

SHERCO

MANUEL D'ATELIER | WORKSHOP MANUAL | MANUAL DE TALLER

250 SEF-R
300 SEF-R



SOMMAIRE

AVANT PROPOS.....	3
LISTE OUTILLAGE MOTEUR 250 SEF-R.....	4
CARACTERISTIQUES TECHNIQUES.....	5
MOTEUR.....	5
PARTIE CYCLE.....	6
REGLAGES D'ORIGINE.....	7
FOURCHE.....	7
AMORTISSEUR.....	8
OPERATIONS NECESSITANT LA DEPOSE OU NON DU MOTEUR.....	9
DEPOSE / MONTAGE MOTEUR.....	10
DEPOSE DU MOTEUR.....	10
REMONTAGE DU MOTEUR DANS LE CADRE.....	10
MOTEUR.....	11
DEMONTAGE DU HAUT MOTEUR.....	11
CONTROLE HAUT MOTEUR.....	13
<i>Inspection de l'usure du cylindre.....</i>	13
<i>Jeu de piston / cylindre.....</i>	13
<i>Usure de piston.....</i>	14
<i>Jeu segment / gorge de segment.....</i>	14
<i>Jeu à la coupe.....</i>	14
<i>Inspection d'usure de bielle, d'axe de piston et de piston.....</i>	14
<i>Usure de cames.....</i>	15
<i>Usure de l'arbre à cames et du palier d'arbre à cames.....</i>	15
<i>Excentrage d'arbre à cames.....</i>	15
<i>Inspection du gauchissement de la culasse.....</i>	16
<i>Inspecter visuellement la chaîne de distribution.....</i>	16
<i>Inspecter visuellement les patins de distributions.....</i>	16
<i>Jeu guide - soupape.....</i>	16
REMONTAGE HAUT MOTEUR.....	17
<i>Remontage du piston.....</i>	17
<i>Calage de distribution.....</i>	19
<i>Contrôle jeux aux soupapes.....</i>	21
<i>Remplacement de la chaîne de distribution.....</i>	21
DEMONTAGE DU COTE DROIT.....	22
<i>Démontage de l'embrayage.....</i>	22
<i>Contrôle de l'embrayage.....</i>	22
<i>Contrôle ressorts d'embrayage.....</i>	22
<i>Remontage de l'embrayage.....</i>	22
<i>Démontage carter pompe à eau et inspection.....</i>	23
<i>Changement du joint spi de pompe à eau et ou du roulement.....</i>	23
<i>Dépose de la cloche d'embrayage.....</i>	24
<i>Remontage de la cloche d'embrayage complète.....</i>	24
DEMONTAGE DU COTE GAUCHE.....	25
<i>Démontage Carter d'allumage.....</i>	25
<i>Remplacement du capteur de régime et du stator.....</i>	25

<i>Dépose du rotor</i>	26
<i>Contrôle de la cage à aiguille et de la roue libre</i>	26
<i>Remontage du carter d'allumage</i>	27
CARTERS CENTRAUX/VILEBREQUIN/TRANSMISSION	28
<i>Déposer la boîte de vitesse complète et le vilebrequin</i>	28
<i>Contrôle de la boîte de vitesse</i>	29
<i>Contrôle du vilebrequin</i>	30
<i>Contrôle des carters centraux</i>	31
<i>Remontage des carters centraux</i>	32
TABLEAU DES COUPLES DE SERRAGE	35
NETTOYAGE DU CORPS D'INJECTION	37
<i>Matériel</i>	37
<i>Dépose du corps d'injection</i>	37
<i>Nettoyage du corps d'injection</i>	39
<i>Remontage du corps d'injection</i>	39
OUTIL DIAGNOSTIQUE INJECTION <i>SYNERJECT</i>	40
PRESENTATION SYSTEME INJECTION <i>SYNERJECT</i>	40
PRESENTATION LOGICIEL	46
2.1- Branchement avec système Keyless	46
2.2- Paramétrage logiciel : menu configuration	48
2.3- Menu mise à jour et synchronisation	49
UTILISATION DU LOGICIEL	51
CONTROLE DU CIRCUIT DE CHARGE	64
CONTROLE DES CAPTEURS	66
CONTROLE CAPTEUR TPS	66
VALEURS SONDE TEMPERATURE	67
SCHEMA DE CABLAGE	68
<i>Faisceau injection</i>	68
<i>Faisceau lumière 250 SEF</i>	71
<i>Faisceau lumière 300 SEF</i>	72
<i>Faisceau lumière Racing 250 SEF-R</i>	73
<i>Faisceau lumière Racing 300 SEF-R</i>	74
<i>Faisceau accessoires</i>	75
<i>Faisceau ventilateur</i>	76

AVANT PROPOS

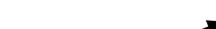
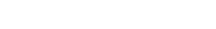
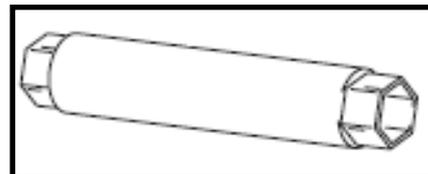
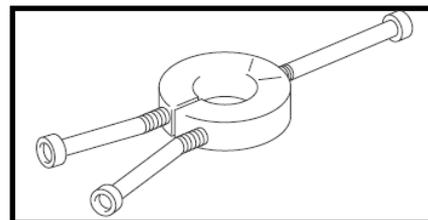
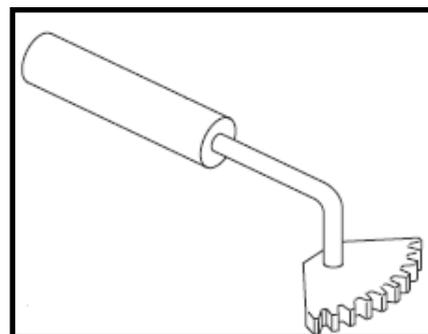
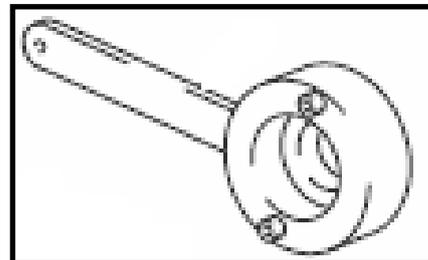
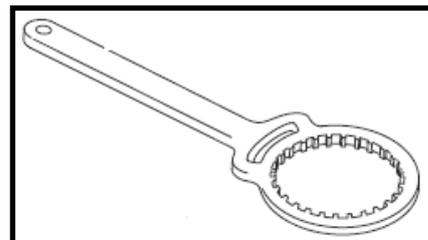
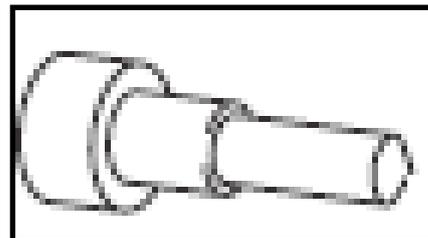
Le présent manuel est essentiellement destiné aux mécaniciens qualifiés travaillant dans un atelier correctement équipé.

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

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

LISTE OUTILLAGE MOTEUR 250 SEF-R

REF. OUTIL	DESIGNATION
1819	Vis calage point mort haut
1814	Bloc embrayage
4753	Bloc allumage avec frette
2067	Outil axe bras oscillant
2068	Outil cage roue libre
2069	Outil spi sortie boite de vitesse
2070	Outil voyant
2071	Outil roulement 6905 barillet sélection
2072	Outil roulement 6222 arbre primaire
2079	Outil roulement 6203 G balancier
2080	Outil spi 8x18x5 vilo carter embrayage
1822	Outil roulement axe pompe à eau
2078	Outil spi 36x57x7,5 droit vilo
2077	Outil roulement 4905 D balancier
2074	Outil roulement primaire 6003 secondaire
1968	Outil joint spi pompe à eau
2075	Outil montage clip piston
2076	Outil montage roulement queue vilebrequin
1816	Serre segment
1821	Support moteur 250
1817	Outil bloc pignon primaire
1818	Support piston
2073	Bloc ressort (doigt sélection)
R462	Arrache volant
R464	Extracteur bague vilebrequin
R450	Outil joint spi sélecteur
3785	Clef à bougie spécial
6267	Shunt pour système keyless



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

MOTEUR

	250 SEF-R	300 SEF-R
Type	monocylindre 4 temps refroidissement liquide	
Cylindrée	248.6 CC	303.7 CC
Alésage/Course	76/54.8mm	84/54.8mm
Taux de compression	13.2 :1	12.85:1
Essence	sans plomb avec un indice d'octane d'au moins 95	
Distribution	4 soupapes, double arbre à cames en tête, entraînement par chaîne	
Diamètre soupape admission	29mm	30mm
Diamètre soupape échappement	25mm	
Jeu à froid soupape admission	0.15-0.2mm	
Jeu à froid soupape échappement	0.2-0.25mm	
Roulements de vilebrequin	2 roulements à rouleaux	
Piston	forge d'aluminium	
Lubrification	lubrification sous pression avec 2 pompes trochoïdes	
Huile moteur	1 litre SAE 10W40	
Transmission primaire	21 :70	
Boîte :	6 vitesses	
1 ^{ère}	14 : 33	
2 ^{ème}	17 : 30	
3 ^{ème}	19 : 28	
4 ^{ème}	21 : 26	
5 ^{ème}	23 : 24	
6 ^{ème}	25 : 22	
Transmission finale	13 X 49	13 X 48
Embrayage	multi disques à bain d'huile, commande hydraulique	
Démarrage/batterie	Electrique 12V 4Ah	
Injection électronique	Synerject	

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

PARTIE CYCLE

Cadre	Semi-périmétrique en acier CrMo avec boucle arrière en aluminium
Fourche	SACHS USD Série Or Ø48mm (standard) & WP suspension USD Ø48mm (racing)
Suspension arrière	WP suspension à bonbonne séparée, bras oscillant aluminium
Course avant/arrière	300/330mm
Frein avant	disque Ø 270mm (standard), Ø 256mm (racing)
Frein arrière	disque Ø 220mm
Freins à disque	limite d'usure : 2.7mm avant et 3.6mm arrière
Pneumatique avant	90/90-21"
Pneumatique arrière	140/80-18"
Pression tout terrain avt / arr	0.9 bar
Capacité réservoir d'essence	9.7l dont 1 litre de réserve
Angle de la colonne de direction	27.3°
Empattement	1480mm
Poids	102 kg

REGLAGES D'ORIGINE

FOURCHE

Réglages d'origine – Fourche SACHS USD Série Or Ø48mm

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	600cm ³
Niveau d'huile mesuré (fourche compressée et sans ressort) depuis le haut du tube supérieur	130mm

Réglages d'origine – Fourche WP suspension USD Ø48mm

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	2 tours
	Standard	4 tours
	Sport	6 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		110mm

REGLAGES D'ORIGINE

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

OPERATIONS NECESSITANT LA DEPOSE 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		•
Distribution		•
Allumage		•
Pignonerie de démarreur		•
Roue libre		•
Embrayage complet		•
Pompe à eau		•
Pompe à huile		•
Ensemble sélection de vitesse		•

DEPOSE / MONTAGE MOTEUR

DEPOSE 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 (se reporter au manuel de l'utilisateur)
 - L'huile moteur
 - Le liquide de refroidissement
- Déposer la selle.
- Débrancher la batterie.
- Déposer le réservoir avec ses ouïes.
- Déconnecter l'ensemble du faisceau électrique relié au moteur (cosse de démarreur, capteur TPS, capteur de température d'eau, bobine crayon, injecteur).
- Déposer la canne d'échappement.
- Déposer la bobine crayon.
- Déposer le corps d'injection.
- 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 [A].
- Desserrer l'axe de bras oscillant.
- Déposer les pattes 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 : 60 Nm

Ecrou bras oscillant : 100 Nm

Vis de récepteur d'embrayage : 10 Nm

Vis culasse-cadre : 23 Nm

Vis canne d'échappement : 10 Nm

MOTEUR

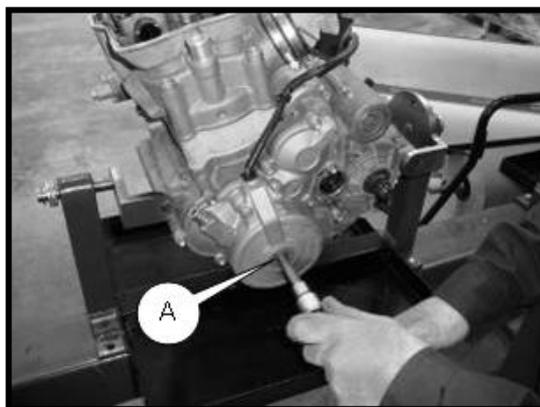
Pour les éclatés se référer au catalogue pièces détachées 250 SEF-R _ 300 SEF-R

DEMONTAGE DU HAUT MOTEUR

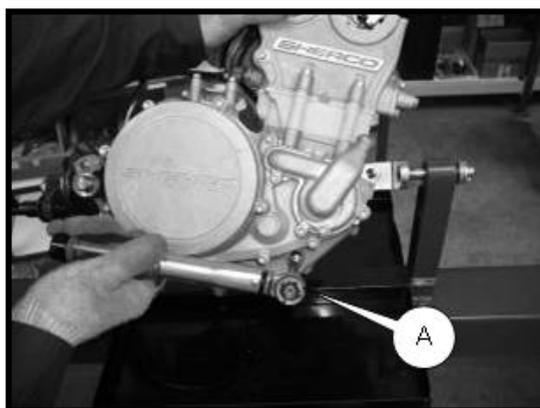
- Déposer la bougie.
- Déposer le couvercle de culasse.
- Dévisser les 3 boulons du couvercle.

ATTENTION : Les vis disposent d'un joint torique réf. 0900.

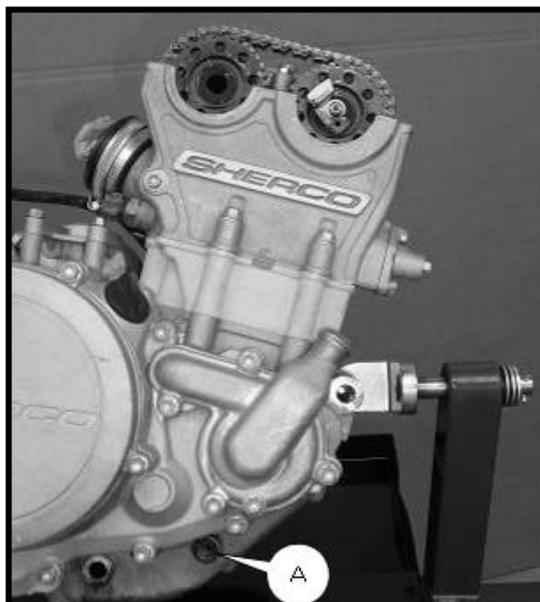
- Déposer le bouchon du carter d'allumage [A].



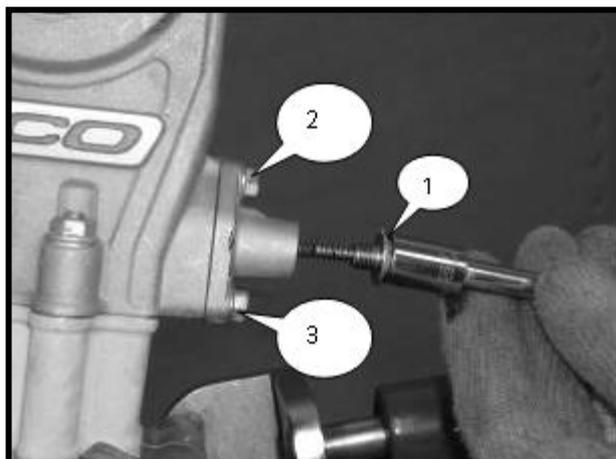
- Déposer le bouchon de contrôle de calage [A].



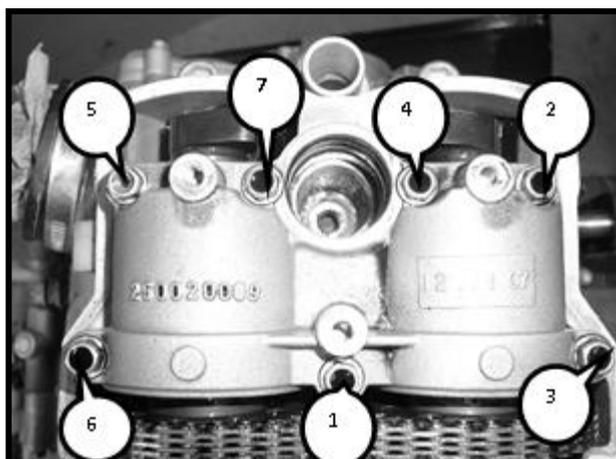
- Tourner le moteur dans le sens inverse des aiguilles d'une montre afin d'aligner le centre du trou du vilebrequin et celui du trou de contrôle de calage, placer l'outil de calage point mort haut [A] (ref 1819).



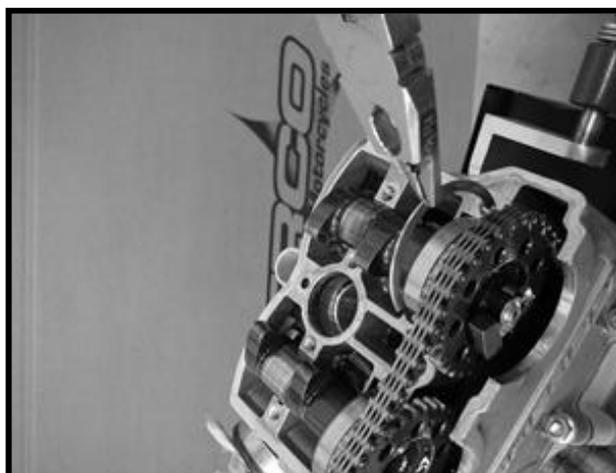
- Déposer les vis du tendeur de chaîne de distribution suivant l'ordre de la photo.
- Déposer le tendeur.
- Déposer le puits de bougie.



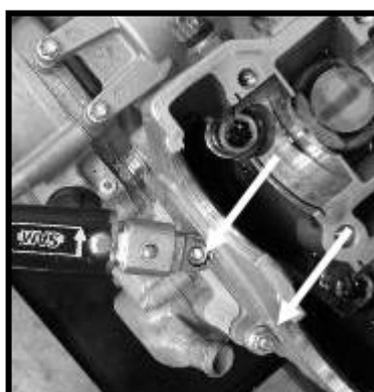
- Déposer le palier d'arbre à came. Enlever les vis du palier d'arbre à came en suivant un ordre entrecroisé et en commençant par l'intérieur (voir les numéros sur la photo).



- Déposer le demi segment de l'AAC d'échappement.
- Déposer l'AAC d'échappement.
- Déposer le demi segment de l'AAC d'admission.
- Déposer l'AAC d'admission.



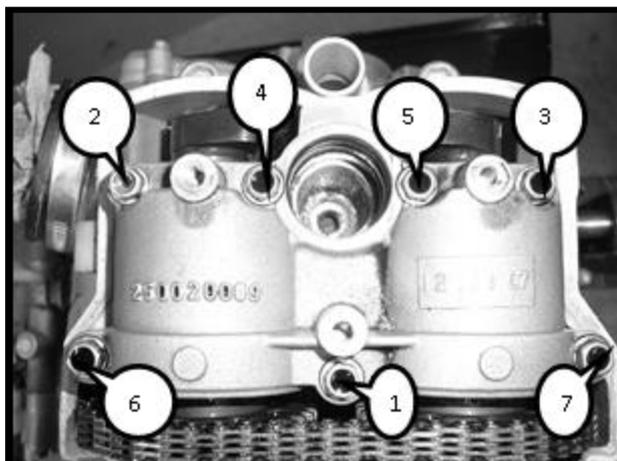
- Déposer les deux écrous borgne M6 et leur rondelles cuivre.



- Déposer les vis de culasse (sens de serrage desserrage).

ATTENTION : La vis de couleur Noir N°1 sur la photo est la plus longue, les 3 autres sont identiques.

- Déposer la culasse.
- Déposer le joint de culasse ainsi que le cylindre.



CONTROLE HAUT MOTEUR

Inspection de l'usure du cylindre

Mesurer le diamètre intérieur du cylindre lorsque le cylindre est froid.

Inspecter l'intérieur du cylindre à la recherche de rayures ou toute autre trace d'usure anormale.

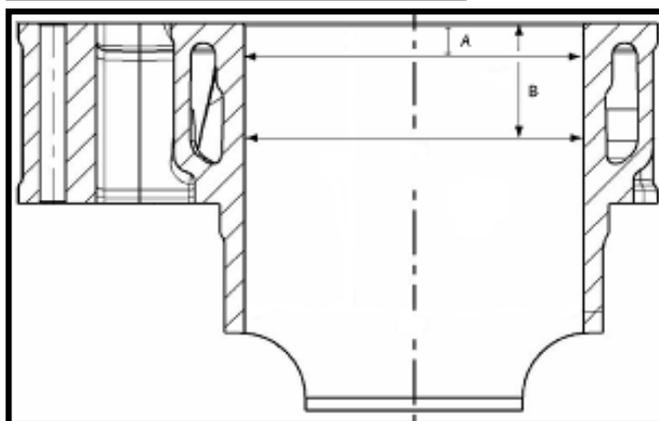
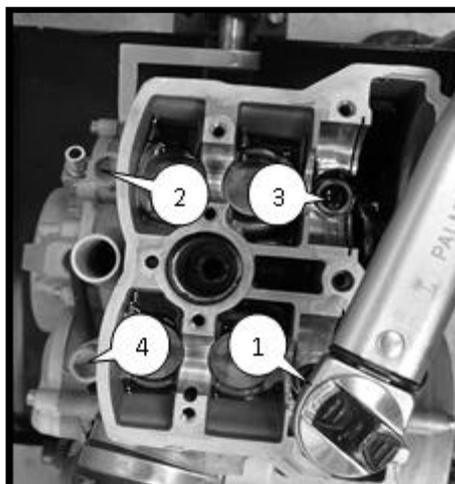
Si le cylindre est endommagé ou particulièrement usé, remplacez-le.

Comme le cylindre ne s'use pas uniformément dans tous les sens, mesurer-le d'un côté à l'autre et de bas en haut, comme illustré.

Si l'une des mesures du diamètre intérieur du cylindre est supérieure à la limite tolérée, vous devez remplacer le cylindre.

(A)=10 mm

(B)=25 mm



Jeu de piston / cylindre

Pour définir le jeu le plus précisément possible, il suffit de mesurer séparément le diamètre du piston et du cylindre, puis de calculer la différence entre ces deux valeurs. Mesurer le diamètre du piston selon la procédure « Usure du piston ».

Jeu de piston / cylindre

Standard 0.03 – 0.05 mm

Limite 0.10 mm

	250 SEF-R	300 SEF-R
Diamètre cylindre (A)	75.982±0.01 mm	83.982±0.01 mm
Diamètre cylindre (B)	75.982~75.995 mm	83.982~83.995 mm
Limite de conicité	0.05 mm	0.05 mm
Ovalisation	0.05 mm	0.05 mm

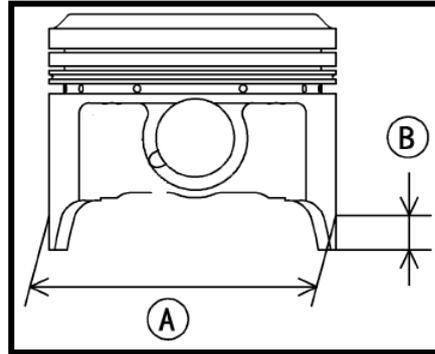
Usure de piston

- A l'aide d'un micromètre, mesurer le diamètre extérieur [A] du piston à 10mm [B] au-dessus du bas du piston et à angle droit par rapport à l'axe du piston.

Si le diamètre extérieur d'un piston est inférieur à la limite tolérée, remplacer-le.

Piston 250 SEF-R = 75.950 ± 0.005 mm

Piston 300 SEF-R = 83.950 ± 0.005 mm



Jeu segment / gorge de segment

- Contrôler l'assise du segment pour vérifier que la gorge ne présente pas d'usure inégale.
- Les segments étant en place dans leurs gorges, effectuer plusieurs mesures à l'aide d'une jauge d'épaisseur pour déterminer le jeu segment / gorge.

Jeu segment / gorge de piston

Standard

Segment de feu :

0.030-0.065 mm

Limite 0.13 mm

Segment racleur d'huile :

0.020-0.055 mm

Limite 0.13 mm

Jeu à la coupe

Segment de feu : 0.3-0.4 Limite 0.7 mm

Segment racleur d'huile : 0.3-0.5 mm

Inspection d'usure de bielle, d'axe de piston et de piston

- Contrôler visuellement le circlip en place. S'il semble fragilisé ou déformé, remplacer-le. Si la gorge du trou d'axe présente une usure excessive, remplacer le piston.
- Mesurer le diamètre de l'axe de piston à l'aide d'un micromètre. Si en un quelconque endroit, le diamètre de l'axe de piston est inférieur à la limite, remplacer l'axe.
- Mesurer le diamètre des deux trous d'axe de piston dans le piston et le diamètre intérieur du pied de bielle. Si l'un des diamètres des trous mesurés sur le piston est incorrect, changer le piston. Si le diamètre du pied de bielle est incorrect, remplacer la bielle.

Diamètre axe de piston

15.997-16.000 mm

Diamètre trou d'axe de piston

16.004-16.009 mm

Diamètre intérieur de pied de bielle

16.000-16.011 mm

Usure de cames

- Déposer l'arbre à came.
 - Mesurer la hauteur [A] de chaque came à l'aide d'un micromètre.
- Si les cames sont usées au-delà de la limite, remplacer l'arbre à cames.

Limite de Hauteur de came 250

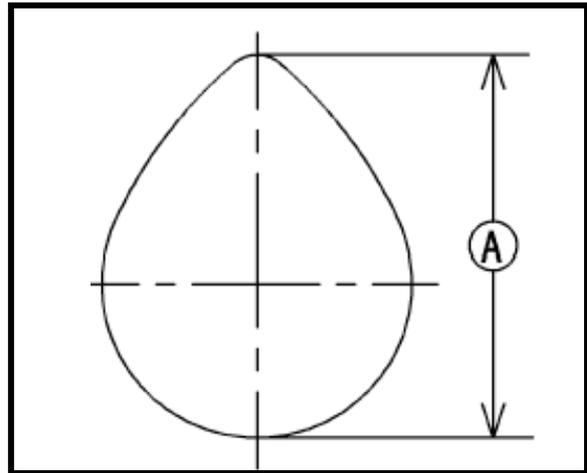
Echappement : 31.245 mm

Admission : 32.145 mm

Limite de Hauteur de came 300

Echappement : 31.977 mm

Admission : 32.145 mm



Usure de l'arbre à cames et du palier d'arbre à cames

- Mesurer tous les jeux entre le tourillon d'AAC et le palier d'AAC à l'aide d'une jauge plastique [A].
- Serrer les vis de chapeau d'AAC après avoir enduit d'huile moteur leur portée et leur filetage.

Couple de serrage vis de chapeau d'AAC : 10 Nm

Si un jeu quelconque est supérieur à la limite, mesurer le diamètre de chaque tourillon d'AAC à l'aide d'un micromètre.

Jeu de roulement d'arbre à cames

Standard : 0.020 – 0.062 mm

Limite : 0.15 mm

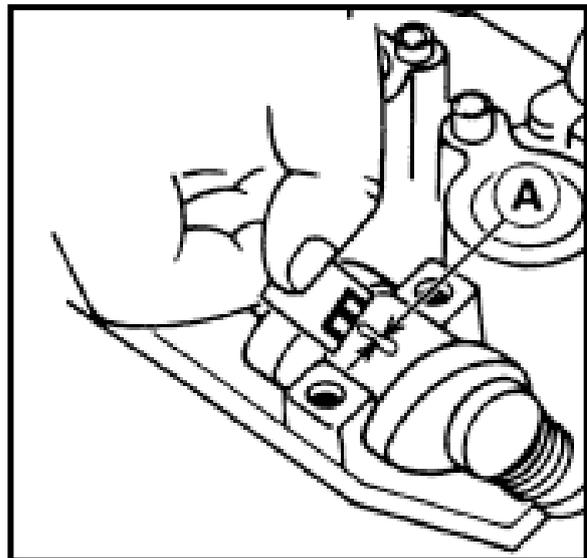
Si le diamètre du tourillon d'AAC est inférieur à la valeur limite, remplacer les AAC et mesurer à nouveau le jeu.

Diamètre du tourillon d'AAC

Standard : 23.05 – 23.25 mm

Limite 23.02 mm

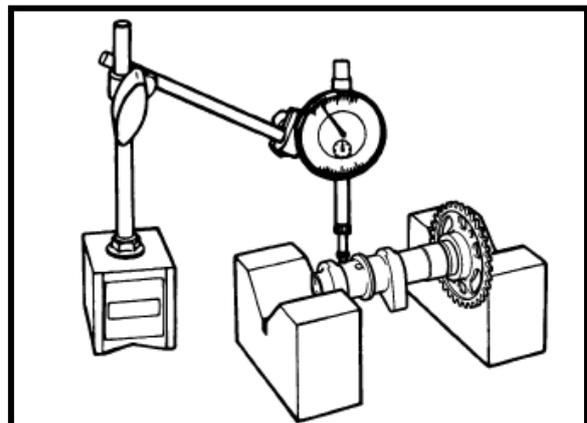
Si le jeu reste en dehors de la limite tolérée, remplacer l'ensemble de la culasse.



Excentrage d'arbre à cames

- Mesurer le faux rond de l'AAC.
- Si celui-ci est hors spécification changer l'AAC.

Faux-rond : Moins de 0.03 mm



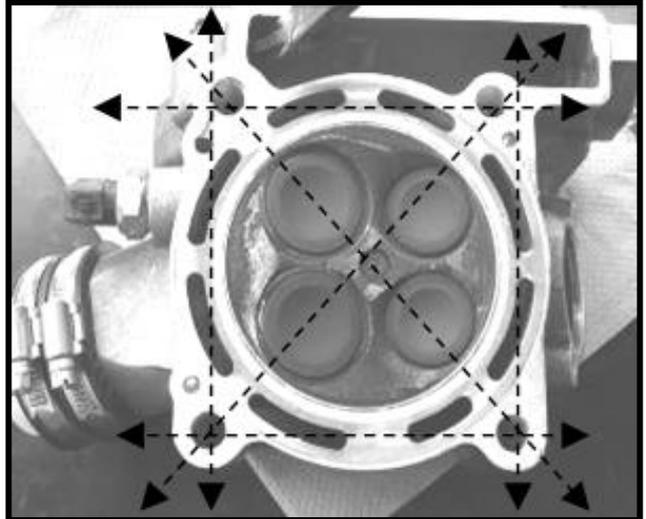
Inspection du gauchissement de la culasse

- Déposer la culasse.
- Poser une règle rectifiée [A] sur la surface inférieure de la culasse en plusieurs points distincts et mesurer le gauchissement en insérant une jauge d'épaisseur entre la règle rectifiée et la culasse.

Si le gauchissement est supérieur à la limite tolérée, réparer la surface d'ajustement. Remplacer la culasse si la surface d'ajustement est sérieusement endommagée.

Gauchissement de culasse :

Limite = 0.05 mm



Inspecter visuellement la chaîne de distribution

- Inspecter la chaîne de distribution en vérifiant si elle ne possède pas de point dur, de résistance.
Si oui il faut la changer.
- Vérifier aussi que le tendeur automatique ne soit pas en position tendu, au dernier cran de la crémaillère.

Inspecter visuellement les patins de distributions

- Inspecter visuellement le patin tendeur, le patin supérieur (couvre culasse) ainsi que le guide chaîne.
Les changer si nécessaire.

Jeu guide - soupape

Admission :

Jeu mini : 0.02 mm

Jeu maxi : 0.045 mm

Echappement :

Jeu mini : 0.04 mm

Jeu maxi : 0.065 mm

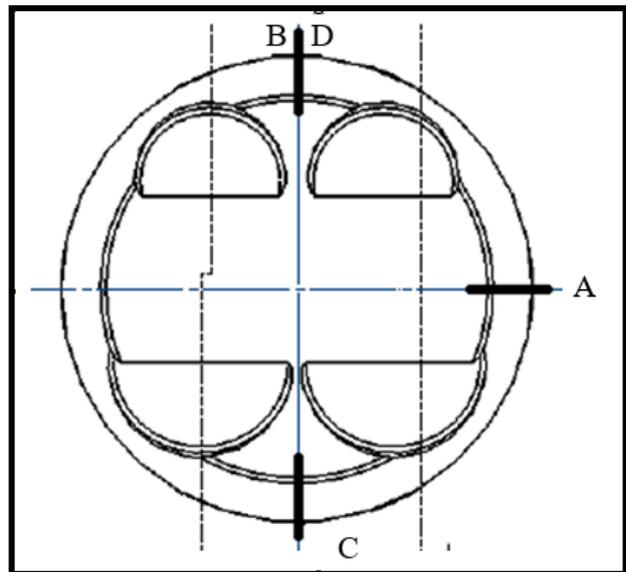
REMONTAGE HAUT MOTEUR

Remontage du piston

- Croisement des segments :
Placer le segment de feu et le segment
racleur d'huile en respectant le tierçage.

A Bec de l'expandeur
B Bec du rail inférieur
C Bec rail supérieur
D Bec segment de feu

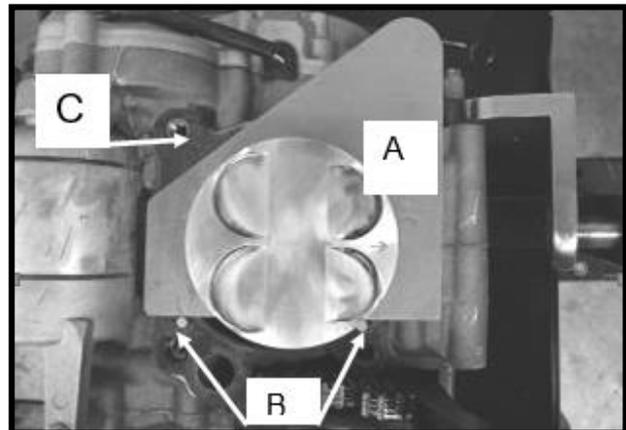
*ATTENTION : Les rails de segment
racleurs n'ont ni « haut » ni « bas » par
contre le segment de feu lui doit être
orienté repère N vers le haut.*



- Appliquer de l'huile moteur sur la paroi
intérieure du pied de bielle.
- Attention au sens du piston (petit
embrèvement = côté échappement).
- Mettre en place les pions de centrage [B].
- Mettre un joint d'embase neuf [C].

*ATTENTION : Utiliser un joint d'embase
identique à l'origine (épaisseur 0.3 ou
0.4mm selon modèle).*

- Mettre en place l'outil réf. 1821 pour
maintenir le piston en place [A].



- Mettre en place le clip de piston dans l'outil
réf. : 2075. Placer le clip comme sur la
photo, bec du clip à l'opposé de l'ouverture
de l'outil.



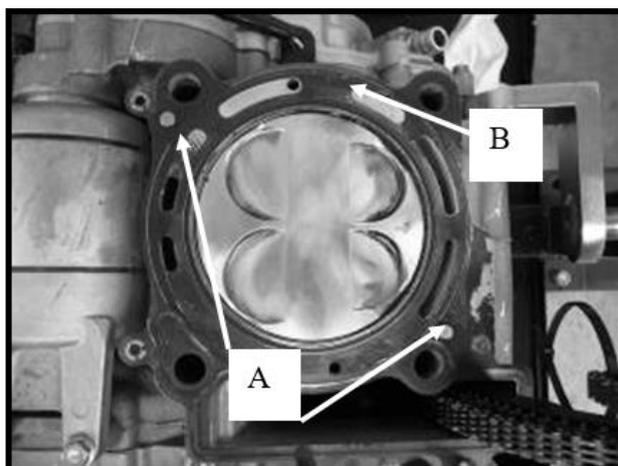
- Mettre le poussoir de l'outil pour mettre en
place le clip.
- Mettre l'axe de piston.



- Placer le clip de piston à l'aide de l'outil en poussant d'un coup sec.
- Mettre une pince à segment.
- Mettre en place le cylindre.



- Mettre les deux pions de centrage de la culasse [A].
- Mettre un joint de culasse neuf [B].
- Mettre en place la culasse.



- Approcher les vis de culasse, puis les serrer au couple en deux passes et en respectant la chronologie de serrage.
- Puis serrer au couple en dernier les deux écrous de culasse M6.

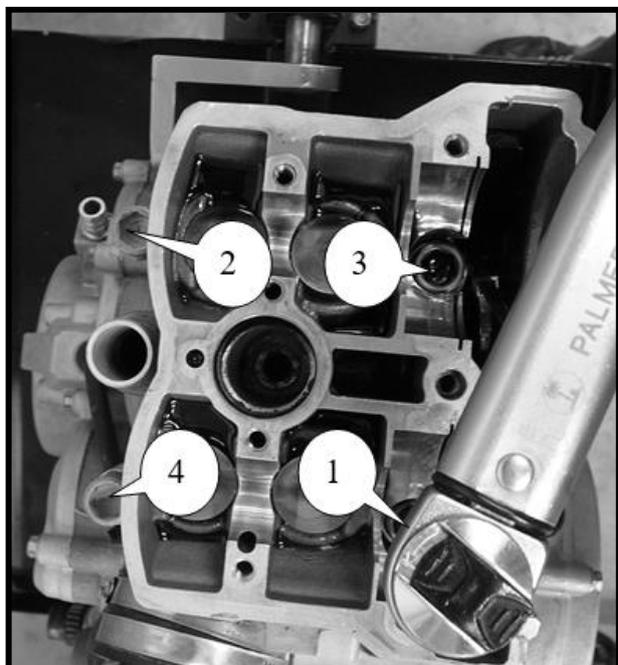
Couple de serrage culasse :

Goujons 1^{er} passe : 30 Nm

2^{eme} passe : 45 Nm

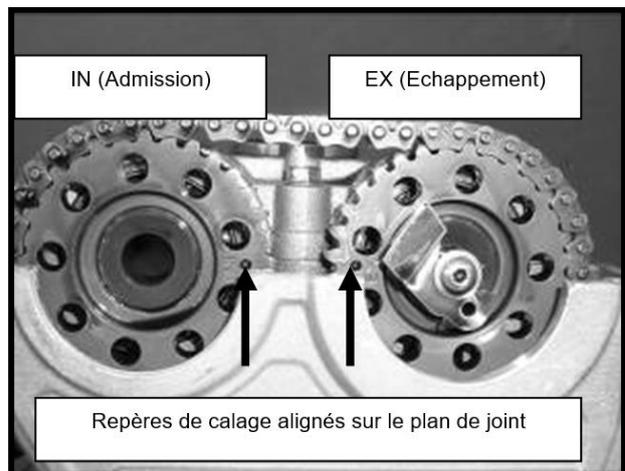
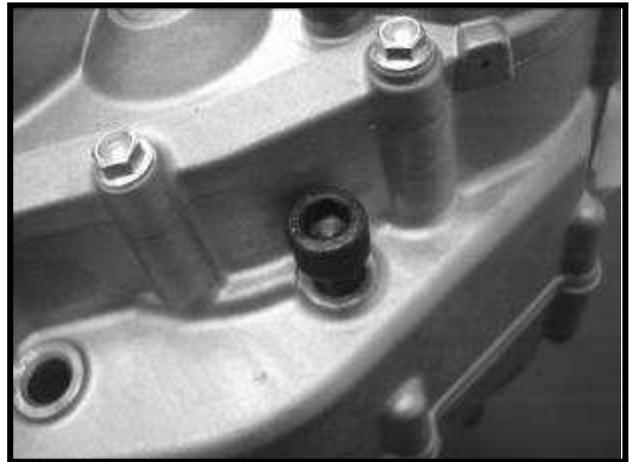
Ecrous M6 : 10 Nm

ATTENTION : Les deux vis intérieures sont de dimensions différentes et possèdent une rondelle.

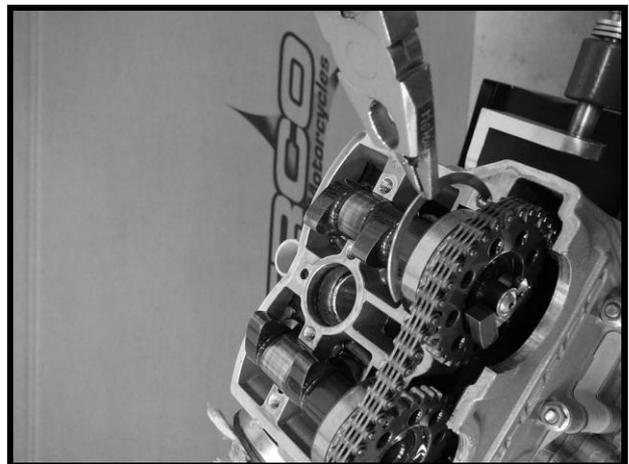


Calage de distribution

- Vérifier que la vis de calage PMH est en place Outil 1819.
- Mettre l'AAC Admission.
- Mettre l'AAC Echappement.
(Voir la photo pour les repères de calage)



- Mettre les demi-segments.
- Appliquer de la graisse bisulfure sur les portées d'arbre.



- Remonter le chapeau d'AAC (attention à la chronologie de serrage).

Couple de serrage des vis de chapeau : 10Nm

ATTENTION : La vis N°1 est une M6 X 35

- Mettre en place le tendeur automatique avec un joint papier neuf.

Couple de serrage des 2 vis de tendeur automatique : 10Nm

- Mettre la vis de poussée de crémaillère (attention au joint torique).

Couple de serrage de la vis de crémaillère : 10Nm

- Retirer l'outil de calage PMH 1819.
- Effectuer quelques tours de moteur pour s'assurer du bon calage de la distribution.
- Enfin contrôler le bon calage à l'aide des repères sur les pignons d'AAC.
- Remettre le bouchon de regard du vilebrequin.

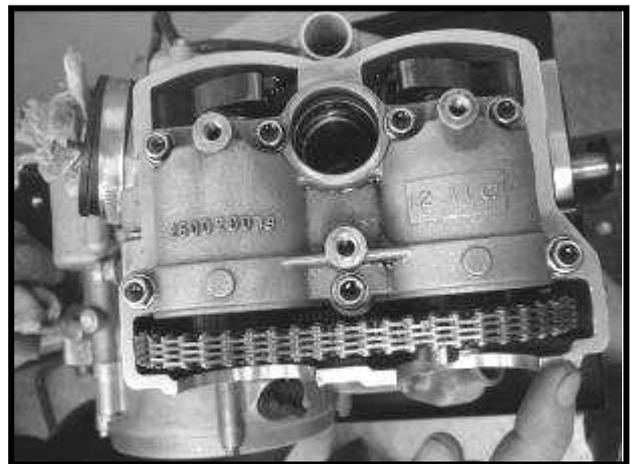
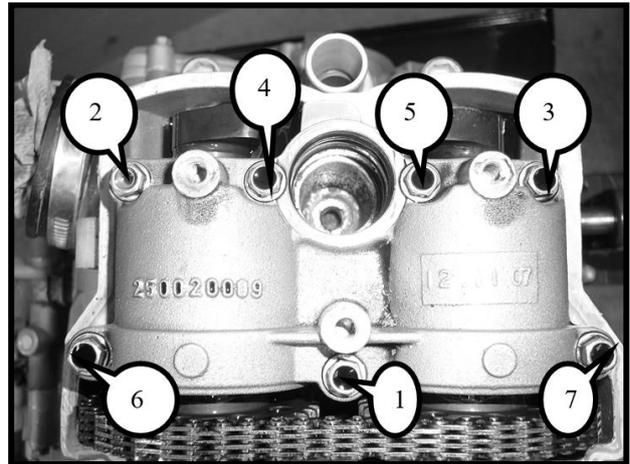
Couple de serrage du bouchon : 8Nm

- Remettre le puits de bougie.

ATTENTION : Veillez à ce que les joints toriques du puits soient présents.

- Appliquer une fine couche de pâte silicone seulement sur les alésages d'AAC.
- Remettre le joint de couvre culasse.
- Remettre les vis de couvre culasse avec leur joint.

Couple de serrage du bouchon : 8Nm



Contrôle jeux aux soupapes

- Le contrôle du jeu aux soupapes doit être effectué moteur froid.
- Déposer la bougie, le couvre culasse.
- Enlever le bouchon du carter d'allumage.
- Mettre l'outil de calage PMH 1819.
- Avec un jeu de cale, mesurer le jeu entre le godet et l'AAC.

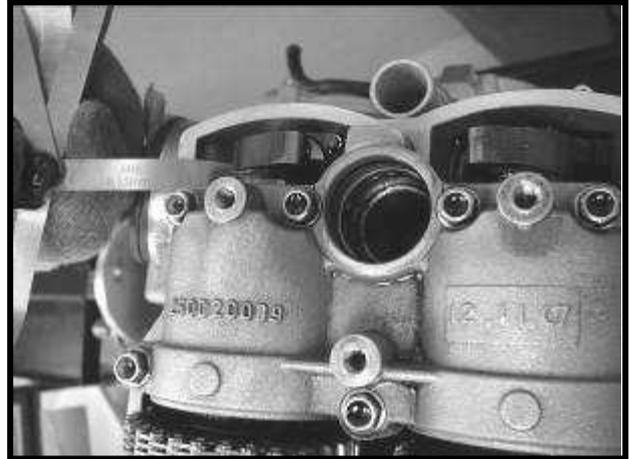
Jeu aux soupapes

Admission 0.15 – 0.20 mm

Echappement 0.20 – 0.25 mm

- Si les jeux ne sont pas corrects, changer les pastilles, pour cela, déposer la distribution.
- Retirer les godets à l'aide d'un aimant.
- Mesurer la pastille, remplacer la afin d'avoir le jeu souhaité.

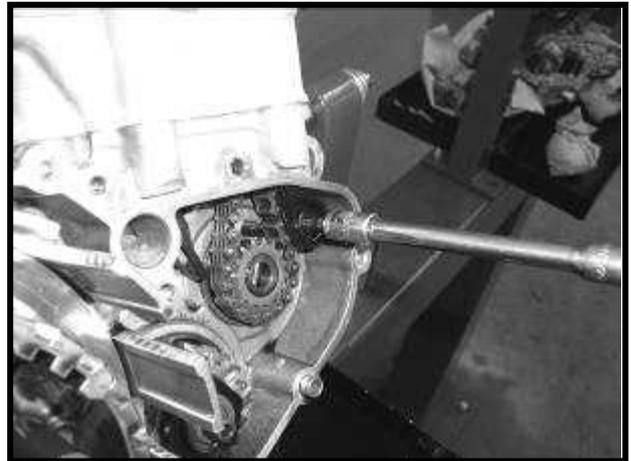
Pour les épaisseurs de pastilles existantes se référer au catalogue pièces détachées.



Remplacement de la chaîne de distribution

- Déposer la distribution (voir chapitre haut moteur).
- Déposer le carter d'embrayage (voir paragraphe suivant « côté droit » « Démontage de l'embrayage »).
- Déposer la vis du patin tendeur.
- Dégager la chaîne de distribution.
- Contrôler la chaîne de distribution (Cf. « Inspecter visuellement la chaîne de distribution »).
- Pour son remontage, passer la chaîne dans son puit et la repositionner autour des pignons.
- Appliquer du frein filet moyen sur la vis du patin tendeur et serrer.

Couple de serrage de la vis du patin tendeur : 10Nm.



DEMONTAGE DU COTE DROIT

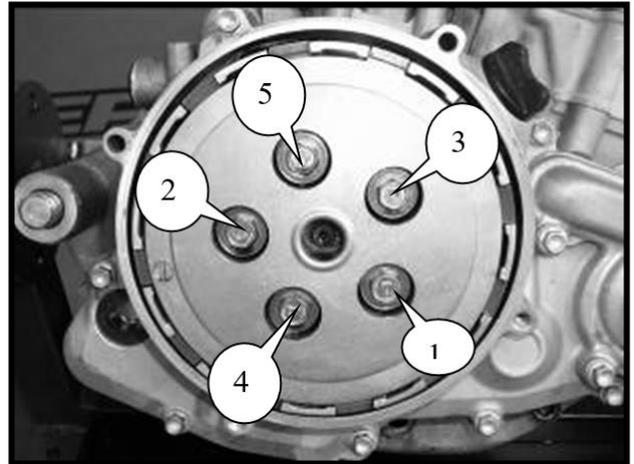
Pour les éclatés se référer au catalogue de pièces détachées 250 SEF-R et 300 SEF-R.

Démontage de l'embrayage

- Mettre l'outil de PMH 1819.

ATTENTION : Seulement pour cette opération de démontage, ne pas utiliser cet outil pour le démontage de l'écrou de cloche..

- Déposer les 4 vis de couvercle d'embrayage.
- Déposer les 5 vis du plateau presseur.
- Sorter les disques garnis et lisses.
Assurez-vous de la libre rotation de la noix d'embrayage.



Contrôle de l'embrayage

- Contrôler les disques lisses et garnis.
Epaisseur de plaque de friction
Standard : 2.95
Limite : 2.7
Limite de déformation : 0.3mm
Epaisseur de disque en acier
Standard : 1.4
Limite : 1.3
Limite de déformation : 0.3mm

Contrôle ressorts d'embrayage

- Mesurer la longueur libre des ressorts.
Standard : 37.29mm
Limite : 36.5mm

Remontage de l'embrayage

- Monter le disque rondelle siège et le disque ressort.
- Imbiber les disques de friction d'huile moteur.
- Mettre alternativement les disques d'embrayage et les plaques de frottement en place sur la noix d'embrayage, en commençant par le disque de friction spécial et en terminant par un disque de friction.
- Mettre en place le plateau de pression.
- Mettre en place les ressorts.
- Mettre en place les vis dans le bon ordre de serrage (voir le démontage).

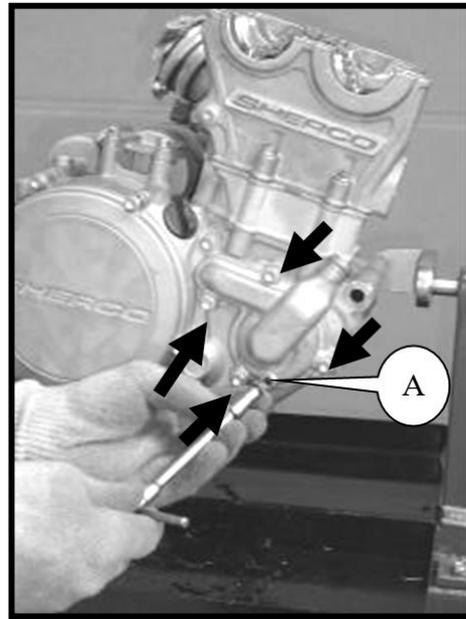
Couple de serrage vis de pression : 10Nm

- Remonter le couvercle d'embrayage en inspectant le joint torique et le changer si nécessaire.

Démontage carter pompe à eau et inspection

- Vidanger le liquide de refroidissement en enlevant la vis [A].
- Démontez les vis du carter de pompe à eau.
- Déposer la turbine de pompe à eau avec une douille de 10 en la dévissant.

ATTENTION : Si, en fonctionnement, du liquide de refroidissement coule par le détrompeur, (voir photo). Changer le joint spi côté embrayage, pour cela déposer le carter d'embrayage.

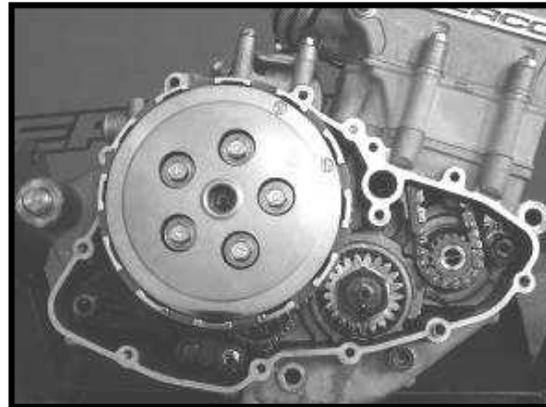
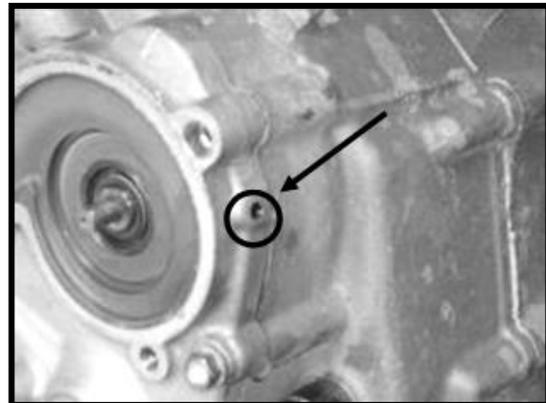


Changement du joint spi de pompe à eau et ou du roulement

- Déposer le carter d'embrayage.
- Déposer le clip d'axe de pompe à eau.
- Déposer l'axe de pompe à eau.
- Déposer le clip de roulement.
- Chauffer au four le carter à 70°.
- Extraire le roulement.
- Appliquer de la graisse type "Molikote Dx" sur les lèvres des joints spi.
- Changer le joint spi à l'aide de l'outil ref. 1968.
- Contrôler le roulement, le changer si nécessaire (outil ref. 1822).
- Remonter dans le sens inverse du démontage. Faire attention au pion de centrage du carter d'embrayage, mettez un joint papier de carter neuf et un joint de couvercle de pompe à eau neuf si nécessaire.

ATTENTION : Attention au sens du joint, vous devez voir le ressort du joint spi vers vous (voir photo).

**Serrage des vis de carter d'embrayage et de couvercle de pompe à eau : 10Nm.
Serrage de la vis de vidange de pompe à eau : 6Nm.**



Dépose de la cloche d'embrayage

- Vidanger l'huile moteur et le liquide de refroidissement.
- Déposer le carter d'embrayage. (Voir paragraphe côté droit).
- Déposer les disques d'embrayage. (Voir paragraphe embrayage).
- Déposer le doigt de poussée de noix d'embrayage.
- Déposer la noix en utilisant l'outil réf. 1814.
- Dévisser l'écrou de noix.

ATTENTION : Attention à ce que la vis de calage PMH réf. 1819 ne soit pas en place, cela pourrait endommager le vilebrequin et le carter.

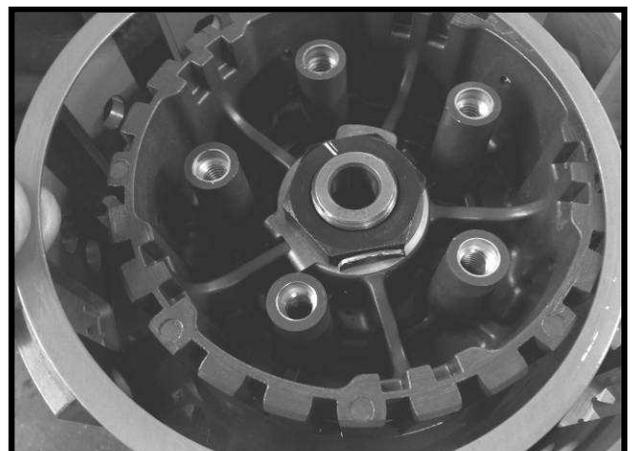
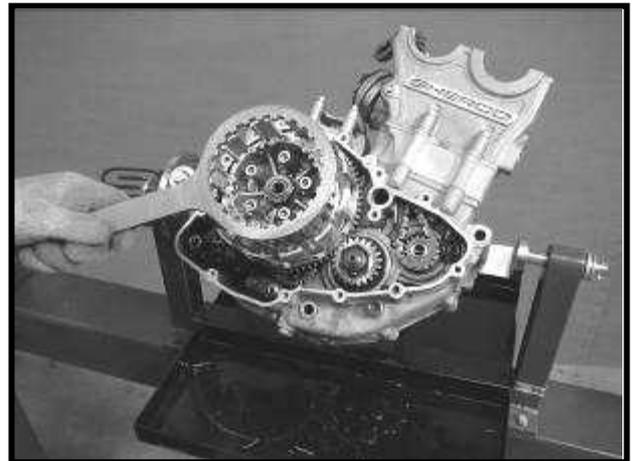
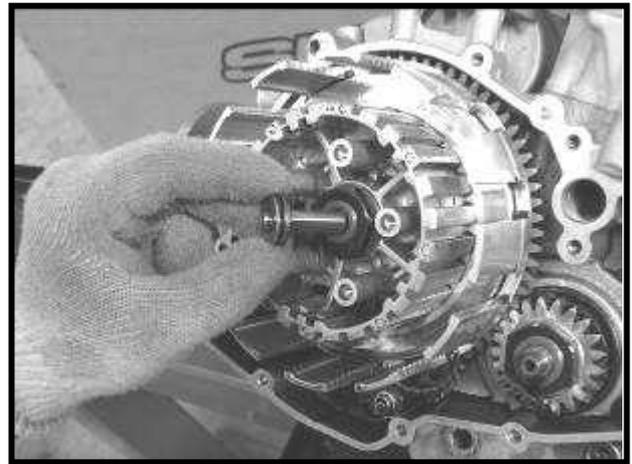
- Déposer la cloche + la noix.
- Contrôler les cages à aiguilles, les changer si nécessaire.
- Contrôler visuellement la cloche d'embrayage.

Remontage de la cloche d'embrayage complète

- Mettre en place la rondelle d'appui.
- Mettre en place les cages à aiguille.
- Mettre en place la cloche.

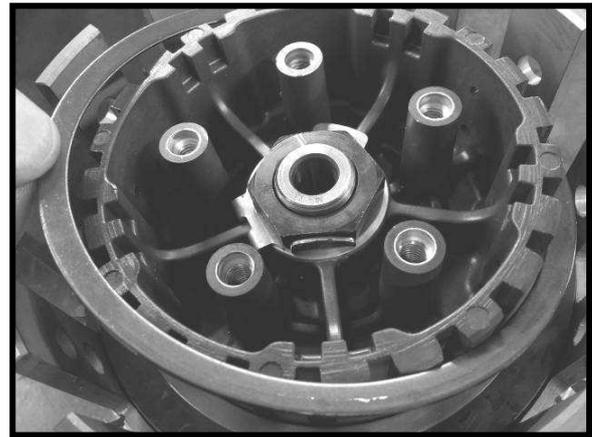
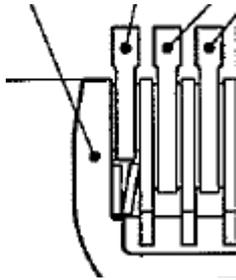
ATTENTION : la cloche est appairée avec le pignon primaire.

- Mettre en place la rondelle cannelée.
- Mettre en place la noix d'embrayage.
- Mettre en place la rondelle frein.
- Dégraisser les filetages de l'arbre et de l'écrou.
- Appliquer du frein filet moyen sur le filetage de l'écrou.
- Visser l'écrou, serrer à 80N/m.
- Contrôler la libre rotation de la noix d'embrayage.
- Replier la rondelle frein sur l'écrou.
- Mettre en place le disque rondelle siège.

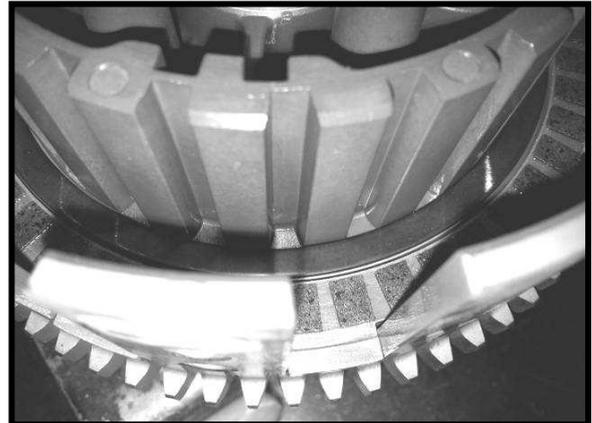


- Mettre en place le disque ressort.

ATTENTION : Il y a un sens.



- Mettre en place le disque garni spécial.
- Mettre en place un disque lisse réf. 0985, un disque garni réf. 4923, et répéter l'opération jusqu'au huitième disque garni.
- Mettre le doigt de poussée d'embrayage, le plateau de pression, les ressorts, les rondelles épaulées, et serrer à 10Nm.
- Placer les pions de centrage, mettre un joint de carter d'embrayage neuf et serrer à 10Nm.

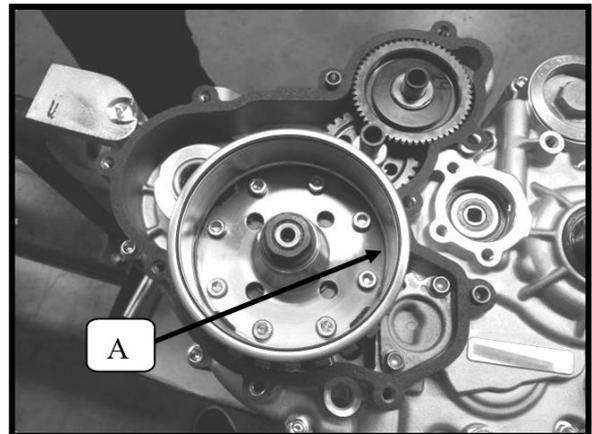


DEMONTAGE DU COTE GAUCHE

Pour les éclatés se référer au catalogue de pièces détachées 250 SEF-R et 300 SEF-R.

Démontage Carter d'allumage

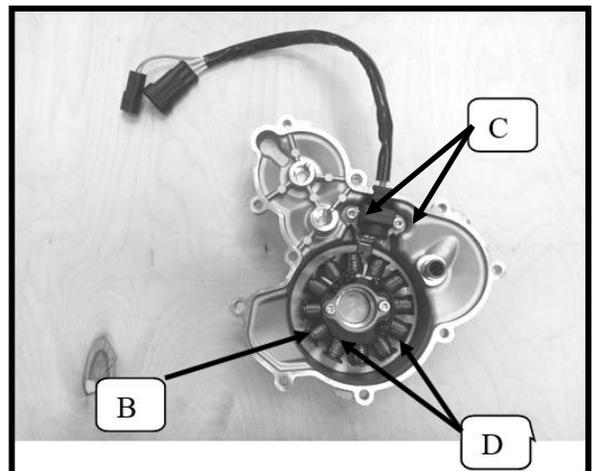
- Vidanger l'huile moteur.
- Déposer les 10 vis du carter d'allumage.
- Contrôler visuellement la surface interne du rotor [A] et la surface externe du stator [B].
- Contrôler le générateur d'impulsion (capteur).
- Les remplacer si nécessaire.



Remplacement du capteur de régime et du stator

- Démontez les 2 vis du capteur [C] et les deux vis du stator [D].
- Mettre en place les nouvelles pièces.
- Remettre les vis avec du frein filet rouge. Ne pas oublier les 2 rondelles AET sur les vis du stator.

Couple de serrage des vis capteur et stator : 8Nm.



Dépose du rotor

- Utiliser l'outil de maintien de rotor 4753.
- Débloquer l'écrou central.
- Extraire le volant à l'aide de l'arrache volant R462.
- Sortir les 2 axes pignons intermédiaires de démarreur.
- Déposer le centrifugeur d'huile (anti refoulement).

ATTENTION : le pas de vis est inversé, filetage à gauche.

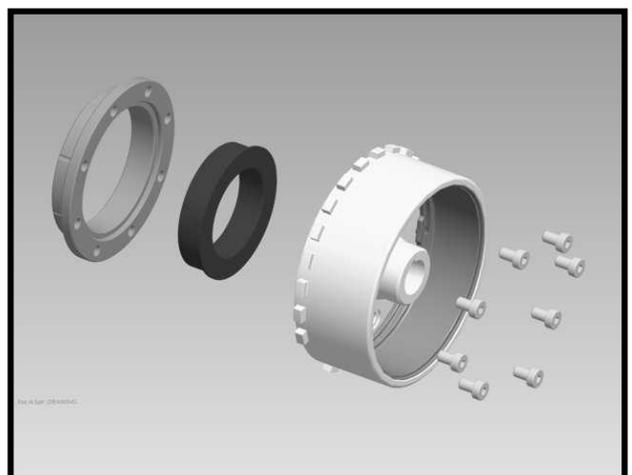
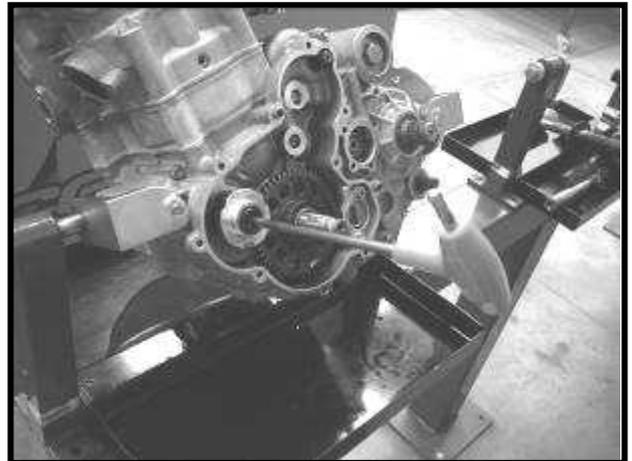
- Sortir le pignon de roue libre.



Contrôle de la cage à aiguille et de la roue libre

- Contrôler visuellement la cage à aiguille.
- La changer si nécessaire.
- Contrôler l'aspect du chemin de roulement du pignon de roue libre.
- Changer le pignon si nécessaire.
- Démontér la roue libre du rotor en démontant les 8 vis M5
- Contrôler l'aspect de la bague de roue libre
- La changer si nécessaire.
- Enfin, contrôler l'état des galets de la roue libre.
- Changer la roue libre si nécessaire.

ATTENTION : Le remplacement de la roue libre, implique systématiquement, le remplacement du pignon de roue libre et vice versa.



Remontage du carter d'allumage

- Mettre la couronne de roue libre.
- Mettre en place l'axe intermédiaire de démarreur, le pignon intermédiaire et l'entretoise.
- Contrôler visuellement l'état du joint spi sur le centrifugeur d'huile.
- Mettre en place l'outil réf. 1818 de calage PMH pour pouvoir visser le centrifugeur.
Appliquer du frein filet moyen sur le filetage du centrifugeur.

ATTENTION : Le pas de vis est inversé, pas à gauche.

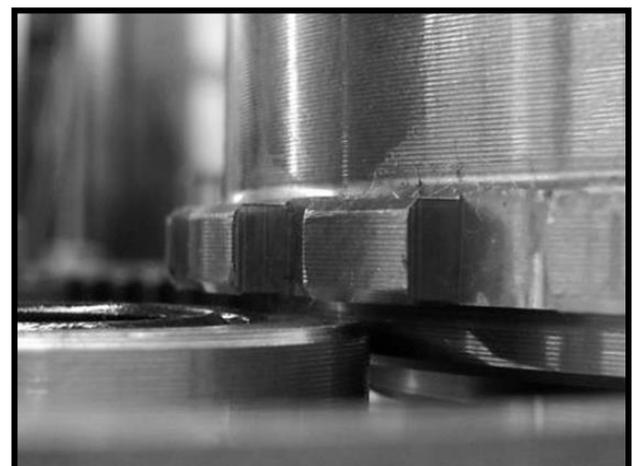
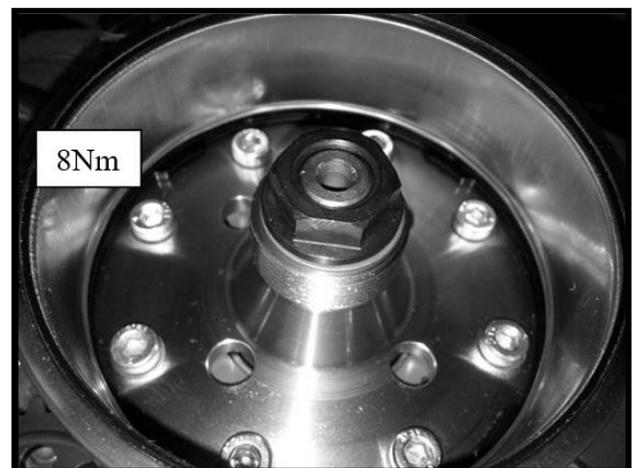
- Visser et serrer le centrifugeur.
Couple de serrage du centrifugeur 8 Nm.
- Inspecter la clavette du rotor, la changer si nécessaire.
- Pré monter le groupe rotor
- Monter la roue libre dans sa bague. Visser le tout sur le rotor avec les 8 vis M5 préalablement enduites de frein filet moyen.
Couple de serrage des vis de rotor 8 Nm.
- Mettre en place le rotor (tourner dans le sens inverse des aiguilles d'une montre le pignon intermédiaire pour faciliter la mise en place du rotor d'allumage).
- Appliquer du frein filet fort sur l'écrou du rotor.
- Mettre en place la rondelle conique.
- Utiliser l'outil de maintien du rotor ref. 4753 et serrer l'écrou du volant d'allumage.

Couple de serrage de l'écrou du volant d'allumage 80 Nm avec du frein filet moyen.

ATTENTION : le rotor et le centrifugeur ne doivent pas se toucher !

- Mettre l'axe du pignon double du démarreur et le limiteur de couple.
- Mettre les 2 pions de centrages.
- Mettre un joint de carter d'allumage neuf.
- Mettre en place le carter d'allumage et serrer les 10 vis de maintien.

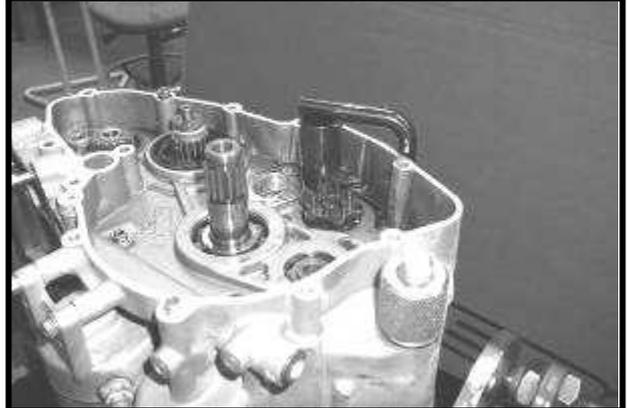
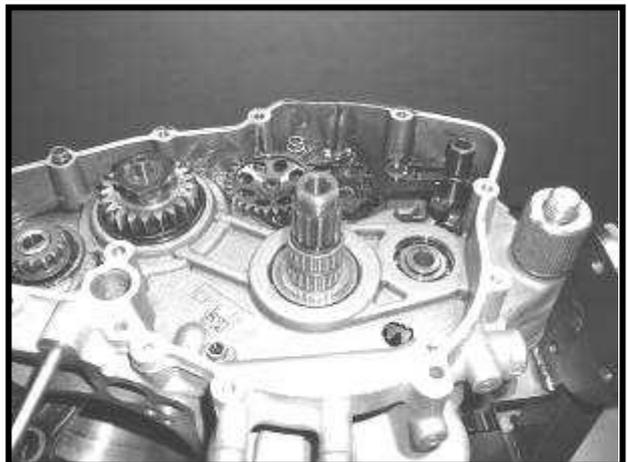
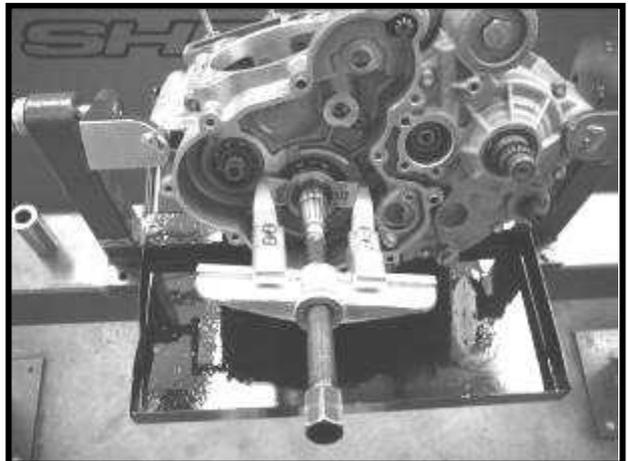
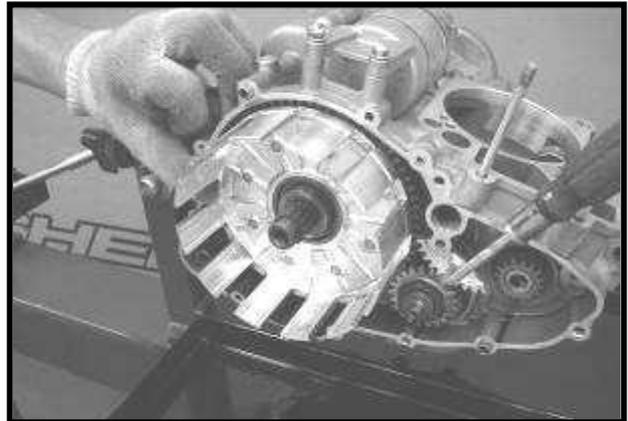
Couple de serrage des vis de carter d'allumage : 10 Nm.



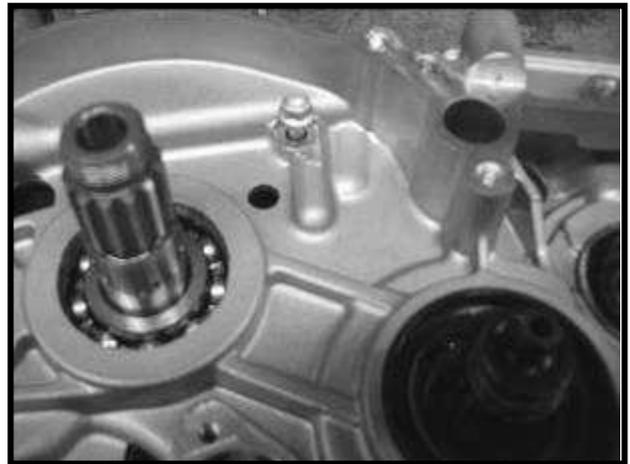
CARTERS CENTRAUX / VILEBREQUIN / TRANSMISSION

Déposer la boîte de vitesse complète et le vilebrequin

- Déposer le moteur du cadre (voir le chapitre correspondant).
- Déposer le haut moteur (voir chapitre haut moteur).
- Déposer le groupe allumage (voir chapitre côté gauche).
- Déposer le groupe embrayage (voir chapitre côté droit).
- Déposer la chaîne de distribution. (Voir chapitre haut moteur)
- Déposer le patin tendeur de distribution.
- Bloquer la transmission primaire à l'aide de l'outil ref. 1817.
- Débloquer l'écrou de la masse du balancier d'équilibrage.
- Retirer la masse d'équilibrage.
- Extraire la bague d'appui du roulement de roue libre, à l'aide d'un arrache volant double branche.
- Déposer le couvercle de pompe à huile.
- Bloquer le pignon de transmission primaire avec l'outil réf. 1817.
- Dévisser l'écrou de la transmission primaire.
- Déposer la cloche d'embrayage, les deux cages à aiguille et les rondelles.
- Déposer les pignons de transmissions primaires.
- Déposer le pignon de pompe à huile.
- Déposer le couvercle de pompe à huile.
- Rotor interne de pompe à huile.
- L'axe de pompe à huile.
- Déposer l'axe de sélecteur de vitesse.
- Maintenir bloqué le linguet de verrouillage de sélection avec l'outil ref. 2073.
- Déposer l'étoile de sélection.
- Retirer l'outil ref. 2073.
- Déposer le démarreur.
- Débloquer les 13 vis de carter centraux.

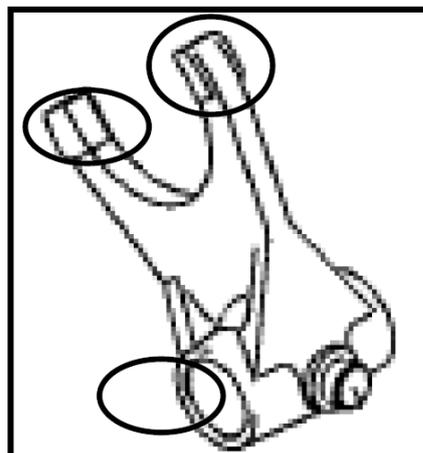
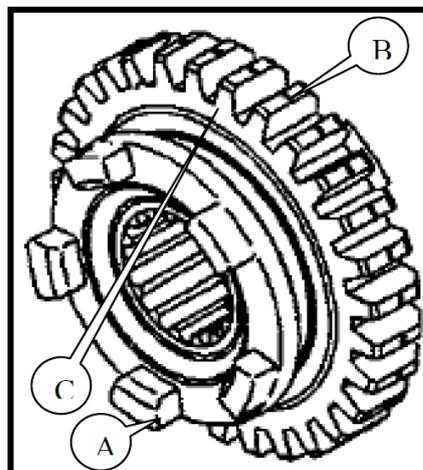


- Déposer le carter central droit.
- Déposer le vilebrequin.
- Déposer le balancier d'équilibrage.
- Déposer l'axe de fourchette.
- Déposer le barillet de sélection.
- Déposer les fourchettes.
- Déposer les deux arbres de boîte de vitesse.



Contrôle de la boîte de vitesse

- Contrôler l'ensemble des pignons.
En contrôlant les crabots d'accouplement [A], les dents de pignon [B] et les gorges de fourchettes [C].
En cas d'usure, d'endommagement, changer les pignons concernés.
- Contrôler l'état des fourchettes de sélection.
Changer les fourchettes si nécessaire.
- Contrôler le barillet de sélection, voir s'il y a des déformations, de l'usure anormale, de l'endommagement.
Changer le barillet si nécessaire.



Contrôle du vilebrequin

Jeu radial de la tête de bielle :

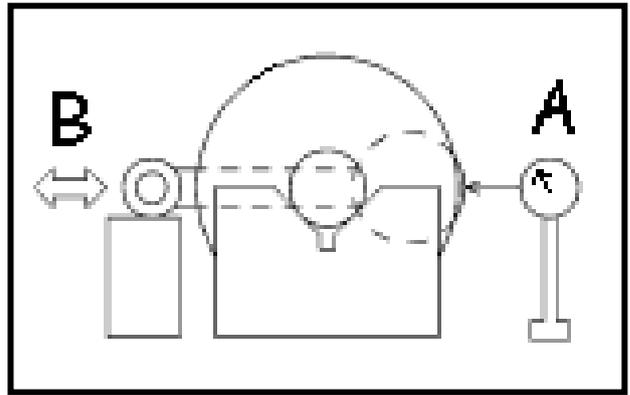
- Poser le vilebrequin sur des V et placez un comparateur à cadran [A] contre la tête de bielle.
- Pousser [B] la tête de bielle vers la jauge, puis dans la direction opposée. La différence entre ces deux mesures correspond au jeu radial.

Jeu radial de la tête de bielle :

Standard : 0.015 mm – 0.020 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 :

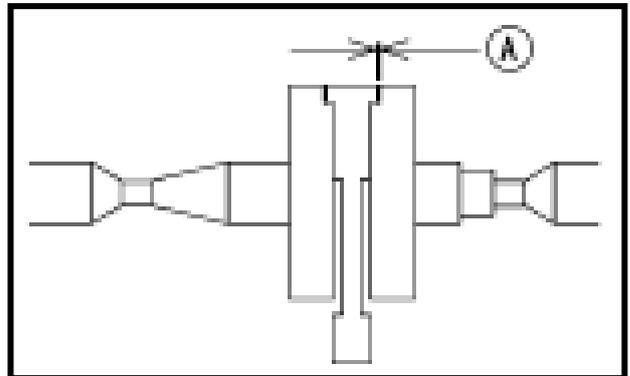
- Mesurer le jeu latéral de la tête de bielle [A].

Jeu latéral de tête de bielle :

Standard : 0.2 mm - 0.3mm

Limite tolérée : 0.55 mm

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



Contrôle du faux rond :

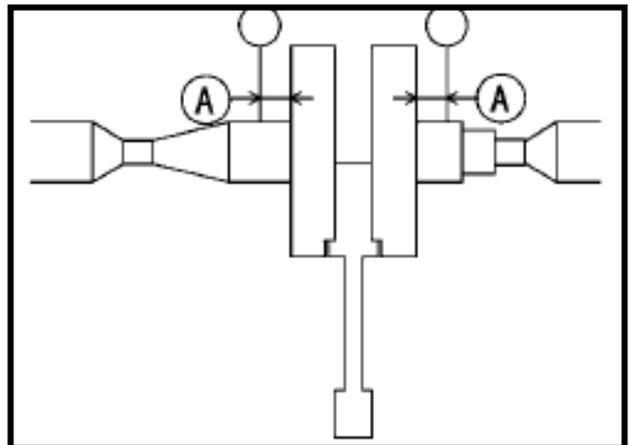
- Poser le vilebrequin sur un dispositif d'alignement ou des cales en V, et placer un comparateur comme indiqué sur l'image.
- Tourner ensuite lentement le vilebrequin. La différence maximale entre les mesures correspond à l'excentrage du vilebrequin.

Faux rond :

Standard : 0.02 mm maxi

Limite tolérée : 0.08 mm

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



Contrôle des carters centraux

- Inspecter l'état général des carters centraux, détériorations, fissures.
- Changer le jeu de carter défectueux ou usée si nécessaire.
- Inspecter l'état des roulements. Les changer si nécessaire.
- Inspecter l'état des bagues de roulement de vilebrequin, les changer si nécessaire.
- Pour leur remplacement, extraire la bague du vilebrequin en chauffant l'outil R464 et la bague.
- Extraire les bagues.

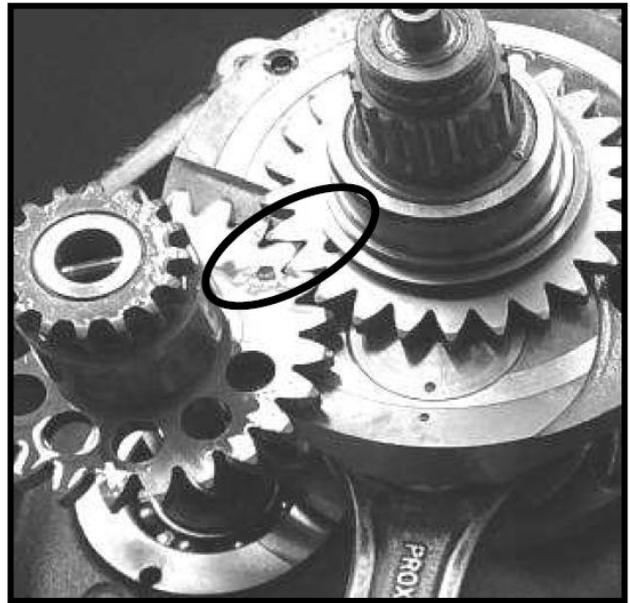
ATTENTION : Le jeu radial dans les roulements doit être pratiquement nul.



Remontage des carters centraux

ATTENTION : Lors du remontage, remplacer l'ensemble des joints d'étanchéités, (Joint papier, joint torique...).

- Mettre le vilebrequin et le balancier d'équilibrage dans le carter gauche en faisant coïncider les deux repères.
- Mettre en place les deux arbres de boîtes de vitesse.



- Mettre sur chaque fourchette un rouleau.
- Mettre les fourchettes de sélection dans les rainures de baladeur respectif.
- Mettre le barillet de sélection.
- Engager les fourchettes dans leur rainure de barillet respectif.
- Mettre en place les axes de fourchette.

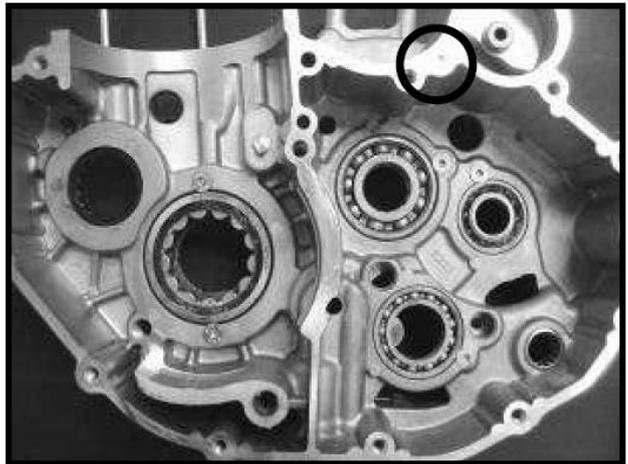
ATTENTION : L'axe de fourchette central est le plus petit.

ATTENTION : N'oublier pas d'huiler les pièces en friction ou en rotation.

- Mettre en place les 2 pions de centrage et la rondelle sur l'arbre secondaire.



- Sur le carter droit, assurer vous de la présence du gicleur de boîte de vitesse.
- Mettre le carter droit sur l'ensemble précédemment prémonté.
- Mettre les 13 vis de carter centraux et serrer.
- **Couple de serrage des vis de carter centraux : 10 Nm.**
- Avec l'outil 2073, maintenir le levier de verrouillage de vitesse bloqué.
- Mettre l'aiguille sur le barillet, l'étoile et appliquer du frein filet moyen sur la vis de barillet et serrer.
- **Couple de serrage de la vis de barillet : 10 Nm.**
- Retirez l'outil 2073.
- Mettre en place l'axe de sélecteur.
- Mettre en place l'axe de pompe à huile, l'aiguille et le rotor interne de pompe à huile.
- Mettre en place le couvercle de pompe à huile et serrer les vis de maintien en ayant appliqué du frein filet moyen.
- **Couple de serrage des vis de couvercle de pompe à huile : 5 Nm.**
- Mettre en place l'aiguille, le pignon d'entraînement de pompe à huile et son circlip de maintien.
- Mettre en place le pignon d'entraînement primaire.
- Sur l'arbre primaire, mettre la rondelle, les deux cages à aiguille, la cloche d'embrayage, la rondelle cannelée, la noix d'embrayage.
- Dégraisser à l'aide d'un solvant, le filetage de l'arbre primaire et le filetage du vilebrequin.
- Mettre la grosse rondelle.
- Appliquer du frein filet moyen sur le vilebrequin et mettre l'écrou.
- A l'aide de l'outil 1817 bloquer la transmission et serrer l'écrou.
- **Couple de serrage de l'écrou de vilebrequin : 120 Nm.**
- A l'aide de l'outil 1817 bloquer la noix d'embrayage et serrer l'écrou de noix.
- **Couple de serrage de l'écrou de noix d'embrayage 80 Nm.**



- Placer l'outil 1819 pour caler le moteur au PMH.
- Utiliser l'outil 1817 pour bloquer la transmission et serrer l'écrou de masse d'équilibrage.
Couple de serrage de l'écrou de masse d'équilibrage 60 Nm + frein filet.
- Mettre en place l'aiguille de pompe à huile, le rotor interne et serrer les vis du couvercle.
Couple de serrage des vis de couvercle de pompe à huile : 5 Nm.
- Chauffer à environ 70°C la bague d'appui de pignon de roue libre (ref 1732) et placez la sur la queue de vilebrequin.
- Remettre en place la roue libre et la pignonne de démarreur (voir paragraphe côté gauche).
- Mettre en place le démarreur.
- Remonter le haut moteur (voir le paragraphe haut moteur).
- Mettre en place la distribution (voir le paragraphe haut moteur).
- Remonter les disques d'embrayages (voir le paragraphe côté droit).
- Remonter le carter d'embrayage.
- Remonter la bougie.
Couple de serrage de la bougie : 15 Nm.

ATTENTION : Appliquer du frein filet sur tous les filetages internes du moteur sauf sur les 5 vis du plateau de pression d'embrayage.

TABLEAU DES COUPLES DE SERRAGE

COUPLE DE SERRAGE STANDARD		FREIN FILET
M5	6 Nm	
M6	10 Nm	
M8	24 Nm	
M10	40 Nm	
COUPLE DE SERRAGE MOTEUR		FREIN FILET
Bouchon de vidange magnétique	15 Nm	
Bouchon de vidange avec pré filtre	15 Nm	
Couvercle de filtre à huile	15 Nm	
Bougie (appliquer de la graisse au cuivre)	15 Nm	
Vis de purge de liquide de refroidissement	6 Nm	
Vis de capteur de tours	8 Nm	•
Vis de vidange de liquide de refroidissement	6 Nm	
Vis de récepteur d'embrayage	9 Nm	
Vis canne d'échappement	10Nm	
Couple de serrage culasse : Goujons 1 ^{er} passe 2 ^{ème} passe Ecrous M6	30 Nm 45 Nm 10 Nm	
Vis de chapeau d'AAC	10 Nm	
Vis de tendeur de chaîne	10 Nm	
Vis de crémaillère du tendeur de chaîne	10 Nm	
Bouchon de regard de vilebrequin	8 Nm	
Vis du patin tendeur	10 Nm	•
Vis de pression d'embrayage	10 Nm	
Vis de carter pompe à eau	11 Nm	
Ecrou volant d'allumage	80 Nm	•
Ecrou de noix d'embrayage	80 Nm	•
Centrifugeur d'huile	8 Nm	
Vis carter d'allumage	10 Nm	
Vis carter centraux	10 Nm	
Vis de barillet	10 Nm	
Vis couvercle pompe à huile	5 Nm	
Ecrou masse d'équilibrage	60 Nm	•

COUPLE DE SERRAGE CHASSIS		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	23 Nm	

NETTOYAGE DU CORPS D'INJECTION

Matériel

- Nettoyant carburateur ou nettoyant Universel de la marque Minerva.
- Clé plate de 8.
- Tournevis douille de 7.
- Clé mâle de 2,5.



Dépose du corps d'injection

- Déposez la selle
- Déposez le réservoir
- Dévissez les colliers du corps d'injection.
- Déposez le cache du palonnier
- Déposez le câble d'accélérateur.
- Déposez le corps.



- Débranchez chaque connecteur.
- Inspectez visuellement



- Nettoyez avec un nettoyant carburateur ou nettoyant universel.
- Soufflez.



Nettoyage du corps d'injection

- Nettoyez le corps d'injection avec un nettoyant carburateur
- Prenez soin de bien nettoyer la tranche du papillon des gaz de chaque côtés en ouvrant les gaz à fond
- Nettoyez l'injecteur
- Soufflez



Remontage du corps d'injection

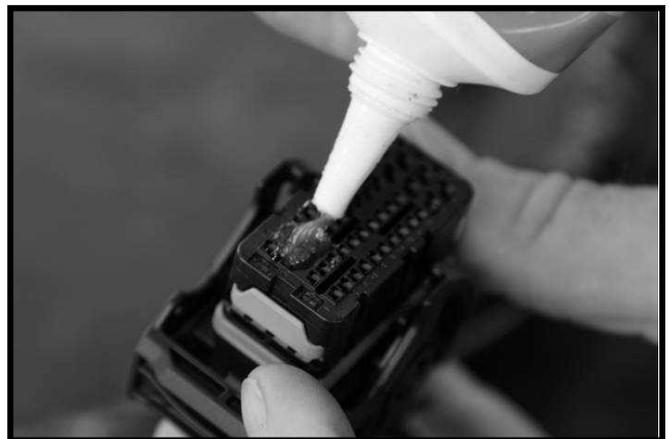
- Remontez les éléments dans l'ordre inverse du démontage, mettez de la graisse **spéciale connectiques** à l'intérieur des connexions (alimentation injecteur, TPS, etc.)
Si vous démontez le manchon d'admission, attention au sens !
- Réglez la garde du câble de gaz



- Débranchez le connecteur du calculateur. Inspecter visuellement les connectiques
- Nettoyer avec du nettoyant carbu/universel
- Souffler



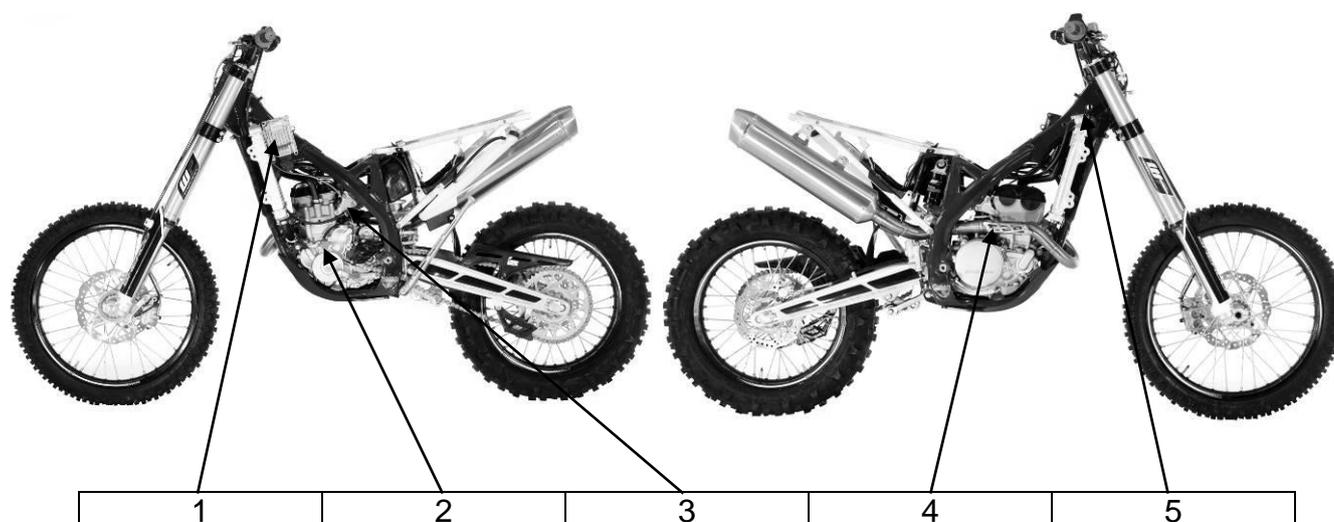
- Appliquez la graisse silicone
- Rebranchez



OUTIL DIAGNOSTIQUE INJECTION *SYNERJECT*

PRESENTATION SYSTEME INJECTION *SYNERJECT*

1.1 Votre Sherco 300 SEF-R (pour la 250 SEF-R, se référer au manuel 2013) est équipée d'un système d'injection Synerject composé d'un calculateur M3C, d'un corps d'injection Ø42mm, d'un allumage et d'un faisceau électrique spécifiques.



N°	DESIGNATION	EMPLACEMENT
1	Calculateur Synerject M3C	Côté gauche du cadre
2	Capteur de régime moteur (pick-up)	Partie supérieure du carter d'allumage
3	Corps d'injection Synerject Ø42mm	
4	Capteur de température d'eau	A l'arrière de la culasse
5	Connecteur diagnostique 2 voies étanche (étiquette avec inscription "ECU")	A l'avant droit de la moto entre le radiateur et le cadre

Photo 1 : calculateur Synerject M3C

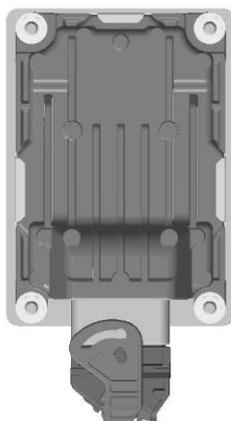
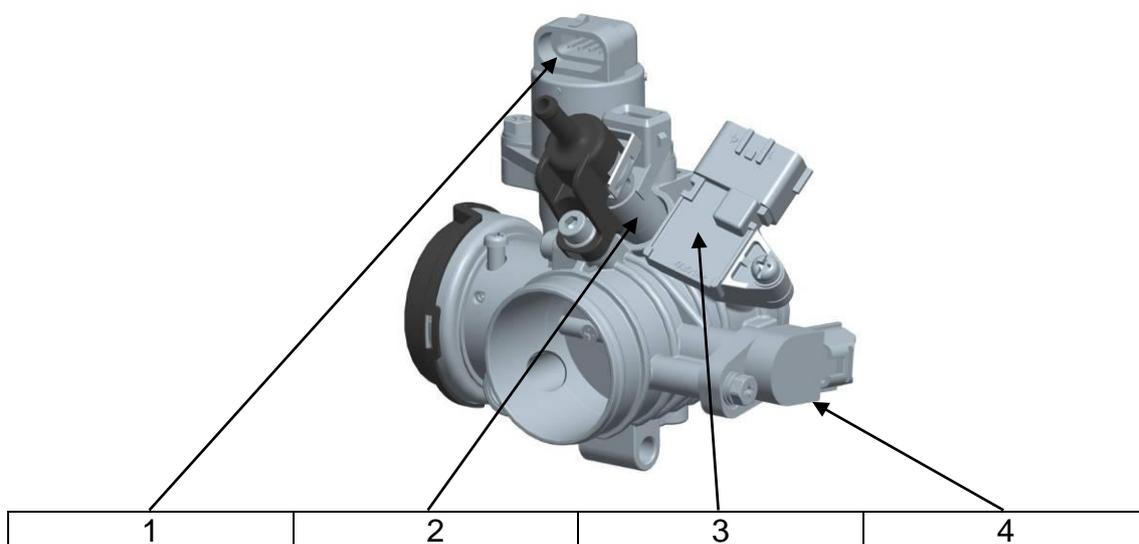


Photo 2 : corps d'injection Synerject Ø42mm



N°	DESIGNATION
1	Moteur pas à pas (gestion ralenti et frein moteur)
2	Injecteur
3	Capteur TMAP (Température d'air / pression d'air)
4	TPS : capteur position papillon

1.2- Description outil diagnostique Exxodiag référence 4967

L'outil diagnostique vous permet de réaliser des opérations de diagnostic, de faire des mises à jour de cartographie d'injection et de pouvoir vérifier certaines informations (n° de série de la moto, nombre d'heure de fonctionnement, etc.).

1.3- Composition outil diagnostique

La mallette est composée d'un câble à sortie USB vers MUX, d'un périphérique MUX, d'un câble MUX vers connecteur diagnostique moto, d'un CD d'installation, d'un manuel d'utilisation.

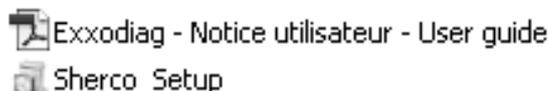
1.4- Installation outil diagnostique

En cas de problème lors de l'installation, veuillez contacter EXXOTEST au +33 (0)4 50 02 34 34 ou par mail à l'adresse courrier@exxotest.com.

A-Installation du logiciel et des pilotes :

- Ouvrez le CD d'installation avec votre ordinateur.

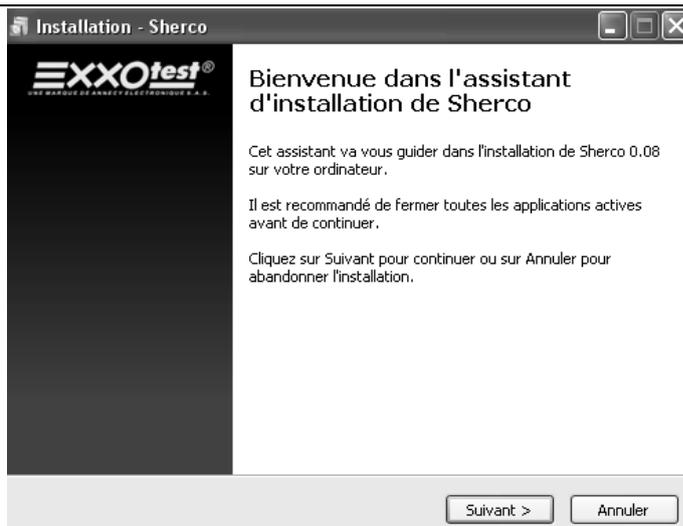
- Lancez "Sherco_Setup"



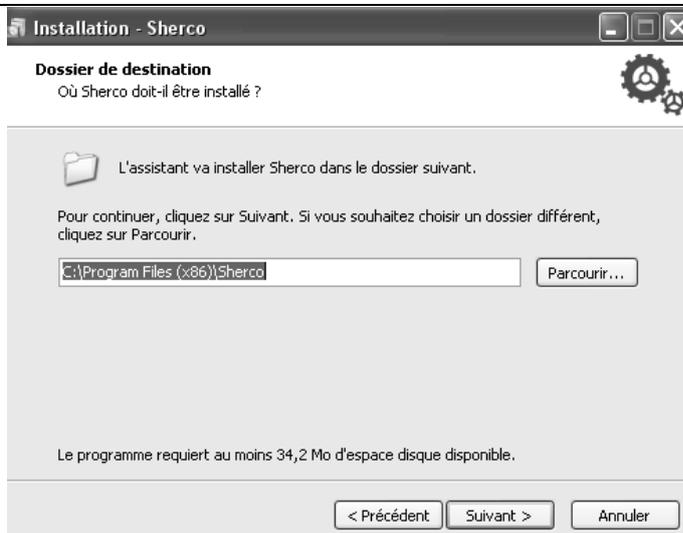
- Sélectionnez la langue souhaitée



- Cliquez sur "Suivant"



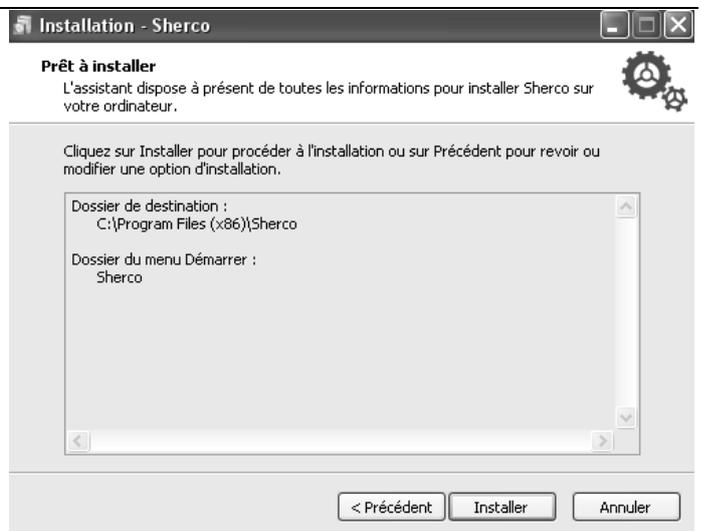
- Sélectionnez le dossier où vous souhaitez que soit installé le logiciel



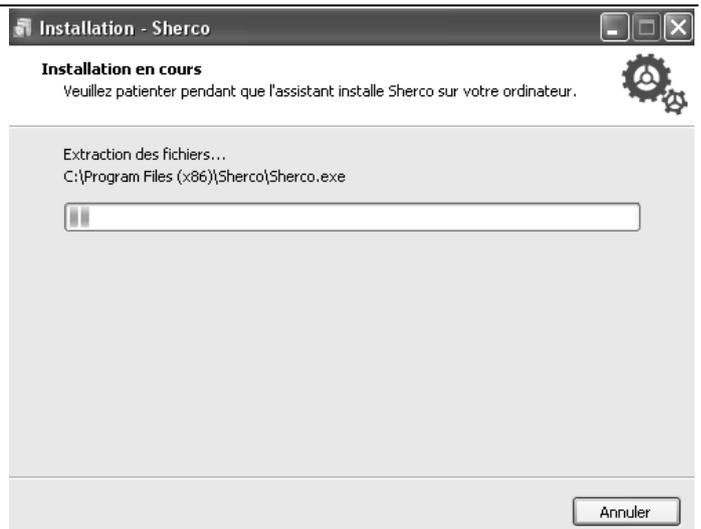
- Cliquez sur "Suivant"



- Cliquez sur "Installer"



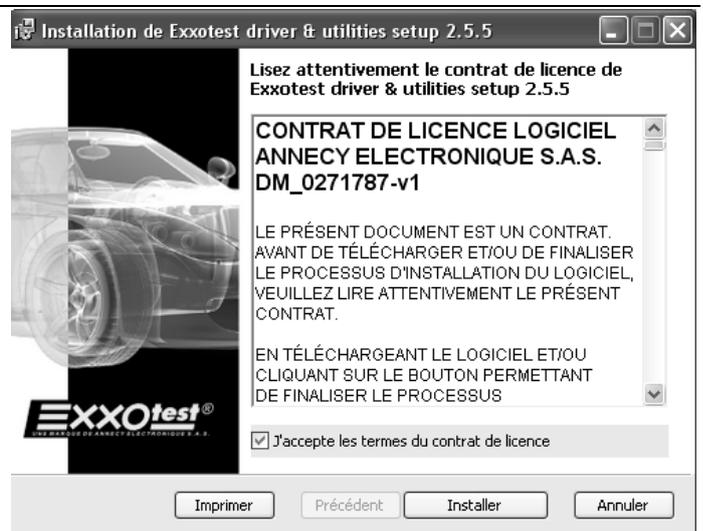
- Installation en cours



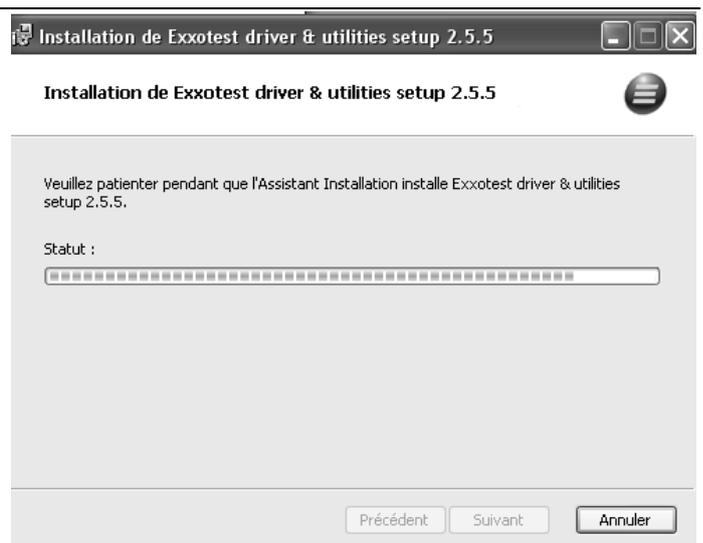
- Cochez "Lancer l'installation des pilotes" et "Terminer"



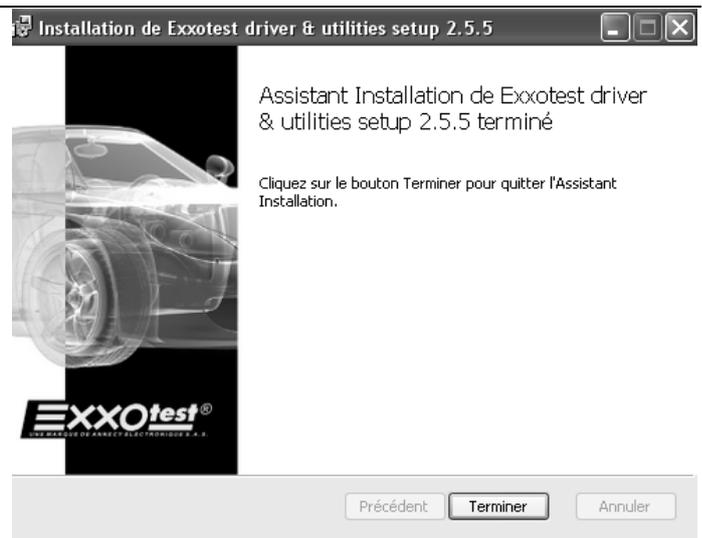
- La fenêtre suivante s'ouvre. Lisez les termes du contrat de licence. Cochez "J'accepte les termes du contrat de licence" et "Installer".



- Installation en cours



- La fenêtre suivante s'ouvre. Cliquez "Terminer"



L'installation est terminée.

B- Branchez le câble et son interface "MUXDIAG II" à un port USB de votre ordinateur.
Reliez le cordon au connecteur diagnostique de la moto.

Vérifiez que le boîtier "MUXDIAG II" est correctement alimenté à l'aide des LED :

- Bleu fixe : liaison avec PC correctement établie
- Bleu clignotante : communication avec PC en cours
- Bleu éteint : plus de liaison avec le PC, périphérique désactivé ou en veille, peut également indiquer un problème avec l'USB
- Vert fixe : problème sur le logiciel embarqué
- Vert clignotante (lent) : exécution correcte du logiciel embarqué
- Vert clignotante (rapide) : communication avec PC en cours
- Vert éteint : pas de logiciel embarqué
- Rouge fixe : alimentation de la carte correcte

Toutes les LED éteintes : la prise n'est pas alimentée ou désactivée ou en veille USB

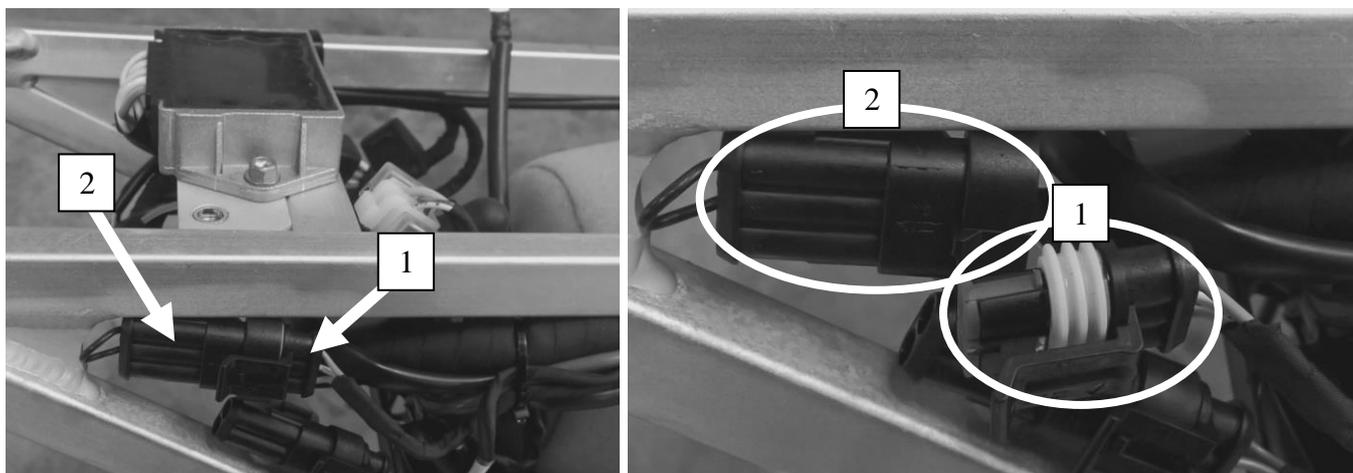
PRESENTATION LOGICIEL

2.1- Branchement avec système Keyless

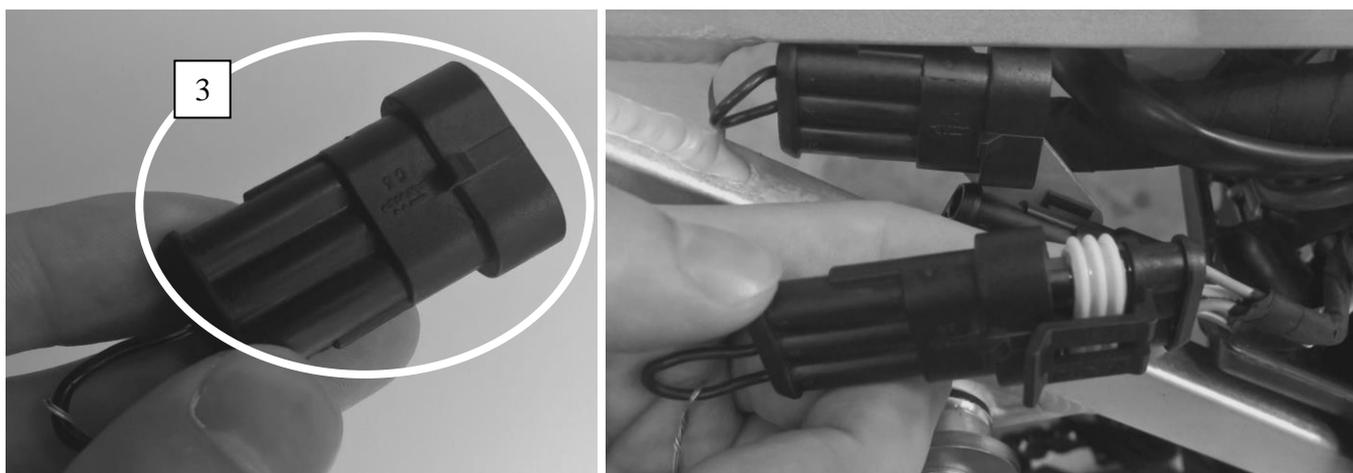
Sherco a doté ses motos d'un système keyless qui permet une utilisation sans clef et qui coupe le contact automatiquement après 30 secondes d'inactivité de la moto.

Ce dernier point empêche d'effectuer le diagnostic, c'est pourquoi il est primordial de suivre les étapes suivantes avant toutes opérations.

1. Débrancher la fiche (1) du connecteur (2) (Situés au niveau de la boucle arrière – côté droit de la moto).



2. Prendre le shunt (3) (référence 6267) et brancher la fiche (1) sur celui-ci.



3. Vous pouvez maintenant effectuer le diagnostic en suivant les explications ci-après.

Info : pour établir la connexion avec la moto, la moto doit être sous tension (On).

Pour naviguer dans les différents menus, seul le cordon USB avec le boîtier "MUXDIAG II" doit être branché à l'ordinateur.



Démarrez le logiciel à l'aide de l'icône

Vous accédez au menu suivant :



Menu diagnostique (diagnostique, mises à jour cartographie, etc)	Menu configuration (choix langue, unités, etc)	Menu mise à jour et synchronisation (mise à jour logiciel, paramètres proxy)	Aide
---	---	---	------

2.2- Paramétrage logiciel : menu configuration



Configuration

Périphérique de communication : USB MUX DIAG V2 n°5438

Langue : Français

Niveau d'autorisation : Après-vente

Type d'unité : Unité par défaut Unité équivalente

? [✓] [✗]

Sherco v0.08

Configuration

0101 Périphérique de communication : USB MUX DIAG V2 n°5438

Langue : Français

Niveau d'autorisation : Après-vente

Type d'unité : Unité par défaut Unité équivalente

Dans ce menu, vous pouvez modifier :

- La prise de diagnostic. Vous pouvez rafraîchir la liste des prises en cliquant sur le bouton  . Le n° doit correspondre au n° du boîtier "MUXDIAG II".
- La langue d'utilisation du logiciel : français, anglais, espagnol, portugais, allemand, italien (il se peut que le CD d'installation fournît ne comporte pas toutes les langues. Faire une mise à jour du logiciel->page 49)
- Le choix des unités
- Cliquez sur  pour revenir à l'écran d'accueil
- Cliquez sur  pour valider vos changements

2.3- Menu mise à jour et synchronisation

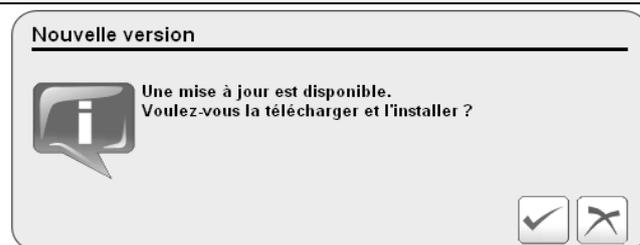


A- Dans ce menu, vous pouvez mettre à jour le logiciel de l'outil diagnostique :

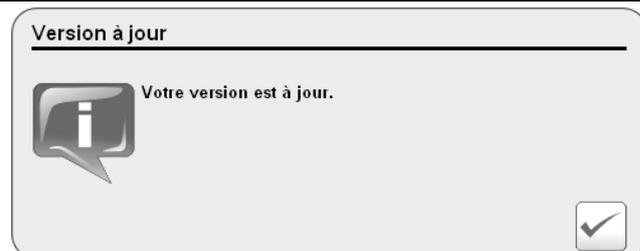
- Pour rechercher si une mise à jour est disponible, vérifier que vous disposez d'une connexion Internet, puis cliquez sur l'icône suivante



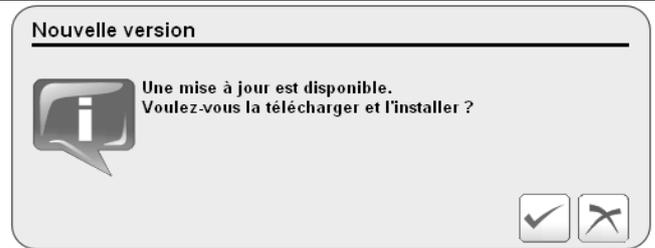
- Si une mise à jour est disponible, la fenêtre suivante apparaît :



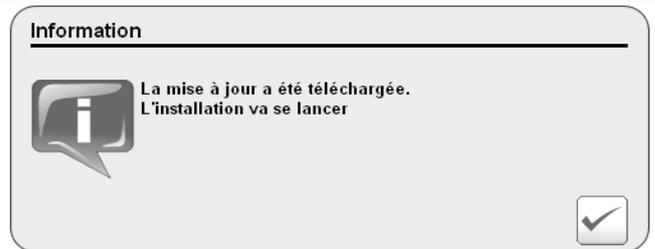
- Si aucune mise à jour n'est disponible, le message suivant apparaît :



-
- Cliquez sur  pour lancer le téléchargement de la mise à jour.



-
- Le message suivant apparaît:
 - Cliquez sur  pour lancer l'installation.



- Reprendre les étapes de l'installation ->page 42. Il n'est pas nécessaire de recommencer l'installation des pilotes.

B-Configuration des paramètres d'accès à Internet

Il se peut que vous deviez paramétrer un serveur Proxy pour accéder à Internet.



- Cliquez sur

- Remplissez les paramètres suivants si nécessaire

Configuration des paramètres du proxy

- Aucun proxy
- Utiliser les paramètres ci-dessous

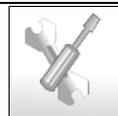
Paramètres personnalisés

Adresse / Port	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Utilisateur	<input type="text"/>	
Mot de passe	<input type="text"/>	



- Cliquez sur pour enregistrer vos changements

UTILISATION DU LOGICIEL



Menu diagnostique et mise à jour cartographie injection

Général :

Cliquez sur "Sherco"

Choix du véhicule

Usine	USB MUX DIAG V2 N°5160	<input type="text" value="Sherco"/>
-------	---------------------------	-------------------------------------

Cliquez sur "M3C"

Choix du calculateur

Usine	USB MUX DIAG V2 N°5160	Sherco	<input type="text" value="M3C"/>
-------	---------------------------	--------	----------------------------------

Vous arrivez au menu suivant :

Sherco v0.08

Choix du service

 Après-vente  USB MUX DIAG V2 N°5438  Sherco  M3C	Identification
	Mesure des paramètres
	Lecture des codes défauts
	Effacement des codes défauts
	Mise à jour du calculateur
	Test des actionneurs

A-Identification : vérification identification (n° de série, heures de fonctionnement véhicules, n° de calibration)

Lecture des paramètres en cours...

 Usine  USB MUX DIAG V2 N°5453  Sherco  M3C 	Numéro de série du véhicule (VIN)	BS630E3DB003296
	Compteur temps d'utilisation moteur	0.0 h
	N° de série du calculateur	2011980210
	Version logicielle	QR010010
	Version matérielle	S180037040Z9
	Calibration	25EUS01.

B-Mesure des paramètres : paramètres généraux (vitesse, pression, stepper, etc.)

Veillez choisir une catégorie...

 Après-vente  USB MUX DIAG V2 N°5438  Sherco  M3C	Informations moteur
	Position papillon
	Divers

1- Informations moteur :

Les valeurs principales du système apparaissent :

Lecture des paramètres en cours...

 Usine	Régime moteur	0 tr/mn
 USB MUX DIAG V2 N°5453	Température moteur	32 °C
 Sherco	Tension batterie	12.0 V
 M3C	Température d'air	28 °C
	Pression atmosphérique	1012 mb
	Position stepper	0
	Position papillon	0 %

Précisions :

-Position stepper : valeur d'ouverture de la valve d'air (stepper)-> $35 < 50 < 75$

Valeur trop faible : fuite aux soupapes/prise d'air moteur par exemple

Valeur trop importante : papillon du corps d'injection encrassé par exemple

Info : valeur correcte de la valve d'air : moteur à 80°C après 15mm de fonctionnement et 2mm de ralenti.

-Position papillon : valeur moteur arrêté : 0%. Ouverture maxi : 100%.

Si la valeur n'est pas à 0% moteur arrêté, cela signifie que l'adaptation n'a pas été faite.

Faire une réinitialisation du système plusieurs fois (Couper le contact. Attendre que le relais du calculateur claque. Mettre sur On la moto). Le pas est de 0.5%.

-Etat bouton Stop : état du bouton d'arrêt d'urgence. 0 : désactivé, 1 : activé.

-Etat moteur : ES (moteur prêt à démarrer), ST (moteur démarre), IS (régime de ralenti), PL(accélération), PU (décélération), PUC (coupure injection décélération)

2-D'autres valeurs moins utilisées apparaissent dans les fenêtres :

Position papillon :

-Valeur d'adaptation pour la position minimum du papillon (en V) : $0.4 < 0.5V < 0.6$

Divers :

-Pression d'admission (mb) : pression au niveau du corps d'injection relevée par le capteur TMAP

-Etat synchronisation moteur : reconnaissance du cycle moteur.

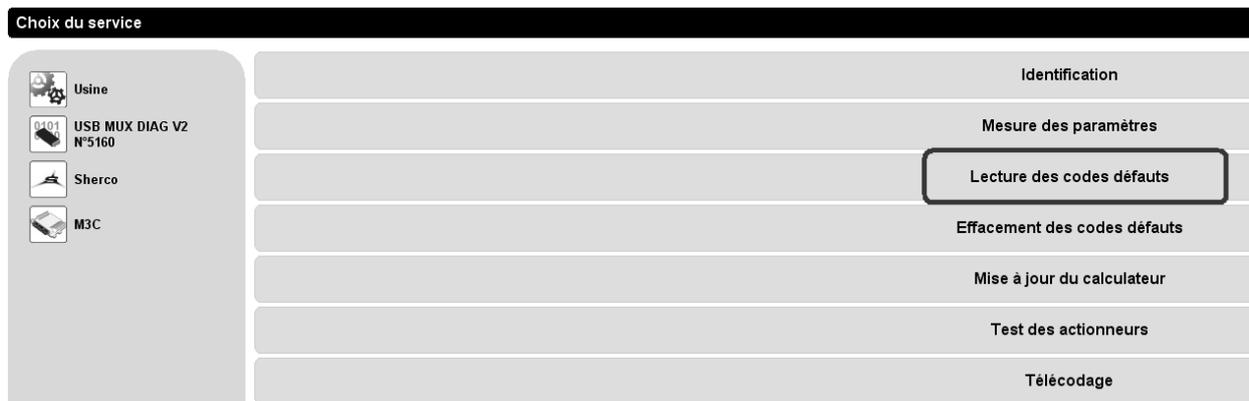
0 : moteur non phasé.

1 : moteur tournant phasé.

-Adaptatif sur l'intégral du contrôleur de régime ralenti (%) : fonction non activée

C-Lecture des codes défauts :

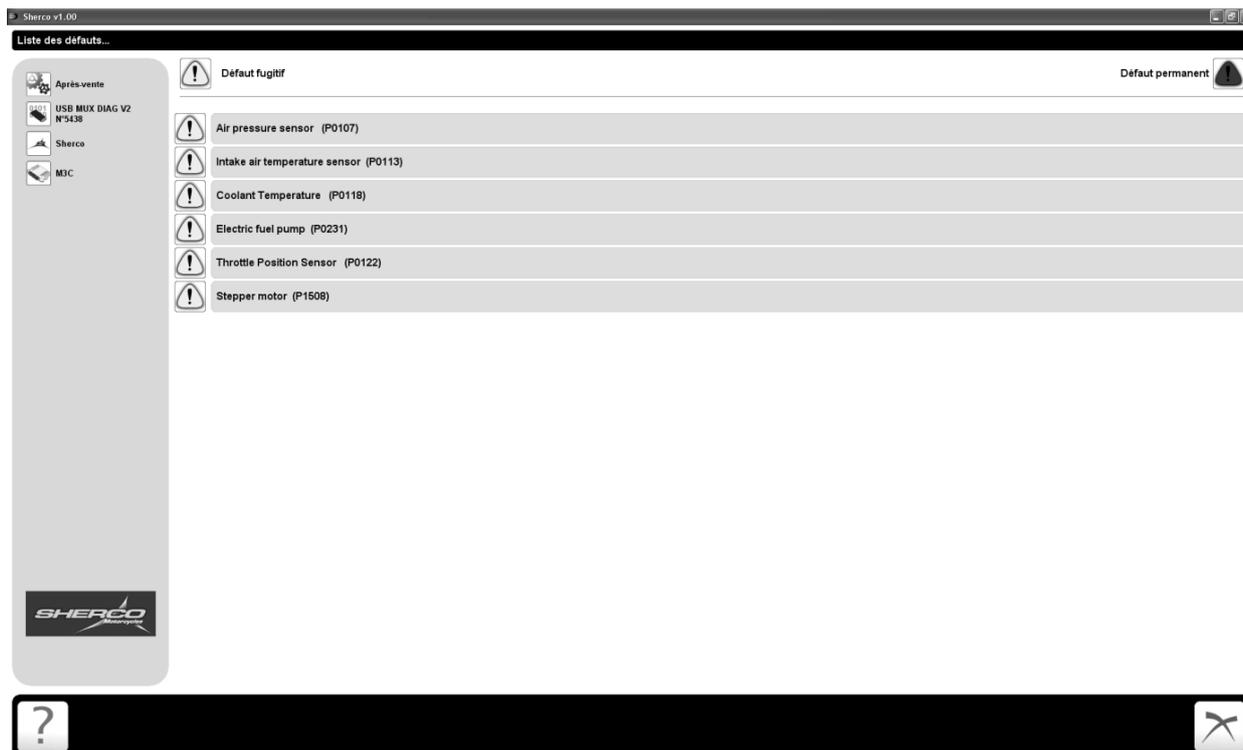
Quand vous cliquez sur "lecture des codes défauts", le système lance la vérification.



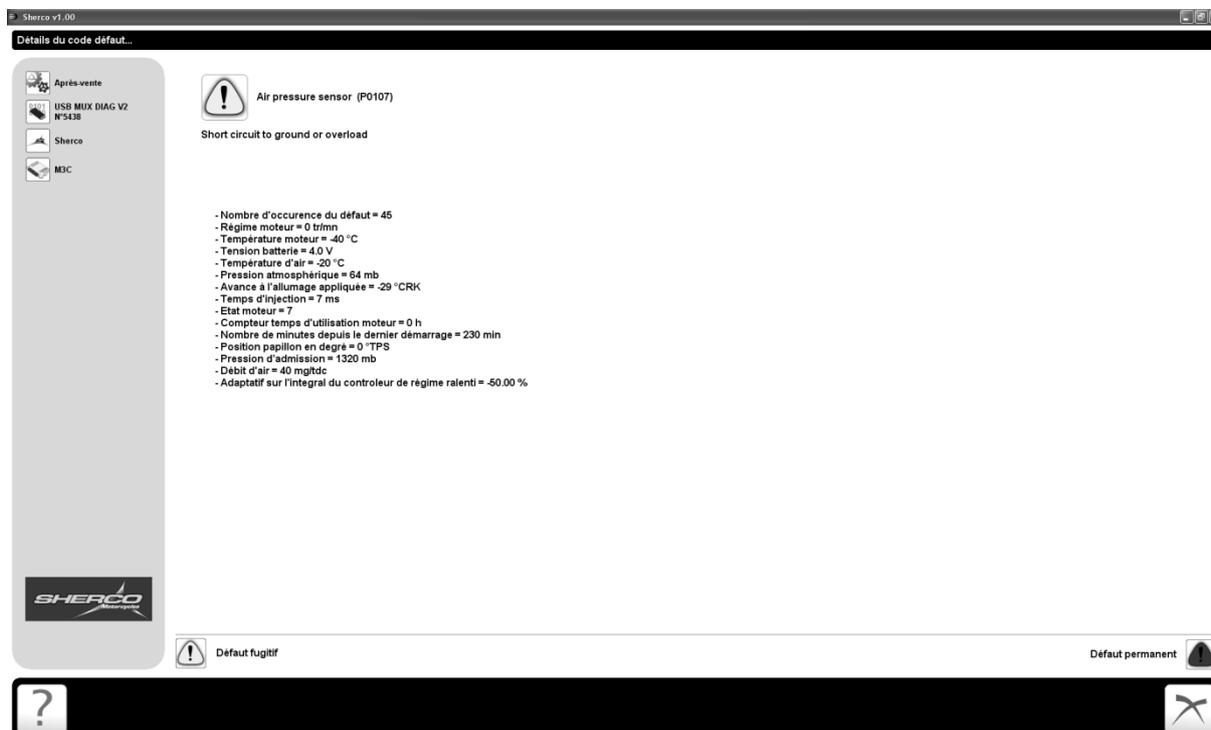
Si aucun défaut n'apparaît, sortir du menu avec l'icône



Si des défauts apparaissent :



Vous pouvez accéder au détail du défaut en cliquant sur le défaut affiché :



-Noter les défauts et sortir du menu avec l'icône



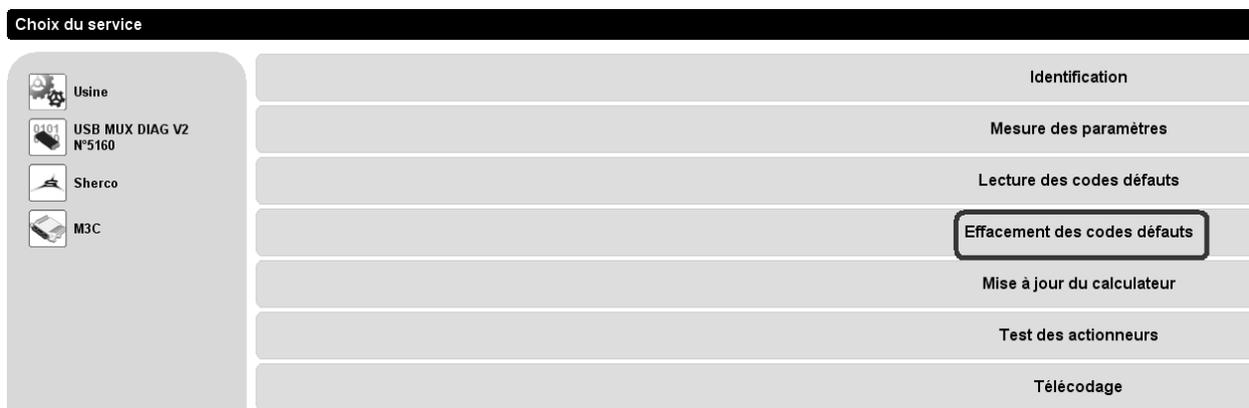
Info :

1-Défaut fugitif/défaut permanent : un défaut fugitif devient permanent après un nombre de cycles moteur variable suivant les composants (injecteur, pompe à essence, etc.). Pour qu'une panne permanente disparaisse, il faut attendre 40 cycles moteur sans que la panne n'apparaisse.

2-Défaut ventilateur : s'il n'y a pas de ventilateur installé sur la moto, il y aura toujours une remontée du défaut ventilateur (P0485)

D-Effacements codes défauts

1-Si des défauts apparaissent, aller sur le menu "Effacement des codes défauts"

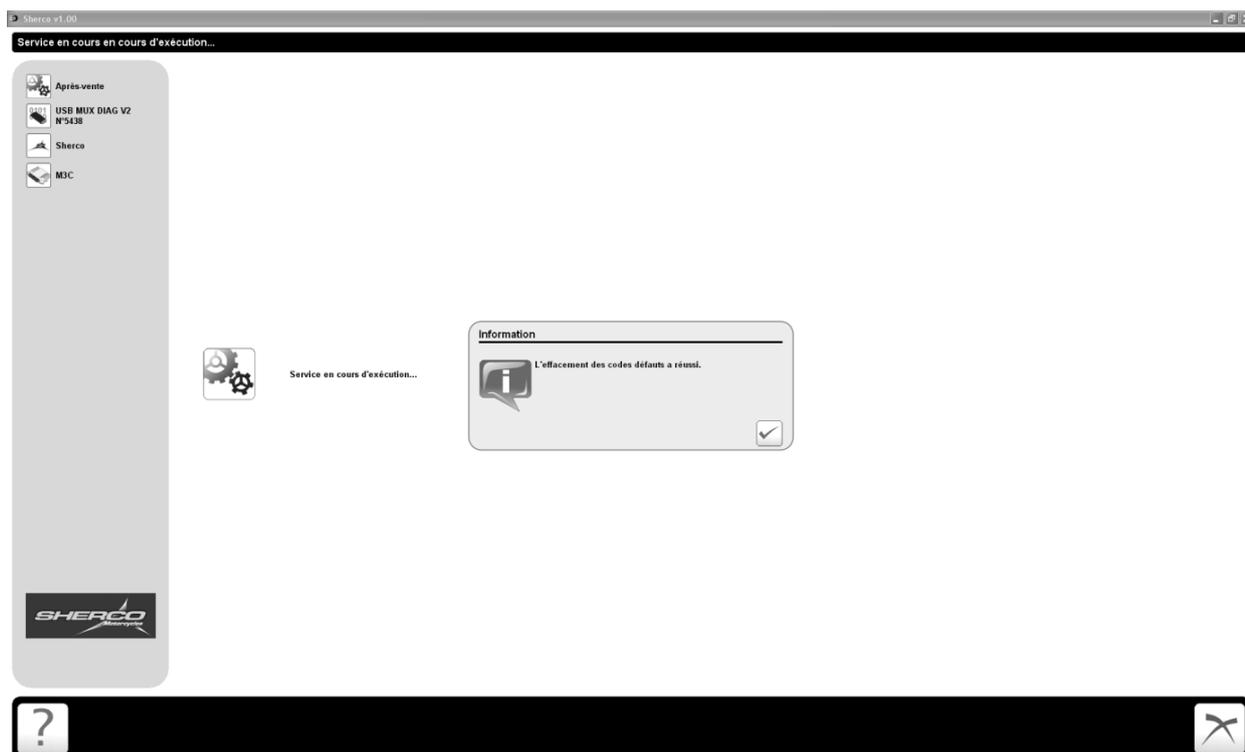


Effacer tous les codes défauts ?

Valider l'effacement des codes défauts avec l'icône



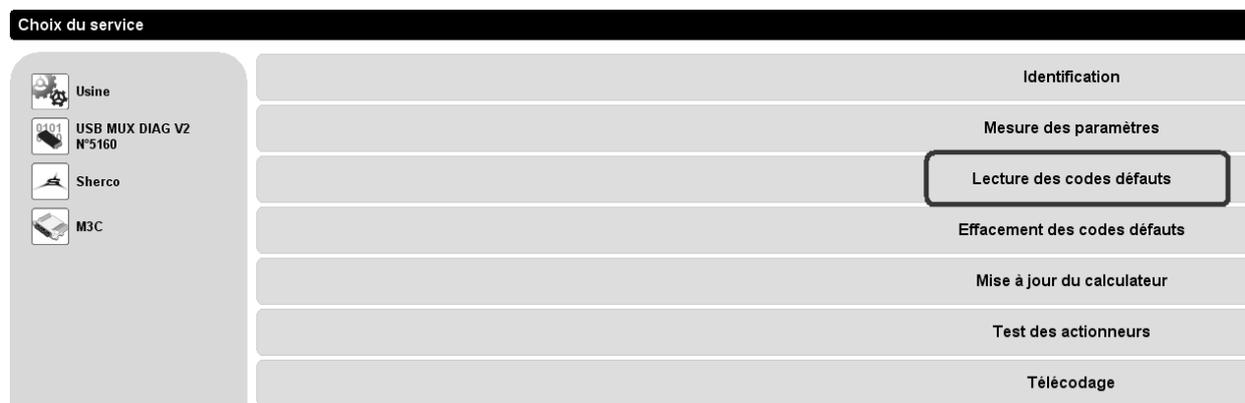
L'onglet suivant apparaît :



Valider avec l'icône



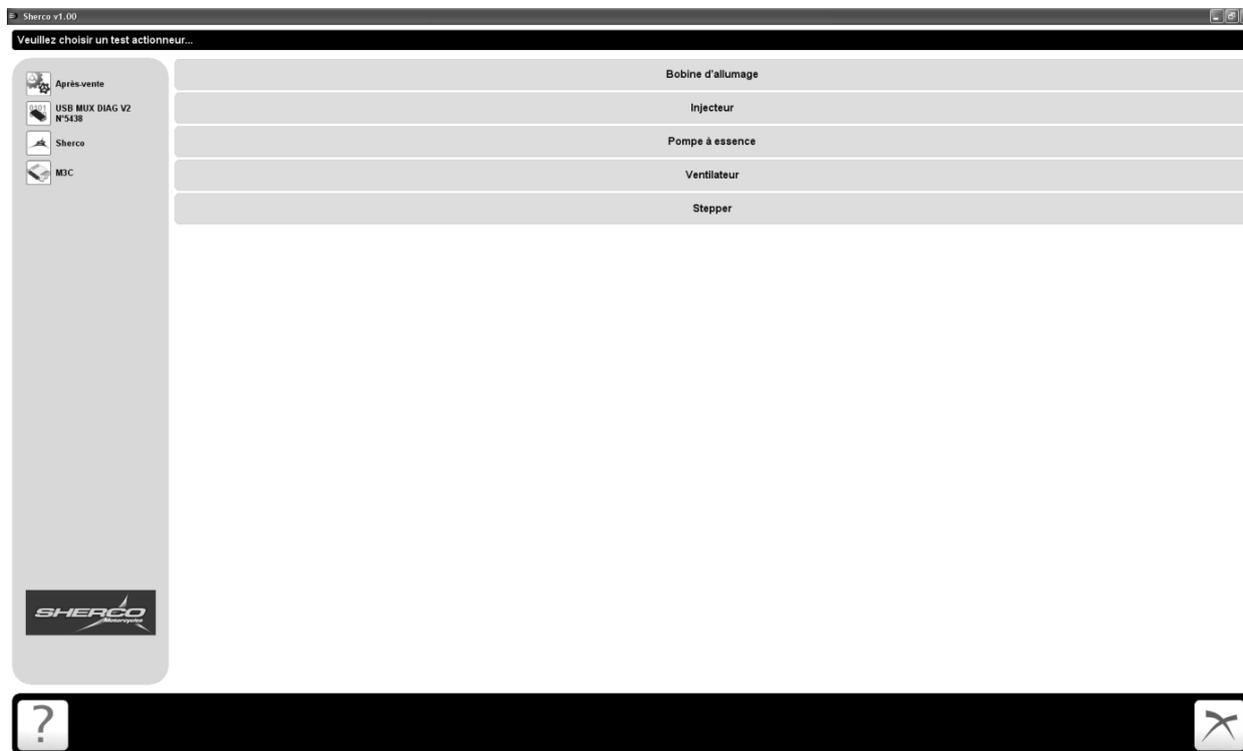
2-Retourner au menu « Lecture des codes défauts » :



Vérifier que les défauts remontés sont identiques. Vérifier/changer les pièces défectueuses. Vérifier les connexions.

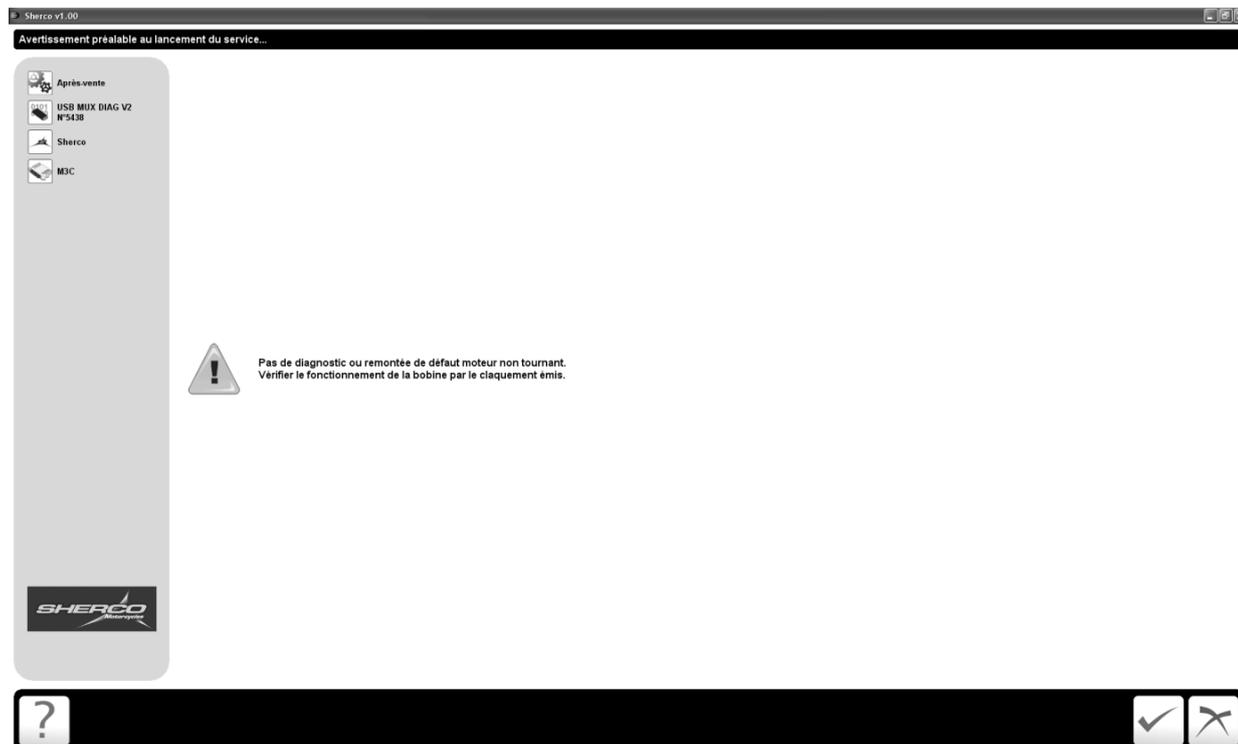
E-Test des actionneurs

En complément de la lecture des codes défauts, vous pouvez tester certains composants du système :

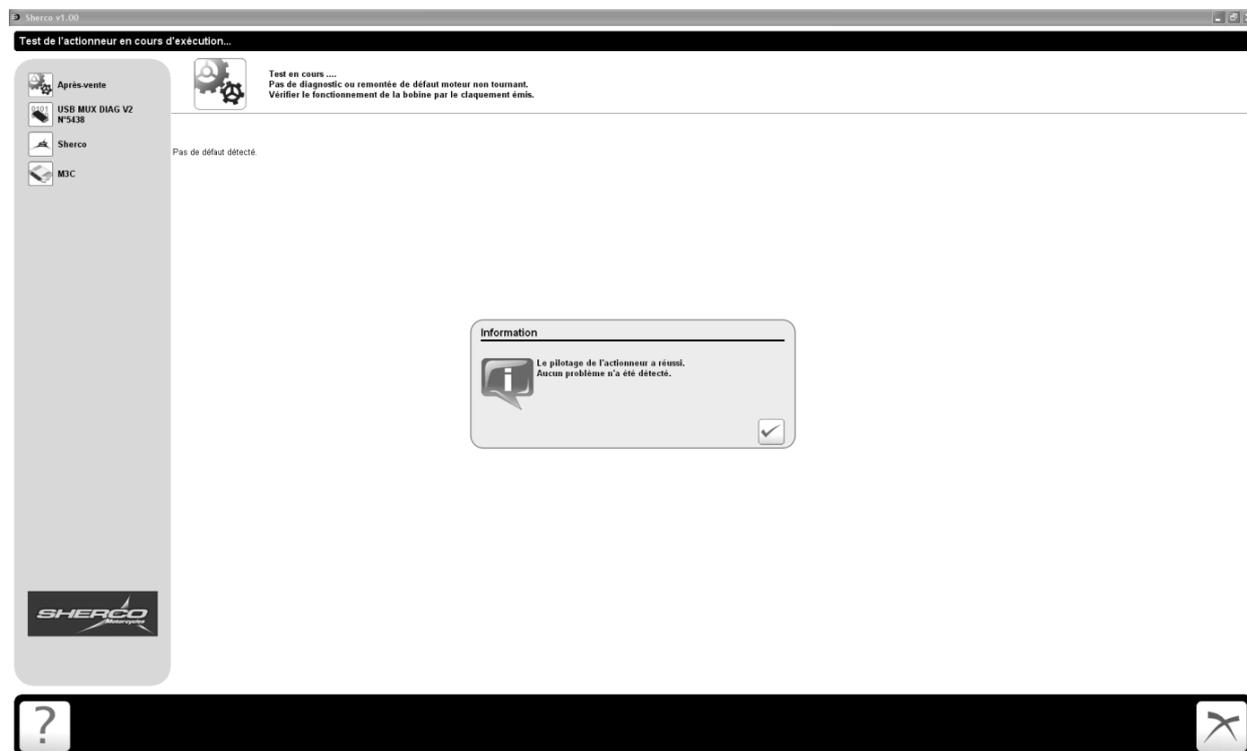


1-Bobine d'allumage

Au lancement du test bobine d'allumage, le message suivant apparaît :



Le système n'est pas capable de détecter un défaut bobine moteur à l'arrêt. Que la bobine soit défectueuse ou non, le résultat du test sera identique. Il faut donc lors du test vérifier que la bobine émette un son caractéristique d'un bon fonctionnement.



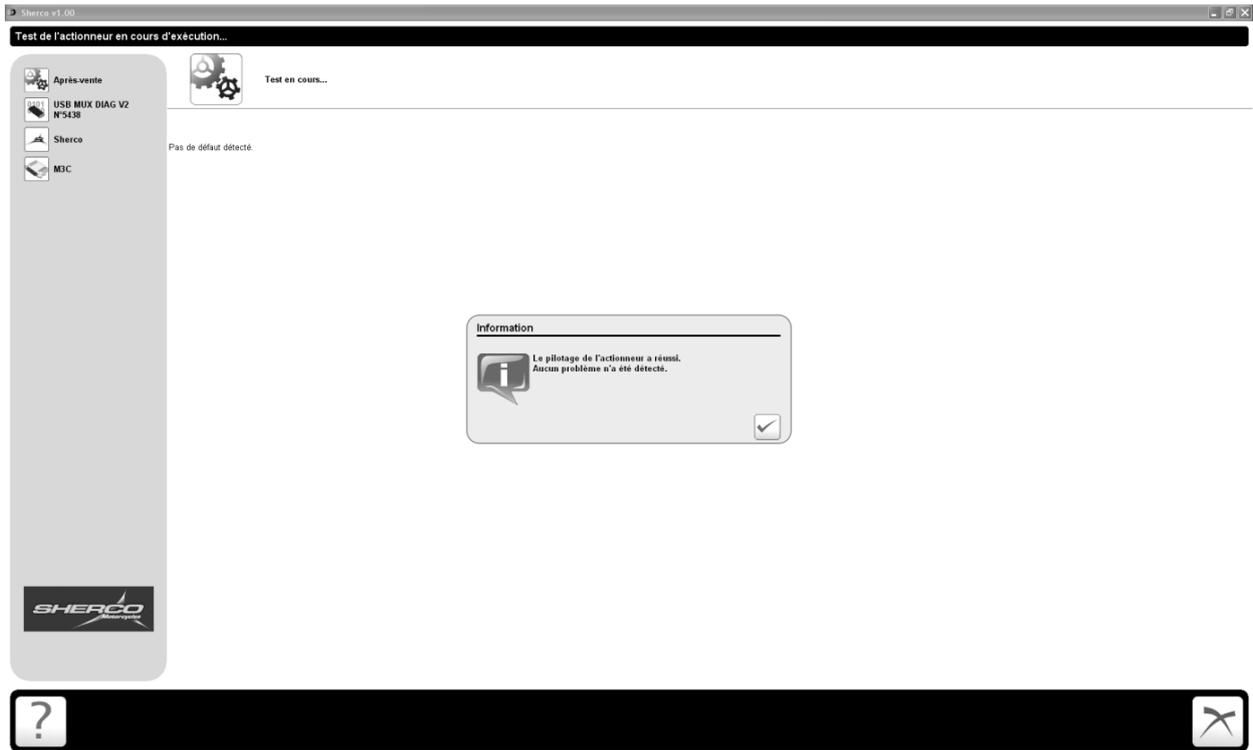
2-Injecteur

Même type de test que pour la bobine. Il faut vérifier que lors de l'activation, l'injecteur émette un claquement.

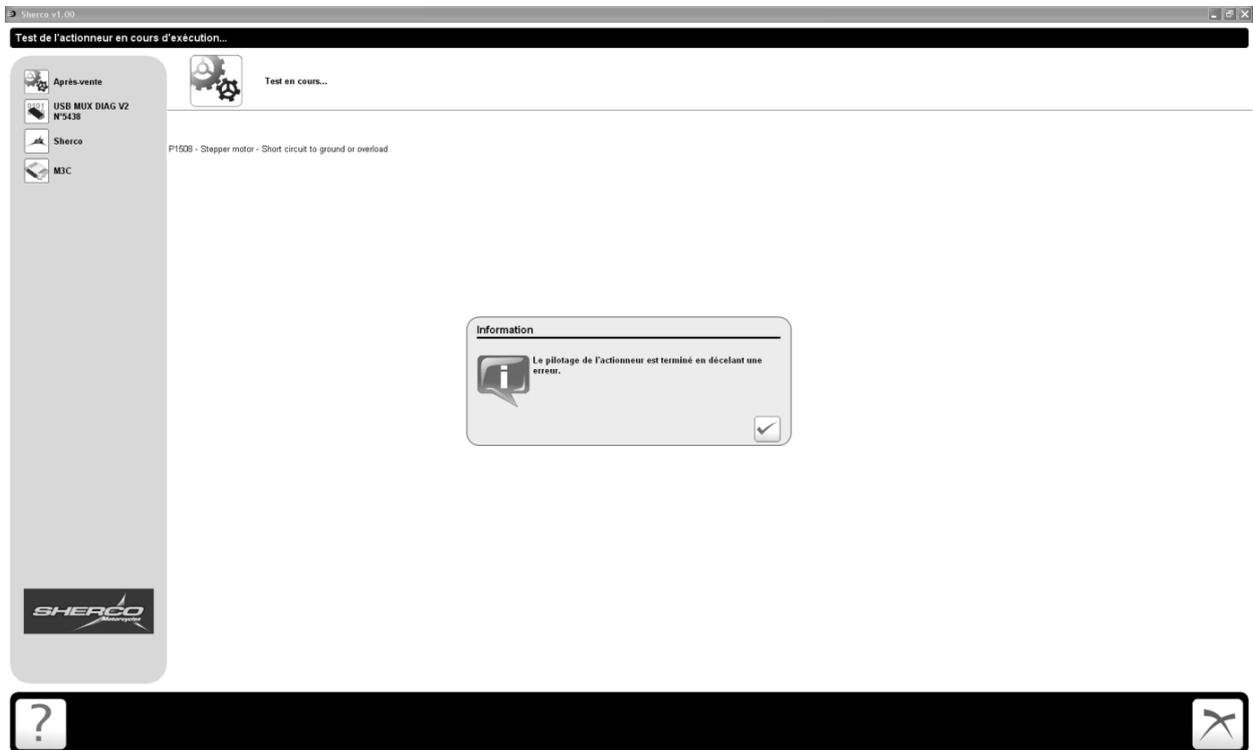
3-Pompe à essence/Ventilateur/Stepper

Pour la pompe à essence, le ventilateur et le stepper (valve d'air), le test est "standard" et la remontée du défaut ou du bon fonctionnement se fait classiquement.

Exemple bon fonctionnement stepper :



Défaut stepper :



En cas de remontée de défaut, vérifier/changer les pièces défectueuses.

Info : le test ventilateur n'a de signification que si un ventilateur est installé sur la moto

F-Mise à jour du calculateur :

Avec l'outil diagnostique, il est possible de faire des mises à jour des cartographies d'injection (calibration). Pour un silencieux Racing par exemple ou parce que une mise à jour est proposée par l'usine.

Ces fichiers seront disponibles librement sur sherconetwork (fin 2013).

Attention au millésime, à la cylindrée, au type de silencieux, etc.

En cas de doute, contacter votre support technique.

1-Télécharger la mise à jour souhaitée (fichier.mot)

2- Mettre la moto sous tension

3-Cliquez sur mise à jour du calculateur

Choix du service	
 Usine	Identification
 USB MUX DIAG V2 N°5160	Mesure des paramètres
 Sherco	Lecture des codes défauts
 M3C	Effacement des codes défauts
	Mise à jour du calculateur
	Test des actionneurs
	Télécodage



Lancer la mise à jour maintenant?

Valider avec l'icône



Sélectionner le fichier de calibration (.mot) préalablement téléchargé et cliquer sur ouvrir.

4- Le fichier est en cours de téléchargement

Téléchargement en cours ... (0.0%)

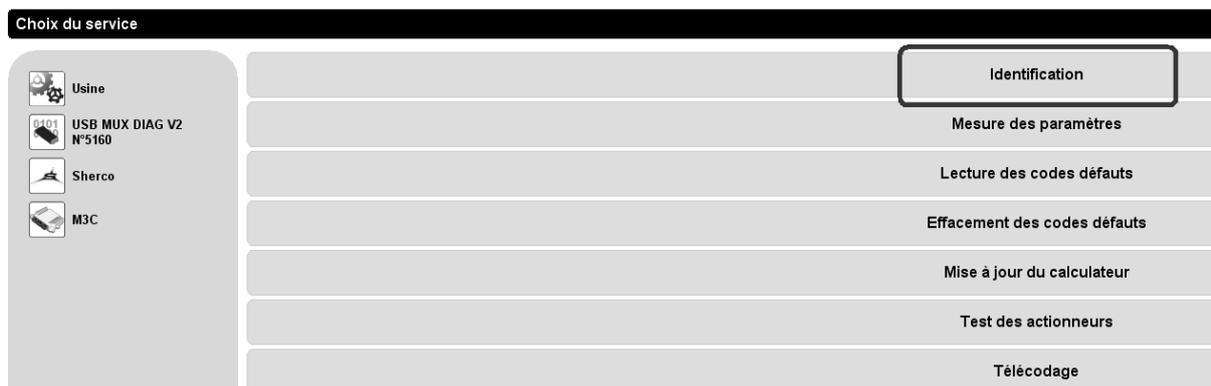
ATTENTION !
NE PAS COUPER L'ALIMENTATION DE LA MOTO LORS DE L'OPERATION DE TELECHARGEMENT (FLASH)
NE PAS COUPER LE LOGICIEL SAUVAGEMENT DURANT LE FLASH.
RISQUE D'ENDOMMAGEMENT IRREMIEDIABLE DU CALCULATEUR

5-A la fin du téléchargement, la pompe à essence se met en route et le message suivant apparaît :

INFORMATION : le téléchargement a réussi

Valider avec l'icône 

6-Vérifier la bonne attribution du fichier de calibration en sélectionnant "Identification"



Vérifier que le nom du fichier corresponde bien au fichier téléchargé



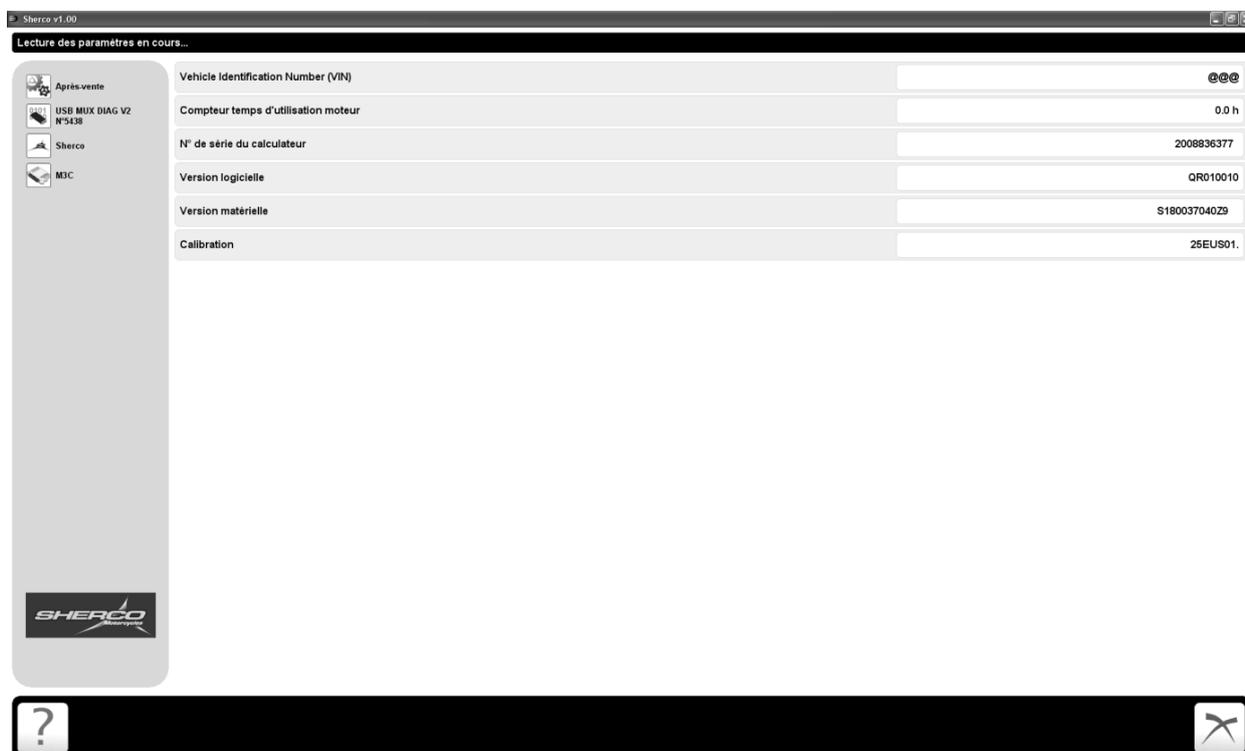
Info : les informations de n° de série et heures de fonctionnement ne sont pas remises à zéro lors d'une mise à jour de calibration.

7-Démarrer la moto et vérifier que les paramètres moteurs sont normaux (ralenti, ouverture stepper, etc.)

G-Fonction impression écran

En cas de communication avec le support technique et pour permettre une identification rapide des problèmes éventuels, vous pouvez joindre à votre message des fichiers impression d'écran avec la touche F10 de votre clavier.

L'onglet "identification" a toute son importance pour une bonne communication (n° de série de la moto, heures moteur, calibration, etc.).

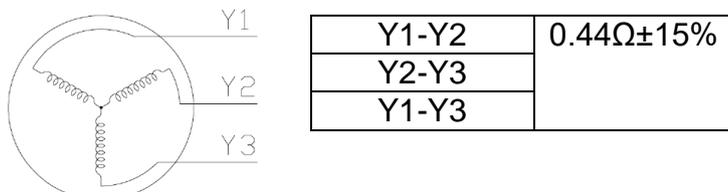


CONTROLE DU CIRCUIT DE CHARGE

1-Valeurs de contrôle en statique (moteur éteint)

Tension batterie > 12.5V

Valeurs de résistance des bobinages du stator :



Résistance capteur de régime moteur : 120 Ω±10%

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

2-Valeurs de contrôle en dynamique :

Capteur de régime moteur :

1.7V MIN/300 tr/min

120V MAX/10000 tr/min

Régulateur de tension :

Alternatif (calibre 200V alternatif)

Au ralenti 22V ±2V

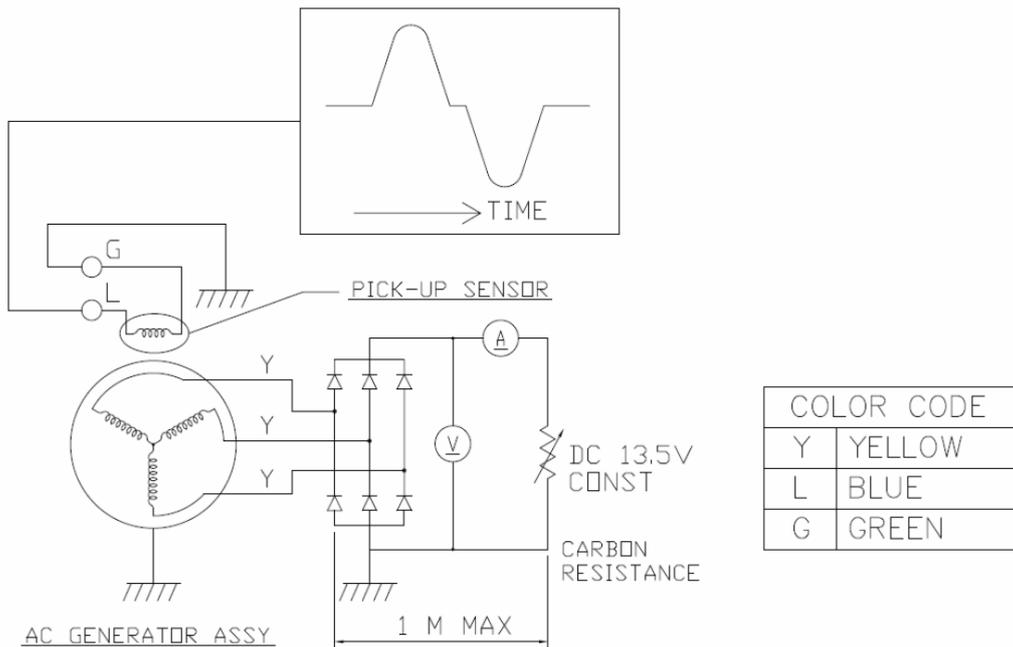
A 6000 tr/min : 77V±3V

Continue

Sur sortie régulateur (Calibre 20V continue)

A 4000 tr/min : 14.6V + Rouge/Blanc, - Vert

Alternateur :



Tolérance sur les valeurs = -5% /+10%

RPM	VOLTAGE (AC)	CURRENT (IB) (DC)	VB
2000	25.0V	14A	DC 13,5V
2500	31V	15,0	
3000	38V	15,6	
4000	51V	16,2	
5000	63V	16,4	
6000	76V	16,8A	
7000	92V	16,6A	
8000	101V	16,7A	
9000	114V	16,8A	
10000	125V	17A	

CONTROLE DES CAPTEURS

CONTROLE CAPTEUR TPS

1. Déposer le corps d'injection.



2. Contrôler la résistance du capteur comme ci-dessous.



3. Valeurs (en $k\Omega$).

Papillon fermé :

Entre + (rouge) et – (noir) : 5 +/- 0.5

Entre signal (bleu) et – (noir) : 1.25 à 1.55

Entre signal (bleu) et + (rouge) : 5.3 +/- 0.5

Papillon à pleine ouverture :

Entre + (rouge) et – (noir) : 5 +/- 0.5

Entre signal (bleu) et – (noir) : 4.6 +/- 0.4

Entre signal (bleu) et + (rouge) : 2.05 +/- 0.3

VALEURS SONDE TEMPERATURE

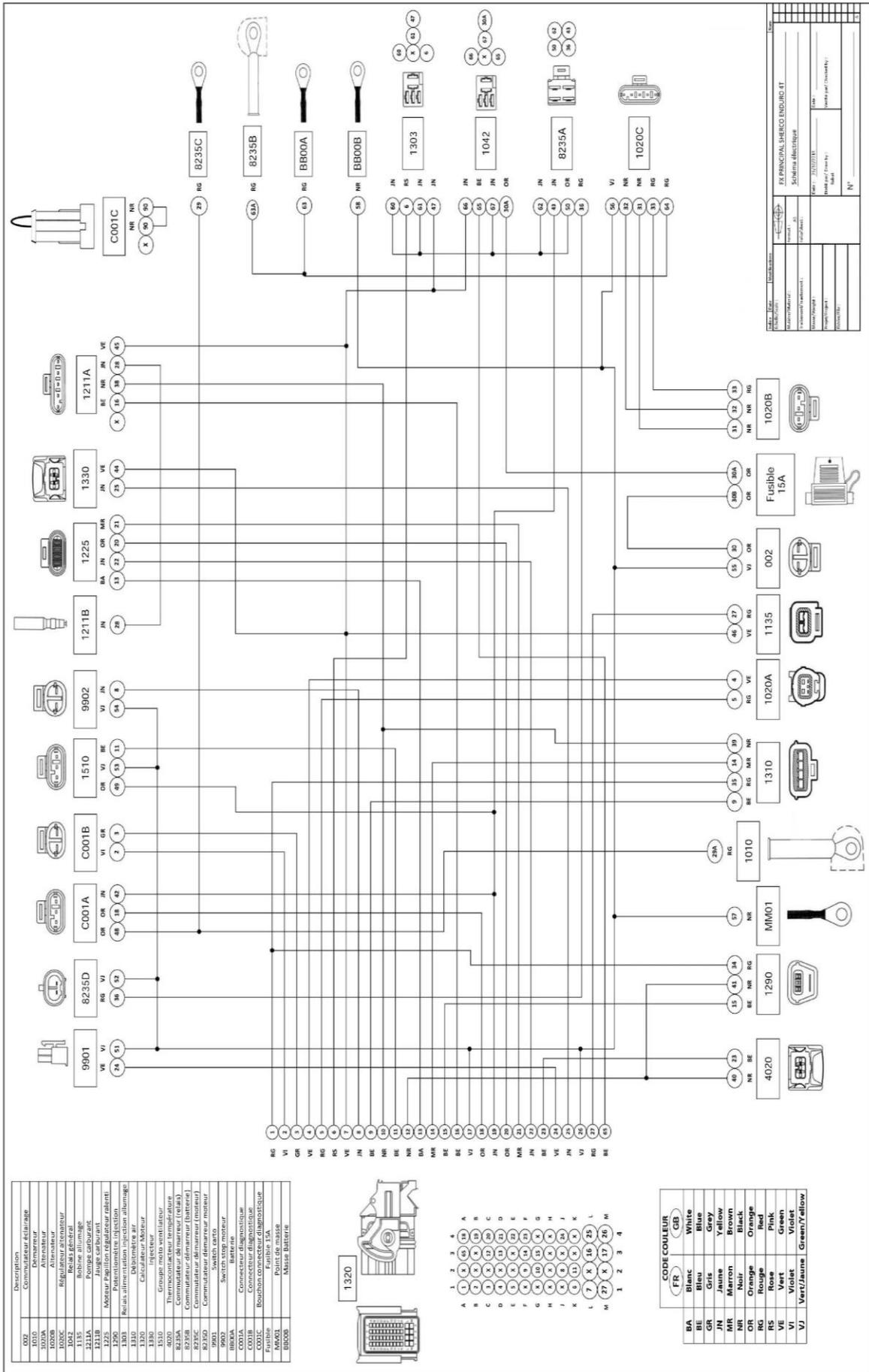
TEMP (°C)	RESIST (K Ω)
-40	100.950
-30	53.100
-20	29.121
-10	16.599
0	9.750
+10	5.970
+20	3.747
+25	3.000
+30	2.547
+40	1.598
+50	1.150
+60	0.746
+70	0.565
+80	0.377
+90	0.275
+100	0.204
+110	0.153
+125	0.102

SCHEMA DE CABLAGE

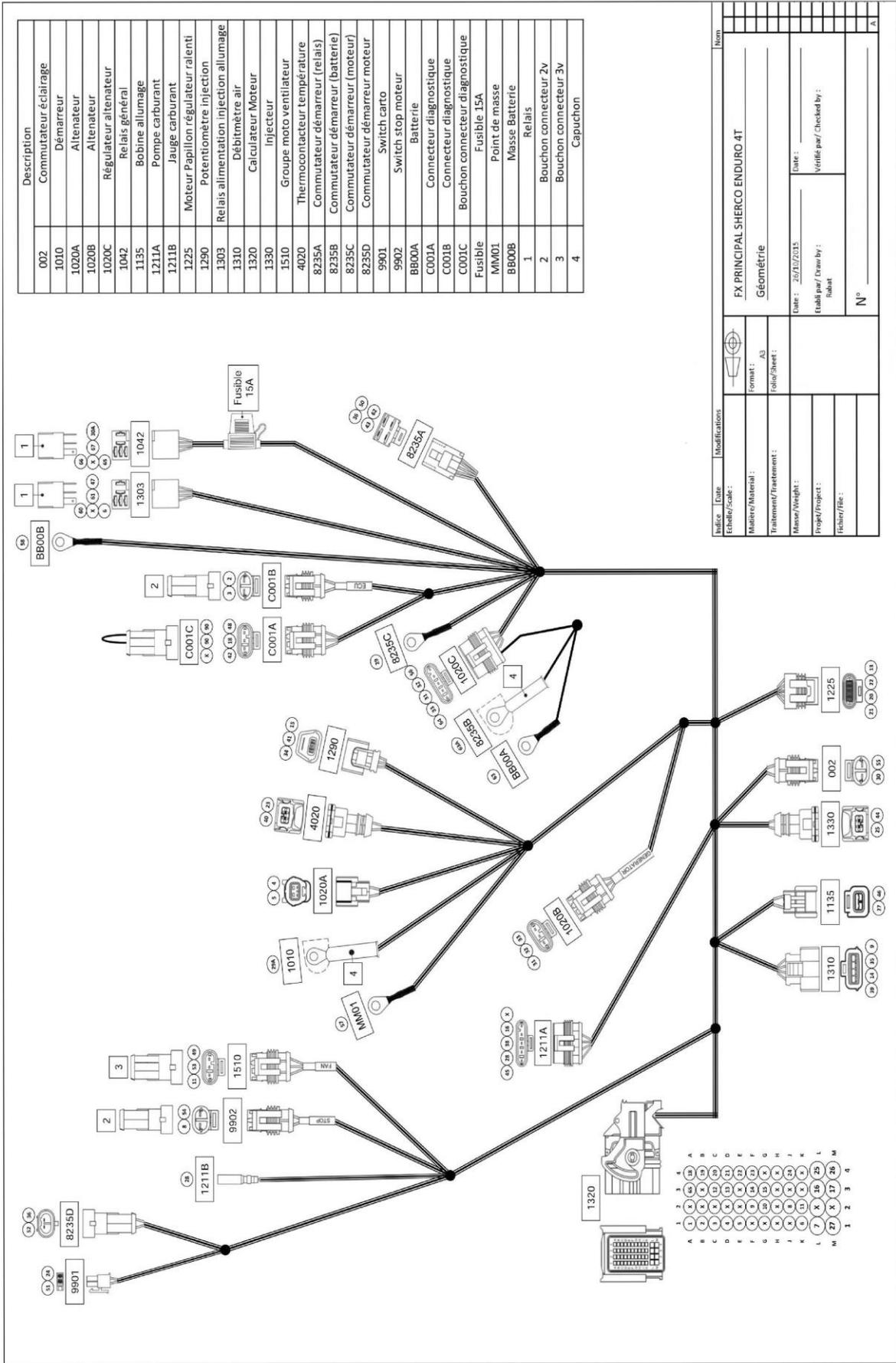
Faisceau injection

REF	DESCRIPTION CONNECTEURS
002	Commutateur éclairage
1010	Démarreur
1020A	Alternateur
1020B	Alternateur
1020C	Régulateur alternateur
1042	Relais général
1135	Bobine allumage
1211A	Pompe carburant
1211B	Jauge carburant
1225	Moteur papillon régulateur ralenti
1290	Potentiomètre injection
1303	Relais alimentation injection allumage
1310	Débitmètre air
1320	Calculateur moteur
1330	Injecteur
1510	Groupe moto ventilateur
4020	Thermocontacteur température
8235A	Commutateur démarreur (relais)
8235B	Commutateur démarreur (batterie)
8235C	Commutateur démarreur (moteur)
8235D	Commutateur démarreur moteur
9901	Switch carto
9902	Switch stop moteur
C001A	Connecteur diagnostique
C001B	Connecteur diagnostique
C001C	Bouchon connecteur diagnostique
Fusible	Fusible 15A
MM01	Point de masse
BB00A	Batterie
BB00B	Masse batterie

Schéma :



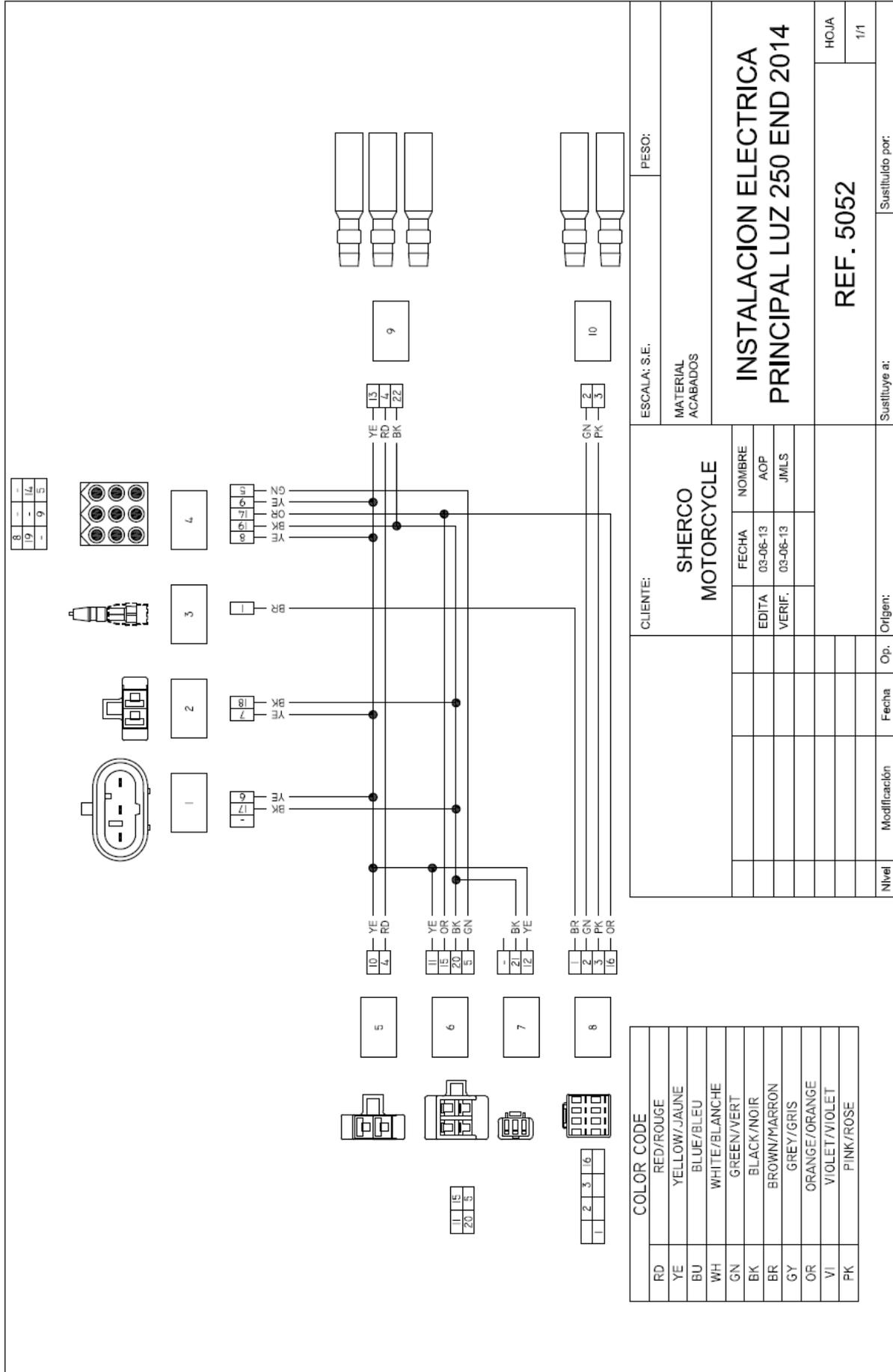
Géométrie :



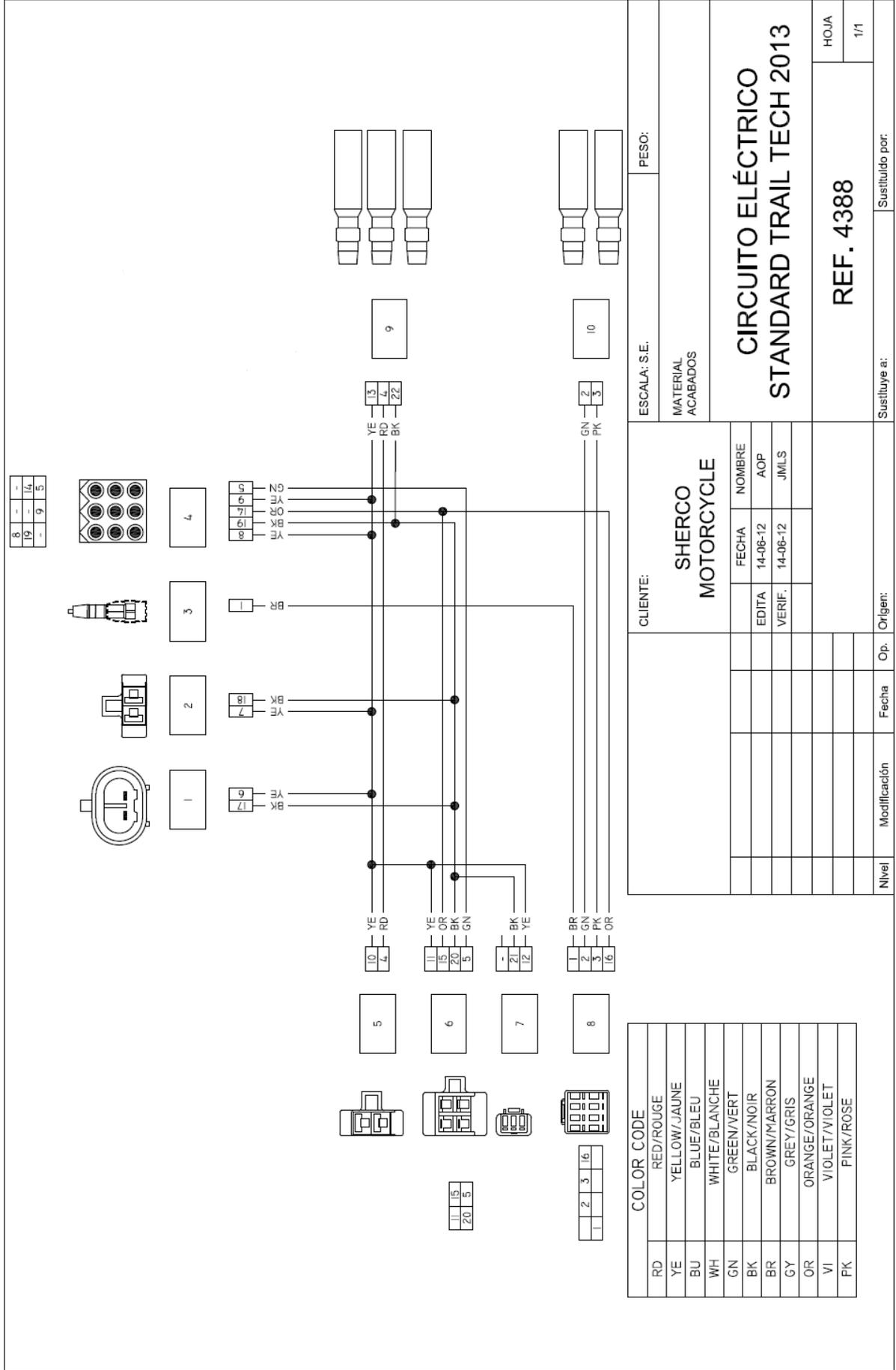
Description	
002	Commutateur éclairage
1010	Démarrateur
1020A	Alternateur
1020B	Alternateur
1020C	Régulateur alternateur
1042	Relais général
1135	Bobine allumage
1211A	Pompe carburant
1211B	Jauge carburant
1225	Moteur Papillon régulateur ralenti
1290	Potentiomètre injection
1303	Relais alimentation injection allumage
1310	Débitmètre air
1320	Calculateur Moteur
1330	Injecteur
1510	Groupe moto ventilateur
4020	Thermocontacteur température
8235A	Commutateur démarreur (relais)
8235B	Commutateur démarreur (batterie)
8235C	Commutateur démarreur (moteur)
8235D	Commutateur démarreur moteur
9901	Switch stop moteur
9902	Switch stop moteur
BB00A	Batterie
C001A	Connecteur diagnostique
C001B	Connecteur diagnostique
C001C	Bouchon connecteur diagnostique
Fusible	Fusible 15A
M/M01	Point de masse
BB00B	Masse Batterie
1	Relais
2	Bouchon connecteur 2v
3	Bouchon connecteur 3v
4	Capuchon

		Modifications : _____ Non	
Echelle/Scale : _____ Matière/Material : _____ Traitement/Traitement : _____ Masse/Weight : _____ Projet/Project : _____ Fichier/File : _____		Date : 29/10/2015 Validé par / draw by : Rabat Vérifié par / checked by : _____ N° _____	
FX PRINCIPAL SHERCO ENDURO 4T Géométrie		Format : A3 Folio/Sheet : _____	

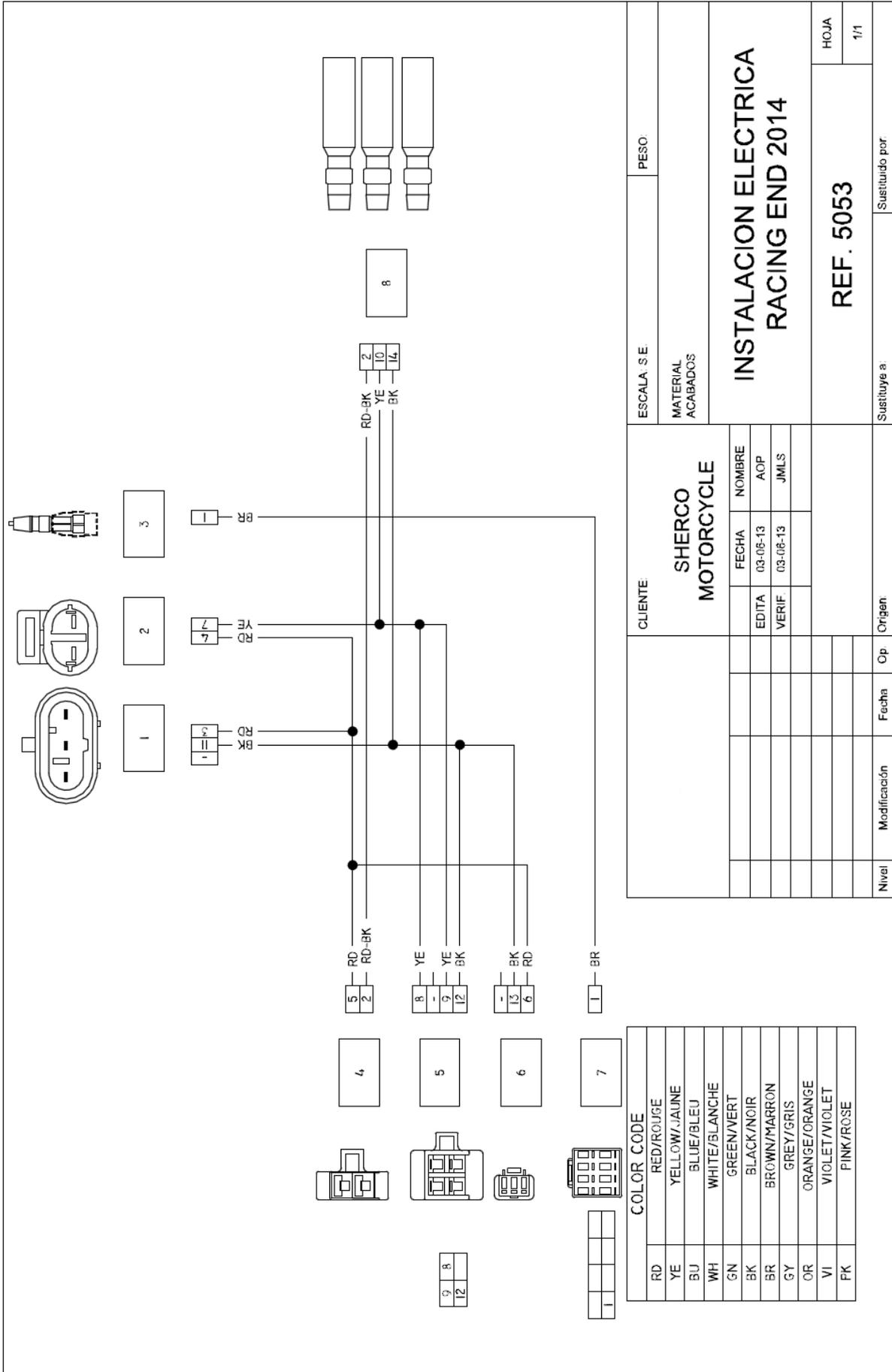
Faisceau lumière 250 SEF



Faisceau lumière 300 SEF

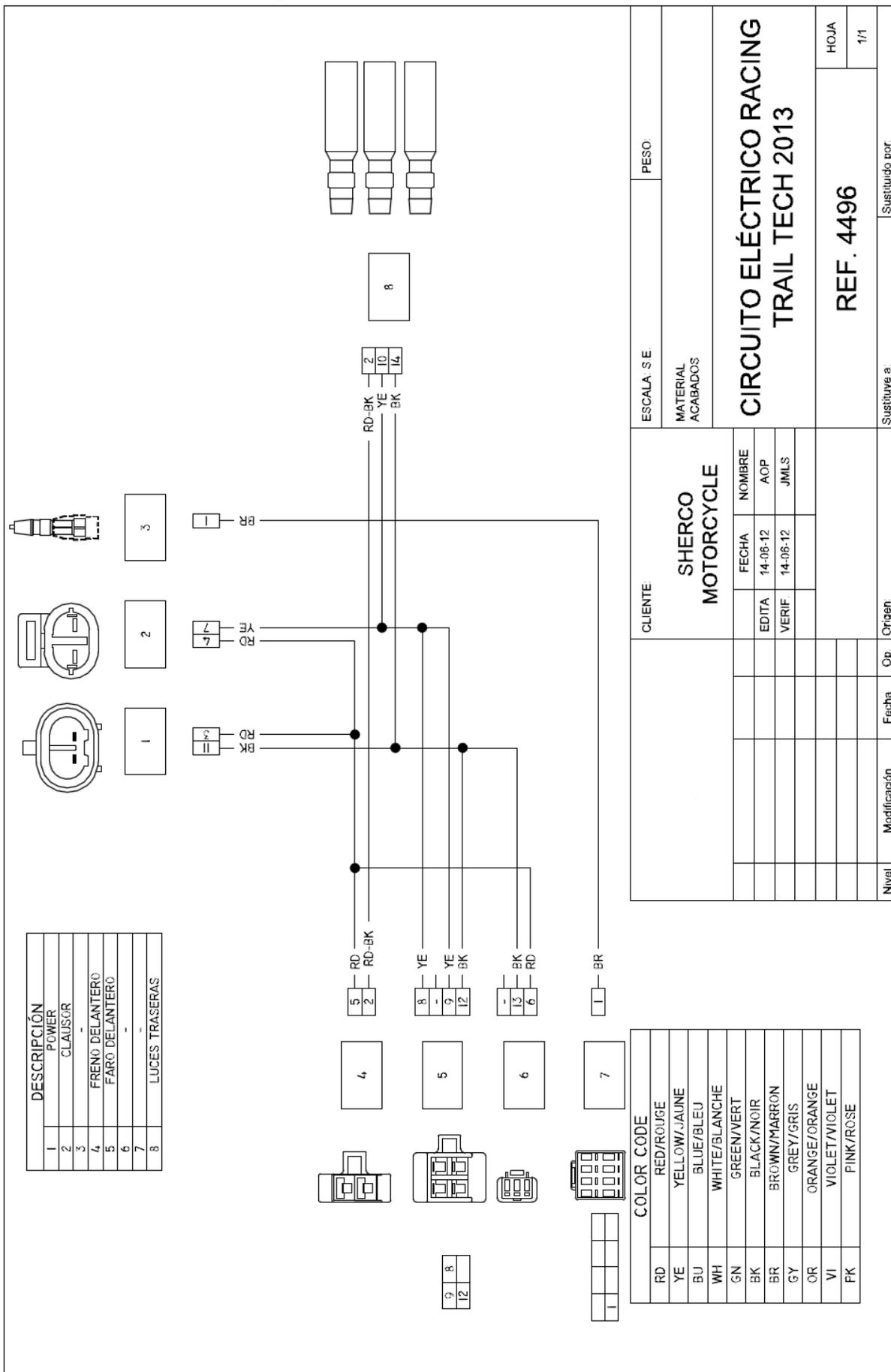


Faisceau lumière Racing 250 SEF-R

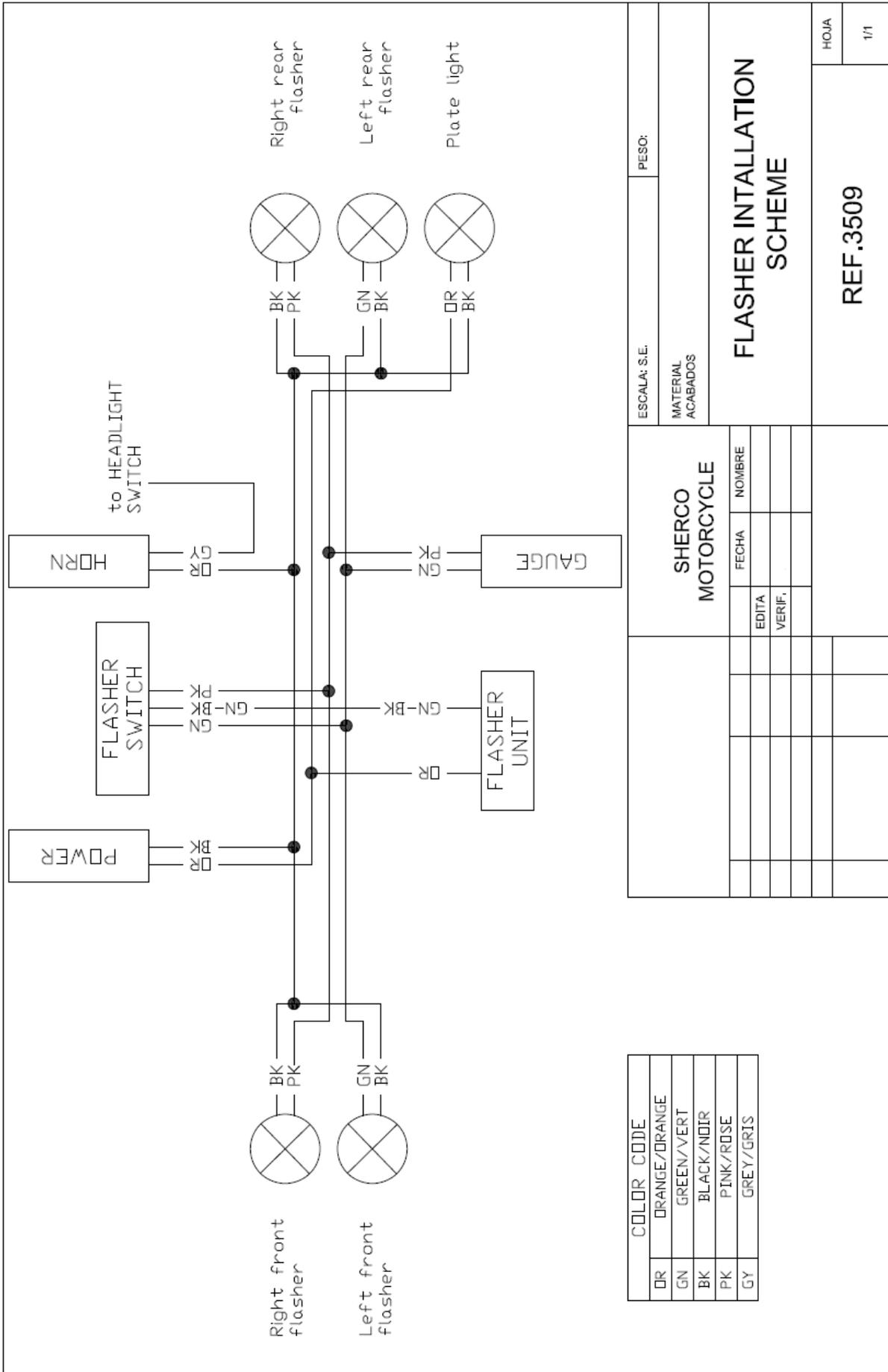


ESCALA: S E		PESO:	
MATERIAL ACABADOS			
INSTALACION ELECTRICA RACING END 2014			
CLIENTE: SHERCO MOTORCYCLE		FECHA	NOMBRE
EDITA	03-06-13	AOP	
VERIF	03-06-13	JMLS	
Nivel	Modificación	Fecha	Op. Origen
Sustituye a		Sustituido por	
REF. 5053		HOJA 1/1	

Faisceau lumière Racing 300 SEF-R



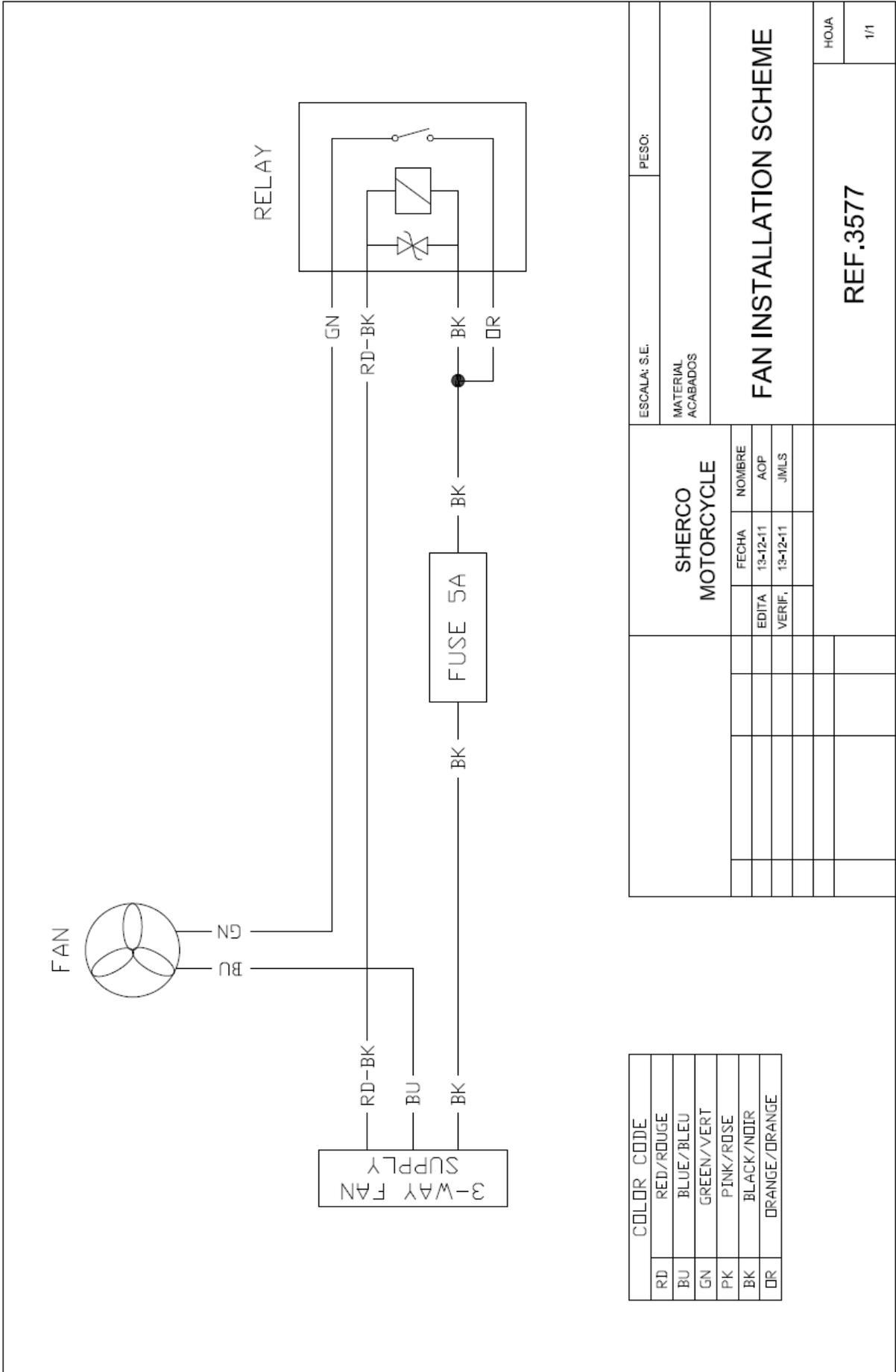
Faisceau accessoires



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

ESCALA: S.E.		PESO:	
MATERIAL ACABADOS			
SHERCO MOTORCYCLE		FLASHER INTALLATION SCHEME	
FECHA	NOMBRE	REF.3509	
EDITA	VERIF.		
		HOJA	
		1/1	

Faisceau ventilateur



COLOR CODE	
RD	RED/ROUGE
BU	BLUE/BLEU
GN	GREEN/VERT
PK	PINK/ROSE
BK	BLACK/NOIR
DR	ORANGE/DRANGE

SHERCO MOTORCYCLE		FECHA	NOMBRE
EDITA	13-12-11	AOP	
VERIF.	13-12-11	JMLS	

ESCALA: S.E.	PESO:
MATERIAL ACABADOS	
FAN INSTALLATION SCHEME	
REF.3577	
HOJA	1/1