

Document n°1	TP CONTROLE DES CAPTEURS Contrôler les principaux capteurs d'un système d'injection	Centre d'intérêt motorisation
Nature du document Elève	Fiche contrat SAVOIRS ASSOCIES S22	MVM

NOM :

Prénom :

Classe :

Compétences visées

C21	C22	C13
C31	C41	



Pré-requis : TP Découverte injection, synthèse sur l'injection

Objectif : L'élève doit être capable de contrôler les capteurs d'un système d'injection.

On donne :

SUPPORT : _____

DOSSIER TECHNIQUE : Document constructeur, document de guidance, document ressource

OUTILLAGE : boîte à borne, oscilloscope

LIEU : Atelier DUREE : 4 Heures

On demande :

- d'organiser son poste de travail
- de rechercher dans la documentation du véhicule, les valeurs de contrôle et de réglage
- de répondre aux questions du document réponse
- de contrôler les capteurs demandé
- de respecter les conditions d'hygiène et sécurité

Evaluation sommative

<u>Etapes</u>	<u>Auto-évaluation</u>			<u>Objectifs noté</u>	<u>Savoir et compétences</u>	<u>Evaluation professeur</u>
	😊	😐	😞			
<u>Etapes 1</u>				<u>Maintenir en état le poste de travail</u>	<u>C213</u>	/2
<u>Etapes 2</u>				<u>Recherche d'information</u>	<u>C131</u>	/2
<u>Etapes 3</u>				<u>Identifier les mesures et contrôles a réaliser.</u>	<u>C222</u>	/2
<u>Etapes 4</u>				<u>Réaliser les mesures, contrôles.</u>	<u>C 224</u>	/4
<u>Etapes 5</u>				<u>Analyser les relevés.</u>	<u>C314</u>	/2
<u>Etapes 6</u>				<u>Document réponse</u>	<u>S 22</u>	/6
<u>Respect consignes de sécurité</u>					<u>C 412</u>	/2
<u>NOTE FINAL</u>						/20

Evaluation formative

<u>Savoir-faire et savoir associé</u>	<u>Acquis</u>	<u>A revoir</u>

Document n°2	TP CONTROLE DES CAPTEURS Contrôler les principaux capteurs d'un système d'injection	Centre d'intérêt motorisation 
Nature du document Elève		MVM 
	Fiche travail	SAVOIRS ASSOCIES S22

1-Approche du système

IDENTIFIER LE VEHICULE :

<u>Véhicule</u> :		
<u>Marque</u> :	<u>Modèle</u> :	<u>Année</u> :
<u>Moteur</u> :	<u>Type</u> :	



RECHERCHE D'INFORMATION

A l'aide de la documentation et de vos connaissances, répondez aux questions du document réponse.



APPELER LE PROFESSEUR POUR VERIFICATION

PREPARATION DE L'INTERVENTION

Préparer l'outillage spécifique de contrôle, identifier le branchement de la boîte à bornes.



APPELER LE PROFESSEUR POUR VERIFICATION



2-Intervention

CONTROLLER LES CAPTEURS

Contrôler les capteurs et compléter le tableau du document réponse.



APPELER LE PROFESSEUR POUR VERIFICATION

3-Finalisation de l'intervention

REMETTRE EN ETAT LE VEHICULE

Remettre en conformité le véhicule, retirer et ranger le contrôleur, puis vérifier que le véhicule démarre

RANGER SON POSTE DE TRAVAIL

Document n°3	TP CONTROLE DES CAPTEURS Contrôler les principaux capteurs d'un système d'injection	Centre d'intérêt motorisation 
Nature du document Elève		MVM 
DOCUMENT REPONSE		SAVOIRS ASSOCIES S24

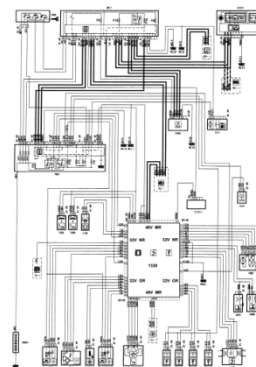
Type d'injection :

Marque d'injection :

Référence d'injection :

Type moteur (plaque) :

Trouver le schéma électrique du système d'injection de votre véhicule et en faire une photocopie que vous joindrez avec le TP.



Capteur PMH et régime moteur

Type : _____

Fonction : _____

Repérer en rouge sur le circuit électrique le capteur, les fils qui vont au calculateur et les bornes du calculateur auxquelles ils sont reliés.

Compléter le tableau

<u>N° de l'élément</u>	<u>Nom de l'élément</u>	<u>Bornes du calculateur</u>	<u>Couleur du connecteur</u>	<u>Nombre de fil</u>

Repérer a l'aide de la documentation technique ou il est situé sur le véhicule

Débrancher le connecteur du capteur et essayer de démarrer

Effet : _____

Pourquoi ? _____

**Contrôle du capteur PMH et régime moteur**

A l'aide du document ressource de procédure de contrôle de capteur et de la documentation constructeur commencer à remplir le tableau puis faites les contrôles du capteur puis finissez de compléter le tableau

N°	Contrôle réalisé	Condition de mesure	Entre quelles bornes ?	Appareil utilisé	Valeur de référence	Valeur relevé	Conclusion
<u>1</u>							
<u>2</u>							
<u>3</u>							

Signal caractéristique

**Capteur position arbre a cames**

Type : _____

Fonction : _____

Repérer en rouge sur le circuit électrique le capteur, les fils qui vont au calculateur et les bornes du calculateur auxquelles ils sont reliés.

Compléter le tableau

N° de l'élément	Nom de l'élément	Bornes du calculateur	Couleur du connecteur	Nombre de fil

Document n°5	TP CONTROLE DES CAPTEURS Contrôler les capteurs d'un système d'injection essence	Centre d'intérêt motorisation 
Nature du document Elève		MVM 
DOCUMENT REPONSE		SAVOIRS ASSOCIES S22

Repérer a l'aide de la documentation technique ou il est situé sur le véhicule

Débrancher le connecteur du capteur et essayer de démarrer

Effet : _____

Pourquoi ? _____

Contrôle du capteur position arbre a cames

A l'aide du document ressource de procédure de contrôle de capteur et de la documentation constructeur commencer a remplir le tableau puis faites les contrôles du capteur puis finissez de compléter le tableau

N°	Contrôle réalisé	Condition de mesure	Entre quelles bornes ?	Appareil utilisé	Valeur de référence	Valeur relevé	Conclusion
<u>1</u>							
<u>2</u>							
<u>3</u>							
<u>4</u>							

Signal caractéristique



Différence entre un capteur de PMH et de position arbre a cames ?

Document n°6	TP CONTROLE DES CAPTEURS Contrôler les capteurs d'un système d'injection essence	Centre d'intérêt motorisation 
Nature du document Elève		MVM 
DOCUMENT REPONSE		SAVOIRS ASSOCIES S22

Capteur de pression d'air admission

Type : _____

Fonction : _____

Repérer en rouge sur le circuit électrique le capteur, les fils qui vont au calculateur et les bornes du calculateur auxquelles ils sont reliés.

Compléter le tableau

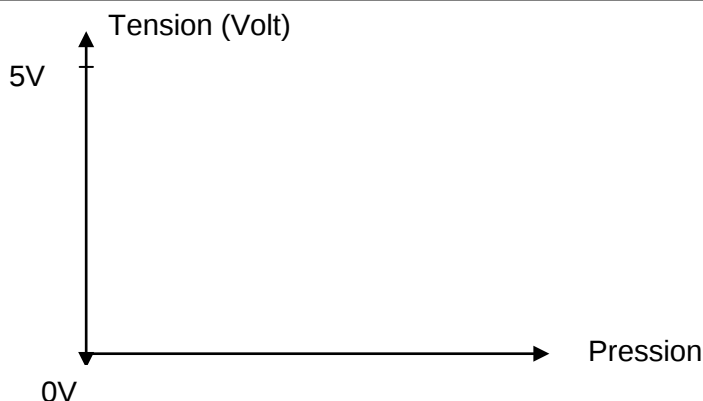
N° de l'élément	Nom de l'élément	Bornes du calculateur	Couleur du connecteur	Nombre de fil

Contrôle du capteur de pression d'air admission

A l'aide du document ressource de procédure de contrôle de capteur et de la documentation constructeur commencer a remplir le tableau puis faites les contrôles du capteur puis finissez de compléter le tableau

N°	Contrôle réalisé	Condition de mesure	Entre quelles bornes ?	Appareil utilisé	Valeur de référence	Valeur relevé	Conclusion
<u>1</u>							
<u>2</u>							
<u>3</u>							
<u>4</u>							

Signal caractéristique



**Capteur de température d'eau**

Type : _____

Fonction : _____

Repérer en rouge sur le circuit électrique le capteur, les fils qui vont au calculateur et les bornes du calculateur auxquelles ils sont reliés.

Compléter le tableau

N° de l'élément	Nom de l'élément	Bornes du calculateur	Couleur du connecteur	Nombre de fil

Contrôle du capteur de température d'eau

A l'aide du document ressource de procédure de contrôle de capteur et de la documentation constructeur commencer à remplir le tableau puis faites les contrôles du capteur puis finissez de compléter le tableau

N°	Contrôle réalisé	Condition de mesure	Entre quelles bornes ?	Appareil utilisé	Valeur de référence	Valeur relevé	Conclusion
<u>1</u>							
<u>2</u>							
<u>3</u>							
<u>4</u>							

Signal
caractéristique50K Ω

Résistance

0V

Température



Début

A

Défaut
présent ?

Non

Initialisation calculateur

Fin

Oui

Test du capteur effet hall

Contrôler l'alimentation
électrique du capteur $U=5.3V$

Mauvais

Contrôler la continuité du fil

Bon

Contrôler la masse du
capteur (même procédure
que pour l'alimentation)

Mauvaise

Continuité

Remplacer ou réparer le fil

Contrôler l'isolement des fils

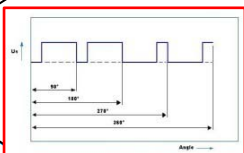
Mauvais

Isolement

Réparer le faisceau

Bon

Contrôler le signal du capteur



Mauvais

Contrôler la résistance du capteur

Résistance

Remplacer le capteur