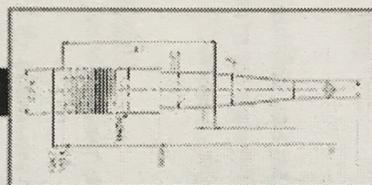
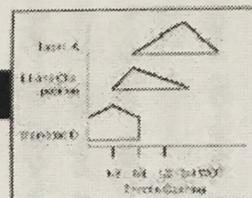


# N427-OC FCR 35-41mm

**E** **M** **P**  
taper L1 diameter



Operations affected by needle selection



		Rich ← 1/8 to 1/4 Throttle → Lean												
		Diameter (d-1) mm												
Taper (A)	(L1) length	N=2.575	N=2.695	L=2.705	N=2.715	N=2.795	P=2.735	R=2.765	S=4.765	T=2.775	U=2.785	V=2.795	W=2.805	
In Degrees	in mm													
Lean ↑ 0° 45'	B=74.65	RICH												
	F=76.45	↑ 1/4 Throttle												
	H=77.35													
	K=78.25													
	L=78.70	LEAN												
	M=79.15			DNL017-290		DNM017-292	DNP017-294	DNR017-296		DNT017-298		DNV017-299		
E 1° 0'	B=74.65	RICH												
	F=76.45	↑ 1/4 Throttle												
	H=77.35													
	K=78.25													
	L=78.70	LEAN												
	M=79.15	EFL017-375	EFK017-376	EFL017-378	EFN017-379	EFM017-380		EHR017-247						
				EML017-260		EMN017-262	EMP017-264	EMR017-266	ELS017-250	ELT017-251	ENL017-268	ENV017-269	ELV017-253	ELW017-254
F 1° 15'	B=74.65	RICH												
	F=76.45	↑ 1/4 Throttle												
	H=77.35													
	K=78.25													
	L=78.70	LEAN												
	M=79.15	FBL017-304	FBR017-305							FRT017-XXX		FRL017-300		
				FML017-319	FNR017-320		FMP017-321	FMR017-322	FHT017-316				FNV017-323	FNU017-324
G 1° 30'	B=74.65	RICH												
	F=76.45	↑ 1/4 Throttle												
	H=77.35													
	K=78.25													
	L=78.70	LEAN												
	M=79.15			GML017-350	GMR017-351	GML017-352	GMP017-354	GMR017-356					GNT017-358	

## CARBURATEURS FCR

Quelques notions importantes sur ces carburateurs, fonctionnement réglages, choix des aiguilles etc... Très intéressant pour les Keihin FCR mais les notions développées sont utiles pour tous les carbus disposant de ces réglages. Il manque un paragraphe sur le réglage de la pompe de reprise qui se règle elle aussi.

Librement traduit de l'américain, en particulier l'article de Patrick Burns : « Keihin FCR tuning page ». Si vous désirez faire quelques commentaires, n'hésitez pas ☺ : <mailto:jgt@dial.oleane.com>  
Merci aux beta-testeurs :o))

Bonne lecture ☺

jige

PS : n'oubliez pas qu'un changement de carburateur sur un modèle homologué nécessite un nouveau passage aux Mines pour vérification de la conformité...  
Donc, FCR=Race only :o))

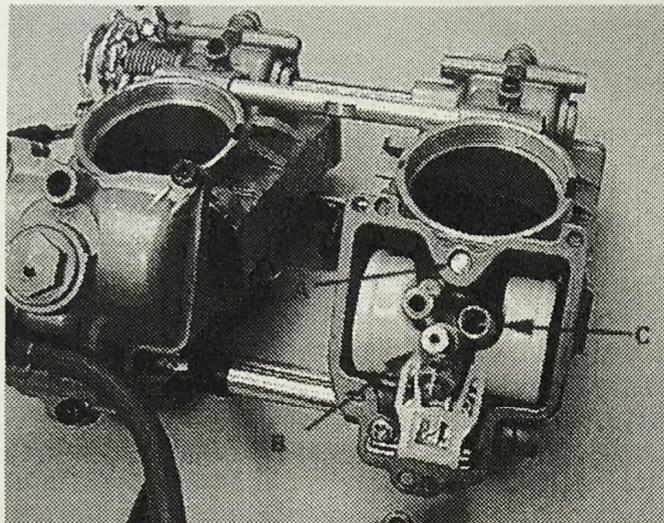
### Préambule:

il faut juste préciser pour les néo-ducatisistes qu'il existe 3 montages de FCR :

- En palonniers avec pipes longues (les deux carbus sont accolés)
- En palonniers avec pipes courtes (il faut un espèce de palonnier spécial avec une biellette de liaison pour les deux carbus qui ne sont plus sur le même axe)
- A carbus séparés (avec un cable chacun) sur pipes courtes.

Et en particulier : il ne faut pas désaccoupler une paire de carburateurs assemblés en usine car dans ce cas la rappel est fait en partie par le ressort du palonnier, alors que pour les carburateurs isolés c'est uniquement le rappel du boisseau qui fait le boulot. Si on le fait, il faut renforcer les ressorts. C'est évident pour un mécanicien, pas forcément pour un conducteur de M...o (censuré ☺)

## Niveau de cuve (« float level »):



Il s'agit du premier réglage à effectuer car il agit sur tous les autres : un niveau plus haut enrichit le mélange, un niveau plus bas l'appauvrit. Sans vouloir mettre la pagaille avec ça, je dois quand même dire que j'ai eu pas mal de maux de tête en jouant avec les niveaux de cuve des FCR et cela plus qu'avec aucun autre carburateur !

Pour régler le niveau de cuve carburateurs démontés et cuves ouvertes, poser les carburateurs de

manière à ce que les pivots de cuve soient au dessus des flotteurs. Penchez les carburateurs jusqu'à ce que le flotteur que vous en train de régler affleure son pointeau, mais surtout ne pas compresser le ressort intérieur du pointeau. Mesurez 9mm perpendiculairement entre le plan de joint de cuve et le point alors le plus haut du flotteur. Courber le linguet du flotteur pour corriger, s'assurer que les deux flotteurs sont à la même cote. Une fois cela réalisé sur chaque carburateur, ré-assemblez les carburateurs, et montez les sur la moto. Branchez le carburant et mettez en pression. Utilisez un instrument de vision (*note jgt : lequel un tuyau ?*) pour voir le niveau dans la cuve, notez les niveaux. En cas de grosse anomalie, vérifiez l'état du flotteur du pointeau et de son puit et les conditions de fermeture de l'aiguille. Les petites différences (1 ou 2 millimètres) doivent être corrigées en ré-ajustant le niveau du flotteur sur le carburateur concerné.

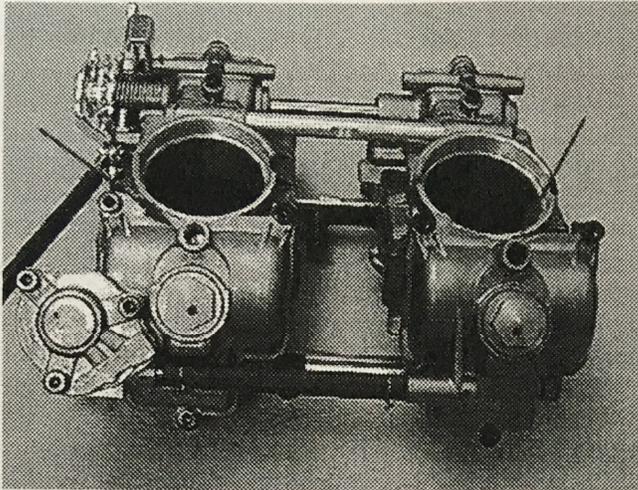
**Dimension du pointeau d'arrivée d'essence (« float valve size »)** : Elle doit être choisie en fonction de la puissance unitaire par carburateur et selon la pression dont le carburant est conduit aux carburateurs, par gravité ou par pompe (3 psi recommandé). Ne pas utiliser de pointeau de 2,8 mm ou de 3,2 mm avec de l'essence sous pression, car cela augmente la surface du pointeau et permettrait à la pression d'essence de dépasser la flottabilité du flotteur, faisant déborder la cuve !

---

Diamètre du piston de cuve	Puissance (cv) par carburateur (arrivée par gravité)	Puissance (cv) par carburateur (arrivée par pression)
2 mm	20 - 28	29 - 37
2,4 mm	24 - 34	37 - 50
2,8 mm	33 - 41	Pas recommandé
3,2	39 - 50	Pas recommandé

---

## Vis de richesse



Localisation : Ces vis sont situées sous le carburateur (flèches). Opérer par  $\frac{1}{4}$  de tour. L'excroissance à gauche est la pompe de reprise.

Les carburateurs doivent être synchronisés, le moteur à température de fonctionnement et le ralenti réglé. Régler la vis d'air pour que lorsque vous faites tourner le moteur à régime stabilisé et que vous relâchez l'accélérateur, le régime moteur

retombe exactement au régime de ralenti.

Si, quand vous relâchez l'accélérateur, le moteur reste quelques centaines de tours minutes au-dessus du régime de ralenti, puis retombe au ralenti, vous êtes trop pauvre. Dévissez la vis de carburant. Dans certains de réglage extrêmement pauvre, le régime pourra osciller entre le régime de ralenti et un régime supérieur.

Si, quand vous relâchez l'accélérateur, le régime retombe en dessous du régime nominal de ralenti, le mélange est trop riche. Vissez la vis de richesse. Dans certains de richesse extrême, le moteur peut s'arrêter après cette manœuvre.

## Gicleurs de ralenti Slow Fuel jet

Après avoir réglé les vis de richesse, si à la fin de la mise au point le réglage est inférieur à un tour, (par rapport à vissé à fond), sélectionnez de plus petits gicleurs.

Si, à la fin de la mise au point des vis de richesse, elles sont desserrées de plus de 2 tours, choisissez de plus gros gicleurs de ralenti.

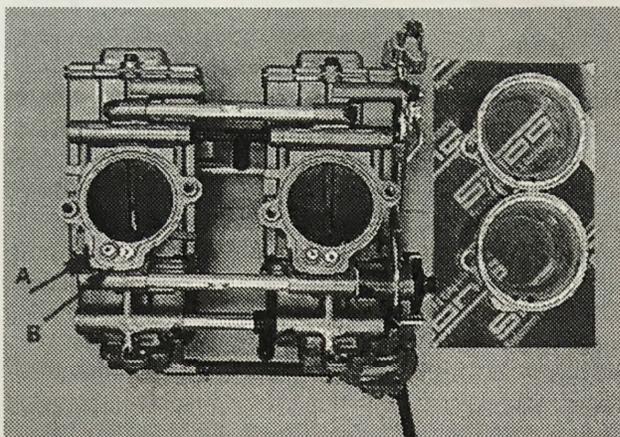
Recommencez à zéro les réglages de la vis de richesse. Vous avez le bon gicleur de ralenti quand le moteur est correctement réglé avec une vis de richesse entre 1 tour  $\frac{1}{4}$  et 1 tour  $\frac{3}{4}$ .

## Gicleur d'air de ralenti Slow air jet

Ce circuit calibre le débit d'air qui sera émulsionné à l'essence délivrée par le gicleur de ralenti.

Avec le bon gicleur de ralenti et la vis de richesse réglée comme indiqué ci dessus, si quand vous opérez à haut régime et que vous refermez l'accélérateur jusqu'à  $\frac{1}{8}$  de tour, c'est à dire quand on passe de changements de régime à des régimes constants le mélange est trop riche, choisissez un plus grand puits de gicleur de ralenti. Si le mélange est trop pauvre, choisissez un puits plus petit.

## Vis d'air de ralenti (A)



Certains FCR sont équipés d'une vis d'air de ralenti à la place du gicleur d'air de ralenti. C'est un avantage parce que vous n'aurez pas à acheter différents gicleurs d'air de ralenti pour faire les réglages. Cela vous permet également de changer rapidement vos réglages en tournant simplement la vis. De même si vous êtes équipé de boîte à air, vous n'aurez pas à les enlever, alors qu'il faut la démonter

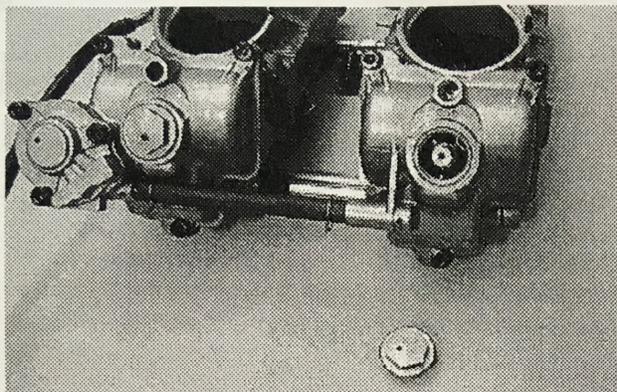
avec les gicleurs d'air de ralenti.

Les tours de vis ci-dessous vous donnent les équivalents gicleurs d'air. Remarquez que les changements de gicleurs d'air de ralenti ne sont pas proportionnels aux tours de vis.

### Tableau :

Nombre de tours (dévisés)	Equivalence avec les gicleurs d'air (puits)
$\frac{1}{4}$	45
$\frac{3}{8}$	55
$\frac{1}{2}$	65
$\frac{5}{8}$	75
$\frac{3}{4}$	85
$\frac{7}{8}$	95
1	100
$1 \frac{1}{8}$	110
$1 \frac{1}{4}$	120
$1 \frac{1}{2}$	125
$1 \frac{3}{4}$	130
2	135
$2 \frac{1}{4}$	140
$2 \frac{1}{2}$	145
$2 \frac{3}{4}$	150
3	155

## Gicleur principal Main fuel jet

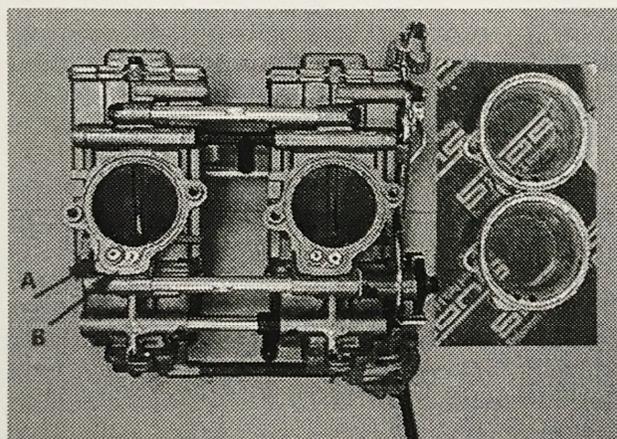


Sur un régime stabilisé, sur route plane, accélérez depuis les bas régimes . Ouvrez doucement l'accélérateur. Si le moteur refuse une ouverture des gaz en grand à 5000 tours, vous êtes probablement trop pauvre. Choisissez de plus gros gicleurs.

Si le moteur accepte les gaz à fond avant 4000 tours, il est probablement trop riche. Un bon réglage de gicleur principal

donne la puissance maxi à plein gaz et quand on accélère entre 5000 et 9000 tours.

## Gicleur d'air circuit principal main air jet (B)



Ce gicleur calibre la quantité d'air qui va servir à émulsionner l'essence délivrée par le gicleur principal.

Avec le bon gicleur principal, si gaz à fond le mélange est trop riche, sélectionnez un gicleur d'air principal plus gros ; si le mélange est trop pauvre, choisissez un gicleur d'air principal plus petit.

Si vous êtes à plus de 20 points du réglage recommandé au départ, vous

devez vous poser la question du gicleur principal. En général, il peut y avoir des exceptions, quand les gicleurs d'air de ralenti et de gicleurs d'air principaux ont été correctement sélectionnés, on n'a pas à les changer. Les variations de conditions atmosphériques peuvent être compensées par le gicleur principal, la vis de richesse (« fuel screw ») et par les réglages d'aiguille.

## Codes d'aiguilles (« needle code »)

La première lettre indique la conicité. (« taper »). Les lettres près du début de l'alphabet donnent un réglage plus pauvre (fermeture plus progressive), les lettres vers la fin donnent un réglage plus riche (fermeture plus franche).

La deuxième lettre la mesure L1 : c'est la distance entre le clip de réglage jusqu'à la portion d'aiguille dont le diamètre est de 2,515 millimètres. Les lettres vers le début de l'alphabet donnent un réglage plus riche (longueur L1 plus courte), les lettres vers la fin donnent un réglage plus pauvre (longueur L1 plus importante)

La troisième lettre indique la dimension de départ ou diamètre racine (« root diameter »). Les lettres vers le début de l'alphabet donnent une plus grande richesse (diamètre racine plus petit ) les lettres vers la fin de l'alphabet donnent un réglage plus pauvre (diamètre racine plus important).

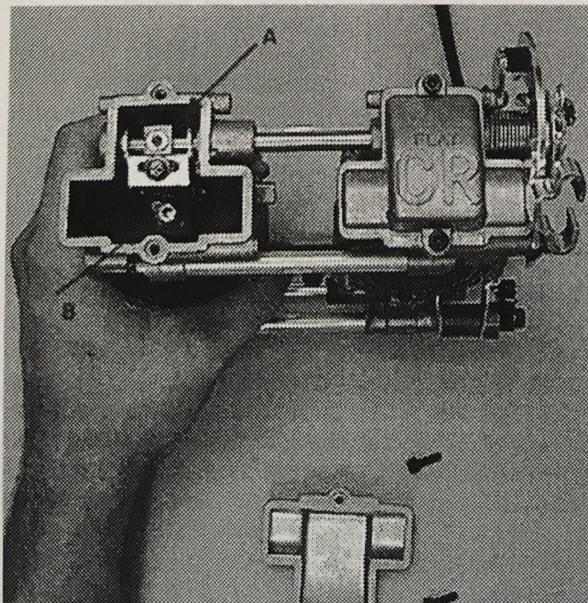
Tableau :

Code	Conicité	L1 pour les : 28-33 mm	L1 pour les : 35 - 41 mm	Diamètre en mm
A		56.25	72.20	2.605
B		56.70	72.65	2.615
C		57.15	73.10	2.625
D	0° 45	57.60	73.55	2.635
E	1° 00	58.05	74.00	2.645
F	1° 15	58.50	74.45	2.655
G	1° 30	58.95	74.90	2.665
H	1° 45	59.40	75.35	2.675
J	2° 00	59.85	75.80	2.685
K	2° 15	60.30	76.25	2.695
L	2° 30	60.76	76.70	2.705
M	2° 45	61.20	77.15	2.715
N	3° 00	61.65	77.60	2.725
P		62.10	78.05	2.735
Q		62.55	78.50	2.745
R		63.00	78.95	2.755
S		63.45	79.40	2.765
T		63.90	79.85	2.775
U		64.35	80.30	2.785
V		64.80	80.75	2.795
W		65.25	81.20	2.805
X		65.70	81.65	2.815
Y		66.15	82.10	2.825
Z		66.60	82.55	2.835

Exemple 1: une aiguille 90 FTV aura une conicité de 1°15, une longueur L1 de 63,90 mm, et un diamètre racine de 2.795 mm et elle sera plutôt utilisée dans les petits FCR

Exemple 2 : une aiguille OCEMR aura une conicité de 1°, une longueur L1 de 77,15 mm et un diamètre racine de 2,755 mm et sera plutôt utilisé dans les gros FCR

Sélection des aiguilles



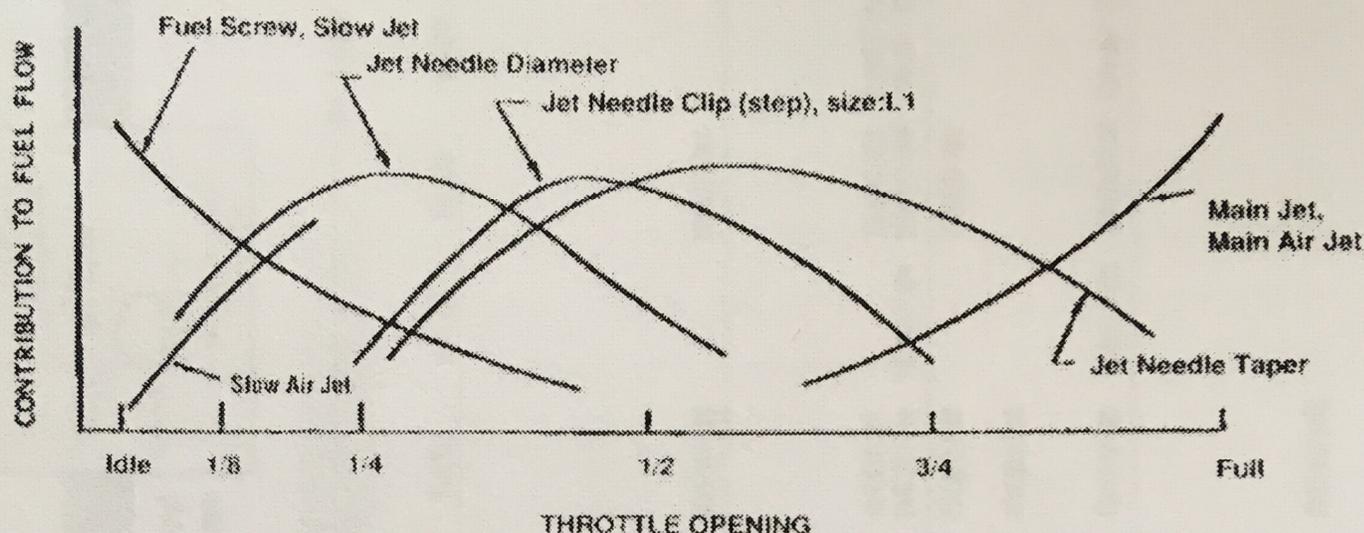
Première lettre : Cette portion de l'aiguille contrôle le mélange entre le 1/3 et le plein gaz. Si le moteur ne répond pas au changement de gicleur principal, vous êtes peut-être trop pauvre sur cette plage. L'extrémité pointue de l'aiguille a un diamètre trop large. Cela limite artificiellement le flux d'essence plein gaz à la place du gicleur principal.

Deuxième lettre: on ne doit généralement pas jouer avec. Si quand on



# Keihin FCR Carburetor

## Functional Range of Keihin Carburetor Tuning Components



Each calibration part controls fuel flow at different throttle openings. The diagram above gives an idea which calibration part is the key at different throttle openings.

## Function of Carburetor Components

Component	To Richen	Recommended Increment Change
Fuel Screw	turn in for leaner	1/4 turn
Slow Jet (controls fuel)	use larger number	1 size (see chart page)
Slow Air Jet (controls air)	use smaller number	1 size or 1/4 turn (see chart page)
Jet Needle	use thinner needle	see Jet Needle selection
Main Jet	use larger number	2 sizes (see chart page)
Main Air Jet	use smaller number	(by 10's) i.e. 180, 190, 200... (see chart page)

THROTTLE CLOSED  
↑  
↓  
FULL THROTTLE

### Contribution of Jet Needle

**NOTE:** Simply change the clip position, lowering or raising will allow you to make adjustments. A shorter needle will be richer and longer needle will be leaner. The mixture richens when the jet needle is raised and leans when lowered.

