

## E Instrucciones de montaje y de uso / Indicaciones y especificaciones

### 0. Información general

Las barras ahorquilladas de tracción representan la conexión entre la máquina de tracción y el remolque del brazo de tiro articulado.

Éstas pueden ser montadas en un pivote de giro.

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 ZUGGABEL se construyen conforme las directrices 94/20 CE y ECE – R55 de clase E. Su montaje debe ser realizado únicamente por una empresa técnica autorizada, siguiendo las directrices y las normas nacionales de admisión vigentes. En Alemania son vigentes las normas §§ 19,20 y 21 de StVZO (orden alemana de permiso de circulación de vehículos) y la CE-FGV (reglamento alemán de homologación de vehículos). Además se han de tener en cuenta las condiciones descritas en §13 FZV referentes a la obligación de notificación del cambio de los datos del vehículo.

### 1. Características y campo de aplicación

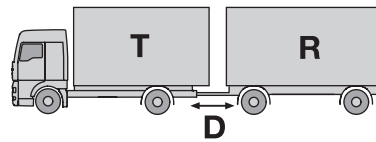
Los datos sobre la carga máxima permitida para las barras ahorquilladas de tracción se encuentran en la placa del fabricante o en la vista general del programa y en las hojas del catálogo REGENSBURGER ZUGGABEL. Estos datos son válidos en caso de hacer un uso adecuado, siguiendo las normas 94 / 20 CE y ECE-R55.

En caso de realizar esfuerzos dinámicos adicionales, como p. ej. debidos a su utilización en terrenos irregulares, en zonas de obras o en el campo, no debería alcanzar el valor D máximo o debería utilizar una barra ahorquillada de tracción más fuerte. En estos casos le recomendamos que se ponga en contacto con la empresa REGENSBURGER ZUGGABEL.

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.

### Veicolo trainante e rimorchio: il valore 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.

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 más grandes pueden ocasionar un desgaste prematuro o incluso el daño de la barra ahorquillada de tracción.

### 2. Indicaciones de montaje

#### 2.1. Montaggio dei supporti con boccola

Para la articulación de las barras ahorquilladas de tracción de RZ se recomienda la utilización de los casquillos de bloque Silent.

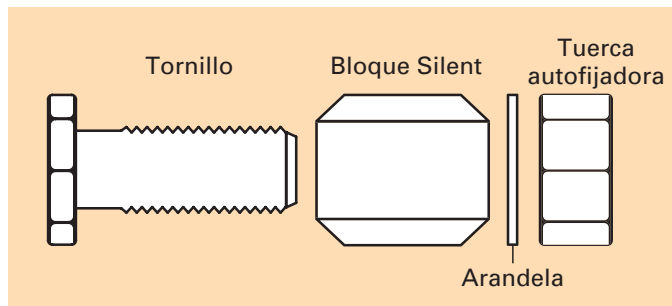
Los casquillos de bloque Silent reducen el desgaste y la necesidad de mantenimiento, y aumentan el confort.

#### Barras ahorquilladas de tracción con casquillos de bloque Silent (1):

Para la fijación de la barra ahorquillada de tracción 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 bloque Silent 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 fijación para facilitar su desmontaje en el futuro.

No es necesaria la lubricación del cojinete.

Para evitar un deterioro de los casquillos de bloque Silent, el ángulo de giro vertical de las barras de tracción no debe sobrepasar los ±20°. Por éste motivo se recomienda no utilizar los casquillos del bloque Silent para barras ahorquilladas de tracción en conexión con sistemas de descenso de las barras ahorquilladas.



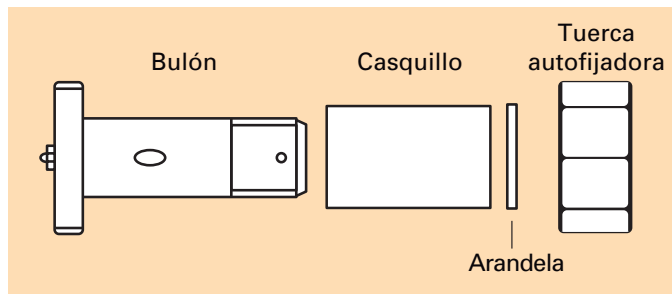
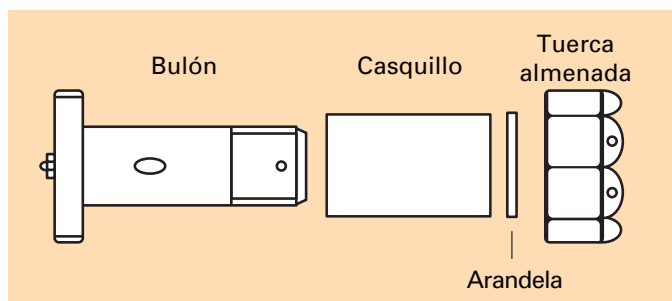
Per il montaggio delle boccole Silentbloc si possono usare anche perni molla.

Si prega di osservare in questo caso i consigli per il montaggio.

Para el montaje de los casquillos del bloque Silent también se pueden emplear bulones.

Las indicaciones de instalación son análogas a (2).

### Barras ahorquilladas de tracción con casquillos de desgaste de latón/bronce (2)



Durante el montaje se ha de tener en cuenta que la barra ahorquillada de tracción ha de permanecer móvil en dirección vertical y la articulación debe estar fijada sin posibilidad de movimiento. Para la fijación se pueden utilizar bulones en conexión con "arandela / tuerca almenada / clavija hendida" o "arandela / tuerca hexagonal autofijadora". **El par de apriete del las tuercas almenadas debe tener un valor mín. 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 volver a ser impregnado en intervalos uniformes (según los intervalos de revisión especificados para el remolque), o debe estar conectado al sistema lubricante centralizado.

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

Para la instalación de elementos de fijación durante la instalación de mecanismos de regulación de la altura, acoplamiento falsos y otros mecanismos parecidos es necesario realizar perforaciones y una abertura en el soporte transversal.

Adicionalmente puede emplear otros mecanismos de fijación adecuados (p. ej. un grillete de suspensión para GHE).

Si las posibilidades nombradas anteriormente no son suficientes, también se pueden soldar ganchos o aberturas en los soportes longitudinales.

Para ello se debe tener rigurosamente en cuenta que estos se deben fijar mediante un cordón angular ( $a = 3\text{mm}$ ) en el medio de su perfil.

### Está estrictamente prohibida la realización de soldaduras de cambio o de reparación y el perfeccionamiento en las barras ahorquilladas de tracción.

### 2.3. Montaje de un 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 las exigencias de distancia al suelo y de regulación de altura de la punta de lanza.

La barra ahorquillada 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 debe poder ajustar por lo menos 300mm hacia arriba y hacia abajo en posición horizontal sobre la calzada. En este intervalo, la barra ahorquillada de tracción debe ser regulable de forma continua o gradualmente en escalones de 50 mm como máximo, medidos a partir de la punta de lanza. Después del proceso de acoplamiento, el mecanismo de regulación de la altura no puede impedir el fácil desplazamiento de la barra de tracción.

### 2.4. Instrucciones GZU, GZL, GZHL, GZLG, GZV

Tubos de tracción extensibles: Los tornillos de fijación y de apriete deben ser apretados tal y como se indica en las hojas del catálogo correspondiente. El tubo de tracción no debe ser lubricado.

### 2.5 Instrucción GZN 12 y 26

GZN 12 y 26: El par de apriete de la tuerca almenada (SW70) debe tener un valor mín. de 500Nm.

**Atención: Si no puede introducir la clavija hendida, siga apretando hasta la próxima cubierta del agujero de la clavija. ¡No desatornille nunca la tuerca almenada!**

### 2.6. Instrucción GZLV (enclave neumático)

Las válvulas de accionamiento neumático necesarias para el bloqueo o desbloqueo no están incluidas en el pedido. El cilindro almacenador de fuerza por muelle puede ser conectado como cilindro de efecto simple mediante un filtro sintetizado o como cilindro de doble efecto. Tenga en cuenta las instrucciones de manejo GZLV suministradas por separado.

### 2.7. Advertencia: GSG y GSZ (punta de lanza giratoria)

Manejo: Desmontar la clavija elástica de fijación, desenroscar

la manilla manualmente, retirar el bulón de ajustamiento, girar la punta de lanza 180°. Volver a ajustar y a asegurar 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

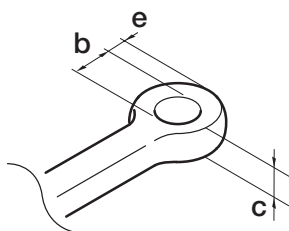
Los soportes de la lanza-timón (soportes longitudinal y transversal), los grupos de puntas de lanzas y los cordones de soldadura no pueden presentar daños mecánicos o estar excesivamente corroído. Las lanzas-timón que presentan deformaciones, grietas o roturas que implican un servicio inadecuado no son 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	28,0	22,0
74053	52,5	41,5	23,5
Punta de lanza CH	41,5	36,5	29,5
11026	41,5	38,0	22,0
Skand. 57 mm	59,5	19,0	-

<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.

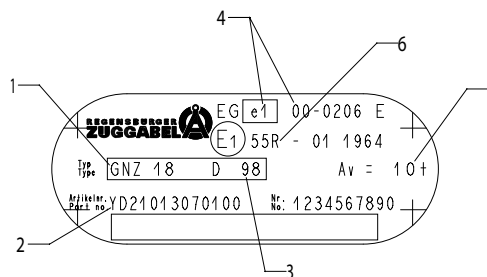
### 4. Tratamiento de la superficie

Protección anticorrosiva óptima hasta 2600 mm mediante electrodeposición catódica por inmersión con fosfatado de zinc (KTL Zn). No es necesario un recubrimiento posterior de la superficie para su empleo normal.

Las barras ahorquilladas de tracción han sido tratadas con chorro de arena y revestidas con Synthal-KH. Para conseguir una protección anticorrosiva permanente, el cliente debe darle una capa de pintura final.

### 5. Instrucciones para la identificación

Las barras ahorquilladas de tracción son piezas de identificación obligatoria. Los datos especificados sobre la carga máxima permitida se encuentran en la placa del fabricante.



1. Tipo
2. Nº del artículo
3. Valor D permitido en kN
4. Homologación CE
5. Tracción delantera permitida Av en t
6. Homologación ECE – R55

### 6. Comentario

Soluciones individuales con certificado para la concesión de una aprobación individual según §13 FzTV junto con § 22a StVZO reciben una marca de verificación especial (Nº TP). El certificado correspondiente se enviará por separado. Este certificado se debe guardar con los papeles del vehículo.

REGENSBURGER ZUGGABEL tiene barras ahorquilladas de tracción homologadas según CE y ECE para casi todas las combinaciones de vehículos. Para cumplir con los requisitos del mercado se están planeando más homologaciones del tipo, así como 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.