

SHERCO

MANUEL D'ATELIER | WORKSHOP MANUAL | MANUAL DE TALLER

ST SERIES



SHERCO
AN EMOTION IS BORN

TABLE DES MATIÈRES

AVANT PROPOS	2
LISTE OUTILLAGE ST SERIES ... Erreur ! Signet non défini.	
CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	4
MOTEUR	4
PARTIE CYCLE	5
RÉGLAGES D'ORIGINE	7
CARBURATEUR	6
FOURCHE	7
AMORTISSEUR Erreur ! Signet non défini.	
PARTIE CYCLE	8
TRAIN AVANT	8
1.1 Remplacement roulement de roue	8
1.2 Remplacement disque.....	8
1.3 Demontage fourche	9
1.4 Entretien de la fourche	10
TRAIN ARRIERE	13
2.1 Remplacement roulement de roue	13
2.2 Remplacement disque.....	13
2.3 Contrôle roulements bras oscillant	14
2.4 Contrôle des biellettes	15
OPÉRATIONS NÉCESSITANT LA DÉPOSE OU NON DU MOTEUR	16
DÉPOSE/MONTAGE DU MOTEUR	17
DÉPOSE DU MOTEUR	17
REMONTAGE DU MOTEUR	17
DÉMONTAGE DU MOTEUR	18
» Vidange de la boîte	18
» Dépose du pignon et du selecteur	18
» Dépose de la culasse, du cylindre et du piston.....	19
» Dépose du carter d'embrayage.....	20
» Dépose embrayage et pignon primaire	21
» Déposer axe de kick.....	21
» Dépose de la selection	22
» Dépose du carter d'allumage	23
» Pipe d'admission et boîte a clapets.....	23
» Dépose stator	24
» Séparer les demi-carters.....	24
» Dépose de la sélection de vitesse.....	25
» Dépose de l'embellage	26
CONTRÔLE ÉLÉMENTS MOTEUR	27
» Masse d'équilibrage, contrôle de la cote extérieur.....	27
» Jeu radial de la tête de bielle	27
» Jeu latéral de tête de bielle	27
» Contrôle du faux rond du vilebrequin	27
» Piston	28
» Jeu à la coupe	28
» Vérification axe de piston	28
» Vérification de l'état d'usure Piston / cylindre	29
» Boîte à clapets, manchon pipe admission.....	29
» Embrayage	30
» Contrôle disques embrayage	30
» Boîte de vitesse	31
REMONTAGE DU MOTEUR	32

» Assemblage de demi-carters	32
» Assemblage allumage	32
» Mécanisme de sélection.....	33
» Montage arbre de kick.....	34
» Transmission primaire et embrayage.....	34
» Carter d'embrayage	36
» Carter pompe a eau	36

» Piston et cylindre	Erreur ! Signet non défini.
» Tableau de réglage du Squish	37
» Culasse	37
» Boîte a clapet et pipe d'admission	38
» Pignon de sortie de boîte	38

TABLEAU DES COUPLES DE SERRAGE.....39

PARTIE ELECTRIQUE	40
» Composants électriques.....	40
» Contrôle stator allumage.....	41
» Contrôle capteur hall	41
» Régulateur de tension	41
» Boitier CDI	42
» Bobine d'allumage.....	42
» Sonde de température	43
» Ventilateur	43

SCHÉMA DE CÂBLAGE.....44

» Faisceau lumière homologué	44
» Faisceau lumière racing	46
» Faisceau principal	47

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 125 / 250 / 300 ST.

Ce manuel d'atelier vient en complément du manuel d'utilisation des SHERCO 125 / 250 et 300 ST.



LISTING OUTILLAGE ST SERIES

Reference outil	Désignation
R172	Bloque embrayage
2080	Outil roulement pompe à eau
2074	Outil spi arbre démarreur
R232	Outil embout pompe à eau
R465	Outil roulement barillet
2073	Bloc ressort (doigt sélection)
1821	Support moteur
R075	Arrache volant magnétique
R481	Servante



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

MOTEUR

	125	250	300
Types	Monocylindre 2 temps refroidissement liquide		
Cylindrée	123,70cc	249,70cc	294 CC
Alésage/Course	54X54 mm	72,8X60 mm	79C60 mm
Essence	Sans plomb avec un indice d'octane d'au moins 98 mélangé avec de l'huile 2 temps (2%)		
Refroidissement	Liquide avec circulation forcée		
Système d'allumage	Hidria Digital		
Bougies	W16EPR-U3021		
Distance entre les électrodes de bougie	0.7 mm		
Piston	Fonderie d'aluminium avec traitement graphique		
Huile moteur	580 ml type ATF		
Transmission primaire	20X76	24X70	24X70
Boîte:	5 vitesses		
1ère	13 : 33		
2ème	15 : 35		
3ème	18 : 33		
4ème	24 : 26		
5ème	31 : 20		
Transmission finale	9 X 42	9 X 44	9 X 44
Embrayage	Système a diaphragme, commande hydraulique		
Démarrage	Système a engrenage et kick rétractable		



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

PARTIE CYCLE

Cadre	Tubulaire en acier Chrome-Molybdène
Fourche	Fourche Tech 39mm Aluminum (Factory) / Acier (Racing)
Suspension arrière	Amortisseur Hydraulique Reiger 2voies (FACTORY) Amortisseur Hydraulique R16V (RACING) bras oscillant aluminium
Course avant/arrière	FACTORY 165/175mm RACING 165/175mm
Frein avant	Disque Ø 185mm
Frein arrière	Disque Ø 145mm
Pneumatique avant	2,75-21"
Pneumatique arrière	4,00-18"
Pression tout terrain AV/AR	0.4/0.3 bar
Capacité réservoir d'essence	Capacité 2,4L
Empattement	1322mm
Poids (sans carburant)	68 kg



CARBURATEUR

	125	250	300
Types de carburateur	KEIHIN 28	KEIHIN 28	KEIHIN 28
Position aiguille	P5	P2+0.5	P4+0.5
Aiguille de gicleur	JJH	JJH	JJH
Gicleur principal	KEA 122	KEA 125	KEA 125
Gicleur de ralenti	KEP 50	KEP 45	KEP 45
Ouverture vis de régulation de l'air	Entre 0.5 et 1 tour	Entre 0.5 et 1 tour	Entre 0.5 et 1 tour

Niveau de la Mer	Réglages	125	250	300
Plus à 2 000 m	Réglage vis Air Gicleur Ralenti Aiguille Position aiguille Gicleur Principal	0.5 TO 1 55 JJK 4 118	0.5 TO 1 48 JJK 4 120	0.5 TO 1 48 JJK 4 120
2 000 m à 1 000 m	Réglage vis Air Gicleur Ralenti Aiguille Position aiguille Gicleur Principal	0.5 TO 1 55 JJJ 4 120	0.5 TO 1 48 JJJ 4 122	0.5 TO 1 48 JJJ 4 122
0m à 1000 m	Réglage vis Air Gicleur Ralenti Aiguille Position aiguille Gicleur Principal	0.5 TO 1 50 JJH 5 122	0.5 TO 1 45 JJH 4 125	0.5 TO 1 45 JJH 4 125



RÉGLAGES D'ORIGINE

FOURCHE

Réglages– Fourche Tech 39mm

Precharge Ressort	En partant de la position complètement ouvert, tourner 5.5 tours
Extension	En partant de la position complètement fermé, ouvrir de 19 clics
Ajustement fin de course	En partant de la position complètement fermé, ouvrir de 2.5 tours
Compression hydraulique	En partant de la position complètement fermé, ouvrir de 1.75 tours
Niveau huile bras gauche	130 mm
Niveau huile bras droit	75 mm

AMORTISSEUR

Réglage Factory – Amortisseur REIGER

Ressort	65 N/mm	
Precharge ressort	7.0mm +/- 0.8mm	
Restrictor	1.55 mm	
Rebond	32 clics ouverts	50 clics max.

Réglage Racing – Amortisseur OLLE

Ressort	6.2kg/mm
----------------	----------



ATTENTION

Avant toute opération, assurez-vous que la moto est fixée correctement et qu'elle ne risque pas de tomber

» Train avant

1.1 Remplacement roulements de roue

- Desserrer la vis de blocage situé sur le tube droit.
- Desserrer à l'aide d'une clé BTR l'axe puis le retirer.
- Sortir la roue.
Serrage axe de roue AV : **100Nm**
- Chauffer à l'aide d'un décapeur thermique la portée de roulement se trouvant sur le moyeu.
- Sortir les roulements à l'aide d'un chasse puis les remplacer par des neufs référence 0175.



ATTENTION

A l'aide d'un pied à coulisse, vérifier la dimension de l'entretoise interne référence 5930 de roue avant et la remplacer si nécessaire

Tolérance minimum : 67.5mm

1.2 Remplacement disque avant

- Lors du remplacement du disque de frein avant, appliquer lors du remontage de la Loctite 243 et sur les vis et serrer a un couple de **12Nm**.
- Remonter l'ensemble en suivant le processus inverse et en graissant légèrement l'axe de roue avant.



1.3 Démontage de la fourche et remplacement des roulements

- Retirer les deux vis M8 [1] et retirer l'étrier

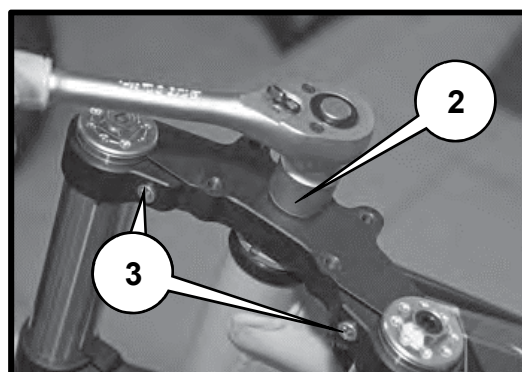
Vis d'étrier : 24 Nm

- Contrôler l'épaisseur des plaquettes de frein. **Limite tolérée : 1mm**

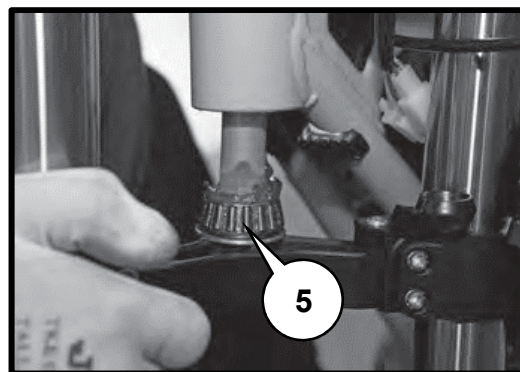


- Desserrer les 4 vis M8 des pontets puis retirer le guidon.
- Desserrer l'écrou de colonne de direction [2], les vis M8 [3] du té supérieur puis le déposer

Vis té : 24 Nm



- Desserrer le contre écrou de la colonne direction [4] et son cache poussière puis désolidariser la fourche complète du châssis.



- Remplacer les roulements se trouvant dans la partie supérieure du châssis et sur la partie Inférieure de la colonne de direction [5] par de neuf référence **C009** en prenant soins de les graisser.
- Lors du remontage, mettre en place le contre écrou de colonne de direction et le serrer de sorte a ce que la fourche tourne librement et sans point dur. Puis placer le té supérieur et serrer l'écrou Supérieur de colonne de direction a **20 Nm**.

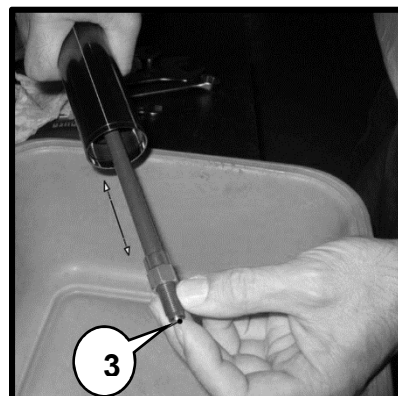
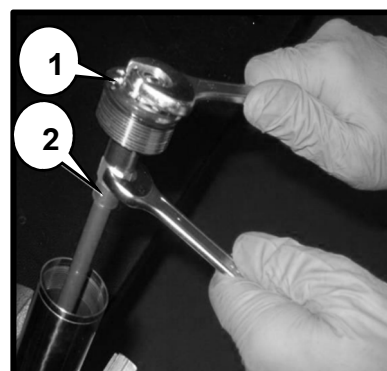
1.4 Entretien de la fourche TECH

ATTENTION

Procéder à l'entretien de la fourche toutes les 20 heures ou tous les 6 mois

1.4.1 Changement d'huile côté droit

- Placer le tube de fourche dans un étau avec un support adapté de sorte à ne pas l'endommager
- A l'aide d'une clé de 17mm, desserrer le bouchon
- Sortir le bouchon [1] du tube de fourche de sorte à avoir accès a l'écrou [2].
- Maintenir le bouchon [1] et desserrer l'écrou [2] a l'aide d'une clé de 14mm.
- Retirer le bouchon du tube de plongée.
- Maintenir la tige a l'intérieur de l'axe [3] puis vider l'huile dans un récipient en effectuant un mouvement de va et vient comme indiqué sur la photo.



- Placer le bras de suspension a la verticale et verser 250cc d'huile neuve à l'intérieur.

ATTENTION

Utiliser de l'huile type SAE 5.

- effectuer un mouvement de haut en bas comme indiqué sur la photo de sorte a amorcé le système hydraulique. Stopper lors ce que vous sentez une légère résistance.

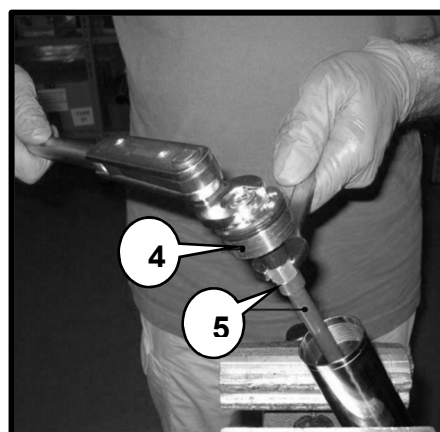


- Comprimer le tube ainsi que la tige en butée maximale
- Mesurer le niveau d'huile depuis le haut du tube, compléter jusqu'à obtenir la valeur souhaitée.

Niveau huile : 75mm

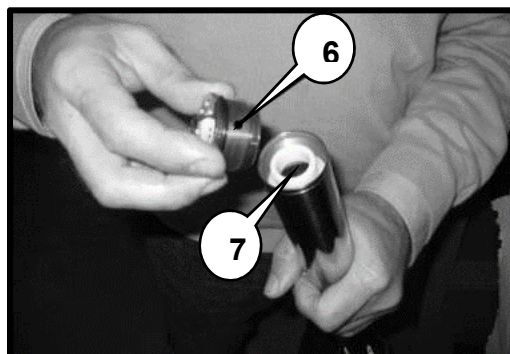


- Dévisser l'écrou de tige de plongée au maximum et mettre en place le bouchon
- Serrer le bouchon [4] avec l'écrou [5] a un couple de **12Nm**
- Serrer le bouchon sur le tube a un couple de **12NM**

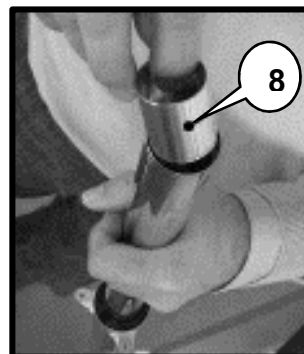


1.4.2 Changement d'huile côté gauche

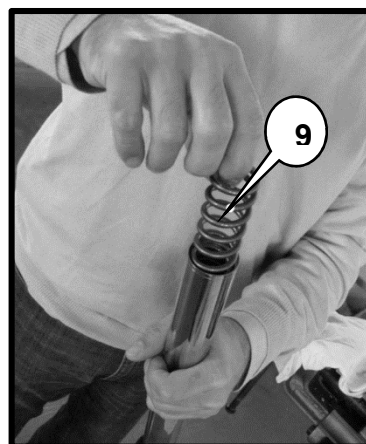
- Deviser le bouchon [6] a l'aide d'une clé de 17mm.
- Retirer l'entretoise conique [7].



- Retirer l'entretoise [8] ainsi que la rondelle se trouvant entre celle-ci et le ressort.



- Sortir le ressort [9] du tube de fourche en prenant soin de le sécher à l'aide d'un chiffon.
- Vider l'huile se trouvant dans le tube de fourche.



- Remplir le bras avec 250cc d'huile neuve.
- Pomper plusieurs fois le tube puis placer le en position de compression maximale.
- Mesurer le volume depuis le haut du tube et compléter d'huile jusqu'à obtenir le niveau souhaité.



Niveau huile : 130mm

- Remonter dans l'ordre, le ressort, la rondelle, l'entretoise, l'entretoise conique puis le bouchon supérieur.
- Placer la fourche dans un étau en utilisant une protection pour le tube et serrer le bouchon à **12Nm**.



» Train arrière

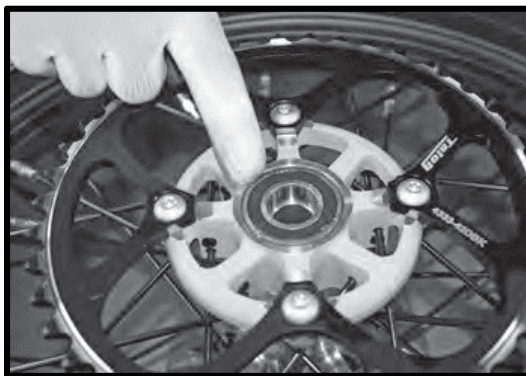
2.1 Remplacement roulements de roue

- Maintenir l'axe de roue côté gauche et desserrer l'écrou côté droit
- Retirer l'axe par la gauche.
- Sortir la roue et retirer les entretoises.

Serrage roue AR : 100 Nm



- Chauffer le moyeux au niveau de la portée de roulement à l'aide d'un décapeur thermique.
- Extraire les roulements à l'aide de d'un chasse ø 20.
- Remplacer les roulements par des neuf référence **0175**.



ATTENTION

A l'aide d'un pied à coulisse, vérifier la dimension de l'entretoise interne référence 5931 de roue arrière et la remplacer si nécessaire

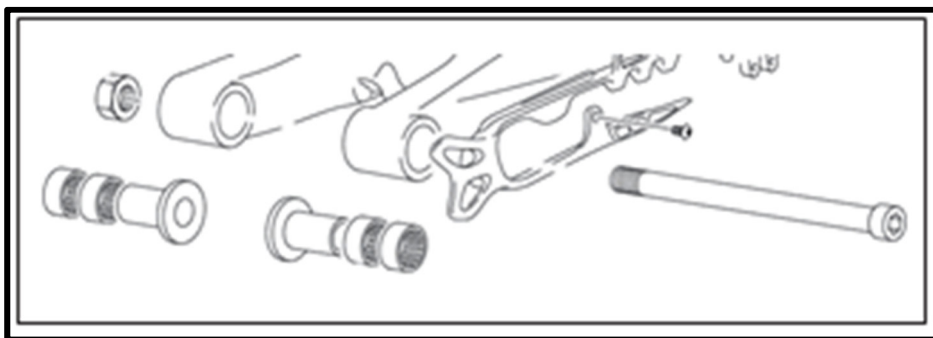
Tolérance minimum : 118.5mm

2.2 Remplacement disque

- Lors du remplacement du disque de frein arrière, appliquer lors du remontage de la Loctite 243 et sur les vis et serrer a un couple de **12Nm** .
- Remonter l'ensemble en suivant le processus inverse et en graissant légèrement l'axe de roue arrière.



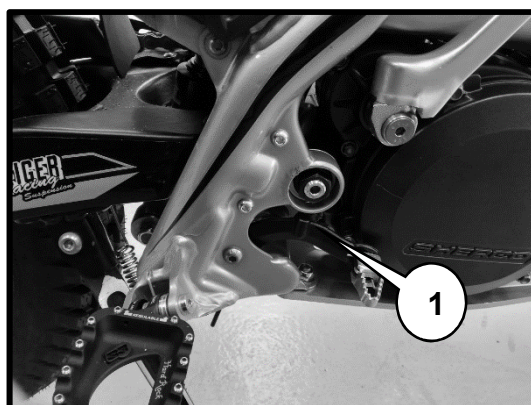
2.3 Contrôle roulements de bras oscillant



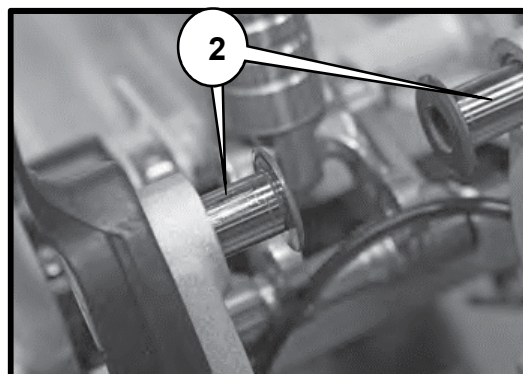
- De Desserrer l'écrou se trouvant sur la partie inférieure de bras oscillant et retirer l'axe de biellette.
- Desserrer l'axe [1] de bras oscillant et le sortir.

Serrage axe biellette : 40 Nm

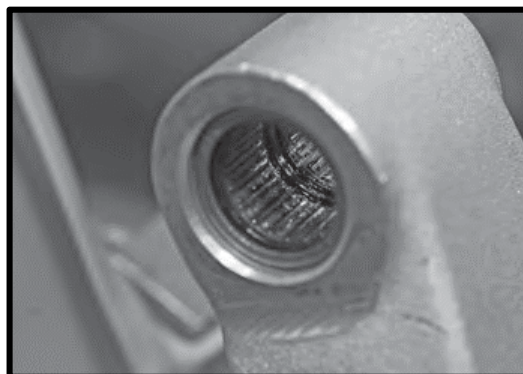
Serrage bras oscillant : 50 Nm



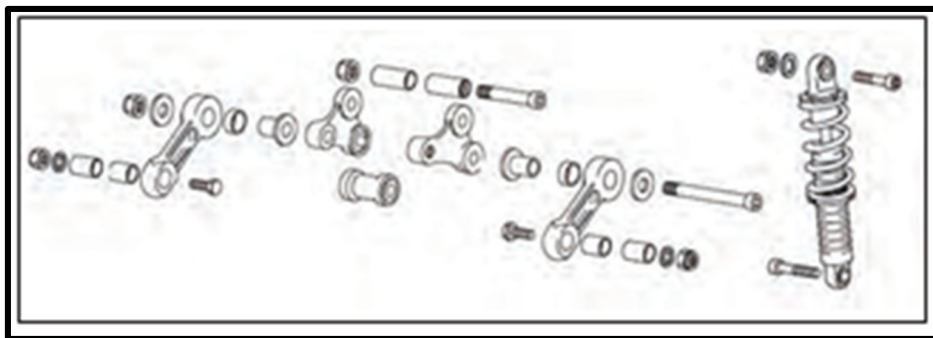
- Sortir le bras oscillant et retirer les deux entretoises interne [2].



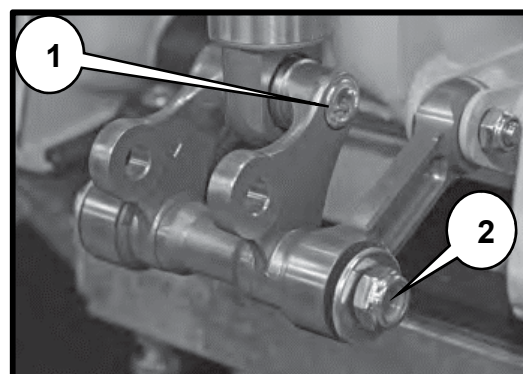
- Contrôler les cages a aiguille se trouvant de chaque côté du bras. En cas de corrosion, les remplacer par des neuves références **C151**, sinon les graisser avant remontage
- Remonter l'ensemble en suivant le processus inverse et en graissant légèrement les axes de bras oscillant et de biellette.



2.4 Contrôle des biellettes de suspension



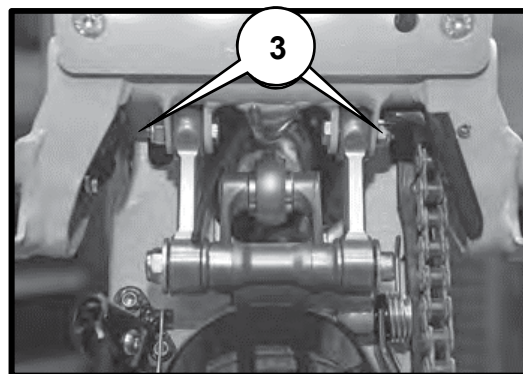
- Desserrer respectivement, l'axe inférieur de suspension [1] et l'écrou d'axe de biellette [2].
- Retirer les deux axes et sortir les biellettes delta.
- Vérifier les cages à aiguilles, en cas de corrosion ou de trace d'usure, les remplacer par des neuves. Graisser lors du remontage.



Serrage axe amortisseur : 40 Nm

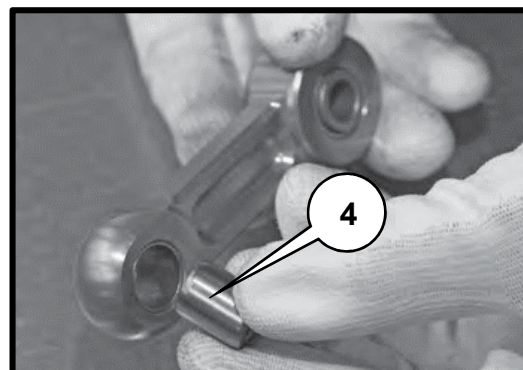
Serrage Axe biellette : 40 Nm

- Desserrer les écrous d'axes de tirant de billette [3].
- Retirer les deux axes et sortir les tirants.



Serrage axe de tirants : 40 Nm

- Sortir les entretoises des biellettes et vérifier les bagues de friction [4]. En cas de trace d'usure, les remplacer par des neuves.
- Remonter l'ensemble en suivant le processus inverse et prenant soin de graisser l'ensemble des axes et roulements.



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 kick		•
Embrayage complet		•
Pompe à eau		•
Ensemble sélection de vitesse		•



DÉPOSE/MONTAGE DU MOTEUR

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 assurez-vous qu'elle soit maintenue par le châssis.

- Vidanger le liquide de refroidissement (Cf manuel de l'utilisateur)
- Déposer la boîte à air.
- Déposer le réservoir.
- Déconnecter l'ensemble du faisceau électrique relié au moteur (cosse alternateur, anti parasite, CDI)
- Déposer l'échappement.
- Déposer la bobine.
- Déposer le carburateur.
- Déposer la chaîne de transmission secondaire (attache rapide).
- Déposer le récepteur d'embrayage.
- Déposer les durites d'eau reliées au moteur.
- Desserrer l'ensemble des vis moteur.
- Desserrer l'axe de bras oscillant.

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 la patte de fixation culasse-cadre.
- Déposer les axes moteurs.
- Déposer l'axe de bras oscillant.
- 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

Couple de serrage:

Vis moteur: 40Nm

Ecrou de bras oscillant: 50 Nm

Vis de récepteur d'embrayage: 10 Nm

Vis de culasse cadre: 23Nm

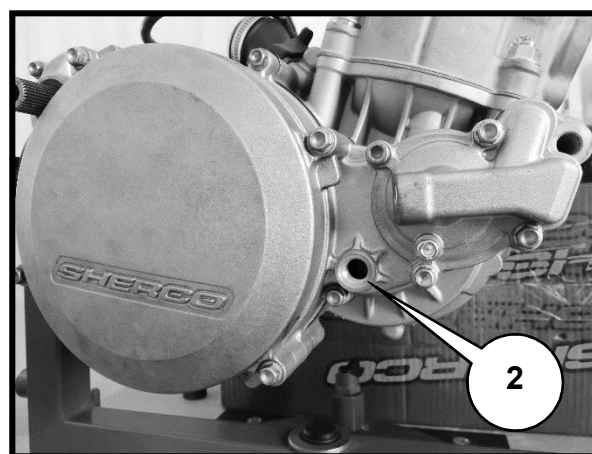
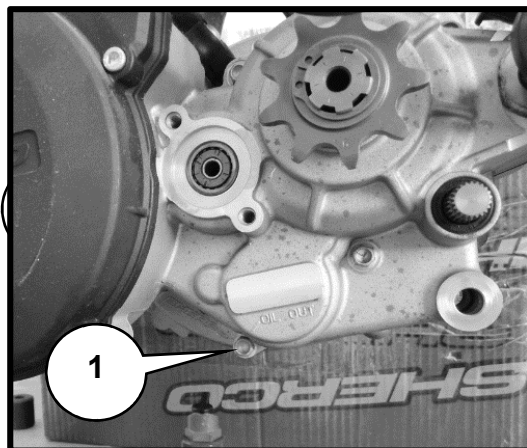
Ecrou d'échappement: 10Nm



DÉMONTAGE DU MOTEUR

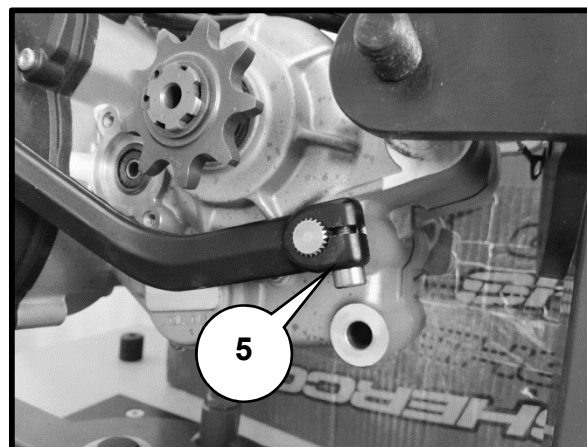
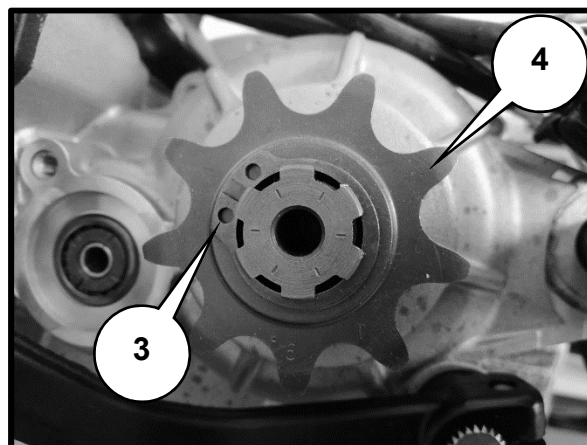
» Vidange de la boîte

- Enlever La vis de vidange **[1]** et le bouchon **[2]**, laisser l'huile s'écouler en inclinant la moto.



» Dépose du pignon et du sélecteur

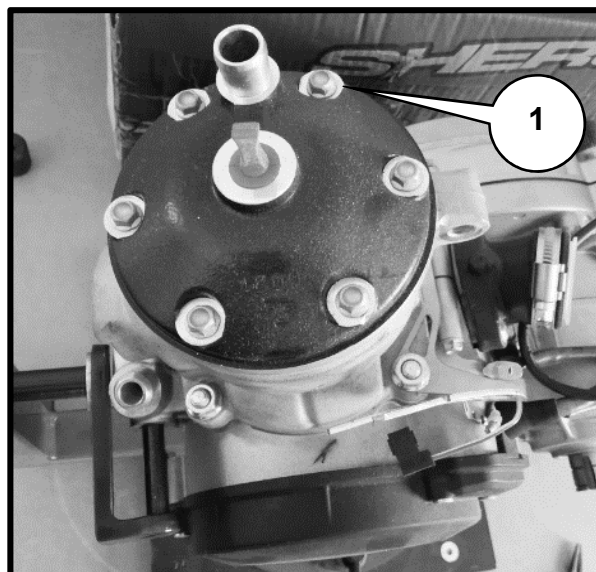
- Déposer la goupille **[3]**.
- Déposer le pignon de sortie de boîte **[4]**.
- Enlever la vis **[5]** et retirer le secteur.
- Sortir la tige de commande d'embrayage.



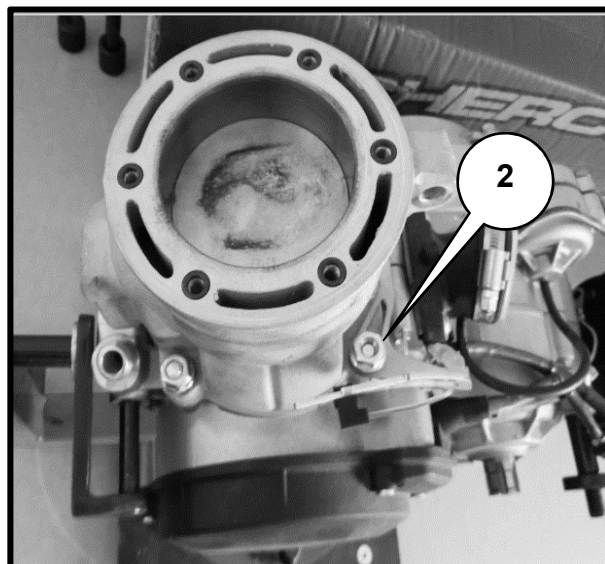
DÉMONTAGE DU MOTEUR

› Dépose de la culasse, du cylindre et du piston

- Enlever les vis M6 **[1]** et retirer la culasse et les joints toriques.



- Elever les 4 écrous **[2]** à embase du cylindre.
- Déposer le cylindre.
- Masquer le carter.



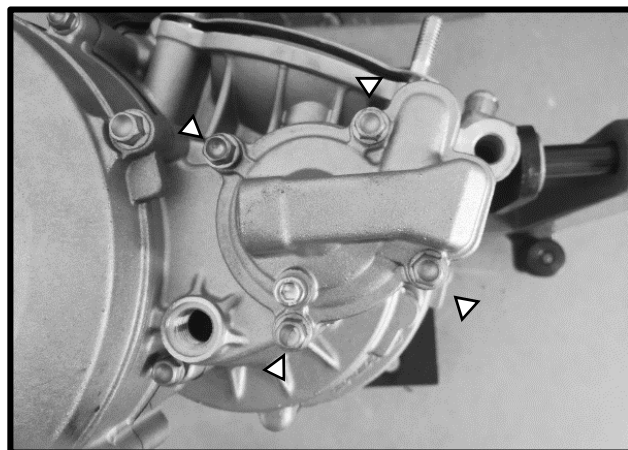
DÉMONTAGE DU MOTEUR

- 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.

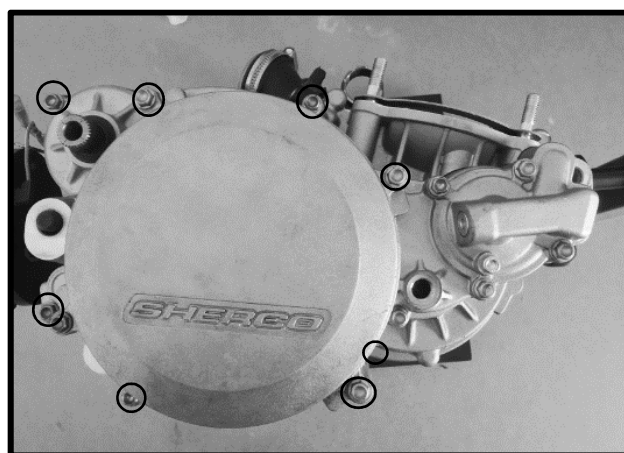


» Dépose du carter d'embrayage

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



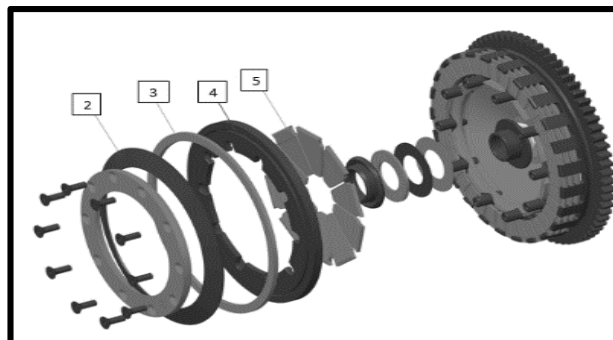
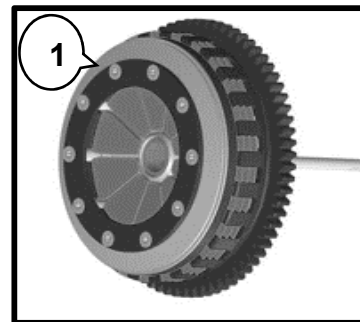
- Enlever les vis et retirer le carter d'embrayage.
- Enlever le joint.



DÉMONTAGE DU MOTEUR

›| Dépose embrayage et pignon primaire

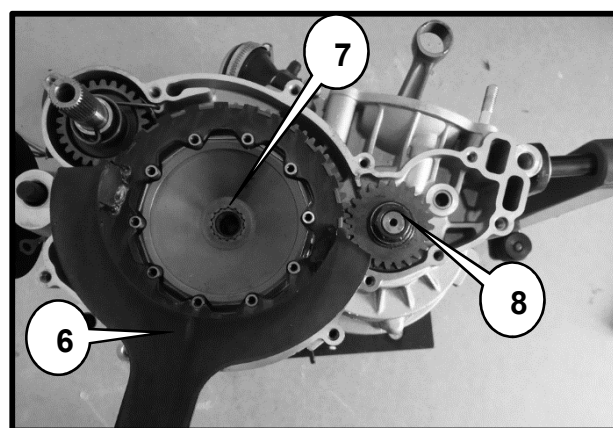
- Desserrer les vis Torx **[1]** de la coupelle et la retirer
- Retirer successivement la rondelle ressort **[2]**, la rondelle de précharge **[3]**, le plateau presseur **[4]**, les leviers **[5]**.



- Sortir de la cloche les disques et placer l'outil R172 **[6]** puis retirer l'écrou de noix d'embrayage **[7]** et de pignon primaire **[8]**.

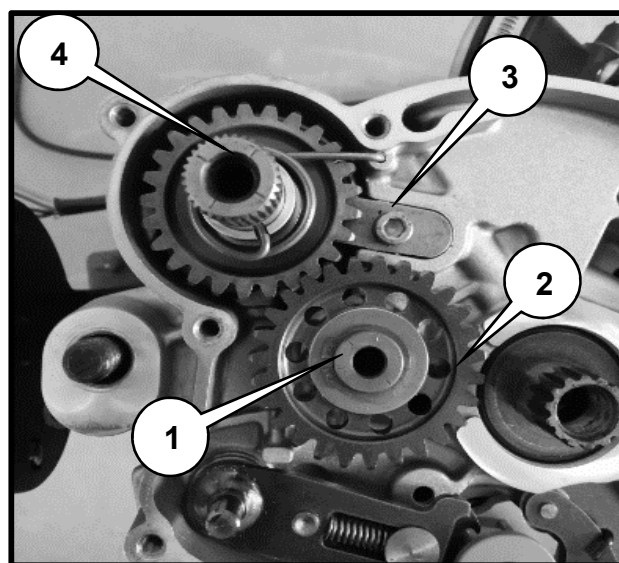
ATTENTION

Desserrer par la même occasion l'écrou de volant moteur pendant que vous bloquez le moteur à l'aide de l'outil R172.



›| Dépose axe de kick

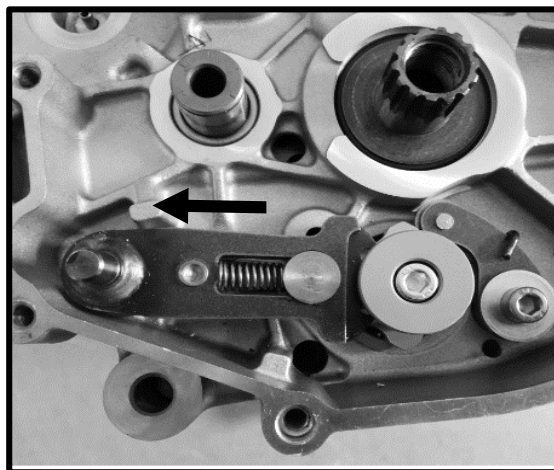
- Déposer le clip **[1]** puis retirer le pignon de renvoi **[2]**
- Retirer la vis M6 **[3]** ainsi que la plaque de maintien
- Sortir l'axe de kick **[4]** en faisant attention au ressort.



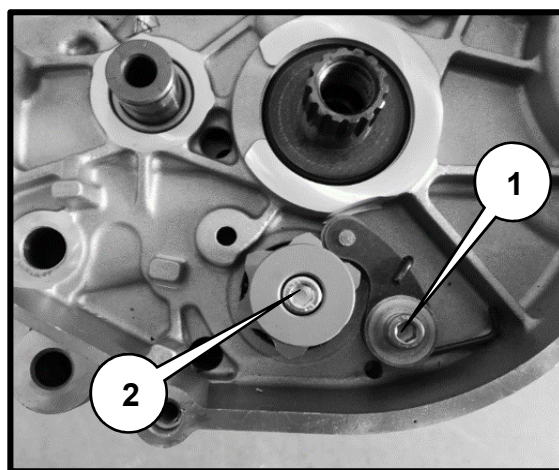
DÉMONTAGE DU MOTEUR

» Dépose de la sélection

- Pousser le scorpion de l'axe de sélection vers la gauche et sortir l'axe de son logement



- Desserrer la vis M6 [1] puis sortir le doigt de sélection
- Desserrer la vis M6 [2] puis retirer l'étoile de sélection.



ATTENTION

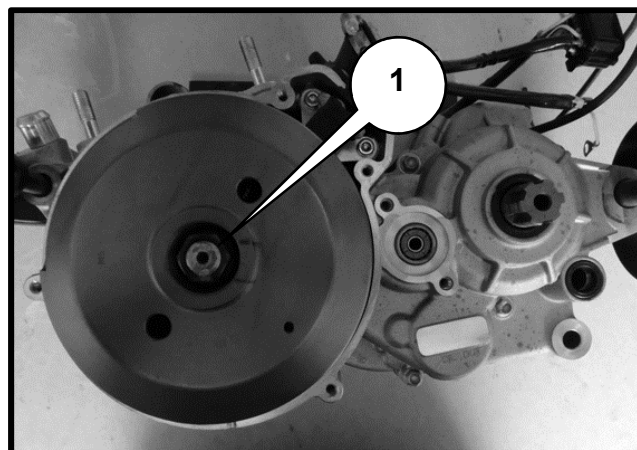
Attention de ne pas égarer l'aiguille se trouvant au dos de l'étoile de sélection



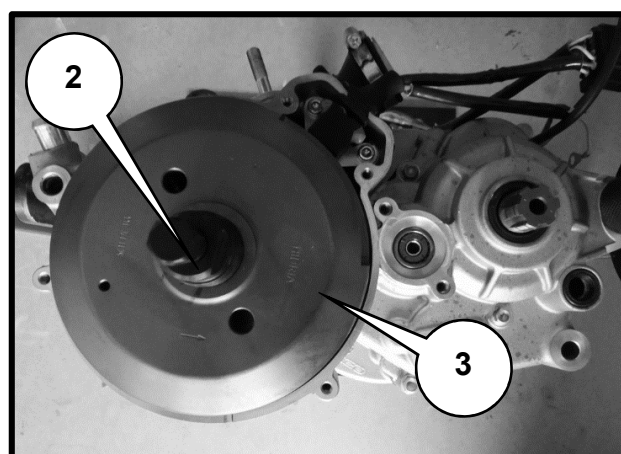
DÉMONTAGE DU MOTEUR

» Dépose de l'allumage

- Retirer l'écrou [1] préalablement desserré.

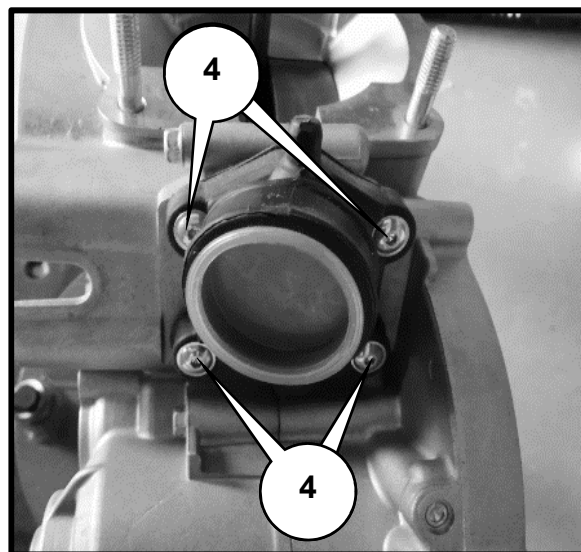


- Mettre en place l'extracteur [2] référence R075 et arracher le volant magnétique [3]



» Pipe d'admission et boîte à clapets

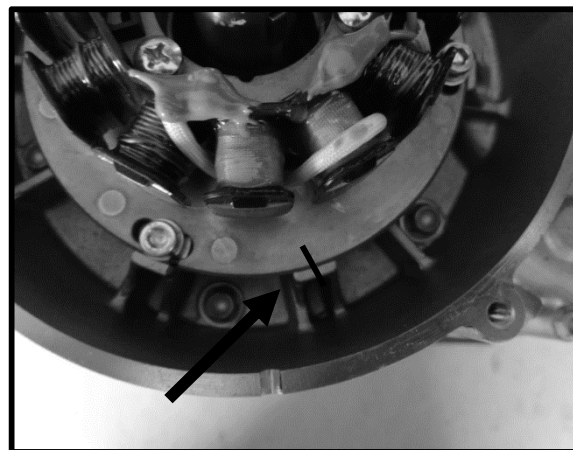
- Enlever les 4 vis M5 [4]
- Déposer la pipe, la boîte à clapet et leur joint respectif.



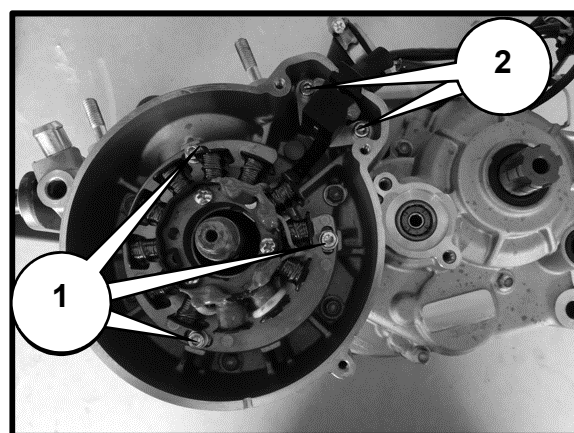
DÉMONTAGE DU MOTEUR

»I Dépose stator

- Avant de retirer le stator, effectuer un marquage sur celui-ci dans l'alignement du repère se trouvant sur le carter moteur

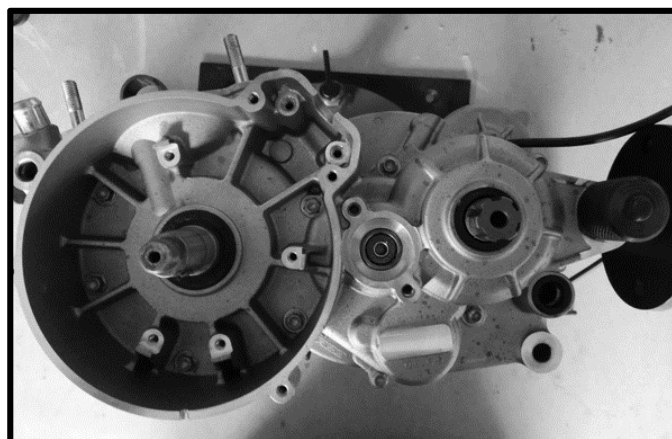


- Retirer les trois vis M6 [1] de fixation du stator puis les deux vis M5 [2] de fixation du capteur pick-up et sortir l'ensemble.



»I Séparer les demi-carter

- Basculer le moteur de manière à avoir le côté allumage face à vous.
- Retirer les 10 vis de fixation.
- 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



DÉMONTAGE DU MOTEUR

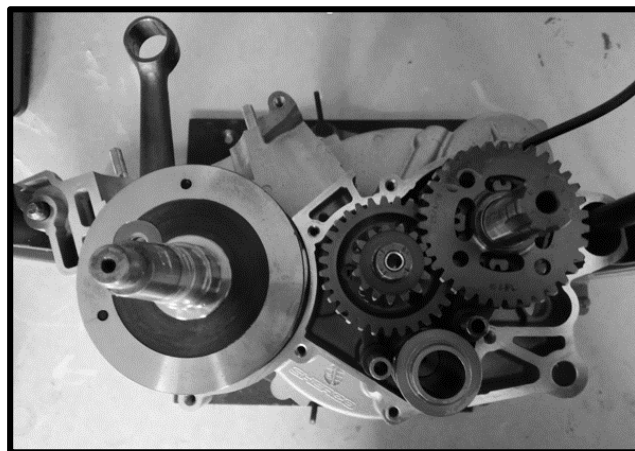
- Enlever le demi-carter et le joint central

ATTENTION

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

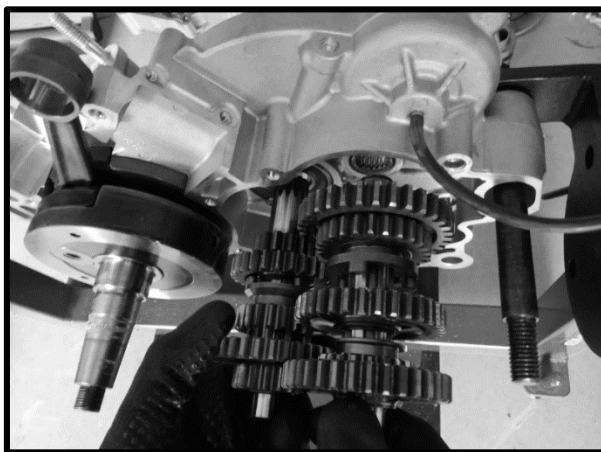
ATTENTION

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



» Dépose de la boîte de vitesse

- Sortir les deux axes de fourchettes et pousser les fourchettes sur le côté pour les libérer du barillet.
- sortir la fourchette gauche et la fourchette centrale.
- Faire sortir l'ensemble de leur roulement, l'arbre primaire, secondaire, barillet et fourchette droite simultanément.



ATTENTION

Lors de la dépose prendre soin de repérer l'emplacement des rondelles se trouvant en bout d'arbre.

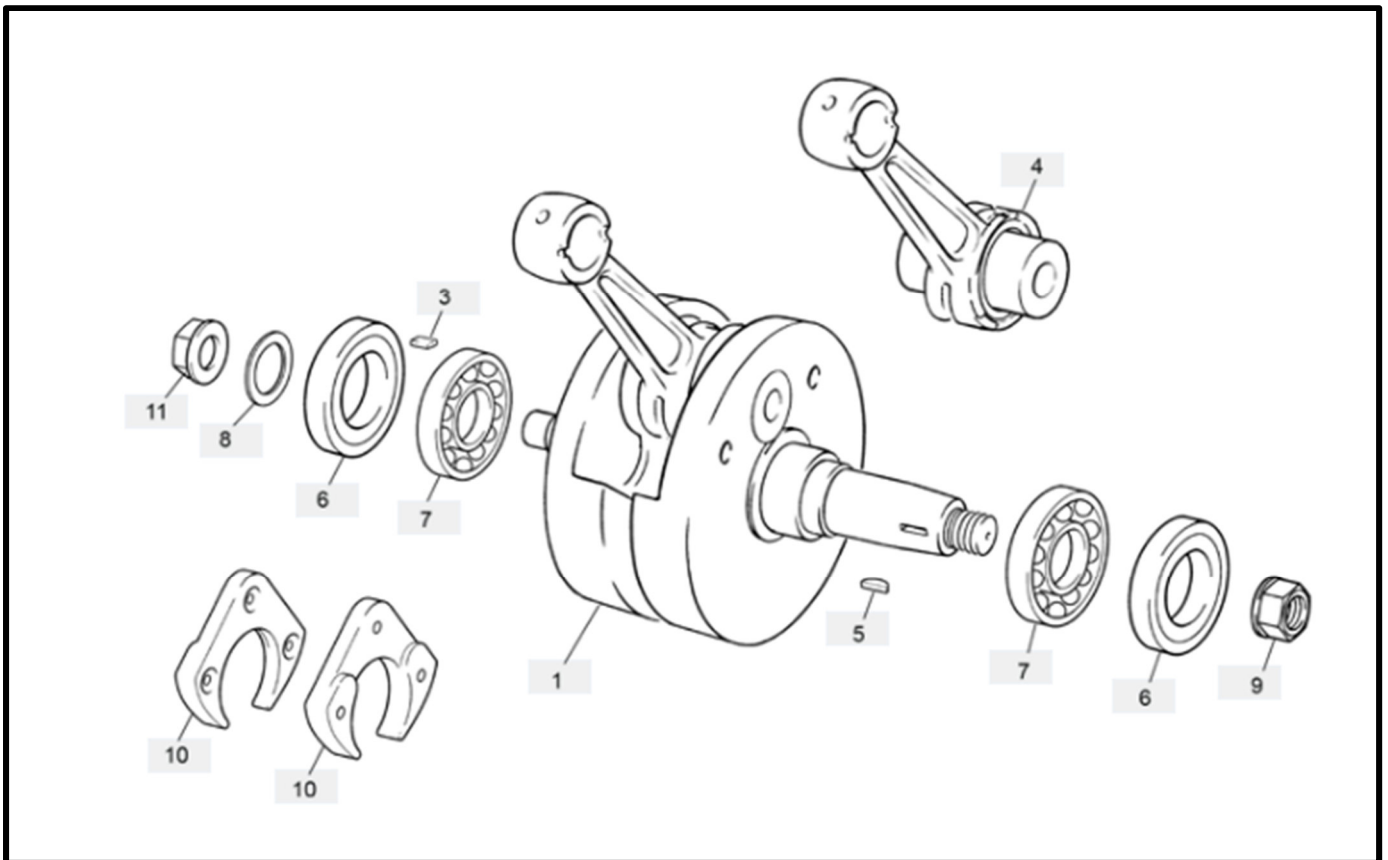
DÉMONTAGE DU MOTEUR

» 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



CONTRÔLE ÉLÉMENTS MOTEUR

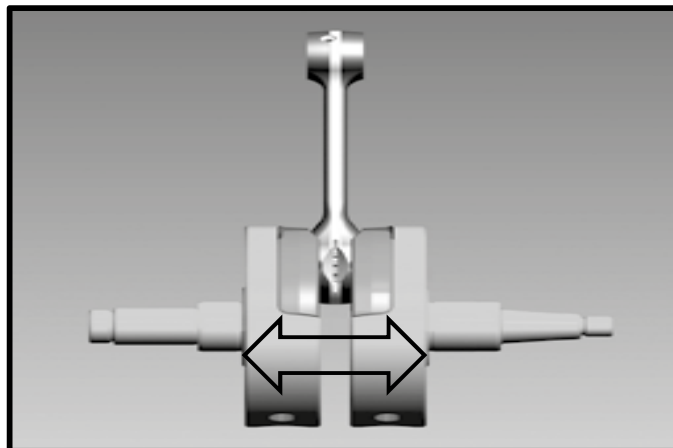
» Masse d'équilibrage, contrôle de la cote extérieur

- Avec un pied à coulisse, mesurer la distance extérieure des masses d'équilibrage.

Valeur extérieure :

125cc → 54.85mm +0 / -0.2

250/300 → 60.00mm +0 / -0.2



» Jeu radial de la tête de bielle

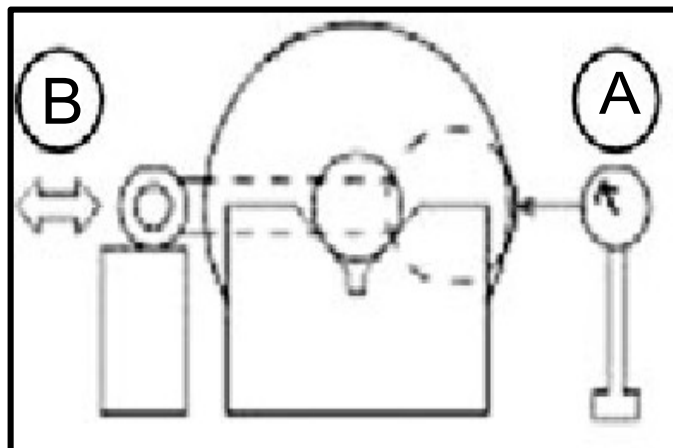
- Poser le vilebrequin sur des V et placez un comparateur à cadran [A] contre la tête de bielle..
- Pousser [B] la tête de bielle vers la jauge, puis dans la direction opposée.
- La différence entre ces deux mesures correspond au jeu radial.

Jeu radial de la tête de bielle :

Standard : 0.015 mm – 0.025 mm

Limite : 0.06 mm

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



» Jeu latéral de tête de bielle

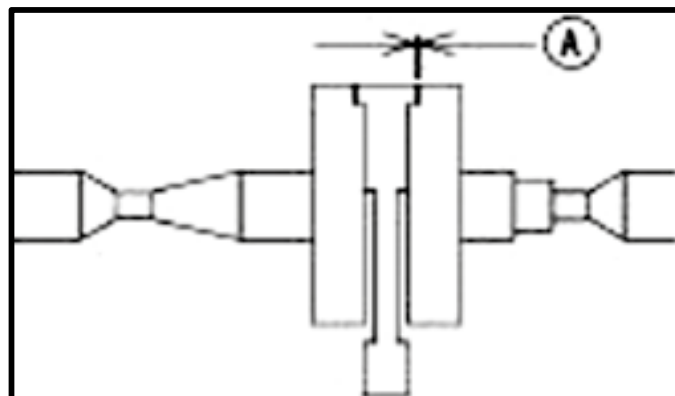
- Mesurer le jeu latéral de la tête de bielle [A] ;

Jeu latéral de tête de bielle:

Standard : 0.4 mm – 0.6 mm

Limite tolérée: 0.8 mm

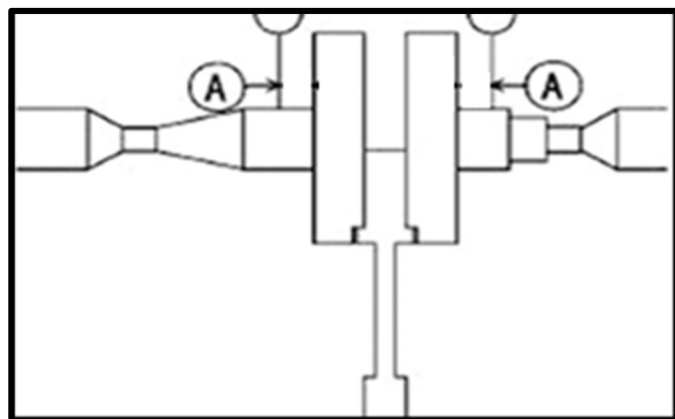
Si le jeu est supérieur à la limite tolérée, remplacer le vilebrequin



» 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 en position [A].
- 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



» Piston

- En cas de remontage d'un piston usé, vérifiez 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.

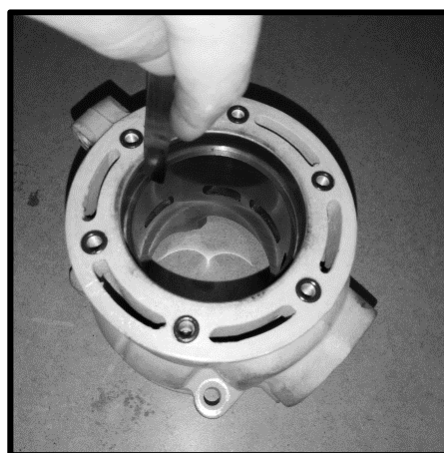
» Jeu à la coupe

- 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:

Standard 0.35-0.45mm ,

Limite 0.65mm.



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 côtes de tolérance, remplacer uniquement les segments.

» Vérification axe de piston

Diamètre d'axe de piston 125cc

Standard 14,998 mm

Limite tolérée 14,995 mm

Diamètre de trou d'axe de piston 125cc

Standard : 15,003mm

Limite tolérée : 15,007mm

Diamètre d'axe de piston 250/300cc

Standard 17,998 mm

Limite tolérée 17,995mm

Diamètre de trou d'axe de piston 250/300cc

Standard : 18.002 mm

Limite tolérée : 18.006 mm



CONTRÔLE ÉLÉMENTS MOTEUR

» Vérification de l'état d'usure cylindre / piston

- Pour déceler une usure du cylindre, on mesure l'alésage avec un comparateur d'alésage à environ 10 mm du bord supérieur du cylindre. Effectuer un relevé suivant les deux directions pour repérer une ovalité éventuelle.



	125cc		250cc		300cc	
	A	B	A	B	A	B
Ø Piston	53,96	53,97	72,75	72,76	78,95	78,96
Ø Cylindre	53,975	53,985	72,79	72,802	79	79,012
Jeu	0,015	0,015	0,04	0,042	0,05	0,052

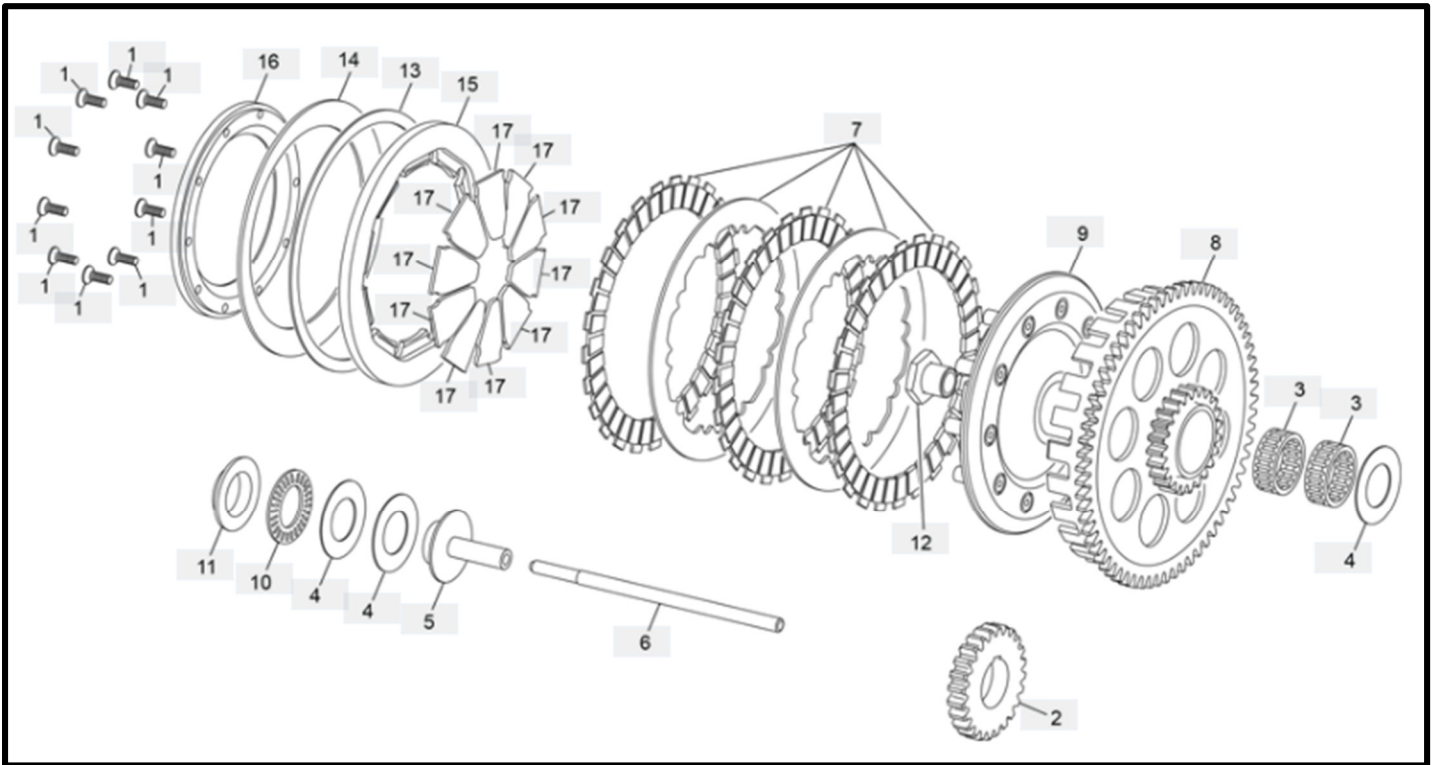
» Boite à clapets, manchon pipe admission

- 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.



CONTRÔLE ÉLÉMENTS MOTEUR

» Embrayage

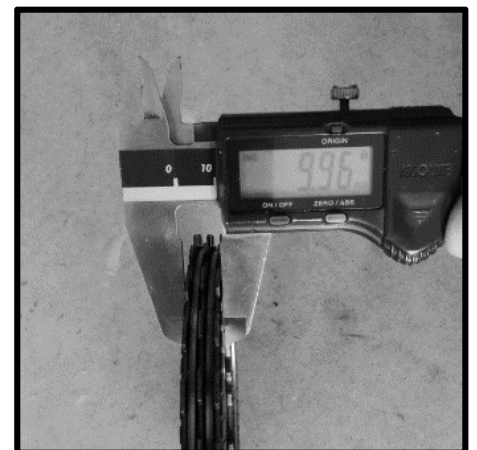


- Butée [5] vérifier l'usure.
- Tige [6] vérifier son usure, longueur minimale : **136.3 mm**.
- Leviers [17] vérifier l'état et qu'il n'y a pas de marque anormale.
- Cloche [8] Contrôler qu'il n'y ai pas de trace d'usure au niveau des guides de disques garnis.
- Noix [9] Contrôler l'usure des portées des disques lisses

» Contrôle des disques

- Sur les embrayages a diaphragme, le contrôle de l'épaisseur des disques se fait sur l'ensemble complet (lisse et garnit) et non individuellement

Epaisseur minimum : **9,92 mm**

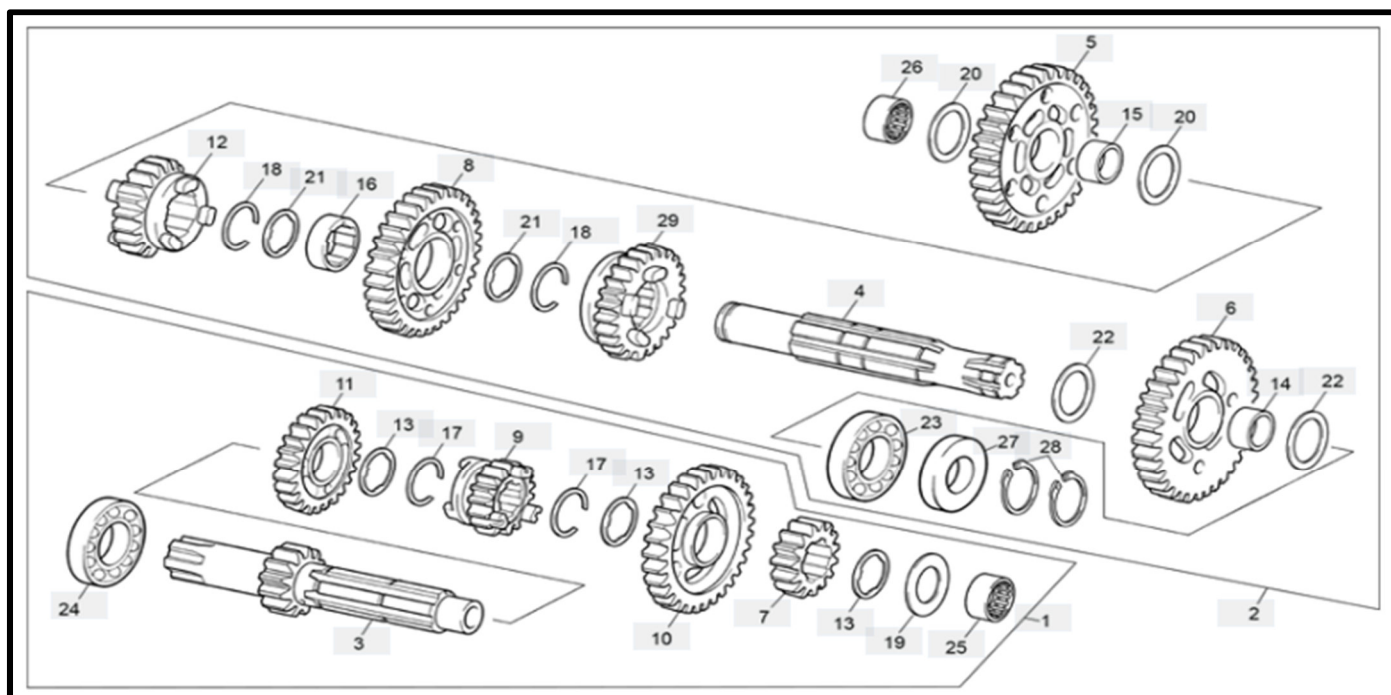


ATTENTION

Lors du démontage les disques, maintenez-les avec un collier plastique de sorte à conserver leur position et ordre de montage. **Des disques usés qui ne seraient pas remonté strictement de la même façon peuvent causer des vibrations dans l'embrayage.**



» Boite de vitesse



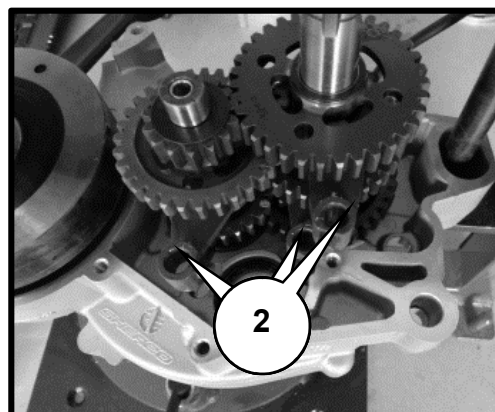
- L'ordre de montage des fourchettes est repéré sur chacune d'entre elles :
L → Gauche
C → Centre
R → Droite



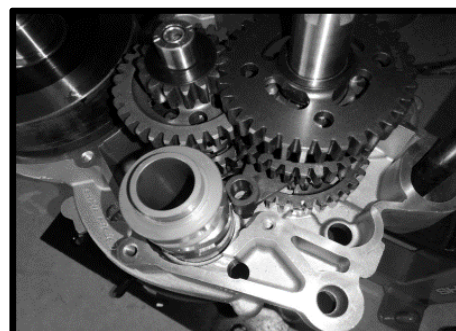
- Insérer les fourchettes **[2]** sur les pignons et monter l'ensemble boîte / fourchette dans le carter moteur.

ATTENTION

Assurez-vous que les rondelles de calages des arbres soient bien en place.

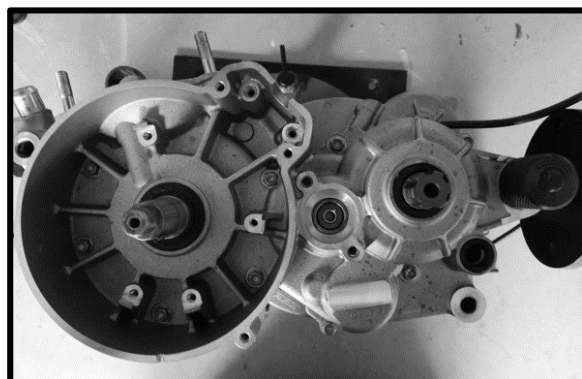


- Sortir légèrement l'arbre secondaire et maintenir le pignon de 4^e vers le haut de sorte à mettre en place la fourchette dans la piste du barillet. Puis insérer l'ensemble dans les roulements de carter.



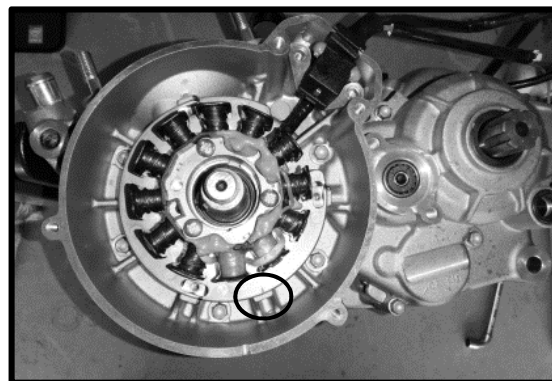
» Assemblage de demi-carters

- 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



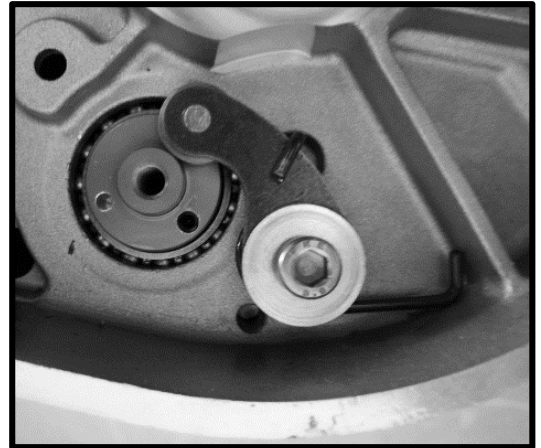
» Assemblage allumage

- Monter le stator sur les carters et s'assurer que les repères soient alignés. Serrer les 3 vis M6 à **10Nm**.
- Positionner le capteur hall et serrer les deux vis à **8Nm**.

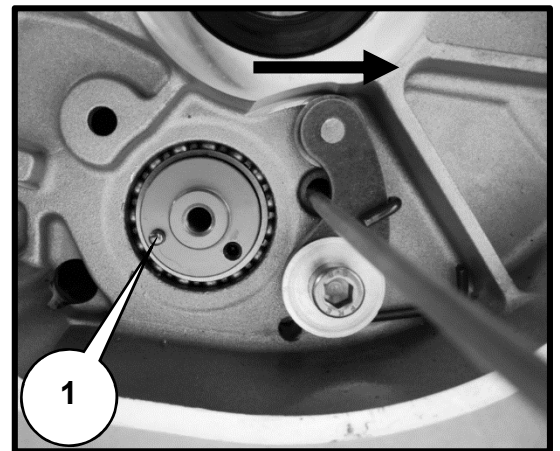


» Mécanisme de sélection

- Placer le ressort, le doigt de verrouillage et l'entretoise comme sur la photo.
- Enduire la vis M6 de frein filet bleu puis la serrer a **10Nm**.



- Mettre en place le pion **[1]** 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. Serrer la vis M6 a **10Nm**.

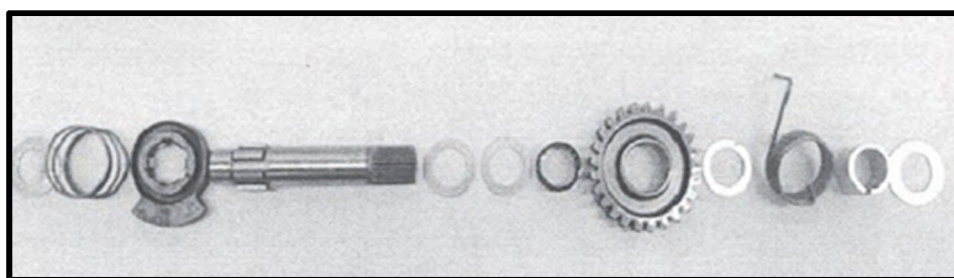


- Graisser l'axe de sélection déjà assemblé et enfiler le dans les roulements à aiguille sans oublier la rondelle de calage.
- Lorsque la griffe vient butter sur l'étoile de sélection la repousser de manière à pouvoir faire descendre l'arbre à fond
- Vérifier si les brins du ressort de rappel sont contre le doigt dans le carter de chaque côté.
- Poser le sélecteur et passer toutes les vitesses. (tourner les arbre de boîte de sorte a faciliter le passage des vitesses).
- Déposer à nouveau le sélecteur

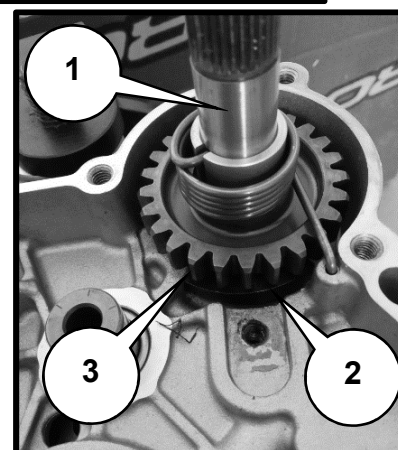


REMONTAGE DU MOTEUR

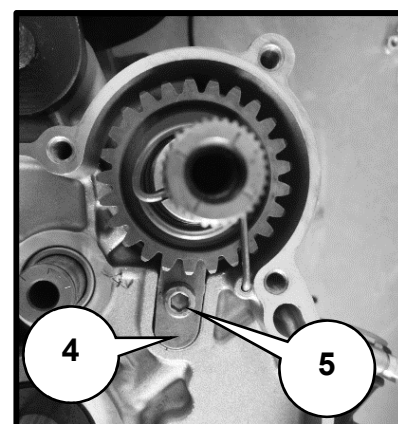
» Montage arbre de kick



- Mettre en place l'arbre **[1]** et son ressort de sorte que le coulisseau **[2]** vienne contre la butée du carter **[3]**.

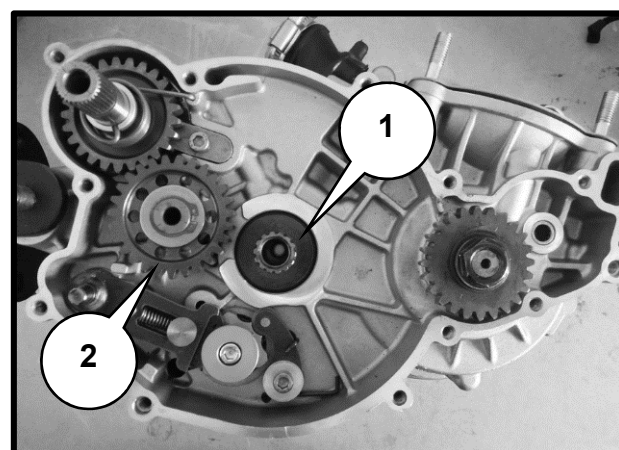


- Mettre la plaque de maintien **[4]** et serrer la vis **[5]** M6 a **10Nm**.



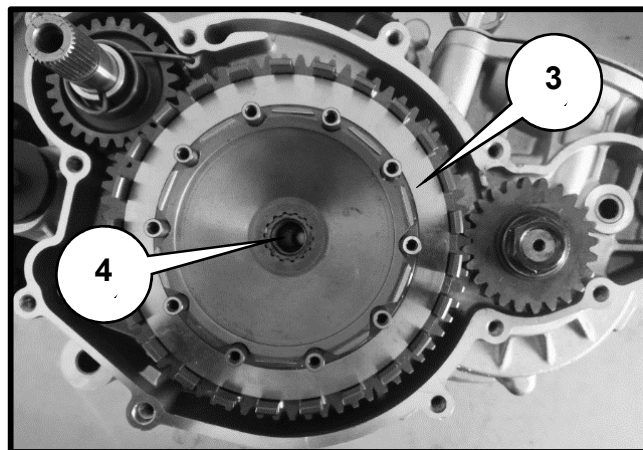
» Transmission primaire et embrayage

- Mettre en place la clavette demi-lune dans son logement. Enduire le filetage de loctite 243
- Enfiler sur la queue du vilebrequin le pignon, la rondelle et l'écrou.
- Enfiler sur l'arbre primaire la rondelle **[1]**
- Placer le pignon de renvoi **[2]** en s'assurant de bien mettre en place les rondelles inférieure et supérieure puis le maintenir avec son circlip.

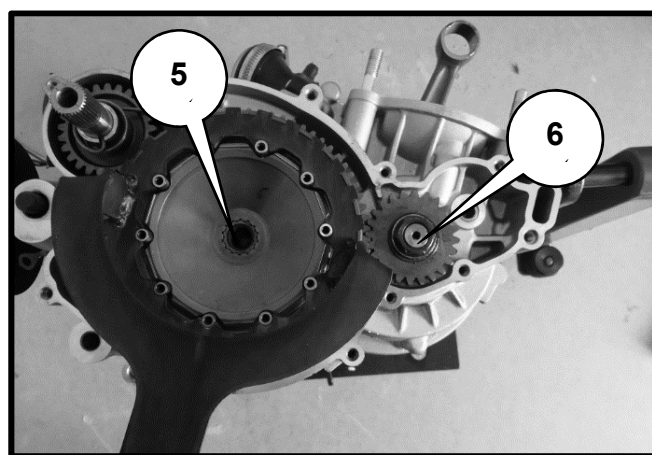


REMONTAGE DU MOTEUR

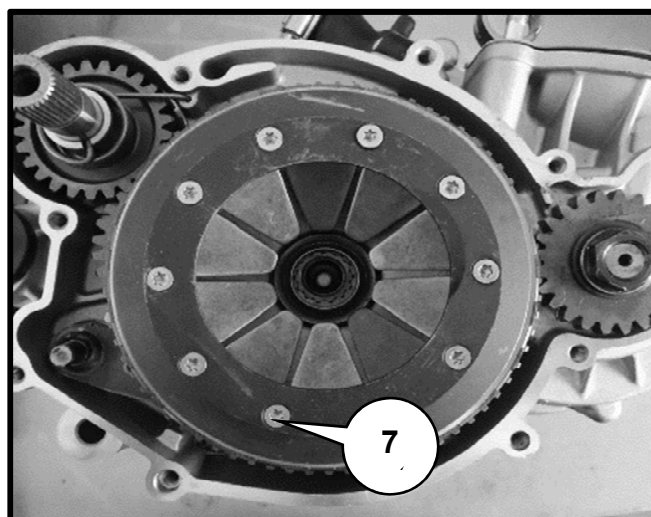
- Monter l'ensemble cloche / Noix [3] en s'assurant que celui-ci soit bien en butée de sorte à être aligné avec le pignon de transmission primaire.
- Mettre du frein filet bleu sur le filetage [4] de l'arbre primaire.



- Mettre en place l'outil **R172** pour maintenir l'embrayage et serrer l'écrou de noix [5] à **40Nm** ainsi que celui de pignon primaire [6] à **60Nm**.



- Remonter respectivement :
 - 1 Le poussoir de la tige d'embrayage avec la coupelle d'actionnement
 - 2 les disques lisses et garnis (en respectant le même ordre qu'au démontage)
 - 3 Les leviers (chanfrein vers le haut)
 - 4 Le plateau presseur
 - 5 La rondelle de précharge
 - 6 Le ressort
 - 7 La coupelle ressort
- Serrer les vis Torx [7] à **7Nm**.



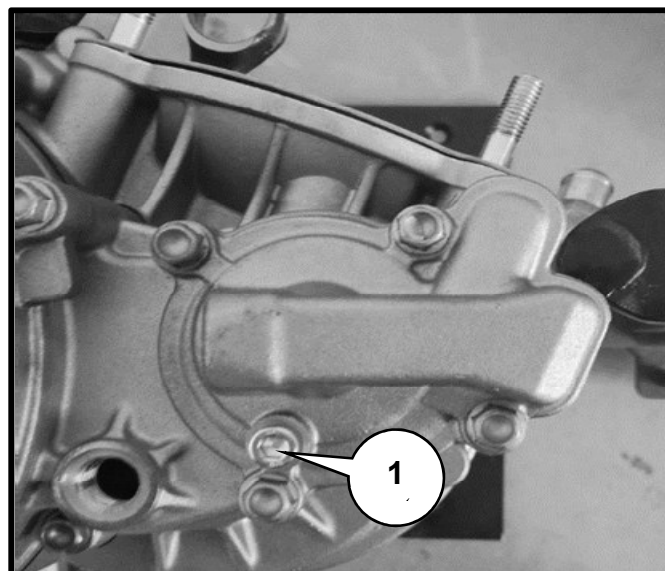
» Carter embrayage

- Vérifier si les deux douilles de centrage sont bien en place puis placer le joint de carter d'embrayage.
- Présenter le carter d'embrayage en s'assurant que l'ensemble de pompe à eau soit bien en place. Il faut faire tourner le rotor pour que le pignon de pompe à eau puisse engrener sur le pignon de transmission primaire.
- Mettre les vis THEP M6 et serrer à **10Nm**.



» Carter pompe à eau

- Placer le joint sur le carter de pompe à eau et le coller avec une légère couche de graisse.
- Positionner les 4 vis M6 et serrer à **10Nm**.



ATTENTION

Toujours remplacer le joint de vis de purge de refroidissement [1] par un neuf référence M277



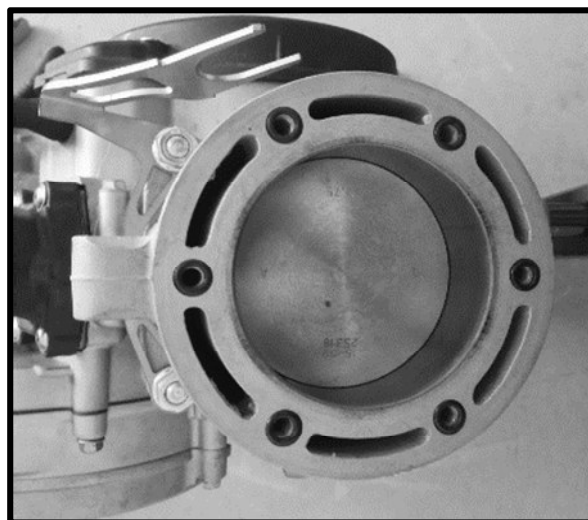
REMONTAGE DU MOTEUR

» Piston et cylindre

- Bien huiler les pièces avant de remonter.
- Enfiler le roulement à aiguilles dans le pied de bielle, positionner le piston (flèche coté l'échappement).
- Mettre l'axe et les clips avec le coté ouvert vers le bas.
- Mettre en place le joint d'embase.
- Positionner correctement les segments, (repère N) vers le haut .
- enfiler le cylindre.
- Serrer les écrous à **22Nm**.

ATTENTION

Monter un joint de 0.5mm dans un premier temps afin de contrôler la valeur de Squish.



» Contrôle du squish

- Le contrôle du squish se fait en mesurant la distance entre le plat du piston, au point mort haut, et le plan de la culasse. Pour se faire, utiliser un brin d'étain que vous placerez sur le piston. Suivant la valeur obtenue, ajuster avec un ou des joints d'embase.

	125cc	250cc	300cc
Squish Mini	0.9 mm	1.25 mm	1.25 mm
Squish Max	1.00 mm	1.35 mm	1.35mm

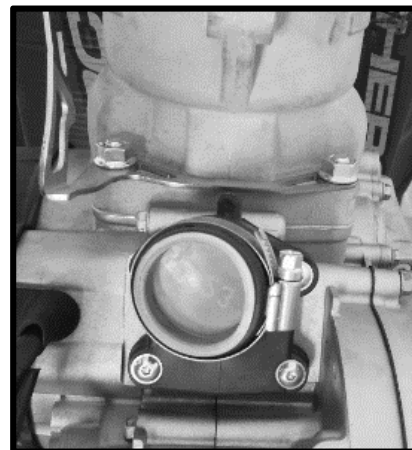
» Culasse

- Nettoyer les plans de joint du cylindre et de la culasse.
- Mettre en place les joint toriques (les coller avec de la graisse si nécessaire)
- Mettre la culasse.
- Mettre des rondelles cuivre neuve ref 2390 (Factory uniquement)
- Mettre les vis épaulées M6
- Serrer en croix à **10N**



» Boite à clapet et pipe d'admission

- Mettre un joint de boite à clapets neuf.
- Mettre dans le conduit d'admission la boite à clapets complète.
- Mettre un joint de pipe d'admission neuf.
- Monter la pipe d'admission avec les 4 Vis M5, les serrer a **6Nm**.



» Pignon de sortie de boite

- Poser le circlips d'arrêt coté moteur.
- Monter le pignon, nombre de dents vers l'extérieur.
- Poser le circlips d'arrêt coté extérieur.

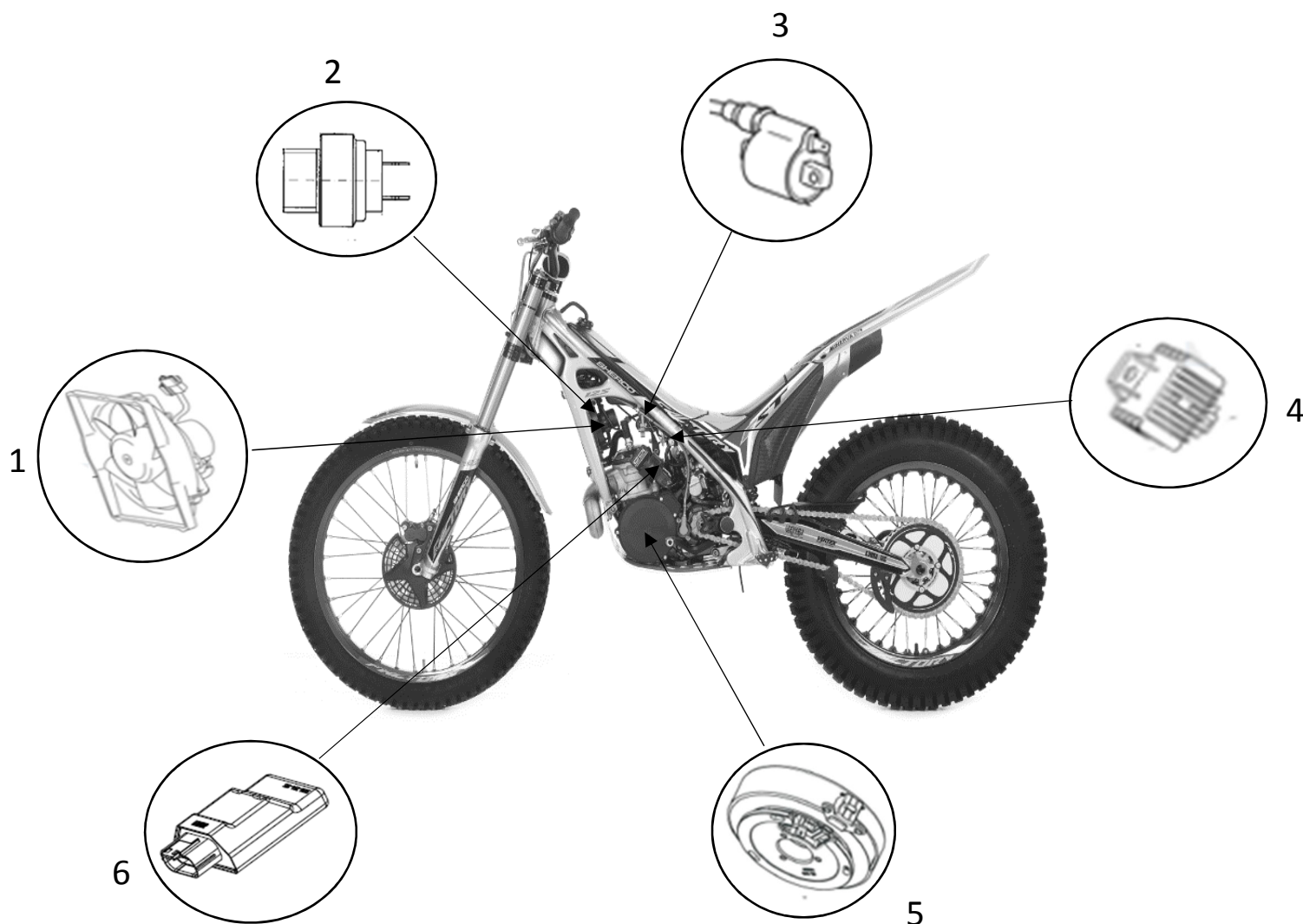


COUPLES DE SERRAGE

Vis de culasse	10 N·m
Écrous de cylindre	22 N·m
Vis couvercle volant magnétique	0,7 N·m
Vis stator	0,7 N·m
Écrou volant magnétique	100 N·m
Vis ressorts d'embrayage	0,7 N·m
Écrou d'embrayage	40 N·m (av. freinilet Loctite 243)
Vis pipe d'admission	0,7 N·m
Vis du carter moteur	15 N·m
Écrou engrenage primaire	60 N·m
Vis M-5	0,6 N·m
Vis M-6	12 N·m
Vis M-8	24 N·m
Vis M-10	40 N·m
Écrou axe roue arrière	100 N·m
Axe roue avant	100 N·m
Écrou direction inférieur	20 N·m
Écrou direction supérieur	20 N·m
Axe basculant	50 N·m



» Composants électriques



Position	Désignation
1	Ventilateur
2	Sonde T°
3	Bobine
4	Régulateur
5	Allumage
6	CDI



» Contrôle Stator allumage

(Moteur éteint)

- Valeurs de résistance des bobinages du stator: Mesure de la résistance entre chaque bobinage.

Résistance Bobinages :

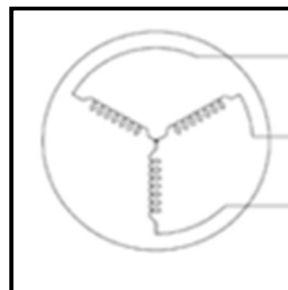
Fils rouge – bleu → 15.7 Ω +/- 20%

250/300cc

Fils jaune – Jaune/blanc 0.7 a 1.5 Ω

125cc

Fils jaune – Jaune 0.7 à 1.5 Ω



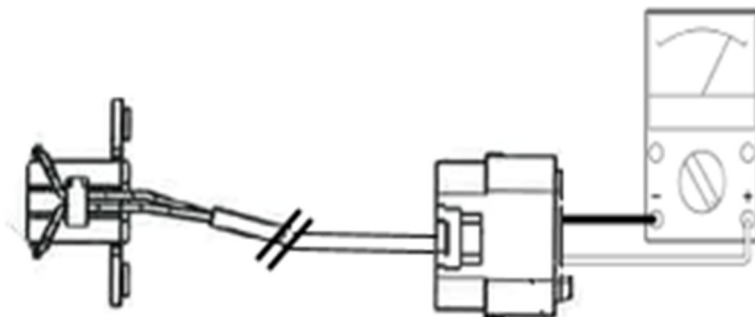
» Contrôle capteur hall

- Débrancher le connecteur du CDI.
- Raccorder un multimètre aux bornes capteur hall. (10/11)
- Mesurer à l'aide d'un multimètre la résistance.

Résistance capteur :

Fils noir – blanc → 197 Ω +/- 20%

Fils Marron – blanc → 101 Ω +/- 20%

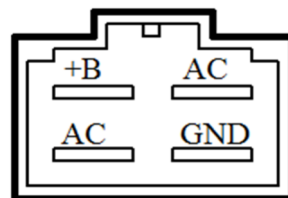


» Régulateur de tension

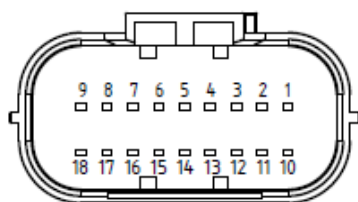
- Régulateur de tension:
Sur sortie régulateur (Calibre 20V continue)
A 3500 Tr/min : 14.4V +/- 0.5V

Courant de sortie Maximum : 15 A

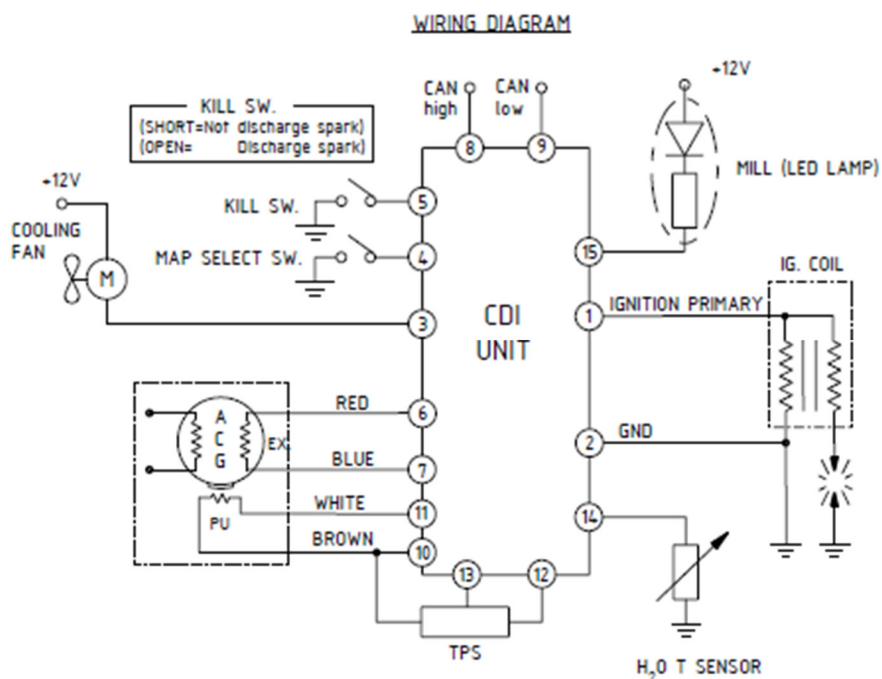
Température Max de fonctionnement : 110°C



Boitier CDI

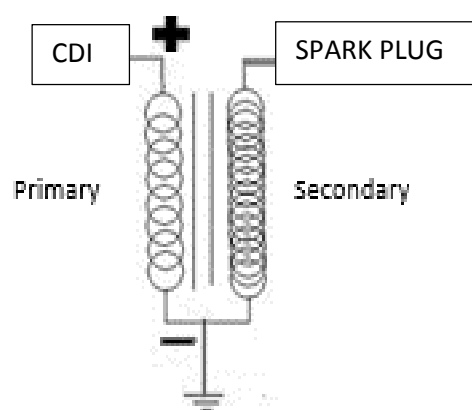


NO.	CORD NAME	NO.	CORD NAME
1	IGNITION PRIMARY	10	PULSER - (BROWN)
2	GND	11	PULSER + (WHITE)
3	COOLING FAN	12	TPS-
4	MAP SELECT SW.	13	TPS
5	KILL SW.	14	H ₂ O T SENSOR
6	EXCITER + (RED)	15	MILL (LED LAMP)
7	EXCITER - (BLUE)	16	Programming
8	CAN HIGH	17	Programming
9	CAN LOW	18	V batt. +12V



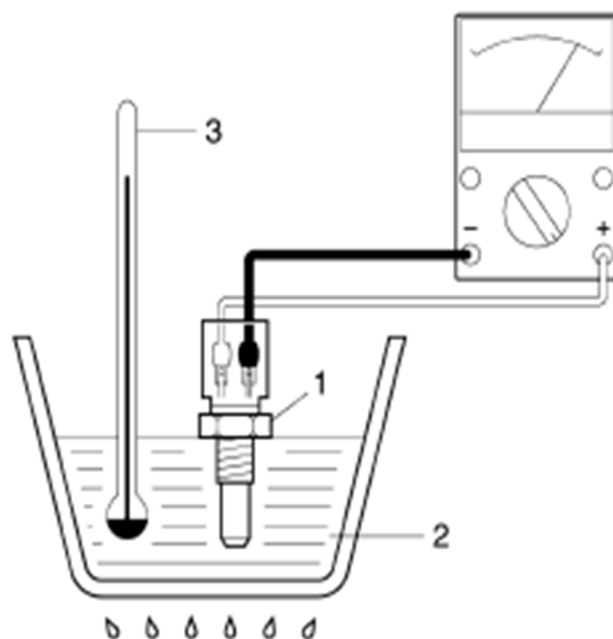
Bobine d'allumage

- Déposer la bobine d'allumage
- A l'aide d'un multimètre mesurer la résistance de bobine primaire de la manière ci-dessous
- Bobine primaire : mesurer la résistance entre la masse et la sortie bobine vers le CDI.
- Bobine secondaire : mesurer la résistance entre la masse et la sortie bobine vers la bougie.
- **Résistance primaire : 0.25 K Ω +/- 15% à 20°C**
- **Résistance secondaire : 4.78 K Ω +/- 20% à 20°C**



›) Sonde de température

- Vidanger le liquide de refroidissement.
- Démonter la sonde de température du radiateur.
- Immerger le capteur **[1]** dans un récipient remplis de liquide de refroidissement **[2]** en faisant en sorte de laisser les bornes en dors du liquide.
- Immerger un thermomètre **[3]** dans le liquide de sorte à contrôler sa température.
- Chauffer le liquide lentement et vérifier la résistance du capteur à l'aide d'un multimètre raccordé comme sur le schéma en fonction de la température du liquide en vous référant au tableau ci-dessous.



TEMPS (°C)	RESISTANCE (Ω)
25	3000
30	2415
40	1620
50	1081
60	748
70	528
80	379
90	278
100	206

›) Ventilateur

- Déconnecter le ventilateur du faisceau.
- Brancher une batterie 12V directement sur le ventilateur comme indiqué sur le schéma.
- Vérifier que le ventilateur tourne correctement sans point dur ni bruit anormal.

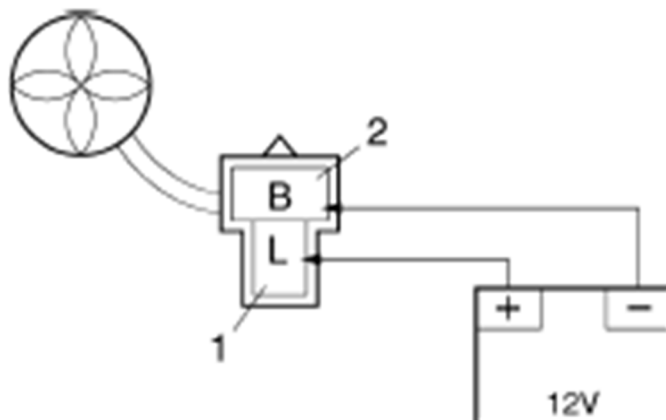
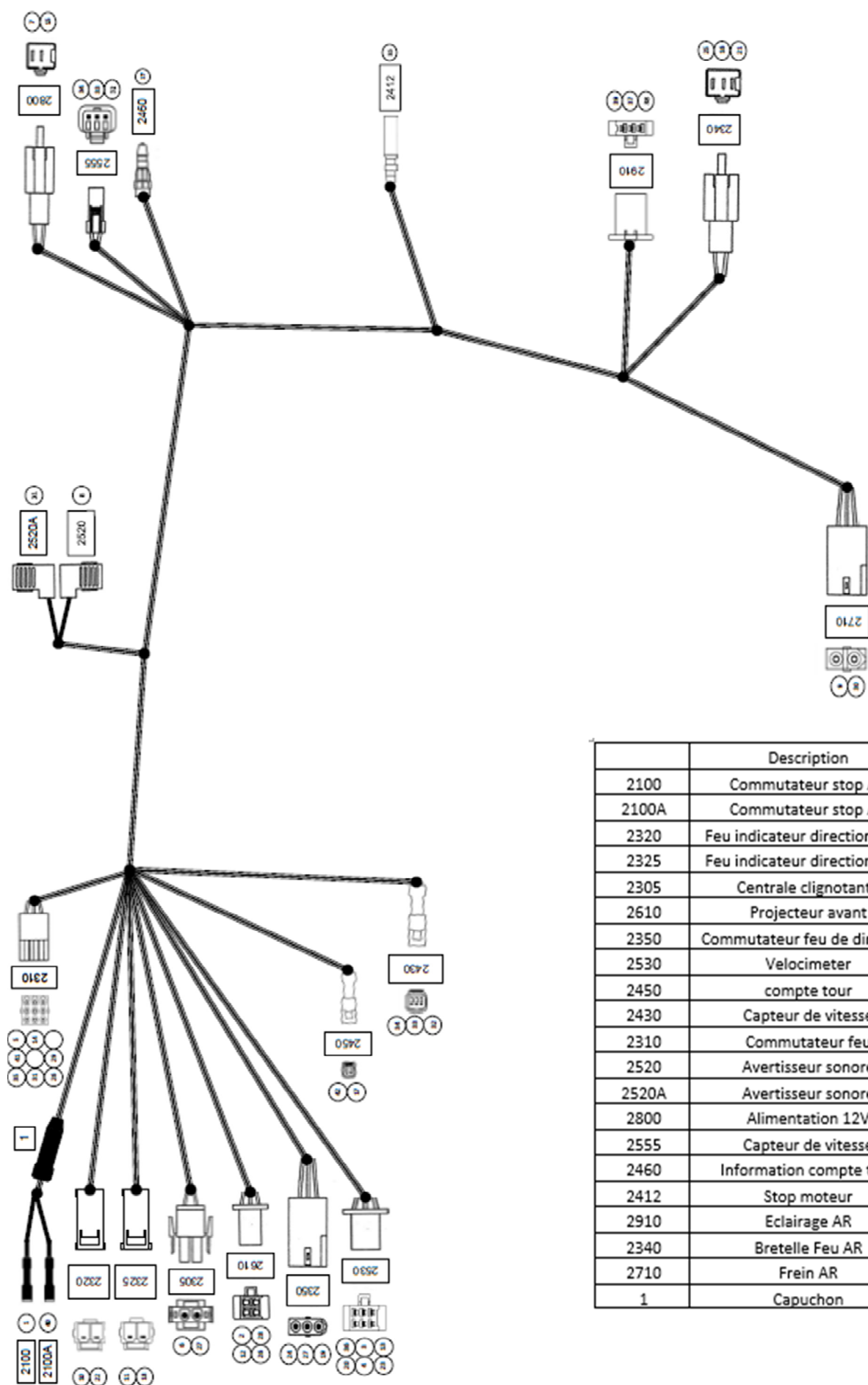


SCHÉMA DE CÂBLAGE

» Faisceau lumière homologué

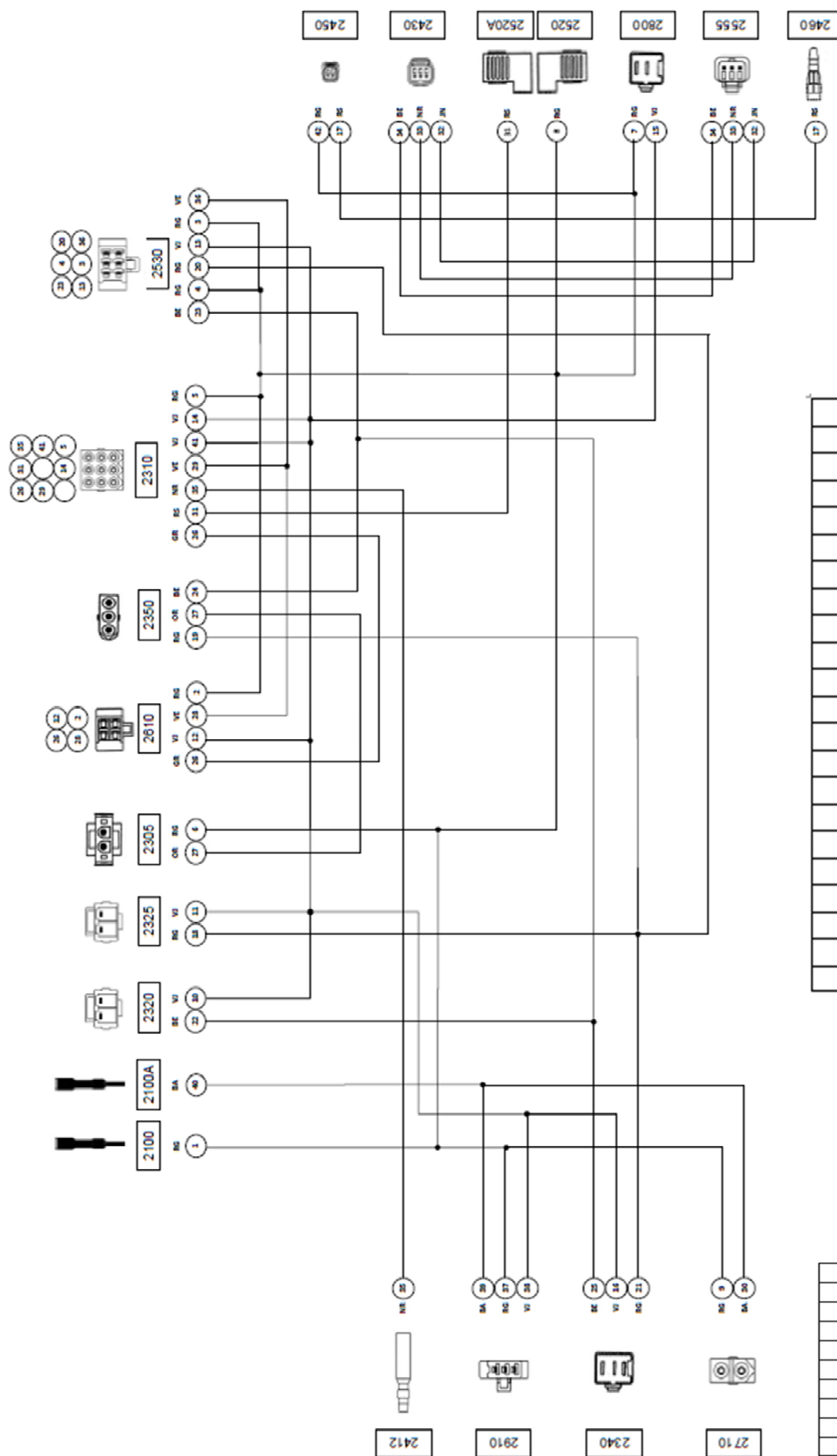


	Description
2100	Commutateur stop AV
2100A	Commutateur stop AV
2320	Feu indicateur direction AV G
2325	Feu indicateur direction AV D
2305	Centrale clignotante
2610	Projecteur avant
2350	Commutateur feu de direction
2530	Velocimeter
2450	compte tour
2430	Capteur de vitesse
2310	Commutateur feu
2520	Avertisseur sonore
2520A	Avertisseur sonore
2800	Alimentation 12V
2555	Capteur de vitesse
2460	Information compte tour
2412	Stop moteur
2910	Eclairage AR
2340	Bretelle Feu AR
2710	Frein AR
1	Capuchon



SCHÉMA DE CÂBLAGE

» Faisceau lumière homologué



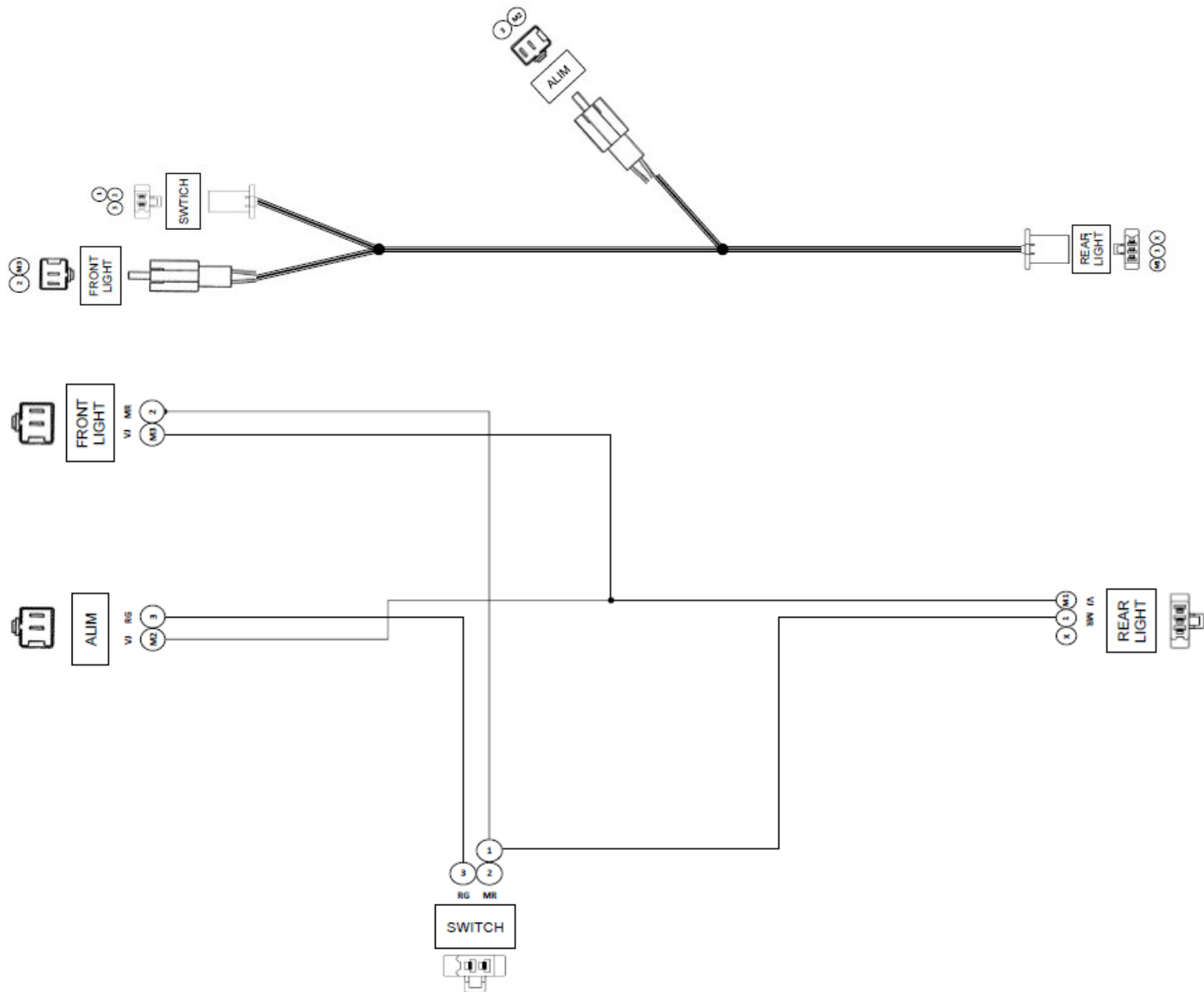
	Description
2100	Commutateur stop AV
2100A	Commutateur stop AV
2320	Feu indicateur direction AV G
2325	Feu indicateur direction AV D
2305	Centrale clignotante
2610	Projecteur avant
2350	Commutateur feu de direction
2530	Velocimeter
2450	compte tour
2430	Capteur de vitesse
2310	Commutateur feu
2520	Avertisseur sonore
2520A	Avertisseur sonore
2800	Alimentation 12V
2555	Capteur de vitesse
2460	Information compte tour
2412	Stop moteur
2910	Eclairage AR
2340	Bretelle Feu AR
2710	Frein AR
1	Capuchon

	CODE COULEUR	
	FR	GB
BA	Blanc	White
BE	Bleu	Blue
GR	Grís	Grey
JN	Jaune	Yellow
MR	Marron	Brown
NR	Noir	Black
OR	Orange	Orange
RG	Rouge	Red
RS	Rose	Pink
VE	Vert	Green
VI	Violet	Violet
VJ	Vert/Jaune	Green/Yellow



SCHÉMA DE CÂBLAGE

» Faisceau lumière Racing



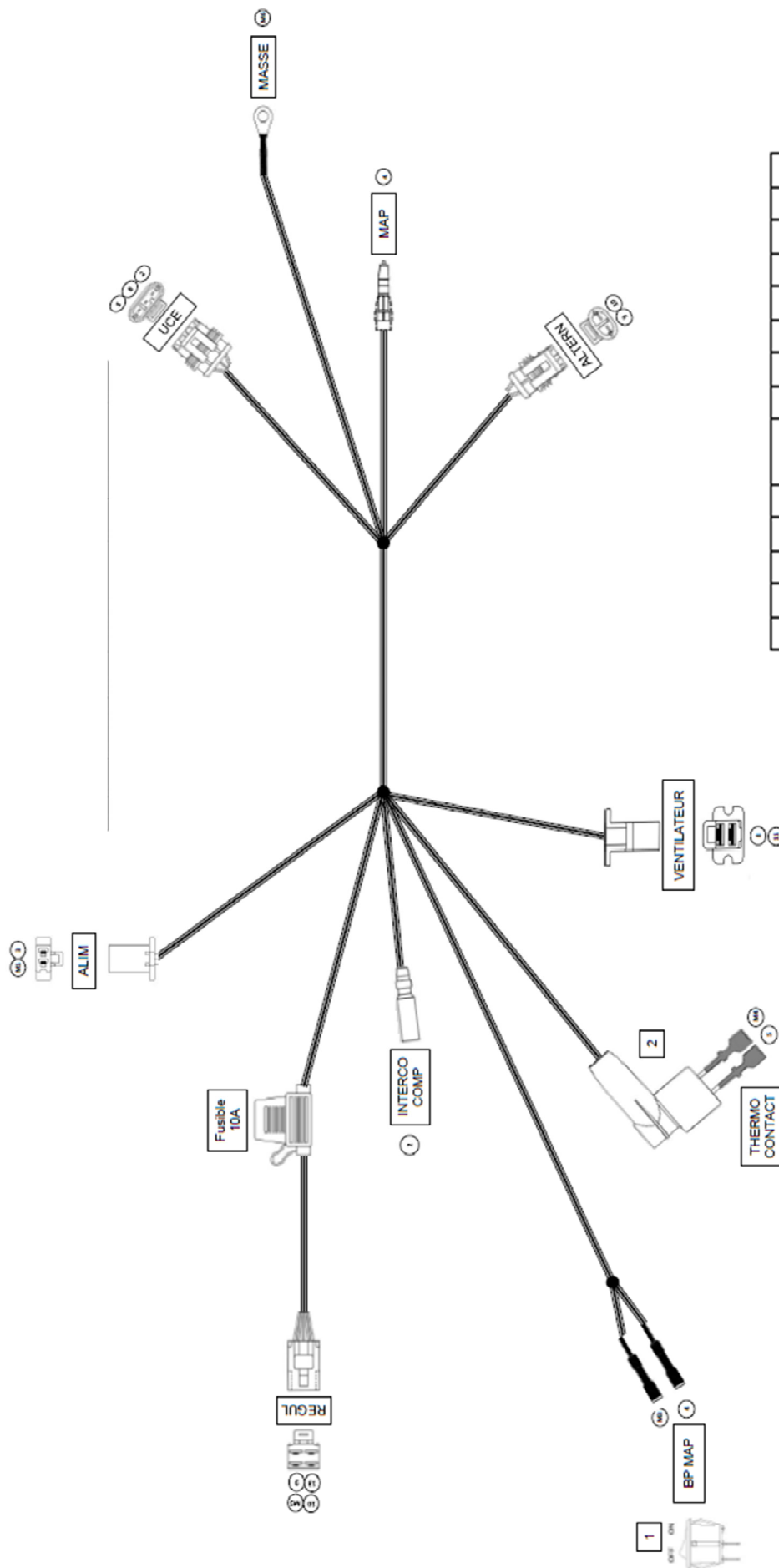
Description	
AUM	Alimentation +12v
FRONT LIGHT	Eclairage avant
REAR LIGHT	Eclairage arrière
SWITCH	Contacteur éclairage

	CODE COULEUR	
	FR	GB
BA	Blanc	White
BE	Bleu	Blue
GR	GrIs	Grey
JN	Jaune	Yellow
MR	Marron	Brown
NR	Noir	Black
OR	Orange	Orange
RG	Rouge	Red
RS	Rose	Pink
VE	Vert	Green
VI	Violet	Violet
VJ	Vert/Jaune	Green/Yellow



SCHÉMA DE CÂBLAGE

» Faisceau principal

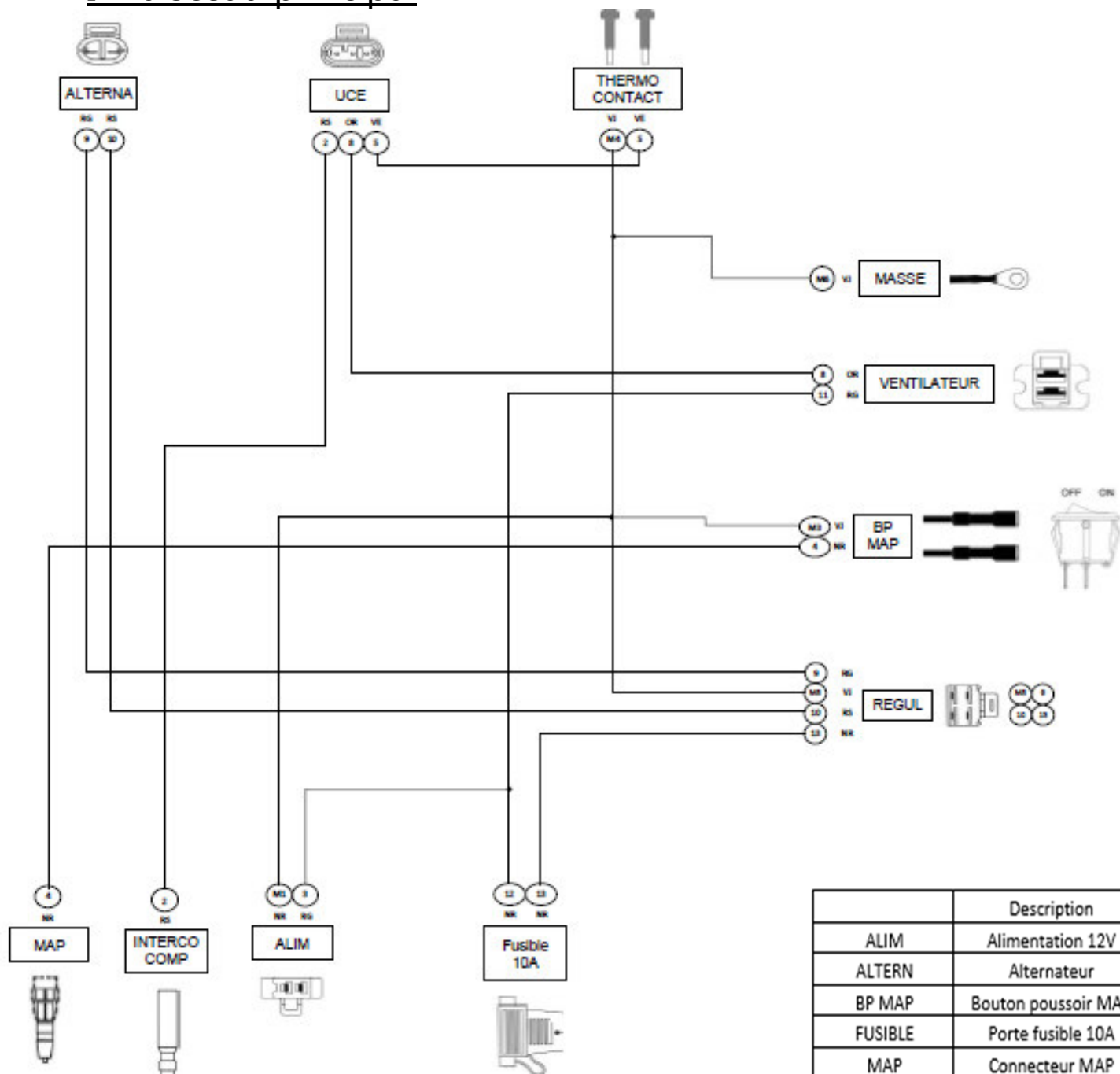


	Description
ALIM	Alimentation 12V
ALTERN	Alternateur
BP MAP	Bouton poussoir MAP
FUSIBLE	Porte fusible 10A
MAP	Connecteur MAP
MASSE	Masse principale
REGUL	Régulateur
THERMO CONTACT	Capteur température eau
UCE	CDI
VENTILATEUR	Ventilateur
INTERCO COMP	Compte tour
1	Interrupteur
2	Capuchon



SCHÉMA DE CÂBLAGE

» Faisceau principal



	CODE COULEUR	
	FR	GB
BA	Blanc	White
BE	Bleu	Blue
GR	Grfs	Grey
JN	Jaune	Yellow
MR	Marron	Brown
NR	Noir	Black
OR	Orange	Orange
RG	Rouge	Red
RS	Rose	Pink
VE	Vert	Green
VI	Violet	Violet
VJ	Vert/Jaune	Green/Yellow

	Description
ALIM	Alimentation 12V
ALTERN	Alternateur
BP MAP	Bouton poussoir MAP
FUSIBLE	Porte fusible 10A
MAP	Connecteur MAP
MASSE	Masse principale
REGUL	Régulateur
THERMO CONTACT	Capteur température eau
UCE	CDI
VENTILATEUR	Ventilateur
INTERCO COMP	Compte tour
1	Interrupteur
2	Capuchon



SHERCO

WWW.SHERCO.COM



MOTUL

Airón
SOLVENT

IKENNY

G
OSBERT

VERTEX
FLEXION AND POWER

TECH
TECH

MICHELIN

BEIGER
Suspension

COBRAKTEC

GATFER