

ARMS **BX8280 4B11**

P/N | **TB403A-MT02A**

TURBOCHARGER SPECIFICATION SHEET

COMPRESSOR

コンプレッサーホイール
COMPRESSOR WHEEL

㉑入口径 IND (mm)	㉒外径 EXD (mm)	トリム TRIM	ブレード数 BLADES	材質 MATERIAL	製法 PRODUCTION
61.4	82.0	56	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
62.4	40.2	0.51

センターカートリッジ
BEARING TYPE

ボールベアリング
BALL BEARING

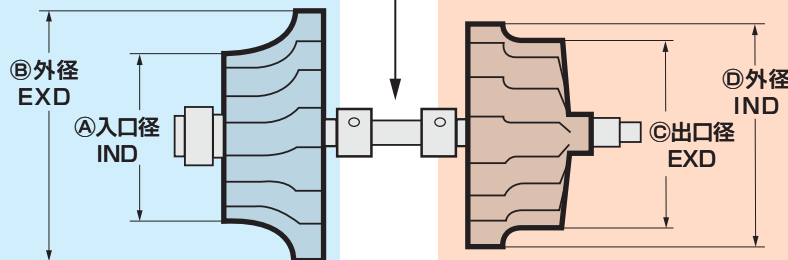
TURBINE

タービンホイール
TURBINE WHEEL

㉓出口径 EXD (mm)	㉔外径 IND (mm)	トリム TRIM	ブレード数 BLADES	材質 MATERIAL	製法 PRODUCTION
58.8	67.0	77	9	K418	鋳造 CAST

タービンハウジング
TURBINE HOUSING

入口 IND	出口 EXD	A/R
4B11	4B11	0.89

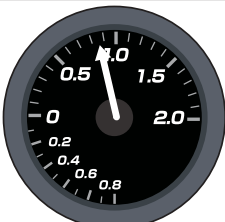
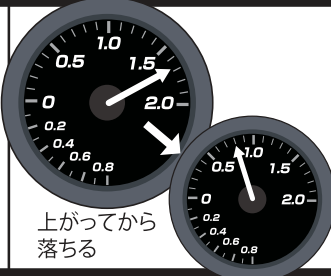
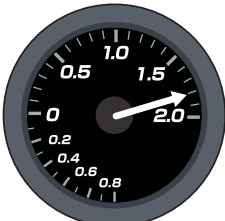


初期設定過給圧

INITIAL BOOST SETTING

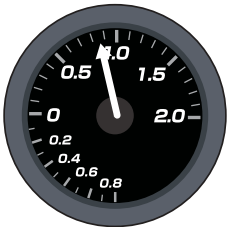
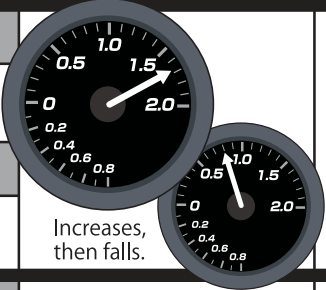
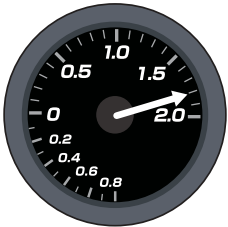
1.0kgf/cm²

⚠ 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	
ACTUATOR SPRING	 <p>Increases, then falls.</p>	MILD	GREAT	CHARACTERISTICS	TRACK
DEFAULT				Fall-off at high rpm.	
BOOST CONTROLLER				ADJUSTABILITY	
ON				YES	
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.	

**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 BX8280 4B11

B/B TURBOCHARGER KIT ARMS BX8280 4B11

品番 PART NUMBER	TB403A-MT02A
適合 APPLICATION	EVO 10

目次 / INDEX

P2 日本語

P18 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

同時使用推奨製品

注意

純正のサクシオンホースは使用できません。コンプレッサー入口径63mmのホースが必要です。



TURBO SUCTION HOSE EVO 10 63mm

品番：TB301A-MT02B


本ターボチャージャーのコンプレッサー入口径63mm（純正60mm）に合わせ大径化したサクシオンホース。


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			補修部品名称	品番
			CHRA	TB403B-CRA04
			アクチュエーター	TB401B-ACT11
			コンプレッサーハウジング	TB401B-COH11
			タービンハウジング	TB401B-TBH13
名称	ターボ本体			
同梱数量	1			

オイルフィード


②		
	名称	メッシュホース 280mm
	同梱数量	1
	単品品番	TB401B-OFP16

③		
	名称	バンジョーボルト M12
	同梱数量	1
	単品品番	TB401B-BJB07

④		
	名称	ワッシャー M12
	同梱数量	2
	単品品番	TB401B-WAS04

⑤		
	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

⑥		
	名称	エルボーフィッティング
	同梱数量	1
	単品品番	TB401B-FIT09


⑦		
	名称	バンジョーボルト M10
	同梱数量	1
	単品品番	TB401B-BJB05

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

⑧		
	名称	ワッシャー M10
	同梱数量	2
	単品品番	TB401B-WAS01

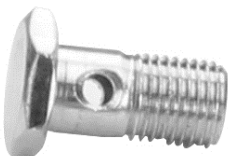
⑨		
	名称	パンジョーフィッティング M10 4AN
	同梱数量	1
	単品品番	TB401B-FIT29


オイルリターン


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

ウォーターフィード

⑪		
	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-WCP08

⑫		
	名称	ウォーターボルト M14 P1.5
	同梱数量	1
	単品品番	TB401B-WTB01

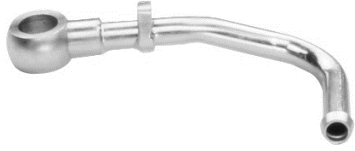
⑬		
	名称	ワッシャー M14
	同梱数量	2
	単品品番	TB401B-WAS02

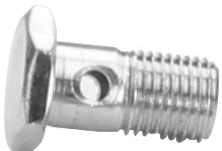
⑭		
	名称	フランジボルト M6 P1.0 12mm
	同梱数量	1
	単品品番	TB401B-FBT02

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。


ウォーターリターン

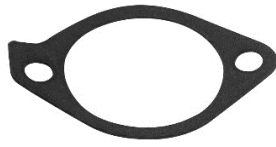
⑮		
	名称	ウォータークーラントパイプ B
	同梱数量	1
	単品品番	TB401B-WCP07

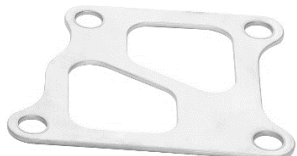
⑯		
	名称	ウォーターボルト M14 P1.5
	同梱数量	1
	単品品番	TB401B-WTB01


⑰		
	名称	ワッシャー M14
	同梱数量	2
	単品品番	TB401B-WAS02

ショートパーツ

⑱		
	名称	コンプレッサーINガスケット
	同梱数量	1
	単品品番	TB401B-CIG05

⑲		
	名称	コンプレッサーOUT ガスケット
	同梱数量	1
	単品品番	TB401B-COG01


⑳		
	名称	タービンINガスケット
	同梱数量	1
	単品品番	TB401B-TIG02

㉑		
	名称	タービンOUTガスケット
	同梱数量	1
	単品品番	TB401B-TOG08

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


②②		
	名称	ボルト M10 P1.25 40mm
	同梱数量	4
	単品品番	TB401B-HBT02

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 5X11mm
	同梱数量	1
	単品品番	TB401B-SLH03

その他

②⑤		
	名称	ボルトスムースペースト
	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

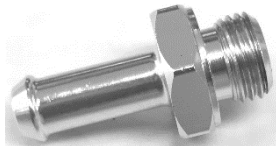
②⑦		
	名称	アクチュエータースプリング 赤
	同梱数量	1
	単品品番	TB401B-SPR10

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

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。

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

③⑩		
	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。

1-1. 準備作業

エンジン下側

- ① エンジンオイル/冷却水を抜いてください。
- ② エンジンルームのアンダーカバー/フロントエキゾーストパイプを取り外してください。

エンジンルーム

ターボチャージャーを取り外すため、下記の部位を取り外して作業スペースを確保してください。

- ・エンジンアッパーカバー
- ・タワーバー
- ・サクションホース
- ・ターボチャージャーエアインレットフィッチング
- ・ターボチャージャーエアアウトレットフィッチング
- ・インタークーラーインテークホース
- ・遮熱板 (バルクヘッド側/エキゾーストマニホールド側)

1-2. 純正ターボチャージャーの取り外し

整備容量書を参照し、下記の部位および純正ターボチャージャーを取り外してください。

- ・遮熱板
- ・ステー
- ・ウォーターホース (IN/OUT)
- ・オイルパイプ (IN/OUT)
- ・アウトレットパイプ
- ・エキゾーストマニホールド

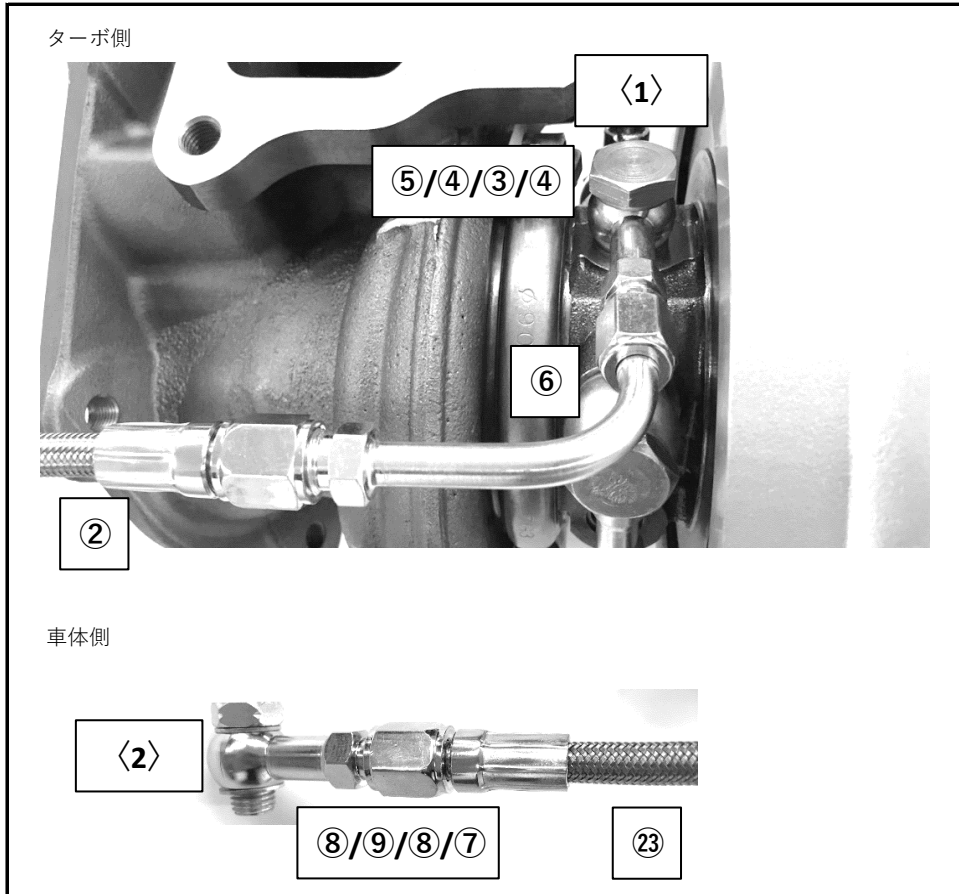
2. ARMSターボチャージャーの取り付け



- 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。

2-1. 配管類の取り付け

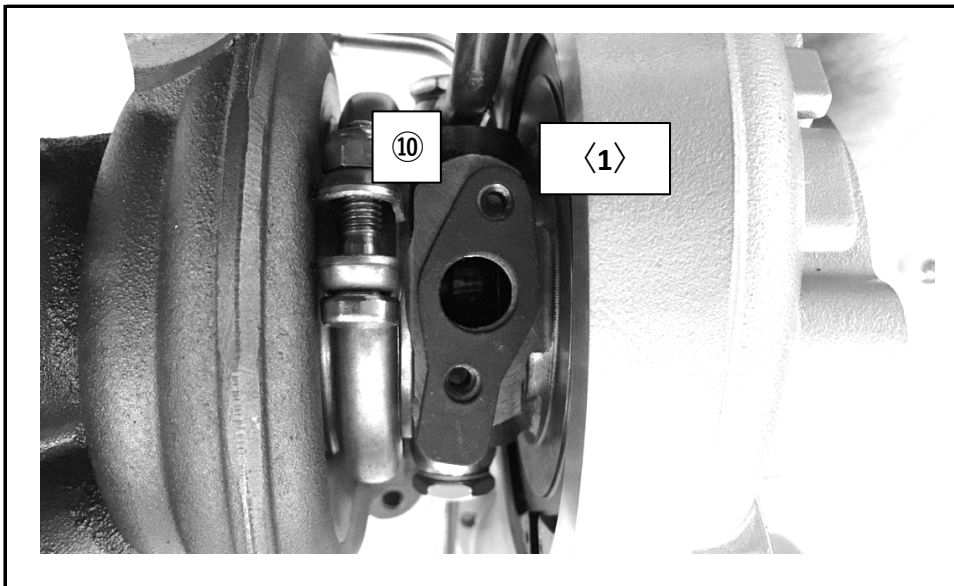
2-1-1. オイルフィード



部品番号	名称	数量
②	メッシュホース 280mm	1
③	バンジョーボルト M12	1
④	ワッシャー M12	2
⑤	バンジョーフィッティング M12 4AN	1
⑥	エルボーフィッティング	1
⑦	バンジョーボルト M10	1
⑧	ワッシャー M10	2
⑨	バンジョーフィッティング M10 4AN	1
⑬	耐熱ホース	1

	部品締め付けトルク
<1>	$T=31 \pm 2N \cdot m$
<2>	$T=17 \pm 2N \cdot m$

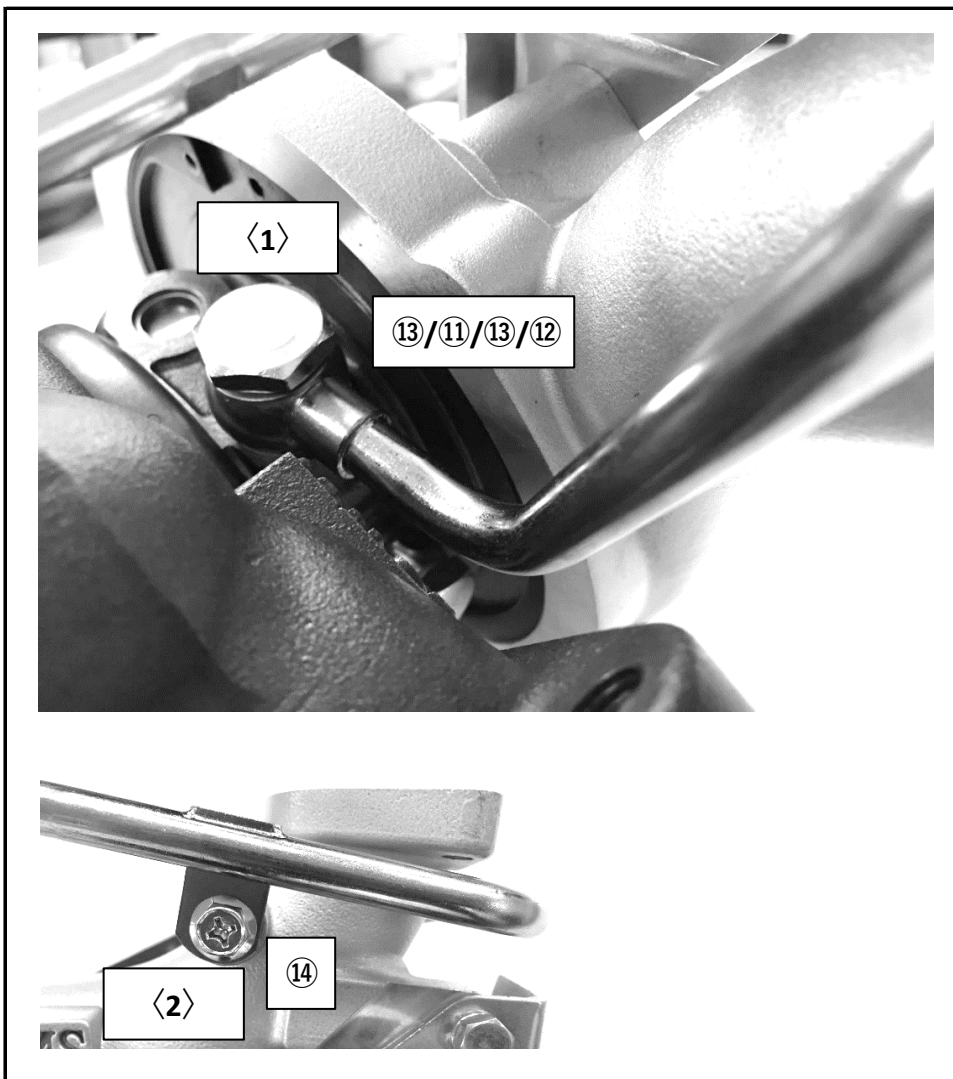
2-1-2. オイルリターン



部品番号	名称	数量	部品締付けトルク	
⑩	オイルリターンガスケット	1	<1>	T=9±1N・m

※ボルトとパイプは純正をご使用ください。

2-1-3. ウォーターフィード

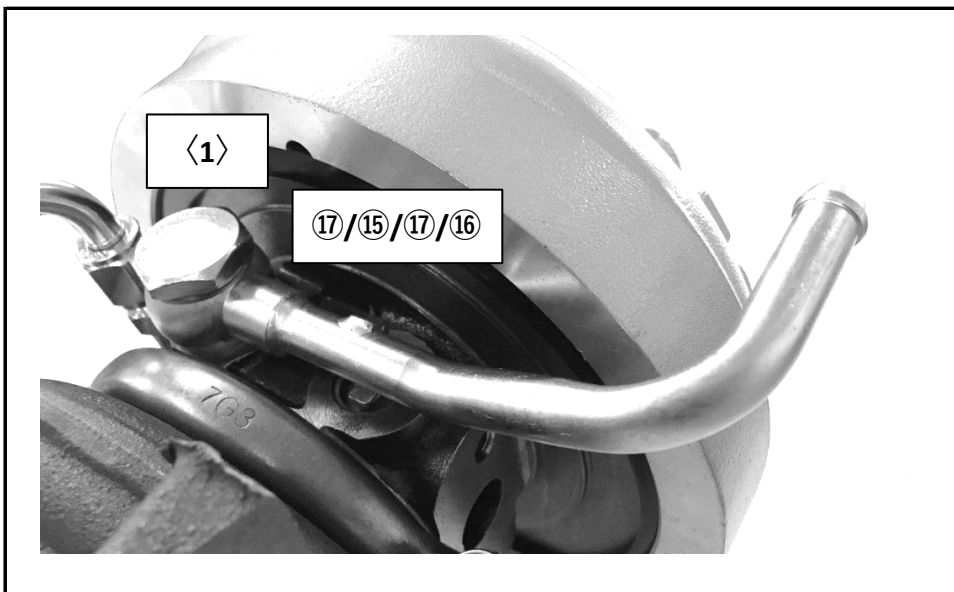


部品番号	名称	数量
⑪	ウォータークーラントパイプ A	1
⑫	ウォーターボルト M14 P1.5	1
⑬	ワッシャー M14	2
⑭	フランジボルト M6 P1.0 12mm	1

	部品締付けトルク
<1>	$T=42 \pm 7N \cdot m$
<2>	$T=9.5 \pm 2.5N \cdot m$

※車体側のウォーターパイプに接続してください。

2-1-4. ウォーターリターン

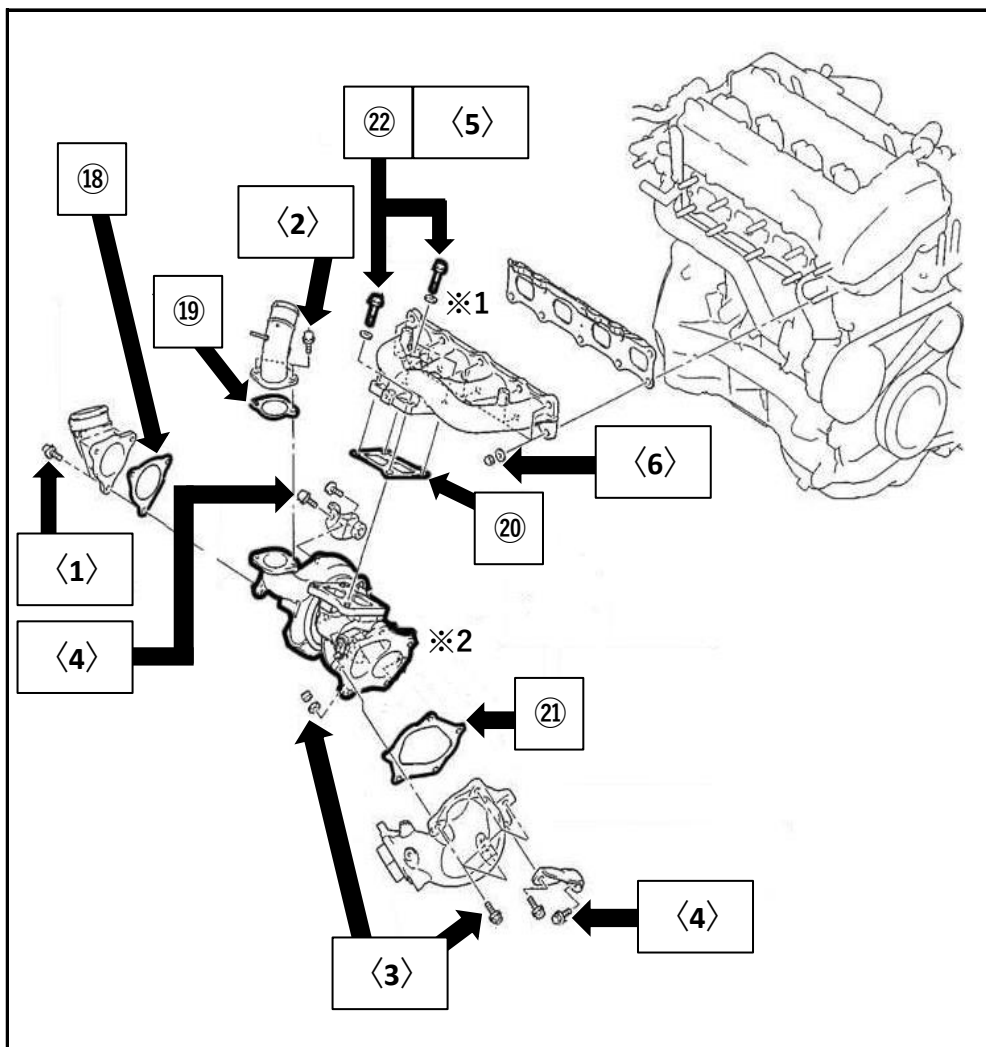


部品番号	名称	数量
⑮	ウォータークーラントパイプ B	1
⑯	ウォーターボルト M14 P1.5	1
⑰	ワッシャー M14	2

部品締付けトルク	
<1>	T=42±7N・m

※車体側のウォーターパイプに接続してください。

2-2. ターボチャージャーの取り付け

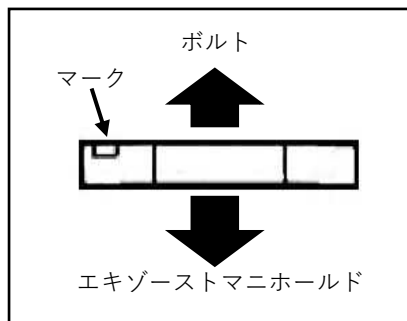


部品番号	名称	数量
⑱	コンプレッサーINガスケット	1
⑲	コンプレッサーOUTガスケット	1
⑳	タービンINガスケット	1
㉑	タービンOUTガスケット	1
㉒	ボルト M10 P1.25 35mm	4

	部品締付けトルク
<1>	$T=28 \pm 1 \text{ N} \cdot \text{m}$
<2>	$T=25 \pm 4 \text{ N} \cdot \text{m}$
<3>	$T=64 \pm 5 \text{ N} \cdot \text{m}$
<4>	$T=51 \pm 7 \text{ N} \cdot \text{m}$
<5>	$T=29 \pm 2 \text{ N} \cdot \text{m}$ $\Rightarrow +65^\circ \pm 5^\circ$
<6>	$T=49 \pm 5 \text{ N} \cdot \text{m}$

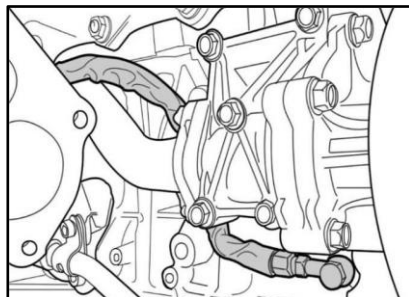
※1

エキゾーストマニホールドとターボを接続するボルトに使用するコーンディスクスプリングはマークがボルト側になるように組み付けてください。



※2

オイルフィードフォースは右図のように配管してください。



2-3. 各部の復帰作業

取り外した周辺部品を整備要領書を参照し復帰してください。

3. 冷却水とオイルの補充

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。

4. 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。

5. ターボチャージャー仕様

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
61.4	82.0	56	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
58.8	67.0	77	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	出口	A/R
62.4	40.2	0.51	4B11	4B11	0.89

6.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

次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。

※ 次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次ページ一覧表の1.0kgf/cm²の組み合わせのスプリングが装着されています。

※ 次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

セットアップガイド

項目	推奨仕様	
	ノーマルエンジン	2.3L化などのチューニングエンジン
過給圧設定	1.0~1.2kgf/cm ² (14.2~17.1psi) ブーストコントローラー使用	1.6kgf/cm ² (22.8psi) ブーストコントローラー使用
想定馬力	約350~370ps	約450ps
カムシャフト	ノーマル~高作用角 推奨：TOMEI PONCAM	広作用角への変更が必要 推奨：TOMEI PONCAM
ヘッドガスケット	メタル強化タイプ 推奨：TOMEIメタルヘッドガスケット	
インジェクター	550cc以上 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	
燃料ポンプ	240L/h以上 推奨：TOMEI 255L/h インジェクター容量×気筒数×0.06=必用とする毎時吐出量	
燃圧レギュレーター	燃圧調整式 推奨：TOME TYPE-S	
エアクリーナー	推奨：高効率純正交換タイプ	
サクションパイプ	推奨：TOMEIターボサクションホース	
インタークーラー	ノーマル~大容量タイプ	
エキゾーストマニホールド	ノーマル~高効率タイプ	
アウトレット/フロントパイプ	大容量タイプ 推奨：TOMEI EXPREME	
触媒	スポーツ触媒	
マフラー	メインパイプ径Φ80相当	
ECU	現車合わせ	
ブローオフバルブ	強化品	
プラグ	8~9番相当	



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

RELATED/RECOMMENDED PRODUCTS



CAUTION

The stock suction hose is *not* compatible with this product.
Please use a suction hose compatible with a 63mm (I.D) compressor inlet.




TURBO SUCTION HOSE EVO 10 63mm

P/N : TB301A-MT02B


Large diameter suction hose designed to fit the 63mm diameter compressor inlet on this turbo. (std. 60mm)


KIT CONTENTS

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

①			COMPONENT(S)	P/N
			CHRA	TB403B-CRA04
			ACTUATOR	TB401B-ACT11
			COMPRESSOR HOUSING	TB401B-COH11
			TURBINE HOUSING	TB401B-TBH13
PART	TURBOCHARGER UNIT			
QTY	1			

OIL FEED


②		
	PART	MESH HOSE 280mm
	QTY	1
	P/N	TB401B-OFP16

③		
	PART	BANJO BOLT M12
	QTY	1
	P/N	TB401B-BJB07

④		
	PART	WASHER M12
	QTY	2
	P/N	TB401B-WAS04

⑤		
	PART	BANJO FITTING M12 4AN
	QTY	1
	P/N	TB401B-FIT10


⑥		
	PART	ELBOW FITTING
	QTY	1
	P/N	TB401B-FIT09


⑦		
	PART	BANJO BOLT M10
	QTY	1
	P/N	TB401B-BJB05

KIT CONTENTS

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

OIL FEED


⑧		
	PART	WASHER M10
	QTY	2
	P/N	TB401B-WAS01


⑨		
	PART	BANJO FITTING M10 4AN
	QTY	1
	P/N	TB401B-FIT29


OIL RETURN


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

WATER FEED

⑪		
	PART	WATER COOLANT PIPE A
	QTY	1
	P/N	TB401B-WCP08

⑫		
	PART	WATER BOLT M14 P1.5
	QTY	1
	P/N	TB401B-WTB01

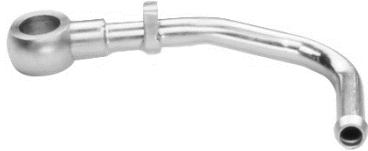
⑬		
	PART	WASHER M14
	QTY	2
	P/N	TB401B-WAS02


⑭		
	PART	FLANGE BOLT M6 P1.0 12mm
	QTY	1
	P/N	TB401B-FBT02

KIT CONTENTS

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


WATER RETURN

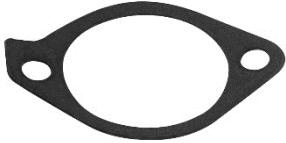
⑮		
	PART	WATER COOLANT PIPE B
	QTY	1
	P/N	TB401B-WCP07

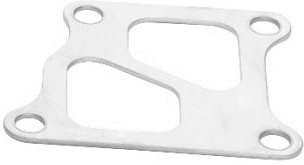
⑯		
	PART	WATER BOLT M14 P1.5
	QTY	1
	P/N	TB401B-WTB01


⑰		
	PART	WASHER M14
	QTY	2
	P/N	TB401B-WAS02

OTHER HARDWARE

⑱		
	PART	COMPRESSOR IN GASKET
	QTY	1
	P/N	TB401B-CIG05

⑲		
	PART	COMPRESSOR OUT GASKET
	QTY	1
	P/N	TB401B-COG01


⑳		
	PART	TURBINE IN GASKET
	QTY	1
	P/N	TB401B-TIG02


㉑		
	PART	TURBINE OUT GASKET
	QTY	1
	P/N	TB401B-TOG08

KIT CONTENTS

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


OTHER HARDWARE


22		
	PART	BOLT M10 P1.25 40mm
	QTY	1
	P/N	TB401B-HBT02


23		
	PART	HEAT RESISTANT HOSE
	QTY	1
	P/N	TB401B-TIT01


24		
	PART	VACUUM HOSE 5X11mm
	QTY	1
	P/N	TB401B-SLH03

MISC.

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


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

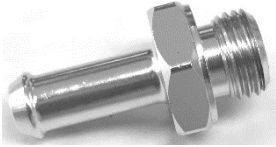
27		
	PART	ACTUATOR SPRING RED
	QTY	1
	P/N	TB401B-SPR10

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

KIT CONTENTS

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

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

③0		
	PART	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.

1-1. PREPARATION

CYLINDER BLOCK

- ① Drain the engine oil/coolant.
- ② Remove the engine under cover and front exhaust pipe

ENGINE BAY

In order to remove the turbocharger, the following items will need to be removed first:

- Top engine cover
- Strut bar
- Suction hose/Turbo inlet
- Turbocharger air inlet fitting
- Turbocharger air outlet fitting
- Upper intercooler hose
- Heat shield (on both the bulk head and exhaust manifold)

1-2. REMOVING THE STOCK TURBOCHARGER

Remove the stock turbo and the following components as detailed in the official servicing manual.

- Heat shield
- Bracket
- Water hose (IN/OUT)
- Oil pipe (IN/OUT)
- Outlet pipe
- Exhaust manifold

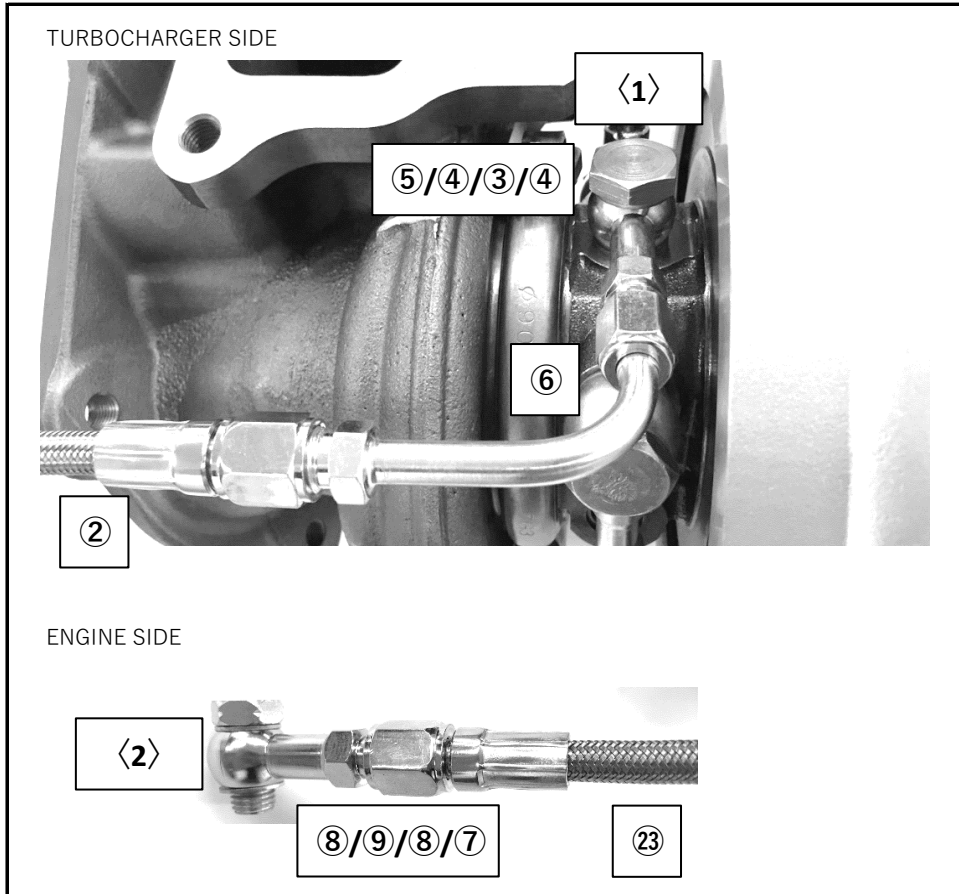
2. INSTALLING THE ARMS TURBOCHARGER



- 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.

2-1. ROUTING THE OIL/WATER LINES

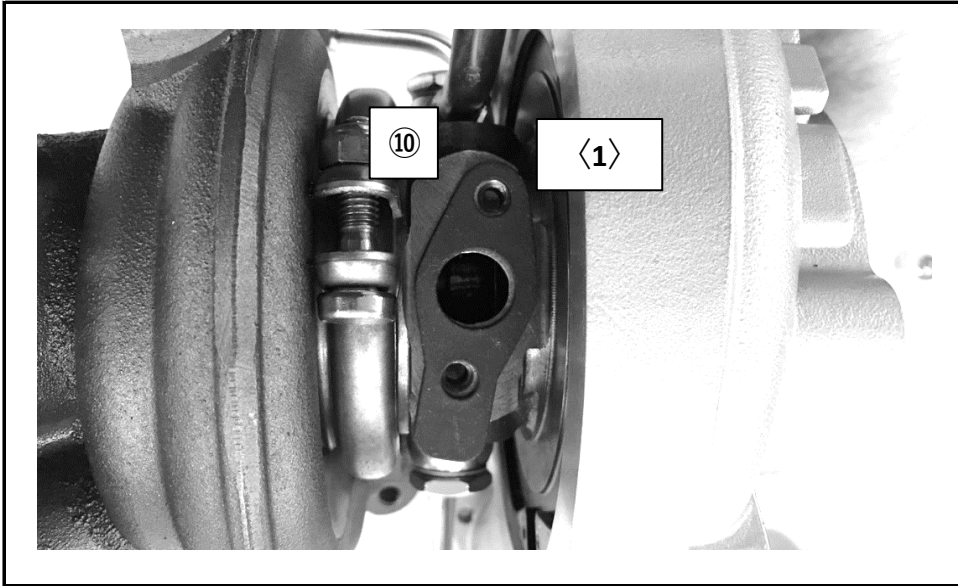
2-1-1. OIL FEED



REF. NO.	PART	QTY
②	MESH HOSE 280mm	1
③	BANJO BOLT M12	1
④	WASHER M12	2
⑤	BANJO FITTING M12 4AN	1
⑥	ELBOW FITTING	1
⑦	BANJO BOLT M10	1
⑧	WASHER M10	2
⑨	BANJO FITTING M10 4AN	1
⑳	HEAT RESISTANT HOSING	1

	TORQUE SPECS.
<1>	$T=31 \pm 2N \cdot m$
<2>	$T=17 \pm 2N \cdot m$

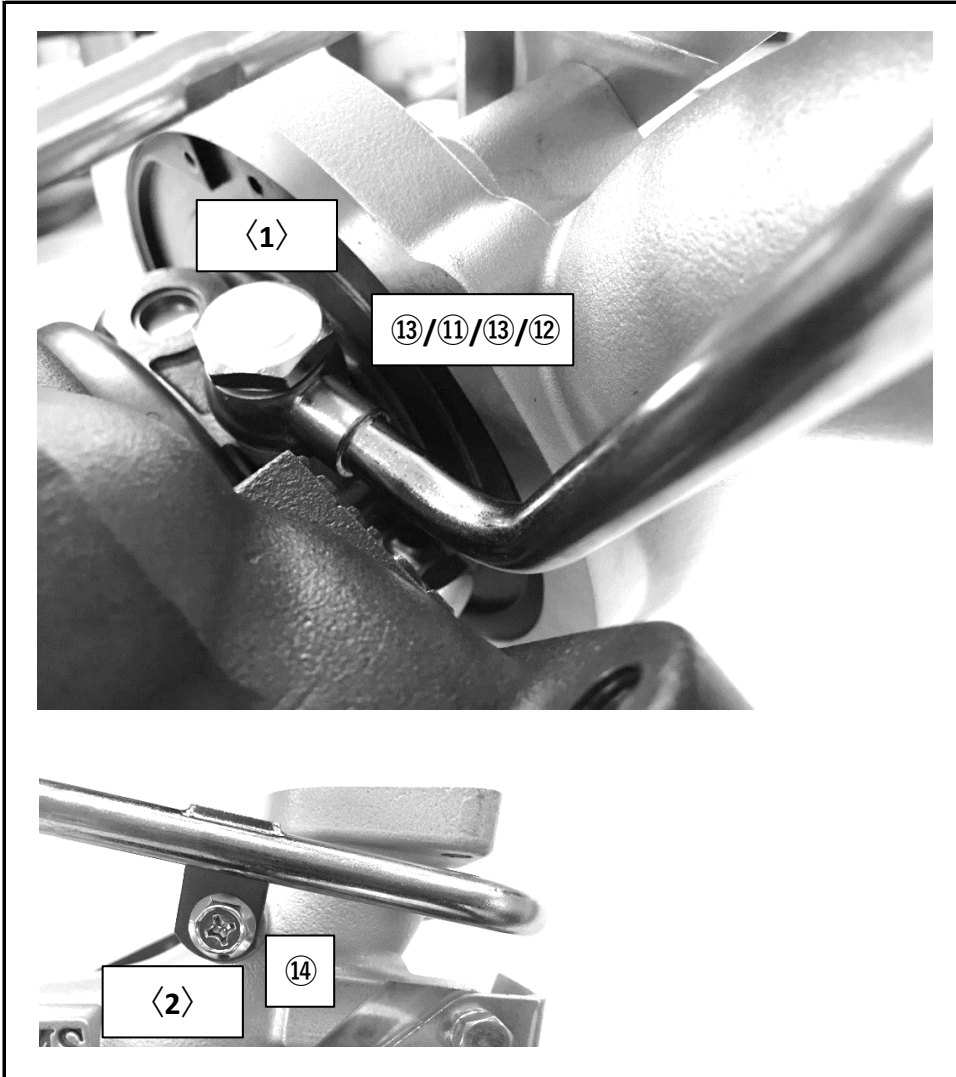
2-1-2. OIL RETURN



REF. NO.	PART	QTY	TORQUE SPECS.	
⑩	OIL RETURN GASKET	1	<1>	T=9±1N·m

※Use the stock pipe and bolts.

2-1-3. WATER FEED

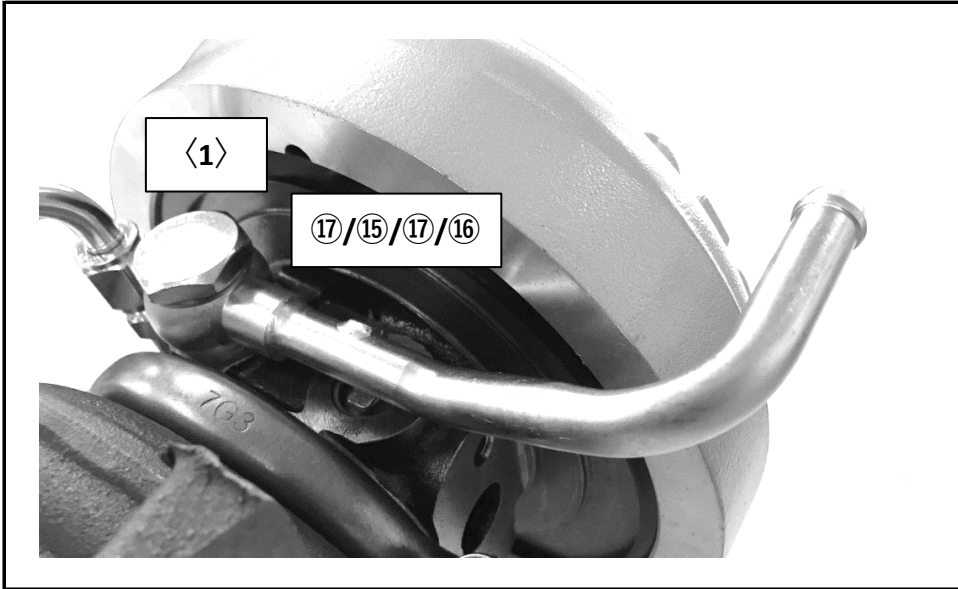


REF. NO.	PART	QTY
⑪	WATER COOLANT PIPE A	1
⑫	WATER BOLT M14 P1.5	1
⑬	WASHER M14	2
⑭	FLANGE BOLT M6 P1.0 12mm	1

	TORQUE SPECS.
<1>	$T=42 \pm 7N \cdot m$
<2>	$T=9.5 \pm 2.5N \cdot m$

※Connect to the engine-side water pipe.

2-1-4. WATER RETURN

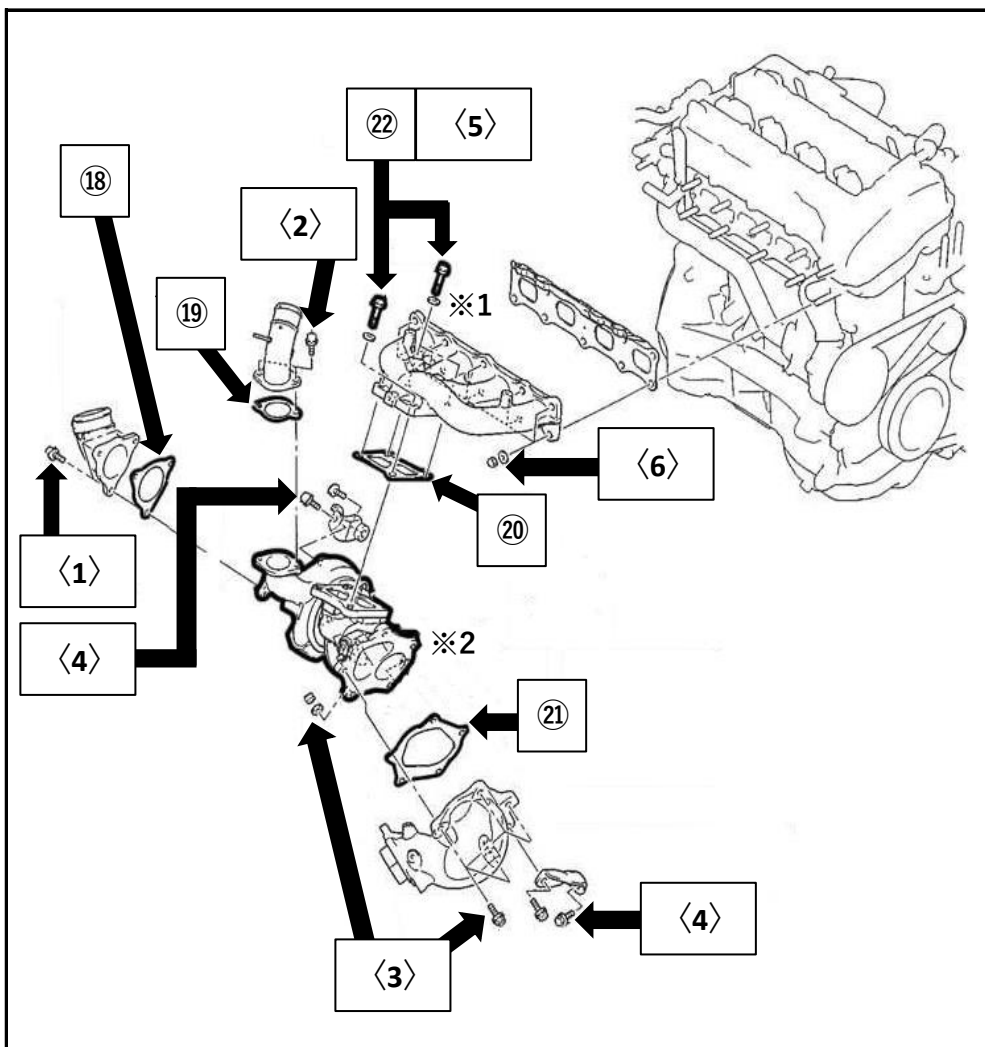


REF. NO.	PART	QTY
⑮	WATER COOLANT PIPE B	1
⑯	WATER BOLT M14 P1.5	1
⑰	WASHER M14	2

TORQUE SPECS.	
< 1 >	T=42 ± 7N · m

※Connect to the engine-side water pipe.

2-2. INSTALLING THE TURBO ASSY

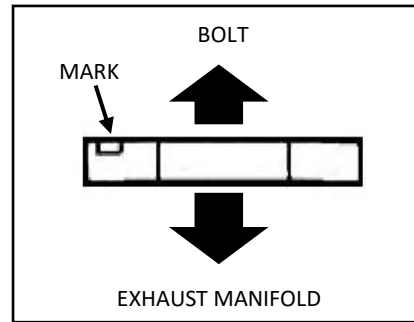


REF. NO.	PART	QTY
⑱	COMPRESSOR IN GASKET	1
⑲	COMPRESSOR OUT GASKET	1
⑳	TURBINE IN GASKET	1
㉑	TURBINE OUT GASKET	1
㉒	BOLT M10 P1.25 35mm	4

	TORQUE SPECS.
<1>	$T=28 \pm 1N \cdot m$
<2>	$T=25 \pm 4N \cdot m$
<3>	$T=64 \pm 5N \cdot m$
<4>	$T=51 \pm 7N \cdot m$
<5>	$T=29 \pm 2N \cdot m$ $\Rightarrow +65^\circ \pm 5^\circ$
<6>	$T=49 \pm 5N \cdot m$

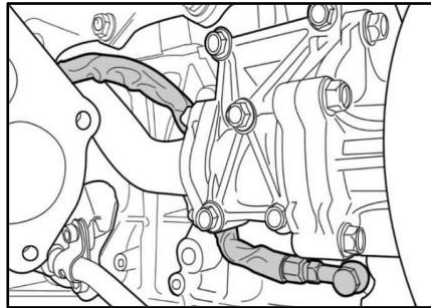
※1

When attaching the turbocharger onto the manifold, ensure that cone disc spring is installed with the mark facing towards the bolt head.



※2

Route the oil feed hose as shown on the right.



2-3. REINSTALLING THE SURROUNDING COMPONENTS

Reinstall the surrounding components as detailed in the official servicing manual.

3. 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.

4. 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.

5. TURBOCHARGER SPECIFICATIONS

COMPRESSOR WHEEL					
INLET DIA. (mm)	OUTER DIA. (mm)	TRIM	BLADES	MATERIAL	CONSTRUCTION
61.4	82.0	56	6	A2618	CNC BILLET

TURBINE WHEEL					
EXIT DIA. (mm)	OUTER DIA. (mm)	TRIM	BLADES	MATERIAL	CONSTRUCTION
58.8	67.0	77	9	K418	FORGED

COMPRESSOR HOUSING			TURBINE HOUSING		
INLET DIA. (mm)	EXIT DIA. (mm)	A/R	INLET (mm)	EXIT	A/R
62.4	40.2	0.51	4B11	4B11	0.89

6. 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.

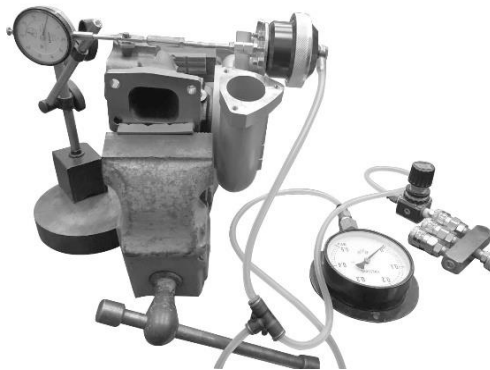


CHOOSING ACTUATOR SPRINGS

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

SETUP GUIDE

CATEGORY	RECOMMENDATION	
	STOCK ENGINE	TUNED ENGINE (e.g. 2.3l stroker)
BOOST SETTING	1.0~1.2kgf/cm ² (14.2~17.1psi) with boost controller	1.6kgf/cm ² (22.8psi) with boost controller
POWER	350~370ps	Around 450ps
CAMSHAFTS	Stock / longer duration Recommended: TOMEI PONCAM	Longer duration cams required Recommended: TOMEI PONCAM
HEAD GASKET	High performance, metal type Recommended: TOMEI METAL HEAD GASKET	
INJECTORS	550cc or larger Target horse power × 5.9 ÷ No. of cylinders = required injector capacity	
FUEL PUMP	240L/h or larger Recommendation: TOMEI 255L/h Injector capacity × No. of cylinders × 0.06 = required fuel pump capacity	
FUEL PRESSURE REGULATOR	Adjustable type Recommended: TOMEI TYPE-S	
AIR CLEANER	Recommended: Bolt-on, high flow type	
SUCTION PIPE	Recommended: TOMEI TURBO SUCTION HOSE	
INTERCOOLER	Standard or large capacity type	
EXHAUST MANIFOLD	Standard or high flow type	
OUTLET/FRONT PIPE	High flow type Recommended: TOMEI EXPREME	
CATALYTIC CONVERTER	High flow type	
EXHAUST	Around Φ80 main section	
ECU	Vehicle/setup specific	
BLOW-OFF VALVE	High performance type	
SPARK PLUGS	No. 8 / 9 or similar	



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

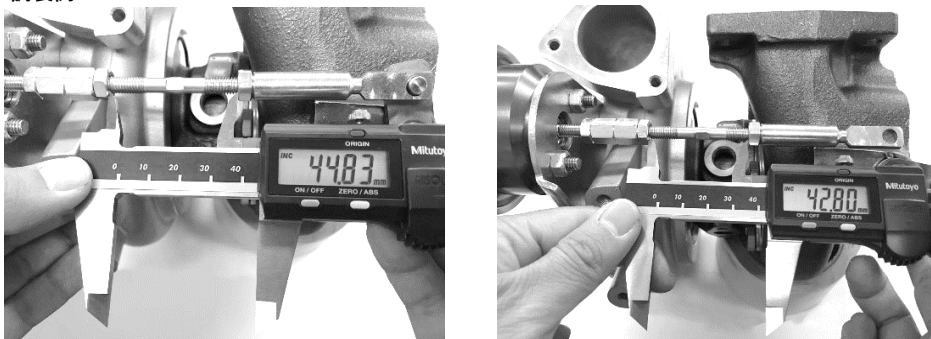
ターボチャージャーキットから取り外したアクチュエーター取り付けボルトを再使用して取り付けます。

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。

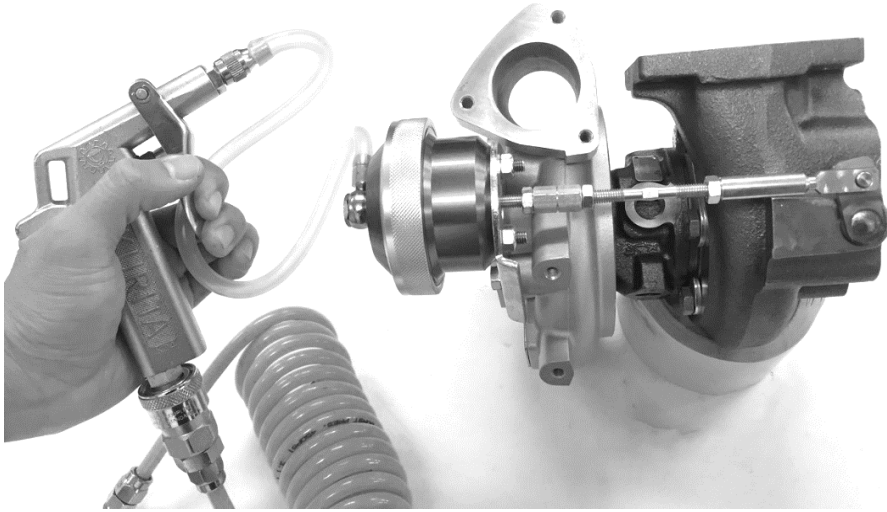
1-2. プリロード調整

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



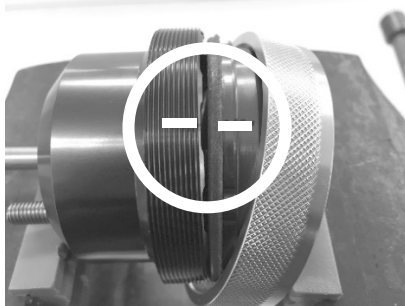
ロッドが外せない機種の場合の一例

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。

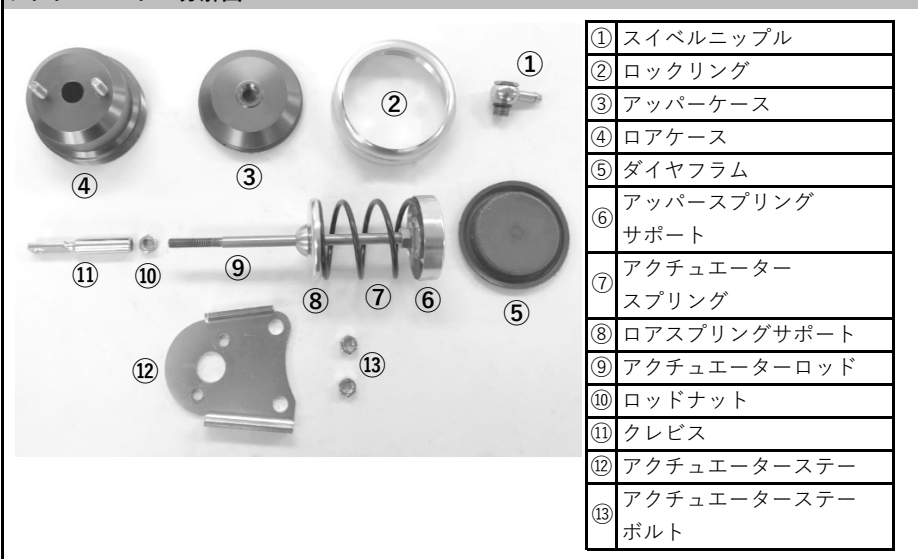
組み立ての際にロゴの向きをもとに
戻すために必要になります。

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。

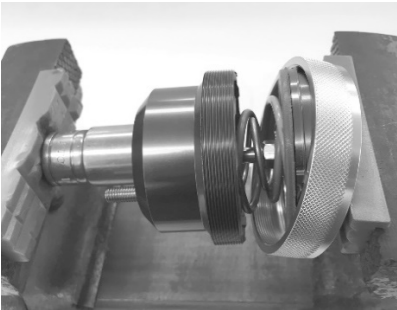
作業例 初期セットスプリング1.00kgf/cm²を1.55kgf/cm²に変更する



- 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。

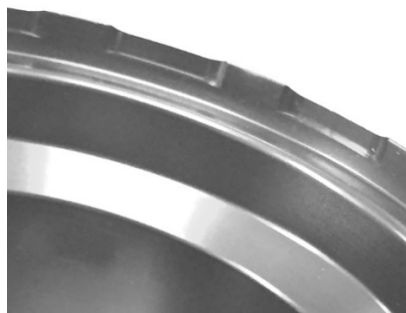
アッパースプリングサポートにダイヤフラムを被せるのを忘れないようにしてください。



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).

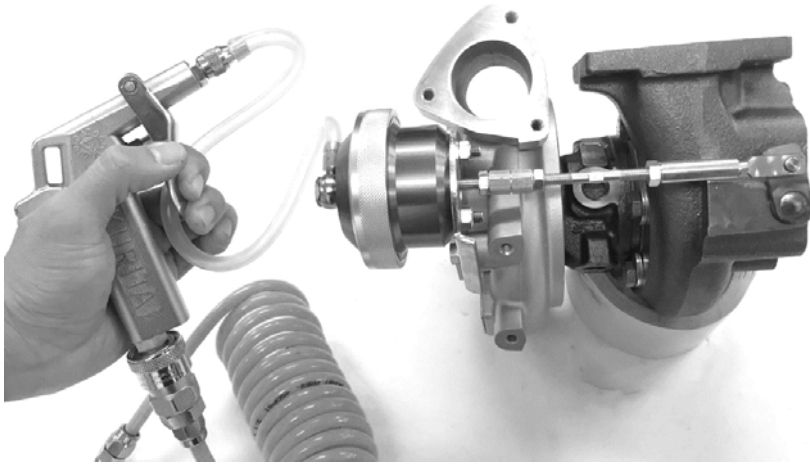
1-2. ADJUSTING THE PRELOAD

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.

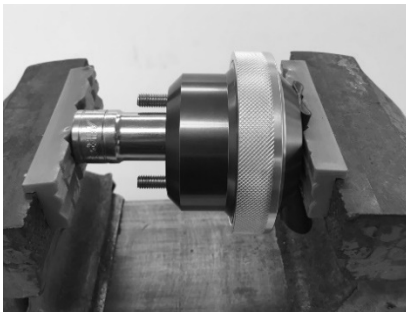


Be careful not to misplace the R and/or E clips that secure the actuator rod to the wastegate bracket. These will be reused again later.

- 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.

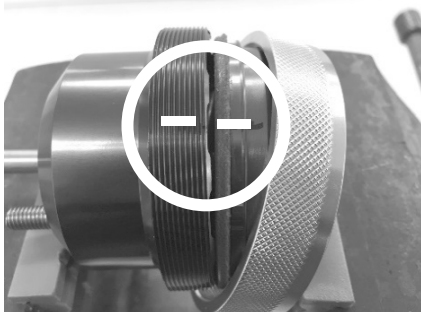
Try to apply the clamping force evenly to the actuator casing using additional clamping tools.

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

Ensure you also protect the actuator casing against scratches.



NOT THE CASING ALIGNMENT



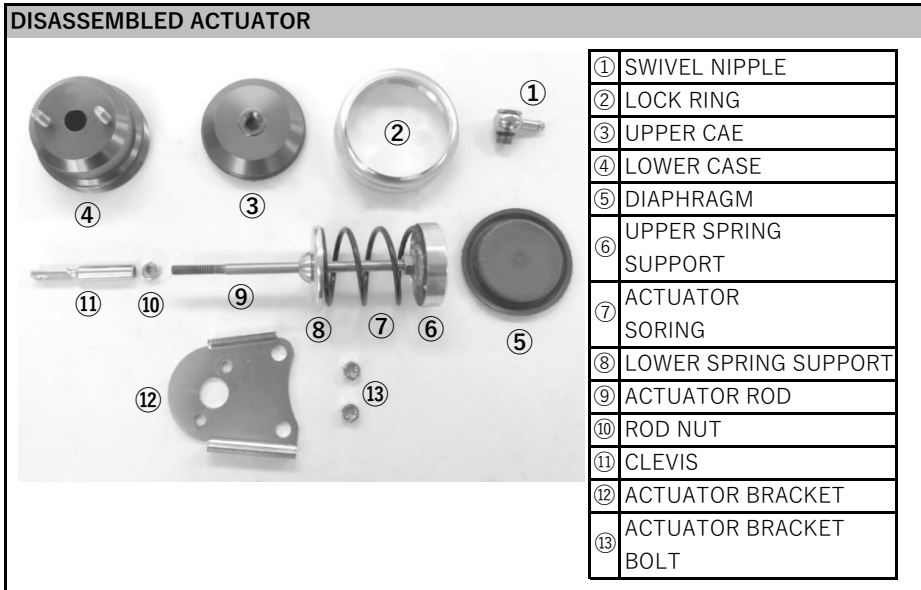
Make note of the alignment of the upper case in relation to the lower case.

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.

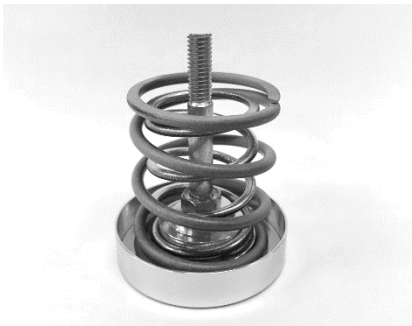


2-2. CHANGING ACTUATOR SPRINGS



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

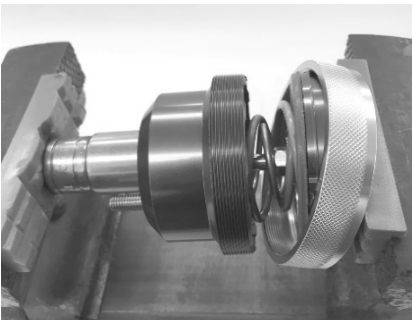
EXAMPLE: CHANGING FROM THE INITIAL 1.00kgf/cm² TO 1.55kgf/cm²



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.

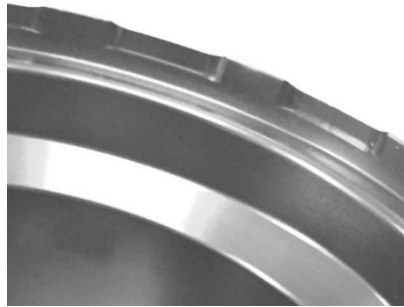
Remember to also place the diaphragm on top of the upper spring support.



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