



**MANUAL DE INSTRUCCIONES  
MORDAZA ARNOLD PROX**

**C**

**SERVICE MANUALE  
ARNOLD PROX VICE**

**E**

**MANUEL DE SERVICE  
ETAU ARNOLD PROX**

**F**

**BEDIENUNGSANLEITUNG  
ARNOLD PROX HOCHDRUCKSPANNER**

**D**

**MANUALE D'ISTRUZIONI  
MORSA ARNOLD PROX**

**I**



## MANUAL DE SERVICIO

- ♦ Esta mordaza ha sido sometida a verificaciones de calidad, seguridad y funcionamiento. No obstante, debido a un manejo erróneo o al mal uso, pueden producirse situaciones de lesiones para el trabajador o para terceras personas u otras instalaciones u objetos.
- ♦ Toda persona que intervenga en el desembalaje, puesta en marcha, manejo, mantenimiento o reparaciones de esta mordaza, esta obligada a leer el presente manual de servicio.
- ♦ El operario tiene que ser mayor de 18 años, haberle sido enseñado el manejo de la mordaza, haber demostrado su capacitación para el manejo de la misma, haber leído y entendido el presente manual de servicio y observar en todo momento las indicaciones del mismo.

### Normas de seguridad.-

- ♦ Protección para el personal:
  - ♦ Zapatos de seguridad.
  - ♦ Guantes protectores.
  - ♦ Protección para la cara.
- ♦ Puesto de trabajo:
  - ♦ Sujetar bien la mordaza a la mesa para evitar que esta se mueva.
  - ♦ Mantener el lugar de trabajo limpio y ordenado.
- ♦ Desplazamientos:
  - ♦ No situarse nunca debajo de la mordaza mientras se manipula esta con la grúa.

### Desembalaje.-

- ♦ Para proceder a desembalar la mordaza, se debe manipular esta con una grúa o polipasto, sujetando la mordaza mediante las dos eslingas que se envían, procurando buscar un buen reparto de los pesos.
- ♦ La base de la mordaza, así como el resto de la misma se hallan envueltas en un papel aceitado especial para su mejor mantenimiento. Proceder a separar el papel y acto seguido apoyar la base de la mordaza sobre la mesa de la máquina.

### Limpieza y mantenimiento.-

- ♦ Para asegurar una duración y condiciones óptimas de la mordaza, debe mantenerse siempre limpia de virutas u otros restos que puedan afectar a su perfecto funcionamiento.
- ♦ Aire a presión puede ser suficiente para limpiar la mordaza, aunque recomendamos en caso necesario el uso de algún trapo. **Atención:** No utilizar productos químicos que puedan ocasionar daños a la mordaza.

## MORDAZA ARNOLD PROX DE ALTA PRESION CON MULTIPLICADOR HIDRÁULICO

### A.- Funcionamiento.

La mordaza funciona con el simple giro de la manilla. Lleva incorporado un husillo de alta presión con multiplicador hidráulico y no necesita de ningún tipo de alimentación exterior.

Esta mordaza funciona en sentido contrario al resto de las mordazas Arnold.

Al girar la manilla hacemos avanzar la boca móvil hacia la pieza de trabajo. Cuando este hace tope con la pieza, debemos seguir girando la manilla. En ese momento se produce un “clack” que nos indica que ha saltado el embrague.

A partir de aquí se produce la alta presión. Cuando el mango pavonado hace tope, es inútil que sigamos intentando girar la manilla, no vamos a conseguir mas presión y podemos estropear la mordaza.

Al soltar la pieza, debemos hacer el movimiento contrario hasta oír de nuevo el “clack” del embrague.

El conjunto multiplicador y el conjunto de embrague, van situados en la parte posterior, junto a la brida.

El husillo hidráulico de alta presión, es un conjunto compacto, fácil de intercambiar por otro nuevo, en caso de necesidad.

### B.- Limpieza.

Es fundamental, para un buen funcionamiento, que la mordaza este limpia interiormente.

Para evitar la acción de las virutas, el husillo va protegido por un fleje espiral en la parte delantera y por otro fleje espiral en la parte trasera.

Para una limpieza completa debemos soltar el fleje espiral que va en la parte posterior soltando el tornillo (1046) que lo une al husillo. Luego hay que quitar el carro móvil Para ello solo hay que soltar el tornillo (1041), levantar el carro con cuidado y limpiar su interior sin peder de vista la semi-bola que lleva dentro. Si es necesario al colocar de nuevo la semi-bola darle una capa de grasa a la misma.

A continuación se sueltan los cuatro tornillos que lleva la brida y así podremos desenroscar el husillo y limpiar el interior del cuerpo de la mordaza..

Un buen mantenimiento nos obliga a utilizar buenas sustancias refrigerantes y anti-oxidantes.

Es conveniente proceder al engrase del conjunto de embrague del husillo de alta presión, una vez cada seis meses. Para ello sin soltar el husillo de la mordaza, debemos introducir el tornillo pasador(124), en el mango (8122). Así liberamos el mango que sacaremos hacía atrás. Así aparece el husillo de embrague (123), el cual debemos limpiar de virutas y suciedades y a continuación engrasarlo. Luego volveremos a colocar el mango (8122).

### C.- Rellenado de aceite hidráulico

En principio este husillo no necesita ningún tipo de mantenimiento periódico.

Si por cualquier motivo notamos que el husillo no alcanza la alta presión, será necesario desmontarlo y proceder a una limpieza profunda y relleno de aceite.

1. Debemos sacar el husillo de la mordaza. Para ello soltamos los cuatro tornillos de la brida(8014).
2. Ahora debemos quitar los rascadores (8017) y el (8016), Después quitamos el seeger (8011) y las arandelas (8018).Así hemos liberado el husillo de la brida.
3. Introduciendo la manilla en el hexágono que le corresponde y sujetando el husillo por la parte cilíndrica del deposito(8005), desenroscamos el conjunto del embrague del resto del husillo.
4. Ahora debemos conseguir sacar los cuatro muelles de platillo (007).A continuación debemos empujar al husillo principal (8008), hacia el interior del depósito. Una vez fuera se trata de sustituir los collarines.

5. Quitamos el pistón primario(8012) y desenroscamos la tapa reten (4037).
6. Para volver a montar el husillo con retenes nuevos debemos empezar por colocar en el fondo del depósito el collarín (8003) con los labios hacia fuera. Luego colocar la arandela (8010) y el collarín (8006) con los labios hacia el fondo.
7. En el husillo (8008) se coloca el collarín (011) y se cierra con la tapa
8. Ahora se mete el husillo principal bien aceitado en el interior del depósito. Llevamos hasta el fondo, separamos dos milímetros y por medio de aire a presión aplicado en la boca del I husillo conseguiremos que cada collarín se posicione en su sitio.
9. Puesto el conjunto en vertical añadimos aceite- aceite hidráulico de viscosidad 6.5 °E- hasta el enrase y se purga con paciencia y si es necesario se rellena con más aceite. Se introduce unos milímetros el pistón primario, luego los muelles de platillo y ya está listo para montar el conjunto del embrague.

C

## SERVICE MANUAL

- ◆ This machine vice is guaranteed for quality, and workmanship. It has been prepared for its correct operation through our established final assembly and test procedures. Care should be taken that it is used correctly to ensure the operators and other persons safety in the workplace.
- ◆ Each person involved in the unpacking, handling, operation and maintenance of this vice is required to have to read this service manual. This is to ensure safety at work compliance, and the correct understanding of the vice operation.
- ◆ The operator has to be minimum 18-years of age, it must be ensured that the operator is capable or has to be trained on the correct vice operation by someone more senior. The operator must be able to prove his capabilities for its handling and operation and have read and understood this service manual and keep it available for reference.

### Personal protection.-

- ◆ Security shoes (steel toecap type).
- ◆ Protecting gloves.
- ◆ Machine guards, safety glasses.

### Workplace .-

- ◆ The vice must be clamped firmly to the machine table to avoid movements during a machining operation.
- ◆ Ensure the vice jaw movements are not impeded in any way,keep the work area tidy.

### Moving the vice.-

- ◆ Care should be taken when moving the vice. The operator must keep clear of the crane or other lifting equipment used.

### Unpacking the vice .-

- ◆ To proceed with unpacking the vice, a hoist should be used for lifting with the two slings supplied, making sure the load is correctly balanced.
- ◆ The vice is wrapped in oiled paper for its protection during delivery. Ensure that when the oiled paper is removed from its base it is immediately placed on a “cleaned” machine table and clamped safely in position.

### Cleaning and general maintenance.-

- ◆ To ensure the vice long operational life and the most favourable working conditions, it is essential that it is cleaned very regularly, after each machining cycle of swarf or machining sludge that can affect its correct operation.  
The regular “cleaning” can be by pressure coolant gun or air gun. Together the use of a small brush to clear the jaw movement ways can generally be effective. Cleaning by industrial rag or paper can also usefully be done after a number of machining cycles. It must be understood that the efficient vice operation needs clear space for clamping and unclamping. **Warning:** never use chemical products which can damage the vice.

## HIGH PRESSURE ARNOLD PROX VICE

### A.- Functioning.

The vice works by simply turning the handle. It has a high pressure spindle with a hydraulic power booster and does not require any type of external supply.

This vice functions in the opposite direction from the other Arnold vices.

When the handle is turned, the movable jaw opening advances towards the workpiece. When it stops against the part, continue turning the handle. A “clack” will be heard which indicates that the clutch has engaged.

At this point the high pressure is produced. When the blue handle reaches its end stop, there is no point in continuing to turn it as no more pressure will be exerted and this could damage the vice.

To release the workpiece, turn it in the opposite direction until you hear the “clack” sound of the clutch again.

The power booster unit and clutch unit are located on the rear of the vice, beside the flange.

The high pressure hydraulic spindle is a compact unit, easy to replace if necessary.

### B.- Cleaning.

For correct functioning, it is vital that the inside of the vice is kept clean.

To prevent swarf damage, the spindle is protected by a spiral band on the front and another spiral band on the rear.

For thorough cleaning, remove the spiral band on the rear of the vice by taking out the bolt (1046) joining it to the spindle. Then remove the movable carriage. To do this, simply take out the bolt (1041), lift up the carriage carefully and clean the inside without losing the semi-ball inside it. If necessary, when the semi-ball is put in place again, lubricate it with a layer of grease.

Then remove the four bolts on the flange so that the spindle can be unscrewed and the inside of the vice body cleaned.

Correct maintenance can only be carried out using good coolant and anti-oxidant substances.

We recommend lubricating the high pressure spindle clutch unit once every six months. To do this, without removing the spindle from the vice, insert the through bolt (124) into the handle (8122). This will free the handle and it can then be taken out towards the rear. The clutch spindle (123) will then be visible. Clean any swarf and dirt from it, and grease it. The handle (8122) can then be replaced.

### C.- Hydraulic oil filling

In principle this spindle does not require any type of periodical maintenance.

If for any reason you should notice that the spindle is not reaching high pressure, it will need to be dismantled, cleaned thoroughly and filled with oil.

1. Remove the spindle from the vice. To do this, remove the four bolts on the flange (8014).
2. Then remove the scrapers (8017) and (8016). Remove the seeger ring (8011) and the washers (8018). The spindle has now been released from the flange.
3. Insert the handle in the corresponding hex key, secure the spindle with the cylindrical part of the tank (8005) and unscrew the clutch unit from the rest of the spindle.
4. Take out the four disc springs (007). Then push the main spindle (8008) towards the inside of the tank. When it has been removed, the collars can be replaced.
5. Remove the primary piston (8012) and unscrew the seal cover (4037).
6. To mount the spindle again with new oil seals, begin by placing the collar (8003) at the bottom of the tank with the lips facing outwards. Then place the washer (8010) and the collar (8006) with the lips facing down towards the bottom of the tank.

7. Place the collar (011) on the spindle (8008) and close it with the cover.
8. Then oil the spindle well and place it inside the tank. Take it to the bottom of the tank, separate it by two millimetres, and correctly position each collar using compressed air applied to the spindle opening.
9. Stand the unit up vertically. Oil it up to the level with hydraulic oil with a viscosity of 6.5 °E, then bleed it carefully and if necessary fill it up with more oil. Insert the primary piston a few millimetres, and then the disc springs. The clutch unit is now ready to be mounted.

## MANUEL DE SERVICE

- ♦ Cet étau a été soumis aux vérifications de qualité, sécurité et fonctionnement.
- ♦ La lecture de ce manuel est indispensable pour le déballage de l'étau, sa mise en service, son utilisation et son entretien.
- ♦ L'utilisateur doit être qualifié et doit avoir pris connaissance de toutes les instructions du manuel.

### Règles de sécurité.-

- ♦ Protections pour le personnel:
  - ♦ Chaussures de sécurité.
  - ♦ Gants de protection.
  - ♦ Masque pour le visage.
- ♦ Poste de travail:
  - ♦ Fixer bien l'étau sur la table de la machine pour éviter toute mouvement.
  - ♦ Le poste de travail doit être propre et rangé.
- ♦ Déplacements de l'étau:
  - ♦ Ne jamais se mettre en-dessous de l'étau lors de sa manipulation avec une grue ou un palan.

### Déballage.-

- ♦ Pour déballer l'étau, il faut l'élever avec une grue utilisant les deux élingues fournies, en cherchant un bon équilibre du poids.
- ♦ Enlever la feuille de protection huilée de la base de l'étau et poser l'étau sur la table de la machine.

### Entretien et maintien.-

- ♦ Pour assurer la durée et les conditions optimales de utilisation de l'étau, on doit le garder propre de tout copeau qui pourrait altérer son bon fonctionnement.
- ♦ Pour le nettoyer, il suffit d'un jet d'air comprimé ou d'un chiffon. **Attention:** Ne jamais utiliser de produits chimiques qui peuvent endommager l'étau.



## ETAU ARNOLD PROX À HAUTE PRESSION DISPOSANT DE MULTIPLICATEUR HYDRAULIQUE

### A.- Fonctionnement.

L'étau fonctionne moyennant une simple rotation de la manette. Il comporte une broche à haute pression disposant d'un multiplicateur hydraulique et ne requiert aucune sorte d'alimentation extérieure.

Cet étau fonctionne en sens contraire du reste des étaux Arnold.

En faisant tourner la manette, nous faisons avancer la bouche mobile en direction de la pièce de travail. Quand l'étau fait butée avec la pièce, on doit continuer à tourner la manette. A ce moment, il se produit un "clac" qui nous indique que l'embrayage a sauté.

A partir de ce moment se produit la haute pression. Quand le manche bleui fait butée, il est inutile de continuer à essayer de tourner la manette. On n'obtiendra pas pour autant davantage de pression. En revanche, on peut abîmer l'étau.

Au moment de desserrer la pièce, le mouvement doit s'opérer en sens contraire. On entend à nouveau le "clac" de l'embrayage.

L'ensemble multiplicateur et l'ensemble embrayage sont situés dans la partie arrière, à côté de la bride.

La broche hydraulique à haute pression est un ensemble compact, aisément remplaçable par un ensemble neuf, s'il y a lieu.

### B.- Entretien.

Il est essentiel, pour un bon fonctionnement, que l'étau soit propre intérieurement.

Pour éviter l'action des copeaux, la broche est protégée par un feuillard spirale à l'avant et par un autre feuillard spirale à l'arrière.

Pour un entretien complet, on doit desserrer le feuillard spirale qui se trouve dans la partie arrière en desserrant la vis (1046) qui l'unit à la broche. Puis, il faut retirer le chariot mobile. Pour ce faire, il suffit de desserrer la vis (1041), de lever le chariot avec précaution et d'en nettoyer l'intérieur sans perdre de vue la demi boule qui se trouve dedans. S'il y a lieu, au moment de remettre en place la demi boule, on lui donnera une couche de graisse.

Ensuite on desserre les quatre vis que porte la bride. On pourra ainsi desserrer la broche et nettoyer l'intérieur du bâti-corps de l'étau.

Une bonne maintenance nous oblige à employer de bonnes substances réfrigérantes et anti-oxydantes.

Il convient de procéder au graissage de l'ensemble embrayage de la broche à haute pression, tous les six mois. Pour ce faire, sans desserrer la broche de l'étau, on doit introduire la vis-goujon (124), dans le manche (8122). On libère ainsi le manche que l'on extrait vers l'arrière. On voit alors apparaître la broche d'embrayage (123), qu'il nous faut nettoyer des copeaux et des impuretés, puis le graisser. Ensuite, on remet le manche en place (8122).

### C.- Remplissage d'huile hydraulique

En principe, cette broche ne requiert aucune sorte d'entretien périodique.

Si pour quelque motif, nous remarquons que la broche ne parvient pas à la haute pression, il faudra la démonter et procéder à un entretien en profondeur suivi d'un remplissage d'huile.

1. Il nous faut extraire la broche de l'étau. Pour cela, nous desserrons les quatre vis de la bride (8014).
2. A présent, nous devons retirer les racloirs (8017) et (8016). Ensuite, on ôte le Seeger (8011) et les rondelles (8018). On libère ainsi la broche de la bride.

3. En introduisant la manette dans l'hexagone correspondant et en tenant la broche par la partie cylindrique du réservoir (8005), nous dévissons l'ensemble embrayage du reste de la broche.
4. Il nous faut à présent extraire les quatre ressorts à plateau (007). Puis il nous faut pousser la broche principale (8008) vers l'intérieur du réservoir. Une fois dehors, il s'agit de remplacer les collerettes.
5. Nous retirons le piston primaire (8012) et nous dévissons le couvercle étanche (4037).
6. Pour remonter la vis avec des joints d'étanchéité neufs, nous devons commencer par placer au fond du réservoir la collerette (8003) avec les lèvres d'étanchéité vers l'extérieur. Puis on placera la rondelle (8010) et la collerette (8006) les lèvres vers le fond.
7. Sur la broche (8008) on place la collerette (011) et l'on ferme avec le couvercle
8. A présent, on met la broche principale bien huilée à l'intérieur du réservoir. On la conduit jusqu'au fond, en observant un écartement de deux millimètres et au moyen d'air sous pression appliqué sur la bouche de la broche, nous ferons en sorte que chaque collerette se positionne à sa place.
9. L'ensemble étant en verticale, on ajoute de l'huile – huile hydraulique d'une viscosité de 6.5 °E- jusqu'au ras, puis on purge avec patience et, s'il y a lieu, on remplit en ajoutant encore de l'huile. On introduit de quelques millimètres le piston primaire, puis les ressorts à plateau et l'ensemble embrayage est prêt à monter.

## Bedienungsanleitung

- ♦ Dieser Hochdruckspanner wurde einer Prüfung hinsichtlich Qualität, Sicherheit und Funktion unterzogen. Dennoch könnten wegen falscher Bedienung oder falschem Gebrauch, Verletzungen des Bedieners oder dritter Personen oder Gegenständen, Maschinen etc. auftreten.
- ♦ Jede Person vom Wareneingang bis zum Bediener oder Wartungs- oder Reparaturpersonal, die mit dem Hochdruckspanner in Kontakt kommen, ist verpflichtet diese Bedienungsanleitung zu lesen.
- ♦ Der Bediener sollte älter als 18 Jahre alt sein, er muß in die Bedienung / Handhabung des Spanners eingewiesen worden sein und er muß diese Bedienungsanleitung gelesen und verstanden haben. Den enthaltenen Anweisungen muß jederzeit strikt Folge geleistet werden.

### Generell.-

Schutzkleidung für das Personal

- ♦ Sicherheitsschuhe
- ♦ Schutzhandschuhe
- ♦ Gesichtsschutz

### Arbeitsplatz.-

- ♦ Der Hochdruckspanner ist sicher auf den Maschinentisch zu befestigen / fixieren, um Bewegungen zu vermeiden. Geeignet sind unsere Spannpratzen in Verbindung mit T-Nutenschrauben.
- ♦ Der Arbeitsplatz muß stets sauber und aufgeräumt sein.
- ♦ Es muß dem Bediener genügend Bewegungsfreiheit zur Verfügung stehen.

### Deplazierung.-

- ♦ Wenn der Spanner (z.B. mit einem Kran) verlegt wird, nie darunter stehen. Auf andere Personen und Gegenstände achten.

### Auspacken.-

- ♦ Den Hochdruckspanner mit geeigneten Hilfsmitteln (z.B. einem Kran oder Heberolle) und mittels den zwei mitgelieferten Schlingen aufnehmen, versuchen das Gewicht gut aufzuteilen und nachfolgend auspacken.
- ♦ Damit der Spanner vor Umwelteinflüssen und Rost bestens geschützt ist, befindet er sich in einem eingeölkten, speziellem Papier eingewickelt. Das Papier entfernen und anschliessend den Grundkörper auf einer geeigneten Ablage (z.B. Maschinentisch ) abstellen.

### Reinigung und Wartung.-

- ♦ Um eine dauerhafte Funktion des Spanners zu gewährleisten, sollte er immer von Spänen oder andere Teilen, welche die perfekte Funktion negativ beeinflussen könnten, saubergehalten werden.

Die Reinigung des Spanners kann mit Druckluft erfolgen, wir empfehlen jedoch, einen sauberen Lappen oder Ähnliches zu benutzen. **Achtung:** Keine chemischen Produkte anwenden, die den Spanner beschädigen könnten.

## ARNOLD PROX HOCHDRUCKSPANNER MIT HYDRO-DRUCKÜBERSETZER

### A.- Funktionsweise.

Dieser Hochdruckspanner wird durch Drehen der Handkurbel betätigt. Es befindet sich eine Hochdruckspindel mit Hydro-Druckübersetzer darin. Eine Speisung von Außen ist nicht erforderlich.

Der Hochdruckspanner funktioniert andersherum als die übrigen Spanner von Arnold.

Bei fortlaufender Drehung der Handkurbel nähert sich die bewegliche Backe dem Werkstück. Wenn diese das Werkstück berührt, ist die Handkurbel weiterhin zu drehen. Es ist ein Geräusch zu vernehmen („klack“), das anzeigt, dass sich die Kupplung gelöst hat.

Hier baut sich der Hochdruck auf. Wenn der Widerstand zu spüren ist, ist es zwecklos, weiterzudrehen, denn dadurch wird nicht mehr Druck erreicht und der Hochdruckspanner könnte beschädigt werden.

Beim Lösen des Werkstücks ist gegen den Uhrzeigersinn zu drehen, bis wieder das Geräusch („klack“) der Kupplung hörbar ist.

Der Kraftverstärker und die Kupplungseinheit befinden sich an der Vorderseite, neben der Lagerplatte.

Bei der hydraulischen Hochdruckspindel handelt es sich um ein kompaktes Paket. Falls erforderlich, kann sie auf einfache Weise ausgetauscht werden.

### B.- Reinigung

Für das einwandfreie Funktionieren ist es grundlegend, dass der Hochdruckspanner im Inneren sauber ist.

Damit keine Späne in die Spindel eindringen, ist das vordere Teil der Spindel durch eine Metallspirale und das hintere Teil durch eine weitere Metallspirale geschützt.

Für eine komplette Reinigung muss die Metallspirale an der Hinterseite durch Loslösung der Schraube (1046), die sie mit der Spindel verbindet, gelöst werden. Danach muss die bewegliche Backe entfernt werden. Hierzu ist lediglich die Schraube (1041) zu lösen, die Backe vorsichtig anzuheben und der Innenbereich zu reinigen, wobei auf die halbe Kugel, die sich innen befindet, geachtet werden muss. Falls beim erneuten Einsetzen der halben Kugel erforderlich, ist diese etwas einzufetten.

Anschließend sind die vier Schrauben der Lagerplatte zu lösen. So kann die Spindel herausgeschraubt und das Innere des Hochdruckspanner-Grundkörpers gereinigt werden.

Für eine erfolgreiche Wartung ist die Verwendung guter Kühl- und Rostschutzmittel erforderlich.

Es ist sinnvoll, die Kupplungseinheit der Hochdruckspindel alle sechs Monate ein Mal einzufetten. Dazu ist der Gewindestift (124) in die Handkurbel (8122) einzuführen, ohne dass die Spindel des Hochdruckspanners gelöst wird. Auf diese Weise wird die Handkurbel, die nach hinten gezogen wird, freigelegt. Es tritt die Kupplungsspindel (123) in Erscheinung, die von Spänen und Verschmutzung zu reinigen und anschließend einzufetten ist. Anschließend die Handkurbel (8122) wieder aufsetzen.

### C.- Auffüllen des Hydraulik-Öls

Anfangs benötigt die Spindel keinerlei periodische Wartung.

Wenn Sie aus irgendwelchen Gründen feststellen, dass die Spindel den Hochdruck nicht erreicht, ist es notwendig, sie abzumontieren und eine gründliche Reinigung durchzuführen sowie sie mit Öl aufzufüllen.

1. Die Spindel aus dem Hochdruckspanner entfernen. Hierzu die vier Schrauben der Lagerplatte (8014) loslösen.
2. Anschließend die Nutringe (8017) und den xxx (8016) entfernen. Danach den Seeger (8011) und die Scheiben (8018) entfernen. So ist die Spindel der Lagerplatte frei.
3. Durch Einführen der Handkurbel in den entsprechenden Sechskant und Befestigung der Spindel

am zylindrischen Teil des Zylinders (8005) wird die Kupplungseinheit von der übrigen Spindel abgeschraubt.

4. Nun können die vier Tellerfedern (007) entfernt werden. Anschließend muss die Hauptspindel (8008) ins Innere des Zylinders gedrückt werden. Nachdem sie entfernt sind, müssen die Haltefedern ausgetauscht werden.
5. Den Kolben (8012) entfernen und den Deckel des Nutrings (4037) abschrauben.
6. Um die Spindel mit den neuen Nutringen wieder zu montieren, muss mit dem Aufsetzen der Haltefeder (8003) mit den Lippen nach Außen am Boden des Zylinders begonnen werden. Nachfolgend die Scheibe (8010) und die Haltefeder (8006) mit den Lippen zum Boden aufsetzen.
7. Die Haltefeder (011) wird in die Spindel (8008) eingesetzt und mit dem Deckel verschlossen.
8. Nun wird die gut geölte Hauptspindel in das Innere des Zylinders eingeführt. Sie wird in einem Abstand von zwei Millimetern bis zum Boden geführt. Durch die an der Öffnung der Spindel angewendete Druckluft wird erreicht, dass jede Haltefeder sich an der dafür vorgesehenen Stelle befindet.
9. Einheit hochkant aufstellen und Öl (Hydraulik-Öl mit einer Viskosität von 6,5 °E) bis zum Rand einfüllen, sanft ablassen und, falls erforderlich, mehr Öl hinzugeben. Zuerst den Kolben einige Millimeter einführen, dann die Tellerfedern. Nun ist kann die Montage der Kupplungseinheit erfolgen.

## MANUALE D'ISTRUZIONI

- Questa morsa è stata sottoposta a controlli di qualità, sicurezza e funzionamento. Non ostante ciò, dovuto ad un' utilizzo sbagliato o non corretto, si possono causare danni all'operatore, a terze persone o ad altri macchinari.
- Tutte le persone che intervengono nello sbalaggio, messa in marcia, utilizzo, manutenzione o riparazione di questa morsa, sono obbligate a leggere il presente manuale d'istruzioni.
- L'utilizzatore deve essere maggiorenne, essere stato istruito sull'uso della morsa, aver dimostrato di saperla utilizzare, avere letto e capito il presente manuale d'istruzioni ed osservare in qualsiasi momento le indicazioni poste nello stesso.

### NORME DI SICUREZZA

- ♦ Protezione per il personale:
  - ♦ Scarpe antinfortunistiche.
  - ♦ Guanti protettivi.
  - ♦ Protezioni per il viso.
- ♦ Messa in servizio:
  - ♦ Bloccare bene la morsa alla tavola per evitare che si muova.
  - ♦ Mantenere il posto di lavoro pulito e ordinato.
- ♦ Spostamento:
  - ♦ Non mettersi mai al di sotto della morsa, quando la si sposta con una gru.

### SBALLAGGIO

- ♦ Per lo sbalaggio della morsa, utilizzare una gru o un paranco, sostenendola con le fascie che vengono fornite, facendo attenzione a ripartire bene i pesi.
- ♦ La base della morsa, così come tutto il resto, sono stati avvolti con carta oleata per il suo miglior mantenimento. Dopo aver tolto la carta, appoggiare la base della morsa sulla tavola della macchina utensile.

### PULIZIA E MANUTENZIONE.

- ♦ Per assicurare durata e condizioni ottime alla morsa, la si deve mantenere sempre pulita dai trucioli o da altra sporcizia che possono compromettere il suo perfetto funzionamento.
- ♦ L'aria compressa può essere sufficiente per pulire la morsa, anche se raccomandiamo, dove possibile l'uso di stacci. **ATTENZIONE:** non utilizzare prodotti chimici che la possono deteriorare.

## MORSA ARNOLD PROX AD ALTA PRESSIONE CON MOLTIPLICATORE IDRAULICO

### A.- Funzionamento.

La morsa funziona semplicemente girando la manovella. Presenta incorporato un mandrino ad alta pressione con moltiplicatore idraulico e non richiede alcuna tipo di alimentazione esterna.

Questa morsa funziona in senso contrario alle altre morsa Arnold.

Girando la manovella si fa avanzare la morsa mobile verso il pezzo da lavorare. Quando è a battuta con il pezzo, occorre continuare a girare la manovella. Si verifica così un “click” che indica che è scattato l’innesto.

Da quel momento viene prodotta l’alta pressione. Quando il manico azzurrato è a battuta, è inutile continuare a cercare di girare la manovella, in quanto non si ottiene una maggiore pressione e si corre il rischio di rovinare la morsa.

Quando si allenta il pezzo, occorre fare il movimento contrario fino a sentire di nuovo il “click” dell’innesto.

L’insieme moltiplicatore e l’insieme dell’innesto sono situati nella parte posteriore, accanto alla flangia.

La vite senza fine idraulica ad alta pressione è un insieme compatto, facilmente sostituibile con una nuova in caso di necessità.

### B.- Pulizia.

Per il corretto funzionamento, è fondamentale che la morsa sia pulita all’interno.

Per evitare l’azione dei trucioli, la vite senza fine è protetta da una spirale nella parte anteriore e da un’altra spirale nella parte posteriore.

Per una completa pulizia occorre rimuovere la spirale presente sulla parte posteriore allentando la vite (1046) che la unisce alla vite senza fine. Successivamente bisogna rimuovere il carrello mobile. Per farlo basta allentare la vite (1041), sollevare con cura il carrello e pulirne l’interno senza perdere la semi-sfera che reca dentro. Se necessario, quando si rimette a posto la semi-sfera ingrassarla con uno strato di grasso.

Quindi allentare le quattro viti presenti sulla flangia per poter svitare la vite senza fine e pulire l’interno del corpo della morsa.

Per effettuare una corretta manutenzione è necessario impiegare sostanze refrigeranti ed anti-ossidanti di buona qualità.

Si consiglia di ingrassare ogni sei mesi l’insieme dell’innesto della vite senza fine ad alta pressione. Per farlo, senza smontare la vite senza fine della morsa, occorre inserire lo spinotto (124) nel manico (8122). Si libera così il manico che deve essere estratto all’indietro. Si accede così alla vite senza fine dell’innesto (123), che deve essere ripulita dai trucioli e dallo sporco e poi ingrassata. Rimettere quindi a posto il manico (8122).

### C.- Rabbocco di olio idraulico

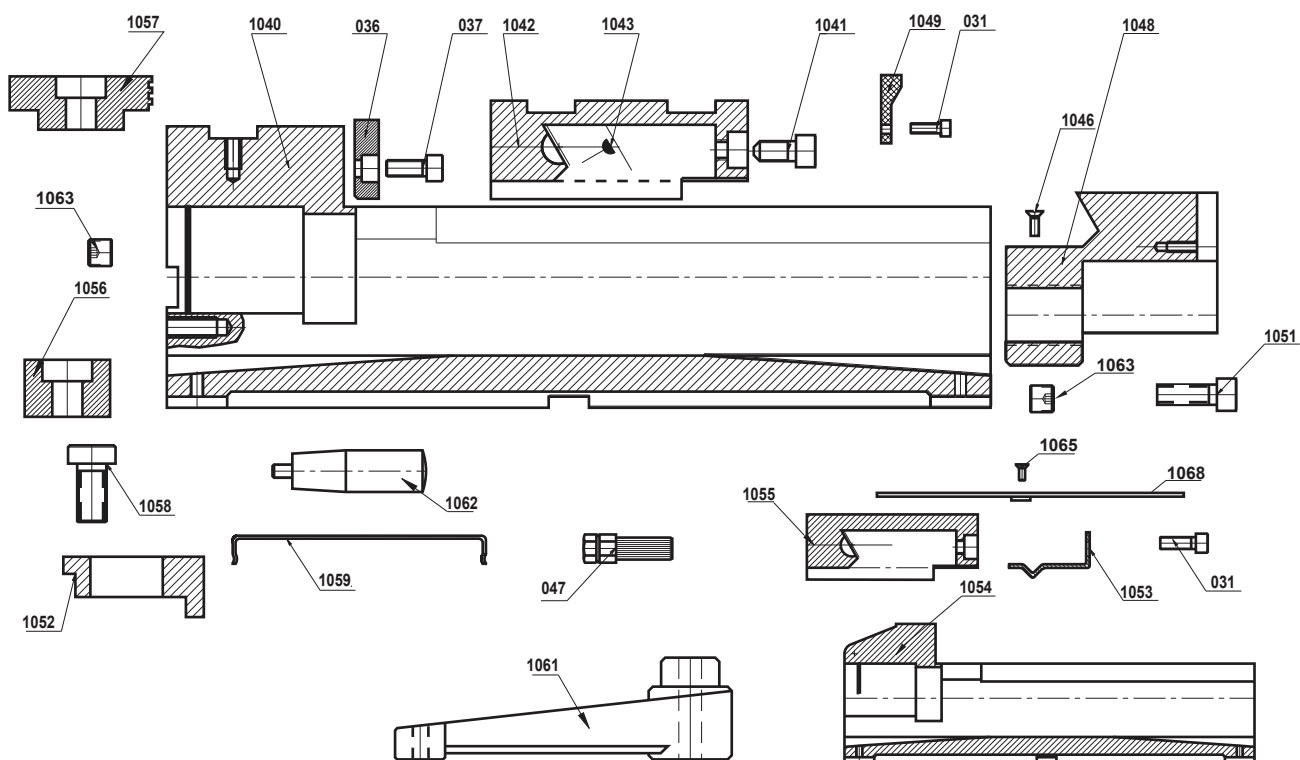
Normalmente questa vite senza fine non richiede alcun tipo di manutenzione periodica.

Se per qualsiasi ragione si rilevasse che la vite senza fine non raggiunge l’alta pressione, è necessario smontarla, pulirla a fondo e riempirla d’olio.

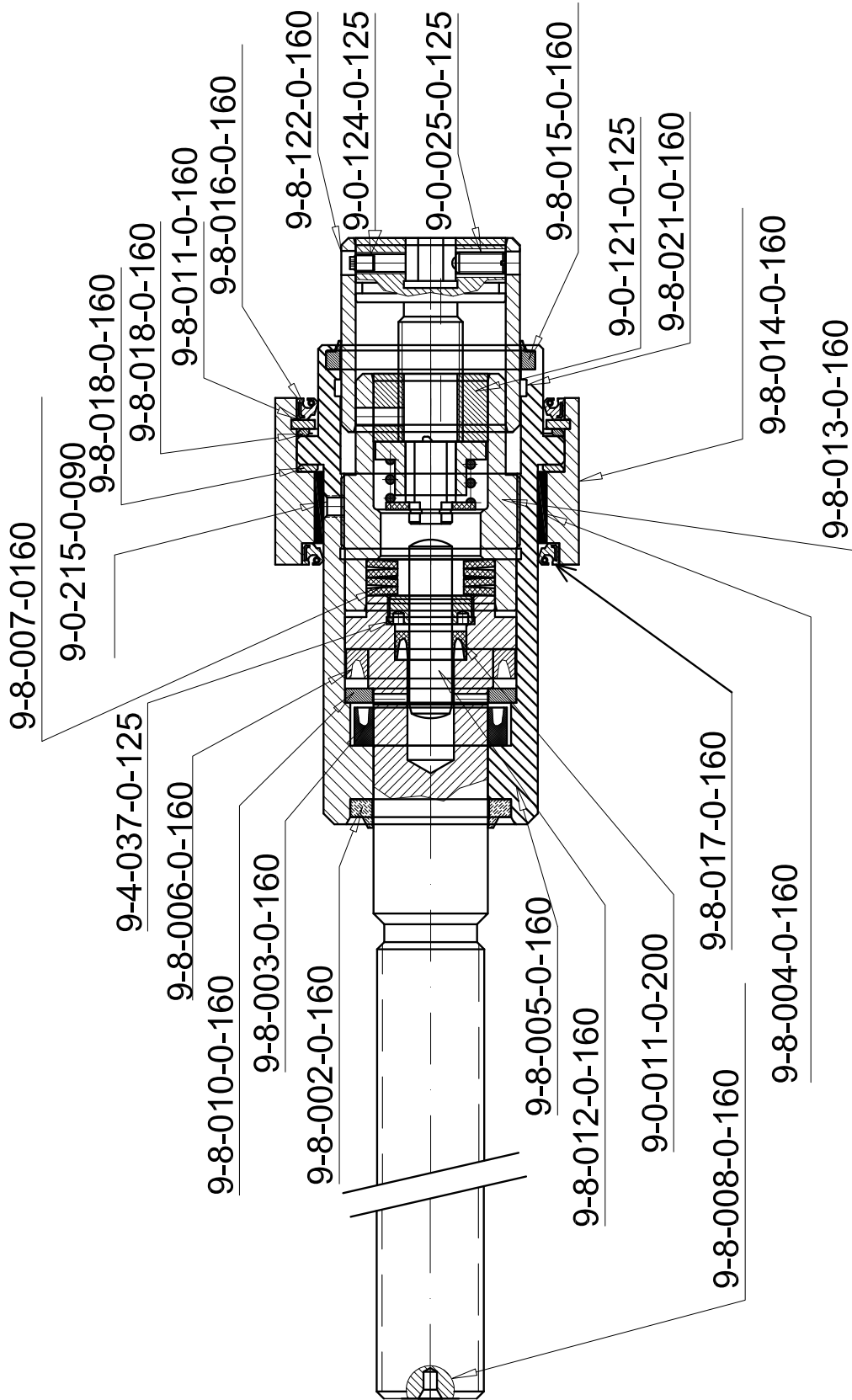
1. Occorre estrarre la vite senza fine dalla morsa. Per farlo, allentare le quattro viti della flangia (8014).
2. Rimuovere quindi i raschietti (8017) e (8016), poi estrarre l’anello seeger (8011) e le rondelle (8018). Si libera così la vite senza fine dalla flangia.
3. Inserendo la manovella nella relativa cavità esagonale e sostenendo la vite senza fine dalla parte cilindrica del serbatoio (8005), svitare l’insieme dell’innesto dal resto della vite senza fine.

4. Occorre ora estrarre le quattro molle a disco (007). Spingere quindi la vite senza fine principale (8008) verso l'interno del serbatoio. Occorre quindi sostituire le ghiera.
5. Rimuovere il pistone primario (8012) e svitare il fermo (4037).
6. Per rimontare la vite senza fine con il fermo nuovo è necessario cominciare posizionando la ghiera (8003) sul fondo del serbatoio con le labbra rivolte all'infuori. Posizionare quindi la rondella (8010) e la ghiera (8006) con le labbra rivolte verso il fondo.
7. Nella vite senza fine (8008) si deve inserire la ghiera (011) e poi chiudere con il coperchio.
8. Inserire la vite senza fine principale, ben oliata, all'interno del serbatoio. Arrivare fino in fondo, separare di due millimetri e applicando aria a pressione alla bocca della vite senza fine si fa in modo che ogni ghiera vada a posto.
9. Sistemato l'insieme in posizione verticale, riempire con olio (olio idraulico con viscosità 6.5 °E) fino al livello e purgare pazientemente. Se fosse necessario, rabboccare ancora con olio. Inserire di qualche millimetro il pistone primario, quindi le molle a disco e il tutto è pronto per il montaggio del insieme dell'innesto.





	MORDAZA ARNOLD-MAT	ARNOLD-MAT VICE	ETAU ARNOLD-MAT	HOCHDRUCKSPANNER ARNOLD-MAT	MORSA ARNOLD-MAT 125
REF.	DENOMINACION	DENOMINATION	DESIGNATION	BENENNUNG	DENOMINAZIONE
9 1040	CUERPO ARNOLD-MAT	MAIN BODY	CORPS FIX	GRUNDKÖRPER	CORPO
9 1041	TORNILLO TENSOR	SCREW	VIS TENDEUR	SPANNSCHRAUBE	VITE
9 1042	CARRO ARNOLD-MAT	MOVABLE JAW	CORPS MOBILE	BEWEGLICHE BACKEN	GANASCIA MOBILE
9 1043	SEMIBOLA	HALF-BALL	DEMI-BOULE	HALBKUGEL	SEMI SFERA
9 1046	TORNILLO	SCREW	VIS	SCHRAUBE	VITE
9 1048	TUERCA DE FUNDIDO	SPINDLE SHOE	ECROU DE BROCHE	SPINDELMUTTER	CHIOCCIOLA
9 1049	GOMA MUELLE	RUBBER SPRING	RESORT EN CAUTCHOUC	GUMMIFEDER	MOLLE IN GOMMA
9 0 031	TORNILLO GOMA MUELLE	SCREW RUBBER SPRING	VIS RESORT EN CAUTCHOUC	SCHRAUBE F. GUMMIFEDER	VITE PER MOLLE IN GOMMA
9 1051	TORNILLO BRIDA (4)	FIXING CLAMP SCREW	VIS BRIDE	LAGERPLATTENSCHRAUBE	VITE BRIDA
9 1052	BRIDA DE AMARRE	FIXING CLAMP	BRIDE DE FIXATION	SPANNPRATZE	BRIDA DI CHIUSURA
9 1053	CHAPA DE ARRASTRE	PULLING SHEET	TOLE D'ENTRAINEMENT	ZIEHBLECH	LAMIERINO D'ARRESTO
9 1056	BOCA PERFIL/BAJO	LOW PROFIL JAW	MORS A PROFIL BAS	NIEDERZUGSBACKE	GANASCIA PROFILO BASSO
9 1057	BOCA LISA/ESTRIADA	PLAIN SERRATED JAW	MORS LISSE/STRIE	GLATTE/GERIFFELTE BACKE	GANASCIA LISCIA STRATA
9 1058	TORNILLOS BOCAS/SUPER.	UPPER JAWS SCREWS	VIS MORS SUPERIEUR	SCHRAUBE F. OBERE BACKEN	VITE
8 1059	CHAPAS DE PROTECCION	PROTECTING SHEETS	TOLES DE PROTECTION	SCHUTZBLECHE	LAMIERA DI PROTEZIONE
8 1060	MANILLA COMPLETA	COMPLETE CRANK	MANIVELLE COMPLETE	KOMPLETTE HANDKURBEL	MANOVELLA COMPLETA
9 1061	BRAZO DE MANILLA	CRANK ARM	BRAS DE MANIVELLE	ARM (HANDKURBEL)	BRACCIO DELLA MANOVELLA
9 1062	MANGO DE MANILLA	CRANK HANDLE	POIGNEE DE MANIVELLE	GRIFFHÜLSE (HANDKURBEL)	MANICO DELLA MANOVELLA
9 0 036	BOCA LISA	PLAIN JAW	MORS LISSE	GLATTE BACKE	GANASCIA LISCIA
9 0 037	TORNILLO AMARRE/BOCA	JAW SCREW	VIS MORS LISSE	SCHRAUBE F. BACKE	VITE BLOCCAGGIO GANASCIA
9 0 047	EXAGONO DE MANILLA	CRANK HEXAGON	HEXAGONE DE MANIVELLE	SECHSKANT (HANDKURBEL)	ESAGONO DELLA MANOVELLA
8 1068	CHAPAS DELANTERAS	FRONT PROTECTING SHEETS	TOLES DE PROTECTION-DEVANT	VORDERES SCHUTZBLECH	LAMIERA ANTERIORE
9 1065	TORNILLO CHAPAS	SCREW	VIS	SCHRAUBE	VITE LAMIERA
9 1063	TORNILLO TAPON	SCREW	VIS	SCHRAUBE	COPERCHIO
-----					
9 1054	CUERPO ARNOLD-COMPACT	MAIN BODY	CORPS FIX	GRUNDKÖRPER	CORPO COMPACT
9 1055	CARRO ARNOLD-COMPACT	MOVABLE JAW	CORPS MOBILE	BEWEGLICHE BACKEN	GANASCIA MOBILE (COMPACT)



	HUSILLO PROX 160	PROX SPINDLE 160	BROCHE PROX 160	PROX SPINDEL 160	VITE PROX 160
REF:	DENOMINACION	DENOMINATION	DESIGNATION	BENENNUNG	DESCRIZIONE
901210125	EMBRAGUE HEMBRA	COUPLING BODY	MANCHON D'ACCOUPLLEMENT	KUPPLUNGSSTÜCK	FRIZIONE FEMMINA
901230125	HUSILLO DE EMBRAGUE	TORQUE ROD	BROCHE FILETEE	GEWINDEBOLZEN	ALBERO FRIZIONE
900250125	PRISIONERO DE PRESION	ALLEN SET SCREW	VIS D'ARRET	GEWINDESTIFT	PRIGIONIERO
901240125	TORNILLO PASADOR	LOCKING PIN SCREW	GOUPILLE FILETEE	GEWINDESTIFT	SPINA FILETTATA
981220160	MANGO	SPINDLE SLEEVE	POIGNEE	GRIFFHÜLSE	MANICO
900200125	PASADOR CILINDRICO	DOWEL PIN	GOUPILLE CYLINDRIQUE	ZYLINDERSTIFT	SPINA CILINDRICA
980130160	CAMISA ROSCADA	THREADED CYLINDER	MANCHON FILETEE	GEWINDEBUCHSE	CAMICIA FILETTATA
900190125	EMBRAGUE MACHO	COUPLING DISC	DISQUE D'ACCOUPLLEMENT	KUPPLUNGSSCHEIBE	FRIZIONE MASCHIO
900180125	MUELLE DE EMBRAGUE	CLUTCH SPRING	RESSORT RAPPEL EMBRAYAGE	KUPPLUNGSFEDER	MOLLE FRIZIONE
900170125	ARANDELA DE EMBRAGUE	WASHER	DISQUE D'ARRET EMBRAYAGE	KUPPLUNGSRING	RONDELLA FRIZIONE
900160125	ANILLO SEEGER	SAFETY RING	RONDELLE CIRCLIPS	SEEGERRING	ANELLO SEEGER
980080160	HUSILLO PRINCIPAL	THREADED SPINDLE	BROCHE HYDRAULIQUE	HYDRAULIKSPINDEL	PERNO FILETTATO
980050160	DEPOSITO	CYLINDER	CYLINDRE	ZYLINDER	SERBATOIO
980020160	RASCADOR	SCRAPER	RACLEUR	ABSTREIFRING	RASCHIETTO
980030160	COLLARIN	SEAL	BAGUE D'ETANCHEITE	NUTRING	PARAOLIO
980100160	ARANDELA DEPOSITO	DISC	RONDELLE RESERV. D'HUILE	SCHEIBE	RONDELLA SERBATOIO
980060160	COLLARIN	SEAL	BAGUE D'ETANCHEITE	NUTRING	PARAOLIO
900110200	COLLARIN PEQUEÑO	SMALL SEAL	BAGUE D'ETANCHEITE PETITE	NUTRING KLEIN	PARAOLIO PICCOLO
940370125	TAPA COLLARIN	SEAL CAP	COUVERCLE BAGUE D'ETAN.	DECKEL NUTRING	COPERCHIO PARAOLIO
900070125	MUELLES DE PLATILLO	BELLEVILLE SPRING	RONDELLE BELLEVILLE	TELLERFEDER	RONDELLA BELLEVILLES
980040160	CASQUILLO AUTOLUBRICADO	SELF LUBRICATING BUSHES	COUSSINET SANS GRAISSAGE	TROCKENLAUFGLEITLAGER ZYLINDERBUCHSEN	BOCCOLE AUTOLUBRICANTI
980180160	ARANDELA CONTRAMUELLE	SPRING RETAINING WASHER	DISQUE D'ARRET RESSORT	FEDERSCHEIBE	RONDELLA FRIZIONE
980110160	ANILLO SEEGER	SAFETY RING	RONDELLE CIRCLIPS	SEEGERRING	ANELLO SEEGER
980150160	RASCADOR DEPOSITO	SCRAPER CYLINDER	RACLEUR CYLINDRE	ABSTREIFRING ZYLINDER	RASCHIETTO SERBATOIO
980160160	RASCADOR	SCRAPER	RACLEUR	ABSTREIFRING	RASCHIETTO
980170160	RETEN	SEAL	BAGUE D'ETANCHEITE	NUTRING	PARAOLIO
980120160	PISTON PRIMARIO	SMALL PISTON	PISTON HAUTE PRESSION	KOLBEN	PISTONE PRIMARIO
980140160	BRIDA	END CLAMP	BRIDE	LAGERPLATTE	FLANGIA
980190160	ARANDELA FLEJE	SPIRAL SPRING	DISQUE SPIRAL	SCHEIBE SPIRALE	RONDELLA SPIRALE
900900125	CASQUILLO ROSCADO	THREADED CAP	COUVERCLE FILETEE	GEWINDEDECKEL	COPERCHIO FILETTATO
900140090	PRISIONERO	ALLEN SET SCREW	VIS D'ARRET	GEWINDESTIFT	PRIGIONIERO
980200160	MUELLE BRIDA	SPRING	RESSORT	FEDER	MOLLE FLANGIA
980480160	TUERCA	SPINDLE SHOE	ECROU DE BROCHE	SPINDELMUTTER	CHIOCCIOLA
910470160	GUIA FLEJE	PROTECTING SPIRAL GUIDE	GUIDE PROTECTEUR SPIRAL	FÜHRUNGSRING SCHUTZSPIRALE	GUIDA SPIRALE
910450160	FLEJE	PROTECTING SPIRAL	PROTECTEUR SPIRAL	SCHUTZSPIRALE	MOLLA A SPIRALE
960510125	TORNILLOS BRIDA	FIXING CLAMP SCREW	VIS BRIDE	SCHRAUBE LAGERPLATTE	VITI FLANGIA
910460125	TORNILLOS GUIA FLEJE	SCREW SPIRAL GUIDE	VIS GUIDE SPIRAL	SCHRAUBE FÜRUNGSRING SCHUTZSPIRALE	VITI GUIDA SPIRALE
912280160	TOPÈ GIRATORIO	TURNING STOP	STOP REGLABLE	DREHBARER ANSCHLAG	FERMO ROTANTE
912300090	RODAMIENTO DE AGUJAS	ROLLER	ROULEMENT	WÄLZLAGER	CUSCINETTO
912310090	TORNILLO	SCREW	VIS	SCHRAUBE	VITE
810600090	MANILLA COMPLETA	COMPLETE CRANK	MANIVELLE COMPLETE	KOMPLETTE HANDKURBEL	MANOVELLA COMPLETA
980210160	ARO GUIA CONFORMADO	TURCITE	TURCITE	TURCITE	TURCITE



FRESMAK, s.a. · Araba Kalea, 45 · Apartado 7 · E-20800 ZARAUTZ Gipuzkoa · Spain  
Tel. 34 943 834 250 · Fax 34 943 830 225 · E-mail: [fresmak@fresmak.com](mailto:fresmak@fresmak.com)  
[www: fresmak.com](http://www.fresmak.com)



ISO 9001  
01 100 008022  
2009-02-12

16-07-08 280010000

