車種別燃料強化キット

取扱説明書

本書は取付け作業前・ご使用前に必ずお読みください。
取付けは必ず専門業者に依頼してください。
お読みになった後は、大切に保管してください。

本製品は、下記に示す車両のみ取付け可能です。
万が一お車と本製品の型式等が異なる場合には、速やかにお買い上げの販売店にご連絡ください。

商　品　名	車種別 燃料強化キット
用　途	自動車専用部品
コ　ー　ド　No.	14007-AT001
取付説明書品番	E04280-T59010-00
メーカー車種	トヨタ　86　スバル BRZ（ZN6/ZC6）
エンジン型式	FA20
年　式	2012/3～
備　考	• インジェクターの交換を行うため、燃料セッティングが必要になります。 • 付属のリストリクターはGTスーパーチャージャーキット（12001-AT009）で使用した場合、300PS相当のサイズになります。 • 【別途必要部品】シリコングリス

2014年5月25日発行(禁無断複写、転載)㈱エッチ・ケー・エス

改訂の記録

改訂No.	日　付	記　載　変　更　内　容
3-3.01	2014/5/25	初版
3-3.02	2014/7/30	純正部品の加工指示を追加

目次

はじめに／本書・製品について／安全上の注意 …… 1
パーツリスト …… 2
仕様 …… 2
１．フューエルインジェクターの取付け …… 3
２．リストリクターの交換 …… 9
３．取付け後の確認 …… 9

はじめに

この度は、車種別燃料強化キットをお買い上げいただき誠にありがとうございます。
本書をよく読み、理解したうえで取付けを依頼してください。
取付けは必ず専門業者に依頼し、取付け終了後は本書に記載されている内容を守り安全にご使用ください。
本書は取付けを行なう前に必ず読み、よく理解したうえで作業を行なってください。
開封後は、必ず本体の破損、形状不良などがないか確認してください。

本書・製品について

●車種別燃料強化キットはエンジンの高出力化を目的とし、クローズドサーキットで行なわれる競技での使用を前提に開発されています。クローズドサーキットでのスポーツ走行などにおいて大変効果的です。
エンジンの出力向上には、水温・油温の上昇、油圧の不足が伴います。エンジンの性能維持のため走行時には各状況の確認をおすすめします。
●一般公道での使用を目的とする場合は、改造申請の手続きが必要となる場合があります。
パーツの交換・取付け・チューニングのための加工等を行なった車両は、その内容により車両保安基準に適合するか否か判断する必要があり、場合によっては改造申請の手続きが必要となります。
改造申請が必要な場合は、専門業者に確認のうえ手続きを行なってください。
●本書は本製品を安全に取付けていただき、あなたや他の人々への危険や損害を未然に防止するために守っていただきたい注意事項を記載しています。
●本製品は自動車専用部品です。加工及び分解、改造、用途外の使用は行なわないでください。
●お客様又は第三者が、本製品及び付属品を加工及び分解、改造、用途外の使用により受けた損害については、当社は一切責任を負いかねますのであらかじめご了承ください。
●本製品はノーマル車両及びＨＫＳ製品を装着している車両への取付けを基準に製作されています。
ノーマル車両以外に取付けた場合は、本製品の機能・性能及び安全性について保証いたしかねます。
●本製品は付属品を含め、改良のため予告なく変更することがあります。
●本書は、予告なく改版することがありますので本製品と本書の整合をご確認ください。

安全上の注意

本書では、下記のような記号を使用し、お客様への危険レベルを示しています。

警告	作業者又は使用者が、死亡又は重傷を負う恐れがある場合
注意	作業者又は使用者が、傷害を負う危険が想定される場合（人損） 拡大物損の発生が想定される場合 （拡大物損とは、当該製造物が原因で誘発された物的損害（例えば車両の破損及び焼損））

パーツリスト

連番	品名	数量	備考
1	大容量フューエルインジェクター	4	
2	リストリクター	1	φ43
3	インジェクターコネクター	1	
4	リング	4	
5	タイラップ（中）	3	
6	取扱説明書	1	

仕様

・大容量フューエルインジェクター

タイプ　　：トップフィード
コイル抵　　：高抵抗（抵抗値　14Ω）
噴射方向　　：2-Jet
ホール数　　：12（テーパー）

1．燃圧と噴射量の関係　（呼称噴射量を基準とした計算値で、保証する値ではありません）

燃圧 [kPa]	300	350	400
吐出量 [cc/min]	380	410	440

※純正燃圧　400kPa

2．燃圧 400kPa 時の 駆動電圧と無効噴射時間の関係　（燃圧が変わると、無効噴射時間も変わります。）

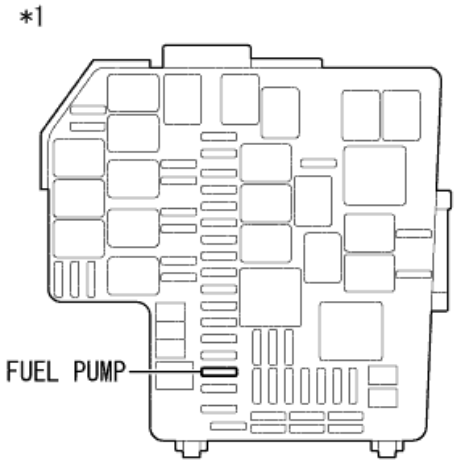
電圧 [V]	8	10	12	14	16	18
無効噴射時間 [μsec] (400kPa 時)	2783	2180	1160	870	700	550

1．大容量フューエルインジェクターの取付け

⚠ 警告

- **燃料を扱う作業のため、周囲に火気のある場所では作業を行なわないでください。またエンジンや排気管、触媒などが高温の場合も、作業を行わないでください。**
- **燃料流出防止作業を整備要領書に従い、確実に行なってください。確実に行なわれない場合は、燃料が流出して火災が起こるおそれがあります**
- **漏れたガソリンが蒸発しますので、換気のよい場所で作業を行なってください。**

(1) 燃料流出防止作業を行うため、エンジンルーム内リレーボックスの中の FUEL PUMP ヒューズを取外す。



---

(2) エンジンを始動する。

(3) エンジンが自然に停止したあと、IG OFF にする。

(4) 再度エンジンをクランキングし、始動しないことを確認する。

アドバイス

・ ダイアグコード P0087/49（燃圧異常）、P0171/25（リーン異常）、P1603（エンスト検出）、P1604（始動不良）および P1605（アイドル不安定）が検出される場合があるため作業終了後ダイアグコードを点検/消去を行なう。

(5) フューエルタンクキャップを外し、フューエルタンク内の圧力を抜く。

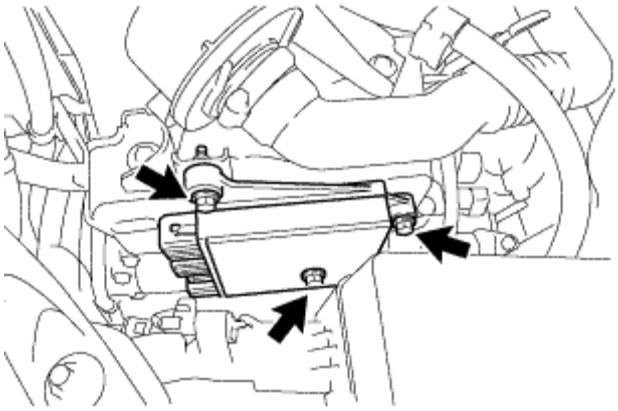
(6) バッテリーのマイナス端子を取外す。

アドバイス

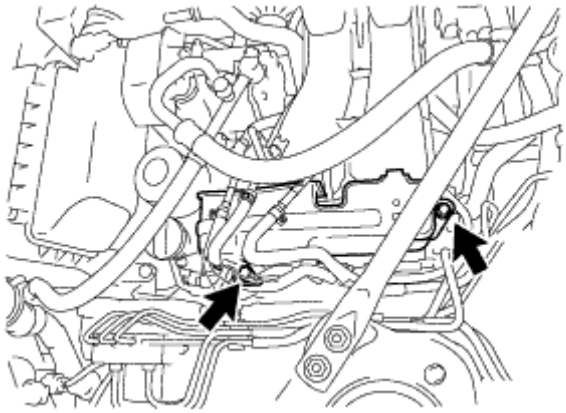
・ パワーウインドウには全閉時にドアガラスが車室内側に移動する機構が設けられているためドアガラス全閉状態でドアを開閉するとモールが損傷するおそれがあるため、運転席および助手席のドアガラスを全開に下げてからバッテリマイナスターミナルを切り離す。

(7) (1)で取外した FUEL PUMP ヒューズを取付ける。

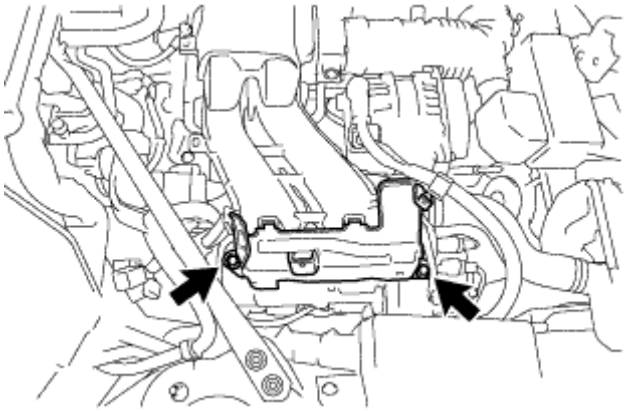
(8) インジェクタードライバーからカプラーを取外し、インジェクタードライバーを取外す。



(9) 左バンクインジェクターカバーを取外す。



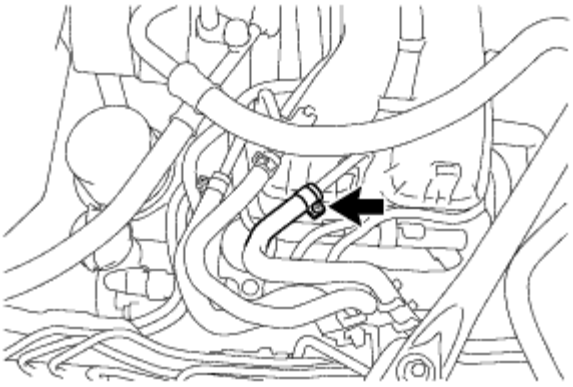
(10)右バンクインジェクターカバーを取外す。



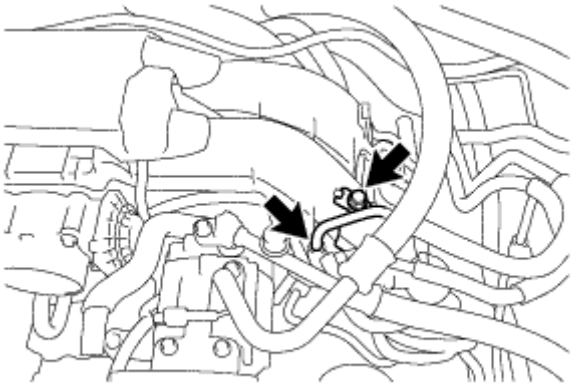
(11)フューエルホースを取外す。

アドバイス

- 作業前にフューエルホース接続部に付着した泥などの異物を取り除く。
- 燃料が飛散しないよう注意する。
- フューエルホースの燃料を容器などで受ける。
- フューエルホースを切り離し後、接続部をビニール袋などで保護する。



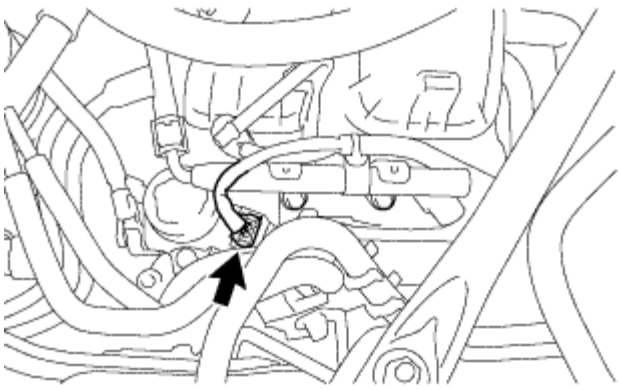
(12) フューエルベーパフィードホース NO.2 を取外し、左右バンクのフューエルデリバリーパイプを切り離す。



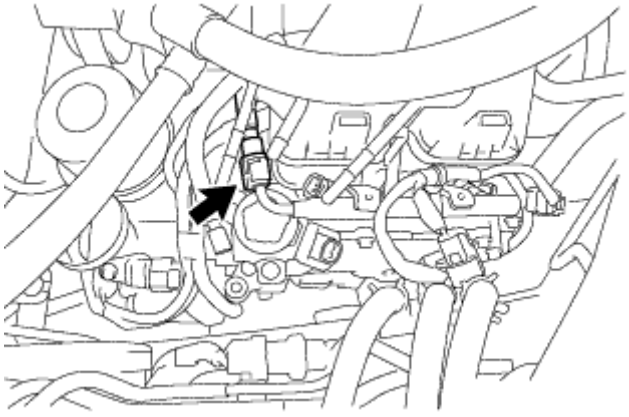
(13) 左右バンクのフューエルインジェクターのカプラー（計 4 個）を取外す。



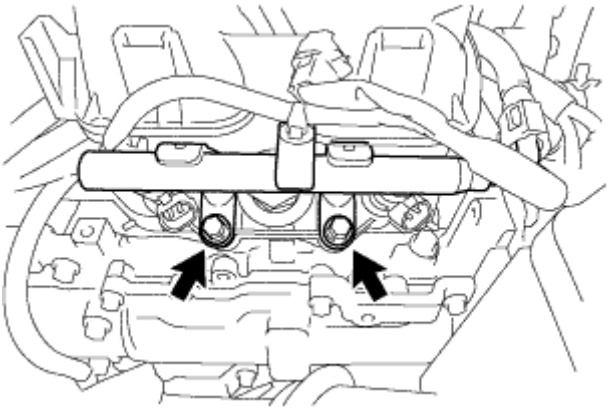
(14) 左バンク側にあるフューエルポンプカプラーを取外す。



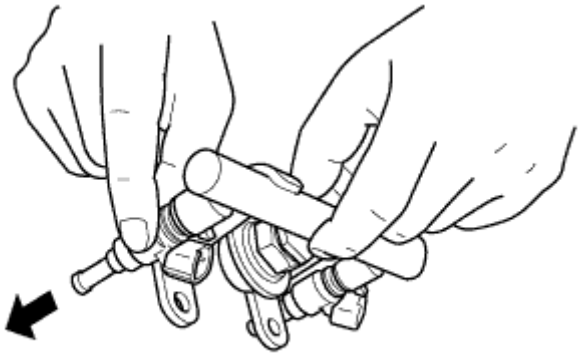
(15) 左右バンクのフューエルデリバリーパイプから樹脂ホースを取外す。



(16)左右バンクのフューエルデリバリーパイプを取外す。



(17)フューエルデリバリーパイプからインジェクターを取外す。（計４個）



---

(18)大容量インジェクターのＯリングにシリコングリスを塗る。

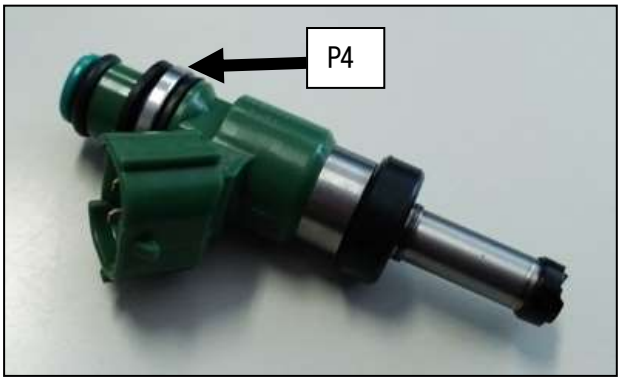
- P1　インジェクター　　×4

(19)大容量インジェクターからＯリングとインシュレーターを取外す。

(20)(18)で取外したインシュレーターにリングを取付ける。

- P4　リング　　×4

(21)インシュレーターとＯリングをキットのインジェクターに取付ける。



---

(22)インジェクターコネクターを図のように切り取り加工する。

- P3　インジェクターコネクター　　×1





(23)左前（＃２）シリンダーの純正インジェクターコネクターを取外す。



アドバイス

・ コネクター内の防水シリコンシールと白い端子カバーを精密ドライバー等を使用して取外すと、端子のロックを外して、コネクターを取外すことが出来る。
・ 交換は＃２シリンダーのみ行う。



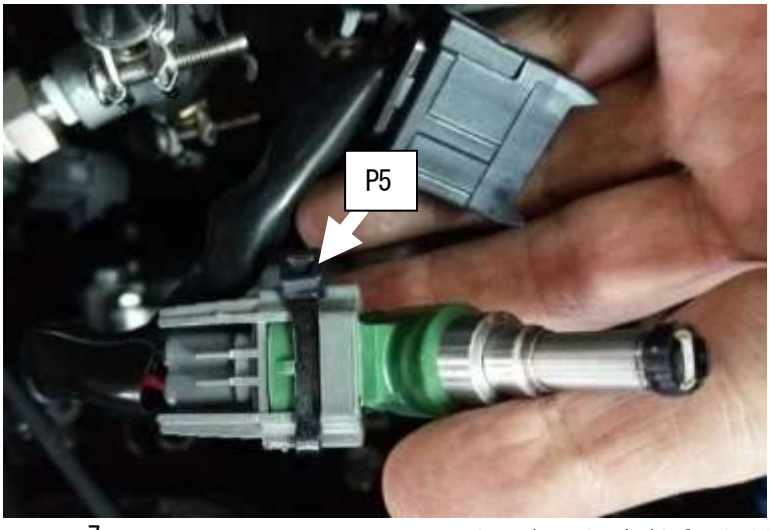
(24)(21)で加工したコネクターを(22)でコネクターを取外した端子に取付ける。

(25)(23)で取付けたコネクターに大容量インジェクターを取付け、タイラップ(中)で固定する。

- P1　インジェクター　　×1
- P5　タイラップ　　×1

アドバイス

・ インジェクターのロックにタイラップが掛かるように固定する。



(26)左バンクのデリバリーパイプ Assy に大容量インジェクターを取付ける。

(27)左バンクのデリバリーパイプをエンジンに取付ける。

(28)インテークマニホールドとインジェクター
コネクターに干渉がないことを確認する。



アドバイス

・ 紙等を挟むと確認作業が行いやすい。

(29)大容量インジェクターにコネクターを取付ける。

アドバイス

・ インジェクターの噴射方向がポートに合うようにクランクシャフトに対してインジェクターのコネクターが垂直になるように取付ける。



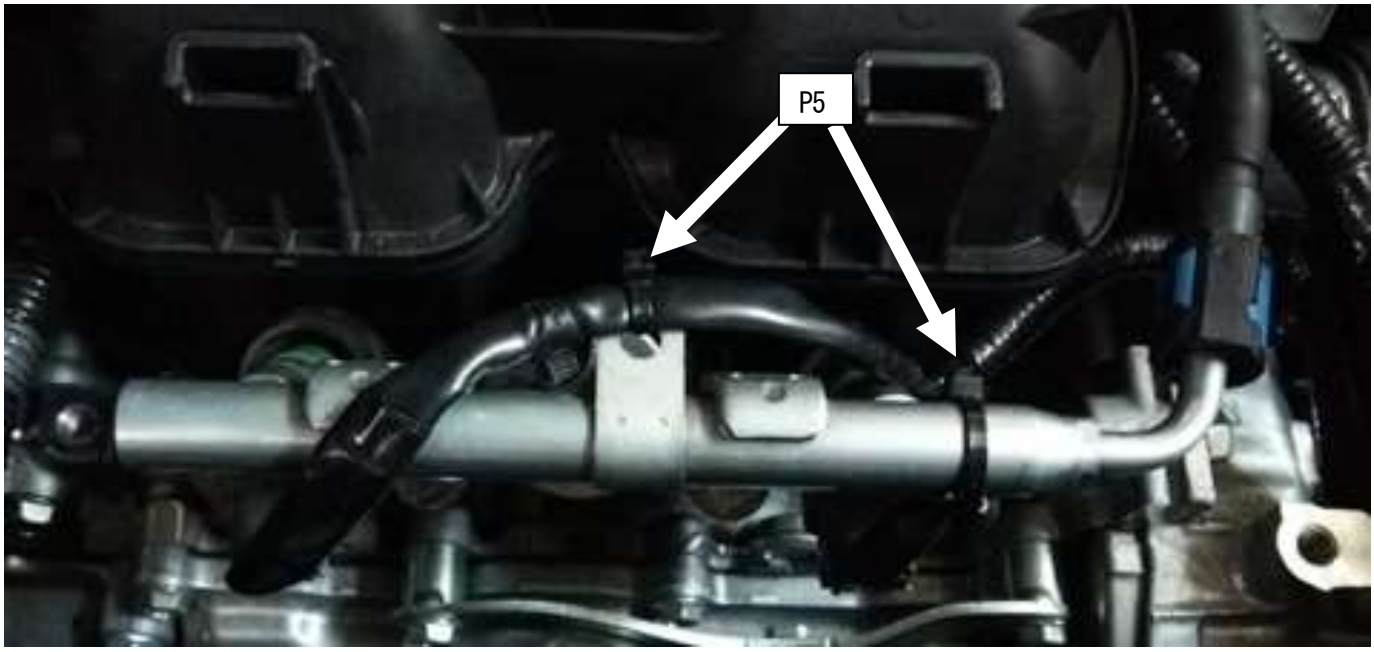
(30)右バンクのデリバリーパイプ Assy に大容量インジェクターを取付ける。

(31)右バンクのデリバリーパイプをエンジンに取付ける。

(32)大容量インジェクターにコネクターを取付ける。

アドバイス

・ インジェクターの噴射方向がポートに合うようにクランクシャフトに対してインジェクターのコネクターが垂直になるように取付ける。



(33)タイラップ（中）でインジェクターのハーネスを固定する。

- P5　タイラップ（中）　×2

(34)2012 年後半以降に登録された車両のインジェクターカバー（車両右側）が変更されており、変更後の車両では、インジェクターのコネクターとインジェクターが干渉する。変更後の車両に取付ける際には、図を参照し変更前のように干渉する部分を切取る。



変更前品（干渉しない）



変更後品（干渉する）

(35)作業で取外した部品を元通りに取付ける。

２．リストリクターの取付け

(1) GT SUPERCHARGER SYSTEM Pro Kit （12001-AT009）の取付説明書を参照して、リストリクターを交換する。

⚠警告
・リストリクターは正しく取付けてください。リストリクターの取付けが正しく行われなかった場合、出力が出過ぎてエンジンが破損する恐れがあります。

３．取付け後の確認

⑴ 燃料配管が正しく取付けられているかを確認してください。

⑵ 燃料配管に問題が無い事を確認して、バッテリーを接続してください。

⑶ FUEL PUMP ヒューズを抜いたことによるダイアグコードを、点検/消去を行なう。

⑷ キースイッチをＯＮにして、燃料配管に燃圧をかけ、配管各部に燃料の漏れが無いことを確認してください。
これを数回繰り返してください。

⑸ 燃料の漏れが無い事を確認した後、エンジンを始動してください。停止後に再度漏れが無いことを確認してください。

⑹ 燃料の噴射量が変わるので、必ずセッティングを行ってください。

FUEL UPGRADE KIT
INSTALLATION MANUAL

Installation must be done by a professional.
Read this manual prior to the installation.
Always have access to this manual as well as a factory service manual.

※ Make sure the vehicle is applicable to this kit.

NAME OF PRODUCT	FUEL UPGRADE KIT
PART NUMBER	14007-AT001
APPLICATION	• TOYOTA 86 (DBA-ZN6) 2012/4～ • SUBARU BRZ (DBA-ZC6） 2012/3～
ENGINE	FA20
REMARKS	• Fuel setting is required associated with replacement of the injectors. • The size of the provided restrictor is an equivalent to 300PS when using with GT Supercharger Kit (12001-AT009). • 【Required Item】Silicone Grease

REVISION OF MANUAL

Rev. Number	Date	Manual Number	Details
3-3.01	2014/5	E04280-T59010-00	1st Edition

Published in May, 2014 by HKS Co., Ltd. (Unauthorized reproduction is strictly prohibited.)

INDEX

NOTICE / ATTENTION / SAFETY PRECAUTIONS ····· 1
PARTS LIST ····· 2
SPECIFICATIONS ····· 2
1. INSTALLATION OF FUEL INJECTOR ····· 3
2. REPLACEMENT OF RESTRICTOR ····· 9
3. CONFIRMATION AFTER INSTALLATION ····· 9

NOTICE

This manual assumes that you have and know how to use the tools and equipment necessary to safely perform service operations on your vehicle. This manual assumes that you are familiar with typical automotive systems and basic service and repair procedures. Do not attempt to carry out the operations shown in this manual unless these assumptions are correct. Always have access to a factory service manual. To avoid injury, follow the safety precautions contained in the factory service manual.

ATTENTION

- This product was developed to improve engine output to a higher range, and for race use on a closed course, where this kit is highly effective. When the engine output is improved, water temperature and oil temperature will rise, and insufficient oil pressure will occur. Always maintain them for the optimal engine performance.
- To use this product on a public road, follow all necessary regulations. Consult an Authorized Dealer for details.
- This manual indicates items you need to pay attention to in order to install this product safely and lists precautions to avoid any possible damage and/or accidents.
- This product is an automobile part. Do not use for any other purposes.
- HKS will not be responsible for any damage caused by incorrect installation and/or use, or use after modification and/or dismantling of this product.
- This product was designed for installation on a specific factory vehicle.
- The specifications of this product are subject to change without notice.
- The instructions are subject to change without notice. Make sure to refer to the most recent instructions.

SAFETY PRECAUTIONS

The following precautions for use of this product are to prevent possible accidents and/or injuries and for proper use.

⚠ WARNING: Indicates risk of serious injury and/or possible death.

⚠ CAUTION: Indicates risk of serious injury and/or possible property damage (i.e. vehicle damage as from use of this product.).

PARTS LIST

NO.	DESCRIPTION	QT	REMARKS
1	Large Capacity Fuel Injector	4	
2	Restrictor	1	43mm
3	Injector Connector	1	
4	Ring	4	
5	Tie Wrap (M)	3	
6	Installation Manual	1	

SPECIFICATIONS

- Large Capacity Fuel Injector

Type : Top Feed
Coil Resistance : High (Resistance Value: 14Ω)
Injection Type : 2-Jet
Hole Number: 12 (Taper)

1. Fuel Pressure to Injection Quantity
(The following numbers do not guarantee the actual quantity.)

Fuel Press. [kPa]	300	350	400
Injection Quantity [cm/min]	380	410	440

※Stock Fuel Pressure: 400kPa

2. Driving Voltage at Invalid Injection Time at 400kPA fuel pressure. (It changes depending on fuel pressure setting.)

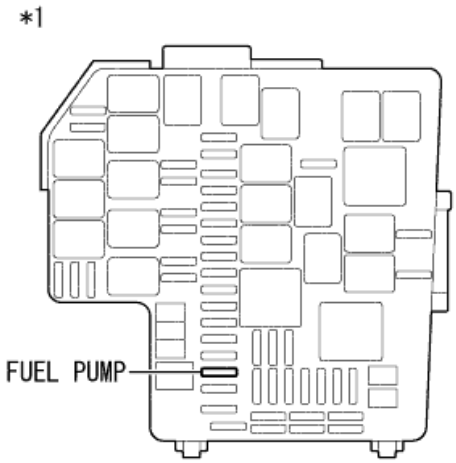
Voltage [V]	8	10	12	14	16	18
Invalid Injection Time [μsec] at 400kPa)	2783	2180	1160	870	700	550

1. INSTALLATION OF INJECTORS

⚠ WARNING

- To prevent an explosion and/or fire, work on the vehicle away from any flammable areas. Also, do not work on the vehicle when the engine, exhaust pipes, and/or catalyzer have not cooled down.
- Make sure fuel does not leak in order to prevent fire referring to the factory service manual. If neglected, fuel may leak and cause the fire.
- Work on the vehicle in a well-ventilated area since fuel may leak during installation.

(1) Remove the fuse from the relay box located inside of the engine room to prevent fuel leakage.



(2) Start the engine.

(3) After the engine is stopped, turn the ignition off.

(4) Try to crank the engine. Make sure the engine does not start.

NOTE

The following dialog codes may be detected:
P0087/49 (Fuel pressure error),
P0171/25 (Lean error),
P1603 (Engine stall detected),
P1604 (Start failure), and
P1605 (Idle instability)

If these codes are detected, check and delete the code after installation is completed.

(5) Remove the fuel tank cap. Reduce the pressure from the fuel tank.

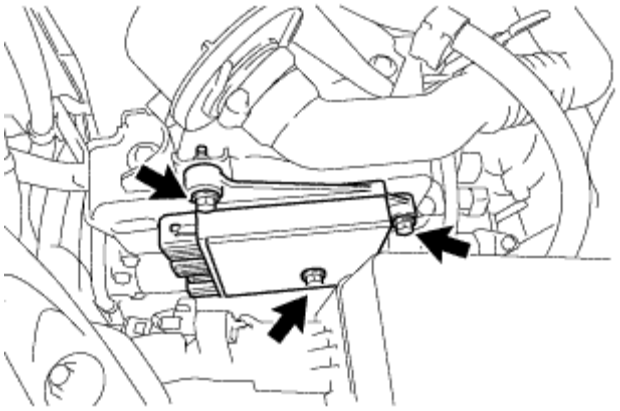
(6) Disconnect the negative terminal from the battery.

NOTE

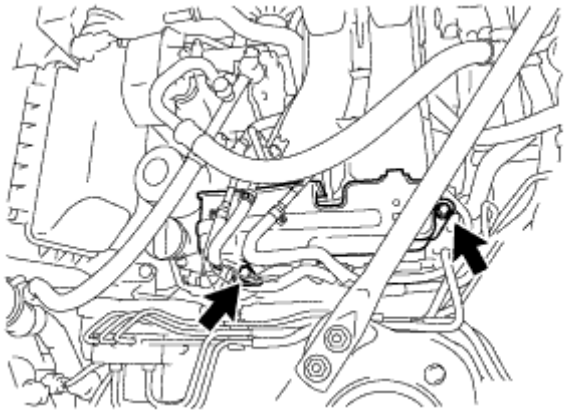
Before disconnecting the negative terminal, fully open the windows.
The vehicle has the system that the window glass slightly moves down when the door is fully close. Therefore, to avoid damage to the molding when opening and closing the door during installation of this product, the window must be fully open before disconnecting the negative terminal from the battery.,

(7) Reconnect the fuel pump fuse removed in (1).

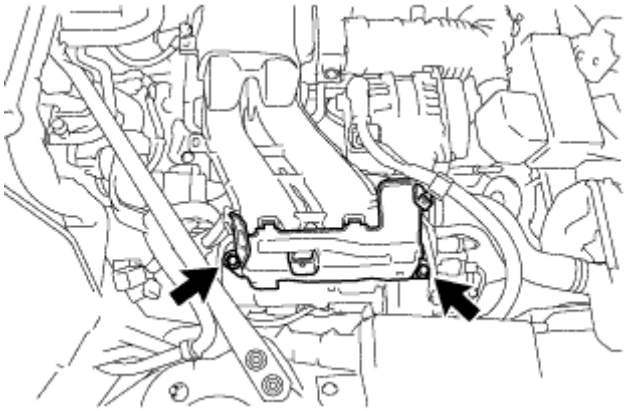
(8) Pull out the coupler from the injector driver. Remove the injector driver.



(9) Remove the left bank injector cover.



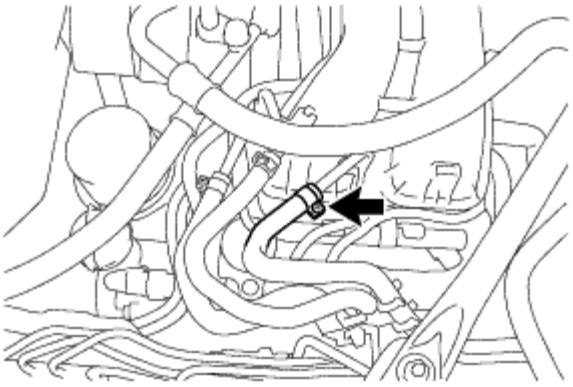
(10) Remove the right bank injector cover.



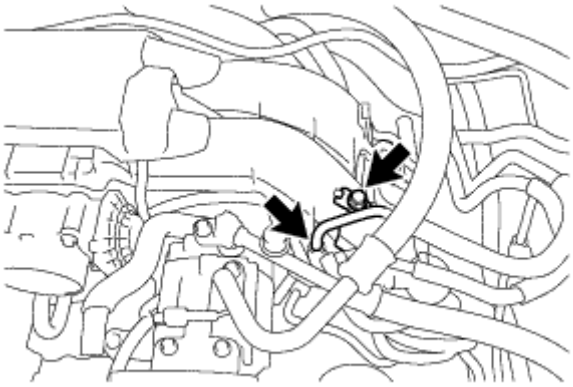
(11) Disconnect the fuel hose.

NOTE

- Remove any foreign objects from the joint of the fuel h before installation.
- Make sure fuel does not splatter.
- Make sure to catch fuel remained in the hose witl container when disconnecting the hose.
- Cover the hose joint with a vinyl tape after disconnecting hose.



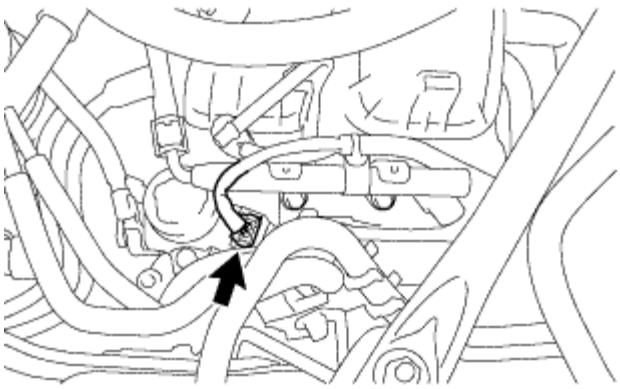
(12) Disconnect the fuel vapor feed hose No.2. Disconnect the fuel delivery pipe from both bank sides.。



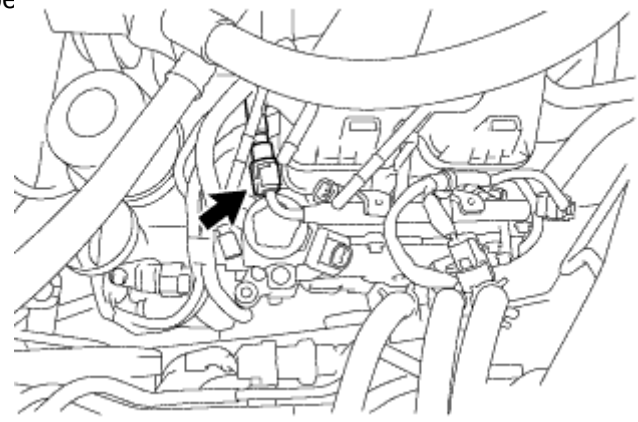
(13) Remove 2 of the fuel injector coupler from both bank sides.



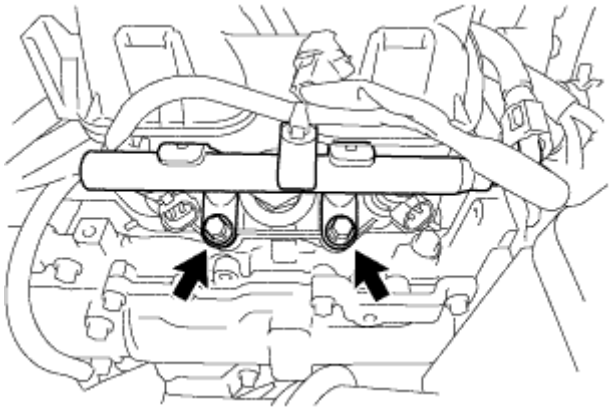
(14) Remove the fuel pump coupler from the left bank.



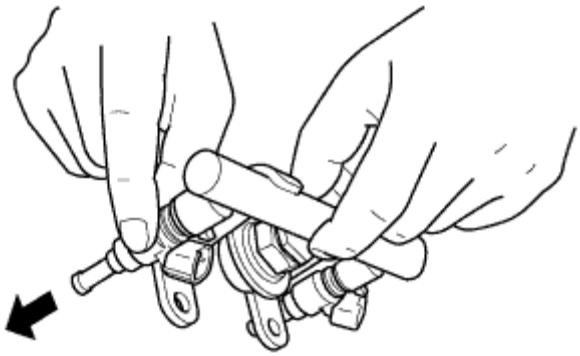
(15) Disconnect the resin hose from the fuel deliver pipe on both bank sides.



(16) Remove the fuel delivery pipe on both bank sides.



(17) Remove the injector from the fuel delivery pipe. (4 injectors in total.)

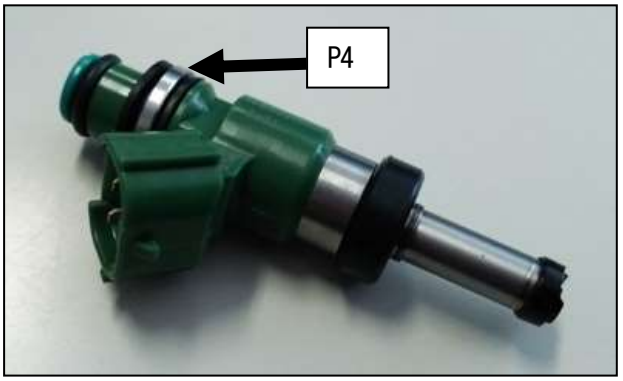


(18) Apply silicone grease to the O-ring of the provided injectors.
- P1: Injector x 4

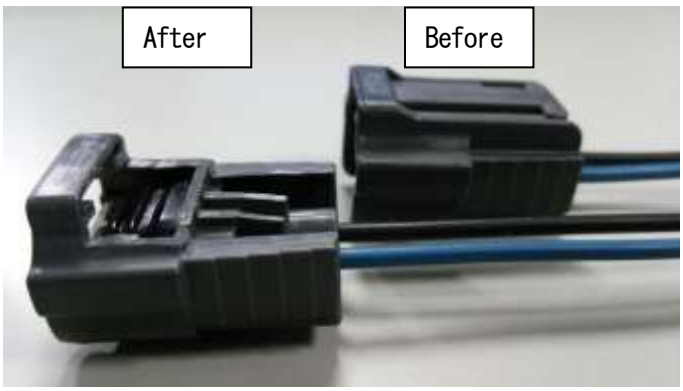
(19) Remove the O-ring and insulator from the provided injectors.

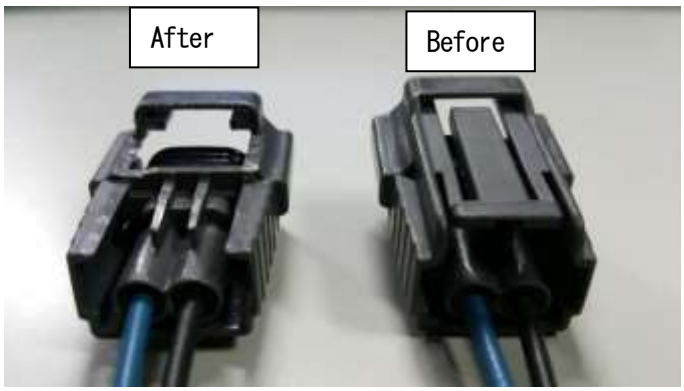
(20) Install the provided Ring to the insulator removed in (18).
- P4: Ring x 4

(21) Install the insulator and O-ring to the provided injectors.

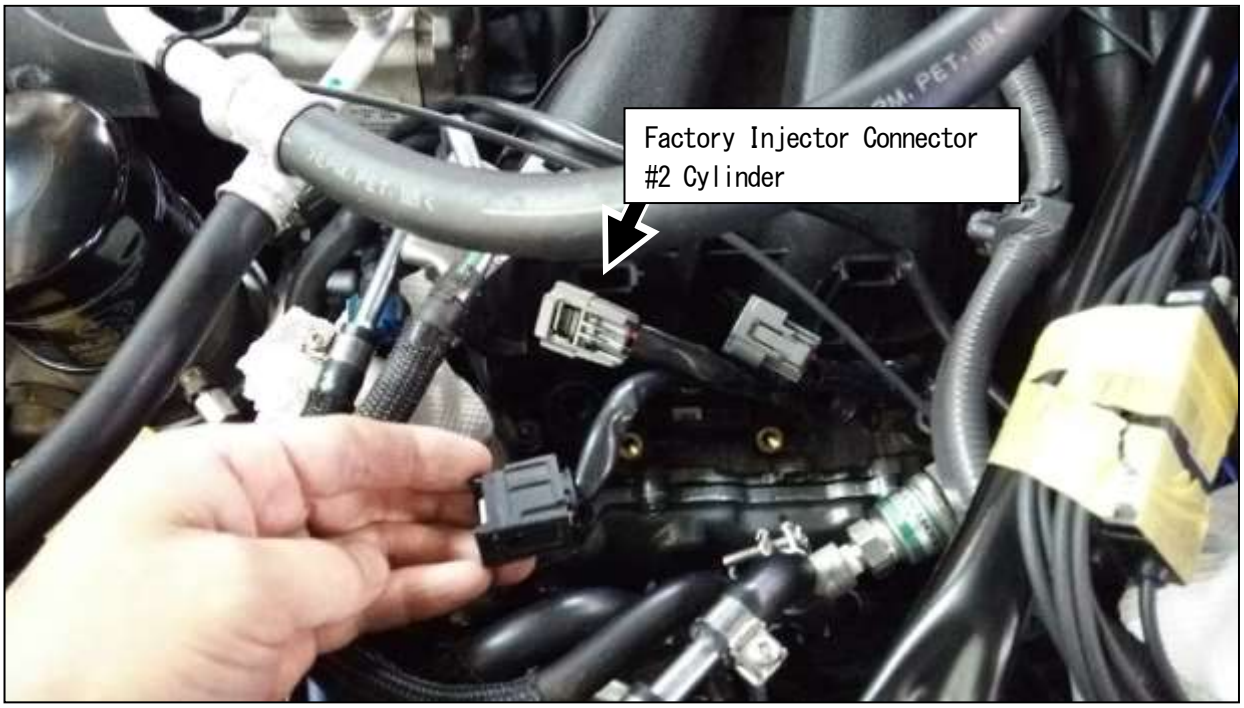


(22) Modify the Injector Connector as shown below:
- P3 Injector Connector x 1





(23) Disconnect the factory injector connector from the #2 cylinder located in the left front.



NOTE

- Remove the water-proof silicone seal and white terminal cover in the connector using a precision screwdriver. Unlock the terminal to remove the injector connector.
- Disconnect the connector only from #2 cylinder.



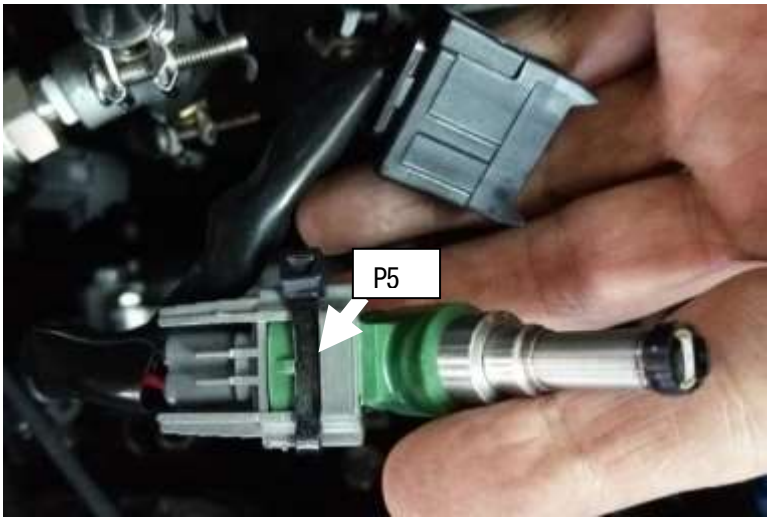
(24) Install the Injector Connector modified in (22) to the terminal the factory connector was removed in (23).

(25) Install the provided Injector to the Injector Connector installed in (24) using the Tie Wrap.

- P1 Injector x 1
- P5 Tie Wrap x 1

NOTE

- Secure the injector's lock using the Tie Wrap as shown in the diagram on the right.



(26) Install the provided Injectors to the delivery pipe assembly on the left bank.

(27) Install the delivery pipe on the left bank to the engine.

(28) Make sure the intake manifold does not come in contact with the Injector Connector.



NOTE

- Insert a sheet of paper to check.

(29) Install the factory connector to the provided Injector.

NOTE

- The factory connector must be vertical to the crankshaft so the injection's direction is matched with each port.



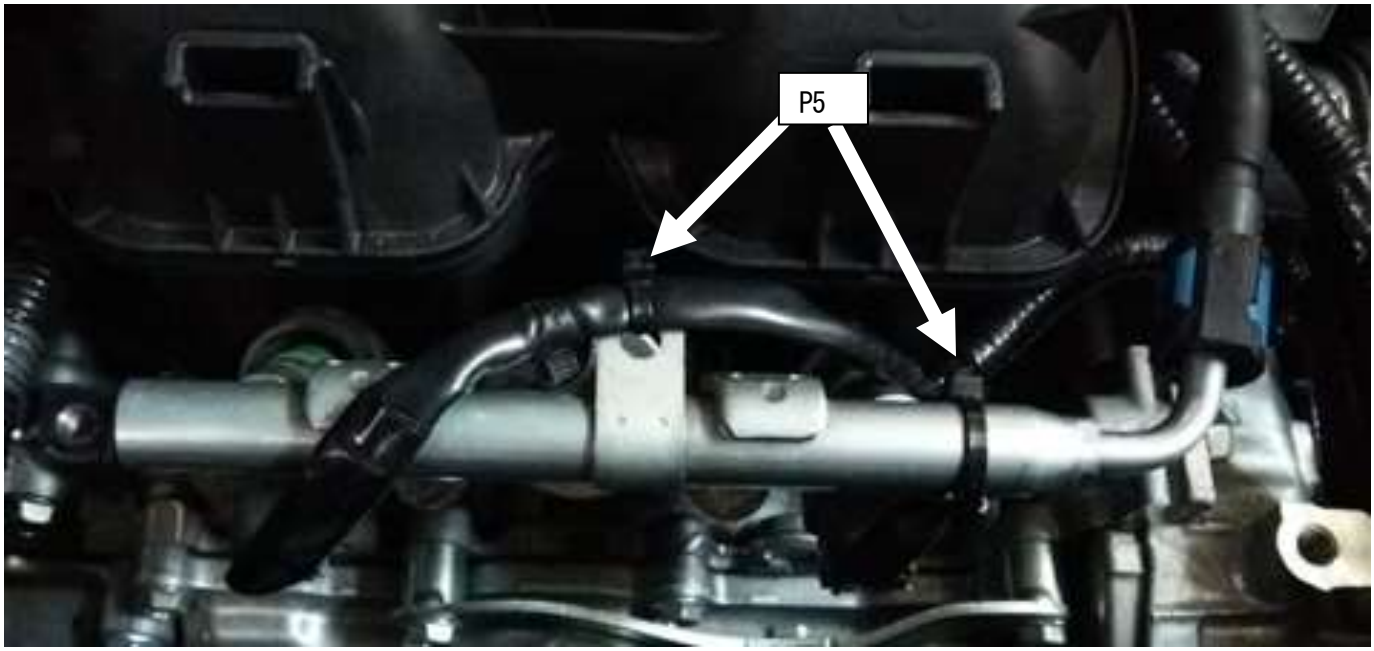
(30) Install the provided Injectors to the delivery pipe assembly on the right bank.

(31) Install the delivery pipe on the left bank to the engine.

(32) Install the provided Injector to the factory connector.

NOTE

- The factory connector must be vertical to the crankshaft so the injection's direction is matched with each port.



(33) Secure the injector harness using the provided Tie Wraps (M).

- P5 Tie Wrap (M) x 2

(34) The design of the injector cover on the right side of the vehicle manufactured after 2012 is changed. With new design injector cover, the injector connector comes in contact with the injector. When installing this kit to the vehicle manufactured after 2012, cut off the portion circled in the diagrams below to avoid unnecessary contact with the connector.



Injector Cover of Vehicle before 2012
(Modification is NOT required.)



Injector Cover of Vehicle After 2012
(Modification is required.)

(35) Reinstall the removed factory parts.

2. INSTALLATION OF RESTRICTOR

(2) Install the Restrictor referring to the manual attached to GT SUPERCHARGER SYSTEM Pro Kit (12001-AT006, AT008, or AT009).

⚠ WARNING

- Make sure to install the restrictor correctly. Incorrect installation may cause damage to the engine due to excessive engine output.

3. CONFIRMATION AFTER INSTALLATION

(1) Make sure all fuel routing is correct.

(2) Reconnect the battery.
Check and delete the dialog code(s) may come on when disconnecting the fuel pump fuse.

(3) Turn on the ignition to build fuel pressure and to make sure fuel is not leaking. Repeat this step a few times.

(4) If fuel is not leaking, start the engine. Stop the engine and make sure fuel is not leaking.

(5) Engine resetting is required since the fuel injection volume has been changed.