

Moteur stationnaire
Moteur 4 cylindres
Common rail

Réf. : SYS-MSB.F3.8

Le moteur proposé sur le banc est de technologie nouvelle et permet au constructeur de respecter les normes stage V (équivalent Euro 6). Il est équipé d'un système d'injection de type Common rail associé à un système de dépollution complet :

- DOC : Catalyseur d'oxydation diesel
- DPF : Filtre à particules
- SCR : Injection d'urée avec un catalyseur

Ainsi, cet ensemble moderne permet d'aborder, en plus du système d'injection un grand nombre de domaines autour de la motorisation (circuit de charge, circuit de démarrage, suralimentation, refroidissement, lubrification, calage...).



LE MONTAGE RESPECTE PARFAITEMENT L'ENVIRONNEMENT D'UN MOTEUR STATIONNAIRE INDUSTRIEL AVEC UN ACCES AUX COMPOSANTS INEGALABLE.

CETTE INSTALLATION EST HOMOLOGUEE PAR CUMMINS AFIN DE REpondre AUX EXIGENCES DU PROCESSUS DE GARANTIE.

MOTEUR SUR BANC CUMMINS F3.8

PRÉSENTATION

Ce banc est constitué :

- D'un moteur :
 - Type F3.8 cylindres 3,8 L de cylindrée 175 CH (129 kW)
 - Moteur diesel de type Common Rail Densor
 - Moteur suralimenté par turbo compresseur à géométrie fixe avec waste gate
 - Réchauffeur d'air d'admission
 - Post refroidissement
 - Systèmes de dépollution single module : Catalyseur d'oxydation (DOC), filtre à particules (DPF) réduction catalytique sélective avec injection d'urée (SCR), 2 capteurs de Nox amont et aval et capteurs de température.
 - Régulateur de pression d'échappement
 - Réservoirs de carburant et d'AdBlue
- D'un pupitre équipé :
 - D'un bouton bistable, verrouillé par clé, pour la mise du +APC et d'un bouton poussoir pour le démarrage (démarrateur piloté)
 - D'un afficheur COBO avec informations : régime (Tr/min), température liquide de refroidissement (°C), niveaux de carburant et d'AdBlue, tension batteries (V), voyants liés à la dépollution et aux phases de régénération, remontés de défauts majeurs et mineurs avec codes SPN.
 - D'une pédale d'accélérateur
 - De commandes de gestion du régime de ralenti accéléré et de la régénération du DPF (verrouillage par clé)
 - D'une platines fusibles / relais
 - D'un bouton d'arrêt d'urgence.
- D'un bornier de mesures et d'une boîte à pannes :
 - La solution idéale et pratique pour réaliser des mesures et des pannes sur toutes les entrées et sorties du calculateur (ECM). Tout en préservant la connectique du véhicule !
 - La face avant fixe intègre les douilles et reçoit les masques extérieurs correspondant au calculateur.
 - Le fond du coffret est équipé d'une porte, avec serrure intégrée (2 clés fournies), permettant l'accès aux pannes.
 - Chaque voie est protégée par des fusibles internes. Pour chaque voie, nous pouvons réaliser un circuit ouvert, un court-circuit à la masse et trois résistances en ligne (1 kΩ, 10 kΩ et 56 kΩ).
 - Cette boîte à pannes est amovible à l'aide d'un dispositif de rotation à deux positions pour faciliter l'accès à l'espace de pannes.
- D'éléments de sécurité :
 - Un bac de rétention des liquides
 - Un coupe batterie
 - Un ensemble de protection des parties tournantes, chaudes et des batteries (directives machines tournantes)



ACTIVITÉS PÉDAGOGIQUES

A l'issue des activités proposées, l'étudiant sera capable :

- d'identifier les différents composants d'un moteur thermique.
- de décrire et d'analyser le fonctionnement du moteur (distribution)
- d'identifier, de décrire et d'analyser le circuit d'air (suralimentation)
- d'identifier, de décrire et d'analyser le circuit d'échappement
(suralimentation et frein)
- d'identifier, de décrire et d'analyser le fonctionnement du circuit de charge, de démarrage, de refroidissement, de lubrification.
- d'identifier, de décrire et d'analyser le fonctionnement du système d'injection et du système de dépollution.
- de mesurer les injections multiples par cylindre
- de réaliser des mesures sur les différents capteurs et actionneurs et d'analyser leur principe de fonctionnement et leur mode de pilotage.
- de lire et d'interpréter les schémas électriques.
- d'utiliser les outils de diagnostic : afficheur et outil de diagnostic constructeur CUMMINS ou multimarque
- de diagnostiquer les différents systèmes du moteur et notamment le système d'injection.

THÈMES ABORDÉS

Le banc est fourni avec une documentation très complète donnant aux formateurs les moyens de mettre en œuvre rapidement les différents TP fournis.

Son exploitation pédagogique est très large.

Ce banc est utilisable du niveau CAP au niveau BTS.

La réalisation proposée permet une accessibilité et une visibilité incomparables.

Les schémas électriques constructeur et simplifiés sont fournis.

Un accès au serveur du constructeur est inclus et associé au numéro de série du moteur fourni.

LOGICIEL ET DOCUMENTATION FOURNIS SUR CLÉ USB.

MOTEUR SUR BANC CUMMINS F3.8

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Dimensions :

L = 1500 P = 1300 H = 1600 mm

Masse :

800 Kg

OPTION

- Picoscope 4425A - Gamme Automotive



☒ CAP

☒ BAC PRO

☒ BTS

☒ SUP

POIDS LOURD

AGRICOLE

ENGINS DE CHANTIER

