

RCC101

rack de consommation de carburant

version 2.1



- Mesure de consommation volumique de carburant.
- Calcul de la consommation massique de carburant.
- Transmission numérique sur bus RS485 à un système externe d'acquisition de données.
- Montage sur tout type de moteur.
- Système fiable.
- Economique.

DESCRIPTION

Le rack de consommation de carburant est un système de mesure de consommation volumique, essence ou gasoil. La consommation massique est déduite par calcul. Grâce à son système à microprocesseur, le rack de gestion affiche en temps réel la consommation de carburant. Deux sorties 0..10V, disponibles

à l'arrière du rack permettent de communiquer à un système d'acquisition les valeurs de la consommation massique et volumique. Une sortie numérique RS232C /RS485 permet d'interfacer le rack directement à un ordinateur, et d'obtenir les valeurs de consommation sans perte de précision supplémentaire.



“capteur de débit et rack de mesure”

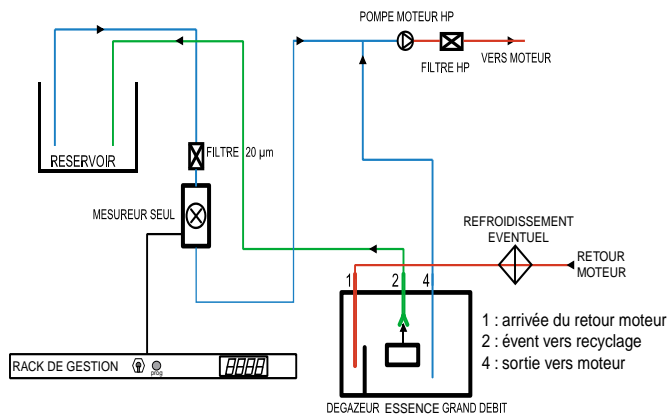
PRINCIPE DE MESURE

Quelque soit le carburant, le rack calcule le débit grâce à un mesureur à roues ovoïdes approuvé par le SIM. A chaque tour de roue, pour un volume précis de carburant, le mesureur émet une impulsion électrique qui est exploitée par la carte à microprocesseur. Cette carte traite chaque impulsion électrique et calcule la consommation instantanée, en temps réel, et avec une précision constante de 1% entre 10 et 100% du débit maxi du mesureur. Le capteur, mesurant un volume, la détermination de la consommation massique est réalisée en donnant au rack la valeur de la masse volumique du carburant. Suivant le type de moteur (essence ou diesel), de son système d'alimentation en carburant (carburateur ou injection), et de son environnement (acheminement par pompe ou par gravité), la configuration du système sera différente. Il faut en effet pouvoir prendre en compte, dans chaque cas, les phénomènes d'émulsions ou de retour de carburant (afin de ne mesurer que le carburant consommé).

MONTAGE ESSENCE A INJECTION - ACHEMINEMENT PAR GRAVITE

Réf. : RCC101-ES-INJ1

Principe : le carburant est acheminé par gravité depuis le réservoir (placé plus haut que le moteur) jusqu'au mesureur. Il est nécessaire de positionner un filtre à particules en amont du capteur afin de le protéger. La pompe haute pression (qui peut être celle d'origine) achemine alors le carburant mesuré jusqu'au moteur. Le retour moteur, au débit élevé, est dégazé via un dégazeur spécial et repart dans le circuit en aval du compteur. Le dégazage se fait au réservoir.



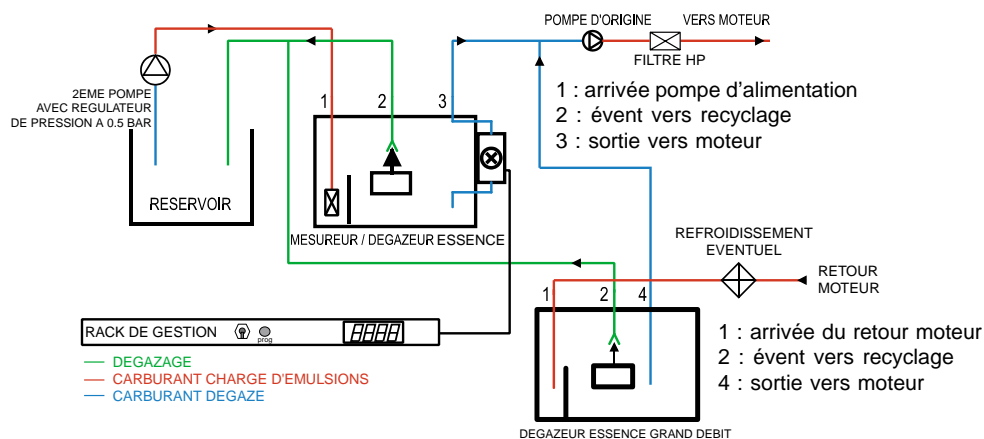
Contenu de la livraison :

- 1 rack de gestion
- 1 mesureur
- 1 dégazeur essence grand débit

MONTAGE ESSENCE A INJECTION

Réf. : RCC101-ES-INJ2

Principe : Si le réservoir n'est pas placé au dessus du moteur, une pompe doit acheminer le carburant depuis le réservoir jusqu'au mesureur / dégazeur. Un premier dégazage est effectué à ce niveau (en amont du capteur) afin de ne pas mesurer les émulsions provoquées par cette pompe. A noter que le mesureur / dégazeur à essence intègre d'origine un filtre. La pompe haute pression (qui peut être celle d'origine) achemine alors le carburant mesuré jusqu'au moteur. Le retour moteur, au débit élevé, est dégazé via un dégazeur spécial et repart dans le circuit en aval du compteur. Le dégazage se fait au réservoir.



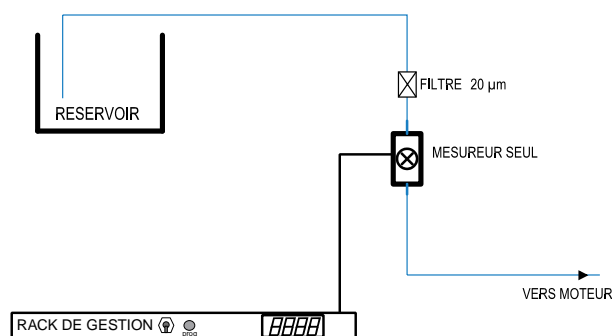
Contenu de la livraison :

- 1 rack de gestion
- 1 dégazeur / mesureur essence
- 1 dégazeur essence grand débit

MONTAGE ESSENCE A CARBURATEUR - ACHEMINEMENT PAR GRAVITE

Réf. : RCC101-ES-CA1

Principe : Il s'agit du principe le plus simple. Le carburant est acheminé par gravité depuis le réservoir (placé au dessus du moteur) jusqu'au capteur. Il est nécessaire de positionner un filtre à particules en amont du mesureur afin de le protéger. Le carburant est ensuite conduit au moteur grâce au fonctionnement même du carburateur (ou de sa pompe associée). Il n'y a pas de retour.



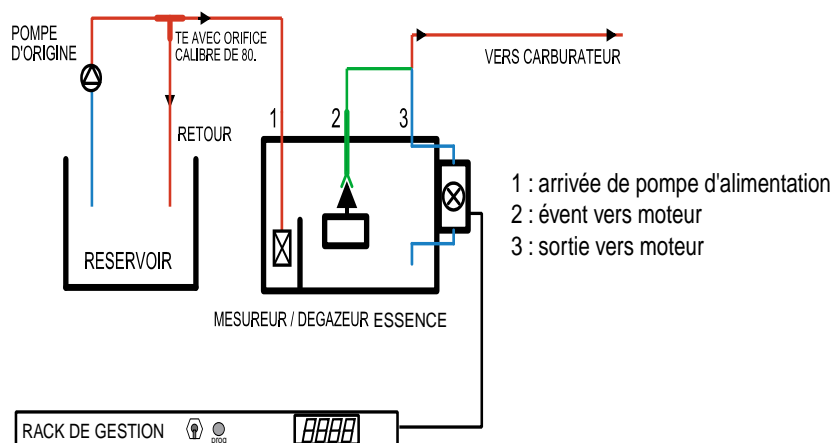
Contenu de la livraison :

- 1 rack de gestion
- 1 mesureur

MONTAGE ESSENCE A CARBURATEUR

Réf. : RCC101-ES-CA2

Principe : Si le réservoir n'est pas placé au dessus du moteur, une pompe doit acheminer le carburant depuis le réservoir jusqu'au mesureur / dégazeur. Afin de ne pas créer une surpression dans ce dégazeur, un retour au réservoir, en aval de la pompe, s'impose. Il peut s'effectuer grâce à un T de dérivation calibré. Un dégazage est effectué en amont du capteur. A noter que le mesureur / dégazeur à essence intègre d'origine un filtre. Les gaz sont réinjectés dans le circuit en aval du capteur. En fait, on court-circuite le cheminement des gaz afin qu'ils ne soient pas comptabilisés par le capteur. Le carburant est ensuite conduit au moteur grâce au fonctionnement même du carburateur (ou de sa pompe associée). Il n'y a pas de retour.



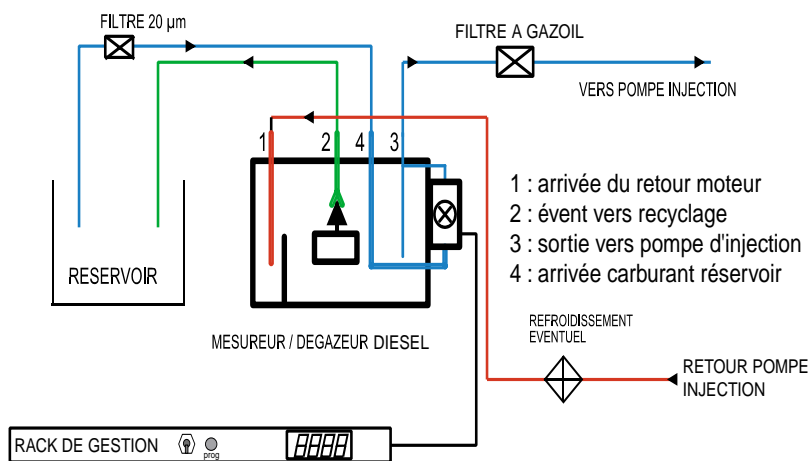
Contenu de la livraison :

- 1 rack de gestion
- 1 mesureur / dégazeur essence

MONTAGE DIESEL

Réf. : RCC101-DIE

Principe : Le gazoil ne comporte pas de bulle. Il est donc acheminé directement depuis le réservoir au dégazeur / mesureur grâce à la dépression provoquée par la pompe à injection. Comme il peut être chargé d'impuretés, un filtre à particules doit être positionné en amont du dégazeur / mesureur. Au niveau du retour moteur, le carburant peut comporter des émulsions ; il est alors dégazé avant d'être réinjecté en aval du mesureur. Le dégazage se fait au réservoir.



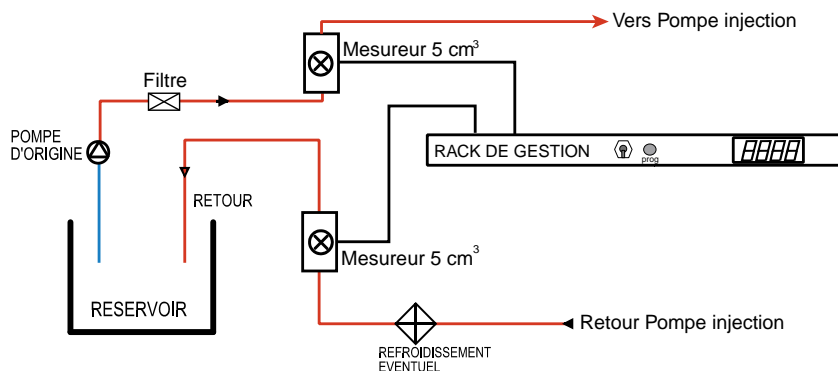
Contenu de la livraison :

- 1 rack de gestion
- 1 dégazeur diesel avec mesureur

MONTAGE DIESEL COMMON RAIL

Réf. : RCC101-DIE-CM

Principe : Le débit de balayage étant très important, on ne peut pas utiliser le dégazeur / mesureur classique. De plus, le retour ayant une température élevée, il faut soit le refroidir, soit le réinjecter dans le réservoir. Il est donc obligatoire de mettre un mesureur sur l'allée et un mesureur sur le retour. Le rack de gestion réalise alors la différence entre les deux débits. Etant donné le débit de balayage, il est nécessaire de mettre des mesureurs de capacité unitaire 5 cm³.



Contenu de la livraison :

- 1 rack de gestion
- 2 mesureurs 5 cm³

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Rack de Gestion

Dimensions : 19 ", hauteur 1U
Affichage : 4 segments
Précision : celle du capteur
Sortie : 0...10V et RS232C/RS485

Mesureur / Dégazeur Essence

Débit l/h -min/max : 1 à 40
Perte de charge (mbar) au débit min/max : 2 à 30
Précision : +/- 1 %
Température max (°C) : 110
Connexions : pipes Ø 6
Fonctionnement sous pression

Dégazeur Grand Débit

Débit l/h -min/max : 1 à 200
Perte de charge : négligeable
Température max (°C) : 115 ou inférieur au point de percolation du carburant
Connexions : pipes Ø 8 sauf évent : pipe Ø 6
Fonctionnement sous pression relative : positive ou nulle

Mesureur / Dégazeur Diesel

Débit l/h -min/max : 1 à 40
Perte de charge (mbar) au débit min/max : 3 à 150
Précision : +/- 1 %
Température max (°C) : 110
Connexions : pipes Ø 8
Fonctionnement sous dépression

Mesureur seul 1 cm³

Débit l/h - min/max : 0.5 à 50
Précision : +/- 1 %
Perte de charge (mbar) au débit max : 35
Température max (°C) : 80
Connexions : Ø 8

Mesureur seul 5 cm³

Débit l/h - min/max : 10 à 250
Précision : +/- 1 %
Perte de charge (mbar) au débit max : 35
Température max (°C) : 80
Connexions : Ø 8