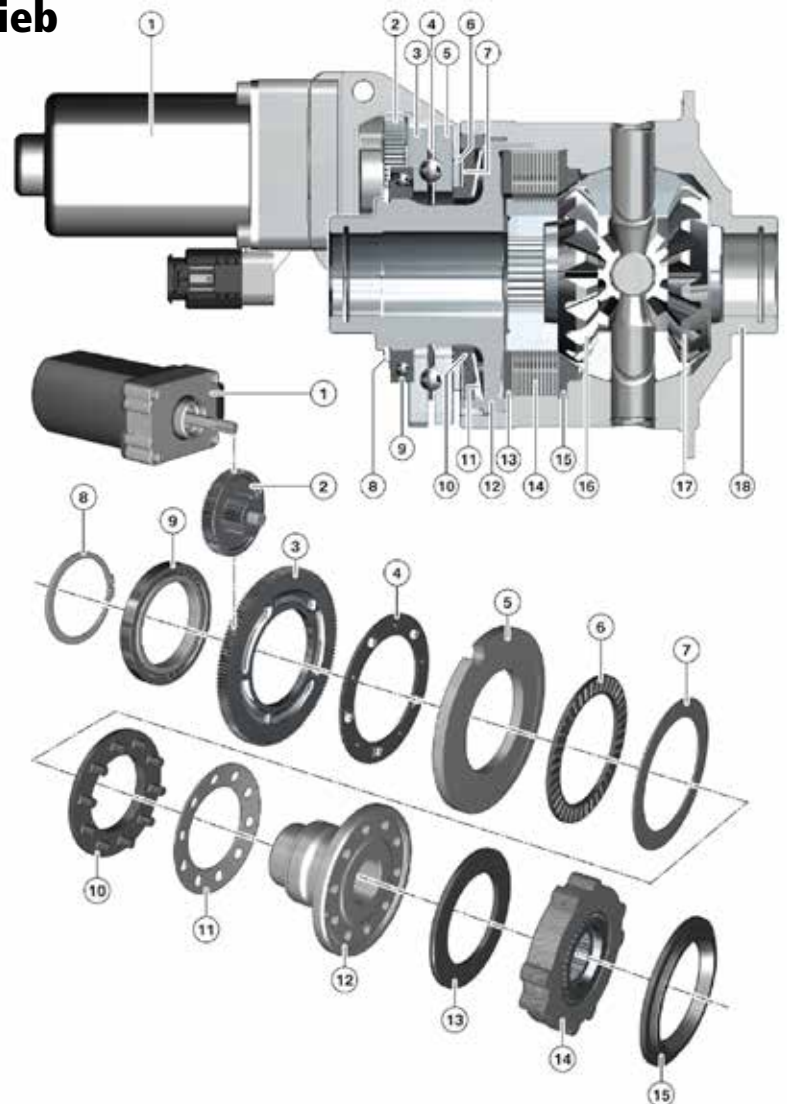




Lösungen Nr. 3/2017: Antrieb

- 1 Elektromotor
- 2 Zwischengetriebe
- 3 Verdrehbare Kugelrampenhälfte
- 4 Kugelscheibe
- 5 Drehfeste Kugelrampenhälfte
- 6 Axiales Nadellager
- 7 Axiallageranlaufscheibe
- 8 Sicherungsring (als Lagerfixierung)
- 9 Kugellager
- 10 Tellerfederdruckring
- 11 Tellerfeder
- 12 Differenzialdeckel
- 13 Druckplatte
- 14 Lamellenpaket
- 15 Gegendruckplatte
- 16 Antriebswellenkegelrad links
- 17 Antriebswellenkegelrad rechts
- 18 Ausgleichsgehäuse



1. Welche Aufzählung ist richtig?
☒ 1 Elektromotor, 3 Kugelrampenhälfte, 14 Lamellenpaket
2. Wie wird die Sperre betätigt?
☒ elektro-mechanisch
3. Welche Sperrzustände sind möglich?
☒ 0 % bis 100 %
4. Wie kommt die Sperrwirkung zustande?
☒ Der Elektromotor verdreht über ein Zwischengetriebe die Kugelrampenhälfte, wodurch eine definierte Axialkraft auf das Lamellenpaket ausgeübt wird.
5. Welche Formel gilt für die Berechnung des Sperrwertes?
☒ $S = (\Delta M_{Rad} / \Sigma M_{Rad}) \cdot 100 \%$
6. An den Antriebsrädern eines Fahrzeugs wirkt insgesamt ein Drehmoment von 825 Nm. Zwischen den Antriebsrädern besteht eine Drehmomentdifferenz von 330 Nm. Welcher Sperrwert ist mindestens erforderlich, wenn die Achse gesperrt sein soll?
$$S = (\Delta M_{Rad} / \Sigma M_{Rad}) \cdot 100 \%$$
$$= (330 \text{ Nm} / 825 \text{ Nm}) \cdot 100 \% = \underline{40 \%}$$
7. Berechnen Sie bis zu welcher Drehmomentdifferenz das Ausgleichsgetriebe sperrt, wenn am Ausgleichsgehäuse ein Drehmoment von 950 Nm wirkt und der Sperrwert 70% beträgt!
$$\Delta M_{Rad} = (S \cdot \Sigma M_{Rad}) / 100 \%$$
$$= (70 \% \cdot 950 \text{ Nm}) / 100 \% = \underline{665 \text{ Nm}}$$