

DMC 202

débitmètre massique de carburant

version 2.1



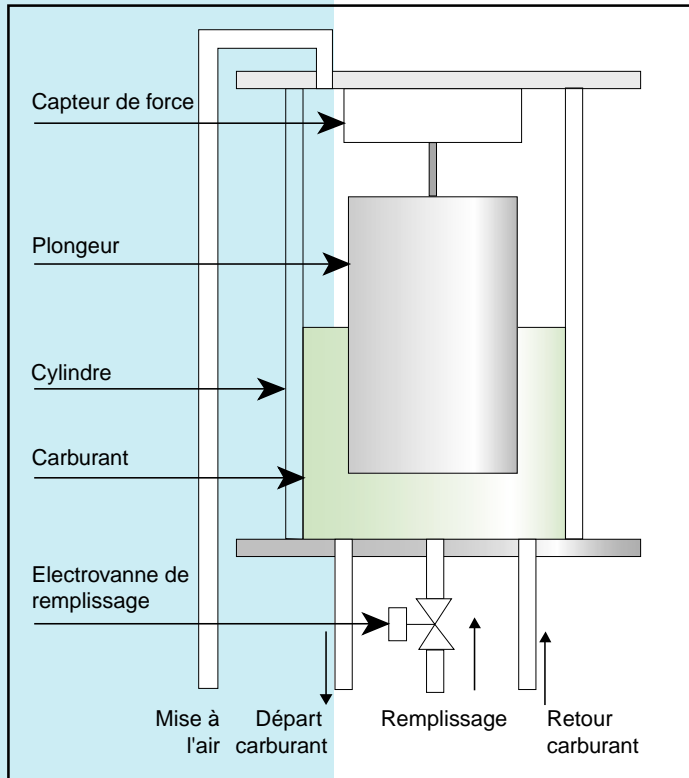
- Précision : jusqu'à 0,1% de l'étendue de mesure.
- Grande étendue de mesure : de 1 à 200 Kg/h.
- Vidange du système de mesure par gravité.
- 3 capacités modulables : 350, 1000, 1800g.
- Mesure de débit massique de carburant.
- Système complètement étanche.
- Aucun élément mobile.

LE MESUREUR

La mesure de consommation de carburant est l'une des mesures les plus importantes dans un banc d'essai moteur. Cette mesure doit être précise et répétable.

Les débits de carburant mesurés étant assez faibles, le principe de mesure gravimétrique (mesure de variation de masse dans un réservoir) est celui qui satisfait le mieux à ces critères. De plus, ce principe permet de rester complètement indépendant de la masse volumique du carburant.

mesureur



Le mesureur est composé d'un cylindre en aluminium (réservoir) maintenu entre deux plaques. A l'intérieur de ce cylindre se trouve un plongeur partiellement immergé dans le carburant et suspendu à un capteur de force. La plaque inférieure intègre tous les mouvements du carburant (Remplissage, aller et retour) ce qui rend la vidange du mesureur aisée et rapide. Le remplissage est commandé par une électrovanne

La poussée du liquide étant toujours plus faible que le poids du plongeur, celui-ci exerce en permanence une force sur le capteur.



DMC 202 avec son capot de protection installé dans une cellule d'essai

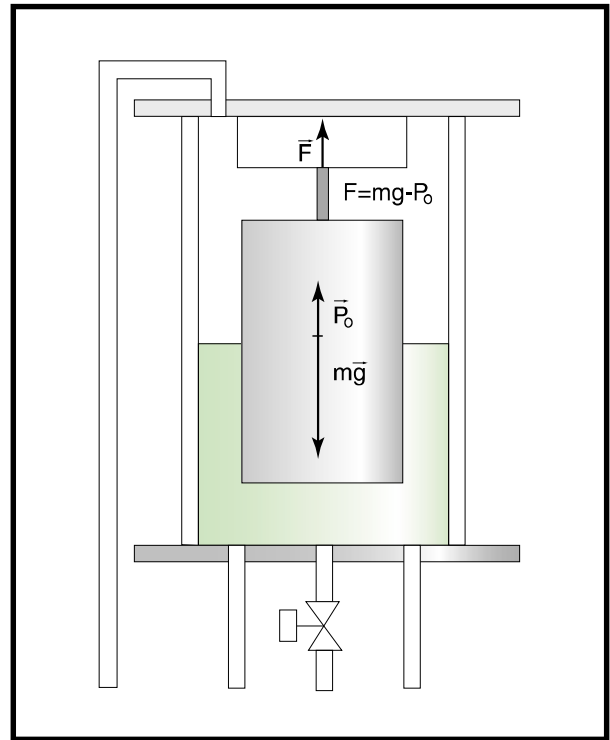


DMC 202 sans son capot de protection

Le DMC utilise le principe d'Archimède pour mesurer la masse de carburant présente dans le mesureur : le plongeur immergé dans le carburant subit une poussée égale au poids du volume de carburant déplacé.

Le capteur de force mesure la différence entre le poids du plongeur et la poussée du carburant. Cette force mesurée est donc proportionnelle à la masse de carburant présente dans le mesureur.

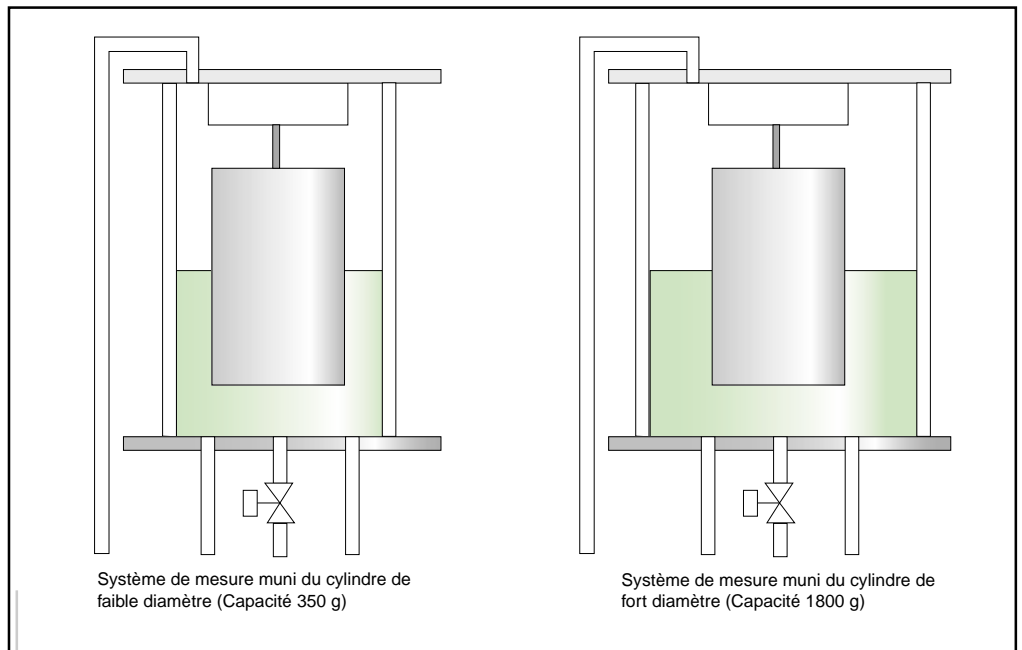
Le système calcule les débits et les consommations en fonction de la mesure de la variation de force.



MESUREUR A CAPACITE VARIABLE

L'un des grands intérêts du système est qu'il propose un mesureur à capacité variable. C'est à dire que suivant les besoins, il peut accueillir plus ou moins de carburant et donc mesurer des consommations très différentes, tout en gardant la même précision.

En modifiant simplement le diamètre du reservoir, le mesureur change de capacité tout en gardant le même capteur de force et en l'utilisant toujours sur sa pleine échelle.



Dans les deux cas, pour un même niveau de carburant dans le mesureur, la poussée du plongeur est la même alors que la masse de carburant est différente.

Ce concept procure ainsi la même précision **indépendamment de la capacité utilisée.**

LE RACK DE CONTROLE

Le rack de contrôle assure les fonctions suivantes :



- Gestion du capteur de force
- Gestion du remplissage du mesureur
- Calcul et affichage des consommations et débits, moyens et instantanés, ainsi que de la masse consommée.
- Gestion des paramètres du système (Etalonnage, diamètre du cylindre, mode de fonctionnement...).
- Interface avec un système de supervision par interface série.

MESURES ET VALEURS CALCULEES

Débits instantanés :

- Débits instantanés en g/s ou Kg/h (période de mesure entre: 1 et 5 s).
- Consommations instantanées en g/tr (nécessite d'avoir une information de vitesse du moteur) : période de mesure entre 50 et 200 tours moteur.

Débits moyens :

- 2 modes de fonctionnement : déclenché manuellement ou continu.
- Période de mesure entre 5 s et 2 min ou entre 100 et 10000 tours moteur.
- Débits moyens en g/s ou Kg/h.
- Consommations moyennes en g/tr ou mg/tr
- Masse de carburant consommée.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Capacité : 350g, 1000g et 1800g (pour une masse volumique de 0,8 Kg/dm³)

Diamètre des cylindres :120mm, 140mm, 160mm.

Etendue de mesure : jusqu'à 200 Kg/h.

Précision : jusqu'à +/- 0,1% de l'étendue de mesure.

Dimensions : -Armoire de mesure 600x500x250mm.

-Rack de contrôle : Rack19", 3U.483x250x133 mm.

Alimentation : 220V AC 50Hz.

Interface superviseur : -Interface série RS232, RS485. (protocole ASCII).

-Sorties 0...10V.

Masse : - Rack : 6 kg

- Measureur :35 kg

ROTRONICS

39, impasse de l'étang. Z.I. des Dragiez
F 74800 LA ROCHE SUR FORON

ROTRONICS

<http://www.rottronics.com>
email:info@rottronics.com
Tel: 04.50.03.08.59 Fax: 04.50.03.05.97