



Renault S.A.
13-15, quai Alphonse Le Gallo
92100 Boulogne-Billancourt
Tél. 01.41.04.04.04



Renault Laguna II. Moteurs essence et Diesel

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Gamme

Motorisation	Type Mines		Puissance fiscale (CV)
	Berline	Break (Estate)	
1.6 16V	BG0A05	KG0A05	7
1.8 16V	BG0C05	KG0C05	7
1.8 16V BVA	BG0J0A	KG0J0A	8
2.0 idE	BG0N05	KG0N05	9
V6 24V BVA	BG0D0B	KG0D0B	14
1.9 dCi 100ch	BG0E05	KG0E05	6
1.9 dCi 110ch	BG0R06	KG0R06	6
1.9 dCi 120ch	BG0G06	KG0G06	7
2.2 dCi 150ch	BG0F06	KG0F06	9

5 finitions : Authentique, Expression, Dynamique, Privilège, Initiale.

Capacités (en l)

- Réservoir à carburant **70**
- Huile moteur après vidange et remplacement du filtre :
 - 1.6 16V **4,85**
 - 1.8 16V **5,1**
 - 2.0 idE et 1.9 dCi **4,8**
 - V6 24V **5,4**
 - 2.2 idE **8,3**
- Liquide de refroidissement :
 - 1.6 et 1.8 16V **6,5**
 - 2.0 idE **5,0**
 - V6 24V **7,2**
 - 1.9 dCi **7,0**
- Huile de BVM :
 - JR5 **2,5**
 - JH3 **2,8**
 - PK6 **2,2**
- Huile de BVA :
 - DP0 **6**
 - SU1 **7,6**
- Liquide de frein et d'embrayage **1,0**
- Liquide de direction assistée **1,1**
- Fluide réfrigérant (R134a) **650g ± 25**

Jantes et pneus

Motorisations	1.6 et 1.8 16V 2.0 idE 1.9 dCi 100 ch	2.2 dCi V6 24 V	1.9 dCi 110 et 120 ch
Pressions (en bar à froid) Utilisation normale :			
• avant	2,0 (1)	2,3	2,2
• arrière	2,0	2,1	2,1
Utilisation pleine charge et/ou autoroute (2) :			
• avant	2,3 (1)	2,7	2,5
• arrière	2,2	2,2	2,2
Roue de secours	2,3	2,7	2,5
Dimensions des jantes	6,5 J 15 6,5 J 16 7 J 17	6,5 J 16 7 J 17	6,5 J 16 7 J 17
Dimensions des pneumatiques	195/65 R 15 H 205/55 R 16 V 225/45 R 17 V	205/55 R 16 V 225/45 R 17 V	205/55 R 16 V 225/45 R 17 V

- (1) Véhicule avec boîte automatique : rajouter 0,1 bar.
- (2) Particularité des véhicules utilisés à pleine charge (Masse Maxi Autorisée en Charge) et tractant une remorque. La vitesse maximale doit être limitée à 100 km/h et la pression des pneumatiques augmentée de 0,2 bar.

MOTEURS

Type moteur	1.6 16V K4M 710	1.8 16V F4P 770/ 771	2.0 idE F5R 700/ 701	V6 24V L7X 731
Nombre d'ACT	2	2	2	4
Nombre de soupapes	16	16	16	24
Cylindrée (cm³)	1598	1783	1998	2946
Alésage (mm)	79,5	82,7	82,7	87
Course (mm)	80,5	83,0	93,0	82,6
Rapport volumétrique	10/1	9,8/1	11,5/1	10,9/1
Puissance maxi :				
• norme DIN (ch)	110	123	140	210
• norme ISO (kW)	79	89	103	152
Régime de puissance maxi (tr/mn)	5750	5750	N.C	6000
Couple maxi (daN.m)	14,8	17,0	20,0	28,5
Régime de couple maxi (tr/mn)	3750	3750	N.C	3750

1.9 dCi			2.2 dCi
F9Q 752	F9Q 754	F9Q 750/756	G9T 700/...
	1		2
	8		16
	1870		2188
	80		87
	93		92
N.C.	19/1	19 / 1	18,3/1
100	110	120	150
74	79	88	110
4000			
20	25	27	32
2000	1750	2000	2000

CALAGE DE DISTRIBUTION

Moteurs K4M et F4P

Tension de la courroie :

- Vilebrequin et AAC calées.
- Déplacer l'index mobile à environ **7,5 mm** à droite de l'index fixe.
- Serrer l'écrou du galet tendeur (**0,7 daN.m**).
- Serrer la vis de la poulie de vilebrequin (**2 daN.m + 135°**).
- Déposer les outils de calage.
- Effectuer deux tours vilebrequin.
- Piger le vilebrequin avec l'outil **Mot. 1489** puis déposer la pige.
- Desserrer l'écrou du galet tendeur.
- Aligner l'index mobile avec l'index fixe.
- Serrer l'écrou du galet tendeur (**2,7 daN.m**).
- Effectuer deux tours vilebrequin.
- Vérifier l'alignement des deux index et le calage de la distribution.

Moteur F5R

Tension de la courroie :

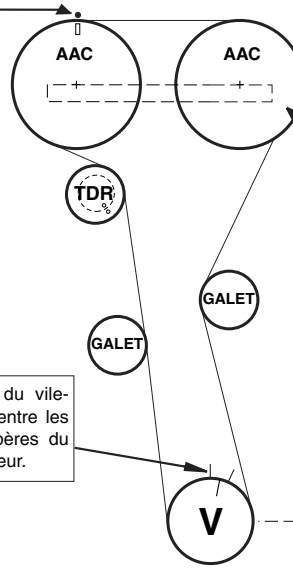
- Vilebrequin et AAC calés.
- Aligner les deux repères du galet tendeur en tournant dans le sens des aiguilles d'une montre à l'aide d'une clé six pans de 6 mm.
- Pré-serrer l'écrou du galet tendeur au couple de 1 daN.m.
- Serrer la vis de poulie de vilebrequin au couple de 2 daN.m.
- Effectuer un repérage des poulies d'AAC par rapport aux carters chapeaux de paliers d'AAC.
- Déposer les outils de calage.
- Serrer la vis de poulie de vilebrequin de 115°.
- Effectuer deux tours de vilebrequin dans le sens horaire (côté distribution).
- Piger le vilebrequin et les arbres à cames.
- Vérifier l'alignement des repères du galet tendeur et des AAC.
- Serrer l'écrou du galet tendeur au couple de 2,8 daN.m.

Trou de fixation du capteur de phase

Rainure du vilebrequin entre les deux repères du bloc moteur.

Outil Mot. 1526 de calage des arbres à cames (inséré dans les rainures horizontales et décalées vers le bas).

Pige Mot. 1054 dans la rainure de pigeage du vilebrequin.



Moteur L7X

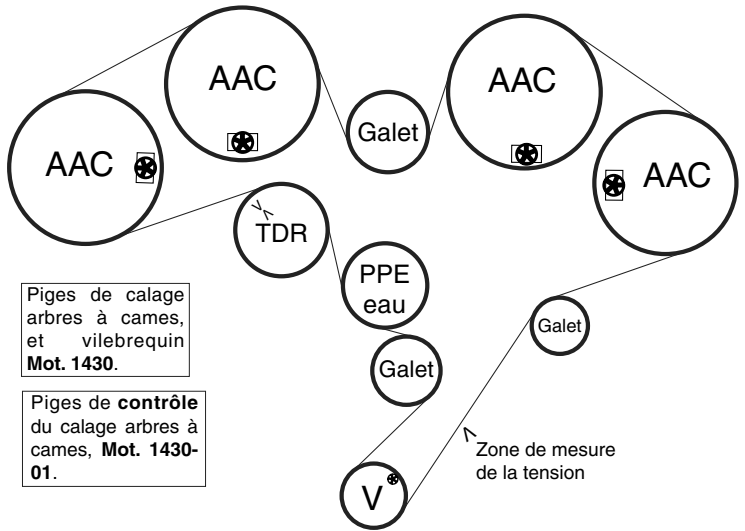
Tension de la courroie :

- Effectuer le pigeage correct des arbres cames et du vilebrequin.
- Tourner les poulies AAC dans le sens horaire jusqu'en butée de boutonnières. Serrer les vis des poulies d'arbre à cames à 0,5 daN.m et les desserrer de 45°.
- Poser la courroie de distribution.
- Les poulies AAC ne doivent plus être en butée de boutonnière.
- Basculer le tendeur pour atteindre une tension de 83 ± 2 Unités SEEM ou 106 ± 4 HZ.
- Serrer les écrous du tendeur et les vis des poulies AAC à 1 daN.m. Déposer les piges de calage et faire 2 tours au moteur.
- Piger le vilebrequin, desserrer l'écrou du galet tendeur de 1/4 de tour et aligner les repères du galet tendeur. Serrer l'écrou à 2,5 daN.m.
- Déposer la pige et effectuer deux tours moteur. Vérifier l'alignement des repères et poser les piges de contrôle.

Piges de calage arbres à cames, et vilebrequin Mot. 1430.

Piges de contrôle du calage arbres à cames, Mot. 1430-01.

Zone de mesure de la tension



Moteurs F9Q

Le repère de la poulie d'arbre à cames doit être à peu près au centre de la fenêtre du carter avant de distribution

Le repère inférieur sur le pignon de vilebrequin doit être décalé d'une dent à gauche de l'axe vertical du moteur. La rainure supérieure du vilebrequin doit être au milieu des deux nervures du carter de fermeture de vilebrequin.

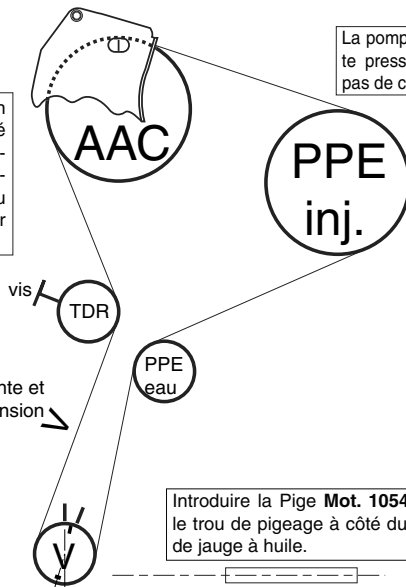
La pompe d'injection haute pression ne nécessite pas de calage.

Zone de précontrainte et de contrôle de la tension

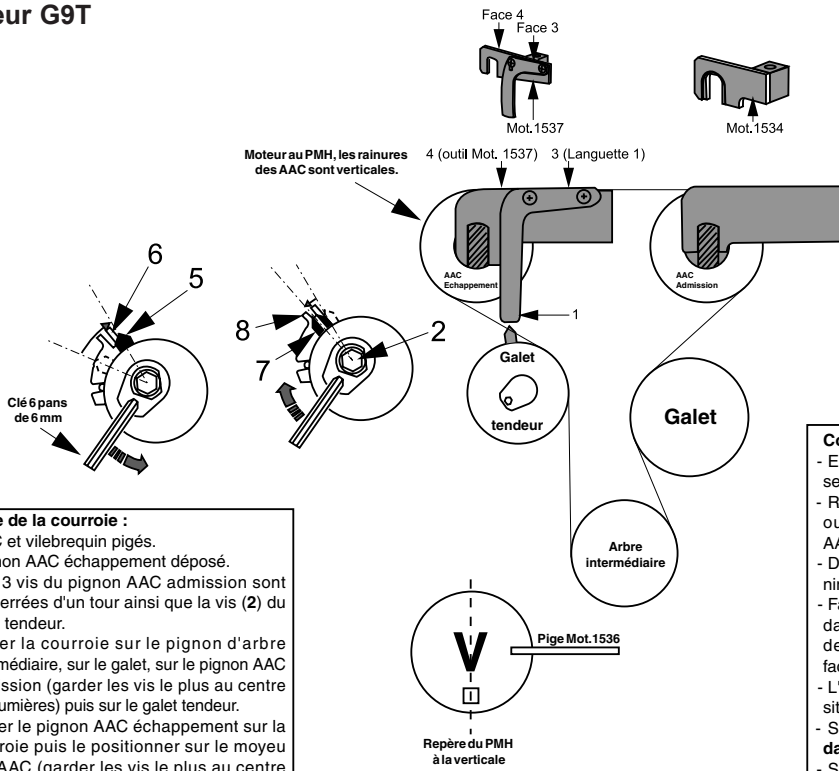
Introduire la Pige Mot. 1054 par le trou de pigeage à côté du puit de jauge à huile.

Tension

- Moteur pigé.
- Monter la courroie de distribution neuve en alignant les repères de la courroie avec ceux des pignons d'arbre à cames et de vilebrequin.
- Mettre le galet tendeur en appui sur la courroie en vissant la vis sur le support du galet tendeur.
- Retirer la pige Mot.1054.
- Mettre en place l'outil de précontrainte de courroie (Mot.1543) et y appliquer un couple de 1.1 daN.m.
- Placer le capteur du Mot.1505 (contrôleur de tension de courroie) et tendre la courroie à 88 ± 3 Hz en agissant sur la vis. Serrer l'écrou du tendeur à 1 daN.m.
- Déposer les outils et faire 2 tours moteur.
- Mettre la distribution à son point de calage.
- Précontraindre la courroie (Mot.1543. à 1,1 daN.m).
- Vérifier que la tension est de 85 ± 3 Hz sinon la réajuster.
- Serrer l'écrou du tendeur à 5 daN.m.



Moteur G9T



Tension de la courroie :

- Vérifier que la languette (1) se déplace verticalement sans contrainte.
- Faire pivoter l'excentrique du galet tendeur dans le sens inverse horaire jusqu'à l'alignement de la face (3) de la languette (1) et de la face Sup (4) du Mot. 1537.
- L'index mobile (5) du galet doit être aligné avec l'arête (6).
- Vérifier que les vis de fixation des pignons AAC ne soient pas en butée au fond des lumières.
- Serrer la vis (2) du galet tendeur.
- Serrer les vis des pignons d'AAC à **1,0 daN.m**.
- Déposer les outils de calage.

Pose de la courroie :

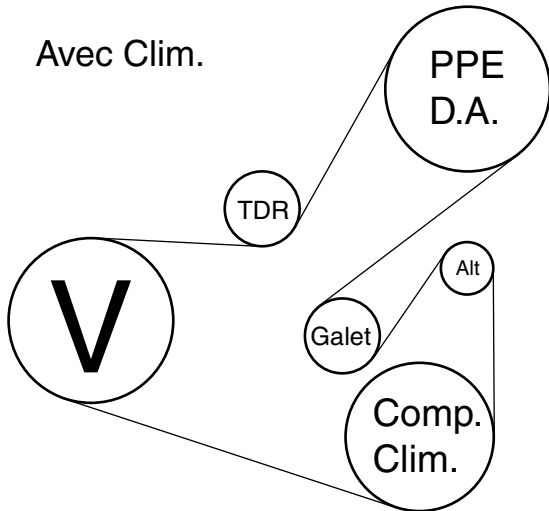
- AAC et vilebrequin pigés.
- Pignon AAC échappement déposé.
- Les 3 vis du pignon AAC admission sont desserrées d'un tour ainsi que la vis (2) du galet tendeur.
- Poser la courroie sur le pignon d'arbre intermédiaire, sur le galet, sur le pignon AAC admission (garder les vis le plus au centre des lumières) puis sur le galet tendeur.
- Poser le pignon AAC échappement sur la courroie puis le positionner sur le moyeu de l'AAC (garder les vis le plus au centre des lumières). Remettre les 3 vis du pignon sans les serrer.

Contrôle de la tension et du calage :

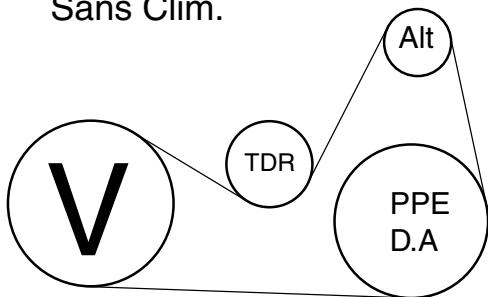
- Effectuer 2 tours de vilebrequin dans le sens horaire (côté distribution).
- Reposer les outils de calage (ne pas oublier de desserrer les vis des pignons AAC d'un tour).
- Desserrer la vis du galet tendeur (maintenir l'excentrique).
- Faire pivoter l'excentrique du galet tendeur dans le sens horaire jusqu'à l'alignement de la face (3) de la languette (1) et de la face Sup (4) du Mot. 1537.
- L'index mobile (7) du galet tendeur doit se situer au milieu de la rainure (8).
- Serrer la vis du galet tendeur à **2,5 daN.m**.
- Serrer les vis des pignons d'AAC à **1,0 daN.m**.
- Déposer les outils de calage.

COURROIE D'ACCESSOIRES

Avec Clim.



Sans Clim.

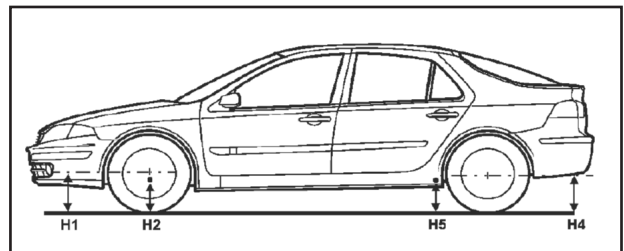


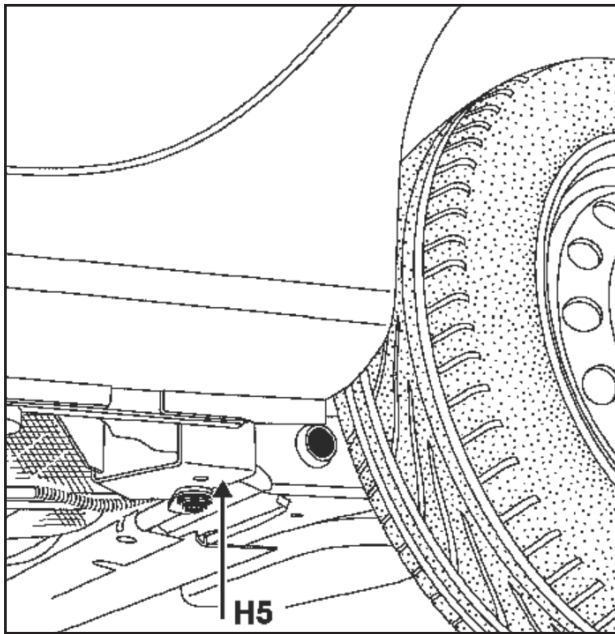
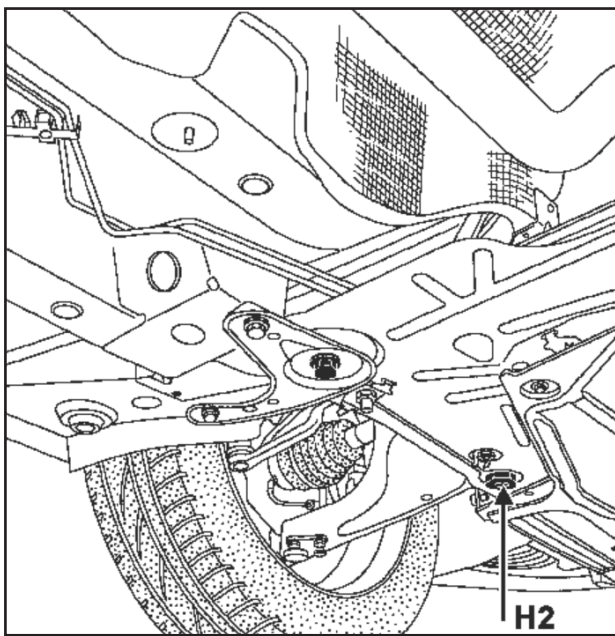
GÉOMÉTRIE DES TRAINS

Hauteurs sous coque

- La mesure des hauteurs sous coque s'effectue véhicule à vide sur une aire plane (de préférence sur un pont à quatre colonnes) :
 - réservoir à carburant plein,
 - pression des pneumatiques vérifiée.
- **H1** et **H4** : cotes de l'axe des roues au sol.
- **H2** : cote de la tête de vis de fixation du bras austral au sol.
- **H5** : cote du support de train arrière au sol.
- L'écart entre le côté droit et le côté gauche du même essieu d'un véhicule ne doit pas excéder 5 mm, le côté conducteur étant toujours le plus haut.
- Mesurer les cotes :
 - **H1** et **H2** pour l'avant,
 - **H4** et **H5** pour l'arrière et faire la différence,
 - **H1 - H2 = 122,5 ± 3,5 mm**,
 - **H4 - H5 = 105 ± 3,5mm**.
- Ces valeurs varient à l'inverse de l'assiette du véhicule. Quand le véhicule s'abaisse, ces valeurs augmentent et vice-versa.

Points de mesure





Valeurs

Train avant

Angle	Valeurs
Chasse : non réglable différence droite / gauche maxi = 1°	A titre indicatif : - jante de 15 et 16" → 4° 20' (H5 - H2 env. 8 mm) - jante de 17" → 4°00' (H5 - H2 env. 22 mm)
Carrossage : non réglable différence droite / gauche maxi = 1°	A titre indicatif : - 0°12' ± 30' (H1-H2 env. 135 mm)
Pivot : non réglable différence droite / gauche maxi = 1°	A titre indicatif : 12°30' ± 30' (H1-H2 env. 135 mm)
Parallélisme : réglable par rotation des manchons de biellette de direction (1 tour = 30' = 3 mm)	sauf V6 et 2.2 dCi : 0° ± 10' (0 mm ± 1 mm) V6 et 2.2 dCi : ouverture 0°10' ± 10' (1 mm ± 1 mm)

Train arrière

Angle	Valeurs
Carrossage : non réglable	- 0°40' ± 10'
Parallélisme : non réglable	pincement 32' ± 10 (3,2 mm ± 1 mm)

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)

- Vis sur manchon de réglage du parallélisme2

Culasse

- Moteur K4M :
serrage en spirale en 3 passes**2,0 + 2,0 + 240°**
longueur des vis maxi sous tête**117,7 mm**

- Moteur F4P :
serrage en spirale en 3 passes**2,0 + 2,0 + 165°**
longueur des vis maxi sous tête**118,5 mm**

- Moteur F5R :
serrage en spirale en 3 passes**2,0 + 2,0 + 200°**
longueur des vis maxi sous tête**137,7 mm**

- Moteur L7X :
serrage en spirale :
• serrage de toutes les vis à 2,0 daN.m,
• vis par vis :
• desserer complètement,
• serrer à 1,5 daN.m
• serrer de 225°
longueur des vis maxi sous tête**149,5 mm**

- Moteurs F9Q :
serrage en spirale (vis neuves) :
• serrage de toutes les vis à 3,0 daN.m
• serrage de toutes les vis de 80°
• attendre 3 minutes
• serrage par vague sur les vis 1-2 puis 3-4 puis 5-6
puis 7-8 et enfin 9-10 :
• desserer complètement
• serrer à 2,5 daN.m
• serrer de 213°

- Moteur G9T :
serrage en spirale (vis neuves) en 3 passes.....**3,0 + 3,0 + 300°**

Vérifications préliminaires

- Avant de procéder au contrôle des angles du train, il sera nécessaire de vérifier les points suivants, et d'y remédier éventuellement :
- Symétrie des pneumatiques sur un même train :
 - dimensions,
 - pressions,
 - degrés d'usure.
- Articulation :
 - état des coussinets et paliers élastiques,
 - jeux des rotules,
 - jeux des roulements.
- Voile des roues : (il sera compensé avec les appareils de lecture).
- Symétrie des hauteurs sous coque (état de la suspension).