



Befestigung und Abdichtung von Lenkmanschetten / Installation and sealing of steering bellows / Fixation et étanchement de soufflets de direction / Fijación y sellado de manguitos de dirección



Fig.1: Lenkgetriebe mit korrekt montierten Lenkmanschetten / Steering box with correctly installed steering bellows / Crémaillère de direction avec soufflets de direction correctement montés / Caja de la dirección con manguitos de dirección correctamente montados



Fig.2: Zahnstange ohne Korrosion / Gear rack without corrosion / Crémaillère sans corrosion / Cremallera sin corrosión

Fig.3: Zahnstange mit Korrosion / Gear rack with corrosion / Crémaillère avec corrosion / Cremallera con corrosión



Fig.4/5/6: Bypass / Mangelhaft abgedichtete Lenkmanschetten./ Bypass - poorly sealed steering bellows./ By-pass / soufflets de direction / By-pass / Manguitos de dirección incorrectamente sellados.

**WARNUNG!**

Schlauchschellen und Kabelbinder dichten weder ausreichend noch dauerhaft ab und können Bypässe (Fig.4) verursachen. Auch korrodierte Spurstangen können Undichtheiten verursachen, durch die Feuchtigkeit und Schmutz eindringen können.

Folgen von eingedrungener Feuchtigkeit und Schmutz:

- Korrosion an der Zahnstange (Fig.3)
- Ölverlust
- Ausfall der Lenkunterstützung.
- Schwergängigkeit

Ersetzen Sie Lenkmanschetten, Schellen und korrodierte Spurstangen. Wir empfehlen Ersatzteile der Marke LEMFÖRDER. Für viele Fahrzeuge liefern wir auch Komplettlenkungen mit vormontierten Spurstangen und Faltentbälgen (Fig.1).

WARNING!

Hose clamps and cable ties do not ensure an adequate or lasting seal and can result in bypasses (Fig.4). Corroded gear racks can also result in poor sealing, allowing damp and dirt to enter.

Consequences of penetration by damp and dirt:

- corrosion of the gear rack (Fig.3)
- oil loss
- failure of steering assistance
- heaviness

Replace steering bellows, clamps and corroded gear racks. We recommend LEMFÖRDER brand replacement parts. We also offer complete steering units with preinstalled tie rods and bellows (Fig.1) for many vehicles.

AVERTISSEMENT!

Les colliers de serrage et attache-câbles ne garantissent une étanchéité ni suffisante, ni durable et peuvent causer des by-pass (fig. 4). Des barres d'accouplement corrodées peuvent également causer des inétanchéités par lesquelles de l'humidité et des impuretés peuvent pénétrer.

Conséquences de la pénétration de l'humidité et des impuretés:

- Corrosion de la crémaillère (fig.3)
- Perte d'huile
- Défaillance de la direction assistée
- Lourdeur

Remplacez les soufflets de direction, les colliers et les barres d'accouplement corrodées. Nous vous recommandons les pièces de rechange de la marque LEMFÖRDER. Pour de nombreux véhicules, nous livrons également des directions complètes avec barres d'accouplement pré-montées et soufflets (fig. 1).

ADVERTENCIA!

Las abrazaderas para tubos flexibles y las bridas para cables no sellan suficientemente ni de forma permanente y pueden provocar la formación de bypases (Fig.4). Asimismo, también las barras de acoplamiento oxidadas pueden provocar faltas de estanqueidad por las que puede penetrar la humedad y la suciedad.

Consecuencias de la penetración de humedad y suciedad:

- Corrosión de la cremallera (Fig.3)
- Pérdida de aceite
- Fallo de la dirección asistida
- Dificultad de manejo

Sustituya los manguitos de dirección, las abrazaderas y las barras de acoplamiento oxidadas. Recomendamos utilizar recambios de la marca LEMFÖRDER. Para muchos vehículos también suministramos sistemas de dirección completos con fuelles y barras de acoplamiento previamente montadas (Fig.1).

Wenn Sie das Lenkgetriebe ersetzen oder eine Spurstange aus- und einbauen, müssen Sie Folgendes beachten:

- Ausschließlich die beige-packten Schellen zum Befestigen und Abdichten der Lenkmanschetten verwenden.
- Schellen ausschließlich mit passendem Spezialwerkzeug spannen.

Das stellt sicher, dass die Lenkmanschette zuverlässig und dauerhaft abdichtet. Die Spurstange kann beim Einstellen der Spur verdreht werden:

- ohne dass die Schelle gelöst werden muss
- ohne dass die Lenkmanschette sich verwindet.

When replacing a steering box or removing and replacing a tie rod, please observe the following points:

- Use only the provided clamps to mount and seal the steering bellows..
- Use only the correct special tool to install the clamps.

That will ensure the lasting seal of the bellows. The tie rod can be turned when adjusting the wheel alignment

- without releasing the clamp
- without twisting the bellows.

Lors du remplacement de la crémaillère de direction ou du démontage et montage de la barre d'accouplement, veuillez tenir compte des points suivants:

- N'utilisez que les colliers livrés pour fixer et étancher les soufflets de direction.
- Ne serrez les colliers qu'à l'aide de l'outil spécial approprié.

Cela garantit un étanchement fiable et durable par le soufflet de direction. La barre d'accouplement peut être tournée lors du réglage de la voie:

- sans nécessité de desserrer le collier
- sans torsion du soufflet de direction.

Si sustituye la caja de la dirección, o bien monta o desmonta una barra de acoplamiento, debe tener presente lo siguiente:

- Utilice únicamente las abrazaderas incluidas para la fijación y el sellado de los manguitos de dirección.
- Tensar las abrazaderas únicamente con la herramienta especial apropiada.

Esto garantiza que el manguito de dirección está sellado de forma fiable y duradera. La barra de acoplamiento también puede girarse durante el ajuste de la separación:

- sin necesidad de soltar la abrazadera
- sin que el manguito de dirección se gire.



www.zf.com/serviceinformation