



CARRO CON EXTRACTOR DE 100 TON COMPLETO **TROLLEY WITH COMPLETE 100 TON PULLER**



Manual de instrucciones *Manual instructions*



ES

MI973100
Rev. 2 - 23.09.2026

Contacto: ventas@forza.es / www.forza.es



EN

1. Introducción y alcance / Introduction and scope

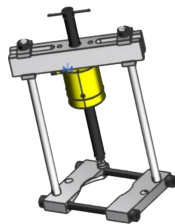
El carro con extractor hidráulico de 100 t está diseñado para extraer rodamientos, poleas, engranajes y otras piezas montadas sobre ejes en equipos de grandes dimensiones de diferentes sectores (minería, astilleros, ferrocarril...) / *The trolley with 100 t hydraulic puller is designed to remove bearings, pulleys, gears and other shaft-mounted components on large equipment in different sectors (mining, shipyards, railways...).*

La principal ventaja a la hora de utilizar un extractor hidráulico es que facilita la extracción y permite transmitir la fuerza en línea recta sobre el eje. El carro permite desplazar, elevar e inclinar el extractor para facilitar su alineación. / *The main advantage of using a hydraulic puller is that it facilitates removal and allows force to be transmitted in a straight line along the shaft. The trolley allows the puller to be moved, raised and tilted for easier alignment.*

Los extractores FORZA son compatibles con los principales fabricantes de equipos hidráulicos cuando se emplean conexiones, presiones y capacidades adecuadas. / *FORZA pullers are compatible with leading hydraulic equipment manufacturers when suitable connections, pressures and capacities are used.*

Configuraciones cubiertas por este manual Configurations covered by this manual

Config.	Carro Trolley	Parte mecánica Mechanical part	Cilindro Cylinder	Bombas Pumps	Ton
A	973100	Extractor autocentrante 1395THA Self-centring puller 1395THA	09951	09524 (extracción) 09522 (elevación)	100
B	973195	Extractor 1195H + guillotina 1213E 1195H puller + 1213E splitter	09951	09524 (extracción) 09522 (elevación)	100*



* En la configuración B la fuerza máxima se reduce a 50 t cuando la distancia L supera 15 mm (ver apartado 7.2). / *In configuration B the maximum force is reduced to 50 t when distance L exceeds 15 mm (see section 7.2).*

Los apartados 1 a 5 y 8 a 10 son comunes a ambas configuraciones. El apartado 6 aplica solo a la configuración A y el apartado 7 solo a la configuración B. / *Sections 1 to 5 and 8 to 10 apply to both configurations. Section 6 applies only to configuration A and section 7 only to configuration B.*

2. Normas generales de seguridad / General safety rules



NO ES ACONSEJABLE USAR LLAVES DE IMPACTO
IT IS NOT RECOMMENDED TO USE IMPACT WRENCHES

Aunque las bombas pueden alcanzar 700 bar, durante la extracción NO se deben superar 650 bar en el manómetro ni la capacidad admisible del montaje completo. / *Although the pumps can reach 700 bar, DO NOT exceed 650 bar on the gauge during pulling or the allowable capacity of the complete setup.*

1- Utilice los equipos de protección individual definidos y mantenga a las personas fuera de la línea de extracción. / *Use the specified personal protective equipment and keep people out of the pulling line.*

2- No permanezca bajo el conjunto ni introduzca las manos entre elementos móviles. / *Do not stand beneath the assembly or place hands between moving components.*

3- No utilice el cilindro para corregir un montaje desalineado. La alineación debe realizarse antes de aplicar presión. / *Do not use the cylinder to correct a misaligned setup. Alignment must be completed before pressure is applied.*

4- Cada bomba tiene una función específica: no intercambie los circuitos. / *Each pump has a specific function: do not interchange the circuits.*



NOTA: Cuando el montaje no está perfectamente centrado se producen cargas asimétricas: una pata o alargadera soporta más carga que las demás. Descargue la presión y corrija el montaje antes de continuar.

NOTE: If the setup is not perfectly centred, asymmetric loads occur: one arm or extension rod carries more load than the others. Release the pressure and correct the setup before continuing.

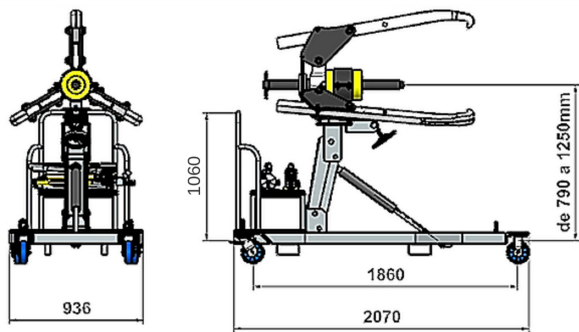
Detenga inmediatamente la operación si la guillotina o las patas se desplazan, una alargadera se inclina, el cuerpo gira, aparece una fisura, se pierde presión o se observa deformación permanente. / *Stop the operation immediately if the splitter or arms move, an extension rod tilts, the body rotates, a crack appears, pressure is lost or permanent deformation is observed.*

3. Descripción y datos técnicos / Description and technical data

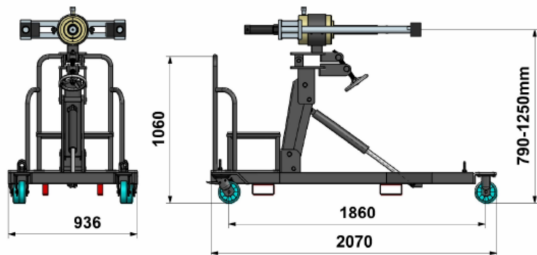
3.1 Carro / Trolley

El carro permite desplazar el conjunto, regular la altura del eje del extractor mediante la bomba 09522 y ajustar la inclinación con la manilla. / The trolley allows the assembly to be moved, the puller axis height to be adjusted with pump 09522 and the angle to be adjusted with the handwheel.

Carro 973100 – Configuración A (1395THA)
Trolley 973100 – Configuration A (1395THA)



Carro 973195 – Configuración B (1195H + 1213E)
Trolley 973195 – Configuration B (1195H + 1213E)



Carro Trolley	Ancho Width	Batalla Wheelbase	Largo Length	Altura bastidor Frame height	Altura eje Axis height
973100 / 973195	936	1860	2070	1060	790-1250

Medidas en mm / Dimensions in mm

3.2 Bombas hidráulicas / Hydraulic pumps

El carro incorpora dos bombas manuales de 700 bar. Cada bomba tiene una función específica y no deben intercambiarse los circuitos. / The trolley is equipped with two 700 bar hand pumps. Each pump has a specific function, and the circuits must not be interchanged.



09522 – Acciona el cilindro de extracción 09951 de 100 t. Incorpora manómetro y manguera. / Operates the 100 t pulling cylinder 09951. Includes pressure gauge and hose.



09524 – Acciona el cilindro de elevación del carro. No incorpora manómetro. / Operates the trolley lifting cylinder. It does not include a pressure gauge.

Ref	Función Function	Peso (kg) Weight (kg)	Bar máx. Max bar	Fuerza de bombeo Pump force (N)	TON
09524	Extracción Pulling	11,5	700	490	60-100
09522	Elevación Lifting	12	700	490	60-100

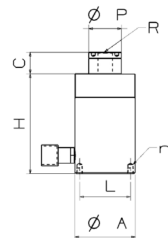
3.3 Cilindro hidráulico / Hydraulic cylinder

Cilindro hueco de simple efecto y retorno por muelle, diseñado para trabajar con el husillo 119583. / Single-acting hollow cylinder with spring return, designed to work with spindle 119583.



Características principales / Main features

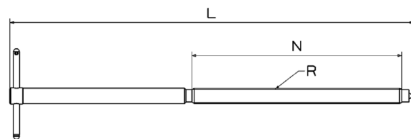
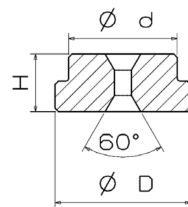
- 1. Aleación de acero de gran resistencia. / High-strength steel alloy.
- 2. Muelles de retorno para trabajos pesados. / Heavy-duty return springs.
- 3. Acabado resistente a la corrosión. / Corrosion-resistant finish.
- 4. Utilizar únicamente en la orientación autorizada. / Use only in the authorised orientation.



Ref	ØA	Carrera Stroke	H	Ton	Peso Weight	L	r	Husillo Spindle	R
09951	212	76	254	100	65	177,8	5/16" UNC	119583	2-1/2" UNF 8h

3.4 Husillo y protector de punto / Spindle and point protector

Cuando el eje no disponga de un punto de centrado adecuado, utilice el protector de punto 119537: distribuye correctamente la carga y evita el deslizamiento del husillo. / When the shaft does not have a suitable centre hole, use point protector 119537: it distributes the load correctly and prevents spindle slippage.



Ton	Husillo Spindle	L	N	R	Protector Protector	Ød	ØD	H
100	119583	993	558	2-1/2" UNF 8h	119537	45	55	30

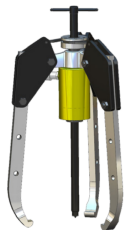
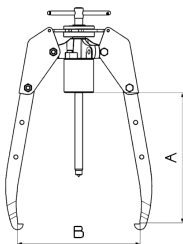
3.5 Parte mecánica A: extractor autocentrante 1395THA / Mechanical part A: 1395THA self-centring puller

La serie 1300THA son extractores de 3 patas oscilantes AUTOCENTRANTES. Las patas son forjadas y templadas y admiten dos longitudes de trabajo (las patas largas tienen 3 agujeros). / The 1300THA series are SELF-CENTRING 3-arm swing pullers. The arms are forged and tempered and allow two working lengths (the long arms have 3 holes).

Las patas están unidas por un mecanismo autocentrante, de forma que al mover una se mueven todas simultáneamente. / The arms are linked by a self-centring mechanism, so that moving one moves all of them simultaneously.

Las principales ventajas de los autocentrantes son / The main advantages of self-centring pullers are:

- El extractor está siempre perfectamente centrado y las patas perfectamente posicionadas en el momento de la extracción. / The puller is always perfectly centred and the arms correctly positioned at the time of pulling.
- Limita la apertura máxima de las patas, evitando que se monte en una posición excesivamente abierta, lo que daría lugar al riesgo de que el extractor se escapase de la pieza. / Maximum arm opening is limited, preventing an over-open setup that could cause the puller to slip off the component.
- Facilita la colocación de extractores grandes y pesados, aunque la pieza esté en posición incómoda. / Makes large, heavy pullers easier to position, even when the component is awkwardly placed.

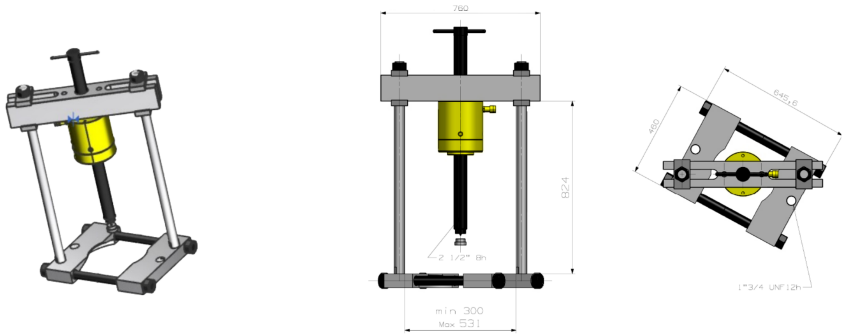


Ref. parte mecánica	A	B max	B min		Peso parte mecánica Weight mechanical part	Ref. parte hidráulica Ref. hydraulic part	Ton
1395THA	1000	1600	240	No	322	09951	100

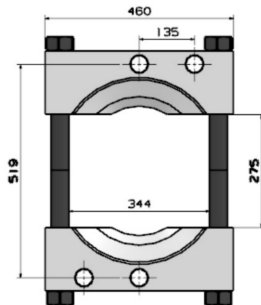
1195H puller + 1213E splitter

splitter to remove bearings, pulleys, gears and other shaft-mounted components.

transfers the reaction to the puller body through two extension rods.



Ref. parte <i>mecánica</i>	A	B <i>max</i>	B <i>min</i>	Cuerpo <i>Body</i>	Ref. guillotina <i>Splitter ref.</i>	Ton
1195H	824	531	300	760	1213E	100



4. Recepción, manipulación y transporte / *Receiving, handling and transport*

Descarga

Unloading

1- Utilice medios de elevación adecuados para descargar el equipo embalado. Peso total embalado: 590 kg. / *Use suitable lifting equipment to unload the packed equipment. Total packed weight: 590 kg.*

2- Eleve el equipo únicamente desde los puntos de izado o alojamientos previstos. No utilice las alargaderas, el cuerpo 1195H, las patas ni el cilindro como puntos de izado. / *Lift the equipment only from the designated lifting points or fork pockets. Do not use the extension rods, 1195H body, arms or cylinder as lifting points.*

Manipulación del extractor 1395THA con grúa

Handling the 1395THA puller by crane



· Utilice la grúa y eslingas para descargar el extractor. / *Use a crane and slings to offload the puller.*

· Con las eslingas el extractor puede trabajar en posición horizontal. / *With the slings the puller can work horizontally.*

· Incline lentamente para pasar de posición horizontal a vertical, o viceversa. / *Tilt gently to switch from horizontal to vertical position and vice versa.*

· Preste atención cuando el extractor se levanta en posición vertical: tiende a cerrar las patas de golpe. Para que lo haga más lento, apriete fuerte los tornillos de las patas. / *Watch out when raising the puller vertically, as it tends to close the arms suddenly. To slow this down, tighten the arm screws firmly.*

· Mueva el extractor muy lentamente para prevenir cualquier desplazamiento imprevisto. Tenga siempre en cuenta su peso (322 kg). / *Handle the puller slowly to prevent any unexpected movement. Always bear in mind its weight (322 kg).*

Desplazamiento del carro

Moving the trolley

1- Mueva el carro lentamente y sin presión hidráulica. Mantenga despejado el recorrido. / *Move the trolley slowly and without hydraulic pressure. Keep the travel path clear.*

2- Al llegar al punto de trabajo, bloquee las ruedas antes de comenzar el montaje y la extracción. / *On reaching the work position, lock the wheels before starting assembly and pulling.*



Antes de desplazar el carro, descargue completamente las dos bombas, recoja el husillo y sitúe el conjunto en la posición más baja y estable posible. / *Before moving the trolley, fully release both pumps, retract the spindle and place the assembly in the lowest and most stable position possible.*

5. Preparación antes del uso / *Preparation before use*

Estos pasos son comunes a las dos configuraciones y deben completarse antes de aplicar presión. / *These steps are common to both configurations and must be completed before applying pressure.*

1- Inspeccione el carro, ruedas, estructura, parte mecánica (patas o guillotina, alargaderas y cuerpo), husillos, cilindro, manguera, acoplamientos y manómetro. No utilice el equipo si detecta daños. / *Inspect the trolley, wheels, frame, mechanical part (arms or splitter, extension rods and body), spindles, cylinder, hose, couplers and pressure gauge. Do not use the equipment if any damage is found.*

2-Limpie y engrase los husillos y las roscas antes de cada uso. / *Clean and grease the spindles and threads before each use.*

3-Compruebe que el eje está punteado; si no, utilice el protector de punto 119537. / *Make sure the shaft has a centre hole; otherwise use point protector 119537.*

4- Sitúe el carro frente a la pieza y bloquee las ruedas. / *Position the trolley in front of the component and lock the wheels.*

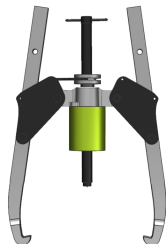
5- Regule la altura con la bomba 09524 (sin manómetro). Esta bomba no incorpora manómetro. / *Adjust the height with pump 09522. This pump does not include a pressure gauge.*

6- Ajuste la inclinación lentamente con la manilla hasta alinear el cilindro con el eje, y asegure el mecanismo antes de aplicar carga. / *Slowly adjust the angle with the handwheel until the cylinder is aligned with the shaft, and secure the mechanism before loading.*

A continuación, siga el apartado 6 (configuración A – 1395THA) o el apartado 7 (configuración B – 1195H + 1213E). / *Then follow section 6 (configuration A – 1395THA) or section 7 (configuration B – 1195H + 1213E).*

6. Extracción – Configuración A (1395THA) / Pulling – Configuration A (1395THA)

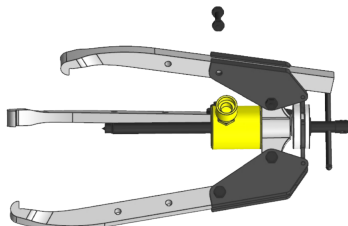
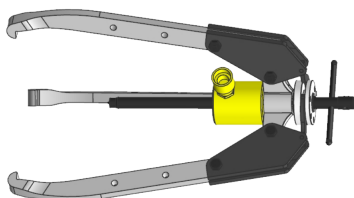
Ajuste de la longitud de las patas *Adjusting arm length*



Si es posible, trabaje siempre con las patas en la longitud más corta posible. Esto reducirá la flexión de las patas. / *Whenever possible, always work with the shortest arm length in order to reduce the bending of the arms.*

Para cambiar las patas de posición, solo debe soltar el tornillo de fijación de la pata y, sin sacarla, desplazarla hasta colocar el tornillo en otro agujero de la pata. / *To change the arms position, simply loosen the arm screw and, without removing the arm, slide it along until the screw matches the next hole.*

Haga este cambio de una en una, poniendo la tuerca en el tornillo cada vez que suelte una pata. / *Proceed one arm after another, always securing the arm with the nut and screw after every change.*



Procedimiento de extracción *Pulling procedure*

1- Coloque las patas detrás de la pieza. El mecanismo autocentrante las mantiene centradas y limita su apertura máxima. / *Place the arms behind the component. The self-centring mechanism keeps them centred and limits their maximum opening.*

2- Asegúrese de que las patas, el cuerpo y el cilindro estén perfectamente centrados respecto al eje. / *Make sure the arms, body and cylinder are perfectly centred on the shaft.*

3- Aproxime el husillo 119583 girándolo manualmente hasta eliminar las holguras. No golpee los husillos ni ninguna pieza del extractor. / *Advance spindle 119583 by turning it manually until all clearances are removed. Do not strike the spindles or any puller component.*

4- Cierre la válvula de la bomba 09522 (con manómetro). y aplique una presión inicial muy baja. Deténgase y verifique de nuevo el montaje. / *Close the release valve on pump 09524 and apply very low initial pressure. Stop and recheck the setup.*

5- Aumente la presión lentamente, vigilando en todo momento el manómetro, la alineación, el apoyo de las patas y cualquier deformación. / *Increase pressure slowly, continuously monitoring the gauge, alignment, arm support and any deformation.*

6- Si la pieza no se mueve al alcanzar el límite autorizado, descargue la presión y revise el montaje. No golpee ni aumente la presión. / *If the component does not move at the authorised limit, release pressure and review the setup. Do not strike the assembly or increase pressure.*

7- Tras la extracción, asegure la pieza liberada y descargue completamente la bomba 09522 antes de desmontar. / *After removal, secure the released component and fully depressurise pump 09524 before disassembly.*

Por seguridad NO sobrepase los 650 bar del indicador de presión del manómetro. / *For your safety NEVER exceed 650 bar displayed on the gauge.*

Cuando se monta el extractor en la pieza a trabajar puede quedar algo descentrado, cargando una pata más que otra; por eso es importante no llevar los extractores hasta su presión máxima de 700 bar. / *When setting up, the puller may be slightly off-centre and load one arm more than another; therefore, it is important not to run the pullers up to their maximum pressure of 700 bar.*

7. Extracción – Configuración B (1195H + 1213E) / Pulling – Configuration B (1195H + 1213E)



No utilice el cilindro para corregir un montaje desalineado. La alineación debe realizarse antes de aplicar presión. / Do not use the cylinder to correct a misaligned setup. Alignment must be completed before pressure is applied.

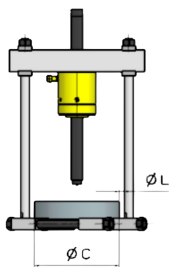
7.1 Regla de montaje

7.1 Assembly rule

- Utilice siempre la menor longitud libre posible de las alargaderas y husillos. / Always use the shortest possible free length of extension rods and spindles.
- Monte las dos alargaderas en posiciones simétricas y con la misma longitud útil. / Fit both extension rods symmetrically and with the same effective length.
- Mantenga el cuerpo 1195H perpendicular a las alargaderas y el cilindro alineado con el eje. / Keep the 1195H body perpendicular to the extension rods and the cylinder aligned with the shaft.
- Asegure una longitud suficiente de rosca en todas las uniones. / Ensure sufficient thread engagement in all joints.

7.2 Colocación de las alargaderas junto a la pieza

7.2 Positioning the extension rods next to the component



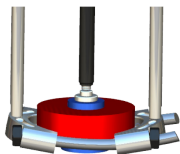
Antes de aplicar presión, asegúrese de que las dos alargaderas estén lo más pegadas posible a la pieza y montadas simétricamente. La guillotina 1213E dispone de varios pares de agujeros: utilice siempre la pareja que deje las alargaderas más próximas a la pieza, colocando ambas en posiciones equivalentes. / Before applying pressure, make sure both extension rods are as close as possible to the component and fitted symmetrically. The 1213E splitter has several pairs of mounting holes: always use the pair that places the rods closest to the component, fitting both rods in equivalent positions.

La distancia libre L actúa como brazo de palanca: $M = F \times L$. Cuanto mayor sea L, mayor será el momento flector y la deformación de los husillos de la guillotina. / Free distance L acts as a lever arm: $M = F \times L$. The greater L is, the greater the bending moment and deformation of the splitter screws.

Distancia L Distance L	Fuerza máxima de extracción Maximum pulling force
≤ 15 mm	100 t
> 15 mm	50 % – máx. 50 t 50 % – max 50 t

* En la configuración B la fuerza máxima se reduce a 50 t cuando la distancia L supera 15 mm (ver apartado 7.2). / In configuration B the maximum force is reduced to 50 t when distance L exceeds 15 mm (see section 7.2).

REGLA DE MONTAJE: la pieza a extraer (polea, rodamiento, engranaje, etc.) debe estar siempre apoyada sobre la cara plana de la guillotina. No apoye la pieza sobre el filo, el chaflán ni la zona curva. Seleccione la pareja de agujeros que deje la distancia L mínima. Las dos alargaderas deben quedar simétricas y a la misma distancia de la pieza. Si $L > 15$ mm, la fuerza máxima será el 50 % de la autorizada (máximo 50 t en este conjunto). / **ASSEMBLY RULE:** the component to be removed (pulley, bearing, gear, etc.) must always rest on the flat face of the splitter. Do not support the component on the edge, chamfer or curved area. Select the pair of holes that keeps distance L to a minimum. Both extension rods must be symmetrical and at the same distance from the component. If $L > 15$ mm, maximum force is 50% of the authorised value (maximum 50 t for this assembly).



Si la distancia L es mayor de 15 mm, los husillos de la guillotina pueden torcerse. / If distance L is greater than 15 mm, the splitter screws may bend.

7.3 Procedimiento de extracción

7.3 Pulling procedure

1- Coloque la guillotina 1213E detrás de la pieza. La pieza debe quedar siempre apoyada sobre la cara plana de la guillotina, nunca sobre el filo, el chaflán o la zona curva. Asegure el máximo contacto posible y mantenga los semicuerpos paralelos. / Position the 1213E splitter behind the component. The component must always rest on the flat face of the splitter, never on the edge, chamfer or curved area. Ensure maximum possible contact and keep both halves parallel.

2- Una la guillotina al cuerpo 1195H. Seleccione la pareja de agujeros que deje las alargaderas más próximas a la pieza y móntelas simétricamente. / Connect the splitter to the 1195H body. Select the pair of holes that places the extension rods closest to the component and fit them symmetrically.

3- Compruebe la alineación del cilindro con el eje (altura con la bomba 09522, inclinación con la manilla). / Check cylinder alignment with the shaft (height with pump 09522, angle with the handwheel).

4- Aproxime el husillo 119583 manualmente hasta eliminar las holguras. / Advance spindle 119583 manually until all clearances are removed.

5- Cierre la válvula de la bomba 09522 y aplique una presión inicial muy baja. Deténgase y verifique de nuevo todo el montaje. / Close the release valve on pump 09524 and apply very low initial pressure. Stop and recheck the complete setup.

6- Aumente la presión lentamente. Vigile en todo momento el manómetro, el paralelismo, los apoyos y cualquier deformación. No supere la fuerza admisible según L. / *Increase pressure slowly. Continuously monitor the gauge, parallelism, supports and any deformation. Do not exceed the allowable force for L.*

7- Si una alargadera se inclina o soporta más carga que la otra, descargue inmediatamente la presión. / *If one extension rod tilts or carries more load than the other, release the pressure immediately.*

8- Si la pieza no se mueve al alcanzar el límite autorizado, descargue la presión y revise el montaje. No golpee ni aumente la presión. / *If the component does not move at the authorised limit, release pressure and review the setup. Do not strike the assembly or increase pressure.*

9- Tras la extracción, asegure la pieza liberada y descargue completamente la bomba 09524 antes de desmontar. / *After removal, secure the released component and fully depressurise pump 09524 before disassembly.*

POR SEGURIDAD, NO SOBREPASE 650 BAR EN EL MANÓMETRO. La presión máxima de la bomba no debe confundirse con la capacidad admisible de cada montaje. / FOR SAFETY, DO NOT EXCEED 650 BAR ON THE GAUGE. The pump maximum pressure must not be confused with the allowable capacity of each setup.

8. Después del uso / After use

1- Descargue completamente las dos bombas (09524 y 09522). / *Fully release both pumps (09524 and 09522).*

2- Recoja el husillo y desmonte la parte mecánica de la pieza. / *Retract the spindle and remove the mechanical part from the component.*

3- Limpie husillos, roscas y superficies de apoyo, y protéjalos con una ligera capa de grasa. / *Clean spindles, threads and bearing surfaces and protect them with a light coat of grease.*

4- Revise visualmente si hay deformaciones, fisuras o fugas antes de guardar el equipo. / *Visually check for deformation, cracks or leaks before storing the equipment.*

5- Sitúe el conjunto en la posición más baja y estable y guárdelo en un lugar seco, con las ruedas bloqueadas. / *Place the assembly in the lowest, most stable position and store it in a dry place with the wheels locked.*

9. Mantenimiento e inspección / Maintenance and inspection

Elemento <i>Item</i>	Qué revisar <i>What to check</i>	Frecuencia <i>Frequency</i>
Husillos y roscas <i>Spindles and threads</i>	Limpieza, engrase, desgaste y rectitud <i>Cleanliness, grease, wear, straightness</i>	Cada uso <i>Each use</i>
Manguera y acoplamientos <i>Hose and couplers</i>	Fugas, cortes, aplastamientos, roscas <i>Leaks, cuts, kinks, threads</i>	Cada uso <i>Each use</i>
Patatas, guillotina, alargaderas <i>Arms, splitter, rods</i>	Fisuras, deformación, desgaste <i>Cracks, deformation, wear</i>	Cada uso <i>Each use</i>
Manómetro <i>Pressure gauge</i>	Lectura a cero y calibración <i>Zero reading and calibration</i>	Periódica <i>Periodic</i>
Bombas <i>Pumps</i>	Nivel y estado del aceite <i>Oil level and condition</i>	Periódica <i>Periodic</i>
Carro <i>Trolley</i>	Ruedas, frenos, soldaduras, elevación e inclinación <i>Wheels, brakes, welds, lifting and tilting</i>	Periódica <i>Periodic</i>

Retire de servicio cualquier pieza con fisuras, deformación permanente o roscas dañadas y sustitúyala por un recambio original. / Withdraw from service any part with cracks, permanent deformation or damaged threads and replace it with an original spare part.

10. Solución de problemas / Troubleshooting

Problema <i>Problem</i>	Causa probable <i>Likely cause</i>	Acción <i>Action</i>
La pieza no se mueve a 650 bar <i>Component does not move at 650 bar</i>	Pieza agarrada o montaje incorrecto <i>Seized component or incorrect setup</i>	Descargar y revisar el montaje. No golpear ni subir presión. <i>Release and review setup. Do not strike or raise pressure.</i>
Una pata o alargadera soporta más carga <i>One arm or rod carries more load</i>	Montaje descentrado <i>Off-centre setup</i>	Descargar, recentrar y empezar de nuevo. <i>Release, re-centre and start again.</i>
El husillo resbala en el eje <i>Spindle slips on the shaft</i>	Eje sin punto de centrado <i>No centre hole on shaft</i>	Usar el protector de punto 119537. <i>Use point protector 119537.</i>
Los husillos de la guillotina se tuercen <i>Splitter screws bend</i>	$L > 15\text{ mm}$ o fuerza excesiva $L > 15\text{ mm}$ or excessive force	Usar los agujeros más cercanos; si $L > 15\text{ mm}$, máx. 50 t. <i>Use closest holes; if $L > 15\text{ mm}$, max 50 t.</i>
La guillotina se desliza <i>Splitter moves</i>	Apoyo en filo, chafilán o zona curva <i>Support on edge, chamfer or curve</i>	Detener y apoyar sobre la cara plana. <i>Stop and rest on the flat face.</i>
Las patas se cierran de golpe al elevar <i>Arms close suddenly when lifted</i>	Tornillos de patas flojos <i>Loose arm screws</i>	Apretar los tornillos antes de elevar. <i>Tighten screws before lifting.</i>
Se pierde presión <i>Pressure drops</i>	Fuga o válvula abierta <i>Leak or open valve</i>	Detener, descargar y revisar el circuito. <i>Stop, depressurise and inspect circuit.</i>

- ---

- ---

- ---

- ---

- ---

- ---

- ---

- ---

- ---

- ---

- ---

- ---

- ---

- ---

- ---

- ---

- ---



S.L. de Herramientas Especiales Forza
San Miguel de Acha, 24
01010 Vitoria-Gasteiz (España)
Tlf.: 945 24 97 16