

JAUGE RESERVOIR ESSENCE DR400

1) **Introduction** : L'utilisation des jauges à essence électriques montées sur l'avion, n'est pas d'une fiabilité extrême, c'est pourquoi, nous avons imaginé une jauge " mécanique de contrôle" dont la simplicité n'a d'égale que sa fiabilité.

Nous utilisons une baguette d'aluminium peinte en noir , que l'on enfile par le bouchon de réservoir essence jusqu'à toucher le fond du réservoir.

Cette jauge a bien sûr été graduée auparavant. C'est le point le plus ennuyeux de l'opération.

2) **Réalisation de la jauge** : On trouve dans certains magasin de bricolage, de la cornière aluminium de 10 mm peinte en noir, avec une peinture à deux composants. Il n'est pas question de peindre la baguette à la bombe de noir mat, la peinture ne resterait pas longtemps en place au contact de l'essence. Le noir est la couleur qui donne la meilleure lecture du niveau. Attention : l'essence s'évapore très vite sur la baguette!

La cornière est coupée en 2 dans le sens de la longueur pour obtenir 2 plats de 10 x 2 mm, utilisés pour faire 2 jauges.

Chaque plat est coupé à 720 mm de longueur selon la figure n°1, les bouts seront arrondis pour ne pas accrocher l'intérieur du réservoir

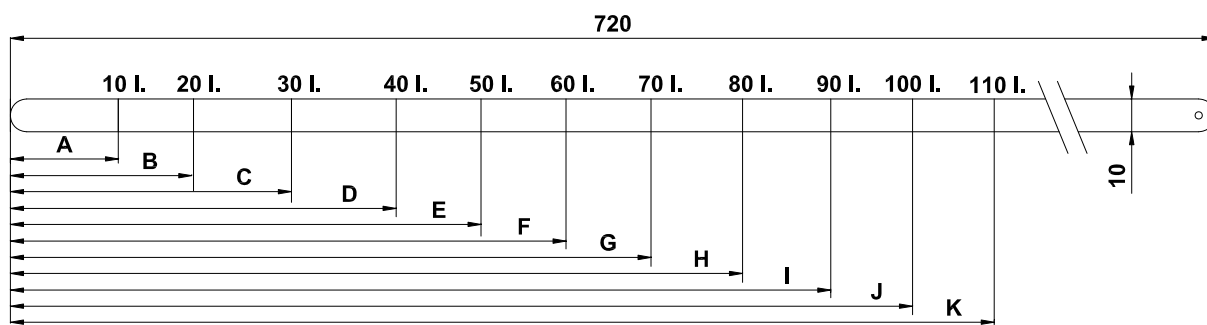


Figure n° 1

3) **Etalonnage de la jauge** :

3-1) **Matériel** : Il faut se munir de plusieurs bidons transparents,(voir figure n°2), dédiés à l'essence avion, ainsi que des entonnoirs avec filtre. La transparence des bidons est importante pour visualiser la fin du remplissage. Il faut aussi que la hauteur totale du bidon et de l'entonnoir, passe facilement sous l'avion, pour permettre le dégagement rapide du bidon plein, l'apport non moins rapide du bidon vide, sans interrompre l'écoulement.

Des bidons d'environ 33 l. conviennent bien. (hauteur totale max : 520 mm avec l'entonnoir)

Pour la phase remplissage, on utilise :

- un bidon plastique transparent de 10 l. On marquera d'un trait de feutre le niveau 10 l. (Figure n°3).
- un bidon plastique de 15 l. (avec un robinet en partie basse, qui facilitera les opérations) Ces bidons se trouvent aisément dans les magasins de bricolage (Castorama, Leroy Merlin...). Le bidon sera gradué pour 5, 10 et 15 l. en tenant compte du volume d'essence, non vidangeable (voir figure n°4)
- un tuyau plastique transparent et un collier Serflex permettront le transfert dans le réservoir.



Figure n° 2

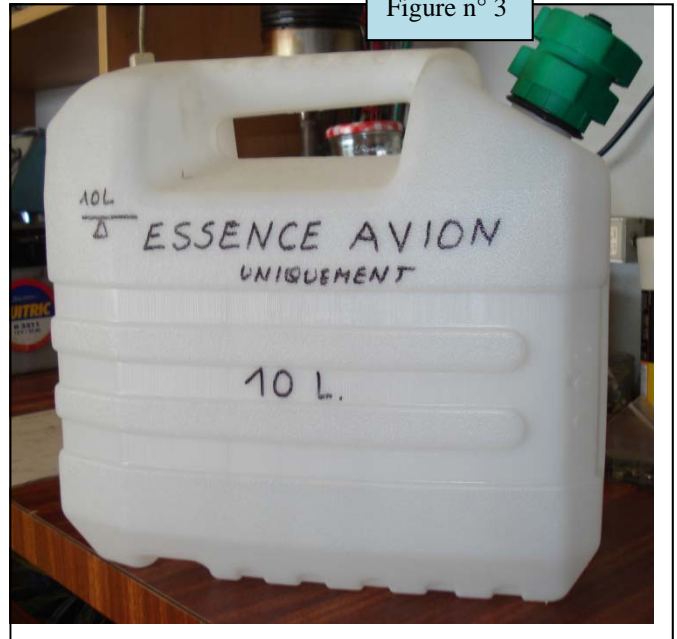


Figure n° 3



Figure n° 4

Petit banc : Les dimensions de la planche avant sont : 360 mm de haut par 280 mm de large, pris dans du stratifié de 16 mm. La planche arrière fait 430 par 280 mm, et le plateau supérieur : 300 mm par 280 mm. Une entretoise centrale de 110 mm, raidi l'ensemble par l'intérieur.

Pour effectuer commodément le remplissage par le bouchon du réservoir, on confectionnera, un petit « banc », un peu curieux, car les pieds ont des hauteurs différentes pour obtenir sur le bord de l'aile, à l'aplomb du marche-pied, un plateau horizontal. (voir figure n°4)

- Un second type de matériel utilisé est la jauge "baguette " taillée dans une cornière en aluminium noir dont nous avons donné la description au début. (voir figures n°5 et 7)



Figure n° 5

Les baguettes sont utilisées des 2 côtés : Un coté indique les graduations (0,1,2,3,4) et l'autre côté précise les volumes (0 à 100 l. pour le réservoir principal) .Du côté volumes, les graduations sont fixes (indépendantes de l'usure du système de mesure du niveau, alors que du côté des graduations 0,1,2,3,4, celles-ci peuvent évoluer avec l'usure du capteur ou de l'indicateur.

3-2) Opération : On commence par vider complètement le réservoir d'essence, en dévissant la purge, et en faisant couler dans plusieurs bidons transparents,(voir figure n°2), dédiés à l'essence avion, par des entonnoirs avec filtre.

Lorsque le réservoir est vide, on note la position de l'aiguille sur l'indicateur, et l'on a parfois quelques surprises quant à la position de l'aiguille.

On commence alors à remplir le réservoir 10 l. par 10 l. avec le montage de la figure n°4, et l'on note à chaque fois:

- La position de l'aiguille sur le cadran.
- La hauteur du niveau d'essence sur la jauge baguette (mesurée en mm à partir du zéro)

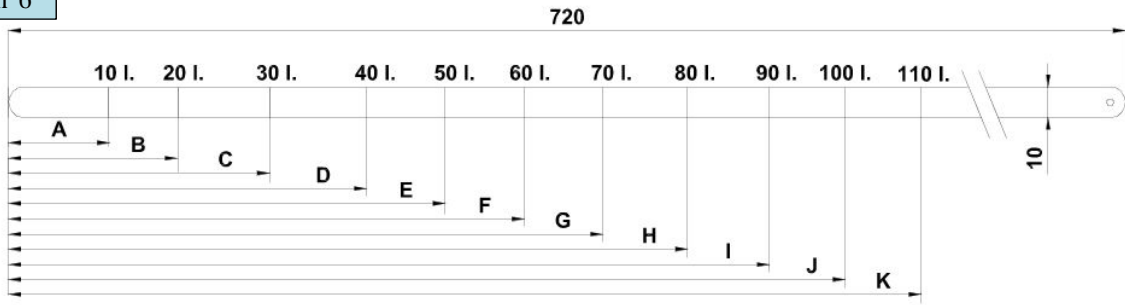
On repèrera la position en mm sur la jauge des graduations 0,1,2,3,4 .

A la fin de l'opération, lorsque le réservoir est plein, on dresse un tableau des niveaux comme sur la figure n° 6. On aura ainsi la correspondance entre les volumes du réservoir, et la position en mm sur la baguette.

On reportera ensuite ces valeurs sur la jauge baguette et le trait sera gravé à la lime triangulaire et les chiffres seront estampés avec des poinçons.

On obtient les résultats vus sur la figure n° 7

Figure n°6



	A=10l	B=20l	C= 30 l.	D= 40 l.	E=50 l.	F= 60 l.	G= 70 l.	H=80l.	I= 90l.	J=100l.	K=110l
F-GEKO	33	56	86	118	144	170	196	224	251	276	
F-GUXI	25	57	85	118	142	169	194	225	248	280	315

Figure n°7

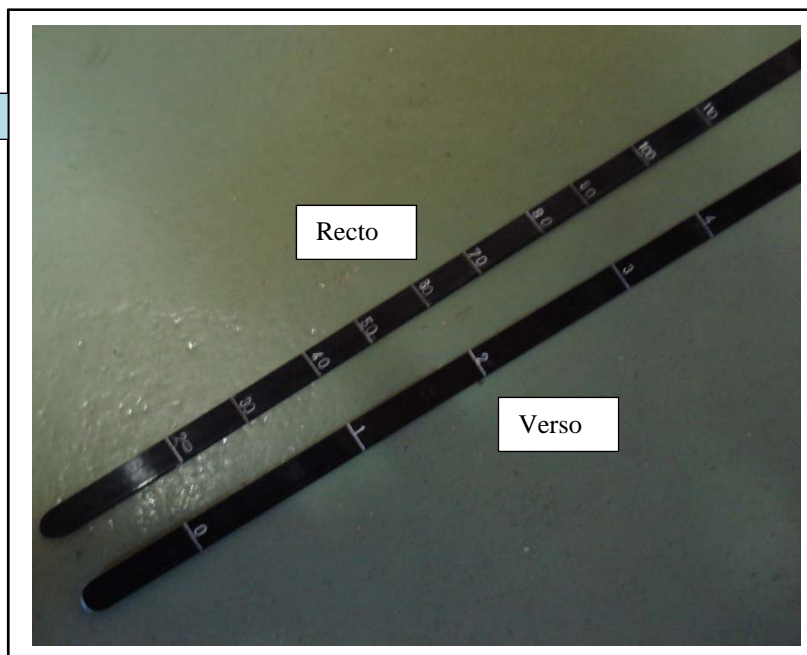
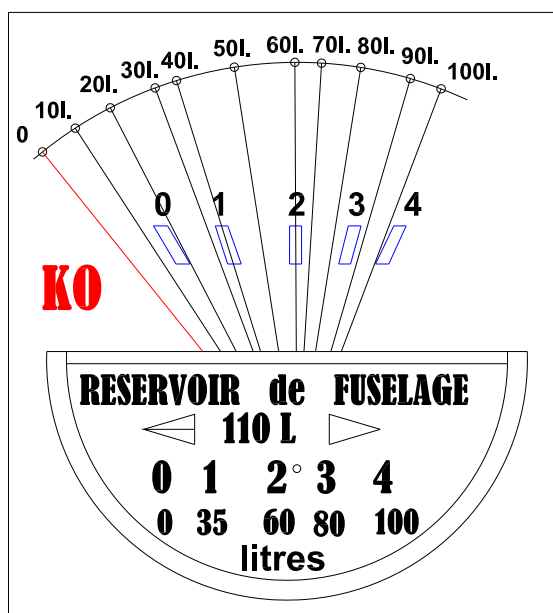


Figure n°8



Il sera utile de reporter à partir d'une photo de l'indicateur, les correspondances entre les graduations de cet indicateur, et les contenances exactes du réservoir, comme indiqué sur la figure n°8.

On se rend compte que, dans le cas présent, lorsque l'aiguille est à zéro, il reste environ 18 litres dans le réservoir.

On pourra également à chaque visite 100 h. par exemple utiliser la jauge baguette pour vérifier que la graduation de l'indicateur correspond bien à celle de la jauge baguette, et montrer ainsi qu'il n'y a pas eu de dérive dans le système de mesure.



Bon courage...

michel.suire2@wanadoo.fr

