

BMW R 850 R - Déc. 2000

Roues à rayons - sans A.B.S.

FAISCEAU PHARE

Réparation



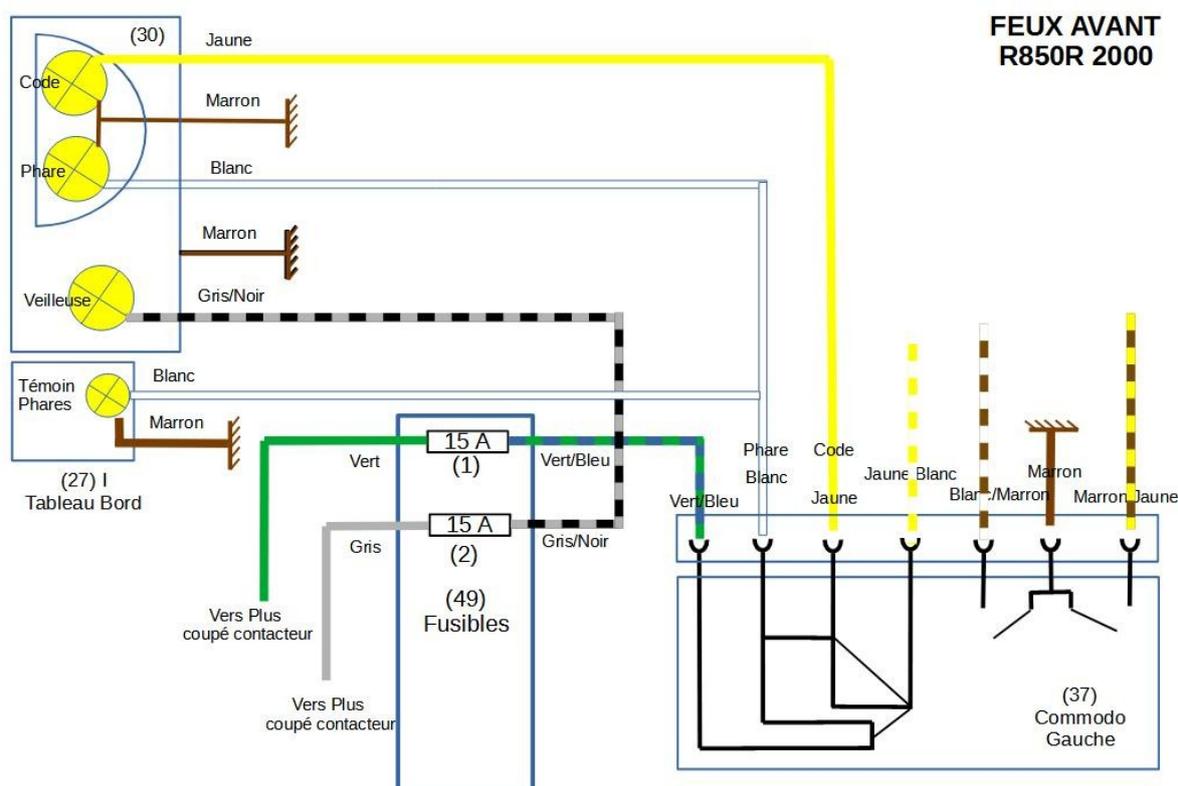
MOTIF

Sur ma R850R le feu de code n'éclairait que dans les virages à gauche. Le fil jaune avait été réparé avec un domino et s'était à nouveau sectionné à ras du domino.

Ce problème est connu sur ces BMW car le faisceau avant vers le phare est un peu trop court et si les colliers rilsan sont mal positionnés ou trop serrés, il finit par se rompre au fur et à mesure des rotations du guidon.

Il suffit de remplacer les sections abîmées par des fils neufs de section identique soudés dans des zones ne subissant pas de mouvements de flexion.

SCHÉMA ÉLECTRIQUE



ÉCLATÉ des PIÈCES

Le faisceau du phare est composé de 5 fils gainés et d'un passe fil caoutchouc au niveau de l'arrière du phare

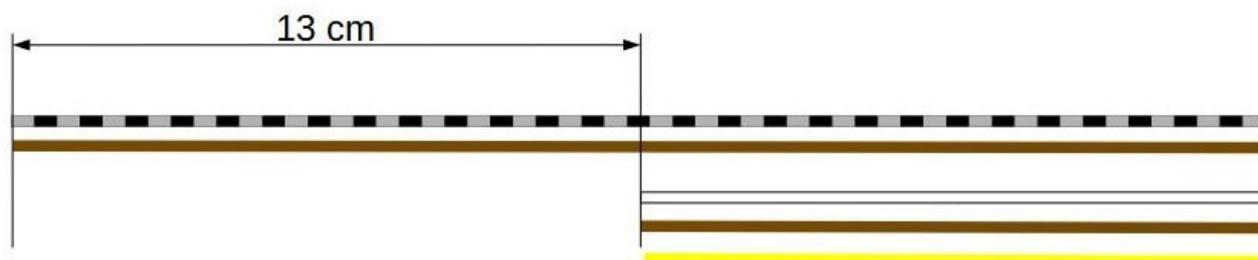
- fil marron pour la masse de l'ampoule de phare (vers prise)
- fil jaune pour le plus du feu de route (vers prise)
- fil blanc pour le plus du feu de croisement (vers prise)
- fil marron pour la masse veilleuse : cosse femelle
- fil gris/noir pour le plus de la veilleuse : cosse femelle isolée
- Les fils de l'ampoule de phare ont un diamètre d'isolant de 2 mm et un diamètre de fil de 0,8 mm ? AWG 20 ? section = 0,518 mm² ?
- Les fils de la veilleuse ont un diamètre d'isolant de 1,6 mm et un diamètre de fil de 0,6 mm : AWG 22 ? section = 0,326 mm² ?



Le remplacement de la totalité du fil de la veilleuse est assez simple puisqu'il s'agit de prises plates à sertir femelle standard dont une isolée de plus grande taille ????, il ne faudra donc faire qu'une seule soudure coté faisceau.

Par contre le remplacement des fils de la prise du culot de l'ampoule de phare est plus délicat : il faut sortir les broches et dessertir les fils. Il est plus simple de couper et ressouder aux deux bouts en prévoyant cette fois un peu plus de longueur.

Le surplus de longueur des fils de la veilleuse est de l'ordre de 13 cm



OUTILLAGE NÉCESSAIRE

Des fils de la bonne couleur et de la bonne section (2 m de chaque pour parer aux erreurs).
Un fer à souder.
De la soudure pour électronique à âme décapante.
Une cosse femelle plate à sertir.
Une cosse femelle plate isolée plus grosse ???? à sertir.
Du tuyau de frigoriste de diamètre extérieur = XXXX et intérieur environ XXXX
De la gaine thermorétractable de deux diamètres.

L'outillage pour démonter le phare et le réservoir.

DÉPOSE

Localiser le siège de la rupture avant de tout démonter : moteur tournant , phare puis code allumés , tourner le guidon en manipulant le faisceau pour reproduire la panne et localiser la zone critique.

Puis , pour travailler dans de bonnes conditions , démonter le phare et le réservoir qu'on peut se contenter de soulever et reculer.

Ne pas oublier de déconnecter le moins de la batterie.

Démontage du phare : http://fantasiadl.com/FICHES/6212_PHARE_DEPOSE_REPOSE.pdf

Démontage du réservoir :
http://fantasiadl.com/FICHES/3000_R850R_RESERVOIR_POSE_DEPOSE.pdf

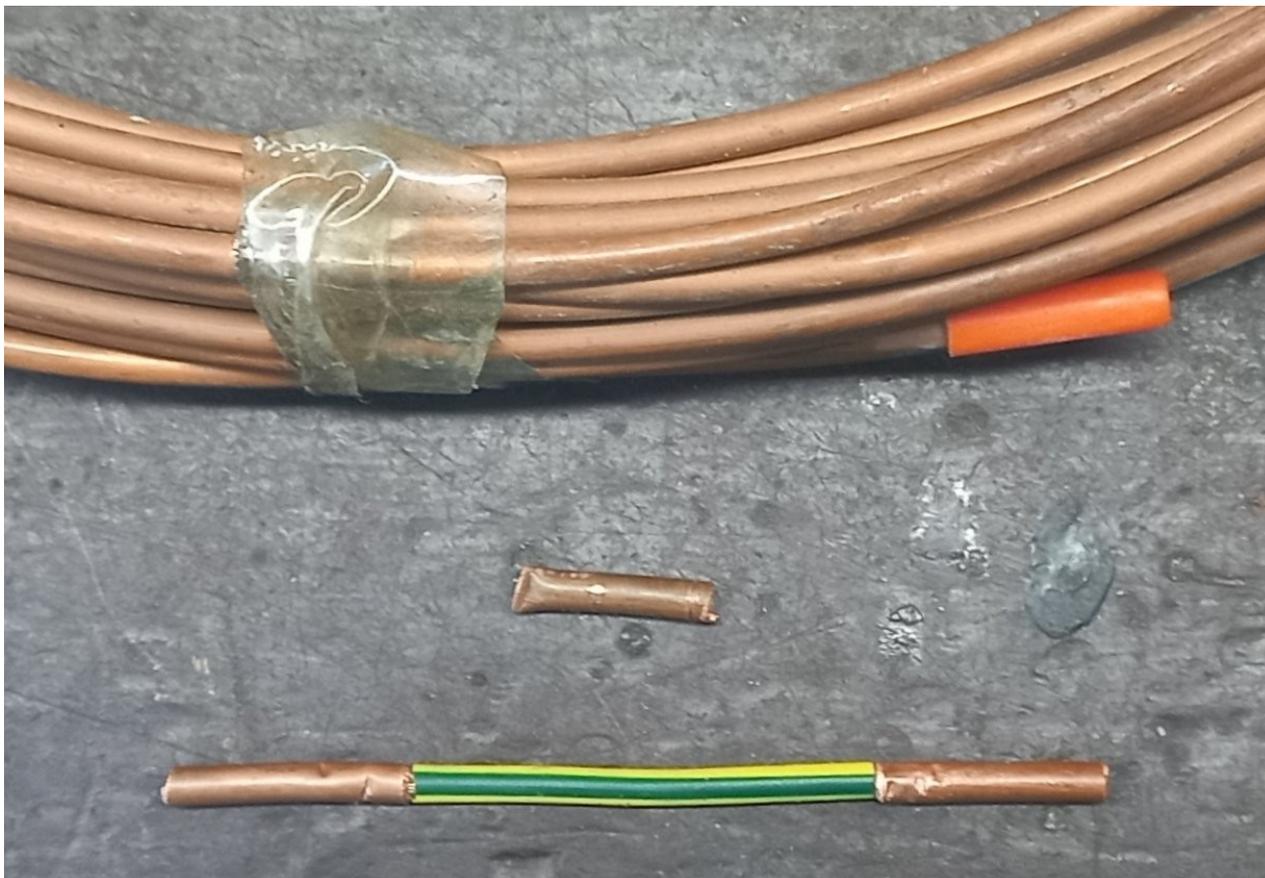
RÉPARATION : SOLUTION ATYPIQUE

Devant la difficulté à réaliser en place une épissure de diamètre faible et régulier entre les deux fils permettant de glisser les deux gaines thermorétractables du plus faible diamètre possible , j'ai trouvé une solution alternative en fouillant mes fonds de tiroirs.

J'avais du tube cuivre de faible diamètre , en fait à peine supérieur à celui de la gaine des fils , ce tube provenait d'un frigoriste mais peut sans doute être récupéré sur un vieux frigidaire ou sur une sonde de température quelconque.

J'ai découpé deux petits tronçons d'environ 20 mm à la dremel , je les ai ébavurés extérieur et intérieur avec une queue de rat de serrurier.

J'ai inséré les extrémités des fils de la pièce raccord dans les deux manchons cuivre , j'ai sertit avec deux ou trois coups légers de pince coupante pour immobiliser le fil puis j'ai soudé.



J'ai ensuite enfilé les deux longueurs de gaine thermo concentrique le plus loin possible vers l'arrière sur le faisceau et j'ai torsadé et étamé les deux extrémités libres coté faisceau et coté phare.

J'ai ensuite chauffé successivement chaque manchon cuivre pour y introduire l'extrémité étamée libre.

Une fois refroidi , j'ai fait coulisser successivement les deux gaines thermo rétractables sur la zone à isoler , ce qui est facile car le diamètre extérieur des fils et des manchons cuivre est sensiblement identique.

Critique : j'ai fait un raccord beaucoup trop court qui présentera trop de rigidité dans une zone soumise à des flexions alternées , mais je voulais faire un essai et il reste ensuite beaucoup de marge pour réaliser une liaison plus longue avec une partie souple dans la zone de flexion.

REPOSE

Remonter le phare : http://fantasiadl.com/FICHES/6212_PHARE_DEPOSE_REPOSE.pdf

Rebrancher la batterie.

Vérifier que la panne a disparu.

Remettre les colliers rilsan pas trop serrés.

Remonter le réservoir :

http://fantasiadl.com/FICHES/3000_R850R_RESERVOIR_POSE_DEPOSE.pdf

ERREURS A NE PAS FAIRE

Mettre des sections rigides (soudure , épissure , gaine thermo en plusieurs épaisseurs) dans des zones qui doivent rester souples.

BIBLIOGRAPHIE

La documentation BMW
La Revue Moto Technique
RealOEM.com

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

JcJames : [Mecanique 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>

[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/>

<http://sd.mir.free.fr/spip/>

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

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

fantasiadl

17/12/2022