

**Kawasaki**

**JETSKI**  
watercraft®

**1100STX**



ウォータクラフト Jet Ski®

**サービスマニュアル**

補 足 版

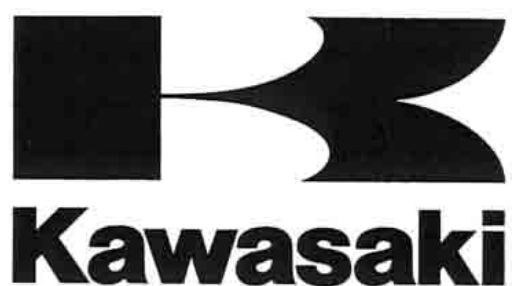
# 目次早見表

概 要	1
燃料系統	2
エンジン潤滑系統	3
排気系統	4
エンジントップ	5
エンジンの取外し・取付け	6
エンジンボトム	7
冷却・ビルジ系統	8
ドライブシャフト	9
ポンプとインペラ	10
ステアリング	11
船体(ハル)とエンジンフード	12
電気系統	13
格 納	14
付 録	15

この目次早見表を使えば、目的の項目を早く見つけることができます。

- 本の小口を斜めに曲げて、目的の章ナンバーの黒い印をそれぞれの目次ページの端の黒い印と合わせます。
- その章の目次で、個々の項目のページを見て下さい。

**JETSKI**  
watercraft は川崎重工業株式会社の登録商標です。



**JETSKI**  
watercraft®  
**1100STX**

ウォータクラフト Jet Ski®

# サービスマニュアル

補 足 版

# は し が き

このサービスマニュアルは、カワサキウォータークラフト”ジェットスキー”の点検、整備要領を説明しています。作業を安全に、正しく、無駄なく行うために、はじめに本書をよくお読みになるようお願い致します。本文中の特殊工具を使用すると作業を能率よく、効率的に行うことができます。

## 本書の見方

1. この補足版では、「1996年度 JET SKI 1100 ZXi すなわち JH1100-A1」との変更、及び追加事項を記述しています。従って、ここに述べられていない事項については、「JET SKI 1100ZXi」サービスマニュアル - Part No. 99925-1146-01」を参照して下さい。
2. 目次中の（ ）付頁は、上記基本マニュアルの参照頁を示します。
3. 本書では説明の種類を区別しやすいように、以下の3つの記号を使用しています。

- : 作業手順もしくは実施すべき作業内容を指示しています。
- : 2次作業手順もしくは1次作業手順における作業方法を示しています。
- ★ : 条件付きの作業ステップもしくは1次、2次の作業手順におけるテストや検査結果に基づいてとるべき処置内容を指示しています。

4. 本書は、安全かつ効果的な作業が行えるように、次の見出しを使用しています。

**▲ 警告** : 作業手順や方法を誤ると、危険を伴うことを示しています。

**注意** : 作業手順や方法を誤ると、部品、その外の装置に損傷を与えることを示しています。

**要点** : 効果的な作業を行うための要点を示しています。

## おことわり

1. 仕様変更などにより、記載内容が実艇と異なる場合がありますので、ご了承下さい。
2. この本は整備に関することだけをすべて記載しているわけではありません。カワサキウォータークラフトの整備上の基本的な技能、知識などを有する人（販売店、整備業者の方）を対照に作成しましたので、これらの技能、知識の無い人は、このマニュアルだけで点検、整備を行わないでください。技能不足などが、整備上のトラブル、部品破損などの原因となる場合があります。必ずカワサキジェットスキー株式会社の営業所または販売店にご相談願います。

# 概 要

作業を始める前に .....	1-2
外観図 .....	1-5
主要諸元 .....	1-6
定期点検 .....	1-7
技術情報 .....	1-8
締付けトルク、使用ロック剤一覧表 .....	1-15
特殊工具、シーラント .....	1-17
ケーブル、ホース、ワイヤの取回し .....	1-19
国際単位「S I」への移行のお知らせ .....	1-21

## 作業を始める前に

点検整備や分解脱着の作業を始める前に、次に述べる諸注意をお読み下さい。また、実作業に際しては各章の記述・図版・写真・諸注意を参考にして下さい。ここでは、一般的な部品の取外し・取付け・分解・組立ての作業で特に注意しなければならない項目について説明してあります。

### (1) 調整

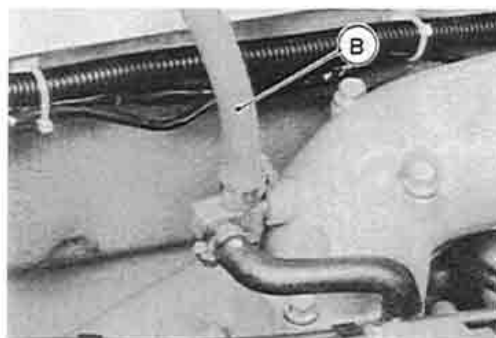
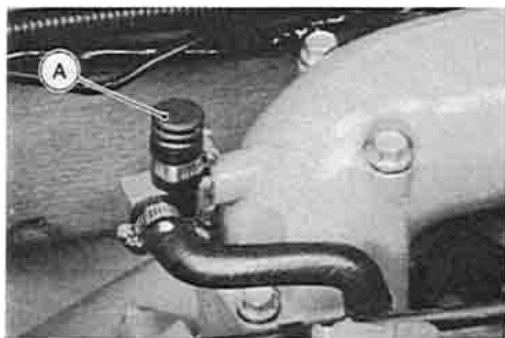
調整は、定期点検一覧上に基づいて行うか、あるいはトラブルシューティング時、あるいは調整が必要と思われるなんらかの兆候があった場合に行います。整備中にエンジンを回転させる必要がある場合には、ウォータクラフトを水上に移して行うのが最善です。

#### 注意

冷却水の供給なしにエンジンを15秒以上回転させないでください。エンジンや排気系統に重大な損傷を与えます。

### (2) 補助冷却

陸上でエンジンを始動する場合、補助冷却を行います。



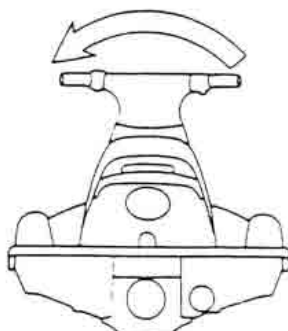
- クランプをゆるめて、キャップ[A]を取外します。
- 水道ホース[B]をホース取付け口に接続します。
- 水はエンジンを始動してから供給し、また水を止めてからエンジンを止めます。エンジンの冷却水量は 1800 rpm で 2.4 L/min、6000 rpm で 7.0 L/min 必要です。

#### 注意

冷却水の供給が不十分な場合、エンジン及び排気系統がオーバーヒートし、重大な損傷を与えます。また逆に、冷却水の供給が過剰になると、ハイドロリックロックを起してエンジンが止まり、シリンダを水浸しにすることがあります。ハイドロリックロックはエンジンに重大な損傷を与えます。

補助冷却水中にエンジンが止まった場合には、すぐに水の供給を止めて下さい。

ウォータクラフトは必ず左側に傾けて下さい。右側に傾けると、排気系統内の水がエンジン内に入り、エンジン損傷の原因になります。



### (3) ほこり

部品の取外しや分解の前にウォータクラフトを清掃して下さい。ほこり等がエンジンに入るとウォータクラフトの寿命を短くします。同様に、新しい部品を組付ける場合は、ほこりや金属粉をよく落として下さい。

### (4) バッテリアース線

部品の取外しや分解の前に、バッテリアース線をバッテリー端子から外して下さい。これは、作業中に不用意にエンジンが回転すること、電装部品のリード線を取外す際のスパークの発生、および電気部品の損傷を防止するためです。

### (5) 締付け順序

このサービスマニュアルに締付け順序の指示されているボルト・ナット・スクリー等は必ずその順序を守って締付けて下さい。部品をボルト・ナット・スクリーで取付ける場合は、まず全てのボルト・ナット・スクリーを軽く締付けて部品を正しい位置に安定して取付けます。それから、定められた締付け順序と方法に従って規定トルクで締付けます。また、締付け順序の指示が無い場合でも、対角線的に均等に締付けて下さい。逆に部品を外す場合には、その部品の全ての取付けボルト・ナット・スクリーを先ず1/4回転戻してから外します。

### (6) 締付けトルク

このサービスマニュアルに示された締付けトルク値を厳守して下さい。締付けトルクは、弱過ぎても強過ぎても重大な事故の原因となります。トルクレンチは、品質の確かな信頼のおけるものを使用して下さい。

### (7) 力

分解・組立て作業にどれだけの力が必要かは、常識に従って判断します。もし、取外し・取付けが異常に困難な場合は、作業を止め、原因を調べて下さい、叩く必要がある時は、プラスチックハンマで軽く叩きます。スクリーをゆるめる時は、なるべくインパクトドライバを使用します。特に、締付け時にロック剤を使用したスクリーをゆるめる時は、スクリーの頭を傷めないように、必ずインパクトドライバを使用します。

### (8) エッジ

鋭いエッジを持った部品を取扱う場合、思わぬ不注意で怪我をする事があります。特に、エンジンを大きな部品単位で分解・組立てする時によく注意し、エンジンを持ち上げたり裏返す時には、厚手のきれいな布を使用します。

### (9) ガasket、Oリング

ガスケット、あるいはOリングが傷んだ場合とか、外見は大丈夫に見えても傷んでいる可能性のある場合は、新品に交換して下さい。ガスケット類やOリングの合わせ面についている異物はきれいに取り去って、オイル漏れや圧縮漏れのない滑らかな表面にします。

### (10) 液体パッキン、ロック剤

液体パッキン、ロック剤には適材適所があります。使用箇所を誤るとボルトのゆるみや、合わせ面の漏れを生じます。

L: ロック&シール剤 (ロックタイト 242 相当: 中強度)

LN: ハイロック剤 (ロックタイト 271 相当: 高強度)

SS: シリコンシーラント (カワサキボンド P/N56019-120)

LG: 液体パッキン (カワサキボンド P/N92104-1003)

液体パッキンやロック剤を塗布する前に、各部分の塗布面を清掃して下さい。液体パッキンやロック剤を塗りすぎないように注意して下さい。はみ出した液体パッキンやロック剤は、オイル通路等をふさいでエンジンに重大な損傷を与える原因となります。

### (11) 圧入

シール類のように、組立て等にプレスあるいは圧入工具を用いて部品を圧入する際には、2つの部品のはめ合い部分にオイルを少量塗布し、無理なくスムーズに圧入します。

### (12) ボールベアリング

ボールベアリングを取付ける場合は適切な工具を使用し、ボールやレースにひずみやへこみを与えないように注意して下さい。圧入する場合は、取付け孔やシャフトに完全に入るまで圧入して下さい。



(13) グリースシール、オイルシール

グリースシールやオイルシールは、一度取外すと損傷しますので、必ず新品に交換して下さい。オイルシールやグリースシールは適切な工具で均等な力を端面に加えて圧入し、特に指示がない限りシール側面が孔と面一になるように取付けてください。

(14) シールガイド

組立て作業の中には、オイルシールのリップを傷めないようにオイルシールガイドを必要とする箇所があります。オイルシールやグリースシールにシャフトを通すときは、予めリップにオイルを無って摩擦を減少させます。

(15) サークリップ、リテーニングリング

サークリップやリテーニングリングを取付ける時は、合口の開閉を必要最小限にしなければなりません。サークリップ類およびコッタピンは取外す時に弱くなったり、変形したりしますので、必ず新しい部品と交換して下さい。

(16) コッタピン

コッタピンは一度使用されると、変形してもろくなりますので、必ず新品と交換して下さい。

(17) 潤滑

一般的に言ってエンジンの磨耗は、暖機運転中各部の摺動面にまだ潤滑剤の被膜が十分に形成されていない間が最大となっています。組立て時には、オイルをふきとった摺動面および軸受部に、必ずオイルを塗布して下さい。古いグリースや汚れたオイルは、潤滑の機能を失っていたり異物を含んでいて、それが研磨剤として働いたりするので、必ずふき取って新しいグリースあるいは新しいオイルと交換します。

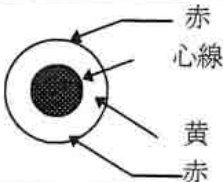

オイルやグリースには、適材適所があります。特殊用途のオイルやグリースは、その目的に合致した所に使用します。用途から外れた使い方をすると故障の原因になります。

(18) 高引火点溶剤

火災事故の防止のために、溶剤は引火点の高いものを使うようにお勧めします。溶剤の使用にあたっては、メーカーの指示や容器に記載の指示を常に守って下さい。

(19) リード線

全てのリード線は、1色あるいは2色を用いて表示されています。2色表示の場合は、最初の色が地色を示し、次の色がストライプの色を示します。例えば、黄／赤線は黄色の地に赤色のストライプの入っている線を示し、赤／黄の場合はこの逆になります。リード線は、特に指示のない限り同じ色のリード線と接続します。

リード線 (断面図)	リード線の色表示	配線図上の表示
	黄／赤	

外 観 図

JT1100-A1



主要諸元

## 主要諸元

項目	JT1100-A1
<b>エンジン</b>	
型式	2ストローク、3気筒、クランクケースリードバルブ、水冷
排気量	1.071 L
内径×行程	80.0 × 71.0 mm
圧縮比	5.8
連続最高出力	88.2 kW (120 PS)/6,750 rpm
連続最大トルク	129 Nm (13.2 kgf・m)/6,000 rpm
点火方式	CDI (デジタル)
潤滑方式	分離給油
キャブレタ	京浜 CDK 38-29×3
始動方式	スタータモータ
スパークプラグ：タイプ	NGK BR9ES
ギャップ	0.7 ~0.8 mm
点火時期	BTDC 17° /1,250 rpm ~27° 3,000 rpm
<b>動力伝達機構</b>	
カップリング	エンジン直結シャフトドライブ
ジェットポンプ：型式	軸流、単段
推力	3 570 N ( 364 kgf)
ステアリング	ステアリングノズル
ブレーキ	水の抵抗力
<b>性能</b>	
最小旋回半径	4.0 m
燃料消費量	46 L/h (フルスロットル運転時) ※
航続距離	97 km (2名乗船フルスロットル運転時) ※
航続時間	1時間9分
<b>寸法・重量(質量)</b>	
全長	3,100 mm
全幅	1,050 mm
全高	1,170 mm
乾燥重量(質量)	273 kg
燃料タンク容量	53 L (予備7 Lを含む)
<b>エンジンオイル</b>	
タイプ	カワサキジェットスキー純正オイル (2ストロークオイル)
容量	3.3 L
<b>電装品</b>	
バッテリー	12 V 18 Ah
ジェネレータ最高出力	7.2 A-14 V/6,000 rpm

※印は定められた条件のもとでの値です。したがって異なった条件のもとでは値が異なります。  
 主要諸元は予告なく変更される場合がありますので予めご了承ください。

## 定期点検

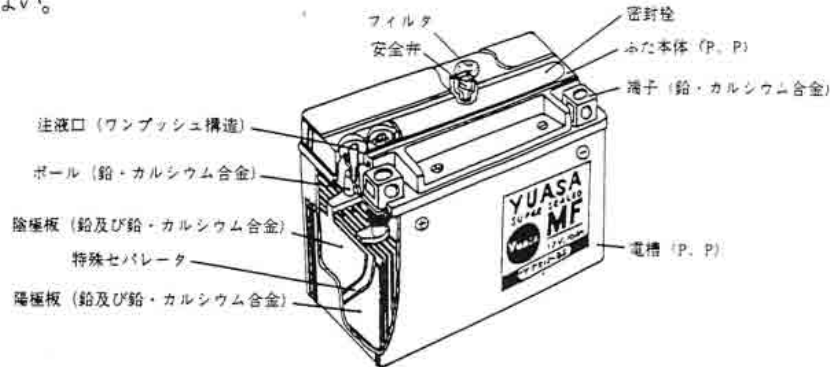
点検項目	点検時期	最初の 10 時間	25 時間 毎	100 時間 毎
ホースクランプ、ナット、ボルト、ファスナー類の点検		●	●	
シリンダヘッドのナット締付け		●	●	
チョークケーブル、スロットルケーブルの取付け部の潤滑			●	
スパークプラグの点検			●	
チョークケーブル、スロットルケース及びスロットルケーブルの潤滑			●	
ステアリングノズル、リバースバケットのピボットの潤滑			●	
ステアリングケーブル、シフトケーブルのボールジョイントの潤滑			●	
ハンドルバーピボットの潤滑（要分解）			●	
燃料スクリーンの清掃			●	
燃料フィルタの点検、交換				●
キャブレタの調整			●	
ビルジラインとフィルタの洗浄			●	
冷却システムの洗浄（海上での使用毎）			●	
フレームアレスタの点検、清掃			●	
インペラの点検				●
カップリングダンパの点検、交換				●
ステアリングケーブル、シフトケーブルの点検				●

## 技術情報

### MFバッテリー

この機種にはMF（メンテナンスフリー）バッテリーが搭載されている。MFバッテリーは、密閉型となっており、液面点検や補水はできない。

#### (I) 構造

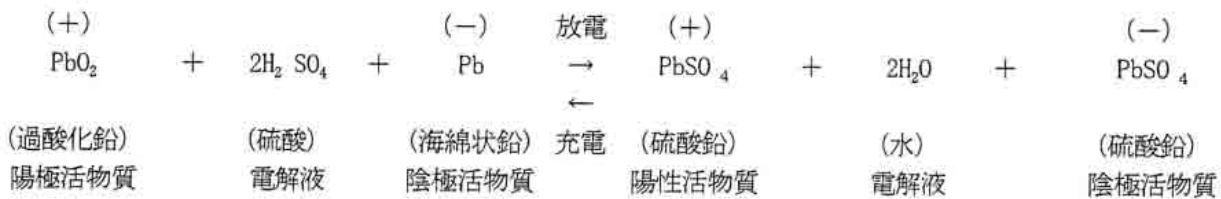


#### (II) 特長

- 1) メンテナンスフリー・・・ 液面点検や補水の必要性がない。
- 2) 漏液しない・・・ 電解液はセパレータによって保持され、流動する液がない。
- 3) 完全即用式・・・ 通常、初充電の必要がなく、注液のみですぐ使用可能となる。
- 4) ワンプッシュ注液方式・・・ 電解液注入は簡単な「ワンプッシュ動作」で可能である。
- 5) 安全構造・・・ 異常な内圧に対し、安全弁が開いてガスを放出し、バッテリー破裂を防ぐ。安全弁はガス放出後自動復帰し、バッテリーは再び密閉状態となる。また安全弁上部にフィルタを装置し、外部火気による引火爆発を防止している。
- 6) 小型、高性能・・・ 流動電解液がなく、容積効率が向上している。また、バッテリー内部でガス吸収が行われるので、排出管がない。
- 7) 強い充放電特性・・・ 充放電のくり返しに強い特性を有している。

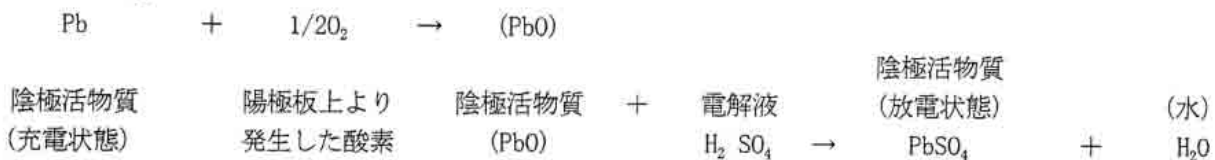
#### (III) 密閉化の原理

鉛バッテリーの化学反応は次式の通りである。



通常、鉛バッテリーはその充電末期になり、硫酸鉛が過酸化鉛と海綿状鉛になってしまうと、その後の充電電流は専ら電解液中の水の電気分解に使われ、その結果、陽極板からは酸素ガス、陰極板からは水素ガスが発生してバッテリー外へ飛散してしまう。従って電解液が減少し補水の必要性が出てくる。

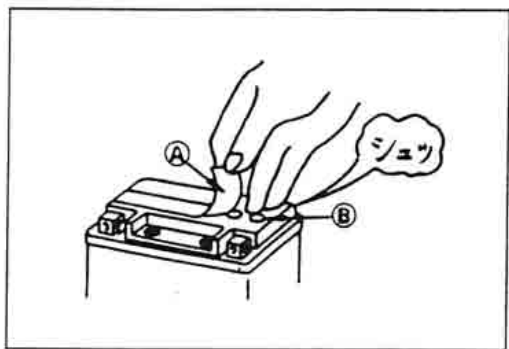
ところが、MFバッテリーでは、過充電された場合、すでに陽極活物質が完全に充電された時点でも、陰極板は未だ完全には海綿状鉛に変化しない様に設計されている。そのため陽極から酸素ガスが発生した時点でも、陰極板は未だ完全充電状態にはならず、水素ガスは発生しない。しかも陽極から発生した酸素ガスは速やかに陰極板上で充電状態の活物質と反応（酸素サイクル）し水に戻る。従って電解液の水分は減少することなく密閉化が可能となっている。



(IV) 使用開始時の取扱い（注液方法）

注 意
注液直前までバッテリーの封口シールは剥さないこと。 電解液は必ずバッテリーに適合した専用液を使用すること。

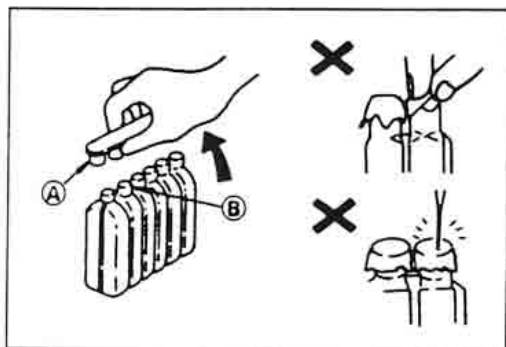
- 封口シールに剥れ、破れ、穴あき等がないことを確認する。
- バッテリーを水平な場所に置き、封口シール[A]を取除く。
- 取除く時、注液口[B]から「シュツ」を吸入音があることを確認する。



要 点： シールが剥がれ、破れ、穴あき及びシールを剥した時に吸入音がしないバッテリーは初充電を行う。

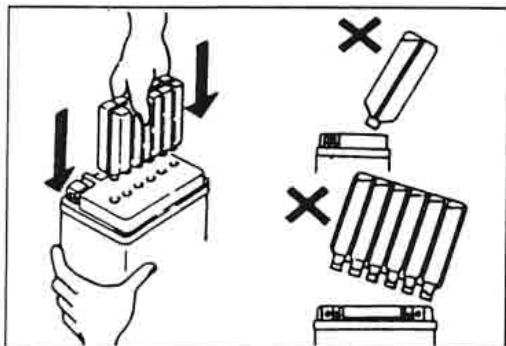
- 電解液容器をビニール袋から取出し、カバー兼密封栓[A]を取外す。

要 点： 密封栓はバッテリーに使用するので捨てないこと。  
容器のシール部[B]を剥したり鋭利な物で穴をあけないこと。



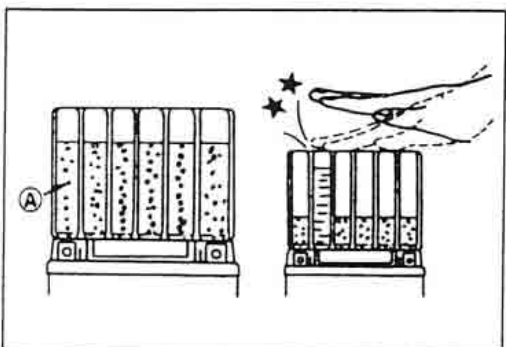
- 電解液容器を逆さにし、6箇所（シール部）を注液口に垂直に当ててシールを破るよう強く押込む。6箇所より泡が出て注液が始まる。

要 点： 電解液容器を斜めに押込むと注液できないことがある。



- 6箇所それぞれから泡[A]が出ていることを確認し、そのままの状態です5分間以上放置する。

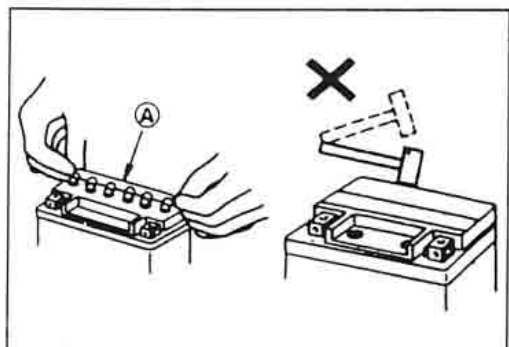
要 点： もし、泡の出ないところがあれば（容器は取外さない）容器の底を軽く2～3度叩く。



注 意
電解液は全容量を完全に注入してしまう。

- 注液が完全に行なわれたら、容器の底を叩いて静かに空容器を抜く。
- そのまま20分間静置する。この間電液が浸透し、発生ガスが放出される。
- カバー兼密封栓[A]を注液口へ完全に（密封栓がバッテリー上面と同じ高さになるまで）はめ込む。

要 点： ハンマ等で叩込まないこと。



⚠ 警 告
電解液を注液して密封した後、密封栓は絶対に取外さないこと。

## (V) 初充電

MFバッテリーは完全即用式で初充電は必要ないが、次表のような場合はスタータモータによる始動が出来ないことがあるので、初充電を行ってから使用する。ただし、注液10分後\*端子電圧が12.5V以上の場合は初充電は不要である。

初充電を必要とする場合	充電方法
冬期低温時（外気温0℃以下）	1.8 A × 2 ～ 3 時間
高温、高温条件下に保管されたもの 保管中に封口シールに剥れ、破れ、穴あき等があったもの （封口シールを剥した時に「シュッ」と吸入音がしなかったもの）	1.8 A × 15～20 時間
製造後2年間以上経過したもの バッテリー製造年月日はバッテリー上面に記載されている。 例) 12 10 90 T1 日 月 西暦 製造場所	

\*端子電圧：バッテリー端子電圧は0.1Vの位が読取れる電圧計（デジタルボルトメータ）で測定する。

## (VI) 使用上の注意

- 1) MFバッテリーは補水の必要がない。密封栓を無理やりこじ開けて補水することは危険なので絶対に行っては行けない。
- 2) エンジンが始動しない場合は、バッテリーの充電状態を点検し、補充電を行う（第13章電装系統参照）。
- 3) 冬季などウォータクラフトを長期間使用しない時は（-）側のリード線を外して保管する。保管中は1ヶ月毎に補充電を行う。

## (VII) 一般バッテリーとの互換性

MFバッテリーは電装システムとの適切な組み合わせで初めて完全な機能を発揮する。従って、一般バッテリーとの互換性はない。交換時は、必ず指定のMFバッテリーを使用すること。

## マルチファンクションメータ

ウォータクラフトのスピード、燃料、オイルの量、冷却水温警告、時刻及び関連機能の表示を行う。

### (I) LCD (液晶)・LED (発光ダイオード) 表示



#### 1) 燃料シンボル

通常表示時	点灯
警告表示時	燃料レベル計点灯セグメント=1・・・最下位セグメント、LEDと同時点滅 燃料レベル計点灯セグメント=0・・・LEDと同時点滅

〈警告表示の条件〉

燃料レベル計の表示が最下位セグメントまたは、0になった時。

#### 2) 燃料レベル計

燃料レベルを表示をする。

表示範囲	0～8セグメント
応答時間 (タイムラグ)	エンジン停止時 10[sec] (表示が1セグメント変化するのに必要な時間) エンジン回転時 60[sec]

表示特性

点灯セグメント数	0	1～2	1～4	1～6	1～8
燃料レベルセンサの 抵抗値[kΩ]	8.03	2.93	1.33	0.51	0

#### 3) スピードメータ

スピード表示をする。

km/h 表示時・・・0～110[km/h]の範囲で1[km/h] 毎

#### 4) 水温シンボル

通常表示時	消灯
警告表示時	LED警告灯と同時に点滅

〈警告表示の条件〉

水温センサがONした時。



## 5) オイルレベル計

オイルレベルの表示をする

表示範囲	1～3セグメント
応答時間 (タイムラグ)	エンジン停止時 10[sec] (表示が1セグメント変化するのに必要な最短時間) エンジン回転時 60[sec]

表示特性

点灯セグメント数	1	2	3
燃料レベルセンサの 抵抗値[kΩ]	4.0	2.0	0

## 6) オイルシンボル

通常表示時	点灯
警告表示時	LED警告灯とオイルレベル計の最下位セグメントと同時点滅

(警告表示の条件)

オイルレベル計の表示が最下位セグメントになった時。

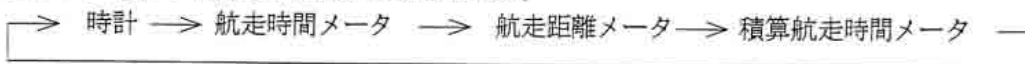
## 7) 時計/航走時間 (TIME) メータ/航走距離 (TRIP) メータ/積算航走時間 (HOUR) メータ

イグニッションスイッチON時、前回OFF時の表示を行う。

バッテリーを外し、その後バッテリーをつけた場合の表示は時計表示とする。

(切換方法)

MODE ボタンを押すたびに下記の順に切り替わる。



時計

12時間制表示とし、バッテリーが外された時、リセットされ、スタートは12:00からとする。

(精度)

日差±2秒 (at 20±3°Cにおいて)

航走時間メータ

リセットから次のリセットまでの積算時間を表示する。表示は、1分単位で99時間59分 (99:59) までとする。リセット時またはバッテリーが外された時は00時00分 (00:00) からスタートする。

(精度)

時計精度に準ずる

(オーバーフロー時の処理)

99:59から00:00になる。

航走距離メータ

リセットから次のリセットまでの区間航走距離を表示する。表示は0.1[km]単位で000.0[km]～999.9[km]。リセット時、またはバッテリーが外された時は、000.0[km]からスタートする。

(オーバーフロー時の処理)

999.9 kmから000.0 kmになる。

積算航走時間メータ

エンジンの全運転時間を累積表示する。表示は1hr単位で0000[hr]～9999[hr]までとする。

リセット機能はなく、バッテリーを外してもデータは保持される。

(精度)

時計精度に準ずる。

(オーバーフロー時の処理)

9999 hr から0000 hr になる。

## (II) データのバックアップ

### 1) イグニッションスイッチをOFFにしても、バックアップされるデータ

- ① 時計データ
- ② 航走時間メータデータ
- ③ 航走距離メータデータ
- ④ 積算航走時間メータデータ
- ⑤ 燃料レベル計データ

### 2) バッテリーを外してもバックアップされるデータ

積算航走時間メータデータ

### 3) データのバックアップ方法

データのバックアップ方法には、次の2種類の方法がある。

- (1) イグニッションスイッチを切ってもバッテリーがつながっている限り、そのバッテリーの電源でマイコン内のメモリを保持するもの。
- (2) バッテリーを外しても、不揮発性メモリにデータを保存することによって内容を保持するもの。

(1)では、マイコンはバッテリーから電源を供給されて動いている。電源が供給されていれば、マイコンの中のメモリ(RAM)も内容が保持されている。



実際に表示を行うかどうかを、マイコンはイグニッションスイッチの入力で判断する。イグニッションスイッチが入るとLCDの電源をONする。



同時にバックアップデータを自身のメモリの中から読み出し、LCDに表示させる。



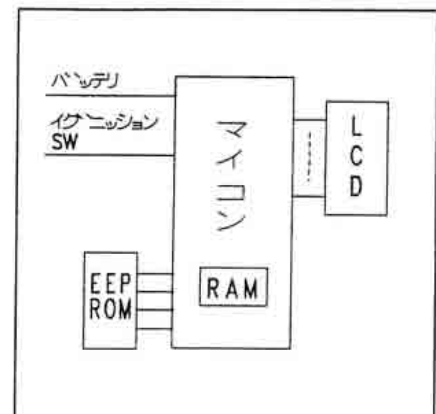
メータが動いている間、あるタイミングで繰り返しその時の状態(データ)をメモリに書き込む。



イグニッションスイッチをOFFにすると、マイコンは動き続けるが、もうメモリには書き込みをいかず、スイッチオフ前のデータが保持される。



このようなデータには、時計、航走時間メータ、航走距離メータ、燃料レベル計のデータがある。ただし、時計データだけはスイッチオフ後も書き込み続けられる。

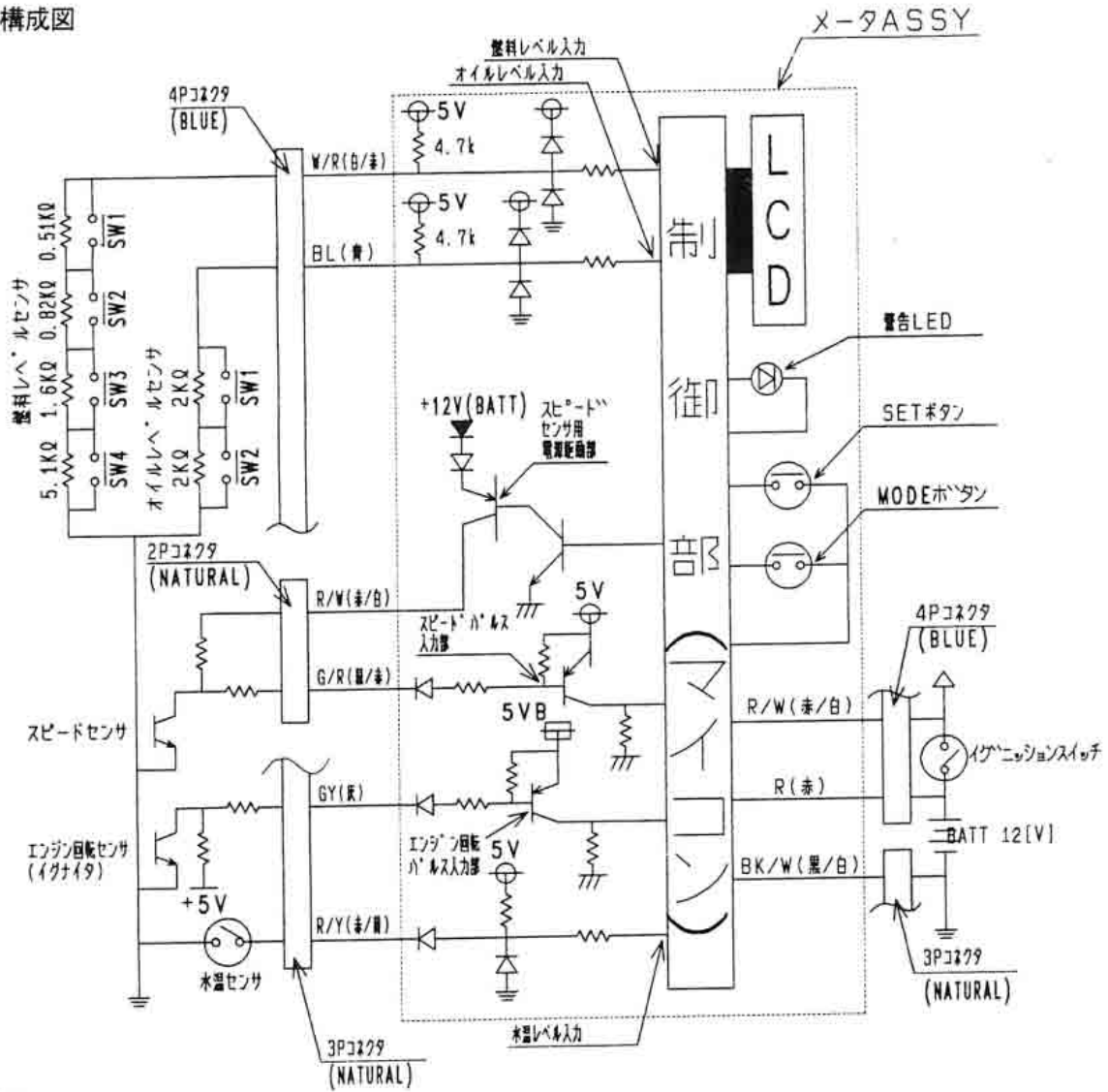


(2)では、EEPROMと呼ばれる、電氣的に書き換え可能な不揮発性のメモリを用いている。一旦書き込むと、その物理的性質から電源を供給しなくとも状態を保持するため、バッテリーが外されても書き込んだデータが保存される。

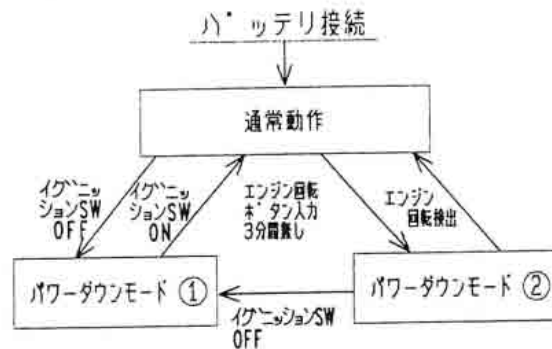
このようなデータには積算航走時間メータデータがある。積算航走時間メータデータがマイコンによって読み出されるタイミングは(1)と同じである。

\* (1)の方法による保存データは、バッテリーが外されると失われ、再度バッテリーを接続しときにマイコンがリセットをかけてゼロにする。

(Ⅲ) 制御構成図



(Ⅳ) 状態遷移図



パワーダウンモードとは、エンジン回転の入力が3分以上なくかつ、MODEボタンまたはSETボタンの入力が3分間以上ない時に、メータの表示を全て消す節電モードのことである。

## 締付けトルク、使用ロック剤一覧表

表中で使用しているマークは次の注意を表す。

LN： ねじ部にハイロック剤塗布（ロックタイト271相当）

L： ねじ部にロック&シール剤塗布（ロックタイト242相当）

SS： シリコンシーラント（カワサキボンド：56019-120）塗布

S： 規定の順序で締付ける。

項 目	締付けトルク		備 考
	Nm	kgf・m	
<b>燃料系統</b>			
キャブレタ取付けボルト	8.8	0.9	L
インテークマニホールド取付けナット	9.8	1.0	
エアークマニホールドカバーボルト	7.8	0.8	L
アレスターケースステイ取付けボルト	8.8	0.9	L
スロットルレバー取付けスクリュー	3.9	0.4	
<b>エンジン潤滑系統</b>			
エアブリーディングボルト	4.9	0.5	
オイルポンプ取付けボルト	8.8	0.9	L
<b>排気系統</b>			
エキゾーストパイプ取付けボルト	49	5.0	L
ウォータパイプジョイント	12	1.2	SS
エキゾーストマニホールド取付けボルト	20	2.0	S
エキスパンションチャンパー取付けボルト	49	5.0	L
<b>エンジントップ</b>			
シリンダヘッドナット	29	3.0	S
ウォータパイプジョイント	12	1.2	SS
シリンダベースナット	34	3.5	
ケーブルホルダ取付けボルト	20	2.0	L
<b>エンジンの取外し、取付け</b>			
エンジン取付けボルト	44	4.5	LN
エンジンベッド取付けボルト	36	3.7	L
エンジンマウントボルト	16	1.6	L
<b>エンジンボトム</b>			
フライホイールボルト	125	13.0	L
ステータ取付けボルト	12	1.2	
カップリング	125	13.0	SS
マグネットカバー取付けボルト	8.8	0.9	L
クランクケースボルト(6 mm)	8.8	0.9	L, S
クランクケースボルト(8 mm)	29	3.0	L, S
マグネットクーリングカバー	8.8	0.9	L
マグネットカバースタッド	—	—	LN
<b>冷却、ビルジ系統</b>			
ウォータパイプジョイント	12	1.2	SS
<b>ドライブシャフト</b>			
カップリングカバーボルト	9.8	1.0	L
カップリング	39	4.0	SS
ドライブシャフトホルダ取付けボルト	22	2.2	L

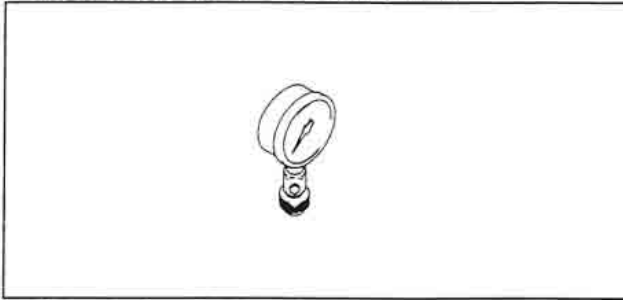
項 目	締付けトルク		備 考
	Nm	kgf・m	
<b>ポンプとインペラ</b>			
ステアリングノズルピボットボルト	19	1.9	LN
ポンプアウトレット取付けボルト	19	1.9	L
ポンプキャップ	3.9	0.4	
インペラ	98	10.0	
ポンプ取付けボルト	36	3.7	
ポンプカバー取付けボルト	7.8	0.8	L
グレート取付けボルト	9.8	1.0	L
<b>ステアリング</b>			
ハンドルバークランプボルト	16	1.6	L
ステアリングネック取付けボルト	16	1.6	L
ステアリングホルダ取付けボルト	16	1.6	
ステアリングシャフトロックナット	39~49	5~6	
ステアリングケーブルナット	18	1.8	
シフトケーブルナット	18	1.8	
シフトレバーシャフトロックナット	18~22	1.8~2.2	
リバースバケットダンパ取付けボルト	9.8	1.0	
<b>ハル・エンジンフード</b>			
ブッシング	—	—	L
バンパ取付けナット	—	—	L
<b>電気系統</b>			
エレクトリックケースボルト	7.8	0.8	L
エレクトリックケース取付けボルト	7.8	0.8	L
エレクトリックケースコネクタ取付けボルト	8.8	0.9	L
レギュレータ・レクチファイヤ取付けボルト	7.8	0.8	L
CD I イグナイタ取付けボルト	7.8	0.8	L
スパークプラグ	27	2.8	
スタータモータ取付けボルト	8.8	0.9	L
イグニッションコイル取付けボルト	7.8	0.8	L
スタータリレー取付けナット	7.8	0.8	
スタータリード取付けナット	7.8	0.8	
バッテリーグラウンドリード取付けボルト	8.8	0.9	L
フライホイールボルト	125	13.0	L
ステータ取付けボルト	12	1.2	

右表は、ボルト・ナットのねじ部の直径によって決まる標準締付けトルクである。上記の表にないボルト・ナットに対しては、ねじ直径により右表を参考にして締付ける。なお、これらの締付けトルクの値は、ねじ部を洗淨油できれいに清掃したものに対する値である。

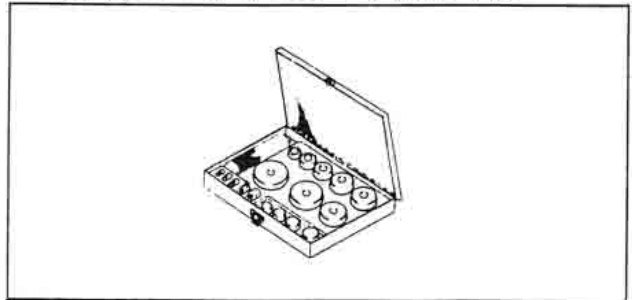
ねじ径 (mm)	締付けトルク	
	Nm	kgf・m
6	5.9~8.8	0.60~0.90
8	16~22	1.6~2.2
10	30~41	3.1~4.2

特殊工具、シーラント

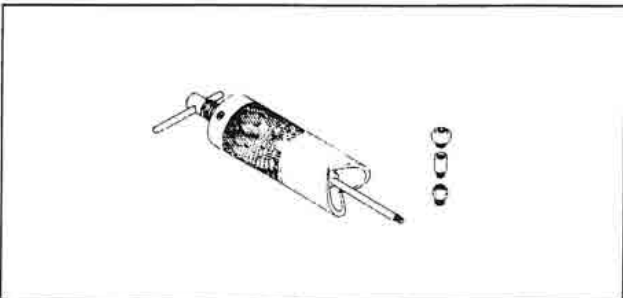
コンプレッションゲージ : 57001-221



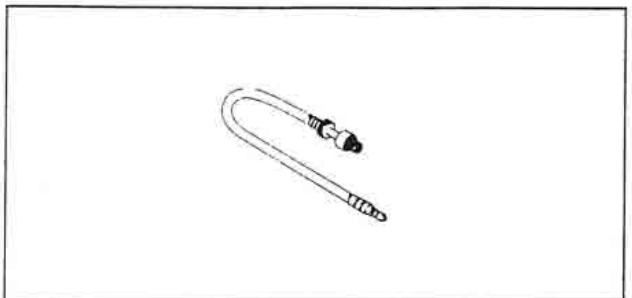
ベアリングドライバセット : 57001-1129



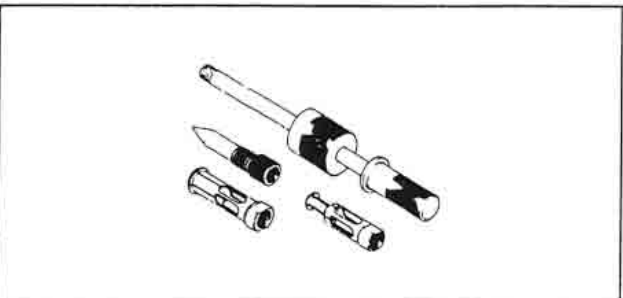
ピストンピンプーラセット : 57001-910



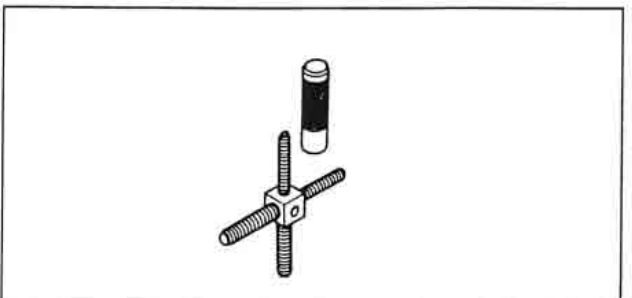
コンプレッションゲージアダプタ : 57001-1159



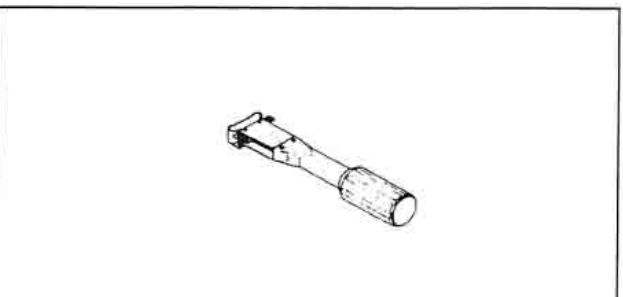
オイルシール&ベアリングリムーバ : 57001-1058



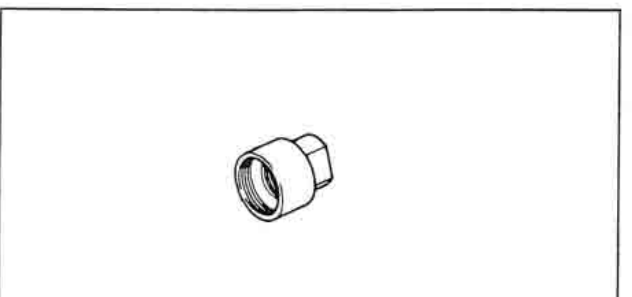
ロータプーラ : 57001-1216



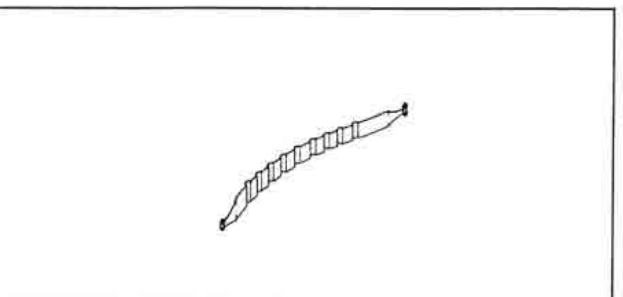
ピストンリングコンプレッサリップ : 57001-1095



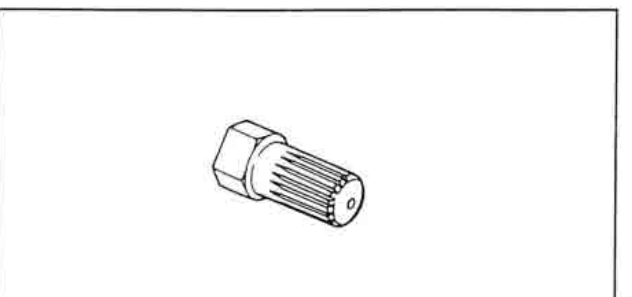
フライホイールプーラ : 57001-1223



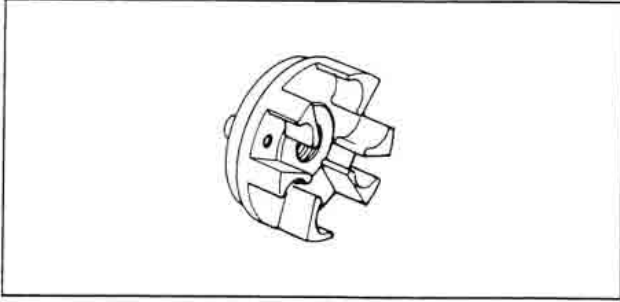
ピストンリングコンプレッサベルト : 57001-1097



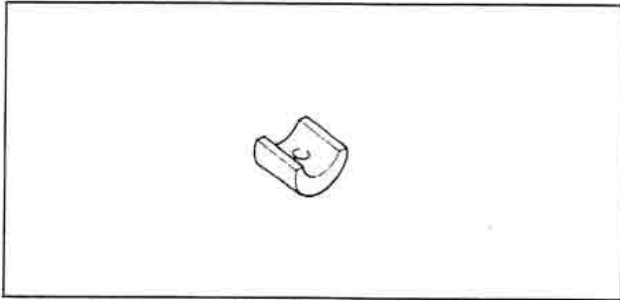
インペラレンチ : 57001-1228



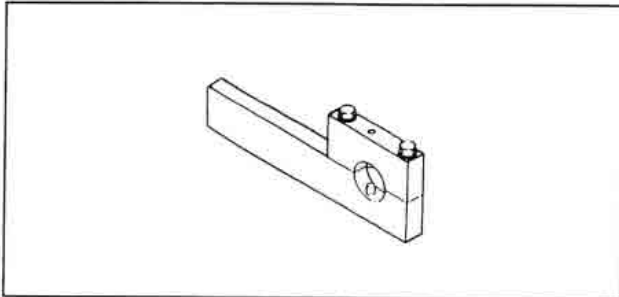
カップリングホルダ : 57001-1230



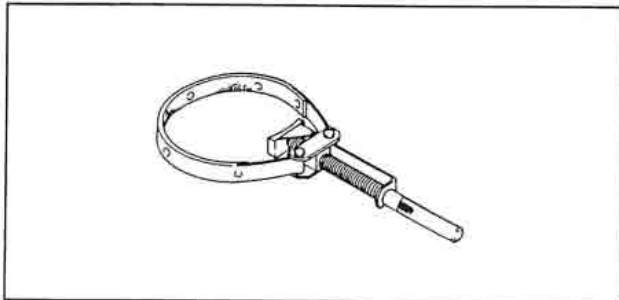
ドライブシャフトホルダアダプタ : 57001-1231



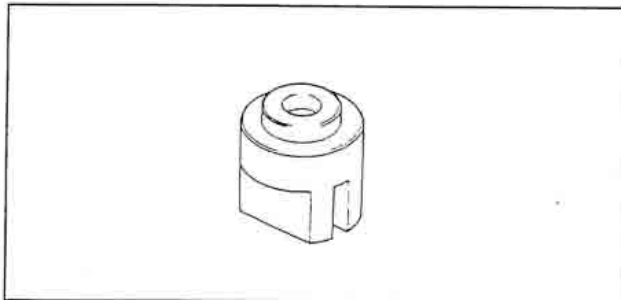
ドライブシャフトホルダ : 57001-1327



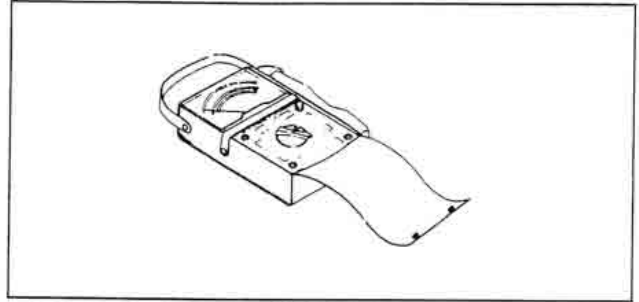
フライホイールホルダ : 57001-1313



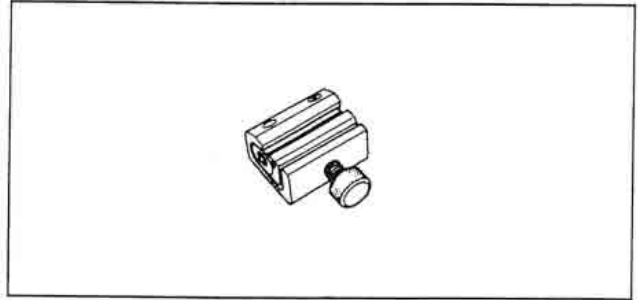
インペラホルダ : 57001-1393



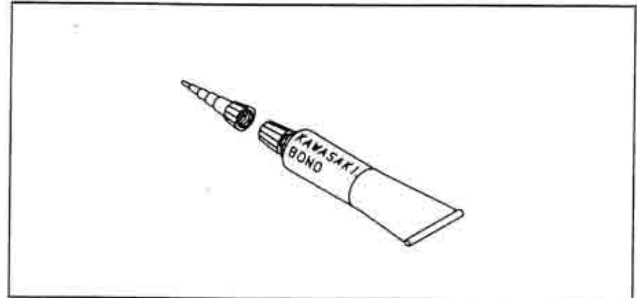
ハンドテスタ : 57001-1394



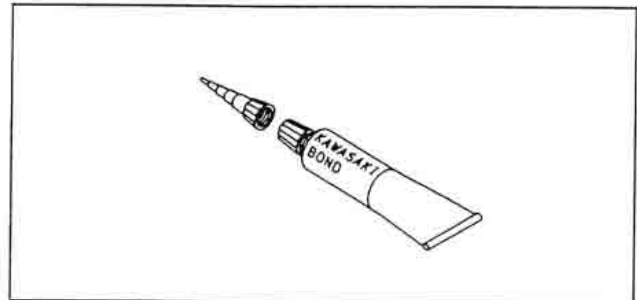
プレッシャーケーブルホルダ : K56019-021



カワサキボンド : 56019-120

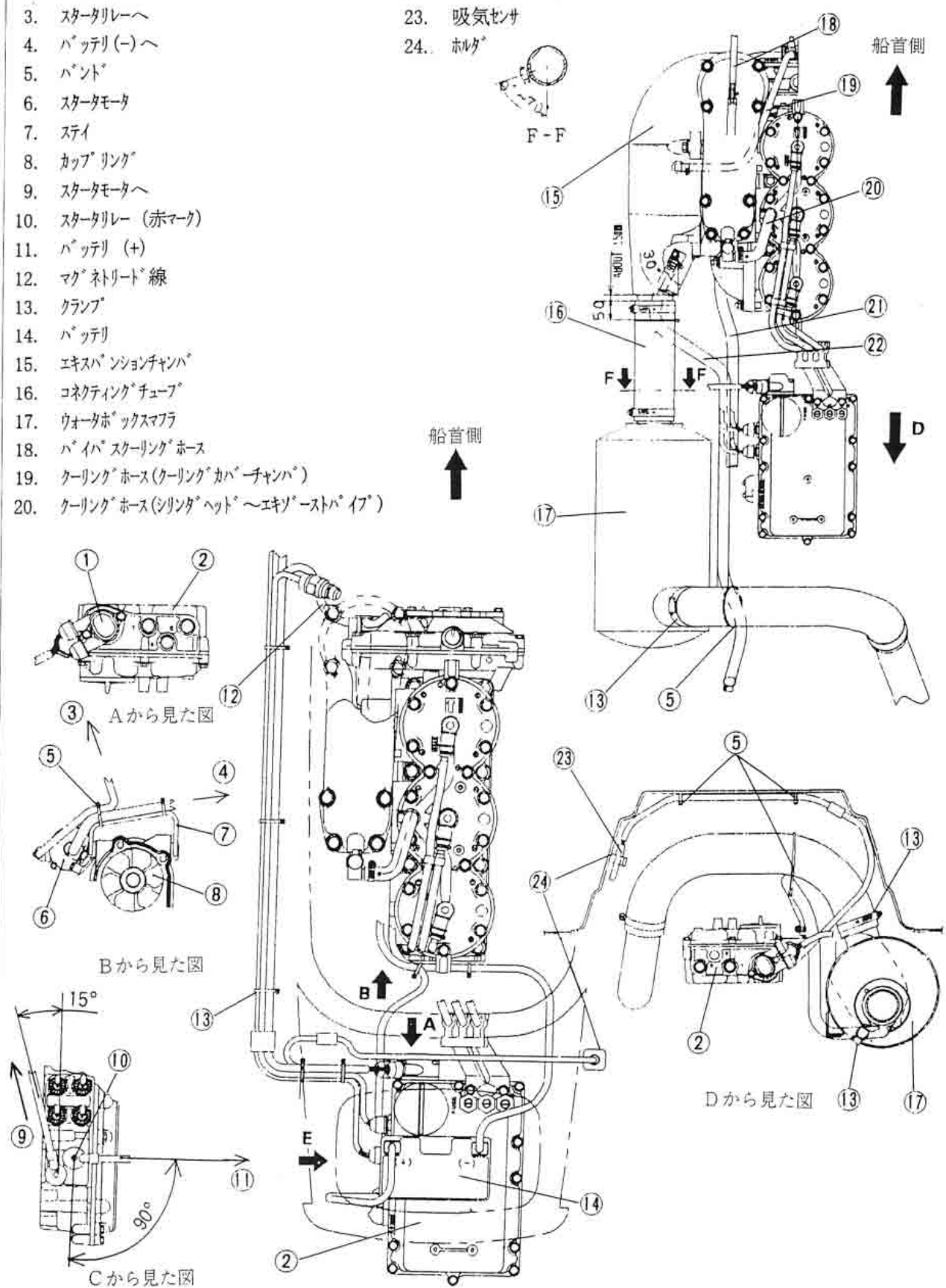


カワサキボンド : 92104-1003



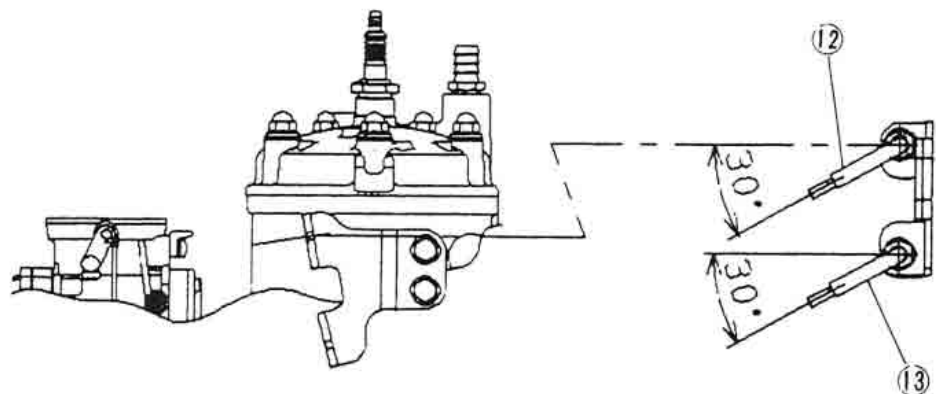
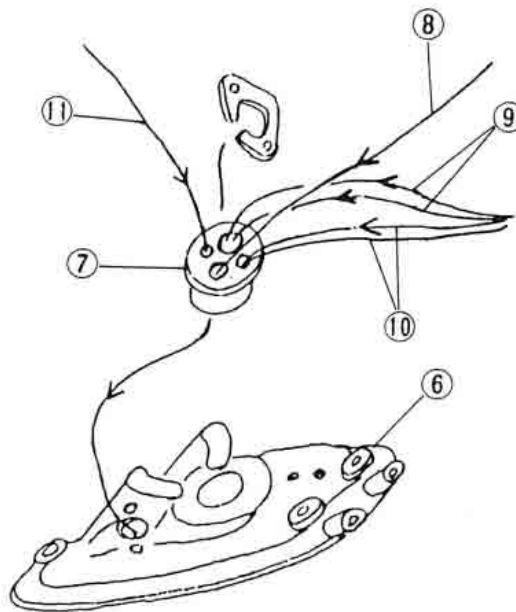
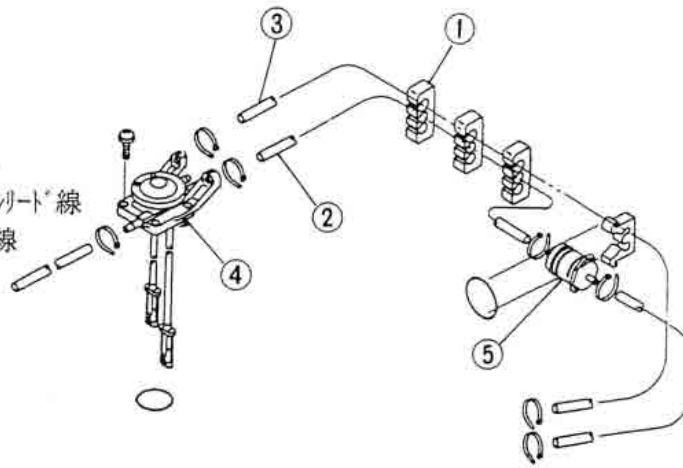
# ケーブル、ホース、ワイヤの取回し

1. エレクトリックケースコネクタ (取付け方向に注意)
2. エレクトリックケース
3. スタートリレーへ
4. バッテリ (-) へ
5. パント
6. スタートモータ
7. ステイ
8. カップリング
9. スタートモータへ
10. スタートリレー (赤マーク)
11. バッテリ (+)
12. マグネトリード線
13. クランプ
14. バッテリ
15. エキスパンションチャンパ
16. コネクティングチューブ
17. ウォークホックスマブラ
18. ハイスクーリングホース
19. クーリングホース(クーリングカバ-チャンパ)
20. クーリングホース(シリンダヘッド~エキゾ-ストパイプ)
21. インレットクーリングホース
22. クーリングホース(チャンパ~バル)
23. 吸気センサ
24. ホルダ





1. ホルダ
2. 燃料ホース(サブライ)
3. 燃料ホース(リターン)
4. フューエルタップ アッシ
5. 燃料フィルタ
6. ステアリンクホルダ
7. クロメット
8. 燃料ホース(主ホース)
9. 2ピ/4ピコネクタリード線
10. 3ピコネクタリード線/スロットルリード線
11. スタート・ストップスイッチリード線
12. チョークケーブル
13. スロットルケーブル



## 国際単位系「S I」への移行のお知らせ

サービス関係データの記載単位が変わります。

このサービスマニュアルでは、主要諸元及び、サービスデータ等に使用される単位に国際単位系のS I単位を併用していますので、そのS I単位の概要をお知らせいたします。

S Iとはフランス語の国際単位系 (Le Système International d'Unités) という意味の略称です。

### (I) S I単位とは

現在、私達が一般に使用している単位は、メートル単位系のなかの重力単位系といわれているもので、長さ、重さ(力)、時間が基本になっており、主に工学、工業界で使用されています。

S I単位は、同じメートル単位系のなかで絶対単位系といわれているもので、長さ、質量、時間が基本になって今までは物理で使用されてきましたが、宇宙開発など、重力の異なる分野への進出により、工学、工業界でもS I単位が使用され始めております。

### (II) 世界の動向

1960年第11回国際度量衡総会で「S I」が採択されました。その後、米国、E C諸国などでは、法規制や国家規格への採用など国情に応じてS I化が推進されております。

我が国ではJ I S等でS I化が推進され、各産業界に普及されつつあります。

### (III) S I基本単位

量	名 称	記 号
長 さ	メ ー ト ル	m
質 量	キ ロ グ ラ ム	kg
時 間	秒	s
電 流	ア ン ペ ア	A
熱力学温度	ケ ル ビ ン	K
物 質 量	モ ル	mol
光 学	カ ン デ ラ	cd

### (IV) 固有の名称を持つS I組立単位

量	単位の名称	単位記号
周波数	ヘルツ	Hz
力	ニュートン	N
圧力、応力	パスカル	Pa
エネルギー、仕事、熱量	ジュール	J
仕事率、工率、動力、電力	ワット	W
電荷、電気量	クーロン	C
電位、電位差、電圧、起電力	ボルト	V
静電容量、キャパシタンス	ファラド	F
(電気) 抵抗	オーム	Ω
(電気の) コンダクタンス	ジーメンズ	S
磁束	ウェーバ	Wb
磁束密度、磁気誘導	テスラ	T
インダクタンス	ヘンリー	H
セルシウス温度	セルシウス度または度	°C
光束	ルーメン	lm
照度	ルクス	lx

(V) 主要単位と換算係数 (一部抜粋)

(1) 空間及び時間

注) 併用できる単位・・・S Iの単位としてよい単位。

量	従来単位 (記号)	併用できる単位 (記号)	S Iの単位 (記号)	S Iへの換算係数
平面角		° (度)	rad	$1.74533 \times 10^{-2}$
		' (分)		$2.90888 \times 10^{-4}$
		" (秒)		$4.84814 \times 10^{-6}$
体積	cc		cm <sup>3</sup>	1
		L, l (リットル)	dm <sup>3</sup>	1
速度		km/h	m/s	0.277778
加速度	G		m/s <sup>2</sup>	9.80665

(2) 周期現象及び関連現象

量	従来単位 (記号)	併用できる単位 (記号)	S Iの単位 (記号)	S Iへの換算係数
回転速さ、回転数		r/min, rpm, min <sup>-1</sup>	S <sup>-1</sup>	$1.667 \times 10^{-2}$

(3) 力学

量	従来単位 (記号)	併用できる単位 (記号)	S Iの単位 (記号)	S Iへの換算係数
質量		t (トン)	kg	10 <sup>3</sup>
トルクモーメント	kgf・m		N・m	9.80665
力	kgf		N	9.80665
圧力	kgf/cm <sup>2</sup>		kPa	$9.80665 \times 10$
	mmHg		Pa	$1.33322 \times 10^2$
	atm (気圧)			$1.01325 \times 10^5$
応力	kgf/cm <sup>2</sup>		kPa	$9.80665 \times 10$
仕事率・動力	PS		kW	0.735499

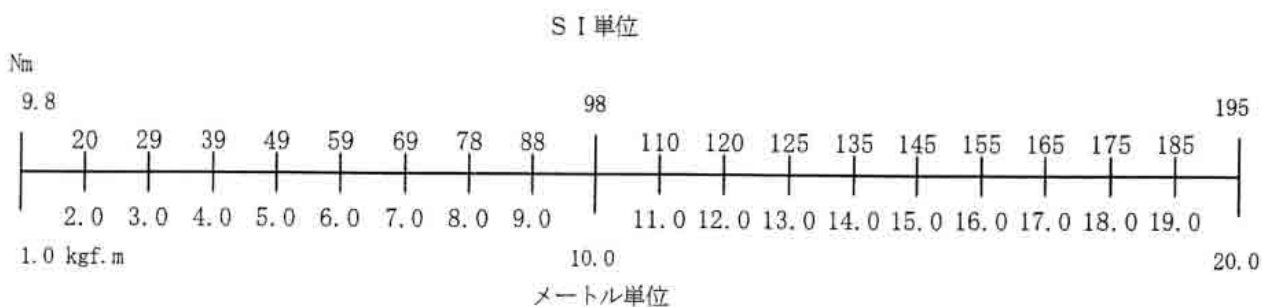
(4) 電気及び磁気

量	従来単位 (記号)	併用できる単位 (記号)	S Iの単位 (記号)	S Iへの換算係数
電荷、電気量		A・h	kC	3.6
電力量		W・h	J	$3.6 \times 10^3$
電力	erg/s		W	$1 \times 10^{-7}$

(5) その他

量	従来単位 (記号)	併用できる単位 (記号)	S I の単位 (記号)	S I への換算係数
ばね定数	kgf/mm		N/mm	9.80665

(6) S I /メートル単位 軸トルク換算表



(VI) サービスマニュアルへの S I 単位記述例

このサービスマニュアルでは、S I 単位と従来単位を併せて記述しています。

[例]

締付けトルク      20 Nm(2.0 kgf·m)

[主な記述例]

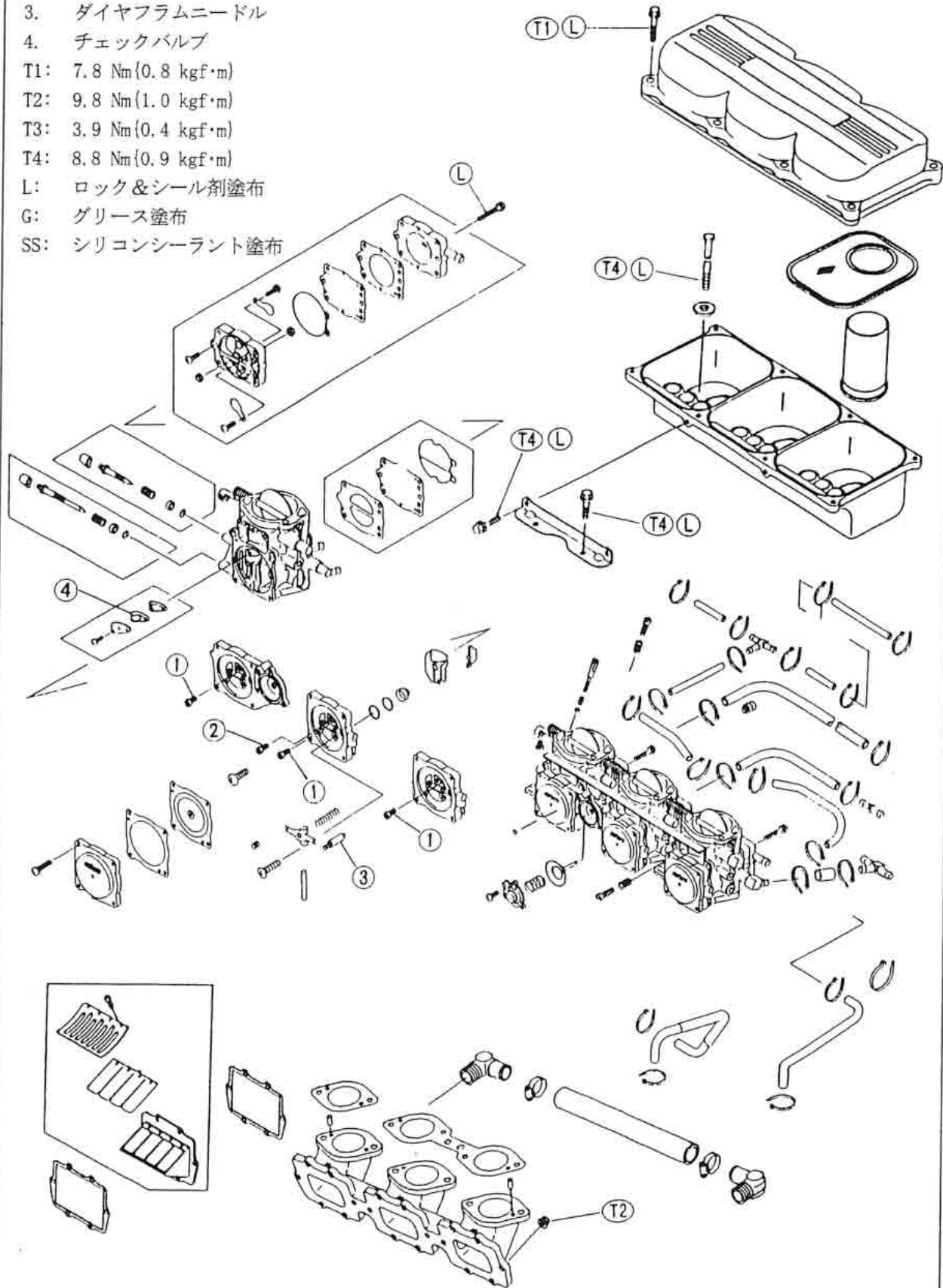
項 目	S I 単位 (従来単位)
排気量及び容量	___ L (S I の単位と併用できる単位記号)
回 転 速 度	___ rpm (S I の単位と併用できる単位記号)
推 力	___ N( ___ kgf)
燃 料 消 費 量	___ L/h
ト ル ク	___ Nm( ___ kgf·m)
点 火 時 期	___ ° / ___ rpm (S I の単位と併用できる単位記号)
圧 力	___ kPa( ___ kgf/cm <sup>2</sup> )
気筒間圧力差	___ Pa( ___ cm Hg)
電 装 品 出 力	___ A ___ V / ___ rpm
電 気 量	Ah (S I の単位と併用できる単位記号)
電 気 抵 抗	k Ω

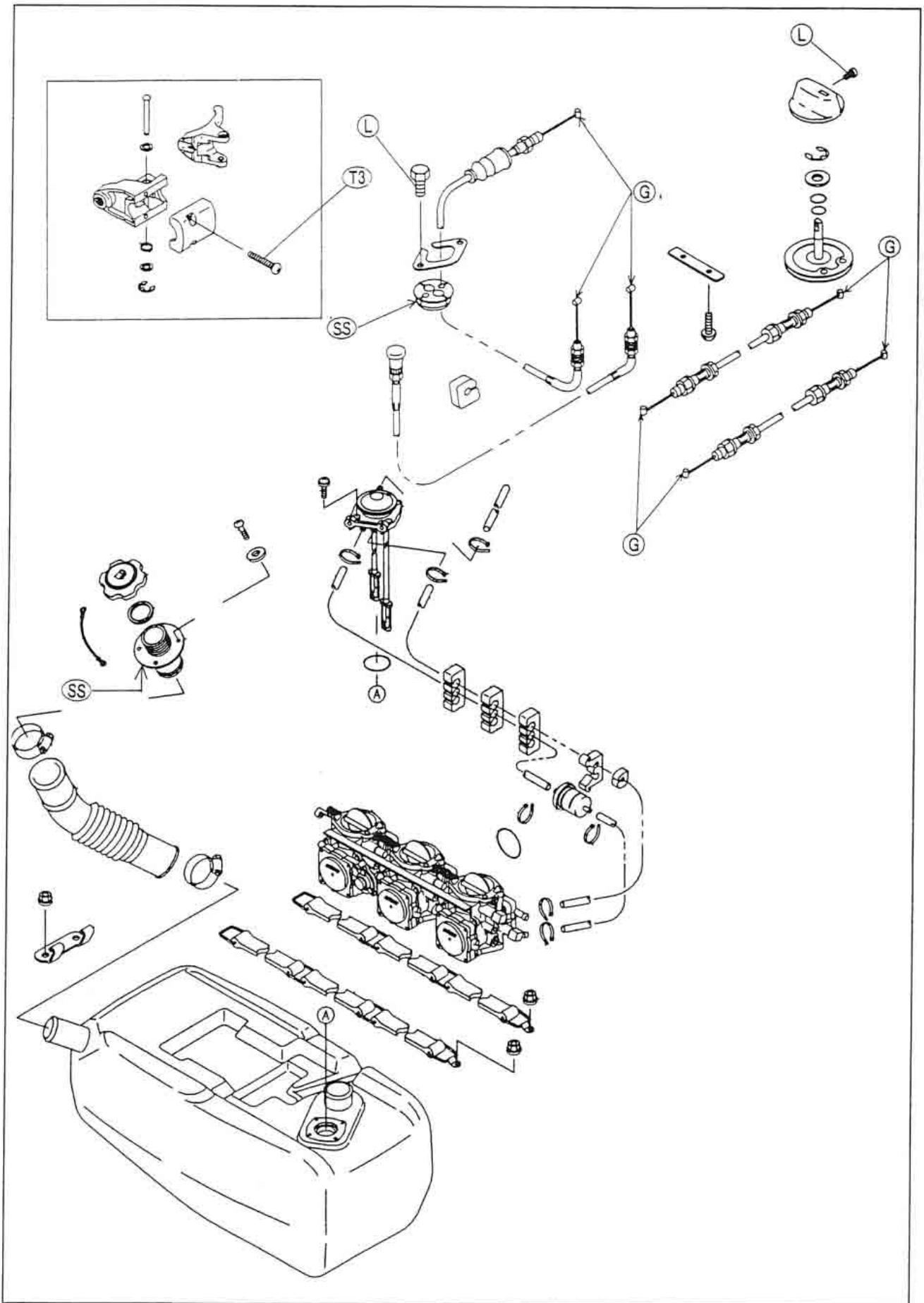
# 燃料系統

分解図 .....	2-2
サービスデータ .....	2-4
燃料系統 .....	(2-5)
スロットルケーブル .....	(2-6)
調整 .....	(2-6)
潤滑 .....	(2-6)
チョークケーブル .....	(2-7)
調整 .....	(2-7)
潤滑 .....	(2-7)
キャブレタ .....	(2-8)
アイドルリング回転速度の調整 .....	(2-8)
ミクスチャスクリュウの調整 .....	(2-8)
キャブレタの高地補正 .....	(2-8)
キャブレタの同調 .....	(2-9)
キャブレタの取外し .....	(2-10)
キャブレタの取付け .....	(2-10)
キャブレタの分解 .....	(2-10)
キャブレタの組立て .....	(2-11)
フロートアームレベルの調整 .....	(2-12)
キャブレタの清掃 .....	(2-12)
燃料ポンプの取外し・取付け .....	(2-12)
フレームアレスタ .....	(2-13)
取外し .....	(2-13)
取付け .....	(2-13)
清掃 .....	(2-13)
リードバルブ .....	(2-14)
取外し .....	(2-14)
取付け .....	(2-14)
点検 .....	(2-14)
燃料タンク .....	(2-15)
取外し .....	(2-15)
取付け .....	(2-15)
燃料タンク、燃料フィルタスクリーンの清掃 .....	(2-15)

# 分解図

- 1. メインジェット
- 2. パイロットジェット
- 3. ダイヤフラムニードル
- 4. チェックバルブ
- T1: 7.8 Nm(0.8 kgf·m)
- T2: 9.8 Nm(1.0 kgf·m)
- T3: 3.9 Nm(0.4 kgf·m)
- T4: 8.8 Nm(0.9 kgf·m)
- L: ロック&シール剤塗布
- G: グリース塗布
- SS: シリコンシーラント塗布





## サービスデータ

項目	基準値または標準値	使用限度
<b>キャブレタ</b>		
メーカ、型式	京浜、CDK II 38-29×3 ダイヤフラム	---
サイズ	33 mm ベンチュリ	---
ミクスチャスクリュー： 低速側	1 1/4±¼回転戻し	---
高速側	7/8±¼回転戻し	---
メインジェット： フロント	#125	
ミドル	#120	
リヤ	#120	
パイロットジェット	#78	
アイドル回転速度： 水上	1,250±100 rpm	---
陸上	1,800±100 rpm	---
<b>リードバルブ</b>		
リードバルブの歪み	---	0.2 mm
<b>燃料タンク</b>		
容量	53 L (予備 7L を含む)	---

特殊工具 - プレッシャケープルルーバ：K56019-021

シーラント- カワサキボンド（シリコンシーラント）：56019-120

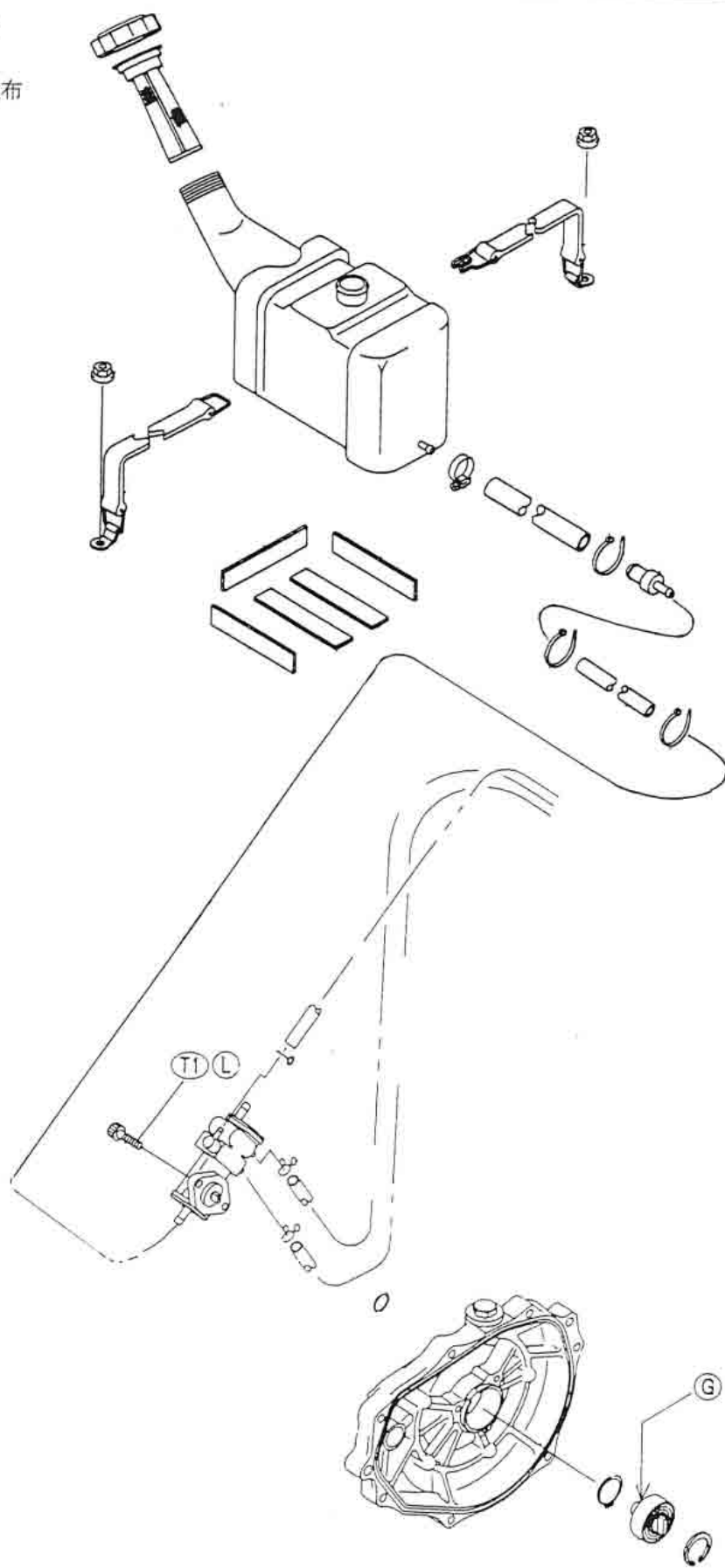


# エンジン潤滑系統

分解図 .....	3-2
サービスデータ .....	3-3
オイルポンプ .....	(3-4)
オイルポンプ及びオイルホースのエア抜き .....	(3-4)
オイルポンプ吐出量の点検 .....	(3-5)
オイルポンプの取付け .....	(3-5)
オイルタンク .....	(3-7)
オイルタンクの取外し .....	(3-7)
オイルタンク及びフィルタの清掃 .....	(3-7)

# 分解図

- T1: 8.8 Nm (0.9 kgf·m)
- LN: ハイロック剤塗布
- L: ロック&シール剤塗布
- G: グリース塗布



サービスデータ

項 目	標 準 値
エンジンオイル タイプ 容量	カワサキジェットスキー純正オイル (2ストロークオイル) 3.3 L
オイルポンプ オイルポンプ吐出量 (エンジン回転数 3,000 rpm, 2 分間)	10.1~12.3 mL

# 排気系統

分解図 .....	4-2
エキスパンションチャンバ .....	(4-3)
取外し .....	(4-3)
取付け .....	(4-3)
清掃と点検 .....	(4-4)
エキスゾーストマニホールド .....	(4-5)
取外し .....	(4-5)
取付け .....	(4-5)
清掃と点検 .....	(4-5)
ウォーターボックスマフラ .....	(4-6)
取外し、取付け .....	(4-6)
点検 .....	(4-6)

# 分解図

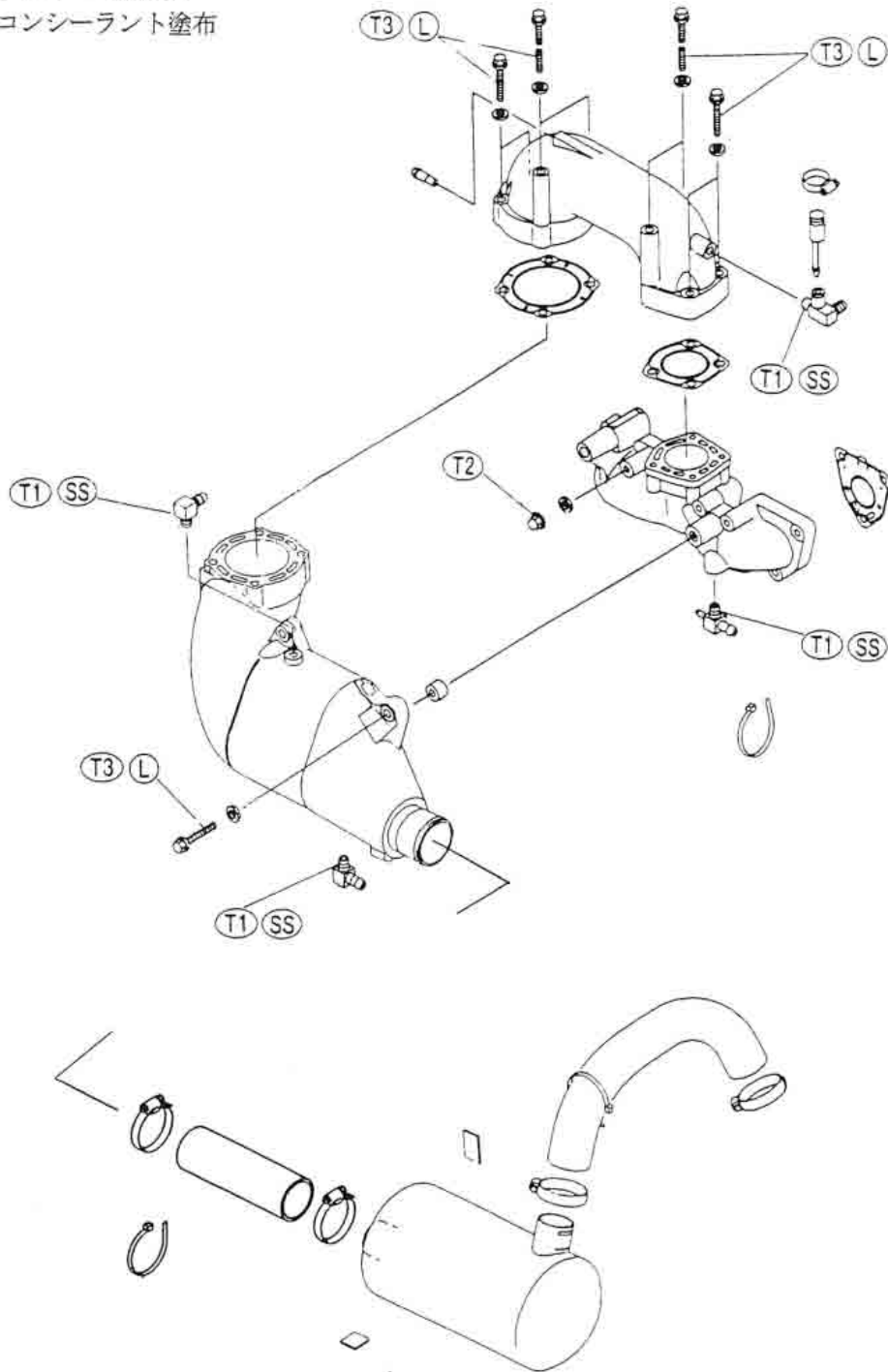
T1: 12 Nm (1.2 kgf·m)

T2: 20 Nm (2.0 kgf·m)

T3: 49 Nm (5.0 kgf·m)

L: ロック&シール剤塗布

SS: シリコンシーラント塗布



# エンジントップ

分解図 .....	5-2
サービスデータ .....	5-3
エンジントップ .....	(5-4)
分解 .....	(5-4)
組立て .....	(5-4)
圧縮圧力の測定 .....	(5-6)
シリンダ内径の測定 .....	(5-6)
ピストン外径の測定 .....	(5-6)

# 分解図

T1: 12 Nm (1.2 kgf·m)

T2: 20 Nm (2.0 kgf·m)

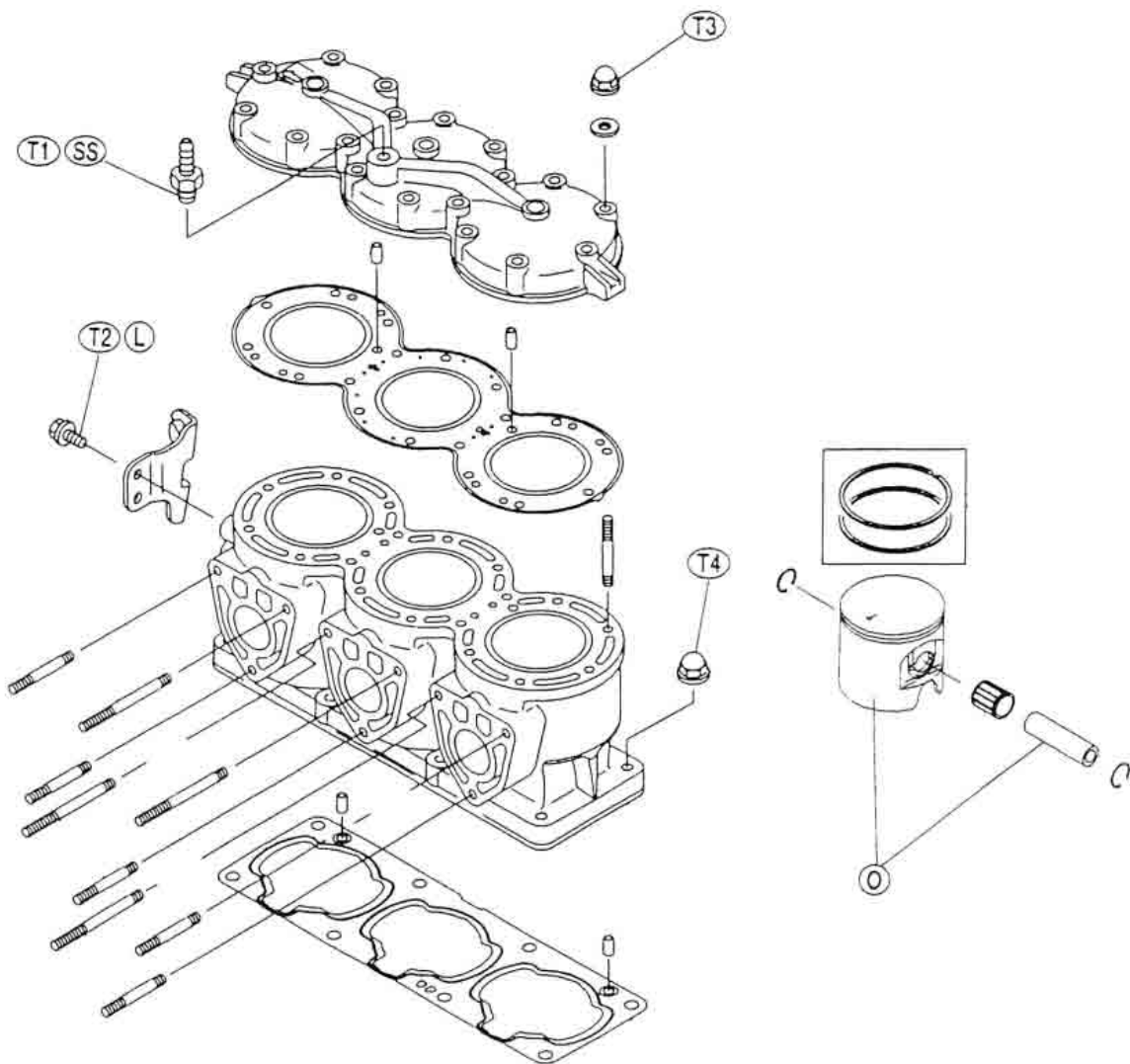
T3: 29 Nm (3.0 kgf·m)

T4: 34 Nm (3.5 kgf·m)

L : ロック&シール剤塗布

SS: シリコンシーラント塗布

O : エンジンオイル塗布





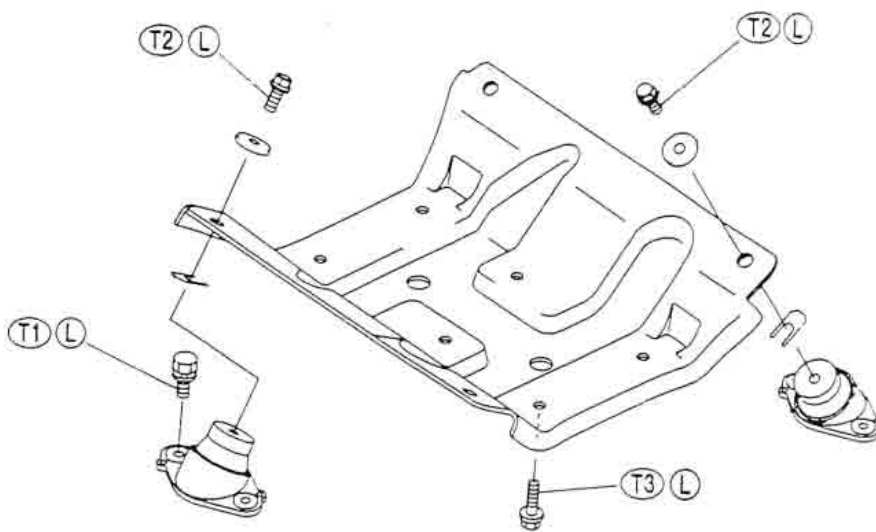


# エンジンの取外し・取付け

分解図 .....	6-2
エンジンの取外し・取付け .....	(6-3)
取外し .....	(6-3)
取付け .....	(6-4)

# 分解図

- T1: 16 Nm (1.6 kgf·m)
- T2: 36 Nm (3.7 kgf·m)
- T3: 44 Nm (4.5 kgf·m)
- L: ロック&シール剤塗布



# エンジンボトム

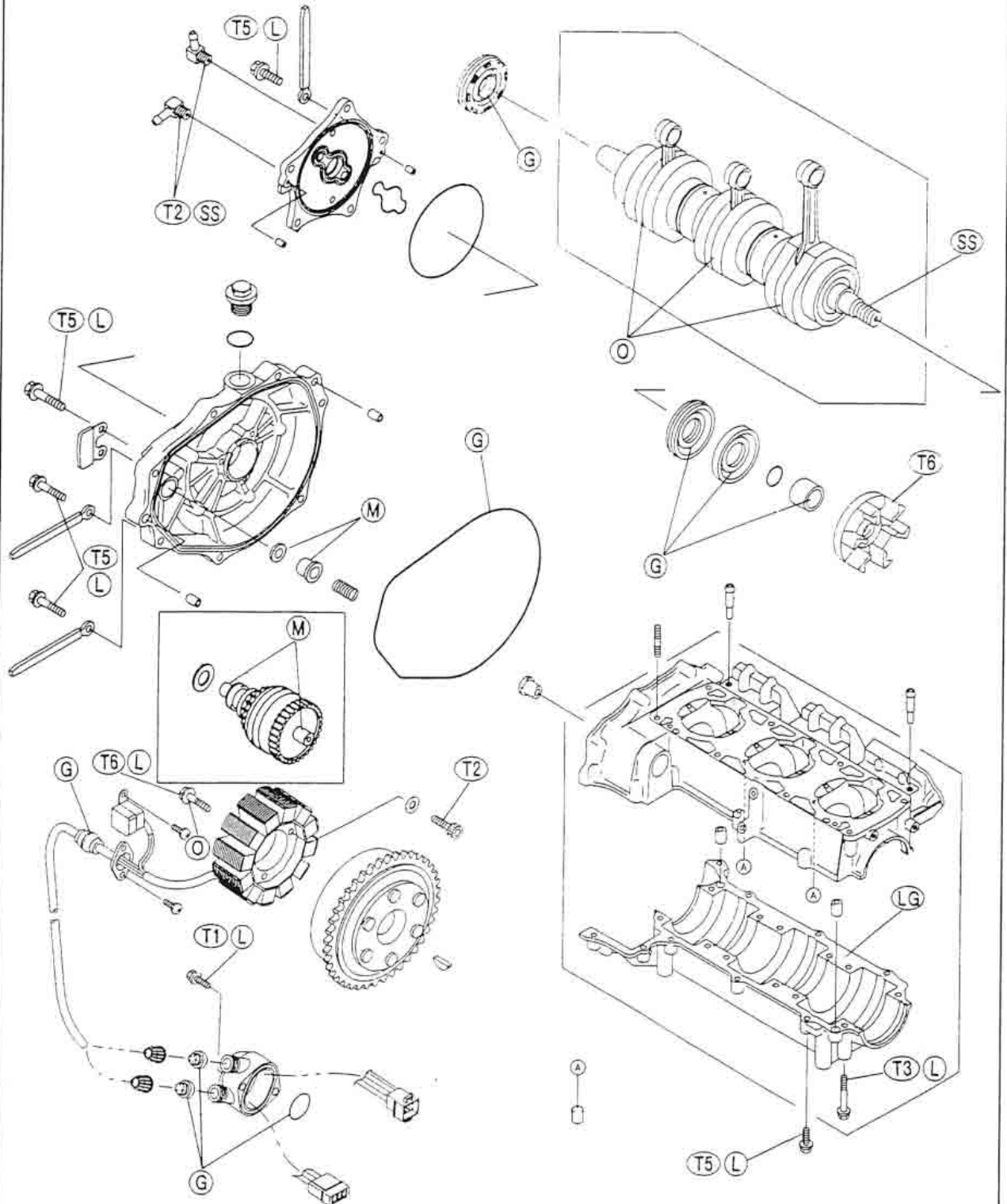
分解図 .....	7-2
サービスデータ .....	7-3
カップリング .....	(7-4)
取外し .....	(7-4)
取付け .....	(7-4)
カップリングダンパの点検 .....	(7-4)
マグネトフライホイール .....	(7-5)
取外し .....	(7-5)
取付け .....	(7-5)
ステータ .....	(7-6)
取外し .....	(7-6)
取付け .....	(7-7)
クランクケースの分割 .....	(7-8)
分割 .....	(7-8)
組立て .....	(7-8)

# 分解図

T1: 7.8 Nm(0.8 kgf·m)  
 T2: 12 Nm(1.2 kgf·m)  
 T3: 29 Nm(3.0 kgf·m)  
 T4: 130 Nm(13.5 kgf·m)  
 T5: 8.8 Nm(0.9 kgf·m)

T6: 125 Nm(13.0 kgf·m)  
 L: ロック&シール剤塗布  
 M: 二硫化モリブデングリス塗布

LG: 液体パッキン塗布  
 O: エンジンオイル塗布  
 SS: シリコンシーラント塗布  
 G: グリス塗布



サービスデータ

項目	標準値	使用限度
クランクシャフト、コネクティングロッド		
クランクシャフトの振れ	0.04 mm	0.10 mm
コンロッド大端部のサイドクリアランス	0.45 ~ 0.55 mm	0.8 mm
コンロッド大端部のラジアルクリアランス	0.018 ~ 0.030 mm	0.080 mm
コンロッドの曲り	0.05 mm / 100 mm	0.2mm/100mm
コンロッドの振れ	0.15 mm / 100 mm	0.2mm/100mm

特殊工具 - フライホイールプーラ : 57001-1223  
 ロータプーラ : 57001-1216  
 フライホイールホルダ : 57001-1313  
 カップリングホルダ : 57001-1230

シーラントー カワサキボンド : 92104-1003  
 カワサキボンド : 56019-120

# 冷却・ビルジ系統

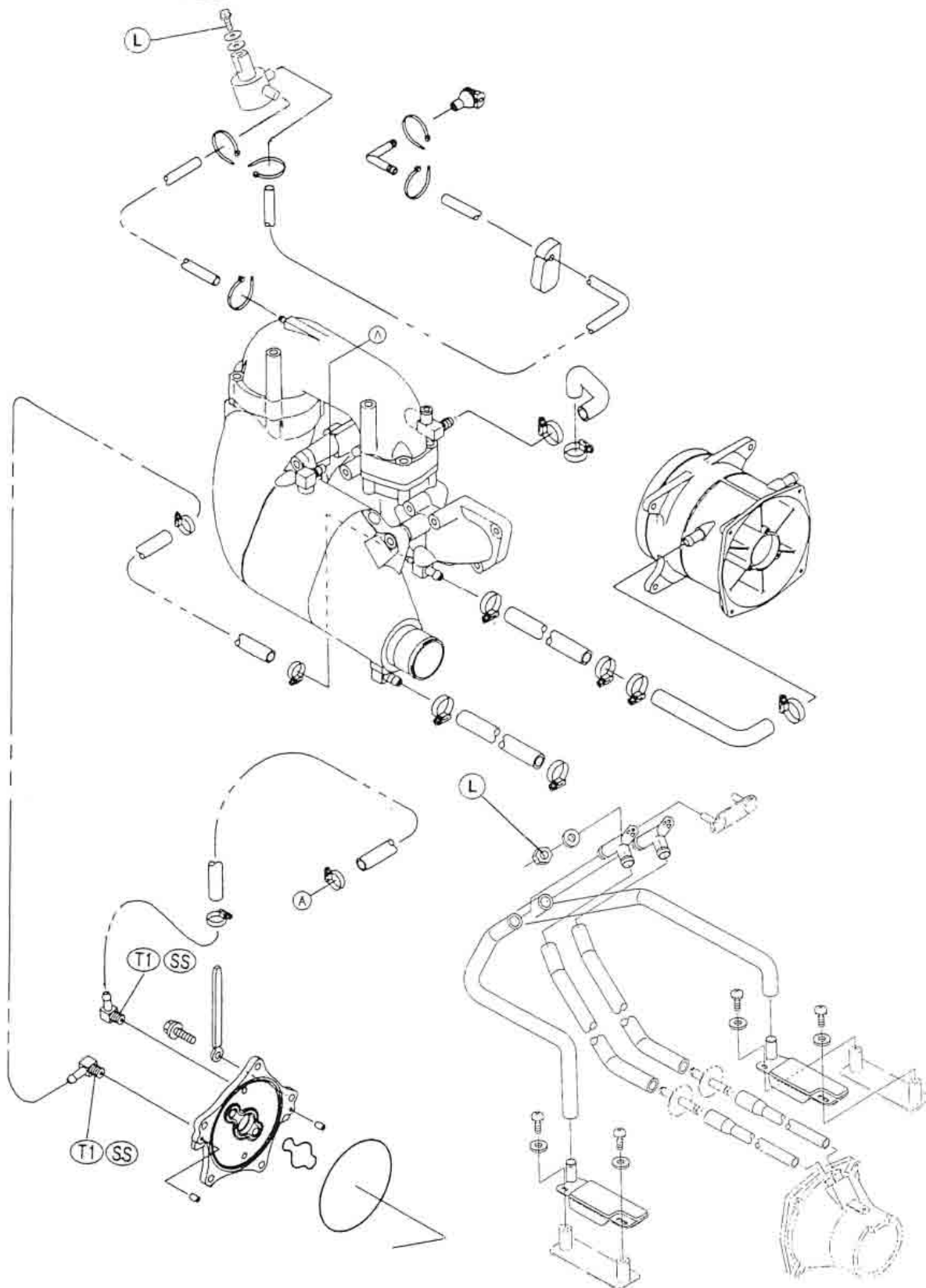
分解図 .....	8-2
ビルジ系統 .....	8-3
ブリーザの点検・清掃 .....	8-3
ビルジフィルタの清掃 .....	8-3
冷却・ビルジ系統の洗浄 .....	(8-4)
冷却系統の洗浄 .....	(8-4)
ビルジ系統の洗浄 .....	(8-5)

# 分解図

T1: 12 Nm (1.2 kgf·m)

L: ロック&シール剤塗布

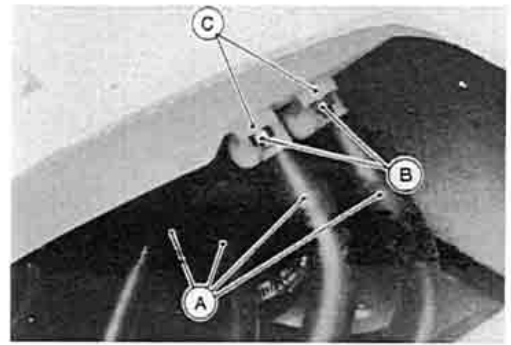
SS: シリコンシーラント塗布



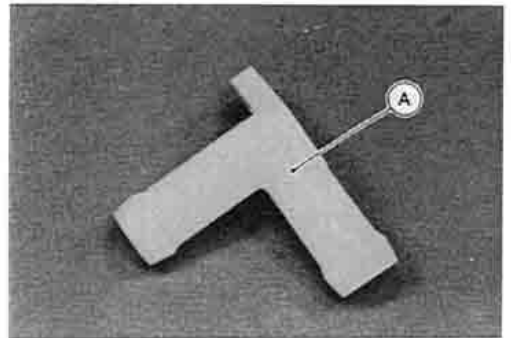
## ビルジ系統

### ブリーザの点検・清掃

- 取外す。  
バッテリー  
バッテリーケース
- ブリーザからホース[A]を外す。
- 取付けナット[B]を外し、ブリーザ[C]を取外す。

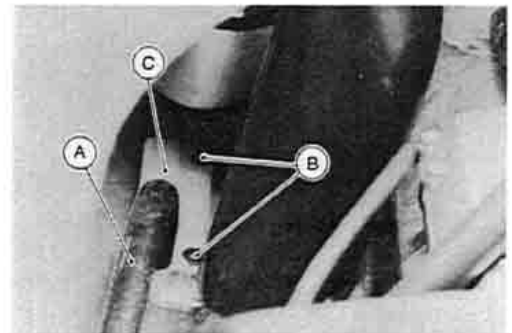


- ブリーザの小さな孔[A]が詰まっていないか点検する。
- ★ もし孔が詰まっていれば圧搾空気を用いて詰まりを取除く。針などを使用しないこと。



### ビルジフィルタの洗浄

- フィルタからホース[A]を外す。
- 取付けスクリュー[B]を外し、ビルジフィルタ[C]をエンジンルームから取外す。
- 左側のフィルタを取外すには、ウォータボックスマフラを取外す。
- ビルジフィルタを水洗いし、水気をとる。
- ★ フィルタの詰まりが取れない場合や損傷のあるときはフィルタを交換する。





# ドライブシャフト

分解図 .....	9-2
サービスデータ .....	9-3
ドライブシャフト、ドライブシャフトホルダ .....	(9-4)
ドライブシャフトの取外し・取付け .....	(9-4)
ドライブシャフトホルダの取外し・分解 .....	(9-4)
ドライブシャフトホルダの組立・取付け .....	(9-5)
ドライブシャフトの振れ .....	(9-5)

# 分解図

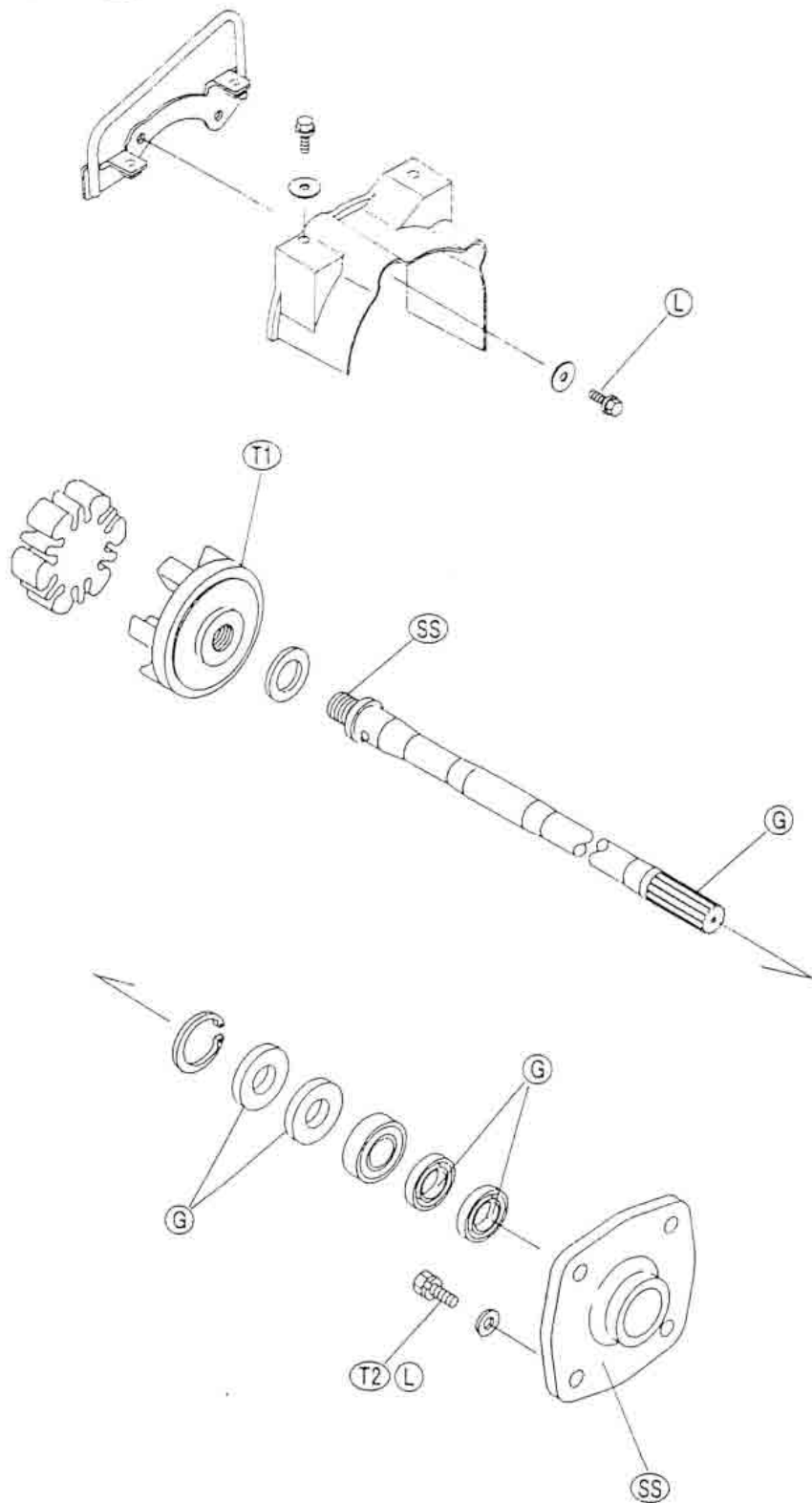
T1: 39 Nm (4.0 kgf·m)

T2: 22 Nm (2.2 kgf·m)

L: ロック&シール剤塗布

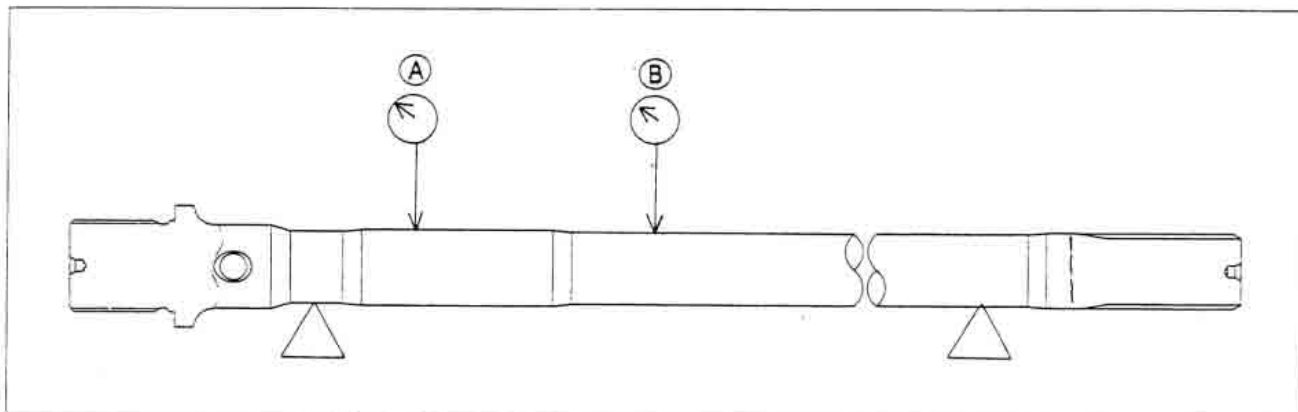
G: グリース塗布

SS: シリコンシーラント塗布



## サービスデータ

項目	標準値	使用限度
ドライブシャフト ドライブシャフトの振れ	[A] 0.1 mm 以下 [B] 0.2 mm 以下	0.2 mm 0.6 mm



特殊工具 - カップリングホルダ : 57001-1230  
 ドライブシャフトホルダ : 57001-1327  
 ドライブシャフトホルダアダプタ : 57001-1231  
 ベアリングドライバセット : 57001-1129

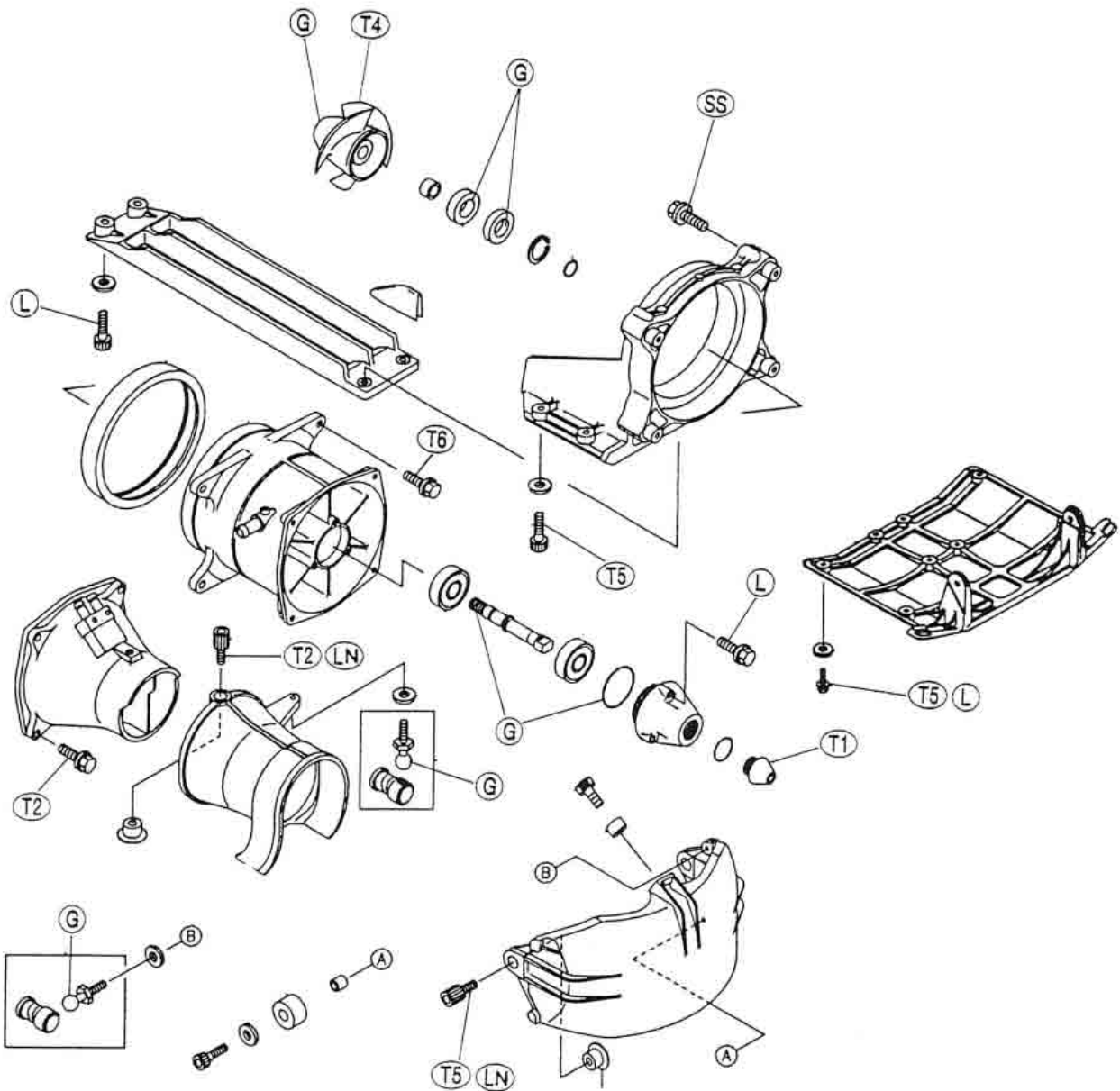
シーラント - カワサキボンド (シリコンシーラント) : 56019-120

# ポンプとインペラ

分解図 .....	10-2
サービスデータ .....	10-3
ポンプとインペラ .....	10-4
ポンプの取外し .....	10-4
ポンプの取付け .....	10-5
ポンプの分解 .....	(10-6)
ポンプの組立て .....	10-6
ポンプとインペラの点検 .....	(10-9)
インペラクリアランス .....	(10-9)

# 分解図

- T1: 3.9 Nm (0.4 kgf·m)
- T2: 19 Nm (1.9 kgf·m)
- T3: 22 Nm (2.2 kgf·m)
- T4: 98 Nm (10.0 kgf·m)
- T5: 7.8 Nm (0.8 kgf·m)
- T6: 36 Nm (3.7 kgf·m)
- L: ロック&シール剤塗布
- G: グリース塗布
- SS: シリコンシーラント塗布



サービスデータ

項 目	標 準 値	使用限度
ジェットポンプ		
インペラ外径	147.5 ~ 147.7 mm	146.5 mm
ポンプケース内径	148.0 ~ 148.1 mm	149.1 mm
インペラクリアランス	0.15 ~ 0.3mm	0.6 mm

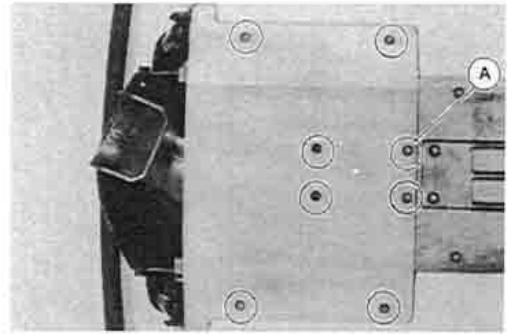
特殊工具 — インペラレンチ：57001-1228  
 インペラホルダ：57001-1393  
 オイルシール&ベアリングリムーバ：57001-1058  
 ベアリングドライバセット：57001-1129

シーラントー カワサキボンド（シリコンシーラント）：56019-120

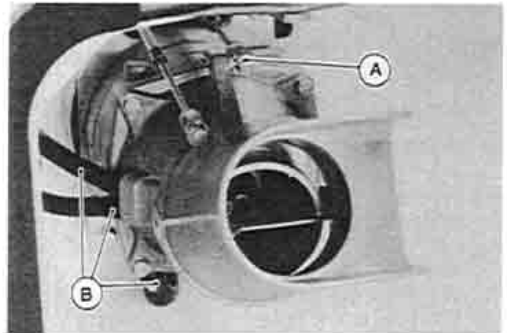
## ポンプとインペラ

### ポンプの取外し

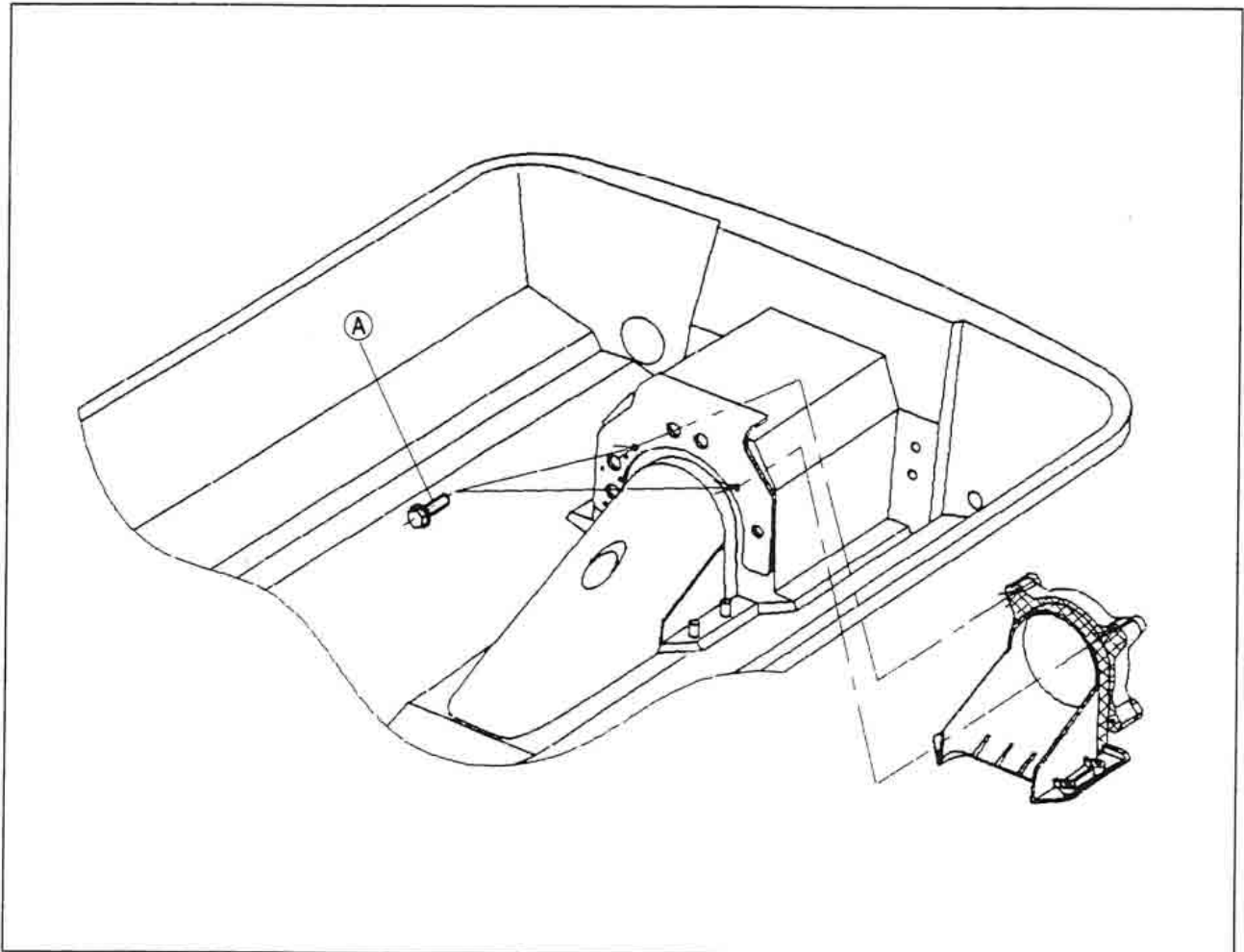
- 下記の相違点を除いて基本マニュアル参照。
- 船体を左に傾ける。
- シフトケーブルコネクタを外す。
- 取付けボルト [A] を外し、リバースバケットと共にポンプカバーを外す。



- ステアリングケーブルコネクタ [A] を外す。
- クランプをゆるめ、ホース [B] を抜く。

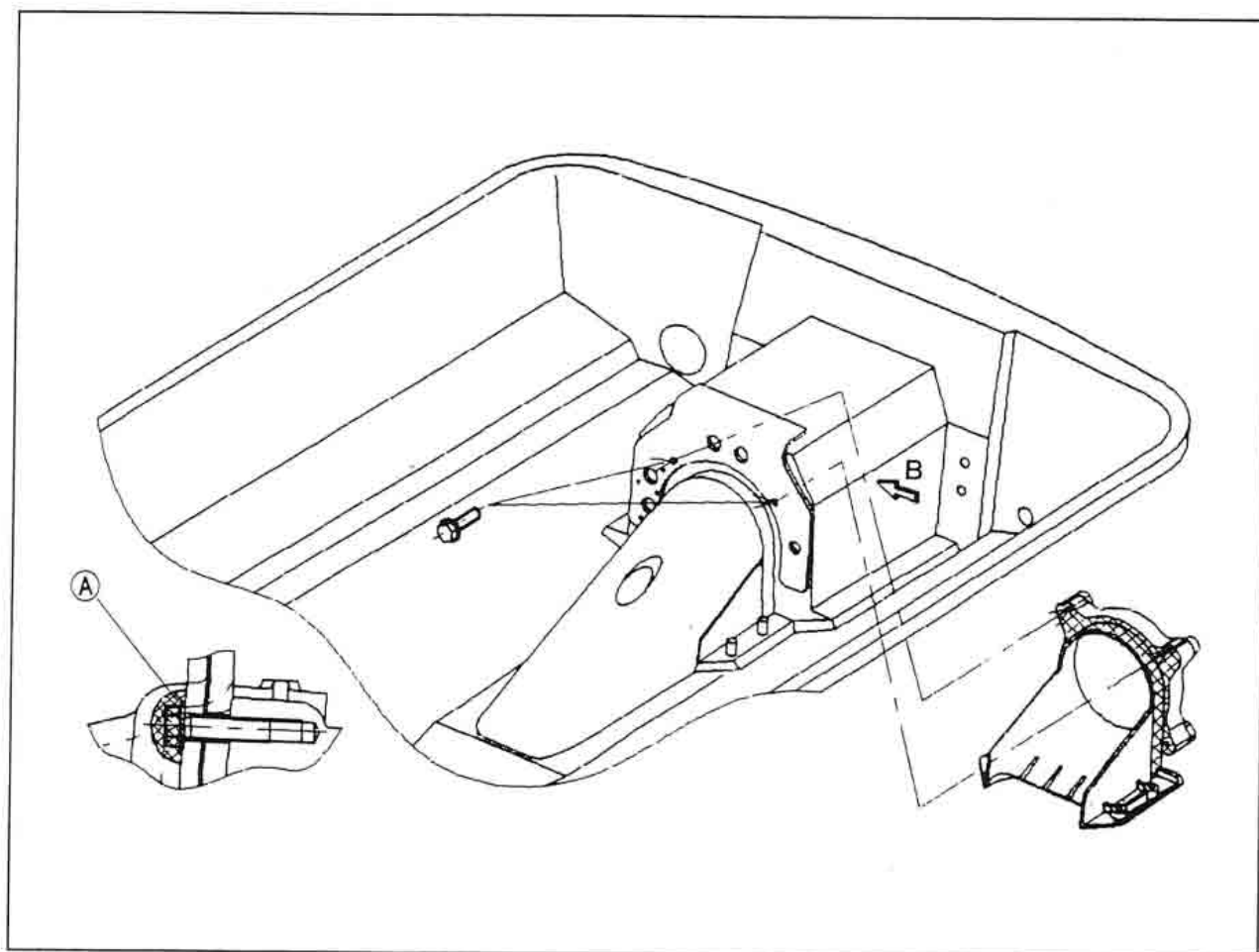


- ポンプブラケットを取外すには、以下の作業を行う。
- 船体内のボルト [A] を外す。

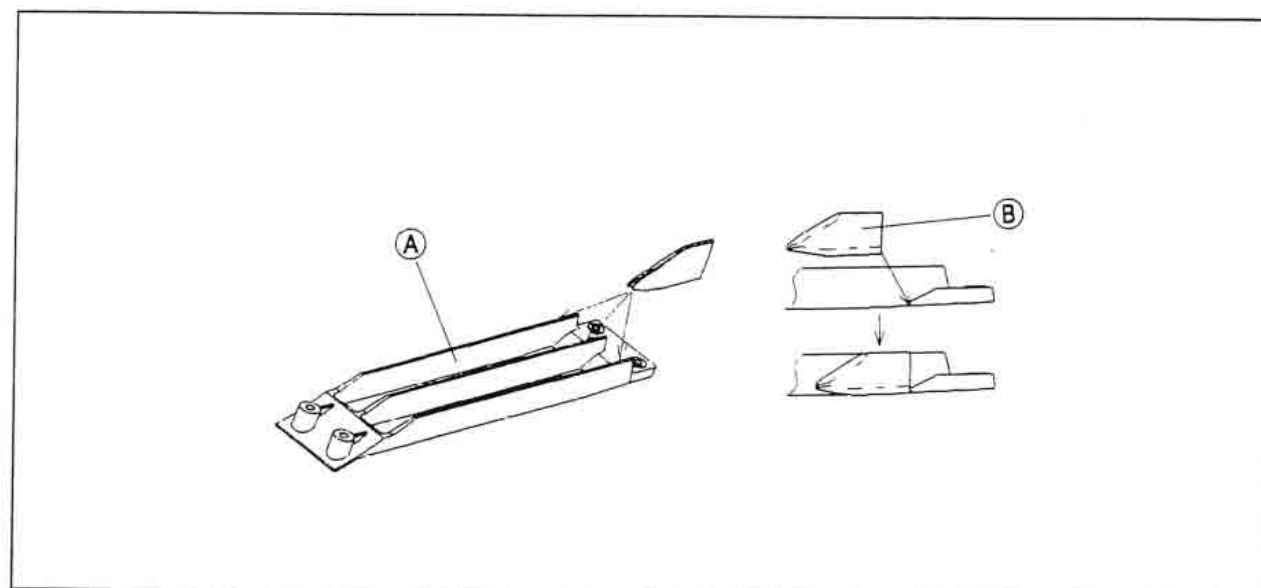


### ポンプの取付け

- 下記の相違点を除いて基本マニュアル参照。
- ボルトの周囲をシリコンシーラント [A] でシールドする。



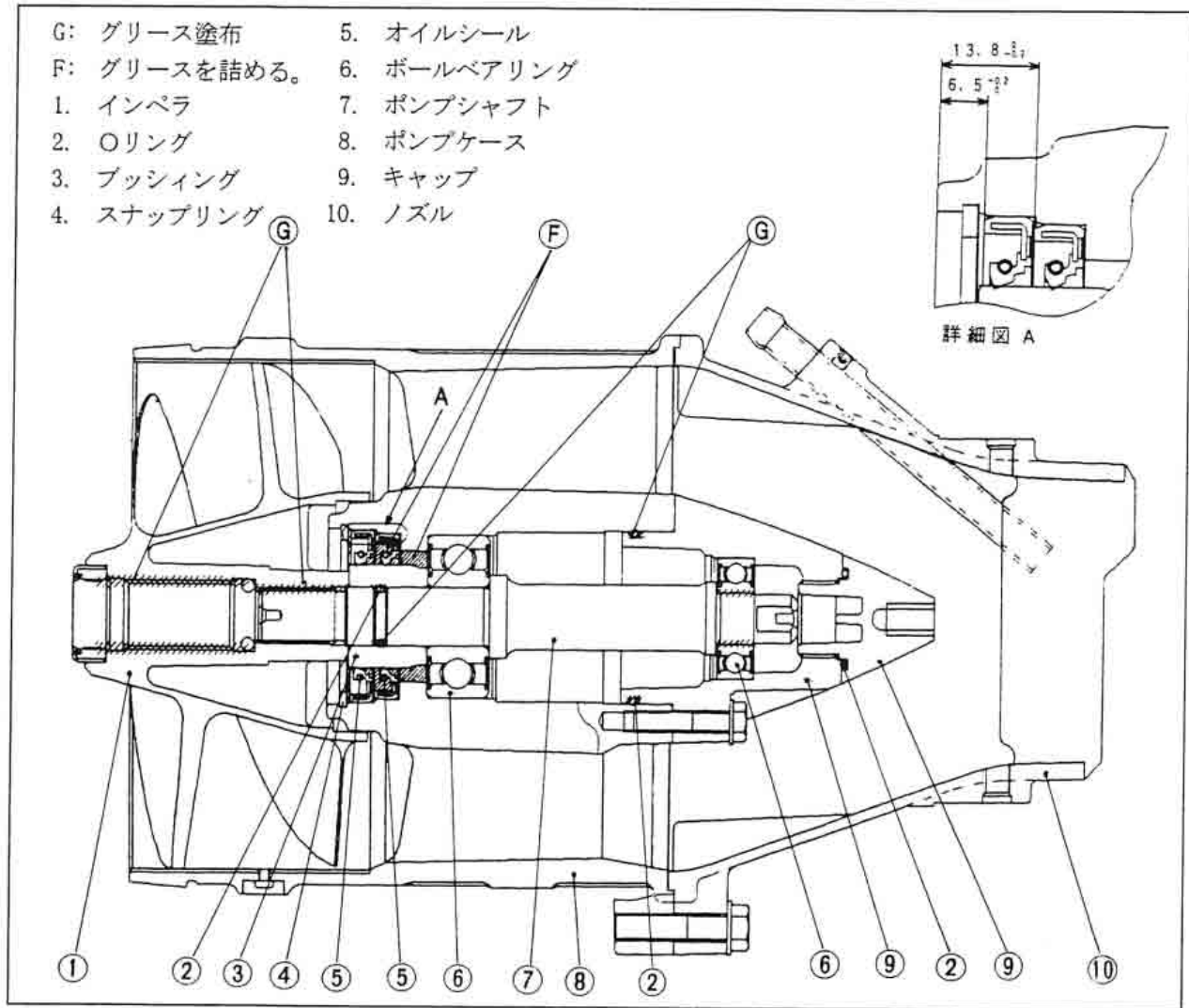
- 船体にグレート [A] を取付ける時に、トリムシール [B] が正しく取付けられているか確認する。



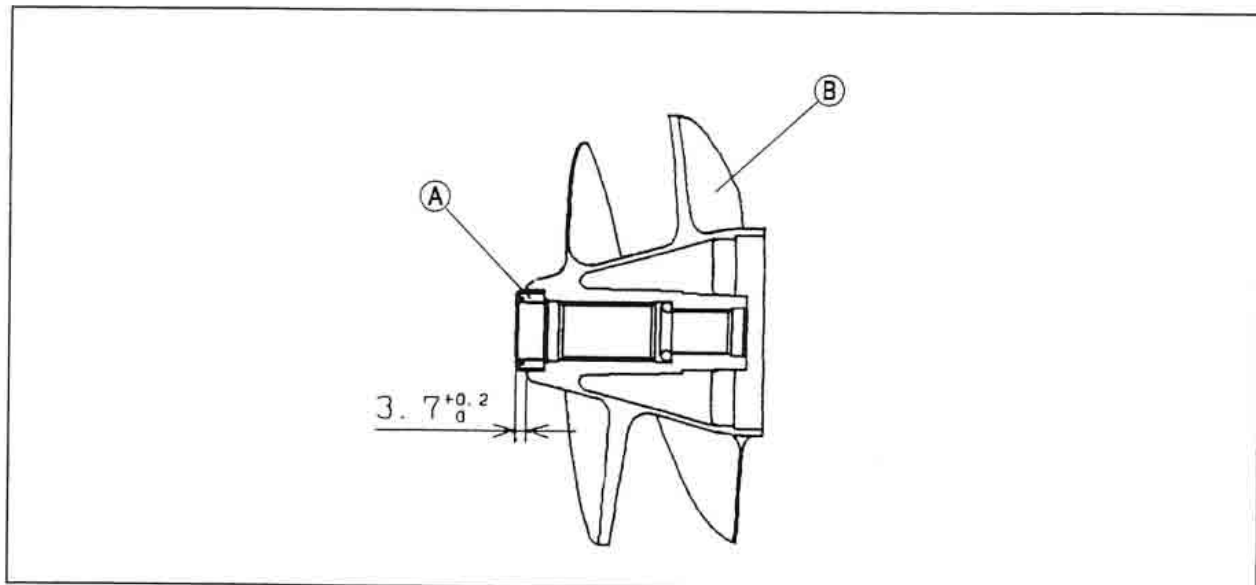


## ポンプの組立て

- 下記の相違点を除いて基本マニュアル参照。



○ グリースシール [A] をインペラ [B] に以下に示すように圧入する。

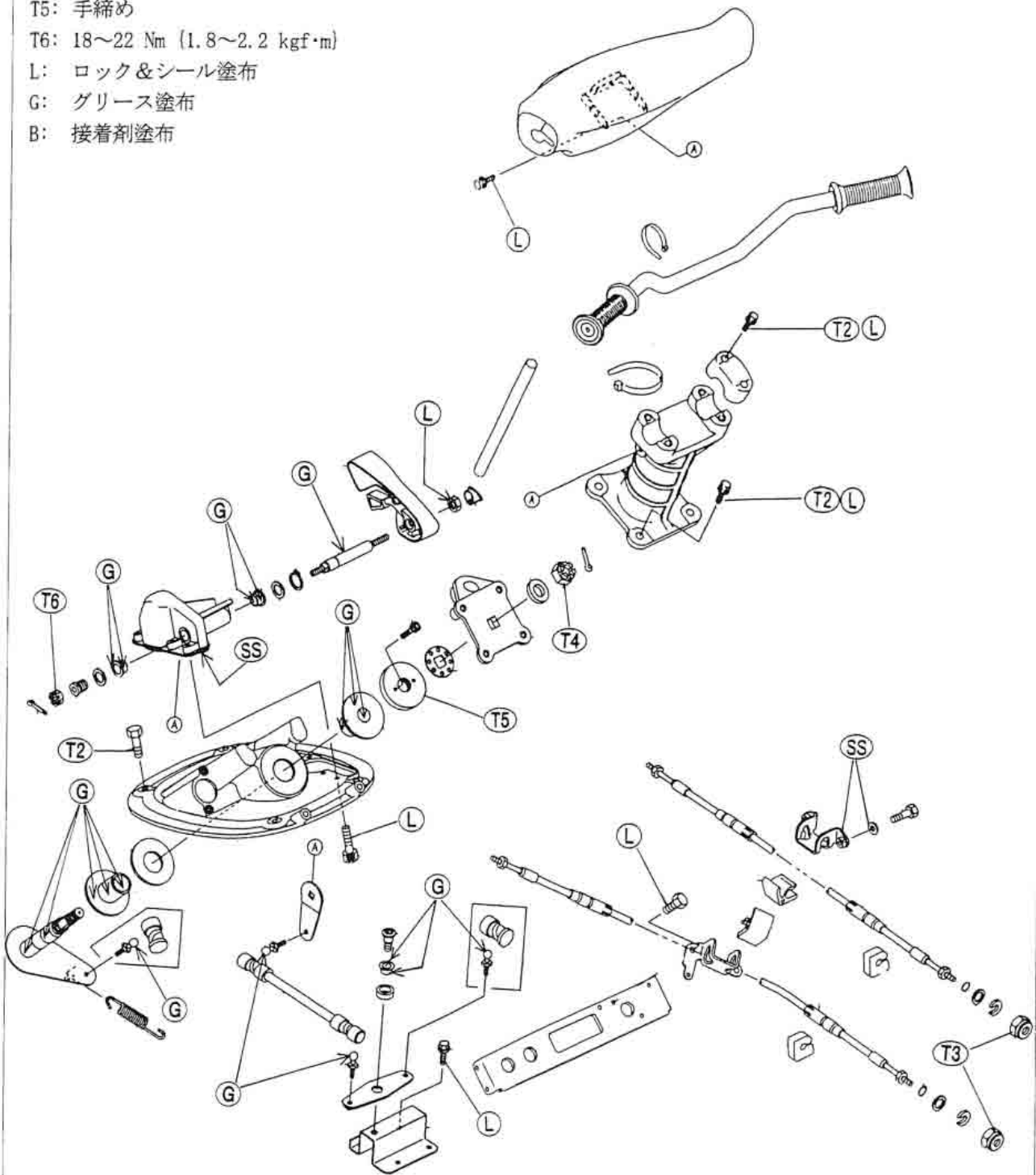


# ステアリング

分解図 .....	11-2
ステアリングケーブル .....	(11-3)
調整 .....	(11-3)
潤滑 .....	(11-3)
リバース系統 .....	11-3
シフトケーブルの調整 .....	11-3
シフトケーブルの潤滑 .....	11-3
リバースバケットの取外し/取付け .....	11-4
シフトレバーシャフトの取外し/取付け .....	11-4
ハンドルバー .....	(11-8)
取外し .....	(11-8)
取付け .....	(11-8)
ステアリング .....	11-5
取外し .....	11-5
取付け .....	(11-10)

# 分解図

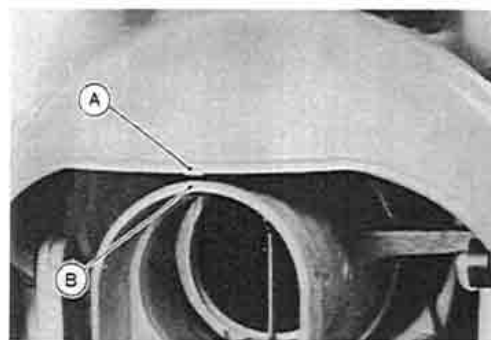
- T1: 3.9 Nm (0.4 kgf·m)
- T2: 16 Nm (1.6 kgf·m)
- T3: 18 Nm (1.8 kgf·m)
- T4: 39 ~ 49 Nm (5~6 kgf·m)
- T5: 手締め
- T6: 18~22 Nm (1.8~2.2 kgf·m)
- L: ロック&シール塗布
- G: グリース塗布
- B: 接着剤塗布



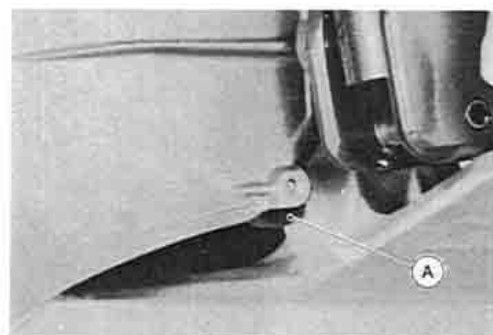
## リバース系統

### シフトケーブルの調整

- シフトレバーを前進 (F) にする。
- リバースバケットにいくらか遊びがあることを確認し、押し下げたときにリバースバケットの下部のエッジ[A]がステアリングノズル上部[B]の下側にこないようにする。

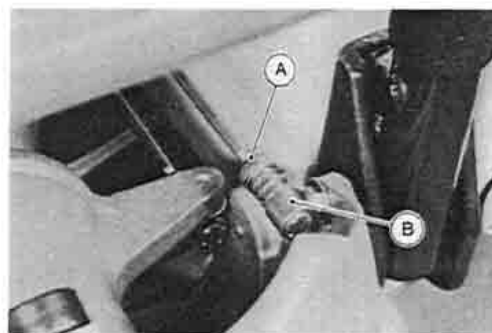


- シフトレバーを後進(R)にする。
- リバースバケットの下部のダンパ[A]が、ポンプカバーに当たっているか確認する。



★必要があれば、シフトケーブルを調整する。

- シフトレバーを後進(R)にする。
- ロックナット[A]をゆるめ、ボールジョイント[B]を外す。
- シフトレバーを前進(F)にしたときに、ステアリングノズルのトップから 2~3 mm の遊びがバケットにあるようにボールジョイントを回す。
- ボールジョイントをつないで、調整を再確認する。
- 調整が正しければ、シフトケーブルロックナットを締付ける。



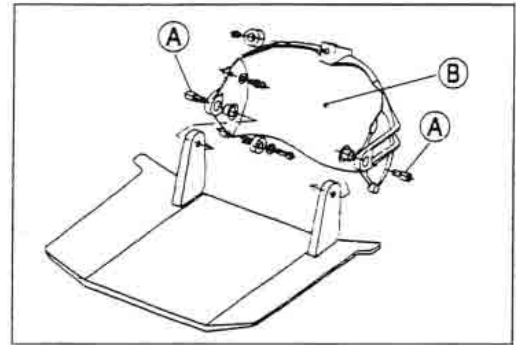
### シフトケーブルの潤滑

要 点： シフトケーブルは密封式のため、潤滑は不要。

★もしシール部が損傷している場合はケーブルを交換する。

### リバースバケットの取外し・取付け

- シフトケーブルのリヤ側のボールジョイントを外す。
- ポンプカバーを取外す。
- ピボットボルト[A]を外し、リバースバケット[B]を取外す。
- 取付けは取外しの逆順で行い、以下に注意する。
- リバースバケットピボットボルトにロック剤を塗布し、規定トルクで締付ける。

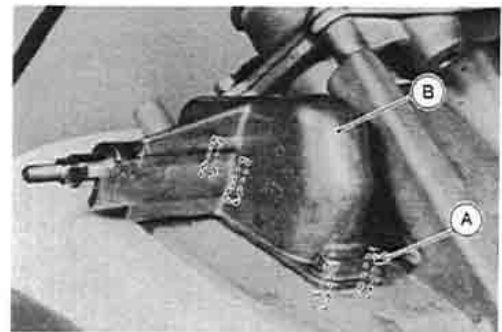


トルク — リバースバケットピボットボルト：  
9.8 Nm [1.0 kgf·m]

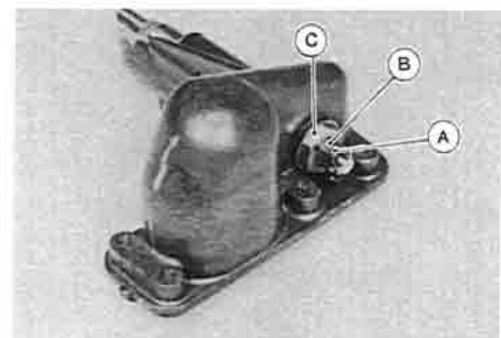
- シフトケーブルを調整する。

### シフトレバーシャフトの取外し・取付け

- 取外す。  
ステアリングカバー  
エアインテークダクト  
シフトリンクロッドボールジョイント
- 船体内側の取付けボルト[A]を外し、シフトレバーホルダ[B]を取外す。

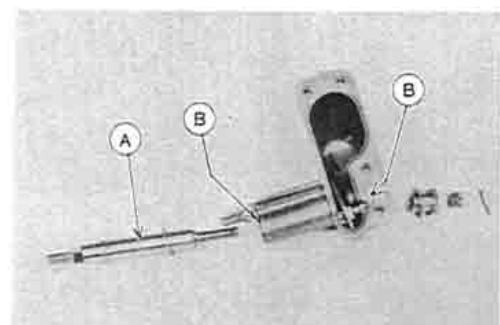


- シフトレバーシャフトを外すには、以下を取外す。  
コッタピン[A]  
ロックナット[B]  
ナット[C]



- シフトレバーホルダを組立てるには、以下に注意する。
- 以下にグリースを塗布する。  
シフトレバーシャフト[A]  
ブッシング[B]
- 以下を規定トルクで締付ける。

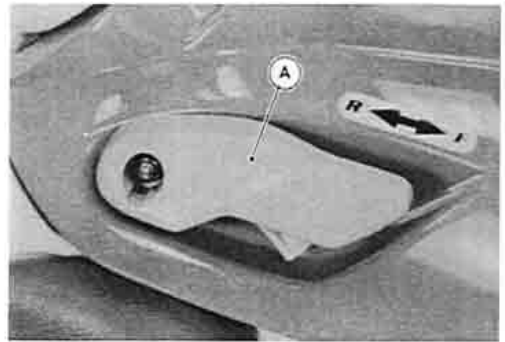
トルク — シフトレバーシャフトロックナット：  
18~22 Nm [1.8~2.2 kgf·m]



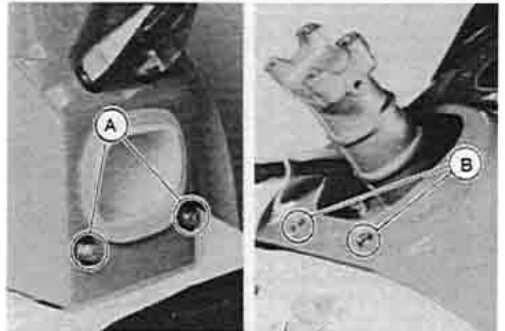
## ステアリング

### 取外し

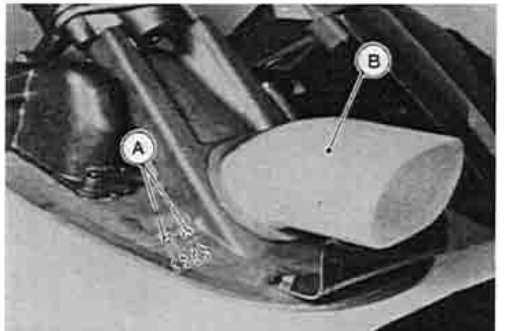
- 下記の相違点を除いて基本マニュアル参照。
- ハンドルバーを取外す（ハンドルバーの取外し参照）。
- キャップを外し、シフトレバー[A]を取外す。



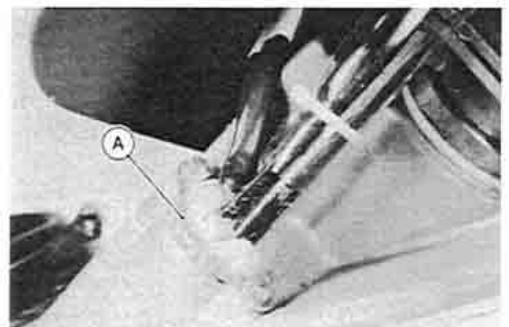
- 取付けホルド[A][B]を外し、ステアリングカバーを持ち上げる。



- 取付けボルト[A]を外し、エアインテークダクト[B]を取外す。



- グロメット取付けプレート[A]を外し、以下を外しまたは抜く。  
スロットルケーブル  
スタート/ストップスイッチリード線  
マルチファンクシヨメータリード線  
ステアリングケーブルボールジョイント  
シフトリンクロッドボールジョイント

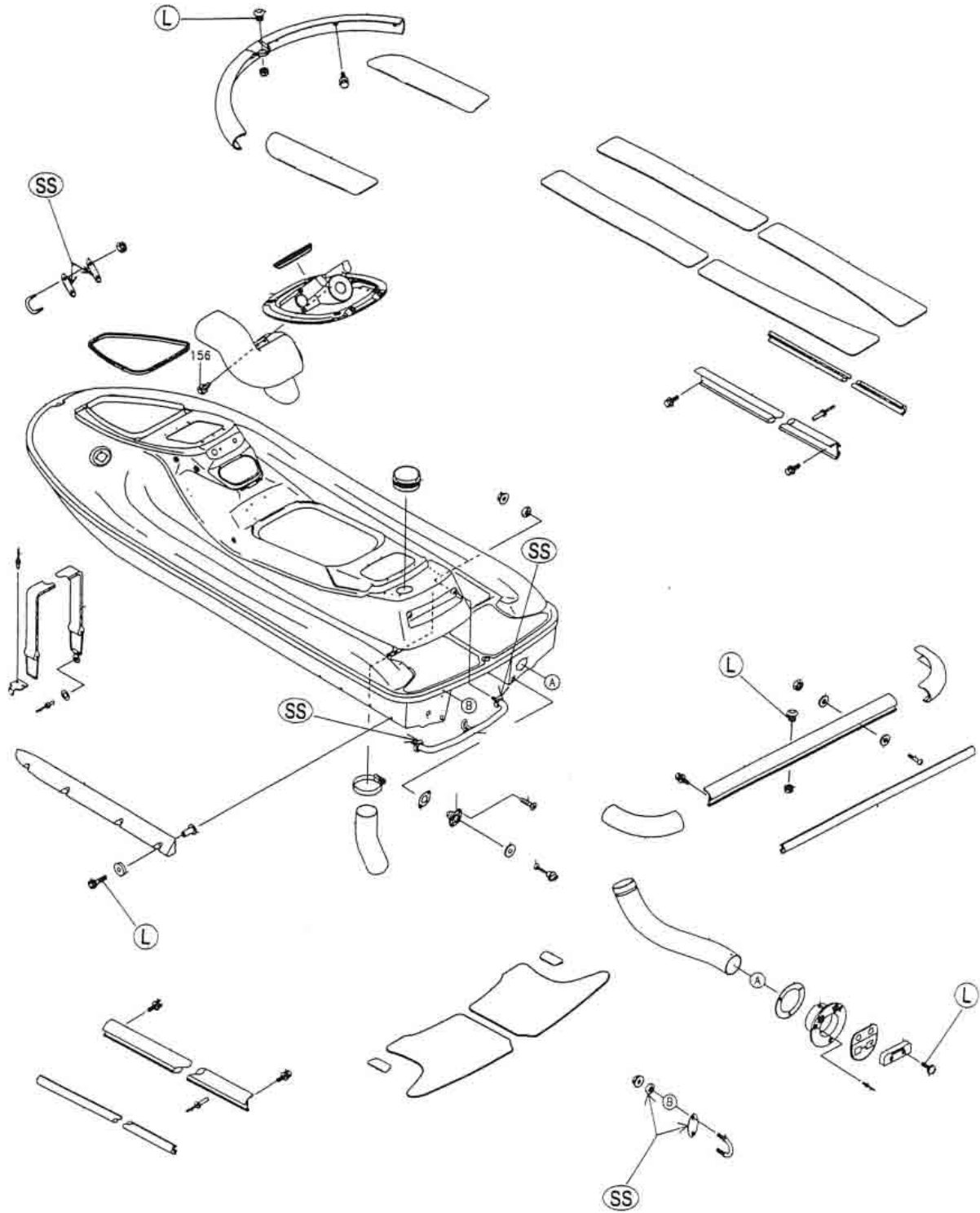


# 船体（ハル）とエンジンフード

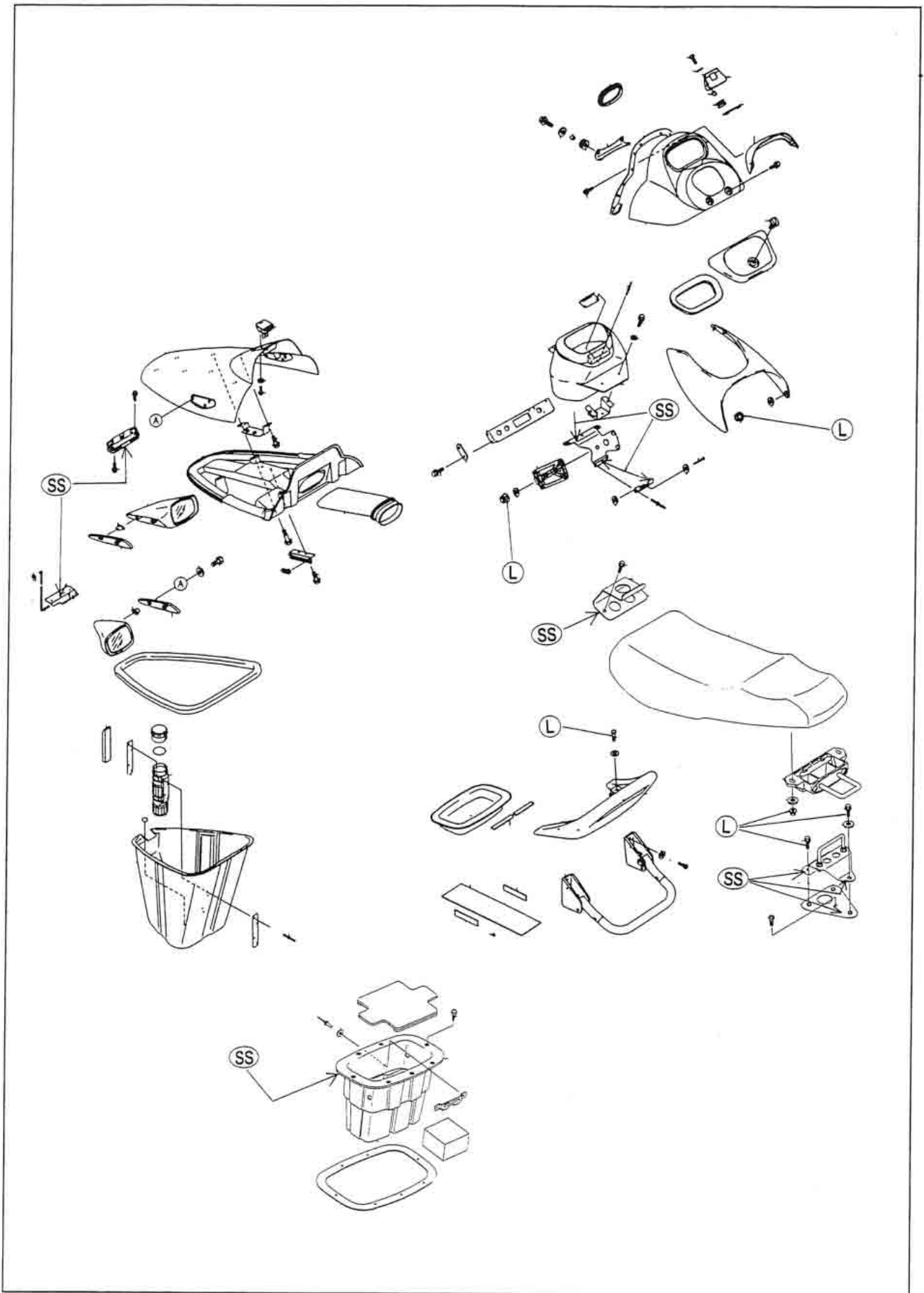
分解図 .....	12-2
ハルフィティング .....	12-4
ハッチカバーの取外し、取付け .....	12-4
バックミラーの取外し、取付け .....	(12-4)
船体の交換 .....	(12-5)
ラバー部品 .....	(12-6)
ラバー部品の取付け位置 .....	(12-6)
フロントバンパの取外し、取付け .....	(12-7)
リヤバンパの取外し、取付け .....	(12-7)
サイドバンパの取外し .....	(12-7)
サイドバンパの取付け .....	(12-8)

# 分解図

L: ロック&シール剤塗布  
SS: シリコンシーラント塗布



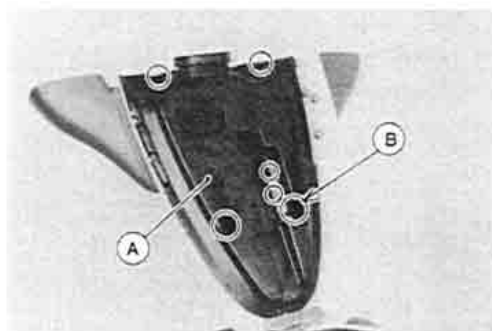




## フィッティング

### ハッチカバーの取外し、取付け

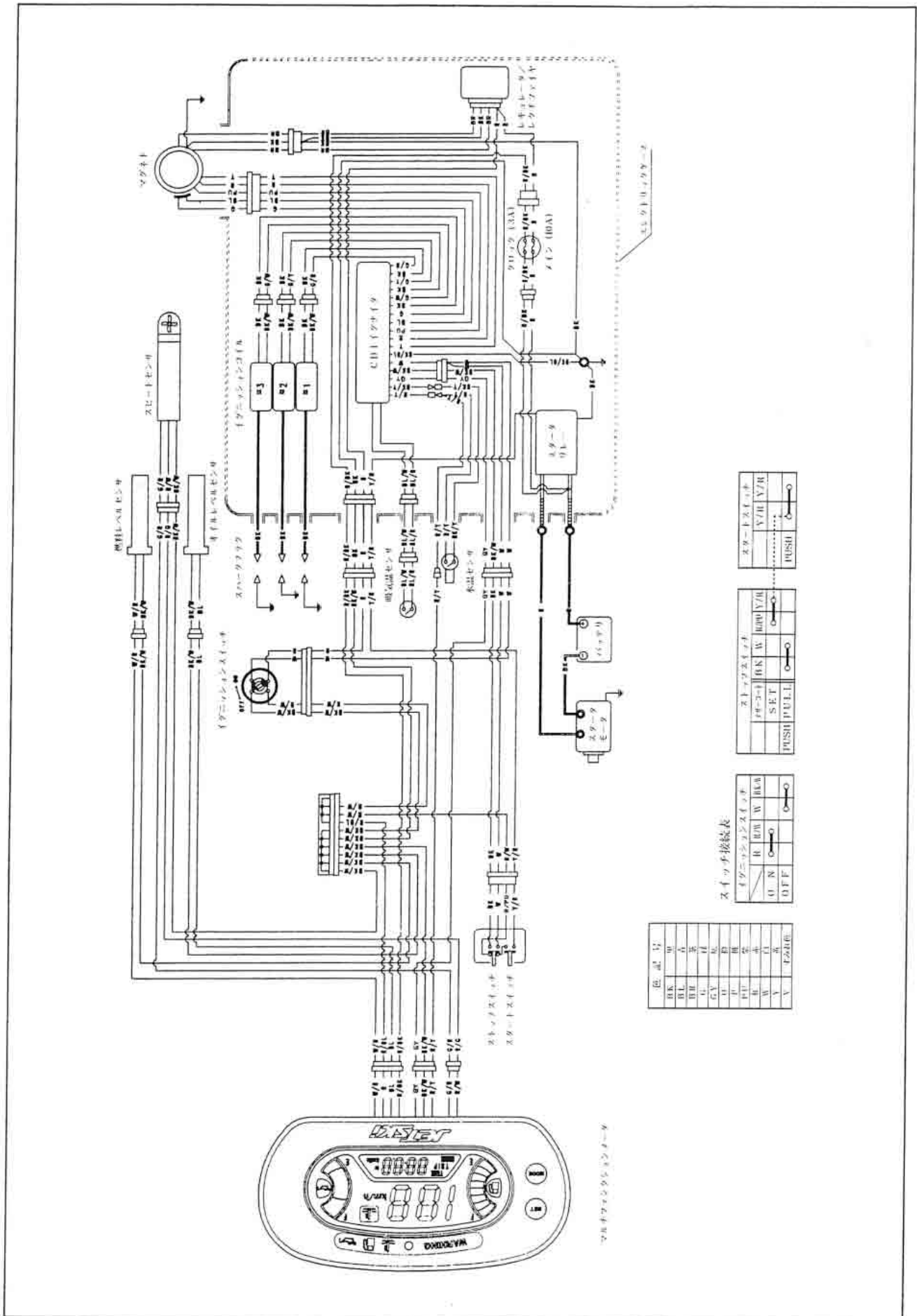
- 下記の相違点を除いて、基本マニュアル参照。
- エアインテークダクト[A]を取外すには、取付けボルト[B]を外す。



# 電気系統

配線図	13-2
分解図	13-3
サービスデータ	13-6
バッテリー	(13-7)
充電状態の点検	(13-7)
補充電	(13-7)
スタータ系統	(13-9)
スタータリレー	(13-9)
取外し、取付け	(13-9)
点検	(13-9)
リダクションギヤ	(13-9)
取外し、取付け	(13-9)
点検	(13-9)
スタータモータ	(13-10)
取外し、取付け	(13-10)
分解	(13-10)
組立て	(13-10)
点検	(13-11)
充電系統	(13-12)
チャージングコイルの点検	(13-12)
エキサイタコイルの点検	(13-12)
レギュレータ、レクチファイヤの取外し、取付け	(13-13)
レギュレータ、レクチファイヤの点検	(13-13)
点火系統	13-7
ピックアップコイルの点検	(13-14)
イグニションコイルの取外し、取付け	(13-14)
イグニションコイルの点検	(13-14)
スパークプラグの清掃、点検	(13-15)
CD   イグナイタの取外し、取付け	(13-15)
CD   イグナイタの点検	13-7
エレクトリックケース	13-9
取外し	13-9
取付け	(13-22)
分解	(13-22)
組立て	(13-22)
センサ	(13-24)
水温センサの取外し	(13-24)
水温センサの点検	(13-24)
スピードセンサの点検	(13-26)
オイルレベルセンサの点検	(13-27)
燃料レベルセンサの点検	(13-27)
マルチファンクションメータ	13-10
表示機能の点検	13-10
燃料レベル計/シンボル/警告灯の点検	13-10
オイルレベル計/シンボル/警告灯の点検	13-11
水温シンボル/警告灯の点検	13-11
スピードメータの点検	13-12
MODE/SET ボタンの点検	13-12
ヒューズ	(13-28)
点検	(13-28)

# 配線図



色記号

BK	W
BL	Y
BR	B
U	GR
GY	DR
P	PK
R	W
W	BL
Y	BR
---	---
---	---

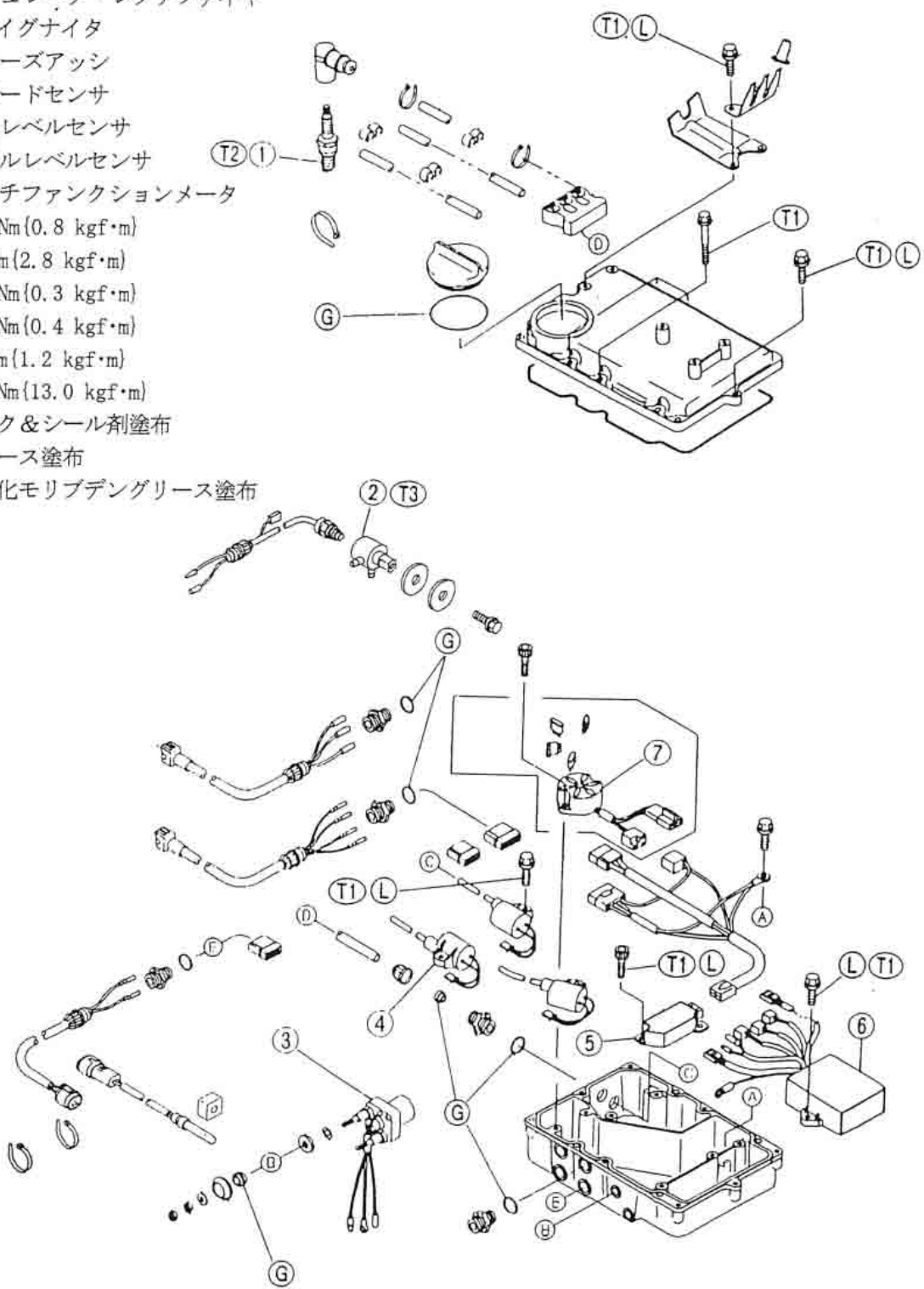
スイッチ接続表

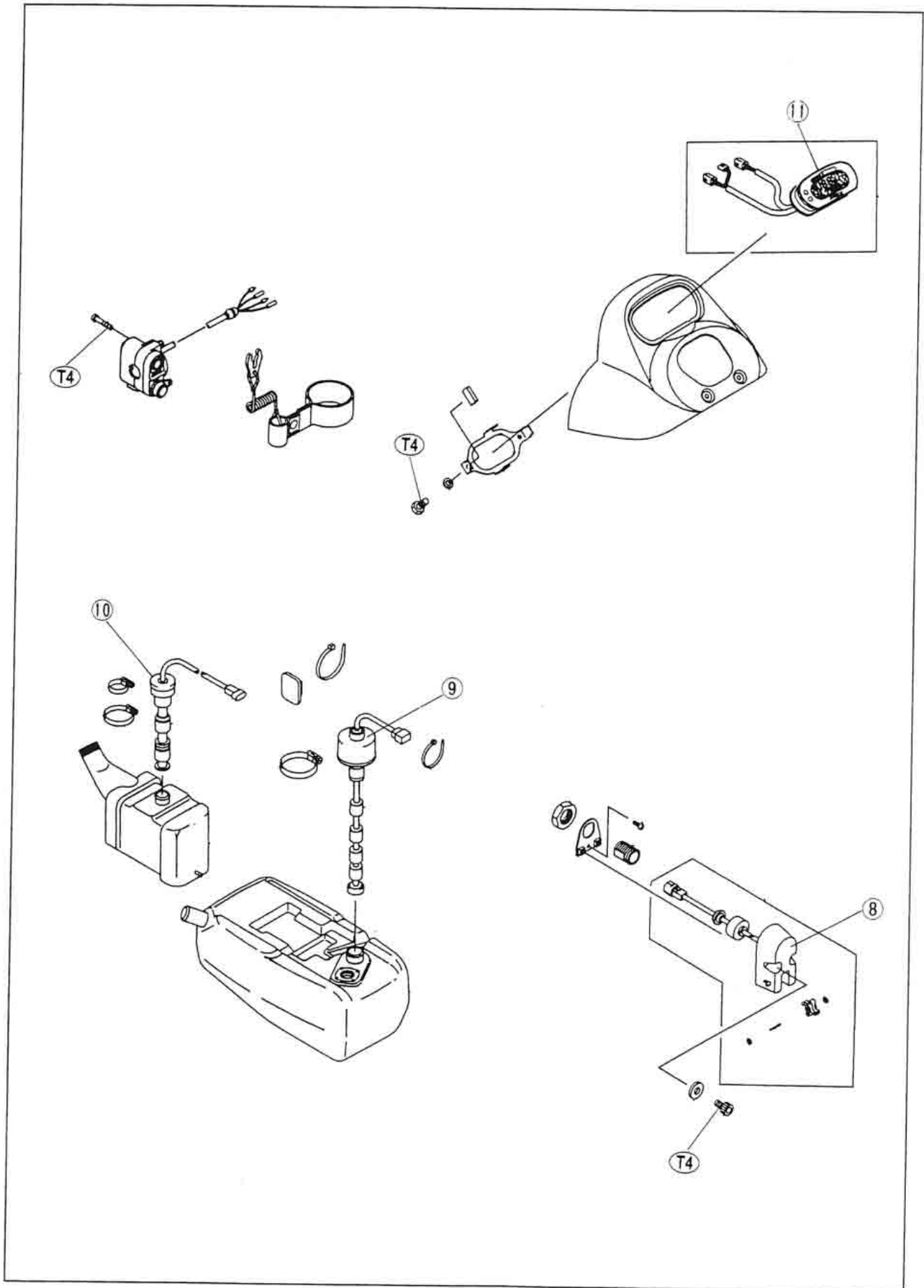
オーディオユニット	電源	オーディオユニット	オーディオユニット
0 N	R	SET	SET
OFF	W	PULL	PULL
	BK		
	W		
	Y		
	B		
	GR		
	DR		
	PK		
	W		
	BL		
	BR		
	---		
	---		

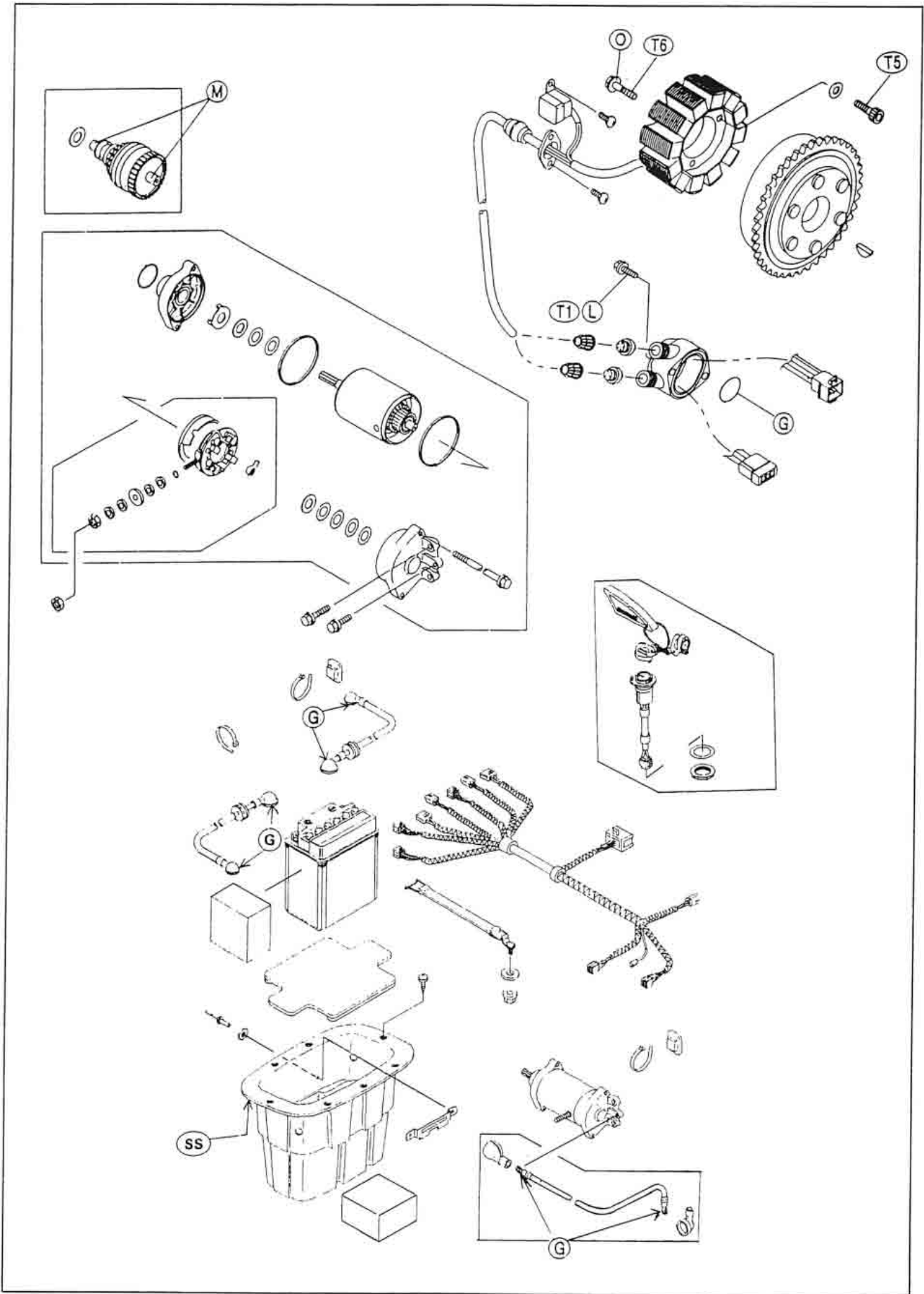
# 分解図

1. スパークプラグ
2. 水温センサ
3. スタータリレー
4. イグニッションコイル
5. レギュレータ・レクチファイヤ
6. CDI イグナイタ
7. ヒューズアッシ
8. スピードセンサ
9. 燃料レベルセンサ
10. オイルレベルセンサ
11. マルチファンクションメータ

- T1: 7.8 Nm (0.8 kgf·m)  
 T2: 27 Nm (2.8 kgf·m)  
 T3: 2.9 Nm (0.3 kgf·m)  
 T4: 3.9 Nm (0.4 kgf·m)  
 T5: 12 Nm (1.2 kgf·m)  
 T6: 125 Nm (13.0 kgf·m)  
 L: ロック & シール剤塗布  
 G: グリース塗布  
 M: 二硫化モリブデングリース塗布







## サービスデータ

項目	標準値	使用限度
バッテリー タイプ	12V 18 Ah	---
スタータ系統 スタータモータ： カーボンブラシの長さ コンミテータの外径	12.5 mm 28 mm	6.5 mm 27 mm
充電系統 レギュレータ、レクチファイヤの出力電圧 チャージングコイルの出力電圧 チャージングコイルの内部抵抗： 茶←→茶 エキサイタコイルの内部抵抗： 紫←→赤 黄←→黒	バッテリー電圧-14.5±0.5 V 50 V 0.7 ~ 1.1 Ω 348.8 ~ 523.2 Ω 21.6 ~ 32.4 Ω	--- --- --- --- ---
点火系統 点火時期  イグニッションコイル： 1次コイルの巻線抵抗 2次コイルの巻線抵抗 スパークプラグ： タイプ ギャップ ピックアップの内部抵抗 ピックアップコイルの隙間 (ロータの突起とピックアップコアとの隙間)	17° BTDC @ 1,250 r/min (rpm) ~ 27° BTDC @ 3,000 r/min (rpm)  0.18 ~ 0.24 Ω 2.7 ~ 3.7 k Ω  NGK BR9ES 0.7 ~ 0.8 mm 396 ~ 594 Ω 0.8 ~ 1.0 mm	---  --- ---  --- --- --- ---

特殊工具 - ハンドテスタ:57001-1394



## 点火系統

### CDI イグナイタの点検

- CDI イグナイタを外す。
- ハンドテスタを×1k Ωレンジにセットする。
- 次表に従って各端子間の抵抗を測定する。
- ★ 標準値外の場合は、交換する。

特殊工具 - ハンドテスタ : 57001-1394

### [CDI イグナイタの内部抵抗]

単位 : k Ω

		テスタ (+) 端子						
テ ス タ (-) 端 子	リード線	赤	紫	黄	青	緑	緑/白	
		赤	—	15 ~ 500	∞	9.5 ~ 100	18 ~ 200	30 ~ 500
		紫	80 以上	—	∞	70 ~ 1000	70 ~ 1000	80 以上
		黄	80 以上	80 以上	—	70 ~ 1000	80 ~ 1000	80 以上
		青	1.6 ~ 20	1.6 ~ 20	∞	—	4.4 ~ 35	1.6 ~ 20
		緑	9.5 ~ 40	9.5 ~ 40	∞	3.8 ~ 22	—	9.5 ~ 40
		緑/白	∞	∞	∞	∞	∞	—
		黒	1.6 ~ 20	1.6 ~ 20	∞	0	4.4 ~ 35	1.6 ~ 20
		緑/黄	∞	∞	∞	∞	∞	∞
		緑/赤	∞	∞	∞	∞	∞	∞
		赤/黄	∞	∞	∞	∞	∞	∞
		黒/黄	1.6 ~ 20	1.6 ~ 20	∞	0	4.4 ~ 35	1.6 ~ 20
		白	15 ~ 500	15 ~ 500	∞	8.5 ~ 200	11 ~ 200	16 ~ 300
		黒/白	1.6 ~ 20	1.6 ~ 20	∞	0	4.4 ~ 35	1.6 ~ 20
		灰	20 ~ 300	20 ~ 300	∞	10 ~ 200	10 ~ 200	20 ~ 300
		青/白	∞	∞	∞	∞	∞	∞
		青/赤	1.6 ~ 20	1.6 ~ 20	∞	0	4.4 ~ 35	1.6 ~ 20
	黒/青	1.6 ~ 20	1.6 ~ 20	∞	0	4.4 ~ 35	1.6 ~ 20	

※テスタのメータが大きく振れ、その後ゆっくり動いて安定するところがある。安定した時点で測定する。

[CDI イグナイタの内部抵抗]

単位：kΩ

		テスト (+) 端子					
テスト (-) 端子	リード線	黒	緑/黄	緑/赤	赤/黄	黒/黄	白
	赤	9.5 ~ 100	30 ~ 500	30 ~ 500	20 ~ 400	9.5 ~ 100	7.5 ~ 100
	紫	70 ~ 1000	80 以上	80 以上	80 以上	70 ~ 1000	80 以上
	黄	70 ~ 1000	80 以上	80 以上	80 以上	70 ~ 1000	80 以上
	青	0	1.6 ~ 20	1.6 ~ 20	9 ~ 50	0	2.2 ~ 18
	緑	3.8 ~ 22	9.5 ~ 40	9.5 ~ 40	16 ~ 70	3.8 ~ 22	8 ~ 35
	緑/白	∞	∞	∞	∞	∞	∞
	黒	—	1.6 ~ 20	1.6 ~ 20	9 ~ 50	0	2.2 ~ 18
	緑/黄	∞	—	∞	∞	∞	∞
	緑/赤	∞	∞	—	∞	∞	∞
	赤/黄	∞	∞	∞	—	∞	∞
	黒/黄	0	1.6 ~ 20	1.6 ~ 20	9 ~ 50	—	2.2 ~ 18
	白	8.5 ~ 200	16 ~ 300	16 ~ 300	5.5 ~ 30	8 ~ 200	—
	黒/白	0	1.6 ~ 20	1.6 ~ 20	9 ~ 50	0	2.2 ~ 18
	灰	10 ~ 200	20 ~ 300	20 ~ 300	9 ~ 50	10 ~ 200	2.2 ~ 22
	青/白	∞	∞	∞	∞	∞	∞
	青/赤	0	1.6 ~ 20	1.6 ~ 20	9 ~ 50	0	2.2 ~ 18
黒/青	0	1.6 ~ 20	1.6 ~ 20	9 ~ 50	0	2.2 ~ 18	

		テスト (+) 端子				
テスト (-) 端子	リード線	黒/白	灰	青/白	青/赤	黒/青
	赤	9.5 ~ 100	14 ~ 60	20 ~ 400	9.5 ~ 100	9.5 ~ 100
	紫	70 ~ 1000	80 以上	80 以上	70 ~ 1000	70 ~ 1000
	黄	70 ~ 1000	80 以上	80 以上	70 ~ 1000	70 ~ 1000
	青	0	3.8 ~ 20	9 ~ 50	0	0
	緑	3.8 ~ 22	10 ~ 45	16 ~ 70	3.8 ~ 22	3.8 ~ 22
	緑/白	∞	∞	∞	∞	∞
	黒	∞	3.8 ~ 20	9 ~ 50	0	0
	緑/黄	∞	∞	∞	∞	∞
	緑/赤	∞	∞	∞	∞	∞
	赤/黄	∞	∞	∞	∞	∞
	黒/黄	0	3.8 ~ 20	9 ~ 50	0	0
	白	8 ~ 200	3.4 ~ 17	5.5 ~ 30	8 ~ 200	8 ~ 200
	黒/白	—	3.8 ~ 20	9 ~ 50	0	0
	灰	10 ~ 200	—	9 ~ 50	10 ~ 200	10 ~ 200
青/白	∞	∞	—	∞	∞	
青/赤	0	3.8 ~ 20	9 ~ 50	—	0	
黒/青	0	3.8 ~ 20	9 ~ 50	0	—	

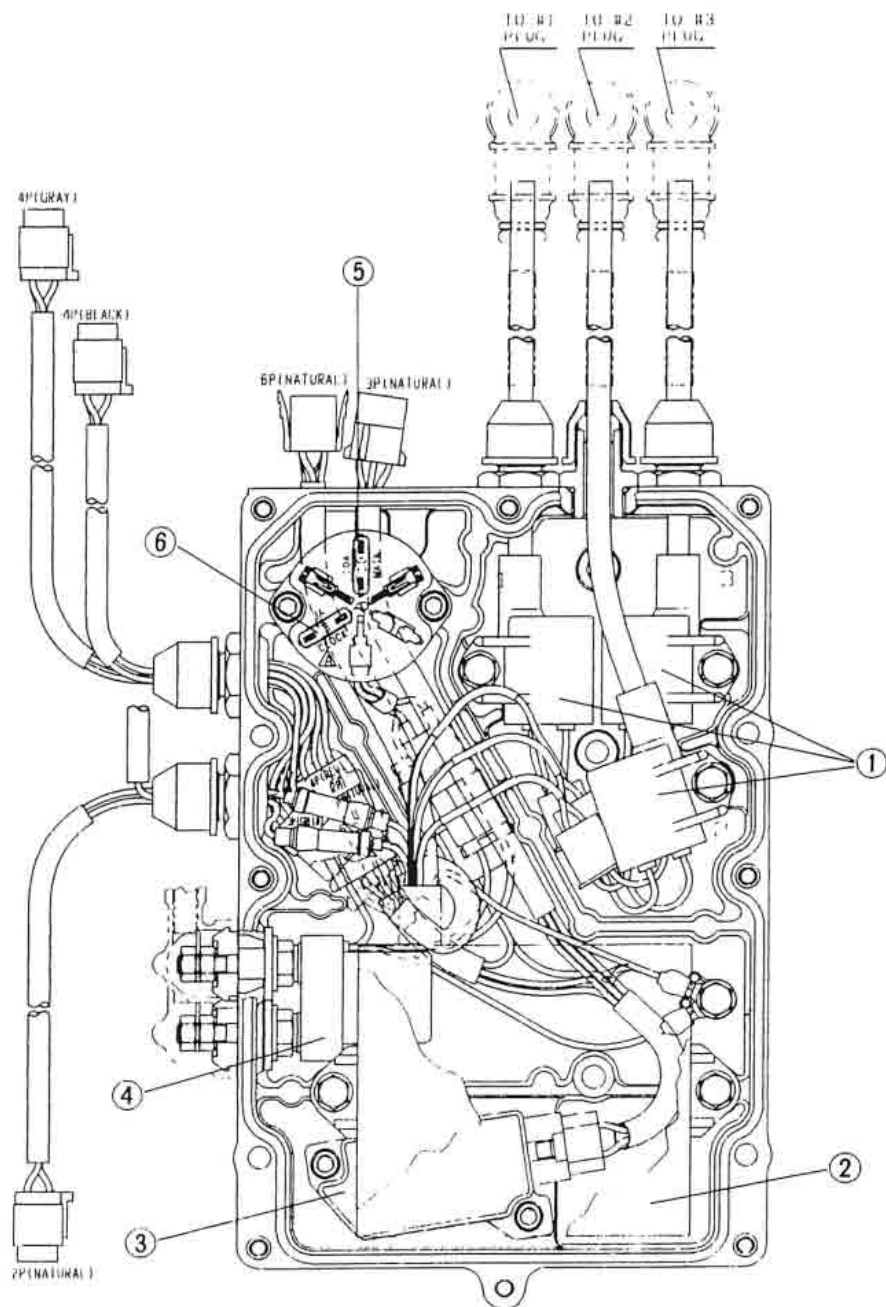
※テストのメータが大きく振れ、その後ゆっくり動いて安定するところがある。安定した時点で測定する。

## エレクトリックケース

### 取外し

- 下記の相違点を除いて、基本マニュアル参照。
- エレクトリックケースを取外すには、バッテリーケース[A]を外す。

1. イグニッションコイル
2. CDI イグナイタ
3. レギュレータ/レクチファイヤ
4. スタータリレー
5. 10A ヒューズ
6. 3A ヒューズ



## マルチファンクションメータ

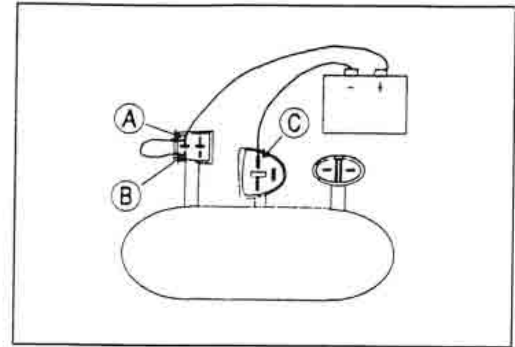
### 表示機能の点検

- バッテリーをメータに右図のように接続する。

[A] 赤／黒リード線の端子→バッテリー (+) 端子

[B] 赤リード線の端子

[C] 黒／白リード線の端子→バッテリー (-) 端子



バッテリー電圧範囲：10 ～ 16V

- バッテリー接続後 2 秒間、LED と LCD の全セグメントが点灯するか点検する。
- バッテリーとの接続を断つと全消灯するか確認する。
- ★ 表示機能のひとつでも正常に作動しない場合は、メータアッシを交換する。

### 注意

エンジンが回っている時にマルチファンクションメータが異常な表示をした場合、一旦バッテリー (-) リード線を外し再度接続すれば、表示は正常に戻る。

また表示の異常を防止するために、プラグキャップ及びプラグは正規品（抵抗入り）を使用すること、正規品以外のものが使用されている場合は、正規品に交換すること。

### 燃料レベル計／シンボル／警告灯の点検

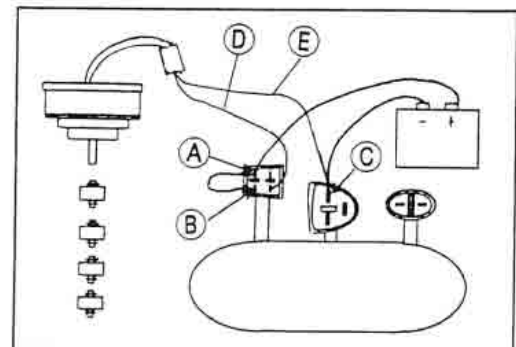
- バッテリーをメータに右図のように接続する。

[A] 赤／黒リード線の端子→バッテリー (+) 端子

[B] 赤リード線の端子

[C] 黒／白リード線の端子→バッテリー (-) 端子

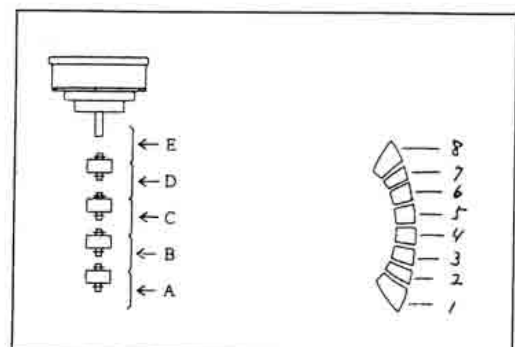
- 燃料レベルセンサの白／赤 [D] 及び黒／白 [E] のコネクタ端子を右図のように接続する。
- センサのフロートの位置によって燃料レベル計のセグメントが下記のように点灯・点滅することを確認する。



### フロートの位置

### 表示

- |     |                  |
|-----|------------------|
| [A] | 警告灯とシンボルが点滅      |
| [B] | セグメント 1 及び 2 が点灯 |
| [C] | セグメント 1 から 4 が点灯 |
| [D] | セグメント 1 から 6 が点灯 |
| [E] | セグメント 1 から 8 が点灯 |



要 点： 表示が変化するのに 10 秒かかる。また節電モードに移行するためチェックは 3 分以内に行う必要がある。

★表示機能のひとつでも正常に作動しない場合は、メータアッシを交換する。

#### オイルレベル計／シンボル／警告灯の点検

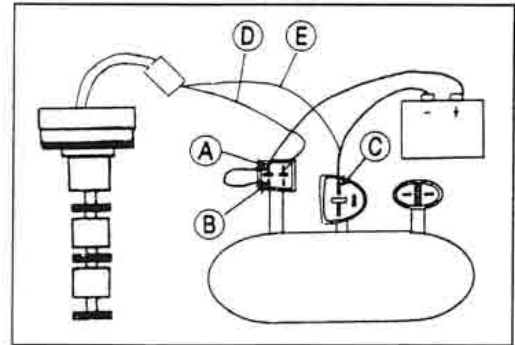
● バッテリーをメータに右図のように接続する。

[A] 赤／黒リード線の端子→バッテリー (+) 端子

[B] 赤リード線の端子

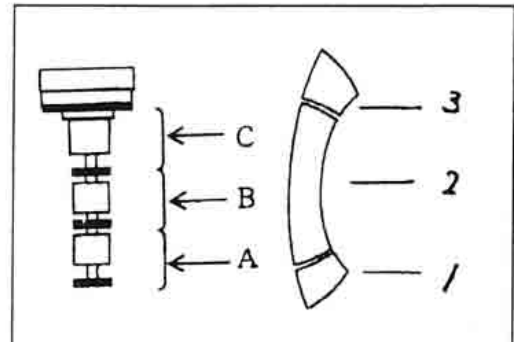
[C] 黒／白リード線の端子→バッテリー (-) 端子

● オイルレベルセンサの青[D]及び黒／白[E]のコネクタ端子を右図のように接続する。



● センサのフロートの位置によってオイルレベル計のセグメントが下記のように点灯・点滅を確認する。

フロートの位置	表示
[A]	警告灯とシンボルとセグメント1が同時点滅
[B]	セグメント1及び2が点灯
[C]	セグメント1から3が点灯



要 点： 表示が変化するのに 10 秒かかる。また節電モードに移行するためチェックは 3 分以内に行う必要がある。

★表示機能のひとつでも正常に作動しない場合は、メータアッシを交換する。

#### 水温シンボル／警告灯の点検

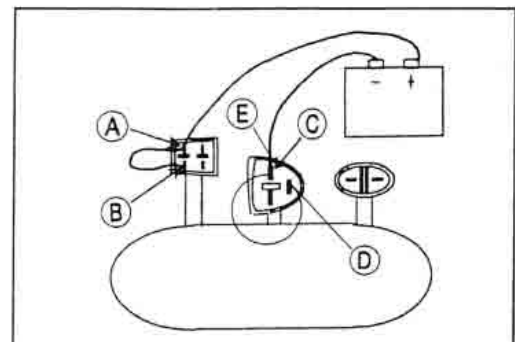
● バッテリーをメータに右図のように接続する。

[A] 赤／黒リード線の端子→バッテリー (+) 端子

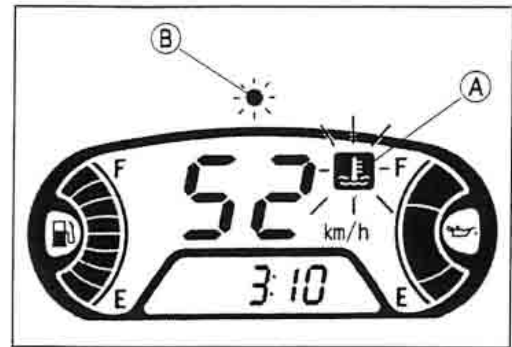
[B] 赤リード線の端子

[C] 黒／白リード線の端子→バッテリー (-) 端子

● 赤／黄[D]と黒／白[E]端子間を接続する。

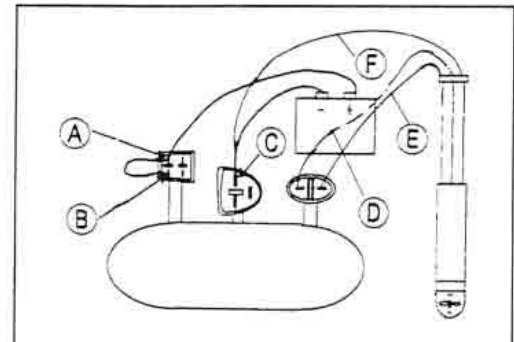


- 水温シンボル[A]及び警告灯が点滅するか確認する。
- ★ 表示機能のひとつでも正常に作動しない場合は、メータアッシを交換する。

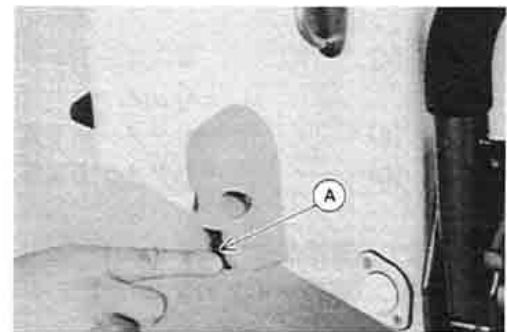


### スピードメータの点検

- バッテリーをメータに右図のように接続する。
  - [A] 赤/黒リード線の端子→バッテリー (+) 端子
  - [B] 赤リード線の端子
  - [C] 黒/白リード線の端子→バッテリー (-) 端子
- スピードセンサの緑/赤[D]、赤/白[E]及び黒/白[F]のコネクタ端子を右図のように接続する。

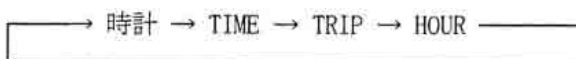


- ウォータホイール[A]を手で回す。
- スピードメータが速度を表示しているか確認する。
- ★ 速度が表示されない場合は、メータアッシを交換する。



### MODE/SET ボタンの点検

- MODE ボタンを押してモードが切り替わることを確認する。



- 時計表示時、SET ボタンを 2 秒以上押して時刻調整モードになることを確認する。
- MODE ボタンを押して復帰する。

# 格 納

格納の準備 .....	(14-2)
冷却系統 .....	(14-2)
ビルジ系統 .....	(14-2)
燃料系統 .....	(14-2)
エンジン .....	(14-3)
バッテリー .....	(14-3)

# 付 録

各部の注油, 注油 .....	(15-2)
トラブルシューティング .....	(15-4)



収 録 機 種

年度	通称名	機 種	船 体 番 号
1997	JET SKI STX	JT1100-A1	KAW50001 □ 697



川崎重工業株式会社 汎用機事業本部

Part No. 99925-1158-51