винтов (M10) в универсальном комплекте GRIPP не должен превышать 40 Нм.

Неиспользуемую резьбу необходимо закрыть резьбовыми пробками. Резьбовая пробка расположена в нижней части подвижного маятникового кулачка.

GRIPP-вкладки должны быть потоплены, так что обрабатываемая деталь опиралась прямо на губки.

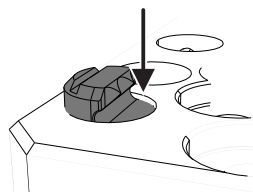
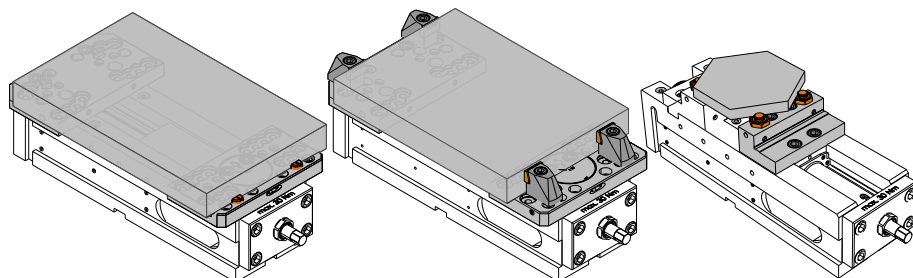


Рис. 16: Углубленная GRIPP-вставка

RU

8.5 Зажим обрабатываемой детали

8.5.1 Упорные центры GRIPP



Опорные губки с GRIPP-вставками

Опорные губки с универсальным комплектом GRIPP (и механизмом прижими)

Ступенчатые губки с GRIPP-вставками

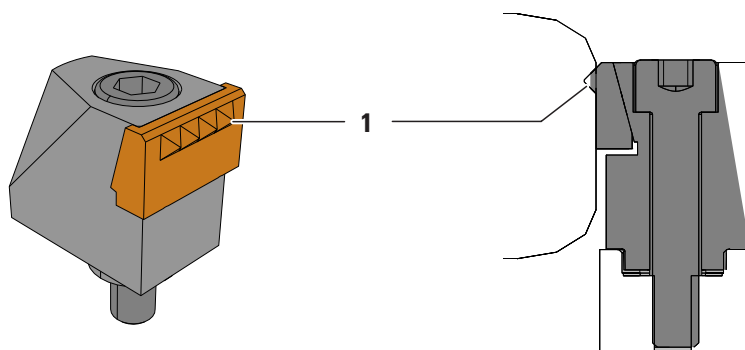


Рис. 17: Упорные центры GRIPP

Конические упорные центры GRIPP (1) проникают в обрабатываемую деталь и генерируют соединение с геометрическим замыканием. Глубина проникновения зависит от:

- a) усилия зажима.
- b) жесткости материала.

При зажимании GRIPP до прим. 1000 Н/мм²:

- нелегированной стали
- серого чугуна
- алюминия
- пластмассы

передача шпинделя ограничивается конечным упором (3,5 оборота или 30 Нм).

При повторном зажимании в том же GRIPP-положении, при использовании более чем 2 прихвата для каждой губки или при термически улучшенном материале вытеснение материала значительно осложняется, то есть, наращивание усилия зажима осуществляется гораздо быстрее.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Зажим неподходящих обрабатываемых деталей.

Травмы в результате деформирования, раскалывания или выскакивания обрабатываемых деталей.

- Не зажимать закаленные обрабатываемые детали.
- Заточить с помощью Flex контуры газовой резки с подкалкой.

RU



Ограничить крутящий момент привода на макс. 30 Нм.



Зажимания с помощью GRIPP-губок только в сочетании с GRIPP – и гидршпинделем. В противном случае функция не гарантируется.

8.5.2 Между поверхностями

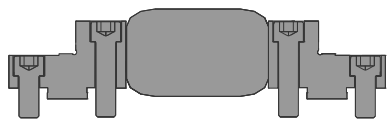


Рис. 18: Зажим между поверхностями

При зажиме между поверхностями вытеснение материала не происходит, то есть, усилие зажима наращивается предельно быстро. Крутящий момент 30 Нм достигается после прим. 0,75 оборота прижимного шпинделя.



Ограничить крутящий момент привода на макс. 30 Нм.

8.5.3 Правильный зажим

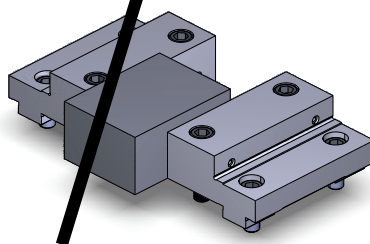
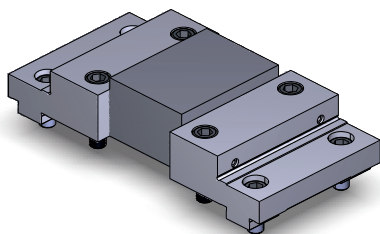
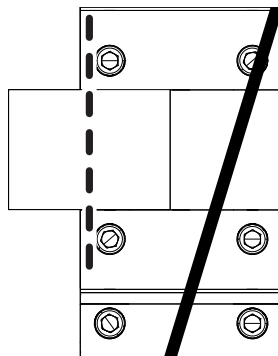
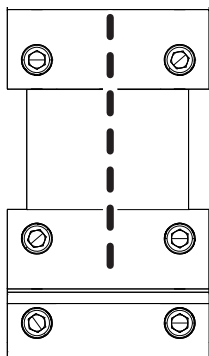


Рис. 19: Зажим обрабатываемой детали

Правильный зажим обрабатываемой детали

Неправильный зажим обрабатываемой детали

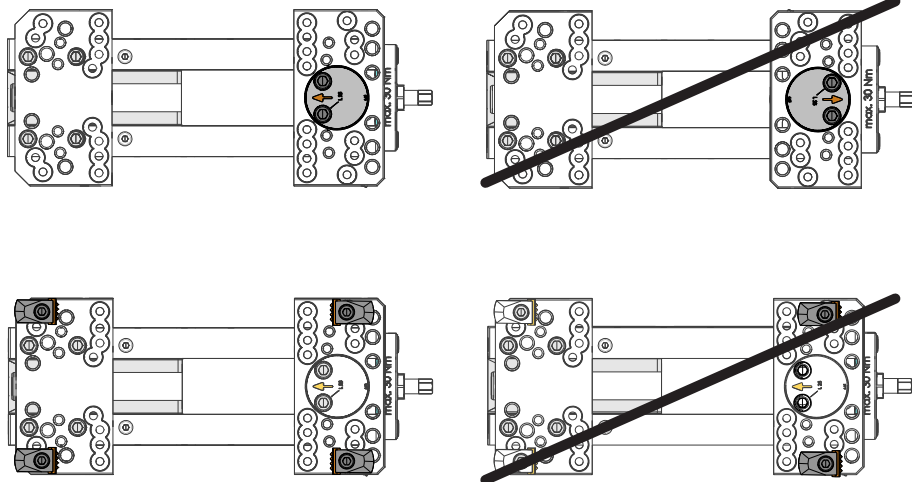


Рис. 20: Надлежащая установка маятникового кулачка

Правильная установка маятникового кулачка и GRIPP-вставок

Неправильная установка маятникового кулачка и GRIPP-вставок

RU

УКАЗАНИЕ



Неправильная установка маятникового кулачка.

Опасность разлома маятникового кулачка.

- Устанавливать и зажимать маятниковый кулачок и GRIPP-вставки только в указанном направлении.

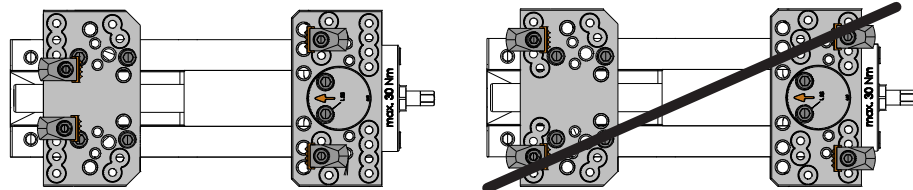


Рис. 21: GRIPP-вставки при крученых губках

Установить GRIPP-вставки соответствующим образом на крученых губках

GRIPP-вставки установлены слишком близко ко кромке

УКАЗАНИЕ



GRIPP-вставки при крученых губках установлены слишком близко ко кромке.

Опасность поломки губок.

- Запрещено устанавливать GRIPP-вставки при крученых губках в наружном ряду отверстий.

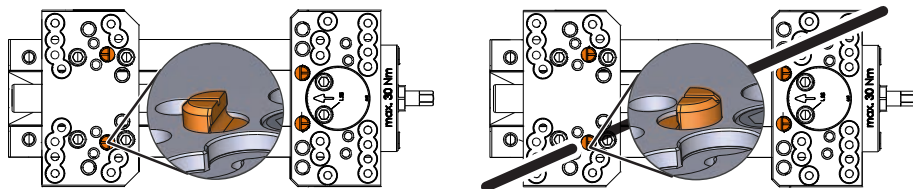


Рис. 22: Установить GRIPP-вставки соответствующим образом

Зажимные вставки обращены плоской стороной к обрабатываемой детали

Зажимные вставки обращены круглой стороной к обрабатываемой детали

RU

УКАЗАНИЕ



Зажимные вставки неправильно установлены

Опасность соскальзывания обрабатываемой детали.

- Использовать утапливаемые зажимные вставки только плоской стороной к обрабатываемой детали.

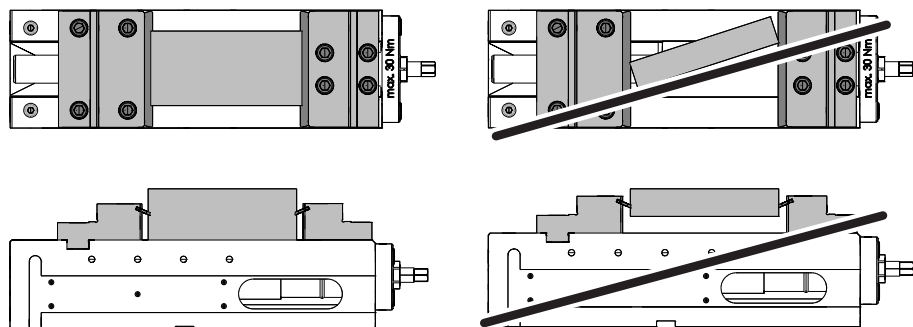


Рис. 23: Прижим

Правильный зажим обрабатываемой детали

Неправильный зажим обрабатываемой детали

УКАЗАНИЕ



Неправильный зажим обрабатываемой детали.

Опасность повреждений маятникового кулачка и обрабатываемой детали.

- Зажим обрабатываемой детали только сверху.
- Зажим исключительно обрабатываемых деталей подходящего размера.

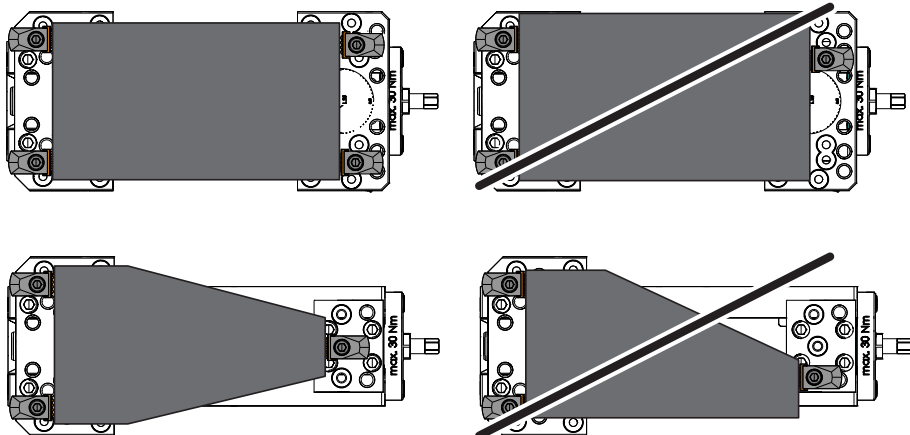


Рис. 24: Зажим GRIPP

Правильный зажим обрабатываемой детали

Неправильный зажим обрабатываемой детали

УКАЗАНИЕ



Неправильный зажим обрабатываемой детали.

Опасность повреждений маятникового кулачка и обрабатываемой детали.

- Симметричный зажим обрабатываемых деталей.
- Проследить за тем, чтобы все упорные центры GRIPP всегда прилегли к обрабатываемой детали, прежде чем задействовать при зажиме усилитель.

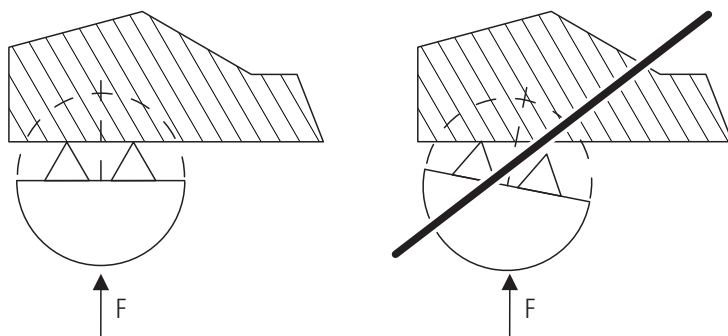


Рис. 25: Упорные центры GRIPP на обрабатываемой детали



Маятниковое движение подвижных маятниковых кулачков и комплектов GRIPP может быть ограничено упорными центрами GRIPP. В случае необходимости, повернуть маятниковый кулачок вручную.

9 Управление

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Падение ALLMATIC TITAN 2 (CA).

Защемление рук и ног.

- Использовать только подходящее подъемное оборудование.
- Использовать индивидуальное защитное снаряжение.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Зажим неподходящих обрабатываемых деталей.

Травмы в результате деформирования, раскалывания или выскакивания обрабатываемых деталей.

- Не зажимать закаленные обрабатываемые детали.
- Заточить с помощью Flex контуры газовой резки с подкалкой.



Использовать защитные перчатки!



Использовать защитную обувь!

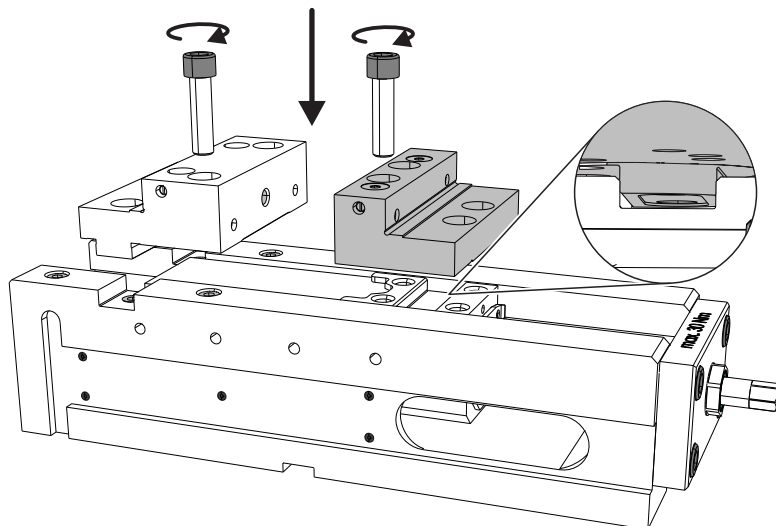


Использовать защитные очки!

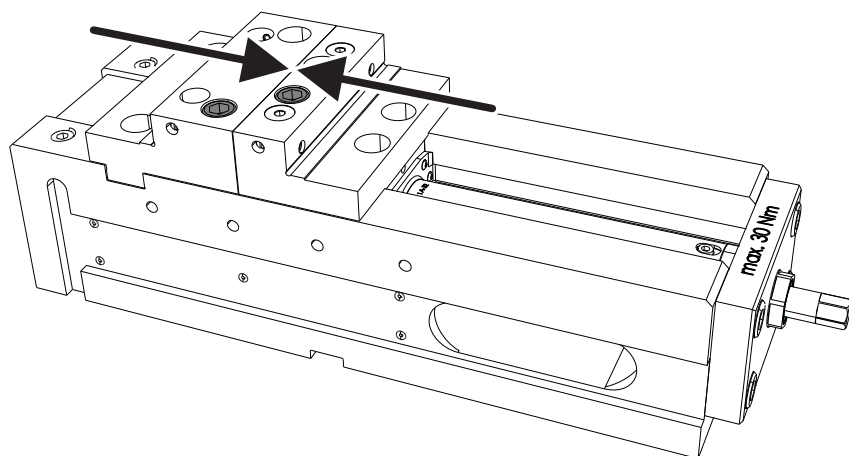
9.1 Установка губок

Основной порядок выполнения

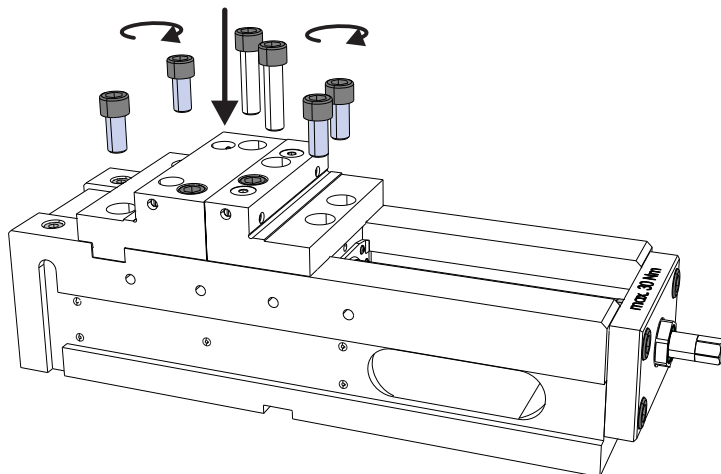
1. Вывернуть резьбовые пробки в соответствующем месте и хранить в надежном месте.



2. Вставить губки в пазы на ALLMATIC TITAN 2 (CA).
3. Вставить один винт для каждой губки и слегка затянуть с моментом затяжки 25 Нм.



4. Подогнуть губки, пока они не будут лежать слегка сверху. Параллельно выровнять резиновым молотком.



5. Вставить все винты и затянуть с моментом затяжки 30 Нм.

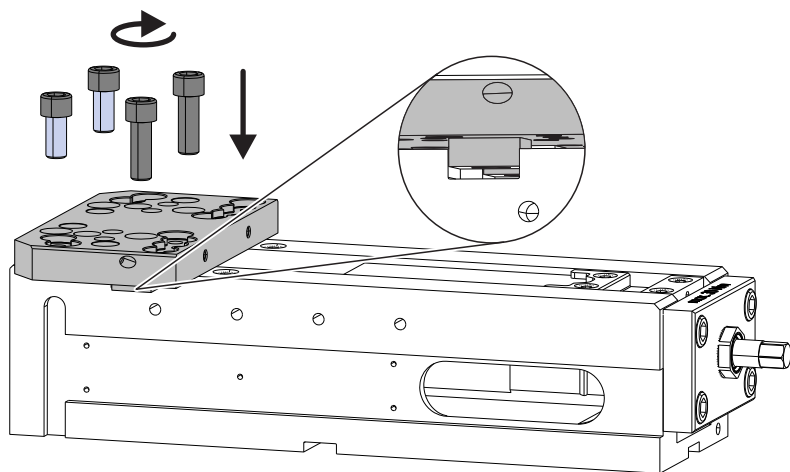
6. Затянуть ALLMATIC TITAN 2 (CA) с 4 – 6 кН.

7. Полностью затянуть винты.

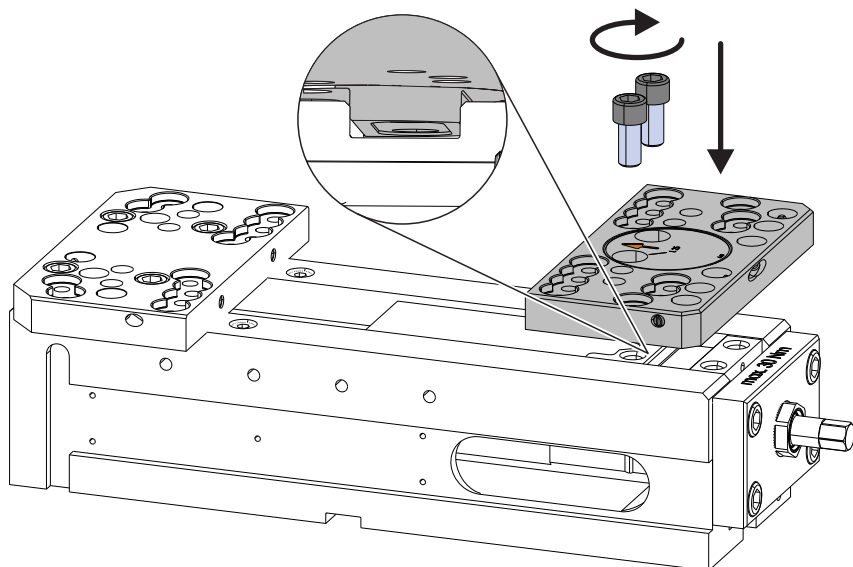
TITAN 2 (CA)	K	M	L	160
Момент за- тяжки	75 Нм	75 Нм	75 Нм	120 Нм

9.1.1 Платы и GRIPP-губки

1. Вывернуть резьбовые пробки в соответствующих положениях и хранить в надежном месте.

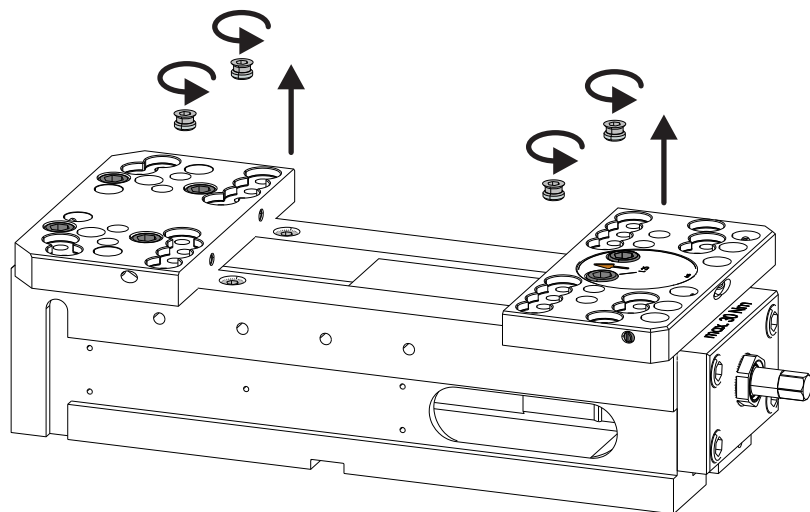


2. Вставить стационарные губки в паз на ALLMATIC TITAN 2 (CA) и затянуть с помощью винтов. Установка губок [► 373]

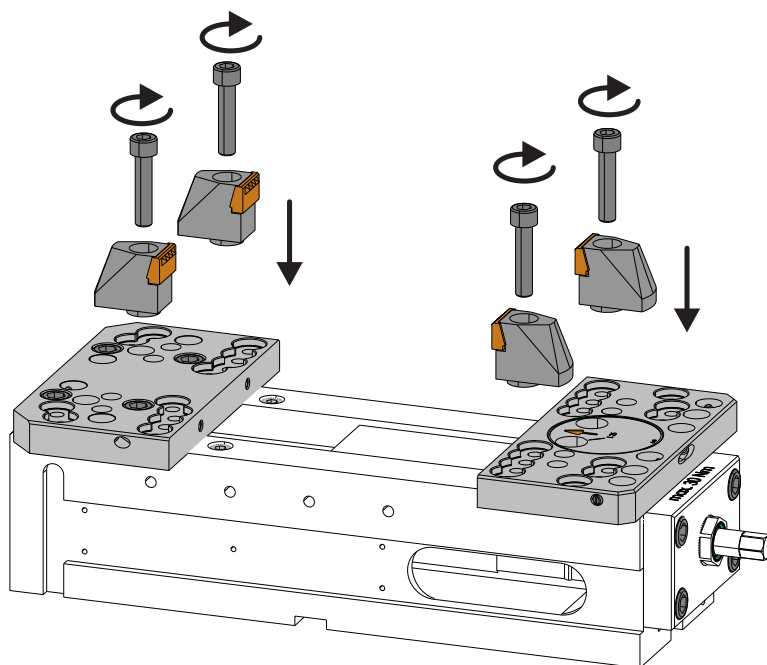


3. Вставить подвижные маятниковые кулачки в паз гайки шпинделя и затянуть с помощью винтов.

RU

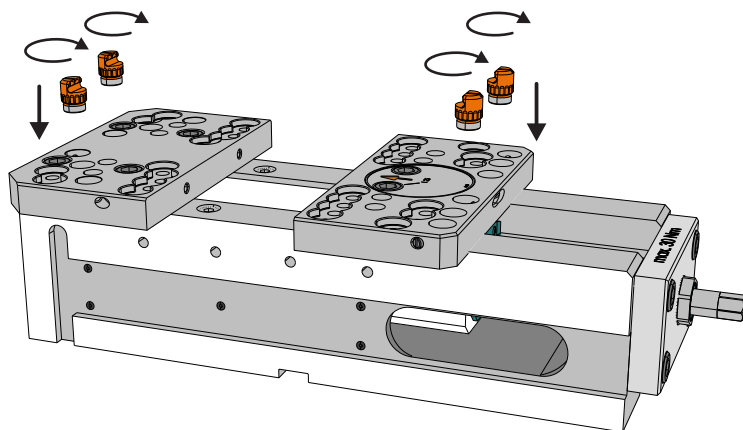


4. Вывернуть резьбовые пробки в соответствующих местах губок и хранить в надежном месте.



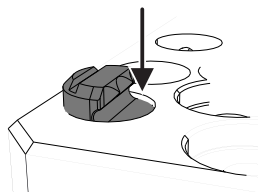
5. Вставить GRIPP-вкладки в углубления на губках и затянуть с помощью винтов.

9.1.2 Зажимные и GRIPP-вставки



➤ Ввинтить зажимные и GRIPP-вставки в соответствующую резьбу. Фиксация служит предварительному позиционированию зажимных и GRIPP-вставок.

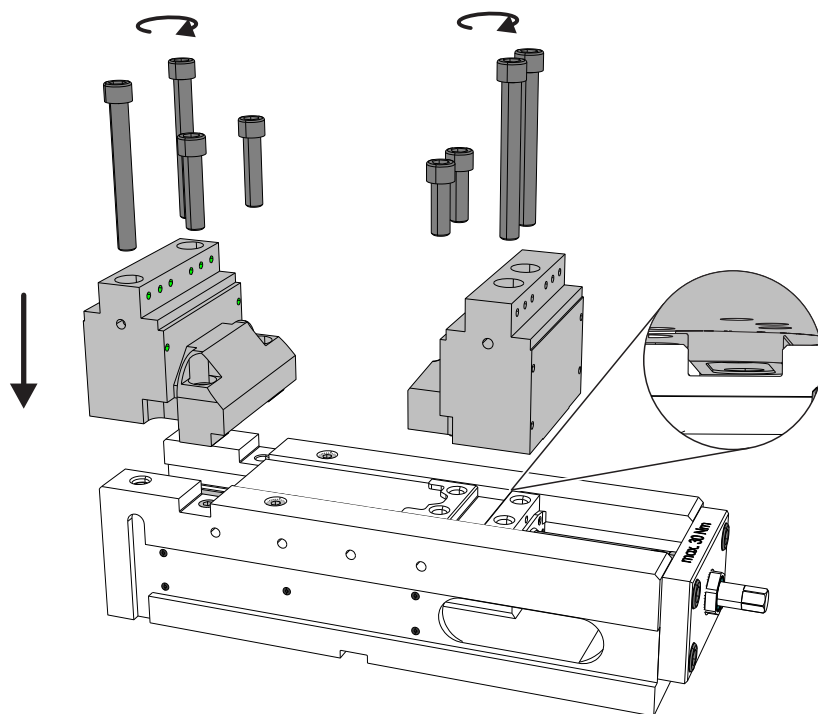
Зажимные и GRIPP-вкладки должны быть потоплены, так что обрабатываемая деталь опиралась прямо на губки.



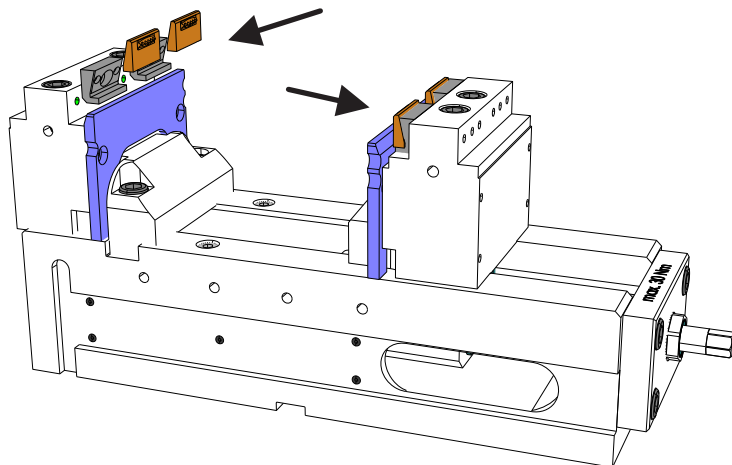
RU

9.1.3 5-сторонние губки

1. Вывернуть резьбовые пробки в соответствующих положениях и хранить в надежном месте



2. Вставить губки в пазы на ALLMATIC TITAN 2 (CA) и затянуть с помощью винтов. Установка губок [► 373]



3. Установить клиновое установочное приспособление с GRIPP-элементами.
4. Легко приложить вставные пластины. Вставные пластины должны оставаться подвижными.

9.2 Зажим и разжатие обрабатываемых деталей

Зажим обрабатываемых деталей

УКАЗАНИЕ



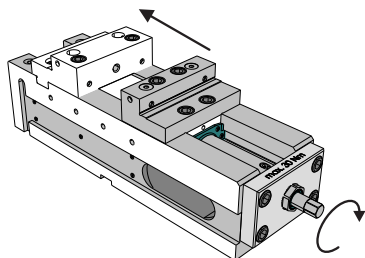
Избегать чрезмерного крутящего момента и внутреннее напряжение.

Повреждение ALLMATIC TITAN 2 (CA).

- Установить используемый динамометрический ключ **максимально на 30 Нм**.



По возможности обработать зажатые обрабатываемые детали по направлению к стационарной губке.



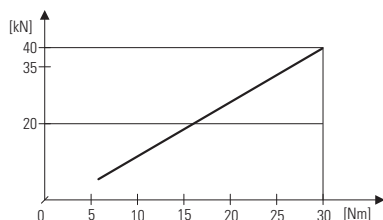
▷ Установить динамометрический ключ на макс. 30 Нм.

1. Переместить подвижную губку, повернув привод вправо к обрабатываемой детали.

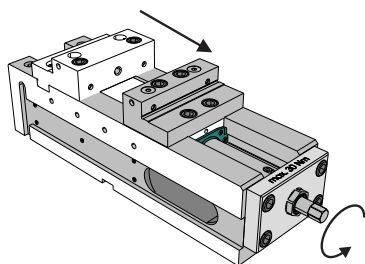
⇒ Как только обе губки прилегают к обрабатываемой детали, шаровая муфта расцепляется.

2. Продолжать поворачивать, пока динамометрический ключ с помощью щелчка не укажет на то, что максимальное усилие зажима достигнуто.

⇒ Обрабатываемая деталь зажата с макс. 40 кН.



Разжатие обрабатываемой детали



1. Поворачивать влево, пока шаровая муфта не войдет в паз.

⇒ Зажимное усилие уменьшается и подвижная губка движется.

2. Продолжать поворачивать, пока обрабатываемая деталь не будет свободно лежать.

⇒ Обрабатываемая деталь может быть удалена.

10 Очистка

ОСТОРОЖНО



Летящая вокруг стружка и охлаждающая эмульсия.

Травма глаз.

- При осуществлении очистки с помощью сжатого воздуха носить защитные очки.



Использовать защитные очки!

Для очистки ALLMATIC TITAN 2 (CA) использовать метлу, отсос или крючок для стружки.

После длительного использования мы рекомендуем разобрать ALLMATIC TITAN 2 (CA), тщательно очистить и смазать его.

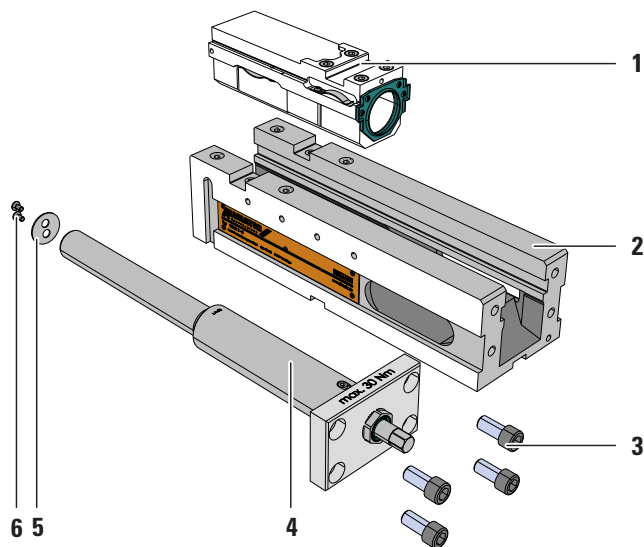


Рис. 26: Демонтаж

1. Удалить ограничитель перемещения (5).
2. Ослабить винты шпинделя (3) и вывернуть шпиндель (4).
3. Вытащить гайку шпинделя (1) из корпуса (2).

4. Тщательно очистить и смазать отдельные части ALLMATIC TITAN 2 (CA).
5. Во время монтажа затянуть винты шпинделя (3) согласно таблице.

TITAN 2 (CA)	K	M	L	160
Момент за- тяжки	60 Нм	60 Нм	60 Нм	80 Нм



Аккуратно работать при демонтаже и обратить внимание на мелкие детали.

11 Техническое обслуживание

В качестве запасных частей можно использовать только оригинальные запасные части. Осуществлять установку других запасных частей, помимо оригинальных запчастей только по согласованию с ALLMATIC-Jakob Spannsysteme GmbH.

Техническое обслуживание и ремонт должны выполняться только квалифицированным персоналом.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Падение ALLMATIC TITAN 2 (CA).

Защемление рук и ног.

- Использовать только подходящее подъемное оборудование.
- Использовать индивидуальное защитное снаряжение.



Использовать защитные перчатки!



Использовать защитную обувь!



Использовать защитные очки!

12 Устранение неисправностей

Неисправность	Причина	Способ устранения
Шпиндель или гайка шпинделя работают с трудом.	Резьба шпинделя или поверхности скольжения загрязнены или подвержены коррозии.	Разобрать и смазать ALLMATIC TITAN 2 (CA).
Усилие зажима не возникает.	Достигнут минимальный промежуток.	Использовать другие губки.
	Обрабатываемая деталь зажата слишком эксцентрично в боковом направлении	Зажать обрабатываемую деталь посередине.
	Gripp-вкладки скручены.	Выравнивать Gripp-вкладки по поверхности обрабатываемой детали.
	Муфта расцепляется слишком рано.	<p>Проверьте шпиндель и гайку шпинделя на легкость хода, при необходимости, устранить коррозию.</p> <p>При изношенной механической муфте связаться со сервисной службой ALLMATIC.</p>
	Усилитель мощности неисправен.	Обратиться в сервисную службу ALLMATIC.
	После удаления усилия зажима муфта заметно не сцепляется.	<p>Вновь сцепить шпиндель, повернув его на лево.</p> <p>Установить новые резиновые скребки.</p>
Сломалась одна из GRIPP-вкладок.	<p>Крутящий момент 30 Нм превышен, слишком высокие силы обработки.</p> <p>Вставить GRIPP-вставку.</p>	

RU

Неисправность	Причина	Способ устранения
Шпиндель больше не поворачивается.	Подвижные губки закреплены с помощью слишком длинных винтов.	Использовать винты подходящей длины
Усилие зажима не сокращается.	Усилитель мощности неисправен.	Отвинтить опорную плату от основания.
Сломалась одна из GRIPP-вкладок.	Превышен крутящий момент 30 Нм. Слишком высокие силы обработки.	Вставить GRIPP-вставку.
Упорные центры GRIPP расплющены.	Обрабатываемая деталь зажата с более чем 1000 Н/мм ² , по возможности, заменить детали газовой резки 45°C.	GRIPP-вставкой.
Шпиндель не посылает никакого сигнала.	Аккумуляторные батареи разряжены.	Заменить аккумуляторные батареи.
	Расстояние от шпинделя до приемника слишком большое или экранировано.	Уменьшить расстояние от шпинделя до приемника, очистить путь.

13 Утилизация

Полностью демонтировать ALLMATIC TITAN 2 (CA) и разделить на следующие группы материалов:

Древесно-композитные материалы

Древесно-композитные материалы, либо утилизировать как отходы, которые можно использовать вторично, либо как спецотходы. Утилизация должна быть осуществлена в соответствии с действующими правилами и соответствующими местными правилами. Проинформироваться на этот счет в соответствующем ведомстве.

Легкие металлы (алюминий, магний и другие сплавы)

Легкие металлы следует утилизировать как отходы, которые можно использовать вторично. Утилизация должна быть осуществлена в соответствии с действующими правилами и соответствующими местными правилами. Проинформироваться на этот счет в соответствующем ведомстве.

Черные металлы (сталь, серый чугун)

Металлы следует утилизировать как отходы, которые можно использовать вторично. Утилизация должна быть осуществлена в соответствии с действующими правилами и соответствующими местными правилами. Проинформироваться на этот счет в соответствующем ведомстве.

Пластмассы с указанием материала

Пластмассы либо утилизировать как отходы, которые можно использовать вторично, либо как спецотходы. Утилизация должна быть осуществлена в соответствии с действующими предписаниями и соответствующими местными правилами. Проинформироваться на этот счет в соответствующем ведомстве.

Электрические компоненты

Электрические компоненты в большинстве случаев состоят из нескольких частей (пластмассы, металлы, электрические компоненты с опасными для окружающей среды частями). Поэтому электрические компоненты следует утилизировать отдельно. Утилизация должна быть осуществлена в соответствии с действующими предписаниями и соответствующими местными правилами. Проинформироваться на этот счет в соответствующем ведомстве. Соблюдать положения Директивы 2012/19/EU (WEEE)!

Эксплуатационные материалы

Эксплуатационные материалы являются спецотходами. Их утилизация должна быть осуществлена в соответствии с действующими предписаниями и соответствующими местными правилами. Проинформироваться на этот счет в соответствующем ведомстве.

Аккумуляторные батареи

Старые батареи приборов/старые аккумуляторные батареи можно сдать в приемном пункте дистрибьютора (торговца). Таким образом, вы вносите ценный вклад. Частично и коммуны принимают старые батарейки и старые аккумуляторные батареи, например, посредством автомобилей по сбору отходов или в центрах вторичной переработки.

Пункты по утилизации, учреждения

Согласно Директиве EG 75/442/EWG с изменениями 90/656/EWG, 91/156/EWG, 90/692/EWG и 94/3/EWG оператор несет ответственность за утилизацию ALLMATIC TITAN 2 (CA) в соответствии с правовыми нормами. С этой целью он может передать ALLMATIC TITAN 2 (CA) официально назначенному частному или государственному предприятию по сбору мусора и отходов.

14 Декларация о встраивании

Декларация о встраивании для некомплектных машин EG-RL
2006/42/EG

Изготовитель заявляет, что:

ALLMATIC-Jakob Spannsysteme GmbH
 Jägermühle 10
 87647 Unterthingau (Германия)
 Германия

следующая некомплектная машина:

Обозначение изделия:	Станочные тиски ALLMATIC-Jakob
Обозначение типа:	ВЕРСИЯ TITAN 2 (CA)
Год выпуска:	2013 и следующие

соответствуют следующим основным требованиям Директивы о безопасности машин и оборудования (2006/42/EG):

Вид: 5 II, 13.

Техническая документация подготовлена в соответствии с приложением VII В.

Изготовитель обязуется предоставить государственным органам по запросу специальную документацию к некомплектной машине в электронном виде.

Некомплектная машина может быть введена в эксплуатацию только после того, как было установлено, что машина, в которую должна быть встроена некомплектная машина, соответствует Директиве о безопасности машин и оборудования (2006/42/EG).

Ответственный за техническую документацию:

Г-н Бернхард Рёш (Bernhard Rösch)
 ALLMATIC-Jakob Spannsysteme GmbH
 Jägermühle 10
 87647 Unterthingau (Германия)
 Германия

Unterthingau, 01.09.2013



Г-н Бернхард Рёш (Bernhard Rösch)
 Директор

15 Приложение

– Техпаспорт аккумуляторов шпинделя SAFT LS14500

Tartalomjegyzék

1	Előszó.....	391
2	Információk a felhasználók számára	391
2.1	Az eredeti használati utasítás fontossága	391
2.2	A dokumentumban használt jelek és szimbólumok	391
2.2.1	A biztonsági tudnivalók ábrázolása	391
2.2.2	Megjegyzések ábrázolása	392
2.2.3	Szövegjelölés	393
2.2.4	Figyelmeztető és kötelező jelek.....	393
2.3	A gyártóval kapcsolatos információk.....	394
2.4	Jótállás és felelősség.....	394
2.5	Szerzői jog.....	394
3	Biztonság.....	395
3.1	Alkalmazási terület.....	395
3.2	Rendeltetésszerű használat	395
3.3	Észszerűen előrelátható helytelen használat	395
3.4	Kezelés közben előforduló veszélyek	396
3.5	A személyzettel kapcsolatos tájékoztató	396
3.6	A tartozék alkatrészekkel kapcsolatos tájékoztató	396
4	Szállítás és tárolás.....	396
5	Műszaki adatok.....	397
5.1	Áttekintés.....	397
5.2	Méretek.....	398
5.3	Típustábla	399
6	Leírás	400
6.1	TITAN 2 Clamp assist elektronikus orsó	402
7	Felállítás a gépasztalon.....	403
7.1	Felszerelés konvencionális gépasztalokra	403
7.2	Felszerelés egy raszterlemezre befogó karmokkal	404
7.3	Felszerelés egy konzolra	404

8 Befogás.....	405
8.1 Különböző befogási módok.....	405
8.1.1 Munkadarabok konvencionális befogása	405
8.1.2 Komplex „GRIPP” nyersdarab befogás	406
8.1.3 Lehúzó befogás	407
8.1.4 5-oldalas megmunkálás plusz lehúzás	408
8.2 Alkalmazási területek	408
8.3 A befogási pontok kiválasztása	409
8.4 Információk a pofákkal kapcsolatban	409
8.5 A munkadarab befogása	410
8.5.1 GRIPP-csúcsok	410
8.5.2 Felületek között.....	411
8.5.3 A helyes befogás	412
9 Kezelés	417
9.1 A pofák felszerelése	418
9.1.1 Lemezek és GRIPP-pofák	420
9.1.2 Befogó és GRIPP betétek.....	422
9.1.3 5-oldalas pofák	423
9.2 A munkadarabok befogása és kilazítása.....	424
10 Tisztítás	425
11 Karbantartás.....	427
12 A zavarok elhárítása	428
13 Ártalmatlanítás	430
14 Beépítési nyilatkozat	431
15 Függelék	431

1 Előszó

Tisztelt Ügyfelünk!

Örülünk, hogy minőségi termékeinkbe vetett bizalmával kitüntet bennünket és szeretnénk megköszönni Önnek, hogy megvásárolta a termékünket.

Kérjük vegye figyelembe az ezen dokumentumban található tájékoztatót, hiszen:

A biztonság és pontosság Öntől is függ!

2 Információk a felhasználók számára

2.1 Az eredeti használati utasítás fontossága

Ez a Eredeti Használati Utasítás a termék alkotórésze és fontos információkat tartalmaz a termék biztonságos és szakszerű felszereléséhez, üzembe helyezéséhez, üzemeltetéséhez, karbantartásához és az egyszerűbb üzemzavarok elhárításához.

Az ALLMATIC TITAN 2 (CA) befogórendszerek a jelenleg műszaki szintnek megfelelően kerültek gyártásra és üzembiztosak.

Ennek ellenére a ALLMATIC TITAN 2 (CA) befogórendszerek veszélyek forrásává válhatnak, ha

- ezt a dokumentumot nem veszik figyelembe. Eredeti Használati Utasítás
- az ALLMATIC TITAN 2 (CA) befogórendszereket nem kioktatott kezelőszemélyzet szereli fel.
- az ALLMATIC TITAN 2 (CA) befogórendszereket nem a rendeltetésüknek megfelelően vagy nem szakszerűen használják.

HU

2.2 A dokumentumban használt jelek és szimbólumok

2.2.1 A biztonsági tudnivalók ábrázolása

VESZÉLY



Egy piktogram a „VESZÉLY” felirattal együtt az emberek egészségét és életét közvetlenül fenyegető VESZÉLY-re hívja fel a figyelmet.

Ennek a biztonsági tudnivalónak a figyelmen kívül hagyása a legsúlyosabb, akár halálos következményekkel járó sérülésekhez vezet.

- Feltétlenül vegye figyelembe a veszély elkerülésére vonatkozóan leírt intézkedéseket.

FIGYELMEZTETÉS



Egy piktogram a „FIGYELMEZTETÉS” felirattal az emberek egészségét és életét veszélyeztető lehetséges veszélyes helyzetre figyelmeztet.

Ennek a biztonsági tudnivalónak a figyelmen kívül hagyása súlyos, akár halálos következményekkel járó sérülésekhez vezethet.

- Feltétlenül vegye figyelembe a veszély elkerülésére vonatkozóan leírt intézkedéseket.

FIGYELEM



Egy piktogram a „VIGYÁZAT” felirattal olyan lehetséges veszélyes helyzetre figyelmeztet, amely az emberek egészségét veszélyezteti, vagy anyagi és környezeti károkra figyelmeztet.

Ezeknek a biztonsági tudnivalóknak a figyelmen kívül hagyása személyi sérülésekhez vagy anyagi és környezeti károkhoz vezethet.

- Feltétlenül vegye figyelembe a veszély elkerülésére vonatkozóan leírt intézkedéseket.

MEGJEGYZÉS



Egy lehetséges módon veszélyes szituációra hívja fel a figyelmet, amely anyagi károkhoz vezethet, ha nem kerülik el.

- Az összes intézkedés felsorolása, amelyeket a következmények elkerüléséhez fogantatosítani kell.



INFÓ

Fontos információ.

Fontos tudnivalók, kiegészítő információk és ötletek megjelölésére.

2.2.2 Megjegyzések ábrázolása

Vegye tekintetbe a kiegészítő dokumentumokat



Egy utalás egy kiegészítő dokumentumra, amely nem része az adott dokumentumnak, ezzel a szimbólummal van jelölve.

2.2.3 Szövegjelölés

A szöveg olvashatóságának és megértésének megkönnyítésére a következő jelöléseket alkalmazzuk:

Hivatkozások

Szövegjelölés [▶ 393]

Műveleti utasítások

▷ Előfeltétel

1. 1. kezelési lépés

⇒ Közbenő eredmény

2. 2. kezelési lépés

⇒ Eredmény

Felsorolások

a) Első felsorolási elem

b) Második felsorolási elem

– Felsorolási elem

Kezelőelemek

A kezelőelemek nagybetűkkel vannak írva.

Példa: VÉSZLEÁLLÍTÓ

A gombok neve idézőjelek között áll.

Példa: „Szerszám kidobása” gomb

HU

2.2.4 Figyelmeztető és kötelező jelek



Figyelmeztetés egy veszélyes helyre!



Figyelmeztetés a kézsérülések veszélyére!



Figyelmeztetés a zúzódásos sérülések veszélyére!



Viseljen védőszemüveget!



Viseljen védőkesztyűt!



Viseljen munkavédelmi cipőt!

2.3 A gyártóval kapcsolatos információk

ALLMATIC-Jakob Spannsysteme GmbH
Jägermühle 10, 87647 Unterthingau, Németország
Telefon: +49 (0) 8377 929-0
Fax: +49 (0) 8377 929-380
E-Mail: info@allmatic.de
www.allmatic.de

2.4 Jótállás és felelősség

Az ezen Eredeti Használati Utasításban található adatokat és megjegyzéseket eddigi tapasztalataink és ismereteink alapján legjobb tudásunk szerint állítottuk össze. A műszaki információk és adatok, amelyek ebben a dokumentumban leírásra kerültek, a 2016 május 17-i állapotnak felelnek meg. Termékeinket folyamatosan továbbfejlesztjük. Minden jogot fenntartunk arra, hogy minden olyan változtatást és javítást végrehajtsunk, amit szükségesnek tartunk. Ez azonban nem kötelez minket arra, hogy ezt korábban kiszállított termékeinkre is kiterjesszük. Ezért az ezen Eredeti Használati Utasításban található adatokból és leírásokból semmilyen igény nem következik. Ezt az Eredeti Használati Utasítást mindig a befogórendszer közelében, használatra kész állapotban kell tárolni.

2.5 Szerzői jog

Az ezen Eredeti Használati Utasításban nyilvánosságra hozott információk német szerzői jogvédelem alatt állnak. Az Eredeti Használati Utasítás csak az ALLMATIC TITAN 2 (CA) befogórendszerek üzemeltetői és felhasználó számára szolgál.

A dokumentumot vagy annak bármely részét csak az ALLMATIC-Jakob Spannsysteme GmbH előzetes engedélyével szabad sokszorosítani vagy harmadik személyeknek továbbadni.

A szerzői jog bármilyen megsértése büntetőjogi következményekkel járhat.

3 Biztonság

3.1 Alkalmazási terület

Az ALLMATIC TITAN 2 (CA) zárt helyiségekben kerül felállításra. A szerelési alapfelületnek vízszintesnek és tisztának kell lennie és ki kell elégítenie a vele szemben felállított követelményeket.

Az üzemeltetés a következő környezeti feltételek mellett engedélyezett:

- Környezeti hőmérséklet a felállítási helyen: +10 - +40 °C.

3.2 Rendeltetészerű használat

Az ALLMATIC TITAN 2 (CA) befogórendszert csak munkadarabok befogására szabad használni.

A gyártó a következő műveleteket és tevékenységet irányozta elő a befogórendszeren és a befogórendszerrel:

- A befogórendszer üzemeltetése és karbantartás / fenntartás.
- A befogórendszer funkcióinak a kezelő általi felügyelete.
- A befogórendszernek a kezelő által történő megtisztítása.
- Rendszeres szemrevételezéses vizsgálatok az esetleges megrongálódások észrevételére - a kezelő által.
- A karbantartási és fenntartási munkáknak a fenntartó személyzet által történő végrehajtása.
- Üzemzavarok elhárítása a fenntartó személyzet által.

Az MEE Mobil Vevőegységbe beadott hibás adatok nem válhatnak ki a kezelő személyzet számára veszélyes állapotokat.

A befogórendszeren belül végrehajtható összes felhasználói funkció végrehajtásához megfelelően kioktatott és megfelelő minősítéssel rendelkező személyzetre van szükség. A veszélypotenciál miatt az üzemeltetőnek gondoskodnia kell arról, hogy a kiképzett személyzet, megértse a befogórendszerrel kapcsolatos kockázatokat és ezeket felelősségtudatosan kezelje.

3.3 Észszerűen előrelátható helytelen használat

A következő üzemi feltételek helytelen használatnak számítanak:

- Megfelelő felügyelet / nyomon követés nélküli üzemeltetés.
- Nem kielégítő karbantartás melletti üzemeltetés.
- Nem eredeti alkatrészek pótalkatrészként való használata.

A következő üzemi állapotok rendeltetésellenes használatként számítanak:

- A meghatározott üzemi paraméter tartományon kívüli üzemeltetés.
- A gyártó által nem engedélyezett változtatásokkal való üzemeltetés.
- Hibás, deaktivált vagy megváltoztatott biztonsági berendezésekkel való üzemeltetés.

3.4 Kezelés közben előforduló veszélyek

Amíg a befogóerő alacsony, az esetleg kioldódó munkadarabok veszélye.

A rugalmas munkadarabokban csak alacsony befogóerőt lehet létrehozni, ezért ezek veszélyt jelentenek a személyek és a környezet számára.

3.5 A személyzettel kapcsolatos tájékoztató

Azoknak a személyeknek, akik az ALLMATIC TITAN 2 (CA) berendezésen hajtanak végre műveleteket, a munka megkezdése előtt el kell olvasniuk ezt a dokumentumot.

A berendezésre vonatkozó minden balesetvédelmi előírást be kell tartani.

A biztonság szempontjából kétséges bármely munkamódszer alkalmazása tilos.

Az erőtviteli orsókon csak szakemberek hajthatnak végre javításokat. Ha pótalkatrésre van szükség, csak a gyártó által engedélyezett alkatrészeket szabad használni.

3.6 A tartozék alkatrészekkel kapcsolatos tájékoztató

Minden tartozék alkatrészre ugyanazok az előírások érvényesek, mint ALLMATIC TITAN 2 (CA) sorozatra. ALLMATIC TITAN 2 (CA)

4 Szállítás és tárolás

Az ALLMATIC TITAN 2 (CA) befogórendszert csak száraz környezetben tárolja.

Gondoskodjon arról, hogy az Ön hűtőközege korróziógátló tulajdonságokkal rendelkezzen.

FIGYELMEZTETÉS



Az ALLMATIC TITAN 2 (CA) leeshet.

Zúzódásos kéz- és lábsérülések.

- Csak megfelelő emelőszerkezeteket használjon.
- Viseljen személyi védőfelszerelést.



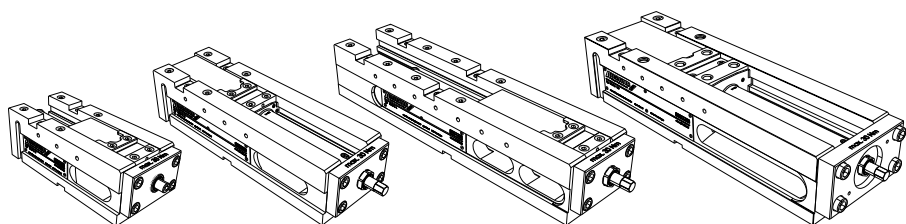
Viseljen védőkesztyűt!



Viseljen munkavédelmi cipőt!

5 Műszaki adatok

5.1 Áttekintés



TITAN 2 K (CA)

TITAN 2 M (CA)

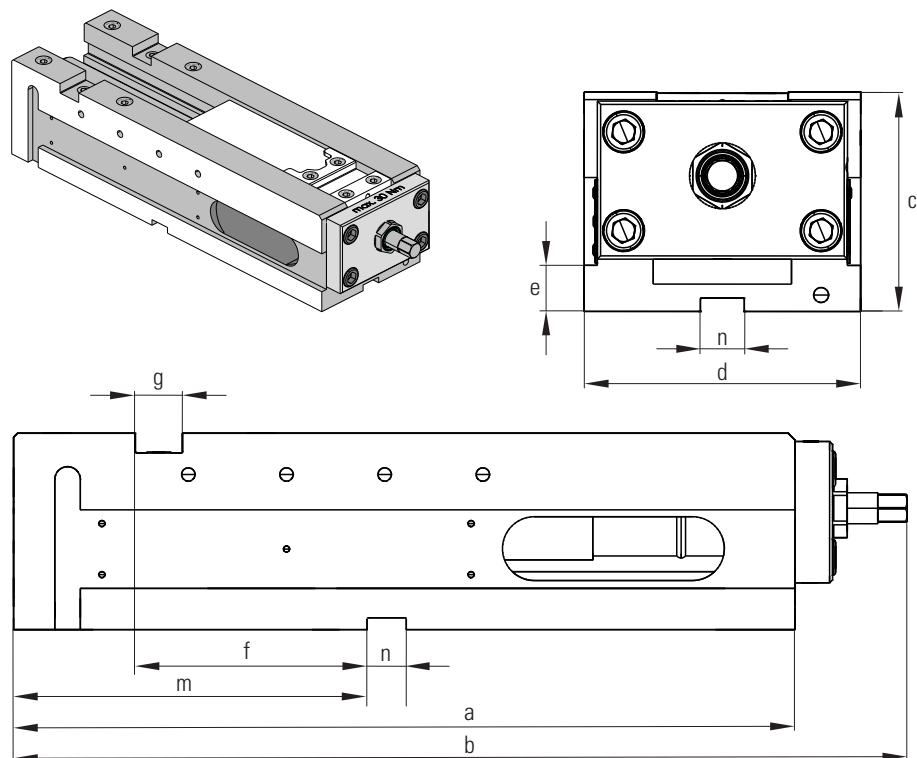
TITAN 2 L (CA)

TITAN 2 160 (CA)

TITAN 2 (CA)	K	M	L	160
Pofaszélesség, mm		125		160
Maximális forgatónyomaték, Nm			30	
Minimális befogóerő 30 Nm esetén, kN			40	
Súly, kg	22	30	38	50

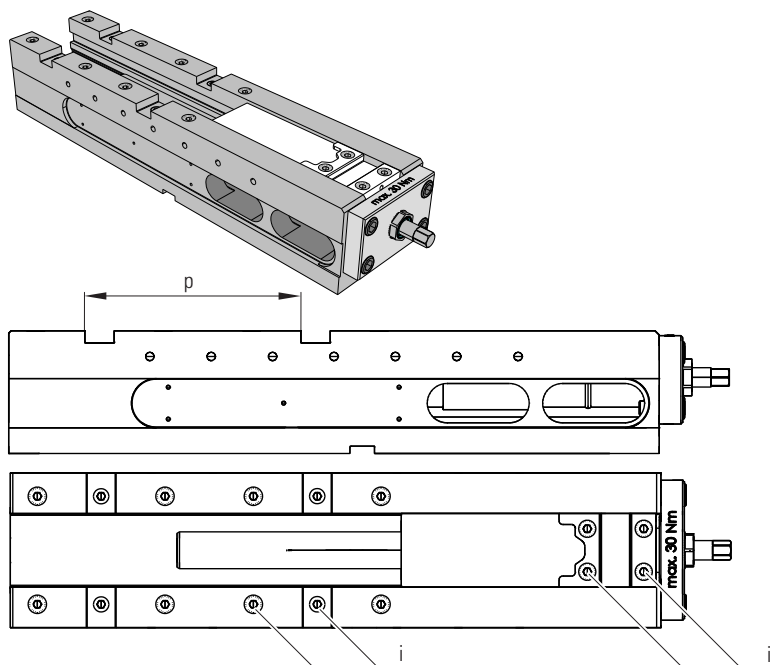
HU

5.2 Méretek



1. ábra: Méretek

TITAN 2 (CA)	K	M	L	160
Pofaszélesség		125		160
a	280	398	530	530
b	318	455	587	587
C	100	100	100	115
d	126	126	126	164
e	21	21	21	21
f	77	118	216	164
g	24	24	24	30
m	139	180	-	234
n	20	20	20	20



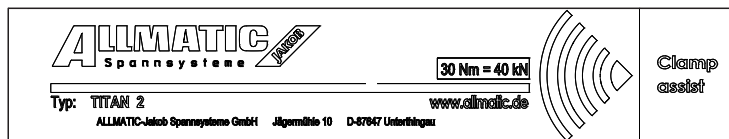
2. ábra: A TITAN 2 (CA) L & 160 méretei

TITAN 2 (CA)	K	M	L	160
i	M12	M12	M12	M16
p	-	-	176	72

5.3 Típusábra

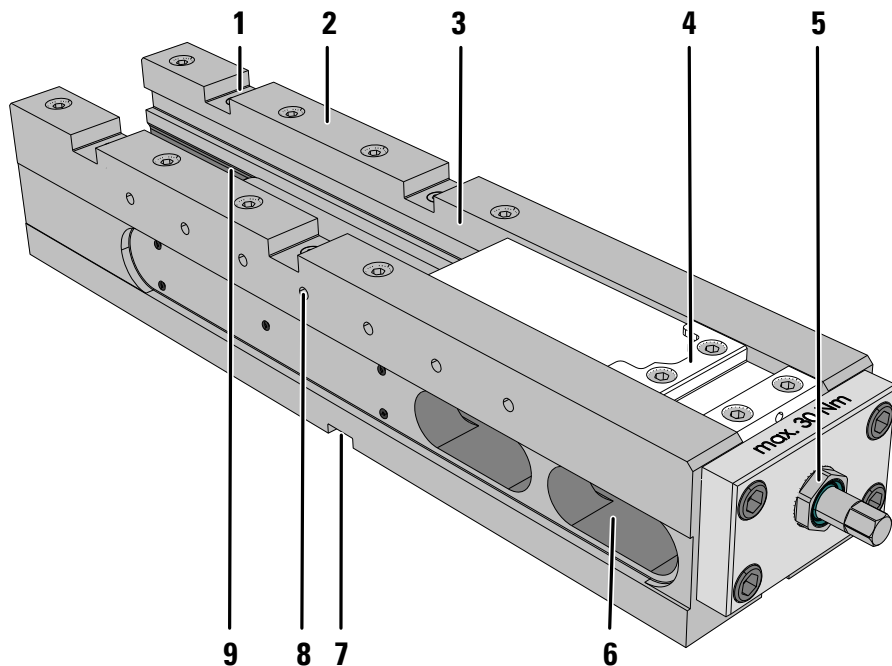


3. ábra: TITAN 2 típusábra



4. ábra: TITAN 2 CA típusábra

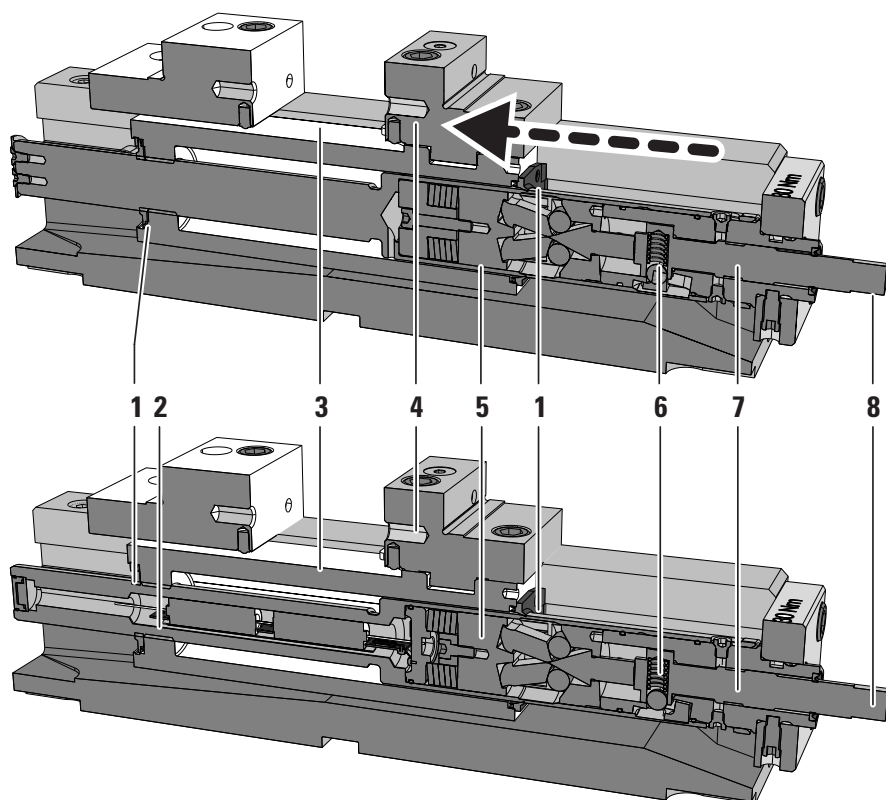
6 Leírás



5. ábra: Termékleírás

1	Precíz hornyok a befogópofa készlet rögzítésére	6	Kilépőnyílás a hűtőközeg és a forgácsok számára
2	Indukciós úton keményített és csiszolt vezetópálya	7	Rögzítőhornyok
3	Az orsóanya megvezetése	8	M8 menet a munkadarab ütköző számára
4	Orsóanya	9	Orsó (ALLMATIC TITAN 2 (CA) mérő elektronikával)
5	Durva orsó a mozgópofa előzetes pozicionálásához nehéz munkadarabok esetén (SW 22). Az erőfokozótól elválasztva (kivéve a TITAN 2 K(CA) esetén)		

Funkció



HU

6. ábra: Metszet ALLMATIC TITAN 2 és ALLMATIC TITAN 2 CA

Ha a hajtást (8) egy nyomatékkulccsal jobbra forgatják, az orsóanya (3) a mozgó pófával (4) a befogási irányban mozog. A lezuhók (1) meggátolják a szennyeződések behatolását az orsó menetébe.

A mozgó pófának (4) a munkadarabra való felfektetése után az előtoló orsó támaszként állva marad és a golyós tengelykapcsoló (6) kikapcsol.

A nyomóorsó (7) továbbforgatása széthúzza az erőfokozót (5) és a befogóerő felépül.

Csak az ALLMATIC TITAN 2 CA-nél: Az orsóba beépített mérő elektronika (2) méri a befogóerőt és 2,4 GHz frekvenciás rádióhullámokkal átviszi az értékeket.



A befogóerőt két különböző mechanizmus is korlátozza:

- Kezelés 30 Nm-es nyomatékkulccsal.
- A nyomóorsó (7) végütközője 3,5 fordulat után.



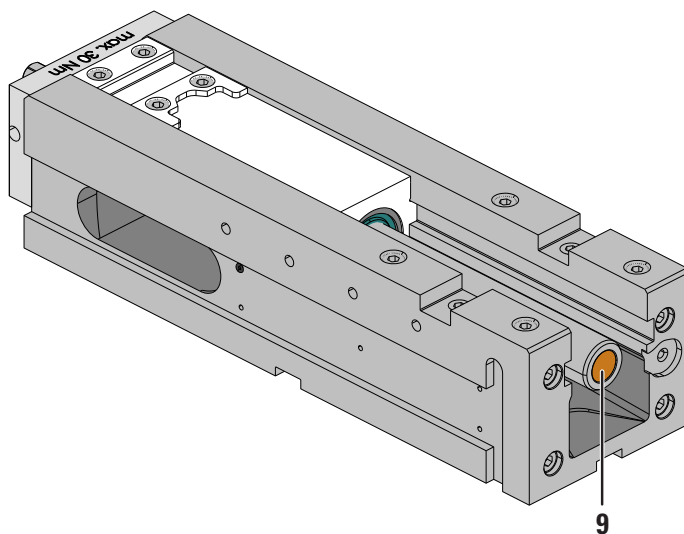
MEGJEGYZÉS

Kerülni kell a túl magas nyomatékot és a felső feszültséget.

Az ALLMATIC TITAN 2 (CA) sérülése.

- Az alkalmazásra kerülő nyomatékulcsot **legfeljebb 30 Nm-re** szabad beállítani.

6.1 TITAN 2 Clamp assist elektronikus orsó



7. ábra: Orsó

A nagy nyomású orsó (9) teljesen zárt kivitelű (IP67) és nem érzékeny a rezgésekre és a hűtőközegekre. A nagy nyomású orsó (9) belsejében található a mérő érzékelők és az elektronika. Az elektronika a legutolsó 200 befogási ciklus adatait, illetve ezen belül a befogóerők változásait, valamint a statisztikai adatokat tárolja. Az adatok az orsóban mindig átvitelre kész állapotban állnak rendelkezésre.

Az akkumulátor élettartama:	Akár a 4 évet is elérheti (2-műszakos üzem)
Méretek:	Mint a szokásos orsóknál
Teljesen zárt nagy nyomású orsó:	IP67
Adófrekvencia:	<ul style="list-style-type: none"> – Befogó erő változtatása: 2 Hz (2 x másodpercenként) – Állandó befogóerő: 0,2 Hz (12 másodpercenként egyszer)
Az adó hatótávolsága:	20 m-ig, a környezettől függően

7 Felállítás a gépasztalon

FIGYELMEZTETÉS



Az ALLMATIC TITAN 2 (CA) leeshet.

Zúzódásos kéz- és lábsérülések.

- Csak megfelelő emelőszerveket használjon.
- Viseljen személyi védőfelszerelést.



Viseljen védőkesztyűt!

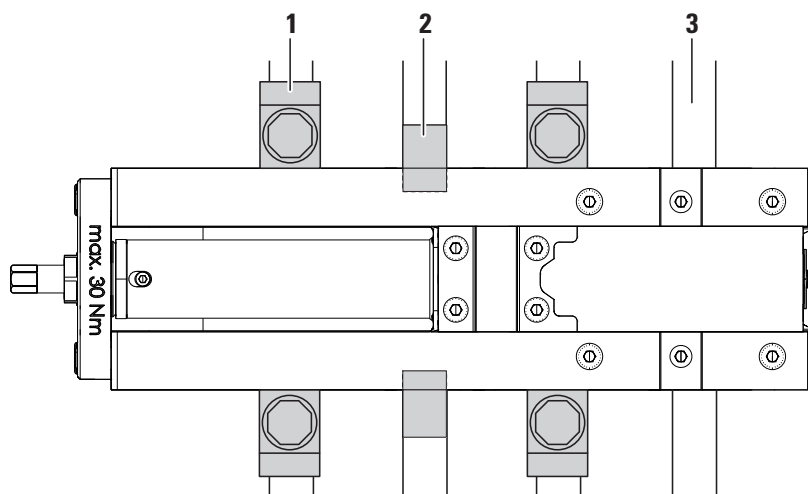


Viseljen munkavédelmi cipőt!

- A felszerelés előtt ellenőrizze a felfogó felület tiszta voltát és esetleges egyenetlenségeit.

HU

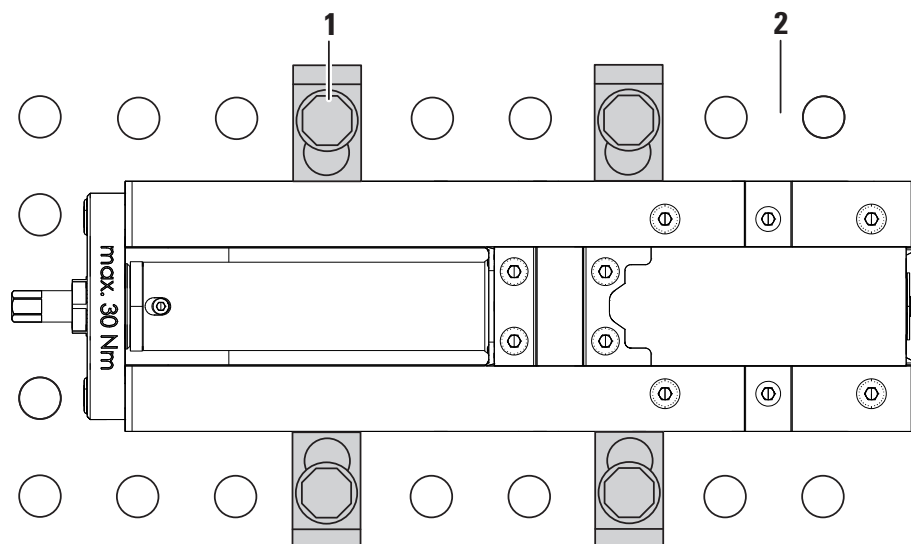
7.1 Felszerelés konvencionális gépasztalokra



8. ábra: Felszerelés egy gépasztalra

1	Befogó karom	3	T-horony - gépasztal
2	Horonycsap		

7.2 Felszerelés egy raszterlemezre befogó karmokkal

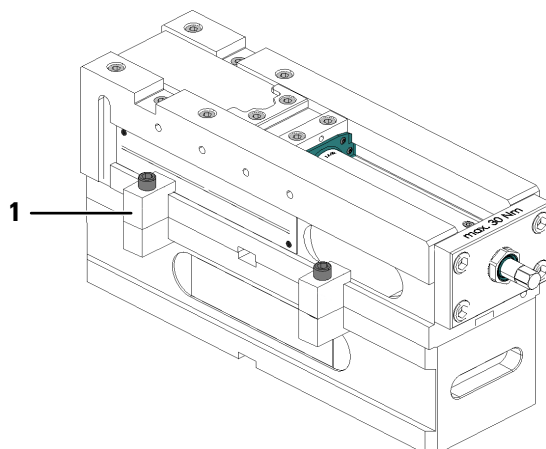


9. ábra: Felszerelés egy raszterlemezre

1 Befogó karm

2 Raszterlemez

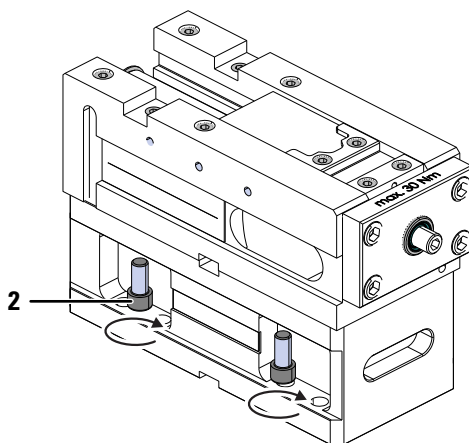
7.3 Felszerelés egy konzolra



10. ábra: Konzol az ALLMATIC TITAN 2 (CA) M-hez

1 Külső befogó karmok

Felszerelés egy konzolra, 100 mm magas, külső befogó karmokkal (1).



11. ábra: Konzol az ALLMATIC TITAN 2 (CA) K-hoz

2 Csavarok

Felszerelés egy konzolra, 100 mm magas, 4 darab M 12 csavarral (2).

Alternatív megoldásként egy 200-as távolságú gyorsbefogórendszert is lehet használni.

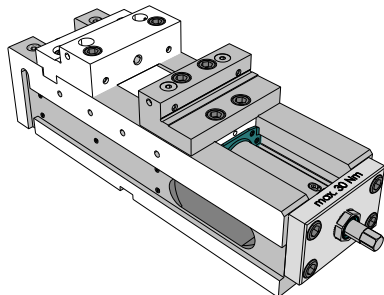
8 Befogás

HU

8.1 Különböző befogási módok

További információk a befogási módokhoz: www.allmatic.de a „Produkte“ („Termékek“) alatt.

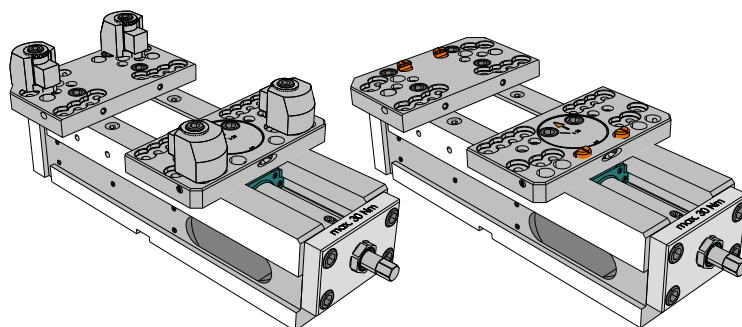
8.1.1 Munkadarabok konvencionális befogása



12. ábra: Befogópofák konvencionális befogáshoz

A konvencionális befogás során párhuzamos, előre megmunkált vagy sík munkadarabok, illetve anyagok kerülnek befogásra. A konvencionális befogást rendszerint a második befogási lépésben vagy 0,05 mm alatti felületi minőségű munkadaraboknál szokták használni.

8.1.2 Komplex „GRIPP” nyersdarab befogás



13. ábra: Komplex GRIPP nyersdarab befogás

Tartópofákkal, csökkentett szélességű pófákkal, valamint a GRIPP-elemekhez szolgáló vagy a GRIPP-sorozathoz tartozó pófákkal megmunkálatlan, nem párhuzamos munkadarabokat, illetve nyersanyagokat is be lehet fogni.

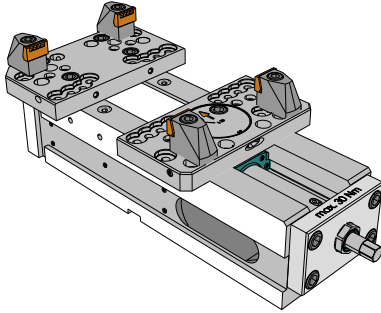
GRIPP-befogás:

- A tartópofák különböző GRIPP-betétek (menettel ellátott GRIPP-betétek vagy az Universal GRIPP-Set) felerősítésére szolgálnak.
- A GRIPP-betétek variábilis módon becsavarozhatók egy lyukraszterbe így a legkülönbözőbb geometriájú munkadarabokat is biztonságosan be lehet fogni.
- A mozgó tartópofa lengőfunkciója a nem párhuzamos befogási felületek kiegyenlítésére szolgál és az egyenetlen munkadarabok befogásához szükséges.
- A merev tartópofa hárompontos befogást tesz lehetővé.
- A pófák többszöri felhasználása következtében az átszerszámozási idők rövidek.

Azt javasoljuk, hogy a befogási próbákhoz használjon először beállító csavarokat. A beállító csavarok lehetővé teszik a munkadarab felfekvési magasságának pontos beállítását. Az ismételt felszereléshez, illetve nagyobb sorozatokhoz olyan ütközők vannak előírányozva, amelyeket marással a pontos méretre kell hozni.

További információk: www.allmatic.de „Downloads“ („Letöltések“) / „Produktvideos“ („Termékvideók“) alatt.

8.1.3 Lehúzó befogás



14. ábra: Lehúzó befogás

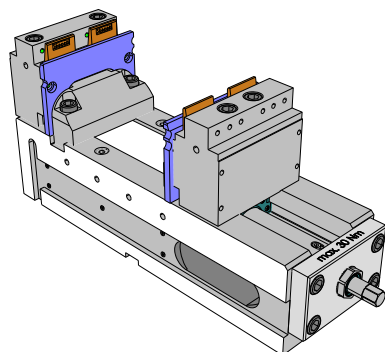
A tartópofák és a lehúzó rendszer lehetővé teszik a nyersdarabok precíz, flexibilis és biztonságos befogását és garantálják az előre megmunkált alkatrészek igen nagy pontosságát. A munkadarabot csiszolt munkadarab-ütközők tartják, ezek hozzák létre az kapcsolatot a vezetópályával is. Így a vezetópálya, illetve a gépszal párhuzamossága átvitelre kerül a munkadarabra, ez egy még magasabb befogási pontosságot nyújt. A magas merevség következtében ez a rezgéseket is csökkenti.

Lehúzó befogás

- A tartópofák különböző ékelemek és munkadarab-ütközők felerősítésére szolgálnak.
- Az ékelemek variábilis módon becsavarozhatók egy lyukraszterbe így a legkülönbözőbb geometriájú munkadarabokat is biztonságosan be lehet fogni.
- A mozgó tartópofa lengőfunkciója a nem párhuzamos befogási felületek kiegyenlítésére szolgál és az egyenetlen munkadarabok befogásához szükséges.
- A lehúzás a nagy merevség következtében megnöveli a pontosságot.
- A semleges szálak feszültsége a munkadarab-ütközők öt különböző magassága révén optimalizálható.

HU

8.1.4 5-oldalas megmunkálás plusz lehúzás



15. ábra: 5-oldalas pofa plusz lehúzás

Az 5-oldalas pofa lehúzással vagy a GRIPP-sorozattal lehetővé teszi munkadaraboknak akár 97,5 mm-rel a Megnevezés vezetőpályája feletti befogását. Az illesztőlemezeket a lehúzó hatás rányomja a vezetőpályára és így ezek egy pontos párhuzamos munkadarabhelyzetet hoznak létre. Az 5-oldalas pofa kis szerszámok számára jó hozzáférési lehetőségeket biztosít.

5-oldalas befogás

- Az 5-oldalas pofa különböző ékelemek felerősítésére szolgál.
- Az ékelemek variábilis módon becsavarozhatók egy lyukraszterbe így a legkülönbözőbb szélességű munkadarabokat is biztonságosan be lehet fogni.
- Rövid szerszámokkal végrehajtott 5-oldalas megmunkáláshoz is alkalmas.
- A lehúzás megnöveli a pontosságot.
- Az alakzárás stabilitást biztosít.
- Feszültség a munkadarabok semleges szálában lehet.

8.2 Alkalmazási területek

Az ALLMATIC TITAN 2 (CA) befogópofák nélkül kerül kiszállításra és a termékválasztékunkban található befogópofákkal kell felszerelni.

A következő pofákat lehet használni:

- Az összes „konvencionális” pofát a TC/LC 125 választékból.
- A GRIPP-befogásra szolgáló pofákat különböző GRIPP-elemekkel a tartozékprogramunkból, illetve az Universal GRIPP-készletből.
- Az összes lehúzó funkcióval rendelkező pofát.
- Az össze pofát GRIPP-betétekkel.

Az Universal GRIPP-készlet GRIPP-betéteket, befogó egységeket és egy egész sor egyéb alkatrészt tartalmaz, amelyek a felfekvési magasság és a GRIPP-magasság beállítására szolgálnak.

A lehúzó készlet ék alakú felfogó egységeket, ékelemeket és munkadarab-ütközőt tartalmaz.

8.3 A befogási pontok kiválasztása

A munkadarabon az alkalmas befogási pontok kiválasztásakor a következő tényezőket kell figyelembe venni:

- A formaosztási területeknél és a tisztítási felületeknél fogva ne fogja be a munkadarabokat. Itt lényeges mértékű pontatlanságok léphetnek fel.
- A GRIPP-pont legalább kb. 4 mm-re legyen a munkadarab szélétől, illetve ne legyen közelebb, mint az öntvényperemek mérete, különösen a GG25 anyagok esetén.
- Az erőátvitelre szolgáló, egymással szemben fekvő GRIPP-pontok lehetőleg azonos magasságban helyezkedjenek el. Ez a munkadarabon belüli erővonalak szempontjából fontos.
- Az azonos pofáknál egymás mellett fekvő GRIPP-pontoknak lehetőleg szintén azonos magasságban kell lenniük. eltérések a munkadarabon belüli elcsavarodáshoz vezetnek.

8.4 Információk a pofákkal kapcsolatban

MEGJEGYZÉS



Helytelen hosszúságú csavar és túl magas meghúzási nyomaték.

Az orsó a menetek kitörése következtében megrongálódhat.

- Ne lépje túl a javasolt meghúzási nyomatékot.
- Csak megfelelő csavarokat használjon.

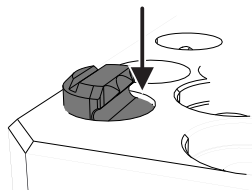
HU

Az M12 pofacsavarok meghúzási nyomatéka nem lépheti túl a 75 Nm-t, az M16 pofacsavaroké nem lehet 120 Nm felett.

A tartópofákba GRIPP-elemeket kell rögzíteni. Az Universal-GRIPP-készlet csavarjának (M10) meghúzási nyomatéka nem haladhatja meg a 40 Nm-t.

A nem szükséges meneteket menetes dugókkal zárja le. Menetes dugók a mozgó lengőpofa alsó oldalán találhatóak.

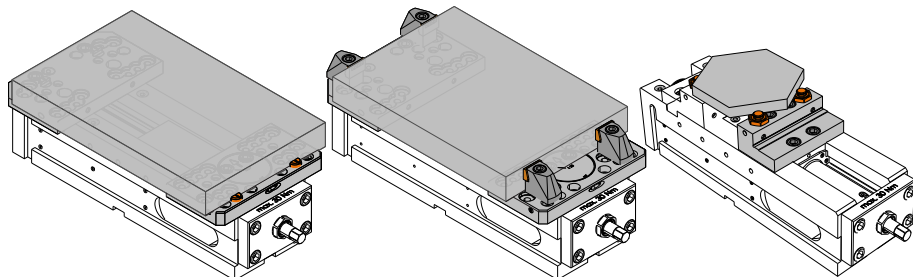
A GRIPP-betéteket be kell süllyesztetni, hogy a munkadarab felfeküdjön a pofákra.



16. ábra: Besüllyesztett GRIPP-betét

8.5 A munkadarab befogása

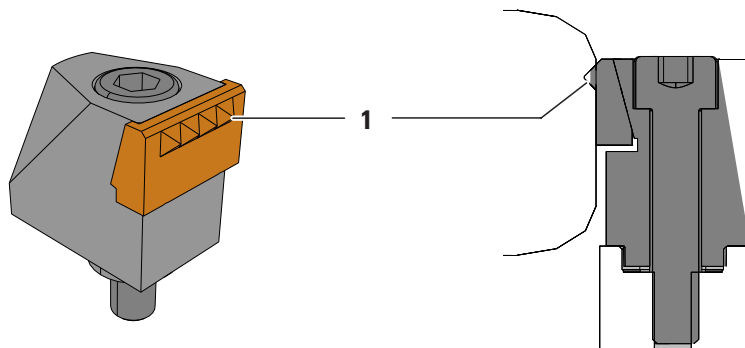
8.5.1 GRIPP-csúcsok



Hordozópofák GRIPP-betétekkel

Tartópofák Universal GRIPP-készlettel (és lehúzással)

Lépcsős pofák GRIPP-betétekkel



17. ábra: GRIPP-csúcsok

A kúp alakú GRIPP-csúcsok (1) behatolnak a munkadarabba és alakzárást hoznak létre. A behatolási mélység a következőktől függ:

- a) a befogórőtől.
- b) az anyag szilárdságától.

GRIPP-befogás esetén kb. 1000 N/mm²-ig:

- ötvözetlen acél
- szürkeöntvény
- alumínium
- műanyagok

az orsóátvitelt a végütköző korlátozza (3,5 fordulat vagy 30 Nm).

Ha ugyanabba a GRIPP-pontba kerül egy munkadarab ismét befogásra, ha pofánként több mint 2 gripper kerül alkalmazásra, vagy ha keményített anyagról van szó, az anyag kiszorítása nehezebb, vagyis a befogóerő lényegesen gyorsabban létrejön.

FIGYELMEZTETÉS



Alkalmatlan munkadarabok befogása.

A munkadarabok meggyöngyülése, széttörése vagy kipattanása által okozott sérülések.

- Ne fogjon be edzett munkadarabokat.
- A lángvágás miatt felkeményedett széleket sarokköszörűvel köszörülje le.



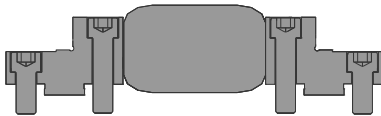
Korlátozza legfeljebb 30 Nm-re a hajtási nyomatékot.

HU



GRIPP-pofákkal csak a GRIPP-pel – és hidraulikus orsóval kombinálva szabad dolgozni. Ellenkező esetben a működést nem lehet garantálni.

8.5.2 Felületek között



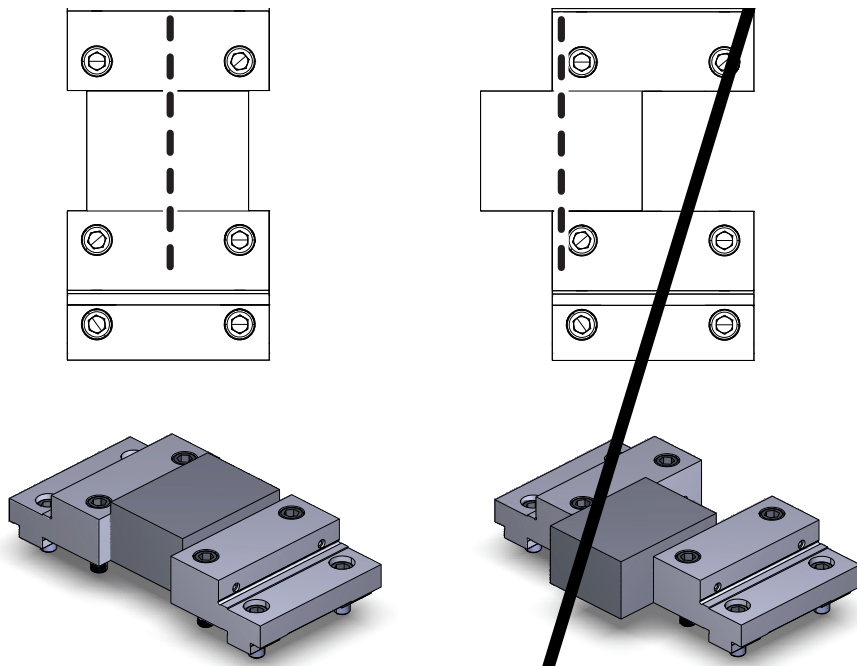
18. ábra: Felületek közötti befogás

Felületek közötti befogás esetén nem kerül az anyag kiszorítására sor, vagyis a befogóerő igen gyorsan felépül. A 30 Nm nyomaték a nyomóorsó kb. 0,75 fordulatával már elérésre kerül.



Korlátozza legfeljebb 30 Nm-re a hajtási nyomatékot.

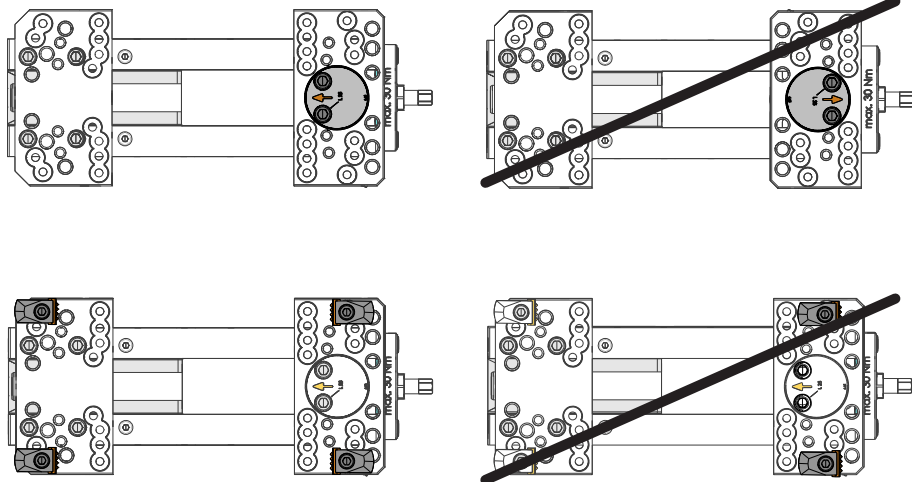
8.5.3 A helyes befogás



19. ábra: A munkadarab befogása

A munkadarab helyesen van befogva

A munkadarab helytelenül van befogva



20. ábra: A lengőpofa helyes felszerelése

Helyesen felszerelt lengőpofa és GRIPP-betétek

A lengőpofa és a GRIPP-betétek hibás felszerelése

MEGJEGYZÉS

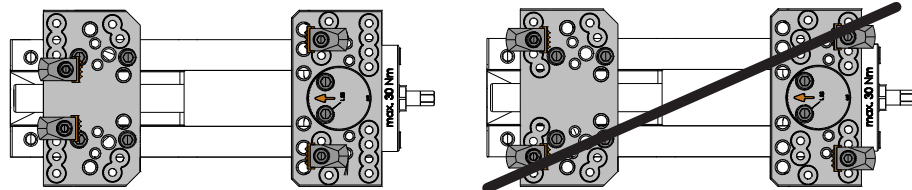


A lengőpofa hibásan van felszerelve.

A lengőpofa eltörhet.

- A lengőpofát és a GRIPP-betéteket csak az ábrán látható irányban szerelje fel és fogja be.

HU



21. ábra: GRIPP-betétek megfordított pófánál

GRIPP-betétek helyesen felszerelve a megfordított pófára

GRIPP-betétek a széléhez túl közel szerelve

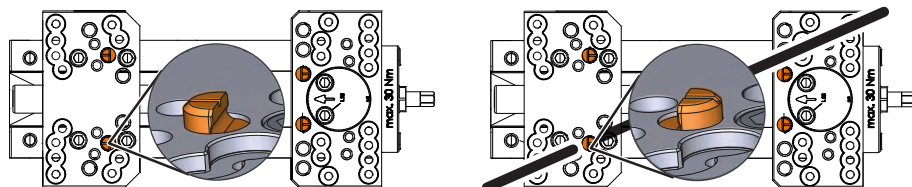
MEGJEGYZÉS



GRIPP-betétek megfordított pófánál a széléhez túl közel szerelve.

A pofa törésveszélye.

- A GRIPP-betéteket megfordított pófánál nem szabad a külső lyuksorba szerelni.



22. ábra: A GRIPP-betétek helyes szerelése

A befogóbetétek lapos oldalukkal néznek a munkadarab felé

A befogóbetétek a kerek oldalukkal néznek a munkadarab felé

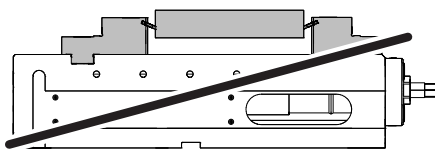
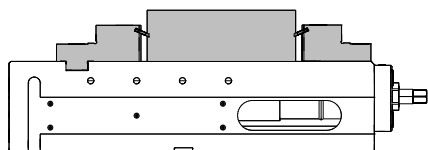
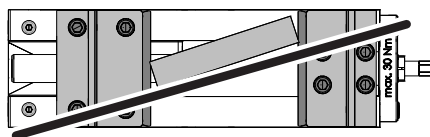
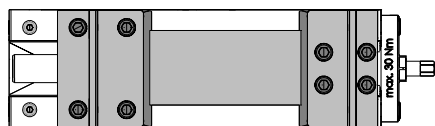
MEGJEGYZÉS



Befogóbetétek hibásan szerelve

A munkadarab elcsúszásának veszélye.

- A süllyeszthető befogóbetéteket csak lapos oldallal a munkadarab felé szabad használni.



23. ábra: Lehúzó befogás

A munkadarab helyesen van befogva

A munkadarab helytelenül van befogva

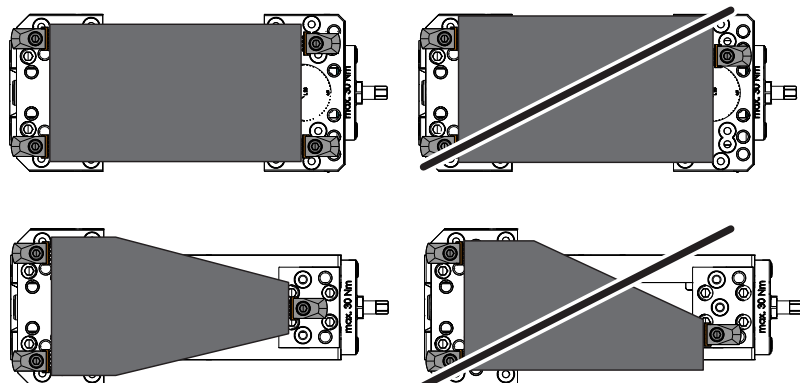
MEGJEGYZÉS



A munkadarab helytelenül van befogva.

A pofák és a munkadarab megrongálódásának veszélye.

- A munkadarabot csak felfeküdvé fogja be.
- Csak megfelelő méretű munkadarabokat fogjon be.



24. ábra: Gripp-befogás

A munkadarab helyesen van befogva

A munkadarab helytelenül van befogva

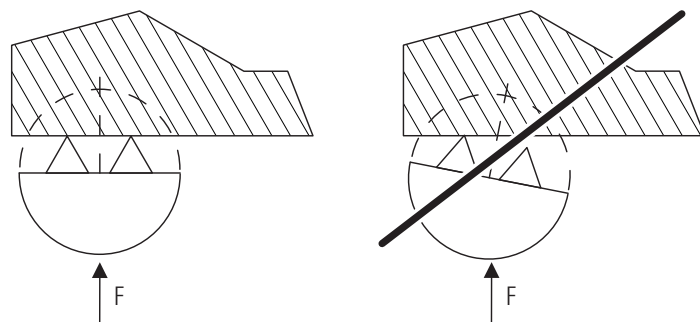
MEGJEGYZÉS



A munkadarab helytelenül van befogva.

A pofák és a munkadarab megrongálódásának veszélye.

- Szimmetrikusan fogja be a munkadarabokat.
- Ügyeljen arra, hogy mindig valamennyi GRIPP-csúcs felfeküdjön a munkadarabra, mielőtt az erőfokozó a befogásnál működésbe lép.



25. ábra: GRIPP-csúcsok a munkadarabon



A mozgó lengőpofák és a GRIPP-készlet lengőmozgását bizonyos körülmények között a GRIPP-csúcsok akadályozzák. A lengőpofát lehet, hogy kézzel el kell forgatni.

9 Kezelés

FIGYELMEZTETÉS



Az ALLMATIC TITAN 2 (CA) leesése.

Zúzódásos kéz- és lábsérülések.

- Csak megfelelő emelőszerveket használjon.
 - Viseljen személyi védőfelszerelést.
-
-

FIGYELMEZTETÉS



Alkalmatlan munkadarabok befogása.

A munkadarabok meggörbülése, széttörése vagy kipattanása által okozott sérülések.

- Ne fogjon be edzett munkadarabokat.
 - A lángvágás miatt felkeményedett széleket sarokkösörűvel kösörülje le.
-
-



Viseljen védőkesztyűt!

HU

Viseljen munkavédelmi cipőt!

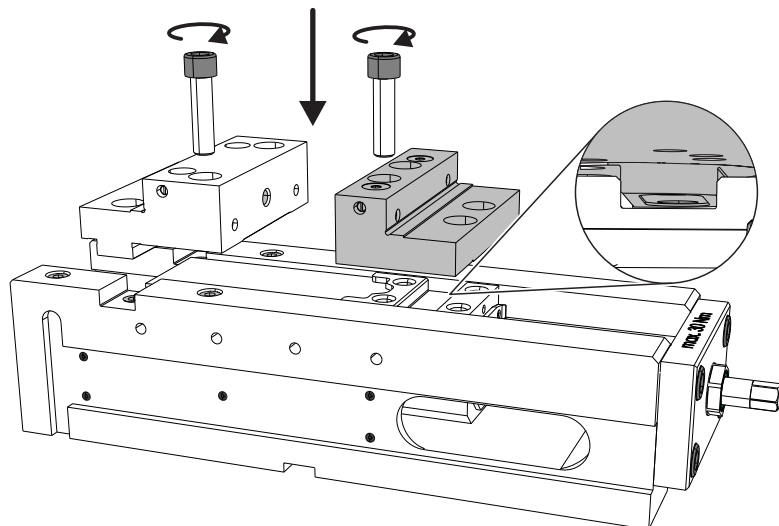


Viseljen védőszemüveget!

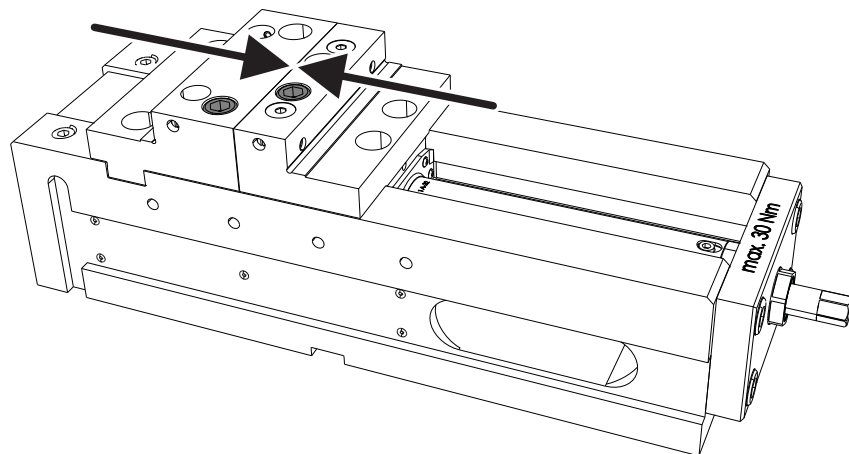
9.1 A pofák felszerelése

Alapvető eljárás mód

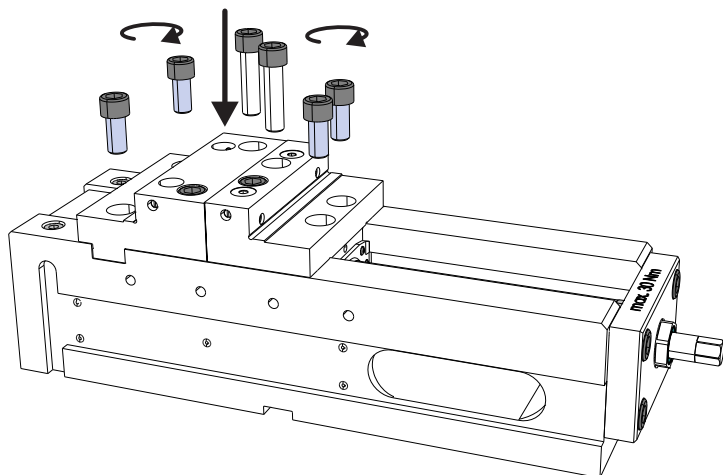
1. A menetes csapokat a megfelelő helyeken ki kell csavarozni és biztonságosan meg kell őrizni.



2. A pofákat az ALLMATIC TITAN 2 (CA)-en lévő horonyba kell berakni.
3. Pofáként egy csavart kell berakni és 25 Nm-rel finoman meghúzni.



4. A pofát előre kell járatni, míg enyhén fel nem fekszik. Gumikalapáccsal párhuzamosan be kell igazítani.



5. Az összes csavart be kell rakni és 30 Nm-rel meg kell húzni.

6. A ALLMATIC TITAN 2 (CA) megszorítása 4-6 kN erővel.

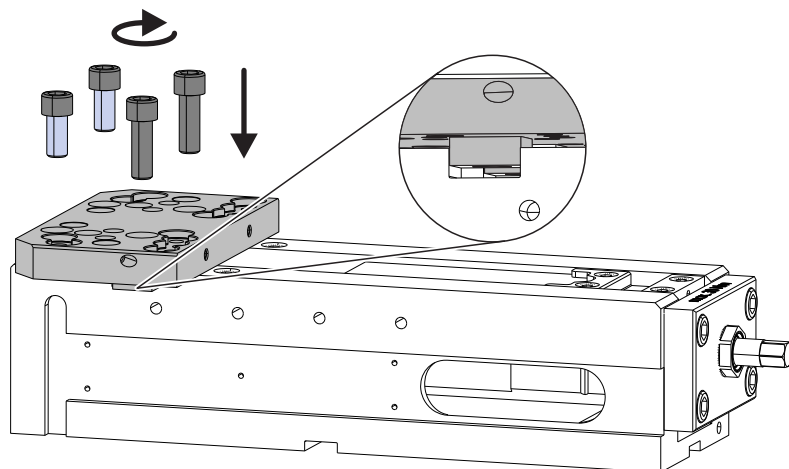
7. A csavarok komplett meghúzása.

HU

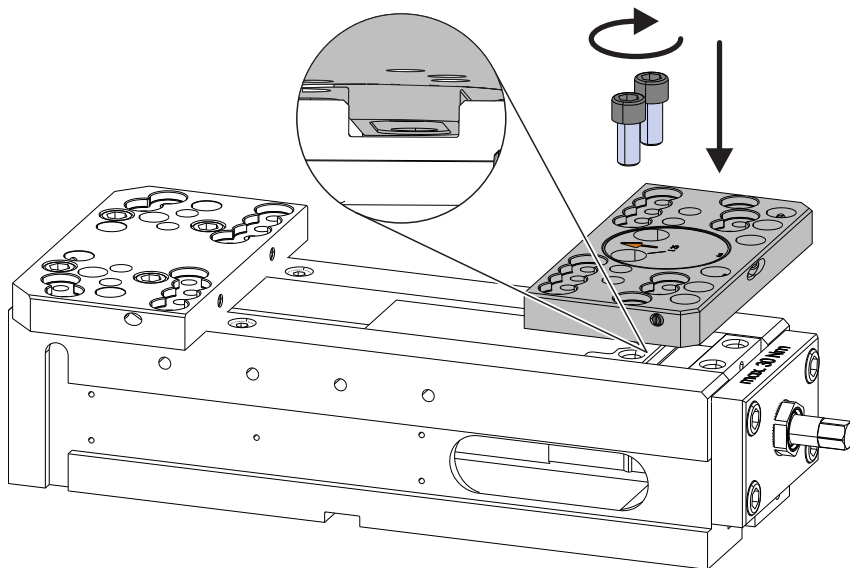
TITAN 2 (CA)	K	M	L	160
Meghúzási nyomaték	75 Nm	75 Nm	75 Nm	120 Nm

9.1.1 Lemezek és GRIPP-pofák

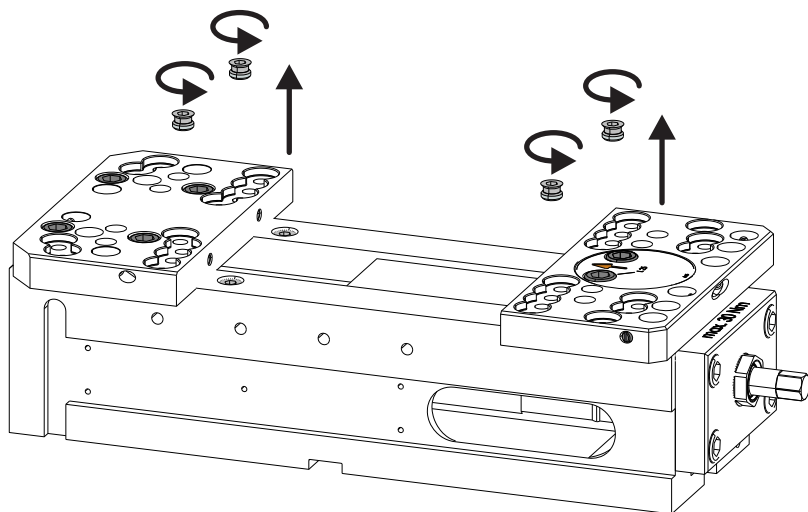
1. A megfelelő pozíciókban csavarja ki és biztos helyen őrizze meg a menetes dugókat.



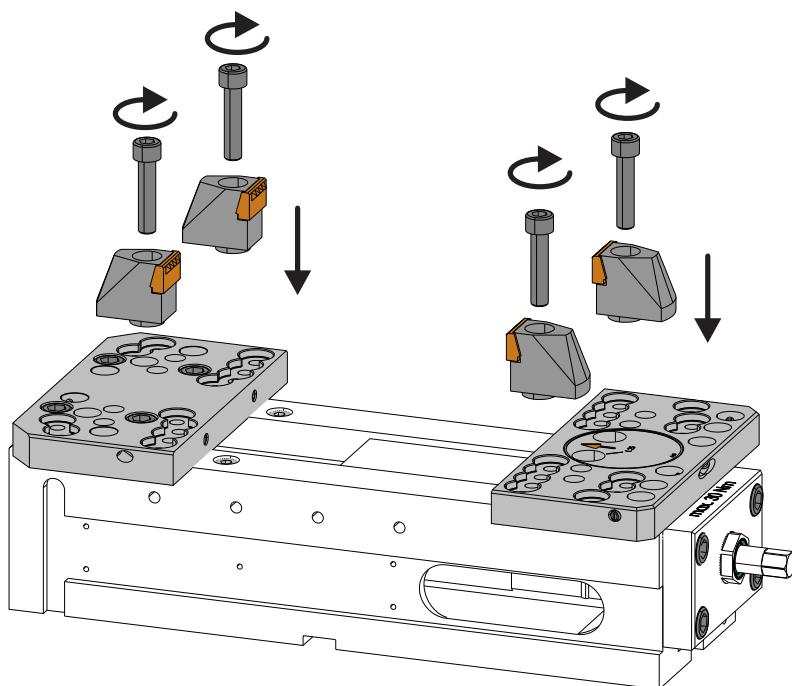
2. Helyezze be az álló pófát az ALLMATIC TITAN 2 (CA) hornyába és a csavarokkal szorítsa meg. A pófák felszerelése [► 418]



3. Helyezze be a mozgó lengőpófát az orsóanya hornyába és a csavarokkal szorítsa meg.



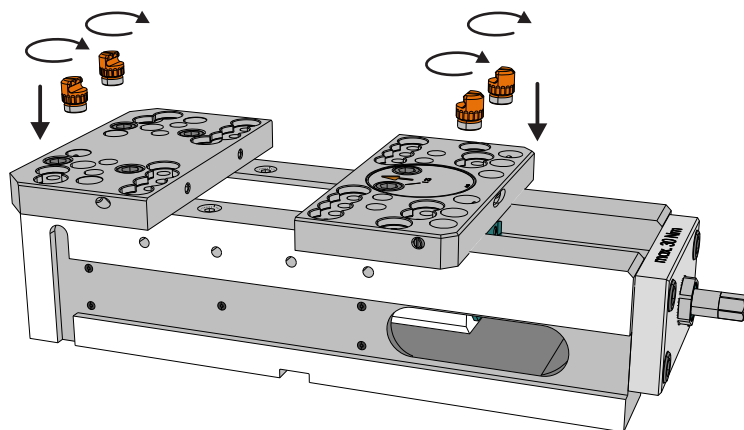
4. A pofák megfelelő pozíciókban csavarja ki és biztos helyen őrizze meg a menetes dugókat.



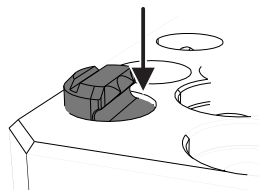
5. Tegye be a GRIPP-betéteket a pofák mélyedéseibe és csavarokkal szorítsa meg.

HU

9.1.2 Befogó és GRIPP betétek

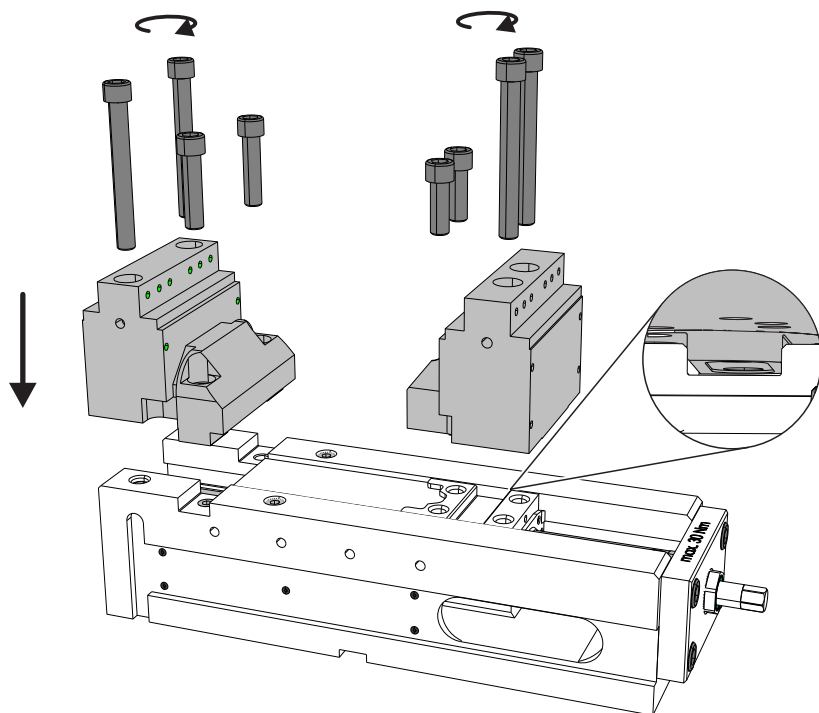


- Csavarja be a megfelelő menetbe a befogó vagy GRIPP-betéteket.
- A raszter a befogó és GRIPP-betétek előzetes pozicionálására szolgál.
A befogó és GRIPP-betéteket be kell süllyeszteni, hogy a munkadarab felfeküdjön a pófákra.

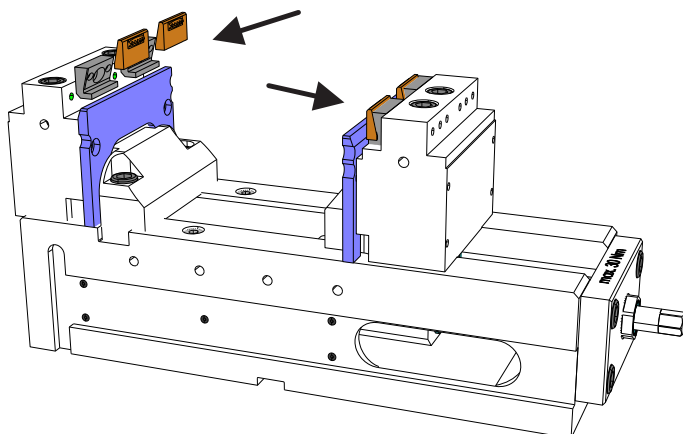


9.1.3 5-oldalas pófák

1. A megfelelő pozíciókban csavarja ki és biztos helyen őrizze meg a menetes dugókat



2. Helyezze be az álló pófák az ALLMATIC TITAN 2 (CA) Megnevezés hornyába és a csavarokkal szorítsa meg. A pófák felszerelése [▶ 418]



3. Szerelje fel az ékes felvevő elemeket a GRIPP-elemekkel.
4. A bedugható lemezeket finoman fektesse fel. A bedugható lemezek maradjanak mozgathatóak.

9.2 A munkadarabok befogása és kilazítása

A munkadarabok befogása

MEGJEGYZÉS



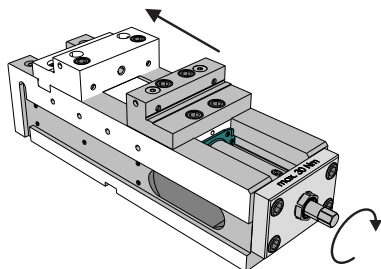
Kerülni kell a túl magas nyomatékot és a felső feszültséget.

Az ALLMATIC TITAN 2 (CA) sérülése.

- Az alkalmazásra kerülő nyomatékulcsot **legfeljebb 30 Nm-re** szabad beállítani.



A befogott munkadarabokat lehetőleg az álló pofa irányában munkálja meg.



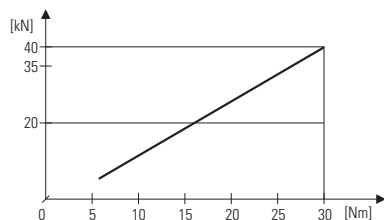
- ▷ Nyomatékulcs max. 30 Nm-re beállítva.

1. A hajtás jobbra forgatásával mozgassa el a mozgó pofát a munkadarab felé.

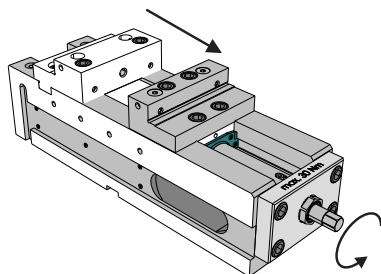
⇒ Mihelyt mindkét pofa felfekszik, a golyós tengelykapcsoló kikapcsol.

2. Forgassa tovább, amíg a nyomatékulcs a kattanással jelzi a maximális befogóerő elérését.

⇒ A munkadarab max. 40 kN erővel szorítva.



A munkadarabok kilazítása



1. Csavarja balra, amíg a golyós tengelykapcsoló beugrik.
⇒ A befogóerő leépül és a mozgó pofa mozgásba jön.
2. Forgassa tovább, amíg a munkadarab már csak lazán felfekszik.
⇒ A munkadarabot most ki lehet venni.

10 Tisztítás

FIGYELEM



Kirepülő forgácsok és hűtő emulzió.

Szemsérülések.

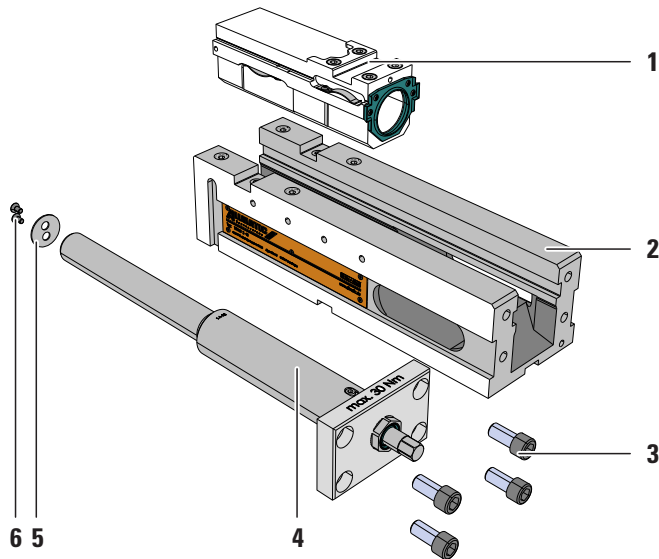
- Sűrített levegővel végzett tisztításhoz viseljen védőszemüveget.

HU

Viseljen védőszemüveget!

Az ALLMATIC TITAN 2 (CA) tisztításához használjon seprőt, forgácselszívót vagy forgács eltávolító kampót.

Hosszabb használat után azt javasoljuk, hogy szedje szét, alaposan tisztítsa meg és olajozza be a berendezést.



26. ábra: Szétszerelés

1. Távolítsa el az elmozdulás korlátozót (5).
2. Oldja ki az orsó csavarjait (3) és csavarja ki az orsót (4).
3. Tolja ki az orsóanyát (1) a házból (2).
4. Az ALLMATIC TITAN 2 (CA) külön részeit alaposan meg kell tisztítani és be kell olajozni.
5. Az összeszerelésnél a (3) orsó csavarjait a táblázat szerint kell meghúzni.

TITAN 2 (CA)	K	M	L	160
Meghúzási nyomaték	60 Nm	60 Nm	60 Nm	80 Nm



A szétszerelésnél gondosan dolgozzon és ügyeljen a kicsi alkatrészekre is.

11 Karbantartás

Pótalkatrészként csak eredeti alkatrészeket szabad beépíteni. Az eredeti alkatrészektől eltérő pótalkatrészeket csak az ALLMATIC-Jakob Spannsysteme GmbH -val való megbeszélés alapján szabad beépíteni.

A karbantartást és a javításokat csak a szak személyzet hajthatja végre.

FIGYELMEZTETÉS



Az ALLMATIC TITAN 2 (CA) leeshet

Zúzódásos kéz- és lábsérülések.

- Csak megfelelő emelőszervezeteket használjon.
- Viseljen személyi védőfelszerelést.



Viseljen védőkesztyűt!



Viseljen munkavédelmi cipőt!



Viseljen védőszemüveget!

HU

12 A zavarok elhárítása

Üzemzavar	Ok	Elhárítás
Az orsó vagy az orsóanya nehezen jár.	Az orsó menete, illetve a csúszófelületek a forgácsok következtében elszennyeződtek, illetve korrodáltak.	Szedje szét, tisztítsa meg és olajozza be az ALLMATIC TITAN 2 (CA) -t.
A befogóerő nem épül fel.	Elérték a minimális befogási szélességet.	Használjon másik pofákat.
	A munkadarab a középpontjától túl messze volt befogva.	Fogja be központosan a munkadarabot.
	A Gripp-csúcsok el vannak fordulva.	Állítsa be a munkarab felületén a Gripp-csúcsokat.
	A tengelykapcsoló túl hamar szétkapcsol.	Ellenőrizze az orsó és az orsóanya könnyű mozgását, szükség esetén távolítsa el a koróziót. Ha a tengelykapcsoló mechanizmus elkopott, lépjen kapcsolatba az ALLMATIC-Vevőszolgálattal.
	Az erőfokozó elromlott.	Lépjen kapcsolatba az ALLMATIC-szervizzel.
	A befogóerő megszüntetése után a tengelykapcsoló nem kapcsolt ismét be érezhetően.	Forgassa balra az orsót, és így pattintsa be ismét a helyére. Szereljen fel új gumilehúzókat.
Az orsót nem lehet forgatni.	Egy GRIPP-betét eltört.	A forgatónyomaték meghaladta a 30 Nm-t, túl magas megmunkáló erők. Cserélje ki a GRIPP-betétet.
	A mozgó pofát túl hosszú csavarokkal rögzítették.	Használjon megfelelő hosszúságú csavarokat.
A befogóerőt nem lehet megszüntetni.	Az erőfokozó elromlott.	Csavarozza le a nyomólemezt az alsó részről.

Üzemzavar	Ok	Elhárítás
A GRIPP-betét eltört.	A forgatónyomaték meghaladta a 30 Nm-t. Túl nagy megmunkálási erők.	Cserélje ki a GRIPP-betétet.
A GRIPP-csúcsok laposra nyomódtak.	Egy több mint 1000 N/mm ² szilárdságú munkadarab van befogva, esetleg vágógéggel levágott C 45 darabok.	Cserélje ki a GRIPP-betétet.
Az orsó nem küld jeleket.	Az elemek kimerültek. Az orsó és a vevőkészülék közötti távolság túl nagy, vagy árnyékolás lépett fel.	Cserélje ki az elemeket. Csökkentse az orsó és a vevőkészülék közötti távolságot, tegye szabaddá a köztük levő utat.

13 Ártalmatlanítás

Szerelje teljesen szét és a következő anyagcsoportok szerint válassza szét az ALLMATIC TITAN 2 (CA)-t.

Fa-keverékanyagok

A fa-keverékanyagokat vagy újrafelhasználásra kell leadni vagy veszélyes hulladékként kell ártalmatlanítani. Az ártalmatlanítást az érvényes előírásoknak és a helyi rendelkezéseknek megfelelően kell végrehajtani. Tájékoztassa erről a hatóságokat.

Könnnyűfémek (alumínium, magnézium és egyéb ötvözetek)

A könnyűfémeket újrafelhasználásra kell leadni. Az ártalmatlanítást az érvényes előírásoknak és a helyi rendelkezéseknek megfelelően kell végrehajtani. Tájékoztassa erről a hatóságokat.

Vasfémek (acél, szürkeöntvény)

A fémeket újrafelhasználásra kell leadni. Az ártalmatlanítást az érvényes előírásoknak és a helyi rendelkezéseknek megfelelően kell végrehajtani. Tájékoztassa erről a hatóságokat.

Műanyagok anyagjelzéssel

A műanyagokat vagy újrafelhasználásra kell leadni vagy veszélyes hulladékként kell ártalmatlanítani. Az ártalmatlanítást az érvényes előírásoknak és a helyi rendelkezéseknek megfelelően kell végrehajtani. Tájékoztassa erről a hatóságokat.

Elektromos alkatrészek

Az elektromos alkatrészek többnyire több komponensből (műanyagok, fémek, környezetre veszélyes komponenseket tartalmazó elektromos alkatrészek) állnak. Az elektromos alkatrészeket ezért külön kell ártalmatlanítani. Az ártalmatlanítást az érvényes előírásoknak és a helyi rendelkezéseknek megfelelően kell végrehajtani. Tájékoztassa erről a hatóságokat. Vegye tekintetbe a 2012/19/EU (WEEE) irányelvet!

Üzemyanyagok

Az üzemyanyagok veszélyes hulladékok és azokat az érvényes előírásoknak és a helyi rendelkezéseknek megfelelően kell ártalmatlanítani. Tájékoztassa erről a hatóságokat.

Elemek és akkumulátorok

A készülékek elhasznált elemeit / elhasznált akkumulátorait a kereskedők gyűjtőhelyein lehet leadni. Ezzel hozzá lehet járulni a környezetvédelemhez. Részben egyes önkormányzatok is visszaveszik a használt elemeket és akkumulátorokat, például újrafelhasználó telepeken vagy gyűjtőautókban.

Ártalmatlanítási pontok, hivatalok

A 75/442/EGK EK-irányelv és annak 90/656/EGK, 91/156/EWG, 90/692/EWG és 94/3/EGK változtatásai szerint az ALLMATIC TITAN 2 (CA) előírás szerű ártalmatlanításáért az üzemeltető felel.

E célból az ALLMATIC TITAN 2 (CA)-t átadhatja egy megfelelő engedéllyel rendelkező állami vagy privát gyűjtővállalatnak.

14 Beépítési nyilatkozat

EK-RL 2006/42/EK részben kész gép beépítési nyilatkozat

A gyártó ezennel kijelenti a következőket:

ALLMATIC-Jakob Spannsysteme GmbH
Jägermühle 10
87647 Unterthingau
Németország

hogy a következő részben kész gép:

A termék megnevezése:	ALLMATIC-Jakob gépsatu
Típusmegjelölés:	VERSION TITAN 2 (CA)
Gyártási év:	2013 és később

megfelel a Gépek irányelv (2006/42/EK) következő alapvető követelményeinek:

Árucikk- 5 II, 13.

A VII B Függeléknek megfelelő műszaki dokumentáció készen áll.

A gyártó kötelezi magát, hogy a részben kész gépre vonatkozó speciális dokumentumokat a megfelelő állami hivatalok megkeresésére elektronikus alakban megküldi.

A részben kész gépet csak azután szabad üzembe helyezni, miután megállapításra került, hogy az a gép, amelybe a részben kész gép beépítésre kerül, megfelel a Gépek irányelv (2006/42/EK) előírásainak.

A dokumentációért felelős személy:

Bernhard Rösch
ALLMATIC-Jakob Spannsysteme GmbH
Jägermühle 10
87647 Unterthingau
Németország

Unterthingau, 2013.IX.01.



Bernhard Rösch
Igazgató

15 Függelék

– A SAFT LS14500 orsó akkumulátorainak adatlapja

Obsah

1	Předmluva	435
2	Informace pro uživatele	435
2.1	Význam tohoto návodu k provozu	435
2.2	Použité značky a symboly	435
2.2.1	Význam bezpečnostních pokynů	435
2.2.2	Znázornění upozornění	436
2.2.3	Označení textu	437
2.2.4	Varovné a příkazové značky	437
2.3	Informace výrobce	438
2.4	Záruka a ručení	438
2.5	Autorské právo	438
3	Bezpečnost	439
3.1	Oblast použití	439
3.2	Používání ke stanovenému účelu	439
3.3	Předvídatelné chybné použití	439
3.4	Nebezpečí při zacházení	439
3.5	Upozornění pro personál	440
3.6	Upozornění k příslušenství	440
4	Transport a skladování	440
5	Technické údaje	441
5.1	Přehled	441
5.2	Rozměry	442
5.3	Typový štítek	443
6	Popis	444
6.1	Elektronické vřeteno TITAN 2 Clamp assist	446
7	Instalace na strojním stole	447
7.1	Montáž na běžných strojních stolech	447
7.2	Montáž na mřížové desce s upínacími drápy	448
7.3	Montáž na konzole	448

8 Upnout.....	449
8.1 Různé druhy upínání.....	449
8.1.1 Konvenční upnutí obrobků.....	449
8.1.2 Komplexní upnutí surového dílu „GRIPP“.....	450
8.1.3 Upnutí při stahu.....	451
8.1.4 5stranné opracování plus stah.....	452
8.2 Oblasti použití.....	452
8.3 Výběr upínacích bodů.....	453
8.4 Informace o čelistech.....	453
8.5 Napnutí obrobku.....	454
8.5.1 Špičky GRIPP.....	454
8.5.2 Mezi plochami.....	455
8.5.3 Správné upnutí.....	456
9 Obsluha.....	461
9.1 Montáž čelistí.....	462
9.1.1 Desky a čelisti GRIPP.....	463
9.1.2 Upínací nástavce a nástavce GRIPP.....	465
9.1.3 5stranné čelisti.....	466
9.2 Upněte obrobky a uvolněte.....	467
10 Čištění.....	469
11 Údržba.....	470
12 Odstranění poruchy.....	471
13 Likvidace.....	472
14 Prohlášení o instalaci.....	474
15 Příloha.....	474

1 Předmluva

Vážený zákazníku,

těší nás důvěra, kterou máte k našim kvalitním produktům, a chtěli bychom Vám za Váš nákup poděkovat.

Dbejte na pokyny v tomto Originální návod k obsluze, protože:

bezpečnost a přesnost závisí také na Vás!

2 Informace pro uživatele

2.1 Význam tohoto návodu k provozu

Tento Originální návod k obsluze je součástí produktu a obsahuje důležité informace o bezpečné a odborné montáži, uvedení do provozu, provozu, údržbě a jednoduchém hledání závad.

Upínací systémy ALLMATIC TITAN 2 (CA) jsou zhotoveny podle aktuálního stavu techniky a jsou provozně bezpečné.

Přesto může z ALLMATIC TITAN 2 (CA) upínacích systémů vycházet nebezpečí, pokud

- se nebude dodržovat tento Originální návod k obsluze.
- upínací systémy ALLMATIC TITAN 2 (CA) nebudou namontovány zaškoleným obslužným personálem.
- se upínací systémy ALLMATIC TITAN 2 (CA) nebudou používat podle určení nebo se budou používat neodborně.

2.2 Použité značky a symboly

2.2.1 Význam bezpečnostních pokynů

NEBEZPEČÍ



Piktogram spojený se slovem „NEBEZPEČÍ“ varuje před bezprostředně hrozícím NEBEZPEČÍM ohrožujícím zdraví a život osob.

Nedodržování těchto bezpečnostních pokynů vede k nejtěžším poraněním, včetně smrtelných úrazů.

- Dodržujte bezpodmínečně předepsaná opatření k odvrácení těchto nebezpečí.



VAROVÁNÍ

Piktogram spojený se slovem „VÝSTRAHA“ varuje před možnou nebezpečnou situací ohrožující zdraví a život osob.

Nedodržování těchto bezpečnostních pokynů může vést k těžkým poraněním.

- Dodržujte bezpodmínečně předepsaná opatření k odvrácení těchto nebezpečí.



POZOR

Piktogram ve spojení se slovem „POZOR“ varuje před možnou nebezpečnou situací, spojenou s ohrožením zdraví osob nebo s věcnou škodou či poškozením životního prostředí.

Nedodržování těchto bezpečnostních pokynů může vést k poraněním nebo k věcným škodám a škodám na životním prostředí.

- Dodržujte bezpodmínečně předepsaná opatření k odvrácení těchto nebezpečí.



UPOZORNĚNÍ

Upozorňuje na možnou nebezpečnou situaci, která může vést k věcnému poškození, pokud jí nezabráníte.

- Seznam všech opatření, která je nutno přijmout k zamezení následků.



INFORMACE

Důležitá informace.

k označení důležitých pokynů, dodatečných informací a tipů.

2.2.2 Znázornění upozornění

Dbejte na doplňující informaci



Odkaz na doplňující dokumentaci mimo již daný Originální návod k obsluze je označen tímto symbolem.

2.2.3 Označení textu

Aby se zlepšila čitelnost a srozumitelnost textu, byla dohodnuta následující konvence:

Vzájemné odkazy

Označení textu [▶ 437]

Pokyny k manipulaci

▷ Předpoklad

1. Úkon 1

⇒ Průběžný výsledek

2. Úkon 2

⇒ Výsledek

Výčty

a) První element výčtu

b) Druhý element výčtu

– Element výčtu

Obslužné elementy

Ovládací prvky jsou napsány velkými písmeny.

Příklad: NOUZOVÉ ZASTAVENÍ

Tlačítka jsou napsána v uvozovkách.

Příklad: Tlačítko „Vyhodit nástroj“

CZ

2.2.4 Varovné a příkazové značky



Varování před nebezpečným místem!



Varování před nebezpečím zranění ruky!



Varování před nebezpečím pohmoždění!



Noste ochranné brýle!



Noste ochranné rukavice!



Používejte ochrannou obuv!

2.3 Informace výrobce

ALLMATIC-Jakob Spannsysteme GmbH
Jägermühle 10, 87647 Unterthingau, Německo
Telefon: +49 (0) 8377 929-0 / 76-0
Fax: +49 (0) 8377 929-380
E-mail: info@allmatic.de
www.allmatic.de

2.4 Záruka a ručení

Všechny údaje a upozornění v tomto Originální návod k obsluze zohledňují naše dosavadní zkušenosti a poznatky podle nejlepšího vědomí. Technické informace a údaje, které jsou popsány v tomto Originální návodu k obsluze, odpovídají stavu ze dne 17.05.2016. Naše produkty se stále dále vyvíjejí. Vyhrazujeme si proto právo provést všechny změny a zlepšení, která považujeme za důležitá. Neváže se na to ovšem povinnost aplikovat je na dříve dodávané produkty. Z údajů a popisů tohoto Originálního návodu k obsluze proto není možné odvozovat jakékoli nároky. Tento Originální návod k obsluze musí být vždy k dispozici v blízkosti upínacího systému.

2.5 Autorské právo

Obsahy zveřejněné v tomto Originální návodu k obsluze podléhají německému autorskému právu. Originální návod k obsluze je určen pouze pro provozovatele upínacích systémů ALLMATIC TITAN 2 (CA).

Jakýkoliv způsob kopírování a předávání třetí straně je zakázán a je pro to nutné předchozí povolení společnosti ALLMATIC-Jakob Spannsysteme GmbH.

Jakékoliv nedodržení autorského práva může mít trestně právní následky.

3 Bezpečnost

3.1 Oblast použití

ALLMATIC TITAN 2 (CA) se montuje v uzavřených prostorách. Podklad k montáži musí být rovný a čistý a splňovat požadavky, které jsou na něj kladeny.

Provoz je povolen za následujících podmínek:

- Teplota okolí na místě instalace: +10 do +40 °C.

3.2 Používání ke stanovenému účelu

Upínací systém série ALLMATIC TITAN 2 (CA) se smí používat pouze k upínání obrobků.

Výrobce předpokládá, že s upínacím systémem a na něm budou vykonávány následující činnosti:

- Provozování upínacího systému a údržba / servis.
- Kontrola funkcí upínacího systému obsluhou.
- Čištění upínacího systému obsluhou.
- Provádění pravidelných vizuálních kontrol ze strany obsluhy ohledně poškození.
- Provádění servisních prací a údržby personálem údržby.
- Odstraňování poruch personálem údržby.

Chybným zadáním na mobilním přijímacím zařízení MEE nemůže dojít ke stavům ohrožujícím obsluhu.

Pro všechny uživatelské funkce v oblasti upínacího systému je nutný dostatečně proškolený a kvalifikovaný personál. Z důvodu případného nebezpečí musí provozovatel zajistit, aby si školený personál byl také vědom rizik, která vznikají v souvislosti se zacházením s upínacím systémem, a zodpovědně s nimi zacházel.

CZ

3.3 Předvídatelné chybné použití

Následující provozní podmínky jsou zařazeny jako **chybné použití**:

- Provoz bez přiměřené kontroly / dohledu.
- Provoz při nedostatečné údržbě.
- Použití neoriginálních náhradních dílů.

Následující provozní podmínky jsou zařazeny jako **Použití neodpovídající účelu**:

- Provoz mimo definované provozní parametry.
- Provoz s úpravami, které nejsou povoleny výrobcem.
- Provoz s defektními, deaktivovanými nebo modifikovanými bezpečnostními zařízeními.

3.4 Nebezpečí při zacházení

Při příliš malé upínací síle hrozí nebezpečí uvolnění obrobků.

Elastické obrobky vytvářejí pouze malou upínací sílu a představují nebezpečí pro osoby i okolí.

3.5 Upozornění pro personál

Osoby, které pracují na ALLMATIC TITAN 2 (CA), musí před začátkem práce přečíst Originální návod k obsluze.

Je nutno řídit se všemi předpisy na prevenci úrazů, specifických pro stroje.

Nesmí se používat žádný způsob práce, který by ohrožoval bezpečnost.

Opavy na transformačních vřetenech smějí provádět pouze odborné síly. Pokud je nutná výměna, smí se používat pouze díly povolené výrobcem.

3.6 Upozornění k příslušenství

Pro veškeré příslušenství platí stejné předpisy jako pro sérii ALLMATIC TITAN 2 (CA).

4 Transport a skladování

Upínací systém ALLMATIC TITAN 2 (CA) se smí skladovat pouze v suchém prostředí.

Ujistěte se, že má vaše chladicí médium vlastnosti zabraňující korozi.

VAROVÁNÍ



Spadnutí ALLMATIC TITAN 2 (CA).

Pohmožděniny na ruku a nohu.

- Používejte pouze vhodné zvedací zařízení.
- Noste osobní ochranné vybavení (OOV).



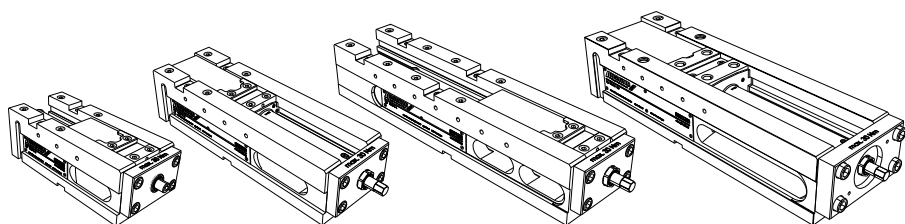
Noste ochranné rukavice!



Používejte ochrannou obuv!

5 Technické údaje

5.1 Přehled



TITAN 2 K (CA)

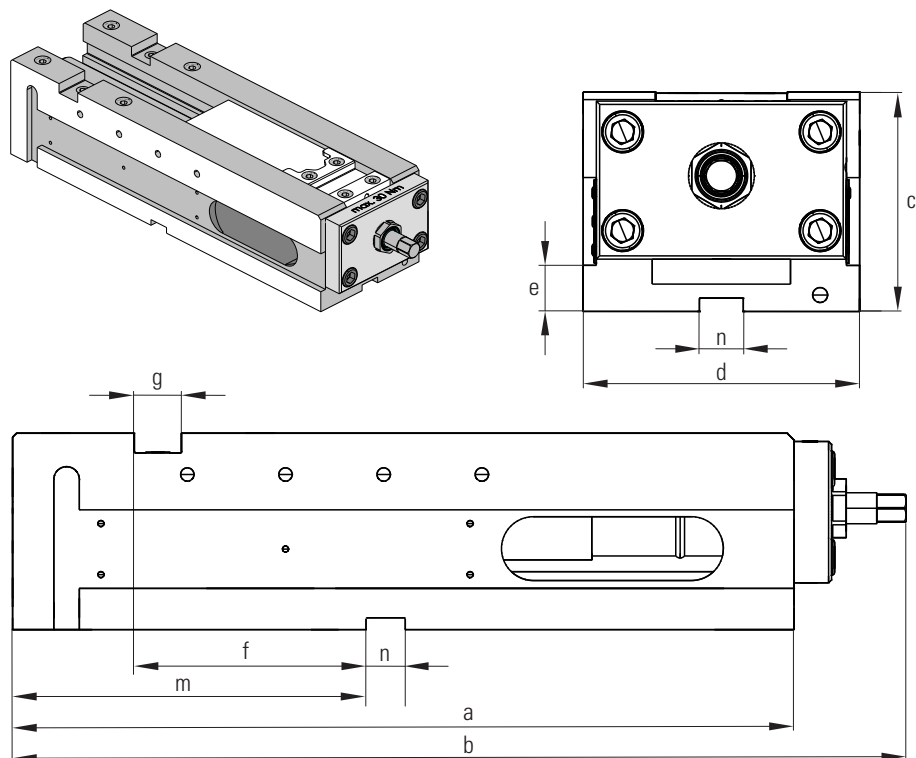
TITAN 2 M (CA)

TITAN 2 L (CA)

TITAN 2 160 (CA)

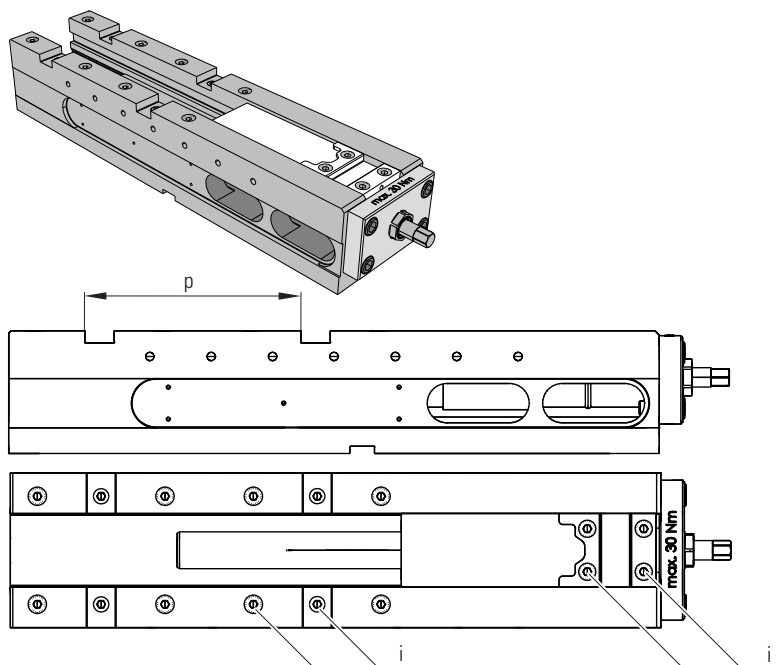
TITAN 2 (CA)	K	M	L	160
Šířka čelistí v mm		125		160
Max. otáčecí moment v Nm			30	
Min. upínací síla při 30 Nm v kN			40	
Hmotnost v kg	22	30	38	50

5.2 Rozměry



Obr. 1: Rozměry

TITAN 2 (CA)	K	M	L	160
Šířka čelistí		125		160
a	280	398	530	530
b	318	455	587	587
c	100	100	100	115
d	126	126	126	164
e	21	21	21	21
f	77	118	216	164
g	24	24	24	30
m	139	180	-	234
n	20	20	20	20



Obr. 2: Rozměry TITAN 2 (CA) L & 160

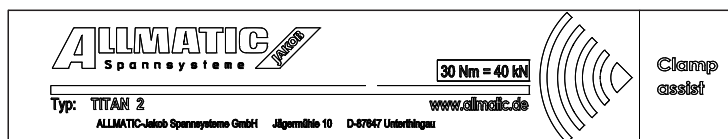
TITAN 2 (CA)	K	M	L	160
i	M12	M12	M12	M16
p	-	-	176	72

CZ

5.3 Typový štítek

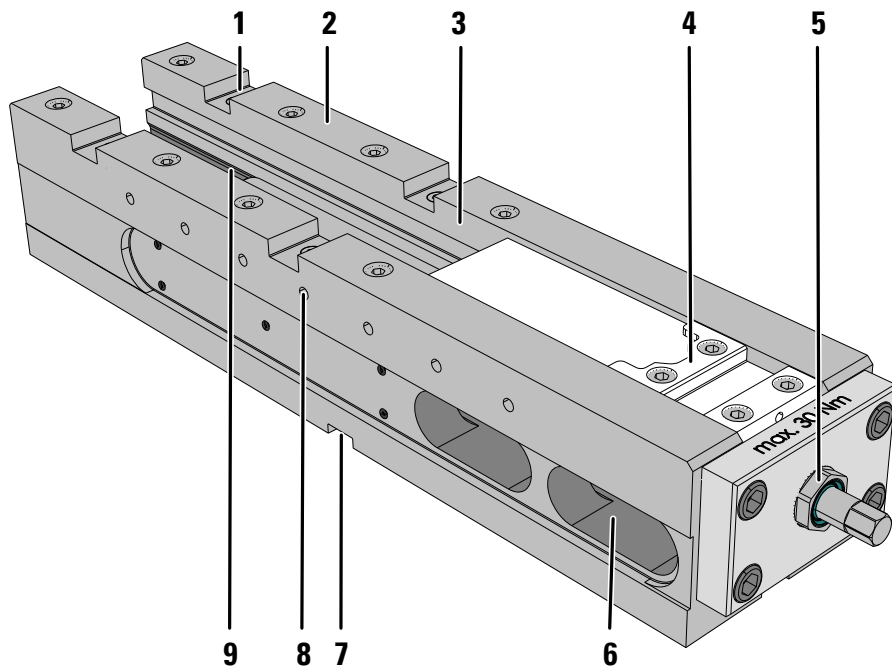


Obr. 3: Typový štítek TITAN 2



Obr. 4: Typový štítek TITAN 2 CA

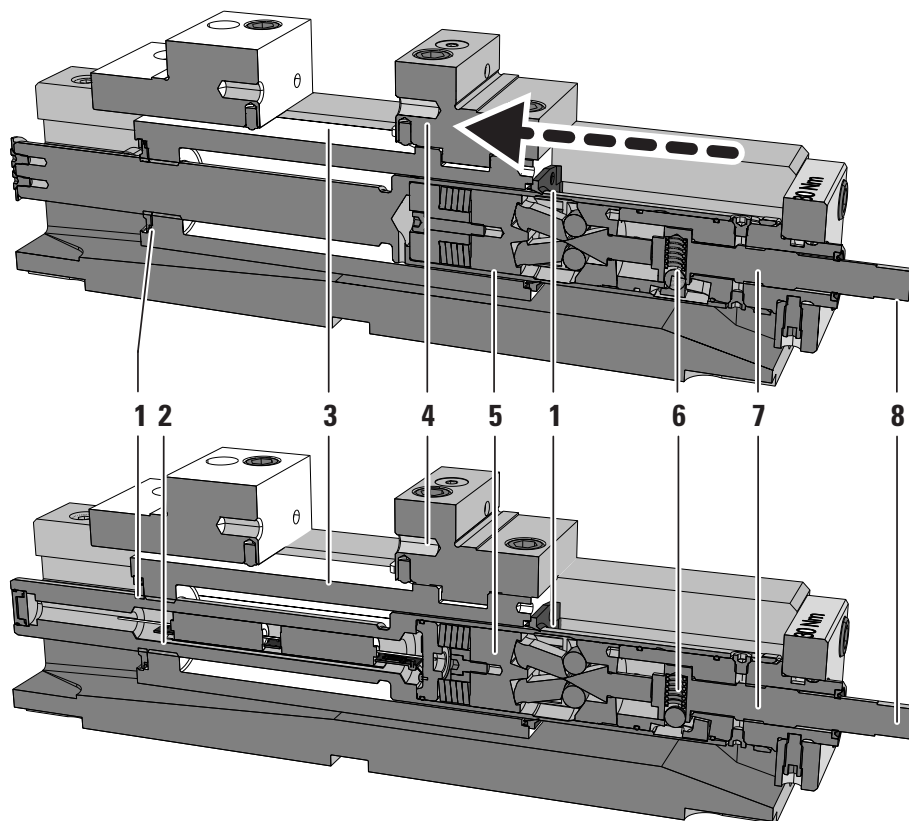
6 Popis



Obr. 5: Popis výrobku

1	Přesné drážky k upevnění sortimentu upínacích čelistí	6	Výstupní otvor pro chladicí prostředky a piliny
2	Vodící dráha indukčně tvrzena a uhlazena	7	Drážky pro upevnění
3	Vedení matice vřetena	8	Závit M8 pro doraz obrobku
4	Matice vřetena	9	Vřeteno (ALLMATIC TITAN 2 (CA) s měřicí elektronikou)
5	Stavěcí vřeteno k předběžnému polohování mobilní čelisti u těžkých obrobků (SW 22). Dráha od posilovače oddělena (kromě TITAN 2 K(CA))		

Funkce



Obr. 6: Řez ALLMATIC TITAN 2 aALLMATIC TITAN 2 CA

Pravým otočením pohonu (8) momentovým klíčem se pohne matice vřetena (3) s mobilní čelistí (4) ve směru upnutí. Stírače (1) zabraňují proniknutí nečistot do závitu vřetena.

Po přiložení mobilní čelisti (4) na obrobek zůstává dodací vřeteno stát jako podpěra a kulová spojka (6) se vysune.

Další otáčení tlakového vřetena (7) roztáhne tlakový posilovač (5) a vzniká tlaková síla.

Pouze u ALLMATIC TITAN 2 CA: Měřicí elektronika (2) ve vřetenu měří upínací sílu a přenáší hodnoty rádiovým spojením s 2,4 GHz.



Upínací síla je omezena dvěma mechanismy:

- Ovládání s 30 Nm otočným momentovým klíčem.
- Koncový doraz tlakového vřetena (7) po 3,5 otáčkách.



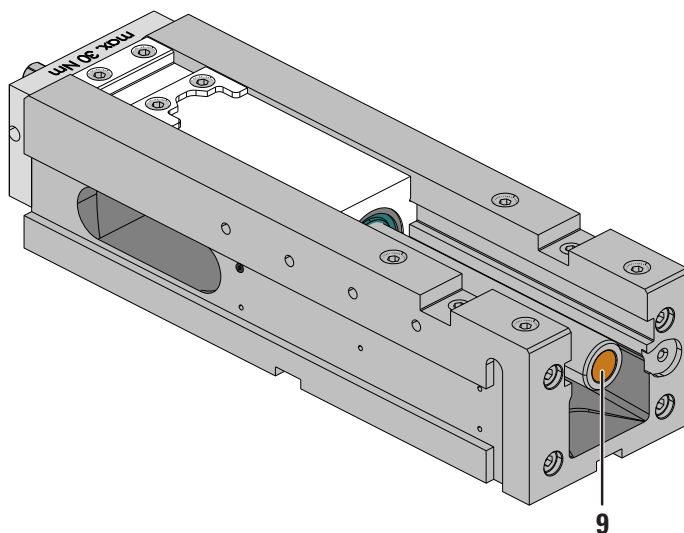
UPOZORNĚNÍ

Zabraňte příliš vysokému krouticímu momentu a vnitřnímu napětí.

Poškození ALLMATIC TITAN 2 (CA).

- Nastavte použitý momentový klíč **maximálně na 30 Nm**.

6.1 Elektronické vřeteno TITAN 2 Clamp assist



Obr. 7: Vřeteno

Vysokotlaké vřeteno (9) je zcela uzavřené (IP67) a není citlivé vůči vibračním a chladicím prostředkům. V elektronickém vysokotlakovém vřetenu (9) se nachází měřicí senzorka a elektronika. Elektronika ukládá upínací cykly, příp. změny upínací síly posledních 200 upínacích cyklů, stejně jako statistických údajů. Údaje jsou ve vřetenu neustále připraveny k přenosu.

Životnost baterie:	Až 4 roky (Zsměnný provoz)
Rozměry:	Jako s běžným vřetеноm
Zcela uzavřené vysokotlaké vřeteno:	IP67
Vysílací frekvence:	<ul style="list-style-type: none"> – Změna upínací síly: 2 Hz (2 x za vteřinu) – Upínací síla konstantní: 0,2 Hz (každých 12 vteřin)
Vysílací dosah:	Až 20 m, podle okolí

7 Instalace na strojním stole

VAROVÁNÍ



Spadnutí ALLMATIC TITAN 2 (CA).

Pohmožděny na rukou a nohou.

- Používejte pouze vhodné zvedací zařízení.
- Noste osobní ochranné vybavení (OOV).



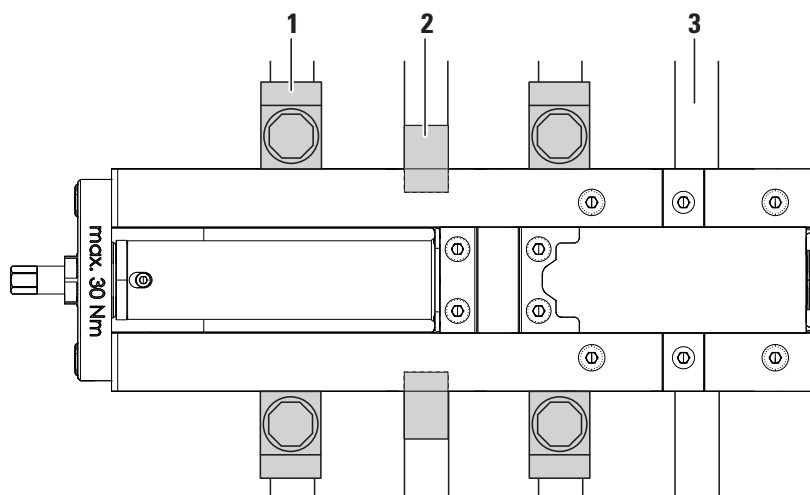
Noste ochranné rukavice!



Používejte ochrannou obuv!

- Zkontrolujte před montáží, zda jsou upínací plochy čisté a rovné.

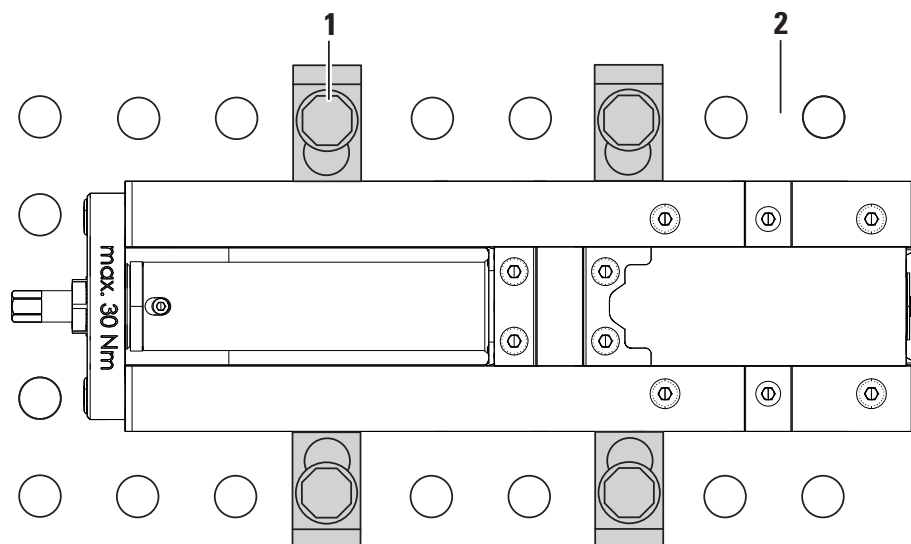
7.1 Montáž na běžných strojních stolech



Obr. 8: Montáž na strojním stole

1	Upínací dráp	3	T drážka stůl stroje
2	Posuvný klín		

7.2 Montáž na mřížové desce s upínacími drápy

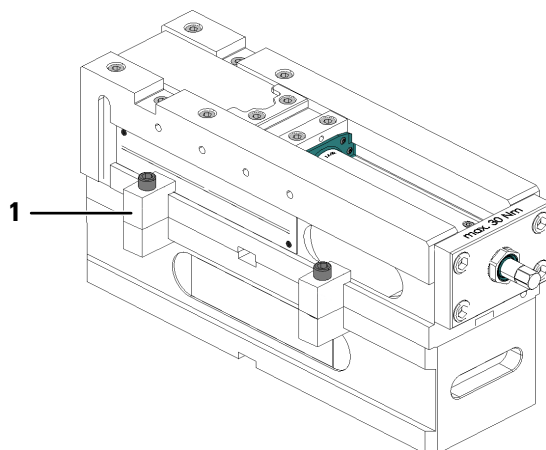


Obr. 9: Montáž na mřížové desce

1 Upínací dráp

2 Mřížová deska

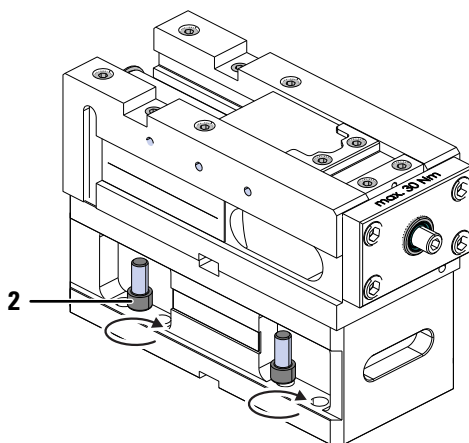
7.3 Montáž na konzole



Obr. 10: Konzola pro ALLMATIC TITAN 2 (CA) M

1 Externí upínací drápy

Montáž na konzole 100 mm vysoké s externími drápy (1).



Obr. 11: Konzola pro ALLMATIC TITAN 2 (CA) K

2 Šrouby

Montáž na konzole 100 mm vysoké s 4 M 12 šrouby (2).

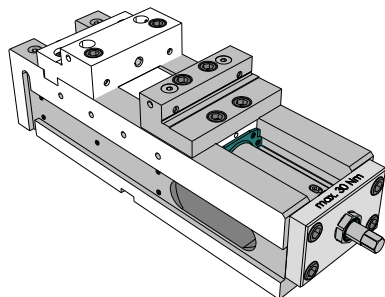
Alternativně je možné použít rychloupínací systém s odstupem 200.

8 Upnout

8.1 Různé druhy upínání

Další informace k druhům upínání: www.allmatic.de pod „Produkty“.

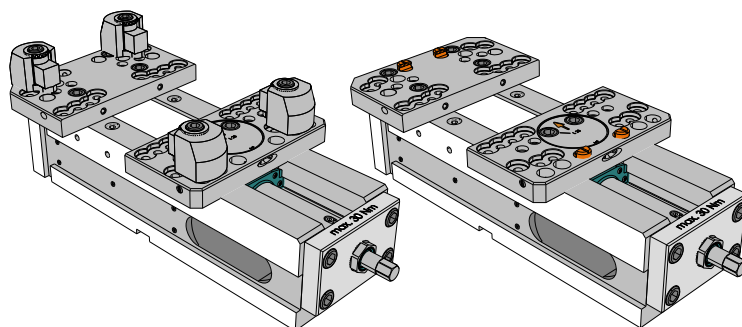
8.1.1 Konvenční upnutí obrobků



Obr. 12: Upínací čelisti pro konvenční upnutí

Při konvenčním upnutí se upínají paralelní, předem opracované nebo rovné obrobky příp. materiál. Zpravidla se konvenční upínání používá pro druhý upínací úkon nebo u obrobků s jakostí povrchu pod 0,05 mm.

8.1.2 Komplexní upnutí surového dílu „GRIPP“



Obr. 13: Komplexní upnutí surového dílu GRIPP

S nosnými čelistmi, čelistmi redukovánými v šířce a čelistmi pro GRIPP nástavce nebo s řadou GRIPP je možné upnout nezpracované, ne paralelní obrobky příp. surový materiál.

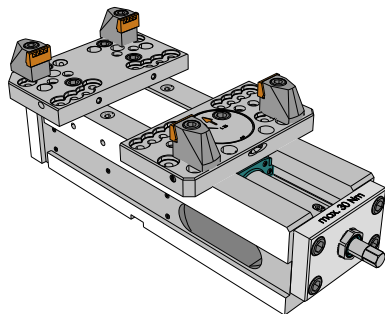
GRIPP upnutí:

- Nosné čelisti slouží k upnutí různých nástavců GRIPP (nástavce GRIPP se závitem nebo univerzální sada GRIPP).
- Nástavce GRIPP je možné různým způsobem našroubovat na děrovaný rastr, a tak bezpečně upnout nejrůznější geometrie obrobků.
- Doplňková kyvadlová funkce mobilní nosné čelisti slouží k vyrovnání neparalelních upínacích ploch a je nutná k upnutí nestejných obrobků.
- Tříbodové upnutí pevnou nosnou čelistí možné.
- Krátká doba vybavení na základě různého použití čelistí.

Doporučujeme nejprve pro test upínání použít stavěcí šrouby. Stavěcí šrouby dovolují přesné nastavení úložné výšky obrobku. Pro opakovací montáže příp. velké velikosti jsou určena uložení, která je nutno vždy vhodně vyfrézovat.

Další informace: www.allmatic.de pod „Downloads (Stahování)“ / „Produktová videa“.

8.1.3 Upnutí při stahu



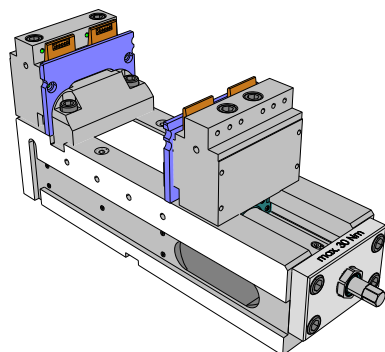
Obr. 14: Upnutí při stahu

Nosné čelisti a systém stahu zaručují přesné, flexibilní a bezpečné upnutí surových dílů a vysokou přesnost u předem zpracovaných dílů. Obrobek je umístěn na broušených úložných čepích, které se vztahují k vodící dráze. Tím se paralelita vodící dráhy příp. strojního stolu přenáší na obrobek a dosahuje se tak ještě vyšší přesnosti upnutí, stejně jako snížení vibrací na základě vysoké tuhosti.

Upnutí při stahu

- Nosné čelisti slouží k upevnění různým klínových prvků a úložných čepů.
- Klínové prvky je možné různým způsobem našroubovat na děrovaný rastr, a tak bezpečně upnout nejrůznější geometrie obrobků.
- Doplňková kyvadlová funkce mobilní nosné čelisti slouží k vyrovnání neparalelních upínacích ploch a je nutná k upnutí nestejných obrobků.
- Stah zvyšuje přesnost na základě vysoké tuhosti.
- Upnutí neutrálních vláken je optimalizováno na základě pěti různých výšek úložných čepů.

8.1.4 5stranné opracování plus stah



Obr. 15: 5stranná čelist plus stah

5stranná čelist se stahem nebo řada GRIPP může upnout obrobky až do výšky 97,5 mm nad vodící drahou ALLMATIC TITAN 2 (CA). Zasouvací plechy jsou díky efektu stahu klínových elementů přitlačeny na vodící dráhu a vytvářejí přesně paralelní polohu obrobků. 5stranná čelist umožňuje dobrý přístup s malými nástroji.

5stranné upnutí

- 5stranné čelist slouží upnutí různých klínových prvků.
- Klínové upnutí je možné různým způsobem našroubovat na děrovaný rastr, a tak bezpečně upnout nejrůznější geometrie obrobků.
- Vhodné pro 5stranné opracování s krátkými nástroji.
- Stah zvyšuje přesnost.
- Stabilita díky tvarovému styku.
- Upnutí v neutrálním vláknu obrobků možné.

8.2 Oblasti použití

ALLMATIC TITAN 2 (CA) se expeduje bez upínacích čelistí a musí být vybaven upínacími čelistmi z našeho sortimentu.

Lze použít:

- Všechny „konvenční“ čelisti ze sortimentu TC/LC 125.
- Nosné čelisti k upnutí GRIPP ve spojení s různými prvky GRIPP z našeho programu příslušenství příp. univerzální sady GRIPP.
- Všechny čelisti s funkcí stahu.
- Všechny čelisti ve spojení s nastavci GRIPP.

Univerzální sada GRIPP obsahuje nastavce GRIPP, úchytné jednotky a řadu dílů k nastavení výšky uložení a výšky GRIPP.

Sada stahu obsahuje klínové úchyty, klínové prvky a úložné čepy.

8.3 Výběr upínacích bodů

Pro výběr vhodných upínacích bodů na obrobku je nutno zohlednit následující faktory:

- V oblasti dělení formy čisticích ploch by se nemělo upínat. Mohly by zde vzniknout značné nepřesnosti.
- Místo GRIPP by mělo mít cca 4 mm odstup od okraje obrobku příp. by nemělo být menší než poloměr odlitku, především u GG 25.
- Místa GRIPP ležící proti sobě z důvodu přenosu síly by měla zasahovat co možná ve stejné výšce. To je důležité pro tok sil v obrobku.
- Místa GRIPP ležící vedle sebe by měly na čelist vykazovat také podobnou upínací výšku. Odchyšky vedou k pokroucení v obrobku.

8.4 Informace o čelistech

UPOZORNĚNÍ



Chybná délka šroubu a příliš vysoký utahovací moment.

Poškození vřetena a výběhy závitu.

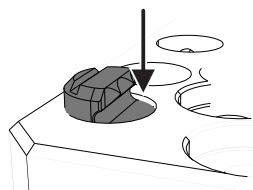
- Nepřekračujte doporučený utahovací moment.
- Používejte pouze vhodné šrouby.

Utahovací moment pro šrouby čelistí M12 nesmí překročit 75 Nm, pro šrouby čelistí M16 nesmí překročit 120 Nm.

Nosné čelisti je nutno osadit elementy GRIPP. Utahovací moment (M10) pro šroub (M10) v univerzální sadě GRIPP nesmí překročit 40 Nm.

Nepotřebné závity musí být uzavřeny zátkou se závitem. Zátky se závitem se nacházejí na spodní straně mobilní kyvadlové čelisti.

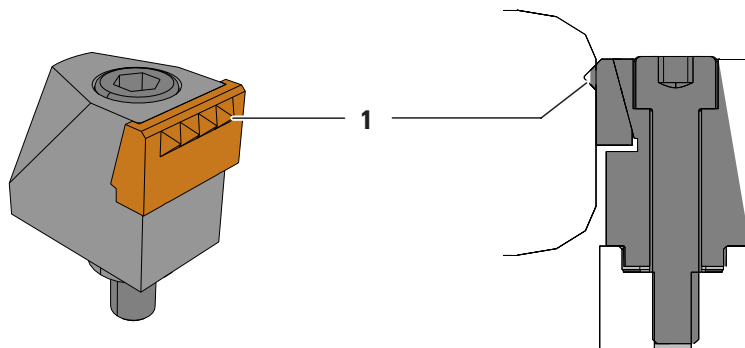
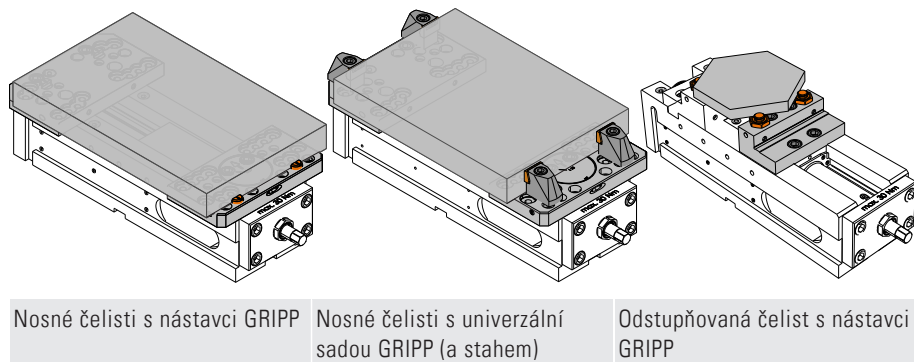
Nástavce GRIPP musí být zapuštěny, aby obrobek doléhal na čelisti.



Obr. 16: Nástavec GRIPP zapuštěn

8.5 Napnutí obrobku

8.5.1 Špičky GRIPP



Obr. 17: Špičky GRIPP

Kuželové špičky GRIPP (1) pronikají do obrobku a vytvářejí tvarový styk. Hloubka průniku závisí na:

- a) upínací sílu.
- b) materiálová pevnost.

U napětí GRIPP do cca 1000 N/mm²:

- nelegovaná ocel
- šedá litina
- Hliník
- plasty

je převod vřetena omezen koncovým dorazem (3,5 otáček nebo 30 Nm).

Při opakovaném upnutí ve stejné pozici GRIPP, při použití více než 2 gripperů na čelist nebo u zušlechtěného materiálu je vytlačování materiálu značně ztíženo, tzn., že upínací síla se výrazně rychleji zvyšuje.

VAROVÁNÍ



Upnutí nevhodných obrobků.

Poškození ohnutím, prasknutím nebo vyskočením obrobků.

- Neupínejte žádné tvrzené obrobky.
- Kontury řezu kyslíkem přibruste flexou.



Krouticí moment pohonu omezte na maximálně 30 Nm.



Upínání s čelistmi GRIPP pouze v kombinaci s GRIPP a hydro-vřetenem. Jinak není funkce zajištěna.

8.5.2 Mezi plochami



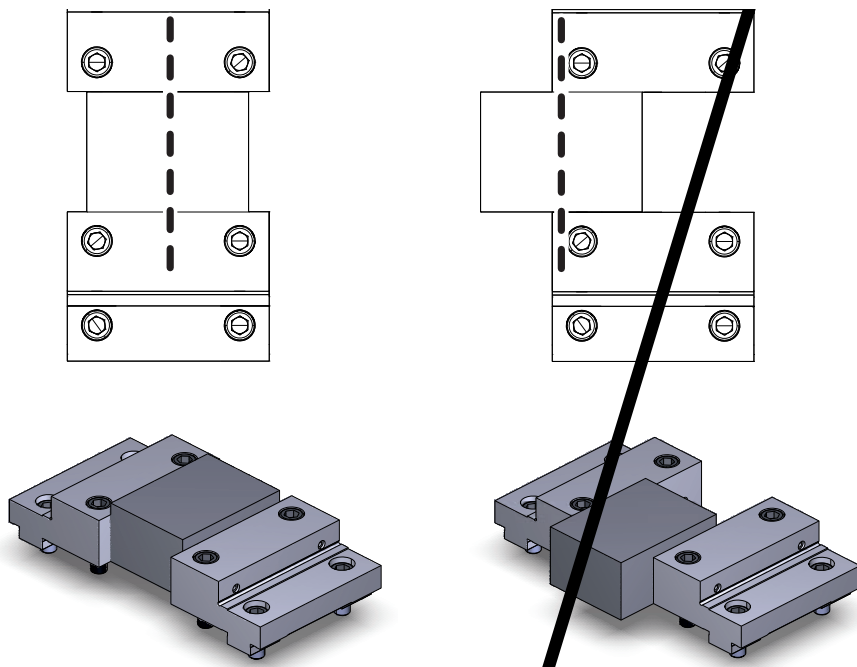
Obr. 18: Upnutí mezi plochami

Při upnutí mezi plochami nedochází k žádnému vytlačování materiálu, tzn. že upínací síla vzniká extrémně rychle. Otáčecí moment 30 Nm je dosažen po cca 0,75 otáčky tlakového vřetená.



Krouticí moment pohonu omezte na maximálně 30 Nm.

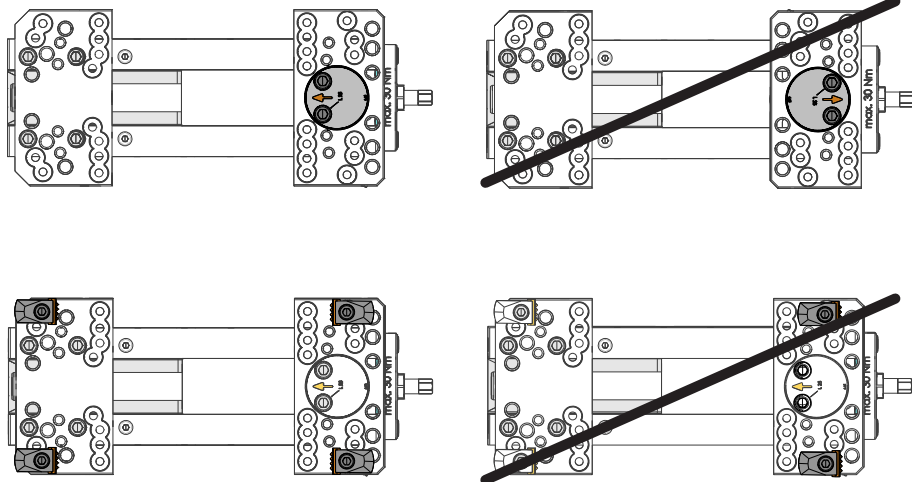
8.5.3 Správné upnutí



Obr. 19: Upnutí obrobku

Obrobek správně upnut

Obrobek chybně upnut



Obr. 20: Správná montáž kyvadlové čelisti

Správná montáž kyvadlové čelisti a nástavců
GRIPP

Chybná montáž kyvadlové čelisti a nástavců
GRIPP



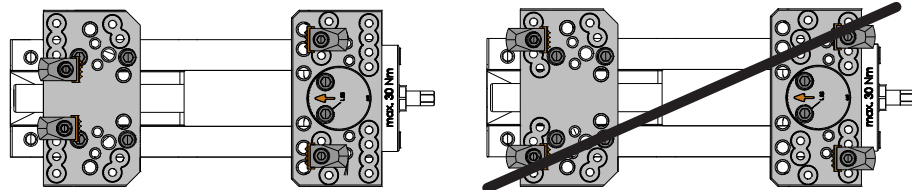
UPOZORNĚNÍ

Kyvadlová čelist je chybně namontována.

Nebezpečí zlomu kyvadlové čelisti.

- Kyvadlová čelist a nástavce GRIPP namontujte pouze v ukázaném směru a upněte.

CZ



Obr. 21: GRIPP vložky u otočených čelistí

GRIPP vložky jsou na otočených čelistech správně namontovány

GRIPP vložky namontovány příliš blízko u kola

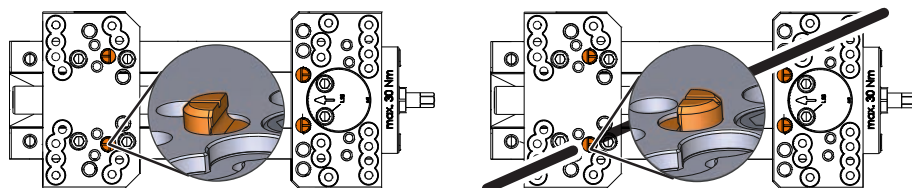
UPOZORNĚNÍ



GRIPP vložky u otočené čelisti namontován příliš blízko u kola

Nebezpečí zlomení čelistí.

- GRIPP vložky nemontujte při otočených čelistech do nejkrajnější řady otvorů.



Obr. 22: Namontujte GRIPP vložky správně

Upínací jednotky jsou otočeny plochou stranou k obrobku

Upínací jednotky jsou otočeny kulatou stranou k obrobku

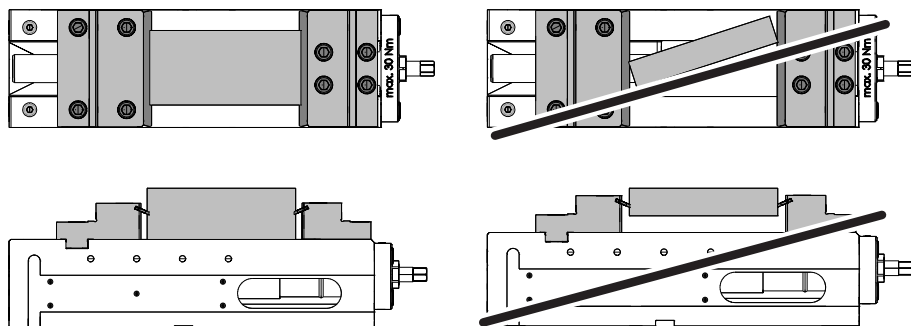
UPOZORNĚNÍ



Upínací jednotky jsou chybně namontovány

Nebezpečí sklouznutí obrobku.

- Zapustitelné upínací jednotky používejte pouze s plochou stranou k obrobku.



Obr. 23: Napnutí stahu

Obrobek správně upnut

Obrobek chybně upnut

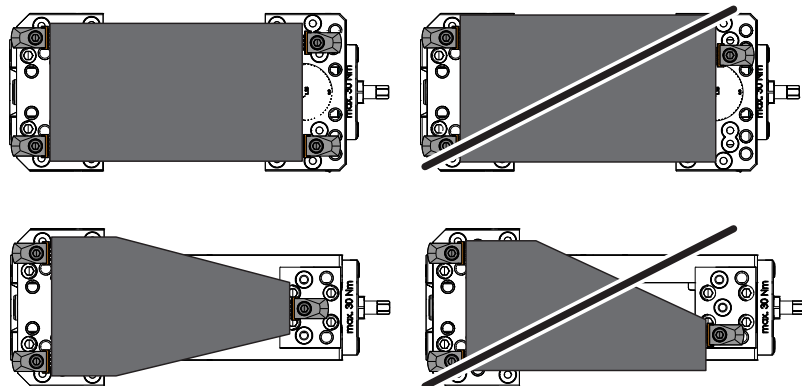
UPOZORNĚNÍ



Obrobek chybně upnut.

Nebezpečí poškození čelistí a obrobku.

- Obrobek upněte pouze položený.
- Upněte obrobky s vhodnou velikostí.



Obr. 24: Upnutí GRIPP

Obrobek správně upnut

Obrobek chybně upnut

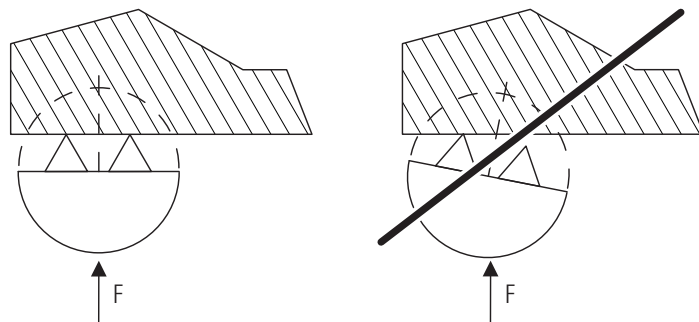
UPOZORNĚNÍ



Obrobek chybně upnut

Nebezpečí poškození čelistí a obrobku.

- Obrobky upevněte symetricky.
- Dbejte na to, aby byly vždy položeny všechny špičky GRIPP na obrobku, než začne při upínání fungovat posilovač.



Obr. 25: Špičky GRIPP na obrobku



Kyvadlový pohyb mobilních kyvadlových čelistí a sady GRIPP je příp. omezen špičkami GRIPP. Příp. je nutno kyvadlovou čelist otočit rukou.

9 Obsluha

VAROVÁNÍ



Spadnutí ALLMATIC TITAN 2 (CA).

Pohmoždění na rukou a nohou.

- Používejte pouze vhodné zvedací zařízení.
 - Noste osobní ochranné vybavení (OOV).
-
-

VAROVÁNÍ



Upnutí nevhodných obrobků.

Poškození ohnutím, prasknutím nebo vyskočením obrobků.

- Neupínejte žádné tvrzené obrobky.
 - Kontury řezu kyslíkem přibruste flexou.
-
-



Noste ochranné rukavice!



Používejte ochrannou obuv!

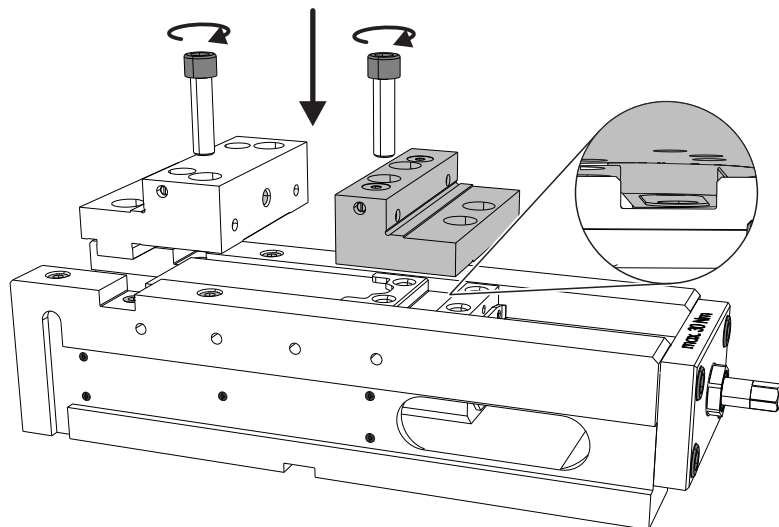


Noste ochranné brýle!

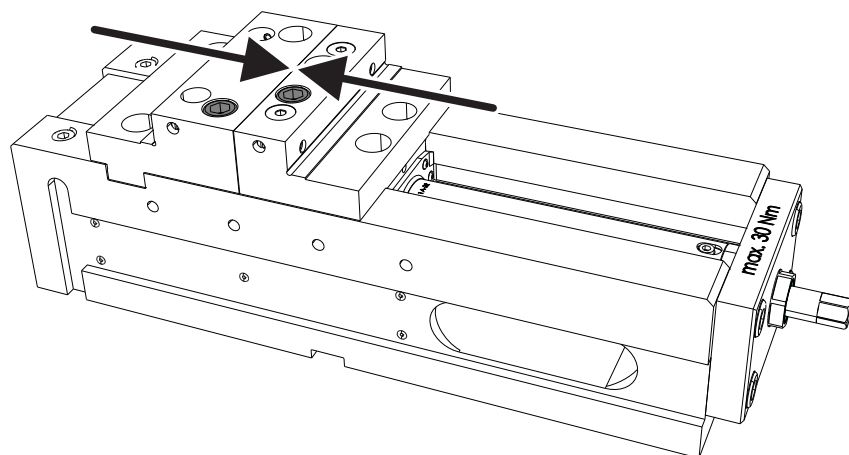
9.1 Montáž čelistí

Zásadní postup

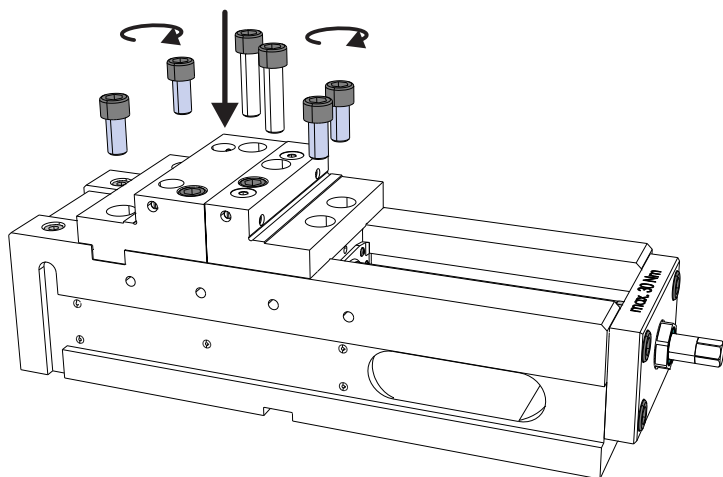
1. Vytočte zátky se závitem na odpovídající pozici a bezpečně je uložte.



2. Nasadte čelisti do drážek na ALLMATIC TITAN 2 (CA).
3. Na každou čelist nasadte jeden šroub a utáhněte lehce s 25 Nm.



4. Zajeďte s čelistmi dopředu, až lehce dolehnou. S pomocí gumového kladívka je paralelně vyrovnajte.



5. Nasadíte všechny šrouby a utáhněte 30 Nm.

6. ALLMATIC TITAN 2 (CA) upněte se 4 – 6 kN.

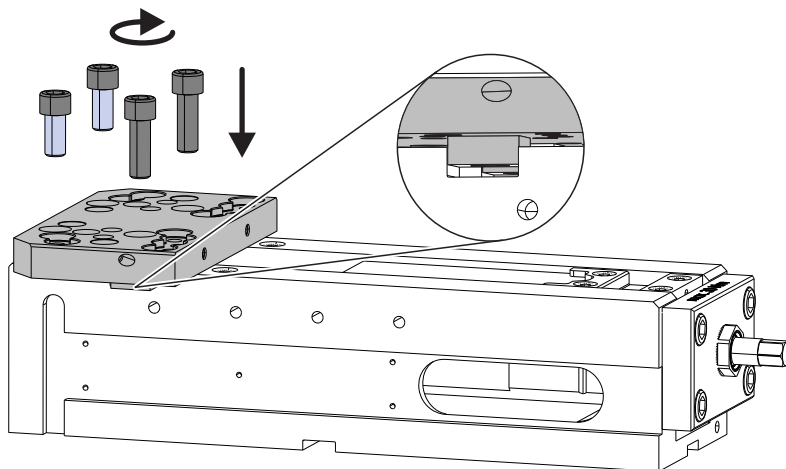
7. Šrouby kompletně přitáhněte.

TITAN 2 (CA)	K	M	L	160
Utahovací moment	75 Nm	75 Nm	75 Nm	120 Nm

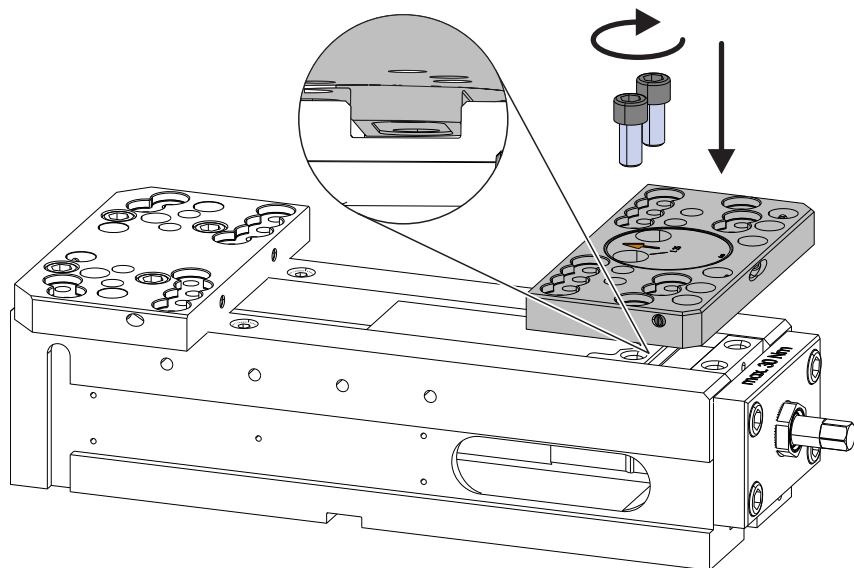
CZ

9.1.1 Desky a čelisti GRIPP

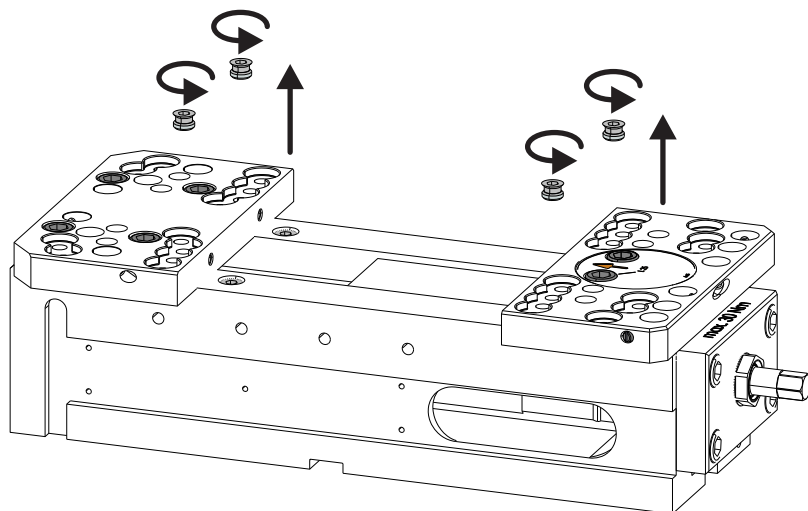
1. Vytočte zátky se závětem na odpovídajících pozicích a bezpečně je uložte.



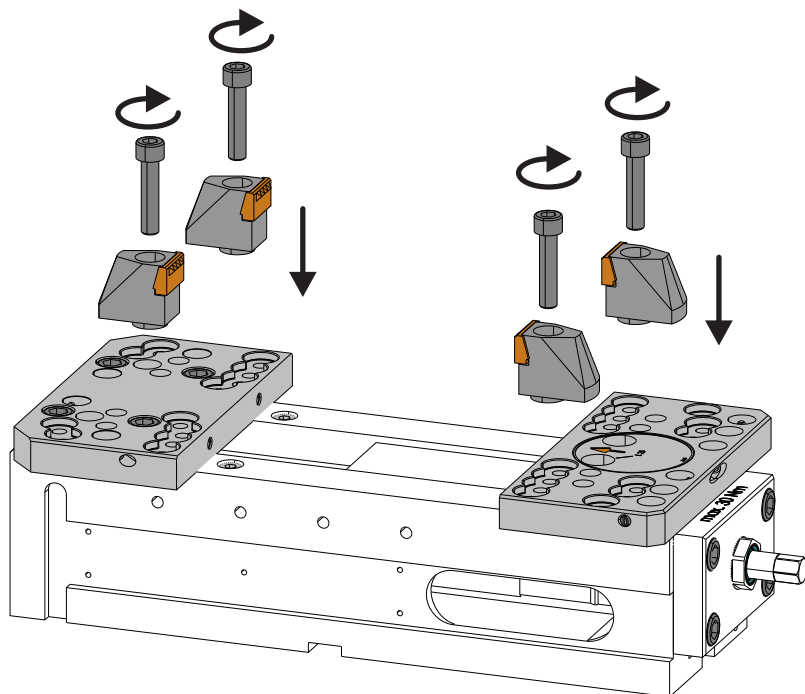
2. Nasadíte stacionární čelisti do drážek na ALLMATIC TITAN 2 (CA) a utáhněte šrouby. Montáž čelistí [► 462]



3. Nasadíte mobilní kyvadlovou čelist do drážky a utáhněte šrouby.



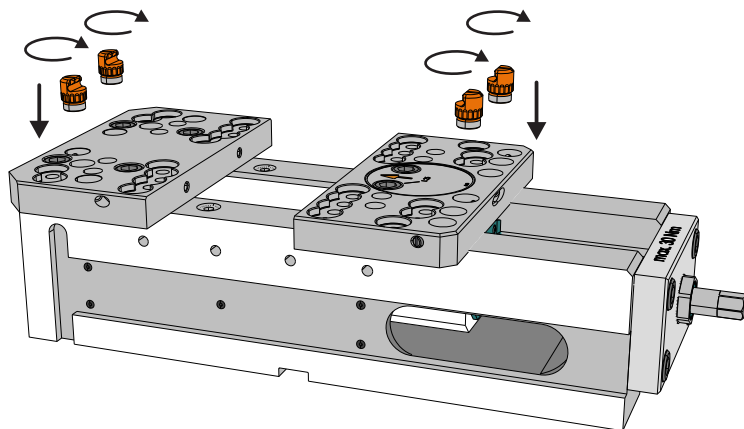
4. Vytočte zátky se závitem na odpovídajících pozicích čelistí a bezpečně je uložte.



5. Nástavce GRIPP nasadíte do prohloubenin na čelisti a utáhněte šrouby.

CZ

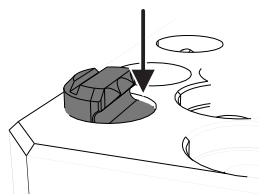
9.1.2 Upínací nástavce a nástavce GRIPP



➤ Upínací nástavce a nástavce GRIPP zatočte do odpovídajícího závitů.

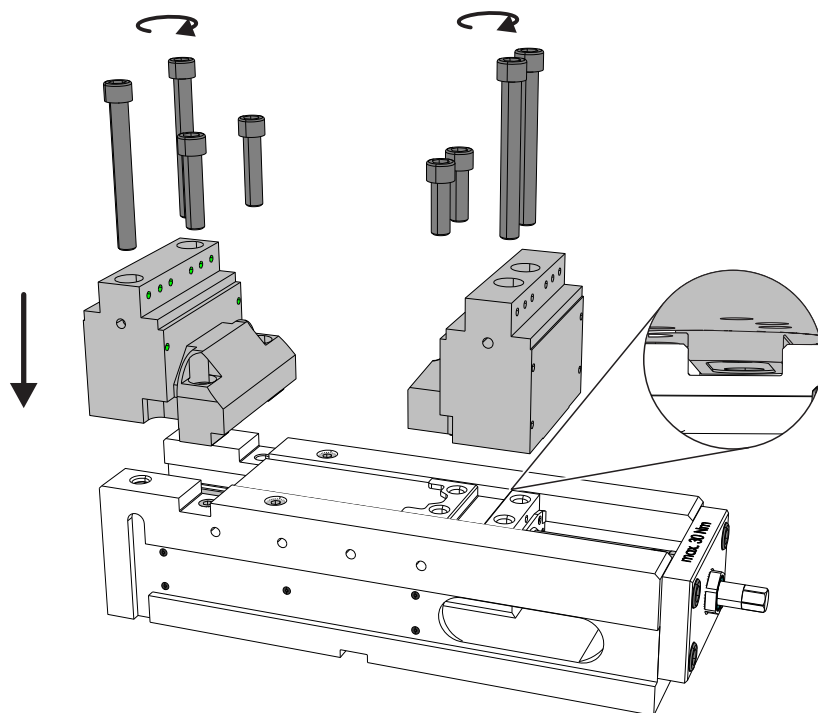
Aretace slouží předběžnému polohování upínacích nástavců a nástavců GRIPP.

Nástavce GRIPP musí být zapuštěny, aby obrobek doléhal na čelisti.

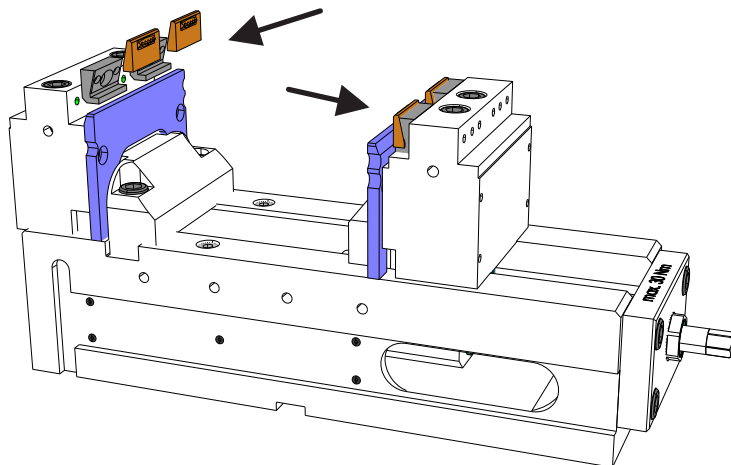


9.1.3 5stranné čelisti

1. Vytočte zátky se závitem na odpovídajících pozicích a bezpečně je uložte



2. Nasadte čelisti do drážek na ALLMATIC TITAN 2 (CA) a utáhněte šrouby. Montáž čelistí
[▶ 462]



3. Klínové úchyty namontujte s elementy GRIPP.
4. Zasuňovací plechy lehce přiložte. Zasuňovací plechy musí zůstat pohyblivé.

9.2 Upněte obrobky a uvolněte

Upnutí obrobků

CZ

UPOZORNĚNÍ



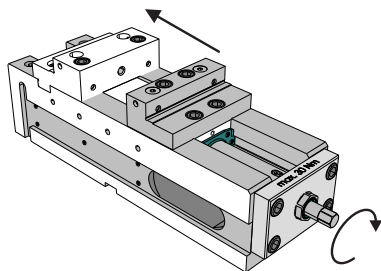
Zabraňte příliš vysokému krouticímu momentu a vnitřnímu napětí.

Poškození ALLMATIC TITAN 2 (CA).

- Nastavte použitý momentový klíč **maximálně** na **30 Nm**.



Upnuté obrobky zpracujte pokud možno proti stacionární čelisti.



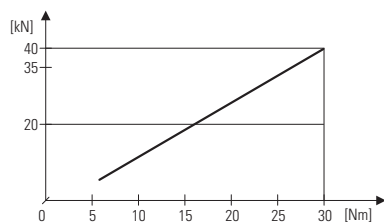
▷ Momentový klíč nastaven na max. 30 Nm.

1. Mobilní čelist otočte doprava směru pohonu k obrobku.

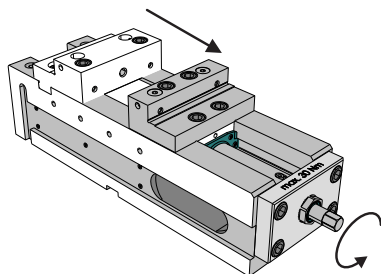
⇒ Jakmile obě čelisti přiléhají, vysune se kulová spojka.

2. Otáčejte dále, až momentový klíč ukáže kliknutím maximální upínací sílu.

⇒ Obrobek je upnut s max. 40 kN.



Obrobky uvolněte



1. Otočte doleva, až kulová spojka zapadne.

⇒ Upínací síla se sníží a mobilní čelist se pohybuje.

2. Otáčejte dál, dokud obrobek neleží volně.

⇒ Obrobek je možné odejmout.

10 Čištění



POZOR

Třísky létající kolem a chladicí emulze.

Poranění očí.

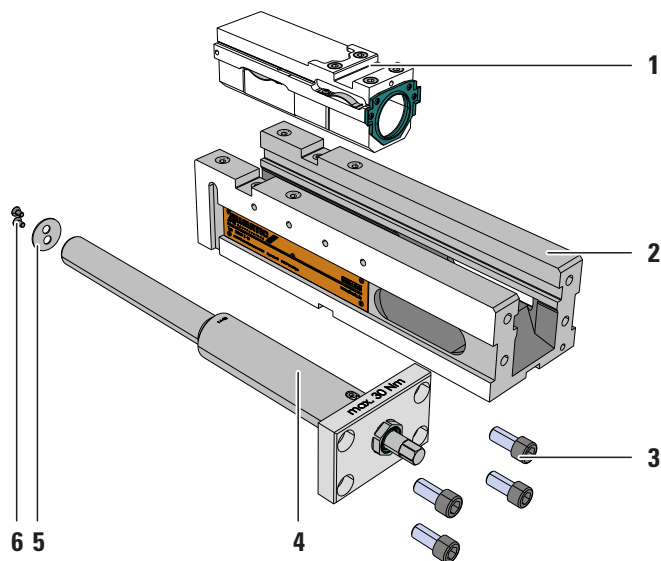
- Při čištění tlakovým vzduchem noste ochranné brýle.



Noste ochranné brýle!

K čištění ALLMATIC TITAN 2 (CA) používejte koště, vysavač třísek nebo háček na odstraňování třísek.

Po delším používání doporučujeme ALLMATIC TITAN 2 (CA) rozložit, řádně vyčistit a naolejovat.



Obr. 26: Demontáž

1. Odstraňte omezovač dráhy poježdění (5).
2. Uvolněte šrouby vřetena (3) a vřeteno vytočte (4).
3. Matici vřetena (1) vysuňte z krytu (2).
4. Jednotlivé díly ALLMATIC TITAN 2 (CA) řádně očistěte a namažte olejem..

5. Při montáži utáhněte šrouby vřetena (3) podle tabulky.

TITAN 2 (CA)	K	M	L	160
Utahovací moment	60 Nm	60 Nm	60 Nm	80 Nm



Při demontáži postupujte opatrně a dávejte pozor na malé díly.

11 Údržba

Jako náhradní díly se smějí používat pouze originální díly. Jiné náhradní díly než originální díly použijte pouze po dohodě s ALLMATIC-Jakob Spannsysteme GmbH.

Údržba a oprava smí provádět pouze odborný personál.

VAROVÁNÍ



Spadnutí ALLMATIC TITAN 2 (CA).

Pohmožděniny na rukou a nohou.

- Používejte pouze vhodné zvedací zařízení.
- Noste osobní ochranné vybavení (OOV).



Noste ochranné rukavice!



Používejte ochrannou obuv!



Noste ochranné brýle!

12 Odstranění poruchy

Závada	Příčina	Odstranění
Vřeteno nebo matice vřetena jsou těžko.	Závít vřetena příp. smykové plochy jsou znečištěny třískami, příp. zkorodovány.	ALLMATIC TITAN 2 (CA) rozložené vyčistěte a naolejujte.
Upínací síla nevznikne.	Dosáhne se minimální upínací šířky.	Použijte jiné čelisti.
	Obrobek příliš široký bočně excentricky upnut	Obrobek upněte centricky.
	Špičky Gripp jsou otočené.	Nasměrujte špičky Gripp na povrch obrobku.
	Spojka se příliš brzy vysmekává.	Zkontrolujte, zda vřeteno a matice vřetena jdou jednoduše, příp. odstraňte korozi. u opotřebované mechaniky spojky kontaktujte servis ALLMATIC.
	Posilovač je defektní.	Kontaktujte servis společnosti ALLMATIC.
	Po uvolnění napínací síly spojka opět citelně nezapadla.	Vřeteno opět nechte zapadnout otočením doleva. Namontujte nové stěrače.
	Nástavec GRIPP je zlomený.	Otočný moment 30 Nm je překročen, příliš vysoké síly opracování. Vyměňte nástavec GRIPP.
Vřeteno není možné otočit.	Mobilní čelist je upevněna s příliš dlouhým šroubem.	Použijte šrouby vhodné délky
Upínací sílu nelze uvolnit.	Posilovač je defektní.	Přítlačnou desku uvolněte přes spodní díl.
Nástavec GRIPP je zlomený.	Otáčecí moment 30 Nm je překročen. Příliš vysoké síly zpracování.	Vyměňte nástavec GRIPP.

CZ

Závada	Příčina	Odstranění
Špičky GRIPP jsou ploše stisknuté.	Obrobek je upnut s více než 1000 N/mm ² , event. řezy kyslíkem z C 45.	Vyměňte nástavec GRIPP.
Vřetenno nevyvírá žádný signál.	Baterie jsou prázdné.	Vyměňte baterie.
	Vzdálenost vřetenno k příjmemci příliš velká příp. odstíněná.	Snižte vzdálenost vřetenno – příjmemce, uvolněte cestu.

13 Likvidace

ALLMATIC TITAN 2 (CA) plně rozložte a rozdělte podle následujících skupin materiálu:

Dřevěné kompozitní materiály

Dřevěné kompozitní materiály dejte buď do recyklace nebo do zvláštního odpadu. Likvidace musí probíhat podle platných předpisů a místních příslušných opatření. Informujte se v tomto ohledu u příslušných úřadů.

Lehké kovy (hliník, magnesium a jiné slitiny)

Lehké kovy je nutno dát k recyklaci. Likvidace musí probíhat podle platných předpisů a místních příslušných opatření. Informujte se v tomto ohledu u příslušných úřadů.

Železné kovy (ocel, šedá litina)

Kovy je nutno dát k recyklaci. Likvidace musí probíhat podle platných předpisů a místních příslušných opatření. Informujte se v tomto ohledu u příslušných úřadů.

Plasty s označením materiálu

Plasty dejte buď do recyklace nebo do zvláštního odpadu. Likvidace musí probíhat podle platných předpisů a místních příslušných opatření. Informujte se v tomto ohledu u příslušných úřadů.

Elektrické konstrukční díly

Elektrické konstrukční díly se skládají většinou z více komponent (plasty, kovy, elektrické konstrukční díly s komponenty ohrožujícími životní prostředí). Elektrické konstrukční díly je proto nutno likvidovat zvlášť. Likvidace musí probíhat podle platných předpisů a místních příslušných opatření. Informujte se v tomto ohledu u příslušných úřadů. Dodržujte směrnici 2012/19/ES (o elektrických zařízeních)!

Provozní prostředky

Provozní prostředky jsou zvláštní odpad a jejich likvidace musí probíhat podle platných předpisů a místních příslušných opatření. Informujte se v tomto ohledu u příslušných úřadů.

Baterie

Staré baterie z přístrojů / staré akumulátory je možné odevzdat na sběrných místech prodeje. Přispějete tak účinně k ochraně životního prostředí. Částečně přijímají zpět staré baterie a staré akumulátory také obce, například přes mobilní sběrný škodlivých materiálů nebo sběrné dvory.

Místa likvidace, úřady

Podle směrnice ES 75/442/EHS se změnami 90/656/EHS, 91/156/EHS, 90/692/EHS a 94/3/EHS, je provozovatel zodpovědný za likvidaci ALLMATIC TITAN 2 (CA) podle předpisů. Za tímto účelem může ALLMATIC TITAN 2 (CA) povolenému nebo veřejnému recyklačnímu podniku.

14 Prohlášení o instalaci

Prohlášení o instalaci pro neúplné stroje EG-RL 2006/42/EG

Tímto prohlašuje výrobce:

ALLMATIC-Jakob Spannsysteme GmbH
 Jägermühle 10
 87647 Unterthingau
 Německo

že následující neúplný stroj:

Označení produktu:	ALLMATIC-Jakob strojní svěrák
Označení typu:	VERSION TITAN 2 (CA)
Rok výroby:	2013 a následující

odpovídá následujícím zásadním požadavkům směrnice o strojích (2006/42/ES):

Art. 5 II, 13.

Technické podklady byly vyhotoveny podle přílohy VII B.

Výrobce se zavazuje, na vyžádání elektronicky předávat státním úřadům speciální podklady k neúplnému stroji.

Neúplný stroj se smí uvést do provozu teprve tehdy, když se zjistí, že stroj, do kterého má být neúplný stroj zabudován, odpovídá předpisům vyplývajícím ze směrnice o strojích (2006/42/ES).

Zodpovědný za dokumentaci:

Pan Bernhard Rösch
 ALLMATIC-Jakob Spannsysteme GmbH
 Jägermühle 10
 87647 Unterthingau
 Německo

Unterthingau, 01.09.2013



Pan Bernhard Rösch
 jednatel

15 Příloha

- Datový list Baterie vřetena SAFT LS14500

Primary lithium battery

LS 14500

3.6 V Primary lithium-thionyl chloride (Li-SOCl₂)
 High energy density
 AA-size bobbin cell



Benefits

- Enhanced capacity
- High voltage response, stable during most of the lifetime of the application
- Wide operating temperature range (-60°C/+85°C)
- Low self-discharge rate (less than 1 % after 1 year of storage at +20°C)
- Easy integration into compact systems
- Superior resistance to atmospheric corrosion

Key features

- Stainless steel container and end caps (low magnetic signature)
- Hermetic glass-to-metal sealing
- Non-flammable electrolyte
- Compliant with IEC 60086-4 safety standard and IEC 60079-11 intrinsic safety standard (class T3 assignment)
- Underwriters Laboratories (UL) Component Recognition
- Non-restricted for transport/ Non-assigned to Class 9 according to the UN Recommendations on the transport of dangerous goods – Model Regulations
- Manufactured in France, UK, China

Main applications

- Utility metering
- Automatic meter reading
- Alarms and security devices
- Tollgate systems
- Memory back-up
- Tracking systems
- Automotive electronics
- Professional electronics

Cell size references

R6 - AA

Electrical characteristics

(typical values relative to cells stored for one year or less at +30°C max.)

Nominal capacity <i>(at 2 mA +20°C 2.0 V cut-off. The capacity restored by the cell varies according to current drain, temperature and cut-off)</i>	2.6 Ah
Open circuit voltage (at +20°C)	3.67 V
Nominal voltage (at 0.2 mA +20°C)	3.6 V
Nominal energy	9.36 Wh

Pulse capability: Typically up to 250 mA (250 mA/0.1 second pulses, drained every 2 mn at +20°C from undischarged cells with 10 µA base current, yield voltage readings above 3.0 V. The readings may vary according to the pulse characteristics, the temperature, and the cell's previous history. Fitting the cell with a capacitor may be recommended in severe conditions. Consult Saft)

Maximum recommended continuous current <i>(Higher currents possible, consult Saft)</i>	50 mA
Storage (recommended) <i>(for more severe conditions, consult Saft)</i>	+30°C (+86°F) max

Operating temperature range
(Operation above ambient T may lead to reduced capacity and lower voltage readings at the beginning of pulses. Consult Saft)

-60°C/+85°C
 (-76°F/+185°F)

Physical characteristics

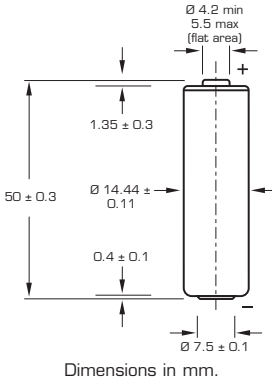
Diameter (max)	14.55 mm (0.57 in)
Height (max)	50.3 mm (1.98 in)
Typical weight	16.7 g (~ 0.6 oz)
Li metal content	approx. 0.7 g

Available termination suffix

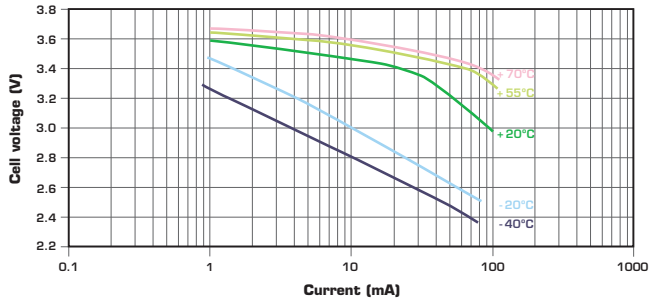
CN, CNR	radial tabs
2 PF, 3 PF, 3 PF RP, 4 PF	radial pins
CNA (AX)	axial leads
FL	flying leads...etc.



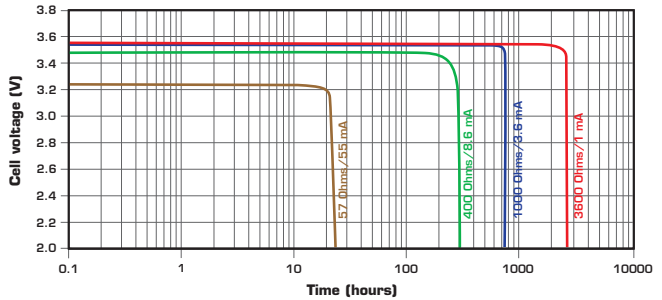
LS 14500



Voltage plateau versus Current and Temperature (at mid-discharge)



Typical discharge profiles at +20°C



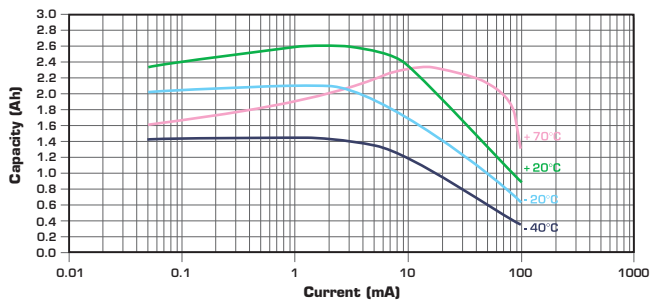
Storage

- The storage area should be clean, cool (*preferably not exceeding +30°C*), dry and ventilated.

Warning

- Fire, explosion and burn hazard.
- Do not recharge, short circuit, crush, disassemble, heat above 100°C (212°F), incinerate, or expose contents to water.
- Do not solder directly to the cell (*use tabbed cell versions instead*).

Restored Capacity versus Current and Temperature (2.0 V cut-off)



Saft Specialty Battery Group

12, rue Sadi Carnot
93170 Bagnolet - France
Tel.: +33 (0)1 49 93 19 18
Fax: +33 (0)1 49 93 19 69

www.saftbatteries.com

Doc. N° 31064-2-0909

Information in this document is subject to change without notice and becomes contractual only after written confirmation by Saft. For more details on primary lithium technologies please refer to Primary Lithium Batteries Selector Guide Doc N° 31048-2.

Published by the Communications Department.

Photo credit: Saft

Société anonyme au capital de 31 944 000 €
RCS Bobigny B 383 703 873

Produced by Arthur Associates Limited.



ALLMATIC-Jakob Spannsysteme GmbH

Jägermühle 10, 87647 Unterthingau, Germany

Telefon: +49 (0) 8377 929-0

Fax: +49 (0) 8377 929-380

info@allmatic.de

www.allmatic.de