



**REGENSBURGER  
ZUGGABEL**



[www.jost-world.com](http://www.jost-world.com)

## **Instrucciones de montaje y de uso**

09/2009

JOST-Werke  
Siemensstraße 2  
D-63263 Neu-Isenburg

Tel.: +49 (0) 61 02 / 2 95-0  
Fax: +49 (0) 61 02 / 2 95-4 35  
E-Mail: [jost-sales@jost-werke.de](mailto:jost-sales@jost-werke.de)

# Instrucciones de montaje y de uso / Indicaciones y especificaciones

## 0. Información general

Las barras ahorquilladas de tracción son un tipo de piezas sujetas a autorización que unen vehículos, por lo que deben cumplir los más altos requisitos de seguridad. Éstas sólo pueden ser utilizadas con los acoplamientos de remolques específicos que a su vez están autorizados para las puntas de lanza.

Cualquier modificación realizada (excepto modificaciones aceptadas bajo el punto 2.2) conlleva la exclusión de cualquier derecho a garantía, con lo cual se extinguirá la licencia para este tipo y con ello el permiso de uso de dicho automóvil.

Las barras ahorquilladas de tracción de la empresa REGENSBURGER ZUGGABELN han sido construidas conforme a las directrices 94/20 CE clase E, incluso también si éstas poseen una licencia para el modelo individual (número de TP). Su montaje debe ser realizado únicamente por una empresa técnica autorizada, siguiendo las directrices CE y las normas nacionales de admisión vigentes. En Alemania son vigentes las normas §§ 19,20 y 21 de StVZO (Orden alemana de homologación de vehículos). También se han de tener en cuenta las exigencias descritas en § 27 StVZO respecto a los datos que se encuentran en los papeles del automóvil. Estos datos hacen referencia a las cargas máximas permitidas.

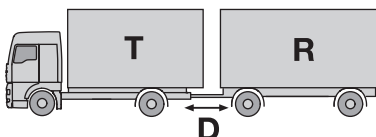
## 1. Características y campo de aplicación

Los datos sobre la carga máxima permitida para las barras ahorquilladas de tracción se encuentran en la placa del fabricante o en la vista general del programa y en las hojas del catálogo RZ. Estos datos son válidos en caso de hacer un uso adecuado, siguiendo las normas 94/20 CE.

**Las barras ahorquilladas de tracción de la empresa REGENSBURGER han sido desarrolladas para aplicaciones normales (transporte por carretera).** En caso de realizar esfuerzos dinámicos adicionales (**p. ej. por su utilización en terrenos difíciles, en zonas de obras o en el campo**) no debe llegar emplear el valor D máximo o una barra ahorquillada de tracción más fuerte. En estos casos le recomendamos que consulte con la empresa REGENSBURGER ZUGGABELN. Para la elección de una barra ahorquillada de tracción son decisivos el valor D y la carga permitida en la tracción delantera de la quinta rueda, en la cual debe ser montada. Los valores de la carga total permitida del remolque son únicamente una recomendación y sirven como valores orientativos.

Para saber si una barra ahorquillada de tracción es apropiada o no para el montaje en una tracción, se puede realizar una verificación, introduciendo el valor D necesario.

## Vehículo de tracción y remolque con brazo de tiro articulado: El valor D



- Fuerza teórica del brazo de tiro entre el vehículo de tracción y el remolque, valor de referencia calculado para las fuerzas existentes entre dos masas en movimiento

- El valor D sólo puede ser determinado a partir del peso total permitido de ambas magnitudes (vehículo de tracción y remolque del brazo de tiro articulado).
- Cálculo del valor D (kN):

$$D \text{ (kN)} = g \cdot \frac{T \cdot R}{T + R}$$

T : Peso total del vehículo de tracción en t

R : Peso total del remolque con brazo de tiro articulado en t

g : Aceleración de la gravedad 9,81 m / s<sup>2</sup>

El valor D calculado puede ser igual o menor al valor D de la barra ahorquillada de tracción.

Según la hoja de instrucciones 712 referente a vehículos de la asociación de la estación de inspección técnica de vehículos (TÜV), al unir dos vehículos se ha de tener en cuenta que el ángulo de la punta de lanza respecto a la horizontal (hacia arriba o hacia abajo) no sea mayor a 3°.

Variaciones mayores pueden ocasionar el desgaste prematuro o incluso la ruptura de la barra ahorquillada de tracción.

## 2. Indicaciones de montaje

### 2.1. Montaje de los ojos del soporte

Para la articulación de las lanzas-timón se recomienda la utilización de los casquillos de Silentbloc.

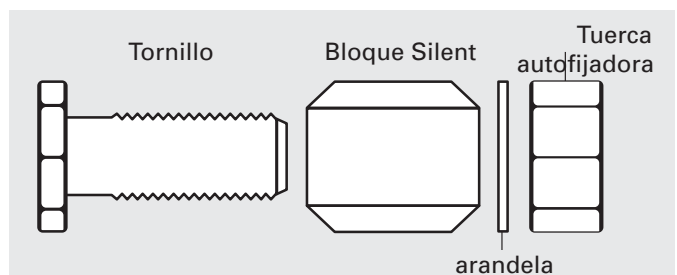
Los casquillos de Silentbloc reducen el desgaste y la necesidad de mantenimiento, y aumentan el confort.

### Lanzas-timón con casquillos de Silentbloc (1):

Para la fijación de la lanza-timón se han de utilizar tornillos (M30-8.8). **El par de apriete de las tuercas autofijadoras debe tener un valor de 400 Nm.** De esta manera se consigue la fijación mediante el Silentbloc que garantiza el movimiento radial sobre el cuerpo de goma.

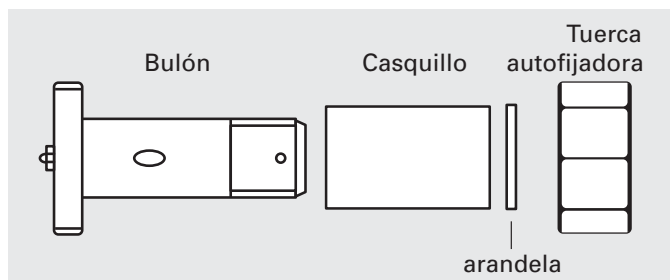
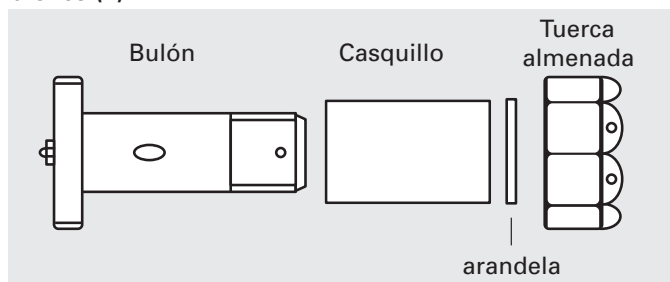
En su primer montaje, el tornillo debe ser impregnado con un lubricante corriente o una pasta de montaje para facilitar su desmontaje en el futuro.

No es necesaria una lubricación constante, p.ej. mediante un sistema lubricador centralizado. Para evitar una deterioración de los casquillos de Silentbloc, el ángulo de giro vertical de las barras de tracción no debe sobrepasar de los ±20°. Por éste motivo se recomienda no utilizar los casquillos de Silentbloc en lanzas-timón en conexión con sistemas de descenso de lanza-timón.



Para el montaje de los casquillos de Silentbloc se pueden utilizar, en lugar de tornillos (fijación ideal), bulones, pero el efecto de fijación en este caso no es óptimo. Las indicaciones de instalación son análogas a (2).

## Lanzas-timón con casquillos de desgaste de latón / bronce (2)



En el montaje se ha de tener en cuenta que la lanza-timón ha de permanecer desplazable en dirección vertical y la articulación esté fijada sin posibilidad de movimiento. Para la fijación se pueden utilizar bulones en conexión con „Arandela/Tuerca almenada/Pasador“ o „Arandela/Tuerca hexagonal autofijadora“. **El par de apriete de las tuercas almenadas debe tener un valor de 180 Nm.** Antes de su montaje, el bulón debe ser impregnado con un lubricante corriente o con una pasta de montaje. Durante su funcionamiento, el bulón debe ser reimpregnado en intervalos uniformes (según los intervalos de revisión especificados para el remolque), o debe estar conectado al sistema lubricador centralizado.

### 2.2. Montaje de elementos de fijación / Soldaduras de reparación

Para la instalación de elementos de fijación como mecanismos de regulación de la altura, acoplamiento falsos y parecidos se necesitan hacer perforaciones y aberturas en el soporte transversal. Si estos no son suficientes, también se pueden soldar ganchos o aberturas en los soportes longitudinales. Aquí se debe tener en cuenta que estos han de ser fijados mediante un cordón angular ( $a = 3 \text{ mm}$ ) a su alrededor, en medio del perfil. Si usted no utiliza las instalaciones previstas, puede también utilizar otros mecanismos de fijación apropiados (p.ej. un grillete de suspensión para GHE).

**No están permitidos cambios o soldaduras de reparación en barras de tracción.** En caso de una violación de la ley se anulará la homologación general de tipo.

### 2.3. Montaje del mecanismo de regulación de la altura

El mecanismo de regulación de la altura ha de ser instalado de tal manera, que la barra de tracción fijada anteriormente, cumpla con los requerimientos de distancia al suelo y de regulación de altura de la punta de lanza.

La barra de tracción debe situarse a cierta distancia del suelo. Al dejar descender la barra de tracción, su distancia al suelo, en posición horizontal, debe de ser como mínimo de 200 mm.

El mecanismo de regulación de la altura debe ser instalado de tal manera, que la barra de tracción pueda ser ajustada por una persona a la altura de la boca de enganche del remolque en el vehículo de tracción sin la ayuda de herramientas u otros medios. Con el mecanismo de regulación de la altura,

la punta de lanza se ha de dejar ajustar por lo menos 300 mm hacia arriba y hacia abajo a partir de la posición horizontal sobre la calzada. En éste intervalo, la barra de tracción debe ser regulable de forma continua o gradualmente en escalones de máximo 50 mm, medidos a partir de la punta de lanza. Después del proceso de acoplamiento, el mecanismo de regulación de la altura no puede estorbar el ligero desplazamiento de la barra de tracción.

### 2.4. Montaje de barras de tracción ajustables longitudinalmente o de puntas de lanza reemplazables

Las lanzas-timón RZ también son distribuidas con barras de tracción ajustables longitudinalmente o con puntas de lanza reemplazables. El mecanismo de fijación de las barras de tracción ajustables longitudinalmente debe ser apretado con un par de apriete de **300 Nm**. El de la punta de lanza debe ser apretado con un par de apriete de **500 Nm**.

### 2.5. Montaje de las barras de tracción ajustables longitudinalmente con bloqueo neumático para barras ahorquilladas GZLV

En cada envío de una lanza-timón se entregará también un manual de instrucciones. Éste también lo puede pedir cuando lo desee. Las válvulas de accionamiento neumático necesarias para el bloqueo o desbloqueo no serán enviadas junto con el pedido. Para accionar el cilindro almacenador de fuerza por muelle se pueden utilizar dos conductos de aire comprimido o sólo uno en combinación con un filtro sinterizado.

### 2.6. Instrucciones de uso de las puntas de lanza giratorias

Desmontar la clavija de fijación, desenroscar la manilla manualmente, retirar el bulón de ajustamiento, girar la punta de lanza 180° y ajustar en orden inverso.

## 3. Instrucciones de control y reparación

Las lanzas-timón muestran un nivel de desgaste durante su utilización. Éstas deben ser controladas en espacios de tiempo uniformes y si es necesario, también han de ser reparadas.

### 3.1. Elementos de sujeción y de seguridad

Los elementos de sujeción y de seguridad no pueden estar sueltos ni dañados. Elementos de sujeción sueltos han de ser apretados con el par de apriete especificado. Los elementos de sujeción o de seguridad dañados han de ser reemplazados.

### 3.2. Hulgura de ojos del soporte

Hulgura axial máx. de 2 mm, juego lateral máx. de 4 mm para cojinetes de bronce o de plástico. Para los Silentbloc no se admite ninguna hulgura.

No está permitido reemplazar el material de los cojinetes. (Hoja de instrucciones 712 de TÜV)

### 3.3. Soportes de la lanza-timón, grupos de puntas de lanzas, cordones de soldadura

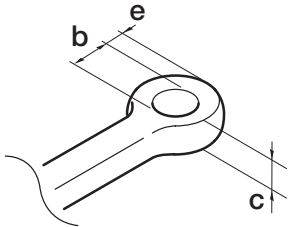
Los soportes de la lanza-timón (soportes longitudinal y transversal), los grupos de puntas de lanzas y los cordones de soldadura no pueden presentar daños mecánicos o estar excesivamente corroído. Las lanzas-timón que presentan deformaciones, grietas o roturas que implican un servicio inadecuado no son seguras para la circulación. Éstas no pueden ser enderezadas de nuevo ni reparadas y deben ser reemplazadas por otras nuevas.

### 3.4 Puntas de lanza / Mantenimiento / Evaluación

Para conseguir una larga duración de uso de las puntas de lanza, debe lubricarlas con una grasa viscosa y resistente al agua (EP3) antes de su primera puesta en funcionamiento y también tras su larga utilización.

Las puntas de lanza no pueden estar dañadas o desgastadas. Se han de reemplazar a tiempo los casquillos de desgaste dañados o sueltos. No se deben enderezar las puntas de lanza torcidas o dobladas ► **Peligro de accidente.**

Masa de desgaste:



DIN/CH	b <sup>1</sup> max. (mm)	c min. (mm)	e <sup>2</sup> min. (mm)
74054	41,5	28	22
74053	52,5	41,5	23,5
Punta de lanza CH	41,5	36,5	29,5
11026	41,5	38	22
Skand. 57 mm	59,5	19	–

<sup>1</sup> Medida con casquillo

<sup>2</sup> Medida sin casquillo

### 3.5. Mecanismo de regulación de la altura (HE)

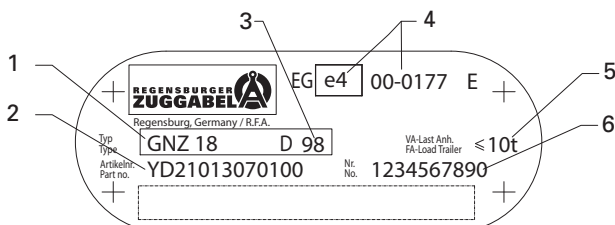
El mecanismo no puede estar suelto, ni defectuoso ni corroído. Las partes dañadas o extremadamente corroídas del mecanismo han de ser reemplazadas. La función del HE tiene que cumplir los requisitos del apartado 2.3.

### 3.6. Tratamiento de la superficie

Las lanzas-timón RZ han sido tratadas con chorro de arena y revestidas primariamente con Synthal-KH. Es necesario darles una capa de pintura final, ya que la primera capa no ofrece suficiente protección anticorrosiva.

### 4. Instrucciones para la identificación

Las barras ahorquilladas de tracción han de ser identificadas según las leyes nacionales y de la CE. Los datos especificados sobre la carga máxima permitida se encuentran en la placa del fabricante.



1. Tipo
2. N° de artículo
3. Valor D permitido en kN
4. Homologación CE
5. Tracción delantera permitida Av en t
6. Núm. de fábrica

### 5. Comentario

Los usuarios de lanzas-timón o de mecanismos de regulación de la altura con un número de CE o de ABG no reciben ningún duplicado de la homologación de tipo. La marca de verificación indica que este tipo de lanza-timón está homologada. Los servicios técnicos de inspección alemanes (TÜV, DEKRA) pueden confirmarlo en la KBA (Oficina Federal del automóvil). Las lanzas-timón con un control individual recibirán una marca de verificación individual (número TP), los servicios de inspección (TÜV/DEKRA) crearán un informe y éste se le entregará al usuario. Al reemplazar la lanza-timón, ésta recibirá una marca de verificación nueva, a pesar de ser del mismo tipo. Se recomienda utilizar lanzas-timón homologadas del tipo, ya que éstas sólo han de ser registradas una vez en el certificado del vehículo.

La compañía "REGENSBURGER ZUGGABEL GmbH" tiene lanzas-timón homologadas del tipo adecuadas para casi todas las combinaciones de vehículos. Para cumplir con los requisitos del mercado se están planeando más homologaciones del tipo y se están ampliando y completando las ya existentes. Por éste motivo nos reservamos el derecho a realizar aquellos cambios, que permiten el progreso técnico.

Si tiene alguna pregunta no dude en contactar con nosotros.