


SI 0105

 Uniquement pour professionnels !
1/2

SERVICE INFORMATION

DÉBITMÈTRE D'AIR MASSIQUE AVEC SORTIE DE FRÉQUENCE

Véhicules : Citroën, Ford, Peugeot	Produit : débitmètre d'air massique		
Modèles avec moteur diesel 1,6 l	N° Pierburg	Remplacement pour	N° de réf.*
Citroën Berlingo, C2, C3, C4, C5, Jumpy, Xsara Picasso (HDi)	7.28342.06.0	7.28342.04.0	9650010780 ; 1232096 ; 1255117
Ford Fiesta, Focus, Fusion (TDCi)			3M5A12B579BA ; 3M5A12B579BB ;
Peugeot Expert, Partner, 1007, 206, 207, 307, 308, 407 (HDi)			Y60113215 ; 1920GV ; 30774680



Anomalies possibles :

- Fumée noire
- Manque de puissance
- Mode dégradé
- Code de défaut P0100 ... P0104

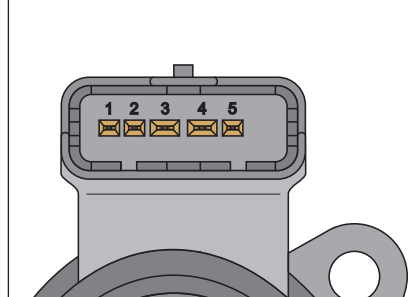
Ces anomalies peuvent être dues à un défaut du débitmètre d'air massique. Avec ce débitmètre d'air massique, le débit massique d'air mesuré est transmis sous la forme d'un signal rectangulaire modulé en fréquence. Un oscilloscope ou un multimètre avec une gamme de mesure de la fréquence est nécessaire pour le contrôle.

Un capteur de température intégré détecte la température de l'air d'admission. Elle peut être mesurée sous la forme d'une résistance électrique à l'aide d'un ohmmètre ou d'un multimètre du commerce.

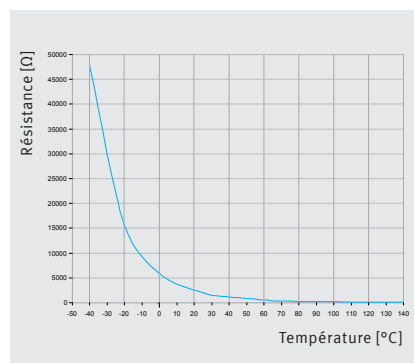


Brochage

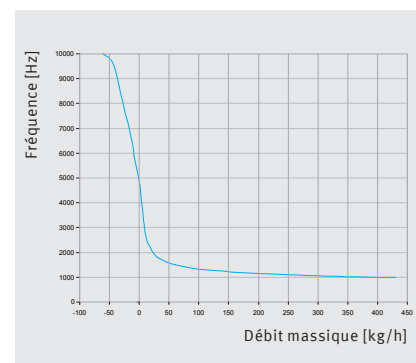
- 1 Résistance thermique
- 2 Masse
- 3 (Libre)
- 4 Tension d'alimentation (12 V)
- 5 Sortie de fréquence



Courbe caractéristique capteur de température



Courbe caractéristique capteur



Sous réserve de modifications et de variations dans les illustrations. Pour les références et les pièces de rechange, voir les catalogues actuels ou les systèmes se basant sur les données TecAlliance.

* Les numéros de référence indiqués ne servent qu'à des fins de comparaison et ne doivent pas être utilisés pour les factures remises au client.



CONTRÔLE DE LA TENSION D'ALIMENTATION

Matériel :

Oscilloscope ou fonction correspondante d'un analyseur de moteur ou multimètre

- Débrancher la prise mâle du débitmètre d'air massique.
- Relier le multimètre ou l'oscilloscope aux broches 4 et 2 du câble de raccordement (gamme de mesure « Volt »).
- Mettre le contact.

Valeur prescrite : tension de bord (>11 V)

CONTRÔLE DU CAPTEUR DE TEMPÉRATURE

Matériel :

Multimètre ou analyseur de moteur, thermomètre, matériel nécessaire pour produire de la chaleur, par exemple pistolet à air chaud

- À l'aide d'un analyseur de moteur, contrôler les valeurs réelles de température d'air d'admission enregistrées dans la commande électronique du moteur.

Valeur prescrite : température ambiante

Alternative :

- Débrancher la prise mâle du débitmètre d'air massique.
- Relier le multimètre à la broche 1 et à la masse 2 du débitmètre d'air massique (gamme de mesure « Résistance »).
- Régler différents points de contrôle à l'aide d'un pistolet à air chaud et du thermomètre.

Exemple :

°C	0	25	40	60	120
Ω	5846	2000	1128	546	103

CONTRÔLE DU DÉBIT MASSIQUE D'AIR

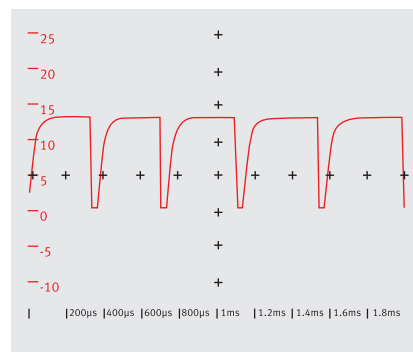
Matériel :

Oscilloscope ou fonction correspondante d'un analyseur de moteur

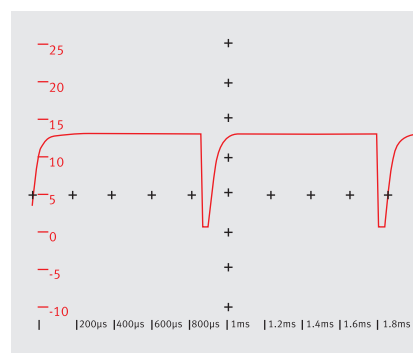
- Le débitmètre d'air massique peut rester en place. La prise mâle doit rester branchée.

Étant donné que le garage ne dispose d'aucune méthode pour déterminer la masse d'air effective en tant que référence, la valeur mesurée avec le moteur à l'arrêt, c'est-à-dire la masse d'air = 0, fait office de variable auxiliaire.

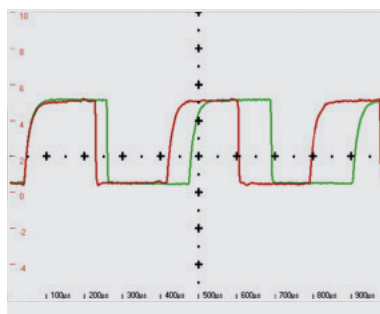
- Mettre le contact. Ne pas démarrer le moteur.
 - Mesurer la fréquence entre les broches 2 et 5.
- Valeur prescrite : 5000 ± 10 Hz
- La tension du signal du capteur doit être d'environ 12 V. Ceci correspond sur l'oscillogramme à la valeur la plus élevée du signal rectangulaire.
 - Démarrer le moteur.
 - Actionner la pédale d'accélérateur.
 - La fréquence doit à présent baisser, c'est-à-dire que la courbe sur l'oscilloscope est plus étalée.



Signal au ralenti (en fonction de la vitesse de ralenti)



Signal lors d'une accélération



En vert : signal de référence



Certains analyseurs de moteur intégrant un oscilloscope offrent la possibilité d'afficher un signal de référence. Le signal de référence montre la variation de la tension au ralenti. Les deux courbes doivent approximativement coïncider au ralenti.