

BMW K75 - JUIN 1996

Roues à bâtons - sans A.B.S.

VIN = 0256373

RAMPE PAPILLONS

Dépose - Remontage

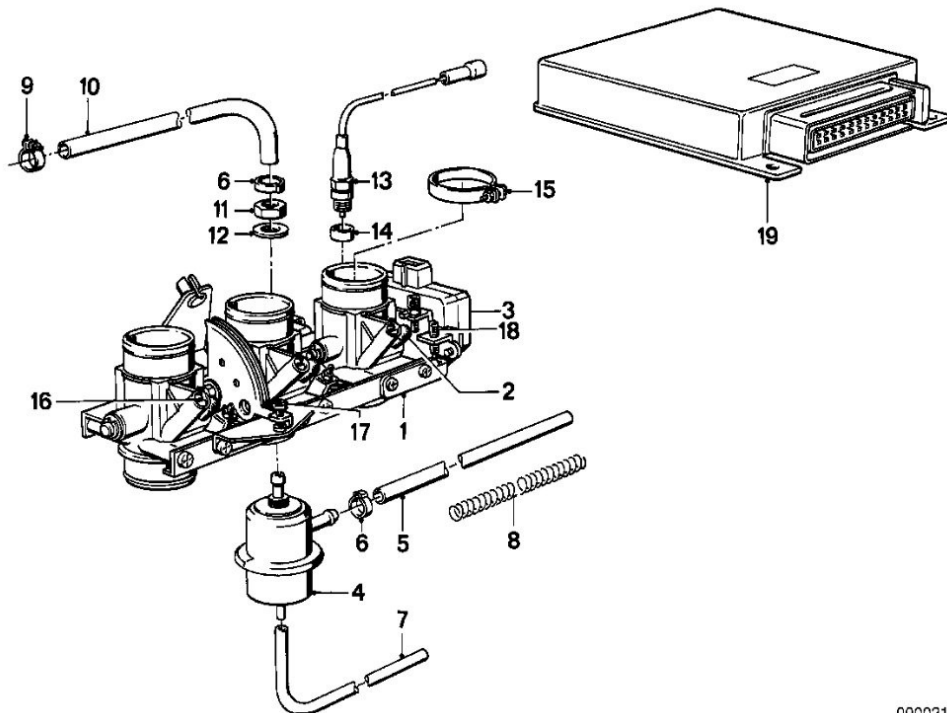


ÉCLATÉ des PIÈCES

K569 (K 75, K 75 C, K 75 S, K 75 RT) K 75 85 (0562,0571)
Cartier de volet de depart/boitier de cde

Re

[Choisissez un autre véhicule](#) > [Préparation et régulation du mélange](#) > [Papillon avec actionnement](#)

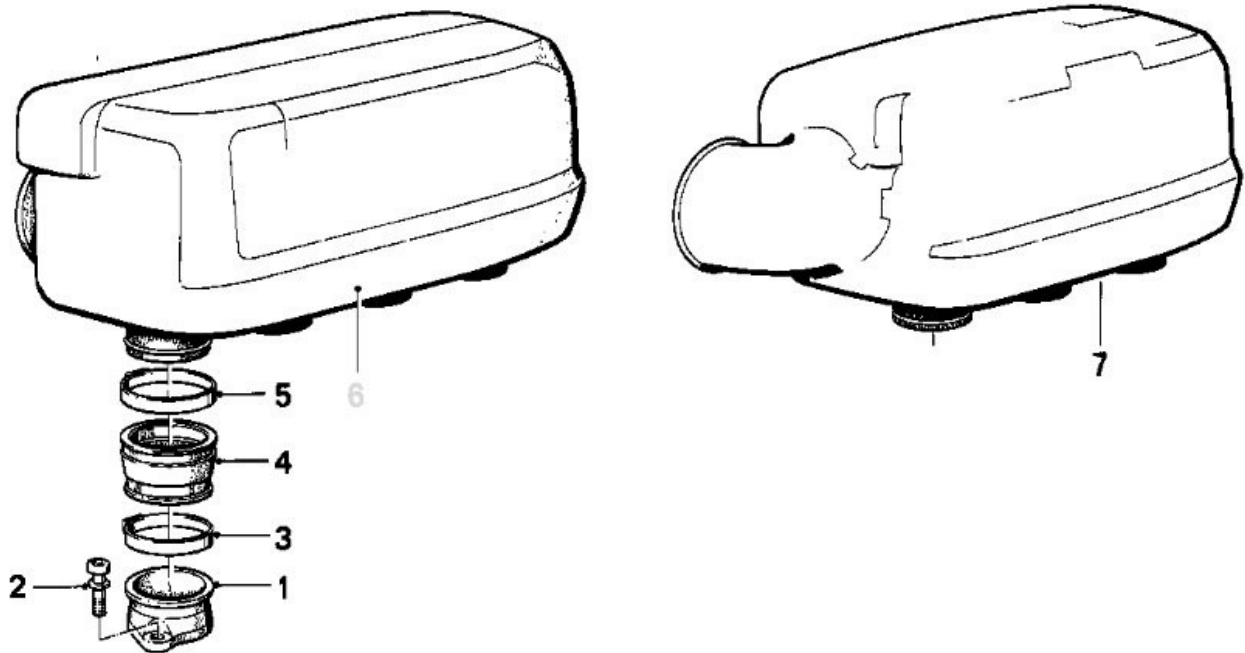


00002176

N°	Descriptions	Supplément	Qté	A partir de	Jusqu'à	Référence pièce	Prix		
01	Cartier de volet de depart		1			13541461113		arrêté, + matière	
02	Capuchon de protection		2			13547694924	\$1.20		
03	Papillon interrupteur		1			13631273265	\$128.75	+vieille r	
04	Regulateur de pression		1			13531460451	\$143.76	+vieille r	
05	Tuyau de carburant	8X13MM	X			16121180409	\$20.43		
06	Collier de serrage	13,1-15,3	2			16121176918	\$1.76		
07	Tuyau de depression noir	3,5X1,8	1			11727545323	\$14.82		
08	Ressort		1			13541461531	\$3.19		
09	Collier	D=12MM - 13,5MM	1			17121461500	\$2.54		
10	Tuyau		1			13311461011	\$20.56		
11	Ecroû à six pans	M12X1,5	1			07119922940	\$1.29		
12	Plaque d'appui	13-140 HV-ZNS	1		12/1996	07119931699	\$0.40	arrêté	
12	Rondelle	12-200 HV-ZNS3	1			07119906063			
13	Interrupteur		1			61311459569	\$25.06	+vieille r	
14	Anneau		1			13541460926	\$2.61		
15	Collier	D=46	3			11611460940	\$3.48		
16	Vis d'ajustement		3			13541461261	\$9.92		
	uniquement en combinaison avec								
--	Anneau d'étanchéité		3			13111257819	\$2.78		
17	Vis d'ajustement		1			13541461237	\$2.06		
18	Vis de réglage		1			13541461238	\$1.48		
19	Boîtier de commande L-jetronic		1			13611460627	\$1696.74	+vieille r	

K569 (K 75, K 75 C, K 75 S, K 75 RT) K 75 85 (0562,0571) Collecteur d'air/tubulure d'admission

[Choisissez un autre véhicule](#) > [Moteur](#) > [Dispositif d'admission](#)



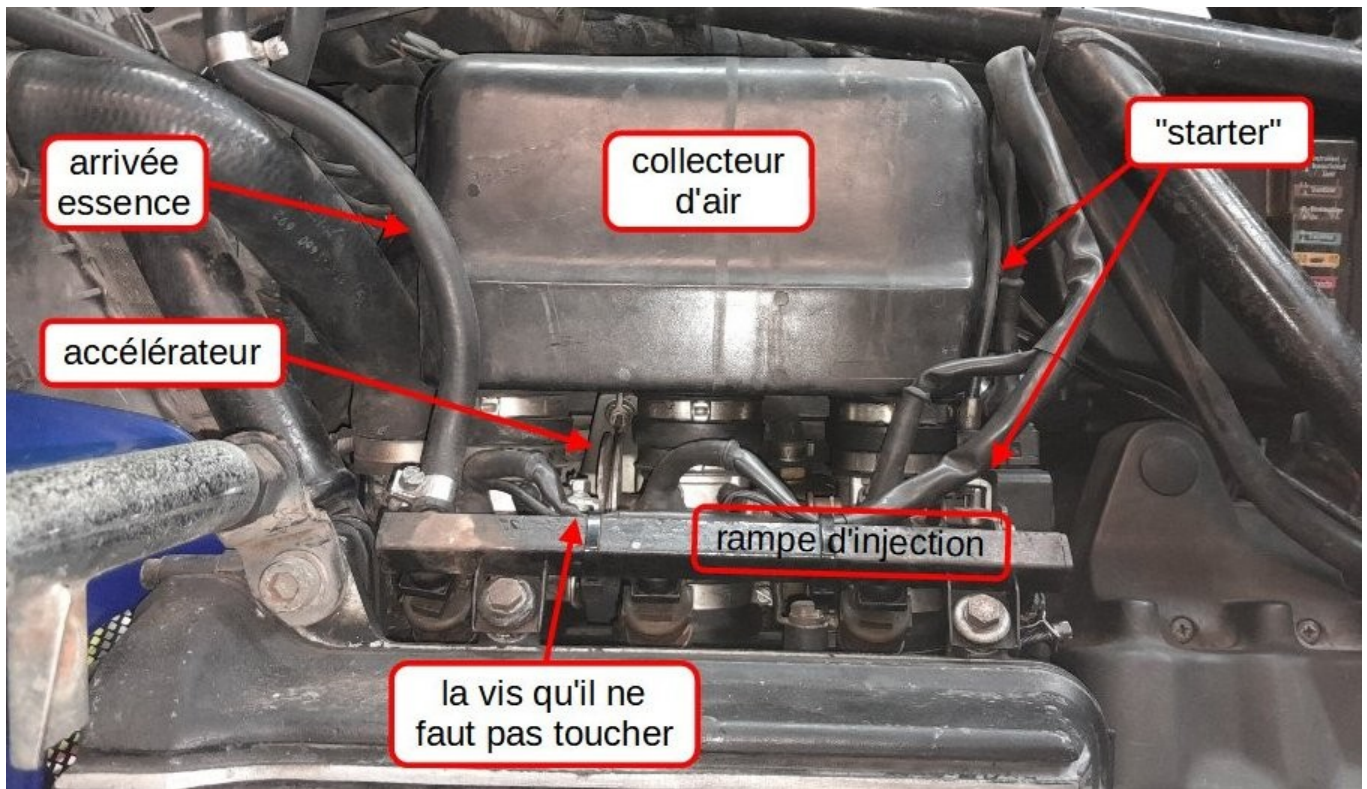
N°	Descriptions	Supplément	Qté	A partir de	Jusqu'à	Référence pièce	Prix	Note
01	Raccord tuyau d'admission d'air		3			11611460408	\$31.29	
02	Vis	M6X20	6			11131460677	\$0.87	
03	Agrafe	D=48,5	3			11611460900	\$3.18	
04	Manchon		3			11611460755	\$7.30	
05	Agrafe	D=50	3			11611460901	\$3.48	
07	Collecteur		1			11611460518		+vieille matière
07	Collecteur	37KW	1			11611461999		arrêté

OUTILLAGE NÉCESSAIRE

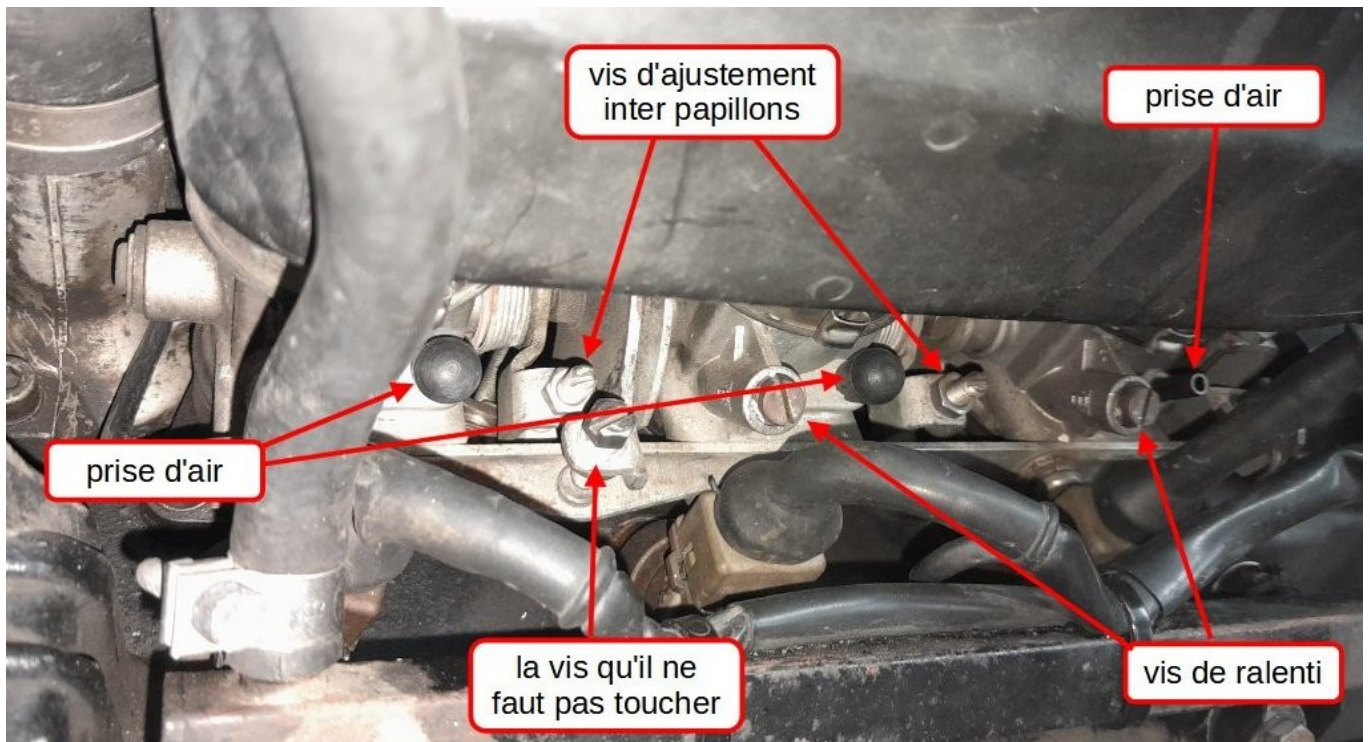


RAPPEL TERMINOLOGIQUE

Pour éviter des confusions on va nommer les différents éléments



La rampe de papillons est constituée des trois éléments métalliques verticaux et de leur système d'accouplement, elle est située derrière la rampe d'injection.

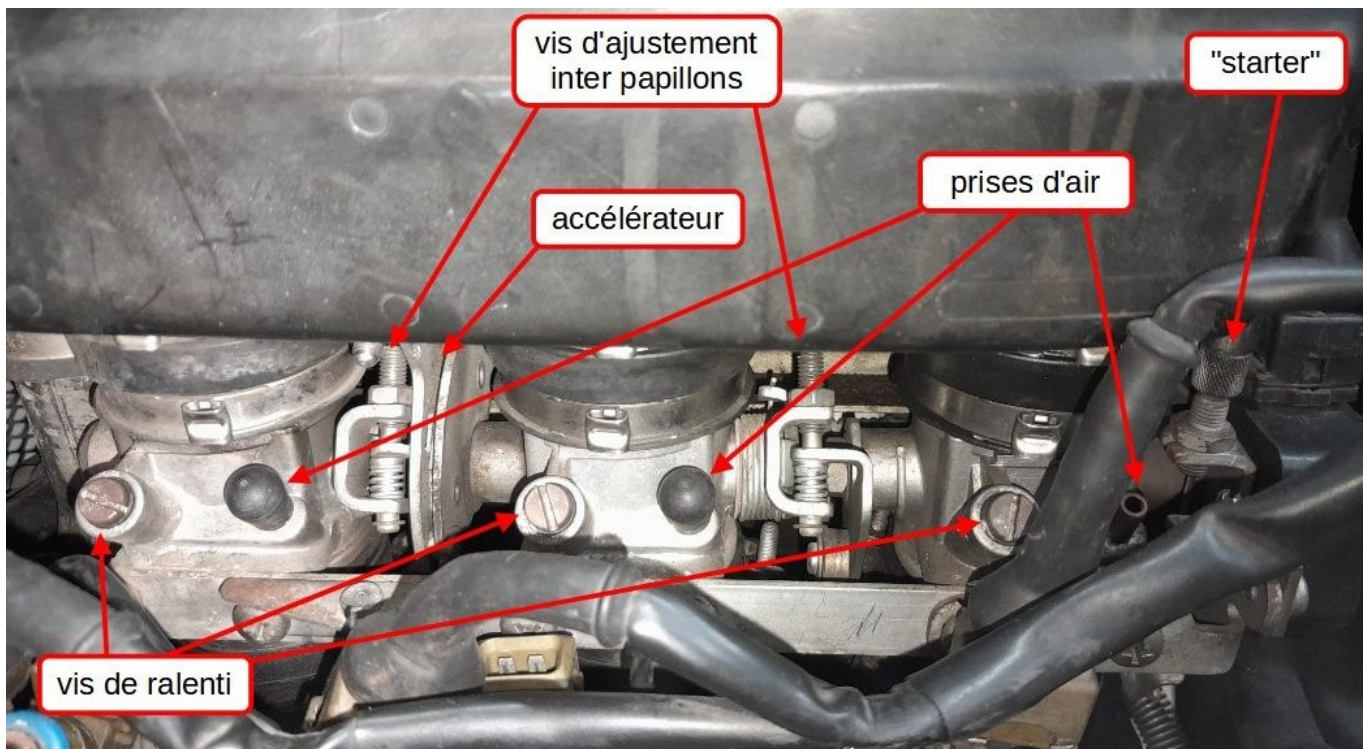


Le "starter" n'est pas un "vrai" starter mais un système de ralenti accéléré.

Chaque corps de papillon dispose d'une vis de ralenti et d'une prise d'air. Les deux prises d'air avant sont obturées par des bouchons en caoutchouc noir , celle de l'arrière est reliée par un tuyau recouvert d'un ressort à la partie inférieure du régulateur de pression de carburant.

La vis qu'il ne faut pas toucher car réglée en usine modifie les réglages sur les trois papillons à la fois. Elle est également appelée vis de butée des papillons en position fermée et improprement "vis de ralenti". Son réglage influe sur le TPS et le starter.

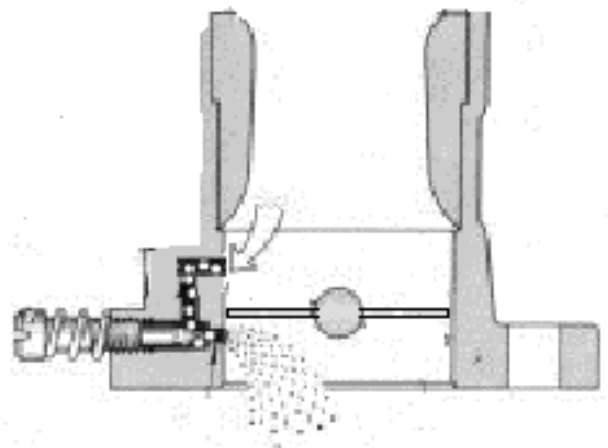
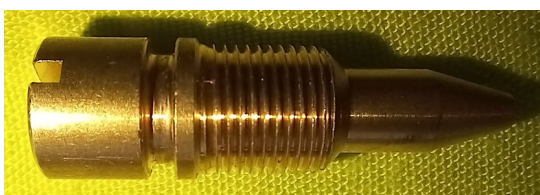
Les deux vis d'ajustement inter-papillons servent à régler la position angulaire des deux papillons d'extrémité par rapport au papillon maître central. (en gros ils doivent se fermer "presque" complètement tous en même temps).



Une vis de ralenti et son joint torique (vis conique , vis de ralenti , vis By-Pass)

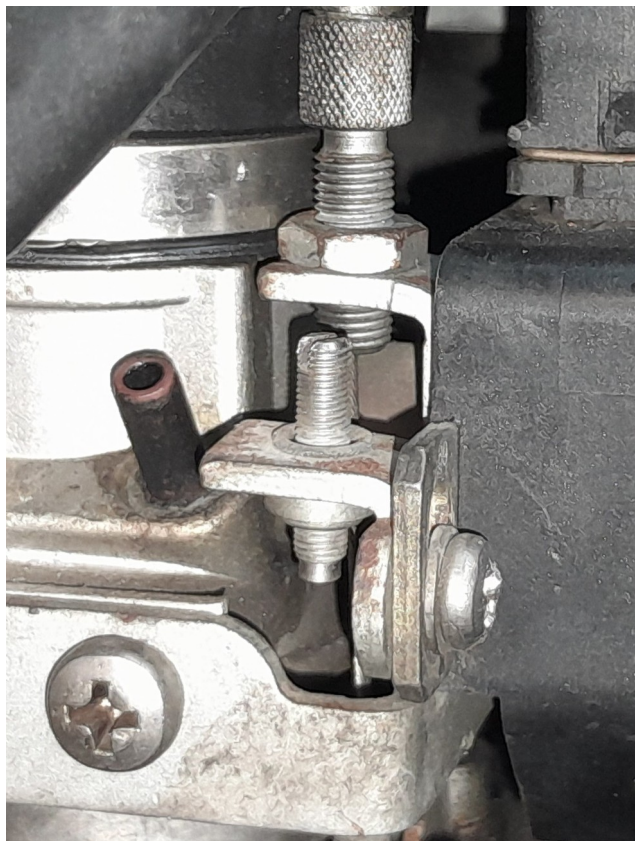
Suivant qu'elle est plus ou moins vissée , elle laisse passer plus ou moins d'air.

En laissant passer plus ou moins d'air qui shunte la quasi fermeture du papillon au ralenti , elle permet de compenser les petites différences de quantité de passage d'air au ralenti dans les trois papillons quand les papillons sont fermés. Elle permet d'équilibrer les cylindres au ralenti. Son rôle est beaucoup moins important à haut régime.

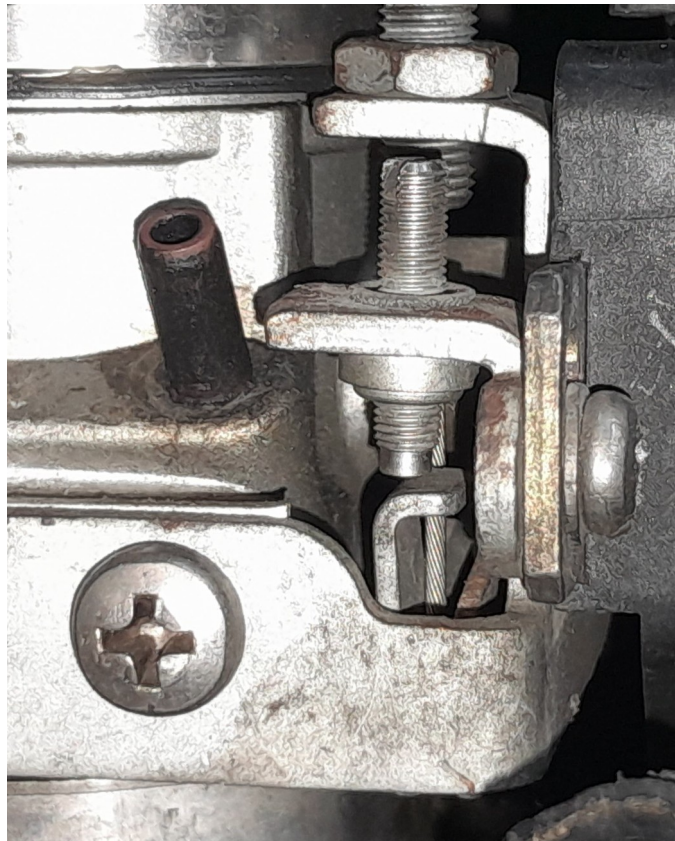


La butée et la vis de "starter"

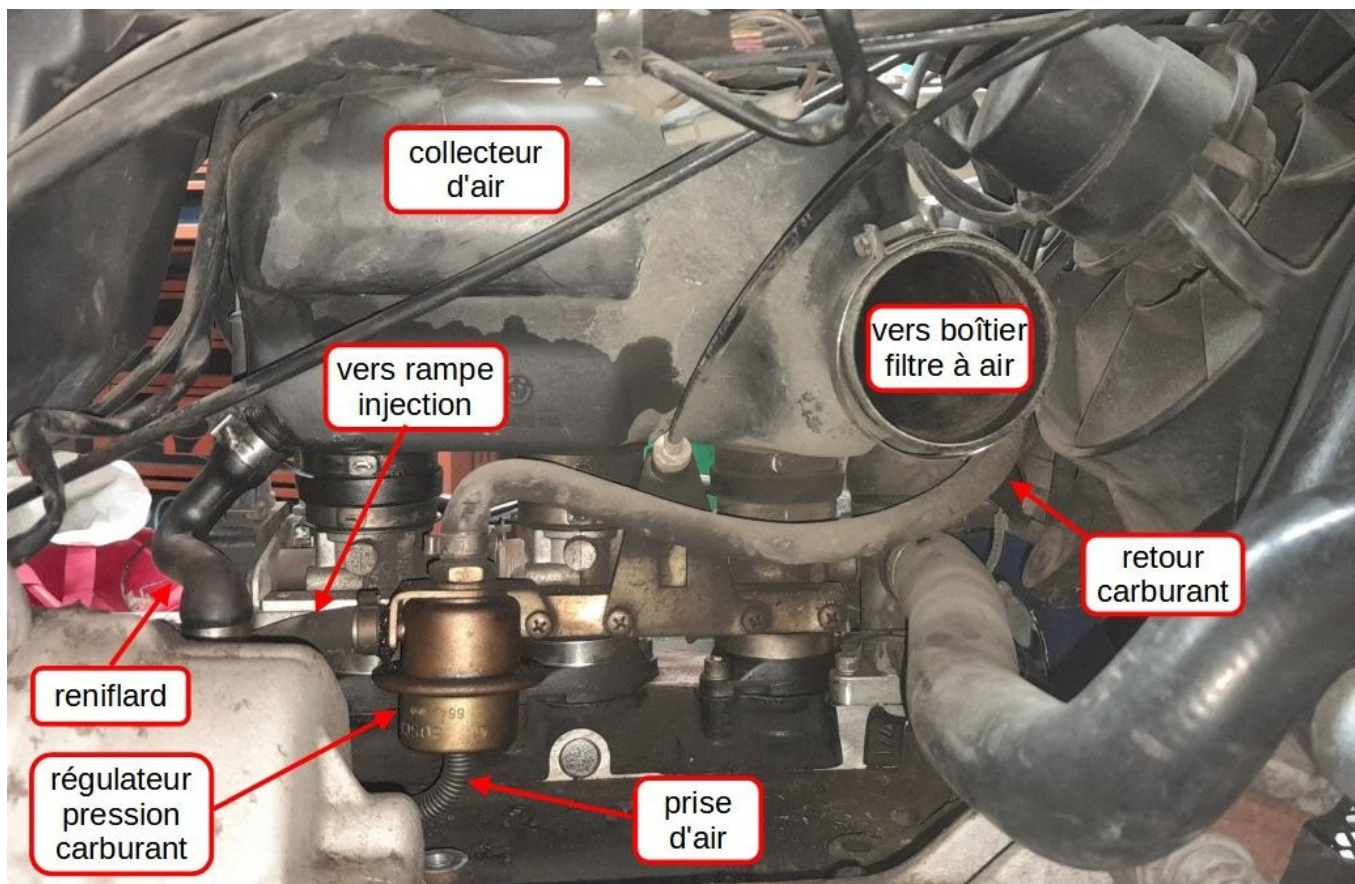
pas de "starter"



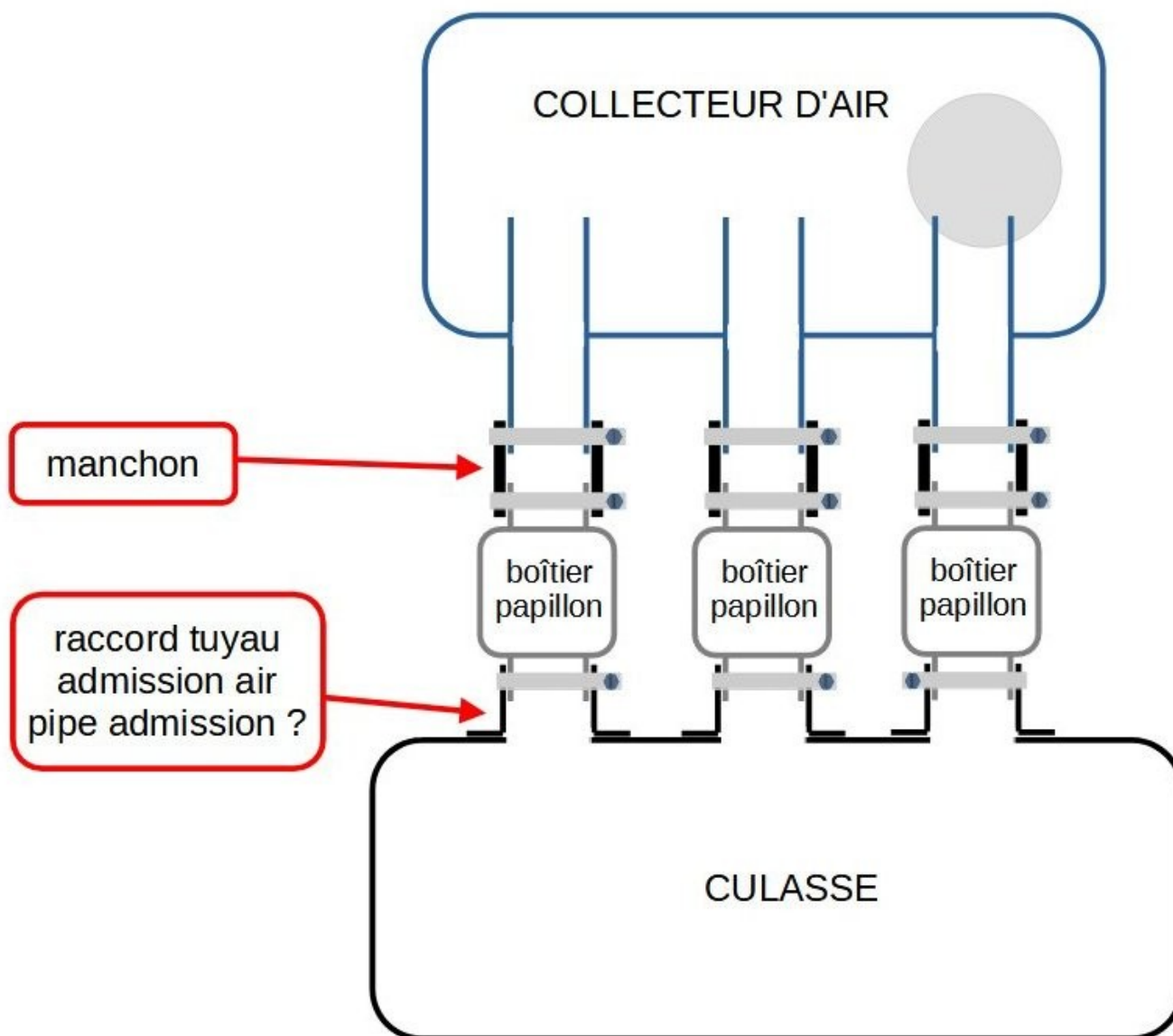
"starter" au maximum
(butée au contact la vis)



Si on retire le filtre à air on a une vue par le coté droit de la rampe de papillons



Représentation schématique de la rampe de papillons



Une fuite d'air en n'importe quel point de ce circuit est préjudiciable au bon fonctionnement du moteur car elle ne sera pas mesurée par le débitmètre pour ajuster la quantité d'essence injectée.

Attention : Les raccords de tuyaux d'admission d'air (pipes d'admission ?) ont un sens déterminé par la petite saillie arrondie sur la base, mais je n'ai pas encore trouvé lequel !

Sur ma moto, deux saillies arrondies sur trois étaient disposées vers le côté droit de la moto, mais elle avait sans doute déjà été démontée.



Attention : Les manchons ont un sens même si à première vue les deux extrémités sont identiques.

Le côté le plus étroit va en bas sur la rampe de papillons , mieux vaut s'en rendre compte avant d'avoir tout remonté.



Remarque sur les serflex :

Les serflex d'origine sont un peu spéciaux et nécessitent quelques outils particuliers , mais on ne peut pas utiliser n'importe quel serflex inox du commerce pour plusieurs raisons.

- La largeur disponible pour le collier serflex est faible : de l'ordre de 7 mm sur les manchons et de 8 mm sur les pipes d'admission.
- Les serflex devraient idéalement avoir une portée lisse sur le caoutchouc , ce qui n'est pas le cas des serflex inox habituels.

Il s'agit ici d'un serflex inox 30 x 45 donc qui devrait convenir pour cet usage , mais sa largeur est de 9 mm ce qui le rend inutilisable.

On est donc obligé de se fournir en pièces d'origine ou de trouver des serflex répondant au cahier des charges.



J'ai donc attendu les colliers serflex de prise d'air de papillon référence 11611460940 que je pensais prévus pour cet usage car je ne voulais pas des systèmes à agrafe difficilement récupérables même si leur positionnement en rotation pour ne pas gêner le débattement de l'accélérateur ou du starter est beaucoup plus simple.

Hélas , si ces serflex de diamètre 48,5 convenaient bien pour le montage des corps de papillons sur les pipes d'admission , ils ne convenaient pas pour la partie haute (diamètre 48,5) , je n'ai toujours pas compris pourquoi.

Ils sont par ailleurs un tout petit peu trop larges pour les encoches dans les manchons.

J'ai contourné le problème en montant à la place des vis de serrage d'origine des vis hexagonales de 4 mm plus longues dont j'ai coupé l'extrémité à la disqueuse Dremel une fois le serflex serré sur le manchon.



Il faut simplement vérifier lors du serrage que la partie mobile prend bien sa place dans la glissière , on peut l'aider en appuyant avec un petit tournevis.

DÉPOSE DE LA RAMPE DE PAPILLONS

Déposez le réservoir :

Voir : http://fantasiadl.com/FICHES/3010_K75_RESERVOIR_POSE_DEPOSE.pdf

Retirez les carénages latéraux :

Voir : http://fantasiadl.com/FICHES/8200_K75_CARENAGE_FLANCS.pdf

Déposez le boîtier de filtre à air :

Voir : http://fantasiadl.com/FICHES/2020_K75_BOITIER_FILTRE_A_AIR.pdf

Bouchez l'entrée du collecteur d'air avec un chiffon et nettoyez le dessus du moteur (aspirateur , soufflette , chiffons) pour éviter d'introduire des corps étrangers , par exemple des gravillons.



Pour un meilleur accès , il est préférable de retirer maintenant la rampe d'injection , bouchez les puits des injecteurs si vous les retirez.

Débranchez les prises d'alimentation électrique des injecteurs et la prise de masse.

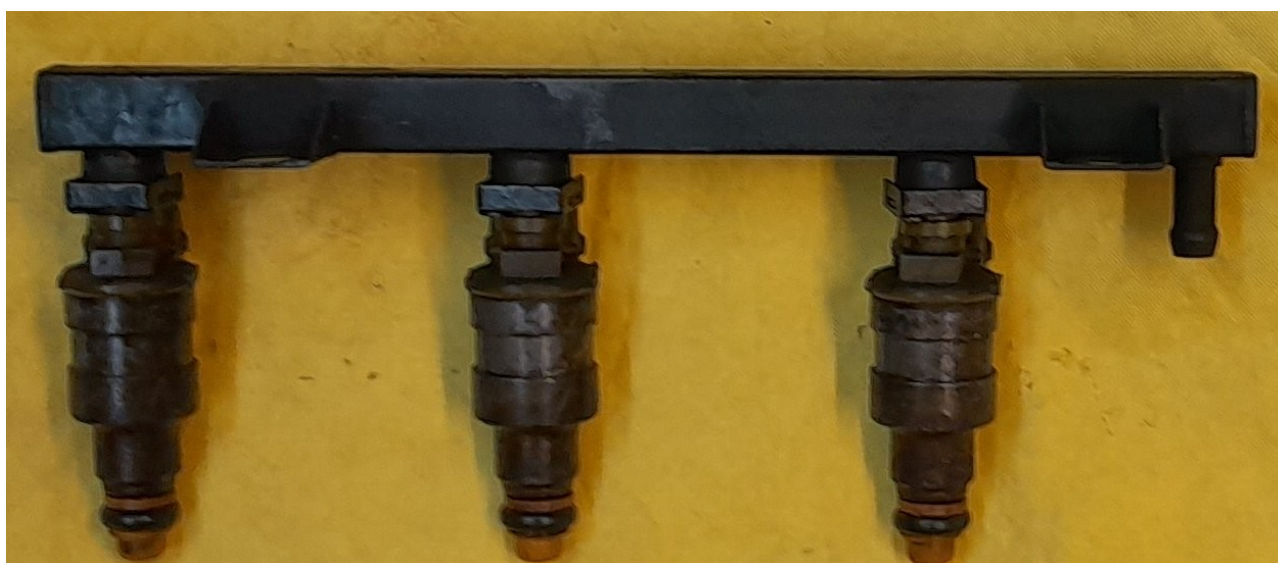
Coupez les colliers Rilsan qui maintiennent le faisceau électrique des injecteurs sur la rampe d'injection.

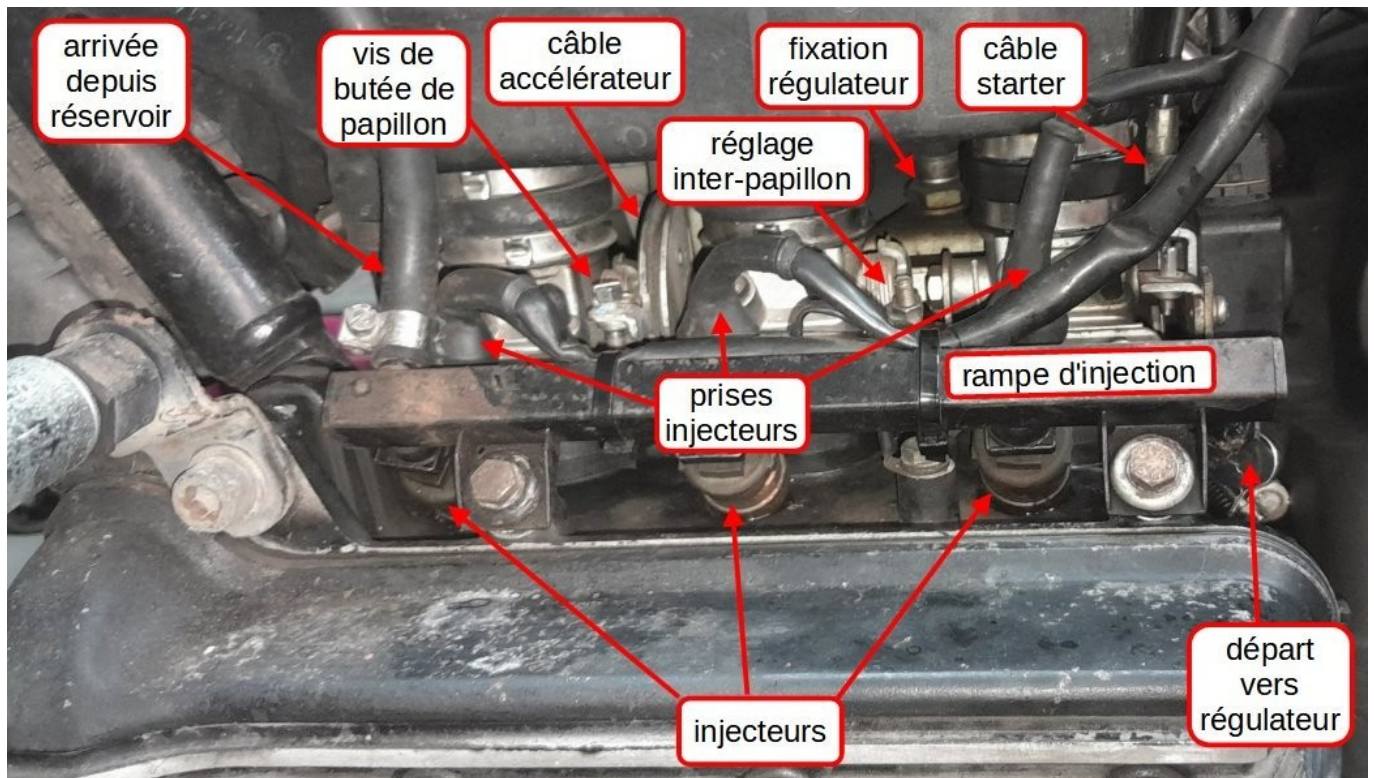
Retirez la rampe d'injection avec ses injecteurs en dévissant les deux vis de fixation M6x22 mm et en récupérant le silent bloc , les deux cupules métalliques et l'entretoise..



Dans mon cas , c'est la rampe d'injection qui s'est débranchée des injecteurs et j'ai du retirer prudemment les injecteurs un par un après avoir nettoyé les puits d'injecteurs à la soufflette puis pulvérisé un peu de WD40.

Vue des injecteurs une fois remontés sur la rampe.

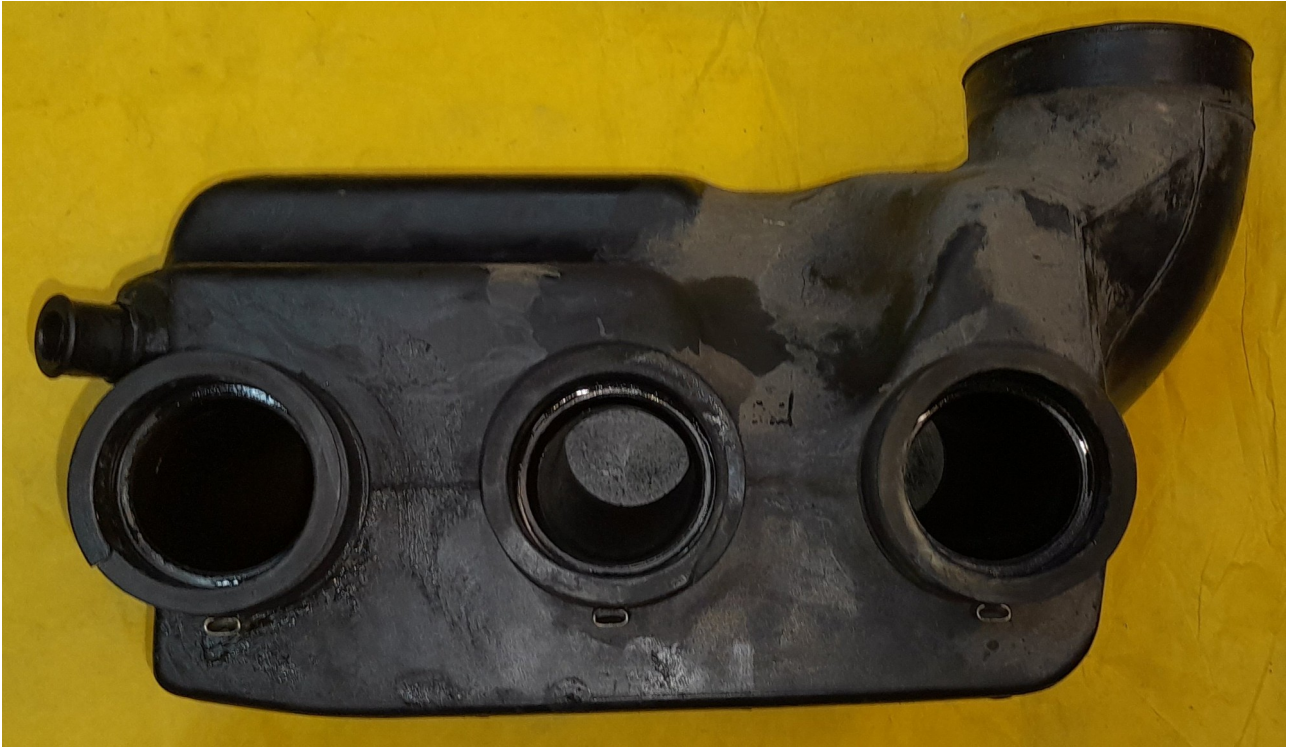




Retirez les trois serflex qui fixent le collecteur d'air/tubulure d'admission sur les trois boîtiers papillon et sortez le par la droite , il faut forcer un peu pour dégager le manchon avant.



Le petit embout sur le coté sert au branchement du tuyau en S du reniflard.



Les manchons commencent à être détériorés , peut être à la suite de la dépose.

Il n'est pas obligatoire de retirer la prise de la sonde de température

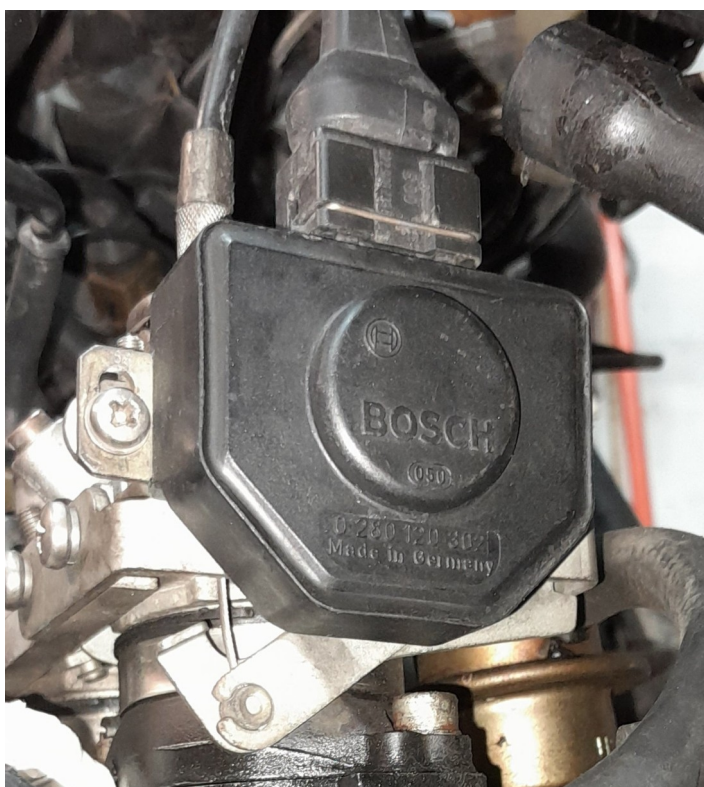


Déconnectez le câble d'accélérateur en retirant de son logement le petit cylindre serti au bout du câble.

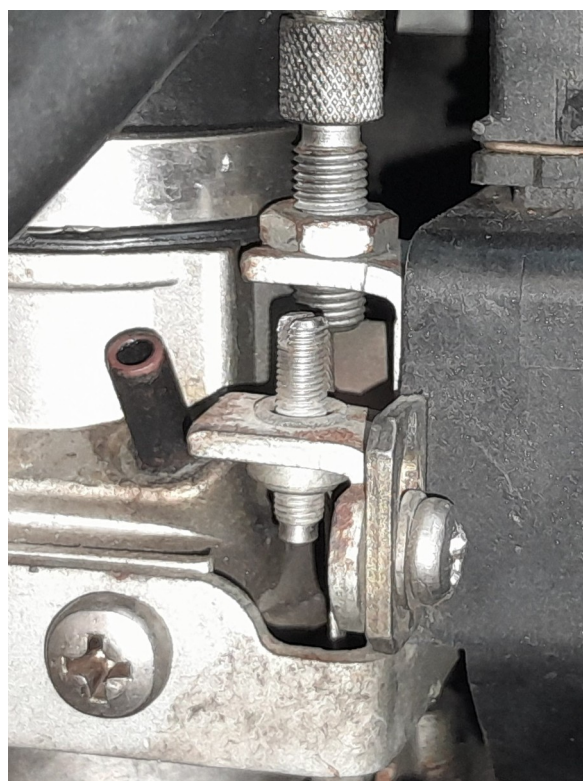


Déconnectez le câble de starter en retirant de son logement le petit cylindre situé au bout du câble. Il faut d'abord débloquer le contre écrou et dévisser à fond le tendeur pour sortir le câble du support par la fente.

le T.P.S.



la vis de butée de "starter"



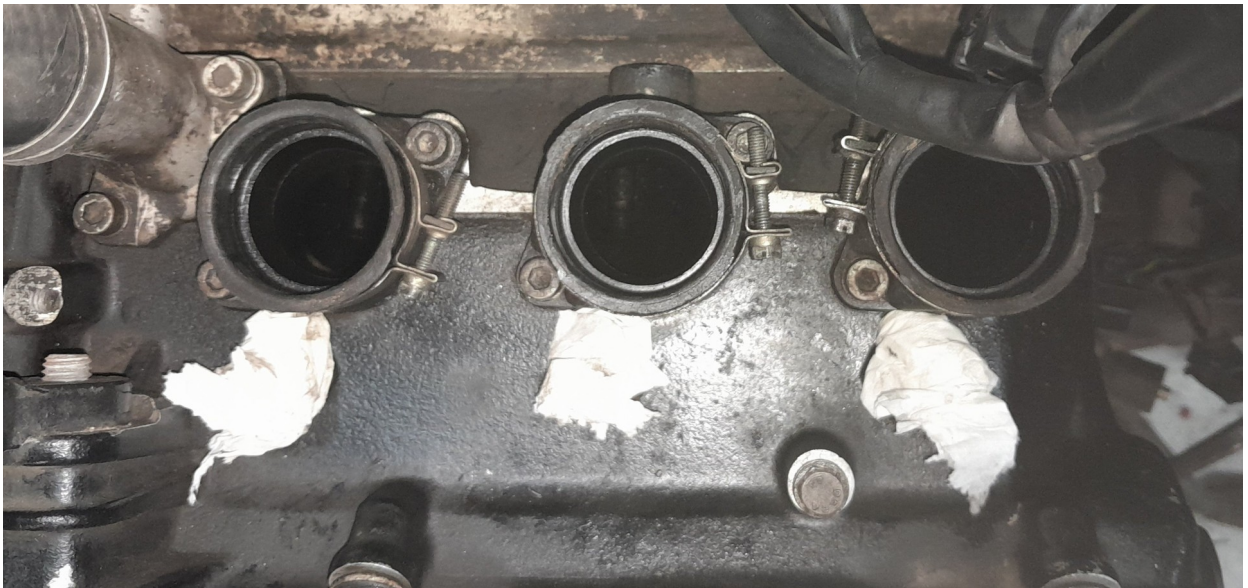
Déposez la rampe de papillons :

Vous avez déjà nettoyé les abords pour éviter d'introduire des corps étrangers directement dans le moteur.

Avec l'outil magique muni d'une douille de 7 mm , dévissez les serflex qui retiennent la rampe de papillons sur les raccords d'admission (pipes d'admission ?) encore fixés à la culasse.



Mémorisez le sens et l'orientation des colliers de serrage pour qu'au remontage les vis de serrage des colliers n'interfèrent pas avec le débattement de l'accélérateur ou du "starter".



Déposez la rampe de papillons.

Avec une clé Allen de 5 mm déposez les 6 vis M6x20 mm de fixation des raccords d'admission sur la culasse avec leur rondelle. (couple de serrage au remontage = 7 Nm ?)

Attention : la chute d'une vis ou d'une rondelle dans ces orifices serait sans doute la source de beaucoup de complications.

Bouchez les six trous de la culasse pour éviter l'introduction de corps étrangers.

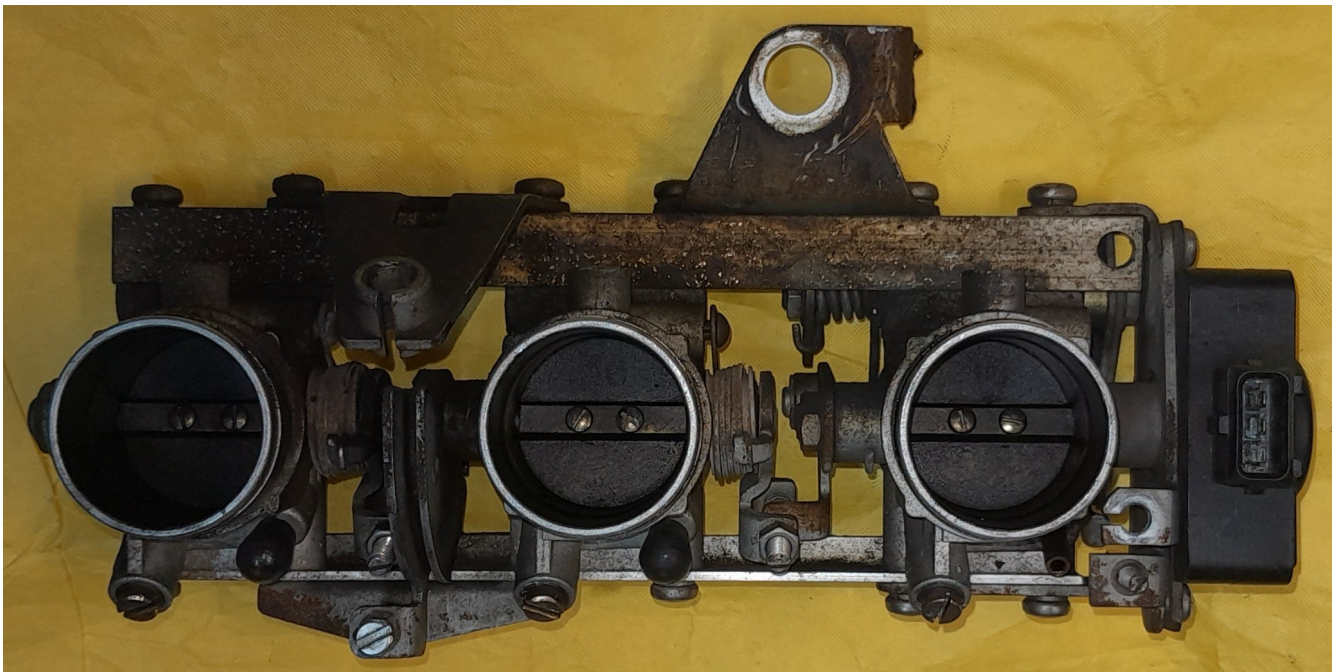


Vérifiez l'état des raccords d'admission et changez les si vous soupçonnez une fuite.

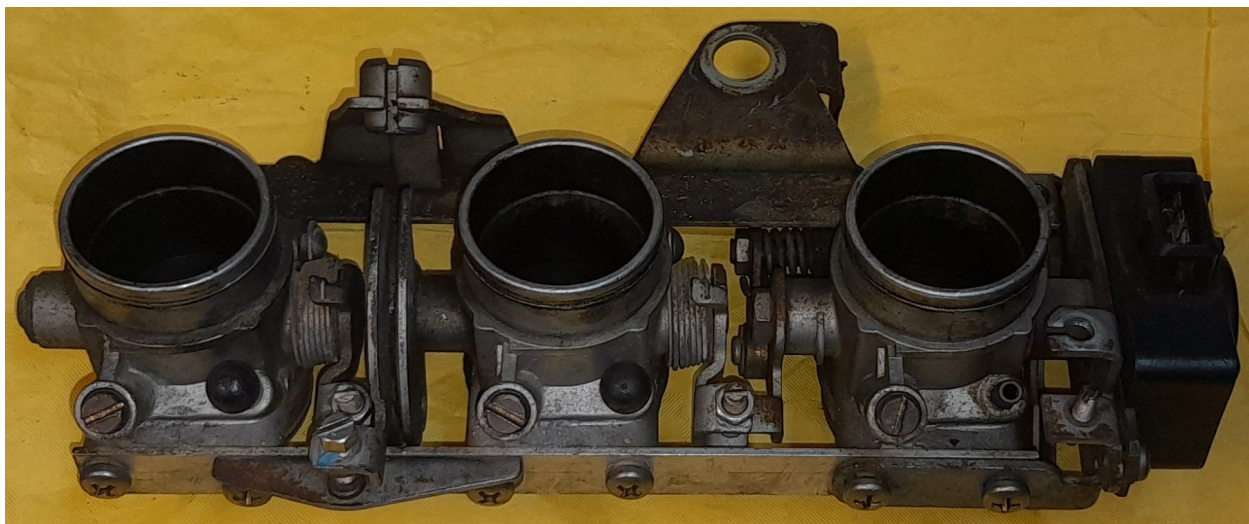


Vérifiez l'état de la rampe de papillons

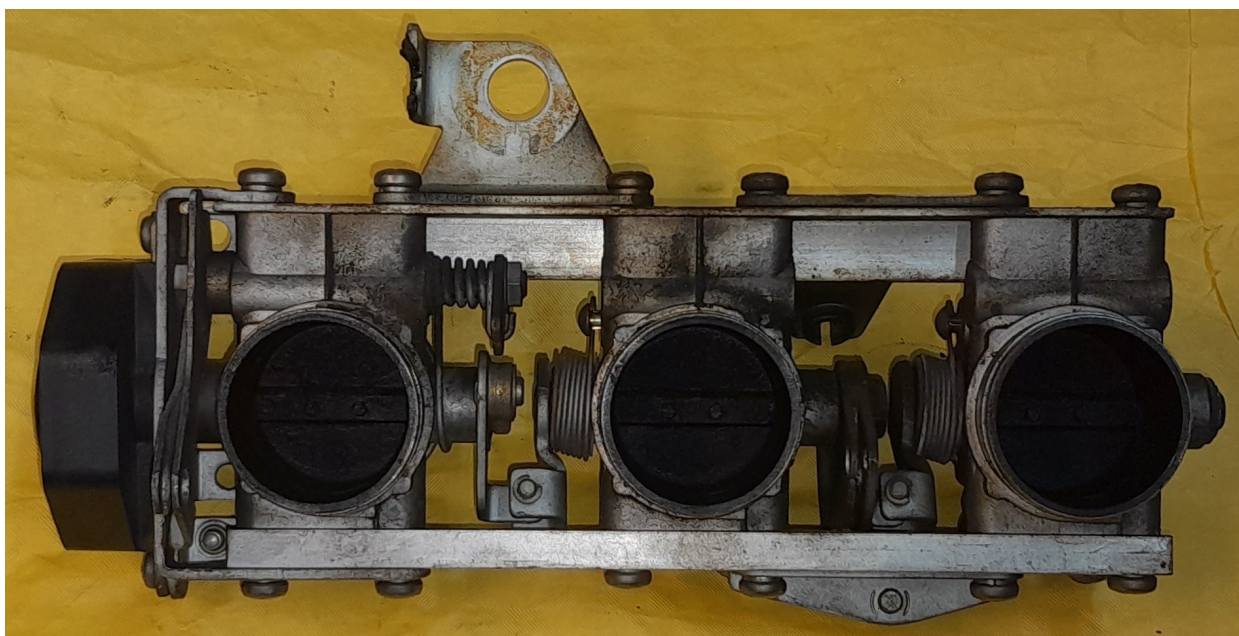
dessus



Oblique



Dessous



Vérifiez avec une lampe que les réglages de la rampe de papillons sont bons.



Ne touchez pas à la petite vis réglée en usine avant d'avoir lu ce qui suit.

RÉGLAGE DE LA RAMPE DE PAILLONS

Voir l'excellent article de Batisse sur le forum BMW et les nombreuses discussions sur ce sujet :
[https://bmist.forumpro.fr/t85039-reprise-totale-synchro-papillons-pour-les-nuls?
highlight=Synchro+K1100+LT](https://bmist.forumpro.fr/t85039-reprise-totale-synchro-papillons-pour-les-nuls?highlight=Synchro+K1100+LT)

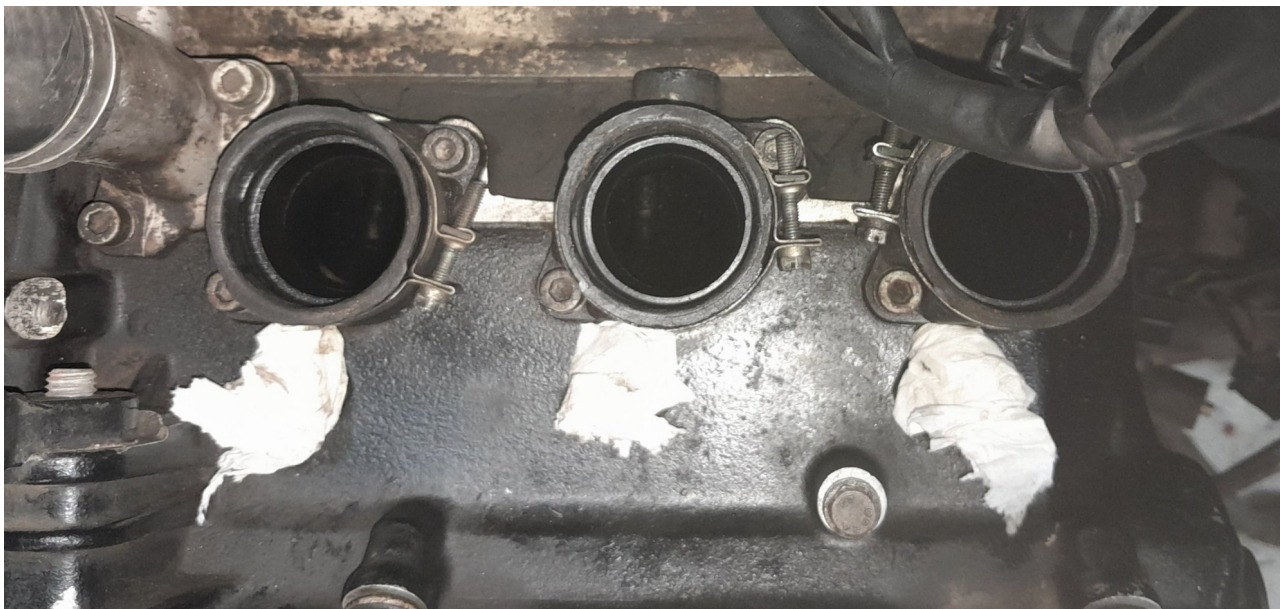
Voir aussi : http://fantasiadl.com/FICHES/2040_K75_RAMPE_PAILLONS_REGLAGE.pdf

REPOSE

Après nettoyage des surfaces d'appui , posez les trois raccords d'admission sur la culasse.

Montez les 6 vis M6x20 mm de fixation des raccords d'admission sur la culasse avec leurs rondelles et avec une clé Allen de 5 mm serrez les au couple de 7 Nm .

Disposez les colliers de serrage dans le bon sens et avec la bonne orientation pour ne pas gêner ultérieurement le débattement de l'accélérateur ou du starter.



Remontez la rampe de papillon après avoir légèrement graissé les zones d'emmanchement.

Serrez les colliers en vérifiant que les débattements de l'accélérateur et du "starter" sont libres



Vérifier les sens d'emmanchement des manchons (le coté plus étroit en bas).

Il est très souhaitable de faire un montage à blanc des manchons avec les serflex sur la rampe de papillon avant de les monter sur le collecteur pour trouver la bonne orientation pour ne pas gêner le débattement du starter et de l'accélérateur.

Vous pouvez ensuite fixer les manchons avec les serflex sur le collecteur d'air.

Arrive la partie la plus pénible même en lubrifiant l'orifice inférieur des manchons : la remise en place du collecteur d'air dans un espace dont la hauteur semble insuffisante. Avec beaucoup de patience , ça finit par marcher.

Il faut introduire le collecteur d'air par le coté droit en faisant attention aux câbles de "starter" , de gaz et d'embrayage et en respectant le câble de débitmètre relié au demi filtre à air supérieur.

Remontez le collecteur d'air déjà équipé de ses manchons et ses serflex sur la rampe de papillon.

Vérifiez à nouveau en serrant les serflex que leur orientation ne gêne pas le débattement de la commande de gaz ou de "starter" ou que les vis des serflex avant ne font pas de trou dans la durite de refroidissement.

Reposez le boîtier de filtre à air :

Voir : http://fantasiadl.com/FICHES/2020_K75_BOITIER_FILTRE_A_AIR.pdf

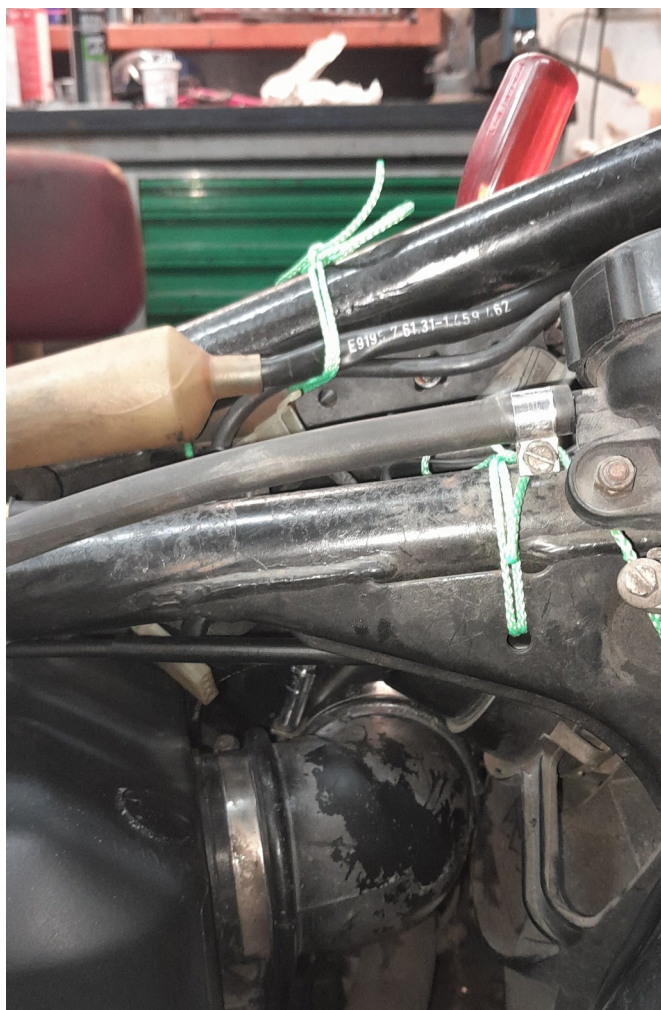
Disposez les serflex dans le bon sens , emmanchez le coude sur le collecteur puis utilisez l'outil magique pour serrer le serflex entre coude et collecteur puis celui entre coude et filtre à air.

Vérifiez à nouveau que le trajet des câbles de "starter" , de gaz et d'embrayage est correct sans coudure anormale.

Remettez des colliers Colson là ou vous en aviez enlevé.

Vérifiez que les trois sauterelles de filtre à air sont bien en place.

Remontez les trois morceaux de la prise d'air , insérez la partie basse dans le caoutchouc d'étanchéité de la partie inférieure du filtre à air et avec une clé de 10 mm serrez les 2 vis maintenant la partie haute sur le coté droit du radiateur.



Reposez la rampe d'injection.

Reposez le réservoir :

Voir : http://fantasiadl.com/FICHES/3010_K75_RESERVOIR_POSE_DEPOSE.pdf

Reposez les carénages latéraux :

Voir : http://fantasiadl.com/FICHES/8200_K75_CARENAGE_FLANCS.pdf

ERREURS A NE PAS FAIRE

Oublier de faire des photos au fur et à mesure pour ne pas oublier les passages de fils , la position des colliers rilsan , la position des colliers au remontage.
Oublier de rebrancher la cosse de masse des injecteurs.
Ne pas boucher les orifices avant de nettoyer.
Laisser tomber des corps étrangers divers , vis , rondelles , gravillons dans des orifices non obturés.
Modifier les réglages de la rampe de papillons si vous ne savez pas exactement ce que vous faites.
Ne pas vérifier le bon débattement du starter et de l'accélérateur qui peut être gêné par les serflex.

BIBLIOGRAPHIE

La documentation BMW
La Revue Moto Technique
RealOEM.com

Le forum Motards BM'istes : [Forum Motards BM'istes \(forumpro.fr\)](http://forumpro.fr)
La vie courante avec une BMW K75 RT : <https://k75rt.wordpress.com/>
Le forum motos anciennes BMW : [Forum motos anciennes BMW \(motards.net\)](http://motards.net)

<https://bmist.forumpro.fr/t85039-reprise-totale-synchro-papillons-pour-les-nuls?highlight=synchro+pour+les+nuls>

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/>

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

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

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

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

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

fantasiadl 20/10/2023

03/11/2023