

SHERCO

MANUEL D'ATELIER | WORKSHOP MANUAL | MANUAL DE TALLER

250 SEF-R

300 SEF-R

250 SEF FACTORY

300 SEF FACTORY



AN EMOTION IS BORN

AVANT PROPOS	4
LISTE OUTILLAGE MOTEUR	5
CARACTÉRISTIQUE TECHNIQUES	6
MOTEUR	6
PARTIE CYCLE	7
RÉLAGES D'ORIGINE	8
FOURCHE	8
AMORTISSEUR	9
OPÉRATIONS NÉCESSITANT LA DÉPOSE OU NON DU MOTEUR	10
DÉPOSE / MONTAGE DU MOTEUR	11
DÉPOSE DU MOTEUR	11
REMONTAGE DU MOTEUR DANS LE CADRE	11
DÉMONTAGE DU HAUT MOTEUR	12
» Préparation	12
» Dépose du tendeur de distribution	12
» Dépose des arbres à cames	13
» Dépose de la culasse	13
CONTRÔLE DES ÉLÉMENTS MOTEUR	14
» Contrôle haut moteur	14
» Usure du piston	15
» Contrôle de la culasse	17
» Contrôle de la distribution	17
REMONTAGE DU MOTEUR	18
» Remontage du piston	18
» Remontage de la culasse	19
MONTAGE DES ARBRES À CAME	20
» Calage de la distribution	20
» Contrôle du jeu aux soupapes	22
» Remplacement de la chaîne de distribution	22
DÉMONTAGE DES CARTERS	23
DÉMONTAGE DU CÔTÉ DROIT	23
» Démontage de l'embrayage	23
» Démontage carter pompe à eau et inspection	24
» Changement du joint spi de pompe à eau et du roulement	24
» Dépose de la cloche d'embrayage	25
» Remontage de la cloche d'embrayage complète	25
DÉMONTAGE DU CÔTÉ GAUCHE	26
» Remplacement du capteur de régime et du stator	26
» Dépose du rotor	27
» Contrôle de la cage à aiguille et de la roue libre	27
» Remontage du carter d'allumage	28
CARTERS CENTRAUX / VILEBREQUIN / TRANSMISSION	29
» Dépose de la boîte de vitesse et du vilebrequin	29
» Contrôle de la boîte de vitesse	30
» Contrôle du vilebrequin	31
» Contrôle des carters centraux	32
TABLEAU DES COUPLES DE SERRAGE	34
NETOYAGE DU CORPS D'INJECTION	36

OUTIL DIAGNOSTIQUE INJECTION SYNERJECT)	39
PRESENTATION SYSTEME D'INJECTION	39
1.1- Identification	39
1.2- Description outil diagnostique Exxodiag	40
1.3- Composition outil diagnostique	40
1.4- Installation outil diagnostique	41
PRESENTATION LOGICIEL	45
2.1- Branchement avec système « Keyless »	45
2.2- Paramétrage logiciel :	47
2.3- Menu mise à jour et synchronisation	48
3- Utilisation du logiciel	49
3.1- Identification :	50
3.2- Mesure des paramètres	50
3.3- Lecture des codes défauts :	52
3.4- Effacement codes défauts:	53
3.5- Test des actionneurs :	54
3.6- Mise à jour du calculateur	57
3.7- Fonction impression écran	59
CONTRÔLE DU CIRCUIT DE CHARGE	60
CONTRÔLE DES CAPTEURS	62
»I Contrôle capteur TPS.....	62
»I Valeurs sonde de température	63
SCHÉMA DE CÂBLAGE	64

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

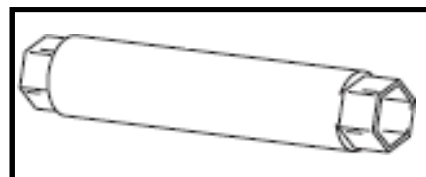
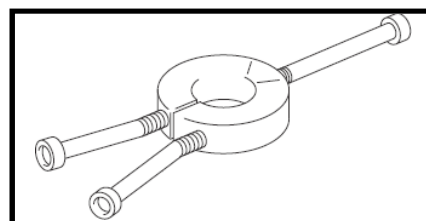
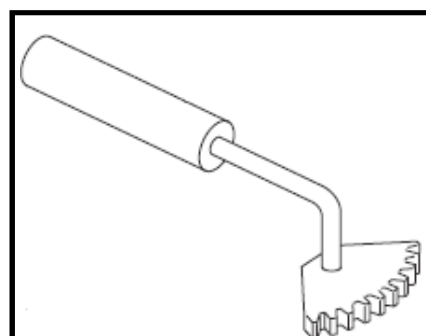
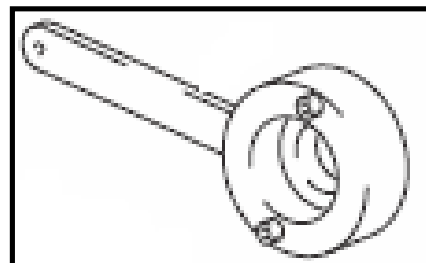
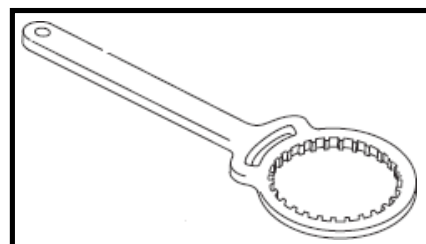
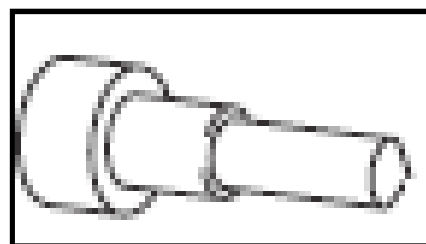
L'exécution des différentes opérations nécessite de solides connaissances en mécanique et les outils SHERCO spécifiques aux moteurs des 250 SEF-R et 300 SEF-R.

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

LISTE OUTILLAGE MOTEUR

» 250 / 300 SEF

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 boîte 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



CARACTÉRISTIQUE TECHNIQUES

MOTEUR

	250 SEF	300 SEF
Type	monocylindre 4 temps refroidissement liquide	
Cylindrée	249.4 CC	303.7 CC
Alésage/Course	78/52,2mm	84/54.8mm
Taux de compression	13 :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	31mm	31mm
Diamètre soupape échappement	26mm	
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 : 1 ^{ère} 2 ^{ème} 3 ^{ème} 4 ^{ème} 5 ^{ème} 6 ^{ème}	6 vitesses 14 : 33 17 : 30 19 : 28 21 : 26 23 : 24 25 : 22	
Transmission finale	13 X 49	13 X 48
Embrayage	multi disques à bain d'huile, commande hydraulique	
Démarrage/batterie	Electrique 12V 4Ah / LTZ5S Lithium 12V 2Ah	
Injection électronique	Synerject	

PARTIE CYCLE

Cadre	Semi-périmétrique en acier CrMo avec boucle arrière en aluminium
Fourche	KAYABA USD Ø48mm Cartouche fermées(FACTORY) WP XPLOR USD Ø48mm (RACING)
Suspension arrière	KAYABA suspension à bonbonne séparée WP suspension à bonbonne séparée, bras oscillant aluminium
Course avant/arrière	FACTORY 330/330 RACING 300/330mm
Frein avant	disque Ø 260mm
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

FOURCHE

Réglages Factory – Fourche KAYABA suspension USD Ø48mm

Compression	Confort	20 clicks en arrière
	Standard	12 clicks en arrière
	Sport	8 clicks en arrière
Détente	Confort	18 clicks en arrière
	Standard	12 clicks en arrière
	Sport	10 clicks en arrière
Raideur ressort	Poids du pilote : 65-75 kg	4.2N/mm
	Poids du pilote : 75-85 kg	4.4N/m (origine)
	Poids du pilote : 85-95	4.6N/m
Type d'huile	01M	345 CC

Réglages Racing – Fourche WP XPLOR suspension USD Ø48mm

Compression	Confort	18 clics en arrière
	Standard	15 clics en arrière
	Sport	12 clics en arrière
Détente	Confort	18 clics en arrière
	Standard	15 clics en arrière
	Sport	12 clics en arrière
Précontrainte	Confort	+0 tours
	Standard	+0 tours
	Sport	+6 tours
Raideur ressort	Poids du pilote : 65 - 75 kg	4.2N/mm
	Poids du pilote : 75 - 85 kg	4.4N/mm (origine)
	Poids du pilote : 85 - 95 kg	4.6N/mm
Type d'huile		SAE 4
Longueur du ressort avec entretoise de précontrainte		474 mm
Quantité d'huile		606ml
Niveau d'huile mesuré (fourche compressée et sans ressort) depuis le haut du tube supérieur		100mm (min30-max 120 mm)

AMORTISSEUR

Réglages Factory – amortisseur KAYABA suspension

Compression basse vitesse	Confort	20 clics en arrière
	Standard	14 clics en arrière
	Sport	12 clics en arrière
Compression haute vitesse	Confort	2,5 tours en arrière
	Standard	1.5 tours en arrière
	Sport	1 tour 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	50N/mm (origine)
	Poids du pilote : 85 - 95 kg	57N/mm
Type d'huile		K2C

Réglages Racing – Amortisseur WP suspension

Compression basse vitesse	Confort	17 clics en arrière
	Standard	12 clics en arrière
	Sport	9 clics en arrière
Compression haute vitesse	Confort	2 tours en arrière
	Standard	1.5 tours en arrière
	Sport	1 tour en arrière
Détente	Confort	16 clics en arrière
	Standard	14 clics en arrière
	Sport	12 clics en arrière
Raideur ressort	Poids du pilote : 65 - 75 kg	51N/mm
	Poids du pilote : 75 - 85 kg	54N/mm (origine)
	Poids du pilote : 85 - 95 kg	57N/mm

OPÉRATIONS NÉCESSITANT LA DÉPOSE OU NON DU MOTEUR

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

DÉPOSE DU MOTEUR

ATTENTION

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

- Vidanger (se reporter au manuel de l'utilisateur)
 - L'huile moteur
 - Le liquide de refroidissement
- Mettre la moto sur un support
- Déposer la selle.
- Débrancher la batterie(se reporter au manuel de l'utilisateur)
- Déposer le réservoir avec ses ouïes(se reporter au manuel de l'utilisateur)
- 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

DÉPOSE / MONTAGE DU MOTEUR

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

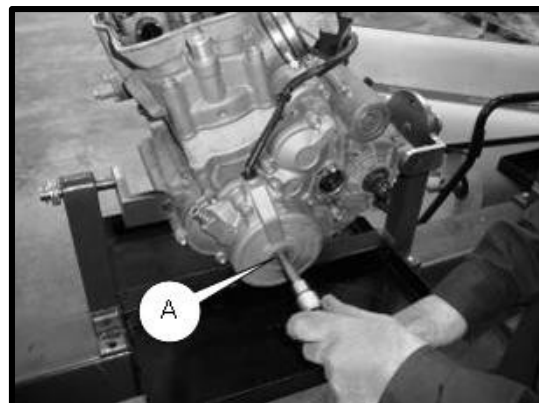
DÉMONTAGE DU HAUT MOTEUR

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

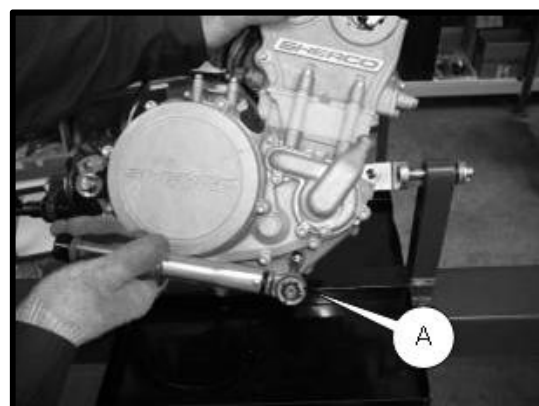
ATTENTION : Les vis disposent d'un joint torique réf. 0900.

» Préparation

- Mettre en place le moteur de l'outil support R455
- Vidanger l'huile moteur (voir manuel utilisateur)
- Assurez-vous d'être dans un environnement propre avant d'attaquer le démontage du moteur
- Déposer le bouchon du carter d'allumage [A]

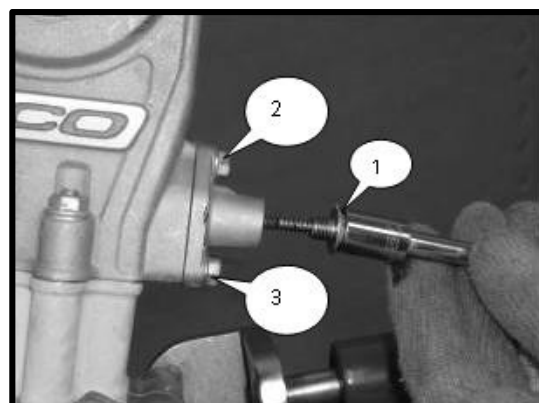


- Déposer le bouchon de contrôle de calage [A]



» Dépose du tendeur de distribution

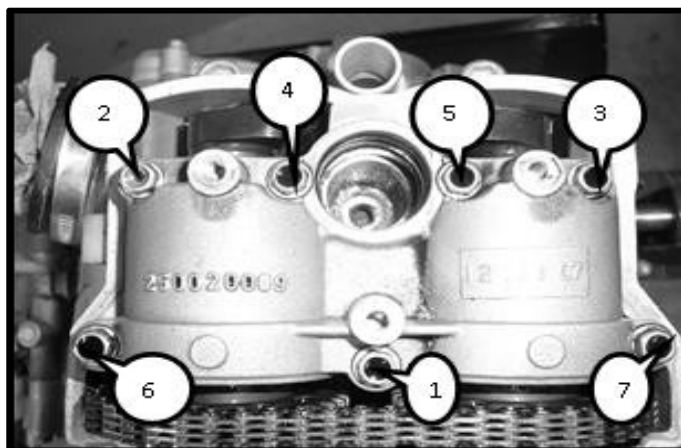
- Déposer les vis du tendeur de chaîne de distribution suivant l'ordre de la photo.
- Déposer le tendeur.
- Déposer le puits de bougie



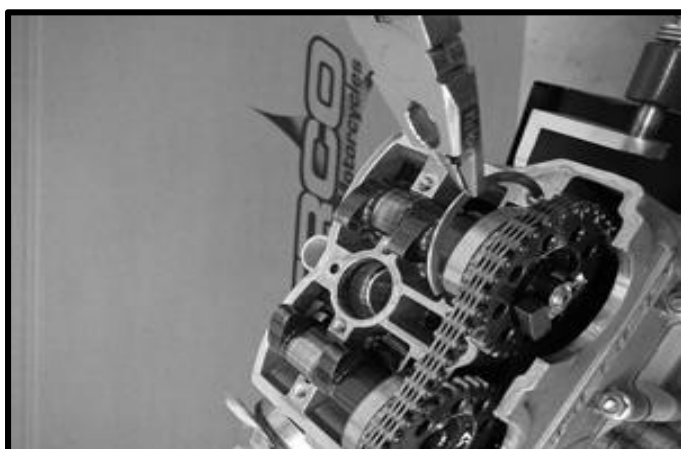
DÉMONTAGE DU MOTEUR

» Dépose des arbres à cames

- 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.



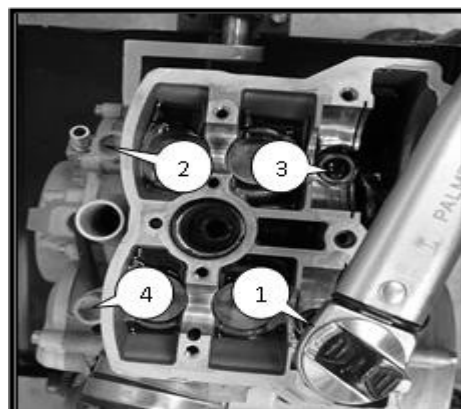
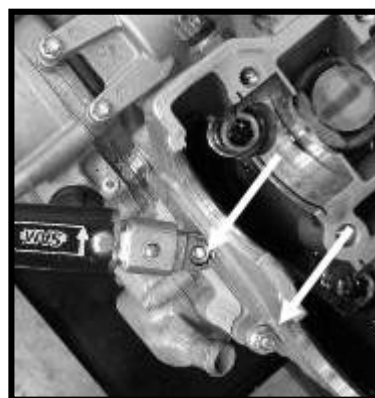
» Dépose de la culasse

- Déposer les deux écrous borgnes M6 et leurs 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



» Contrôle 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.

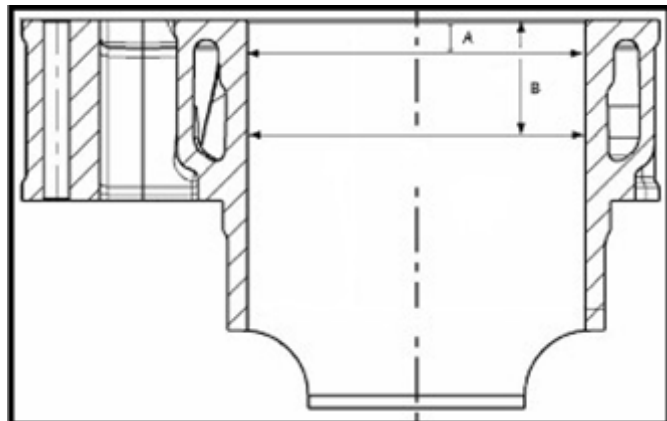
Si le cylindre est endommagé ou particulièrement usé, remplacez-le.

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



Standard 250 SEF

Diamètre cylindre (A)= 77.982 ± 0.008 mm

Diamètre cylindre (B)= 77.982 ± 0.015 mm

Limite de conicité=0.05 mm

Ovalisation=0.05

Standard 300 SEF

Diamètre cylindre (A)= 83.982 ± 0.01 mm

Diamètre cylindre (B)= 83.982 ± 0.015 mm

Limite de conicité=0.05 mm

Ovalisation=0.05 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

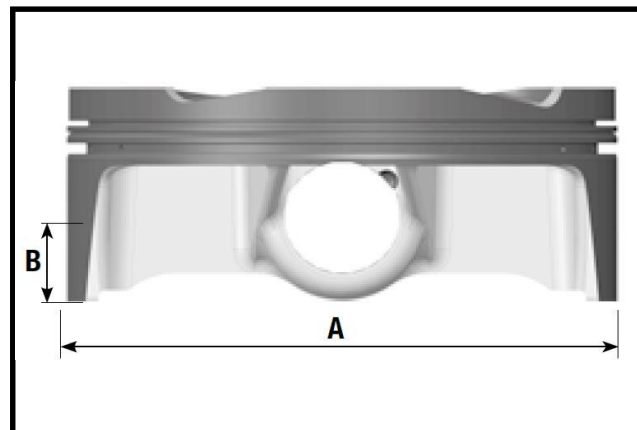
» Usure de piston

- 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 = 77.9400 ± 0.05 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.

Segment de feu :

Standard = $0.030 - 0.065$ mm

Limite = 0.13 mm

- Segment racleur d'huile :

Standard = $0.020 - 0.055$ 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.

Piston pin diameter

$15.997 - 16.000$ mm

Piston pin hole diameter in the piston

$16.004 - 16.009$ mm

Connecting rod hole diameter

$16.000 - 16.011$ 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

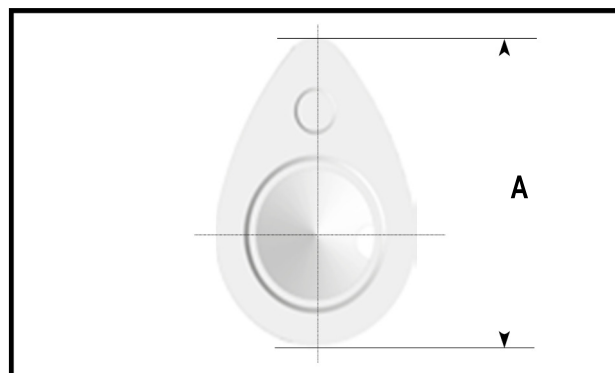
Echappement : 32,175 mm

Admission : 32.453 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.

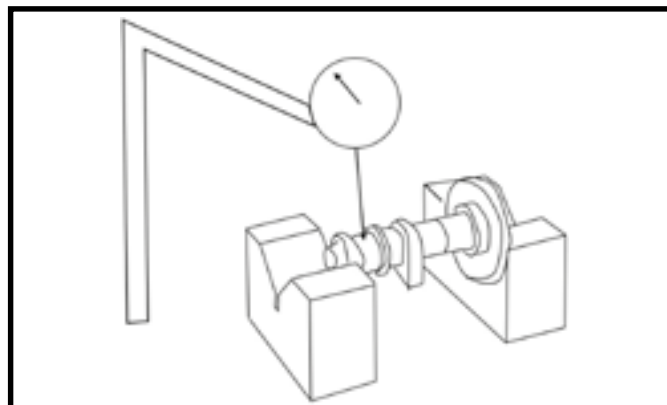
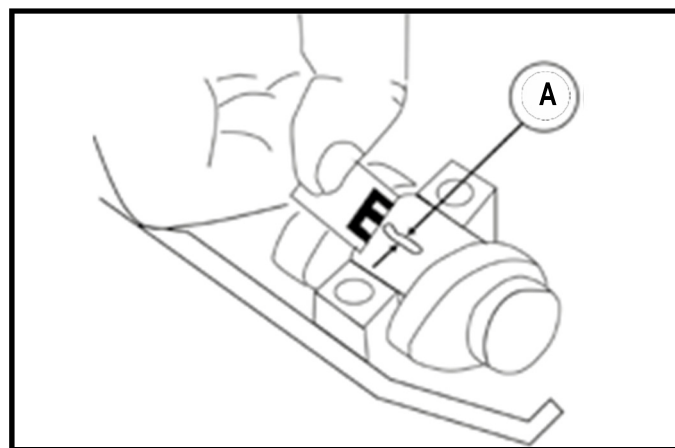
Diamètre du tourillon d'AAC

Standard : 23.05 – 23.25 mm

Limite 23.02 mm

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



» Contrôle de la culasse

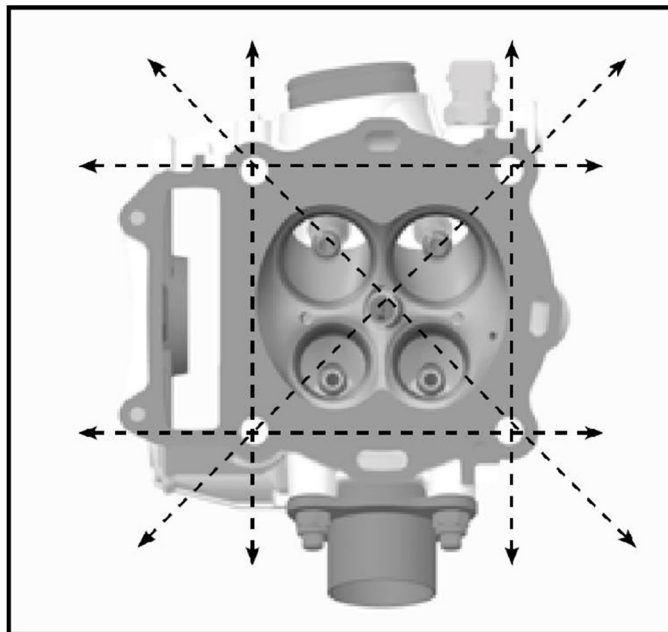
Inspection du gauchissement de la culasse

- 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**



» Contrôle de la distribution

- Nettoyer toutes les pièces.
- Inspecter la chaîne de distribution en vérifiant si elle ne possède pas de point dur, de résistance. Si oui il faut la changer.
- Inspecter visuellement le patin tendeur, le patin supérieur (couvre culasse) ainsi que le guide chaîne.
- Les changer si nécessaire.

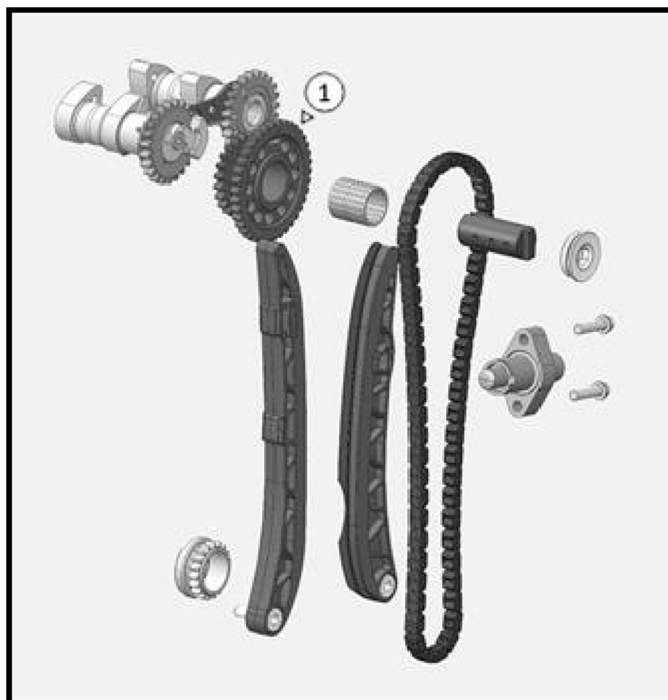
Jeu guide – soupape

Admission :

Jeu mini : 0.02 mm Jeu maxi : 0.045 mm

Echappement :

Jeu mini : 0.04 mm Jeu maxi : 0.065 mm



REMONTAGE DU 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

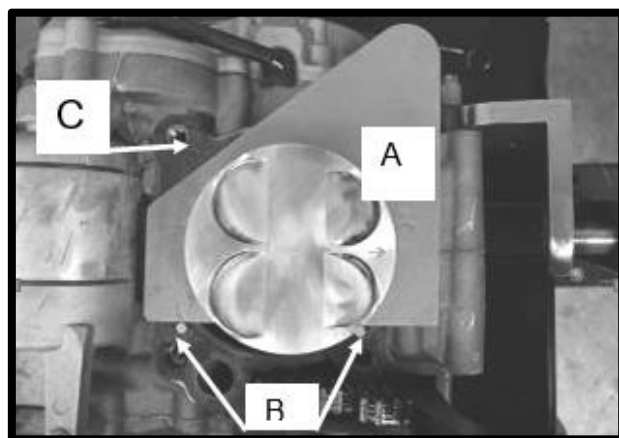
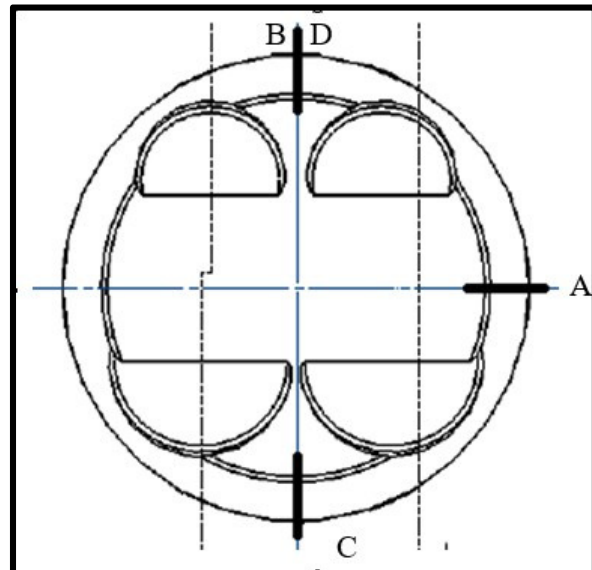
ATTENTION :

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
- 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 0.3ou 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.

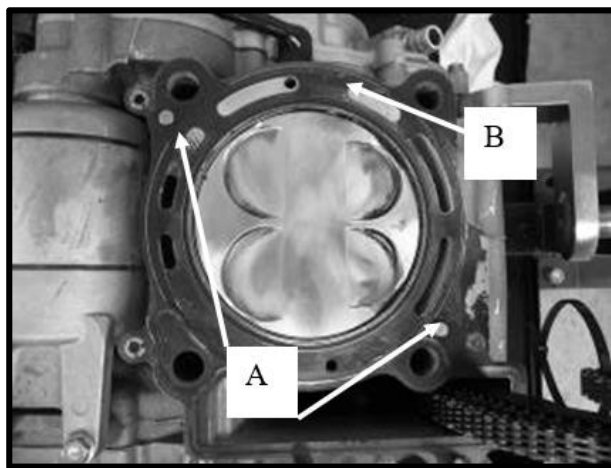


REMONTAGE DU MOTEUR

- 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.



ATTENTION:

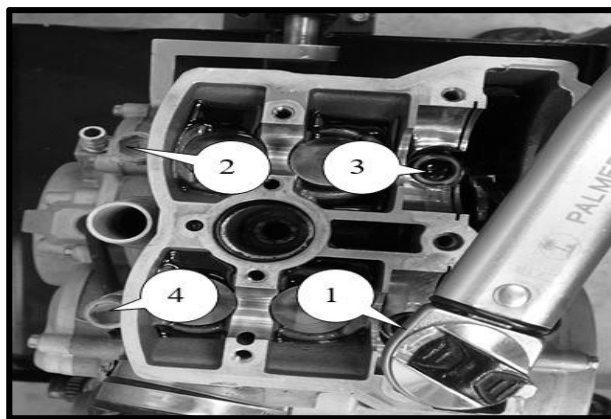
Les deux vis intérieures sont de dimensions différentes et possèdent une rondelle.

» Remontage de 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.

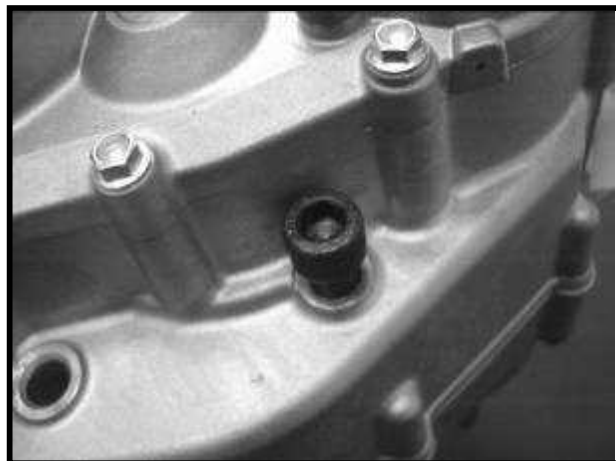
Couple de serrage culasse :

- **Goujons 1^{er} passe** : 30 Nm
- **2^{eme} passe** : 45 Nm
- **Ecrous M6** : 10 Nm



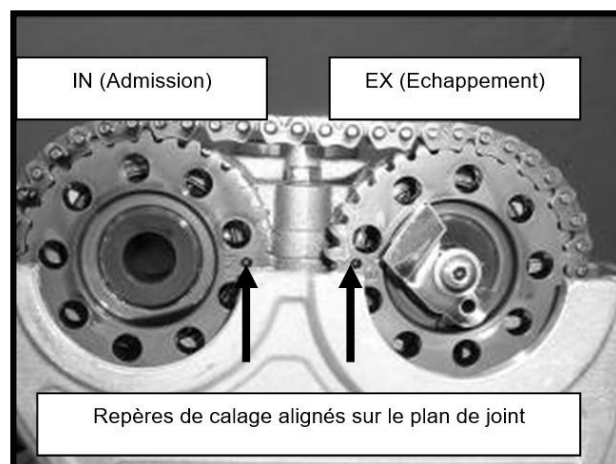
MONTAGE DES ARBRES À CAME

- Vérifier que la vis de calage PMH est en place Outil 1819.

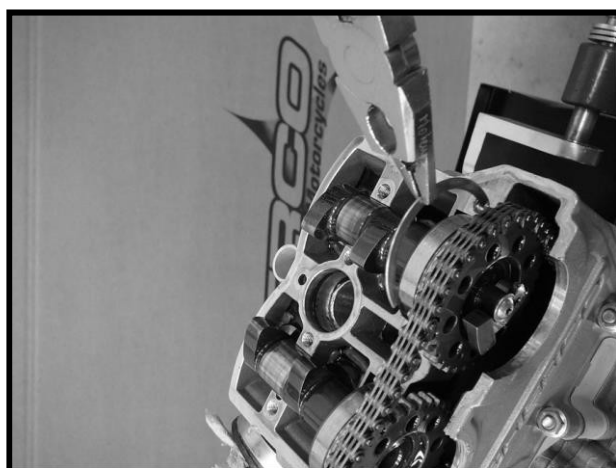


» Calage de la distribution

- 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'arbres



REMONTAGE DU MOTEUR

- 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

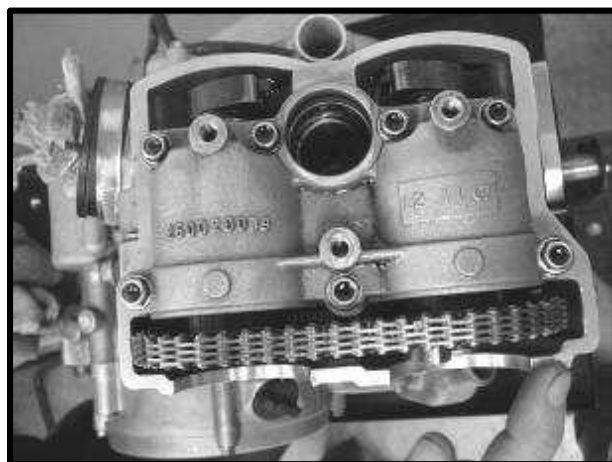
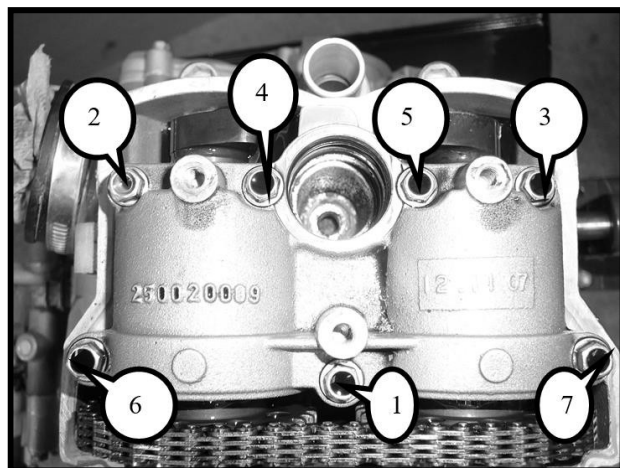
- Remettre le puits de bougie.

ATTENTION :

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

Couple de serrage du bouchon : 8Nm

- 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



REMONTAGE DU MOTEUR

» Contrôle du jeu 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.

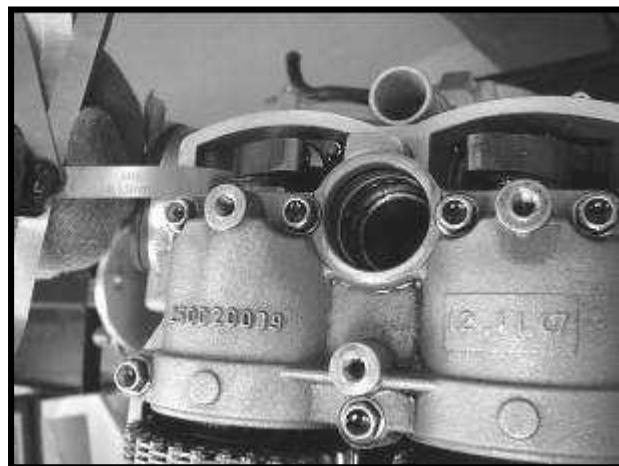
Jeu aux soupapes

Admission : 0.15 – 0.20 mm

Echappement : 0.20 – 0.25 mm

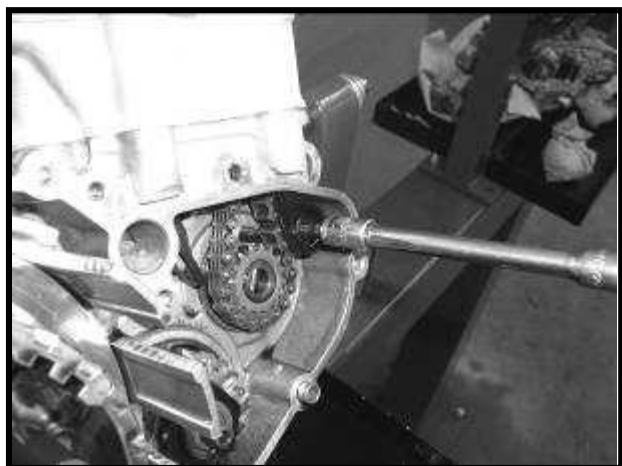
- Si les jeux ne sont pas corrects, changer les pastilles, pour cela, déposer la distribution.
- Retirer les godets à l'aide d'un aimant.
- Mesurer la pastille, remplacer la afin d'avoir le jeu souhaité.

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



» Remplacement de la chaine 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 chaine de distribution.
- Contrôler la chaine de distribution (CF. « inspecter visuellement la chaine de distribution »).
- Pour son remontage, passer la chaine 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**



DÉMONTAGE DU CÔTÉ 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 : 2.95mm

Limite : 2.7mm

Limite de déformation : 0.3mm

Epaisseur de disque en acier :

Standard : 1.4mm

Limite : 1.3mm

Limite de déformation : 0.3mm

Contrôle ressorts d'embrayage

- Mesurer la longueur libre des ressorts.

Standard : 37.29mm

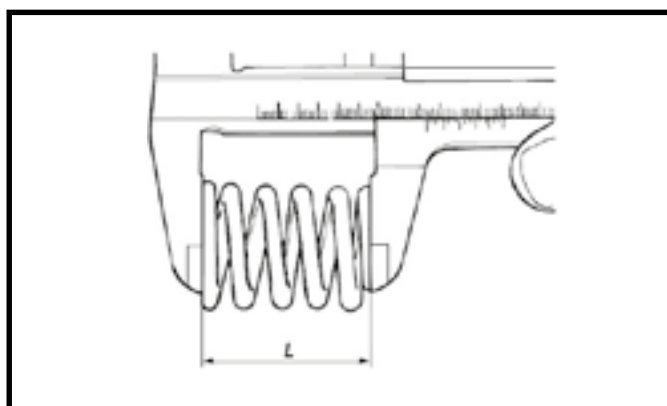
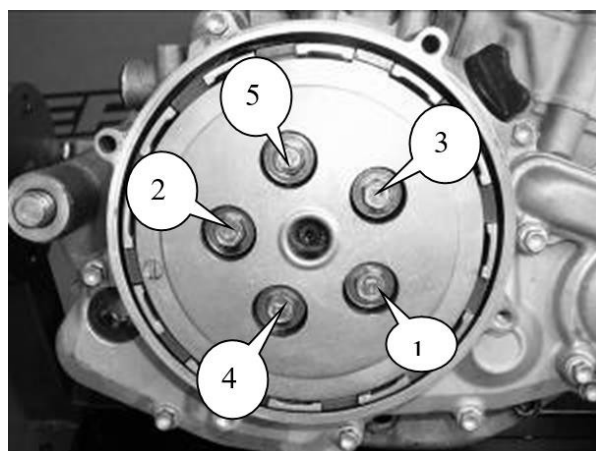
Limite : 36.5mm

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.



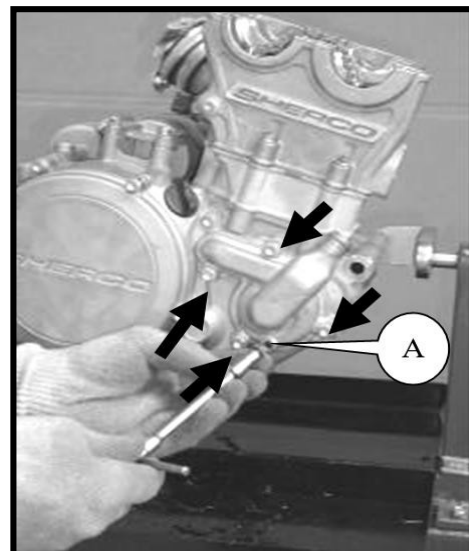
DÉMONTAGE DES CARTERS

» Démontage carter pompe à eau et inspection

- Vidanger le liquide de refroidissement en enlevant la vis [A].
- Démonter 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 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.
- 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.

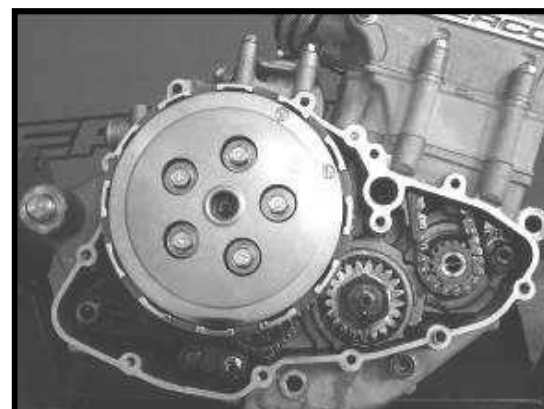
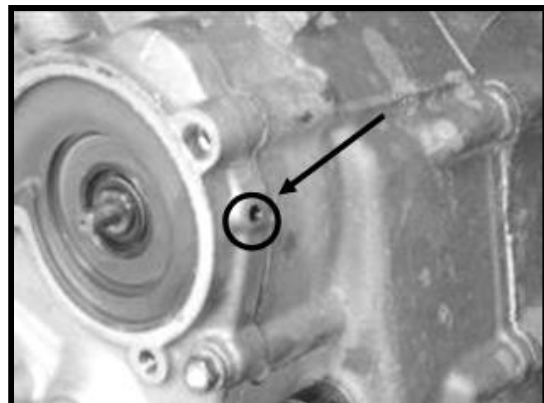
ATTENTION :

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

- 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.

Serrage des vis de carter d'embrayage et de couvercle de pompe à eau : 8Nm

Serrage de la vis de vidange de pompe à eau : 6Nm



DÉMONTAGE DES CARTERS

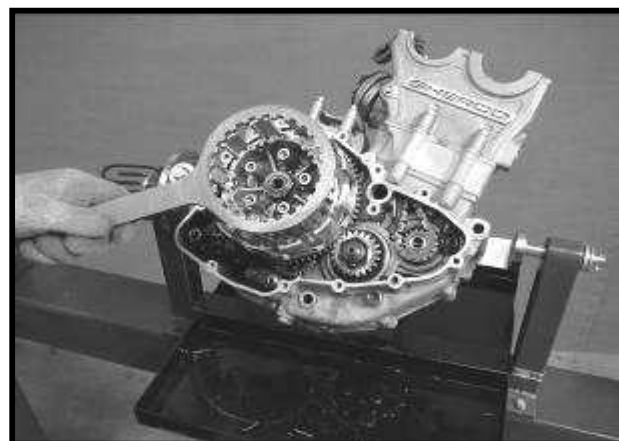
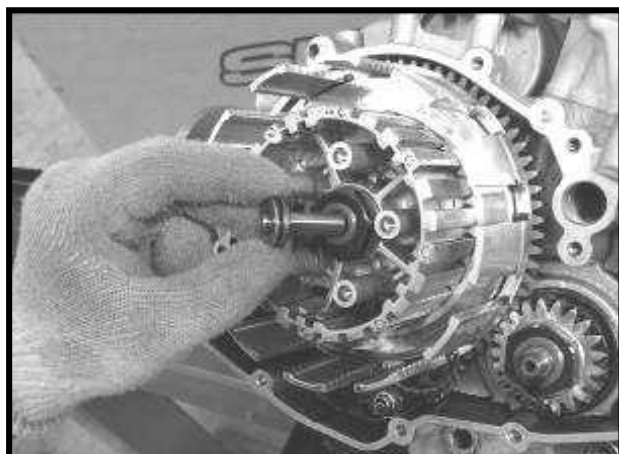
» Dépose de la cloche d'embrayage

- 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 ref.1814
- Dévisse 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.



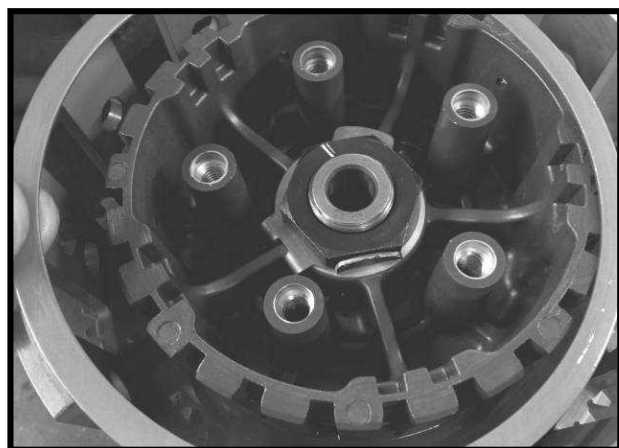
» Remontage de la cloche d'embrayage complète

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

ATTENTION :

La cloche est appariée avec le pignon primaire.

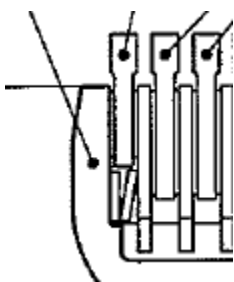
- Mettre en place la rondelle cannelée.
- Mettre en place la noix d'embrayage.
- Mettre en place la rondelle frein.
- Dégraisser les filetages de l'arbre et de l'écrou.
- Appliquer du frein filet moyen sur le filetage de l'écrou.
- Appliquer du frein filet moyen sur le filetage de l'écrou.
- Visser l'écrou, 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.



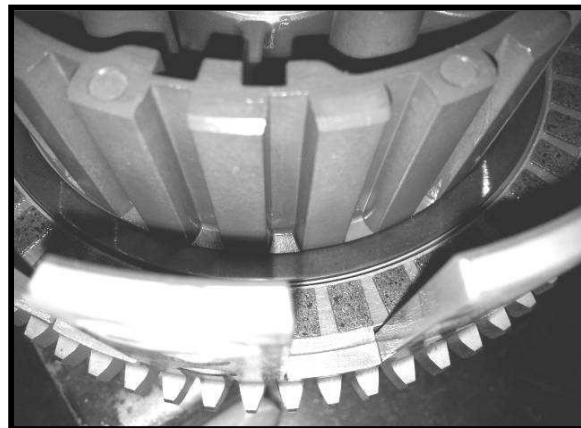
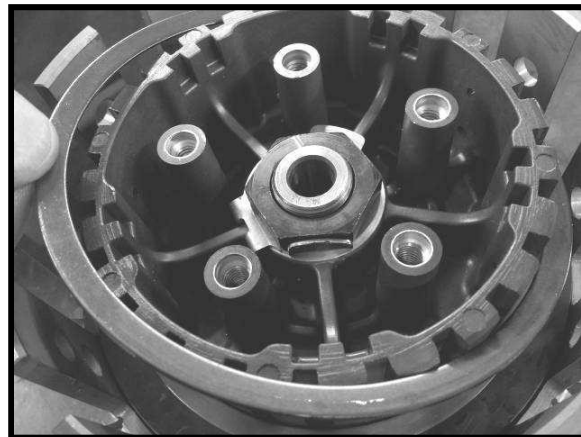
DÉMONTAGE DES CARTERS

- Mettre en place le disque ressort.

ATTENTION : Il y a un sens.



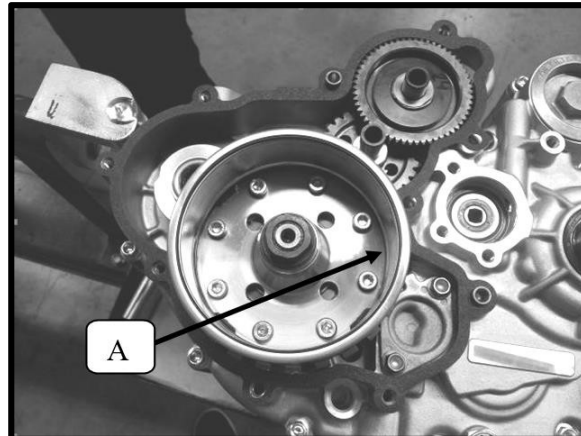
- Mettre en place le disque garni spécial
- Mettre en place un disque lisse réf. 0985, un disque garni réf. 4923, et répéter l'opération jusqu'au huitième disque garni.
- Mettre le doigt de poussée d'embrayage, le plateau de pression, les ressorts, les rondelles épaulées, et serrer à 10Nm.
- Placer les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



DÉMONTAGE DU CÔTÉ GAUCHE

- 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).
- Sortir le pignon de roue libre.

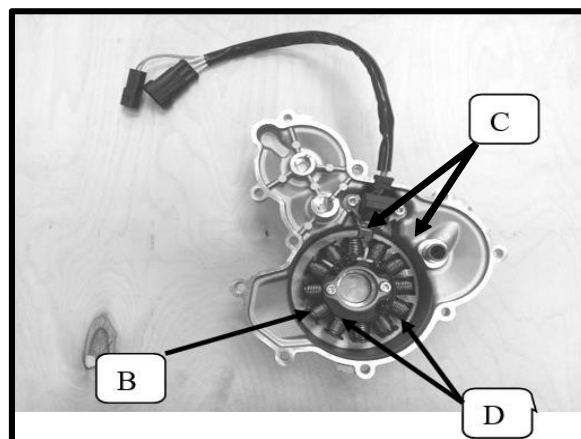
ATTENTION : il y a un sens



» 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



DÉMONTAGE DES CARTERS

» 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.

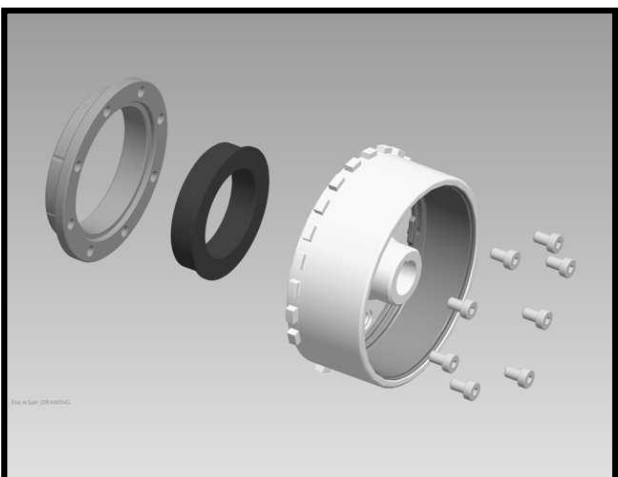
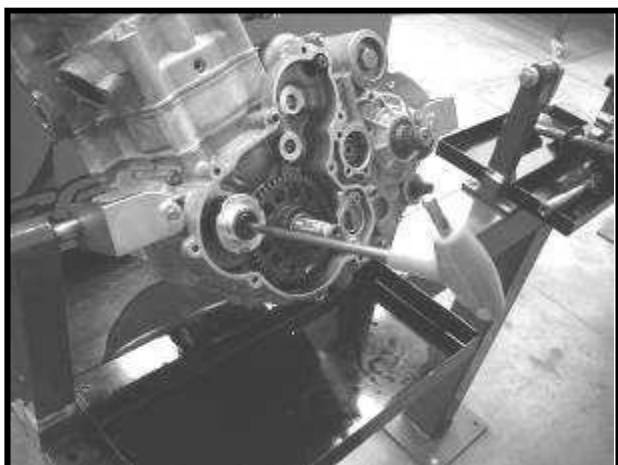


» Contrôle de la cage à aiguille et de la roue libre

- 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
- Démonter 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 de 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



DÉMONTAGE DES CARTERS

» 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.

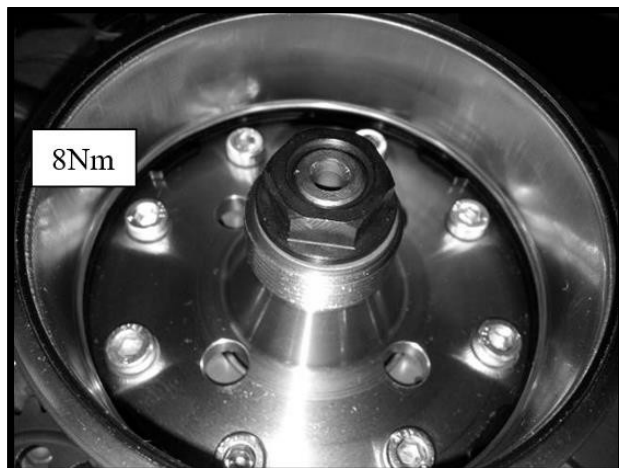
ATTENTION :
Le pas de vis est inversé, pas à gauche

- 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 filé 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 rondel conique.
- Utiliser l'outil de maintien du rotor réf 4753 et serrer l'écrou du volant d'allumage

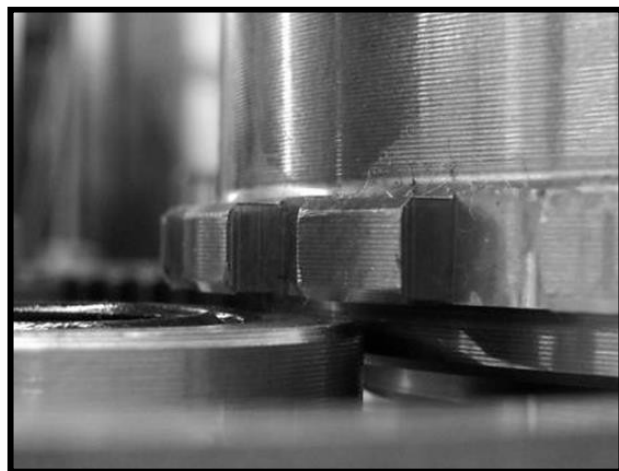
Couple de serrage de l'écrou du volant d'allumage 80Nm avec du frein filet moyen.



ATTENTION :
Le rotor et le centrifugeur ne doivent pas se toucher.

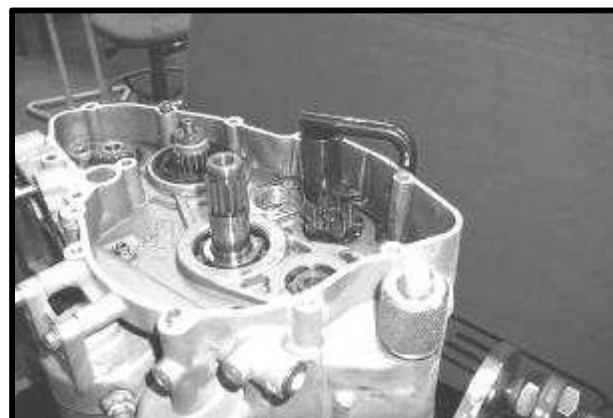
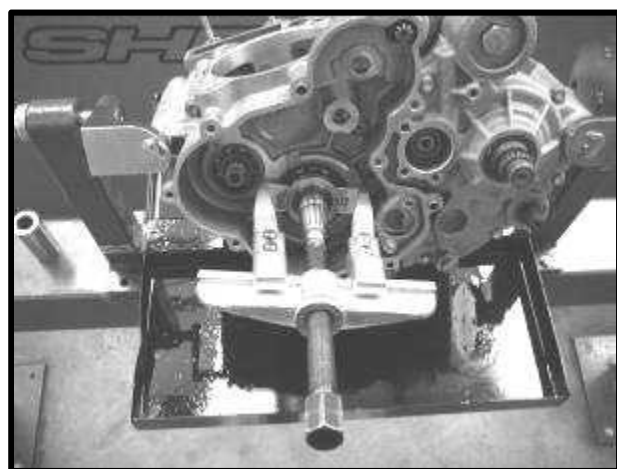
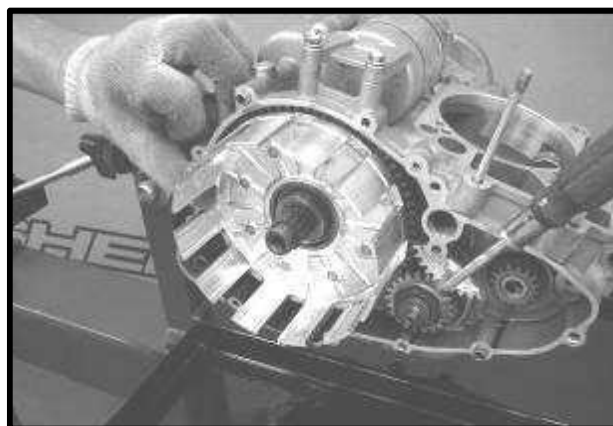
- Mettre l'axe du pignon double du démarreur et le limiteur de couple.
- Mettre les 2 pions de centrages
- Mettre le joint de carter d'allumage neuf.
- Mettre en place le carter d'allumage et serrer les 10 vis de maintien.

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

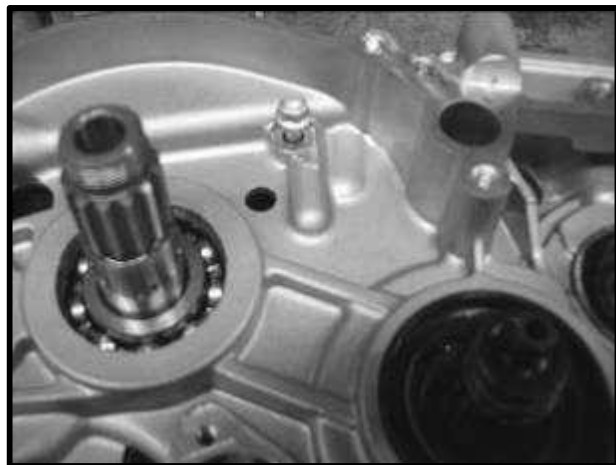


» Dépose de la boîte de vitesse et du vilebrequin

- 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 réf : 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 ref :1817.
- Dévisser l'écrou de la transmission primaire.
- Déposer la cloche d'embrayage, les deux cages à aiguilles et les rondelles.
- Déposer les pignons de transmissions primaires.
- Déposer le pignon de pompe à huile.
- Déposer le couvercle de pompe à huile.
- Déposer le 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 réf : 2073.
- Déposer l'étoile de sélection.
- Retirer l'outil réf 2073.
- Déposer le démarreur.
- Débloquer les 13 vis de carter centraux

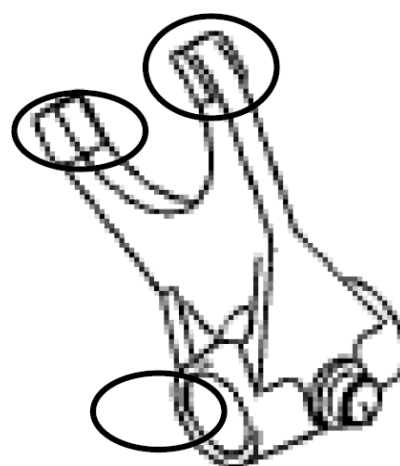
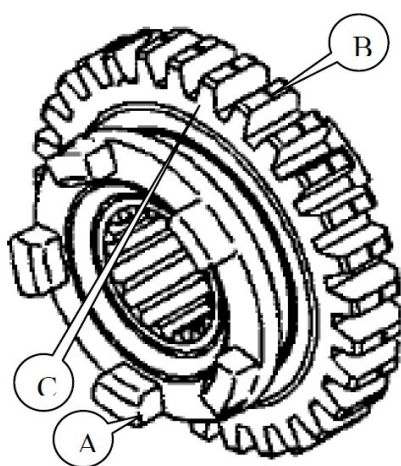


- Déposer le carter central droit.
- Déposer le vilebrequin.
- Poser le balancier d'équilibrage.
- Déposer le barillet de sélection.
- Déposer les fourchettes.
- Déposer les deux arbres de boîte de vitesse.



» 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 :

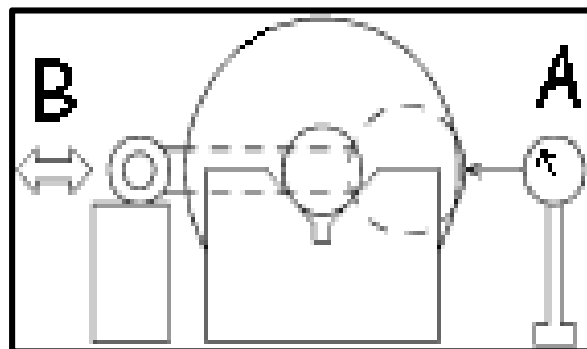
- Poser le vilebrequin dur de V et placez un comparateur à cadran [A] contre la tête de bielle.
- Pousser [B] la tête de bielle vers la jauge, puis dans la direction opposée. La différence entre ces deux mesures correspond au jeu radial.

Jeu radial de la tête de bielle :

Standard : 0.015mm-0.020mm.

Limite tolérée : 0.06mm

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



Jeu latéral de tête de bielle

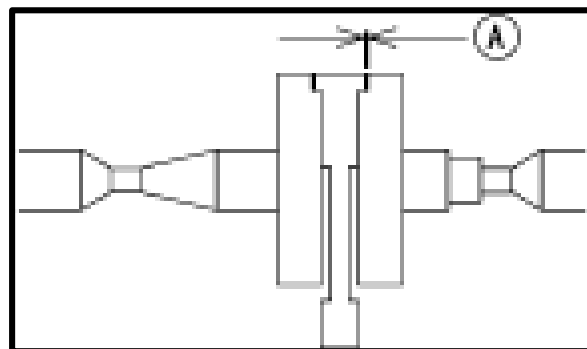
- Mesurer le jeu latéral de la tête de bielle [A].

Jeu latéral de tête de bielle :

Standard : 0.2mm-0.3mm

Limite tolérée : 0.55mm.

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



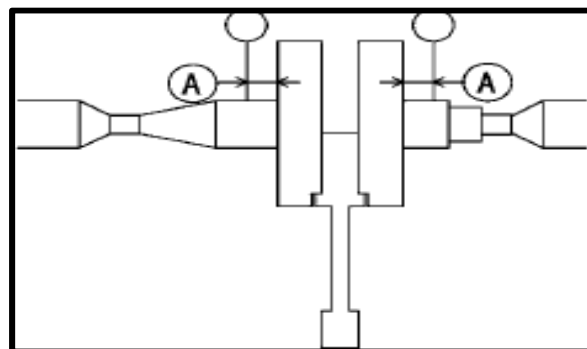
Contrôle du faux rond :

- 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 : 0.02mm maxi

Limite tolérée : 0.08mm



» 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 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.



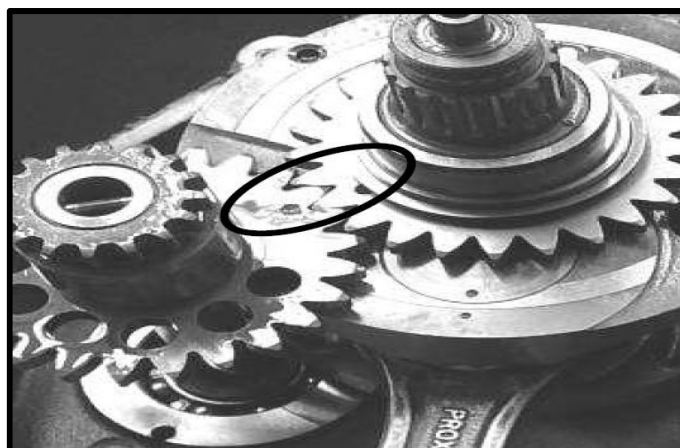
ATTENTION :
le jeu radial dans les roulements doit être pratiquement nul.

» Remontage des carters centraux

- 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.

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

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



ATTENTION
L'axe de fourchette central est le plus

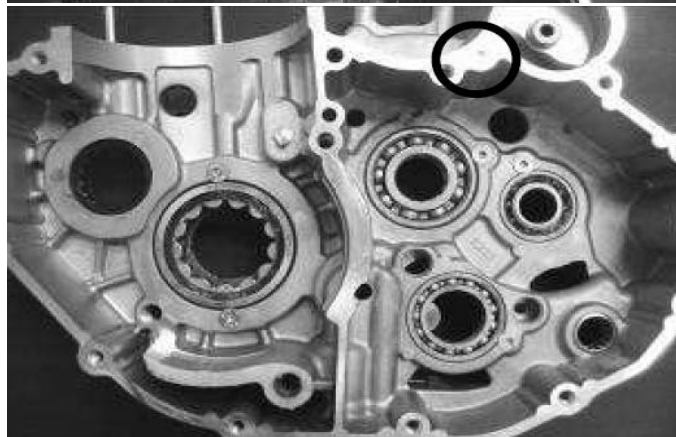
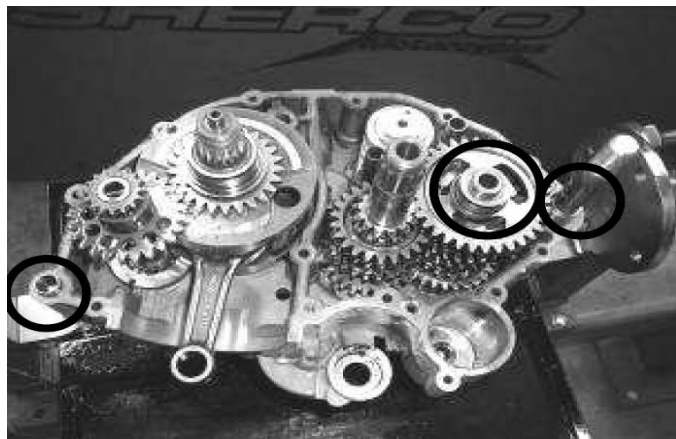
ATTENTION
N'oublier pas d'huiler les pièces en friction ou en rotation.



- 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 prémontré.
- Mettre les 13 vis de carter centraux et serrer.

Couple de serrage des vis de carter centraux : 10Nm

- 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.
- 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 : 5Nm

- Mettre en place l'aiguille, le pignon d'entraînement de pompe à huile et son circlip de maintien.
- 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 en place 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 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 : 60Nm + 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 : 5Nm.

- Chauffer à environ 70°C la bague d'appui de pignon de roue libre (réf 1732) et placez-la sur la queue de vilebrequin.
- Remettre en place la roue libre et la mignonnerie de démarreur (voir paragraphe côté gauche)
- Mettre en place le démarreur.
- Remonter le haut moteur (voir paragraphe haut moteur)/
- Remonter les disques d'embrayages (voir paragraphe côté droit).
- Remonter la bougie.

Couple de serrage de la bougie : 15Nm

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	•

TABLEAU DES COUPLES DE SERRAGE

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	12N/m	
Vis de pincement de tés supérieur de fourche	17N/m	
Vis moteur	60 Nm	
Ecrou de bras oscillant	100 Nm	
Vis culasse – cadre	23 Nm	

NETOYAGE DU CORPS D'INJECTION

Matériel :

- Nettoyant carburateur ou nettoyant universel de la marque Minerva
- Clé plate de 8.
- Tournevis a 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 palonnier
- Déposez le câble d'accélérateur.
- Déposez le corps.



NETOYAGE DU CORPS D'INJECTION

- Débranchez chaque connecteur.
- Inspectez visuellement l'état des connecteurs.



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



NETOYAGE DU CORPS D'INJECTION

Nettoyage du corps d'injection

- Nettoyer le corps d'injection à l'aide de nettoyant carburateur
- Prenez soin de bien nettoyer la tranche du papillon des gaz de chaque cotés en ouvrant les gaz à fond.
- Nettoyez l'injection
- Soufflez



Remontage du corps d'injection

- Remontez les éléments dans l'ordre inverse du démontage, mettez de la graisse spéciale connectiques a l'intérieur des connexions (alimentation injecteur, TPS, ect...)
- 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 carburateur ou universel.
- Souffler.



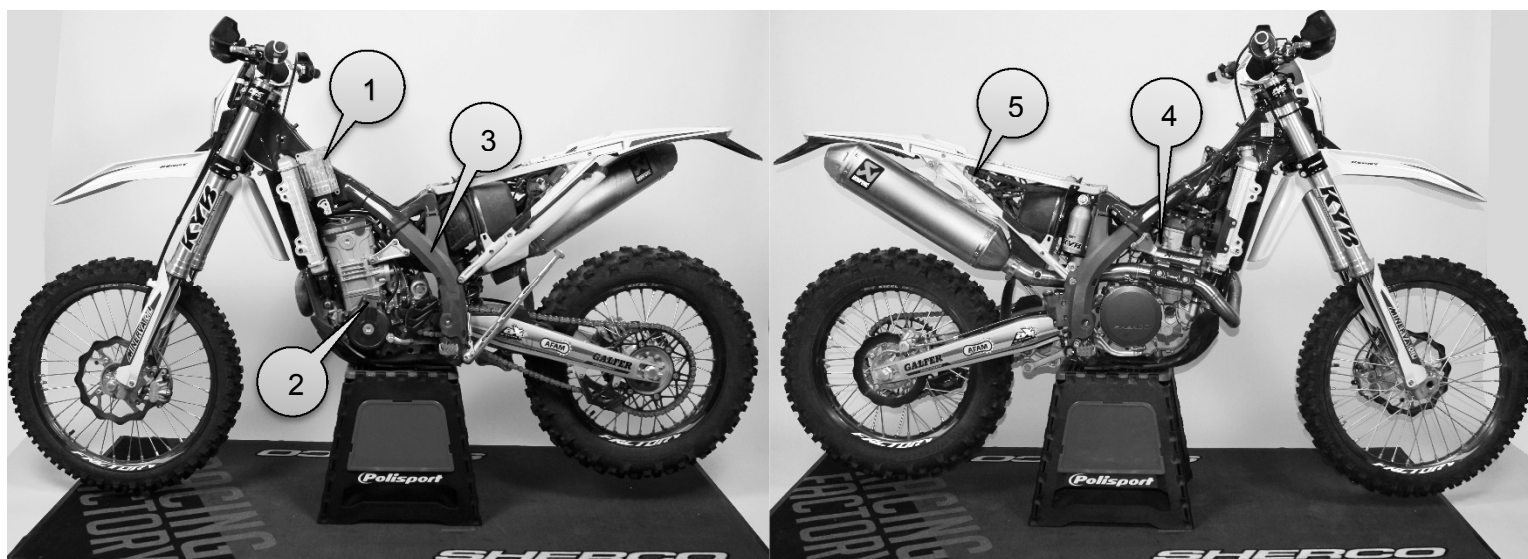
- Appliquez de la graisse silicone.
- Rebranchez.



PRESENTATION SYSTEME D'INJECTION

1.1 Identification

Votre Sherco 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")	Derrière la plaque latérale arrière côté droit

Photo 1 : calculateur Synerject M3C

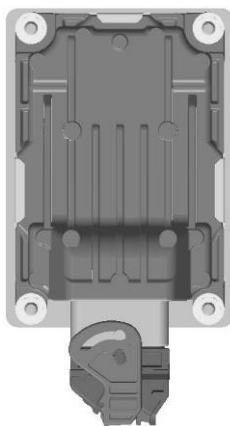
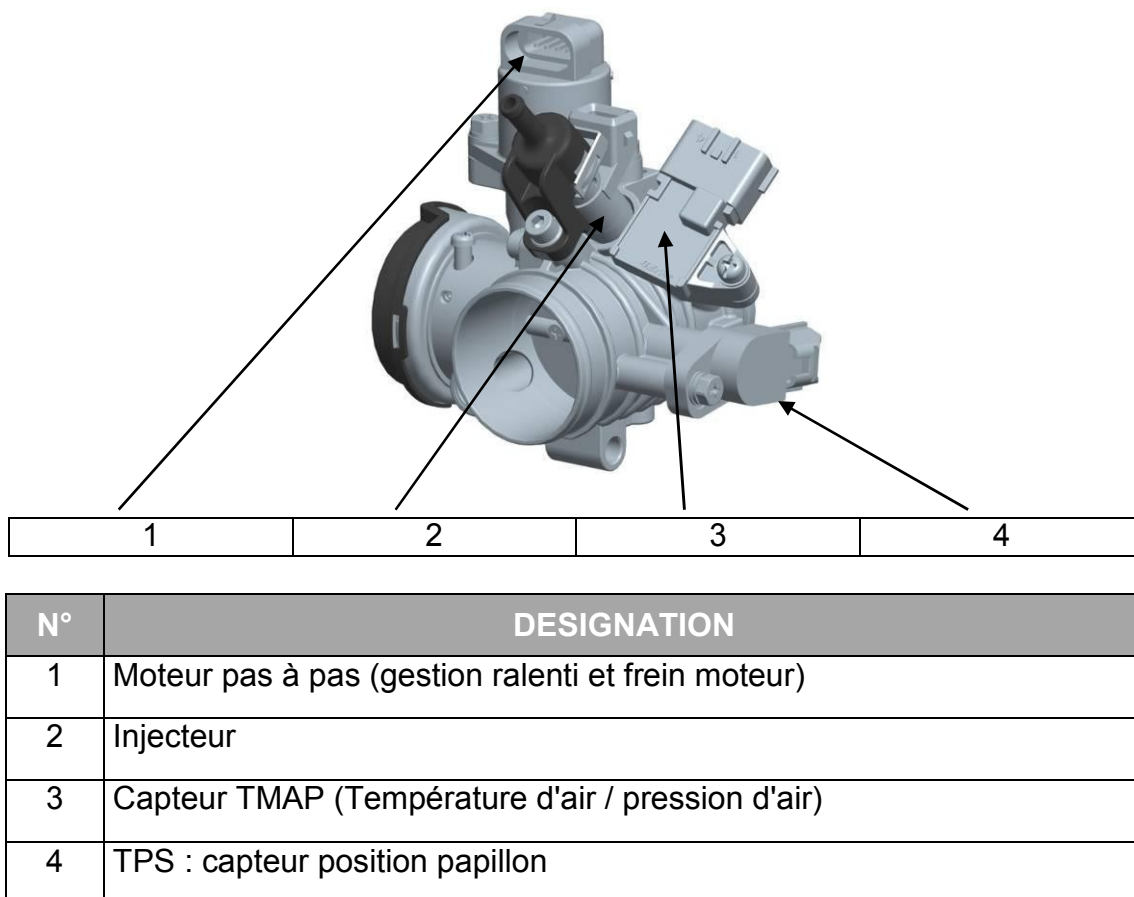


Photo 2 : corps d'injection Synerject Ø42mm



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.

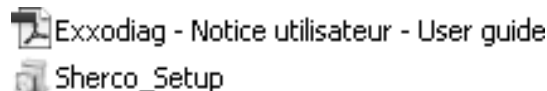
1.4- Installation outil diagnostique

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.

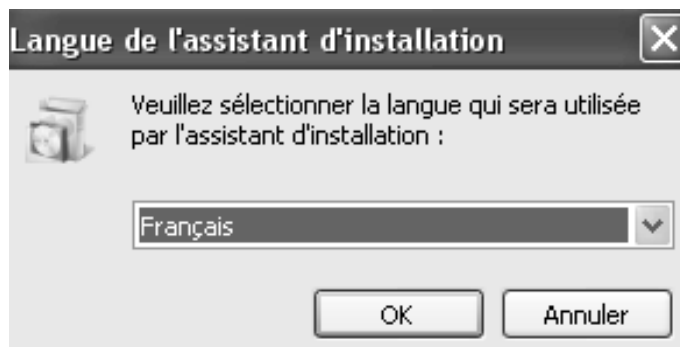
A. Installation du logiciel et des pilotes :

- Ouvrez le CD d'installation avec votre ordinateur.

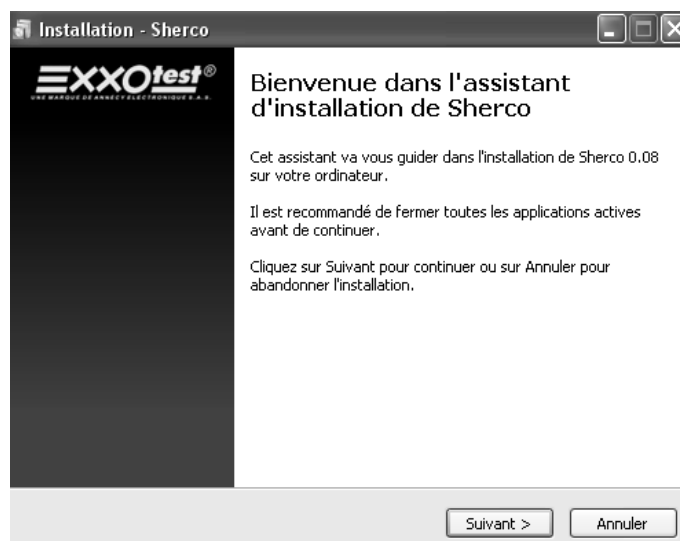
- Lancez "Sherco_Setup".



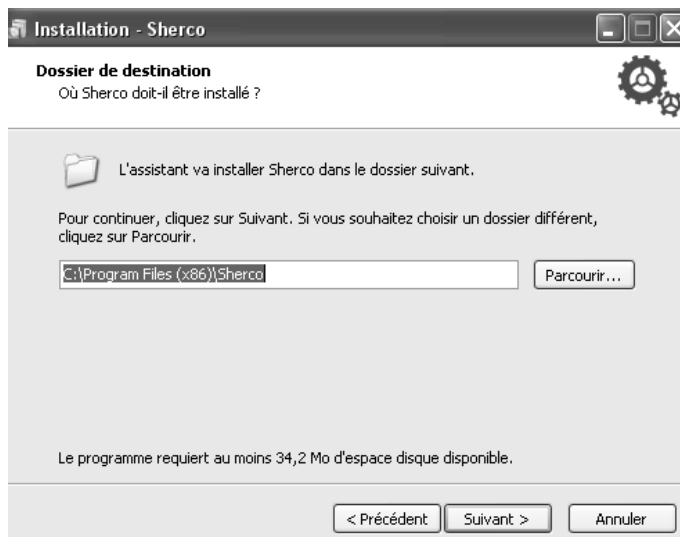
- Sélectionnez la langue souhaitée.



- Cliquez sur « Suivant ».



- sélectionnez le dossier où vous souhaitez que soit installé le logiciel.



OUTIL DIAGNOSTIQUE INJECTION *SYNERJECT*

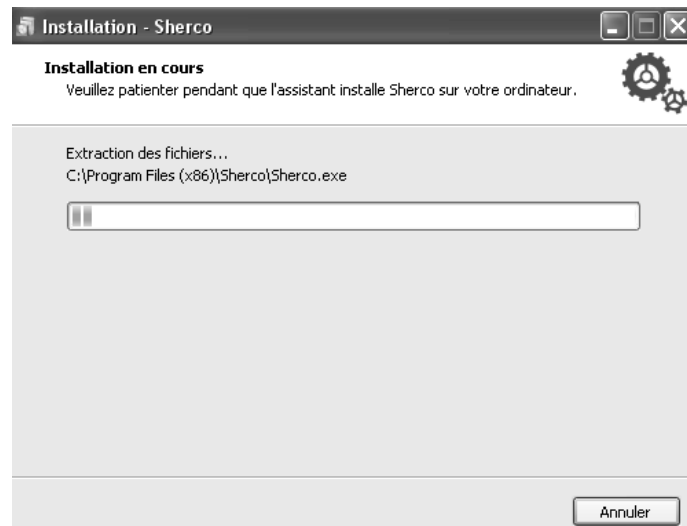
- Cliquez sur « Suivant ».



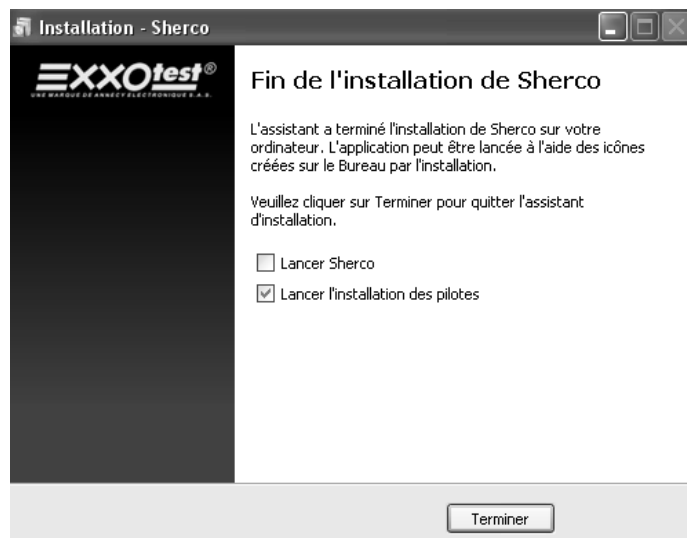
- cliquez sur « installer ».



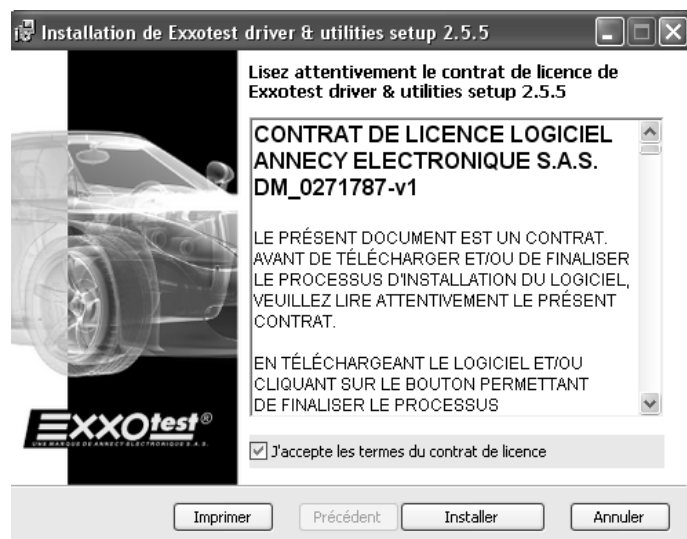
- Installation en cours.



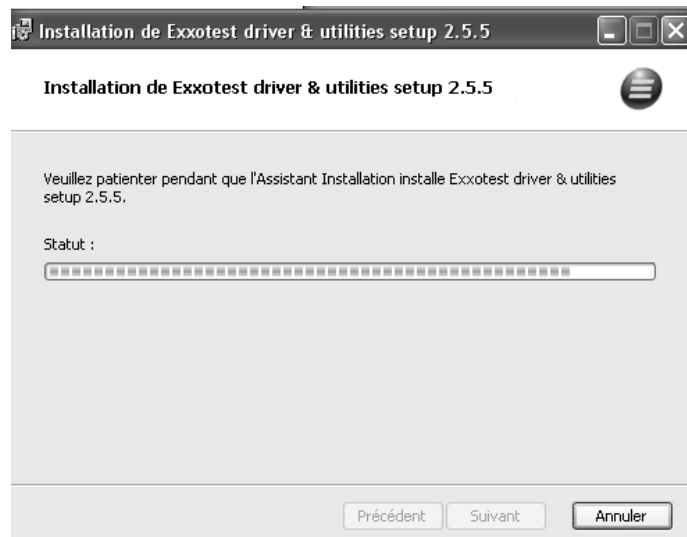
- Cochez « lancer l'installation des pilotes » et « Terminer »



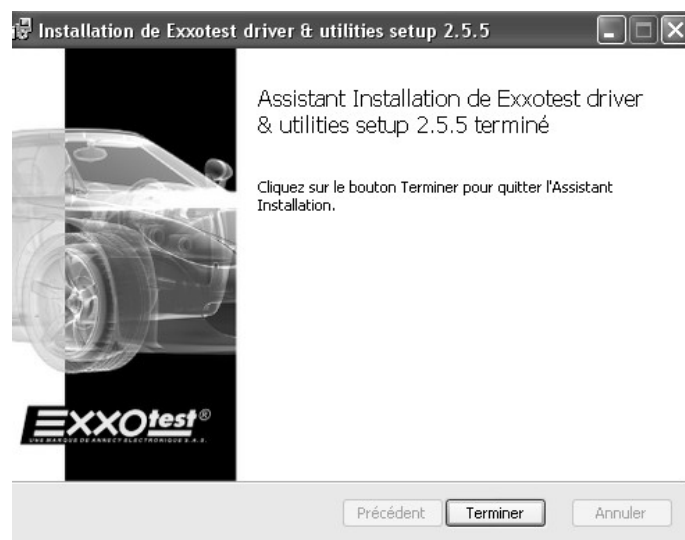
- La fenêtre suivante s'ouvre. Lisez les termes du contrat de licence. Cochez « J'accepte les termes du contrat de Licence » et « Installer »



- 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.

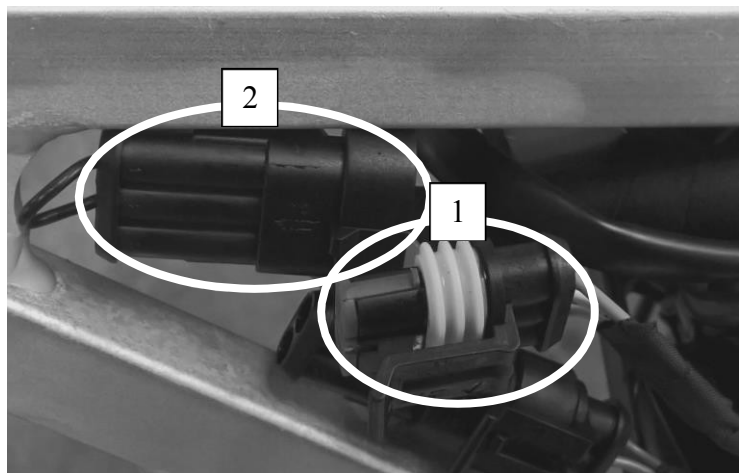
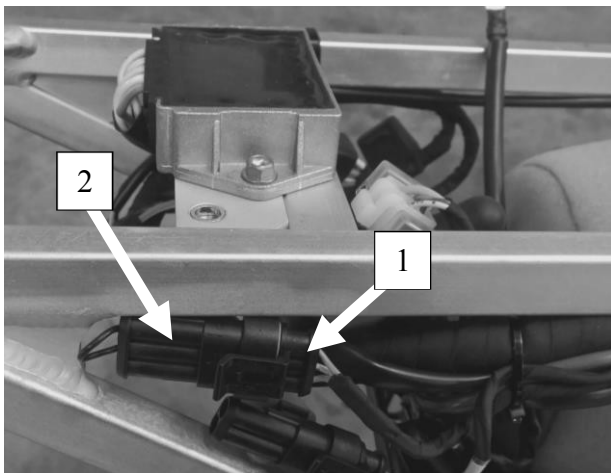
Toutes les LED éteintes : la prise n'est pas alimentée ou désactivée ou en veille USB

PRESENTATION LOGICIEL

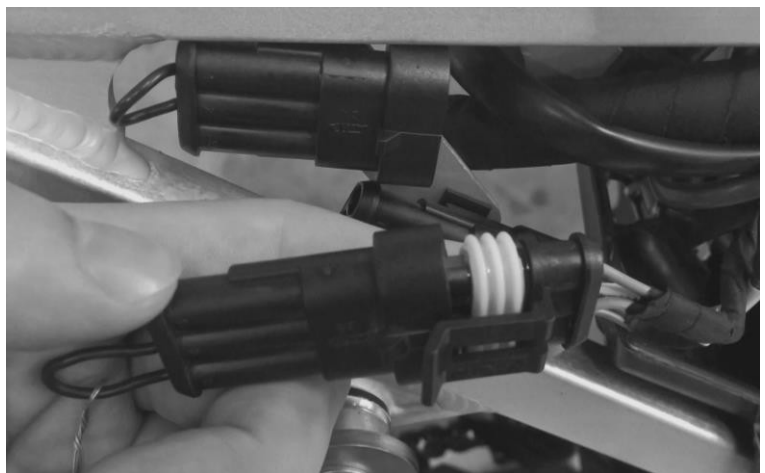
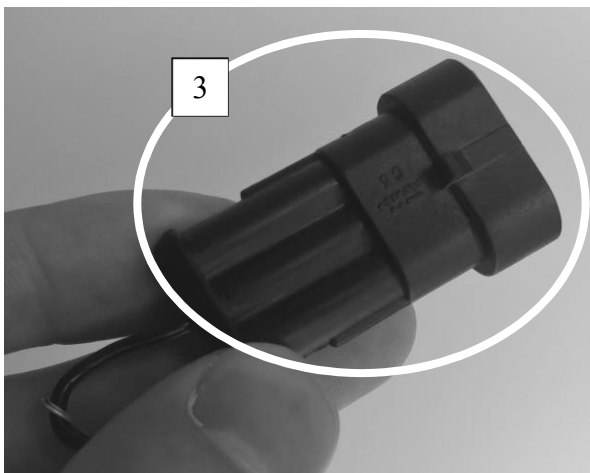
2.1- Branchement avec système « Keyless »

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 :

Accueil



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

	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 fournisse 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

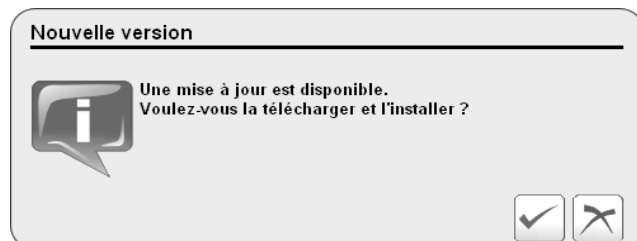


A-Dans ce menu, vous pouvez mettre à jour le logiciel de l'outil diagnostique :

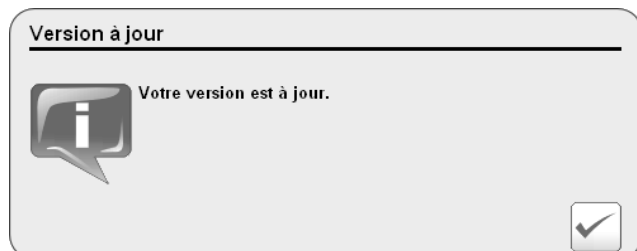
- Pour rechercher si une mise à jour est disponible, vérifier que vous disposez d'une connexion Internet, puis cliquez sur l'icône suivant :



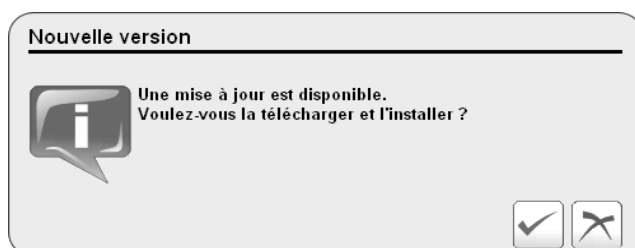
- Si une mise à jour est disponible, la fenêtre suivante apparaît.



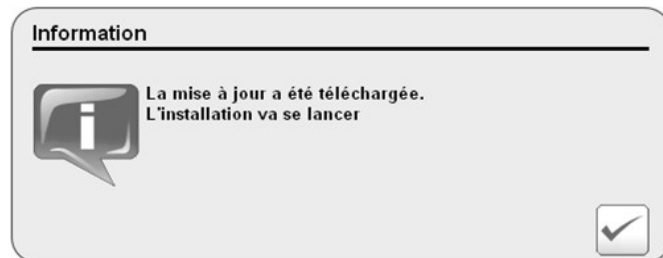
- Si aucune mise à jour n'est disponible, le message suivant apparaît :



- 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.

- Cliquez sur  enregistrer vos changements.

Configuration des paramètres du proxy

- ☐ Aucun proxy
☒ Utiliser les paramètres ci-dessous

Paramètres personnalisés

Adresse / Port		
Utilisateur		
Mot de passe		

3- Utilisation du logiciel

Menu diagnostique et mise à jour cartographie injection



- Cliquez sur « Sherco ».

Choix du véhicule



- Cliquez sur « M3C ».

Choix du calculateur



- Vous arrivez au menu suivant :

Sherco v0.08

Choix du service

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

3.1- Identification :

Vérification identification (n° de série, heures de fonctionnement véhicules, n° de calibration).

Lecture des paramètres en cours...

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

3.2- Mesure des paramètres :

Paramètres généraux (vitesse, pression, stepper, etc).

Veuillez choisir une catégorie...

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

A- Informations moteur:

- Les valeurs principales du système apparaissent :

Lecture des paramètres en cours...

 Usine  USB MUX DIAG V2 N°5453  Sherco  M3C 	Régime moteur	0 tr/mn
	Température moteur	32 °C
	Tension batterie	12.0 V
	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 15min de fonctionnement et 2min 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).

B- D'autres valeurs apparaissent dans les fenêtres :

Position papillon :

- Valeur d'adaptation pour la position minimum du papillon (enV): 0.45<0.5(valeur nominale)<0.55.

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.

3.3-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



Choix du service

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

- Si des défauts apparaissent :

Sherco v1.00

Liste des défauts...

Après-vente USB MUX DIAG V2 N°5160 Sherco M3C	Défaut fuitif Air pressure sensor (P0107) Intake air temperature sensor (P0113) Coolant Temperature (P0118) Electric fuel pump (P0231) Throttle Position Sensor (P0122) Stepper motor (P1508)	Défaut permanent
--	---	------------------

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

Sherco v1.00

Détails du code défaut...

Après-vente USB MUX DIAG V2 N°5160 Sherco M3C	Air pressure sensor (P0107) Short circuit to ground or overload - Nombre d'occurrence du défaut = 46 - Régime moteur = 0 tr/min - Température moteur = -40 °C - Tension batterie = 4.0 V - Température d'air = -20 °C - Pression atmosphérique = 64 mb - Avance à l'allumage appliquée = -29 °CRK - Temps d'injection = 7 ms - Etat moteur = 7 - Compteur temps d'utilisation moteur = 0 h - Nombre de minutes depuis le dernier démarrage = 230 min - Position papillon en degré = 0 °TPS - Pression d'admission = 1320 mb - Débit d'air = 40 m³/h - Adaptatif sur l'intégral du contrôleur de régime ralenti = -50.00 %	Défaut permanent
--	---	------------------

- 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 moteurs 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).

3.4- Effacement codes défauts :

- A. Si des défauts apparaissent, aller sur le menu « Effacement des codes défauts ».

Choix du service								
 Usine  USB MUX DIAG V2 N°5160  Sherco  M3C	<table border="1"> <tr><td>Identification</td></tr> <tr><td>Mesure des paramètres</td></tr> <tr><td>Lecture des codes défauts</td></tr> <tr><td>Effacement des codes défauts</td></tr> <tr><td>Mise à jour du calculateur</td></tr> <tr><td>Test des actionneurs</td></tr> <tr><td>Télécodage</td></tr> </table>	Identification	Mesure des paramètres	Lecture des codes défauts	Effacement des codes défauts	Mise à jour du calculateur	Test des actionneurs	Télécodage
Identification								
Mesure des paramètres								
Lecture des codes défauts								
Effacement des codes défauts								
Mise à jour du calculateur								
Test des actionneurs								
Télécodage								



Effacer tous les codes défauts ?

- Valider l'effacement des codes défauts avec l'icône



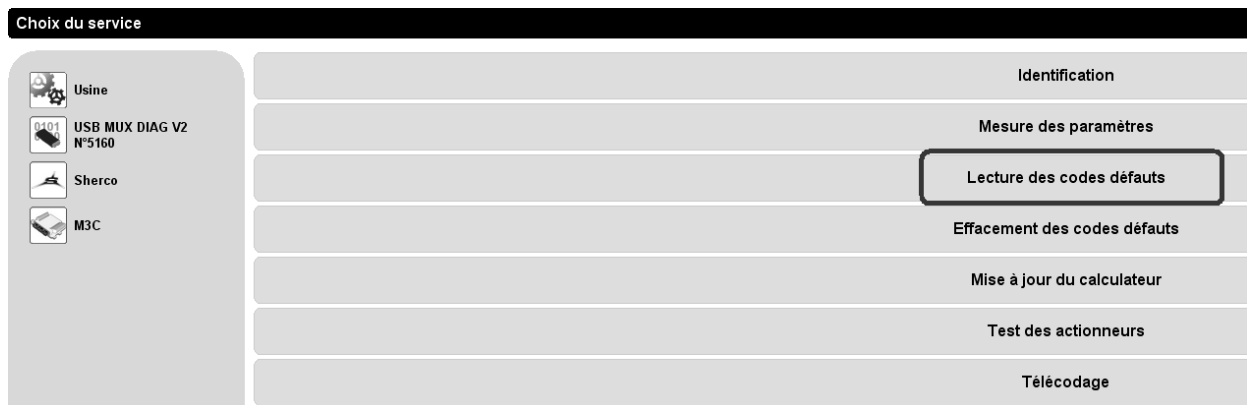
- L'onglet suivant apparaît :

The screenshot shows the 'Service en cours d'exécution...' (Service in progress) window. On the left is a sidebar with icons for 'Après-vente', 'USB MUX DIAG V2 N°5139', 'Sherco', and 'M3C'. The main area displays a gear icon and the text 'Service en cours d'exécution...'. An information box on the right states 'L'effacement des codes défauts a réussi.' (The clearing of fault codes has succeeded). At the bottom, there is a status bar with a question mark icon on the left and a checkmark icon on the right.

- Valider avec l'icône



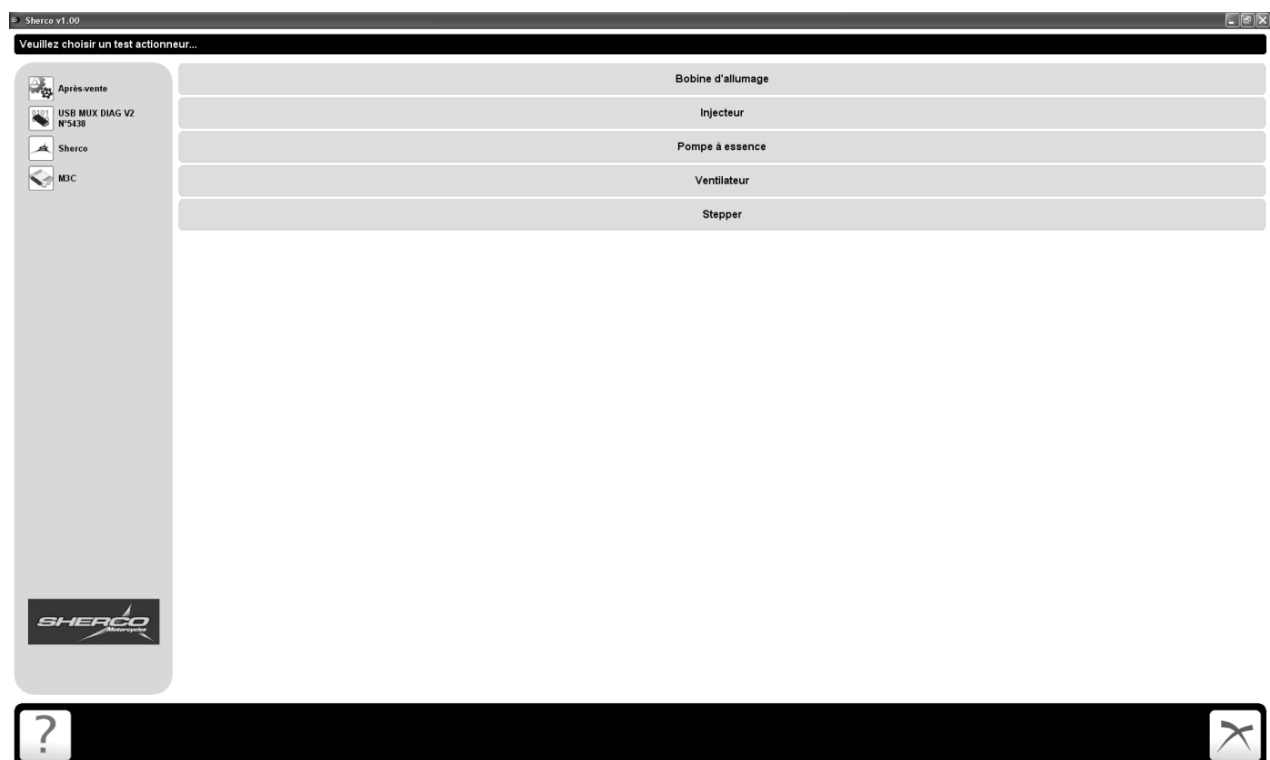
B. Retourner au menu « Lecture des codes défauts » :



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

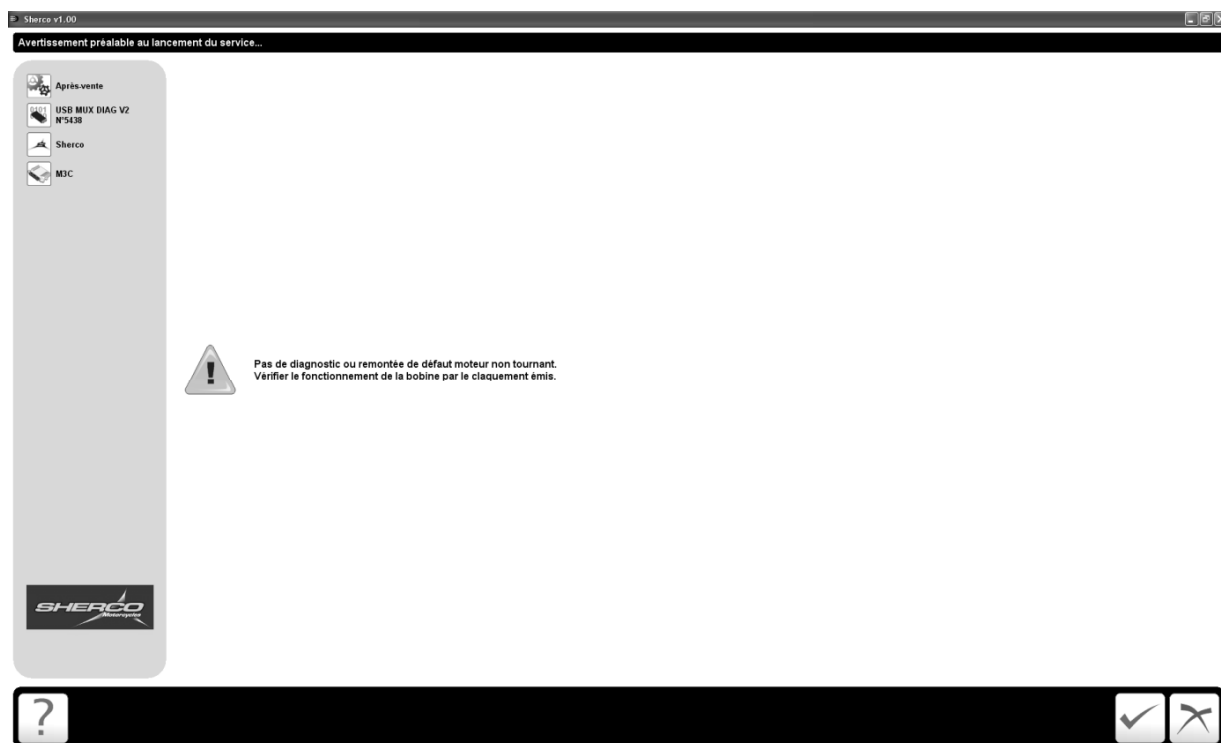
3.5- Test des actionneurs :

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 apparait :



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.

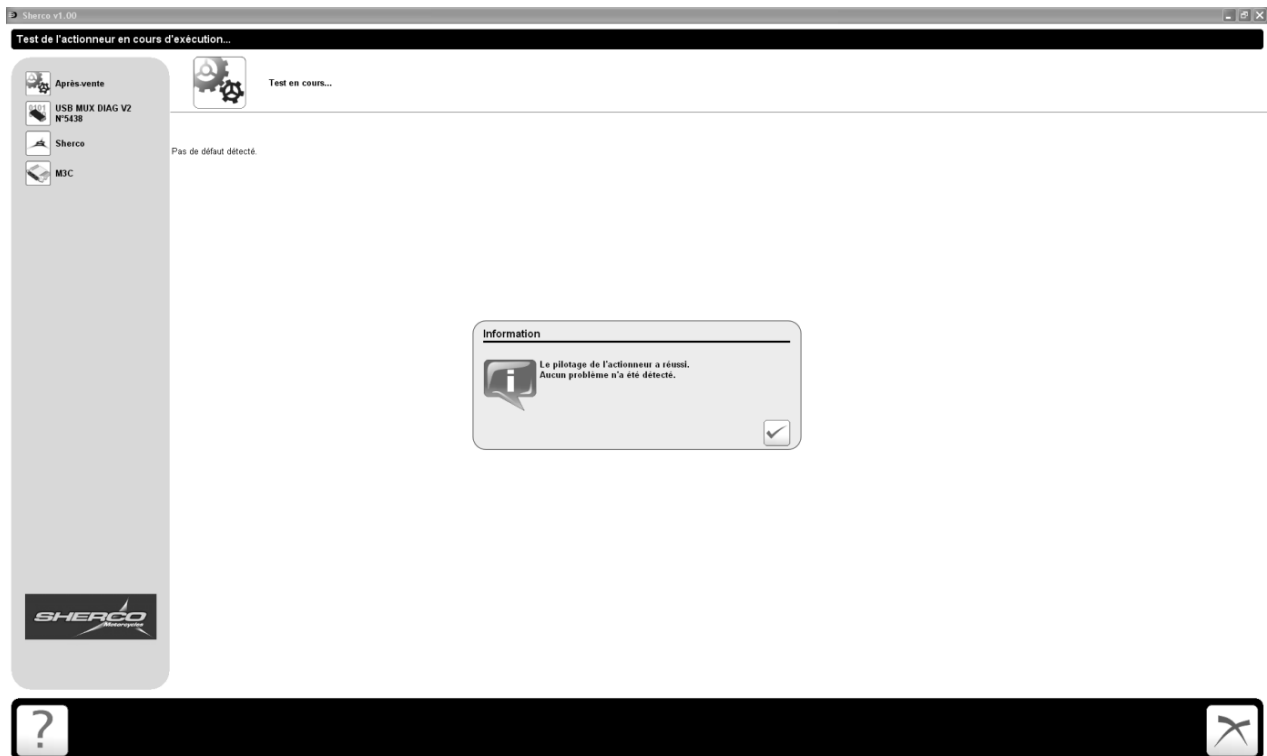
2. Injecteur :

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

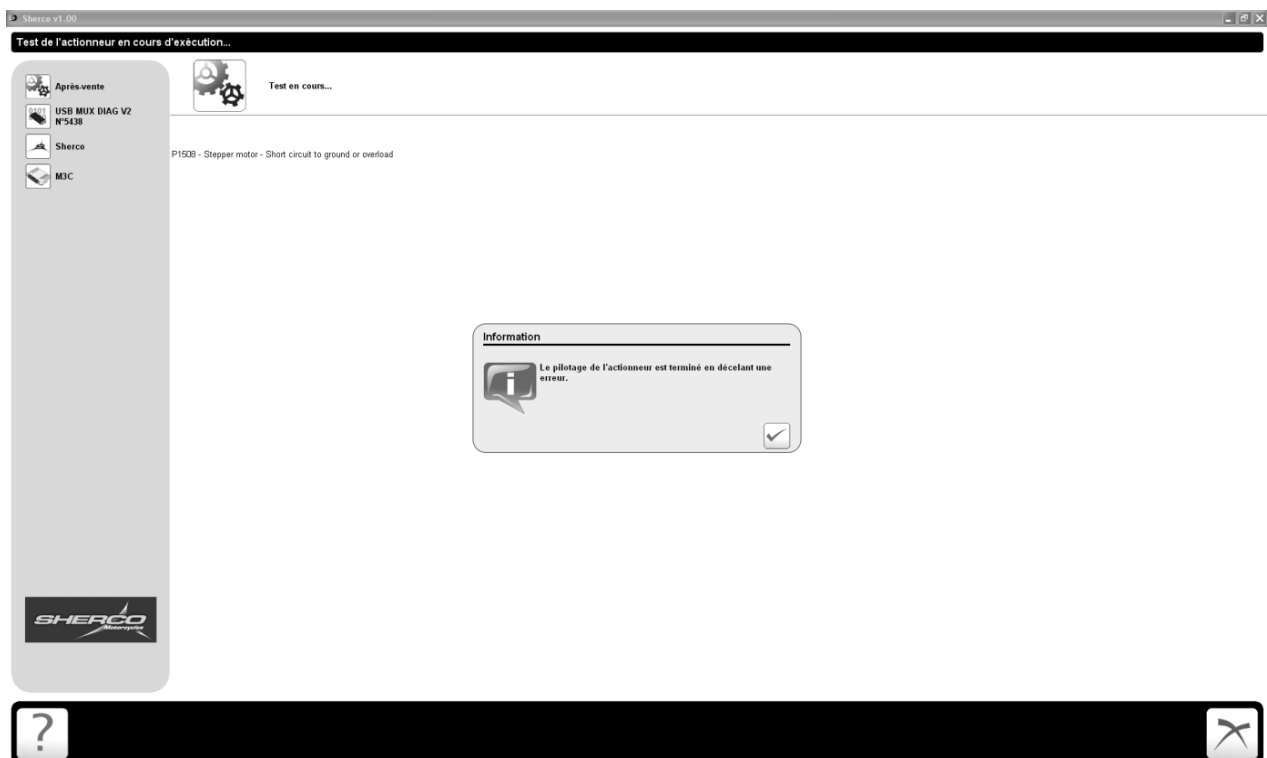
3. Pompe à essence / Ventilateur / Stepper

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.

3.6- 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. En cas de doute, contacter votre support technique.

1. Télécharger la mise à jour souhaitée (fichier.mot). ShercoNetwork → Information → Information Technique → Cartographie d'injection

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

Date	Description	Fichier	Voir
12/06/2019		504EUS01 500 SEF 2020 STANDARD.mot	TELECHARGER
12/06/2019		504EUR02 500 SEF AKRAPOVIC 2020.mot	TELECHARGER
12/06/2019		454EUS03 450 SEF 2020 STANDARD.mot	TELECHARGER
12/06/2019		454EUR04 450 SEF 2020 AKRAPOVIC.mot	TELECHARGER
12/06/2019		304EUS04 300 SEF 2020 STANDARD.mot	TELECHARGER
12/06/2019		304EUR04 300 SEF AKRAPOVIC 2020.mot	TELECHARGER
12/06/2019		302TSC05 300 SE-R 2020.mot	TELECHARGER
12/06/2019		254EUS05 250 SEF STANDARD 2020.mot	TELECHARGER
12/06/2019		254EUR04 250 SEF AKRAPOVIC 2020 .mot	TELECHARGER

2. Mettre la moto sous tension.
3. Cliquez sur « mise à jour calculateur ».

Usine
 USB MUX DIAG V2 N°5160
 Sherco
 M3C

Identification
 Mesure des paramètres
 Lecture des codes défauts
 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 IRREMEDIALABLE DU CALCULATEUR

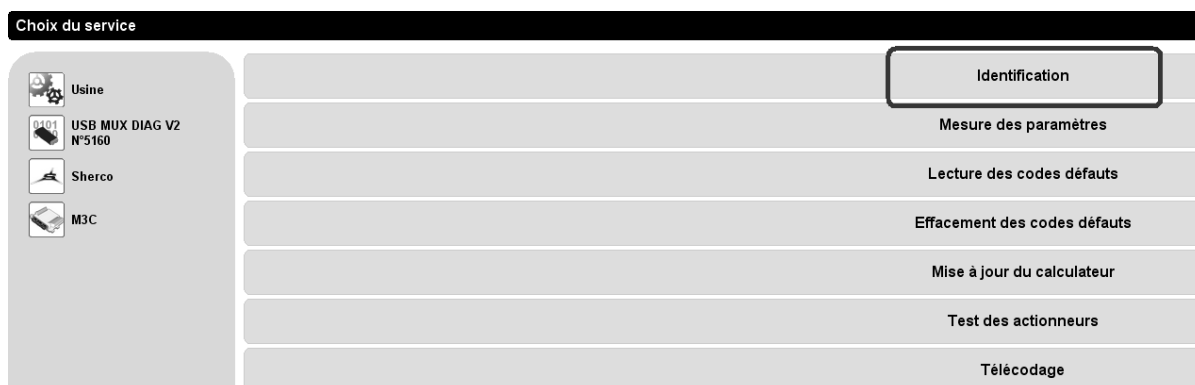
5. A la fin du téléchargement, le relais de temporisation se met en route et le message suivant apparaît :

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.

Lecture des paramètres en cours...

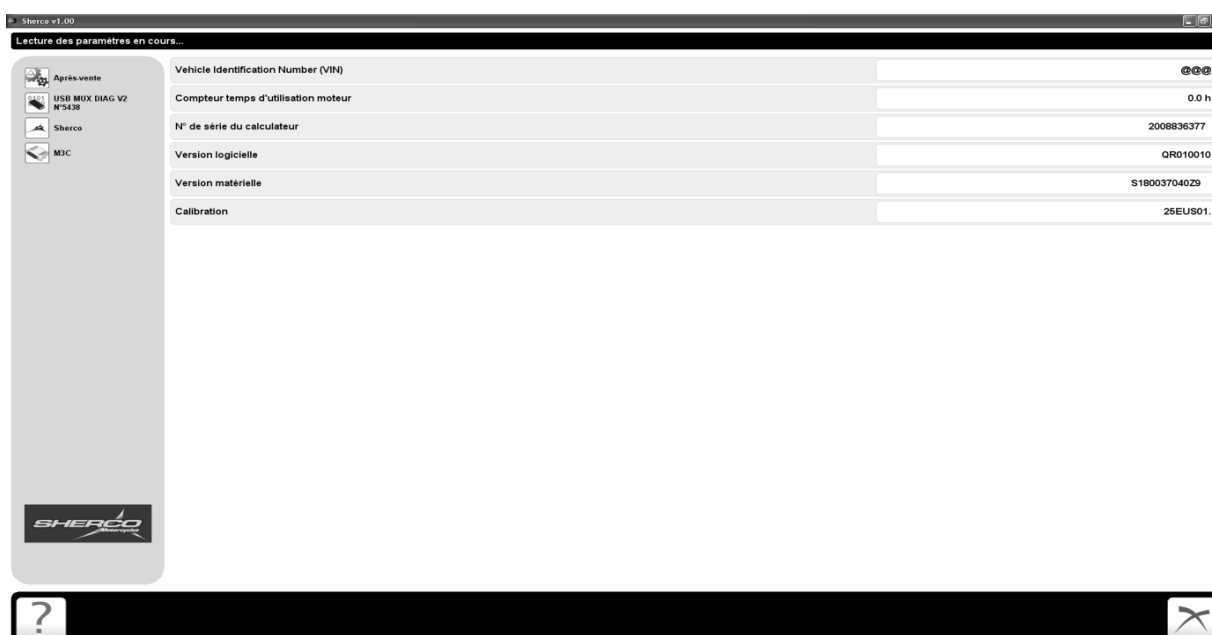
 Usine  USB MUX DIAG V2 N°5453  Sherco  M3C 	Numéro de série du véhicule (VIN)	BS630E3DB003296
	Compteur temps d'utilisation moteur	0.0 h
	N° de série du calculateur	2011980210
	Version logicielle	QR010010
	Version matérielle	S180037040Z9
Calibration	25EUS01.	

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. Remettre le « shunt » sur le connecteur dans la boîte à air pour repasser en mode « Keyless ».
8. La procédure de mise en veille de l'ECU se met en route pendant 20 s.
9. Attendre 30s que l'ECU se coupe avant de pouvoir démarrer la moto.
10. Démarrer la moto , l'éteindre et attendre de nouveau 30s avant le prochain démarrage.
11. Démarrer la moto et vérifier que les paramètres moteurs sont normaux (ralenti, ouverture stepper, etc.).

3.7- 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.



Après-vente	Vehicle Identification Number (VIN)	BS630E3DB003296
USB MUX DIAG V2 N°5453	Compteur temps d'utilisation moteur	0.0 h
Sherco	N° de série du calculateur	2011980210
M3C	Version logicielle	QR010010
	Version matérielle	S180037040Z9
	Calibration	25EUS01.

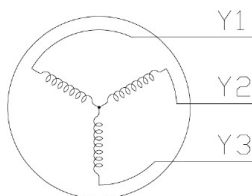
L'onglet « identification » a toute son importance pour une bonne communication (n° de série de la moto, heures moteur, calibration, etc).

CONTRÔLE DU CIRCUIT DE CHARGE

1-Valeurs de contrôle en statique (moteur éteint)

Tension batterie > 12.5V

Valeurs de résistance des bobinages du stator :



Y1-Y2	0.44Ω±15%
Y2-Y3	
Y1-Y3	

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

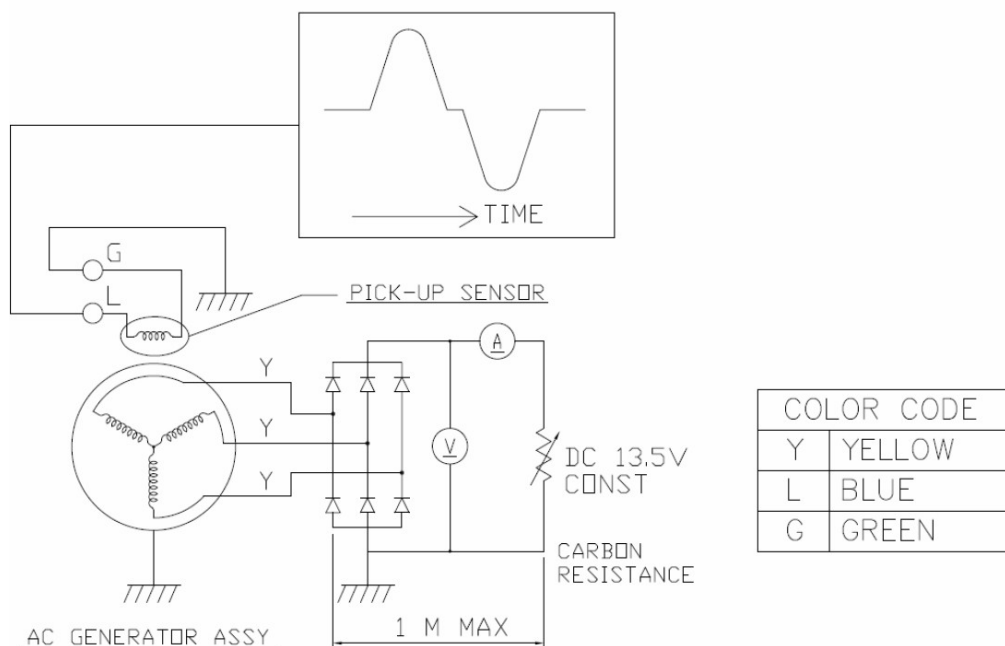
Sur sortie régulateur (Calibre 20V

continue) A 4000 tr/min : 14.6V +

Rouge/Blanc, - Vert

CONTRÔLE DU CIRCUIT DE CHARGE

Alternateur :

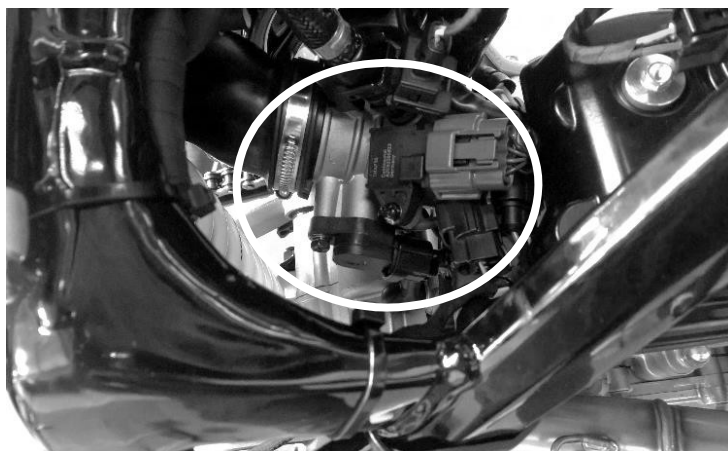


Tolérance sur les valeurs = -5% /+10%

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	

» Contrôle capteur TPS

1. Déposer le corps d'injection.



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



3. Valeurs (en k Ω)._

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 de 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

SCHÉMA DE CÂBLAGE

Faisceau injection

REF	DESCRIPTION CONNECTEURS
002	Commutateur éclairage
1010	Démarrreur
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 :



SCHÉMA DE CÂBLAGE

Géométrie :

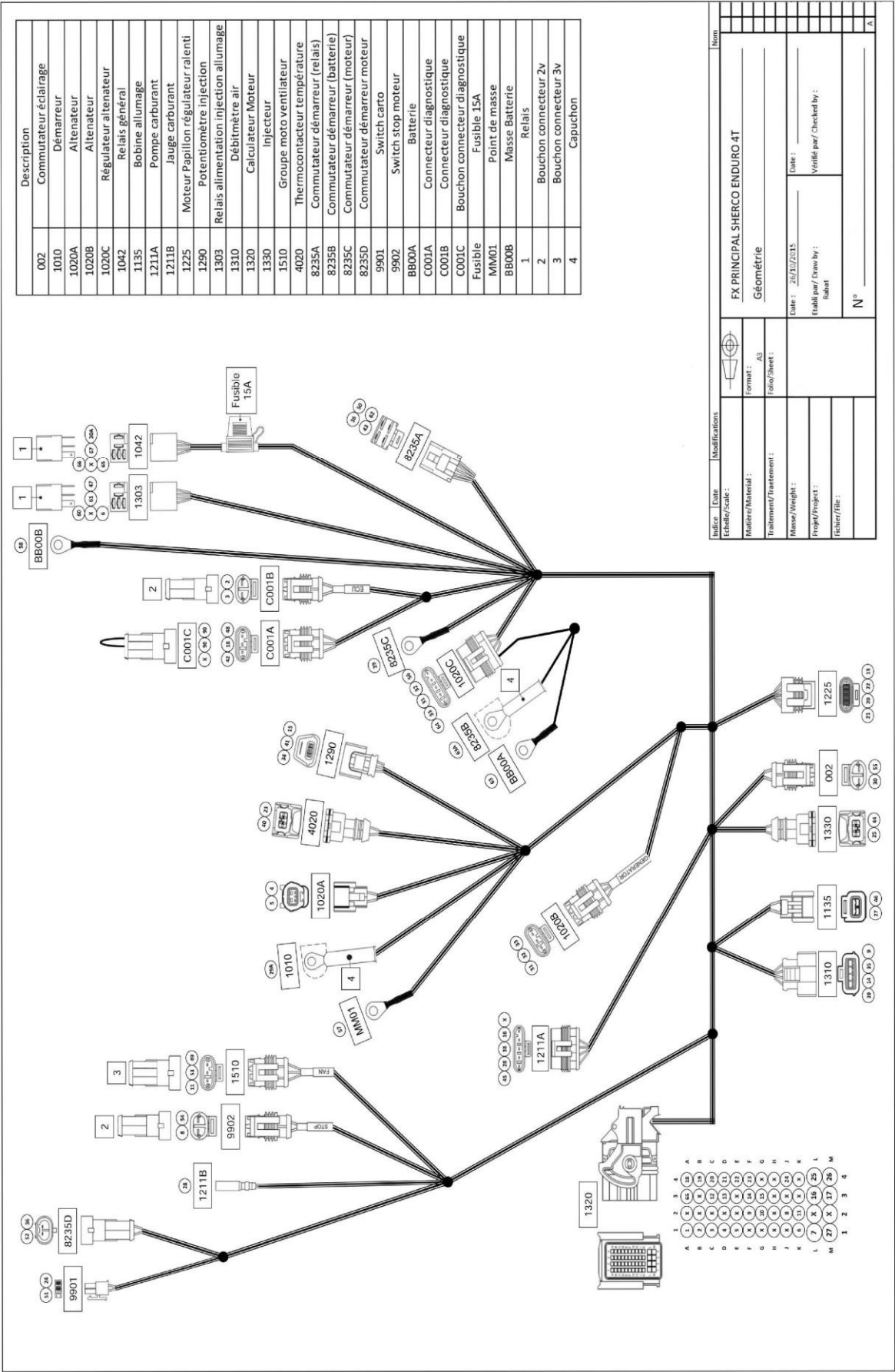


SCHÉMA DE CÂBLAGE

Faisceau lumière 250 SEF

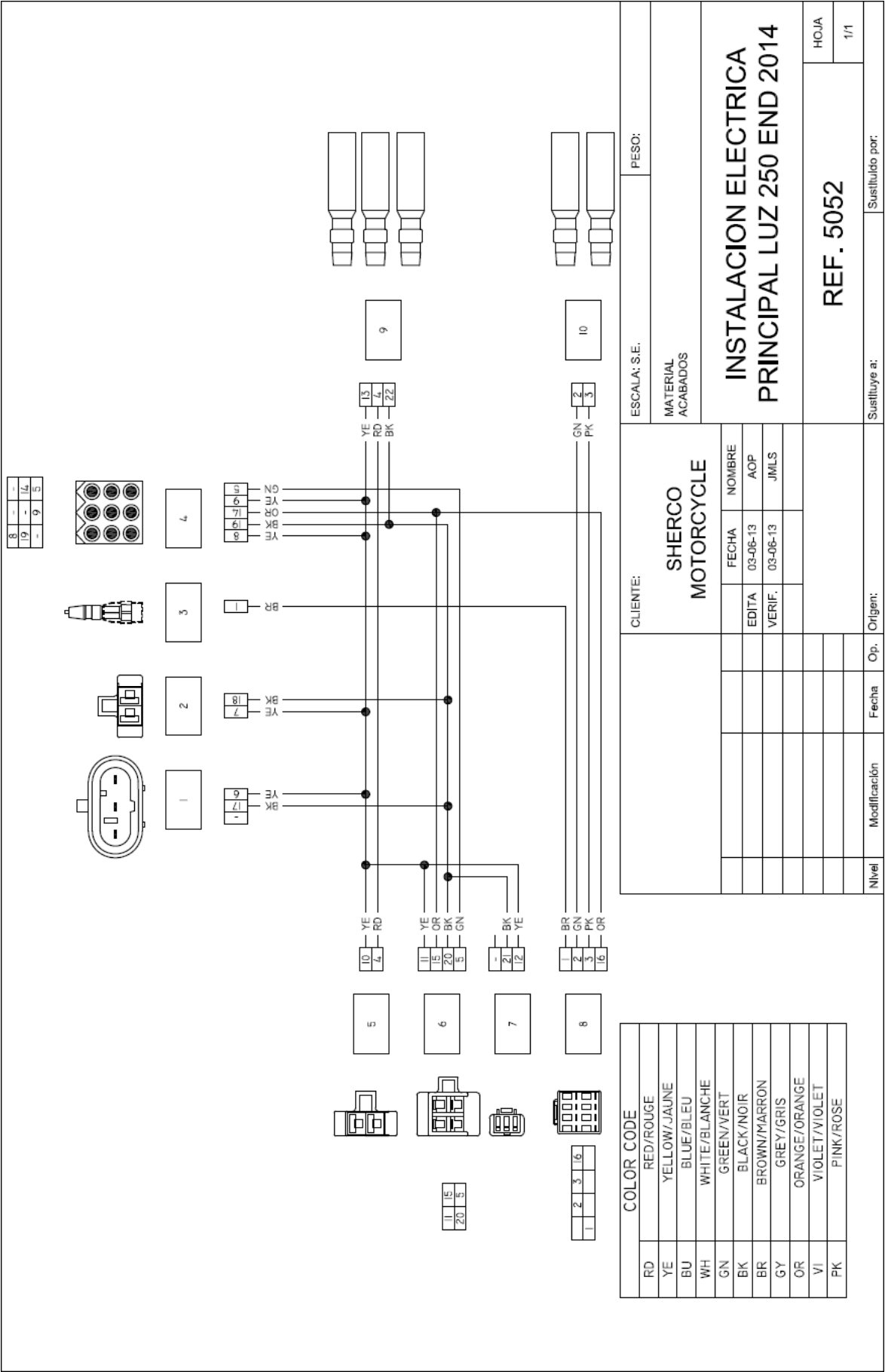
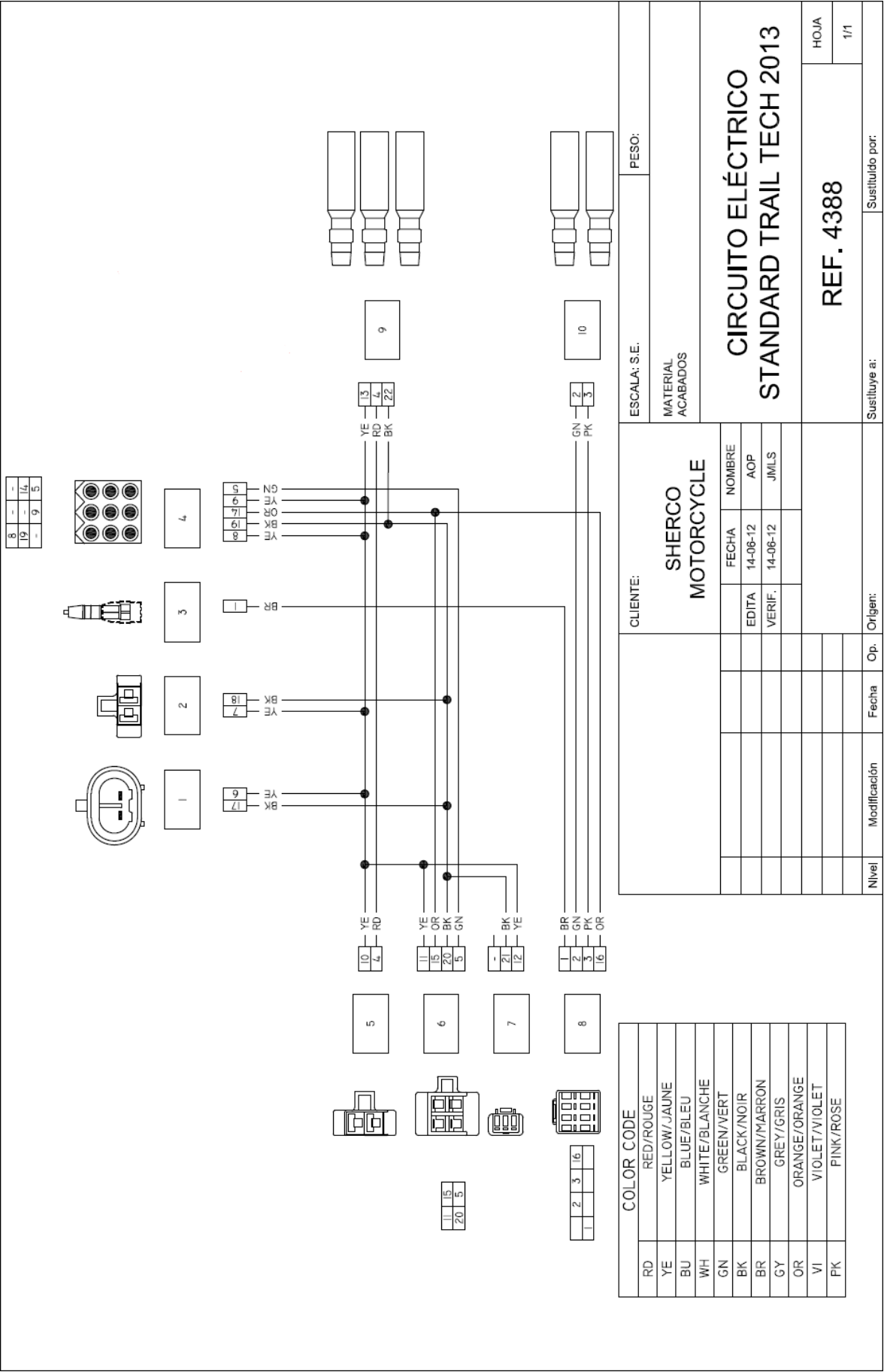


SCHÉMA DE CÂBLAGE

Faisceau lumière 300 SEF



Faisceau lumière Racing 250 SEF



SCHÉMA DE CÂBLAGE

Faisceau lumière Racing 300 SEF

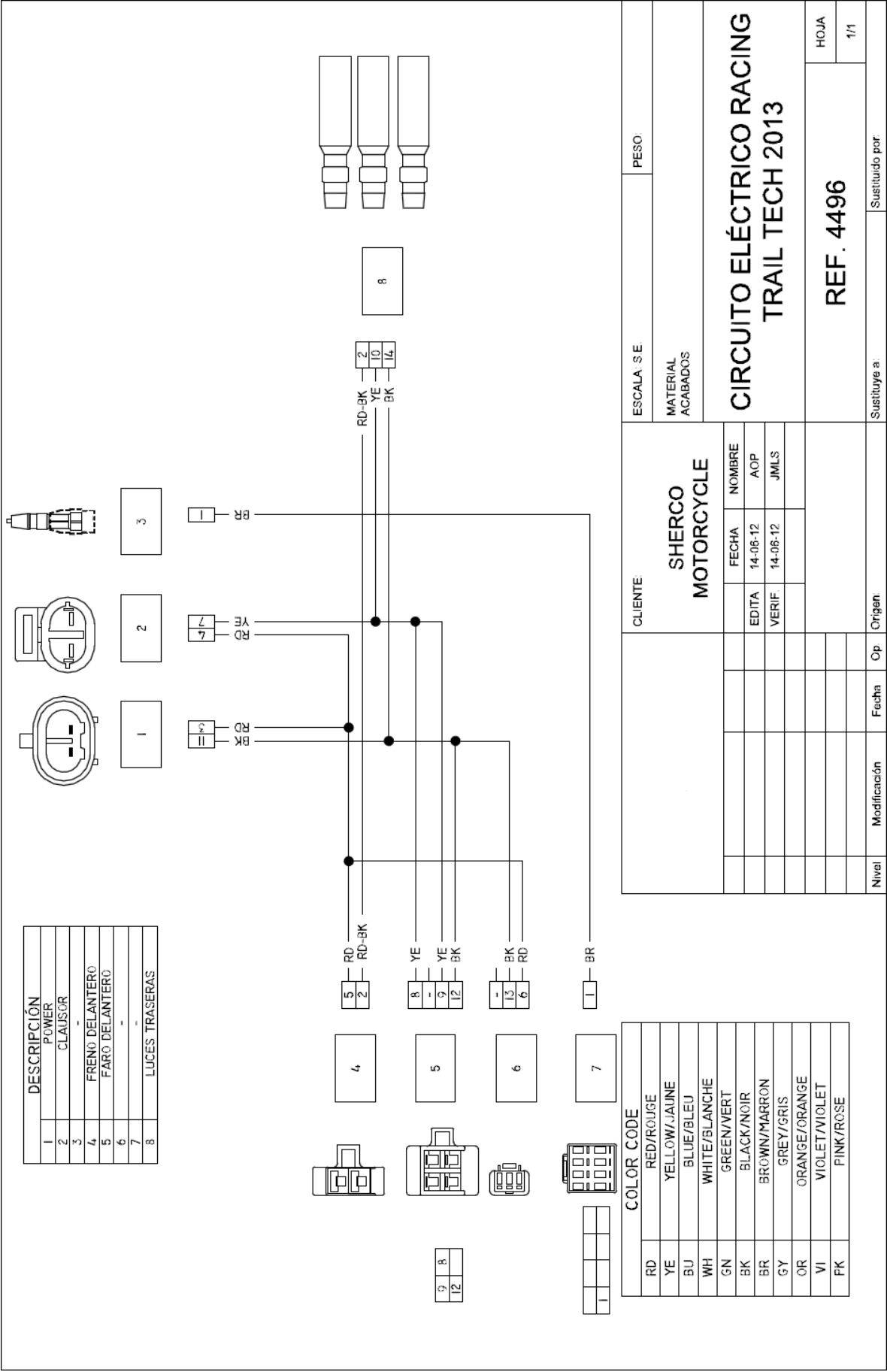
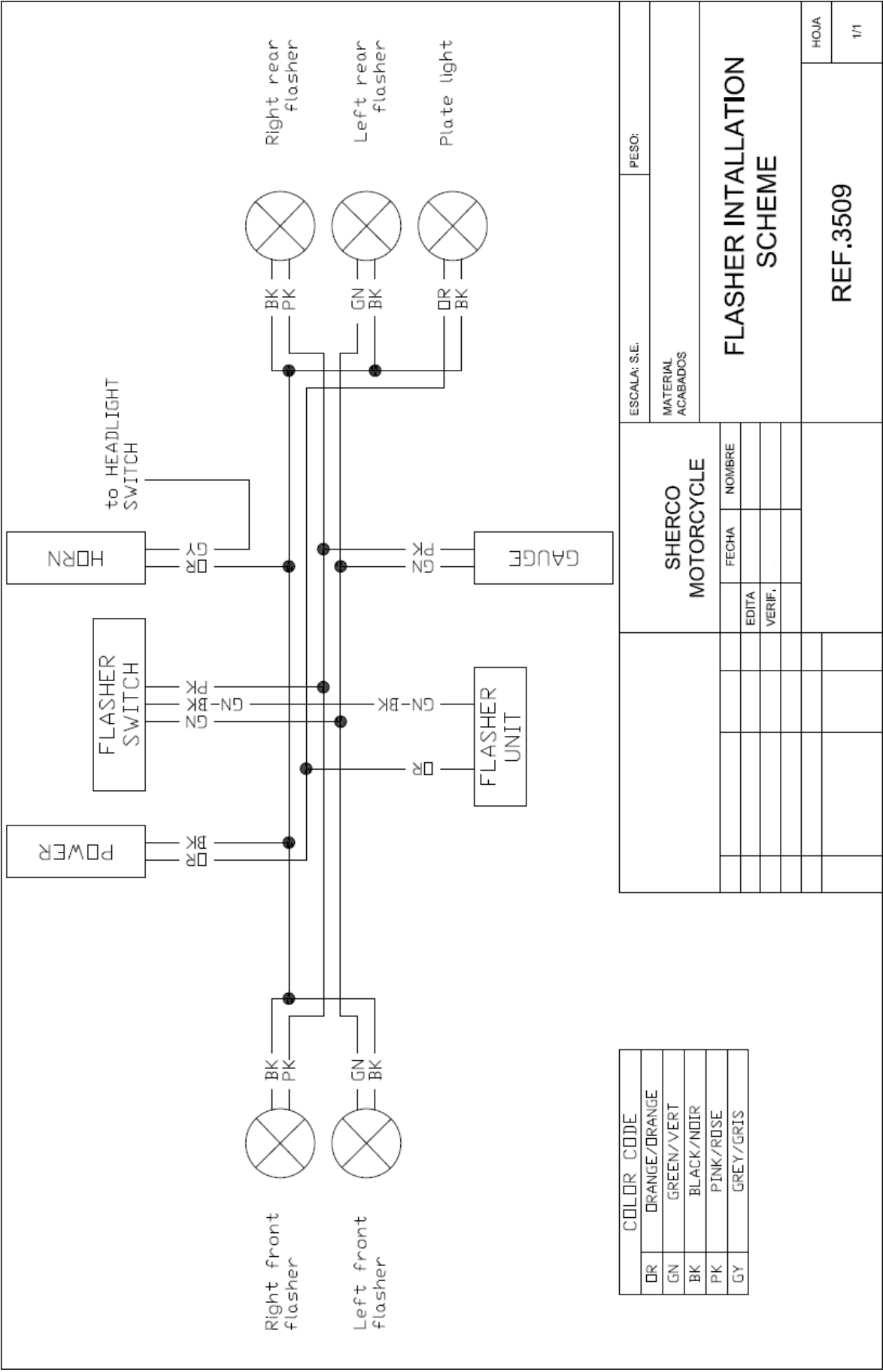


SCHÉMA DE CÂBLAGE

Faisceau accessoires



Faisceau ventilateur



SHERCO

WWW.SHERCO.COM

