DR1 : Mouvements de sélection et d’engagement

|  |  |
| --- | --- |
| Figure 1 : Cinématique de commande | Figure 2 : Chaîne d’action |
|  | Electrovanne  Vérin d’engagement  Levier d’engagement  Coulisseau  Fourchette et baladeur  Bague de synchro  Pignon |

DR2 : Chaine de puissance du module électrohydraulique

Moteur

η = 80%

Pompe hydraulique

η = 50%

Accumulateur

(Tare à 30 bars)

Distribution

Vérin d’engagement

Pa =

Pm =

Ph =

Vérin d’embrayage

Vérin de sélection

DR3 : Séquence de changement de rapport

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Chronogrammes des changements de rapport N-1-2-3-4** | |  |
| Les électrovannes de sélection ne sont activées (tout ou rien) qu’au changement de couloir. Les électrovannes EV1 et EV2 sont activées (signal de tension haché) à chaque changement de rapport. Elles pilotent le vérin d’engagement. Activées simultanément elles permettent de passer au neutre | |
| **Changement de rapport 2 – 3** | |
| L’activation simultanée des 2 électrovannes d’engagement permet le retour à au neutre (fourchette sélectionnée en position centrale). L’activation simultanée des électrovannes, de sélection permet de sélectionner la fourchette 3-4. La désactivation de l’électrovanne EV2 permet l’engagement du rapport 3. | |
|  |  | |

DR4 : Détermination de l’effort d’engagement

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | |  |
| **Description du fonctionnement du vérin d’engagement :**  L’activation des deux électrovannes d’engagement permet de centrer le vérin d’engagement en position centrale (Neutre) permettant le cas échéant la sélection d’une nouvelle fourchette.  Les 3 phases de l’engagement d’un rapport :   * Désactivation d’EV2 : le baladeur pousse l’anneau de synchronisation au contact du pignon. * Synchronisation : le baladeur presse l’anneau de synchronisation (l’effort est modulé pour maitriser le temps de synchronisation). * Crabotage : Le baladeur s’engage dans les créneaux du pignon lorsque les vitesses sont synchronisées. | | | |
| **Pression dans le vérin au moment de l’engagement du rapport 1 :** | |  | |
| **Equilibre du levier d’engagement :** | | | |