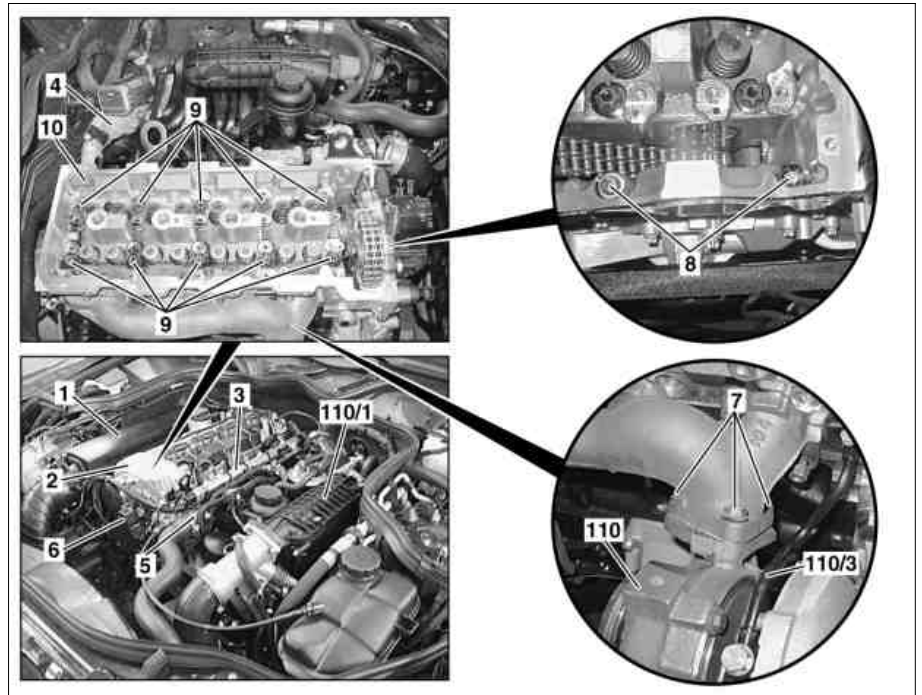


MOTEUR 646.951 sur TYPE 211.004

MOTEUR 646.961 sur TYPE 211.006 /206 /606

MOTEUR 646.8 sur TYPE 211, 204


- 1 Boîtier de filtre à air
- 2 Couvre-culasse
- 3 Rail
- 4 Refroidisseur de recyclage des gaz d'échappement
- 5 Boîtier du thermostat
- 6 Pompe haute pression
- 7 Vis
- 8 Vis
- 9 Vis de culasse
- 10 Culasse
- 110 Turbocompresseur de gaz d'échappement
- 110/1 Tube de répartition d'air de suralimentation
- 110/3 Conduite d'arrivée d'huile



P01.30-2106-06

	Déposer, poser		
Danger!	Risque de blessure à la peau et aux yeux lors de la manipulation d'objets très chauds ou incandescents.	Porter des gants de protection, des vêtements de protection et si nécessaire, des lunettes de protection.	AS00.00-Z-0002-01A
Danger!	Risque d'accident si le véhicule démarre tout seul alors que le moteur tourne. Risque de blessure suite à des contusions et des brûlures en intervenant durant le démarrage et lorsque le moteur tourne.	Caler le véhicule pour l'empêcher d'avancer. Porter des vêtements de travail fermés et bien ajustés. Ne pas toucher aux pièces brûlantes ou en rotation.	AS00.00-Z-0005-01A
Danger!	Risque d'explosion par inflammation du carburant. Risque de blessure à la peau et aux yeux, par jaillissement du carburant.	Enlever toute source d'ignition de la zone de danger. Ne jamais intervenir sur un système sous pression.	AS07.16-Z-0001-01A
1.1	Déposer les bougies de préchauffage	Seulement moteur 646.8 sur type 204, 211 Avant de déposer la culasse, les bougies de préchauffage en céramique doivent être déposées. Moteur 646.8	AR15.20-P-4111TX AH15.20-P-0001-01A
	Instructions concernant les bougies de préchauffage en céramique		
2	Déposer la partie inférieure du carénage	Type 204 Type 211 avec moteur diesel	AR94.30-P-5300T
3	Vidanger le liquide de refroidissement du radiateur	Pose: Attendre pour mettre le système de refroidissement sous pression, que le moteur ait atteint sa température de service, sinon on risque d'avoir des fuites au niveau du joint de culasse. Type 211 Type 204	AR20.00-P-1142HB AR20.00-P-1142CW
4	Déposer les recouvrements du couvre-culasse (2)	Sauf moteur 646.8 Vis recouvrement couvre-culasse sur culasse Sauf moteur 646.8 Vis - recouvrement sur tube de répartition d'air de suralimentation	AR01.20-P-5014-02A *BA01.20-P-1002-01G *BA01.20-P-1003-01G
5	Déposer le boîtier (1) du filtre à air.	Moteur 646.9 Moteur 646.8	AR09.10-P-1150T AR09.10-P-1150TXX
6	Déposer la tôle calorifuge	Moteur 646.9	

		<p> Vis - transmetteur de pression différentielle sur support de tôle pare-chaleur Moteur 646.8 avec code 474 Filtre à particules</p> <p> Vis - support de transmetteur de pression différentielle sur couvre-culasse et sur culasse</p> <p> Vis - tôle pare-chaleur sur culasse</p> <p> Vis fixation tôle pare-chaleur sur culasse</p>	<p>*BA07.04-P-1004-01G</p> <p>*BA07.04-P-1010-01G</p> <p>*BA49.10-P-1012-01I</p> <p>*BA49.10-P-1013-01I</p>
7	Déposer le couvre-culasse (2)	<p>Type 211 avec moteur 646.9</p> <p>Type 211 avec moteur 646.8</p> <p>Type 204 avec moteur 646.8</p>	<p>AR01.20-P-5014T</p> <p>AR01.20-P-5014TXX</p> <p>AR01.20-P-5014CWI</p>
8	Déposer le rail (3)	<p>Moteur 646.9</p> <p>Moteur 646.8</p>	<p>AR07.03-P-1010T</p> <p>AR07.03-P-1010TXA</p>
9.1	Déposer le tuyau distributeur d'air de suralimentation (110/1)	Moteur 646.9	AR09.41-P-1310T
9.2	Déposer la tubulure d'admission	Moteur 646.8	AR09.20-P-1310TX
10	Déposer le refroidisseur des gaz d'échappement recyclés (4)	<p>Moteur 646.9</p> <p>Moteur 646.8</p>	<p>AR14.20-P-7665T</p> <p>AR14.20-P-7665TX</p>
11	Débrancher les durites de liquide de refroidissement sur le boîtier du thermostat (5)		
12	Dépose des arbres à cames		AR05.20-P-6992T
13	Déposer le carter d'arbres à cames.		AR05.20-P-6995B
14	Déposer la pompe haute pression (6)	<p>Type 211 avec moteur 646.9</p> <p>Type 211 avec moteur 646.8</p> <p>Type 204 avec moteur 646.8</p>	<p>AR07.02-P-1020T</p> <p>AR07.02-P-1020TX</p> <p>AR07.02-P-1020CWI</p>
15	Déposer le pignon intermédiaire de pompe haute pression (6)		AR05.10-P-4650T
16	Démonter la conduite d'arrivée d'huile (110/3) du turbocompresseur (110)	<p> Pose: Remplacer les bagues d'étanchéité.</p> <p>Moteur 646.9</p> <p> Vis - conduite d'arrivée d'huile sur turbocompresseur à gaz d'échappement Moteur 646.9</p> <p> Vis - conduite d'arrivée d'huile sur culasse</p>	<p>*BA09.40-P-1003-01E</p> <p>*BA09.40-P-1004-01E</p>
17	Défaire les vis (7)	<p> Le collecteur d'échappement reste sur la culasse (10).</p> <p>Moteur 646.9</p> <p> Vis bride d'assemblage collecteur d'échappement sur turbocompresseur Moteur 646.8</p> <p> Vis bride d'assemblage collecteur d'échappement sur turbocompresseur</p>	<p>*BA09.40-P-1001-01E</p> <p>*BA09.40-P-1001-01N</p>
18	Démonter le turbocompresseur (110)		
19	Desserrer les vis de culasse (9) et les vis (8) progressivement et les retirer	<p> Pour éviter des tensions dans la culasse (10), desserrer les vis de culasse (9) et les vis (8) dans l'ordre inverse du schéma de serrage lorsque le moteur est froid.</p> <p> Pose: Huiler les vis de culasse (9) et les vis (8) au niveau du filetage et de la portée de tête et les mettre en place. Respecter le schéma de serrage. Il n'est plus nécessaire de resserrer les vis de culasse (9) et les vis (8) par la suite.</p> <p> Vis culasse sur couvercle de carter de distribution</p> <p> Vis - culasse sur bloc-cylindres M12</p>	<p>AR01.30-P-5800-01T</p> <p>*BA01.30-P-1001-01I</p> <p>*BA01.30-P-1002-01I</p>
20	Contrôler les vis de culasse (9)		<p>AR01.30-P-5800-03T</p> <p>*BE01.30-P-1001-04A</p>
21	Déposer la culasse (10) sur le bloc-cylindres	<p> Pose: Disposer un joint de culasse neuf sur le bloc-cylindres. Attention aux douilles d'ajustage pour la fixation de la culasse (10). Régulateur de charges gotis://H_00.12_04.0</p>	
22	Nettoyer les plans de joint et les trous filetés	<p> Envoyer de l'air comprimé dans les taraudages pour faire partir l'huile et l'eau.</p> <p> Contrôler les plans de joint, si nécessaire:</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>Type 211 avec moteur 646.9</p>	

		Contrôler le plan de joint de culasse, le rectifier	AR01.30-P-7162T
23.1	déshuiler le système de refroidissement et de chauffage	Seulement si le système de refroidissement et de chauffage est sali par l'huile Type 204 Type 211	AR20.00-P-1250B
24	Effectuer la pose dans l'ordre inverse		
25	Contrôler le niveau d'huile moteur, le rectifier le cas échéant	<p>⚠ Le véhicule doit être horizontal sur ses roues, sinon il y a risque d'erreur de mesure. Moteur 646.8 sur type 204, Moteur 646.8/951/961 sur type 211</p> <p>📖 Contrôle du niveau d'huile:</p> <p>📖 Niveau d'huile Moteur 646.8</p> <p>📖 Affichage de la jauge à huile de 115 mm à 151 mm (niveau d'huile trop bas)</p> <p>📖 Affichage de la jauge à huile de 153 mm à 155 mm (niveau d'huile correct)</p> <p>📖 Affichage de la jauge à huile de 157 mm à 165 mm (niveau d'huile trop haut)</p> <p>📖 Niveau d'huile Moteur 646.951</p> <p>📖 Affichage de jauge à huile de 108 mm à 140 mm (niveau d'huile trop bas)</p> <p>📖 Affichage de jauge à huile de 142 mm à 144 mm (niveau d'huile correct)</p> <p>📖 Affichage de jauge à huile de 146 mm à 154 mm (niveau d'huile trop élevé)</p> <p>📖 Niveau d'huile Moteur 646.961</p> <p>📖 Affichage de jauge à huile de 132 mm à 160 mm (niveau d'huile trop bas)</p> <p>📖 Affichage de jauge à huile de 162 mm à 164 mm (niveau d'huile correct)</p> <p>📖 Affichage de jauge à huile de 166 mm à 174 mm (niveau d'huile trop élevé)</p> <p>Moteur 646 sans code 474 Filtre à particules</p> <p>📖</p> <p>Moteur 646 avec code 474 Filtre à particules</p> <p>📖</p> <p>Sauf moteur 646.8</p> <p>📖 Jauge</p> <p>📖 Jauge</p>	<p>AR18.00-P-3035-01T</p> <p>*BF18.00-P-1001-03LB</p> <p>*BF18.00-P-1002-03LB</p> <p>*BF18.00-P-1003-03LB</p> <p>*BF18.00-P-1004-03LB</p> <p>*BF18.00-P-1001-03L</p> <p>*BF18.00-P-1002-03L</p> <p>*BF18.00-P-1003-03L</p> <p>*BF18.00-P-1004-03L</p> <p>*BF18.00-P-1001-03OA</p> <p>*BF18.00-P-1002-03OA</p> <p>*BF18.00-P-1003-03OA</p> <p>*BF18.00-P-1004-03OA</p> <p>*BF18.00-P-1001-01A</p> <p>*BF18.00-P-1001-01S</p> <p>*120589062100</p> <p>*120589072100</p>
26	Contrôler l'étanchéité à l'huile moteur tournant		
27	Contrôler l'étanchéité du système de carburant sur moteur tournant		
28 	Lire et effacer la mémoire des défauts Raccorder le Star Diagnosis, lire la mémoire des défauts		AD00.00-P-2000-04A

Culasse/Vis de culasse

Numéro	Désignation	Moteur 646.8		Moteur 646.9, 647.961, 648	
BE01.30-P-1001-04A	Vis de culasse	Diamètre du filetage	M	12	12
		Longueur (L) à l'état neuf	mm	102	102
		Longueur maxi (L)	mm	104	104
		Voir figure		AR01.30-P-5800-03T	AR01.30-P-5800-03T

Purge du moteur, couvre-culasse

Daimler AG, 29/04/12, G/01/12, ar01.30-p-5800t, Déposer, poser la culasse
MOTEUR 646.951 sur TYPE 211.004 MOTEUR 646.961 sur TYPE 211.006 /206 /606 MOTEUR 646.8 sur TYPE 211, 204

Numéro	Désignation	Moteur 646.951/961, 647.961	
BA01.20-P-1002-01G	Vis - recouvrement de couvre-culasse sur culasse	Nm	9
BA01.20-P-1003-01G	Vis - recouvrement sur tube de répartition d'air de suralimentation	Nm	9

Nm Couples de serrage culasse

Numéro	Désignation			Moteur 646.951/961/ 962/963/966, 647.961, 648	Moteur 646.8
BA01.30-P-1001-011	Vis - culasse sur couvercle de carter de distribution	M8	Nm	20	20
BA01.30-P-1002-011	Vis - culasse sur bloc-cylindres M12	1e passe	Nm	15	15
		2e passe	Nm	60	60
		3e passe	Δ°	90	90
		4e passe	Δ°	90	90

Nm Transmetteurs, sondes, capteurs

Numéro	Désignation			Moteur 646.951/ 961/962/ 963/966	Moteur 646.8 avec code 474
BA07.04-P-1004-01G	Vis - transmetteur de pression différentielle sur fixation de la tôle pare-chaueur	Nm	9	-	-
BA07.04-P-1010-01G	Vis - fixation du transmetteur de pression différentielle sur couvre-culasse et culasse	Nm	-	12	-

Nm Turbocompresseur

Numéro	Désignation			Moteur 646.951/ 961, 647, 648
BA09.40-P-1001-01E	Vis bride d'assemblage collecteur d'échappement sur turbocompresseur	1e passe	Nm	30
		2e passe	Δ°	-

BA09.40-P-1003-01E	Vis - conduite d'arrivée d'huile sur turbocompresseur à gaz d'échappement	Nm	20
BA09.40-P-1004-01E	Vis - conduite d'arrivée d'huile sur culasse	Nm	9

Turbocompresseur

Numéro	Désignation	Moteur 646.8
BA09.40-P-1001-01N	Vis bride d'assemblage collecteur d'échappement sur turbocompresseur	1e passe Nm 20
		2e passe 4° 90

Système d'échappement

Numéro	Désignation	Moteur 646.8	Moteur 646.951/961/962/963/966 sans code 474	Moteur 646.951/961/962/963/966 avec code 474
BA49.10-P-1012-011	Vis - Tôle pare-chaleur sur culasse	Nm 9	9	9
BA49.10-P-1013-011	Vis - fixation de la tôle pare-chaleur sur culasse	Nm 9	9	9

Témoin de niveau d'huile

Numéro	Désignation	Moteur 646.8
BF18.00-P-1001-03LB	Niveau d'huile	Maximum mm 154
		Minimum mm 124
BF18.00-P-1002-03LB	Indications de la jauge d'huile de 115 mm à 151 mm (Niveau d'huile trop bas)	115 mm Appoint de quantité d'huile en litres 2,7
		117 mm Appoint de quantité d'huile en litres 2,5
		119 mm Appoint de quantité d'huile en litres 2,4
		121 mm Appoint de quantité d'huile en litres 2,2
		123 mm Appoint de quantité d'huile en litres 2,1
		125 mm Appoint de quantité d'huile en litres 2,0
		127 mm Appoint de quantité d'huile en litres 1,9
		129 mm Appoint de quantité d'huile en litres 1,7
		131 mm Appoint de quantité d'huile en litres 1,5
		133 mm Appoint de quantité d'huile en litres 1,4

		135 mm	Appoint de quantité d'huile en litres	1,2
		137 mm	Appoint de quantité d'huile en litres	1,1
		139 mm	Appoint de quantité d'huile en litres	1,0
		141 mm	Appoint de quantité d'huile en litres	0,9
		143 mm	Appoint de quantité d'huile en litres	0,7
		145 mm	Appoint de quantité d'huile en litres	0,6
		147 mm	Appoint de quantité d'huile en litres	0,5
		149 mm	Appoint de quantité d'huile en litres	0,3
		151 mm	Appoint de quantité d'huile en litres	0,2
BF18.00-P-1003-03LB	Indications de la jauge d'huile de 153 mm à 155 mm (Niveau d'huile correct)	153 mm	Quantité d'huile en litres	0,0
		154 mm	Quantité d'huile en litres	0,0
		155 mm	Quantité d'huile en litres	0,0
BF18.00-P-1004-03LB	Indications de la jauge d'huile de 157 mm à 165 mm (Niveau d'huile trop haut)	157 mm	Quantité d'huile aspirée en litres	0,2
		159 mm	Quantité d'huile aspirée en litres	0,4
		161 mm	Quantité d'huile aspirée en litres	0,5
		163 mm	Quantité d'huile aspirée en litres	0,7
		165 mm	Quantité d'huile aspirée en litres	0,8

Témoignage de niveau d'huile

Numéro	Désignation	Moteur 646.951/962		
BF18.00-P-1001-03L	Niveau d'huile	Maximum	mm	143
		Minimum	mm	118
BF18.00-P-1002-03L	Affichage de jauge à huile de 108 mm à 140 mm (niveau d'huile trop bas)	108 mm	Appoint de quantité d'huile en litres	+2,8
		110 mm	Appoint de quantité d'huile en litres	+2,7
		112 mm	Appoint de quantité d'huile en litres	+2,5
		114 mm	Appoint de quantité d'huile en litres	+2,4
		116 mm	Appoint de quantité d'huile en litres	+2,2
		118 mm	Appoint de quantité d'huile en litres	+2,1
		120 mm	Appoint de quantité d'huile en litres	+2,0
		122 mm	Appoint de quantité d'huile en litres	+1,8
		124 mm	Appoint de quantité d'huile en litres	+1,6
		126 mm	Appoint de quantité d'huile en litres	+1,5

		128 mm	Appoint de quantité d'huile en litres	+1,3
		130 mm	Appoint de quantité d'huile en litres	+1,1
		132 mm	Appoint de quantité d'huile en litres	+0,9
		134 mm	Appoint de quantité d'huile en litres	+0,7
		136 mm	Appoint de quantité d'huile en litres	+0,6
		138 mm	Appoint de quantité d'huile en litres	+0,4
		140 mm	Appoint de quantité d'huile en litres	+0,2
BF18.00-P-1003-03L	Affichage de jauge à huile de 142 mm à 144 mm (niveau d'huile correct)	142 mm	Quantité d'huile en litres	0,0
		143 mm	Quantité d'huile en litres	0,0
		144 mm	Quantité d'huile en litres	0,0
BF18.00-P-1004-03L	Affichage de jauge à huile de 146 mm à 154 mm (niveau d'huile trop élevé)	146 mm	Quantité d'huile aspirée en litres	-0,2
		148 mm	Quantité d'huile aspirée en litres	-0,4
		150 mm	Quantité d'huile aspirée en litres	-0,5
		152 mm	Quantité d'huile aspirée en litres	-0,7
		154 mm	Quantité d'huile aspirée en litres	-0,9

Témoignage de niveau d'huile

Numéro	Désignation	Moteur 646.961/963/966		
BF18.00-P-1001-03OA	Niveau d'huile	Maximum	mm	163
		Minimum	mm	139
BF18.00-P-1002-03OA	Affichage de jauge à huile de 132 mm à 160 mm (niveau d'huile trop bas)	132 mm	Appoint de quantité d'huile en litres	+2,8
		134 mm	Appoint de quantité d'huile en litres	+2,6
		136 mm	Appoint de quantité d'huile en litres	+2,4
		138 mm	Appoint de quantité d'huile en litres	+2,2
		140 mm	Appoint de quantité d'huile en litres	+2,0
		142 mm	Appoint de quantité d'huile en litres	+1,8
		144 mm	Appoint de quantité d'huile en litres	+1,6
		146 mm	Appoint de quantité d'huile en litres	+1,4
		148 mm	Appoint de quantité d'huile en litres	+1,3
		150 mm	Appoint de quantité d'huile en litres	+1,1
		152 mm	Appoint de quantité d'huile en litres	+0,9
		154 mm	Appoint de quantité d'huile en litres	+0,8

		156 mm	Appoint de quantité d'huile en litres	+0,6
		158 mm	Appoint de quantité d'huile en litres	+0,4
		160 mm	Appoint de quantité d'huile en litres	+0,3
BF18.00-P-1003-03OA	Affichage de jauge à huile de 162 mm à 164 mm (niveau d'huile correct)	162 mm	Quantité d'huile en litres	0,0
		163 mm	Quantité d'huile en litres	0,0
		164 mm	Quantité d'huile en litres	0,0
BF18.00-P-1004-03OA	Affichage de jauge à huile de 166 mm à 174 mm (niveau d'huile trop élevé)	166 mm	Quantité d'huile aspirée en litres	-0,3
		168 mm	Quantité d'huile aspirée en litres	-0,4
		170 mm	Quantité d'huile aspirée en litres	-0,5
		172 mm	Quantité d'huile aspirée en litres	-0,6
		174 mm	Quantité d'huile aspirée en litres	-0,7

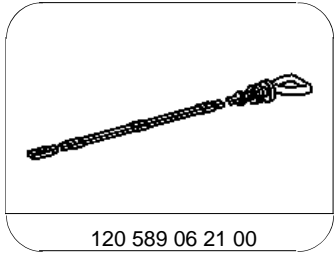
Système de graissage du moteur

Numéro	Désignation		Moteur 646.8 sans filtre à particules	Moteur 646.951/961/962/963/966 sans filtre à particules	
BF18.00-P-1001-01A	Huile moteur	Capacité (vidange d'huile et remplacement du filtre)	Litres	6,5	6,5
		Prescriptions relatives aux lubrifiants et ingrédients	Feuille	BB00.40-P-0228-03A	BB00.40-P-0228-03A
	Feuille		BB00.40-P-0228-05A	BB00.40-P-0228-05A	
	Feuille		BB00.40-P-0228-51A	BB00.40-P-0228-51A	
	Feuille		BB00.40-P-0229-03A	BB00.40-P-0229-03A	
	Feuille		BB00.40-P-0229-31A	BB00.40-P-0229-31A	
	Feuille		BB00.40-P-0229-05A	BB00.40-P-0229-05A	
	Feuille	BB00.40-P-0229-51A	BB00.40-P-0229-51A		

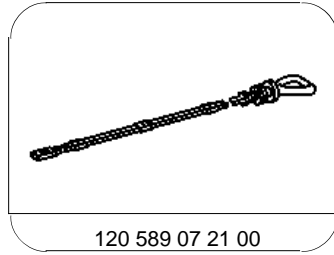
Système de graissage du moteur

Numéro	Désignation		Moteur 646.8 avec filtre à particules	Moteur 646.951 avec filtre à particules	Moteur 646.961 avec filtre à particules	
BF18.00-P-1001-01S	Huile moteur	Capacité (vidange d'huile et remplacement du filtre)	Litres	6,5	6,5	6,5
		Prescriptions relatives aux lubrifiants et ingrédients	Feuille	BB00.40-P-0228-51A	BB00.40-P-0228-51A	BB00.40-P-0228-51A

		Feuille	BB00.40-P-0229-31A	BB00.40-P-0229-31A	BB00.40-P-0229-31A
		Feuille	BB00.40-P-0229-51A	BB00.40-P-0229-51A	BB00.40-P-0229-51A



Jauge



Jauge