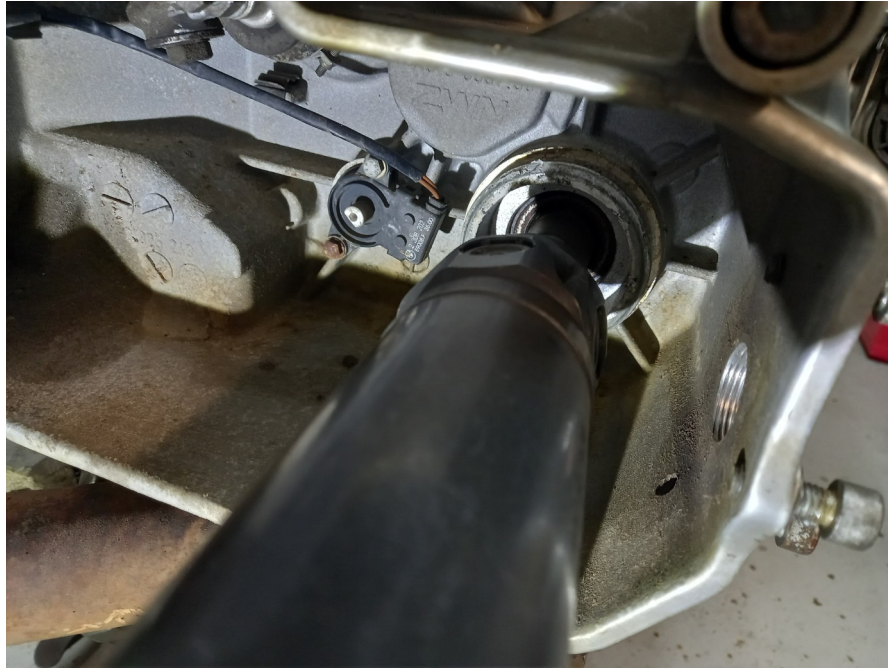




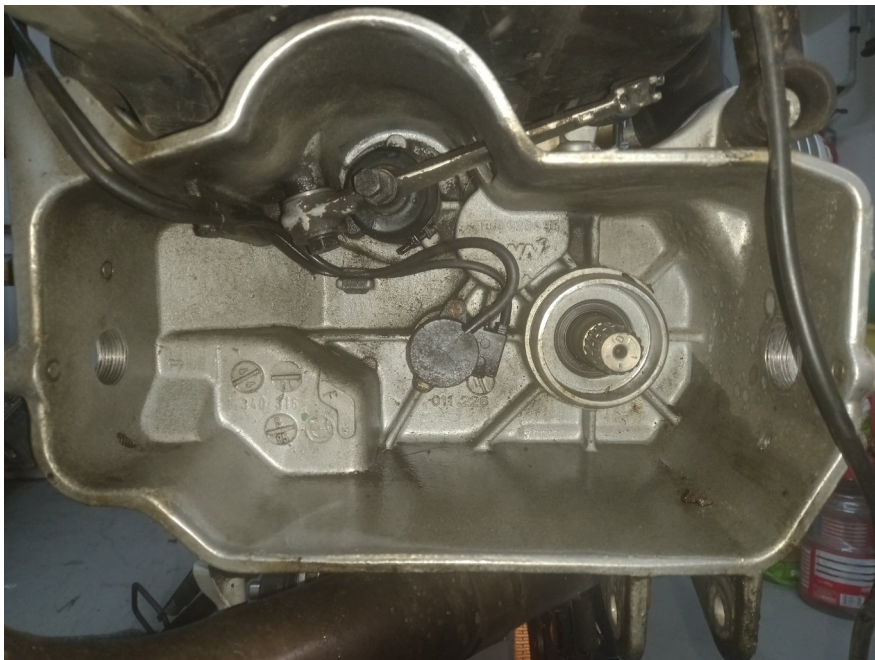
BMW R 1100 GS - Juill. 1995
BMW R 850 R - Déc. 2000
Roues à rayons - sans A.B.S.
CONTACTEUR
de POINT MORT
Dépose - Contrôle - Remontage



LES CONTACTEURS

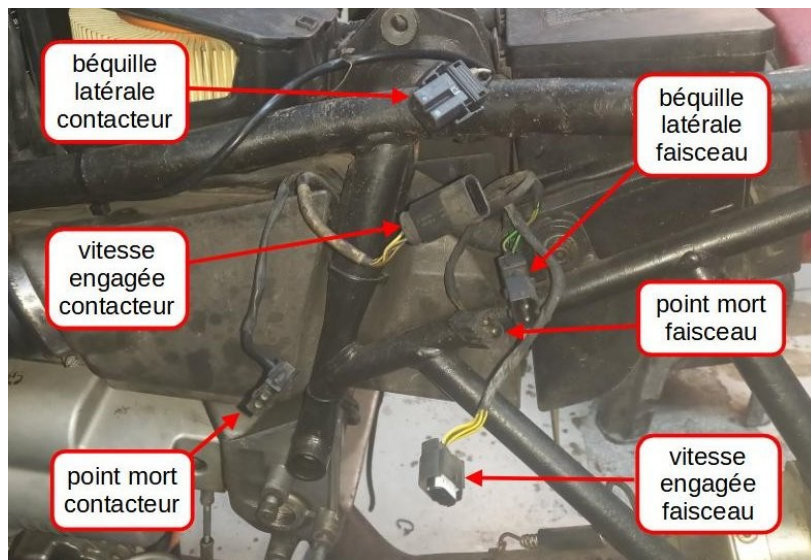


R850R : le contacteur de point mort est tout seul sur l'axe avec méplat



R1100GS : le contacteur de point mort est sous le contacteur rond de vitesse engagée

LA PRISE DU CONTACTEUR DE POINT MORT



R1100GS (avec prise de contacteur de vitesse engagée)

Prise du contacteur de point mort (contacteur de ralenti) : R850R et R1100GS



coté faisceau



coté contacteur

Prise du contacteur de vitesse engagée (R1100GS si FID et indicateur de vitesse engagée)



coté faisceau



coté contacteur



Le contacteur de point mort neuf

COMPARAISON des RÉFÉRENCES :

R850R : Contacteur de ralenti (point Mort) - Ref : 61312306202 (2 conducteurs)

R1100GS : Contacteur de vitesse engagée - Ref : 61312306519 (4 conducteurs)

MOTIFS DE L'INTERVENTION

Un voyant de point mort qui s'allume de manière aléatoire ou pas du tout d'où une impossibilité à démarrer sans utiliser le levier de débrayage.

Comme l'intervention nécessite la dépose du bras oscillant pour accéder au contacteur (R850R) ou aux contacteurs (R1100GS) à l'arrière de la boîte de vitesse , on a tendance à procrastiner jusqu'à ce qu'une autre intervention soit nécessaire qui nécessite la dépose du bras oscillant.

Tant que l'interrupteur assurant la sécurité au niveau de la poignée d'embrayage fonctionne , on peut quand même continuer à démarrer le moteur en débrayant et en appuyant sur le bouton du démarreur , même si le voyant de point mort ne s'allume pas. Il faut bien sur que la béquille latérale soit rentrée.

J'ai réalisé cette fiche pour essayer de clarifier la situation entre les différents contacteurs à dénomination variable avec des prises parfois mal identifiées.

LES DIFFÉRENTES SÉCURITÉS INTERVENANT DANS LE DÉMARRAGE

Description des nombreuses sécurités indispensables qui n'existaient pas jadis et qui permettent de générer de nombreuses pannes qui n'existaient pas non plus jadis.

Le bon fonctionnement de ces sécurités est indispensable pour la prise en charge par les assureurs des accidents non évités par ces sécurités indispensables.

Sur la R850R de Décembre 2000 et sur la R1100GS de Juillet 1995

- le contacteur de béquille latérale (sur l'axe de béquille latérale) : 2 fils de couleurs Marron - Marron/Noir vers la prise faisceau principal : Vert/Rouge - Vert/Jaune
- le contacteur d'embrayage (à la poignée gauche) : 2 fils de couleurs Marron - Marron/Noir vers la prise du faisceau principal dont les fils sont Marron - Marron/Jaune
- le contacteur de vitesse engagée (à l'arrière de la boîte de vitesse au fond du bras oscillant , au dessus du contacteur de point mort)
4 fils Marron - Jaune/Bleu - Jaune/Noir - Jaune/Blanc. Uniquement sur les motos disposant d'un affichage du rapport engagé (R1100GS mais pas que). Les fils sortent par le dessus de la boîte sous la batterie puis sur le côté le long du cadre vers la prise qui est située sur le côté gauche sous le longeron supérieur.
- le contacteur de point mort (à l'arrière de la boîte de vitesse au fond du bras oscillant , en dessous du contacteur de vitesse engagée quand il existe)
2 fils Marron - Marron/Noir vers la prise du faisceau principal qui est située sous le longeron supérieur gauche en regard de la boîte à fusible

RÔLE DES DIFFÉRENTES SÉCURITÉS

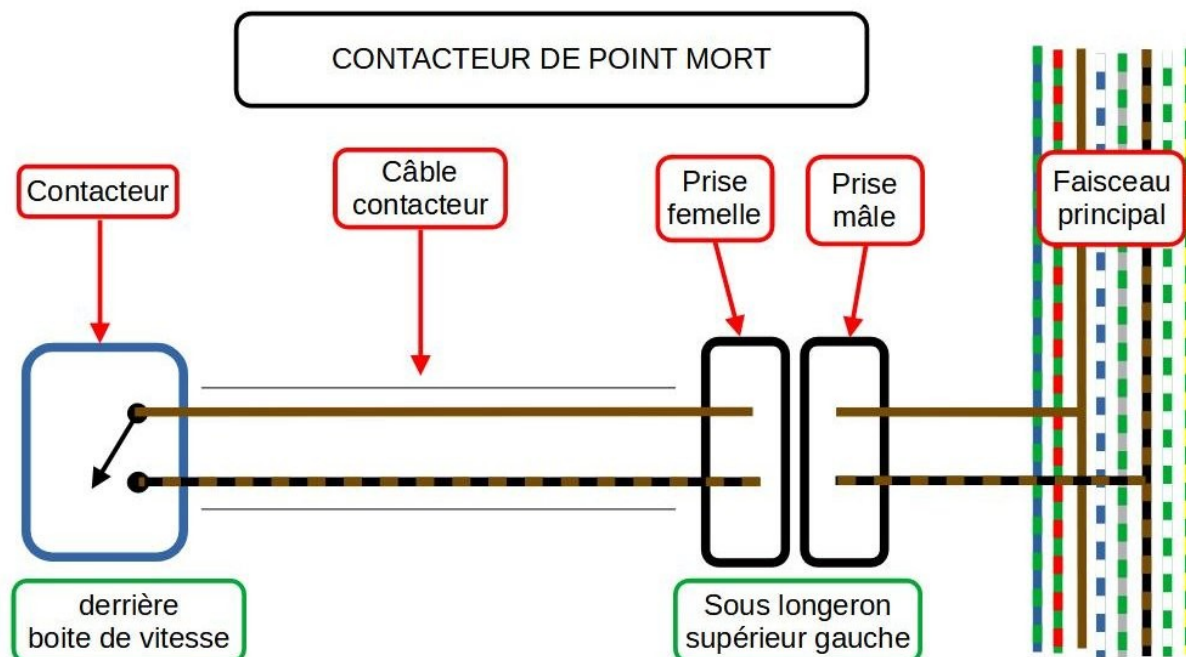
R850R de Décembre 2000

Contact mis , on ne peut pas démarrer le moteur si la béquille latérale n'est pas rentrée
Si le voyant de point mort n'est pas allumé (c'est à dire qu'une vitesse est engagée) , on ne peut pas démarrer sauf si on débraye à fond (ceci permet de redémarrer rapidement quand on cale sans avoir à chercher longtemps pour retrouver le point mort).

R1100GS de Juillet 1995

Identique avec en plus affichage du rapport en cours sur le FID d'où un capteur en plus à quatre fils.

CÂBLAGE : Tous les modèles disposent d'un contacteur de point mort :



Connecteur à deux fils avec contacteur par microswitch

Point Mort = Contact fermé = , Toute autre vitesse = Contact ouvert



point mort



pas point mort

On pourrait être tenté d'augmenter un peu la largeur et la profondeur de cette gorge , je ne sais si c'est une bonne idée. Cette idée vient en général à l'esprit quand on commence à avoir mal sur le dos du pied à force de monter et descendre les rapports à l'arrêt pour essayer d'allumer ce foutu voyant.

VÉRIFICATION DE L'ORIGINE EXACTE DE LA PANNE (Contacteur ou faisceau principal)

Quel que soit le modèle de capteur (2 ou 4 fils) il est préférable avant de démonter tout l'arrière de la moto pour accéder aux contacteurs d'être certain que c'est bien le contacteur qui est en panne.

Si c'est un problème de voyant de point mort qui ne s'allume jamais , vérifiez l'ampoule ... , il serait dommage de faire cette vérification après avoir démonté et remonté tout l'arrière de la moto.

Lors de vérifications avec des shunts , assurez vous toujours préalablement que la moto est réellement au point mort avant d'appuyer sur le démarreur

Sur les capteurs à deux fils , une fois le capteur débranché , le pontage (shunt , réunion) des deux broches femelles au niveau de la prise doit faire retrouver un allumage normal du voyant de point mort et permettre le démarrage si on appuie sur le bouton même si une vitesse est engagée (**Dangereux**).

Si tout est correct , c'est que le faisceau principal est en bon état et que la panne vient du contacteur. On peut donc commencer à dépecer l'arrière de la moto...

Si la panne est intermittente on peut rouler **avec beaucoup de prudence** avec le shunt à post le temps quelle se manifeste pour essayer d'en trouver l'origine.

OUTILLAGE et MATÉRIEL NÉCESSAIRE

Celui nécessaire pour la dépose de

- Étrier de frein arrière
- Roue Arrière
- Pont
- Bras Oscillant
- Réservoir
- Cache de démarreur

Une perceuse Dremel avec rouleau de ponçage si on envisage de modifier un peu les cotes du contacteur prévues par les ingénieurs.

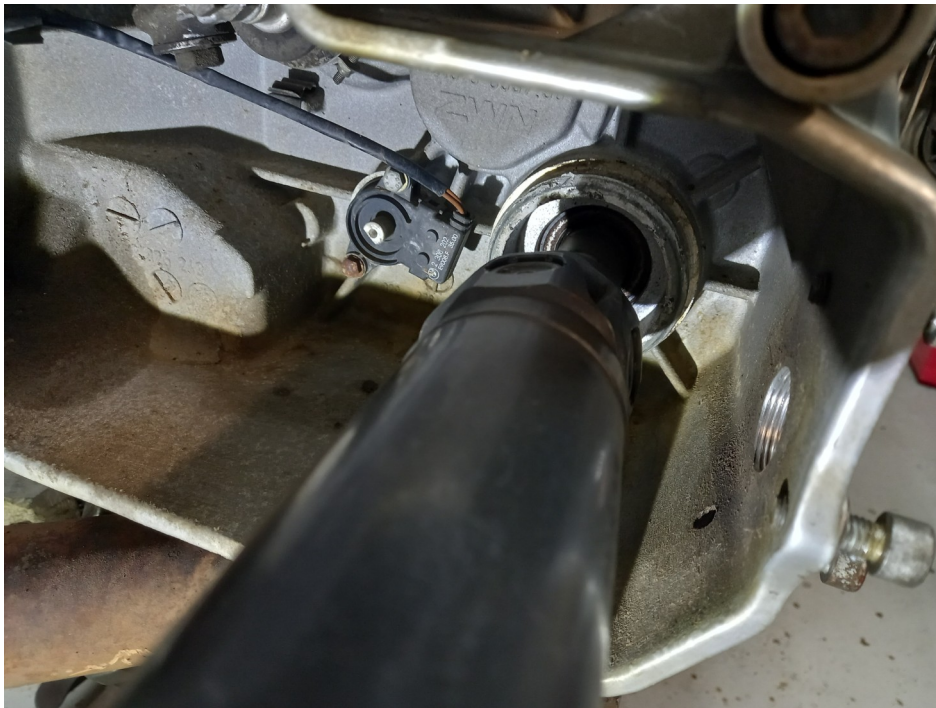
Je me permets de recommander à ceux qui sont aussi maladroits que moi de commander d'emblée plusieurs joints toriques (au moins deux) de contacteur de point mort et éventuellement de garder une boîte de Tranxène à portée de main.

J'ai aussi réussi à fendre un tourillon droit de bras oscillant qu'il a fallu remplacer , sans doute n'avais je pas assez chauffé.

DÉPOSE sur la R850R (un seul capteur de point mort)

Pour la dépose des différents éléments sus nommés permettant l'accès à l'arrière de la boîte de vitesse , voir les fiches correspondantes.

Une fois le bras oscillant , l'arbre de transmission avec son cardan enlevés (ce sera l'occasion de graisser toutes les cannelures) , le contacteur est très accessible. Il comporte deux fils , un fil Marron et un fil Marron/Noir. (R850R sur la photo)

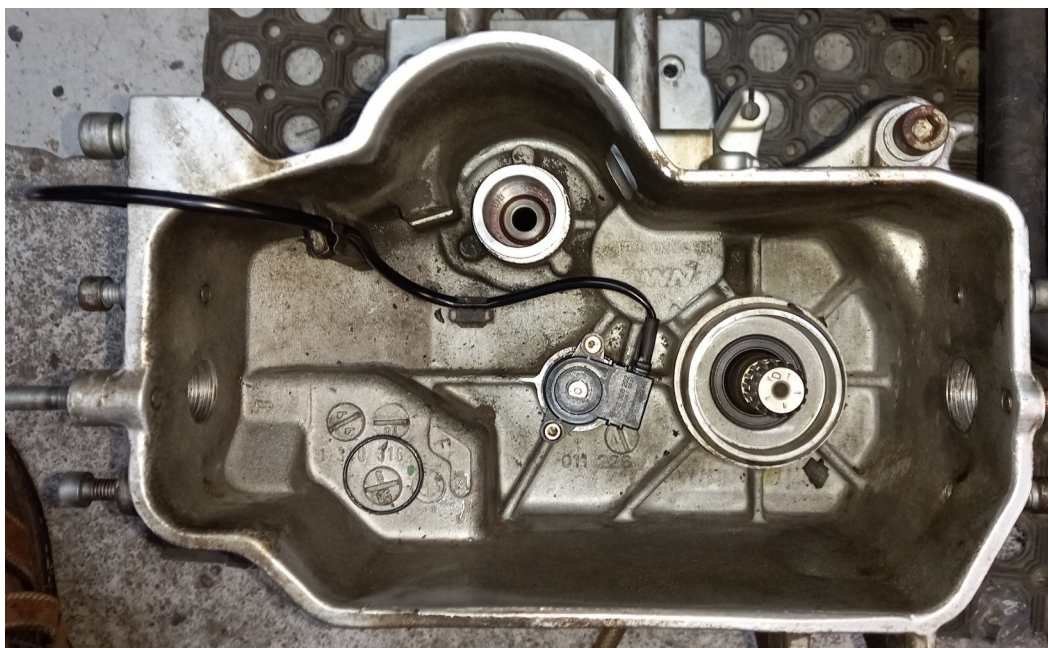


Vidangez la boîte de vitesse.

Dévissez avec une clé à douille 1/4" de 8 mm les deux Vis Hexa M4X25 8.8ZN , ce n'est pas très pratique et on risque de casser le plastique du contacteur. Je les ai remplacées par des vis BTR ou Torx de 4x25 mm.

Faites des photos du trajet du câble avant de couper les colliers Rilsan

Repérez bien le passage du câble dans les deux clips en acier fixés sur l'arrière de la boîte de vitesse dans le carter. (R1100GS sur la photo)

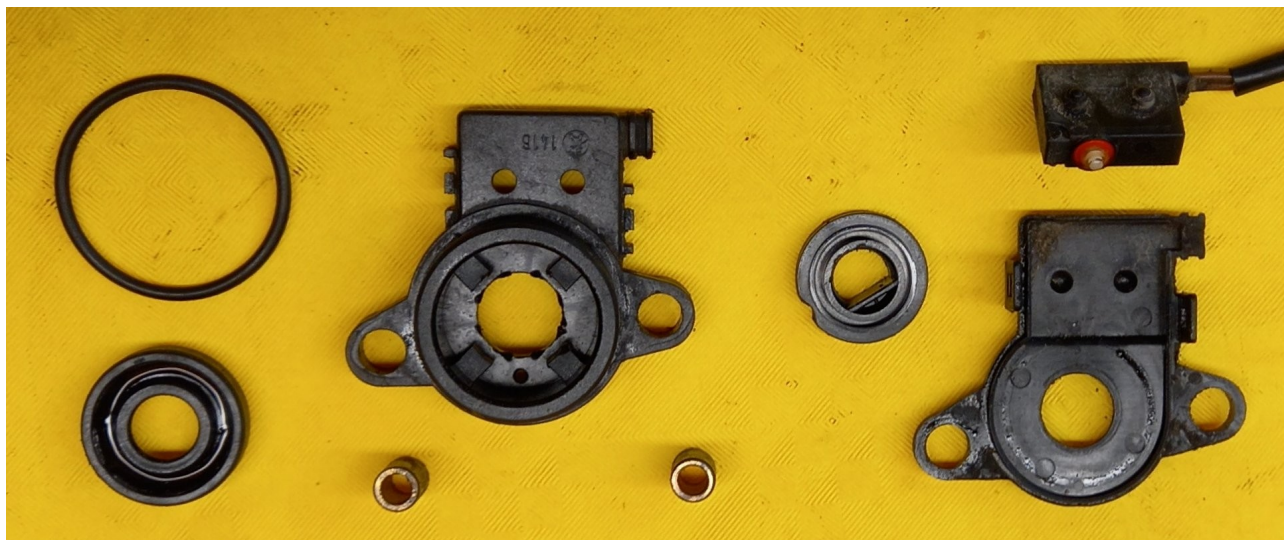


Débranchez la prise du capteur située sous le longeron supérieur droit au niveau de la boîte à fusibles. On peut éventuellement attacher une ficelle de 2 mètres à la prise pour être certain du trajet à la repose.

Faites revenir l'extrémité de la ficelle, la prise et le fil dans le carter arrière de la boîte de vitesse, elle servira pour replacer le fil du nouveau capteur sur le même trajet.

Sortez le capteur en prenant garde à l'état du joint torique qui assure l'étanchéité à ce niveau.

Comme j'avais du temps à perdre en attendant les pièces, j'ai démonté le capteur ce qui ne présente pas d'intérêt particulier sauf une meilleure compréhension du fonctionnement.



Le capteur une fois démonté

Au démontage, le joint spi qui empêche que l'huile de boîte ne vienne imbiber le contacteur est resté dans le contacteur et il n'est pas facile de l'extraire sans l'abîmer mais il faudra de toute façon le remplacer ainsi que le joint torique.

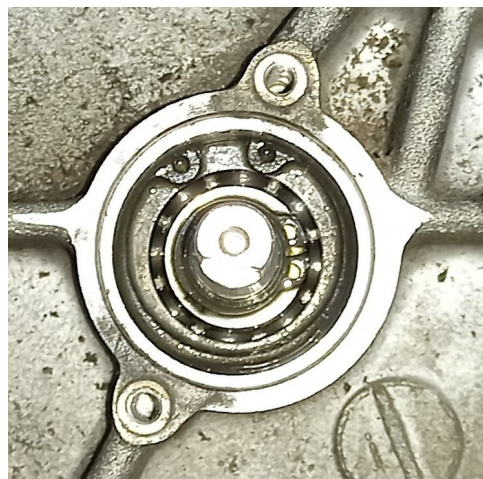


avec joint spi et joint torique

C'est peut être le moment de vérifier avec un ohmmètre que le contact s'ouvre et se ferme quand on tourne la bague avec méplat, ce qui orientera vers l'origine de la panne.

REMONTAGE DU CAPTEUR (capteur unique : R850R)

- Nettoyez bien le siège du capteur et du joint torique.
- Mettez un joint torique neuf. Sa mise en place n'est pas facile car son diamètre est un peu supérieur à celui du logement, donc vérifiez qu'il est bien en place quand vous enfoncez le contacteur sur l'axe avec méplat du tambour de sélection.
- Lubrifiez légèrement la périphérie du capteur et l'axe ainsi que l'intérieur du joint torique.
- Enfoncez doucement le capteur en vérifiant que le joint torique est bien en place.
- L'introduction du capteur en plastique dans le joint torique n'est pas facile, j'ai finalement dû augmenter le chanfrein sur le nouveau boîtier avec la Dremel et finition au papier abrasif fin pour faciliter l'introduction et comme le joint torique ne tient pas bien en place et n'est pas facile à remettre, ça peut prendre un certain temps ... Tranxène ...



- En forçant pour introduire le capteur avec un joint torique qui s'est déplacé, on arrive assez facilement à ceci.

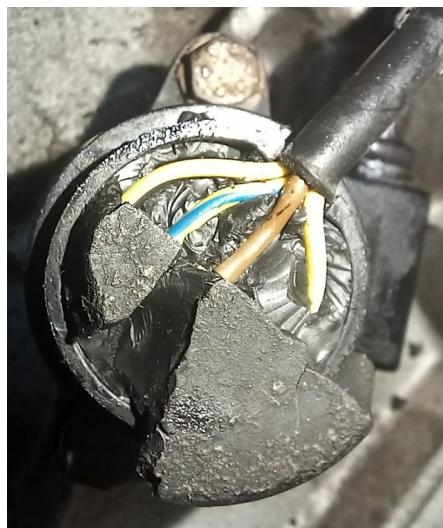
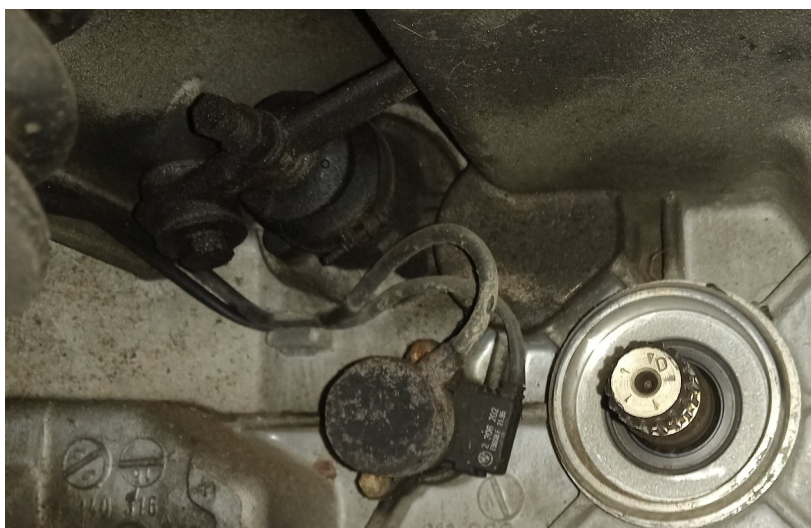
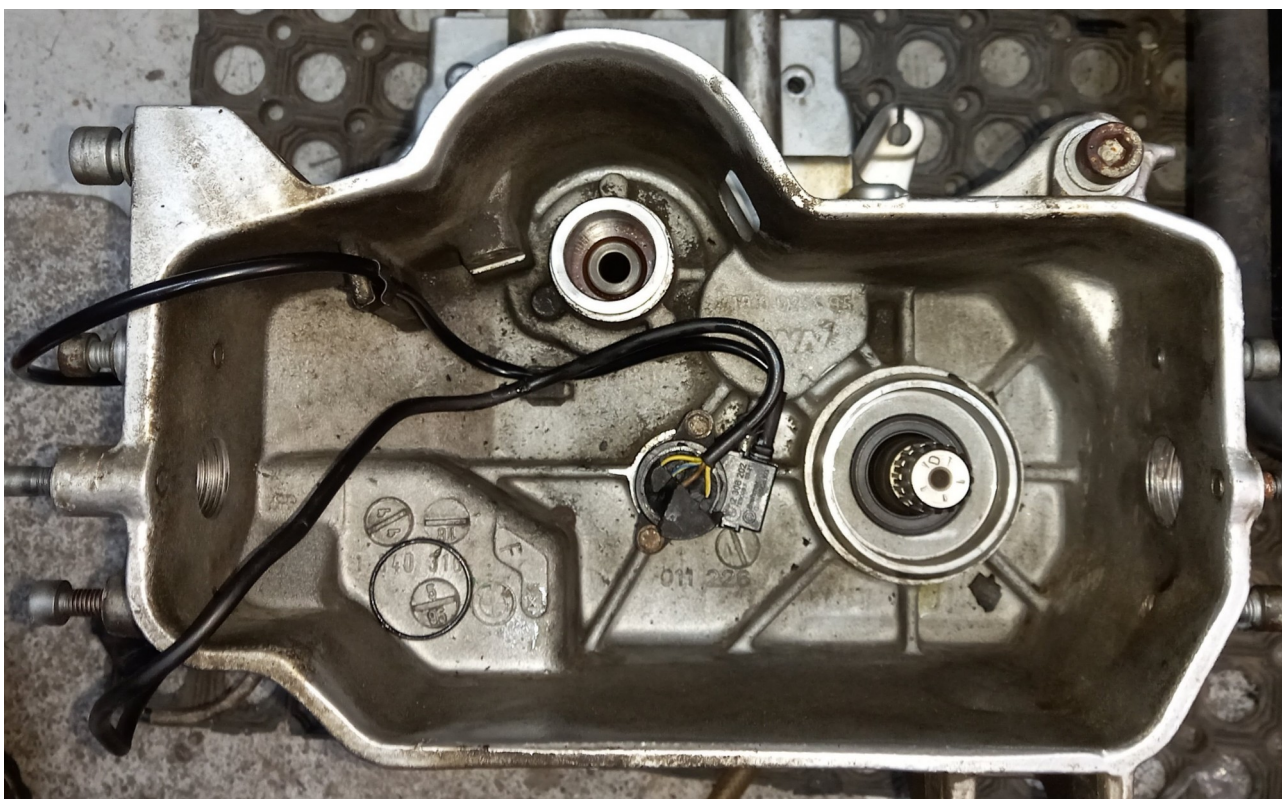


- N'ayant pas suffisamment vérifié ce point avant de serrer les deux vis, j'ai été amené à démonter tout l'arrière de la moto en raison d'une petite fuite d'huile persistante à ce niveau due au mauvais positionnement du joint torique...

- Vissez modérément les 2 vis de fixation.
- Replacez le câble sortant du carter selon son trajet initial en particulier dans les deux petits clips métalliques.
- Vérifiez le bon fonctionnement du capteur de point mort (la panne peut aussi venir d'une coupure de fil dans le faisceau principal mais ça aurait mieux de le vérifier avant de tout démonter ...).
- Remplissez la boîte de vitesse et attendez une nuit avant de remonter tout le reste pour détecter une éventuelle fuite au niveau du capteur.

DÉPOSE sur R1100GS (un capteur de point mort et un capteur de vitesse engagée)

Identique au précédent sauf qu'il faut déposer le capteur rond de vitesse engagée fixé par les mêmes vis avant de pouvoir accéder au capteur de point mort. Mais le plastique vieillit mal ...



REMONTAGE DU RESTE DE LA MOTO : voir les fiches correspondantes.

- Au cours du remontage , vérifiez le jeu des différentes cannelures de l'arbre de transmission et graissez les.
- Remontez dans l'ordre les différents éléments déposés... et n'oubliez pas de remettre de l'huile dans la boîte de vitesse si vous ne l'aviez pas déjà remplie et dans le pont.

La lourdeur de cette intervention pour un simple problème de voyant de sécurité qui ne s'allume pas fait qu'on a tendance à retarder un peu cette réparation assez consommatrice de temps ... pour la coupler avec une autre intervention sur l'arrière de la machine ... tant que le capteur de débrayage fonctionne.

ERREURS A NE PAS FAIRE

Ne pas s'assurer avant le démontage de tout l'arrière de la moto que le problème est bien au niveau du capteur et pas au niveau du faisceau principal ou de l'ampoule du voyant.

Ne pas vérifier que le joint torique est bien en place avant de remonter le reste de la moto , je conseille de remplir la boîte de vitesse tout de suite après le remontage du capteur avant de remonter tout le reste de la moto et d'attendre une nuit ... pour détecter une fuite éventuelle.

BIBLIOGRAPHIE

La documentation BMW
La Revue Moto Technique
RealOEM.com

Isatis : [La BMW R1100 RT \(free.fr\)](http://www.free.fr)

JcJames : [Mécanique entretien et restauration motos \(free.fr\)](http://www.free.fr)

Le forum Motards BM'istes : [Forum Motards BM'istes \(forumpro.fr\)](http://www.forumpro.fr)

Le forum motos anciennes BMW : [Forum motos anciennes BMW \(motards.net\)](http://www.motards.net)

Forum GSFR : <https://gsfr.forumactif.com>

<http://gmax.fr/>

[Maintenance et modifications de la BMW R1100S \(xn--le-fanfou-j4a.net\)](http://xn--le-fanfou-j4a.net)

<https://www.ateliermadman.com/moto-placeholder/entretien-bmw-r1150gs-new/>

<https://landroverfaq.com/viewtopic.php?f=32&t=4823&sid=5b5a7e0948e19c717fc9140ae918bc94>

<https://k75rt.wordpress.com/>

[https://bmist.forumpro.fr/t133764-acces-au-capteur-de-rapport-engage?
highlight=contacteur+rapport](https://bmist.forumpro.fr/t133764-acces-au-capteur-de-rapport-engage?highlight=contacteur+rapport)

<https://bmist.forumpro.fr/t21496-afficheur-de-vitesse?highlight=vitesse+engag%E9e>

<https://bmist.forumpro.fr/t13457-codeur-de-rapport-engage#183857>

<https://bmist.forumpro.fr/t21496-afficheur-de-vitesse#319413>

<https://bmist.forumpro.fr/t95124-resolu-probleme-d-indicateur-de-rapport-de-vitesse#2250752>

[Re: accès au capteur de rapport engagé](#)

Tous ceux que j'ai oublié de citer mais que je remercie néanmoins.

fantasiadl

09/05/2022

03/08/2022