



AC 4013

CONTROLEUR MULTIPOINT





AVERTISSEMENTS

TOUJOURS :

- Porter des lunettes de protection lorsque l'on travaille sur le système essence.
- Consulter le manuel d'instruction du magasin ou votre garagiste pour les procédures de test adéquates, les points d'accès et les spécifications de pression.
- Garder ses vêtements ou outils éloignés des pièces chaudes ou mobiles de la machine.
- Nettoyer les connexions avant de desserrer, si des poussières pénètrent dans le système, cela peut causer des dégâts.
- Enrouler un chiffon autour des équipements lors de la décompression afin de prévenir toute projection ou débordement d'essence.
- Prévoir des émissions d'essence et de fumée.
- Utiliser des étaux lors de l'utilisation des adaptateurs.
- S'assurer que tous les coupleurs à déconnexion rapide soient tous bien positionnés et que la gaine de fermeture soit bien en position fermée.
- S'assurer que la batterie soit complètement chargée et que l'approvisionnement en essence est suffisant.
- Utiliser deux clés pour desserrer ou resserrer les tuyaux d'arrivée de carburant pour éviter tout dégât ou torsion de ces tuyaux.
- Vérifier l'état général de l'appareil et du système de carburant. Cela inclut les tuyaux d'arrivée de carburant, l'aspirateur, le fil d'allumage, les câbles d'alimentation, le circuit électrique et les fusibles. Vérifier également le bouchon du réservoir d'essence et le système de ventilation.
- Vider le testeur de tout excès de carburant après les tests. Mettre le tuyau en place dans le container adéquat et déconnecter la tête de la jauge. Tout le carburant restant dans les tuyaux et les adaptateurs vont vite s'écouler.
- Avoir à proximité et connaître l'emplacement d'un extincteur.

NE JAMAIS :

- Fumer lorsque l'on travaille sur le système de carburation.
- Travailler sur le système de carburation lorsqu'une flamme ou une étincelle pourraient être présentes. Ceci inclut les chaudières, les chauffe-eau, les prises de courant exposées, etc.
- Permettre au carburant de se répandre dans la machine chaude. Si une fuite ou un débordement intervient, éteindre le contact, désactiver la pompe à essence et nettoyer immédiatement.

INFORMATIONS GENERALES

Il existe deux types de base de système d'injection. Le PFI utilise différents injecteurs séparés afin de fournir chaque cylindre en carburant. Le TBI injecte du carburant de l'accélérateur au collecteur d'admission. Dans chaque système, il y a une partie réservoir qui amène le carburant dans les injecteurs et une partie qui ramène le carburant non utilisé vers le réservoir. Fondamentalement, il y a trois moyens de vérifier le niveau de pression du carburant. D'abord, beaucoup de voitures de particuliers munies d'un PFI sont équipées d'un port test spécial. Simplement en utilisant l'embout adéquat au système de port présent sur le véhicule, enfiler l'adaptateur au port test et faire le test. Le second est un bout de tuyau de connexion. Certains vieux systèmes PFI ont un tuyau de connexion flexible sur l'injecteur de démarrage à froid. Connecter votre embout mono broche à l'étau pour tuyau pour faire le test. Certains systèmes ont des verrous ou des équipements de type banjo comme point d'accès. Le troisième est une connexion en ligne. Cela veut dire installer l'adaptateur adéquat en série avec la ligne de carburant.





A moins que le port test de type Schrader ne soit disponible, la plupart des constructeurs demande de libérer la pression avant de rentrer ou de sortir du système. Pour libérer la pression, il pourrait être nécessaire de bouger la connexion de la pompe à carburant, le relayer ou le fusible. Certains modèles peuvent avoir deux pompes à carburant. Assurez-vous qu'ils soient désactivés. Après que la pompe soit désactivée, démarrer la machine jusqu'à ce qu'elle cale, puis essayer de le redémarrer après 5 ou 10 secondes. Le système est maintenant prêt à être testé. Une fois les adaptateurs adéquats et la jauge d'essence en place, réactiver la pompe à carburant et faire le test. Lorsque le test est terminé, reproduire la procédure après avoir retiré le testeur.

Diagnostic fondamental

Les engins à injection requièrent une pression de carburant précise ainsi qu'un volume adéquat. A défaut de pression ou de volume corrects, la performance et l'économie de carburant peuvent être altérés. Toujours consulter le bon manuel de réparation pour avoir les spécifications exactes.

Lors du test, dresser le système de carburation en cercle (pour une utilisation plus facile). Le carburant est pompé depuis le réservoir jusqu'aux régulateurs et injecteurs de carburant et le carburant non utilisé retourne ensuite au réservoir. Le régulateur de carburant sert de division entre la partie distribution et retour de carburant. Une pression inférieure à celle recommandée peut indiquer un problème sur la partie distribution du circuit. Cela signifierait qu'une ligne de carburation est endommagée ou limitée, encrasseraient le filtre du carburant, une pompe ou un régulateur à carburant défectueux ou une ventilation du réservoir inappropriée.

Une pression supérieure à la normale indique généralement un problème sur la partie retour du carburant. Cela signifie qu'une ligne de carburant est endommagée ou limitée, une mauvaise ventilation du réservoir ou un régulateur de carburant défectueux. Vous devriez être capable d'identifier la zone du problème sur la partie retour en refaisant un test. Par exemple : en déplaçant la ligne de retour près du régulateur de carburant et en mettant la ligne de carburant dans le container adéquat, un nouveau test qui montrerait toujours un relevé élevé indiquerait un régulateur défectueux. Si le relevé passe dans la gamme normale, vous saurez que le problème est plus bas dans la ligne retour ou dans le réservoir. Toujours consulter le manuel du constructeur. Lorsque le test est effectué, s'assurer que la ligne de carburant soit correctement refixée. Replacer tous les embouts ou joints et suivre les recommandations du constructeur pour le bon couple de démarrage ou tout verrou ou connexion. Vérifier le système complet minutieusement à chaque fuite.

PROCEDURES DE TEST STANDARD

Attention : Une forte pression de carburant pourrait exister dans les lignes de carburant et des composants. Relever la pression avant d'essayer d'ouvrir le système pour le test ou de replacer des composants. Ne pas laisser le carburant ou les composants électriques pénétrer dans le moteur ou laisser une flamme dans les alentours lors d'un test de système de carburation.

Tests de pression de carburant pour Ford (standard)

Vérification de la pression du carburant pour PFI :

1. Pour les modèles turbo 2,1 et 2,2 litres, relever le niveau de pression carburant en déconnectant la pompe à carburant et en démarrant le moteur. Une fois le moteur démarré, couper le contact. Reconnecter le relais de la pompe à carburant.





2. Sur tous les autres modèles, retirer le bouchon du réservoir. En utilisant la jauge de pression du carburant, libérer la pression du système par la valve de gestion de la pression (valve Schröder) sur le rail multiple d'injection de carburant.

La pompe de carburant peut être activée en arrêtant la pompe de carburant menant au connecteur SELF-TEST. Utiliser un câble de démarrage et démarrer le terminal "FP" en ayant mis le contact. Cela active la pompe à carburant.

Attention : Inspecter le système de carburation pour les fuites et les dégâts avant de tester la pompe à carburant.

Test de pression du carburant pour TBI :

1. Déconnecter le fil au niveau de l'interrupteur. L'interrupteur est situé derrière le panneau ajustable. Allumer le moteur pendant au moins 15 secondes pour réduire la pression du carburant dans le système.
2. Déconnecter l'arrivée de carburant dans l'accélérateur. Installer un adaptateur en ligne et la jauge de pression sur le filtre de carburant. Reconnecter l'interrupteur et démarrer le moteur. Vérifier la pression du carburant à l'arrêt et en accélérant. La pression doit rester stable pendant toute la période d'accélération.
3. Si les relevés sont corrects, déconnecter l'interrupteur. Allumer le moteur pendant au moins 15 secondes pour réduire la pression du carburant dans le système. Retirer la jauge et l'adaptateur. Installer la ligne de carburant d'origine et l'interrupteur. Démarrer le moteur et vérifier les fuites de carburant.

Tests de pression de carburant pour Toyota (standard)

Test rapide de la pompe à carburant :

1. Allumer le contact, moteur éteint. Sur tous les modèles, exceptés les vans, placer le câble de démarrage sur les sorties "+B" et "FP" du connecteur du moteur dans le compartiment moteur. Sur un van, placer le câble de démarrage sur les embouts des deux fils de la pompe à essence (fils blanc/noir et vert) placés sous le siège conducteur.
2. Sur tous les modèles, écouter le son de la pompe en marche. Noter la pression dans la ligne d'essence entre le filtre et le rail. Couper le contact. Retirer le câble de démarrage. Si le bruit de la pompe était présent et que la jauge indiquait de la pression, reportez-vous au *Test de pression du système d'essence*.
3. S'il n'y a pas de pression ou que le bruit est moins important sur tous les modèles sauf le van, connecter le câble de démarrage aux embouts de la batterie à l'extrémité "FP" du connecteur du moteur.
4. Sur tous les modèles sauf le van, si la pompe ne fonctionne pas ou qu'il n'y a pas de pression à l'intérieur, chercher le défaut de la pompe à essence. Vérifier le circuit ouvert entre les embouts du moteur et la pompe à essence ou l'embout de la pompe à essence défectueuse.

Note : Tous les modèles utilisent une pompe à essence dans le réservoir. La pompe à essence contient une valve interne de secours et la valve de contrôle.

5. Si la pompe à essence fonctionne normalement avec une alimentation externe (type booster), alors il faudra vérifier l'alimentation électrique de celle-ci. Vérifier aussi les fusibles "EFI" et "IGN"





TEST DE PRESSION DU SYSTEME D'ESSENCE

Note : avant le test de pression de l'essence, vérifier la distribution de l'essence et la ligne de retour pour les fuites.

1. S'assurer que la batterie soit pleinement chargée. Eteindre le contact. Sur tous les modèles excepté les pick-up et les 4x4 avec le 3VZ-E, placer le container ou les serviettes sous l'injecteur de démarrage froid. Desserrer doucement le verrou de l'injecteur de démarrage froid pour libérer de la pression. Retirer le verrou et les deux joints.
2. Installer la jauge de pression de l'essence sur le tuyau de distribution de l'injecteur de démarrage à froid. Libérer l'excès de gaz.
3. Sur tous les modèles sauf le van, installer le câble de démarrage entre les fiches "FP" et "B" des connecteurs du moteur. Sur un van, placer le câble de démarrage sur les embouts des deux fils de la pompe à essence (fils blanc/noir et vert) placés sous le siège conducteur.
4. Sur tous les modèles, allumer le contact, moteur éteint. Mesurer la pression de l'essence. La pression de l'essence devrait être la même que la pression régulée.
5. Si la pression est élevée, remettre en place le régulateur de la pression de l'essence. Si la pression est basse, vérifier les points suivants :
 - Tuyau d'essence et connecteur
 - Filtre essence
 - Pompe à essence
 - Régulateur de pression
6. Retirer le câble de démarrage installé à l'étape 3. Démarrer le moteur et le laisser tourner 2 minutes. Déconnecter le tuyau vide depuis le régulateur de la pression de l'essence et le bout du courant d'extrémité.
7. Mesurer la pression régulée de l'essence à l'arrêt.
8. Avec le moteur toujours à l'arrêt, reconnecter le tuyau de régulation de la pression de l'essence. Mesurer la pression régulée à l'arrêt.
9. Si la pression régulée n'est pas précisée, vérifier le régulateur de la pression de l'essence sur le tuyau vide. Sur les modèles ainsi équipés, vérifier la pression de l'essence.
10. Arrêter le moteur. Noter la pression de l'essence. Laisser la jauge de pression de l'essence attachée au moteur au moins 5 minutes.
11. La pression restante après 5 minutes devrait être au moins de 1,5 kg par cm². Si la pression n'est pas comme attendue, vérifier les fuites, le régulateur de pression ou les valves de la pompe à essence.
12. Relever la pression du système essence. Retirer la jauge de la pression essence. Installer l'injecteur de démarrage froid. Démarrer le moteur et chercher d'éventuelles fuites.

TESTEUR DE BASE

Toujours s'assurer que des coupleurs soient sur toutes les jauges et les mettre fermement en place au moyen du système de fermeture mis en bonne position.

A : 3-1/2 tête de jauge pour un double relevé 0-145psi & 0-1000KPA (10bar). Peut-être utilisé pour tous les tests.

D : tuyau de la jauge assemble à la jauge d'abattement. Peut être utilisé sur tous les tests entre la jauge et les adaptateurs. Permet une méthode propre et convenable pour relever la pression après le test ou un second test. Peut aussi être utilisé pour observer la constance et le volume d'essence. Mettre simplement le bout du tube propre dans le container et pousser le bouton.



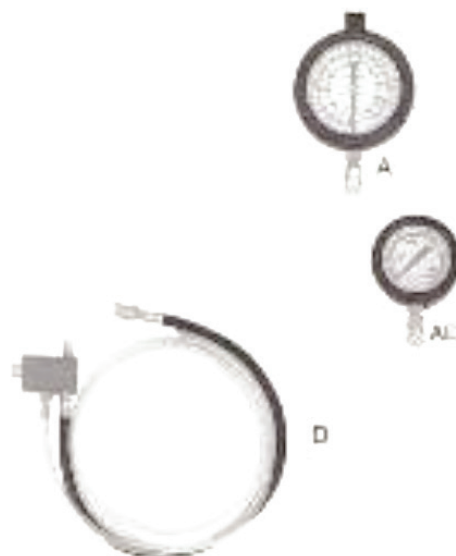
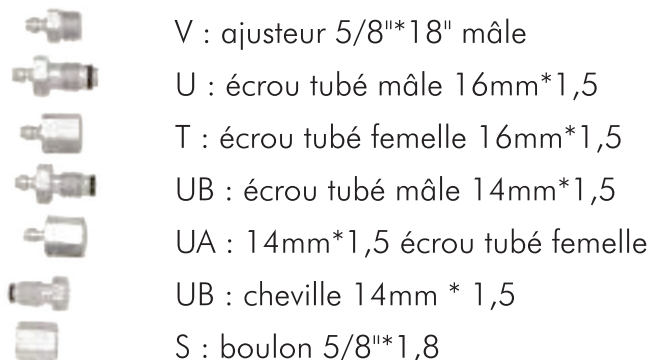


AE : faible pression 2-1/2" de la jauge avec double relevé. 0-15psi & 0-1kg/cm² (1bar). A utiliser pour les tests lorsqu'une lecture sous 15psi est requise.

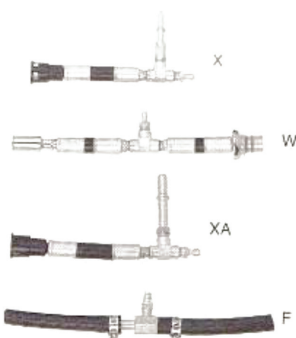
G : CIS/TBI tuyau test. L'utiliser lorsque les tests des systèmes CIS ou TBI, lorsqu'une connexion en ligne est requise. Cela inclut les valves de fermeture pour les deux contrôles et la vérification des premiers systèmes de pression. Nous recommandons que le tuyau de la jauge soit utilisé lors des tests CIS puisque la plupart des manufactures exigent que tout l'air soit expulsé du testeur pendant les tests.

Adaptateurs

Testeur TBI en ligne



Testeur en ligne : connexions spéciales



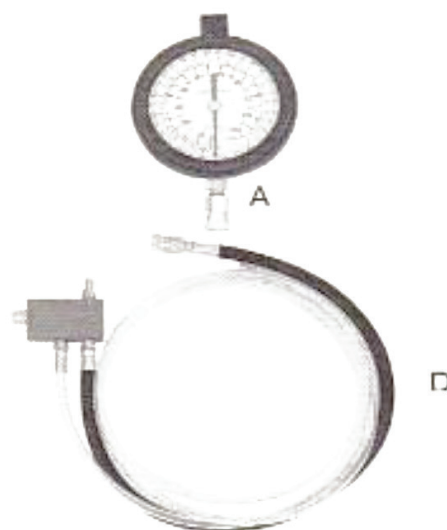
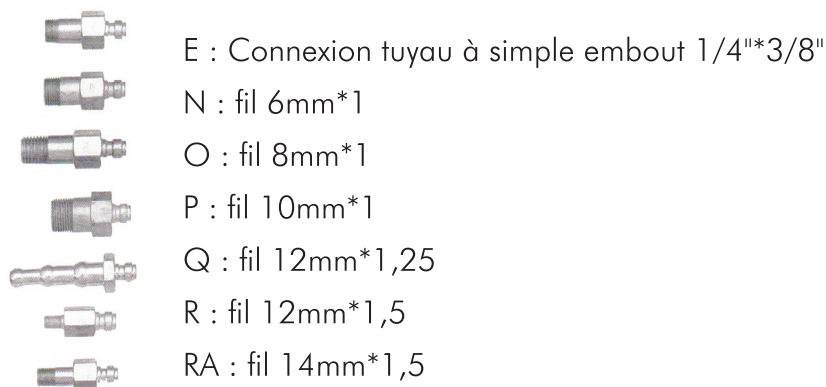
X : Tuyau à fiche fine 5/16", application classique, FORD EFI

W : Tuyau à loquet 5/16", application classique, FORD EFI

XA : Tuyau à fiche fine 3/8", application classique, GM, Chrysler

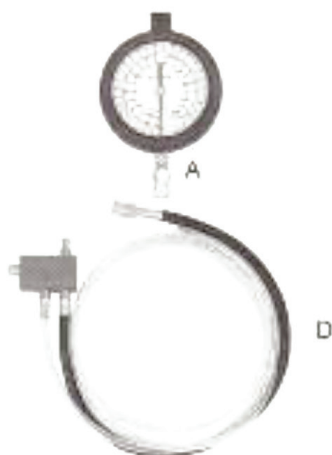
F : adaptateur à double extrémité, applications classiques, tuyau en ligne essence 5/16-3/8 peuvent convenir pour le test (Fiat, Nissan, Peugeot, Porsche, Renault).

Embout, adaptateur verrou essence



De plus anciens ports systèmes avec des tuyaux de connexion et avec des tuyaux en caoutchouc de 1/4"-3/8" peuvent convenir pour Honda, Toyota.

Testeur CIS, CISE, K-JETRONIC en ligne.



 L : 8mm*1 femelle

 HA : 8mm*1 femelle long

 K : rotatif 12 mm*1,5 femelle

 KC : 1/4 BPST rotatif mâle et femelle

 > M : 8mm*1 mâle

 H : 8mm*1 mâle long

 I : 10mm*1 mâle

 J : 10mm*1 femelle

 KA : 14mm*1,5 BPST rotatif mâle et femelle

 KB : 16 mm* 1,5 rotatif mâle et femelle



Applications communes : Audi, BMW, Mercedes, Peugeot, Porsche, SAAB, VW. Toujours s'assurer que les coupleurs soient sur toutes les jagues et les mettre fermement en place grâce au du système de fermeture.



CLAS EQUIPEMENTS

ZA de la CROUZA
73800 CHIGNIN
FRANCE

Tél. +33 (0)4 79 72 62 22

Fax. +33 (0)4 79 72 52 86

AC 4013

CONTROLEUR MULTIPOINT

Si vous avez besoin de composants ou de pièces, contactez le revendeur
En cas de problème veuillez contacter le technicien de votre distributeur agréé

clas-equipements.com