



fresmak

ARNOLD

MORDAZAS DE ALTA PRESION

**MANUAL DE INSTRUCCIONES
MORDAZA ARNOLD NEUMO-HIDRÁULICA**

C

**SERVICE MANUAL
ARNOLD PNEUMO-HYDRAULIC VICE**

E

**MANUEL DE SERVICE
ETAU ARNOLD PNEUMO HYDRAULIQUE**

F

**BEDIENUNGSANLEITUNG
ARNOLD SCHAUBSTOCK
PNEUMATISCH/HYDRAULISCH**

D



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.

C

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.
- ♦ Esta es una mordaza automática. Por ello hay que tener especial precaución a la hora de amarrar la pieza y accionar la válvula, impidiendo que ninguna extremidad pueda ser atrapada en la zona de trabajo.

Desembalaje.-

- ♦ Para proceder a desembalar la mordaza, se debe manipular esta con una grúa y un imán, que debe ser adherido a la parte superior de la mordaza intentando 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 maquina.

Limpieza y mantenimiento.-

- ♦ Para asegurar una duración y condiciones optimas 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.

Funcionamiento del husillo neumo hidráulico:

Colocada la pieza a amarrar en la mordaza, girar a mano el husillo neumo-hidráulico, hasta que las bocas hagan contacto con la pieza. El husillo actúa mediante una válvula corredera o una válvula de acción remota. Cuando se abre la válvula, el aire entra en la cámara entre el pistón neumático (614) y la tapa moleteada (618). El aire empuja al pistón neumático (614) que a su vez lo hace al pistón primario (612) introduciéndolo en la cámara hidráulica y creando la presión hidráulica. La presión producida por el aceite, empuja hacia delante al pistón secundario(607).

El pistón secundario (607) mueve el carro (033) hacia la pieza de trabajo a través de la cazoleta (628) y aplica la presión de amarre. Cuando se quita el aire comprimido, la presión se afloja y el carro (033) se separa de la pieza.

Instrucciones de manejo:

Colocar la pieza de trabajo en la mordaza, girar a mano el husillo, hasta que las bocas (036) hagan contacto con la pieza. Retroceder el carro (033) 2-3 mm. Cuando se aplique el aire comprimido, el husillo moverá el carro (033) contra la pieza de trabajo.

Montaje del cilindro de aire:

1. Colocar la junta tórica (616) en la tapa moleteada (618)
2. Enroscar la tapa moleteada (618) en el cilindro de aire (611) hasta que coincidan los agujeros para poder instalar el tornillo prisionero (431)
3. Introducir el tornillo del pistón (613) y la tuerca del pistón (617) en el pistón (614).
4. Introducir el conjunto del pistón en el cilindro de aire (611) con la tuerca del pistón (617) hacia la tapa moleteada (618) hasta hacer tope.

Montaje del cilindro hidráulico:

1. Colocar los filtros (411) en el depósito (606).
2. Colocar el reten pequeño (011) en el agujero que hay en el deposito con el labio mirando hacia dentro.
3. Colocar el reten grande (409) en el cilindro con el labio mirando hacia el reten pequeño.
4. Colocar el pistón secundario(607) en el depósito, hasta hacer tope en el fondo y hacerlo retroceder 5mm.
5. Mantener el cilindro hidráulico en posición vertical y rellenar con aceite hidráulico hasta el borde del agujero. Asegurarse de que este libre de burbujas de aire. Para ello se agita el aceite con una punta limpia y se vuelve a rellenar si es necesario, hasta el borde superior.
6. Introducir lentamente el pistón (612) en el cilindro (606) por su lado achaflanado, girándolo. El pistón (612) debe de estar absolutamente limpio para no dañar el retén pequeño (011).

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.

This is an automatical vice. So that must be taken special care when clamping the workpiece and actioning the valve, for avoiding accidents.

Unpacking the vice .-

- When unpacking the vice it should be with the use of a crane with a magnet or other safe system. Care should be taken that the load is correctly distributed before fully lifting.
- 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.

Operating features :

Set up is accomplished by turning the spindle which moves the movable jaw toward the work piece. The Pneumo-Hydraulic spindle is actuated by means of either a manual slide valve or a remote actuating valve. When the valve is opened, pressurized air enters the chamber between the air piston (614) and the cylinder cap (618). This air pushes the air piston (614) into the hydraulic chamber and creates hydraulic pressure. The pressure produced by the oil pushes the large piston/pushrod (607) forward.

The large piston/push rod, through the pressure plate (628), moves the movable jaw (033) to the work piece and applies the clamping pressure. When the air pressure is released, the clamping pressure is released and the movable jaw (033) moves away from the work piece.

Operating instructions :

Insert work piece between the jaws (036). Turn spindle until the work piece is touched. Back off the spindle two to three millimetres. When air pressure is applied, the spindle will move the movable jaw (033) against the work piece.

Assembly of the air cylinder :

1. Place O-ring (616) into the cylinder cap (618).
2. Screw the cylinder cap (618) into the air cylinder (611) until holes line up so that the set screw (431) can be installed.
3. Put the piston screw (613) and the piston nut (617) into the piston (614).
4. Place the piston assembly into the air cylinder (611) with the piston nut (617) toward the cylinder cap (618) until it is against the cap.

Assembly of the hydraulic cylinder :

1. Put filters (411) into the hydraulic cylinder (606).
2. Place the small seal (011) into the hole in the cylinder with the lip of the seal toward the inside.
3. Place the large seal (409) into the cylinder with the lip of the seal toward the small seal.
4. Place the large piston/pushrod (607) into the cylinder, push it down to the bottom and pull back 5 mm.
5. Keep hydraulic cylinder (606) in a vertical position and fill it up with hydraulic oil to the top of the hole. Make sure all air bubbles are out. To do this, stir the oil gently with a clean pick, and refill again to reach the level stated above if it were necessary.
6. Introduce gently small piston (612) into cylinder (606) by its chamfered end, turning it. Small piston (612) must be absolutely clean so as not to damage small seal (011).

MANUEL DE SERVICE

- Cet étau à été soumis aux vérifications de qualité, sécurité et fonctionnement. Toutefois, il peut y avoir des problèmes d'utilisation.
- 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. Aussi il doit avoir plus de 18 ans.

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 range.
- Déplacements de l'étau :
 - Ne jamais se mettre en-dessous de l'étau lors de sa manipulation avec une grue ou un palan.
- Il s'agit d'un étau automatique, pour cela il faut faire très attention pendant le serrage de la pièce ainsi qu'en actionnant la valve, pour prévenir des accidents.

Deballage.-

- Pour déballer l'étau, il faut utiliser une grue ainsi qu'un aimant qui doit adhérer à la partie supérieure de l'étau 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 comprime ou d'un chiffon.

Attention : Ne jamais utiliser de produits chimiques qui peuvent endommager l'étau.

Fonctionnement de la broche pneumo-hydraulique:

Placer sur l'étau la pièce à serrer, tourner manuellement le couvercle du cylindre (618) jusqu'à que les mors trouvent la pièce à serrer. La broche travaille au moyen d'une valve coulissante ou une valve de commande lointaine. Quand on s'ouvre la valve, l'air entre dans la chambre entre le piston pneumatique (614) et le couvercle du cylindre (618). L'air pousse le piston pneumatique (614) qu'à son tour pousse le piston haute pression (612) en le introduisant dans la chambre hydraulique et en faisant la haute pression. La pression produit par l'huile pousse en avant le piston de pré-serrage (607).

Le piston de pré-serrage (607) meut le mors mobile (033) vers la pièce à serrer à travers la butée (628) en appliquant la pression de serrage. Une fois le travail fini on laisse sortir l'air et le mors mobile (033) libérera la pièce.

Instructions d'emploi:

Placer sur l'étau la pièce à serrer, tourner manuellement la broche jusqu'à que les mors (036) trouvent la pièce à serrer. Retourner le mors mobile (033) 2-3 mm. en tournant un demi-tour la broche. En appliquant l'air comprimé la broche mouvra le mors mobile (033) vers la pièce à serrer.

Montage du cylindre d'air:

1. Placer la joint thorique (616) dans le couvercle du cylindre (618).
2. Visser le couvercle du cylindre(618) dans le cylindre d'air (611) jusqu'à que les trous font range, pour pouvoir installer le vis d'arrêt (431).
3. Introduire le vis du piston (613) et l'écrou du piston (617) dans le piston (614).
4. Placer l'ensemble du piston dans le cylindre d'air (611) avec l'écrou du piston (617) vers le couvercle (618) jusqu'à qu'il fasse bout .

Montage du cylindre hydraulique:

1. Placer les filtres (411) dans le cylindre (606).
2. Placer la bague petite (011) dans le trou du cylindre (avec les lèvres vers le fond).
3. Placer la bague d'étanchéité (409) dans le cylindre (avec les lèvres vers la bague petite).
4. Placer le piston de pré-serrage (607) dans le cylindre (606) jusqu'au fond et tirer vers l'arrière 5 mm.
5. Maintenir le cylindre hydraulique en position vertical et remplir avec de l'huile le cylindre hydraulique, jusqu'à ras-bord. L'air doit être libre de bulles d'air. Pour cela il faut agiter l'huile avec un pointe bien nettoyé et on remplis encore s'il est nécessaire jusqu'à ras de bord.
6. Introduire lentement le piston d'haute pression (612) dans le cylindre (606), par son côté chanfreiné, en le tournant. Le piston haute pression doit être absolument nettoyé pour ne pas nuire au bague petite (011).

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.

Dieser Hochdruckspanner funktioniert automatisch und um Umfälle zu vermeiden, sollte während des Spannens des Werkstücks und wenn das Ventil in Aktion tritt, besonders Acht genommen werden.

Auspacken.-

- Den Hochdruckspanner mit geeigneten Hilfsmitteln (z.B. einem Kran und Magnet) am oberen Teil aufnehmen und nachfolgend auspacken.
- Damit der Spanner vor Umwelteinflüssen und Rost bestens geschützt ist, befindet sich der Spanner in einem eingeölte, speziellen Papier eingewickelt. Das Papier entfernen und anschliessend den Spanner auf dem 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.

Funktion der pneumatisch/hydraulischen Spindel:

Für den Vorschub der beweglichen Backe, muss die pneumatisch/hydraulische Spindel von Hand gedreht werden, bis die Backen das zu spannende Werkstück berühren. Die Spindel funktioniert durch ein Rückschlag- oder ein fernbedientes Ventil. Wenn das Ventil geöffnet, ist gelangt die Luft in die Kammer zwischen dem pneumatik Kolben (614) und dem Rändeldeckel (618). Die Luft stösst den Pneumatik Kolben (614) dieser dann den Primärkolben (612), welcher in die Hydraulikkammer eingeführt wird, wo dann der Hochdruck entsteht. Der durch das Öl entstandene Hochdruck, drückt den Sekundärkolben (607) nach vorne.

Der Sekundärkolben (607) bewegt nun durch die Druckplatte (628) den beweglichen Backen (033) gegen das Werkstück, wo dann das Werkstück gespannt wird. Wenn die Druckluft wieder weggenommen wird, so löst sich die Spannkraft und die bewegliche Backe (033) trennt sich vom Werkstück los.

Bedienungsanleitung:

Das Werkstück in den Spanner setzen, die Spindel von Hand drehen bis die Backen (036) das Werkstück berühren. Die bewegliche Backe (033) 2-3 mm zurückfahren. Wenn die Druckluft appliziert wird, fährt die Bewegliche Backe (033) automatisch gegen das Werkstück.

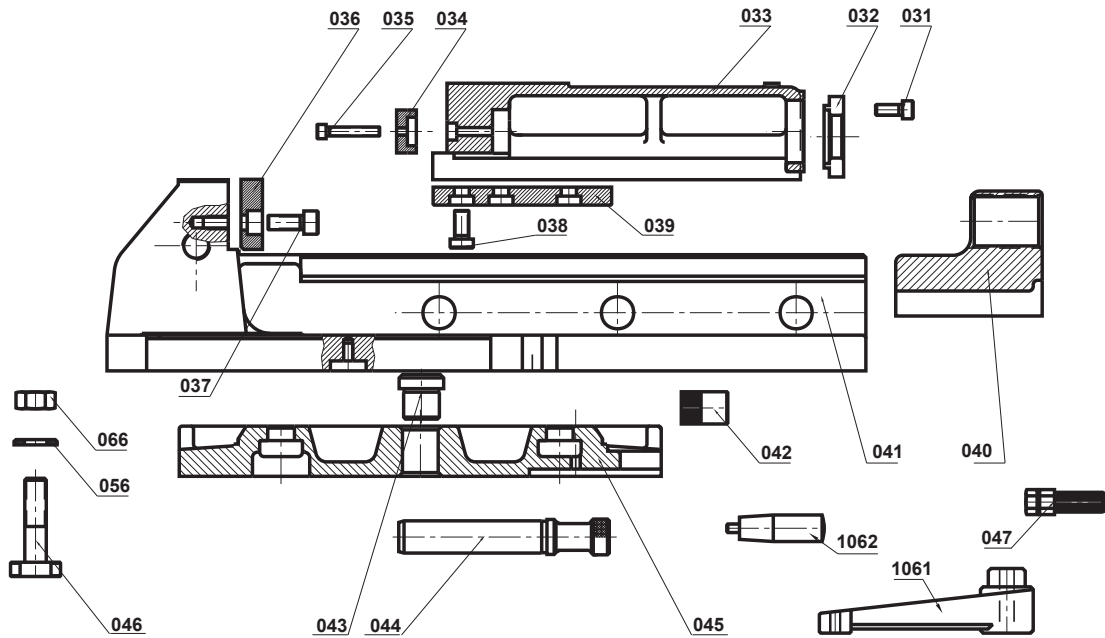
Montage des Luftzylinders:

1. O-Ring (616) in den Rändeldeckel (618) einsetzen.
2. Den Rändeldeckel (618) auf den Lufzylinder (611) aufschrauben bis die Löcher übereinstimmen, damit der Gewindestift (431) eingesetzt werden kann.
3. Den Kolbenstift (613) und die Kolbenmutter (617) in den Kolben (614) einsetzen.

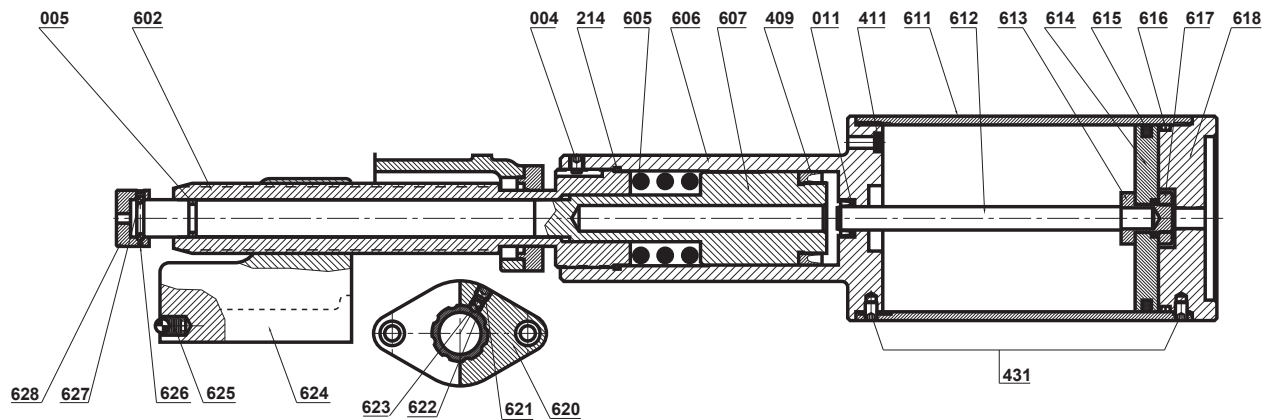
Das ganze Kolben-Paket in den Luftzylinder (611) zusammen mit der Kolbenmutter (617) bis zum Anschlag gegen den Rändeldeckel (618) einführen.

Montage des Hydraulikzylinders

1. Die Filter (411) in den Zylinder (606) einsetzen.
2. Den kleinen Nutring (011) in das Loch das im Zylinder ist einlegen (mit den Lippen nach hinten)
3. Den grossen Nutring (409) in den Zylinder einlegen mit den Lippen gegen den kleinen Nutring.
4. Den Sekundärkolben (607) in den Zylinder einsetzen und bis ans Ende drücken, dann 5 mm zurückfahren.
5. Den Hydraulikzylinder in vertikaler Position stellen und mit Hydrauliköl bis zur oberen Kante auffüllen. Der Ölraum 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.
6. Kolben (612) mit der Seite der Facette durch langsame Drehung in den Zylinder (606) einführen. Dabei sollte beachtet werden, dass der Kolben (612) absolut sauber ist, um eine Beschädigung des kleinen Nutringes 10 zu vermeiden.

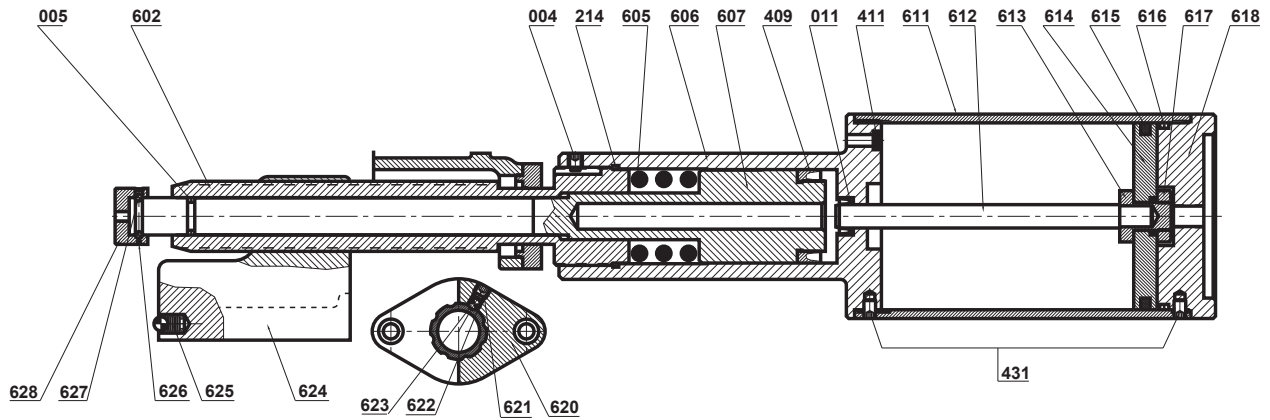


	MORDAZA ARNOLD	ARNOLD VICE	ETAU ARNOLD	ARNOLD HOCHDRUCKSPANNER
NUMERO	DENOMINACION	DENOMINATION	DESIGNATION	BENENNUNG
9 0 031 0	TORNILLO AMARRE/BRIDAS	MOUNTING PLATE SCREW	VIS POUR DEMI-COQUILLE D'APPUI	SCHRAUBE FÜR LAGERPLATTE
9 0 032 0	SEMIBRIDAS	SPINDLE MOUNTING PLATE	DEMI COQUILLE D'APPUI	LAGERPLATTE
9 0 033 0	CARRO	MOVABLE JAW	CORPS MOBILE	BEWEGLICHE BACKEN
9 0 034 0	CAZOLETA	PRESSURE PLATE	BUTTEE	DRUCKPLATTE
9 0 035 0	TORNILLO CAZOLETA	PRESSURE PLATE SCREW	VIS DE FIXATION DE BUTEE	SCHRAUBE FÜR DRUCKPLATTE
9 0 036 0	BOCA LISA	PLAIN JAW	MORS LISSE	GLATTE SPANNBACKE
9 0 037 0	TORNILLO AMARRE/BOCA	JAW SCREW	VIS DE FIXATION DE MORS	GEWINDESTIFT (BACKE) 2
9 0 038 0	TONILLO AMARRE/REGLAS	GIB SCREW	VIS DE FIXATION DE GLISSIERES	GEWINDESTIFT (LAUFSTAB) 6
9 0 039 0	PAREJA DE REGLAS	GIB (LEFT AND RIGHT HAND)	GLISSIERES	LAUFSTAB
9 0 040 0	TUERCA DE FUNDIDO	SPINDLE SHOE	ECROU DE BROCHE	SPINDELMUTTER
9 0 041 0	CUERPO	MAIN BODY	CORPS FIXE	GRUNDKÖRPER
9 0 042 0	TOPE FIJO	FIXED STOP	GOUPILLE FIXE	FIXER ANSCHLAG
9 0 043 0	BULON CENTRADOR	CENTERING PIN	GOUPILLE DE CENTRAGE	ZENTRIERUNGSBOLZEN
9 0 044 0	PASADOR MOLETEADO	CROSS PIN	GOUPILLE DE POSITIONEMENT	ABSTECKBOLZEN 2
9 0 045 0	BASE GIRATORIA	SWIVEL BASE	BASE TOURNANTE	DREHPLATTE
8 0 046 0	TORNILLO AMARRE/BASE	T-BOLT (WITH NUT AND WASHER)	VIS DE BLOCAGE (AVEC ECROU ET RONDELLE)	SCHRAUBE (DREHPLATTE) 4
9 0 047 0	EXAGONO DE MANILLA	CRANK HEXAGON	HEXAGONE DE MANIVELLE	HEXAGON FÜR HANDKURBEL
9 1061 0	BRAZO DE MANILLA	CRANK ARM	BRAS DE MANIVELLE	ARM (HANDKURBEL)
9 1062 0	MANGO DE MANILLA	CRANK HANDLE	POIGNEE DE MANIVELLE	GRIFFHÜLSE
8 1060 0 090	MANILLA COMPLETA	COMPLET CRANK	MANIVELLE COMPLETE	KOMPLETTE HANDKURBEL
9 0 056 0	ARANDELA AMARRE/BASE	WASHER (T-BOLT)	RONDELLE (VIS BLOCAGE)	SCHEIBE (DREHPLATTE)
9 0 066 0	TUERCA AMARRE/BASE	NUT (T-BOLT)	ECROU (VIS BLOCAGE)	MUTTER (DREHPLATTE)



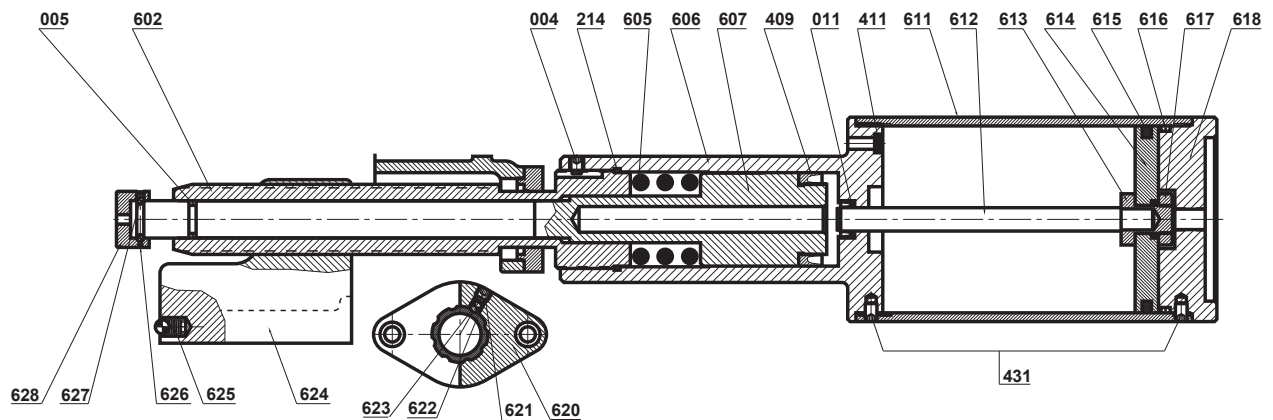
8 0 060 0 125

HUSILLO NEUMO-HIDRAULICO 125	PNEUMO HYDRAULIC SPINDLE 125	BROCHE NEUMO- HIDRAULIQUE 125	SPINDEL 125 PNEUMATISCH / HYDRAULISCH	
DENOMINACION	DENOMINATION	DESIGNATION	BENENNUNG	
9 0 005 0 125	JUNTA TORICA	O-RING	JOINT THORIQUE	O-RING
9 0 602 0 125	HUSILLO PRINCIPAL	THREADED SPINDLE	BROCHE	GEWINDESPINDEL
9 0 004 0 090	PRISIONERO ALLEN	ALLEN SET SCREW	VIS D'ARRET	GEWINDESTIFT
9 0 214 0 125	JUNTA TORICA	O-RING	JOINT THORIQUE	O-RING
9 0 605 0 125	MUELLE ESPIRAL	SPRING	RESSORT	FEDER
9 0 606 0 125	DEPOSITO	CYLINDER	CYLINDRE	ZYLINDER
9 0 607 0 125	PISTON SECUNDARIO	LARGE PISTON	PISTON DE PRE-SERRAGE	SEKUNDÄRKOLBEN
9 0 409 0 125	RETEN GRANDE	LARGE SEAL	BAGUE DE D'ETANCHEITE	NUTRING GROSS
9 0 011 0 125	RETEN PEQUEÑO	SMALL SEAL	BAGUE PETITE	NUTRING KLEIN
9 0 411 0 125	FILTROS	FILTER	FILTRE	FILTER
9 0 611 0 125	CILINDRO DE AIRE	AIR CYLINDER	CYLINDRE D'AIR	LUFTZYLINDER
9 0 612 0 125	PISTON PRIMARIO	SMALL PISTON	PISTON HAUTE PRESION	KOLBEN
9 0 613 0 125	TORNILLO PISTON/NEUM.	PNEUKO HEX. SCREW	VIS DU PNEUKO	SCHRAUBE LUFTKOLBEN
9 0 614 0 125	PISTON NEUMATICO	AIR PISTON	PISTON PNEUMATIQUE	LUFTKOLBEN
9 0 615 0 125	JUNTA PISTON/NEUM.	O-RING	JOINT THORIQUE	O-RING
9 0 616 0 125	JUNTA TORICA	O-RING	JOINT THORIQUE	O-RING
9 0 617 0 125	TUERCA PISTON/NEUM.	PNEUKO NUT	ECROU PNEUKO	MUTTER LUFTKOLBEN
9 0 618 0 125	TAPA MOLETEADA	CYLINDER CAP	COUVERCLE DU CYLINDRE	DECKEL ZYLINDER
9 0 431 0 125	PRISIONERO ALLEN	ALLEN SET SCREW	VIS D'ARRET	GEWINDESTIFT
9 0 620 0 125	SEMIBRIDAS (Con agujero)	SPINDLE MOUNTING PLATE	DEMI COQUILLE D'APPUI	LAGERPLATTE
9 0 621 0 125	PRISIONERO BRIDA	ALLEN SET SCREW	VIS D'ARRET	GEWINDESTIFT
9 0 622 0 125	MUELLE BRIDA	SPRING	RESSORT	FEDER LAGERPLATTE
9 0 623 0 125	BOLA BRIDA	BALL	BOULE	KUGEL LAGERPLATTE
9 0 624 0 125	TUERCA DE FUNDIDO	SPINDLE SHOE	ECROU DE BROCHE	SPINDELMUTTER
8 0 625 0 125	PRISIONERO DE PRESION	ALLEN SET SCREW	VIS D'ARRET	GEWINDESTIFT
9 0 626 0 125	ANILLO ELASTICO	SPRING CLIP	RONDELLE	ELASTISCHER RING
9 0 627 0 125	BOLA CAZOLETA	PRESSURE PLATE BALL	BOULE DE BUTEE	KUGEL DRUCKPLATTE
9 0 628 0 125	CAZOLETA	PRESSURE PLATE	BUTEE	DRUCKPLATTE



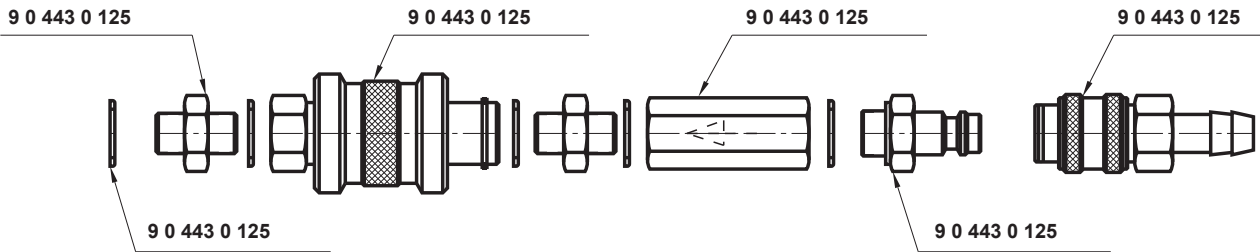
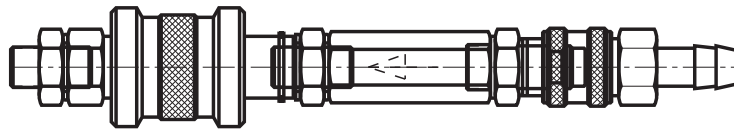
8 0 060 0 160

HUSILLO NEUMO-HIDRAULICO 160	PNEUMO HYDRAULIC SPINDLE 160	BROCHE NEUMO- HIDRAULIQUE 160	SPINDEL 160 PNEUMATISCH / HYDRAULISCH	
DENOMINACION	DENOMINATION	DESIGNATION	BENENNUNG	
9 0 005 0 160	JUNTA TORICA	O-RING	JOINT THORIQUE	O-RING
9 0 602 0 160	HUSILLO PRINCIPAL	THREADED SPINDLE	BROCHE	GEWINDESPINDEL
9 0 004 0 090	PRISIONERO ALLEN	ALLEN SET SCREW	VIS D'ARRET	GEWINDESTIFT
9 0 214 0 125	JUNTA TORICA	O-RING	JOINT THORIQUE	O-RING
9 0 605 0 125	MUELLE ESPIRAL	SPRING	RESSORT	FEDER
9 0 606 0 160	DEPOSITO	CYLINDER	CYLINDRE	ZYLINDER
9 0 607 0 160	PISTON SECUNDARIO	LARGE PISTON	PISTON DE PRE-SERRAGE	SEKUNDÄRKOLBEN
9 0 409 0 125	RETEN GRANDE	LARGE SEAL	BAGUE DE D'ETANCHEITE	NUTRING GROSS
9 0 011 0 125	RETEN PEQUEÑO	SMALL SEAL	BAGUE PETITE	NUTRING KLEIN
9 0 411 0 125	FILTROS	FILTER	FILTRE	FILTER
9 0 611 0 125	CILINDRO DE AIRE	AIR CYLINDER	CYLINDRE D'AIR	LUFTZYLINDER
9 0 612 0 160	PISTON PRIMARIO	SMALL PISTON	PISTON HAUTE PRESION	KOLBEN
9 0 613 0 125	TORNILLO PISTON/NEUM.	PNEUKO HEX. SCREW	VIS DU PNEUKO	SCHRAUBE LUFTKOLBEN
9 0 614 0 125	PISTON NEUMATICO	AIR PISTON	PISTON PNEUMATIQUE	LUFTKOLBEN
9 0 615 0 125	JUNTA PISTON/NEUM.	O-RING	JOINT THORIQUE	O-RING
9 0 616 0 125	JUNTA TORICA	O-RING	JOINT THORIQUE	O-RING
9 0 617 0 125	TUERCA PISTON/NEUM.	PNEUKO NUT	ECROU PNEUKO	MUTTER LUFTKOLBEN
9 0 618 0 125	TAPA MOLETEADA	CYLINDER CAP	COUVERCLE DU CYLINDRE	DECKEL ZYLINDER
9 0 431 0 125	PRISIONERO ALLEN	ALLEN SET SCREW	VIS D'ARRET	GEWINDESTIFT
9 0 620 0 125	SEMIBRIDAS (Con agujero)	SPINDLE MOUNTING PLATE	DEMI COQUILLE D'APPUI	LAGERPLATTE
9 0 621 0 125	PRISIONERO BRIDA	ALLEN SET SCREW	VIS D'ARRET	GEWINDESTIFT
9 0 622 0 125	MUELLE BRIDA	SPRING	RESSORT	FEDER LAGERPLATTE
9 0 623 0 125	BOLA BRIDA	BALL	BOULE	KUGEL LAGERPLATTE
9 0 624 0 160	TUERCA DE FUNDIDO	SPINDLE SHOE	ECROU DE BROCHE	SPINDELMUTTER
8 0 625 0 125	PRISIONERO DE PRESION	ALLEN SET SCREW	VIS D'ARRET	GEWINDESTIFT
9 0 626 0 125	ANILLO ELASTICO	SPRING CLIP	RONDELLE	ELASTISCHER RING
9 0 627 0 125	BOLA CAZOLETA	PRESSURE PLATE BALL	BOULE DE BUTEE	KUGEL DRUCKPLATTE
9 0 628 0 125	CAZOLETA	PRESSURE PLATE	BUTEE	DRUCKPLATTE



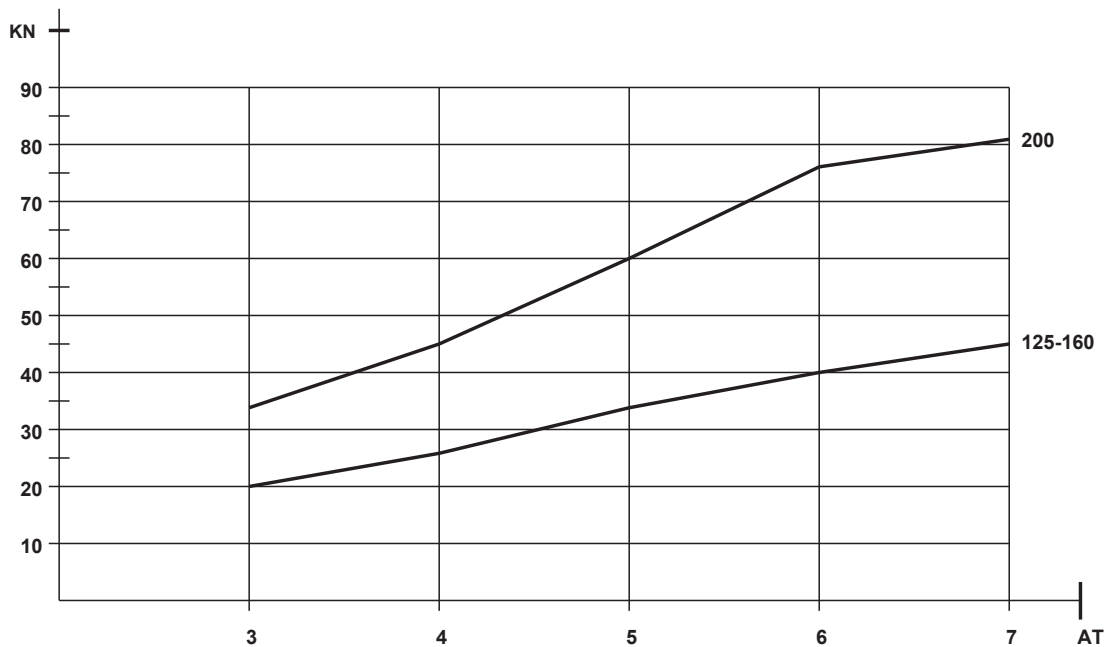
8 0 060 0 200

HUSILLO NEUMO-HIDRAULICO 200	PNEUMO HYDRAULIC SPINDLE 200	BROCHE NEUMO- HIDRAULIQUE 200	SPINDEL 125 PNEUMATISCH / HYDRAULISCH	
DENOMINACION	DENOMINATION	DESIGNATION	BENENNUNG	
9 0 005 0 200	JUNTA TORICA	O-RING	JOINT THORIQUE	O-RING
9 0 602 0 200	HUSILLO PRINCIPAL	THREADED SPINDLE	BROCHE	GEWINDESPINDEL
9 0 004 0 090	PRISIONERO ALLEN	ALLEN SET SCREW	VIS D'ARRET	GEWINDESTIFT
9 0 214 0 200	JUNTA TORICA	O-RING	JOINT THORIQUE	O-RING
9 0 605 0 200	MUELLE ESPIRAL	SPRING	RESSORT	FEDER
9 0 606 0 200	DEPOSITO	CYLINDER	CYLINDRE	ZYLINDER
9 0 607 0 200	PISTON SECUNDARIO	LARGE PISTON	PISTON DE PRE-SERRAGE	SEKUNDÄRKOLBEN
9 0 409 0 200	RETEN GRANDE	LARGE SEAL	BAGUE DE D'ETANCHEITE	NUTRING GROSS
9 0 011 0 200	RETEN PEQUEÑO	SMALL SEAL	BAGUE PETITE	NUTRING KLEIN
9 0 411 0 125	FILTROS	FILTER	FILTRE	FILTER
9 0 611 0 200	CILINDRO DE AIRE	AIR CYLINDER	CYLINDRE D'AIR	LUFTZYLINDER
9 0 612 0 200	PISTON PRIMARIO	SMALL PISTON	PISTON HAUTE PRESION	KOLBEN
9 0 613 0 125	TORNILLO PISTON/NEUM.	PNEUKO HEX. SCREW	VIS DU PNEUKO	SCHRAUBE LUFTKOLBEN
9 0 614 0 125	PISTON NEUMATICO	AIR PISTON	PISTON PNEUMATIQUE	LUFTKOLBEN
9 0 615 0 125	JUNTA PISTON/NEUM.	O-RING	JOINT THORIQUE	O-RING
9 0 616 0 125	JUNTA TORICA	O-RING	JOINT THORIQUE	O-RING
9 0 617 0 125	TUERCA PISTON/NEUM.	PNEUKO NUT	ECROU PNEUKO	MUTTER LUFTKOLBEN
9 0 618 0 125	TAPA MOLETEADA	CYLINDER CAP	COUVERCLE DU CYLINDRE	DECKEL ZYLINDER
9 0 431 0 125	PRISIONERO ALLEN	ALLEN SET SCREW	VIS D'ARRET	GEWINDESTIFT
9 0 620 0 200	SEMIBRIDAS (Con agujero)	SPINDLE MOUNTING PLATE	DEMI COQUILLE D'APPUI	LAGERPLATTE
9 0 621 0 200	PRISIONERO BRIDA	ALLEN SET SCREW	VIS D'ARRET	GEWINDESTIFT
9 0 622 0 200	MUELLE BRIDA	SPRING	RESSORT	FEDER LAGERPLATTE
9 0 623 0 200	BOLA BRIDA	BALL	BOULE	KUGEL LAGERPLATTE
9 0 624 0 200	TUERCA DE FUNDIDO	SPINDLE SHOE	ECROU DE BROCHE	SPINDELMUTTER
8 0 625 0 125	PRISIONERO DE PRESION	ALLEN SET SCREW	VIS D'ARRET	GEWINDESTIFT
9 0 626 0 200	ANILLO ELASTICO	SPRING CLIP	RONDELLE	ELASTISCHER RING
9 0 627 0 125	BOLA CAZOLETA	PRESSURE PLATE BALL	BOULE DE BUTEE	KUGEL DRUCKPLATTE
9 0 628 0 200	CAZOLETA	PRESSURE PLATE	BUTEE	DRUCKPLATTE



8 0 650 0 125

CONJUNTO VALVULAR	DENOMINACION	VALVE ASSEMBLY	DENOMINATION	ENSEMBLE DE VALVE	DESIGNATION	VENTIL-ENSEMBLE	BENENNUNG
9 0 440 0 125	ARANDELA DE COBRE	COPPERDISC	COPPERDISC	RONDELLE DE CUIVRE	RONDELLE DE CUIVRE	KUPFERSCHEIBE	KUPFERSCHEIBE
9 0 443 0 125	NIPLE MACHO-MACHO	NIPPLE	NIPPLE	NIPPLE	NIPPLE	NIPPEL	NIPPEL
9 0 651 0 125	VALVULA CORREDERA	SLIDING VALVE	SLIDING VALVE	VALVE COULISSANTE	VALVE COULISSANTE	SCHIEBEVENTIL	SCHIEBEVENTIL
9 0 442 0 125	VALVULA UNIDIRECCIONAL	CHECK VALVE	CHECK VALVE	ANTIRETOUR VALVE	ANTIRETOUR VALVE	RÜCKSCHLAGVENTIL	RÜCKSCHLAGVENTIL
9 0 444 0 125	ADAPTADOR	ADAPTOR	ADAPTOR	ADAPTEUR	ADAPTEUR	ADAPTER	ADAPTER
9 0 441 0 125	ENCHUFE RAPIDO	QUICK DISCONNECT COUPLING	QUICK DISCONNECT COUPLING	RACCORD RAPIDE	RACCORD RAPIDE	LUFTSTECKER	LUFTSTECKER





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

