

取 扱 説 明 書

INSTALLATION MANUAL



4スロットルシステム EJ20

4 THROTTLE SYSTEM for EJ20

品番 (PART NUMBER)	193046
---------------------	--------

適合 (APPLICATION)	SUBARU EJ20 / EJ25 Φ48
---------------------	---------------------------

日本語 *****2p

English *****6p

- この取扱説明書を良く読んでからお使いください
- 富士重工業の発行する整備要領書と併せてお使いください。
- 取り付け後も大切に保管してください。
- 販売店様で取り付けをされる場合は本書を必ずお客様へお渡しください

TOMEI 製品のお買い上げありがとうございます。
各シリンダーの燃焼室近くにスロットルを配置し、ストレートポートによる
抜群のレスポンスを実現したのが、この4スロットルシステムです。

- Please carefully read this manual prior to installation.
- Please also refer to the SUBARU Service Manual with this Manual.
- After the installation has been completed please keep this manual for future reference.
- If the install was done in a shop please make sure to give this manual to the owner.

Thank you for purchasing another quality TOMEI product.
The Individual Throttle Body setup will allow improved response when these are situated
closer to the combustion chamber of each cylinder.

注意

- 本品は自動車競技専用です。サーキットや公道から閉鎖されたコース内に限って使用してください。
- 一般公道で使用すると車両本来の安全性が失われ危険です。また、法律で罰せられます。
- 自動車競技という特殊用途に用いる為、取り付けは特別の訓練を受けた整備士が、設備の整った作業場で実施してください。
- 取り付けの際は、適正な工具と保護具を使用しないとけがにつながり危険です。
- 必ず富士重工業の発行する整備要領書の指示に従い脱着を行ってください。
- 指定したエンジン以外への取り付けはできません。指定したエンジン以外に取り付けると各部が適合せず、本品、およびエンジン本体を破損します。
- 作業はエンジンが冷えている状態で行ってください。エンジンが熱い状態で作業を行うとやけどの恐れがあります。
- 部品の脱着の際には無理に力を加えないでください。部品を破損する恐れがあります。
- 作業は必ずキーシリンダーからキーを抜き、バッテリーのマイナス端子を外して行ってください。

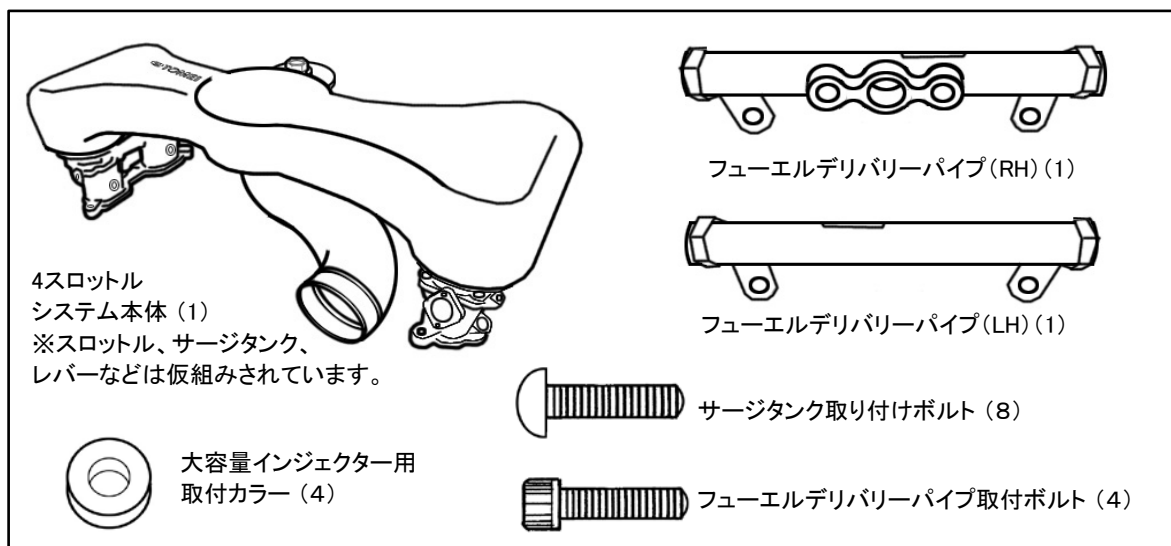
作業に必要な工具類

本品の取り付けには下記が必要です。

- ・エンジン整備用工具一式
- ・整備要領書
- ・電圧テスター
- ・シンクロメーター
- ・エンジン冷却水(補填用)


部品構成

キットの中には下記のものが入っています。()内は数量。



注意

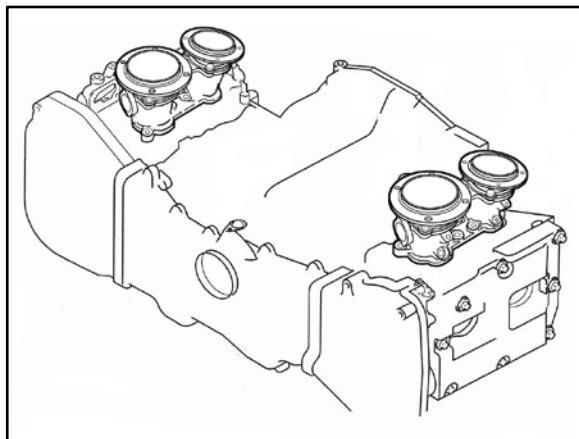
- 本品取り付け後は、タービンやインタークーラーなどを純正位置に取り付ける事ができません。事前に装着位置を検討し、移動する事による配管の製作や用意を行う必要があります。
- 本品取り付け時にエンジンハーネス、燃料配管の変更が必要になります。
- 本品取り付け後は、純正エアコンおよび純正ECUは使用できません。それらを考慮した制御装置をあらかじめ用意し、調整を行う必要があります。
- 本品のみではブレーキマスターバックに必要な負圧の確保は行えません。別途、ブレーキ用バキュームタンク 別途、ブレーキ用バキュームタンク(別売 TOMEI バキュームタンク[品番:193055])をお求めいただくなどの負圧の確保が必要です。

 負圧の確保を行わないと、ブレーキが効かなくなり大変危険です。

1. 4スロットルシステムの取り付け

⚠ 注意

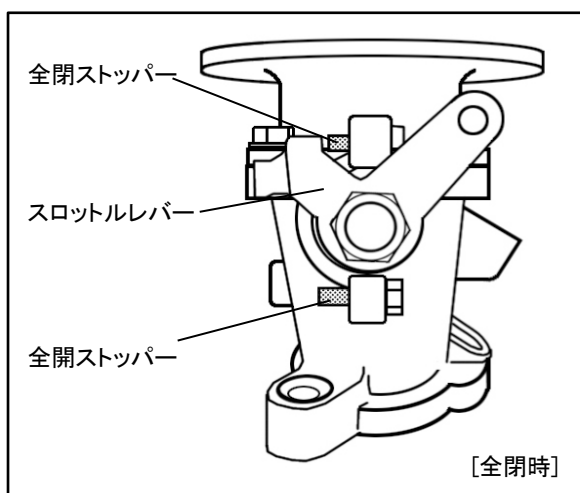
エンジンおよび周辺装置の脱着方法や、装着に関する各部締め付けトルク管理は整備要領書に準じて行ってください。



- (1) エンジンを車両から取り外す。
- (2) 4スロットルシステム本体からスロットルボディを取り外す。
- (3) スロットルボディをシリンダーヘッドに取り付ける。

⚠ スロットルを全開にしたときにシリンダーヘッドポートとの段付がないか確認してください。
多少の段付がある場合は、リューターや棒ヤスリで修正を行ってください。

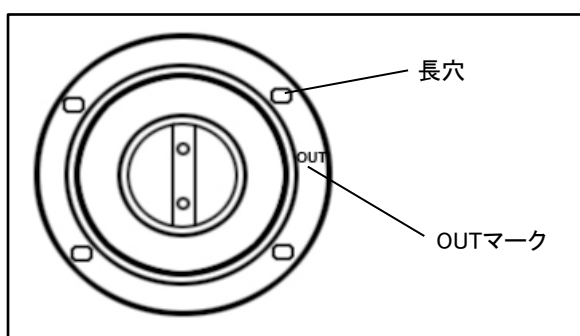
- (4) スロットルバタフライの調整を行う。



⚠ スロットル全開、全閉ストッパー(イモネジ+ナット)は、出荷状態では仮止めになっています。
脱落などないように注意してください。

- ① バタフライを全閉状態にしてスロットルレバーとスロットル全閉ストッパーが接触するまで調整する。
- ② バタフライを全開状態にしてスロットルレバーとスロットル全開ストッパーが接触するまで調整する。

- (5) サージタンクをスロットルボディに取り付ける。



⚠ ファンネルの「OUT」マークがエンジン外側に向いていることを確認してください。

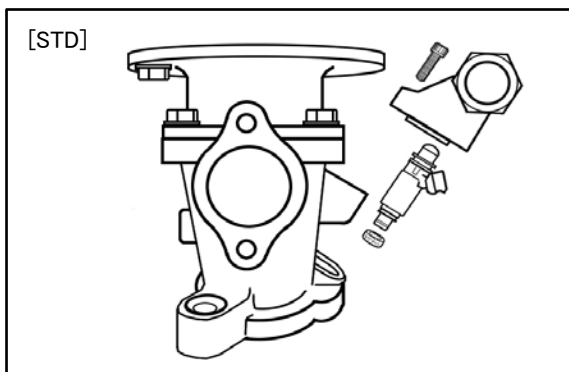
⚠ Oリングが溝に入っているか確認してください。

⚠ ファンネル側取り付け部が長穴になっているので、ヘッドピッチに合わせて調整してください。

- (6) スロットルレバーとスロットルロッドを締結し、ロッド長さ調整を行う。

⚠ スロットル全閉、全開時にそれぞれのストッパーとスロットルレバーが左右バンク共に接触していることを確認すること。

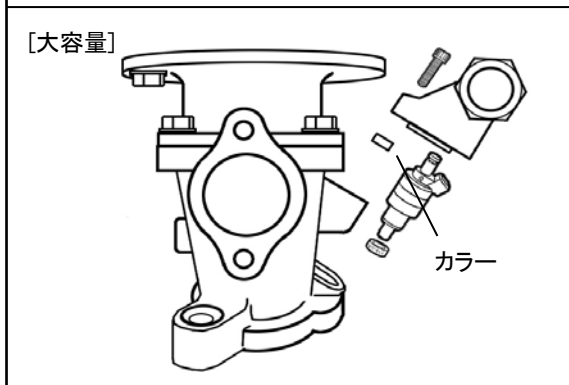
(7) フューエルデリバリーパイプおよびインジェクターを取り付ける。



[GDB純正インジェクターを取り付ける場合]

スロットルボディにそのまま取り付けできます。

- ⚠️ オリングは必ず新品に交換してください。(再使用不可)
また、必ず素手で取扱い、異物の付着やねじれなどがないよう、十分注意してください。
- ⚠️ 落下、損傷などがないよう、インジェクターの取り扱いには十分注意してください。

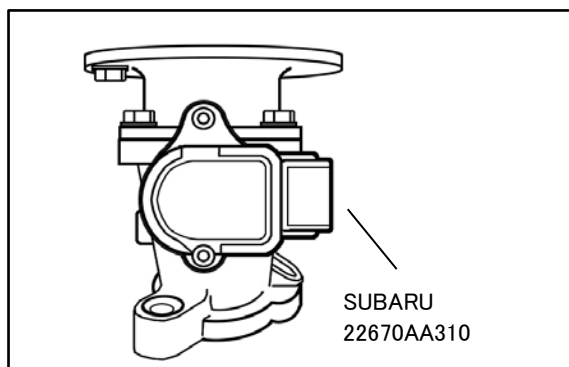


[大容量インジェクターを使用する場合]

付属のカラーを使用して取り付けしてください。

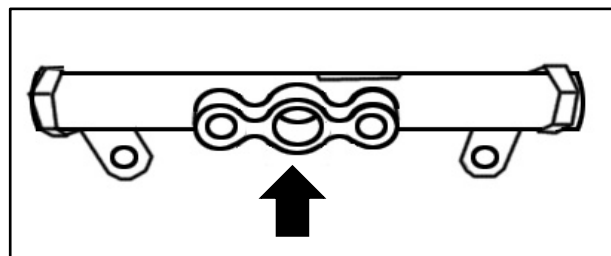
- ⚠️ AVCS付のエンジンについては、インジェクター付近の干渉に注意し、必要があれば加工などの調整をしてください。
- ⚠️ オリングは必ず新品に交換してください。(再使用不可)
また、必ず素手で取扱い、異物の付着やねじれなどがないよう、十分注意してください。
- ⚠️ 落下、損傷などがないよう、インジェクターの取り扱いには十分注意してください。

(8) スロットルセンサーを取り付ける。



- ⚠️ スロットルボディは、GDB純正スロットルセンサー(SUBARU純正品番 22633AA210)が取り付け可能な形状です。

(9) 燃料レギュレータを取り付ける。



フューエルデリバリーパイプ(RH)には、GDB(アプライドC~G)の純正燃料レギュレータ(SUBARU純正品番 22670AA310)が取り付け可能です。

- ⚠️ オリングは必ず新品に交換してください。(再使用不可)
また、必ず素手で取扱い、異物の付着やねじれなどがないよう、十分注意してください。

(10) 燃料配管を行う。

- ⚠️ 燃料配管後は、必ず燃圧をかけた状態で燃料の漏れがないか確認してください。

o

2. バキュームタンクを取り付ける場合

ブレーキマスターバック用のバキュームタンクなどを用意した際は、スロットルボディ部の1/8PTブラインド栓を外し負圧を取り出す。

- ⚠ サージタンク側の1/8PT、1/4PT取り出し口はウェストゲートなどに使用し、ブレーキマスターバックには決して使用しないでください。(スロットル全閉時において負圧が発生しません。)

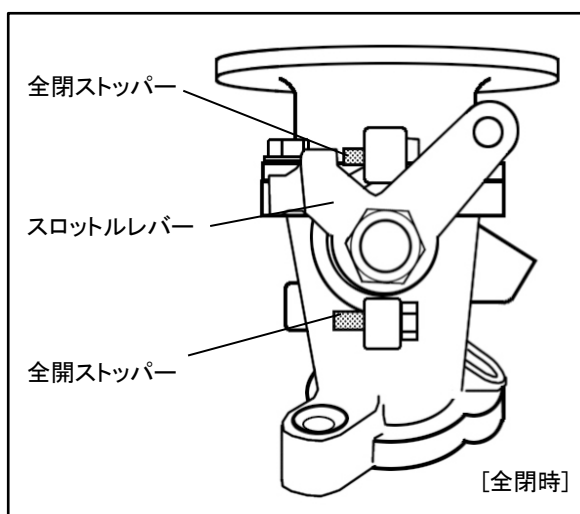
【TOMEI バキュームタンク(品番193055)を使用する場合】

スロットルボディ部の1/8PTブラインド栓を外し、バキュームタンク付属のメイルコネクターを取り付ける。

3. スロットル調整(アイドル調整)

⚠ 純正ECUでは制御、調整は行えません。別途制御装置が必要です。

⚠ エンジン運転は一酸化炭素中毒を引き起こす危険があります。屋内での作業は換気を確実に行ってください。



⚠ スロットル全開、全閉ストッパー(イモネジ+ナット)は、出荷状態では仮止めになっています。脱落などないように注意してください。

- ① スロットル全閉ストッパーを左右バンク同じ角度にひねり、スロットルを少し開く。
- ② エンジン始動時にスロットル全閉ストッパーを左右バンク、同じ角度にひねり、アイドル調整を行う
- ③ アイドル調整後、もう一度ロッド調整を行う。

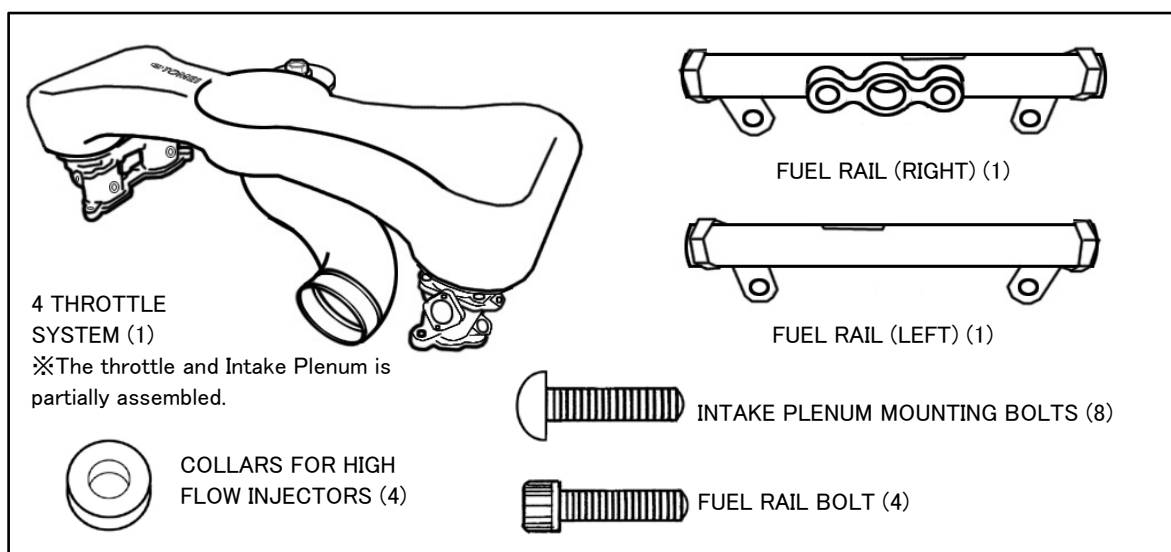
CAUTION

- This product is designed for competition used ONLY. Not to be used on public roads.
- This product will change the safety characteristics of the car and should not be used on public roads. Doing so may break your local laws.
- This product is to be fitted with the correct tools, protective & safety equipment. Failure to do so can lead to possible work hazards.
- This product is to be fitted by an experienced professional in a fully equipped workshop.
- Refer to the vehicles original workshop service manual when disassembling the engine.
- This product was specifically designed to be application specific. This is not a universal product. If installed on any other vehicles/engines, this product may sustain damage and/or cause engine failure.
- This product is to be installed when the engine is cold to prevent risk of burns.
- Do not use excessive force when removing and installing parts. As this may cause damage to the parts and related components.
- Always remove the key from the cars ignition and have the negative terminal of the battery disconnected before working on the car.


REQUIRED TOOLS These tools are the bare minimum required for the job.

- General Engine Maintenance Tools
- Workshop Service Manual
- Voltage Tester
- Synchro Meter
- Engine Coolant

KIT CONTENTS Below is the contents of this kit with the quantity listed in brackets ().



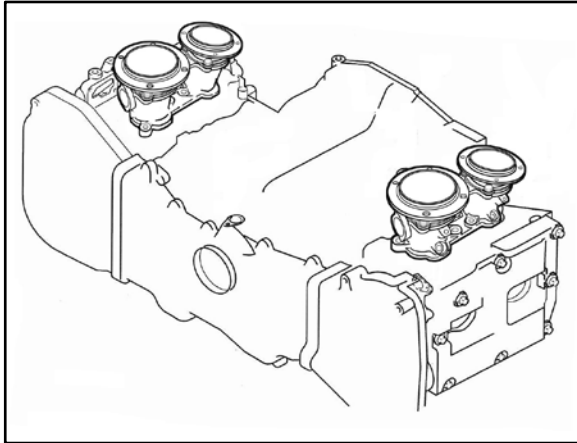
CAUTION

- After installing this product, you will no longer be able to fit the stock intercooler and turbo. You will need to organise to have custom fabricated piping and mounting alternatives for both the Intercooler and Turbo in advance.
 - You will need to modify the engine harness and fuel lines when using this product.
 - After upgrading, you will no longer be able to use the stock ECU or the airconditioning. You will need to prepare alternatives for these control factors in advance.
 - You will not be able to maintain the required negative pressure supply to the brake booster with the use of this product. You will need to use a separate vacuum tank (sold separately and also available from Tomei; Part Number 193055), if you want to keep the negative pressure for your brake booster.
-  The brake booster will NOT be as effective if you do not maintain the negative pressure.


1. QUAD THROTTLE INSTALLATION

CAUTION

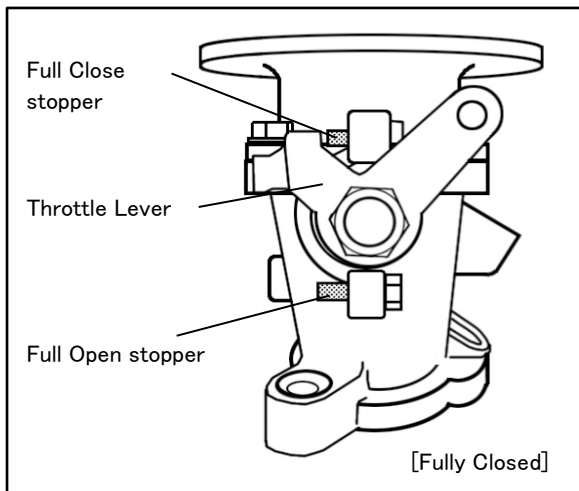
Refer to the workshop service manual for all torque spec information and how to remove & install parts from the car.




- (1) Remove the engine from the vehicle.
- (2) Remove the throttle body from the quad throttle system.
- (3) Fit the throttles to the engines cylinder head.

 Check for any signs of steps to the cylinder head port when looking through the fully opened throttles. If there are, it's recommended to smooth it by porting it with a router.

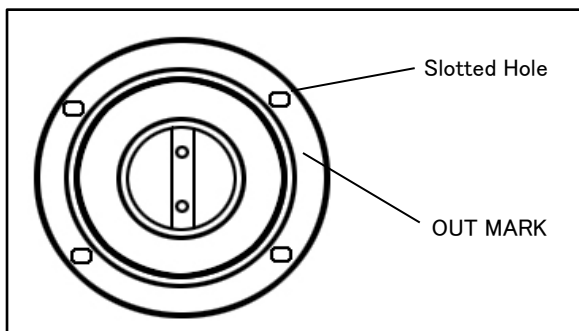
- (4) Adjust the throttles butterfly.





 The full open and full close stoppers (Screw & Nut) have been temporarily fixed in place for shipping. Take care not to drop/lose these.


- ① Adjust the throttle's full close stopper and throttle lever until the butterfly has full contact when closed.
- ② Adjust the throttle's full open stopper and throttle lever until the butterfly is in it's full open state.

- (5) Attached Throttle Body to the Intake Plenum.




 Be sure that the funnel "OUT" mark is positioned facing outwards from the engine.

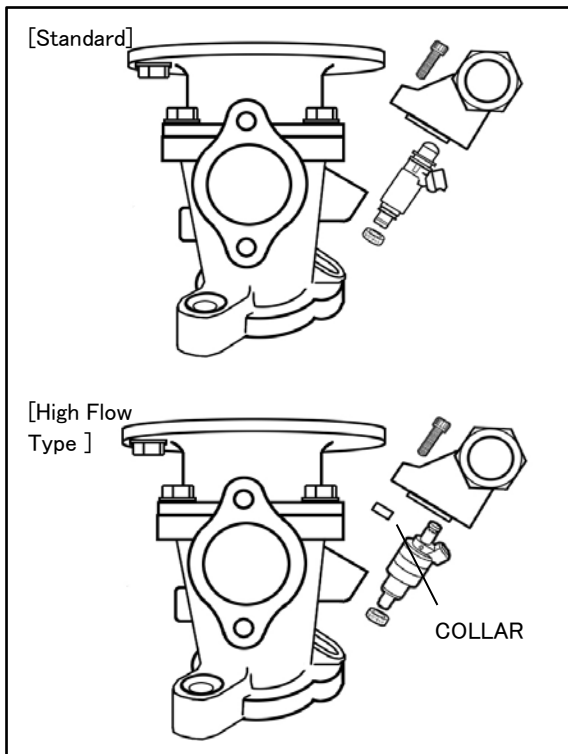
 Check and verify that the O-Ring is positioned in the groove.

 The funnel side mounting section has large holes, this will allow adjustments on the head pitch.

- (6) Adjust the throttle rod and rods length with the throttle lever.

 To ensure that the throttle lever stopper and each is in contact with the left and right banks both fully closed throttle, the fully open state.

(7) Fitting the Fuel Rail & Injectors.



[When using the GDB stock injectors]

Can be mounted directly onto the Throttle body.

⚠ Always use new O-rings. (Do NOT reuse old ones)
Take care when handling these O-Rings, do not twist & take care not to have any unwanted foreign material on them.

⚠ Take care when handling the injectors to avoid dropping & damaging them.

[When using high flow injectors]

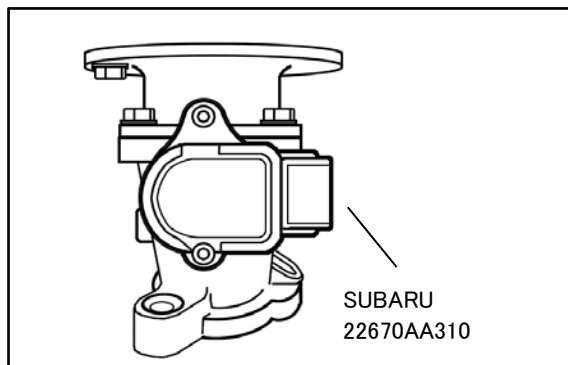
Use with the collars that are included in this kit.

⚠ Engines with the AVCS may require machining if the injectors are making contact.

⚠ Always use new O-rings. (Do NOT reuse old ones)
Take care when handling these O-Rings, do not twist & take care not to have any unwanted foreign material on them.

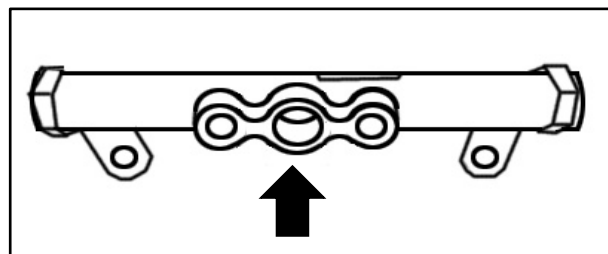
⚠ Take care when handling the injectors to avoid dropping & damaging them.

(8) Install the Throttle sensor.



⚠ You can use the stock GDB Throttle Sensor on the Throttle Body (SUBARU Part Number 22633AA210).

(9) Install the Fuel Pressure Regulator.



You can use the stock GDB (Applied C ~ G) Fuel Pressure Regulator (SUBARU Part Number 22670AA310) on the right side Fuel Rail.

⚠ Always use new O-rings. (Do NOT reuse old ones)
Take care when handling these O-Rings, do not twist & take care not to have any unwanted foreign material on them.

(10) Connect the fuel lines.

⚠ Check the fuel lines carefully for any signs of leaking fuel & that the Fuel pressure is correct.

2. WHEN INSTALLING A VACCUM TANK.

Use the 1/8PT blind plug on the Throttle body to control the negative pressure when connecting the vacuum tank to the brake master.

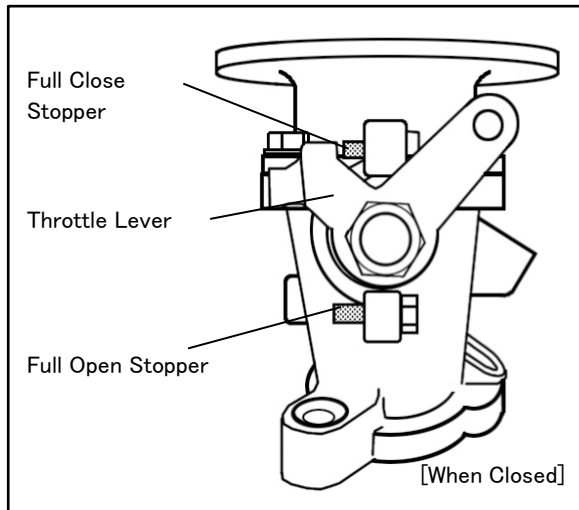
- ⚠ Never use the 1/8PT and the 1/4PT outlet since that is never used for the brake master (No negative pressure is produced when the throttle is fully closed). That is used for wastegate.

[If you want to use a Vacuum Tank, it is also available from Tomei (TOMEI vacuum tank Part # 193055)]

Remove the 1/8PT blind plug from the throttle body, attach to the vacuum tanks male connector.

3. THROTTLE ADJUSTMENTS (Adjusting Idle)

- ⚠ The stock ECU cannot control this function. Additional equipment is required for making adjustments.
- ⚠ Perform the job in a well ventilated area as there's a risk of carbon monoxide poisoning when the engine is running.



- ⚠ The fully open and full closed stoppers (Screw & Nut) have been temporarily fixed in place for shipping. Take care not to drop/lose these.
- ① Twist to the same angle both banks until both throttles are fully closed on the stopper, then slightly open them.
- ② After starting the engine, have both banks throttles fully closed. Twist in the same angle to adjust the idle.
- ③ Use the adjustment rods to adjust the idle if needed.

TOMEI POWERED INC.
株式会社 東名パワード

〒194-0004 東京都町田市鶴間1737-3

TEL : 042-795-8411(代)

FAX : 042-799-7851

<http://www.tomei-p.co.jp>

この製品に関わる取り付け、操作上のご相談は上記へお願いします。
営業時間: 月～金(祝祭日、年末年始を除く)9:00～18:00

If you have any questions in regards to the installation of this product,
please contact your local authorized Tomei Powered distributor.
OPEN: Monday - Friday (National holidays and public holidays excluded). 09:00 - 18:00

EJ 4スロットルシステム 取扱説明書 2012年08月 M19Y391
4 THROTTLE SYSTEM INSTALLATION MANUAL FOR SUBARU EJ 2012 Aug. M19Y391