

# 取 扱 説 明 書

INSTALLATION MANUAL



EJシングルスクロール

M7760/M7960/M8265タービンキット

ARMS EJ SINGLE SCROLL M7760 / M7960 / M8265 TURBINE KIT

品番 (PART NUMBER)	M7760 173016	M7960 173023	M8265 173024
---------------------	-----------------	-----------------	-----------------

適合 (APPLICATION)	EJ20/25 SINGLE SCROLL
---------------------	-----------------------

日本語.....2p

English.....15p

- この取扱説明書を良く読んでからお使いください。
- スバル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。

ARMSシリーズタービンは、数十種類に及ぶタービンホイールの組み合わせをベンチ上や実走行等でテストを繰り返し、開発テーマであるレスポンス、フラットなトルク特性、ピークパワーをどれも犠牲にしない組み合わせを探求し完成した究極のポン付けターボです。

強化アクチュエーターを採用することで、高過給時においても安定した過給圧が得られます。

さらにガスケット類など取り付けに必要な部品をセットにし、面倒な純正部品調達の手間を省きました。

- Installation of the product is to be carried out after the instructions here are carefully read.
- For further reference, compare this manual with the official SUBARU service manual.
- After installation, keep this copy for future reference.
- Be sure to give a copy of this instruction manual to the customer.

Thank you for purchasing a TOMEI product.

The TOMEI ARMS turbo series is the ultimate bolt-on turbo kit. Developed through extensive testing both on the test bench and on the road, the ARMS TURBO is designed to deliver high power outputs whilst maintaining a flat torque curve and improving overall responsiveness.

Combining these turbos with a high performance actuator can help deliver even higher and more stable boost.

This turbo kit contains everything you need for installation including gasket(s).

## 注意

- 本書ではターボユニット脱着についてのみ記載しています。その他関連部品の分解・組み立てや、冷却水注入などの方法は 富士重工業が発行する整備要領書を参照してください。
- 本製品は自動車競技という特殊用途に用いるため、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。
- 本製品を装着する事によってエンジン出力が向上するため、サスペンションやブレーキおよびコントロールユニットなど、周辺装置においての再設定が必要になります。本製品にはそうした部品は付属していませんので、車両にあわせて設定を行ってください。
- 本製品は指定したエンジンおよび車種以外には取り付けができません。指定以外の取り付けは各部が適合しないため本製品およびエンジン本体を破損します。
- 本製品の取り付けにはターボユニットの取り外しと取り付けだけでなく、エアパイプや遮熱板の脱着および冷却水の抜き取り作業なども伴います。事前に十分検討し工具などの準備や工程の確認を行ってください。
- 本製品の取り付けは特別な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、適切な工具と保護具を使用しないとけがにつながる恐れがあります。
- 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火傷の恐れがあり危険です。
- 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。
- 各ボルトはトルクレンチを用いて、指定されたトルクで締め付けてください。トルクを守らないとボルトが緩んだり、破損する恐れがあります。
- 組み付け終了後と運行前点検時に冷却水の量と接続部からの漏れの点検を必ず行ってください。冷却水が少ない状態や漏れのある状態での走行は絶対にやめてください。水温が異常に上がり、エンジンを破損します。
- タービンの状態を確認する為に、ブーストメーターを取り付け、併用してください。

### 作業に必要な工具類

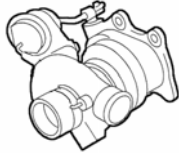
取り付けには下記が必要です。

・エンジン整備用工具一式

・トルクレンチ

・整備要領書

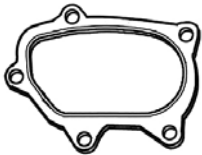
**部品構成** キットに付属されている内容は下記の通りです。

	
名称	ターボ本体
同梱数量	1
単品品番	-

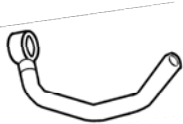
  

補修部品名称	品番	
CHRA	M7760	TB401B-CRA01
	M7960	TB401B-CRA02
	M8265	TB401B-CRA03
リビルトキット	M7760	TB401B-RBK01
	M7960	TB401B-RBK01
	M8265	TB401B-RBK01
アクチュエーター	M7760	TB401B-ACT01
	M7960	TB401B-ACT01
	M8265	TB401B-ACT01
アクチュエーター スプリング	M7760	TB401B-SPR01
	M7960	TB401B-SPR01
	M8265	TB401B-SPR01
コンプレッサー ハウジング	M7760	TB401B-COH01
	M7960	TB401B-COH01
	M8265	TB401B-COH02
コンプレッサー ホイール	M7760	TB401B-COW01
	M7960	TB401B-COW01
	M8265	TB401B-COW02
タービンハウジング	M7760	TB401B-TBH01
	M7960	TB401B-TBH02
	M8265	TB401B-TBH03
タービンホイール	M7760	TB401B-TBW01
	M7960	TB401B-TBW02
	M8265	TB401B-TBW03

①		
	名称	コンプレッサーアウトホース
	同梱数量	1
	単品品番	TB401B-COP03

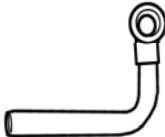
②		
	名称	タービン OUT ガasket
	同梱数量	1
	単品品番	TB401B-TOG01

③		
	名称	タービン IN ガasket
	同梱数量	1
	単品品番	TB401B-TIG01

④		
	名称	ウォータークーラントパイプ B
	同梱数量	1
	単品品番	TB401B-WCP02


## 部品構成


キットに付属されている内容は下記の通りです。

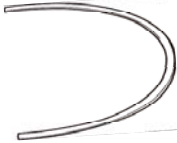
⑤		
	名称	ウォータークーラントパイプ A
	同梱数量	1
	単品品番	TB401B-WCP01

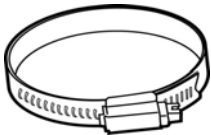
⑥		
	名称	オイルドレインパイプ
	同梱数量	1
	単品品番	TB401B-ODP01


⑦		
	名称	フィッティング 4AN M to F 90°
	同梱数量	1
	単品品番	TB401B-FIT01

⑧		
	名称	オイルリターンガスケット
	同梱数量	1
	単品品番	TB401B-ORG01

⑨		
	名称	メッシュホース
	同梱数量	1
	単品品番	TB401B-OFP01

⑩		
	名称	バキュームホース
	同梱数量	1
	単品品番	TB401B-SLH01

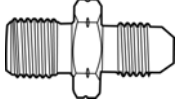
⑪		
	名称	ホースバンド 46-70
	同梱数量	2
	単品品番	TB401B-HBD02

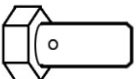
⑫			
	⑪とセット		
	名称	スタッドボルト M10*P1.25 35mm	
	同梱数量	3	
		単品品番	TB401B-BNS01


⑬		
	名称	ボルト M6*P1.0 16mm
	同梱数量	2
	単品品番	TB401B-WBT01


⑭		
	名称	耐熱ホース
	同梱数量	1
	単品品番	TB401B-TIT01


**部品構成** キットに付属されている内容は下記の通りです。


⑮		
	名称	フィッティング M10*P1.5 4AN
	同梱数量	1
	単品品番	TB401B-FIT02


⑯		
	名称	ウォーターボルト
	同梱数量	2
	単品品番	TB401B-WTB01


⑰		
	⑫とセット	
	名称	ナット M10*P1.25
	同梱数量	3
	単品品番	TB401B-BNS01

⑱		
	名称	フィッティング M12*P1.0 4AN F
	同梱数量	1
	単品品番	TB401B-FIT03


⑲		
	名称	ワッシャー M14
	同梱数量	4
	単品品番	TB401B-WAS02

⑳		
	名称	ワッシャー M10
	同梱数量	1
	単品品番	TB401B-WAS01

㉑		
	名称	ホースバンド 10-12.2mm
	同梱数量	1
	単品品番	TB401B-HBD01

㉒		
	名称	TOMEIステッカー
	同梱数量	2
	単品品番	-

㉓		
	名称	ARMSステッカー
	同梱数量	2
	単品品番	-

㉔		
	名称	TOMEIエンブレム
	同梱数量	1
	単品品番	763000

## アクチュエータースプリングについて

本製品はアクチュエータースプリングを交換することで、ブースト設定値を変更することができます。  
下記を参考に目的に合ったアクチュエータースプリングを選択してください。

スプリング品番	スプリング単体 ブースト設定値	本製品搭載時 ブースト設定値		
TB401B-SPR04	0.2kg/cm <sup>2</sup>	M7760	0.2kg/cm <sup>2</sup>	
		M7960	0.4kg/cm <sup>2</sup>	
		M8265	0.4kg/cm <sup>2</sup>	
TB401B-SPR05	0.5kg/cm <sup>2</sup>	M7760	0.5kg/cm <sup>2</sup>	
		M7960	0.7kg/cm <sup>2</sup>	
		M8265	0.7kg/cm <sup>2</sup>	
TB401B-SPR03	0.7kg/cm <sup>2</sup>	M7760	0.7kg/cm <sup>2</sup>	
		M7960	0.9kg/cm <sup>2</sup>	
		M8265	0.9kg/cm <sup>2</sup>	
TB401B-SPR01	0.8kg/cm <sup>2</sup>	M7760	0.8kg/cm <sup>2</sup>	初期設定スプリング
		M7960	1.0kg/cm <sup>2</sup>	
		M8265	1.0kg/cm <sup>2</sup>	
TB401B-SPR06	0.9kg/cm <sup>2</sup>	M7760	0.9kg/cm <sup>2</sup>	
		M7960	1.1kg/cm <sup>2</sup>	
		M8265	1.1kg/cm <sup>2</sup>	
TB401B-SPR02	1.2kg/cm <sup>2</sup>	M7760	1.2kg/cm <sup>2</sup>	
		M7960	1.4kg/cm <sup>2</sup>	
		M8265	1.4kg/cm <sup>2</sup>	

- ※ 出荷時の本製品には上記の表の初期設定スプリングが装着されています。
- ※ 上記の設定値はあくまでも目安です。ブースト値は車両の仕様により変化します。
- ※ 実際のブースト値の設定はブーストコントローラーを併用してください。  
ブーストコントローラーの設定を主とし、アクチュエーターを補助として調整することで、安定したブーストセッティングが可能となります。

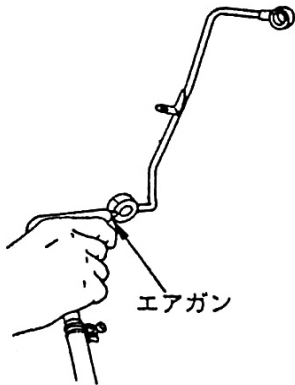
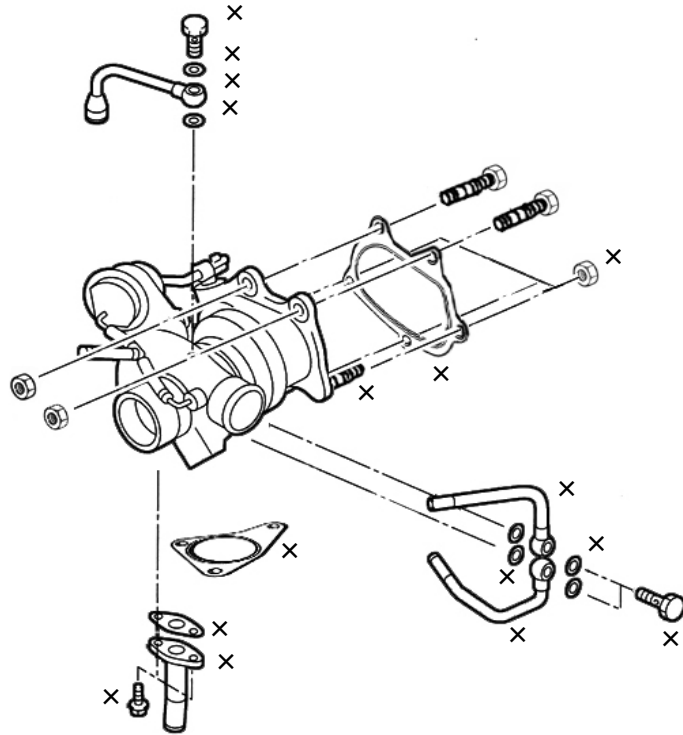
# 1. ノーマルタービンの取り外し

バッテリーのマイナス端子を取り外し、周辺装置およびノーマルタービンを整備要領書を参照し取り外してください。尚、その際下図において×で記した箇所においては再使用を行わない。

(×印は再使用しない部品)

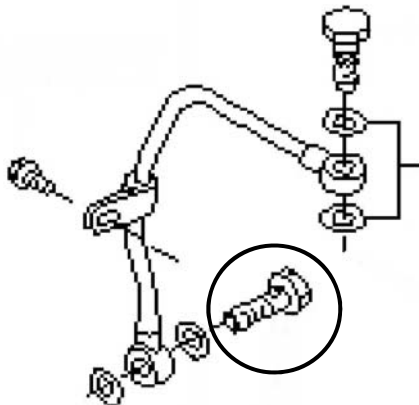
## ⚠ 注意

再使用する部品は取り外し時に破損させないように注意してください。

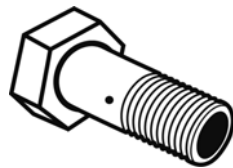


チューブ清掃、チューブ目詰まり点検の実施

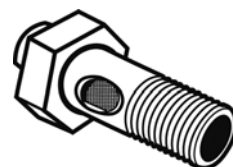
オイルインレットパイプ内をクリーナーで洗浄後、エアブローし、さび、つまりなどが無い点検を行ってください。



ヘッド側オイルラインのバンジョーボルトを確認してください。オリフィスボルトの場合はスバル純正部品14445AA090に交換してください。



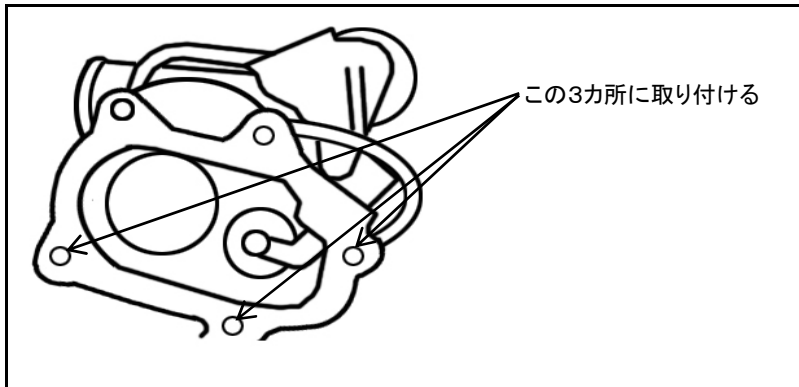
オリフィスタイプボルト



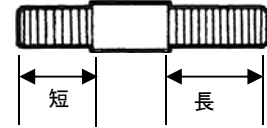
オリフィス無しタイプボルト  
スバル純正部品14445AA090

## 2. スタッドボルトの取り付け

- (1) スタッドボルトの取付  
ARMSタービンにスタッドボルト(部品番号⑫)を取り付ける。

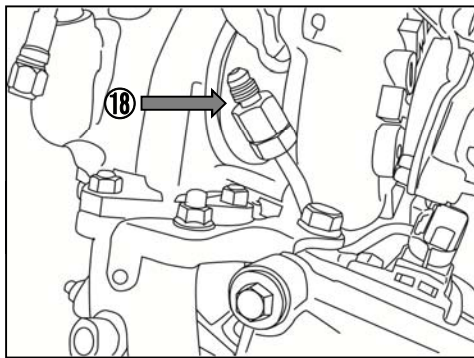


### ⚠ スタッドボルトの 向きに注意

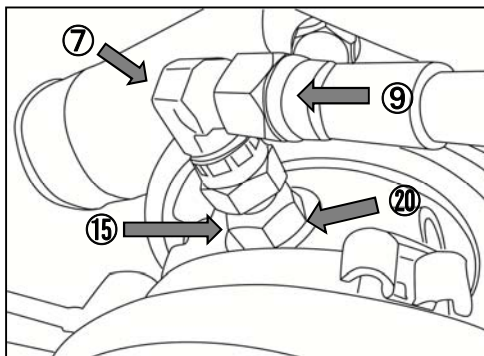


- ※短い方がタービン側。
- ※取り付けにはダブルナットを使用してください。
- ※ナットを取り外す時、ボルトが動かないよう注意する。

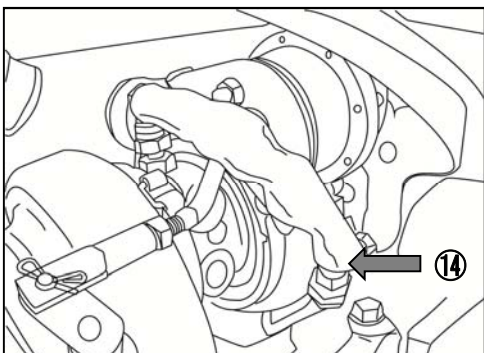
## 3. オイルラインの取り付け



- ⑱AN4-M12 P1.0アダプター  
をオイルパイプに取り付ける。



- ⑲ワッシャー M10  
⑮フィッティング M10\*P1.5 4AN  
⑦フィッティング 4AN M to F 90°  
⑨メッシュホース  
をターボに取り付ける。



- ⑭耐熱ホース  
をメッシュホースを取り付ける。



## 4.ターボ本体の取り付け

付属のパーツを用い、ターボ本体を車両に装着する。

※印はノーマルを再使用

【使用部品】

①	コンプレッサーアウトホース
②	タービン OUT ガasket
③	タービン IN ガasket
④	ウォータークーラントパイプ B
⑤	ウォータークーラントパイプ A
⑥	オイルドレインパイプ
⑧	オイルリターンガasket
⑩	バキュームホース
⑪	ホースバンド 46-70
⑬	ボルト M6*P1.0 16mm
⑯	ウォーターボルト
⑰	ナット M10*P1.25
⑲	ワッシャー M14
㉑	ホースバンド 10-12.2mm

【締め付けトルク】

①	16N・m (1.6kgm)
③	35N・m (3.6kgm)
⑧	35N・m (3.6kgm)
⑫	4.4N・m (0.45kgm)
⑮	16N・m (1.6kgm)
※	35N・m (3.6kgm)

GR,GVで純正インタークーラーレイアウトをそのままお使いの方は左記部品を付属の部品に交換して下さい。

### ⚠ 注意

- パイプやチューブ類をエンジン本体に取り付ける際は無理に締め付けしないでください。角度などに無理な不可がかかると破損の原因になります。
- M8265はターボ入口径をΦ60で設計しているため、ターボ入口径が純正より大きくなっています。純正サクションホースは口径があわないため、取り付けられません。別途、TOMEIターボサクションホース(品番:451002)をご用意ください。





## 5.冷却水注入、エア抜き

### 注意

- 冷却水はLLCを使用してください。水だけだとアルミ合金にさびや腐食を引き起こす危険があります。
- 冷却水温度が上がった状態でラジエターキャップを開けると、熱湯が噴出し危険です。

- (1) ラジエターホース、ヒーターホースなどのクランプが確実に締め付けられていることを確認する。
- (2) ヒーターコントロールを“MAX HOT”ポジションにセットする。  
(エア抜きプラグはコーションラベル付近の 銅ワッシャー付ボルトです。)
- (3) ラジエターキャップとエア抜きプラグを解放する。
- (4) 2L/min(やかんで水を注ぐ程度)以下の注入速度で冷却水をラジエターのキャップ口元いっぱいまで注入する。途中でエア抜きプラグから冷却水が噴き出したら、プラグを閉じ、再びキャップ口元いっぱいまで注入する。
- (5) エア抜きプラグの銅ワッシャーは新品を用意し、交換する。  
[エア抜きプラグ締め付けトルク: 6.9~7.8N・m(0.7~0.8kgm) ]
- (6) ラジエターキャップを閉じてエンジンを始動し、サーモスタットが開弁するまでアイドル回転を保持する。
- (7) 水温計が中央を越えていることを確認し、ラジエターロアホースを手で触って温水が流れていることでサーモスタットの開弁を確認する。
- (8) サーモスタットの開弁を確認後、水温の上がりすぎに注意しながら、2500rpmで10秒間の空吹きを2、3回行う。
- (9) エンジンを停止する。
- (10) 冷機後、ラジエターキャップを外し冷却水の液面を確認する。液面が下がっている場合は上記作業を繰り返す。
- (11) 液面が下がらなくなったらリザーバータンクの“MAX”ラインまで冷却水を補充する。
- (12) エンジンを始動し、アイドルリングから3000rpmまでの回転を上げ、インストルメントパネル下部よりヒーターコア流水音がしないことを確認する。流水音がする場合は、上記の作業を液面が下がらなくなるまで繰り返す。

### 点検と使用上の注意

- (1) ギアがニュートラルでサイドブレーキが引かれていることを確認する。
- (2) アイドリング状態で水漏れ、オイル漏れがないことを確認する。
- (3) エンジンを停止し、冷却水とエンジンオイルの量が規定値であることを確認する。  
また、リザーブタンク内に規定量の水が入っていることを確認する。
- (4) エンジンを始動し、エンジン回転を3000rpmまで上げた時に、排気漏れや異音がしないことを確認する。
- (5) 運転し、過給圧がかかることを確認する。
  -  ・装着後の過給圧の調整はブーストコントローラーで行ってください。
  -  ・ブースト計でを併用し、過給圧を監視してください。
- (6) 各部の取り付け状態と冷却水、オイル漏れの点検を行う。
  -  ・高負荷運転の直後にエンジンを停止しないでください。
  -  ・エンジンオイルを定期的に交換してください。

## 仕様

品名		M7760	M7960	M8265
コンプレッサー	トリム	60.0	60.0	52.0
	入口径	52.6	52.6	54.8
	外径	68.0	68.0	76.2
タービン	トリム	76.9	78.4	77.1
	出口径	49.1	54.0	58.8
	外径	56.0	61.0	67.0
対応出力		380PS	400PS	450PS

## セッティングガイド

項目	推奨設定		
		ノーマルエンジン	2.2L 2.5L等 チューニングエンジン
ピストン			
	M7760	推奨: TOMEI鍛造ピストンキット	
	M7960		
	M8265	推奨: TOMEI鍛造ピストンキット	
<p>ノーマルピストンは高出力を出した場合、強度に不安があるため、約350psが限界の目安となります。 M7760/7960/8265の設定ブーストである1.6kg/cm<sup>2</sup>(22.8psi)といった高ブーストで使用する場合、 燃焼圧力も高くなり、ノーマルピストンのままでは、いわゆる“棚落ち”と呼ばれる状態になる可能性が有ります。 高ブーストで使用する際は、ヘッドガスケットとあわせて鍛造ピストンに変更することをお勧めします。</p>			
コンロッド		ノーマルエンジン	2.2L 2.5L等 チューニングエンジン
	M7760	推奨: TOMEI鍛造H断面コンロッド	
	M7960		
	M8265	推奨: TOMEI鍛造H断面コンロッド	
<p>ノーマルコンロッドは高出力を出した場合、強度に不安があるため、約350psを目安に強化コンロッドへの変更をお勧めします。</p>			
ブースト圧設定		ノーマルエンジン	2.2L 2.5L等 チューニングエンジン
	M7760	1.4~1.5kg/cm <sup>2</sup> (19.9~21.3psi)	1.6kg/cm <sup>2</sup> (22.8psi)
	M7960	ブーストコントローラー使用	
	M8265		
<p>ブースト1.6kg/cm<sup>2</sup>(22.8psi)でM7760:380ps、M7960:400ps、M8265:450psの出力を出すことが可能なタービンです。ノーマルエンジンの場合、ガスケット抜けやエンジン強度に不安があるため、最低でもヘッドガスケットをメタルタイプに変更することをお勧めします。ノーマルエンジンでガスケット交換をした場合、M7760/7960で約350psが限界の目安となります。その際、設定ブーストは1.4~1.5kg/cm<sup>2</sup>(19.9~21.3psi)位です。鍛造ピストン、H断面コンロッドに交換することで1.6kg/cm<sup>2</sup>(22.8psi)まで設定可能になりますが、お車の状態によって変わりますのでご注意ください。ブースト設定する際は、4・5速のギヤで行ってください。低いギヤで設定すると、高いギヤでは負荷が大きくなるため設定値以上のブーストがかかってしまいます。(設定した際、ピークブーストから回転が上がるにつれてブーストが下がる場合がありますが、異常ではありません。)</p>			

アクチュエーター設定		ノーマルエンジン	2.2L 2.5L等 チューニングエンジン
	M7760	必要なし {出荷時設定圧0.9kg/cm <sup>2</sup> (12.8psi)}	
	M7960		
	M8265		必要なし {出荷時設定圧0.9kg/cm <sup>2</sup> (12.8psi)}
<p>基本的にアクチュエーターは販売時の状態から変更する必要はありませんが、高負荷時のブーストをより安定させるためなど、ブーストコントローラーの設定と併用して、アクチュエーターを調整することでよりブーストを安定させ、フィーリングを変えることが出来ます。アクチュエーターの調整は、ブーストコントローラーの補助として行うことをお勧めします。</p>			
想定出力		ノーマルエンジン	2.2L 2.5L等 チューニングエンジン
	M7760	350PS	380PS
	M7960	350PS	400PS
	M8265		450PS
M7760	ノーマルエンジンの場合、ガスケット抜けやエンジン強度に不安が有るため、ヘッドガスケットを		
M7960	交換した上で約350ps {設定ブースト1.4~1.5kg/cm <sup>2</sup> (19.9~21.3psi)} がノーマルエンジンでの限界の目安となります。ブースト1.6kg/cm <sup>2</sup> で使用する際は、鍛造ピストンに変更することをお勧めします。		
M8265	基本、排気量2.2以上でチューニングを施したエンジンに使用することを想定したタービンです。ノーマルエンジンではその性能を発揮させることが難しく、エンジン破損の可能性も考えられますので、熟慮の上ご使用ください。		
カムシャフト		ノーマルエンジン	2.2L 2.5L等 チューニングエンジン
	M7760	TOMEI PONCAM相当	
	M7960		
	M8265		TOMEI PONCAM相当
<p>カムシャフトを作用角の大きい物に交換することで、より大きい排気圧力を得ることが出来ます。これにより、タービンのピックアップが良くなり、更にピークパワーも出すことが出来ます。エンジンのチューニング内容にあわせて選択することをお勧めします。</p>			
ヘッドガスケット		ノーマルエンジン	2.2L 2.5L等 チューニングエンジン
	M7760	ノーマル	メタルタイプへ変更
	M7960		推奨:TOMEIメタルヘッドガスケット
	M8265		
<p>EJはノーマルヘッドガスケットもメタル製ですが、高ブーストをかけた際の高い燃焼圧力には不安が有ります。そこで、面圧の安定したメタルヘッドガスケットに変更することでシール性能を高めることが出来ます。かけるブーストによってガスケット厚を変更し、圧縮比調整を行ってください。</p>			
必要インジェクター容量		ノーマルエンジン	2.2L 2.5L等 チューニングエンジン
	M7760	650cc以上	
	M7960		
	M8265		830cc以上
<p>目標馬力×5.9÷気筒数=1気筒あたりが必要とする毎分吐出量 安定した霧化状態を確保するために、インジェクター容量の80~90%で使用するのが理想となります。</p>			
必要燃料ポンプ容量		ノーマルエンジン	2.2L 2.5L等 チューニングエンジン
	M7760	185L/h以上(燃圧3kg/cm <sup>2</sup> 時)	
	M7960	推奨:TOMEI 255L/h(燃圧3kg/cm <sup>2</sup> 時)	
	M8265		235L/h以上(燃圧3kg/cm <sup>2</sup> 時) 推奨:TOMEI 255L/h (燃圧3kg/cm <sup>2</sup> 時)
<p>インジェクター容量×気筒数×0.06=必用とする毎時吐出量(フューエルポンプ容量) ポンプの追従性を考慮し、80~90%位で使用出来るように選択してください。</p>			

燃圧レギュレーター		ノーマルエンジン	2.2L 2.5L等 チューニングエンジン
	M7760	調整式に変更が必要 推奨:TOMEI type-S	
	M7960		
	M8265		調整式に変更が必要 推奨:TOMEI type-S
燃料ポンプの変更に伴い、燃圧の調整が必用です。イニシャル燃圧は、大気圧で3kに設定します。			
エアクリーナー		ノーマルエンジン	2.2L 2.5L等 チューニングエンジン
	M7760	高効率タイプ	
	M7960		
	M8265		高効率タイプ
エアフロメーターを活かす場合は、純正交換タイプをお勧めします。			
エアフロ		ノーマルエンジン	2.2L 2.5L等 チューニングエンジン
	M7760	純正もしくは、エアフロレス	
	M7960		
	M8265		エアフロレス
上限の目安として、純正エアフロが400ps位です。			
サクシヨンパイプ		ノーマルエンジン	2.2L 2.5L等 チューニングエンジン
	M7760	任意、専用セッティングが必要です	
	M7960		
	M8265		要交換 推奨:TOMEI サクシヨンホース
高ブーストをかけた場合、純正サクシヨンでは変形等が起こる場合があります。これを交換することで吸入効率を良くすることが出来ますが、インプレッサの場合、サクシヨンパイプを変更するとエアフロの特性が変わってしまいます。交換する際は、必ずエアフロマップの書き換えを実施してください。			
インタークーラー		ノーマルエンジン	2.2L 2.5L等 チューニングエンジン
	M7760	交換が望ましい	
	M7960		
	M8265		要交換
タービンで加圧された空気は、圧縮されてエンジンへと送り込まれます。その際、圧縮された空気は熱を持ち膨張してしまいます。そうすると折角過給された空気密度も下がり、燃焼効率が悪くなり本来の性能が出せません。そこで、タービンとエンジンの間にインタークーラーを設け、圧縮された空気を通し、インタークーラーに走行風を当てることで熱を奪うシステムです。こうすることで、密度の高い圧縮空気をエンジンへ送り込むことが可能になり、燃焼効率が向上され本来の性能を得ることが可能になります。			
ブローオフバルブ (リサキュレーションバルブ)		ノーマルエンジン	2.2L 2.5L等 チューニングエンジン
	M7760	推奨:強化タイプ (大気解放不可)	
	M7960		
	M8265		推奨:強化タイプ (大気解放不可)
タービンにより過給された空気がスロットルを閉じることで行き場を失い、パイプ内にとどまることでタービンの回転を急激に止めようとする力が働き、タービンに大きな負担が掛かってしまいます。これを防ぐためにタービンとスロットルの間にブローオフバルブ設置し、行き場を失った空気をエアフロとタービンの間に循環させ、タービンを保護するのがブローオフバルブの役割です。ノーマルブローオフバルブを高過給圧で使用した場合、ある程度の過給がかかるとわずかにリリーフしてしまうため、タービンの性能をフルに発揮出来ず、ピックアップが悪くなったり、最高出力が落ちてしまう場合があるので、強化タイプの使用をお勧めします。また、ブローオフバルブのリリーフを大気解放にした場合、タービンに対しては再循環した場合と同様の働きがありますが、エアフロメーターの誤作動の原因になります。必ず再循環させてください。			

エキゾーストマニホールド		ノーマルエンジン	2.2L 2.5L等 チューニングエンジン
	M7760	TOMEI EXPREME 相当	
	M7960		
	M8265		TOMEI EXPREME 相当
<p>カムシャフトを交換して得た排気圧力を、より効率良くタービンホイールに当ててやるために、エキゾーストマニホールドを効率の良い物に交換します。これにより、大きい排気圧力をスムーズにタービンホイールに当てることが出来、更にブーストの立ち上がりが鋭くなります。但し、EJの場合、排気ポートからタービンまでの距離が非常に遠いため、パイプ系を太くし過ぎてしまうと、かえってレスポンスが悪くなってしまいます。また、非等長エキマニを等長に変更する場合、オイルパンも等長用に変更することをお勧めします。非等長用オイルパンのままでエキマニを等長化すると、結果的に排気ポートからタービンまでの距離が遠くなってしまふ上、構造上曲げが増えてしまい、レスポンスが悪くなる可能性があります。</p>			
タービンアウトレット メタル触媒 フロントパイプ		ノーマルエンジン	2.2L 2.5L等 チューニングエンジン
	M7760	推奨:メタル触媒 パイプ径φ70~φ75	
	M7960		
	M8265		推奨:メタル触媒 パイプ径φ70~φ75
<p>ノーマルのアウトレット、触媒、フロントパイプのままでは、効率良く排気ガスを抜ききることが出来ません。特に高回転、高ブーストでは排気が糞詰まってしまう、結果的に排気ガスがタービンを上手く流れることが出来ず、ブーストが安定しなくなります。そこで、浄化性能を確保したメタル触媒で大口径の物に交換することで送り込まれた排気ガスをしっかり抜くことが可能になり、ブーストが安定するだけでなく、スムーズに排気が行われるので、タービンの効率が上がりブーストのピックアップが良くなります。</p>			
マフラー		ノーマルエンジン	2.2L 2.5L等 チューニングエンジン
	M7760	推奨:メインパイプ径φ80 相当	
	M7960		
	M8265		推奨:メインパイプ径φ80 相当
<p>アウトレット同様、排気の流れをスムーズにすることで、中間域のピックアップ、高回転の伸び共に良くなります。</p>			
コンピューター		ノーマルエンジン	2.2L 2.5L等 チューニングエンジン
	M7760	要現車合わせ	
	M7960		
	M8265		要現車合わせ
<p>お車の状況に合わせて、必ずコンピューターリセッティングを行ってください。</p>			
プラグ		ノーマルエンジン	2.2L 2.5L等 チューニングエンジン
	M7760	要交換 推奨:8~9番相当	
	M7960		
	M8265		要交換 推奨:8~9番相当
<p>出力が上がった場合、それに伴い燃焼温度が高くなります。純正の熱価のままでは、プラグが溶けてしまうなどのトラブルにつながります。プラグの焼け具合によって判断しますが、8番、9番相当のプラグに交換することをお勧めします。</p>			

## CAUTION

- This manual only provides instructions for the installation of this specific turbo kit. For information regarding the disassembly/assembly of other parts as well as instructions on how to refill/top up the coolant, please refer to the official Toyota service manual.
- This product is intended for competition use and should only be used on circuits or courses that are closed off from public roads.
- Installing this product will increase the engine's power output. Accordingly, it may be necessary to make adjustments/upgrades to other aspects of the vehicle (e.g. suspension, brakes, ECU etc.) .
- This kit should only be installed on the vehicles/engines specified herein. Installing this kit on vehicles/engines other than those specified will result in damage to the vehicle and/or the engine.
- Installing this kit will not only require the installation and/or removal of the turbo but also the air pipes and heat shield as well. Additionally, the coolant will also need to be drained/filled. Please ensure you have familiarized yourself with these processes and have the required tools to hand before proceeding.
- This product should be installed by a trained professional in a well-equipped workshop.
- When installing, use the appropriate tools and safety gear to avoid injury.
- This product is to be installed only when both the engine and engine bay are cold. Failing to adhere to this is extremely dangerous and can lead to injuries such as burns.
- Do not use excessive force during the installation process as this may damage the components.
- The bolts should be tightened down – with a torque wrench – according to their individual torque specifications. This is to prevent the bolts from loosening and/or becoming damaged.
- After installation is complete but prior to testing driving the vehicle, check that there is sufficient coolant and that there are no leaks (especially around the hose/pipe connections). Do not drive the vehicle if there are signs of leaks and/or insufficient coolant. This will cause the water temperature to rise and lead to engine damage.
- Ensure you have a boost gauge installed to monitor/check the turbo's performance.

## REQUIRED TOOLS

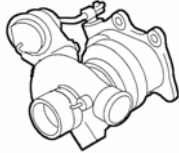
The following tools are required for installation.

\* General Maintenance Tools.

\* Torque Wrench


\* Service Manual


**KIT CONTENTS** Below are the parts included in this kit.


	
Part	Turbocharger
Quantity	1
Part No.	-


  

Components	Part No.	
CHRA	M7760	TB401B-CRA01
	M7960	TB401B-CRA02
	M8265	TB401B-CRA03
REBUILD KIT	M7760	TB401B-RBK01
	M7960	TB401B-RBK01
	M8265	TB401B-RBK01
ACTUATOR	M7760	TB401B-ACT01
	M7960	TB401B-ACT01
	M8265	TB401B-ACT01
ACTUATOR SPRING	M7760	TB401B-SPR01
	M7960	TB401B-SPR01
	M8265	TB401B-SPR01
COMPRESSOR HOUSING	M7760	TB401B-COH01
	M7960	TB401B-COH01
	M8265	TB401B-COH02
COMPRESSOR WHEEL	M7760	TB401B-COW01
	M7960	TB401B-COW01
	M8265	TB401B-COW02
TURBINE HOUSING	M7760	TB401B-TBH01
	M7960	TB401B-TBH02
	M8265	TB401B-TBH03
TURBINE WHEEL	M7760	TB401B-TBW01
	M7960	TB401B-TBW02
	M8265	TB401B-TBW03

①	
Part	COMPRESSOR OUT HOSE
Quantity	1
Part No.	TB401B-CIP01

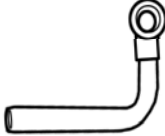
②	
Part	TURBINE OUT GASKET
Quantity	1
Part No.	TB401B-TOG01


③	
Part	TURBINE IN GASKET
Quantity	1
Part No.	TB401B-TIG01

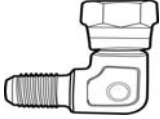
④	
Part	WATER COOLANT PIPE B
Quantity	1
Part No.	TB401B-WCP02





**KIT CONTENTS** Below are the parts included in this kit.

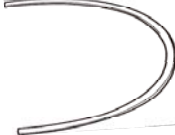
⑤		
	Part	WATER COOLANT PIPE A
	Quantity	1
	Part No.	TB401B-WCP01

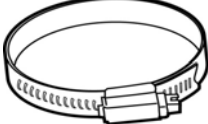
⑥		
	Part	OIL DRAIN PIPE
	Quantity	1
	Part No.	TB401B-ODP01


⑦		
	Part	FITTING 4AN M to F 90°
	Quantity	1
	Part No.	TB401B-FIT01


⑧		
	Part	OIL RETURN GASKET
	Quantity	1
	Part No.	TB401B-ORG01


⑨		
	Part	MESH HOSE
	Quantity	1
	Part No.	TB401B-OFP01

⑩		
	Part	VACUUM HOSE
	Quantity	1
	Part No.	TB401B-SLH01

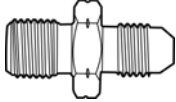
⑪		
	Part	HOSE BAND 46-70
	Quantity	2
	Part No.	TB401B-HBD02

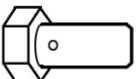
⑫		
	*Set with ⑰	
	Part	STUD BOLT M10*P1.25 35mm
	Quantity	3
Part No.	TB401B-BNS01	


⑬		
	Part	BOLT M6*P1.0 16mm
	Quantity	2
	Part No.	TB401B-WBT01


⑭		
	Part	HEAT RESISTANT HOSING
	Quantity	1
	Part No.	TB401B-TIT01


**KIT CONTENTS** Below are the parts included in this kit.


⑮		
	Part	FITTING M10*P1.5 4AN
	Quantity	1
	Part No.	TB401B-FIT02

⑯		
	Part	WATER BOLT
	Quantity	2
	Part No.	TB401B-WTB01


⑰		
	*Set with ⑫	
	Part	NUT M10*P1.25
	Quantity	3
Part No.	TB401B-BNS01	


⑱		
	Part	FITTING M12*P1.0 4AN F
	Quantity	1
	Part No.	TB401B-FIT03


⑲		
	Part	WASHER M14
	Quantity	4
	Part No.	TB401B-WAS02

⑳		
	Part	WASHER M10
	Quantity	1
	Part No.	TB401B-WAS01

㉑		
	Part	HOSE BAND 10-12.2mm
	Quantity	1
	Part No.	TB401B-HBD01

㉒		
	Part	TOMEI STICKER
	Quantity	2
	Part No.	-

㉓		
	Part	ARMS STICKERS
	Quantity	2
	Part No.	-

㉔		
	Part	TOMEI Emblem
	Quantity	1
	Part No.	763000

## Actuator springs

Changing the actuator spring in this product will allow you adjust the boost settings.

Using the below table as reference, select the actuator spring that best suits your requirements.

Spring(s) part no.	Spring boost pressure rating	Spring + turbo boost pressure rating		
TB401B-SPR04	0.2kg/cm <sup>2</sup>	M7760	0.2kg/cm <sup>2</sup>	
		M7960	0.4kg/cm <sup>2</sup>	
		M8265	0.4kg/cm <sup>2</sup>	
TB401B-SPR05	0.5kg/cm <sup>2</sup>	M7760	0.5kg/cm <sup>2</sup>	
		M7960	0.7kg/cm <sup>2</sup>	
		M8265	0.7kg/cm <sup>2</sup>	
TB401B-SPR03	0.7kg/cm <sup>2</sup>	M7760	0.7kg/cm <sup>2</sup>	
		M7960	0.9kg/cm <sup>2</sup>	
		M8265	0.9kg/cm <sup>2</sup>	
TB401B-SPR01	0.8kg/cm <sup>2</sup>	M7760	0.8kg/cm <sup>2</sup>	Default spring
		M7960	1.0kg/cm <sup>2</sup>	
		M8265	1.0kg/cm <sup>2</sup>	
TB401B-SPR06	0.9kg/cm <sup>2</sup>	M7760	0.9kg/cm <sup>2</sup>	
		M7960	1.1kg/cm <sup>2</sup>	
		M8265	1.1kg/cm <sup>2</sup>	
TB401B-SPR02	1.2kg/cm <sup>2</sup>	M7760	1.2kg/cm <sup>2</sup>	
		M7960	1.4kg/cm <sup>2</sup>	
		M8265	1.4kg/cm <sup>2</sup>	

- ※ The turbos listed above come pre-installed with the default spring.
- ※ The above information is for reference only. Exact boost settings will depend upon the individual vehicle and its intended application.
- ※ Boost settings should be adjusted via a boost controller.  
To further fine tune and stabilize boost settings, the actuator can also be adjusted.

# 1. REMOVING THE STOCK TURBO

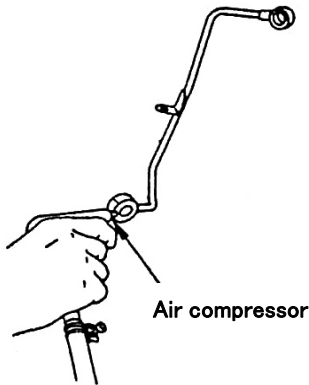
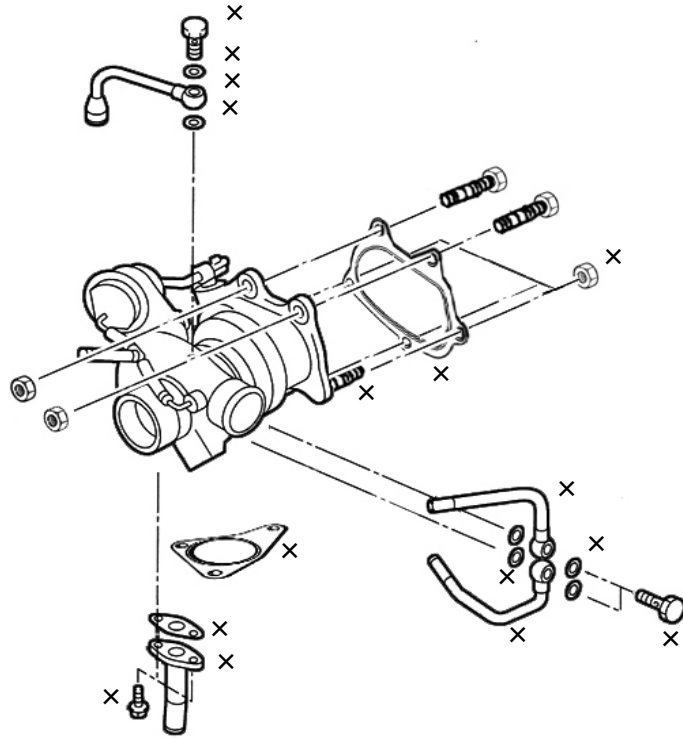
Disconnect the negative battery terminal. Remove the stock turbo assy as detailed in the official service manual. Items marked with an 'X' in the diagram below will not be reused.

( X = will not be reused )



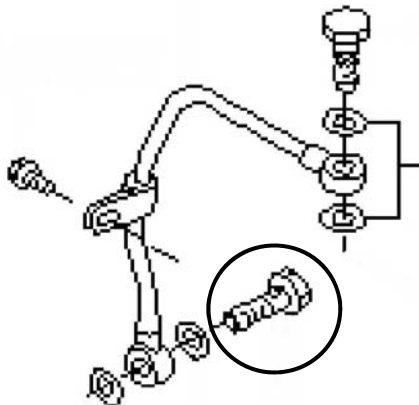
## CAUTION

Take care not to damage the components that will be re-used.

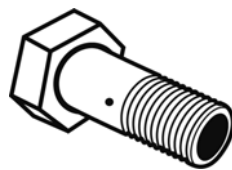


Clean the tube and check for blockages.

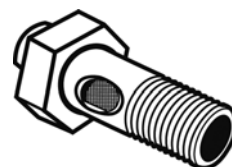
After cleaning/flushing the oil inlet pipe, use an air compressor to blow the tube clear and check for rust or blockages.



Check which type of oil line banjo bolt is being used on the head. If the bolt has an orifice, change this for one without, (SUBARU OEM part no. 14445AA090).



Bolt with an orifice

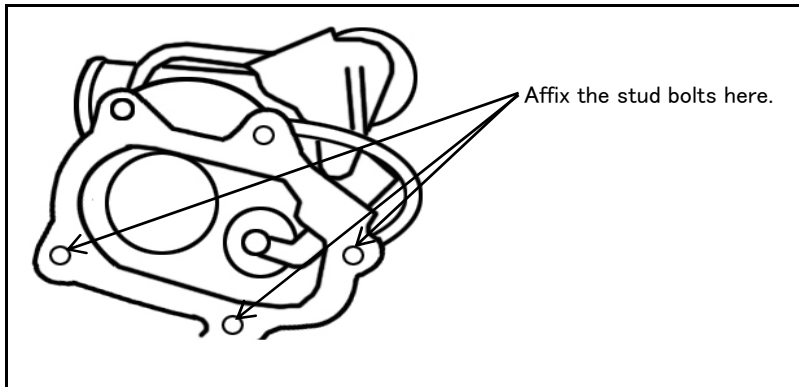


Bolt without an orifice  
SUBARU OEM part no. 14445AA090

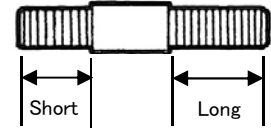
## 2. INSTALLING THE STUD BOLTS

(1) Installing the stud bolts.

Install the stud bolts (part ⑫, x3) onto the ARMS turbocharger.

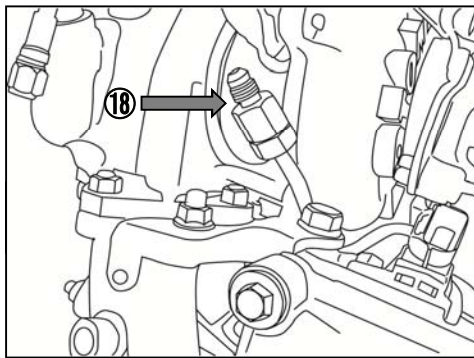


### ⚠ ATTENTION

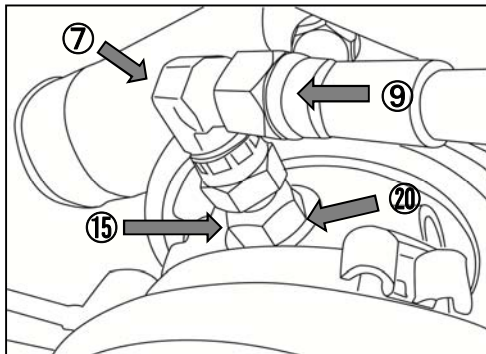


- ※The short end is the turbine side.
- ※Install using the 'double nut' method (nuts included).
- ※After removing the 'double nut', check again to make sure the bolts are securely in place.

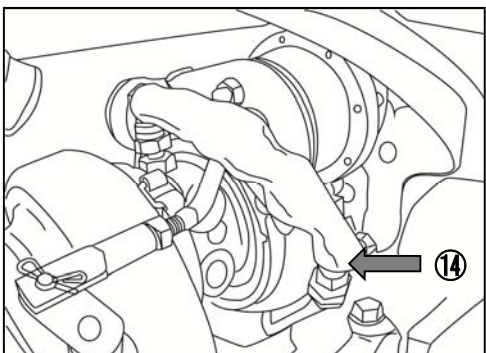
## 3. INSTALLING THE OIL LINES



Install the FITTING M12\*P1.0 4AN F.  
(part ⑱)



Install the following:  
⑳ WASHER M10  
⑮ FITTING M10\*P1.5 4AN  
⑦ FITTING 4AN M to F 90°  
⑨ MESH HOSE



Attach the HEAT RESISTANT HOSING.  
(part ⑭)

## 4. INSTALLING THE TURBOCHARGER

Using the included parts, install the turbocharger.

※ Reuse stock component

**【Parts used】**

①	COMPRESSOR OUT HOSE
②	TURBINE OUT GASKET
③	TURBINE IN GASKET
④	WATER COOLANT PIPE B
⑤	WATER COOLANT PIPE A
⑥	OIL DRAIN PIPE
⑧	OIL RETURN GASKET
⑩	VACUUM HOSE
⑪	HOSE BAND 46-70
⑬	BOLT M6*P1.0 16mm
⑯	WATER BOLT
⑰	NUT M10*P1.25
⑲	WASHER M14
㉑	HOSE BAND 10-12.2mm

**【Torque specs.】**

①	16N·m (1.6kgm)
③	35N·m (3.6kgm)
⑧	35N·m (3.6kgm)
⑫	4.4N·m (0.45kgm)
⑮	16N·m (1.6kgm)
※	35N·m (3.6kgm)

When utilizing the stock intercooler layout in the 2008 Impreza STI (GR/GV), parts ⑪ and ① should be used in place of the stock items.



### CAUTION

- When attaching the hoses onto the engine, do not use excessive force and/or over tighten the fastening as this can lead to them becoming damaged and/or broken.
- The M8265 turbo inlet measures in at  $\Phi 60$ , making it larger than the stock turbo inlet. Accordingly, the stock turbo inlet hose will not fit and cannot be used. A TOMEI Turbo Suction Hose (Part No. 451002 / 450014 ), sold separately, will need to be used instead.

## 5. COOLANT REFILL/TOP-UP & 'BLEEDING'

### CAUTION

- Ensure you use the appropriate coolant/LLC. Using water instead can cause the aluminum components to rust and/or corrode.
- DO NOT open the radiator cap whilst the coolant/LLC is still warm/hot. This is extremely hazardous as hot/warm coolant will spray from the radiator.

- (1) Check that the radiator hose clamp is securely fastened.
- (2) Have the heater control set to MAX.  
(The air plug is a copper washer bolt near the warning label.)
- (3) Release the air from radiator cap via the bolt.
- (4) Fill the coolant reservoir/tank with the appropriate coolant/LLC, all the way to the top.  
Pour at a pace slower than 2L/min. Close the air bleed plug once coolant begins to drip/pour from it.
- (5) Replace the air bleed plug copper washer with a new one.  
[Air bleed plug torque spec. 6.9~7.8N·m(0.7~0.8kgm )
- (6) Close the radiator cap and start the engine. Have the engine idle until the thermostat opens.
- (7) Check the thermostat is open by first consulting the water temp gauge (to see if the water temperature is rising) and then by carefully feeling the lower radiator hose to ensure warm coolant is flowing.
- (8) Once you have confirmed that the thermostat is open, rev the engine to 2500rpm and hold for 10 seconds. Repeat this process 2-3 times, making sure that water temperatures stay within acceptable limits.
- (9) Stop the engine.
- (10) After the engine has cooled down, open the radiator cap and check the coolant level.  
If the coolant level has dropped, repeat the above process.
- (11) When the radiator coolant level no longer drops, fill the coolant reservoir to 'MAX' level.
- (12) Start the engine and rev the engine to 3000rpm. If running/flowing water can be heard coming from the heater core (located under the dashboard/center console) repeat the above process.

### CHECKS AND VERIFICATION

- (1) Ensure the gear/shifter is in neutral and the E-Brake is engaged.
- (2) Whilst idling, check for any signs of water and/or oil leaks.
- (3) Turn the engine off and check that the water and oil levels are correct.  
Ensure that the coolant reservoir also has the correct amount of fluid.
- (4) Start the engine and hold the revs at 3,000 RPM. Check for any exhaust leaks and/or abnormal sounds.
- (5) Drive the vehicle and check that the turbo boosts as normal.



- After installation, use a boost controller to adjust the boost pressure.
- Use a boost gauge to monitor the boost pressure.

- (6) Check to ensure that all parts/components have been installed correctly and that there are no oil/water leaks.



- Do not turn the engine off immediately after hard driving.
- Change the engine oil on a regular basis.

## SPECIFICATIONS

PRODUCT		M7760	M7960	M8265
COMPRESSOR	TRIM	60.0	60.0	52.0
	IN DIA.	52.6	52.6	54.8
	EX DIA.	68.0	68.0	76.2
TURBINE	TRIM	76.9	78.4	77.1
	IN DIA.	49.1	54.0	58.8
	EX DIA.	56.0	61.0	67.0
POWER RATING		380PS	400PS	450PS

## SETTING GUIDE

ITEMS		RECOMMENDED SETUP	
PISTONS		STOCK ENGINE	TUNED: 2.2L, 2.5L etc.
	M7760	RECOMMENDED: TOMEI Forged Piston Kit	
	M7960		
	M8265		RECOMMENDED: TOMEI Forged Piston Kit
<p>The stock pistons can withstand up to around 350ps. However, using the M7760, M7960 &amp; M8265 turbo at 1.6 kg / cm<sup>2</sup> (22.8psi) boost can cause the pistons to melt and/or the compression to drop.</p> <p>Thus for high boost settings, forged pistons should be installed in conjunction with a high performance head gasket.</p>			
CONNECTING RODS		STOCK ENGINE	TUNED: 2.2L, 2.5L etc.
	M7760	RECOMMENDED: TOMEI Forged H-Beam Conrods	
	M7960		
	M8265		RECOMMENDED: TOMEI Forged H-Beam Conrods
<p>The stock connecting rods can withstand up to around 350ps. However, high performance connecting rods are recommended for higher power outputs.</p>			
BOOST SETTINGS		STOCK ENGINE	TUNED: 2.2L, 2.5L etc.
	M7760	Using a Boost Controller @ 1.4 ~ 1.5kg/cm <sup>2</sup> (19.9~21.3psi)	Using a Boost Controller @ 1.6kg/cm <sup>2</sup> (22.8psi)
	M7960		
	M8265		
<p>At 1.6kg/cm<sup>2</sup> (22.8psi) of boost, the ARMS M7760 is capable of 380PS, the M7960 is capable of 400PS and the M8265 – the largest one – is capable of 450PS. The head gasket is a known weak point of the stock engine. It is highly recommended that the head gasket be upgraded at the very least. With the rest of the engine in stock configuration, 350ps can be achieved with the M7760 or M7960 at 1.4~1.5kg/cm<sup>2</sup> (19.9~21.3psi) boost . The addition of forged pistons and H-beam connecting rods will allow up to 1.6kg/cm<sup>2</sup> (22.8psi) of boost with the same configuration.</p> <p>It should be noted that these figures are on the basis that the engine is in good working order</p> <p>Ensure boost settings are adjusted with the car in 4th/5th gear and not at lower gears. At lower gears there is significantly less load, resulting in incorrect boost settings.</p> <p>(At higher RPMs, beyond peak boost, it is common for the boost drop/tail-off)</p>			



ACTUATOR SETTINGS		STOCK ENGINE	TUNED: 2.2L, 2.5L etc.
	M7760	Not Required {Pre-set at 0.9kg/cm <sup>2</sup> (12.8psi)}	
	M7960		
	M8265		Not Required {Pre-set at 0.9kg/cm <sup>2</sup> (12.8psi)}
As the actuator is pre-set from factory, there is no need for any additional adjustments. However, adjusting the actuator settings can help stabilize top-end boost when paired with a boost controller. Dialing in the actuator settings is supplementary to boost settings and should be used in conjunction with a boost controller.			
TARGET POWER		STOCK ENGINE	TUNED: 2.2L, 2.5L etc.
	M7760	350PS	380PS
	M7960	350PS	400PS
	M8265		450PS
M7760	With a high performance gasket, the stock engine can withstand up to		
M7960	350ps @ 1.4~1.5kg/cm <sup>2</sup> (19.9~21.3psi) boost before the internals/gaskets begin to fail. For 1.6kg/cm <sup>2</sup> boost, installing forged pistons is highly recommended.		
M8265	This turbocharger is intended for tuned 2.2L engines. Accordingly, it is not recommended for installation on a stock engine as the internals may not be able to withstand the increased load/power potential.		
CAMSHAFT		STOCK ENGINE	TUNED: 2.2L, 2.5L etc.
	M7760	TOMEI PONCAM or similar	
	M7960		
	M8265		TOMEI PONCAM or similar
Installing longer duration camshafts will increase the exhaust pressure. This, in turn, will improve the turbo response/spool as well as top end power. Camshaft choice will depend on engine/tuning specifications.			
HEAD GASKET		STOCK ENGINE	TUNED: 2.2L, 2.5L etc.
	M7760	STANDARD	Upgrade to a metal type RECOMMENDED: TOMEI Metal Head Gasket
	M7960		
	M8265		
The stock EJ head gasket is also already a metal type but its durability is questionable at high boost and/or combustion pressures. However, utilizing a high performance metal head gasket instead will greatly improve sealing as well as durability. Choice of gasket thickness will depend on the intended level of boost and the compression ratio .			
INJECTOR SIZE		STOCK ENGINE	TUNED: 2.2L, 2.5L etc.
	M7760	650cc or Higher	
	M7960		
	M8265		830cc or Higher
Target horsepower x 5.9 ÷ No. of cylinders = required injector size. Injectors should be operating at 80%~90% of their rated capacity for optimum performance.			
FUEL PUMP		STOCK ENGINE	TUNED: 2.2L, 2.5L etc.
	M7760	185L/h or Higher (Fuel Pres. @ 3kg/cm <sup>2</sup> )	
	M7960	RECOMMENDED: TOMEI 255L/h (Fuel Pres. @ 3kg/cm <sup>2</sup> )	
	M8265		235L/h or Higher (Fuel Pres. @ 3kg/cm <sup>2</sup> ) RECOMMENDED: TOMEI 255L/h (Fuel Pres. @ 3kg/cm <sup>2</sup> )
Injectors capacity x No. of cylinders x 0.06 = Required fuel pump capacity. Fuel pumps should be operating at 80%~90% of their rated capacity for optimum performance.			

FUEL PRESSURE		STOCK ENGINE	TUNED: 2.2L, 2.5L etc.
	M7760	RECOMMENDED : TOMEI type-S	
	M7960		
	M8265		RECOMMENDED : TOMEI type-S
Changing the fuel pump will require the fuel pressure to be adjusted. The initial fuel pressure should be set at 3 bars (at atmospheric pressure).			
AIR FILTER		STOCK ENGINE	TUNED: 2.2L, 2.5L etc.
	M7760	HIGH FLOW TYPE	
	M7960		
	M8265		HIGH FLOW TYPE
Choose an air filter with the appropriate flow rate/amount.			
AIR FLOW SENSOR (MAF)		STOCK ENGINE	TUNED: 2.2L, 2.5L etc.
	M7760	STOCK AIR FLOW / AIR FLOW LESS	
	M7960		
	M8265		AIR FLOW LESS
The upper limit of the stock air flow sensor is around 400ps.			
SUCTION PIPE		STOCK ENGINE	TUNED: 2.2L, 2.5L etc.
	M7760	Optional but MAF remapping is required for non-standard suction pipe	
	M7960		
	M8265		REQUIRED: TOMEI SUCTION HOSE
At higher boost settings, the stock suction pipe is susceptible to warping. Upgrading this can improve the flow efficiency provided the MAF sensor/setting is remapped. This is required in order to correct the read out from the stock Impreza MAF sensor.			
INTERCOOLER		STOCK ENGINE	TUNED: 2.2L, 2.5L etc.
	M7760	UPGRADE RECOMMENDED	
	M7960		
	M8265		REQUIRED Main Upgrade
Compressed and pressurized air from the turbo is sent to the engine. As is, this air is warm/hot resulting in reduced air density and combustion efficiency which in turn leads to a decrease in performance. The intercooler sits between the turbo and the engine, dissipating the heat from the pressurized air. This cooler air is significantly denser and greatly improves combustion efficiency and performance.			
BLOW OFF VALVE (Recirculation Type)		STOCK ENGINE	TUNED: 2.2L, 2.5L etc.
	M7760	RECOMMENDED:	
	M7960		
	M8265		RECOMMENDED: High performance recirculation type
When the throttle is suddenly closed, the forced air from the turbine has nowhere to go. This restricted flow places a heavy load on the turbo and other surrounding components. The Blow Off Valve is usually fitted somewhere between the turbo and the throttle to prevent this problem by allowing the air to be vented; thus saving the turbo from potential problems. The stock BOV was never designed to handle high boost settings and will automatically vent a certain amount of pressure before reaching peak boost resulting in poor response and lower top end power. This is why we recommend to upgrade the BOV to a stronger type. Additionally, when the BOV is a vent-to-atmosphere type, this has the same function as a re-circulation type but can sometimes cause the MAF sensor to give false readings, thus a re-circulation type is highly recommended.			

EXHAUST MANIFOLD		STOCK ENGINE	TUNED: 2.2L, 2.5L etc.
	M7760	TOMEI EXPREME or similar	
	M7960		
	M8265	TOMEI EXPREME or similar	
<p>By upgrading your camshafts, you can increase the exhaust pressure. To take advantage of this, upgrading the manifold is highly recommended. This will help spool the turbos more efficiently for a smoother and more responsive boost. However, choosing a manifold for the EJ engine with a tube diameter that's too wide can have an adverse effect on turbo response/spool. This is due to the EJ engine having a long distance between exhaust port and turbo charger.</p> <p>When changing the exhaust manifold from an unequal to equal length type, we recommend changing the oil sump to the corresponding type as well. Using an equal length manifold with an unequal length type oil sump increases the number of bends as well as the distance from the exhaust port to the turbo, both of which reduce overall response.</p>			
TURBINE OUTLET, METAL CATALYTIC CONVERTER, FRONT PIPE		STOCK ENGINE	TUNED: 2.2L, 2.5L etc.
	M7760	RECOMMENDED: Metal catalytic converter (Φ70~Φ75)	
	M7960		
	M8265	RECOMMENDED: Metal catalytic converter (Φ70~Φ75)	
<p>The stock outlet pipe, catalytic converter and front pipe aren't able to expel the exhaust gasses efficiently. In particular, at higher boost settings/RPMs this causes back pressure to build up, leading to an irregular flow of exhaust gasses through the turbocharger, subsequently resulting in unstable boost.</p> <p>Changing the catalytic converter to a wider diameter metal type will not only keep emissions low, but will also allow the exhaust gasses to flow more freely through the turbocharger, stabilizing boost at the top end and improving overall response.</p>			
EXHAUST		STOCK ENGINE	TUNED: 2.2L, 2.5L etc.
	M7760	RECOMMENDED: Main pipe Φ80 or similar	
	M7960		
	M8265	RECOMMENDED: Main pipe Φ80 or similar	
<p>As with the outlet pipe, improving the flow will yield better mid-range response and increased performance at the higher RPMs.</p>			
ECU		STOCK ENGINE	TUNED: 2.2L, 2.5L etc.
	M7760	Re-map as required	
	M7960		
	M8265	Re-map as required	
<p>The ECU will need to be remapped/updated after installation to suit the vehicles specifications/intended use.</p>			
SPARK PLUGS		STOCK ENGINE	TUNED: 2.2L, 2.5L etc.
	M7760	UPGRADE REQUIRED Recommended: Heat range 8~9	
	M7960		
	M8265	UPGRADE REQUIRED Recommended: Heat range 8~9	
<p>The increase in power also means an increase combustion temperature. This can cause the stock spark plugs to melt. Heat range 8 or 9 spark plugs are generally recommended, although you should conduct an individual inspection to determine the best type for your vehicle.</p>			



**TOMEI POWERED USA INC.**

13 Orchard Suite 107  
Lake Forest, CA 92630 USA  
TEL : +1-949-855-6577  
FAX : +1-949-855-6525

<http://www.tomeiusa.com>

OPEN: Monday - Friday (National holidays and public holidays excluded).  
10:00 - 19:00 PST