



Dirección Post-Venta
CAPACITACION Y DOCUMENTACION

cambio de velocidades 8144 y derivados

datos técnicos

1 kg = 9,8 N
1 kg/cm² = 0,98 bar = 98 kPa
1 bar = 100 kPa = 0,1 MPa

1 cv = 0,735 kW
1 m.kg = 9,8 N.m
1 g/cm = 1,36 g/(kWh.h)

Valores en unidades del Sistema Internacional (SI)
Entre paréntesis valores en Sistema Técnico (ST) des-
consejados (excepto bar, admitido temporalmente)

Edición: 15.2.81

CARACTERISTICAS

Marca
Tipo

Capacidad de aceite
Tipo de aceite
Masa (Peso)

Relación de velocidades:

M.A.

1ª velocidad

2ª velocidad

3ª velocidad

4ª velocidad

5ª velocidad

6ª velocidad

DATOS DE REGLAJE

Juego axial entre horquilla y manguito 1ª velocidad ..

Juego axial entre horquilla y manguito 2ª y 3ª velo-
cidad

Juego axial entre horquilla y manguito 4ª y 5ª velo-
cidad

Juego axial entre horquilla y manguito 6ª velocidad ..

Juego axial entre horquilla y manguito M.A.

Juego axial rueda de 1ª velocidad

Juego axial rueda de 2ª velocidad

Juego axial rueda de 3ª velocidad

Juego axial rueda de 4ª velocidad

Juego axial rueda de 6ª velocidad

Juego axial del conjunto en eje secundario entre coji-
netes y anillos que van montados entre arandela
tope y arandela bloqueo (fig. 6)

PEGASO

De seis velocidades hacia ade-
lante y una marcha atrás

6,8 L

SAE-90 EP

148 kg

$$\frac{44}{20} \times \frac{29}{17} \times \frac{49}{29} = 6,343 : 1$$

$$\frac{44}{20} \times \frac{54}{17} = 6,988 : 1$$

$$\frac{44}{20} \times \frac{47}{24} = 4,308 : 1$$

$$\frac{44}{20} \times \frac{35}{29} = 2,655 : 1$$

$$\frac{44}{20} \times \frac{27}{37} = 1,605 : 1$$

(Directa) = 1 : 1

$$\frac{44}{20} \times \frac{19}{55} = 0,76 : 1$$

0,229 a 0,404 mm

0,229 a 0,404 mm

0,229 a 0,404 mm

0,178 a 0,354 mm

0,229 a 0,404 mm

0,838 a 0,985 mm

0,711 a 0,864 mm

0,330 a 0,483 mm

0,330 a 0,483 mm

0,128 a 0,280 mm

0,161 a 0,803 mm

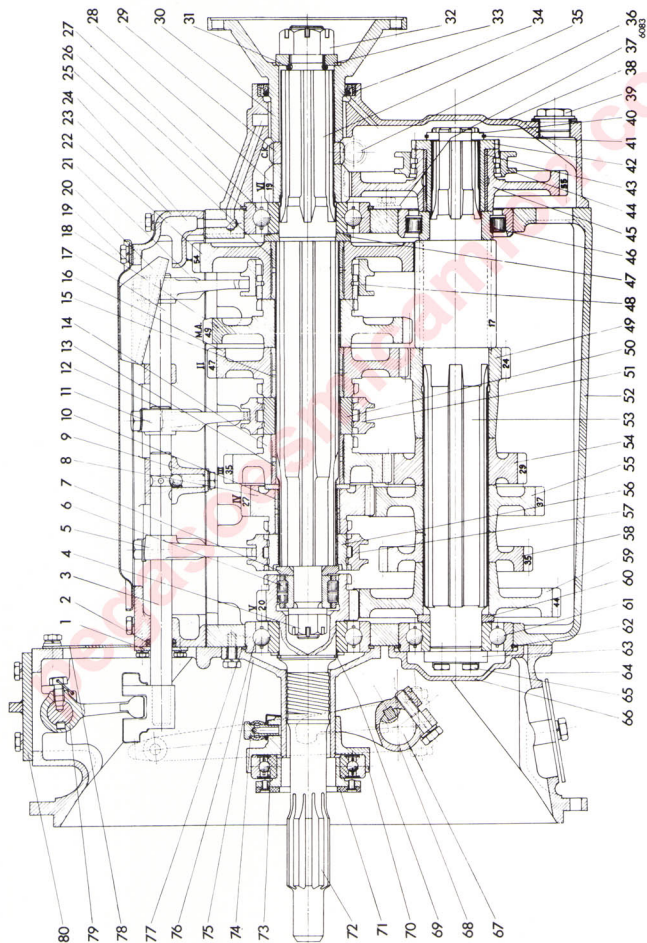


Fig. 1.— Cambio de velocidades (Sección longitudinal)

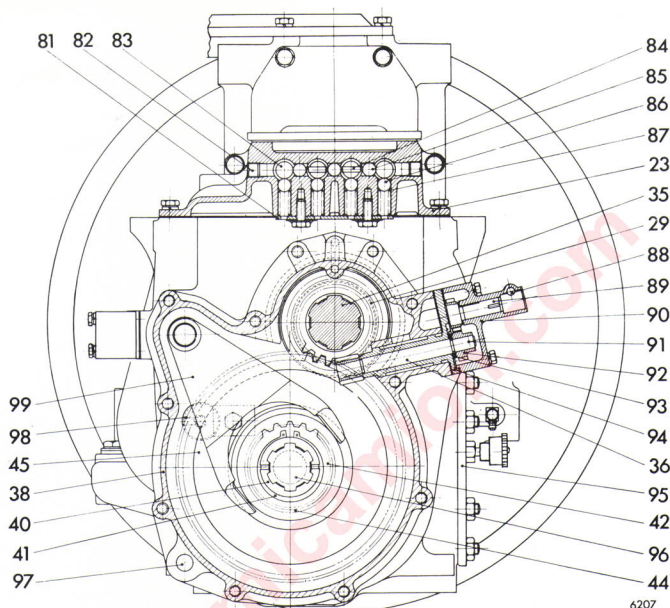


Fig. 2.— Cambio de velocidades (Sección transversal)

- | | | |
|---|--|--|
| 1. Placa de cierre ejes horquillas | 34. Retén de aceite | 67. Eje mando embrague |
| 2. Anillos de estanquidad | 35. Eje secundario | 68. Horquilla de desembrague |
| 3. Eje mando horquilla 4. ^a y 5. ^a velocidad | 36. Piñón mando cuentakilómetros | 69. Anillo elástico fijación rodamiento |
| 4. Tuerca fijación rodamiento | 37. Placa freno eje marcha atrás | 70. Manguito de desembrague |
| 5. Horquilla mando 4. ^a y 5. ^a velocidad | 38. Tapa posterior | 71. Disco de fricción |
| 6. Rodamiento de rodillos cilíndricos | 39. Tapón vaciado de aceite | 72. Eje primario |
| 7. Arandela de bloqueo y eje secundario | 40. Anillo de retención (partido) | 73. Rodamiento de bolas |
| 8. Piñón 4. ^a velocidad | 41. Anillo elástico | 74. Racor tubo de engrase |
| 9. Alojamiento de bloqueo de ejes | 42. Anillo arrastre 6. ^a velocidad | 75. Tapa rodamiento eje primario |
| 10. Cojinete piñón 4. ^a velocidad | 43. Cojinete rueda 6. ^a velocidad | 76. Rodamiento eje primario |
| 11. Horquilla mando 2. ^a y 3. ^a velocidad | 44. Manguito desplazable 6. ^a velocidad | 77. Anillo elástico fijación rodamiento |
| 12. Eje mando horquilla 2. ^a y 3. ^a velocidad | 45. Rueda 6. ^a velocidad | 78. Tapa protección |
| 13. Cojinete rueda 3. ^a velocidad | 46. Rodamiento de rodillos cilíndricos | 79. Palanca selector cambio marchas |
| 14. Rueda 3. ^a velocidad | 47. Arandela de tope eje secundario | 80. Tapa |
| 15. Cojinete rueda 2. ^a velocidad | 48. Manguito desplazable 1. ^a velocidad | 81. Placa retención muelle |
| 16. Rueda 2. ^a velocidad | 49. Piñón 2. ^a velocidad | 82. Tapón |
| 17. Eje mando horquilla 1. ^a velocidad | 50. Anillo para manguito 2. ^a y 3. ^a velocidad | 83. Eje horquilla 6. ^a y marcha atrás |
| 18. Rueda marcha atrás | 51. Manguito desplazable 2. ^a y 3. ^a velocidad | 84. Pivote seguro ejes |
| 19. Tapa caja cambio | 52. Caja cambio | 85. Bolas de intercalación |
| 20. Recolector de aceite | 53. Eje intermedio | 86. Bolas de retención |
| 21. Horquilla mando 1. ^a velocidad | 54. Piñón 3. ^a velocidad | 87. Muelle |
| 22. Rueda 1. ^a velocidad | 55. Rueda 4. ^a velocidad | 88. Clavija |
| 23. <i>Cuerpo selector ejes de horquilla</i> | 56. Anillo para manguito 4. ^a y 5. ^a velocidad | 89. Piñón accionamiento cable cuenta-kilómetros |
| 24. Conducto de aceite | 57. Manguito desplazable 4. ^a y 5. ^a velocidad | 90. Tapa cuentakilómetros |
| 25. Cojinete rueda 1. ^a velocidad | 58. Rueda toma de fuerza | 91. Pasador |
| 26. Anillo elástico fijación rodamiento | 59. Rueda toma constante | 92. Piñón intermedio |
| 27. Rodamiento de bolas | 60. Arandela tope eje intermedio | 93. Arandela de tope |
| 28. Piñón 6. ^a velocidad | 61. Rodamiento de bolas | 94. Soporte cuentakilómetros |
| 29. Rueda cuentakilómetros | 62. Anillo elástico fijación rodamiento | 95. Eje lateral toma de fuerza |
| 30. Plato de acoplamiento | 63. Disco de bloqueo engranajes eje intermedio | 96. Eje marcha atrás |
| 31. Anillo de estanquidad | 64. Cubierta del embrague | 97. Fijo de centraje |
| 32. Tuerca fijación plato acoplamiento | 65. Tornillo fijación rodamiento | 98. Interruptor marcha atrás |
| 33. Arandela | 66. Tapa de rodamiento | 99. Horquilla 6. ^a velocidad |

6207

Espesores de los anillos elásticos para conseguir el ajuste en los montajes de los rodamientos

2,4 - 2,45 - 2,50 - 2,55 - 2,60
y 2,65 mm

Desgaste máximo del cojinete del piñón de M.A.

0,2 mm

Desgaste máximo del cojinete del engranaje de 6ª velocidad

0,35 mm

JUEGOS NORMALES DE FUNCIONAMIENTO

Juego de engranajes 1ª velocidad

0,2 a 0,33 mm

Juego de engranajes 2ª velocidad

0,19 a 0,28 mm

Juego de engranajes 3ª velocidad

0,19 a 0,28 mm

Juego de engranajes 4ª velocidad

0,19 a 0,26 mm

Juego de engranajes 6ª velocidad

0,20 a 0,27 mm

Juego de engranajes M.A.

0,20 a 0,33 mm

Juego de engranajes toma constante

0,18 a 0,26 mm

Juego entre dientes piñón c/km. y rueda

0,24 a 0,40 mm

Juego de manguito deslizante de 1ª velocidad

0,18 a 0,34 mm

Juego de manguito deslizante de 2ª y 3ª velocidad

0,18 a 0,34 mm

Juego de manguito deslizante de 6ª velocidad

0,18 a 0,34 mm

Juego de manguito deslizante de 4ª y 5ª velocidad

0,18 a 0,34 mm

Juego máximo admisible en los estriados de los ejes

0,25 mm

COMPROBACION DE MUELLES

Longitud libre de muelles de los topes de 1ª velocidad y M.A.

68,4 a 75,6 mm

Longitud libre de muelles de los topes de 1ª velocidad y M.A. bajo carga de 201 a 243 N (20,5 a 24,75 kg)

51 mm

Longitud libre de muelles para frenos ejes de horquillas

28,5 a 31,5 mm

Longitud de muelles para freno ejes de horquillas bajo carga de 79,5 a 98 N (8,15 a 10 kg)

22 mm

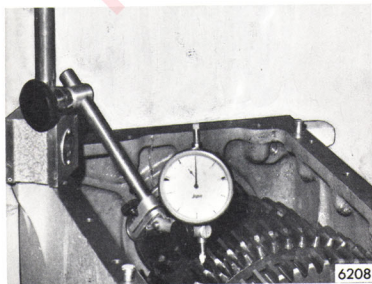


Fig. 3.— Comprobando el juego entre dientes

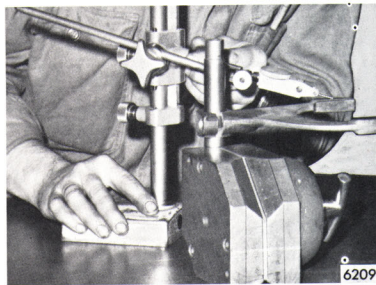


Fig. 4.— Verificando la planitud de las horquillas

NOTA.- El juego de engrane no debe ser nunca superior al doble del indicado; si es superior se cambiarán los dos engranajes nunca uno solo. Esta comprobación se hará frenando el eje intermedio y midiendo sobre los engranajes del eje secundario

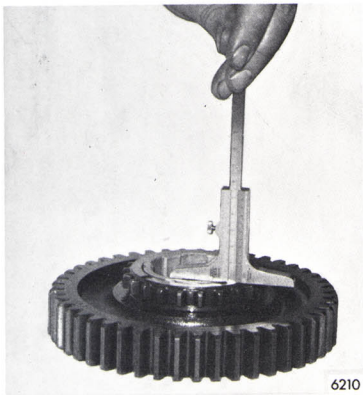


Fig. 5.— Verificación del juego axial

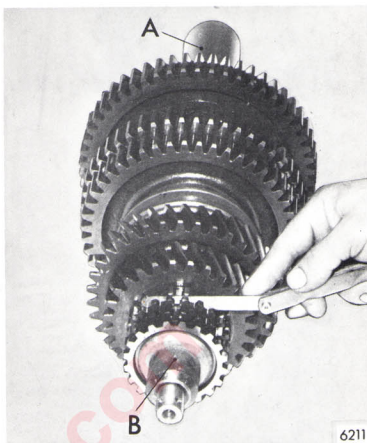


Fig. 6.— Comprobando el juego del eje secundario

NOTA.— Para comprobar este juego será necesario realizar las siguientes operaciones:

1. Montar por el extremo posterior la arandela tope y a continuación el útil (A) roscado hasta hacer tope
2. Montar todos los elementos correspondientes al eje secundario, hasta la arandela de bloqueo
3. Montar por el extremo anterior el útil (B) y proceder a verificar el juego



Fig. 7.— Midiendo la distancia desde la cara exterior de la tapa al apoyo del rodamiento (con junta montada)

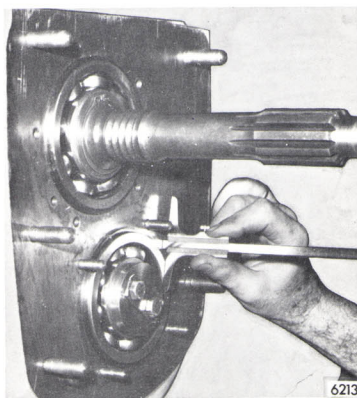


Fig. 8.— Midiendo la distancia desde la cara exterior del rodamiento al cuerpo de la caja

NOTA.— La medida desde la cara exterior del rodamiento al cuerpo de la caja debe de ser mayor entre 0,125 y 0,150 mm a la efectuada anteriormente. Para conseguir esta medida existen anillos de fijación rodamiento de varios espesores.

Estas mismas operaciones se deben efectuar para el montaje del rodamiento del eje primario y para el montaje del rodamiento posterior del eje secundario

TEMPERATURA DE MONTAJE

Pista interior del rodamiento de rodillos del eje inter- mediario	80° C
Rodamiento eje primario	80° C
Piñón de 2ª velocidad en eje intermediario	80° C

PARES DE APRIETE

Tornillos fijación tapa eje primario	10 a 13 N.m (1 a 1,3 mkg)
Tornillo fijación placa freno eje de M.A.	10 a 13 N.m (1 a 1,3 mkg)
Tuerca fijación cojinete del eje intermediario	10 a 13 N.m (1 a 1,3 mkg)
Tornillos fijación horquillas	33 a 41 N.m (3,4 a 4,2 mkg)
Tornillos fijación cuerpo selector horquillas a caja ...	10 a 13 N.m (1 a 1,3 mkg)
Tornillos fijación tapa posterior	10 a 13 N.m (1 a 1,3 mkg)
Tornillos fijación placa retención muelles	10 a 13 N.m (1 a 1,3 mkg)
Tornillo fijación tapa reglaje espiga	5 N.m (0,5 mkg)
Perno esférico para M.A.	31 a 39 N.m (3,2 a 4 mkg)
Tuerca fijación cubierta embrague a caja	33 a 41 N.m (3,4 a 4,2 mkg)
Tuerca fijación cojinete rodillos eje secundario	225 a 275 N.m (23 a 28 mkg)
Tuerca fijación plato acoplamiento	590 N.m (60 mkg)

RELACION DE UTILES

Aplicación del útil	Referencia
Desmontaje rodamiento eje primario	0221-0148-0145
Desmontaje rodamiento anterior eje secundario	1151
Desmontaje rodamiento posterior eje secundario	0148-0221-0145
Desmontaje rodamiento anterior eje intermediario	0236-0145
Desmontaje eje intermediario y rodamiento posterior	0236-0145
Desmontaje eje de M.A.	0217-0106
Montaje y desmontaje rodamiento anterior eje inter- mediario	0236-0230
Montaje pista exterior rodamiento posterior eje inter- mediario	0236-0230
Montaje rodamiento posterior eje secundario	0233
Montaje conjunto eje secundario	0024
Montaje conjunto eje primario	0233
Suspension ejes en su desmontaje y montaje	0450
Montaje conjunto eje primario en carter	0233
Montaje eje secundario	1156
Montaje y desmontaje CV del vehículo	0622-0290-0028
Volteo cambio de velocidades	0400-0187-0246-0207