

Groupement Inter Académique II

BEP MAINTENANCE DE VÉHICULES

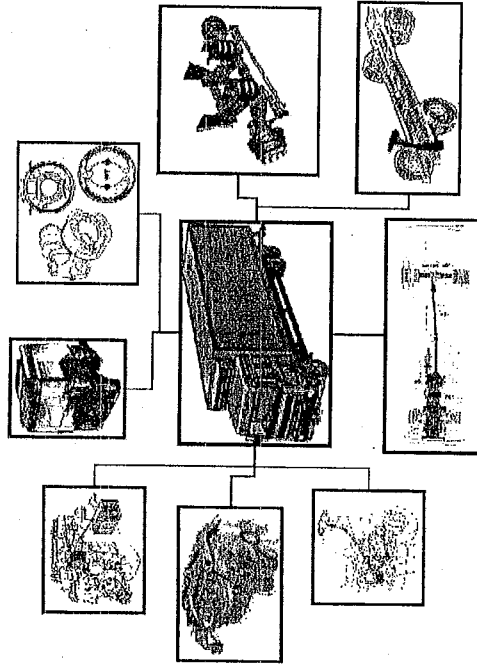
CAP MÉCANICIEN EN MAINTENANCE DE VÉHICULES

Option B : Véhicules Industriels

SESSION 2005

EP 1.1 (1^{ère} partie)

COMMUNICATION TECHNIQUE



DOSSIER RESSOURCES

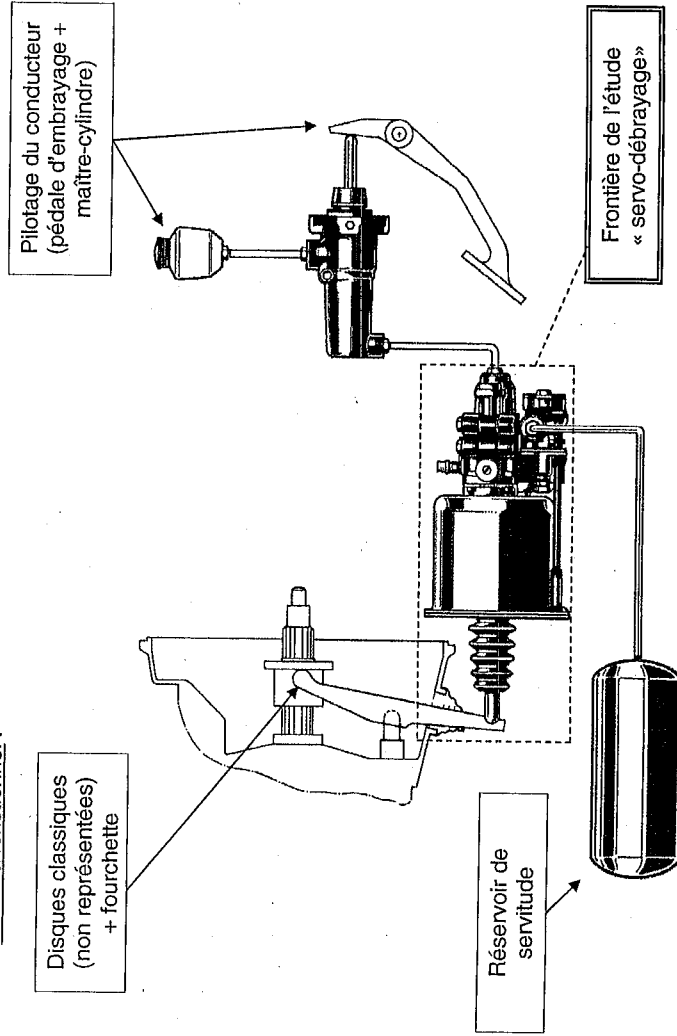
PRESENTATION DU SYSTEME

Mise en situation de l'embrayage automatisé

Dans certaines conditions d'utilisation, véhicules à vocation urbaine par exemple, l'embrayage est très fortement sollicité, sa fiabilité s'en trouve compromise ainsi que l'agrément de conduite.

L'embrayage automatisé permet de transformer l'effort appliqué par le chauffeur à la pédale (en moyenne 120 N) en une force d'embrayage d'environ 4000 à 7000 N en bout de bielle de poussée du servo-débrayage.

Schéma fonctionnel :



Ce dossier comprend 3 pages numérotées de DR 1/3 à DR 3/3.

Groupement Inter académique II Session: 2005		Code : 510-25202 R - 500-25206 R	
Examen : BEP MVA - CAP MMV		Option : B Véhicules industriels	
Epreuve : EP1 (1 ^{ère} partie) Communication technique			
RESSOURCES	Date :	Durée : 1H30	Coefficient : CAP 1 - BEP 0,75
			Page 1 sur 3

Nomenclature :

44	2	Bouchon	
43	2	Joint métal	
42	4	Rivet creux 6-0,5-5	
41	1	Soufflet	
40	1	Plaque	
39	1	Bielle sphérique	
38	1	Tube de respiration	
37	1	Joint spécial	
36	1	Clip de bielle	Monté serré sur 35
35	1	Piston	
34	1	Joint torique 22x2	
33	1	Porteur	
32	1	Garniture	
31	1	Support de garniture	Clipsé sur 35
30	1	Ressort	
29	1	Corps pneumatique	
28	4	Vis à tête hexagonale ISO 4014 – M8x65	
27	4	Rondelle M8	Cuivre
26	1	Chicane	
25	1	Vis de purge	
24	1	Corps hydraulique	
23	4	Ecrou hexagonal ISO 4032 – M8	
22	4	Rondelle M8	
21	1	Joint torique 34x2	
20	1	Joint torique 34x2	
19	2	Vis à tête hexagonale ISO 4014 – M5x10 8.8	
18	1	Couvercle	
17	1	Plaque complète	
16	1	Guide de clapet	
15	1	Joint torique 25x2	
14	1	Joint torique 10x2	
13	1	Clapet complet	
12	2	Vis à tête hexagonale ISO 4014 – M6x40 8.8	
11	2	Rondelle M6	
10	1	Anneau d'arrêt élastique	
9	1	Joint à lèvres, type A, 20x26x6	
8	1	Piston de commande	
7	2	Ressort	
6	1	Corps de valve	
5	1	Coupelle guide	
4	1	Poussoir	
3	1	Diaphragme	
2	1	Joint à lèvres, type A, 25x34x10	
1	1	Corps intermédiaire	EN AW-2017
REP.	Nbre	DESIGNATION	MATIERE
			Obs.

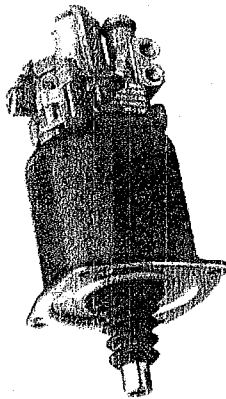
Fonctionnement de l'embrayage automatisé:

Le maître-cylindre actionné par la pédale d'embrayage déplace un volume d'huile qui commande le servo-débrayage. Cette action autorise l'arrivée d'une pression pneumatique qui, combinée avec la pression hydraulique, effectue le déplacement de la fourchette d'embrayage et, par la suite, du disque d'embrayage.

L'utilisation de la pression pneumatique permet ainsi de limiter les efforts du conducteur lors des opérations de débrayage et d'embrayage.

En cas d'absence d'air, le débrayage reste possible avec la seule pression hydraulique qui impose un effort à la pédale plus élevé.

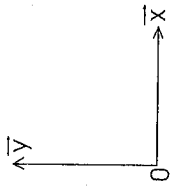
OBJET DE L'ETUDE



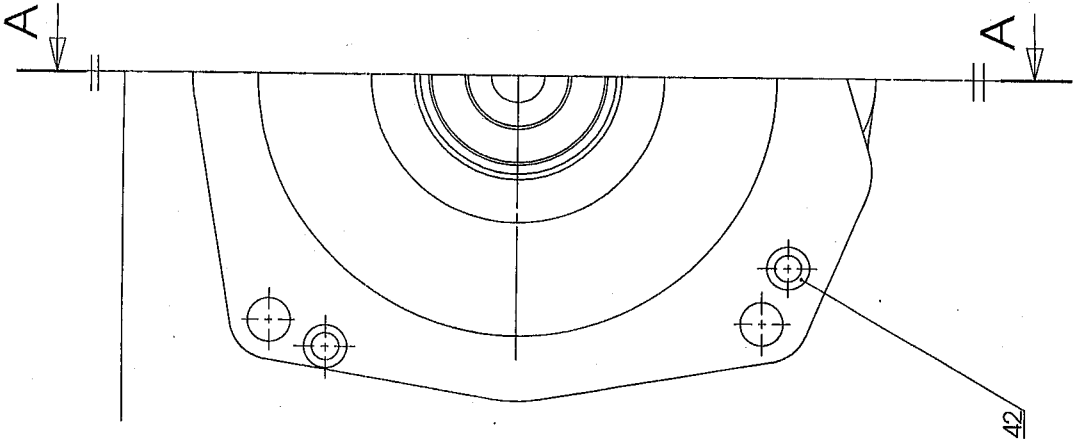
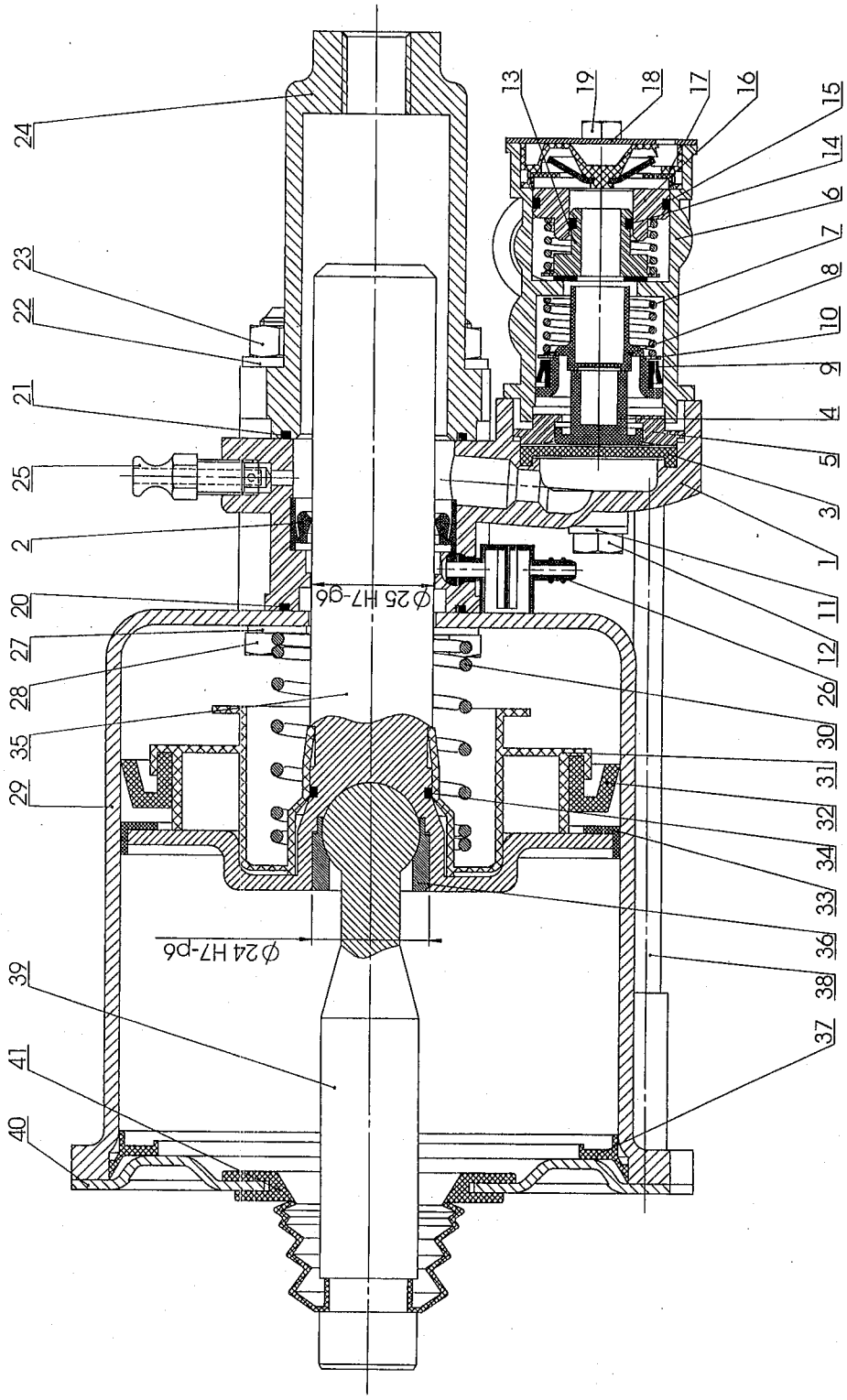
Servo-débrayage WABCO n° 970 051 1240

Gamme de démontage de la garniture 32 :

Étapes	Actions de démontage	Outils utilisés
1	Enlever les 4 rivets 42 .	Perceuse.
2	Extraire l'ensemble des pièces solidaires (40 ; 41 ; 39 ; 36 ; 33 ; 34 ; 35 ; 32 ; 30 et 31)	
3	Déposer le ressort 30 .	
4	Déclipser le support de garniture 31 .	Tournevis plat.
5	Déposer la garniture 32 .	

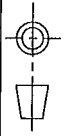


A-A



Licence d'éducation SolidWorks
A titre éducatif uniquement

Echelle 1:1



Plan d'ensemble SERVO-DEBRAVAGE

Examen : BEP MVA - CAP MMV Option : B Véhicules industriels Code : 510-25202 R - 500-25206

Epreuve : EPI (1ère partie) Communication technique Page : 3 sur 3