



# 型式：TR-414

## スタビライザーブッシュ交換機

この度は、当社製品のお買い上げまことにありがとうございます。本ツールは、大型エアサス車に使用される、スタビライザーブッシュおよびトルクロッドブッシュ（共に外径φ 105）、スタビリンカーブッシュ（外径φ 65・スリット入）の交換専用機器です。

正しく、安全にご使用いただくため、作業前に必ず本取扱説明書をお読みいただき、内容を十分にご理解いただいた上で、注意事項を遵守してご使用ください。また、各作業車両ごとに、メーカーの整備要領書を用意し、注意事項、基準値、作業ポイントなどは、メーカー指示に従って作業を行ってください。

適合ブッシュについて

### ● TR-414GS

ブッシュ外径φ 105 の、スタビライザーおよびトルクロッドブッシュと、いすゞおよび日野4トン車のスタビリンカーブッシュ用アタッチメントのセット

### ● TR-414S

一般的なブッシュ外径φ 105 の、スタビライザーおよびトルクロッドブッシュ用アタッチメント入りセット

### ● TR-414G

いすゞおよび日野4トン車の、スタビリンカーブッシュ用（外径φ 65・スリット入り）アタッチメント入りセット

※ UD車フロントのφ 96 ブッシュには、別売りのアタッチメントセット (TR-414OP-K) が必要です。

※ 三菱ふそうのスタビライザーは、形状が異なるため適応しません。

その他サイズへの対応は、オプションアタッチメントにて、対応品を検討中です。



※油圧ポンプは本セットに含まれません。

仕様

○ 最高出力 50 トン（入力油圧 70MPa 時）／ストローク：90mm

※ 油圧ポンプは別途ご用意ください。／最高圧力：70MPa 油量：0.8 リットル以上

エア駆動油圧ポンプが最適ですが、油量が足りれば手動式でも作業可能です。

※ **カプラーは 3/8" メスが作動テスト用に付属しています。使用するポンプメーカーのカプラーに交換してご使用ください。**

### TR-414GS セット内容品



※ セットには、この他にセンターキャスター（大）が2個含まれます。アングルフレームのセンターに取り付けておくと、自在に動くようになりますので、スタビの吊り下げ作業時など、状況によりセッティングがしやすくなります。お試しください。



※ TR-414S セットには、右記→アタッチメントセットは含まれません。

※ TR-414G セットには、←左記アタッチメントセットは含まれません。



<<< 注意事項 >>>

<!> 本機器の油圧ユニットは、50トン（入力油圧70MPa時）の大出力です。各種安全装具を着用の上、身体の一部を挟まれたりしないよう、細心の注意をはらって作業に入ってください。また、適合サイズのブッシュ交換以外には絶対に使用しないでください。

<!> 作業前には、各ネジ部のゆるみや、異常な所がないことを十分に確認してください。

<!> 作業するブッシュおよびアタッチメントが、正確にセンター合わせができていることを十分に確認の上作業に入ってください。もしもずれた時は、いったんピストンを戻してから、再度セッティングしてください。

<!> オーバーストローク（ピストンに取り付けた当て金先端が、フレームに刻まれているラインまで出る状態）は、非常に危険ですので即作業を中止して、セット状態を再確認してください。

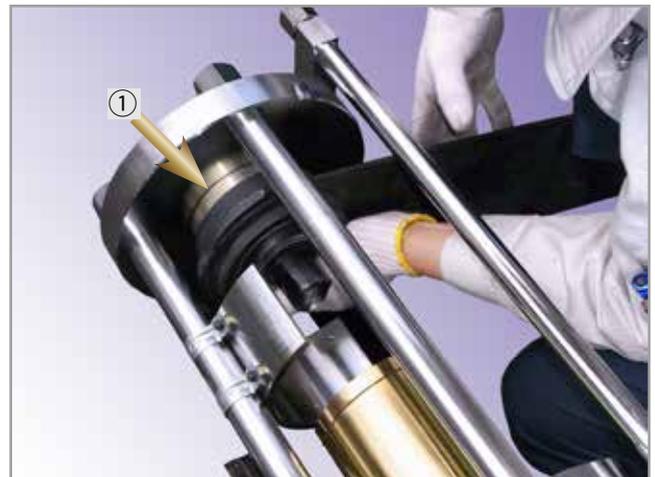
<!> 作業後は、必ずピストンを最後まで戻してから、湿気やホコリのない場所に保管してください。ピストンに、キズやサビが着くと故障の原因となります。カプラーの種類によっては、ピストンの戻りが非常に遅いことがあります。

### φ105 スタビライザーブッシュの交換方法



1, 本体枠内にブッシュ交換部を入れます。作業しやすい位置に本体枠を回転させます。

※ 枠内で指などを挟まないようにご注意ください。



2, フロントプレート外側から、ガイドアタッチメント①を径の太い方から嵌め込みます。スタビライザーに当て木などをして、ブッシュセンターが出るようにしてください。



3, 受け金②をセットします。



4, 抜取用アタッチメント③（長い方、向きに注意）、当て金A④（アタッチメント用）、当て金⑤（ピストン用の順にセットします。油圧ポンプを作動させて、ブッシュを抜き取ります。



5, ウェスなどを敷き、アタッチメントが傷つかないようにしておいてください。



6, エアガンで、ピストン戻し用穴に圧縮エアを吹き込み、ピストンを戻します。この時ポンプ側は、開放状態にしておいてください。



<!> 最高ストロークは 90mm です。誤って、装着用アタッチメントで抜き取り作業を行ったり、当て金類を取り付け忘れると、ストロークが不足して MAX ストロークをオーバーする可能性があります。この状態になると、ピストン戻し用エア穴から勢いよくオイルが噴き出します。(安全機構) それ以上作動させると、ポンプ側の能力によっては、シリンダー部が破裂する可能性があります。非常に危険ですので、絶対に限界を超えて使用しないでください。

※ 上記の状態になると、エアガンでのピストン戻しが出来ません。プラスチックハンマーなどで少しずつ戻し、正常ストロークまで戻ったら、エアで作業してください。



7, 新しいブッシュ装着時は、フロントプレート外側から、ガイドアタッチメント①を径の細い方から入れ、ブッシュ装着部に嵌め込みます。この作業を急ると、センターがずれた状態で無理が掛かり、ブッシュおよび本ツールが破損します。



8, 新しいブッシュをセットし、抜き取り時と同様に受け金②をのせ、装着用アタッチメント③ (短い方、向きに注意)、当て金A④、当て金⑤の順にセットします。油圧ポンプを作動させて、基準の位置までブッシュを圧入します。

※ 取り付け金具が動かないブッシュは、指定の向きに正確に合わせてから作業してください。

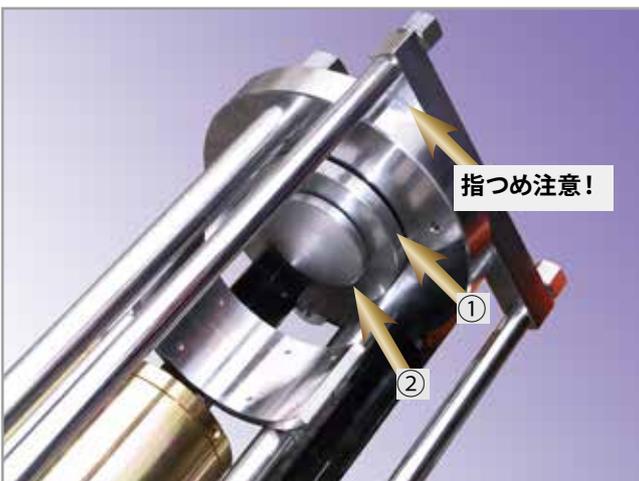


9, 定位置まで圧入が完了したら、6, の手順同様に、エアガンでピストンを戻します。

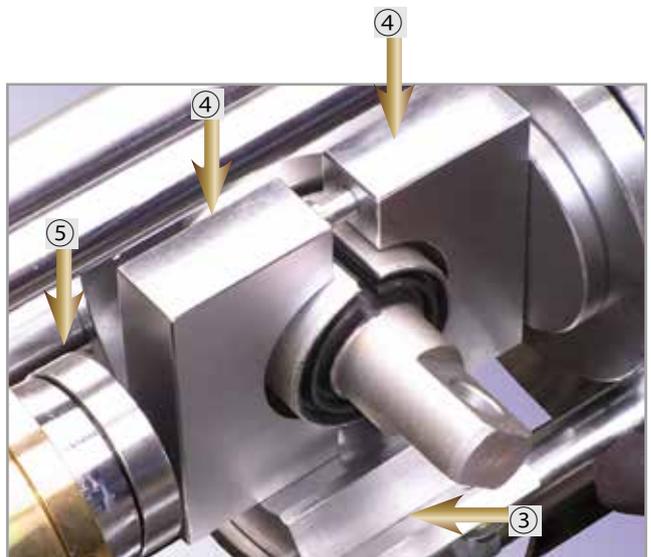


ピストンは、最後まで完全に戻しておいてください。(上記写真の位置)

## φ65 スタビリンカーブッシュの交換方法



1, フロントプレートに、ガイド①、当て金(大)②をセットします。



2, 受け金③上に、新品ブッシュを挟んだブッシュコンプレッサー④を、写真のような向きでセットします。この時ブッシュは、できるだけセンターに、また、割れの部分をツールの割れ部に合わせてください。(ブッシュの傷つき防止のため) 本体には当て金⑤をセットし、油圧ポンプを作動させて、ブッシュを圧縮します。



3, ブッシュコンプレッサーがロックする位置まで圧縮します。この時の圧力は約5トン程度です。

※絶対に、それ以上無理に圧縮はしないでください。

4, 固定カラー⑥を、左右両側に嵌め込み、ブッシュの開きをロックします。



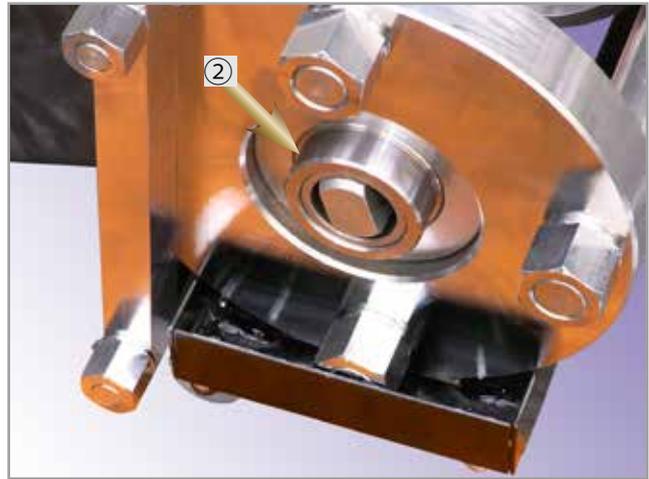
5, いったん油圧を抜き、エアガンでピストンを戻し、ブッシュコンプレッサーから圧縮されたブッシュを取り出します。



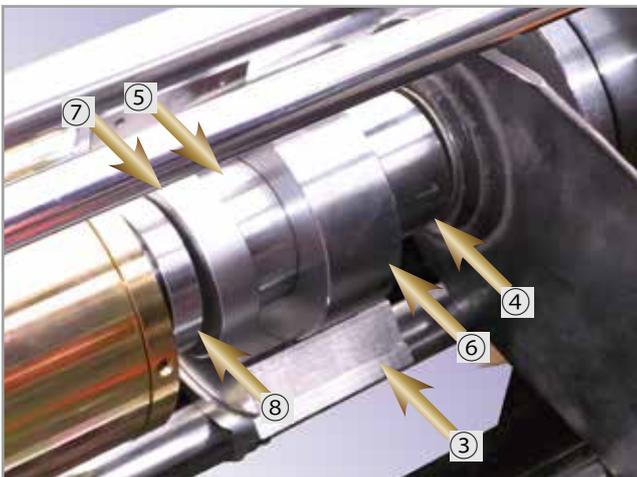
6, フロントプレート本体枠内側から、ガイド①をセットします。作業しやすい位置に本体枠を回転させて、交換するスタビリンカーブッシュ部を、当て木などでブッシュセンターが出るようセットしてください。

※作業は必ず、スタビリンカーの内側から外側に向けて行ってください。

※ 枠内で指などを挟まないようにご注意ください。



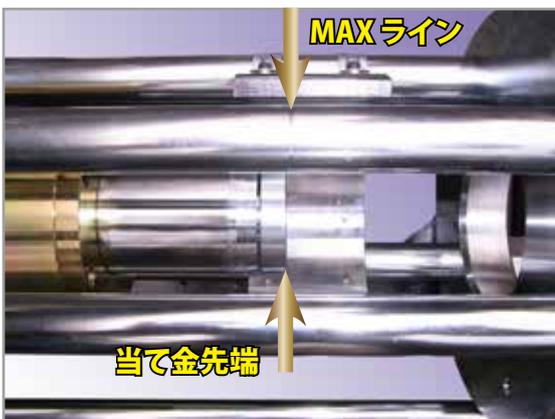
7, フロントプレート外側から、ガイドカラー②を径の太い方から嵌め込みます。ブッシュの取付金具が抜けている時は、目視で正確にセンターを合わせてください。



8, 受け金③をセットします。その上に、アタッチメント④(向きに注意: 矢印方向がブッシュ)、延長アダプター⑤、カラー⑥の順にセットします。更に、当て金B⑦(延長アダプター用)、本体ピストン側に当て金⑧をセットします。



9, 油圧ポンプを作動させて、ブッシュを抜き取ります。※作動中は絶対に、ブッシュの抜け出し部を覗いたりしないでください。勢いよく飛び出すことがあります。※フロントプレート外側には、ウェスなどを敷いておいてください。(アタッチメント類の落下時キズ防止)



<!> 最高ストロークは 90mm です。誤って、延長アダプターや、当て金などを取り付け忘れると、ストロークが不足して MAX ストロークをオーバーする可能性があります。この状態になると、ピストン戻し用エア穴から勢いよくオイルが噴き出します。(安全機構) それ以上作動させると、ポンプ側の能力によっては、シリンダー部が破裂する可能性があり非常に危険ですので、絶対に限界を超えて使用しないでください。

※ 上記の状態になると、エアガンでのピストン戻しが出来ません。プラスチックハンマーなどで少しずつ戻し、正常ストロークまで戻ったら、エアで作業してください。



10, エアーガンで、ピストン戻し用穴に圧縮エアーを吹き込み、ピストンを戻します。この時ポンプ側は、開放状態にしておいてください。ガイド以外の各アタッチメントを外します。



11, フロントプレート外側から、ガイドカラー②を径の細い方から入れ、ブッシュ装着部に嵌め込みます。この作業を急ると、センターがずれて無理が掛かり、ブッシュおよび本ツールが破損します。



12, 受け金③の上に、あらかじめ、ブッシュコンプレッサーで圧縮しておいた新品ブッシュ④をセットします。取付金具の向きを、整備要領書通り正確に合わせてください。



13, ブッシュアタッチメント⑤(向きに注意:矢印方向がブッシュ)、カラー⑥を通してセットします。



14, 当て金B⑦、本体ピストン側に当て金⑧をセットし、油圧ポンプを作動させてブッシュを装着します。



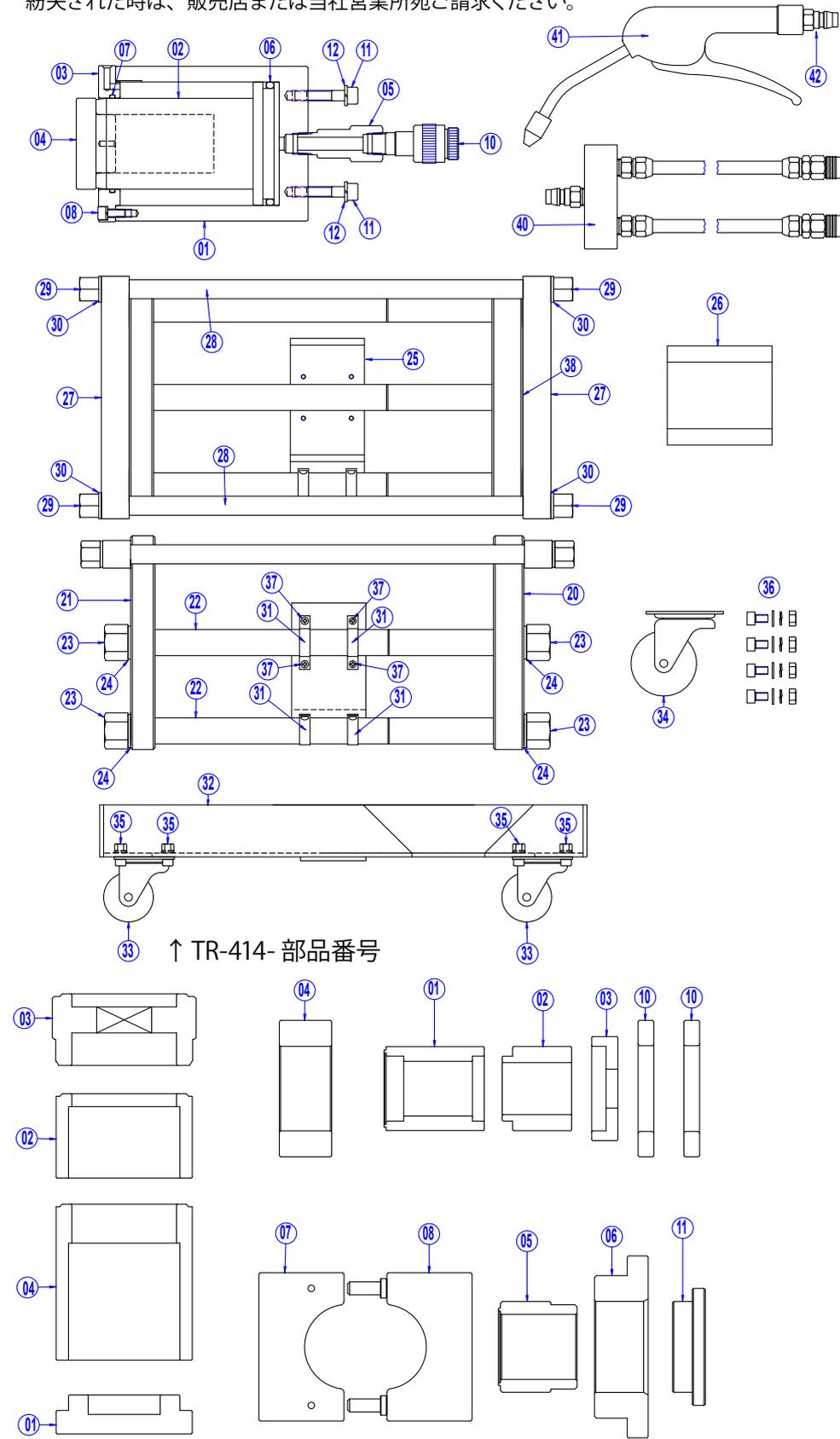
15, 固定カラー、カラー、当て金が密着したら装着完了です。この時の圧力は、高くても10トン以下です  
※絶対に、それ以上無理に圧縮はしないでください。



16, エアーガンで、ピストン戻し用穴に圧縮エアーを吹き込み、ピストンを戻します。ピストンは、最後まで完全に戻しておいてください。

# TR-414 各部名称／部品図

- 部品発注の際は、TR-414 の後に、下記部品図に記載されている番号をご記入の上、本セットをご購入された販売店にお申し込みください。
- この取扱説明書は、作業時すぐに確認できる場所に保管してください。紛失された時は、販売店または当社営業所宛で請求ください。



部番	部品名	要数
-01	シリンダー	1
-02	ピストン	1
-03	フロントキャップ	1
-04	当て金	1
-05	カプラージョイント	1
-06	Oリング P-85	1
-07	Oリング G-70	1
-08	キャップスクリュー M6	6
-10	油圧カプラー	1
-11	キャップスクリュー M8	4
-12	スプリングワッシャー M8	4
-20	フロントプレート	1
-21	リアプレート	1
-22	フレーム	3
-23	ナットA	6
-24	座金A	6
-25	ベース	1
-26	受け金	1
-27	補強板	2
-28	補強フレーム	2
-29	ナットB	4
-30	座金B	4
-31	止め金	4
-32	アングルフレーム	1
-33	キャスターA	4
-34	キャスターB	2
-35	キャップスクリュー M5 セット	16
-36	キャップスクリュー M6 セット	8
-37	ナベビス	8
-38	波形座金	1
-40	エアースト ASSY	1
-41	エアガン	1
-42	エアカプラー	1
S-01	当て金A	1
S-02	アタッチメントA	1
S-03	ガイドアタッチメント	1
S-04	アタッチメントB	1
G-01	アタッチメント	1
G-02	延長アダプター	1
G-03	当て金B	1
G-04	カラー	1
G-05	ガイドカラー	1
G-06	ガイド	1
G-07	コンプレッサーA	1
G-08	コンプレッサーB	1
G-10	固定カラー	2
G-11	当て金大	1
-WCA	木箱A	1
-WCB	木箱B	1

↑ TR-414S- 部品番号

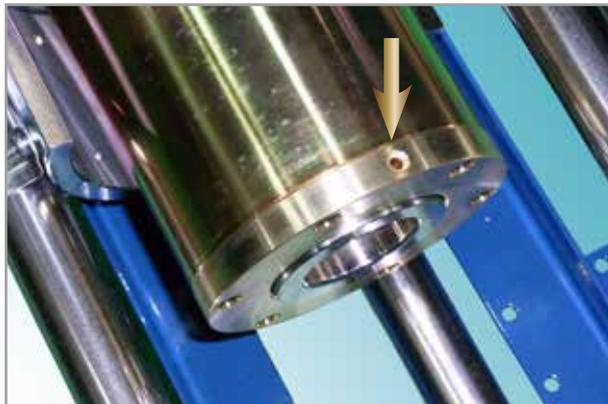
↑ TR-414G- 部品番号

## 本体組と枠組みの組立方法

本製品は安全な発送の関係上、本体枠組みとシリンダー部 ASSY を分けて納めさせていただいております。開梱後は、下記要領で組み立てて使用していただきますようお願いいたします。



ベースをリアプレート側に移動してガイドとし、シリンダー組をカプラー側から本体枠内に通します。



この時、ピストン戻し用穴が、出来るだけ上向きになるように位置を合わせます。



付属のキャップスクリュー、スプリングワッシャーで、4ヶ所のネジ位置を合わせて、しっかりと締め付けてください。

