

マルチリフト

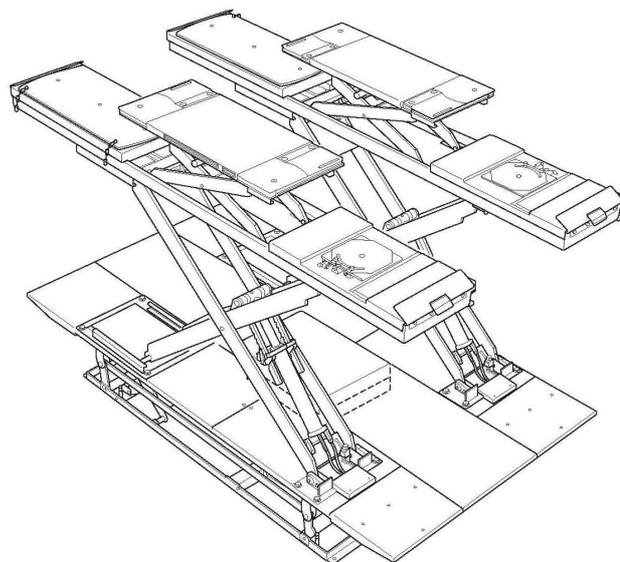
ALIGNMENT TEST LIFTS

MUS30 SERIES

AUTOMOTIVE LIFTS

MUS40 SERIES

取扱説明書



ご愛用の皆様へ

このたびビシャモンのマルチリフトをお買い上げいただきましてありがとうございます。
ご使用になる前に必ずこの説明書を一読いただき、十分ご理解、ご納得になった上でご使用ください。
なお、この説明書は大切に保管していただき、万一紛失された場合は、速やかにご請求ください。
取扱説明書が現品と異なる場合は、お買い上げいただいた販売会社までご請求ください。

保守点検管理のお願い

保守点検の実施をお願い致します。リフトによる安全な作業を行うためにまた、リフトの十分なる機能を維持するために、定期的な保守点検の実施をお願い致します。

まえがき

このたびはピシャモンのマルチリフト MUS30・40 シリーズをお買い上げいただきましてありがとうございます。ご使用になる前に必ずこの説明書を熟読いただき、十分ご納得になった上でご使用ください。説明書の中の注意事項および使用方法等をよく読んでご使用いただかないと、十分な能力を発揮できないばかりか、車の落下や人身事故につながることになりかねませんので十分熟知していただき、正しくご使用ください。改良のためこの取扱説明書の内容とお買い上げいただいた製品の仕様とが異なる場合があります。製品や取扱説明書の内容についてご質問のある場合には、お買い上げいただいた販売会社まで遠慮なくお問い合わせください。

なお、この説明書は大切に保管していただき、万一紛失された場合は速やかに請求してください。

用語および記号の説明

この取扱説明書では「危険」「警告」「注意」について次のような定義と警告表示を使用しています。警告表示は安全作業のために重要な事柄です。人身事故や財物損害防止のため重要な事柄が記載されていますので、必ずよく理解してからご使用ください。



危険

取り扱いを誤った場合に使用者等が死亡、または重傷を負う危険性が切迫して生じることが想定される場合。



警告

取り扱いを誤った場合に使用者等が死亡、または重傷を負う可能性が想定される場合。



注意

取り扱いを誤った場合に使用者が傷害を負う可能性が想定される場合、および物的な損害の発生が想定される場合。

目 次

目 次.....	2
1 使用目的	3
2 危険・警告・注意事項.....	3
2-1 一般的な安全遵守事項	3
2-2 使用上の注意.....	3
3 警告シールの種類と貼付位置	8
4 機械の構成と各部の名称.....	9
5 作動原理	15
6 安全装置	16
7 始業点検	17
7-1 始業点検項目.....	17
7-2 フィルターレギュレータの点検.....	18
8 使用方法	19
8-1 ドライブオンの使い方	19
8-2 左右ドライブオン段差の補正方法.....	23
8-3 上段リフト（受台）の使い方.....	24
8-4 ホイールアライメント	28
9 表示器の操作方法（フラットキット付のみ）	32
9-1 リフト連動表示機能	32
9-2 表示および操作.....	32
9-3 時計用バックアップ電池の交換方法	36
9-4 リフトの停止表示.....	38
9-5 表示器自身のエラー表示.....	38
9-6 リフトのエラー表示	39
10 作業終了後の清掃	39
11 保守点検.....	40
11-1 保守点検項目.....	40
11-2 油圧作動油の種類	41
11-3 フラットキットのテーブルの開け方.....	41
11-4 給油箇所図.....	42
12 故障と対策.....	43
13 仕 様	44
14 総合回路図.....	53
15 アタッチメント（オプション）について	57
16 設置（据付）および移設について.....	59
17 廃棄について.....	59
18 商品保証規定	59
19 アフターサービスについて	60

1 使用目的

本製品は屋内用であり、洗車作業を除く軽～普通乗用車、RV車、小型トラック（ロングボディは除く）のオイル交換・部品交換・一般整備・車検整備を行うためのリフトです。

（小型トラックは上段リフトでリフトアップできません。フリーホイールにする場合には、オプションのジャッキングビームをご使用ください）

2 危険・警告・注意事項

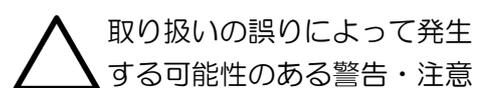
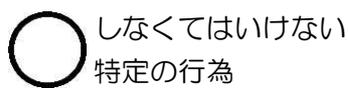
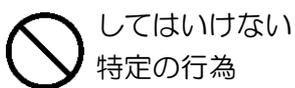
リフトをご使用いただく上で的人身事故や自動車の損傷を防止するための重要な事柄が記載されていますので、必ずよく読み、よく理解してから使用してください。

2-1 一般的な安全遵守事項

1. 取扱説明書をよく読み、よく理解してから使用してください。
2. このリフトは、使用方法を熟知した人以外は使用しないでください。
3. 始業点検および保守点検は、取扱説明書の本文に従って必ず実施してください。
4. 運転時に異音発生等、普段と異なる状態のときはリフトの使用を禁止し、お買い上げいただいた販売会社に連絡して点検を受けてください。
5. このリフトを自動車整備以外の目的に使用しないでください。
6. 警告シールを取り外したり、改変したりしないでください。

2-2 使用上の注意

※絵表示の絵の背後に描かれている図記号は次のような意味があります。



⚠ 危険



リフトの操作中は、絶対に自動車の下方に立ち入らないこと

※死亡または重傷の危険性があります。



自動車が落下しそうなときは、支えないでリフトから逃げること

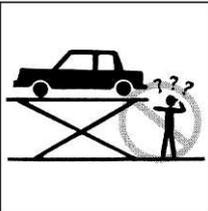
※自動車またはリフトにより打撃を受け、死亡または重傷の危険性があります。

警告



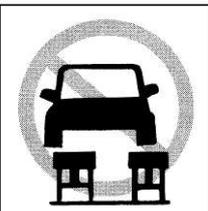
リフトを使う前に取扱説明書をよく読むこと

※重要な警告事項が説明されています。
警告事項に従わないと、重大な事故につながります。



操作方法を熟知した人以外はリフトの使用禁止

※誤った操作方法が原因で思わぬ事故が発生します。



リフトのドライブオンに対し車を平行に、左右均等に乗り入れること

※車が転落するおそれがあります。



受台は十分強度のある平らな場所にセットすること

※受台が外れて車が落下するおそれがあります。



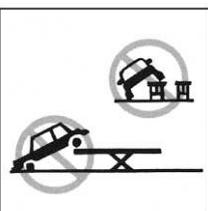
昇降中は車の左右の傾きに十分注意すること

※車が転落するおそれがあります。
万一傾いた場合には手順に従って修正してください。



昇降時にリンクや受台に手足を入れないこと

※はさまれて大ケガをします。



前後および左右の「片上げ」は厳禁

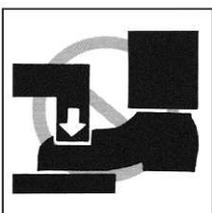
※自動車の落下や変形のおそれがあります。
また、リフトの損傷のおそれもあります。

⚠ 警告



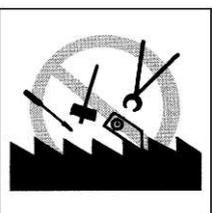
車の下にミッションジャッキ等を当てたままリフトを下降させないこと

※車が落下するおそれがあります。



下降時にはドライブオンや輪止め等で足をはさまないように注意すること

※作業者以外の方がリフト付近に立ち入っていないか確認の上、下降させてください。



安全装置等の改造は絶対禁止

※万一の場合に作動せず重大な事故につながるおそれがあります。



感電注意。操作盤・制御盤を開けた時は感電注意

※死亡または重傷の危険性があります。

⚠ 注意

取扱説明書をよく読んで、よく理解してからご使用ください。

<準備>

1. 本リフトは自動車の整備用リフトです。本来の目的以外には使用しないでください。
2. 一箇所でも安全装置が正常に作動しない場合にはリフトを使用しないでください。
3. 車の進入退出はゆっくりとした速度で行い、急停止急発進はしないでください。
4. タイヤやドライブオンが濡れている場合にはスリップすることがありますので注意してください。
5. スイングボード受台を使用する場合、セット収納するときには手や指をはさまないように、必ず取手を持って操作してください。

注意

<上昇／下降>

1. リフトの昇降操作中は車の状態に注意し、わき見をしながらの操作は絶対にしないでください。
2. リフトが併設されている場合、他のリフトの操作ボタンと間違えて操作しないように注意してください。
3. 最大能力以上の車を上げないでください。最大能力はリフトの銘板に表示してあります。
4. 人や荷物を乗せたまま車を上げないでください。
5. 上段リフトで車を上げる場合、受台とリフティングポイントの間には純正のサイドシールブロックおよび純正のアタッチメント以外の支持物を入れないでください。
6. 上段リフトで車を上げる場合、受台に油や泥が付着していないことを確認してください。
7. 上段リフトで車を上げる場合、受台が車に当たった時点で一旦停止させ、受台が正しいリフティングポイントにセットされていることを確認してください。
8. リフトが最高位に達した場合には直ちに操作を中止してください。
9. 下降操作時には次の操作に移るまえに、必ず2秒程度の間をおいてください。
10. 昇降中に左右のリフトの高さが異なる場合があります。その場合には必ずP23「左右ドライブオン段差の補正方法」の指示に従って高さの調整をしてください。操作を誤ると、左右の段差が大きくなり車の落下につながります。
11. ジャッキングビームを使用している場合には、リフトを最下限まで下げる前にジャッキングビームを収納位置まで移動させてください。
12. 下降ボタンを押しても下降しないときは、一旦上昇させてから再度下降させてください。
13. 車の乗り入れや退出は、上段リフトの受台および下段リフトが完全に下降した状態で行ってください。
14. 車の昇降時にはリフトに近づいたり、リフトに触れたりしないでください。
15. ピット内やリフト本体の可動部に工具や部品を放置したまま操作しないでください。リフトの故障や車の転落につながります。
16. 下降させるときには車やリフト周辺に人や物が無いことを確認してから下降させてください。
17. 上段リフトは最上位まで上昇させ使用してください。傾くおそれがあります。

<作業>

1. 作業前に降下止めツメが「入」の状態になっていることを確認してから作業を行ってください。
2. 車を上昇させて作業中不在のまま長時間放置しないでください。降下止めツメの無い低い位置では放置している間に降下し、車に損傷をあたえるおそれがあります。
3. 作業員以外はリフトの付近に立ち入らせないでください。
4. リフトから離れる時や使用しない時には必ず最下限まで下降させておいてください。
5. タイヤがフリーの状態（ニュートラル）になっているときは、必ずサイドブレーキを引き、付属のタイヤストッパー2個を後輪の前後に置いてください。
6. 作業終了後は必ずリフトを最下限まで下降させて、電源を切っておいてください。

注意

<その他>

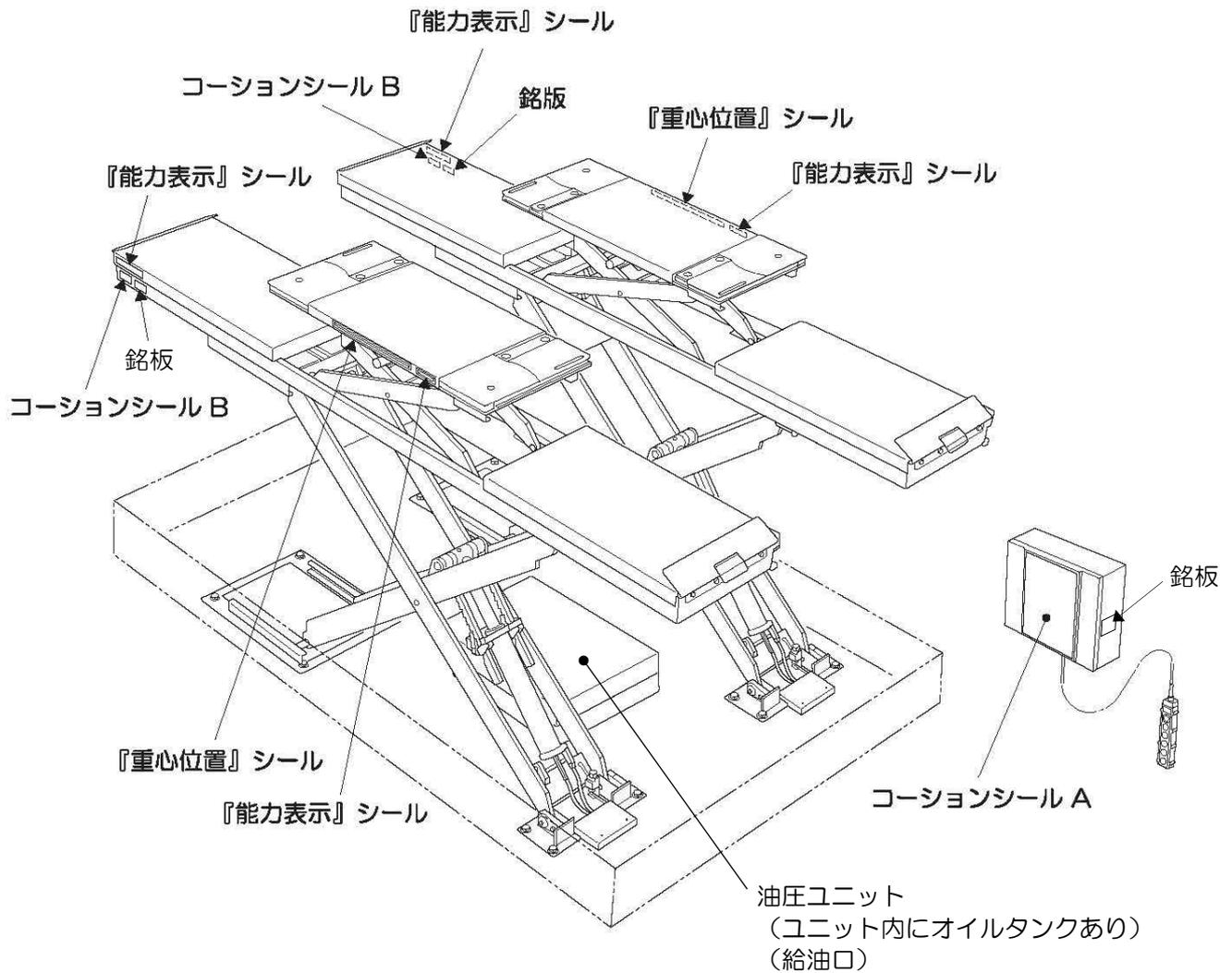
1. メーカーの許可のないままリフトの改造をしないでください。十分な機能が発揮できず重大な事故につながるおそれがあります。
2. 使用中や点検中に異常を発見した場合には直ちに使用をやめ、異常部分の修理をしてください。修理が終わるまではリフトを使用しないでください。
3. 本リフトは耐水仕様にはなっていません。洗車や屋外、または湿気の多い場所では使用しないでください。
4. フィルターレギュレータには 1.0MPa 以上の圧力のエアを供給しないでください。フィルターレギュレータが破損することがあります。
5. フィルターレギュレータは必ず 0.7MPa にセットしてください。それ以上だとセレックスバルブが破損するおそれがあります。

<アライメント測定時の取扱注意事項（MUS30 シリーズのみ）>

1. アライメントの測定は、許容荷重および適応車種の範囲内で行ってください。
P28「ホイールアライメント測定レベル精度について」参照
2. 車の進入時・退出時、ターニングラジアスゲージおよびスリッププレートに必ず固定ピンを差し込んでおいてください。
※外した状態で進入・退出するとターニングラジアスゲージおよびスリッププレートを破損する場合があります。P30「アライメント測定時の注意事項」参照
3. 左右のドライブオンの中心に対して、車の片寄りがないように入り入れ、前輪がターニングラジアスゲージの中心になるように停車してください。
※リフトの故障の原因になります。
4. ドライブオン上での急発進、急加速、急停止はしないでください。
※リフトおよび車両の破損につながります。
5. タイヤがフリーの状態（ニュートラル）になっているときは、必ずサイドブレーキを引き、付属のタイヤストッパー 2 個を後輪の前後に置いてください。
※車の落下事故につながります。
6. 下段リフトを下限位置に下げる場合は、ターニングラジアスゲージの指針がリフトの外側に出ていることを確認して下降させてください。
※出たまま下降させるとゲージがピットに引っ掛かり、ターニングラジアスゲージの破損につながります。
7. 作業が終わり一旦上昇させた場合、左右のドライブオンに段差が生じることがあります。（これは異常ではありません）左右のドライブオンの高さをそろえてください。
※段差が多くなると車両の落下事故につながります。
P28「アライメント時の段差補正」参照

● 洗車未対応のリフトを洗車や屋外、湿気の多い場所では使用しないでください。

3 警告シールの種類と貼付位置



⚠ 注意

シールには、人身事故や財物損害防止のための重要な事柄や、リフトの能力が記載されています。使用中にシールが損耗・破損したり、はがれていた場合は速やかに購入していただき、正しく貼付してください。

4 機械の構成と各部の名称

型式の見方

MUS 30 H U F L J

能力

40 : 4000kg

30 : 3000kg

リフトタイプ

無印 : 整備用

H : アライメント用

ユニットタイプ

U : 油圧ユニット・内蔵

S : 油圧ユニット・別置 (ガソリンスタンド対応)

フラットキット

無印 : フラットキット無

F : フラットキット有

ドライブオン

無印 : ドライブオン標準

L : ドライブオン 500mm延長

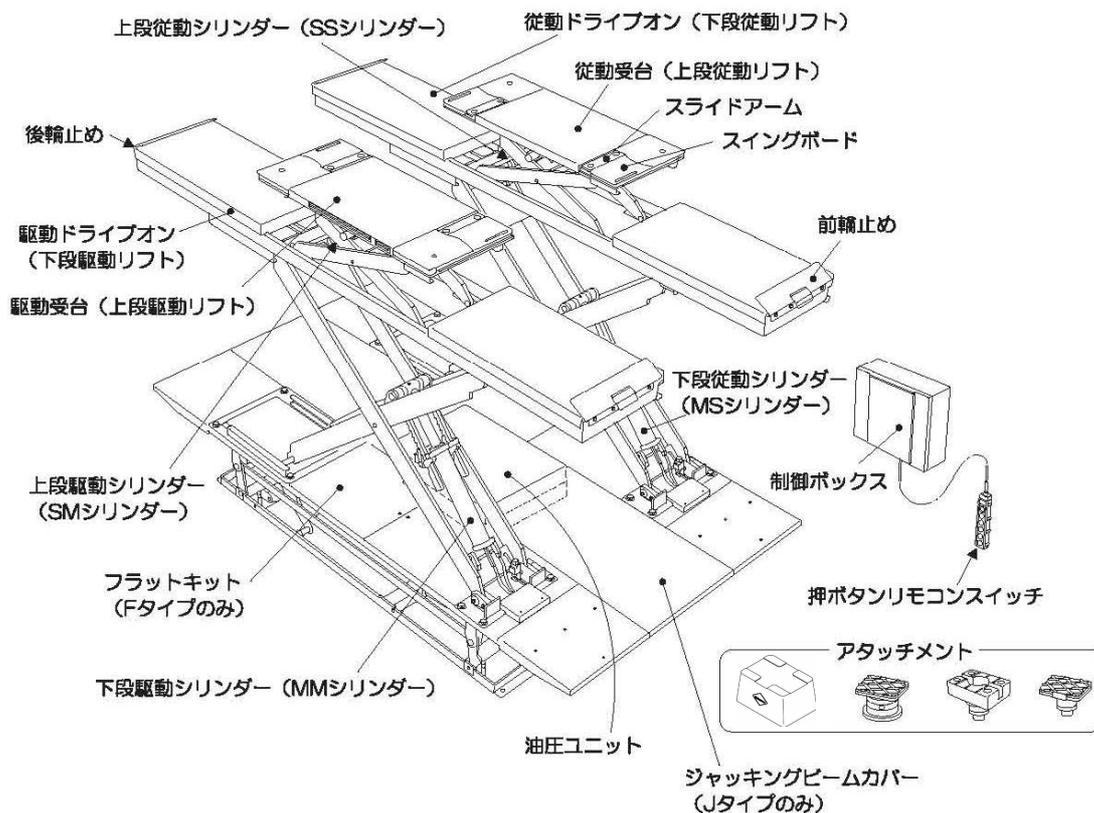
ジャッキングビーム (フラットキット付のみ)

無印 : ジャッキングビーム無仕様

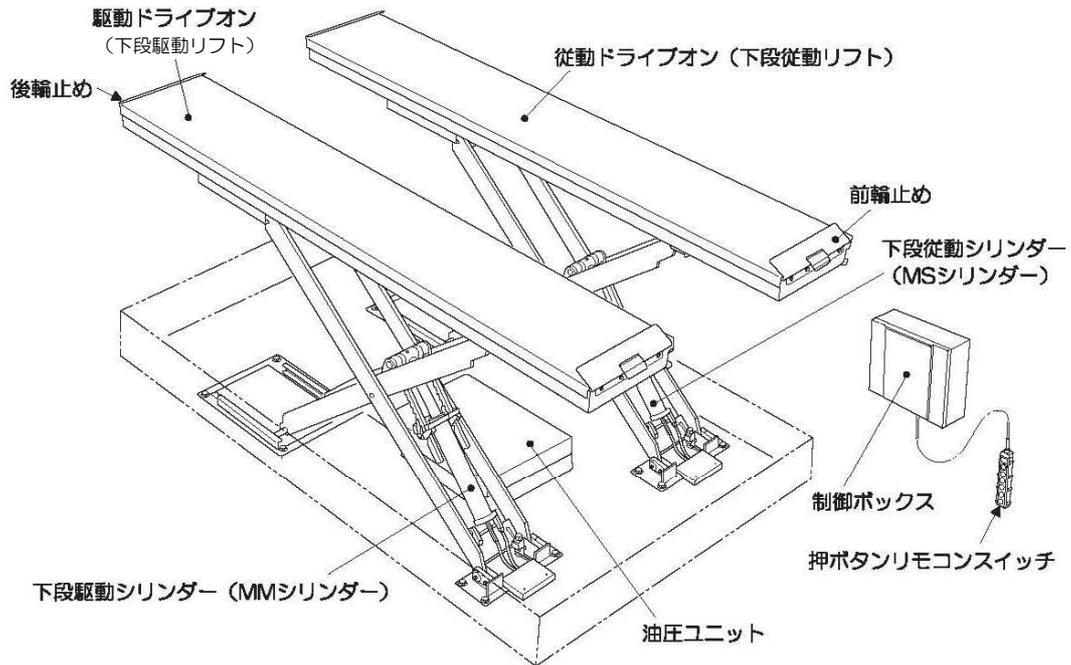
J : ジャッキングビーム対応仕様

シリーズ名

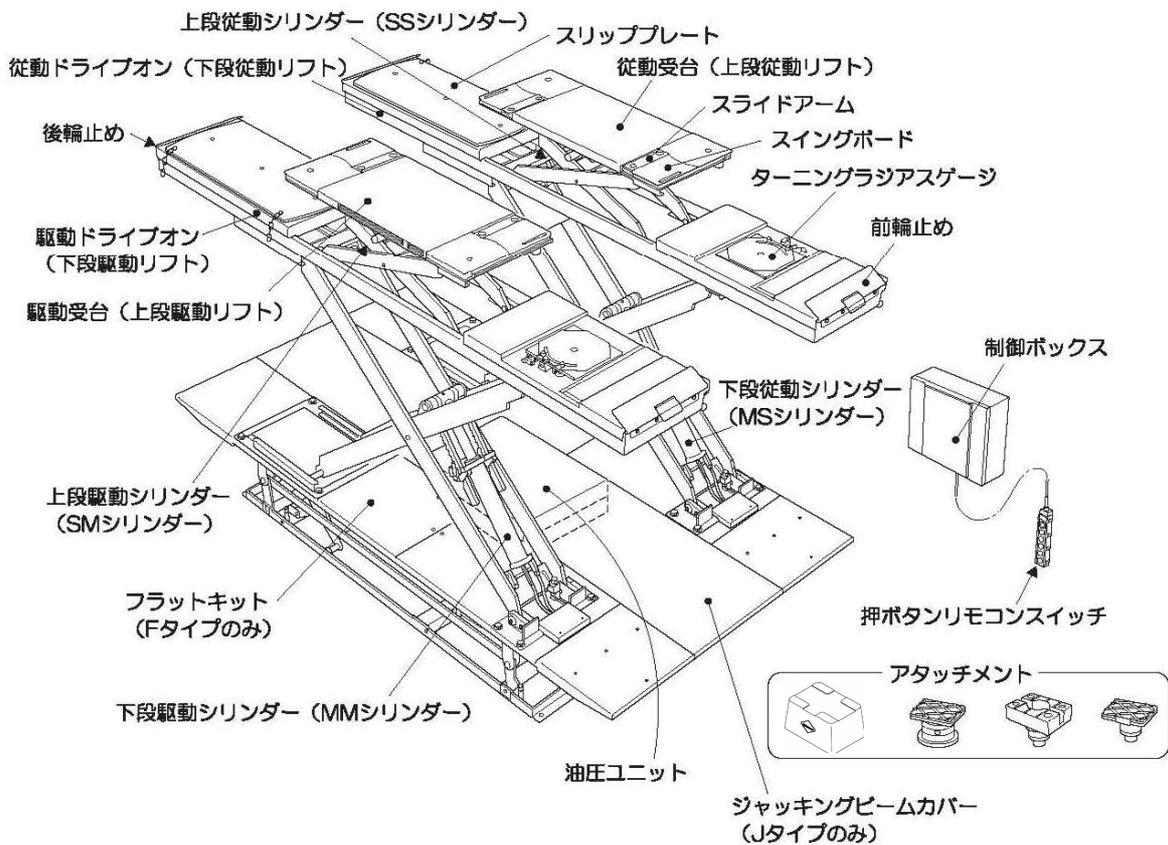
MUS 40 U (L) · MUS 40 UF (J) · MUS 40 UFL (J)



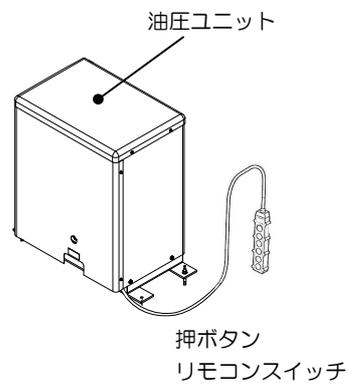
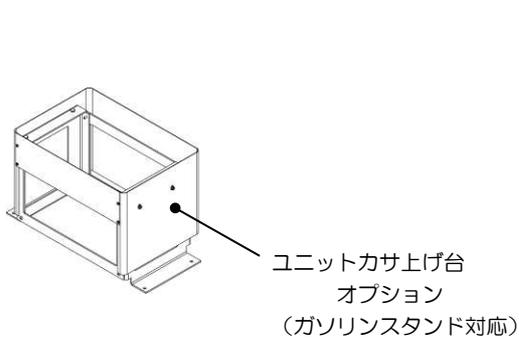
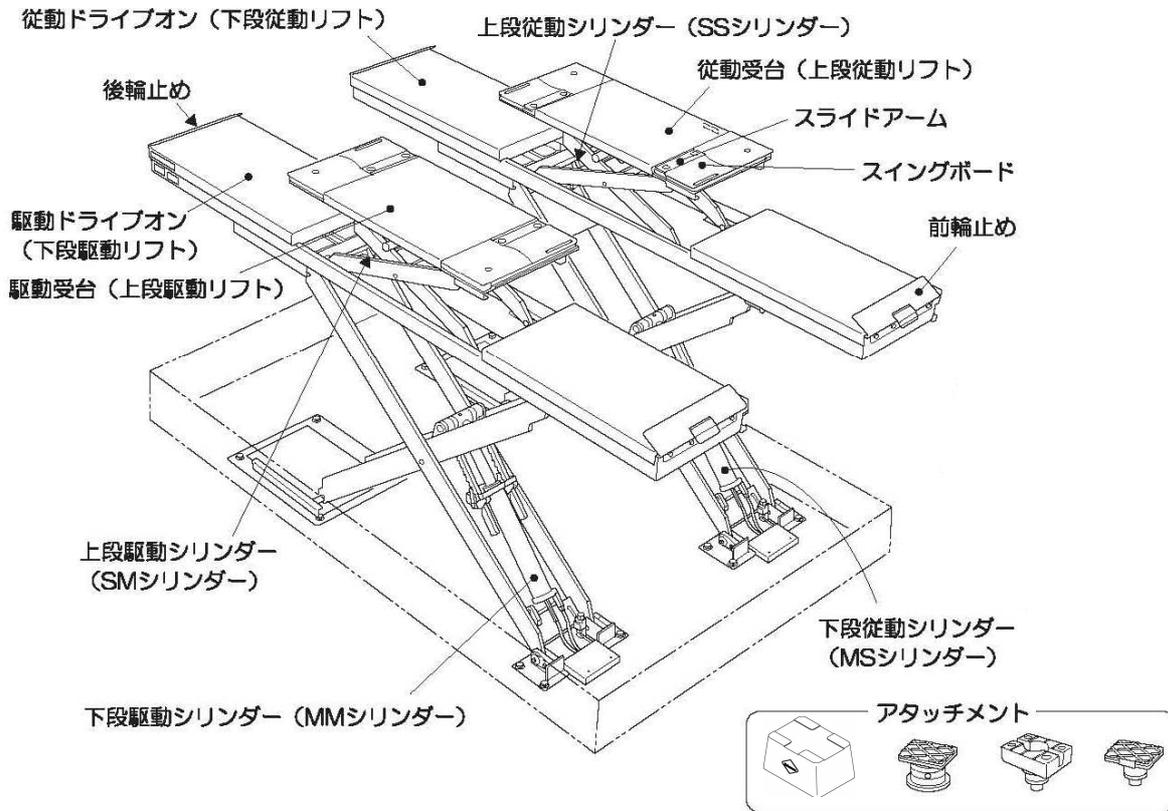
MUS 40 E U



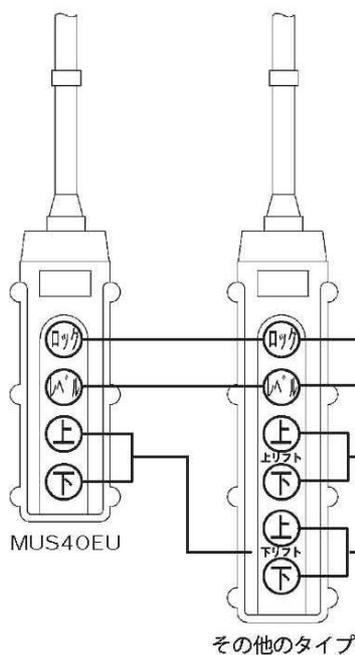
MUS 30 H U (J) · MUS 30 H U F (J) · MUS 30 H U F L (J)



MUS 40 S (L)



操作スイッチ



ロック 『ロックボタン』
 押すと、ドライブオンが最も近い位置の下降止めラックまで下がり、ドライブオンが固定されます。

レベル 『レベルボタン』
 左右のドライブオンまたは受台に段差が生じた場合、上下ボタンと同時に押すことで段差を補正できます。

※車両進行方向から見て左側のドライブオンが昇降

上 『上段リフト（受台）上昇・下降ボタン』
 (MUS40EUは除く)
 押すと、上段リフト（受台）が上昇・下降します。指を離すと停止します。

下 上リフト

上 『下段リフト（ドライブオン）上昇・下降ボタン』
 押すと、下段リフト（ドライブオン）が上昇・下降します。指を離すと停止します。

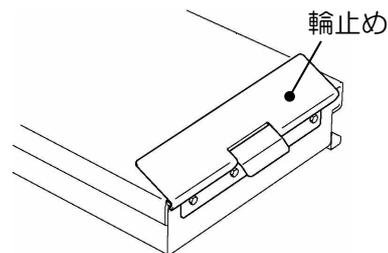
下 下リフト

※フラットキット付の場合はフラットキットの上昇・下降もできます。

フラットキット無 フラットキット有

輪止め

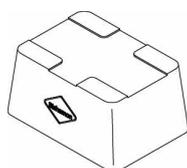
ドライブオンが上昇すると連動して輪止めが立ち上がります。



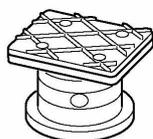
アタッチメント

車のリフティングポイントに合わせて使い分けます。

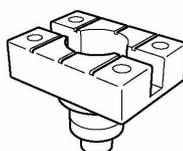
※オプションのアタッチメントについてはP57を参照ください。



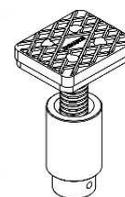
サイドシルブロック
(100×70×140)



調整アタッチメント
(MIN97~MAX118mm) ※



調整受台D
(MIN88.5~MAX125mm) ※

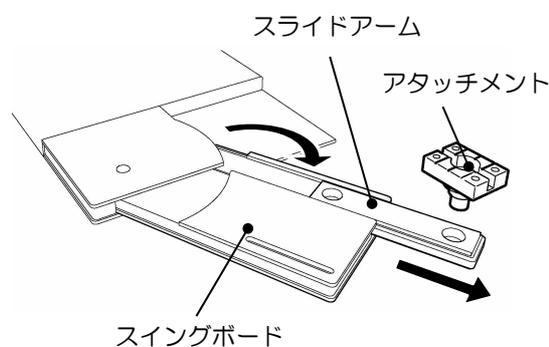


フレームアタッチメントLB
(MIN112.5~MAX177.5mm) ※

※アタッチメントの寸法を記載

スイングボード/スライドアーム (上段リフト有タイプ)

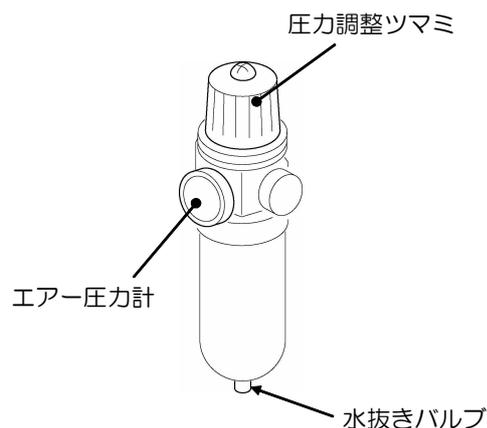
車のリフティングポイントが受台(上段リフト)より広い場合に合わせ、引き出して使います。スライドアームに専用のアタッチメントを取り付けることができます。



フィルターレギュレータ

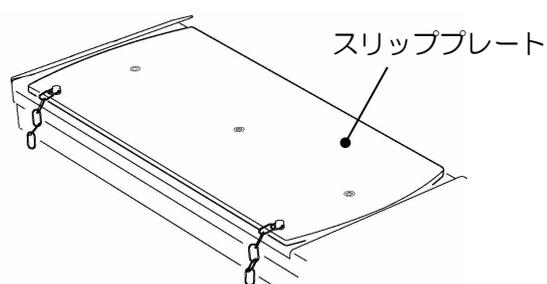
フィルターレギュレータに供給されるエア圧力(0.7~1.0MPa)を適正な圧力に減圧する機能と、エアの中をろ過する機能を持っています。エア圧力計の針は減圧されたエア圧力を示しています。

P18「フィルターレギュレータの点検」参照



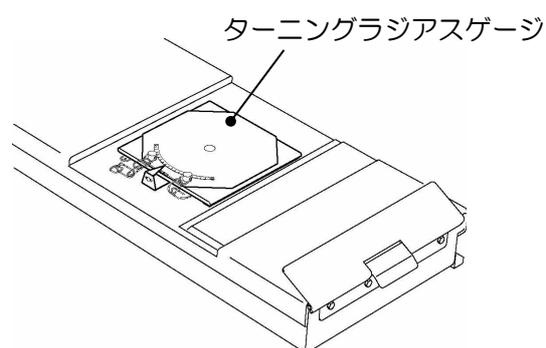
スリッププレート (アライメント仕様)

ホイールアライメント測定時に使用します。



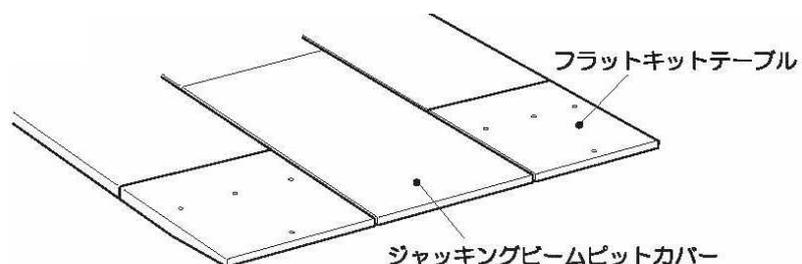
ターニングラジアスゲージ (アライメント仕様)

ホイールアライメント測定時に使用します。



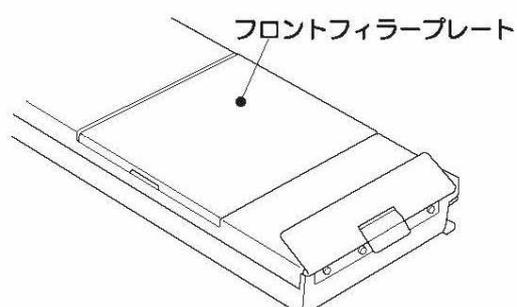
ジャッキングビームピットカバー (Jタイプ)

ジャッキングビーム付仕様の場合、フラットキットの上下に合わせ、ジャッキングビームピットカバーが上下します。

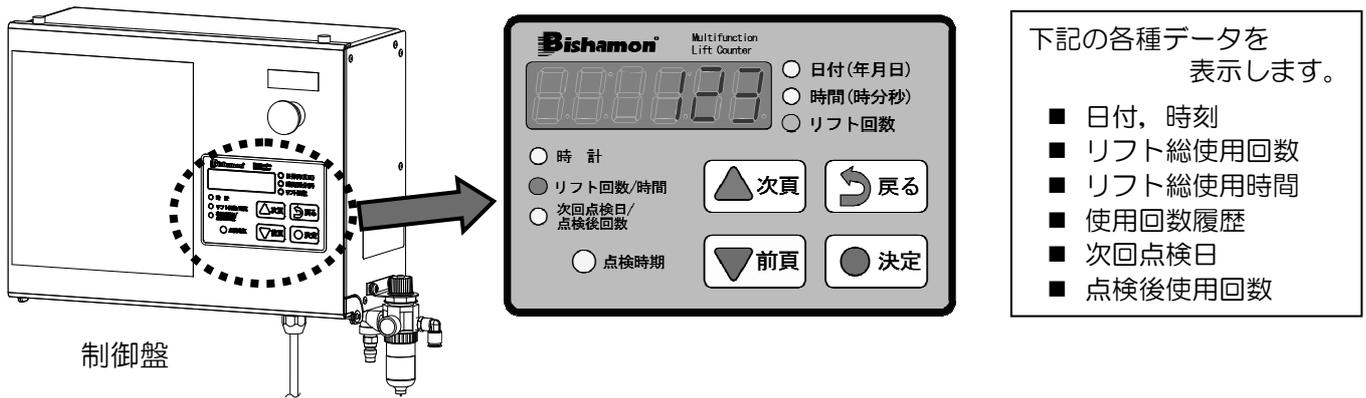


フロントフィラープレート (アライメント仕様)

ターニングラジアスゲージを使用しない時に使用します。(オプション)



表示器（フラットタイプに標準仕様）



仕様：使用回数履歴は当月を除いて過去 12 ヶ月分を記憶します。

その他：リフト使用回数について

リフトを上昇させた後、一定時間リフトを下降させると1カウントされます。

下降に必要な時間は、上昇ボタンを押した時間の合計に比例します。

ただし、上昇ボタンを押した時間の合計が3秒未満の場合は、下降させてもカウントされません。

なお、上段リフトはカウントされません。

5 作動原理

MUS シリーズは電動油圧により油圧シリンダーを作動させ、上段リフト（スイングボード）と下段リフト（ドライブオン）およびフラットキットを昇降させています。

左右のリフトの同調は、シリンダーを直列につなぐことで行っています。

●上昇操作

上昇ボタンを押すとモーターが回転し、ポンプを駆動させて作動油をシリンダーに送ります。

シリンダーに送り込まれた作動油がピストンを押し上げ、リフトが上昇します。

このとき降下止め装置は「IN」の状態となっています。（注1）

操作ボタンから手を離すとモーターが止まります。作動油はチェックバルブで止められ、シリンダーはその位置で停止します。

●下降操作

下降ボタンを押すとエアー切替バルブが切り替わり、降下止めツメ外しシリンダーにエアーが送られて降下止めツメを外します。降下止めツメが左右とも外れたことを検知すると、下降バルブが開き、

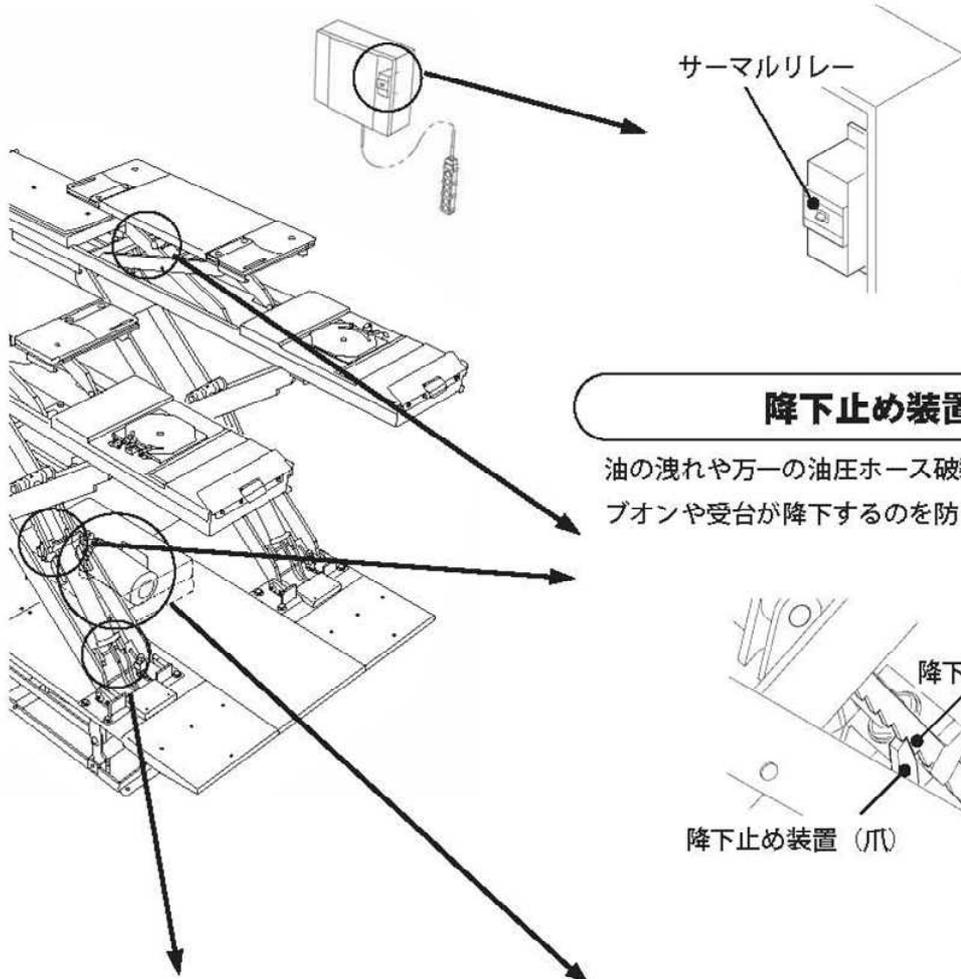
リフトが下降を開始します。（注1）

【注1】フラットキットに降下止め装置はありません。昇降ボタンを押すと作動します。

6 安全装置

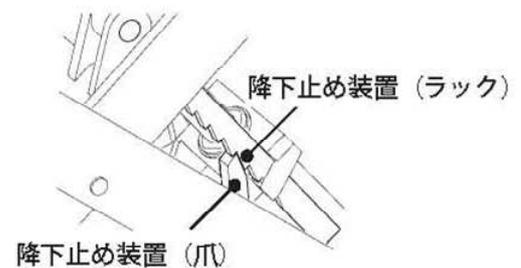
サーマルリレー

過負荷電流を検知し、電気回路を遮断し、モーターの焼損を防ぎます。
マグネットスイッチに取り付けてあります。



降下止め装置

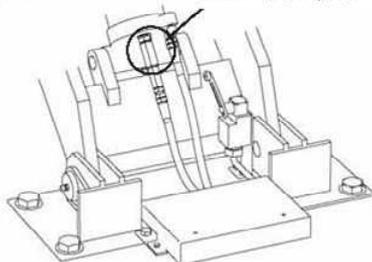
油の洩れや万一の油圧ホース破裂時に、ドライブオンや受台が降下するのを防ぐ爪です。



ヒューズバルブ (断流弁)

万一、油圧ホースや配管類の破裂などでシリンダーから急激に油の流出がある時に、油の流出を止め、ドライブオンや受台および車の落下を防ぎます。

ヒューズバルブ (断流弁)

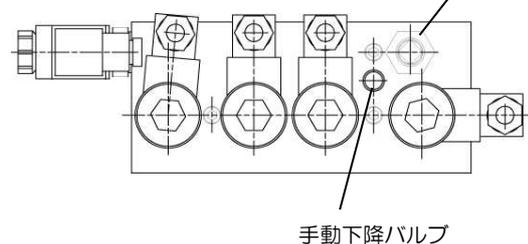


リリーフバルブ

リフトの能力を越える車を上昇させようとした時や、ドライブオンや受台が上限まで上昇した時、油圧を逃がし、リフトの破損や事故を防ぎます。

※ マニホール드에内蔵されています。

リリーフバルブ



7 始業点検

7-1 始業点検項目

リフトを使う日常作業を安全なものとし、自動車の落下事故および人身事故を防ぐ大変重要な点検です。必ず作業を始める前に実施してください。なお、異常が発見された場合には直ちにリフトの使用を禁止して確実に修理し、安全を確認した上でご使用ください。

修理・部品交換の必要な場合はお買い上げいただいた販売会社までご連絡ください。

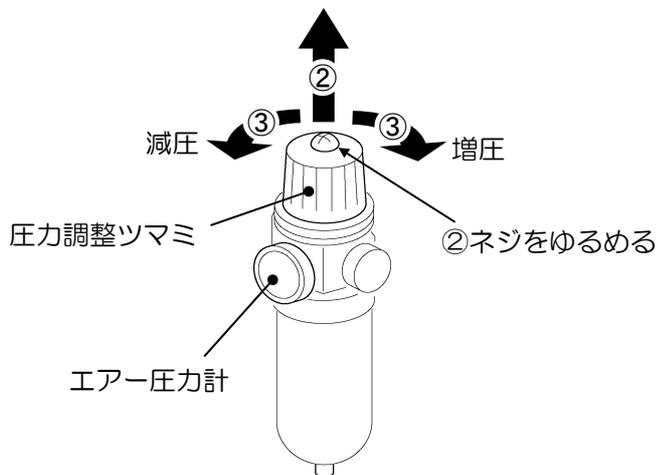
点検項目	点検方法	処理／参照頁
エアーは適正な圧力で供給されているか（設定圧は0.7MPaです）	フィルターレギュレータの圧力を確認	圧力を適正值に調整する P18参照
フィルターレギュレータの水抜き	毎日水抜きを行うこと	水抜き P18参照
オイル漏れはないか	目視にて確認	
リフト本体の外観上に異常（破損・歪・傷等）はないか	目視にて確認	
ピット内に異物は落ちていないか リンク機構、シューは異常なく動くか	フラットリフトタイプは各テーブルを開いて確認	
配管系統・シリンダー・ポンプユニットから油漏れはないか	継手部を増締めする	継手部を増締めする
電気系統・エアー系統に異常はないか、作動は良好か	目視および聴取にて確認	
リフト本体・モーター・ポンプの異常音はないか	目視および聴取にて確認	
各安全装置は正常に動くか	安全装置を確認	
リモコンスイッチおよびキャブタイヤコードの損傷はないか	目視にて確認	
輪止めは正常に動くか	目視にて確認	

7-2 フィルターレギュレータの点検

フィルターレギュレータに供給されるエア圧力（0.7～1.0MPa）を適正な圧力0.7MPaに減圧する機能と、エアの中をろ過する機能を持っています。エア圧力計の針は減圧されたエア圧力を示しています。

<減圧方法>

- ① フィルターレギュレータに供給されているエア圧力が0.7MPa以上あることを確認します。
- ② フィルターレギュレータ上部のネジをゆるめます。
- ③ エア圧力計の針を見ながら、圧力調整つまみをまわして0.7MPaに合わせます。
- ④ フィルターレギュレータ上部のネジを締付けます。



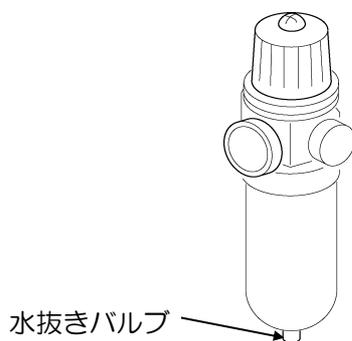
⚠ 注意

*フィルターレギュレータに供給されるエア圧力（一次側圧力）の適正値は0.7～1.0MPaです。1.0MPa以上の場合、フィルターレギュレータが破損するおそれがあります。

*作業前に必ずエア圧力計の針が0.7MPaになっているか確認してください。0.7MPa未満の場合リフトが誤作動するおそれがあります。また、0.7MPa以上ですと、セレックスバルブが破損する場合があります。必ず0.7MPaに合わせてください。

<水抜き方法>

- ① 水抜きバルブを上押し上げます。
エアと一緒に水が噴き出します。



⚠ 注意

フィルターレギュレータの水抜きは毎日必ず行ってください。水が溜まると故障の原因となります。

8 使用方法

8-1 ドライブオンの使い方

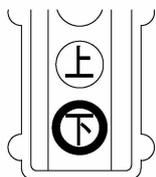
※適応車種：軽～普通乗用車、RV車、小型トラック（ロングボディは除く）

8-1-1 ドライブオンが床面まで下降しているか確認する

「下降リフト下降ボタン」を押してドライブオンが最下限になるまで下げて、ドライブオンと床面が面一になっていることを確認してください。（上段リフト付の場合は上段リフトが完全に収納され、最下限にあることを確認してください） P24「上段リフト（受台）の使い方」参照

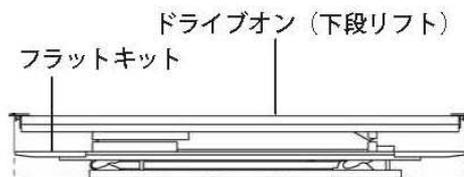
<フラットキット無タイプ>

- ①「下リフト下降ボタン」を押してドライブオン（下段リフト）を床面まで下降させます。※床面へ下降するまでボタンを押し続けてください。



<フラットキット有タイプ>

- ①「下降ボタン」を押して、ドライブオンを下降させます。
- ② 続いて、フラットキットを押し下げます。
ドライブオンが床面へ下降するまでボタンを押し続けてください。



8-1-2 車を乗り入れる

⚠ 警告

*車の進入はゆっくりとした速度で行い、急停止急発進はしないでください。
事故または故障の原因となります。

⚠ 注意

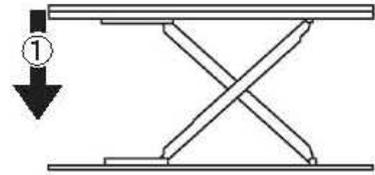
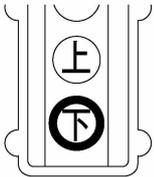
- *最大能力以上の車を上げないでください。
- *荷物や人を乗せたまま車を上げないでください。
- *タイヤやドライブオンが濡れている場合はスリップすることがありますので注意してください。
- *車の進入はドライブオンと上段リフトが完全に下がっていることを確認してから行ってください。
車を破損させる可能性があります。

- ① アライメント仕様の場合、必ずターニングラジアスゲージおよびスリッププレートの固定ピンを差し込んでください。P30「アライメント測定時の注意事項」参照

8-1-4 ドライブオンを下降させる

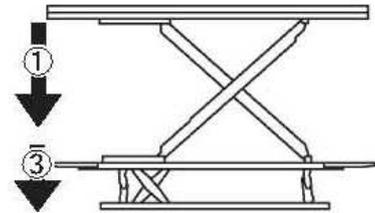
<フラットキット無タイプ>

- ① 「下リフト下降ボタン」を押します。押している間ドライブオンが下降します。
- ② ドライブオンが必要に高さまで下降したら速やかにボタンから手を離します。下降が止まります。



<フラットキット有タイプ>

- ① 「下段リフト下降ボタン」を押します。押している間、ドライブオンが下降します。
- ② ドライブオンが必要な高さまで下降したら、速やかにボタンから手を離します。下降が止まります。
- ③ ドライブオンを床面まで下降させる場合は「下リフト下降ボタン」を押してドライブオンを最下限まで下降させた後、再度「下リフト下降ボタン」を押すとフラットキットが下降します。



⚠ 注意

フラットキット有タイプのみ

- *フラットキットを途中で止めたまま放置しないでください。
フラットキットにはドライブオンのような下降止め装置がついていないため、作業を中断する場合は最下位で停止させてください。
- *両方のドライブオンが停止してから「リフトの下降ボタン」を離してください。
両方のドライブオンが最下位まで下降しないとフラットキットは下降しませんが、最下位付近で「リフト下降ボタン」を離すと、ドライブオンが高い位置のままフラットキットが下降します。

⚠ 注意

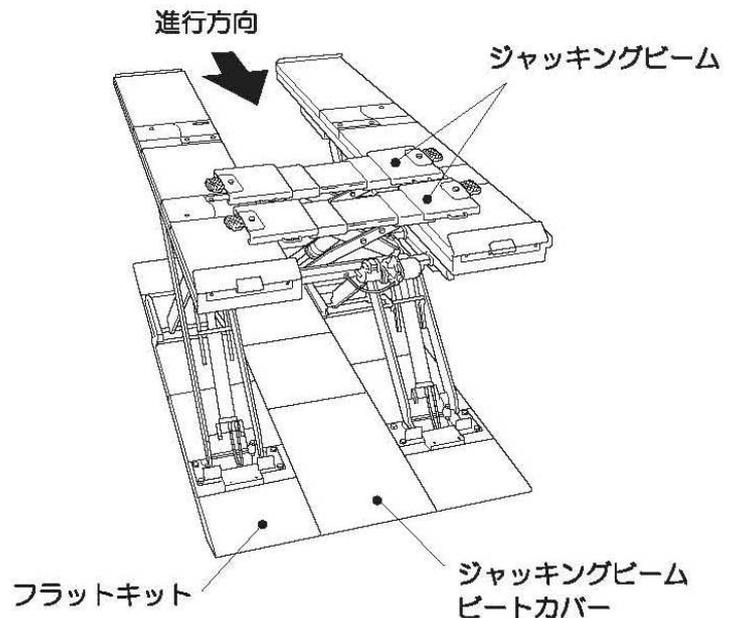
- *車を途中まで下降させて作業中不在のまま長時間放置しないでください。
降下止めラックのない低い位置では放置している間に降下し、車に損傷をあたえるおそれがあります。
- *下降させるとき、降下止め装置のツメが外れない場合は一旦上昇させて外してから下げてください。
- *下降ボタンを押してすぐに上昇ボタンを押さないでください。
すぐに下降から上昇に押し直すと下降バルブは開き放しになり、そのまま下降することがあります。上昇操作に移る場合は必ず1~2秒間をおいてから操作してください。
(異常ではありません)

<ジャッキングビーム付の場合>

- ① ジャッキングビームピットカバーは、フラットキットと一緒に上下します。
- ② リフトを最下限まで下げる前に、ジャッキングビームを収納位置まで移動させてください。

※収納位置とは、ジャッキングビームピットカバーのある位置で、リフトの前方あるいは後方になります。

前方あるいは後方のドライブオン先端にジャッキングビームのストッパーがあります。ストッパーに当たる位置までジャッキングビームを移動させてください。



⚠ 注意

- *フラットキット下降時には、ジャッキングビームピットカバーの上に乗ったり、物を置いたままにしないでください。事故または故障の原因となります。
- *ジャッキングビームをきちんと収納位置まで移動せずにリフトを最下位まで下降させると、リフトおよびジャッキングビームを破損させるおそれがあります。

8-1-5 車を退出させる

⚠ 警告

- *車の退出はゆっくりとした速度で行い、急停止急発進はしないでください。事故または故障の原因となります。

⚠ 注意

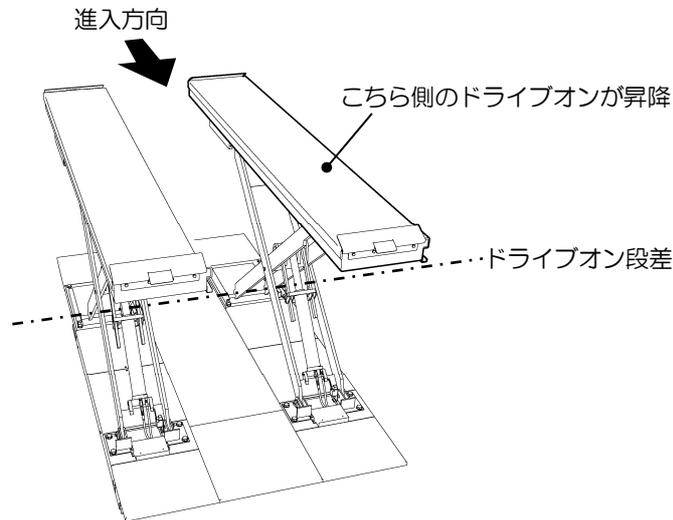
- *車の退出は、リフトが完全に下がっていることを確認してから行ってください。車を破損させる可能性があります。

- ① 「下降リフト下降ボタン」を押してドライブオンが最下限になるまで下げて、ドライブオンと床面が面一になっていることを確認してください。(上段リフト付の場合は上段リフトが完全に収納され、最下限にあることを確認してください) P24「上段リフト(受台)の使い方」参照
- ② アライメント仕様の場合は、必ずターニングラジアスゲージおよびスリッププレートの固定ピンを差し込んでください。P30「アライメント測定時の注意事項」参照
- ③ ゆっくりと退出してください。

8-2 左右ドライブオン段差の補正方法

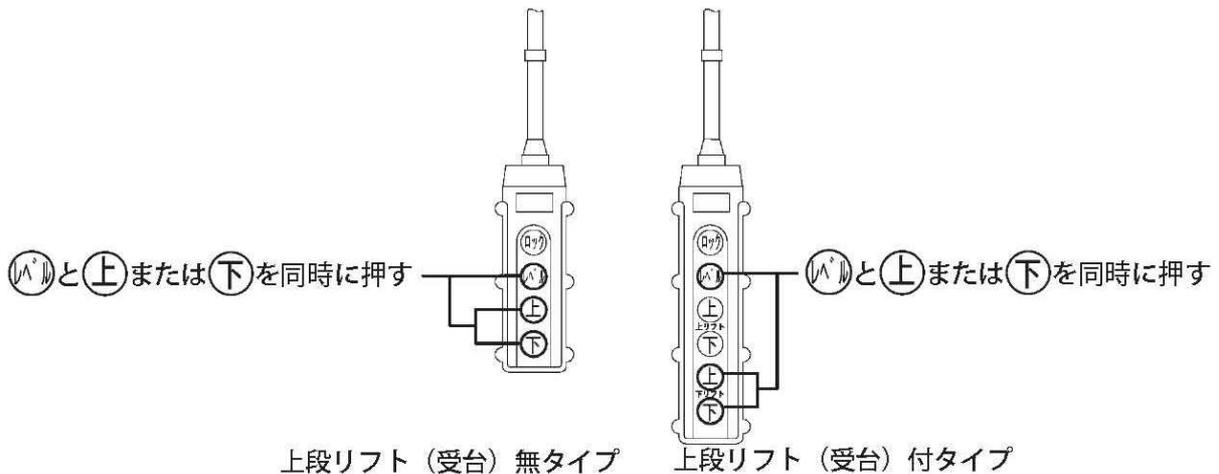
8-2-1 左右のドライブオンに段差が発生した場合の補正方法

左右のドライブオンに段差が発生した場合、「補正ボタン（レベル）」と「下リフト上昇ボタン」あるいは「下リフト下降ボタン」を同時に押すことにより、車両進入方向から見て左側の従動ドライブオンを上昇あるいは下降させてドライブオンの高さを補正します。



<補正方法>

「レベルボタン」と「下リフト上昇ボタン」または「下リフト下降ボタン」を同時に押すと、車両進入方向から見て左側の従動ドライブオンが昇降します。



※上段リフトも「レベルボタン」と「上リフト上昇ボタン」または「上リフト下降ボタン」を同時に押すと、車両進入方向から見て左側の上段リフトが昇降します。

⚠ 注意

- * 『下リフト下降ボタン』を離してすぐに上昇ボタンを押すと下降バルブが開き放しになり、そのまま下降することがあります。上昇操作に移る場合は必ず1～2秒間をおいてから操作してください。（異常ではありません）
- * ドライブオンのレベル補正操作をするときは、従動側リフト（進入方向から見て左側）のドライブオンだけが昇降します。昇降する側をまちがえて段差が増さないように左右ドライブオンの動きに細心の注意を払って補正してください。

8-3 上段リフト（受台）の使い方

※適応車種：軽～普通乗用車、RV車

8-3-1 アタッチメントを選択する

車のリフティングポイントに合ったアタッチメントを選択します。

※リフティングポイントが上段リフトに収まる場合

「8-3-2 上段リフト上に直接アタッチメントを置く場合」参照

※リフティングポイントが上段リフトに収まらない場合（スイングボード使用）

「8-3-3 スイングボードの使い方」参照

※リフティングポイントがフレーム等にある場合（スライドアーム使用）

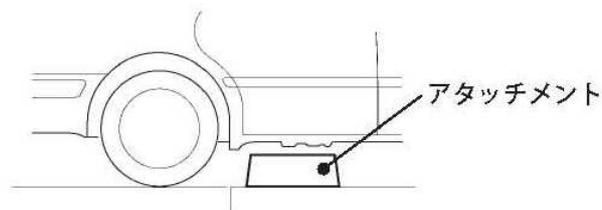
「8-3-4 スライドアームの使い方」参照

⚠ 注意

- * 上段リフトの最大能力以上の車を上げないでください。最大能力は3,000kgです。
- * 上段リフトの受台とリフティングポイントの間に純正のアタッチメント以外の支持物を入れないでください。
- * 上段リフトの受台ゴムに油や泥が付着していないことを確認してください。
- * 上段リフトの上昇時には受台が車に当たった時点で一旦停止させ、受台が正しいリフティングポイントにセットされていることを確認してください。

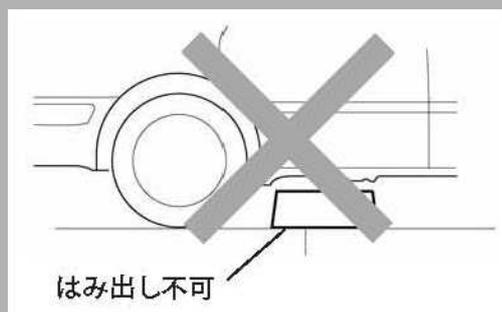
8-3-2 上段リフト上に直接アタッチメントを置く場合

リフティングポイントが上段リフトに収まる場合はアタッチメントを上段リフト上に直接置きます。



⚠ 注意

アタッチメントが上段リフトからはみ出していないか確認してください。はみ出したまま上段リフトを上昇させると、アタッチメントが外れて車が落下するおそれがあります。

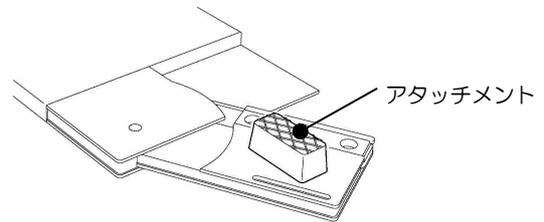
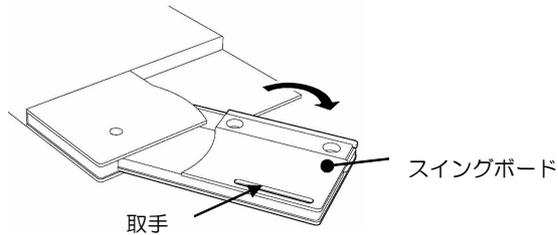


8-3-3 スイングボードの使い方

スイングボードは約 60° の範囲で自由に回転させることができます。スイングボード上にアタッチメントを置くことでリフティングポイントが離れている車にも対応できます。

<使用方法>

- ① スイングボードの取手を持って、回転させて引き出します。
- ② アタッチメントをスイングボード上に置きます。



⚠ 注意

*スイングボードは必ず取手をつかんで回転させてください。取手以外の部分をつかんで回転させると、手や指をはさんでケガをするおそれがあります。

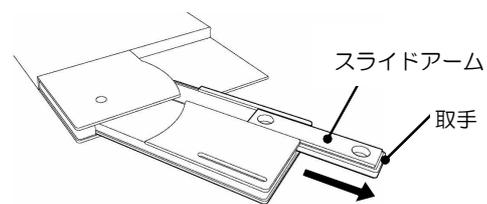
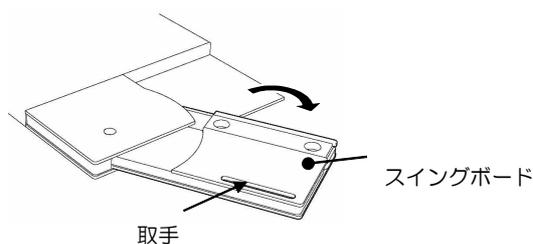
*スイングボードが収納された状態でアタッチメントを使用している場合、ドライブオンを下降させると、タイヤがドライブオンに接地した際、フロント側へ引っ張られてスイングボード受台が回転する場合があります。スイングボードを収納してからドライブオンを下降させてください。

8-3-4 スライドアームの使い方

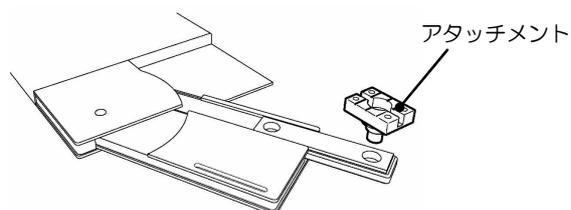
スライドアームにアタッチメントを取り付けることにより、リフティングポイントがフレーム等にある車に対応できます。

<使用方法>

- ① スイングボードの取手を持って、回転させて引き出します。
- ② スライドアームの取手をつかんで引き出します。



- ③ スライドアームの穴にアタッチメントを差し込みます。



⚠ 注意

*スライドアームは必ず取手をつかんで回転させてください。取手以外の部分をつかんで引き出すと、手や指をはさんでケガをするおそれがあります。

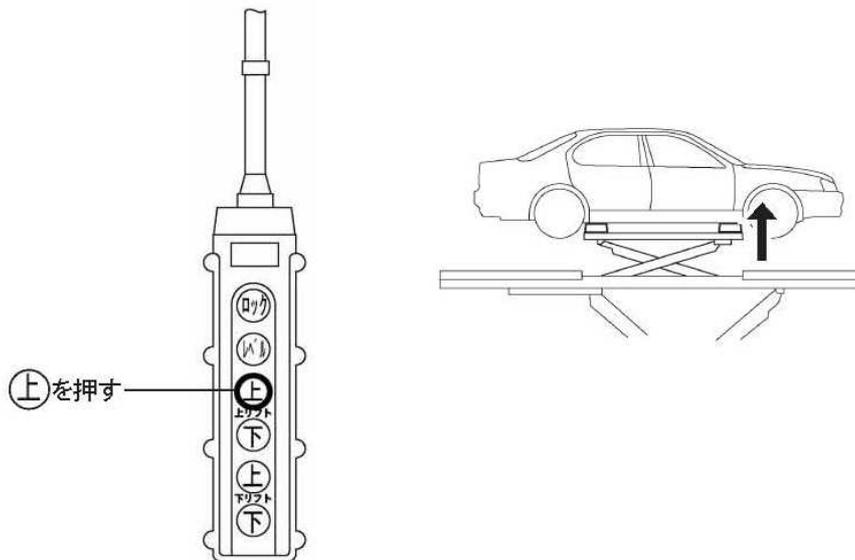
*スイングボードを収納してからドライブオンを下降させてください。

8-3-5 上段リフト（受台）を上昇させる

アタッチメントが正しく置かれていることを確認後、上段リフトを上昇させてください。

<使用方法>

- ① 「上リフト上昇ボタン」を押します。押している間、上段リフト（受台）が上昇します。
- ② アタッチメントがリフティングポイントに触れたら一旦停止させ（ボタンから手を離し）、正しい位置にアタッチメントがあたっていることを確認してください。
- ③ 再度「上リフト上昇ボタン」を押して上段リフト（受台）を必ず最上位まで上昇させてください。



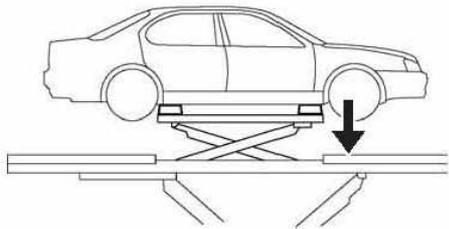
⚠ 注意

リフティングポイントにアタッチメントが正しくあたっているか確認しないで上昇させないでください。アタッチメントの位置がずれていると車やリフトが損傷したり、落下するおそれがあります。

8-3-6 上段リフト（受台）を下降させる

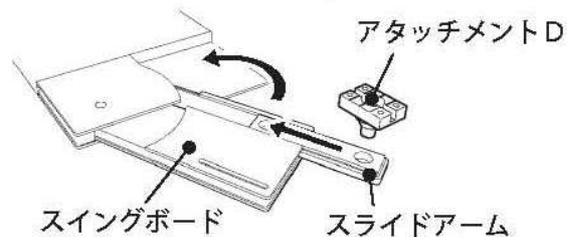
＜スイングボード・スライドアームを使用していない場合＞

- ① 「上リフト下降ボタン」を押して上段リフトを下限まで下降させます。
- ※ 最下限へ下降するまでボタンを押し続けてください。

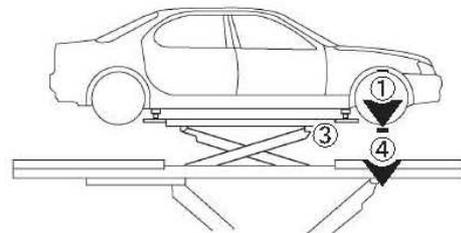


＜スイングボード・スライドアームを使用している場合＞

- ① 「上リフト下降ボタン」を押します。押し続けている間上段リフトが下降します。
- ② 受台がリフティングポイントから離れたら一旦停止させ（ボタンから手を離します）。
- ③ アタッチメントを取り出しスイングボード・スライドアームを収納します。



- ④ 再度「上リフト下降ボタン」を押して上段リフトを最下限まで下降させます。
- ※ 最下限へ下降するまでボタンを押し続けてください。



⚠ 注意

- * 下降させるとき、降下止め装置のツメが外れない場合は一旦上昇させてから下げてください。
- * 受台を最下位まで下げないと、車を破損したりリフト本体の破損または故障の原因になりますので必ず最下位まで下げてください。
- * 下降ボタンを離してすぐに上昇ボタンを押さないでください。すぐに下降から上昇に切替えると下降バルブは開き放しになり、そのまま下降することがあります。上昇操作に移る場合は必ず1～2秒間をおいてから操作してください。（異常ではありません）

8-3-7 ロックボタンについて

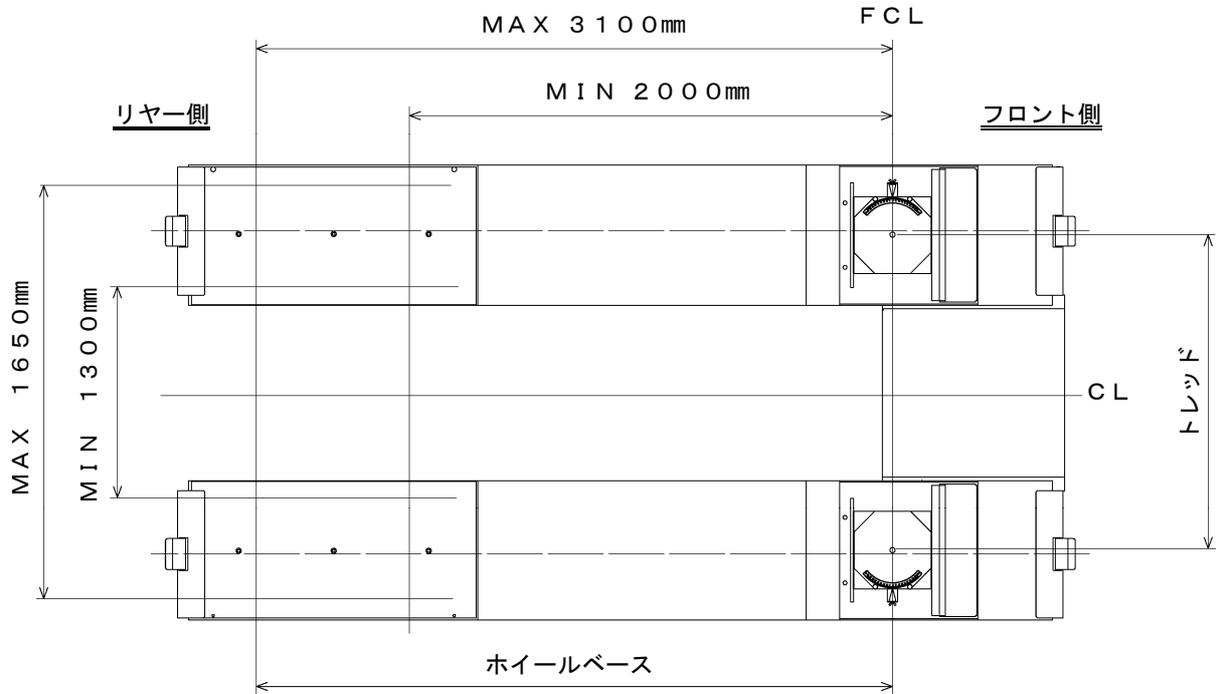
「ロックボタン」を押し続けると、降下止めツメが開かない状態でドライブオンが下降します。主にアライメント作業時に使用するものですが、使用する場合は P28「8-4-2 アライメント時の段差補正」を確認し、注意事項を必ず守ってください。

8-4 ホイールアライメント

8-4-1 ホイールアライメントの測定レベル精度について (MUS30 シリーズ)

※下記の精度で測定可能です。

リフト性能 (レベル精度)



	アライメント測定可能範囲	アライメント測定位置レベル精度
ホイールベース	2000mm~3100mm	差4mm以内 (対角含む)
トレッド	1300mm~1650mm	差2mm以内

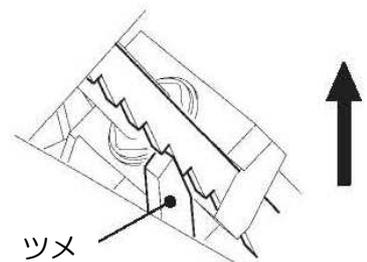
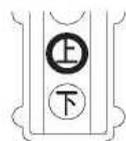
※ただし、上記測定位置精度は、上図CLに対して車が対称、またはFCL上にフロントタイヤの軸心がある場合です。

8-4-2 アライメント時の段差補正

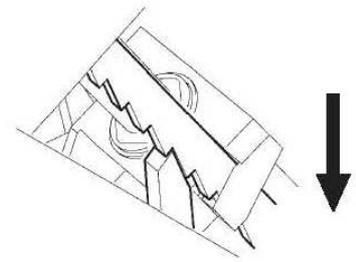
アライメント作業前に左右のドライブオンに生じた段差を補正する必要があります。以下の手順により段差を補正してください。

<補正方法>

- ① 「下リフト上昇ボタン」を押して、あらかじめ決めていた降下止めリンクより高い位置までドライブオンを上昇させ、ツメが次のラックにかかる前に位置で停止させます。

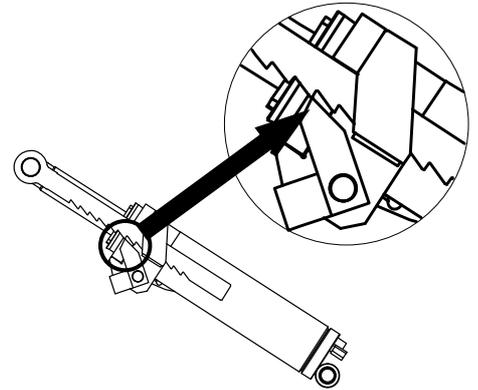


- ② 「ロックボタン」を押し続けると、降下止めツメが開かない状態でドライブオンが下降します。
降下止めツメが降下止めラックにかかるまで「ロックボタン」を押し続けてください。

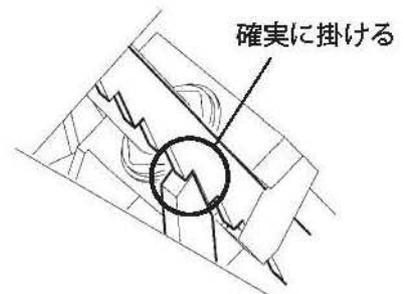


⚠ 注意

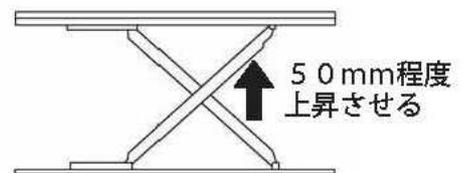
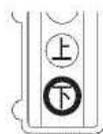
必ず全てのツメが同じ高さのラックにかかることを確認してから「ロックボタン」を押してください。右図のような中途半端な位置（ツメ先端とラックの山の先端がかかった状態）で「ロックボタン」を押すと、異なる高さのラックにツメがかかり、機器を破損させる可能性があります。



- ③ ドライブオンが停止したら「ロックボタン」を押したまま、同時に「下リフト下降ボタン」を約2秒間押します。それにより左右ドライブオンのツメが確実に降下止めラックに引っ掛ります。



- ④ 作業が終了後「下リフト上昇ボタン」を押して一旦ドライブオンを50mm程上昇させます。



- ⑤ 「レベルボタン」を押してドライブオンの高さを調整します。



⚠ 注意

ドライブオンの段差は作業を終了して上昇させると生じますが、異常ではありません。アライメント作業後に必ず「レベルボタン」を押して補正してください。P23「8-2-1 左右ドライブオンに段差が生じた時の補正方法」参照

8-4-3 アライメント測定時の注意事項

アライメント測定時に以下の項目を確認してください。

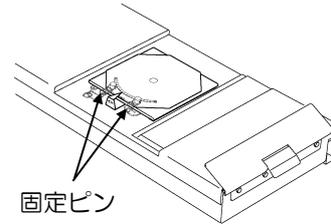
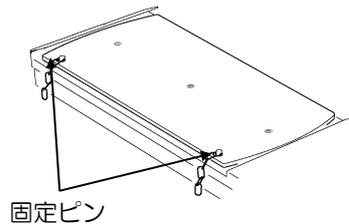
- ① アライメントの測定は、許容誤差および適応車種の範囲内で行ってください。

	アライメント測定可能範囲	アライメント測定位置レベル精度
ホイールベース	2000mm～3100mm	差4mm以内（対角含む）
トレッド	1300mm～1650mm	差2mm以内

※ただし、上記測定位置精度は、P28図のCLに対して車が対称、またはFCL上にフロントタイヤの軸心がある場合です。

※適用車種：軽自動車～普通乗用車およびRV車

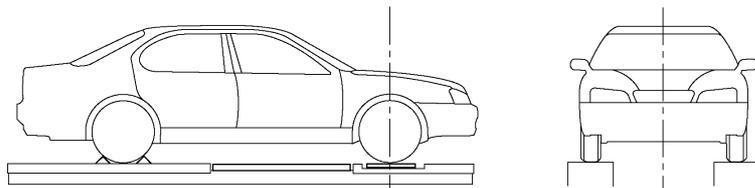
- ② 車の進入時・退出時、ターニングラジアスゲージおよびスリッププレートに必ず固定ピンを差し込んでおいてください。



⚠ 注意

外した状態で進入・退出するとターニングラジアスゲージおよびスリッププレートを破損します。

- ③ 左右のドライブオンの中心に対して、車の片寄りがないように入り、前輪がターニングラジアスゲージの中心になるように停車してください。



⚠ 注意

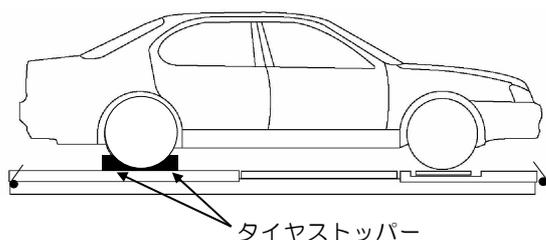
無理な力がかかり、機器の故障・測定精度の低下につながります。

- ④ ドライブオン上での急発進・急加速・急停止はしないでください。

⚠ 注意

リフトおよび車の破損につながります。

- ⑤ タイヤがフリーの状態（ニュートラル）になっているときは、必ずサイドブレーキを引き、付属のタイヤストッパー2個を後輪の前後に置いてください。



⚠ 注意

車の落下事故につながります。

- ⑥ 下段リフトを下限位置に下げる場合は、ターニングラジアスゲージの指針がリフトの外側に出ていないことを確認して下降させてください。

⚠ 注意

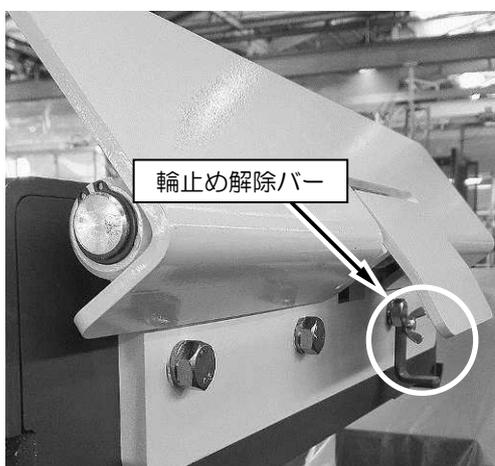
ターニングラジアスゲージがリフトの外側に出たまま下降させると、ゲージがピットに引っ掛り破損につながります。

- ⑦ 作業が終わり一旦上昇させた場合、左右のドライブオンに段差が生じます。（これは異常ではありません）左右のドライブオンの高さをそろえてください。
P28「8-4-2 アライメント時の段差補正」参照

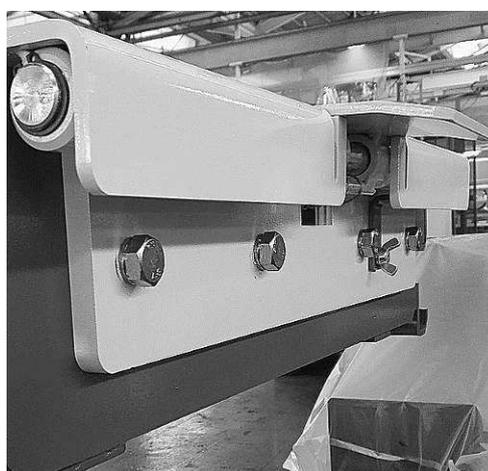
⚠ 注意

段差が発生した状態で使用されると、車の落下事故につながります。

- ⑧ フロント側の輪止めには、輪止め解除バーが取り付けられています。アライメント測定時などで機器類が輪止めに干渉する場合は、輪止め解除バーを使用して、輪止めを解除状態で保持することで干渉を防ぐことができます。その時は、必ず付属のタイヤストッパー2個を後輪の前後に置いてください。



通常の状態



輪止めを解除した状態

9 表示器の操作方法（フラットキット付のみ）

9-1 リフト連動表示機能

リフトを操作した場合に自動的に表示されます。

リフト総使用回数

設置時以降に使用した回数を表示します。

この時インジケータランプは黄色の「リフト回数/時間」と緑色の「リフト回数」が点灯します。

リフト停止後約 3 秒で元の表示に戻ります。

※ 対象は下段リフト、フラットキットのみです。

点検時期インジケータランプ

定期点検後 1 年経過した時点でアラーム音が鳴り、点検時期インジケータランプが点滅します。

電源が入っていない場合は、電源投入時（9：00～24：00）、電源が入っている場合には 9：00 にお知らせします。

アラーム音は約 1 分間で消えますが、 決定 戻る

次頁 前頁 のいずれかのキーを押しても消えます。

点検時期インジケータランプについては点検終了まで点滅し続けます。

リフトの動作はこれには影響されませんので通常通りお使いいただけます。



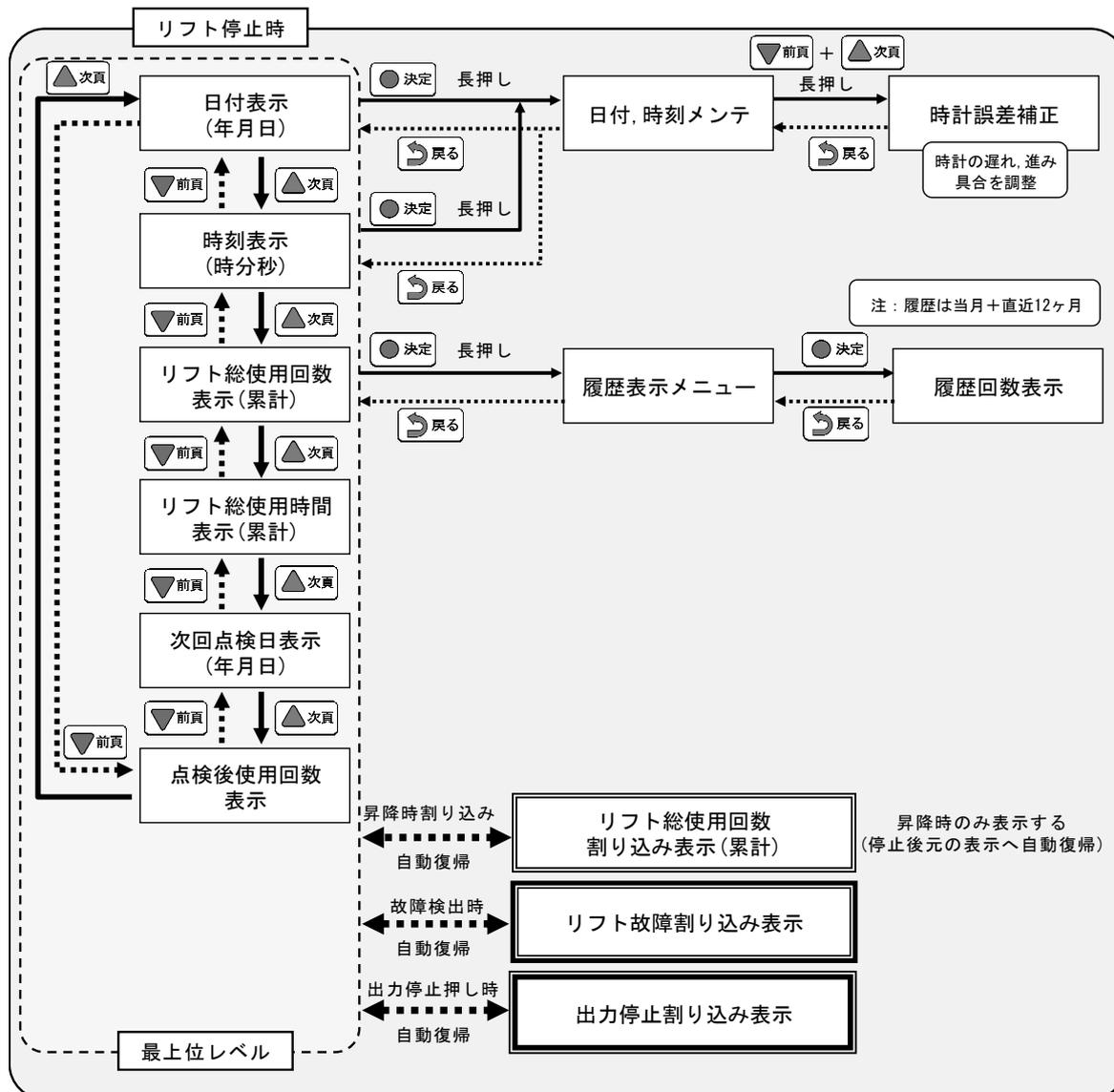
定期点検の実施についてはお買上げいただいた販売会社へご依頼ください。

9-2 表示および操作

9-2-1 操作体系

表示器の操作は表示操作体系図（次ページ）のような体系になっています。キー操作は停止時に受け付け、日付、時刻、リフト総昇降回数、リフト総使用時間、次回点検日、点検後使用回数のいずれかの表示をしています。

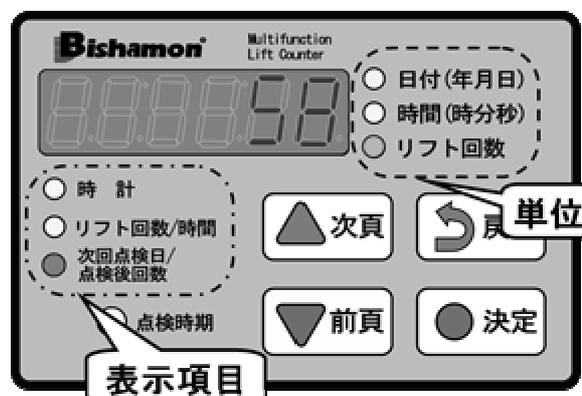
- ・ 次頁 キーまたは 前頁 キーで表示項目が順に切り替わります。
- ・ 日付または時刻表示状態で 決定 キーを約 3 秒長押しすると、日付と時刻のメンテナンスおよび時計の進み具合を調整できます。「9-2-4 時計の修正」参照
- ・ リフト総使用回数表示状態で 決定 キーを約 3 秒長押しすると、過去の使用回数の履歴を表示します。「9-2-5 過去の使用回数の履歴表示」参照
- ・ リフトの昇降操作をすると、どの項目を表示していても自動的にリフト総使用回数を表示し、操作停止後約 3 秒後に元の表示に戻ります。ただし、時計合わせ時（日付、時刻メンテ）、および過去の使用回数の履歴を表示している時は切り替わりません。
- ・ 故障を検出すると自動的にエラー表示をします。



＜表示器操作体系図＞

9-2-2 表示項目の識別

項目と単位のインジケータランプを組み合わせることで今何を表示しているかが識別できます。右図の例では点検後使用回数が 58 回であることを表示しています。

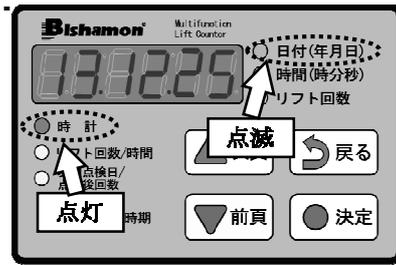


9-2-3 表示

① 日付

現在の日付を西暦下2桁から表示します。

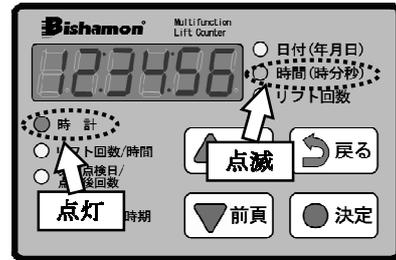
決定 キーを長押しすると時計の修正ができます。



② 時間

現在の時刻を 24 時間制で表示します。

決定 キーを長押しすると時計の修正ができます。



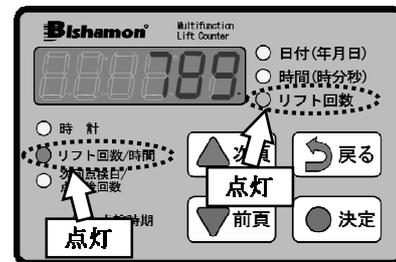
③ リフト総使用回数

設置時からのリフト総使用回数を表示します。

決定 キーを長押しすると過去の使用回数の履歴を表示します。

なお、他の項目を表示中でもリフトの昇降操作をすると自動的に割込表示されます。

上段リフトはカウント対象ではありません。

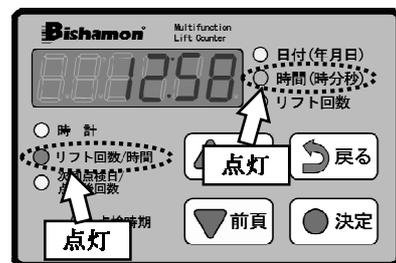


④ リフト総使用时间

設置時からのリフト総使用時間を表示します。

右図の例では 12 時間 58 分使用していることとなります。

上段リフトは時間計測対象ではありません。



⑤ 次回点検日

次回点検日を表示します。点検日はサービスマンのみが設定できます。

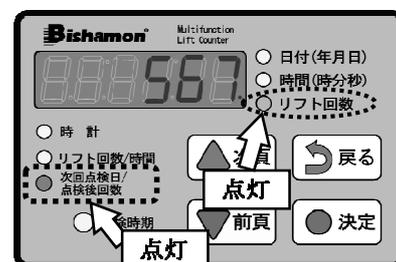
カレンダーの日付が次回点検日以降になると点検時期インジケータが点滅します。



⑥ 点検後の使用回数

前回点検日からの使用回数を表示され、点検毎にリセットされます。

上段リフトはカウント対象ではありません。



9-2-4 時計の修正

時計用のバックアップ電池交換後や時計の狂いなどによって時刻合わせをする方法を説明します。

① 時刻合わせ

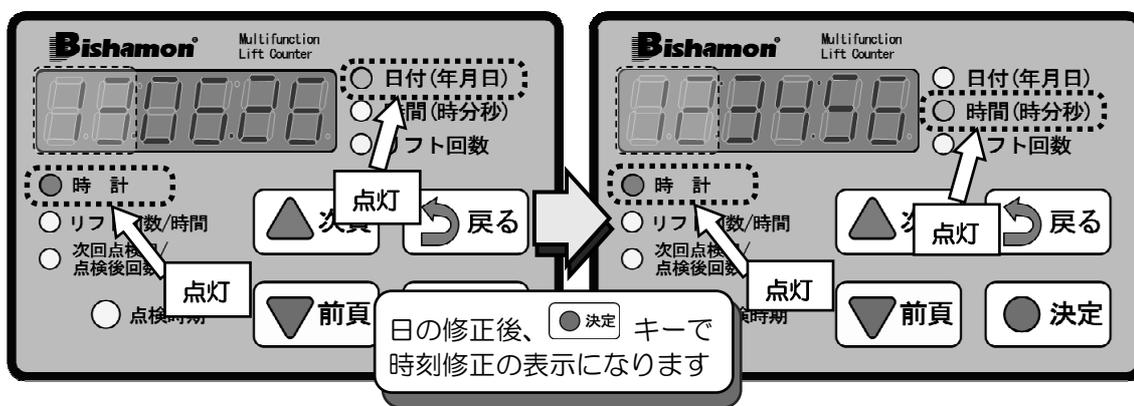
日付または時間を表示している状態で **決定** キーを長押しすると時計の修正モードになり時刻合わせができます。

修正は年月日、時分秒の順で2桁ずつ行い、**決定** キーで次の2桁修正をします。

どの状態でも **戻る** キーでキャンセルをして時刻合わせをする前の表示に戻ります。

数値の修正は **次頁** キーまたは **前頁** キーで行えますが、大幅な修正をする場合それぞれを長押しするとオートリピートが効くようになります。

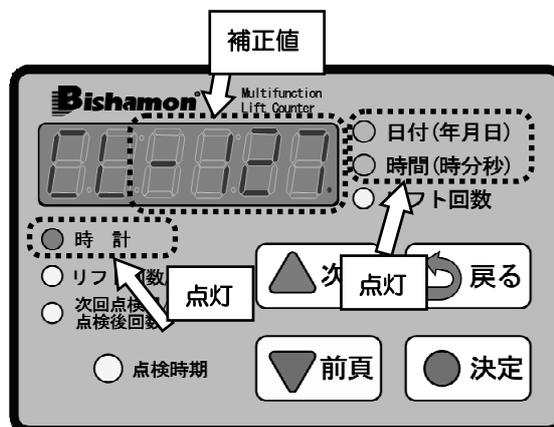
年月日の年は西暦の下2桁、時分秒の時は24時間制で設定してください。



② 時計の進み具合調整

時計が進み気味だったり遅れ気味だったりする場合、時計の進み具合を調整することができます。進み具合を調整するには時刻合わせの表示中に **次頁** キーと **前頁** キーを同時長押しすると右図のような調整表示になります。

次頁 キーまたは **前頁** キーで値を調整した後、**戻る** キーで設定されます。**決定** キーで調整取消となって時刻合わせの表示に戻ります。



調整範囲は-127~+127で、月間換算で±約2.8秒まで行えます。

<参考>

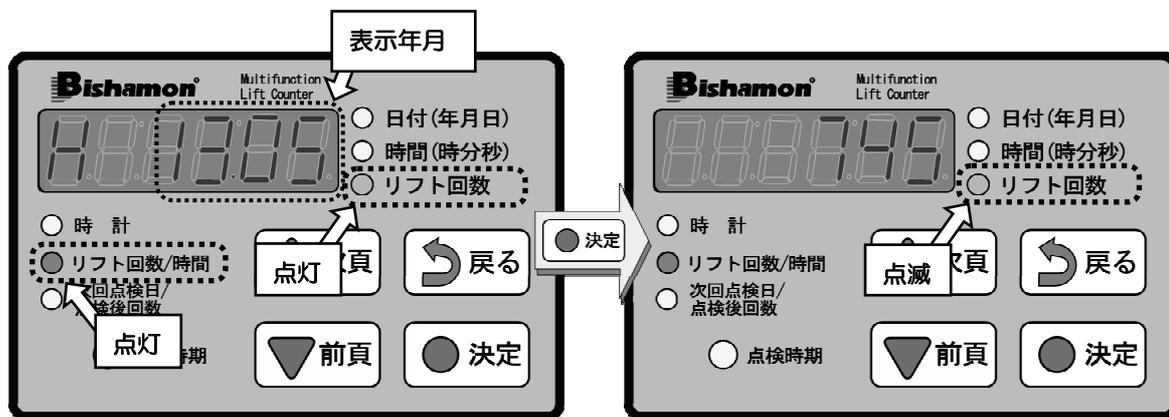
使用している時計は一般電子機器の時計と同じもので安定的な水晶発振により時間を刻んでいますが水晶の特性として温度が25℃で一番進み方が速く、高くても低くても遅れるようになります。

9-2-5 過去の使用回数の履歴表示

当月を除いた12ヶ月分の使用回数履歴を保持しています。

リフト回数を表示している状態で **決定** キーを長押しすると、いつの履歴を表示するかを選択する履歴表示メニューを表示します。

次に **次頁** キーまたは **前頁** キーで表示したい年月を選択して **決定** キーで選択した年月の使用回数を表示します。使用回数表示状態で **決定** キーまたは **戻る** キーでメニューに戻ります。



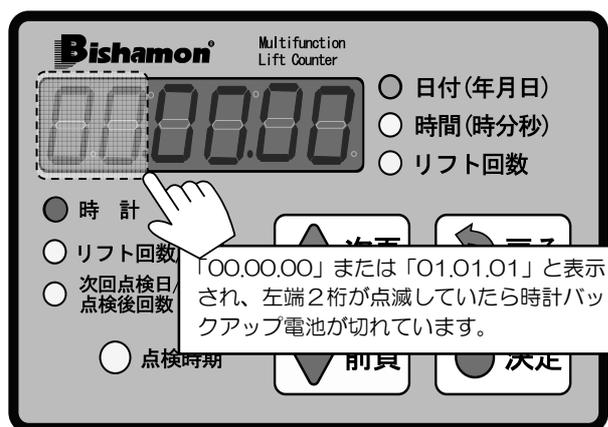
9-3 時計用バックアップ電池の交換方法

時計はリフトの電源を落としても時間を刻む必要があるためバックアップ電池が内蔵されています。バックアップ電池は概ね2~4年持ちますが、無くなると電源を落とした時点で時計が止まってしまう、履歴が正しく取れなくなるので早めの交換をお願いします。

バックアップ電池の容量が無くなった状態でリフトの電源を入れると右図のような時計合わせの表示が出ますので、バックアップ電池交換後「9-2-4 時計の修正」の要領で日付と時間を設定する必要があります。

この時の表示は日付が 00.00.00 または 01.01.01、時刻が 00:00:00 と表示されます。

バックアップ電池を交換しなくても、**戻る** キーで時計合わせをキャンセルして通常の待機表示にすることはできますが、時刻表示されません。



なお、リフト総使用回数はバックアップ電池の有無に拘わらず保持されます。

電池交換の際には以下の電池を予め1つご用意ください。

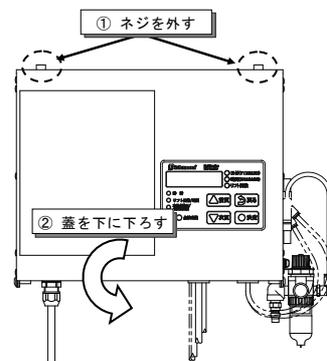
コイン型リチウム電池：CR2032

① 制御ボックスの蓋を開ける

リフトの電源を落としてから、制御ボックスの上部2箇所にあるネジを外して蓋を開けてください。

警告

必ず電源を落としてから制御ボックスのフタを開けてください。
死亡または重傷の危険があります。



② バックアップ電池を入れ替える

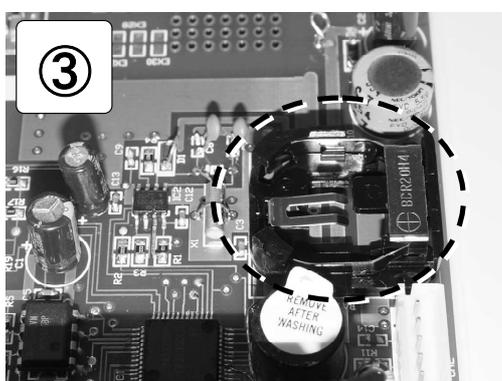
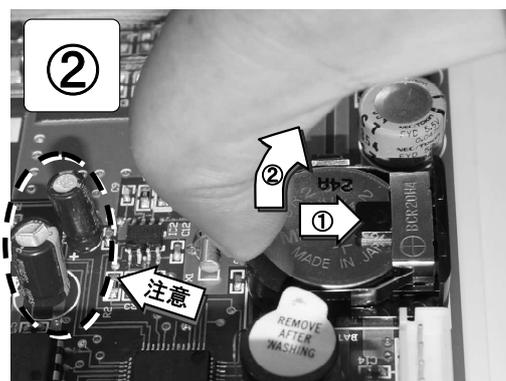
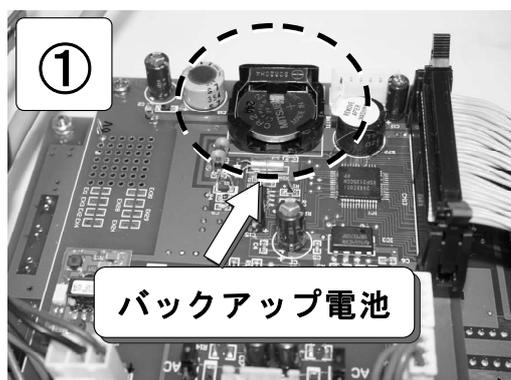
蓋に付いている表示器基板上のバックアップ電池を下図の矢印の方向へ少し押ししてゆっくり上に引っ張り上げるようにすると固定しているツメから外れます。

次に新しい電池を逆の手順ではめ込みます。

その後電池がしっかりツメに掛かっているか状態確認してください。

注意

基板上の電子部品に触れないでください。故障の原因となります。



③ 制御ボックスの蓋を閉める

制御ボックスの蓋を閉めて固定した後リフトの電源を入れてください。

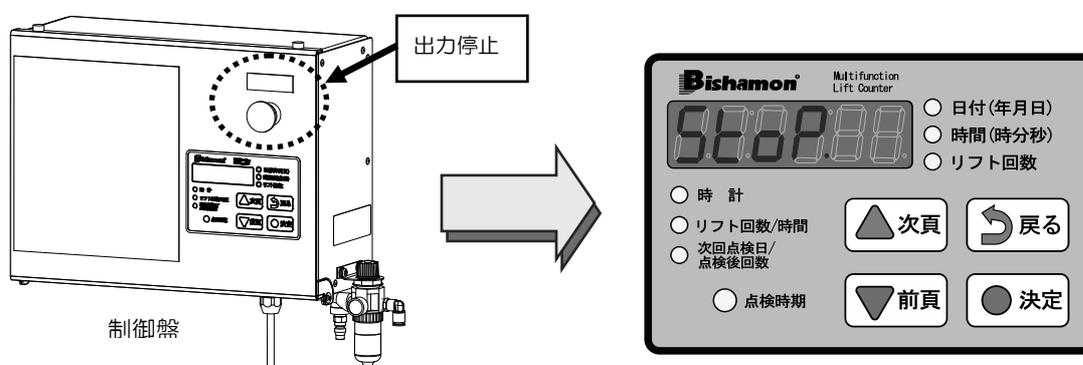
④ 日付と時刻を設定する

リフトの電源を入れた後に「00.00.00」または「01.01.01」と表示されて、左端の2桁が点滅している場合は時計が完全に止まっているので設定し直す必要があります。この表示の時点で既に日付と時刻の設定モードになっているので、「9-2-4 時計の修正」の要領で日付と時間を設定してください。

※ バックアップ電池が切れてから1~2分程度は、内部電力によって時計は作動しています。交換後に正しい時刻を表示している場合は設定する必要はありません。

9-4 リフトの停止表示

制御盤上の「出力停止」スイッチを押すと表示器は下図のような表示に切り替わります。これを表示中はキー操作を受け付けません。「出力停止」スイッチを右に回すと解除されます。



9-5 表示器自身のエラー表示

表示器自体に何らかのエラーが検出されると右図のようなエラーが表示されます。リフトの電源を入れ直してみてください。



なお、電源 OFF→ON の時間が短いとエラー表示される場合がありますので、10 秒以上間隔をおいて入れ直してみてください。

※このエラーが出てもリフト自体は問題ありませんので継続使用は可能です。

⚠ 注意

エラーが表示された場合は、お買い上げいただいた販売会社にご連絡ください。右2桁の番号は上の例と異なる場合があります。

9-6 リフトのエラー表示

このリフトは本体制御内で故障検出する機能を持っています。故障を検出するとリフトの操作ができなくなり、アラーム音とともに右図のようにエラー表示されます。

このエラー表示は出力停止ボタンを OFF-ON するか、電源を落とすことで復帰します。しかし、故障要因を取り除かずにリフトを操作すると、再びエラー表示されます。

なお、リフトの操作スイッチを押しながら電源を入れた場合もエラー表示されます。

操作スイッチには触れないで電源を入れてください。



注意

エラー表示復帰後、再度表示されるようでしたら、お買い上げいただいた販売会社にご連絡ください。

10 作業終了後の清掃

作業が終了したら、受台やリフトエリア内に付着したオイルやグリスなどをきれいに拭き取ってください。このとき、何か異常が発見された場合、直ちに販売会社にご相談ください。

また、安全のため、最下限まで下げて主電源（ブレーカー等）を切っておいてください。

1 1 保守点検

1 1-1 保守点検項目

保守点検とは始業点検と共に、安全（自動車の落下事故および人身事故防止）ならびに、リフトを長くご利用いただくための大切な点検です。

安全にご使用していただくために毎日の始業点検に加え、必ず月に一度の保守点検を実施してください。なお、日常の取り扱い時に少しでも異常と思われる箇所が発見された場合は、直ちにリフトの使用を中止し、確実に修理して安全を確認した上でご使用ください。

異常箇所の修理には、お買い上げいただいた販売会社に依頼していただくことをお勧めします。

点検箇所	点検項目	点検要領
給油箇所	各グリスニップル	各給油箇所にグリスアップ
ピット内	ピット内の排水、異物	フラットキットのカバーを開け、ピット内の排水はされているか、および異物が無いかの確認をする
降下止め装置	降下止めツメの作動状態	上昇時にカチカチしながら上昇すること
エアー回路	継手・エアーチューブ	ひび、エアー漏れはないか
制御盤	各電気機器（マグネットスイッチ、リレー等）	正常に動いているか、破損の有無、端子の緩みの有無
ボルト・ナット類	緩み	緩みの有無、増締め
本体	錆の状況	錆の有無
アーム	ストッパーの作動	スライドアームを一杯引き出した時にストッパーが働くか
調整受台	ストッパーの作動がたつき	受台を回転させ最上位まで伸ばした時、ストッパーが確実に働くか 受台部を持って上下に動かした場合のがたつきは2mm以内か

安全にご使用していただくために

上記の保守点検に加え年に一度、専門業者による定期点検を実施してください。
定期点検の実施についてはお買い上げいただいた販売会社へご依頼ください。

1 1-2 油圧作動油の種類

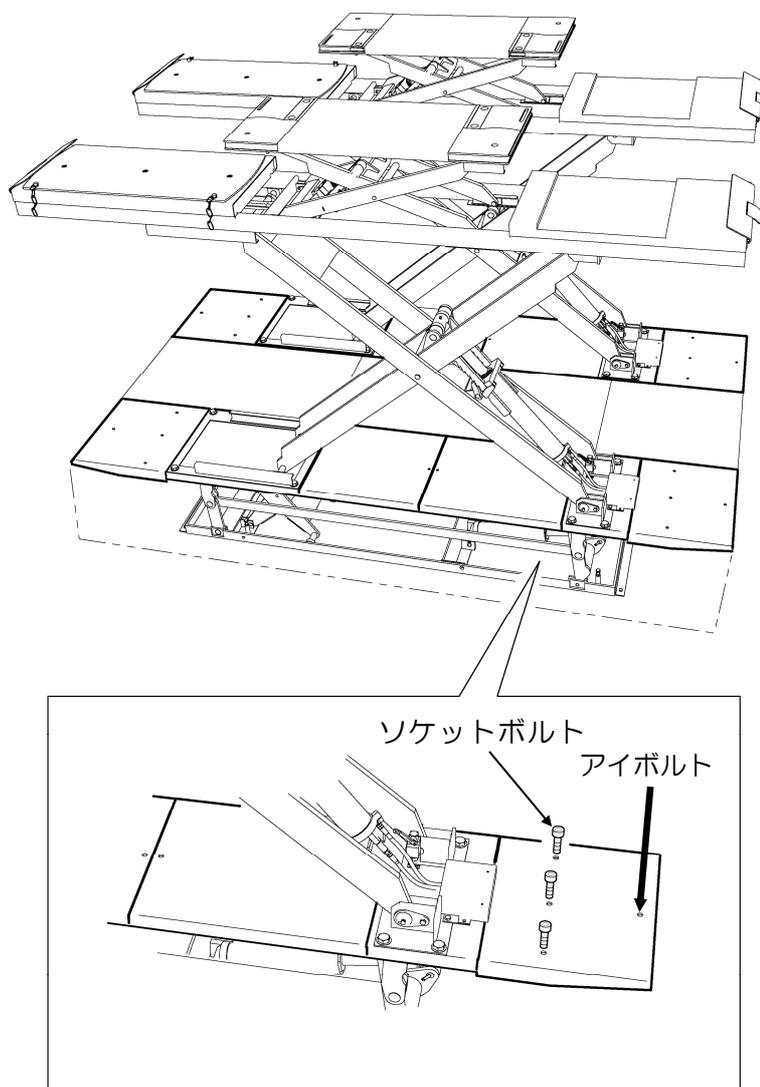
本機はギヤポンプを使用しており、その性能は使用オイルによって大きく影響しますので、作動油を補充する場合には必ず下記作動油の種類をご確認ください。（油圧ユニット内のオイルタンク給油口より）

- 粘度区分 ISO VG32 耐摩耗性油圧作動油（使用量：タンク内 18 ㍓ ・ 総油量 30 ㍓）

1 1-3 フラットキットのテーブルの開け方

テーブルの隙間から工具などを落とした場合や、保守点検時にテーブルを取り外します。

- ① 各テーブルの 6 角穴付きボルトを取り外します。
- ② 矢印のネジ穴にアイボルトをねじ込み、引っ張ってカバーを取り外します。（アイボルトは取手として使います）

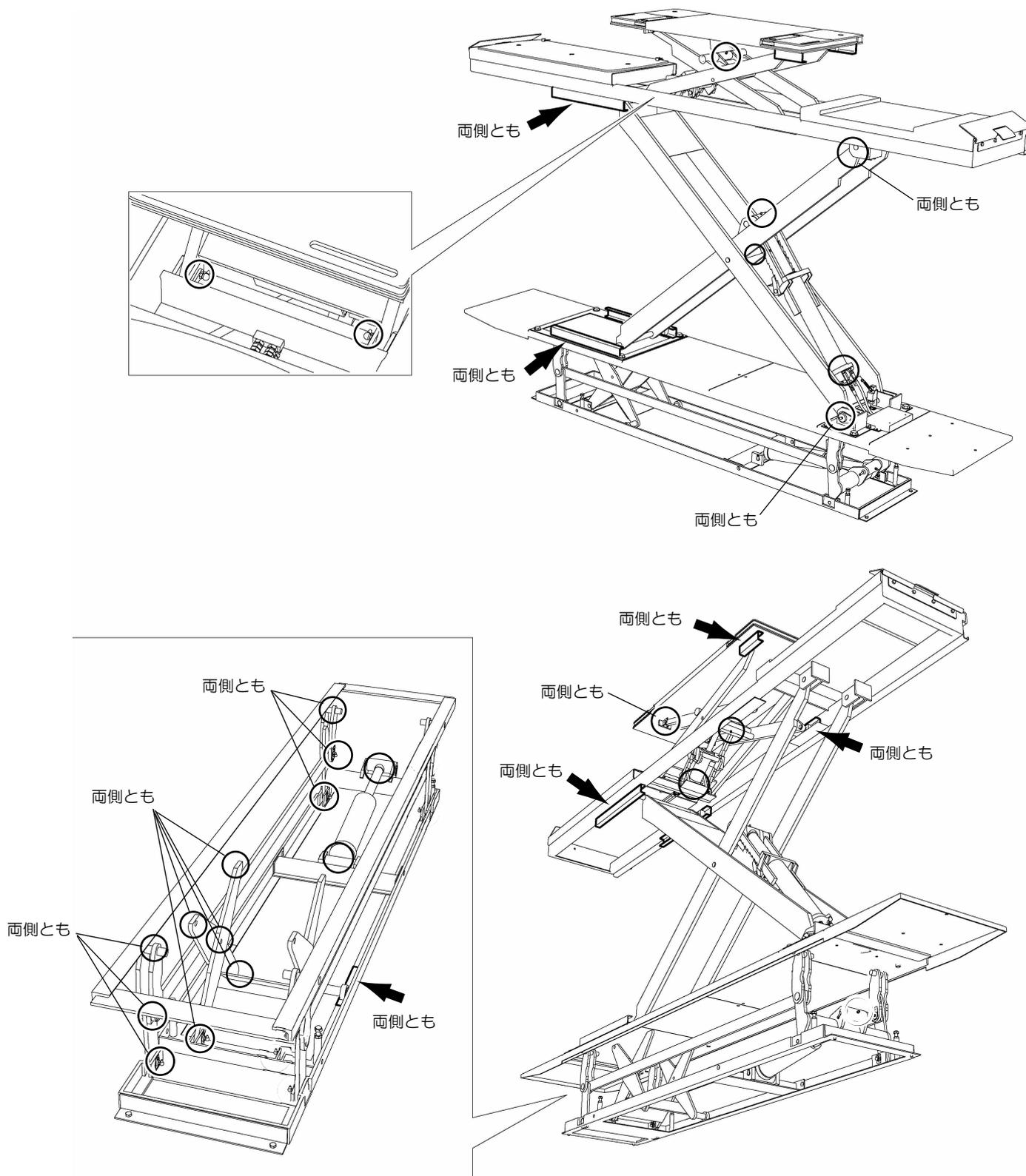


11-4 給油箇所図

グリスアップ箇所

○：グリスニップル

➡：摺動部



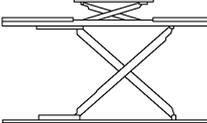
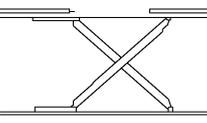
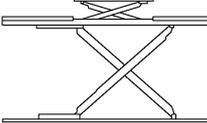
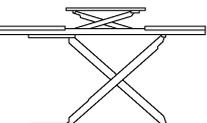
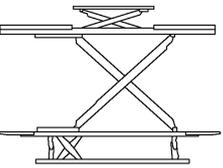
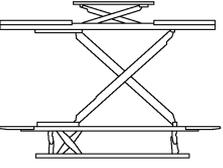
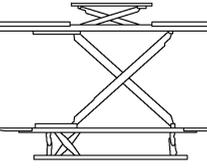
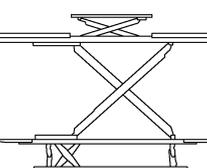
12 故障と対策

ここではご使用される皆様が、手がけることのできる比較的やさしい故障の処置を述べていますが、この他の故障や不明な点がありましたらお買い上げいただいた販売会社までご連絡ください。

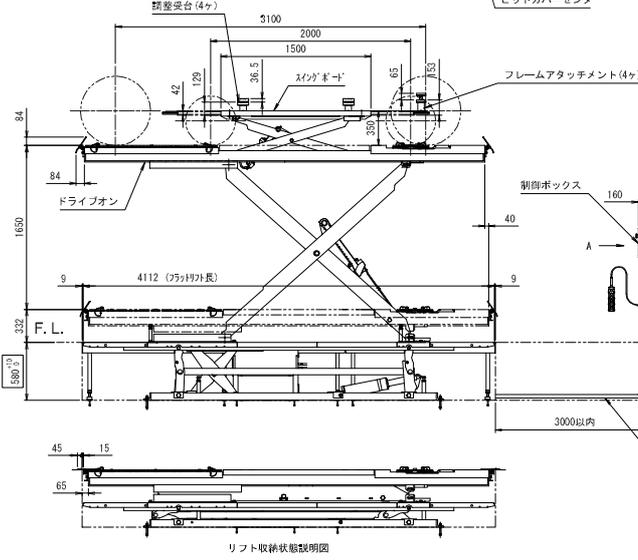
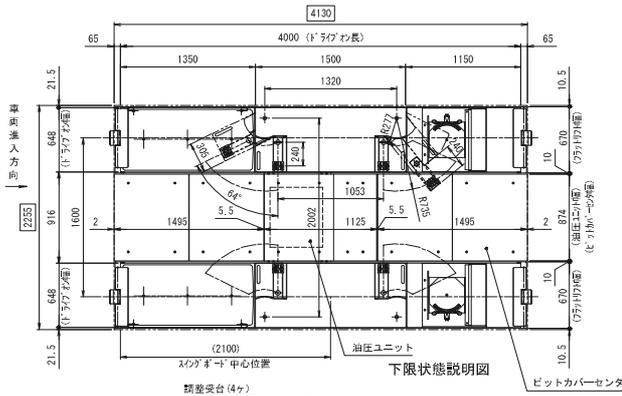
症状	原因	処理
上昇しない (モーターが回らない)	<ul style="list-style-type: none"> ○マグネットスイッチのサーマルリレーが作動している ○マグネットスイッチの接点が焼けている ○コード接続不良 ○モーターの断線、焼付き 	<ul style="list-style-type: none"> ○原因を調べてリセットボタンを押す ○マグネットスイッチを交換する ○コード接続再チェック ○モーター交換
(モーターが回る)	<ul style="list-style-type: none"> ○押ボタンスイッチの接点が導通していない ○モーターが逆回転している ○作動油不足 ○ギャポンプがオイルを吸っていない ○リンク下部のローラーに異物があたっている 	<ul style="list-style-type: none"> ○押ボタンスイッチ交換 ○3本の配線の内2本を入れ替える ○作動油を補充する ○交換または、吸入側のネジ部の増し締め ○除去する
下降しない	<ul style="list-style-type: none"> ○降下止めツメがラックにかかっている ○下降バルブ(ソレノイドバルブ)のコイルが働いていない ○下降バルブ(ソレノイドバルブ)内のフィルターにゴミが付着している ○リンク下部のシューに異物があたっている ○エアの圧力が0.7MPa以下になっている 	<ul style="list-style-type: none"> ○一旦上昇させてから下降させる ○コイルを交換する ○分解掃除または交換 ○除去する ○フィルターレギュレータの調整または元圧の圧力調整
上昇しても徐々に下がる	<ul style="list-style-type: none"> ○下降バルブから油もれ ○シリンダーパッキン不良 ○逆止弁不良 ○配管の油もれ ○手動下降バルブのゆるみ 	<ul style="list-style-type: none"> ○交換する ○パッキン交換 ○逆止弁の分解掃除または交換 ○増し締め ○締め込む
上昇が遅い	<ul style="list-style-type: none"> ○オイルフィルターの目詰まり ○各バルブマニホールド中のフィルターの目詰まり ○作動油に空気混入 ○サクシオン側より空気混入 ○シリンダーパッキンの摩耗 ○作動油が熱くなる(45℃以上になる) 	<ul style="list-style-type: none"> ○オイルフィルター掃除又はオイル交換 ○同上 ○作動油補充または交換 ○パイプの増し締め ○パッキン交換 ○指定作動油に交換
異音がする	<ul style="list-style-type: none"> ○リンク軸受部が油切れをしている ○作動油が不足している 	<ul style="list-style-type: none"> ○給油する ○油を補充する
上昇も下降もしない	<ul style="list-style-type: none"> ○ヒューズが切れている ○一次側電源がきていない 	<ul style="list-style-type: none"> ○ヒューズを交換する ○電源を入れる

13 仕様

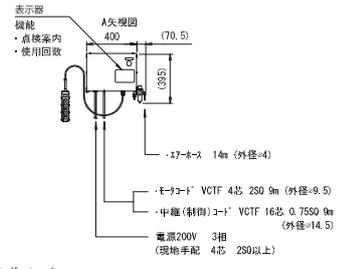
本仕様等は予告なく変更することがありますので、あらかじめご了承ください。
 ※改造品の場合は仕様が異なる場合がありますので、別紙改造仕様図をご参照ください。

型式	ユニット	リフト能力 (Kg)		形状	ドライブオン 長さ	仕様
		下段	上段			
MUS40U	内蔵	4000 (Kg)	3000 (Kg)		4000mm	—
MUS40UL					4500mm	
MUS40EU	内蔵	4000 (Kg)	—		4000mm	上段リフト無しタイプ
MUS30HU	内蔵	3000 (Kg)	3000 (Kg)		4000mm	アライメント仕様
MUS30HUL					4500mm	
MUS40S	別置	4000 (Kg)	3000 (Kg)		4000mm	ガソリンスタンド対応 (オプション：ユニット かさ上げ台取付にて)
MUS40SL					4500mm	
MUS40UF	内蔵	4000 (Kg)	3000 (Kg)		4000mm	フラットキット付
MUS40UFJ						フラットキット付 ジャッキングビーム対応
MUS40UFL	内蔵	4000 (Kg)	3000 (Kg)		4500mm	フラットキット付
MUS40UFLJ						フラットキット付 ジャッキングビーム対応
MUS30HUF	内蔵	3000 (Kg)	3000 (Kg)		4000mm	フラットキット付 アライメント仕様
MUS30HUFJ						フラットキット付 アライメント仕様 ジャッキングビーム対応
MUS30HUFL	内蔵	3000 (Kg)	3000 (Kg)		4500mm	フラットキット付 アライメント仕様
MUS30HUFLJ						フラットキット付 アライメント仕様 ジャッキングビーム対応

MUS30HUF

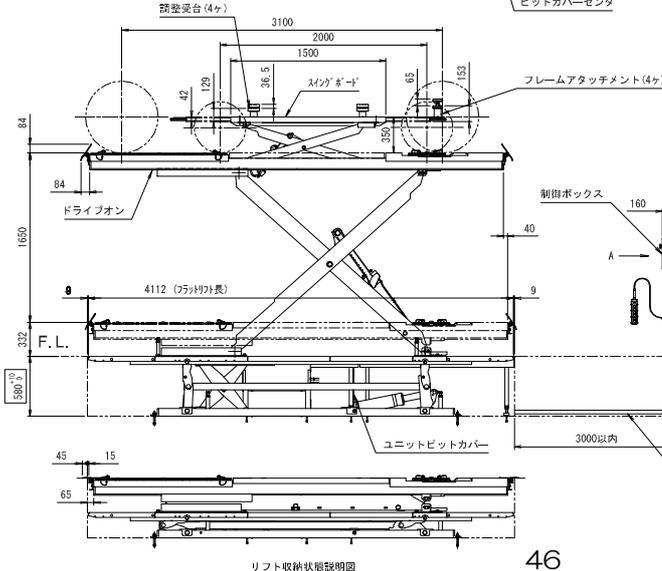
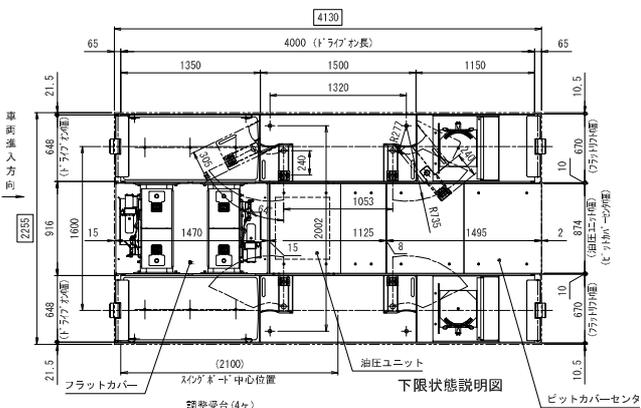


仕様	
型式	MUS30HUF
能力	下段リフト 3000kgs
	上段リフト 3000kgs
構程	下段リフト 1650mm
	上段リフト 350mm
	フラットリフト 332mm
上昇時間	下段リフト 約60秒(60Hz)/約72秒(50Hz)
	上段リフト 約8秒(60Hz)/約10秒(50Hz)
	フラットリフト 約18秒(60Hz)/約22秒(50Hz)
下降時間	下段リフト 約35秒
	上段リフト 約10秒
	フラットリフト 約12秒
電源	3相 200V
モータ	2.2kw 4P-5分定格
駆動方法	電動油圧式
操作方法	押鉛スイッチ(操作電圧24V)
総油量	21L (ISOVG32 油圧作動油)
エア圧	0.7~1.0MPa
自重	4270kgs
車両重量(含搭載荷重)	3600kgs
総重量	7870kgs

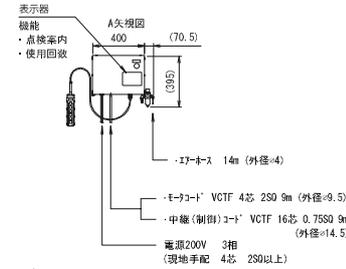


口の寸法はビット寸法です。

MUS30HUF J

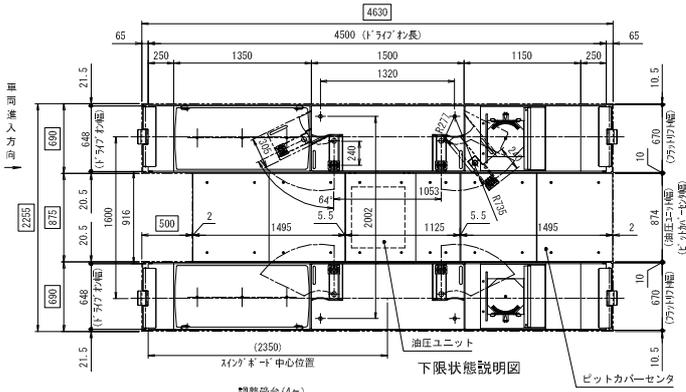


仕様	
型式	MUS30HUFJ
能力	下段リフト 3000kgs
	上段リフト 3000kgs
構程	下段リフト 1650mm
	上段リフト 350mm
	フラットリフト 332mm
上昇時間	下段リフト 約60秒(60Hz)/約72秒(50Hz)
	上段リフト 約8秒(60Hz)/約10秒(50Hz)
	フラットリフト 約18秒(60Hz)/約22秒(50Hz)
下降時間	下段リフト 約35秒
	上段リフト 約10秒
	フラットリフト 約12秒
電源	3相 200V
モータ	2.2kw 4P-5分定格
駆動方法	電動油圧式
操作方法	押鉛スイッチ(操作電圧24V)
総油量	21L (ISOVG32 油圧作動油)
エア圧	0.7~1.0MPa
自重	4540kgs
車両重量(含搭載荷重)	3600kgs
総重量	8140kgs

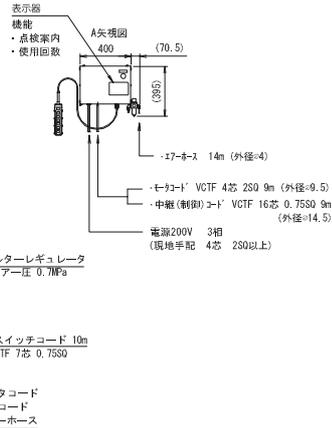
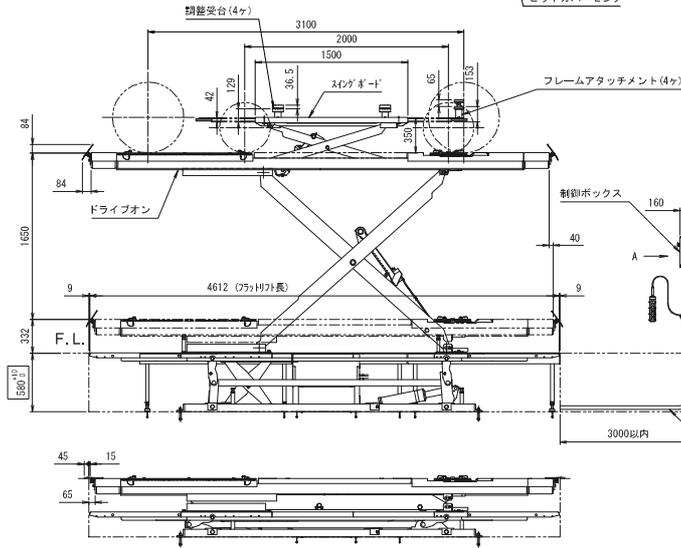


口の寸法はビット寸法です。

MUS30HUFL

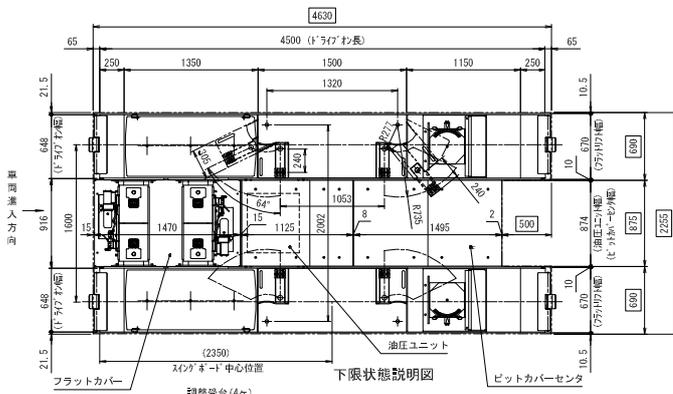


仕様	
型式	MUS30HUFL
能力	下段リフト 3000kgs
	上段リフト 3000kgs
行程	下段リフト 1650mm
	上段リフト 350mm
上昇時間	フラットリフト 332mm
	下段リフト 約60秒(60Hz)/約72秒(50Hz)
	上段リフト 約8秒(60Hz)/約10秒(50Hz)
	フラットリフト 約18秒(60Hz)/約22秒(50Hz)
下降時間	下段リフト 約35秒
	上段リフト 約10秒
電源	3相 200V
	モーター 2.2kw 4P-5分定格
駆動方法	電動油圧式
操作方法	押しスイッチ(操作電圧24V)
経油量	21L(150VG32 油圧作動油)
エア圧	0.7~1.0MPa
自重	4470kgs
最大積載量(含留積荷重)	3600kgs
総重量	8070kgs

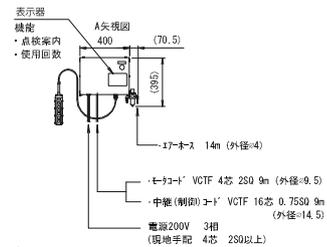
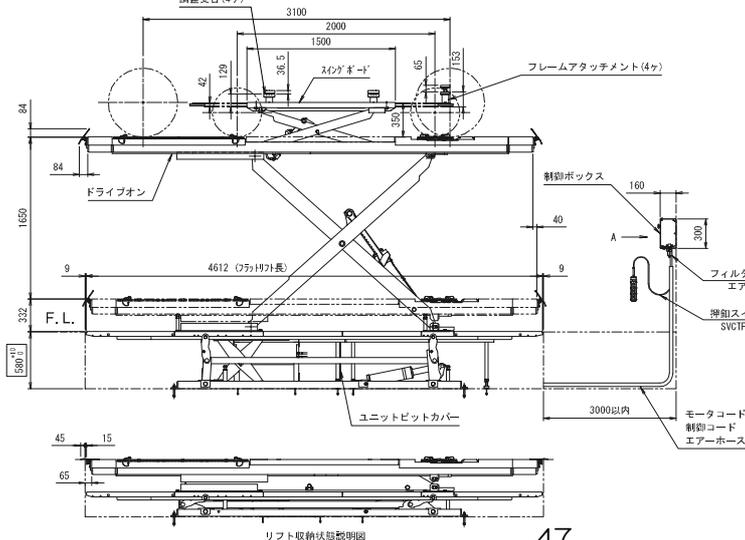


□の寸法はピット寸法です。

MUS30HUFLJ

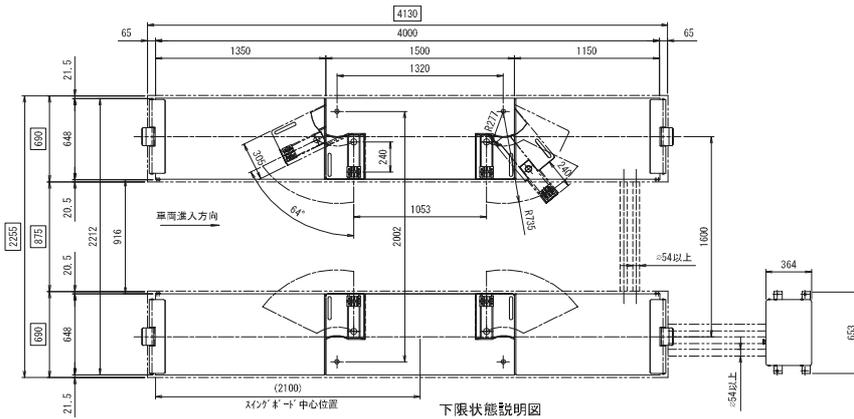


仕様	
型式	MUS30HUFLJ
能力	下段リフト 3000kgs
	上段リフト 3000kgs
行程	下段リフト 1650mm
	上段リフト 350mm
上昇時間	フラットリフト 332mm
	下段リフト 約60秒(60Hz)/約72秒(50Hz)
	上段リフト 約8秒(60Hz)/約10秒(50Hz)
	フラットリフト 約18秒(60Hz)/約22秒(50Hz)
下降時間	下段リフト 約35秒
	上段リフト 約10秒
電源	3相 200V
	モーター 2.2kw 4P-5分定格
駆動方法	電動油圧式
操作方法	押しスイッチ(操作電圧24V)
経油量	21L(150VG32 油圧作動油)
エア圧	0.7~1.0MPa
自重	4740kgs
最大積載量(含留積荷重)	3600kgs
総重量	8340kgs

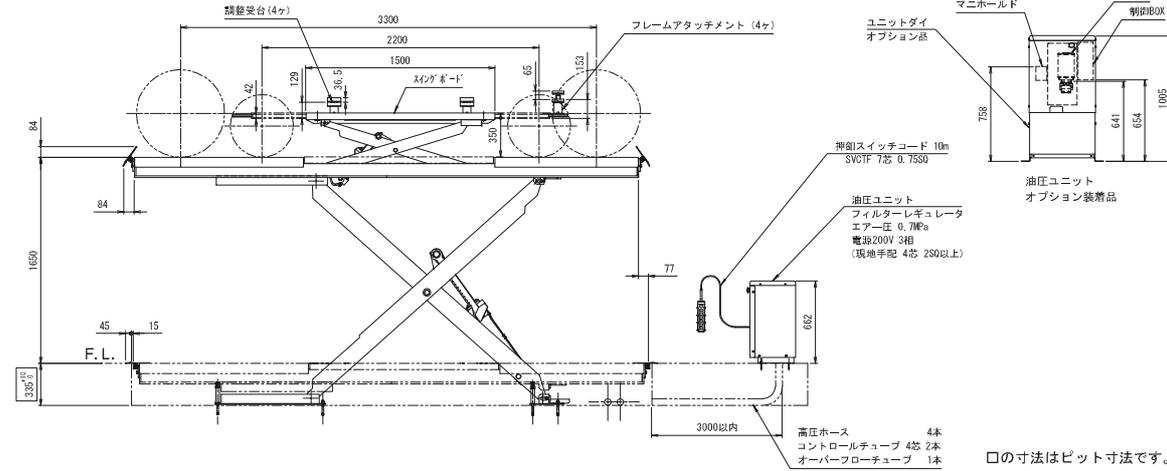


□の寸法はピット寸法です。

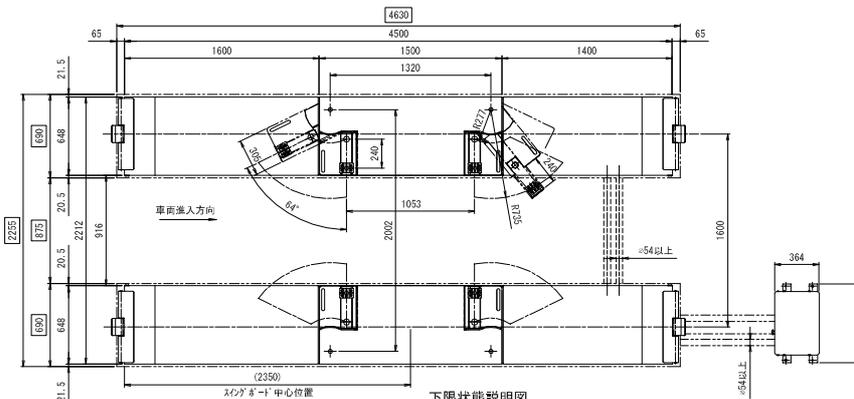
MUS40S



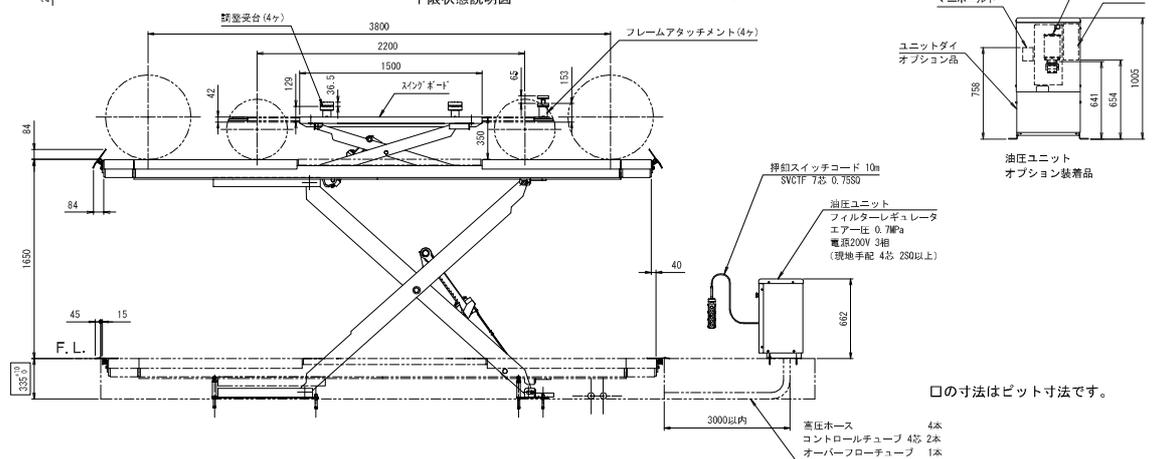
仕様	
型式	MUS40S
能力	下段リフト 4000kg 上段リフト 3000kg
揚程	下段リフト 1650mm 上段リフト 350mm
上昇時間	下段リフト 約60秒 (60Hz) / 約72秒 (50Hz) 上段リフト 約8秒 (60Hz) / 約10秒 (50Hz)
下降時間	下段リフト 約35秒 上段リフト 約10秒
電源	3相 200V
モータ	2.2kw 4P-5分定格
駆動方法	電動油圧式
操作方法	押しボタンスイッチ (操作電圧24V)
総油量	18L (ISOVG32 油圧作動油)
エア圧	0.7~1.0MPa
自重	2440kg
車両重量 (含荷重荷重)	4800kg
総重量	7240kg



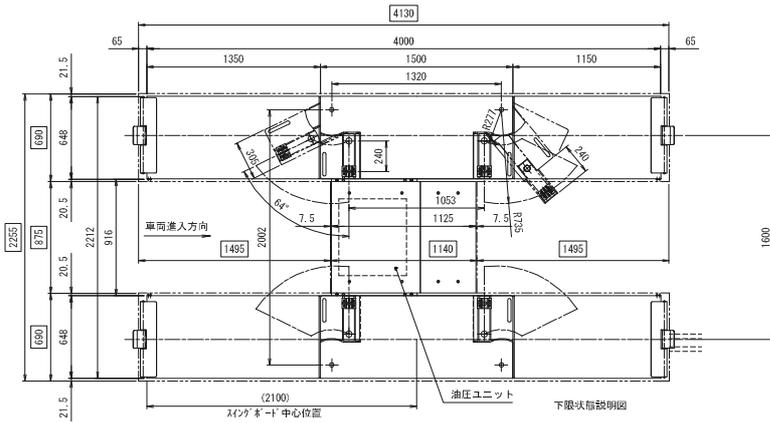
MUS40SL



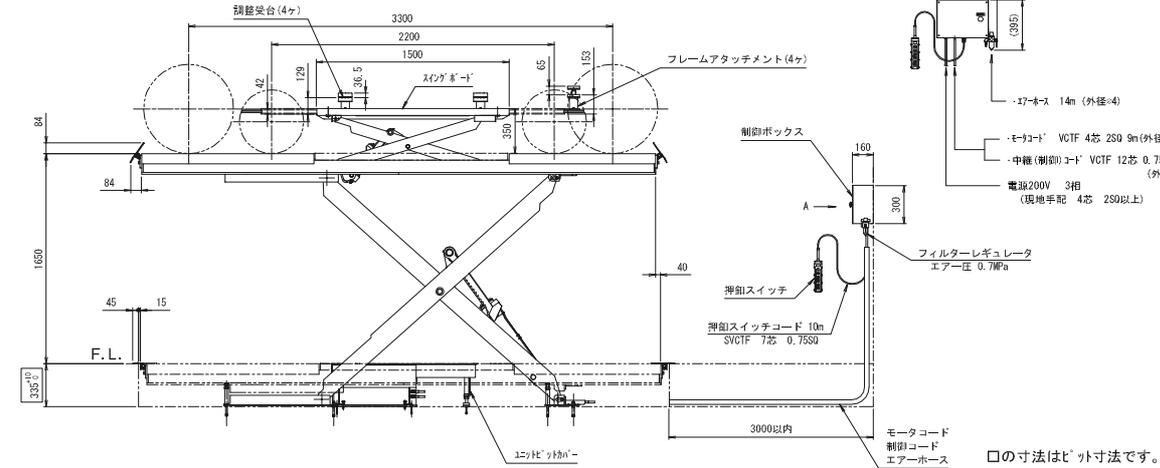
仕様	
型式	MUS40SL
能力	下段リフト 4000kg 上段リフト 3000kg
揚程	下段リフト 1650mm 上段リフト 350mm
上昇時間	下段リフト 約60秒 (60Hz) / 約72秒 (50Hz) 上段リフト 約8秒 (60Hz) / 約10秒 (50Hz)
下降時間	下段リフト 約35秒 上段リフト 約10秒
電源	3相 200V
モータ	2.2kw 4P-5分定格
駆動方法	電動油圧式
操作方法	押しボタンスイッチ (操作電圧24V)
総油量	18L (ISOVG32 油圧作動油)
エア圧	0.7~1.0MPa
自重	2570kg
車両重量 (含荷重荷重)	4800kg
総重量	7370kg



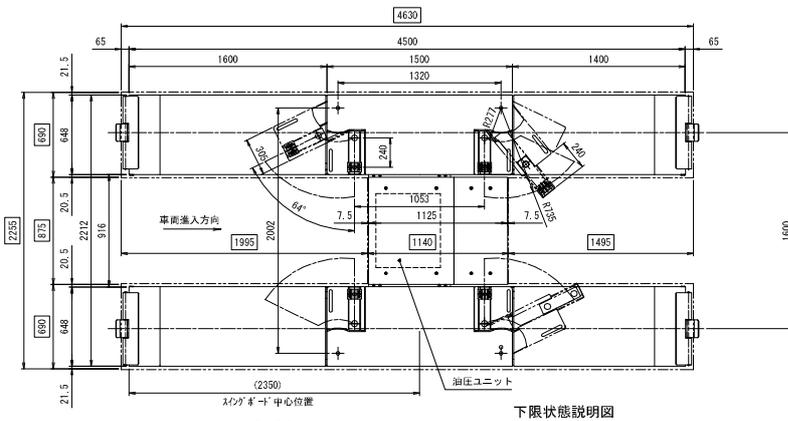
MUS40U



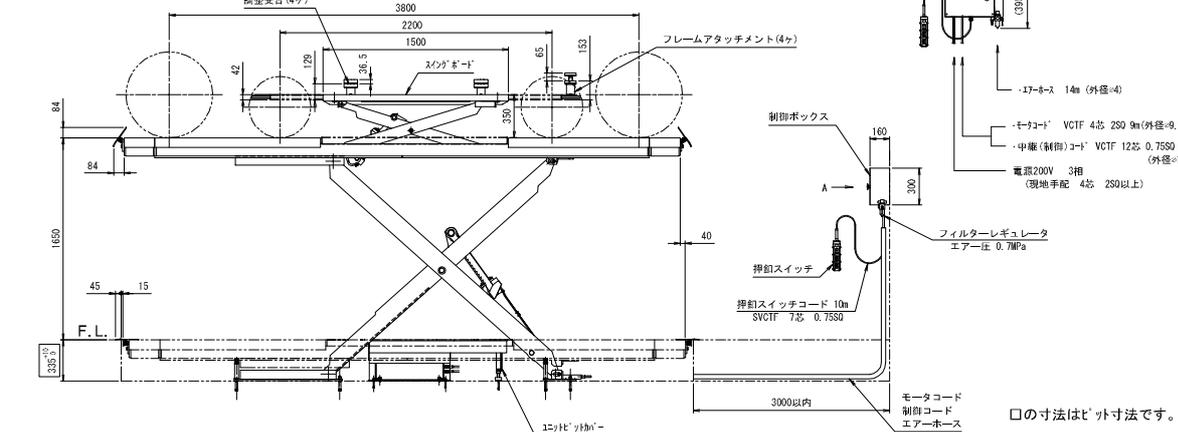
仕様	
型式	MUS40U
能力	下段リフト 4000kgs 上段リフト 3000kgs
行程	下段リフト 1650mm 上段リフト 350mm
上昇時間	下段リフト 約60秒(60Hz)/約72秒(50Hz) 上段リフト 約35秒(60Hz)/約10秒(50Hz)
下降時間	下段リフト 約35秒 上段リフト 約10秒
電源	3相 200V
モータ	2.2kw 4P-5分定格
駆動方法	電動油圧式
操作方法	押しスイッチ(操作電圧24V)
総油量	18L (ISOVG32 油圧作動油)
エア圧	0.7~1.0MPa
自重	2680kgs
車両重量(含衝撃荷重)	4800kgs
総重量	7480kgs



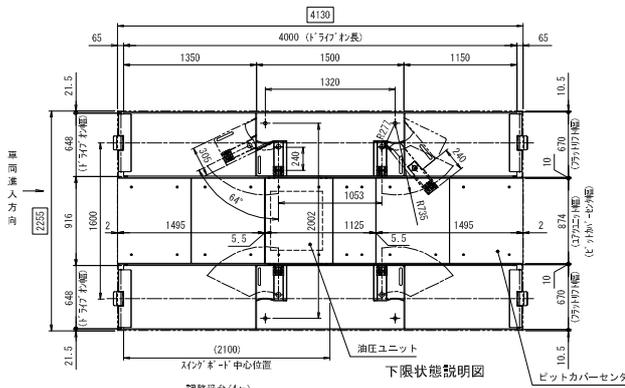
MUS40UL



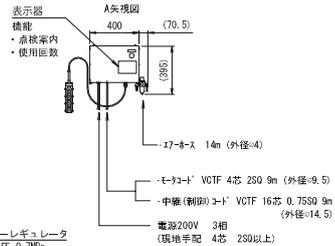
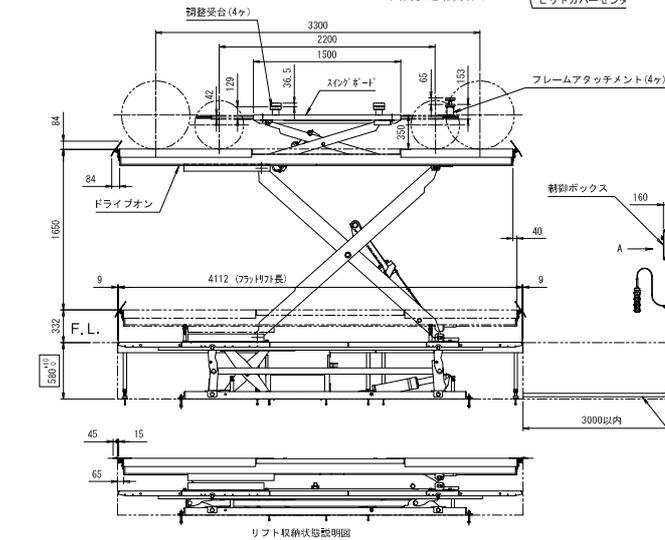
仕様	
型式	MUS40UL
能力	下段リフト 4000kgs 上段リフト 5000kgs
行程	下段リフト 1650mm 上段リフト 350mm
上昇時間	下段リフト 約60秒(60Hz)/約72秒(50Hz) 上段リフト 約38秒(60Hz)/約10秒(50Hz)
下降時間	下段リフト 約35秒 上段リフト 約10秒
電源	3相 200V
モータ	2.2kw 4P-5分定格
駆動方法	電動油圧式
操作方法	押しスイッチ(操作電圧24V)
総油量	18L (ISOVG32 油圧作動油)
エア圧	0.7~1.0MPa
自重	2810kgs
車両重量(含衝撃荷重)	4800kgs
総重量	7610kgs



MUS40UF

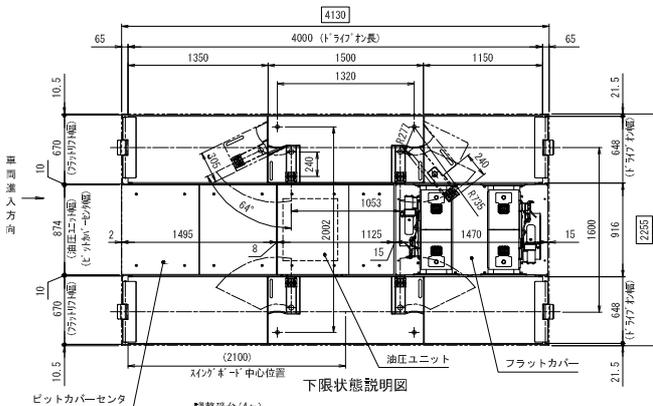


仕様		
型式	MUS40UF	
能力	下段リフト	4000kg
	上段リフト	3000kg
行程	下段リフト	1650mm
	上段リフト	350mm
	フラットリフト	332mm
上昇時間	下段リフト	約60秒(60Hz)/約72秒(50Hz)
	上段リフト	約8秒(60Hz)/約10秒(50Hz)
	フラットリフト	約18秒(60Hz)/約22秒(50Hz)
下降時間	下段リフト	約35秒
	上段リフト	約10秒
	フラットリフト	約12秒
電源	3相 200V	
モータ	2.2kw 4P-5分定格	
駆動方法	電動油圧式	
操作方法	押しスイッチ(操作電圧24V)	
総油量	21L(ISOVG32 油圧作動油)	
エア圧	0.7~1.0MPa	
自重	4150kg	
車両重量(含貨物重量)	4800kg	
総重量	8950kg	

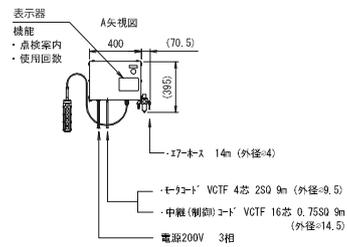
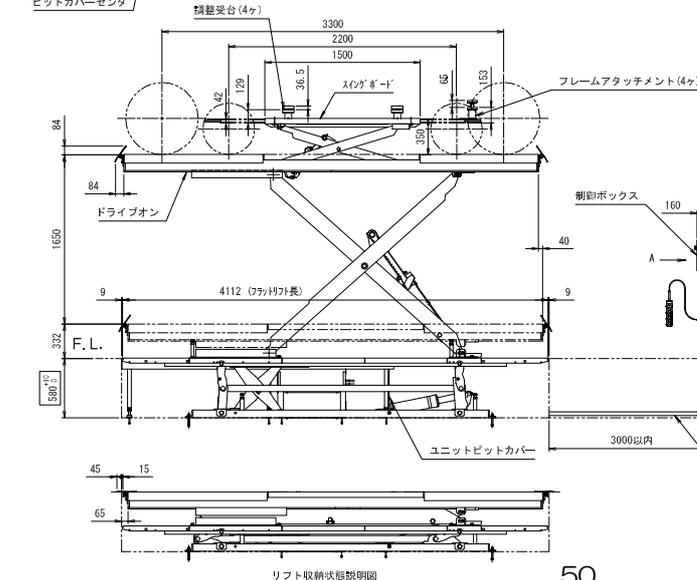


□の寸法はビット寸法です。

MUS40UFJ

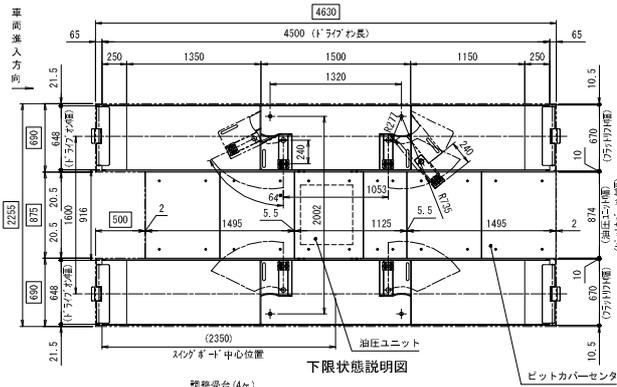


仕様		
型式	MUS40UFJ	
能力	下段リフト	4000kg
	上段リフト	3000kg
行程	下段リフト	1650mm
	上段リフト	350mm
	フラットリフト	332mm
上昇時間	下段リフト	約60秒(60Hz)/約72秒(50Hz)
	上段リフト	約8秒(60Hz)/約10秒(50Hz)
	フラットリフト	約18秒(60Hz)/約22秒(50Hz)
下降時間	下段リフト	約35秒
	上段リフト	約10秒
	フラットリフト	約12秒
電源	3相 200V	
モータ	2.2kw 4P-5分定格	
駆動方法	電動油圧式	
操作方法	押しスイッチ(操作電圧24V)	
総油量	21L(ISOVG32 油圧作動油)	
エア圧	0.7~1.0MPa	
自重	4420kg	
車両重量(含貨物重量)	4800kg	
総重量	9220kg	

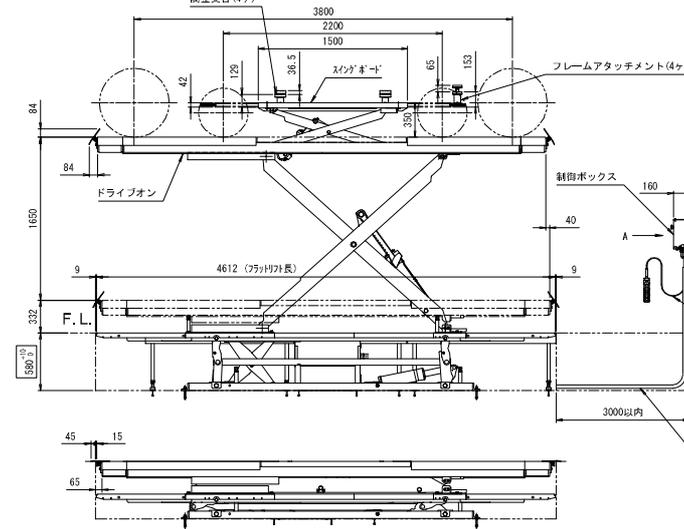


□の寸法はビット寸法です。

MUS40UFL

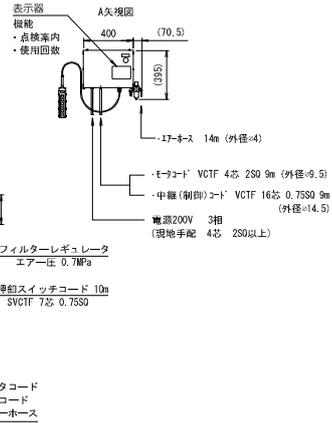


下限状態説明図



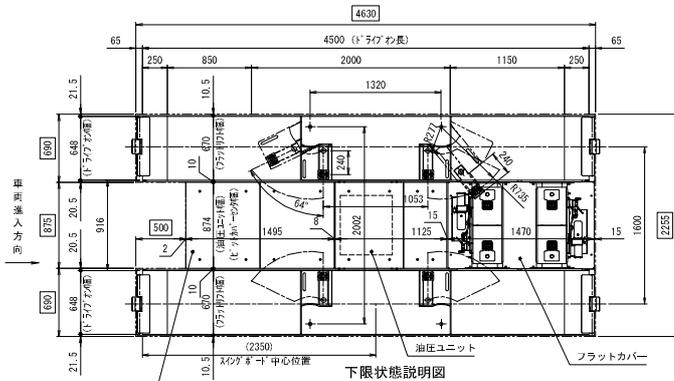
リフト収納状態説明図

仕様	
型式	MUS40UFL
能力	下段リフト 4000kgs
	上段リフト 3000kgs
揚程	下段リフト 1650mm
	上段リフト 350mm
	フラットリフト 332mm
上昇時間	下段リフト 約60秒(60Hz)/約72秒(50Hz)
	上段リフト 約8秒(60Hz)/約10秒(50Hz)
	フラットリフト 約18秒(60Hz)/約22秒(50Hz)
下降時間	下段リフト 約35秒
	上段リフト 約10秒
	フラットリフト 約12秒
電源	3相 200V
モータ	2.2kw 4P-5分定格
駆動方法	電動油圧式
操作方法	押鉛スイッチ(操作電圧24V)
総油量	21L(ISOVG32 油圧作動油)
エア圧	0.7~1.0MPa
自重	4360kgs
車両重量(含荷重容量)	4800kgs
総重量	9160kgs

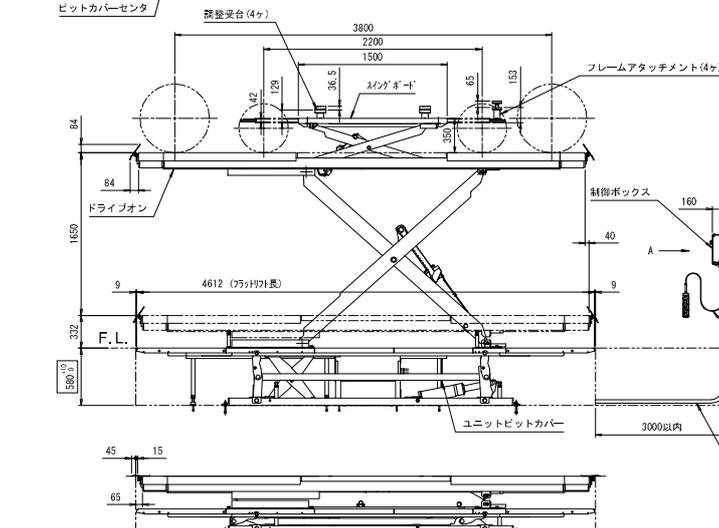


口の寸法はビット寸法です。

MUS40UFLJ

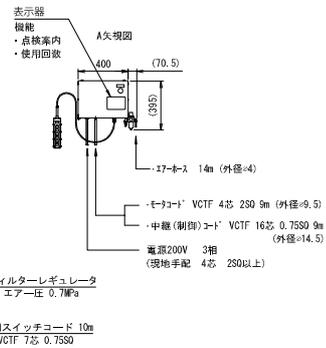


下限状態説明図



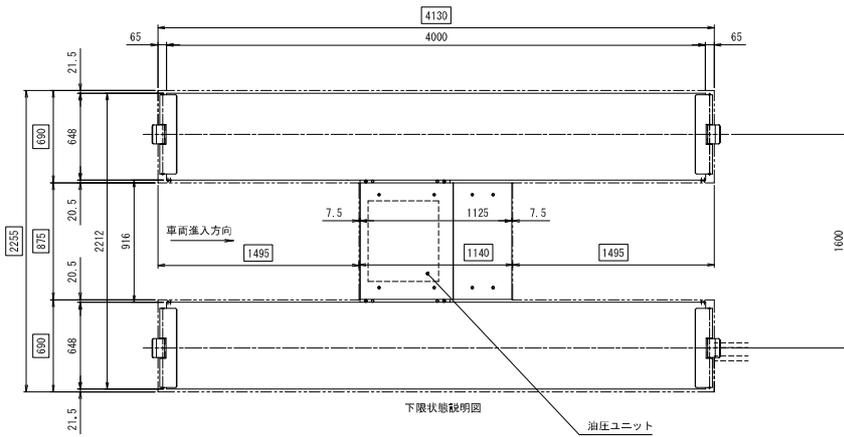
リフト収納状態説明図

仕様	
型式	MUS40UFLJ
能力	下段リフト 4000kgs
	上段リフト 3000kgs
揚程	下段リフト 1650mm
	上段リフト 350mm
	フラットリフト 332mm
上昇時間	下段リフト 約60秒(60Hz)/約72秒(50Hz)
	上段リフト 約8秒(60Hz)/約10秒(50Hz)
	フラットリフト 約18秒(60Hz)/約22秒(50Hz)
下降時間	下段リフト 約35秒
	上段リフト 約10秒
	フラットリフト 約12秒
電源	3相 200V
モータ	2.2kw 4P-5分定格
駆動方法	電動油圧式
操作方法	押鉛スイッチ(操作電圧24V)
総油量	21L(ISOVG32 油圧作動油)
エア圧	0.7~1.0MPa
自重	4630kgs
車両重量(含荷重容量)	4800kgs
総重量	9430kgs

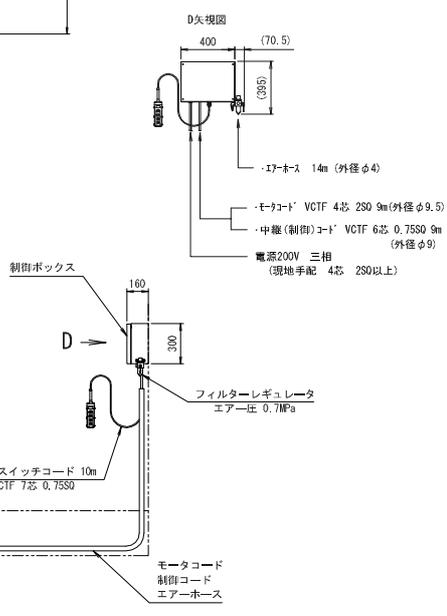
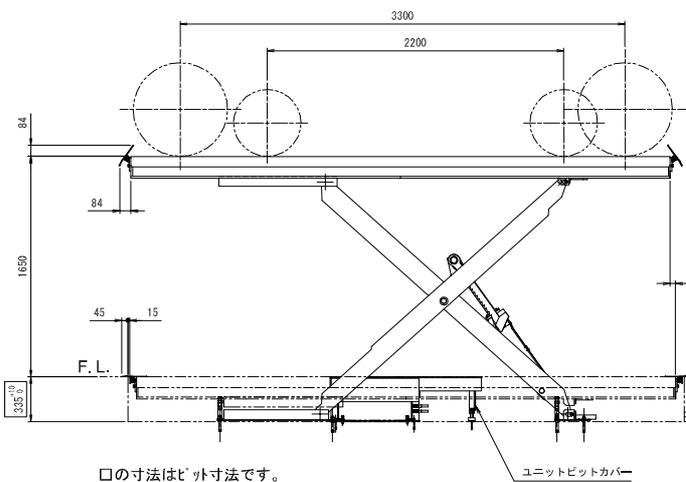


口の寸法はビット寸法です。

MUS40EU



仕様	
型式	MUS40EU
能力	4000kgs
揚程	1650mm
上昇時間	約60秒(60Hz)/約72秒(50Hz)
下降時間	約35秒
電源	3相 200V
モータ	2.2kw 4P・5分定格
駆動方法	電動油圧式
操作方法	押船スイッチ(操作電圧2.4V)
総油量	18L(ISOVG32 油圧作動油)
エア圧	0.7~1.0MPa
自重	2010kgs
車両重量(含蓄能装置)	4800kgs
総重量	6810kgs

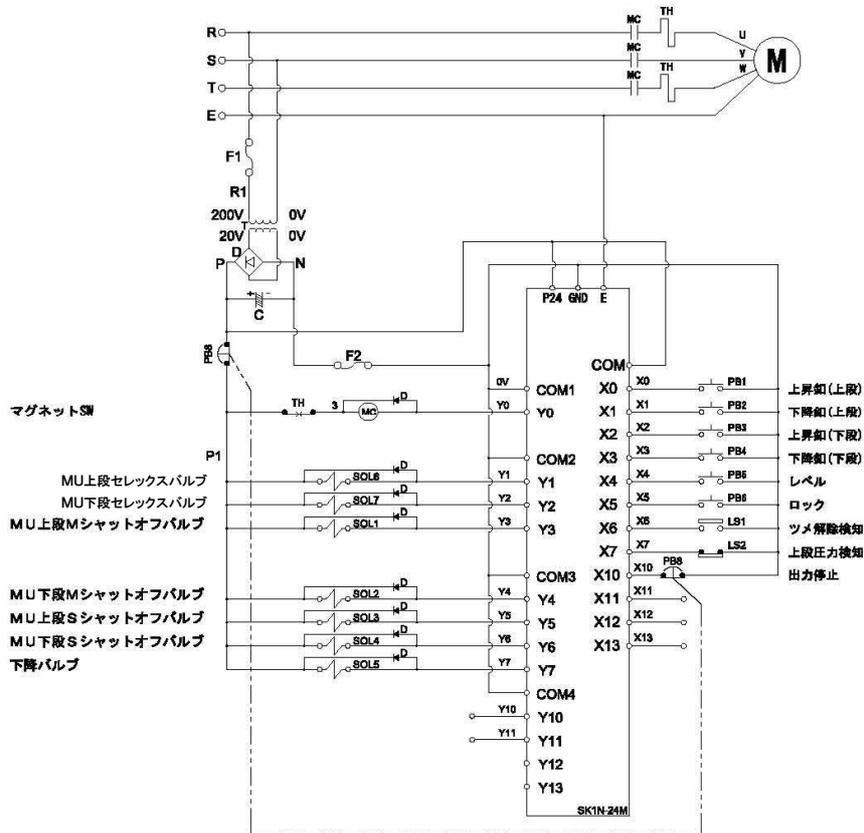


14 総合回路図

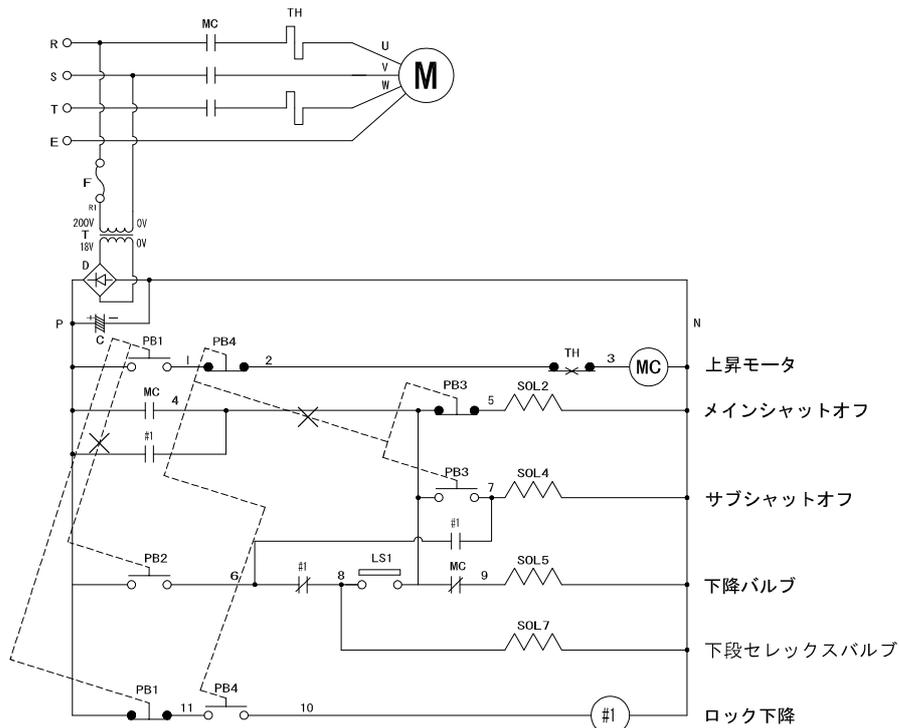
※改造の場合は回路図が異なることがありますので、別紙配線図をご参照ください。

電気回路図

MUS40U (L)・MUS30HU (L)・MUS40S (L)

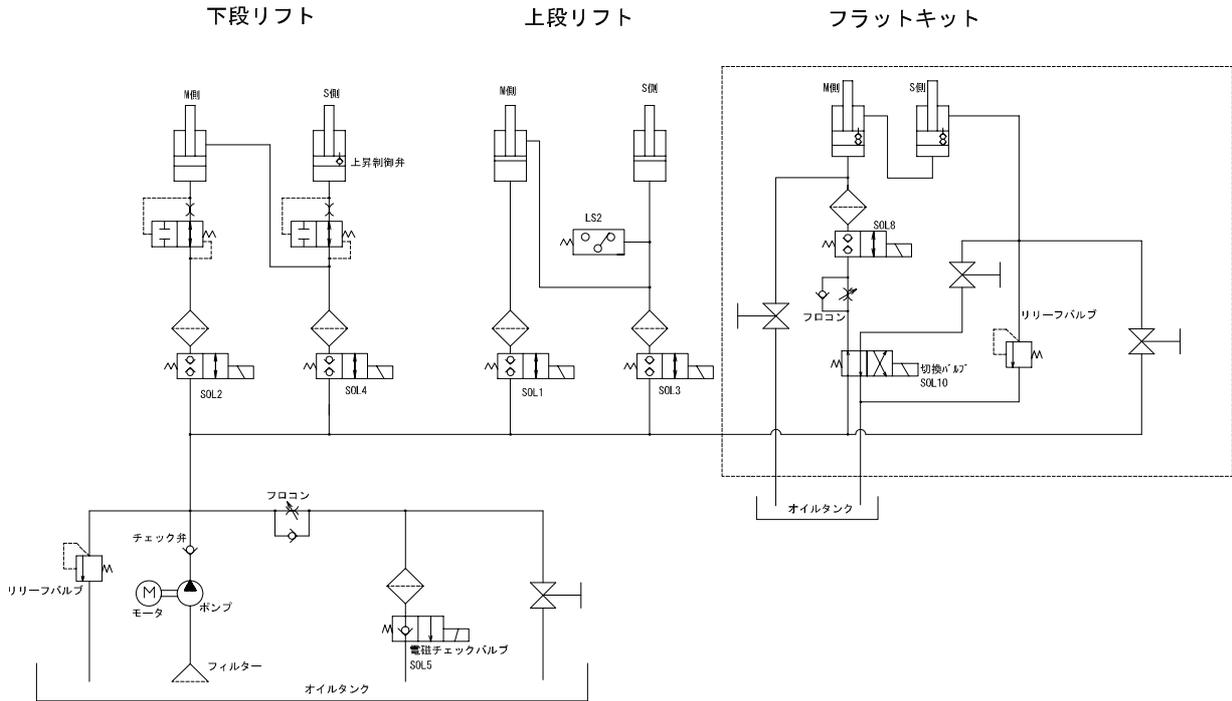


MUS40EU

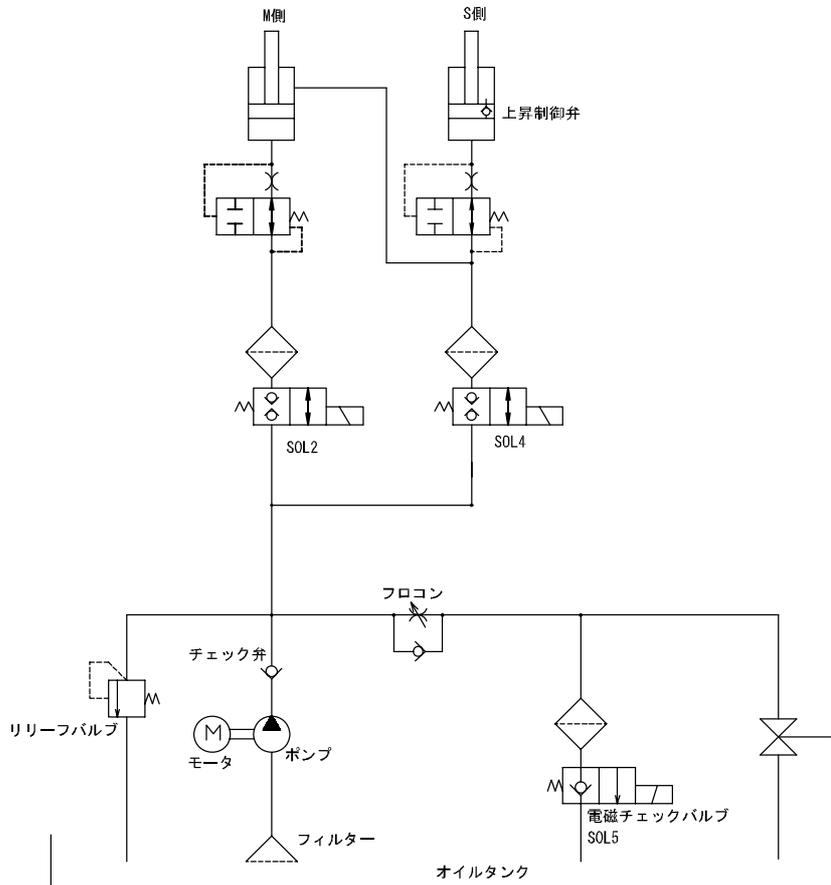


油圧回路図

上段リフト有タイプ

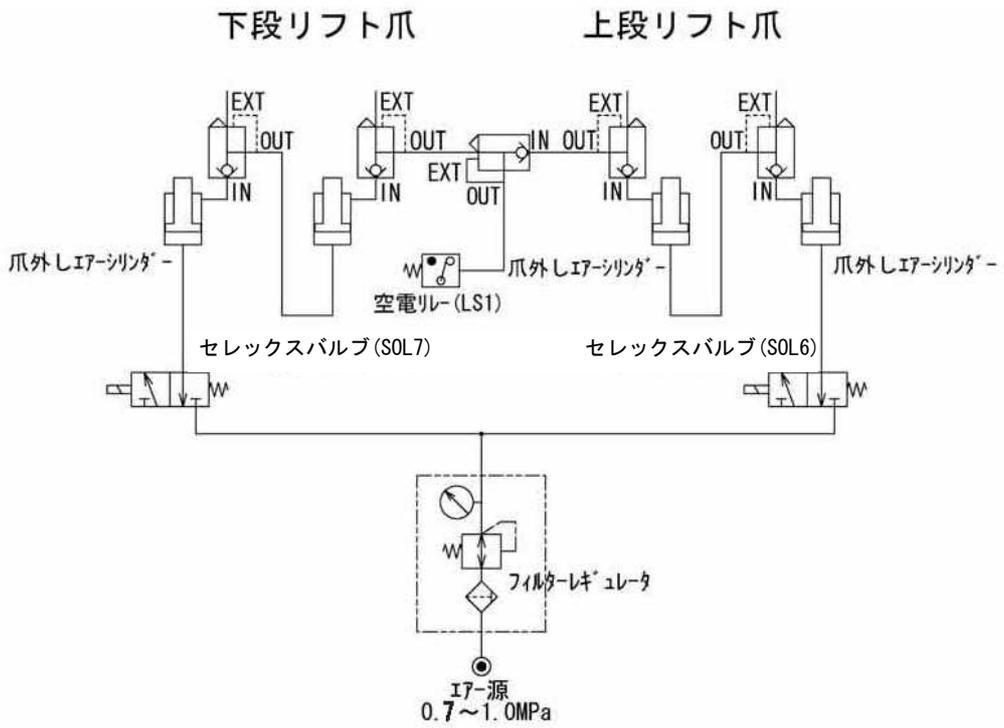


上段リフト無タイプ

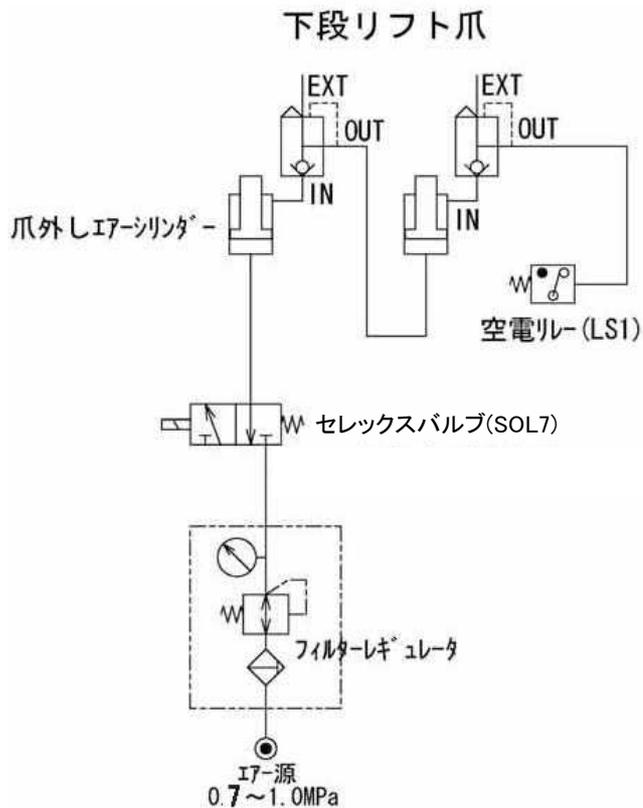


エア回路図

上段リフト有タイプ



上段リフト無タイプ



15 アタッチメント（オプション）について

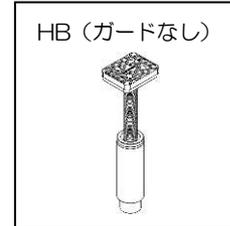
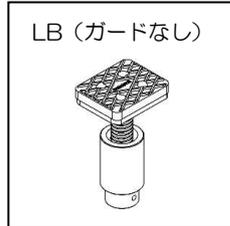
標準アタッチメントの他にオプションのアタッチメントがあります。

使用するアタッチメントは機種により種類が異なりますので、ご注文の際はお問い合わせください。

■ フレームアタッチメント LA/LB/HA/HB

<フレーム向け>

RV車やワンボックス車などフレームにリフティングポイントがある車に使用できます。



MIN112.5~MAX177.5mm※

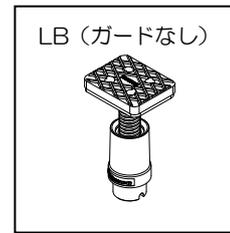
MIN199.5~MAX349.5mm※

■ ライトフレームアタッチメント LA/LB

<フレーム向け>

特殊素材の樹脂を使用し、従来のフレームアタッチメントに比べて重量が約半分に軽減しました。

(洗車/耐水タイプには使用できません)



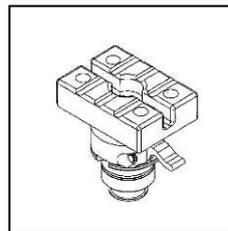
MIN112.5~MAX177.5mm※

■ イージーアタッチメント

<サイドシル向け>

上昇は受台を上へ引き上げるだけ、下降はレバーを押し下げるだけで簡単に受台の昇降ができます。

(洗車/耐水タイプには使用できません)



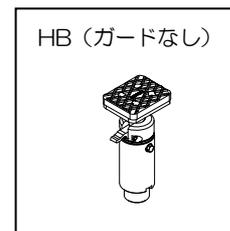
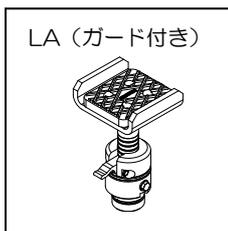
MIN64~MAX111.7mm※

■ イージーアタッチメント LA/LB/HA/HB

<フレーム向け>

簡単にセッティング可能なイージーアタッチメント機能を、フレームアタッチメントにも採用しました。

(洗車/耐水タイプには使用できません)



MIN126~MAX177.5mm※

MIN212~MAX349.5mm※

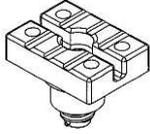
※従来のフレームアタッチメントより最低高さが約15mm高くなります。

■ 調整受台（その他の種類についてはお問い合わせください）

用途に合わせて高さや種類を選択できます。

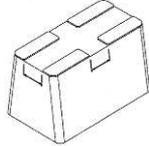
＜サイドシル向け＞

調整受台 S



MIN40.3~MAX61mm※

ハイサイドシルブロック



115mm×120mm×200mm

＜フレーム向け＞

調整受台 JA
（ガード付き）



MIN78.5~MAX143.5mm※

調整受台 JB
（ガードなし）



※アタッチメントの寸法を記載

16 設置（据付）および移設について

本製品の設置（据付）および移設は、お買い上げいただいた販売会社へ依頼してください。
移設の場合は販売会社による点検を実施してください。

17 廃棄について

本製品の廃棄については、鉄鋼材・非鉄材・樹脂材・作動油に分別してください。
特に作動油の処理方法は、法令で義務付けられています。法令に従い適正に処理してください。
ご不明の場合は販売会社へ相談のうえ処理してください。

18 商品保証規定

保証規定

取扱説明書、本体注意シール等の注意書きに従って正常な使用状態で保証期間内（納入後 1 年以内）に故障した場合は、弊社の責任において無償にて欠陥部品の手直し、修理、取り替え、交換部品の送付をいたします。ただし、二次的に発生する損失の保証および、次の場合に該当する故障は保証いたしておりません。

- （1）使用上の誤り、保守点検、保管等の義務を怠ったために発生した故障および損傷。
- （2）商品の作動機構に悪影響を及ぼす変更（改造）を加え、それが原因で発生した故障および損傷。
- （3）消耗品が損傷し取り替えを要する場合。
- （4）火災、地震、風水害、その他天災地変等、外部に要因がある故障および損傷。
- （5）指定された純正部品を使用されなかったことに起因する場合。
- （6）日本国外で使用される場合。
- （7）保証請求手続きが不備の場合。（例：型式および機体番号の連絡がない場合 etc.）
- （8）設置に原因がある故障および損傷。
- （9）弊社販売会社および弊社以外で行われた修理。
- （10）酷使・過失または事故によって生じたと認められる故障。

なお、本製品およびその付属品に使用されているゴム部品等のあらゆる自然消耗する部品、ならびに消耗品については保証の適用は除外させていただきます。

本製品は屋外設置および耐水仕様になっておりませんので、錆・腐食・漏電等の水による故障は保証いたしておりません。

保証請求方法

上記規定に基づき本製品の保証請求を行う場合は、お買い上げいただいた販売会社までご連絡ください。
販売会社において必要な手続きを実施いたします。

なお、保証の可否は勝手ながら弊社において判断させていただきますのでご了承ください。

19 アフターサービスについて

調子が悪い時	まずこの取扱説明書をもう一度ご覧になってお調べください。
それでも調子が悪い時	商品保証規定に従い修理いたしますので、お買い上げいただいた販売会社へ修理を依頼してください。
保証期間内の修理について	保証期間は納入後1年以内です。商品保証規定の記載内容に基づいて修理いたします。
保証期間後の修理について	お買い上げいただいた販売会社へご相談ください。修理によって機能が維持できる場合は、お客様のご要望により有料修理させていただきます。
補修用性能部品の保有期間	本製品の補修用性能部品の最低保有期間は製造打切り後20年間です。 (性能部品とは、その製品の機能を維持するために必要な部品です)

アフターサービスについての詳細、その他ご不明な点は、お買い上げいただいた販売会社へお問い合わせください。お問い合わせいただく際には、次のことをお知らせください。

型式・機体番号・購入年月日・故障状況（できるだけ詳しく）

上記事項を下表に記録しておく、お問い合わせの際に便利です。

型式		
機体番号	No.	
購入年月日	年 月 日	
購入店名	社名：	担当者：
	住所：	電話：
設置業者	社名：	担当者：
	住所：	電話：
故障日・状況	年 月 日 状況：	

MEMO

MEMO



販売会社、または施工業者の方への**お願い**
この取扱説明書は、必ずお客様にお渡ししてください。



<http://bishamon.co.jp> E-mail:sales@bishamon.co.jp

〒444-1394 本社 愛知県高浜市本郷町4丁目3番地21 tel.0566-53-1126 fax.0566-53-1844
〒146-0083 東京 東京都大田区千鳥2丁目2番12号 tel.03-3759-9722 fax.03-3759-9723
〒537-0002 大阪 大阪府大阪市東成区深江南2丁目3番22号 tel.06-6747-7617 fax.06-6747-7618

その他営業拠点 仙台・前橋・広島・福岡

OM-MUS30,40 2109@0405-S