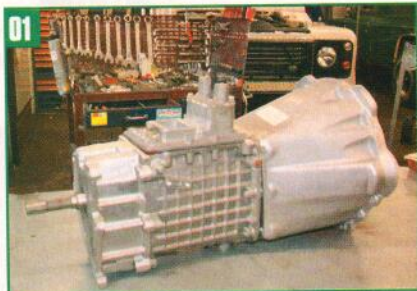


DÉMONTER UNE BOÎTE DE VITESSES SANTANA LT 85

Conçue dans les années 1980 par les ingénieurs de Land Rover et construite dans l'usine Santana en Espagne, la boîte à cinq vitesses LT 85 montée sur de nombreux Land 90 et Land 110 V8 3,5 l essence à carburateurs est réputée pour sa robustesse. Pour cette raison, les spécialistes de rallyes la montent très souvent sur les Range ou Defender qu'ils préparent. Cette boîte a cependant tendance à devenir bruyante lorsque les pièces s'usent. Un démontage réussi pour révision s'effectue selon un ordre bien défini comme nous le montre Gérard Lorand de CJM Automobiles à Montreuil, près de Paris, sur une boîte LT85 22 C à carter démontable.



01 Après avoir vérifié que l'huile a été complètement vidangée, placer la boîte sur un établi et libérer la cloche d'embrayage et l'allonge de carter en prenant soin de bien noter les différentes longueurs de vis.



02 Sous l'allonge de carter on découvre le pignon de cinquième qui s'engrène sur le train intermédiaire.



03 Le couvercle supérieur est retenu par huit vis. On remarque un bouchon de remplissage supplémentaire. L'orifice est souvent utilisé par les préparateurs pour brancher un circuit de refroidissement de l'huile.



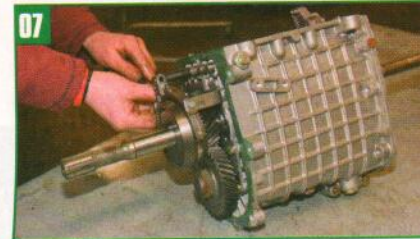
04 Déposer le couvercle avec précaution et récupérer les quatre ressorts identiques de verrouillage des sélecteurs.



05 Retirer le circlip de l'arbre secondaire de transmission.



06 Déposer la rondelle de sélection et le collier du joint d'huile sans oublier le joint torique.



07 Libérer la fourchette de cinquième et le support du sélecteur pour déposer l'ensemble complet.



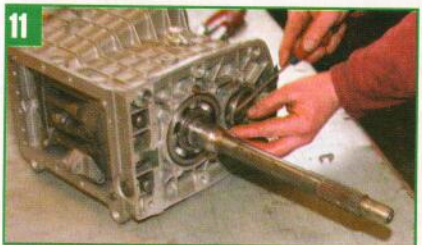
08 Déposer le synchro de cinquième et la couronne de bronze, puis le pignon de cinquième, l'entretoise, le roulement à aiguilles et l'anneau de butée.



09 Bien repérer la position des différentes pièces.



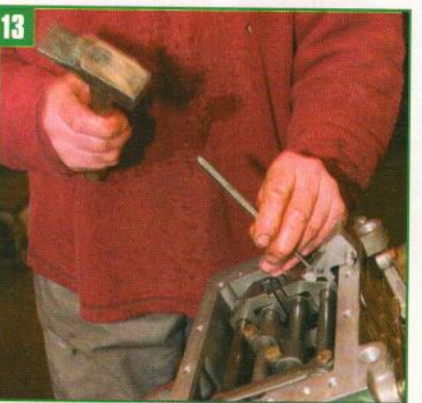
10 Sur le côté opposé de la boîte, déposer l'ensemble couvercle supérieur qui retient l'entretoise du palier avant de l'arbre intermédiaire.



11 Déposer la rondelle de calage du train intermédiaire.



12 Dégager le ressort de verrouillage de marche arrière.



13 Chasser les goupilles creuses Mécanindus et retirer les vis de serrage pour libérer les rails de sélecteur.



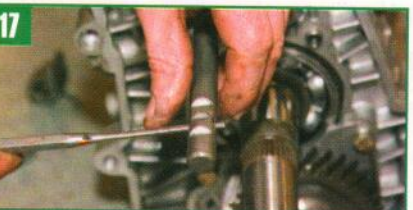
14 Les rails de sélecteur doivent tous être au point mort avant la dépose.



15 Ne pas oublier de récupérer les billes de verrouillage.



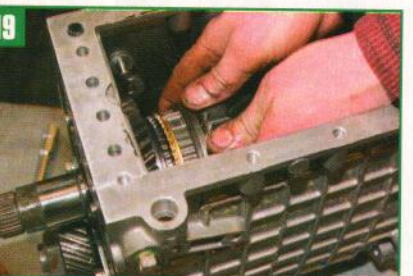
16 Déposer les rails de sélecteur selon l'ordre.



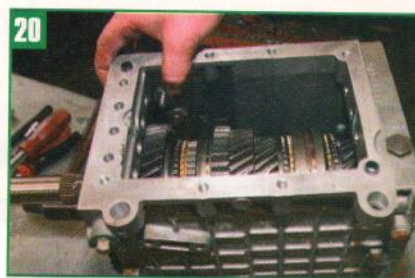
17 En déposant les pièces, veiller à ne pas égarer l'axe de verrouillage du rail de sélecteur qui n'est pas fixé.



18 Retirer les fourchettes.



19 Enclencher la deuxième vitesse...



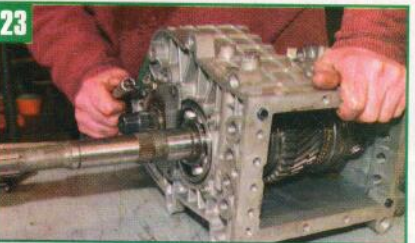
20 ... et enclencher la marche arrière pour verrouiller la pignonerie



21 Sangler la boîte de vitesses sur l'établi et utiliser un bon bras de levier pour débloquer l'écrou de maintien de l'arbre intermédiaire avec une douille de 41 mm.



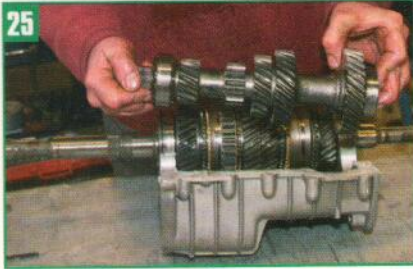
22 L'écrou dévissé libère le pignon de cinquième de l'arbre intermédiaire.



23 Retirer les deux vis supérieures avec les rondelles élastiques et les deux vis à tête creuse inférieures pour libérer l'arbre de marche arrière et le dispositif de retenue des paliers.



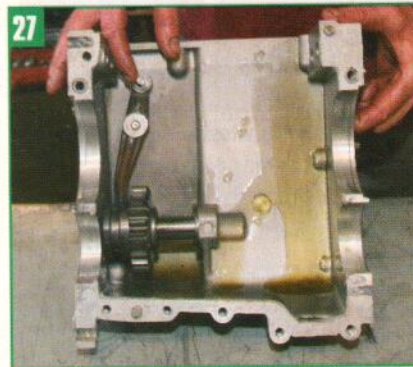
24 Séparer les deux demi-carters de boîte sur le modèle 22C.



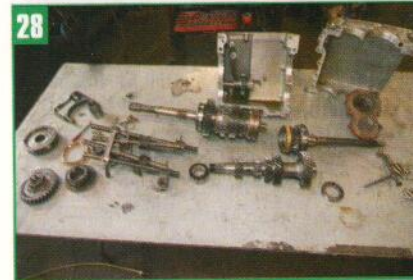
25
L'arbre intermédiaire et ses pignons se retire très facilement lorsque les demi-carters sont séparés.



26
On dépose également les arbres primaire et secondaire.



27
Le sélecteur de marche arrière est parfaitement visible.



28
Déposer toutes les pièces sur l'établi pour mémoriser parfaitement leur position.



29
Pour démonter la pignonne de l'arbre secondaire, il faut retirer ce circlip.



30
Retirer un à un les pignons, les synchros et les roulements de l'arbre secondaire.



31
Inspecter soigneusement toutes les pièces et remplacer les plus défectueuses. Les roulements à aiguilles doivent être remplacés systématiquement.

DEUX MODÈLES

Il existe deux modèles de boîtes de vitesses LT 85. Le modèle 20 C dispose d'un carter monobloc et d'une pompe à huile (à droite sur la photo). Pour démonter les arbres, il faut faire usage d'extracteurs. Le modèle 22 C dispose de deux demi-carters vissés et la pompe à huile a disparu.



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

▲ Poids	75 kg
▲ Synchronisation	Toutes les vitesses
▲ Huile	Multigrade 10W30 10W40 ou 15W50
▲ Contenance	3 litres

RAPPORTS DE BOÎTE

▲ Cinquième	0,7951
▲ Quatrième	1,000
▲ Troisième	1,4362
▲ Deuxième	2,1804
▲ Première	3,6497
▲ Marche arrière	3,8242

1 TRAIN PRIMAIRE

1. Arbre principal
2. Circlip
3. Rondelle de sélection
4. Anneau de retenue de 4"
5. Manchon de synchro de 3/4"
6. Synchro de 3/4"
7. Anneau de retenue de 3"
8. Rondelle d'espacement
9. Pignon de 3"
10. Roulement à aiguilles
11. Pignon de 2"
12. Anneau de retenue de 2"
13. Roulement à aiguilles
14. Rondelle d'espacement
15. Manchon de synchro de 1/2"
16. Synchro de 1/2"
17. Anneau de retenue de 1"
18. Pignon de première
19. Rondelle d'espacement
20. Roulement à aiguilles
21. Bague de 1"
22. Rondelle

23. Roulement à billes
24. Jonc d'arrêt
25. Circlip
26. Rondelle
27. Roulement à billes
28. Rondelle d'espacement
29. Pignon de cinquième
30. Anneau de retenue de 5"
31. Synchro de 5"
32. Manchon de synchro de 5"
33. Plaque de synchro de 5"
34. Goujon de retenue
35. Joint torique
36. Douille
37. Rondelle
38. Circlip

2 TRAIN SECONDAIRE

1. Arbre secondaire et pignon de 4"
2. Circlip
3. Rondelle

3 TRAIN INTERMÉDIAIRE

1. Arbre intermédiaire
2. Rondelle
3. Roulement à billes
4. Chemin de roulement
5. Pignon de 4"
6. Pignon de 3"
7. Pignon de 2"
8. Pignon de marche arrière
9. Pignon de 1"
10. Roulement à billes intérieur
11. Chemin de roulement

12. Roulement à billes extérieur
13. Pignon de 5"
14. Ecrin de retenue de pignon de 5"

4 MARCHÉ ARRIÈRE

1. Arbre de renvoi
2. Circlip
3. Pignon de marche arrière
4. Rondelle
5. Roulement à aiguilles
6. Rondelle
7. Circlip
8. Rondelle

