

TORO®

電動荷台昇降キット
2011 年度以降の Workman® MDE 作業車用
モデル番号07382-シリアル番号 312000001 以上

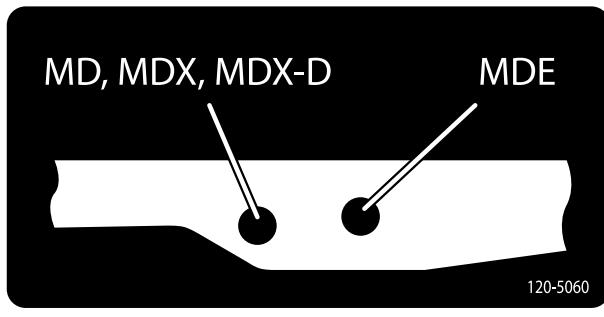
取り付け要領

安全について

安全ラベルと指示ラベル



以下のラベルや指示は危険な個所の見やすい部分に貼付してあります。読めなくなったものは必ず新しいものに貼り替えてください。



取り付け

付属部品

すべての部品がそろっているか、下の表で確認してください。

手順	内容	数量	用途
1	必要なパーツはありません。	—	マシンの準備を行います。
2	昇降ブラケット, 上 十字平頭ねじ (3/8 x 2-1/2 inches) フランジ・ロックナット(Whiz lock) (3/8 インチ) 昇降シリンダ・サポート 昇降アクチュエータ Uボルト フランジ・ロックナット(Nylock) (3/8 インチ) キャリッジ・ボルト (3/8 x 3/4 インチ) クレビス・ピン ヘアピン・コッター	1 4 4 1 1 2 6 2 1 1	荷台昇降部を取付けます。
3	ソレノイド ボルト (#10 x 3/4 インチ) ナット (#10) アクセサリ用ハーネス スイッチ クレビス・ピン, 大 ヘアピン・コッター	1 2 2 1 1 1 1	スイッチを取り付けます

注 前後左右は運転位置からみた方向です。

1

マシンの準備を行う

必要なパーツはありません。

手順

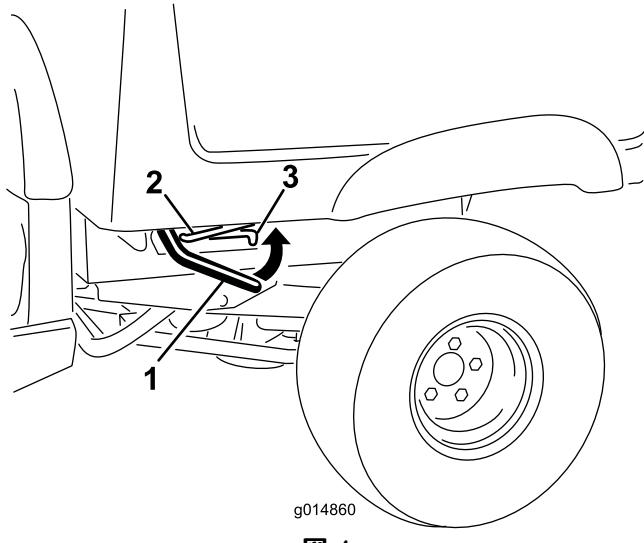
1. 平らな場所に駐車する。駐車ブレーキを掛け、キーをOFFにして抜き取る。

⚠ 警告

始動キーをつけたままにしておくと、誰でもいつでも車両を始動させることができ、危険である。

整備・調整作業の前には必ず始動キーを抜いておくこと。

2. 荷台の右側または左側でレバーを引き上げ、荷台を持ち上げる（図 1）



1. レバー
2. プロップロッド
3. ロック位置(スロット)

3. プロップロッドを固定スロットにはめ込んで荷台を固定する（図 1）。

⚠ 警告

上昇させた荷台が万一落下すると、荷台の下にいる人に非常に危険である。

- ・ 荷台の下で作業する時は、必ず支持棒で荷台を支えておく。
- ・ 荷台の下で作業するときは荷台を空にし、必ず安全サポートで固定する。

4. バッテリーケーブルのうちの 1 本を外して車両への電源供給を遮断する（図 2）。

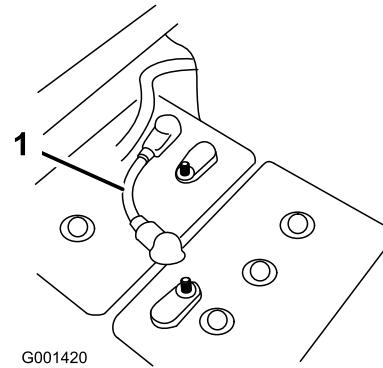


図 2

1. 短いバッテリー・ケーブル

5. ラッチ・ロッド・ブラケットを荷台の裏側に固定しているフランジ・ナット（4本）を外す（図 3）。ロッドとラッチは捨てないこと。各キャリッジ・ボルトはそのまま穴に残し、フランジ・ナットで荷台に再固定する。

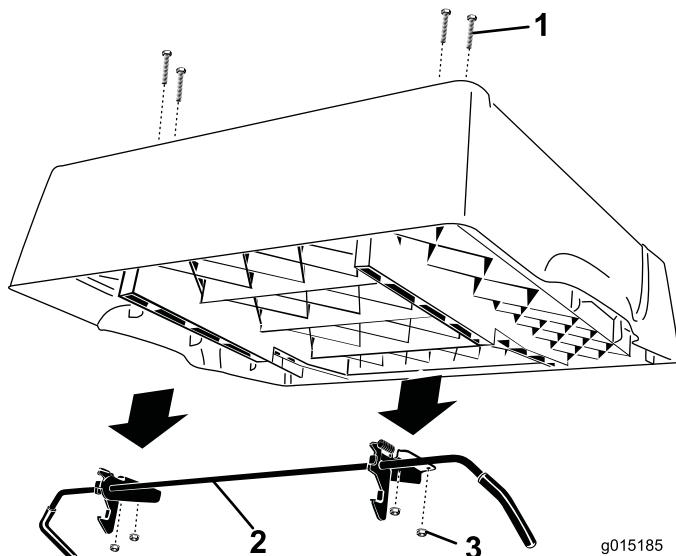


図 3

1. キャリッジ・ボルト: 荷台に残す
2. ラッチ・ロッド
3. フランジ・ナット

2

荷台昇降部を取付ける

この作業に必要なパーツ

1	昇降ブラケット, 上
4	十字平頭ねじ (3/8 x 2-1/2 inches)
4	フランジ・ロックナット(Whiz lock) (3/8 インチ)
1	昇降シリンダ・サポート
1	昇降アクチュエータ
2	Uボルト
6	フランジ・ロックナット(Nylock) (3/8 インチ)
2	キャリッジ・ボルト (3/8 x 3/4 インチ)
1	クレビス・ピン
1	ヘアピン・コッター

手順

1. 荷台の右側の裏側にあるボス (4ヶ所) を探し出す (図 4)。3/8 インチのドリル・ビットを使って、ボスから荷台表面まで、4 つ の貫通口を注意深く開ける。

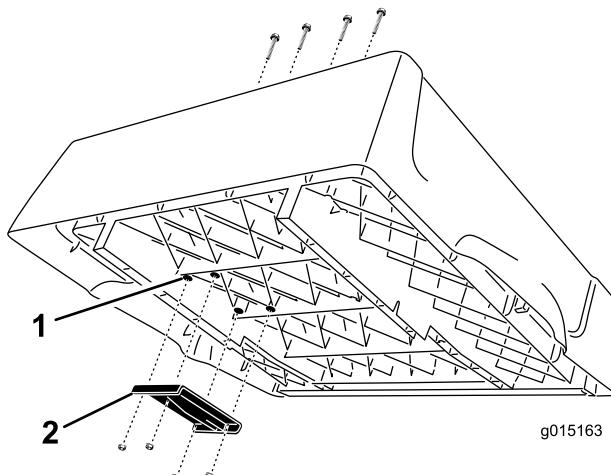


図 4

1. ボス
2. 上側昇降ブラケット
2. 荷台の裏側に、上側昇降ブラケットを取り付ける；十字平頭ねじ (3/8 x 2-1/2 inches) (4本) とフランジ・ロックナット (Whiz lock) (3/8 インチ) を使用する。ブラケットは 図 4 のように組み付ける。
3. ナットを 200 in-lb (22.6 N·m=2.3 kg·m) にトルク締めする。

4. 昇降シリンダのサポートを、後アクスルの右端に、取り付け穴をバッテリー・トレイの穴に揃えて仮止めする；U ボルト 2 本と、フランジ・ナット (3/8 インチ) (4本) を使う (図 5)。

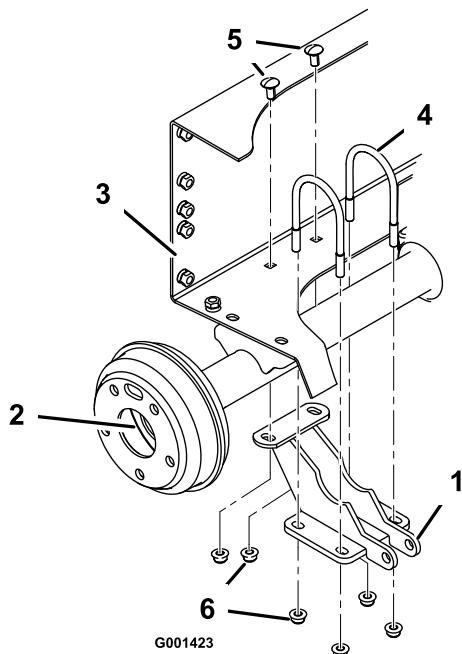


図 5

1. 昇降シリンダ・サポート
2. アクスルの右端
3. 後フレームのバッテリー・トレイ
4. Uボルト
5. キャリッジ・ボルト, 3/8 x 3/4 インチ
6. フランジ・ナット、3/4 インチ

5. 昇降シリンダのサポートを後フレームに固定する；キャリッジ・ボルト (3/8 x 3/4 インチ) (2本) とフランジ・ナット (3/8 インチ) を使用する。ブラケットとアクスルとを確実に整列させながら、U ボルトについているフランジ・ナット 4 本を均等に締め付ける。ブラケット後部を後フレームに固定しているナット (2個) を締め付ける (図 5)。

6. クレビス・ピンとヘアピン・コッターで、昇降アクチュエータの下端を昇降シリンダのサポートに取り付ける。各コンポーネントは図 6 のように配置する。

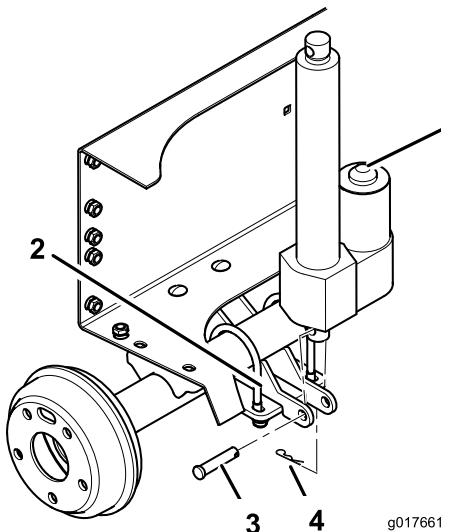


図 6

1. アクチュエータ 3. クレビスピン
2. 昇降シリンダ・サポート 4. ヘアピンコッター

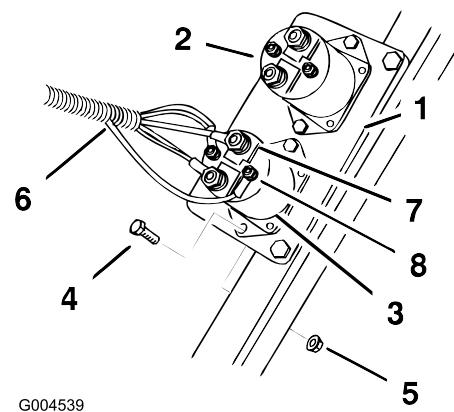


図 7

1. ソレノイド・プレート 5. ナット(#10)
2. ソレノイド(既存のもの) 6. アクセサリ用ハーネス
3. ソレノイド(新しいもの) 7. 大きいポート
4. ボルト(#10 x 3/4 インチ) 8. 小さいポート

3. アクセサリ用ハーネスをソレノイドに接続する。大きいリングはそれぞれ大きいポストに接続する。小さいリングはそれぞれ小さいポストに接続する。既存の締結具を使って電線を固定する。
4. メインのハーネスについているオプション用の 48 V コネクタを探し出して、付いているキャップを外す。この 48 V 出力用コネク

3

スイッチを取り付ける

この作業に必要なパーツ

1	ソレノイド
2	ボルト(#10 x 3/4 インチ)
2	ナット(#10)
1	アクセサリ用ハーネス
1	スイッチ
1	クレビス・ピン, 大
1	ヘアピン・コッター

手順

1. メイン・ハーネスとソレノイド・プレートに作業ができるように、フードを外す。
2. 既存のプレートに、ソレノイドを取り付ける；ボルト (#10 x 3/4 インチ) 2本とナット (#10) を使って図 7 のように取り付ける。

タに、アクセサリ用ハーネスを 図 8 のように接続する。

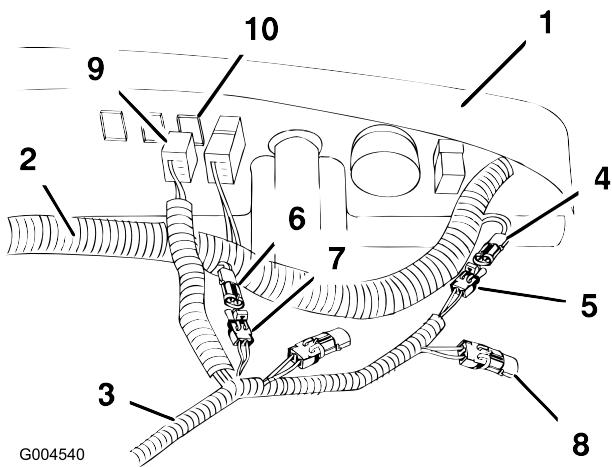


図 8

- | | |
|--------------------------------|--|
| 1. ダッシュボード、裏側 | 6. 荷台昇降キットのコネクタ
(メイン・ハーネスから) |
| 2. メイン・ハーネス | 7. 荷台昇降キットのコネクタ
(アクセサリ用・ハーネスから) |
| 3. アクセサリ用・ハーネス | 8. 48 V コネクタの延長部(ア
クセサリ用・ハーネスから)
のキャップ |
| 4. 48 V コネクタ(メイン・ハーネ
スから) | 9. スイッチ用コネクタ |
| 5. 48 V コネクタ(アクセサリ用
ハーネスから) | 10. ダッシュボード上のプラグ
・ハーネスから) |

5. メイン・ハーネスについている、荷台昇降用のコネクタを探し出して、付いているキャップを外す。メイン・ハーネスから来ている荷台昇降用のコネクタのワイヤに、アクセサリ用ハーネスを接続する。
6. アクセサリ用ハーネスの48 V 出力コネクタにキャップをはめる。
7. スイッチ用のコネクタを、図 8 のようにダッシュボードのプラグの裏の位置におく。
8. ダッシュボードの右側についている打ち抜きプラグを打ち抜いて外す(図 9)。

9. ダッシュボードのアクセサリ用コネクタにスイッチをはめ込む。スイッチをダッシュボードにはめこむ(図 9)。

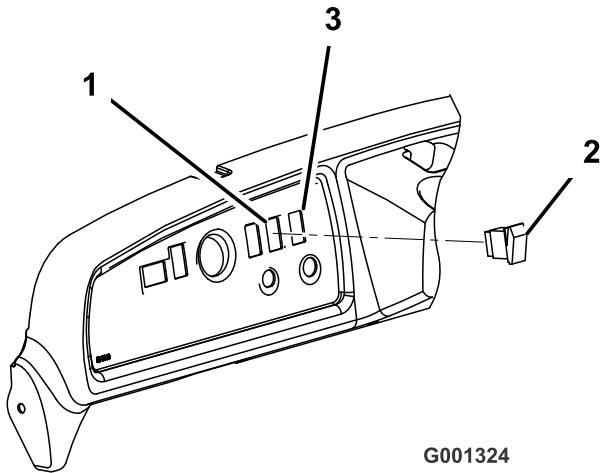


図 9

1. プラグでふさがれている穴
2. スイッチ
3. 新しい穴を作る(必要なら)

⚠ 警告

バッテリー・ケーブルの接続がゆるかったり間違っていたりすると、ケーブルが傷ついてショートを起して火花が発生する。それによって水素ガスが爆発を起こし人身事故に至る恐れがある。

バッテリーを接続する時は、必ず極性(プラスとマイナス)を確認する。

10. ダッシュボードのハーネス用コネクタにスイッチをはめ込む。スイッチをダッシュボードにはめこむ(図 9)。
11. スイッチを上に押し上げて、アクチュエーター・ロッドを上側昇降ブラケットの取り付け穴に整列させる。
12. 上昇降ブラケットについている 2 組の穴を探し出す(図 10)。電動車両用の穴を選択すること。

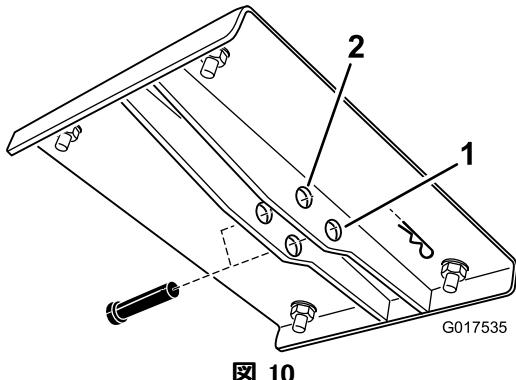


図 10

1. ガソリン車、ディーゼル車 2. 電動車用の穴
用の穴

13. ロッドをブラケットに固定する； クレビス・ピン（3-1/2 インチ）とヘアピンコッターを使用する。
 14. 先に外した、バッテリー相互接続用の短いケーブルを元通りに接続する。バッテリー・ケーブル全部を 13.5~21 Nm (180 in-lb = 1.4-2.0 kg.m) にトルク締めする。
 15. 各バッテリーの端子にToro バッテリー端子保護剤を塗布する。
 16. スイッチを上に押し上げて、アクチュエータ・ロッドを上側昇降ブラケットの取り付け穴に整列させる。ロッドをブラケットに固定する； 大きいクレビス・ピンとコッター・ピンを使用する。
 17. プロップ・ロッド（支え棒）を荷台の裏側に固定しているナットとブラケットを外す。ブラケット取り外し後、ナットは再びキャリッジ・ボルトに取り付けて、キャリッジ・ボルトで穴をふさぐ。
 18. 支持棒を前にずらすと、フレームのブラケットから支持棒が外れる。支持棒は将来に備えて保管する。
- 注** 将来、電動昇降装置を外した場合には、既存の締結具とプロップ・ロッド・ブラケットを使って支持棒を取り付けてください。

運転操作

重要 ラチェット音（カチカチ）が聞こえた
ら、荷台は完全に上昇（下降）しています。そ
れ以上スイッチを押し続けないでください。

荷台を上昇させる

⚠ 警告

荷台を上昇させたままで走行すると転倒の危
険が増大する。荷台を上昇させたままで車
両の運転を長時間続けると、荷台が破損する
可能性がある。

- ・ 運転する時は必ず荷台を下げておくこと。
- ・ ダンプ操作をした後は必ず荷台を下げる
習慣をつけること。

1. キーを ON 位置に回す。
2. スイッチ上部を押すと荷台が上昇する。

荷台を降下させる

⚠ 注意

荷台は相当の重さになる。万一手などを挟
まれると大けがをする。

荷台を降ろすときには、荷台に手やその他の
部分を近づけないよう十分注意すること。

スイッチ下部を押すと荷台が降下する。

重要 ラチェット音（カチカチ）が聞こえた
ら、荷台は完全に上昇（下降）しています。そ
れ以上スイッチを押し続けないでください。

注 荷台が完全に降下した後、およびアクチュ
エータのクラッチが入る前には、荷台がごく
わずか変形する場合があります。ラチェット
音が聞こえたら、スイッチから手をはなして
ください。



Toro 製品の総合品質保証

限定保証

保証条件および保証製品

Toro 社およびその関連会社であるToro ワンティー社は、両社の合意に基づき、Toro 社の製品（「製品」と呼びます）の材質上または製造上の欠陥に対して、2年間または1500運転時間のうちいずれか早く到達した時点までの品質保証を共同で実施いたします。この保証は、エアレータ以外のすべての機器に適用されます（エアレータ製品については別途保証があります）。この品質保証の対象となった場合には、弊社は無料で「製品」の修理を行います。この無償修理には、診断、作業工賃、部品代、運賃が含まれます。保証は「製品」が納品された時点から有効となります。
*アーメータを装備している機器に対して適用します。

保証請求の手続き

保証修理が必要だと思われた場合には、「製品」を納入した弊社代理店（ディストリビュータ又はディーラー）に対して、お客様から連絡をして頂くことが必要です。連絡先がわからなかったり、保証内容や条件について疑問がある場合には、本社に直接お問い合わせください。

Toro Commercial Products Service Department
Toro Warranty Company
8111 Lyndale Avenue South
Bloomington, MN 55420-1196
952-888-8801 または 800-952-2740
E-mail: commercial.warranty@toro.com

オーナーの責任

「製品」のオーナーは、オペレーターズマニュアルに記載された整備や調整を実行する責任があります。これらの保守を怠った場合には、保証が受けられることあります。

保証の対象とならない場合

保証期間内であっても、すべての故障や不具合が保証の対象となるわけではありません。以下に挙げるものは、この保証の対象とはなりません：

- Toroの純正交換部品以外の部品を使用したことまたはToroの純正部品以外のアクセサリや製品を搭載して使用したことが原因で発生した故障や不具合。これらの製品については、別途製品保証が適用される場合があります。
- 推奨された整備や調整を行わなかったことが原因で生じた故障や不具合。オペレーターズマニュアルに記載されている弊社の推奨保守手順に従った適切な整備が行われていない場合。
- 運転上の過失、無謀運転など「製品」を著しく過酷な条件で使用したことが原因で生じた故障や不具合。
- 通常の使用に伴って磨耗消耗する部品類。但しその部品に欠陥があった場合には保証の対象となります。通常の使用に伴って磨耗消耗する部品類とは、ブレーキ・パッドおよびライニング、クラッチ・ライニング、ブレード、リール、ローラおよびペアリング（シールドタイプ、グリス注入タイプ共）、ベッドナイフ、タイン、点火プラグ、キャスタホイール、ペアリング、タイヤ、フィルタ、ベルトなどを言い、この他、液剤散布用の部品としてダイヤフラム、ノズル、チェック・バルブなどが含まれます。
- 外的な要因によって生じた損害。外的な要因とは、天候、格納条件、汚染、弊社が認めていない燃料、冷却液や潤滑剤、添加剤、肥料、水、薬剤の使用などが含まれます。
- エンジンのための適正な燃料（ガソリン、軽油、バイオディーゼルなど）を使用しなかったり、品質基準から外れた燃料を使用したために発生した不具合。

米国とカナダ以外のお客様へ

米国またはカナダから輸出された製品の保証についてのお問い合わせは、お買いあげのToro 販売代理店（ディストリビュータまたはディーラー）へおたずねください。代理店の保証内容にご満足いただけない場合はToro輸入元にご相談ください。

- 通常の使用に伴う運転音や振動、汚れや傷、劣化。
- 通常の使用に伴う「汚れや傷」とは、運転席のシート、機体の塗装、ステッカー類、窓などに発生する汚れや傷を含みます。

部品

定期整備に必要な部品類（「部品」）は、その部品の交換時期が到来するまで保証されます。この保証によって取り付けられた部品は、この製品保証により保証期間終了まで保証され、取り外された部品は弊社の所有となります。部品やアセンブリを交換するか修理するかの判断は弊社が行います。弊社が保証修理のために再製造した部品を使用する場合があります。

ディープサイクル・およびリチウムイオン・バッテリーの保証：

ディープサイクル・バッテリーやリチウムイオン・バッテリーは、その寿命中に放出することのできるエネルギーの総量 (kWh) が決まっています。一方、バッテリーそのものの寿命は、使用方法、充電方法、保守方法により大きく変わります。バッテリーを使用するにつれて、完全充電してから次に完全充電が必要になるまでの使用可能時間は徐々に短くなっています。このような通常の損耗を原因とするバッテリーの交換は、オーナーの責任範囲です。本製品の保証期間中に、上記のような通常損耗によってオーナーの負担によるバッテリー交換の必要性がでてくることは十分に考えられます。

注：（リチウムイオンバッテリーについて）：リチウムイオンバッテリーには、その部品の性質上、使用開始後 3-5 年についてのみ保証が適用される部品があり、その保証は期間割保証（補償額遞減方式）となります。さらに詳しい情報については、オペレーターズマニュアルをご覧ください。

保守整備に掛かる費用はオーナーが負担するものとします

エンジンのチューンアップ、潤滑、洗浄、磨き上げ、フィルタや冷却液の交換、推奨定期整備の実施などは「製品」の維持に必要な作業であり、これらに関する費用はオーナーが負担します。

その他

上記によって弊社代理店が行う無償修理が本保証のすべてとなります。

両社は、本製品の使用に伴って発生しうる間接的偶発的結果的損害、例えば代替機材に要した費用、故障中の修理関連費用や装置不使用に伴う損失などについて何らの責も負うものではありません。両社の保証責任は上記の交換または修理に限らせていただきます。その他については、排気ガス関係の保証を除き、何らの明示的な保証もお約束するものではありません。商品性や用途適性についての黙示的内容についての保証も、本保証の有効期間中のみに限って適用されます。

米国では、間接的偶発的損害に対する免責を認めていない州があります。また黙示的な保証内容に対する有効期限の設定を認めていない州があります。従って、上記の内容が当てはまらない場合があります。この保証により、お客様は一定の法的権利を付与されます、が、国または地域によっては、お客様に上記以外の法的権利が存在する場合もあります。

エンジン関係の保証について：

米国においては環境保護局 (EPA) やカリフォルニア州法 (CARB) で定められたエンジンの排ガス規制および排ガス規制保証があり、これらは本保証とは別個に適用されます。くわしくはエンジンメーカーのマニュアルをご参照ください。上に規定した期限は、排ガス浄化システムの保証には適用されません。くわしくは、製品に同梱またはエンジンメーカーからの書類に同梱されている、エンジンの排ガス浄化システムの保証についての説明をご覧下さい。