

BMW R1100S

Indicateur de rapport engagé



Sommaire

Options disponibles	3
Kit 1.....	3
Kit2.....	3
Kit3.....	3
Détail des travaux.....	4
Démontage des carénages	4
Remontage des carénages	4
Déplacement du réservoir.....	5
Démontage/remontage du bloc d'instruments	6
Démontage du capteur d'origine	7
Montage du nouveau capteur.....	10
Opérations spécifiques aux différents kits	12
Connexion du capteur au module (Kits 2 et 3).....	12
Modification de câblage du capteur (Kit 1)	12
Connexion du module électronique (Kit 1)	13
Exemple d'intégration au bloc compteur (Kits 1 et 2).....	14

Options disponibles

En fonction du kit choisi à l'achat, le contenu sera différent et les opérations nécessaires également.

Kit 1

Le Kit 1 contient 1 module électronique et 1 afficheur digital

Pour l'utiliser, il faudra par ordre chronologique :

- Démontage des carénages et déplacement du réservoir
- Démontage du bloc compteur (optionnel, en fonction de l'intégration choisie)
- Démontage du capteur de boîte
- Modification du câblage du nouveau capteur
- Intégration de l'afficheur (en fonction de l'intégration choisie)
- Remontage du bloc compteur
- Montage du nouveau capteur
- Connexion du capteur au module
- Remontage des carénages et du réservoir

Kit2

Le Kit 2 contient 1 module électronique et 1 capteur de boîte avec câblage modifié

Pour l'utiliser, il faudra par ordre chronologique :

- Démontage des carénages et déplacement du réservoir
- Démontage du bloc compteur (optionnel, en fonction de l'intégration choisie)
- Démontage du capteur de boîte
- Intégration de l'afficheur (en fonction de l'intégration choisie)
- Remontage du bloc compteur
- Montage du nouveau capteur et connexion au module
- Remontage des carénages et du réservoir

Kit3

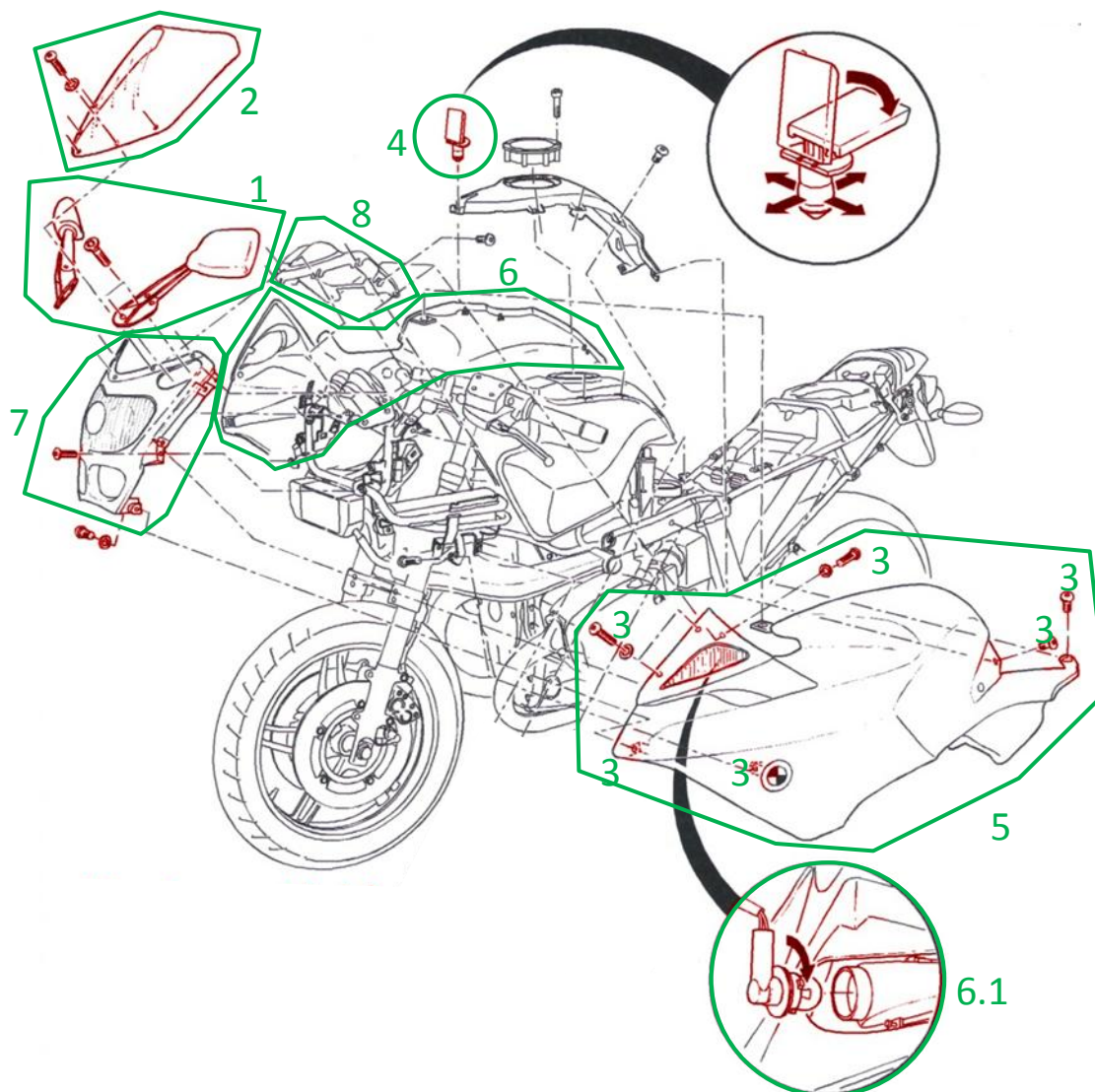
Le Kit 3 contient 1 bloc d'instruments avec module électronique et afficheur digital intégrés et 1 capteur de boîte avec câblage modifié

Pour l'utiliser, il faudra par ordre chronologique :

- Démontage des carénages et déplacement du réservoir
- Démontage du bloc compteur
- Démontage du capteur de boîte
- Remontage du bloc compteur
- Montage du nouveau capteur et connexion compteur
- Remontage des carénages et du réservoir

Détail des travaux

Démontage des carénages



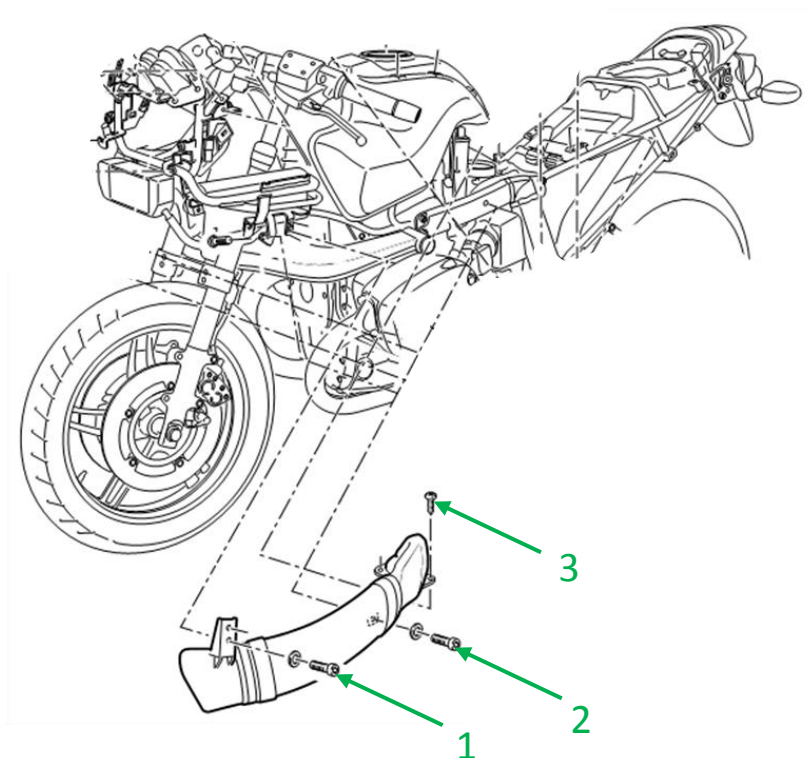
1. Retirer la selle
2. Démontez les rétroviseurs (4 vis).
3. Retirer la bulle (5 vis).
4. Dévisser toutes les vis des carénages latéraux (14 vis dont 4 à l'intérieur).
5. Basculer le loquet sur le dessus du réservoir, puis tirer le vers le haut pour le désengager.
6. Soulever légèrement le carénage gauche pour le libérer et sortez le doucement vers l'extérieur.
 - 6.1. Tourner l'ampoule de clignotant dans son support dans le sens inverse des aiguilles d'une montre (dévisser) jusqu'à ce qu'elle soit libre.
7. Réaliser les mêmes opérations que 6 et 6.1 côté droit.
8. Dévisser les vis du carénage de phare (4 vis) puis le tirer doucement vers l'avant pour le libérer de ses 2 silentbloks. Déconnecter les phares pour finir de démonter.
9. Dévisser les vis de la casquette de compteur (2 vis).

Remontage des carénages

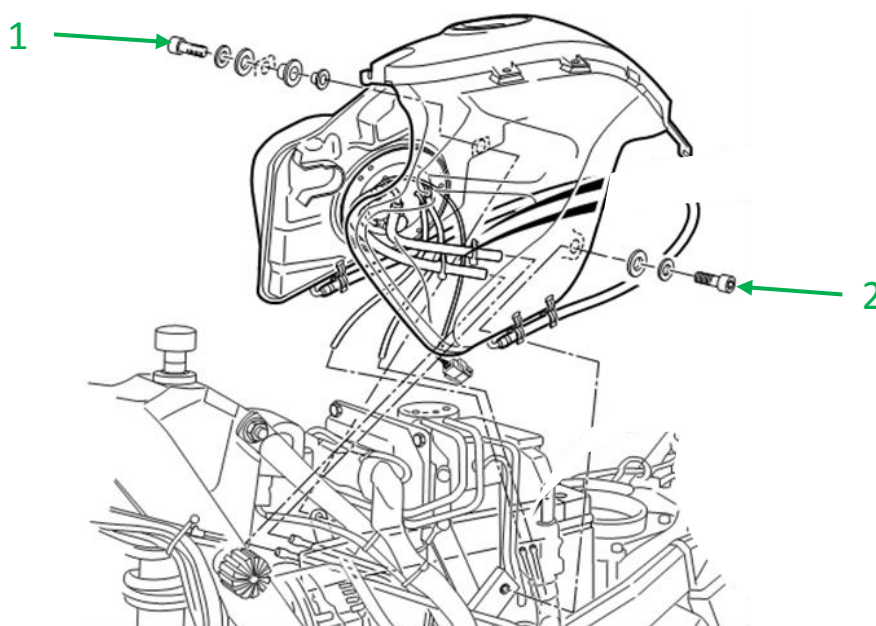
Le remontage du carénage se fait dans l'ordre inverse du démontage.

Mettre du Loctite 243 (bleu) sur les vis des rétroviseurs.

Déplacement du réservoir

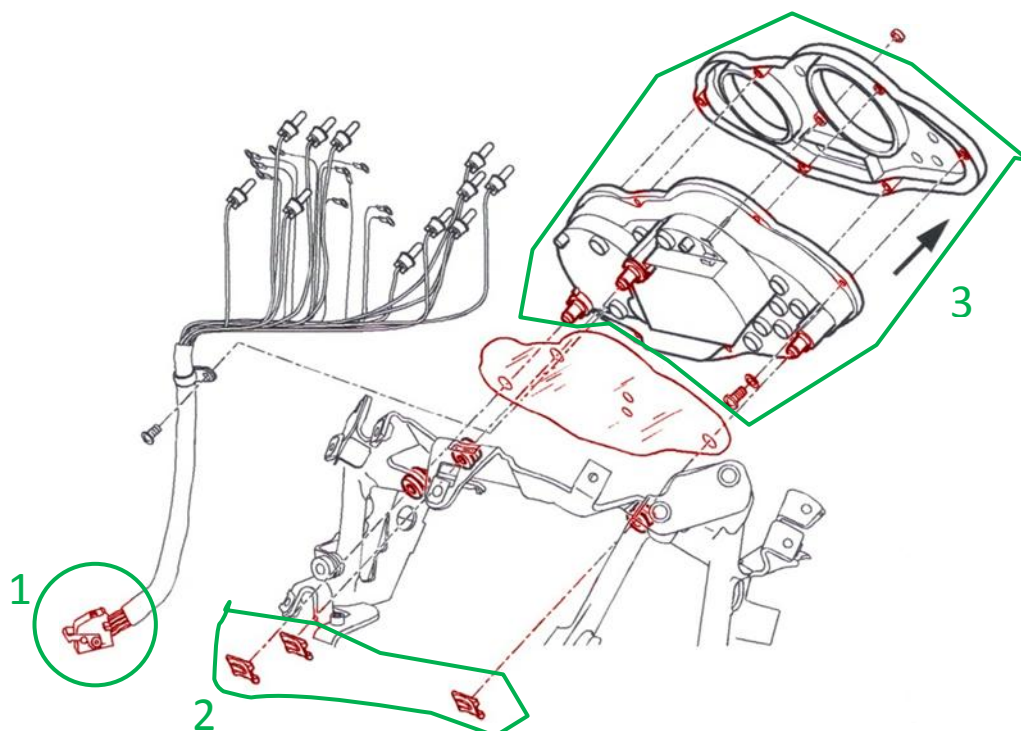


1. Retirer la première partie de la manche à air, en dévissant les 2 vis n°1 (voir ci-dessus), puis tirant la manche vers l'avant.
2. Retirer la deuxième partie de la manche à air en dévissant la vis n°2 puis les 2 vis n°3 qui maintiennent cette partie sur la boîte à air. Soulevez ensuite la manche pour la libérer de la boîte à air.
3. Retirer les vis 1 et 2 qui maintiennent le réservoir (voir ci-dessous).



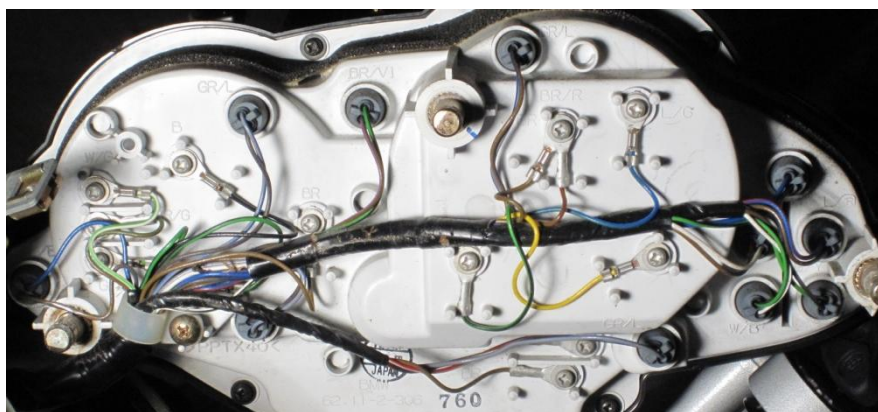
4. Soulever l'arrière du réservoir de quelques centimètres juste assez pour pouvoir accéder à la prise du capteur (voir page 9)
5. Caler le réservoir pour qu'il ne bouge pas.

Démontage/remontage du bloc d'instruments



Pour les kits complets, suivre les instructions 1 à 4 :

1. Débrancher la fiche du compteur
2. Retirer les 3 agrafes de maintien du compteur. Glisser un tournevis fin sous leur languette pour pouvoir les retirer.
3. Retirer le bloc compteur du support en le tirant vers l'arrière
4. Séparer le faisceau du bloc de compteur après avoir repéré tous les branchements (voir photo ci-dessous)



Pour ouvrir le bloc compteur :

5. Dévisser le bouton de remise à zéro du compteur kilométrique journalier
6. Dévisser les vis à l'arrière du compteur (6 vis)

Le remontage se fait dans l'ordre inverse du démontage.

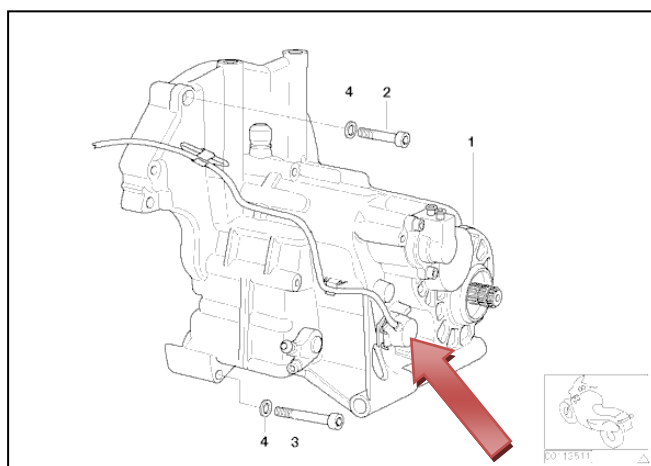
Démontage du capteur d'origine

Voici les outils nécessaires :



- un tournevis plat, fin et long
- une barre assez fine (un jet en aluminumpar exemple)
- un morceau de fil électrique qu'on prendra soin de plier en deux.

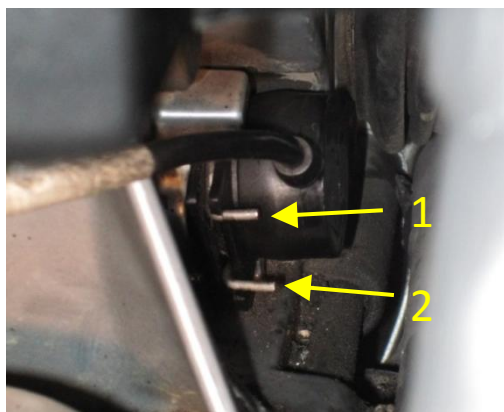
Où se trouve le capteur ?



Il est logé à l'arrière de la boîte de vitesses.

Le voici pris en photo depuis la gauche de la moto.

On notera qu'il est maintenu en place par un ressort muni de deux pattes (1 et 2 sur la photo)

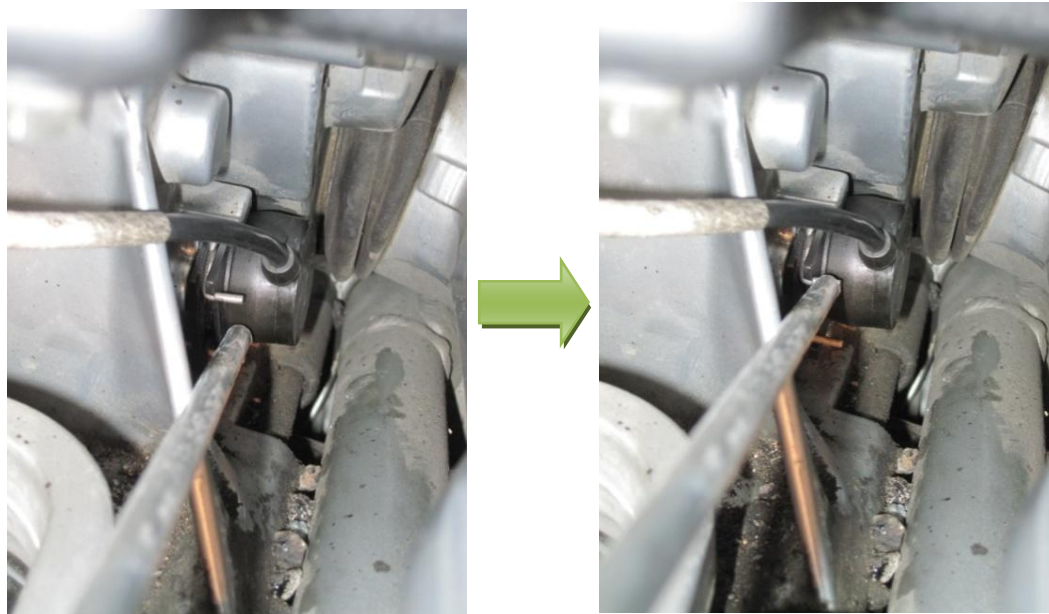


Pour le démonter, en principe, il faut retirer le bras oscillant, mais c'est une grosse opération.

Il est possible de démonter le capteur sans retirer le bras oscillant.

Voici comment :

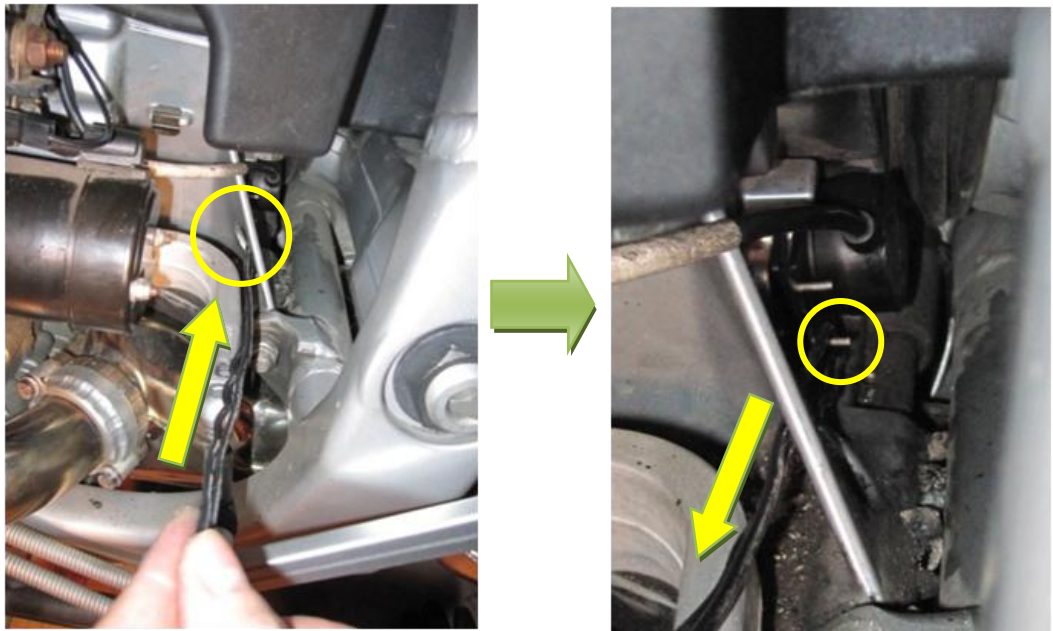
1. Tout d'abord, retirer le capot de protection du démarreur. Il est maintenu par une unique vis cachée derrière l'excroissance principale du capot.
2. Ensuite prendre le jet en aluminium et le placer sur la patte ressort supérieure.



3. Puis, placer le tournevis de sorte à pouvoir faire légèrement lever tout en appuyant franchement sur le ressort avec le jet. Ceci va désengager le ressort de l'ergot visible en haut (voir photo ci-dessous).



4. Garderle tournevis en place et enlever le jet.
5. Passer le fil électrique par le trou sur le côté gauche de la boîte et attraper la patte inférieure du ressort avec.



6. Tirer fort sur le fil en continuant à faire levier avec le tournevis. Normalement, le ressort devrait se désengager du deuxième ergot et le capteur devrait sortir vers l'arrière.
7. Débrancher la prise (jaune) du capteur et libérez le câble du capteur. Bien repérer le cheminement du câble pour le remontage ultérieur.



8. Une fois le capteur démonté, bien repérer la position de l'index rotatif à l'intérieur (méplat). Celui du nouveau capteur devra être dans la même position au remontage, sinon il ne rentrera pas.



Montage du nouveau capteur

Les outils nécessaires seront le jet ne aluminium, le fil électrique et le manche caoutchouté d'un gros tournevis.

1. Positionner le capteur face à ses ergots de maintien, en ayant fait attention à la position du méplat sur l'index mobile (voir section précédente).
2. Placer le manche du tournevis entre le bras oscillant et le capteur et façon à pouvoir pousser le capteur en faisant levier (le manche doit être assez gros).
3. Passer le fil électrique dans le même trou qu'au démontage et accrocher la patte inférieure du ressort de capteur avec.
4. Tirer fort sur le fil, tout en faisant levier (pas trop fort, il ne faudrait pas abimer le capteur) avec le tournevis. Le capteur devrait s'engager un peu dans ses ergots.
5. Retirer le fil tout en continuant à faire levier avec le tournevis.
6. Placer le jet en aluminium sur la patte supérieure du ressort. Appuyer sur la patte tout en faisant levier avec le tournevis.

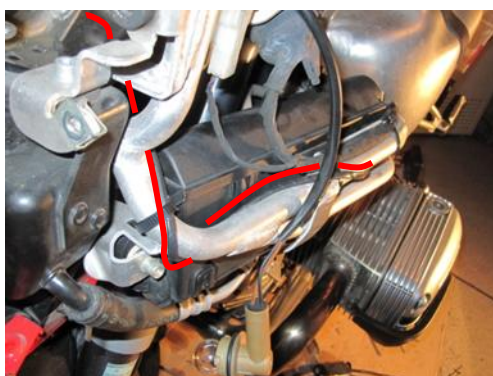
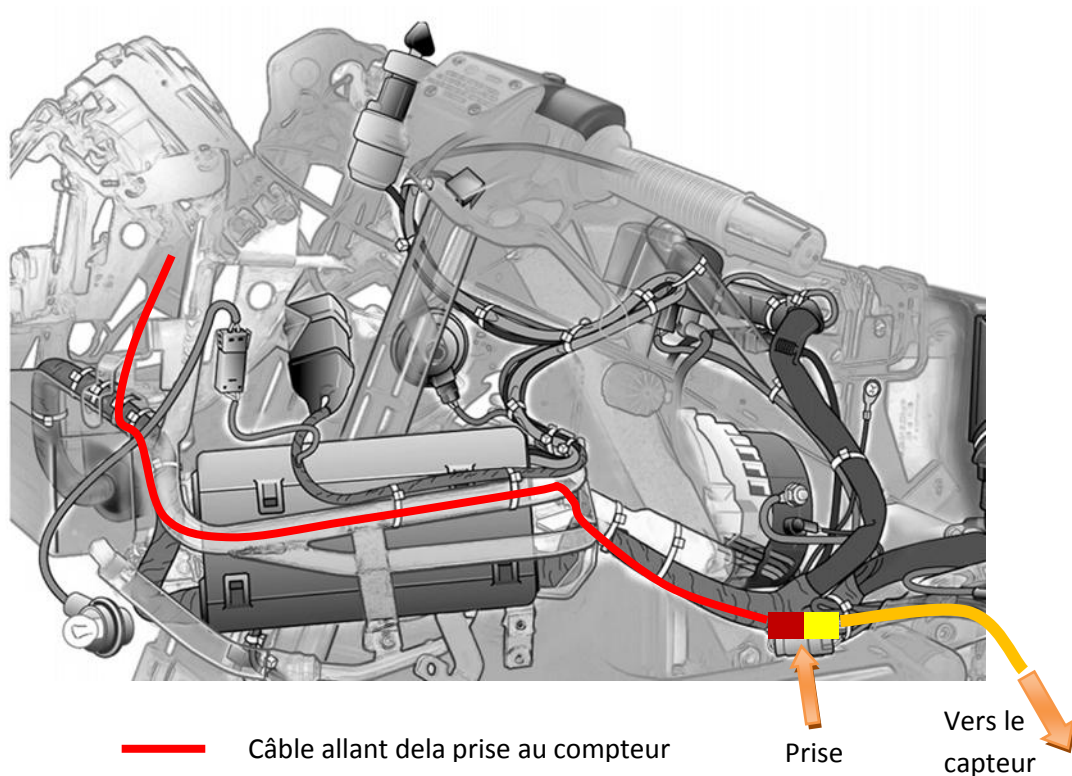
Normalement, le capteur sevrail s'être mis en place. Si ce n'est pas le cas, reprendre les opérations 3 à 6 toujours en maintenant le levier du tournevis.

Si au bout de plusieurs cycles, le capteur n'est toujours pas en place, c'est que le méplat est sans doute dans une mauvaise position.

7. Faire cheminer le câble du capteur de façon identique à l'origine.
8. Brancher la prise du capteur sur le faisceau.



9. Faire cheminer le câble de l'indicateur de rapport engagé suivant le croquis et les photos ci-dessous



Au final, le câble devra atteindre le bloc compteur. Il est donc conseillé de remonter ce dernier avant d'entreprendre le câblage, afin d'optimiser la longueur restante au bout du cheminement.

Il faut essayer de suivre au mieux le faisceau existant et fixer le câble à la structure avec des colliers en plastique.

Opérations spécifiques aux différents kits

Connexion du capteur au module (Kits 2 et 3)

La connexion se fait simplement en branchant la prise jack mâle du capteur dans la prise femelle qui se trouve à l'arrière du bloc d'instruments (Kit 3) ou à proximité du module (Kit 2)

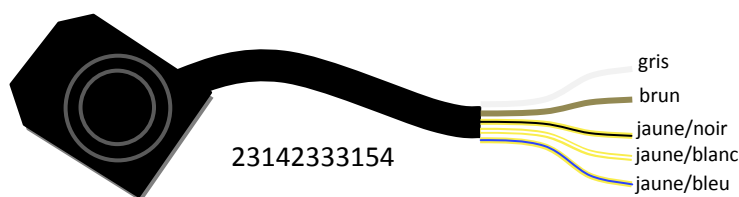
Modification de câblage du capteur (Kit 1)

Afin d'utiliser le module et l'afficheur, il faut adapter le capteur.

Pour cela, il faut :

- Un capteur BMW Réf. 23312330144 (R1100S)
- Un capteur BMW Réf. 23142333154 (R1150RT, R1150GS, R1150RS, K1200RS, K1200LT)

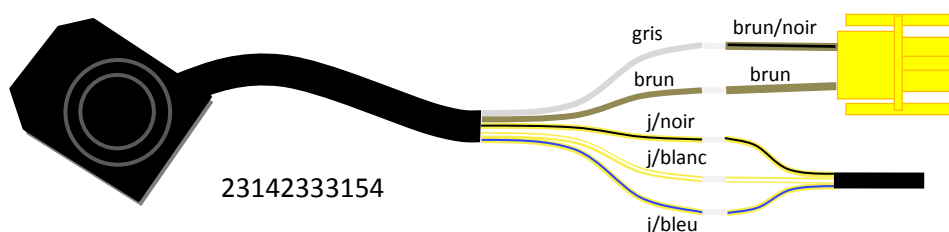
Ils sont identiques à l'exception de leur connectique :



Il va donc falloir :

- Couper les fils des 2 capteurs à environ 2cm de leur prise respective.
- Souder les fils de la prise du capteur 23312330144 sur le capteur 23142333154.
- Prolonger les fils de données du capteur 23142333154.

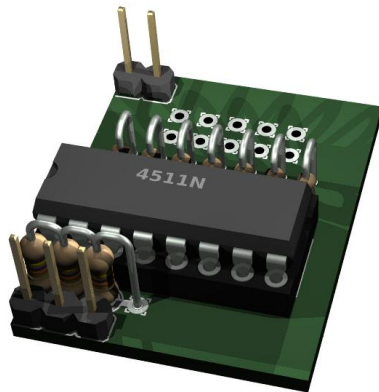
Le but est d'obtenir ceci :



Il faudra prendre soin d'isoler les soudures et protéger les fils avec de la gaine thermo-rétractable ou du scotch d'électricien.

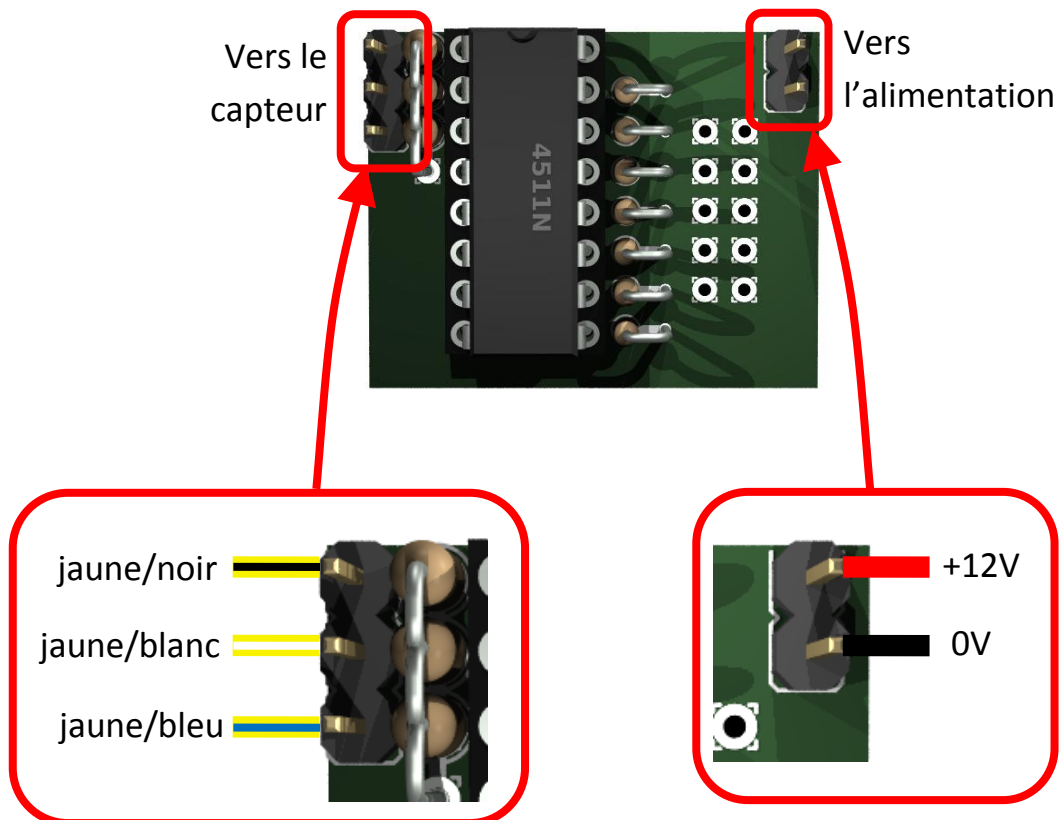
Connexion du module électronique (Kit 1)

Voici à peu près à quoi ressemble le module électronique :



Il possède deux blocs de connexion externe :

- Un pour l'alimentation électrique du module.
- Un pour l'acquisition des données en provenance du capteur.



Pour un exemple de connexion d'alimentation, voir la section suivante, qui présente un exemple d'intégration du module.

Exemple d'intégration au bloc compteur (Kits 1 et 2)

Voici l'intégration que j'ai réalisée pour le compteur de ma propre moto.



L'outillage nécessaire est réduit :

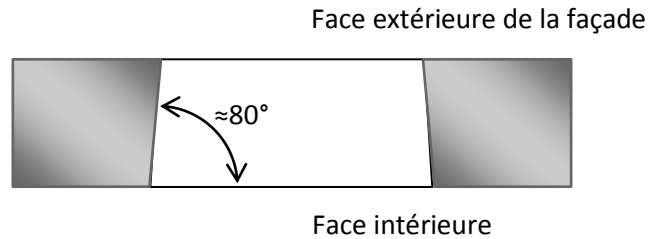
- Un fer à souder de base avec une panne rectangulaire
- Un cutter
- Une petite lime

Voici les étapes à suivre

1. Prendre les cotes de l'afficheur et faire un tracé légèrement plus petit que l'afficheur au dos de la façade du compteur.



2. Avec le fer à souder, faire fondre le plastique en partant du milieu et en allant progressivement vers les repères de coupe.
L'idéal est de le faire en plusieurs fois, en prenant soin de nettoyer les bords de la découpe avec le cutter.
Pour la finition, et pour faciliter l'étape suivante, couper les bords légèrement en biais, comme indiqué ci-dessous.



Le but est d'obtenir à peu près ceci :



3. Afin de conserver l'étanchéité du compteur, il faut fabriquer une vitre.
L'idéal est de la réaliser en polycarbonate. Pour cela, une paire de lunettes de sécurité fera l'affaire.
Avec le fer à souder, découper un rectangle dans les lunettes, à peine plus grand que le trou fait dans le compteur.



4. Avec le cutter, une lime ou une Dremel, raboter les bords pour approcher au plus près la forme du trou du compteur. Il est important que le jeu entre la vitre et le trou soit le plus petit possible. Il faudra donc travailler lentement et essayer souvent de mettre la vitre en place dans le trou pour déterminer le rabotage encore nécessaire. Comme pour le trou, il faudra tailler les bords en biais.



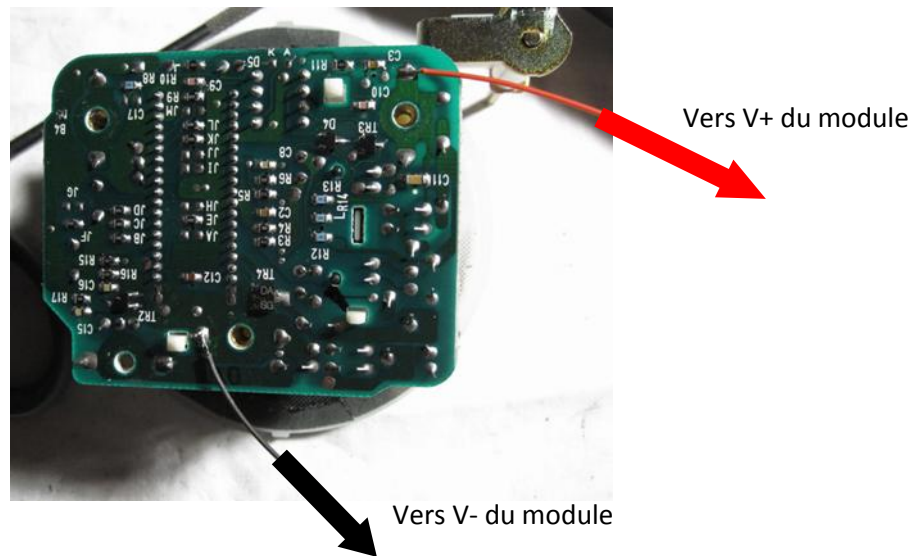
5. Avec du scotch de masquage, protéger la surface de la façade du compteur ainsi que celle de la vitre.
Avec de la colle polyuréthane ou de la résine, enduire légèrement le bord de la vitre et du trou.
Insérer la vitre dans le trou et presser fortement en veillant à ne pas étaler les éventuels débordements de colle.
Attendre le séchage complet de la colle.
gratter les débordements de colle délicatement au cutter puis enlever le scotch.



6. L'afficheur pourra ensuite être fixé au dos de la vitre par collage ou par d'autres moyens (voir ci-dessous)



7. Il faut ensuite connecter le module (cf. section précédente p.13)
L'alimentation électrique peut être facilement tirée du compteur kilométrique.



8. Il ne reste plus qu'à intégrer le module électronique au bloc d'instruments (voir exemple ci-dessous)

