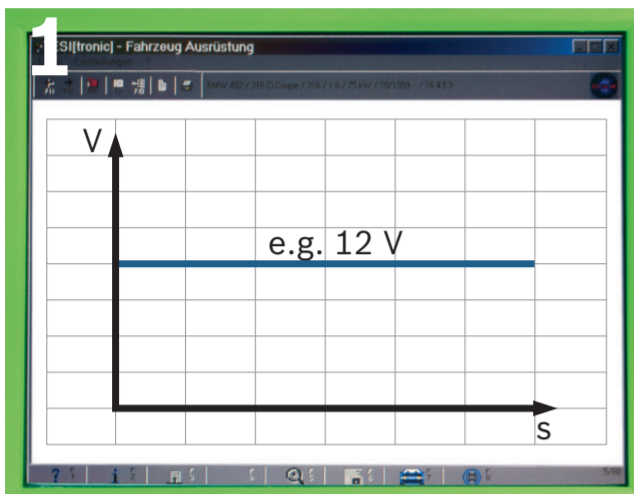




# Contrôle de l'élément de chauffage des sondes lambda

## Procédure de test : chauffage d'une sonde lambda



### Contrôler l'alimentation électrique de l'élément de chauffage de la sonde lambda

Vérifier les valeurs actuelles à l'aide d'un outil de diagnostic KTS ou d'un testeur OBD. Il doit y avoir une tension. Observer les conditions d'allumage de l'élément de chauffage.

La tension doit être continue avec des valeurs allant de 10.5 à 13.5V

**Est-ce que l'alimentation est correcte ?**

NON

### Causes possibles :

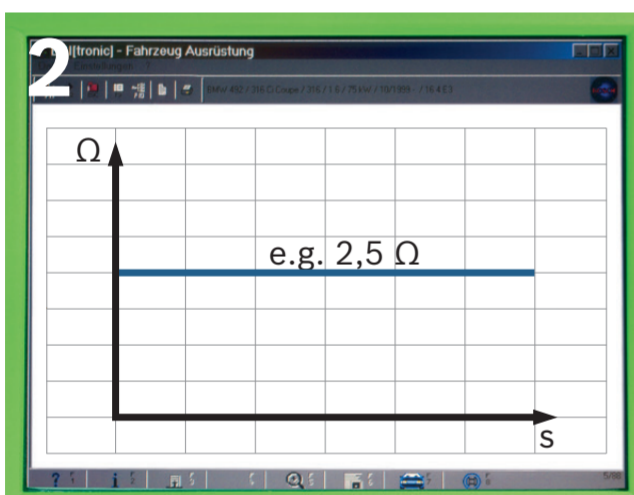
- ▶ A l'aide de l'outil de diagnostic, vérifier si l'élément chauffant de la sonde lambda est activé.

A noter : si la sonde lambda est installée loin du moteur (sonde de diagnostic), le calculateur n'activera le chauffage qu'après avoir roulé sur une certaine distance.

- ▶ Le relai ne commute pas la « borne positive permanente »
- ▶ Circuit ouvert, court-circuit à la masse ou à la borne positive. Vérifier que les faisceaux de câbles et le connecteur sont en état et sans corrosion.

Rechercher la cause et la solution. Pour d'autres contrôles plus détaillés : ESI[tronic] Evolution

OUI



### Vérifier la résistance de l'élément chauffant à température ambiante

**A noter :** Plus la température de la sonde lambda est élevée, plus la résistance de chauffage est élevée, et l'inverse.

**Valeurs de contrôle :** <30 Ohms (temp. du composant : 20°C)

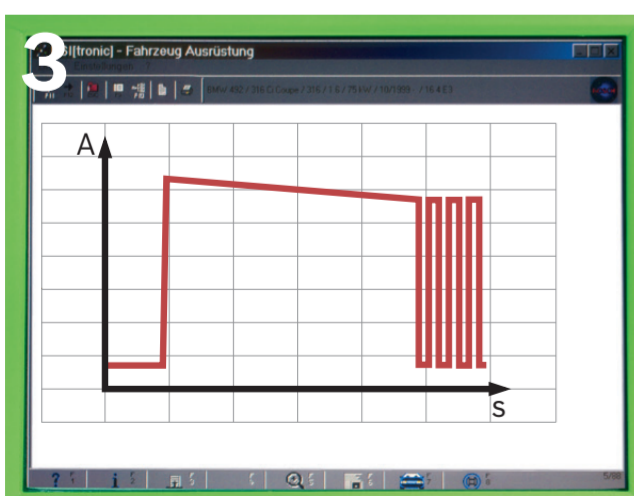
Voir ESI[tronic] Evolution pour la description du test.

**Est-ce que les valeurs de contrôle sont bonnes ?**

NON

Sonde lambda défectueuse

OUI



### Mesurer l'intensité de l'élément chauffant

Pour garantir une disponibilité opérationnelle rapide de la sonde lambda, l'intensité fournie est d'abord plus élevée, puis réduite lorsque l'alimentation à la masse change d'état.

**A noter :** Peu après le démarrage du moteur et jusqu'à ce que le point de rosée des gaz d'échappement soit dépassé, aucune intensité n'est appliquée à l'élément chauffant.

**Est-ce que l'intensité de chauffage baisse dès que la température augmente?**

NON

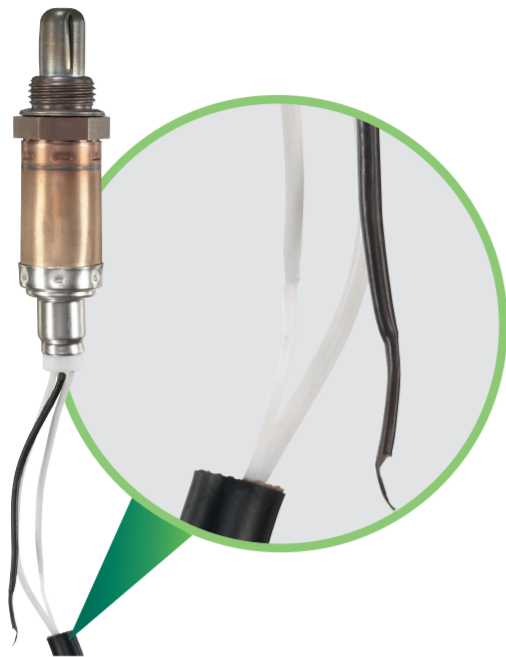
Utiliser l'outil de diagnostic pour vérifier si l'élément chauffant de la sonde lambda est activé.

**A noter :** si la sonde lambda est installée loin du moteur (sonde de diagnostic), le calculateur n'activera le chauffage qu'après avoir roulé sur une certaine distance.

OUI



4



OUI

### Vérifier si le faisceau de câble du véhicule présente :

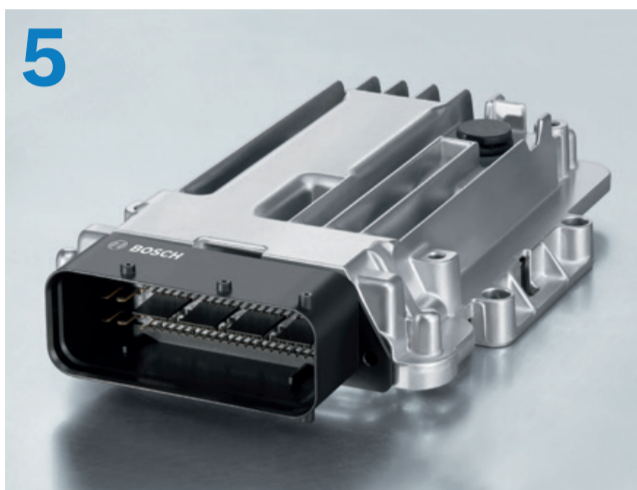
- ▶ Des dommages
- ▶ Des traces de corrosion
- ▶ Des défauts de contact au niveau des connexions
- ▶ Un circuit ouvert, court-circuit à la masse ou à la borne positive et des résistances intérieures

NON

Faisceau de câbles défectueux

### Le faisceau de câbles entre la sonde lambda et le calculateur est-il en bon état ?

5



OUI

### Contrôler le calculateur

- ▶ Vérifier si les broches du bornier présentent des dommages, des traces de corrosion ou des défauts de contact

NON

Calculateur défectueux

### Le calculateur est-il en bon état ?

OUI

### L'élément chauffant de la sonde lambda est conforme.

- ▶ Effacer les codes défaut mémorisés
- ▶ Réaliser un essai routier
- ▶ Vérifier les codes défaut mémorisés



### Si le défaut persiste, effectuer les étapes suivantes :

- ▶ Effacer les codes défaut mémorisés
- ▶ Réaliser un essai routier
- ▶ Vérifier les codes défaut mémorisés

### Autres causes possibles :

- ▶ Câbles sectionnés ou court-circuit (au + ou au -)
- ▶ Mauvaise connexion ou connecteurs non conducteurs (faux contact causé par les vibrations ou les variations de température)
- ▶ Alimentation insuffisante au niveau du calculateur (ECU)

Un descriptif détaillé du test est disponible dans ESI[tronic] Evolution!

## Manipulation correcte des sondes lambdas



### Connecteurs

Toujours couvrir le capteur et le connecteur avant de laver le moteur ou d'appliquer la sous-couche de protection.

### Câble de connexion

Etre vigilant aux points de torsion et de frottement causés par la traction, la pression ou les vibrations.

### Corps de la sonde

Toujours manipuler les sondes lambda avec précaution, ne pas les jeter et ne pas les laisser tomber !

### Élément capteur

Installer à l'aide du filetage pré-graissé.

## Précautions simples mais très efficaces

- ▶ Ne pas appliquer de spray de contact ni de graisse car de l'air ambiant est requis pour le fonctionnement des sondes lambda.
- ▶ Éviter les points d'appui chauds et les surfaces de contact sur ou près du système d'échappement.
- ▶ Protéger la sonde contre les chocs et ne pas laver avec des nettoyeurs haute pression.
- ▶ Ne pas utiliser de carburants au plomb. Ne pas appliquer de graisse pour filetage sur la tête de l'élément capteur. Préserver le moteur en bon état car les résidus - de combustion, par exemple - peuvent provoquer des dépôts sur la sonde lambda.

