

VW – moteur PG (compresseur G60) – capteur de température

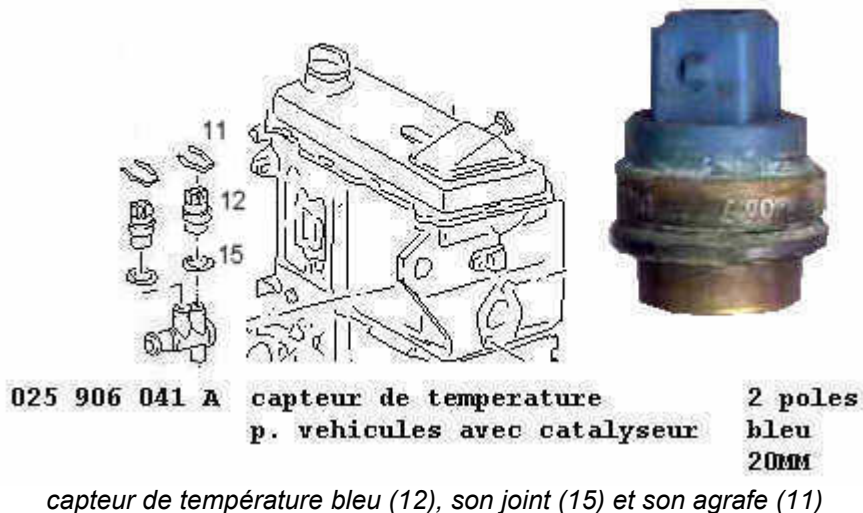
1 - Objet du document

Contrôler le capteur de température et que son information aboutit au connecteur du calculateur Digifant.

2 - Trousse à outils

Un multimètre de préférence numérique et un thermomètre (méthode approfondie)

3 - Localisation-Fonction-Généralités



Le capteur de température est une sonde de température NTC (à coefficient de température négatif). Quand la température augmente, la résistance ohmique diminue.

Cette sonde indique au calculateur Digifant la température du moteur. En fait, la mesure est prise sur le circuit de refroidissement en sortie haute de la culasse (flasque recevant cette sonde et le transmetteur de température, ce dernier envoyant l'information à la jauge du tableau de bord).

La température du moteur transmise par cette sonde est un élément essentiel pour que le calculateur détermine les besoins en combustible et maintienne une richesse constante. En plus, les informations suivantes sont utilisées par le calculateur :

- Température de l'air d'admission.
- Vitesse de rotation et position du moteur.
- Position du papillon (ralenti ou pleine ouverture)

4 - Test de la sonde

4.1 - Méthode rapide :

Faire la mesure quand le moteur n'a pas tourné de la journée. Ceci permet d'avoir la température du moteur sensiblement égale à la température ambiante. Mettre le contact et mesurer la température extérieure à l'aide du MFA, ou placer un thermomètre à proximité de la sonde quelques minutes avant (dans ce cas, il est inutile de mettre le contact).

Couper le contact.

Afin d'éviter tout choc électrique suite à une mauvaise manipulation, il est préférable de débrancher le pôle + de la batterie

Débrancher le connecteur bleu de la sonde en pinçant les deux ailettes et en tirant le connecteur vers le haut.

A l'aide d'un ohmmètre, mesurer la résistance aux bornes de la sonde. La valeur relevée est à comparer avec le "tableau 1" (page2).

VW – moteur PG (compresseur G60) – capteur de température

4.2 - Méthode approfondie :

A FAIRE OBLIGATOIREMENT MOTEUR FROID

Mettre le contact et mesurer la température extérieure à l'aide du MFA, ou placer un thermomètre à proximité de la sonde quelques minutes avant (dans ce cas, il est inutile de mettre le contact). Couper le contact.

Afin d'éviter tout choc électrique suite à une mauvaise manipulation, il est préférable de débrancher le pôle + de la batterie

Débrancher le connecteur bleu de la sonde en pinçant les deux ailettes et en tirant le connecteur vers le haut.

Retirer l'agrafe verte de la sonde en la tirant de côté. Tirer la sonde vers le haut. Repérer le joint qui reste généralement sur la sonde ; si ce n'est pas le cas, veiller à le récupérer du flasque.

Mesurer la résistance ohmique à ses bornes et comparer les valeurs avec le "tableau 1" (ci-dessous).

Utiliser un thermomètre pouvant descendre en-dessous de 0°C et monter au moins à 120°C

Mettre la sonde accompagnée du thermomètre au réfrigérateur, effectuer une mesure la plus proche possible de 0°C, puis dans un petit récipient peu profond avec un peu d'eau sans toutefois dépasser le niveau du joint. Chauffer progressivement et comparer les valeurs avec le "tableau 1" (ci-dessous).

tableau 1 - capteur de température bleu

	0°C	20°C	30°C	50°C	80°C	100°C
tolérance maxi	6 200 ohms	3 000 ohms	2 000 ohms	900 ohms	400 ohms	225 ohms
résistance	5 500 ohms	2 500 ohms	1 800 ohms	800 ohms	350 ohms	200 ohms
tolérance mini	4 800 ohms	2 000 ohms	1 600 ohms	700 ohms	300 ohms	175 ohms

Si la sonde est en dehors de ces mesures, la remplacer, ainsi que son joint.

Remettre le joint sur la sonde et la remonter en la plaquant avec son agrafe.

5 - Test de la continuité des fils reliant la sonde au calculateur Digifant

Afin d'éviter tout choc électrique suite à une mauvaise manipulation, il est préférable de débrancher le pôle + de la batterie

Déposer le joint du tablier du compartiment moteur. Déposer le cache plastique de l'auvent en faisant pivoter les 3 fixations de 45°. Débrancher le connecteur du calculateur en dégageant la plaque métallique légèrement avec le doigt et en faisant pivoter le connecteur de 30° vers l'arrière.

Le test sera effectué sur les broches du connecteur. Il n'est pas conseillé dans les manuels de faire les mesures directement sur les broches du connecteur, pour risque de détérioration physique de celles-ci. Cependant, n'ayant pas d'adaptateur adéquate, prendre toutes précautions utiles afin de ne pas tordre les broches.

Les broches où aboutissent les fils du capteur de température sont 6 et 10, suivant le "tableau 2".

**tableau 2
brochage du connecteur de calculateur Digifant**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25

VW – moteur PG (compresseur G60) – capteur de température

Faire le test de continuité fil par fil. Mettre le multimètre en position ohmmètre.

Mesurer le fil entre la broche 6 du connecteur du Digifant et le fil brun-blanc* du connecteur du capteur de température. La résistance doit être inférieure à 0,5 ohm.

Mesurer le fil entre la broche 10 du connecteur du Digifant et le fil brun-gris* du connecteur du capteur de température. La résistance doit être inférieure à 0,5 ohm.

Mesurer le fil entre la broche 6 du connecteur du Digifant et le fil brun-gris* du connecteur du capteur de température. La résistance doit être infinie.

Mesurer le fil entre la broche 10 du connecteur du Digifant et le fil brun-blanc* du connecteur du capteur de température. La résistance doit être infinie.

**la couleur de repérage des fils peut être différente suivant les véhicules. Le principe est de repérer les fils et leurs aboutissements.*



résistance infinie



résistance inférieure à 0,5 ohm (ici : 0,0 ohm=continuité)

Si les mesures ne sont pas bonnes, remplacer le faisceau correspondant (fils, connecteurs).

6 - Remontage

Rebrancher le connecteur au calculateur après avoir passé du WD-40 sur les 2 connecteurs. Reposer l'auvent et le joint sur le tablier du compartiment moteur.

Remonter le joint sur le capteur de température. Reposer celui-ci dans le flasque et le bloquer avec l'agrafe.

Rebrancher le connecteur au capteur de température après avoir passé du WD-40 sur les 2 connecteurs.

Rebrancher la cosse + de la batterie après avoir passé de la vaseline sur les cosses.

7 – Pièces détachées

désignation	remarque	référence VW	Prix (novembre 2001)
capteur de température	2 pôles bleu	025 906 041 A	9,72 euros
joint torique	19,6 X 3,65	N 903 168 02	0,86 euro
connecteur mâle	2 pôles bleu	voir sur la pièce défectueuse	
faisceau et protections		se renseigner auprès du concessionnaire VW	

***** FIN *****