

INFORMATIONS TECHNIQUES

2

INFORMATIONS TECHNIQUES**SOMMAIRE**

2.1 CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	2-3-00
2.2 TABLEAU DES LUBRIFIANTS	2-5-00
2.3 OUTILS SPECIAUX DPT	2-6-00
2.3.1 OUTILS POUR LE MOTEUR	2-6-00
2.3.2 OUTILS DIVERS	2-8-00
2.3.3 OUTILS D'AUTRES	
VEHICULES aprilia	2-10-00
2.4 PRODUITS DE CONSOMMATION	2-11-00
2.4.1 CARACTERISTIQUES DES PRODUITS	2-11-00
2.4.2 EMPLOI DES PRODUITS DE CONSOMMATION	2-12-00
2.5 ELEMENTS DE FIXATION	2-14-00
2.5.1 JOINTS AVEC COLLIERS CLIC ET COLLIERS A VIS	2-14-00
2.5.2 CARACTERISTIQUES TECHNIQUES GENERALES DES COUPLES DE SERRAGE	2-15-00
2.5.3 COUPLES DE SERRAGE	2-16-00

2.1 CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

MOTEUR	
Modèle	V990
Type	A deux cylindres en V de 60° longitudinal à 4 temps avec 4 soupapes par cylindre, 2 arbres à cames en tête
Nombre de cylindres	2
Cylindrée totale RSV RSV R (pour les modèles jusqu'à l'année 2000) SL	997,6 cm ³
Cylindrée totale RSV RSV R (pour les modèles à partir de l'année 2000) ETV	998 cm ³
Cylindrée totale RST	997,62 cm ³
Puissance nominale max. (à l'arbre moteur)	86,5 kW (118 HP) à 9250 tours/min (rpm)
Puissance nominale max. (à l'arbre moteur) RSV RSV R F	70 kW (94 HP) à 9250 tours/min (rpm)
Puissance nominale max. (à l'arbre moteur) SL F	77 kW (104 HP) à 9250 tours/min (rpm)
Couple max	96,5 Nm (9,65 kgm) à 7250 tours/min (rpm)
Couple max RSV RSV R F	82 Nm (8,2 kgm) à 7000 tours/min (rpm)
Couple max SL F	90 Nm (9,0 kgm) à 7000 tours/min (rpm)
Alésage/course	97 mm/67,5 mm
Rapport de compression RSV RSV R SL	11,4 ± 0,5 : 1
Rapport de compression RST	11,8 ± 0,5 : 1
Rapport de compression ETV	10,4 ± 0,5 : 1
Vitesse moyenne pistons	22,5 m/s à 10000 tours/min (rpm)
Arbre à cames en admission RSV RSV R SL	262°, levée soupapes= 10,60 mm
Arbre à cames en admission RSV RSV R SL (à partir des modèles de l'année 2001)	262°, levée soupapes= 11,40 mm
Arbre à cames en admission RST	259°, levée soupapes= 10,60 mm
Arbre à cames en admission ETV	242°, levée soupapes= 9,50 mm
Arbre à cames en échappement RSV RSV R SL RST	259°, levée soupapes= 10,60 mm
Arbre à cames en échappement ETV	242°, levée soupapes= 9,50 mm
Avance soupapes (avec jeu soupapes 1 mm) RSV RSV R SL	ouverture en admission = 20° avant le PMH fermeture en admission = 62° après le PMB ouverture en échappement = 64° avant le PMH fermeture en échappement = 15° après le PMB
Avance soupapes (avec jeu soupapes de 1 mm) RSV RSV R SL (à partir des modèles de l'année 2001)	ouverture en admission = 25° avant le PMH fermeture en admission = 59° après le PMB ouverture en échappement = 65° avant le PMH fermeture en échappement = 15° après le PMB
Avance soupapes (avec jeu soupapes 1 mm) RST	ouverture en admission = 20° avant le PMH fermeture en admission = 59° après le PMB ouverture en échappement = 64° avant le PMH fermeture en échappement = 15° après le PMB
Avance soupapes (avec jeu soupapes 1 mm) ETV	ouverture en admission = 25° avant le PMH fermeture en admission = 37° après le PMB ouverture en échappement = 57° avant le PMH fermeture en échappement = 5° après le PMB
Jeu soupapes en admission	0,12 – 0,17 mm
Jeu soupapes en échappement	0,23 – 0,28 mm
Diamètre de la plaque soupapes d'aspiration	36,0 mm
Diamètre de la plaque soupapes d'échappement	31,0 mm
# Tours du moteur au régime de ralenti RSV RSV R SL RST	1250 ± 100 tours/min (rpm)
# Tours du moteur au régime de ralenti ETV	1200 ± 100 tours/min (rpm)
# Tours du moteur au régime maximum RSV RSV R SL	10250 ± 100 tours/min (rpm)
# Tours du moteur au régime maximum RST	10500 ± 100 tours/min (rpm)
# Tours du moteur au régime maximum ETV	9000 ± 100 tours/min (rpm)
Allumage	électronique commandée
Démarrage	électrique

Toumez ▶

Tournez ►

MOTEUR	
Avance à l'allumage	Au démarrage: 5° avant le PMH, ultérieure avance en fonction des consommations spécifiques
Rapport de transmission démarreur	$i = 49/9 * 30/11 * 64/30 = 31,677$
Embrayage	à disques multiples en bain d'huile avec commande hydraulique sur le côté gauche du guidon et dispositif PPC. - # 9 disques avec garniture: épaisseur 3,5 mm - # 9 disques internes: épaisseur 1,5 mm
Boîte de vitesse	Mécanique 6 rapports avec commande à pédale sur le côté gauche du moteur
Système de lubrification	carter à sec avec réservoir d'huile séparé, # 2 pompe trochoïdale et radiateur de refroidissement.
Pression de lubrification	min 500 kPa (5 bar) à max 80 °C (176 °F) et 6000 tours/min (rpm)
Filtre à air	avec cartouche filtrante à sec
Refroidissement	par liquide
Rapport de transmission pompe liquide de refroidissement	$i_{wp} = 28/27 * 28/28 = 1,037$
Débit pompe liquide de refroidissement (avec soupape thermostatique ouverte)	90 l/min à 9000 tours/min (rpm)
Température début ouverture soupape thermostatique	65 ± 2 °C (149 ± 5 °F)
Poids moteur à sec	~ 65 - 67 kg

TRASMISSION RSV RSV D					
RAPPORTS DE TRANSMISSION	Rapport	Primaire	Secondaire	Rapport final	Rapport total
	1 ^a	31/60 = 1: 1,935	14/35 = 1: 2,50	17/42 = 1: 2,470	11,948
	2 ^a		16/28 = 1: 1,750		8,368
	3 ^a		19/26 = 1: 1,368		6,543
	4 ^a		22/24 = 1: 1,090		5,216
	5 ^a		23/22 = 1: 0,956		4,573
	6 ^a		27/23 = 1: 0,851		4,073
# dents pignon			17		

TRASMISSION 3L					
RAPPORTS DE TRANSMISSION	Rapport	Primaire	Secondaire	Rapport final	Rapport total
	1 ^a	31/60 = 1: 1,935	14/35 = 1: 2,50	16/41 = 1: 2,563	12,399
	2 ^a		16/28 = 1: 1,750		8,679
	3 ^a		19/26 = 1: 1,368		6,787
	4 ^a		22/24 = 1: 1,090		5,411
	5 ^a		23/22 = 1: 0,956		4,744
	6 ^a		27/23 = 1: 0,851		4,225
# dents pignon			16		

TRASMISSION RST					
RAPPORTS DE TRANSMISSION	Rapport	Primaire	Secondaire	Rapport final	Rapport total
	1 ^a	31/60 = 1: 1,935	14/35 = 1: 2,50	16/43 = 1: 2,687	13,00
	2 ^a		16/28 = 1: 1,750		9,102
	3 ^a		19/26 = 1: 1,368		7,117
	4 ^a		22/24 = 1: 1,090		5,674
	5 ^a		23/22 = 1: 0,956		4,975
	6 ^a		27/23 = 1: 0,851		4,431
# dents pignon			16		

TRASMISSION ETV					
RAPPORTS DE TRANSMISSION	Rapport	Primaire	Secondaire	Rapport final	Rapport total
	1 ^a	31/60 = 1: 1,935	14/35 = 1: 2,50	17/45 = 1: 2,647	12,804
	2 ^a		16/28 = 1: 1,750		9,041
	3 ^a		19/26 = 1: 1,368		7,006
	4 ^a		22/24 = 1: 1,090		5,582
	5 ^a		23/22 = 1: 0,956		4,896
	6 ^a		27/23 = 1: 0,851		4,358
# dents pignon			17		

Tournez ►

Tournez ►

SYSTEME D'ALIMENTATION	
Type	à injection électronique
Diffuseur RSV RSV R SL RST	Ø 51 mm
Diffuseur ETV	Ø 47 mm
ALIMENTATION	
Type	à injection électronique (MULTIPOINT)
Carburant	essence super sans plomb, I.O. 95 (N.O.R.M.) et 85 (N.O.M.M.)
BOUGIES	
Standard	NGK R DCPR9E
Distance des électrodes des bougies	0,6 – 0,7 mm
Résistance	5 kΩ
INSTALLATION ELECTRIQUE	
Générateur (à aimant permanent) RSV RSV R SL RST	12 V – 400 W (350 W pour les modèles RSV RSV R jusqu'au 2000)
Générateur (à aimant permanent) ETV	12 V – 470 W
Démarrreur	12 V/0,9 kW
Rapport de transmission démarrage	$i = 49/9 \cdot 30/11 \cdot 64/30 = 31,677$

2.2 TABLEAU DES LUBRIFIANTS

Huile du moteur (conseillée):  EXTRA RAID 4, SAE 15W - 50 ou  Agip TEC 4T, SAE 15 W - 50.

Comme alternative à l'huile conseillée, il est possible d'utiliser des huiles de marque aux caractéristiques conformes ou supérieures aux spécifications CCMC G-4, A.P.I. SG.

Roulements et autres points à lubrifier (conseillé):  AUTOGREASE MP ou  Agip GREASE 30.

Comme alternative au produit conseillé, utiliser de la graisse de marque pour roulements, champs de température utile: -30 °C...+140 °C, point de dégraissage: 150 °C...230 °C, hautes performances anti-corrosion, bonne résistance à l'eau et à l'oxydation.

DANGER

N'utiliser que du liquide de la commande d'embrayage neuf.

Liquide de la commande d'embrayage (conseillé):  F.F. DOT 5 (compatible DOT 4) ou  Agip BRAKE 5.1, DOT 5 (compatible DOT 4).

DANGER

N'utiliser que de l'antigel et de l'anti-corrosif sans nitrite, assurant une protection à au moins -35 °C.

Liquide de refroidissement moteur (conseillé):  ECOBLU -40 °C ou  Agip COOL.

2.3 OUTILS SPECIAUX 

Pour effectuer correctement le démontage, le remontage et la mise au point, il faut des outils spéciaux adéquats. L'utilisation d'outils spéciaux évite le risque de dommages qui pourraient dériver d'outils inadéquats et/ou de techniques improvisées.

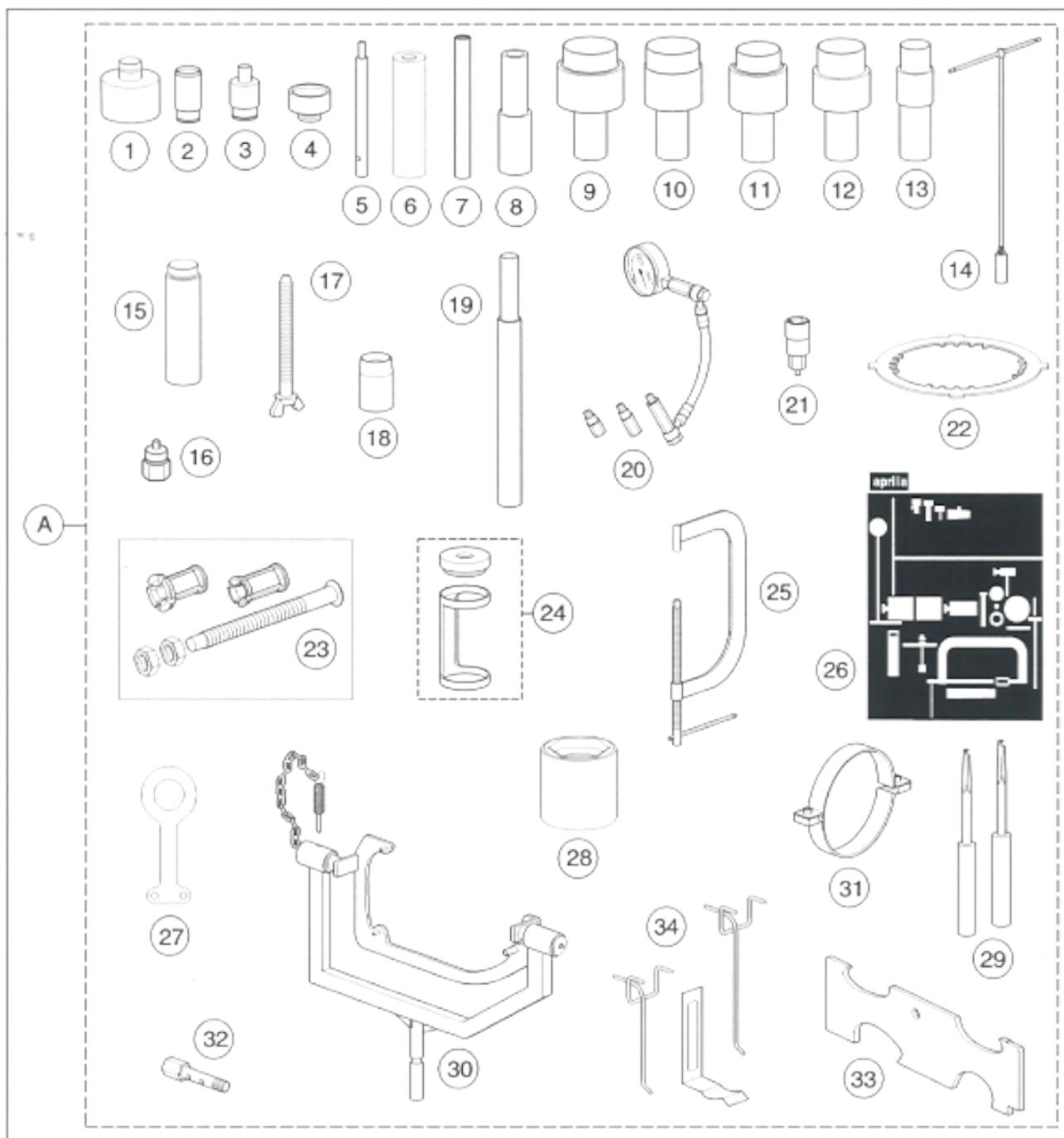
Les outils spéciaux expressément étudiés pour ce moteur sont indiqués ci-après.

Si nécessaire, demander les outils spéciaux génériques, voir 0.4.3 (MANUEL OUTILS SPECIAUX).

 ATTENTION

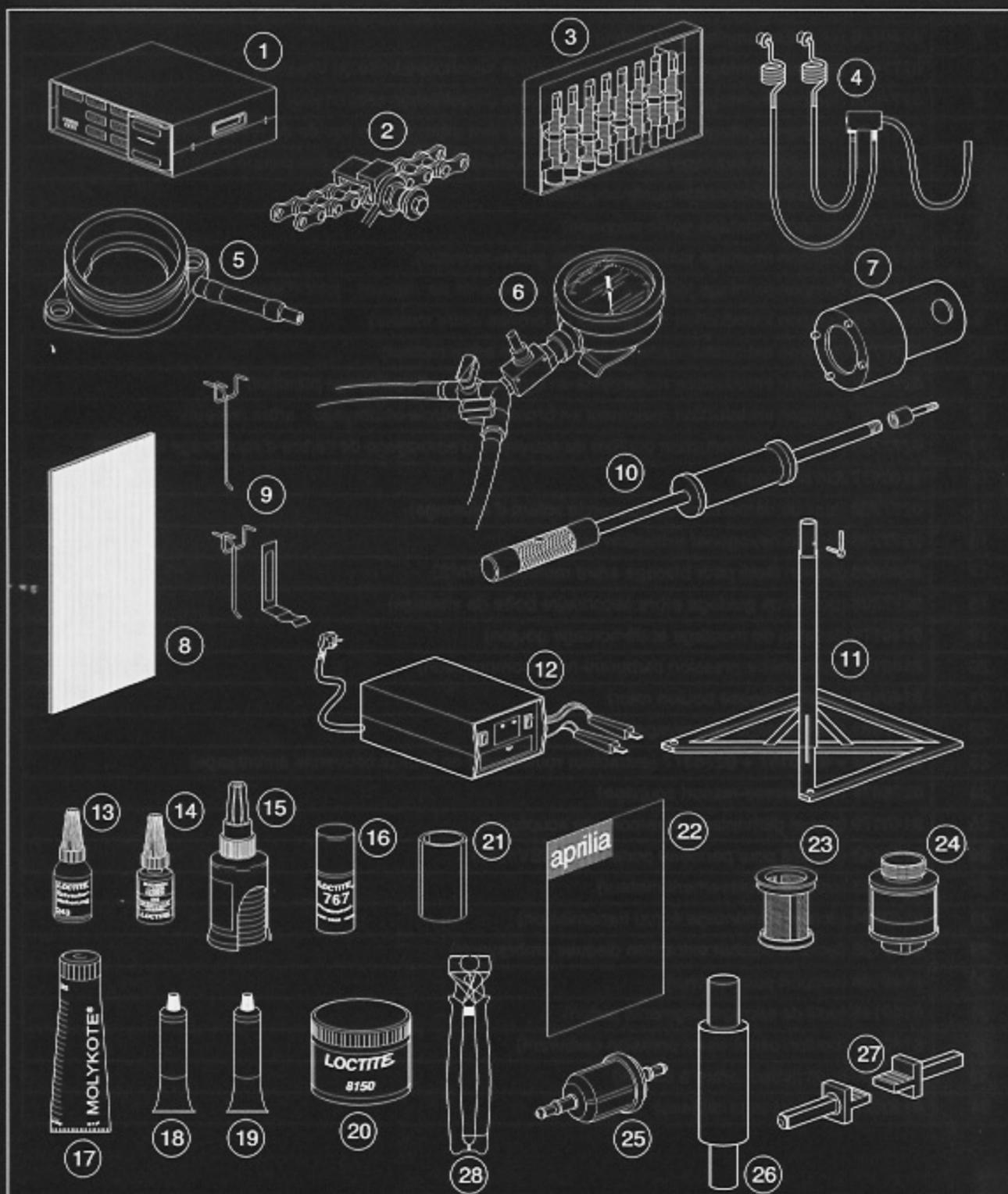
Avant d'utiliser les outils spéciaux, consulter l'éventuelle documentation annexée.

2.3.1 OUTILS POUR LE MOTEUR



Pos.	aprilia part# (dénomination et fonction de l'outil)
A	8140175 (kit outils complet pour moteur)
1	0277680 (tampon montage joint d'étanchéité arbre secondaire boîte de vitesses)
2	0277660 (tampon montage joint d'étanchéité arbre d'équilibrage secondaire)
3	0277670 (tampon montage joint d'étanchéité logement arbre pompe liquide de refroidissement)
4	0877257 (tampon de montage pour bague de coulissement logement arbre pompe à eau)
5	0277510 (tampon démontage guide-soupape)
6	0277210 (tampon montage guide-soupape)
7	0277695 (tampon montage joint d'étanchéité guide-soupape)
8	8140155 (tampon montage joint d'étanchéité arbre boîte de vitesses - joint d'étanchéité arbre embrayage)
9	0277725 (tampon introduction roulements en bronze arbre moteur)
10	0277720 (tampon extracteur roulements en bronze arbre moteur)
11	0277537 (tampon introduction roulements en bronze arbre d'équilibrage principal)
12	0277727 (tampon introduction roulement en bronze couvercle embrayage - arbre moteur)
13	0277729 (tampon d'introduction douilles du couvercle d'embrayage de l'arbre d'équilibrage inférieur)
14	8140177 (clé bougies)
15	0277252 (outil de démontage du couvercle volant d'allumage)
16	0277730 (boulon hexagonal extraction volant)
17	0240880 (boulon fileté pour blocage arbre moteur au PMS)
18	0277308 (douille de guidage arbre secondaire boîte de vitesses)
19	8140178 (tampon de montage et démontage goujon)
20	8140181 (manomètre pression carburant-huile-compression)
21	8140182 (douille dépose boulon rotor)
22	0277881 (outil blocage embrayage)
23	8140156 + 8140157 + 0276377 (extracteur roulements en bronze couvercle embrayage)
24	0276479 (outil presse-ressort soupape)
25	8140179 (archet démontage et remontage soupapes)
26	8157143 (adhésif pour panneau porte outils RSVmille)
27	8140183 (crochet soulèvement moteur)
28	8140184 (douille démontage écrou transmission)
29	8140185 (levier à crochet extraction disques embrayage)
30	8140188 (support pour moteur)
31	8140186 (outil de serrage segments piston)
32	8140197 (boulon percé essai pression carburant)
33	8140205 (outil gabarit arbre à cames)
34	8140426 (crochets pour tableau)

2.3.2 OUTILS DIVERS



Pos.	aprilia part# (dénomination et fonction de l'outil)
A	8140175 (kit outils complet pour moteur)
1	0277680 (tampon montage joint d'étanchéité arbre secondaire boîte de vitesses)
2	0277660 (tampon montage joint d'étanchéité arbre d'équilibrage secondaire)
3	0277670 (tampon montage joint d'étanchéité logement arbre pompe liquide de refroidissement)
4	0877257 (tampon de montage pour bague de coulissement logement arbre pompe à eau)
5	0277510 (tampon démontage guide-soupape)
6	0277210 (tampon montage guide-soupape)
7	0277695 (tampon montage joint d'étanchéité guide-soupape)
8	8140155 (tampon montage joint d'étanchéité arbre boîte de vitesses - joint d'étanchéité arbre embrayage)
9	0277725 (tampon introduction roulements en bronze arbre moteur)
10	0277720 (tampon extracteur roulements en bronze arbre moteur)
11	0277537 (tampon introduction roulements en bronze arbre d'équilibrage principal)
12	0277727 (tampon introduction roulement en bronze couvercle embrayage - arbre moteur)
13	0277729 (tampon d'introduction douilles du couvercle d'embrayage de l'arbre d'équilibrage inférieur)
14	8140177 (clé bougies)
15	0277252 (outil de démontage du couvercle volant d'allumage)
16	0277730 (boulon hexagonal extraction volant)
17	0240880 (boulon fileté pour blocage arbre moteur au PMS)
18	0277308 (douille de guidage arbre secondaire boîte de vitesses)
19	8140178 (tampon de montage et démontage goujon)
20	8140181 (manomètre pression carburant-huile-compression)
21	8140182 (douille dépose boulon rotor)
22	0277881 (outil blocage embrayage)
23	8140156 + 8140157 + 0276377 (extracteur roulements en bronze couvercle embrayage)
24	0276479 (outil presse-ressort soupape)
25	8140179 (archet démontage et remontage soupapes)
26	8157143 (adhésif pour panneau porte outils RSVmille)
27	8140183 (crochet soulèvement moteur)
28	8140184 (douille démontage écrou transmission)
29	8140185 (levier à crochet extraction disques embrayage)
30	8140188 (support pour moteur)
31	8140186 (outil de serrage segments piston)
32	8140197 (boulon percé essai pression carburant)
33	8140205 (outil gabarit arbre à cames)
34	8140426 (crochets pour tableau)

Pos.	aprilia part# (dénomination et fonction de l'outil)
1	8140196 (analyseur)
2	8140192 (kit pour montage chaîne)
3	8140180 (extracteurs pour roulements)
4	8140202 (sondes pour analyse des gaz d'échappement)
5	8140267 (bride d'aspiration pour manomètre à dépression)
6	8140256 (manomètre à dépression)
7	8140424 (clef pour fourche OHLINS)
8	8140199 (panneau porte outils)
9	8140426 (crochets pour tableau)
10	8140432 (extracteur battant)
11	8140187 (béquille pour support pour moteur)
12	8124838 (chargeur de batteries M.F.)
13	0897651 [LOCTITE® 243 bleu (10 cm³)]
14	0899788 [LOCTITE® 648 vert (5 g)]
15	0899784 [LOCTITE® 574 orange]
16	0297434 [LOCTITE® 767 Anti-Seize 15378]
17	0297433 [MOLYKOTE® G-N (50 g)]
18	0897330 (graisse multi-usages bp lz)
19	0297386 [SILASTIC 732 RTV (100 g)]
20	8116067 [LOCTITE® 8150]
21	8140395 [rechange pour analyseur: aprilia part# 8140196 (analyseur). Filtre pour substance d'émission des gaz]
22	8202222 (feuille adhésive générique pour tableau)
23	8010396 [rechange pour analyseur: aprilia part# 8140196 (analyseur). Filtre à grille tubulaire]
24	8010397 [rechange pour analyseur: aprilia part# 8140196 (analyseur). Capteur oxygène]
25	8010398 [rechange pour analyseur: aprilia part# 8140196 (analyseur). Filtre à grille pour aspiration]
26	8140074 (tampon extraction roulements en bronze arbre d'équilibrage principal)
27	8140204 (support pour béquille de soutien arrière)
28	0277295 (pince pour le montage de colliers clic)

2.3.3 OUTILS D'AUTRES VEHICULES **aprilia**



Pos.	aprilia part# (dénomination et fonction de l'outil)
1	0877650 (manche pour tampons)
2	0277265 (extracteur pour roulement de l'arbre d'équilibrage, de l'arbre primaire et de l'arbre secondaire)
-	8116050 (huile du moteur)
-	8116053 (graisse  Bimol Grease 481)
-	8116038 (graisse LUBERING ST)
-	xxxxxxx N.A. (lubrifiant temporaire AP-LUBE)
-	xxxxxxx N.A. (graisse DID CHAIN LUBE)
-	8116031 (liquide lavage cadres "biosolvant")
-	8116945 (colle cyanoacrylique "ACRILON")
-	xxxxxxx N.A. (Dégraissant MOTUL MOTOWASH)
-	8116043 (anticorrosion en pâte ANTI-SEIZE MOTAPAGESTE AS 1800)
-	xxxxxxx N.A. (alcool)
-	0898011 (LOCTITE® 275 vert fluorescent)
-	xxxxxxx N.A. (LOCTITE® 572)

xxxxxxx N.A. = ne pas disponible

2.4 PRODUITS DE CONSOMMATION

Utiliser uniquement les produits indiqués ci-dessous pour toutes les interventions d'entretien.

Les matériels indiqués ont été testés pendant de nombreuses années et sont adaptés pour toutes les conditions d'application indiquées par le fabricant.

IMPORTANT Les produits de consommation qui ont le code sont disponibles sur demande, voir 2.4.2 (EMPLOI DES PRODUITS DE CONSOMMATION).

2.4.1 CARACTERISTIQUES DES PRODUITS

aprilia part# (produit)		Usage et caractéristiques
aprilia part# 0897651 [LOCTITE® 243 bleu (10 cm³)]		Colle en pâte pour vis et écrous jusqu'à M36 et pour accouplements de tenue moyenne. Peut être utilisée sur des pièces non complètement dégraissées. Le temps de durcissement dépend de la température et du matériau (maximum une heure). Résistance à des températures de - 55 à 150°C (de - 99 à 302°F)
aprilia part# 0898011 (LOCTITE® 275 vert fluorescent (**))		Il prévient le desserrement des composants filetés et les fuites de liquide causées par des vibrations. Il doit être utilisé sur des composants propres, soigneusement dégraissés et non oxydés. Appliquer en quantité suffisante pour couvrir toute la partie filetée.
aprilia part# 0899788 [LOCTITE® 648 vert (5 g)]		Pâte à fixation forte pour vis. Le temps de durcissement dépend de la température et du matériau (maximum douze heures). Résistance à des température de - 55 à 175°C (de - 99 à 347°F). Pour détacher la pièce collée, il faut éventuellement chauffer les parties accouplées jusqu'à 250°C (482°F).
aprilia part# 0899784 (LOCTITE® 574 orange)		Pâte à joint sans solvants, à utiliser à la place des joints quand il y a un facteur de frottement élevé et qu'il faut une distance précise entre deux composants. Appliquée à l'état liquide, elle durcit après le montage au contact avec le métal en quelques heures. On obtient un joint dont la structure de surface s'adapte aux surfaces à sceller. Résistance de - 55 à 200°C (de - 99 à 392°F), protège les surfaces contre la corrosion là où elle est appliquée.
aprilia part# 8116067 (LOCTITE® 8150)		Pâte à utiliser sur les composants sujets aux températures élevées.
aprilia part# 0297434 (LOCTITE® 767 Anti-Seize 15378)		Lubrifiant et anticorrosion résistant aux températures élevées. Doit être pulvérisé sur les deux composants; garantit que les surfaces de coulissement n'aient besoin d'aucun entretien pendant longtemps. Empêche la corrosion.
aprilia part# 0297433 [MOLYKOTE® G-N (50 g)]		Pâte lubrifiante à utiliser sur les points de support fortement chargés, pour une lubrification de base, et sur les accouplements sous pression, pour éviter des corrosions qui empêchent le démontage successif. A appliquer sur les deux surfaces.
aprilia part# 0297386 [SILASTIC 732 RTV (100 g)]		Sert de scellant empêchant l'entrée d'eau dans le carter volant.

2.4.2 EMPLOI DES PRODUITS DE CONSOMMATION

Pour les descriptions d'usage qui ont été involontairement omises dans cette liste, et pour d'autres informations sur l'emploi des produits de consommation, voir 0.4.2 (CATALOGUES DES PIÈCES DE RECHANGE).

(*) = voir 2.2 (TABLEAU DES LUBRIFIANTS).

(**) = voir 2.4.1 (CARACTÉRISTIQUES DES PRODUITS).

xxxxxxx N.A. = ne pas disponible

aprilia part# (produit)	Description de l'emploi
aprilia part# 8116050 (huile du moteur) (*)	<ul style="list-style-type: none"> - Sur les roulements à aiguilles, engrenage intermédiaire de la distribution. - Sur la rondelle de butée arbre d'équilibrage inférieur. - Arbre déclenchement embrayage. - Sur les tiges soupapes et les poussoirs à godet. - Sur les bagues d'étanchéité des guides de soupape. - Sur les logements des arbres à cames. - Sur le tendeur de chaîne de distribution. - Sur les goupilles engrenage double de démarrage et intermédiaire. - Sur la surface de contact de l'engrenage roue libre/roue libre. - Sur la surface interne roue libre. - Sur les logements des segments des pistons.
aprilia part# 0897651 [LOCTITE® 243 bleu (10 cm ²)] (**)	<ul style="list-style-type: none"> - Fixation du pignon. - Sur la vis centrale fixation pompe liquide de refroidissement. - Sur les vis de fixation étrier union cylindres. - Sur les vis de blocage roulements demi-carter moteur. - Sur les goujons de fixation cylindre (cote demi-carter du moteur). - Sur les vis de fixation capteur position arbre moteur. - Sur les vis de fixation capteur position arbre à cames. - RET ETV Sur vis de fixation de capteur du numéro de tours. - Sur les vis de fixation roue et levier index. - Sur l'écrou de fixation arbre moteur. - Sur les vis de fixation engrenages distribution. - Sur l'écrou de fixation contrepoids sur le arbre d'équilibrage supérieur. - Sur la vis inférieure de fixation support roulement engrenage distribution intermédiaire. - Sur le filetage du bouchon de fermeture du tuyau de liquide de refroidissement sur le cylindre arrière. - Sur le filetage du capteur pression huile du moteur. - Sur le filetage des vis de fixation du stator.
aprilia part# 0898011 (LOCTITE® 275 vert fluorescent) (**)	<ul style="list-style-type: none"> - Sur le filetage des tuyaux d'admission et d'écoulement du liquide de refroidissement des cylindres.
aprilia part# xxxxxxx N.A. (LOCTITE® 572)	<ul style="list-style-type: none"> - Fixation du contacteur thermique du liquide de refroidissement. - Fixation des vis de vidange du liquide de refroidissement sur les radiateurs.

Tournez ►

Tournez ►

aprilia part# (produit)	Description de l'emploi
aprilia part# 0899788 [LOCTITE® 648 vert (5 g)] (**) (**)	<ul style="list-style-type: none"> - Sur la goupille engrenage intermédiaire de la pompe liquide de refroidissement. - Sur le bouchon pompe huile du moteur. - Sur les vis de fixation de la plaque porte-ressorts engrenage d'embrayage. - Montage roue libre sur volant magnétique. - Sur les vis de fixation bride roue libre/rotor. - Sur l'écrou de fixation cloche d'embrayage. - Sur la vis de fixation contrepoids arbre d'équilibrage inférieur. - Sur les de fixation logement roue libre. - Sur le cône interne du rotor volant. - Sur la vis de fixation volant. - Sur la surface de contact du logement de roue libre avec le volant magnéto. - Sur le filetage des goujons de fixation tuyaux de vidange aux cylindres (côté cylindres).
aprilia part# 8116067 (LOCTITE® 8150) (**) (**)	<ul style="list-style-type: none"> - Montage des bouchons pour le contrôle du CO sur les tuyaux d'échappement.
aprilia part# 0899784 (LOCTITE® 574 orange) (**) (**)	<ul style="list-style-type: none"> - Fixation des thermisteurs du liquide de refroidissement. - Sur la vis de contact interrupteur boîte de vitesses au point mort. - Sur les surfaces de contact du corps central de la pompe à huile moteur. - Sur la base d'appui cylindre au carter moteur. - Sur le filetage du raccord à 90° pour l'huile sur le cylindre arrière
aprilia part# 0297434 (LOCTITE® 767 Anti-Seize 15378) (**) (**)	<ul style="list-style-type: none"> - Sur l'arbre primaire et secondaire boîte de vitesses. - Sur les sièges arbre primaire et secondaire boîte de vitesses. - Sur l'arbre moteur et le arbre d'équilibrage. - Sur le siège et sur la denture de l'arbre primaire boîte de vitesses.
aprilia part# 0297433 [MOLYKOTE® G-N (50 g)] (50 g)	<ul style="list-style-type: none"> - Sur les logements roulements de banc. - Sur les roulements de banc. - Sur les logements roulements carter moteur. - Sur l'arbre pompe liquide de refroidissement. - Sur les logements des guides de soupape sur les culasses. - Sur les bords de guides de soupape. - Sur la surface de contact avec les cames des cuvettes de soupapes. - Sur les logements roulements arbre moteur et arbre d'équilibrage. - Sur les logements arbre moteur et arbre d'équilibrage. - Sur les logements axe bielle/piston. - Sur les cames des arbres à cames. - Sur le logement de fixation démarreur.
aprilia part# 0297386 [SILASTIC 732 RTV (100 g)] (**) (**)	<ul style="list-style-type: none"> - Sur l'étrier porte-câble sur le couvercle volant. - Sur le câble capteur arbre à cames. - Sur le passe-câble capteur arbre à cames. -  Sur les surfaces de contact du bouchon en plastique sur le cylindre avant.
aprilia part# 8116053 (graisse  Bimol Grease 481) (481)	<ul style="list-style-type: none"> - Montage de la tige de commande de la pompe de l'embrayage. - Sur la rondelle de butée engrenage intermédiaire distribution. - Bagues d'étanchéité arbre d'équilibrage supérieur. - Engrenage démarreur.
aprilia part# xxxxxxx N.A. (alcool)	<ul style="list-style-type: none"> - Nettoyage de la partie inférieure du moteur.

2.5 ELEMENTS DE FIXATION

2.5.1 JOINTS AVEC COLLIERS CLIC ET COLLIERS A VIS

Lire attentivement 1.2 (AVERTISSEMENTS POUR LE CARBURANT, LES LUBRIFIANTS, LE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT ET D'AUTRES COMPOSANTS).

⚠ ATTENTION

N'enlever QUE les colliers indiqués dans les procédures d'entretien.

Ce texte n'autorise pas la dépose arbitraire des colliers se trouvant sur le véhicule.

⚠ DANGER

Avant d'enlever un collier, s'assurer que la dépose ne cause pas de fuites de liquides. Dans ce cas, chercher à empêcher la fuite et protéger les pièces près du joint.

COLLIERS CLIC

Pour le démontage une simple pince peut être utilisée, tandis que pour le montage il est nécessaire d'utiliser un outil spécial (voir ci-dessous).

Avant tout démontage, se munir des outils nécessaires pour un montage correct.

IMPORTANT S'équiper de l'outil spécial **OPT** prévu à cet effet:

- **aprilia** part# 0277295 (pince pour le montage de colliers clic).

⚠ ATTENTION

Pendant le remontage, remplacer le collier clic déposé par un nouveau collier clic de mêmes dimensions, voir 0.4.2 (CATALOGUES DES PIECES DE RECHANGE).

Ne pas essayer de remonter le collier clic déposé car il est inutilisable.

Ne pas remplacer le collier clic déposé par un collier à vis ou par des colliers d'autre type.

⚠ ATTENTION

Manoeuvrer avec prudence afin de ne pas endommager les composants du joint.

- ◆ Manoeuvrer avec la pince sur la tête du collier clic en le forçant jusqu'à son décrochage.

COLLIERS A VIS

Un simple tournevis peut être utilisé pour le démontage et pour le montage.

⚠ ATTENTION

Vérifier l'état du collier à vis, si nécessaire le remplacer par un collier à vis de mêmes dimensions, voir 0.4.2 (CATALOGUES DES PIECES DE RECHANGE).

Lors du serrage du collier à vis, s'assurer que le joint est fixe.



2.5.2 CARACTERISTIQUES TECHNIQUES GENERALES DES COUPLES DE SERRAGE

Dans le tableau sont indiquées les couples de serrage standard pour les vis et les boulons ayant un filetage métrique ISO.

Filetage vis ou boulon	Clef	Couple de serrage	
		Nm	kgm
M6	10	6	0,6
M8	12	15	1,5
M10	14	30	3,0
M12	17	55	5,5
M14	19	85	8,5
M16	22	130	13,0

Pour les joints ou les accouplements spécifiques du véhicule en objet, voir 2.5.3 (COUPLES DE SERRAGE).

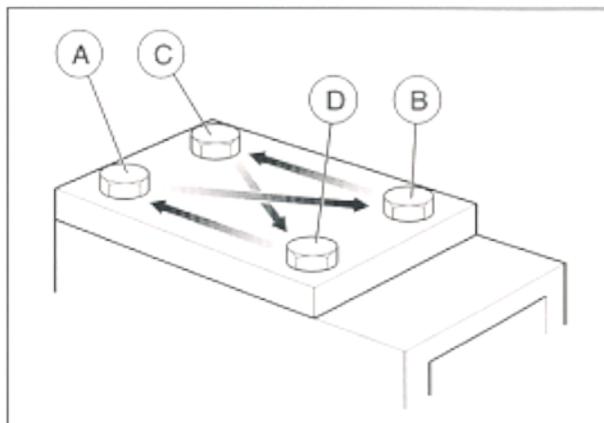
S'il n'est pas différemment spécifié, les couples de serrage se réfèrent à des filetages propres, secs et à température ambiante.

IMPORTANT Pour éviter de possibles déformations et/ou des accouplements imparfaits, procéder au serrage des vis ou des boulons comme décrit ci-après:

- ◆ Visser à la main tous les éléments de fixation.
- ◆ En appliquant une moitié de la couple de serrage prévue, serrer les éléments diamétralement opposés: (A) et (B); (C) et (D).
- ◆ Répéter l'opération précédente en appliquant la couple de serrage prévue.

IMPORTANT De cette façon la pression exercée par les éléments de fixation sera distribuée uniformément sur la surface du joint.

Pour les interventions d'entretien, voir 0.4.1 (MANUELS D'ATELIER DU VEHICULE).



2.5.3 COUPLES DE SERRAGE

IMPORTANT

L243 = fixer avec LOCTITE® 243

L572 = fixer avec LOCTITE® 572

L8150 = fixer avec LOCTITE® 8150

man. = fixation manuelle

Vis fixation acier/aluminium avec modules élastiques similaires

Filetage vis ou boulon	Couple de serrage	
	Nm	kgm
M4	3	0,3
M5	6	0,6
M6	10	1,0
M8	25	2,5
M10	50	5,0
M12	86	8,6

⚠ ATTENTION

Les éléments de fixation reportés dans le tableau doivent être serrés avec le couple prescrit et en utilisant une clé dynamométrique et en utilisant de la LOCTITE® où cela est indiqué.

Les éléments indiqués (●) sont particulièrement importants pour la sécurité.

MOTEUR					
Pièces fixées au moteur					
Description	Q.té	Vis/écrou	Nm	kgm	Notes
Bride entrée huile du moteur	2	M6	12	1,2	–
Bouchon vidange huile du moteur	1	M8	12	1,2	–
● Fixation du pignon	1	M10	50	5,0	L243
Fixation cylindre commande embrayage	3	M6	12	1,2	–
Bouchon de vidange liquide de refroidissement	1	M6	10	1,0	–
Thermisteur liquide de refroidissement	2	M14	30	3,0	–

Carter du moteur					
Description	Q.té	Vis/écrou	Nm	kgm	Notes
Roulements à bille cannelés pour rouleau sélecteur/carter [côté du volant (MS)]	1	Vis T.P. M6 x 13	11	1,1	L243
Roulements à bille cannelés pour rouleau sélecteur/carter [côté de l'embrayage (KS)]	1	Vis T.P. M6 x 13	11	1,1	L243
Roulements à bille cannelés pour arbre de transmission/carter [côté de l'embrayage (KS)]	2	Vis T.P. M6 x 13	11	1,1	L243
Engrenage intermédiaire pompe liquide de refroidissement/carter [côté de l'embrayage (KS)]	1	Epine cylindrique 10	–	–	L648
Joint carter [côté volant (MS)]/carter [côté embrayage (KS)]	1	–	–	–	Sur les deux côtés dans la zone du joint à labyrinthes d'huile
Carter [côté du volant (MS)]/carter [côté de l'embrayage (KS)]	13	Vis T.C.E.I. M6 x 65	11	1,1	–
Carter [côté du volant (MS)]/carter [côté de l'embrayage (KS)]	1	Vis T.C.E.I. M6 x 80	11	1,1	–
Carter [côté du volant (MS)]/carter [côté de l'embrayage (KS)]	5	Vis T.C.E.I. M6 x 45	11	1,1	–
Carter [côté du volant (MS)]/carter [côté de l'embrayage (KS)]	1	Vis T.C.E.I. M6 x 25	11	1,1	–
Carter	1	Vis magnétique M12 x 1,5	20	2,0	–
Carter	1	Vis de contact M10	4	0,4	L574
Couvercle filtre à huile	2	Vis T.C.E.I. M6 x 20	11	1,1	–
Carter/buse 75	1	Vis T.C.E.I. M6 x 10	6	0,6	–
Bride roulement [côté de l'embrayage (KS)]/[côté du volant (MS)]	2	Vis T.E. M8 x 45	25	2,5	–

Tournez ▶

Tournez ►

Carter du moteur					
Bride roulement [côté de l'embrayage (KS)]	2	Vis T.E. M8 x 25	25	2,5	–
Bride roulement [côté du volant (MS)]	1	Vis T.C.E.I. M8 x 20	25	2,5	–
Bride roulement [côté du volant (MS)]	1	Vis T.C.E.I. M6 x 20	11	1,1	L243

Pompe à huile					
Description	Q.té	Vis/écrou	Nm	kgm	Notes
Pompe à huile	1	Vis sans tête avec double diamètre M12 x 1,5	–	–	L648 sur les deux côtés dans la zone du joint à labyrin- thes d'huile
Corps pompe à huile	1	–	–	–	Surfa- ces supé- rieure et infé- rieure: L574
Couvercle pompe à huile	4	Vis T.C.E.I. M6 x 45	11	1,1	–

Embrayage					
Description	Q.té	Vis/écrou	Nm	kgm	Notes
Arbre secondaire [côté de l'embrayage (KS)]	1	Ecrou M24 x 1,5	170	17,0	L648
Ressort embrayage	6	Vis T.E. M6 x 25	11	1,1	–
Tige de débrayage	1	Ecrou de serrage M12	30	3,0	–
Bague à membrane complète	8	Vis T.C.E.I. M5 x 20	5	0,5	–
Engrenage embrayage/cage embrayage	3	Vis T.E. M8 x 16	30	3,0	L648

Culasse, cylindres					
Description	Q.té	Vis/écrou	Nm	kgm	Notes
Support arbre à cames/culasse avant	8	Vis T.C.E.I. M6 x 30	11	1,1	–
Culasse avant	2	Tuyau d'échappe- ment M18 x 1,5	13	1,3	L275
ETV Culasse avant	1	Nipple de purge	20	2,0	L243
Culasse arrière	1	Tuyau d'échappe- ment M18 x 1,5	13	1,3	L275
Support arbre à cames/culasse arrière	4	Vis T.C.E.I. M6 x 30	11	1,1	–
Support arbre à cames/culasse arrière	2	Vis T.C.E.I. M6 x 45	11	1,1	–
Support arbre à cames/culasse arrière	2	Vis T.C.E.I. M6 x 55	11	1,1	–
Culasse arrière	1	Bouchon à vis M18 x 1,5	20	2,0	L243
Culasse/échappement	6	Vis prisonnier M8 x 16/20	10	1,0	L648
Culasse arrière	1	Vis de raccord	–	–	L574
RSV RSV R SL Culasse/carter	8	Vis prisonnier M10 x 171	6	0,6	L243
RST ETV Culasse/carter	8	Vis prisonnier M10 x 171	6	0,6	L648
Cylindre/culasse	8	Vis de butée avec tête hexagonale M8 x 45	version avec cylindre ne pas vernissée 28 – 30 Nm (2,8 – 3,0 kgm) version avec cylindre vernis- sée 25 – 28 Nm (2,5 – 2,8 kgm)	–	–

Tournez ►

Tournez ►

Culasse, cylindres					
Culasse/goujon	8	Ecrou M10	version avec culasse ne pas vernissée 58 Nm (5,8 kgm)		Graisser le plan d'appui des écrous
			version avec culasse vernissée 50 – 55 Nm (5,0 – 5,5 kgm)		
			version avec culasse vernissée (avec écrou extérieur) 58 Nm (5,8 kgm)		
Culasse/logement chaîne	4	Vis T.C.E.I. M6 x 100	11	1,1	–
Culasse arrière/bride roulement en bronze	2	Vis T.E. M6 x 35	11	1,1	–
Culasse arrière/bride roulement en bronze	2	Vis T.E. M6 x 20	11	1,1	–
Tête avant/Engrenage mené (chaîne de distribution) - Arbre à cames aspiration	3	Vis T.C.E.I. M6 x 14	11	1,1	L243
Culasse avant/Guidage chaîne supérieur	1	Vis entretoise M6 x 16	11	1,1	–
Tête arrière/Engrenage mené (chaîne de distribution) - Arbre à cames aspiration	3	Vis T.C.E.I. M6 x 11,5	11	1,1	L243
Tête arrière/Engrenage menant (groupe arbre d'équilibrage supérieur) + engrenage mené (chaîne de distribution) - Arbre à cames échappement	3	Vis T.C.E.I. M6 x 14	11	1,1	L243
Tête arrière/Contre-poids + Engrenage mené (groupe arbre d'équilibrage supérieur) - Arbre d'équilibrage supérieur	1	Ecrou M14 x 1	50	5,0	L243
Culasse avant/Guidage chaîne supérieur	2	Vis T.E. M6 x 35	11	1,1	–
Couvercle soupapes	10	Vis entretoise M6 x 23	9	0,9	–
Culasse	4	Bougie d'allumage	18	1,8	–
Bride d'admission	4	Vis T.C.E.I. M8 x 25	19	1,9	–
Cylindre/tendeur de chaîne	2	Bouchon à vis M16 x 1,5	30	3,0	–
Culasse avant	1	Thermisteur du liquide de refroidissement	20	2,0	–
Culasse arrière	1	Thermisteur du liquide de refroidissement	20	2,0	–
Mâchoire de soutien étrier des cylindres	2	Vis T.C.E.I. M10 x 40	40	4,0	–
Mâchoire de soutien étrier des cylindres	2	Ecrou M10	40	4,0	L243

Tournez ►

Tournez ►

Système d'allumage, démarreur					
Description	Q.té	Vis/écrou	Nm	kgm	Notes
RSV RSV B Capteur de position arbre moteur/couvercle volant	2	Vis taptite M6 x 16	11	1,1	–
RSV STV Capteur de numéro de tours/couvercle volant	1	Vis taptite M6 x 12	10	1,0	L243
Couvercle volant/générateur	3	Vis T.C.E.I. M6 x 40	11	1,1	L243
Volant magnéto/logement roue libre/bague volant	–	–	–	–	L648
RSV STV Volant magnéto/logement roue libre/bague volant	6	Vis T.C.E.I. M8 x 18	30	3,0	L648
Logement roue libre	3	Vis T.C.E.I. M8 x 16	30	3,0	L648
RSV RSV B Logement de roue libre	3	Vis T.C.E.I. M8 x 16	30	3,0	L648
Cône volant magnéto	–	–	–	–	L648
Volant magnétique/arbre moteur	1	Vis T.C.E.I. M16 x 30	130	13,0	L648
Couvercle dispositif d'allumage/carter [côté du volant (MS)]	12	Vis T.C.E.I. M6 x 35	11	1,1	–
Couvercle dispositif d'allumage	1	Bouchon à vis M24 x 1,5	Serrage manuelle		–
RSV STV Couvercle dispositif d'allumage/bride porte-câbles	1	Vis T.C.E.I. M6 x 10	7	0,7	L243
Capteur de position arbre à cames/culasse avant	2	Vis taptite M5 x 12	4	0,4	L243
RSV RSV B Capteur de position arbre à cames/culasse avant	2	Vis taptite M5 x 12	4	0,4	L243
Démarreur	2	Vis T.C.E.I. M6 x 30	11	1,1	–

Couvercle embrayage, pompe liquide de refroidissement					
Description	Q.té	Vis/écrou	Nm	kgm	Notes
Pompe du liquide de refroidissement	1	Couronne	Serrage manuelle, min 7 Nm (0,7 kgm)		–
Couvercle de l'embrayage	1	Pressostat de l'huile M10 x 1	15	1,5	L243
Corps pompe du liquide de refroidissement	1	Vis T.C.E.I. M6 x 25	11	1,1	
Corps pompe du liquide de refroidissement	3	Vis T.C.E.I. M6 x 55	11	1,1	L243 seul pour vis centrale et gauche
Couvercle de l'embrayage	11	Vis T.C.E.I. M6 x 35	11	1,1	–
Couvercle de l'embrayage	3	Vis T.C.E.I. M8 x 40	19	1,9	–
Couvercle de l'embrayage	1	Vis T.C.E.I. M8 x 65	19	1,9	–

NOTES

CETTE PAGE A ETE LAISSEE INTENTIONNELLEMENT VIDE