

60100 Freins

60110 ABS II

Si l'ABS se met à clignoter, cela est souvent dû à une tension batterie trop faible. On peut remettre la mémoire de diagnostic de l'ABS à zéro en mettant à la masse la connexion centrale de la prise sous la selle (elle est bleue). Une fois effectuée, mettre le contact et appuyer sur la touche ABS du tableau de bord pendant 10 secondes.

On peut le désactiver au démarrage. On appuie sur le démarreur, puis on tourne la clé. Le moteur s'ébroue et démarre (éventuellement). Les voyants ABS clignotent alors simultanément jusqu'au prochain arrêt / démarrage. Cela marche sur le modèle R1100 R (et 850 dérivé), pas sur la R1100 RT (et 850 dérivée) [à vérifier sur RS, validité inconnue pour R1150 XX et 850 dérivés].

Voir le § 50700 pour la lecture de la mémoire de diagnostic.

60120 Vis de purge

Dimensions sur ABS II : étriers avant : M10 x 1, étrier arrière : M6 x 1, centrale ABS : M10 x 1

Dimensions sur « Integral ABS » : étriers avant : M8 x 1.25, étrier arrière : M6 x 1, centrale ABS : M7 x 1 (six fois avec des longueurs variables)

Sur certains modèles avec ABS II (notamment à partir de 1999), la vis de purge de l'étrier avant droit est remplacée par une valve anti-retour (dans mes doigts sur la photo ci-dessous) qui permet le remplissage des freins en usine. Il est prévu qu'elle soit enlevée par le concessionnaire lors de la réception de la moto sous caisse.



Si vous l'avez encore (vous avez donc un concessionnaire sérieux, qui vous facturera cette opération gratuite au prochain entretien), plusieurs solutions :

- purger les freins avant uniquement avec la vis de l'étrier gauche. Pour cela, je suis trop... Voir note de bas de page de la page 2 de la fiche 00100
- acheter une vis de purge (voir photo de la mienne déjà montée ci-dessus, réf. BMW 34.21-2 333 310 pour la vis complète, prix 4.04 € en juillet 2001, le capuchon seul a la réf. BMW 34.21-2 236 794) pour l'étrier droit et démonter la valve anti-retour. **Attention**, il y a du frein de filet sur le filet de la valve et certains utilisateurs l'ont cassée à ras dans l'étrier. Le démontage nécessite généralement une pince multiprise. Les deux méplats (clé de 13) dans la pièce en aluminium ne suffisent pas. Le manuel d'atelier des versions R1150 précise qu'il faut chauffer cette pièce à 80°C pour pouvoir la démonter.
- remplacer toutes les vis de purge par des « speedbleeder » : vis de purge avec valve anti-retour incluse. Voir <http://www.speedbleeder.com/> pour plus de détails.

60130 Purge

60131 ABS II

Ma méthode préférée est celle qui utilise une valve anti-retour au bout d'un tuyau transparent. Je ne purge pas la centrale ABS car c'est inutile, selon moi. J'ai eu des résultats très médiocres avec des pompes à vide du type « mytivac ». Le luxe royal, c'est bien sûr, les valves « speedbleeder » évoquées ci-dessus. Cela facilite vraiment la tâche surtout quand on est seul ou au bord de la route.

Attention en purgeant le frein avant de ne pas relâcher le levier de frein trop vite : une grosse goutte de liquide de frein est généralement propulsée hors du bocal en direction de la moto.

Si d'aventure on démonte une vis de purge (dans ce cas, la purge de la centrale ABS est vivement recommandée), mettre un peu de Téflon en ruban autour de son filet au remontage. Il y a deux gros avantages :

- à la purge, il n'y a plus d'air qui entre dans les freins en passant par les filets (ou alors beaucoup moins)
- la vis de purge ne grippera jamais dans l'étrier

Utiliser uniquement du liquide de frein DOT 4. Le DOT 5 est à base de silicone et les joints du système de freinage ne le supportent pas. Pour ceux qui aiment jouer à Monsieur « Plus », ils peuvent se rabattre sur le DOT 5.1, sans silicone (point d'ébullition supérieur à 280°C, au lieu de 260°C pour le DOT 4)

60132 ABS Intégral ou partiel (parfois injustement appelé ABS III)

Il s'agit de la version d'ABS dont sont équipées les versions R1150 et 850 dérivées. Il est vrai que le baptiser ABS III aurait permis à tout le monde de s'y retrouver facilement. Je n'ai jamais travaillé sur cette version et en conséquence, je m'abstiendrai de tout conseil concernant la procédure de purge pour le moment.

Il n'est fait mention dans aucun manuel d'atelier de comment se passer du matériel des concessions pour faire une purge de ce système. Je reste persuadé que cela est malgré tout possible chez soi, même sans grand matériel spécialisé. Ce sentiment est d'autant plus fort quand on regarde le chapitre « maintenance » des manuels d'atelier BMW des motos équipées de cet ABS. Ce chapitre seul est disponible sur de nombreux sites. Sur les photos, on aperçoit surtout des outils un peu spéciaux, mais qui ne semblent pas trop difficiles à reproduire ou dont on peut se passer (comme l'écarteur de pistons de freins). La procédure, elle, ne semble pas nécessiter de capacités extraordinaires. Reste ensuite à être suffisamment soigneux, ordonné et calme pendant les opérations si d'aventure on renverse un peu de liquide de frein (garder un vaporisateur d'eau à proximité) ou si tout ne fonctionne pas parfaitement du premier coup. C'est tout à fait normal en phase d'apprentissage.

Mise à jour (octobre 2003). Il y a un mode d'emploi pour la purge de « l'Integral ABS » sans beaucoup de commentaires, ni explication du principe sur <http://kmg365-smugmug.com/gallery/25295>. C'est réalisé sous forme de roman-photo. Le mode d'emploi basé sur lesdites photos a été posté dans un forum en langue de Shakespeare. J'en ai gardé une copie sous format « txt » que je veux bien envoyer à quiconque m'en fera la demande par courriel. Il va falloir un bon dictionnaire si vous n'êtes pas trop familier avec l'Anglais pour bien comprendre toutes les étapes, mais à cœur vaillant, rien d'impossible surtout si vous possédez l'extrait du manuel d'atelier BMW mentionné ci-dessus. C'est promis, si je passe un jour à un modèle avec « Integral ABS » et que je réussis la purge seul à la maison, je m'attellerai à la rédaction d'un mode d'emploi détaillé en Français.

60140 Disques

Si vos disques de frein semblent faire du bruit c'est peut-être parce que ce sont des disques flottants. Le disque peut se déplacer légèrement de façon latérale pour mieux suivre les pistons des étriers de freins, rattrapant ainsi certains défauts de forme par exemple.

Disque gauche : réf. BMW 34.11-2 314 893

Disque droit : réf. BMW 34.11-2 314 894

Ce mouvement n'est possible que s'il existe un certain jeu entre disque et support. Avec le temps et l'usage, ce jeu peut augmenter. Avec un peu de chance, les pièces usées sont les frettes. Ce sont ces petits cylindres qui sont entre disque et support. Ces ensembles sont disponibles en kit ou en pièces détachées et sont moins chers qu'un disque complet. Si le jeu est encore important après changement, ce sont sans doute disque et support qui ont du jeu.

Kit complet pour un disque : réf. BMW 31.11-2 330 314

« Roll pin » (18 fois) réf. BMW 34 11-2 310 086 à 3.25 \$ pièce

« Roll pin » (8 fois) réf. BMW 34 11-2 310 088 à 2.37 \$ pièce (antibruit)

Rondelle (24 fois) réf. BMW 34 11-2 310 088 à 0.32 \$ pièce

Anneau élastique de maintien (24 fois) réf. BMW 34 11-2 310 089 à 0.31 \$ pièce

60150 Plaquettes

60151 Les marques et modèles disponibles

[essayer de faire une liste des adaptables avec réf, prix, commentaires éventuels, mentionner les ressorts antibruit des plaquettes d'origine qu'on peut adapter sur les plaquettes adaptables]

6015101 Origine (Italie)

Semi-frittées [tiens donc, c'est quoi semi-fritté ?] fabriquées par Brembo sur R1100

6015102 Brembo (Italie)

Organiques

Frittées

6015103 Carbone Lorraine (France)

Prix de vente conseillé par le fabricant sur son site. Affectations issues du même site.

Frittées avant R850/1100/1200 C, GS, R, RS, RT et S : 2430A3 ou SBK3 à 41 €
R850/1150 GS, R, RS et RT : 1101A3 ou SBK3 à 33 €
R1100 S (à étriers Tokico) : 2960A3 ou SBK3 à 35 €

Arrière R850/1100/1150/1200 C, GS, R, RS, RT et S : 2900RX à 32 €
sauf R1100 RS : 2332RX à 33 €

6015104 Dunlop (Royaume Uni)

Frittées

6015105 EBC (Royaume Uni)

Très prisées semblent-il par les Américains. Surtout la version organique pour le frein arrière. Pas de ressort antibruit fourni. Parfois quelques coups de lime à mettre sur le support métallique pour l'ajuster parfaitement et ainsi permettre un bon coulisement et une équivalence dimensionnelle exacte avec l'origine.

Organiques avant R850/1100/1200 C, GS, R, RS, RT et S : FA246

R850/1150 GS, R, RS et RT : FA363
R1100 S (à étriers Tokico) : [à compléter]

arrière R850/1100/1150/1200 C, GS, R, RS, RT et S : FA245
sauf R1100 RS : FA171 ou FA18

Frittées En théorie même numéros mais précédés de HH au lieu de FA

605106 Ferrodo (Royaume Uni)

Organiques avant R850/1100/1200 C, GS, R, RS, RT et S : FDB2050
R850/1150 GS, R, RS et RT : [à compléter]
R1100 S (à étriers Tokico) : [à compléter]

arrière R850/1100/1150/1200 C, GS, R, RS, RT et S : FDB2039
sauf R1100 RS : FDB148

Frittées

605107 Galfer (U.S.A.)

Organiques

Frittées

605108 Hein Gericke

Organiques

Frittées fabriquées par Carbone Lorraine

605109 Louis

Organiques

605110 Lucas (Royaume Uni)

Frittées avant R850/1100/1200 C, GS, R, RS, RT et S : MCB 680 SV

Arrière R850/1100/1150/1200 C, GS, R, RS, RT et S (sauf R1100 RS) :
MCB 707 SH

605111 Nissin ? (Japon)

605112 Premier ?

605113 SBS (Scandinavie)

Organiques

Frittées

605114 Vesrah ? (Japon)

Il faut remarquer que les plaquettes en métal fritté transmettent mieux la chaleur, créée par le freinage, à l'étrier que les plaquettes en matériaux organiques. Malgré la présence d'une couche isolante thermique supplémentaire au dos de certaines « frittées », le liquide de frein est soumis à plus rude épreuve avec celles-ci.

Il est évident qu'un freinage plus court de quelques mètres et de bons pneus sont l'assurance vie la moins chère que l'on peut se procurer. Il ne faut donc pas hésiter un instant et choisir des plaquettes frittées, même si la rumeur prétend qu'elles usent les disques plus vite. Je ne sais pas si la rumeur est exacte. Si vous roulez en usage vraiment intensif (grosse attaque en vacances dans les cols en descente avec Madame et les bagages) ainsi équipé, je ne saurais que trop vous conseiller le liquide de frein DOT 5.1.

60152 Avants

[à compléter]

60153 Arrières

[à compléter]

60160 Levier et pédale

60161 Levier de frein avant

Voici les références BMW pour les leviers de frein :

R850/1100 : 32.72-2 314 072

R1100 S et R850/1150 : 32.72-2 332 896

R850/1200 C : 32.72 2 335 492

60162 Pédale de frein arrière

Voici les références BMW pour les pédales de frein :

R850/1100 GS jusqu'au 08/97 :35.21-2 314 141

R850/1100 GS depuis 08/97 :35.21-2 325 709

[à compléter]

60170 Maître cylindre

60171 Usure du maître cylindre avant

Ce maître cylindre de chez Magura introduit en série vers 1988 à un piston déjà radial. Eh oui et les Japonais nous vendent cela comme le top depuis 3-4 ans ! Un mauvais point au département marketing de chez Béhème, d'habitude pourtant si persuasif.

Les premiers modèles souffraient de corrosion du cylindre. Celle-ci usait les lèvres d'un joint du piston ($\varnothing 20$ mm) et cela provoquait une fuite. Je soupçonne que les modèles purgés régulièrement (donc sans eau dans le liquide de frein) durent BEAUCOUP plus longtemps. Le remède en série fut un durcissement de la surface par oxydation anodique (anodisation) : une fine couche d'aluminium est transformée en alumine (Al_2O_3) beaucoup plus dure et résistante.

La date d'introduction du remède est mal connue (vraisemblablement seulement vers 1998-99), aussi certaines R1100 peuvent également souffrir de ce problème. Il y a plusieurs solutions pour les malheureux propriétaires :

- acheter un nouveau maître cylindre
- envoyer le vieux maître cylindre chez Magura pour le faire anodiser (Magura – Gustav Magenwirth G.m.b.H. & Co. KG, Stuttgarter Straße 48, D-72574 Bad Urach, tél. +49 (0)7125 153-171, fax +49 (0)7125 153-267, mail à a.schell@magura.de, <http://magura.com>; des joints seuls, paraît-il, au +49 (0)6733 81 95, mais il faut parler allemand. Prix (port inclus vers l'Allemagne) de la réparation chez Magura selon un « thread » du forum K1, 77.59 Euros en 2003)
- si le cylindre n'est pas trop attaqué, le polir avec du papier très fin (600 et plus) et racheter un kit (photo du mien ci-dessous) contenant un piston et des joints de rechange chez BMW. Le kit a la réf. BMW 32.72-2 332 037 (prix très variable, de 25 à 45 Euros) et se trouve aussi sur le Net si votre concessionnaire avait des états d'âme quant à votre sécurité (bien sûr pas pour une autre raison comme la fainéantise, l'incapacité de le trouver dans l'ETK ou simplement l'âpreté au gain). Souvent le soufflet est en piteux état aussi, il a la réf. BMW 32.72-2 310 756. Roman photo de cette bricole ici sous <http://www.largiader.com/tech/r11mc/>.



60172 Usure du maître cylindre arrière

Là aussi le résultat est une fuite car un joint a lâché. Je ne connais qu'un seul cas sur une RT assez âgée (le kilométrage compte moins que le temps). Le cas est illustré dans le « blog » suivant <http://marcolinxxx.tchatcheblog.com/>.

Le maître cylindre ($\varnothing 12$ mm) complet neuf a été obtenu directement chez le distributeur Français des produits Brembo pour beaucoup moins cher que chez votre concessionnaire. Trouver votre distributeur le plus proche sur <http://www.semc-brembo.com/>.

60180 Divers

A 30 000 km sur ma moto, lors de la révision, j'ai constaté que le guide de la durite de frein arrière (voir photo) avait cassé. C'est un cas dont personne n'a jamais entendu parler, mais cela m'est arrivé, vous voilà prévenu. Vérifiez le. Il a la réf. BMW 32.32-2 325 279 (3.32 euros en Allemagne le 17AUG04)

