

# 大容量インジェクター

## 取扱説明書



取付けは必ず専門業者に依頼してください。

取扱説明書を先に読んでから作業を行なってください。

本書はご使用前に必ずお読みください。

本書は、お読みになった後も本製品の側に置いて活用してください。

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	大容量インジェクター
用 途	自動車専用部品
コ ー ド	14002-AK002 14002-AK003
製品説明書品番	E04161-K00030-00 Ver.3-3.01
整備要領書品番	
メーカー車種	
エンジン型式	1JZ-GTE [VVT-i] / 3S-G(T)E / 他
年 式	
備 考	<ul style="list-style-type: none"><li>・本インジェクターは、トップフィードの高抵抗タイプです。</li><li>・呼称噴射量は、800cc/min 650cc/min 【300kPaの時】</li><li>・インジェクターの取り付け部長さが53～54mmのエンジンに適合します。</li><li>・インテークマニフォールド側のインシュレーターは含まれていません。</li><li>・目標出力によっては、燃料ポンプの吐出量が不足する場合があります。</li></ul> 本製品の性能を発揮する為には、大容量燃料ポンプへの交換をお奨めします。

### 改訂の記録

改訂	日 付	記 載 変 更 内 容
3-3.01	2010/11	初版

## はじめに

この度は、大容量インジェクター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、形状不良などが無いか確認してください。

## 製品の特徴

大容量インジェクター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・本製品について

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。

消耗部品や紛失部品及び本書のご注文は、専門業者又はお買上の販売店にお問い合わせください。

部品を発注する際は、商品名・コードNo.・エンジン型式を注文先にお伝えください。

コードNo. は、本書パーツリストに記載されています。

## 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

作業員又は使用者が、死亡又は重傷を負うおそれがある場合



### 注意

作業員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	形状	備考
1	フューエルインジェクター A s s y	1		
2	配線カプラーセット (I/J用 丸型上溝)	1		
3	取扱説明書	1		本書

パーツリストの中には、補修パーツとして設定してある部品もあります。

購入を希望される場合は、お買上の販売店までお問い合わせください。

# 仕様

タイプ : トップフィード  
コイル抵抗 : 高抵抗 (抵抗値 14 )  
噴射方向 : 2-Jet  
ホール数 : 2 (テーパー)  
寸法 : 取付け長さ 54mm / デリバリーパイプ内径 11.0

## 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)

管理コード	色	燃圧 [kPa]	250	300	350	400
14002-AK002	紫色	噴射量 [cc/min]	730	800	865	925
14002-AK003	黄色		595	650	700	750

## 2. 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)

管理コード	電圧 [V]	8	10	12	14	16	18
14002-AK002	無効噴射時間 [μsec] (300kPa 時)	3500	2250	1800	1450	1250	1100
14002-AK003		3050	2100	1650	1350	1150	1000

# 取付方法

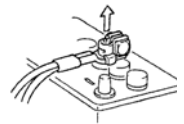
## 1. 作業を始める前に

パーツリストを参照し、現品に異品・欠品のないことを確認してください。  
万が一、異品・欠品がある場合は、お手数ですが下記の問い合わせ先にご連絡ください。

(1) 作業中に燃料が噴出し危険ですので、燃圧を解放する作業をおこなってください。

### 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、確実にこなしてください。  
確実にこなされない場合は、燃料が流出して火災が起こるおそれがあります。  
ケーブルターミナルをバッテリーのマイナス端子から取外して作業を行ってください。  
感電、又はショートによる車両破損が起きるおそれがあります。



### お願い

漏れたガソリンが蒸発しますので、換気の良い場所で作業を行ってください。  
インジェクター交換後は、必ず燃料や点火時期のセッティングを行ってください。  
また性能を発揮する為には、燃料ポンプやレギュレーターの交換が必要になる場合もあります。

## 2. ノーマルパーツの取外し

記載の無い部分については、メーカー発行の整備要領書に準じて作業を行ってください。

(1) 整備要領書に従い、インジェクターを交換する為に純正部品を取外してください。  
取外した部品は、再使用します。

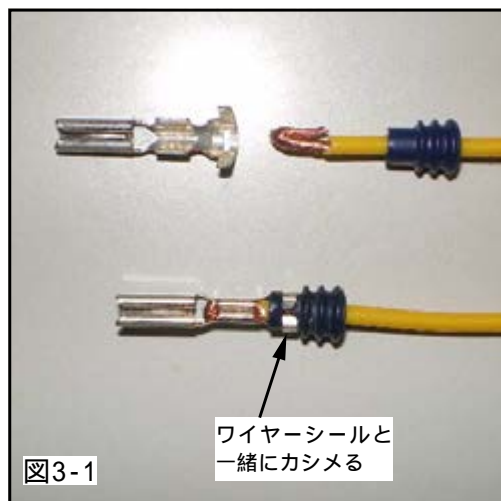
(2) 純正デリバリーパイプとインジェクターを取外してください。

### アドバイス

・燃料が漏れ出しますので、受け皿などの準備をしてください。

### 3. キットの取付け

- (1) 純正カプラーの形状がインジェクターと異なる場合は、付属のカプラーに付替えをしてください。  
<図3-1> (P2×1)
  - ・配線をカプラーの近くで切断してください。
  - ・カプラーの付替えによって配線長さが不足してしまう場合には、予めインジェクター配線を延長してください。
  - ・付属の端子をインジェクター配線にカシメて止めてください。配線を軽く引っ張り、端子から配線が抜けない事を確認してください。
  - ・端子をカプラーに取付けてください。
- (2) インテークマニフォールドのインシュレーターを新品に交換してください。
- (3) シリコングリスをOリング外周に塗布してください。 <図3-2>
- (4) インジェクターをデリバリーパイプに取付けてください。  
Oリングが挟まるおそれが有るので、1本ずつ慎重に行ってください。
- (5) デリバリーパイプとインジェクターをインテークマニフォールドに取付けてください。  
インジェクターの脱落に注意してください。
- (6) インジェクターがスムーズに回転する事を確認してから固定ボルトを均等に締付けてください。
- (7) カプラーをインジェクターに取付けてください。
- (8) 次項の確認をした後に、作業で取外した部品を元通りに取付けてください。



### 4. 取付け後の確認

- (1) 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。
- (2) 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。
- (3) 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。
- (4) 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。
- (5) インジェクター交換により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。

株式会社 エッチ・ケー・エス

〒418-0192 静岡県 富士宮市 北山 7 1 8 1  
<http://www.hks-power.co.jp/>

# LARGE CAPACITY INJECTOR INSTALLATION MANUAL



NAME OF PRODUCT	LARGE CAPACITY INJECTOR
PART NUMBER	①14002-AK002 / ②14002-AK003
APPLICATION	
ENGINE	TOYOTA 1JZ-GTE(VVT-i) / 3S-G(T)E / Other Engines
YEAR	
REMARKS	<p>※ This kit was designed to work on JDM and US spec vehicles.</p> <p><b>【NOTE】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• This product is a Top Feed type high resistance injector.</li> <li>• The injector volume capacity is: ①800cc/min and ②650cc/min at 300kPa (43.5 PSI).</li> <li>• This product is applicable to engines which injector installation length is 53mm to 54mm.</li> <li>• The insulator on the side of the intake manifold is not included in this product.</li> <li>• The factory fuel pump volume may be insufficient depending on the target power output. In this case, it is recommended to upgrade the factory fuel pump to a larger capacity fuel pump.</li> </ul>

## REVISION OF MANUAL

Rev. Number	Date	Manual Number	Details
3-3.01	2010/11	E04161-K00030-00	1 <sup>st</sup> Edition

Published in November, 2010 by HKS Co., Ltd. (Unauthorized reproduction is strictly prohibited.)

## 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.




## PRODUCT FEATURES

- This product was developed to increase engine output and is for race use on a closed course (where this kit is most effective). When the engine output is increased, the water and oil temperatures will also increase, and insufficient oil pressure may occur. Always monitor the temperatures and pressure for optimal engine performance.
- If this product is used on public roads, follow all necessary laws and regulations.

## ATTENTION

- 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 specific factory vehicles. HKS will not be responsible for any damage caused by installing this product to inapplicable vehicles.
- 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.

## PARTS LIST

NO.	DESCRIPTION	QTY	IMAGE	REMARKS
1	Fuel Injector Assembly	1		
2	Connector Set	1		
3	Installation Manual	1		

## SPECIFICATIONS

Type : Top Feed  
 Coil Resistance : High (Resistance Value: 14 Ω)  
 Spray Type : 2-Jet  
 Injection Holes : 2 (Tapered)  
 Size : Length 54mm / Fuel Rail I.D. 11.0mm

1. Fuel Pressure amount (These numbers were calculated based on the set injector volume.)

Part Number	Color	Fuel Press. [kPa]	250	<b>300</b>	350	400
14002-AK002	Purple	Injector Volume [cc/min]	730	<b>800</b>	865	925
14002-AK003	Yellow		595	<b>650</b>	700	750

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

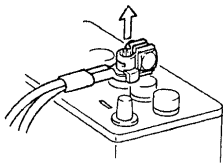
Part Number	Voltage [V]	8	10	12	<b>14</b>	16	18
14002-AK002	Invalid Injection Time [μ sec] (at 300 kPa)	3500	2250	1800	<b>1450</b>	1250	1100
14002-AK003		3050	2100	1650	<b>1350</b>	1150	1000

## INSTALLATION

### 1. Before Installation

Make sure that all of the parts listed in the Parts List are included in the kit, and all parts are correct. If any part is missing or incorrect, contact your Authorized HKS Dealer immediately.

(1) Release the fuel pressure before installation to avoid fuel from leaking.

<u>WARNING</u>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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 manual.</li> <li>• Disconnect the negative terminal of the battery before beginning installation to prevent electrical damage and/or shock.</li> </ul>	

<u>NOTE</u>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Work on the vehicle in a well-ventilated area since fuel may leak during installation.</li> <li>• Adjust the fuel and ignition timing once all replacement injectors are installed. For optimal performance, an upgraded fuel pump and/or fuel pressure regulator may be necessary.</li> </ul>	

## 2. Removal of Factory Parts

Use this instruction manual and the manufacturer's service manual as a reference.

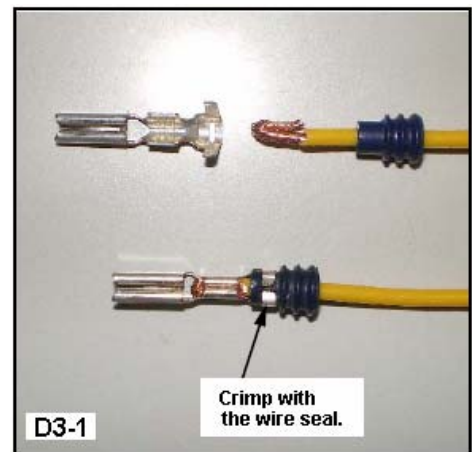
- (1) Remove the factory parts necessary to replace the injector referring to the factory service manual. The removed parts will be reused later.
- (2) Remove the factory fuel rail and injector(s).

### NOTE

- Prepare a container to catch the remaining fuel from the fuel rail.

## 3. Installing the Kit Parts

- (1) If the factory coupler does not fit with the provided Fuel Injector, replace the coupler with one from the provided Connector Set.
  - Cut the wire at a point closest to the coupler. If the wire length is too short, extend the injector wiring first.
  - Properly crimp the provided terminals to the injector wiring. (Diagram 3-1) Pull the wire to make sure the wire is secure.
  - Insert the terminal into the provided coupler in the same position as the factory coupler.
- (2) Replace the intake manifold's insulator to the new one.
- (3) Apply silicone grease to the O-Ring. (Diagram 3-2)
- (4) Install the injector to the fuel rail carefully since the attached O-Ring can get easily pinched.
- (5) Apply silicon grease to inside of the new factory seal rings and install them to the manifold.
- (6) Install the fuel rail and injector to the intake manifold. Make sure the injector is secure.
- (7) Install the coupler to the injector.
- (8) Reinstall all removed factory parts after confirming the items listed below.



## 4. Confirm After Installation

- (1) Make sure all fuel routing is correct.
- (2) If all fuel routing is correct, reconnect the negative cable to the battery.
- (3) Turn on the ignition to build fuel pressure and to make sure fuel is not leaking.
- (4) If fuel is not leaking, start the engine.
- (5) Re-tuning the engine is required since the fuel injector volume has changed.