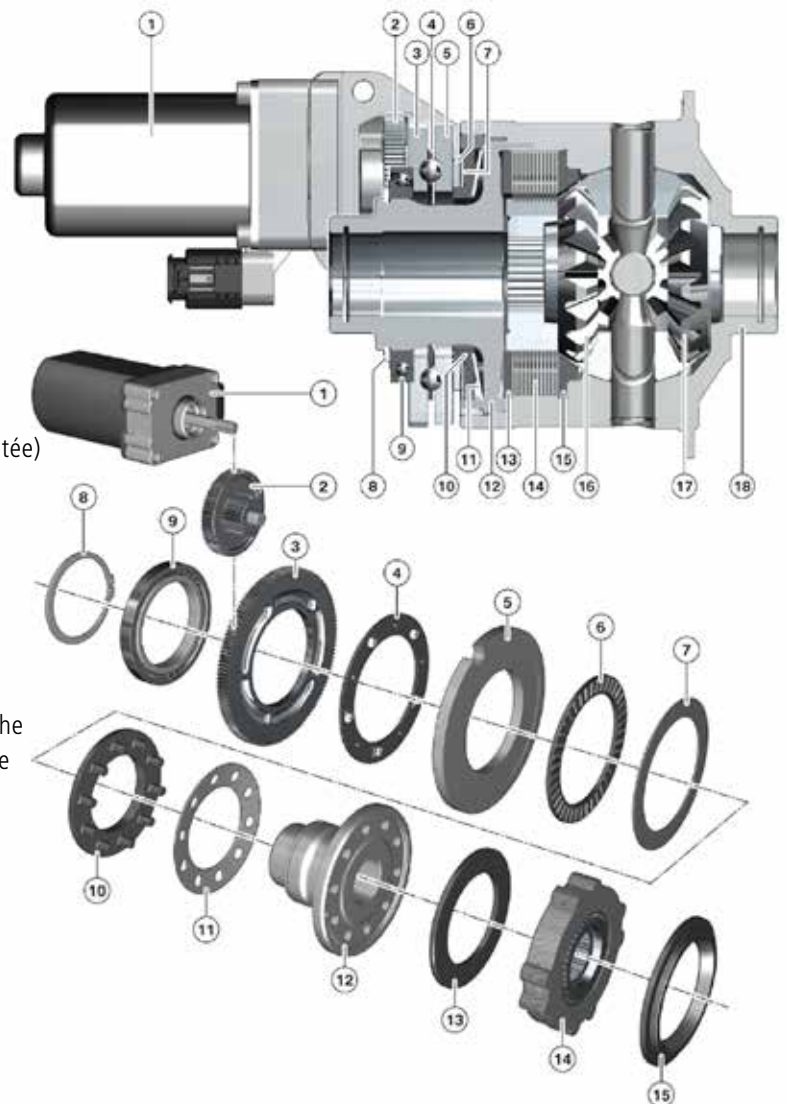




Solutions no. 3/2017: Système d'entraînement

- 1 Moteur électrique
- 2 Engrenage intermédiaire
- 3 Demi-rampe à billes mobile
- 4 Rondelle sphérique
- 5 Demi-rampe à bille(s) fixe
- 6 Roulement à aiguilles axial
- 7 Butée axiale de la rondelle de friction
- 8 Bague de verrouillage (comme fixation de butée)
- 9 Roulement à billes
- 10 Bague de pression de la rondelle concave
- 11 Rondelle concave
- 12 Couvercle de différentiel
- 13 Plateau de pression
- 14 Paquet d'ailettes
- 15 Plateau de contre-pression
- 16 Arbre d'entraînement à pignon conique gauche
- 17 Arbre d'entraînement à pignon conique droite
- 18 Chambre de compensation



1. Quelle série d'énumérations est-elle correcte?
☒ 1 Moteur électrique, 3 Demi-rampe à billes, 14 Paquet d'ailettes
2. Comment le dispositif de blocage est-il actionné ?
☒ De manière électromagnétique
3. Quels sont les états de blocage possibles
☒ 0% et 100%
4. Comment l'effet de blocage est-il produit ?
☒ Le moteur électrique fait pivoter la demi-rampe à billes à travers un engrenage intermédiaire, ce qui exerce une force axiale prédéfinie sur le paquet d'ailettes.
5. Quelle est la formule applicable au calcul de la valeur de blocage ?
☒ $S = (\Delta M_{roue} / \Sigma M_{roue}) \cdot 100\%$
6. Le couple total agissant sur les roues motrices d'une voiture s'élève à 825 Nm tandis que le différentiel de couple entre les roues motrices est de 330 Nm. Quelle est la valeur de blocage minimale requise pour bloquer l'essieu?
$$S = (\Delta M_{roue} / \Sigma M_{roue}) \cdot 100\%$$
$$= (330 \text{ Nm} / 825 \text{ Nm}) \cdot 100\% = \underline{40\%}$$
7. Calculez jusqu'à quel différentiel de couple l'engrenage différentiel exerce-t-il un blocage lorsque un couple de 950 Nm agit sur le boîtier de différentiel et que la valeur de blocage s'élève à 70%!
$$\Delta M_{roue} = (S \cdot \Sigma M_{roue}) / 100\%$$
$$= (70\% \cdot 950 \text{ Nm}) / 100\% = \underline{665 \text{ Nm}}$$