

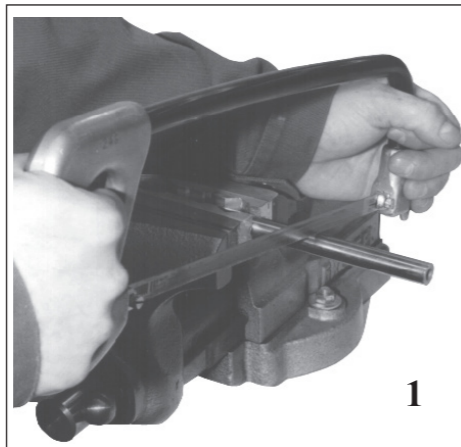
**Allgemeine Sicherheitshinweise**

Die Einhaltung der Vorschriften und dieser Hinweise sowie das fachgerechte Demontieren und Montieren mit geeigneten Werkzeugen sind die Voraussetzungen für eine einwandfreie Funktion und sind daher vom Anwender unbedingt zu gewährleisten. Zudem sind die jeweiligen Umweltbedingungen am Einsatzort zu berücksichtigen. Es ist äusserst wichtig, dass die Monteure / Anwender eine Ausbildung über die korrekte und sichere Montage von diesen Produkten und Anschlüssen haben.

Alle Bauteile sind vor der Montage auf Beschädigungen zu prüfen und gegebenenfalls durch Original-NOVA-Teile zu ersetzen.

**Schritt 1**

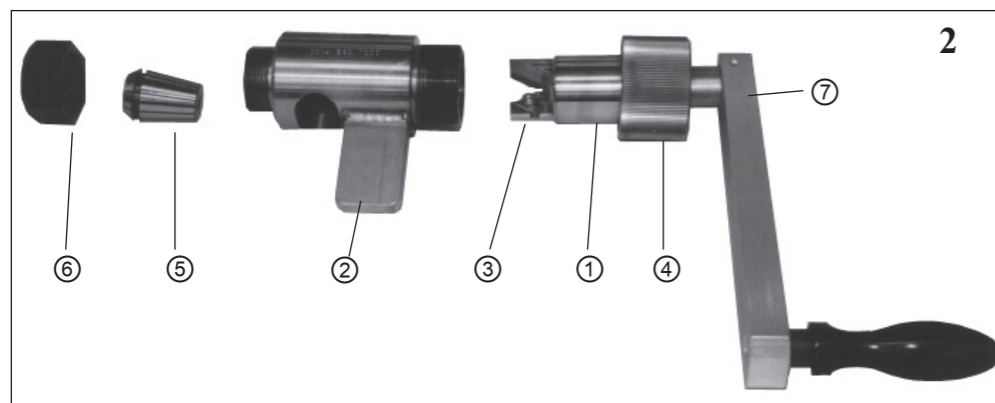
- Rohr auf gewünschte Länge absägen, entgraten. (Bild 1)

**Schritt 2**

- Sind die Schneidplatten noch nicht montiert, gemäss Schritt 2 vorgehen; sonst direkt mit Schritt 3 weitermachen. Schneidplattenhalter ① aus dem Körper ② des Konusschneidergerätes herauserschrauben und Schneidplatten ③ einbauen. ① wieder einbauen und Rändelmutter ④ mit 2-3 Umdrehungen auf Körper ② drehen. (siehe Bild 2)

**Schritt 3**

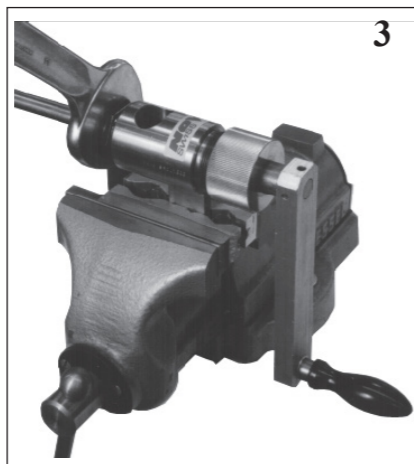
- Rändelmutter ④ soweit in Uhrzeigersinn drehen bis ca. 10mm vom Anschlag entfernt. Spannzange ⑤ mit Mutter ⑥ einschrauben. (Bild 2)

**Schritt 4**

- Konusschneidergerät an der Metallzunge am Körper in Schraubstock horizontal einspannen.

**Schritt 5**

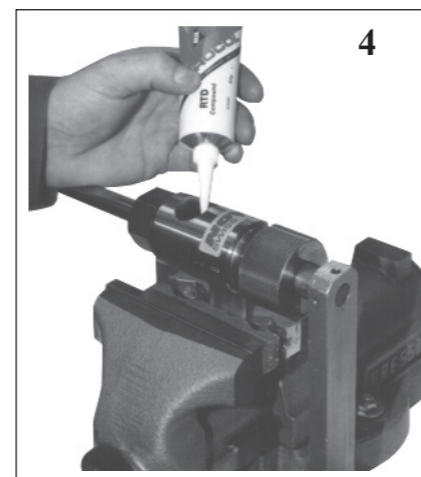
- Rohrende durch die Spannzange mit Mutter bis zur Öffnung des Konusschneidergerätes schieben. Sicherstellen dass ein Abstand von min. 5mm zwischen Rohrende und Schneidplättchen verbleibt und dass das Rohrende auf keinen Fall an die Schneidplättchen drückt. Mutter ⑥ gut anziehen. (Achtung, Rohr wird dadurch näher an die Schneidplättchen bewegt! Das Rohrende darf nicht an die Schneidplättchen gedrückt werden!) (Bild 3)

**Schritt 6**

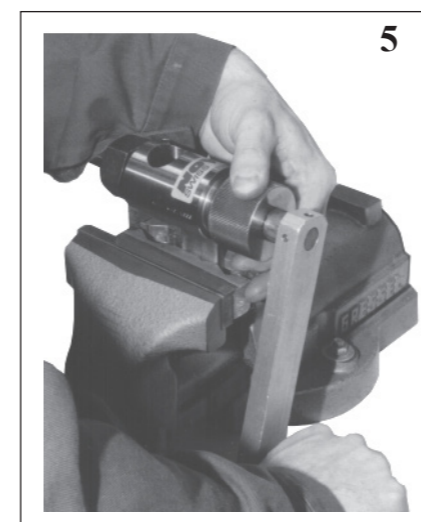
- Rändelmutter ④ im Uhrzeigersinn soweit drehen, bis die Schneidplättchen nahe am Rohrende sind, diese aber noch nicht berühren. Danach Rändelmutter nicht mehr weiterdrehen.

**Schritt 7**

- Schneidöl durch Öffnung im Körper ans Rohrende und die Schneidflächen zuführen. Während des Schneidens Schneidöl grosszügig einsetzen. (Bild 4)

**Schritt 8**

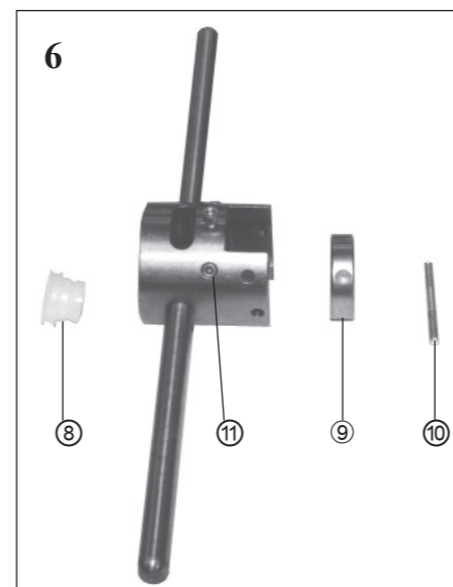
- Handkurbel schnell im Uhrzeigersinn drehen während die Rändelmutter auch im Uhrzeigersinn langsam und gleichmässig gedreht wird (Vorschub). Eine gleichmässige Rotation mit ausreichender Schmierung ist für eine gute Oberflächenqualität wichtig. Die Handkurbel darf während des Schneidvorganges niemals im Gegenuhrzeigersinn gedreht werden, da die Schneidkanten dadurch zu Bruch gehen. Wenn die richtige Konusgrösse erreicht worden ist, bei noch immer rotierender Handkurbel, die Rändelmutter ca. 1/2 Umdrehung zurückdrehen, um im Konus eine Absatzkante zu vermeiden. (Bild 5)

**Schritt 9**

- Mutter lösen und Rohr entfernen. Visuelle Kontrolle des Konus. Masskontrolle des Konusdurchmessers. Bei zu kleinem Durchmesser die Stirnseite des Rohres mit einer Flachfeile bearbeiten und so den Durchmesser vergrössern. Konus mit feinem Schmirgelpapier und die Innenseite des Rohrs mit einem Entgratungswerkzeug entgraten. (Rohrendendurchmesser siehe technisches Kapitel unseres Katalogs.)

**Anweisung zur Erstellung des Linksgewindes****Manual Gewinde****Schritt 10**

- Führungsbüchse ⑧ und Schneideisen ⑨ in Werkzeug montieren. Anschlagstift ⑩ in die entsprechende Öffnung montieren. Die Anzugsschrauben für das Schneideisen sollten nicht zu fest angezogen sein (Gefahr zu kleiner Gewindedurchmesser). (Bild 6) Um sicher zu stellen, dass das Gewinde richtig ausgeführt wird, empfehlen wir zuerst einen Versuch auf einem nicht benötigten Rohrstück zu machen. Gewinde mit einer Lehre kontrollieren und Schneideisen allenfalls nachstellen.

**Schritt 11**

- Rohr in Schraubstock mit weichen Backen spannen. Nicht übermässig festziehen. (Bild 7)

**Schritt 12**

- Werkzeug durch Führungsbüchse über Rohr ziehen und Schneidflüssigkeit auf Gewindebereich aufbringen.

**Schritt 13**

- Durch Druck und gleichzeitiges Drehen im Gegenuhrzeigersinn (Linksgewinde) das Gewinde schneiden und immer gut schmieren. Periodisch das Schneidwerkzeug rückwärts drehen um Späne zu entfernen. Weiter schneiden bis zum Anschlag. (Bild 7 und 8)

**Schritt 14**

- Das Werkzeug im Uhrzeigersinn herauserschrauben und das Gewinde visuell und mit einer Lehre prüfen.

**Schritt 15**

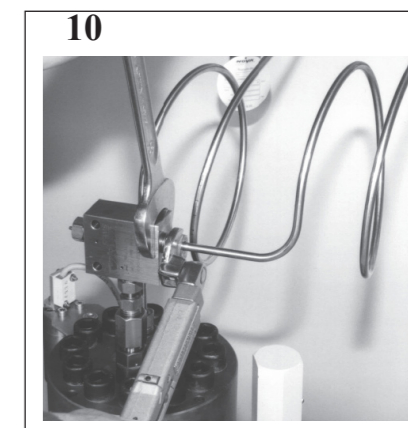
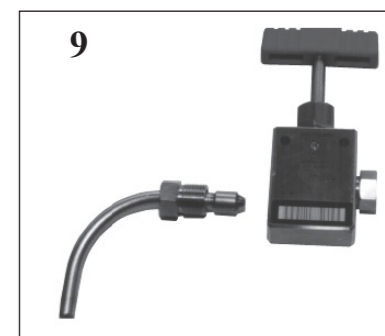
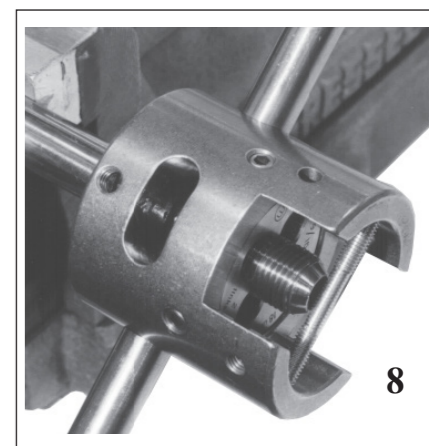
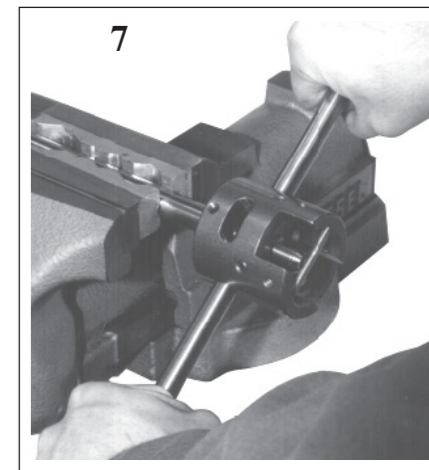
- Rohr entgraten und sicherstellen, dass weder am Gewinde noch im Rohr Metallspäne oder sonstige Fremdkörper vorhanden sind.

**Montage****Schritt 16**

- Das Gewinde der Druckschraube mit geeigneten Schmiermitteln fetten (z.Bsp. auf Molybdän-Sulfid-Basis). Die Druckschraube auf das Rohr aufschieben, den Druckring bis zum Anschlag aufschrauben und ihn dann um 1 Umdrehung wieder zurückdrehen. (Bild 9)

**Schritt 17**

- Das Rohr in den Konus des Anschlusses einführen und die Druckschraube einschrauben. Mit einem Drehmomentschlüssel auf den entsprechenden Wert anziehen. (Bild 10) (Siehe Tabelle im technischen Kapitel unseres Katalogs.)



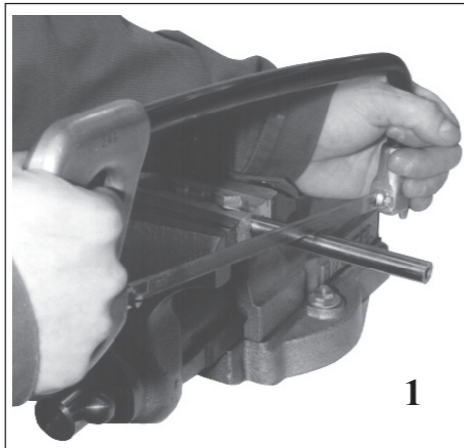
Consignes générales de sécurité

Un fonctionnement impeccable suppose le respect des prescriptions et de ces directives ainsi que la dépose et le montage selon les règles de l'art et des outils appropriés que l'utilisateur est absolument tenu de garantir. De plus, les conditions environnementales existant sur le site seront prises en considération. Il est absolument essentiel qu'une formation soit dispensée aux installateurs / utilisateurs pour le montage correct en toute sécurité de ces produits et ces raccords.

Avant le montage, tous les composants seront contrôlés quant à leur bon état et le cas échéant, remplacés par des pièces d'origine NOVA.

**Pas 1**

- Couper le tube à la longueur désirée, ébarber. (figure 1)

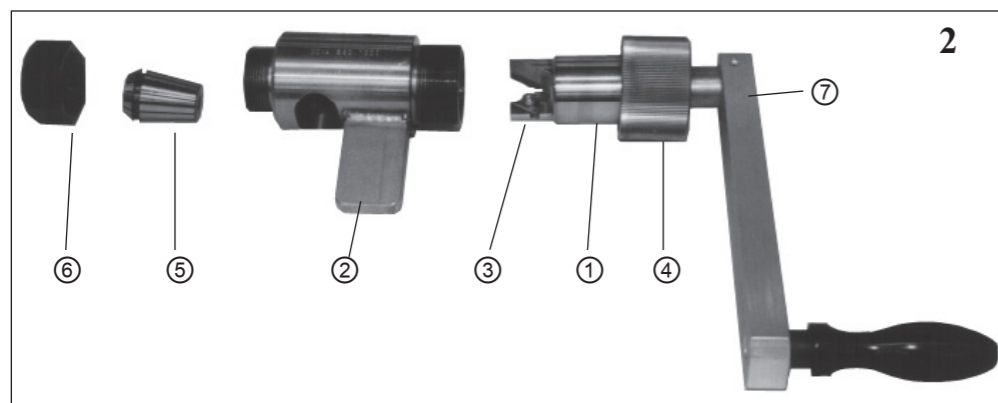


**Pas 2**

- Si les plaquettes de carbure ne sont pas encore montées, poursuivre selon le pas 2 sinon passer directement au pas 3.  
Dévisser le porte-plaquettes ① du corps ② de l'appareil de coupe et monter les plaquettes de carbure ③.  
Remettre en place le porte-plaquettes ① et visser l'écrou moleté ④ sur le corps ② en tournant 2 à 3 tours. (figure 2)

**Pas 3**

- Tourner l'écrou moleté ④ dans le sens horaire jusqu'à une distance de 10 mm env. de la butée. Visser la pince de serrage ⑤ et l'écrou ⑥. (figure 2)

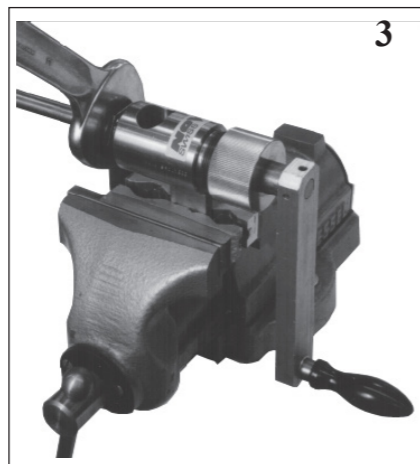


**Pas 4**

- Monter l'outil de coupe horizontalement avec la languette métallique ménagée sur le corps dans un étau.

**Pas 5**

- Insérer l'extrémité du tube à travers la pince de serrage et l'écrou jusqu'à l'ouverture de l'outil de coupe. S'assurer qu'il y a un écart de 5 mm minimum entre l'extrémité du tube et les plaquettes de carbure et que l'extrémité tubulaire n'est en aucun cas en appui sur les plaquettes. Bien serrer l'écrou ⑥ (Attention : le tube se rapproche ainsi des plaquettes! L'extrémité du tube ne doit pas être appliquée sur les plaquettes!). (figure 3)

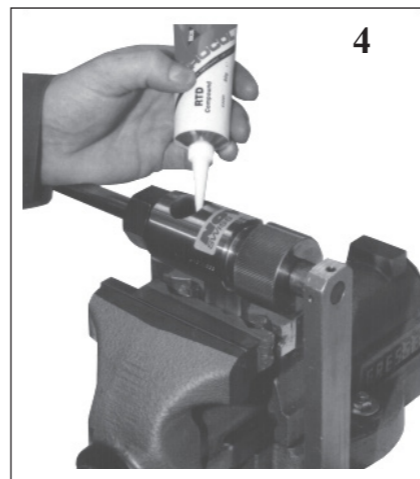


**Pas 6**

- Tourner l'écrou moleté ④ dans le sens horaire jusqu'au moment où les plaquettes de carbure sont près de l'extrémité du tube, mais ne le touchent pas en encore. Ne plus tourner l'écrou moleté davantage.

**Pas 7**

- Verser de l'huile de coupe par l'ouverture du logement de l'outil. Utiliser abondamment de fluide pendant l'opération de coupe. (figure 4)



**Pas 8**

- Tourner rapidement la manivelle dans le sens horaire et tourner en même temps lentement et régulièrement l'écrou moleté également dans le sens horaire (avance). Une rotation régulière et une lubrification suffisante sont essentielles pour une excellente qualité superficielle. Ne jamais tourner la manivelle dans le sens antihoraire pendant la coupe, car il y a risque de cassure des tranchants. Lorsque le cône a la dimension appropriée, tourner l'écrou moleté 1/2 tour env. en arrière pour éviter la formation d'un gradin dans le cône, la manivelle étant toujours en rotation. (figure 5)



**Pas 9**

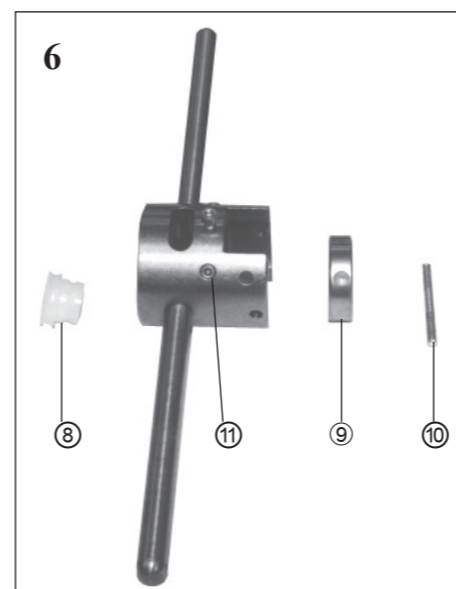
- Desserrer l'écrou, enlever le tube et contrôler visuellement la surface et le diamètre du cône. Si le diamètre de l'extrémité du tube est trop petit, l'agrandir avec une lime plate. Ebarber le cône avec du papier d'éméri fin et la face intérieure du tube avec une outil (pour le diamètre de l'extrémité du tube, voir le tableau dans le chapitre technique de notre catalogue.)

**Instruction pour l'exécution du filetage à gauche**

**Filetage**

**Pas 10**

- Monter la douille de centrage ⑧ et la filière ⑨ dans l'outil. Introduire l'axe de butée ⑩ dans l'ouverture correspondante. Ne pas serrer trop fortement les vis de serrage de la filière (risque d'un diamètre de filetage trop faible) (figure 6). Pour assurer une bonne exécution du filetage, nous conseillons de faire d'abord un essai sur un morceau de tube non utilisé. Vérifier le filetage avec une bague fileté et régler éventuellement la filière.



**Pas 11**

- Monter le tube dans un étau avec des mâchoires non rigides. Ne pas serrer excessivement. (figure 7)

**Pas 12**

- Placer l'outil sur le tube à travers la douille de centrage et appliquer le liquide de coupe sur le filetage.

**Pas 13**

- Exécuter le filetage en exerçant une pression et en tournant de manière régulière dans le sens antihoraire (filetage à gauche) et lubrifier toujours abondamment. Tourner l'outil de coupe en arrière à intervalles réguliers pour dégager les copeaux. Poursuivre l'opération de coupe jusqu'à la butée d'arrêt. (figure 7 et 8)

**Pas 14**

- Dévisser l'outil dans le sens horaire, effectuer un contrôle visuel et vérifier le filetage avec une bague fileté.

**Pas 15**

- Ebarber le tube et s'assurer qu'il n'y pas de copeaux métalliques ou d'autres impuretés ni sur le filetage ni dans le tube.

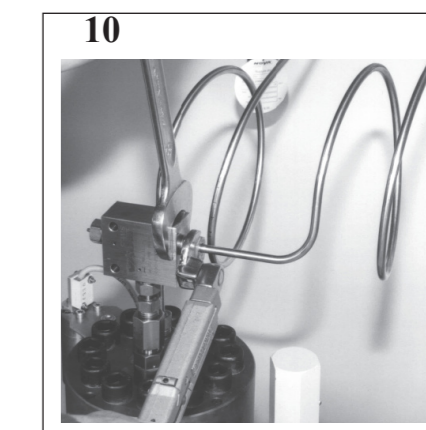
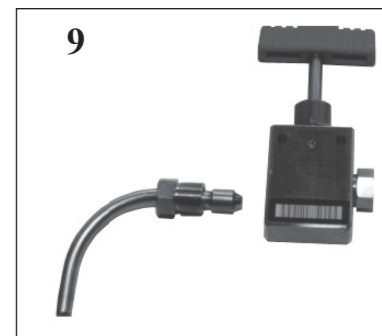
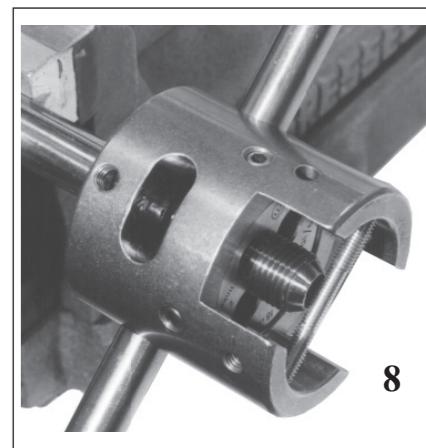
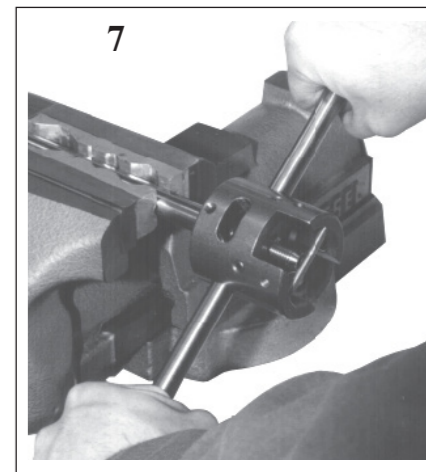
**Montage**

**Pas 16**

- Lubrifier le filetage de la bague de pression avec des produits appropriés (par ex. à base de sulfure de molybdène. Visser la bague sur le tube jusqu'à la butée, puis dévisser d'un tour. (figure 9)

**Pas 17**

- In sérer le tube dans le cône de raccordement et visser la bague de pression. Appliquer le couple correspondant avec une clé dynamométrique (figure 10) (Voir le tableau dans le chapitre technique de notre catalogue.)



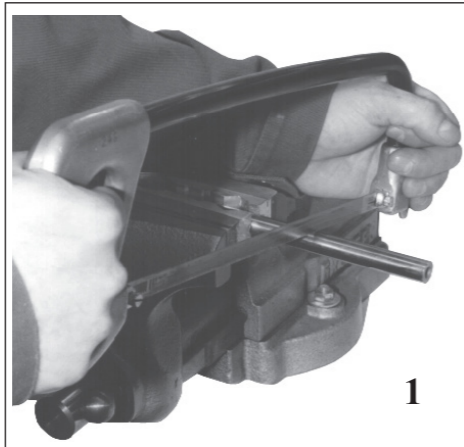
**General safety rules**

For correct functioning adherence to the specifications, observance of the instructions and expert disassembly and assembly are essential and must therefore definitely be assured by the user. Local environmental conditions should also be taken into account. It is absolutely essential that fitters and users be trained in the proper use and assembly of these products and connections.

All parts are to be checked for damages prior to assembly and replaced with original NOVA parts if required.

**Step 1**

- Cut tube to length and deburr. (see fig. 1)

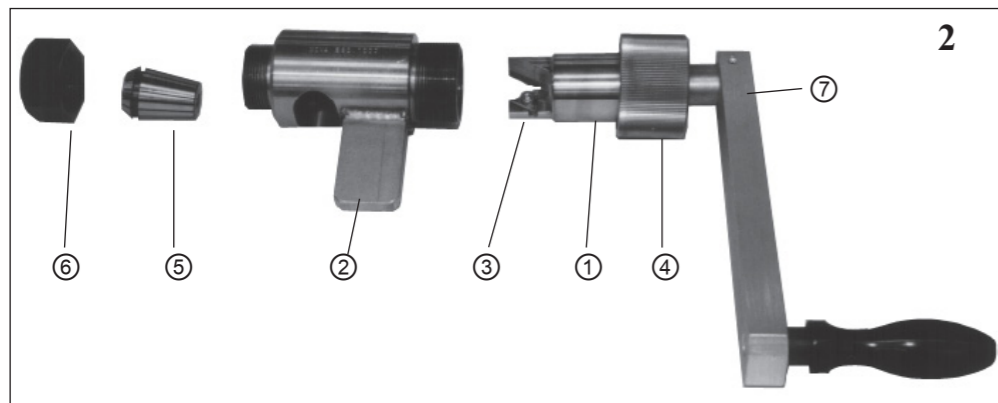


**Step 2**

- If the hard metal cutters have not yet been fitted, proceed with step 2. Otherwise continue directly with step 3. Remove tool holder ① from flaring tool housing ② and install cutters ③. Reinstall tool holder ① and screw cutter support feed nut ④ 2 - 3 rotations onto flaring tool housing ②. (see fig. 2)

**Step 3**

- Turn cutter support feed nut ④ counter-clockwise until it is approximately 10 mm from the stop position. Screw in collet ⑤ with collet nut ⑥. (see fig. 2)

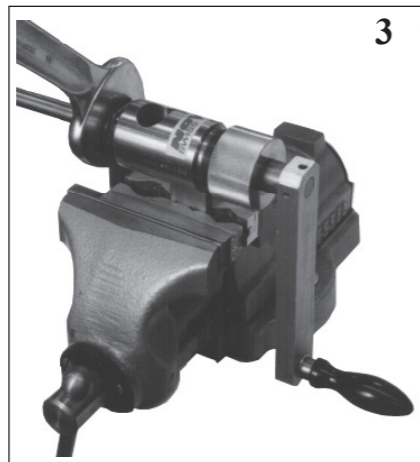


**Step 4**

- Clamp the flaring tool into a vice horizontally by the rectangular tongue on the body.

**Step 5**

- Slide the tube through the collet nut to the opening of the flaring tool housing. Make sure that there is enough clearance (5mm) between the tube end and the cutters and that the tube end does not press against the cutters. Tighten down collet nut firmly. (Attention, tightening the collet nut ⑥ will move the tube in the direction of the cutters! The tube end may not be forced against the cutters!) (see fig. 3)

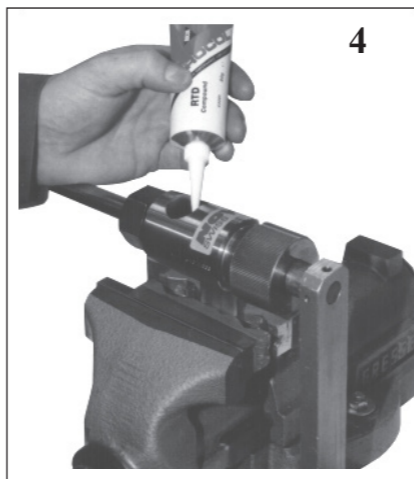


**Step 6**

- Rotate the cutter support feed nut ④ clockwise until the cutters come up to but do not contact the tube end. Do not rotate the feed nut any further at this point.

**Step 7**

- Supply cutting oil through the opening in the tool housing to the tube end and to the cutting surface. Supply ample amounts of cutting oil. (see fig. 4)



**Step 8**

- Turn the cutter handle clockwise quickly, at the same time turning the cutter support feed nut (cutter feed) slowly and continuously in clockwise direction. For a good surface finish smooth rotation and adequate cutting fluid are essential. Never turn the cutter handle in the counter-clockwise direction during the cutting operation as that may result in breakage of the hard metal cutters. When the tube has the correct flare, while the cutter handle is still rotating turn the cutter support feed nut backwards by ½ rotation to avoid a shoulder being cut on the cone. (see fig. 5)



**Step 9**

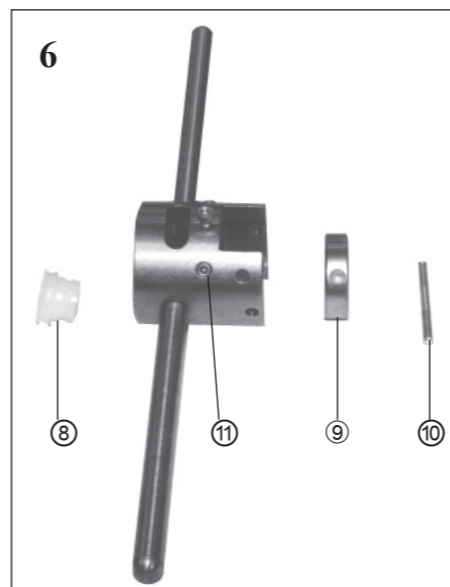
- Loosen the collet nut, remove the tube and visually inspect the flare. Check flare diameter. If the diameter is too small, file the end of the tube with a flat file to enlarge the diameter. Deburr the flare with fine emery paper and the inside of the tube with a deburring tool (tube end diameter see technical section of our catalogue.)

**Left-hand thread tapping instructions**

**Threading**

**Step 10**

- Fit guide bushing ⑧ and die ⑨ in the tapping tool. Turn thread bolt ⑩ into the appropriate tap hole. Make sure not to tighten the die fixing screw excessively (danger of thread diameter being cut too small). (see fig. 6)  
To ensure that the thread is cut correctly we recommend test threading first be made on a unneeded piece of tubing. Check the thread with a gauge and adjust the die accordingly.



**Step 11**

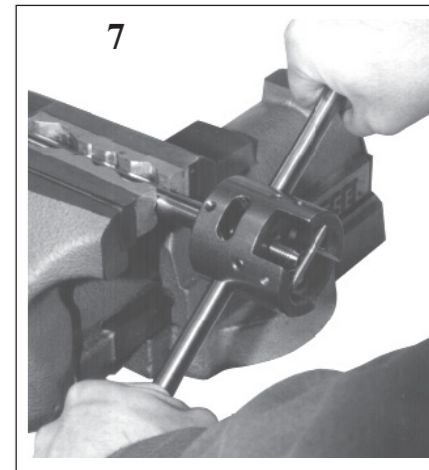
- Clamp the tube in a vice with soft jaws. Do not tighten excessively. (see fig. 7)

**Step 12**

- Place the threading tool over the tube through the guide bushing. Apply cutting fluid to the threading area.

**Step 13**

- Cut the thread by simultaneously applying pressure on and turning the threading tool (left-hand thread), making sure to lubricate well at all times. Periodically screw back the threading tool to remove chips. Continue the thread cutting until the limit stop is reached. (see figs. 7 and 8)

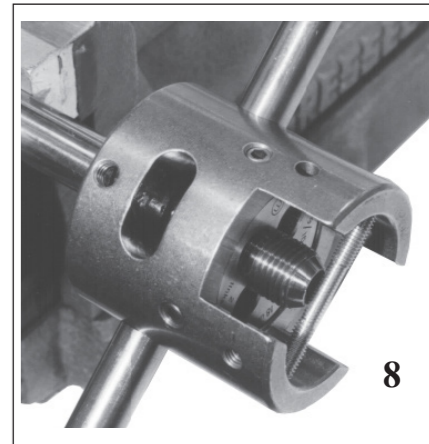


**Step 14**

- Remove the threading tool from the tube by screwing it back in clockwise direction. Inspect the thread visually and check it with a gauge.

**Step 15**

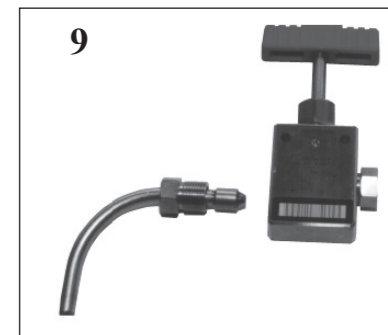
- Deburr the tube and make sure that there are no metal chips or other foreign objects on the thread or in the tubing.



**Installation**

**Step 16**

- Lubricate the thread of the gland with a suitable thread lubricant. Place the gland on the tube, screw the collar fully onto the tube end and back off one turn. (see fig. 9)



**Step 17**

- Insert the tube into the connection flare, screw in the gland and tighten to the appropriate torque with a torque wrench. (see fig. 10)  
(See table in technical section of our catalogue.)

