

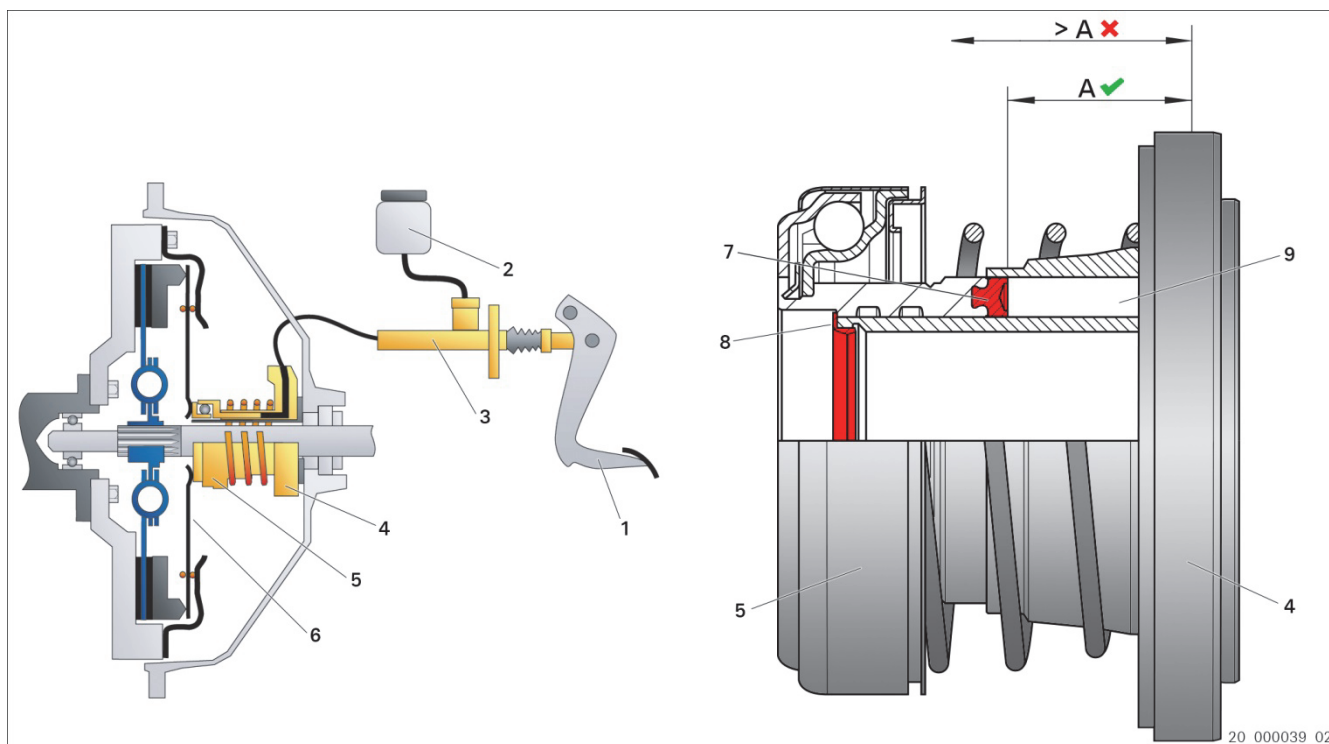


Abb. 1: Zentralausrücker (CSC, schematische Darstellung)

- | | | | |
|-----|--------------------------|---|------------------------|
| 1 | Kupplungspedal | 2 | Ausgleichsbehälter |
| 3 | Geberzylinder | 4 | Zentralausrücker (CSC) |
| 5 | Ausrücklager | 6 | Membranfeder |
| 7 | Lippendichtring | 8 | Transportsicherung |
| 9 | Zylinderraum | A | Ausrückweg (maximal) |
| > A | Ausrückweg überschritten | | |

Funktion des hydraulischen Ausrücksystems

Bei **nicht** betätigtem Kupplungspedal (1) ist das Ausrücksystem mit dem Ausgleichsbehälter (2) verbunden: ➔ Druckausgleich im Ausrücksystem.

Beim Betätigen des Kupplungspedals (1) steuert der Geberzylinder (3) ein definiertes Volumen Hydraulikflüssigkeit in den Zylinder (9) des CSC (4) ein. Die Hydraulikflüssigkeit bewegt das Ausrücklager (5) des CSC (4) maximal um den konstruktiv vorgesehenen Ausrückweg (A) von z. B. 8 mm (Pkw). Bei korrektem Ausrückweg (A) wird das Ende des Führungsrohrs bzw. das Ende des Hydraulikzylinders **nicht** erreicht.

Beim Lösen des Kupplungspedals (1) wird das Ausrücklager (5) durch die Rückstellkraft der Membranfeder (6) wieder in die Ausgangsposition gedrückt. ➔ Druckausgleich im Ausrücksystem.

HINWEIS

Sachschaden möglich.

➔ CSC nur betätigen, wenn dieser vollständig am Getriebe montiert ist und Motor und Getriebe fest miteinander verbunden sind.

Die Transportsicherung (8) hält die Bauteile des CSC bei Transport und Einbau zusammen, bis Motor und Getriebe fest miteinander verbunden sind. Die Transportsicherung (8) ist **kein** Endanschlag für den CSC (4).

Merkmale für Beschädigung durch Überschreiten des Ausrückwegs



Abb. 2: Lippendichtring abgesichert

Abb. 3: Lippendichtring umgestülpt

Abb. 4: Transportsicherung wellig

Ursachen für das Überschreiten des konstruktiv festgelegten Ausrückwegs (> A)

Volumen der eingesteuerten Hydraulikflüssigkeit im CSC zu groß oder kein vollständiger Druckausgleich im nicht betätigten Zustand.

Mögliche Ursachen:

- Leitung oder Schlauch beschädigt (z. B. geknickt, aufgequollen).
- Ausgleichsbohrung im Geberzylinder zeitweise durch Schmutz verschlossen.
- Hydraulikleitung teilweise verschlossen, z. B. durch im Anschlussstück verbliebene alte Dichtung.
- Pedalanlage falsch eingestellt.
- Hydrauliksystem nicht nach Angaben des Fahrzeugherstellers entlüftet, z. B. Vordruck durch das Entlüftungsgerät und gleichzeitiges Pumpen mit dem Kupplungspedal.
- ...

Ausrücklager (5) bereits im nicht betätigten Zustand an falscher Startposition.

Mögliche Ursachen:

- Kupplungspedal betätigt bevor Motor und Getriebe fest verschraubt wurden.
- Falsche Kupplung oder falscher CSC eingebaut.
- Entlüftet bevor Motor und Getriebe fest miteinander verschraubt wurden.
- ...



Die Folge einer Ausrückwegüberschreitung (> A) ist immer eine Beschädigung des CSC. Abhängig von der Bauart des CSC können folgende Merkmale oder Beschädigungen vorhanden sein:

- Lippendichtring (7) abgesichert (Abb. 2)
- Lippendichtring (7) umgestülpt (Abb. 3)
- Transportsicherung wellig, trichterförmig, lose oder abgerissen (Abb. 4)
- Gehäuse gerissen oder geplatzt.

➔ Serviceinformation beachten:

Konzentrischer Nehmerzylinder (CSC) - Ursachen für Leckagen (12040 DE).



www.aftermarket.zf.com/serviceinformation