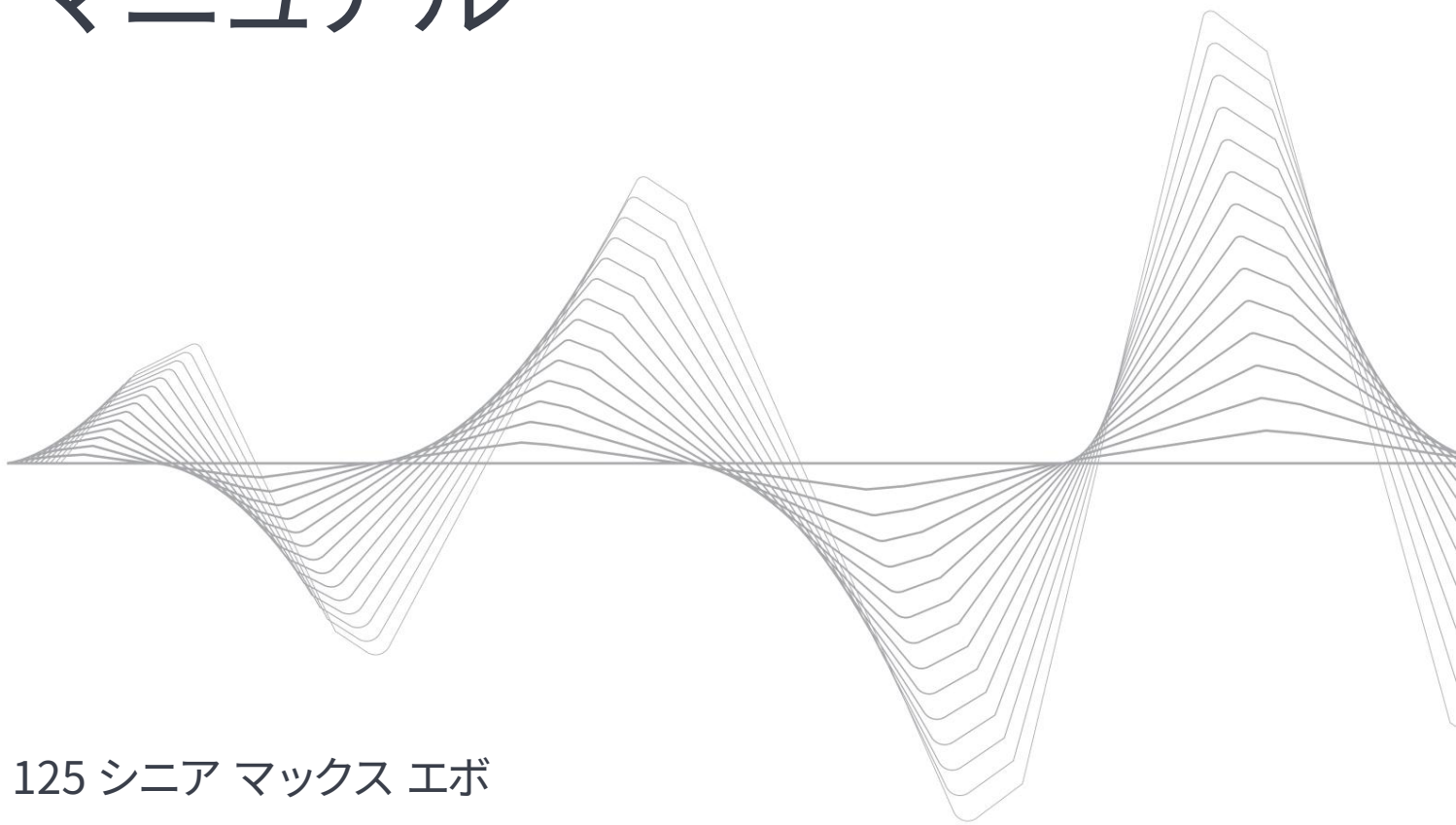




オペレーター マニュアル



125 シニア マックス エボ
125 ジュニアマックスエボ
125 ミニマックス エボ
125 マイクロマックス エボ

一般情報

BRP-ROTAXが推奨する製品

以下の企業:



BRP-ロータックス
操作マニュアル

目次

章	はじめに – 一般情報
章	1 – 技術的説明
章	2 – エンジン
章	3 – エンジンの調整
章	4 – エンジンの動作
章	5 – 保存と輸送

BRP-ロータックス
操作マニュアル

注記

BRP-ロータックス
操作マニュアル

章: はじめに
一般情報

序文

エンジンを操作する前に、操作マニュアルをよくお読みください。
マニュアルの内容が明確に理解できない場合、または質問がある場合は、ROTAX®-kart エンジンの正規販売店またはサービス センターにお問い合わせください。
この文書およびそこに含まれるすべての技術データと手順は、BRP-Rotax GmbH & Co KGの所有物であり、発行時点の知識に基づいています。このマニュアルは、当社の知る限りの知識に基づいて作成されています。ただし、いかなる責任も負いません。
技術的な変更および誤りの可能性を含むすべての権利は留保されます。本書の全部または一部を転載、翻訳、または複製する場合は、BRP-Rotax GmbH & Co KG の書面による許可を得た場合にのみ許可されます。

BRP-Rotax GmbH & Co KG は、義務を負うことなくいつでも仕様、価格、デザイン、機能、モデル、または装備を中止または変更する権利を留保します。
エンジンの性能は、一般的な条件、周囲温度、高度などによって異なる場合があります。

コンテンツ

この操作マニュアルには、ROTAX® エンジン タイプ 125 MAX evo、125 Junior MAX evo、125 Mini MAX evo、および 125 Micro MAX evo の操作方法が記載されています。

BRP-ロータックス
操作マニュアル

安全メッセージ安全メッセージの種類、その外観、およびこのガイドでの使用方法是次のとおりです。
次のように説明されています: 安全警告シンボルは、傷害の危険性があることを示します。



図1.1: 安全警告シンボル

警告
回避しないと重大な傷害または死亡につながる可能性がある潜在的な危険を示します。
注意
回避しないと軽度または中程度の傷害を引き起こす可能性がある危険な状況を示します。
知らせ
従わなかった場合、車両のコンポーネントまたはその他の財産に重大な損害を与える可能性がある指示を示します。
環境に関する注意事項
環境ノートでは、環境保護に関するヒントを紹介します。

注記

指示を完全に完了または理解するために必要となる可能性のある補足情報を示します。

チェック操作を示す

ヒント この情報は追加のアドバイスとヒントを提供します

警告
この車は、これまで乗ってきた他の車よりも性能が優れている可能性があります。時間をかけて新しい車に慣れてください。

BRP-ロータックス
操作マニュアル

章: 1
技術的説明

この章のトピック

ROTAXエンジンタイプ125 MAX evo, Junior MAX evo, Mini MAX evo, Micro MAX evoの設

計	.....2	一般事
項	.....2	冷却回
路	.....2	バランスシャフ
ト	.....2	点火装
置	.....2	電動スタータ
一	.....2	電空式排気タイミングコントロール（125 MAXの
み）	.....3	吸気サイレンサ
一	.....3	排気システ
ム	.....3	燃料ポン
プ	.....3	キャブレタ
一	.....3	遠心クラッ
チ	.....4	

BRP-ロータックス
操作マニュアル

ROTAXエンジンタイプ125 MAX EVO、JUNIOR MAXの設計 EVO、MINI MAX EVO、MICRO MAX EVO

一般的な

Rotax 125 MAX evoエンジンは、リードバルブ制御の吸気口と排気量125cm³の単気筒2ストロークエンジンです。混合潤滑は、規定の混合比率でガソリンにオイルを添加することで実現されます。

冷却回路

冷却水はラジエーターからクラッチシャフトによって駆動されるウォーターポンプへと送られ、シリンダーとシリンダーヘッドを通してラジエーターへと戻されます。

冷却回路にはサーモスタット（開度45°C/113°F）が装備されており、エンジンが速やかに動作温度に達し、比較的一定の温度を維持できるようにします。

サーモスタットはシリンダーヘッドカバーに組み込まれています。

バランスシャフト

バランスシャフトはクランクシャフトと逆方向に回転し、エンジンの振動を低減します。

点火ユニット

点火システムの制御はECU（エンジン・コントロール・ユニット）によって行われます。点火時期を計算するには、エンジンハウジングの底部に設置されたエンジン回転数センサーが必要です。点火システムを手動で調整する必要はなく、また調整することもできません。

エンジンが停止している場合でも、点火システムは電流を消費します。バッテリーの過放電を防ぐため、使用後は必ずコンベクションスイッチを「OFF」の位置に戻してください。

電動スターター

「START」ボタンを押すと、バッテリーと電動スターター間の回路がリレーによって閉じられます。電動スターターは、エンジンが始動するまで、中間ギアを介してクランクシャフト上のスターターギアをフリーホイールで駆動します。「START」から「ON」への自動スイッチリセット機能が内蔵されています。

BRP-ロータックス
操作マニュアル

電子式空気圧排気タイミングコントロール（125 MAXのみ）

125 MAX evoエンジンには、電空式排気制御システムが装備されています。E-RAVE（Electronic ROTAX Adjustable Variable Exhaust）システムは、ECUを介して電空式バルブによって制御されます。必要な負圧はエンジンのクランクケースから供給されます。

エンジンがアイドリング回転数、またはE-RAVEシステムの開弁点（約8000～9000rpm）以下の場合、排気バルブは閉じています。エンジンが作動しているときは、回転数に応じて排気側の電空バルブが開閉し、最適な性能特性が得られます。

インテークサイレンサー

吸気サイレンサーには、吸入空気を浄化するエアフィルターが組み込まれています。吸気サイレンサーは、吸気騒音レベルを最適に低減するように設計されており、エンジンとの調和のとれたシステムとなっています。

エアフィルターは複数の層で構成されており、空気通路とフィルター部分が最適化されているため、より効率的に機能します。汚れた場合やエンジンメンテナンスの際には、生分解性製品を使用してフィルターを清掃してください。

排気システム

排気系はアフターマフラーとの共鳴システムとして設計されており、エンジンとのチューンドシステムを表現しています。

燃料ポンプ

燃料ポンプはクランクケース内の脈動圧力変化によって作動し、燃料を燃料タンクからキャブレターに送ります。

インライン燃料フィルター（燃料タンクと燃料ポンプの間）は、異物が燃料ポンプまたはキャブレターに入るのを防ぎます。

キャブレター

キャブレター（DELL'ORTO VHSB 34）は、フロートシステムを備えたスライド式キャブレターです。標準のメインジェットは、ほぼすべての運転条件に適しています。極端な運転条件では、このマニュアルに従ってメインジェットのサイズを実際の条件に合わせて調整する必要があります。

BRP-ロータックス
操作マニュアル

遠心クラッチ

このエンジンには、オイルバスで作動する遠心クラッチが装備されています。このクラッチは、エンジン回転数が2,500rpm未満でエンジンとギアボックスを切り離します。エンジン回転数が約4,000rpmに達した時点で、遠心クラッチは完全に作動します。

BRP-ロータックス
操作マニュアル

章: 2
エンジン

この章のトピック

作動液とバッテリー2冷却
剤.....2 バッテリー
ー.....2 バッテリー充電ユニッ
ト.....4 燃
料.....5

BRP-ロータックス
操作マニュアル

作動油とバッテリー

第5章の表「重要な情報（要約）」も参照してください。

冷却剤

エンジン冷却水には蒸留水のみを使用してください。カートを氷点下の温度で保管する場合は、冷却ラジエーターとエンジンから水を完全に排出してください。

ステップ	手順
1	ラジエーターキャップを開けて、システムに冷却液を充填します。 小型ラジエーター :冷却システム全体で約0.52リットル/0.137ガロン 大型ラジエーター :冷却システム全体で約0.7リットル/0.185ガロン
2	ラジエーターキャップを閉じます。

知らせ

保管条件を守ってください。
水の凍結温度以下で保管すると、冷却システムやエンジンが損傷する可能性があります。

知らせ

エンジン温度を超えると重大なエンジン故障につながる可能性があります。
エンジン温度は 85 °C / 185 °F を超えてはなりません。

バッテリー

図の位置 1: 充電コネクタ (標準) を参照してください。
点火ユニットと電動スターターへの電力はバッテリーからのみ供給されます。12V、6.5Ahのバッテリーをフル充電した場合、エンジンは約100回始動でき、約5時間作動します。バッテリー電圧が約11Vまで低下すると、点火用の火花を発生できないほど低くなります。

知らせ

バッテリーを完全に使い切ると、バッテリーの寿命は大幅に短くなります。

カートの操作前と操作後には必ずバッテリーを完全に充電してください。

注記

常に充電済みの予備バッテリーを携帯することをお勧めします。装着されているバッテリーは、完全に消耗する前に、完全に充電されたバッテリーと交換してください。

BRP-ロータックス
操作マニュアル

注記

スパークプラグを取り外した場合、バッテリーがまだ火花を発しているかどうかを確認するには、以下の点を考慮してください。スパークプラグを取り外した状態では、電動スターターによるエンジンの始動が容易になり、電動スターターの電流吸収が減少するため、バッテリー電圧が火花を発するのに十分なレベルになります。スパークプラグを再び取り付けると、エンジンが始動しない場合があります。

注記

バッテリーを充電するには、ROTAX®指定のバッテリー充電ユニット（アクセサリとして入手可能）（バッテリーチャージャー部品番号 :265148）を使用してください。スペアパーツとして入手可能なリチウムバッテリーを使用する場合は、バッテリーチャージャーOptimate Lithium（部品番号 :581325）が必須です。

注記

バッテリー充電器を自国で使用できるようにするには、最寄りの ROTAX® 正規販売代理店または ROTAX® サービス センターに問い合わせて、アダプタ プラグまたはアダプタ ケーブルを受け取ってください。

注記

このバッテリー充電器は、目標電圧に達すると自動的に維持充電に切り替わります。そのため、バッテリーを損傷させるような過充電は発生しません。

知らせ

他のバッテリー充電器を使用すると、バッテリーの寿命が短くなったり、バッテリーが損傷したりする可能性があります。

BRP-ロータックス
操作マニュアル

バッテリー充電ユニット

バッテリーを充電するときは、次の点に注意してください。

ステップ	手順
1	バッテリー充電器を充電コネクタ（位置1）に接続します。



図2.1: 位置1: 充電コネクタ、標準

ステップ	手順
2	バッテリー充電ユニットを110～230V、50～60Hzの電源に接続します。 充電中は充電表示ランプが赤く点灯します。
3	充電プロセスが完了すると、制御ランプが緑色に変わりますが、充電電流は継続するため、バッテリーが完全に充電されたことが保証されます。
4	充電時間は約12時間です。

注記

バッテリーは完全に充電されるのに必要な電流だけを使用するため、バッテリーチャージャーをバッテリーに長時間接続することができます。

注記

24 時間充電しても赤色の制御ランプが消えない場合は、バッテリーの充電容量が減少していることを示します。

注記

充電制御ランプの赤/緑の点滅は、主充電から追加充電への移行を示しており、バッテリー充電器の故障を示すものではありません。

BRP-ロータックス
操作マニュアル

ステップ	手順
5	バッテリー充電ユニットへの電源プラグを抜きます。
6	バッテリー充電器の出力線をバッテリーから取り外します。
7	バッテリーは再び使用できるようになりました。

お知らせ

これらの指示に加えて、バッテリー充電ユニット製造元のアドバイスに従ってください。

注記

カートに搭載されていない状態でバッテリーを充電する場合は、コネクタケーブル（部品番号266022）をご使用ください。必要に応じて、正規販売店またはROTAX®サービスセンターにお問い合わせください。

市販の測定器を使用することで、バッテリーの充電状態を推定することができます。

燃料

エンジンを動作させるには、少なくとも ROZ最小95/91 (RON +MON)/2 の無鉛ガソリンと完全合成2 ストローク オイルを 1:50 (オイル 2%) の比率で混合したものを使用する必要があります。

お知らせ

正しい慣らし運転手順を実行します。

第 4 章の「エンジンの慣らし運転手順」セクションを参照してください。

警告

従わない場合は重傷または死亡事故につながる可能性があります。
燃料を混合する際や給油する際は、喫煙や火気の使用は避けてください。ガソリンは非常に引火性が高く、特定の条件下では爆発する恐れがあります。

警告

従わない場合は重傷または死亡事故につながる可能性があります。
密閉された部屋で混合や燃料補給を絶対に行わず、換気のよい場所でのみ燃料を取り扱ってください。

BRP-ロータックス
操作マニュアル

警告

従わない場合は重傷または死亡事故につながる可能性があります。
エンジンが作動しておらず、コンビネーションスイッチが OFF の位置にある場合にのみ、カートに燃料を補給してください。

警告

火災や爆発の危険があります！
高温のエンジン部品や機器に燃料が飛び散らないように注意してください。車体に燃料がこぼれた場合は、必ず拭き取ってください。

警告

従わない場合は重傷または死亡事故につながる可能性があります。
カート製造元の安全に関するアドバイスに注意してください。

知らせ

エンジントラブルの可能性あり！
燃料混合物中のオイルが多すぎると（2% 以上）、エンジンのトラブル（排気バルブのコーキング、ピストンリングの固着など）を引き起こす可能性があります。

知らせ

エンジン爆発の可能性あり！
燃料混合物中のオイルの量が不十分（2% 未満）だと、ピストンの焼き付きなどが発生する可能性があります。

知らせ

エンジンの損傷や吸気システムの損傷が発生する恐れがあります。
異なる種類の燃料を試さないでください。

知らせ

給油する前には毎回燃料容器をよく振って、ガソリンとオイルが十分に混ざっていることを確認してください。

知らせ

燃料タンクとキャブレターに汚染物質が入らないようにしてください。

知らせ

無鉛燃料の保管寿命には限りがあります。
近い将来必要になる量の燃料だけを容器に保管してください。

BRP-ロータックス
操作マニュアル

環境に関する注意事項

燃料をこぼさないでください。こぼれた燃料は適切な乾燥剤で吸収し、環境に配慮した廃棄を行ってください。

BRP-ロータックス
操作マニュアル

注記

BRP-ロータックス
操作マニュアル

章: 3
エンジンキャリブレーション

この章のトピック

エンジンキャリブレーション2慣らし運転手

順2 性能グラ

フ2 キャブレターキャリブレーション

ン4 自動セットアップ

ブ5 手動セットアップ

ブ8 キャブレターメインジェットの交換

換12 変速比の選択

択15 チェーンスプロケットを装着したクラッチドラムの交換

チドラムの交換17 クラッチドラムのチェーンスプロケットの交換または更新

新19

BRP-ロータックス
操作マニュアル

エンジンキャリブレーション

慣らし運転手順

警告

従わない場合、重傷または死亡事故につながる可能性があります。
慣らし運転は、「ロング」ギア比とリッチ メイン ジェット (高度と温度に基づいて推奨されるメイン ジェットより 2 サイズ大きい) で行う必要があります。

知らせ

最初の 10 リットルの燃料には、1:33 (= 10 リットルの燃料あたり 3% または 0.3 リットルのオイル) の混合比率を使用します。

注記

BRP-Rotax は XPS Kart - Tec オイルの使用を推奨しています。

ステップ	手順
1	15 分、10,000 rpm まで。15 分、12,000 rpm まで。15 分、全負荷。
2	メインジェットのサイズを段階的に小さくします (例 :172 - 170 - 168 ...) 。

注記

冷却水の温度が最低 55 °C (130 °F) に達していることを確認してください。
周囲温度が低い場合は、ラジエーターの一部をテープで覆う必要があります。

パフォーマンスグラフ

この図では、MAX エンジンのさまざまなパフォーマンス特性が示されています。
縦軸のY軸はキロワット (kW)単位の電力を示します。横軸のX軸は回転速度 (毎分回転数 (rpm)単位)を示します。

詳細については、 www.rotax-kart.com のパフォーマンス データ シートをご覧ください。

BRP-ロータックス
操作マニュアル

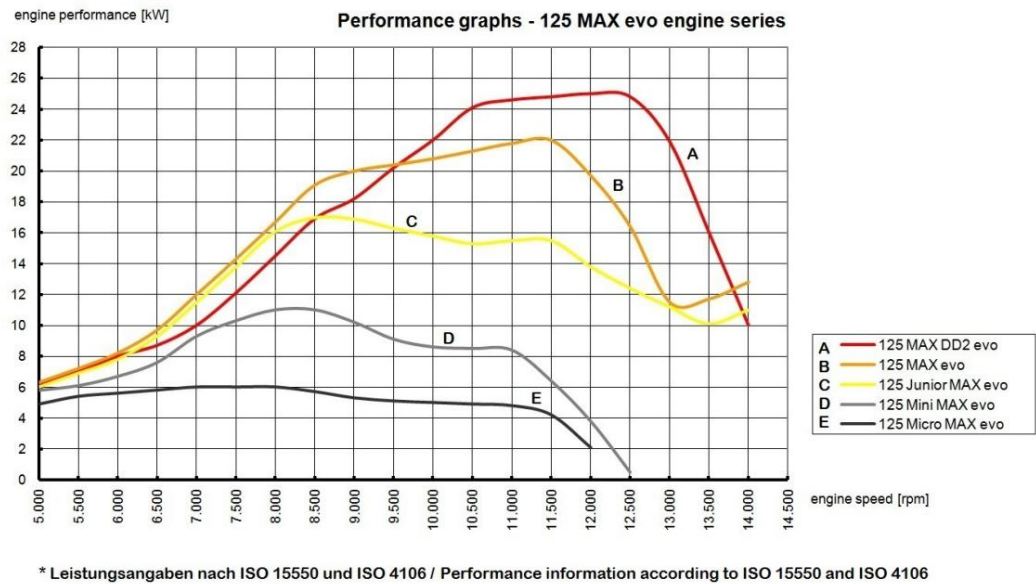


図3.1: パフォーマンスグラフ

BRP-ロータックス
操作マニュアル

キャブレターのキャリブレーション

標準キャブレターのキャリブレーションは、周囲温度25°C (77°F)、海拔400m (1310フィート)を基準として
います。異なる温度および高度で運転する場合は、エンジン性能を最適化するために、表1に従ってキャブレターのメ
インジェットを調整する必要があります。

注記

周囲温度が 10 °C / 50 °F 未満の場合にエンジンを運転する場合は、冷却水の温度が 45 °C / 113 °F に達する前に全出
力を要求しないようにしてください。

注記

キャブレターのキャリブレーションが不適切に行われ、エンジンが損傷した場合、BRP-Rotax による保証は適用され
なくなります。

以下のスマートフォン用アプリケーションは、ROTAX®の個別設定を表示します。

125 Max evoエンジン:

ROTAX® Max Jetting Guideは、Android™およびiOSデバイス向けのアプリで、周囲の状況とエンジンの種類に基
づいて推奨メインジェットの設定を支援します。最適な設定は、GPS信号とインターネット接続を必要とする自動設
定と、高度と気象条件に関する一定の知識を必要とする手動設定の2つの方法で計算できます。

BRP-ロータックス
操作マニュアル

自動セットアップ

ステップ	手順
1	天気予報の下にある青いフォントの「GPS天気データを更新」ボタンをクリックします。 情報。しばらくすると、アプリは天気や地理的な位置に関する必要な情報をすべて自動的に提供します。



図3.2

ステップ	手順
2	計算に使用するエンジンの種類を選択するには、エンジンのいずれかをクリックします。 モデルによっては、MICRO MAXがデフォルトで選択されています。左右にスワイプして 利用可能なすべてのエンジン タイプを確認します。

BRP-ロータックス
操作マニュアル



図3.3

ステップ	手順
3	気象データのすべてのフィールドを入力し、エンジンの種類を選択したら、画面の下部にある白い「計算」ボタンを押して、エンジンの種類と環境に適したジェットを調べることができます。

BRP-ロータックス
操作マニュアル



図3.4

ステップ	手順
4	推奨メインジェット値が表示されます。 計算が必要な場合は、 計算された値の横に「RESET」と書かれたボタン。

BRP-ロータックス
操作マニュアル

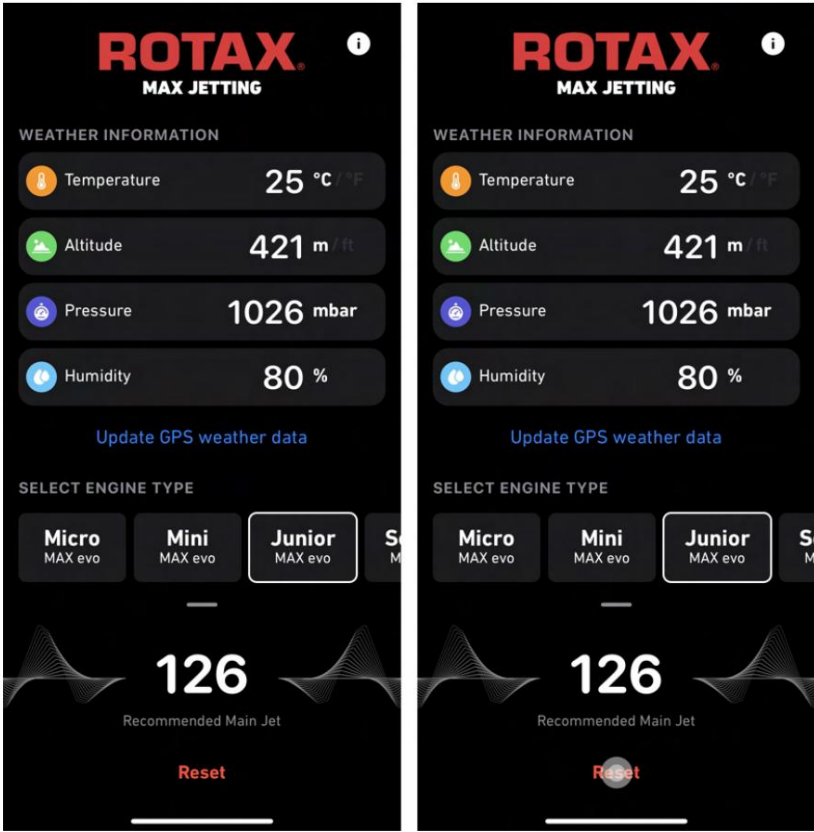


図3.5

手動セットアップ

ステップ	手順
1	GPS信号やインターネット接続が利用できない場合は、必要なデータを手動で追加する必要があります。もちろんこれには以下の知識が必要です。 レーストラックの現在の気象状況と高度が表示されます。「気温」「高度」「気圧」の横にある空白部分をクリックすると、 「湿度」では必要な情報を入力できます。 「気圧」には海面気圧を入力する必要があります。 通常、気圧計は実際のレベルを表示します。
2	次のステップとして、カートエンジンの種類を選択する必要があります。そのため、天気データの下ボタンをクリックしてください。アプリは自動的にすべての潜在的なMax evoエンジンが表示され、そこから特定のエンジン タイプをクリックして選択できます。

BRP-ロータックス
操作マニュアル

3	必要な情報をすべて入力し選択したら、下部にある「CALCULATE」と書かれた円形の赤いボタンをクリックするだけです。 画面の。
4	推奨メインジェット値が表示されます。 計算が必要な場合は、 計算された値の横に「RESET」と書かれたボタン。

追加情報

- 手動で値を入力した場合、入力された数字は白から黒に変わります。
非現実的だと考えられる場合は赤になります。
- ユーザーは好みに応じて、メトリックを使用するか、
帝国単位系です。クリックするだけで摂氏と華氏を切り替えることができます。
温度の横にある小さな°Cまたは°Fの値を確認します。フィートも同様です。
メートル、高度の値の横にある小さなmまたはftをクリックするだけで、
システム間を切り替えるためです。



図3.6

- 右上に「INFO」ボタンがあります。このボタンをクリックすると、アプリに関する追加情報や、フロートの高さ、ジェットニードルの位置、エア調整ネジなどのキャブレターの設定情報が表示されます。小さな
情報ボタンの下の赤いXをクリックすると、ホーム画面に戻ることができます。

BRP-ロータックス
操作マニュアル

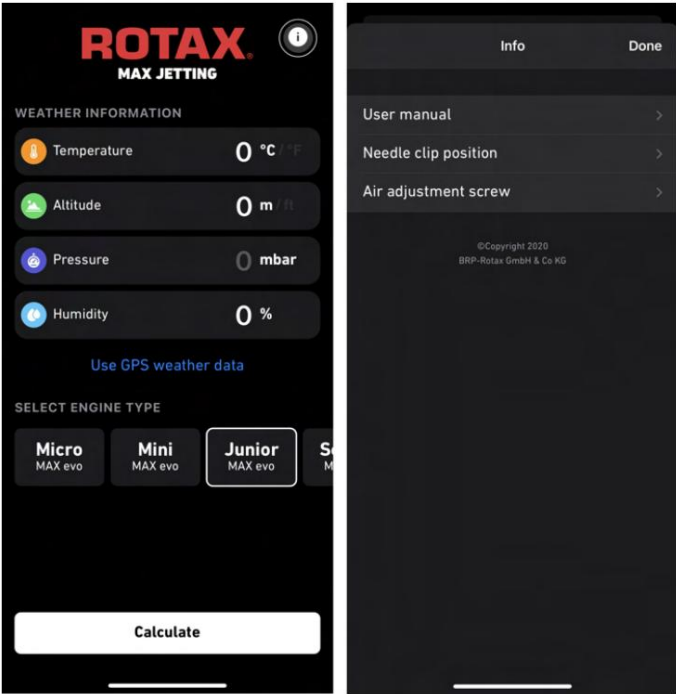


図3.7

BRP-ロータックス
操作マニュアル

アプリのダウンロード
モバイルデバイスで次の QR コードをスキャンしてください。

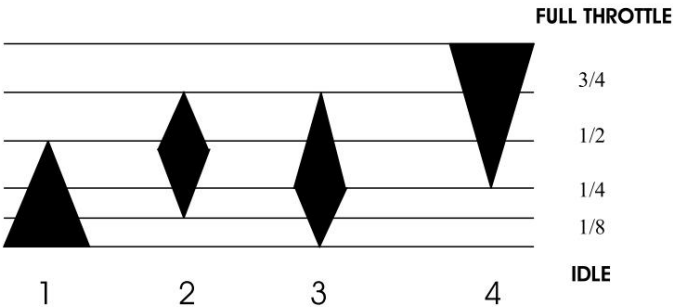


図3.8: QRコード、Androidデバイス



図3.9: QRコード、iOSデバイス

キャブレターの調整をより良く理解し、調整を支援するために、次の図では、スロットルの位置に応じてさまざまな調整の効果を説明します。



- 1 - AIR SCREW AND PILOT JET
- 2 - TYPE AND POSITION OF JET NEEDLE
- 3 - TYPE OF NEEDLE JET
- 4 - MAINJET

図3.10: さまざまな調整

BRP-ロータックス
操作マニュアル

キャブレターメインジェットの交換

キャブレターのメインジェットを交換するには、次の手順に従います。

必要なツール:
<ul style="list-style-type: none">• オープンエンドレンチ 19 mm• マイナスドライバー

注記

ジェットングを変更するために、キャブレターをエンジンから取り外さないでください。

警告

従わない場合は重傷または死亡事故につながる可能性があります。
燃料は必ず換気のよい場所で取り扱ってください。

警告

従わない場合は重傷または死亡事故につながる可能性があります。
燃料を取り扱う際は、喫煙や裸火の使用は避けてください。ガソリンおよびガソリン蒸気は、特定の条件下では非常に可燃性が高く、爆発する恐れがあります。

警告

火災や爆発の危険があります！
高温のエンジン部品や機器に燃料が飛び散らないように注意してください。車体に燃料がこぼれた場合は、必ず拭き取ってください。

環境に関する注意事項

燃料をこぼさないでください。こぼれた燃料は適切な乾燥剤で吸収し、環境に配慮した廃棄を行ってください。

ステップ	手順
1	プラグ スクリュー (位置 27) とガスケット リング (位置 26) を取り外して、フロート チャンバー内の燃料を適切な清潔なトレイに排出します。 注記 フロート室から排出された燃料は燃料タンクに戻されることがあります。
2	メインジェット (位置15)とメインジェットカップ (位置14)を取り外します。 注記 ジェットのサイズはメインジェットの表面に刻印されています。

BRP-ロータックス
操作マニュアル

ステップ	手順
3	適切なサイズのメイン ジェットを選択します。ROTAX® Max ジェットینگ ガイドを参照してください。
4	メイン ジェット カップ (位置 14) を所定の位置に取り付け、対応するメイン ジェットを取り付けます (ROTAX® Max ジェットینگ ガイドを参照)。
5	プラグネジ (位置27)とガスケットリング (位置26)を取り付けて手で締めます。

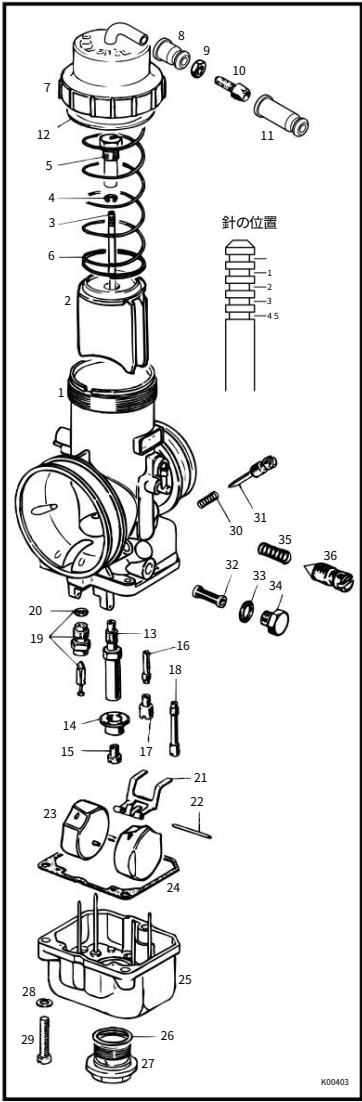


図3.11: キャブレターの部品

BRP-ロータックス
操作マニュアル

注記

分解されたキャブレターでは、ジェットニードル（位置3）の位置を変更できます。ジェットニードルの標準位置は「位置2」です。クリップ（位置4）をジェットニードルの「位置1」に設定すると、部分負荷および全負荷領域における混合気がわずかに薄くなります。クリップ（位置4）を「位置5」に設定すると、部分負荷および全負荷領域における混合気がわずかに濃くなります。

注記

燃料フィルター（位置 32）は、キャブレターの燃料入口の下にあり、キャブレターの動作に悪影響を与える可能性のある汚染物質がキャブレター内に入るのを防ぎます。

ステップ	手順
6	六角ネジ（位置34）とガスケットリング（位置33）を取り外します。
7	燃料フィルター（位置32）を引き出して、フィルターと燃料入口を清掃します。
8	燃料フィルター（位置32）、ガスケットリング（位置33）、六角ネジ（位置34）を再度取り付けます。

注記

エンジンを始動しようとするとき、燃料ポンプがフロートチャンバーを満たし、エンジンが始動するまでに数秒かかります。

注記

調整ネジ（位置36）でエンジンのアイドリング回転数を調整できます。調整ネジ（位置36）を締め込むとアイドリング回転数は上がり、締め込むとアイドリング回転数は下がります。

注記

調整ネジ（位置31）を使用して、燃料混合の形成を調整できます。
調整ネジ（位置番号31）を内側に回すと、アイドリング時の混合気が濃くなり、調整ネジ（位置番号31）を外側に回すと、アイドリング時の混合気が薄くなります。調整ネジのデフォルト設定は、内側から外側へ2回転、外側から外側へ1/4回転（2 1/4回転）です。

BRP-ロータックス
操作マニュアル

伝達比の選択

伝達比（エンジンのチェーンピニオンとカートの後車軸のチェーンスプロケット間の）は、達成可能なラップタイムに重要な影響を及ぼします。
最適なラップタイムを保証するには、トラックのルーティング（スムーズまたは非スムーズ）とコンディション（タイヤのグリップが高いまたは低い）に応じて、特定の変速比が必要となります。

トランスミッション比が長いほど（例：12/72=6）、理論的にはエンジンの回転速度ごとに車両の速度が速くなりますが、トランスミッション比が短い場合（例：12/78=6.5）よりも走行抵抗も高くなります。

計算例：回転速度13000rpm。

変速比 12/72=6 後輪円周 0.85 m 車
速 = 13000 x 60 : 6 x 0.85 : 1000 = 110.5 km/h

回転速度13000rpm。
変速比 12/82=6.5 後輪円周 0.85 m 車速
= 13000 x 60 : 6.5 x 0.85 : 1000 = 102 km/h

原則として、変速比は、エンジン性能が走行抵抗をはるかに上回る速度範囲でエンジンが主に作動するように選択する必要があります。

次のグラフ（125 MAX evo）は、エンジン性能と走行抵抗の差が 5000 ～ 9000 rpm の速度範囲で一定に増加し、9000 ～ 11500 rpm の速度範囲では同じままで、約 11500 rpm 以上の速度で再び減少することを示しています。

エンジン性能と走行抵抗の差が小さくなるほど、余剰パワーが小さくなり、エンジンの加速能力も小さくなります。

車両の走行抵抗の特性とエンジン性能の特性の交点は、選択された変速比におけるエンジンのピーク回転速度を示します。

12/72=6という「長い」変速比では、カートの走行抵抗特性がエンジン性能曲線と13000rpmで交差します。この変速比では、エンジンは最高回転数13000rpmに達します。これにより、最高速度は110.5km/hに達します。

12/78=6.5 という「短い」変速比では、カートの走行抵抗特性は全速度範囲にわたってエンジン性能の曲線の下に留まります。この変速比では、エンジンは最大回転速度 14000 rpm を達成します。

これにより最高速度は109.8 km/hになります。

注記

最高回転速度が 14,000 rpm になる変速比を選択した場合でも、必ずしも最速ラップタイムが達成されるわけではありません。
スムーズなルーティングにより、最大回転速度が低い「長い」トランスミッション比でも、より良いラップタイムにつながる可能性があります。

BRP-ロータックス
操作マニュアル

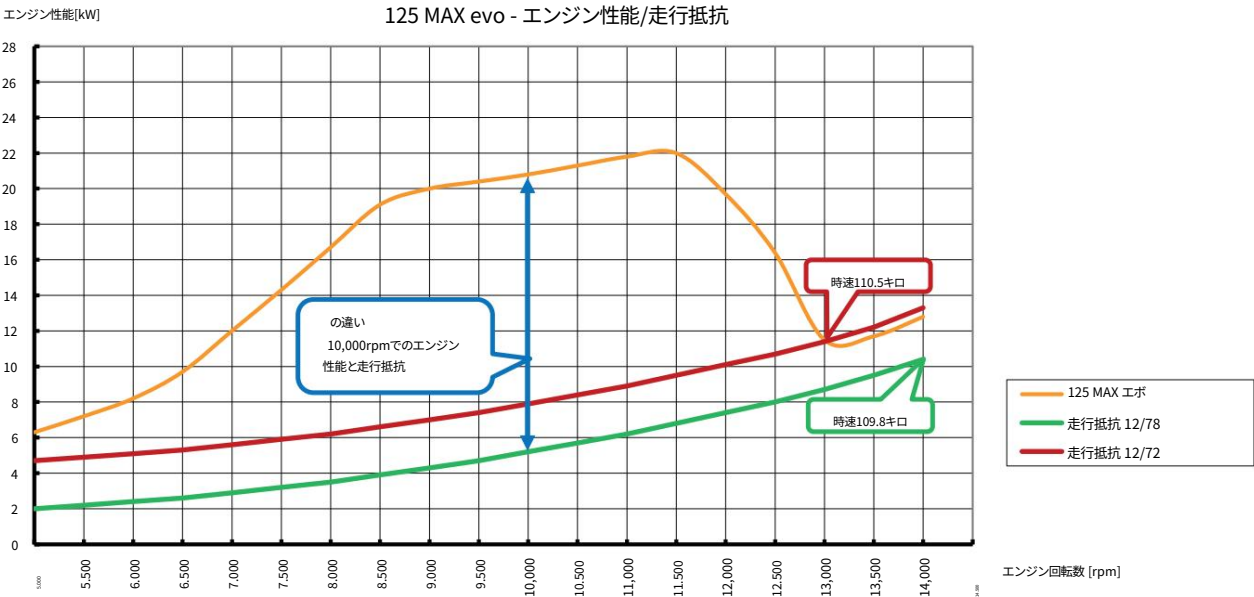


図3.12

BRP-ロータックス
操作マニュアル

チェンスプロケットを装着したクラッチドラムの交換

ステップ	手順
1	安全のためスパークプラグコネクタを取り外します。
2	固定ツール (位置 15) を使用してスターター ギアをロックします。
3	六角ナット (位置番号14)とスラストワッシャー (位置番号13)を取り外します。図「クラッチ部品」を参照してください。
4	チェンスプロケットが取り付けられたクラッチドラム (位置7)を取り外します。
5	クランクシャフトと六角ナット (位置14)のねじ山から接着残骸を取り除く脱脂剤と洗剤です。

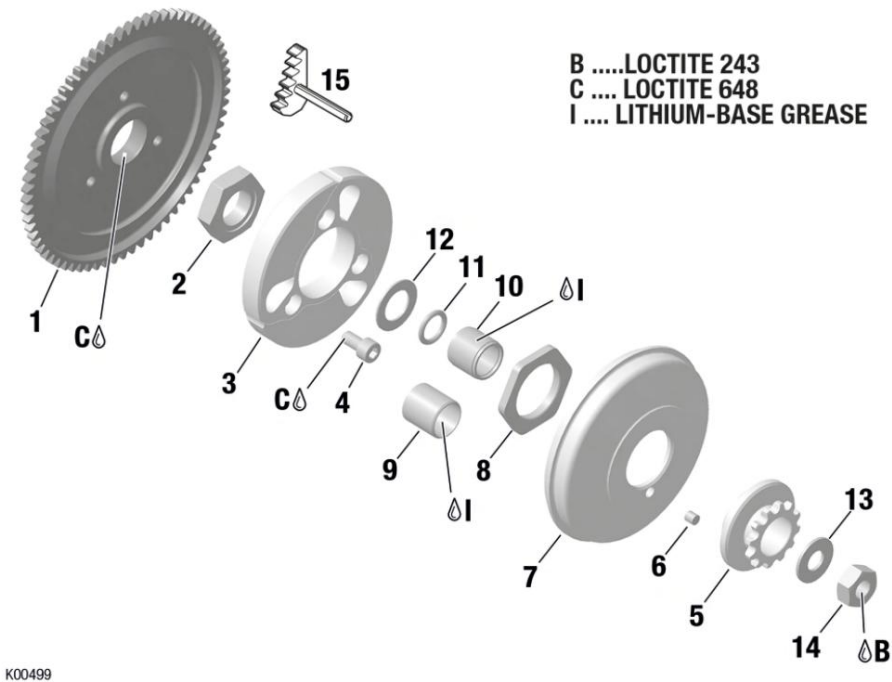


図3.13: クラッチのコンポーネント

スターターギア1個	六角ナット M20x1.5 2個	3 クラッチ
4六角ネジM6x12	5 スプロケット	6 ニードルピン 5x5
7 クラッチドラム	8 六角ナット M28x1	9 滑り軸受 15x17x17.6
10 針ケーシング 15x19x7	11 Oリング 12x2.5	12 スラストワッシャー 15.2/25/1
13 スラストワッシャー 10/19/ 1.5	14 六角ナット M10x1	15 固定ツールアセンブリ。

BRP-ロータックス
操作マニュアル

注記

ROTAX® ロゴの付いたスプロケットのみが純正 ROTAX® 部品です。

注記

11歯のチェーンスプロケットには、ニードルケージ（位置番号10）の代わりにプレーンベアリング（位置番号9）を使用してください。プレーンベアリングは、面取りされた端面を先として、チェーンスプロケットの穴に面一に圧入する必要があります。

特定のトラックで絶対に必要でない場合は、このスプロケットでのみ使用されるプレーン ベアリング（位置 10）が激しく摩耗するため、11 歯のチェーン スプロケットは使用しないようにしてください。

ステップ	手順
6	12、13、14 歯のチェーン スプロケットを使用する場合はニードル ケージ（位置 9）にグリースを塗布し、11 歯のチェーン スプロケットを使用する場合はプレーン ベアリング（位置 10）にグリースを塗布します。
7	組み立てたクラッチドラムを選択した歯数で取り付けます。
8	六角ナット（位置14）のネジ部にLOCTITE 243を塗布します。

注記

12、13、14 歯のチェーン スプロケットを使用する場合と比較して、11 歯のチェーン スプロケットには小さいスラスト ワッシャー（位置 13）が必要です。

ステップ	手順
9	スラスト ワッシャー（位置 13）と六角ナット（位置 14）を取り付け、ナットを 35 Nm / 310 in.lb. に締めます。
10	固定ツールを取り外します。

BRP-ロータックス
操作マニュアル

クラッチドラムのチェーン sprocket の交換または更新

チェーン sprocket (位置2)は、六角ナット (位置5)でクラッチドラム (位置4)に接続され、トルクはニードルピン (位置3)によって伝達されます (図参照)。
チェーン sprocket の取り付けは、適切な固定具 (位置1、部品番号277364)を使用した場合にのみ可能です。
チェーン sprocket を交換または交換するには、次の手順に従います。

注記

固定具の片側にはチェーン sprocket 用のセンターピンが装備されており、11個の歯 (直径17 mm)があり、反対側にはチェーン用のセンターピンが付いています
12、13、14 歯の sprocket (直径 19 mm / 0.75 インチ)。

注記

11歯のチェーン sprocket では、まず滑り軸受けを押し出す必要があります。
(押し出し後は滑り軸受けを交換する必要があります)。

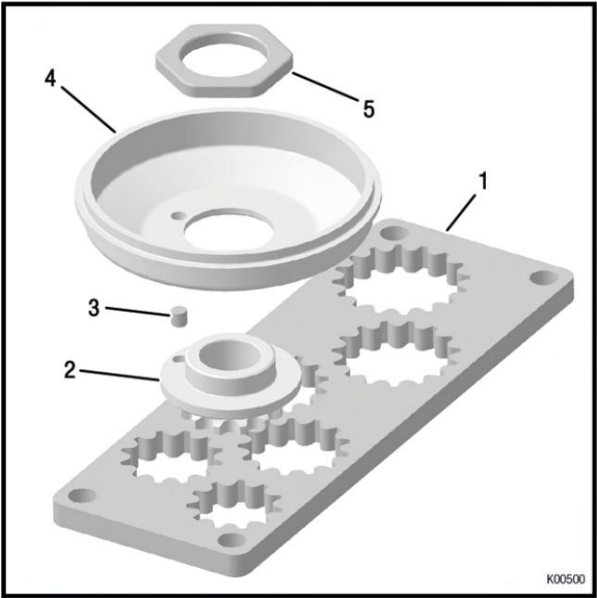


図3.14: 固定ツール

- 固定ツール1個
- 2 sprocket
- 3ニードルピン5x5
- 4 クラッチドラム
- 5 六角ナット

ステップ	手順
1	チェーン sprocket をバイスで固定するためのクランプ固定具 (位置 1)。
2	クラッチドラムとチェーン sprocket をそれぞれのセンターピンに置きます クラッチドラムが固定ピンによって固定される。
3	チェーン sprocket から六角ナット (位置5)を取り外します。

BRP-ロータックス
操作マニュアル

ステップ	手順
4	コンポーネントから固定剤の残りをすべて除去します。
5	チェンスプロケット、クラッチハブ、六角ナットを脱脂します。
6	新しいチェンスプロケットまたは必要な数のチェンスプロケットを取り付けます。 固定具の各センタリングピンの歯。
7	ニードルピン（位置3）をチェンスプロケットの該当する穴に挿入します。

注記

六角ナット（位置5）を、ナットの機械加工面が
クラッチドラム。

ステップ	手順
8	チェンスプロケットを六角ナット（位置5）でクラッチドラムに取り付けます。 締め付けトルク 120 Nm / 89 lb ft。

BRP-ロータックス
操作マニュアル

章: 4
エンジン操作

この章のトピック

エンジンの運転.....2エンジンの始
動.....2 エンジンの停
止.....4 排気バルブタイミングの設定（125 MAX evoの
み）.....5 エンジン部品のメンテナンススケジュール
ル.....8 動作限
界.....10

BRP-ロータックス
操作マニュアル

エンジン作動中

エンジン始動

エンジンを始動する前に、走行に必要なすべての作業が完了していることを確認してください。
エンジン：

燃料タンク満タン。

バッテリーは充電され、接続されています。

バッテリー電圧が12Vを超えています。

キャブレターのボアードケーブルが自由に動いており、キャブレターピストンがアイドル状態に接続されている位置。

エンジン始動時は次の手順に従います。

ステップ	手順
1	エンジンが冷えている場合は、チョーク レバー (位置 1、) を垂直位置まで引きます。

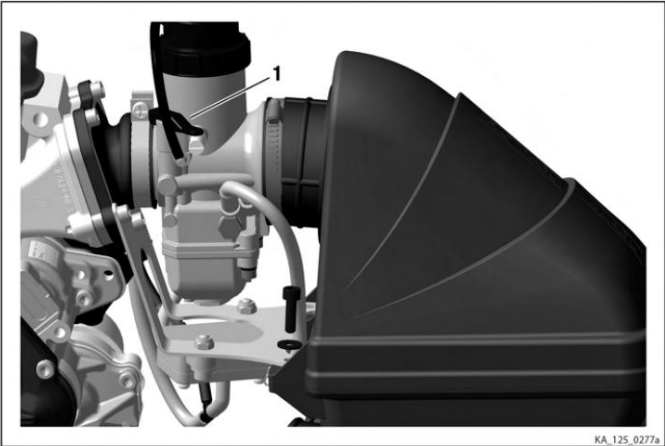


図4.1: チョークレバー

ステップ	手順
2	電源ボタンを1回押すと、イグニッションシステムが起動します（ライトが点灯します）。 エンジンが始動するまでもう一度ボタンを押してください。図「パワーボタン」を参照してください。 注記 エンジンが始動しない場合は、数秒後に操作を繰り返してください。 同じように。

BRP-ロータックス
操作マニュアル

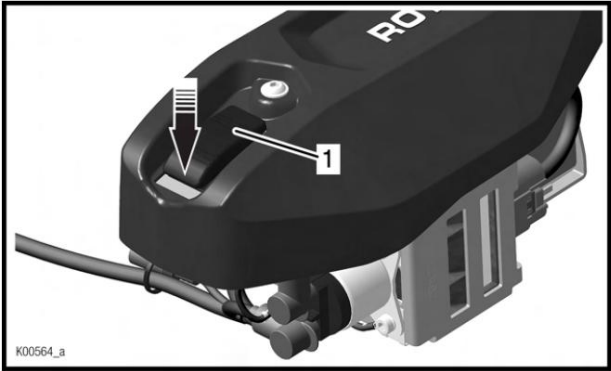


図4.2: 電源ボタン

ステップ	手順
3	エンジン始動後、チョークを戻してエンジンがチョークなしでスムーズにアイドリングするまで続けます。

警告

従わない場合は重傷または死亡事故につながる可能性があります。
カート運転時は必ず保護服（ヘルメット、つなぎ、手袋、靴、首と肋骨のガード）を着用してください。

注意

従わないと重傷を負う可能性があります。
カート運転中および運転直後は、エンジン、ラジエーター、排気システムに触れないでください。火傷の危険があります。

警告

従わない場合は重傷または死亡事故につながる可能性があります。
カートの運転中は、身体や衣服がカートの可動部分（ドライブチェーン、リアアクスル、ホイール）に接触しないように注意してください。

警告

従わない場合は重傷または死亡事故につながる可能性があります。
エンジンおよびカート製造元の安全に関するアドバイスを従ってください。

警告

従わない場合は重傷または死亡事故につながる可能性があります。
カート製造元の指示に従って、各カート イベントの前に、摩耗しやすい部品（タイヤ、ベアリングなど）が良好な状態であるかどうかを検査します。

BRP-ロータックス
操作マニュアル

知らせ

従わないとエンジンが損傷する可能性があります。
指示された慣らし運転の手順を守ってください。

知らせ

従わない場合は重傷または死亡事故につながる可能性があります。
指定された制限と目的の範囲内でのみエンジンを操作してください。

警告

従わない場合は重傷または死亡事故につながる可能性があります。
エンジンが作動していない場合にのみカートに乗り降りしてください。

エンジンを停止する

図参照電源ボタン

ステップ	手順
1	電源ボタンを押すとエンジンが停止します。

注記

電動スターターが作動すると、点火システムが電流を消費します。これにより、バッテリーが過放電し、損傷する可能性があります。

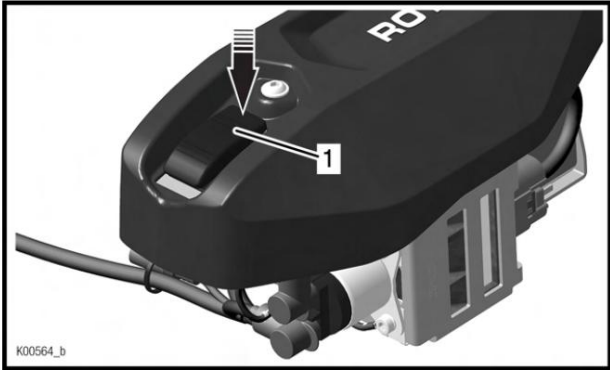


図4.3: 電源ボタン

電源ボタン1個

BRP-ロータックス
操作マニュアル

排気バルブタイミングの設定（125 MAX EVOのみ）

必要なツール:
• 六角レンチ 4 mm または ソケットレンチ 8 mm

等価部品の原則に基づき、すべてのMAXエンジンのハーネスは同一です。E-RAVE非搭載エンジンの場合、補助ケーブル（図の2番）をアースケーブルに接続し、アースケーブルから絶縁する必要があります。これにより、エンジンアースへの接触が全体機能に影響を与えなくなります。

排気バルブの開弁時間はECUで設定され、エンジン回転数に依存します。ECUは2つの異なる排気バルブ開弁モードに対応しており、シリンダーヘッドカバーに追加のケーブルを接続することで選択できます。

知らせ
アース線は継続的に接続する必要があります。 これはエンジンの全体的な機能にとって重要です。

バリエーション1: バッテリーアースに追加ケーブル

A:
[アース線](#)を参照してください
い。追加ケーブルはアース線に接続されていません。排気バルブタイミングの制御は7900rpmで作動します。

注記

エンジンアースとの接触によって機能に影響が及ばないように、追加ケーブルを電気/絶縁テープでアース線から分離します。

B:
[アース線](#)を参照してください
い。アース線には追加ケーブルが接続されています。排気バルブタイミングの制御は7600rpmで作動します。

BRP-ロータックス
操作マニュアル

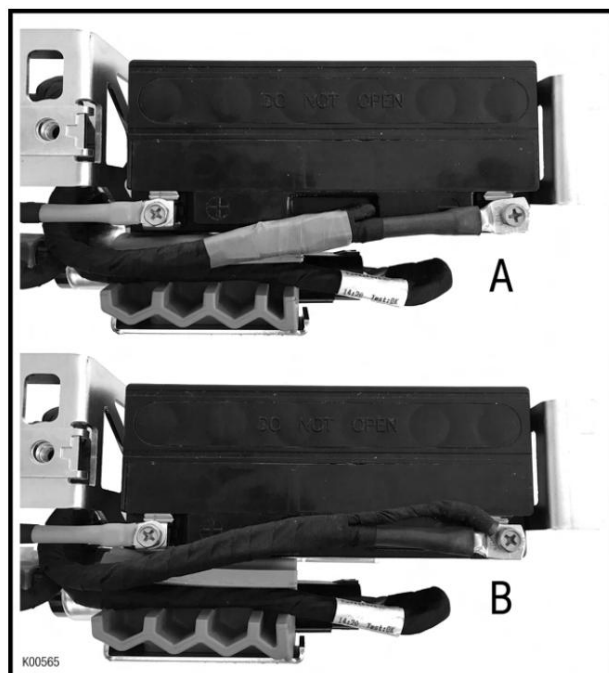


図4.4: アース線

バリエーション2: スターターリレーの追加ケーブル

A: ス

ターターリレーのケーブルを参照してください。

追加ケーブルはアース線に接続されていません。排気バルブタイミングの制御は7900rpmで作動します。

注記

エンジンアースに接触しても機能に影響が及ばないように、追加ケーブルを電気/絶縁テープでアース線から分離します。

B: ス

ターターリレーのケーブルを参照してください。

追加ケーブルはアース線に接続されています。排気バルブタイミングの制御は7600rpmで作動します。

BRP-ロータックス
操作マニュアル

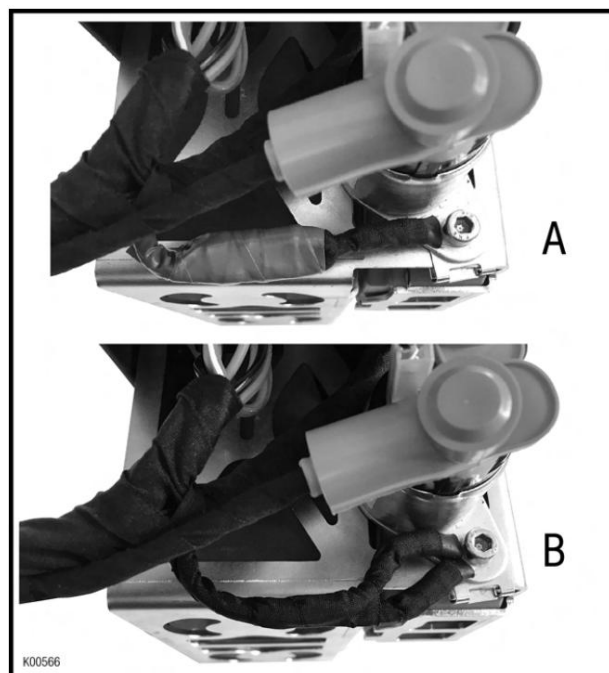


図4.5: スターターリレーのケーブル

注記

エンジンにバリエーション 1 またはバリエーション 2 のいずれかがインストールされています。

BRP-ロータックス
操作マニュアル

エンジン部品のメンテナンススケジュール

知らせ

指定されたメンテナンススケジュールに従わないと、エンジンが
ダメージ。

	頻度						注記
エンジン	前に 毎 手術	後 毎 手術	毎 2時間 操作の	毎 5時間 操作の	毎 10時間 操作の	毎 50時間 操作の	
チェーン sprocket	X						検査対象 歯の摩耗と変形。 更新する 必須。
排気システム		X					潤滑剤を塗布する 腐食。
エアフィルターを清掃し、 オイルを塗る、交換する 目に見える場合 ダメージ。				X			雨が降るたびに セッション、空気を使用する フィルタークリーナーキット。
燃料フィルター			X				汚れがないか検査します。
						X1)	更新、 1)少なくとも1回 年。
ウォーターポンプ	X						オイルや 水の上 漏れ穴 クランクケース。 漏洩の場合、 分解する 認可された検査機 関による検査 卸売業者。
冷却回路 接続	X						しっかりとフィットすることを確認する 漏れもありません。 必要に応じて締め直したり、 交換したりしてください。
オイルレベル ギヤ 区画			X				オイルレベルを確認してください。 補充する 必須。

BRP-ロータックス
操作マニュアル

	頻度						注記
エンジン	前に 毎 手術	後 毎 手術	毎 2時間 操作の	毎 5時間 操作の	毎 10時間 操作の	毎 50時間 操作の	
駆動ギア バランスシャフト					X		摩耗を検査する 更新する 必須。
ギア内のオイル 区画						X1)	更新、 1)少なくとも1回 年。
スターターギア					X		清掃と ベアリングシールのグリー ース塗布。
ニードルベアリング または滑り軸受 クラッチの ドラム			X				清掃と グリースを塗る、更新する 必要に応じて。
摩擦ライニング フライウェイト					X		摩耗を検査する 更新する 必須。
後部の減衰材 排気システムのマフ ラー					X		更新します。
分解検査 エンジン (実施は 承認された ROTAXサービス 中心)						X	以下を検査する コンポーネントと 置き換え リクエスト: ピストン、ピストンピン ピストンベアリング ケージ、コンロッド コンロッドベアリング、 メインベアリング クランクシャフト、ドライブ バランスシャフトの 水の封じ込め ポンプシャフト。
レイブ			X				ホースを清掃する 圧縮空気。

BRP-ロータックス
操作マニュアル

動作限界

エンジンの運転は、以下の条件下でのみ許可されます: 推奨される冷却水温度範囲:
45 °C – 85 °C (113 °F – 185 °F)。

知らせ

エンジンを低すぎる温度で運転すると、ピストンが焼き付く可能性があります。
エンジンは、指定された動作温度に達した後にのみ、最高のパフォーマンスで動作できます。

注記

周囲温度が低いためにエンジンが規定の最低動作温度に達しない場合は、ラジエーターを粘着テープで部分的に覆って、ラジエーターの冷却効率を下げる必要があります。

知らせ

従わないとエンジンが損傷する可能性があります。
エンジンの最高動作温度を超えてはいけません。温度が高すぎるとピストンが焼き付く可能性があります。

注記

最高の冷却性能を得るには、ラジエーターのラミネーションから定期的に汚れを取り除く必要があります。

BRP-ロータックス
操作マニュアル

章: 5

保存と輸送

この章のトピック

保存と輸送.....2エンジンと装備の保
存.....2 カートの輸
送.....2 重要な情報（概
要）3 注意事
項.....4

BRP-ロータックス
操作マニュアル

保存と輸送

エンジンと機器の保存

長期間運転しない場合（冬季）は、エンジンが適切に機能することを確認してください。
保存されます。

ステップ	手順
1	キャブレターを外し、キャブレターから燃料を排出し、キャブレターの開口部を閉じます。 ほこりや汚れが入らないようにします。
2	車両を氷点下の気温で保管する場合は、 冷却システムを取り外し、加圧空気で冷却回路を清掃します。

知らせ
これに従わないとエンジンが損傷する可能性があります。

ステップ	手順
3	エンジンの吸気口と排気口を粘着テープで閉じて、 気密性。
4	腐食を防ぐために排気システムにオイルを塗布してください。
5	器具から電池を取り外し、指定された方法で定期的に充電してください。 バッテリー充電器。

カートの輸送

キャブレターに燃料が残っている場合は、カートは水平に運ばなければなりません。
位置。
カートを垂直に輸送する場合は、キャブレターから燃料を抜く必要があります。
初め。

注記

カートを輸送時に垂直に立てると、キャブレターに残っている燃料が
クランクケースに流れ込み、次回始動時にエンジンが始動しなくなる可能性があります。

ステップ	手順
1	キャブレターのフロートチャンバーのドレンスクリューを外し、燃料を 適切な容器。
2	排水ネジを清掃して取り付けます。

BRP-ロータックス
操作マニュアル

重要な情報（概要）

重要 情報	リットル	GAL。	仕様	推奨 ブランド
燃料			最低オクタン価の無鉛燃料 95 ROZ および 91 MOZ	
2ストロークオイル			完全合成	XPS カートテック
燃料混合油 ING比率			慣らし運転中: 1:33 (=3% オイル) 通常使用時: 1:50 (=2% オイル)	
冷却 システム	0.80	0.21	純水（カートを0°C/32°F以下の温度で保管 する場合 :システムを排水してください）	
バランスドライブ ギアボックスオイル	0.10 (100cc)		エンジンオイルSAE 15W-40	XPS カートテック
スパークプラグ			IPCを参照	NGK

BRP-ロータックス
操作マニュアル

注記

[illegible]

BRP-ロータックス
操作マニュアル

索引

あ

自動セットアップ.....5

B

バランスシャフト.....2 バッテ
リーとバッテリー充電ユニット.....2 バッテリ
ー充電ユニット.....4

C

キャブレター.....3 キャブレタ
ーの調整.....4 遠心クラッ
チ.....4 キャブレターのメインジ
ェットの交換.....12 チェーンスプロケットの
交換または交換
クラッチドラム.....19 冷却
水.....2 冷却回
路.....2

D

ROTAXエンジン、タイプ125 MAXの設計.....2

E

電動スターター.....2 電空式排気タイミ
ングコントロール.....3 エンジンキャリブレーション.....2 エンジンの運
転.....2 エンジンの運
転.....1 エンジンの始
動.....2 チェーンスプロケットを取り
付けたクラッチドラムの交
換.....17 排気システ
ム.....3

F

燃料.....5 燃料ポン
プ.....3

G

一般事項.....2

...

点火ユニット.....2 重要情報
(概要).....3 吸気サイレンサ
ー.....3 はじめ
に.....1

M

エンジン部品のメンテナンススケジュール.....8 手動セ
ットアップ.....8

北

注記.....4

お

作動油とバッテリー.....2 動作限
界.....10

P

性能グラフ.....2 保存と輸
送.....2 エンジンと機器の保
存.....2

R

慣らし運転手順、慣らし運転手順.....2

S

変速比の選択.....15 排気バルブタイミングの
設定.....5 エンジンの停
止.....4

T

技術的説明.....1 カートの輸
送.....2

ROTAX®

