

# Assembly Instruction

 Read before installation!

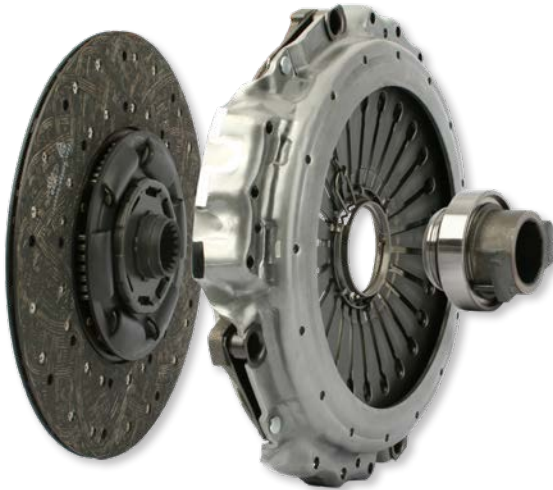
**EN** DT<sup>®</sup> clutch components

**DE** DT<sup>®</sup>-Kupplungskomponenten

**FR** Pièces d'embrayage DT<sup>®</sup>

**ES** Componentes del embrague DT<sup>®</sup>

**RU** компонентов сцепления DT<sup>®</sup>



Do you need help?

[helpdesk.dieseltechnic.com](https://helpdesk.dieseltechnic.com)

## **EN** Installation instructions for DT® clutch components

### **1. Disassembly**

- Remove the gearbox. Pay attention to electrical, pneumatic, hydraulic and mechanical connections.
- Loosen the screws fixing the clutch cover to the flywheel evenly.
- Remove the clutch cover from the flywheel. Caution: The clutch disk can fall out at this point.
- Remove the release bearing.
- Detach the flywheel.

### **2. Inspection**

- Remove clutch dust, oil and dirt when the clutch unit has been removed.
- Remove clutch dust by washing with water, avoiding stirring up clutch dust in the air. Inhalation of clutch dust is hazardous to health.
- Inspect the linings of the clutch disk for signs of wear, glazing due to overheating and loose rivets, and replace the clutch disk if necessary.
- Inspect the clutch disk for signs of wear, cracks, broken damper springs and, if necessary, replace the clutch disk.
- Inspect the clutch cover for damage, wear, scoring, or signs of overheating, and replace the clutch cover if necessary.
- In the case of any oil contamination, the cause of this must be investigated before new clutch parts are fitted.
- Check the release fork and release bearing for signs of wear and replace these if necessary.
- Check both friction surfaces and the ring gear.
- In the case of damage, scoring, or signs of overheating, the flywheel must be reworked or, if necessary, replaced (observe manufacturer's instructions).
- Inspect the transmission input shaft and guide sleeve for damage. Clean these with a suitable cleaner, or replace if necessary.

### **3. Reinstallation**

- Select the correct new parts for the installation (see manufacturer's instructions).
- Ensure that all anti-corrosion agents, as well as oil and grease remains, are removed from both friction surfaces of the clutch components.
- Fit a new pilot bearing in the flywheel.
- Install the flywheel (pay attention to markings and tightening torque).
- Lubricate the hub profile(s) with a thin layer of suitable high-temperature grease. Too much grease oils up the clutch linings. (Caution: Only lubricate if stipulated by the vehicle manufacturer).
- Place the clutch disk, together with the clutch cover, on the flywheel, aligning by means of the centring pin. Insert all the fixing screws in the clutch cover by hand and tighten them evenly by tightening them crosswise, alternating between screws on opposite sides of the cover (observe tightening torque stipulated by the vehicle manufacturer).
- Before installing the release bearing, apply a thin layer of lubricant on the contact surfaces of the bearing (Caution: Only lubricate if stipulated by the vehicle manufacturer).
- Slide the release bearing into the correct position on guide sleeve, taking care that the release bearing engages correctly in the release lever.
- When mounting the gearbox, guide the transmission input shaft carefully into the hub(s) of the clutch disk(s).
- Reconnect electrical, pneumatic, hydraulic and mechanical connections. .
- Fill the hydraulic clutch actuator with the stipulated medium and bleed.
- Correct the levels of operating fluids, such as oil and water.
- Affix a new seal to the signal generator of the TCO/tachograph.
- "Train" or re-parameterise the transmission control unit.
- Check that the clutch unit is functioning correctly

### **IMPORTANT**

When repairs are made to clutches, we recommend complete replacement of guide bearing, radial gasket, clutch disk, clutch cover, release bearing and release lever, in order to ensure perfect operation of our clutch components.

A prerequisite is that the installation of our spare parts has been verifiably carried out only by skilled personnel in specialist workshops, using the special tools for this purpose and in accordance with the installation and maintenance requirements of the vehicle manufacturer. If the installation does not meet the generally accepted standard of technology, our guarantee is void. Defects/damage caused by faulty installation, incorrect settings and/or improper maintenance, as well as any other misuse after the transfer of risk, are, without exception, excluded from the guarantee.

# DE Einbauhinweis DT®-Kupplungskomponenten

## 1. Ausbau

- Bauen Sie das Getriebe aus. Achten Sie auf elektrische, pneumatische, hydraulische und mechanische Anschlüsse.
- Lösen Sie die Schrauben, mit denen die Druckplatte am Schwungrad befestigt ist, gleichmäßig.
- Nehmen Sie die Druckplatte vom Schwungrad ab. Vorsicht: Hierbei kann es zum Herausfallen der Mitnehmerscheibe kommen.
- Entfernen Sie das Ausrücklager.
- Demontieren Sie das Schwungrad.

## 2. Inspektion

- Entfernen Sie Kupplungsstaub, Öl und Verschmutzungen, wenn die Kupplungseinheit ausgebaut ist.
- Entfernen Sie den Kupplungsstaub durch Abwaschen mit Wasser, vermeiden Sie das Aufwirbeln des Kupplungsstaubs in der Luft. Einatmen des Kupplungsstaubs ist gesundheitsschädlich.
- Kontrollieren Sie die Beläge der Mitnehmerscheibe auf Anzeichen von Verschleiß, Verglasung durch Überhitzen und losen Nieten, ggf. die Mitnehmerscheibe ersetzen.
- Kontrollieren Sie die Mitnehmerscheibe auf Anzeichen von Verschleiß, Risse, gebrochene Dämpferfedern, ggf. die Mitnehmerscheibe ersetzen.
- Kontrollieren Sie die Druckplatte auf Beschädigungen, Verschleiß, Riefen und Überhitzungsspuren, ggf. die Druckplatte ersetzen.
- Bei etwaigen Ölverunreinigungen muss die Ursache der Verunreinigung festgestellt werden, bevor neue Kupplungsteile montiert werden.
- Kontrollieren Sie die Ausrückgabel und das Ausrücklager auf Anzeichen von Verschleiß und tauschen Sie diese bei Bedarf.
- Kontrollieren Sie die Reibpaarflächen und den Zahnkranz.
- Bei Beschädigung, Riefen oder Überhitzungsspuren muss das Schwungrad nachbearbeitet, ggf. ersetzt werden (Herstellereingaben beachten).
- Kontrollieren Sie die Getriebeeingangswelle und Führungshülse auf Beschädigung. Reinigen Sie diese mit geeigneten Mitteln, ggf. austauschen.

## 3. Wiedereinbau

- Wählen Sie für den Einbau die korrekten neuen Artikel (siehe Herstellerangaben).
- Versichern Sie sich, dass sämtliche Korrosionsschutzmittel sowie Öl- und Fettreste von den Reibpaarflächen der Kupplungskomponenten entfernt werden.
- Montieren Sie ein neues Pilotlager im Schwungrad.
- Montieren Sie das Schwungrad (auf Markierung und Anzugsdrehmoment achten).
- Schmieren Sie das (die) Nabenprofil(e) dünn mit geeignetem Hochtemperaturfett. Zuviel Fett verölt die Kupplungsbeläge (Achtung: Nur fetten, wenn es der Fahrzeughersteller vorsieht).
- Setzen Sie die Mitnehmerscheibe zusammen mit der Druckplatte mittels Zentrierdorn auf das Schwungrad auf. Setzen sie alle Befestigungsschrauben der Druckplatte von Hand ein und ziehen Sie diese gleichmäßig über Kreuz an (auf Anzugsdrehmoment des Fahrzeugherstellers achten).
- Bevor Sie das Ausrücklager einbauen, tragen Sie eine dünne Schicht Schmiermittel auf die Lagerkontaktflächen (Achtung: Nur fetten, wenn es der Fahrzeughersteller vorsieht).
- Schieben Sie das Ausrücklager in die korrekte Position auf der Führungshülse und achten Sie dabei darauf, dass das Ausrücklager korrekt in den Ausrückhebel eingreift.
- Führen Sie bei der Befestigung des Getriebes die Getriebeeingangswelle vorsichtig in die Nabe(n) der Mitnehmerscheibe(n) ein.
- Elektrische, pneumatische, hydraulische und mechanische Anschlüsse wieder verbinden.
- Hydraulische Kupplungsbetätigung mit vorgesehenem Medium befüllen und entlüften.
- Betriebsstoffstände wie Öl und Kühlwasser richtig stellen.
- Signalgeber des TCO/Tachografen neu verplomben.
- Getriebe/Steuergerät anlernen bzw. neu parametrieren.
- Überprüfen Sie die korrekte Funktion der Kupplungseinheit.

## WICHTIG

Wir empfehlen bei Reparaturen an Kupplungen den Gesamtwechsel von Führungslager, Radialdichtringen, Mitnehmerscheibe, Druckplatte, Ausrücklager und Ausrückhebel, um eine einwandfreie Funktion unserer Kupplungskomponenten sicherzustellen.

Voraussetzung ist, dass der Einbau unserer Ersatzteile nachweislich nur von geschultem Personal in Fachwerkstätten durchgeführt worden ist, unter Verwendung des dafür vorgesehenen Spezialwerkzeugs und gemäß den Einbau- und Wartungsvorschriften der jeweiligen Fahrzeughersteller. Wenn der Einbau nicht dem allgemein anerkannten Stand der Technik entspricht, erlischt unsere Garantie. Mängel/ Schäden, entstanden durch fehlerhaften Einbau, fehlerhafte Einstellung und/ oder fehlerhafte Wartung, sowie jeden anderen Fehlgebrauch nach Gefährübergang sind ausnahmslos von der Garantie ausgeschlossen.

**1. Démontage**

- Retirez la boîte de vitesses. Faites attention aux raccords électriques, pneumatiques, hydrauliques et mécaniques.
- Desserrez les vis fixant le mécanisme au volant moteur.
- Retirez le mécanisme fixé au volant moteur. Attention : il y a risque que le disque d'embrayage tombe.
- Retirez la butée.
- Détachez le volant moteur.

**2. Inspection**

- Une fois l'embrayage démonté, éliminez la poussière d'embrayage, l'huile et les saletés
- Éliminez la poussière de l'embrayage en le lavant à l'eau, en évitant de faire voler cette poussière. L'inhalation de poussière d'embrayage est nocive.
- Contrôlez les garnitures du disque d'embrayage afin de détecter toute trace d'usure, de vitrification due à la surchauffe et de rivets desserrés, et remplacez le disque d'embrayage si nécessaire.
- Contrôlez le disque d'embrayage afin de détecter toute trace d'usure, de fissure, de rupture des ressorts d'amortisseur, et remplacez le disque d'embrayage si nécessaire.
- Contrôlez le mécanisme d'embrayage afin de repérer toute détérioration, usure, rayure et trace de surchauffe, et remplacez le mécanisme d'embrayage si nécessaire.
- En cas d'éventuelles traces d'huile, veillez à en élucider la cause avant de monter de nouvelles pièces d'embrayage.
- Contrôlez la fourchette d'embrayage et la butée afin de détecter toute trace d'usure et remplacez-les en cas de besoin.
- Contrôlez les surfaces de frottement et la couronne dentée.
- En cas de détérioration, de rayures ou de traces de surchauffe, le volant moteur doit être ré-usiné ou remplacé (suivre les indications du constructeur).
- Contrôlez le bon état de l'arbre de transmission et de la douille de guidage. Nettoyez-les avec des produits adaptés ou remplacez-les si nécessaire.

**3. Remontage**

- Sélectionnez les nouvelles pièces de remplacement qui conviennent (voir indications du constructeur).
- Assurez-vous que tous les produits anticorrosion et les résidus d'huile ou de graisse ont été éliminés des surfaces de frottement des pièces d'embrayage
- Montez un nouveau palier pilote dans le volant moteur.
- Montez le volant moteur (faites attention au marquage et au couple de serrage).
- Lubrifiez le(s) profil(s) du moyeu en appliquant une fine couche de graisse haute température adaptée. Un excès de graisse noie les garnitures de frein (attention : ne graissez que si le constructeur du véhicule le spécifie)
- Posez le disque d'embrayage, avec le mécanisme, sur le volant moteur, en les alignant à l'aide d'un mandrin de centrage. Insérez à la main toutes les vis de fixation du mécanisme d'embrayage et serrez-les régulièrement en croix, alternant entre les vis de chaque côté opposé du mécanisme (respectez le couple de serrage spécifié par le constructeur du véhicule).
- Avant de monter la butée, appliquez une fine couche de lubrifiant sur les surfaces de contact du palier (attention : ne graissez que si le constructeur du véhicule le spécifie)
- Glissez la butée dans la position correcte sur la douille de guidage en veillant à ce que la butée s'engage correctement dans le levier de débrayage.
- Lors du montage de la boîte de vitesses, introduisez avec précaution l'arbre de transmission dans le(s) moyeu(x) du disque d'embrayage.
- Rebranchez les raccords pneumatiques, hydrauliques et mécaniques.
- Gonflez et purgez les actionneurs hydrauliques de l'embrayage avec le fluide prévu.
- Ajustez les niveaux de fluides, tels l'huile et l'eau de refroidissement.
- Re-scellez l'émetteur de signaux du tachygraphe/TCO;
- Re-paramétrez la boîte de vitesses.
- Contrôlez le fonctionnement correct de l'embrayage.

**Important**

En cas de réparation sur l'embrayage, nous recommandons un remplacement complet des paliers de guidage, des bagues d'étanchéité radiales, du disque d'embrayage, du mécanisme, de la butée et du levier d'embrayage afin de garantir un fonctionnement parfait de nos pièces d'embrayage.

Le montage de nos pièces de rechange doit avoir été fait, avec preuve à l'appui, uniquement par un personnel qualifié dans des ateliers spécialistes en utilisant les outils spécifiques prévus à cet effet et en suivant les instructions de montage et d'entretien des constructeurs des véhicules concernés. Si le montage ne répond pas au standard généralement reconnu pour la technologie concernée, notre garantie devient caduque. Les vices/dommages liés à un mauvais montage, à un réglage incorrect et/ou un entretien défaillant, ainsi qu'à toute autre mauvaise utilisation après le transfert des risques, sont, sans exception aucune, exclus de la garantie.

## **ES** Componentes del embrague DT®

### **1. Desmontaje**

- Desmonte la caja de cambios. Tenga en cuenta las conexiones eléctricas, neumáticas, hidráulicas y mecánicas.
- Afloje uniformemente los tornillos con los que se fija la maza de embrague al volante motor.
- Quite la maza de embrague del volante motor. Precaución: Al llevar a cabo eso se puede caer el disco de embrague.
- Quite el cojinete de desembrague.
- Desmonte el volante motor.

### **2. Revisión**

- Quite el polvo del embrague, aceite e impurezas una vez que la unidad de embrague esté desmontada.
- Quite el polvo del embrague lavándolo con agua y evite que se levante el polvo del embrague en el aire. La inhalación del polvo del embrague es perjudicial para la salud.
- Controle si hay signos de desgaste, cristalización causada por sobrecalentamiento y remaches sueltos en los forros del disco del embrague. Sustituya el disco del embrague si fuese necesario.
- Verifique si hay signos de desgaste, grietas o muelles de amortiguación rotos. Sustituya el disco del embrague si fuese necesario.
- Verifique si hay daños, desgaste, arañazos y marcas de sobrecalentamiento en la maza de embrague. Si fuese necesario, sustituya la maza de embrague.
- En caso de posible contaminación de aceite, se debe determinar la causa de la contaminación antes de montar los nuevos elementos del embrague.
- Verifique si hay signos de desgaste en la horquilla de embrague y en el cojinete de desembrague, y sustitúyalo si fuese necesario.
- Verifique las superficies de fricción y la corona dentada.
- En caso de daños, arañazos o marcas de sobrecalentamiento, se debe retocar el volante motor, y si fuese necesario sustituirlo (tenga en cuenta las indicaciones del fabricante).
- Verifique si hay daños en el eje de entrada de la caja de cambios y en el casquillo guía. Límpielos utilizando medios adecuados, y si fuese necesario sustitúyalos.

### **3. Reensamblado**

- Elija nuevos y adecuados componentes para el montaje (véase indicaciones del fabricante).
- Asegúrese de que todos los medios de protección contra la corrosión así como los restos de aceite y grasa, se hayan quitado de las superficies de fricción de los componentes del embrague.
- Monte un nuevo cojinete piloto en el volante motor.
- Monte el volante motor (tenga en cuenta la marcación y el par de apriete).
- Lubrique la / las estria (s) del cubo del embrague con una capa fina de grasa de alta temperatura adecuada. Demasiada grasa crea una película de grasa en el forro del embrague (Atención: Engrasar sólo si el fabricante del vehículo lo contempla).
- Coloque en el volante motor el disco de embrague junto con la maza de embrague utilizando el mandril cónico. Inserte a mano todos los tornillos de fijación en la maza de embrague, y apriételes uniformemente en cruz (tenga en cuenta el par de apriete del fabricante del vehículo).
- Antes de montar el rodamiento del embrague, aplique una capa fina de lubricante en las superficies de contacto del rodamiento (Atención: Engrasar sólo si el fabricante del vehículo lo contempla).
- Introduzca, en la posición correcta, en el casquillo de guía el rodamiento del embrague, y tenga en cuenta que el rodamiento del embrague se engrane correctamente a la palanca de embrague.
- Al fijar la caja de cambios, inserte con cuidado el eje de entrada de la caja de cambios en el cubo (s) del / de los disco (s) de embrague.
- Conecte de nuevo las conexiones eléctricas, neumáticas, hidráulicas y mecánicas.
- Rellene el accionamiento hidráulico del embrague con los medios previstos para ello y purge el aire.
- Corrija los niveles tales como aceite y agua de refrigeración.
- Precinte de nuevo el transmisor de señal del TCO/tacógrafo.
- Ajuste o parametrize de nuevo la caja de cambios/centralita de mando.
- Controle que funcione correctamente la unidad de embrague.

### **Importante**

Si se van a realizar reparaciones en embragues, recomendamos que se sustituya el rodamiento de guía, las juntas radiales, el disco del embrague, maza de embrague, rodamiento del embrague y horquilla de embrague, con el fin de garantizar un funcionamiento correcto de nuestros componentes. Es requisito indispensable que el montaje de nuestros repuestos sea llevado únicamente por personal capacitado en talleres especializados, utilizando herramientas especiales específicas para ello y siguiendo las pautas de montaje y mantenimiento del fabricante del vehículo pertinente. La garantía expirará si el montaje no se corresponde al estado generalmente reconocido de la técnica. No serán cubiertos por la garantía, los defectos o daños causados por un montaje defectuoso, ajuste incorrecto y / o mantenimiento inadecuado, así como cualquier otro uso indebido después de la transmisión de riesgos.

**1. Демонтаж**

- Демонтируйте коробку передач. Обращайте внимание на электрические, пневматические, гидравлические и механические подключения.
- Равномерно ослабьте винты, с помощью которых нажимной диск прикреплен к маховику.
- Снимите нажимной диск с маховика. Осторожно! При выполнении этой операции может выпасть ведомый диск.
- Удалите подшипник выключения сцепления.
- Демонтируйте маховик.

**2. Осмотр**

- После демонтажа блока сцепления удалите пыль сцепления, масло и загрязнения.
- Удалите пыль сцепления, смыв ее водой; избегайте завихрения пыли сцепления в воздухе. Вдыхание пыли сцепления вредно для здоровья.
- Проверьте накладки ведомого диска на отсутствие признаков износа, стеклования вследствие перегрева и ослабленных заклепок. При необходимости замените ведомый диск.
- Проверьте ведомый диск на отсутствие признаков износа, трещин, поврежденных демпфирующих пружин. При необходимости замените ведомый диск.
- Проверьте нажимной диск на отсутствие повреждений, износа, царапин и следов перегрева. При необходимости замените нажимной диск.
- При наличии возможных масляных загрязнений необходимо установить причину загрязнения, прежде чем устанавливать новые детали сцепления.
- Проверьте вилку выключения сцепления и подшипник выключения сцепления на отсутствие признаков износа и при необходимости замените их.
- Проверьте парные поверхности трения и зубчатый обод.
- При наличии повреждений, царапин или следов перегрева маховик необходимо дополнительно обработать или при необходимости заменить (с соблюдением указаний производителя).
- Проверьте первичный вал коробки передач и направляющую гильзу на отсутствие повреждений. Очистите их с использованием подходящих средств или при необходимости замените.

**3. Повторный монтаж**

- Выберите для монтажа правильные новые изделия (см. указания производителя).
- Убедитесь, что с парных поверхностей трения компонентов сцепления удалены все антикоррозионные средства, а также остатки масла и смазки.
- Установите новый направляющий подшипник в маховике.
- Установите маховик (с соблюдением маркировки и момента затяжки).
- Смажьте профиль (профили) втулки тонким слоем подходящей высокотемпературной смазки. Слишком большое количество смазки приводит к замасливанию накладок сцепления. (Внимание! Смазку следует наносить только в том случае, если это предусмотрено производителем автомобиля.)
- Установите ведомый диск вместе с нажимным диском на маховик с помощью центрирующего шипа. Вставьте вручную все крепежные болты нажимного диска и затяните их равномерно крест-накрест (соблюдайте момент затяжки, рекомендуемый производителем автомобиля).
- Прежде чем устанавливать подшипник выключения сцепления, нанесите тонкий слой смазочного материала на контактные поверхности подшипника. (Внимание! Смазку следует наносить только в том случае, если это предусмотрено производителем автомобиля.)
- Поместите подшипник выключения сцепления в правильное положение на направляющей гильзе, следя при этом, что подшипник выключения сцепления правильно совмещался с рычагом выключения сцепления.
- Во время закрепления коробки передач осторожно направьте первичный вал коробки передач во втулки ведомых дисков.
- вновь подключите электрические, пневматические, гидравлические и механические соединения.
- Заполните гидравлический привод управления сцеплением предусмотренным рабочим веществом и удалите воздух.
- Установите правильный уровень рабочих веществ, например масла и охлаждающей жидкости.
- Заново запрограммируйте сигнализатор ТСО/тахографа.
- Настройте коробку передач/блок управления или заново задайте параметры.
- Проверьте правильность работы блока сцепления.

**Важно**

При проведении ремонта сцепления мы рекомендуем проводить комплексную замену направляющего подшипника, радиальных кольцевых уплотнений, ведомого диска, нажимного диска, подшипника выключения сцепления и рычага выключения сцепления, чтобы обеспечить правильную работу наших компонентов сцепления.

Обязательным условием является проведение установки наших запасных частей только специально обученным персоналом в специализированных мастерских, с использованием предусмотренного для этих целей специального инструмента и в соответствии с предписаниями по установке и техническому обслуживанию соответствующего производителя автомобиля. Если установка не соответствует общепризнанному уровню развития технологий, действие нашей гарантии прекращается. Неисправности или повреждения, возникшие вследствие ненадлежащего монтажа, ненадлежащей настройки и/или ненадлежащего технического обслуживания, а также вследствие любого другого ненадлежащего использования после перехода риска без исключения не покрываются гарантийными обязательствами.



**EN** Clutch kits for trucks and buses

**DE** Kupplungsätze für LKW und Busse

**FR** Kits d'embrayage pour poids lourds et autobus

**ES** Kit de embrague para camiones y autobuses

**RU** Комплекты сцепления для грузовых автомобилей и автобусов

DB5087

**DIESEL TECHNIC SE**

Wehrmannsdamm 5-9

27245 Kirchdorf / Germany

Phone +49 (0) 4273 89-0

Contact: [www.dieseltechnic.com/contact](http://www.dieseltechnic.com/contact)

dt® – a trademark of DIESEL TECHNIC SE, Germany – [www.dieseltechnic.com](http://www.dieseltechnic.com)

© by DIESEL TECHNIC SE, Germany. All specifications and data are subject to change without notice. All trademarks used, whether recognized or not, are the properties of their respective owners.