

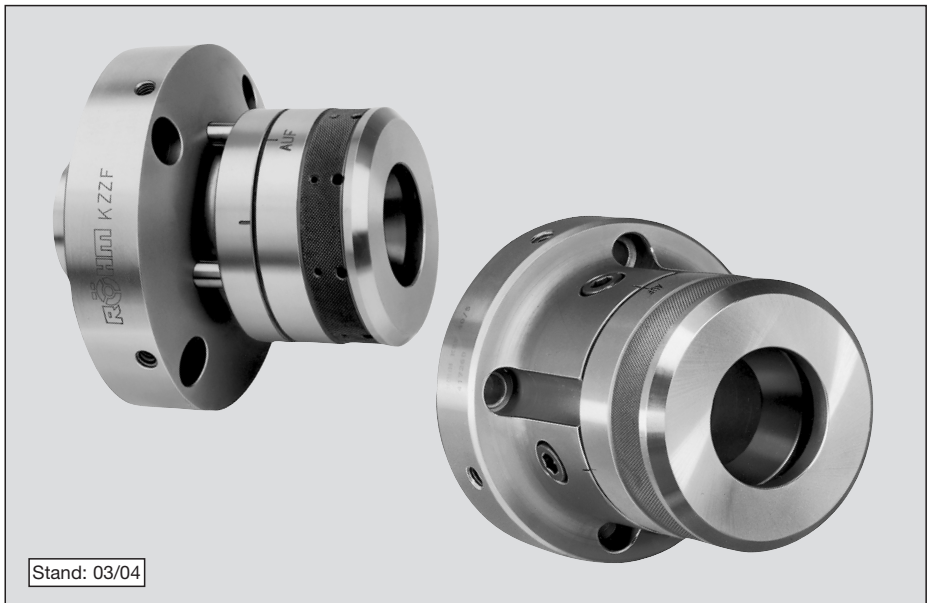
Bedienungsanleitung für
Operating Instructions for
Instructions de service pour
Istruzioni per l'uso
Instrucciones de servicio para
Инструкция по обслуживанию и
техническому уходу



RN 1458

- Ⓓ Kraftbetätigte Spannzangenfutter
- ⒼⒷ Power-operated collet chuck
- ⒻⒼ Mandrin á pince de serrage
- ⒺⒺ Plato pinza de mando automático
- Ⓘ Pinza portautensili ad azionamento meccanico
- ⒼⒶ⒮⒮ Механизированный цанговый патрон

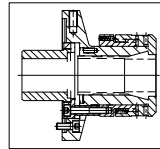
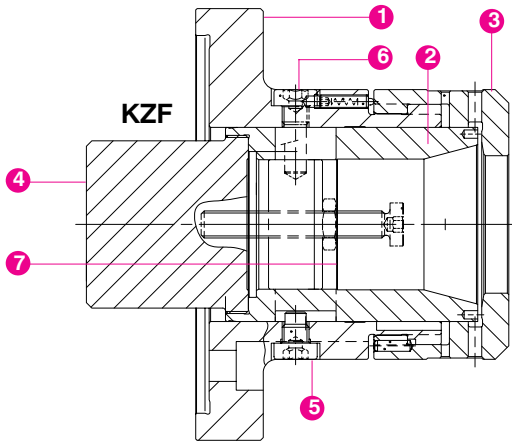
KZF/KZZF



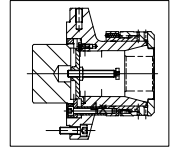
Stand: 03/04

Kraftbetätigtes Spannzangenfutter KZF mit seinen wichtigsten Einzelteilen

Power-operated collet chuck and its most important components – Mandrin à pince de serrage mécanique à passage de barre
 Plato pinza de mando automático huecos – Mandrino portapinza con i particolari più importanti
 Механизированный цанговый патрон KZF и его важнейшие детали



Hohlspannung mit
 Stahlspannzange nach
 DIN 6343
 Hollow-center clamping
 with steel collet.
 Serrage avec
 pince de serrage en
 acier selon DIN 6343
 Amare con pinza de
 acero DIN 6343
 Passaggio barra con
 pinza DIN 6343
 Зажим польх
 заготовок посредством
 стальной цанги
 согласно DIN 6343



Spannung mit Segment-
 Zange und Werkstück-
 anschlag.
 Clamping with collet
 and longitudinal worktop.
 Serrage avec pince de
 serrage à segment et
 butée de pièce
 longitudinale.
 Amarre con pinza en segmen-
 tos y tope longitudinal.
 Pinza segmentata con fermo
 pezzo
 Зажим посредством
 сегментной цанги и упора
 заготовки.

1 Körper

2 Druckhülse für Stahl- und Segmentspannzangen. Durch Austausch der Druckhülse können Duo-Segment-Spannzangen verwendet werden

3 Bajonetverschluss

4 Anschlußstück wird vom Kunden nachgearbeitet. Passend für vorhandenes Zugrohr, in Druckhülse einleiten.

5 Verdrehsicherung

6 Zylinderschraube

7 Sonderzubehör, gehört nicht zum Lieferumfang. Werkstückanschlag kann nur bei Segment-Spannzangen eingesetzt werden. Separat bestellen: Zylinderschrauben oder Stehbolzen mit Bundmutter nach DIN 55027

1 Body

2 Clamping sleeve for steel and segment collets. For twinclamping with segment collets a suitable clamping sleeve available.

3 Bayonet catch

4 Adaptor machined by the customer to fit the draw tube and glued in the clamping sleeve

5 Locking screw

6 Socket head cap screw

7 Special accessory, not included in the scope of delivery. Workpiece locator, can only be used in conjunction with segment collets. Order separately: Socket head cap screws or studs with locknut to DIN 55027.

1 Corps

2 Douille de serrage pour pinces en acier et du type et pinces de serrage à segments. Pour l'utilisation de deux pinces de serrage à segments une douille correspondante est disponible.

3 Fermeture bayonnette

4 Pièce d'adaptation usinée par le client suivant le tube de traction et collée dans la douille de serrage.

5 Vis de blocage

6 Vis à tête cylindrique

7 Accessoire spécial ne faisant pas partie de la livraison. Une butée peut être montée seulement en cas d'utilisation de pinces de serrage à segments. Commandez séparément: Vis à six pans creux ou goujons avec écrou à collerette suivant DIN 55027

1 Cuerpo

2 Vaso portapinzas de acero templado; para amarres dobles es posible usar vasos portapinzas complementarios.

3 Cierre de bayoneta

4 Pieza de conexión es mecanizada posteriormente por el cliente. Adaptada para tubo de tracción existente, pegar en el vaso portapinzas.

5 Seguridad contra giro

6 Tornillo cilíndrico

7 Accesorio especial, no pertenece al alcance de suministro. El tope de pieza puede ser solamente utilizado con pinzas de sujeción de segmentos. Pedir separadamente: Tornillos cilíndricos o bulones verticales con tuerca de collar según DIN 55027.

1 Corpo

2 Manicotti di pressione per pinze DIN 6343 e pinze segmentate. Sostituendo il manicotto di pressione si possono usare anche pinze segmentate doppie.

3 Chiusura rapida

4 Raccordo rifinito dal cliente conforme al tirante tubolare e incollato nel manicotto di pressione.

5 Antirrotazione

6 Vite a testa cilindrica

7 Accessorio non compresi nella fornitura. Il fermo-pezzo può essere utilizzato solamente con le pinze segmentate. Ordinare a parte: Viti di fissaggio oppure vite prigioniera con dado DIN 55027.

1 Корпус

2 Нажимная втулка для стальных и сегментных цанг. Путем замены нажимной втулки можно применять цанги с парными сегментами

3 Байонетный замок

4 Припасовка соединительной детали выполняется покупателем. После ее припасовки для имеющейся тяговой трубки она вклеивается в нажимную втулку.

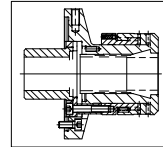
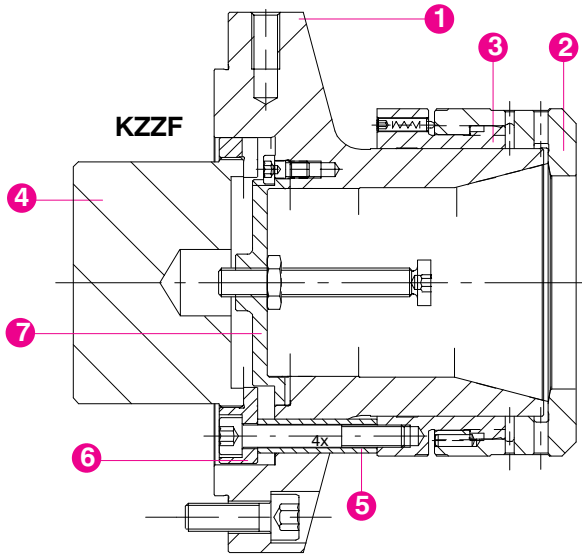
5 Стопор от проворота

6 Винт с цилиндрической головкой

7 Специальные принадлежности, не входят в объем поставок. Упор заготовки может применяться только в случае сегментных цанг. Отдельно заказываются: винты с цилиндрической головкой или анкерные болты с гайками с цилиндрическим буртиком согласно DIN 55027

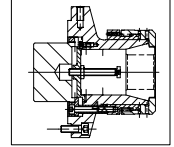
Kraftbetätigtes Spannzangenfutter KZZF mit seinen wichtigsten Einzelteilen

Power-operated collet chuck and its most important components - Mandrin à pince de serrage mécanique à passage de barre
 Plato pinza de mando automático huecos - Mandrino portapinza con i particolari più importanti
 Механизированный цанговый патрон КZZF и его важнейшие детали



Hohlspannung mit Stahlspannzange nach DIN 6343
 Hollow-center clamping with steel collet.
 Serrage avec pince de serrage en acier selon DIN 6343
 Amare con pinza de acero DIN 6343
 Passaggio barra con pinza DIN 6343

Зажим полых заготовок посредством стальной цанги согласно DIN 6343



Spannung mit Segment-Zange und Werkstückanschlag.
 Clamping with collet and longitudinal workstop.
 Serrage avec pince de serrage à segment et butée de pièce longitudinale.
 Amarre con pinza en segmentos y tope longitudinal.
 Pinza segmentata con fermo pezzo

Зажим посредством сегментной цанги и упора заготовки.

- | | | | | | |
|---|--|---|---|--|---|
| 1 Körper | 1 Body | 1 Corps | 1 Cuerpo | 1 Corpo | 1 Корпус |
| 2 Bajonettverschluß | 2 Bayonet catch | 2 Fermeture baïonnette | 2 Cierre de bayoneta | 2 Chiusura rapida | 2 Байонетный замок |
| 3 Zughülse | 3 Draw sleeve | 3 Douille de traction | 3 Casquillo de trio | 3 Manicotto di trazione | 3 Затяжная втулка |
| 4 Anschlußstück wird vom Kunden nachgearbeitet. Passend für vorhandenes Zugrohr, in Druckhülse einkleben. | 4 Adaptor machined by the customer to fit the draw tube and glued in the clamping sleeve | 4 Pièce d'adaption usinée par le client suivant le tube de traction et collée dans la douille de traction. | 4 La pieza de conexión será ajustada poer el cliente, al tubo de tiro, y se pegara dentro del casquillo de precisión | 4 Raccordo rifinito dal cliente conformale al tirante tubolare e incollato nel manicotto di pressione. | 4 Припасовка соединительной детали выполняется покупателем. После ее припасовки для имеющейся тяговой трубки она вклеивается в нажимную втулку. |
| 5 Distanzbuchse | 5 Spacer | 5 Douille d'écartement | 5 Casquillo distanciador | 5 Distanziale | 5 Распорная втулка |
| 6 Zugplatte | 6 Draw ring | 6 Disque de traction | 6 Placa de trio | 6 Piastra di trazione | 6 Тяговая плита |
| 7 Sonderzubehör, gehört nicht zum Lieferumfang. Separat bestellen: Zylinderschrauben oder Stehbolzen nach DIN 55027 | 7 Special accessory, not included in the scope of delivery. Order separately: Socket head cap screws or studs with locknut to DIN 55027. | 7 Accessoire spécial ne faisant pas partie de la livraison. Commandez séparément: Vis à six pans creux ou goujons avec écrou à collerette suivant DIN 55027 | 7 Accesorios os especiales no incluidos en la entrega. Debe pedirse por separado: Tornillo cilíndrico o bulon con tuerca según DIN 55027. | 7 Accessorio non compresi nella fornitura. Ordinare a parte: Viti di fissaggio oppure vite prigioniera con dado DIN 55027. | 7 Специальные принадлежности, не входят в объем поставки. Отдельно заказываются: винты с цилиндрической головкой или анкерные болты с гайками с цилиндрическим буртиком согласно DIN 55027. |

Funktion und Handhabung (KZF + KZZF) – Functioning and handling Fonctionnement et maniement – Función y manipulaci3n Funzione e uso – Функционирование и обслуживание

Eindr3cken – Press
 Presser – Presionar – Premere
 Вдавить



Futterdeckel ganzfl3chig
 2 mm gegen Maschinenspindel
 dr3cken

Press chuck cover with its entire sur-
 face 2 mm against machine spindle

Presser le couvercle du mandrin
 avec toute sa surface 2 mm contre la
 broche de la machine

Presionar la tapa del plato sobre
 toda su superficie 2 mm hacia el hu-
 sillo de la m3quina

Inserire la nuova pinza, bloccare il
 coperchio come sopra descritto

Прижать крышку патрона по всей
 плоскости на 2 мм по направлению
 шпинделя станка

Wechseln – Change
 Changer – Cambiar- Sostituire
 Заменить



Neue Spannzange einsetzen,
 Deckel analog zu oben verriegeln

Insert new collet. Lock cover analog
 to the description above

Inserir la pince de serrage. Verrouil-
 ler le couvercle analogue à la des-
 cription en haut

Colocar la pinza de sujeci3n nueva.
 Enclavar la tapa an3logamente
 como arriba

Inserire la nuova pinza, bloccare il
 coperchiocome sopra descritto

Вставить новую цангу, застопорить
 крышку аналогично тому, как показано
 выше

Drehen – Rotate
 Tourner – Girar – Ruotare
 Повернуть



Futterdeckel um 45° drehen bis sich
 "Auf" mit der Futtermarkierung deckt.

Rotate chuck cover at 45° till the
 mark "Auf" (open) coincides with the
 mark on the chuck.

Tourner le couvercle du mandrin à
 45° jusqu' à ce que la marque "Auf"
 (ouvert) coincide avec le repère sur
 la mandrin

Girar la tapa del plato en 45° hasta
 que la marca "Auf" coincida con la
 marca del plato

Ruotare il coperchio del mandrino di
 45° finché la scritta AUF coincide
 con la lineetta sul mandrino

Повернуть крышку патрона на 45° пока
 надпись „Откр.“ („Auf“) совпадет с
 маркировкой патрона.

Bajonett-System – Bayonet-System
 Système baïonette – Systema de bayonetta
 Sistema a baionetta –
 Байонетная система



Futterdeckel kann jeweils um 90°
 versetzt auf das Futter aufgesetzt
 werden

The chuck cover can be placed on
 the chuck at any 90 degrees

Le couvercle peut être place sur le
 mandrin à quatre fois 90 degrés

La tapa del plato puede ser colocada
 desplazada 90° sobre el plato

Il coperchio del mandrino può essere
 montato a ogni 90 gradi

Смотря по обстоятельствам, крышка
 патрона может надеваться на патрон со
 сдвигом на 90°

Abnehmen – Remove
 Enlever – Retirar – Togliere
 Снять



Deckel abziehen,
 Spannzange entnehmen

Remove chuck cover.
 Remove collet

Enlever le couvercle.
 Enlever la pince de serrage

Quitar la tapa.
 Retirar la pinza de sujeci3n

Togliere il coperchio del mandrin e
 togliere la pinza

Снять крышку, извлечь цангу

Sicherheitshinweise und Richtlinien für den Einsatz von kraftbetätigten Spannanzugfuttern

I. Qualifikation des Bedieners

Personen, welche keine Erfahrungen im Umgang mit Spanneinrichtungen aufweisen, sind durch unsachgemäßes Verhalten vor allem während der Einrichtarbeiten durch die auftretenden Spannbewegungen und -kräfte, besonderen Verletzungsgefahren ausgesetzt.

Daher dürfen Spanneinrichtungen nur von Personen benutzt, eingerichtet oder instandgesetzt werden, welche hierzu besonders ausgebildet oder geschult sind bzw. über langjährige Erfahrungen verfügen.

Nach dem Aufbau des Spannftutters muss vor Inbetriebnahme die Funktion des Spannftutters geprüft werden.

Zwei wichtige Punkte sind:

Spannkraft: Bei max. Betätigungskraft / Druck muss die für das Spannmittel angegebene Spannkraft (+15%) erreicht werden.

Hubkontrolle: Der Hub des Spannkolbens muss in der vorderen und hinteren Endlage einen Sicherheitsbereich aufweisen. Die Maschinenspindel darf erst anlaufen, wenn der Spannkolben den Sicherheitsbereich durchfahren hat.

Für die Spannwegüberwachung dürfen nur Grenztaster eingesetzt werden, die den Anforderungen für Sicherheitsgrenztaster nach VDE 0113 / 12.73 Abschnitt 7.1.3 entsprechen.

II. Verletzungsgefahren

Aus technischen Gründen kann diese Baugruppe teilweise aus scharfkantigen Einzelteilen bestehen. Um Verletzungsgefahren vorzubeugen, ist bei daran vorzunehmenden Tätigkeiten mit besonderer Vorsicht vorzugehen!

1. Die maximal zulässige Drehzahl

Die max. zulässige Drehzahl darf nur bei eingeleiteter max. zulässiger Betätigungskraft und bei einwandfrei funktionierenden Spannftuttern eingesetzt werden.

Nichtbeachtung dieses Grundsatzes kann zu einem Verlust der Restspannkraft und in Folge dessen zu herauschleudernden Werkstücken mit entsprechendem Verletzungsrisiko führen.

Bei hohen Drehzahlen darf die Spanneinrichtung nur unter einer ausreichend dimensionierten Schutzhaube eingesetzt werden.

2. Überschreitung der zulässigen Drehzahl

Diese Einrichtung ist für umlaufenden Einsatz vorgesehen.

Fliehkräfte - hervorgerufen durch überhöhte Drehzahlen bzw. Umfanggeschwindigkeiten - können bewirken, dass sich Einzelteile lösen und dadurch zur potentiellen Gefahrenquelle für in der Nähe befindliche Personen oder Gegenstände werden. Zusätzlich kann bei Spannmitteln, die nur für niedere Drehzahlen zugelassen sind, aber mit höheren Drehzahlen gefahren werden, Unwucht auftreten, welche sich nachteilig auf die Sicherheit und evtl. das Bearbeitungs Ergebnis auswirkt.

Der Betrieb mit höheren als den für diese Einrichtung vorgesehene Drehzahlen ist aus o.g. Gründen nicht zulässig.

Die max. Drehzahl und Betätigungskraft / -druck sind auf dem Körper eingraviert und dürfen nicht überschritten werden. Das heißt, die Höchstdrehzahl der vorgesehenen Maschine darf dementsprechend auch nicht höher als die der Spanneinrichtung sein und ist daher zu begrenzen.

Selbst eine einmalige Überschreitung von zulässigen Werten kann zu Schäden führen und eine verdeckte Gefahrenquelle darstellen, wenn diese zunächst nicht erkennbar ist. In diesem Fall ist unverzüglich der Hersteller zu informieren, damit dieser eine Überprüfung der Funktions- und Betriebssicherheit durchführen kann. Nur so kann der weitere sichere Betrieb der Spanneinrichtung gewährleistet werden.

3. Unwucht

Restrisiken können durch einen unzureichenden Rotationsausgleich entstehen, siehe § 6.2 Nr. e) EN 1550. Dies gilt insbesondere bei hohen Drehzahlen, bei Bearbeitung von asymmetrischen Werkstücken oder bei Verwendung unterschiedlicher Spannanzüge.

Um daraus entstehende Schäden zu verhindern, ist das Futter mit Werkstück möglichst dynamisch entsprechend der DIN ISO 1940 zu wuchten.

4. Berechnung der erforderlichen Spannkraft

Die erforderlichen Spannkraft bzw. die für das Futter zulässige Höchstdrehzahl für eine bestimmte Bearbeitungs- aufgabe sind entsprechend der Richtlinie VDI 3106 - Ermittlung der zulässigen Drehzahl von Drehfuttern (Backenfuttern) - zu ermitteln. Sind erforderliche Sonder-spannzangen aus konstruktiven Gründen schwerer oder größer als die dem Spannmittel zugeordneten Spannanzügen, so sind die damit verbundenen höheren Fliehkräfte bei der Festlegung der erforderlichen Spannkraft und zulässigen Drehzahl zu berücksichtigen.

5. Einsatz anderer weiterer Spannanzüge

Für den Einsatz von Sonderspannzangen bzw. Werkstücken ist grundsätzlich die Richtlinie VDI 3106 - Ermittlung der zulässigen Drehzahl von Drehfuttern (Backenfuttern) - heranzuziehen. Sollen andere Spannanzüge eingesetzt werden als für diese Spanneinrichtung vorgesehen sind, muß ausgeschlossen werden, daß die Spanneinrichtung mit einer zu hohen Drehzahl und somit mit zu hohen Fliehkräften betrieben wird. Es besteht sonst das Risiko, daß das Werkstück nicht ausreichend gespannt wird. Der Spannungspunkt muss immer innerhalb des Spannkonusbereiches liegen. (Spannkonus außerhalb dieses Bereiches führen zu Schäden an Spannanzug und Spanneinrichtung und stellen dadurch ein Gefährdungsrisiko durch herauschleudernde Werkstücke dar). Grundsätzlich ist deshalb eine Rücksprache mit dem Spann mittelhersteller bzw. dem jeweiligen Konstrukteur erforderlich.

6. Spannkraftkontrolle

Gemäß der Richtlinie EN 1550 § 6.2 Nr. d) müssen statische Spannkraftmeßvorrichtungen verwendet werden, um den Wartungszustand in regelmäßigen Zeitabständen gemäß den Wartungsanleitungen zu überprüfen. Danach muß nach ca. 40 Betriebsstunden - unabhängig von der Spannanzugfrequenz - eine Spannkraftkontrolle erfolgen. Falls erforderlich, sind dazu spezielle Spannkraftmessspannzangen zu verwenden. Falls keine geeigneten Messvorrichtungen wie z. B. Druckmessdosens beschafft werden können, ist eine Drehmomentkontrolle eines eingespannten Messdorns vorzunehmen.

7. Gefährdung durch Heraus schleudern

Um den Bediener vor herauschleudernden Teilen zu schützen, muss nach DIN EN 12415 eine trennende Schutzeinrichtung an der Werkzeugmaschine vorhanden sein. Deren Widerstandsfähigkeit wird in sog. Widerstandsklassen angegeben.

Sollen neue Spannsätze auf der Maschine in Betrieb genommen werden, so ist zuvor die Zulässigkeit zu prüfen. Hierunter fallen auch vom Anwender selbst gefertigte Spannsätze bzw. Spannsatzteile. Einfluss auf die Zulässigkeit haben die Widerstandsklasse der Schutzeinrichtung, die Massen der evtl. wegschleudernden Teile (ermittelt durch berechnen oder wiegen), der max. mögliche Futterdurchmesser (messen), sowie die max. erreichbare Drehzahl der Maschine. Um die mögliche Aufprallenergie auf die zulässige Größe zu reduzieren, müssen die zulässigen Massen und Drehzahlen ermittelt (z. B. beim Maschinenhersteller nachgefragt) und ggf. die

max. Drehzahl der Maschine begrenzt werden. Grundsätzlich jedoch sind die Spannsatzteile (z. B. Spannzangen, Werkstückauflagen usw.) so leichtgewichtig wie möglich zu konstruieren

8. Festigkeit des zu spannenden Werkstücks

Um ein sicheres Spannen des Werkstücks bei den auftretenden Bearbeitungskräften zu gewährleisten, muß der eingespannte Werkstoff eine der Spannkraft angemessene Festigkeit haben und darf nur geringfügig kompressibel sein. Nichtmetalle wie z. B. Kunststoffe, Gummi usw. dürfen nur mit schriftlicher Genehmigung durch den Hersteller gespannt und bearbeitet werden!

9. Befestigung und Austausch von Schrauben

Werden Schrauben ausgetauscht oder gelöst, kann mangelhafter Ersatz oder Befestigung zu Gefährdungen für Personen und Gegenständen führen. Deshalb muß bei allen Befestigungsschrauben, wenn nicht ausdrücklich anderweitig angegeben, grundsätzlich das vom Hersteller der Schraube empfohlene und der Schraubengüte entsprechende Anzugsdrehmoment angewendet werden.

Es gilt für die gängigen Größen M5 - M24 der Güten 8.8, 10.9 und 12.9 folgende Anzugsdrehmomententabelle:

Anschraubmomente in Nm

Güte	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24	
8.8	5,9	10,1	24,6	48	84	133	206	295	415	567	714	Nm
10.9	8,6	14,9	36,1	71	123	195	302	421	592	807	1017	Nm
12.9	10	17,4	42,2	83	144	229	354	492	692	945	1190	Nm

Bei Ersatz der Originalschrauben ist im Zweifelsfall die Schraubengüte 12.9 zu verwenden. Bei Befestigungsschrauben für Spanneinsätze, Aufsatzbacken, Festanlagen, Zylinderdeckel und vergleichbare Elemente ist grundsätzlich die Güte 12.9 einzusetzen.

Alle Befestigungsschrauben, welche aufgrund ihres Verwendungszwecks öfters gelöst und anschließend wieder festgezogen werden müssen (z.B. wegen Umrüstarbeiten), sind im halbjährlichen Rhythmus im Gewindebereich und an der Kopfanlagefläche mit Gleitmittel (Fettpaste) zu beschichten.

Durch äußere Einflüsse, wie z. B. Vibrationen, können sich unter ungünstigen Umständen selbst fest angezogene Schrauben lösen. Um dies zu verhindern, müssen alle sicherheitsrelevanten Schrauben (Spannmittelbefestigungsschrauben, Spannsatzbefestigungsschrauben u. ä.) in regelmäßigen Zeitabständen kontrolliert und ggf. nachgezogen werden.

10. Wartungsarbeiten

Die Zuverlässigkeit der Spanneinrichtung kann nur dann gewährleistet werden, wenn die Wartungsvorschriften der Betriebsanleitung genau befolgt werden. Im Besonderen ist zu beachten:

- Für das Abschmieren soll das in der Betriebsanleitung empfohlene Schmiermittel verwendet werden. (Ungeeignetes Schmiermittel kann die Spannkraft um mehr als 50% verringern).
- Beim manuellen Abschmieren sollen alle zu schmierenden Flächen erreicht werden. (Die engen Passungen der Einbauteile erfordern einen hohen Einpressdruck. Es ist deshalb ggf. eine Hochdruckfett-presse zu verwenden).
- Zur günstigen Fettverteilung **den Spannkolben** mehrmals bis zu seinen Endstellungen durchfahren, nochmals abschmieren, anschließend Spannkraft kontrollieren. Die Spannkraft muss vor Neubeginn einer Serienarbeit und zwischen den Wartungsintervallen mit einer Spannkraftmesseinrichtung kontrolliert werden.

"Nur eine regelmäßige Kontrolle gewährleistet eine optimale Sicherheit". Es ist vorteilhaft, nach spätestens 500 Spannhüben mehrmals bis zu seinen Endstellungen durchzufahren. (Weggedrücktes Schmiermittel wird dadurch wieder an die Druckflächen herangeführt. Die Spannkraft bleibt somit für längere Zeit erhalten).

11. Kollision

Nach einer **Kollision** des Spannmittels muss dieses vor erneutem Einsatz einer **sachkundigen und qualifizierten** Rissprüfung unterzogen werden.

12. Ersatzteile

Es müssen ausschließlich original RÖHM-Ersatzteile verwendet werden. Wird dies nicht beachtet, erlischt jegliche Verantwortung des Herstellers. Um Nachbestellungen von Ersatzteilen oder Einzelteilen zweifels- und fehlerfrei durchführen zu können, ist unbedingt die auf der Baugruppe gravierte 6-stellige Id.-Nr. erforderlich. In vielen Fällen kann es ausreichtend sein, wenn die Pos.-Nr. laut Zusammenstellungszuzeichnung oder Stückliste und evtl. eine gute Bauteilbeschreibung des betreffenden Einzelteils vorliegt.

III. Umweltgefahren

Zum Betrieb einer Spanneinrichtung werden z.T. die unterschiedlichsten Medien für Schmierung, Kühlung etc. benötigt. Diese werden in der Regel über das Verteilergewölbe dem Spannmittel zugeführt. Die am häufigsten auftretenden sind Hydrauliköl, Schmieröl / -fett und Kühlmittel. Beim Umgang mit dem Spannmittel muss sorgfältig auf diese Medien geachtet werden, damit sie nicht in Boden bzw. Wasser gelangen können, **Achtung Umweltgefährdung!** Dies gilt insbesondere

- während der Montage / Demontage, da sich in den Leitungen, Kolbenräumen bzw. Ölablaßschrauben noch Restmengen befinden,
 - für poröse, defekte oder nicht fachgerecht montierte Dichtungen,
 - für Schmiermittel, die aus konstruktiven Gründen während des Betriebs aus dem Spannmittel austreten bzw. herausschleudern.
- Diese austretenden Stoffe sollten daher aufgefangen und wiederverwendet bzw. den einschlägigen Vorschriften entsprechend entsorgt werden!

IV. Sicherheitstechnische Anforderungen an kraftbetätigte Spanneinrichtungen

1. Die Maschinenspindel darf erst anlaufen, wenn der Spandruck im Spannzylinder aufgebaut ist und die Spannung im zulässigen Arbeitsbereich erfolgt ist.
2. Das Lösen der Spannung darf nur bei Stillstand der Maschinenspindel erfolgen können. Eine Ausnahme ist dann zulässig, wenn der gesamte Ablauf ein Laden / Entladen im Lauf vorsieht und falls die Konstruktion von Verteiler / Zylinder dies erlaubt.
3. Bei Ausfall der Spannenergie muss ein Signal die Maschinenspindel unverzüglich stillsetzen
4. Bei Ausfall der Spannenergie muss das Werkstück bis zum Spindelstillstand fest eingespannt bleiben.
5. Bei Stromausfall und anschließender -wiederkehr darf keine Änderung der momentanen Schaltstellung erfolgen können.



Achtung

Beim Spannzangenwechsel darauf achten, daß der Bajonettverschluss verriegelt ist.

Safety precautions and directives for the use of force actuated collet chucks

I. Qualifications of operating personnel

Personnel lacking any experience in the handling of clamping devices are at particular risk of sustaining injury due to incorrect handling and usage, such injuries emanating in particular from the clamping movements and forces involved during setup work.

Clamping devices should therefore only be used, set up or repaired by personnel specially trained or instructed for this purpose and/or who have long years of experience.

Chuck functionality should be tested after mounting prior to commissioning.

Two important points are:

Clamping force: The clamping force specified for the clamping medium (+15%) should be achieved at max. actuation force/pressure.

Stroke monitoring: The clamping piston stroke should have a safety range in the front and rear end position. The machine spindle should only start if the clamping piston has passed through the safety range.

Only limit sensors should be used for monitoring the clamping distance, and these should meet the requirements for safety limit sensors specified in VDE 0113 /12.73 Section 7.1.3.

II. Injury risks

This module can, for technical reasons, consist in part of individual components with sharp edges and corners. Any tasks involving this module should be carried out with extreme care to prevent risks of injury!

1. Maximum permissible speed

The max. permissible speed may only be set with applied max. actuation force and clamping chucks which are functioning perfectly.

Failure to observe this basic principle can lead to a loss of residual clamping force and, consequently, workpieces being thrown out of the chuck and the risk of injury associated with this.

The clamping device should only be used at high speeds under an adequately-dimensioned safety guard.

2. Exceeding the permissible speed

This equipment is intended for revolving operation. Centrifugal forces created by excessive speed and/or peripheral speed can result in individual parts loosening and becoming potential sources of danger for personnel or objects in the near vicinity. In addition to this, clamping media which are only designed for use at lower speeds but are operated at high speeds can result in unbalance which adversely affects safety and the machining results achieved. Operation at speeds higher than those permitted for these units is prohibited for the above-mentioned reasons.

The max. speed and actuation force/pressure are engraved on the body and should not be exceeded. This means that the max. speed of the machine being used should not exceed that of the clamping device (i.e. it should be limited accordingly).

Even a singular incident where the permitted values are exceeded can lead to damage or injury and represent a hidden source of risk, even if not immediately detected.

The manufacturer should be informed immediately in such cases so that an inspection of functional and operational safety can be conducted. Further safe operation of the clamping device can only be guaranteed in this manner.

3. Unbalance

Residual risks can emanate from insufficient rotary compensation, see § 6.2 No. e) EN 1550. This applies in particular where high speeds are involved, when machining asymmetrical workpieces or when using different collets. The chuck should be dynamically balanced with the workpiece mounted in accordance with DIN ISO 1940 to prevent any resulting damage.

4. Calculating the required clamping forces

The required clamping forces and/or permissible maximum speed for the chuck should be determined for a specific task in accordance with VDI Guideline 3106 (governing the determination of permissible speeds for rotary chucks (jawed chucks)). High centrifugal forces associated with special collets which, due to their design, are heavier or larger than the collets allocated to the clamping medium should be taken into consideration when determining the required clamping force and permissible speed.

5. Use of other collet chucks

VDI Guideline 3106 governing the determination of permissible speeds for rotary chucks (jawed chucks) should always be consulted when using special collets/workpieces. The operator must rule out use of the clamping device at an inordinately excessive speed and, consequently, the generation of excessive centrifugal force if collets other than those intended for this clamping device are used. A risk exists otherwise that the workpiece will not be adequately clamped.

The clamping point must be within the clamping cone area. (Clamping points outside this area lead to collet and clamping device damage, thus posing a risk caused by workpieces being spun out).

The clamping device manufacturer and/or designer should therefore be consulted in all such cases.

6. Clamping force inspection

Static clamping force measurement fixtures must be used in accordance with Guideline EN 1550 § 6.2 No. d) to check the service condition at regular intervals in accordance with the servicing instructions. Clamping force should therefore be inspected after approx. 40 operating hours (i.e. regardless of clamping frequency).

If necessary, special clamping force measuring collet chucks must be used. In the event that no suitable measuring devices such as, for instance, pressure measuring cell can be obtained, a torque check must be carried out using a clamped plug gauge.

7. Danger due to ejection

So as to protect the operator against ejected parts and in line with DIN EN 12415 a separating protective equipment must be fitted to the machine tool, the resistance capability of which is specified in so-called resistance classes. Should new clamping sets be used on the machine, their approved suitability must first be checked. This also includes clamping sets and/or parts thereof manufactured by the user himself. This approved suitability is influenced by the resistance class of the protective equipment, the mass of the possible ejected parts (determined by calculation or weighing), the max. possible chuck diameter (measure) as well as the max. possible speed of the machine. In order to reduce the possible impact force to the permissible value, the permissible mass and RPM must be determined (e.g. enquiry at the machine manufacturer) and then the max. RPM of the machine restricted (if required). However, the parts of the clamp set (e.g. collets, workpiece supports etc.) should be designed to be as light as possible.

8. Rigidity of the workpiece to be clamped

The material to be clamped should possess a rigidity suitable for the clamping force involved and should only be minimally compressible if secure workpiece clamping under the machining forces which occur is to be ensured.

Non-metallic material (e.g. plastic, rubber, etc.) may only be clamped and machined with the express written permission of the manufacturer!

9. Fixing and replacing screws

Inferior replacements or inadequate fixing of screws which are being changed or become loose can lead to risks of both injury to personnel and material damage. It is therefore imperative that, unless otherwise expressly specified, only such torque as expressly recommended by the screw manufacturer and suitable for the screw quality be applied when tightening fixing screws. The following torque table applies for the common sizes M5 - M24 and qualities 8.8, 10.9 and 12.9:

Tightening torques in Nm:

Güte	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24	
8.8	5,9	10,1	24,6	48	84	133	206	295	415	567	714	Nm
10.9	8,6	14,9	36,1	71	123	195	302	421	592	807	1017	Nm
12.9	10	17,4	42,2	83	144	229	354	492	692	945	1190	Nm

Screw quality 12.9 should be selected in cases of doubt when replacing original screws. 12.9 quality should be selected in all cases involving fixing screws for clamping inserts, top jaws, fixed stops, cylinder covers and similar elements.

All fixing screws which, due to the purpose for which they are intended, are loosened frequently and must then be tightened again (e.g. during conversion work) should have their threads and the bearing surface of their heads coated with a lubricating medium every six months (grease paste).

Even securely tightened screws can become loose under adverse outside conditions such as, for instance, vibrations. In order to prevent this happening, all safety-related screws (clamping fixture fastening screws, clamping set fastening screws etc.) must be checked and, if necessary, tightened at regular intervals.

10. Service work

Reliability of the clamping device can only be ensured if service regulations in the operating instructions are followed exactly. The following should be noted in particular:

- The lubricant recommended in the operating instructions should be used for lubricating. (Unsuitable lubricant can reduce the clamping force by more than 50%).
- All surfaces requiring lubrication should be reachable where manual lubrication is involved. (Tight component fits mean that high application pressure is required. A high-pressure grease gun should therefore be used if necessary).
- To ensure suitable grease distribution, move the clamping piston several times over its full range up to the end positions, grease again and then check the clamping force. Clamping force should be checked with a clamping force measuring instrument prior to recommencing serial work and between service intervals.

"Regular checking is the only guarantee for optimum safety". It is advantageous to run on several times the end positions after 500 clamping operations at the latest. (Lubricant which has been pressed out is reapplied to the pressure surfaces as a result. The clamping force is maintained for a longer period of time as a consequence).

Die Spannkraft muss vor Neubeginn einer Serienarbeit und zwischen den Wartungsintervallen mit einer Spannkraftmessenrichtung kontrolliert werden. "Nur eine regelmäßige Kontrolle gewährleistet eine optimale Sicherheit". Es ist vorteilhaft, nach spätestens 500 Spannhüben mehrmals bis zu seinen Endstellungen durchzufahren. (Weggedrücktes Schmiermittel wird dadurch wieder an die Druckflächen herangeführt. Die Spannkraft bleibt somit für längere Zeit erhalten).

11. Collision

Before the clamping medium can be used again after a collision, it must be subjected to a specialist and qualified crack test.

12. Spare parts

Ensure that ONLY original RÖHM spare parts are used. If this directive is not adhered to, all responsibilities of the manufacturer are negated.

So as to be able to reorder spare parts or individual parts with absolute certainty and without any problems, it is necessary to note the 6-digit Id. No. engraved on the component and / or assembly. In many cases it may be sufficient if the item number according to the assembly drawing or parts list and, possibly, a detailed description of the component can be provided.

III. Environmental hazards

Different lubricating, cooling and other media are required when operating a clamping device. These are generally applied to the clamping device via the distributor housing. The most frequently encountered of such media are hydraulic oil, lubricating oil/grease and coolant. Careful attention must be paid to these substances when handling the clamping medium to prevent them penetrating the soil or contaminating water. Danger! Environmental hazard! This applies particularly during installation / removal, as pipes, piston chambers and / or oil draining plugs may still contain some residual quantities, and for porous, defective or wrongly fitted seals or lubricants which can escape or be ejected from the clamping device during operation (due to design reasons).

These emerging substances should therefore be collected and reused (or disposed of in accordance with applicable regulations)!

IV. Technical safety requirements relating to force-actuated clamping devices

1. The machine spindle should only be started after clamping pressure has built up in the clamping cylinder and clamping has been achieved within the permitted working range.
2. Clamping should only be relieved when the machine spindle is stationary. An exception is permitted if loading/unloading is intended during the entire procedure and if the design of the distributor/cylinder permits this.
3. A signal should shut down the machine spindle immediately if the clamping energy fails.
4. The workpiece should remain securely clamped until the spindle is stationary in the event of the clamping energy failing.
5. An alteration of the current position should not be possible in the event of an electric power failure and re-activation.



Attention Please check that bajonet catch is locked after tool exchange

Indications de sécurité et consignes pour l'emploi de mandrins à pinces de serrage à commande mécanique

I. Qualifications requises à l'opérateur

Les personnes ne possédant pas l'expérience requise dans la manipulation de dispositifs de serrage sont exposées à une risque accrue de blessure par une éventuelle attitude inappropriée, particulièrement lors des opérations de réglage, suite aux mouvements et aux forces de serrage mis en oeuvre. C'est pour cette raison que, seules des personnes possédant les qualifications ou formations requises, ou disposant d'une longue expérience, sont habilitées utiliser les dispositifs de serrages et effectuer des opérations de réglage et de réparation.

Après le montage du mandrin, on doit vérifier son bon fonctionnement avant de le mettre en service.

Deux points importants sont à vérifier :

La force de serrage : à pression/force d'action maximale, il faut atteindre la force de serrage donnée pour le système de serrage (+15%).

Le contrôle de course : la course du piston de serrage doit présenter une zone de sécurité dans la position finale avant et arrière. La broche de la machine ne doit démarrer qu'après le passage du piston de serrage dans la zone de sécurité.

Pour le contrôle de course de serrage, on ne peut utiliser que les interrupteurs fin de course qui correspondent aux exigences des normes concernant les interrupteurs de sécurité sur l'équipement électrique de machines VDE 0113 / 12.73, paragraphe 7.1.3.

II. Risques de blessures

Pour des raisons techniques, ce type d'outil peut être composé d'éléments à angles vifs. Afin de prévenir toute blessure, le personnel doit faire preuve d'une grande prudence lorsqu'il manipule ces éléments !

1. La vitesse de rotation maximale autorisée

Le travail en vitesse de rotation maximale n'est autorisé que si la force d'action maximale autorisée est elle aussi encadrée, et ce, uniquement avec des mandrins de serrage en parfait état de fonctionnement.

Le non respect de cette condition de base peut entraîner une perte de la force résiduelle de serrage, et provoquer l'éjection brutale de pièces en cours d'usinage avec le risque de blessures en conséquence.

Lorsque vous travaillez à vitesse de rotation élevée, l'emploi du dispositif de serrage n'est autorisé que derrière un capot de protection suffisamment dimensionné.

2. Dépassement de la vitesse de rotation autorisée

Ce dispositif est conçu pour une utilisation rotative.

Les forces centrifuges générées par des vitesses de rotation ou circonférentielles excessives peuvent provoquer le détachement des composants, et représenter ainsi une source de danger potentielle pour les personnes ou objets se tenant à proximité. En outre, l'utilisation à grande vitesse de dispositifs de serrage conçus pour un travail à faible vitesse peut provoquer un déséquilibre qui réduit la sécurité et donne éventuellement de mauvais résultats d'usinage.

L'exploitation de ces dispositifs à une vitesse supérieure à la vitesse autorisée est donc interdite pour les raisons mentionnées ci-dessus.

La vitesse de rotation et la force/pression d'action maximales sont gravées sur le corps du dispositif et ne doivent en aucun cas être dépassées. Cela signifie que la vitesse de rotation maximale de la machine à équiper avec ce dispositif de serrage ne doit pas non plus dépasser celle du dispositif, et qu'il faut la limiter en conséquence.

Un unique dépassement des valeurs autorisées peut déjà suffire à provoquer des dommages et représente une source

de danger cachée, même si elle ne peut être identifiée immédiatement. Dans ce cas, signalez le sans attendre au fabricant qui pourra ainsi vérifier la sécurité des fonctions et de l'exploitation. C'est le seul moyen de garantir la poursuite d'un bon fonctionnement et l'utilisation en toute sécurité du dispositif de serrage.

3. Défaut d'équilibrage

Certains risques résiduels peuvent apparaître suite à une compensation insuffisante de la rotation, voir § 6.2 no. e) EN 1550. Ce qui est particulièrement le cas lors de vitesses de rotation élevées, d'usinage de pièces asymétriques, ou de l'utilisation de pinces de serrage non identiques.

Pour éviter les dommages subséquents, équilibrez le mandrin avec la pièce à usiner, si possible de façon dynamique, conformément aux normes DIN ISO 1940.

4. Calcul des forces de serrage nécessaires

Les forces de serrage nécessaires, ou la vitesse de rotation maximale autorisée du mandrin pour un travail d'usinage bien défini doivent être déterminés conformément aux directives VDI 3106 - Calcul de la vitesse de rotation autorisée de mandrins de tour (mandrins à mors). Si, pour des raisons de construction, il faut employer des pinces de serrage spéciales plus lourdes ou plus grandes que les pinces de serrage conçues pour le système de serrage, il faudra prendre en compte des forces centrifuges plus élevées en conséquence lorsque vous déterminerez la force de serrage nécessaire et la vitesse de rotation autorisée.

5. Emploi d'autres pinces de serrage

Pour utiliser des pinces de serrage spéciales ou des pièces à usiner, vous devez impérativement consulter et respecter les directives VDI 3106 - Calcul de la vitesse de rotation autorisée de mandrins de tours (mandrins à mors). Si vous souhaitez utiliser d'autres pinces que celles prévues pour ce système de serrage, vous devez exclure tout risque d'exploitation de ce système de serrage avec une vitesse de rotation trop élevée qui entraînerait de trop grandes forces centrifuges. La pièce à usiner risque sinon de ne pas être suffisamment serrée.

Le point de serrage doit toujours rester dans la plage du cône de serrage. (Les points de serrage en dehors de cette plage provoquent de dommages sur pince et système de serrage, représentant ainsi un risque de danger par l'éjection de pièces à usiner).

D'une manière générale, consultez systématiquement le fabricant du système de serrage ou le constructeur correspondant afin de vous mettre d'accord sur les mesures à respecter.

6. Contrôle de la force de serrage

D'après les directives EN 1550 § 6.2 no.d), vous devez utiliser des dispositifs statiques de mesure de la force de serrage afin de contrôler en permanence, à intervalles réguliers l'état de l'entretien, conformément aux instructions d'entretien. Il faut ensuite contrôler la force de serrage au bout d'environ 40 heures de fonctionnement, indépendamment de la fréquence de serrage.

Si nécessaire, servez vous pour ce faire de pinces spéciales qui mesurent la force de serrage. Si vous ne pouvez pas vous procurer de systèmes de mesure adéquats comme un capteur de force par ex., contrôlez le couple de rotation d'un mandrin de mesure serré dans le dispositif.

7. Dangers liés aux projections

Pour protéger l'opérateur contre la projection des pièces, la machine-outil doit être équipée d'un dispositif de protection séparateur conformément aux normes DIN EN 12415. Sa

résistance est indiquée en classes de résistance. Lorsque vous souhaitez exploiter de nouveaux kits de serrage sur la machine, veuillez contrôler leur fiabilité avant utilisation. Cela concerne également les kits ou composants de serrage fabriqués par l'utilisateur. La fiabilité dépend des conditions suivantes : classe de résistance du dispositif de protection, masses des pièces risquant d'être projetées (déterminés par calcul ou pesée), le diamètre maximal possible du mandrin (le mesurer), et la vitesse de rotation maximale possible de la machine. Pour réduire l'intensité possible du choc à la valeur autorisée, déterminer les masses et vitesses de rotation autorisées (par ex. en demandant au fabricant de la machine) et, le cas échéant, limiter la vitesse de rotation maximale de la machine. D'une manière générale toutefois, construire les composants des ensembles de serrage (par ex. pinces de serrage, appuis de la pièce à usiner, etc.) aussi légers que possible.

8. Résistance de la pièce à usiner

Pour garantir le bon serrage de la pièce à usiner avec les forces d'usinage impliquées, la matière à serrer doit posséder une résistance adaptée à la force de serrage, et ne doit être que faiblement compressible.

Le serrage et l'usinage des matériaux qui ne sont pas en métal, comme par ex. le plastique, le caoutchouc etc. n'est permis qu'avec autorisation écrite du fabricant !

9. Fixation et échange de vis

Lorsque vous échangez ou desserrez des vis, et si les vis échangées ou desserrées sont inadaptées ou mal fixées, vous prenez le risque de mettre personnel et matériel en danger. C'est pour cela que, pour toutes les vis de fixation, sauf indication expresse contraire, il est impératif d'appliquer strictement le couple de serrage recommandé par le fabricant et correspondant aux caractéristiques de la vis. Les couples de serrage indiqués dans le tableau ci-après s'appliquent aux tailles les plus utilisées M5 - M24 des qualités 8.8, 10.9 et 12.9.

Couples de serrage en Nm

Güte	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24	
8.8	5,9	10,1	24,6	48	84	133	206	295	415	567	714	Nm
10.9	8,6	14,9	36,1	71	123	195	302	421	592	807	1017	Nm
12.9	10	17,4	42,2	83	144	229	354	492	692	945	1190	Nm

Lorsque vous remplacez les vis d'origine, prenez en cas de doute la qualité 12.9. Concernant les vis de fixation pour les ensembles de serrages, mors rapportés, appuis fixes, couvercles cylindriques et éléments comparables, prenez systématiquement la qualité 12.9.

Appliquer tous les 6 mois un lubrifiant (pâte grasse) sur la partie filetée de la vis et sur la surface d'appui de la tête de toutes les vis de fixation, qui, en raison de leur usage sont souvent desserrées puis fermement resserrées (par ex. pour des changements de campagne).

Sous certaines conditions défavorables, des influences externes telles que les vibrations par ex. peuvent desserrer des vis même très serrées. Pour éviter cela, contrôler régulièrement et resserrer si nécessaire toutes les vis touchant à la sécurité (vis de fixation des systèmes de serrage, et autres du même genre).

10. Travaux d'entretien

La fiabilité du dispositif de serrage ne peut être garantie que si les instructions d'entretien contenues dans le mode d'emploi sont respectées à la lettre. Les points suivants doivent être particulièrement respectés :

- Utilisez l'agent de graissage recommandé dans le mode d'emploi. (un agent de graissage inadapté peut diminuer la force de serrage de plus de 50%).
- Lorsque le graissage est effectué de façon manuelle, veillez à atteindre toutes les surfaces à graisser (l'épaisseur de la pâte entre les composants nécessite une forte pression de graissage. C'est pour cela qu'une pompe de graissage haute pression est vivement recommandée).

- Pour répartir favorablement la graisse, faites plusieurs aller et retour avec le piston de serrage jusqu'aux positions extrêmes, regraisser, puis contrôlez la force de serrage.
- Avant de reprendre un travail en série et entre les intervalles d'entretien, vérifier la force de serrage avec un système de mesure adéquat. "Seul le contrôle régulier garantit une sécurité optimale". Il est recommandé de faire plusieurs aller et retour jusqu'aux positions extrêmes, au plus tard au bout de 500 courses de serrage. (Ceci permet de ramener le lubrifiant sur les faces utiles. Ainsi la force de serrage est maintenue plus longtemps).

11. Collision

Après une collision du système de serrage, il faut le faire contrôler par un professionnel compétent et qualifié avant de le réutiliser afin de détecter les éventuelles fissures.

12. Pièces de rechange

Employez exclusivement des pièces d'origine RÖHM. Le fabricant décline toute responsabilité si cette condition n'est pas respectée.

Lorsque vous commandez des pièces détachées ou des composants, veuillez impérativement nous indiquer le numéro d'identification à 6 caractères gravé sur le sous-groupe pour que nous puissions traiter votre commande sans erreur ou ambiguïté. Souvent, le numéro de la position d'après le croquis d'assemblage ou la liste des pièces détachées, et éventuellement une bonne description du composant recherché, peuvent suffire.

III. Risques pour l'environnement

Pour faire fonctionner un dispositif de serrage, des moyens divers de graissage, arrosage, etc. sont utilisés. En général, ceux-ci sont amenés au système de serrage par le boîtier de distributeur. Les moyens les plus utilisés sont l'huile hydraulique, les lubrifiants (huiles et graisses) et le liquide de refroidissement. Lorsque vous manipulez un système de serrage, faites particulièrement attention à ce que ces produits nocifs ne puissent pas pénétrer le sol, soit les nappes phréatiques. Attention risque de pollution !

Cela concerne particulièrement : 1. les conditions existantes lors du montage et/ou démontage en raison des résidus de liquides dans les conduites, chambres de piston ou vis de vidange d'huile, 2. les joints poreux, défectueux ou mal montés, 3. les lubrifiants qui s'écoulent ou s'éjectent du moyen de serrage pendant l'exploitation en raison de la construction de l'installation.

C'est pour éviter toute pollution qu'il faut recueillir ces substances et les recycler, ou les éliminer conformément aux directives en vigueur !

IV. Conditions de sécurité exigées pour les dispositifs de serrage à commande mécanique

1. La broche de la machine ne doit démarrer qu'une fois la pression de serrage établie dans le cylindre de serrage, et le serrage obtenu dans la plage de travail autorisée.
2. Le desserrage du dispositif ne doit être possible qu'avec la broche de la machine au repos. A l'exception des conditions suivantes : le déroulement complet d'un programme prévoit un chargement/déchargement en marche et la construction du distributeur/cylindre le permet.
3. Dans le cas d'une défaillance de l'énergie de serrage, un signal doit immédiatement arrêter la broche de machine.
4. Dans le cas d'une défaillance de l'énergie de serrage, la pièce à usiner doit rester bien serrée jusqu'à l'arrêt de la broche.
5. Dans le cas d'une coupure puis d'un retour de courant, il est interdit de modifier les positions de commutation en cours.



Attention Lors du changement de pinces prévoir que le joint a baionette soit verrouillé.

Indicaciones de seguridad y directivas para el empleo de platos de pinzas de amarre accionados por fuerza

I. Calificación del operador

Las personas, que no tengan experiencia en el manejo de los equipos de amarre, están expuestas al riesgo de sufrir un accidente debido a un manejo inapropiado de los equipos de amarre, sobre todo durante los trabajos de preparación por las fuerzas operativas producidas en la máquina.

Por esa razón, estos equipos solamente podrán ser manejados, instalados o reparados por personas especializadas que hayan sido formadas o instruidas especialmente para este tipo de equipos de amarre o que dispongan de gran experiencia.

Después del montaje del plato y antes de la puesta en servicio se deberá revisar el funcionamiento del plato.

Son dos puntos importantes:

Fuerza de amarre: Con la máxima fuerza de accionamiento / presión se debe alcanzar la fuerza de amarre máxima especificada (+15%) para el equipo de amarre.

Control de carrera: La carrera del pistón de amarre debe tener un recorrido de seguridad tanto en la posición final delantera como trasera. El husillo de máquina tan sólo se deberá poner en marcha, cuando el pistón haya traspasado esta zona de seguridad.

Para controlar la carrera de amarre solamente deberán utilizarse detectores de proximidad que cumplan las normas VDE 0113/12.73 apartado 7.1.3.

II. Peligros de lesiones

razones técnicas, en este equipo pueden existir componentes afilados que por presenten cantos vivos. ¡A fin de prevenir cualquier riesgo de lesiones es necesario realizar los trabajos atentamente y con mucho cuidado!

1. Revoluciones máximas permitidas

Las revoluciones máximas permitidas solamente deben alcanzarse, si se ha conseguido la fuerza de accionamiento máxima y los platos se encuentran en perfecto estado.

La inobservancia de esta pauta puede llevar consigo la pérdida de la fuerza de amarre residual y, en consecuencia, la proyección de las piezas a mecanizar con el correspondiente riesgo de que se produzcan lesiones.

En caso de elevadas revoluciones, el equipo de amarre solamente se deberá hacer funcionar debajo de una cubierta protectora suficientemente dimensionada.

2. Exceso de las revoluciones permitidas

Este equipo está previsto para el funcionamiento giratorio. Las fuerzas centrífugas - originadas por revoluciones o velocidades circunferenciales excesivas - pueden provocar que se desprendan piezas del plato y que debido a ello lleguen a ser fuentes de peligro potenciales para las personas o los objetos que se encuentren en los alrededores de la máquina. Adicionalmente, en los equipos de amarre que solamente están permitidos para un funcionamiento a bajas revoluciones, pero que se hacen funcionar a mayores revoluciones, se puede producir un desequilibrio que repercute desfavorablemente en la seguridad y eventualmente en el resultado de mecanizado. El funcionamiento de la máquina a mayores revoluciones que las previstas para este equipo no está permitido por las razones arriba mencionadas.

Las revoluciones y la fuerza/presión de accionamiento máximas están grabadas sobre el cuerpo y no deben ser excedidas. Es decir, las revoluciones máximas de la máquina prevista, en consecuencia tampoco deben ser mayores que las revoluciones del equipo de amarre y por esa razón éstas deberán ser limitadas.

Incluso el exceso de estos valores admisibles una única vez podría causar daños y eventualmente representar una fuente de riesgos cubierta, aunque ésta a primera vista no sea perceptible. En este caso se tendrá que informar inmediatamente

al fabricante para que éste pueda comprobar la seguridad funcional y la fiabilidad operacional del equipo. Tan sólo de esta manera podrán ser garantizadas en el futuro la funcionalidad y seguridad del equipo de amarre.

3. Desequilibrios

Otros riesgos podrían producirse por una compensación insuficiente de la rotación, véase § 6.2 n.º e) de las normas EN 1550. Esto es válido sobre todo en caso de altas revoluciones, mecanizado de piezas asimétricas o utilización de pinzas de amarre diferentes.

Para evitar daños resultantes de ello, el plato junto con la pieza a mecanizar deberán ser equilibrados dinámicamente según la norma DIN ISO 1940.

4. Cálculo de las fuerzas de amarre necesarias

Las fuerzas de amarre necesarias así como las revoluciones máximas permitidas para un trabajo concreto deberán ser determinadas según la directiva VDI 3106 - Cálculo de las revoluciones permitidas para platos de torno (platos con garras). Si las pinzas de amarre especiales necesarias por razones constructivas son más pesadas o más grandes que las pinzas de amarre asignadas al equipo de amarre, las mayores fuerzas centrífugas relacionadas con ello se deberán tener en cuenta a la hora de determinar la fuerza de amarre requerida y las revoluciones permitidas.

5. So de otras pinzas de amarre

Para usar otras pinzas de amarre o piezas a mecanizar, por regla general tendrá que consultar la directiva VDI 3106 - Cálculo de las revoluciones permitidas para platos de torno (platos con garras). En caso de utilizar otras pinzas de amarre que las que están previstas para este equipo de amarre, se deberá excluir que el equipo de amarre se haga funcionar con un número de revoluciones demasiado alto y, con ello, con fuerzas centrífugas demasiado elevadas. En caso contrario existe el riesgo de que la pieza a mecanizar no sea amarrada con suficiente fuerza.

El punto de amarre debe estar situado siempre dentro de la zona del cono de amarre. (Los puntos de amarre situados fuera de esta zona pueden provocar daños en la pinza de amarre y en el equipo de amarre y representan por esta razón un peligro potencial por las piezas a trabajar proyectadas). Por esa razón es necesario consultar al fabricante del equipo de amarre o al constructor correspondiente.

6. Control de la fuerza de amarre

En conformidad con la directiva EN 1550 § 6.2 n.º d) deben ser utilizados aparatos de medición estáticos de la fuerza de amarre, a fin de controlar a intervalos regulares el estado de mantenimiento según las instrucciones de mantenimiento. Según esta directiva debe efectuarse un control de la fuerza de amarre - independientemente de la frecuencia de amarre - después de aproximadamente 40 horas de servicio.

En caso necesario, para tal efecto se deberán usar pinzas de amarre de medición de fuerza especiales. En caso de que no pueda ser adquirido ningún dispositivo de medición apropiado como por ej. cajas manométricas, se deberá llevar a cabo un control del par con la ayuda de un calibre cilíndrico amarrado.

7. Amenaza resultante de la proyección

A fin de proteger al operador contra piezas proyectadas, según la norma DIN EN 12415 deberá estar disponible un dispositivo de protección en la máquina-herramienta. Su resistencia es indicada en clases de resistencia. Si en la máquina se deben poner en servicio nuevos insertos de amarre, antes deberá ser comprobada su admisibilidad. Los insertos de amarre o los componentes de los insertos de amarre de fabricación propia también deberán ser controlados respecto a su admisibilidad. Influencia sobre la admisibilidad tienen la clase de resistencia

de los dispositivos de protección, las masas de las piezas eventualmente proyectadas (determinadas mediante el cálculo o el pesaje), el diámetro máximo posible del plato (medir), así como las revoluciones máximas que puede alcanzar la máquina. A fin de reducir la posible energía de impacto a la magnitud admisible, las masas y las revoluciones permitidas se deberán calcular (por ej. consultar al fabricante de la máquina respecto a estos valores) y limitar eventualmente las revoluciones máximas de la máquina. Sin embargo, por regla general, los componentes de los insertos de amarre (por ej. pinzas de amarre, soportes de la pieza, etc.) deberían ser construidos con el menor peso posible.

8. Dureza de la pieza a amarrar

A fin de garantizar un amarre seguro de la pieza a mecanizar, cuando actúan las fuerzas de mecanizado, el material amarrado debe tener una dureza correspondiente a la fuerza de amarre y tan sólo se debe deformar ligeramente.

¡Los materiales no metálicos como por ej. plásticos, cauchos, etc. únicamente se deben amarrar y mecanizar con la autorización escrita del fabricante!

9. Fijación y cambio de tornillos

Si se cambian o aflojan tornillos, un reemplazo o un apriete deficiente podría constituir una amenaza para personas y objetos. Por esa razón, a no ser que se indique expresamente otra cosa en otro lugar, todos los tornillos de fijación deberán llevar el par de apriete recomendado por el fabricante del tornillo y que corresponde a la calidad de tornillo. Para los tamaños corrientes M5 – M24 de las calidades 8.8, 10.9 y 12.9 es válida la siguiente tabla de pares de apriete. Si se reemplazan los tornillos originales, normalmente se deberá utilizar la calidad de tornillo 12.9. Los tornillos de fijación para los insertos de amarre, las garras postizas, las instalaciones fijas, las tapas del cilindro y los elementos similares deberán ser en principio de la calidad 12.9.

Momentos de apriete de tornillos en Nm

Güte	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24	
8.8	5,9	10,1	24,6	48	84	133	206	295	415	567	714	Nm
10.9	8,6	14,9	36,1	71	123	195	302	421	592	807	1017	Nm
12.9	10	17,4	42,2	83	144	229	354	492	692	945	1190	Nm

Todos los tornillos de fijación, los cuales debido a su uso previsto deban ser habitualmente destornillados y después atornillados de nuevo (por ej. a causa de trabajos de modificación), tendrán que ser engrasados periódicamente cada seis meses en la zona de la rosca y en el asiento de la cabeza.

Debido a las influencias exteriores como por ej. vibraciones, bajo circunstancias desfavorables se pueden soltar hasta los tornillos fijamente apretados. Para evitar esto, los tornillos relevantes para la seguridad (tornillos de fijación del equipo de amarre, tornillos de fijación del juego de amarre y simla res) deberán ser controlados y eventualmente reapretados regularmente.

10. Trabajos de mantenimiento

La fiabilidad operacional del equipo de Amarre únicamente se podrá garantizar, si se siguen meticulosamente las normas de mantenimiento que se indican en las instrucciones de manejo. En particular, se tendrá que tener en cuenta:

- Para el engrase debe utilizarse la grasa recomendada en las instrucciones de manejo. (La grasa no apropiada puede reducir en más del 50% la fuerza de amarre).
- En caso de efectuar el engrase manualmente, se tendrá que cerciorar de que todas las superficies necesarias hayan sido engrasadas. (Los ajustes precisos entre las piezas de montaje exigen una fuerza de engrase elevada. Por esa razón, en caso necesario se recomienda utilizar una bomba de engrase de alta presión).
- Para la distribución homogénea de la grasa el pistón de amarre se deberá mover varias veces hasta sus posiciones finales y engrasar repetidamente, después se de verá controlar de nuevo la fuerza de amarre.

La fuerza de amarre se deberá controlar cada vez que se comienza una nueva serie de piezas y entre los intervalos de mantenimiento con la ayuda de un medidor de fuerzas.

"Únicamente un control regular garantiza una seguridad óptima". Es favorable desplazar el pistón de amarre varias veces hasta sus posiciones finales a más tardar después de 500 carreras de amarre. (De esta manera, la grasa desplazada se lleva nuevamente a las superficies de apoyo. Así pues la fuerza de amarre se mantiene durante un tiempo prolongado).

11. Colisión

En caso de que el equipo de amarre sufra una colisión, éste deberá ser sometido a un ensayo de agrietamiento reglamentario antes de que se vuelva a utilizar de nuevo.

12. Piezas de recambio

Se deberán utilizar exclusivamente piezas de recambio originales RÖHM. La no observancia de esta instrucción libera al fabricante de toda responsabilidad.

A fin de poder hacer pedidos suplementarios de piezas de recambio o componentes de una manera que no deje lugar a dudas y errores, es imprescindible que se indique el n.º. idn. compuesto de 6 dígitos, que se encuentra grabado en el conjunto. En muchos casos suele ser suficiente indicar el número de posición según el plano de conjunto o el listado de piezas junto con una descripción de la unidad constructiva de la pieza correspondiente.

III. Riesgos ambientales

Para el buen funcionamiento de un equipo de amarre se precisan en parte diferentes medios para la lubricación, refrigeración, etc. Por regla general, éstos se conducen a través de la caja del distribuidor al equipo de amarre. Los medios más frecuentes son aceite hidráulico, aceite o grasa lubricante y refrigerante. Durante el manejo con el equipo de amarre se deberá prestar especial atención a estos medios, a fin de que no puedan llegar al suelo o al agua, ¡Atención: riesgo ambiental! Esto en particular es válido

- durante el montaje/desmontaje, puesto que en los con ductos, cámaras del pistón o tornillos de vaciado de aceite aún quedan restos,

- para las juntas porosas, defectuosas o montadas de forma inapropiada,

- para los lubricantes que por razones constructivas son derramados o son proyectados del equipo de amarre durante el funcionamiento. ¡Por esta razón, estos lubricantes que se derraman deberían ser recogidos y reciclados o eliminados según las normas pertinentes!

IV. Requisitos técnicos de seguridad que deben cumplir los equipos de amarre accionados por fuerza

1. El husillo de máquina únicamente se deberá poner en marcha, si la presión de amarre se ha establecido en el cilindro de amarre y el amarre se ha efectuado en el área de trabajo admisible.
2. El desamarre se deberá producir únicamente tras la parada del husillo de máquina. Una excepción está permitida, si el desarrollo completo prevé una carga/descarga durante la operación y si la construcción del distribuidor/cilindro permite esto.
3. En caso de pérdida de la energía de amarre, la máquina deberá emitir una señal para detener inmediatamente al husillo.
4. En caso de pérdida de la energía de amarre, la pieza a mecanizar deberá permanecer fijamente amarrada hasta la parada del husillo.

5. Tras un corte de corriente y un subsiguiente restablecimiento de corriente no deberá cambiar la posición de conmutación existente.



Atencion Al cambiar la pinza fijarse que el cierre de bayoneta este cerrado.

Avvertenze di sicurezza e norme per l'impiego di dispositivi di serraggio ad azionamento meccanico

I. Qualificazione dell'operatore

Le persone che non hanno alcuna esperienza nell'impiego dei dispositivi di bloccaggio, nell'eventualità di operazioni inappropiate, in particolare modo durante i lavori di attrezzaggio, ed a causa dei movimenti e delle forze di bloccaggio, sono esposti a particolari pericoli di lesioni.

I dispositivi di bloccaggio devono per questo essere utilizzati, attrezzati o riparati esclusivamente da parte di persone, che dispongono di una particolare preparazione o che hanno una lunga esperienza.

Dopo aver montato l'autocentrante se ne deve verificare il funzionamento prima della messa in servizio.

Due punti importanti sono:

Forza di serraggio: Alla forza/pressione di esercizio max. si deve raggiungere la forza di serraggio indicata per il mezzo di serraggio (+15%).

Controllo corsa: La corsa del pistone di serraggio deve presentare una zona di sicurezza nella posizione finale anteriore e posteriore. Il mandrino macchina deve partire solo dopo che il pistone di serraggio ha attraversato la zona di sicurezza.

Per controllare il serraggio si devono impiegare fincorsa con formi alle norme di sicurezza secondo VDE 0113/12.73, cap. 7.1.3.

II. Pericoli di lesioni

Per motivi tecnici questo gruppo può essere costituito in parte da singoli pezzi acuminati. Per evitare pericoli di lesioni, deve essere prestata particolare attenzione nelle attività che sono da svolgere!

1. Regime di rotazione massimo permesso

Il regime di rotazione massimo permesso deve essere utilizzato solo con la forza massima permessa per l'azionamento e con mandrino di serraggio in perfette condizioni di funzionamento.

Il mancato rispetto di questo presupposto può condurre ad una perdita della forza residua di serraggio ed in seguito all'espulsione di pezzi con il relativo rischio di lesioni.

Nel caso di elevati regimi di rotazione, il dispositivo di bloccaggio può essere utilizzato solo sotto una calotta protettiva sufficientemente dimensionata.

2. Superamento del regime di rotazione permesso

Questo dispositivo è previsto per un impiego in rotazione. Le forze centrifughe, generate da regimi di rotazione o da velocità periferiche eccessive, possono fare in modo, che si stacchino singole parti, che possono divenire una potenziale fonte di pericolo per le persone od oggetti che si trovano nelle vicinanze. Oltre a questo, nel caso di mezzi di bloccaggio, che on omologati solo per bassi regimi di rotazione, ma che vengono utilizzati con regimi di rotazione più elevati, si possono presentare delle squilibrate, che si ripercuotono negativamente sulla sicurezza ed event. sul risultato della lavorazione.

L'esercizio con regimi di rotazione più elevati di quelli previsti per questo dispositivo, non sono permessi per i motivi sopra elencati.

I valori del regime di rotazione e la forza / pressione di azionamento max. sono incisi a corpo e non devono venire superati. Questo significa, che il regime massimo di rotazione della macchina prevista non deve essere maggiore di quello del dispositivo di bloccaggio e per questo deve ricevere una limitazione. Anche un solo superamento dei valori permessi può condurre a dei danneggiamenti e può rappresentare una fonte di pericolo, anche se questa può inizialmente non essere riconosciuta.

In questo caso deve essere immediatamente informato il costruttore, in modo che questo possa eseguire una verifica della sicurezza funzionale e di esercizio. Solo in questo modo può essere garantito il successivo sicuro funzionamento del dispositivo di bloccaggio.

3. Bilanciatura

Rischi residui possono presentarsi in seguito ad un insufficiente bilanciamento della rotazione, vedere § 6.2 N°. e) EN 1550. Questo vale in particolare nel caso di regimi di rotazione elevati, nella lavorazione di pezzi asimmetrici o nel caso di impiego di diverse griffe di bloccaggio.

Per impedire dei danneggiamenti, la piattaforma con il pezzo è da bilanciare nel modo più dinamico possibile in conformità alle norme DIN ISO 1940.

4. Calcolo delle forze di bloccaggio necessarie

Le forze di bloccaggio necessarie oppure il regime di rotazione massimo permesso per la piattaforma per un particolare compito di lavorazione, sono da calcolare in base alle direttive VDI 3106 - Calcolo del regime di rotazione permesso per autocentranti (autocentranti con griffe). Se per motivi costruttivi le griffe speciali di bloccaggio che si rendono necessarie, sono più esanti o più grandi delle griffe di bloccaggio correlate al mezzo di bloccaggio, le maggiori forze centrifughe che ne derivano sono da considerare nel calcolo della forza di bloccaggio e del regime di rotazione necessari.

5. Impiego di ulteriori griffe di bloccaggio

Per l'impiego di speciali griffe di bloccaggio o di pezzi sono da tenere in considerazione le direttive VDI 3106 - Calcolo del regime di rotazione permesso per autocentranti (autocentranti con griffe) - . Se vengono impiegate griffe di bloccaggio diverse da quelle previste per questo dispositivo di bloccaggio, deve essere escluso, che il dispositivo di bloccaggio venga fatto funzionare con un regime di rotazione maggiore ed in questo modo con forze centrifughe elevate. In caso contrario persiste il pericolo, che il pezzo non sia sufficientemente bloccato.

Il punto di bloccaggio deve trovarsi sempre all'interno del settore del cono di bloccaggio. (Punti di bloccaggio al di fuori di questo settore portano a danneggiamenti alla griffa ed al dispositivo di bloccaggio e rappresentano per questo un rischio di pericolo per l'espulsione di pezzi).

Per questo motivo è fondamentale necessaria una consultazione con il costruttore del mezzo di bloccaggio o con il relativo costruttore.

6. Controllo della forza di bloccaggio

In conformità alle direttive EN 1550 § 6.2 N°. d) devono essere utilizzati dispositivi statici di misurazione della forza di bloccaggio, per verificare il grado di manutenzione in intervalli di tempo regolari, in conformità alle istruzioni per la manutenzione. In seguito, dopo ca. 40 ore di lavoro - indipendentemente dalla frequenza di bloccaggio - deve avvenire un controllo della forza di bloccaggio. Se necessario, devono essere utilizzati speciali griffe per la misurazione della forza di bloccaggio. Nel caso in cui non siano a disposizione dispositivi di misurazione adeguati, come p.es. capsule dinamometriche, deve essere eseguito un controllo del momento di rotazione di un calibro a tampone che vi è bloccato.

7. Pericolo dovuto ad improvvise espulsioni

Per proteggere l'operatore da pezzi espulsi deve essere a disposizione, in conformità alle norme DIN EN 12415 un dispositivo di protezione sulla macchina utensile. La capacità di resistenza di questo dispositivo viene riportata in cosidd. classi di resistenza. Se sulla macchina devono essere

impiegati nuovi dispositivi di bloccaggio, deve essere controllata dapprima la loro omologazione. A questa regola sono soggetti anche i dispositivi o i pezzi di bloccaggio realizzati dall'utente stesso. Incidono sull'omologazione la classe di resistenza del dispositivo di protezione, le masse dei pezzi che event. vengono espulsi (rilevate con calcolo o tramite pesatura), il diametro massimo possibile per la piattaforma (misurare), come pure il regime di rotazione max. raggiungibile da parte della macchina. Per ridurre l'energia d'urto ad un valore permesso, devono essere rilevate le masse ed i regimi di rotazione permessi (p.es. chiedendo al costruttore della macchina) ed event. deve venire limitato il regime di rotazione della macchina. I pezzi del dispositivo di bloccaggio (p.es. griffe di bloccaggio, appoggi per il pezzo ecc.) devono essere fondamentalmente il più leggeri possibile.

8. Resistenza del pezzo da bloccare

Per garantire un sicuro bloccaggio del pezzo con le forze di lavorazione che si presenteranno, il materiale bloccato deve avere una resistenza adeguata alla forza di bloccaggio e deve essere solo limitatamente comprimibile. Non metalli, come p.es. plastiche, gomma ecc. possono essere bloccati e lavorati solo con l'autorizzazione scritta da parte del costruttore!

9. Fissaggio e sostituzione delle viti

In caso di sostituzione o allentamento di viti, una sostituzione di un serraggio difettoso possono comportare dei rischi per le persone o le cose. Per tutte le viti di fissaggio utilizzare sempre, salvo istruzioni contrarie, la coppia di serraggio prescritta dal costruttore delle viti e corrispondente alla loro classe di resistenza.

Per le misure correnti M5-M24 delle classi 8.8, 10.9 e 12.9 vale la sottostante tabella delle coppie di serraggio.

Momento torcente in NM:

Güte	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24
8.8	5,9	10,1	24,6	48	84	133	206	295	415	567	714
10.9	8,6	14,9	36,1	71	123	195	302	421	592	807	1017
12.9	10	17,4	42,2	83	144	229	354	492	692	945	1190

Per la sostituzione di viti originali, in caso di dubbio utilizzare la classe di resistenza 12.9. Per viti di bloccaggio per inserti di serraggio, morsetti ripontati, appoggi fissi, coperchi di cilindri ed elementi simili usare per principio la qualità 12.9.

Tutte le viti di fissaggio che, per motivi d'impiego, devono essere frequentemente allentate e successivamente ribloccate (per esempio per riparazione), devono essere in grassate ogni sei mesi con un lubrificante (grasso) nella zona filettata e sulla superficie d'appoggio della testa.

A causa di influenze esterne, come p.es. vibrazioni, si possono sbloccare, in condizioni sfavorevoli, anche viti che erano ben bloccate. Per impedire questo, tutte le viti che sono importanti per la sicurezza (viti di fissaggio del mezzo di bloccaggio, viti di fissaggio del gruppo di serraggio e simili) devono essere controllate in regolari intervalli di tempo ed event. devono essere serrate di nuovo.

10. Lavori di manutenzione

L'affidabilità del dispositivo di serraggio può essere garantita solo se si osservano attentamente le norme di manutenzione del manuale di uso e manutenzione. In particolare si deve osservare quanto segue:

- Per la lubrificazione si deve usare il lubrificante consigliato nel manuale di uso e manutenzione. (Un lubrificante non adatto può ridurre la forza di serraggio di più del 50%).
- Durante la lubrificazione manuale si devono poter raggiungere tutte le superfici da lubrificare. (Gli accoppiamenti stretti dei pezzi montati richiedono un'alta pressione. Si deve usare, quindi, un ingrassatore ad alta pressione).

- Per facilitare la distribuzione del grasso far scorrere il pistone di serraggio diverse volte fino alle posizioni finali, lubrificare nuovamente e controllare, infine, la forza di serraggio. Si deve controllare la forza di serraggio prima di iniziare una nuova serie e tra gli inter valli di manutenzione, usando un misuratore della forza di bloccaggio.

11. Collisione

Dopo una collisione del mezzo di serraggio si deve effettuare una verifica di **perizia qualificata** per l'eventuale presenza di incrinature.

12. Pezzi di ricambio

Si devono impiegare esclusivamente pezzi di ricambio originali RÖHM. La mancata osservanza di questo presupposto estingue ogni responsabilità del costruttore.

Per poter evadere sicuramente e senza errori nuove ordinazioni di pezzi di ricambio o pezzi singoli, è assolutamente necessario indicare il N°. di identificazione a 6 cifre inciso sul gruppo. In molti casi può essere sufficiente disporre del N°. di posizione secondo il disegno complessivo o la distinta base e, eventualmente, di una buona descrizione dell'elemento riguardante il pezzo.

III. Pericoli per l'ambiente

Per l'esercizio di un dispositivo di bloccaggio vengono utilizzati in parte i più diversi mezzi di lubrificazione e raffreddamento. Questi vengono portati di regola al mezzo di bloccaggio tramite l'alloggiamento del distributore. I mezzi che vengono utilizzati più di frequente sono olio idraulico, olio / grasso lubrificante e refrigerante. Nell'impiego del mezzo di bloccaggio deve essere prestata cura per questi fluidi, in modo che non possano pervenire nel pavimento o nell'acqua, attenzione pericolo per l'ambiente! Questo vale in particolare

- durante il montaggio / smontaggio, poiché nelle condutture, vani dei pistoni oppure viti di scarico olio si possono trovare ancora dei residui di fluido.
- per guarnizioni porose, difettose oppure montate male
- per lubrificanti, che per motivi costruttivi fuoriescono o vengono espulsi dal mezzo di bloccaggio durante il lavoro.

Questi fluidi fuoriusciti dovrebbero essere raccolti e riutilizzati oppure essere smaltiti in conformità alle norme che sono di validità!

IV. Profili tecnici per la sicurezza di dispositivi di bloccaggio azionati a forza

1. Il mandrino macchina si deve avviare solo dopo aver generato la pressione di serraggio nel cilindro e il serraggio è avvenuto entro il campo di lavoro consentito.
2. Lo sbloccaggio non deve poter avvenire prima che il mandrino macchina non si sia fermato completamente. Una eccezione è consentita se l'intera procedura prevede un caricamento/ scaricamento in movimento e nel caso in cui la costruzione del distributore / cilindro lo permetta.
3. In caso di mancanza dell'energia di serraggio, un segnale deve fermare immediatamente il mandrino della macchina.
4. In caso di mancanza dell'energia di serraggio, il pezzo deve rimanere bloccato fino all'arresto del mandrino.
5. In caso di caduta e ritorno di tensione non deve aver luogo alcuna variazione della posizione attuale di comando.



Attenzione

Quando si cambiano le pinze fare attenzione che la chiusura rapida sia bloccata.

Указания по безопасности и рекомендации по применению механизированных канговых патронов

I. Квалификация оператора

Лица, не имеющие опыта в обращении с устройствами для зажима заготовок, вследствие неумелого обращения с ними, прежде всего во время наладочных работ особенно подвержены опасности получить повреждения вследствие возникающих там движений зажима и зажимных усилий. А потому использовать, наладивать или запускать в эксплуатацию зажимные устройства разрешается только лицам, которые были специально подготовлены или обучены этому или, соответственно, обладают многолетним опытом обращения с такими механизмами. После монтажа зажимного патрона необходимо перед вводом в эксплуатацию проверить его функционирование. При этом важными являются следующие два пункта:

Зажимное усилие: При максимальном усилии приведения в действие/давлении необходимо, чтобы достигалась указанная для данного зажимного приспособления сила зажима (+15%).

Контроль хода: В ходе зажимного поршня должна быть безопасная зона в его передней и задней конечной позиции. Шпиндель станка должен приходить во вращение лишь тогда, когда зажимной поршень прошел эту безопасную зону. Для контроля пути зажима допускается использовать только предельные контактные измерительные приборы, которые соответствуют требованиям безопасности предельных контактных измерительных приборов согласно VDE 0113 / 12.73 глава 7.1.3.

II. Опасности получения повреждений

По техническим причинам в данном узле частично могут содержаться и детали с острыми краями. Для того чтобы предотвратить возможные повреждения, необходимо с особой осторожностью выполнять манипуляции с ними!

1. Максимально допустимое число оборотов

Максимально допустимое число оборотов можно применять только в случае подтвержденного максимально допустимого усилия приведения в действие и при безупречном функционировании зажимных патронов. Несоблюдение этого основного правила может привести к потере остаточного усилия зажима и, как следствие этого, к выбрасыванию заготовок с соответствующим риском нанесения повреждений. При высоких скоростях вращения использование зажимного устройства допускается только под защитным кожухом, рассчитанным с достаточной степенью прочности.

2. Превышение допустимого числа оборотов

Данное зажимное устройство предусмотрено для применения в режиме вращения. Центробежные силы, вызванные слишком большими скоростями вращения или, соответственно, окружающими скоростями, могут быть причиной тому, что его детали могут отсоединиться и, тем самым, стать потенциальным источником опасности для находящихся поблизости людей и предметов.

Дополнительно к этому в случае зажимных устройств, предназначенных только для низких скоростей вращения, но эксплуатируемых на высоких скоростях вращения, может появляться неуровненность (дебаланс), что отрицательно сказывается на безопасности и, возможно, на результате обработки. Вследствие названных выше причин эксплуатация зажимного приспособления на более высоких скоростях вращения, чем для него предусмотрено, не допускается. Максимальное число оборотов и усилие/давление приведения в действие выгравированы на корпусе и не должны превышать. Иными словами, максимальное число оборотов станка, для которого зажимное устройство предусматривается, соответственно не должно быть больше, чем указанное на корпусе устройства значение, и поэтому должно ограничиваться этим значением. Даже одноразовое превышение допустимых значений может привести к повреждениям и представляет собой скрытый источник опасности, даже

если он сначала и не замечен. В таком случае необходимо обязательно проинформировать изготовителя, с тем, чтобы он мог провести проверку безопасности функционирования и эксплуатации зажимного устройства. Только таким образом можно гарантировать его дальнейшую безопасную эксплуатацию.

3. Неуровненность

Остаточные риски могут возникать вследствие недостаточного уравнивания вращения, см. § 6.2 Ne e) EN 1550. Это в особенности имеет место при высоких скоростях вращения, при обработке асимметричных деталей или в случае применения различных канг. Для того чтобы предотвратить возникающие вследствие этого поломки, необходимо соответственно стандарту DIN ISO 1940 произвести динамическую балансировку патрона вместе с деталью.

4. Расчет необходимых зажимных усилий

Необходимые зажимные усилия или, соответственно, допустимая для патрона максимальная скорость вращения для определенного технологического задания должны определяться в соответствии с рекомендациями VDI 3106 – Определение допустимых скоростей вращения токарных патронов (кулочковых патронов). Если требуемые специальные канги по конструктивным причинам окажутся тяжелее или больше по размеру, чем те канги, которые предназначены для данного зажимного устройства, то необходимо при определении требуемого зажимного усилия и допустимого числа оборотов учитывать связанные с этим центробежные силы.

5. Применение других канг

В случае применения специальных канг или, соответственно, заготовок необходимо принципиально руководствоваться рекомендациями VDI 3106 - Определение допустимых скоростей вращения токарных патронов (кулочковых патронов). Если должны использоваться иные канги, чем те, которые предусмотрены для данного зажимного устройства, то необходимо исключить, чтобы зажимное устройство эксплуатировалось на слишком большой скорости вращения и, тем самым, с большими центробежными силами. В противном случае существует риск недостаточного зажима заготовки. Точка зажима должна всегда располагаться внутри зоны зажимного конуса. (Точки зажима вне этой зоны приводят к повреждению канг и зажимного приспособления, а поэтому представляют риск появления опасности вследствие выброса обрабатываемых деталей). Поэтому в таких случаях в принципе требуется консультация с изготовителем зажимных приспособлений или с соответствующим конструктором.

6. Контроль зажимного усилия

Согласно рекомендации EN 1550 § 6.2 Ne d) необходимо применять статические измерительные устройства для измерения зажимного усилия, для того чтобы в соответствии с инструкцией по техническому обслуживанию регулярно проверять техническое состояние зажимных устройств. Затем примерно через 40 часов эксплуатации необходимо, вне зависимости от частоты производимых зажимов, осуществлять контроль зажимного усилия. В случае необходимости, при этом следует применять специальные канги для измерения усилия зажима. Если не удается раздобыть подходящие приспособления для измерения зажимного усилия, как, например, месдозы, то необходимо произвести проверку крутящего момента зажатой контрольной оправки.

7. Угроза вследствие выброса

Для того чтобы защитить оператора от выбрасываемых деталей, в соответствии со стандартом DIN EN 12415 требуется наличие на станках ограждающего защитного приспособления. Его прочность задается в так называемых классах прочности. Если на станке должны быть запущены в эксплуатацию новые комплекты зажимных устройств, то

перед этим необходимо проверить допустимость их применения. Сюда же относятся и комплекты зажимных приспособлений или их детали, изготавливаемые самим пользователем. Влияние на допустимость применения имеют класс прочности защитного приспособления, вес деталей, которые, возможно, могут быть выброшены (определяется путем расчета или взвешивания), максимально возможный диаметр патрона (измеряется), а также максимально достижимое на станке число оборотов. С тем, чтобы уменьшить до допустимой величины энергию возможного столкновения, необходимо определить допустимые веса и скорости вращения (например, выяснить у изготовителя станка) и, при необходимости, ограничить максимальное число оборотов станка. В принципе же необходимо конструировать детали зажимных комплектов (например, цапги, опоры для заготовок и т.п.) настолько легкими по весу, насколько это возможно.

8. Прочность зажимаемой заготовки

Для того чтобы обеспечить надежный зажим заготовки при воздействиях во время обработки усилиях, зажимаемый материал должен иметь прочность, соответствующую усилию зажима, и должен быть сжимаемым лишь в незначительной степени. Неметаллы, как, например, пластмассы, резина и т.п. допускаются зажимать и обрабатывать только при наличии письменного разрешения от изготовителя цапгового зажима!

9. Затягивание и замена болтов

Если производится замена или отвинчивание болтов, то неудовлетворительная замена или затягивание их может привести к опасности получения телесных повреждений или материальных убытков. Поэтому для всех крепежных болтов, если прямо не сказано по-другому, принципиально необходимо применять болты, рекомендуемые производителем, и моменты затяжки, соответствующие

- Для лучшего распределения смазки при ручной смазке следует многократно переводить внутренние подвижные детали в их крайние конечные положения, каждый раз смазывая их, а в завершение проконтролировать зажимное усилие.

Зажимное усилие необходимо контролировать перед началом нового серийного производства и в промежутках профилактических осмотров с помощью измерительных устройств для измерения зажимного усилия. "Только регулярный контроль обеспечивает оптимальную безопасность". Полезным будет, если не позже чем после 500 циклов зажима/разжима переводить внутренние подвижные детали в их крайние положения. (Выжимаемая вследствие этого смазка будет снова попадать на трущиеся поверхности. Таким образом, зажимное усилие будет сохраняться на протяжении более длительного времени).

11. Столкновение

После столкновения зажимного устройства необходимо перед новым использованием подвергнуть его компетентной и квалифицированной дефектоскопии.

12. Запасные части

Необходимо применять исключительно оригинальные запасные части фирмы RHM. Если это не учитывается, то всякая ответственность производителя теряет свою силу. С тем чтобы без сомнения и ошибок можно было произвести дополнительный заказ запасных частей, необходимо обязательно указывать выгравированный на узле 6-значный идентификационный номер. Во многих случаях достаточным может быть указание позиционного номера согласно сборочному чертежу или ведомости запасных частей и, по возможности, хорошее описание узла, в который входит данная запчасть.

III. Опасности для окружающей среды

Для эксплуатации зажимного устройства отчасти требуются различные среды для смазки, охлаждения и т.п. Как правило, они подводятся в зажимное устройство через корпус распределителя. Из них наиболее часто применяются масло для гидравлических систем, охлаждающая жидкость и смазочное масло/пластичная смазка. При обращении с зажимным устройством необходимо тщательно следить за этими средами, с тем, чтобы они не могли попасть в почву или, соответственно, в воду. Внимание, опасность для окружающей среды! Это в особенности касается: производства работ по монтажу/демонтажу, поскольку в трубопроводах, прорывных пространствах или резьбовых пробах маслосливных отверстий могут еще находиться остатки этих веществ; пористых, дефектных или технических неправильно установленных прокладок; смазочных материалов, которые вследствие конструктивных особенностей во время работы выступают из зажимного устройства наружу или разбрызгиваются. А потому эти вытекающие материалы должны улавливаться и повторно использоваться или, соответственно, утилизироваться согласно соответствующим предписаниям

IV. Требования техники безопасности к механизированным зажимным приспособлениям

1. Шпиндель станка должен запускаться лишь после того, как установилось давление в цилиндре зажимного привода и произошел зажим в допустимом рабочем диапазоне.
2. Снятие зажимного усилия допускается только при неподвижном шпинделе станка. Исключение допускается только в том случае, когда общий технологический процесс предусматривает загрузку/разгрузку на ходу и если конструкция распределителя/цилиндра позволяет это.
3. В случае пропадания энергии питания зажима необходимо чтобы по соответствующему сигналу сразу же останавливался шпиндель станка.
4. В случае отказа питания привода зажима необходимо, чтобы обрабатываемое изделие оставалось надежно зажатым до полной остановки шпинделя.
5. При исчезновении и последующем появлении питания не должно происходить никакого изменения текущего положения переключателя.

Все значения в нм

Güte	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24	
8.8	5,9	10,1	24,6	48	84	133	206	295	415	567	714	Nm
10.9	8,6	14,9	36,1	71	123	195	302	421	592	807	1017	Nm
12.9	10	17,4	42,2	83	144	229	354	492	692	945	1190	Nm

прочности болта. Для распространенных размеров болтов M5 - M24 классов прочности 8.8, 10.9 и 12.9 имеет место следующая таблица моментов затяжки. При замене оригинальных болтов в сомнительных случаях необходимо применять болты прочностного класса 12.9. В случае крепежных болтов для зажимных вставок, сменных зажимных кулачков, постоянных опор, крышек цилиндра и подобных элементов необходимо принципиально применять болты прочностного класса 12.9. Все крепежные болты, которые вследствие своего назначения должны часто ослабляться, а затем снова прочно затягиваться (например, из-за работ по переналадке), необходимо через каждые полгода смазывать веществом, придающим скользкости (жировой пастой), в зоне резьбы и на нижней поверхности головки болта. Вследствие внешних воздействий, таких, например, как вибрация, при неблагоприятных условиях могут ослабляться даже прочно затянутые болты. Для того чтобы воспрепятствовать этому, необходимо регулярно контролировать и, при необходимости, подтягивать все важные для обеспечения безопасности болты (крепежные болты зажимных устройств, зажимных комплектов и т.п.).

10. Работы по техническому обслуживанию

Надежность зажимного устройства может быть обеспечена только, когда будут точно выдерживаться рекомендации по техническому обслуживанию, указанные в руководстве по эксплуатации. В особенности необходимо принимать во внимание следующее: Для смазывания необходимо применять только смазочные материалы, рекомендуемые в руководстве по эксплуатации. (Неподходящая смазка может уменьшать зажимное усилие на более чем 50%).

- В случае ручной смазки необходимо обработать все подлежащие смазке поверхности. (Узкие посадки встроены деталей требуют больших давлений нагнетания смазки. По этой причине, в случае необходимости, следует применять смазочный шприц с высоким напором)



Внимание: При замене цапги следует обращать внимание на то, что байонетный замок заперт.

Attaching the chuck – Montage du mandrin – Montage del mandrino – Montaje del plato – Крепление механизированного цангового патрона KZF на шпинделе станка

- | | | | | | |
|--|---|---|---|---|---|
| <p>1. Vorgearbeitetes Anschlussstück (4) passend für vorhandenes Druckrohr fertigbearbeiten.</p> <p>2. Sicherungsschraube (6) heraus-schrauben, Bajonettverschluss (3) durch Andrücken an den Futterkörper und Drehen um 45° abnehmen, Druckhülse (2) herausnehmen.</p> <p>3. Futter aufflan-schen</p> <p>4. Fertig bearbeitetes Anschlussstück (4) mit Gewinde-Sicherungskleber in Druckhülse einschrauben.</p> <p>5. Druckhülse (2) mit angeschraubtem Anschlussstück (4) in das Futter ein-führen, mit Hilfe eines Stirnloch-schlüssels die Druckhülse samt Anschlussstück und Druckrohr mit dem Kraftspannzylinder verschrauben.</p> <p>6. Spannstellung prüfen: in gespanntem Zustand muß die Druckhülse (2) 13,5 mm über die Stirnseite des Fut-ters vorstehen. Öffnungsweg prüfen: zum Entspannen fährt die Druck-hülse max. 6 mm zurück.</p> <p>7. Sicherungs-schraube (6) gegen Ver-drehen der Druckhülse (2) an-bringen.</p> <p>8. Spann-zange ein-setzen und Spann-mutter (3) in ein-spannter Stellung der Druckhülse (2) auf den Futterkör-per bis zum An-schlag aufsetzen und durch Drehen um 45° arretieren.</p> | <p>1. Finish-machine pre-machined adapter (4) so that it fits the existing push tube.</p> <p>2. Unscrew locking screw (6), push bayonet catch (3) against the chuck body, turn it by 45 degree and remove it, take out taper sleeve (2).</p> <p>3. Mount chuck</p> <p>4. Coat finish-machined adapter (4) with thread-locking adhesive and screw it into taper sleeve.</p> <p>5. Introduce taper sleeve (2) with screwed-on adapter (4) into the chuck. Using a face spanner, screw the taper sleeve complete with adapter and push tube to the power chucking cylinder.</p> <p>6. Check closed position: in the closed position, the taper sleeve (2) must project 13,5 mm beyond the face of the chuck.</p> <p>Check opening travel: taper sleeve withdraws max. 6 mm for opening of chuck.</p> <p>7. Fit locking screw (6) to prevent the taper sleeve (2) from rotating.</p> <p>8. Fit collet mount draw-in nut, press firmly against the chuck body and lock it by turning it 45 degree whilst taper sleeve (2) is in released position.</p> | <p>1. Finir le raccord (4) pré-usiné, pour qu'il puisse être adapté sur le tube de pression disponible.</p> <p>2. Retirer la vis de blocage (6), enlever l'fermeture baionette (3) en le pressant contre le corps et le tournant de 45°, enlever la douille de pression (2).</p> <p>3. Brider le mandrin</p> <p>4. Visser le raccord (4) fini avec de la colle de sécurité pour filetage dans la douille pression.</p> <p>5. Introduire la douille de pression (2) avec le raccord (4) vissé dans le mandrin et visser l'ensemble avec le tube de pression sur le cylindre de serrage à l'aide d'une clé ergots.</p> <p>6. Vérifier la position de serrage: A l'état serré, la douille de pression (2) doit dépasser de 13,5 mm la face frontale du mandrin.</p> <p>Vérifier la course d'ouverte: Pour le desserrage la douille de pression recule de max. 6 mm.</p> <p>7. Introduire la vis (6) pour bloquer la douille de pression (2)</p> <p>8. Monter la pince de serrage et l'écroute-tendeur (3), la douille de pression (2) étant ver-lachée. L'écroute-tendeur doit être pressée contre le corps jus-qu'à butée et ver-rouillé en le tournant de 45°.</p> | <p>1. Mecanizar de acabadado la pieza de unión (4) pretrabajada, de manera que se adapte al tubo de presión existente.</p> <p>2. Desenroscar el tornillo de retención (6), retirar la tuercas de sujeción (3) apretándola contra el cuerpo del plato y girándola 45°, y extraer el casquillo de presión (2)</p> <p>3. Embridar el plato</p> <p>4. Enroscar en el casquillo de presión la pieza de unión acabada (4) aplicando un adhesivo de retención para roscas.</p> <p>5. Introducir en el plato el casquillo de presión (2) con la pieza de unión enroscada (4); con ayuda de una llave de orificio frontal, enroscar el casquillo de presión junto con la pieza de unión y tubo de presión con el cilindro de sujeción.</p> <p>6. Verificar la posición de sujeción: En estado de sujeción, el casquillo de presión (2) tiene que resaltar de 13,5 mm de la cara frontal del plato.</p> <p>Verificar la carrera de abertura: Para desaflojar, el casquillo de presión (2) se retrae como máximo entre 6 mm.</p> <p>7. Aplicar el tornillo de retención (6) para evitar que gire el casquillo de presión (2).</p> <p>8. Aplicar la pinza de sujeción y apretar la tuercas de sujeción (3), en la posición aflojada del casquillo de presión (2), contra el espaldón del plato, encajando mediante giro de 45°.</p> | <p>1. Rifornire il raccordo (4) prelavato adattandolo al tubo di pressione.</p> <p>2. Svitare la vite di sicurezza (6), togliere la ghiera di serraggio (3) premendola contro il corpo del mandrino con rotazione di 45°, estrarre il manico-cotto di pressione (2).</p> <p>3. Collegare il mandrino portapince mediante flangia.</p> <p>4. Applicando dell'adesivo per filetti, avvitare il raccordo rifinito (4) nel manico-cotto di pressione.</p> <p>5. Introdurre nel mandrino portapince il manico-cotto di pressione (2) unitamente al raccordo (4) avvitato, quindi, utilizzando una chiave a compasso, avvitare manico-cotto, raccordo e tubo di pressione al cilindro di serraggio.</p> <p>6. Controllo posizione di serraggio: Una volta serrato, il manico-cotto di pressione (2) deve sporgere di 13,5 mm rispetto al lato frontale del mandrino portapince.</p> <p>Controllo corsa di apertura: Per lo sbloccaggio il manico-cotto di pressione (2) rientra di max. 6 mm.</p> <p>7. Applicare la vite di sicurezza (6) onde evitare una torsione del manico-cotto di pressione (2).</p> <p>8. Inserire la pinza appoggiare la ghiera di serraggio (3) in butta sul corpo del mandrino con il manico-cotto di pressione allentata e bloccare la ghiera con rotazione di 45°.</p> | <p>1. Окончательно обработать предварительно обработанную соединительную деталь (4), пригласовав ее для имеющейся нажимной трубки.</p> <p>2. Вывинтить стопорный винт (6), снять стяжную гайку (3) посредством нажатия на корпус патрона и поворота на 45°, вынуть нажимную втулку (2).</p> <p>3. Закрепление патрона на фланце</p> <p>4. Смазав для надежности резьбу клеем, винтить припасованную соединительную деталь (4) в нажимную втулку.</p> <p>5. Ввести нажимную втулку (2) с навинченной соединительной деталью (4) в патрон, с помощью торцового ключа соединить винтами нажимную втулку вместе с соединительной деталью и нажимную трубку с цилиндром механизированного привода.</p> <p>6. Проверка положения зажима: вжатом состоянии нажимная втулка (2) должна выступать на 13,5 мм из торца патрона. Проверка хода открытия: для разжима нажимная втулка отходит примерно на 6 мм назад.</p> <p>7. Установить стопорный винт (6) для предотвращения прокручивания нажимной втулки (2).</p> <p>8. Вставить цангу, надеть до упора на корпус патрона стяжную гайку (3) в разжатом положении нажимной втулки (2) и зафиксировать ее поворотом на 45°.</p> |
|--|---|---|---|---|---|

Attaching the chuck – Montage du mandrin – Montage del mandrino – Montaje del plato – Крепление механизированного цангового патрона KZZF на шпинделе станка

- | | | | | | |
|---|--|--|---|--|---|
| <p>1. Vorgearbeitetes Anschlußstück (4) passend für vorhandenes Druckrohr fertigbearbeiten.</p> <p>2. Den evtl. benötigten Aufnahmeﬂansch an die Maschinen­spindel anschrauben.</p> <p>3. Anschlußstück (4) auf Anschlag in das mit etwas Klebstoff be­netzte Gewinde der Zugplatte (6) ein­schrauben.</p> <p>4. Zugrohr auf Anschlag im Spannzylinder nach vorne fahren.</p> <p>5. Das komplette Futter auf das Gewinde des Zugrohrs aufschrauben.</p> <p>6. Futter wieder soweit zurückdrehen, bis sich die Durchgangsbohrungen für die Befestigungsschrauben mit den Gewindebohrungen des Aufnahmeﬂansches decken.</p> <p>7. Futter und Aufnahmeﬂansch (4–6 Befestigungsschrauben) verschrauben.</p> <p>8. Spannstellung prüfen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Bajonettverschluss (2) abnehmen. ● Spannzylinder mit Zugrohr vollständig nach vorne fahren. ● Das Maß von der vorderen Planfläche des Körpers (1) bis zur Planfläche der Zughülse (3) messen. Dieses muß 7,5 mm betragen. <p>9. Öffnungsweg prüfen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Den Spannzylinder mit Zugrohr vollständig zurückziehen. ● Das Maß von der vorderen Planfläche des Körpers (1) bis zur Planfläche der Zughülse (3) nochmals messen. Dieses muß jetzt 15 mm betragen. <p>10. Spannzange einsetzen (dabei sollte sich das Futter immer in Offenstellung befinden) und Bajonettverschluss (2) in entspannter Stellung gegen die Zughülse (3) drücken und mit einer 45° Drehung arretieren.</p> | <p>1. Finish-machine pre-machined adapter (4) so that it fits the existing push tube.</p> <p>2. Attach the possibly necessary chuck ﬂange at the machine spindle.</p> <p>3. Screw the adapter (4) tight into the glue coated thread of the draw ring (6).</p> <p>4. Move the draw tube into the front end stop position of the cylinder.</p> <p>5. The complete chuck back until the attachment holes of the body (1) coincide with the tap holes of the ﬂange.</p> <p>7. Screw in the 4 to 6 chuck attachment screws.</p> <p>8. Check clamping position:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Take off bayonet catch (2) of the chuck. ● Move the clamping cylinder and the draw tube into the front end stop position. ● Examine the dimension from the front face of the body (1) to the front face of the draw sleeve (3). The correct measure would be 7,5 mm. <p>9. Check released position:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Retract the clamping cylinder and the draw tube to the rear end stop position. ● Examine the dimension from the front face of the body (1) to the front face of the draw sleeve (3) again. The correct measure would now be 15 mm. <p>10. Insert the collet (al-ways when chuck is in the released position only) and then lock the bayonet catch (2) by first pressing it against the draw sleeve (3) and then turn it for 45 degrees.</p> | <p>1. Terminer l'usinage de la pièce d'adaptation (4) afin qu'elle s'adapte sur le tube de traction existant.</p> <p>2. Visser la bride de fixation éventuellement nécessaire sur la broche de la machine.</p> <p>3. Visser la pièce d'adaptation (4) jusqu'en butée dans le filetage hu-mecté de colle du disque de traction (6).</p> <p>4. Pousser le tube de traction en butée dans le cylindre de serrage.</p> <p>5. Visser le mandrin complet sur le filetage du tube de traction.</p> <p>6. Redévisser le mandrin jusqu'à ce que les perçages de passage destinés aux vis de fixation du mandrin se trouvent en face des perçages correspondants du filetage de la bride de fixation.</p> <p>7. Visser le mandrin et la bride de fixation avec les 4 à 6 vis de fixation.</p> <p>8. Vérifier la position de serrage:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Oter la fermeture à bayonnette (2). ● Faire avancer le cylindre de serrage avec tube de traction entièrement vers l'avant. ● Mesurer la cote de la face frontale du corps (1) jusqu'à celle de la douille de traction (3). Elle doit être de 7,5 mm. <p>9. Vérifier la course d'ouverture:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Faire reculer entièrement le cylindre de serrage avec tube de traction. ● Remesurer la cote de la face frontale du corps (1) jusqu'à celle de la douille de traction (3). Elle doit être mainte-nant de 15 mm. <p>10. Monter la pince de serrage (le mandrin doit toujours se trouver en position ouverte), pres-ser la fermeture bai-onnette (2) en position dé-tendue contre la douille de traction (3) et la blo-quer en lui faisant faire une rotation à 45°.</p> | <p>1. Acabar la pieza de unión (4) pretrabajada, de ma-nera que se pueda adap-tar al tubo de presión existente.</p> <p>2. De ser necesaria una bride receptora, sujetar ésta con tornillos al hu-sillo de la máquina.</p> <p>3. Atornillar hasta el tope la pieza de unión (4) en la rosca de la placa de presión (6), aplicando un adhesivo de retención para roscas.</p> <p>4. Mover el tubo de presión hacia adelante en el ci-lindro de sujeción, hasta el tope.</p> <p>5. Atornillar el plato de sujeción completo sobre la rosca del tubo de presión.</p> <p>6. Girar atrás el plato hasta que los agujeros pasantes para los tornillos de fijación del plato correspon-dan con los agujeros con rosca interior de la bride receptora.</p> <p>7. Sujetar el plato en la bride receptora con 4 a 6 tornillos de fijación.</p> <p>8. Verificar la posición de sujeción:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Retirar el cierre de bayo-neta (2) ● Marchar el cilindro de sujeción con el tubo de presión completamente hacia adelante. ● Medir la distancia entre la superficie plana delan-tera del cuerpo (1) y la superficie plana del cas-quillo de presión (3). Esta deberá medir 7,5 mm. <p>9. Verificar la carrera de sujeción:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Jalar el cilindro de suje-ción con el tubo de presión completamente ha-cia atrás. ● Medir de nuevo la di-stancia entre la superfi-cie plana delantera del cuerpo (1) y la superficie plana del casquillo de presión (3). Esta ahora deberá medir 15 mm. <p>10. Insertar la pinza de sujeción (en esto el plato de sujeción debería en-contrarse en posición abierta) y empujar el cierre de bayoneta (2) en posición alojada contra el casquillo de presión (3) y bloquearlo con un giro de 45°.</p> | <p>1. Rfinire il raccordo (4) prelavato adattandolo al tubo di pressione.</p> <p>2. Avvitare la flangia eventualmente necessaria al mandrino della macchina</p> <p>3. Avvitare il raccordo (4) sino all'arresto nella filettatura provvista di adesivo del disco di trazione (6).</p> <p>4. Portare il tubo di trazione in avanti nel cilindro di serraggio, sino all'arresto.</p> <p>5. Avvitare il completo mandrino portapinzino sulla filettatura del tubo di trazione.</p> <p>6. Allentare nuovamente il mandrino portapinzino sino a quando i fori di fissaggio del mandrino coincidono i fori filettati della flangia.</p> <p>7. Avvitare il mandrino e la flangia con le viti di fissaggio da 4 a 6.</p> <p>8. Controllo posizione di serraggio:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Rimuovere la chiusura rapida (2) del mandrino ● Portare il cilindro di serraggio con tubo di trazione completante in avanti. ● Misura dalla superficie piana anteriore del corpo (1) sino alla superficie piana del manico di trazione (3). Questa misura deve essere pari a 7,5 mm. <p>9. Controllo corsa di apertura:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Ritiare completamente il cilindro di serraggio con il tubo di trazione. ● Misurare ancora una volta dalla superficie piana anteriore del corpo (1) sino alla superficie piana del manico di trazione (3). Adesso questa misura deve essere pari a 15 mm. <p>10. Inserire la pinza (il portapinzino deve essere sempre in posizione aperta) e premere la chiusura rapida (2) in posizione allentata contro il manico di trazione (3) e bloccare con rotazione di 45°.</p> | <p>1. Окончательно обработать предварительно обработанную соединительную деталь (4), приспособив ее для имеющейся нажимной трубки</p> <p>2. Навинтить возможно требующий крепежный фланец на шпиндель станка.</p> <p>3. Винтить до упора соединительную деталь (4) в смазанную немного клеем резьбу тяговой плиты (6).</p> <p>4. Вывести вперед тяговую трубку до упора в цилиндр механизированного привода.</p> <p>5. Патрон в комплекте навинтить на резьбу тяговой трубки.</p> <p>6. Затем проверить патрон обратно настолько, чтобы сквозные отверстия для крепежных винтов совпали с резьбовыми отверстиями крепежного фланца.</p> <p>7. Стянуть винтами (4-6 крепежных винта) патрон и крепежный фланец.</p> <p>8. Проверка положения зажима:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Снять байонетный замок (2). ● Вывести полностью вперед цилиндр механизированного привода с тяговой трубой. ● Замерить расстояние от переднего торца корпуса (1) до торцевой поверхности затяжной втулки (3). Оно должно составлять 7,5 мм. <p>9. Проверка хода открытия:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Полностью оттянуть назад цилиндр механизированного привода с тяговой трубой. ● Замерить еще раз расстояние от переднего торца корпуса (1) до торцевой поверхности затяжной втулки (3). Теперь оно должно составлять 15 мм. <p>10. Вставить цангу (при этом патрон должен быть все время в разжатом состоянии), пружат байонетный замок (2) в разжатом положении затяжной втулке (3) и зафиксировать его поворотом на 45°.</p> |
|---|--|--|---|--|---|