



BX7960 G4KF GENESIS COUPE

P/N | TB403A-HY01A

TURBOCHARGER SPECIFICATION SHEET

COMPRESSOR

コンプレッサーホイール COMPRESSOR WHEEL

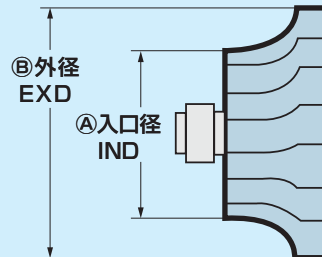
㉔入口径 IND (mm)	㉕外径 EXD (mm)	トリム TRIM	ブレード数 BLADES	材質 MATERIAL	製法 PRODUCTION
52.6	68.0	60	6/6	A2618	CNC削出 CNC BILLET

コンプレッサーハウジング COMPRESSOR HOUSING

入口径 IND (mm)	外径 EXD (mm)	A/R
55.5	41.7	0.73

センターカートリッジ BEARING TYPE

ボールベアリング
BALL BEARING



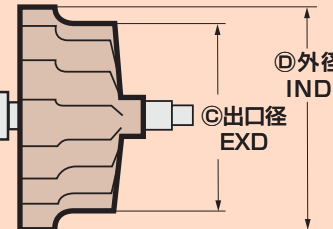
TURBINE

タービンホイール TURBINE WHEEL

㉖出口径 EXD (mm)	㉗外径 IND (mm)	トリム TRIM	ブレード数 BLADES	材質 MATERIAL	製法 PRODUCTION
54.0	61.0	79	9	K418	鋳造 CAST

タービンハウジング TURBINE HOUSING

入口径 IND (mm)	出口径 EXD (mm)	A/R
52.0	66.0	0.57

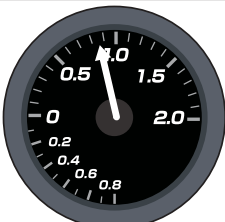
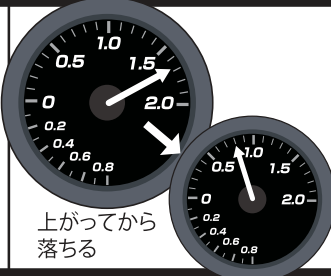
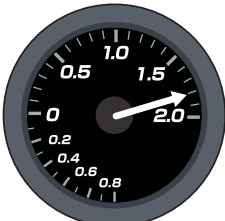


初期設定過給圧

INITIAL BOOST SETTING

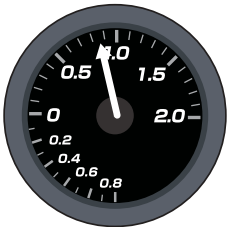
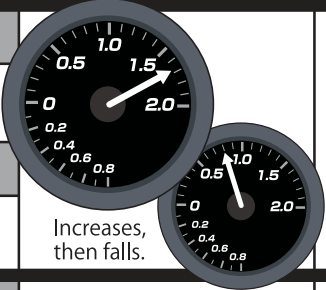
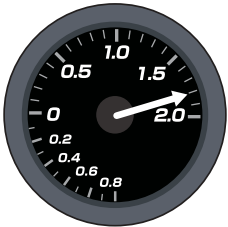
1.0kgf/cm²

⚠ ブースト圧設定時のご注意

アクチュエーター スプリング	ブースト コントローラー		エンジンへの 負荷	パワー	ブースト	こんな方へ	
標準	OFF	 設定値以上上がらない	○	△	安定度	立ち上がりが遅い 高回転時に垂れる	街乗り中心 ・エンジン強化無し ・パワーアップよりも エンジンを大事したい
					調整	不可能	
標準	ON	 上がってから 落ちる	△	○	安定度	高回転時に垂れる	サーキット走行をする ・必要な時にパワーを上げたい ・最低限のエンジン強化済み ・水温・油温対策済み
					調整	可能	
強化	ON	 下げたくても下がらない	×	◎	安定度	立ち上がり・ 高回転時ともに良い	ドラッグレース・ 本格的なサーキット走行 ・エンジン強化済み ・水温・油温対策済み ・エンジンに詳しい
					調整	可能だが スプリング設定 以下には 下げられない	

ブースト圧の設定はブーストコントローラーで行ってください。

⚠ BOOST SETTING CAUTION

		STRESS ON ENGINE	POWER	BOOST	GOOD FOR
ACTUATOR SPRING	 <p>Doesn't exceed preset.</p>	LIGHT	GOOD	CHARACTERISTICS	STREET
DEFAULT				Slow spool, fall-off at high rpm.	
BOOST CONTROLLER				ADJUSTABILITY	
OFF				NONE	<ul style="list-style-type: none"> • Stock engine internals. • Engine longevity more important than power.
ACTUATOR SPRING	 <p>Increases, then falls.</p>	MILD	GREAT	CHARACTERISTICS	TRACK
DEFAULT				Fall-off at high rpm.	
BOOST CONTROLLER				ADJUSTABILITY	
ON				YES	<ul style="list-style-type: none"> • More power when you need it. • Upgraded engine internals. • Upgraded cooling for oil & coolant.
ACTUATOR SPRING	 <p>Cannot be lowered beyond preset.</p>	HEAVY	HIGH!	CHARACTERISTICS	DRAG/ PRO RACE
UPGRADED				Good spool, good high rpm performance.	
BOOST CONTROLLER				ADJUSTABILITY	
ON				YES but will not fall below preset spring pressure.	<ul style="list-style-type: none"> • Upgraded engine internals. • Upgraded cooling for oil & coolant. • Advanced engine builders.

**ALWAYS USE A BOOST CONTROLLER
TO CONFIGURE BOOST SETTINGS**

TOMEI® 取扱説明書 The Engine Specialist INSTALLATION MANUAL



B/B ターボチャージャーキット ARMS BX7960 G4KF GENESIS COUPE B/B TURBOCHARGER KIT ARMS BX7960 G4KF GENESIS COUPE

品番 PART NUMBER	TB403A-HY01A
-------------------	--------------

適合 APPLICATION	HYUNDAI GENESIS COUPE 2.0 TURBO 前期 (EARLY MODEL)
-------------------	--

目次 / INDEX

P2 日本語

P20 ENGLISH

このたびは弊社製品をお買い上げいただき、まことにありがとうございます。
ご使用前にこの説明書をよくお読みのうえ正しくお使いください。
お読みになった後もすぐ取り出せる場所に大切に保管してください。
説明書に書かれている注意事項は必ず守ってください。
各自動車メーカーの発行する整備要領書が必要になります。本書と合わせて
お使いください。
不適切な使用により事故が生じた場合、弊社では責任を負いかねますので、
あらかじめご了承ください。

Thank you for purchasing a TOMEI product.
Please read this installation manual carefully prior to installation/use.
Ensure you keep this document stored in a safe location for future reference.
Pay close attention to and adhere to the various warnings/cautions contained herein.
You should also consult the official servicing manual for your vehicle when installing
this product.
Please note that inappropriate installation/use of this product will be at the owner's
own risk and/or responsibility.
Retailers/Workshops should ensure this document is given to the end user.



注意

- 本取扱説明書は製品に関わる特記事項についてのみ記載しています。実際の作業や手順については各自動車メーカー発行の整備要領書をご確認ください。
- 本製品は自動車競技部品です。サーキットなどの公道ではない閉鎖された場所で使用してください。
- 本製品を取り付けることにより、エンジン出力が向上します。そのためエンジン制御やその他周辺装置の最適化が必要になります。
- ターボメーターなどで常にコンディションの確認をしてください。



警告

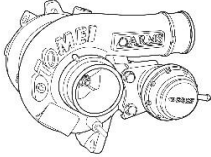
- 適合する車種以外へのご使用はおやめください。本製品および、エンジンを破損する恐れがあります。
- 本製品の取り付けは設備の整った環境で、資格をもった整備士が行ってください。
- 本製品を取り付ける際には、適切な工具、保護具を使用してください。ご使用にならないとけがにつながり危険です。
- 本製品の取り付けはエンジンが十分に冷えた状態で行ってください。エンジンが冷えていない状態の作業は火傷の恐れがあります。
- 本製品の取り付けに必要な各部品の脱着の際には指定トルクなどを守り、無理な力を加えないでください。本製品および、エンジンを破損する恐れがあります。
- エンジンを始動する際には必ずオイル/冷却水の漏れなどの点検を行ってください。オイル/冷却水の漏れはエンジンの破損につながります。

取付作業に必要な工具類

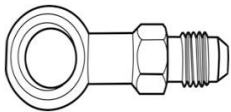
- エンジン整備工具一式
- トルクレンチ
- 整備要領書

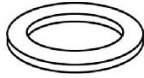
部品構成

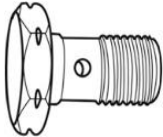
下記の部品・数量が揃っているかご確認ください。

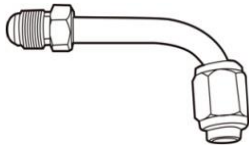
①											
	名称	ターボ本体									
	同梱数量	1									
	単品品番	-									
<table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>補修部品名称</th> <th>品番</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CHRA</td> <td>TB403B-CRA01</td> </tr> <tr> <td>アクチュエーター</td> <td>TB401B-ACT15</td> </tr> <tr> <td>コンプレッサーハウジング</td> <td>TB401B-COH09</td> </tr> <tr> <td>タービンハウジング</td> <td>TB401B-TBH10</td> </tr> </tbody> </table>		補修部品名称	品番	CHRA	TB403B-CRA01	アクチュエーター	TB401B-ACT15	コンプレッサーハウジング	TB401B-COH09	タービンハウジング	TB401B-TBH10
補修部品名称	品番										
CHRA	TB403B-CRA01										
アクチュエーター	TB401B-ACT15										
コンプレッサーハウジング	TB401B-COH09										
タービンハウジング	TB401B-TBH10										

オイルフィード

②		
	名称	バンジョーフィッティング M12 4AN
	同梱数量	1
	単品品番	TB401B-FIT10

③		
	名称	ワッシャー M10
	同梱数量	1
	単品品番	TB401B-WAS01


④		
	名称	バンジョーボルト M12
	同梱数量	1
	単品品番	TB401B-BJB07

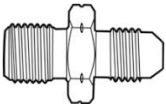
⑤		
	名称	エルボーフィッティング
	同梱数量	1
	単品品番	TB401B-FIT09

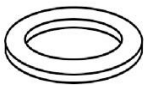
部品構成

下記の部品・数量が揃っているかご確認ください。

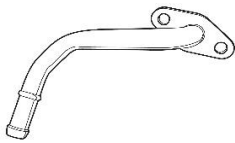
オイルフィード


⑥		
	名称	メッシュホース 410mm
	同梱数量	1
	単品品番	TB401B-OFP12

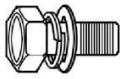
⑦		
	名称	フィッティング M10*P1.25 4AN
	同梱数量	1
	単品品番	TB401B-FIT17

⑧		
	名称	ワッシャー M12
	同梱数量	2
	単品品番	TB401B-WAS04

オイルリターン

⑨		
	名称	オールドレインパイプ
	同梱数量	1
	単品品番	TB401B-ODP05

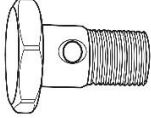
⑩		
	名称	オイルリターンガスケット
	同梱数量	1
	単品品番	TB401B-ORG01

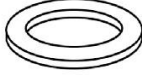
⑪		
	名称	ボルト M6*P1.0 16mm
	同梱数量	2
	単品品番	TB401B-WBT01

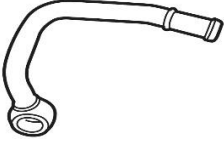
部品構成

下記の部品・数量が揃っているかご確認ください。

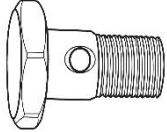
ウォーターフィード


⑫		
	名称	ウォーターボルト
	同梱数量	1
	単品品番	TB401B-WTB01

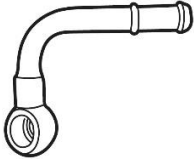
⑬		
	名称	ワッシャー M14
	同梱数量	2
	単品品番	TB401B-WAS02

⑭		
	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-WCP05

ウォーターリターン

⑮		
	名称	ウォーターボルト
	同梱数量	1
	単品品番	TB401B-WTB01

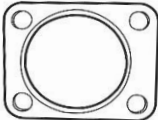
⑯		
	名称	ワッシャー M14
	同梱数量	2
	単品品番	TB401B-WAS02


⑰		
	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-WCP06

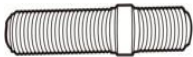
部品構成


下記の部品・数量が揃っているかご確認ください。


ショートパーツ

⑱		
	名称	タービンINガスケット
	同梱数量	1
	単品品番	TB401B-TIG04

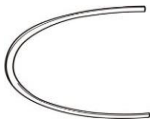
⑲		
	名称	タービンOUTガスケット
	同梱数量	1
	単品品番	TB401B-TOG06

⑳		
	名称	スタッドボルト M10*P1.25 47.5mm
	同梱数量	3
	単品品番	TB401B-STB03

㉑		
	名称	スタッドボルト M10*P1.25 80mm
	同梱数量	2
	単品品番	TB401B-STB08

㉒		
	名称	ナット M10*P1.25
	同梱数量	5
	単品品番	TB401B-HNT02


㉓		
	名称	耐熱ホース
	同梱数量	1
	単品品番	TB401B-TIT01


㉔		
	名称	バキュームホース
	同梱数量	1
	単品品番	TB401B-SLH03

部品構成

下記の部品・数量が揃っているかご確認ください。


その他

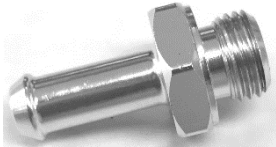
②5		
	名称	ボルトスムーズペースト
	同梱数量	1
	単品品番	PB6150-BSP01

②6		
	名称	アクチュエータースプリング 黒
	同梱数量	1
	単品品番	TB401B-SPR07

②7		
	名称	アクチュエータースプリング 赤
	同梱数量	1
	単品品番	TB401B-SPR10

②8		
	名称	アクチュエータースプリング ピンク
	同梱数量	1
	単品品番	TB401B-SPR11

②9		
	名称	アクチュエータースプリング 青
	同梱数量	1
	単品品番	TB401B-SPR12

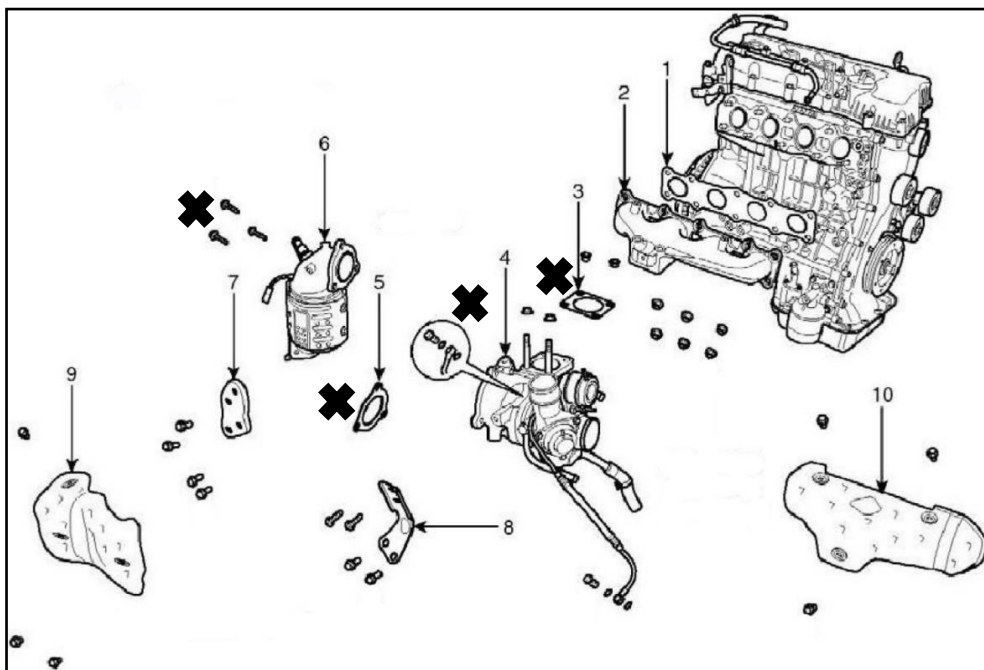
③0		
	名称	アクチュエーターニップル (ストレート)
	同梱数量	1
	単品品番	TB401B-SAN01

1. 純正ターボチャージャーの取り外し

バッテリーのマイナス端子を取り外し、ターボチャージャーや周辺装置を取り外してください。



- 各部の詳細な脱着方法は必ず整備要領書を参照してください。
- 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。
- 部品を取り外した後の開口部には異物が入らないようテープなどで塞いで作業してください。



2. ARMSターボチャージャーの取り付け

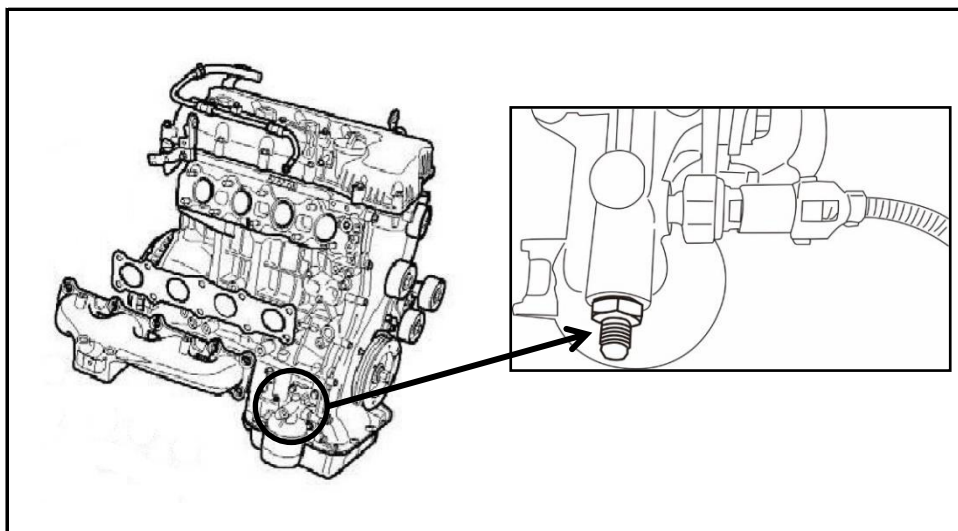


- 排気系の高温にさらされるボルトには焼付きや固着を防止するため、付属のボルトスムースペーストを塗布してください。
- 取り付け位置などを間違わないようにしてください。間違えるとエンジン本体への取り付けができなかったり、冷却や潤滑不良を起こしてタービンが破損します。
- パイプやチューブ類をエンジン本体に取り付ける時は無理に締め付けしないでください。無理な負荷がかかると破損の原因となります。

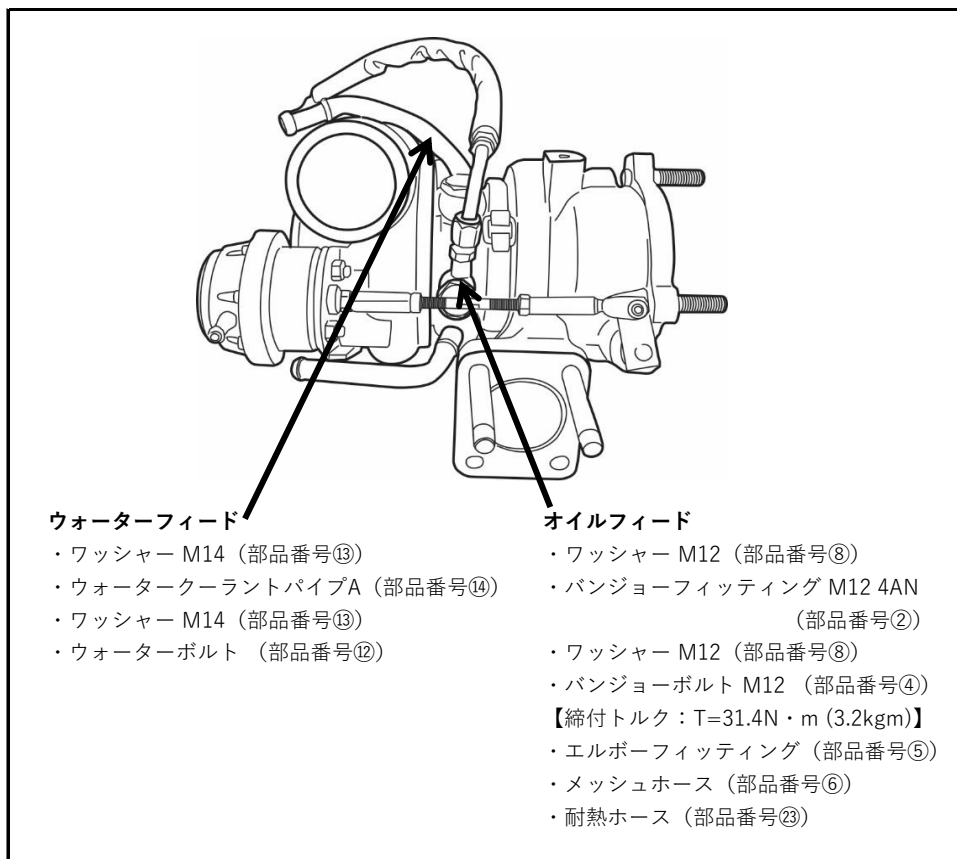
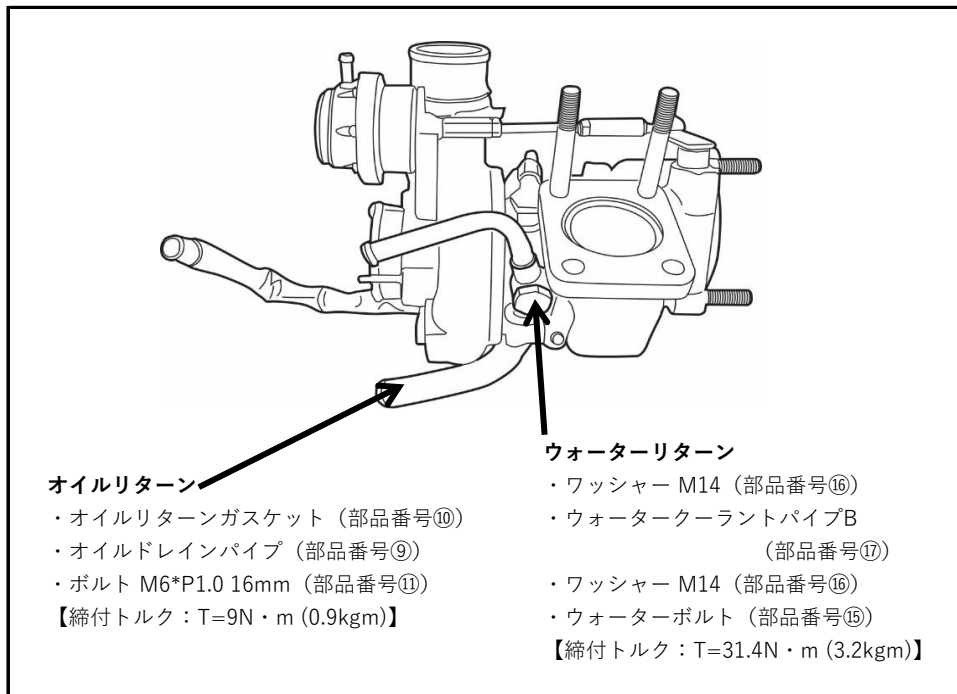
2-1. エンジン側

ラダーフレームにワッシャー M10（部品番号③）をはさみ、
フィッティング M10*P1.25 4AN（部品番号⑦）を取り付ける。

【締付トルク：T=31.4N・m (3.2kgm)】

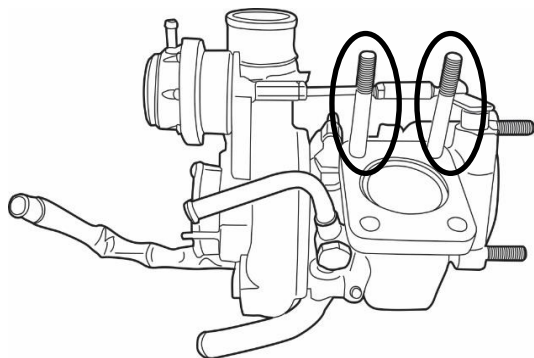


2-2. ターボチャージャー側

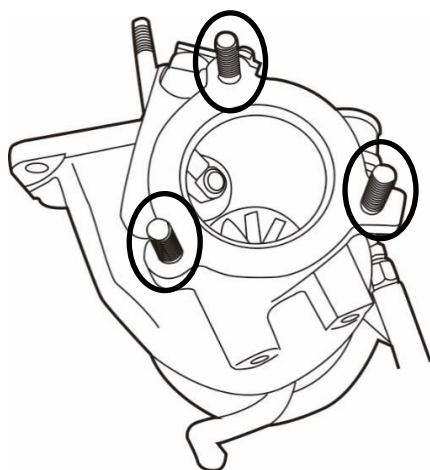


2-3. スタッドボルトの取り付け

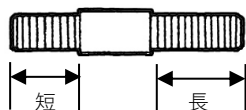
エキゾーストハウジングのエキゾーストマニホールド側にスタッドボルト M10*P1.25 80mm (部品番号⑳) を取り付け。



エキゾーストハウジングのアウトレット側にスタッドボルト M10*P1.25 47.5mm (部品番号㉑) を取り付け。

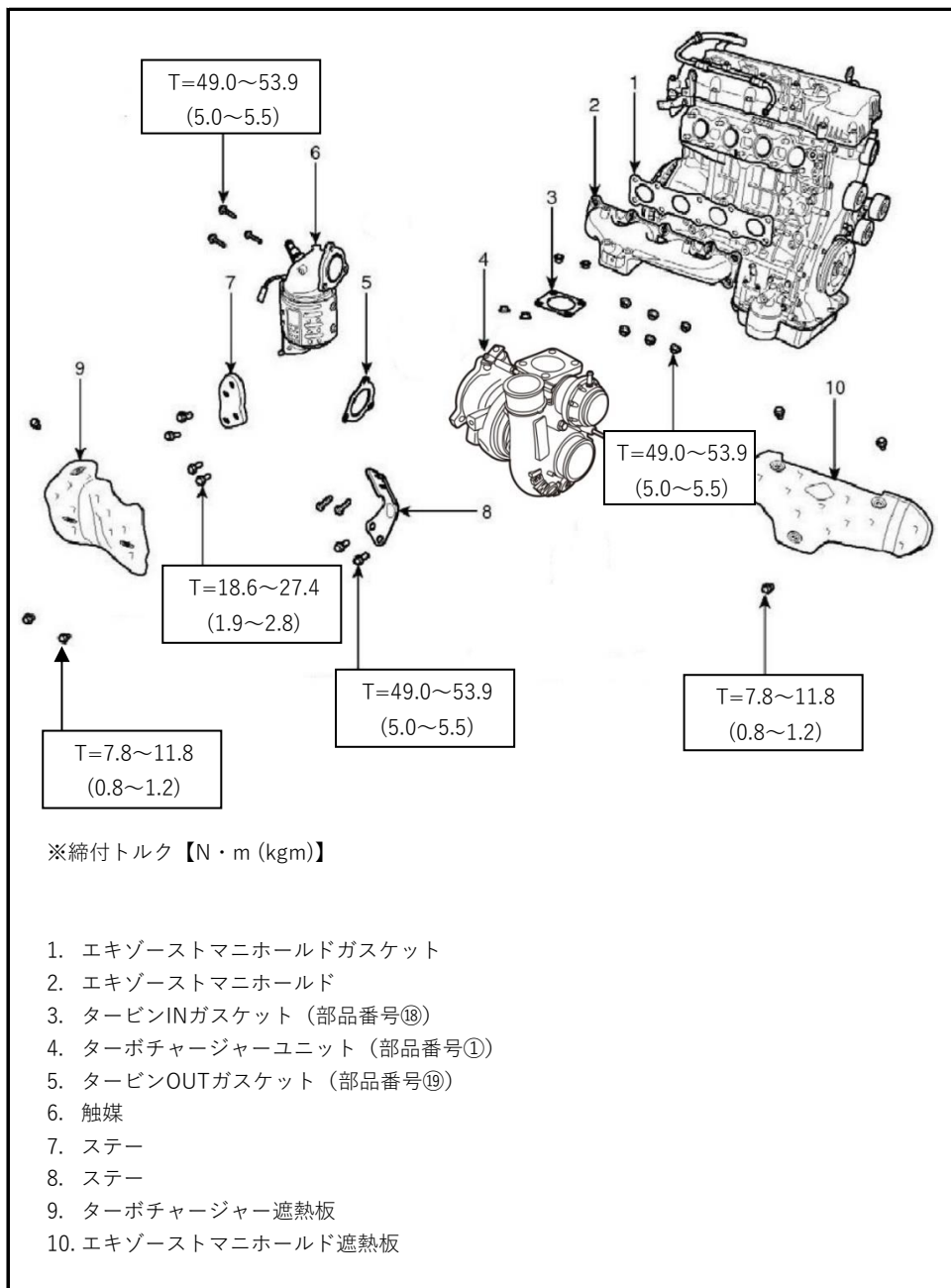


⚠ スタッドボルトの向きに注意



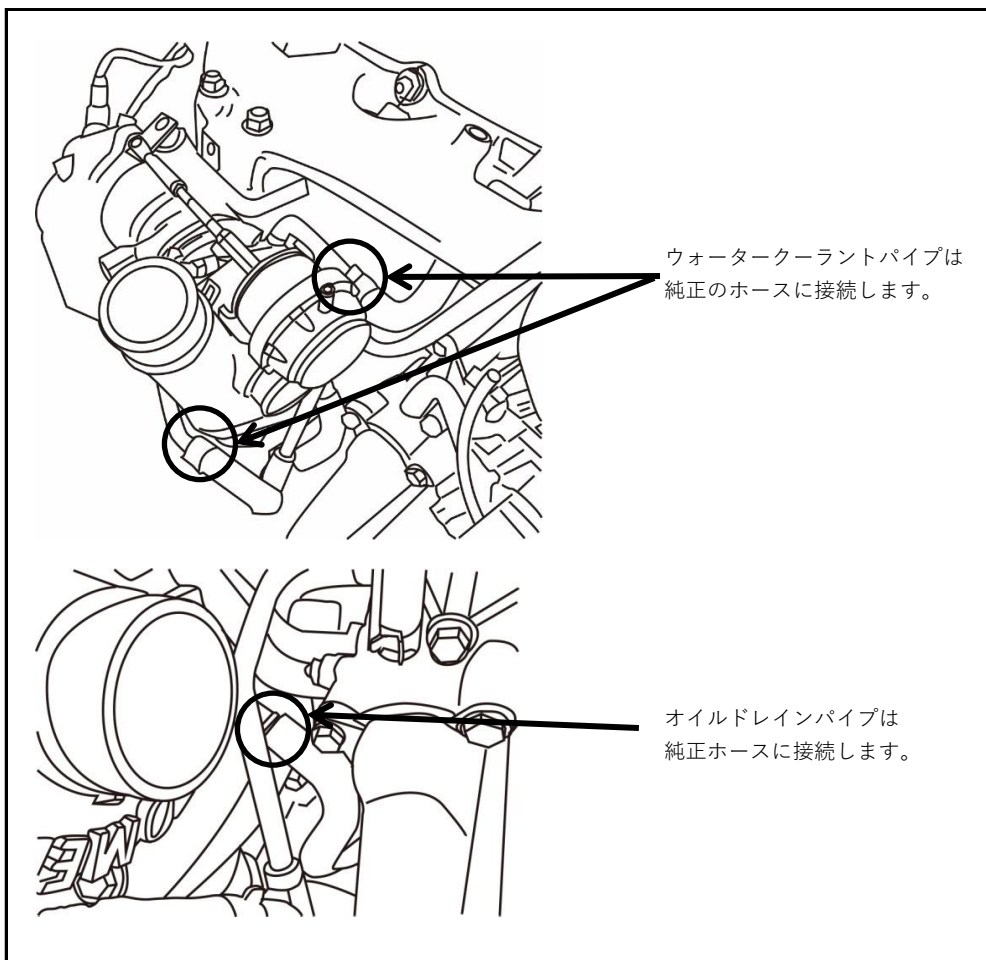
- ※短いほうがターボ側
- ※取り付けには付属のナットをダブルナットとして使用する。
- ※ナットを取り外す際、ボルトが動かないように注意する。

2-4. 各部の締付けトルク



3. エンジンへの取り付け

- ① ターボチャージャーを付属のガスケットを使用しエキゾーストマニホールドに取り付ける。
- ② エンジンにエキゾーストマニホールド&ターボチャージャーを取り付ける。
- ③ ターボチャージャーにアウトレット、ターボチャージャーステーを取り付ける。
- ④ ウォータークーラントパイプA,B,オールドレインパイプを純正ホースに接続する。



- ⑤ オイルホースを先にエンジンに取付済のフィッティングに接続します。

4. 外した補機類の復帰作業

2-4.の各部の締付トルクを参考に外した補機類を復帰させてください。

5. エンジンオイルと冷却水の補充

ターボチャージャー交換作業で不足した冷却水とオイルを補充してください。
補充方法や交換部品などは整備要領書を参照し、確実に補充してください。

6. 本運用前の点検と使用上の注意

- ① ギアをニュートラルにし、サイドブレーキを確認してください。
- ② エンジンを始動せず、15秒程クランキングを繰り返してください。
- ③ エンジンを始動し、アイドル状態状態で冷却水やオイルが漏れ出ていないことを確認してください。
- ④ エンジンを停止し、冷却水とオイルが規定量入っていることを確認してください。
また、リザーブタンクも同様に確認してください。
- ⑤ 再度エンジンを始動し、エンジン回転を3000回転程度まで上げ、排気漏れや異音がしないことを確認してください。
- ⑥ 試運転を行い、過給がかかることを確認してください。



- 出荷時のアクチュエーターの設定過給圧はアクチュエーター単体で2mmのプリロードをかけた状態で1.0kgです。
- 実際の過給圧の設定は1次排圧の影響や他の部品の仕様により大きく異なる場合があります。過給圧の決定はブーストコントローラーを併用のうえ、実走に等しい環境で確認しながら慎重に行ってください。
- アクチュエータースプリングの交換は別冊のアクチュエーター取扱説明書を参照のうえ、慎重に行ってください。
- ブースト計を使用し、過給圧を監視してください。

- ⑦ 各部の取り付け状態や冷却水/オイル漏れの点検を行ってください。



- 高負荷運転の直後はすぐ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。

7. ターボチャージャー仕様

BX7960

コンプレッサーホイール					
入口径 (mm)	外径 (mm)	トリム	ブレード数	材質	製法
52.6	68.0	60	6	A2618	CNC削出

タービンホイール					
出口径 (mm)	外径 (mm)	トリム	ブレード数	材質	製法
54.0	61.0	79	9	K418	鋳造

コンプレッサーハウジング			タービンハウジング		
入口径 (mm)	出口径 (mm)	A/R	入口 (mm)	出口	A/R
55.5	41.7	0.73	52.0	G4KF	0.57

8.アクチュエータースプリング

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。



アクチュエータースプリングの選択について

右ページ一覧表に記載の各スプリングの単体圧力/設定圧力はアクチュエーターが動作し、スイングバルブが開き始める圧力となっています。

実際のスプリング選択は目的に合わせ実測したうえで設定してください。

交換方法などは別紙のアクチュエーター取扱説明書を参照してください。

- ※ 右ページ一覧表の数値はアクチュエーター単体で2mmのプリロードをかけた状態での数値です。
- ※ 出荷時の本製品には右ページ一覧表の1.0kgf/cm²の組み合わせのスプリングが装着されています。
- ※ 右ページ一覧表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。

アクチュエータースプリング選択方法の一例



- アクチュエーターを動かさないように固定する。
- 計測器（マイクロメーターなど）アクチュエーターロッドのトラベル量が計測できるようセットする。
- 圧力計を通してアクチュエーターにエアを入れる。
- 計測器の動きでアクチュエーターの動作圧力を確認する。
- 本書のアクチュエータースプリング一覧表を参考に目的にあったスプリングに入れ替える。

スプリング 単体圧力	kgf/cm ²	0.20	0.4	0.6	0.9	0.65	0.75
	Kpa	19.61	39.23	58.84	88.26	63.74	73.55
	PSI	2.84	5.69	8.53	12.80	9.25	10.67
設置位置		インナー	インナー	ミドル	ミドル	アウター	アウター
品番		TB401B -SPR07	TB401B -SPR08	TB401B -SPR09	TB401B -SPR10	TB401B -SPR11	TB401B -SPR12
識別色		黒	銀	紫	赤	ピンク	青
サイズ	外径 mm	29	29	36.5	36.5	44	44
	長さ mm	32	36	43	52	57	68
設定圧力							
kgf/cm ²	Kpa	PSI					
0.20	19.61	2.84	0.20				
0.40	39.23	5.69		0.40			
0.60	58.84	8.53			0.60		
0.65	63.74	9.25				0.65	
0.75	73.55	10.67					0.75
0.80	78.45	11.38	0.20		0.60		
0.85	83.36	12.09	0.20			0.65	
0.90	88.26	12.80				0.90	
0.95	93.16	13.51	0.20				0.75
1.00	98.07	14.22		0.40	0.60		
1.05	102.97	14.93		0.40		0.65	
1.10	107.87	15.65	0.20			0.90	
1.15	112.78	16.36		0.40			0.75
1.25	122.58	17.78			0.60	0.65	
1.30	127.49	18.49		0.40		0.90	
1.35	132.39	19.20			0.60		0.75
1.45	142.20	20.62	0.20		0.60	0.65	
1.55	152.00	22.05	0.20		0.60		0.75
1.55	152.00	22.05				0.90	0.65
1.65	161.81	23.47		0.40	0.60	0.65	
1.65	161.81	23.47				0.90	0.75
1.75	171.62	24.89	0.20			0.90	0.65
1.75	171.62	24.89		0.40	0.60		0.75
1.85	181.42	26.31	0.20			0.90	0.75
1.95	191.23	27.74		0.40		0.90	0.65
2.05	201.04	29.16		0.40		0.90	0.75

9.セットアップガイド

項目	推奨設定	
ブースト圧設定	STD仕様	1.0~1.1kg/cm ² (14.2~15.6psi) ブーストコントローラー使用
	STEP UP 仕様	1.6kg/cm ² (22.8psi) ブーストコントローラー使用
<p>BX7960はブースト1.6kg/cm² (22.8psi) で400psオーバー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、特にコンロッド強度に不安があるため、最大330psを目安としてください。その際のブーストは1.0~1.1kg/cm² (14.2~15.6psi) です。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>		
想定馬力	STD仕様	330PS
	STEP UP 仕様	400PS
<p>カム含め、サクション、エキマニ、アウトレット、触媒、マフラーの選定は性能に大きく影響します。カム、エキマニ、アウトレットが純正の場合、ブースト1.0~1.1kg/cm² (14.2~15.6psi) : 350ps。すべて高効率な物を採用した場合、ブースト1.6kg/cm² (22.8psi) : 400psが目安となります。</p>		
ピストン	STD仕様	ノーマル
	STEP UP 仕様	鍛造ピストン
<p>ノーマルピストンは強度に不安があるため、約330psが限界の目安となります。BX7960を1.6kg/cm² (22.8psi) 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あります。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	STD仕様	ノーマル
	STEP UP 仕様	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330psを目安に強化コンロッドへの変更をお勧めします。</p>		
カムシャフト	STD仕様	TOMEI PONCAM 相当
	STEP UP 仕様	
<p>ノーマルカムでは十分な排気圧力を得られず、大きくなったタービンを活かすことができません。カムを変更することでより効率良くタービンを活かすことが可能になります。</p>		
ヘッドガスケット	STD仕様	ノーマル
	STEP UP 仕様	強化タイプへ変更
<p>ブーストを上げると燃焼圧力も高くなります。確実にシール性能を高める為に、高ブーストをかける際は面圧が高く安定した強化ヘッドガスケットに交換することをお勧めします。</p>		
必要インジェクター容量	STD仕様	550cc
	STEP UP 仕様	650cc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>		

項目	推奨設定	
必要燃料ポンプ容量	STD仕様	240 ℓ/h以上（燃圧3kg/cm ² 時）
	STEP UP 仕様	
インジェクター容量×気筒数×0.06＝必要とする毎時吐出量（フューエルポンプ容量）です。ポンプの追従性を考慮し、80～90%位で使用できるように選択してください。		
エアクリーナー	STD仕様	高効率タイプ
	STEP UP 仕様	
目標馬力に見合った容量のクリーナーを選択してください。		
エアフロ	STD仕様	ノーマルエアフロもしくはエアフロレス
	STEP UP 仕様	
サククションパイプ	STD仕様	ノーマルもしくは純正交換タイプ
	STEP UP 仕様	ストレートタイプ
高ブーストをかけた場合、純正サククショ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できます。ただし、エアフロを活かした状態でストレートタイプを採用すると、アイドリングがラフになったり、エンジンストールしやすくなったりする可能性があります。		
インタークーラー	STD仕様	純正交換タイプ以上の効率の良いもの
	STEP UP 仕様	大容量高効率タイプ
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ることで圧縮された空気を通し、走行風を当てることで圧縮空気を冷却します。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。GENESISの場合、ノーマルインタークーラーの容量が極端に少ないため、ノーマルを使用する場合はセッティングの際、吸気温度に注意して実施してください。		
ブローオフバルブ (リサキュレーションバルブ)	STD仕様	推奨：強化タイプ（大気解放不可）
	STEP UP 仕様	
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を設置し、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できず、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	STD仕様	ノーマル
	STEP UP 仕様	大容量高効率タイプ
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でき、さらにブーストの立ち上がりが鋭くなります。		

項目	推奨設定	
タービンアウトレット	STD仕様	ノーマル
	STEP UP 仕様	大容量高効率タイプ
<p>ノーマルのアウトレットのままでは、効率良く排気ガスを抜ききることができません。特に高回転、高ブーストでは排気が詰まってしまう、結果的に排気ガスがタービンをうまく流れることができず、ブーストが安定しなくなります。そこで、アウトレットを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、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>		
フロントパイプ	STD仕様	推奨：パイプ径φ76.3相当
	STEP UP 仕様	
<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>		
触媒	STD仕様	推奨：メタル触媒
	STEP UP 仕様	
<p>浄化能力を確保した、メタル触媒に交換することで排気抵抗を低減することができます。</p>		
マフラー	STD仕様	推奨：パイプ径φ80～90相当
	STEP UP 仕様	
<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	STD仕様	要現車合わせ 推奨
	STEP UP 仕様	
<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	STD仕様	要交換 推奨：8～9番相当
	STEP UP 仕様	
<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>		



このセットアップガイドはあくまでも目安となるものです。
 実際のパーツ選定・セットアップは用途や他の仕様に合わせて選択してください。



CAUTION

- This installation manual contains important information regarding this product. For details regarding the assembly/disassembly of stock components, please refer to the vehicle's official servicing manual.
- This product is intended for motorsport use and should only be used on a racing circuit or a circuit closed off from public roads.
- Installing this product will increase the engine's power output. After installation, the engine management system and other surrounding components will need to be adjusted accordingly.
- Ensure you consistently monitor the turbo's performance using gauges and/or similar devices.



WARNING

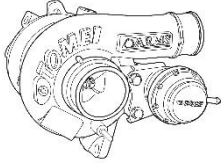
- Only install this product on the specified vehicles to avoid damaging the product and/or engine.
- This product should be installed by a trained professional in a well-equipped workshop.
- Ensure you use the appropriate tools and safety gear when installing this product. Failing to do so may result in injury.
- Install this product only when the engine is cool and/or cold to avoid potential fire hazards.
- Ensure you use the correct specified torque for each fastening. Do not use excessive force when attaching or removing components as this may damage the product and/or engine.
- After starting the engine, thoroughly check to ensure that there are no oil/coolant leaks. Leaking oil/coolant can lead to engine damage.

REQUIRED TOOLS FOR INSTALLATION

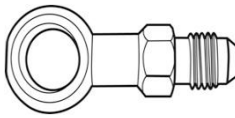
- General engine maintenance tools
- Torque wrench
- Official servicing manual

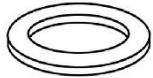
KIT CONTENTS

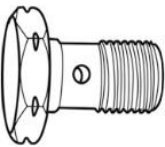
Check to ensure all the following items are included in this kit.

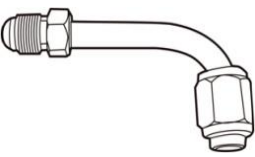
①												
	NAME	TURBOCHARGER UNIT										
	QTY.	1										
	P/N	-										
<table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>COMPONENT(S)</th> <th>P/N</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CHRA</td> <td>TB403B-CRA01</td> </tr> <tr> <td>ACTUATOR</td> <td>TB401B-ACT15</td> </tr> <tr> <td>COMPRESSOR HOUSING</td> <td>TB401B-COH09</td> </tr> <tr> <td>TURBINE HOUSING</td> <td>TB401B-TBH10</td> </tr> </tbody> </table>		COMPONENT(S)	P/N	CHRA	TB403B-CRA01	ACTUATOR	TB401B-ACT15	COMPRESSOR HOUSING	TB401B-COH09	TURBINE HOUSING	TB401B-TBH10	
COMPONENT(S)	P/N											
CHRA	TB403B-CRA01											
ACTUATOR	TB401B-ACT15											
COMPRESSOR HOUSING	TB401B-COH09											
TURBINE HOUSING	TB401B-TBH10											

OIL FEED

②		
	NAME	BANJO FITTING M12 4AN
	QTY.	1
	P/N	TB401B-FIT10

③		
	NAME	WASHER M10
	QTY.	1
	P/N	TB401B-WAS01

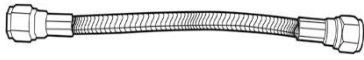
④		
	NAME	BANJO BOLT M12
	QTY.	1
	P/N	TB401B-BJB07

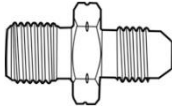
⑤		
	NAME	ELBOW FITTING
	QTY.	1
	P/N	TB401B-FIT09

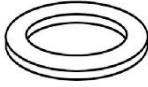
KIT CONTENTS

Check to ensure all the following items are included in this kit.

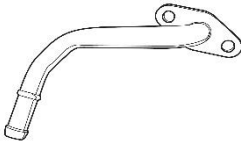
OIL FEED


⑥		
	NAME	MESH HOSE 410mm
	QTY.	1
	P/N	TB401B-OFP12

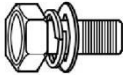
⑦		
	NAME	FITTING M10*P1.25 4AN
	QTY.	1
	P/N	TB401B-FIT17

⑧		
	NAME	WASHER M12
	QTY.	2
	P/N	TB401B-WAS04

OIL RETURN

⑨		
	NAME	OIL DRAIN PIPE
	QTY.	1
	P/N	TB401B-ODP05

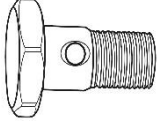
⑩		
	NAME	OIL RETURN GASKET
	QTY.	1
	P/N	TB401B-ORG01

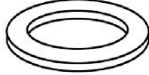
⑪		
	NAME	BOLT M6*P1.0 16mm
	QTY.	2
	P/N	TB401B-WBT01

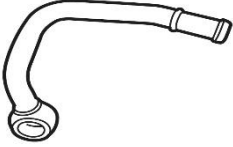
KIT CONTENTS

Check to ensure all the following items are included in this kit.

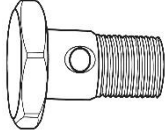
WATER FEED


⑫		
	NAME	WATER BOLT
	QTY.	1
	P/N	TB401B-WTB01

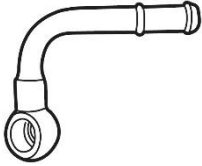
⑬		
	NAME	WASHER M14
	QTY.	2
	P/N	TB401B-WAS02

⑭		
	NAME	WATER COOLANT PIPE A
	QTY.	1
	P/N	TB401B-WCP05

WATER RETURN

⑮		
	NAME	WATER BOLT
	QTY.	1
	P/N	TB401B-WTB01

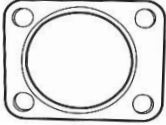
⑯		
	NAME	WASHER M14
	QTY.	2
	P/N	TB401B-WAS02


⑰		
	NAME	WATER COOLANT PIPE B
	QTY.	1
	P/N	TB401B-WCP06


KIT CONTENTS


Check to ensure all the following items are included in this kit.


OTHER HARDWARE


18		
	NAME	TURBINE IN GASKET
	QTY.	1
	P/N	TB401B-TIG04

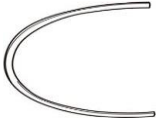
19		
	NAME	TURBINE OUT GASKET
	QTY.	1
	P/N	TB401B-TOG06

20		
	NAME	STUD BOLT M10*P1.25 47.5mm
	QTY.	3
	P/N	TB401B-STB03

21		
	NAME	STUD BOLT M10*P1.25 80mm
	QTY.	2
	P/N	TB401B-STB08

22		
	NAME	NUT M10*P1.25
	QTY.	5
	P/N	TB401B-HNT02


23		
	NAME	HEAT RESISTANT HOSING
	QTY.	1
	P/N	TB401B-TIT01


24		
	NAME	VACUUM HOSE
	QTY.	1
	P/N	TB401B-SLH03


KIT CONTENTS


Check to ensure all the following items are included in this kit.


MISC.


25		
	NAME	BOLT SMOOTH PASTE
	QTY.	1
	P/N	PB6150-BSP01

26		
	NAME	ACTUATOR SPRING BLACK
	QTY.	1
	P/N	TB401B-SPR07

27		
	NAME	ACTUATOR SPRING RED
	QTY.	1
	P/N	TB401B-SPR10

28		
	NAME	ACTUATOR SPRING PINK
	QTY.	1
	P/N	TB401B-SPR11

29		
	NAME	ACTUATOR SPRING BLUE
	QTY.	1
	P/N	TB401B-SPR12

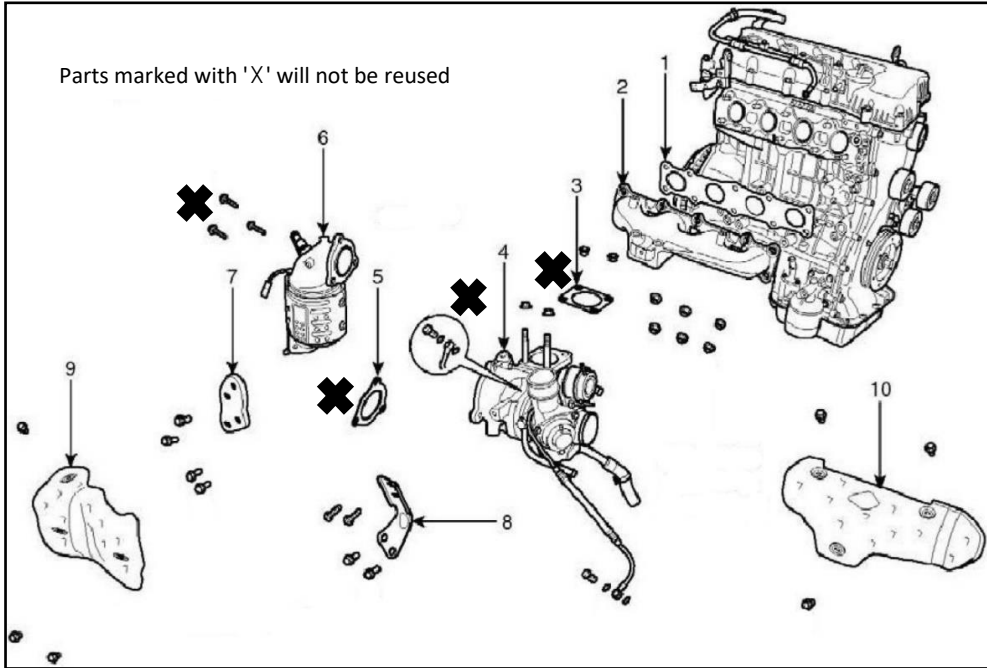
30		
	NAME	ACTUATOR NIPPLE (STRAIGHT)
	QTY.	1
	P/N	TB401B-SAN01

1. REMOVING THE STOCK TURBOCHARGER

Disconnect the negative battery terminal. Then, remove the turbocharger and surrounding components.



- For further details, please refer to the official servicing manual.
- Take care not to damage the components/parts as some of these will be reused later.
- Ensure you seal all openings with tape to prevent debris from entering the system.



2. INSTALLING THE ARMS TURBOCHARGER

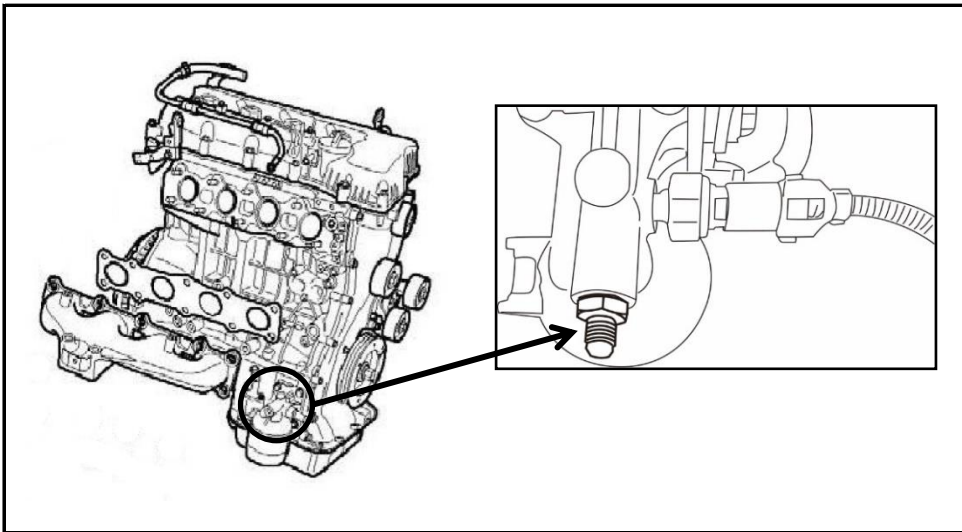


- Apply the included Bolt Smooth Paste to all bolts exposed to heat from the exhaust. This helps prevent these bolts from becoming seized.
- Ensure each part is fitted/assembled correctly. Failing to do so may prevent you from completing the installation and can even cause damage to the turbo through insufficient cooling/lubrication.
- Do not use excessive force when connecting the various pipes/tubes to the engine as this may damage the components.

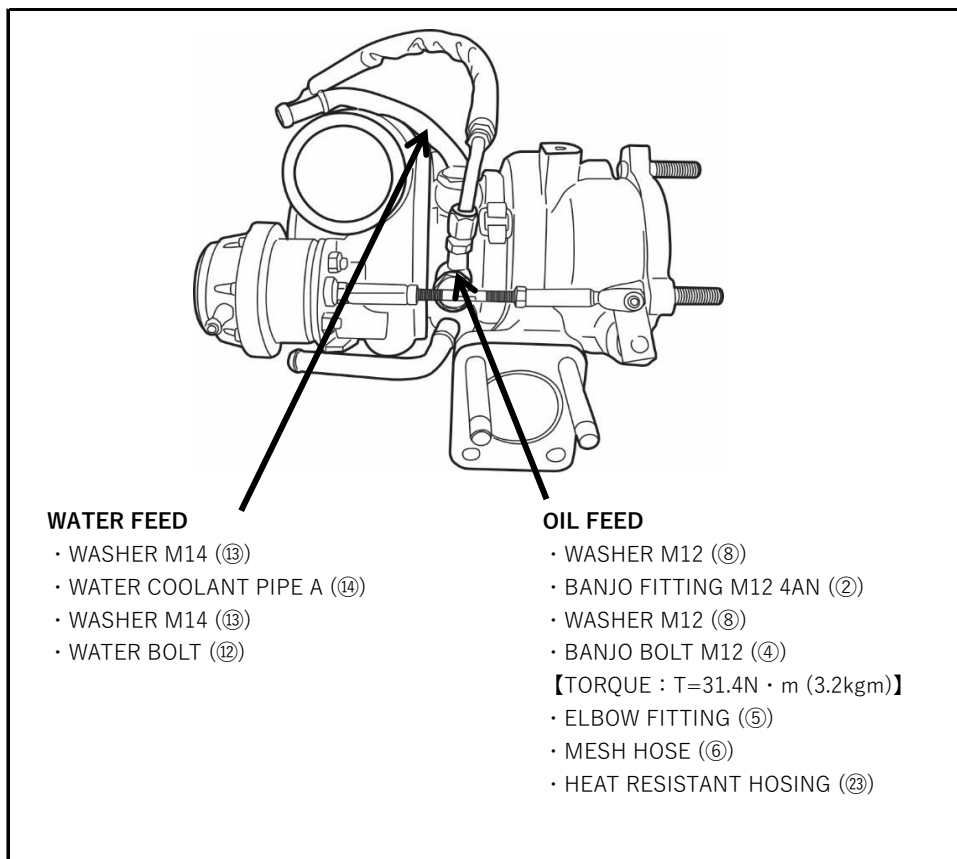
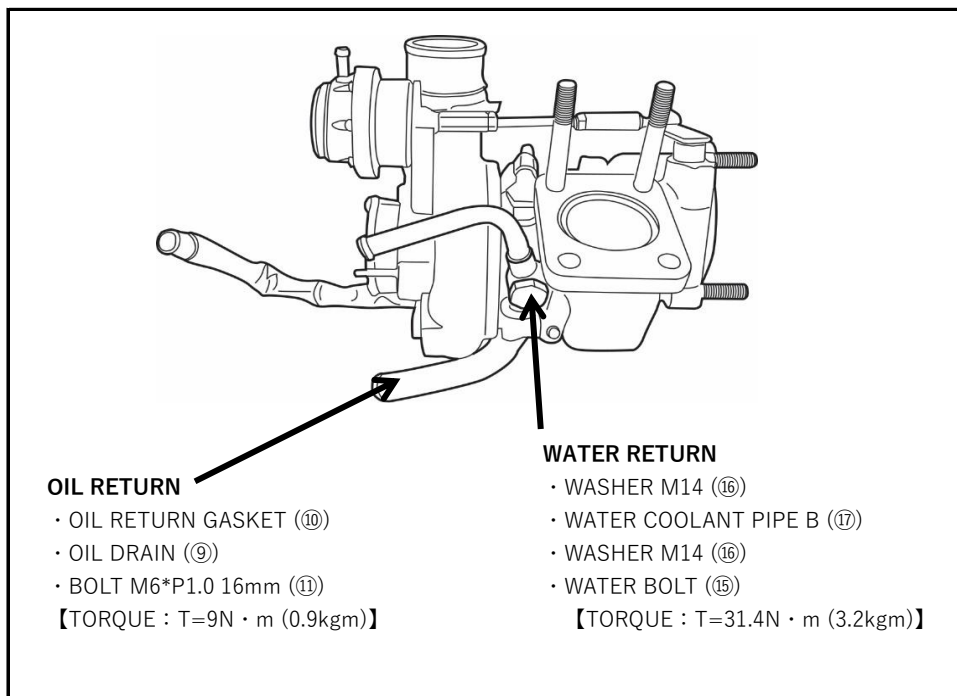
2-1. ENGINE

Install the FITTING M10*P1.25AN (⑦) onto the ladder frame with the WASHER M10 (③) placed in between the two.

【TORQUE : T=31.4N · m (3.2kgm)】

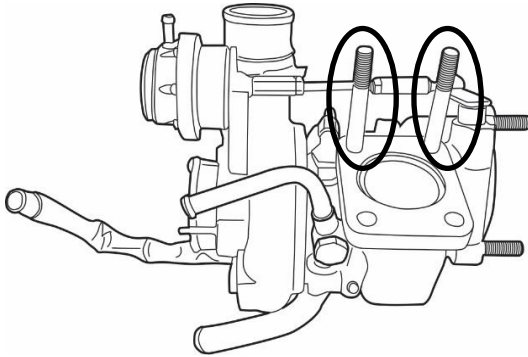


2-2. TURBOCHARGER

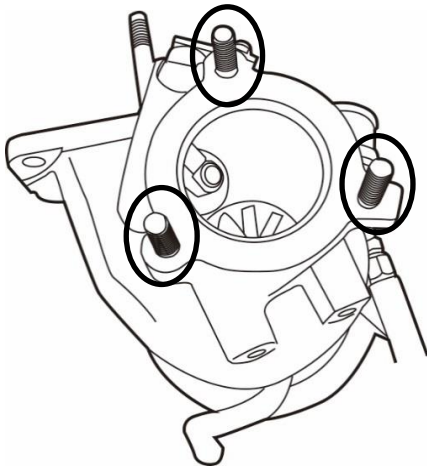


2-3. INSTALLING THE STUD BOLTS

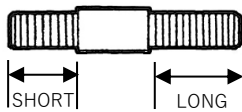
Install the STUD BOLTS M10*P1.25 80mm (②) onto the exhaust inlet flange on the turbine housing.



Install the STUD BOLTS M10*P1.25 47.5mm (②) onto the exhaust outlet flange on the turbine housing.

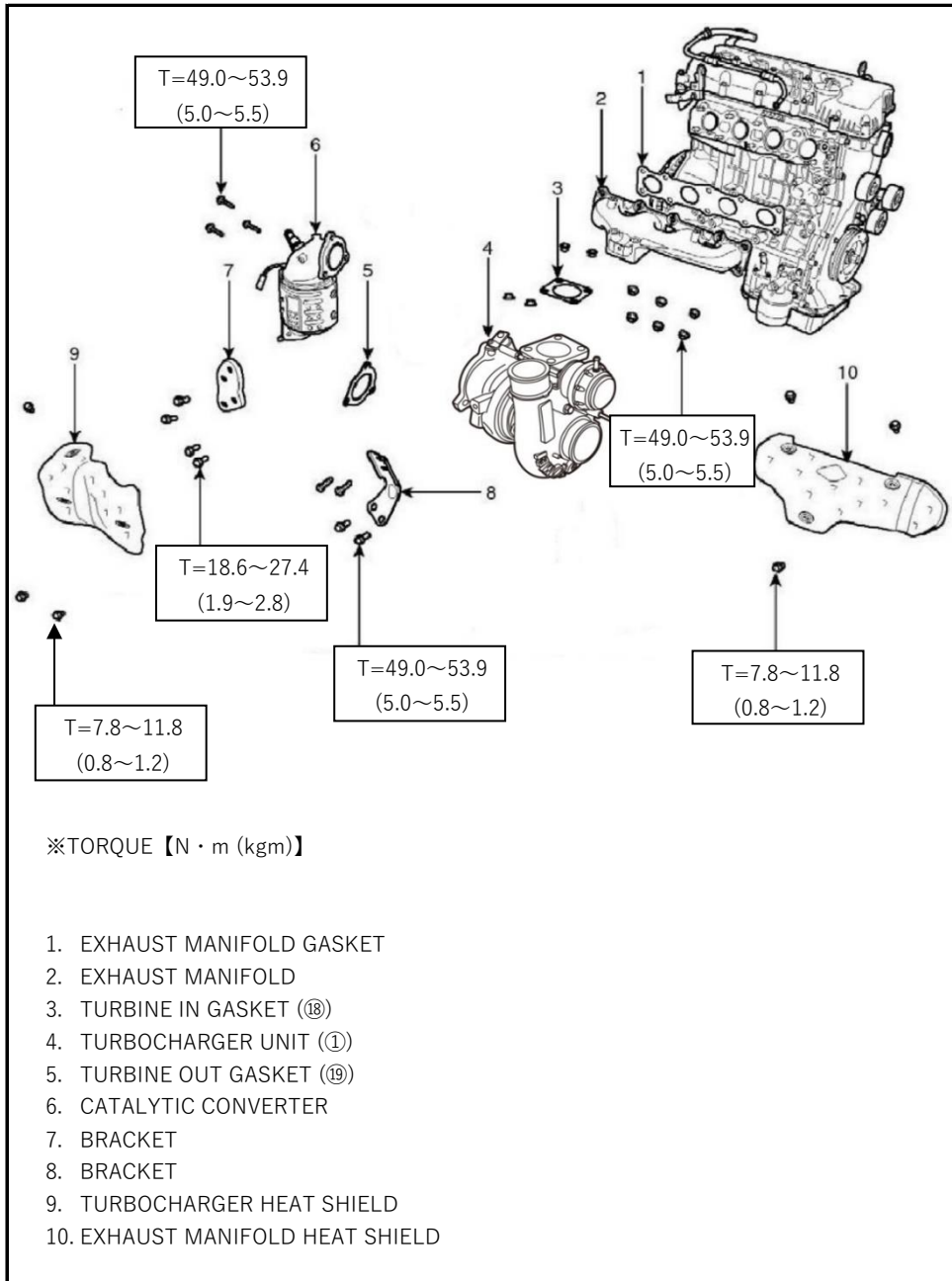


NOTE THE ORIENTATION OF THE STUD BOLTS



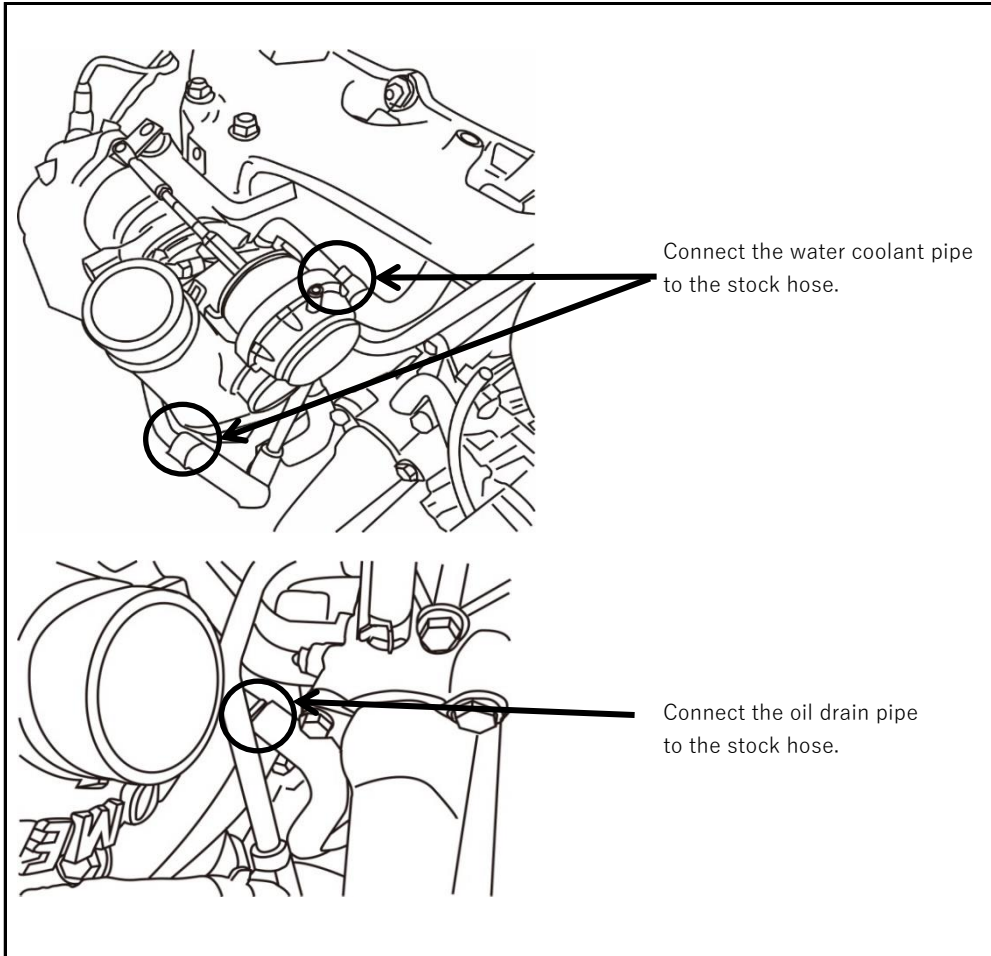
- ※ SHORT END TO TURBO
- ※ Install using the 'double nut' method.
(nuts included)
- ※ Ensure the stud bolt does not move when removing the nuts.

2-4. TORQUE SPECS.



3. INSTALLING ONTO THE ENGINE

- ① Using the included gasket, attach the turbocharger onto exhaust manifold.
- ② Install the turbocharger and exhaust manifold ASSY onto the engine.
- ③ Install the turbo outlet and turbo bracket onto the turbocharger.
- ④ Connect the water coolant pipes (A & B) and the oil drain pipe to the stock hoses.



- ⑤ Connect the oil hose to the fitting on the engine (installed earlier).

4. REINSTALLING THE SURROUNDING COMPONENTS

- 2-4. Reinstall the surrounding components using their respective torque specifications.

5. TOPPING UP THE ENGINE OIL AND COOLANT

Top up the engine oil and coolant as required.

For detailed instructions and information regarding replacement parts, please refer to the official servicing manual.

6. POST INSTALLATION CHECKS & PRECAUTIONS

- ① Ensure the vehicle is in neutral gear and check that the parking brake is engaged.
- ② Crank the engine for around 15 seconds but ensure you do *not* start the engine.
- ③ Start the engine and check for any signs of oil or coolant leaks during idle.
- ④ Stop the engine. Check to make sure that the oil and coolant are at acceptable levels.
Be sure to also check the coolant reservoir level.
- ⑤ Start the engine again and rev to 3000rpm. Thoroughly check for any exhaust leaks and/or abnormal sounds.
- ⑥ Test drive the vehicle and check to make sure that the turbo is generating pressure/boost.



- By default, the actuator (standalone) is configured to give 1.0kg spring pressure with 2mm of preload applied.

- The actual boost pressure will vary depending on pre-turbo back pressure as well as the surrounding components installed. A boost controller should be used in conjunction to make precise adjustments to boost pressure.

- For details on changing actuator springs, please refer to the included actuator manual.

- Ensure you monitor boost levels using a boost gauge.

- ⑦ Check to ensure all parts are fitted correctly and that there are no oil/coolant leaks.



- Do *not* turn the engine off immediately after hard driving.

- Ensure you periodically change the engine oil.

7. TURBOCHARGER SPECIFICATIONS

BX7960

COMPRESSOR WHEEL					
INLET DIA. (mm)	OUTER DIA. (mm)	TRIM	BLADES	MATERIAL	MANUFACTURING
52.6	68.0	60	6	A2618	CNC BILLET

TURBINE WHEEL					
EXIT DIA. (mm)	OUTER DIA. (mm)	TRIM	BLADES	MATERIAL	MANUFACTURING
54.0	61.0	79	9	K418	FORGED

COMPRESSOR HOUSING			TURBINE HOUSING		
INLET DIA. (mm)	EXIT DIA. (mm)	A/R	INLET (mm)	EXIT	A/R
55.5	41.7	0.73	52.0	G4KF	0.57

8. ACTUATOR SPRINGS

This product features interchangeable actuator springs, allowing you to set different boost pressures. Use the following information as reference to choose the appropriate spring(s) for your setup.



CHOOSING ACTUATOR SPRINGS

The table on the next page shows the standalone pressure/spring rate of each spring. All pressure/spring rates were measured just as the internal wastegate begins to open. Always ensure you measure and choose the appropriate spring(s) for your particular setup. For details on how to change actuator springs, please refer to the separate actuator manual.

- ※ The table on the next page shows the standalone pressure/spring rate of each spring with 2mm of preload applied.
- ※ The included actuator ships preconfigured with 1.0kgf/cm² springs as shown in the table on the next page.
- ※ The table on the next page should be used for reference only as actual boost pressure will vary depending on the setup.
- ※ A boost controller should be used in conjunction to accurately adjust boost settings. For best results, the boost controller should be used as the main boost control device, with the actuator springs providing a secondary level of adjustment.

HOW TO CHOOSE ACTUATOR SPRINGS (EXAMPLE)



- Clamp/secure the actuator on a stable surface so that it doesn't move.
- Next, set up a dial indicator or similar tool so that you can accurately measure actuator rod travel.
- Using an air compressor and pressure gauge, apply air pressure to the actuator.
- Note the pressure at which the actuator rod begins to move.
- Then, use the following table to choose the appropriate spring(s) for your setup.

STANDALONE	kgf/cm ²	0.20	0.4	0.6	0.9	0.65	0.75
SPRING	Kpa	19.61	39.23	58.84	88.26	63.74	73.55
PRESSURE	PSI	2.84	5.69	8.53	12.80	9.25	10.67
POSITIONING		INNER	INNER	MIDDLE	MIDDLE	OUTER	OUTER
P/N		TB401B -SPR07	TB401B -SPR08	TB401B -SPR09	TB401B -SPR10	TB401B -SPR11	TB401B -SPR12
COLOR		BLACK	SILVER	PURPLE	RED	PINK	BLUE
SIZE	O.D (mm)	29	29	36.5	36.5	44	44
	LENGTH (mm)	32	36	43	52	57	68
CONFIGURED PRESSURE							
kgf/cm ²	Kpa	PSI					
0.20	19.61	2.84	0.20				
0.40	39.23	5.69		0.40			
0.60	58.84	8.53			0.60		
0.65	63.74	9.25				0.65	
0.75	73.55	10.67					0.75
0.80	78.45	11.38	0.20		0.60		
0.85	83.36	12.09	0.20			0.65	
0.90	88.26	12.80				0.90	
0.95	93.16	13.51	0.20				0.75
1.00	98.07	14.22		0.40	0.60		
1.05	102.97	14.93		0.40			0.65
1.10	107.87	15.65	0.20			0.90	
1.15	112.78	16.36		0.40			0.75
1.25	122.58	17.78			0.60		0.65
1.30	127.49	18.49		0.40		0.90	
1.35	132.39	19.20			0.60		0.75
1.45	142.20	20.62	0.20		0.60		0.65
1.55	152.00	22.05	0.20		0.60		0.75
1.55	152.00	22.05				0.90	0.65
1.65	161.81	23.47		0.40	0.60		0.65
1.65	161.81	23.47				0.90	0.75
1.75	171.62	24.89	0.20			0.90	0.65
1.75	171.62	24.89		0.40	0.60		0.75
1.85	181.42	26.31	0.20			0.90	0.75
1.95	191.23	27.74		0.40		0.90	0.65
2.05	201.04	29.16		0.40		0.90	0.75

9. SETUP GUIDE

CATEGORY	RECOMMENDATION	
BOOST SETTING	STD	1.0~1.1kg/cm ² (14.2~15.6psi) with boost controller
	TUNED	1.6kg/cm ² (22.8psi) with boost controller
<p>The BX7960 turbo is capable of making over 400ps @ 1.6kg/cm²(22.8psi) boost. However, around 330ps is the maximum stock engine internals are able to withstand before parts such as connecting rods begin to fail. Accordingly, boost should be limited to around 1.0~1.1kg/cm²(14.2~15.6psi). Note that boost settings should be made in 4th/5th gear. Configuring boost in lower gears will result in higher actual boost as load is significantly greater at higher gears. (You may notice that boost begins to fall as you raise the rpm beyond peak boost. This is normal)</p>		
POWER	STD	330PS
	TUNED	400PS
<p>Camshafts, turbo suction pipe, exhaust manifold, turbo outlet, catalytic converters as well as exhaust systems can all impact performance. With stock camshafts, exhaust manifold and turbo outlet around 350ps is achievable @ 1.0~1.1kg/cm²(14.2~15.6psi) boost. Upgrading all the above should make around 400ps @ 1.6kg/cm²(22.8psi) boost.</p>		
PISTONS	STD	Stock
	TUNED	FORGED PISTONS
<p>Stock pistons can withstand up to around 330ps. However, the BX7960 turbo @ 1.6kg/cm²(22.8psi) boost significantly increases combustion pressure which can cause the stock pistons to melt. Therefore, it is highly recommended that you upgrade to forged pistons for high boost setups. The head gasket should also be upgraded at the same time.</p>		
CONNECTING RODS	STD	Stock
	TUNED	H-BEAM CONNECTING RODS
<p>Stock connecting rods can withstand up to around 330ps. Beyond this, it is highly recommended that you upgrade the connecting rods</p>		
CAMSHAFTS	STD	TOMEI PONCAM or similar
	TUNED	
<p>Stock camshafts are incapable of generating the exhaust pressure needed to take advantage of the larger turbo. Upgrading the camshafts will allow you to maximize the potential of the turbo.</p>		
HEAD GASKET	STD	Stock
	TUNED	High performance type
<p>Increasing boost will naturally increase combustion pressure. To maintain a secure seal at high boost is it strongly recommended that you upgrade to a high performance head gasket with superior sealing.</p>		
INJECTOR CAPACITY	STD	550cc
	TUNED	More than 650cc
<p>Target horse power × 5.9 ÷ No. of cylinders = required injector capacity per cylinder. Injectors should be operating at around 80~90% capacity to maintain good fuel atomization.</p>		

CATEGORY	RECOMMENDATION	
FUEL PUMP CAPACITY	STD	More than 240 ℓ /h(3kg/cm ² fuel pressure)
	TUNED	
Injector capacity × No. of cylinders × 0.06 = required fuel pump capacity Fuel pumps should be operating at around 80~90% capacity to maintain good fuel flow.		
AIR CLEANER	STD	High-flow type
	TUNED	
The air cleaner/filter should be upgraded to suit the power output of the engine.		
MAF	STD	Either with or without stock MAF
	TUNED	
SUCTION PIPE	STD	Stock or bolt-on upgrade
	TUNED	Straight type
Upgrading the suction pipe significantly improves air flow efficiency compared to the stock suction pipe which can sometimes warp during high boost. However, using a straight type suction pipe while retaining the MAF sensor may cause rough idling and/or more frequent stalling.		
INTERCOOLER	STD	Something better than bolt-on upgrade
	TUNED	High capacity, high efficiency type
In general, pressurized air from the turbo is compressed and forced into the engine. However, the air from the has low oxygen content (low density) as the air is hot and expanded. This has an adverse effect on combustion efficiency and subsequently on performance. By installing an intercooler between the turbo and the engine, it allows the compressed air to be cooled before it enters the combustion chamber. This results in improved engine performance as the colder denser air improves combustion efficiency. The Hyundai GENESIS has a notoriously small intercooler and is particularly susceptible to high intake temperatures.		
BLOW-OFF VALVE (RECIRCULATION VALVE)	STD	High performance type (vent to atmosphere)
	TUNED	
When the throttle closes, the pressurized air from the turbo has no where to go and is forced back towards the turbo. This puts significant stress on the compressor wheel and in some instances can be enough to stall it all together. To prevent this, a blow-off valve is installed between the turbo and throttle to recirculate the air to between the MAF and turbo. However, using a stock blow off valve for high boost setups will cause it to relief the boost prematurely, resulting in reduced response and power. Therefore it is highly recommended that you upgrade the blow-off valve to a high performance unit. It should be noted that whilst both vent-to-atmosphere type and recirculation type blow-off valve setups serve the same function of relieving boost, the former will often cause the MAF to give false readings. For this reason it is recommended that you recirculate the excess boost.		
EXHAUST MANIFOLD	STD	Stock
	TUNED	High flow, high efficiency type
With the increased exhaust pressure from upgrading the camshafts, a high flow exhaust manifold is needed to efficiently route the exhaust gases to the turbine wheel. This helps improve turbo spool and performance.		

CATEGORY	RECOMMENDATION	
TURBINE OUTLET	STD	Stock
	TUNED	High flow, high efficiency type
The stock turbo outlet isn't capable of expunging the exhaust gasses efficiently. Especially at high rpms with higher boost, the confined exhaust gasses are unable to flow efficiently through the turbo, causing unstable boost. Upgrading the turbo outlet to one with a larger opening helps solve this issue, providing improved turbo spool and stable boost.		
FRONT PIPE	STD	Around ϕ 76.3
	TUNED	
Similar to the turbo outlet, upgrading the front pipe improves performance in both the mid range and top end.		
CATALYTIC CONVERTER	STD	Metal type
	TUNED	
Upgrading to a metal catalytic converter greatly reduces exhaust flow resistance whilst maintaining it's core function of reducing toxic gasses.		
EXHAUST	STD	Around ϕ 80~90
	TUNED	
Similar to the turbo outlet, upgrading the exhaust improves performance in both the mid range and top end.		
ECU	STD	Vehicle/setup specific
	TUNED	
The ECU should be adjusted to suit the vehicle/setup.		
SPARK PLUGS	STD	No. 8 / 9 or similar
	TUNED	
As the power increases, so does the combustion temperature. Using spark plugs of the same heat rating as stock may cause them to melt. To avoid this, it is recommended that you use No. 8 / 9 spark plus. However, ensure you check the spark plug tips to determine the best solution.		



This setup guide is for reference only.

Parts selection and tuning should be made based on you particular setup and/or intended use.



27 Rancho Cir, Lake Forest, CA 92630 USA

Phone : +1-949-855-6577

www.tomeiusa.com

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

TOMEI 取扱説明書 *The Engine Specialist* INSTALLATION MANUAL



マルチレートビレットアクチュエーター MULTI-RATE BILLET ACTUATOR

目次 / INDEX

P2 日本語

P12 English

このたびは弊社製品をお買い上げいただき、まことにありがとうございます。
ご使用前にこの説明書をよくお読みのうえ正しくお使いください。
お読みになった後もすぐ取り出せる場所に大切に保管してください。
説明書に書かれている注意事項は必ず守ってください。
各自動車メーカーの発行する整備要領書が必要になります。本書と合わせて
お使いください。
不適切な使用により事故が生じた場合、弊社では責任を負いかねますので、
あらかじめご了承ください。

Thank you for purchasing a TOMEI product.
Please read this installation manual carefully prior to installation/use.
Ensure you keep this document stored in a safe location for future reference.
Pay close attention to and adhere to the various warnings/cautions contained herein.
You should also consult the official servicing manual for your vehicle when installing
this product.
Please note that inappropriate installation/use of this product will be at the owner's
own risk and/or responsibility.
Retailers/Workshops should ensure this document is given to the end user.

品番 PART NUMBER	適合ターボチャージャーキット			初期設定圧 (kgf/cm ²)	セット スプリング
	エンジン	サイズ	品番		
TB401B-ACT10	RB26DETT	MX7655	TB401A-NS05A	1.00	銀 / 紫
		BX7655	TB403A-NS05A		
		MX8260	TB401A-NS05B		
		BX8260	TB403A-NS05B		
TB401B-ACT07	RB25DET	MX8265	TB401A-NS06A	1.00	銀 / 紫
		BX8265	TB403A-NS06A		
TB401B-ACT09	SR20DET	MX7960	TB401A-NS08A	1.00	銀 / 紫
		BX7960	TB403A-NS08A		
		MX8270	TB401A-NS08B		
		BX8270	TB403A-NS08B		
	KA24DE	MX7960	TB401A-NS16C		
		BX7960	TB403A-NS16C		
		MX8270	TB401A-NS16D		
		BX8270	TB403A-NS16D		
TB401B-ACT13	EJ SINGLE SCROLL	MX7760	TB401A-SB01A	1.00	銀 / 紫
		BX7760	TB403A-SB01A		
		MX7960	TB401A-SB01B		
		BX7960	TB403A-SB01B		
		MX8265	TB401A-SB01C		
		BX8265	TB403A-SB01C		
TB401B-ACT14		MX7960F	TB401A-SB01D	1.00	銀 / 紫
		BX7960F	TB403A-SB01D		
TB401B-ACT12	4G63 EVO4-9	MX7960	TB401A-MT01A	1.00	銀 / 紫
		BX7960	TB403A-MT01A		
		MX7967	TB401A-MT01B		
		BX7967	TB403A-MT01B		
TB401B-ACT11	4B11	MX8280	TB401A-MT02A	1.00	銀 / 紫
		BX8280	TB403A-MT02A		
TB401B-ACT08	1JZ-GTE	MX8280	TB401A-TY04A	1.00	銀 / 紫
		BX8280	TB403A-TY04A		
TB401B-ACT15	G4KF	MX7960	TB401A-HY01A	1.00	銀 / 紫
		BX7960	TB403A-HY01A		



注意

- 本取扱説明書は製品に関わる特記事項についてのみ記載しています。実際の作業や手順については各自動車メーカー発行の整備要領書などを併用してください。
- 本製品は自動車競技部品です。サーキットなどの公道ではない閉鎖された場所で使用してください。
- 本製品を取り付け、調整することにより、エンジン出力が向上する場合があります。そのため、エンジン制御やその他周辺装置の最適化が必要になります。
- ターボメーターなどで常にコンディションの確認をしてください。



警告

- 適合する車種以外へのご使用はおやめください。本製品および、ターボチャージャーやエンジンを破損する恐れがあります。
- 本製品の取り付けは設備の整った環境で、資格をもった整備士が行ってください。
- 本製品を取り付ける際には、適切な工具、保護具を使用してください。ご使用にならないとけがにつながり危険です。
- 本製品の取り付けはエンジンが十分に冷えた状態で行ってください。エンジンが冷えていない状態の作業は火傷の恐れがあります。
- 本製品の取り付けに必要な各部品の脱着の際には指定トルクなどを守り、無理な力を加えないでください。本製品および、ターボチャージャーやエンジンを破損する恐れがあります。

取付/調整作業に必要な工具類

- エンジン整備工具一式
- 整備要領書

製品構成

下記の部品・数量が揃っているかご確認ください。



上記アクチュエーター本体は参考図となります。機種によって形状は異なります。

部品番号	名称	品番	数量
①	アクチュエーター本体	P2参照	1
②	ストレートニップル	TB401B-SAN01	1
③	アクチュエーター Springs 黒	TB401B-SPR07	1
④	アクチュエーター Springs 銀	TB401B-SPR08	1
⑤	アクチュエーター Springs 紫	TB401B-SPR09	1
⑥	アクチュエーター Springs 赤	TB401B-SPR10	1
⑦	アクチュエーター Springs ピンク	TB401B-SPR11	1
⑧	アクチュエーター Springs 青	TB401B-SPR12	1



アクチュエーター Springs セット Springs とスペア Springs について

- アクチュエーター本体にはアクチュエーター Springs が2本セットされています (セット Springs P2参照)。
そのため同梱されている Springs 単体 (スペア Springs) は上記製品構成からセットされている Springs を抜いたものになります。
(セット Springs) + (スペア Springs) = 6本 となります。



アクチュエーター Springs の選択について

本書に記載の各 Springs の単体/設定圧力はアクチュエーター単体で2mmのプリロードをかけた状態でインゲバルブが開き始める圧力となっています。
実際の過給圧の設定は1次排圧の影響や他の部品の仕様により大きく異なる場合があります。過給圧の決定はブーストコントローラーを併用のうえ、実走に等しい環境で確認しながら慎重に行ってください。

1.プリロード調整とターボチャージャーへの取り付け

！ 注意

- 本書の解説は車両からターボチャージャーが取り外されていること、ターボチャージャーからアクチュエーターが取り外されていることを前提としています。車両/ターボチャージャーからの取り外しや、車両への復帰はターボチャージャーの取扱説明書や整備要領書を参照してください。
- 本製品はターボチャージャーキットの補修部品として設定しております。アクチュエーター脱着の際は取り付けボルトやRクリップ、Eリングなどはターボチャージャーキットで使用していたものを再使用しますので、作業の際に無くさないようにご注意ください。

1-1. ターボチャージャーへの取り付け

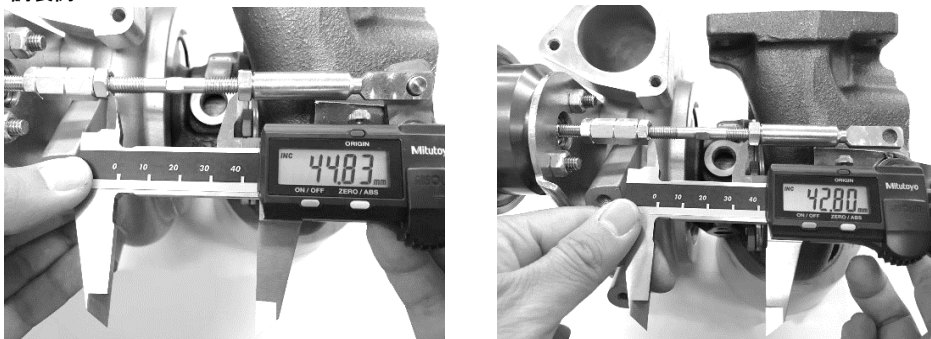
ターボチャージャーキットから取り外したアクチュエーター取り付けボルトを再使用して取り付けます。

1-2で解説するプリロードを調整したあと、RクリップまたはEリングを使用してターボチャージャーのスイングバルブブラケットにロッドを固定し、最後にロッドナットを締め付けます。

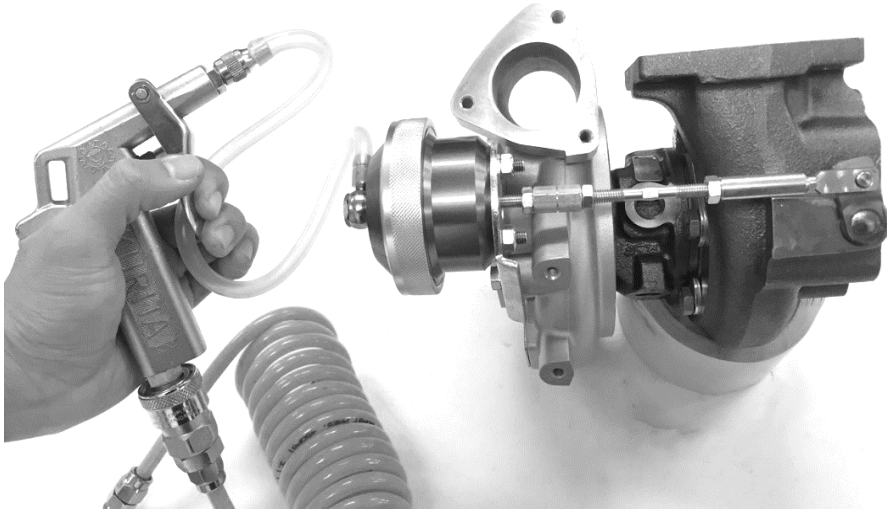
1-2. プリロード調整

本製品はターボチャージャー装着時に2mmのプリロードをロッドにかけるように設計されております。プリロードが正しくかかっていることを確認しながら取り付けてください。

調製例



- ① アクチュエーター本体をターボチャージャーに取り付けてください。
- ② アクチュエーターロッドを調整し、ターボチャージャーのスイングバルブブラケットと接続してください。
※ このとき、ターボチャージャーのスイングバルブがしっかりと閉じていることを確認してください。
- ③ ②の状態アクチュエーターロッドの任意の場所の長さを測ってください。
- ④ アクチュエーターロッドをスイングバルブブラケットから外し、ロッドの長さを③で測った長さより2.00~2.25mm程度短くなるように調整してください。



- ⑤ アクチュエータにセットされたスプリングよりも少し高めの圧力をかけてください。圧力をかけるとアクチュエーターロッドが動いてスイングバルブブラケットと接続できるようになります。

! 3kgf/cm²以上の圧力はかけないようにご注意ください。

- ⑥ RクリップまたはEリングを使用してターボチャージャーのスイングバルブブラケットにアクチュエーターロッドを固定してください。
- ⑦ アクチュエーターロッドのナットを締め付けてください。

2.目標ブースト圧の設定（アクチュエータースプリングの交換方法）

本製品はアクチュエータースプリングを最大3つまで組み合わせることにより、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。スプリングには識別色がついていますが、色がわかりづらい場合は下記のサイズで区別してください。なお、スプリングは最低希望ブースト圧に合わせて選択してください。

スプリング 単体圧力	kgf/cm ²	0.20	0.4	0.6	0.9	0.65	0.75
	Kpa	19.61	39.23	58.84	88.26	63.74	73.55
	PSI	2.84	5.69	8.53	12.80	9.25	10.67
設置位置		インナー	インナー	ミドル	ミドル	アウター	アウター
品番		TB401B -SPR07	TB401B -SPR08	TB401B -SPR09	TB401B -SPR10	TB401B -SPR11	TB401B -SPR12
識別色		黒	銀	紫	赤	ピンク	青
サイズ	外径 mm	29	29	36.5	36.5	44	44
	長さ mm	32	36	43	52	57	68
設定圧力							
kgf/cm ²	Kpa	PSI					
0.20	19.61	2.84	0.20				
0.40	39.23	5.69		0.40			
0.60	58.84	8.53			0.60		
0.65	63.74	9.25				0.65	
0.75	73.55	10.67					0.75
0.80	78.45	11.38	0.20		0.60		
0.85	83.36	12.09	0.20			0.65	
0.90	88.26	12.80				0.90	
0.95	93.16	13.51	0.20				0.75
1.00	98.07	14.22		0.40	0.60		
1.05	102.97	14.93		0.40		0.65	
1.10	107.87	15.65	0.20			0.90	
1.15	112.78	16.36		0.40			0.75
1.25	122.58	17.78			0.60	0.65	
1.30	127.49	18.49		0.40		0.90	
1.35	132.39	19.20			0.60		0.75
1.45	142.20	20.62	0.20		0.60	0.65	
1.55	152.00	22.05	0.20		0.60		0.75
1.55	152.00	22.05				0.90	0.65
1.65	161.81	23.47		0.40	0.60	0.65	
1.65	161.81	23.47				0.90	0.75
1.75	171.62	24.89	0.20			0.90	0.65
1.75	171.62	24.89		0.40	0.60		0.75
1.85	181.42	26.31	0.20			0.90	0.75
1.95	191.23	27.74		0.40		0.90	0.65
2.05	201.04	29.16		0.40		0.90	0.75

※ 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。

2-1. アクチュエーターの分解

- ① ターボチャージャーからアクチュエーターを取り外してください。



このとき、アクチュエーターロッドとターボチャージャーのスイングバルブブラケットを固定しているRクリップやEリングを紛失しないように注意してください。

RクリップやEリングは再使用します。

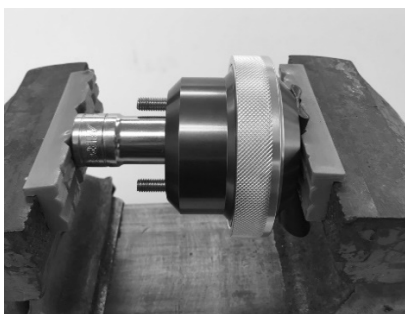
- ② アクチュエーターからステータを取り外してください。
- ③ スイベルニップルを外してください。
- ④ アクチュエーターロッドのクレビスとロッドナットを外してください。

アクチュエーターロッドを外せる機種はロッドごと外してください。
作業がしやすくなります。

- ④ アクチュエーターケースをバイス（万力）などで押さえつけてください。
それによりケース/ロックリングへのスプリングの反力が無くなり、ケースを分解することができます。



ロックリングを外す際の注意



ロッドが外せる機種の場合の一例



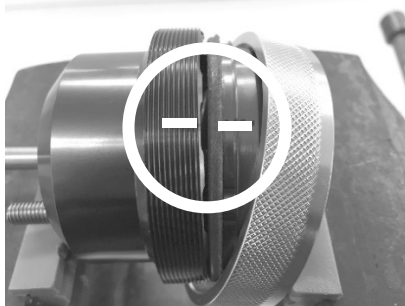
ロッドが外せない機種の場合の一例

なるべくケースの中心に均等に圧力がかかるようにバイス（万力）以外のツールも使用して締め付けてください。

この際、必要以上の力で締め付けしないでください。ケースを破損する恐れがあります。
また、アクチュエーターケースが傷つかないように保護をしてください。



ケースに合いマークを入れてください



アッパーケースとロアケースの任意の場所に
合いマークを入れてください。

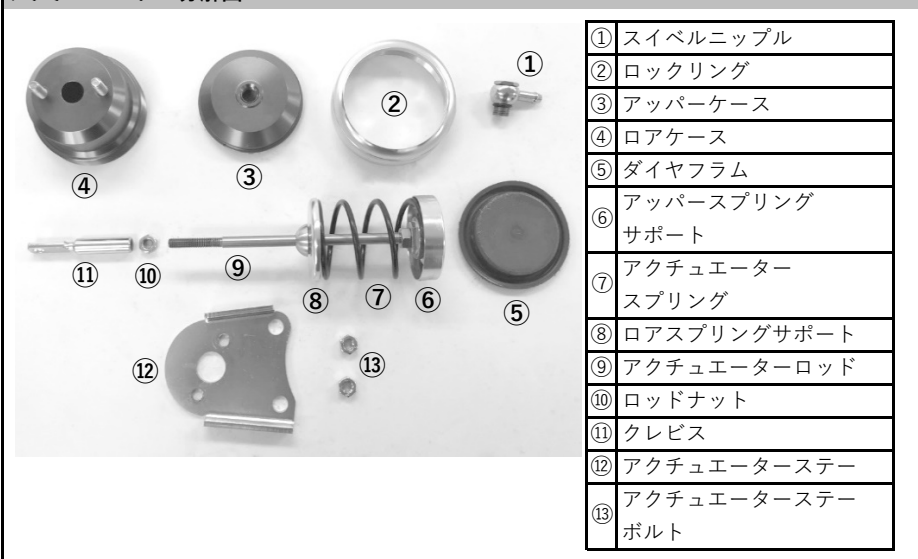
組み立ての際にロゴの向きをもとに
戻すために必要になります。

⑤ バイス（万力）から外してください。

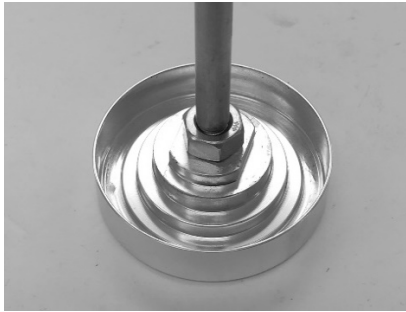


この際、まだケースにスプリングの反力がかかっているため、慎重に扱ってください。

アクチュエーター分解図



2-2. アクチュエータースプリングの交換



アッパースプリングサポートの裏にはインナー/ミドル/アウター用のスプリングガイドがあります。ここに各スプリングを用途に合わせてセットします。

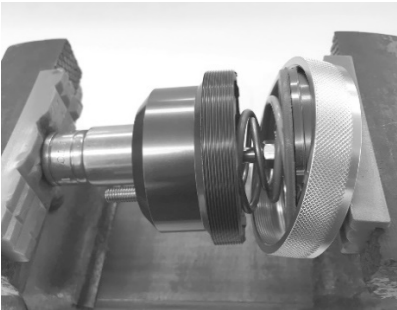
作業例 初期セットスプリング1.00kgf/cm²を1.55kgf/cm²に変更する



- ① 初期セットスプリングは1.00kgf/cm² (銀/紫) がセットされています。



- ② 0.20kgf/cm² (黒/インナー)
0.60kgf/cm² (紫/ミドル)
0.75kgf/cm² (青/アウター)
に変更します。



- ③ 本書2-1.アクチュエーターの分解を参考にし、バイス (万力) などでアクチュエータースプリングを縮めてくロックリングで固定してください。



この際、スプリングがスプリングガイドに正しく着座していることを確認しながら締めていってください。

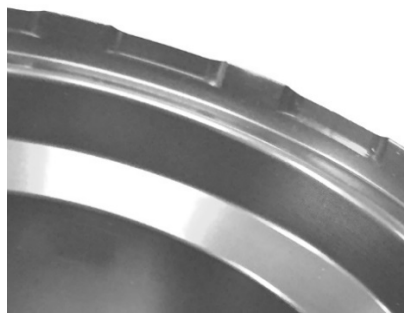
アッパースプリングサポートにダイヤフラムを被せるのを忘れないようにしてください。



ケースを閉じるときの注意



アッパーケース



ロアケース

ケースを分解した際につけたアッパーケースとロアケースの合いマークを合わせてください。そうすることでロゴマークが初期の位置になります。また、アッパーケースに3ヶ所、ロアケースに12ヶ所の切り欠きがあります。その切り欠きどうしを合わせて固定してください。

2-3. アクチュエータースプリング選択方法の一例



- アクチュエーターを動かさないように固定する。
- 計測器（マイクロメーターなど）アクチュエーターロッドのトラベル量が計測できるようセットする
- 圧力計を通してアクチュエーターにエアを入れる
- 計測器の動きでアクチュエーターの動作圧力を確認する。
- アクチュエータースプリング一覧表を参考に目的にあったスプリングに入れ替える

3. ターボチャージャー/車両への復帰

- これまでに取り外したアクチュエーターロッド/スィベルニップル/アクチュエーターステーなどを元に戻し、ターボチャージャー/車両へと取り付けてください。

P/N	COMPATIBLE TURBOCHARGER KITS			PRESET (kgf/cm ²)	SET SPRINGS
	ENGINE	SIZE	P/N		
TB401B-ACT10	RB26DETT	MX7655	TB401A-NS05A	1.00	SILVER/ PURPLE
		BX7655	TB403A-NS05A		
		MX8260	TB401A-NS05B		
		BX8260	TB403A-NS05B		
TB401B-ACT07	RB25DET	MX8265	TB401A-NS06A	1.00	SILVER/ PURPLE
		BX8265	TB403A-NS06A		
TB401B-ACT09	SR20DET	MX7960	TB401A-NS08A	1.00	SILVER/ PURPLE
		BX7960	TB403A-NS08A		
		MX8270	TB401A-NS08B		
		BX8270	TB403A-NS08B		
	KA24DE	MX7960	TB401A-NS16C		
		BX7960	TB403A-NS16C		
		MX8270	TB401A-NS16D		
		BX8270	TB403A-NS16D		
TB401B-ACT13	EJ SINGLE SCROLL	MX7760	TB401A-SB01A	1.00	SILVER/ PURPLE
		BX7760	TB403A-SB01A		
		MX7960	TB401A-SB01B		
		BX7960	TB403A-SB01B		
		MX8265	TB401A-SB01C		
		BX8265	TB403A-SB01C		
TB401B-ACT14		MX7960F	TB401A-SB01D	1.00	SILVER/ PURPLE
		BX7960F	TB403A-SB01D		
TB401B-ACT12	4G63 EVO4-9	MX7960	TB401A-MT01A	1.00	SILVER/ PURPLE
		BX7960	TB403A-MT01A		
		MX7967	TB401A-MT01B		
		BX7967	TB403A-MT01B		
TB401B-ACT11	4B11	MX8280	TB401A-MT02A	1.00	SILVER/ PURPLE
		BX8280	TB403A-MT02A		
TB401B-ACT08	1JZ-GTE	MX8280	TB401A-TY04A	1.00	SILVER/ PURPLE
		BX8280	TB403A-TY04A		
TB401B-ACT15	G4KF	MX7960	TB401A-HY01A	1.00	SILVER/ PURPLE
		BX7960	TB403A-HY01A		



CAUTION

- This installation manual contains important information regarding this product.
For details regarding the assembly/disassembly of stock components, please refer to the vehicle's official servicing manual.
- This product is intended for motorsport use and should only be used on a racing circuit or a circuit closed off from public roads.
- Installing this product will increase the engine's power output. After installation, the engine management system and other surrounding components will need to be adjusted accordingly.
- Ensure you consistently monitor the turbo's performance using gauges and/or similar devices.



WARNING

- Only install this product on the specified vehicles to avoid damaging the product and/or engine.
- This product should be installed by a trained professional in a well-equipped workshop.
- Ensure you use the appropriate tools and safety gear when installing this product.
Failing to do so may result in injury.
- Install this product only when the engine is cool and/or cold to avoid potential fire hazards.
- Ensure you use the correct specified torque for each fastening. Do not use excessive force when attaching or removing components as this may damage the product and/or engine.

REQUIRED TOOLS FOR INSTALLATION

- General engine maintenance tools
- Official servicing manual

KIT CONTENTS

Check to ensure all the following items are included in this kit.



Depending on the application, the actuator may look different compared to the one above.

REF. NO.	PART	P/N	QTY
①	ACTUATOR	See P2	1
②	STRAIGHT NIPPLE	TB401B-SAN01	1
③	ACTUATOR SPRING, BLACK	TB401B-SPR07	1
④	ACTUATOR SPRING, SILVER	TB401B-SPR08	1
⑤	ACTUATOR SPRING, PURPLE	TB401B-SPR09	1
⑥	ACTUATOR SPRING, RED	TB401B-SPR10	1
⑦	ACTUATOR SPRING, PINK	TB401B-SPR11	1
⑧	ACTUATOR SPRING, BLUE	TB401B-SPR12	1



ACTUATOR SPRINGS: PRESET SPRINGS & SPARE SPRINGS

- The actuator ships preconfigured with 2 springs already inside.
(See P11, SET SPRINGS) .
Besides these 2 springs, there are an additional 4 spare springs.
(SET SPRINGS) + (SPARE SPRINGS) = 6 SPRINGS IN TOTAL



CHOOSING ACTUATOR SPRINGS

The standalone pressure/spring rate of each spring shown in this manual were all measured with 2mm of preload applied. Actual boost pressure will vary depending on pre-turbo exhaust pressure as well as the supporting modifications. Note, boost settings should be made using a boost controller in an accurately simulated driving environment.

1. ADJUSTING PRELOAD AND INSTALLATION

CAUTION

- The following information is based on the turbocharger and actuator being completely removed from the vehicle and separated from one another in advance.
For details on removing and/or reinstalling the turbocharger, please refer to the turbocharger installation manual or the vehicle's official servicing manual.
- This product is a components of the turbocharger kit.
Be careful not to misplace the R and/or E clips when removing the actuator from the turbocharger. These will be reused again later.

1-1. INSTALLING ONTO THE TURBOCHARGER

Reinstall the actuator onto the turbocharger using the actuator bolts.
After adjusting the preload as detailed in 1-2, use the R and/or E clip to re-secure the actuator rod to the wastegate bracket.
Remember to also tighten down the actuator rod nut(s).

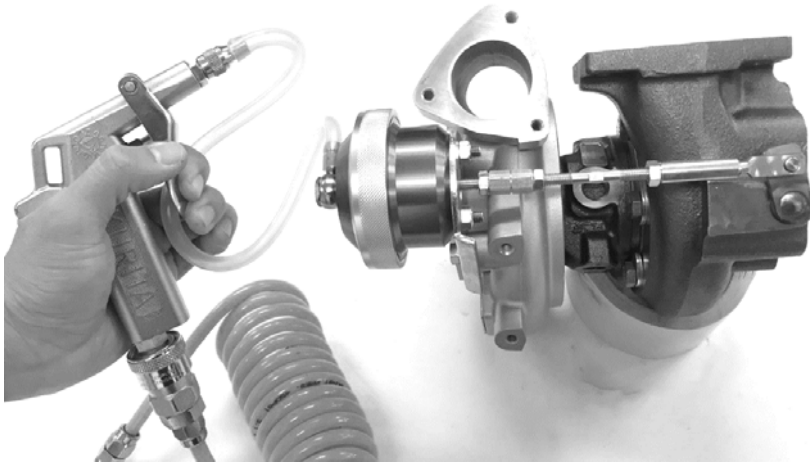
1-2. ADJUSTING THE PRELOAD

This actuator is designed to take 2mm of preload when attached to the turbocharger.
Ensure the preload is applied correctly as you proceed with the installation.


調製例



- ① Install the actuator onto the turbocharger.
- ② Adjust and connect the actuator rod to the wastegate bracket.
 - ※ Ensure the wastegate is fully closed during this process.
- ③ Measure the required actuator rod length as set during ②.
- ④ Temporarily remove the actuator rod from the wastegate bracket and shorten the length measured during ③ by 2.00~2.25mm.



- ⑤ Apply air pressure to the actuator using slightly higher pressure than the configured springs. This will move the actuator rod, allowing you to reconnect it to the wastegate bracket.

 Do not apply more than 3kgf/cm^2 of pressure.

- ⑥ Secure the actuator rod to the wastegate bracket using the R and/or E clip.
- ⑦ Tighten down the nuts on the actuator rod.

2. SETTING BOOST PRESSURE (CHANGING SPRINGS)

This product features interchangeable actuator springs, allowing you to set different boost pressures by combining up to 3 springs. Use the below information as reference to find the combination for you. All the springs are color coded. However, if you are unsure, use the sizing chart below for reference. Note that spring(s) should be chosen based on the lowest desired boost pressure.

STANDALONE	kgf/cm ²	0.20	0.4	0.6	0.9	0.65	0.75
SPRING	Kpa	19.61	39.23	58.84	88.26	63.74	73.55
PRESSURE	PSI	2.84	5.69	8.53	12.80	9.25	10.67
POSITIONING		INNER	INNER	MIDDLE	MIDDLE	OUTER	OUTER
P/N		TB401B -SPR07	TB401B -SPR08	TB401B -SPR09	TB401B -SPR10	TB401B -SPR11	TB401B -SPR12
COLOR		BLACK	SILVER	PURPLE	RED	PINK	BLUE
SIZE	O.D (mm)	29	29	36.5	36.5	44	44
	LENGTH (mm)	32	36	43	52	57	68
CONFIGURED PRESSURE							
kgf/cm ²	Kpa	PSI					
0.20	19.61	2.84	0.20				
0.40	39.23	5.69		0.40			
0.60	58.84	8.53			0.60		
0.65	63.74	9.25				0.65	
0.75	73.55	10.67					0.75
0.80	78.45	11.38	0.20		0.60		
0.85	83.36	12.09	0.20			0.65	
0.90	88.26	12.80				0.90	
0.95	93.16	13.51	0.20				0.75
1.00	98.07	14.22		0.40	0.60		
1.05	102.97	14.93		0.40		0.65	
1.10	107.87	15.65	0.20			0.90	
1.15	112.78	16.36		0.40			0.75
1.25	122.58	17.78			0.60	0.65	
1.30	127.49	18.49		0.40		0.90	
1.35	132.39	19.20			0.60		0.75
1.45	142.20	20.62	0.20		0.60	0.65	
1.55	152.00	22.05	0.20		0.60		0.75
1.55	152.00	22.05				0.90	0.65
1.65	161.81	23.47		0.40	0.60	0.65	
1.65	161.81	23.47				0.90	0.75
1.75	171.62	24.89	0.20			0.90	0.65
1.75	171.62	24.89		0.40	0.60		0.75
1.85	181.42	26.31	0.20			0.90	0.75
1.95	191.23	27.74		0.40		0.90	0.65
2.05	201.04	29.16		0.40		0.90	0.75

※ The above is for reference only. Actual settings will vary depending on the vehicle specifications.

※ A boost controller should be used in conjunction to accurately adjust boost settings.

For best results, the boost controller should be used as the main boost control device, with the actuator springs providing a secondary level of adjustment.

2-1. DISASSEMBLING THE ACTUATOR

- ① Remove the actuator from the turbocharger.

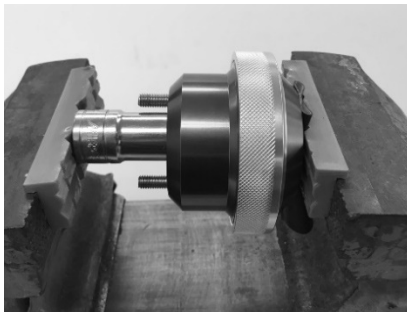


Be careful not to misplace the R and/or E clips that secure the actuator rod to the wastegate bracket. These will be reused again later.

- ② Remove the actuator bracket from the actuator.
- ③ Remove the swivel nipple.
- ④ Remove the clevis and rod nuts from the actuator rod.
Remove the actuator rod if possible. (Only on some models)
This will make the following steps easier.
- ④ Secure the actuator case using a vice or similar tool.
This will relieve the pressure on the spring(s) and allow you to remove the case/lock ring.



BE CAREFUL WHEN REMOVING THE LOCK RING



Actuator with removable rod.



Actuator without removable rod.

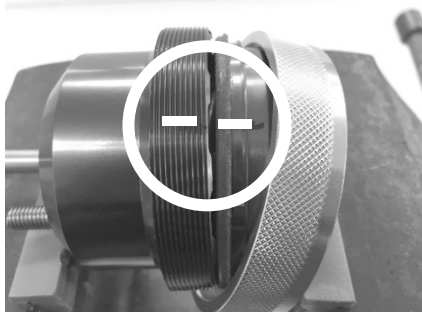
Try to apply the clamping force evenly to the actuator casing using additional clamping tools.

Do *not* use excessive force as this may damage the actuator.

Ensure you also protect the actuator casing against scratches.



NOT THE CASING ALIGNMENT



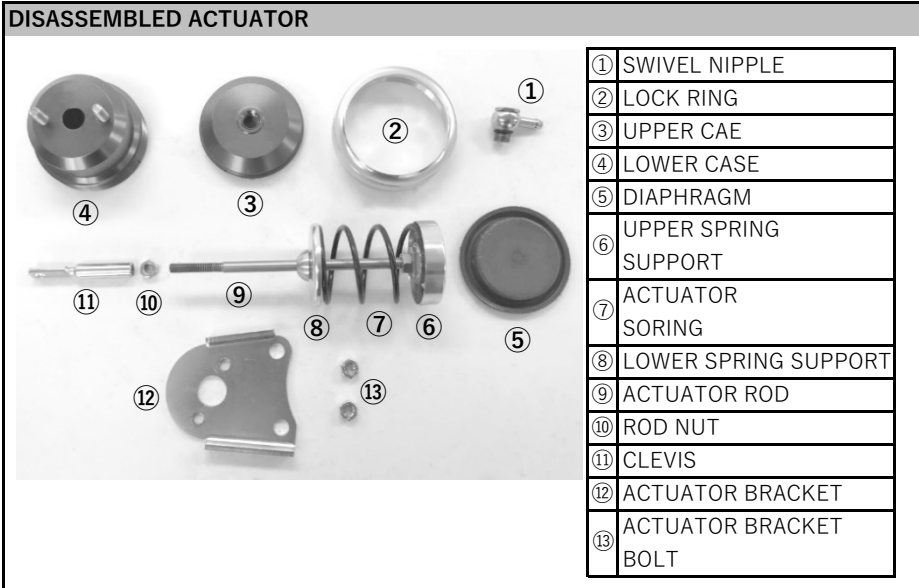
Make note of the alignment of the upper case in relation to the lower case.

This is to ensure the logo is orientated in the same direction during reassembly.

⑤ Remove the actuator from the vice.



Take care during this step as there is still some pressure being applied by the springs.

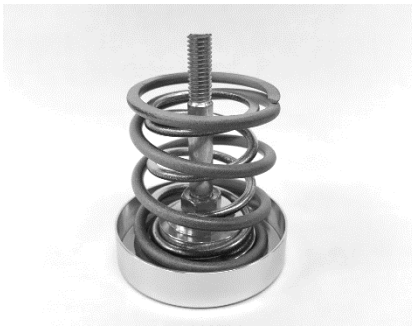


2-2. CHANGING ACTUATOR SPRINGS



The upper spring support is stepped to accommodate the inner, middle and outer springs. Each spring should be seated on their respective step.

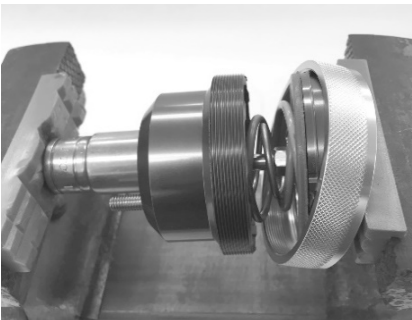
EXAMPLE: CHANGING FROM THE INITIAL 1.00kgf/cm² TO 1.55kgf/cm²



① The initial boost pressure is set at 1.00kgf/cm² (SILVER/PURPLE)



② 0.20kgf/cm² (BLACK/INNER)
0.60kgf/cm² (PURPLE/MIDDLE)
0.75kgf/cm² (BLUE/OUTER)
Now reconfigured to 1.55kgf/cm²



③ Using step 2-1 as reference, clamp and compress the actuator springs in the housing using a vice, then secure using the lock ring.



Ensure the springs are seated correctly before compressing the actuator ASSY.

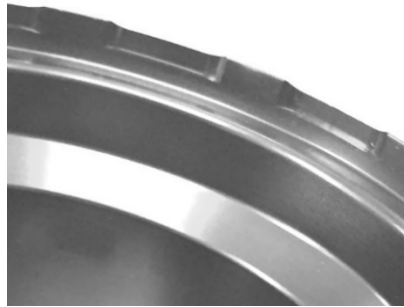
Remember to also place the diaphragm on top of the upper spring support.



CAUTION WHEN CLOSING THE CASING




UPPER CASE



LOWER CASE

Ensure you align the upper and lower casings according to the alignment marks made earlier. This ensure that the logo is orientated the same as before. Also, there are alignment notches on both the upper (x3) and lower (x12) casings. Make sure these also align when reassembling the actuator.

2-3. HOW TO CHOOSE ACTUATOR SPRINGS (EXAMPLE)



- Clamp/secure the actuator on a stable surface so that it doesn't move.
- Next, set up a dial indicator or similar tool so that you can accurately measure actuator rod travel.
- Using an air compressor and pressure gauge, apply air pressure to the actuator.
- Note the pressure at which the actuator rod begins to move.
- Then, use the following table to choose the appropriate spring(s) for your setup.

3. REINSTALLING ONTO THE TURBOCHARGER/VEHICLE

- Reassemble the actuator rod, swivel nipple and actuator bracket. Then, reinstall onto the turbocharger and/or vehicle



27 Rancho Cir, Lake Forest, CA 92630 USA
Phone : +1-949-855-6577

www.tomeiusa.com

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