

# Radial piston pumps, Vane pumps, Tandem pumps

## Type 7683

**de** Montageanleitung

**en** Fitting Instructions

Radialkolbenpumpen, Flügelzellenpumpen, Tandempumpen

Radial piston pumps, Vane pumps, Tandem pumps

## Inhalt | Content

|   |          |
|---|----------|
| <b>Radialkolbenpumpen, Flügelzellenpumpen, Tandempumpen .....</b>                 | <b>3</b> |
| 1 Sicherheitshinweise .....   | 3        |
| 1.1 Allgemeine Hinweise für Installations-, Wartungs- und Reparaturarbeiten ..... | 3        |
| 1.2 Besondere Hinweise für die Reparatur von Automotive-Steering-Produkten.....   | 4        |
| 1.3 Hinweise zur Entsorgung .....   | 4        |
| 1.4 Hinweise zum Lesen der Anleitung.....   | 4        |
| 2 Radialkolbenpumpen, Flügelzellenpumpen, Tandempumpen .....                      | 6        |
| 3 Vor dem Ausbau der Lenkungspumpe .....  | 6        |
| 4 Einbau der Lenkungspumpe .....  | 6        |
| 5 Rücknahmebedingungen für Altteile .....   | 6        |
| <b>Radial piston pumps, Vane pumps, Tandem pumps .....</b>                        | <b>7</b> |
| 1 Safety instructions .....   | 7        |
| 1.1 General notices for installation, maintenance and repair work .....           | 7        |
| 1.2 Special notices for the repairs of Automotive Steering products .....         | 8        |
| 1.3 Notices on disposal .....   | 8        |
| 1.4 Notices on reading the instructions .....                                     | 8        |
| 2 Radial piston pumps, Vane pumps, Tandem pumps .....                             | 10       |
| 3 Before removing the steering pump .....   | 10       |
| 4 Installing the steering pump .....  | 10       |
| 5 Terms for the return of usedparts .....   | 10       |

## Radialkolbenpumpen, Flügelzellenpumpen, Tandempumpen

### 1 Sicherheitshinweise



Bitte lesen Sie diese Hinweise und die folgende Anleitung sorgfältig durch, bevor Sie Installations-, Wartungs- oder Reparaturarbeiten an Bosch-Produkten vornehmen. Nur so kann sichergestellt werden, dass die notwendigen Wartungs- und Reparaturarbeiten fachgerecht ausgeführt und das Produkt sicher weiter betrieben werden kann.

Die Robert Bosch Automotive Steering GmbH haftet nicht für Schäden und daraus resultierenden Folgen von unsachgemäßer und/oder unfachmännischer Reparatur.

#### 1.1 Allgemeine Hinweise für Installations-, Wartungs- und Reparaturarbeiten

##### ▲ GEFAHR



Arbeiten an Bosch-Produkten sind mit größter Sorgfalt und Gewissenhaftigkeit vorzunehmen. Besondere Sorgfalt gilt für Produkte und Übertragungsteile aus Unfallfahrzeugen. Lesen Sie diese Hinweise und die folgende Anleitung sorgfältig durch, bevor Sie Installations- oder Wartungsarbeiten an Produkten vornehmen. Überprüfen Sie alle Teile auf Schäden. Stellen Sie dabei sichtbare oder messbare Schäden fest, z. B. durch einen Unfall, sondern Sie diese Teile aus oder ersetzen das Produkt. Überzeugen Sie sich nach Beendigung der Arbeiten davon, dass das Produkt wieder einwandfrei funktioniert.



Bosch-Produkte dürfen nur durch Fachkräfte in Kfz-Fachwerkstätten repariert werden. Wenden Sie sich zur Reparatur von Produkten an Ihre Fachwerkstatt oder Ihr Bosch Car Service Center.

##### ▲ GEFAHR



Es dürfen nur die in dieser Anleitung aufgeführten Arbeiten am Produkt durchgeführt werden. Nicht aufgeführte Veränderungen oder Ersetzungen des Produkts können einen sicherheitskritischen Mangel hervorrufen und zum Erlöschen der Betriebserlaubnis des Fahrzeugs führen. Führen Sie keine Veränderungen oder Ersetzungen am Produkt durch, die in dieser Anleitung nicht aufgeführt sind.

##### ▲ GEFAHR



Beachten Sie für Installations-, Wartungs- und Reparaturarbeiten von Bosch-Produkten zusätzlich stets die Angaben des Fahrzeugherstellers.

##### HINWEIS



Sofern Ihnen eine gedruckte oder lokal gespeicherte Anleitung vorliegt, kann nicht in jedem Fall sichergestellt werden, dass die Anleitung alle aktuellen Informationen enthält. Bitte überprüfen Sie daher, bevor Sie Installations- und Wartungsarbeiten vornehmen, stets die Aktualität der Anleitung im Online-Portal. Der folgende Link führt Sie über das Menü ihrer Heimat-Region zum Online-Serviceportal.

<http://www.bosch-automotive-catalog.com/de/product-search>

##### HINWEIS



Für Kontakt zur technischen Unterstützung von Bosch-Produkten wählen Sie bitte unter folgender Homepage oder beistehendem QR-Code Ihre jeweilige Heimat-Region. Das Menü führt Sie zu den Support-Möglichkeiten.

<http://www.bosch-automotive-catalog.com/de/product-search>



## 1.2 Besondere Hinweise für die Reparatur von Automotive-Steering-Produkten

### ▲ GEFAHR



Die Reparatur erfordert in der Regel ein Öffnen des Produkts und ist daher nur mit gesteigerter Vorsicht durchzuführen.

Bosch-Produkte dürfen nur durch Fachkräfte in Kfz-Fachwerkstätten repariert werden mit von Robert Bosch Automotive Steering GmbH geschultem Personal und den in dieser Anleitung vorgeschriebenen Einrichtungen und Sonderwerkzeugen. Wenden Sie sich zur Reparatur von Produkten an eine geeignete Fachwerkstatt oder Ihr Bosch Car Service Center.

Um die notwendige Verkehrssicherheit zu gewährleisten, empfiehlt Bosch Automotive Steering die Verwendung von Original Bosch-Ersatzteilen. Bosch Automotive Steering haftet nicht für Schäden und daraus resultierenden Folgen der Verwendung von anderen als Original Bosch-Ersatzteilen.

Überprüfen Sie das Produkt nach der Reparatur mit einem geeigneten Prüfstand und nach Vorgaben des Prüfprotokolls auf einwandfreie Funktion

## 1.3 Hinweise zur Entsorgung



Bei der Demontage von Hydraulikaggregaten muss die enthaltene Betriebsflüssigkeit (z. B. Hydraulikflüssigkeit) möglichst rückstandsfrei abgelassen und der ordnungsgemäßen, innerbetrieblichen Entsorgung zugeführt werden.



Die nicht mehr verwendeten Teile sind auf Basis der jeweils gültigen Vorschriften zu entsorgen bzw. vorrangig einer Verwertung zuzuführen. Die Sammlung hat entsprechend in eindeutig gekennzeichneten Behältnisse zu erfolgen.

## 1.4 Hinweise zum Lesen der Anleitung



Die Zahlen oder Buchstaben in runden Klammern verweisen auf die Bildnummern in den Abbildungen. Die Zahlen in eckigen Klammern verweisen auf die verwendeten Spezialwerkzeuge.

### 1.4.1 Schutzvermerk

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokumentes, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte für den Fall der Patent- und Gebrauchsmustereintragung vorbehalten.

### 1.4.2 Verwendete Symbolik

In der Dokumentation verwendete Piktogramme:

#### ▲ GEFAHR



GEFAHR bezeichnet eine Gefährdung mit einem hohen Risikograd, die, wenn sie nicht vermieden wird, den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge hat.

#### ▲ WARNUNG



WARNUNG bezeichnet eine Gefährdung mit einem mittleren Risikograd, die, wenn sie nicht vermieden wird, den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge haben könnte.

#### ▲ VORSICHT



VORSICHT bezeichnet eine Gefährdung mit einem niedrigen Risikograd, die, wenn sie nicht vermieden wird, eine geringfügige oder mäßige Verletzung zur Folge haben könnte.

**HINWEIS**

HINWEIS bezeichnet eine Situation, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu einem Sachschaden führen kann.

---



Anwendungshinweise und andere nützliche Informationen

## 2 Radialkolbenpumpen, Flügelzellenpumpen, Tandempumpen

### ▲ GEFAHR



Schwere Verletzungen durch fehlerhaft durchgeführte Arbeiten!

Vergiftungen durch Einatmen von Dämpfen oder Verschlucken von Flüssigkeiten. Verletzungsgefahr durch Haut- und Augenkontakt. Auslaufende Flüssigkeiten können sich an heißen Teilen entzünden.

- ▶ Feuer und Funkenflug vermeiden. Nicht rauchen. Tragen Sie Schutzkleidung.

### ▲ WARNUNG



**Bereits kleinste Verunreinigungen können zum Ausfall der Lenkunterstützung führen!**

Achten Sie bei allen Arbeiten an hydraulischen Lenksystemen auf äußerste Sauberkeit.

Kontrollieren Sie, insbesondere beim Ersetzen von Lenkungsteilen nach Unfällen, das gesamte Lenkungsumfeld und die mechanischen Verbindungsteile genau. Ersetzen Sie folgende Teile, falls diese mechanische Beschädigungen aufweisen:

- ▶ Achse und Achsaufhängung
- ▶ Reifen und Felgenmechanische Verbindungsteile
- ▶ Lenkgetriebe

## 3 Vor dem Ausbau der Lenkungspumpe

1. Reinigen Sie die Komponenten des Lenksystems sorgfältig.
2. Nach dem Ausbau der Lenkungspumpe müssen Sie das komplette Hydrauliksystem der Lenkung spülen. Beachten Sie dazu die Information „Lenksystem spülen und entlüften“.
3. Verwenden Sie ausschließlich typenspezifisches, frisches Hydrauliköl (Herstellerangaben beachten). Entsorgen Sie gebrauchtes Hydrauliköl fachgerecht.

## 4 Einbau der Lenkungspumpe

1. Verwenden Sie ausschließlich neue Befestigungsteile, Dichtungen und Sicherungselemente. Ziehen Sie alle Schraubverbindungen mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment an. Entlüften Sie das Hydrauliksystem der Lenkung.
2. Beachten Sie dazu die Information „Lenksystem spülen und entlüften“.
3. Prüfen Sie das Hydrauliksystem der Lenkung auf Dichtheit.

## 5 Rücknahmebedingungen für Altteile

Eine Vergütung ist nur möglich, wenn folgende Vorgaben erfüllt sind!

- ▶ Die ausgebaute Lenkungspumpe nicht reinigen!
- ▶ Entfernen Sie alle Anbauteile der Lenkungspumpe (vgl. Neuteil).
- ▶ Lassen Sie alle Flüssigkeiten restlos auslaufen.
- ▶ Überprüfen Sie das Gehäuse der Lenkungspumpe auf Beschädigung: Brüche, Risse, Deformationen, Korrosion, Wasser- und Brandschäden.
- ▶ Verwenden Sie die Schutzkappen des Neuteils für das Altteil.
- ▶ Senden Sie das Altteil im Originalkarton an Ihren Lieferanten

## Radial piston pumps, Vane pumps, Tandem pumps

### 1 Safety instructions



Please read through these notices and the following instructions carefully, before you undertake any installation, maintenance or repair work on Bosch products. Only in this way can it be ensured, that the necessary maintenance and repair work is carried out properly, and that the product can continue to be operated safely.

Robert Bosch Automotive Steering GmbH does not assume liability for damage and any consequences resulting from it caused by improper and/or unprofessional repair work.

#### 1.1 General notices for installation, maintenance and repair work

##### **▲ DANGER**



Work on Bosch products should only be undertaken with the greatest care and diligence. Particular care is required for products and transmission parts from vehicles that have been involved in accidents. Read through these notices and the following instructions carefully, before you undertake any installation or maintenance work on products. Check all parts for damage. When doing this, establish any visible or quantifiable damage, e.g. caused by an accident, and separate these parts out or replace the product. After the work has been completed, you must be satisfied that the product is working perfectly again.



Bosch products must only be repaired by skilled technicians in vehicle repair workshops. If your products require repair, contact your vehicle repair workshop or the nearest Bosch Car Service Center.

##### **▲ DANGER**



Only the types of work listed in these instructions may be carried out on the product. Product modifications or substitutions, which are not listed, can cause safety-related defects and lead to the termination of the operating licence for the vehicle. Do not carry out any product modifications or substitutions, which are not listed in these instructions.

##### **▲ DANGER**



Always observe the information from the vehicle manufacturer when undertaking installation, maintenance and repair work on Bosch products.

##### **NOTICE**



If only printed or locally stored instructions are available to you, it can not be assured in every case, that the instructions contain all the up-to-date information. Before undertaking installation- and maintenance work, please always check that the instructions are up-to-date by referring to the Online Portal.

<http://www.bosch-automotive-catalog.com/en/product-search>

##### **NOTICE**



Please select your home region on below homepage or QR code on the right to find technical support contact for Bosch products. Menu will lead you to support options.

<http://www.bosch-automotive-catalog.com/en/product-search>



## 1.2 Special notices for the repairs of Automotive Steering products

### ⚠ DANGER



Repairs generally require the product to be opened, and these must therefore be performed with enhanced caution. Bosch products must only be repaired by skilled technicians, who have been trained by Robert Bosch Automotive Steering GmbH, in vehicle repair workshops and with the equipment and special tools specified in these instructions. If your products require repair, contact a suitable vehicle repair workshop or the nearest Bosch Car Service Center.

Bosch Automotive Steering recommends that original Bosch spare parts are used, so that the necessary level of road safety is maintained. Bosch Automotive Steering does not assume liability for damage and any consequences resulting from it caused by the use of spare parts, which are not original Bosch parts.

After the product has been repaired, check it on a suitable test bench and in accordance with the requirements of the test report to ensure that it is functioning faultlessly.

## 1.3 Notices on disposal



During the disassembly of hydraulic units, any operating fluid (e.g. hydraulic fluids) must be drained leaving as little residue as possible, and it must be disposed of properly in accordance with company regulations.

Parts, which can no longer be used, must be disposed of in accordance with the applicable regulations, and where possible they should be recycled. The parts must be collected in clearly marked containers.

## 1.4 Notices on reading the instructions



The numbers or letters indicated in round brackets refer to the illustration numbers used in the figures.

The numbers indicated in square brackets refer to the special tools used.

### 1.4.1 Protection notice

Passing on or reproducing this document as well as exploiting and communicating its contents is prohibited unless expressly permitted. Any contravention is subject to damages. All rights reserved in the event of patent and utility model registration.

### 1.4.2 Symbols used

Pictograms used in this document:

#### ⚠ DANGER



DANGER indicates a hazardous situation with a high degree of risk, which will result in death or serious injury, if it is not avoided.

#### ⚠ WARNING



WARNING indicates a hazardous situation with a medium degree of risk, which might result in death or serious injury, if it is not avoided.

#### ⚠ CAUTION



CAUTION indicates a hazardous situation with a low degree of risk, which might result in minor or moderate injury, if it is not avoided.

**NOTICE**

NOTICE indicates a situation which, if not avoided, might result in property damage.

---



Application notes and other useful information

## 2 Radial piston pumps, Vane pumps, Tandem pumps

### ▲ DANGER



#### **Incorrectly performed installation work can lead to serious injury!**

Poisoning from inhaling vapors or swallowing fluids. Injury from contact with skin or eyes. Draining fluids can ignite on hot parts. Avoid sparks and open flames.

- ▶ Do not smoke. Wear protective clothing.

### ▲ WARNING



#### **Even minimal contamination can lead to steering failure!**

Please maintain absolute cleanliness when working on hydraulic steering systems.

Check everything in the vicinity of the steering system and the mechanical connectors with care, especially when replacing steering components after an accident. Replace the following parts if they show signs of mechanical damage:

- ▶ axle and suspension mounting
- ▶ tires and rims
- ▶ mechanical connectors
- ▶ steering gearbox

## 3 Before removing the steering pump

1. Carefully clean the components of the steering system.
2. After removing the steering pump, flush the complete steering hydraulic system. Follow the instructions in information “Rinsing and ventilating the steering system”.
3. Use only typespecific, fresh hydraulic oil (check manufacturers’ specifications). Dispose of used hydraulic oil properly.

## 4 Installing the steering pump

1. Use only new fasteners, seals and securing components. Tighten all threaded connections to the specified torque. Bleed the steering hydraulic system.
2. Follow the instructions in information “Rinsing and ventilating the steering system”.
3. Check the steering hydraulic system for proper sealing.

## 5 Terms for the return of usedparts

Remuneration will only be available if the following points have been observed.

- ▶ Do not clean the removed steering pump!
- ▶ Remove all external parts from the steering pump (refer to new part).
- ▶ Drain all fluids completely.
- ▶ Check the housing of the steering pump for damage: cracks, breakage, deformation, corrosion, water or fire damage.
- ▶ Use the protective caps of the new part on the old part.
- ▶ Send the old part to your supplier, using the original packaging



**Robert Bosch GmbH**  
Auf der Breit 4  
76227 Karlsruhe  
Germany