



fresmak

ARNOLD

MORDAZAS DE ALTA PRESION

MANUAL DE INSTRUCCIONES
MORDAZA ARNOLD CLASSIC HIDRÁULICA

C

SERVICE MANUAL
ARNOLD CLASSIC HYDRAULIC VICE

E

MANUEL DE SERVICE
ETAU ARNOLD CLASSIC HYDRAULIQUE

F

BEDIENUNGSANLEITUNG
**ARNOLD CLASSIC HOCHDRUCKSPANNER
MECHANISCH/HYDRAULISCH**

D

MANUALE D'ISTRUZIONI
MORSA ARNOLD CLASSIC IDRAULICA

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.

Instrucciones generales de la Mordaza **ARNOLD CLASSIC** Hidráulica

NOTA: Los 4 dígitos que aparecen en este texto en referencia a cada pieza se corresponden con los 4 dígitos que aparecen en negrita en los listados del final del manual. **XDDDDXXXX**

A.- Funcionamiento

El husillo hidráulico se gira con ayuda de la manivela introducida en el alojamiento hexagonal de la pieza (0123), ((0026) en el 090) . Al roscarse el husillo principal (0001) en la tuerca de fundido (0040), empuja al carro de la mordaza (0033) hasta que las bocas (0036) encuentran la pieza a sujetar. Ante la resistencia, el husillo principal (0001) queda quieto y al continuar el giro de manivela el embrague macho (0019) se desconecta del embrague hembra (0021) y el husillo de embrague (0123), ((0023) en el 090), solidariamente unido por la pieza (0124), ((0024) en el 090) al mango (0122), ((0022) en el 090), avanza e introduce el pistón primario (0012) en el depósito de aceite (0003), creando una sobrepresión en el mismo. Esta presión, actuando sobre el pistón secundario (0008) empuja a éste, y en consecuencia al bulón de presión (0002). Por la acción de éste y a través de la cazoleta (0034) y el carro (0033) se transmite a la boca de amarre la fuerza originada en el mecanismo diferencial hidráulico descrito. Este momento de máxima presión se origina cuando el mango (0122), ((0022) en el 090) ha avanzado sobre la camisa roscada (0013) y ha hecho tope con el depósito (0003). Llegado a este punto es absolutamente inútil intentar con ayuda de golpes de martillo sobre la manivela o forzando de otra manera aumentar la presión hidráulica

B.- Pretensado hidráulico

Si al pasar el tiempo, disminuye la presión debido a una pérdida parcial de aceite y se hiciese necesario volver a tensar el depósito de aceite, esto se realiza de la siguiente manera:

1. Desmontar el husillo hidráulico de la mordaza o colocación en que esté montado.
2. Desatornillar el tornillo (0004).
3. Introducir el husillo principal (0001), un tercio de vuelta más en el depósito (0003) hasta que coincida el agujero roscado en la siguiente ranura del husillo principal.
4. Volver a introducir el tornillo, quedando terminado el pretensado.

C.- Rellenado del aceite

1. Desmontar el husillo hidráulico de la mordaza o colocación en que esté montado.
2. Desatornillar el tornillo pasador (0124), ((0024) en el 090).
3. Desatornillar el husillo principal (0001), teniendo cuidado de que no se pierdan, el resorte (0006) y los muelles de platillo (0007).
4. Desatornillar el tornillo (0004), (0014) en el 090).
5. Sujetar el depósito (0003) y soltar la camisa roscada (0013).
6. Mantener el depósito (0003) en posición vertical y extraer el pistón (0012) hacia arriba.

7. Para rellenar o renovar el aceite en el depósito (0003), hay que fabricar un disco cuyo tamaño varía según el tipo de mordaza que se trate. Ver tabla. Colocar el depósito (0003) sobre una superficie plana, su agujero grande sobre el disco, y con la ayuda de un pequeño pasador o mejor con aire a presión, empujar el pistón secundario (0008) hasta que haga tope con el disco antes indicado. En el caso de utilizar aire comprimido, debe tomarse la precaución de sujetar previamente el cilindro para que no se

DISCO		
Tipo	Ø max.	Altura
90	27	11
125/160	35	8
200	45	14

mueva todo él por la acción del aire a presión.

8. Llenar el aceite hidráulico hasta el borde superior del agujero. El depósito A debe estar completamente libre de burbujas de aire. Para ello se agita el aceite con una punta bien limpia y se vuelve a rellenar si es necesario, hasta el borde superior. Se utiliza un aceite hidráulico de viscosidad 6,5 E/50°C
9. Introducir lentamente el pistón (0012) en el depósito (0003), por su lado achaflanado, girándolo. El pistón (0012) debe estar absolutamente limpio para no dañar el retén (0011).
10. Sujetar el depósito (0003) y atornillar la camisa roscada (0013). El agujero roscado de la camisa debe coincidir con el agujero del depósito (0003). Si no coincidieran hay que volver a desatornillar la camisa roscada (0013) y girarla 180° y atornillarla de nuevo (rosca de doble entrada). Atornillar el tornillo (0004), (0014) en el 090).
11. Se colocan los muelles de platillo (0007). en la posición indicada en el dibujo.
12. Atornillar el husillo principal (0001) con el bulón de presión (0002) y el resorte (0006) en el depósito (0003) hasta que no sea posible girarlo a mano. A continuación se seguirá atornillando el husillo principal (0001) en el depósito (0003), hasta que la segunda ranura de dicho husillo coincida en el agujero roscado del cilindro y se coloca el tornillo (0004), con lo que queda terminada la operación.
13. Después del llenado del husillo hidráulico deberá ser maniobrado varias veces antes de la puesta en servicio

D.- Utilización en colocaciones

Si el husillo es utilizado en colocaciones, se debe tener muy en cuenta que: Cuanto menos se deforme la colocación elásticamente tanto mayor será la presión conseguida por el husillo, cuyo recorrido hidráulico es aproximadamente 1,8 mm. De esto se desprende que la colocación debe ser construida lo más rígidamente posible.

Existe a disposición del usuario un casquillo para el husillo hidráulico, para utilizar en los casos en que éste sea montado en colocaciones.

Si en la colocación, el husillo hidráulico acciona un empujador, este debe ser movido fácilmente.

Como no siempre es posible la construcción de colocaciones rígidas, recomendamos que se utilice un dinamómetro de 0,2 a 6 Tn., para comprobar las presiones que se obtienen.

Con el husillo normal no se pueden apretar paquetes de chapas o similares, en las cuales las piezas estén dobladas, puesto que el recorrido hidráulico es de solamente 1,8 mm. Si la mordaza hidráulica o bien el husillo hidráulico se va a utilizar principalmente para esta clase de trabajo, les recomendamos el husillo hidráulico con regulador y preapriete.

Observaciones

Si alguna vez fuese necesario desmontar el mango (0122), ((0022) en el 090) es necesario INTRODUCIR el tornillo pasador (0124), ((0024) en el 090) en su alojamiento roscado de la pieza (0123), ((0026) en el 090); sacar entonces el mango. En el caso de pedir repuesto o todo lo que se refiera al husillo, deben indicarnos la denominación y número que damos a las piezas en estas instrucciones, indicando el tipo (TIPO 090,125,160,200) a que pertenecen.

Husillo hidráulico con regulador

A.- Funcionamiento

Para poder seleccionar la presión de amarre deseada, colocar la manilla en su alojamiento y sujetándola, girar la tapa moleteada (0086) hasta coincidir la letra con la ranura que existe delante. Cada número supone una presión de amarre (ver gráfico) y en el caso de coincidir el 0 con la ranura, se aplica un preapriete mecánico. En esta posición no se debe sobrepasar una fuerza de 30 N/m.

DIRECTRICES:

- En la posición 0 no funciona el embrague. No hay 'clack'.
- Para cambiar la posición del regulador es necesario soltar la alta presión.
- Cada posición tiene un tope. Cuando se alcanza el tope no hay que forzar la manilla nunca.
- Girar la manilla siempre con suavidad

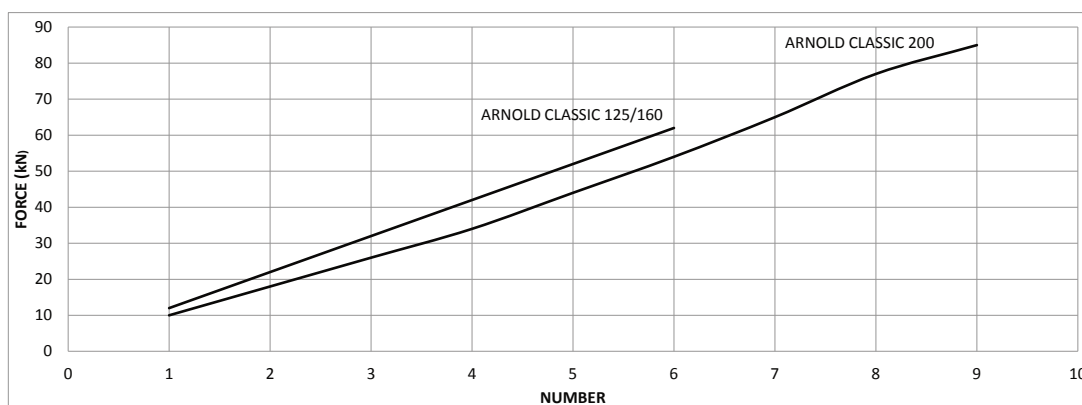
B.- Mantenimiento

Si por cualquier motivo notamos que el conjunto o sistema de regulación se atasca, atora o no funciona correctamente será necesario desmontarlo y proceder a una limpieza profunda, siguiendo estos pasos:

Desmontar: Fijarse bien como van colocadas las piezas

1. Quitar el (1245) y (0621). Sacar el muelle (1015) y la bola (0623).
2. Quitar el rascador (0087).
3. Quitar el seeger (1241)
4. Quitar la tapa moleteada hacia atrás (0086) y asegurarse que la arandela este en su interior (el 200 no lleva arandela).
5. Quitar el pasador (1240).
6. Quitar la hélice (0083)
7. Quitar el coliso (0084).
8. Quitar el seeger (0016), el muelle (0018), y desenroscar el husillo (0085).
9. Introducir los pasadores (0020), hasta que salgan por el interior del embrague hembra (4021).
10. Ya esta terminado.

Si por cualquier motivo notamos que el husillo no alcanza la alta presión, será necesario desmontarlo y proceder a una limpieza profunda. Para ello seguir el apartado 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. **Attention:** never use chemical products which can damage the vice.

HIGH PRESSURE HYDRAULIC VICE ARNOLD CLASSIC

Note: The 4 digits on this text in reference to each work-piece correspond with the 4 digits in bold listed at the end of the manual. X**DDDD**XXXX

A.- Operating features

The hydraulic Spindle unit is actioned by means of a crank which is fitted in the hexagonal housing arranged in part (0123), ((0026) on size 090). When the crank is turned, threaded spindle (0001) runs through the spindle shoe (0040) pushing the movable jaw (0033) until jaws (0036) meet the workpiece to be clamped. When the threaded spindle (0001) encounters a determined resistance it stops acting, but by keeping on with the cranking procedure it makes the coupling disc (0019) detach from the coupling body (0021) and thus the torque rod (0123), ((0023) on size 090), which is firmly attached by part (0124), ((0024) on size 090) to spindle sleeve (0122), ((0022) on size 090), advances and consequently introduces the small piston (0008) in the oil chamber (0003) in order to create an overpressure.

The pressure produced by the oil pushes the large piston (0008) which at the meantime pushes pushrod (0002). The pushrod through pressure plate (0034) and movable jaw (0033) transmits the power developed by the hydraulic differential mechanism to the clamping jaw. This maximum pressure moment is produced once spindle sleeve (0122), ((0022) on size 090) has run over the threaded cylinder (0013) and stopped against cylinder (0003). The moment this point is reached, it is useless trying to increase the hydraulic pressure by hammering on the crank or by trying any other procedure.

B.- Hydraulic Power Setting

If along the time the pressure decreases due to oil leakage, oil chamber A should be set by following the steps stated below:

1. Disassemble the hydraulic spindle unit from the vise or from any other fixture it may happen to be attached on.
2. Remove allen set-screw (0004).
3. Drive forward threaded spindle (0001) by giving it one third of a turn in cylinder (0003) until the threaded hole in the cylinder matches with the next slot on the main spindle
4. Replace allen set-screw and thus the setting procedure shall have been accomplished.

C.- Hydraulic Oil Filling up

1. Disassemble the hydraulic spindle unit from the vise or from any other fixture it may happen to be attached on.
2. Remove allen set-screw (0124), ((0024) on size 090).
3. Unscrew threaded spindle (0001) being careful that preset tension spring (0006) and belleville springs (0007) do not fling off when the spindle is removed.
4. Remove allen set-screw (0004), (0014) on size 090).
5. Clamp cylinder (0003) and remove threaded cylinder (0013).
6. Keep cylinder (0003) in a vertical position and remove small piston (0012) upwards.
7. Whenever filling up oil-chamber (0003), a disc must be made whose size may differ according to the type of vice involved (See Table).

Place cylinder (0003) on a flat surface with its large opening on the said disc, and with the help of a small pin or still better by using air under pressure, push forward large piston (0008) until it stops against the mentioned disc. If air pressure is used for this

DISC		
Type	Max. Ø	Height
90	27	11
125/160	35	8
200	45	14

purpose, hold tightly the cylinder so it does not move due to the pressure applied.

8. Pour hydraulic oil into the chamber until its level reaches the upper edge of the opening. Oil chamber A should be completely free of air bubbles. To accomplish this, stir the oil gently with a clean prick, and refill again to reach the level stated above if it were necessary. The hydraulic oil to be used should feature a viscosity of 6,5 E/50° C., type.
9. Now introduce gently small piston (0012) into cylinder (0003) by its chamfered end pushing it and creating a twisting movement at the meantime. Small piston (0012) must be absolutely clean so as not to damage small seal (0011).
10. Hold tight cylinder (0003) and then screw in the threaded cylinder (0013). The hole practiced through the threaded cylinder has to match with the oil chamber slot, but if they did not, then unscrew threaded cylinder (0013) and give it a 180° turn for it features a double entry thread. If the threaded cylinder is screwed in through the proper thread entry, the openings shall certainly match with each other. Once the matching has been accomplished, replace allen set-screw (0004), (0014) on size 090) and tighten it firmly.
11. The belleville springs (0007) are to be replaced as shown in the corresponding drawing.
12. Screw in threaded spindle (0001) with pushrod (0002) and preset tension spring (0006) into cylinder (0003) until this group can not be driven ahead any more by hand. Followingly, threaded spindle (0001) shall be advanced by screwing it into cylinder (0003), until the second slot on the spindle matches with the hole tapered in the cylinder. Screw (0004), is now to be replaced and tightened so as to keep everything assembled properly.
13. After having filled up the hydraulic spindle with the proper oil, it should be actioned several times before it is reassembled for service routines

D.- The Hydraulic Spindle Unit Applied to Other Fixtures

If the hydraulic spindle unit were to be applied to any other fixture, the following important points are to be remembered:

The less the fixture strains elastically, the greater shall be the pressure obtainable from the spindle whose hydraulic travel comes only to about 1.8 mm. Such a short distance needs obviously a very rigid support to fulfill its purpose.

There is available a bush for the hydraulic spindle which can be acquired by the user if the spindle is applied to other fixtures.

If the fixture the Hydraulic spindle unit is to be applied on is provided with a connecting pin, the said pin should move freely in its guides or bushes.

As not all fixtures are constructed so they feature rigid walls or supports, we suggest the use of a 0.2 to 6 Ton dynamometer to check the pressures it is able to stand.

With a standard hydraulic spindle unit it will not be possible to stack tight metal sheets or similar parts if they are strained, since the spindle travel features only 1.8 mm. If either the hydraulic spindle or the vice will be used mainly for this purpose, we suggest the hydraulic spindle with presetting power control.

Remarks

If by any chance it were necessary to disassemble the spindle sleeve (0122), ((0022) on size 090), before removing it, it shall be necessary to INTRODUCE locking pin screw (0124), ((0024) on size 090) inside the threaded housing featured by part (0123), ((0026) on size 090). After the previous procedure, the sleeve can be removed and then unscrewed the mentioned locking pin screw (0124), ((0024) on size 090).

Whenever requiring spares for the said spindle, both the names and the reference numbers given to them in this instruction handbook are to be stated.

Hidraulic spindle with regulator

A.- Operation of the vice.

For selecting the needed clamping pressure, fit the handle at its lodgement and fixing the handle turn the “cylinder cap” (0086) making coincide the corresponding letter with the fixed mark situated on the spindle. Each number indicates a clamping pressure (see graphic) and if 0 coincide with the groove, a mechanical pre-setting power it's applied. In this position, the pressure applied should not exceed 30N/m.

PROCEDURE:

- In the '0' position, the clutch is does not operate. (There is no 'click').
- To change the regulator position, the high pressure must be released.
- Each position has a fixed stop. When this is reached, one must never apply additional pressure on the handle.
- The handle must always be turned smoothly.

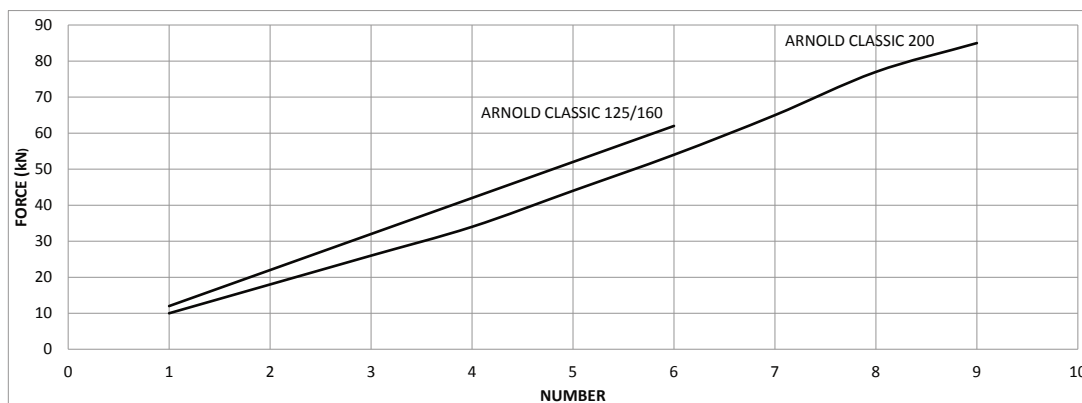
B.- Maintenance.

Should we notice that the unit or system sticks, blocks or does not work properly dismatling and deep cleening will be needed. Follow the instructions below:

Dismouting: Take note of the location of the parts

1. Remove the (1245) and (0621). Pull out the spring and the ball.
2. Remove seal (0087).
3. Remove the seeger circlip (1241).
4. Remove the cylinder cap (0086) and make sure the washer is inside
5. Remove the dowel pin (1240).
6. Remove the helix (0083).
7. Take off the sloted case (0084).
8. Remove the seeger circlip (0016), the clutch spring (0018) and unscrew the torque rod (0085).
9. Push in the dowel pins (0020), untill they stick out of the coupling body (4021).
10. Dismouting has finished.

Should the spindle not reach the high pressure for any reason, dissmanting and deep cleaning will be needed. In order to do that, follow the C step.



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 D'HAUTE PRESSION HYDRAULIQUE ARNOLD CLASSIC

Note: les 4 digits figurant dans ce texte concernant chaque pièce, correspondent avec les 4 digits qui figurent en gras dans les listes à la fin de ce guide. **XDDDDXXX**

A.- Fonctionnement

La broche hydraulique tourne à l'aide de la manivelle introduite dans le logement de la pièce (0123), (au type 90 c'est le (0026)). Quand on tourne la manivelle la broche (0001) passe à travers l'écrou de broche (0040) pousse le corps mobile (0033) jusqu'à que les mors (0036) trouvent la pièce à serrer. Quand la broche (0001) trouve une résistance, elle s'arrête mais en continuant à tourner la manivelle, le disque d'accouplement (0019) se débrache du manchon d'accouplement (0021) et la broche filetée (0123), (au type 90 c'est le (0023)), fermement attachée par la pièce (0124), (au type 90 c'est le (0024)) à la poignée (0122), (au type 90 c'est le (0022)) avance et introduit le piston d'haute pression (0012) dans le reservoir d'huile A, en produisant une surpression. Cette pression produite par l'huile pousse le grand piston (0008) et par conséquent l'arbre de serrage (0002). Par cette action et par de la butée (0034) et le corps mobile (0033), la force fournie dans le mécanisme du différentiel hydraulique est transmise au mors de serrage. La plus grande pression est produite quand la poignée (0122), (au type 90 c'est le (0022)) a parcouru le manchon fileté (0013) et a fait le contact final avec le cylindre (0003). A cet instant, il est totalement inutile d'essayer d'augmenter la pression hydraulique avec des coups de marteau sur la manivelle.

B.- Precontraint hydraulique

Si avec le temps la pression diminue par une perte partielle de l'huile et on doit contraindre à nouveau la chambre d'huile A, il faut faire comme suivre:

1. Démontez la broche hydraulique de l'étau ou montage sur laquelle elle est placée.
2. Dévissez le vis d'arrêt (0004).
3. Introduisez la broche dans le cylindre (0003) un tiers de tour de plus, jusqu'à ce que le trou fileté du cylindre et la prochaine rainure de la broche font range.
4. Reintroduisez le vis d'arrêt (0004), (au type 90 c'est le (0014)).

C.- Remplissage de l'huile hydraulique

1. Démontez la broche hydraulique de l'étau ou montage sur laquelle elle est placée.
2. Dévissez le vis d'arrêt (0124), (au type 90 c'est le (0024)).
3. Dévissez la broche (0001) en faisant attention de ne pas perdre le ressort de rappel (0006), et les rondelles bellevilles (0007).
4. Dévissez le vis d'arrêt (0004), (au type 90 c'est le (0014)).
5. Fixez le cylindre (0003) et détachez le manchon fileté (0013).
6. Maintenez le cylindre (0003) en position verticale et extrayez le piston haute pression (0012) vers le haut.
7. Pour remplir ou renouveler l'huile de la chambre A il faut fabriquer un disque dont les mesures varient selon le type d'étau qu'il s'agit. Voir table.

Mettez le cylindre sur une surface plane, le trou grand sur le disque et à l'aide d'un petit goupille ou encore mieux avec de l'air comprimé, poussez le piston de pre-serrage (0008) jusqu'à qu'il fasse bout avec le disque avant mentionné. Dans le cas d'utilisation de l'air comprimé, il faut prendre la précaution d'attacher préalablement

DISQUE		
Type	Ø Max.	Hauteur
90	27	11
125/160	35	8
200	45	14

le cylindre pour qu'il ne bouge pas avec l'action de l'air comprimé.

8. Remplir la chambre A avec de l'huile hydraulique jusqu'à ras de bord du trou. La chambre d'huile doit être complètement libre de bulles d'air. Pour cela il faut agiter l'huile avec un pointe bien nettoyé et on remplit encore s'il est nécessaire jusqu'à ras de bord.

L'huile hydraulique à utiliser doit avoir une viscosité de 6,5 E/50° C.

9. Introduire lentement le piston haute pression (0012) dans le cylindre (0003), par son côté chanfreiné, en le tournant. Le piston haute pression (0012) doit être absolument nettoyé pour ne pas nuire au bague petite (0011).
10. Attacher le cylindre (0003) et visser le manchon fileté (0013). Le trou fileté du manchon doit se ranger avec le trou du cylindre (0003). S'ils ne se rangent pas, il faut dévisser le manchon fileté (0013), le faire tourner 180° et le visser à nouveau (filet deux entres). Visser le vis d'arrêt (0004), (au type 90 c'est le (0014)).
11. Remettre les rondelles bellevilles (0007) dans la position qu'on montre dans le dessin.
12. Visser dans le cylindre (0003), jusqu'à ce qu'il soit impossible de continuer à le tourner avec la main, la broche (0001) avec l'arbre de serrage (0002) et le ressort de rappel (0006). En suite, on continue en vissant la broche (0001) dans le cylindre (0003) jusqu'à ce que la deuxième rainure de la broche se range avec le trou fileté du cylindre (0003). Pour finir l'opération, remettre le vis d'arrêt (0004).
13. Après le remplissage de la broche hydraulique, il faudra la manoeuvrer plusieurs fois avant de la remettre en service.

D.- Utilisation de la broche hydraulique sur d'autres montages

Si on va à utiliser la broche hydraulique sur d'autres montages, il ne faut pas oublier que: le moins se déforme élastiquement le montage, autant plus grand sera la pression atteinte par la broche hydraulique dont le parcours hydraulique c'est à peu-près 1,8 mm. Une si courte distance nécessairement à besoin -pour atteindre ses bouts d'un très rigide montage. Un écrou de broche special est disponible. Cet écrou peut être employé dans les broches utilisées sur de montages.

Si la broche hydraulique, sur un montage, actionne une goupille de connexion, celle-ci doit pouvoir s'enlever facilement. Comme il n'est pas toujours possible la construction de montages rigides, nous recommandons l'utilisation d'un dynamomètre de 0,2 à 6 ton. pour vérifier les pressions qu'on obtiennent.

Avec la broche normal on ne peut pas serrer les paquets de plaques ou similaires, dans lesquelles les pièces soient plies, parce que le parcours hydraulique c'est de 1,8 mm. seulement. Si l'étau ou la broche hydraulique vont être utilisées pour cette sorte de travail principalement, nous vous recommandons la broche **ARNOLD** hydraulique avec pré-règlage de pression.

Remarques

Si quelquefois on devrait démonter la poignée (0122), (au type 90 c'est le (0022)), il est nécessaire INTRODUIRE la goupille fileté (0124), (au type 90 c'est le (0024)) dans son logement fileté de la pièce (0123), (au type 90 c'est le (0026)). Après cette opération, on peut enlever la poignée (0122), (au type 90 c'est le (0022)).

Pour demander de pièces de rechange pour la broche hydraulique, il faut indiquer la dénomination et le nombre de la pièce (comme donnée dans ces intructions) ainsi que le type de l'étau (90, 125, 160, 200) auquel elles appartiennent.

Broche Hydraulique avec Regulateur de Pression

A.- Fonctionnement

Pour sélectionner la pression désirée, on doit mettre la manivelle dans l'hexagone et en attachant la manivelle, tourner le "couvercle du cylindre" (0086) jusqu'à faire coïncider la lettre désirée avec la marque fixe située dans la broche. Chaque numero est une pression (voir graphique) et en dans le cas que le 0 coïncide avec la rainure, le pré-serrage mécanique est appliqué. Dans cette position on ne devrait pas dépasser une force 30 N/m.

PROCEDURE:

- Dans la position 0, l'embrayage ne marche pas. (Il n'y a pas du 'click').
- Pour changer la position de regulateur il faut lâcher l'haute pression.
- Chaque position a une arrêt. Quand on y arrive, il ne faut jamais forcer la manivelle.
- Il faut toujours tourner doucement la manivelle.

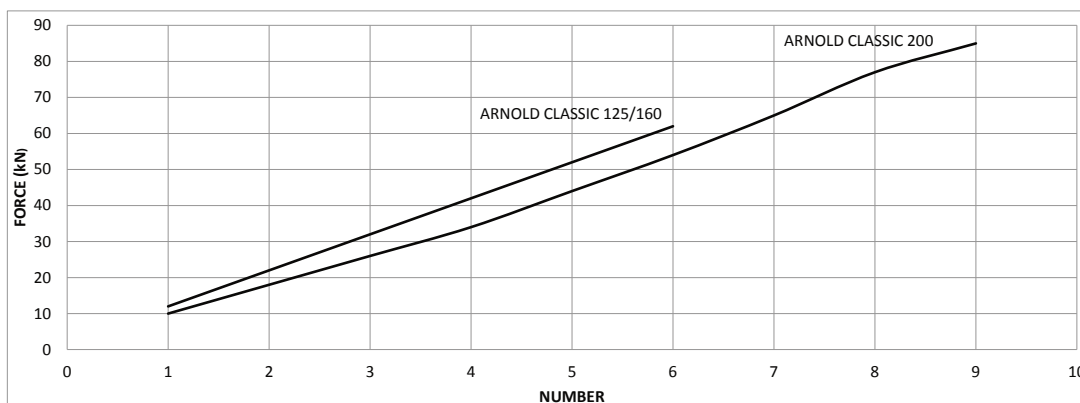
B.- Entretien

Si pour une raison nous remarquons que l'ensemble ou le système de régulation se coince, est bloqué ou ne fonctionne pas correctement, il faut démonter l'ensemble et effectuer un nettoyage en profondeur, procédant comme suit:

Démontage: Nous recommandons bien observer le placement des pièces

1. Retirez le (1245) + (0621). Enlevez le ressort (1015) et la boule (0623).
2. Retirez le racleur (0087).
3. Retirez la rondelle circlips (1241).
4. Retirez la couvercle du cylindre (0086) en arrière et assurez que la rondelle soit dans l'intérieur (type 200 ne porte pas).
5. Retirez la goupille cylindrique (1240).
6. Retirez l'helice (0083).
7. Retirez le bague ranuré (0084).
8. Alors, retirez la rondelle circlips (0016), le ressort (0018), dévissez le vis (0085).
9. Introduisez les goupilles (2020) jusqu'elles sortent par l'intérieur de l'écrou de l'embrayage (4021).
10. C'est terminé.

Si pour une raison nous remarquons que la broche n'atteint pas la pression, il faut la démonter et effectuer un nettoyage en profondeur. Pour cela, suivre les paragraph, C de la broche mécanique sans regulateur.



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 CLASSIC SCHRAUBSTOCK MECHANISCH/HYDRAULISCH

Hinweis: die 4 Zahlen in diesem Text in Bezug auf die Teile, stimmen mit den in Fettschrift geschriebenen 4 Zahlen in den Listen am Ende des Bedienungshandbuchs überein. **XDDDDXXXX**

A.- Funktion der Hydraulikspindel

Die Hydraulikspindel wird mittels der im Sechskant (0123) (beim 90er (0026)) eingesteckten Handkurbel gedreht.

Während die Gewindespindel (0001) sich in die Spindelmutter (0040) einschraubt, nähert sich die bewegliche Backe (0033) dem Werkstück bis das Werkstück berührt wird. Wird nun die Handkurbel weitergedreht, so bleibt die Gewindespindel (0001) stehen und die Kupplungsscheibe (0019) rastet aus dem Kupplungsstück (0021) aus. Nunmehr kann sich der Gewindebolzen (0123) (beim 90er (0023)) gemeinsam mit der Griffhülse nach vorne bewegen und den Kolben (0012) in den Ölraum A treiben. Der entstehende Überdruck schiebt über den Sekundärkolben (0008) den Druckbolzen (0002) nach vorne, bis der Höchstdruck erreicht ist. Dies ist der Fall, wenn die Griffhülse (0122), (beim 90er (0022)) am Zylinder (0033) zur Anlage gekommen ist. Es ist nun unnützlich, wenn durch Hammerschläge auf die Kurbel oder Überdrehen derselben versucht wird die hydraulische Spannung gewaltsam weiterzutreiben.

B.- Nachspannen der Hydraulik

Sollte im Laufe der Zeit durch Ölverlust die Druckleistung nachlassen und ein Nachspannen des Ölraumes A erforderlich werden, so wird dies folgendermassen ausgeführt:

1. Ausbau der Spindel nach Lösen der Schrauben an den beiden halben Lagerplatten am Hydraulikspanner bzw. Ausbau aus der Vorrichtung.
2. Gewindestift (0004), herausschrauben.
3. Gewindespindel um 1/3 Umdrehung weiter in den Zylinder (0003) hineinschrauben (Rechtsgewinde), bis sich Gewindeloch und nächste Nute in der Gewindespindel decken.
4. Gewindestift (0004), wieder einschrauben.

C.- Nachfüllen des Hydrauliköles

1. Ausbau der Spindel nach Lösen der Schrauben an den beiden halben Lagerplatten am Hydraulikspanner bzw. Ausbau aus der Vorrichtung.
2. Gewindestift (0124), (beim 90er (0024)) herausschrauben.
3. Gewindespindel (0001) herausschrauben und darauf achten, dass Druckfeder (0006) und Tellerfedern (0007) nicht verloren gehen.
4. Gewindestift (0004), (beim 90er (0014)) herausschrauben.
5. Zylinder (0003) festhalten und Gewindebuchse (0013) abschrauben.
6. Zylinder (0003) senkrecht halten und Kolben (0012) nach oben herausziehen.
7. Um den Ölraum A nach- oder neuzufüllen, muss je nach Spindeltyp eine Unterlage laut Tabelle vorhanden sein. Der Zylinder (0003) wird nun mit der grossen Öffnung über die Unterlage auf eine ebene Platte gestellt und der Sekundärkolben (0008) der im Zylinder (0003) bleibt, durch die Bohrung für den Kolben mit einem kleinen Stift nach unten auf die Unterlage gedrückt.

PLATTE		
Typ	Ø Max.	Höhe
90	27	11
125/160	35	8
200	45	14

8. Jetzt wird soviel Hydrauliköl eingefüllt, bis es mit der oberen Kante der Kolbenbohrung abschliesst. Der Ölraum A muss unbedingt luftleer sein. Dies kann erreicht werden, indem man das Öl mit einem sauberen Stahlstift bewegt. Die Kolbenbohrung muss danach wieder voll Öl bündig bis zur Oberkante sein.
9. Kolben (0012) mit der Seite der Facette durch Drehung langsam in den Zylinder (0003) einstecken. Dabei achten, dass der Kolben (0012) absolut sauber ist, um eine Beschädigung des Nutringes (0011) zu vermeiden.
10. Zylinder (0003) festhalten und Gewindebuchse (0013) wieder aufschrauben. Hierbei beachten, dass die seitliche Gewindebohrung der Gewindebuchse (0013) mit der Bohrung im Zylinder (0003) übereinstimmt. Sollte dies nicht der Fall sein, muss die Gewindebuchse (0013) nochmals abgeschraubt um 180° gedreht, erneut aufgeschraubt werden (zweigängiges Gewinde). Gewindestift (0004), (beim 90er (0014)) wieder einschrauben.
11. Tellerfedern (0007), wie in der Spindel-Schnittzeichnung gezeigt, einlegen.
12. Gewindespindel (0001) mit Druckbolzen (0002) und Druckfeder (0006) in den Zylinder (0003) einschrauben bis ein Weiterdrehen per Hand nicht mehr möglich ist. Anschliessend muss die Gewindespindel (0001) soweit in den Zylinder (0003) nachgeschraubt werden, bis sich die übernächste Nute der Gewindespindel (0001) mit der seitlichen Gewindebohrung im Zylinder (0003) deckt und der Gewindestift (0004), wieder einschrauben.
13. Nach dem Nach- oder Neufüllen muss die Hydraulikspindel in eingebautem Zustand vor dem Einsatz einigemal betätigt werden.

D.- Verwendung in Vorrichtungen

Wird die Spindel in Vorrichtungen usw. verwendet, so muss folgendes beachtet werden: Je weniger die Vorrichtung sich elastisch verformt, desto höher wird der durch die Hydraulikspindel erzielbare Druck, deren Hydraulikspannweg ca. 1,8 mm beträgt. Daraus ergibt sich, dass eine solche Vorrichtung möglichst starr konstruiert sein soll.

Sondermuttern in Sonderausführung stehen für den Einbau in Vorrichtungen zur Verfügung.

Wird in einer Vorrichtung mit der Hydraulikspindel ein Schieber oder dergleichen betätigt, so muss sich dieser leicht bewegen lassen.

Da es nicht immer möglich ist, bei Vorrichtungen die Starrheit im voraus genau zu bestimmen, ist es zu empfehlen, den erzielbaren Druck in der Vorrichtung durch eine Druckmessdose mit einem maximalen Verschiebeweg von 0,2 mm bei 6 to zu überprüfen.

Mit der normalen Hydraulikspindel können Blechpakete oder dergleichen, bei denen die einzelnen Teile zu stark gekrümmt sind, nicht mehr gespannt werden, da der Spannweg der Hydraulik nur ca. 1,8 mm beträgt. Soll der Hydraulikspanner bzw. die Spindel überwiegend bei derartigen Arbeiten eingesetzt werden, empfehlen wir ihnen die **ARNOLD** Hydraulikspindel mit Regulator.

Zur Beachtung:

Nur wenn es einmal erforderlich sein sollte, die Griffhülse (0122), (beim 90er (0022)) auszubauen, sollte der Gewindestift (0124), (beim 90er (0024)) in den Gewindebolzen (0123) (beim 90er (0026)) eingeschraubt werden; dann Griffhülse abnehmen.

Bei eventuellen Ersatzteilbestellungen oder im Schriftwechsel müssen die genauen Bezeichnung und Nummern der Teile stets dieser Bedienungsanleitung entnommen werden. Typ angeben (090,125,160,200).

Spindel hydraulisch mit Regulator

A.- Funktion

Für die Auswahl des gewünschten Spanndrucks, Handkurbel in den Sechskant einführen und festhalten. Jetzt den Rändeldeckel (0086) drehen bis der Buchstaben mit der Rille die an der Spindel ist übereinstimmt. Jeder Buchstaben ist ein anderer Spanndruck (siehe Grafik) und wenn 0 eingestellt wird, so entsteht ein mechanisches Vorspannen. In dieser Position darf der Kraftaufwand 30 N/m nicht übersteigen.

ANLEITUNG:

- In der Position 0 funktioniert die Kupplung nicht. Es macht nicht "Klack".
- Zum Ändern der Position der Kraftvoreinstellung darf kein Hochdruck aufgebaut sein.
- Jede Position hat einen Anschlag. Sobald der Anschlag erreicht ist, darf keine Kraft angewendet werden.
- Die Kurbel darf niemals mit übermäßiger Kraft betätigt werden.

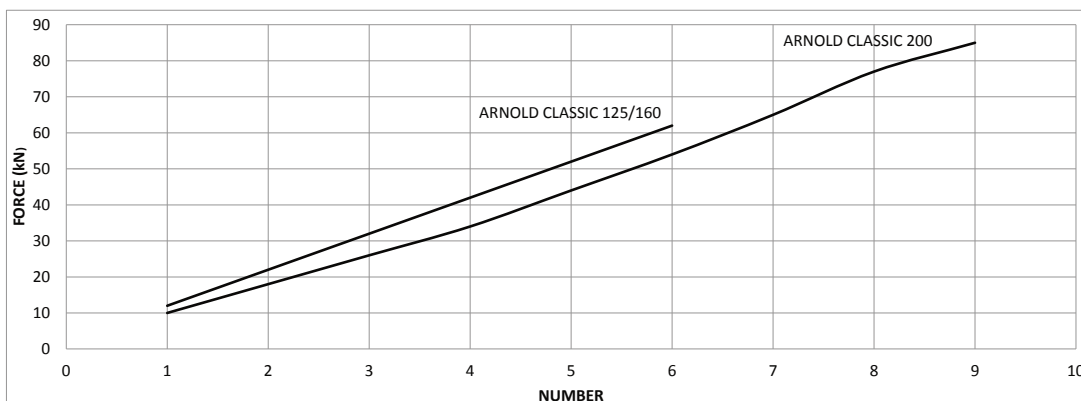
B.-Reinigung

Sollten Sie bemerken, dass aus irgendeinem Grund die Einheit oder das Regulierungssystem sich verklemmt, verstopft oder nicht korrekt funktioniert, dann ist es erforderlich, das Teil auseinanderzusetzen und gründlich zu reinigen. Befolgen Sie die unten aufgeführten Schritte:

Abmontieren: Darauf achten wie die Teile platziert sind

1. Gewindestifte (1245) und (0621) herausschrauben. Feder (1015) und Kugel (0623) herausnehmen.
2. Nutring (0087) herausnehmen.
3. Seegerring (1241) herausnehmen.
4. Den Rändeldeckel (0086) nach hinten herausnehmen und sich versichern, dass die Scheibe sich im Innern befindet (Beim 200er Typ, ohne Scheibe).
5. Bolzen (1240) herausnehmen.
6. Spirale (0083) herausnehmen.
7. Gerillter Deckel (0084) herausnehmen.
8. Nachdem die Kupplung draussen ist, die, den Seegerring (0016) und Feder (0018) herausnehmen. Den Gewindebolzen (0085) herausschrauben.
9. Die Zylinderstifte (0020) noch weiter hineindrücken bis sie ins Innern des Kupplungsstücks (4021) fallen.

Sollten Sie bemerken, dass aus irgendeinem Grund die Spindel den Hochdruck nicht, dann ist es erforderlich, das Spindel auseinanderzusetzen und gründlich zu reinigen. Dazu die Schritte der Absatz C der hydraulische Spindel ohne Regulator befolgen.



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.

Istruzioni generali sulla morsa idraulica ARNOLD CLASSIC

NOTA: Le 4 cifre che appaiono in questo testo, in riferimento a ogni pezzo, corrispondono con le 4 cifre compaiono in grassetto nella lista del manuale. X**DDDD**XXXX

A.- Funzionamento

Il mandrino idraulico ruota aiutandosi con la manovella inserita nella presa esagonale del pezzo (0123), ((0026) in 090). Avvitando il mandrino principale (0001) nella chiocciola in ghisa (0040), spinge il carro della morsa (0033) fino a che le ganasce (0036) incontrano il pezzo da stringere. Prima di trovare resistenza, il mandrino principale (0001) rimane a riposo e continuando la rotazione della manovella, la frizione maschio (0019) si scollega dalla frizione femmina (0021) e al perno frizione (0123), ((0023) in 090), saldamente vincolato dal pezzo (0124), ((0024) in 090) al manico (0122), ((0022) in 090), avanza ed introduce il pistone primario (0012) nel serbatoio dell'olio (0003), creando una sovrappressione in esso. Questa pressione, che agisce sul pistone secondario (0008) spinge, e quindi il perno di pressione (0002). Con l'azione di questo per mezzo della tazza (0034) e il carro (0033) viene trasmesso alla bocca di serraggio, la forza originata dal meccanismo idraulico differenziale descritto. Questo momento di massima pressione si verifica quando il manico (0122), ((0022) in 090) ha avanzato sul manicotto filettato (0013) ed è a ridosso del serbatoio (0003). A questo punto è assolutamente inutile cercare, utilizzando un martello sulla maniglia o forzando altrimenti l'aumento di pressione idraulica

B. Precompressione Idraulica

Se nel corso del tempo, la pressione diminuisce a causa di una parziale perdita di olio e fosse necessario tornare a tendere il serbatoio dell'olio, questo viene fatto come segue:

1. Rimuovere il mandrino idraulico dalla morsa o dove è stato montato.
2. Svitare la vite (0004).
3. Inserire il mandrino principale (0001), un terzo di giro in più nel serbatoio (0003) fino a che corrisponda al foro filettato nella scanalatura del mandrino principale.
4. Reinscrivere la vite, terminando così la precompressione.

C. Riempimento dell'olio

1. Rimuovere il mandrino idraulico dalla morsa o dove è stato montato.
2. Svitare il perno a vite (0124), ((0024) nel tipo 090).
3. Svitare il mandrino (0001), facendo attenzione a non perdere la molla (0006) e le molle a tazza (0007).
4. Rimuovere la vite (0004), (0014) nella 090).
5. Tenere il serbatoio (0003) e togliere il manicotto filettato (0013).
6. Mantenere il serbatoio (0003) in verticale e rimuovere il pistone (0012) verso l'alto.
7. Per riempire o aggiungere l'olio nel serbatoio (0003), bisogna costruire un disco la cui dimensione varia a seconda del tipo di morsa in questione. Vedi tabella. Posizionare il serbatoio (0003) su una superficie piana, il foro grande sul disco, e con l'aiuto di uno spillo o meglio con l'aria compressa, spingere il pistone secondario (0008) finché non si arresta con il disco sopra indicato. In caso di utilizzo di aria compressa, è necessario prestare attenzione, tenendo il cilindro in modo che non si muova tutto, per l'azione dell'aria compressa.
8. Riempire l'olio idraulico finché il bordo superiore del foro. Il deposito deve essere completamente privo di bolle d'aria. Per questo olio deve essere agitato con un'attrezzo ben pulito e riempito se necessario, fino al bordo superiore. L'olio idraulico utilizzato ha una viscosità 6,5 E / 50 ° C
9. Inserire lentamente il pistone il pistone (0012) nel serbatoio (0003), dal suo lato smussato,

DISCO		
Tipo	Ø max.	Altura
90	27	11
125/160	35	8
200	45	14

girando.

Il pistone (0012) deve essere assolutamente pulito per evitare di danneggiare la guarnizione (0011).

10. Bloccare il serbatoio (0003) e avvitare la bussola filettata (0013). Il foro filettato nella camicia deve corrispondere il foro nel serbatoio (0003). Se non coincidere deve tornare svitare il manicotto filettato (0013) e ruotare di 180 ° e riavvitare (filettatura a 2 principi). Serrare la vite (0004), (0014) nella 090).
11. Posizionare le molle a tazza (0007) nella posizione mostrata nel disegno.
12. Avvitare il mandrino principale (0001) con il perno di pressione (0002) e la molla (0006) nel serbatoio (0003) fino a quando è possibile ruotare a mano. Continuare ad avvitare il mandrino (0001) nel serbatoio (0003), fino a che la seconda scanalatura di detto mandrino coincida nel foro filettato del cilindro e collocare la vite (0004), così l'operazione è terminata.
13. Dopo aver riempito il mandrino idraulico deve essere azionato alcune volte, prima di essere messo in servizio.

D. Uso in attrezzature

Se il mandrino è utilizzato in attrezzature, si deve tenere ben presente che: Quanto meno si deforma elasticamente l'attrezzatura, tanto più alta sarà la pressione raggiunta, il cui percorso idraulico è circa 1,8 mm. Ne consegue che il posizionamento deve essere costruito più rigidamente possibile.

A disposizione dell'utilizzatore vi è un tappo per il mandrino idraulico, da utilizzare sulle attrezzature.

Se nell' attrezzatura, mandrino idraulico aziona uno spintore, questo si deve muovere facilmente.

Siccome non sempre è possibile costruire attrezzature rigide, si consiglia di utilizzare un dinamometro da 0,2 a 6 tonnellate., per controllare le pressioni raggiunte.

Con mandrino normale non si possono serrare pacchi di lamiere o simili, in cui i pezzi sono deformati, poiché la corsa idraulica è solo 1,8 mm. Se la morsa idraulica o il mandrino idraulico sono utilizzati principalmente per questo tipo di lavoro, si consiglia il mandrino idraulico con regolatore e preserraggio.

Osservazioni

Se una volta fosse necessario smontare il manicotto (0122), ((0022) in 090) bisogna introdurre il grano (0124), ((0024) nel tipo 090) nella sua sede filettata (0123), ((0026) in 090); poi togliere il manicotto. Nel caso di ordine di pezzi di ricambio o quello che si riferisce al mandrino, si devono indicare il nome e il numero che diamo ai pezzi in queste istruzioni, indicando il tipo (Tipo 090-125-160-200) a cui appartengono.

Mandrino idraulico con regolatore.

A-Funzionamento

Per poter selezionare la pressione di bloccaggio desiderata, inserire la manovella nel suo alloggiamento e trattenendola, girare il coperchio zigrinato (0086) fino a fare coincidere la lettera con la tacca di riferimento. Ogni lettera suppone una pressione di bloccaggio (vedi grafico). Nel caso coincida con lo 0 viene attivato un pre-bloccaggio meccanico-meccanico. In questa posizione non si deve superare una forza di 30 N/m.

DIRETTIVE:

- Nella posizione 0 non funziona la frizione. Non c'è "clack".
- Per cambiare la posizione del regolatore, è necessario togliere l'alta pressione.
- Ogni posizione ha un fermo. Quando lo si raggiunge, non si deve più forzare sulla manovella.
- Ruotare la manovella con delicatezza.

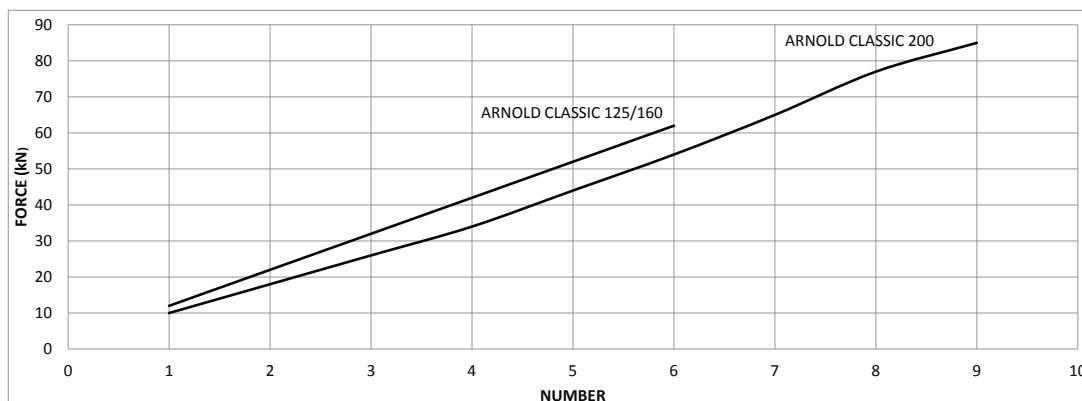
B-Manutenzione

Se per qualsiasi motivo, notiamo che il gruppo o sistema di regolazione rimane incastrato, si blocca o non funziona correttamente, sarà necessario smontarlo e procedere ad una pulizia accurata, seguendo questi passi:

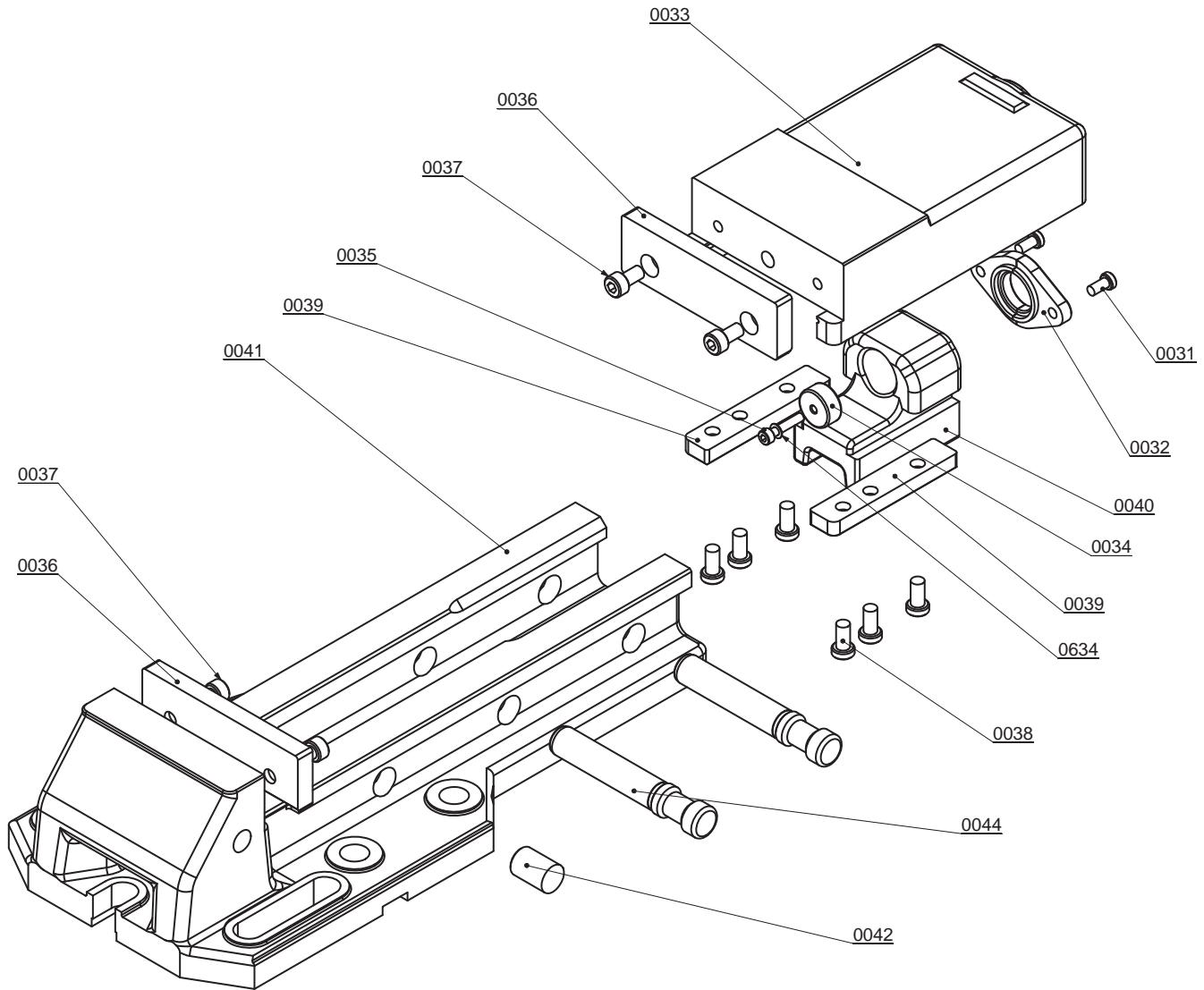
Smontaggio del regolatore: guardare bene come sono collocati i pezzi

1. Rimuovere la (1245) e (0621). Togliere la molla (1015) e la sfera (0623).
2. Rimuovere il seeger (0087).
3. Rimuovere l'anello elastico (1241).
4. Togliere il tappo zigrinato all'indietro (0086) e assicurarsi che la rondella sia all'interno (il 200 non ha rondella.)
5. Rimuovere il perno (1240).
6. Rimuovere l'elica (0083)
7. Rimuovere il foro di montaggio (0084).
8. Rimuovere il seeger (0016), la molla (0018) e svitare la vite (0085).
9. Inserire i perni (0020) fino a quando fuoriescono all'interno della frizione femminile (4021).
10. Terminato.

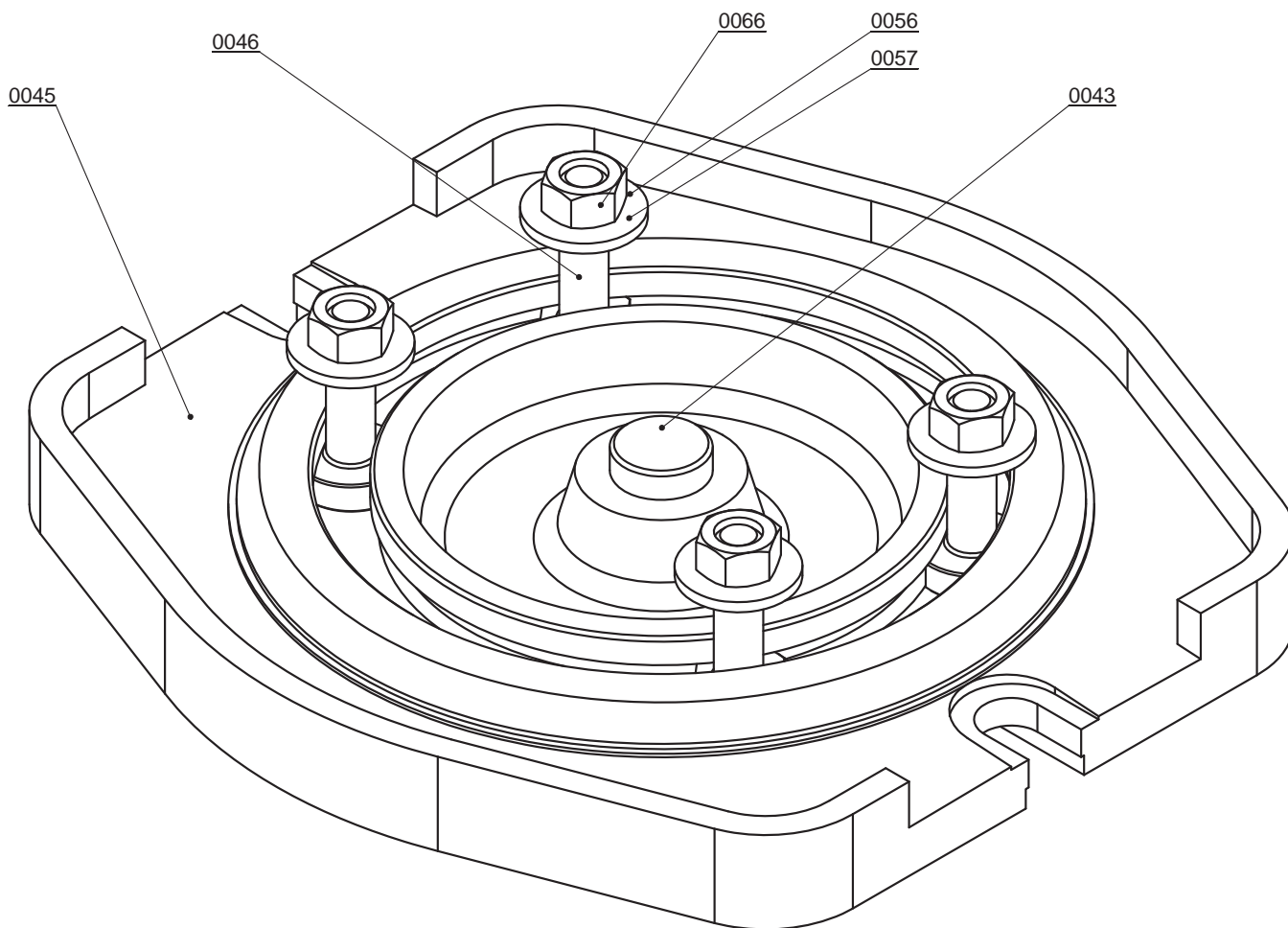
Se per qualsiasi motivo abbiamo notato che la vite non raggiunge l'alta pressione, sarà necessario smontarla ed effettuare una pulizia accurata. Per questo seguire i paragrafi C.



010000090
010000125
010000160
010000200



800450090
800450125
800450160
800450200



800450090

	BASE GIRATORIA ARNOLD CLASSIC	SWIVEL BASE ARNOLD CLASSIC	BASE TOURNANTE ARNOLD CLASSIC	DREHPLATTE ARNOLD CLASSIC	BASE GIRVOLE ARNOLD CLASSIC
REF	DENOMINACION	DENOMINATION	DESIGNATION	BENENNUNG	DESCRIZIONE
900430090	BULON CENTRADOR	CENTERING PIN	GOUPILLE DE CENTRAGE	ZENTRIERUNGSBOLZEN	BULLONE DI CENTRAGGIO
900450090	BASE GIRATORIA	SWIVEL BASE	BASE TOURNANTE	DREHPLATTE	BASE GIREVOLE
900460090	TORNILLO	SCREW	VIS	SCHRAUBE	VITE
900560090	ARANDELA	WASHER	RONDELLA	SCHEIBE	RONDELLA
900660090	TUERCA HEXAGONAL	NUT	ECROU	MUTTER	MOLLE

800450125

	BASE GIRATORIA ARNOLD CLASSIC	SWIVEL BASE ARNOLD CLASSIC	BASE TOURNANTE ARNOLD CLASSIC	DREHPLATTE ARNOLD CLASSIC	BASE GIRVOLE ARNOLD CLASSIC
REF	DENOMINACION	DENOMINATION	DESIGNATION	BENENNUNG	DESCRIZIONE
900430125	BULON CENTRADOR	CENTERING PIN	GOUPILLE DE CENTRAGE	ZENTRIERUNGSBOLZEN	BULLONE DI CENTRAGGIO
900450125	BASE GIRATORIA	SWIVEL BASE	BASE TOURNANTE	DREHPLATTE	BASE GIREVOLE
900460125	TORNILLO	SCREW	VIS	SCHRAUBE	VITE
900570125	ARANDELA	WASHER	RONDELLA	SCHEIBE	RONDELLA
900660125	TUERCA HEXAGONAL	NUT	ECROU	MUTTER	MOLLE

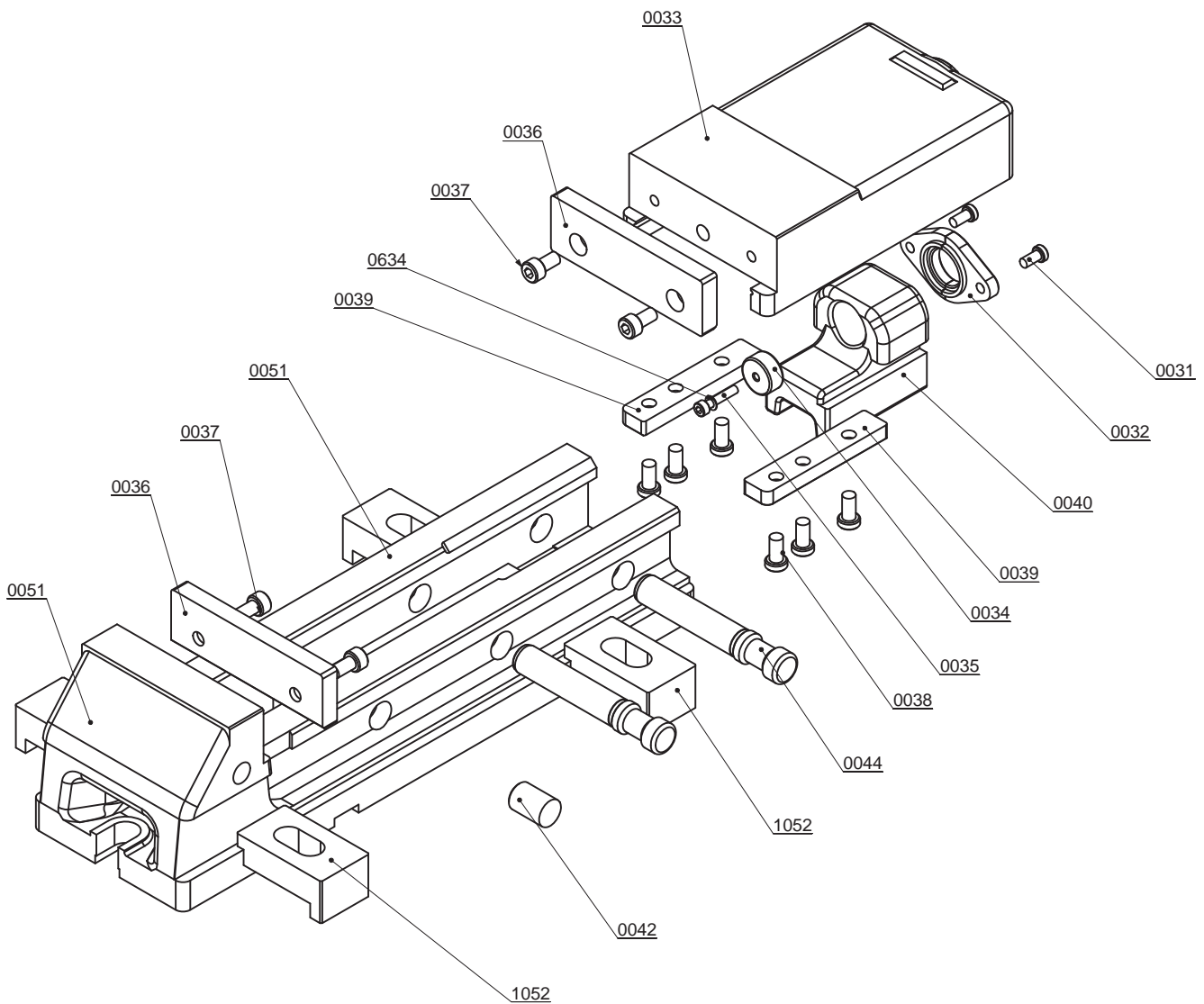
800450160

	BASE GIRATORIA ARNOLD CLASSIC	SWIVEL BASE ARNOLD CLASSIC	BASE TOURNANTE ARNOLD CLASSIC	DREHPLATTE ARNOLD CLASSIC	BASE GIRVOLE ARNOLD CLASSIC
REF	DENOMINACION	DENOMINATION	DESIGNATION	BENENNUNG	DESCRIZIONE
900430125	BULON CENTRADOR	CENTERING PIN	GOUPILLE DE CENTRAGE	ZENTRIERUNGSBOLZEN	BULLONE DI CENTRAGGIO
900450160	BASE GIRATORIA	SWIVEL BASE	BASE TOURNANTE	DREHPLATTE	BASE GIREVOLE
900460160	TORNILLO	SCREW	VIS	SCHRAUBE	VITE
900570125	ARANDELA	WASHER	RONDELLA	SCHEIBE	RONDELLA
900660125	TUERCA HEXAGONAL	NUT	ECROU	MUTTER	MOLLE

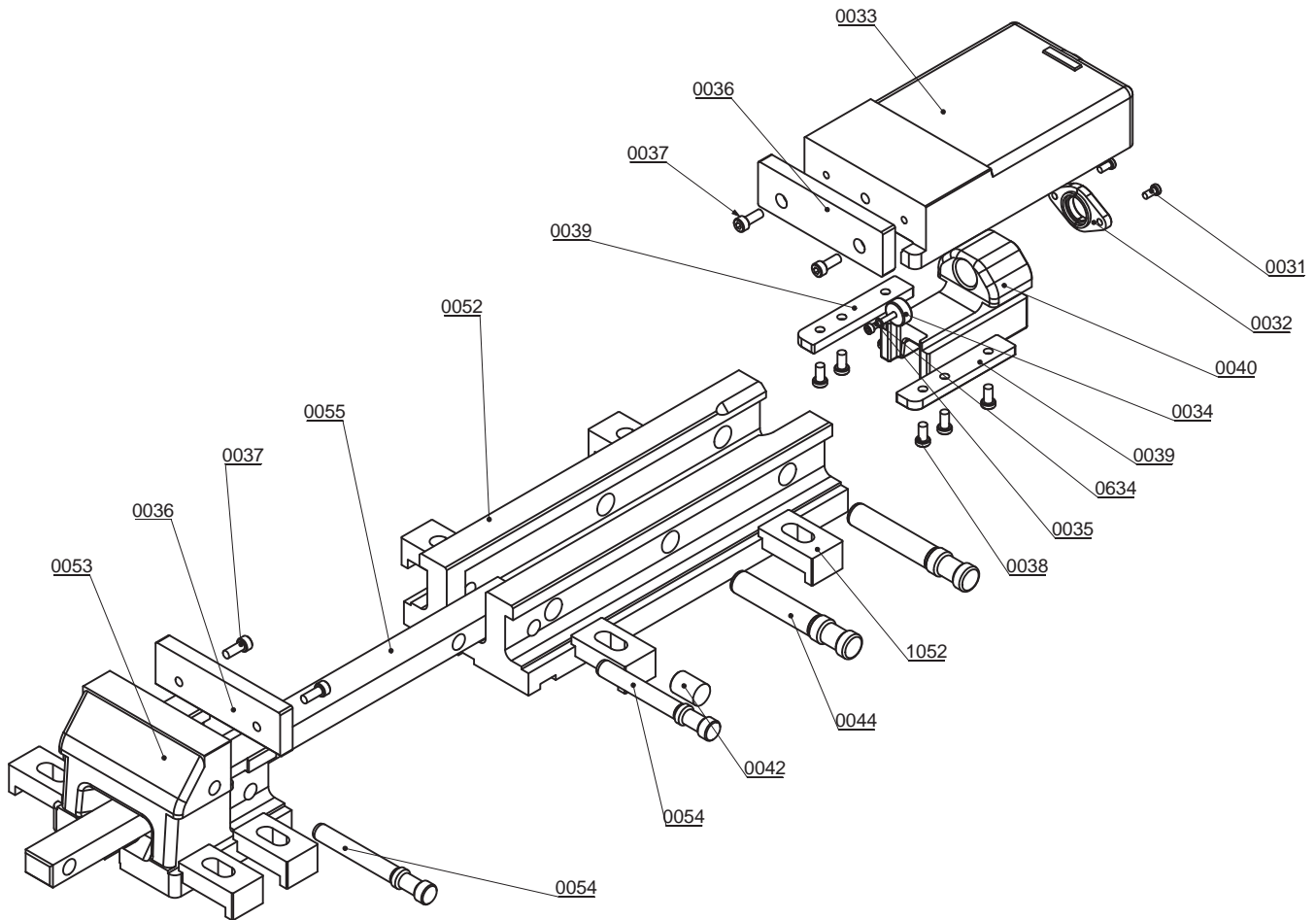
800450200

	BASE GIRATORIA ARNOLD CLASSIC	SWIVEL BASE ARNOLD CLASSIC	BASE TOURNANTE ARNOLD CLASSIC	DREHPLATTE ARNOLD CLASSIC	BASE GIRVOLE ARNOLD CLASSIC
REF	DENOMINACION	DENOMINATION	DESIGNATION	BENENNUNG	DESCRIZIONE
900430125	BULON CENTRADOR	CENTERING PIN	GOUPILLE DE CENTRAGE	ZENTRIERUNGSBOLZEN	BULLONE DI CENTRAGGIO
900450200	BASE GIRATORIA	SWIVEL BASE	BASE TOURNANTE	DREHPLATTE	BASE GIREVOLE
900460200	TORNILLO	SCREW	VIS	SCHRAUBE	VITE
900560200	ARANDELA	WASHER	RONDELLA	SCHEIBE	RONDELLA
900660200	TUERCA HEXAGONAL	NUT	ECROU	MUTTER	MOLLE

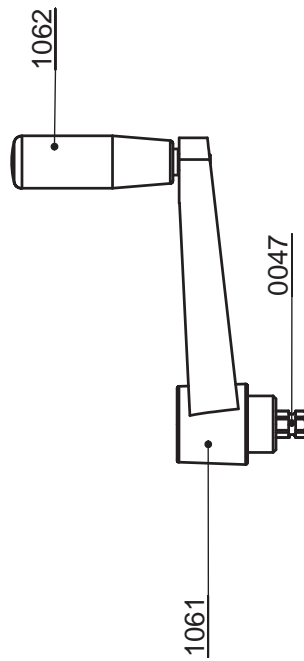
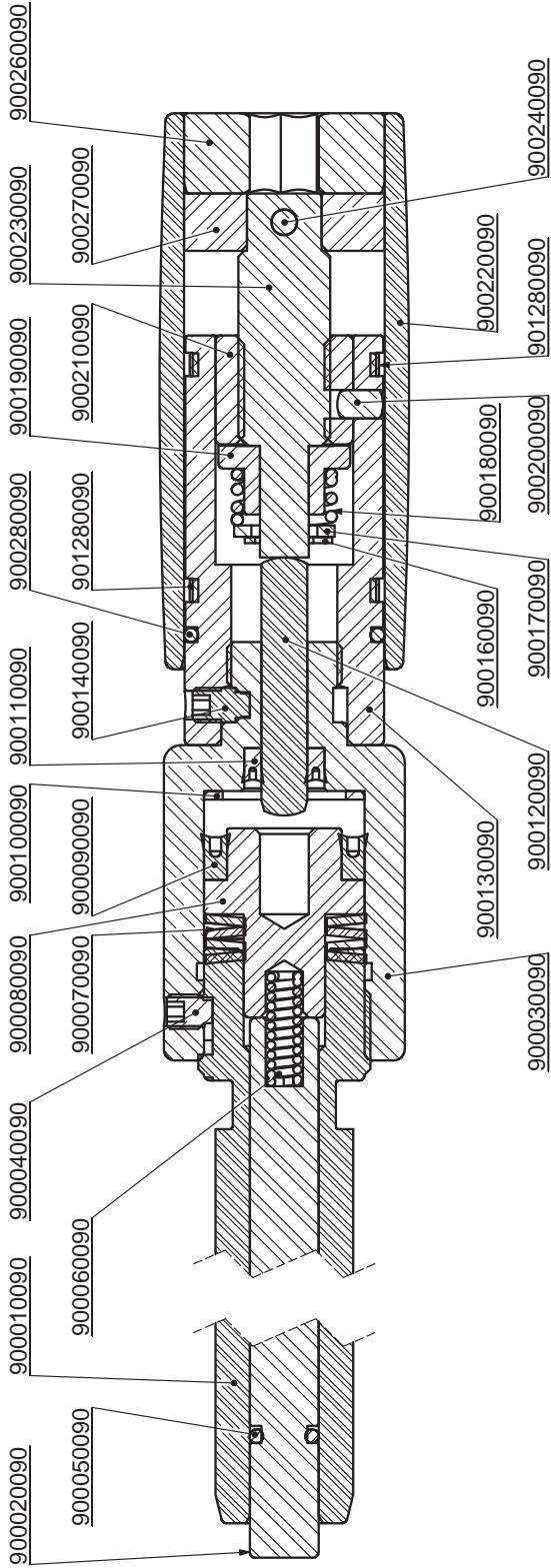
010002090
010002125
010002160
010002200



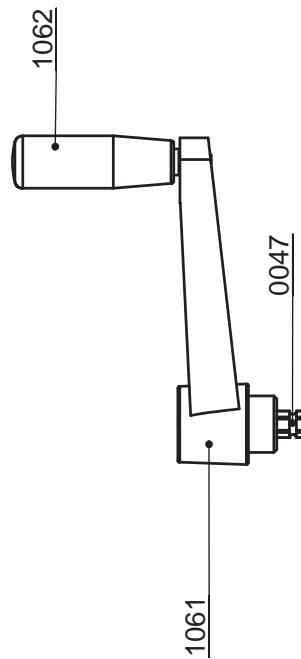
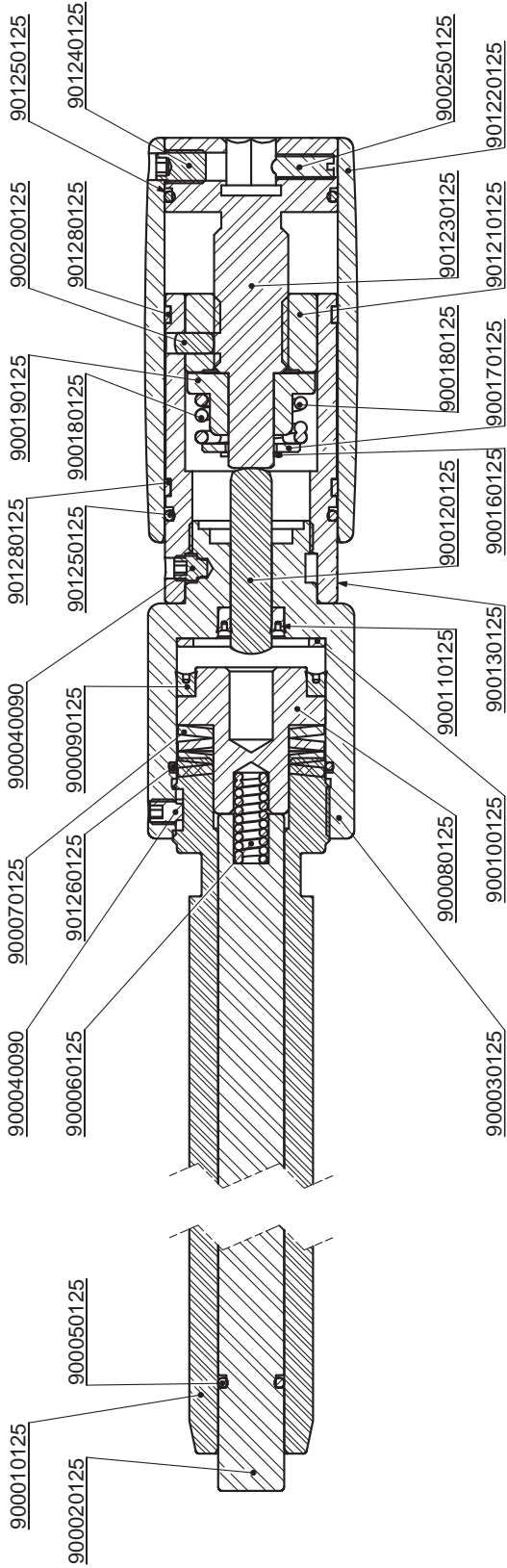
010003160
010003200



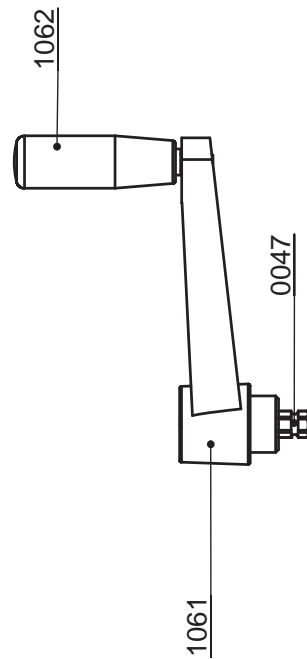
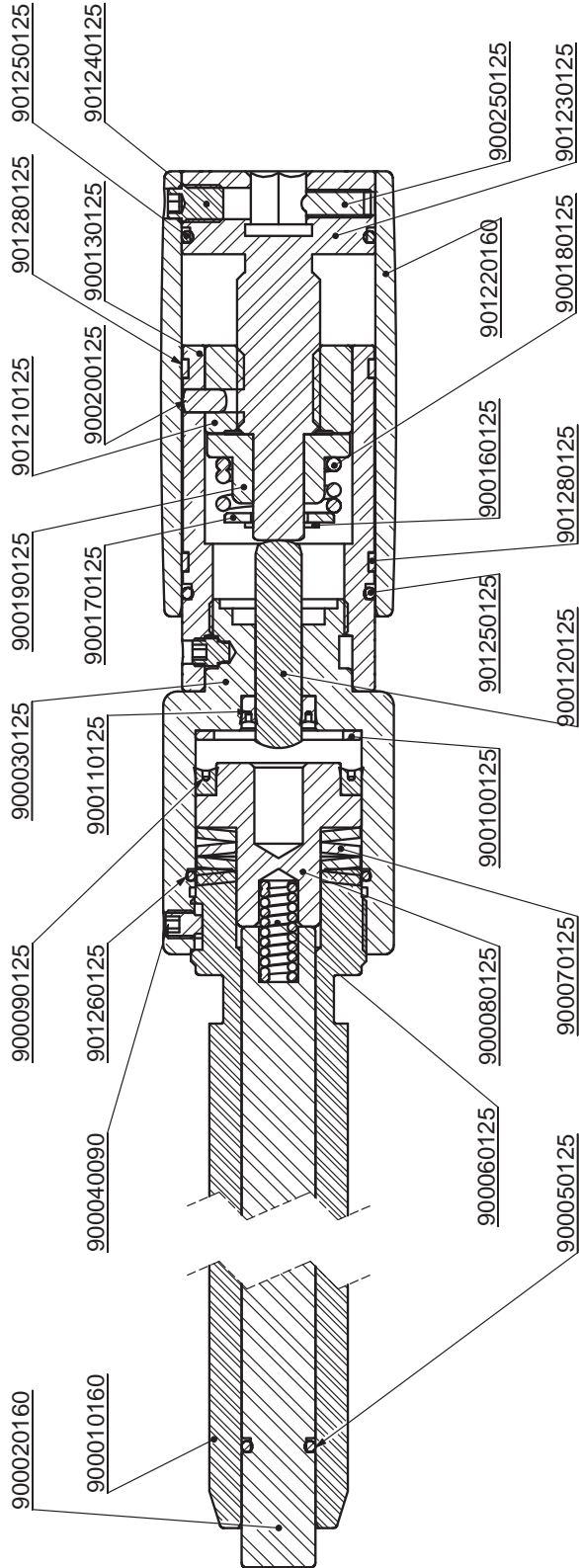
800010090



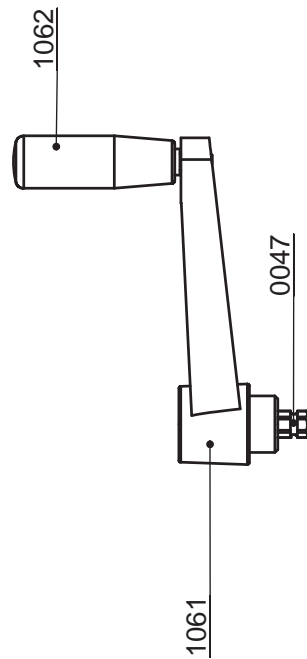
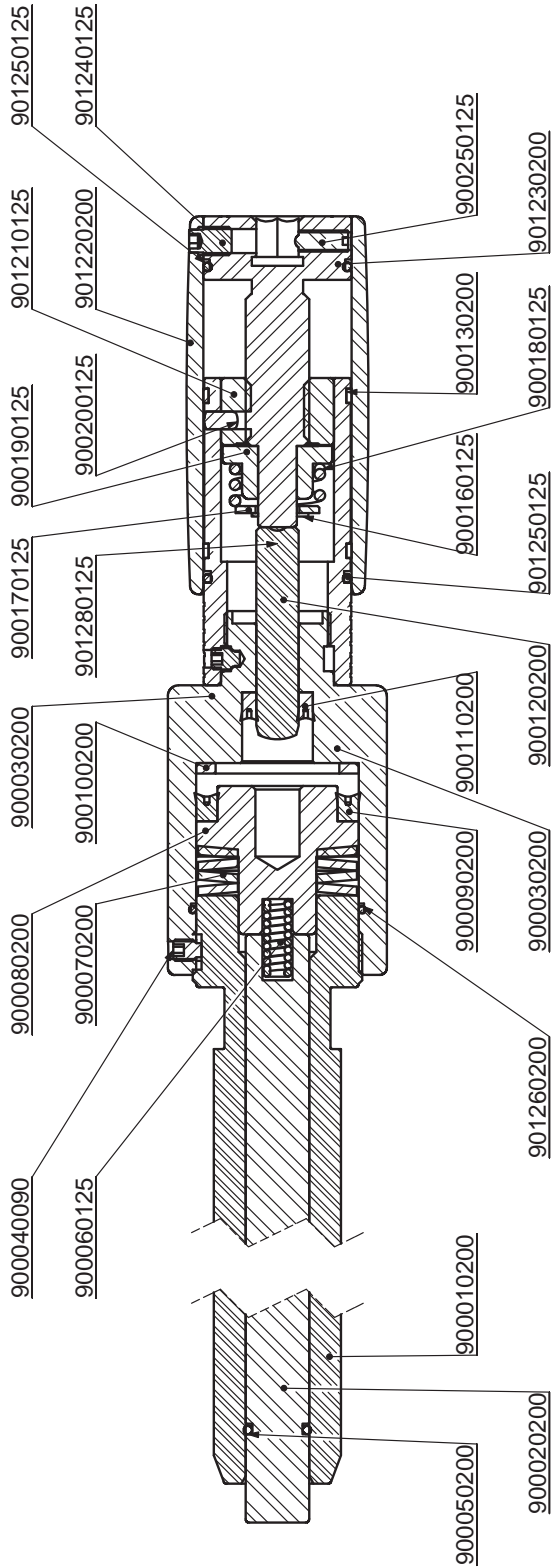
800010125



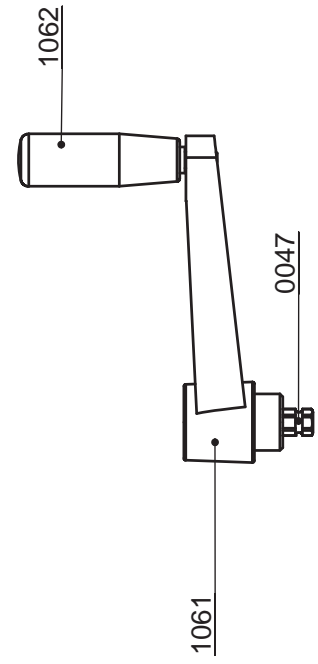
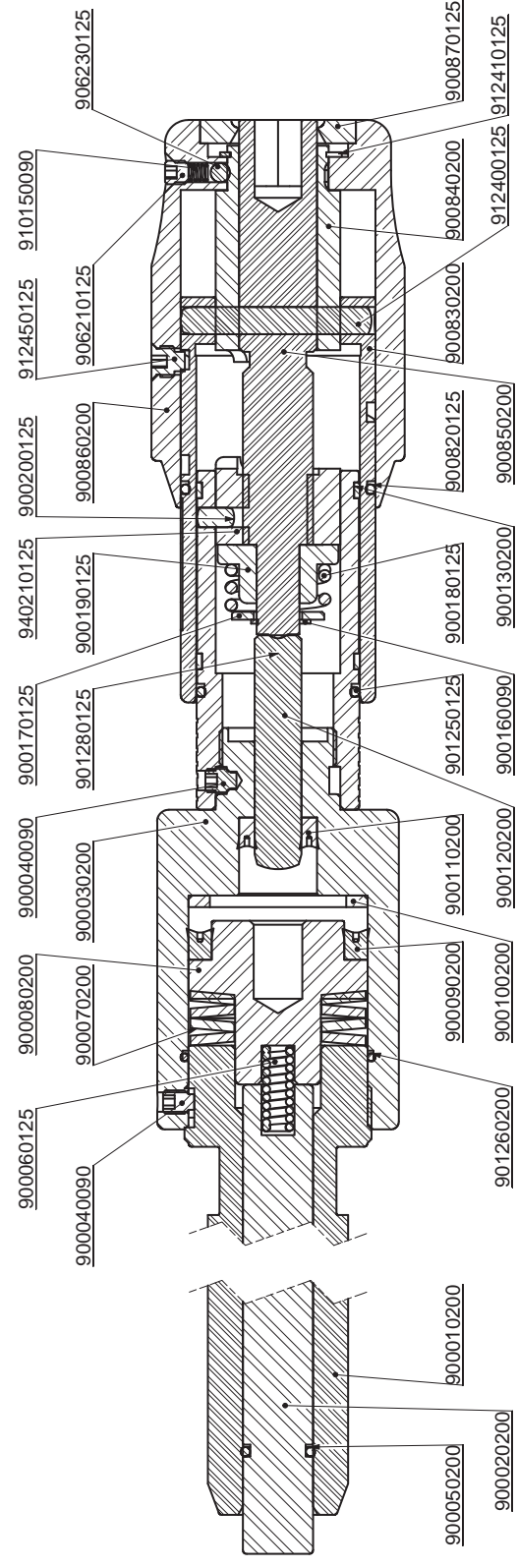
800010160



800010200



800110200





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
[www: fresmak.com](http://www.fresmak.com)



ISO 9001
01 100 008022
2009-02-12

