



-
- FR TESTEUR DE PRESSION D'INJECTEUR D'ESSENCE**
Manuel d'instructions – Notice originale – Instructions d'origine
Veuillez lire ce manuel d'instructions attentivement et entièrement avant toute utilisation
- EN FUEL INJECTOR PRESSURE TESTER**
Translation of the original instructions
Please read this instruction manual carefully and completely before use
- ES COMPROBADOR DE LA PRESIÓN DEL INYECTOR DE COMBUSTIBLE**
Traducción de las instrucciones originales
Lea atenta y completamente este manual de instrucciones antes de utilizarlo
-

1. Instructions de Sécurité



AVERTISSEMENT ! Lire consciencieusement tout le manuel d'instructions et comprendre les instructions de sécurité avant l'installation, le fonctionnement, la réparation, la maintenance, les changements. Le non-respect de ces instructions peut engendrer des blessures corporelles graves. Si l'appareil doit être remis à d'autres personnes, leurs remettre aussi ce mode d'emploi.

Lire l'ensemble de ces consignes avant toute utilisation de ce produit et sauvegarder ces informations.

1.1. Instructions Générales

1. **Utiliser dans un environnement sécurisé** : il ne doit pas y avoir de risques d'explosions, de produits corrosifs dans l'environnement proche lors de l'utilisation.
2. **Tenir compte de l'environnement de la zone de travail** : ne pas exposer l'outil à la pluie. Ne pas utiliser l'outil dans des endroits humides, mouillés ou avec risque de projection d'eau. Maintenir la zone de travail bien éclairée. Ne pas utiliser les outils en présence de liquides ou de gaz inflammables.
3. **Conserver une zone de travail propre et ordonnée** : la zone de travail doit être visible de la position de travail. Les zones en désordre et les établis sont propices aux accidents.
4. **Maintenir les autres personnes éloignées** : Ne pas laisser les personnes, notamment les enfants, non concernées par le travail en cours, toucher l'outil ou le prolongateur, et les maintenir éloignées de la zone de travail, ETRE particulièrement vigilant avec les enfants et les animaux.
5. **Ranger les outils non utilisés** : les outils inutilisés doivent être rangés dans un endroit sec ou fermé à clé, hors de portée des enfants.
6. **Ne pas forcer l'outil** : un outil donne de meilleurs résultats de manière plus sûre au régime, à la puissance pour lequel il a été conçu.
7. **Utiliser l'outil approprié** : ne pas forcer un petit outil ou un petit accessoire à effectuer le travail d'un de plus grosse taille. Ne pas utiliser l'outil à une fin pour laquelle il n'est pas conçu.
8. **Porter des vêtements et équipement de protection adaptés** : ne jamais porter des vêtements amples, ni des bijoux, car ils peuvent être happés par des pièces en mouvement. Contenir les cheveux longs. Le port de chaussures antidérapantes est recommandé pour les travaux en extérieur.
9. **Utiliser un équipement de protection** : utiliser des lunettes de sécurité, un masque normal ou anti poussières si les opérations de travail génèrent de la poussière, des gants de protection (s'il n'y a pas de pièces en mouvement ou rotation).
10. **Ne pas trop se pencher** : maintenir un bon appui et rester en équilibre en tout temps.
11. **Traiter les outils avec soin** : maintenir les outils propres pour optimiser le travail et la sécurité.
12. **Rester alerte** : se concentrer sur le travail. Faire preuve de jugement. Ne pas se servir de l'outil lorsqu'on est fatigué.
13. **Maintenir les poignées sèches, propres et exemptes de tout lubrifiant et de toute graisse.**
14. **Rester vigilant** : regarder ce que vous êtes en train de faire, faire preuve de bon sens et ne pas utiliser l'outil lorsque vous êtes fatigué.
15. **Avertissement** : l'utilisation de tout accessoire ou de toute fixation autre que celui ou celle recommandé(e) dans le présent manuel d'instructions peut présenter un risque de blessure des personnes.
16. **Garantir un fonctionnement sûr**. Veiller à ce que le produit ne soit utilisé, entretenu ou réparé que par un personnel expert et formé. Le personnel qualifié est composé de personnes qui ont été autorisées de par leur formation, leur expérience et leur instruction, ainsi que leurs connaissances sur les normes, conditions et dispositions destinées à prévenir les accidents en vigueur, à réaliser les activités nécessaires et, dans ce contexte, à reconnaître les dangers possibles et à les éviter. Les personnes chargées du fonctionnement, de l'entretien, de la maintenance et de la mise en marche doivent avoir lu et compris la notice d'utilisation.

1.2. Instructions particulières

- Cette boîte à outils de testeur de pression d'injecteur doit être utilisée par ou sous la direction d'un professionnel.

- Toujours consulter le manuel d'utilisation du fabricant du véhicule et comparer les lectures d'essai avec les lectures recommandées.
- Portez une protection oculaire approuvée en tout temps.
- Avant de démarrer un moteur, assurez-vous que tous les composants du testeur, les parties du corps et les vêtements personnels sont à l'écart des composants rotatifs du moteur.
- Évitez les brûlures en faisant attention aux pièces du moteur qui peuvent devenir chaudes lorsque le moteur est en marche.
- Ne jamais laisser un véhicule sans surveillance pendant un test.
- Vérifier et fixer tous les raccords du système d'alimentation en carburant avant de démarrer le véhicule ou d'activer la pompe à carburant.
- Portez des gants et des vêtements de protection pour éviter le contact de l'essence avec la peau. En cas de contact, lavez immédiatement la zone touchée et appliquez les premiers soins nécessaires.
- Gardez toujours un extincteur à portée de main lorsque vous effectuez des diagnostics liés au carburant. Assurez-vous que l'extincteur est conçu pour les incendies de carburant, les incendies électriques et les incendies chimiques.
- Évitez de renverser du carburant sur des pièces chaudes du moteur. Nettoyez immédiatement tout déversement de carburant.
- Risque de blessure ! Les systèmes d'injection peuvent générer une pression très élevée. Ne jamais desserrer les conduites de carburant, qui sont sous pression.
- Ne fumez jamais et ne laissez jamais de flammes nues à proximité du véhicule. Les vapeurs de carburant et de batterie en charge sont hautement inflammables et explosives.
- Utilisez le kit de test de pression de carburant uniquement sur les moteurs à essence. N'utilisez pas le kit sur les moteurs diesel ou Flex Fuel.

1.3. Symboles d'avertissement

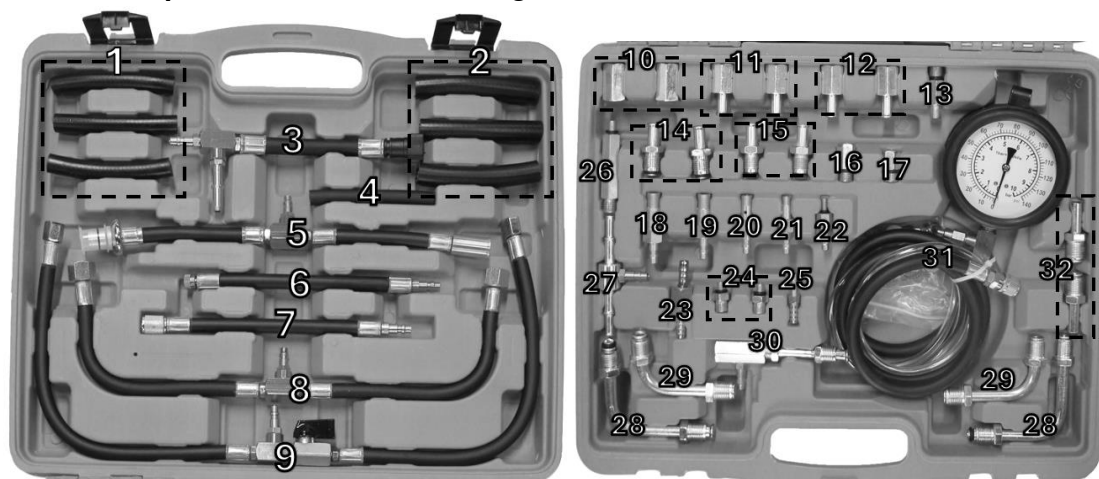


2. Présentation

2.1 Caractéristiques Techniques

	Modèle 71800
Plage de pression manométrique	0 – 10 bar
Pression max	10 bar
Poids	4 kg
Dimension	100 x 88 x 78 mm
Moteur adapté	Uniquement essence

2.2 Composition du coffret - Vue générale



N°	Photo	Quantité	Description
1		3pc	Tuyau de 3" (5/16" I.D.)
2**		3pc	Tuyau de 3" (3/6" I.D.)
3		1pc	Adaptateur Ford CFI
4		1pc	Tuyau de 2" (1/4" I.D.)
5		1pc	Adaptateur Ford EFI
6		1pc	Adaptateur pour petite valve Schrader (Ford)
7		1pc	Adaptateur pour valve Schrader standard
8**		1pc	Tuyau de raccordement pour GM TBI
9		1pc	Tuyau de raccordement et ensemble de vannes pour BOSCH CIS
10*		2pc	Adaptateur Union 5/8" - 18 et M16x1,5
11**		2pc	Adaptateur femelle M16 x 1,5 à une extrémité et raccord de tube 3/8 à l'autre extrémité
12**		2pc	Adaptateur femelle M14 x 1,5 à une extrémité et raccord de tube 3/8 à l'autre extrémité
13		1pc	Adaptateur M10x1,0 Mâle - M12x1,5 Mâle avec joint torique
14		2pc	Adaptateur mâle 16x1,5 et raccord de tube 3/8 avec joint torique
15**		2pc	Adaptateur mâle M14x1,5 et raccord de tube 3/8 avec joint torique
16*		1pc	Adaptateur M10x1,0 femelle et M12x1,5 mâle
17		1pc	Adaptateur M8x1,0 femelle et M12x1,5 mâle
18**		1pc	Banjo adaptateur M12x1,25 avec rondelle
19*		1pc	Banjo adaptateur M12x1,5 avec rondelle
20*		1pc	Banjo adaptateur M10x1,0 avec rondelle
21*		1pc	Banjo adaptateur M8x1,0 avec rondelle
22		1pc	Banjo d'adaptateur M6x1,0 avec joint torique
23		1pc	Adaptateur Volvo, 14mm LH-Jetronic
24		2pc	Adaptateur M8x1,0 Mâle - M12x1,5 Mâle avec joint torique
25		1pc	Bouchon d'accouplement rapide avec raccord cannelé de 1/4
26		1pc	Adaptateur M8x1,0 mâle - M12x1,5 Mâle avec joint torique

27		1pc	Collecteur avec bouchon d'accouplement rapide
28		2pc	Tube coudé avec écrou évasé inversé 3/8" et écrou M16x1,5 et joint torique
29**		2pc	Tube coudé avec écrou évasé 3/8 inversé
30		1pc	Adaptateur pour Geo Storm et Isuzu (système I-Tec)
31		1pc	Manomètre (3 1/2") et tuyau 4ft avec valve et tuyau transparent 6ft (100PSI)
32		2pc	Tube droit avec écrou évasé inversé 3/8
Remarque : * Système BOSCH CIS ; ** Système GM TBI			

3. Utilisation

Remarque : Les systèmes d'alimentation en carburant et les points d'accès sont si variés qu'il n'est pas possible d'énumérer toutes les applications des adaptateurs de test. Consultez toujours un manuel d'atelier fiable ou le constructeur automobile pour connaître la procédure de test et les connexions recommandées.

3.1 Contrôles généraux avant le test

Effectuer les vérifications suivantes et corriger les défauts détectés avant d'effectuer un test du système de carburant :

Système de carburant

- A. Vérifier que les conduites de carburant (en métal ou en caoutchouc) ne sont pas cassées ou lâches.
- B. S'assurer que le réservoir de carburant a assez de carburant (ne vous fiez pas à la jauge de carburant).
- C. Vérifier qu'il n'y a pas d'eau ou d'autres contaminants dans le carburant.
- D. Vérifier l'état des fusibles du système de carburant.
- E. Vérifier l'état des systèmes de ventilation du réservoir de carburant.
- F. Vérifier l'état du bouchon de remplissage du réservoir de carburant.

Système électrique

- A. Si le moteur ne démarre pas, vérifier l'étincelle d'allumage à l'aide d'une bougie d'essai. En l'absence d'étincelle, réparer le système d'allumage. Sur la plupart des systèmes d'injection de carburant, l'allumage déclenche l'injecteur, ainsi s'il n'y a pas d'allumage des bougies, l'injecteur ne démarre pas.
- B. Vérifier les voyants du moteur ou autres indicateurs de failles informatiques.
- C. Veiller à ce que les fils d'allumage ne soient pas cassés, déconnectés ou recourbés.
- D. S'assurer que les têtes de distributeur et les rotors ne sont pas déconnectés ou recourbés.
- E. Vérifier que les mises à terre des composants ne sont pas lâches ou corrodées.
- F. Vérifier que les composants électriques ne sont pas débranchés.

Batterie et système de charge

- A. Vérifier l'état de la batterie. Une batterie faible ne fournira pas l'énergie nécessaire à la pompe ou au déclenchement de l'injecteur. Sa tension devrait être supérieure à 12 volts.
- B. Vérifier le fonctionnement du système de charge.
- C. S'assurer que les câbles de la batterie ne sont pas desserrés ou corrodés.

Divers

- A. Vérifier que la tuyauterie ne possède pas de lignes lâches ou débranchées.
- B. Vérifier l'absence de fuites d'eau.
- C. Vérifier l'absence de fuites d'huile excessive.
- D. Par l'ouïe, détecter les fuites d'air, des bruits inhabituels, le bruit de la pompe à carburant (une pompe bruyante n'est pas forcément synonyme d'un mauvais état de fonctionnement) et les bruits du moteur.
- E. Vérifier le calage et le réglage des soupapes

3.2 Procédure pour diminuer la pression du système de carburant

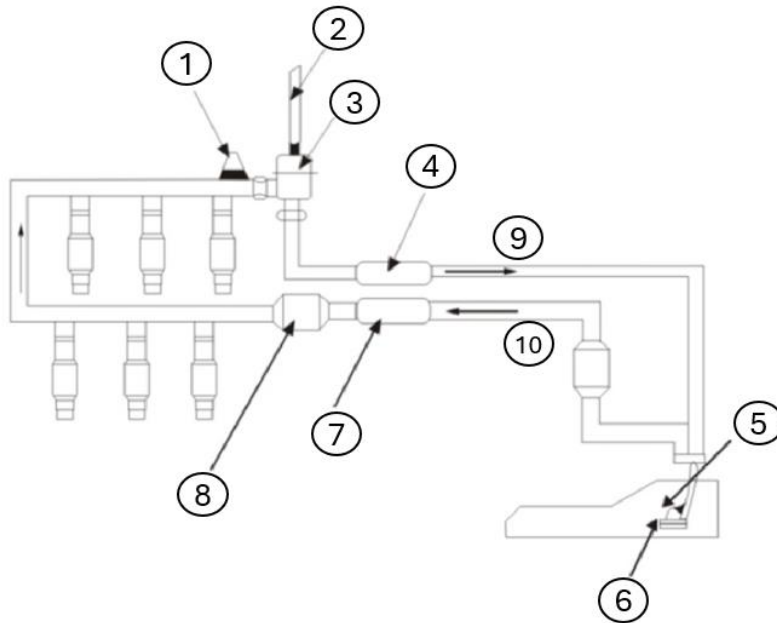


ATTENTION ! Assurez-vous de savoir comment réarmer le circuit avant d'effectuer cette manipulation.

1. Ne pas fumer.
2. Porter des lunettes de sécurité.
3. Disposer d'un extincteur à poudre chimique (classe B) à portée de la main.
4. Enlever le bouchon de carburant lorsque le moteur est désactivé.
5. Désactiver la pompe à carburant comme spécifié par le manuel d'entretien du fabricant.
6. Sur certains véhicules, une méthode pour désactiver la pompe à carburant consiste à enlever le fusible de la pompe à carburant. Mais sur d'autres véhicules, enlever le fusible désactive les injecteurs de carburant ou le système d'allumage. Une autre méthode de désactivation doit alors être utilisée. Consulter le manuel d'entretien du fabricant
7. Certains véhicules possèdent deux pompes à carburant. S'assurer que les deux sont désactivées.
8. Tourner la clé de contact et démarrer le moteur.
9. Faire tourner le moteur jusqu'à ce qu'il cale.
10. Essayer de redémarrer le moteur pendant 3 à 5 secondes. Pour les voitures avec relâchement de pression à interrupteur à inertie, activer le démarreur pendant 15 secondes pour soulager la pression du carburant.
11. Tourner la clé de contact.

3.3 Essai typique de pression d'injection de carburant

Système d'injection classique avec valve Schrader



1	Point de test de pression
2	Tubulure
3	Régulateur de pression
4	Tuyau flexible
5	Pompe
6	Filtre d'entrée
7	Tuyau flexible
8	Filtre
9	Conduite de carburant
10	Conduite de carburant

Tous les essais de pression doivent être effectués au ralenti, sur le côté haute pression du système.

1- Lorsque le moteur est arrêté, localiser la valve de pression (vanne Schrader) et fixer la jauge de pression de carburant. S'il n'y a pas de vanne Schrader et si le système doit être ouvert, la pression résiduelle doit être libérée avant que les raccords ne soient desserrés pour empêcher l'essence d'être pulvérisée et ainsi éviter des blessures aux yeux ou un incendie. (Veuillez-vous référer à la procédure 3.2) Connecter le testeur en utilisant le raccord adapté et le bon point d'accès. Enrouler toujours un torchon autour du raccord avant de desserrer.

2- Le kit comprend des raccords Banjo standard. Si le véhicule dispose de raccord banjo non-standard, une ou plusieurs rondelles sera nécessaire de part et d'autre du raccord.

3- Connecter ou installer le manomètre en utilisant les adaptateurs adaptés. Réactiver la pompe à carburant et démarrer le moteur. Vérifier qu'il n'y a pas de fuite. Si vous n'observez pas de fuites, observez le cadran de manomètre. La pression devrait augmenter légèrement au-dessus de la pression de fonctionnement puis se stabiliser à la pression de fonctionnement (cf. spécification du fabricant).

4- Démarrer le moteur. Si un régulateur de pression de carburant ajustable est utilisé, la pression devrait être constante pendant le fonctionnement. Si un régulateur de pression de carburant de compensation est utilisé, la pression devrait chuter à environ 9.8 PSI (en fonction de la dépression dans la tubulure).

5- Localiser un tuyau du côté du retour d'essence et le presser doucement. Ne pressez jamais un tuyau tressé en acier.



ATTENTION ! Certaines pompes peuvent être endommagées par ce test et ne doit pas être effectué que s'il est recommandé par le fabricant. Observez une augmentation rapide de la pression sans issue.



Attention : La pression peut excéder **75 PSI** ce qui pourrait défaire certains raccords ou faire sauter des conduites défectueuses

6- Si les pressions sont correctes, certains fabricants demandent également un test d'écoulement. Dans ce cas, ouvrir le système de carburant dans un contenant gradué en plastique et calculer le débit. Fermer le système.

7- Couper le moteur et observer la pression résiduelle. Certains fabricants imposent un temps de maintien minimal.

8- En utilisant un testeur d'impulsion d'injecteur, démarrer le moteur. Observer la pression et effectuer une impulsion sur un injecteur. Observer alors la chute de pression puis couper le moteur. Faites de mêmes avec les autres injecteurs.



ATTENTION ! Ne faites pas ce test plus de fois que le fabricant le recommande : ceci pourrait noyer le moteur.

9- Désactiver la pompe à carburant et soulager le système de carburant si nécessaire. Moteur éteint, mettre le tube de purge dans un bidon d'essence et appuyer sur la soupape de décharge. Si le système n'a pas de vanne de purge, enrouler un chiffon autour des raccords et relâcher doucement.

10- Enlever le testeur et reconnecter tous les tuyaux comme à l'origine.

11- Démarrer le moteur et vérifier qu'il n'y a pas de fuite.

12- Enlever l'essence de tous les tuyaux. S'il reste du carburant dans le tuyau du manomètre, connecter le plus petit adaptateur Banjo sur un réservoir de carburant. Tenir le manomètre au-dessus du tuyau pour que le carburant s'écoule dans le réservoir.

4. Maintenance

Avant chaque utilisation, vérifier l'état général du testeur de pression injecteur.

Vérifier l'alignement ou le blocage des parties mobiles, la présence de pièces cassées ou fissurées, tuyaux abîmés, les connexions desserrées, ou toute autre condition qui pourrait affecter le fonctionnement en toute sécurité. Si un problème survient, faire corriger le problème avant une nouvelle utilisation. Ne pas utiliser d'équipement endommagé.

4.1. Nettoyage

- Utiliser un chiffon propre et sec. Ne pas utiliser de nettoyants, de solvants, d'eau ou d'autres liquides.

4.2. Stockage et transport

- Après utilisation, nettoyer l'appareil et le ranger dans un lieu frais et sec
- Lorsqu'ils ne sont pas utilisés, les outils doivent être stockés dans un endroit sec pour empêcher la rouille.
- Conservez le kit hors de portée des enfants et des personnes non formées.
- Transporter l'outil dans le coffret d'origine pour prévenir toute dégradation.

5. Garantie et Conformité du produit

La garantie ne peut être accordée suite à :

Une utilisation anormale, une manœuvre erronée, une modification non autorisée, un défaut de transport, de manutention ou d'entretien, l'utilisation de pièces ou d'accessoires non d'origine, des interventions effectuées par du personnel non agréé, l'absence de protection ou dispositif sécurisant l'opérateur, le non-respect des consignes précitées exclut votre machine de notre garantie, les marchandises voyagent sous la responsabilité de l'acheteur à qui il appartient d'exercer tout recours à l'encontre du transporteur dans les formes et délais légaux. Se reporter à nos Conditions Générales de Ventes pour toute demande de garantie.

Protection de l'environnement :

Votre appareil contient de nombreux matériaux recyclables.

Nous vous rappelons que les appareils usagés ne doivent pas être mélangés avec d'autres déchets. Merci de les recycler dans les points de collecte prévus à cet effet. Adressez-vous auprès des autorités locales ou de votre revendeur pour obtenir des conseils sur le recyclage.

1. Safety Instructions



WARNING! Read the entire instruction manual carefully and understand the safety instructions before installation, operation, repair, maintenance, alterations. Failure to follow these instructions may result in serious personal injury. If the unit is to be passed on to other people, pass on these operating instructions to them as well.

Read all of these instructions before using this product and save this information.

1.1. General Instructions

1. **Use in a safe environment:** there must be no risk of explosions or corrosive products in the immediate environment during use.
2. **Consider the work area environment :** Do not expose the tool to rain. Do not use the tool in damp, wet or splashing locations. Keep the work area well lit. Do not use tools in the presence of flammable liquids or gases.
3. **Maintain a clean and tidy work area :** The work area should be visible from the work position. Cluttered areas and workbenches invite accidents.
4. **Keep other people away :** Do not let people, especially children, who are not involved in the work in progress touch the tool or the extension, and keep them away from the work area, BE especially vigilant with children and animals.
5. **Store unused tools :** Unused tools should be stored in a dry or locked place, out of reach of children.
6. **Do not force the tool :** a tool gives better results more safely at the speed and power for which it was designed.
7. **Use the right tool :** Do not force a small tool or attachment to do the job of a larger one. Do not use the tool for a purpose for which it was not designed.
8. **Wear suitable clothing and protective equipment :** never wear loose clothing or jewelry, as they can be caught in moving parts. Keep long hair contained. Wearing non-slip shoes is recommended for outdoor work.
9. **Use protective equipment:** use safety glasses, a normal or dust mask if the work operations generate dust, protective gloves (if there are no moving or rotating parts).
10. **Do not lean too much :** maintain good support and balance at all times.
11. **Treat tools with care :** keep tools clean to optimize work and safety.
12. **Stay alert :** concentrate on the work. Use good judgment. Do not use the tool when tired.
13. **Keep handles dry, clean and free from lubricants and grease.**
14. **Stay alert :** watch what you are doing, use common sense and do not use the tool when you are tired.
15. **Warning :** The use of any accessory or attachment other than that recommended in this instruction manual may present a risk of injury to persons.
16. **Ensure safe operation.** Ensure that the product is only operated, maintained or repaired by expert and trained personnel. Qualified personnel are persons who have been authorised by their training, experience and instruction, as well as their knowledge of the applicable accident prevention standards, conditions and provisions, to carry out the necessary activities and, in this context, to recognise possible hazards and avoid them. Persons responsible for operation, maintenance, servicing and commissioning must have read and understood the operating instructions.

1.2. Specific instructions

- Injector pressure tester tool kit should be used by or under the direction of a professional.
- Always consult the vehicle manufacturer's owner's manual and compare test readings with recommended readings.
- Wear approved eye protection at all times.
- Before starting an engine, make sure all tester components, body parts, and personal clothing are clear of rotating engine components.
- Avoid burns by being careful of engine parts that may become hot when the engine is running.
- Never leave a vehicle unattended during a test .
- Check and secure all fuel system connections before starting the vehicle or operating the fuel pump.

- Wear gloves and protective clothing to prevent gasoline from coming into contact with your skin. If contact occurs, immediately wash the affected area and apply the necessary first aid.
- Always keep a fire extinguisher handy when performing fuel-related diagnostics. Make sure the fire extinguisher is rated for fuel fires, electrical fires, and chemical fires.
- Avoid spilling fuel on hot engine parts. Clean up any fuel spills immediately.
- Risk of injury ! Injection systems can generate very high pressure. Never loosen fuel lines, which are under pressure.
- Never smoke or allow open flames near the vehicle. Fuel and battery vapors while charging are highly flammable and explosive.
- Use the fuel pressure test kit only on gasoline engines. Do not use the kit on diesel or Flex Fuel engines.

1.3. Warning symbols



*Consult the
instruction
manual*



*Protective
gloves
required*



*Protective
glasses
required*



*Protective
clothing
required*



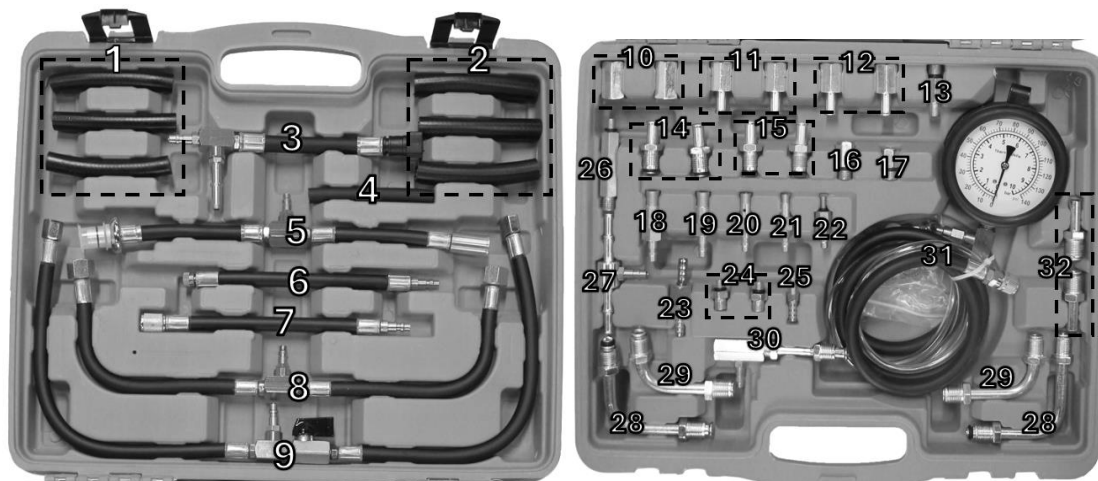
*Mask
mandatory
protection*

2. Presentation

2.1 Technical characteristics

	Model 71800
Gauge pressure range	0 – 10 bar
Pressure max	10 bar
Weight	4 kg
Dimension	100 x 88 x 78 mm
Adapted engine	Only gasoline

2.2 Composition of the box



No.	Photo	Quantity	Description
1		3pc	3" (5/16" ID) pipe
2**		3pc	3" (3/8" ID) pipe
3		1pc	Ford CFI adapter
4		1pc	2" (1/4" ID) pipe

5		1pc	Ford EFI adapter
6		1pc	Adapter for small Schrader valve (Ford)
7		1pc	Adapter for standard Schrader valve
8**		1pc	Connecting pipe for GM TBI
9		1pc	Connecting pipe and valve set for BOSCH CIS
10*		2pc	Union Adapter 5/8" - 18 and M16x1.5
11**		2pc	M16 x 1.5 female adapter on one end and 3/8 tube fitting on the other end
12**		2pc	M14 x 1.5 female adapter on one end and 3/8 tube fitting on the other end
13		1pc	M10x1.0 Male - M12x1.5 Male Adapter with O-ring
14		2pc	16x1.5 male adapter and 3/8 tube connector with O-ring
15**		2pc	M14x1.5 male adapter and 3/8 tube connector with O-ring
16*		1pc	M10x1.0 female and M12x1.5 male adapter
17		1pc	M8x1.0 female and M12x1.5 male adapter
18**		1pc	Banjo adapter M12x1.25 with washer
19*		1pc	Banjo adapter M12x1.5 with washer
20*		1pc	Banjo adapter M10x1.0 with washer
21*		1pc	Banjo adapter M8x1.0 with washer
22		1pc	M6x1.0 adapter banjo with o-ring
23		1pc	Volvo adapter, 14mm LH- Jetronic
24		2pc	M8x1.0 Male - M12x1.5 Male Adapter with O-ring
25		1pc	Quick coupling plug with 1/4 barbed fitting
26		1pc	M8x1.0 male - M12x1.5 male adapter with O-ring
27		1pc	Collector with quick coupling plug
28		2pc	tube with 3/8" inverted flare nut and M16x1.5 nut and O-ring
29**		2pc	Elbow tube with 3/8 inverted flare nut
30		1pc	Adapter for Geo Storm and Isuzu (I-Tec system)
31		1pc	Pressure gauge (3 1/2") and 4ft hose with valve and 6ft clear hose (100PSI)
32		2pc	Straight tube with 3/8 inverted flare nut
Noticed : * BOSCH CIS system ; ** G M system TBI			

3. Use

Noticed : Fuel systems and access points are so varied that it is not possible to list all applications for test adapters. Always consult a reliable workshop manual or the vehicle manufacturer for recommended testing procedure and connections.

3.1 General checks before the test

Perform the following checks and correct any faults found before performing a fuel system test:

Fuel system

- A. Check fuel lines (metal or rubber) for breakage or looseness.
- B. Make sure the fuel tank has enough fuel (do not rely on the fuel gauge).
- C. Check that there is no water or other contaminants in the fuel.
- D. Check the condition of the fuel system fuses.
- E. Check the condition of the fuel tank ventilation systems.
- F. Check the condition of the fuel tank filler cap.

Electrical system

- A. If the engine does not start, check for ignition spark using a test plug. If no spark is present, repair the ignition system. On most fuel injection systems, the ignition triggers the injector, so if there is no spark at the spark plugs, the injector will not start.
- B. Check engine lights or other indicators of computer problems.
- C. Ensure that ignition wires are not broken, disconnected or bent.
- D. Ensure distributor caps and rotors are not disconnected or bent.
- E. Check that component grounds are not loose or corroded.
- F. Check that electrical components are not disconnected.

Battery and charging system

- A. Check the battery condition. A weak battery will not provide the power needed to pump or trigger the injector. Its voltage should be greater than 12 volts.
- B. Check the operation of the charging system.
- C. Ensure battery cables are not loose or corroded.

Miscellaneous

- A. Check the plumbing for loose or disconnected lines.
- B. Check for water leaks.
- C. Check for excessive oil leaks.
- D. Listen for air leaks, unusual noises, fuel pump noise (a noisy pump does not necessarily mean it is in poor working order), and engine noises.
- E. Check valve timing and adjustment

3.2 Procedure for Reducing Fuel System Pressure

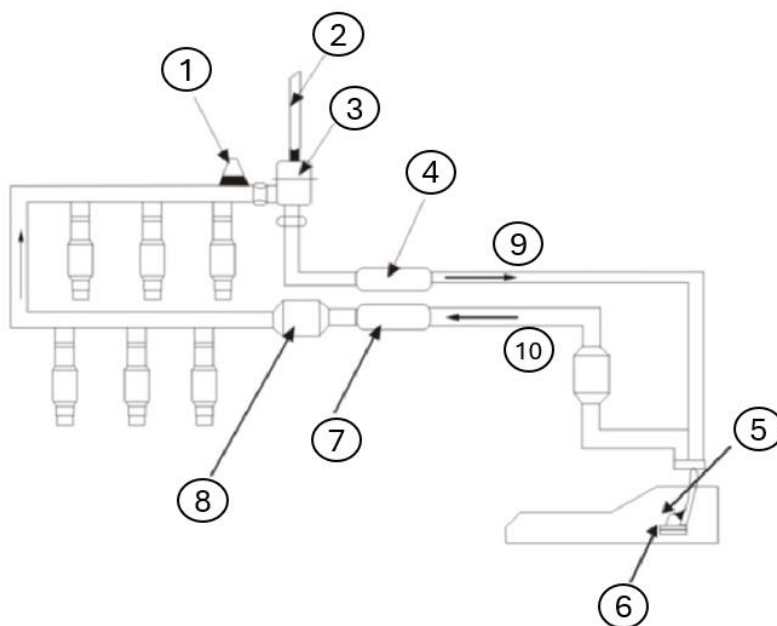


CAUTION! Make sure you know how to reset the circuit before performing this operation.

1. No smoking.
2. Wear safety glasses.
3. Have a dry chemical fire extinguisher (class B) within reach.
4. Remove the fuel cap when the engine is off.
5. Disable the fuel pump as specified by the manufacturer's service manual.
6. On some vehicles, one method to disable the fuel pump is to remove the fuel pump fuse. But on other vehicles, removing the fuse disables the fuel injectors or ignition system. Another method of disabling must then be used. Consult the manufacturer's service manual
7. Some vehicles have two fuel pumps. Make sure both are turned off.
8. Turn the ignition key and start the engine.
9. Run the engine until it stalls.
10. Try restarting the engine for 3 to 5 seconds. For cars with inertia switch pressure release, activate the starter for 15 seconds to relieve fuel pressure.
11. Turn the ignition key.

3.3 Typical fuel injection pressure test

Classic injection system with Schrader valve



1	Pressure test point
2	Tubing
3	Pressure regulator
4	Flexible hose
5	Pump
6	Input filter
7	Flexible hose
8	Filtered
9	Fuel line
10	Fuel line

All pressure tests should be performed at idle, on the high pressure side of the system.

1- With the engine off, locate the pressure valve (Schrader valve) and attach the fuel pressure gauge. If there is no Schrader valve and the system needs to be opened, the residual pressure must be released before the fittings are loosened to prevent gasoline from spraying and thus avoid eye injury or fire. (Please refer to procedure 3.2) Connect the tester using the correct fitting and access point. Always wrap a towel around the fitting before loosening.

2- The kit includes standard Banjo fittings. If the vehicle has a non-standard banjo fitting, one or more washers will be required on either side of the fitting.

3- Connect or install the pressure gauge using the appropriate adapters. Reactivate the fuel pump and start the engine. Check for leaks. If no leaks are observed, observe the pressure gauge dial. The pressure should increase slightly above the operating pressure and then stabilize at the operating pressure (see manufacturer's specification).

4- Start the engine. If an adjustable fuel pressure regulator is used, the pressure should be constant during operation. If a compensating fuel pressure regulator is used, the pressure should drop to approximately 9.8 PSI (depending on the vacuum in the manifold).

5- Locate a hose on the fuel return side and squeeze it gently. Never squeeze a steel braided hose.



CAUTION! Some pumps may be damaged by this test and should only be performed if recommended by the manufacturer. Observe a rapid increase in pressure with no escape.



Caution: Pressure may exceed **75 PSI** which could loosen some fittings or cause faulty lines to burst.

6- If the pressures are correct, some manufacturers also require a flow test. In this case, open the fuel system in a graduated plastic container and calculate the flow rate. Close the system.

7- Turn off the engine and observe the residual pressure. Some manufacturers impose a minimum holding time.

8- Using an injector pulse tester, start the engine. Observe the pressure and perform a pulse on one injector. Then observe the pressure drop and then turn off the engine. Do the same with the other injectors.



CAUTION! Do not perform this test more times than the manufacturer recommends: this could flood the engine.

9- Disable the fuel pump and relieve the fuel system if necessary. With the engine off, place the purge tube in a can of gasoline and press the relief valve. If the system does not have a purge valve, wrap a rag around the fittings and gently release.

10- Remove the tester and reconnect all the pipes as originally.

11- Start the engine and check for leaks.

12- Remove the fuel from all the hoses. If there is fuel left in the gauge hose, connect the smaller Banjo adapter to a fuel tank. Hold the gauge over the hose so that the fuel flows into the tank.

4. Maintenance

Before each use, check the general condition of the injector pressure tester.

Check for alignment or binding of moving parts, broken or cracked parts, damaged hoses, loose connections, or any other condition that could affect safe operation. If a problem occurs, have the problem corrected before further use. Do not use damaged equipment.

4.1. Cleaning

- Use a clean, dry cloth. Do not use cleaners, solvents, water or other liquids .

4.2. Storage and transport

- After use, clean the appliance and store it in a cool, dry place.
- When not in use, tools should be stored in a dry place to prevent rusting.
- Keep the kit out of reach of children and untrained people.
- Transport the tool in the original case to prevent damage.

5. Product Warranty and Conformity

The guarantee cannot be granted following :

Abnormal use, incorrect operation, unauthorized modification, faulty transport, handling or maintenance, use of non-original parts or accessories, work carried out by unauthorized personnel, lack of protection or device securing the operator, failure to comply with the aforementioned instructions excludes your machine from our warranty, the goods travel under the responsibility of the buyer who is responsible for exercising any recourse against the carrier in the legal forms and time limits. Refer to our General Conditions of Sale for any warranty request.

Environmental protection:

Your appliance contains many recyclable materials.

We remind you that used appliances must not be mixed with other waste. Please recycle them at the collection points provided for this purpose. Contact your local authorities or retailer for recycling advice.

ES

1. Instrucciones de seguridad



ADVERTENCIA ! Lea atentamente todo el manual de instrucciones y comprenda las instrucciones de seguridad antes de la instalación, operación, reparación, mantenimiento o cambios. El incumplimiento de estas instrucciones puede provocar lesiones personales graves. Si va a entregar el aparato a otras personas, transmítale también estas instrucciones.

Lea todas estas instrucciones antes de usar este producto y guarde esta información.

1.1. Instrucciones generales

1. **Uso en un entorno seguro:** no debe haber riesgo de explosiones o productos corrosivos en el entorno durante el uso.
2. **Tenga en cuenta el entorno de la zona de trabajo :** no exponga la herramienta a la lluvia. No utilice la herramienta en lugares húmedos, mojados o donde exista riesgo de salpicaduras de agua. Mantenga bien iluminada el área de trabajo. No utilice herramientas en presencia de líquidos o gases inflamables.
3. **Mantener un área de trabajo limpia y ordenada :** el área de trabajo debe ser visible desde el puesto de trabajo. Las zonas desordenadas y los bancos de trabajo invitan a los accidentes
4. **Mantenga alejadas a otras personas :** No permita que personas, especialmente niños, que no estén involucradas en el trabajo en curso, toquen la herramienta o la extensión, y manténgalas alejadas del área de trabajo. Esté especialmente atento con los niños y los animales.
5. **Guarde las herramientas no utilizadas :** Las herramientas no utilizadas deben almacenarse en un lugar seco o bajo llave, fuera del alcance de los niños.
6. **No fuerces la herramienta :** una herramienta da mejores resultados de forma más segura a la velocidad y potencia para la que fue diseñada.
7. **Utilice la herramienta correcta :** No fuerce una herramienta o accesorio pequeño para que haga el trabajo de uno más grande. No utilice la herramienta para ningún fin para el que no esté diseñada.
8. **Utilice ropa y equipos de protección adecuados :** nunca lleve ropa holgada ni joyas, ya que pueden quedar atrapadas en las piezas en movimiento. Contiene pelo largo. Se recomienda utilizar calzado antideslizante para trabajar al aire libre.
9. Utilizar equipo de protección: utilizar gafas de seguridad, mascarilla normal o antipolvo si las operaciones de trabajo generan polvo, guantes protectores (si no hay piezas móviles o giratorias).
10. **No te inclines demasiado :** mantén un buen apoyo y mantente equilibrado en todo momento.
11. **Trate las herramientas con cuidado :** mantenga las herramientas limpias para optimizar el trabajo y la seguridad.
12. **Mantente alerta :** concéntrate en el trabajo. Utilice el buen juicio. No utilice la herramienta cuando esté cansado.
13. Mantenga los mangos secos, limpios y libres de lubricantes y grasas.
14. **Mantente alerta :** observa lo que haces, usa el sentido común y no utilices la herramienta cuando estés cansado.
15. **Advertencia :** El uso de cualquier accesorio o accesorio distinto al recomendado en este manual de instrucciones puede presentar un riesgo de lesiones a las personas.
16. **Garantizar una operación segura.** Asegúrese de que el producto sea utilizado, mantenido o reparado únicamente por personal experto y capacitado. El personal calificado está integrado por personas que han sido autorizadas por su formación, experiencia y educación, así como por su conocimiento de las normas, condiciones y disposiciones destinadas a prevenir accidentes vigentes, para realizar las actividades necesarias y, en este contexto, reconocer posibles peligros y evitarlos. Las personas responsables de la operación, revisión, mantenimiento y puesta en servicio deben haber leído y comprendido las instrucciones de uso.

1.2. Instrucciones particulares

- kit de herramientas para comprobar la presión del inyector debe ser utilizado por un profesional o bajo su supervisión.
- Consulte siempre el manual del propietario del fabricante del vehículo y compare las lecturas de prueba con las lecturas recomendadas.
- Utilice protección ocular aprobada en todo momento.
- Antes de arrancar un motor, asegúrese de que todos los componentes del probador, partes del cuerpo y ropa personal estén libres de componentes giratorios del motor.
- Evite quemaduras prestando atención a las piezas del motor que pueden calentarse cuando el motor está en marcha.
- Nunca deje un vehículo desatendido durante una prueba .
- Verifique y asegure todas las conexiones del sistema de combustible antes de arrancar el vehículo o activar la bomba de combustible.
- Use guantes y ropa protectora para evitar el contacto de la gasolina con la piel. En caso de contacto, lave inmediatamente el área afectada y aplique los primeros auxilios necesarios.
- Tenga siempre a mano un extintor de incendios cuando realice diagnósticos relacionados con el combustible. Asegúrese de que el extintor de incendios esté clasificado para incendios de combustible, incendios eléctricos y incendios químicos.
- Evite derramar combustible sobre las piezas calientes del motor. Limpie cualquier derrame de combustible inmediatamente.
- Riesgo de lesión ! Los sistemas de inyección pueden generar presiones muy altas. Nunca afloje las líneas de combustible que estén bajo presión.
- Nunca fume ni deje llamas abiertas cerca del vehículo. El combustible cargado y los vapores de la batería son altamente inflamables y explosivos.
- Utilice el kit de prueba de presión de combustible únicamente en motores de gasolina. No utilice el kit en motores diésel o Flex Fuel.

1.3. Símbolos de advertencia



*Consulta el
manual de
instrucciones.*



*Se
requieren
guantes
protectores*



*Se requieren
gafas
protectoras*



*Ropa
protectora
obligatoria*



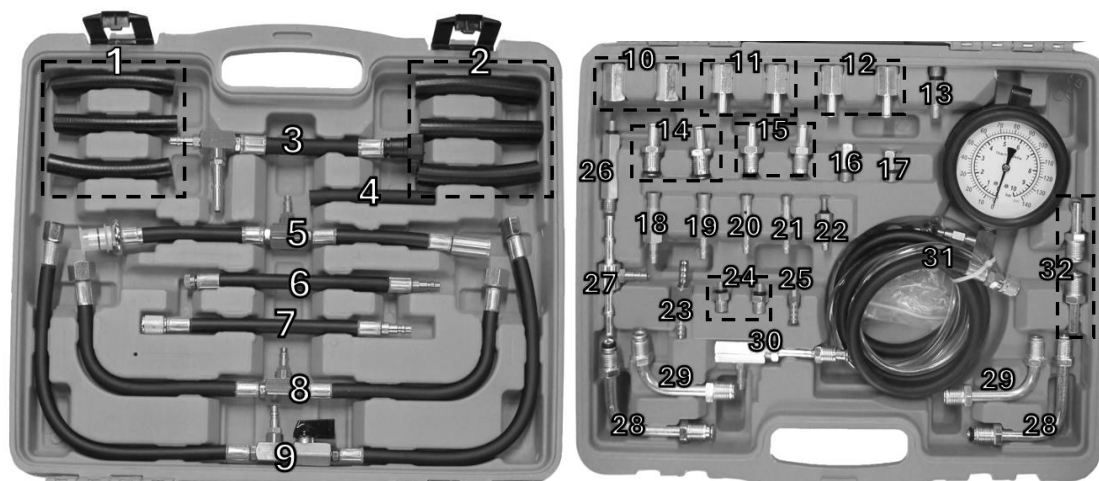
*Mascarilla
protección
obligatoria*

2. Presentación

2.1 Características técnicas

	Modelo 71800
Rango de presión manométrica	0 – 10 bar
Presión máxima	10 bar
Peso	4 kilos
Dimensión	100x88x78mm
Motor adaptado	Sólo gasolina

2.2 Composición de la caja



No	Foto	Cantidad	Descripción
1		3 piezas	Manguera de 3" (5/16" de diámetro interior)
2**		3 piezas	Manguera de 3" (3/6" de diámetro interior)
3		1 pieza	Adaptador Ford CFI
4		1 pieza	Manguera de 2" (1/4" de diámetro interior)
5		1 pieza	Adaptador Ford EFI
6		1 pieza	Adaptador para válvula Schrader pequeña (Ford)
7		1 pieza	Adaptador para válvula Schrader estándar
8**		1 pieza	Tubo de conexión para GM TBI
9		1 pieza	Conjunto de tubo de conexión y válvula para BOSCH CEI
10*		2 piezas	Adaptador de unión 5/8" - 18 y M16x1,5
11**		2 piezas	Adaptador hembra M16 x 1,5 en un extremo y racor de tubo de 3/8 en el otro extremo
12**		2 piezas	Adaptador hembra M14 x 1,5 en un extremo y racor de tubo de 3/8 en el otro extremo
13		1 pieza	Adaptador M10x1.0 Macho - M12x1.5 Macho con Junta Tórica
14		2 piezas	Adaptador macho 16x1,5 y racor de tubo 3/8 con junta tórica
15**		2 piezas	Adaptador macho M14x1,5 y racor de tubo 3/8 con junta tórica
16*		1 pieza	M10x1.0 hembra y M12x1.5 macho
17		1 pieza	M8x1.0 hembra y M12x1.5 macho
18**		1 pieza	Adaptador B anjo M12x1,25 con arandela
19*		1 pieza	Adaptador B anjo M12x1,5 con arandela
20*		1 pieza	Adaptador banjo M10x1.0 con arandela
21*		1 pieza	Adaptador banjo M8x1.0 con arandela
22		1 pieza	Adaptador banjo M6x1.0 con junta tórica
23		1 pieza	Adaptador Volvo, 14 mm LH- Jetronic
24		2 piezas	Adaptador M8x1.0 Macho - M12x1.5 Macho con Junta Tórica
25		1 pieza	Tapón de acoplamiento rápido con racor de 1/4
26		1 pieza	Adaptador M8x1.0 macho - M12x1.5 M macho con junta tórica
27		1 pieza	Colector con enchufe de acoplamiento rápido

28		2 piezas	Tubo acodado con tuerca abocinada invertida de 3/8" y tuerca y junta tórica M16x1,5
29**		2 piezas	Estará en ángulo con una tuerca abocinada invertida de 3/8
30		1 pieza	Adaptador para Geo Storm e Isuzu (sistema I-Tec)
31		1 pieza	Manómetro (3 1/2") y manguera de 4 pies con válvula y manguera transparente de 6 pies (100PSI)
32		2 piezas	Tubo recto con tuerca abocinada invertida de 3/8
Observó : * Sistema BOSCH CEI ; ** sistema GM TCE			

3. Usar

Observó: Los sistemas de combustible y los puntos de acceso son tan variados que no es posible enumerar todas las aplicaciones de los adaptadores de prueba. Consulte siempre un manual de taller confiable o el fabricante del vehículo para conocer el procedimiento de prueba y las conexiones recomendadas.

3.1 Comprobaciones generales antes de la prueba.

Realice las siguientes verificaciones y corrija cualquier falla encontrada antes de realizar una prueba del sistema de combustible:

Sistema de combustible

- A. Revise las líneas de combustible (metal o caucho) en busca de líneas de combustible rotas o sueltas.
- B. Asegúrese de que el tanque de combustible tenga suficiente combustible (no confíe en el indicador de combustible).
- C. Verifique que no haya agua u otros contaminantes en el combustible.
- D. Verifique el estado de los fusibles del sistema de combustible.
- E. Verificar el estado de los sistemas de ventilación del tanque de combustible.
- F. Verifique el estado del tapón de llenado del tanque de combustible.

Sistema eléctrico

- A. Si el motor no arranca, verifique la chispa de encendido usando una bujía de prueba. Si no hay chispa, repare el sistema de encendido. En la mayoría de los sistemas de inyección de combustible, el encendido dispara el inyector, por lo que si no hay encendido de la bujía, el inyector no se disparará.
- B. Verifique las luces del motor u otros indicadores de falla de la computadora.
- C. Asegúrese de que los cables de encendido no estén rotos, desconectados o doblados.
- D. Asegúrese de que los cabezales del distribuidor y los rotores no estén desconectados ni doblados.
- E. Verifique las conexiones a tierra de los componentes en busca de conexiones sueltas o corroídas.
- F. Verifique que los componentes eléctricos no estén desconectados.

Batería y sistema de carga.

- A. Verifique el estado de la batería. Una batería débil no proporcionará la energía necesaria para bombear o activar el inyector. Su voltaje debe ser superior a 12 voltios.
- B. Verificar el funcionamiento del sistema de carga.
- C. Asegúrese de que los cables de la batería no estén sueltos ni corroídos.

Misceláneas

- A. Revise las tuberías en busca de líneas sueltas o desconectadas.
- B. Verifique si hay fugas de agua.
- C. Verifique si hay fugas excesivas de aceite.
- D. Al oír, detecte fugas de aire, ruidos inusuales, ruidos de la bomba de combustible (una bomba ruidosa no significa necesariamente un mal funcionamiento) y ruidos del motor.
- E. Comprobar la sincronización y el ajuste de las válvulas.

3.2 Procedimiento para disminuir la presión del sistema de combustible

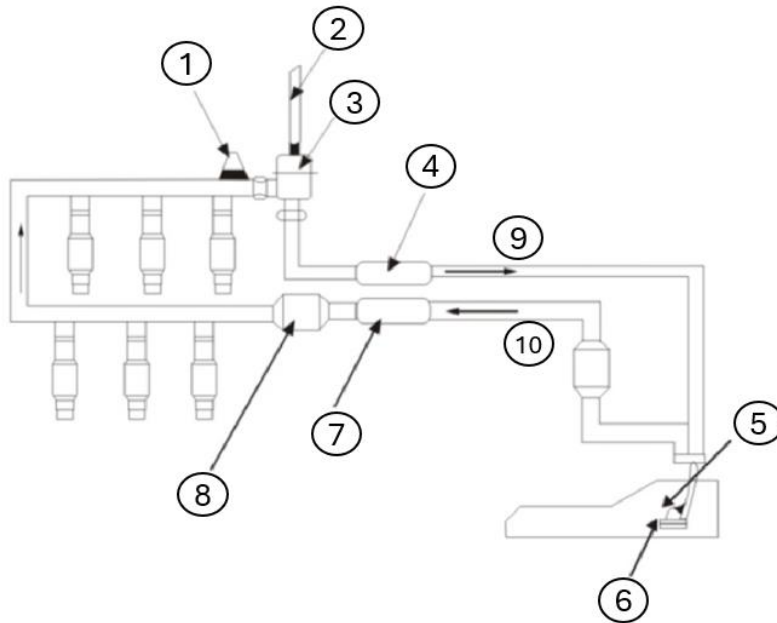


ATENCIÓN ! Asegúrese de saber cómo restablecer el circuito antes de realizar esta operación.

1. No fumes.
2. Utilice gafas de seguridad.
3. Tener un extintor de químico seco (clase B) al alcance de la mano.
4. Retire la tapa del combustible cuando el motor esté apagado.
5. Apague la bomba de combustible según lo especificado en el manual de servicio del fabricante.
6. En algunos vehículos, un método para desactivar la bomba de combustible es quitar el fusible de la bomba de combustible. Pero en otros vehículos, quitar el fusible desactiva los inyectores de combustible o el sistema de encendido. Entonces se debe utilizar otro método de desactivación. Consulta el manual de servicio del fabricante.
7. Algunos vehículos tienen dos bombas de combustible. Asegúrese de que ambos estén deshabilitados.
8. Gire la llave de encendido y arranque el motor.
9. Haga funcionar el motor hasta que se cale.
10. Intente reiniciar el motor durante 3 a 5 segundos. Para automóviles con interruptor de liberación de presión de inercia, active el motor de arranque durante 15 segundos para aliviar la presión del combustible.
11. Gire la llave de encendido.

3.3 Prueba típica de presión de inyección de combustible

Sistema de inyección clásico con válvula Schrader.



1	Punto de prueba de presión
2	Tubería
3	Regulador de presión
4	manguera flexible
5	Bomba
6	Filtro de entrada
7	manguera flexible
8	Filtrado
9	Línea de combustible
10	Línea de combustible

Todas las pruebas de presión deben realizarse en ralentí, en el lado de alta presión del sistema.

1- Con el motor parado localizar la válvula de presión (válvula Schrader) y conectar el manómetro de combustible. Si no hay válvula Schrader y es necesario abrir el sistema, se debe liberar la presión residual antes de aflojar los racores para evitar que se pulverice gasolina y así evitar lesiones en los ojos o un incendio. (Consulte el procedimiento 3.2). Conecte el probador utilizando el conector y el punto de acceso correctos. Envuelva siempre un paño alrededor del accesorio antes de aflojarlo.

2- El kit incluye accesorios Banjo estándar. Si el vehículo tiene un conector banjo no estándar, se necesitarán una o más arandelas a cada lado del conector.

3- Conecte o instale el manómetro utilizando los adaptadores adecuados. Reactive la bomba de combustible y arranque el motor. Compruebe que no haya fugas. Si no ve ninguna fuga, mire el dial del manómetro. La presión debe aumentar ligeramente por encima de la presión de funcionamiento y luego estabilizarse en la presión de funcionamiento (consulte las especificaciones del fabricante).

4- Arrancar el motor. Si se utiliza un regulador de presión de combustible ajustable, la presión debe ser constante durante la operación. Si se utiliza un regulador de compensación de presión de combustible, la presión debe caer a aproximadamente 9,8 PSI (dependiendo del vacío en el colector).

5- Localice un tubo en el lado de retorno de combustible y apriételo suavemente. Nunca apriete una manguera trenzada de acero.



ATENCIÓN ! Algunas bombas pueden resultar dañadas por esta prueba y solo deben realizarse si lo recomienda el fabricante. Observe un rápido aumento de presión sin escape.



Precaución: La presión puede exceder **los 75 PSI** , lo que podría deshacer ciertas conexiones o hacer estallar líneas defectuosas.

6- Si las presiones son correctas, algunos fabricantes exigen también una prueba de flujo. En este caso, abra el sistema de combustible en un recipiente graduado de plástico y calcule el caudal. Cierra el sistema.

7- Parar el motor y observar la presión residual. Algunos fabricantes imponen un tiempo mínimo de espera.

8- Utilizando un probador de pulso de inyector, arrancar el motor. Observe la presión y presione un inyector. Observe la caída de presión y luego apague el motor. Haz lo mismo con los demás inyectores.



ATENCIÓN ! No hagas esta prueba más veces de las que recomienda el fabricante: esto podría ahogar el motor.

9- Deshabilite la bomba de combustible y alivie el sistema de combustible si es necesario. Con el motor apagado, coloque el tubo de purga en una lata de gasolina y presione la válvula de alivio. Si el sistema no tiene una válvula de purga, envuelva un trapo alrededor de los accesorios y suéltelo suavemente.

10- Retire el probador y vuelva a conectar todas las tuberías como originalmente.

11- Arrancar el motor y comprobar que no existen fugas.

12- Retirar la gasolina de todas las tuberías. Si queda combustible en la manguera del manómetro, conecte el adaptador Banjo más pequeño a un tanque de combustible. Sostenga el manómetro sobre la manguera para que el combustible fluya hacia el tanque.

4. Mantenimiento

Antes de cada uso, verifique el estado general del probador de presión del inyector.

Verifique la alineación o bloqueo de las piezas móviles, piezas rotas o agrietadas, mangueras dañadas, conexiones sueltas o cualquier otra condición que pueda afectar la operación segura. Si ocurre un problema, haga que lo corrijan antes de seguir utilizándolo. No utilice equipos dañados.

4.1. Limpieza

- Utilice un paño limpio y seco. No utilice limpiadores, solventes, agua u otros líquidos .

4.2. Almacenamiento y transporte

- Después de su uso, limpie el dispositivo y guárdelo en un lugar fresco y seco.
- Cuando no estén en uso, las herramientas deben almacenarse en un lugar seco para evitar la oxidación .
- Mantenga el kit fuera del alcance de los niños. y gente sin formación.
- Transporte la herramienta en la caja original para evitar daños .

5. Garantía y cumplimiento del producto

La garantía no se puede conceder en los siguientes casos :

El uso anormal, el funcionamiento incorrecto, las modificaciones no autorizadas, el transporte, la manipulación o el mantenimiento defectuosos, el uso de piezas o accesorios no originales, las intervenciones realizadas por personal no autorizado, la falta de protección o dispositivo de seguridad del operador, el incumplimiento de las instrucciones anteriores excluyen su máquina de nuestra garantía, la mercancía viaja bajo responsabilidad del comprador a quien le corresponde ejercitar cualquier recurso contra el transportista en las formas y plazos legales. Consulte nuestras Condiciones Generales de Venta para cualquier solicitud de garantía.

Protección ambiental:

Su dispositivo contiene muchos materiales reciclables.

Te recordamos que los aparatos usados no deben mezclarse con otros residuos. Por favor recíclelos en los puntos de recogida habilitados para tal fin. Póngase en contacto con las autoridades locales o con su distribuidor para obtener asesoramiento sobre el reciclaje.