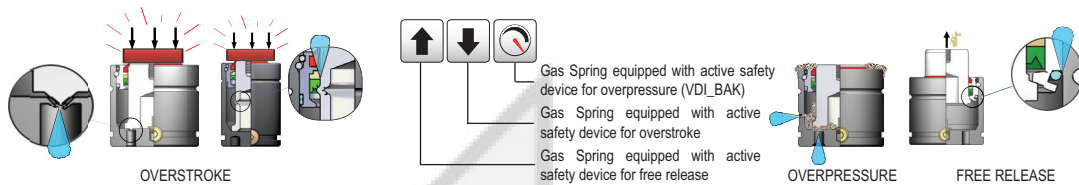


SEGURIDAD ACTIVA EN LOS CILINDROS · ACTIVE SAFETY FOR GAS SPRINGS



Garantía de producto TECAPRES® · Worldwide Guarantee for TECAPRES® Gas Springs

El alto nivel de diseño de los cilindros TECAPRES®, así como los correspondientes test que se realizan al 100%, finalizan con la total satisfacción de nuestros clientes en términos de seguridad, fiabilidad y vida de servicio. Ver condiciones de garantía en catálogo.

The top level at which the TECAPRES® cylinders are designed, as well as the various tests carried out in them are done in order to satisfy the expectations of our customers in terms of reliability, safety and service life. See guarantee terms in catalogue.

- ◊ 2.000.000 ciclos para carreras hasta 50mm
- ◊ 150.000 metros lineales para carreras superiores a 50mm
- ◊ 2 años

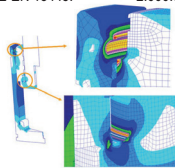
- ◊ 2.000.000 cycles for strokes up to 50mm
- ◊ 150.000 linear meters for strokes upper to 50mm
- ◊ 2 years

Todos los componentes de los cilindros TECAPRES® tienen una resistencia mínima a la fatiga de 2.000.000 ciclos según análisis FEM acorde a la norma UNE-EN 13445.

All TECAPRES® gas spring components have a minimum resistance to fatigue of 2.000.000 cycles according to the FEM analysis following the UNE-EN 13445 norm.

- Tiempo máximo 10 años.
- Analisis realizado con parámetros de trabajo máximos.
- Para todo tipo de montaje y bridas autorizadas.

- Maximum period 10 years.
- Analysis made with maximum working parameters.
- For all allowed mounting and flanges



Fuerza inicial y variaciones de fuerza

Se define como fuerza inicial de un cilindro a gas la potencia que ofrece un cilindro al comenzar la carrera de trabajo. La fuerza inicial (Fi) de los cilindros a Gas Nitrógeno depende principalmente de:

- la sección de trabajo (A), indicada en las especificaciones de cada modelo
- la presión de carga (P)

Initial force and force variations

The definition of the initial force of a gas spring is the power offered by a gas spring at the beginning of its working stroke. The initial force (Fi) of Nitrogen gas springs depends mainly on:

- the working surface (A), indicated in the specifications of each model
- the loading pressure (P)

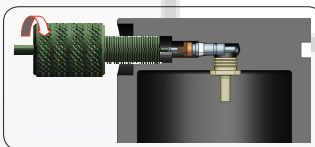
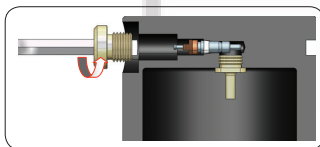
$$F_i = A \times P$$

Más información acerca de operaciones de carga en www.tecapres.com

More information about charging operations in www.tecapres.com

Descarga del cilindro con válvula TPFV1 · Gas spring discharging with TPFV1 valve

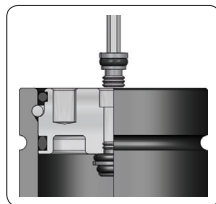
Withdraw the the safety plug.
Retirar el tapón de seguridad.



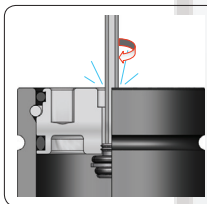
Softly screw in discharging tool DV-M6 or DV-G1/8 until the gas spring starts to discharge.

Roscar suavemente el útil de descarga DV-M6 ó DV- G1/8 hasta que el cilindro comience a descargarse.

Descarga del cilindro con válvula TPFV3 · Gas spring discharging with TPFV3 valve

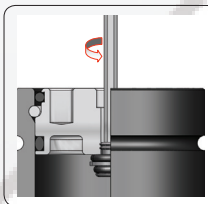


Withdraw the safety plug, if necessary.
Retirar el tapón de seguridad, si procede.



Loosen the valve using a 3mm Allen key turning right until the gas spring begins to discharge (1/2 turn).

Alojar la válvula utilizando una llave Allen de 3mm girando a derechas hasta que el cilindro comience a descargarse (1/2 vuelta).



Once the gas spring has been discharged, place the valve by turning it left until it reaches its initial position. The valve is ready for charging.
Descargado el cilindro posicionar la válvula girándola a izquierdas hasta su posición inicial, a bloque. Válvula listo para la recarga.

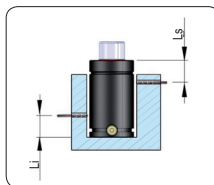
Descarga de emergencia · Discharge emergency

En ocasiones, es posible que un cilindro sufra algún tipo de incidente que haga peligrar la integridad estructural del mismo. En estos casos, es imperativo actuar con el mayor cuidado y diligencia, procediendo a descargar inmediatamente el cilindro.

En caso que el acceso a la válvula no sea operativo o implique un riesgo, descargar el cilindro realizando un taladro en la parte media del cuerpo, o bien aplicando una fuente de calor (soplete o similar) en la zona superior del cuerpo, donde se encuentran las juntas. El calor derretirá dichas juntas rápidamente descargando de manera segura el cilindro. Además, esta última opción puede realizarse manteniendo una distancia prudente del cilindro. Para proceder al taladro de emergencia, consultar con nuestro departamento técnico para medidas.

Occasionally, there could be some kind of incidents that jeopardize the structural integrity of a gas spring. In such cases, it is imperative to act with utmost care and diligence, discharging the gas spring immediately.

In the event that access to the valve is not possible or implies a risk, discharge the gas spring by drilling a hole on it on the middle of the body, or by applying heat (with a blowtorch or any other similar device) on the upper body, where the seals are situated. The heat will melt the seals, thus discharging the gas spring quickly and safely. Moreover, the latter option can be performed keeping a safe distance from the gas spring. Please inquiry to our technical department for dimensions.



De acuerdo a la Directiva Europea de equipamientos a presión (PED) 2014 / 68 / UE

Por la presente se declara que los cilindros a gas mencionados abajo corresponden en su diseño y concepción, así como en su comercialización a los requisitos fundamentales de la declarada directiva, concretamente del artículo 4.3.

According to European Directive for pressure equipments (PED) 2014 / 68 / UE

Herewith we declare that the below mentioned gas springs correspond in their conception and design as well as in the type which we placed on the market to the fundamental safety requirements of the above EC directive, article 4.3.

Designación del producto: Cilindros gas

Designation of the article: Gas springs

Rango de aplicación: Para ensamble en útiles y herramientas de estampación

Range of application: For assembly in die sets and stamping tools

Rango de modelos:

MICRO 15 x...
MICRO 19V1 x...
MICRO 25 x...
MICRO 25V x...
MICRO 25R x...
MICRO 32V x...
MICRO 32VS x...
MICRO 32 x...
MICRO 32H x...
MICRO 32C x...
MICRO 32R x...
MICRO 38V x...
MICRO 38VS x...
MICRO 38 x...
MICRO 38H x...
MICRO 38C x...
MICRO 38R x...
MICRO 45 x...
MICRO 45V x...
MICRO 45C x...
MICRO 45CF x...
MICRO 50.1 x...
MICRO 50VS x...
MICRO 50V x...
MICRO 50CS x...
MICRO 50C.1 x...
MICRO 63 x...
MICRO 63V x...
MICRO 63CF x...
MICRO 63C x...
MICRO 75.1 x...
MICRO 75CS x...
MICRO 75CF x...
MICRO 95 x...
MICRO 120.1 x25-80
MICRO 120V x25-80
MICRO 150 x16-63
MICRO 150H x19-50
MICRO 195 x16-25
TITAN 32 x...
TITAN 38 x...
TITAN 45 x...
TITAN 50 x...
TITAN 63 x...
TITAN 75 x...
TPH 300.1 x...
TPH 470 x...
TPH 500 x...
TPH 570 x...
TPH 850 x...
TPH 1000 x...
TPH 1250 x...
TPH 1700 x...
TPH 2000 x...
TPH 2800 x...
TPH 4300 x...
TPK 25 x...
TPKN 25 x...
TPKR 25 x...
TPK 32 x...
TPKN 32 x...
TPKR 32 x...
TPK 600 x...
TPKF 500 x...
TPKS 750 x...
TPKS 1000 x...
TPK 1500.1 x...
TPKN 1500 x...
TPKF 1500 x...
TPFS 1800 x...
TPFS 2000 x...
TPFS 3000 x...
TPKF 3000 x...
TPK 4250 x...
TPC12 x...
TPC 14 x...
TPC 19.1 x...
TPC 25 x...
TPC 350.1 x...
TPC 500 x...
TPCR 500 x...
TPC 1000 x...
TPC 1500 x...
TPC 2500 x...
TPC 3000 x...
TPC 4000 x25-125
TPC 6500 x25-50
TPC 10000 x25-50
TPCT 25 x...
TPCT 300 x...
TPCT 450 x...
TPCT 550 x...
TPCT 2500 x...
TPCT 3000 x...
TPCT 5000 x...
TPSP 300.1 x...
TPSP 500.1 x...
TPSP 500.2 x...
TPSP 750 x...
TPSP 1000.1 x...
TPSP 1500 x...
TPS 1500.1 x...
TPSP 2400 x...
TPS 3000 x25-160
TPSP 4200 x25-160
TPS 5000 x25-125
TPSP 6600 x25-63
TPS 7500 x25-63
TPSP 9500 x25-38

TPF 420 x...
TPB 1500 x...
TPFS 1000 x...
TPF 1000B x...
TPFS 1800 x...
TPFS 2000 x...
TPFS 3000 x...
TPF 4700 x...
TPF 7000 x...
TPF 7500 x...
TPF 11800 x10-40
TPF 18300 x10-16
TPS 32.1 x...
TPSP 300.1 x...
TPS 250.1 x...
TPSP 500.1 x...
TPS 500.2 x...
TPSP 750 x...
TPS 750 x...
TPSP 1000.1 x...
TPSP 1500 x...
TPS 1500.1 x...
TPSP 2400 x...
TPS 3000 x25-160
TPSP 4200 x25-160
TPS 5000 x25-125
TPSP 6600 x25-63
TPS 7500 x25-63
TPSP 9500 x25-38
TPB 350 x...
TPB 850 x...
TPB 750 x13-250
TPB 1250 x...
TPB 1500 x13-160
TPB 1800 x...
TPB 2800 x25-80
TPB 3000 x25-100
TPB 5000 x25-38
TPA 20 x...
TPA 25 x...
TPG 22 x...
TPG 25 x...
TPG 26 x...
TPG 32 x...
TPGP 32 x...
TPG 500 x...
TPR 16 x...
TPRB 16 x...
TPRC 16 x...
TPRC 24 x...
TPRT 24 x...
TPR 24 x...
TPRB 24 x...
TPR 28 x...
TPR 38.1 x...
TPR 45 x...
TPR 50 x...

Más modelos consultar en catálogo
Other gas spring models please see our catalogue

Firma:
Signature:

Luis Guineá, Quality Manager
81013 Vitoria-Gasteiz (41.135)
Tel: +34 945 121 845
Fax: +34 945 250 827

Fecha

Date: In Vitoria, Spain, on November 26th, 2021

Atención: este folleto contiene información de uso y seguridad muy importante para el usuario final, por lo que tanto distribuidor como cliente se deben asegurar que siempre que sea entregado al usuario final. Más información detallada en www.tecapres.com
Warning: this brochure has very important information for end users, so as customer as tool maker have to be sure that it is always delivered to end user. More details in www.tecapres.com

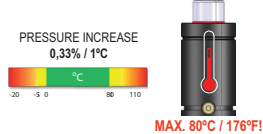
El cilindro a gas es un elemento que contiene gas a alta presión, por lo que es muy importante seguir las siguientes advertencias y recomendaciones. Cualquier operación realizada no autorizada puede ocasionar graves daños materiales y personales, es esencial manipular con atención respetando las indicaciones. Los cilindros a gas han sido diseñados para un uso en estampación y troquelera, por lo que un uso fuera de aquel para el cual se ha diseñado será bajo la responsabilidad del usuario, y el fabricante queda excluido de toda responsabilidad. Las medidas de seguridad se han diseñado para el uso comentado, por lo que un uso fuera de este podría no ser seguro.

Gas springs are elements that contain gas subjected to high pressure. It is therefore very important to adhere to the following warnings and recommendations. Any unauthorised operation carried out may bring about serious material damage and personal injuries. It is therefore essential to handle such elements with care and to respect these instructions. These gas springs have been designed for use in stamping and die sets. Any use differing from the use they have been designed for is exclusively the responsibility of the user, in such cases the manufacturer assumes no responsibility whatsoever. Safety measures have been designed for the intended use. Therefore any use, different than these gas springs have been designed for, may not be safe.

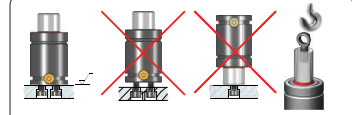


Los cilindros se deben cargar únicamente con Gas Nitrógeno comercial nivel 5 (N₂). La utilización de otro medio queda expresamente prohibida.

Gas springs must only be loaded with commercial nitrogen gas grade 5 (N₂). The use of any other medium is expressly forbidden.

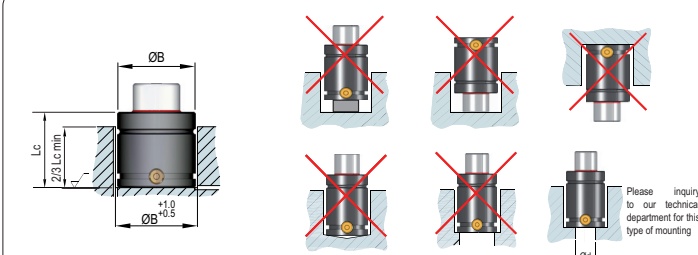


La temperatura máxima de trabajo es de 80°C. Temperaturas superiores pueden dañar los elementos de estanqueidad, afectando seriamente a la vida de servicio de los cilindros. La temperatura de trabajo de los cilindros, se ve alterada principalmente por las condiciones ambientales y la cadencia de trabajo del cilindro.
Maximum working temperature is 80°C. Higher temperatures can damage the sealing elements, thus seriously affecting gas spring service life. Gas spring working temperature is mainly altered by the working environment and the gas spring work rate.



A ser posible fijar el cilindro sobre el útil mediante los orificios de amarre del fondo del cuerpo o accesorios de fijación. No utilizar el orificio roscado del vástago para la sujeción sobre el útil. Este orificio se debe emplear únicamente en operaciones de mantenimiento o transporte. Verifique la longitud de los tornillos de manera que el asentamiento del cilindro siempre sea en la base del cilindro.

If possible, fix the gas spring onto the tool using the fixing threaded holes at the bottom of the body or fixing accessories. Do not use the threaded hole on the stem for fixing onto the tool. This hole is only to be used in maintenance or transport operations. Make sure the length of the screws is such that the base of the gas spring sits flatly on the tool.



Se debe asegurar un apoyo plano contra la base del cilindro. Alojamiento inadecuados causan daños estructurales o reducen la vida útil del cilindro.
There should be a flat surface under the gas spring base. Inadequate lodgings cause structural damage or reduce gas spring useful life.

RECOMMENDED SERVICE INTERVAL
* Up to 100mm stroke ► 1.000.000 cycles
* From 125mm to 160mm ► 800.000 cycles
* From 175mm to 300mm ► 350.000 cycles

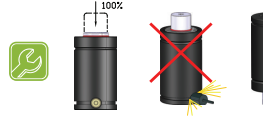
Todos los cilindros TECAPRES pueden ser reparados. Cualquier operación de manipulación o mantenimiento debe realizarse por personal autorizado, ya que debe estar especialmente formado para ello. Siempre se deben usar componentes, accesorios y recambios originales. Para cualquier duda durante la realización del mantenimiento de un cilindro puede dirigirse a nuestro departamento técnico. TECAPRES recomienda no reparar cilindros con más de 10 años de antigüedad.

All TECAPRES gas springs are susceptible of repair. All handling or maintenance operations should be carried out by authorised personnel, who should be especially trained for this purpose. Original components, accessories and spares should always be used. For any doubts during the maintenance of the gas spring, please consult our Technical Department. It is recommended to not make maintenance to gas springs older than 10 years.



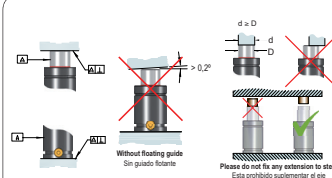
Se recomienda el uso de gafas de protección durante cualquier operación realizada sobre el cilindro, específicamente durante operaciones de mantenimiento.
Cuidado al tocar un cilindro después de trabajar. Puede quemar.

The use of protective goggles is recommended during any operations carried out on the gas spring, and specifically during maintenance operations.
Be careful if you touch a gas spring after use. It could be very hot.



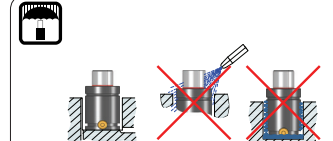
Nunca se deben realizar manipulaciones al cilindro sin estar descargado totalmente. Para asegurarse se debe poder introducir el vástago dentro del cuerpo sin que éste vuelva a subir. Durante el vaciado del gas de un cilindro se debe posicionar el punto de descarga lo más alto posible.

Gas springs should never be handled without their being previously completely discharged. To be on the safe side, the stem should be introduced completely into the body without it coming up again. During gas spring discharging, the discharging point is to be placed as high as possible.



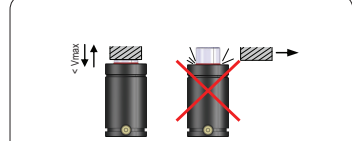
El cilindro debe trabajar siempre totalmente perpendicular a la superficie de contacto. Las fuerzas laterales producidas por un pisador mal alineado pueden causar daños irreversibles.

Gas springs must always work completely perpendicular to the contact surface. Lateral forces produced by a badly-aligned press can cause irreparable damage.



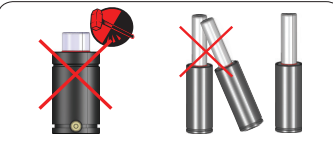
Proteger los cilindros de contaminaciones líquidas o sólidas, para evitar que entren en contacto directo con el cilindro. Las cavidades de las cajas se deben limpiar regularmente y éstas deben de ir dotadas de orificios de drenaje.

Protect gas springs from liquid or solid pollution, to avoid particles from making direct contact with the gas spring. Box cavities are to be cleaned regularly and should be equipped with drainage holes.



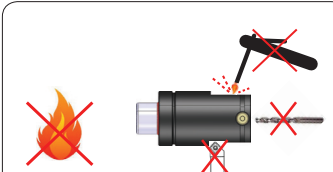
Prevenir la liberación repentina del vástago del cilindro para evitar descargas o daños de los componentes. No superar la velocidad máxima indicada para cada modelo. Si en una revisión del troquel y los cilindros, se encuentran tornillos rotos o aflojados, podría indicar que se ha producido una liberación libre, por lo que conviene reemplazar el cilindro y eliminar la causa.

Avoid sudden gas spring stem release to avoid sudden discharges or component damage. Do not exceed the maximum speed of each model. If checking the tool or gas springs a broken or loosen screw is found, please replace the gas spring and remove the cause.



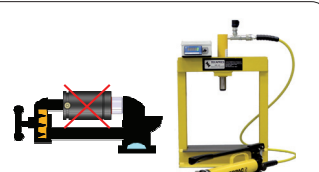
Preservar de golpes en el cuerpo o en el vástago del cilindro. Cualquier imperfección puede ocasionar una pérdida de presión y afectar a la vida útil del cilindro. Manipular y transportar los cilindros de manera que no se golpeen entre sí. Si un cilindro presenta desperfectos en su estructura descargar completamente de gas antes de proceder a su revisión o manipulación.

Protect the gas spring body or stem from blows. Any resulting imperfection could bring about the loss of pressure and affect the useful life of the gas spring. Carry and keep the gas spring in a way that it does not hit other gas springs. If the gas spring has been dented in its structure, discharge it completely before carrying out its revision or handling.



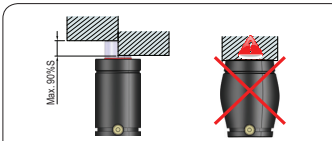
Cualquier operación mecánica (mecanizado, taladrado, soldaduras, etc) sobre el cilindro queda totalmente prohibida. No acercar ninguna llama o fuente de calor.

Any mechanical operation (machining, drilling, welding...) on the gas spring is strictly prohibited. Do not use the gas spring close to flames or heat sources.

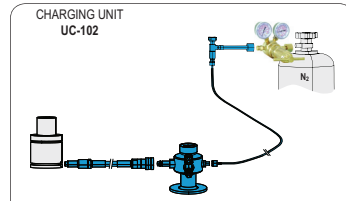


Para comprobar la fuerza de un cilindro existen útiles específicos para medir la fuerza. Nunca golpear el vástago con un martillo para comprobar su presión, así como comprimir los cilindros de manera inadecuada para comprobar su fuerza.

There are specific tools to measure gas spring force. Never knock the stem with a hammer to check its pressure, and gas springs should not be inadequately compressed in order to check their force.

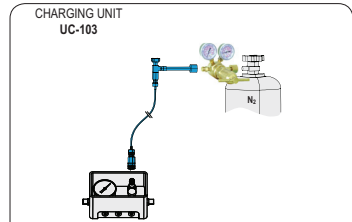


Es muy recomendable no superar el 90% de la carrera máxima (S_{max}), o al menos los últimos 5mm por el beneficio que supone para la vida útil del cilindro, pero sobre todo debido a la posibilidad de existencia de virutas, pepitas y contaminaciones que pueden hacer que aumente la carrera del pisador, generando una sobrecarga sobre el cilindro con el riesgo de aplastamiento o explosión.
It is most recommendable not to go over 10% of the maximum stroke (S_{max}), or at least the last 5mm due to the benefit this implies in terms of the gas spring useful life, but especially due to the possibility of the existence of nugget, particles and pollutants that could make the press stroke increase, thus generating a possible gas spring over-stroke that could generate risks of crushing or explosion.



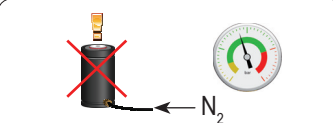
Unidad de carga UC-102: dispositivo para el llenado de cilindros a gas autónomos. Se suministra con latiguillo y acoplamientos de carga G1/8, M6-A, M6-B, M6-C y M8.

The UC-102 charging unit is a charging device for autonomous gas springs. It is supplied with G1/8, M6-A, M6-B, M6-C and M8 hoses and charging couplings.



Unidad de carga UC-103: dispositivo para el llenado de cilindros a gas interconexiónados a través de panel de control.

The UC-103 charging unit is a charging device for gas springs that are interconnected through a control panel.



Nunca se debe cargar un cilindro si el vástago no está completamente extendido al 100% de la carrera (riesgo de graves daños estructurales). Realizar primero una precarga de 5 -10 bares verificando el cilindro antes de realizar la carga completa. Respetar los límites de presión máximos y mínimos.

The gas spring should never be charged unless the stem has been extracted from the body 100% of its stroke (otherwise there is a risk of structural damage). It is first necessary to carry out a 5 -to-10 bar precharge, checking the gas spring before carrying out the complete charge. Maximum and minimum charging pressures should be respected.



Proteger adecuadamente el cilindro durante el transporte, para prevenir golpes o deterioro de este. Extremar protecciones en transporte marítimo protegiendo el cilindro contra oxidación y corrosión.

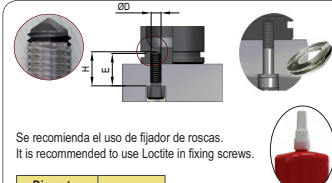
Cuando se realicen envíos, debe respetarse la regulación correspondiente de transporte, así como la normativa existente en el país de destino.

Protect gas springs adequately during transport, in order to prevent gas spring blows or damage. Please foresee special protection in sea freight, and protect gas springs against rust and corrosion. When shipping gas springs, the transport regulations and normative of country destination must be observed.



Acabada la vida de servicio del cilindro, descargar completamente. El vástago debe quedar completamente introducido en el cuerpo. En caso de cualquier daño estructural del cilindro, descargar completamente toda presión residual antes de manipular.

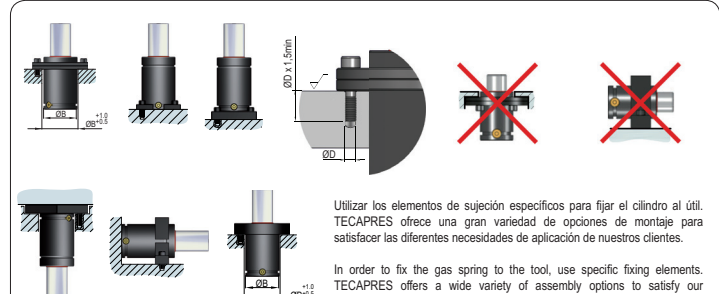
Once the useful life of the gas spring is over, it should be completely discharged. The stem should remain fully introduced into the body. In case of structural damage of the gas spring, it is imperative to discharge all residual pressure before handling.



Se recomienda el uso de fijador de rosas.
It is recommended to use Loctite in fixing screws.

Diameter Diámetro	Torque
M6	10
M8	25
M10	49
M12	85
M16	210

Valores de referencia de apriete para tornillos roscados tipo SHCS
Torque references for SHCS-type threaded screws



Utilizar los elementos de sujeción específicos para fijar el cilindro al útil. TECAPRES ofrece una gran variedad de opciones de montaje para satisfacer las diferentes necesidades de aplicación de nuestros clientes.

In order to fix the gas spring to the tool, use specific fixing elements. TECAPRES offers a wide variety of assembly options to satisfy our customers' different application needs.