



Daimler Chrysler France

Parc de Rocquencourt

78150 Rocquencourt

Tél. 01.39.23.57.00



Mercedes VITO - Moteurs Diesel

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Gamme

Dénomination commerciale type moteur	Type / puissance fiscale	
	Fourgon	Combi
108 D - 601942	638064 / 8	638164 / 9
110 D - 601970	638074 / 8	638174 / 9
108 CDI - 611980 MQ3	638094 / 7	638194 / 7
110 CDI - 611980 MQ4	638094 / 7	638194 / 7
112 CDI - 611980 MQ5	638094 / 7	638194 / 8

Capacités (en l)

- Réservoir à carburant / dont réserve :
 - jusqu'à janvier 1999 **80 / 12**
 - à partir de février 1999 **78 / 12**
- Huile moteur après vidange et échange du filtre:
 - moteurs 601 **8,5**
 - moteurs 611 **7,5**
- Liquide de refroidissement:
 - moteurs 601 **9**
 - moteurs 611 **11,1**
- Huile de BVM **1,9**
- Liquide de direction assistée **1,35**
- Liquide de frein et d'embrayage **0,8**

- Liquide réfrigérant (R134a) :
 - compresseur 7SB16 **850g**
 - compresseur 10 PA17C **920g**
 - compresseur SD7V16 **850g**
 - compresseur 7SB16HH7 **1100g**

Jantes et pneus

Pneumatiques	Pression de gonflage en bars pneus froids			
	Essieu AV		Essieu AR	
	vide	chargé	vide	chargé
195/70 R 15C	2,8	3,3	2,8	3,3
215/65 R 15C	2,5	2,8	2,5	2,8
215/60 R 16 C	2,5	2,8	2,5	2,8

- La pression de gonflage des pneumatiques varie de 0,1 bar environ par tranche de température de l'air de 10 °C. Il faut en tenir compte lors du contrôle du gonflage des pneumatiques dans des ateliers - surtout en hiver - lorsqu'au bout d'un séjour prolongé en atelier la température de l'air dans les pneumatiques s'est adaptée à la température dans l'enceinte de l'atelier.

- Exemple:

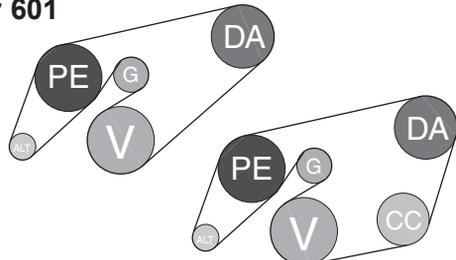
- température de l'air dans l'atelier = **20 °C**
- température de l'air extérieur = **0 °C**
- Pression de gonflage à choisir = pression de gonflage prescrite + **0,2 bar**.

MOTEURS

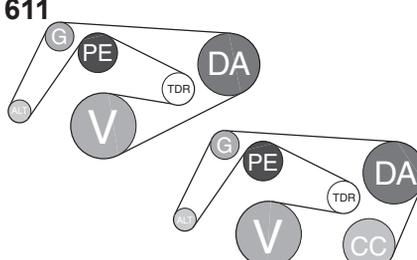
Véhicules	108 D	110 D	108 CDI	110 CDI	112 CD
Type moteur	601.942	601.970	611.980	611.980	611.980
Code moteur	-	-	MQ3	MQ4	MQ5
Nombre de soupapes	8	8	16	16	16
Nombre d'ACT	1	1	2	2	2
Cylindrée (cm3)	2299	2299	2151	2151	2151
Alésage (mm)	89	89	88	88	88
Course (mm)	92,4	92,4	88,4	88,4	88,4
Rapport volumétrique	22/1	22/1	19/1	19/1	19/1
Puissance maxi : (KW/Ch)	58/79	72/98	60/82	75/102	90/122
Régime à la puissance maxi (tr/min)	3800	3800	3800	3800	3800
Couple maxi (daN.m)	15,2	23,0	20,0	25,0	30,0
Régime au couple maxi (tr/min)	2300-3000	1600-2400	1500-2400	1600-2400	1800-2500

COURROIES D'ACCESSOIRES

Moteur 601



Moteur 611

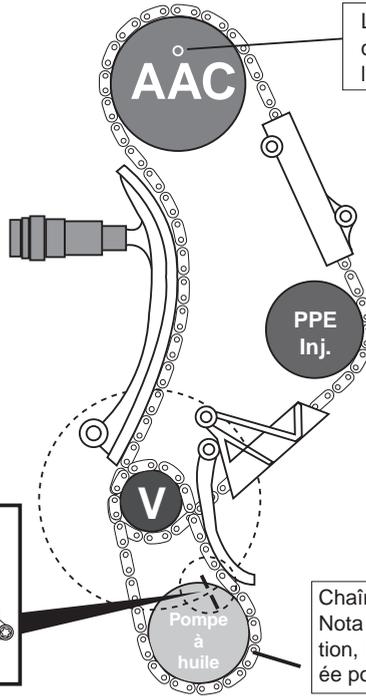
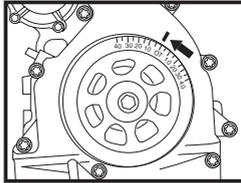


CALAGE DE DISTRIBUTION

Moteur 601

- Déposer le tendeur.
- Dériveter un maillon de la chaîne à remplacer et la relier à l'extrémité de la chaîne neuve à l'aide d'un maillon de montage.
- Tourner le vilebrequin dans le sens de rotation du moteur, jusqu'à pouvoir relier les deux extrémités de la chaîne neuve.
- Détacher l'ancienne chaîne.
- Riveter le maillon de chaîne neuve.

Positionner le premier cylindre au PMH (repère "OT" face au repère sur le couvercle de carter de distribution).



Les marques de l'arbre à cames/chapeaux de palier d'arbre à cames doivent être en ligne.

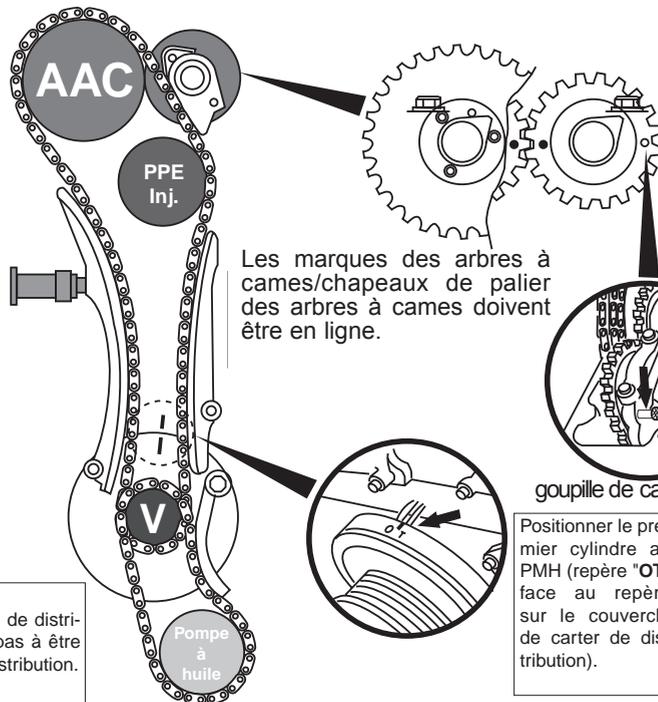
Chaîne de pompe à huile.

Nota : Bien que placée devant la chaîne de distribution, la chaîne de pompe à huile n'a pas à être déposée pour intervenir sur celle de la distribution.

Moteur 611

- Déposer le tendeur.
- Dériveter un maillon de la chaîne à remplacer et la relier à l'extrémité de la chaîne neuve à l'aide d'un maillon de montage.
- Tourner le vilebrequin dans le sens de rotation du moteur, jusqu'à pouvoir relier les deux extrémités de la chaîne neuve.
- Détacher l'ancienne chaîne.
- Riveter le maillon de chaîne neuve.

Chaîne de pompe à huile.
Nota : Bien que placée devant la chaîne de distribution, la chaîne de pompe à huile n'a pas à être déposée pour intervenir sur celle de la distribution.



Les marques des arbres à cames/chapeaux de palier des arbres à cames doivent être en ligne.

goupille de calage des AAC

Positionner le premier cylindre au PMH (repère "OT" face au repère sur le couvercle de carter de distribution).

GÉOMÉTRIE DES TRAINS

- Le train avant est réglable en parallélisme, carrossage et chasse. Liés par construction, le réglage du carrossage modifie la valeur de la chasse.
- Le train arrière est réglable en parallélisme et carrossage. Liés par construction, le réglage du parallélisme entraîne la variation du carrossage.

Nota : le code CL0 indique que le véhicule est équipé d'une suspension pneumatique à l'arrière.

Essieu avant

Valeurs de la chasse

Niveau essieu avant (entre le centre du moyeu et le niveau bord inférieur de l'aile)	Type 632.2	Type 638.0/1 avec CODE CL0	Type 638 sans CODE CL0 avec niveau essieu arrière 356 mm
413 mm	0°39' ± 10'	0°39' ± 10'	1°25'
423 mm	0°47' ± 10'	0°47' ± 10'	1°33'
433 mm	0°54' ± 10'	0°54' ± 10'	1°40'
443 mm	1°02' ± 10'	1°02' ± 10'	1°48'
453 mm	1°09' ± 10'	1°09' ± 10'	1°55'
463 mm	1°17' ± 10'	1°17' ± 10'	2°03'
473 mm	1°24' ± 10'	1°24' ± 10'	2°10'
483 mm	1°32' ± 10'	1°32' ± 10'	2°18'
493 mm	1°39' ± 10'	1°39' ± 10'	2°25'
503 mm	1°47' ± 10'	1°47' ± 10'	2°33'
513 mm	1°54' ± 10'	1°54' ± 10'	2°40'
523 mm	2°02' ± 10'	2°02' ± 10'	2°48'
528 mm	2°06' ± 10'	2°06' ± 10'	2°51'

Niveau essieu avant	Type 638 sans CODE CL0 avec niveau essieu arrière 366 mm	Type 638 sans CODE CL0 avec niveau essieu arrière 376 mm	Type 638 sans CODE CL0 avec niveau essieu arrière 386 mm
413 mm	1°14'	1°02'	0°51'
423 mm	1°21'	1°10'	0°58'
433 mm	1°29'	1°17'	1°06'
443 mm	1°36'	1°25'	1°13'
453 mm	1°44'	1°32'	1°21'
463 mm	1°51'	1°40'	1°28'
473 mm	1°59'	1°47'	1°36'
483 mm	2°06'	1°55'	1°43'
493 mm	2°14'	2°02'	1°51'
503 mm	2°21'	2°10'	1°58'
513 mm	2°29'	2°17'	2°06'
523 mm	2°36'	2°25'	2°13'
528 mm	2°40'	2°28'	2°17'

Niveau essieu avant	Type 638 sans CODE CL0 avec niveau essieu arrière 396 mm	Type 638 sans CODE CL0 avec niveau essieu arrière 406 mm	Type 638 sans CODE CL0 avec niveau essieu arrière 416 mm
413 mm	0°40'	0°28'	0°17'
423 mm	0°47'	0°36'	0°24'
433 mm	0°54'	0°43'	0°32'
443 mm	1°02'	0°50'	0°39'
453 mm	1°09'	0°58'	0°47'
463 mm	1°17'	0°05'	0°54'
473 mm	1°24'	1°13'	1°01'

483 mm	1°32'	1°20'	1°09'
493 mm	1°39'	1°28'	1°16'
503 mm	1°47'	1°35'	1°24'
513 mm	1°54'	1°43'	1°31'
523 mm	2°02'	1°50'	1°39'
528 mm	2°05'	1°54'	1°43'

Niveau essieu avant	Type 638 sans CODE CL0 avec niveau essieu arrière 426 mm	Type 638 sans CODE CL0 avec niveau essieu arrière 436 mm	Type 638 sans CODE CL0 avec niveau essieu arrière 446 mm
413 mm	0°05'	-0°05'	-0°17'
423 mm	0°13'	0°01'	-0°09'
433 mm	0°20'	0°09'	-0°02'
443 mm	0°28'	0°16'	0°05'
453 mm	0°35'	0°24'	0°12'
463 mm	0°43'	0°31'	0°20'
473 mm	0°50'	0°39'	0°27'
483 mm	0°57'	0°46'	0°35'
493 mm	1°05'	0°53'	0°42'
503 mm	1°12'	1°01'	0°50'
513 mm	1°20'	1°08'	0°57'
523 mm	1°27'	1°16'	1°04'
528 mm	1°31'	1°20'	1°08'

Niveau essieu avant	Type 638 sans CODE CL0 avec niveau essieu arrière 456 mm
413 mm	-0°28'
423 mm	-0°21'
433 mm	-0°13'
443 mm	-0°06'
453 mm	0°01'
463 mm	0°08'
473 mm	0°16'
483 mm	0°23'
493 mm	0°31'
503 mm	0°38'
513 mm	0°46'
523 mm	0°53'
528 mm	0°57'

Valeurs du carrossage

Niveau essieu avant	Type 638.0/1	Type 638.2
413 mm	-0°37' ± 10'	-0°30' ± 10'
423 mm	-0°29' ± 10'	-0°20' ± 10'
433 mm	-0°20' ± 10'	-0°11' ± 10'
443 mm	-0°10' ± 10'	-0°01' ± 10'
453 mm	0° ± 10'	0°09' ± 10'
463 mm	0°09' ± 10'	0°20' ± 10'
473 mm	0°21' ± 10'	0°31' ± 10'
483 mm	0°33' ± 10'	0°44' ± 10'
493 mm	0°47' ± 10'	0°56' ± 10'
503 mm	1°01' ± 10'	1°10' ± 10'
513 mm	1°17' ± 10'	1°24' ± 10'
523 mm	1°35' ± 10'	1°40' ± 10'
528 mm	1°45' ± 10'	1°48' ± 10'

Valeurs du parallélisme total*

Niveau essieu avant	Types 638.0/1	Type 638.2
413 mm	-0°20' ± 10'	-0°18' ± 10'
423 mm	-0°14' ± 10'	-0°12' ± 10'
433 mm	-0°09' ± 10'	-0°09' ± 10'
443 mm	-0°04' ± 10'	-0°04' ± 10'
453 mm	0°00' ± 10'	0°00' ± 10'
463 mm	0°04' ± 10'	0°04' ± 10'

Niveau essieu avant	Types 638.0/1	Type 638.2
473 mm	0°08' ± 10'	0°08' ± 10'
483 mm	0°12' ± 10'	0°12' ± 10'
493 mm	0°16' ± 10'	0°16' ± 10'
503 mm	0°18' ± 10'	0°20' ± 10'
513 mm	0°23' ± 10'	0°24' ± 10'
523 mm	0°26' ± 10'	0°26' ± 10'
528 mm	0°28' ± 10'	0°29' ± 10'

* Valeurs valables uniquement avec le train AV sous pression (voir méthodes).

Nota : valeur positive : pincement.
valeur négative : ouverture.

Valeur de contrôle angle de différence de parallélisme

Angle de différence de parallélisme en cas de braquage de 20° de la roue sur le côté intérieur du virage	-2°30' ± 20'
--	--------------

Essieu arrière

Valeurs du carrossage

Niveau essieu arrière	Types 638.0/1 sans code CL0
356 mm	-1°16' ± 10'
366 mm	-1°04' ± 10'
376 mm	-0°52' ± 10'
386 mm	-0°42' ± 10'
396 mm	-0°32' ± 10'
406 mm	-0°23' ± 10'
416 mm	-0°15' ± 10'
426 mm	-0°09' ± 10'
436 mm	0°02' ± 10'
446 mm	0°03' ± 10'
456 mm	0°11' ± 10'
466 mm	0°19' ± 10'
476 mm	0°28' ± 10'

Types 638.0/1 avec CODE CL0	Type 638.2
-0°32' ± 10'	-0°32' ± 10'

Valeurs du parallélisme partiel

Niveau essieu arrière	Types 638.0/1 sans CODE CL0
356 mm	0°10' ± 05'
366 mm	0°08' ± 05'
376 mm	0°04' ± 05'
386 mm	0°01' ± 05'
396 mm	-0°02' ± 05'
406 mm	-0°06' ± 05'
416 mm	-0°09' ± 05'
426 mm	-0°11' ± 05'
436 mm	-0°13' ± 05'
446 mm	-0°16' ± 05'
456 mm	-0°18' ± 05'
466 mm	-0°21' ± 05'
476 mm	-0°24' ± 05'

Type 638.0 avec CODE CL0	Type 638.2
0°13' ± 05'	0°13' ± 05'

Couples de serrage (en daN.m)

- Vis de roue17,5
- Ecrou de bras oblique sur carrosserie (essieu AR) 13,3
- Ecrou de fixation de la jambe de force (essieu AV) ..20
- Contre-écrou de barre d'accouplement (essieu AV)8

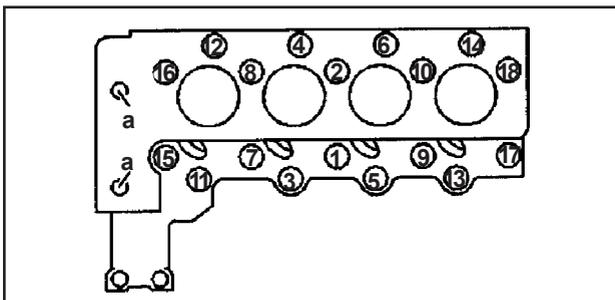
Culasse

Moteur 601

- longueurs maxi sous tête (mm)82/104/117

Nota : huiler la tête et la portée des vis de culasse.

- Serrer les vis de culasse.dans l'ordre :
 - M10.....1 daN.m + 3,5 daN.m +90°+90°
 - M8 (a).....2,5 daN.m



Moteur 611

- longueurs maxi sous tête (mm)114
- Huiler le filetage et la portée des têtes des vis de culasse, les mettre en place et les serrer progressivement en plusieurs passes :

- serrer les vis (15) à 6 daN.m,
- serrer les vis (14) à 2 daN.m,
- serrer les vis (15) à 90°,
- contrôler les vis (14), corriger s'il y a lieu,
- serrer les vis (15) à 90°.

