



Débitmètre d'air massique avec sortie de fréquence

Contrôle et valeurs de contrôle

Véhicules : CITROEN, FORD, PEUGEOT		Produit : Débitmètre d'air massique		
Modèles avec moteur diesel 1,6 l		N° PIERBURG	Remplacement de	N° O.E.
CITROEN	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



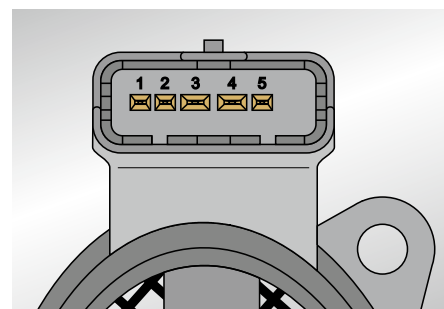
Anomalies possibles :

- Fumée noire
- Manque de puissance
- Fonctionnement en cas d'urgence
- Codes de défaut P0100 à P0104

Ces anomalies peuvent signaler un débitmètre d'air massique défectueux.

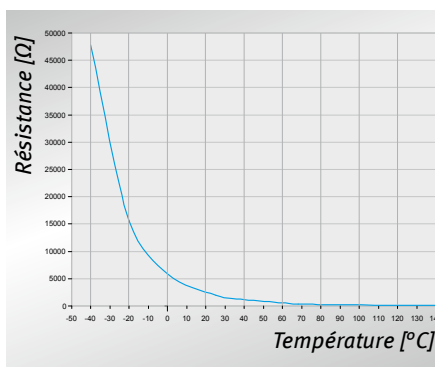
Ce débitmètre enregistre la mesure du flux massique de l'air sous forme de signal carré à modulation de fréquence. Pour le contrôle, un oscilloscope ou un multimètre avec plage de mesures de la fréquence est nécessaire.

Un capteur de température intégré relève la température de l'air d'admission. Elle peut être mesurée sous forme de résistance électrique avec un ohmmètre ou un multimètre courant.

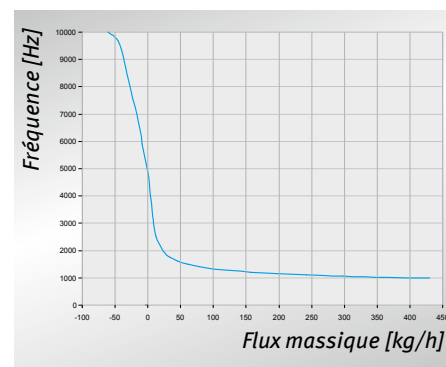


Brochage

- 1 Résistance de la température
- 2 Terre
- 3 (aucune affectation)
- 4 Tension d'alimentation (12 V)
- 5 Sortie de fréquence



Courbe du capteur de température



Courbe du capteur de flux massique

Sous réserve de modifications et de variations dans les illustrations. Pour les références et les pièces de rechange, cf. le catalogue actuel, le CD TecDoc ou encore les systèmes se basant sur les données TecDoc. * 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

Outil :

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

- Retirer le connecteur du débitmètre d'air massique.
- Brancher le multimètre ou l'oscilloscope à la broche 4 et à la broche 2 du câble de raccordement (plage de mesure « Volt »).
- Mettre le contact.
Valeur prescrite : tension de bord (> 11 V)

Contrôle du capteur de température

Outil :

Multimètre ou testeur de moteur, thermomètre, outil approprié pour générer de la chaleur, comme un pistolet thermique

- À l'aide d'un testeur de moteur, contrôler les valeurs réelles enregistrées dans la commande électronique du moteur pour la température d'air d'admission.
Valeur prescrite : température ambiante

Alternative :

- Retirer le connecteur du débitmètre d'air massique.
- Brancher le multimètre à la broche 1 et à la terre (2) du débitmètre d'air massique (plage de mesure « Résistance »).
- À l'aide d'un pistolet thermique et du thermomètre, régler les différents points de contrôle.

Exemples :

°C	0	25	40	60	120
Ω	5 846	2 000	1 128	564	103

Contrôle du flux massique de l'air

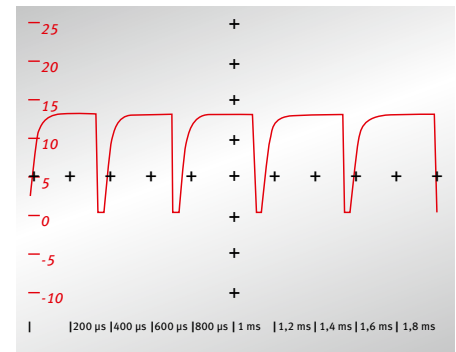
Outil :

Oscilloscope ou fonction correspondante d'un testeur de moteur

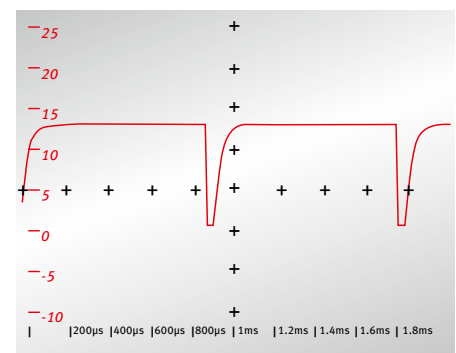
- Le débitmètre d'air massique peut rester intégré. Le connecteur doit rester en position.

Étant donné qu'il n'existe aucune méthode définie en atelier pour déterminer comme référence l'air massique effectivement obtenu, la valeur de mesure avec le moteur arrêté, à savoir air massique = 0, sert de variable auxiliaire.

- Mettre le contact. Ne pas démarrer le moteur.
- Mesurer la fréquence entre la broche 2 et la broche 5.
Valeur prescrite : 5 000 ± 10 Hz
- La tension de signal du capteur doit avoisiner les 12 V. Dans l'image de l'oscilloscope, cela correspond à la valeur la plus haute du signal carré.
- Démarrer le moteur.
- Actionner la pédale d'accélérateur.
- La fréquence doit maintenant diminuer, c'est-à-dire que la courbe de l'oscilloscope est à nouveau fractionnée.



Signal au ralenti
(dépend de la vitesse de ralenti)



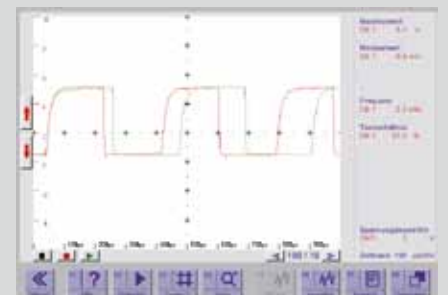
Signal à l'accélération

! Certains testeurs de moteur, qui disposent d'un oscilloscope

● intégré, permettent d'afficher un signal de référence.

 Ce signal indique la variation de la tension au ralenti.

 Au ralenti, les deux courbes doivent quasiment coïncider.



Vert : signal de référence affiché en surimpression