



JPN : MAZDA RX-7
 USA : MAZDA RX-7 93-96
 GBR : MAZDA RX-7 91-02

FD3S

目次 / Contents

▪ 取扱説明書（日本語） / Japanese Instruction Manual.....	2
▪ 取扱説明書（英語） / English Instruction Manual.....	21

TEIN Ride Height Adjustable Shock Absorber Installation Instructions

<p>万一製品に不具合があった場合や本書内で ご不明な点がありましたら弊社までご連絡下さい。 お客様お問い合わせ先 【 株式会社 テイン 】 〒245-0053 神奈川県横浜市戸塚区 上矢部町3515-4 TEL : 045-810-5501 FAX : 045-810-5502 URL : https://www.tein.co.jp</p>	<p>Customer service for Japan, Asia, Oceania, Middle East, Russia and Africa TEIN, INC. 3515-4 Kamiyabe-cho, Totsuka-ku, Yokohama-shi, Kanagawa 245-0053, Japan Phone : +81-45-810-5501 Fax : +81-45-810-5502 URL : https://www.tein.co.jp</p>
<p>Customer service for North, Central and South America TEIN U. S. A. , INC. 9798 Firestone Blvd. Downey, CA 90241 U. S. A. Phone : +1 (562) 861-9161 Fax : +1 (562) 861-9171 URL : https://www.tein.com E-mail : tus_sales@tein.com</p>	<p>万一产品出现问题或对本书内容有不明确之处, 请联络本公司。 天御远东国际贸易（北京）有限公司 地址：广州市花都区新华街镜湖大道8号 国光工业园1号门外展厅2-8号 电话：+86 (20) 2860 6990 传真：+86 (20) 2860 6991 网址： https://cn.tein.com</p>
<p>Customer service for UK, Europe and Turkey TEIN UK LIMITED Unit 7 Avant Business Centre, Denbigh West Industrial Estate Milton Keynes MK1 1DL United Kingdom Phone : +44 (0) 1908 632 861 Fax : +44 (0) 1908 375 761 URL : https://www.tein.co.uk E-mail : sales@tein.co.uk</p>	<p>Customer service for Thailand TEIN Sales (Thailand) Co., Ltd. 399/80 Moo 13, Soi 25/1, Kingkaew Road, T. Rachathewa, A. Bangplee, Samutprakarn 10540, Thailand Phone : +66 (2) 136-4250 Fax : +66 (2) 136-4251 URL : https://thailand.tein.com</p>



車高調整式ショックアブソーバ取付・取扱説明書 〈使用する前に必ずお読み下さい〉



ごあいさつ

この度は当製品をお買い上げ頂きまして、誠にありがとうございます。

当製品は、ストリート走行を主体として開発を行った車高調整式ショックアブソーバです。スタイリッシュなローダウンスタイルと快適性の両立に加え、ハンドリングおよびスタビリティの向上をコンセプトに開発いたしました。全長調整式車高調整機構および16段伸/縮同時減衰力調整機構の採用により、走行ステージに合わせたセッティングをお楽しみ頂けます。

さらに、別売のEDFCシリーズを装着することで室内からの減衰力調整が可能となります(一部車種を除く)。

ショックアブソーバ単体をご購入いただけるリプレイメントサービスは、ご注文時にお好みの減衰力やストローク量で製作することもでき、長くお楽しみいただけます。


当製品を正しく安全にご使用頂くため、取り付け前に本書を必ずご一読下さいますようお願い申し上げます。


FLZ

保証について

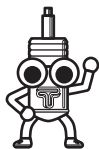
本書に記載されている事項を守らなかった場合の死亡・怪我・事故物的損傷・製品についての保証は、弊社では一切の責任を負いかねます。また、製品脱着及びそれに関する作業工賃・送料・時間的損失・車両等の修理代金は弊社では一切負担しかねますので、予めご了承下さい。

特に、下記の表示をした文章は取り扱いに危険が伴う為、必ず指示に従って下さい。

 **警告** 取り扱いを誤った場合、死亡や重傷及び重大な物的損傷につながる危険性がある事項に表示

 **注意** 取り扱いを誤った場合、怪我及び物的損傷につながる危険性がある事項に表示

01



万一製品に不具合があった場合や本書内でご不明な点がありましたら弊社までご連絡下さい。

お客様お問い合わせ先【株式会社 テイン】

〒245-0053 神奈川県横浜市戸塚区上矢部町3515-4

TEL : 045-810-5501 FAX : 045-810-5502

ホームページアドレス : <https://www.tein.co.jp>

02N

●本書の内容を無断掲載することは、著作権法により禁止されています。

はじめに

本書は、当製品をご使用するにあたり内容物を確認し、各注意事項や調整方法を理解した上で作業していただくことを目的として構成しております。

手順：内容物確認→注意・保証事項確認→調整方法確認→作業手順確認→作業→走行・セッティング

この為、構造や各注意事項・調整方法を既に理解している方で直ぐに取付作業をする方は、表紙の目次を参考に作業手順からお読み下さい。

作業をする方は予め付属品や必要になる部品・工具等を確認し、用意して下さい。

当製品を本書に記載している適用車種または弊社で取付可能として販売している車種以外には取り付けしないで下さい。また本書を取り付けた車両に必ず携帯し、当製品を装着したままその車両を譲渡される場合は本書も必ず添付して下さい。

本書に記載されている事項を守らなかった場合の死亡・怪我・事故・物的損傷・製品についての保証は弊社では一切の責任を負いかねます。また弊社製品に不具合が発生した際の製品脱着及びそれに関連する作業工賃・送料・時間的損失・車両等の修理代金についても、弊社で負担することが一切できませんので予めご了承下さい。

＜ 本文中にある略語・記号の意味 ＞



警告

：記載の事項に反した場合、死亡や重傷及び重大な事故につながる危険性があります



注意

：記載の事項に反した場合、怪我及び物的損傷につながる危険性があります

確認

：確認していただく事項

参考

：参考になる事項



：締め付け推奨トルク

S/A：ショックアブソーバ

S/P：スプリング

U/M：アップアマウント

R/U：強化ゴムマウント

P/U：ピロボールアップアマウント

P/R：ピストンロッド

O/H：オーバーホール

HAS：ハイトアジャストシステム

S/T：ストラット

内容物一覧

取付・取扱説明書(本書).....×1	S/A ASSY (フロント用).....×2	R/U(リア用).....×2
テイン製品保証サービスについて...×1	S/A ASSY (リア用).....×2	
クリックツール.....×1	メインスプリング.....×4	
車高調整レンチ(2本セット)....×1	R/U(フロント用).....×2	

確認

S/A ASSY・MOUNT ASSYの詳細は、S/A組立図(フロント・リア)のページをご参照下さい。

確認

組立図に品番を掲載している部品は弊社で補修部品として取り扱っております(純正部品を除く)ので、紛失・破損された場合、単品で購入することができます。

別売り対応品

	品名	品番	備考
①	車高調整レンチ	SST01-K0335-B	2本セット(鏡面仕上げ)
②	EDFCシリーズ (電動減衰力コントローラ)	-	車種により適合品番が異なります。弊社ホームページ・カタログにてご確認下さい。
③	ラストプルーフ(強力防錆スプレー)	SST01-F1940-1	300 ml
④			

目次

はじめに・内容物一覧・別売り対応品・目次.....	3
構造上の注意・取付上の注意・取扱上の注意・製品の保証について.....	4・5・6
車高調整方法・減衰力調整方法.....	7・8
キャンバー角調整方法(キャンバー調整式P/Uのみ)・マウントについて・セッティング.....	9
実車データ(調整寸法参考値).....	10
S/A組立図(フロント・リア).....	11・12
S/Aの取り外し.....	13
構成部品の取り外し・取り付け.....	14
S/Aの取り付け.....	15
EDFCシリーズの取り付け.....	16
こんな時は(Q&A).....	17・18
リプレイメントサービスについて.....	19

イラストと現物の形状が異なる場合がありますのでご了承下さい。

構造上の注意

- 警告** 当製品は窒素ガスが封入されておりますので絶対に分解したり火中に投げたりしないで下さい。
⇒爆発する危険性があります。
- 警告** 当製品を加工することは、本書又は弊社で指示する場合を除き絶対に行わないで下さい。
⇒強度検診を行い設計しておりますので、性能低下や部品の破損・脱落等の危険性があります。
- 警告** 当製品は全長調整式を採用しております。ケース長の設定は各部品の干渉に十分配慮して行って下さい。調整範囲を設けておりますが、弊社ではケース長の設定によることが起因して発生した事故や部品の破損等につきましては保障致しかねますので予めご了承下さい。実車データの項目にある案内の通常使用時のケース長か、それ以上の長さにしてご使用頂くことをお勧め致します。
⇒ケース長を短くしすぎますと、タイヤがインナーフェンダーに干渉したりアームがボディに干渉したりすることがあります。更に車種によりますが、S/Aの稼働範囲が大きくなることにより、ブレーキホースやスピードセンサーハーネス・メインハーネスの破損(引きちぎれる)につながる場合もあります。走行前に干渉の有無を確認する方法は、まずS/Pを取り外した状態のS/Aを組立てて車両に取り付け、タイヤを仮付けします(スタビライザーの反力がかかる車種についてはかからないようにします)。そして、ロアアーム等をジャッキで持ち上げS/Aをフルストロークさせることです。フロントはハンドル操舵時の干渉確認も必要になります。
- 注意** 純正マウントセット・P/Uセットとの互換性はありませんので予めご了承下さい。
- 注意** 構成部品の取り付け取り外し・U/M脱着作業にインパクトレンチを使用しないで下さい。
⇒インパクトレンチの負荷により、S/A内部のナットが緩み外れる場合があります。外れた場合は内部のガス圧によりP/Rが勢よく飛び出すことがあるので大変危険です。
- 注意** 組み合わせるU/Mは本書指定のものをご使用下さい(S/A組立図参照)。
- 注意** P/Rのネジ部や摺動部を直接工具でつかむことや必要以上に叩くこと・落下させるような衝撃を与えることは絶対にしないで下さい。
⇒P/Rに傷が付くと、オイルシールを痛めてしまい、油漏れや作動不良の原因になります。
- 参考** 当製品は基本セットS/Pで開発しておりますので、案内しているデータは基本セットS/Pに対応します。基本セット以外のS/Pをご使用される場合は、ご使用前に車高・プリロード・ケース長等の設定をご検診下さい。
- 参考** 当製品は性能及び耐久性を向上させる為、外筒径が純正品よりも大きく設計されておりますので、タイヤまたはホイールがS/Aと干渉する場合があります。干渉する恐れのある場合は、組み合わせるタイヤ・ホイールのサイズを変更する必要があります。

05

取付上の注意

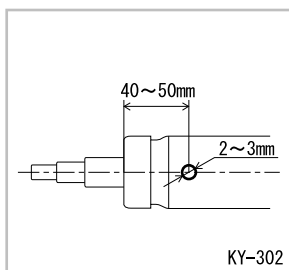
- 警告** 当製品の装着については取付作業者が責任を負うことになります。必ず本書をよく読み理解した上で作業を行って下さい。特に分解整備が未経験の方は故障や事故を未然に防ぐ為、必ず指導のできる経験者と一緒に行なって下さい。
- 警告** 作業でジャッキアップ・リフトアップする際は、必ずリジットラックを使用し、リフトにはストッパー等の安全装置を使用し下回りの安全を確保して下さい。特にジャッキアップして作業する際は、ぬかるんでいる場所や坂道等を避け、安定して地面がしっかりした場所で行って下さい。
- 警告** ブレーキ回りの分解作業は整備の資格を持った方が行って下さい。
⇒詳しくは国土交通省及び各支局にお問い合わせ下さい。
- 注意** P/Rロックナット(組立済製品)・シートロック・ブラケットロックは全て仮締め状態で出荷しておりますので、走行前に必ず推奨トルクにて締め付けてご使用下さい。
- 注意** S/A組立時には組み合わせる部品の順番や各部品の上下を間違えないようにして下さい。
- 注意** S/Pコンプレッサーを使用する場合は、取り扱いに十分注意して下さい。
- 注意** 走行直後はブレーキ周辺等高温になる箇所があります。作業は各部が冷めるまで行わないで下さい。
- 注意** 作業を行う際は、各部品のバリ等に十分注意して下さい。
- 注意** P/RロックナットはS/Aから取り外したものを再使用することがほとんどの場合においてできませんので、新品をご用意下さい(一部例外車種あり)。詳しくは自動車メーカー等にお問い合わせ下さい。
- 注意** 各部の締め付けは本書記載の推奨トルクに従って下さい。
- 参考** 当製品装着後、各アーム類の取付角度が純正品装着時から変化しますので、取付後は車重をかけた状態で各アーム取付部のボルト類をメーカーの推奨トルクで締め直すことをお勧めいたします。

06

取扱上の注意

- 警告** 衝突回避支援システムを装備した車両において、当社製品を装着した際のシステムの動作確認はしていません。また車両によっては、その他にもサスペンション交換を行うことで機能を十分に発揮できなくなるシステムを備えている場合があります。
⇒サスペンション交換することで、そうしたシステムに関して保証されなくなる可能性がありますので、自動車販売店等へお問い合わせ下さい。
- 注意** 一般公道を走行する際は最低地上高を90mm以上確保し、S/Pが遊ばない位置に車高を設定して下さい。
⇒「道路運送車両の保安基準」に定められております(詳しくは所轄の陸運支局にお問い合わせ下さい)。
⇒ S/Pが遊んだ状態で使用した場合、異音の発生や破損の原因になります。
- 注意** 平成18年1月1日以降に生産された車両においては、前部霧灯(フォグランプ)下縁高さが地上250mm以上確保されていることをご確認の上、ご使用下さい。
⇒前部霧灯(フォグランプ)下縁高さが地上250mm未満となった場合、保安基準に抵触します。
⇒「道路運送車両の保安基準」に定められております(詳しくは所轄の陸運支局にお問い合わせ下さい)。
- 注意** 装着後は定期的に車高・各部の緩み・油漏れ等を確認し、必要に応じて調整・締め付け・清掃して下さい。
⇒ストラット車は他のタイプより緩みやすい入力がある為、特に注意してブラケットロックの締付確認をするようにして下さい。
⇒車高はS/Pの経年変化により自然に下がる場合があります。
- 確認** 車高を下げて使用する場合、道路の段差や駐車場の縁石等に下回り(マフラー・スポイラー等)が干渉し易くなりますので、特に注意して運転するように心がけて下さい。
- 確認** 走行開始直後は急激な操作を控えて下さい。
⇒徐々にS/Aを馴染ませることにより、製品寿命を長くすることができます。
- 確認** 当製品を装着することにより、アライメントが変化しますので、アライメントテスター等で調整することをお勧めいたします。
- 確認** 各部品には公差があり案内したケース長やシート位置ではS/Pが遊んでしまう場合がありますので、必要に応じてケース長・シート高を最適な位置に合わせてご使用下さい。また、ケース長・シート高を左右揃えて車両に取り付けても左右で同じ車高にならない場合があります(車両の個体差もあり、左右の車高が一致することは稀です)ので、同様にシート高を最適な位置に合わせてご使用下さい。
- 参考** シェルパイプのネジ部・ブラケットロックの間には砂利や埃がたまりやすい為、ケース長・シート高調整の際はシェルパイプに付着した砂利等の異物を除去し、潤滑剤を塗布する事をお勧め致します。
⇒定期的に潤滑剤を塗布するとシェルパイプとロアブラケットが馴染みやすくなりますので、調整の際はよりスムーズに作業を行う事が出来ます。
- 参考** 路面のうねりや段差を通過する際に「シュツ」・「キュツ」という音がする事が稀にあります。これは、S/A内部オイルの流動音で、S/Aが作動する際に発生する音ですので特に製品に異常があるというものではありません。
- 参考** オイルの流動音は、車体の形状(U/Mの取付位置等)や減衰力の違いにより、聞こえやすい車種・殆ど聞こえない車種があります。
- 参考** タイヤのインチアップや車の構造により、各部の音が伝わり易くなる場合があります。自動車の特性による場所がありますので御了承下さい。
- 参考** 取り外されました純正部品は必要になる場合がございますので大切に保管される様お願い致します。

- 注意** S/Aを廃却する場合は、まず下図の位置付近のケース中央にΦ2~3mmのドリルで穴をあけ、ガスを抜いて下さい。
穴を開ける時には、中から油や切り粉が飛び出すことがありますので、防護メガネ等をご使用下さい。
S/Aには、可燃性オイルやガスが封入されていますので、取り扱いには十分注意して下さい。
廃却に際しましてご不明な点がございましたら、お近くの整備工場や自動車解体業者等の専門家にご相談下さい。



製品の保証について

- 当製品は**製品保証サービス**を設けております。
製品保証サービスをお受けになるためには、同封の「**テイン製品保証サービスについて**」に従い登録手続きが必要になります。

【保証内容について】

1. 弊社の製品保証サービスは、保証書に記載されたお客様、製品、期間、製品保証規定に基づいて、本製品が正常なご使用状態で製造上の原因による故障が生じた場合には、弊社による製品の無償保証をお約束するものです。従って保証登録手続き完了後、お客様の法律上の権利を制限するものではありません。また、いずれかひとつでも製品保証規定の免責事項に該当する場合は、保証期間内であっても保証の対象外とさせていただきますので、予めご了承下さい。
2. 弊社は、印刷物の内容に万全を期しておりますが、万一、印刷の誤り等があった場合には、弊社は一切の責任を負いかねますので予めご了承下さい。
3. 弊社は必要とみなした場合、予告なしに製品保証規定を改訂する権利を有しています。当規定において保証内容の変更があった場合、改訂後の保証内容に基いて保証させていただきます。
4. 本製品が原因で生じた傷害(車両のトラブル、その他の事故一切)や自動車を使用できなかったことによる損失等につきましては一切の保証は致しかねます。また、その際に発生する全ての費用(脱着工賃・関連作業工賃・送料・関連して生じた直接および間接の損失、損害)につきましても、弊社では一切責任を負いかねますので予めご了承下さい。

【保証を受ける手順】

製品に不具合があった場合は、該当する製品を車両から取り外して、必ず弊社までご連絡のうえ、保証書と故障内容を明記したものを添付してご返送下さい。

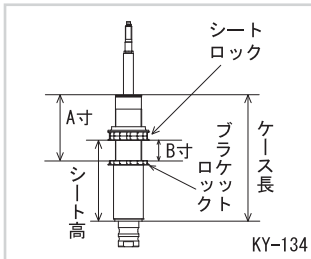
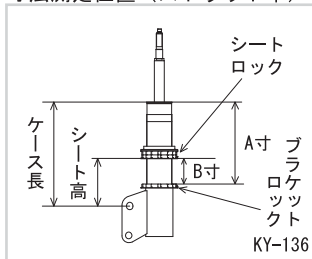
【製品保証規定】

当製品は、お客様の正常な使用状態で万一故障した場合は、下記保証規定に基づき無償で修理又は交換いたします。

1. 保証期間：製品の購入日から三年間または走行距離60,000km
2. 下記の何れかの事項に該当する場合には保証期間内でも有償修理、有償交換となります。
《有償修理となる場合》
 - 製品をお客様ご自身、またはカーショップ、修理工場等で改良、改造等を行った場合
 - 製品の落下等による損傷、製品不具合
 - 製品脱着時による塗装剥がれ等の外観損傷
 - 取扱説明書記載の警告及び注意事項等に反している場合や誤った装着をされた場合
 - 他社サスペンション関連商品との組み合わせにより発生した損傷、製品不具合
 - お客様のご依頼により、過去に弊社による仕様変更が行われ、それが原因となった損傷、製品不具合
 - お客様のご依頼による、製品性能確認等の要求作業
 - 海水、融雪剤等の付着を含む、錆による損傷、製品不具合(車高調整が可能な場合)
但し上記さび等が原因により、車高調整が不可能なシート固着が発生した場合は無償修理させていただきます
 - 保証期間後の経年変化による性能低下、損傷、製品不具合等
《保証対象外となる場合》
 - 製品特性上の音(ダンパー内部のオイル流動音、ピロボールによる音等)
 - 競技(悪路、砂地等の走行)に使用された場合
 - 牽引等に使用した車両、公用車両および商用車両
 - 製品装着後、60,000km以上走行されている車両
 - 保証登録がされていない場合
 - 弊社による製品保証規定の改訂による場合
 - 製品脱着工賃、関連作業工賃、送料、関連して生じた直接及び間接の損失、損害
 - 弊社の改良後製品との比較による場合
 - カタログ、取扱説明書等の弊社印刷物の誤りによる場合

車高調整方法

寸法測定位置（ストラット車）



車高はシートロックを上下させることにより調整します。シートロックを上げると車高は上がり下げると車高は下がります。
ケース長・シート高は、車高・プリロードを決定する寸法です。
S/Aを取り付ける際・車高を調整する際は、予めケース長・シート高を測定して下さい。

注意 特にケース長を短くする(=車高を下げる)方向は、タイヤの干渉やアームの干渉を伴うようになりますので、注意する必要があります。

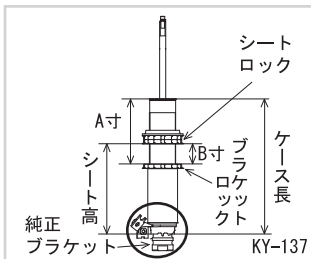
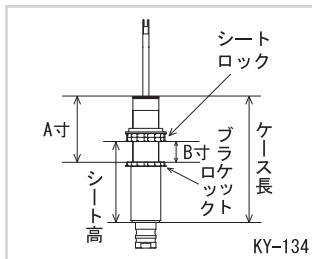
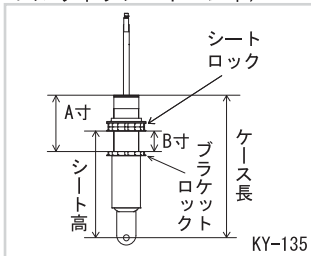
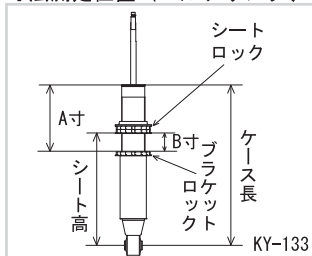
参考 シートロック自体をレンチで緩めて動かすと、車高も変わりますがプリロードも変わってしまいます。プリロードの変更なしに車高を調整するには、ブラケットロックをレンチで緩めてケース長を伸縮させる事により行います。

参考 初めて使用する方はケース長・シート高を弊社の推奨する位置(実車データ参照)にすると良いでしょう。

参考 ネジのピッチは2mmとなっております。シートロックを1回転させると位置は2mm変化します。

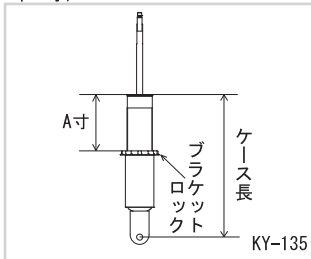
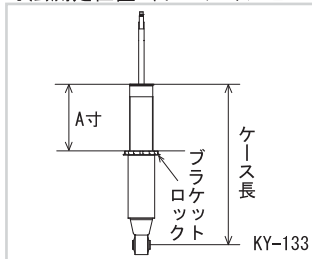
例) ケース長を10mm伸ばす際は $10\text{mm}/2\text{mm}=5$
∴5回転させれば良い事になります。

寸法測定位置（マルチリンク、ダブルウィッシュボーン車）

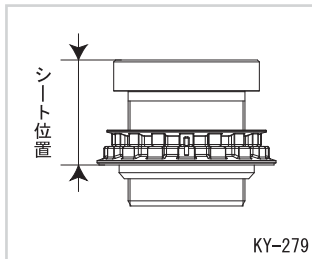
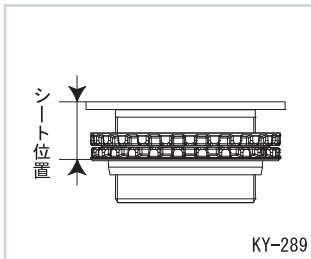
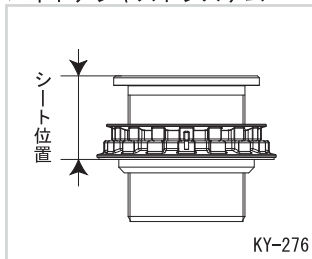


注意 純正ブラケットを使用する車種は、ブラケットを含んだ位置から寸法をあわせて下さい。

寸法測定位置（トーションビーム車 等）



ハイトアジャストシステム

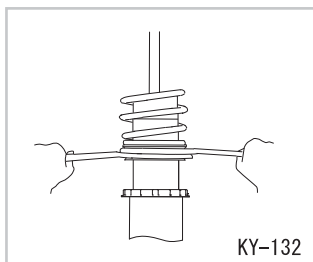


確認 HASのシート位置は左図の箇所にて測定します。

注意 HASのシート位置を調整する場合には、ネジ部のごみ等を取り除きCRC・WD40等の浸透潤滑剤を添布してから調整して下さい。

すべりが悪いまま調整をしますとネジ部のかじりの原因となります。またスプリングに大きなプリロードがかかり、調整が困難な場合にはショックアブソーバ等を一旦取り外してプリロードを少なくしてから調整して下さい。

車高調整方法



KY-132

走行する場合は、必ずシートロック・ブラケットロックを固定して下さい。

車高調整レンチを各ロックの切り欠きに合わせる。シートロックは上側を固定して下側で締める(上げる)。ブラケットロックはブラケットを固定してブラケットロックで締める(下げる)。

シートロック(フロント・リア)		: 56.4 ± 2.45 N・m (5.75 ± 0.25 kgf・m)
ブラケットロック(ストラットタイプ)		: 137.3 ± 4.9 N・m (14.0 ± 0.5 kgf・m)
ブラケットロック(マルチリンクタイプ)		: 68.6 ± 2.45 N・m (7.0 ± 0.25 kgf・m)
ダブルウィッシュボーンタイプ		
トーションビームタイプ		

ハイアジャストシステム : 100.0 ± 4.9 N・m (10.2 ± 0.5 kgf・m)

参考

ブラケットロックの締付トルクは、手で仮締めしたところからおおよそ20~30°レンチで締め付けた位置が目安となります。

左図ライド高を測定することにより車高を確認します。測定する際はジャッキダウンしたままではなく、前後動かして荷重をかけることにより、各部を馴染ませて下さい。シート位置を基準シート高にした場合のライド高は、実車データを案内するページに示しております(弊社開発車両における実測値)。ライド高はシート高とレバー比により決定します。

《 車高調整量計算式 》

(調整前シート位置) ± (車高調整量 ÷ レバー比) = (合わせるシート位置)

※上式下線部、車高を上げるときは+、下げるときは-となります。

例) レバー比1.5の車両で、シート位置が100mmのときライド高は380mmであった場合

●ライド高を365mm(車高を15mm下げる)にする時:

15mm / 1.5 = 10mm 100mm - 10mm = 90mm ∴シート位置を90mmにする

●ライド高を410mm(車高を30mm上げる)にする時:

30mm / 1.5 = 20mm 100mm + 20mm = 120mm ∴シート位置を120mmにする

参考

タイヤ外径を大きくすると最低地上高が上がります。

【EDFGシリーズ(別売り)を装着している場合】

注意 車高を調整する際には、モーターのコネクター(3P防水コネクター)を外してから調整して下さい。モーターのコネクターを外さずに調整すると、S/Aに配線が巻き付く場合があります。断線・ショートの原因となります。

<プリロードについて>

プリロードは、スプリングがS/Aに組み付けられた状態で縮まっている大きさ(伸びようとする力)のことをいいます。プリロードはシート高を上げた分増加しますが、同時に車高も上がるようになります。車高を変えないでプリロードのみを変える場合は以下ようになります。

例) 5kgf/mmのスプリングを使用していて、更に25kgfかける場合

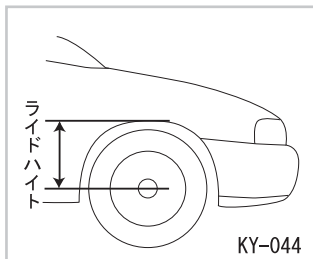
① 25(kgf) / 5(kgf/mm) = 5mm まずシートロックを緩めシート高を5mm上げる

② シートロックを締め付ける

③ ブラケットロックを緩めケース長を5mm縮める

④ ブラケットロックを締め付けて完成

STFA01

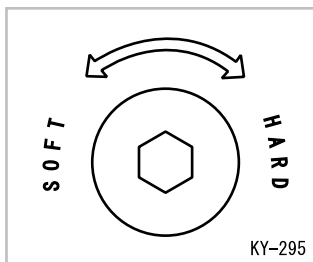


KY-044



KY-138

減衰力調整方法



KY-295

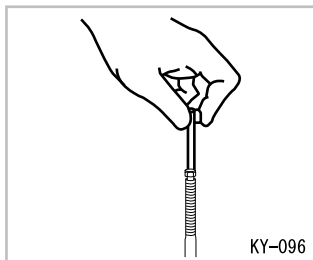
確認

減衰力調整の際は、P/Rの上端にあるクリック(減衰力調整ダイヤル)を回すことにより行います。

確認

減衰力は0~16段の範囲で調整できます。クリックは1段が約1/8回転(1回転で8段移動)となっております。構造上17段以上に戻りますが、破損の原因となりますので17段以上は戻さないで下さい。

右に回転して止まったところが0段になり、この位置が一番高い減衰力を発生します。また、この位置は段数を確認する基点となりますので、何段にしているのか判らなくなった場合は、一度0段に戻して確認して下さい。クリックは、左図のように右に回すと減衰力が高く(HARD)なり、左に回すと減衰力が低く(SOFT)なります。



KY-096

クリックツール(減衰力調整レンチ)をクリックの六角穴に合わせて差し込みます。一部車種にクリックツールが内装などに干渉するものがありますので、この場合は手で直接クリックを操作して下さい。まず、0段に合わせます(出荷時は0段に調整されていますが、再度ご確認下さい)。

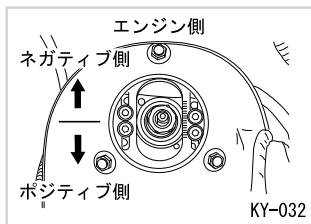
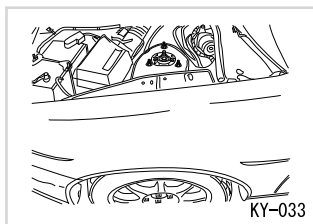
初めての方はクリックを左に回していき、基準クリック(実車データ参照)に合わせて使用することをお勧め致します。基準クリックから走行を繰り返して、徐々に最適な位置まで調整して下さい。

参考

クリックをHARD側に設定すると、スポーツ性は向上・乗り心地(快適性)は悪化する傾向があります。逆にSOFT側の設定は、乗り心地が向上する方向になる反面、スポーツ性が低下する傾向があります。

02

キャンバー角調整方法（キャンバー調整式P/Uのみ）

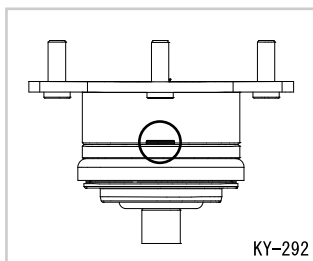
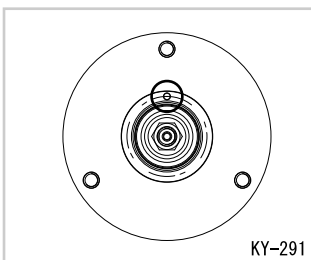
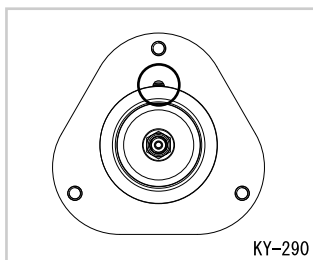


目盛り「0」の刻印がある位置が純正のセンターホール位置になります。キャンバーを変更する際は、ジャッキアップし、タイヤが路面から離れていることを確認してから調整ボルトを緩めて下さい。調整は、2〜3目盛りずつ動かして確認していくと良いでしょう。

注意 キャンバー調整後は、調整ボルト(4個)を推奨トルクで締め付けて下さい。

トルク: 16.7~18.6 N・m (1.7~1.9 kgf・m)

マウントについて（TEIN製マウント付車種のみ）



確認 マウントには水抜き穴が加工されています（一部車種を除く）。

装着時に水抜き穴の位置を確認し、取付角度が限定されない車両につきましては、車両内側に水抜き穴が配置されるように装着して下さい。

注意 水抜き穴にゴミ・埃等が溜まってしまいますと、水の排出が困難となり、錆や劣化の要因となります。定期的にエアブロー等で、水抜き穴の清掃をして下さい。

セッティング

● 車高

車高調整式S/Aは車高の前後バランスを意図的に変更することによって車の動的性能を変えることができます。

基本的にフロントを低くしますと、初期応答性が良くなりオーバーステア傾向になります。逆にリアを低くしますと、初期応答性が悪くなりリアの動きが安定しアンダーステア傾向になります（車種により異なります）。このような特性を利用してお好みに合わせて調整して下さい。

また、当製品は全長調整式機構を採用しておりますので、車高とプリロードを別々に調整できます。

プリロードを上げると初期応答性が向上しますが、ギャップ等の走破性が低下します。全般にS/Pレートを上げたような効果があります。但し、プリロードを微調整しても通常走行（街乗りでの移動等）するような状況では殆どの場合、効果を体感できません。これはプリロードが限界走行の際に効果がわかるような非常にシビアな領域の動きに大きく関わっているからです。

注意 ケース長を縮めていきますと、タイヤやアームの干渉が起こりやすくなります。特に当製品は乗り心地・スタイリングを重視して開発しておりますので、多少タイヤとインナーフェンダーが干渉するような場合があります。このような干渉に関しては、ケース長を伸ばすかS/Pレートを上げることで対応できます。また、プリロードをかけすぎますと操作性が低下したり乗り心地が悪化したりします。

● 減衰力

基準位置からクリックを閉める方向（HARD）に回しますと、ピストンスピードが抑えられコーナリング性能が向上します（サスペンションの動きが遅くなる・動きにくくなる方向にはたらく）。逆に緩める方向（SOFT）に回しますと、車の動きがわかりやすくなります（コーナリングの限界が低くなる方向にはたらく）。重要なことは前後のバランスや車全体の動きを見て判断することです。基準クリックは上記のフィーリングを車種別にセッティングを行い決定した位置ですので、まず基準クリックをお試しいただいた後、お好みに合わせて調整することをお勧めいたします。

参考 クリック位置は通常の移動などに使用する場合はSOFT側、スポーツ走行等に使用する場合はHARD側に設定することにより快適性とスポーツ性を両立させることができます。

● アライメント

S/Aの脱着をしますとアライメントが変化しますので、基本的に調整をしなければS/Aの性能が出しきれません。これはS/A脱着前後の車高変化によるものが一番大きく関わっており、サスペンションの構成部品の取付角度が変化するためです。車種にもよりますが、車高アップ・ダウンにより簡単にアライメントは変化します。

フロントに関しては、基本的にトーアウトにすると初期応答性が良くなると同時に直進安定性が悪くなります。トーインにするとトーアウトと逆の特性が表れます。また、キャンバー・キャストについても直進性・旋回性等に関わる要素で、アームで調整する車種や調整機構がない車種等もあります。

参考 アライメントを極端に変更することは、タイヤの偏磨耗やハンドリングの低下を招きます。基本的にはアライメントは自動車メーカーの調整基準に合わせておくとう良いでしょう。

03

実車データ

当製品の開発を以下の車両で行いました。

車高はグレード・装着部品による車重の違いや測定誤差等がありますので、弊社の実車データとお客様の車両が必ずしも同じ値になるものではありません。実際にケース長・シート高を弊社の基準値と合わせた場合でも、ライドハイトが異なることがあります。この為、掲載している開発車両データはあくまでもセッティングの目安として参考にし、車高・プリロードはお好みに合わせて調整して下さい。

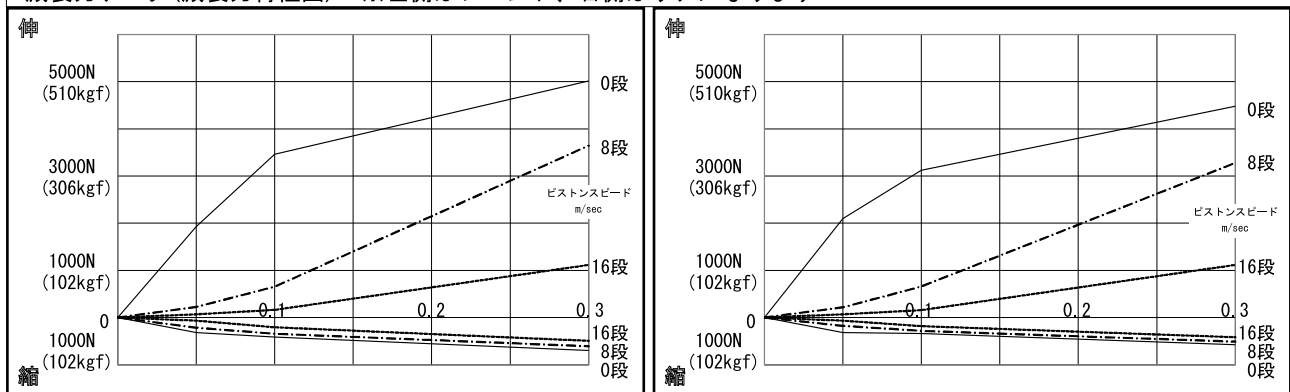
S/Aクリアランスとは下記タイヤ・ホイールを使用した際のS/Aとのクリアランス(隙間)です。特に干渉する恐れのある場合に記述しますので、タイヤ・ホイール選定の際にご参考下さい(クリアランスは使用するタイヤ・ホイールによって異なりますので、装着時にはクリアランスを確認の上装着して下さい)。

調整基準値の項目にあるライドハイトはケース長・シート高を基準値に合わせた場合の弊社開発車両に於ける実測値です。

04

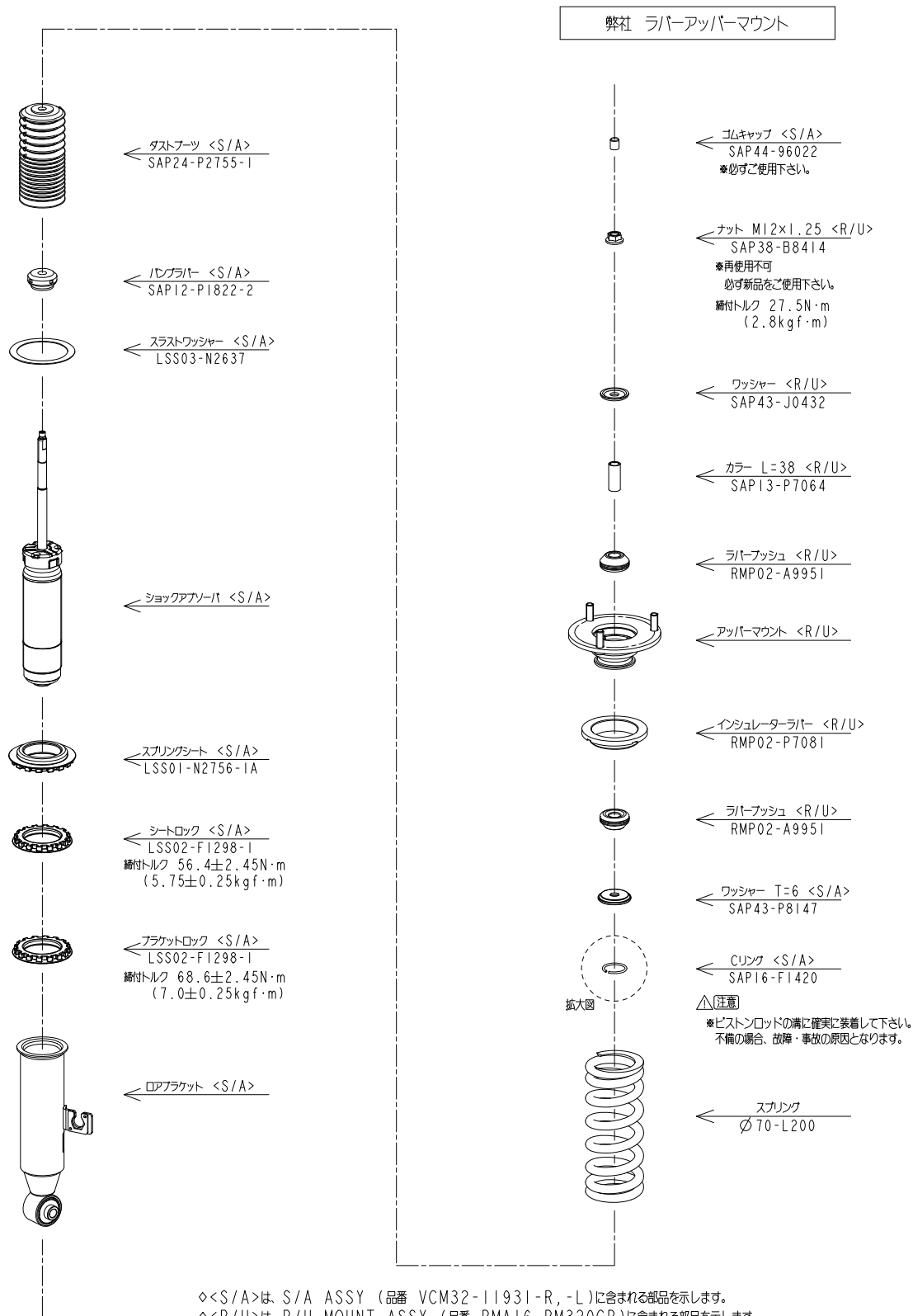
型式(グレード)	FD3S	
車両諸元	フロント	リア
軸重	630 kg	630 kg
レバー比	1.6	1.4
開発時使用サイズ		
タイヤ	235 / 40-18	255 / 35-18
ホイール	18 × 8.0 JJ INSET 35	18 × 9.0 JJ INSET 38
S/Aクリアランス	- mm	- mm
アライメント推奨値		
トー (純正值)	in - mm (in 1 ± 3 mm)	in - mm (in 2 ± 3 mm)
キャンバー (純正值)	-° - ' (-0° 05' ± 0° 45')	-° - ' (-1° 15' ± 0° 45')
キャスター (純正值)	-° - ' (6° 05' ± 1° 00')	-
調整基準値		
基準ケース長	373 mm	292 mm
A寸	124 mm	110 mm
ケース長調整範囲	+25 ~ -30 mm	+30 ~ -25 mm
基準車高シート高	287 mm	224 mm
B寸	38 mm	42 mm
基準プリロード(mm表示)	1 mm	1 mm
基準クリック	8 段	8 段
ライドハイト(純正比)	約 340 mm (約 -30 mm)	約 340 mm (約 -25 mm)
基準レート(品番)	10.0 kgf/mm (SB100-01200)	8.0 kgf/mm (SB080-01200)

減衰力データ(減衰力特性図) ※左側はフロント、右側はリアになります



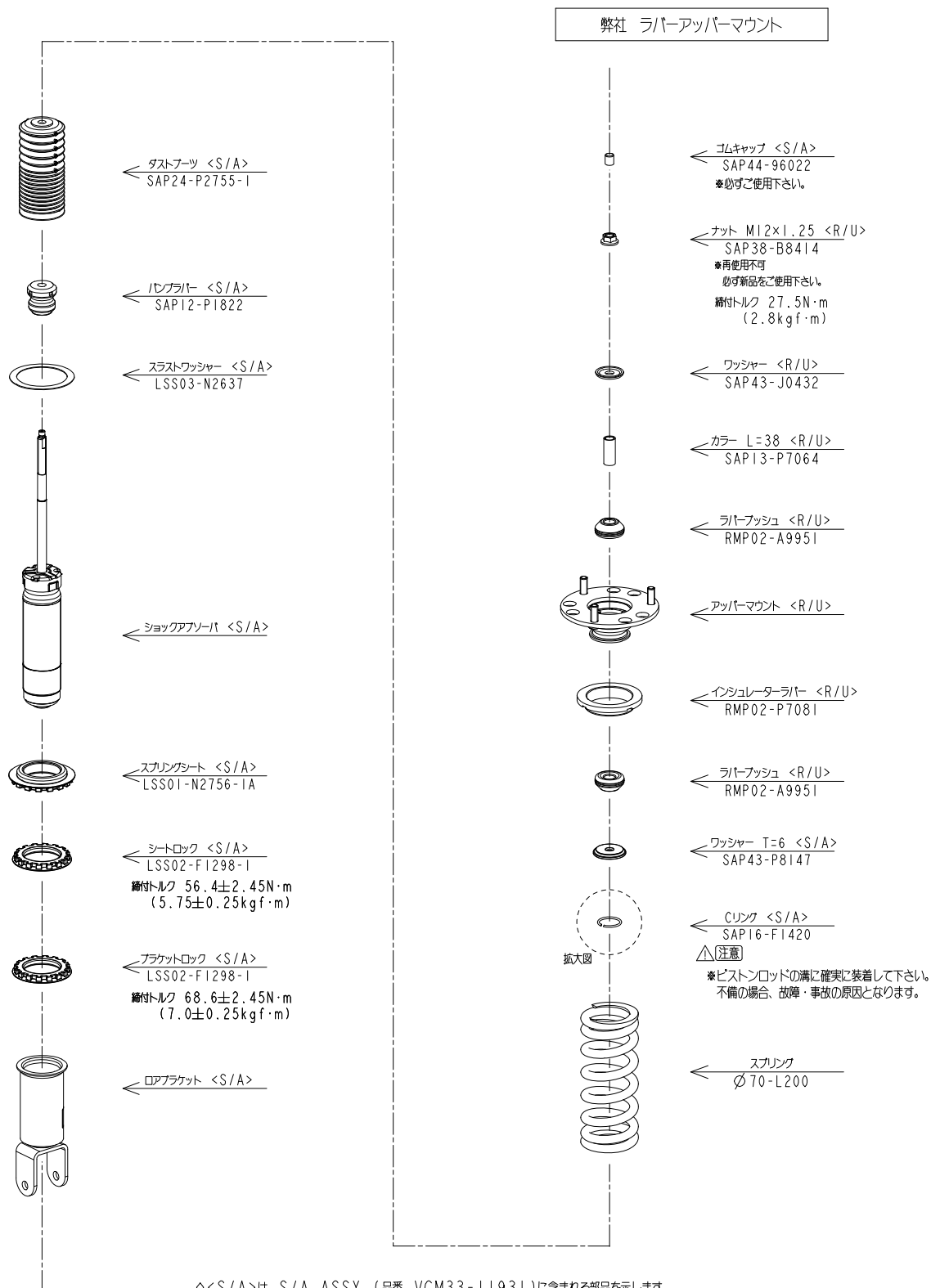
イラストと現物の形状が異なる場合がありますのでご了承下さい。

S/A組立図(フロント)



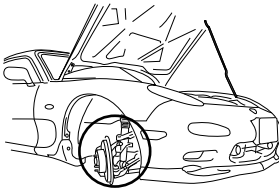
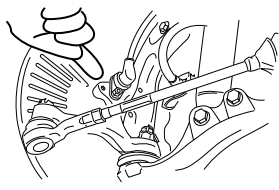
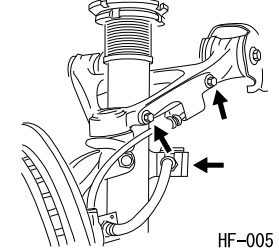
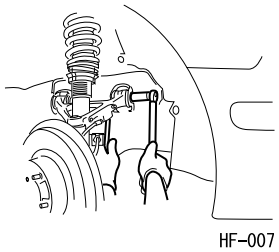
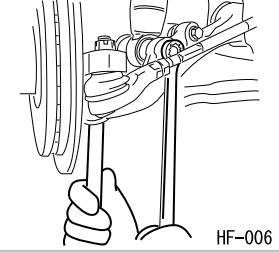
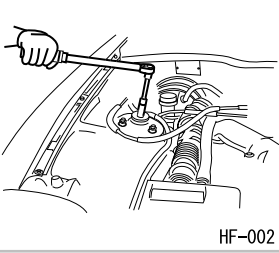
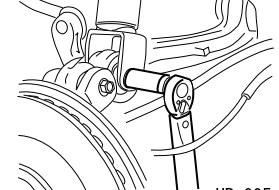
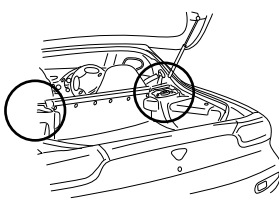
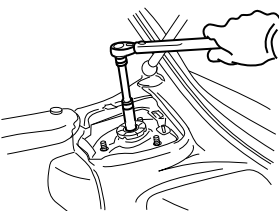
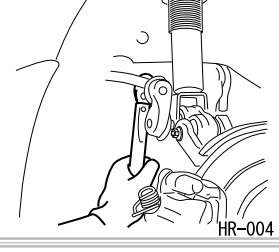
イラストと現物の形状が異なる場合がありますのでご了承下さい。

S/A組立図(リア)



イラストと現物の形状が異なる場合がありますのでご了承下さい。

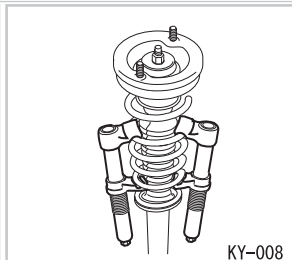
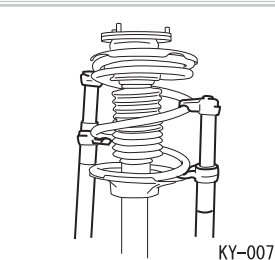
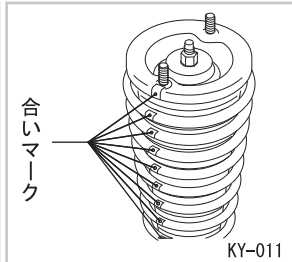
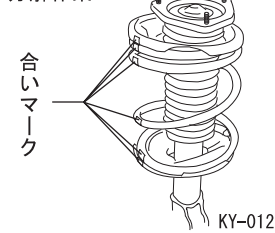
ショックアブソーバ及びコイルスプリングの取り外し

<p>フロント</p>  <p>HF-003</p>	 <p>HF-004</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 車体をジャッキアップして、タイヤを取り外す。 2. ナックル裏側のスピードセンサーハーネスを取り外す。
 <p>HF-005</p>	 <p>HF-007</p>	<ol style="list-style-type: none"> 3. アッパーアームのスピードセンサーハーネス取付ボルト(2個)及びブレーキホースクランプを外し、アッパーアーム取付ボルト・ナット(各2個)を取り外す。 <p>⚠ 注意 ブレーキホースを引っ張らない様に針金などで吊るして下さい。</p>
 <p>HF-006</p>	 <p>HF-002</p>	<ol style="list-style-type: none"> 4. S/A下側取付ボルト・ナット(各1個)を取り外す。 5. フロントフードを開け、ストッパーラバー取付ナット(1個)を外し、U/M取付ナット(3個)を外してS/Aを取り外す。 <p>※取り外したS/Aの構成部品を使用する方は、U/Mを外す前にP/Rロックナットを緩めておく。</p> <p>⚠ 注意 P/Rロックナットは完全に外さない。</p> <p>⇒ S/Pが弾け飛び負傷する危険性があります。</p> <p>⚠ 注意 Type Rは、ストラットタワーバーを取り外す。</p>
<p>リア</p>  <p>HR-003</p>	 <p>HR-005</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. S/A取付ナット(1個)を取り外す。
 <p>HR-001</p>	 <p>HR-002</p>	<ol style="list-style-type: none"> 2. リアゲートを開け、S/A上側のカバーを外し、ストッパーラバー取付ナット(1個)を外し、U/M取付ナット(3個)を外す。 <p>※取り外したS/Aの構成部品を使用する方は、U/Mを外す前にP/Rロックナットを緩めておく。</p> <p>⚠ 注意 P/Rロックナットは完全に外さない。</p> <p>⇒ S/Pが弾け飛び負傷する危険性があります。</p>
 <p>HR-004</p>		<ol style="list-style-type: none"> 3. スタビリンク上側取付ナット(1個)を外し、スタビリンク及びS/Aを取り外す。

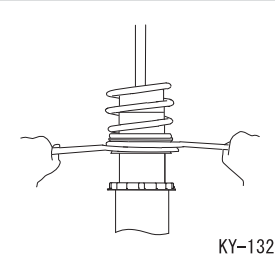
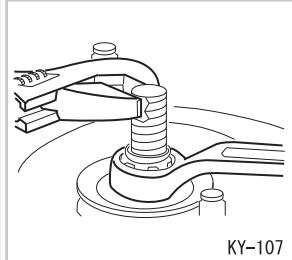
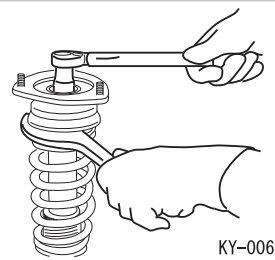
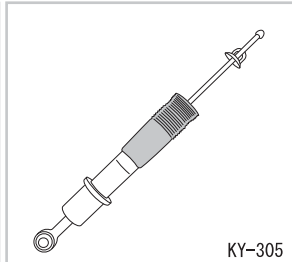
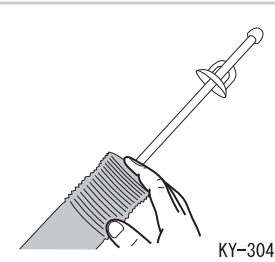
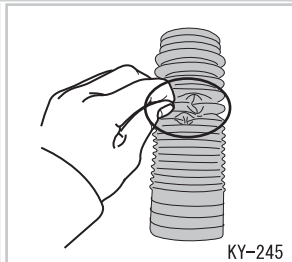
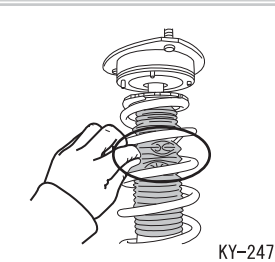
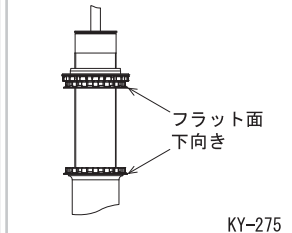
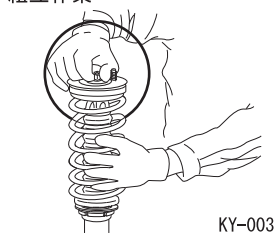
イラストと現物の形状が異なる場合がありますのでご了承下さい。

構成部品の取り外し・取り付け

分解作業



組立作業



- 再度純正のS/Aを組み立てる際に構成部品の位置関係がわかるようにペイントにて合いマークを付ける。
⇒ 組み合わせる位置を間違えますと、S/P脱落や部品破損等の危険性があります。
- P/Rロックナットを少し緩める。
⚠ **注意** ロックナットは完全に外さない。
⇒ S/Pが弾け飛び、負傷する危険性があります。

- S/Pコンプレッサーを使用してS/Pを圧縮し、ロックナットを外す。
⚠ **注意** S/Pが圧縮されてフリー(S/PがU/Mを押し上げない状態)になっている事を確認した後に進行。
⇒ フリーになっていない状態で外すと、S/Pが弾け飛び負傷する危険性があります。
- 構成部品を取り外し、S/Pコンプレッサーを交互に緩め取り外す。

- 本書の組立図に従い、必要な部品を順番に組み付けロックナットを手で仮締めする。
参考 組み付けにくい場合はシート位置を下げるかS/PコンプレッサーでS/Pを縮めてください。
確認 シートロックの組み付けには指定方向があります。左図のようになっていることを必ずご確認ください。

- 輸送状況により、左図のようにダストブーツ蛇腹部が潰れている恐れがあります。潰れている場合は、潰れを戻してから車両に取り付けて下さい。
⚠ **注意** 取付前にダストブーツを単体で伸縮させ、蛇腹部が潰れていないことを必ずご確認ください。
⇒ 圧縮時にS/Pへ噛み込み、ダストブーツが破損する原因となります。

- ダンパーを車両へ取り付ける前に、図のようにダストブーツのスカート部がシェルケースの下側まで来るように下げて車両へ取り付けて下さい。
⚠ **注意** 図のように取り付け出来ていない場合は、ダストブーツがストローク部分に噛み込んで、破損・オイル漏れをする原因となります。

- 組立図に記載された推奨トルクにてロックナットを締め付ける。
⚠ **注意** 調整ダイヤルがあるものについては、調整ダイヤルを傷つけない様にして下さい。
組立前と組立した時点でそれぞれ調整ダイヤルが16段動くことを確認して下さい。
⇒ 調整ダイヤルをぶついたり、ロックナットの締め過ぎ等で調整ダイヤルに異常が出る場合があります。

- お好みのシート高、ケース長に合わせてロックを固定する。
参考 初めて使用する場合等は基準シート高、ケース長に合わせてと良いでしょう。
確認 詳しくは、車高調整方法をご確認ください。

ショックアブソーバ及びコイルスプリングの取り付け

<p>フロント</p>  <p>MF-002</p>		<ol style="list-style-type: none"> S/Aを取り付けて、手で仮締めする。 ロアアームをジャッキで持ち上げ荷重をかける。 U/M取付ナット(3個)を推奨トルクで締め付ける。 \square 46.1 ~ 62.8 N·m (4.7 ~ 6.4 kgf·m) 純正マウントセットご使用の方はストッパーラバーを取り付ける。 \square 31.4 ~ 46.1 N·m (3.2 ~ 4.7 kgf·m) <p>! 注意 S/Aの右用、左用を確認して下さい。</p>
 <p>MF-006</p>	 <p>MF-007</p>	<ol style="list-style-type: none"> S/A下側取付ボルト・ナット(各1個)を推奨トルクで締め付ける。 \square 93.2 ~ 116.7 N·m (9.5 ~ 11.9 kgf·m) アッパーアームの取付ボルト・ナット(各2個)を推奨トルクで締め付け、ロアアームにかけたジャッキを外す。 \square 58.8 ~ 73.6 N·m (6.0 ~ 7.5 kgf·m)
 <p>MF-005</p>	 <p>MF-004</p>	<ol style="list-style-type: none"> ブレーキホースクランプを取り付け、スピードセンサーハーネスを推奨トルクで締め付ける。 \square 15.7 ~ 22.6 N·m (1.6 ~ 2.3 kgf·m)
<p>リア</p>  <p>MR-002</p>		<ol style="list-style-type: none"> S/Aを取り付けて、手で仮締めする。 ロアアームをジャッキで持ち上げ荷重をかける。 U/M取付ナット(3個)を推奨トルクで締め付ける。 \square 46.1 ~ 62.8 N·m (4.7 ~ 6.4 kgf·m) 純正マウントセットご使用の方はストッパーラバーを取り付ける。 \square 31.4 ~ 46.1 N·m (3.2 ~ 4.7 kgf·m)
 <p>MR-004</p>		<ol style="list-style-type: none"> スタビリンク上側取付ナット(1個)を推奨トルクで締め付ける。 \square 53.9 ~ 76.5 N·m (5.5 ~ 7.8 kgf·m)
 <p>MR-005</p>		<ol style="list-style-type: none"> S/A下側取付ナットを推奨トルクで締め付け、ロアアームにかけたジャッキを外す。 \square 93.2 ~ 110.8 N·m (9.5 ~ 11.3 kgf·m)

イラストと現物の形状が異なる場合がありますのでご了承下さい。

EDFCシリーズの取り付け

別売りのEDFCシリーズ(電動減衰力コントローラ)と組み合わせることにより、室内からS/Aの減衰力を調整することが出来ます。

車種によっては、先にS/AとEDFCモーターを組み付けてから車に取り付ける場合もありますので、ご注意ください。

下記の案内を参考に必ずお客様の車で干渉等の不具合が発生していない事をご確認下さい。

- フロントの取り付けに際し、ボンネット裏インシュレーターとEDFCモーター上部が干渉する場合があります。干渉する場合は、インシュレーターの加工または取り外す必要があります。
- リアの取り付けに際し、タワーパーにモーターが干渉する場合は、タワーパーを外してご使用下さい。また、EDFCモーター上部の内装(カバー)が干渉する場合は、取り外してご使用下さい。

⚠ **注意** 配線やコネクタ部は全て固定して取り付けを行って下さい。
異音の原因になる可能性があります。

確認 コントローラの設置場所により、ケーブル長が足りなくなる場合があります。
ケーブル長が足りない場合は、別売品のEDFC延長ケーブルキット(EDC02-G2238)をご使用下さい。

Q. 1

購入して自分で取り付けたところ、減衰力を調整するダイヤルが固くて、10段位しか回りません。トルクレンチは使っていませんが、P/Rロックナットは付属の取扱説明書を見ながらしっかり締め付けたので間違いは無いと思います。これは製品の異常ですか？

A. 1

まず一度電話でご確認下さい。減衰力調整ダイヤルは製造段階で全数チェックを行っていますので、ダイヤルが固くなる原因として考えられるのは、P/Rロックナットの締め過ぎ(トルクのかけ過ぎ)です。特にニッサンマルチリンク系は締付トルクが低いうえにゴムブッシュを挟んで締め付ける為にトルク感覚が薄く、規定トルク以上で締め付けてしまう事がとても多いようです。

ニッサン系以外にもホンダやマツダなどのM10サイズのナットを使っているタイプは、構造上調整部分の肉厚が薄くなってしまふ為、トルクのかけ過ぎによってP/Rトップが変形してしまう事があります。このような場合、最悪P/Rの交換が必要になります。(保証対象外事項となり有償修理となります)。

締付トルク不足だけではなく、トルクのかけ過ぎにも十分注意して下さい。

以上の事をご確認頂いた上で取り付け上の問題が無い場合、製品の不具合確認として弊社へ送付して下さい。

なお、製品保証(無償修理や交換)をお受けになるためには保証書の提示が必要です。必ずユーザー登録を行って下さい。

また、ダイヤルは17段以上戻せることがありますますが異常ではございません。破損の原因となる場合がありますので、17段以上では使用しないで下さい。

Q. 2

初めて自分で取り付けて走行したところカタカタと音がします。これは製品の異常ですか？

A. 2

まず、再度商品に付属の取扱説明書を見て、構成部品の順番や取付方向を確認して下さい。その際、P/Uセットの場合は特にカラーの長さや順番に十分注意して下さい。

次に、構成部品に問題が無い場合は取扱説明書を参照のうえ、再度トルクレンチを使用して締付トルクを確認して下さい(トルクレンチが無い場合は、整備工場などにアドバイスをもらって締め付けて下さい)。

また、適合車種や車両への脱着方法、商品自体の部品番号も再度確認して下さい。

Q. 3

取り付けには問題ないがカタカタ、コトコトと音がする。

A. 3

P/Uセットの場合は、S/A内部の音が拡声され、特にノーマルで静粛性が高い車種(アリスト、ソアラなど)はS/A自体の作動音が気になる事があります。また、複筒式の為に製品の配送時にオイルとガスが混じりあう事があります(エア噛み)。構造上単筒式の様にはオイル室とガス室が分かれていない為に起きてしまう現象です。エアを噛むと一瞬減衰力が無くなり、瞬間的にシリンダーの中でピストンが遊んでしまうような現象になり、コトコトと音がする場合があります。エア噛みを簡単に言うと、オイルが泡立ってしまい気泡によって減衰力がうまく発生しない事です。

この場合、エア抜きを行って下さい。ただし、純正のマウントを使用しても振動を伴うような大きな音の場合は、分解検査を要する場合がありますので弊社までご連絡下さい。

Q. 4

S/Aにエアが噛んでいる様で、コトコト音がします。どうやってエア抜きすればいいのですか？

A. 4

FLEX Zが採用している複筒式S/Aは、オイルとガスが混ざってしまいエア噛みを起こす事があります。その場合、S/Aが正立の状態P/Rを2~3回ゆっくりフルストローク(ケース内に押し込む)させてエアを抜いて下さい。また、通常走行においても自然にエアが抜けるような構造になっておりますので、走行により自然に音が消えます。

Q. 5

取り付け後、しばらくしてからコトコト音が出始めました。何か問題があるのでしょうか？

A. 5

取り付け後の構成部品のなじみにより、取り付け各部に緩みが生じている場合があります。取り付け各部の締め付け状況(締め付けトルク)をご自身でご確認頂くか、お取り付けされた販売店様へご相談下さい。

Q. 6

FLEX Zを取り付けたが、路面が荒れているところなどでリア側からシュ、キュツといった音がします。これは製品の異常ですか？

A. 6

まず、減衰力の調整ダイヤルの設定位置を、5~6段ほど動かしてから一度走行して下さい。設定位置の変更により音量や音質に変化が見られるようであれば、S/Aの作動音です(参考；HARDに設定する事により音の発生は小さくなる傾向にあります)。

尚、FLEX Zのような減衰力調整機構の付いたS/Aは、P/R内部のオイルの流量を規制して減衰力を調整しており、その流動を規制するオリフィスと呼ばれるバイパス路をオイルが通過する時に、「シュッ」「キュツ」という音が発生する場合があります。

これは構造上によるもので、製品の故障ではございませんので安心してご使用下さい。

Q. 7

FLEX Zを取り付けたが、走行中にキュッキュツとかグキッグキツと音がします。取り付けが悪かったのでしょうか？

A. 7

これは自動車の構造上によるもので、製品の故障ではありませんので、安心してご使用下さい。

自動車のサスペンションはS/Aの下側取付部やアッパー・ロアアームの付け根などにゴムブッシュが使われております。このブッシュ類の振れによって走行中に音がする場合があります。これらの症状にはサスペンション各部(アーム等の可動物)の取付ボルトを1G=車重を掛けた状態で一度緩め、車体を軽くゆすり再度締め付けをする事によって、ゴムブッシュの振れがとれ、足回り各部の落ち着きがでて解消されます。

また、このように取付時にブッシュの振れが生じた状態では、ライドハイトが取付初期に若干高めになる場合もあります。これは、サスペンションが伸びきった状態で取り付け部のネジを締めたためにブッシュがサスペンションを伸ばす方向に振れている為です。

一般的に弊社製品を取り付ける事により、アーム類は通常よりも車高の低い状態となり、取付角度が変化します。この時点では、取付部のブッシュの外側のカラーと内側のカラーにはさまれたゴムに強大なプリロードがかかっていますので、このプリロードを取り除いてあげる事が必要です。

Q. 8

取扱説明書の通りに取り付けましたが、思ったより車高が下がりません。製品の異常ですか？

A. 8

取扱説明書の記載値は当社開発車両における実測値と設計データにおける基準値です。取り付ける車両のグレードや装着部品による重量の違いや測定誤差により必ずしも同じ値になるものではありません。また、装備品や車両個体差によって左右で車高の違いが出る場合もありますが、製品の異常ではございませんので安心してご使用下さい。

また、車高が変わる原因として下記が挙げられます。再度確認していただくことをお勧めします。

まず、シートロックの位置が考えられます。次に、S/Pレートの変更があります(レートの高いS/PIにすると車高が上がります)。基本セットS/Pからレートを変更される場合はケース長とシート高の調整を行って下さい。

なおコーナーウェイトの狂いによって車高は変動します。車高を測定する際は、必ず水平な場所で行って下さい。

リプレイスメントサービスについて

リプレイスメントサービスについて

●サービス内容

リプレイスメントサービスとは、ショックアブソーバ本体をご購入、交換していただくことで、再び本来の性能をお楽しみいただけるサービスです。

ストック状態でのご用意はもちろんのこと、お客様ご指定の減衰力への変更、ストローク量の変更にもお応えします。

ご用意するショックアブソーバに、アウターパーツ(アッパーマウント・スプリング・ロアブラケット・ダストブーツ・パンブラバー等)は付属しません。ご使用中のショックアブソーバから取り外して再利用して下さい。

また、ご使用中のショックアブソーバを送付して頂く必要はありません。

減衰力変更 …… ショックアブソーバ内部構成部品の組合せを変更する事により、使用条件や好みに応じた減衰力の変更を施す作業です。

ストローク変更 … ショックアブソーバ内部構成部品の交換等をする事により、使用条件や好みに応じた摺動距離の変更を施す作業です。

但し、いずれの変更においても、性能低下や故障・事故の原因となる様な変更はお断りする場合がございます。

●価格・納期

価格：1本あたりの税抜価格です。

ストラット	¥13,500
ウィッシュボーン・マルチリンク	¥12,000
S.L.C. 採用車種	¥18,500
減衰力・ストローク変更	2,500 加算

※S.L.C. 採用車種はパンブラバーとダストブーツが付属します。(一部車種を除く)

※非全長調整式の場合は本サービスの対象外となります。

納期：ご注文より最短納期にて対応します。(在庫状況により時間がかかる場合があります)

減衰力・ストローク変更の場合は、2~3週間

●ご注文にあたり

ご注文の際は、ショックアブソーバに貼られたステッカーの『品番』・『ロットNo.』が必要となります。

1台分ご購入の場合は、前後それぞれの『品番』・『ロットNo.』が必要です。

次の例を参考に、『品番』・『ロットNo.』をお知らせ下さい。



メモ欄

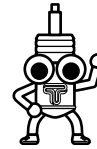
	フロント	リア
品番		
ロットNo.		

減衰力変更やストローク変更をご希望の方は、下記の該当する項目をご注文時にお知らせ下さい。

	フロント	リア
使用スプリングレート	kgf/mm	kgf/mm
使用タイヤ (銘柄)		
減衰力変更	% (UP / DOWN)	% (UP / DOWN)
ストローク変更	mm (シヨート)	mm (シヨート)
備考		

MEMO

A large, empty rectangular box with a thin black border, intended for writing the memo's content.



TEIN Ride Height Adjustable Shock Absorber Installation Instructions

Thank you for purchasing a set of TEIN Shock Absorbers (the “Product”). This Product complies with JASO Automobile Standards. This Product is designed for **OFF ROAD USE ONLY**.

This Product may only be installed in race vehicles, show vehicles and other specially configured vehicles intended for off-road use.

THIS PRODUCT MAY NOT BE INSTALLED IN VEHICLES DRIVEN ON PUBLIC ROADS.

This Product’s damping force and spring rate (spring hardness) differ from the factory standard suspension.

Replacement shock absorber body is available for sale, under Replacement Service, for this “Sealed Structure” product.

This service allows customers to purchase and replace shock absorber body, with all the outer parts detached, to restore the Product’s performance just like new. Replacement shock absorber can also be made to desired damping force settings and/or stroke length, to the extent possible.

TEIN should be contacted for information as to the scope of disassembly services required, related labor costs, and time necessary to complete any disassembly work. For further information and inquiries, please contact the appropriate TEIN branch in the table on page 1.

TEIN assumes no responsibility for any accident, injuries, death, or damage which may be related to any repair or modification of the Product performed by non-TEIN personnel.

Contents

	Page
Preface, Important Product Information, Before/After Installation	22 • 23
Shock Absorber Removal & Installation	24
About Upper Mount “Drainage hole”	24
Adjustment of Ride Height, Camber Angle Adjustment (For Applicable model only)...	25 • 26 • 27 • 28
Damping Force Adjustment After Installation (Applies to Adjustable model only)	29
Important Notice	30
Assembly Diagram	31 • 32

 **WARNING**

- The removal of brake parts requires specialized skills; therefore, **INSTALLATION OF THIS PRODUCT SHOULD BE DONE ONLY BY A LICENSED MECHANIC.**
- This document is copyrighted and the reproduction of this document in part or in full, is prohibited by law.

 **CAUTION**

- This Product has been developed according to the specifications of Japanese law.
- When using the OE mounts, use the parts noted with part numbers on the assembly diagrams.
- Do not install this Product in vehicles other than those specified in this Manual. Doing so may result in damage to the vehicle and/or to the Product and will void the warranty. If you have doubts or questions about fitment of this Product on your vehicle, please contact TEIN immediately.
- TEIN assumes no responsibility for damages, accidents, injuries, or death resulting from improper installation, assembly, misuse, and/or modification of the Product.

! NOTE

- Please read this Manual before installation.
- Before installing this Product, verify that all necessary parts are included.
- Note that Product design improvements and changes may be made without notice.

 **CAUTION— READ PRIOR TO INSTALLATION**

Please ensure that all components of the TEIN damper kit are tightened before installation. Items that require tightening are: Nut or Pillow Upper Mount Nut, Seat Locks, Bracket Locks (if applicable), Camber Plate Bolts (if applicable), Stabilizer Link (if applicable), and/or any other parts. Torque specifications are listed in the diagram section of this Manual. Please tighten OE Mount and Lower Bracket mounting bolts to OE specifications, which can be found in the vehicle's service manual.

Important Product Information

 **WARNING**

- For vehicle with collision avoidance assist system, TEIN has not confirmed the effectiveness of such system when TEIN product is installed to the vehicle. Some vehicle models might be equipped with similar systems which might not work properly/efficiently if the non-OE suspension is fitted. Use of non-OE suspension might void any guarantee/warranty, if any, for such system. Please seek advice from the auto manufacturer/dealer.
- This product contains highly compressed gas; do not disassemble or expose to flames. Doing so may result in the cracking or explosion of the product. **DO NOT INSTALL THE PRODUCT IF IT HAS BEEN DISASSEMBLED IN ANY WAY BY NON-TEIN AUTHORIZED PERSONNEL.**
- This product has been designed to withstand the stresses of off road driving, therefore, the Product should not be modified in any way.

Important Product Information

CAUTION

- If an impact wrench is used in the removal and installation of the Piston Rod Top Lock Nut, loads may be placed on the nut inside the Shock Absorber and may become loosened and damage the Product.

AN IMPACT WRENCH SHOULD NOT BE USED DURING INSTALLATION unless absolutely necessary. However, if it is imperative that an impact wrench be used, make sure to conduct the operation at **LOW** torque, and **MAKE SURE THAT THE PISTON ROD DOES NOT SPIN.**

TEIN assumes no responsibility for loose internal nuts caused by improper impact wrench use.

- When removing or tightening Top Lock Nut, **DO NOT CLAMP THE PISTON ROD OR THE THREADED SECTION OF THE PISTON ROD** with any tool which might cause scratching.
- If the Piston Rod is damaged or scratched, the Oil Seal may become damaged and cause oil leaks.
- Do not expose this Product to shock (for example, physically dropping the product).
- To increase the durability and performance of the product, the outer diameter of the product is often much larger than the OE suspension. Some vehicle suspensions do not include a Dust Cover Boot due to lack of installation space. Where no Dust Cover Boot is included, we recommend periodical cleaning of the surface of the Piston Rod and inspection of the suspension to help extend the performance.
- Beware that dirt and grit on the Piston Rod may cause scratches.

Before/After Installation

WARNING

The installer assumes all liability for proper installation of the Product. Please read these instructions carefully before beginning installation.

CAUTION

- The Upper Mount used with this suspension must be a TEIN Upper Mount or OE Top Mount. Upper Mounts made by other manufacturers may not properly fit TEIN suspension products.
- **TEIN ASSUMES NO RESPONSIBILITY FOR ANY DAMAGE TO THE SUSPENSION OR ACCIDENTS RESULTING FROM THE USAGE OF THIS PRODUCT COMBINED WITH PRODUCTS MADE BY OTHER MANUFACTURERS.**
- Installer should wear work gloves when installing the Product to avoid injury.
- **PLEASE CHECK YOUR LOCAL MOTOR VEHICLE LAWS AND REGULATIONS REGARDING INSTALLATION OF HEIGHT ADJUSTABLE SUSPENSION SYSTEMS (E. G. MINIMUM RIDE HEIGHT, MINIMUM HEADLIGHT CENTER HEIGHT).**
- TEIN assumes no responsibility for any violations of vehicle codes, rules, laws or regulations.
- Upon installation, avoid rough handling and drive slowly.
- Be sure to check the Product for loosening and oil leaks.
- Periodically re-tighten all parts to the specified torque values.
- After the proper height has been determined, the wheel alignment should be adjusted by an alignment shop. For reference values, check the vehicle's service manual.

Shock Absorber Removal

⚠ CAUTION

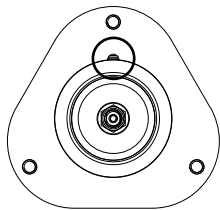
- Use a spring compressor to compress the spring in order to remove the Top Lock Nut.
- Make sure that the spring is compressed and not in contact with the Lower Spring Seat and Upper Spring Seat before removing the Top Lock Nut.
- When loosening the spring compressor, loosen the spring evenly and carefully, then remove the coil from the Shock Absorber.
- **DO NOT RE-USE THE PISTON ROD TOP LOCK NUT.**

Shock Absorber Installation

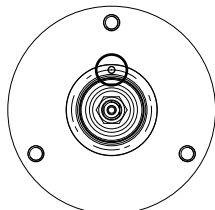
⚠ CAUTION

- (Applies to damping force adjustable models only.) The damping force adjustable damper uses a hollow piston rod. To prevent damage to the piston rod, please be **VERY CAREFUL** in the application of torque and usage of impact wrenches.
- (Applies to damping force adjustable models only.) Make sure that no tools interfere with the adjustment dial on top of the piston when tightening the nut.
- (Applies to damping force adjustable models only.) When shipped from the manufacturer, the adjustment knob is set at the stiffest setting (full clockwise). Confirm that the adjustment knob (located at the top of the piston rod) has not been moved from this position. Do NOT turn the knob beyond its limit (full-clockwise or 16th position), as doing so may damage the damper.
- Lowering the vehicle with the lower spring seat at the lowest setting may result in damage to the vehicle.
- Please see the assembly diagram (Page 31 and 32) for the torque values of the piston rod lock nut.

About Upper Mount "Drainage hole" (For Applicable model only)



KY-290

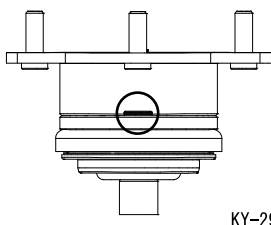


KY-291

A drainage hole for water is available on some applications. (depending on the vehicle)

⚠ CAUTION

Please take caution with the position of this hole, when fitting top mounts. To allow the top mounts to be set at any angle, the drainage hole must sit on the inner side of vehicle.



KY-292

⚠ CAUTION

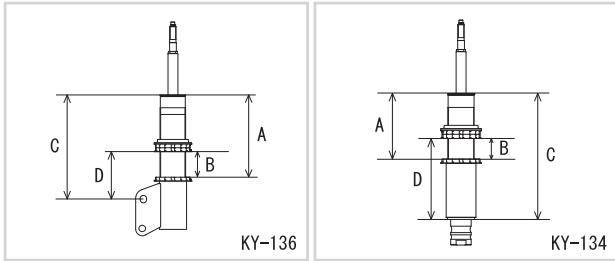
If dust or dirt become stuck in the hole, it may prevent water from draining efficiently. This could lead to rusting and deterioration of the product. Please clean the hole periodically.

Adjustment of Ride Height

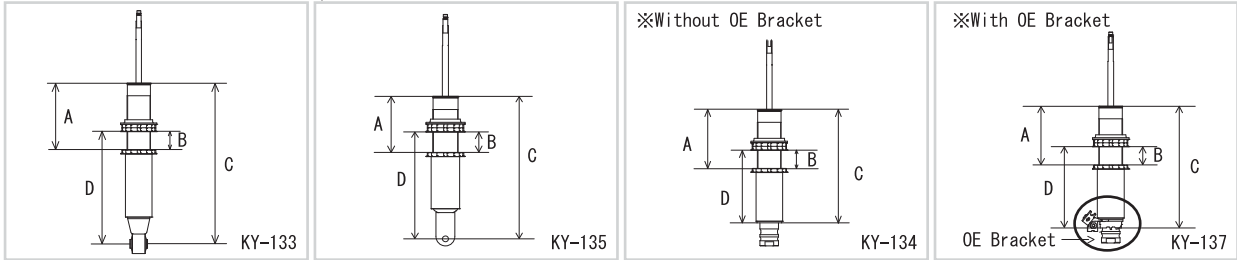
Before Installation of the Shock absorber

1. Before installing the shock absorber on the vehicle, measure the area marked in the Figure, and adjust to match the reference values shown in the chart.

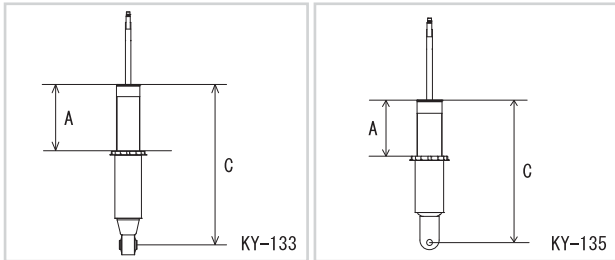
Measurement Part for Strut TYPE



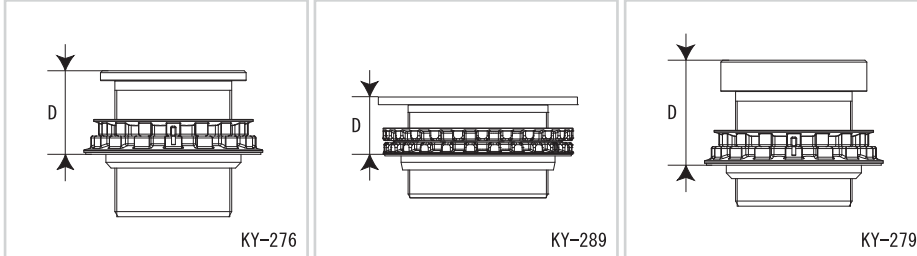
Measurement Part for WISHBONE/MULTI-LINK TYPE



Measurement Part for torsion-beam TYPE



Measurement Part for HAS ※HAS : HeightAdjustSystem



Adjustment of Ride Height

Reference Value for USA (RX-7 93-96)		
Front	A	124 mm 4.9 inch
	B	38 mm 1.5 inch
	C	373 mm (+25 ~ -30 mm) 14.7 inch (+1.0 ~ -1.2 inch)
	D	287 mm 11.3 inch
Rear	A	103 mm 4.1 inch
	B	36 mm 1.4 inch
	C	285 mm (+30 ~ -10 mm) 11.2 inch (+1.2 ~ -0.4 inch)
	D	218 mm 8.6 inch

Reference Value for GBR & Other Area (RX-7 91-02)		
Front	A	124 mm 4.9 inch
	B	38 mm 1.5 inch
	C	373 mm (+25 ~ -30 mm) 14.7 inch (+1.0 ~ -1.2 inch)
	D	287 mm 11.3 inch
Rear	A	110 mm 4.3 inch
	B	42 mm 1.7 inch
	C	292 mm (+30 ~ -15 mm) 11.5 inch (+1.2 ~ -0.6 inch)
	D	224 mm 8.8 inch

※1 inch=25.4mm

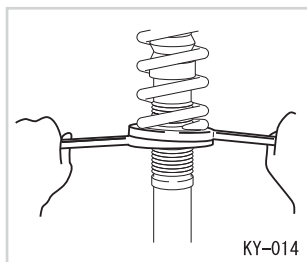
! CAUTION

- ABOVE IS THE REFERENCE VALUE TO BE USED WITH THE STANDARD RATE SPRINGS. (Supplied with this product).

! NOTE

- Lubricant is used on the product threads to prevent rust after being manufactured. This lubricant is not oil leaking from the product.

Adjustment of Ride Height



2. After adjusting to the appropriate height, use the adjustment wrench included with the Product to lock the spring seat.

When servicing, hold the spring seat with the wrench, and turn/screw the seat lock upwards, tightening about $1/8$ (45°) turns from where the spring seat and seat lock meet.

Before driving, you must lock the lower bracket and seat lock.
Screw the lower bracket and seat lock with following torque.

LOWER BRACKET

Strut type	: 137.3 ± 4.9 N.m (101.2 \pm 3.6 ft·lbf) (14.0 \pm 0.5kgf·m)
Wishbone/Multi-link type	: 68.6 ± 2.45 N.m (50.6 \pm 1.8 ft·lbf) (7.0 \pm 0.25kgf·m)
Seat Lock	: 56.4 ± 2.45 N.m (41.6 \pm 1.8 ft·lbf) (5.75 \pm 0.25kgf·m)
Height Adjust System (HAS)	: 100.0 ± 4.9 N.m (73.8 \pm 3.6 ft·lbf) (10.2 \pm 0.5kgf·m)

CAUTION

- Please make sure that the spring seat lock is locked after the ride height is adjusted.
- Gravel or dirt may have adhered to the adjustment tube.
- The threads of the seat lock and spring seat may become damaged, causing the seat lock to stick, if gravel and dirt are not cleaned/removed before adjustment.

NOTE

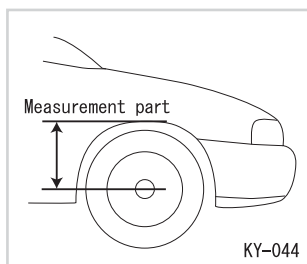
- If the parts do not screw smoothly, use a lubricant. To prevent sticking of the seat lock and spring seat, it is recommended that the pieces be periodically maintained. (inspected, cleaned, oiled)

CAUTION

- AFTER RIDE HEIGHT ADJUSTMENT, CONFIRM THAT THE SPRING SEAT IS LOCKED. FAILURE TO LOCK SPRING SEAT MAY RESULT IN DAMAGE TO THE VEHICLE.

MEMO

Adjustment of Ride Height



3. After installing the tires, measure the distance from the wheel center and the fender edge as shown in the Figure, and confirm that it corresponds to the reference value shown below.

Reference Value for USA (RX-7 93-96)	
Front	13.0 inch (330 mm)
Rear	12.8 inch (325 mm)
Reference Value for GBR & Other Area (RX-7 91-02)	
Front	13.4 inch (340 mm)
Rear	13.4 inch (340 mm)

⚠ CAUTION

- ABOVE IS THE REFERENCE VALUE TO BE USED WITH THE STANDARD RATE SPRINGS. (Supplied with this product).

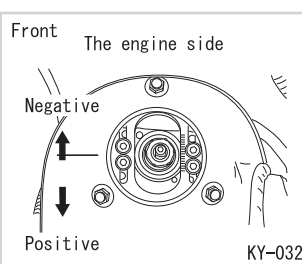
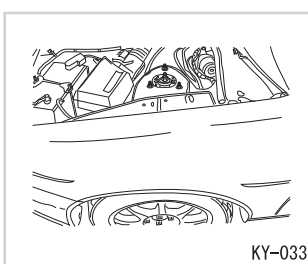
⚠ CAUTION

- THE FIGURE ABOVE MAY VARY DEPENDING UPON VEHICLE WEIGHT, MODEL, AND OPTIONS.

⚠ CAUTION

- The lowering of the ride height correlates to the spring rate.
- Depending on the spring rate, the ride height may not drop as easily.
- If the spring rate is changed, readjust the ride height.
- When using a spring rate lower than the standard spring rate, the spring seat may require adjustment.

Camber Angle Adjustment (For Applicable model only)

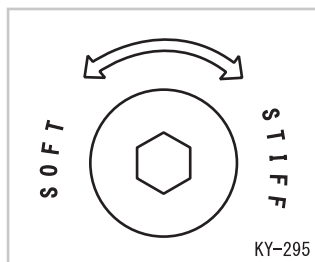


When the engraved slot on the upper mount is set to the "0" mark, the hole position for the piston shaft is the same as OE. To adjust the camber angle, jack-up and secure the vehicle (make sure the tires are not touching the ground), and then loosen the adjusting bolts.

! NOTE

- Loosen the bolts and/or remove as necessary but DO NOT remove all bolts at once. Adjust [slide] the camber position in small increments to find the best possible setting.
- Tighten adjusting bolts (4 pcs) to the specified torque after camber angle adjustments are made.
- ☑ 16.7~18.6N·m (12.3~13.7 ft·lbf) (1.7~1.9 kgf·m)
- When the preferred setting is found, it is recommended to mark the top mount at this position, for reference.

When shipped from the manufacturer, the adjustment knob is set at the stiffest setting (full clockwise). Confirm that the adjustment knob (located at the top of the piston rod) has not been moved from this position.



1. Use the included wrench (HEX wrench) to turn the adjustment knob on top of the piston rod to the stiffest setting (full clockwise). This is the initial damping setting.
 - If the knob comes to a stop at a half way point, turn the knob back slightly until it clicks into place.
2. From the full clockwise position, turn the adjustment knob counterclockwise until the "Recommended Values" listed below are reached.

! CAUTION

- DO NOT turn knob past the last position(16 click).
- Turning the knob past its limit will result in damage to the damper.

! NOTE

- Upon each adjustment, set the damping force to the stiffest first, then turn the knob back to the desired position.

Recommended Value for USA (RX-7 93-96)	
Front	Turn back 8 clicks (from stiffest setting)
Rear	Turn back 10 clicks (from stiffest setting)
Recommended Value for GBR & Other Area (RX-7 91-02)	
Front	Turn back 8 clicks (from stiffest setting)
Rear	Turn back 8 clicks (from stiffest setting)

! CAUTION

- If the springs used are stiffer than the standard set, adjust damping to a stiffer setting.
- Drive at the recommended settings, and adjust as necessary to the preferred settings.

! NOTE

- According to the driving setting (i.e. race track), certain vehicles may require uneven damping force on the left and right sides of the vehicle.
- If the front and rear balance is not proper, adjust either the rear or the front pair of damping only.

! CAUTION

- Some vehicle models require the removal or modification of the interior to allow damping force adjustments to be made.

! NOTE

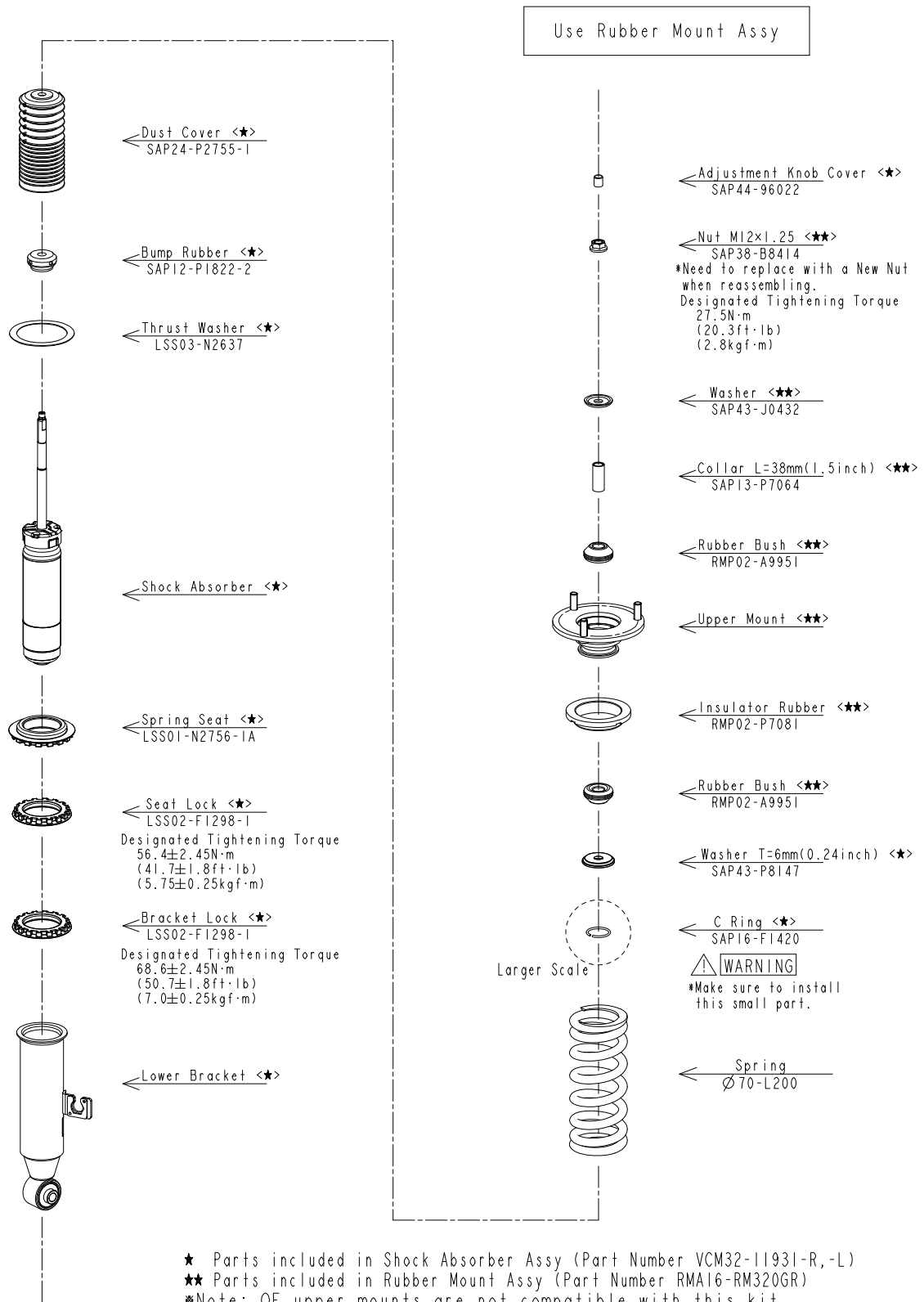
- A hole may need to be made in the interior for the adjustment knob.
- For the protection of the adjustment knob, the add cap (rubber cap) should be used to cover the knob.

Important Notice

1. ALL TEIN PRODUCTS ARE FOR OFF-ROAD USE ONLY. All TEIN lowering springs, coilovers, and various other products may be deemed illegal for street use based upon ride height regulations, and suspension restrictions for each city, county, state, and/or country.
2. TEIN assumes no responsibility for parts which are prohibited by local, county, state, and federal laws. It is the consumer/purchasers sole responsibility to ensure that these products are deemed legal for street use.
3. Purchaser assumes full responsibility for proper installation, adjusting settings, and any alignment related issues.
4. All parts should be properly installed by a licensed and/or certified mechanic.
5. TEIN will not assume any responsibility for errors and/or omission in this Installation Manual.
6. Suspension noise during vehicle operation is normal and does not affect performance and safety; therefore, noise issues are not covered under warranty.
7. TEIN highly recommends that the suspension is installed at the TEIN recommended ride height and settings upon first use.
8. If negative pre-load is applied to the spring, spring noise and/or damage to the damper may occur.
9. TEIN assumes no responsibility for damage, injuries, or death caused directly or indirectly by this Product.
10. By installation and/or use, consumer agrees to the above stated notices.

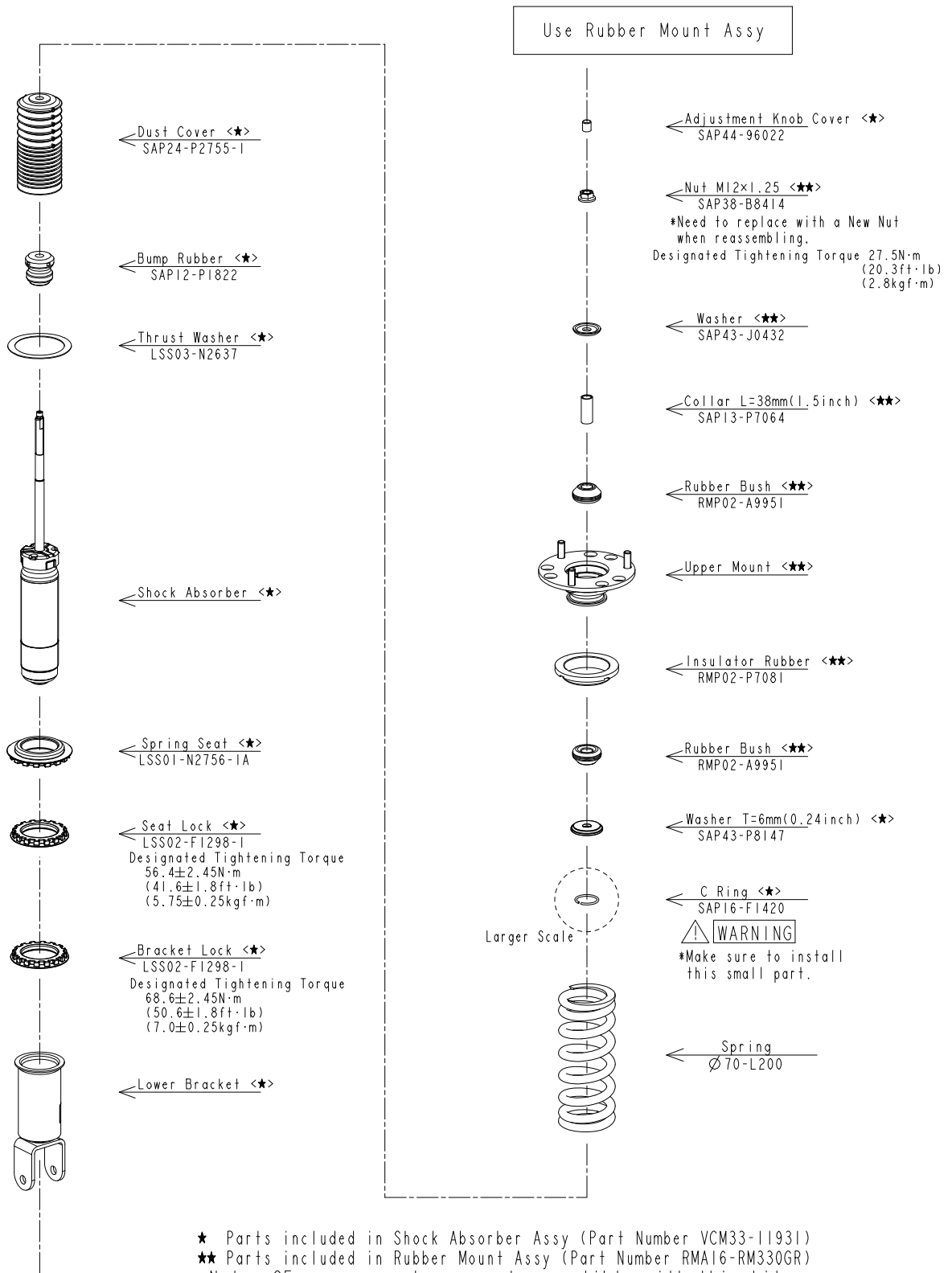
MEMO

Assembly Diagram (Front)



T=Thickness L=Length

Assembly Diagram (Rear)



T=Thickness L=Length