



Advertencias de seguridad

Los pistones a gas DICTATOR son de gran calidad, fiables y de larga duración. No necesitan mantenimiento y pueden utilizarse sin ningún peligro.

Para conseguir una vida más larga de los pistones y un manejo seguro de los mismos, deben observarse las instrucciones siguientes:

1. Atención, presión muy alta!

**Los pistones están cargados de gas nitrogenico a alta presión.
¡En ningún caso debe abrirlos o dañarlos!**

2. No está permitido

- ... deformar los pistones a gas o parte de ellos, soldarlos, serrarlos, fresarlos, perforarlos, lacarlos o cualquier otra cosa semejante!
- ... doblar el pistón o algunos de sus partes.
- ... calentar el pistón a más de 100 °C o quemarlo.
- ... fijar los pistones a gas de forma inadecuada. Las fijaciones deben impedir cualquier desplazamiento lateral o torsión.
- ... utilizar el pistón como tope final de carrera (a excepción de los casos mencionados en la instrucción técnica, página 06.015.00).
- ... ejercer un esfuerzo de tracción en pistones completamente extendidos o un esfuerzo de empuje en pistones completamente comprimidos.
- ... ejercer un esfuerzo de tracción en pistones de empuje o un esfuerzo de empuje en pistones de tracción.
- ... lanzar o dejar caer pistones al suelo o utilizarlos como martillo.
- ... disponerlos de manera accesible a niños o personas no autorizadas. Los pistones a gas deben ser instalado por personas cualificadas. Una vez instalado, no debe ser posible quitarlos para personas no autorizadas.

3. Vida de larga duración

- Proteger los pistones durante el transporte y almacenaje para evitar daños.
- Observar las instrucciones respecto a la temperatura de almacenaje (-40 °C hasta +90 °C) y temperatura de trabajo (-20 °C hasta +80 °C).
- Los pistones a gas deben almacenarse con el vástago hacia abajo, los pistones a gas de tracción con el vástago hacia arriba.
- El vástago del pistón no debe ser dañado en absoluto (por rasguños, perlas de soldadura etc.) ni ser expuesto a suciedad, ácido, cola, pintura o cualquier otra agresión.
- El pistón debe instalarse con el vástago en la posición inferior para un buen rendimiento (con pistones a gas de tracción en la posición superior). Debe preverse una cámara de aceite en el caso que la instalación del pistón supere 30° de la vertical.



Instalación, reducción de presión, retirada

Los pistones a gas DICTATOR han demostrado su fiabilidad y larga duración en el curso de los años. Solo unas mínimas instrucciones deben cumplirse en su utilización.

En caso de no observar las instrucciones siguientes, no podremos asumir la garantía del producto.

4. La instalación debe hacerse de manera que ...

- ... la resistencia de las fijaciones del pistón debe ser como mínimo el doble de la fuerza indicada en el pistón.
- ... si el pistón no funciona o pierde presión, no afecta en absoluto a los componentes que mueve o a personas (por ej. en cayendo).
- ... en las instalaciones donde interviene un pistón deben protegerse los puntos susceptibles de aplastamiento o cizallamiento.
- ... un pistón a gas actúa mediante fuerzas axiales. Para un correcto funcionamiento, no deben actuar en el pistón fuerzas laterales.
- ... en las fijaciones del pistón, no deben concurrir fuerzas de torsión. Las fijaciones deben tener una holgura mínima. En caso necesario, deben utilizarse codos articulados.
- ... el vástago nunca puede ser comprimido o extendido completamente. Tienen que quedar sin utilizar unos 5 mm en ambos extremos de la carrera del pistón a gas.
- ... deben impedirse los daños ocasionados al pistón, voluntaria o involuntariamente. Pueden preverse protecciones y placas de advertencia.

5. Reducir la presión y desechar pistones a gas

- Únicamente deben hacerse según nuestras indicaciones específicas.
- Colocarse gafas de protección.
- En algún caso: devolver los pistones al servicio de post-venta de DICTATOR.

6. El importador

de pistones a gas en otro país, debe tener presente que:

- ... estas advertencias de seguridad se adjuntan a cada pistón a gas.
- ... las etiquetas con aviso de "peligro" se encuentran en el pistón a gas.
- ... las normas legales de cada país son indicadas al comprador en forma y idioma inteligible

7. Cada comprador

de un pistón a gas es responsable que estas advertencias lleguen a todos los usuarios. Cuando se instala un pistón a gas, deben preverse protecciones y etiquetas de advertencia.



Reglamentos técnicos

Deben observarse los siguientes reglamentos para los diseños con pistones a gas, el almacenaje y montaje:

1. Si los pistones a gas o amortiguadores están utilizados en aplicaciones donde un fallo del producto puede dañar a personas o materiales, deben preverse medidas adicionales de seguridad. En el montaje y desmontaje de pistones a gas deben observarse las instrucciones para prevenir accidentes. Para la utilización de los productos DICTATOR en aviación, astronáutica y construcción naval, se necesita una autorización escrita de DICTATOR Technik GmbH.

2. Almacenaje y montaje: Los pistones de empuje se almacenarán y montarán con el vástago en la parte inferior, y los de tracción con el vástago en la parte superior. Normalmente los pistones a gas no pierden presión en el almacén, pero no deberían estar allí más de un año. Recomendamos actuar los pistones a gas por lo menos todos los tres meses. Si no, el vástago de un pistón actuado después de un largo tiempo puede quedar pegado en las juntas (efecto slip-stick). Esto podría dañar las juntas. Previamente al montaje de los pistones, debe desprenderse cualquier protección utilizada para su transporte.

3. Los pistones a gas de empuje o tracción no son elementos de seguridad, pero se desgastan con el uso y deben ser sustituidos dependiendo de su aplicación y carga. Deben protegerse de la corrosión para alargar su vida. En el caso de una insignificante pérdida de aceite, éste no debe entrar en contacto con comestibles y el agua subterránea. Cuando exista ésta posibilidad, se debe utilizar aceite vegetal (ver página 06.012.00).

4. Los pistones a gas se deben cargar únicamente con nuestro permiso.

5. No deben abrirse: ¡alta presión!. ¡No calentar a más de 80 °C!

6. Prever el suficiente juego en los puntos de fijación. Los pistones a gas no deben fijarse rígidamente. Si es necesario, lubricar los puntos de fijación para reducir el rozamiento y aumentar la vida de las fijaciones.

7. Las fijaciones a tornillar (por ej. agujeros) se deben atornillar completamente. Los pistones no deben vibrar y no debe ser posible su torsión.

8. Debe evitarse que el vástago se ladee. En pistones largos, prever una guía de ayuda para evitar desviaciones, flexiones o pandeos del vástago.

9. Solo es admisible una carga axial (peligro de pandeo). No deben producirse fuerzas laterales o de torsión.

10. No se debe ejercer un esfuerzo de tracción en pistones a gas de empuje o un esfuerzo de empuje en pistones a gas de tracción. Esto también es válido si el pistón a gas es utilizado por ej. junto con un cilindro hidráulico.

11. Los pistones a gas de empuje o tracción solo pueden ser utilizados como topes finales, si la fuerza total en este punto no excede la fuerza nominal por 30 %. La fuerza total no debe exceder ni en extensión ni en compresión la fuerza nominal + 30 %. En caso de superarla debe instalar topes mecánicos.

12. Temperatura de trabajo de -20 °C hasta +80 °C. Si los pistones son utilizados en temperaturas inferiores a 0 °C debe indicarlo en el pedido. Cuando la temperatura cambia, las fuerzas de empuje o tracción también cambian. La viscosidad del aceite se modifica, igual que las características de amortiguación del pistón.



Reglamentos técnicos - continuación

13. Los desperfectos más insignificantes, corrosión o pintura en el vástago deterioran totalmente el pistón, al originar daños en las juntas del cilindro. También el cilindro no debe ser dañado o deformado. Las modificaciones de terceras personas excluyen de garantía el producto.

14. Los pistones a gas de tracción son sistemas abiertos. Debe evitarse que cualquier cuerpo extraño (mugre o algo similar) pueda introducirse en el cilindro, por el orificio de salida de aire en la parte inferior del mismo. El pistón de tracción debe instalarse con el vástago en la parte superior. Deben instalarse en lugares ventilados, donde no pueda producirse una condensación por cambio de temperatura.

15. El vástago de un pistón a gas bloqueable es un tubo. En la cabeza del tubo se encuentra la espiga de desbloqueo. Debe evitarse que la suciedad o cualquier cuerpo extraño se introduzcan en el orificio del vástago, inmovilizando y deteriorando el sistema de desbloqueo. Es preferible montar estos pistones a gas con vástago hacia abajo. Si los pistones bloqueables se utilizan en ambientes que puedan entrar en contacto con detergentes, esto se debe indicar en el pedido. Las operaciones calculadas para la espiga de desbloqueo son de 30.000 aproximadamente.

Las fuerzas de bloqueo indicadas en el catálogo están medidas con el pistón comprimido.

Atención: Una fuerza de bloqueo alta, con el vástago extendido, puede tener una alta posibilidad de pandeo.

16. Los estudios teóricos para la instalación de pistones a gas no pueden ser exactos. Los parámetros variables de la aplicación concreta (rozamiento, aceleración) no pueden precisarse en un cálculo teórico. La instalación de los pistones debe realizarse en la práctica, teniendo en cuenta estas consideraciones.

17. El montaje y la utilización de pistones a gas de empuje o tracción debería ensayarse primero, en condiciones reales de utilización. Dictator no puede simular todas las condiciones de la aplicación práctica. Deben indicarse las condiciones ambientales de utilización (normalmente el pistón prevé aprox. 20 °C y un ambiente natural de aire): si el pistón es expuesto, por ejemplo, a vapores de agua mayores de 80 °C, a sustancias químicas o a detergentes.

18. La velocidad máxima admisible en un pistón es de 300 mm/s. Debe tenerse en cuenta que frecuentes ciclos (más de lo permitido) y altas velocidades dañan el pistón por calentamiento y deterioro de sus juntas.

La duración de los pistones a gas depende fundamentalmente de la situación de montaje y de las condiciones del ambiente. Para información más detallada pregunte por favor nuestro departamento técnico.

19. Tolerancia en las longitudes con las conexiones GZ-GZ: +/- 2 mm.

20. La tolerancia de las fuerzas de empuje o tracción en los pistones a gas oscila entre 3 Newton o 5 % de la fuerza nominal la mínima, y un máximo de 10 % a 20 °C. La fuerza nominal F1 es la fuerza medida 5 mm antes de finalizar el recorrido de salida (estándar) o de entrada (con pistones de tracción). La fuerza para desbloquear la espiga de un pistón de bloqueo es aproximadamente 18 % de la fuerza nominal F1 del pistón.

21. Retirada de los pistones a gas: los pistones están bajo presión. No es permitido abrirlos o calentarlos. Todos los pistones contienen aceite. Los pistones deben desecharse según las prescripciones existencias.