

OVERDRIVE

(EQUIPEMENT EN OPTION)

L'OVERDRIVE LAYCOCK DE
NORMANVILLE DECRIT DANS CETTE
SECTION EQUIPE LES MODELES
VITESSE 6, SPITFIRE 4, MK2 ET MK3

DIMENSIONS, TOLERANCES ET OUTILS SPECIAUX

PIECES ET DESCRIPTION	Dimensions état neuf		Jeu état neuf	
	pouces	mm	pouces	mm
Pompe				
Diamètre du plongeur	0,3742	9,504	0,0002	0,005
	0,3746	9,514	0,0016	0,041
Alésage du corps de pompe	0,3748	9,52	0,0002	0,005
	0,3758	9,545	0,0016	0,041
Diamètre de l'axe du galet	0,2497	6,342	0,0007	0,018
	0,2502	6,355	0,0022	0,056
Diamètre de l'alésage du galet	0,251	6,375	0,0007	0,018
	0,252	6,4	0,0022	0,056
Bague de galet de pompe				
Diamètre extérieur de la bague	0,3736	9,49	0,0005	0,013
	0,3745	9,512	0,0023	0,058
Diamètre intérieur du galet	0,375	9,525	0,0005	0,013
	0,3759	9,548	0,0023	0,058
Diamètre intérieur de la bague	0,251	6,375	0,0007	0,018
	0,2518	6,396	0,002	0,051
Diamètre extérieur de l'axe	0,2497	6,342	0,0007	0,018
	0,2502	6,355	0,002	0,051
Soupape de décharge				
Diamètre du plongeur de soupape de décharge	0,3122	7,93	0,0002	0,005
	0,3127	7,942	0,0013	0,033
Diamètre de l'alésage du corps de soupape	0,3129	7,958	0,0002	0,005
	0,3135	7,963	0,0013	0,033
Diamètre du piston de commande	0,8735	22,187	0,0003	0,008
	0,8742	22,205	0,002	0,051
Alésages du piston de commande	0,8745	22,212	0,0003	0,008
	0,8755	22,237	0,0012	0,051
Diamètre de soupape de commande	0,2494	6,335	0,0003	0,008
	0,2497	6,342	0,0012	0,03
Alésage de soupape de commande	0,25	6,35	0,0003	0,008
	0,2506	6,365	0,0012	0,03
Arbre d'entrée d'overdrive				
Diamètre du niveau de la bague de moyeu	0,9236	23,46	0,004	0,102
	0,9244	23,48	0,006	0,152
Diamètre intérieur de bague	0,9284	23,581	0,004	0,102
	0,9296	23,612	0,006	0,152
Diamètre au niveau du planétaire	0,873	22,174	0,003	0,076
	0,874	22,2	0,005	0,127
Diamètre intérieur de bague de planétaire	0,877	22,276	0,003	0,076
	0,878	22,301	0,005	0,127
Diamètre au niveau du roulement	0,562	14,275		
	0,5625	14,287		
Diamètre d'axe de satellite : ratio de 0,802 pour 1 (25%)	0,4372	11,105		
	0,4375	11,112		
Divers				
Course de l'embrayage entre les positions de prise directe et de surmultiplication	0,04	10,016		
	0,06	10,524		
Pression hydraulique de commande	37,962 - 39,368 kg/cm (540-560 lb/sq. in.)			
Rapport	25%			
Outils spéciaux				
Se référer à la page 0.313.				

OVERDRIVE LAYCOCK DE NORMANVILLE

L'overdrive est un mécanisme supplémentaire montée à l'arrière de la boîte de vitesses à la place du carter annexe pour obtenir un plus grand rapport final qu'avec une transmission classique. Le rapport final étant plus grand, le régime moteur est moins élevé, ce qui permet d'obtenir une consommation d'essence moins élevée, une plus longue durée d'utilisation du moteur et un plus grand confort dans la conduite, à condition, bien entendu, que l'overdrive soit utilisé correctement.

L'overdrive est commandé par un solénoïde, commandé lui-même par un interrupteur monté sur la colonne de direction. Un interrupteur de sélection monté dans le circuit électrique empêche d'engager l'overdrive en marche arrière, première et deuxième.

Vitesses d'engagement minima recommandées :

4ème 40 miles/heure (65 km/h)

3ème 30 miles/heure (50 km/h)

Vitesses d'engagement maxima :

4ème Au choix du conducteur

3ème 70 miles/heure (113 km/h)

Désengager l'overdrive à une vitesse supérieure risque de provoquer "l'emballement" et d'endommager le moteur.

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Pignons de l'overdrive

Le train de pignons épicycloïdaux de l'overdrive se compose d'un planétaire central s'engrenant sur trois pignons satellites qui, à leur tour, s'engrènent sur une couronne à denture intérieure.

Overdrive désengagé (Fig. 1)

Un embrayage conique (A), monté sur l'extension à cannelures extérieures du planétaire (G), est poussé contre la couronne (E) par quatre ressorts (L), par l'intermédiaire d'une bague de butée (K) et du roulement (M), bloquant ainsi le train planétaire et permettant de transmettre la surmultiplication et le couple inverse.

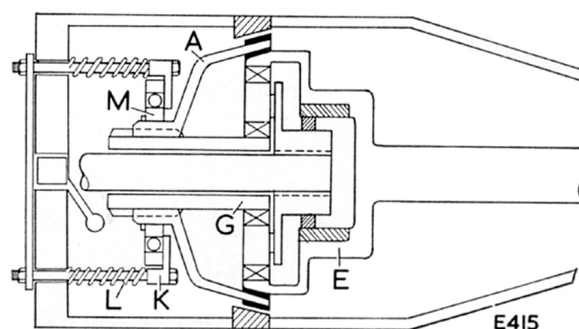


Fig. 1. Overdrive désengagé

Overdrive engagé (Fig. 2)

Lorsqu'on engage l'overdrive, deux pistons (I) actionnés par la pression hydraulique, appuient sur les entretoises (J), se déplacent vers l'avant pour vaincre la résistance qu'offrent les ressorts et poussent l'embrayage conique (A) contre la bague de freinage (B) avec assez de force pour arrêter la rotation du planétaire (G). Le porte-satellites (D) peut alors tourner avec l'arbre d'entrée (H), ce qui provoque la rotation des satellites (F) autour de leurs axes, entraînant la couronne à une vitesse de rotation plus grande que celle de l'arbre d'entrée, ceci étant obtenu grâce à la mise en roue libre de l'embrayage unidirectionnel (C).

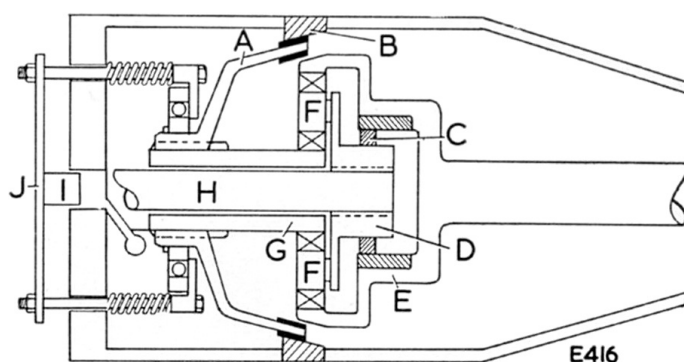


Fig. 2. Overdrive engagé

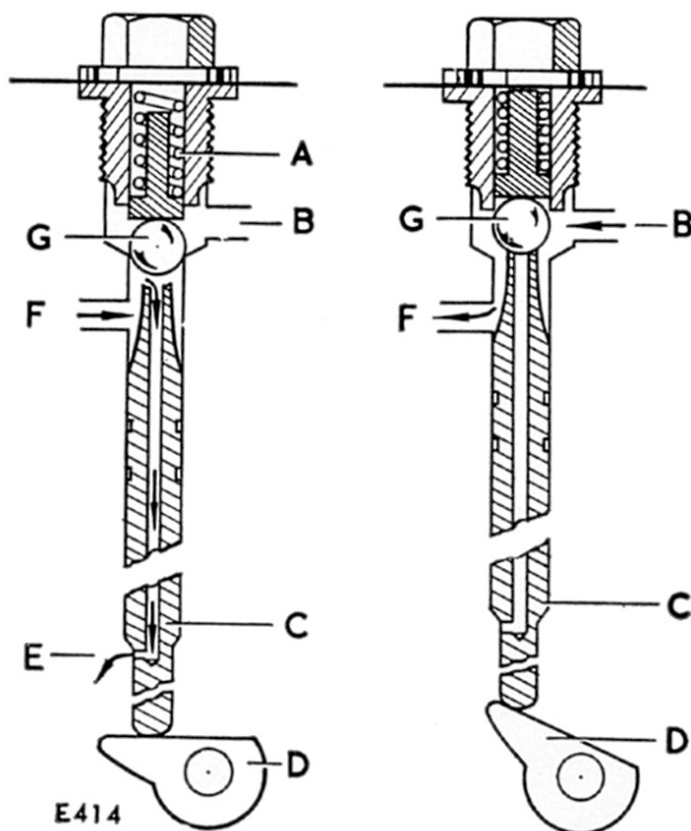
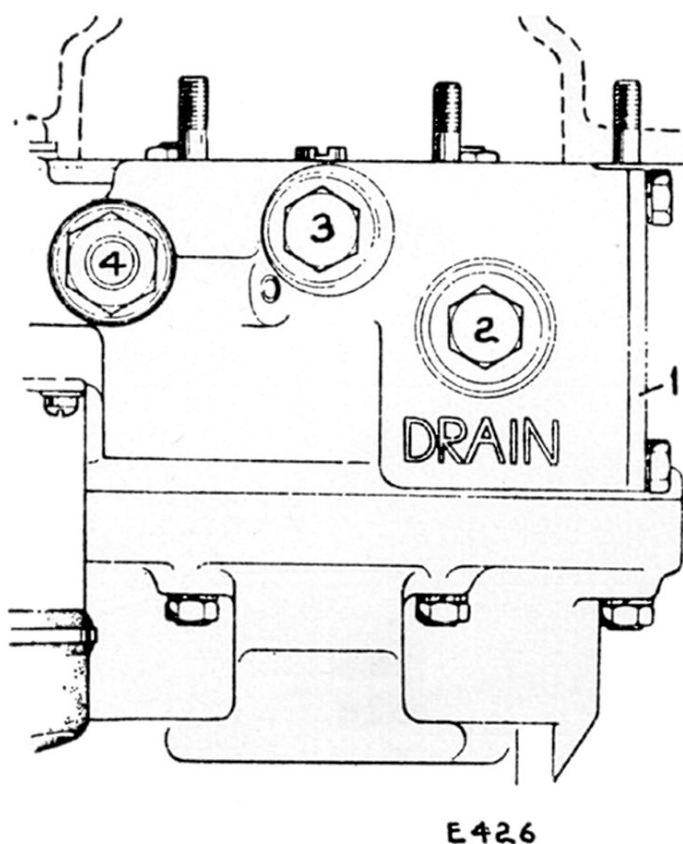


Fig. 3. Soupape de commande



1. Plaque du filtre
2. Bouchon de vidange
3. Bouchon de soupape de non-retour
4. Bouchon de soupape de décharge

Fig. 4. Vue de dessous du carter avant

CIRCUIT HYDRAULIQUE

La pression hydraulique est engendrée par une pompe à plongeur, actionnée par une came, à partir de l'arbre d'entrée. La pompe aspire l'huile à travers un filtre en toile métallique et l'envoie vers la soupape de commande. Une soupape de décharge, intégrée au circuit, contrôle la pression de fonctionnement.

Soupape de commande (Fig. 3)

En prise directe, la bille (G) repose sur son siège dans le carter, coupant ainsi l'alimentation (B) des cylindres de commande (F).

Lorsque l'overdrive est engagé, un solénoïde déplace la came (D), ce qui soulève la bille de son siège et bouche la partie supérieure de la soupape, dirigeant ainsi l'huile sous pression par l'orifice (B) vers les cylindres de commande (F).

Lorsqu'on revient en prise directe, l'huile se trouvant dans les cylindres est chassée dans la tige creuse et évacuée par l'orifice de restriction (E).

LUBRIFICATION

La boîte de vitesses et l'overdrive étant en communication, les deux ensembles ont un niveau d'huile commun indiqué par un bouchon situé sur le côté de la boîte de vitesses. Pour vidanger l'ensemble, il faut enlever le bouchon de vidange de la boîte de vitesses et celui de l'overdrive. Le filtre métallique doit être enlevé et nettoyé avant de remettre de l'huile neuve. Pour avoir accès à ce filtre, déposer la plaque (1) (Fig. 4) fixée par quatre vis de blocage.

L'huile qui s'échappe de la soupape de décharge est détournée par des conduits vers une bague dans le carter avant, puis dans l'arbre d'overdrive et le long d'un conduit central allant au roulement arrière situé dans la couronne. De ce roulement, la force centrifuge fait passer l'huile dans l'embrayage unidirectionnel jusqu'à un déflecteur où elle est récupérée par une cuvette de graissage sur le porte-satellites et va ensuite aux satellites via les axes creux.

REMARQUE : Tous les ensembles boîte de vitesses-overdrive montés sur les voitures neuves sont remplis d'une huile spéciale, étudiée pour assurer la protection nécessaire des pignons neufs. Dans des conditions normales d'utilisation, cette huile ne doit pas être changée, mais on peut faire l'appoint avec une des huiles recommandées. Si on monte un ensemble neuf ou si une pièce de l'ensemble doit être remplacée, il faudra refaire le plein avec de l'huile spéciale neuve fournie avec le nouvel ensemble ou qui s'obtient en s'adressant au service Pièces de Rechange.

S'il est difficile de se procurer cette huile spéciale, utiliser une des huiles mentionnées à la page 24. **NE JAMAIS AJOUTER D'ADDITIF ANTI-FRICTION A L'HUILE.**

Après avoir fait le plein de l'ensemble boîte de vitesses-overdrive et essayé la voiture sur la route, vérifier à nouveau le niveau et faire l'appoint pour remplacer l'huile distribuée dans le circuit hydraulique. Utiliser toujours de l'huile propre et bien s'assurer qu'aucun corps étranger ne pénètre dans la boîte lorsqu'un bouchon est enlevé.

ENTRETIEN

Soupape de commande

Pour atteindre le bouchon de la soupape de commande se trouvant à la partie supérieure de l'ensemble, enlever le couvercle de la boîte de vitesses (page 2.205, Fig. 3). Actionner plusieurs fois le solénoïde pour faire tomber la pression. Dévisser le bouchon de la soupape et, à l'aide d'un petit aimant, extraire le ressort, le plongeur et la bille. En prenant soin de ne pas endommager le siège, enlever la soupape de commande en introduisant un morceau de fil de fer dans son centre et en tirant vers le haut. S'assurer que le petit orifice situé au fond de la soupape communiquant avec le passage central, n'est pas bouché. Cet orifice assure le passage de l'huile expulsée des cylindres de commande lorsqu'on revient en "prise directe".

Si nécessaire, le siège de la bille peut être réajusté de la façon suivante :

Placer la bille sur un bloc de bois, positionner le siège de la soupape sur la bille et donner un coup léger, mais ferme, sur la soupape. Nettoyer le siège de la soupape dans le carter, placer la bille sur son siège et la frapper légèrement à l'aide d'une chasse en cuivre. Ne pas frapper trop fort sur la bille, pour ne pas risquer de refermer légèrement l'orifice du siège et de ne plus pouvoir remonter la soupape.

Réglage du levier de commande du solénoïde

La soupape de commande mentionnée ci-dessus est soulevée par une came goupillée sur un arbre transversal. A l'extrémité opposée de l'arbre se trouve un levier actionné par solénoïde (Fig. 6).

Enlever la plaque recouvrant le logement du solénoïde, déplacer le levier jusqu'à ce qu'une tige de réglage de 4,762 mm (3/16") puisse pénétrer dans le trou du levier et s'aligner dans un trou du carter. Le solénoïde étant sous tension, visser l'écrou de réglage jusqu'à ce qu'il soit juste en contact avec le levier de commande. Enlever la tige de réglage et mettre le solénoïde hors circuit. Mettre le solénoïde sous tension et revérifier l'alignement des trous.

S'assurer que la consommation de courant est d'environ 2 ampères. Une consommation de 20 ampères indique que le plongeur du solénoïde ne se déplace pas suffisamment pour établir le contact du bobinage de commande au bobinage de maintien du solénoïde, et le levier de commande doit être réglé à nouveau.

UNE INTENSITE CONTINUELLEMENT ÉLEVÉE ECOURTE LA DUREE DE VIE DU SOLENOÏDE.

Le solénoïde n'étant plus sous tension, aligner les trous de réglage et introduire la tige de réglage. Maintenir le plongeur du solénoïde contre le bouchon d'obturation (Fig. 7) et vérifier que l'espace "A" est de 2,54 à 3,05 mm (0,150" à 0,155"). Cette dimension est obtenue en mettant une rondelle plus ou moins épaisse entre le bouchon et le carter.

Sur les modèles d'overdrive les plus récents, ajuster la position de la vis de réglage (32A, sur l'encadré Fig. 14).

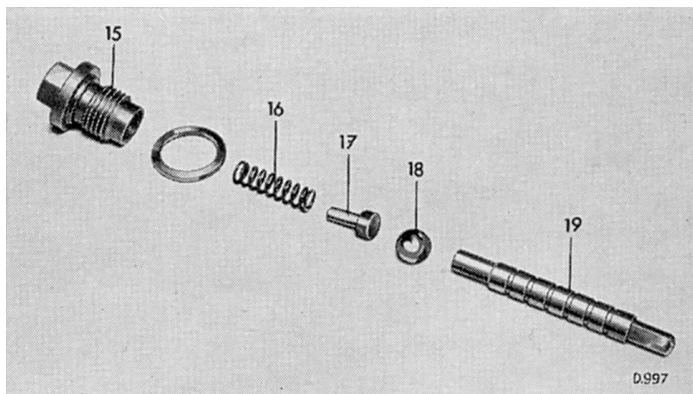
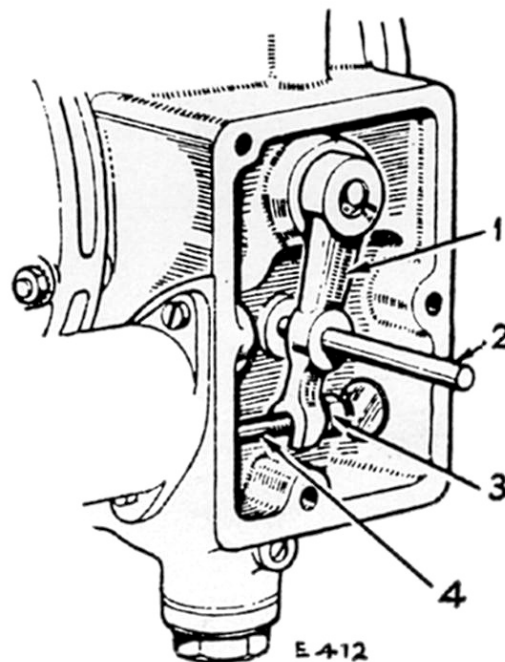


Fig. 5. Eléments de la soupape de commande



- | | |
|-----------------------|--------------------------|
| 1. Levier de commande | 3. Ecrou de réglage |
| 2. Tige de réglage | 4. Plongeur de solénoïde |

Fig. 6. Réglage du levier de commande

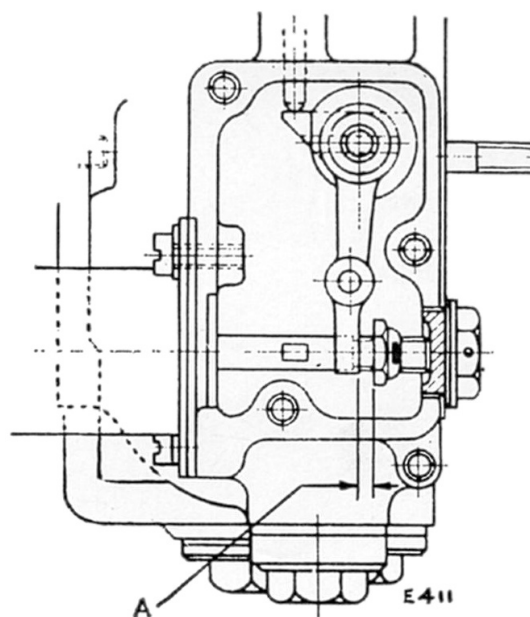


Fig. 7 Vérification de l'espacement

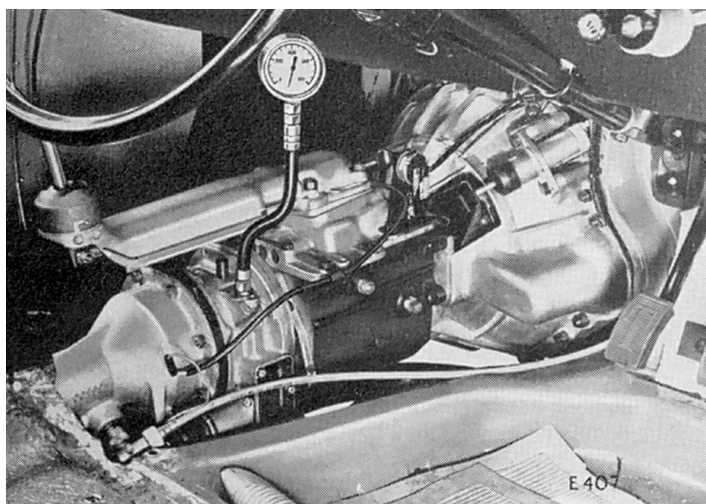


Fig. 8. Vérification de la pression hydraulique

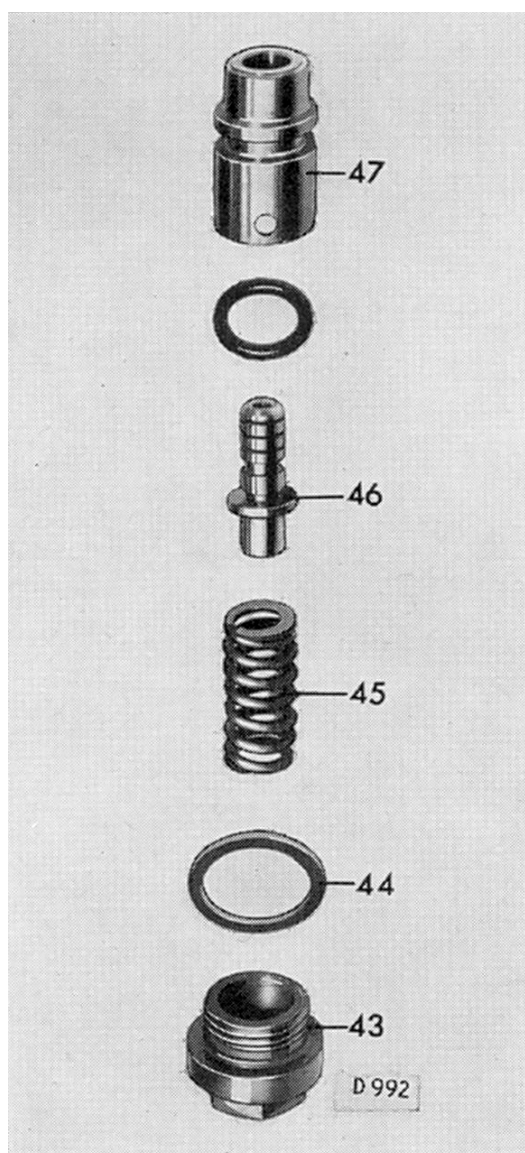


Fig. 9.
Eléments de la
soupape de
décharge

Vérification de la pression hydraulique

Faire tomber la pression hydraulique en mettant le contact, en engageant la quatrième et en actionnant plusieurs fois l'interrupteur d'overdrive, enlever le bouchon de la soupape de commande et le remplacer par l'équipement d'essai (outil churchill L.188).

Mettre l'arrière de la voiture sur cric et en s'assurant qu'elle est bien immobilisée, puis mettre le moteur en marche et accélérer jusqu'à ce que l'aiguille du compteur indique environ 20 miles/Heure (30 km/h). Vérifier la pression hydraulique en prise directe et en surmultipliée. Voir page 2.302.

Un manque de pression avec l'overdrive engagé peut indiquer que la soupape de non-retour de la pompe est sale ou ne repose pas correctement sur son siège et/ou qu'il faut nettoyer la soupape de décharge et le filtre.

Soupape de décharge

Pour avoir accès à la soupape de décharge, enlever le bouchon situé au fond du carter avant, près de la plaque du logement du solénoïde. Enlever le ressort. On peut retirer le corps de la soupape de décharge en introduisant un morceau de fil de fer rigide, courbé en forme de crochet, dans le trou du côté du corps de la soupape et en tirant. On peut alors pousser le plongeur pour le faire sortir du corps de la soupape.

Vérification du fonctionnement de la pompe

Si l'overdrive ne marche pas après avoir ajusté la soupape de commande sur son siège, s'assurer que la pompe fonctionne. Mettre l'arrière de la voiture sur chandelles en s'assurant qu'elle est bien immobilisée, puis enlever le bouchon de la soupape de commande et mettre le moteur en marche. Engager la 4ème et laisser tourner le moteur lentement, s'assurer que l'huile soit aspirée dans la chambre de la soupape. Si l'huile n'arrive pas, il faut en conclure que la pompe ne marche pas et que la soupape de non-retour doit être nettoyée. Une arrivée d'huile n'indique pas nécessairement que la pression est correcte.

Collage de l'embrayage

Si l'overdrive ne peut être désengagé après avoir effectué les opérations décrites à la page 2.305, il se peut que ce dysfonctionnement soit produit par le collage de l'embrayage conique. Ce problème se produit plutôt avec un overdrive neuf, lorsque les pièces de l'embrayage ne sont pas encore stabilisées, plutôt qu'avec un embrayage ayant déjà été en service depuis quelque temps.

Il est généralement facile de décoller l'embrayage en donnant quelques coups fermes sur la bague de freinage avec un maillet de cuir par dessous la voiture, lorsque celle-ci est sur le pont.

Circuit électrique

La plupart des pannes étant dues à des connexions corrodées ou à un câblage défectueux, vérifier d'abord ceux-ci avant d'envisager de démonter l'overdrive. Une bonne liaison à la masse est essentielle pour tous les composants reliés à la masse.

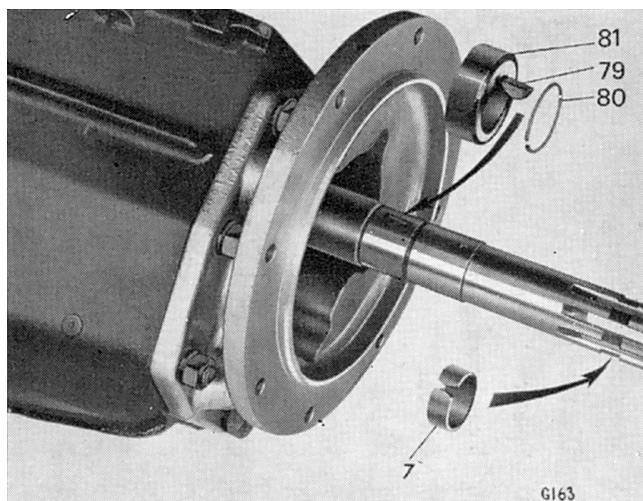


Fig. 10. Plaque de jonction et arbre principal

Ceci s'applique particulièrement au solénoïde, du fait de la grande intensité du courant qui le traverse chaque fois que l'overdrive est engagé.

Un mauvais réglage du solénoïde empêchant les contacts du bobinage principal de s'ouvrir peut endommager le solénoïde et le relais.

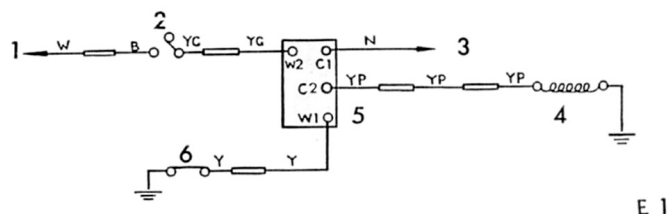
Si l'overdrive ne fonctionne pas après avoir vérifié toutes les connexions électriques, se référer à la figure 10 et procéder comme suit :

1. Mettre le contact et engager la 4^{ème}. Placer l'interrupteur (1) sur la colonne de direction sur la position overdrive. S'assurer que les bornes C.1 et W.2 sont sous tension.
2. Court-circuiter les bornes C.1 et C.2 du relais (3). Si le solénoïde (4) fonctionne, le dérangement peut provenir du relais, de l'interrupteur de la colonne ou de l'interrupteur d'isolement de la boîte de vitesses. Enlever le fil reliant les bornes C.1 et C.2.
3. Mettre la borne W.1 du relais à la masse. Si le solénoïde de l'overdrive fonctionne, il se peut que le dérangement provienne de l'interrupteur de sélection de la boîte de vitesses. Si le relais ne fonctionne plus, le remplacer.
4. Mettre le câble jaune/vert de l'interrupteur à la masse. Si le solénoïde fonctionne, remplacer l'interrupteur de commande.

DÉPOSE DE L'OVERDRIVE

Débrancher les connexions de l'interrupteur d'isolement de la boîte de vitesses et du solénoïde, puis déposer l'ensemble boîte de vitesses/overdrive comme indiqué page 2.205.

Enlever les huit écrous fixant l'overdrive à la plaque de jonction de la boîte de vitesses et retirer l'overdrive avec précaution.



- | | |
|---|--|
| 1. Vers la borne SW de la bobine | 4. Solénoïde |
| 2. Interrupteur d'overdrive | 5. Relais |
| 3. Vers no.1 de l'interrupteur d'allumage | 6. Interrupteur de sélection de la boîte de vitesses |

Fig. 11. Circuit de l'overdrive

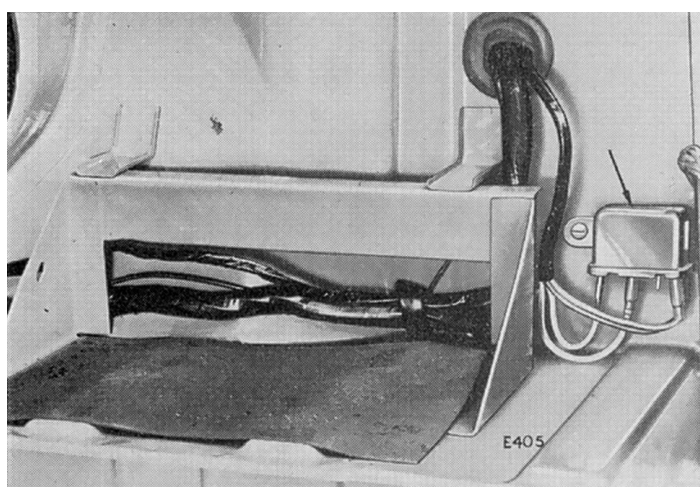


Fig. 12. Emplacement du relais

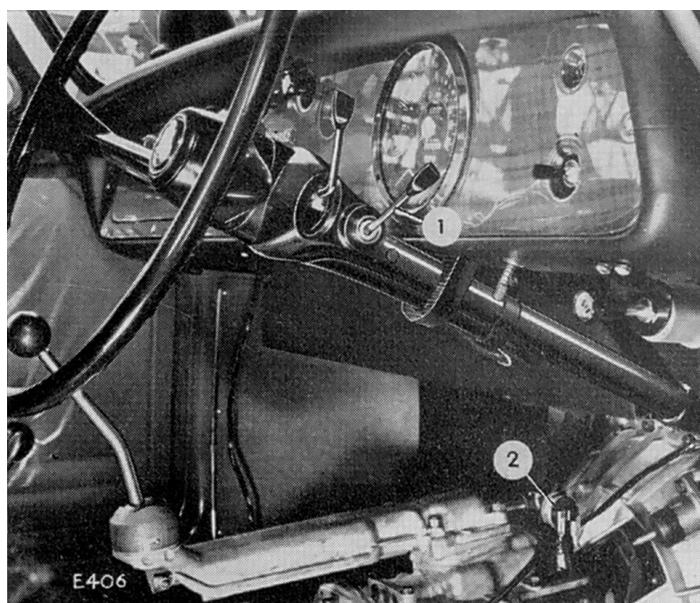
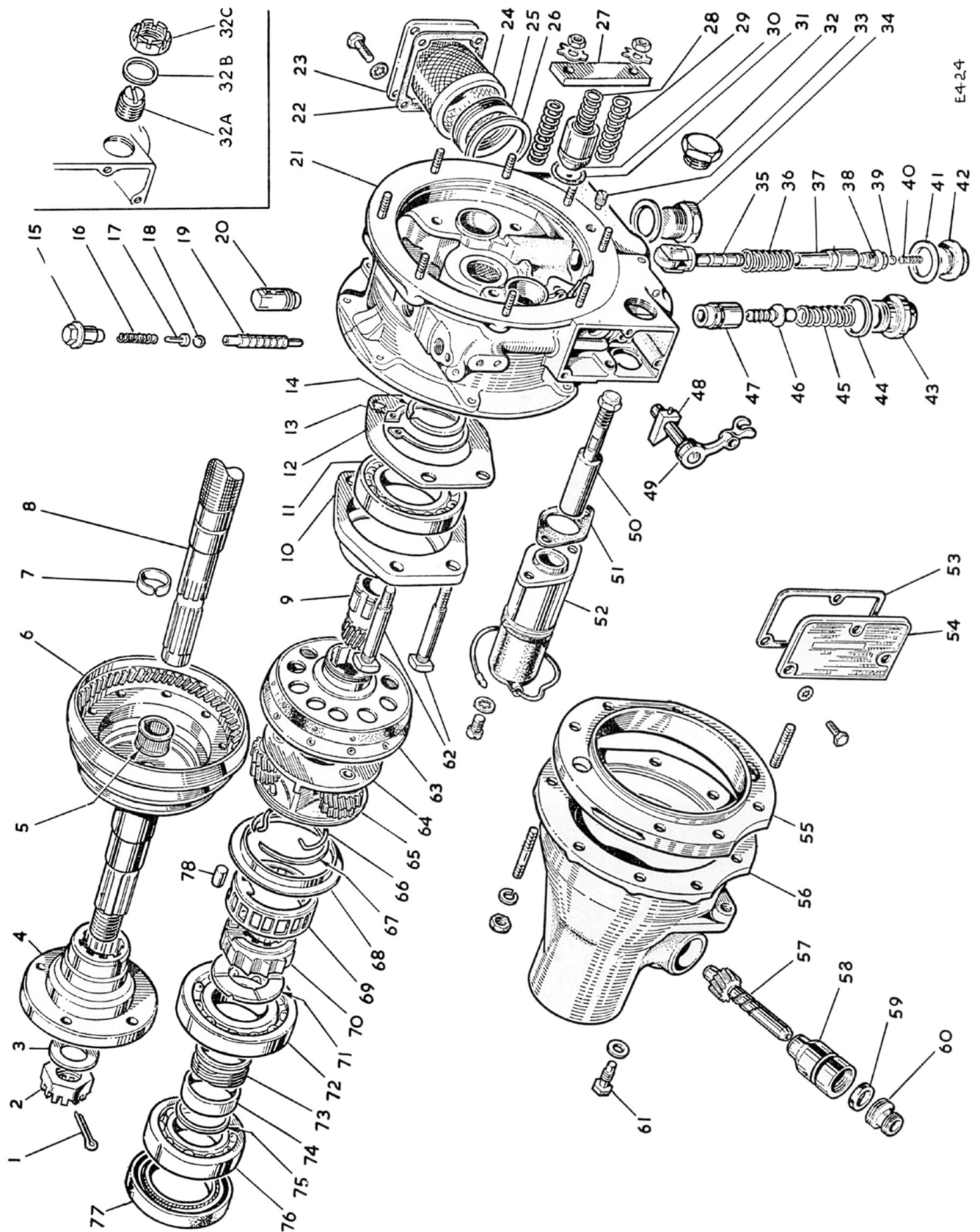


Fig. 13. Emplacement de l'interrupteur d'overdrive (1) et de l'interrupteur d'isolement de la boîte de vitesses (2)



E4-24

Fig. 14. Ensemble overdrive

1. Goupille fendue	22. Joint	43. Bouchon	64. Ensemble porte- satellites
2. Ecrou	23. Plaque	44. Rondelle	65. Satellite
3. Rondelle	24. Filtre	45. Ressort	66. Ressort
4. Bride d'accouplement	25. Segments magnétiques	46. Piston de soupape de décharge	67. Cirolips
5. Roulement à aiguilles	26. Rondelle caoutchouc/acier	47. Corps de soupape de décharge	68. Déflecteur d'huile
6. Couronne de train planétaire	27. Entretoise en pont	48. Came	69. Cage
7. Ressort	28. Ressort de piston	49. Levier de commande	70. Organe intérieur
8. Arbre d'entrée de l'overdrive	29. Ressort de rappel de l'embrayage	50. Plongeur de solénoïde	71. Rondelle de butée
9. Planétaire	30. Piston	51. Joint	72. Roulement avant
10. Bague de butée	31. Joint torique	52. Solénoïde	73. Pignon d'entraînement da comp
11. Roulement de butée	32. Bouchon	53. Joint	74. Bague- entretoise
12. Plaque de fixation	33. Vie de positionnement de la pompe	54. Plaque	75. Entretoise
13. Cirolips	34. Bouchon	55. Bague de freinage	76. Roulement arrière
14. Cirolips	35. Plongeur de pompe teur de vitesse.	56. Carter arrière	77. Joint d'huile
15. Bouchon	36. Ressort de rappel	57. Pignon de compteur de vitesse	78. Rouleau
16. Ressort	37. Corps de pompe	58. Manchon de pignon de compteur de vitesse	79. Clavette demi-lune
17. Piston	38. Corps de soupape de non-retour	59. Joint	80. Ressort annulaire
18. Bille	39. Bille	60. Embout fileté	81. Came
19. Soupape de commande	40. Ressort	61. Vis clé positionnement	Se référer à la Fig. 10
20. Tampon de graissage	41. Bondelle	62. Boulons	
21. Carter avant	42. Bouchon	63. Embrayage conique	

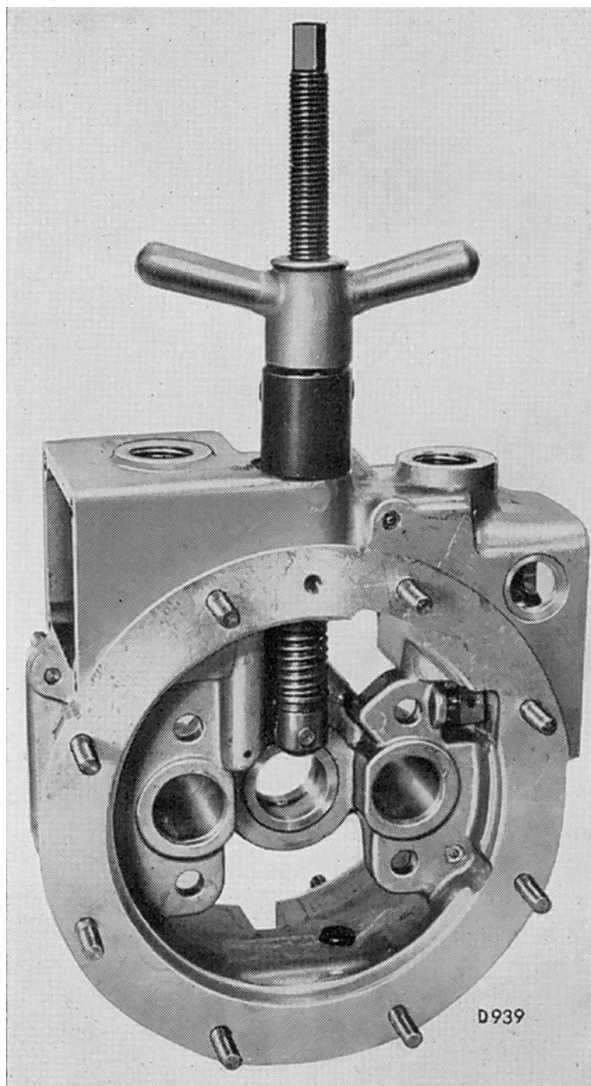


Fig. 15. Extraction du corps de pompe

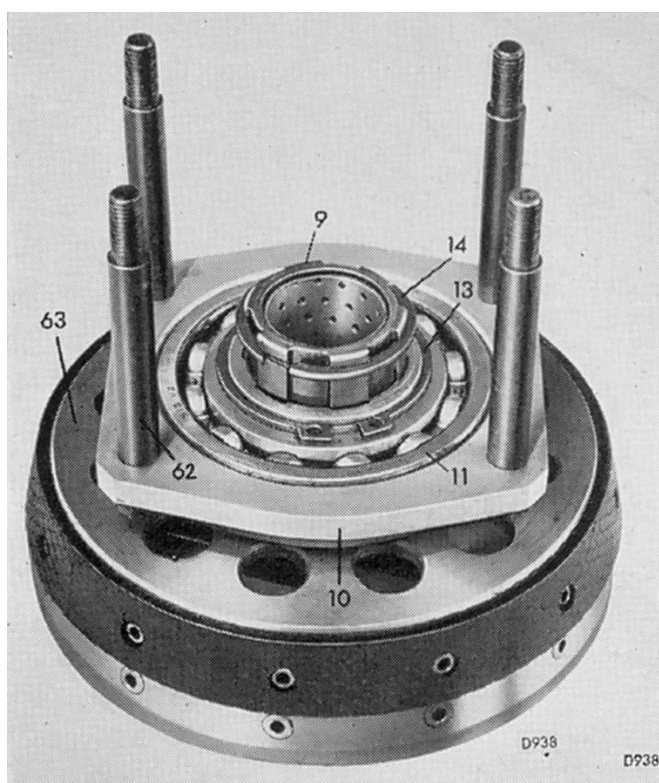


Fig. 16. Ensemble organe couissant d'embrayage

DÉMONTAGE

Pour éviter les pannes ou le mauvais fonctionnement résultant de la pénétration de corps étrangers, une propreté parfaite doit être observée pendant toutes les opérations d'entretien. Préparer un endroit bien propre où l'on pourra poser l'ensemble démonté et n'utiliser que des boîtes propres pour mettre les petites pièces.

Mettre l'overdrive dans un étau équipé de mordaches, carter avant en haut. Ouvrir les rondelles à oreille fixant les quatre écrous des entretoises, enlever les quatre écrous, les rondelles, les entretoises (27) et retirez les ressorts (28) des alésages des pistons.

Desserrer les deux vis de fixation de solénoïde pour éviter que le couvercle en caoutchouc du solénoïde ne gêne pendant la dépose du carter avant.

Desserrer progressivement, pour s'assurer que la tension des ressorts d'embrayage est relâchée graduellement, les huit écrous fixant le carter avant (21) et la bague de freinage (51) au carter arrière (56). Retirer les écrou, les rondelles Grower et enlever le carter avant. Si la bague de freinage reste sur le carter arrière, frapper légèrement dessus pour l'enlever.

Retirer les 4 ressorts de rappel (29) et retirer l'organe couissant de l'embrayage avec le roulement de butée (11), la bague de butée (10), la plaque de fixation (12) et le planétaire (9).

Souape de commande et soupape de décharge

Démonter comme indiqué respectivement aux pages 2.305 et 2.306.

Pompe

IMPORTANT : Retirer les écrous de fixation (33) de la pompe avant d'extraire le corps de pompe.

Enlever le bouchon (42) de la pompe, le ressort (40) de la soupape de non-retour et la bille (39), puis la vis de positionnement (33). Dévisser le corps de soupape anti-retour (38) en se servant de l'outil L.213. A l'aide des outils L. 183A, L.183A2 et de l'adaptateur L.205, extraire le corps de pompe de la manière suivante (Fig. 14) :

Visser la broche dans le corps de pompe, positionner l'adaptateur contre le carter et visser l'écrou à oreille.

Filtre

Enlever la plaque (23) maintenue par quatre vis de blocage et retirer le filtre (24), trois segments magnétiques (25) et la rondelle d'étanchéité caoutchouc/acier (26).

Pistons de commande

Retirer les pistons de commande (30) de leur logement respectif en utilisant l'outil L.252.

Organe couissant d'embrayage

Enlever le circlip de fixation (14) du planétaire de sa rainure dans la rallonge de planétaire et retirer le planétaire (9).

Enlever la plaque de fixation (12) de roulement de butée, le circlip (13) de roulement de sa rainure sur l'embrayage conique et retirer le moyeu du roulement (11) et de la bague de butée (10). Extraire le roulement de la butée à l'aide de l'outil L.210A.

Solénoïde

Enlever la plaque (54), maintenue par quatre vis de blocage, le bouchon (32) et dévisser l'écrou de réglage. Dévisser les deux vis de fixation du solénoïde puis enlever le solénoïde (52) et le plongeur (50).

Ensemble porte-satellites

Vérifier que les dents des satellites ne sont pas endommagées ou usées et qu'il n'y a pas de jeu excessif indiquant que le roulement à aiguilles ou la goupille sont usés.

Si nécessaire, remplacer l'ensemble porte-satellites (64) complet.

Dépose de la couronne du carter arrière

Enlever la vis de positionnement du manchon du pignon du compteur de vitesse (61) et, afin d'éviter d'endommager le filetage, employer l'outil L.214 pour extraire du carter arrière le manchon (58) du pignon de compteur de vitesse et le pignon (57).

Retirer la goupille (1) et l'écrou (2) fixant la bride d'accouplement (4) et faire sortir la couronne vers l'avant du carter arrière (56). Le roulement arrière (76) et le joint d'huile (77) resteront en place pendant que le roulement avant (72), le pignon d'entraînement du compteur de vitesse (73), l'entretoise (74) et la rondelle d'espacement (75) seront retirés de la couronne.

Enlever le circlip (67) et le déflecteur d'huile en cuivre (68) et retirer l'embrayage unidirectionnel de la couronne.

On peut retirer le roulement à aiguilles (5) se trouvant dans le centre de la couronne en se servant de l'outil L.208 de la manière suivante :

Retirer le boulon central de l'outil et placer la partie extérieure de l'outil à l'intérieur du roulement, en s'assurant que les quatre languettes s'adaptent derrière lui. Introduire le boulon central et la vis de sorte qu'ils portent contre la couronne.

Frapper sur le joint d'huile et le roulement arrière pour les faire sortir du carter arrière.

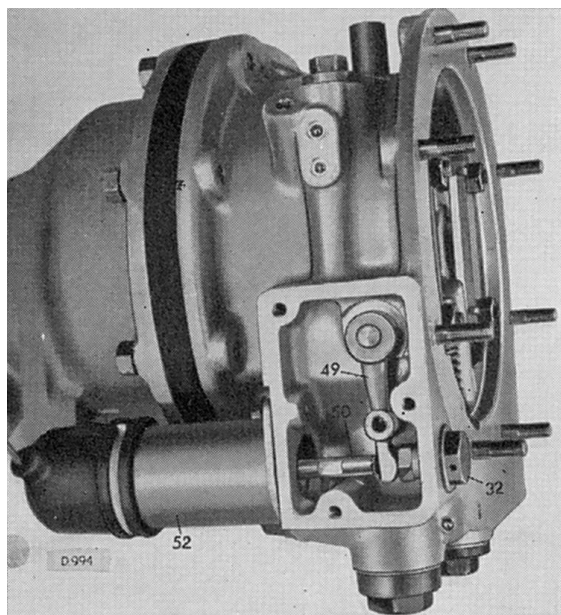


Fig. 17. Vue du côté droit de l'ensemble, plaque de solénoïde retirée

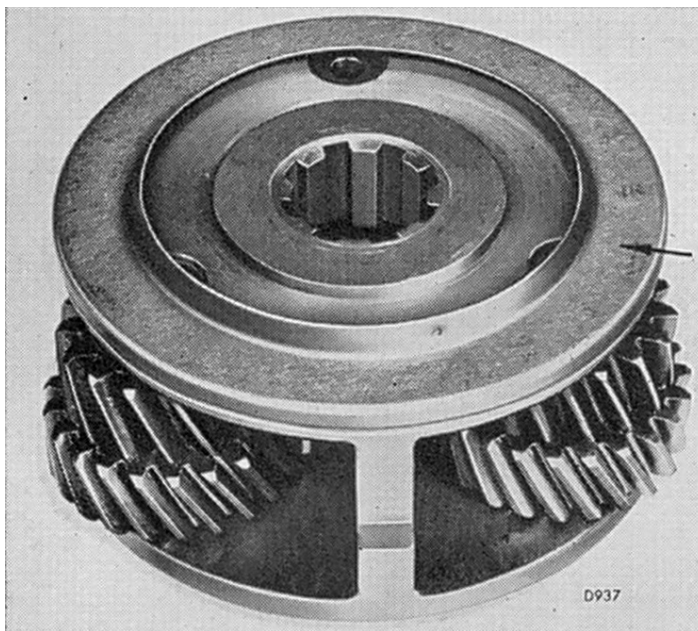


Fig. 18. Porte-satellites et cuvette de graissage

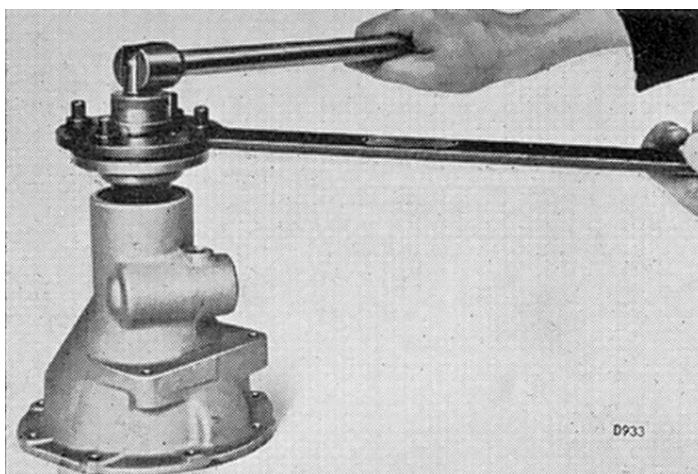


Fig. 19. Dépose de l'écrou de la bride d'accouplement

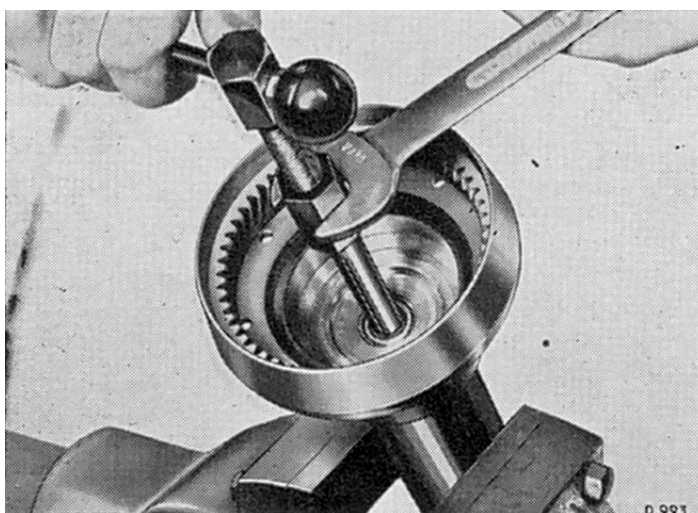


Fig. 20. Dépose du roulement à aiguilles de la couronne

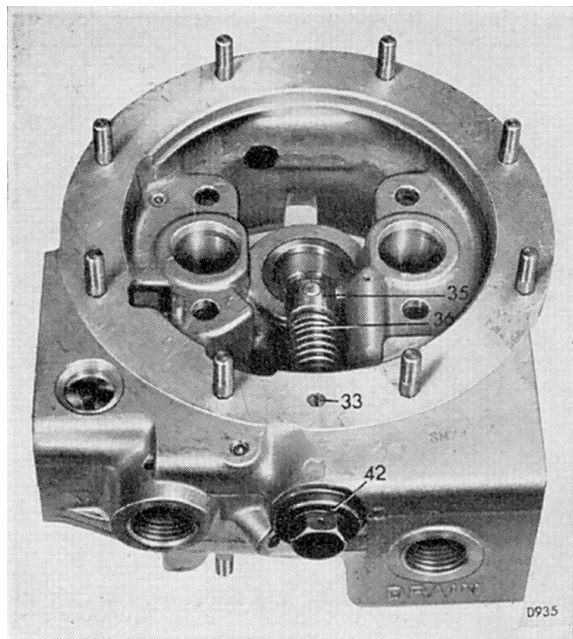


Fig. 21.
Vue du carter
avant
montrant la
pompe en
place

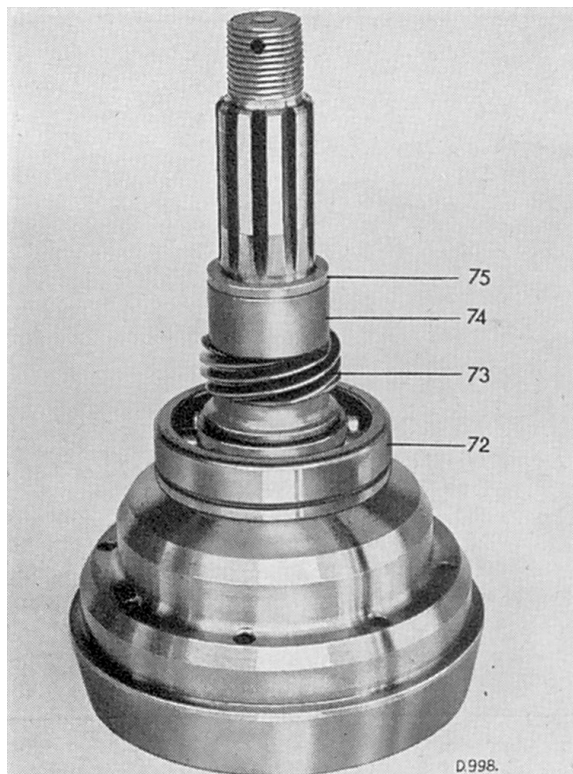


Fig. 22.
Couronne du
train planétaire
avant le
montage au
carter arrière

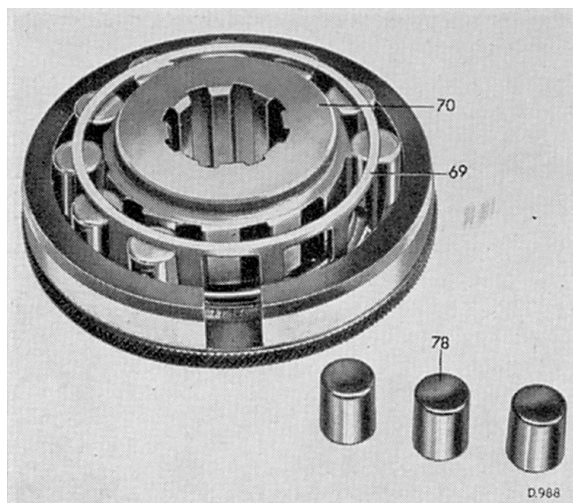


Fig. 23.
Montage des
rouleaux sur
l'embrayage
uni-
directionnel

RÉ-ASSEMBLAGE (Fig. 14)

Remplacer si nécessaire les joints, les joints toriques, les joints d'étanchéité et les rondelles frein, au cours du remontage.

Soupape de commande

Placer la soupape de commande (19) dans son orifice dans le carter avant et s'assurer que son extrémité hémisphérique porte contre le méplat de la came de commande (48). Positionner la bille d'acier (18), le plongeur (17) et le ressort (16), puis mettre le bouchon (15).

Soupape de décharge

Introduire le plongeur (46) de la soupape de décharge dans le corps de la soupape et placer l'ensemble dans son orifice à la base du carter avant. Introduire le ressort (45) en le plaçant sur le bossage du plongeur et fixer à l'aide du bouchon (43) de la soupape de décharge.

Pompe

Assembler le plongeur (35) de la pompe, le ressort (36) et le corps (37) de la pompe et placer l'ensemble dans son logement dans le carter avant, en positionnant le méplat de la fourchette du galet du plongeur contre le bouton de butée situé sous la bague centrale. Enfoncer le corps de pompe à fond en employant l'outil L.206A, jusqu'à ce que la rainure annulaire du corps de pompe soit dans le même alignement que le trou et la vis de positionnement, introduire la vis de positionnement et serrer en s'assurant que la vis s'engage dans la rainure.

Visser le corps de soupape de anti-retour (38) en employant l'outil L.213, positionner la bille (39) et le ressort (40) dans le corps et mettre le bouchon en s'assurant que le ressort pénètre correctement dans la partie creuse du bouchon.

Pistons de commande

Retirer les pistons de commande (30) de leur logement respectif en utilisant l'outil L.252.

Filtre

Mettre les trois segments magnétiques (25) en place dans l'ouverture du filtre (24) et la rondelle acier/caoutchouc (26) dans le logement du filtre, avec son côté en acier contre le carter.

Placer le filtre dans son logement, extrémité ouverte contre la surface de caoutchouc de la rondelle, mettre la plaque (23) et fixer avec les quatre vis de blocage. Mettre le bouchon de vidange (34).

Pistons de commande

Replacer les pistons, avec l'extrémité ouverte de l'alésage du piston dirigée vers l'avant, en faisant pénétrer les segments d'étanchéité progressivement dans les alésages des cylindres.

Couronne de train planétaire et carter arrière

Placer le roulement avant (72) sur l'arbre de sortie de la couronne et l'enfoncer jusqu'à ce qu'il prenne appui contre l'épaulement de positionnement à l'arrière de la couronne.

Positionner le pignon d'entraînement (73) du compteur de vitesse, l'entretoise (74) et, si elle est montée, la rondelle d'espacement (75) sur l'arbre de sortie. Monter l'ensemble dans le carter arrière.

REMARQUE : Lorsque des nouvelles pièces ont été montées, vérifier l'espace entre l'entretoise et l'épaulement pour le roulement arrière. Mettre des rondelles d'espacement de manière à obtenir un jeu en bout de 0,1270 à 0,254 mm (0,005" à 0,010") entre le roulement arrière et le carter.

Emmancher le roulement arrière (76) sur l'arbre de sortie et dans le carter simultanément. Monter le joint d'huile (77) à l'aide de l'outil L.212.

Emmancher la bride d'accouplement arrière (4) sur l'arbre de sortie, placer la rondelle (3) et fixer avec l'écrou (2) et la goupille fendue (1). Introduire avec soin le pignon du compteur de vitesse (57) et le manchon (58) en faisant tourner la couronne pour pouvoir engager le pignon. Faire correspondre les trous du manchon et du carter et mettre la vis de positionnement (61).

Introduire le roulement à aiguilles (5) dans le centre de la couronne, en employant l'outil L.209.

Monter le ressort (66) dans la cage des rouleaux (69) de l'embrayage unidirectionnel, en engageant une extrémité dans la cage. Introduire l'organe intérieur (70) en engageant l'extrémité opposée du ressort et s'assurer que les renforcements de l'organe intérieur reçoivent les languettes de la cage.

Placer l'ensemble, partie avant vers le bas, dans l'outil de montage L.178 (Fig. 22) et mettre les rouleaux. S'assurer que le ressort fait tourner la cage pour que les rouleaux se déplacent vers le haut des parties inclinées de l'organe intérieur.

Remettre la rondelle de butée (71) et l'embrayage unidirectionnel (Fig. 24) en transférant directement l'embrayage de l'outil de montage. Mettre le déflecteur d'huile de cuivre (68) et bloquer avec le circlip (67).

Satellites

Faire tourner les satellites jusqu'à ce que les traits GRAVES de chaque satellite et les traits du porte-satellites coïncident (Fig. 26).

REMARQUE : Introduire le planétaire et vérifier à nouveau l'alignement des traits. Positionner l'ensemble dans la couronne et enlever le planétaire.

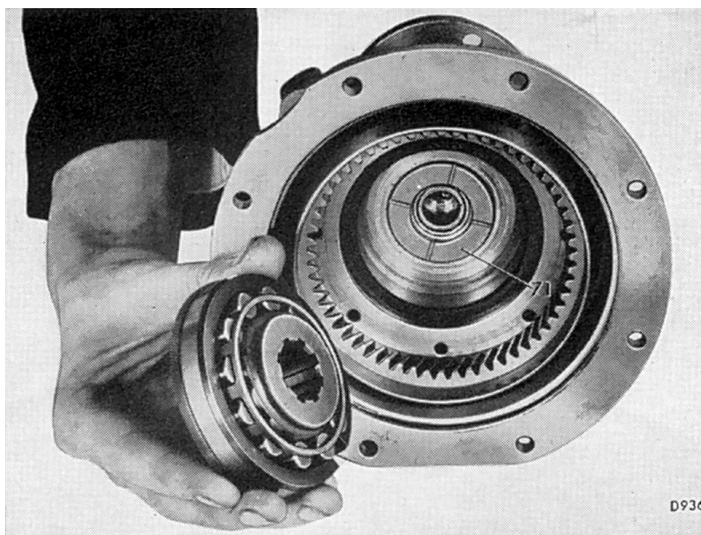


Fig. 24. Montage de l'embrayage uni-directionnel à la couronne

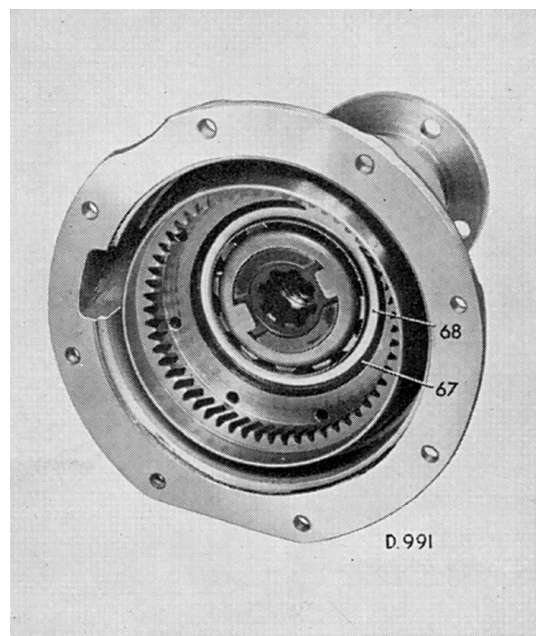


Fig. 25.
Embrayage
uni-
directionnel en
place

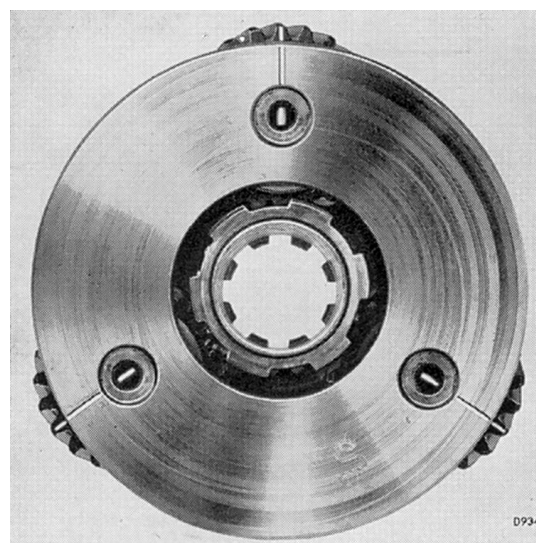


Fig. 26.
Alignement
des satellites

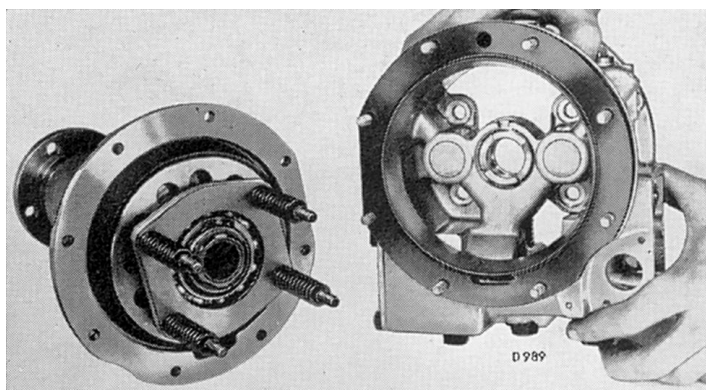


Fig. 27 Présentation du carter avant sur le carter arrière

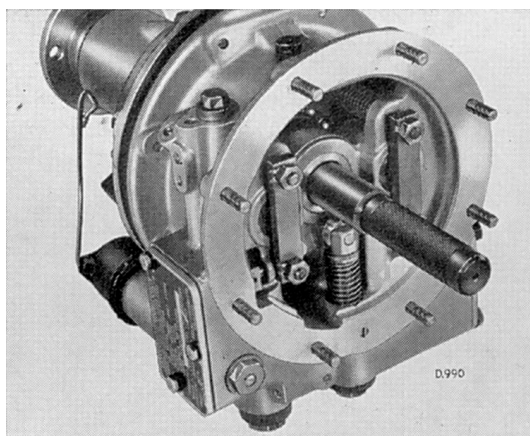


Fig. 28.
Vérification de
l'alignement à
l'aide de l'outil
No. L.201

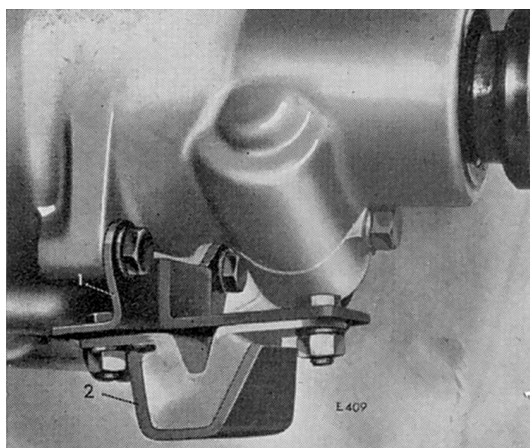


Fig. 29.
Support de
fixation de
l'overdrive (1)
et montage
flexible (2)

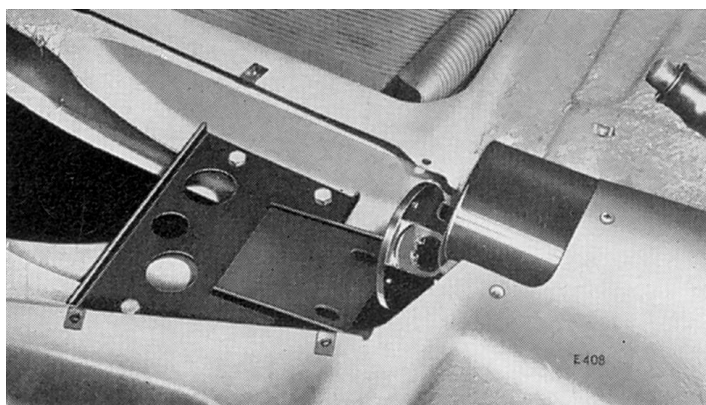


Fig. 30. Plateforme de montage de l'overdrive

Organe coulissant d'embrayage

Enfoncer le roulement de butée (11) dans la bague de butée et mettre les quatre boulons en s'assurant que leur tête se trouve dans une position correcte. Emmancher l'ensemble sur le moyeu de l'embrayage conique et fixer avec le circlip (13). Mettre la plaque de fixation (12). Introduire le planétaire (9) dans l'alésage cannelé de l'embrayage conique et fixer avec un circlip (14). Positionner l'ensemble dans la couronne et monter les quatre ressorts de rappel (29).

Montage du carter avant au carter arrière

Positionner la bague de freinage, les deux faces ayant été enduites de produit d'étanchéité, sur la face arrière du carter avant, en s'assurant que la fente en forme de haricot de la bague de freinage se trouve en bas (Fig. 27).

Assembler le carter avant au carter arrière. La pression des ressorts d'embrayage sera maintenant ressentie et il faudra appuyer légèrement pour amener les deux carters suffisamment l'un vers l'autre pour pouvoir amorcer les écrous. Serrer les écrous diamétralement opposés jusqu'à ce que les deux faces se touchent.

Placer les ressorts (28) des pistons dans les alésages de ces derniers, mettre les entretoises (27) et fixer avec des écrous et des rondelles à oreille.

Positionner le plongeur de solénoïde (50) dans la fourchette du levier de commande (45) et visser l'écrou de réglage, remplacer le solénoïde et fixer avec deux vis de blocage. Régler comme indiqué page 2.305 et remettre la plaque (54) et le bouchon (32).

REPOSE DE L'OVERDRIVE

Faire correspondre les cannelures du porte-satellites avec celles de l'embrayage unidirectionnel à l'aide d'un long tourne-vis. Vérifier l'alignement en introduisant le faux arbre d'entrée (outil N° L.201) (Fig.28).

Faire tourner l'arbre secondaire de la boîte de vitesses et mettre la came de commande de la pompe en place, son point le plus élevé devant se trouver en haut. S'assurer que l'attache ressort (7) est bien en place dans la rainure de l'arbre et ne dépasse pas au-dessus des cannelures.

REMARQUE : Il est indispensable d'éviter de faire tourner l'arbre secondaire de la boîte de vitesses et la bride d'ac-couplement de l'overdrive tant que ce dernier n'est pas monté sur la boîte de vitesses.

Enlever le faux arbre d'entrée de l'overdrive et monter l'ensemble sur la boîte de vitesses. Fixer avec des rondelles Grower et des écrous. Rébrancher le câble du solénoïde.

Pour remonter l'ensemble boîte de vitesses/overdrive dans le véhicule, suivre la procédure de démontage dans l'ordre inverse.