



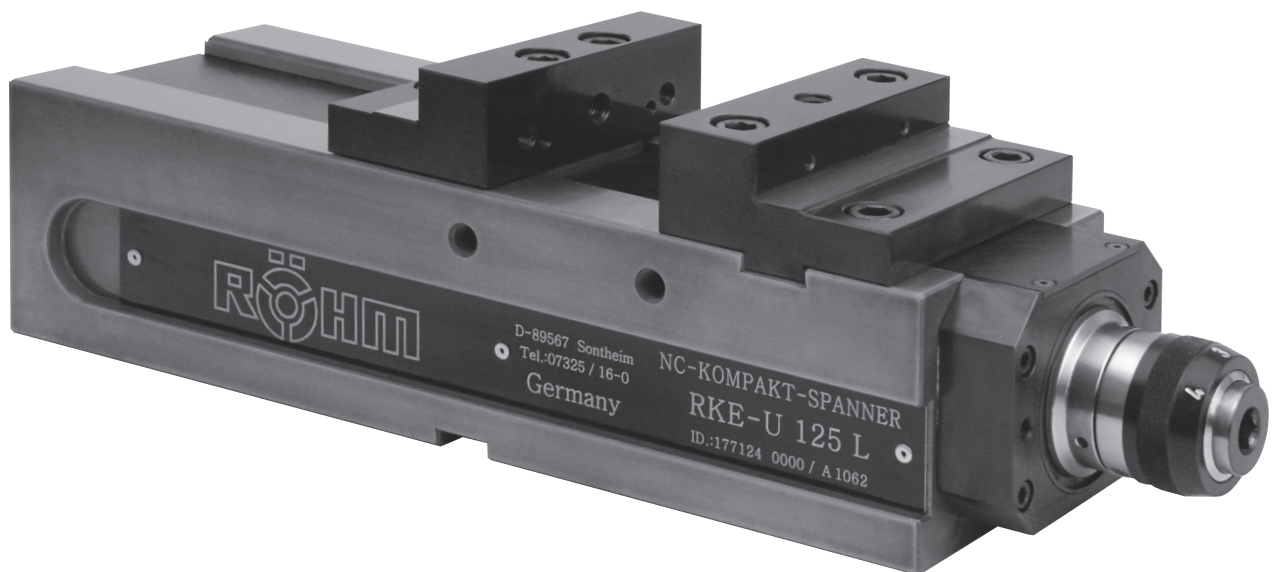
- Ⓓ NC-Kompakt-Spanner
- ⒼⒸ NC-Compact vices
- Ⓕ NC-Etaux compacts
- Ⓘ NC-Dispositivo compatto di serraggio
- Ⓔ NC-los dispositivos de sujeción compactos

**RKE-U**

**RKE-U...L**

**RKE-LV**

Spannsystem mechanisch, mit Kraftübersetzer, manuell betätigt  
Mechanical clamping system, with power intensifier, manually operated  
Système de serrage mécanique à multiplicateur et action manuelle  
Sistema di serraggio meccanico, con moltiplicatore di forza di serraggio, azionato manualmente  
Sistema de sujeción mecánico, con amplificación de fuerza, accionamiento manual



# Inhalt – Contents – Table de matières – Indice

Der NC-Kompakt-Spanner mit seinen wichtigsten Einzelteilen	3
1. Sicherheitshinweise und Richtlinien für den Einsatz von Maschinen-Schraubstöcken	4
2. Bestimmungsgemäße Verwendung	9
3. Inbetriebnahme	9
4. Aufspannen des Kompakt-Spanners	9
5. Spannungsbereich	11
6. Spannen des Werkstücks	12
7. Wartung	13
8. Demontage	14
9. Fehlererkennung und deren Behebung	16
10. Wichtige Hinweise	17
11. Hinweise zum sicheren Spannen von Werkstücken	18
12. Maßübersicht	19
13. Spannungsbereiche mit Aufsatzbacken, Standardbacken, Stufenbacken und Trägerbacken	20
14. Ersatzteile und Zubehör	20

The NC-Compact vice and its most important components	3
1. Safety requirements and rules and regulations for the use of machine vices	5
2. Precautions	9
3. Preparations for use	9
4. Mounting the compact vice	9
5. Clamping range	11
6. Clamping the workpiece	12
7. Maintenance	13
8. Disassembly	14
9. Trouble shooting	16
10. Advise	17
11. Correct clamping of workpieces	18
12. Dimensions	19
13. Clamping ranges with top jaws, standard jaws, stepped jaws and carrier jaws	20
14. Spare parts and accessoires	20

Le NC-Etaux compacts avec ses pièces détachées les plus importants	3
1. Indications concernant la sécurité et directives pour l'utilisation d'étaux-machine	6
2. Utilisation conforme	9
3. Mise en service	9
4. Liaison de l'étau compact	9
5. Plage de serrage	11
6. Serrage de la pièce	12
7. Entretien	13
8. Démontage	14
9. Détection d'erreurs et leur élimination	16
10. Avis	17
11. Serrage correct des pièces	18
12. Cotes et dimensions	19
13. Plages de serrage avec mors, mâchoirs standard, mors dentés, mors-supports	20
14. Pièces de rechange et accessoires	20

I particolari più importanti della NC-Dispositivo compatto di serraggio	3
1. Norme di sicurezza e direttive per l'impiego di morse da macchina	7
2. Uso conforme alle prescrizioni	9
3. Messa in funzione	9
4. Bloccaggio del dispositivo di serraggio	9
5. Campo di serraggio	11
6. Serraggio del pezzo da lavorare	12
7. Manutenzione	13
8. Smontaggio	14
9. Possibili anomalie e loro eliminazione	17
10. Avviso importante	17
11. Corretto bloccaggio dei particolari	18
12. Disegno quotato	19
13. Campi di serraggio con ganasce riportate, ganasce standard, ganasce con gradino e ganasce di supporto	20
14. Pezzi di ricambio ed accessori	20

NC-los dispositivos de sujeción compactos con sus componentes más importants	3
1. Instrucciones de seguridad y directrices para el uso de mordazas para máquinas	8
2. Utilización para la finalidad prevista	9
3. Puesta en servicio	9
4. Fijación del dispositivo de sujeción compacto	9
5. Alance de sujeción	11
6. Sujeción de la pieza	12
7. Mantenimiento	13
8. Desmontaje	14
9. Fallos posibles y su eliminación	17
10. Aviso importante	17
11. Sujeción correcta de piezas	18
12. Sinopsis de dimensiones	19
13. Alcanes de sujeción con garras sobrepuestas, garras estándar, garras escalonadas y garras de soporte	20
14. Piezas de repuesto y accesorios	20

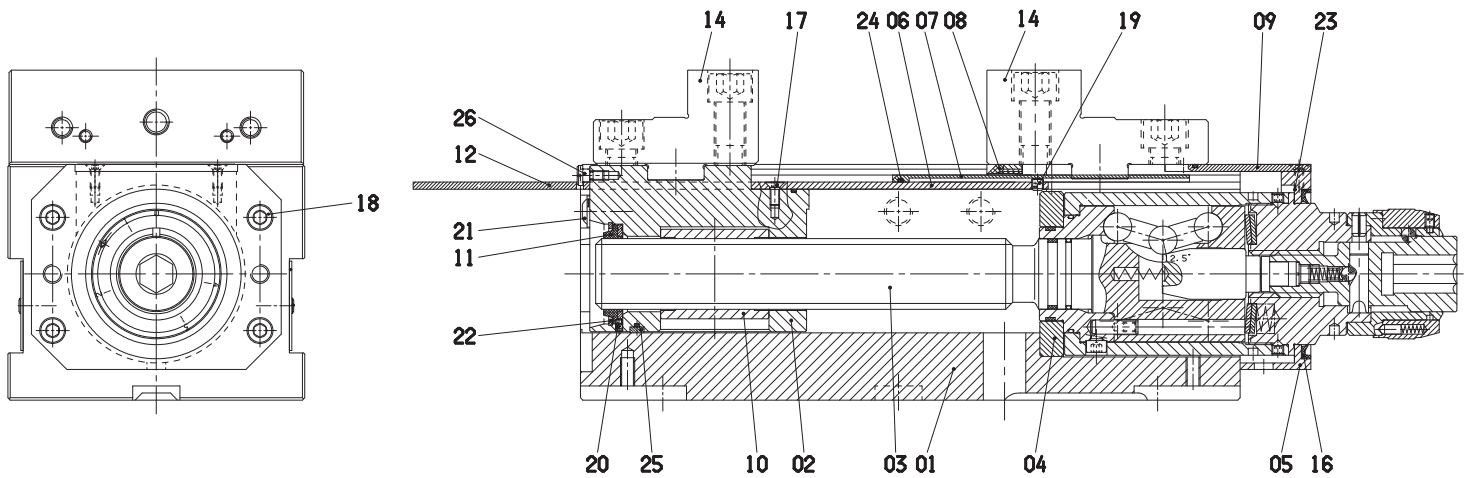
Der NC-Kompakt-Spanner mit seinen wichtigsten Einzelteilen

The NC-Compact vice and its most important components

Les NC-Etaux compacts avec ses pièces détachées les plus importants

I particolari più importanti della NC-Dispositivo compatto di serraggio

NC-los dispositivos de sujeción compactos con sus componentes más importantes



	(D)	(GB)	(F)	(I)	(E)
Teil	Benennung	Name	Désignation	Denominazione	Designación
01	Grundkörper	Body	Corps de base	Corpo	Cuerpo base
02	Schieber	Slide	Vérin	Cursore	Corredera
03	Spindel KP	Screw spindle complete assembly	vis de commande complète	Vite di comando	Husillo, completo
04	Druckplatte	Thrust piece	Pièce de compression	Tassello di spinta	Pieza de presión
05	Flanschplatte	Flange plate	Plaque bridée	Piastra flangiata	Placa para bridar
06	Abstreifdeckel links	Stripper cover, left	Couvercle racteur gauche	Coperchio di protezione sinistra	Tapa de separación izquierda
07	Abstreifdeckel Mitte	Stripper cover, right	Couvercle racteur droit	Coperchio di protezione destra	Tapa de separación derecha
08	Abstreifer	Scraper	Déchaussoir	Raschiatore	Rascador
09	Abdeckplatte	Cover plate	Plaque de recouvrement	Lamiera di chiusura	Placa de cubierta
10	Gewindeinsatz	Thread insert	Fil à usage	Filo per l'uso	Hilo para su uso
11	Gewindeabstreifer	Threaded scraper	Déchaussoir taraudé	Raschiatore filettato	Rascador de rosca
12	Abdeckblech	Cover plate	Tôle de protection	Lamiera di copertura	Chapa protectora
14	Stufenbacken-Satz	Stepped jaws set	Mors	Ganasce	Gorras
16	Wellendichtring	Shaft sealing ring	Bague à lèvres avec ressort	Guarnizione ad anello per albero	Anillo-retén
17	Senkschraube	Countersunk screw	Vis	Vite a testa svasata	Tornillo avellanado
18	Zylinder-Schraube	Fillister head screw	Vis à tete cylindrique	Vite a testa cilindrica	Tornillo cilindrico
19	Gewinde-Stift	Setscrew	Goujon fileté	Spina filettata	Tornillo Prisionero
20	Gewinde-Stift	Setscrew	Goujon fileté	Spina filettata	Tornillo Prisionero
21	Schraube	Screw	Vis	Vite	Tapón
22	Sprengring	Snap ring	Anneau à détacher	Anello elastico	Clip
23	Passscheibe	Shim	Rondelle d'ajustage	Rasamento	Arandela de ajuste
24	O-Ring-Schnur 4 Teilstücke 60/60/66/65 lang	O-ring cord, 4 sections, 60/60/66/65 long	Cordon de joint torique 4 tronçons - longueur 60/60/66/65	O-Ring a corda 4 pezzi di lungh. 60/60/66/65	Cordón de junta toroidal 4 fragmentos de 60/60/66/65 de largo
25	Führungsband	Guide band	Bande de guidage	Elemento guida	Cinta de guía
26	Flachkopfschraube	Flat-head screw	Vis à tête conique	Vite con testa piatta	tornillo avellanado

# 1. Sicherheitshinweise und Richtlinien für den Einsatz von Maschinen-Schraubstöcken

Vor Inbetriebnahme des Maschinen-Schraubstockes ist folgendes zu beachten:

Das mit Tätigkeiten am Maschinen-Schraubstock beauftragte Personal muß vor Arbeitsbeginn die Bedienungsanleitung und hier besonders das Kapitel „Sicherheitshinweise“ gelesen haben.

Die Sicherheit beim Bearbeiten von Werkstücken hängt weitgehend von dem richtigen Einsatz und der fachgerechten Handhabung des Spannmittels ab.

Unsachgemäßes Handhaben und Arbeiten kann die Funktion des Maschinen-Schraubstockes beeinträchtigen. Es besteht die Gefahr durch sich lösende und herauschleudernde Werkstücke.

1. Montage, Bedienung und Wartung müssen fachgerecht ausgeführt werden.
2. Bei unsachgemäßer oder nicht bestimmungsgemäßer Handhabung des Maschinen-Schraubstockes können von ihm Gefahren ausgehen.
3. Der Bediener ist verpflichtet, den Maschinen-Schraubstock nur im einwandfreien Zustand zu betreiben.
4. Jede sicherheitsbedenkliche Arbeitsweise ist zu unterlassen.
5. Der Bediener ist verpflichtet, eintretende Änderungen, die das sichere Arbeiten mit dem Maschinen-Schraubstock beeinträchtigen, sofort zu melden.
6. Änderungen oder Umbauten, die die Sicherheit des Maschinen-Schraubstockes beeinträchtigen sind nicht gestattet.
7. Bei Reparatur oder Instandsetzung des Maschinen-Schraubstockes dürfen nur Original-Ersatzteile des Herstellers verwendet werden. Reparaturen sind nur von Fachkräften durchzuführen.
8. Die länderspezifischen Arbeits- und Unfallverhütungsvorschriften sind zu befolgen.
9. Es gelten die europäischen bzw. länderspezifischen Maschinen-Richtlinien.
10. Ergänzend zur Bedienungsanleitung sind die allgemeingültigen, gesetzliche und sonstige verbindlichen Regelungen zur Unfallverhütung und zum Unfallschutz zu beachten.
11. Die Angaben und Empfehlungen in der Bedienungsanleitung sind genau zu beachten.
12. Wenn keine anderen Angaben, dann ist beim Spannen die Handkurbel immer im Uhrzeigersinn zu drehen. Beim Drehen gegen den Uhrzeigersinn droht Gefahr für Personen und den Maschinen-Schraubstock durch sich lösende Werkstücke.
13. Die Aufspannung des Schraubstockes darf nur auf einer verformungsstabilen Unterlage vorgenommen werden.
14. Die Spannpratzen und Befestigungsschrauben müssen entsprechend der Bedienungsanleitung angebracht werden.
15. Nach längerer Ruhezeit muß der Schraubstock vor erneutem Einsatz auf einwandfreie Funktion geprüft werden. Dazu gehört in der Regel die Kontrolle der Spannkraft und des Spannbereichs.
16. Die Prüfung der Spannkraft muß über ein geeignetes Meßverfahren erfolgen, z. B. hydraulische Kraftmeßdose, elektronische Kraftmesser. Die gemessene Spannkraft muß mindestens 80% der max. Spannkraft betragen.
17. Bei Maschinen-Schraubstöcken, die ein Versetzen der Spannbacken beinhalten, ist auf genügend Restspannweg in der Endstellung zu achten.
18. Bei hydraulischen Maschinen-Schraubstöcken, die zum Antrieb einen Druckübersetzer oder ein Hydraulik-Aggregat benötigen, muß bei Ausfall der Primärenergie die Spannkraft mindestens solange erhalten bleiben, bis die Maschine stillgesetzt oder das Werkzeug aus dem Arbeitsbereich gefahren werden kann.
19. Mechanisches Spannen ist bei den hydraulisch betätigten Maschinen-Schraubstöcken unzulässig.
20. Die Hydraulikzuleitungen für die Spanneinrichtung müssen auf den maximalen Betriebsdruck ausgelegt und gegen mechanische Zerstörung geschützt sein.
21. Wird, z. B. im Palettenbetrieb der hydraulische Maschinen-Schraubstock von der Hydraulikzuleitung abgekoppelt, so ist vor dem Einsatz die Dichtigkeit des Hydrauliksystems in abgekoppeltem Zustand zu überprüfen. Der Druck muß mindestens solange erhalten bleiben, solange die Taktzeit dauert.
22. Beim Spannen der Werkstücke ist darauf zu achten, daß die Spannflächen voll zum Tragen kommen. Ist dies nicht der Fall, z. B. durch zu großen Winkel oder Parallelitätsfehler des Werkstückes, müssen geeignete Backen aus dem Zubehörprogramm, z. B. Pendelbacken, unter Umständen spezielle Spannbacken eingesetzt werden.
23. Der Maschinen-Schraubstock darf nur zum Spannen von festen Werkstücken verwendet werden. Bei elastischen Werkstücken und ungenügender Spannkraft besteht Verletzungsgefahr durch sich lösende und herauschleudernde Werkstücke.
24. Bei Maschinen-Schraubstöcken, die mit selbsttätiger Kraftübersetzung ausgestattet sind, deren Übersetzung wegababhängig funktioniert, ist auf folgendes zu achten: Beim Spannen von Werkstückpaketen oder unebenen durchgebogenen Werkstücken, oder Werkstücken mit starker Gratbildung müssen diese soweit mechanisch vorgespannt werden (ohne Kraftübersetzer), bis die Nachgiebigkeit aufgehoben ist. Erst dann darf die Hochdruckkraft eingesetzt werden.
25. Werden überhohe oder überlange Werkstücke gespannt, sind diese durch entsprechende Hilfseinrichtungen, z. B. Anschläge oder Auflagen, zu sichern. Um Vibrationen zu vermeiden, sind unter Umständen spezielle Spannbacken oder mehrere Spannstellen erforderlich.

# 1. Safety Requirements and Rules and Regulations for the Use of Machine Vices

The following requirements must be met before the machine vice is put into operation:

The personnel charged with duties related to the machine vice must have read the operating instructions and in particular the chapter entitled "Safety Requirements".

When machining parts, safety largely depends on proper use and workmanlike handling of the clamping tool.

Unworkmanlike handling and machining may impair the function of the machine vice. Inadequately clamped workpieces may be thrown out of the machine and cause injuries to personnel.

1. Proper mounting, operation and maintenance are essential requirements.
2. A machine vice which is not handled correctly constitutes a potential source of danger.
3. The operator must satisfy himself of the perfect condition of the machine vice before putting it into operation.
4. Any operation which is not perfectly safe must be avoided.
5. Any changes affecting the safety of work with the machine vice must be immediately reported by the operator.
6. Changes or conversions affecting the safety of the machine vice are not permitted.
7. Only the manufacturer's original spare parts may be used for repairs or reconditioning work. All repairs must be carried out by skilled personnel.
8. The codes of practice and rules for the prevention of accidents in force in the country of use must be observed.
9. The applicable European or national regulations for machinery must be complied with.
10. The general, legal or other mandatory regulations for the prevention of accidents must be observed in addition of the operating instructions.
11. The information and recommendations contained in the operating instructions must be strictly observed.
12. Unless specified otherwise, the work must always be clamped by turning the handcrank clockwise. If the handcrank is turned anti-clockwise, the work is no longer held securely and constitutes a hazard for personnel and the machine vice.
13. The vice must always be mounted on a stable base which is not easily deformed.
14. The clamps and mounting bolts must be fitted as described in the operating instructions:
15. If the vice has not been used for the prolonged period of time, it must be checked for proper functioning before it is put into operation. As a rule, this should include a check of the clamping force and capacity range.
16. The clamping force must be checked with the aid of a suitable instrument, such as a hydraulic load cell or an electronic measuring device. The clamping force measured should not be less than 80% of the specified maximum clamping force.
17. For machine vice with jaws that can be shifted, sufficient residual clamping travel must be available in the final position.
18. If the primary energy of hydraulic machine vices requiring a pressure intensifier or hydraulic unit should fail, the clamping force must be maintained at least until the machine can be stopped or until the tool can be removed from the working area.
19. Hydraulically operated machine vices may not be clamped mechanically.
20. The hydraulic supply lines for the workholding fixture must be rated for the maximum operating pressure and protected against mechanical destruction.
21. If the hydraulic machine vice is disconnected from the hydraulic supply line, such as when working with pallets, for example, the hydraulic system must be checked for leakage in the disconnected condition before the vice is put into operation. The pressure must be maintained at least for the duration of the machining operation.
22. When clamping the parts of the machined, special care must be taken to assure full contact of the clamping surfaces. If this is prevented by excessive errors of angularity or parallelism, for example, suitable jaws from the range of accessories offered, such as floating jaws or special clamping jaws, will have to be used for compensation.
23. Flexible workpieces and insufficient clamping forces may cause injuries if insecurely held parts are flung out of the machine.  
The machine vice may only be used for clamping rigid workpieces.
24. The following precautions must be observed when machine vices are used which are equipped for independent force multiplication as a function of travel: Workpiece stacks are deformed, i. e. not perfectly level parts or parts with heavy burr must be mechanically preclamped (without force multiplication) until they are no longer resilient before the high-pressure force is applied.
25. Extra high or extra long workpieces must be secured with the aid of suitable auxiliaries, such as stops or pads. Special clamping jaws or clamping at several points may be necessary to avoid vibrations.



# 1. Indications concernant la sécurité et directives pour l'utilisation d'étaux-machine

Avant la mise en service de l'étau-machine, observer ce qui suit:

Avant de commencer la travail, le personnel chargé de la manoeuvre de l'étau-machine doit avoir lu nos instructions de service et notamment le chapitre „Indications concernant la sécurité“.

La sécurité pendant l'usinage de pièces dépend essentiellement de l'utilisation correcte et de la manipulation appropriée du dispositif de serrage.

Une manipulation et un travail non conformes peuvent nuire au bon fonctionnement de l'étau-machine. Les pièces risquent de se desserrer et d'être éjectées.

1. Le montage, la manipulation et l'entretien doivent être effectués de façon conforme.
2. Des dangers peuvent découler de l'utilisation inappropriée ou non conforme de l'étau-machine.
3. L'utilisateur ne doit se servir de l'étau-machine que si ce dernier est dans un état irréprochable.
4. Il convient de s'abstenir de toute méthode de travail non conforme aux règles de sécurité.
5. L'utilisateur est tenu de signaler immédiatement toutes les modifications se produisant, pouvant nuire à la sécurité du travail avec l'étau-machine.
6. Toutes modifications ou transformations portant atteinte à la sécurité de l'étau-machine sont prohibées.
7. Pour les réparations ou la maintenance de l'étau-machine, n'utiliser que des pièces d'origine du fabricant.
8. Les prescriptions sur le travail et la protection contre les accidents spécifiques à chaque pays doivent être respectées.
9. Les directives européennes ou spécifiques au pays question sont à appliquer.  
Les réparations ne doivent être effectuées que par des spécialistes qualifiés.
10. Outre les instructions de service, il convient d'observer les réglementations générales, légales et autres recommandations obligatoires concernant la prévention et la protection contre les accidents.
11. Les indications et les recommandations des instructions de service doivent être rigoureusement respectées.
12. Sauf indications différentes, la manivelle doit toujours être tournée dans le sens des aiguilles d'une montre. En tournant dans le sens contraire, les pièces peuvent se desserrer, ce qui présente de grands risques pour les personnes et l'étau-machine.
13. L'étau ne doit être serré que sur un support résistant à la déformation.
14. Les griffes de serrage et les vis de fixation doivent être fixées conformément aux instructions de service.

15. Après une période hors service prolongée, le bon fonctionnement de l'étau doit être vérifié avant sa réutilisation. En règle générale, on contrôle à cet effet la force de serrage et la capacité de serrage.
16. Le contrôle de la force de serrage doit être effectué par un processus de mesure approprié, par exemple avec une boîte dynamométrique hydraulique ou des dynamomètres électroniques. La force de serrage mesurée doit représentée au moins 80% de la force de serrage max.
17. Sur les étaux-machine dont les mors de serrage peuvent être déplacés, veiller à respecter une course de serrage suffisante en position extrême.
18. Sur les étaux-machine hydrauliques nécessitant pour l'entraînement un multiplicateur de pression ou un groupe hydraulique, la force de serrage doit être, en cas de panne de l'énergie primaire, maintenue au moins jusqu'à l'arrêt de la machine ou jusqu'à ce que la pièce puisse être sortie de la zone de travail.
19. Un serrage mécanique est prohibé s'il s'agit d'étaux-machine à actionnement hydraulique.
20. Les conduites hydrauliques pour le dispositif de serrage doivent être adaptées à la pression de service maximale et protégées contre la destruction mécanique.
21. Si par exemple l'étau-machine hydraulique est désaccouplé de la conduite hydraulique au cours du fonctionnement en palette, il convient de vérifier au préalable. L'étanchéité du système hydraulique en état désaccouplé. La pression doit être maintenue pendant toute la durée du cycle.
22. Lors du serrage des pièces, veiller à utiliser toutes les surfaces de serrage. Dans le cas contraire, par exemple en cas d'angles trop importants ou d'erreurs de parallélité de la pièce, des mors appropriés en accessoire, p. ex. des mors flottants, éventuellement des mors de serrage spéciaux, devront être utilisés.
23. Avec des pièces élastiques et une force de serrage insuffisante, il y a risque de blessures par des pièces se desserrant et pouvant être éjectées. L'étau-machine ne doit être utilisé que pour le serrage de pièces rigides.
24. En utilisant des étaux-machine équipés d'un intensificateur de puissance indépendant et dont l'intensification dépend de la course, il convient de respecter ce qui suit: lors de serrage de paquets de pièces ou de pièces à aspérités courbes ou de pièces à grande formation d'arêtes, ils doivent être préservés mécaniquement (sans intensification de puissance) jusqu'à ce que la flexibilité soit supprimée. Ce n'est qu'alors que la haute pression pourra être utilisée.
25. Lorsque des pièces trop hautes ou trop longues sont serrées, ces dernières doivent être bloquées avec des auxiliaires correspondants, p. ex. des butées ou des supports. Pour éviter les vibrations, des mors de serrage spéciaux ou plusieurs points de serrage sont éventuellement nécessaires.

# 1. Norme di sicurezza e direttive per l'impiego di morsa da macchina

Prima della messa in esercizio della morsa osservare quanto segue:

Prima di qualsiasi intervento il personale addetto alla lavorazione sulla morsa da macchina deve aver letto le istruzioni per l'uso ed in particolare il capitolo „Norme di sicurezza“.

La sicurezza durante la lavorazione dipende in ampia misura dal corretto impiego e dall'adeguata manipolazione del dispositivo di serraggio.

L'uso improprio della morsa da macchina può pregiudicare il funzionamento della stessa, con il pericolo che i pezzi in lavorazione vengano liberati e catapultati in aria.

1. Montaggio, condotta e manutenzione devono essere eseguiti a regola d'arte.
2. La morsa da macchina può rivelarsi pericolosa se usata in modo improprio o non conforme alle prescrizioni.
3. L'operatore è tenuto ad azionare la morsa da macchina solo se in perfette condizioni.
4. Sono da evitarsi metodi di lavoro che vanno a discapito della sicurezza.
5. L'operatore è tenuto a comunicare immediatamente qualsiasi cambiamento sopravvenuto che possa pregiudicare le condizioni di sicurezza durante la lavorazione sulla morsa da macchina.
6. Non sono consentite modifiche o trasformazioni della morsa da macchina che possano pregiudicare la sicurezza di quest'ultima.
7. Per la riparazione o la manutenzione della morsa da macchina è ammesso unicamente l'uso di pezzi di ricambio originali forniti dal Costruttore.  
  
Le riparazioni possono essere eseguite esclusivamente da tecnici specializzati.
8. Si devono osservare le norme di lavoro ed antinfortunistiche vigenti nel paese d'impiego.
9. Trovare qui applicazione le direttive europee e/o le specifiche nazionali per il tipo di macchina.
10. Oltre alle istruzioni per l'uso sono da osservarsi le normative generali e di legge nonché qualsiasi altra direttiva vincolante in materia di prevenzione e protezione dagli infortuni.
11. Le indicazioni e raccomandazioni contenute nelle istruzioni per l'uso devono essere seguite scrupolosamente.
12. Salvo diversa indicazione, in fase di serraggio la manovella deve essere sempre girata in senso orario. In caso di rotazione in senso antiorario i pezzi in lavorazione vengono liberati, con il conseguente pericolo di infortunio per il personale o di danneggiamento della morsa.
13. La morsa deve essere fissata su un supporto indeformabile.
14. Per l'applicazione delle staffe di serraggio e delle viti di fissaggio attenersi a quanto indicato dalle istruzioni per l'uso.

15. Prima di usare la morsa da macchina in seguito ad un periodo prolungato di inattività, deve essere verificato il suo perfetto funzionamento, controllando, tra l'altro, la forza e il campo di serraggio.
16. La prova della forza di serraggio deve essere eseguita con un sistema di misura adeguato, ad esempio con una capsula dinamometrica idraulica o un dinamometro elettronico. Il valore rilevato deve essere pari almeno all'80% della forza massima di serraggio.
17. Per le morsa da macchina con possibilità di spostamento delle ganasce di serraggio si deve verificare che nella posizione di fine corsa vi sia ancora sufficiente corsa residua di serraggio.
18. Per le morsa da macchina idrauliche, richiedenti per il loro azionamento un moltiplicatore di pressione o una centralina idraulica, si deve garantire, nel caso venga a mancare l'alimentazione primaria, il mantenimento della forza di serraggio almeno sino all'arresto della macchina o sino a quando il pezzo in lavorazione non viene portato al di fuori della zona di lavoro.
19. Non è ammesso il serraggio meccanico delle morsa da macchina ad azionamento idraulico.
20. I condotti idraulici del dispositivo di serraggio devono essere dimensionati per la pressione massima di esercizio ed essere protetti contro i danneggiamenti meccanici.
21. Se, ad esempio, durante il funzionamento con pallet viene interrotto il collegamento della morsa idraulica con il condotto idraulico, prima dell'impiego è necessario verificare la tenuta del sistema idraulico una volta scollegato. La pressione deve essere mantenuta almeno sino al termine del tempo ciclo.
22. In fase di serraggio dei pezzi si deve verificare che l'operazione interessi l'intera superficie di serraggio. In caso contrario, ad esempio a causa di angolazioni eccessive o di errori di parallelismo del pezzo, dovranno essere utilizzate ganasce adeguate, scelte dal programma degli accessori, quali ad esempio le ganasce autoallineanti o, se necessario, ganasce speciali.
23. Durante la lavorazione di pezzi elastici e con un'insufficiente forza di serraggio è possibile che i pezzi vengano liberati e catapultati all'esterno, con il conseguente pericolo di infortunio.  
  
La morsa da macchina deve essere utilizzata esclusivamente per il serraggio di pezzi rigidi.
24. Per le morsa da macchina dotate di moltiplicazione automatica della forza in funzione della corsa è richiesta l'osservanza delle seguenti precauzioni: in fase di serraggio di pacchetti di pezzi o di pezzi non piani e curvi o ancora di pezzi presentanti forte sbavatura, questi ultimi devono essere sottoposti a serraggio meccanico preliminare (senza moltiplicatore di forza) sino ad eliminazione di eventuali cedimenti. Solo in seguito è possibile applicare la forza ad alta pressione.
25. In caso di serraggio di pezzi di altezza o lunghezza maggiorata, questi ultimi devono essere assicurati mediante adeguati dispositivi, quali ad esempio arresti o supporti. Per evitare vibrazioni possono essere eventualmente necessarie ganasce speciali o più punti di serraggio.

# 1. Instrucciones de seguridad y directrices para el uso de mordazas para máquinas

Antes de la puesta en servicio de la mordaza deberá tenerse en cuenta lo siguiente:

El personal encargado con la operación de la mordaza deberá haber estudiado a fondo las presentes instrucciones de uso, y particularmente el capítulo dedicado a las „Instrucciones de seguridad“, antes de la puesta en marcha de la mordaza.

La seguridad en el mecanizado de piezas a elaborar depende en alto grado de la aplicación correcta y de la experiencia en el manejo del medio de sujeción.

El manejo y trabajo incorrectos pueden mermar el funcionamiento de la mordaza. Puede surgir el peligro de que una pieza a elaborar se desprenda se lance contra el operador.

1. El montaje, manejo y mantenimiento deberá ejecutarse correctamente.
2. El manejo incorrecto indebido de la mordaza puede provocar peligros para el operador.
3. El operador quedará obligado a utilizar de la mordaza únicamente en estado perfecto.
4. El operador deberá abstenerse de todo proceder que pueda afectar su seguridad.
5. El operador quedará obligado a denunciar inmediatamente cualquier cambio que se produzca y que pueda influir negativamente en el manejo de la mordaza.
6. No se admiten modificaciones o reconstrucciones que afecten negativamente la seguridad de la mordaza.
7. En caso de reparaciones o puestas a punto de la mordaza sólo deberán utilizarse repuestos originales del fabricante.  
Las reparaciones sólo deberán llevarse a cabo por especialistas.
8. Deberán observarse las normativas laborales y de prevención de accidentes específicas de cada país.
9. Regirán las directrices europeas o específicas de cada país para el manejo de máquinas.
10. Como complemento a las instrucciones de uso deberán observarse los reglamentos generales y legales de carácter obligatorio para la prevención de accidentes y para la protección contra accidentes.
11. Deberán observarse con exactitud las indicaciones y recomendaciones dadas en las instrucciones de uso.
12. De no existir otras indicaciones, al proceder a la sujeción, girar la manivela siempre en el sentido de las agujas del reloj. Girándola en sentido contrario, pueden surgir peligros para personas y para el mismo tornillo, si se suelta la pieza de labor.
13. La fijación del tornillo sólo deberá tener lugar sobre una base sólida resistente contra deformaciones.
14. Colocar las garras de sujeción y tornillos de fijación según las instrucciones de uso.
15. Tras un tiempo de reposo prolongado, comprobar el funcionamiento correcto de la mordaza, sobre todo también la fuerza de sujeción y la zona de amarre.

16. La comprobación de la fuerza de sujeción deberá efectuarse por medio de un procedimiento de medición apropiado, p. ej. una dinamómetro hidráulico o un dinamómetro electrónico. La fuerza de medición comprobada deberá ser como mínimo al 80% de la fuerza de sujeción máxima.
17. En el caso de mordazas que impliquen un desplazamiento de las garras de sujeción, deberá asegurarse que exista aún suficiente recorrido de desplazamiento restante hasta la posición final.
18. En caso de tratarse de mordazas hidráulicas que requieran para su accionamiento un convertidor de presión o un grupo hidráulico y fallando la energía primaria, mantener la fuerza de sujeción como mínimo hasta que la máquina quede parada o la herramienta pueda retirarse de la zona de trabajo.
19. No se admite una sujeción mecánica en mordazas accionados hidráulicamente.
20. Los conductos de entrada hidráulicos para el dispositivo de sujeción deberán estar dimensionados para una presión de servicio máxima y protegidos contra destrucciones mecánicas.
21. Si, por ejemplo, en servicio de paletas se desacopla la mordaza hidráulico del conducto de entrada hidráulico, deberá comprobarse la estanqueidad del sistema hidráulico en estado desacoplado. La presión deberá mantenerse por lo menos durante el tiempo de sincronización.
22. Al sujetar las piezas a elaborar, prestar atención a que se aprovechen del todo las superficies de sujeción. Si esto no ocurre, p. ej. debido al tamaño de los ángulos o errores de paralelidad en la pieza, deberán utilizarse mordazas apropiadas del programa de accesorios, p. ej. mordazas pendulares o bien mordazas especiales.
23. En caso de tratarse de piezas elásticas y de una fuerza de sujeción insuficiente, el operador se expone al peligro de quedar herido por piezas sueltas que se lancen contra él. Por consiguiente, la mordaza sólo deberá utilizarse para la sujeción de piezas sólidas.
24. En caso de tratarse de mordazas equipadas con multiplicadores de fuerza autónomos, cuya transmisión tenga lugar en función del recorrido de desplazamiento, deberá prestarse atención a lo siguiente: Al sujetar conjuntos de piezas o piezas dobladas, no planas, o bien piezas con mucha rebaba, éstas deberán pretensarse mecánicamente (sin multiplicadores de fuerza), hasta que dejen de ceder. Una vez hecho esto – y no antes –, deberá aplicarse la presión alta.
25. De tener que sujetarse piezas de labor excesivamente altas o largas, asegurarlas mediante dispositivos auxiliares, p. ej. topes o apoyos. A fin de evitar vibraciones, utilizar mordazas especiales o varios puntos de sujeción.



## 2. Bestimmungsgemäße Verwendung

- Der Schraubstock darf nur zum Spannen von festen Werkstücken verwendet werden.
- Bei elastischen Werkstücken und ungenügender Spannkraft besteht Verletzungsgefahr durch sich lösende und herausschleudernde Werkstücke bzw. Werkzeuge.
- Wenn keine anderen Angaben, dann ist beim Spannen die Handkurbel immer im Uhrzeigersinn zu drehen. Beim Drehen gegen den Uhrzeigersinn droht Gefahr für Personen, Umwelt und den Maschinen-Schraubstock durch sich lösende Werkstücke.

### Precautions

- The vice may only be used for clamping rigid workpieces
- Flexible workpieces and insufficient clamping forces may cause injuries if insecurely held parts or tools are thrown out of the machine
- Unless specified otherwise, always turn the handcrank clock wise to clamp the work. If the handcrank is turned anti-clockwise, the work is no longer held securely and constitutes a hazard for personnel, the environment and the machine vice

### Utilisation conforme

- L'étai-machine ne doit être utilisé que pour le serrage de pièces rigides
- Avec des pièces élastiques et une force de serrage insuffisante, il y a risque de blessure par des pièces ou des outils se desserrant et pouvant être éjectés.
- Sauf indications contraires, la manivelle doit toujours être tournée dans le sens des aiguilles d'une montre lors du serrage. En tournant dans le sens contraire, des risques peuvent se présenter pour les personnes, l'environnement et l'étai-machine par des pièces se desserrant.

### Uso conforme alle prescrizioni

- La morsa deve essere utilizzata esclusivamente per il serraggio di pezzi rigidi
- Durante la lavorazione di pezzi elastici e con un'insufficiente forza di serraggio è possibile che i pezzi o gli utensili vengano liberati e catapultati all'esterno, con il conseguente pericolo di infortunio.
- Salvo diversa indicazione, in fase di serraggio la manovella deve essere sempre girata in senso orario. In caso di rotazione in senso antiorario i pezzi in lavorazione vengono liberati, con il conseguente pericolo di infortunio per il personale o di danneggiamento dell'ambiente circostante e della morsa.

### Utilización para la finalidad prevista

- La mordaza sólo deberá utilizarse para sujetar piezas rígidas.
- En cuanto a piezas elásticas y fuerza de sujeción insuficiente existe el peligro de herirse el operario con piezas desprendidas o herramientas sueltas, lanzadas al aire.
- De no haber otras indicaciones, al proceder a la sujeción de la pieza, girar la manivela siempre en sentido de las agujas del reloj. Girando la manivela en sentido opuesto a las agujas del reloj, existe peligro para personas, medio ambiente y la misma mordaza debido a piezas sueltas.

## 3. Inbetriebnahme

- Der Maschinen-Schraubstock ist in seinem Auslieferungszustand einsatzbereit.
- Werksseitigen Korrosionsschutz entfernen.

### Preparations for use

- The machine vice is ready for use as delivered
- Remove the coating applied by the factory for temporary protection against corrosion

### Mise en service

- A l'état de livraison l'étai-machine est prêt à l'emploi
- Retirer l'anticorrosif appliqué par le fabricant

### Messa in funzione

- La morsa da macchina viene fornita pronta per l'impiego
- Rimuovere la protezione anticorrosione originale

### Puesta en servicio

- Tal como viene suministrada, la mordaza está dispuesta al servicio inmediato
- Lo único que conviene es quitar la protección anticorrosiva aplicada en fábrica

## 4. Aufspannen

- Maschinentisch und Unterteil des Schraubstockes auf Unebenheiten und Mikrospäne untersuchen und diese ggf. beseitigen.
- Oberflächen des Schraubstockes nicht beschädigen.
- Schraubstock muß mit der ganzen Fläche plan aufliegen.
- Befestigungselemente an mehreren Stellen so anordnen, daß eine möglichst starre Verbindung zwischen Maschinentisch und Schraubstock entsteht.
- Zum Ausrichten bzw. Positionieren sind an der Grundseite Paßnuten 20<sup>H7</sup> angebracht (hierzu passende Nutensteine siehe Zubehör S. 25).

### Mounting

- Check machine table and base of vice for unevenness and microchips and remove these if detected
- Do not mar the finish of the vice.
- Make sure that the entire bottom face of the vice or the swivel base rests flat on the machine table.
- Distribute the fastening elements so that the resulting connection between machine table and vice is as rigid as possible
- The bottom face of the vice is provided with T-slots with a 20<sup>H7</sup> fit for alignment and positioning (see 25) accessories for mating T-slot nuts).

### Liaison

- Contrôler si la table de machine et la partie inférieure de l'étai ne comportent pas de rugosités ou de micro-copeaux et éventuellement les enlever.
- Ne pas endommager les surfaces de l'étai.
- L'étai et la base tournante doivent reposer à plat sur toute la surface.
- Disposer les éléments de fixation à plusieurs endroits de sorte à réaliser une liaison la plus rigide possible entre la table de machine et l'étai.
- Des rainures 20<sup>H7</sup> sont prévues sur la face inférieure pour l'alignement et le positionnement (pour les lardons appropriés, voir accessoires 25).

### Bloccaggio

- Controllare che il bancale della macchina e la parte inferiore della morsa non presentino errori di planarità o trucioli ed eventualmente eliminarli.
- Non danneggiare le superfici della morsa.
- L'intera superficie della morsa deve essere in piano.
- Disporre gli elementi di fissaggio su più punti in modo che il bancale della macchina e la morsa vengano collegati tra loro con la massima stabilità possibile.
- Per l'allineamento ed il posizionamento il fondo è dotato di cave calibrate 20<sup>H7</sup> (utilizzare tasselli adeguati, vedere accessori a pagina 25).

### Fijación

- Examinar y en caso dado eliminar microvirutas adheridas a la mesa de la máquina y en la parte inferior de la mordaza.
- No deteriorar las superficies de la mordaza.
- Asegurese de que la mordaza resp. la placa giratoria se encuentren apoyadas de un modo absolutamente plano en la mesa.
- Situar los elementos de fijación en varios puntos de modo que se establezca una unión lo más rígida posible entre la mesa de la máquina y la mordaza.
- Para la alineación resp. para el posicionamiento existen unas ranuras de ajuste 20<sup>H7</sup> en la superficie de base (las chavetas de ajuste correspondientes se encuentran indicadas bajo „Accesorios“ 25).

## 4.1

### Aufspannen mit Befestigungsschrauben (Sonderausführung)

(mindestens Schrauben der Festigkeitsklasse 8.8. verwenden)

### Mounting with bolts (Special design)

(having at least a class 8,8 strength)

### Serrage avec vis de fixation (Constructions spéciales)

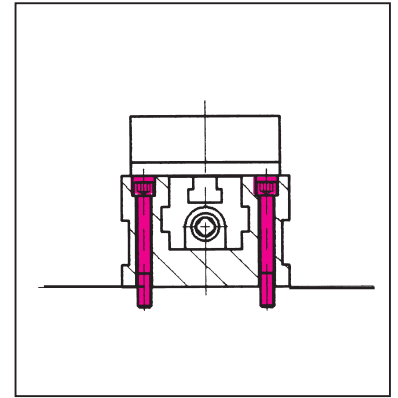
(utiliser des vis de la classe de résistance 8,8 au minimum)

### Fissaggio con viti di fissaggio (Costruzioni speciali)

(utilizzare viti aventi come minimo classe di resistenza 8.8)

### Sujeción con tornillos de fijación (Construcciones especiales)

(utilizar como mínimo tornillos del grado de resistencia 8.8)



## 4.2

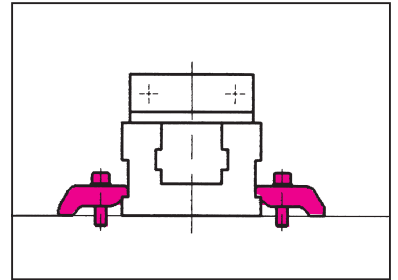
### Befestigung mit Spannpratzen (alle Größen)

### Mounting with clamps (all sizes)

### Liaison au moyen de griffes de fixation (étaux de toutes tailles)

### Bloccaggio con staffe di fissaggio (tutte le misure)

### Fijación con bridas de fijación (todos los tamaños)



### 4.2.1

#### Grundseitige Aufspannung:

Spannpratzen möglichst nahe der Spannmitte anbringen.

#### Base mounting:

Fit clamps as close as possible to centre of clamping range.

#### Liaison par le fond:

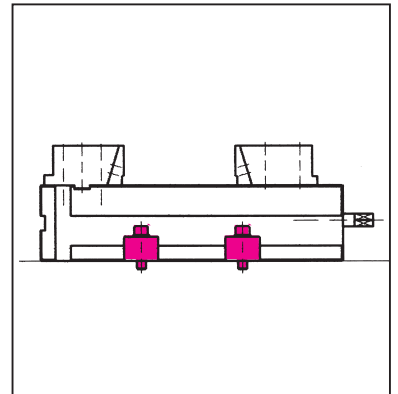
placer les griffes le plus près possible du point central de serrage.

#### Bloccaggio sul lato base:

applicare le staffe di fissaggio possibilmente vicino al centro di serraggio.

#### Fijación en el lado de la base:

Aplicar las bridas de fijación lo más cerca posible del centro de sujeción.



### 4.2.2

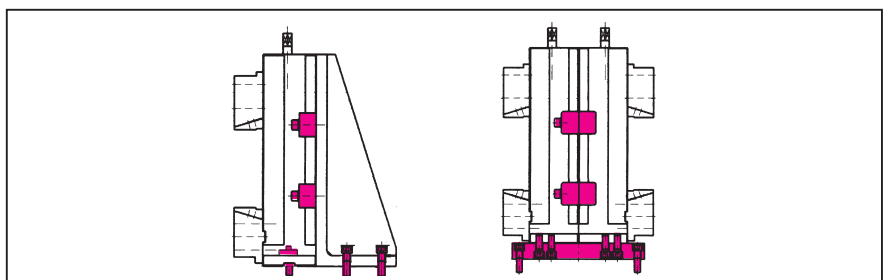
#### Stirnseitige Aufspannung - nur RKE-U

#### End mounting - only RKE-U

#### Liaison frontale - seulement RKE-U

#### Bloccaggio sul lato frontale - solo RKE-U

#### Fijación frontal - solo RKE-U



### 4.2.3

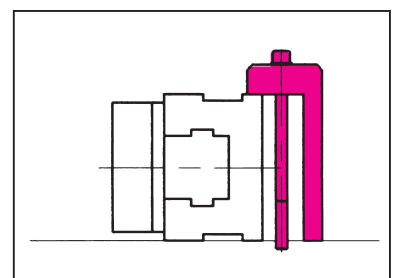
#### Seitliche Aufspannung: Die Aufspannung ist beidseitig möglich - nur RKE-U.

#### Side mounting: The vice can be mounted on either side - only RKE-U.

#### Liaison latérale: possible indifféremment d'un côté ou de l'autre - seulem. RKE-U.

#### Bloccaggio laterale: il bloccaggio è possibile su entrambi i lati - solo RKE-U.

#### Fijación lateral: La fijación es posible en ambos lados - solo RKE-U.





Eine nicht sachgemäße Auflage bzw. Befestigung des Schraubstockes kann folgendes verursachen:

- Verminderte Spannkraft und Spanngenauigkeit
- Vibrationen am Werkstück
- vorzeitiger Verschleiß am Schraubstock und Werkzeug

Incorrect seating or fastening of the vice may cause:

- a loss of clamping force and clamping accuracy
- vibrations in the workpiece
- premature wear of vice and tools

Un appui ou une fixation non conforme de l'étau peut avoir les conséquences suivantes:

- force et précision de serrage réduites
- vibrations sur la pièce
- usure prématurée sur l'étau et la pièce

L'appoggio o il fissaggio inappropriato della morsa può avere le seguenti conseguenze:

- riduzione della forza e della precisione di serraggio
- vibrazioni del pezzo
- usura precoce della morsa e dell'utensile

El apoyo o fijación no correctos de la mordaza puede causar lo siguiente:

- Reducción de la fuerza y de la precisión de sujeción
- Vibraciones en la pieza
- Desgaste prematuro de la mordaza y de la herramienta

## 5. Spannbereich

### 5.1 Spannweite

Die maximale Spannweite wird durch Verfahren des Spanschiebers mit der beweglichen Aufsatzbacke an die hinterste Stellung erreicht.

### Adjusting the clamping range.

The maximum jaw opening is achieved by moving the clamping slide with the movable top jaw to its rearmost position.

### Réglage de la plage de serrage

L'ouverture maximum de serrage pourra être obtenue en mettant les coulisseaux de serrage avec les mors mobiles à la position arrière.

### Registrazione del campo di serraggio

La massima capacità di serraggio viene ottenuta traslando il corsoio con la ganasce mobile nella posizione posteriore.

### Ajuste del alcance de sujeción

El alcance de sujeción máximo se consigue desplazando la corredera de sujeción y posicionando la garra sobrepuesta móvil en la posición extrema posterior.

### 5.2 Wenden der umkehrbaren Aufsatzbacken

- Backenbefestigungsschrauben lösen
- Aufsatzbacken abheben, reinigen und entsprechend drehen
- Backenbefestigungsschrauben festziehen Maximum Anzugsmoment: max. 100 Nm (Gr. 3)

### Turning the interchangeable top jaws

- Release the jaw securing screws
- Lift off the top jaws, clean and turn accordingly
- Tighten the jaw securing screws Maximum tightening torque 100 Nm (size 3)

### Retourner les mâchoires réversibles

- Desserrer les vis de fixation des mors
- Soulever les mâchoires, les nettoyer et les tourner comme il se doit
- Serrer à fond les vis de fixation des mors. Couple de serrage: max. 100 Nm (grosseur 3).

### Rivoltaggio delle ganasce riportate reversibili

- Svitare le viti di fissaggio ganasce
- Sollevare le ganasce riportate, pulirle e rivoltarle opportunamente
- Stringere le viti di fissaggio ganasce Coppia max. 100 Nm (grand. 3)

### Voltear las mordazas intercambiables reversibles

- Soltar los tornillos de sujeción de las mordazas
- Levantar las mordazas intercambiables, limpiarlas y voltearlas de la manera correspondiente
- Apretar los tornillos de sujeción de las mordazas par de apriete: máx. 100 Nm (tamaño 3)

### 5.3 Abdeckblech

Abdeckblech (als Späne-schutz) des Spindelraumes bei kleinen Werkstücken. Bei großen Werkstücken kann das überstehende Abdeckblech, auch wegen evtl. Kollisionsgefahr im Maschinenbereich entfernt oder durch kürzere (auf Anfrage) ersetzt werden. Der Gewinde- u. Flachabstreifer sorgt für ausreichenden Späne-schutz

### Cover plate

Cover plate (as chip guard) for the spindle space with small workpieces. With large workpieces, it is possible to remove the projecting cover plate (also because of the possibility of collision in the machine area) or to replace it with shorter cover plates (available of request). The thread and flange scraper provide adequate chip protection.

### Tôle de protection

Tôle de protection (contre les copeaux) de l'espace de la broche pour les petites pièces à usiner. Pour les grandes pièces à usiner, la tôle de protection protubérante peut être retirée, également en raison du risque éventuel de collision dans le domaine de la machine, ou remplacée par des tôles de protection plus courtes (sur demande). Les racleurs fileté et plat assurent une protection suffisante contre les copeaux.

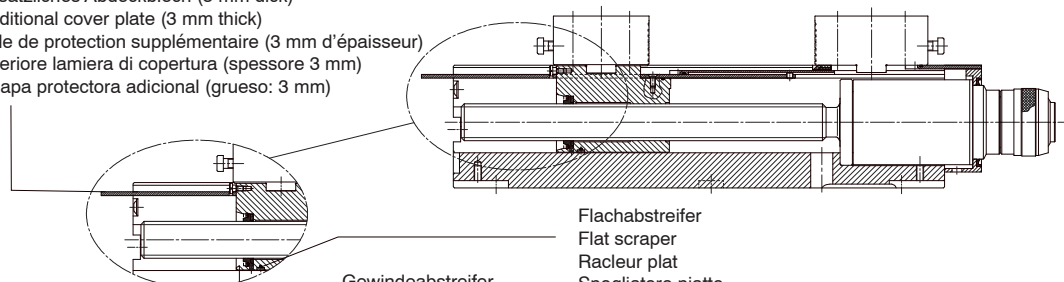
### Lamiera di copertura

Lamiera di copertura (come protezione contro i trucioli) della camera del mandrino nel caso di pezzi piccoli. Nel caso di pezzi grandi la lamiera di copertura sporgente può essere rimossa anche per eventuale pericolo di collisione nella zona della macchina o venir sostituita da lamiere di copertura più corte (a richiesta). La filettatura e lo spogliatore piatto provvedono ad una sufficiente protezione contro i trucioli.

### Chapa protectora

Chapa protectora (en función de protección contra virutas) del espacio del husillo con piezas a trabajar pequeñas. Con piezas a trabajar grandes, la chapa protectora sobresaliente se puede quitar y sustituir por chapas protectoras más cortas (sobre demanda), también por el eventual riesgo de colisiones en la zona de la máquina. El rascador de rosca y el rascador plano son protección contra virutas.

Zusätzliches Abdeckblech (3 mm dick)  
Additional cover plate (3 mm thick)  
Tôle de protection supplémentaire (3 mm d'épaisseur)  
Ulteriore lamiera di copertura (spessore 3 mm)  
Chapa protectora adicional (grueso: 3 mm)



Kollisionsgefahr  
Risk of collision  
Risque de collision  
Pericolo di collisione  
Riesgo de colisiones

# 6. Spannen des Werkstückes

Hinweise zum sicheren Spannen von Werkstücken siehe S. 18. Spindel und bewegliche Spannbacke müssen stets leichtgängig sein.

**Clamping the workpiece.**  
For information concerning the safe clamping of workpieces refer to 18. The screw spindle and the movable jaws must always move with ease.

**Serrage de la pièce.**  
Remarques pour un serrage sûr de pièces, voir 18. La broche et les mors mobiles doivent avoir une marche légère.

**Serraggio del pezzo da lavorare.** Per il serraggio sicuro dei pezzi da lavorare vedere pagina 18. La vite e la ganasce mobili devono presentare sempre un funzionamento regolare.

**Sujeción de la pieza.** Instrucciones para la sujeción segura de piezas véase 18. El husillo y las mordazas móviles siempre deberán funcionar con suavidad.

## 6.1

● Durch Drehen der Spindel mit der Handkurbel (im Uhrzeigersinn) wird die bewegliche Aufsatzbacke bis zur Anlage an das Werkstück herangeführt. Dabei ist an der Handkurbel ein Widerstand spürbar. Beim Weiterdrehen im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag erfolgt die selbsttätige Auskuppung und die Spannkräfterzeugung über den Kraftübersetzer.

● The movable top jaw is moved into contact with the workpiece (clockwise) by turning the screw spindle with the aid of the handcrank until resistance is felt. Further clockwise rotation up to the stop will cause the screw spindle to be uncoupled automatically and the clamping force to be generated by the power intensifier.

● En faisant tourner la vis-mère au moyen de la manivelle, le mors mobile est amené contre la pièce à serrer, dont le contact avec elle entraîne une résistance perceptible. En continuant de tourner la manivelle en rotation horaire (dans le sens des aiguilles d'une montre) jusqu'à la butée, l'action mécanique de la vis-mère est alors automatiquement déclenchée et fait place à un serrage à force générée par le multiplicateur.

● Ruotando con la manovella la vite di comando, la ganasca mobile di supporto viene avvicinata fino ad essere a contatto del pezzo. In corrispondenza della manovella è ora avvertibile una resistenza. Ruotando in senso orario fino all'arresto avviene il disinnesto automatico, la forza di serraggio viene prodotta mediante il moltiplicatore di forza.

● Girando el husillo con la manivela se aproxima la garra móvil sobre puesta hasta que entre en contacto con la pieza. Enconces se nota una cierta resistencia en la manivela. Continuando girando en el sentido horario hasta el tope se efectúa el desacoplamiento automático y se genera la fuerza de sujeción a través del amplificador de fuerza.



Niemals Hammer oder Kurbel-Verlängerung benutzen. Nachspannen durch zusätzliche Hammerschläge oder ähnlichem beschädigen den Kompakt-Spanner.

Never use a hammer or a handcrank extension. Additional tightening by means of hammer blows or the like may damage the compact vice.

Ne jamais utiliser un marteau ou une rallonge de manivelle. Un serrage ultérieur par coups de marteau ou similaire endommage l'étau compact.

Non utilizzare in nessun caso martelli o prolunghe per manovelle. L'uso di martelli o simili per stringere a fondo la manovella danneggia il dispositivo compatto di serraggio.

Abstenerse estrictamente de utilizar un martillo o la prolongación de la manivela. Una sujeción adicional mediante golpes de martillo u otra intervención similar provocan el deterioro de la dispositivo de sujeción compacto.

### 6.1.1 Spannkraftvoreinstellung:

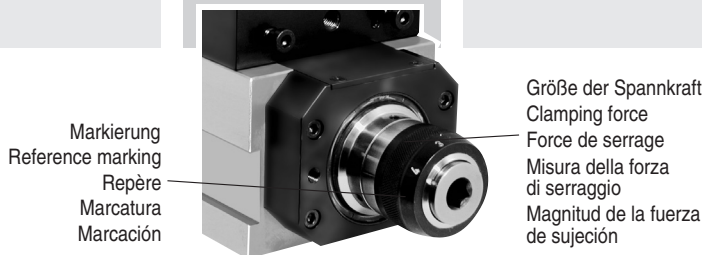
● Einstellhülse soweit drehen, bis die gewünschte Spannkraft über dem Markierungsstrich steht (Zahl x 1000 = Spannkraft in daN) „0“ = Blockstellung! Bei dieser Stellung kann nur mechanisch ohne Kraftübersetzung gespannt werden. Sie wird verwendet, wenn nur geringe Spannkraft erforderlich sind oder zum Vorspannen von Werkstückpaketen. Nach dem Vorspannen wird die Einstellhülse auf die gewünschte Spannkraft gedreht und durch Weiterdrehen mit der Handkurbel die hohe Spannkraft erzeugt.

● Turn adjusting sleeve until the required clamping force is indicated above the reference line (number x 1000 = clamping force in daN) "0" block position! Only mechanical clamping without power intensification is possible in this position. It is used whenever only small clamping forces are needed or for pre-clamping workpiece packets. Turn the adjusting sleeve to the required clamping force after pre-clamping and continue turning with the hand crank to generate the high level of clamping force.

● Tourner la douille de réglage jusqu'à ce que la force de serrage souhaitée se trouve sur le trait de marquage (nombre x 1000 = force de serrage en daN) "0" position bloquée! Dans cette position, il est seulement possible de serrer mécaniquement sans transmission de forces. Elle est utilisée quand seules de faibles forces de serrage sont nécessaires ou pour préserrer des paquets de pièces à usiner. Après le préserrage, la douille de réglage est tournée sur la force de serrage souhaitée et en continuant à tourner avec la manivelle, la force de serrage élevée est générée.

● Routare il manicotto di regolazione finché la forza di serraggio desiderata raggiunge la linea di marcatura (cifra x 1000 = forza di serraggio in daN) "0" = posizione di blocco! In questa posizione è possibile effettuare il serraggio solo meccanico, senza moltiplicazione di forza. Essa viene utilizzata solo se vengono richieste basse forze di serraggio o per il preserraggio il manicotto di regolazione viene registrato sulla forza di serraggio desiderata e, ruotando ulteriormente la manovella, si genera l'elevata forza di serraggio.

● Girar el casquillo de ajuste hasta alcanzar la marca correspondiente a la fuerza de sujeción deseada (número x 1000 = fuerza de sujeción en daN)! "0" = posición de bloqueo! En esta posición sólo es posible el aprieto mecánico sin transmisión de fuerza. Se la utiliza en aquellos casos en que sólo se requieren fuerzas de sujeción pequeñas o bien tratándose de la pretensión de paquetes de piezas a elaborar. Después de realizada la pretensión, el casquillo de ajuste se gira hasta la obtención de la fuerza de sujeción deseada; para la generación de una fuerza de sujeción elevada, se sigue girando con el auxilio de una manivela.



Die Spannkraft ist richtig eingestellt, wenn die Einstellhülse eingerastet ist.

The clamping force setting is correct when the adjusting sleeve engages.

La force de serrage est correctement réglée quand la douille de réglage est verrouillée.

La forza di serraggio è registrata esattamente se il manicotto di regolazione è innestato.

El ajuste correcto de la fuerza de sujeción se obtiene cuando el casquillo de ajuste encastra.



# 7. Wartung

- Je nach Einsatz und Beanspruchung des Kompakt-Spanners sind Reinigungsarbeiten erforderlich.
- nach jedem Gebrauch den Kompakt-Spanner reinigen und geschliffene Flächen mit säurefreiem Öl einölen.
- Reinigungsarbeiten nur mit Bohremulsion durchführen.
- In der Regel genügt eine Grobreinigung. Späne und Schmutz, die sich im Führungsraum angesammelt haben, können nach vorne entfernt werden.
- Nach ca. 2000 Betriebsstunden sollte eine Ganzreinigung vorgenommen werden. Dazu muß der Kompakt-Spanner demontiert werden – siehe Punkt 8.
- Die Spindel ist weitgehend wartungsfrei.
- Abschmieren von Spanschieberführung und Spangewinde jeweils nach ca. 40 Betriebsstunden.

## Maintenance

- The level of cleaning needed by the compact vice depends on the use to which it is put and the degree of contamination to which it is exposed.
- Clean the compact vice after each use and oil its ground surfaces with an acidfree oil.
- Perform cleaning work using drilling emulsion.
- Superficial cleaning will normally be sufficient for routine maintenance. Dirt and chipping which have accumulated in the guiding area will be removed to the front.
- All parts of the vice should be cleaned thoroughly after approx. 2000 hours of operation. For this purpose, the compact vice must be disassembled – see para. 8.
- The screw spindle is largely maintenance-free.
- Grease the clamping slide ways and clamping screw thread about every 40 hours of operation.

## Entretien

- Selon l'application et la contrainte de l'étau compact des travaux de nettoyage sont nécessaires.
- Après chaque utilisation nettoyer l'étau compact et huiler les surfaces rectifiées avec de l'huile exempte d'acide
- Les travaux de nettoyage ne sont à effectuer qu'avec de l'émulsion de perçage.
- En général, un nettoyage grossier suffit. On peut sortir vers l'avant les impuretés et les copeaux qui se sont déposés dans l'espace de guidage.
- Après env. 2000 heures de service, il faut effectuer un nettoyage complet. A cet effet, il faut démonter l'étau compact – voir point 8.
- La vis-mère de l'étau est largement exempte d'entretien.
- Graissage de la glissière de la coulisse de serrage et du filetage de serrage nécessaires au bout d'env. 40 heures de service.

## Manutenzione

- Sono necessari lavori di pulizia a secondo dell'impiego e del grado di sollecitazione del dispositivo compatto di serraggio.
- Dopo ogni impiego puliere il dispositivo di serraggio e lubrificare le superfici rettificare con olio esenta da acidi.
- Effettuare i lavori di pulizia solo con emulsione per trapanatura.
- Di regola è sufficiente una pulizia sommaria. Trucioli e sporco, che si sono accumulati all'interno delle guide, possono essere rimossi dal lato ganascia mobile.
- Dopo circa 2000 ore di esercizio dovrebbe essere effettuata una pulizia generale. A tale scopo si deve smontare il dispositivo compatto di serraggio, vedasi punto 8.
- La vite di comando è esente in gran parte da manutenzione.
- Lubrificare la guida dell'elemento di serraggio e il filetto di serraggio dopò circa 40 ore di esercizio.

## Mantenimiento

- Dependiendo de la utilización y sollicitación ha que sea sometido el dispositivo de ajuste compacto será necesario realizar trabajos de limpieza.
- Limpiar el dispositivo de sujeción compacto después de cada empleo y aceitar las superficies rectificadas con aceite exento de ácidos.
- Efectuar los trabajos de limpieza exclusivamente con emulsión de taladrar.
- Normalmente basta con la realización de una limpieza simple. La viruta y la suciedad podrán extraerse por el lado de accionamiento.
- Una limpieza completa debería realizarse cada 2000 horas de servicio. Para ello se debe desmontar el dispositivo de sujeción compacto – ver punto 8.
- El husillo en gran parte no require mantenimiento.
- Tanto la guía de la corredera de sujeción como la rosca de sujeción deberán sur lubricadas cada 40 horas de servicio.

**Empfohlene Fettsorte:** ● Für Führung und Spangewinde: Röhm F 91, 400 g Tube, Id.-Nr. 777021. ● Für Kraftübersetzer: Röhm F 90, 100 g Tube, Id.-Nr. 630869

● Nach jeder Wartung die Spannkraft prüfen – siehe Tabelle Maßübersicht S. 19

**Recommended grease grade:** ● For slide ways and clamping screw thread: Röhm F 91, 400 g tube, Id.-No. 777021. ● For power intensifiers: Röhm F 90, 100 g tube, Id.-Nr. 630869

● Check the clamping force after each maintenance procedure – see the Dimensions Table on page 19.

**Type de graisse recommandée:** ● Pour glissière et filetage de serrage: Röhm F 91, tube de 400 g n° ident, 777021. ● Pour transmetteur de force: Röhm F 90, tube de 100 g, n° ident, 630869

● Après chaque entretien, vérifier la force de serrage – voir tableau d'ensemble des cotes page 19

**Tipo di grasso raccomandato:** ● Per guida e filetto di serraggio: Röhm F 91, tubo da 400 g, codice N. 777021. ● Per moltiplicatore di forza: Röhm F 90, tubo da 100 g, codice N.630869

● Dopo ogni operazione di manutenzione, verificare la forza di serraggio, vedasi disegno quotato pag. 19.

**Clase de grasa recomendada:** ● Para guía y rosca de sujeción: Röhm F 91, Tubo 400 g n° Id. 777021. ● Para dispositivo de transmisión de fuerza: Röhm F 90, Tubo 100 g, n° Id. 630869

● Después de cada mantenimiento deberá revisarse la fuerza de sujeción: ver tabla con cuadro sinóptico de medidas pag. 19



Zur Reinigung keine Druckluft verwenden. Es besteht Verletzungsgefahr für Personen durch aufgewirbelte Späne. Es besteht Beschädigungsgefahr für den Kompakt-Spanner durch eindringenden Schmutz in Führungen und Spindel.

Do not use compressed air for cleaning. Airborne swarf can injure people. The compact vice may also be damaged by dirt blown into its slide ways and screw spindle.

Ne pas utiliser d'air comprimé pour le nettoyage. Les copeaux ainsi chassés pourraient blesser des personnes. La pénétration de salissure dans les glissières et la vis-mère peut endommager l'étau compact.

Per la pulizia non utilizzare aria compressa. Il sollevamento di trucioli crea pericoli per le persone. La penetrazione di impurità nelle guide e nelle viti di comando costituisce pericolo per il dispositivo compatto di serraggio.

Para la limpieza no deberá emplearse aire comprimido. El vuelo de virutas así provocado puede provocar lesiones a personas. El dispositivo de sujeción compacto puede también resultar dañado como consecuencia de la penetración de suciedades en las guías y el husillo.

# 8. Demontage und Montage

siehe Schnittbild Seite 3

– Disassembly – Démontage – Smontaggio – Desmontaje  
 – see section on page 3 – voir dessin coupe page 3  
 – vedere disegno in sezione a pagina 3  
 – véase la vista en corte en la página 3.

## 8.1

- Spannbacken fest u. bewegl. (14) abschrauben, Abstreifer (8) entnehmen
- Zylinderschrauben (18) herausdrehen
- Flanschplatte (5) abziehen – auf Passscheiben (23) achten
- Schieber (2) mit Druckplatte (4) u. Spindel kpl. (3) nach rechts aus Grundkörper (1) herausziehen – Abstreifendeckel (7) beachten
- Schieber (2) von Spindel kpl. (3) abdrehen, Druckplatte (4) entfernen
- nur bei Verschleiß des Gewindeabstreifers (11) notwendig; Sprengring (22) demontieren u. Gewindestift (20) herausdrehen

- Unscrew the fixed and movable clamping jaws (14), remove the scraper (8)
- Unscrew the fillister head screws (18)
- Pull off the flange plate (5); pay attention to shims (23) if necessary
- Pull out the slide (2) with the thrust plate (4) and the spindle assembly (3) to the right from the basic body – pay attention to the scraper cover (7).
- Turn off the slide (2) from the spindle assembly (3) remove the thrust plate (4)
- Only applicable if the threaded scraper (11) is worn; remove the spring ring (22) and unscrew the setscrew (20).

- Dévisser les mors de serrage fixes et mobiles (14), retirer le déchaussoir (8)
- Retirer les vis cylindriques (18) en tournant
- Retirer la plaque bridée (5) en tirant – tenir compte des rondelles d'ajustage (23)
- Retirer le vérin (2) avec la plaque de compression (4) et la vis-mère complète (3) du corps de base (1) en tirant vers la droite – tenir compte du couvercle racleur (7)
- Retirer le vérin (2) de la vis-mère complète (3) en tournant, ôter la plaque de compression (4)
- A effectuer uniquement en cas d'usure du déchaussoir taraudé (11) : démonter l'anneau à détacher (22) et retirer le goujon fileté (20) en tournant

- Svitare le ganasce fisse e mobili (14), togliere il raschiatore (8)
- Svitare le viti a testa cilindrica (18)
- Sfilare la piastra flangiata (5) – far attenzione ai rasamenti (23)
- Estrarre il cursore (2) con il tassello di spinta (4) e la vite di comando compl. (3) a destra dal corpo – far attenzione al coperchio di protezione (7)
- Sfilare il cursore (2) dalla vite di comando compl. (3), togliere il tassello di spinta (4)
- Intervento necessario solo in caso di usura del raschiatore filettato (11): smontare l'anello elastico (22) e svitare la spina filettata (20)

- Desmontar las mordazas de sujeción fija y móvil. Desmontar (14), extraer el rascador (8)
- Desatornillar el tornillo cilíndrico (18)
- Retirar la placa para bridar (5); observar las arandelas de ajuste (23)
- Retirar la corredera (2), con la placa de presión (4) y el husillo completo (3) hacia la derecha del cuerpo base; observar la tapa de separación (7)
- Desatornillar la corredera (2) del husillo (3), quitar la placa de presión (4)
- Se requiere únicamente con desgaste del rascador de rosca (11); desmontar el anillo de sujeción (22) y desatornillar el tornillo prisionero (20)



### Montage des Gewindeabstreifers (11)

- Gewindestift in Schieber (2) einschrauben bis diese ca. bündig mit Vorderkante Schieber
- Gewindeabstreifer (11) aufschrauben bis Plananlage im Schieber (2) erfolgt
- Sprengring (22) montieren
- Gewindestift (20) als Verdrehsicherung so einschrauben, daß Zapfen in Nut des Gewindeabstreifers eingreift

### Installing the threaded scraper (11)

- Screw the threaded spindle into the slide (2) until it is roughly flush with the front edge of the slide.
- Screw on the threaded scraper (11) until it reaches the axial end stop in the slide (2).
- Fit the spring ring (22).
- Screw in the setscrew (20) as a torsional protection so that the tapet engages in the groove of the treaded scraper.

### Montage du déchaussoir taraudé (11)

- Visser la broche filetée dans le vérin (2) jusqu'à ce qu'elle soit à fleur de l'arête frontale du vérin
- Visser le déchaussoir taraudé (11) jusqu'à l'amener en butée plane dans le vérin (2)
- Monter l'anneau à détacher (22)
- Visser le goujon fileté (20) en tant que protection contre la torsion de telle manière que le lardon s'engrène dans la gorge du déchaussoir taraudé

### Montaggio del raschiatore filettato (11)

- Avvitare l'asta filettata nel cursore (2) finché essa è a filo sul bordo anteriore del cursore
- Avvitare il raschiatore filettato (11) finché è in piano nel cursore (2)
- Montare l'anello elastico (22)
- Per impedire rotazioni avvitare la spina filettata (20) in modo che il perno si innesti nella scanalatura del raschiatore filettato

### Montaje del rascador de rosca (11)

- Atornillar el husillo roscado en la corredera (2) hasta que se encuentre a ras con el canto delantero de la corredera
- Atornillar el rascador de rosca (11) hasta hacer contacto plano en la corredera (2)
- Montar el anillo de sujeción (22)
- Atornillar el tornillo prisionero (20) en función de protección contra torsión de tal manera que el pivote encaje en la ranura del rascador de rosca

### Der Zusammenbau erfolgt sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge

- Spindel u. Schieber müssen stets leichtgängig sein
- nach jeden Zusammenbau die Spannkraft prüfen siehe Maßübersicht S. 19 (Spannkraft elektronisch gemessen)

### Assembly is performed in reverse sequence of steps.

- The spindle and slide must always run smoothly
- Always check the clamping force after reassembly Refer to dimension overview S. 19 (measuring the clamping force electronically)

### L'assemblage s'effectue par analogie dans l'ordre inverse

- Vis-mère et vérin doivent toujours être facilement manoeuvrables
- Vérifier la force de serrage après chaque assemblage Voir la vue d'ensemble des cotes S. 19 (force de serrage mesurée électroniquement)

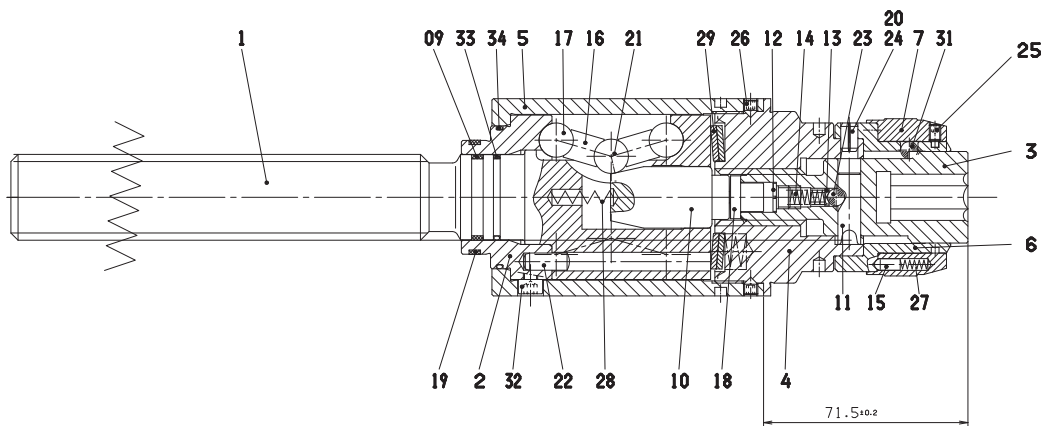
### Il montaggio avviene in sequenza inversa

- Vite di comando e cursore devono funzionare sempre con facilità
- Dopo ogni montaggio verificare la forza di serraggio Vedasi disegno quotato pag. 19 (forza di serraggio misurata elettronicamente)

### El montaje se realiza de la misma manera, pero en orden inverso

- El husillo y la corredera siempre deberán marchar suavemente
- Después de cada montaje, controlar la fuerza de sujeción Véase la sinopsis de medidas S. 19 (medir la fuerza de sujeción electrónicamente)

## 8.2 Demontage von Spindel und Kraftübersetzer



Teil	Benennung	Name	Désignation	Denominazione	Designación
90/01	Zugspindel	Draw spindle	Broche de traction	Vite di trazione	Husillo de tracción
90/02	Drucklager	Thrust bearing	Pièce intermédiaire	Cuscinetto di spinta	Cojinete de empuje
90/03	Antriebswelle	Drive shaft	Arbre primaire	Vite di comando	Arbol motor
90/04	Gegenlager	Thrust bearing	Butée	Controsupporto	Contrasoporte
90/05	Gehäuse	Housing	Carter	Involucro	Caja
90/06	Zwischenhülse	Intermediate sleeve	Douille intermédiaire	Manicotto intermedio	Casquillo intermedio
90/07	Einstellhülse	Adjusting sleeve	Douille de réglage	Manicotto di regolazione	Casquillo de regulación
90/09	Führungsband	Guide band	bande de guide	Guida banda	guía de banda
90/10	Druckbolzen	Thrust pin	Axe de poubée	Perno di pressione	Perno de presión
90/11	Kupplungsbolzen	Coupling pin	Axe d'embrayage	Bullone di accoppiamento	Perno de acoplamiento
90/12	Gewindestück	Threaded piece	Douille fileté	Pezzo filettato	Pieza roscada
90/13	Fixierstück	Positioner	Pièce de fixation	Perno di fissaggio	Espiga de fijación
90/14	Druckfeder	Compression spring	Ressort de compression	Molla di compressione	Resorte de compresión
90/15	Rastbolzen	Latch pin	Broche d'arrêt	Perno di arresto	Perno de retención
90/16	Zwischenstück	Adapter	Adaptateur	Pezzo intermedio	Pieza intermedia
90/17	Rolle	Roller	Roleau	Rullo	Rodillo
90/18	Druckstück	Thrust piece	Pièce de poussée	Pezzo di pressione	Pieza de presión
90/19	Führungsband	Guide band	Bande de guidage	Elemento guida	Cinta de guía
90/20	Spannhülse	Clamping sleeve	Collet	Collet	Collet
90/21	Zylinder-Rolle	Cyl. roller	Rouleau cylindrique	Rullo cilindrico	Rodillo cil.
90/22	Zylinder-Stift	Parallel pin	Axe cylindrique	Spina cilindrica	Pasador cilindrico
90/23	Kugel	Ball	Bille	Sfera	Bola
90/24	Spannstift	Clamping pin	Pin de serrage	Pin di serraggio	Pin de sujeción
90/25	Gewinde-Stift	Setscrew	Goujon fileté	Spina filettata	Tornillo Prisionero
90/26	Gewinde-Stift	Sescrew	Goujon fileté	Spina filettata	Tornillo Prisionero
90/27	Druckfeder	Compression spring	Ressort de compression	Molla di compressione	Resorte de compresión
90/28	Druckfeder	Compression spring	Ressort de compression	Molla di compressione	Resorte de compresión
90/29	Tellerfeder	Disc spring	Ressort de belleville	Molla di tazza	Resorte de belleville
90/31	Kugel	Ball	Bille	Sfera	Bola
90/32	Zylinder-Schraube	Fillister head screw	Vis à tete cylindrique	Vite a testa cilindrica	Tornillo cilindrico
90/33	O-Ring	O-ring	Joint torique	O-ring	Anillo toroidal
90/34	O-Ring	O-ring	Joint torique	O-ring	Anillo toroidal

- Gewindestifte (90/26) herausdrehen und Gegenlager (90/04) abschrauben.
- Druckbolzen (90/10) entnehmen, Zylinderschraube (90/32) demontieren und Gehäuse (90/05) abziehen.
- Rollen (90/17 und 90/21) und Zwischenstücke (90/16) abnehmen – auf Lage achten und nicht vertauschen wegen Zusammenbau.
- Drucklager (90/02) von Zugspindel (90/01) abziehen.
- Gewindestift (90/25) herausdrehen, Einstellhülse (90/07) abziehen und Rastbolzen (90/15), Druckfeder (90/27) mit Kugeln (90/31) entnehmen.
- Druckstück (90/18) abnehmen, evtl. auf Abstimmsscheiben achten.
- Gewindestück (90/12) herausdrehen und Druckfeder (90/14), Fixierstück (90/13) mit Kugel (90/23) entnehmen.
- Antriebswelle (90/03) kurz nach rechts drehen, damit der Kupplungsbolzen (90/11) in die Antriebswelle eingedrückt wird, dann Antriebswelle nach links ganz herausdrehen
- Kupplungsbolzen (90/11) herausdrücken.

- Unscrew the setscrews (90/26) and remove the thrust bearing (90/04)
- Remove the thrust bolt (90/10), dismantle the fillister head screw (90/32) and pull off the housing (90/05).
- Remove the rollers (90/17 and 90/21) and the adapters (90/16) – note their position and do not confuse during subsequent assembly.
- Pull off the thrust block (90/02) from the draw spindle (90/01).
- Unscrew the setscrew (90/25), pull off the setting sleeve (90/07) and remove the stop bolt (90/15), compression spring (90/27) with the balls (90/31).
- Remove the thrust piece (90/18), if applicable pay attention to the alignment washers.
- Unscrew the threaded piece (90/12) and remove the compression spring (90/14), positioning piece (90/13) with the ball (90/23).
- Turn the drive shaft (90/03) briefly to the right so that the coupling pin (90/11) is pressed into the drive shaft, then turn the drive shaft completely out to the left.
- Press out the coupling pins (90/11).

- Retirer les goujons filetés (90/26) en tournant et dévisser la butée (90/04)
- Retirer le goujon de pression (90/10), démonter la vis cylindrique (90/32) et ôter le boîtier (90/05)
- Retirer les galets (90/17 et 90/21) et les entretoises (90/16) – tenir compte de leur position et ne pas les confondre pour l'assemblage.
- Sortir le palier (90/02) de la vis-mère de traction (90/01).
- Retirer le goujon fileté (90/25) en tournant, retirer la douille d'ajustage (90/07) et le boulon d'arrêt (90/15), retirer le ressort de compression (90/27) avec les billes (90/31).
- Retirer le membre de pression (90/18), tenir compte, le cas échéant, des rondelles d'adaptation.
- Retirer la pièce fileté (90/12) en tournant et extraire le ressort de compression (90/14) et la pièce de fixation (90/13) avec la bille (90/23).
- Faire brièvement tourner l'arbre d'entraînement (90/03) vers la droite pour enfoncer le boulon d'attachement (90/11) dans l'arbre d'entraînement, ensuite, tourner l'arbre d'entraînement vers la gauche pour le retirer complètement.
- Appuyer sur le boulon d'attachement (90/11) pour le retirer.

- Svitare le spine filettate (90/26) e il controcuscinetto (90/04).
- Togliere il bullone di spinta (90/10), smontare le viti a testa cilindrica (90/32) e estrarre la scatola (90/05).
- Togliere rulli (90/17 e 90/21) e pezzi intermedi (90/16) – far attenzione alla loro posizione originale per non scambiarli durante il montaggio.
- Sfilare il cuscinetto di spinta (90/02) dall'asta filettata (90/01).
- Svitare la spina filettata (90/25), estrarre il manicotto di registrazione (90/07) e togliere il bullone d'arresto (90/15) e la molla di compressione (90/27) con le sfere (90/31).
- Togliere il tassello di spinta (90/18), facendo attenzione ad eventuali anelli di centraggio.
- Svitare il pezzo filettato (90/12) e togliere la molla di compressione (90/14) ed il pezzo di fissaggio (90/13) con sfera (90/23).
- Ruotare leggermente a destra la vite di comando (90/03) in modo che il bullone d'accoppiamento (90/11) venga premuto nella vite di comando, dopodiché svitare completamente a sinistra la vite di comando.
- Espellere il bullone di accoppiamento (90/11).

- Desatornillar los tornillos prisioneros (90/26) y desmontar el contrasoporte (90/04).
- Sacar el perno de presión (90/10), desmontar el tornillo cilíndrico (90/32) y retirar la caja (90/05)
- Quitar los rodillos (90/17 y 90/21) y las piezas intermedias (90/16). En esto, para el montaje posterior, observar la posición y no intercambiar.
- Retirar el cojinete de empuje (90/02) del husillo de tracción (90/01).
- Desatornillar el tornillo prisionero (90/25), retirar el casquillo de ajuste (90/07) y sacar el perno de retención (90/15), el resorte de compresión (90/27) con las bolas (90/31).
- Quitar la pieza de presión (90/18), eventualmente observar discos adaptadores.
- Desatornillar la pieza roscada (90/12) y sacar el resorte de compresión (90/14), la pieza de fijación (90/13) con la bola (90/23).
- Girar el árbol motor (90/03) ligeramente hacia la derecha para que el perno de acoplamiento (90/11) se inserte al árbol motor; a continuación sacar el árbol completamente girándolo hacia la izquierda.
- Empujar el perno de acoplamiento (90/11) del árbol motor hacia afuera.



Der Zusammenbau erfolgt sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge (Maß 71,5 ± 0,2 in Spindel beachten). Spindel und Grundbacken müssen stets leichtgängig sein (evtl. Flanschplatte (06) ausrichten. Nach jedem Zusammenbau die Spannkraft prüfen: max. 4000 daN

Assemble in reverse sequence of steps (note the dimension 71.5 ± 0.2 in the spindle). The spindle and the base jaws must always run smoothly (if necessary adjust flange plate (06). Always test the clamping force after reassembly: 4,000 daN max.

L'assemblage s'effectue par analogie dans l'ordre inverse (tenir compte de la cote 71,5 +/- 0,2 dans la vis-mère). La vis-mère et les mors de base doivent toujours être facilement manœuvrables - le cas échéant ajuster la plaque bridée(06). Après chaque assemblage, vérifier la force de serrage : max. 4000 daN.

Il montaggio avviene in sequenza inversa (rispettare la misura 71,5 ± 0,2 nella vite di comando). La vite di comando e le ganasce devono funzionare sempre con facilità (eventualmente riallineare la piastra flangiata (06). Dopo ogni montaggio verificare la forza di serraggio: max. 4000 daN.

El montaje se realiza de la misma manera, pero en orden inverso (observar la medida 71.5 ± 0.2 en el husillo). El husillo y las mordazas base siempre deberán ser de marcha suave (eventualmente se deberá alinear la placa para bridar (06). Después de cada montaje, controlar la fuerza de sujeción: máx. 4000 daN.



Beim Zusammenbau darauf achten, daß der Gewindestift (90/25) nur soweit festgeschraubt wird, daß sich die Einstellhülse (90/07) noch drehen läßt. Gewindestifte (90/25 u. 90/26) müssen mit lösbarer Schraubensicherung – z. B. „Loctite 222e“ gesichert werden.

During assembly always ensure that the setscrew (90/25) is only screwed in so far that the setting sleeve (90/07) can still be turned. The setscrews (29 and 30) must be secured with a detachable cement, e.g. Loctite 222e.

Lors de l'assemblage, il faut veiller à visser le goujon fileté (90/25) de manière à permettre de tourner encore la douille de réglage (90/07). Les goujons filetés (29 et 30) doivent être assurés avec une sécurité à vis non permanente – ex. "Loctite 222e".

Durante il montaggio controllare che la spina filettata (90/25) sia stretta solo quel tanto da permettere ancora la rotazione del manicotto di regolazione (90/07). Assicurare le spine filettate (29 e 30) con fermo per vite solubile – p.e. "Loctite222e".

En el montaje, procurar que el tornillo prisionero (90/25) sólo se atornille de tal manera que el casquillo de ajuste (90/07) aún se pueda girar. Los tornillos prisioneros (29 y 30) se deberán asegurar con freno de tornillo removible, por ej. "Loctite 222e".

## 9. Fehlererkennung und deren Behebung – trouble shooting –

**D** Détection d'erreurs et leur élimination – Possibili anomalie e loro eliminazione – Fallos posibles y su eliminación

Störung	Ursachen	Behebung
Maximale Spannkraft wird nicht erreicht	a) Werkstück gibt zu stark nach (Unebenheit, Schmutz oder Gratbildung usw.) b) zu geringes Auskupplungs-moment	a) Werkstück spangerecht vorbereiten! Bei Unebenheit des Werkstückes mechanisch vorspannen, siehe 6.1. b) Kupplungsbolzen (11) und/oder Druckfeder (14) von Spindel erneuern
Zu geringe Spanngenauigkeit	a) unsachgemäße Aufspannung b) Schraubstock-Auflage uneben oder verschmutzt	a) Aufspannempfehlungen beachten, siehe Punkt 4., evtl. zusätzliche Abstützung des Grundkörpers bei stirnseitiger Aufspannung b) Auflagefläche säubern, gegebenenfalls nacharbeiten
Zu großes Abheben des Werkstückes	ungünstige Spannanlage	Einsatz entsprechender Niederzugbacken
Schwergängigkeit von Spindel und Spannschieber	Grundkörper-Innenraum durch Späne stark verschmutzt	Kompakt-Spanner reinigen und abschmieren, ggf. komplett demontieren, reinigen und neu einfetten

**GB**

Trouble	Cause	Remedy
Failure to achieve maximum clamping force	a) Excessive yield of workpiece (not perfectly level, dirt or burrs etc.) b) Insufficient uncoupling torque	a) Prepare workpiece for proper clamping ! Use mechanical initial clamping for parts that are not perfectly level, see 6.1. b) Renew coupling pin (04) and/or compression spring (09)
Insufficient clamping accuracy	a) Incorrect mounting b) Vice support dirty or not perfectly level	a) Observe mounting recommendations, see para. 4. If necessary, provide additional support for the body if the vice is mounted on end b) Clean supporting surface, rework if necessary
Excessive lift of workpiece	Unfavourable clamping contact	Use appropriate draw-down jaws
Spindle and slideway difficult to move	Swarf and dirt ingress	Use grease F 91 in grease nipple or dis-assemble clean or re-grease

**F**

Symptôme	Cause	Remède
La force maximale de serrage atteinte	a) la pièce cède trop (inégalités, crasse, bavures, etc.) b) Moment de débrayage trop faible	a) Préparer convenablement la pièce pour un serrage correct ! En cas d'inégalités, serrer la pièce mécaniquement au préalable (voir alinéa 6.1.) b) Remplacer l'axe d'embrayage (04) et/ou le ressort de compression (09)
Trop faible précision du serrage	a) Serrage inadéquat b) Montage de l'étau encrassé ou pas suffisamment plan	a) Respecter les conseils prodigués pour un serrage correct (voir chapitre 4), assurer éventuellement un meilleur appui du corps de l'étau (en cas de serrage frontal) b) Nettoyer le plan de montage, au besoin rectifier
Soulèvement trop important de la pièce	Dispositif de serrage défavorable	Employer des mors à effet abaisseur, mieux appropriés
Déplacement difficile de la broche et des glissières	Intérieur de l'étau encrassé par des copeaux	Nettoyer l'étau-compact et le graisser par les raccords filetés de graissage avec de la graisse F 91. le cas échéant, de monter entièrement, nettoyer et graisser à nouveau.



I

Anomalia	Possibile causa	Rimedio
Forza di serraggio max. non viene raggiunta	a) Pezzo cede troppo (ablanarità, sporco, bavature, ecc.) b) Momento di distacco troppo basso	a) Preparare il pezzo convenabilmente per il serraggio. In caso di aplanarità preserrare il pezzo meccanicamente, cfr. 6.1. b) Sostituire bullone di accoppiamento (04) e/o molla di pressione (09)
Precisione di serraggio troppo bassa	a) Bloccaggio non corretto b) Supporto morsa non piano o imbrattato	a) Osservare raccomandazioni di bloccaggio, cfr. punto 4, eventualmente appoggio supplementare del corpo base in caso di bloccaggio frontale b) Pulire superficie di appoggio, se necessario ripassare
Sollevamento eccessivo del pezzo	Posizione di serraggio non adatta	Impiego di ganasce a trazione in basso
Movimento duro di vite di comando e cursore	Vana interno della morsa riempito di trucioli	Rimuovere i trucioli, lubrificare con grasso F 91 attraverso i due ingrassatori, eventualmente smontaggio completo, pulizia e lubrificazione

E

Fallo	Causas posibles	Eliminación
No se alcanza la fuerza máxima de sujeción	a) La pieza cede demasiado (irregularidad, suciedad o formación de rebaba, etc.) b) Insuficiente momento de des- acoplamiento	a) Preparar la pieza lista para su sujeción ! En caso de irregularidad de la pieza, realizar una sujeción previa mecánica, véase bajo 6.1. b) Renovar el perno de acoplamiento (04) y/o el resorte de compresión (09)
Insuficiente precisión de sujeción	a) Fijación incorrecta b) Apoyo de la mordaza no plano o sucio	a) Observar las recomendaciones de fijación, véase el punto 2, eventualmente realizar un apoyo adicional del cuerpo base en la fijación frontal b) Limpiar la superficie de apoyo, en caso necesario, repasar correspondientemente
Levantamiento excesivo de la pieza	Apoyo de sujeción desfavorable	Empleo de las correspondientes garras de tracción hacia la base
Husillo y empujador de amarre funcionan forzades	Cuerpo base ensuciado en el interior con viruta	Limpiar amarre compacto y engrasar los engrasadores en ambos extremos con grasa F 91, si fuera necesario desmontar, limpiar y engrasar

## 10. Wichtige Hinweise – Advise – Avis – Avviso importante – Aviso importante



- Um die hohe Spanngenaugigkeit zu gewährleisten, ist auf äußerste Sauberkeit zu achten.
- Spannbacken immer mit Original-Befestigungsschrauben (Festigkeitsklasse 12.9) und dem maximalen Anzugsmoment befestigen. (siehe Tabelle)
- Eine zusätzliche Gewalteinwirkung auf die Kurbel, z. B. Hammerschläge, kann Innenteile beschädigen. Eine Garantieleistung wird in diesem Falle ausgeschlossen.

- Always pay attention to absolute cleanliness to ensure a high degree of clamping accuracy.
- Always secure the clamping jaws with original securing screws (quality 12.9) and the maximum tightening torque (refer to table).
- Any additional force exerted on the crank, for example with a hammer, can damage internal components. In such cases the guarantee is no longer valid.

- Pour assurer la grande précision de serrage, il faut veiller à une propreté absolue.
- Fixer toujours les mors de serrage avec les vis de fixation d'origine (classe de résistance 12.9) et avec le couple de serrage maximum (voir tableau).
- Un apport de force supplémentaire sur la manivelle, par ex. des coups de marteau, risque d'endommager des éléments intérieurs. Dans ce cas, une prestation de garantie est exclue.

- Per garantire l'elevata precisione di serraggio è necessario rispettare la massima pulizia.
- Le ganasce devono essere fissate sempre con viti di fissaggio originali (classe di resistenza 12.9) e con la coppia massima. (Ved. tabella)
- Un'ulteriore sollecitazione sulla manovella, p.e. colpi di martello, può danneggiare le parti interne. In questo caso eventuali danni non sono coperti dalla garanzia.

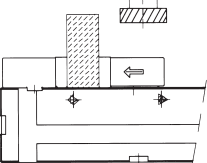
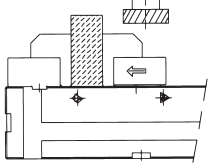
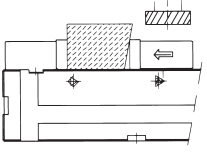
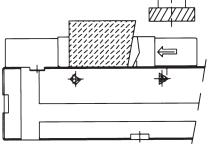
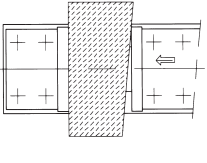
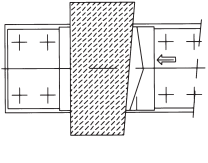
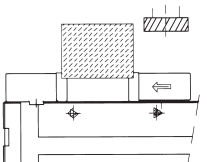
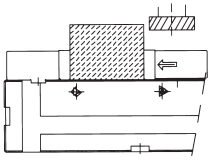
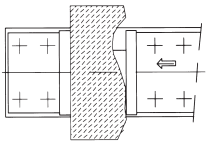
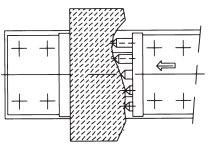
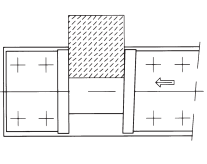
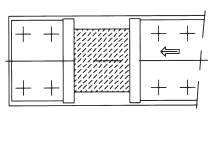
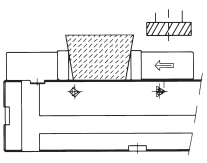
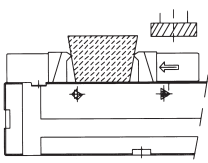

- Para garantizar la gran precisión de sujeción, procurar máxima limpieza.
- Siempre sujetar las mordazas de sujeción con tornillos originales (clase de resistencia 12.9) y máximo par de apriete (véase la tabla).
- Acciones violentas sobre la manivela, como por ej. martillazos, pueden dañar partes en el interior. En estos casos no hay garantía.

Kompakt-Spanner Compact vices Étau compact Dispositivo di serraggio Dispositivo de sujeción compacto	feste Backe unbolt stationary jaw mors fixe ganascia fissa Desenroscar la garra de sujeción fija	bewegl. Backe movable jaw mors mobile ganascia mobile garra móvil de sujeción
Größe Size Taille Grand. Tam.	3 max. 100 Nm	max. 100 Nm

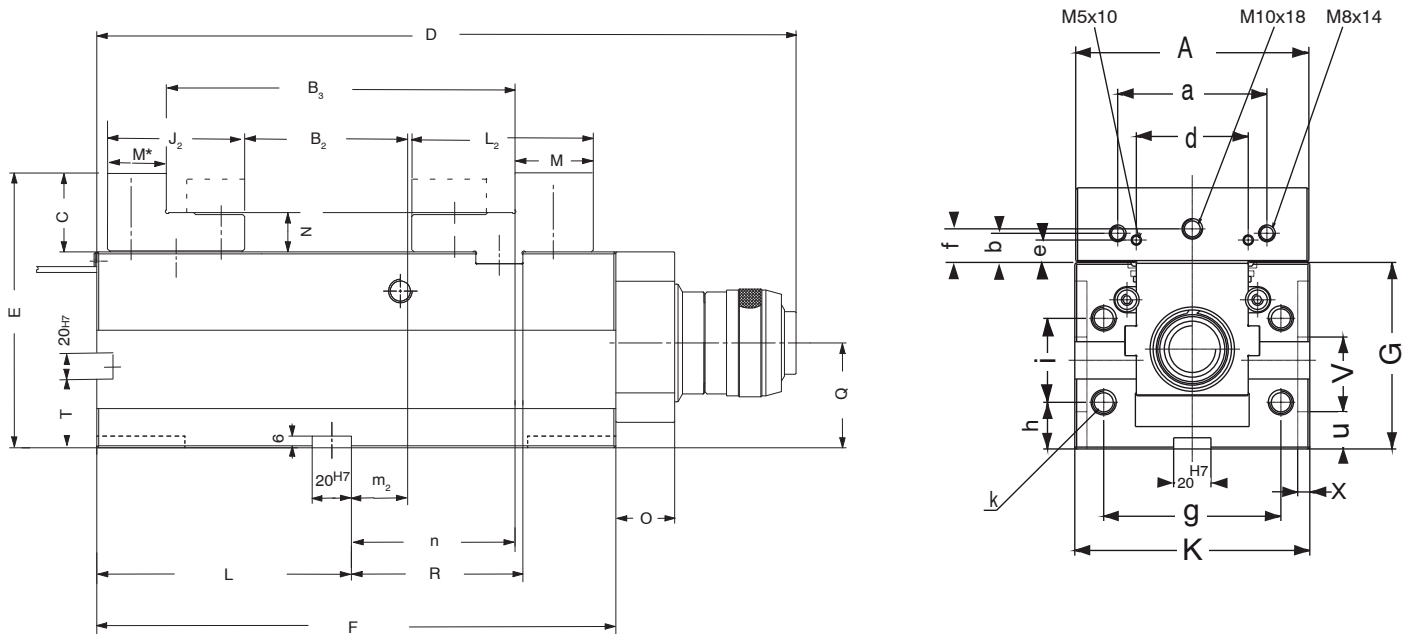
# 11. Hinweise zum sicheren Spannen von Werkstücken

Correct Clamping of Workpieces – Serrage correct des pièces –  
Corretto bloccaggio dei particolari – Sujeción correcta de piezas

Beispiele – Examples – Exemples – Esempi – Ejemplos

Falsch/Wrong/Incorrect/Errato/Incorrecto		Richtig/Correct/Corretto/Correcto
 <p><b>Auskraghöhe zu groß</b> Too large projection height Hauteur de saillie trop importante Sporgenza in altezza troppo grande Altura de cuello demasiado alta</p>		 <p><b>Hohe Backen zur besseren Abstützung verwenden</b> Use high jaws for better support Utiliser des mors haut pour un meilleur appui Impiegare ganasce alte per appoggiare meglio il particolare Utilizar mordazas altas para un mejor apoyo</p>
 <p><b>Vertical – unparalleles Werkstück</b> Vertical – non parallel workpiece Verticalement – pièce non parallèle Particolare non parallelo in verticale Piezas verticales – no paralelas</p>		 <p><b>Pendelbacken (Vertical) einsetzen</b> Insert swing jaws (vertical) Utiliser des mors flottants (verticalement) Impiegare ganasce autoallineanti (in verticale) Aplicar mordientes pendulares (verticales)</p>
 <p><b>Horizontal – unparalleles Werkstück</b> Horizontal – non parallel workpiece Horizontalement – pièce non parallèle Particolare non parallelo in orizzontale Piezas horizontales – no paralelas</p>		 <p><b>Pendelbacken (Horizontal) einsetzen</b> Insert swing jaws (horizontal) Utiliser des mors flottants (horizontalement) Impiegare ganasce autoallineanti (in orizzontale) Aplicar mordientes pendulares (horizontales)</p>
 <p><b>Zu geringe Einspanntiefe bzw. Werkstück zu hoch</b> Too small clamping depth or too high workpiece Profondeur de serrage trop faible ou pièce trop haute Profondità di bloccaggio troppo piccola o particolare troppo alto Profundidad de sujeción muy pequeña Pieza demasiado alta</p>		 <p><b>Volle Spanntiefe einsetzen</b> Use the full clamping depth Utiliser toute la profondeur de serrage Inserire fino alla profondità max. di bloccaggio Aplicar profundidad sujeción</p>
 <p><b>Ungleichmäßige Werkstücke</b> Irregular workpieces Pièces irrégulières Particolari irregolari Piezas no uniformes</p>		 <p><b>Ausgleichende Spannbacken verwenden</b> Use compensating jaws Utiliser des mors de serrage de compensation Impiegare ganasce di compensazione Utilizar mordientes que compensen la irregularidad</p>
 <p><b>Einseitiges Einspannen</b> Unilateral clamping Serrage unilatéral Bloccaggio da un sol lato Sujeción por un sólo lado</p>		 <p><b>Mittig Einspannen</b> Clamp concentrically Serrage au centre Serrare al centro Sujeción en el centro</p>
 <p><b>Rohteile mit Abhebeneigung</b> Blanks tending to lift off Ebauches avec tendance au décollement Pezzi grezzi con tendenza a sollevarsi Piezas sueltas con tendencia a elevarse</p>		 <p><b>Kralenbacken verwenden</b> Use claw-type jaws Utiliser des mors à crampons Impiegare ganasce ad artigli Utilizar mordientes de garras</p>
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 20%;">  </div> <div style="width: 60%;"> <p><b>Achtung bei vertikalem Einsatz:</b> Verletzungsgefahr durch Herausfallen des Werkstückes beim Lösen. Werkstück festhalten oder abstützen. <b>Caution for vertical use:</b> Danger of injury by throwing out of the workpiece when loosening. Keep the workpiece with the hand or support them. <b>Attention lors de l'utilisation verticale:</b> Risque de blessure causé par la chute de la pièce lors du deserrage. Maintenir ou soutenir les pièces. <b>Attenzione in caso di impiego verticale:</b> Pericolo di infortunio per fuoriuscita del pezzo al momento dello sbloccaggio. <b>Atención en caso de aplicación vertical:</b> Peligro de daños por la caída de la pieza al soltaria. Mantener sujeta la pieza o apoyarla.</p> </div> <div style="width: 20%;"></div> </div> <p>Bei unterbrochenem Schnitt Vorschub und Schnitttiefe verringern. Die dargestellten Beispiele erfassen nicht alle möglichen Gefahrensituationen. Es obliegt dem Bediener mögliche Gefahren zu erkennen und entsprechende Maßnahmen zu treffen. <b>Trotz aller Gegenmaßnahmen ist ein Restrisiko nicht auszuschließen.</b> Decrease advance and cutting depth when cutting the interruptions. The given examples do not show all possible dangerous situations. The user has to recognise possible dangers and to take suitable precautions <b>Despite all counter measures a remaining risk cannot be excluded.</b> En cas d'interruption de la coupe, réduire l'avance et la profondeur de coupe. Les exemples illustrés ne représentent pas toutes les situations dangereuses possibles. L'utilisateur doit reconnaître les dangers possibles et prendre les mesures correspondantes. <b>Malgré toutes les mesures, tous les dangers ne sont pas écartés.</b> In caso di taglio interrotto ridurre l'avanzamento o la profondità di passata. Gli esempi riportati non intendono contemplare tutte le situazioni di pericolo possibili. Spetta all'operatore riconoscere i rischi possibili ed adottare le misure adeguate. <b>Nonostante tutte le contromisure non si può escludere un rischio residuo.</b> En caso de corte interrumpido, disminuir el avance y la profundidad de corte. Los ejemplos representados no recogen todas las situaciones de peligro. Es responsabilidad del operador, de detectar los posibles peligros y tomar las medidas correspondientes. <b>Sin embargo a pesar de todas medidas, no se pueden excluir riesgos restantes.</b></p>		

# 12. Maßübersicht Dimensions / Cotes et dimensions / Disegno quotato / Sinopsis de dimensiones



		RKE-U	RKE-UL	RKE-LV
<b>Backenbreite/Jaw width/ Largeur des mors/Largh. ganasce/Ancho de garras</b>	A	125	125	125
<b>Ident./N° Identification mit Stufenbacken / with stepped jaws</b>		162651	177124	163392
Spannweite/Clamping capacity/ Capacité de serrage/Campo di serraggio/Campo de amarre	B2	0-215	0-215	0-96
	B3	97-312	97-312	96-192
Backenhöhe/Jaw height/ Hauteur des mors/Altezza ganasce/Altura de garras	C	40	40	40
Gesamtlänge/Total length/ Longueur totale/Lunghezza totale/Langitud total	D max.	492	492	372
	E	140	140	140
	F	400	400	280
	G -0,02	100	100	100
	m2 +/- 0,02	72,5	72,5	27,5
	n +/- 0,02	128,5	128,5	83,5
	J2	70	70	70
	K	126	126	126
	L	220	220	145
	L2	94	94	94
	M	40	40	40
	M*	30	30	30
	N-0,01	20	20	20
	O	30	30	30
	Q	53,5	53,5	53,5
	R	132,5	132,5	87,5
	T -0,02	37,5	-	-
	U	20	20	20
	V	40	40	40
	X	6,5	6,5	6,5
	a	80	80	80
	b	15,6	15,6	15,6
	d	60	60	60
	e	12	12	12
	f	18	18	18
	g	95	-	-
	h	25	-	-
	i	45	-	-
k x Tiefe/k x depth/ k x profondeur/k x profondità/k x profundidad		M12x22	-	-
Spannkraft in/Clamping force/ Force de serrage/Forza di serraggio/Fuerza de sujeción	kN	40	40	40
Gewicht ca./weight approx./ poids approx./peso cirka/peso aprox.	kg	41	41	29

# 13. Spannbereiche RKE-U / RKE-U...L

Clamping ranges / Plages de serrage  
Campi di serraggio / Alcanes de sujeción

	Standardbacken Standard jaws Mors standard Ganasce standard Mordiente estándar		Stufenbacken Stepped jaws Mors standard Ganasce con gradino Garras escalonadas		Stufenbacken Stepped jaws Mors dentés Ganasce con gradino Garras escalonadas	
Spannbereich/Clamping range/Plage de serrage/Campo di serraggio/Alcance de sujeción						
Gr./Size/Réf./Grand./Tamaño	H <sub>1</sub>	B <sub>1</sub> B <sub>1</sub> * mit Leiste	H <sub>2</sub>	B <sub>2</sub> B <sub>2</sub> * mit Leiste	H <sub>3</sub>	B <sub>3</sub>
3/125 mm	294,5	0-215 *12-215	292,5	0-216 *12-216	348,5	97-312
Spannbereich/Clamping range/Plage de serrage/Campo di serraggio/Alcance de sujeción	Trägerbacken mit Kralleneinsatz / Carrier jaws with pronged inserts Mors porteurs avec garnitures à crampons / Ganasce di supporto con inserto dentato / Garras de soporte con piezas de inserción					
Gr./Size/Réf./Grand./Tamaño	H <sub>4</sub> /H <sub>5</sub>	B <sub>4</sub> /B <sub>5</sub>	H <sub>6</sub> /H <sub>7</sub>	B <sub>6</sub> /B <sub>7</sub>		
3/125 mm	H <sub>4</sub> : 307 H <sub>5</sub> : 357	B <sub>4</sub> : 50-262 B <sub>5</sub> : 100-312	H <sub>6</sub> : 307 H <sub>7</sub> : 357	B <sub>6</sub> : 20-232 B <sub>7</sub> : 70-282		

# 14. Ersatzteile und Zubehör

Spare parts and accessories / Pièces de rechange et accessoires  
Pezzi di ricambio ed accessori / Piezas de repuesto y accesorios

## 14.1

<p><b>Ersatzteile:</b> Bei Ersatzteilbestellung Pos.-Nr. oder Benennung des gewünschten Teils und Id.-Nr. des Kompakt-Spanners angeben.</p>	<p><b>Spare parts:</b> When ordering spare parts, please state item number or description of the desired part and Id. No. of the compact vice.</p>	<p><b>Pièces de rechange:</b> A la commande de pièces de rechange, toujours nous spécifier le n° de position ou la désignation de la pièce voulue ainsi que le code d'identification de l'étau concerné.</p>	<p><b>Pezzi di ricambio:</b> In caso di ordinazione di ricambi, comunicare No. riferimento o denominazione del pezzo desiderato, nonché codice del dispositivo compatto di serraggio.</p>	<p><b>Piezas de repuesto:</b> Al formular los pedidos de piezas de repuesto, rogamos indicar el número de posición o la denominación de la pieza deseada, así como el número de identidad del dispositivo de sujeción compacto.</p>
---	--	--	---	---

D-89567 SONTHEIM, GERMANY · ☎ 07325/16-0 · GR:    TYP:    ID.-NR.:

Id.-Nr. des Kompakt-Spanners, bei Bestellung unbedingt angeben!

Be sure to quote Id. No. of compact vice in your order!

Code d'identification de l'étau compact, impérativement à spécifier lors de toute commande de pièces de rechange!

In caso di ordinazione indicare assolutamente il codice del dispositivo compatto di serraggio!

Es imprescindible indicar el número de identidad del dispositivo de sujeción compacto al formular el pedido!



## 14.2 Zubehör:

Accessories/Accessoires/Accessori/Accesorios

### 14.2.1 Spannbacken Clamping jaws/Mors de serrage/Ganasce di serraggio/Garras de sujeción

Standard-Aufsatzbacken/Standard clamping jaws/ Mâchoires standard/Ganasce standard riportate/ Garras sobrepuestas estándar		Umfang/Unit/ Unité/Unità di fornitura/ Alc. de suministro	Backenbreite A/ Jaw width/Largeur des mors/ Gargh. ganasce/Ancho de garras
		<b>Ident.</b>	<b>125</b>
		<b>Satz/Set/Jeu/Serie/Juego</b>	<b>162628</b>
		B	92
		C	40
		D	58
		E <sub>h7</sub>	24
		F	78
		G	51
		J <sub>g6</sub>	24
		a	80
		b	15,6
		d	60
		e	12
f	18		

Stufenbacken/Stepped jaws/ Mors dentés/Ganasce con gradino/Garras escalonadas		Ident.	Satz/Set/Jeu/Serie/Juego	160343
		B	94	
		C	40	
		D	60	
		E <sub>h7</sub>	24	
		F	70	
		G	47	
		H/H*	40/30	
		J <sub>g6</sub>	24	
		K	20	
		a	80	
		b	15,6	
		d	60	
		e	12	
f	18			

Trägerbacken/ Carrier jaws/ Mors-supports/ Ganasce di supporto/ Garras de soporte		Ident.	Satz/Set/Jeu/Serie/Juego	158439
		B	102	
		C	30	
		D	57	
		E <sub>h7</sub>	24	
		F	78	
		G	51	
		H	37	
		J <sub>g6</sub>	24	
		K <sup>H7</sup>	16	
		L	50	
		M	46	
		a	29	
		b	54	
		c	25	
		d	50	
		e	50	
f	60			
g	95			

## 15.1 Zubehör:

### Accessories/Accessoires/Accessori/Accesorios

Weiteres Zubehör siehe Hauptkatalog/For supplementary accessory see general catalogue/

Pour accessoires supplémentaires voir notre catalogue général/Per ulteriori accessori consultare il catalogo generale/

Para accesorios adicionales vease nuestro catálogo general

#### 15.1.1 Spannbacken Clamping jaws/Mors de serrage/Ganasce di serraggio/Garras de sujeción

##### 15.1.1.1

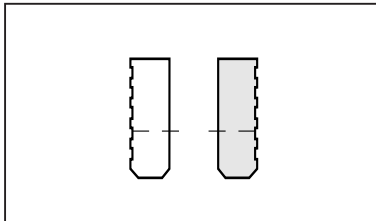
**Spannbacken der Rapid-Reihe zum Anschrauben** auf die Standard-Aufsatzbacken und Stufenbacken

**Bolt-on jaws of the Rapid series** for use with standard top jaws and stepped jaws

**Mors de serrage de la série «Rapid»**, pour boulonnage sur les mâchoires standard et mors dentés

**Ganasce della serie Rapid da avvitare** sulle ganasce standard e sulle ganasce con gradini

**Garras de sujeción de la serie Rapid** para atornillar sobre las garras sobrepuestas estándar y garras escalonadas



**Normalbacke SGN**, gehärtet und geschliffen, eine Seite glatt und eine Seite gerillt

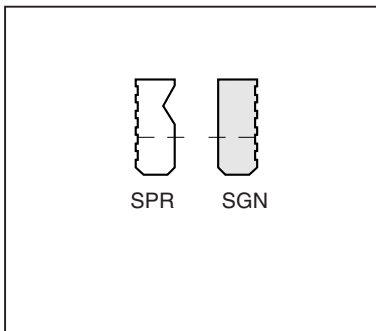
**SGN standard jaw**, hardened and ground, one side smooth and one side groove

**Mors normal SGN**, trempé et rectifié, une face lisse et une face rainurée

**Ganascia normale SGN**, temprata e rettificata, un lato liscio ed un lato rigato

**Mordiente normal SGN**, templada y rectificada, una cara lisa y la otra estriada

Typ/Type/Type/ Modello/Tipo	Größe/Size/Réf./ Grand./Tamaño	Backenbreite/Jaw width/ Largeur des mors/Largh. ganasce/ Ancho de garras	Ident N° Identification	
746	3	125 mm	158897	Satz/ Set/Jeu Serie/ Juego
721	3	135 mm	152754	Stück/ Piece/Pièce Pezzo/ Pieza



**Prismenbacke SPR**, gehärtet und geschliffen, mit senkrecht und waagrecht eingeschliffenen Prismen, zur Kombination mit der Normalbacke SGN

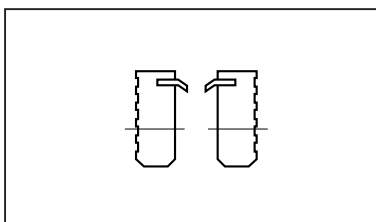
**SPR V-jaw**, hardened and ground, with vertical and horizontal ground vees, for combination with the SGN standard jaw

**Mors SPR à prismes**, trempé et rectifié, avec rainures prismatiques horizontales et verticales, pour combinaison avec mors normal SGN

**Ganascia prismatica SPR**, temprata e rettificata, con prismi rettificati verticalmente ed orizzontalmente, da combinarsi alla ganascia normale SGN

**Mordiente con ranuras prismáticas SPR**, templada rectificada, con ranuras prismáticas rectificadas vertical y horizontalmente, para la combinación con la garra normal SGN

Typ/Type/Type/ Modello/Tipo	Größe/Size/Réf./ Grand./Tamaño	Backenbreite/Jaw width/ Largeur des mors/Largh. ganasce/ Ancho de garras	Ident N° Identification	
721	3	135 mm	082363	Stück/ Piece/Pièce Pezzo/ Pieza



**Niederzugbacken mit Federblatt SNF**

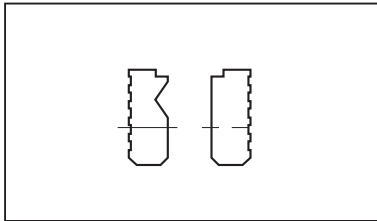
**SNF draw-down jaws with spring plate**

**Mors à effet abaisseur SNF et lame-ressort**

**Ganasce a trazione in basso con foglia di molla SNF**

**Mordiente de tracción hacia la base con resorte laminar SNF**

Typ/Type/Type/ Modello/Tipo	Größe/Size/Réf./ Grand./Tamaño	Backenbreite/Jaw width/ Largeur des mors/Largh. ganasce/ Ancho de garras	Ident N° Identification	
721	3	135 mm	077105	Satz/ Set/Jeu/ Serie/ Juego



**SBO, ungehärtet, mit Prisma und Werkstückauflage**

**SBO, soft, with vee and workpiece support**

**Mors SBO, non tempré, avec prisme et repose-pièce**

**SBO, non temprato, con prisma e appoggio pezzo**

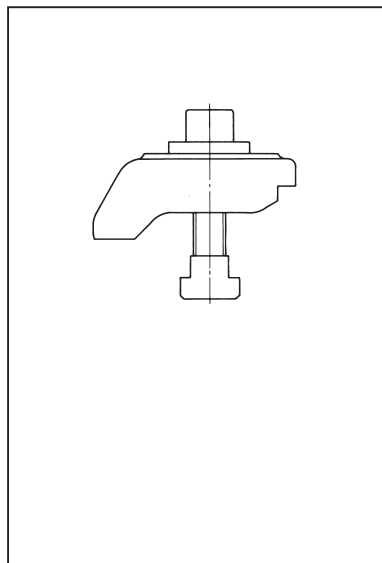
**SBO, no templadas, con ranuras prismáticas y apoyo de pieza**

Typ/Type/Type/ Modello/Tipo	Größe/Size/Réf./ Grand./Tamaño	Backenbreite/Jaw width/ Largeur des mors/Largh. ganasce/ Ancho de garras	Ident N° Identification	
728-00	3	135 mm	317260	Satz/ Set/Jeu/ Serie/ Juego

15.2.1

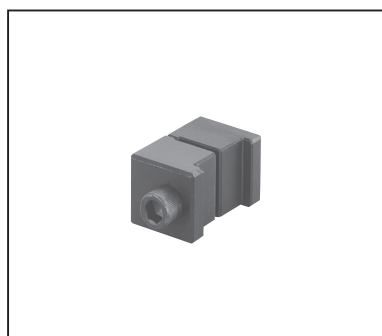
<p><b>Winkeltrieb 90°</b> zur Befestigung an NC-Kompakt-Spannern, vorteilhaft bei stirnseitiger Aufspannung oder bei großen Maschinentischen</p> <p><b>90° V-drive</b> For fastening to NC-compact vices, ideal for side-mounted clamping jaws or for large machine tables</p> <p><b>Entraînement angulaire 90°</b> pour la fixation sur étaux compacts NC, idéal pour le serrage frontal ou pour les grandes tables de machine</p> <p><b>Rinvio angolare 90°</b> per fissaggio alle morse quando sono montate in verticale oppure su tavole macchina molto larghe</p> <p><b>Accionamiento anguar 90°</b> para fijación en mordazas compactas NC, ventajoso para sujeción frontal o con mesas de máquinas grandes</p>		<b>Ident.</b>	Stück/Piece/Piece/ Pezzo/Pieza	<b>158339</b>
		AxBxC		133x106x98
<p><b>Werkstückauflage/Work support/Support de pièce</b> <b>Supporto per pezzo da lavorare/Sopporde de pieza</b></p>	<b>Ident.</b>	Satz/Set/Jeu/ Serie/Juego	<b>158602</b>	
	A		125	
	B		20	
	C <sub>-0,01</sub>		6	
	d		60	
	e		12	
<p><b>Kralleneinsatz mit Befestigungsschraube /</b> <b>Pronged inserts/</b> <b>Crampon</b> <b>Inserto dentato</b> <b>Inserto de dientes</b></p>	<b>Ident.</b>	Stück/Piece/Piece/ Pezzo/Pieza	<b>146070</b>	
	A		30	

**15.2.2 Spannpratzen und Befestigungselemente – Clamps and mounting elements – Griffes de serrage et éléments de fixation**  
**Staffe di fissaggio ed elementi di fissaggio – Bidas de fijación y elementos de fijación**



**Einfach-Spannpratze komplett**, besonders kompakte Ausführung  
**Single clamp assembly**, particularly compact design  
**Griffe simple, complète**, en version particulièrement compacte  
**Staffa di fissaggio semplice, completa**, esecuzione particolarmente compatta  
**Brida de fijación simple completa**, ejecución especialmente compacta

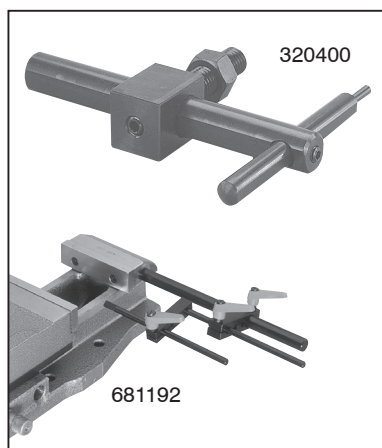
Typ/Type/Type/ Modello/Tipo		Ident. N° Identification	
743-00	für 12er T-Nut for 12 mm T-slot, pour rainures en T de 12, per scanalature T 12, para ranura en T de 12	149121	Stück Piece Pièce Pezzo Pieza
	für 14er T-Nut for 14 mm T-slot, pour rainures en T de 14, per scanalature T 14, para ranura en T de 14	149122	
	für 16er T-Nut for 16 mm T-slot, pour rainures en T de 16, per scanalature T 16, para ranura en T de 16	149123	
	für 18er T-Nut for 18 mm T-slot, pour rainures en T de 18, per scanalatura T 18, para ranura en T de 18	149124	
	für 20er T-Nut for 20 mm T-slot, pour rainures en T de 20, per scanalatura T 20, para ranura en T de 20	155722	
	für 22er T-Nut for 22 mm T-slot, pour rainures en T de 22, per scanalatura T 22, para ranura en T de 22	151507	



**Doppel-Spannpratze, komplett**. Zur gegenseitigen Abstützung bei stirnseitiger, paarweiser Aufspannung - nur RKE-U  
**Dual clamp assembly**. For connecting two compact vices base-to-base for mutual support - only RKE-U  
**Double griffe de serrage, complète**, pour la liaison de deux étaux compacts embase contre embase et support réciproque - seulement RKE-U  
**Staffa di fissaggio doppia, completa**. Per il collegamento sul lato base di due dispositivi compatti di serraggio, per un sostegno reciproco - solo RKE-U  
**Brida de fijación doble, completa**. Para la unión de dos dispositivos de sujeción compactos por la base, para un apoyo mutuo - sólo RKE-U

Typ/Type/Type/ Modello/Tipo		Ident. N° Identification	
743-00	Passend für alle Größen Matching all sizes Pour toutes tailles Adatto a tutte le misure Apropiado para todos los tamaños	149125	Stück Piece Pièce Pezzo Pieza

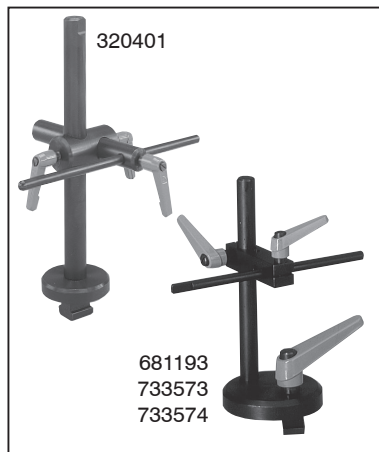
**15.2.3 Werkstückanschläge, universell verstellbar – Work locators, universally adjustable – Butées à réglage universel**  
**Arresti per il pezzo a regolazione universale – Topes de pieza, de regulación universal**



Zum Anschrauben an den Kompakt-Spanner mit Gewinde M 12  
For bolting to the compact vice with M 12 screw thread  
Pour vissage sur étau compact (filetage M 12)  
Da avvitare con filetto M 12 al dispositivo compatto di serraggio  
Para roscar en los dispositivos de sujeción compactos con rosca M 12

Typ/Type/Type/ Modello/Tipo		Ident. N° Identification	
740-02	Passend für alle Größen Matching all sizes Pour toutes tailles Adatto a tutte le misure Apropiado para todos los tamaños	320400	Stück Piece Pièce Pezzo Pieza
		681192	





Zum Befestigen auf dem Maschinentisch

For mounting on the machine table

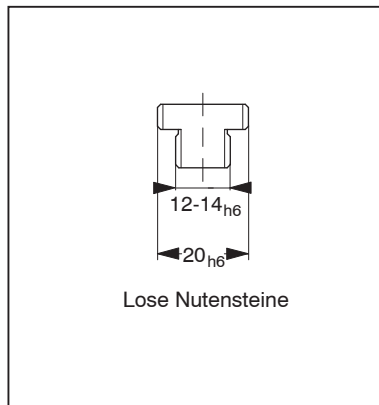
Pour fixation sur table de machine

Da avvitare alla tavola della macchina

Para la fijación sobre la bancada de la máquina

Typ/Type/Type/ Modello/Tipo	Passend für - Matching - Pour rainures - Adatto per scanalature - Apropriado para ranura	Ident. N° Identification	
740-02 740-90	T-Nut 12	320401	Stück Piece Pièce Pezzo Pieza
	T-Nut 12	681193	
	T-Nut 14	733573	
	T-Nut 16	733574	

#### 15.2.4 Nutensteine – T-slot nuts – Lardons – Tasselli – Chavetas



**Lose Nutensteine** DIN 6323, gehärtet und geschliffen

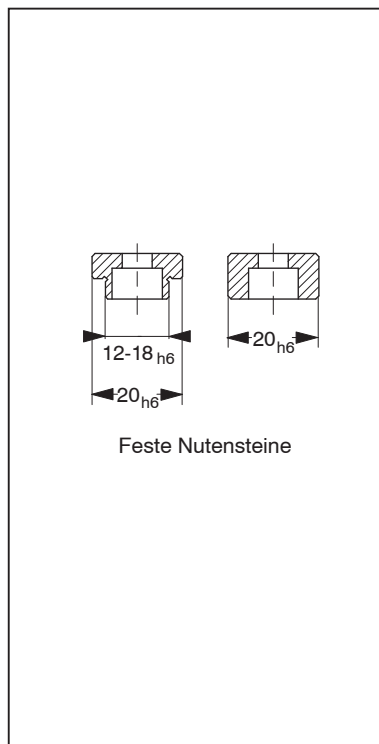
**Loose T-slot nuts** to DIN 6323, hardened and ground

**Lardons libres** selon DIN 6323, trempés et rectifiés

**Tasselli** DIN 6323, temprati e rettificati

**Tuercas T sueltas** DIN 6323, templadas y rectificadas

Gr./Size/Réf./ Grand./Tamaño	Länge/Length/ Longueur/Lunghezza/ Longitud	Höhe/Height/ Hauteur/Altezza/ Altura	Ident. N° Identification	
20 x 12 20 x 14	32	14	302142	Stück/Piece/ Pièce/Pezzo/ Pieza
	32	14	302143	



**Feste Nutensteine**, gehärtet und geschliffen

**Fixed T-slot nuts**, hardened and ground

**Lardons fixes**, trempés et rectifiés

**Tasselli**, temprati e rettificati

**Chavetas fijas**, templadas y rectificadas

Gr./Size/Réf./ Grand./Tamaño	Länge/Length Longueur/Lunghezza/ Longitud	Ident. N° Identification	
20 x 12 20 x 14 20 x 16 20 x 18 20 x 20 20 x 22	22	14823	Satz Set Jeu Serie Juego
	25	14825	
	25	14827	
	25	14829	
	22	14831	
	32	14833	

(Satz = 2 Stück einschließlich Befestigungsschrauben)

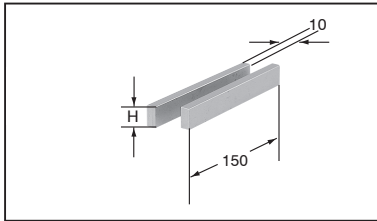
(Set = 2 nuts complete with mounting bolts)

(1 jeu = 2 pièces, y compris la visserie de fixation)

(Serie = 2 pezzi compreso vite di fissaggio)

(Juego = 2 piezas incluyendo tornillos de fijación)

15.2.5



741-80	Satz	H	
	Set	16	<b>150733</b>
	Jeu	20	<b>150734</b>
	Serie	26	<b>150735</b>
	Juego	32	<b>150736</b>
		40	<b>150737</b>

**Parallel-Unterlagen PUL** gehärtet und geschliffen, Höhentoleranz  $\pm 0,005$

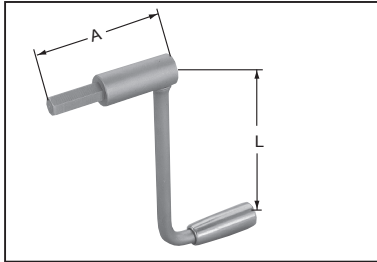
**Parallel supports PUL** hardened and ground, height tolerance:  $\pm 0,005$

**Supports parallèles PUL** trempés et rectifiés, tolérance de hauteur:  $\pm 0,005$

**Supporti paralleli PUL** temprati e rettificati, tolleranza di altezza:  $\pm 0,005$

**Soportes paralelos PUL** templados y rectificadas, tolerancia de altura:  $\pm 0,005$

15.2.6



**Handkurbel** mit Sechskant

**Hand crank** with hexagon socket

**Manivelle** avec hexagone

**Manovella** con esagono esterno

**Manivela** con hexágono

Stück/Piece/ Pièce/Pezzo	Größe/Size/Ref. Grand./Tamano	Sechsk. x A x L hex. socket x A x L hexagone x A x L esagono esterno x A x L hexágono x A x L	Ident. N° Identifi- cation
Pieza	3+4	14 x 98 x 160	134600



Änderungen vorbehalten !

subject to alteration !

Sous réserve de modifications !

Ci riserviamo il diritto di apportare modifiche !

Reservado el derecho de modificaciones !

Röhm GmbH, Postfach 11 61, D-89565 Sontheim/Brenz,  
Tel. 073 25/16-0, Fax 073 25/16-492  
[www.roehm-spannzeuge.com](http://www.roehm-spannzeuge.com)  
e-mail: [info@roehm-spannzeuge.com](mailto:info@roehm-spannzeuge.com)