

BMW K75 - JUIN 1996

Roues à bâtons - sans A.B.S.

VIN = 0256373

JEU AUX SOUPAPES

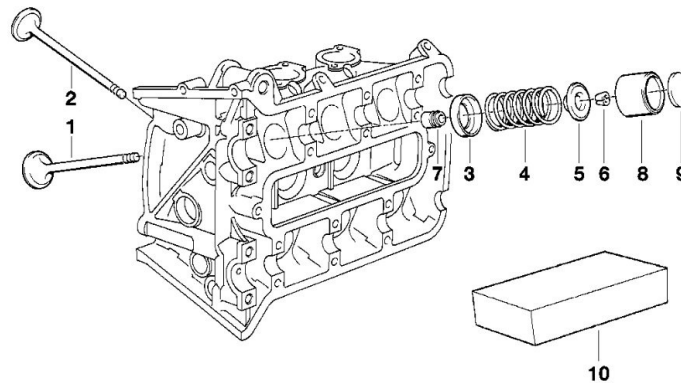
Contrôle - Réglage



ÉCLATÉ des PIÈCES

K569 (K 75, K 75 C, K 75 S, K 75 RT) K 75 85 (0562,0571)
Distribution

[Choisissez un autre véhicule](#) > [Moteur](#) > [Soupapes avec ressorts](#)

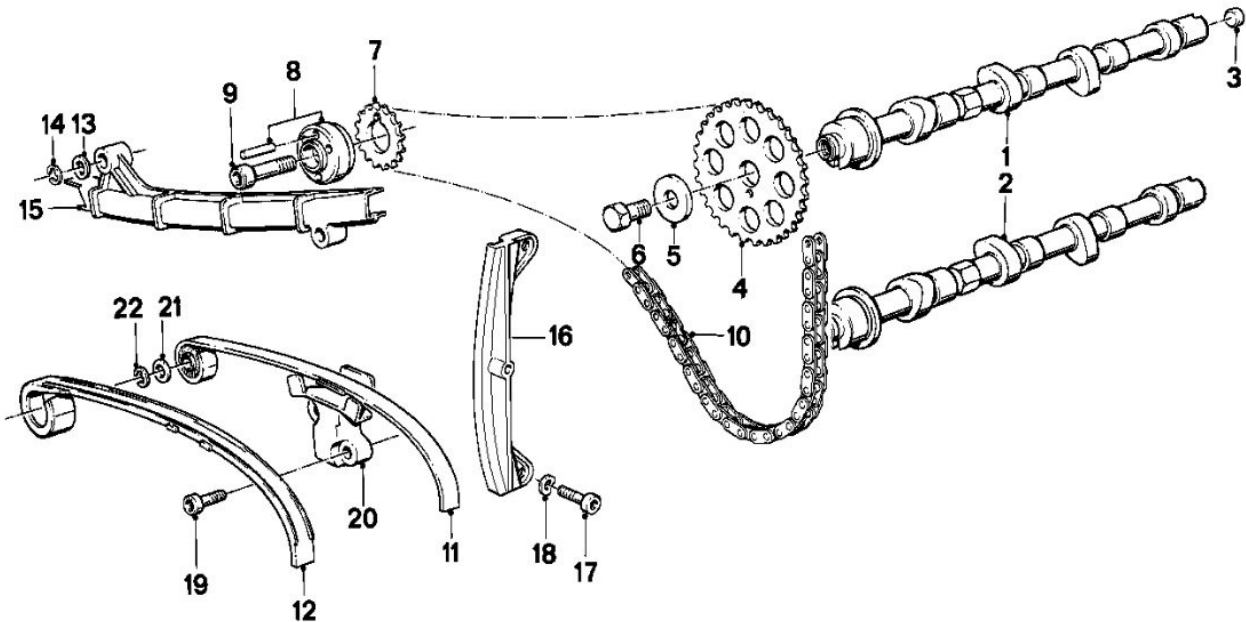


N°	Descriptions	Supplément	Qté	A partir de	Jusqu'à	Référence pièce	Prix	Note
01	Soupape d'admission	D=34MM	3			11341460294	\$151.15	+vieille matière
02	Soupape d'échappement	D=30MM	3			11341460201	\$136.68	+vieille matière
03	Cuvette de ressort	+0,2	6			11341460132	\$1.94	
03	Cuvette de ressort		6			11341461395	\$1.94	
04	Ressort de soupape		6			11341460656	\$8.76	
05	Plateau de ressort superieur		6			11341460114	\$2.74	
06	Demi segment d'arret		6			11341307136	\$1.08	
07	Joint de soupape		6			11341464047	\$6.12	arrêté
07	Jeu de reparation joint de soupape		1			11349059171	\$35.29	
08	Poussoir		6			11321460144	\$42.34	
09	Plaque de compensation	2,00MM	6			11321460147	\$5.22	
09	Plaque de compensation	2,05MM	6			11321460148	\$5.22	
09	Plaque de compensation	2,10MM	6			11321460149	\$5.22	
09	Plaque de compensation	2,15MM	6			11321460150	\$5.22	
09	Plaque de compensation	2,20MM	6			11321460151	\$5.22	
09	Plaque de compensation	2,25MM	6			11321460152	\$5.22	
09	Plaque de compensation	2,30MM	6			11321460153	\$5.22	
09	Plaque de compensation	2,35MM	6			11321460154	\$5.22	
09	Plaque de compensation	2,40MM	6			11321460155	\$5.22	
09	Plaque de compensation	2,45MM	6			11321460156	\$5.22	
09	Plaque de compensation	2,50MM	6			11321460157	\$5.22	
09	Plaque de compensation	2,55MM	6			11321460158	\$5.22	
09	Plaque de compensation	2,60MM	6			11321460159	\$5.22	
09	Plaque de compensation	2,65MM	6			11321460160	\$5.22	
09	Plaque de compensation	2,70MM	6			11321460161	\$5.22	
09	Plaque de compensation	2,75MM	6			11321460162	\$5.22	
09	Plaque de compensation	2,80MM	6			11321460163	\$5.22	
09	Plaque de compensation	2,85MM	6			11321460164	\$5.22	
09	Plaque de compensation	2,90MM	6			11321460165	\$5.22	
09	Plaque de compensation	2,95MM	6			11321460166	\$5.22	
09	Plaque de compensation	3,00MM	6			11321460167	\$5.22	
10	Récipient		1			11329056991	\$36.06	

K569 (K 75, K 75 C, K 75 S, K 75 RT) K 75 85 (0562,0571) Cde soupapes-arbre a cames/transm chaine

Rech

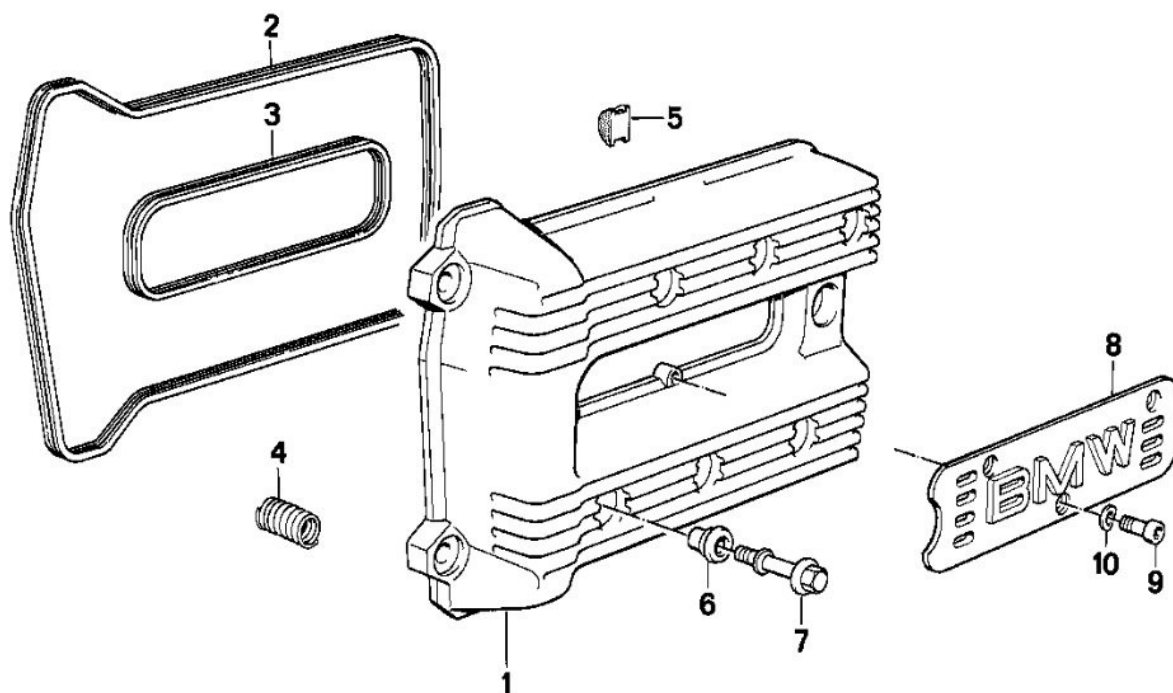
[Choisissez un autre véhicule](#) > [Moteur](#) > [Soupapes avec ressorts](#)



N°	Descriptions	Supplément	Qté	A partir de	Jusqu'à	Référence pièce	Prix	Note
01	Arbre a cames d'admission		1			11311460617	\$269.77	arrêté, +vieille matière
02	Arbre à cames d'échappement		1			11311460618	\$269.77	arrêté, +vieille matière
03	Couvercle de fermeture	D=12MM	2			07119937220	\$1.84	arrêté
03	Couvercle de fermeture	D=12MM	2			07119906393		
04	Pignon à chaine		2			11311461944	\$68.96	arrêté
04	Pignon à chaine		2			11311461858	\$82.61	+vieille matière
05	Plaque d'appui		2			11311460089	\$3.36	
06	Vis six pans	M10X1X22	2			07119911621	\$1.89	
07	Pignon à chaine		1			11311460136	\$30.92	arrêté, +vieille matière
07	Pignon à chaine		1			11311461434	\$43.26	+vieille matière
08	Flasque de rotor		1			11311460039	\$23.10	+vieille matière
09	Vis cylindrique	M10X1X50-10.9	1			11311460075	\$3.02	
10	Chaine de distribution		1			11311461859	\$101.31	+vieille matière
11	Glissiere		1			11311464127	\$85.68	
12	Collier de fixation		1			11311460814	\$9.99	
13	Rondelle entretoise	8,2X14X1,2	2			11311460923	\$0.40	
14	Disque de securite	D=6MM	2			07119932841	\$0.38	
15	Glissiere		1			11311460683	\$11.32	
16	Rail de guidage		1			11311460668	\$21.29	
17	Vis cylindrique	M6X20	2			11311460699	\$2.03	
18	Rondelle elastique	B6	2			07119932099	\$0.38	
19	Vis cylindrique	M6X30	2		12/1996	07119919928	\$0.38	arrêté
19	Vis Isa	M6X30-8.8-ZNNIV	2			07129905386	\$0.86	
20	Tendeur de chaine		1			11311461004	\$66.86	+vieille matière
21	Rondelle entretoise	8,2X20X1,2	1			11311460899	\$2.55	
22	Plaque de securite		1		04/1971	51231864963	\$0.68	arrêté
22	Disque de securite	D8,0	1			07129934915		

K569 (K 75, K 75 C, K 75 S, K 75 RT) K 75 85 (0562,0571) Couvre culasse

[Choisissez un autre véhicule](#) > [Moteur](#) > [Culasse avec couvre-culasse](#)



N°	Descriptions	Supplément	Qté	A partir de	Jusqu'à	Référence pièce	Prix	Note
01	Couvre culasse		1			11121460620	\$169.63	+vieille matière
01	Couvercle de culasse noir poli	SCHWARZ	1			11121461165	\$193.28	arrêté, +vieille matière
02	Joint		1			11121460622	\$12.54	
03	Joint		1			11121460623	\$12.54	
04	Ressort de contact		1			11121460811	\$0.91	
05	Bouchon		2			11121460368	\$2.80	
06	Douille		X			11141460934	\$1.19	
07	Vis		X			11141460331	\$5.32	
08	Capôt de protection		1			11121460548	\$24.39	arrêté
09	Vis cylindrique	M6X12 ZN/SW	3			07119919800	\$0.60	
10	Rondelle elastique	A6	3			07119932096	\$0.38	

RAPPEL

La distribution sur ce moteur se fait par deux arbres à cames en tête avec une soupape d'admission et une soupape d'échappement par cylindre.

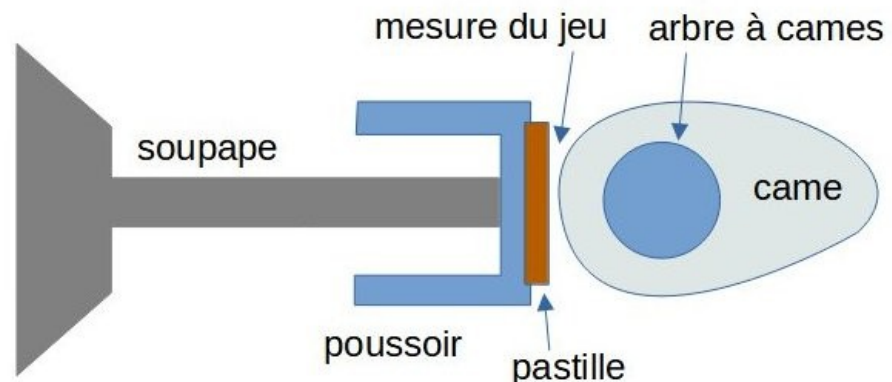
Le jeu est réglé par le choix de pastilles d'un diamètre de 29 mm et d'épaisseurs croissantes de 0,05 en 0,05 mm entre 2 et 3 mm d'épaisseur.

L'arbre à came supérieur commande les soupapes d'admission , le jeu toléré se situe entre 0,15 et 0,20 mm.

L'arbre à came inférieur commande les soupapes d'échappement , le jeu toléré se situe entre 0,25 et 0,30 mm.

Dans la mesure ou les jeux ont plutôt tendance à se réduire avec le temps , il est préférable de régler les jeux près de la tolérance haute.

Les mesures de jeu se font en positionnant le lobe de la came dans l'axe et à l'opposé de la tige de soupape.



Un outil spécial BMW en forme de crochet disponible par exemple chez Pièces Moto BMW permet en prenant appui derrière l'arbre à came d'appuyer sur le bord du poussoir pour l'enfoncer et pouvoir remplacer la pastille.



Je n'ai pas réussi à utiliser cet outil en raison de la difficulté à décoller les pastilles des poussoirs.

En l'absence de cet outil , une procédure plus compliquée est possible mais elle nécessite de recalibrer la distribution. Elle implique la mesure de tous les jeux puis le démontage successif des deux arbres à cames avec mesure des pastilles pour le remplacement de celles ci , puis le remontage des arbres à cames après pose des nouvelles pastilles.

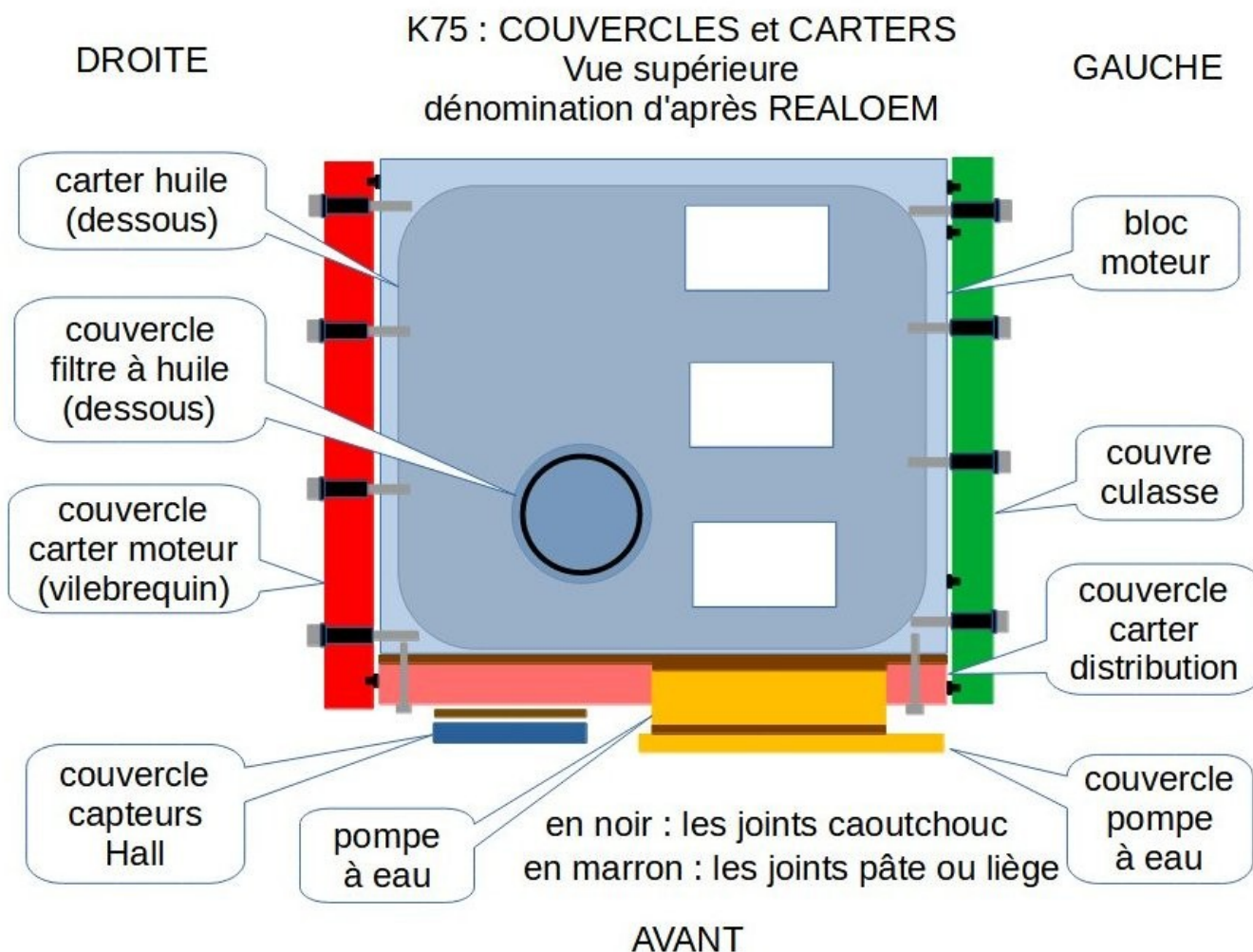
Cette procédure est intéressante si vous devez refaire la distribution : remplacer chaîne ou pignons en plus des guides et du poussoir tendeur.

RAPPEL sur les différents couvercles et carters

Le couvercle de pompe à eau doit être démonté pour avoir accès aux vis du couvercle du carter de distribution.

Le couvercle de carter moteur doit idéalement être démonté avant de démonter le couvercle du carter de distribution pour pouvoir ensuite assurer une bonne étanchéité.

L'étanchéité des vis de fixation du couvre culasse et du couvercle du carter moteur est assurée par des douilles en caoutchouc qui peuvent se détériorer avec l'âge.



Ici, il suffira de démonter le couvre culasse pour accéder aux cames et aux poussoirs et de démonter le couvercle du capteur à effet Hall pour pouvoir faire tourner le moteur (dans le bon sens, c'est à dire anti horaire vu de l'avant)

OUTILLAGE NÉCESSAIRE

L'outil pour enfoncer les poussoirs de soupapes.

Les nouvelles pastilles (dont vous ne connaîtrez l'épaisseur qu'après mesure des jeux et démontage des anciennes)

Les deux joints de couvre culasse et les demi lunes caoutchouc peuvent être utiles de même qu'un joint de couvercle de capteur à effet hall et du joint bleu.

Les joints caoutchouc des vis de fixation du couvre culasse peuvent avoir besoin d'être changés.

Un jeu de clé Allen

Une clé dynamométrique 6 Nm (vis de couvercle de capteur Hall) et une clé dynamométrique de 7 Nm (vis de couvre culasse).

Une clé à douille de 10 mm pour les 10 vis de fixation du couvre culasse.

Une douille Allen de 8 mm et une clé à cliquet pour faire tourner le vilebrequin

Un jeu de cales d'épaisseur pour mesurer le jeu des soupapes. Il est souhaitable que le jeu de cales permette des mesures à 0,01 mm près (on peut associer plusieurs cales pour obtenir l'épaisseur désirée).



Pour obtenir 0,20 : cale de 0,20

Pour obtenir 0,21 : cale de 0,15 + cale de 0,06

Pour obtenir 0,22 : cale de 0,15 + cale de 0,03 + cale de 0,04

Pour obtenir 0,23 : cale de 0,20 + cale de 0,03

Pour obtenir 0,24 : cale de 0,20 + cale de 0,04

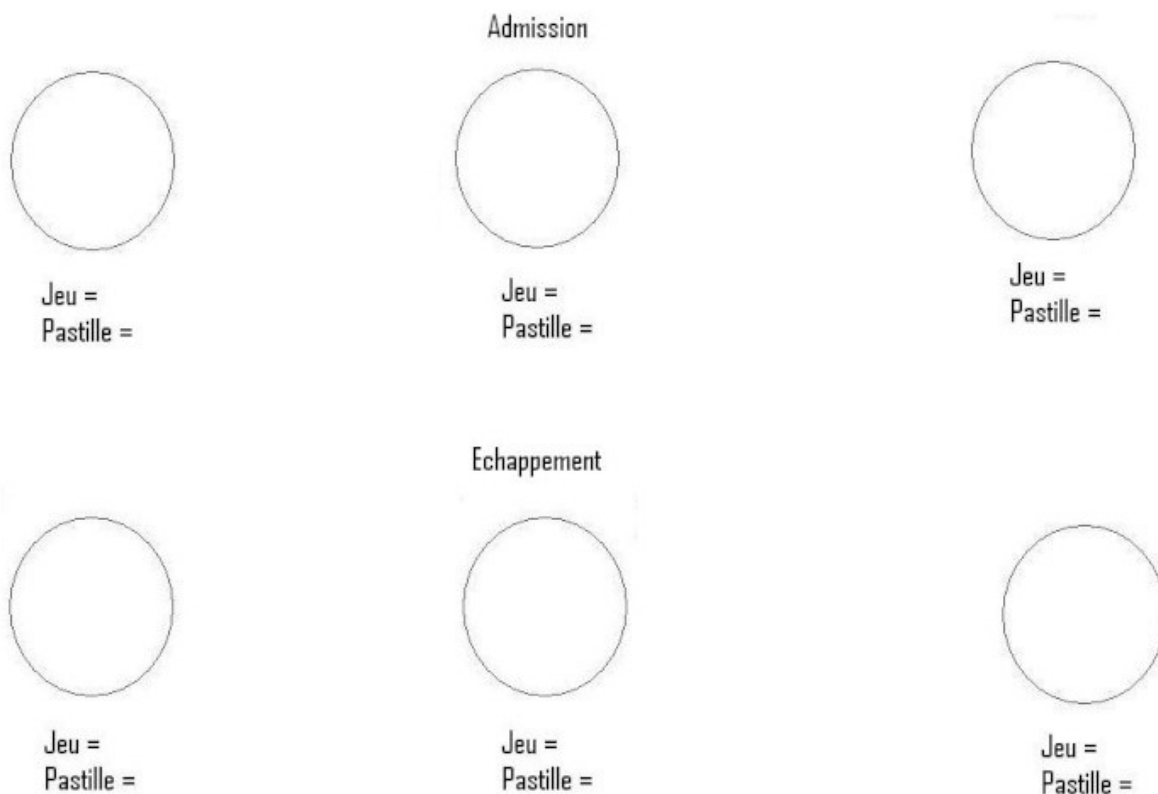
Pour obtenir 0,25 : cale de 0,25

Etc ...

Un micromètre (palmer) pour mesurer l'épaisseur des pastilles et son mode d'emploi : Voir <https://www.bing.com/videos/riverview/relatedvideo?q=utilisation+du+microm%C3%A8tre&mid=D40A4BF57C8BE19CEF20D40A4BF57C8BE19CEF20&FORM=VIRE>



Une feuille de papier pour noter les jeux et les épaisseurs des pastilles
voir : <https://bmist.forumpro.fr/t28761-plans-pour-reglage-soupapes-des-k?highlight=soupapes> par BM92



MESURE DES JEUX AUX SOUPAPES

Cette opération doit être réalisée à froid tous les 20.000 km , elle est simple , par contre le remplacement des pastilles est plus complexe et nécessite un outil spécial si on ne veut pas déposer les arbres à cames ce qui serait pour certains une opération plus rapide (mais non dénuée de précautions supplémentaires).

Malheureusement si les pastilles doivent être remplacées , vous ne connaîtrez pas d'avance l'épaisseur des pastilles à commander puisqu'elle dépend de l'épaisseur des pastilles en place que vous ne connaîtrez qu'une fois les pastilles démontées... La moto sera donc immobilisée un certain temps... et encore plus longtemps en Martinique ...

Ne pas dévisser les bougies d'allumage avant de mesurer le jeu aux soupapes afin que des particules de calamine ne se déposent pas entre les soupapes et les sièges et faussent la mesure.

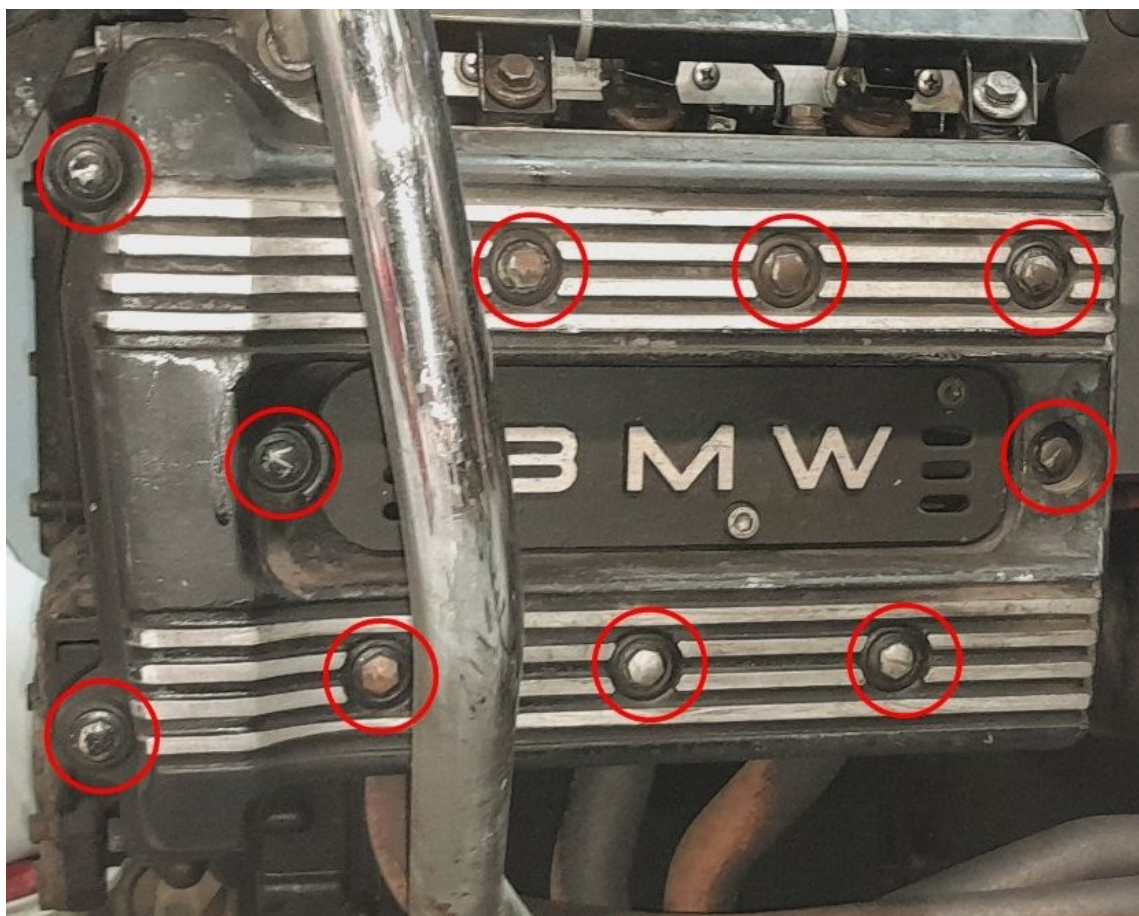
Mettez la moto sur la béquille centrale

Déposez le flanc de carénage gauche

Démontez le couvre culasse (couvercle cache arbre à cames du coté gauche)

Le couvre culasse est situé du côté gauche.

Une petite quantité d'huile va couler donc disposez un bac sous le moteur et préparez des chiffons.



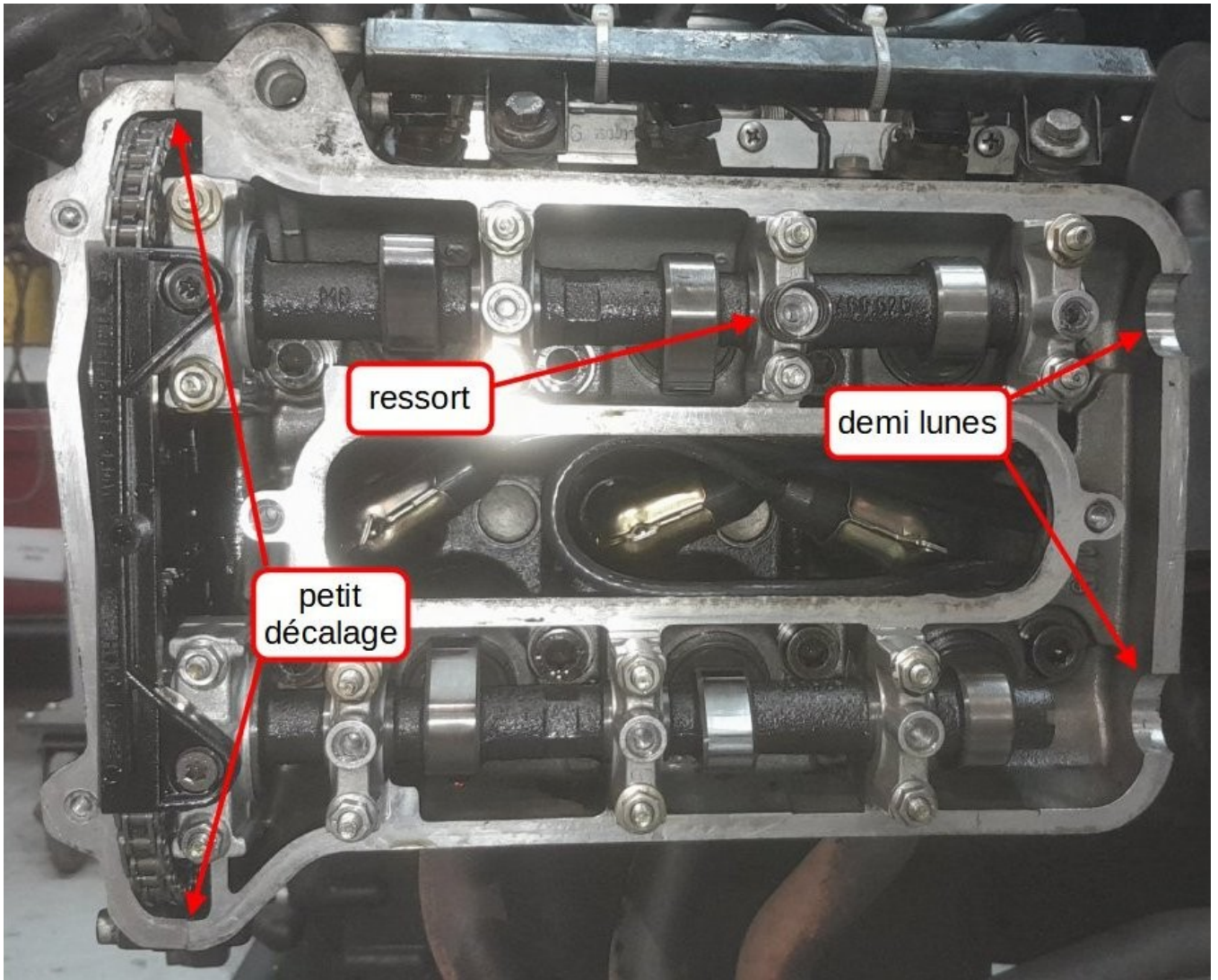
Avec une douille de 10 démontez les 10 vis spéciales de 6x28 avec douilles (joint caoutchouc) qui maintiennent le couvre culasse , ses deux joints , les demi lunes et le ressort. Si on en oublie deux comme je l'ai fait , le couvre culasse ne se démonte pas ...

Les douilles en caoutchouc peuvent nécessiter un remplacement.



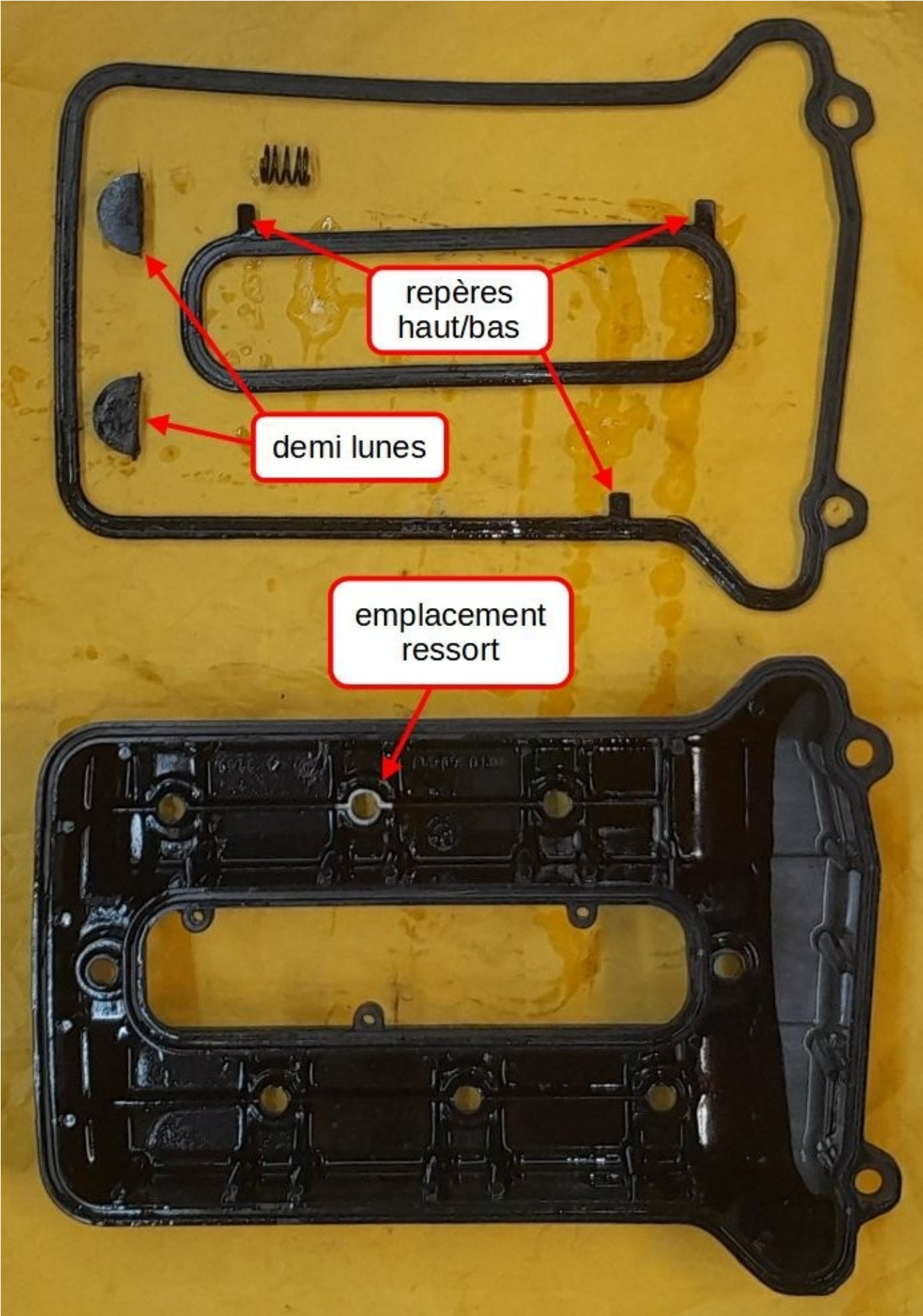
Déposez le couvre culasse , si il ne se décolle pas , tapez avec un maillet ou un bloc de bois sur les angles.

Le petit ressort qui assure le contact électrique entre couvercle et culasse est situé sur le deuxième palier supérieur à partir de l'arrière , on voit sa trace sur le couvre culasse.



Le petit décalage entre la surface d'appui sur le couvercle du carter de distribution et celle sur la culasse pourra nécessiter un peu de pâte à joint à la repose pour parfaire l'étanchéité.

Récupérez les deux joints , les deux demi lunes en caoutchouc ainsi que les douilles et le ressort.



Démontez le couvercle des capteurs à effet Hall

Voir : http://fantasiadl.com/FICHES/6416_K75_CAPTEURS_HALL_DEPOSE_REPOSE.pdf

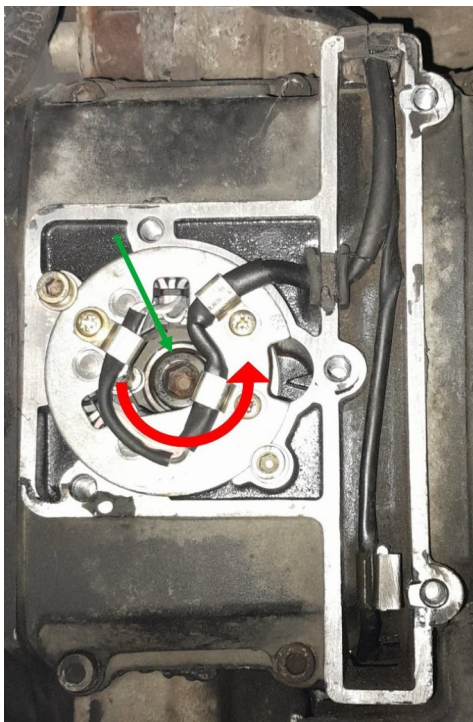
Il faudra en effet faire tourner le vilebrequin pour positionner les cames pour la mesure des jeux et le moyen le plus efficace est d'agir directement sur le vilebrequin d'autant plus que les bougies non démontées à ce stade pour ne pas risquer d'introduire des fragments de calamine gêneront le passage des compressions.

Une méthode alternative pour faire tourner le moteur est de mettre la boîte en 5^{ème} et de faire tourner la roue arrière mais c'est beaucoup moins pratique.

Une méthode à ne pas employer est de chercher à faire tourner le vilebrequin à partir des arbres à cames au risque de décaler la distribution.

Avec une clé Allen de 5 dévissez les 5 vis BTR de 6x20 qui maintiennent le couvercle du capteur Hall et tapez légèrement avec un maillet sur les cotés pour le décoller.

Déposez le couvercle du capteur Hall.
N'abîmez pas le joint si vous souhaitez le réutiliser mais il sera sans doute nécessaire de le changer.

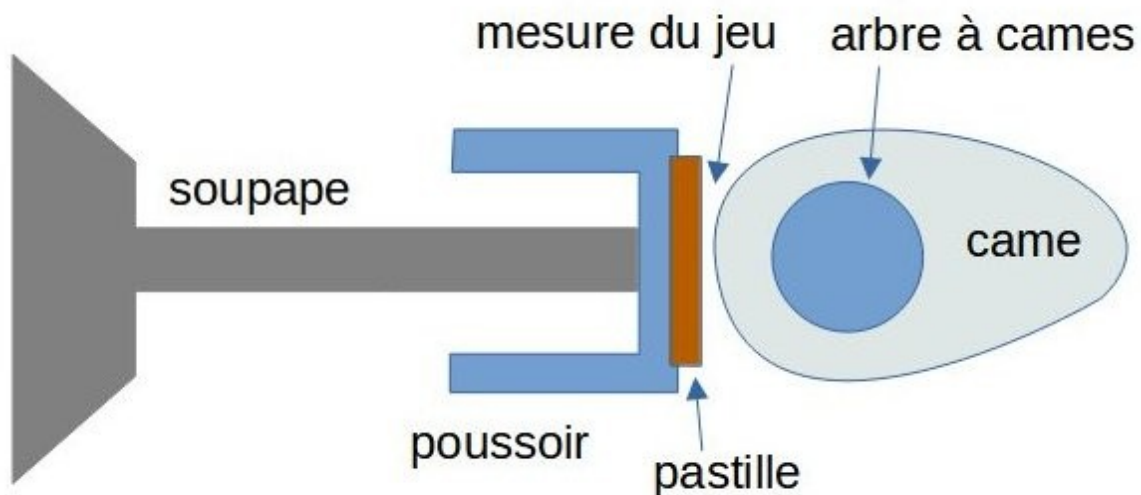


Une douille Allen de 8 mm avec une clé à cliquet permettra de faire tourner le vilebrequin

Positionnez la distribution

Pour pouvoir mesurer le jeu pour chacune des soupapes, il faut que le lobe de la came examinée pointe à l'opposé de l'axe de la soupape, il faut donc pouvoir faire tourner le vilebrequin.

L'axe n'est pas tout à fait le même pour les soupapes d'admission en haut orientées un peu vers le haut et d'échappement en bas orientées un peu vers le bas.



Attention le vilebrequin vu de l'avant de la moto doit tourner dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.



Mesurez les jeux

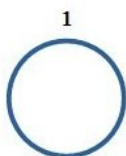
Préparez la feuille de papier et le crayon pour noter les jeux au fur et à mesure de l'avancement.
voir : [https://bmist.forumpro.fr/t28761-plans-pour-reglage-soupapes-des-k?](https://bmist.forumpro.fr/t28761-plans-pour-reglage-soupapes-des-k?highlight=soupapes)
highlight=soupapes par BM92

Là c'est la version Word pour garder une trace avec la date

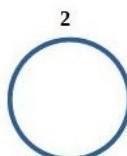
PASTILLAGE SOUPAPES grâce à BM92 du forum Bmist

ADMISSION

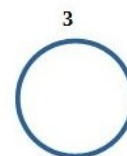
Date : 24/01/2024



Jeu : 15
Pastille actuelle :
Pastille souhaitée :

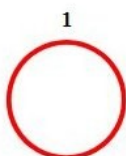


Jeu : 15
Pastille actuelle :
Pastille souhaitée :

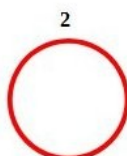


Jeu : 12
Pastille actuelle :
Pastille souhaitée :

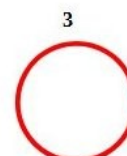
ÉCHAPPEMENT



Jeu : 19
Pastille actuelle :
Pastille souhaitée :



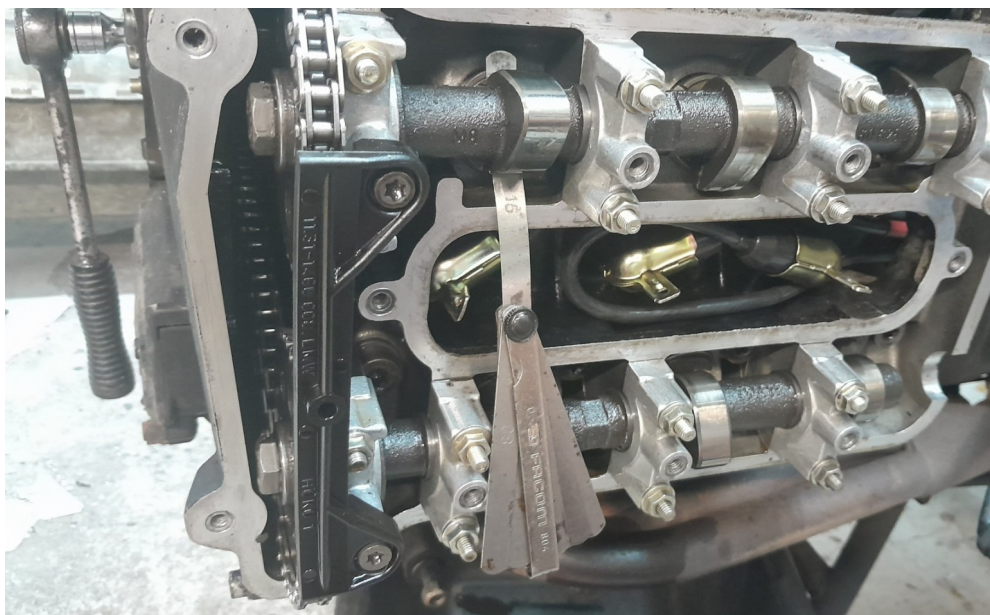
Jeu : 19
Pastille actuelle :
Pastille souhaitée :



Jeu : 24
Pastille actuelle :
Pastille souhaitée :

Successivement pour chaque soupape

- Avec la douille Allen de 8 faites tourner le vilebrequin en sens inverse des aiguilles d'une montre et positionnez le lobe de la came à l'opposé de l'axe de la tige de soupape et du poussoir dont vous voulez mesurer le jeu.



- Essayez de passer une ou des cales d'épaisseur croissantes en commençant par la plus fine jusqu'à avoir un frottement "gras". (c'est plus facile en passant par le bas)
- Notez sur la feuille en face de la soupape correspondante l'épaisseur de la plus grosse cale passant à frottement gras , c'est le "jeu".
- Passez à la soupape suivante.

RÉGLAGE DES JEUX : plus complexe mais heureusement peu fréquent.

Cette opération nécessite

- la mesure préalable des jeux avec les pastilles existantes. (voir description précédente)
- la mesure de l'épaisseur des pastilles existantes (donc leur retrait avec l'outil ad hoc).
- le calcul de l'épaisseur des nouvelles pastilles à commander.
- la mise en place des nouvelles pastilles.
- la vérification du bon positionnement des pastilles.
- la vérification des jeux après plusieurs rotation du moteur **à la main , pas au démarreur.**

Je n'ai pas obtenu de bons résultats pour extraire les pastilles avec l'outil ad hoc même avec l'air comprimé car les pastilles semblaient collées sur les poussoirs , je me suis donc résigné à démonter les arbres à cames un par un ...

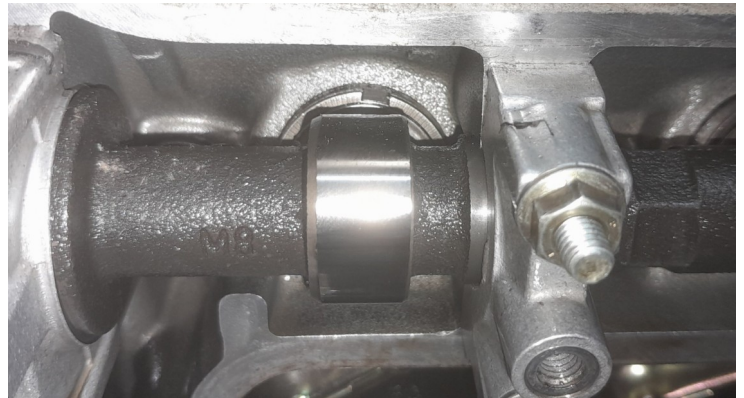
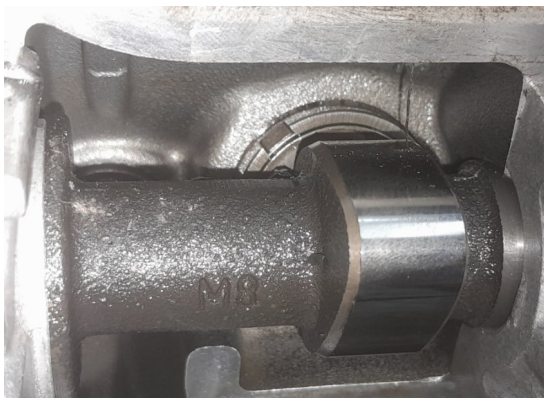
Mesurez les jeux avec les pastilles existantes en place (voir plus haut)

Extrayez les pastilles

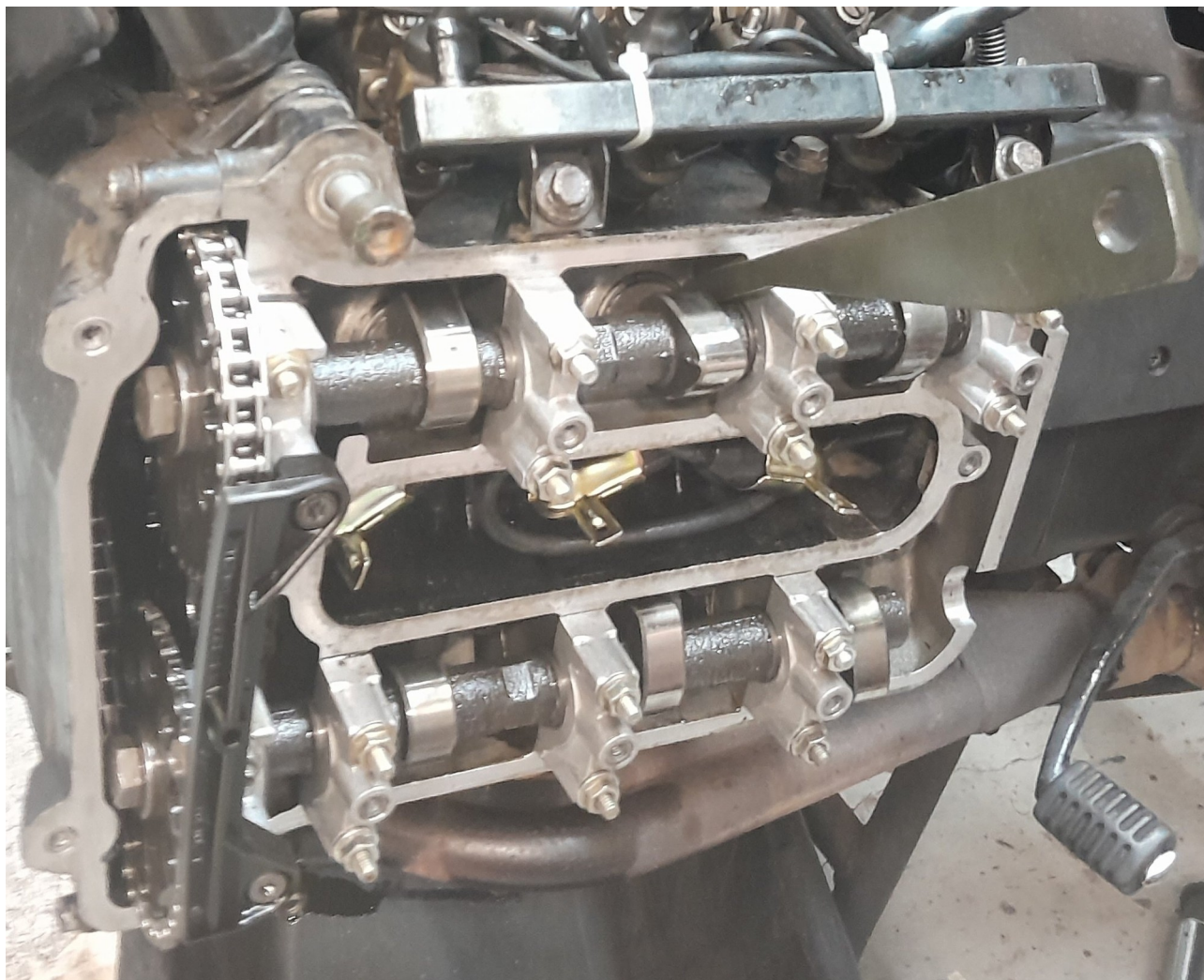
DESCRIPTION DE LA MÉTHODE AVEC L'OUTIL ENFONCE POUSSOIRS

Positionnez le poussoir

Une fois la came correctement positionnée comme pour la mesure du jeu , avec un tournevis fin , faites tourner le poussoir pour amener l'encoche en haut pour les poussoirs des soupapes d'admission et en bas pour les poussoirs des soupapes d'échappement. Ceci permettra de glisser un tournevis fin ou une pointe à tracer pour soulever plus facilement la pastille pour la retirer ou la remettre en place.



Placez l'outil ad hoc sous l'arbre à came en appui sur le rebord du poussoir afin d'enfoncer un peu celui ci mais sans bloquer la sortie de la pastille.



Avec un tournevis fin ou une pointe à tracer , décollez la pastille du poussoir ou elle est souvent immobilisée par l'huile , sortez la avec une paire de brucelles et posez la au bon endroit sur la feuille de mesure.

Une méthode alternative est d'utiliser un compresseur avec une soufflette. Attention aux projections d'huile associées et au risque d'envol de la pastille qu'il faudra retrouver pour mesurer son épaisseur indispensable au calcul des nouvelles pastilles (un chiffon autour peut limiter les possibilités d'envol).

Lisez l'épaisseur de la pastille (sur la face coté poussoir) , elle n'est souvent plus visible , vérifiez la avec un micromètre (palmer) et inscrivez la sur la feuille de mesure. (lire le mode d'emploi avant usage pour les non spécialistes) : Voir :

<https://www.bing.com/videos/riverview/relatedvideo?q=utilisation+microm%C3%A8tre&mid=D40A4BF57C8BE19CEF20D40A4BF57C8BE19CEF20&FORM=VIRE>

Je n'ai pas réussi à extraire les pastilles de cette manière et je me suis donc rabattu sur la méthode avec démontage des arbres à cames.

MÉTHODE AVEC DÉMONTAGE DES ARBRES A CAMES

Elle nécessite malheureusement le démontage de plusieurs autres couvercles , le desserrage des pignons d'arbres à cames et le recalage de la distribution.

Par contre , elle permet de voir l'état des guides et du tendeur de chaîne.

Voir : http://fantasiadl.com/FICHES/4030_K75_DISTRIBUTION.pdf

Commande des nouvelle pastilles

Vous disposez pour commander les pastilles de trois éléments

- l'épaisseur (PE) de la pastille existante
- le jeu actuel (JA) mesuré à la première étape
- le jeu souhaitable (JS) : Admission = 0,15 à 0,20 mm , Échappement = 0,25 à 0,30 mm
sachant que le jeu souhaitable doit plutôt être du côté du jeu maximum puisqu'il va en principe se réduire au fil du temps

Vous souhaitez obtenir l'épaisseur de la pastille à commander (PC) qui est donné par la formule :

$$PC = PE + JA - JS$$

Exemple si vous avez mesuré sur une pastille d'échappement d'une épaisseur de 2,5 mm un jeu de 0,15 mm , vous devrez commander une pastille d'une épaisseur de :

$$PC = PE + JA - JS$$

$$PC = 2,5 + 0,15 - 0,30$$

$$PC = 2,35 \text{ mm}$$

Vérification :

Le jeu était trop faible pour une soupape d'échappement , vous devez donc augmenter le jeu de la différence entre le jeu actuel (0,15 mm) et le jeu idéal (0,30 à la limite supérieure) soit 0,15 mm

Il faut donc diminuer l'épaisseur de la plaquette de 0,15 mm et donc commander une plaquette de $2,5 - 0,15 = 2,35 \text{ mm}$

Répétez cette opération pour les 6 pastilles et notez les résultats sur la feuille avec la date , cela vous servira pour suivre la vitesse d'évolution des jeux et optimiser la fréquence des contrôles.

Une fois cette opération réalisée , vous constaterez peut être que certaines vieilles pastilles (si elles ne présentent pas de déformations) peuvent être réutilisées pour réaliser une économie.

Montage des nouvelles pastilles

Pour chaque pastille :

- Positionnez le lobe de la came
- Faites levier sur le poussoir avec l'outil spécial
- Introduisez la nouvelle pastille (face avec inscription vers le poussoir)
- Vérifiez tout autour de la pastille qu'elle est bien positionnée sur le poussoir
- Retirez l'outil
- Passez à la pastille suivante.

Une fois toutes les pastilles en place , vérifiez encore leur bon positionnement et faites faire plusieurs tours au vilebrequin à la main en vérifiant l'absence de blocage ou de point dur.

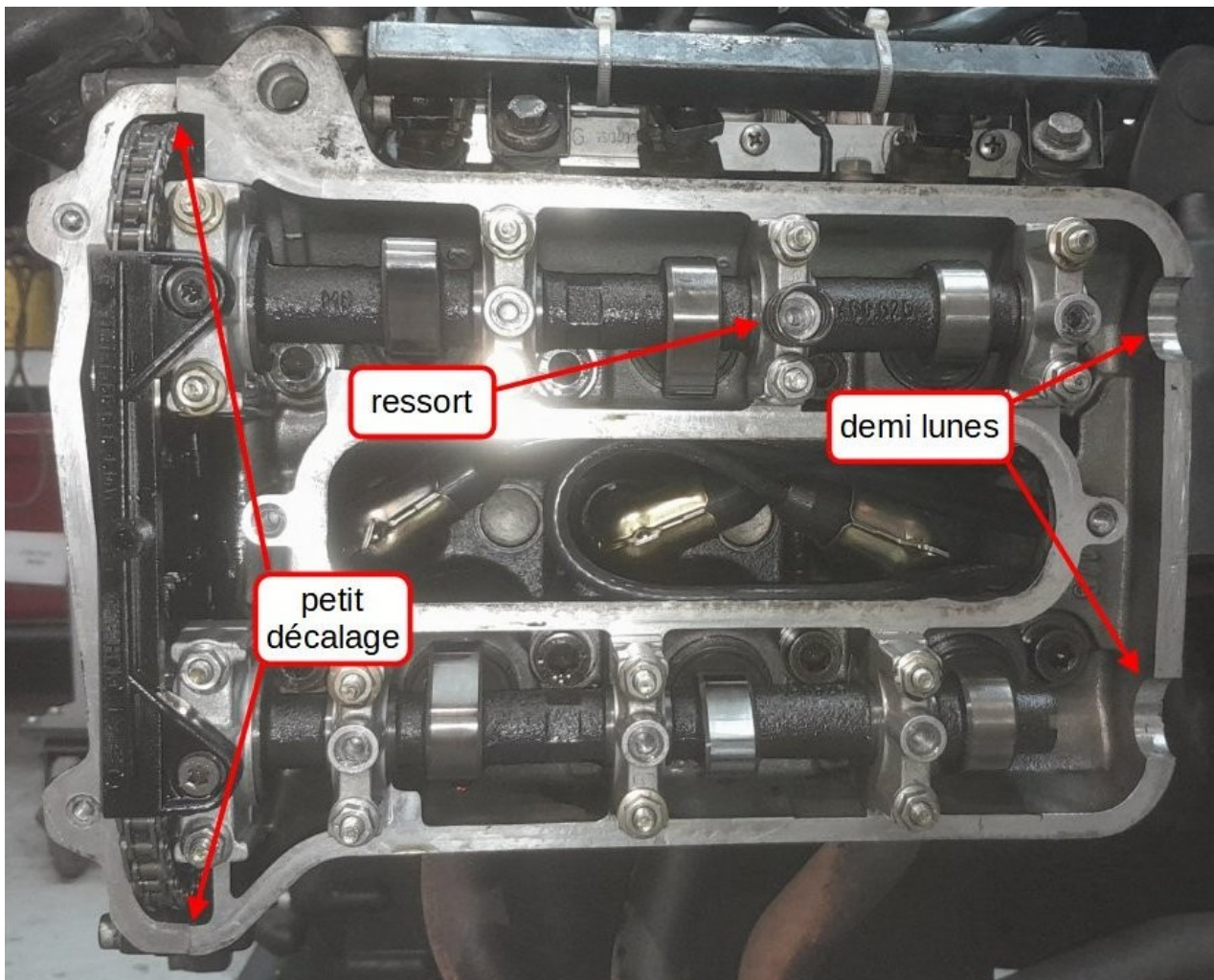
Contrôlez à nouveau le jeu sur toutes les pastilles.

Remontez le couvre culasse

Nettoyez les plans de joints.

Changez les joints caoutchouc des vis de fixation si c'est nécessaire et mettez les vis en place sur le couvercle.

Remettez en place le ressort sur le deuxième palier supérieur à partir de la droite ???



Mettez en place les deux demi lunes sur la culasse

Aidez vous si nécessaire d'un peu de pâte à joint pour immobiliser les deux joints sur le couvercle.

Un soupçon de pâte à joint sur le petit décalage peut parfaire l'étanchéité.

Avec une douille de 10 mm Serrez les 10 vis au couple de 7 Nm.

Remontez le couvercle des capteurs à effet Hall :

Voir : http://fantasiadl.com/FICHES/6416_K75_CAPTEURS_HALL_DEPOSE_REPOSE.pdf

Nettoyez le plan de joint du couvercle des capteurs à effet Hall et de son support.

Remontez le couvercle de capteur d'allumage à effet Hall en remettant un joint neuf si l'ancien joint est abîmé

Avec une douille Allen de 5 serrez les 5 vis de fixation de 6x20 au couple de 6 Nm

Refaites le niveau d'huile car une petite quantité s'est échappée au cours du démontage.

Vous pouvez maintenant si vous le souhaitez démonter les bougies.

Avec une clé Allen de 5 dévissez les trois vis de 6x12 mm avec rondelles qui maintiennent le cache bougies.

Avec une pince , en tirant bien dans l'axe , retirez les capuchons de bougie , vous pouvez les identifier avec une marque de vernis à ongle. Les fils de bougie sont de longueur différente et marqués 1 2 3.

Avec une clé tubulaire adaptée dévissez les trois bougies

ERREURS A NE PAS FAIRE

Utiliser un outil inadéquat pour enfoncer les poussoirs et rayer des pièces coûteuses.
Se tromper dans le calcul de l'épaisseur des pastilles.
Ne pas vérifier le bon positionnement des pastilles.
Ne pas vérifier à la main que le moteur tourne sans point dur.

BIBLIOGRAPHIE

La documentation BMW
La Revue Moto Technique
RealOEM.com

Le forum Motards BM'istes : [Forum Motards BM'istes \(forumpro.fr\)](https://forumpro.fr)
La vie courante avec une BMW K75 RT : <https://k75rt.wordpress.com/>
<https://bmist.forumpro.fr/t123055-resoluet-si-on-s-occupait-de-mon-k-75>
Le forum motos anciennes BMW : [Forum motos anciennes BMW \(motards.net\)](https://motards.net)

<http://www.kbikeparts.com/classickbikes.com/ckb.tech/ckb.tech.toc.htm>

<https://bmist.forumpro.fr/t40394-la-mecanique-k2s-rangee>

https://www.kforum-tech.com/forum-area/___Files/electrical/EFI/bike-wont-start-FR.htm
https://www.kforum-tech.com/forum-area/___Files/Downloads/electrical/diagrams/interactive_diagrams.htm

http://www.amsterdamsingapore.com/jelle/K75/61_Stromlaufplan_K_75_Basic,_C_und_S_ohne_ABS.pdf

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

<http://gmax.fr/>

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

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

JcJames : [Mecanique entretien et restauration motos \(free.fr\)](https://free.fr)

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

fantasiadl 16/01/2024 04/03/2024