

SHERCO

MANUEL D'ATELIER | WORKSHOP MANUAL | MANUAL DE TALLER

250 SE-R
300 SE-R



AVANT PROPOS	4
LISTE OUTILLAGE MOTEUR	5
CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	6
» Moteur	6
» Partie cycle	7
RÉGLAGES D'ORIGINE	8
» Fourche	8
» Amortisseur	9
OPÉRATIONS NÉCESSITANT LA DÉPOSE OU NON DU MOTEUR	10
DÉPOSE/MONTAGE DU MOTEUR	11
» Dépose du moteur	11
» Remontage du moteur dans le cadre	12
DÉMONTAGE DU MOTEUR	15
» Vidange de la boîte	15
» Dépose du pignon et du sélecteur	15
» Dépose de la culasse, du cylindre et du piston	16
» Dépose du carter d'embrayage	17
» Dépose du plateau de pression et des disques	17
» Déposer le démarreur électrique	18
» Dépose de la transmission primaire	18
» Dépose du mécanisme de verrouillage	19
» Dépose du carter d'allumage	20
» Dépose du pignon double de démarreur et de son lanceur	20
» Dépose de l'allumage	21
» Pipe d'admission et boîte à clapets	21
» Séparer les demi-carters	22
» Dépose de la sélection de vitesse	22
» Dépose de l'embiellage	23
CONTRÔLE ÉLÉMENTS MOTEUR	24
» Embiellage	24
» Masses d'équilibrage, contrôle de la côte extérieur	24
» Jeu radial de la tête de bielle	24
» Jeu latéral de tête de bielle	25
» Contrôle du faux rond du vilebrequin	25
» Piston	25
» Jeu à la coupe	25
» Cylindre en échange standard	26
» Démonteur le système de valve à l'échappement	27

» Contrôle du fonctionnement des valves et boosters	31
» Réglage synchronisation cylindre	33
» Boite à clapets, manchon pipe admission	35
» Embrayage	35
REMONTAGE DU MOTEUR	36
» Embiellage	36
» Boite de vitesses	36
» Assemblage des demi-carters	37
» Mécanisme de sélection	38
» Transmission primaire et embrayage	39
» Disques d'embrayage, plateau de pression	40
» Carter d'embrayage	40
» Piston et cylindre	41
» Culasse	41
» Boite à clapet et pipe d'admission	42
» Pignon de sortie de boite	42
» Montage du lanceur de démarreur	42
» Montage de l'allumage et de son couvercle	43
» Montage du démarreur électrique	43
TABLEAU DES COUPLES DE SERRAGE	44
TABLEAU DE RÉGLAGE CARBURATEUR	46
» Tableau de réglage carburation SE-R 250:	46
TABLEAU DE RÉGLAGE CARBURATEUR	47
» Tableau de réglage carburation SE-R 300:	47
CONTRÔLE DU CIRCUIT DE CHARGE	48
» Valeurs de contrôle en statique (moteur éteint) 250 SE-R/300 SE-R	48
» Valeurs de contrôle en dynamique	48
SCHÉMA DE CÂBLAGE	49
» Faisceau principal 6517	49
» Faisceau lumière 250 SE-R/300 SE-R	51
» Faisceau lumière Racing 250 SE-R/300 SE-R	52
» Faisceau accessoires	53

Le présent manuel est essentiellement destiné aux mécaniciens qualifiés travaillant dans un atelier correctement équipé.

L'exécution des différentes opérations nécessite de solides connaissances en mécanique et les outils SHERCO spécifiques aux moteurs des 250 SE-R et 300 SE-R.

Ce manuel d'atelier vient en complément du manuel d'utilisation des SHERCO 250 SE-R et 300 SE-R.

LISTE OUTILLAGE MOTEUR

250 SE-R et 300 SE-R

Référence outil	Désignation
5749	Bloc embrayage
5207	Bloc allumage
2067	Outil axe bras oscillant
R467	Outil roulement arbre primaire carter droit
R465	Outil roulement arbre secondaire
5397	Outil roulement arbre sortie de boîte
R446	Outil spi sortie boîte de vitesse
5398	Outil roulement barillet sélection
5399	Outil roulement vilebrequin carter gauche
R469	Outil roulement vilebrequin carter droit
5400	Outil spi vilebrequin côté embrayage
5401	Outil spi Vilebrequin côté allumage
5402	Outil cage à aiguille HK0808 (pompe à eau, pignon double lanceur démarreur, lanceur démarreur)
1968	Outil joint spi pompe à eau
1821	Support moteur
5206	Outil bloc pignon primaire
2073	Bloc ressort (doigt sélection)
5208	Arrache volant magnétique
R464	Extracteur bague vilebrequin
R453	Outil montage roulement axe de sélection
R444	Outil joint spi sélecteur

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

» Moteur

Type	Monocylindre 2 temps refroidissement liquide	
Cylindrée	249,32 CC	293,14 CC
Alésage/Course	66,4/72 mm	72/72 mm
Essence	Sans plomb avec un indice d'octane d'au moins 95 mélangé avec de l'huile 2 temps (2%)	
Refroidissement	Liquide avec circulation forcée	
Système d'allumage	A DC-CDI sans rupteur, avance numérique	
Bougie	NGK BR8ES/DENSO W24ESRU	
Distance entre les électrodes de bougie	0.7 mm	
Piston	Forge d'aluminium	
Huile moteur	750 ml SAE 10W40	
Transmission primaire	27 : 75	
Boîte:	6 vitesses	
1 ^{ère}	14 : 32	
2 ^{ème}	15 : 26	
3 ^{ème}	19 : 27	
4 ^{ème}	21 : 24	
5 ^{ème}	23 : 22	
6 ^{ème}	25 : 21	
Transmission finale	14 X 49	
Embrayage	Multi disques à bain d'huile, commande hydraulique	
Démarrage	Démarreur électrique	
Batterie	12V 4Ah	
Alternateur	220W	

» Carburateur

Type de carburateur	KEIHIN PWK 36S AG	KEIHIN PWK 36S AG
Position aiguille	4e position en partant du haut	3e position en partant du haut
Aiguille de gicleur	N8RW (N84K)	N8RG (N84K)
Gicleur principal	KEA 170 (KEA 115)	KEA 165 (KEA 115)
Gicleur de ralenti	KEP 40 (KEA38)	KEP 40 (KEA 38)
Gicleur de starter	85 (50)	85 (50)
Ouverture vis de régulation de l'air	1T 1/2	1T 1/2
Coupe du boisseau	N°7	N°7

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

» Partie cycle

Cadre	Semi-périmétrique en acier CrMo avec boucle arrière en aluminium
Fourche	SACHS USD Série Or Ø48 mm (standard) & WP suspension USD Ø48 mm
Suspension arrière	WP suspension à bonbonne séparée, bras oscillant aluminium
Course avant/arrière	300/330 mm
Frein avant	disque Ø 270 mm (standard), Ø 256 mm (racing)
Frein arrière	Disque Ø 220 mm
Freins à disque	Limite d'usure: 2.7 mm avant et 3.6 mm arrière
Pneumatique avant	90/90-21"
Pneumatique arrière	140/80-18"
Pression tout terrain avt/arr	0.9 bar
Capacité réservoir d'essence	10.4l dont 1 litre de réserve
Angle de la colonne de direction	27.3°
Empattement	1480 mm
Poids	105 kg

» Fourche

Réglages d'origine – Fourche SACHS USD Série Or Ø48 mm

Compression	12 clics en arrière
Détente	12 clics en arrière
Raideur ressort	4.5N/mm
Type d'huile	SAE 5
Quantité d'huile par bras de fourche	600 cm ³
Niveau d'huile mesuré (fourche compressée et sans ressort) depuis le haut du tube supérieur	130 mm

Réglages d'origine – Fourche WP suspension USD Ø48 mm

Compression	Confort	20 clics en arrière
	Standard	13 clics en arrière
	Sport	8 clics en arrière
Détente	Confort	18 clics en arrière
	Standard	13 clics en arrière
	Sport	10 clics en arrière
Précontrainte	Confort	4 tours
	Standard	6 tours
	Sport	8 tours
Raideur ressort	Poids du pilote: 65-75 kg	4.0N/mm
	Poids du pilote: 75-85 kg	4.2N/mm (origine)
	Poids du pilote: 85-95 kg	4.4N/mm
Type d'huile	SAE 4	
Niveau d'huile mesuré (fourche compressée et sans ressort) depuis le haut du tube supérieur	110 mm	

» Amortisseur

Réglages d'origine – Amortisseur WP suspension

Compression basse vitesse	Confort	20 clics en arrière
	Standard	15 clics en arrière
	Sport	12 clics en arrière
Compression haute vitesse	Confort	2,5 tours en arrière
	Standard	2 tours en arrière
	Sport	1,5 tours en arrière
Détente	Confort	15 clics en arrière
	Standard	13 clics en arrière
	Sport	11 clics en arrière
Raideur ressort	Poids du pilote: 65-75 kg	48N/mm
	Poids du pilote: 75-85 kg	51N/mm (origine)
	Poids du pilote: 85-95 kg	54N/mm

OPÉRATIONS NÉCESSITANT LA DÉPOSE OU NON DU MOTEUR

	Opération nécessitant la dépose du moteur	Opération ne nécessitant pas la dépose du moteur
Vilebrequin (incluant kit bielle)	•	
Boîte de vitesse complète	•	
Roulement de vilebrequin	•	
Roulement de boîte	•	
Piston		•
Cylindre		•
Culasse		•
Allumage		•
Pignonerie de démarreur		•
Embrayage complet		•
Pompe à eau		•
Ensemble sélection de vitesse		•

» Dépose du moteur

ATTENTION

Pour déposer le moteur, vous devez retirer l'axe de pivot de bras oscillant ce qui permet de détacher l'ensemble roue arrière/bras oscillant. Pour que la moto ne se renverse pas, maintenir le châssis avec un cric.

- Vidanger (Cf manuel de l'utilisateur)
 - L'huile moteur
 - Le liquide de refroidissement
- Déposer la selle.
- Débrancher la batterie.
- Déposer le réservoir avec ses ouies.
- Déconnecter l'ensemble du faisceau électrique relié au moteur (cosse de démarreur, anti parasite).
- Déposer l'échappement (Cf manuel de l'utilisateur).
- Déposer le carburateur.
- Déposer la chaîne de transmission secondaire (attache rapide).
- Déposer la protection de chaîne.
- Déposer le récepteur d'embrayage.

ATTENTION

Lorsque le récepteur d'embrayage est déposé, le piston n'est plus maintenu. Maintenez le piston enfoncé à l'aide d'un collier plastique.

- Déposer les durites d'eau reliées au moteur.
- Retirer le radiateur gauche.
- Desserrer l'ensemble des vis moteur.
- Desserrer l'axe de bras oscillant.
- Déposer les pattes de fixation culasse-cadre et son moteur électrique.
- Déposer les axes moteurs.
- Déposer l'axe de bras oscillant.
- Décrocher les cables de valves de sa poulie.
- Sortir le moteur.

» Remontage du moteur dans le cadre

Pour le remontage procéder dans le sens inverse du démontage en respectant les couples de serrage des vis et écrous:

Vis moteur: 60Nm

Ecrou bras oscillant: 100 Nm

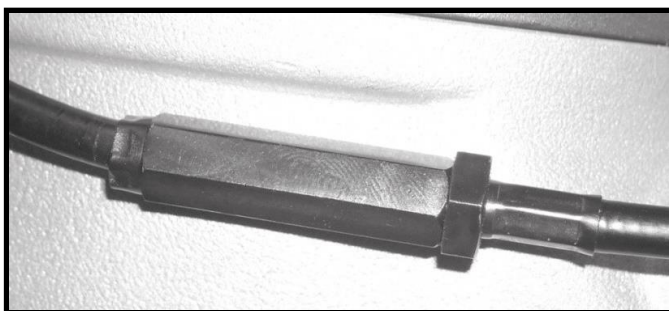
Vis de récepteur d'embrayage: 10 Nm

Vis culasse-cadre: 23 Nm

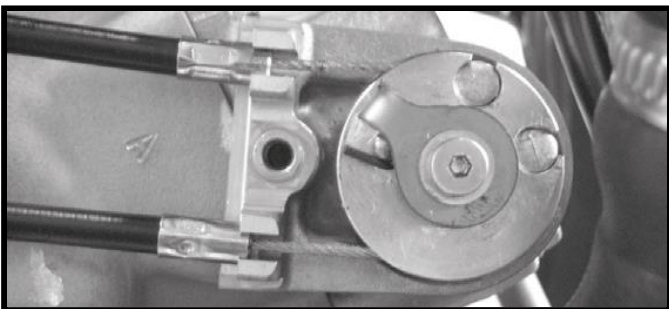
ATTENTION

lors du remontage du moteur dans le cadre, la tension du câble de valves supérieur est très important pour le bon fonctionnement du moteur et la tenu dans le temps des câbles et du mécanisme d'entrainement des valves. Suivre la procédure suivante pour tendre correctement le câble.

- S'assurer que les câbles tendeurs soient complètement détendus.

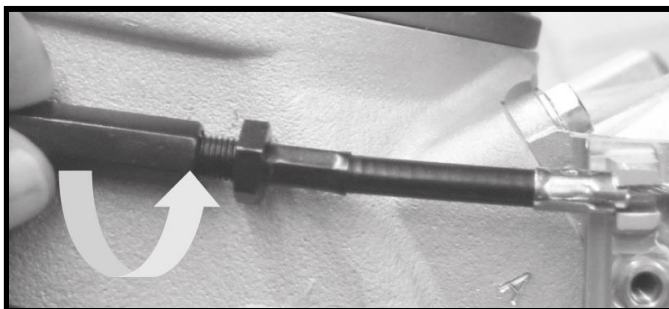


- Mettre en position le câble supérieur sur la poulie du cylindre et dans l'arrêt de gaine. Pour le câble inférieur, le mettre en place tendeur à 0.

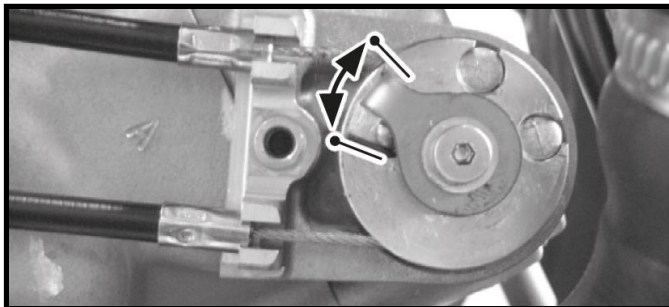


Mettre le contact de la moto sur ON.
Attendre la fin de l'initialisation du moteur électrique de valves et son arrêt.
Mettre le contact de la moto sur OFF.

- Commencer la tension du câble tendeur supérieur en dévissant l'écrou de 8...



...afin d'obtenir la valeur 10.2mm $\pm$ 0.2 comme présenté ci-contre.



DÉPOSE/MONTAGE DU MOTEUR

- Cette position de la poulie correspond aux valves fermées à 100%.

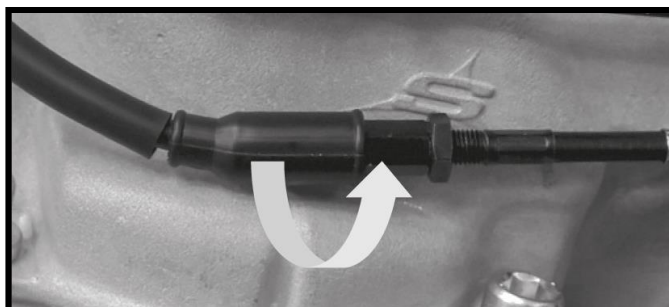
Vous pouvez utiliser une clef plate de 10 pour controller



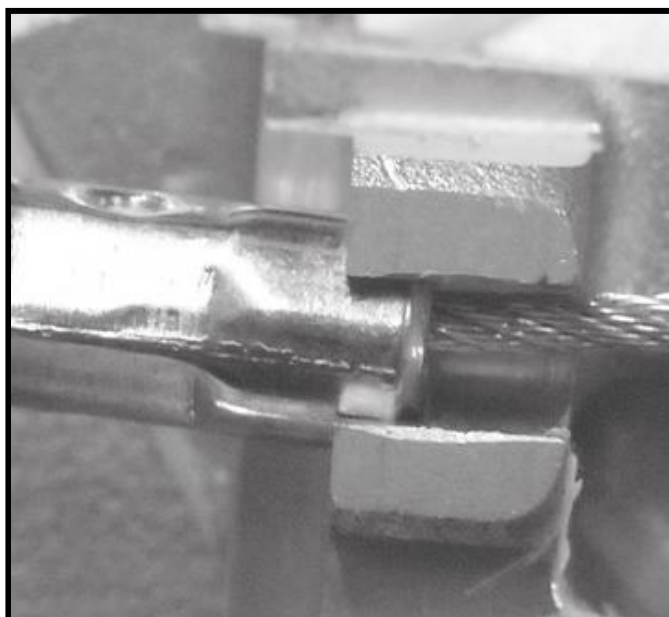
- Serrer le contre écrou de 10.



- Commencer la tension du câble tendeur inférieur en dévissant l'écrou de 8 jusqu'à arriver en butée sur l'arrêt de gaine.

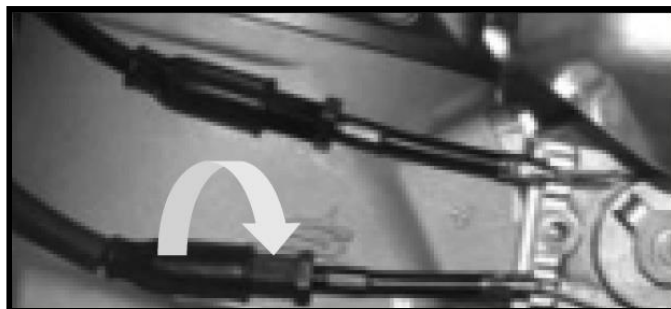


ATTENTION: Tendre jusqu'à ce que le jeu du câble soit nul en tirant (AVEC FORCE) la gaine vers l'arrière de la moto. Stopper la tension à ce moment.



DÉPOSE/MONTAGE DU MOTEUR

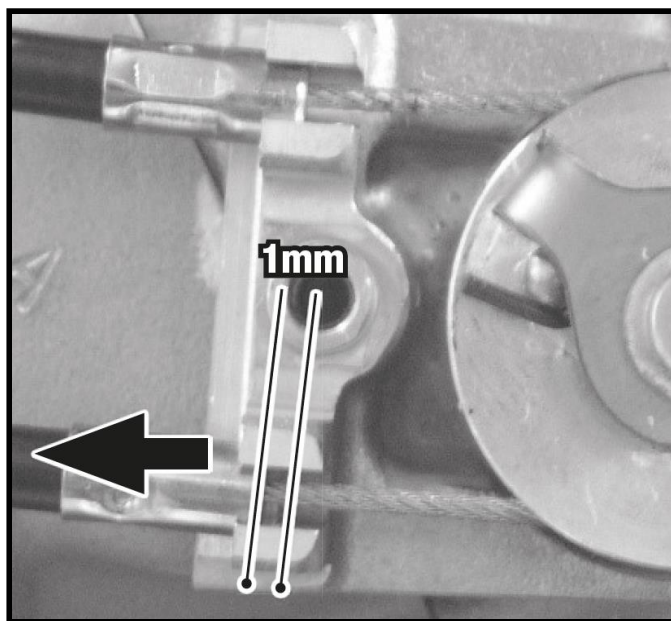
- Visser l'écrou de 8 de 1 tour complet (=1mm).



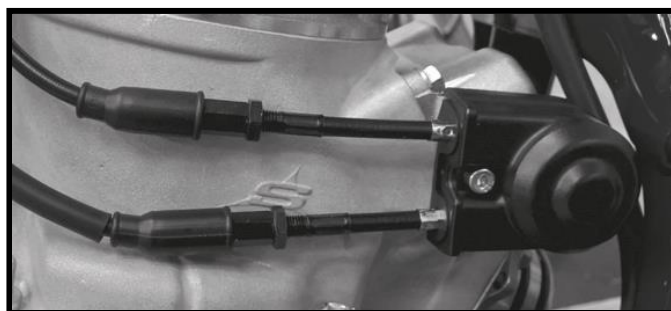
- Le jeu du câble tendeur entre le sertissage de gaine et le fond de gaine du cylindre doit être de 0.5mm mini et 1mm maxi en tirant (AVEC FORCE) sur le câble vers l'arrière de la moto. Si le jeu n'est pas correct, corriger en vissant ou dévissant l'écrou de 8.

- Serrer le contre écrou de 10.

- Graisser à l'aide de graisse pour chaîne (en spray) les arrêts de câbles sur la poulie, la rainure de poulie ainsi que la plaque en acier pour éviter son oxydation.



- Remettre en place le caoutchouc de protection pour la poulie, le capot de protection plastique et visser le tout. Enfin, remettre en place les caoutchoucs de protection sur les 2 tendeurs.

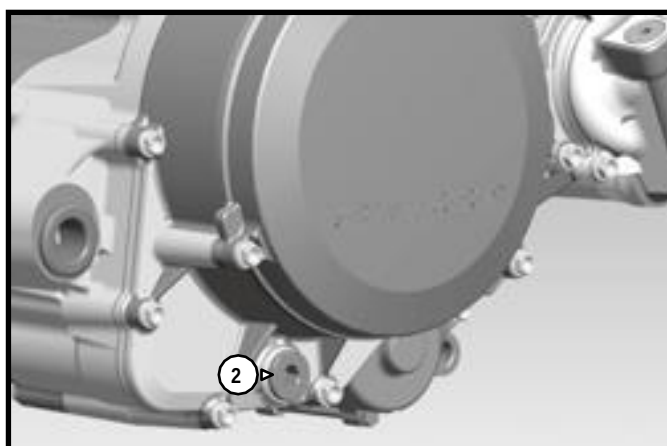
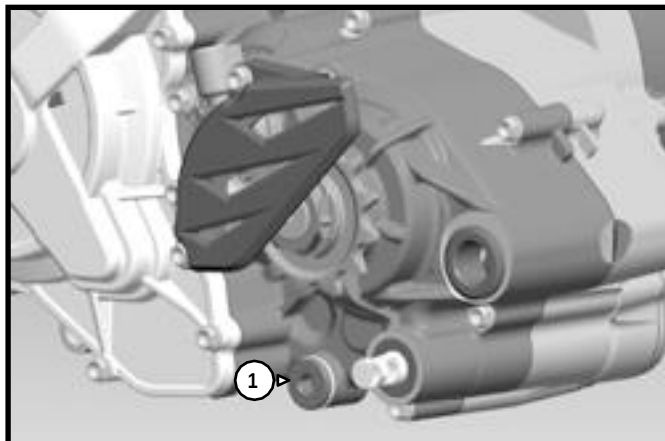


DÉMONTAGE DU MOTEUR

Pour les éclatés se référer au catalogue pièces détachées 250 SE-R / 300 SE-R

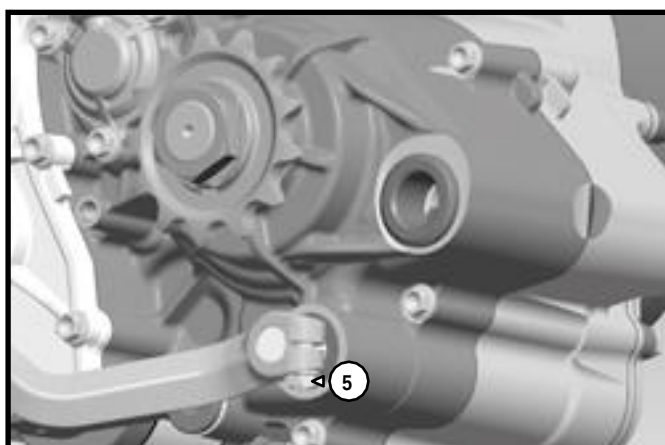
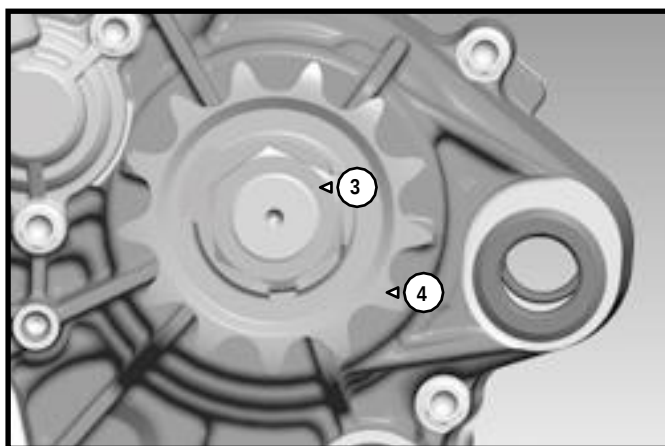
» Vidange de la boîte

- Enlever les bouchons de vidange [1] et [2], laisser l'huile s'écouler.



» Dépose du pignon et du sélecteur

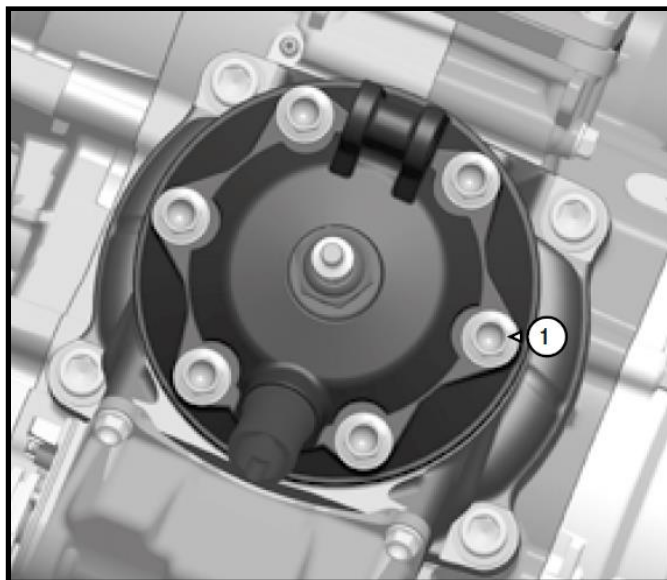
- Déplier la languette de la rondelle sécurité [3] à l'aide d'un chasse.
- Déposer le pignon de sortie de boîte [4].
- Enlever la vis [5] et retirer le sélecteur.
- Sortir la tige de commande d'embrayage.



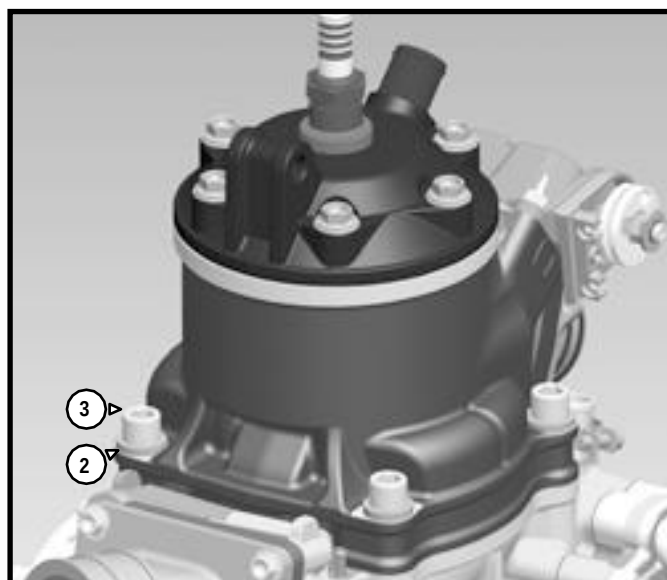
DÉMONTAGE DU MOTEUR

» Dépose de la culasse, du cylindre et du piston

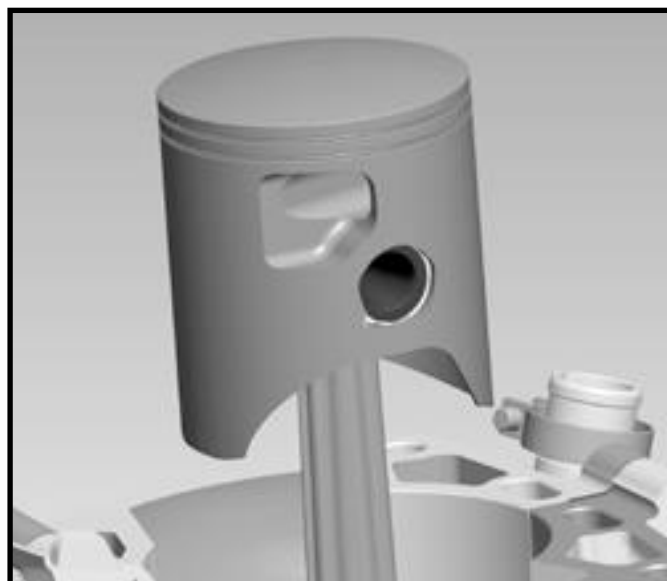
- Enlever les vis à épaulement [1] et retirer la culasse et les deux joints toriques



- Enlever les quatre rondelles [2] et les quatre Vis CHC [3] à l'embase du cylindre et déposer celui-ci.
- Masquer le carter.



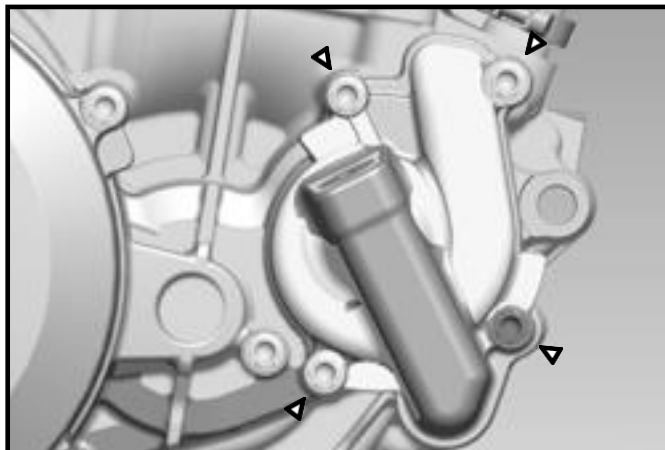
- Enlever les clips d'axe de piston.
- Retirer l'axe de piston.
- Retirer le piston et sortir le roulement à aiguilles du pied de bielle.
- Retirer le joint d'embase.



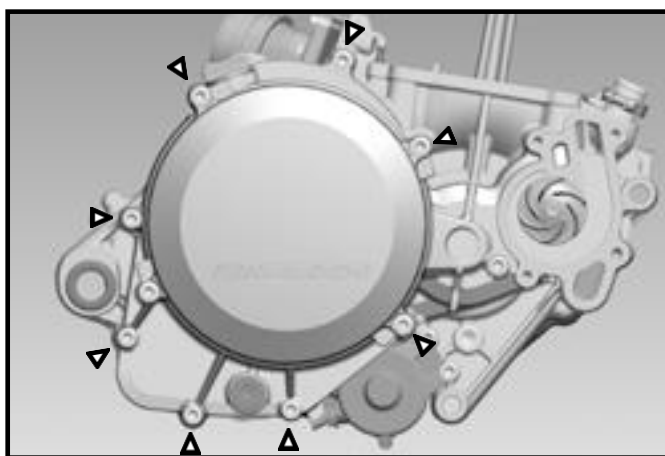
DÉMONTAGE DU MOTEUR

» Dépose du carter d'embrayage

- Déposer les vis et le couvercle de pompe à eau. Retirer le joint de forme.

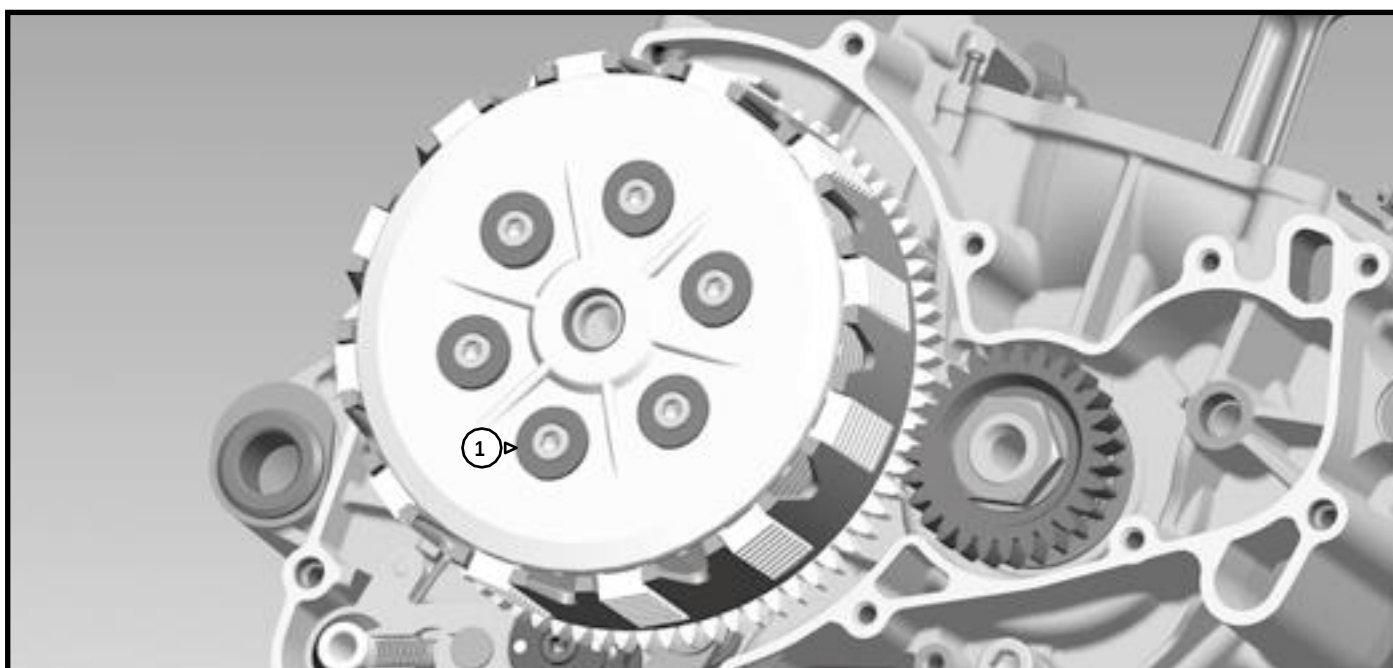


- Enlever les vis et retirer le carter d'embrayage. Retirer le joint.



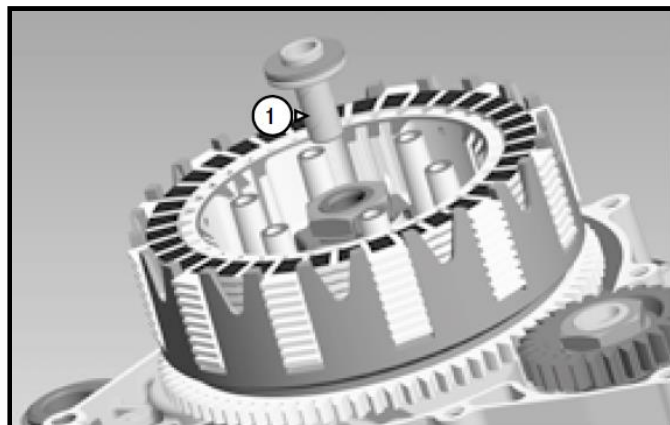
» Dépose du plateau de pression et des disques

- Desserrer les vis du plateau presseur [1].
- Retirer les vis, les ressorts et les coupelles de ressort.



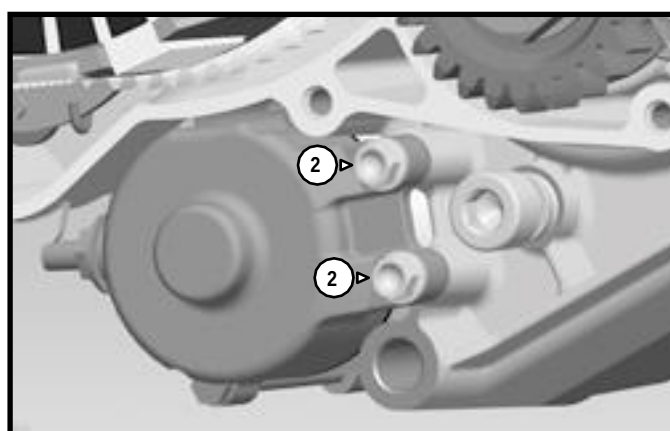
DÉMONTAGE DU MOTEUR

- Sortir de la cloche le plateau de pression et les disques.
- Sortir la pièce d'appui [1] se trouvant dans l'arbre primaire.



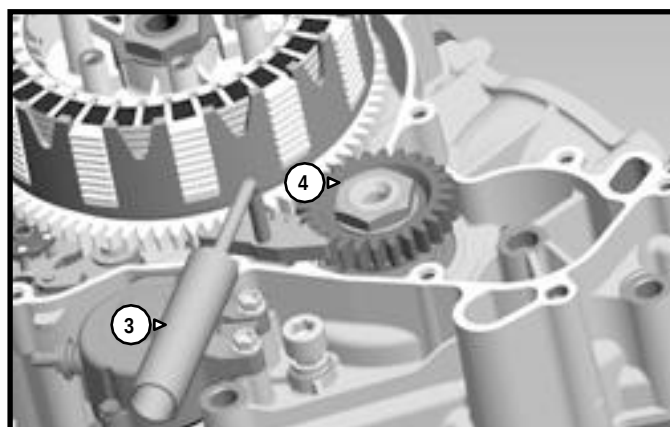
» Déposer le démarreur électrique

- Déposer les 2 vis [2]

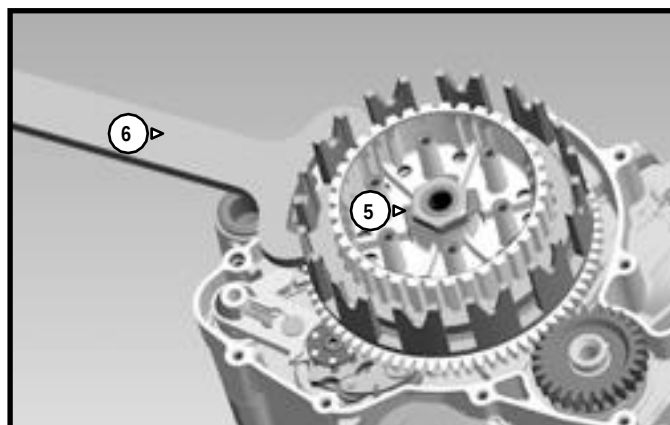


» Dépose de la transmission primaire

- Bloquer le pignon en bout de vilebrequin avec l'outil 5749 [3].
- Dévisser l'écrou de transmission primaire [4] et le retirer avec sa rondelle conique.



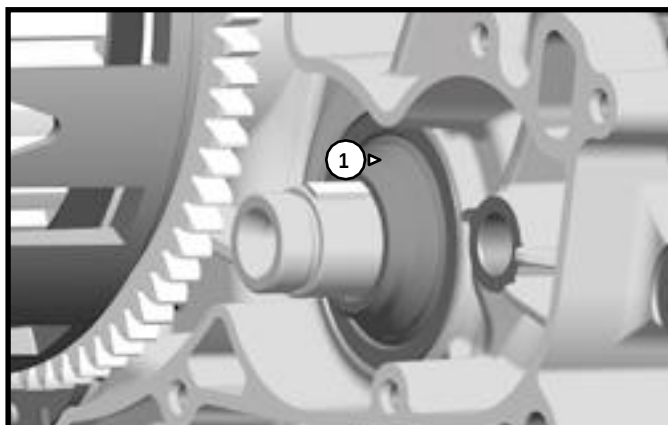
- Ouvrir la rondelle sécurité [5] de la noix d'embrayage.
- Enfiler l'outil 5749 [6] qui sert à maintenir la noix et desserrer l'écrou.
- Retirer l'outil.
- Retirer la noix, la rondelle crénelée, la cloche avec les 2 cages à aiguilles.



DÉMONTAGE DU MOTEUR

- Dépose du pignon de transmission primaire et de l'entretoise [1] en bout de vilebrequin.

ATTENTION à la clavette et au joint torique. Le pignon de transmission primaire et la couronne de cloche d'embrayage sont appariés, c'est pourquoi on ne peut les changer séparément. Toujours les renouveler par paire.



» Dépose du mécanisme de verrouillage

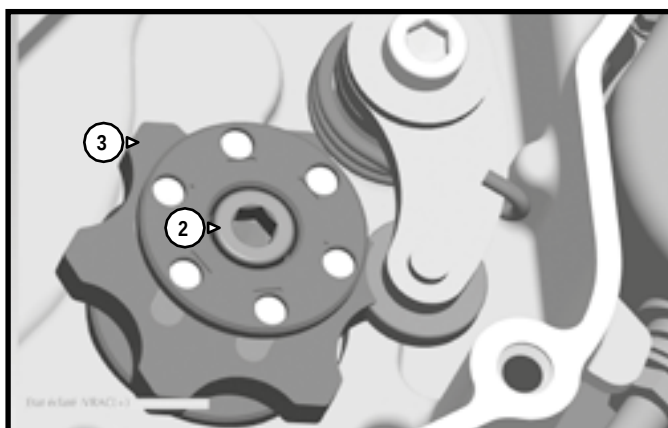
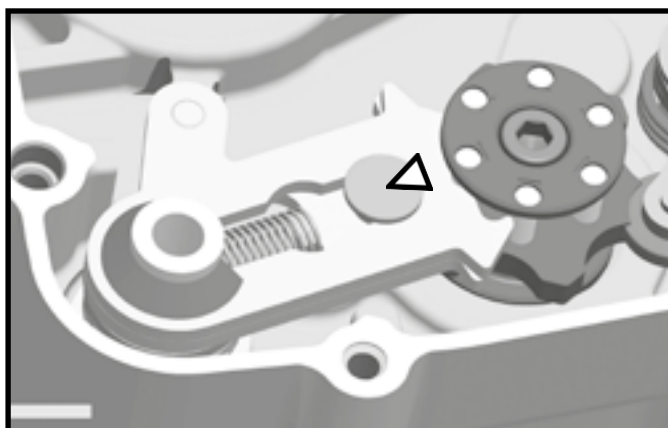
- Avec un tournevis repousser le scorpion de manière à ce qu'il ne soit plus en prise avec l'étoile de sélection, retirer alors l'arbre de sélection.

ATTENTION Faire attention à la rondelle qui reste au fond du carter.

- Dévisser la vis à six-pans creux [2] et retirer l'étoile de sélection [3].

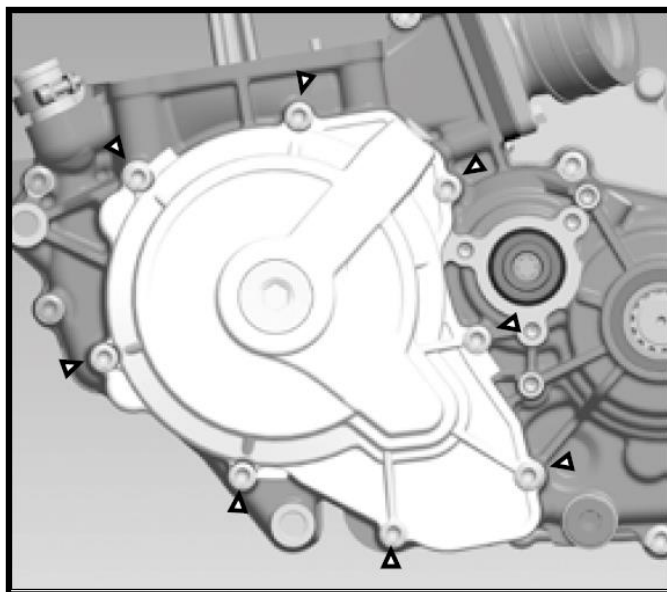
ATTENTION au pion d'indexation de l'étoile de sélection. Le levier de verrouillage ne doit être sorti que si l'on change le carter.

- Défaire alors la vis [4] et retirer la levier avec son ressort et son entretoise.



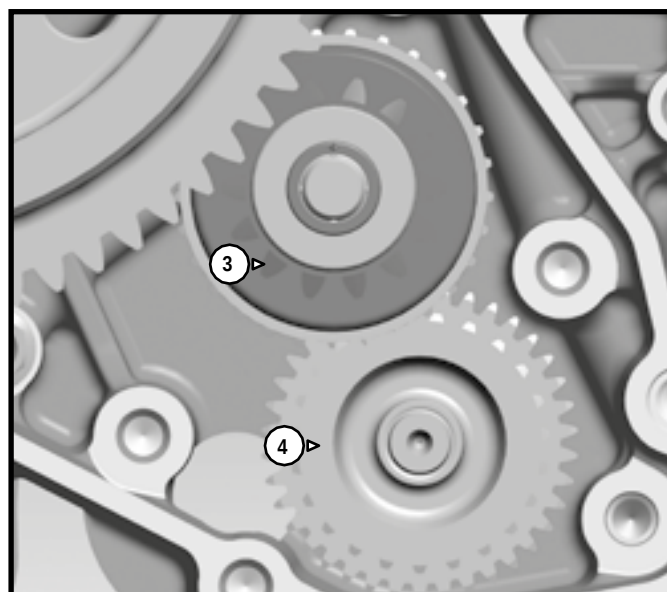
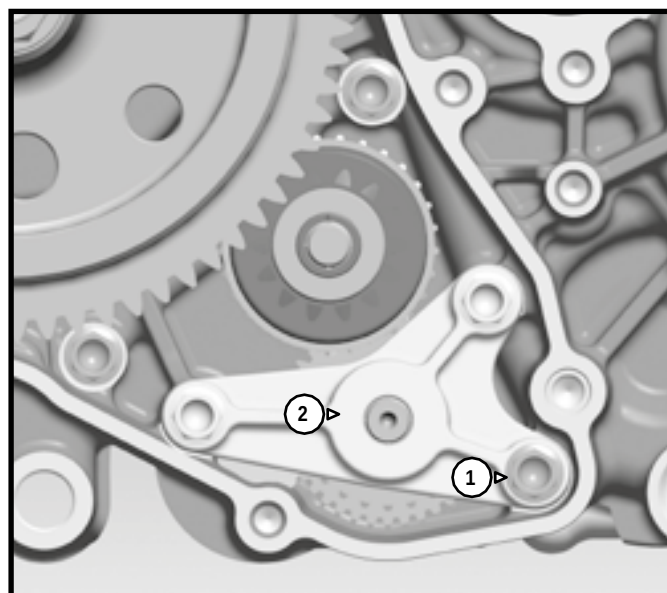
» Dépose du carter d'allumage

- Enlever les vis et retirer le carter d'allumage avec son joint.



» Dépose du pignon double de démarreur et de son lanceur

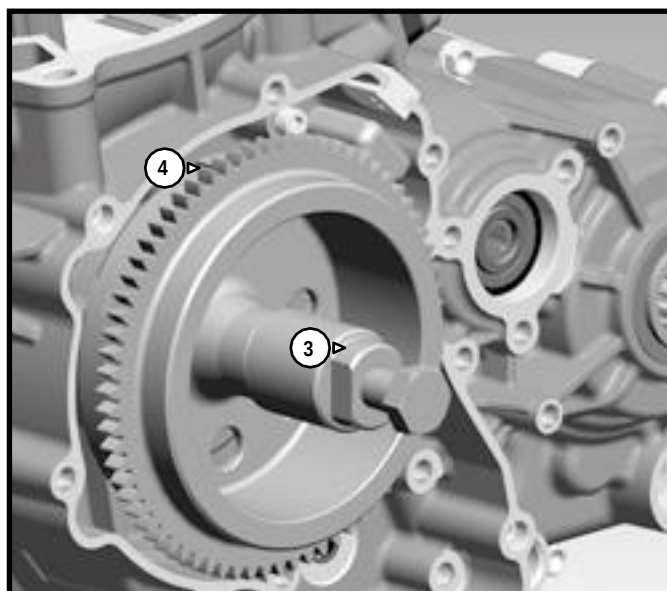
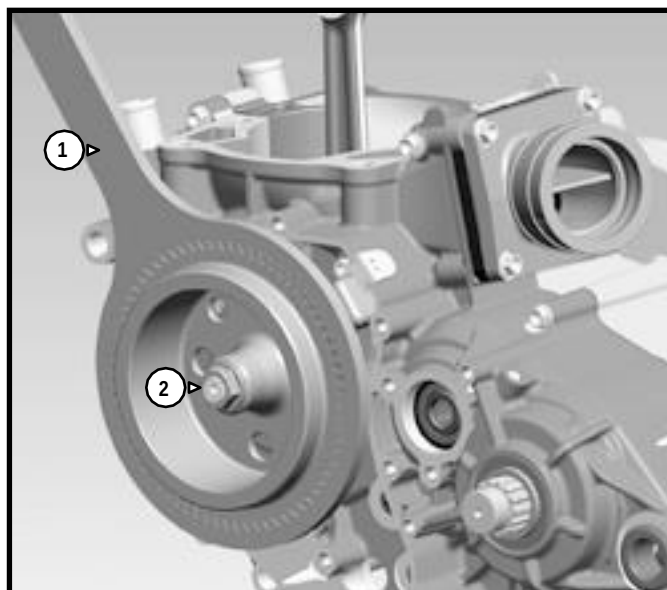
- Déposer les 3 vis à épaulement [1].
- Déposer la patte de maintien du pignon double [2].
- Retirer le pignon double [3] de la cage à aiguille.
- Retirer le lanceur de démarreur [4].



DÉMONTAGE DU MOTEUR

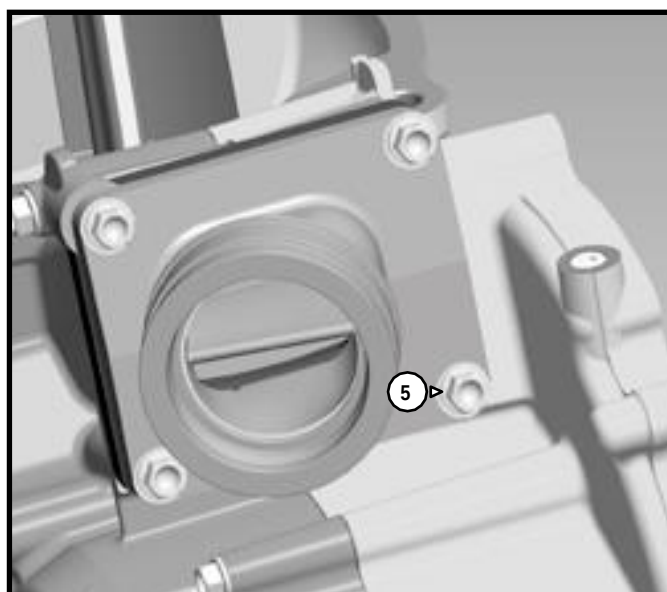
» Dépose de l'allumage

- Maintenir le volant avec l'outil 5207 [1] et dévisser l'écrou à épaulement [2].
- Mettre en place l'extracteur 5208 [3] et arracher le volant magnétique [4].



» Pipe d'admission et boîte à clapets

- Elever les 4 vis THEP [5].
- Déposer la pipe, la boîte à clapet et leur joint respectif.



» Séparer les demi-carter

- Basculer le moteur de manière à avoir le côté allumage face à vous.
- Retirer toutes les vis de fixation.
- Retirer la bague d'étanchéité de l'arbre de sortie de boîte à vitesses avec son joint torique.
- Soulever le demi carter gauche en donnant des petits coups de maillet en plastique sur l'arbre de sortie de boîte afin de séparer de l'autre moitié.

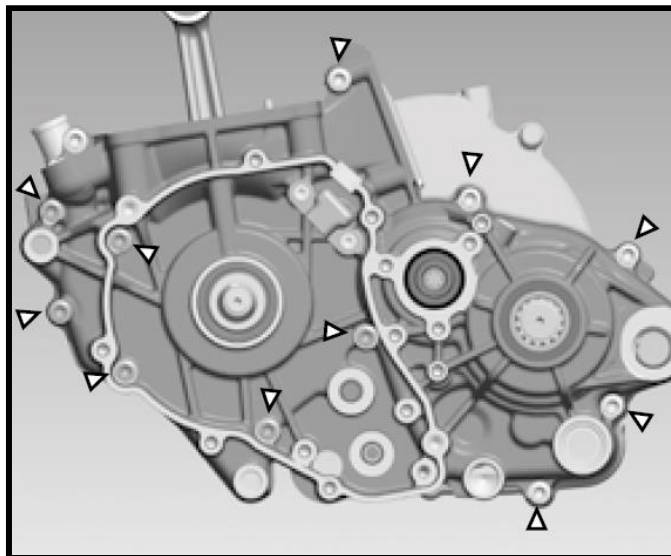
ATTENTION

Eviter autant que possible d'introduire un tournevis ou un outil quelconque entre les demi carter pour le séparer. Vous risquerez d'abimer les plans de joints.

- Enlever le demi carter et le joint central.

ATTENTION

Faire attention aux rondelles de calage des arbres de boîte. Elles peuvent rester collés à l'intérieur de carter.

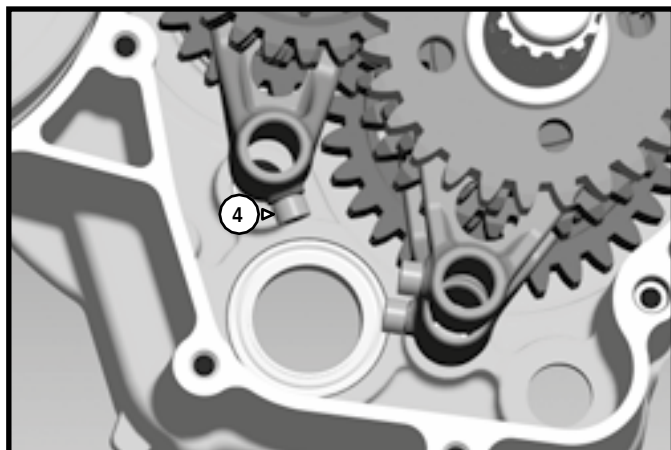
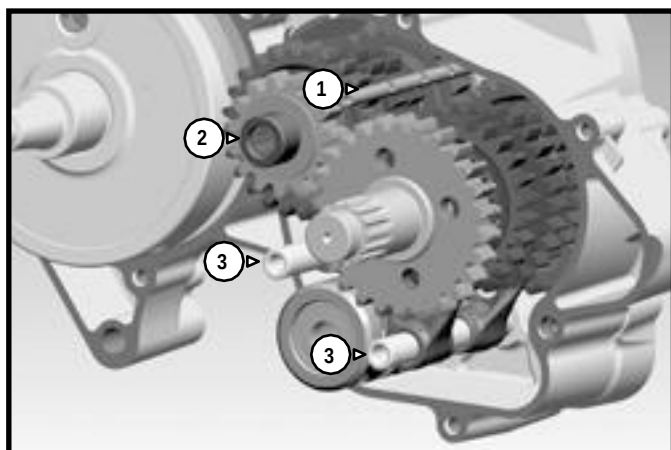


» Dépose de la sélection de vitesse

- Déposer le tube de lubrification de boîte à vitesses [1].
- Retirer de l'arbre primaire la rondelle de calage [2].
- Sortir les deux axes de fourchettes [3] et pousser les fourchettes sur le côté pour les libérer du barillet.
- Sortir le barillet de sélection de son roulement.
- Enlever les fourchettes.

ATTENTION

Lors de la dépose prendre soin de ne pas perdre les petits rouleaux [4] sur les tétons de fourchettes. Repérer l'appartenance de ces rouleaux aux fourchettes correspondante pour le remontage.



DÉMONTAGE DU MOTEUR

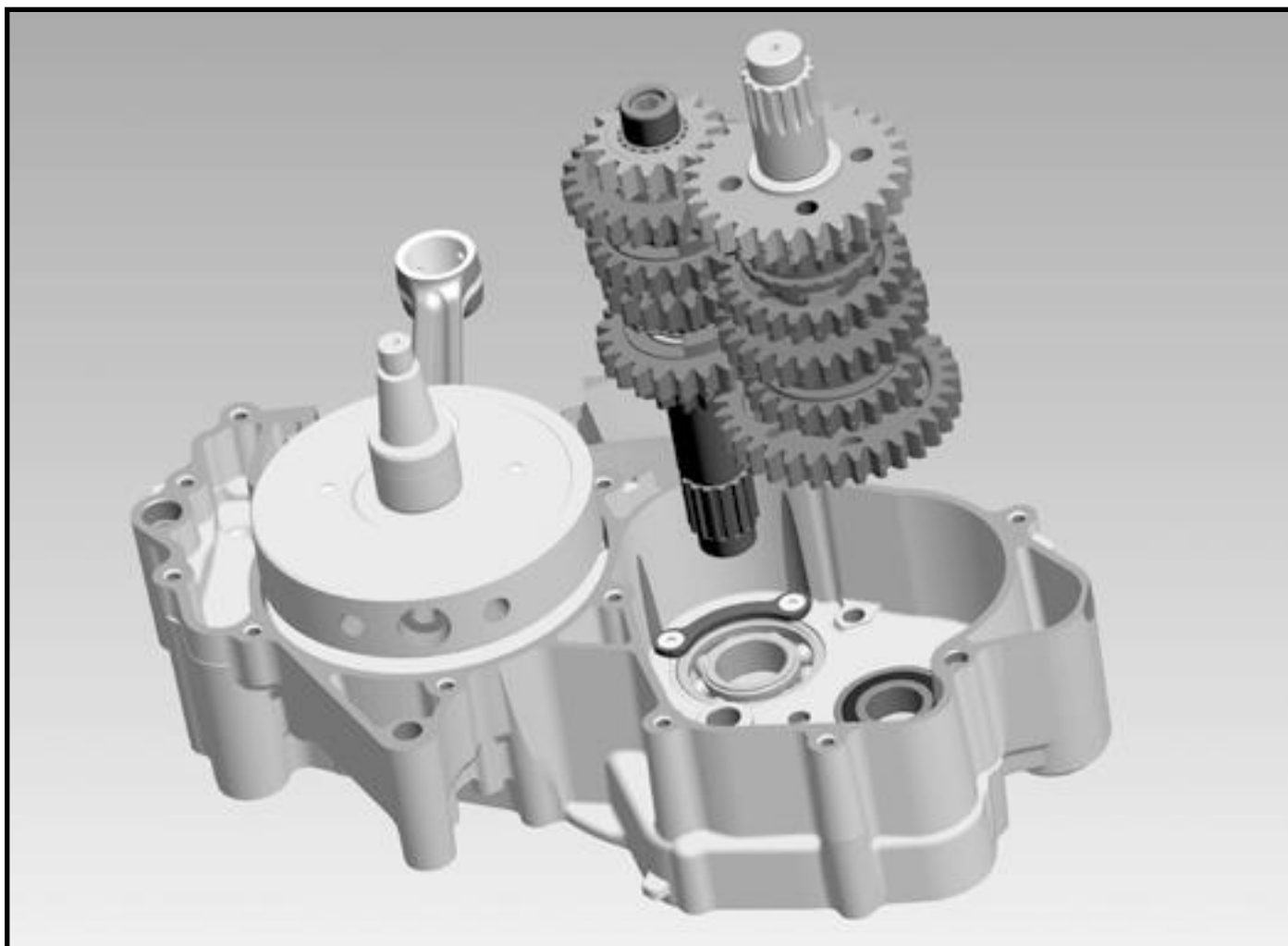
- Faire sortir ensemble de leur roulement, l'arbre primaire et secondaire.

» Dépose de l'embellage

- Faire sortir l'embellage de son roulement (éventuellement en tapant légèrement avec un maillet en plastique en bout de vilebrequin).
- Nettoyer toutes les pièces et contrôler si elles ont de l'usure. Les remplacer si nécessaire.

ATTENTION

Lors d'un démontage complet du moteur, il est préférable de remplacer tous les joints, joints spi, joint toriques de même que les roulements.



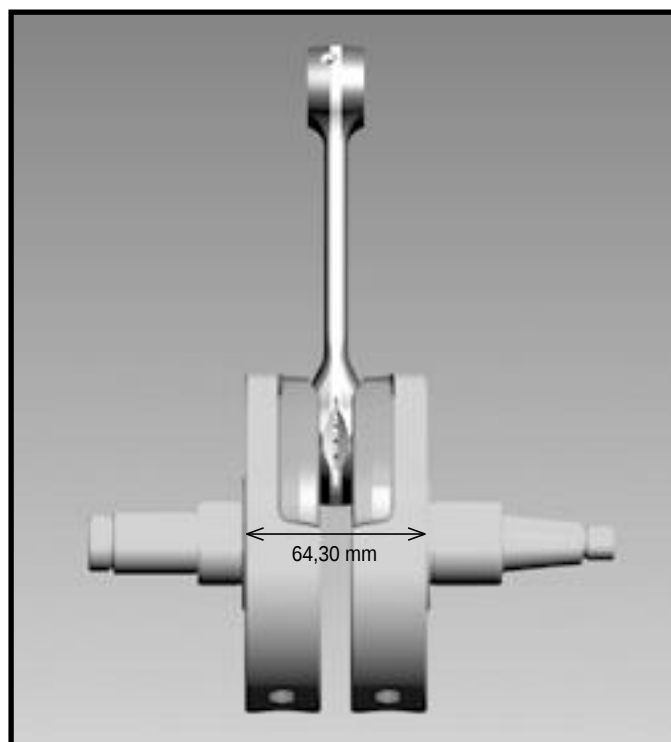
» Embiellage

- Si l'on a changé le roulement à rouleaux il faut changer aussi la bague intérieur qui est contre la masse d'équilibrage.
- Chauffer l'outil R464 à environ 150°C, l'enfiler aussitôt sur la bague intérieur. Bien faire porter l'outil sur la bague pour favoriser la transmission de la chaleur et extraire la bague.
- Pour le montage de la nouvelle bague, faire chauffer à nouveau l'outil à environ 150°C. Insérer la nouvelle bague et l'enfiler aussitôt sur la portée de l'embiellage.



» Masses d'équilibrage, contrôle de la côte extérieure

- Avec un pied à coulisse, mesure la distance extérieure des masses d'équilibrage.
Valeur extérieure: 64.3 +0/-0.2 mm



» Jeu radial de la tête de bielle

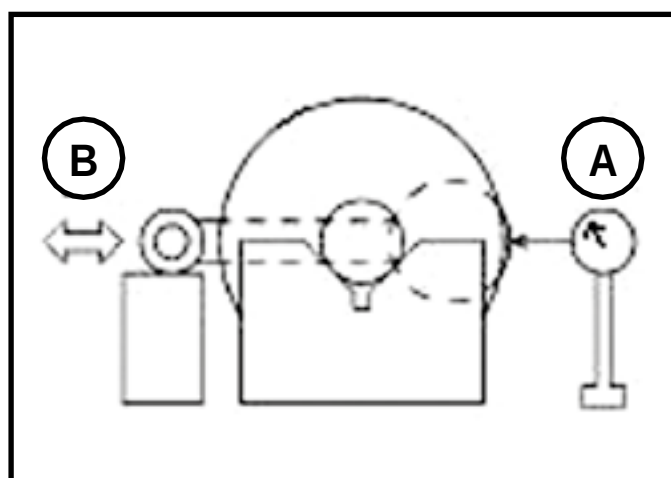
- Poser le vilebrequin sur des V et placez un comparateur à cadran [A] contre la tête de bielle.
- Pousser [B] la tête de bielle vers la jauge, puis dans la direction opposée. La différence entre ces deux mesures correspond au jeu radial.

Jeu radial de la tête de bielle:

Standard: 0.015 mm – 0.025 mm

Limite tolérée: 0.06 mm

Si le jeu radial est supérieur à la limite tolérée, le vilebrequin doit être remplacé.



» Jeu latéral de tête de bielle

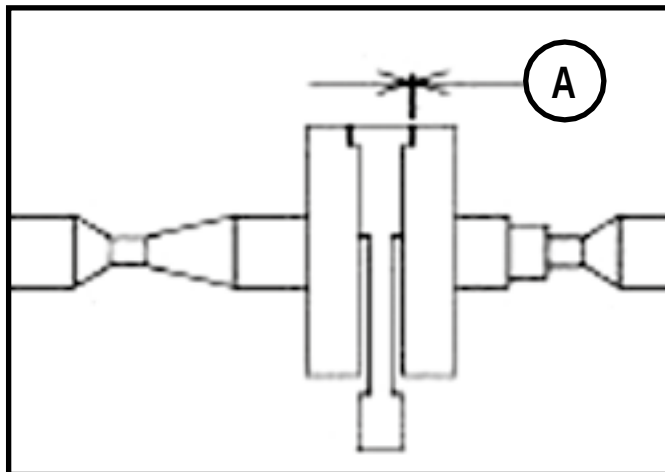
- Mesurer le jeu latéral de la tête de bielle [A].

Jeu latéral de tête de bielle:

Standard: 0.8 mm - 1 mm

Limite tolérée: 1.25 mm

Si le jeu est supérieur à la limite tolérée, remplacez le vilebrequin.



» Contrôle du faux rond du vilebrequin

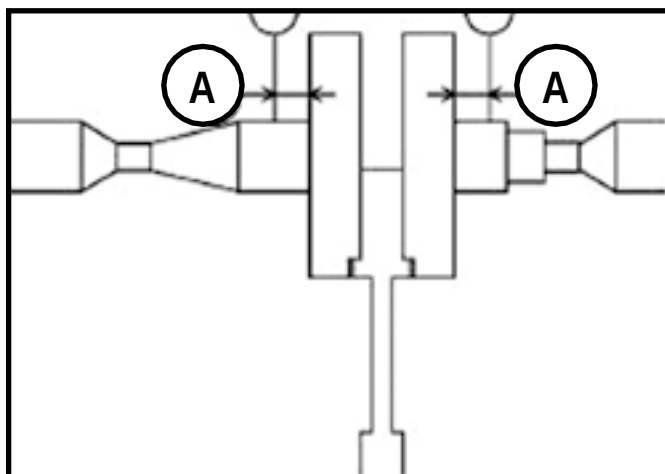
- Poser le vilebrequin sur un dispositif d'alignement ou des cales en V, et placer un comparateur comme indiqué sur l'image.
- Tourner ensuite lentement le vilebrequin. La différence maximale entre les mesures correspond à l'excentrage du vilebrequin.

Faux rond:

Standard: 0.03 mm maxi

Limite tolérée: 0.05 mm

Si l'excentrage n'est pas correct, remplacer le vilebrequin ou aligner le de sorte à retomber dans les limites tolérées.



» Piston

Si vous voulez utiliser un piston qui a déjà servi, il faut vérifier les points suivants:

- Jupe: rechercher d'éventuelles traces (serrages). Les traces légères peuvent être enlevées avec une pierre douce.
- Gorges des segments: Les segments ne doivent pas coincer dans leur gorge. Pour nettoyer celle-ci, on peut utiliser un vieux segment ou de la toile émeri (grain 400).
- Les arrêts des segments doivent être bien fixés et ne doivent pas être usés.
- Segments: Vérifier l'état et le jeu à la coupe.

» Jeu à la coupe

- Enfiler le segment dans le cylindre et le mettre en place avec le piston (à environ 10 mm du bord supérieur du cylindre).
- Avec une cale on mesure le jeu à la coupe.
Jeu à la coupe: max 0.40 mm

ATTENTION

Si le jeu est plus important que ce qui est indiqué, il faut vérifier l'état du cylindre et du piston. Si ces derniers restent dans les cotes de tolérance, remplacer le segment.

» Vérification de l'état d'usure du cylindre

- Pour déceler une usure du cylindre, on mesure l'alésage avec un micromètre à environ 10 mm du bord supérieur du cylindre. Effectuer un relevé à plusieurs endroits pour repérer une ovalité éventuelle.

Cylindre	Alésage du cylindre	Piston
250	66.390 - 66.402	A
	66.400 - 66.412	B
300	72.000 - 72.012	A
	72.012 - 72.024	B

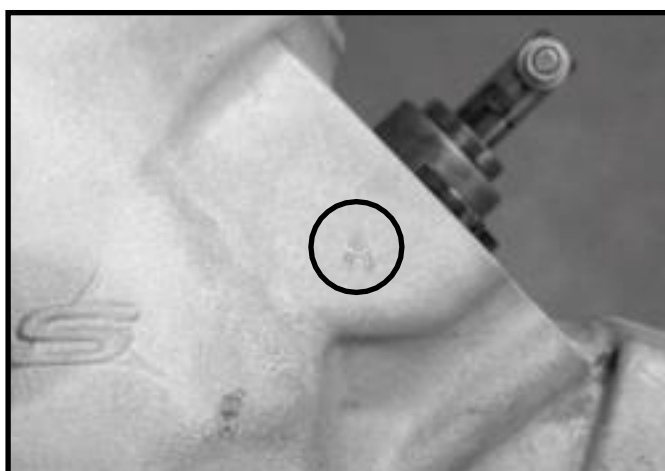
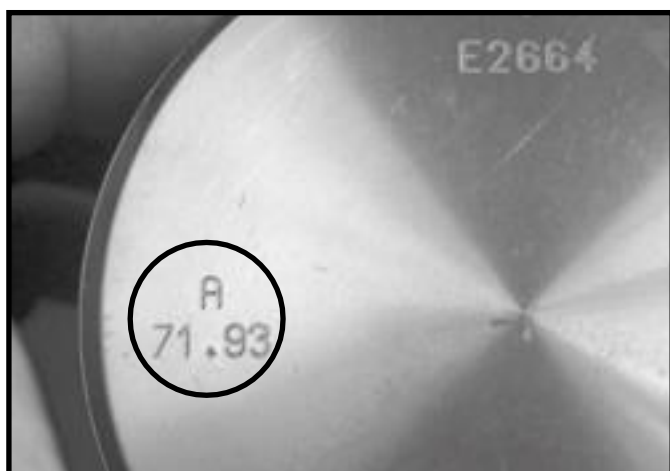
» Cylindre en échange standard

ATTENTION

Si le diamètre du cylindre est supérieur à par exemple 66.412 mm, il faut refaire le revêtement intérieur (Nikasil) ou remplacer le cylindre.

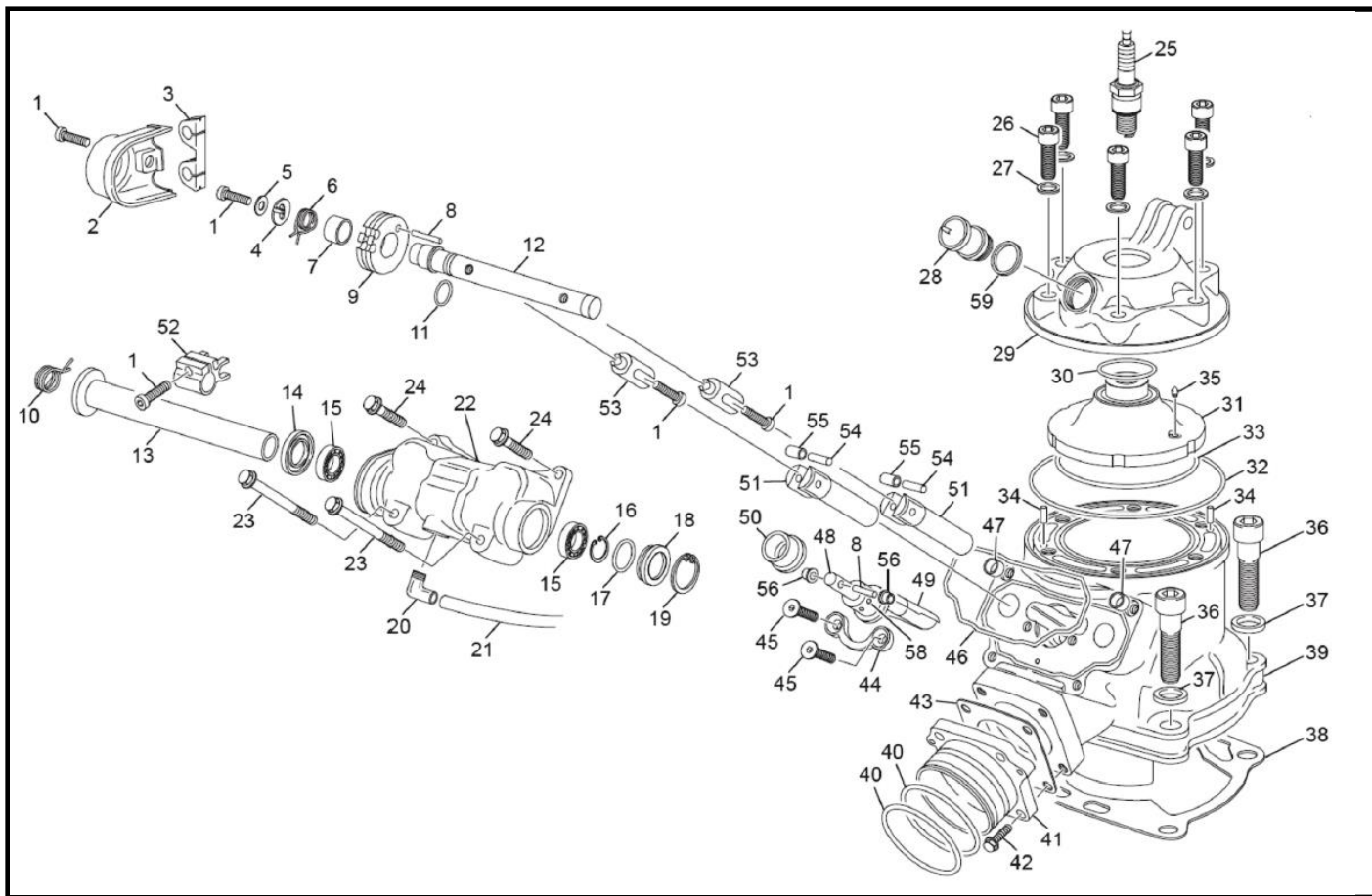
Avant de refaire le traitement du cylindre, il faut démonter toutes les pièces de la valve d'échappement.

La taille du piston est frappée sur le dessus du piston et la cote du cylindre est frappée sur le côté droit du cylindre.



CONTRÔLE ÉLÉMENTS MOTEUR

» Démontez le système de valve à l'échappement



Démontez toutes les pièces, les nettoyer, vérifier leur état et leur usure. Pour cela suivre la procédure de démontage et de contrôle.

- Déposer la protection de commande de valve.



- Déposer la vis du languet en maintenant le languet avec une pince par exemple.



CONTRÔLE ÉLÉMENTS MOTEUR

- Déposer le linguet.



- Déposer le ressort.



- Déposer la commande de valve.



- Déposer l'autre ressort.



- Déposer le chapeau de commande, et déposer la vis centrale.



CONTRÔLE ÉLÉMENTS MOTEUR

- Déposer le clips et sortir le bouchon.



- Déposer le clips de l'axe central.



- Déposer les commandes des boosters.
- Déposer l'axe de commande. Inspecter les différentes pièces (roulement, joint spi, joint torique), changer si nécessaire.



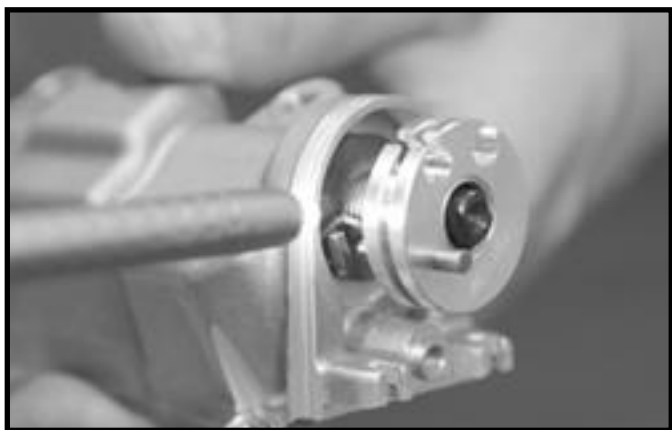
- Déposer les deux boosters. Avec une clé mâle de 3, déposer les 2 vis de plaque de maintien de valve. Sortir les valves.



CONTRÔLE ÉLÉMENTS MOTEUR

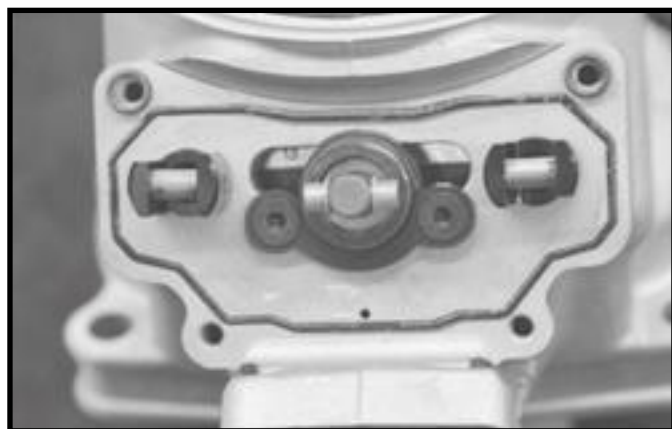
- Faire coulisser la bague. Trouver le positionnement du verrouillage des billes pour pouvoir s'assurer du bon coulisser des guillottes.
- Nettoyer et décalaminer l'ensemble des pièces démontées.
- Changer systématiquement les joints toriques, les joints spi et les roulements par des pièces neuves.
- Pour le remontage procéder aux opérations inverses de démontage en faisant attention au point suivant.

ATTENTION au positionnement des languets du ressort. Lors de la repose de la commande, assurez-vous de la position du bonhomme entre les deux languets du ressort.



ATTENTION la partie la plus étroite des boosters doit être dirigée vers l'extérieur.

- Reposer le chapeau de commande des valves en s'assurant que chaque fourche vienne bien prendre booster et valve. Contrôler la bonne synchronisation des valves, en vous référant au chapitre ci dessous «Contrôle du fonctionnement des valves».



» Contrôle du fonctionnement des valves et boosters

- Tourner la commande au maximum, dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
- Les deux guillottes doivent être sorties et les deux boosters baissés.
- Tourner dans le sens horaire la commande de valve jusqu'à ce que les deux brins de ressort soient au contact du linguet.
- La première guillotine doit être rentrée.

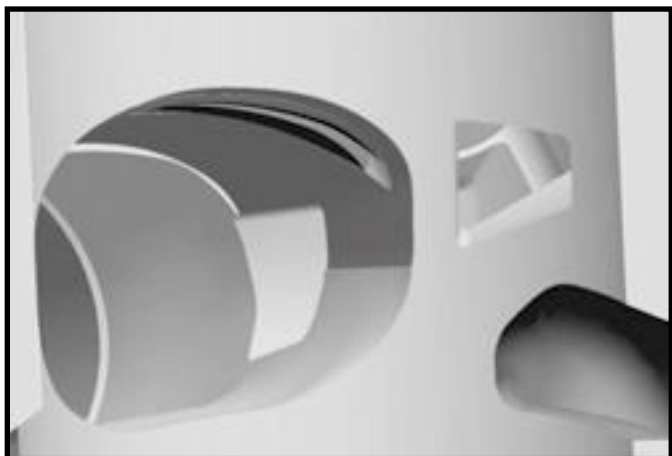


CONTRÔLE ÉLÉMENTS MOTEUR

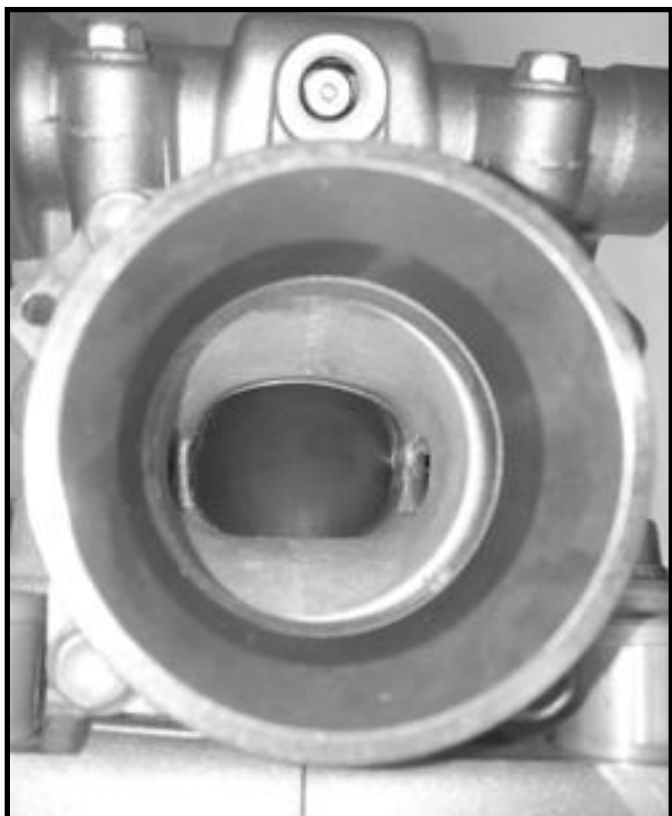
- Continuer la rotation de la commande dans le sens horaire. La seconde guillotine doit commencer à rentrer et les boosters doivent commencer à se lever.



- Terminer la rotation de la commande. Les deux guillotines sont rentrées et les deux boosters levés.



- Si la synchronisation n'est pas parfaite, dévisser la vis.
- Tourner la commande de valve au maximum dans le sens horaire jusqu'en butée, et bloquer la vis.
- Contrôler la synchronisation des valves et des boosters.



» Réglage synchronisation cylindre

- Insérer les outils 4810 dans l'alésage des Boosters



- Insérer les boosters de production dans les alésages du cylindre.
- Mettre en position le capot de valves complets (enclencher les boosters et les valves centrales), serrer les vis M5 du couvercle de valve.

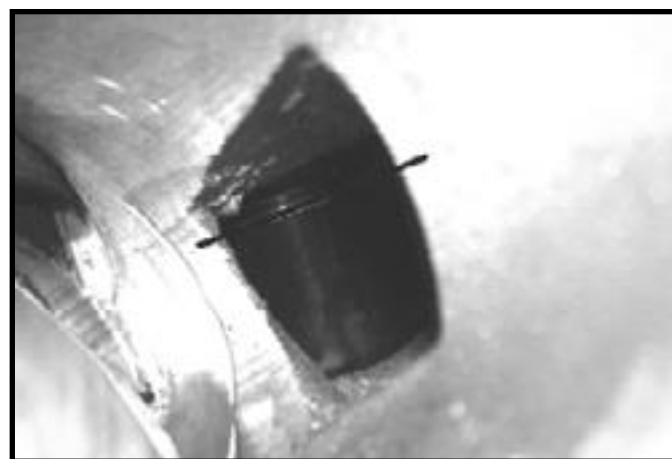


CONTRÔLE ÉLÉMENTS MOTEUR

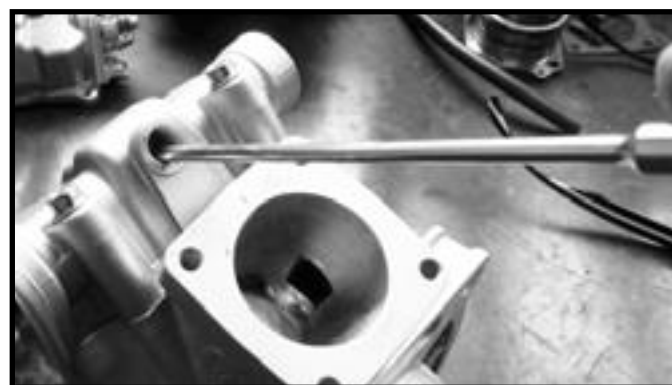
- Desserrer la vis M4 du locket central de valves.
- À l'aide de la clef de 2.5mm, faire levier sus la vis M4 vers le bas et assurez vous que les valves soient en butée mécanique (FULL OPEN), à ce moment là, serrer correctement la vis M4 du locket de valves.



- Laisser les boosters se plaquer sur les cales par la seul force du ressort (ne pas exercer de rotation sur la poulie).
- Démontez le couvercle de valves et retirez les 2 cales de réglages.



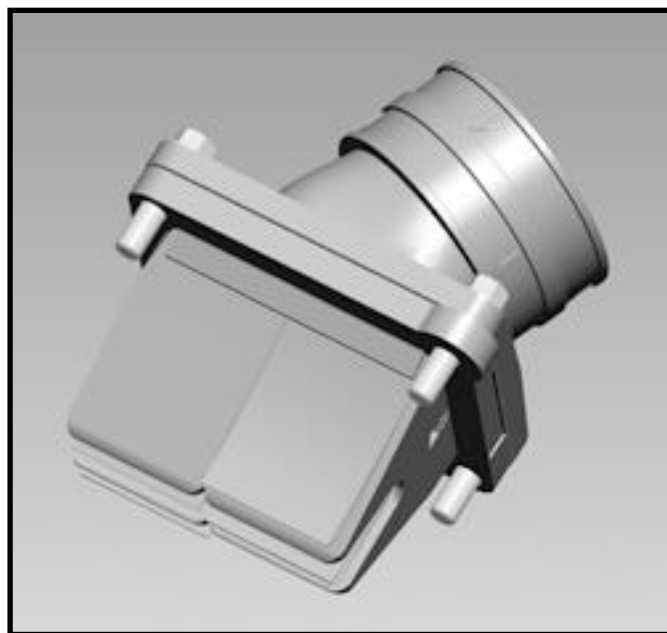
- Remontez alors le cylindre complet et verifiez une fois assemblé la synchronisation du système.



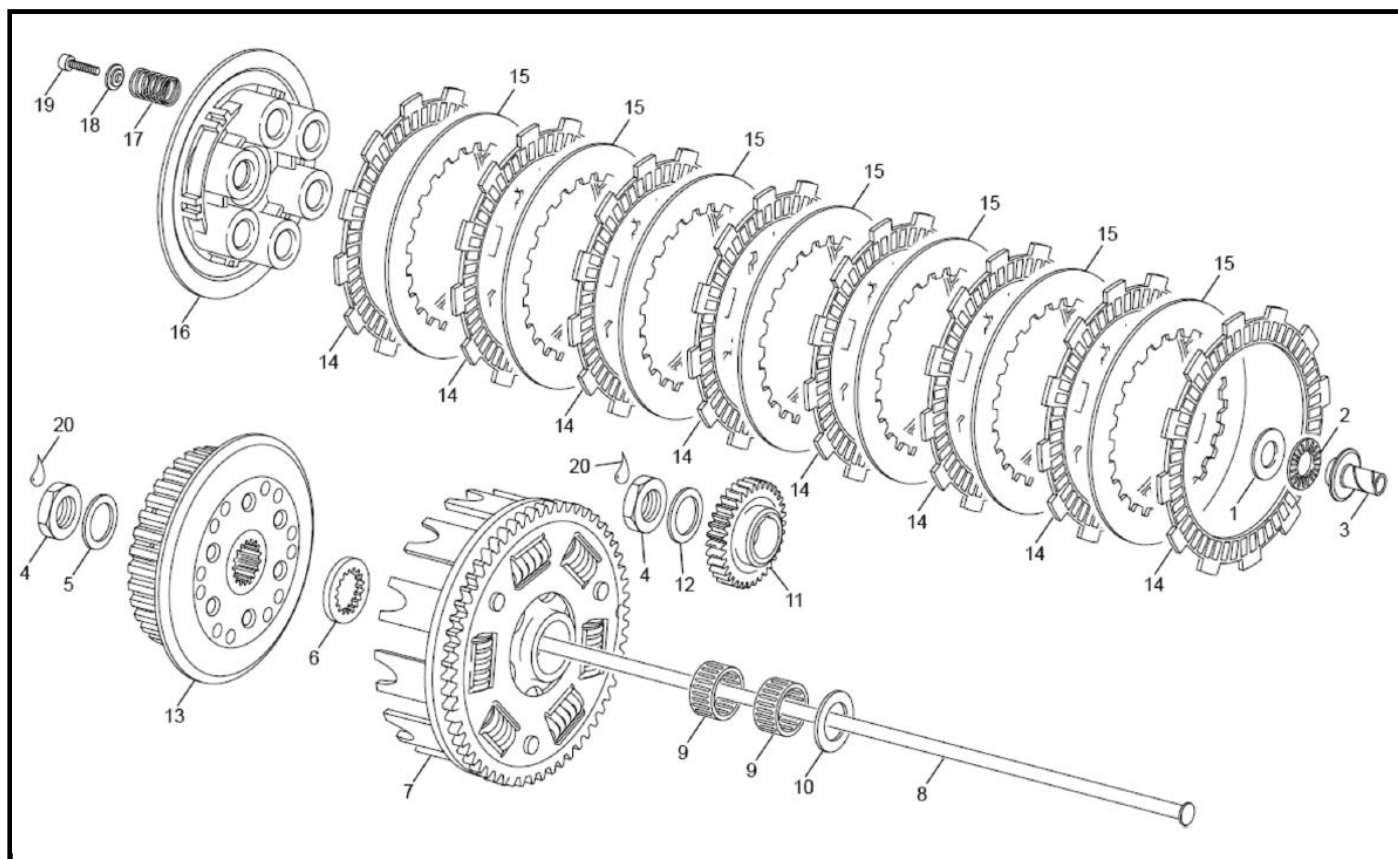
CONTRÔLE ÉLÉMENTS MOTEUR

» Boite à clapets, manchon pipe admission

- Avec le temps les languettes en carbone perdent peu à peu de leur élasticité, ce qui cause une perte de puissance.
- Remplacer la boîte usée ou abîmée.
- Vérifier l'état du manchon d'admission, en particulier si il n'est pas fendu.



» Embrayage



- Butée [3] vérifier l'usure
- Tige [8] vérifier son usure. Longueur minimale: 194.7 mm
- Ressorts [17] Vérifier leur longueur. Longueur du ressort minimale 45 mm. Remplacer les 6 ressorts si nécessaire.
- 8 disques garnis [14] Epaisseur minimale 2.68 mm.
- Les 7 disques lisses doivent être en bon état avec une limite de déformation maxi de 0.05 mm.

REMONTAGE DU MOTEUR

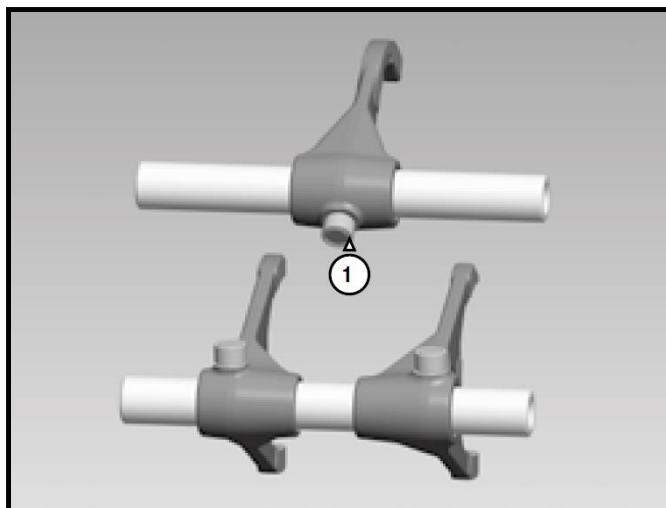
Pour les éclatés se référer au catalogue pièces détachées 250 SE-R / 300 SE-R

» Embiellage

- Enfiler l'embiellage dans le roulement à billes, par le haut avec précaution, jusqu'en butée.

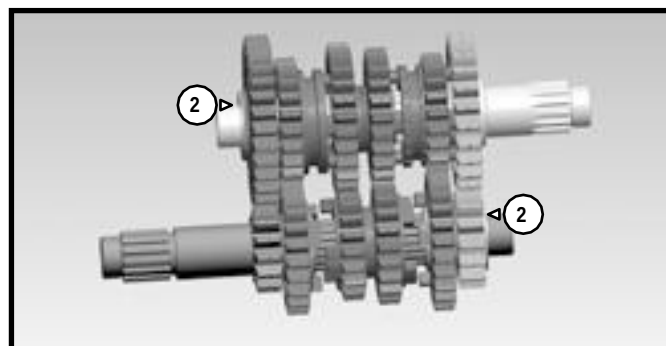
ATTENTION

La bielle doit se trouver positionnée du côté du cylindre.



» Boîte de vitesses

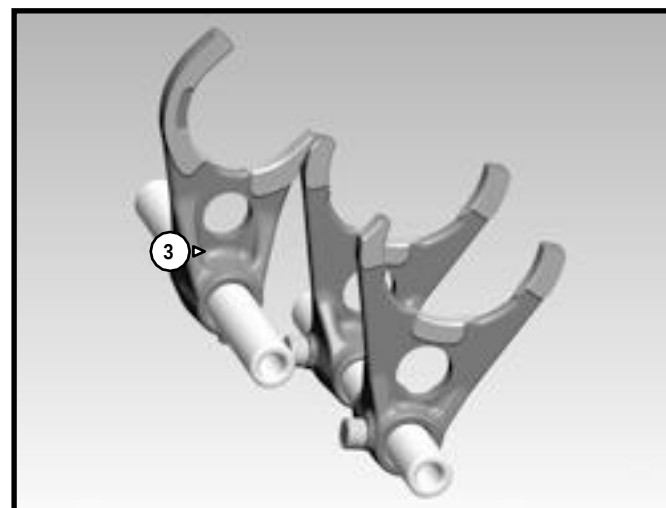
- Enduire de la graisse sur les tétons de guidage des fourchettes et enfiler les bagues [1] par dessus.
- Fixer les rondelles d'appuis [2] sur l'arbre primaire et secondaire.
- Présenter ensemble l'arbre primaire et secondaire et les enfonder dans leur roulement respectif jusqu'en butée.
- Repérer le sens et la disposition des fourchettes sur les photos. La fourchette [3] correspond à l'arbre primaire.



ATTENTION

Une fourchette utilisée doit retrouver son pignon d'origine ainsi que son rouleau.

- Accrocher les fourchettes dans les gorges des pignons baladeurs et enfiler le barillet dans son roulement à billes.



ATTENTION

Quand on accroche les fourchettes dans le barillet, il faut faire attention à ce que les rouleaux ne tombent pas des tétons.

- Huiler les axes de fourchettes et les enfiler dans les fourchettes. Enfoncer les fourchettes dans leur logement dans le carter jusqu'en butée.



ATTENTION

Les arbres de boîte doivent maintenant tourner sans point dur.

- Mettre la rondelle de calage sur l'arbre primaire.

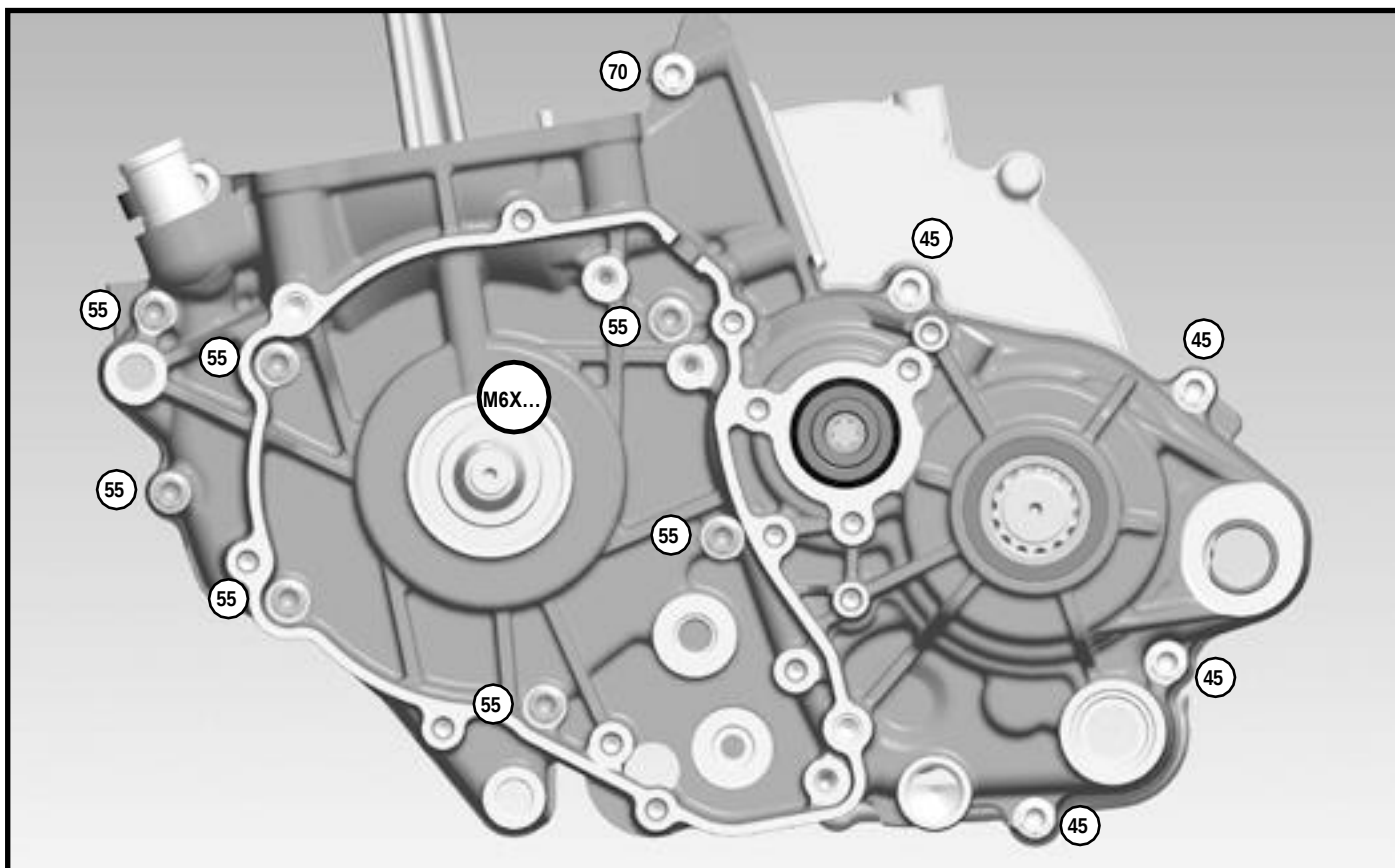
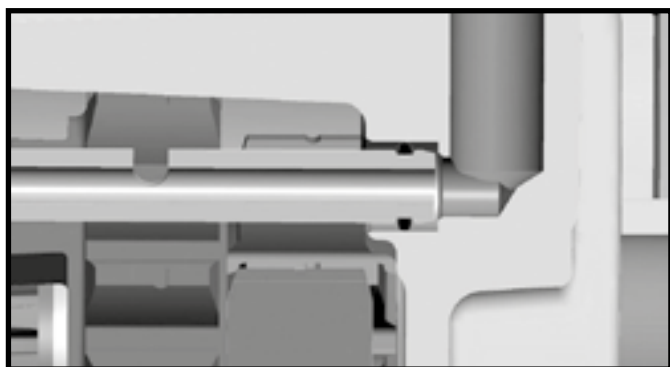
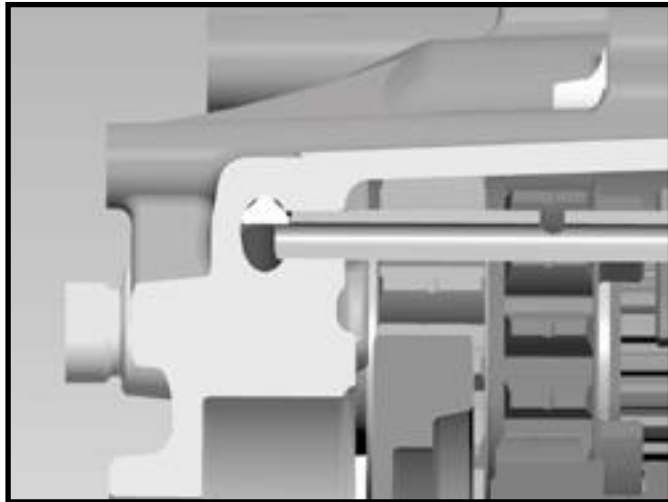
» Assemblage des demi-carters

- Mettre en place le tube de lubrification de boîte à vitesses sur le demi carter droit.

ATTENTION

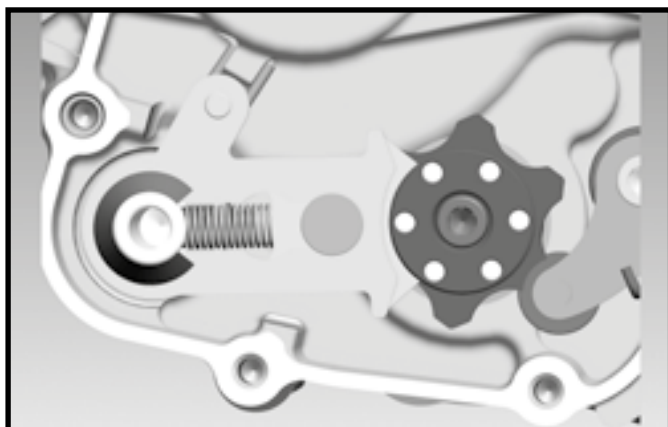
Attention à l'indexation du tube, méplat du côté du rivet bouchon d'huile.

- Mettre en place le joint torique sur le tube de lubrification de boîte.
- S'assurer que les bagues de centrage sont en place sur le demi carter droit et que les rondelles des arbres de boîte sont également en place.
- Graisser les joints spi du demi carter gauche et mettre celui-ci en place.
- Mettre les vis et serrer à 10 Nm.
- Ensuite, tapoter légèrement avec un maillet en plastique sur l'embellage et vérifier que les arbres tournent sans point dur.



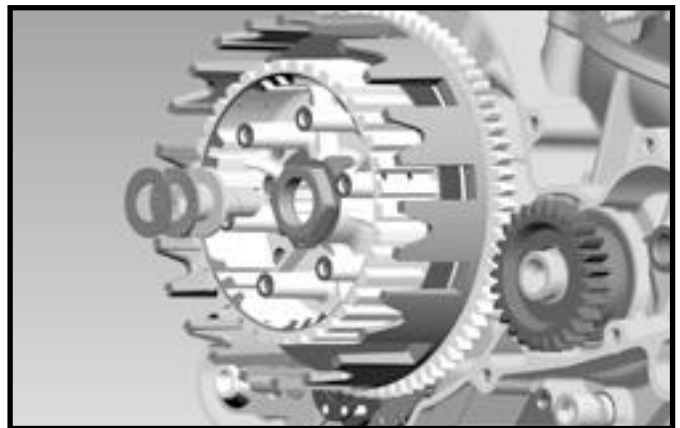
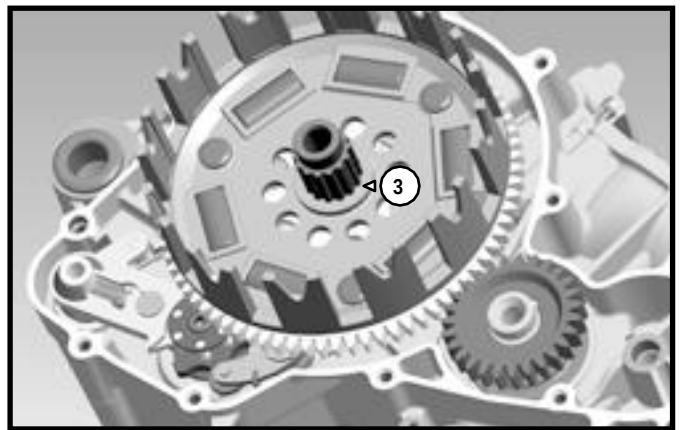
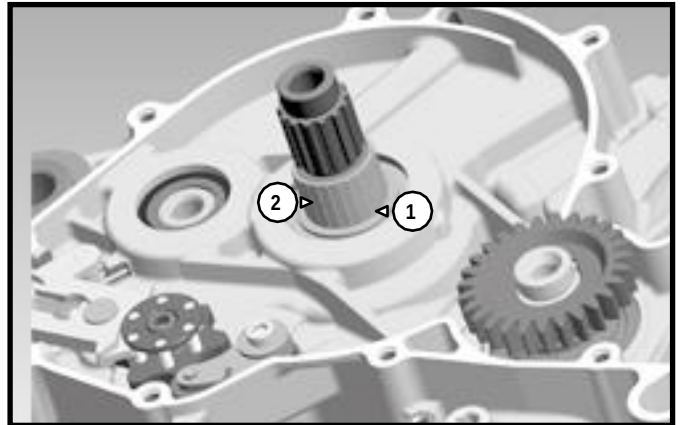
» Mécanisme de sélection

- Mettre le ressort dans le carter avec le brin recourbé vers le haut.
 - Enfiler l'entretoise, le doigt de verrouillage, la rondelle, enduire la vis CHC M6X20 de frein filet bleu et assembler le tout.
 - Accrocher le ressort au levier. L'autre bout du ressort doit s'appuyer contre le carter.
 - Mettre en place le pion d'indexage de l'étoile de sélection sur le tambour.
 - Tirer le levier de verrouillage en arrière pour mettre en place l'étoile de sélection.
 - Enduire la vis de frein filet bleu et assembler l'étoile de sélection sur le tambour.
-
- Graisser l'axe de sélection déjà assemblé et enfiler le dans les roulements à aiguille sans oublier la rondelle de calage.
 - Lorsque la griffe vient butter sur l'étoile de sélection la repousser de manière à pouvoir faire descendre l'arbre à fond.
-
- Vérifier si les brins du ressort de rappel sont contre le doigt dans le carter de chaque côté
 - Poser le sélecteur et passer toutes les vitesses. Quand on passe les différents vitesses il faut faire tourner l'arbre de sortie de boîte à vitesses. Déposer à nouveau le sélecteur.



» Transmission primaire et embrayage

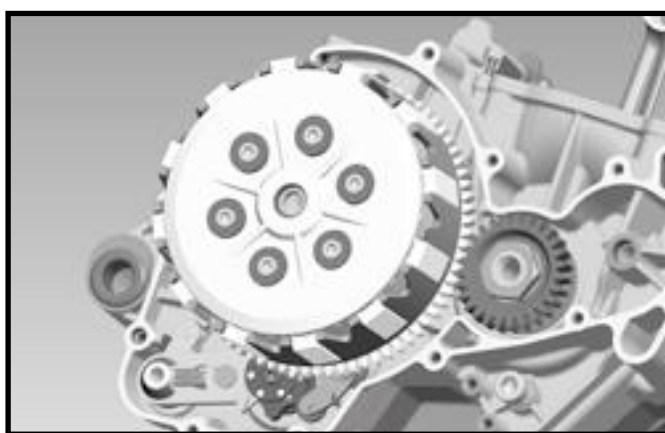
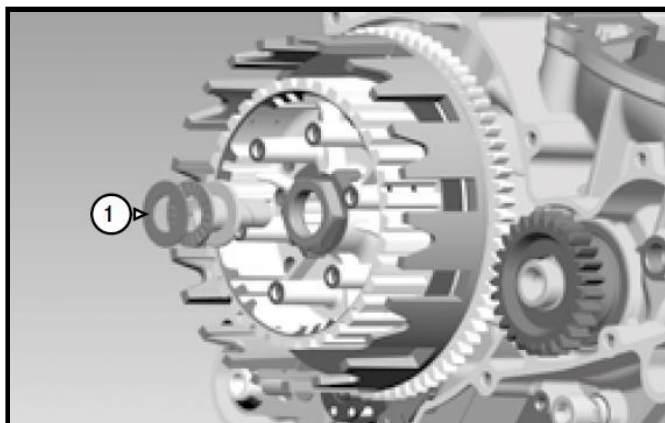
- Graisser le joint spi de l'embellage.
- Enfiler sur l'embellage le joint torique préalablement huilé puis mettre l'entretoise en acier avec la gorge du côté de la masse d'équilibrage.
- Mettre en place la clavette demi lune dans son logement.
- Enfiler sur la queue du vilebrequin le pignon avec l'épaule vers le bas.
- Enfiler sur l'arbre primaire la rondelle [1] et les deux cages à aiguilles [2] préalablement huilées.
- Monter la cloche d'embrayage et sa rondelle crénelée [3].
- Mettre du frein filet bleu sur le filetage de l'arbre primaire.
- Monter sur l'arbre primaire la noix d'embrayage, son écrou en mettant du frein filet rouge et une nouvelle rondelle sécurité.
- Mettre en place l'outil 5749 et serrer l'écrou à 100Nm.
- Enlever l'outil et freiner l'écrou en repliant le bord de la rondelle frein.
- Mettre du frein filet bleu sur le filetage du vilebrequin.
- Monter la rondelle conique et l'écrou.
- Bloquer la transmission primaire avec l'outil 5206 et serrer l'écrou du pignon en bout de vilebrequin à 150 Nm et du frein filet rouge.
- retire l'outil 5206 et vérifier en faisant tourner l'embellage qu'il n'y a pas de point dur dans la transmission primaire.



REMONTAGE DU MOTEUR

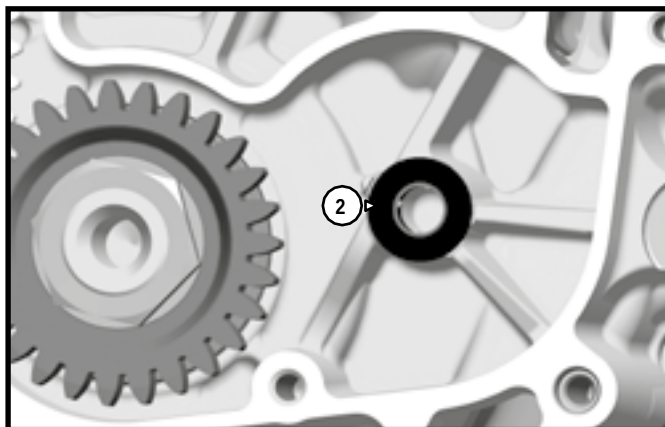
» Disques d'embrayage, plateau de pression

- Huiler le doigt de poussé [1] et l'enfiler sur l'arbre primaire.
- Avant le montage huiler les disques garnis.
- On commence par un disque garni. On met en alternance les 8 disques garnis et les 7 disques lisses.
- Mettre le plateau de pression ainsi que les ressorts, les coupelles et les vis CHC.
- Serrer les vis à 10Nm en croix.



» Carter d'embrayage

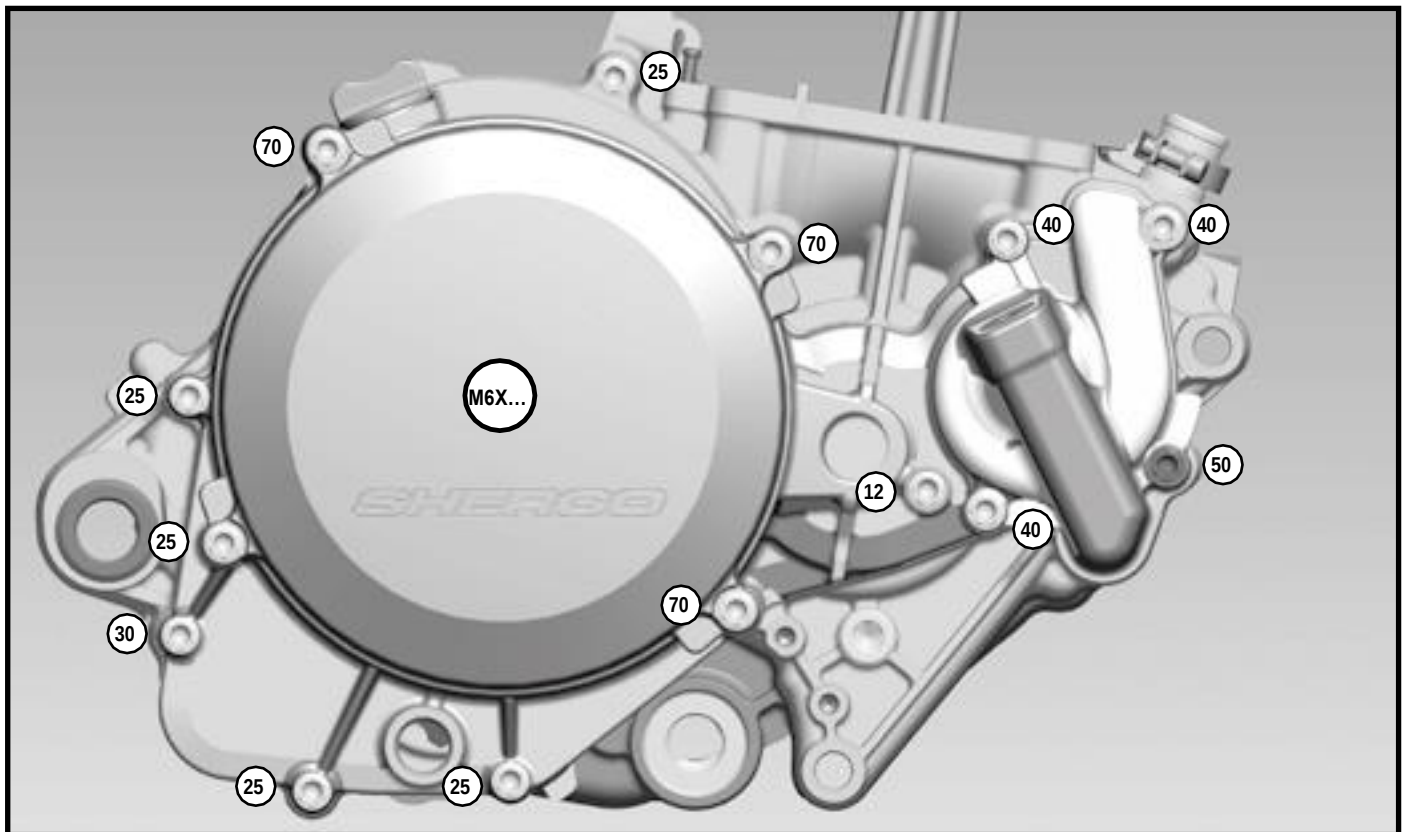
- Vérifier si les deux douilles de centrage sont bien en place que le carter d'embrayage.
- Mettre le joint de carter et le maintenir en place avec un peu de graisse.
- Coller la rondelle de calage de pompe à eau [2] avec un peu de graisse
- Présenter le carter d'embrayage en s'assurant que l'ensemble de pompe à eau soit bien en place. Il faut faire tourner l'embellage pour que le pignon de pompe à eau puisse engrener sur le bout de vilebrequin.
- Mettre les vis THEP M6 et serrer à 10Nm sauf M6X12 à 6Nm.



ATTENTION

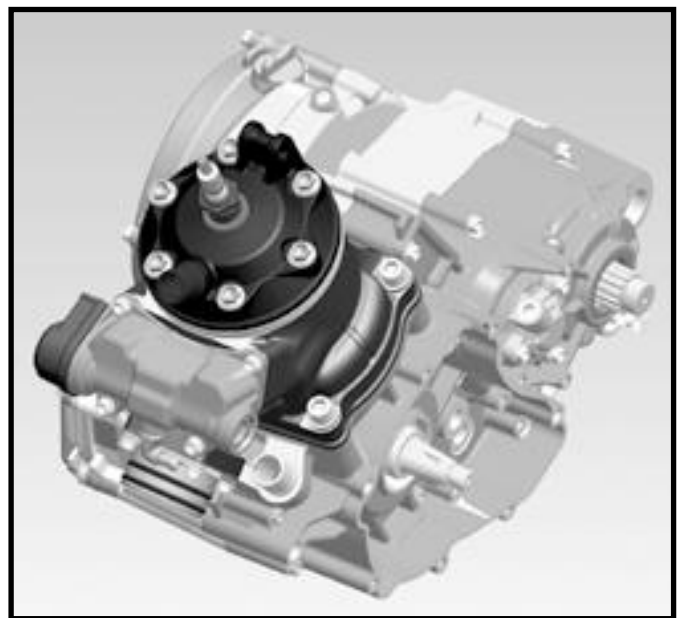
Mettre un joint neuf sur la vis M6X50, vis de vidange liquide refroidissement, ainsi que la vis M6X12.

- Vérifier que tous les arbres tournent sans point dur.



» Piston et cylindre

- Bien huiler les pièces avant de remonter.
- Enfiler le roulement à aiguilles dans le pied de bielle, positionner le piston (la flèche sur le dessus du piston est dirigée vers l'échappement).
- Mettre l'axe et les clip avec le côté ouvert vers le bas.
- Mettre le joint d'embase.
- Positionner correctement les segments, repère vers le haut.
- Enfiler le cylindre préalablement équipé, fixer le cylindre avec 2 vis et rondelle opposés.
- Monter les deux autres vis et rondelles et serrer à 40 Nm.

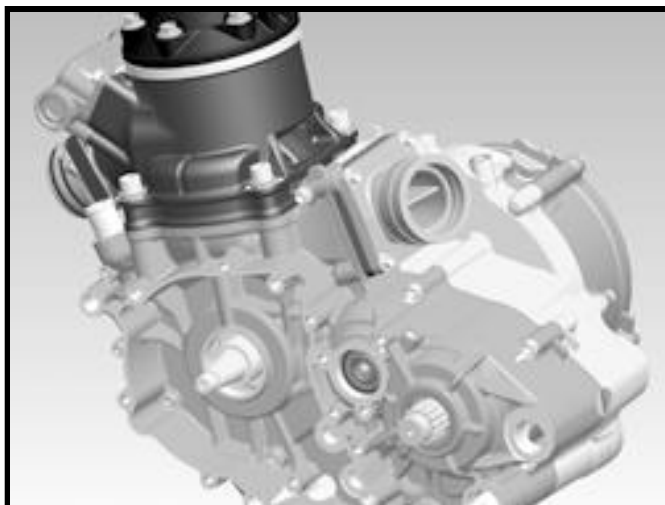


» Culasse

- Nettoyer les plans de joint du cylindre et de la culasse.
- Mettre les 2 pions de centrage sur le cylindre.
- Mettre la culasse.
- Mettre les vis épaulés M8 avec des rondelles cuivre neuves.
- Serrer en trois fois et en croix à 25Nm.

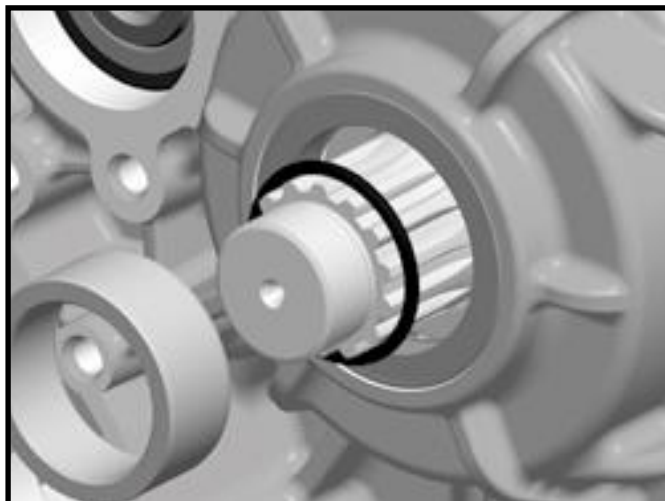
» Boite à clapet et pipe d'admission

- Mettre un joint de boîte à clapets neuf.
- Mettre dans le conduit d'admission la boîte à clapets complète.
- Mettre un joint de pipe d'admission neuf.
- Monter la pipe d'admission avec les 4 Vis M6.
- Poser le manchon d'admission avec son collier métallique.



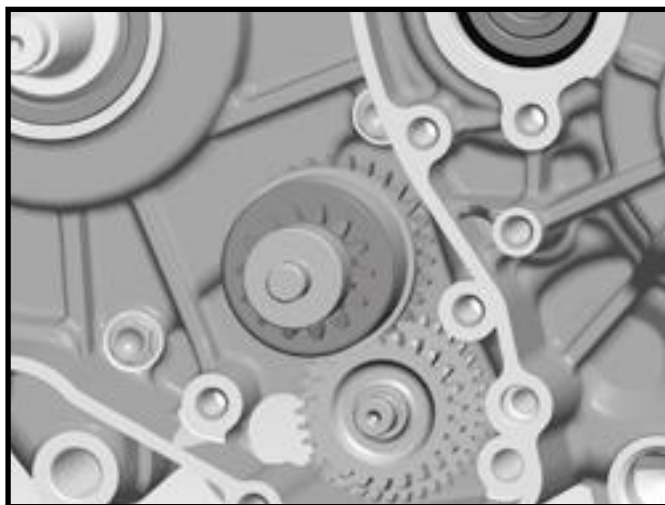
» Pignon de sortie de boîte

- Huiler le joint torique et enfiler le sur l'arbre de sortie.
- Enfiler par dessus l'entretoise de manière à ce que le joint prenne sa place.
- Mettre le pignon de sortie de boîte, la rondelle sécurité.
- Mettre du frein filet bleu sur le filetage.
- Enfiler la rondelle sécurité.
- Mettre l'écrou et serrer à 150Nm.
- Replier le linguet de la rondelle sécurité sur l'écrou.



» Montage du lanceur de démarreur

- Mettre le pignon double dans la cage à aiguille.
- Mettre en place le lanceur de démarreur.
- Positionner le triangle de maintien et viser les 3 vis THEP.
- Graisser les pignons avec de la graisse en spray.



» Montage de l'allumage et de son couvercle

- Mettre la clavette demi lune dans son logement sur l'embellage.
- Enfiler le rotor sur l'embellage.
- Mettre du frein filet bleu sur le filetage.
- Enfiler l'outil 5207, mettre l'écrou et serrer à 60Nm.
- Mettre en place les 2 douilles de centrage.
- Mettre un joint neuf et fixer le couvercle d'allumage.

» Montage du démarreur électrique

- Remplacer le joint torique du démarreur par un joint neuf.
- Mettre un peu de graisse sur le joint torique.
- Enfiler le démarreur dans le carter droit.
- Fixer le démarreur avec les 2 vis THEP.
- Terminer en huilant et enfilant la tige de commande d'embrayage dans l'arbre primaire,
- Monter le sélecteur de vitesse avec sa vis et sa rondelle
- Monter les deux bouchons de vidange avec un joint neuf.

ATTENTION

Il faut remplir la boîte de vitesse quand le moteur est à nouveau dans son cadre, sinon une partie de l'huile s'échappe de l'arbre primaire.

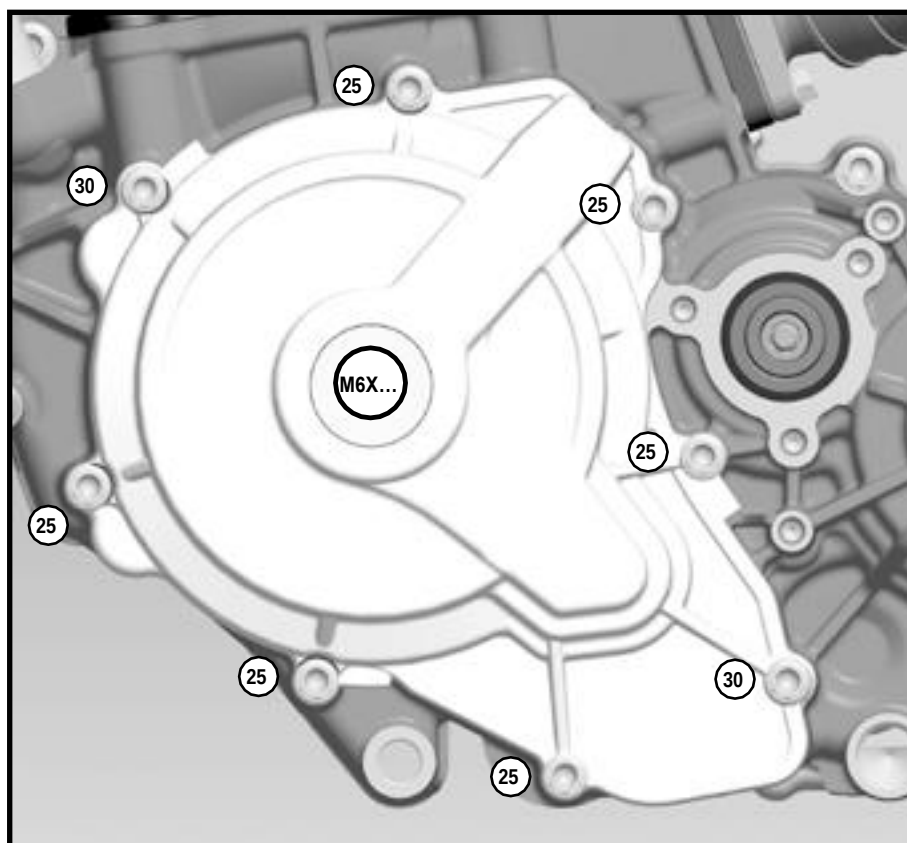


TABLEAU DES COUPLES DE SERRAGE

Couple de serrage standard	Frein filet	
M5	6 Nm	
M6	10 Nm	
M8	24 Nm	
Couple de serrage châssis	Frein filet	
Ecrou roue Ar	100 Nm	
Vis de fixation berceau Ar	24 Nm	•
Ecrou de roue Av	40 Nm	
Vis de pincement de pied de fourche	15 Nm	
Vis axe de plaquettes de frein	8 Nm	•
Vis de pincement de tés inférieur de fourche	WP 12 Nm Sachs 15 Nm	
Vis de pincement de tés supérieur de fourche	WP 17 Nm Sachs 17 Nm	
Vis moteur	60 Nm	
Ecrou de bras oscillant	100 Nm	
Vis culasse – cadre	24 Nm	

TABLEAU DES COUPLES DE SERRAGE

Couple de serrage moteur	Frein filet	
Vis de capteur de tours	8 Nm	•
Vis de vidange de liquide de refroidissement	10 Nm	
Vis de niveau d'huile	6 Nm	
Vis de récepteur d'embrayage	9 Nm	
Couple de serrage culasse en croix	25 Nm	
Bouchon de regard de vilebrequin	8 Nm	
Vis de pression d'embrayage	10 Nm	
Vis de carter pompe à eau	10 Nm	
Ecrou volant d'allumage	60 Nm	•
Ecrou de noix d'embrayage	100 Nm	•
Ecrou pignon transmission primaire	150 Nm	•
Vis carter d'allumage	10 Nm	
Vis carter centraux	10 Nm	
Vis de barillet	10 Nm	•
Vis triangle de démarreur	10 Nm	
Vis de démarreur	10 Nm	
Vis de cylindre	40 Nm	
Ecrou pignon sortie de boîte	150 Nm	•

TABLEAU DE RÉGLAGE CARBURATEUR

» Tableau de réglage carburation SE-R 250:

Niveau de la Mer	Température	-20°C ... -7°C	-6°C ... 5°C	6°C ... 15°C	16°C ... 24°C	25°C ... 36°C	37°C ... 49°C
3 000 m à 2 301 m	Réglage vis Air Gicleur Ralenti Aiguille Position aiguille Gicleur Principal	1T1/2 40 N8RW 4 170	1T1/2 40 N8RW 3 170	2T 40 N8RJ 3 168	2T 40 N8RJ 2 165	2T1/2 40 N8RK 2 162	
2 300 m à 1 501 m	Réglage vis Air Gicleur Ralenti Aiguille Position aiguille Gicleur Principal	1T 40 N8RH 4 172	1T1/2 40 N8RW 4 170	1T1/2 40 N8RW 3 170	2T 40 N8RJ 3 168	2T 40 N8RJ 2 165	2T1/2 40 N8RK 2 162
1 500 m à 751 m	Réglage vis Air Gicleur Ralenti Aiguille Position aiguille Gicleur Principal	1T 42 N8RG 4 175	1T 40 N8RH 4 172	1T1/2 40 N8RW 4 170	1T1/2 40 N8RW 3 170	2T 40 N8RJ 3 168	2T 40 N8RJ 2 165
750 m à 301 m	Réglage vis Air Gicleur Ralenti Aiguille Position aiguille Gicleur Principal	1T 45 N8RG 5 178	1T 42 N8RG 4 175	1T 40 N8RH 4 172	1T1/2 40 N8RW 3 170	1T1/2 40 N8RW 3 170	2T 40 N8RJ 3 168
300 m à 0 m	Réglage vis Air Gicleur Ralenti Aiguille Position aiguille Gicleur Principal	1/2T 45 N8RF 5 180	1T 45 N8RG 5 178	1T 42 N8RG 4 175	1T 40 N8RH 4 172	1T1/2 40 N8RW 4 170	1T1/2 40 N8RW 3 170

TABLEAU DE RÉGLAGE CARBURATEUR

» Tableau de réglage carburation SE-R 300:

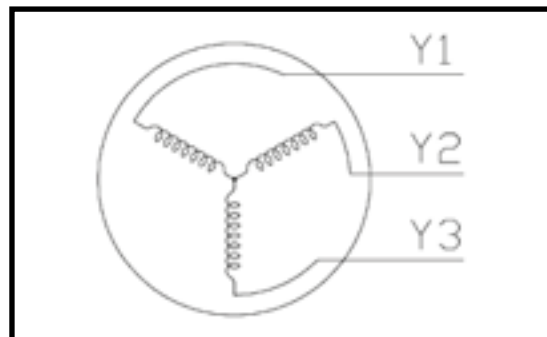
Niveau de la Mer	Température	-20°C ... -7°C	-6°C ... 5°C	6°C ... 15°C	16°C ... 24°C	25°C ... 36°C	37°C ... 49°C
3 000 m à 2 301 m	Réglage vis Air Gicleur Ralenti Aiguille Position aiguille Gicleur Principal	1T1/2 40 N8RG 3 165	1T1/2 40 N8RG 2 165	2T 40 N8RH 2 162	2T1/2 40 N8RH 2 160	3T 40 N8RH 2 158	
2 300 m à 1 501 m	Réglage vis Air Gicleur Ralenti Aiguille Position aiguille Gicleur Principal	1T 40 N8RF 3 168	1T1/2 40 N8RG 3 165	1T1/2 40 N8RG 2 165	2T 40 N8RH 2 162	2T1/2 40 N8RH 2 160	3T 40 N8RH 2 158
1 500 m à 751 m	Réglage vis Air Gicleur Ralenti Aiguille Position aiguille Gicleur Principal	1T 40 N8RF 3 170	1T 40 N8RF 3 168	1T1/2 40 N8RG 3 165	1T1/2 40 N8RG 2 165	2T 40 N8RH 2 162	2T1/2 40 N8RH 2 160
750 m à 301 m	Réglage vis Air Gicleur Ralenti Aiguille Position aiguille Gicleur Principal	1T 40 N8RF 4 172	1T 40 N8RF 3 170	1T 40 N8RF 3 168	1T1/2 40 N8RG 3 165	1T1/2 40 N8RG 2 165	2T 40 N8RH 2 162
300 m à 0 m	Réglage vis Air Gicleur Ralenti Aiguille Position aiguille Gicleur Principal	1T 40 N8RF 4 175	1T 40 N8RF 4 172	1T 40 N8RF 3 170	1T 40 N8RF 3 168	1T1/2 40 N8RG 3 165	1T1/2 40 N8RG 2 165

CONTRÔLE DU CIRCUIT DE CHARGE

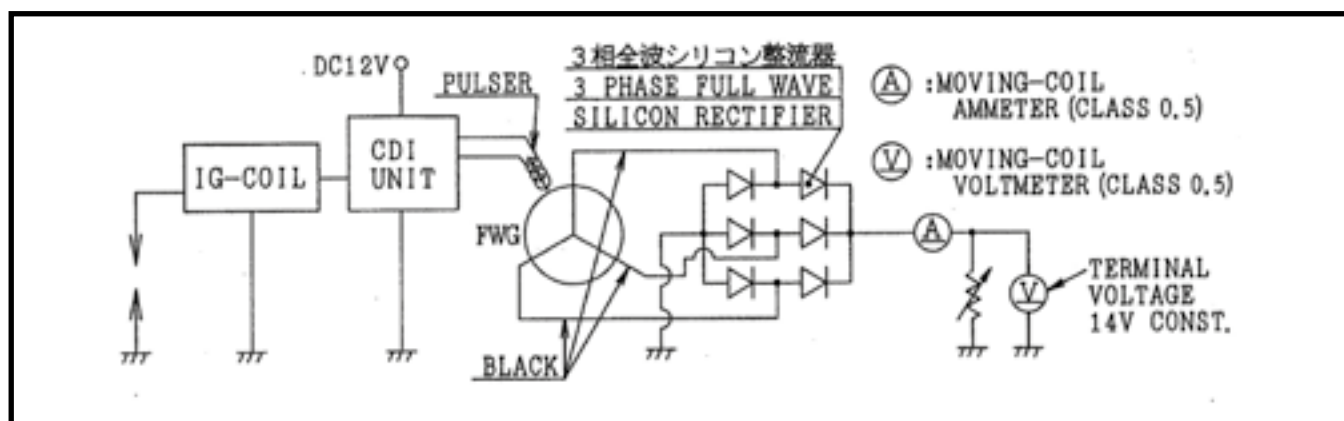
» Valeurs de contrôle en statique (moteur éteint) 250 SE-R/300 SE-R

- Tension batterie > 12.5V
- Valeurs de résistance des bobinages du stator: Mesure de la résistance entre chaque bobinage

Y1-Y2	0.46Ω±20% (à 20°C)
Y2-Y3	
Y1-Y3	



Vérifier qu'il n'y ait pas de continuité entre les bobinages et la masse de la moto



- Résistance capteur du Pick UP (Capteur de régime):
Rouge ~ Verts 100 Ω±20% (à 20°C)
- Bobine haute tension
Bobine primaire 0.30 Ω±15% (à 20°C)
Bobine secondaire 6.3 Ω±20% (à 20°C)

» Valeurs de contrôle en dynamique

- Régulateur de tension:
Alternatif (calibre 200V alternatif)
Au ralenti 22V ±2V
A 6000 tr/min: 77V±3V
Continu
Sur sortie régulateur (Calibre 20V continue)
A 4000 tr/min: 14.6V + Rouge/Blanc, - Vert

» Faisceau principal 6517



SCHÉMA DE CÂBLAGE

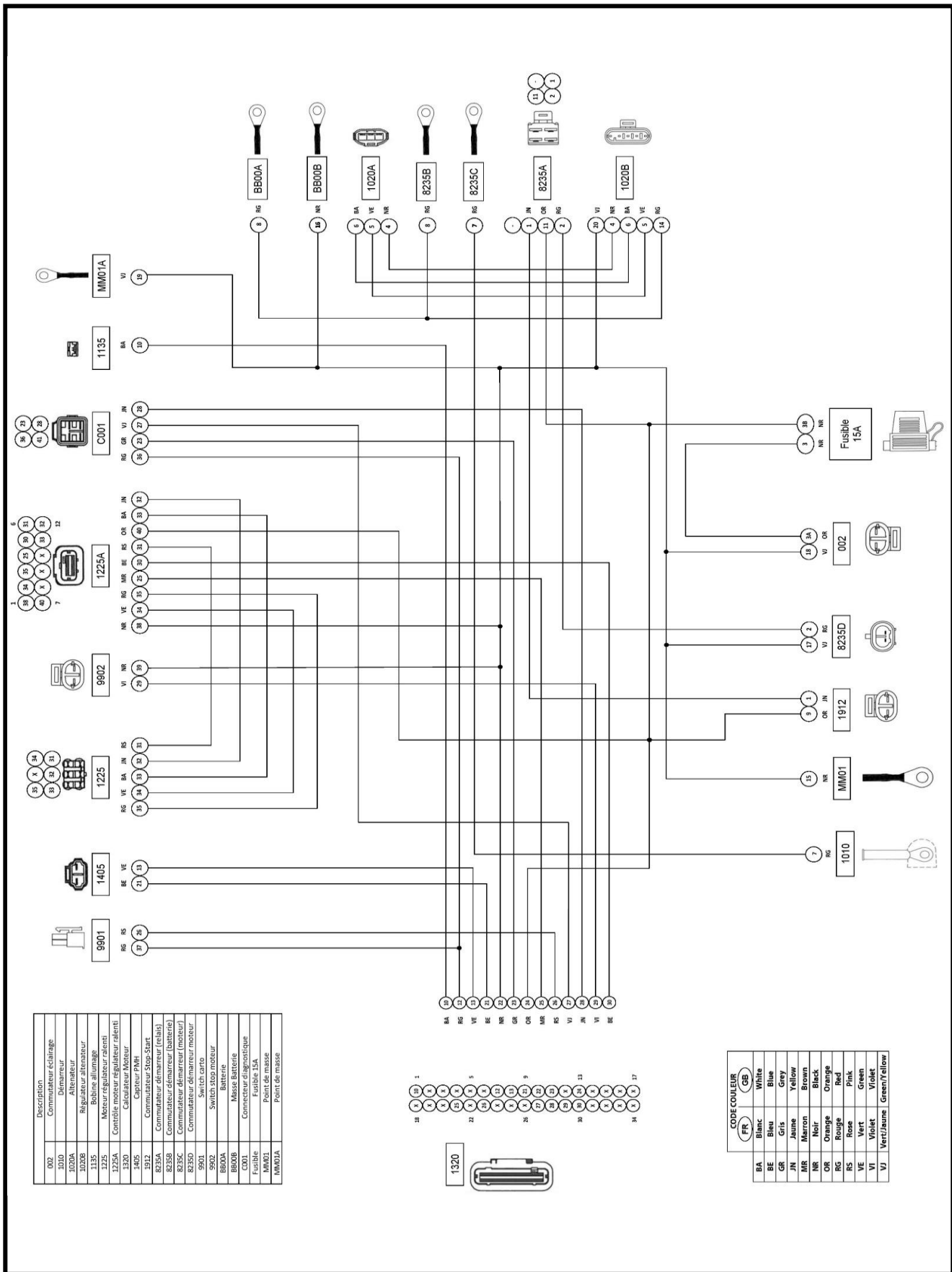


SCHÉMA DE CÂBLAGE

» Faisceau lumière 250 SE-R/300 SE-R

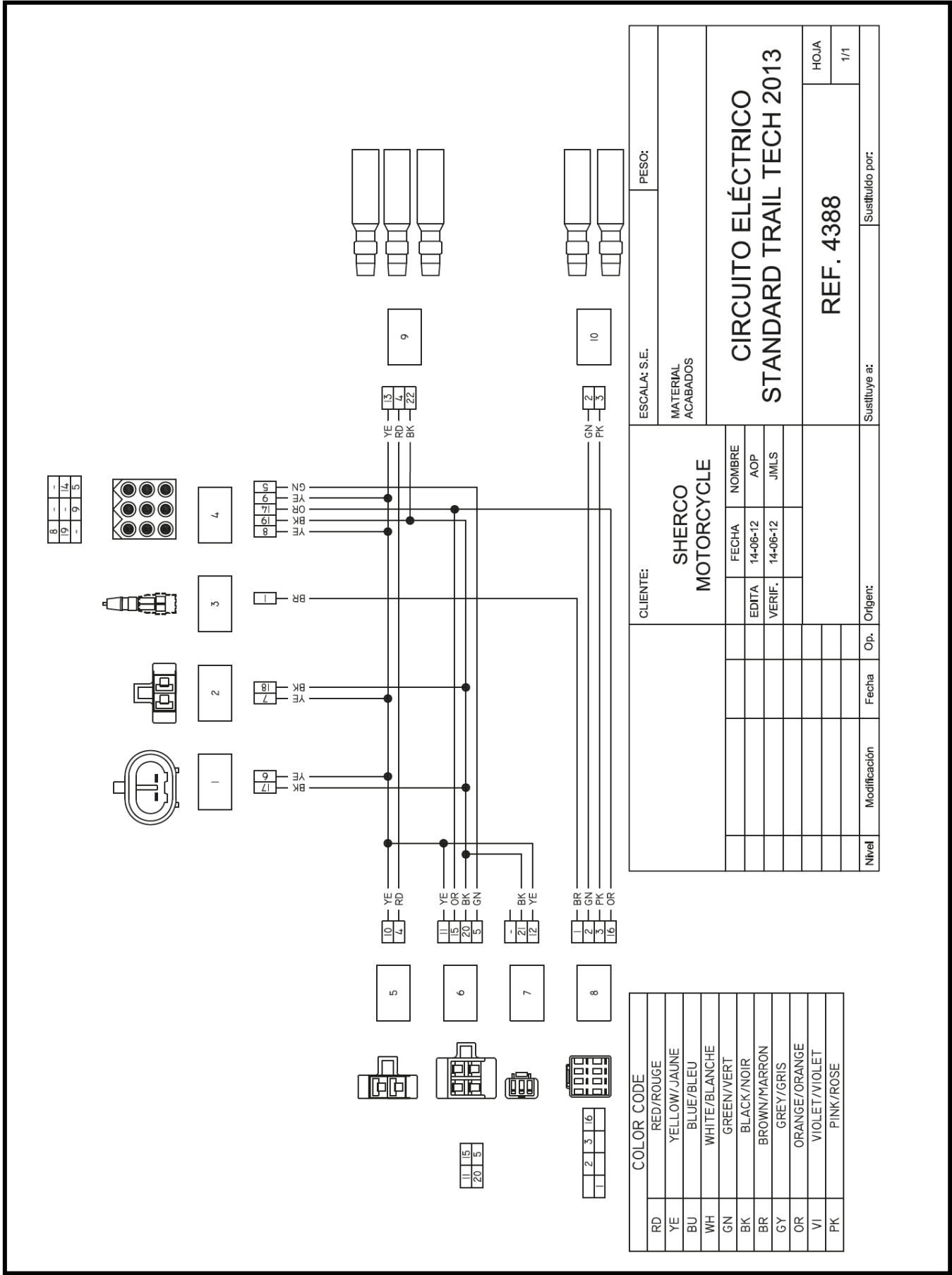
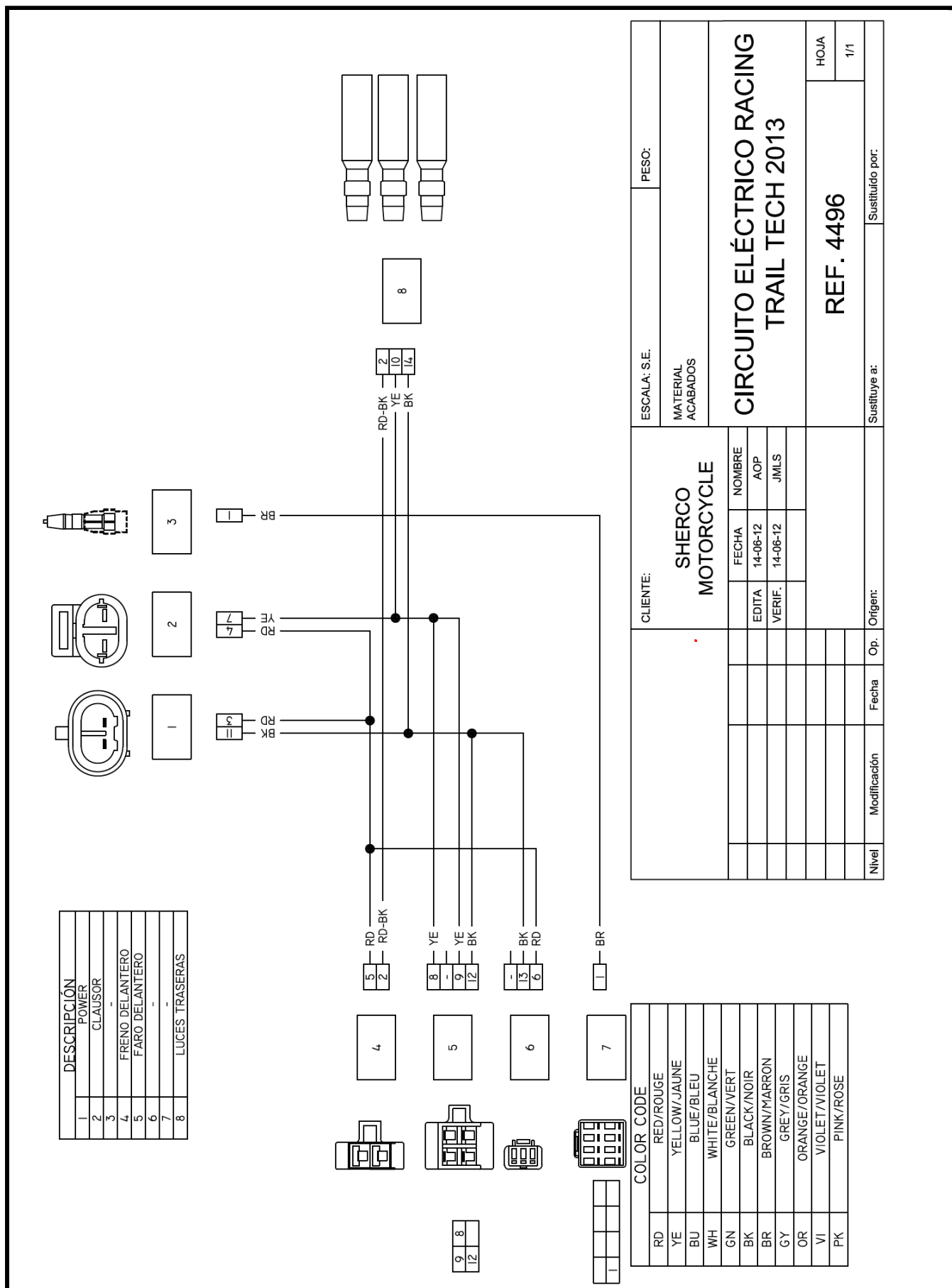
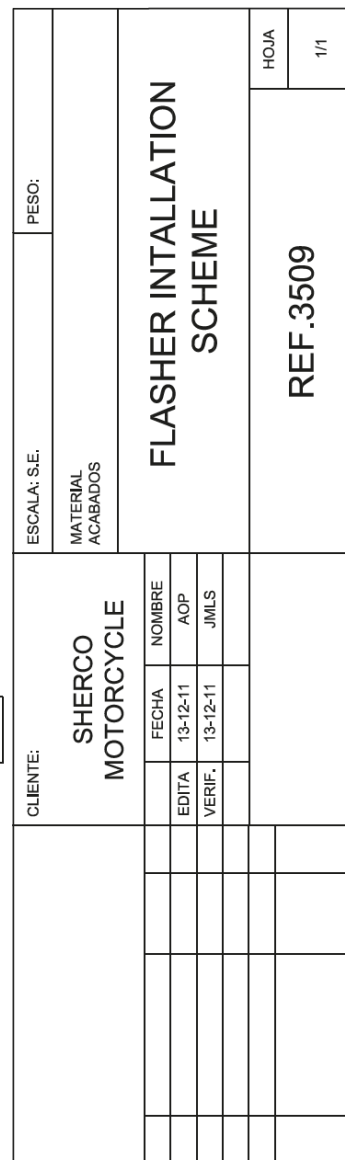


SCHÉMA DE CÂBLAGE

► Faisceau lumière Racing 250 SE-R/300 SE-R



» Faisceau accessoires



COLOR CODE	
DR	ORANGE/DRANGE
GN	GREEN/VERT
BK	BLACK/NOIR
PK	PINK/ROSE
GY	GREY/GRIS



www.sherco.com

