YAMAHA

F50F
F60C
FT60D

船外機取扱説明書

058305

6C1-28199-03

JMU25051

⚠ 船外機の取扱いや整備をする前に、本書に十分目を通してください。航海する時は、本書を防水バッグなどに入れて、お客様のボートの適切な場所に保管してください。船外機を売却される場合は、本書を添付してください。

JMU25103

お客様へ

ヤマハ船外機をお買い上げ戴きまことにありがとうございます。
この取扱説明書は、船外機の正しい取り扱い方法と簡単な点検、整備について説明してあります。
万一、取り扱いを誤ると重大な事故や故障等の原因となります。
船外機の取り扱いを十分ご存知の方も製品独自の装備や取り扱いがありますので、ご使用される前には本書を必ずお読みいただき、またご使用時には携帯し安全快適なマリンライフをお楽しみください。
本書では正しい取り扱い、および点検整備に関する必要な事項を下記のシンボルマークで表示しています。

⚠ 安全に係わる注意情報を意味しています。

JWM00780

⚠警　告

取り扱いを誤った場合、死亡または重傷に至る可能性が想定される場合を示してあります。

JCM00700

⚠注　意

取り扱いを誤った場合、傷害に至る可能性または物的損害の発生が想定される場合を示してあります。

要　点

正しい操作の仕方や点検整備上のポイントを示してあります。

- 仕様の変更などにより、図や内容が一部実機と異なる場合がありますのでご了承ください。
- 本書は大切に保管し、船外機本体を転売や譲渡等される場合は必ず添付してください。
- 整備手帳には保証書とともに定期点検整備の方式、および定期点検記録簿が入っております。あなたの船外機の健康管理にご活用ください。
- 保証書はよくお読みいただき裏面の取扱店名、捺印をご確認のうえ、大切に保存してください。
- **製品を長くご愛顧頂く為に**
  この取扱い説明書に従った製品の正しい取扱いや、指定の定期点検／保守を行っていただくことを推奨致します。上記の注意事項に従わずに何らかの損害が発生した場合、保証の対象外になりますのでご注意ください。
- **製品を国外へお持ち出しのお客様へ**
  国によっては法令／規制の関係で持ち出す事が出来なかったり、登録出来なかったりする可能性があります。また、保証が一部地域で適用されない場合もございます。もしお客様が製品を国外へ持ち出して使う場合は、詳細を購入販売店に相談してください。
- **製品の個人転売を受けたお客様へ**
  お客様再登録のため最寄の販売店にご相談していただき、所定のサービスを受けられる様にしてください。

ご不明な点や不具合なところがありましたら、お早めにお買い上げのヤマハ取扱店にご相談、またはお申しつけください。
ヤマハ取扱店では、お客様の良きアドバイザーとしてご来店をお待ち申し上げております。

要　点

本書では内容や図は F50FET, F50FEHD, F50FEHT, F60CET, F60CEHT, FT60DET を基本に標準的な装備品を想定して説明しております。モデルや仕様によっては適合しない項目もあります。

目次

お使いいただく前に..... 1
製造番号の記録 1
船外機製造番号..... 1
キーナンバ 1
排出ガス自主規制 1
排出ガス自主規制適合ラベル 1
マニュアル類と各ラベルをお読みになってください 2
警告ラベル 2
安全にご使用するにあたって 5
安全にご使用するにあたって..... 5
回転部品 5
高温状態の部品..... 5
感電の危険性 5
パワートリムアンドチルト 5
カールコード 5
ガソリン 5
ガソリンの蒸発と流出の注意 5
一酸化炭素 6
改造..... 6
航行の安全性 6
飲酒と薬の服用について 6
ライフジャケット..... 6
遊泳者への注意..... 6
乗客..... 6
過積載..... 6
衝突の回避 6
天候..... 7
乗船客の訓練 7
ボート航行の安全に関する告知 7
法令および規制..... 7
基本事項..... 8
燃料とオイル 8
ガソリン 8
エンジンオイル..... 8
ギヤオイル 10
取り付けに関する項目..... 10
ボートの定格馬力..... 10
船外機の取り付け 10
リモートコントロールに必要なもの 10
バッテリ 10
プロペラ 11
始動安全装置 11
各部の名称と機能.....12
主な構成部品..... 12
燃料タンク.....13
燃料ホースコネクタ 14
燃料計.....14
燃料タンクキャップ 14
エアベントスクリュ 14
リモートコントロール.....14
リモコンレバー 14
ニュートラルインタロック.....14
ニュートラルスロットルレバー 15
ティラハンドル 15
ギヤシフトレバー 15
スロットルコントロールグリップ 15
スロットルインジケータ.....15
スロットルフリクションアジャスタ.....16
緊急エンジン停止スイッチ.....16
エンジンスイッチ 17
ステアリングフリクションアジャスタ.....17
PTT スイッチ（ティラハンドル仕様／リモートコントロール仕様）.....18
PTT スイッチ（ボトムカウル用）.....18
トローリングエンジン回転数調整スイッチ 19
トリムタブ（アノード付仕様）.....19
チルトピン.....20
チルトロック機構 20
チルトサポートレバー（パワートリムアンドチルト仕様／ハイドロチルト仕様）.....20
トップカウル脱着レバー（回転式）.....21
水洗装置.....21
水検知スイッチ付燃料フィルター.....21
警告灯.....22
タコメータ（エンジン回転計）.....22
デジタルタコメータ 22
油圧低下警告灯 22
油圧低下警告表示 23
オーバヒート警告灯 23

オーバヒート警告表示..... 24
デジタルスピードメータ 24
トリムメータ 25
トリムメータ（デジタル）..... 25
アワーメータ（デジタル）..... 25
トリップメータ..... 25
時計..... 26
燃料計..... 26
燃料警告表示 26
バッテリ電圧警告表示..... 27
コマンドリンクマルチファンクションメーター..... 27
タコメーターユニット..... 27
スピード & フューエルメーターユニット..... 31
スピードメーターユニット 31
フューエルマネジメントメーターユニット..... 32
警告装置..... 33
オーバヒート警告..... 33
油圧低下警告 34
運転と操作.....35
船外機の取り付け 35
船外機の取り付け..... 35
慣らし運転..... 36
慣らし運転の手順..... 36
使用前の点検 36
燃料..... 36
作動系..... 37
ストップスイッチ..... 37
エンジン本体 37
エンジンオイル量の点検 37
使用後の点検 37
燃料タンクへの給油 38
エンジン操作 38
燃料供給（燃料タンク別体仕様）... 38
エンジン始動 39
暖機運転..... 42
手動／電動始動仕様..... 42
前進／後進..... 42
停船..... 44
トローリング操作 44
トローリングエンジン回転数の調整 44
エンジン停止 44
エンジン停止ボタン／エンジンスイッチ仕様.....45
船外機トリム角度 45
トリム角度の調整（パワートリムアンドチルト仕様）.....46
トリム角度の調整（ハイドロチルト仕様）.....47
トリム角度の設定とボートの取り扱い 47
チルトアップ／ダウン 48
チルトアップ（ハイドロチルト仕様）.....48
チルトアップ（パワートリムアンドチルト仕様）.....49
チルトダウン（ハイドロチルト仕様）.....50
チルトダウン（パワートリムアンドチルト仕様）.....51
浅瀬航走..... 51
ハイドロチルト仕様 51
パワートリムアンドチルト仕様 52
他の航走状況..... 53
点検と整備.....55
仕様諸元..... 55
.....55
運搬と保管..... 57
長期保管.....57
保管手順.....58
バッテリの取り扱い 59
エンジン内部冷却経路の洗浄 59
船外機の清掃 60
船外機外装の点検 60
使用前／使用後点検 61
使用前／使用後点検表.....61
定期点検..... 61
シビアコンディション時の取扱い条件.....61
定期点検表.....63
定期点検表.....64
グリス給脂箇所 65
スパークプラグの点検.....66
燃料系統の点検 67
アイドリングスピード（無負荷最低速回転）の点検.....67
エンジンオイルの交換.....68

目次

配線と各接続部の点検 69
排気ガス洩れの点検 69
冷却水洩れの点検 69
エンジンオイル洩れの点検 70
パワートリムアンドチルト
ユニット／パワーチルト
ユニットの点検 70
プロペラの点検 70
プロペラの取り外し 71
プロペラの取り付け 72
ギヤオイルの交換 72
専用燃料タンクの清掃 73
アノードの点検 74
バッテリの点検（電動始動仕様）... 75
バッテリの取り付け 75
バッテリの取り外し 76
トップカウルの点検 76
船底の清掃 76
付属工具と部品 77
不具合時の対応 78
故障と対策 78
応急処置 81
衝撃を受けた場合 81
ヒューズの交換 81
パワートリムアンドチルトが作動
しない場合 82
航走中に水分離警告が作動した
場合 82
スタータモータが動かない場合 84
応急始動 84
船外機を水中に落とした場合 85
ご相談窓口 86
お客様ご相談窓口のご案内 86

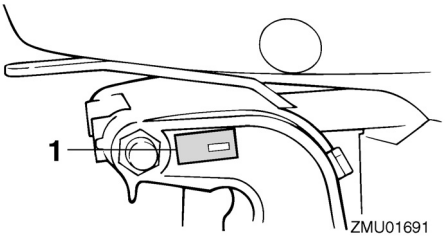
JMU25170

製造番号の記録

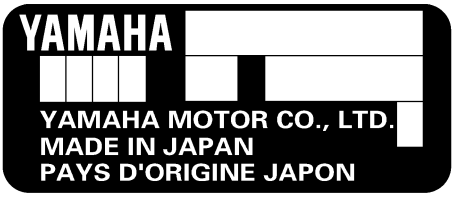
JMU25183

船外機製造番号

製造番号は、クランプブラケットの左舷側に貼ってあります。
ヤマハ取扱店への部品注文の際や盗難にあったときのために、空欄に番号を控えておくと便利です。



1. 船外機製造番号貼付場所

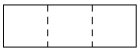


ZMU01692

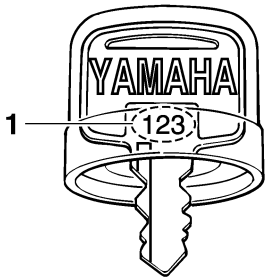
JMU25190

キーナンバ

エンジンスイッチのキーにはイラストで示しているようにキーナンバが刻印されています。新しいキーが必要になった場合に備えて、空欄にキーナンバを控えておいてください。



ZMU01693



1. キーナンバ

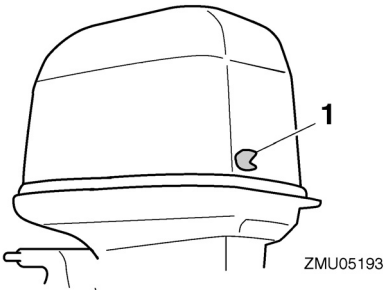
JMU25221

排出ガス自主規制

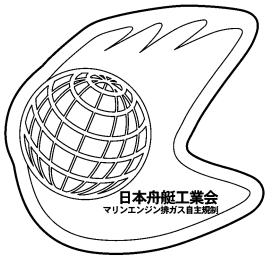
JMU30820

排出ガス自主規制適合ラベル

このラベルが貼られている船外機は、社団法人日本舟艇工業会のマリンエンジン排出ガス自主規制に適合しています。



1. 排出ガス自主規制適合ラベル



JMU33520

マニュアル類と各ラベルをお読みになってください

船外機をご使用または整備を始める前に :

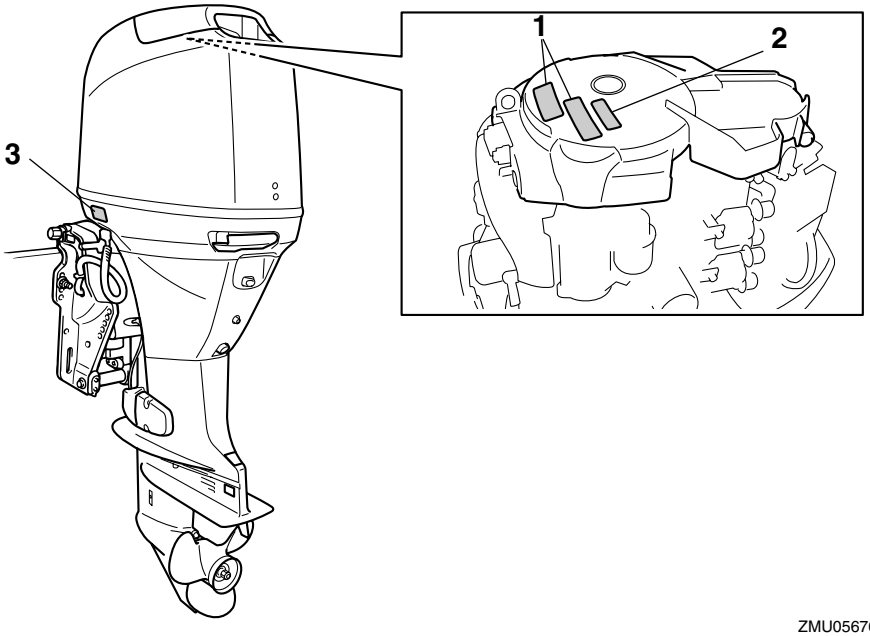
- 本書をお読みください。
- お客様のボートに備えられているマニュアル類はすべてをお読みになってください。
- 船外機とボートのすべてのラベルをお読みになってください。

ご不明な点があれば、ヤマハ販売店にご相談ください。

JMU33830

警告ラベル

警告ラベルが損傷または紛失している場合は、ヤマハ取扱店で交換してください。

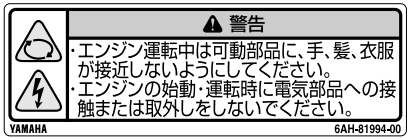


ZMU05676

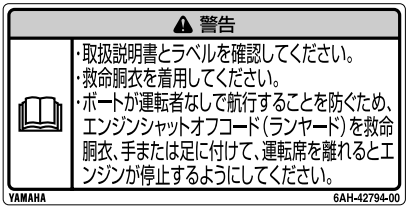
1



2



3



ZMU05671

JMU33841

シンボル

以下のシンボルは次のような意味を示します。

注意／警告



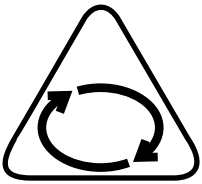
ZMU05696



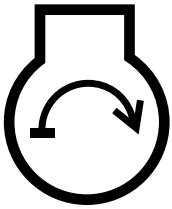
ZMU05664

回転物注意

マニュアル熟読

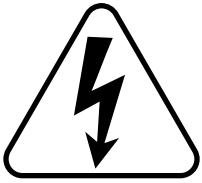


ZMU05665



ZMU05668

感電注意



ZMU05666

リモコンレバー／ギヤシフトレバー操作方向、２方向



ZMU05667

エンジン起動

JMU33620

安全にご使用するにあたって

安全にご使用いただくために、次の事項を必ずお守りください。

JMU33630

回転部品

手や足、髪、装身具、衣服、ライフジャケットのストラップなどが、エンジン内部の回転部品に挟まれたり、あるいは巻き込まれて負傷したり死亡する危険があります。

トップカウリングは、可能な限り取付けておいてください。エンジンを回転させたままトップカウリングを外したり、交換したりしないでください。

カウリングを外してエンジンを始動する時は、本書に示された手順に従ってください。カウリングを外した時は、手や足、髪、装身具、衣服、ライフジャケットのストラップなどを可動部品に近づけないでください。

JMU33640

高温状態の部品

エンジン回転中および停止直後は、エンジンの各部品が高温状態で、火傷の恐れがあります。エンジンが冷えるまでは、トップカウリング内の各部品に手を触れないでください。

JMU33650

感電の危険性

運転中は、電装品には触らないでください。感電したり、感電死する恐れがあります。

JMU33660

パワートリムアンドチルト

トリム / チルト角度を調整するときは、船外機の周辺に人が居ないことを確認し、身体が挟まれないように注意をして行なってください。チルトアップ / ダウンの操作をするときは、付近に人が居ないこと確認してください。

PTT スイッチは、イグニッションキーがオフ (切) の時でも動作します。エンジンのまわりで作業するときは、PTT スイッチに近づかないでください。

チルトアップしているときは、チルトサポートレバーで保持している場合でも船外機の下には絶対に入らないでください。偶発的原因で船外機が突然降下して、身体が挟まれる恐れがあり危険です。

JMU33670

カールコード

カールコードは、お客様が誤ってボートから水中に落ちた場合や、舵から手が離れた場合に、エンジンを停止できるよう衣服の丈夫な場所や手、足に確実に結んでください。こうすることにより、ボートが無人で航行することを防止し、また遊泳者や物に乗り上げることを防止できます。

エンジン回転時には、カールコードを、衣服の安全な部分、腕、または足に常に結んでいてください。ボートの航行中に、カールコードをほどいて、舵から手を離さないでください。誤ってカールコードを引くことがないように、カールコードを衣服の外れやすい部分に結んだり、絡まりやすい場所を這わさないようにしてください。

カールコードは、誤って引っ張られることがないような場所を這わせてください。エンジンの回転中にカールコードを引くと、エンジンが急停止し、お客様は操舵ができなくなります。また、ボートの速度が急速に低下し、乗船者や物が船外に投げ出されます。

JMU33810

ガソリン

ガソリンは引火性です。火災や爆発の危険を避けるために、給油は 57 ページの手順に従ってください。

JMU33820

ガソリンの蒸発と流出の注意

ガソリンをこぼさないように、取り扱いには十分に注意して行なってください。万一ガソリンがこぼれた場合は、乾いた布ですぐに拭き取ってください。ガソリンを拭いた布は、正しい方法で廃棄してください。

ガソリンがこぼれて皮膚についた場合は、ただちに石けんと水で洗い流してください。ガソリンが着衣に付着した場合は、着替え等を

行ってください。
誤ってガソリンを飲み込んだ場合、気化したガソリンを大量に吸い込んだ場合、またはガソリンが目に入った場合は、ただちに医師の診断を受けてください。決して、ホースの端を口にくわえてガソリンを吸い上げたりしないでください。
JMU33900

一酸化炭素

排気ガスは一酸化炭素を含み中毒をおこす恐れがあります。ボートハウスなどの閉め切った場所ではエンジンを始動させないでください。
JMU33780

改造

船外機は改造しないでください。船外機を改造すると安全性や信頼性が低下し、危険なだけでなく法律違反となります。
JMU33740

航行の安全性

この項では、航行時に守らなければならない安全上の大切な注意事項が示されています。
JMU33710

飲酒と薬の服用について

飲酒または薬を服用した後は、ボート操縦しないでください。ボートの死亡事故のもっとも一般的な原因の一つが、酔った状態での操舵によるものです。
JMU33720

ライフジャケット

認定されたライフジャケットを人数分、ボートに備えてください。乗船者はライフジャケットの着用が義務付けられています。少なくとも、お子さんや泳げない人はライフジャケットを常に着用しなければならず、また航行に潜在的な危険を伴う場合は全員がライフジャケットを着用しなければなりません。
JMU33730

遊泳者への注意

航行中は、スキーヤー、ダイバーなどの遊泳者に注意を払ってください。ボート付近に遊泳者がいるときは、中立（ニュートラル）に切り換え、エンジンを停止してください。
遊泳者は見えにくいので海水浴場には近づかないこと。
エンジンが回転している時は、水泳、水上スキー、ダイビングなどをしている遊泳者に常に注意してください。
JMU33750

乗客

ボートに乗船する際の乗客の適切な場所については船体製造メーカーの説明書の指示にしたがってください。そしてアイドリングスピード以上で運転するときは、乗客全員が適切な場所に落ち着いたことを確認してから、加速してください。立っていたり指定外の場所に座ったりすると、波、他船の航跡、あるいは速度や進路の急激な変更のために、船外や船内に投げ出されることがあります。人々が適切な場所に座っていても、普段と違う操作をしなければならない場合は、乗客にそのことを警告してください。また、逆立つような波や航跡も避けて航行してください。
JMU33760

過積載

ボートの積載量が超過しないようにしてください。ボートの最大積載量や定員に関しては、ボートに取付けられた銘板を参照するか、船体製造メーカーにご照会ください。ボートメーカーの指示内容に従い、重量を正しく分散するようにしてください。過積載または重量の偏りがあると、ボートの操船が難しくなり、事故、転覆、浸水の原因になります。
JMU33770

衝突の回避

他の遊泳者、障害物、他の船舶を**常に見張るようにしてください。**視界を妨げる条件や、視野が制限されたり、妨げられたりする状況には警戒してください。
他の遊泳者、障害物、他の船舶から十分に安全な距離を保ち、**回避できる安全な速度や距離を保って航行してください。**

- 他の船舶や水上スキーをしている人の背

後を追走しないでください。
- 急旋回等、周囲の操船者が予想困難な航行は行わないでください。
- 水中物体のある水域や浅水域の航行は避けてください。
- 制御不能、衝突や、海に投げ出されたりするリスクを小さくするため、ご自身の能力の範囲内で運転し、無謀な操縦は避けてください。
- 衝突を避けるために、**早めの対処をしてください。ボートにはブレーキがなく**、またエンジンを停止したりスロットルを戻したりすると、操舵力が低下することを忘れないでください。障害物に衝突する前に停止するかどうか確信が持てない場合は、スロットルを入れて別方向に進んでください。

JMU33790

天候

常に最新の天候を知るようにしてください。出航する前に天気予報を確認してください。荒天時には決して出航しないでください。

JMU33880

乗船客の訓練

少なくとも 1 人の乗船客が、緊急時にボートを操舵する訓練を受けていることを確認してください。

JMU33890

ボート航行の安全に関する告知

ボート航行の安全に関する情報を常に入手してください。詳しい発表内容や情報は、ボート航行の安全のための多くの組織から入手できます。

JMU33600

法令および規制

ボートで航行する場合は、航行するに関する法律および規則を理解し、それに従ってください。地域によっては一部の規則が優先されますが、基本的にはすべて International Rules of the Road(国際海上航行規則) と同じです。以下の項では、各規則を取りまとめ、お客様がわかりやすいように記載しています。

JMU25540

燃料とオイル

JWM00010

⚠警　告

- ガソリンは高い引火性と爆発性があります。
- 給油中は、タバコ等の火気や他の火種になるようなものを近づけないでください。
- 給油は、エンジンを停止してから行なってください。
- 給油は、換気の良い場所で行なってください。専用燃料タンクの場合は、ボートから降ろして行なってください。
- こぼさないように、取り扱いには十分に注意を払って行なってください。こぼれた時には、ただちに拭き取ってください。
- 燃料タンクには、規定容量以上給油しないでください。
- 燃料タンクキャップは、確実に締めてください。
- 飲み込んだり、目に入ったり、または多量の揮発蒸気を吸い込んだ場合は、ただちに医師の診断を受けてください。
- 皮膚に付着した場合は、ただちに石鹸等を使って洗い流してください。衣類に付着した場合は、着替え等を行なってください。

JCM00010

⚠注　意

水や不純物の混ざっていない、きれいな容器に入った、新しいガソリンを使ってください。

JMU25570

ガソリン

推奨ガソリン；
　無鉛レギュラーガソリン

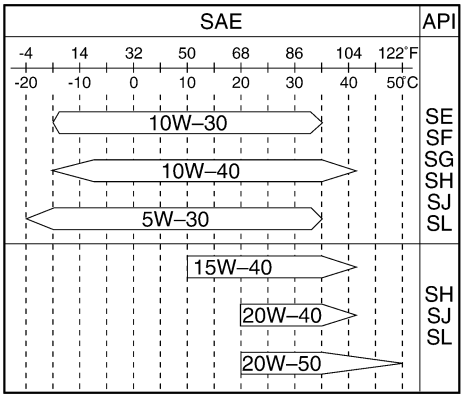
JMU25683

エンジンオイル

推奨エンジンオイル；
　下記 SAE 規格と API 分類に適合している 4- サイクルマリンエンジンオイル
SAE 規格；
　10W-30、10W-40
API 分類；
　SE、SF、SG、SH、SJ、SL
エンジンオイル容量（オイルフィルタ除く）；
　2.5 L

要　点

推奨エンジンオイルを入手できない場合は、次の表を参照してください。船外機を使用している地域の温度環境に合ったエンジンオイルを選んでください。



ZMU05190

純正エンジンオイル；
4- サイクルマリンエンジンオイル
10W-30　SJ

1



2



3



ZMU04175

1. 部品番号　90790-71504 (20L)
2. 部品番号　90790-71505 (4L)
3. 部品番号　90790-71506 (1L)

JCM01050

⚠注　意

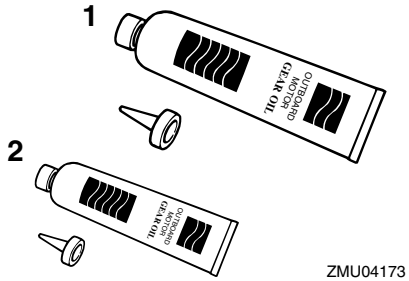
工場出荷時にはエンジンオイルは入っておりません。



ZMU01710

JMU30100
ギヤオイル

推奨ギヤオイル；
ヤマハ船外機ギヤオイル、またはハイポイドギヤオイル (SAE90)



1. 部品番号　90790-73603 (750ml)
2. 部品番号　90790-73602 (350ml)

JMU33550
取り付けに関する項目

JMU33560
ボートの定格馬力
単機または複数の船外機を取付ける前に、船外機の合計馬力がボートの船体の最大搭載馬力を越えていないか確認してください。ボートの銘板を参照するか、船体の製造業者に照会してください。

JWM01560
⚠警　告

船体の最大搭載馬力を越える船外機を取り付けて航行すると、ボートが極度の不安定になる可能性があります。

JMU33570
船外機の取り付け
船外機の取り付けは、ヤマハ販売店または船外機取り付けの経験を積んだ人が正しい機器を使用し、詳細なリギングに関するマニュアルを参照しながら行なってください。詳細は、57 ページを参照ください。

JWM01570
⚠警　告

- **船外機が正しく取り付けられていない場合、操船がしにくくなったり、制御不能や火災などの危険な状況を引き起こしかねません。**
- **船外機は非常に重いものですから、安全に取り付けるためには、特殊な機器と訓練が必要です。**

JMU33580
リモートコントロールに必要なもの
リモートコントロールユニットは始動安全装置を装備していなければなりません。始動安全装置は、リモコンレバーが中立（ニュートラル）の位置にあるとき以外エンジンの始動しないようにする装置です。

JWM01580
⚠警　告

- **ギヤが入った状態でエンジンを始動すると、ボートは突然不意に動き出すことがあり、衝突や乗客が舷側から外に投げ出される恐れがあります。**
- **ギヤが入った状態でエンジンが始動した場合は、始動安全装置が正しく機能してません。その船外機の使用を中止して、ヤマハ取扱店にご相談ください**

JMU25702
バッテリ

JCM01061
⚠注　意

規定の容量に合わないバッテリは、使用しないでください。規定容量外のバッテリを使用すると、電装系に供給電流が不足したり、過大な負荷が掛かったりして故障の原因になります。

この船外機（電動始動仕様）には、次の規格に適合するバッテリをご使用ください。

JMU25712

推奨バッテリ

JIS 規格；
65D31–95E41

船外機バッテリの電圧が低下した場合は、エンジンの始動ができなくなることがあります。

JMU34190

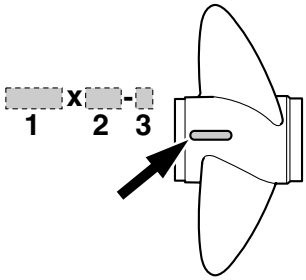
プロペラ

船外機艇の選定の次に、船外機の航走性能は、プロペラの選び方によって大きく影響を受けます。プロペラのタイプ、サイズ、それにデザインは、加速力、燃費のよしあし、そしてエンジン寿命にも、直接影響してきます。ヤマハは、それぞれのヤマハ船外機とそれぞれの用途に対応するプロペラを設計、製造しています。

船外機には、すべての用途範囲にわたり優れた性能を発揮するように選ばれたヤマハ・プロペラが取り付けられています。ただし用途によっては、別のプロペラの方がもっと相応しい場合もあるかもしれません。

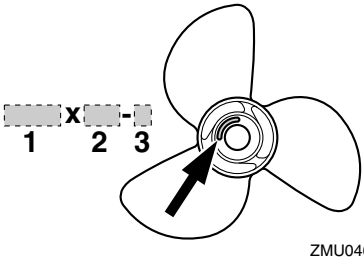
ご担当のヤマハディーラーが、用途に応じたプロペラを選択するお手伝いをいたします。最大ボート負荷状態でフルスロットル時に、運転範囲の半ばかそれ以上に達することができるプロペラを選択してください。一般的には、小さい運転負荷に対してはピッチの大きいプロペラ、大きい負荷に対してはピッチの小さいプロペラを選んでください。ボート負荷が大きく変動する場合は、最大負荷時に妥当な範囲で運転するプロペラを選ぶとよいでしょう。ただし、ボート負荷が小さいとき、推奨エンジン速度範囲内にとどまるように、スロットルの設定を引き下げる必要があるかもしれません。ご注意ください。

プロペラの取り付け、および取り外しに関しては、70 ページを参照ください。



ZMU04606

1. プロペラ直径（インチ）
2. プロペラピッチ（インチ）
3. プロペラの種類（プロペラマーク）



ZMU04607

1. プロペラ直径（インチ）
2. プロペラピッチ（インチ）
3. プロペラの種類（プロペラマーク）

JMU25770

始動安全装置

ヤマハ船外機または専用リモートコントロール装置には、ギヤが前進または後進に入っているときはエンジンの始動ができないように、安全装置が装備されています。エンジンを始動する際は、シフトを必ず中立（ニュートラル）にしてから行なってください。

各部の名称と機能

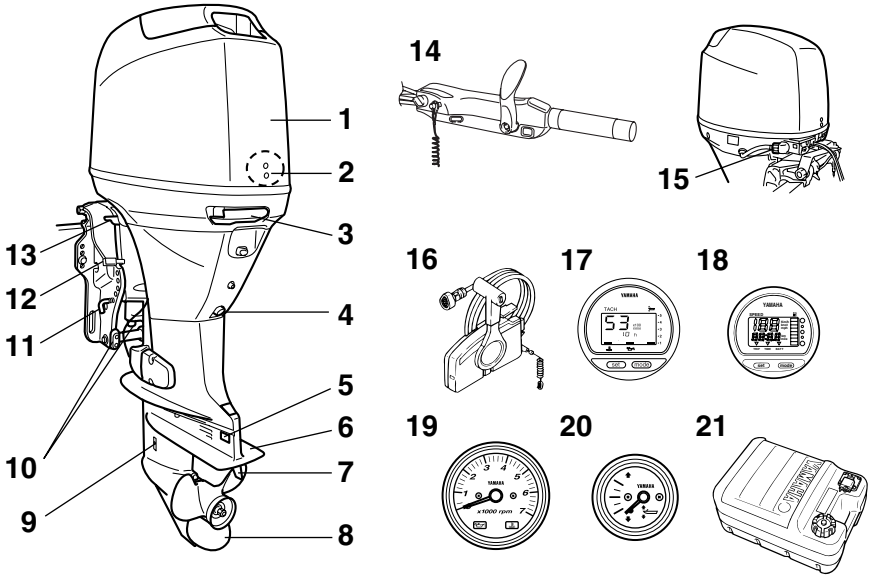
JMU2579B

主な構成部品

要　点

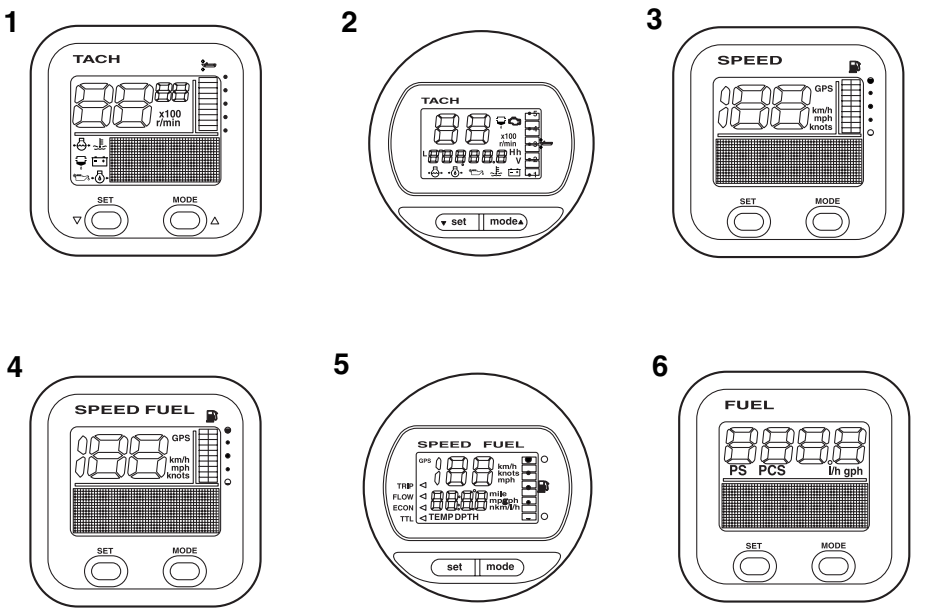
燃料タンク、リモコン関連、メータ類、およびプロペラ等の備品はオプションとなっている場合があります。詳しくは、ヤマハ取扱店へお問い合わせください。
(*) 仕様により異なります。

F50F, F60C, FT60D



ZMU05108

1. トップカウル
2. 水分離器
3. トップカウル脱着レバー
4. ドレンスクリュ
5. アノード
6. キャビテーションプレート
7. トリムタブ（アノード）
8. プロペラ *
9. 冷却水取入口
10. アノード
11. チルトロッド
12. チルトロックレバー *
13. チルトサポートレバー
14. ティラハンドル *
15. 水洗装置
16. リモートコントロールボックス（サイドマウントタイプ）*
17. デジタルタコメータ *
18. デジタルスピードメータ *
19. タコメータ *
20. トリムメータ *
21. 燃料タンク *



ZMU05429

1. タコメーターユニット（角型）*
2. タコメーターユニット（丸型）*
3. スピードメーターユニット (角型)*
4. スピード & フューエルメーターユニット（角型）*
5. スピード & フューエルメーターユニット (丸型)*
6. フューエルマネージメントメーター（角型）*

JMU25802

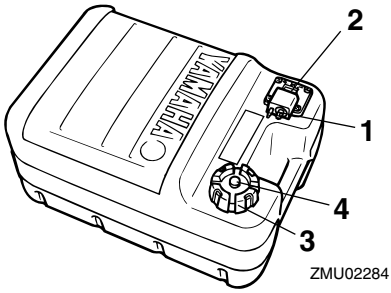
燃料タンク

ヤマハ船外機は、専用燃料タンクが用意されています。

JWM00020

⚠警　告

- **保管または係留時には、燃料タンクを空にして船から下ろしておいてください。**
- **使用後はエアベントスクリュを閉じてください。**
- **燃料を入れたまま陸上運搬しないでください。**



ZMU02284

1. 燃料ホースコネクタ
2. 燃料計
3. 燃料タンクキャップ
4. エアベントスクリュ

JMU25830

燃料ホースコネクタ

燃料ホースをつないだり、外したりするためのものです。

JMU25841

燃料計

燃料タンクキャップ、または燃料ホースコネクタに装備されています。燃料タンク内のおよその燃料残量を示します。

JMU25850

燃料タンクキャップ

燃料タンクの給油口のふたです。反時計方向に回すと緩みます。

JMU25860

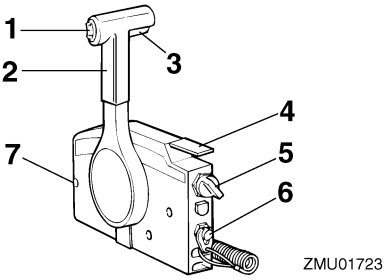
エアベントスクリュ

燃料タンクキャップに付いています。反時計方向に回すと緩み、燃料タンク内の圧力が大気開放されます。

JMU26180

リモートコントロール

シフト、スロットル、および電動の遠隔操作等が行なえます。

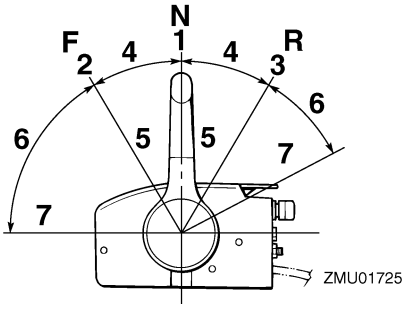


1. PTT スイッチ
2. リモコンレバー
3. ニュートラルインタロック
4. ニュートラルスロットルレバー
5. エンジンスイッチ／チョークスイッチ
6. 緊急エンジン停止スイッチ
7. スロットルフリクションアジャスタ

JMU26190

リモコンレバー

レバーを中立（ニュートラル）から約 35° （軽く止まる位置）船首側へ倒せば前進に、船尾側へ倒せば後進にギヤが入り最低速回転で航走をはじめます。更に、そこからレバーを倒していくと加速をはじめます。

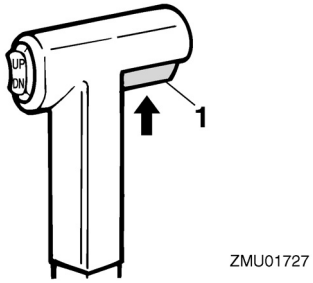


1. ニュートラル “**N**”
2. 前進 “**F**”
3. 後進 “**R**”
4. シフト域
5. 全閉
6. スロットル域
7. 全開

JMU26201

ニュートラルインタロック

リモコンレバーを中立（ニュートラル）の位置で保持します。前進や後進へシフトする際は、最初に赤色ノブを引き上げてからリモコンレバーを動かします。



1. ニュートラルインタロック

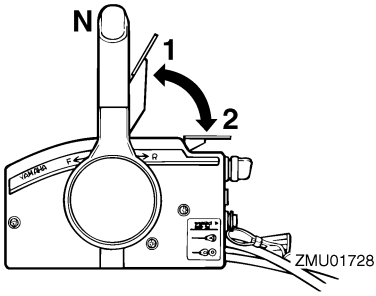
JMU26211

ニュートラルスロットルレバー

中立（ニュートラル）の状態で、スロットルの開閉操作がおこなえます。

要　点

ニュートラルスロットルレバーは、リモコンレバーが中立（ニュートラル）の位置でなければ操作できません。また、リモコンレバーはニュートラルスロットルレバーが全閉の状態でなければ操作できません。

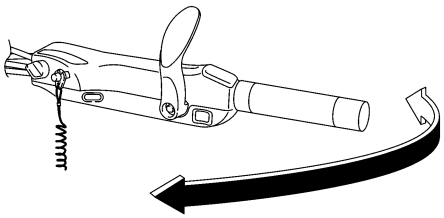


1. 全開
2. 全閉

JMU25911

ティラハンドル

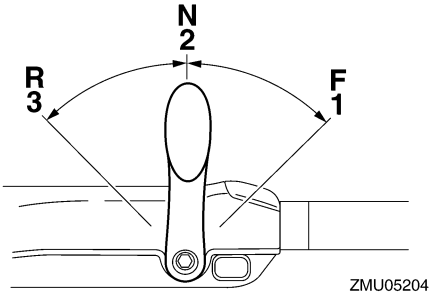
舵取り操作は、ティラハンドルを左右に動かして行ないます。



JMU25922

ギヤシフトレバー

前方（船首側）へ倒すと前進し、後方（船尾側）へ倒すと後進します。

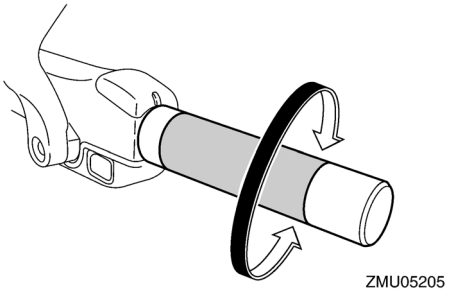


1. 前進　“**F**”
2. ニュートラル　“**N**”
3. 後進　“**R**”

JMU25941

スロットルコントロールグリップ

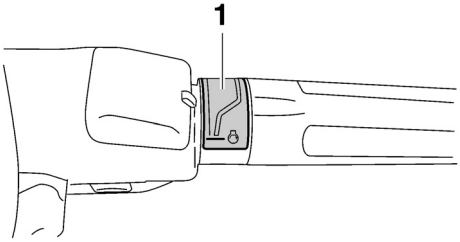
ティラハンドルの先端にあります。反時計方向に回せば加速し、時計方向に回せば減速します。



JMU25961

スロットルインジケータ

スロットル開度の目安を表示します。



ZMU05206

1. スロットルインジケータ

JMU25971

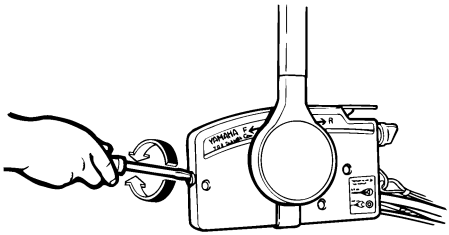
スロットルフリクションアジャスタ

スロットルコントロールグリップ／リモコンレバーの動きの重さを調整するノブ／スクリュがティラハンドル／リモートコントロールボックスに装備されています。操船者の好みに合わせて、調整ができます。
重さ（抵抗）を増やすには、時計方向に回します。減らすには、反時計方向に回します。

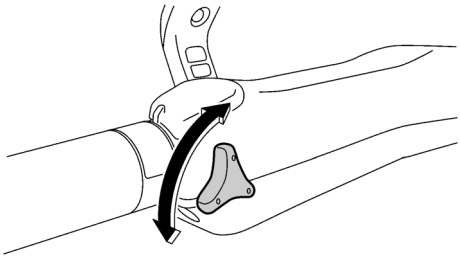
JWM00031

⚠警　告

- **調整スクリュ、または調整ノブを、締めすぎないようにしてください。**
- **リモコンレバー、またはスロットルコントロールグリップの動きが重すぎると、操船に支障をきたし事故につながる恐れがあります。**



ZMU01714



ZMU05207

JMU25991

緊急エンジン停止スイッチ

航走中に操船者が落水等で操船不能に陥ったとき、カールコードが伸びてロックプレートが外れ、エンジンを急停止させ船の暴走を防ぐ仕組みになっています。カールコードは確実に操船者の衣服または手、足に取り付けてください。

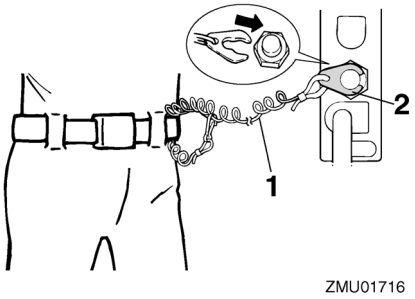
JWM00121

⚠警　告

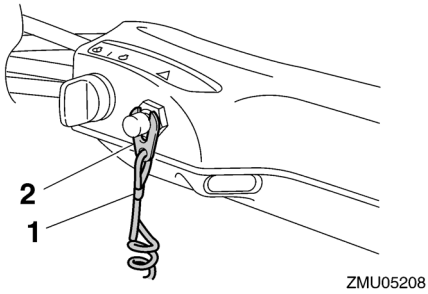
- **操船中はカールコードを衣服の丈夫な場所や手、足に確実に付けてください。**
- **衣服の緩みそうな場所にはカールコードを付けないでください。また、操船に支障をきたすような場所への取り付けは行なわないでください。**
- **航走中はカールコードが身体や周辺の機器等に引っ掛かり不意にロックプレートが外れないようにしてください。操船に支障をきたすばかりでなく、ロックプレートが外れることにより急減速され同乗者や荷物等が前方へ投げ出される恐れがあります。**

要　点

ロックプレートが外れた状態ではエンジンの始動はできません。



1. カールコード
2. ロックプレート



1. カールコード
2. ロックプレート

JMU26090

エンジンスイッチ

エンジンの始動、停止の操作は、エンジンスイッチで行ないます。作動は次のようになっています。

- “OFF”

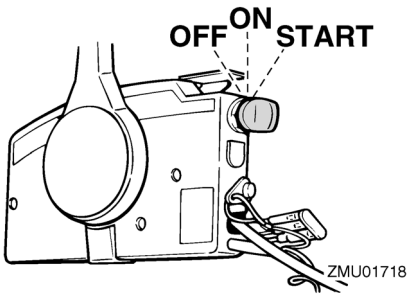
電気回路が遮断されエンジンが停止します。（キーを抜ける状態です。）

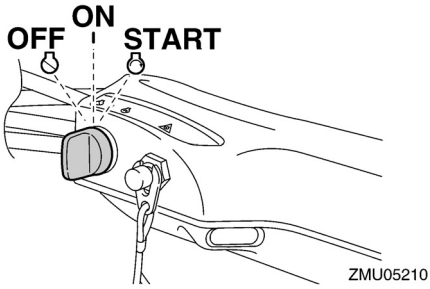
- “ON”

電気回路が短絡されアクセサリ等が使用できます。（キーは抜けません。）

- “START”

スタータモータが回ってエンジンが始動します。（キーを離すと自動的に“ON”の位置に戻ります。）





JMU31432

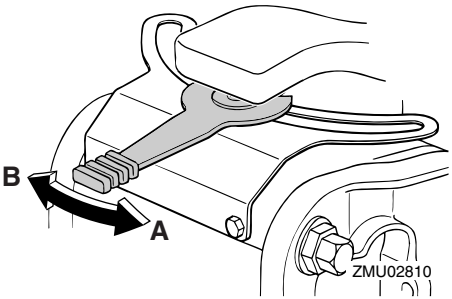
ステアリングフリクションアジャスタ

ステアリングの動きの抵抗を調整するレバーがブラケットに付いています。操船者の好みに合わせて調整が出来ます。
調整レバーを左舷側“A”へ回すと、抵抗が増え重たくなります。
右舷側“B”へ回すと軽くなります。

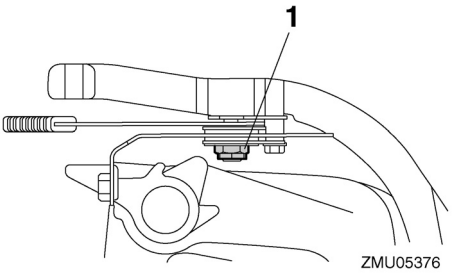
JWM00040

⚠警　告

調整レバーまたは調整スクリュを締めすぎないようにしてください。ステアリング操作の抵抗が大きすぎると、操船に支障をきたし事故につながる恐れがあります。



調整レバーを左舷側“A”に回しても抵抗が増えない場合は、ナットを規定トルクで締め付けます。



1. ナット

規定トルク： 3.7 Nm

要　点

- 調整レバーを“A”の位置にしたときに、ステアリングの動きを固定出来ます。
- 調整レバーを右舷側“B”へ回したときに、ステアリングの動きがスムーズであることを確認してください。
- ステアリングフリクションの摩擦部にグリス等の油脂類を塗らないでください。

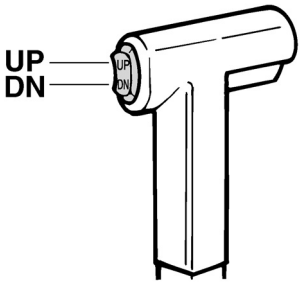
JMU26142

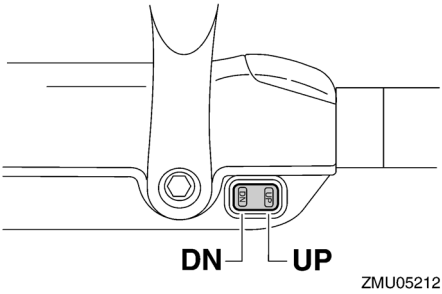
PTT スイッチ（ティラハンドル仕様／リモートコントロール仕様）

船外機のトリム / チルト角度が調整できます。“**UP**”側のスイッチを押している間は、トリム域からチルト域へと角度が上がっていきます。“**DN**”側のスイッチを押している間は、チルト域からトリム域へと角度が下がっていきます。スイッチから手を離すと、その角度を保持して止まります。

要　点

PTT スイッチの使用に関しては 45 ページおよび 48 ページを参照ください。





JMU26152

PTT スイッチ（ボトムカウル用）

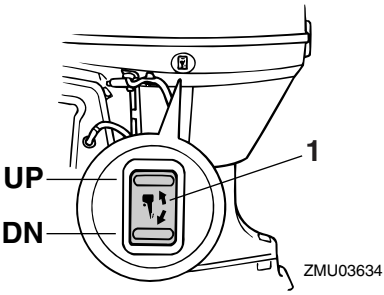
ボトムカウルに装備されています。ボートトランサムからの船外機角度の調整ができます。“**UP**”のスイッチを押している間は、トリム域からチルト域へと角度が上がっていきます。“**DN**”のスイッチを押している間は、チルト域からトリム域へと角度が下がっていきます。スイッチから手を離すと、その角

度を保持して止まります。

JWM01030

⚠警　告

このスイッチは停船時に使用してください。操船中の使用は落水や､周辺への注意がおろそかになり事故につながる恐れがあります。



1. PTT スイッチ

要　点

PTT スイッチの使用に関しては 48 ページを参照ください。

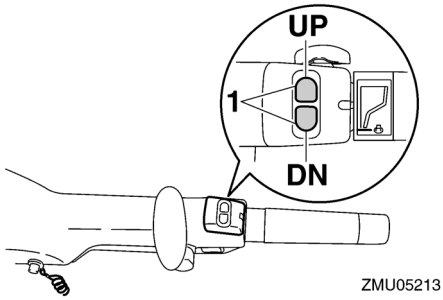
JMU30900

トローリングエンジン回転数調整スイッチ

トローリング時のエンジン回転数を調整することができます。"**UP**" スイッチを押すと、エンジン回転数が上がります。"**DN**" スイッチを押すと、エンジン回転数が下がります。

要　点

- スイッチを押すごとに､トローリング時のエンジン回転数が､およそ 50 回転変化します。
- エンジン再始動後もしくはエンジン回転数が約 3000 回転以上になると、トローリング時にスイッチで設定したエンジン回転数は解除され､標準のトローリングエンジン回転数に戻ります。
- トローリングエンジン回転数調整スイッチの使用に関しては44ページを参照ください。



1. トローリングエンジン回転数調整スイッチ

JMU26243

トリムタブ（アノード付仕様）

航走中にステアリングが左､または右にとられる場合に、その調整をするためのものです。

JWM00840

⚠警　告

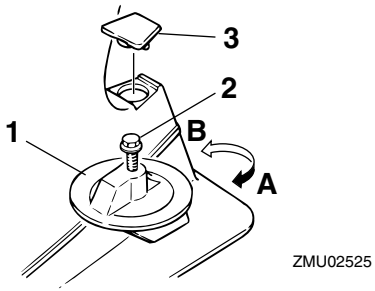
トリムタブの調整が悪いと操船に支障をきたします。トリムタブを交換した場合等は、試走してステアリングの状態を確認してください｡トリムタブの調整等をおこなった後は、ボルトを確実に締めてください。

ステアリングが左舷側に取られる場合､トリムタブフィンを左舷側へ回す“A”。右舷側に取られる場合、右舷側へ回す“B”。

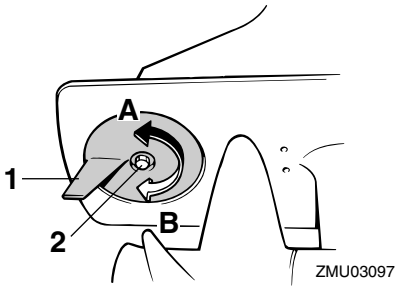
JCM00840

⚠注　意

トリムタブは電蝕からエンジンを保護するために､アノードの役目を兼ねています｡決してペンキ等を塗らないようにしてください。



1. トリムタブ
2. ボルト
3. キャップ



1. トリムタブ
2. ボルト

要　点

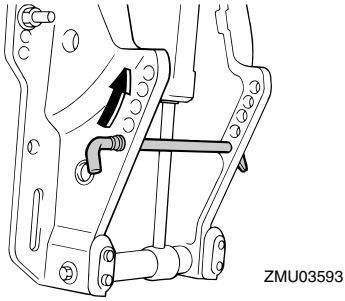
トリムタブは、使用頻度の多い航走スピードに合わせて調整してください。航走スピードやトリム角度が変われば、トリムタブの効果も変化します。

規定トルク；
36.0 Nm

JMU26261

チルトピン

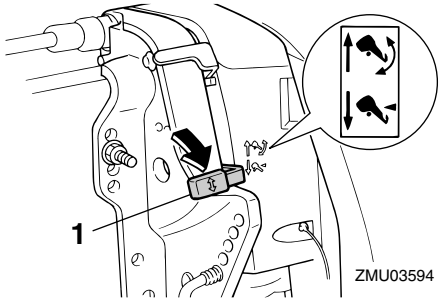
チルトピンの位置を変えることで、船外機をいっぱいまで下げた位置が決まります。



JMU26312

チルトロック機構

チルトロック機構は、後進時にプロペラのはね上がりを防止するためのものです。



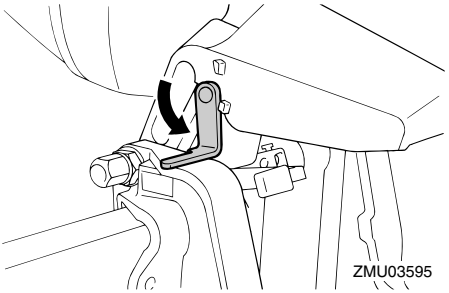
1. チルトロックレバー

チルトロックレバーが“”の位置ではロック状態、“”の位置では解除となります。

JMU34460

チルトサポートレバー（パワートリムアンドチルト仕様／ハイドロチルト仕様）

船外機をいっぱいにチルトアップした状態を保つときに、レバーを降ろして保持します。


ZMU03595

JCM00660

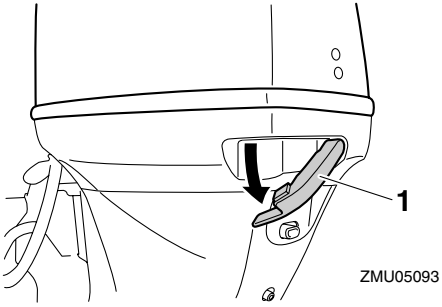
⚠注　意

ボートを牽引しているときは、チルトサポートレバー／ノブを使用しないでください。揺られてレバーが外れ、船外機が勢いよく降下してくることがあります。船外機を通常の航走状態と同じ姿勢で運搬できないときは、更なる保持道具を使ってチルトアップした状態で船外機を確実に保持できるようにしてください。

JMU26372

トップカウル脱着レバー（回転式）

トップカウルを外すときは、前面／後面のロックレバーを回してロックを解除し、トップカウルの後部から持ち上げて外します。取り付けは逆の手順で行ないます。その時に、ゴムシール部が正しくはまっていること、およびロックが確実にされていることを確認してください。



ZMU05093

1. トップカウル脱着レバー

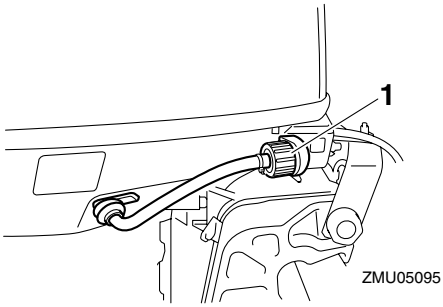
JMU26460

水洗装置

水洗装置は、水道水ホースと水道水を使ってエンジンの冷却経路を洗浄するときに使用します。

要　点

使用方法について 59 ページを参照ください。



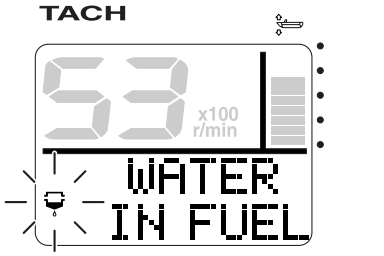
ZMU05095

1. 水洗装置

JMU31703

水検知スイッチ付燃料フィルター

この船外機の燃料フィルタカップ部には燃料と水を分離させる機能と水検知警告装置が装備されています。分離した水が規定量以上に達した場合、次のような警告を発します。



ZMU05423

警告方法

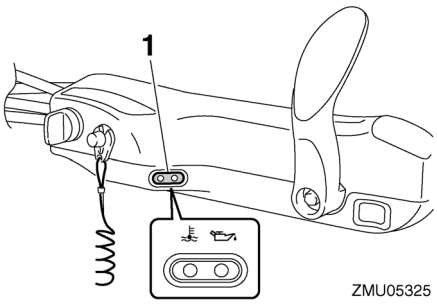
- 水警告灯が点滅します。
- シフトがニュートラル時のみブザーが断続的に鳴ります。

- 燃料フィルタ水検知警告が作動した場合は、エンジンを停止して直ちにヤマハ取扱店にご相談ください。

JMU26302

警告灯

エンジンに何らかの異常が生じたときには、警告灯が赤色点灯します。詳細は、33 ページを参照ください。

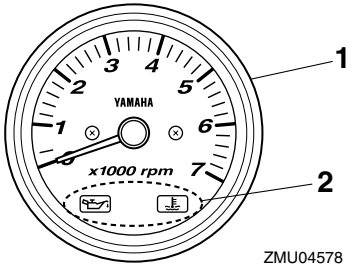


1. 警告灯

JMU26470

タコメータ（エンジン回転計）

このメータには、次の機能があります。



1. タコメータ
2. 警告灯

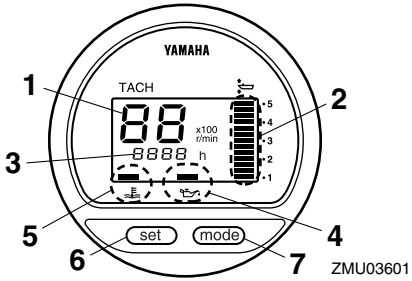
JMU26492

デジタルタコメータ

タコメータ（エンジン回転計）のほかに以下の機能が備えられています。

要　点

最初にエンジンスイッチを“**ON**”にした後、いちど全ての表示が点灯します。数秒後には通常の表示に変わります。



1. タコメータ
2. トリムメータ
3. アワーメータ
4. 油圧低下警告表示
5. オーバヒート警告灯
6. セットスイッチ
7. モードスイッチ

要　点

水分離器警告表示とエンジン警告表示は、エンジン側に検出機能が有る場合にのみ作動します。

JMU26504

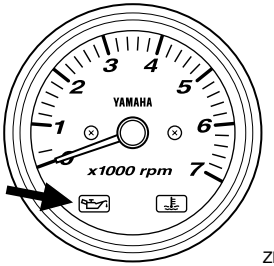
油圧低下警告灯

油圧が低下したときに、警告灯が点灯します。詳細は、33 ページを参照ください。

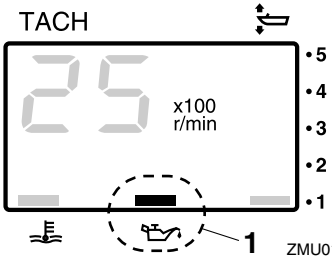
JCM00021

⚠注　意

- **オイルを入れずにエンジンを運転しないでください。重大な損傷を招く恐れがあります。**
- **油圧低下警告はオイル量を示すものではありません。**
- **オイル量の点検は、オイルレベルゲージにより行なって下さい。（37 ページを参照ください。）**

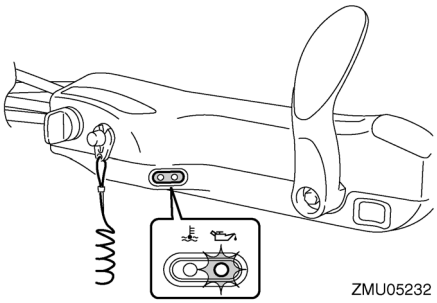


ZMU04754



ZMU01736

1. 油圧低下警告表示



ZMU05232

JMU26523

油圧低下警告表示

油圧が低下したときに警告表示が点滅を始めます。詳細は、33 ページを参照ください。

JCM00021

⚠注　意

- **オイルを入れずにエンジンを運転しないでください。重大な損傷を招く恐れがあります。**
- **油圧低下警告はオイル量を示すものではありません。**
- **オイル量の点検は、オイルレベルゲージにより行なって下さい。（37 ページを参照ください。）**

JMU26573

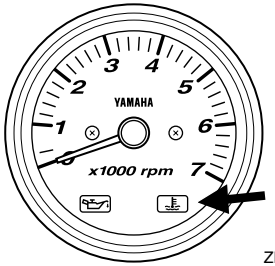
オーバヒート警告灯

エンジンの温度が異常に高くなったときは、警告灯が点灯します。詳細は、33ページを参照ください。

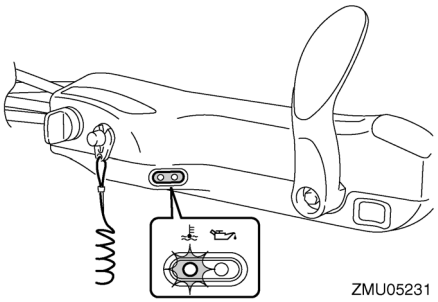
JCM00051

⚠注　意

オーバーヒート警告灯が点灯した状態でのエンジンの使用は避けてください。大きなエンジン損傷を招く恐れがあります。



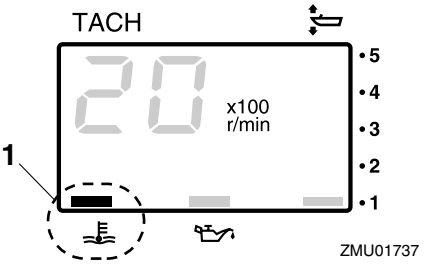
ZMU04715



JMU26582

オーバヒート警告表示

エンジン温度が異常に高くなったときにオーバヒート警告表示が点滅を始めます。表示の詳細は、33ページを参照ください。



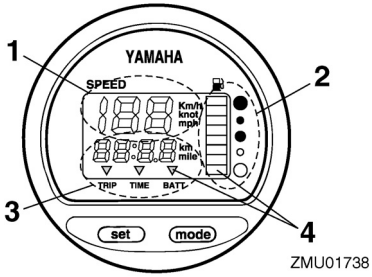
1. オーバヒート警告表示

警告機構が作動したときは、エンジンを停止してください。原因究明とその処置ができない場合は、ヤマハ取扱店へご相談ください。

JMU26601

デジタルスピードメータ

スピードメータのほかに、警告機能付燃料計、トリップメータ、時計および警告機能付電圧計の機能が備えられています。



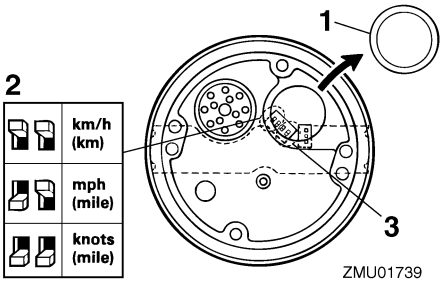
1. スピードメータ
2. 燃料計
3. トリップメータ／時計／電圧計
4. 警告灯

要　点

最初にエンジンスイッチを“ON”にした後、いちど全ての表示が点灯します。数秒後には通常の表示に変わります。

要　点

スピードメータは操船者の好みによってKm/h,mph,knots の表示が選べます。図のようにメータ裏側の切り換えスイッチを使って表示を選べます。

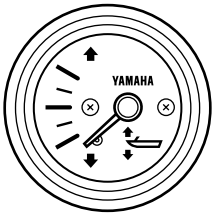


1. キャップ
2. スピード表示の切り換えスイッチ
3. 燃料表示の切り換えスイッチ

JMU26610

トリムメータ

船外機のトリム角度を表示します。



ZMU04581

要　点

ボートの積載状態に応じた最適なトリム角度を覚えておくと便利です。PTT スイッチの操作で最適なトリム角度の調整ができます。

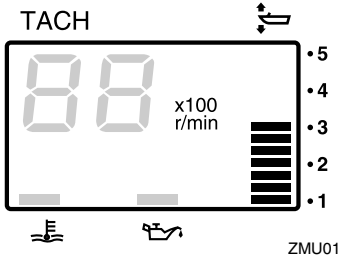
JMU26620

トリムメータ（デジタル）

船外機のトリム角度を表示します。

要　点

- ボートの積載状態に応じた最適なトリム角度を覚えておくと便利です。PTT スイッチの操作で最適なトリム角度の調整ができます。
- 船外機の角度がトリム域を超えている場合は、トリムメータの一番上のブロックが点滅表示します。

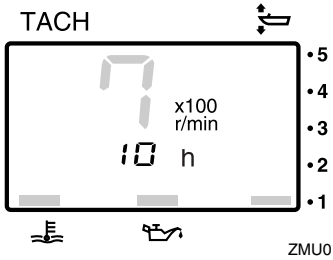


ZMU01740

JMU26650

アワーメータ（デジタル）

エンジン運転時間を表示します。表示／非表示及び総積算時間と任意の運転時間（トリップ）の切り替えが出来ます。



ZMU01741

- 表示切り替えの仕方
- “**mode**”スイッチを押す毎に次のように変わります。
- 総積算時間 → トリップ → 非表示
- トリップメータのリセット
- トリップメータを表示した状態で“**set**”スイッチと“**mode**”スイッチを同時に1秒以上押すと0に成ります。

要　点

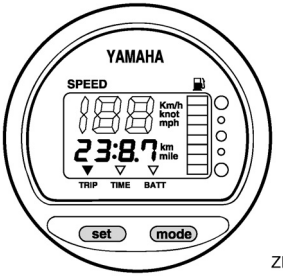
総積算時間は、リセットできません。

JMU26690

トリップメータ

航走距離を表示します。

メータ上に“**TRIP**”の表示が出るまで“**mode**”ボタンを数回押します。メータをリセット“0”に戻すためには、“**set**”と“**mode**”ボタンを同時に押します。



ZMU01743

要　点

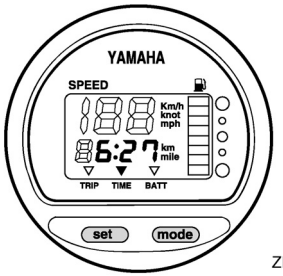
- 航走距離の表示はスピードで選んだ単位（キロメータ、マイル）で出ます。
- 航走距離はバッテリの電源によって記憶されます。バッテリを外したときは記憶が失なわれます。

JMU26700

時計

時刻が表示されます。メータ上に“**TIME**”の表示が出るまで“**mode**”ボタンを数回押します。時刻の合わせ方は、次のようにします。

1. “**set**”ボタンを押して、“**TIME**”の表示を点滅させます。
2. “**mode**”ボタンを押して“時”を合わせます。
3. 再び“**set**”ボタンを押して、“分”の表示を点滅させます。
4. “**mode**”ボタンを押して“分”を合わせます。
5. 最後に“**set**”ボタンを押します。時計が動き始めます。



ZMU01744

要　点

時計はバッテリの電源で動きます。バッテリを外したときは時計は止まりますので、バッテリ再接続後に時刻を合わせてください。

JMU26711

燃料計

8つのセグメントは燃料レベルを示しています。満タン時は全てのセグメントが点灯しています。

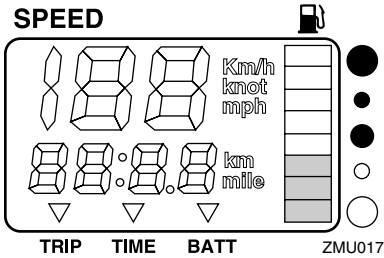
JCM00860

⚠注　意

専用燃料タンクには専用の残量検出器が装着されています。異なった検出器を使用した場合は、正しい表示をいたしません。表示が極端に異なる場合は、ヤマハ取扱店へご相談ください。

要　点

燃料残量の表示は検出器の取り付け位置やボートの航走状態によって影響を受けます。船首が上がっているときや旋回中は正しい表示をしないことがあります。



ZMU01745

JMU26720

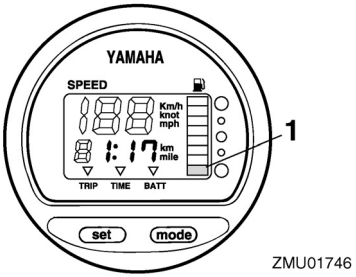
燃料警告表示

燃料計のセグメントが一番下まで下がった場合は、燃料警告表示が点滅を始めます。

JCM00880

⚠注　意

燃料警告装置が作動したら全速での運転を続けずに、低速にて帰港してください。



ZMU01746

1. 燃料警告表示

JMU26731

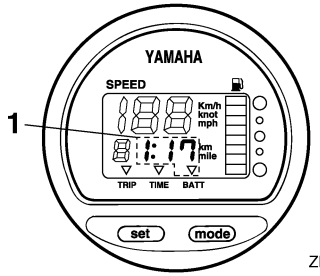
バッテリ電圧警告表示

バッテリの電圧が低下した場合は、バッテリ警告表示が点滅を始めます。

JCM00870

⚠注　意

バッテリ電圧低下警告装置が作動したら直ちに帰港してください。バッテリの充電についてはヤマハ取扱店へご相談ください。



ZMU01747

1. バッテリ警告表示

JMU31640

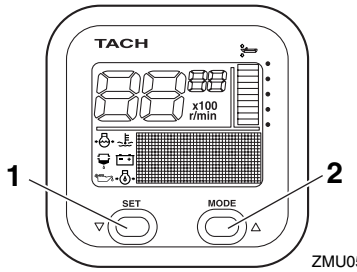
コマンドリンクマルチファンクションメーター

コマンドリンクマルチファンクションメーターには、タコメーターユニット（角型・丸型）、スピードメーターユニット（角型）、スピード& フューエルメーターユニット（角型・丸型）、フューエルマネジメントメーター（角型）の 6 種があります。丸型と角型では表示方式が若干異なります。お手持ちのメーター機種・型をよくご確認ください。このマニュアルでは、警告表示を中心に説明しています。それ以外のメーターの詳しい設定方法や表示方式の変更については、メーターに付属されたオペレーションマニュアルをご覧ください。

JMU31681

タコメーターユニット

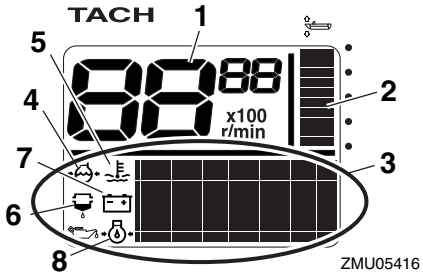
タコメーターは、1 分間あたりのエンジン回転数を表示します。そのほかにトリムメーター、トローリングスピードの調節、冷却水温 / エンジン温度表示、バッテリ電圧表示、総運転積算時間 / 任意運転時間表示、エンジンオイル圧表示、水検知警告、エンジン異常警告、定期メンテナンス時期表示を備えています。さらにオプションのセンサーを設置すると、冷却水圧も表示させることができます。オプションについてはヤマハ取扱店にお問い合わせください。タコメーターユニットには角型と丸型があります。お手持ちのタコメーターユニットの型をご確認ください。



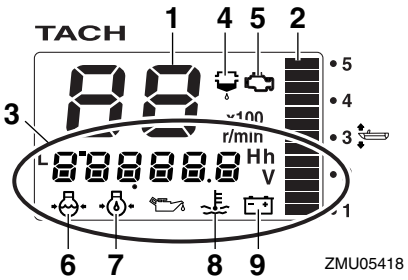
ZMU05415

1. セットスイッチ
2. モードスイッチ

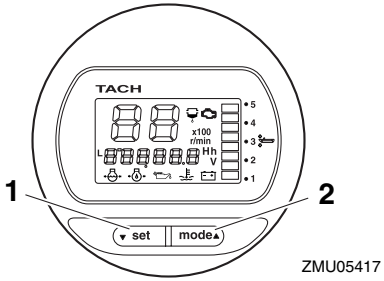
各部の名称と機能



1. タコメータ
2. トリムメータ
3. マルチファンクションディスプレイ
4. 冷却水圧インジケータ
5. 冷却水温 / エンジン温度インジケータ
6. 水検知警告インジケータ
7. バッテリ電圧インジケータ
8. エンジンオイル圧インジケータ（4 −ストロークモデル）



1. タコメータ
2. トリムメータ
3. マルチファンクションディスプレイ
4. 水検知警告インジケータ
5. エンジン異常警告／メンテナンス表示
6. 冷却水圧インジケータ
7. エンジンオイル圧インジケータ（4 −ストロークモデル）
8. 冷却水温 / エンジン温度インジケータ
9. バッテリ電圧インジケータ



1. セットスイッチ
2. モードスイッチ

要　点

タコメーターユニットは“**set**”ボタンと“**mode**”ボタンを使うことによって、様々な情報を表示します。詳しくは付属のオペレーションマニュアルを参照してください。

出航前の点検

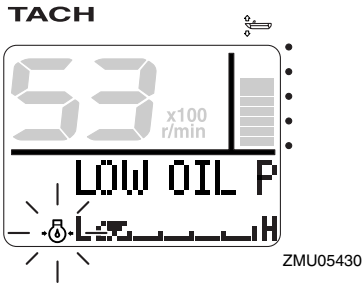
リモコンレバー／ギヤシフトレバーをニュートラルにして、メインスイッチを“**ON**”にします。全ての表示部が点灯します。その後、総運転時間が表示されてから、通常表示へと切替わります。ブザーが鳴って、水検知警告表示が点滅した場合は、ただちにヤマハ取扱店で点検を受けてください。

要　点

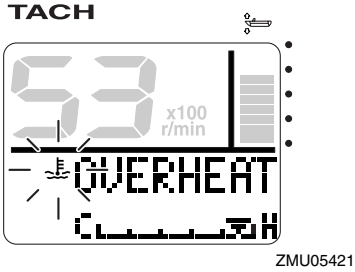
ブザーを停止させるには、“**set**”ボタン、もしくは“**mode**”ボタンを押してください。

油圧低下警告

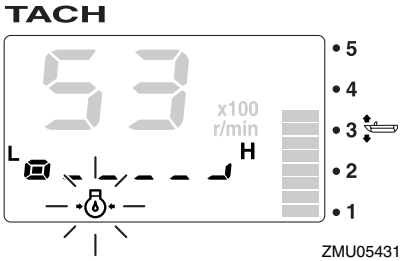
エンジンオイル圧が低下したときは、油圧低下警告表示が点滅を始め、エンジン回転数が自動的に２０００回転付近まで低下します。



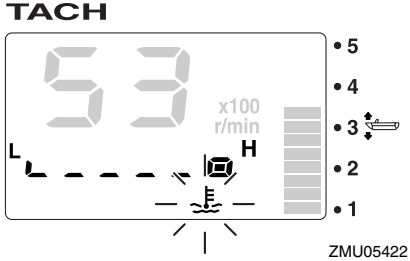
ZMU05430



ZMU05421



ZMU05431



ZMU05422

ブザーが鳴って、油圧低下警告が作動した場合は、ただちにエンジンを停止してください。エンジンオイルの量を点検し、必要な場合は補充します。適量のエンジンオイルがあるにもかかわらず警告装置が作動した場合には、ヤマハ取扱店で点検を受けてください。

JCM01600

⚠注　意

油圧低下警告が作動した状態でのエンジンの使用は避けてください。大きなエンジン損傷を招く恐れがあります。

オーバーヒート警告

航行中にエンジン温度が異常に高くなると、オーバーヒート警告表示が点滅を始めます。エンジン回転数が自動的に２０００回転付近まで低下します。

ブザーが鳴って、オーバーヒート警告が作動した場合は、ただちにエンジンを停止してください。冷却水給水口の詰まりを点検してください。

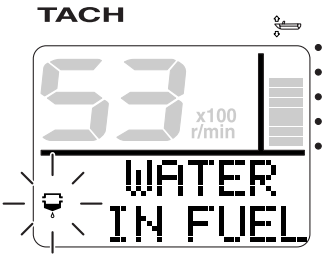
JCM01590

⚠注　意

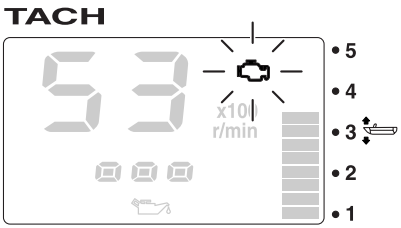
- **オーバーヒート警告表示が点滅した状態でのエンジンの使用は避けてください。大きなエンジン損傷を招く恐れがあります。**
- **警告機構が作動した場合は、エンジンを停止してください。原因究明とその処置が出来ない場合は、ヤマハ取扱店へご相談ください。**

水検知警告

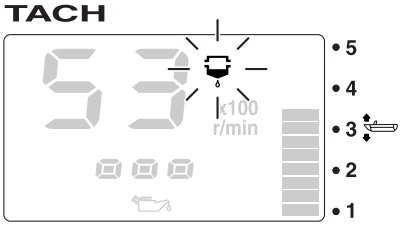
航行中に燃料水分離器（燃料フィルタ）に水が溜まると、水検知警告表示が点滅します。エンジンを停止し、本書の 81 ページを参照して水を抜いてください。帰港後は、ただちにヤマハ取扱店にご相談ください。



ZMU05423



ZMU05426



ZMU05424

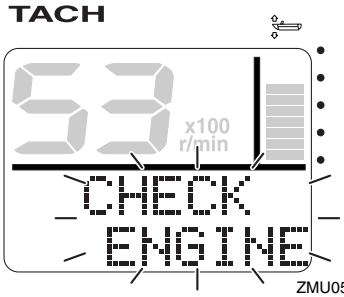
JCM00920

⚠注　意

エンジンが正常に運転できません。直ちにヤマハ取扱店へご相談ください。

エンジン異常警告

航行中にエンジンに異常があると、エンジン警告表示が点滅します。帰港後は、ただちにヤマハ取扱店にご相談ください。



ZMU05425

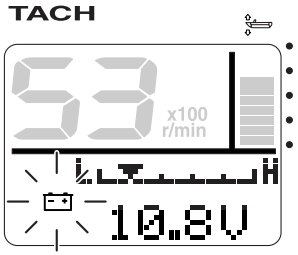
JCM00920

⚠注　意

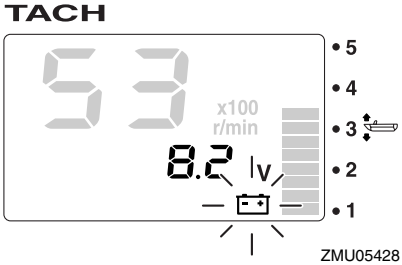
エンジンが正常に運転できません。直ちにヤマハ取扱店へご相談ください。

バッテリ電圧警告

バッテリ電圧が低下すると、バッテリ警告表示とバッテリ電圧値が点滅を始めます。バッテリ電圧低下警告装置が作動したら、ただちに帰港してください。バッテリの充電については、ヤマハ取扱店へご相談ください。



ZMU05427

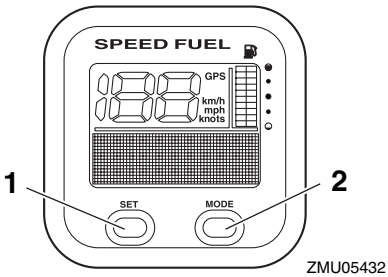


ZMU05428

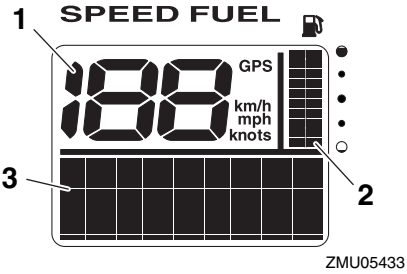
JMU31610

スピード＆フューエルメーターユニット

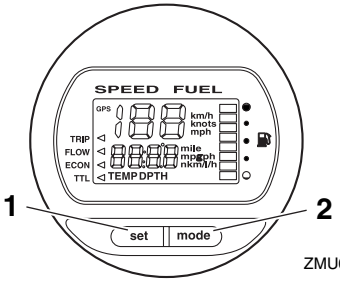
このスピード＆フューエルメーターユニットはボートの速度を表示します。そのほかに、燃料計、総燃料消費量表示、燃費表示、燃料流量表示、システム電圧表示を備えています。さらにオプションのセンサーを設置すると、航行距離、水温、水深、時計も表示させることができます。オプションについてはヤマハ取扱店にお問い合わせください。スピード＆フューエルメーターユニットには角型と丸型があります。お手持ちのスピード＆フューエルメーターユニットの型をご確認ください。



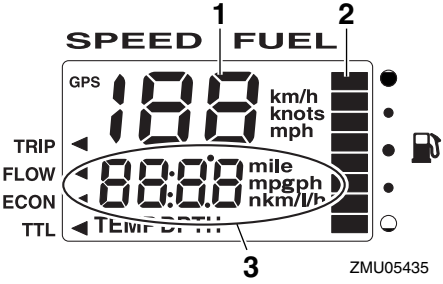
1. セットスイッチ
2. モードスイッチ



1. スピードメータ
2. 燃料計
3. マルチファンクションディスプレイ



1. セットスイッチ
2. モードスイッチ



1. スピードメータ
2. 燃料計
3. マルチファンクションディスプレイ

要　点

メインスイッチを“**ON**”にした後、いちど全ての表示が点灯しますが、数秒後には通常表示に戻ります。

要　点

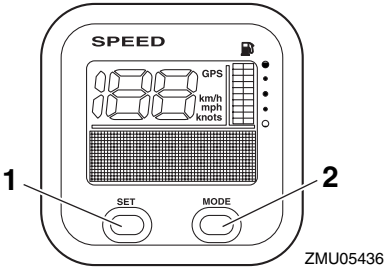
スピード＆フューエルメーターユニットは“**set**”ボタンと“**mode**”ボタンを使うことによって、様々な情報を表示します。詳しくは付属のオペレーションマニュアルを参照してください。

JMU31620

スピードメーターユニット

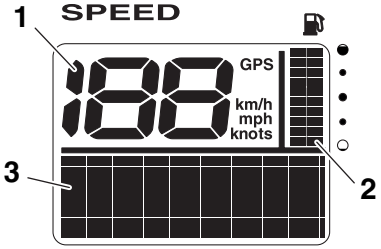
このスピードメーターユニットはボートの

速度を表示します。そのほかに燃料計、システム電圧計機能を備えています。さらにオプションのセンサーを設置すると、航行距離、水温、水深、時計も表示させることができます。オプションについてはヤマハ取扱店にお問い合わせください。



ZMU05436

1. セットスイッチ
2. モードスイッチ



ZMU05437

1. スピードメータ
2. 燃料計
3. マルチファンクションディスプレイ

要　点

メインスイッチを“**ON**”にした後、いちど全ての表示が点灯しますが、数秒後には通常表示に戻ります。

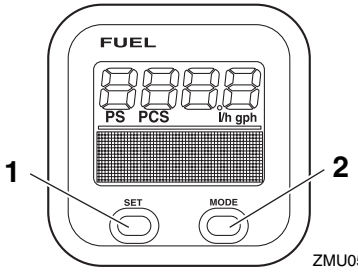
要　点

スピードメーターユニットは、“**set**”ボタンと“**mode**”ボタンを使うことによって、様々な情報を表示します。また、キロメータ表示、マイル表示などお好みの単位表示に設定できます。詳しくは付属のオペレーションマニュアルを参照してください。

JMU31630

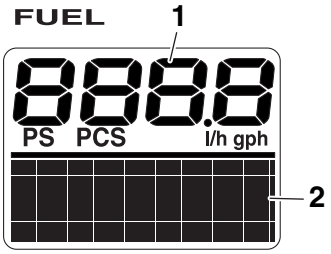
フューエルマネジメントメーターユニット

このフューエルマネジメントメーターユニットには、燃料流量計、総燃料消費計、燃費計、燃料残量計の機能があります。



ZMU05438

1. セットスイッチ
2. モードスイッチ



ZMU05439

1. 燃料流量計
2. マルチファンクションディスプレイ

要　点

メインスイッチを“**ON**”にした後、いちど全ての表示が点灯しますが、数秒後には通常表示に戻ります。

要　点

フューエルマネジメントメーターユニットは“**set**”と“**mode**”ボタンを使うことによって様々な情報を表示します。詳しくは付属のオペレーションマニュアルを参照してください。

JMU26801

警告装置

JWM01370

⚠警　告

警告機構が作動したときは、エンジンを停止してください。原因の究明とその処置ができない場合は、ヤマハ取扱店へご相談ください。

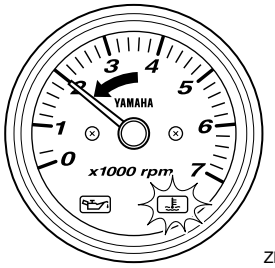
JMU26817

オーバヒート警告

この船外機にはオーバヒートを知らせる警告装置が装備されています。エンジンの温度が異常に上昇したときには、次のような警告を発します。

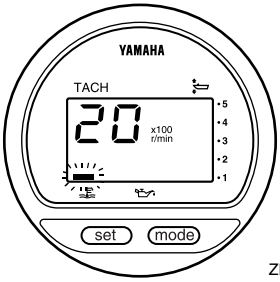
警告方法

- エンジンの回転数が自動的に 2000 回転付近まで低下します。

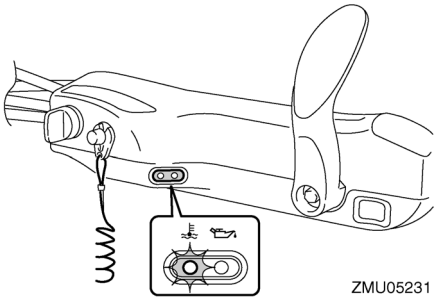


ZMU04746

- オーバヒート警告が装備されている場合、点灯または点滅します。

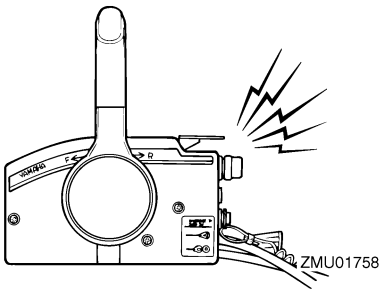


ZMU01757



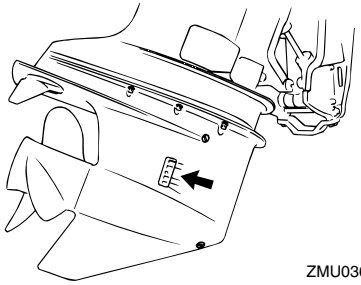
ZMU05231

- ブザーが鳴ります（ティラハンドル、リモートコントロールボックス又は、スイッチパネルにブザーが装備されている場合）。

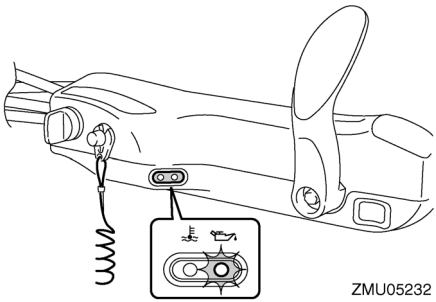


ZMU01758

オーバヒート警告が作動した場合は、エンジンを停止して冷却水取入口の詰まりを点検してください。



ZMU03604



ZMU05232

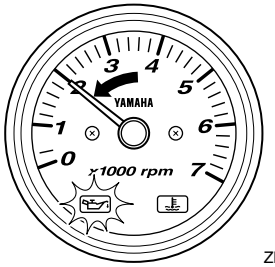
JMU30168

油圧低下警告

この船外機には油圧の低下を知らせる警告装置が装備されています。エンジンの油圧が既定値より低下したときには、次のような警告を発します。

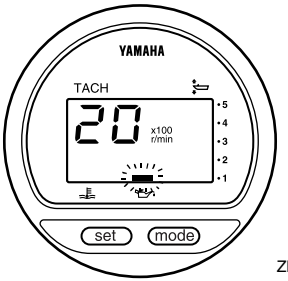
警告方法

- エンジンの回転数が自動的に 2000 回転付近まで低下します。



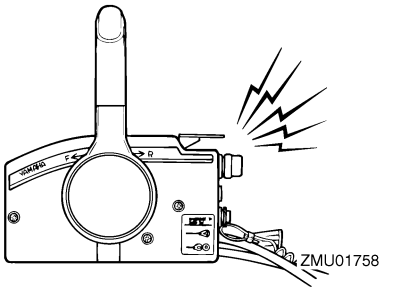
ZMU04587

- 油圧低下警告が装備されている場合、点灯または点滅します。



ZMU03609

- ブザーが鳴ります。（ティラハンドル、リモートコントロールボックス又はスイッチパネルにブザーが装備されている場合）



ZMU01758

油圧低下警告が働いた場合は、ただちにエンジンを停止してください。
エンジンオイルの量を点検し、必要な場合は補充します。適量のエンジンオイルが有るにもかかわらず警告装置が作動した場合には、ヤマハ取扱店で点検を受けてください。

JCM00101

⚠注　意

油圧低下警告が働いた状態でのエンジンの使用は避けてください。大きなエンジン損傷を招く恐れがあります。

JMU26902

船外機の取り付け

要　点

船外機と船体の組み合わせは多種多様なため、それぞれの仕様によって取り付け方法は必ずしも同一ではありません。ここでの説明は一般的な参考としてください。

JWM01590

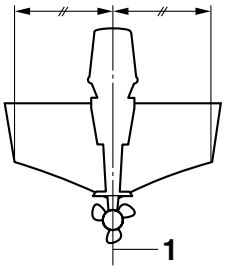
⚠警　告

- **船体の最大搭載馬力を越える船外機を搭載すると、ボートの安定性を大きく損ないます。ボートの最大搭載馬力より大きい船外機を取り付けないでください。ボートの最大搭載馬力が不明は場合は、ボートメーカーにお問い合わせください。**
- **船外機が正しく取り付けられていない場合、操船がしにくくなったり、制御不能や火災など危険な状況を引き起こしかねません。最初に船外機を取り付けて以降、船外機をはずすことのない場合は、ヤマハ販売店にご相談ください。**

JMU33470

船外機の取り付け

船外機の取り付けに際しては、操船に支障をきたさないよう、ボートの安定性が良いことを確かめます。ボートの安定性を欠くと操船に支障をきたす恐れがあります。船外機の取り付けは、ボートトランサムの中央（船体中心）上に船外機を取り付けます。



ZMU01760

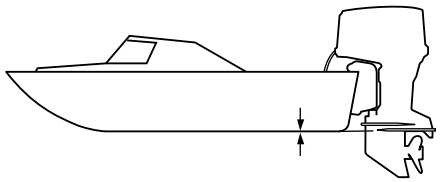
1. センターライン（キールライン）

JMU26931

取り付け高さ（船底）

船外機の取り付け高さは、船体の安定性と効率のよい航走に影響します。取り付け位置が高すぎると、プロペラベンチレーションが起こりやすくなります。プロペラベンチレーションによりプロペラが空回りして推力が低下し、また冷却水取入口から十分な水が供給されず、エンジンがオーバーヒートする恐れがあります。また、エンジンの取り付け位置が低すぎると、水の抵抗（抗力）が増大し、その結果、エンジンの効率と性能が低下します。

一般的に船外機は、キャビテーションプレートが船底と一線になるように取り付けます。船外機の最適な取り付け高さは、船外機とボートの仕様の組み合わせや用途よって最良の取り付けの高さは異なります。試走して最良の取り付け高さを決めてください。適切な取り付け高さについて詳しくは、ヤマハ販売店または船体製造メーカーにお問い合わせください。



ZMU01762

JCM01630

⚠注　意

- **水上で点検する際、静止状態で最大負荷時のボートの浮力をチェックしてください。エキゾーストハウジングの静水位が十分に低く、他の船舶が走行していないときに波のために水位が上がっても、パワーヘッドへの浸水がないか確かめてください。**
- **エンジンの高さが不適当であるか、水流に**

対する障害（ボートの設計や状態、あるいはトランサムラダーや水深測定器などの付属物）が存在すると、ボートが航行している間、水しぶきが発生することがあります。水しぶきがある状態でエンジンを連続運転すると、カウリングのインテークグリルから船外機内に水が入り、エンジンに深刻な損傷を与える恐れがあります。水しぶきの原因を解消し航行してください。

JMU30173

慣らし運転

新しいエンジンは、摺動部品の表面のなじみを出すために、慣らし運転の期間が必要です。慣らし運転を正しく行なうことにより初期性能をいかんなく発揮し、エンジンの構成部品の寿命も延びます。

JCM00800

⚠注　意

慣らし運転を怠ると、構成部品の寿命が減るばかりでなくエンジンに損傷を与える恐れがあります。

JMU27083

慣らし運転の手順

新しい船外機は、稼働部品が均等に摩耗するように、10 時間程度の「慣らし運転」を行う必要があります。慣らし運転を正しく行うことにより、設計通りの性能を発揮させ、エンジンの寿命を長くすることができます。

要　点

慣らし運転を行わなかった場合、エンジンの寿命が短くなったり、エンジンに深刻な損傷を引き起こす恐れがあります。エンジンを水中で、以下の負荷で（プロペラを取り付けた状態）運転してください。10 時間の慣らし運転の時は、長時間のアイドリング運転を避け、また高い波や密集した水域を避けるようにしてください。

1. 最初の 1 時間：
   エンジンを最大 2000r/min まで回転を上げながら運転するか、またはスロットルの開度を約半分で運転します。
2. 次の 1 時間：
   ボートを滑走させるために必要な速度までエンジンの回転を上げ（但しスロットルを全開した操作は避けてください）、次にボートの速度を維持しながらスロットルを戻します。
3. 最後の 8 時間：
   エンジンを任意の速度で回転させます。しかし、一度に 5 分間以上スロットルを全開の状態で走らせないようにしてください。
4. 10 時間以降：
   通常にご使用できます。

JMU27104

使用前の点検

JWM00081

⚠警　告

使用前点検中に 1 つでも不具合が見つかったときには、修理や整備を済ませてから使用してください。事故につながる恐れがあります。

JCM00120

⚠注　意

冷却水を供給せずにエンジンを運転しないでください。オーバヒートしてエンジンが損傷します。

JMU31551

燃料

- 燃料が満タンになっていることを確認してください。
- 燃料漏れがないことを確認してください。
- 燃料ホースの接続が確実にできていることを確認してください（ヤマハ専用燃料タンク使用時）。
- 専用燃料タンクの場合は水平な場所に置き、燃料ホースが折れ曲がったり鋭利なものと接触していないことを確認してください。
- 水検知警告装置の機能を使用し、フィルター内の水検知を行います。リモコンレ

バー／ギヤシフトレバーを中立（ニュートラル）にして、エンジンスイッチを“ON”にします。もし、ブザーが鳴り、メータの水検知警告表示が点滅した場合は、ただちにヤマハ取扱店で点検を受けてください。

JMU27130

作動系

- スロットル、シフト、ステアリングが正常に作動することを確認してください。
- 各作動部分に引っ掛かりや、余分な遊びが無くスムースに機能することを確認してください。
- 各接続部の緩みや取り付け状態を確認してください。
- 水上に降ろしてエンジン始動/停止スイッチの作動を確認してください。

JMU31721

ストップスイッチ

- エンジンスイッチを“OFF”にするとエンジンが停止することを点検してください。
- 緊急エンジン停止スイッチからロックプレートを取り外すとエンジンが停止することを点検してください。
- 緊急エンジン停止スイッチにロックプレートが取り付いていない状態では、エンジンが始動しないことを点検してください。

JMU27150

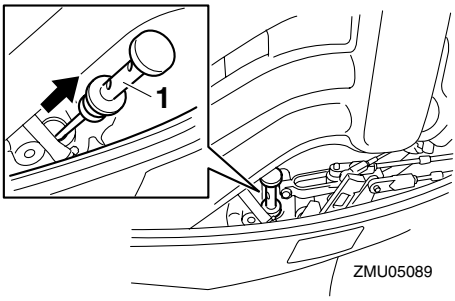
エンジン本体

- エンジン取り付けボルトの緩みや、取り付けの状態を点検してください。
- プロペラの損傷を点検してください。
- バッテリの状態、バッテリコードの接続状態を点検してください。

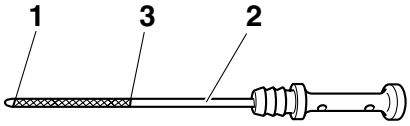
JMU27163

エンジンオイル量の点検

1. 船外機を垂直な状態にします。
2. オイルレベルゲージを引き抜き、付着しているオイルを拭き取ります。
3. オイルレベルゲージをいっぱいまで差し込み／ねじ込み、2 ～ 3 秒待ってから再び引き抜きます。
4. エンジンオイルの油面がオイルレベルゲージの上限と下限マークの間にあることを確認します。下限マーク以下の場合は補充します。上限マーク以上の場合はオイルを抜きます。



1. オイルレベルゲージ



1. 下限マーク
2. オイルレベルゲージ
3. 上限マーク

要　点

オイルレベルゲージが完全にオイルレベルゲージガイドに差し込まれているか確認してください。

JMU31130

使用後の点検

船外機を使用した後、必ず以下のお手入れや点検を実施してください。

- エンジンを始動させ、クランクシリンダ

（エンジン本体）部分等から冷却水洩れの無いことを点検してください。

要　点

● 冷却水洩れの点検については、69 ページを参照ください。

● エンジンオイル系統からエンジンオイル洩れの無いことを点検してください。

要　点

● エンジンオイル洩れの点検については、70 ページを参照ください。

● エンジンオイル量の点検をしてください。

要　点

● エンジンオイル量の点検については、37 ページを参照ください。

● 冷却経路が塩分、砂、ゴミなどで目詰まりしないように洗浄してください。

要　点

● 冷却経路の洗浄については、57 ページを参照ください。冷却経路が洗浄できない場合は、通常のメンテナンスサイクルよりも早めの定期点検を行なう必要があります。

● 船外機外部の清掃をしてください。

要　点

● 船外機外部の清掃については、60 ページを参照ください。

● プロペラの損傷を点検してください。

要　点

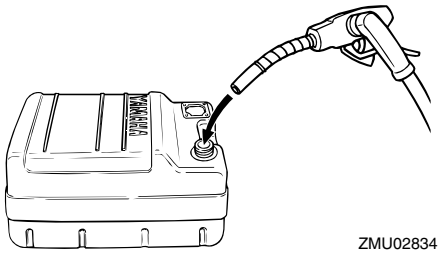
● 点検方法については、70 ページを参照ください。

JMU27433

燃料タンクへの給油

1. 燃料タンクキャップを外します。
2. 注意しながら給油します。
3. 給油後は確実に燃料タンクキャップを締めます。こぼれた燃料は、ふきとってください。

燃料タンクの容量；
24 L



ZMU02834

JMU27450

エンジン操作

JMU27463

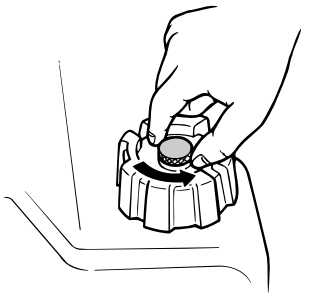
燃料供給（燃料タンク別体仕様）

JWM00420

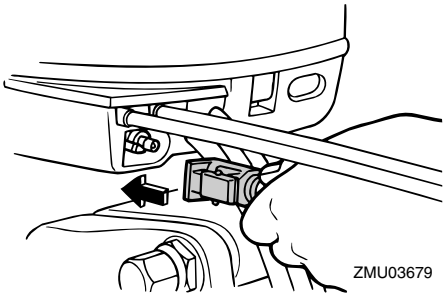
⚠警　告

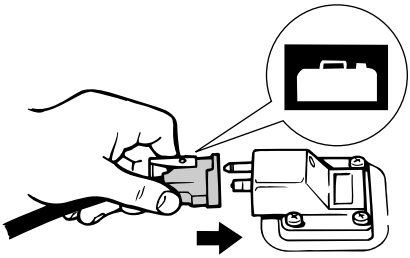
- **エンジン始動前にはボートを確実に係留し、付近に障害物や遊泳者等が居ないことを確認してください。**
- **エアベントスクリュを緩めるときは、燃料がにじみ出たり燃料の揮発蒸気が洩れることがあります。火災や爆発の原因となりますので、煙草等の火気は近づけないでください。**
- **排気ガスは一酸化炭素を含み中毒をおこす恐れがあります。ボートハウスなどの閉め切った場所ではエンジンを始動させないでください。**

1. 燃料タンクにエアベントスクリュが装備されているものは、2 ～ 3 回転緩めます。


ZMU02295

2. 燃料ホースコネクタが装備されている機種は、燃料ホースを確実に接続します。艇体に燃料コックが装備されているものはコックを開けます。


ZMU03679

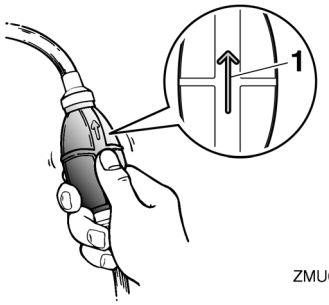

ZMU02024

3. ステアリングフリクションアジャスタが装備されている場合、燃料ホースをホースクランプに確実にしっかりと取付けます。

要　点

操作中は燃料タンクを水平にしてください。さもなければ、燃料が適切に供給出来ません。

4. プライミングポンプの矢印を上に向け、固くなるまで握ったり離したりを繰り返します。



ZMU02025

1. 矢印

JMU27491

エンジン始動

JWM01600

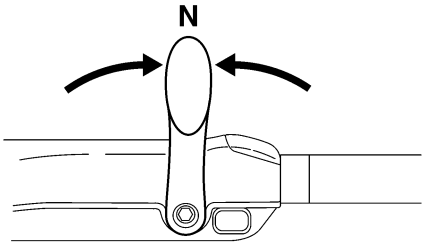
⚠警　告

エンジンを始動する前に、ボートがしっかり係留されていること、各作動部分に引っ掛かりや、余分な遊びが無くスムーズに機能することを確認してください。付近に遊泳者がいないことを確かめてください。

JMU27593

電動始動／プライムスタート仕様の手順

1. ギヤシフトレバーを中立（ニュートラル）にします。



ZMU05215

要　点

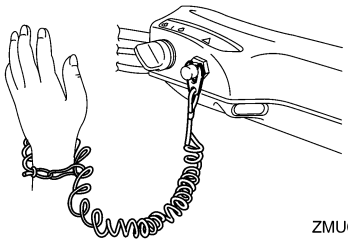
始動安全装置が作動するため、中立（ニュートラル）でなければエンジンの始動は出来ません。

2. カールコードを衣服の丈夫な場所や手、足に確実に着け、ロックプレートを緊急エンジン停止スイッチに差し込みます。

JWM00121

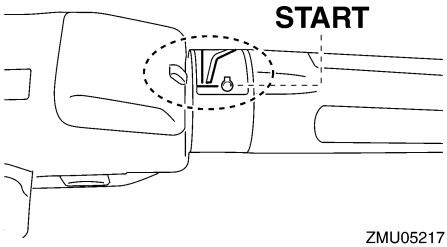
⚠警　告

- **操船中はカールコードを衣服の丈夫な場所や手、足に確実に付けてください。**
- **衣服の緩みそうな場所にはカールコードを付けないでください。また、操船に支障をきたすような場所への取り付けは行なわないでください。**
- **航走中はカールコードが身体や周辺の機器等に引っ掛かり不意にロックプレートが外れないようにしてください。操船に支障をきたすばかりでなく、ロックプレートが外れることにより急減速され同乗者や荷物等が前方へ投げ出される恐れがあります。**



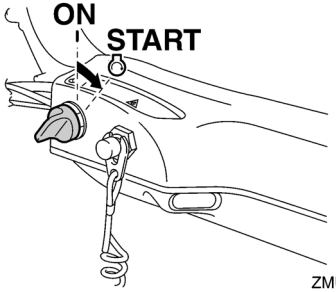
ZMU05216

3. スロットルコントロールグリップを始動位置“**START**”にします。



ZMU05217

4. エンジンスイッチを“**START**”の位置まで回してエンジンを始動させます。



ZMU05218

5. 始動後はただちにスイッチを“**ON**”の位置にします。

JCM00191

⚠注　意

- **スタータモータは、連続して５秒以上回さないでください。スタータモータを５秒以上連続して回すと、バッテリが上がりエンジンが始動できなくなる恐れがあります。5 秒以内でエンジンが始動しない時は、10秒たってからもう一度行なってください。**
- **エンジン運転中は、エンジンスイッチを“START”の位置にしないでください。**

要　点

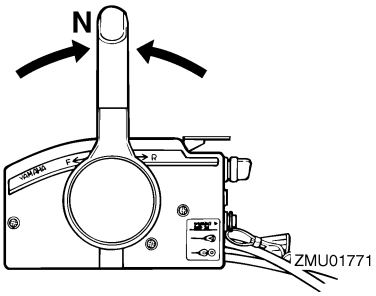
１回で始動しない場合は、同じ操作を繰り返します。４～５ 回行なっても始動しない場合は、78 ページを参照ください。又、エンジンが暖まった状態での始動が困難な場合

は、スロットルを少し開いて行ってください。

JMU27663

電動始動の手順／リモートコントロール仕様

1. リモコンレバーを中立（ニュートラル）の位置にします。



要　点

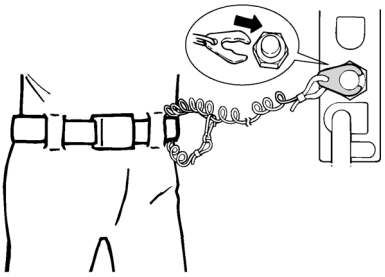
始動安全装置が作動するため、中立（ニュートラル）の状態でなければ、エンジンの始動はできません。

2. カールコードを衣服の丈夫な場所や手、足にしっかりと付け、ロックプレートを緊急エンジン停止スイッチに差し込みます。

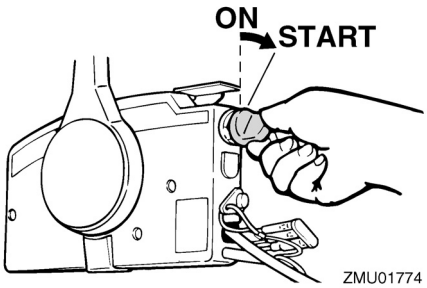
JWM00121

⚠警　告

- **操船中はカールコードを衣服の丈夫な場所や手、足に確実に付けてください。**
- **衣服の緩みそうな場所にはカールコードを付けないでください。また、操船に支障をきたすような場所への取り付けは行なわないでください。**
- **航走中はカールコードが身体や周辺の機器等に引っ掛かり不意にロックプレートが外れないようにしてください。操船に支障をきたすばかりでなく、ロックプレートが外れることにより急減速され同乗者や荷物等が前方へ投げ出される恐れがあります。**



3. エンジンスイッチを“ON”の位置まで回します。
4. エンジンスイッチを“START”の位置まで回してエンジンを始動させます。



5. 始動後はただちにスイッチを“ON”の位置にします。

JCM00191

⚠注　意

- **スタータモータは、連続して５秒以上回さないでください。スタータモータを５秒以上連続して回すと、バッテリが上がりエンジンが始動できなくなる恐れがあります。５秒以内でエンジンが始動しない時は、10秒たってからもう一度行なってください。**
- **エンジン運転中は、エンジンスイッチを“START”の位置にしないでください。**

要　点

- エンジンが冷えているときは、暖機運転を行ないます。暖機運転については、42

ページを参照ください。
- 1回で始動しない場合は、同じ操作を繰り返します。4～5 回行なっても始動しない場合は、78 ページを参照ください。又、エンジンが暖まった状態での始動が困難な場合は、スロットルを少し開いて行ってください。

JMU27670

暖機運転

JMU27710

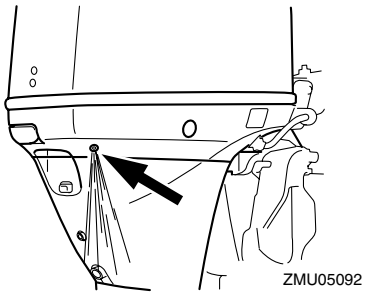
手動／電動始動仕様

1. エンジン始動後は 3 分間以上アイドリング（無負荷最低速運転）状態で運転してエンジンを暖めてください。（暖機運転を怠るとエンジンの寿命が短くなることが考えられます。）
2. 油圧低下警告灯（オイルランプ）が消灯していることを確認してください。
3. 冷却水点検孔から勢いよく水が出ていることを確認してください。

JCM00210

⚠注　意

- **油圧低下警告灯（オイルランプ）が消灯している状態は、エンジンが潤滑されていることを示します。エンジン運転中に警告灯が消灯しない場合は、重大な損傷の原因となりますのでエンジンを停止してください。それからヤマハ取扱店へご相談ください。**
- **冷却水点検孔から勢いよく水が出ている状態は、ポンプが冷却水をくみ揚げエンジン内を循環させていることを示します。冷却水点検孔から水が出ていないときは、オーバヒートによる大きな損傷の原因となりますので使用を中止してください。冷却水吸水口が詰まっている場合は、エンジンを停止させてから取り除いてください。回復しないときは、ヤマハ取扱店へご相談ください。**



JMU34530

前進／後進

JWM00180

⚠警　告

前進、後進をする前には、附近に遊泳者や障害物等が無いことを確認してください。

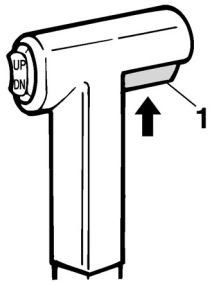
JCM01610

⚠注　意

- **前進、後進の操作を行なう前に、暖機運転を行なってください。エンジンが暖まるまでは、通常よりアイドリングスピードが高い場合があります。アイドリングスピードが高いときは、リモコンレバーを中立（ニュートラル）の位置まで戻せない場合があります。アイドリングスピードが高い場合は、エンジンを止め、リモコンレバーを中立（ニュートラル）にしてください。その後、エンジンを再始動して、暖機運転を行なってください。エンジン回転が下がらないまま、急激なシフト操作を行なうとギヤ等に損傷を与える恐れがあります。**
- **前進、後進のシフト操作を頻繁に行なう場合は、早めにオイル交換を行なってください。シフト操作を頻繁に行なうと、部品の消耗や劣化が通常よりも著しく進行することがあります。**

<u>前進または後進への操作</u>

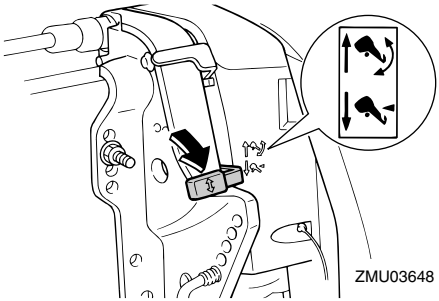
1. ニュートラルインタロック（サイドマウント仕様）を引き上げます。

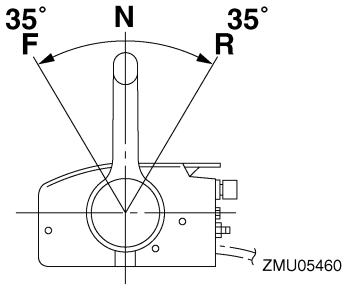


ZMU01727

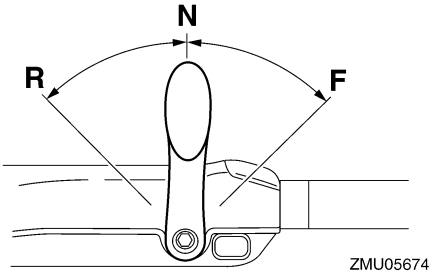
1. ニュートラルインタロック

2. すみやかにリモコンレバー／ギヤシフトレバーを前進側（船首側）または後進側（船尾側）に倒します。リモコンレバーの場合は、後進側（船尾側）に約35°（軽く止まる位置）倒します。チルトロックレバーが装備されている場合、チルトロックレバーをロックの位置／チルトダウンの位置にします。


ZMU03648



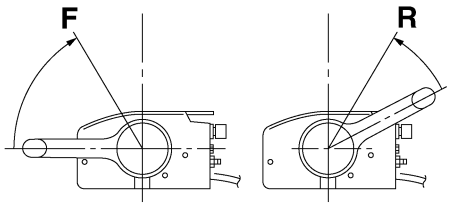
ZMU05460



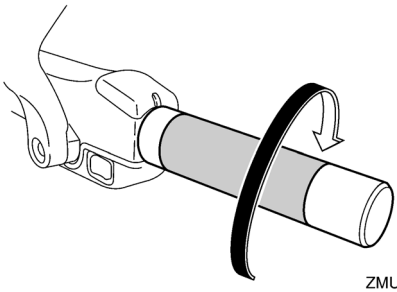
ZMU05674

中立（ニュートラル）への操作

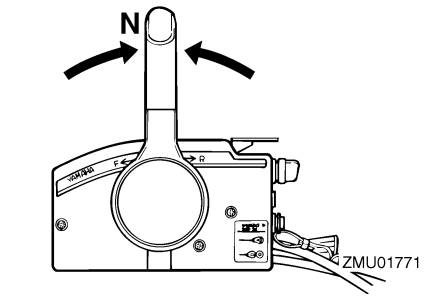
1. アイドリングスピードになるように、スロットルを閉じます。

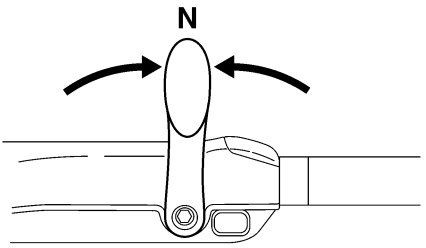


ZMU05462


ZMU05219

2. アイドリングスピードまで回転が落ちたら、すみやかにリモコンレバー／ギヤシフトレバーを中立（ニュートラル）にします。





JMU31742

停船

JWM01510

⚠警　告

- **船が制御不能に陥いったり、乗船者が船外へ投げ出されたり、ハンドルなどに身体を打ち付ける恐れがあるので、停船や減速のために後進操作を行なわないでください。重大な損傷の原因となる恐れがあります。また、シフト機構に損傷を与える原因となる恐れがあります。**
- **プレーニングスピードのときは、シフトを後進にしなでいください。船の制御が出来なくなり、船への浸水が起こり、損傷を与える原因となる恐れがあります。**

船には、停船装置がありません。リモコンレバー中立（ニュートラル）操作後、エンジン回転数減少に伴う水の抵抗により停船します。停船距離は、総重量、水面の状態、風向によって異なります。

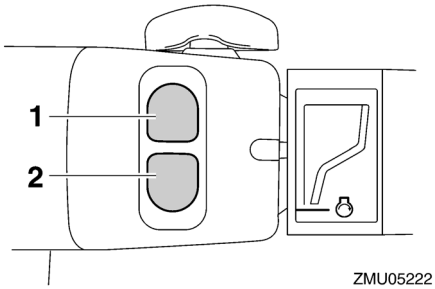
JMU30880

トローリング操作

JMU30890

トローリングエンジン回転数の調整

トローリングエンジン回転数調整スイッチ付仕様は、スイッチを押すごとに、トローリング時のエンジン回転数をおよそ50回転変更することができます。



1. “**UP**” スイッチ
2. “**DN**” スイッチ

トローリングエンジン回転数を上げる場合は、“**UP**” スイッチを押します。
トローリングエンジン回転数を下げる場合は、“**DN**” スイッチを押します。

要　点

- トローリング時のエンジン回転数は、スイッチを押すごとにおよそ50回転変化します。
- トローリングエンジン回転数調整スイッチで設定したトローリングエンジン回転数は、エンジン再始動後もしくはエンジン回転数が約 3000 回転以上になると設定が解除され、標準のトローリングエンジン回転数に戻ります。

JMU27820

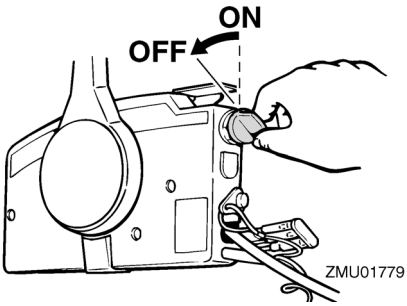
エンジン停止

数分間、アイドリング（無負荷最低速回転）でエンジンを冷やしてから行なってください。高いエンジン回転での航走後は、すぐにエンジンを停止しないでください。

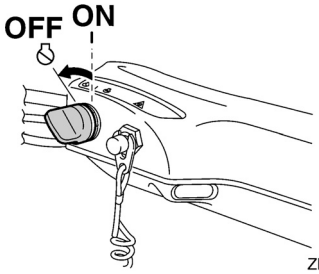
JMU27845

エンジン停止ボタン／エンジンスイッチ仕様

1. エンジン停止ボタンを数秒間押すか、エンジンスイッチを“**OFF**”の位置へ回します。（機種や仕様によって異なります）

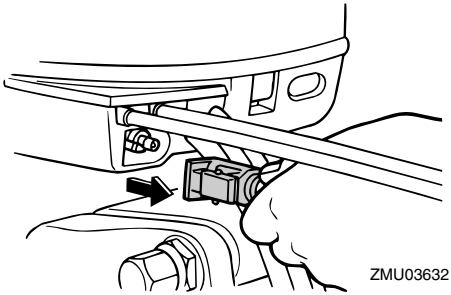


ZMU01779

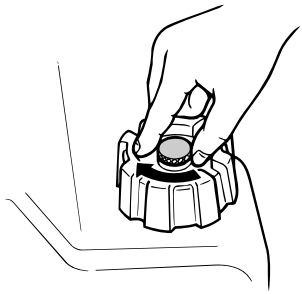


ZMU05223

2. 燃料ホースジョイントがある場合、エンジン停止後に船外機から燃料ホースコネクタを外します。


ZMU03632

3. 燃料タンクにエアベントスクリュがある場合は閉めます。


ZMU02301

4. キーを抜きます。

要　点

カールコードを引っ張って緊急エンジン停止スイッチからロックプレートを引き抜いてもエンジンは停止します。このとき、エンジンスイッチは必ず“**OFF**”にしておきます。

JMU27861

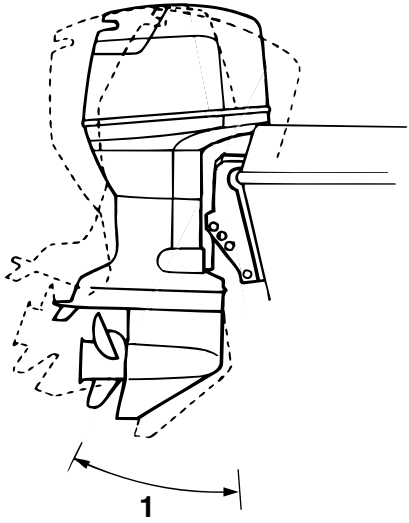
船外機トリム角度

船外機のトリム角度は、航走中のボートの船首の高さの位置決めに使います。トリム角度が適正であれば、最大限の性能が発揮され燃費も向上します。適正なトリム角度は、船体、エンジン、プロペラの組み合わせで決まります。また、適正なトリム角度は、ボートの負荷、海況、航走スピード等によって変わります。

JWM00740

⚠警　告

過度なトリム角度の調整は、ボートの安定性や操船に支障をきたし事故につながる恐れがあります。ボートの安定性や操船に異常を感じた場合は、ただちに航走スピードを落とすかトリム角度の再調整を行なってください。



1. トリム範囲

JMU27883

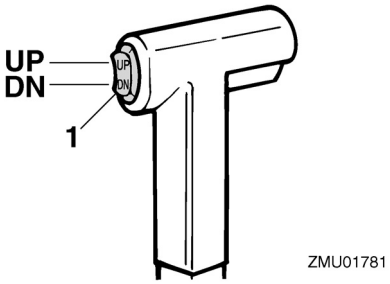
トリム角度の調整（パワートリムアンドチルト仕様）

JWM00752

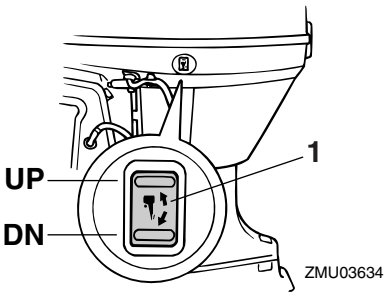
⚠警　告

- **トリム / チルト角度を調整するときは、船外機の周辺に人がいないことを確認してください。エンジンとクランプブラケットの間に身体が挟まれる危険があります。**
- **トリム角度を変えて最初に操船するときは、細心の注意を払ってください。徐々に速度を上げ、船体の安定性や操作系に問題が無いかどうか確認しながら行なってください。不適切なトリム角度は操船に支障をきたします。**
- **ボトムカウルの PTT スイッチ（装備されている場合）は、必ず停船してから使用してください。航走時のトリム角度の調整には使用しないでください。**

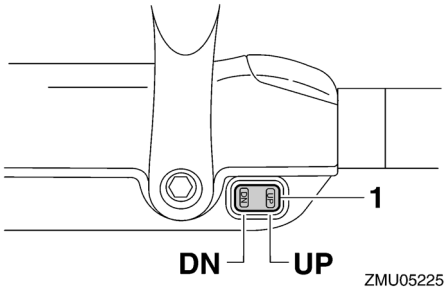
トリム角度の調整は、PTT スイッチで行ないます。



1. PTT スイッチ



1. PTT スイッチ



1. PTT スイッチ

船首を上げる場合は、“**UP**”側のスイッチを押します。
船首を下げる場合は、“**DN**”側のスイッチを

押します。
トリム角度を変えて試走を行ない、ボートの種類や使用の状態に合わせて最適な角度を選んでください。
JMU27891

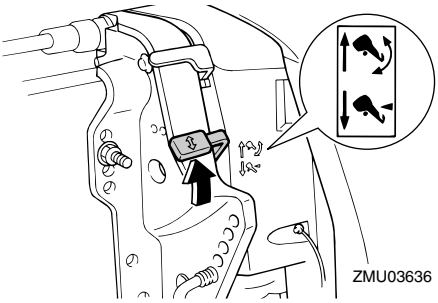
トリム角度の調整（ハイドロチルト仕様）

JWM00490

⚠警　告

- **トリム角度を調整する前には、必ずエンジンを停止してください。**
- **トリム / チルト角度を調整するときは、船外機の周辺に人が居ないことを確認し、身体が挟まれないように注意をして行なってください。**
- **トリム角度を変えて最初に操船するときは、細心の注意を払ってください。徐々に速度を上げ、船体の安定性や操作系に問題が無いかどうか確認しながら行なってください。不適切なトリム角度は操船に支障をきたします。**

1. エンジンを止めます。
2. チルトロックレバーを解除の位置にします。

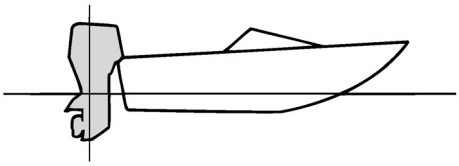


3. 片手でトップカウルの後部を持ち、トリム角度を適正な位置に調整します。
4. チルトロックレバーをロックの位置にし、エンジンを保持させます。

船首を上げる場合は、エンジンをトリムアップします。
船首を下げる場合は、エンジンをトリムダウンします。
トリム角度を変えて試走を行ない、ボートの種類や使用の状態に合わせて最適な角度を選んでください。
JMU27911

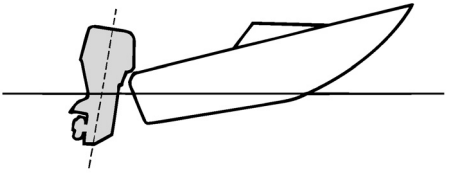
トリム角度の設定とボートの取り扱い

ボートが滑走しているときは、一般的に船首はキールラインが水面よりも3°～5°上がっている状態が安定性がよく効率もよくなります。船外機トリム角度を大きく取ったときは、ボートは左右どちらかにハンドルを取られる傾向を示す場合があります。そのときはステアリング操作で補ってください。またはトリムタブの調整で補うこともできます。



船首上がり

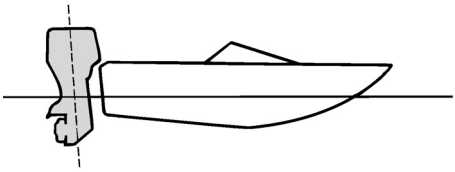
船外機のトリム角度を大きく取りすぎた場合は、航走中に船首が上がり過ぎます。この状態は船底への水の抵抗が増し、性能や燃費が低下します。更に過度のトリムアップは、プロペラがエアドローを引き起こし大きな性能低下を招きます。また、ボートが飛び跳ね乗員が船外へ投げ出される恐れもあります。



ZMU01785

船首下がり

船首が下がっているときは、停止状態からの発進加速が良くなります。高速航走での過度のトリムダウン（トリムイン）は、船首の抵抗が大きくなり、操船が困難となりボートの安定性を欠き危険を招く恐れがあります。



ZMU01786

要　点

ボートの種類によっては、船外機のトリム角度の調整を行なっても航走姿勢が殆ど変化しないこともあります。

JMU27934

チルトアップ／ダウン

係留保管や浅瀬での係留時には、電蝕（水中の微弱電気による金属の腐蝕）や海草類の付着によってプロペラやロワケースが損傷を受けないように船外機をチルトアップします。

JWM01130

⚠警　告

- **チルトアップ / ダウンの操作をするときは、付近に人が居ないこと確認してください。また、船外機に身体を挟まれないように注意してください。**
- **燃料漏れは火災を招く恐れがあります。長時間チルトアップする場合は燃料が漏れることがありますので、燃料ホースコネクタを外すか燃料コックを閉じてください。**

JCM00241

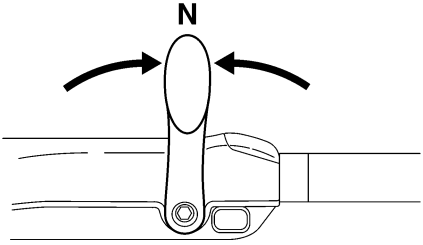
⚠注　意

- **エンジンを停止してからチルトアップしてください。エンジン運転中にチルトアップした場合、オーバヒートによる損傷を受けます。**
- **ティラハンドル仕様の場合は、ハンドルを押さえつけてチルトアップしないでください。ティラハンドルを損傷させる恐れがあります。**

JMU27997

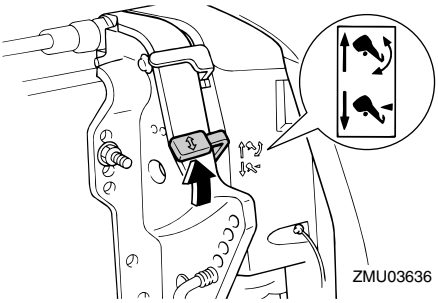
チルトアップ（ハイドロチルト仕様）

1. リモコンレバー／ギヤシフトレバーを中立（ニュートラル）の位置にします。

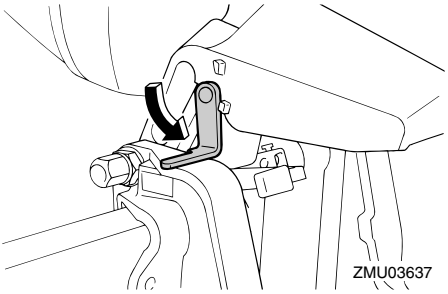


ZMU05215

2. チルトロックレバーを解除の位置にします。


ZMU03636

3. 片手でトップカウルの後部を持ちチルトアップします。
4. チルトサポートノブ仕様は、チルトサポートノブを押し込みます。チルトサポートレバー仕様は、チルトサポートレバーを使って船外機を保持します。チルトロックレバーをロックの位置にします。


ZMU03637

JCM01640

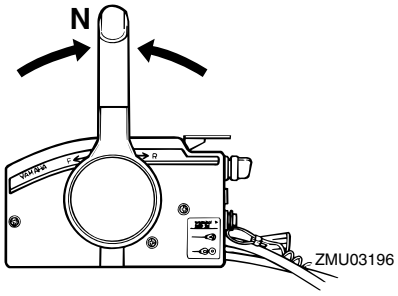
⚠注　意

ボートを牽引するときは、チルトサポートレバー／ノブを使用しないでください。船外機が振動のためにゆるんでチルトサポートから抜け落ちる恐れがあります。船外機を通常の航走状態と同じ姿勢で運搬できないときは、更なる保持道具を使ってチルトアップした状態で船外機を確実に保持できるようにしてください。

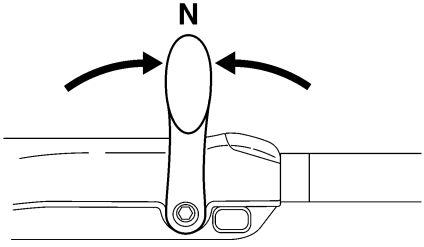
JMU32721

チルトアップ（パワートリムアンドチルト仕様）

1. リモコンレバー／ギヤシフトレバーを中立（ニュートラル）の位置にします。

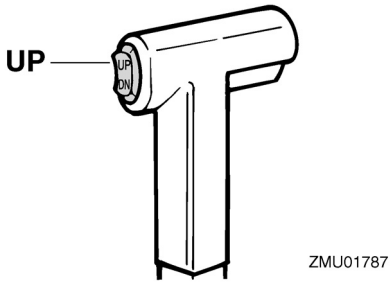


ZMU03196

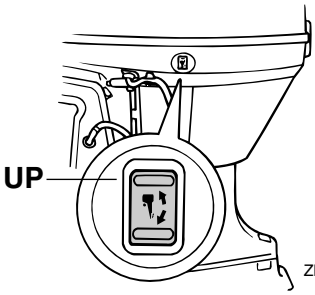


ZMU05215

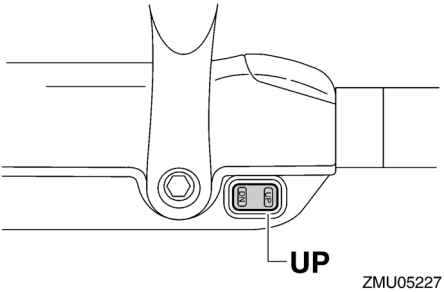
2. PTT スイッチ／パワーチルトスイッチの“**UP**”側を押して船外機をいっぱいまでチルトアップさせます。



ZMU01787

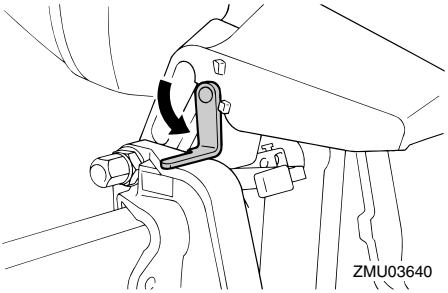


ZMU03639



ZMU05227

3. チルトサポートレバー付きは、チルトサポートレバーをクランプブラケットの方へ回して船外機をささえます。


ZMU03640

JWM00260

⚠警　告

- **チルトアップ後は必ずチルトサポートレバー／ノブを押し込んで船外機を保持してください。パワートリムアンドチルトユニットの油圧が抜けて船外機が不意にチルトダウンする場合があります。**
- **チルトサポートレバー／ノブで保持したままの運転は絶対に行なわないでください。**

JCM01640

⚠注　意

ボートを牽引するときは、チルトサポートレバー／ノブを使用しないでください。船外機が振動のためにゆるんでチルトサポートから抜け落ちる恐れがあります。船外機を通常の航走状態と同じ姿勢で運搬できないときは、更なる保持道具を使ってチルトアップした状態で船外機を確実に保持できるようにしてください。

4. トリムロッド付きは、一度チルトサポートレバーで船外機を保持した後、PTTスイッチの“**DN**”側を押してトリムロッドを縮めます。

JCM00250

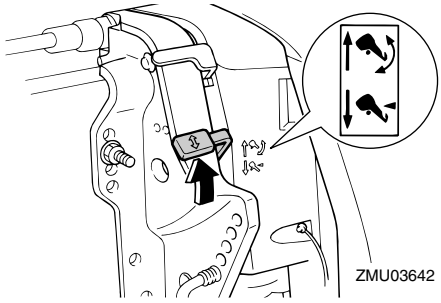
⚠注　意

係船中は必ずトリムロッドをいっぱいまで縮めてください。パワートリムアンドチルト機構に損害を及ぼす恐れのある海藻類や電蝕からトリムロッドを保護します。

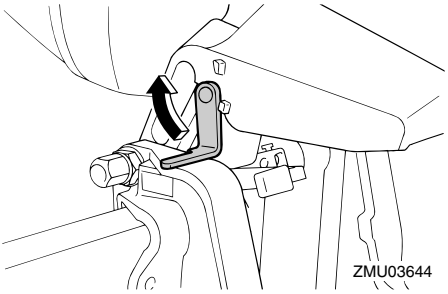
JMU34480

チルトダウン（ハイドロチルト仕様）

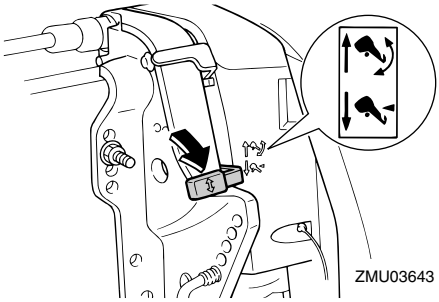
1. チルトロックレバーを解除の位置にします。


ZMU03642

2. 片手でトップカウルの後部を持ち、少しチルトアップした状態でチルトサポートノブを引きだします。又は、チルトサポートレバーを元の位置に戻します。


ZMU03644

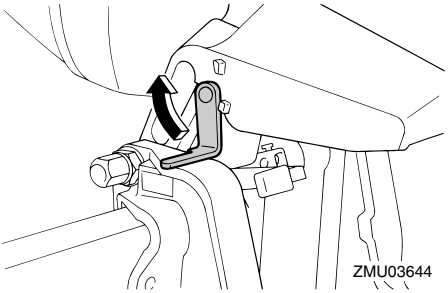
3. ゆっくりとチルトダウンします。
4. チルトロックレバーをロックの位置にします。


ZMU03643

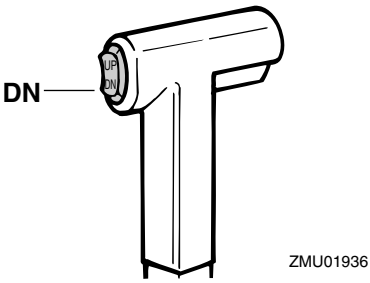
JMU33120

チルトダウン（パワートリムアンドチルト仕様）

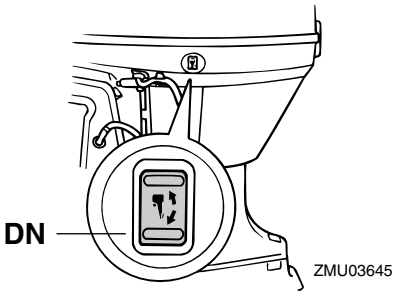
1. PTT スイッチの“**UP**”側を押し、いっぱいまでチルトアップされた状態にします。
2. チルトサポートレバーを元の位置に戻します。


ZMU03644

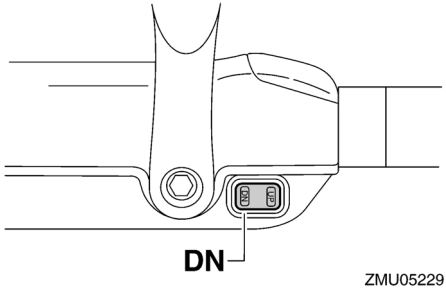
3. PTT スイッチの“**DN**”側を押してチルトダウンさせます。



ZMU01936



ZMU03645



ZMU05229

JMU28060

浅瀬航走

JMU28080

ハイドロチルト仕様

この船外機（ハイドロチルト仕様）は少しチルトアップした状態で、プロペラの位置を水底から遠ざけることにより浅瀬を航走する

ことが出来ます。

JWM00660

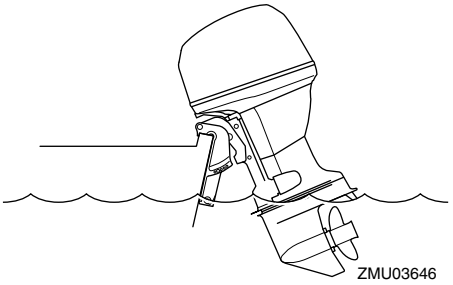
⚠警　告

- **浅瀬航走の操作をする前にはシフトを中立（ニュートラル）にしてください。**
- **水深の有るところへ来たらただちに通常の航走位置に戻してください。**

JCM00260

⚠注　意

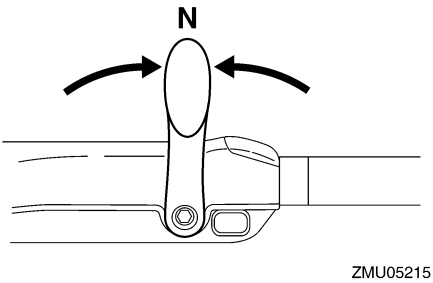
浅瀬航走中は冷却水取入口が水面上へ出るまでチルトアップしないでください。オーバヒートによる大きな損傷を受けることが考えられます。



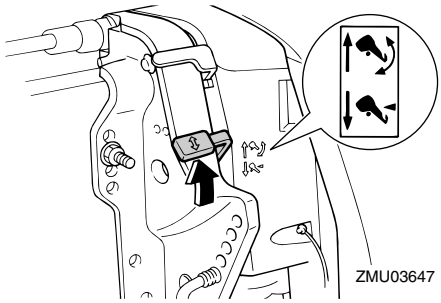
JMU32840

浅瀬航走セットの手順（ハイドロチルト）

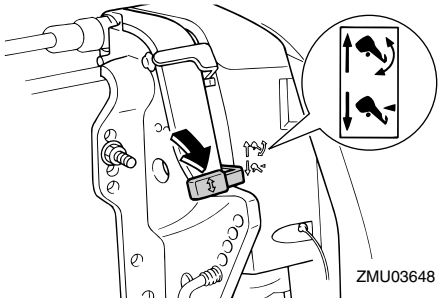
1. ギヤシフトレバーを中立（ニュートラル）の位置にします。



2. チルトロックレバーを解除の位置にします。



3. トップカウルの後部を持ち、チルトアップして適当な位置を保持したままチルトロックレバーをロックの位置へ戻します。この状態で浅瀬航走ができます。
4. 元に戻すときは、トップカウルの後部を持ち船外機を保持したままチルトロックレバーを解除の位置へ戻します。ゆっくりとチルトダウンします。
5. チルトロックレバーをロックの位置にします。



JMU32850

パワートリムアンドチルト仕様

この船外機は少しチルトアップした状態で、プロペラの位置を水底から遠ざけることにより浅瀬を航走することができます。

JWM00270

⚠警　告

- **シフトを中立（ニュートラル）にしてから、浅瀬航走の操作を行なってください。**
- **水中の障害物等にロワケースが衝突した場合、水面上にはね上がり操船に支障をき**

たす恐れがあります。
- 過大な後進出力を使用した場合は、水面上にプロペラがはね上がり大きな事故の原因となる恐れがありますので、十分に注意をしてください。
- 水深の有る場所へ来たら、ただちに元の位置に戻してください。

JCM00260

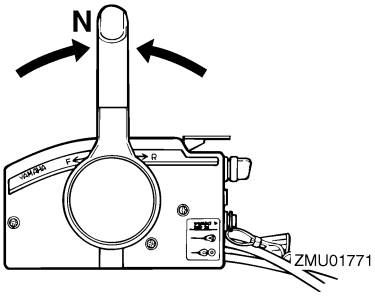
⚠注　意

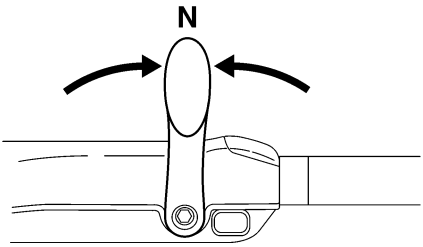
浅瀬航走中は冷却水取入口が水面上へ出るまでチルトアップしないでください。オーバヒートによる大きな損傷を受けることが考えられます。

JMU32910

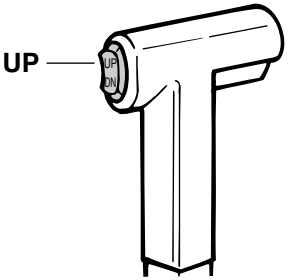
浅瀬航走セットの手順(パワートリムアンドチルト)

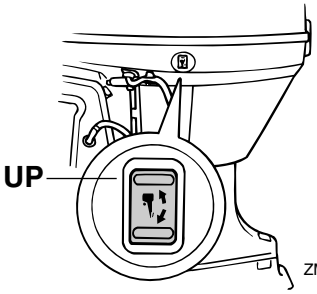
1. リモコンレバー／ギヤシフトレバーを中立（ニュートラル）の位置にします。

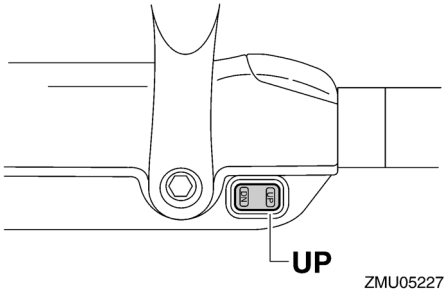




2. PTT　スイッチで船外機を少しチルトアップさせます。この状態で浅瀬航走ができます。







JMU28193

他の航走状況

塩水域での航行

塩水域で航行後は、冷却経路を真水で勢いよく洗い流して、目詰まりが生じないようにしてください。船外機の外側も真水で洗い、可能ならばカウリングの下のパワーヘッドも水洗いしてください。

泥水域や濁り水のなかの航行

泥水域でご使用される場合は、別売のクロームメッキウォータポンプキット(機種によっ

ては無し）の取り付けをお勧めいたします。

酸性水域での航行

地域によっては水が酸性を呈していることがあります。このような水のなかを航行した後には、冷却経路を真水で勢いよく洗い流して、腐食を防止してください。船外機の外部も真水で洗ってください。

JMU34520

仕様諸元

要　点

下記の仕様諸元内の“(アルミ)”は、アルミプロペラ装着時の数値を示します。
同様に“(ステンレス)”は、ステンレスプロペラ装着時、“(プラスチック)”は、プラスチックプロペラ装着時の数値を示します。

要　点

“*”の項目はエンジンオイル項の表を参照してエンジンオイルを選びなさいということを示します。(8 ページを参照ください。)

JMU30614

寸法 :

全長 :
- F50FEHD 1339 mm
- F50FEHT 1339 mm
- F50FET 706 mm
- F60CEHT 1339 mm
- F60CET 706 mm
- FT60DET 706 mm

全幅 :
- 384 mm

全高　L :
- F50FEHD 1415 mm
- F50FEHT 1415 mm
- F50FET 1415 mm
- F60CEHT 1415 mm
- F60CET 1415 mm
- FT60DET 1455 mm

全高　X:
- F50FEHT 1569 mm
- F50FET 1569 mm
- F60CET 1569 mm
- FT60DET 1569 mm

トランサム高さ　L :
- F50FEHD 527 mm
- F50FEHT 527 mm
- F50FET 527 mm
- F60CEHT 527 mm
- F60CET 527 mm
- FT60DET 530 mm

トランサム高さ　X:
- F50FEHT 644 mm
- F50FET 644 mm
- F60CET 644 mm
- FT60DET 644 mm

重量　(アルミ)　L :
- F50FEHD 111.0 kg
- F50FEHT 114.0 kg
- F50FET 110.0 kg
- F60CEHT 114.0 kg
- F60CET 110.0 kg
- FT60DET 115.0 kg

重量　(アルミ)　X:
- F50FEHT 118.0 kg
- F50FET 114.0 kg
- F60CET 114.0 kg
- FT60DET 119.0 kg

性能 :

全速回転範囲 :
- 5000–6000 r/min

最高出力 :
- F50FEHD 36.8 kW@5500 r/min
- F50FEHT 36.8 kW@5500 r/min
- F50FET 36.8 kW@5500 r/min
- F60CEHT 44.1 kW@5500 r/min
- F60CET 44.1 kW@5500 r/min
- FT60DET 44.1 kW@5500 r/min

アイドリングスピード (中立時) :
- 750 ± 50 r/min

エンジン :

エンジン種別 :
- 4 ストローク L

総排気量 :
- 996.0 cm^3

内径 x 行程 :
65.0 × 75.0 mm
点火方式 :
ＴＣＩ
スパークプラグ （ＮＧＫ):
DPR6EB-9
ギャップ （隙間):
0.8–0.9 mm
操作系方式 :
F50FEHD ティラー
F50FEHT ティラー
F50FET リモートコントロール
F60CEHT ティラー
F60CET リモートコントロール
FT60DET リモートコントロール
始動方式 :
電動
始動系 :
電子燃料噴射
バルブクリアランス (冷機時) 吸気側 :
0.15–0.25 mm
バルブクリアランス (冷機時) 排気側 :
0.25–0.35 mm
バッテリ容量 (上限一下限):
65D31–95E41
最大発電出力 :
17.0 A

ドライブユニット :

ギヤシフト位置 :
F-N-R
減速比 :
F50FEHD 1.85 (24/13)
F50FEHT 1.85 (24/13)
F50FET 1.85 (24/13)
F60CEHT 1.85 (24/13)
F60CET 1.85 (24/13)
FT60DET 2.33 (28/12)
トリム / チルト方式 :
F50FEHD ハイドロチルト
F50FEHT パワートリム / パワーチルト
F50FET パワートリム / パワーチルト
F60CEHT パワートリム / パワーチルト
F60CET パワートリム / パワーチルト
FT60DET パワートリム / パワーチルト
プロペラマーク :
F50FEHD G
F50FEHT G
F50FET G
F60CEHT G
F60CET G
FT60DET K

燃料とオイル :

推奨燃料 :
無鉛レギュラーガソリン
燃料タンク容量 :
24 L
推奨エンジンオイル :
ヤマハ 4 サイクルオイル
推奨エンジンオイルグループ 1 *:
SAE 10W-30/10W-40/5W-30
API SE/SF/SG/SH/SJ/SL
推奨エンジンオイルグループ 2 *:
SAE 15W-40/20W-40/20W-50
API SH/SJ/SL
潤滑方式 :
ウェットサンプ
エンジンオイル容量 （ 4 ストローク):
2.5 L
推奨ギヤオイル タイプ :
船外機ギヤオイル
ギヤオイル容量 :
F50FEHD 430.0 cm^3
F50FEHT 430.0 cm^3
F50FET 430.0 cm^3
F60CEHT 430.0 cm^3
F60CET 430.0 cm^3

FT60DET 670.0 cm^3

締付トルク:

スパークプラグ:
18.0 Nm (1.84 kgf-m)
プロペラナット:
35.0 Nm (3.57 kgf-m)
エンジンオイルドレンボルト:
18.0 Nm (1.84 kgf-m)
エンジンオイルフィルタ:
18.0 Nm (1.84 kgf-m)

JMU28223

運搬と保管

JWM00690

⚠警 告

燃料漏れは火災の原因となります。運搬および保管時は燃料漏れを避けるためエアベントスクリュおよび燃料コックを閉じてください。

JWM00700

⚠警 告

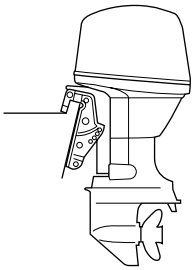
- **チルトアップしているときは、道具を使って保持している場合でも、船外機の下には入らないでください。偶発的原因で船外機が勢いよく降下して、身体が挟まれる恐れがあります。**
- **燃料を入れたまま陸上運搬しないでください。**

JCM00660

⚠注 意

ボートを牽引しているときは、チルトサポートレバー／ノブを使用しないでください。揺られてレバーが外れ、船外機が勢いよく降下してくることがあります。船外機を通常の航走状態と同じ姿勢で運搬できないときは、更なる保持道具を使ってチルトアップした状態で船外機を確実に保持できるようにしてください。

船外機の運搬は通常の航走状態と同じ姿勢で行なってください。このときに、路面から十分に間がとれない場合は、チルトアップして船外機を確実に保持できるような道具(トランサムバー等)を使用して運搬してください。詳しくは、ヤマハ取扱店へお問い合わせください。



ZMU03659

JMU28280

長期保管

船外機を長期にわたって保管する場合は、劣化損傷を防ぐためにヤマハ取扱店にて格納点検を受けられることをお奨めいたします。ご自身でやられる場合は、簡易的方法として次のようにしてください。

JCM01080

⚠注 意

- **オイルパンからシリンダ内へオイルが流れ込む不具合いを避けるために運搬や保管のときは、垂直状態に保ってください。横にして保管や運搬をする場合はエンジンオイルを抜いてください。**
- **冷却水が完全に抜けるまで、船外機を横にして置かないでください。冷却水が排気側からシリンダ内へ流れ込み損傷の原因になります。**
- **船外機の保管は、乾燥した風通しの良い場所で行なってください。直射日光の当たる場所には置かないでください。**

JMU28303

保管手順

JMU29953

水洗キット（オプション）を使った洗浄

JWM01390

⚠警　告

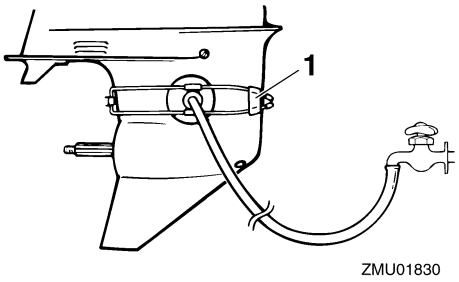
水洗キットを使う場合は、必ずプロペラを外してください。

JCM00300

⚠注　意

冷却水を供給せずにエンジンを運転しないでください。ウォータポンプが壊れ、オーバヒートしてエンジンが損傷します。エンジン始動前には、冷却経路に水を供給してください。

1. 真水を使って船外機外部を洗ってください。（60 ページを参照ください。）
2. 燃料ホースコネクタを外します。燃料コックが有るものは閉じます。
3. トップカウルとサイレンサカバーまたは、吹き込み孔のキャップを外します。プロペラを外します。
4. 水洗キットのゴムカップが冷却水取入口をふさぐように取り付けます。副冷却水取入口がある場合は、ガムテープのようなものでふさいでください。



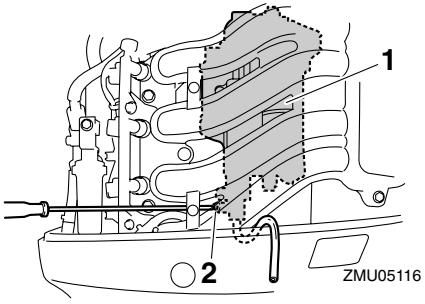
1. 水洗キット

5. 塩分、砂、ゴミなどによるエンジン冷却経路の目詰まりを防止するために洗浄が必要です。さらにエンジン内に防錆剤（マリンガード）を吹き込むことにより、錆による損傷を防ぐことができます。洗浄と吹き込みは同時に行ってください。

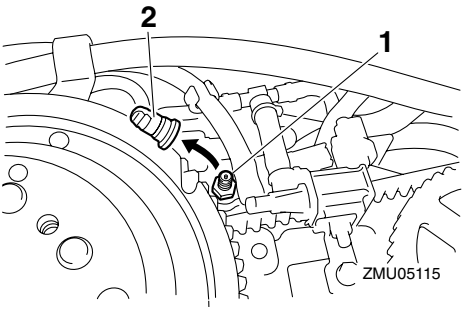
要　点

- 水洗キットを利用する場合、一定の水圧と水流を保ってください。
- オーバヒート警告装置が作動した場合は、エンジンを停止してヤマハ販売店にご相談ください。

6. シフトを中立（ニュートラル）にして、水道水を供給しながらエンジンを始動させます。
7. エンジンを停止させる前に、キャブレタまたは、サイレンサカバーの吹き込み孔に素早く防錆剤（マリンガード）を吹き込みます。排気に白煙が混じり、エンジンが止まります。
8. 容器を使ってベーパセパレータのドレンからで出るガソリンを受けながら、ドレンスクリュとキャップを外します。ドライバ等でエアバルブを押します。フロート室内に空気を導入して、ドレンからガソリンをスムーズに抜きます。



1. ベーパセパレータ
2. ドレンスクリュ



1. エアバルブ
2. キャップ

9. 水洗キットを取り外します。
10. トップカウリングを取り付けます。
11. 防錆剤（マリンガード）が入手できない場合、手順6の後エンジンを停止します。その後、手順8を行ってください。
12. 船外機から冷却水を完全に抜き、表面をふきあげます。
13. 防錆剤（マリンガード）が入手できない場合、スパークプラグを外します。小量のエンジンオイルをシリンダ内へ注入します。手動でフライホイールロータを4～5回転させオイルを行き渡らせます。スパークプラグを取り付けます。

要　点

水洗キットはヤマハ販売店によりお求めになれます。

JMU28431

バッテリの取り扱い

JWM00330

⚠警　告

バッテリ取り扱い上のご注意

- **バッテリは引火性ガス（水素ガス）を発生しますので、取り扱いを誤ると爆発しけがをすることがあります。**
- **バッテリの液量がロアレベル以下の状態で使用又は充電すると、バッテリの劣化を早めたり、爆発の原因となるおそれがあります。**
- **火気厳禁＝ショートやスパークをさせたり、タバコ等の火気を近づけないでください。爆発の恐れがあり危険です。**
- **充電は風通しのよいところで行なってください。**
- **落下等の強い衝撃を加えないでください。**
- **バッテリ液は希硫酸で、皮膚、目、衣服に付着すると侵されますので取り扱いには十分注意してください。**
- **子どもの手の届くところに置かないでください。**

応急手当

- **万一、バッテリ液が皮膚、衣服についたときは直ちに多量の水で洗い流してください。**
- **目に入ったときは直ちに多量の水で十分に洗い、医師の治療を受けてください。**

バッテリの取り扱いについては、バッテリの取扱説明書を参照してください。バッテリは製造業者によって違いがありますので、わからないことはバッテリ製造業者にお問い合わせください。

1. ショートしないように、常に(-)側のバッテリコードから先に外し、ボートからバッテリを降ろします。
2. バッテリ本体と各ターミナルを清掃します。蒸留水を各室液面の上限位置まで補給します。
3. 直射日光の当たらない、冷所で乾燥した換気のよい平らな場所で保管します。

JMU31330

エンジン内部冷却経路の洗浄

ご使用後はその都度、水洗装置を使って冷却経路を洗浄してください。

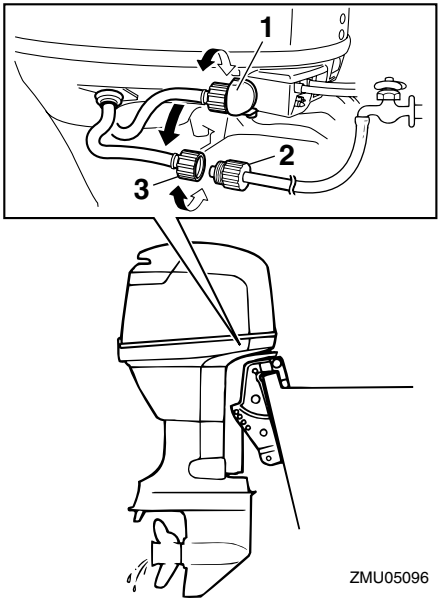
JCM01530

⚠注　意

エンジンは始動しないでください。ウォータポンプが壊れ、オーバヒートしてエンジンが損傷します。

1. エンジンを停止します。

2. ボトムカウル上の固定場所から給水ホースコネクタを外します。



1. 固定場所
2. 水道ホースアダプタ（同梱）
3. 給水ホースコネクタ

3. 水道ホースアダプタを使用して、給水ホースコネクタと水道ホースを接続します。
4. エンジンを停止させたまま、水道水を約15分間供給します。
5. 水道水の給水を止め、水道ホースアダプタを外します。
6. 給水ホースコネクタをボトムカウル上の固定場所へ確実に取り付けます。

JCM00540

⚠注　意

通常運転時は、給水ホースコネクタをボトムカウルの固定場所で緩んだ状態や、外れたままの状態にしないでください。冷却水が漏れてオーバヒートの原因になります。洗浄後は、給水ホースコネクタをボトムカウルの固定場所へ確実に取付けてください。

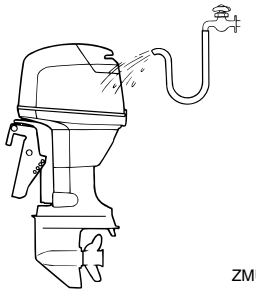
要　点

- 接続の際は、船外機に同梱されている水道ホースアダプタを使用してください。
- 水上での洗浄はチルトアップしたほうが、より効果的です。
- 57ページにも冷却経路の洗浄を記載しております。

JMU28450

船外機の清掃

ご使用後は真水で船外機の外部を洗ってください。



要　点

冷却経路の清掃は、57ページを参照ください。

JMU28460

船外機外装の点検

船外機本体表面の傷、破損、塗装の剥がれ、変色（白化）等が無いかどうかを点検してください。必要に応じて、塗料を塗って補修してください。専用の塗料が用意されています。詳しくはヤマハ取扱店へお問い合わせください。

JMU30930

使用前／使用後点検

JMU30941

使用前／使用後点検表

“●”印の項目については、お客様ご自身で点検を行なってください。

項目	内容	使用前	使用後
アノード（外部取り付け）	点検／交換	●	
冷却経路	清掃		●
燃料	点検	●	
水検知スイッチ付き燃料フィルタ	点検	●	
燃料タンク（ヤマハ専用タンク）	点検／交換	●	
プロペラ／割ピン	点検／交換	●	●
エンジンオイル量	点検／交換	●	●
外観（船外機本体）	水洗／清掃		●
スロットル	点検	●	
シフト	点検	●	
ステアリング	点検	●	
各作動部	点検	●	
各接続部	点検	●	
エンジン始動スイッチ	点検	●	
エンジン停止スイッチ／緊急エンジン停止スイッチ	点検	●	
取り付けボルト／取り付け状態（船外機本体）	点検	●	
バッテリ	点検／交換	●	
冷却水洩れ	点検		●
エンジンオイル洩れ	点検	●	●

JMU28478

定期点検

JWM00300

⚠警　告

- **本書で指示なき作業等を行なうときは、必ずエンジンを止めてください。**
- **お客様自身が整備作業についてあまり熟知されていない場合は、ヤマハ取扱店へ作業を依頼してください。**

交換部品は必ず純正部品、または指定されたものを使ってください。

JMU34150

シビアコンディション時の取扱い条件

シビアコンディション時の取扱い条件とは、以下に示す通常の操作を単独または組み合わせて行った場合を指します。

- 長時間にわたり、船外機を最大回転数(r/min)またはそれに近い回転数で継続して運転した場合
- 長時間にわたり、船外機を低い回転数(r/min)で継続して運転した場合
- 短時間の急加速および急減速を行った後、エンジンが適切な動作温度に達する前に

エンジンを停止した場合
- 急加速と急減速を頻繁に行った場合
- シフト操作を頻繁に行った場合
- エンジンの始動と停止を頻繁に行った場合
- 積載物を軽い状態と重い状態とに頻繁に変化させて、運転した場合

上記のような条件で船外機を運転した場合、頻繁な整備が必要になります。当社は、整備手帳に定めた整備の周期に対し、その 1/2 の間隔で整備を行うようにお客様に勧告致します。たとえば、ある整備を 50 時間毎に実施すると定めている場合は、(上記のような過度の取扱い条件の場合)25 時間毎に整備を行ってください。そうすることにより、エンジン構成パーツの短期間での劣化を防ぐことができます。

JMU28522

定期点検表

作業内容についての説明は本章の各項目を参照ください。

要　点

塩水や泥水等でのご使用後は、真水を使って洗浄してください。お客様の船外機の使用状況により、点検時間が異なる場合がありますのでご了承ください。詳しいことは、ヤマハ取扱店へご相談ください。

“●”印の項目については、お客様ご自身で点検を行なってください。
“○”印の項目については、最寄りのヤマハ取扱店に依頼してください。

項目	内容	初回		次回	
		10時間（1ヶ月）	50時間（3ヶ月）	100時間毎（6ヶ月毎）	200時間毎（1年毎）
アノード（外部取り付き）	点検／交換		●/○	●/○	
アノード（シリンダヘッド、サーモスタットカバー）	点検／交換				○
バッテリ	点検／充電	●/○			
冷却経路	清掃		●	●	
カウリングクランプ	点検				●
燃料フィルタ（分解交換タイプ）	点検／清掃	●/○	●/○	●/○	
燃料系統	点検	●	●	●	
燃料タンク（ヤマハ専用タンク）	点検／清掃				●
ギヤオイル	交換	●		●	
グリスポイント	注入			●	
アイドリングスピード	点検				○
パワートリムアンドチルトユニット	点検				○
プロペラ／割ピン	点検／交換		●	●	
シフトリンク／シフトケーブル	点検／調整				○
サーモスタット	点検／交換				○
スロットルリンク／スロットルケーブル／スロットルピックアップタイミング	点検／調整				○
ウォータポンプ	点検／交換				○
エンジンオイル	点検／交換	●		●	

項目	内容	初回		次回	
		10 時間（1ヶ月）	50 時間（3ヶ月）	100 時間毎（6ヶ月毎）	200 時間毎（1 年毎）
オイルフィルタ（カートリッジ仕様）	交換				○
スパークプラグ	清掃／調整／交換	●			●
タイミングベルト	点検／交換			○	○
バルブクリアランス（OHC, OHV）	点検／調整	○		○	

JMU28874

定期点検表

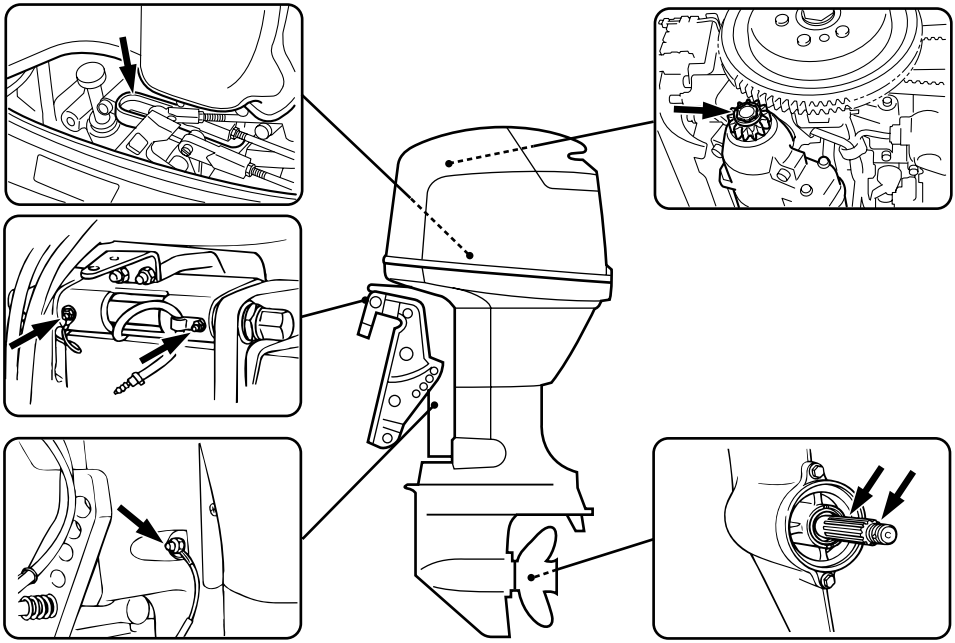
項目	内容	次回	
		500 時間毎（2 年 6ヶ月毎）	1000 時間毎（5 年毎）
タイミングベルト	交換		○
燃料フィルタ（ベーパセパレータタンク）	交換		○
アノード（エキゾーストカバー、カバージョイント）	交換		○
エキゾーストガイド、エキゾーストマニホールド	点検／交換		○

JMU28941

グリス給脂箇所

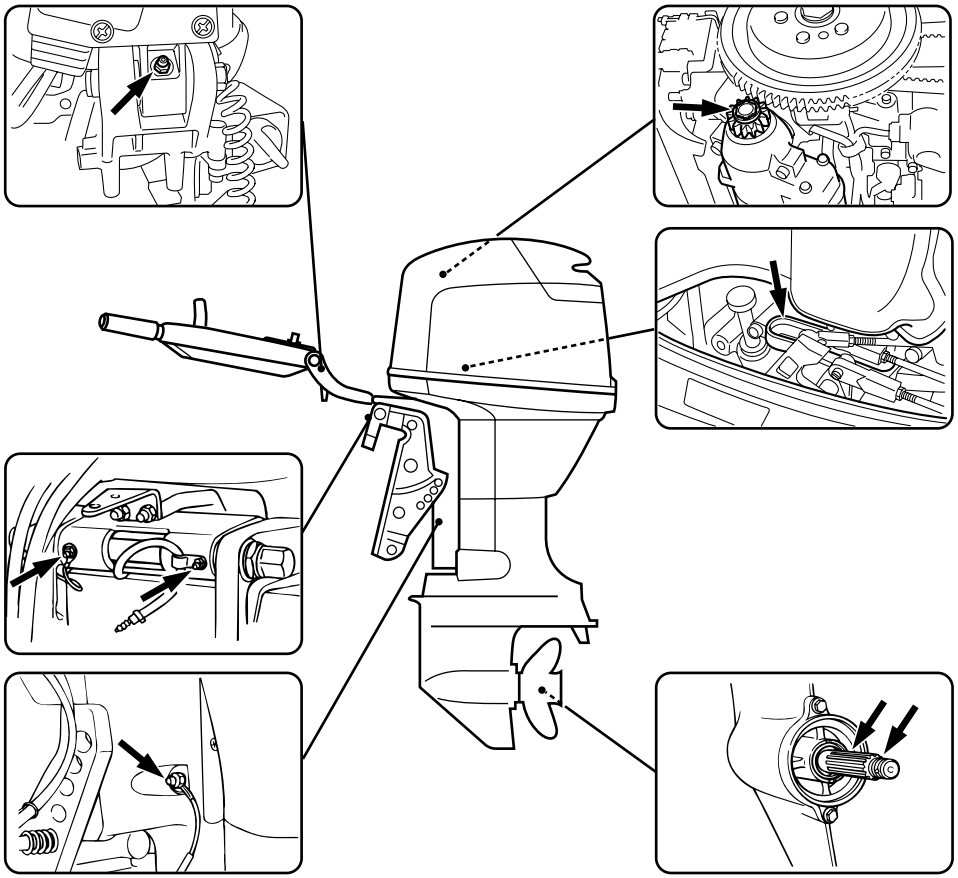
ヤマハグリス A （耐水グリス）
部品番号　90890-69910(50g)
90890-69911(250g)
ヤマハグリス D （耐食グリス）プロペラシャフト用
部品番号　90890-69920(50g)

F50F, F60C, FT60D



ZMU05087

F50F



ZMU05103

JMU28953

スパークプラグの点検

JWM00560

⚠警　告

スパークプラグ脱着の際は、碍子を損傷させないように注意してください。漏電して、火災等を誘発する恐れがあります。

JWM01550

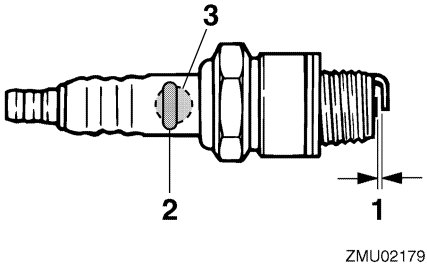
⚠警　告

エンジン停止直後は、高温になっているため、火傷をする恐れがあります。火傷をしないよう、エンジンが冷えてから作業を行ってください。

スパークプラグは、点検が簡単なエンジンの重要な構成部品です。スパークプラグの状態は、エンジン性能に影響を与えます。スパークプラグは、電極にカーボン等が付着して徐々に劣化して行きますので、定期的に外して点検を行なう必要があります。電極が消耗していたり、カーボン等で汚損している場合は交換してください。

標準スパークプラグ； DPR6EB-9

電極の隙間は、シックネスゲージを用いて点検し、規定値に合わせてください。



ZMU02179

1. スパークプラグギャップ
2. スパークプラグマーク（NGK）
3. スパークプラグ品番

スパークプラグギャップ；
0.8–0.9 mm

スパークプラグの取り付けは、取り付け面をきれいに拭いて規定トルクで締めてください。

スパークプラグ締め付けトルク；
18.0 Nm (1.84 kgf-m)

要　点

新しいスパークプラグを取り付ける際にトルクレンチが準備できない時は、指でいっぱいに締め込んだ後、プラグレンチを使用して1/4 ～ 1/2 回転締め込んでください。出来るだけ早い時期に、トルクレンチを使用して規定値で締めてください。

JMU28962

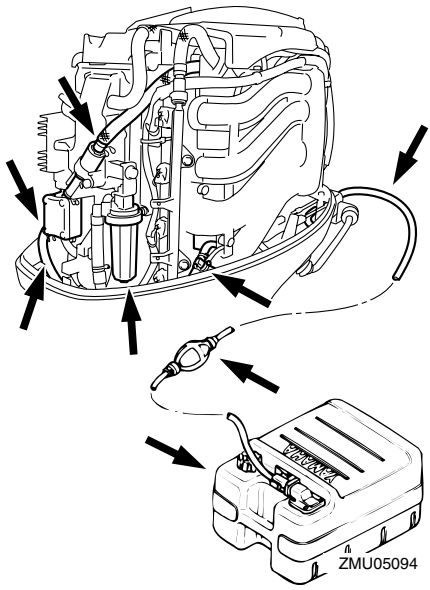
燃料系統の点検

JWM00060

⚠警　告

ガソリンは、高い引火性と爆発性があります。タバコ等の火気や他の火種になるようなものを近づけないでください。

燃料ホース等からの燃料洩れ、亀裂、詰まり等を点検してください。不具合が有れば、直ちにヤマハ取扱店で修理を行ってください。


ZMU05094

主な点検箇所

- 燃料系統部品からの燃料洩れ
- 燃料ホース接続部からの燃料洩れ
- 燃料ホースの亀裂や疲労

JWM00910

⚠警　告

- **燃料漏れは火災や爆発の原因となりますので、常に点検をしてください。**
- **燃料漏れが見つかった場合は、直ちにヤマハ取扱店で修理を行ってください。**

JMU29041

アイドリングスピード（無負荷最低速回転）の点検

JWM00451

⚠警　告

- **エンジン運転中は電装部品に触れたり、外したりしないでください。**
- **エンジン運転中は手、髪、衣服等が回転部品に巻き込まれないように注意してくだ**

さい。

JCM00490

⚠注　意

この作業は水上で行なってください。陸上で行なう場合は水洗キットや水槽を使って行なってください。

本作業は診断用のタコメータ（エンジン回転計）が必要です。水洗キットや水槽を使った点検では水上での点検結果と違うことがあります。

1. 中立（ニュートラル）でエンジンを始動させ、暖機運転を終了させます。
2. 規定のアイドリングスピード（55 ページを参照ください。）であるか点検します。

要　点

アイドリングスピードの点検はエンジンが完全に暖まった状態で行なってください。点検が困難な場合や調整が必要な場合はヤマハ取扱店へご相談ください。

JMU29074

エンジンオイルの交換

JWM00760

⚠警　告

- **エンジン停止直後には、オイルがたいへん熱くなっていますので、すぐには排出しないでください。**
- **ボートトランサムや専用スタンドに船外機をしっかりと固定してください。**

JCM00970

⚠注　意

- **オイル量の点検は、船外機を垂直状態にして行なってください。**
- **オイルは入れすぎないようにしてください。エンジンオイルを入れすぎた時は、規定量になるようにオイルを抜いてください。オイルが多すぎるとオイル洩れや故障の原因となります。**

JCM01240

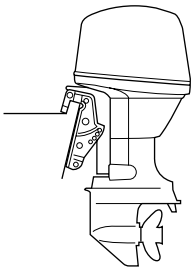
⚠注　意

エンジンの寿命を延ばすために初回は使用後 10 時間、その後は 100 時間、または 6 カ月毎にオイル交換を行なってください。

要　点

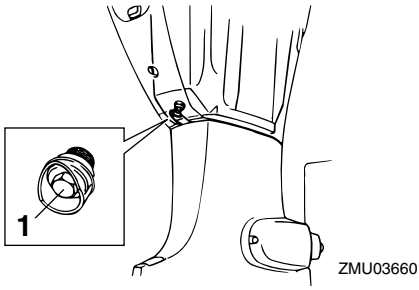
エンジンオイルが温かいうちにオイル交換を行なってください。

1. 船外機を垂直状態にします。



ZMU03659

2. エンジンオイルの容量以上の廃油受皿を用意します。オイルドレンボルトを外して、廃油受皿の中に完全にオイルを排出させます。このとき、こぼれたオイルはすぐにふきとってください。



ZMU03660

1. ドレンスクリュ

3. オイルドレンボルトのガスケットを新しいものと交換し、オイルを軽く塗って

から取り付けをします。

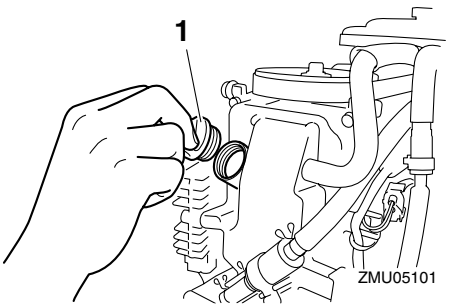
締め付けトルク；
18.0 Nm (1.84 kgf-m)

要　点

トルクレンチが準備できない場合は、オイルドレンボルトのガスケットが座面に当たるまで指でねじ込み、更に 1/4 ～ 1/2 回転締め込みます。できるだけ早い時期に、トルクレンチを使って正規の値で締めてください。

4. 給油キャップを外します。給油口から規定量のエンジンオイルを入れ、給油キャップを締めます。

エンジンオイル量；
2.5 L



1. 給油キャップ

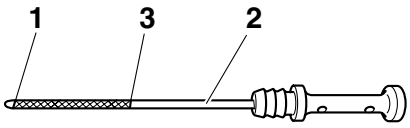
5. エンジンを始動して油圧低下警告灯が消灯していることを確認します。また、オイルもれの無いことも確認します。

JCM00681

⚠注　意

油圧低下警告灯が消灯しない場合、またはオイルがもれている場合は、エンジンを停止し原因を探してください。原因が究明できず回復しない場合は、続けて使用しますと大きな損傷の原因となりますので、ヤマハ取扱店へご相談ください。

6. エンジンを停止してから数分後に、油面がオイルレベルゲージの上限と下限マークの間にあるか確認します。下限マーク以下の場合は補充します。上限マーク以上の場合はオイルを抜きます。



1. 下限マーク
2. オイルレベルゲージ
3. 上限マーク

要　点

- 廃油の処理は、法律や条例等に従って行なってください。
- トローリング（微速航走）等での使用が多い場合は、更に早めのオイル交換をおすすめします。

JMU29112

配線と各接続部の点検

- 導通用の各アース線が確実に取り付けられていることを点検してください。
- 各配線の接続が確実にされていることを点検してください。

JMU29120

排気ガス洩れの点検

エンジンを始動させ、クランクシリンダ（エンジン本体）部分等から排気ガス洩れの無いことを点検してください。

JMU29130

冷却水洩れの点検

エンジンを始動させ、クランクシリンダ（エンジン本体）部分等から冷却水洩れの無いこ

とを点検してください。

JMU29140

エンジンオイル洩れの点検

エンジンオイル系統からエンジンオイル洩れの無いことを点検してください。

要　点

エンジンオイル洩れが見つかった場合は、ヤマハ取扱店へご相談ください。

JMU29164

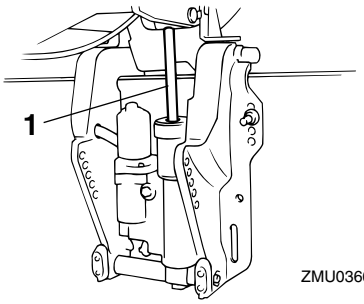
パワートリムアンドチルトユニット／パワーチルトユニットの点検

JWM00431

⚠警　告

- **チルトアップしているときは、チルトサポートレバーで保持している場合でも船外機の下には絶対に入らないでください。偶発的原因で船外機が突然降下して、身体が挟まれる恐れがあり危険です。**
- **船外機の下に誰もいないことを確認してから点検を行なってください。エンジンとクランプブラケットの間に身体が挟まれる危険があります。**

1. パワートリムアンドチルトユニット／パワーチルトユニットから、オイル漏れがないか点検します。
2. PTT スイッチ／パワーチルトスイッチの作動を点検します。
3. 船外機をチルトアップしたときに、トリムアンドチルトロッド／チルトロッドがいっぱいに伸びているか点検します。



1. トリムアンドチルトロッド

4. トリムアンドチルトロッド／チルトロッドが腐蝕または損傷していないか点検します。
5. 船外機をチルトダウンさせます。トリムアンドチルトロッド／チルトロッドがスムーズに作動するか点検します。

要　点

作動に異常がある場合は、ヤマハ取扱店へご相談ください。

JMU32110

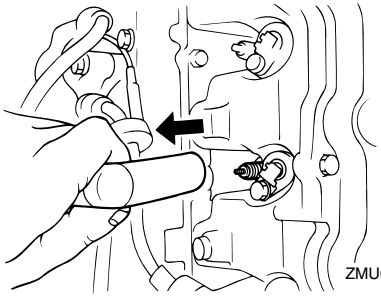
プロペラの点検

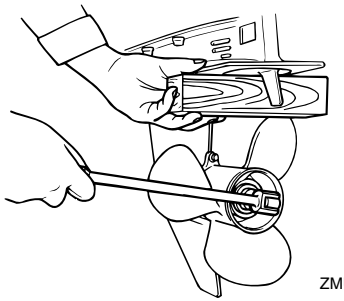
JWM01610

⚠警　告

- **プロペラ付近は偶発的原因でエンジンが始動したときに、大きな事故につながる恐れがあります。**
- **プロペラの点検や脱着等を行なう前には、全てのスパークプラグキャップをスパークプラグから外してください。さらにシフトを中立（ニュートラル）にし、エンジンスイッチからキーを抜き取り、緊急エンジン停止スイッチのロックプレートを外してください。またバッテリコードをバッテリから外してください。**
- **プロペラナットを締めたり緩めたりするときは手でプロペラを持たないでください。プロペラとキャビテーションプレートの間に木片等をかませてから行なってく**

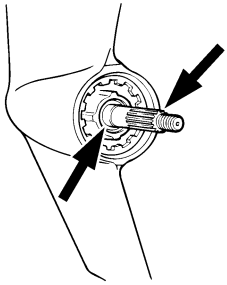
ださい。


ZMU03663


ZMU01897

主な点検箇所

- プロペラブレードの減り、表面の侵食、損傷等の点検をします。
- プロペラシャフトの損傷等を点検します。
- プロペラシャフトに釣り糸が巻き込まれていないか点検します。
- プロペラシャフトのオイルシールが損傷していないか点検します。


ZMU01803

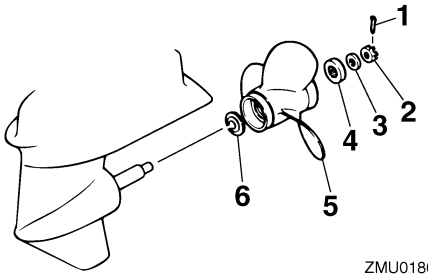
JMU30661

プロペラの取り外し

JMU29195

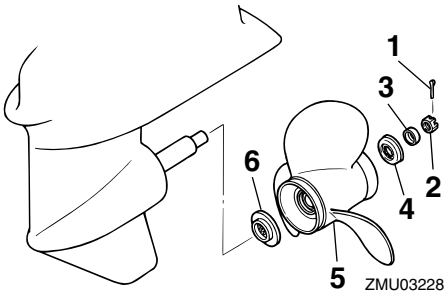
スプライン仕様

1. プライヤを使って割ピンを伸ばし、引き抜きます。
2. プロペラナット、ワッシャ、スペーサ（スペーサ付きの場合）を取り外します。



ZMU01804

1. 割ピン
2. プロペラナット
3. ワッシャ
4. スペーサ
5. プロペラ
6. スラストワッシャ



ZMU03228

1. 割ピン
2. プロペラナット
3. ワッシャ
4. スペーサ
5. プロペラ
6. スラストワッシャ

3. プロペラとスラストワッシャを取り外します。

プロペラナットの２面幅； 22 mm mm

JMU30671

プロペラの取り付け

JMU29231

スプライン仕様

JCM00340

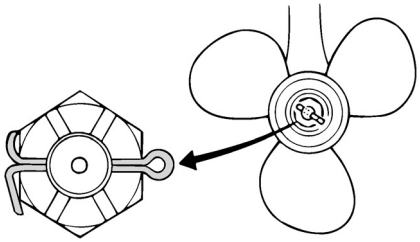
⚠注　意

- **プロペラを取り付ける前には、スラストワッシャを必ず入れてください。プロペラとロワケースが接触し損傷する恐れがあります。**
- **割ピンは新しいものを使用して端を確実に折曲げてください。プロペラ脱落の原因となります。**

1. プロペラシャフトにヤマハグリスD（耐食グリス）を塗布します。
2. スラストワッシャを広がっている方からプロペラシャフトに入れ、プロペラを取り付けます。
3. スペーサ付きはスペーサを入れ、ワッシャを取り付けます。そしてプロペラナットを規定トルクで締め付けます。

規定トルク； 35.0 Nm (3.57 kgf-m)

4. プロペラシャフトとプロペラナットの穴位置を合わせ、新しい割ピンを取り付けます。割ピンの端を折り曲げます。



ZMU01805

要　点

規定トルクでプロペラナットを締め付けたときにプロペラシャフトの穴位置が合わないときは、更に締め込んで穴位置を合わせてください。

JMU29282

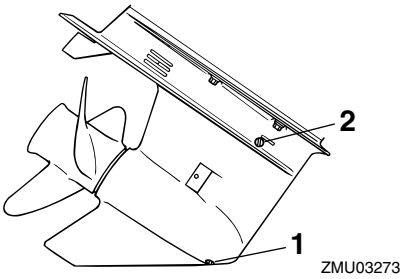
ギヤオイルの交換

JWM00800

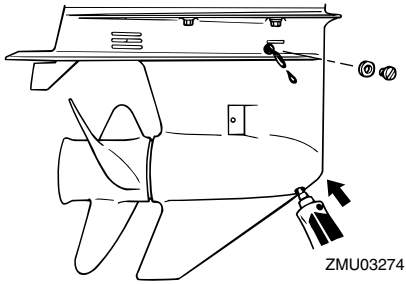
⚠警　告

- **チルトアップされた船外機の下には入らないでください。偶発的に船外機が降りてきた場合には、重い事故につながる恐れがあります。**
- **船外機はボートトランサムや専用スタンドに確実に固定してください。**

1. ドレンプラグが真下にくる位置まで船外機を傾けます。
2. 廃油の受け皿をロワケースの下に敷きます。
3. ギヤオイルドレンプラグとガスケットを外します。



ZMU03273


ZMU03274

1. ギヤオイルドレンプラグ
2. オイルレベルプラグ

要　点

- ギヤオイルドレンプラグが磁石仕様の場合、ギヤオイルドレンプラグに金属粉が付着していることがあります。取り除いてから再び取り付けてください。
- ガスケットは新しいものを使用してください。取り外したガスケットは再使用しないでください。

4. オイルレベルプラグとガスケットを外し、ギヤオイルを残らず排出させます。

JCM00710

⚠注　意

排出したギヤオイルが白濁しているときは、ギヤケースの損傷等の恐れがあります。ヤマハ取扱店へ点検、修理を依頼してください。

5. 船外機を垂直状態に保ち、ヤマハ船外機ギヤオイル（ハイポイドギヤオイル#90）をオイルドレン穴より注入します。

ギヤオイル容量；
F50FEHD 430.0 cm^3
F50FEHT 430.0 cm^3
F50FET 430.0 cm^3
F60CEHT 430.0 cm^3
F60CET 430.0 cm^3
FT60DET 670.0 cm^3

6. 注入したギヤオイルがオイルレベル穴から溢れ出したら、新しいガスケットを取り付けたオイルレベルプラグを締めます。次に新しいガスケットを取り付けたギヤオイルドレンプラグを締めます。

JCM01370

⚠注　意

オイルレベルプラグやギヤオイルドレンプラグの緩みはロワケース内への水混入の原因となります。ガスケットを新しく交換して、確実に締め付けてください。

要　点

廃油の処理は、法律や条例等に従っておこなってください。

JMU29302

専用燃料タンクの清掃

JWM00920

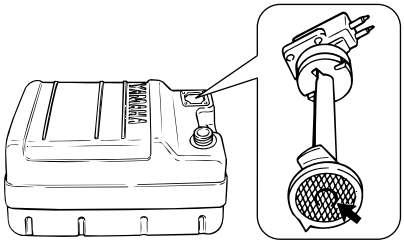
⚠警　告

- **ガソリンには、高い引火性と爆発性があります。**
- **作業上で何か分からないことがある時には、ヤマハ取扱店にご相談ください。**
- **作業中は、タバコ等の火気や他の火種になるようなものを近づけないでください。**
- **作業は換気の良い場所で行なってください。専用燃料タンクはボートから降ろして行なってください。**
- **燃料がこぼれた場合には直ちに拭き取ってください。**
- **専用燃料タンクの再組付けは注意深く確**

実に行なってください。組み付け不良や取り付け不良は、燃料がもれ火災や爆発の原因となる恐れがあります。

- **古くなったガソリンは、地域の規制に従って処分してください。**

1. 専用燃料タンク内を空にしてください。
2. 燃料ホースコネクタ本体の取り付けネジを緩め外します。



ZMU02324

3. フィルタ（サクションパイプの端に装着）を洗浄し、乾燥させます。
4. パッキンを新しいものと交換して、再取り付けします。

JMU29312

アノードの点検

アノードは、船外機を電蝕（水中の微弱電気による金属の腐蝕）から保護するためのものです。外部アノードの状態を点検し、新品の3分の1以上が消耗している場合は交換します。外部アノードの交換は、ヤマハ取扱店で行なってください。

JCM00720

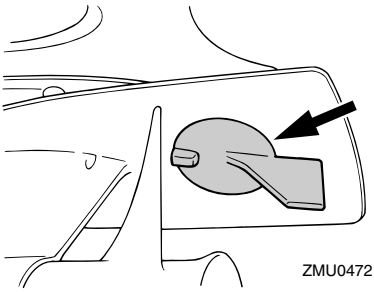
⚠注　意

アノードに塗料を塗った場合は、電蝕防止効果がなくなりますので注意してください。

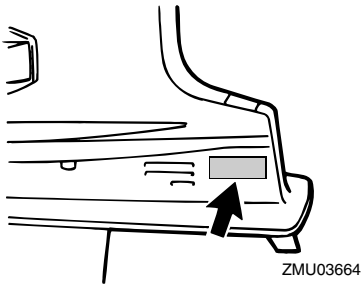
要　点

外部アノードにアース線が付いている機種の場合は、アース線の取り付け状態を点検してください。

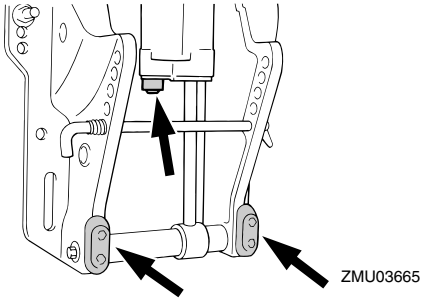
エンジン内部に付いているアノードの点検と交換については、ヤマハ取扱店にご相談ください。



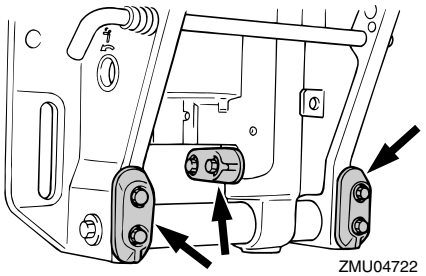
ZMU04721



ZMU03664



ZMU03665


ZMU04722

JMU29320

バッテリの点検（電動始動仕様）

JWM00330

⚠警　告

バッテリ取り扱い上のご注意

- バッテリは引火性ガス（水素ガス）を発生しますので、取り扱いを誤ると爆発しけがをすることがあります。
- バッテリの液量がロアレベル以下の状態で使用又は充電すると、バッテリの劣化を早めたり、爆発の原因となるおそれがあります。
- 火気厳禁＝ショートやスパークをさせたり、タバコ等の火気を近づけないでください。爆発の恐れがあり危険です。
- 充電は風通しのよいところで行なってください。
- 落下等の強い衝撃を加えないでください。
- バッテリ液は希硫酸で、皮膚、目、衣服に付着すると侵されますので取り扱いには十分注意してください。
- 子どもの手の届くところに置かないでください。

応急手当

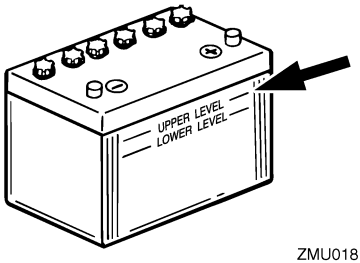
- 万一、バッテリ液が皮膚、衣服についたときは直ちに多量の水で洗い流してください。
- 目に入ったときは直ちに多量の水で十分に洗い、医師の治療を受けてください。

JCM00360

⚠注　意

- バッテリの保管状態が悪い場合には、ただちに使用不能となります。
- 水道水はさまざまな物質が含まれているためバッテリに悪影響を与えます。電解液の補充用には使わないでください。

1. 月に一度の割合で、電解液の量を点検してください。電解液が減っている場合は、蒸留水を規定の位置まで補充してください。



ZMU01810

2. 電圧計を用い、充電状態が良好かどうか点検してください。

要　点

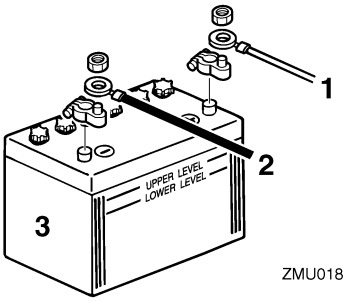
バッテリを充電または再充電される際は、ヤマハ取扱店へご相談ください。

JMU29332

バッテリの取り付け

バッテリは船内の乾燥した、換気の良い、振動の少ない水平な場所に確実に固定してください。

バッテリコードの接続は先に赤コード端子を (+) 側に、後から黒コード端子を (-) 側に確実に取り付けてください。



ZMU01811

1. 赤コード
2. 黒コード
3. バッテリ

JCM01122

⚠注　意

- **バッテリコードの脱着の際は、エンジンスイッチを“OFF”にしてから行なってください。**
- **バッテリコードの（+）と（-）を逆に接続すると、電装品の故障等の原因になります。**
- **バッテリコードの接続は赤（+）側を先に行ない、取り外しは黒（-）側を先に行ないます。**
- **バッテリ端子とバッテリコードの接続は、接触面がきれいな状態で確実に行なってください。接触面に汚れ、ゆるみ等があると電気の流れが悪くなり、エンジンの始動ができなくなる恐れがあります。**

JMU29370

バッテリの取り外し

最初に (-) ターミナルからバッテリコードを外します。次に (+) ターミナルからバッテリコードを外します。

JMU29391

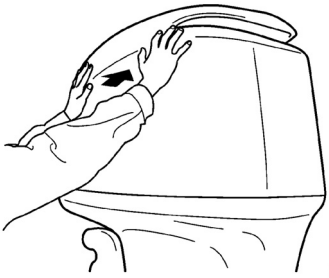
トップカウルの点検

JCM01650

⚠注　意

トップカウルがしっかり閉じていて、隙間がないことを確認してください。トップカウルが正しくはまっていない場合、エンジンに水が入るおそれがあります。

トップカウルを両手で押して、締まり具合を点検してください。
ガタ等がある場合は、ヤマハ取扱店で修理を行なってください。

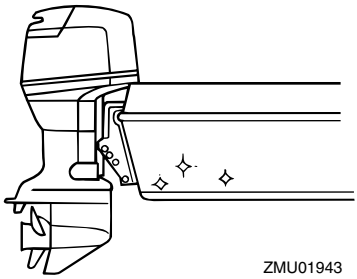


ZMU01812

JMU29400

船底の清掃

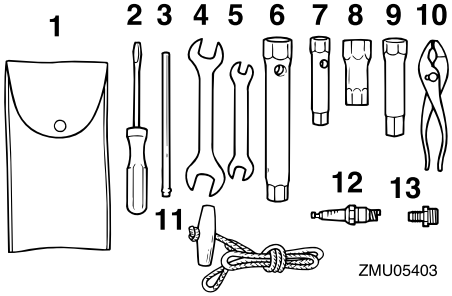
船底の状態によってボートの性能は大きく変わります。船底の状態は、海藻や貝類が付着しないように常にきれいに保っておくことが必要です。必要で有れば、船底専用塗料を塗っておくと海藻や貝類が付着しにくくなります。塗料については、ヤマハ取扱店へお問い合わせください。



ZMU01943

JMU30110

付属工具と部品



1. 工具袋
2. ドライバ (+/-)
3. ハンドル
4. スパナ (14-17)
5. スパナ (8-10)
6. ボックスレンチ (14-21)
7. ボックスレンチ (10-12)
8. ボックスレンチ (17-21)
9. スパークプラグレンチ
10. プライヤ
11. 応急始動用ロープ
12. スパークプラグ（気筒数と同数）
13. アダプタ

JMU29425

故障と対策

万一、故障が生じたときは、ヤマハ取扱店にご相談ください。一般的に考えられる故障を選び、その想定される原因を列記いたします。（機種や仕様により該当しない項目も含まれております）
不安な箇所がありましたら、できるだけそのままの状態でヤマハ取扱店に連絡し専門技術者におまかせください。
エンジン警告付き機種で警告表示が点滅している場合は、ヤマハ取扱店にご相談ください。

スタータモータが動かない

Q. バッテリの性能が低下していませんか？規定容量以外のバッテリを使用していませんか？
A. バッテリ状態の点検。規定容量のバッテリの使用。

Q. バッテリターミナルが緩んでいませんか？または腐蝕していませんか？
A. バッテリコードの締め付け、ターミナルの清掃。

Q. ヒューズが切れていませんか？
A. 原因を調べ、新しいものに交換。

Q. スタータモータが故障していませんか？
A. ヤマハ取扱店にて修理。

Q. 前進、または後進にシフトが入っていませんか？
A. 中立（ニュートラル）に戻す。

エンジンが始動しない。（スタータモータは動く）

Q. 燃料タンクが空になっていませんか？
A. 燃料を入れる。

Q. 燃料が汚染されている、または古くなっていませんか？
A. 新しい、きれいな燃料へ交換。

Q. 燃料フィルタが詰まっていませんか？
A. 清掃、または交換。

Q. 始動手順が間違っていませんか？
A. 39 ページを参照ください。

Q. 燃料ポンプが故障していませんか？
A. ヤマハ取扱店にて修理。

Q. スパークプラグが不良になっていませんか？または、推奨以外のスパークプラグを使用していませんか？
A. 電極の清掃、または交換。

Q. スパークプラグキャップが外れていませんか？
A. 正しく取り付ける。

Q. 配線が接続不良、または損傷していませんか？
A. 接続の確認、または配線の交換。

Q. 電装部品が故障していませんか？
A. ヤマハ取扱店にて修理。

Q. カールコードのロックプレートが外れていませんか？
A. 緊急エンジン停止スイッチにロックプレートを差し込む。

Q. エンジン内部が損傷していませんか？
A. ヤマハ取扱店にて修理。

アイドリング（無負荷最低速回転）が不安定、またはエンストする。

Q. スパークプラグが不良になっていませんか？

A. 電極の清掃、または交換。

Q. 燃料ホースが圧迫されていませんか？
A. 燃料ホース取り回しの点検。

Q. 燃料が汚染、または古くなっていませんか？
A. 新しい、きれいな燃料へ交換。

Q. 燃料フィルタが詰まっていませんか？
A. 清掃、または交換。

Q. 電装部品が故障していませんか？
A. ヤマハ取扱店にて修理。

Q. 警告機構が作動していますか？
A. ヤマハ取扱店にご相談ください。

Q. スパークプラグギャップが適切ですか？
A. 正規の隙間に合わせる。

Q. 配線が接続不良、または損傷していませんか？
A. 接続の確認、または配線の交換。

Q. 推奨外オイルを使用していませんか？
A. 推奨オイルへ交換。

Q. サーモスタットが不良になっていませんか？
A. ヤマハ取扱店にて修理。

Q. キャブレタが調整不良になっていませんか？
A. ヤマハ取扱店にて修理。

Q. 燃料ポンプが故障していませんか？
A. ヤマハ取扱店にて修理。

Q. エアベントスクリュが閉まっていませんか？
A. エアベントスクリュを開ける。

Q. チョークノブが引かれていませんか？
A. チョークノブを戻す。

Q. チルトを上げ過ぎていませんか？
A. チルトを下げる。

Q. キャブレタが詰まっていませんか？
A. ヤマハ取扱店にて修理。

Q. 燃料ホースが接続不良になっていませんか？
A. 接続箇所の点検。

Q. スロットルバルブが調整不良になっていませんか？
A. ヤマハ取扱店にて修理。

Q. バッテリコードが外れていませんか？
A. 確実に接続。

警告ブザーが鳴る、または警告灯が点灯する。

Q. 冷却経路が詰まっていませんか？
A. 冷却水取入口の点検。

Q. エンジンオイル不足になっていませんか？
A. 規定量まで補充。

Q. スパークプラグ熱価が適切ですか？
A. 正規熱価のものに交換。

Q. 推奨外オイルを使用していませんか？
A. 推奨オイルへ交換。

Q. オイルが劣化していませんか？
A. 新しいオイルへ交換。

Q. オイルフィルタが詰まっていませんか？

A. ヤマハ取扱店にて修理。

Q. オイルポンプが故障していませんか？
A. ヤマハ取扱店にて修理。

Q. ボートが過重荷になっていませんか？
A. ビルジ、積み荷等の確認。

Q. ウォータポンプ、またはサーモスタットが故障していませんか？
A. ヤマハ取扱店にて修理。

Q. 燃料フィルターカップ内に水が入っていませんか？
A. フィルターカップ内の排水。

エンジンの力がない。
Q. プロペラが損傷していませんか？
A. プロペラの交換。

Q. プロペラサイズが適切ですか？
A. 指定回転範囲に適合するプロペラへ交換。

Q. トリム角度が調整不良になっていませんか？
A. 再調整。

Q. 船外機取り付け高さが適切ですか？
A. 再調整。

Q. 警告機構が作動しますか？
A. ヤマハ取扱店にご相談ください。

Q. 船底への貝、海草類が付着していませんか？
A. 清掃。

Q. スパークプラグが適切ですか？
A. 電極の清掃、または交換。

Q. 船外機への貝、海草類が付着していませんか？
A. 清掃。

Q. 燃料ホースが圧迫されていませんか？
A. 燃料ホース取り回しの点検。

Q. 燃料フィルタが詰まっていませんか？
A. 清掃、または交換。

Q. 燃料が汚染、または古くなっていませんか？
A. 新しい、きれいな燃料へ交換。

Q. スパークプラグギャップが適切ですか？
A. 正規の隙間に合わせる。

Q. 配線が接続不良、または損傷していませんか？
A. 接続の確認、または配線の交換。

Q. 電装部品が故障していませんか？
A. ヤマハ取扱店にて修理。

Q. 推奨外燃料を使用していませんか？
A. 推奨燃料へ交換。

Q. 推奨外オイルを使用していませんか？
A. 推奨オイルへ交換。

Q. サーモスタットが不良になっていませんか？
A. ヤマハ取扱店にて修理。

Q. エアベントスクリュが閉まっていませんか？
A. エアベントスクリュを開ける。

Q. 燃料ポンプが故障していませんか？
A. ヤマハ取扱店にて修理。

Q. 燃料ホースが接続不良になっていませんか？
A. 接続箇所の点検。

Q. スパークプラグ熱価が適切ですか？
A. 正規熱価のものに交換。

Q. 高圧燃料ポンプベルトが切れていませんか？
A. ヤマハ取扱店にて修理。

Q. シフトポジションスイッチが作動不良になっていませんか？
A. ヤマハ取扱店にて修理。

振動が大きい。
Q. プロペラが損傷していませんか？
A. プロペラの交換。

Q. プロペラシャフトが損傷していませんか？
A. ヤマハ取扱店にて修理。

Q. 海藻、貝類がプロペラへ付着していませんか？
A. 除去、清掃。

Q. 船外機取り付けボルト等が緩んでいませんか？
A. 締め付け。

Q. ハンドルスイベル部が緩み、または損傷していませんか？
A. 締め付け、またはヤマハ取扱店にて修理。

JMU29433

応急処置

JMU29440

衝撃を受けた場合

JWM00870

⚠警　告

船外機は航走中に、水中の浮遊物等との衝突による重大な損傷を受けることがあります。損傷を受けた船外機は安全に航走できません。

航走中の船外機に水中の物体が当たった場合は、次の手順に従ってください。



1. エンジンを停止してください。
2. 各部の作動を確認し、さらに各部品の損傷も点検してください。また、ボートの損傷具合も調べてください。
3. ゆっくりと細心の注意をはらいながら、最寄りの港へ引き返してください。
4. 再度ご使用になる前に、必ずヤマハ取扱店の点検を受けてください。

JMU30680

ヒューズの交換

ヒューズが切れたときは、ヒューズプーラーを使用し同容量のスペアと交換します。

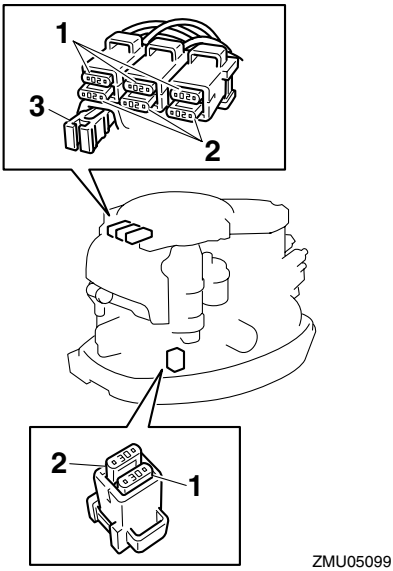
JWM00630

⚠警　告

規定容量のヒューズを使用してください。規定容量以外のヒューズを使用すると、電装系の故障や火災の原因となる恐れがあります。

要　点

新しいヒューズに替えてもすぐに切れる場合は、ヤマハ取扱店にご相談ください。



ZMU05099

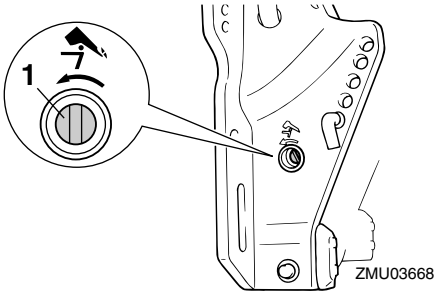
1. ヒューズ（20 A × 3, 30 A × 1）
2. スペアヒューズ（20 A × 3, 30 A × 1）
3. ヒューズプーラ

JMU29523

パワートリムアンドチルトが作動しない場合

バッテリが上がったり、ユニットの故障等でPTT スイッチスイッチを使ってチルトアップやチルトダウンの操作ができないときは、手動操作で行なう事ができます。

1. マイナスドライバ等を使ってリリーフバルブを反時計方向に止まるまで回します。



ZMU03668

1. リリーフバルブ

2. トップカウルの後部を持って手動でチルトアップ／ダウンの操作を行ないます。
3. 好みの位置でリリーフバルブを元の位置まで締め付けるとそこでチルト角度が固定されます。

JMU31602

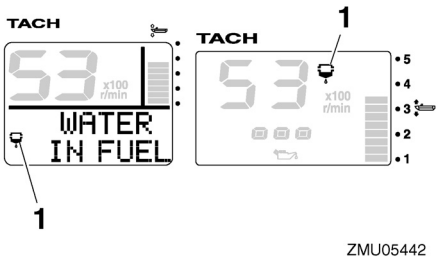
航走中に水分離警告が作動した場合

JWM01500

⚠警　告

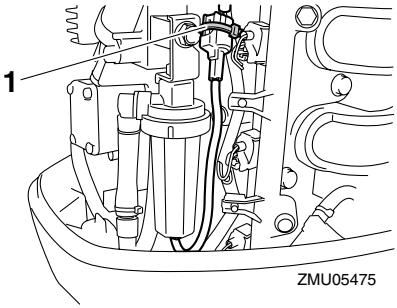
- **ガソリンには、高い引火性と爆発性があります。**
- **本作業をエンジンが熱いときや運転中には行なわないでください。冷えてから行なってください。**
- **燃料フィルタにはガソリンが残っているので、タバコ等の火気や他の火種になるようなものを近づけないでください。**
- **作業中はガソリンがこぼれる恐れがあります。容器を使って回収しながら行なってください。こぼれた場合には直ちに拭き取ってください。**
- **燃料フィルタの再組付けは注意深く確実に行なってください。組み付け不良や取り付け不良は、燃料がもれ火災や爆発の原因となる恐れがあります。**

メータに水分離警告が表示された場合は、次の手順に従ってください。



1. 水分離器警告表示

1. エンジンを停止してください。
2. トップカウルを外します。
3. バンドを外します。



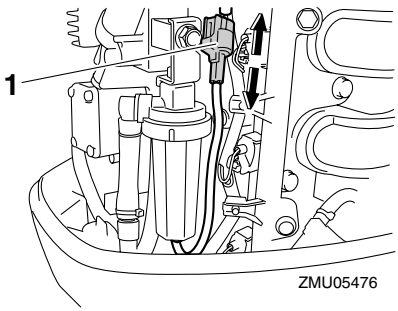
1. バンド

4. 水検知スイッチカプラを外します。

JCM01570

⚠注　意

水検知スイッチカプラに水等を掛けないように注意してください。故障の原因となる恐れがあります。

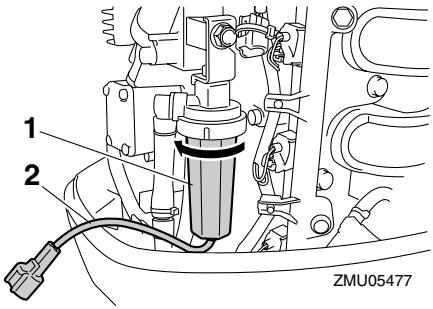


1. 水検知スイッチカプラ

5. フィルタカップをフィルタハウジングから緩めて外します。

要　点

水検知スイッチ線をよじらないようにしながらフィルタカップを緩めてください。



1. フィルタカップ
2. 水検知スイッチ線

6. フィルタカップの水をボロ布にしみこませて回収します。

要　点

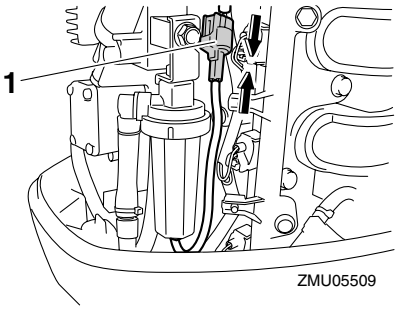
ボロ布は、適切に廃棄してください。

7. フィルタカップをフィルタハウジングに確実に締め込みます。

要　点

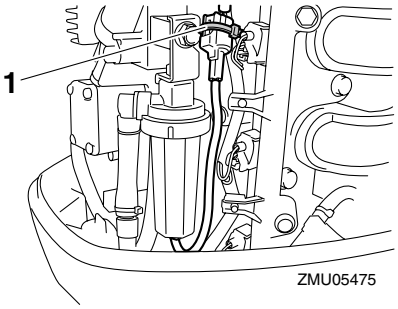
水検知スイッチ線をよじらないようにしながらフィルタカップを締め込んでください。

8. 水検知スイッチカプラを確実に接続します。カチッと音が聞こえるところまで差し込んでください。



1. 水検知スイッチカプラ

9. 水検知スイッチ線をバンドで固定します。



1. バンド

10. トップカウルを取り付けます。
11. エンジンを始動して水分離警告が消灯していることを確認します。

要　点

帰港後に、必ずヤマハ取扱店の点検を受けてください。

JMU29542

スタータモータが動かない場合

始動装置が作動しない場合（スタータモータが動かない場合）は、応急始動用ロープを使ってエンジンを始動することができます。ただしボートの仕様やぎ装状態によっては、操作が非常に困難な場合があります。また、バッテリ電圧が9V付近まで低下しているときは、燃料ポンプが作動しないためエンジン始動は出来ません。

JWM01022

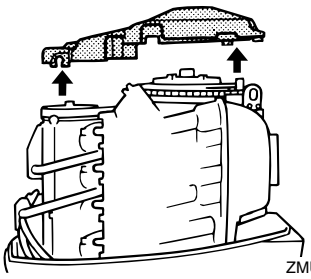
⚠警　告

- **非常時に最寄りの港へ引き返すときに限って、この操作を行なってください。**
- **シフトを必ず中立（ニュートラル）にしてください。応急始動用ロープを使用してエンジンを始動する場合、始動安全装置は作動しません。ボートが急発進し、事故につながる恐れがあります。**
- **応急始動用ロープを引いてエンジンを始動させるときには、背後に人が居ないことを確認してください。**
- **エンジン始動の際には、衣服等を巻き込まれないようにしてください。**
- **エンジン始動後には、フライホイールや他の回転部分に触れないようにしてください。**
- **エンジン始動後には、手動始動装置やトップカウルを取り付けないでください。**
- **エンジン運転中には、イグニションコイル、高圧線、スパークプラグ等に触れないようにしてください。感電する恐れがあります。**

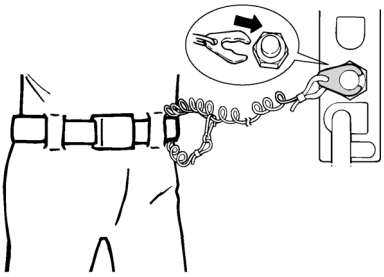
JMU29582

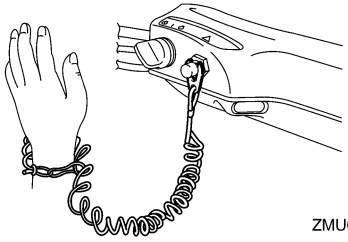
応急始動

1. トップカウルを外します。
2. フライホイールカバーを持ち上げて外します。

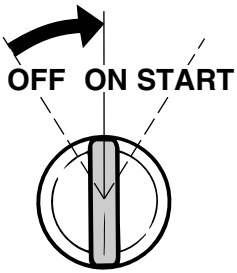

ZMU03670

3. 39ページを参照して始動の準備をします。シフトを中立（ニュートラル）にして、カールコードのロックプレートを緊急エンジン停止スイッチへ差し込みます。


ZMU01772

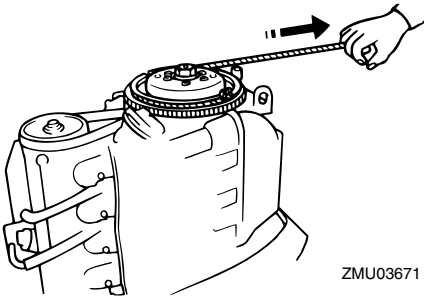

ZMU05216

4. エンジンスイッチを ON にします。



ZMU01906

5. 応急始動用ロープの結び目を、フライホイールの切り欠きに入れ、時計方向に 1 ～ 2 回巻き付けます。


ZMU03671

6. 抵抗を感じるところまでたるまないようにロープを引き、そこから一気に引きます。一度で始動しない場合は、同じ操作を繰り返してください。

JMU33500

船外機を水中に落とした場合

船外機に浸水した場合は、直ちにヤマハのディーラーまでにお持ちください。エンジン内各部に錆や腐蝕の発生を促す原因となります。

JCM00400

⚠注　意

ヤマハ取扱店での分解整備を受けずに再使用しないでください。

ご相談窓口

JMU30133

お客様ご相談窓口のご案内

お買い上げいただきました商品についてのお問い合わせ・ご相談は「ご購入店」または、ヤマハサービスセンターにお問い合わせください。

ご購入店

販売会社一覧

平成19年2月1日現在

エリア	販売会社名	部署	〒番号	住　所	TEL
北海道	ヤマキ船舶化工（株）	サービス課	063-0811	北海道札幌市西区琴似一条6−4−3 札幌琴似第一ビルディング1階	011-631-1611
東　北	ヤマハ発動機（株）	北日本営業所 サービス課	981-0933	仙台市青葉区柏木1丁目2番45号 フォレスト仙台5F	022-727-5180
関　東	ヤマハ発動機（株）	東京営業所 サービス課	236-0007	横浜市金沢区白帆4−4	045-775-2450
中　部	ヤマハ発動機（株）	中部営業所 サービス課	441-0314	愛知県宝飯郡御津町御幸浜1−1−21 出光マリンズ（株）三河御津マリーナ内	0533-76-4560
関　西	ヤマハ発動機（株）	西日本営業所 サービス課	657-0841	神戸市灘区灘南通1−1−6	078-806-7322
中四国	ヤマハ発動機（株）	西日本営業所 サービス課　広島	733-0036	広島市西区観音新町4丁目2874−86 広島観音マリーナ内	082-234-5551
九　州	ヤマハ発動機（株）	九州営業所 サービス課	819-0001	福岡県福岡市西区小戸2丁目11−1 西福岡マリーナ内	092-885-6523

ヤマハ発動機株式会社 お客様相談室

〒438-8501 静岡県磐田市新貝2500

0120-090-819

オープン時間 月曜〜金曜
（祝日、弊社所定の休日等を除く）
9:00〜12:00　13:00〜17:00

携帯電話からはフリーダイヤルをご利用できません。
0538-32-1166をご利用ください。

JMU30142

不許複製

名称： F50F, F60C, FT60D
船外機取扱説明書
部品番号： 6C1-28199-03
発行： ヤマハ発動機株式会社
2007 年 4 月

YAMAHA
ヤマハ発動機株式会社
Printed in Japan
April 2007–0.1 × 1

再生紙を使用しています。

Outboard

保証登録書

①販売店控（FAX用）

フリガナ	
ご 氏 名	
フリガナ	
ご 住 所	〒□□□−□□□□
T E L ：	（ ）
船 名	定係港

販 売 店 名	（販売店 コード）
	TEL番号： （ ）
	FAX番号： （ ）
備考（アフターサービス店等ある場合ご記入下さい）	

【お客様の個人情報のお取扱いについて】

ご記入頂いた個人情報項目は、ヤマハ発動機グループ各社（ヤマハ発動機㈱、ヤマハ発動機販売㈱、㈱ワイズギア等）とお買い上げ販売店で共同利用することがあります。

《利用目的》
保証登録、保証業務、ヤマハ発動機グループ各社、販売店からの製品・販売・サービスイベント等の各種情報提供と市場アンケート調査等の情報収集及びお客様データの統計処理に利用します。

《ご確認項目》
1）商品の取扱い説明を受けられましたか？ 〈 はい、いいえ 〉
2）保証内容、整備手帳の説明を受けましたか？ 〈 はい、いいえ 〉
3）初回点検、定期点検整備についての説明は受けましたか？ 〈 はい、いいえ 〉
4）ヤマハ発動機グループ各社、ご購入販売店からの各種情報提供を承諾しますか？ 〈 はい、いいえ 〉

＊安全に関わる品質問題が発生した場合には〈いいえ〉とお答えになられたお客様にもご案内させて頂きます。

上記内容をご確認の上、下記、ご署名をお願いします。

お客様ご署名
ご署名日 ／ ／

＊尚、お客様は、ご本人の情報の開示・訂正・利用停止等を求めることができます。下記へお申し付け下さい。

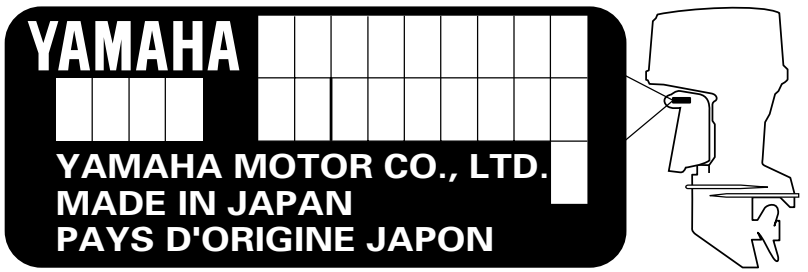
管理責任部署 ヤマハ発動機株式会社
国内マリン事業部 営業室 電話 053−594−4175

■納入時の記入項目

点検実施者が記入して下さい。

商 品 コ ー ド	

クランプブラケットの製造番号プレートの番号を転記して下さい。



保証開始日：２０ 年 月 日（納入日）	～	一般保証満了日：２０ 年 月 日	
		特別保証満了日：２０ 年 月 日	
取付艇種		用 途（マル印）	レジャー ・ 業務（営業）
ヤマハ拠点名		ヤマハ拠点コード	

■納入点検項目

※チェック欄への記入：該当する項目で説明が済んだもの或いは点検して良好なものはレ印を記入して下さい。

項 目	チェック	項 目	チェック
備品（取扱説明書、整備手帳、同梱工具、その他）		シフトの入り具合（F−N−R）	
外観の状態		スロットル（グリップ、レバー）の作動	
ロワーケースギヤオイルの量		プロペラ選定	
チルトの作動		エンジンオイル量（4サイクルモデル）	
各スイッチ類の作動		オートルーブシステムの作動（2サイクルモデル）	
オートルーブシステムの確認		高圧ポンプオイル量（ダイレクトインジェクションモデル）	
パイロットホールからの冷却水の出具合		お客様への取扱い説明	
アイドリング回転数のチェック		ならし運転についての説明	
タコメータの作動		取扱説明書、整備手帳の引渡し	

プロペラサイズ		最高回転数	rpm

YJB-0603

Outboard

保証登録書

②ヤマハ販売会社控

フリガナ	
ご 氏 名	
フリガナ	
ご 住 所	〒□□□−□□□□
T E L ：	（ ）
船 名	定係港

販 売 店 名	（販売店 コード）
	TEL番号： （ ）
	FAX番号： （ ）
備考（アフターサービス店等ある場合ご記入下さい）	

【お客様の個人情報のお取扱いについて】

ご記入頂いた個人情報項目は、ヤマハ発動機グループ各社（ヤマハ発動機㈱、ヤマハ発動機販売㈱、㈱ワイズギア等）とお買い上げ販売店で共同利用することがあります。

《利用目的》
保証登録、保証業務、ヤマハ発動機グループ各社、販売店からの製品・販売・サービスイベント等の各種情報提供と市場アンケート調査等の情報収集及びお客様データの統計処理に利用します。

《ご確認項目》
1）商品の取扱い説明を受けられましたか？ 〈 はい、いいえ 〉
2）保証内容、整備手帳の説明を受けましたか？ 〈 はい、いいえ 〉
3）初回点検、定期点検整備についての説明は受けましたか？ 〈 はい、いいえ 〉
4）ヤマハ発動機グループ各社、ご購入販売店からの各種情報提供を承諾しますか？ 〈 はい、いいえ 〉

＊安全に関わる品質問題が発生した場合には〈いいえ〉とお答えになられたお客様にもご案内させて頂きます。

上記内容をご確認の上、下記、ご署名をお願いします。

お客様ご署名
ご署名日 ／ ／

＊尚、お客様は、ご本人の情報の開示・訂正・利用停止等を求めることができます。下記へお申し付け下さい。

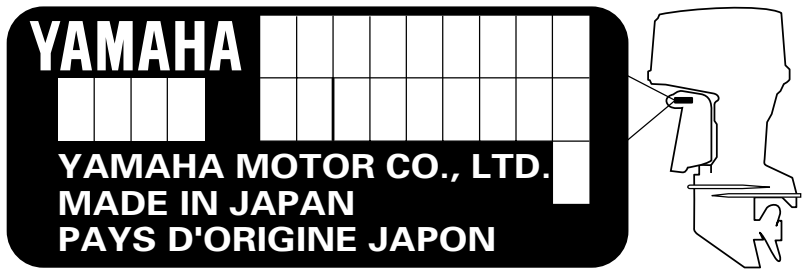
管理責任部署 ヤマハ発動機株式会社
国内マリン事業部 営業室 電話 053−594−4175

■納入時の記入項目

点検実施者が記入して下さい。

商 品 コ ー ド	

クランプブラケットの製造番号プレートの番号を転記して下さい。



保証開始日：２０ 年 月 日（納入日） ～	一般保証満了日：２０ 年 月 日
	特別保証満了日：２０ 年 月 日
取付艇種	用 途（マル印） レジャー ・ 業務（営業）
ヤマハ拠点名	ヤマハ拠点コード

■納入点検項目

※チェック欄への記入：該当する項目で説明が済んだもの或いは点検して良好なものはレ印を記入して下さい。

項 目	チェック	項 目	チェック
備品（取扱説明書、整備手帳、同梱工具、その他）		シフトの入り具合（F−N−R）	
外観の状態		スロットル（グリップ、レバー）の作動	
ロワーケースギヤオイルの量		プロペラ選定	
チルトの作動		エンジンオイル量（4サイクルモデル）	
各スイッチ類の作動		オートルーブシステムの作動（2サイクルモデル）	
オートルーブシステムの確認		高圧ポンプオイル量（ダイレクトインジェクションモデル）	
パイロットホールからの冷却水の出具合		お客様への取扱い説明	
アイドリング回転数のチェック		ならし運転についての説明	
タコメータの作動		取扱説明書、整備手帳の引渡し	

プロペラサイズ		最高回転数	rpm

YJB-0603

Outboard

保証登録書

③お客様控（保証書）

フリガナ	
ご 氏 名	
フリガナ	
ご 住 所	〒□□□−□□□□
Ｔ Ｅ Ｌ ：	（ ）
船 名	定係港

販 売 店 名	（販売店 コード）
ＴＥＬ番号：	（ ）
ＦＡＸ番号：	（ ）
備考（アフターサービス店等ある場合ご記入下さい）	

【お客様の個人情報のお取扱いについて】

ご記入頂いた個人情報項目は、ヤマハ発動機グループ各社（ヤマハ発動機㈱、ヤマハ発動機販売㈱、㈱ワイズギア等）とお買い上げ販売店で共同利用することがあります。

《利用目的》
保証登録、保証業務、ヤマハ発動機グループ各社、販売店からの製品・販売・サービスイベント等の各種情報提供と市場アンケート調査等の情報収集及びお客様データの統計処理に利用します。

《ご確認項目》
1）商品の取扱い説明を受けられましたか？ 〈 はい、いいえ 〉
2）保証内容、整備手帳の説明を受けましたか？ 〈 はい、いいえ 〉
3）初回点検、定期点検整備についての説明は受けましたか？ 〈 はい、いいえ 〉
4）ヤマハ発動機グループ各社、ご購入販売店からの各種情報提供を承諾しますか？ 〈 はい、いいえ 〉

＊安全に関わる品質問題が発生した場合には〈いいえ〉とお答えになられたお客様にもご案内させて頂きます。

上記内容をご確認の上、下記、ご署名をお願いします。

お客様ご署名
ご署名日 ／ ／

＊尚、お客様は、ご本人の情報の開示・訂正・利用停止等を求めることができます。下記へお申し付け下さい。

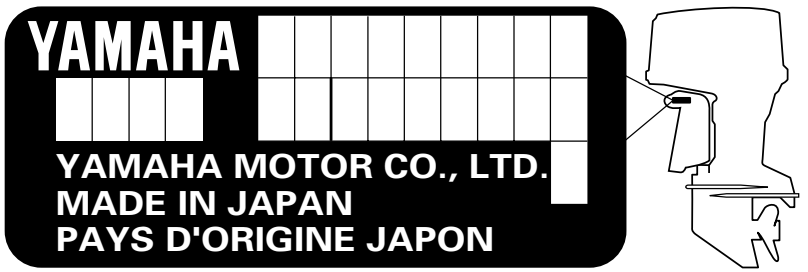
管理責任部署 ヤマハ発動機株式会社
国内マリン事業部 営業室 電話 053−594−4175

■納入時の記入項目

点検実施者が記入して下さい。

商 品 コ ー ド	

クランプブラケットの製造番号プレートの番号を転記して下さい。



保証開始日：２０ 年 月 日（納入日） ～	一般保証満了日：２０ 年 月 日
	特別保証満了日：２０ 年 月 日
取付艇種	用 途（マル印） レジャー ・ 業務（営業）
ヤマハ拠点名	ヤマハ拠点コード

■納入点検項目

※チェック欄への記入：該当する項目で説明が済んだもの或いは点検して良好なものはレ印を記入して下さい。

項 目	チェック	項 目	チェック
備品（取扱説明書、整備手帳、同梱工具、その他）		シフトの入り具合（Ｆ−Ｎ−Ｒ）	
外観の状態		スロットル（グリップ、レバー）の作動	
ロワーケースギヤオイルの量		プロペラ選定	
チルトの作動		エンジンオイル量（４サイクルモデル）	
各スイッチ類の作動		オートルーブシステムの作動（２サイクルモデル）	
オートルーブシステムの確認		高圧ポンプオイル量（ダイレクトインジェクションモデル）	
パイロットホールからの冷却水の出具合		お客様への取扱い説明	
アイドリング回転数のチェック		ならし運転についての説明	
タコメータの作動		取扱説明書、整備手帳の引渡し	

プロペラサイズ		最高回転数	rpm

YJB-0603

保 証 書

お買いあげいただきました裏面記載の製品に万一不具合がおきました場合にはこの保証書に基づき次の通り保証致します。
なお、この保証は日本国内で使用される当該製品に限り適用致します。

1．保証の発効
お買いあげいただきました当該製品の保証は、この保証書に弊社の販売店、取扱店が必要事項を記入の上、捺印することにより有効となります。

2．保証期間
保証期間は、納入日（お客様にお渡しした日）より一般保証１年間又は使用時間200時間、特別部品保証３年間又は使用時間300時間のいずれか先に到達したときまでと致します。特別保証部品はフューエルタンク等の燃料系部品、ステアリングブラケット等の操舵系部品、クランクシャフト等のエンジン部品、ドライブシャフト等の動力伝達系部品、ニュートラルスイッチ等の機能部品の破損に対して適用致します。尚、特別保証部品の詳細につきましては弊社指定の販売店、取扱店及びサービス店へお問い合わせ下さい。

3．保証内容
（要件）
次の３つの要件を充すものに限ります。
⑴保証期間内に、当該製品を構成する弊社純正部品及び指定部品に、材料又は製造上の原因により発生した故障又は破損。
⑵保証期間内に弊社の販売店、取扱店に届け出の上保証修理が認められたもの。
⑶購入後１か月目の無償点検が指定されている製品については、その点検済を証する書面を提示すること。
（内容）
⑴この保証書に示す条件に従って、弊社の判断により無償にて当該部品の交換又は補修を行います。
⑵保証修理により取り外した不良部品は、弊社の所有となります。

4．保証修理の受け方
保証修理の適用を認められたときは、次の手順に従ってください。
⑴お買いあげの販売店、取扱店又は弊社指定販売店に於いて修理を受けてください。
⑵その際、登録済の保証書及び２．⑶の書面の提示及び当該故障又は破損物品の提出がないときは、保証修理の対象になりませんのでご注意ください。

5．保証除外項目
保証期間内でも、次の項目の一つに該当するときは保証修理の対象となりません。
（指定外品、天災に起因するもの）
⑴弊社純正及び指定以外の部品又は材料を使用した為に発生したとみなされる故障又は破損。
⑵天災、地変、公害、航行中又は海送、陸送中の事故、その他弊社の責に帰すことの出来ない事由により発生した故障又は破損。
⑶一般的に機能上影響のない腐食、錆、オイルのにじみ及び感覚的な現象。（音、振動等）
⑷経時変化により発生した塗装、メッキ面等の自然退色、ひび割れ及びこれらに類するもの。
（取扱方法等に起因するもの）
⑴取扱方法、保守方法もしくは保管方法の誤り又は保管場所の不適切によって発生したとみなされる故障又は破損。
⑵日常点検、点検整備、定期交換部品の交換等が実施されていないために発生したとみなされる故障又は破損。
⑶弊社が定める使用制限規定（定員、積載量、馬力等）を超えて使用したために発生したとみなされる故障又は破損。
⑷レースに使用したもの。
⑸弊社指定の販売店、取扱店及びサービス店以外で行われたエンジン又は艤装品の取付けによって発生したとみなされる故障又は破損。
⑹弊社指定の販売店、取扱店及びサービス店以外で行われた修理、整備、改造によって発生したとみなされる故障又は破損。
（※）通常の使用状態において消耗するもの（パッキン、オイルシール、プロペラ、プラグ等）は保証修理の対象になりません。

6．保守、点検、整備
当該製品を安全に御使用いただくために、弊社で定める保守、点検、整備は取扱説明書及び整備手帳に定めるところに従いお客様の責任において実施していただきます。又、これらに要する費用はお客様の負担となります。

7．保証の継承
保証期間内にある中古製品を購入されたお客様は、保証書に記載されている弊社販売店、取扱店に保証書を提示の上、点検整備（有料）を受けることにより、残余の保証期間を継承することができます。

ヤマハ発動機株式会社
静岡県磐田市新貝2500

YAMAHA