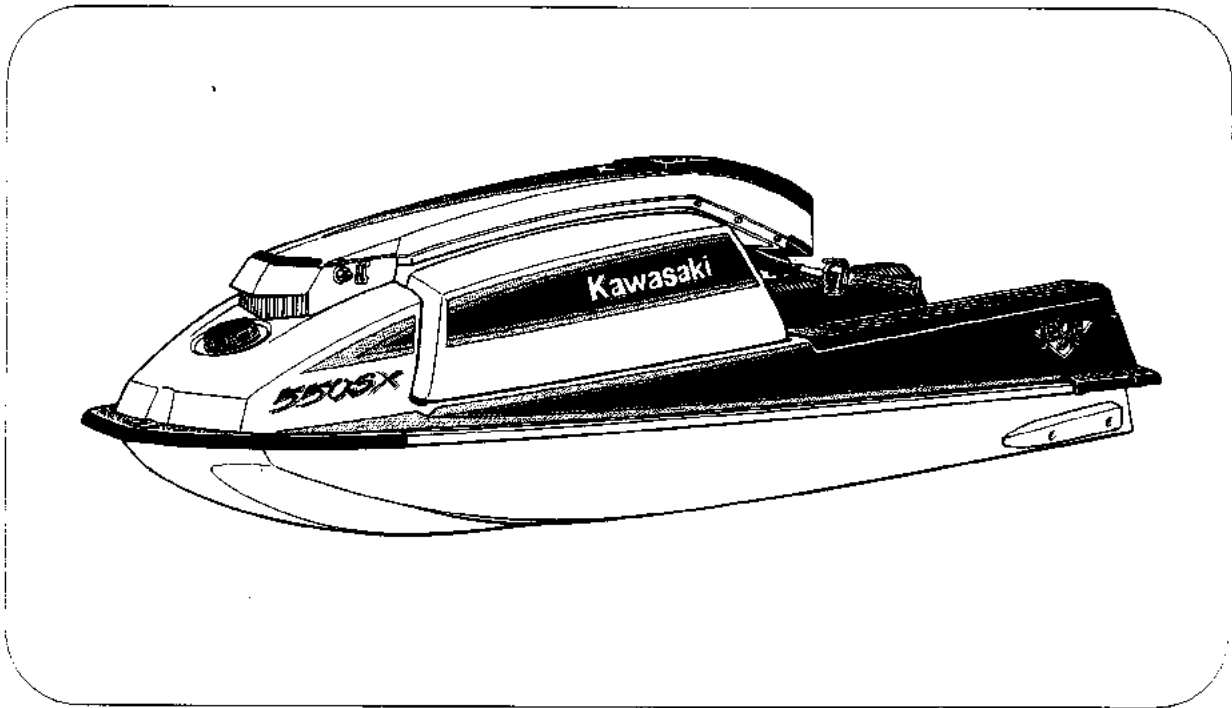




Kawasaki

JETSKI
watercraft®

550SX



ウォータークラフト Jet Ski®

サービスマニュアル



目次早見表

概 要	1
燃料系統	2
RPMリミッタ系統	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
ハンドルポールとハンドルバー	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出来ます。

- 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はし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 は川崎重工業株式会社の登録商標です。



JETSKI
watercraft®
550SX

は し が き

本書は、点検、及び整備の要点を主体に編集されています。従って、調整や点検の作業については詳しい手順を記述し、分解組立や測定作業については、注意を要する事柄を中心に記述してあります。点検整備の作業を安全に正しく実施するために、特殊工具と各種装置を必要に応じて使用して下さい。また、点検整備の作業を経済的に実施するために、作業を始める前に本書をよくお読み下さい。

本書の見方

本書は、ウォータクラフト「ジェットスキー」を機構別に分け、それぞれの名称で各章を構成しています。調整から分解組立、点検に至るまでのすべての情報が、各々の章で述べられています。

目次早見表は、すべての章をまとめて表示していますので、目的の章を見つけるのに便利です。また各章には、すべての項目についての目次があります。

定期点検は1章の概要にあります。

本書では正しい取り扱い方法及び点検・整備に関する事項を、次のシンボルマークで示しています。

▲ 警告

○取り扱いを誤った場合、死亡または重大な傷害に至る可能性が想定される場合を示しています。

<注 意>

○取り扱いを誤った場合、物的損害の発生が想定される場合を示しています。

<要 点>

○作業を正しく行うためのポイントを示しています。

本書では説明の種類を区別しやすいように、以下の4つの記号を使用しています。

●この印は、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。

○この印は、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指示しています。

これも、▲警告<注意><要点>の記述の前に書かれています。

★この印は、条件付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もとづいてとるべき処置内容を指示しています。

☆この印は、条件付の2次作業ステップもしくは前に行った条件付ステップの結果にもとづいてとるべき処置内容を指示しています。

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
締め付けトルク，使用ロック剤一覧表.....	1-8
ケーブル類の通し方.....	1-10

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、定期点検一覧表に基づいて行うか、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おも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>

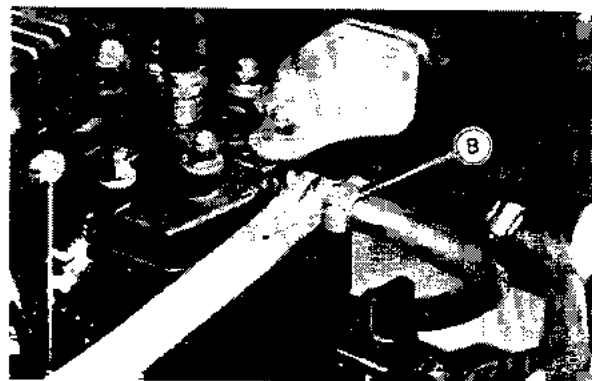
○冷却水の供給なしにエンジンを15秒以上回転させないで下さい。エンジンや排気系統に重大な損傷を与えます。

(2)補助冷却

陸上でエンジンを始動する場合は、補助冷却を行います。



A. キャップ



A. 水道ホース

- クランプをゆるめて、キャップを取外します。
- 水道ホース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8.5 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。

(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はい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、作業中に不注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順序の指示されているボルト・ナット・ねじ等は、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・ねじで取付ける場合は、まず全てのボルト・ナット・ねじ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の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・ねじを先ず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トルク値を厳守して下さい。締付トルクは、弱すぎても強す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。叩く必要があるときは、プラスチックハンマで軽く叩きます。ねじをゆるめるときは、なるべくインパクトドライバを使います。特に、締付け時にロック剤を使用したねじをゆるめるときは、ねじの頭を傷めないように必ずインパクトドライバを用います。

⑧ エッジ

鋭いエッジを持った部品を取扱う場合、思わぬ不注意でけがをすることがあります。特に、エンジンを大きな部品単位で分解・組立てする時にはよく注意し、エンジンを持ち上げたり裏返す際には、厚手のきれいな布を使います。

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しないなめ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。使用箇所を詰まることなどのゆるみや、合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/N 56019-101)

LG : 液体パッキン (カワサキボンド P/N 92014-1003)

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、必ず新しい部品と交換して下さい。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下さい。

(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には、予めリップにオイルを塗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、合い口の閉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) 潤滑

一般的に言ってエンジンの摩耗は、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、必ずふきと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所用します。用途からはずれた使い方をすると故障の原因となります。

(17) 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。

(18) リード線

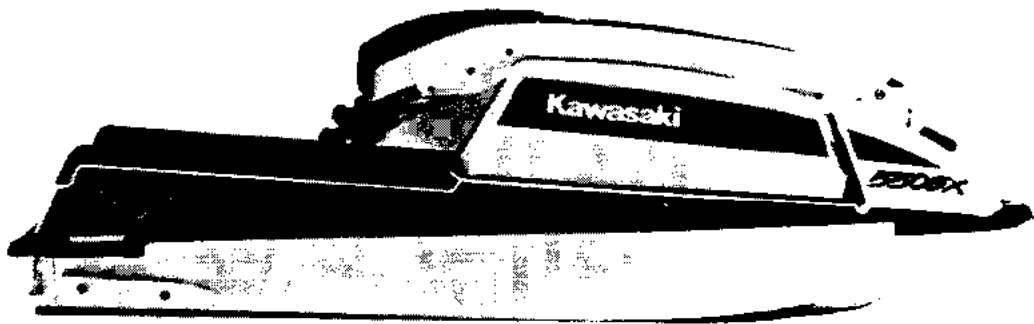
全てのリード線は、3色あるいは2色を用いて表示されています。2色表示の場合は、最初の色が地色を示し、次の色がストライプの色を示します。例えば、黄/赤線は黄色の地に赤色のストライプの入っている線を示し、赤/黄の場合はこの逆になります。リード線は、特に指示のない限り同じ色のリード線と接続します。

〔2色表示のリード線〕

リード線 (断面図)	リード線の色表示	配線図上の表示
<p>赤心線 黄赤</p>	<p>黄/赤</p>	<p>Y/R</p>

外 観 図

J S 550-B1



主要諸元

項目	JS550-B1
エンジン	
型式	2ストローク, 2気筒, ピストンバルブ, 水冷
排気量	530 cc
内径×行程	75.0 × 60.0 mm
圧縮比	5.7 : 1
連続最高出力	39 PS/6,250 rpm
連続最大トルク	4.9 kg-m/5,500 rpm
点火方式	CDI
燃料/潤滑	ガソリン・オイル混合 混合比 15℃ 以上 40 : 1 15℃ 未満 24 : 1
キャブレタ	ミクニ BN 44 ダイヤフラム型
始動方式	スタータモータ
スパークプラグ	NGK BR 8 ES
ギャップ	0.7 ~ 0.8 mm
点火時期	上死点前 21° / 6,000 rpm
動力伝達機構	
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 推力	斜流, 単段 167 kg
ステアリング ローギ	ステアリングノズル 水の抵抗力
※性能	
最小旋回半径	2.75 m
喫水	257 mm
燃料消費量	17.5 l/h (ワレスロ・トル)
航続距離	46 km (ワレスロ・トル)
航続時間	45 分
寸法・重量	
全長	2,140 mm
全幅	620 mm
全高	640 mm
乾燥重量	114 kg
燃料タンク容量	13 l (予備 3.4 l を含む)
電装品	
バッテリー	12 V 19 Ah
ジェネレータ最高出力	3.25 A 13 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下さい。

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		●	●	
マフラナットの締付		●	●	
チョークケーブルと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			●	
バッテリー液量の点検			●	
チョークケーブルとスロットルケース及びケーブルの潤滑			●	
ハンドルバーピボットの潤滑 (要分解)			●	
燃料スクリーンとセジメントボウルの清掃			●	
燃料ベントチェックバルブの検査			●	
キャブレタの調整			●	
マグネットハウジングの潤滑			●	
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 (要取外し)				●
カップリングダンパの点検, 交換				●
キャブレタスロットルシャフトのスプリング及びブッシングの点検, 交換				●
ステアリングケーブルの点検				●

締め付けトルク、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します。

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

LN :ねじ部にハイロック剤塗布 (ロックタイト 271 相当)

WR :ねじ部に耐水グリース塗布 (シエルアルバニア EP1 相当)

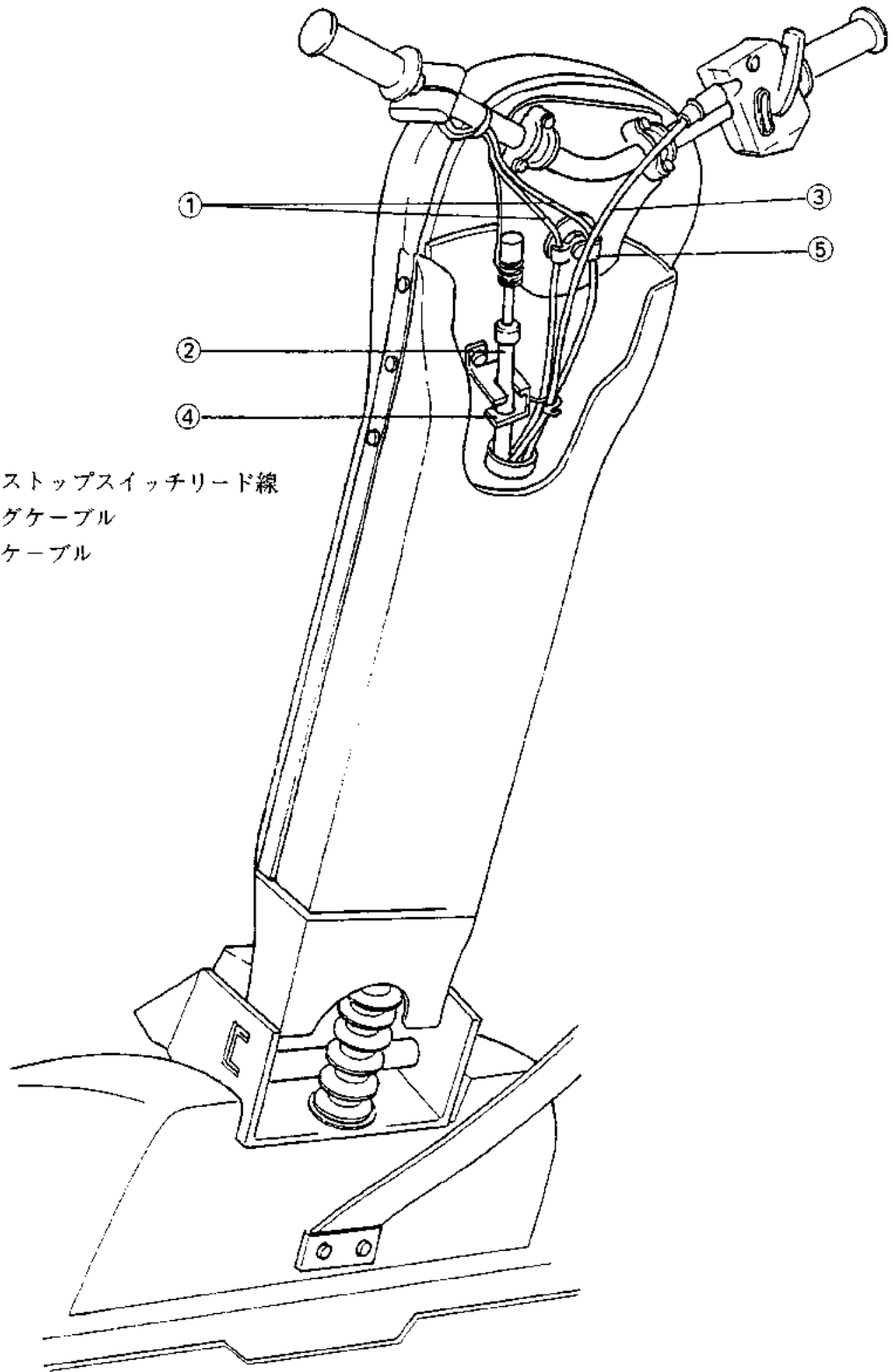
部 品 名	トルク (kg-m)	備 考
燃料系統		
キャブレタ取付けナット	1.0	
シリンダヘッドナット	2.2	
フレームアレスタケースボルト	—	L
セジメントボウル取付けボルト	0.6	L
燃料コック取付けボルト	—	L
燃料コックノブ固定スクリュー	—	L
チョークケーブルクランプボルト	0.6	L
スロットルレバーボルト	0.6	L
RPMリミッタ系統		
RPMリミッタバルブボルト	0.6	L
排気系統		
エルボーナット	2.0	L
排気マニホールド取付けボルト・ナット	0.6	L
ウォーターパイプジョイント	1.0	SS
エンジン上部		
シリンダヘッドナット	2.5	
ウォーターパイプジョイント	1.0	SS
エクспанションチャンブラケットボルト	1.6	
エンジンの取外しと取付け		
エンジンベッド取付けボルト	3.8	L
エンジンマウンティングボルト	4.9	L
エンジンマウントボルト	1.6	
エンジン取付けラバーボルト	2.2	L
グラウンドワイヤナット	0.6	L
エンジン下部		
クランクケースボルト (M8×65)	3.0	L
クランクケースボルト (M6×40)	0.8	L
カップリング (エンジン側)	5.5	L
冷却・ビルジ系統		
ウォーターパイプジョイント		SS
ドライブシャフト		
ドライブシャフトホルダボルト	2.0	L
カップリング (ドライブシャフト側)	4.0	WR
カップリングカバー取付けナット	0.6	L

部 品 名	トルク (kg-m)	備 考
ポンプとインペラ		
ポンプ取付けボルト	2.2	LN
ポンプカバーボルト	1.1	L
ポンプグレートボルト	1.1	L
ガイドベーンキャップボルト	0.6	L
インペラ	10.1	
ポンプケースボルト	1.0	L
ハンドルボールとハンドルバー		
ハンドルパークランプスクリュー	1.8	LN
ステアリングピボットスタッド・ナット	4.1	L
ハンドルボールピボットボルト	1.4	
ハンドルボールピボットナット	3.6	L
ハンドルボールブラケットボルト	2.2	L
スイッチケーススクリュー	—	L
ワイヤリングクランプスクリュー	—	L
スロットルケースクランプボルト	—	—
電気系統		
マグネットフライホイールナット	17.0	
マグネットカバーボルト・ナット	1.6	L
スタータボルト (前・後)	1.6	L
スパークプラグ	2.8	—
エレクトリックケースボルト	0.6	—
スタート/ストップスイッチケース取付けスクリュー	—	—

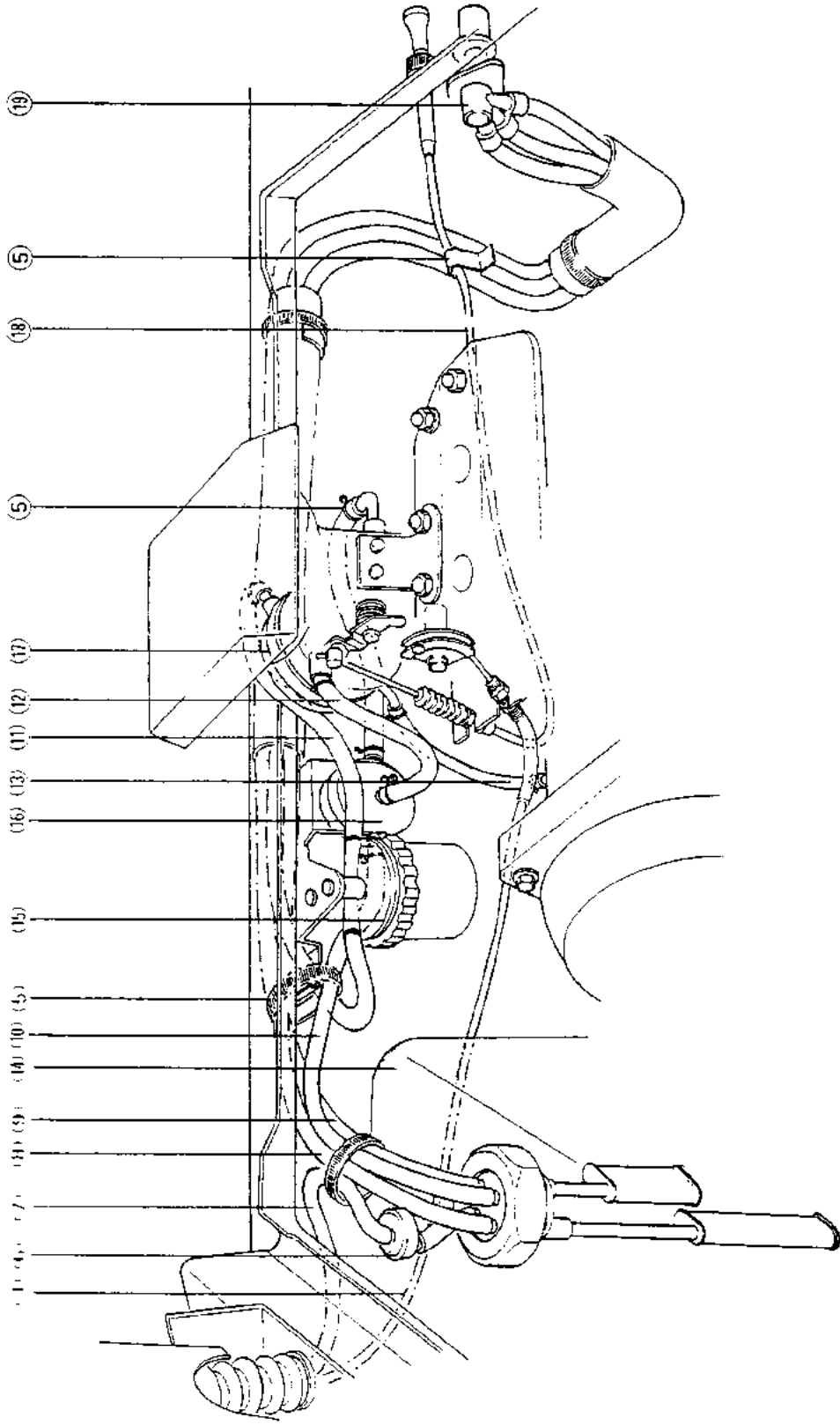
下の表は、ボルト・ナットのねじ部の直径によって決まる標準締め付けトルクです。上記の表に挙げていないボルト・ナットに対しては、ねじ部直径によりこの表を参考にして締め付けて下さい。なお、これらの締め付けトルクの値はねじ部を洗淨油できれいに清掃したものに対する値です。

ねじ径 (mm)	トルク (kg-m)
6	0.60~0.90
8	1.6~2.2
10	3.1~4.2

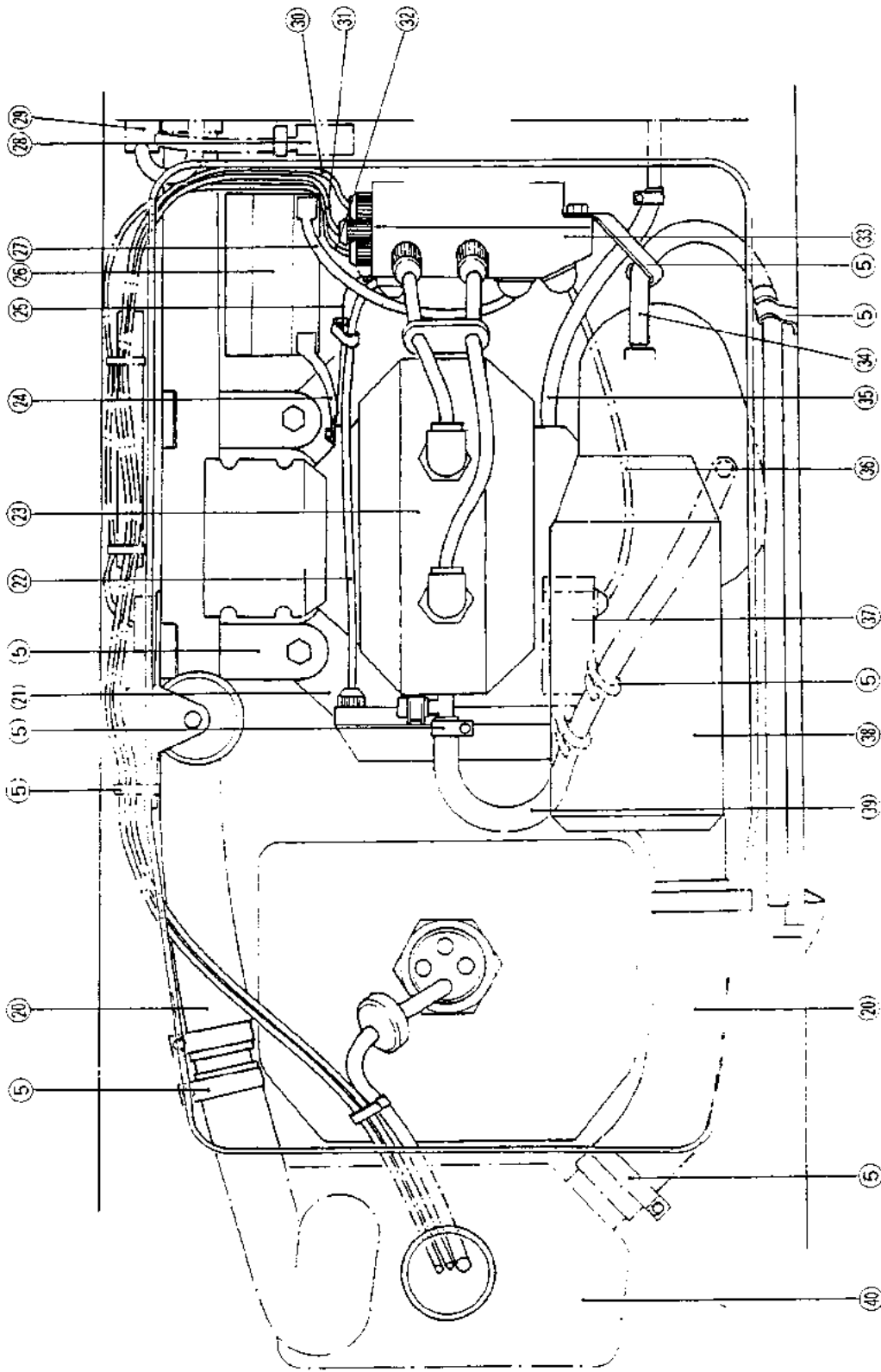
ケーブル類の通し方



- 1. スタート・ストップスイッチリード線
- 2. ステアリングケーブル
- 3. スロットルケーブル
- 4. ホルダ
- 5. クランプ



- | | | |
|------------------|----------------------|------------------|
| 6. チェックバルブ | 11. 燃料ホース (サブプライ) | 16. PRM リミッタバルブ |
| 7. ベントホース | 12. 燃料ホース (FRM リミッタ) | 17. 燃料ポンプ, キャブレタ |
| 8. 燃料ホース (リコイル) | 13. バルスホース | 18. チョークケマール |
| 9. 燃料ホース (メイン) | 14. 燃料タンク | 19. 燃料コック |
| 10. 燃料ホース (リターン) | 15. セジメントボウル | |



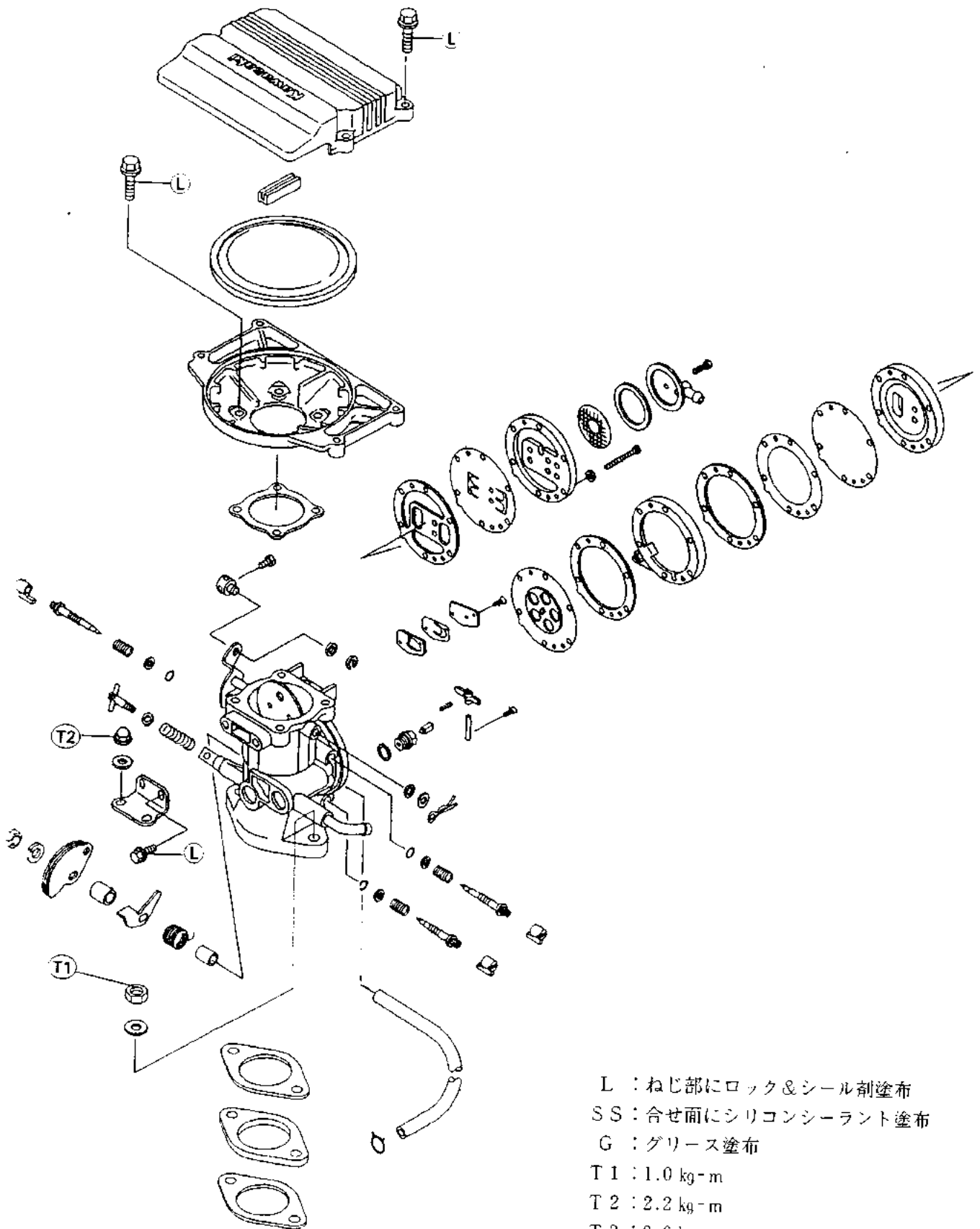
- 20. エキゾーストチューブ
- 21. エンジンベッド
- 22. ステータリード線
- 23. シリンダヘッド
- 24. バッテリ (-) ケーブル
- 25. エレクトリックケースグラウンドリード線
- 26. ハッチェリ
- 27. バッテリ (+) ケーブル
- 28. ビルジフィルタ
- 29. ビルジブリーザ
- 30. ストップズイッチリード線
- 31. PRM リミッタリード線
- 32. スタートスイッチリード線
- 33. エレクトリックケース
- 34. バイパスホース
- 35. インレットクーリングホース
- 36. スタータモータケーブル
- 37. スタータモータ
- 38. エクスパンションチャンバ
- 39. クーリングホース
- 40. ウォータボックスマフラ

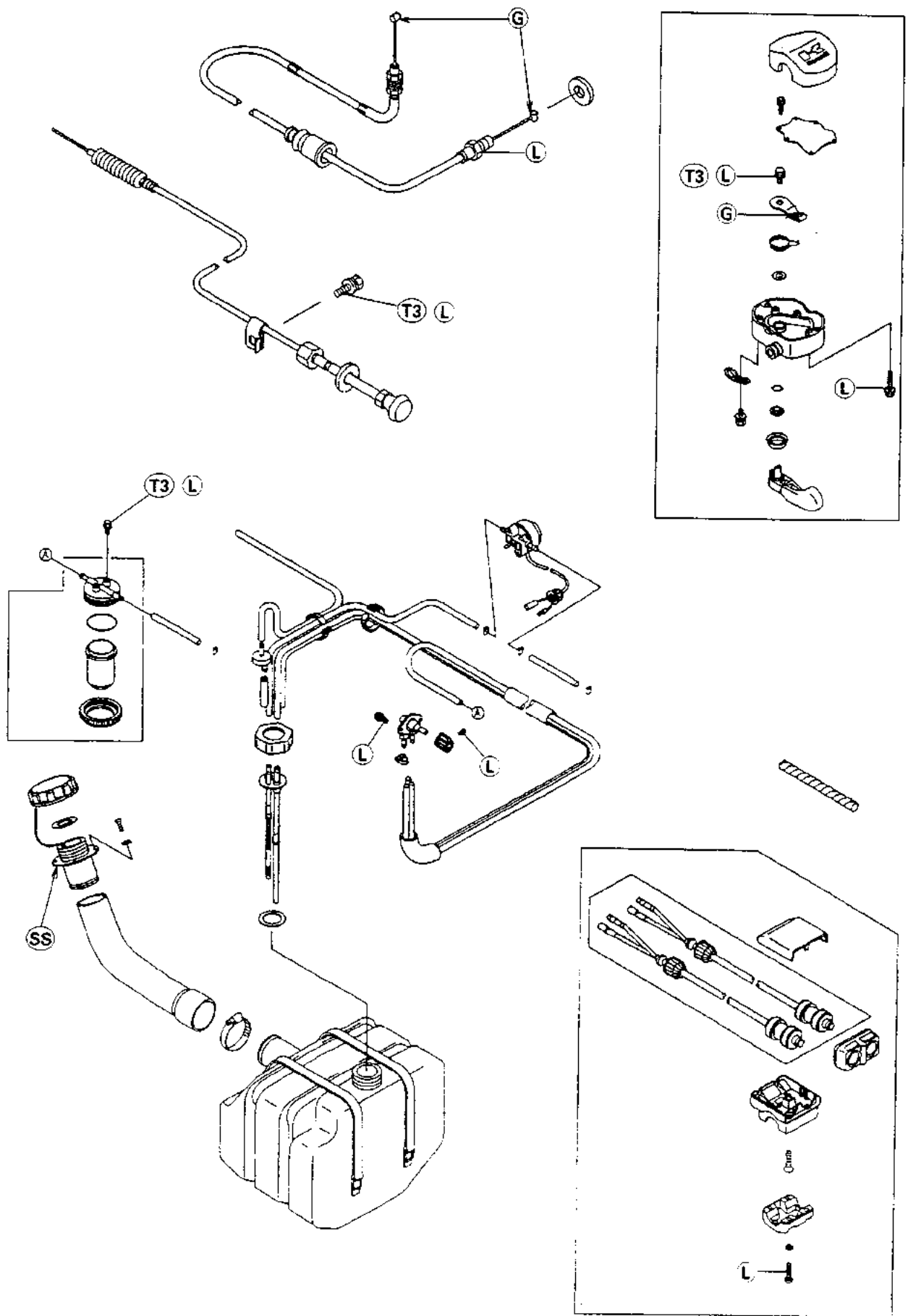
燃料系統

分解図	2-3
サービスデータ	2-5
特殊工具	2-5
シーラント類	2-5
燃料装置系統図	2-6
スロットルケース・ケーブル	2-7
スロットルケーブルの調整	2-7
スロットルケースの取外し・分解	2-7
スロットルケースの組立て・取付け	2-8
スロットルケーブルの取外し	2-9
スロットルケーブルの取付け	2-9
スロットルケース・ケーブルの潤滑	2-10
スロットルケースの点検	2-10
スロットルケーブルの点検	2-10
チョークケーブル	2-11
チョークケーブルの調整	2-11
チョークケーブルの取外し	2-12
チョークケーブルの取付け	2-12
チョークケーブルの点検	2-12
チョークケーブルの潤滑	2-13
キャブレタ, 燃料ポンプ	2-13
キャブレタの調整	2-13
アイドルリング回転数の調整	2-13
ミクスチャスクリュの調整	2-13
キャブレタの高地補正	2-14
キャブレタの取外し・分解	2-14
キャブレタの取外し	2-14
キャブレタの取付け	2-15
キャブレタ, 燃料ポンプの分解	2-15
キャブレタ, 燃料ポンプの組立て	2-16
キャブレタの清掃・点検	2-16

フレームアレスタ	2-18
フレームアレスタの取外し	2-18
フレームアレスタの取付け	2-19
フレームアレスタの清掃	2-19
燃料タンク	2-20
燃料タンクの取外し	2-20
燃料タンクの取付け	2-20
燃料タンクの清掃	2-20
燃料注入口とチューブの取外し	2-20
燃料注入口とチューブの取付け	2-21
燃料ベントチェックバルブ	2-21
燃料ベントチェックバルブの取付け	2-21
燃料ベントチェックバルブの点検	2-21
セジメントボウル	2-21
セジメントボウルの清掃	2-21
燃料コック	2-22
燃料コックの取外し	2-22
燃料コックの取付け	2-22
燃料コックの清掃	2-23

分解図



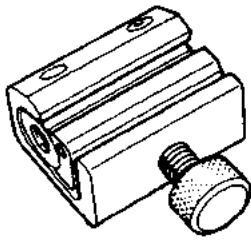


サービスデータ

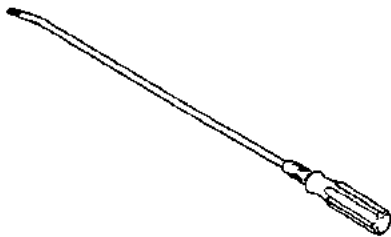
項 目	基準値または標準値
キャブレタ	
タイプ	ミクニBN44ダイヤフラム式
サイズ	40mmベンチュリ
ミクスチャスクリュ	
パイロットスクリュ戻し回転数	1-5/16
低速スクリュ戻し回転数	1-1/16
高速スクリュ戻し回転数	15/16
アイドル回転数	1,500±100 rpm 水上 1,900±100 rpm 陸上
燃料タンク	
タイプ	ガソリン、オイル混合
混合比	15℃以上 40:1 15℃未満 24:1
容量	13ℓ (予備3.4ℓを含む)

特殊工具

プレッシャーケーブルルーバ: K56019-021

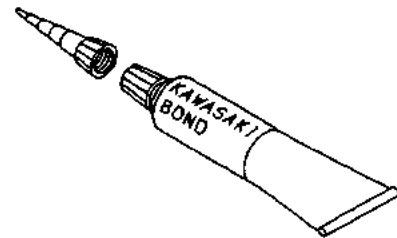


マータクラフトストラップツール: 57001-1294

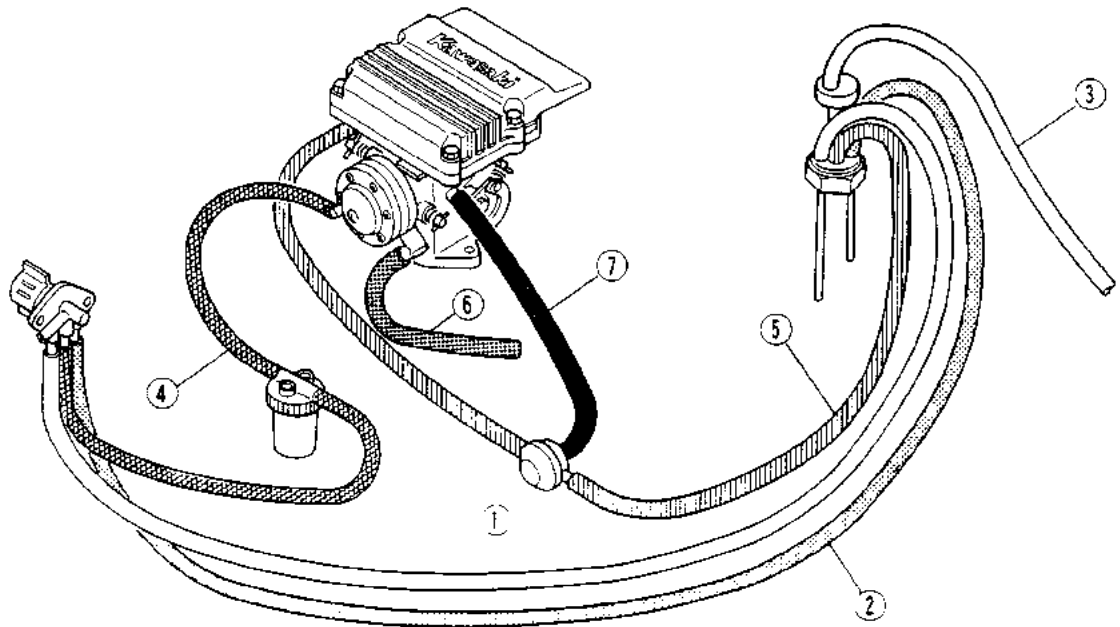


シーラント類

カワサキボンド (シリコンシーラント): 56019-120



燃料装置系統図



1. 予備
2. メイン
3. ベント
4. サプライ
5. リターン
6. パルス
7. RPMリミッタ

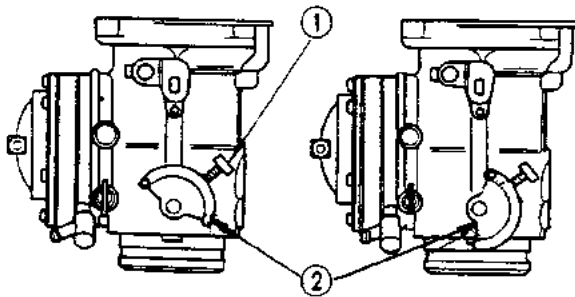
スロットルケース・ケーブル

スロットルケーブルの調整

- スロットルリミッタを最も後方にセットした状態（スロットルレバーの作動範囲が最大）で、スロットルケーブルが下記のようになっていれば、適切に調整されている。
- スロットルレバーを放した状態では、プーリのアームがアイドル調整アジャストスクリューに当たっており、スロットルケーブルにはわずかに遊びがあること。
- スロットルレバーを一杯押したとき、プーリのアームがキャブレタのストッパに当たっていること。

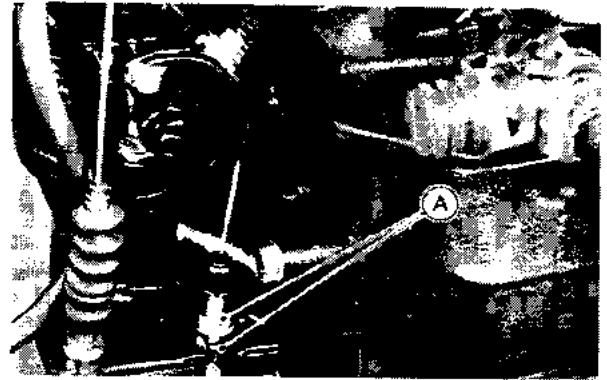
スロットル全開
レバーを放した状態)

スロットル全開
(レバーを一杯押した状態)



- ① アイドリングアジャストスクリュー
- ② プーリ

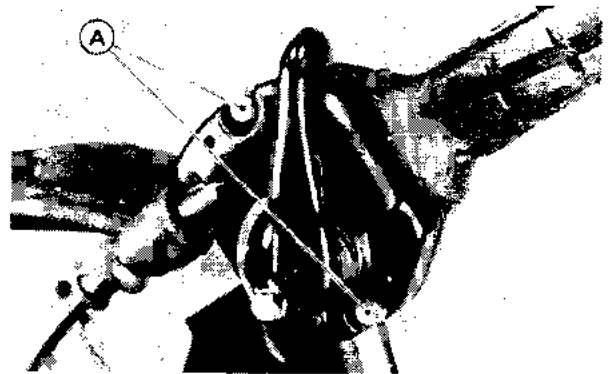
- 必要ならばスロットルケーブルを調整する。
ソケットの上下のロックナットを回して、スロットルレバーを一杯押したときプーリのアームがキャブレタのストッパに当たるようにする。次にスロットルレバーを放したとき、スロットルケーブルにわずかな遊びを残してプーリのアームがアイドル調整アジャストスクリューに当たるようにする。
調整が終わったら、上下のロックナットをしっかり締める。



A. ロックナット

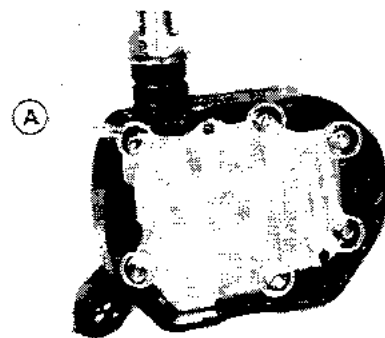
スロットルケースの取外し・分解

- スロットルケーブルをキャブレタから取外す（スロットルケーブルの取外しの項、参照）。
- スロットルケースを取外す。
- スロットルケースボルトを外し、ケースを半分に割る。



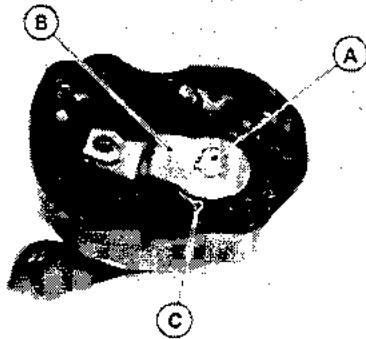
A. スロットルケースボルト

- ソケットボルトを外し、スチールプレートを取外す。



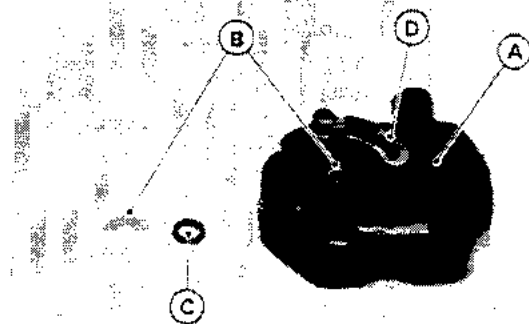
A. ソケットボルト

- スロットルケーブルを取外す。
- スロットルケースを分解する。
- スロットルレバーボルトを外し、スロットルケースレバーとリターンスプリングを持ち上げる。



- A. ボルト
- B. スロットルケースレバー
- C. リターンスプリング

- スロットルコントロールレバーをケースから抜き取る。
- コントロールレバーのブッシングをケースから抜き取る。ブッシングは2個あり、それぞれケースの内側と外側から取付けられている。ブッシングの間にはOリングが1個ある。

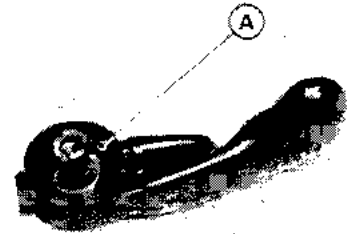


- A. ケース
- B. ブッシング
- C. Oリング
- D. スロットルリミッタ

- ロックボルトを取外し、スロットルリミッタを取外す。

スロットルケースの組立て・取付け

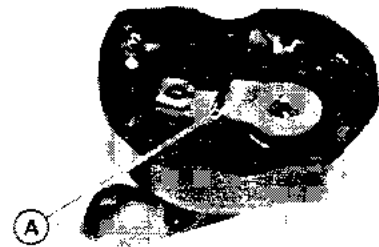
- スロットルケースの組立て・取付けは、取外し・分解と逆の順序で行い、以下の項目に注意する。
- スロットルレバーに必ずラバーシールを取付ける。



- A. ラバーシール

★ スチールプレートのゴム面及びスロットルレバーピボットのラバーシールが劣化している場合は新品と交換する。

- スロットルケースを組立る前にケースを潤滑する。
- リターンスプリングが正しく取付けられているか確認する。



- A. リターンスプリングフック

- スロットルレバーボルトのねじ部にロック&シール剤を塗布し、規定トルクで締める。(分解図参照)。
- スロットルケーブルのねじ部にロック&シール剤を塗布しスロットルケースに取付ける。
- スロットルケーブルコントロールレバーをスロットルが全開になる位置まで回す。
- スロットルレバーを一杯に回した位置にスロットルリミッタを合わせる。

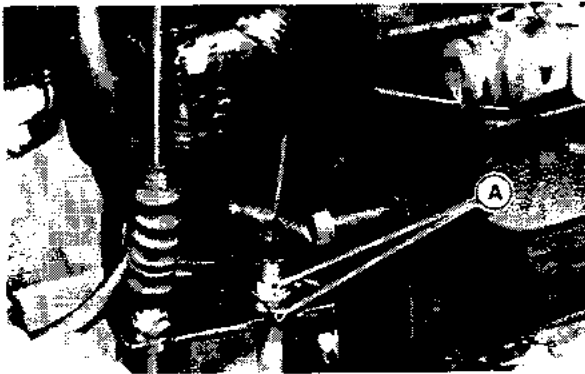
▲ 警告

○スロットルケースの組立が完全に行われていないと、航走状態が不安定になる原因になる。

- スロットルケーブルを調整する。

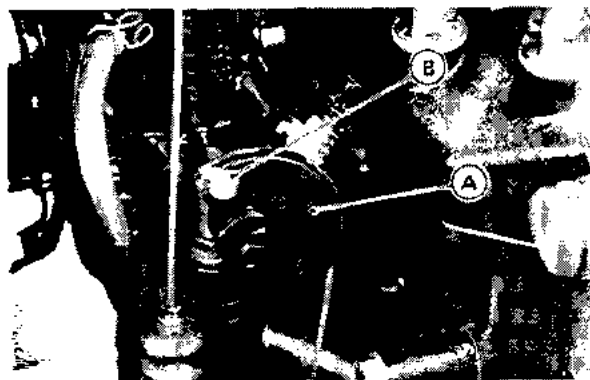
スロットルケーブルの取外し

- スロットルケーブルをキャブレタから取外す。
- アジャスターロックナットをゆるめ、ケーブルをブラケットから取外す。



A. アジャスターロックナット

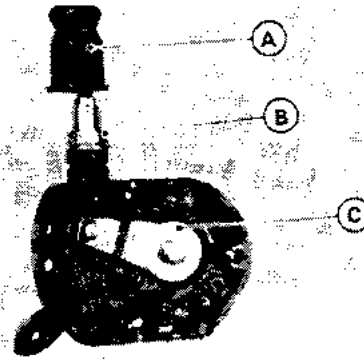
○ケーブルの下端をプーリから抜き取る。



A. プーリ

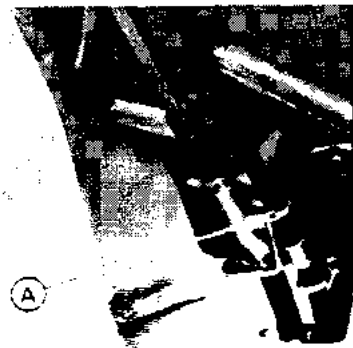
B. ケーブル下端

- スロットルケースを分解する。
- ラバーブーツをはずす。
- スロットルケーブルフィッティングナットを外す。
- スロットルケーブル上端を取外す。



- A. ラバーブーツ
- B. スロットルケーブルフィッティングナット
- C. スロットルケースレバー

- スロットルケーブルをケーブルホルダから取外す。



A. ケーブルホルダ

- スロットルケーブルをハンドルボールから抜き取る。

スロットルケーブルの取付け

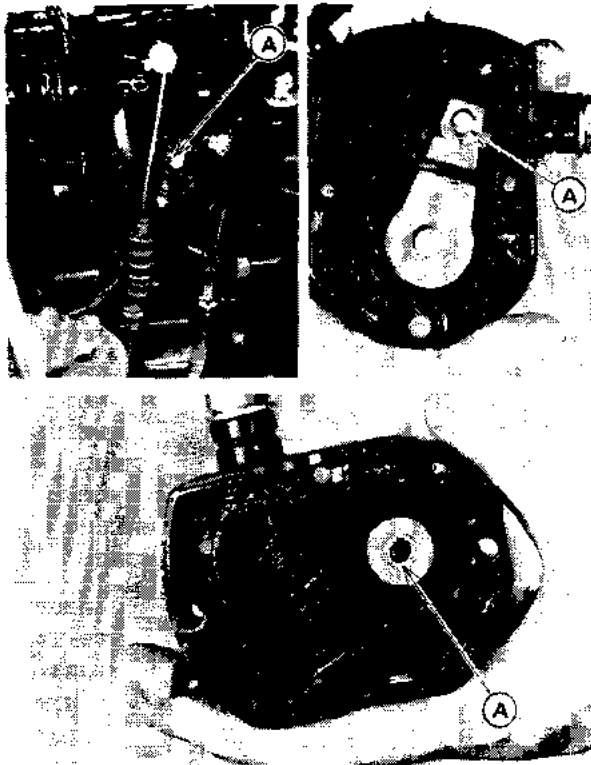
- スロットルケーブルの取付けは、取外しと逆の順序で行い、以下の項目に注意する。
- スロットルケーブルが正しく取付けられているか、ハンドルを左右に軽く押して、どちらの側へもハンドルが自然に一杯まで切れるか点検する。



- スロットケーブルのねじ部にロック&シール剤を塗布し、スロットケースに取付ける。
- スロットケーブルを調整する。

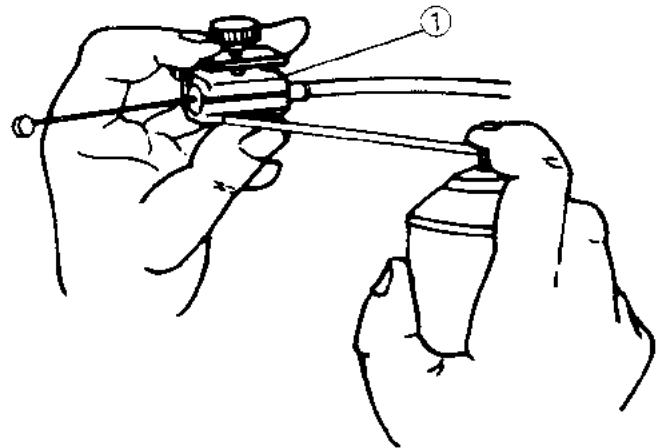
スロットケース・ケーブルの潤滑

- スロットコントロールレバーのピボット部とスロットケーブルの可端を耐水グリースで潤滑する。



A. 耐水グリース塗布

- プレッシャケーブルルーバ（特殊工具）を使いケーブルを潤滑する。



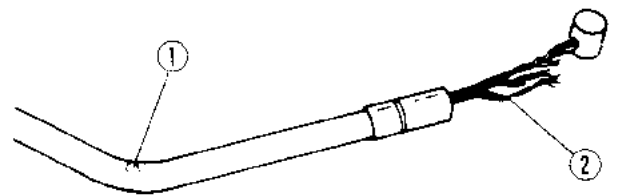
1. プレッシャケーブルルーバ：K56019-021

スロットケースの点検

- スロットケーブルを取外した状態で、スロットレバーが滑らかに動き、リターン Springs の反発力で元の位置に戻れば正常である。
- ★スロットレバーが滑らかに動かない場合は、スロットケースを分解し、内部を洗浄・潤滑する。
- スロットレバー又はケースに損傷があれば、新品に交換する。

スロットケーブルの点検

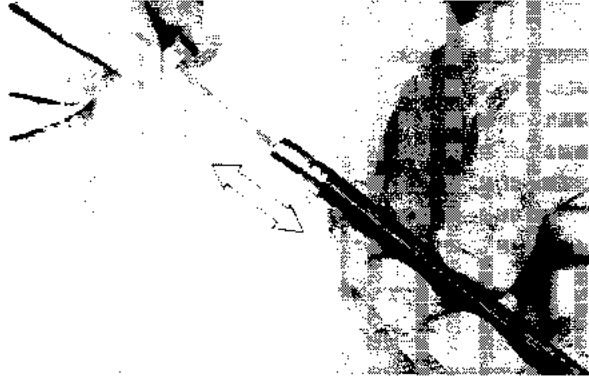
- ケーブルの損傷を点検する。
- ★ケーブル又はケーブルハウジングに損傷があれば、新品に交換する。



1. ねじれ

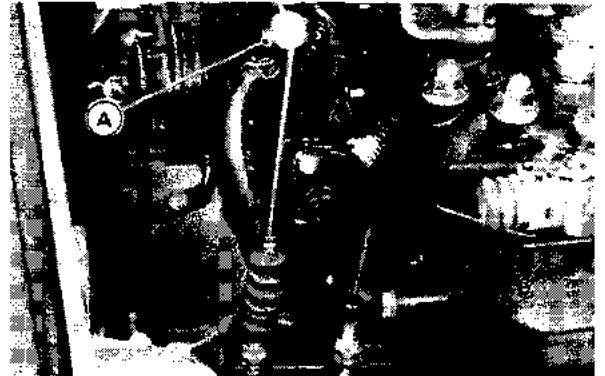
2. 損傷

- ケーブルがケーブルハウジング内で滑らかに動けば、正常である。
- アジャスターロックナットをゆるめ、ケーブルをブラケットから取外す。
- ケーブルの下端をプーリから抜き取る。
- ケーブルをケーブルハウジング内で前後に動かす。



★ケーブルに異常があれば、新品に交換する。

- 必要に応じてチョークケーブルを調整する。
- チョークピボットコネクタの取付スクリュをゆるめる。



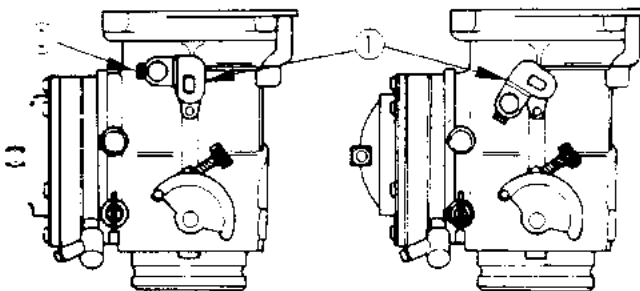
A. 取付けスクリュ

- コントロールパネルにあるチョークノブを完全に押したとき、チョークピボットアームが完全に上っている状態にして、コネクタ取付スクリュを締める。

チョークケーブル

チョークケーブルの調整

- チョークケーブルの調整具合を点検する。
- チョークノブを完全に押し込んだとき、チョークピボットアームは完全に上っており、ケーブルに僅かにあそびがある必要がある。このとき、キャブレタの中のチョークバタフライバルブが完全に開いた状態になる。



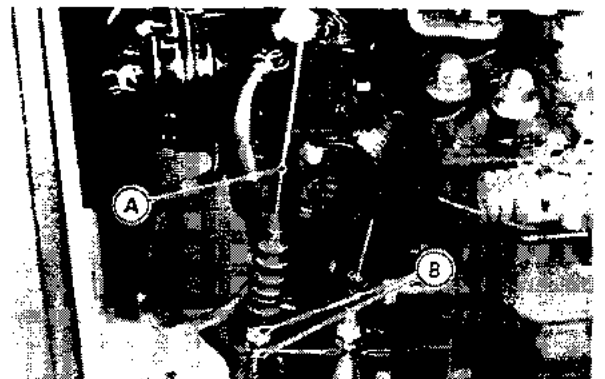
チョークが開いた状態

チョークが閉じた状態

1. チョークピボットアーム
2. 取付けスクリュ

<要 点>

- 微調整をするには、キャブレタコントロール用ブラケット上のアジャスタ部分で、ロックナットをゆるめて回しながら行うこともできる。

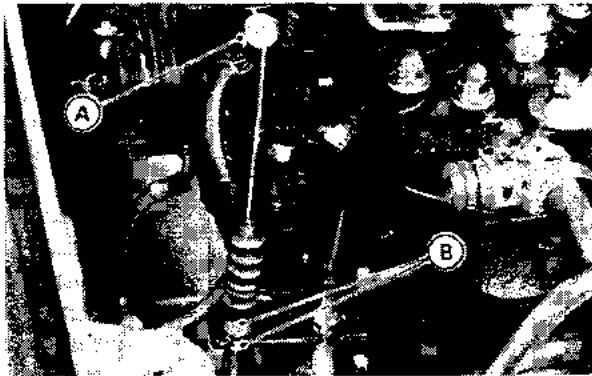


A. チョークケーブル

B. ロックナット

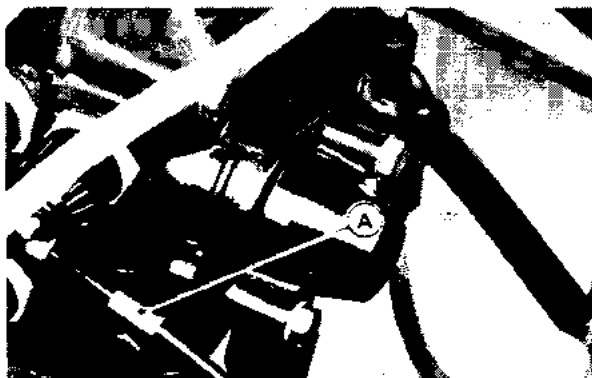
チョークケーブルの取外し

- チョークケーブルをキャブレタから取外す。
- 取付スクリユをゆるめる。



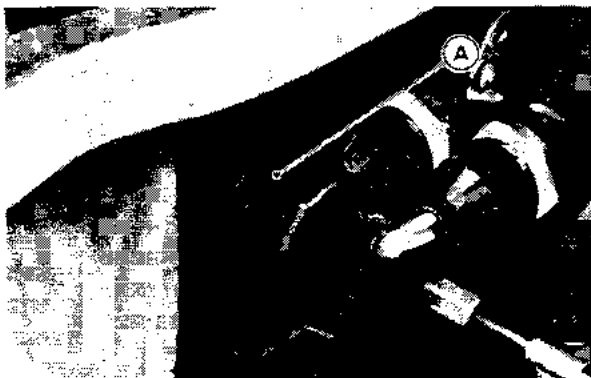
A. 取付けスクリユ B. ロックナット

- アジャスタのロックナットをゆるめ、ケーブルをキャブレタから引出す。
- エレクトリックケースについているケーブルクランプを外す。



A. ケーブルクランプ

- コントロールパネル内側の径ナットを外す。



A. ナット

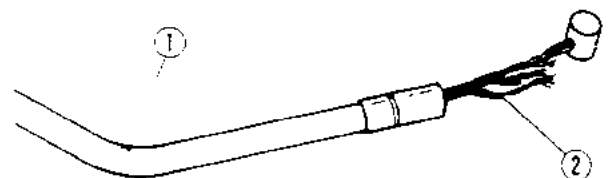
- コントロールパネルからチョークケーブルとガスケットワッシャを引出す。

チョークケーブルの取付け

- チョークケーブルの取付けは、取外しの逆の順序で行い、以下の項目に注意する。
- ケーブルクランプ取付ボルトにロック&シール剤を塗布し、規定トルクで締付ける。(分解図参照)。
- チョークケーブルを調整する。(チョークケーブルの調整の項、参照)。
- チョークノブを一杯に引出した状態で、ケーブルのずっと下までブーツを押し下げながら、チョークケーブルのブーツを調整する。ブーツを放し、チョークノブを押し込むと、ブーツは正しい位置に納まる。

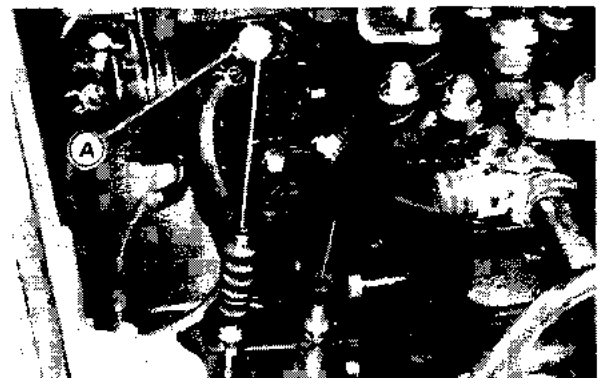
チョークケーブルの点検

- ケーブルを点検する。
- ★ケーブルあるいはケーブルの被覆が、ねじれていたり切れている場合は、ケーブルを交換する。



1. ねじれ 2. 損傷

- チョークケーブルが両方向に自由に動くか調べる。
- キャブレタのチョークアームの取付スクリユをゆるめ、結合部からケーブルを外す。



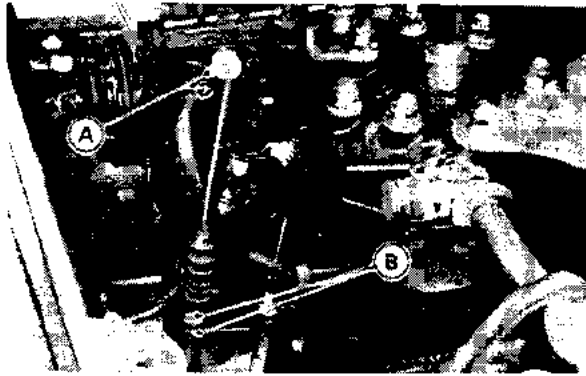
A. 取付けスクリユ

ケーブルハウジング内でインナケーブルを前後に動かして調べる。

★ケーブルが自由に動かないときはケーブルを交換する。

チョークケーブルの潤滑

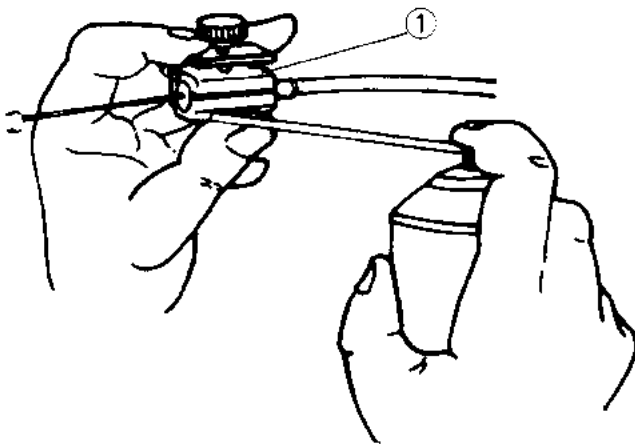
- キャブレタからチョークケーブルを取外す。
- 取付スクリユをゆるめる。



A. 取付けスクリユ B. ロックナット

○アジャスタのロックナットをゆるめて、キャブレタからケーブルを取出す。

- ケーブルに潤滑油を塗布する。



② プレッシュャケーブルルーバ：K56019-021

- チョークケーブルをキャブレタに取付け、ケーブルを調整する。(チョークケーブルの調整の項参照)。
- チョークノブを一杯に引出した状態で、ケーブルのずっと下までブーツを押し下げながら、チョークケーブルのブーツを調整する。ブーツを放し、チョークノブを押すとブーツは正しい位置に納まる。

キャブレタ、燃料ポンプ

キャブレタの調整：

アイドル回転数の調整

アイドル回転数は、操縦者が水中に転落してもウォータクラフトがその場所に戻ってくる（セルフサークルング）ことのできる推力を出せる回転数にセッティングしなければならない。

- アイドルアジャストスクリユを回して調整する。



A. アイドルアジャストスクリユ

アイドル回転数：1,500 = 1500 rpm 水上
1,900 = 1900 rpm 陸上

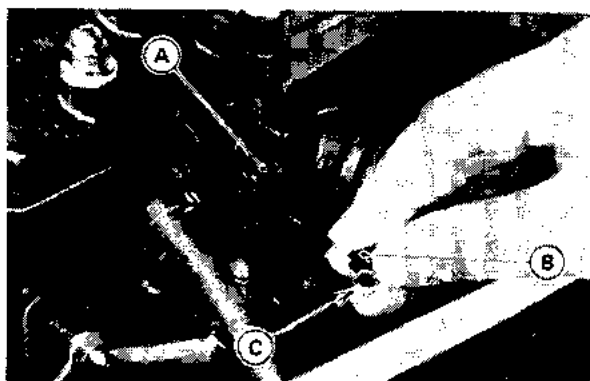
ミクスチャスクリユの調整

キャブレタは出荷前に工場にて測定器を使って一つずつ調整されているので、すべてのキャブレタに共通する特定のセッティングはない。

工場での調整後、ミクスチャスクリユにはセッティング位置を示すキャップが取付けられる。キャップが真下を指している時、ミクスチャスクリユはそのキャブレタに適切なセッティング位置にあることを示している。従ってこのセッティングを変えてはいけない。

もしキャブレタに手を加えられたためにセッティング位置が確定できない時は、以下の目安でミクスチャスクリユをセットする。

- キャップを取外す。
- スクリユを軽く当るまでねじ込んだ後次表の回転数だけねじ戻す。
- キャップを下向きに取付ける。



A. ミクスチャスクリュウ C. 下向き
B. キャップ

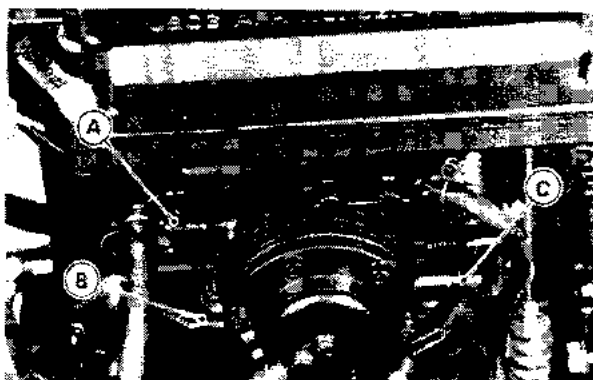
〔ミクスチャスクリュウの戻し回転数〕

パイロットスクリュウ：	1 5/16
高速側	15/16
低速側	1 1/16

これらの戻し回転数はあくまで目安であり、さらに精密な調整が必要な場合がある。

＜注 意＞

- ミクスチャスクリュウを強く締め込み過ぎると、スクリュウやキャブレタの損傷の原因となる。
- 高速スクリュウを薄過ぎるセッティング（戻し不足）でウォータクラフトを運転すると、エンジンの重大な損傷の原因となる。



A. 高速側 B. 低速側
C. パイロットスクリュウ

キャブレタの高地補正

キャブレタは海上での使用を前提に調整されているので、高地の湖等で使用する場合には、特別に高地補正調整が必要である。

調整はミクスチャスクリュウの高速側を標準セッティング位置から次表の回転数だけねじ込んだ位置（薄いセッティング）にセットする事により行う。

〔キャブレタの高地補正〕

使用高度 (m)	ミクスチャスクリュウ (高速側) の標準位置からのねじ込み回転数
1000	1/8
2000	1/4
3000	3/8

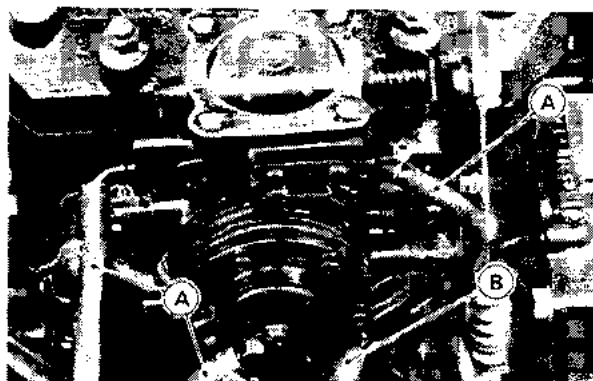
＜要 点＞

- ミクスチャスクリュウの低速側は、標準セッティングのまま特別な補正調整は必要ない。

キャブレタの取外し・分解：

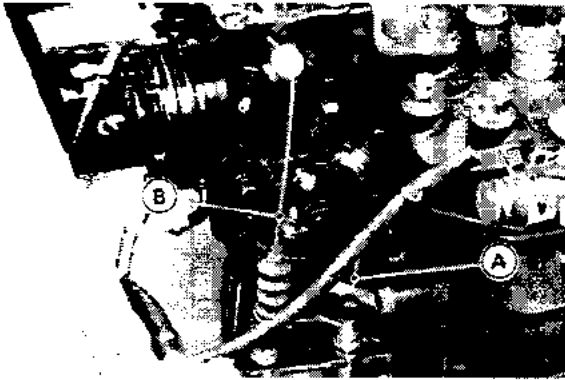
キャブレタの取外し

- フレームアレスタを取り外す（フレームアレスタの取外しの項参照）。
- タンクのアウトレットリングをゆるめて圧力を逃す。
- 以上の部品を取外す。
 - 燃料ホース
 - パルスホース



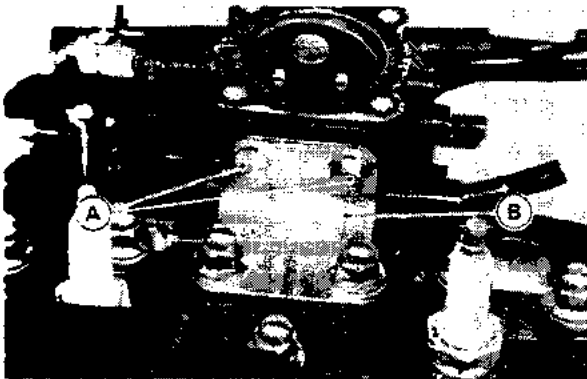
A. 燃料ホース B. パルスホース

ニ スロットルケーブル
ニ チョークケーブル



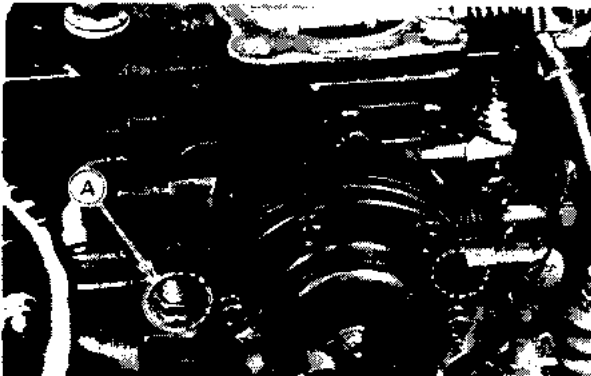
ニ スロットルケーブル B. チョークケーブル

ニ キャブレタブラケット



ニ ボルト B. ブラケット

- キャブレタ取付けナットを外しキャブレタを取外す。



ニ 取付けナット

キャブレタの取付け

- 取付けは取外しの逆の順序で行ない、以下の項目に注意する。
- キャブレタ取付けナットを規定トルクで締付ける（分解図参照）。
- 燃料ホースの取付け位置に注意する（燃料装置系統図参照）。
- スロットルケーブルとチョークケーブルを調整する（スロットルケーブルの調整、チョークケーブルの調整の項参照）。

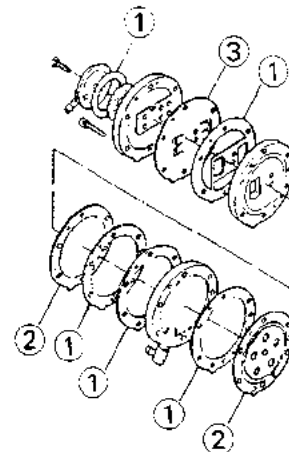
キャブレタ燃料ポンプの分解

- キャブレタを取外す（キャブレタの取外しの項参照）。
- 燃料ポンプをキャブレタに取付けている6個のスクリュを外す。

<注意>

- 燃料ポンプにはダイヤフラムが使用されているが、これは非常にこわれやすい部品である。また、ガスケット類も、燃料ポンプユニットを分解したときに交換する必要がある。従って、漏れがみとめられた場合や内部に損傷の疑いがある場合を除いて、燃料ポンプは分解しないこと。

- ポンプカバースクリュを取外す。
- ポンプカバーを注意深く取外してから、その下のガスケットを外す。

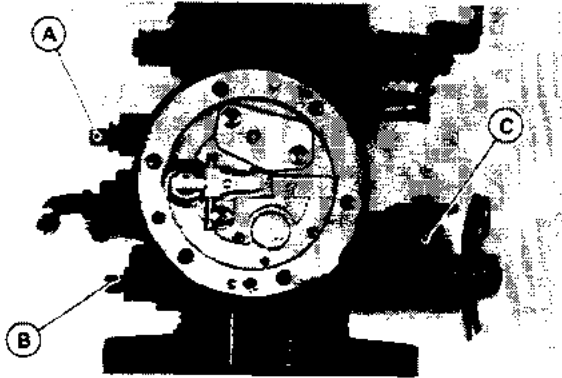


1. ガスケット
2. ダイヤフラム
3. チェックバルブダイヤフラム

- ポンプ組立品を個々の部品に注意深く分解する。3個の鋳造ボディ、4個のガスケット、3個のダイヤフラムからできている。組立品はくっついているから、分解にあたってはダイヤフラムや鋳造品を損傷しないよう十分注意する。
- ミクスチャスクリューを取外すには、時計方向と逆向きに回して取り出す。それぞれのスクリューについているスプリング、ワッシャ、Oリングをなくさないようにする。

キャブレタ燃料ポンプの組立

- すべて新品のファイバガスケットを使用する。その他の部品も必要に応じて交換する。
- ミクスチャスクリューが取外してある場合は、次のように取付ける。



- A. 高速スピードスクリュー
- B. パイロットスクリュー
- C. 低速スピードスクリュー

- キャブレタの上に部品を積み重ねて、燃料ポンプを組立てる。それぞれの部品は正しい向きに合わせる。キャブレタ面と鋳物ボディのうちの2個には、それぞれ2個の位置決めピンがついており、ダイヤフラムやガスケットの穴に対応している。また、位置決めピン以外にも、各部品の外側に丸味のある突起がついている。すべての部品の位置決めピンがはまって、突起が一直線に並んだ状態が部品の正しい位置である。必ず部品を、以下に指定する順序に重ねる。
- レギュレータダイヤフラムをキャブレタ面に置く。穴のあいた金属板がキャブレタ側である。

- ガスケットのうちの2個は中心部が空洞の円板で同一部品である。この中心部が空洞のガスケット1個をレギュレータダイヤフラムの上に置く。
- 鋳物のレギュレータボディをつける。これにはクランクケースのバルスホース用取付金具がついている。
- 残った中空のガスケットをレギュレータボディに重ねる。
- 次に、中空のポンプダイヤフラムガスケットを取付ける。ポンプダイヤフラムとそのガスケットは同じ材質でできているので、たがいに粘着していることがある。
- ポンプダイヤフラム（中央部に穴がないもの）をガスケットの上に置く。
- 鋳造のポンプボディを以上の組立品の上に取付ける。
- 残りのガスケット（中央にわたり板がついているもの）をポンプボディに重ねる。
- ポンプチェックバルブダイヤフラム（中央部に穴があるもの）をガスケットにかぶせる。
- 鋳物のポンプカバーを以上の組立品の上ののせる。
- 以上の組立品を6個のスクリューでしっかり固定する。
- 鋳造のポンプカバーの上に、ガスケットとポンプカバー（兼用燃料ホース取付具）を取付ける。ポンプカバーが正しくつけられていないと空気漏れをおこすから注意する。また、上記の注意も守る。

キャブレタの清掃と点検

清掃と点検には燃料ポンプの分解が必要である（キャブレタ燃料ポンプの分解の項参照）。

- ダイヤフラムに劣化、引裂、ピンホールがないか十分点検する。
- ★ダイヤフラムに少しでも損傷があるときは交換する。
- 鋳物のボディ部品をきれいに清掃し、通風乾燥する。古いガスケット類はすべて除去したか、燃料や空気通路はすべて清掃したか、確認する。

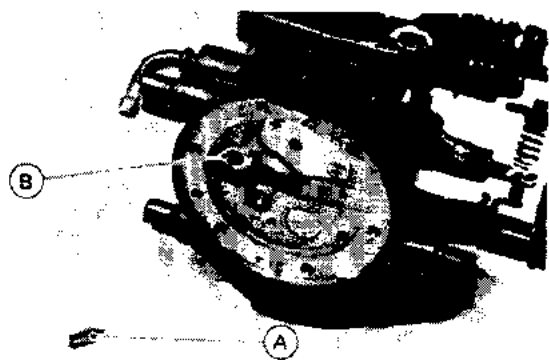
警告

- 燃料系統の清掃は通気性のよい、火気のない所で行う。
- スタータインタロックスイッチを左に倒す。
- エンジンが暖まっている時は危険であるから清掃は行わない。
- エンジンを始動する前に、こぼれている燃料をよくふき取ること。

注意

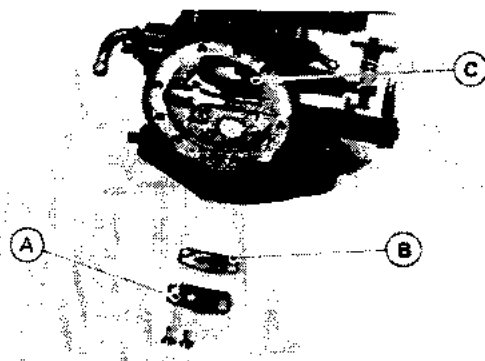
- ゴムやプラスチックでできた部品で、取外せるものは清掃前に取外すこと。
- ジェット類を傷つけないために、針金等を使用して清掃しないこと。

- 燃料ポンプを取外したら、他のキャブレタシステムを清掃、点検する。コントロールアームのピボットピンを固定しているスクリューを外し、アームをそのスプリングやピンと一しょに取外す。
- ★コントロールアームが著しく摩耗している場合には取り換える。スプリングが傷んでいたり弱くなっていたら、これも交換する。
- インレットニードルをインレットシートから取出し、シートを外す。
- ★インレットニードルのテーバー部やシートが摩耗していたり、引掻き傷などの傷みがある場合は、ニードルとシートをセットで交換する。



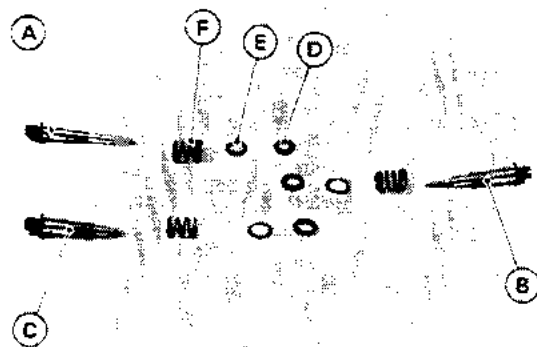
A. ニードル B. シート

- 高速用チェックバルブのプレートを取外す。ダイヤフラムを外して損傷や劣化がないか点検し、必要なら交換する。
- ★ダイヤフラムの下にあるガスケットが傷んでいる場合は漏れの原因になるから取換える。



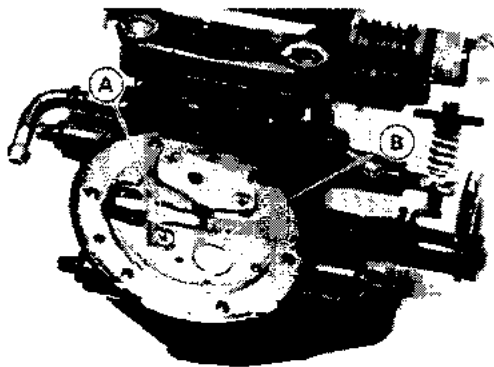
A. プレート C. ガスケット
B. ダイアフラム

- 高速、低速用のミクスチャスクリューを、スプリング、ワッシャ、Oリングと一しょに取外す。
- ★ミクスチャスクリューのテーバーエンドが摩耗していたり傷んでいるときは交換する。Oリングが損傷、変形している場合も空気漏れの原因になるから交換する。
- レギュレータチャンバを十分清掃する。また、圧搾空気によって、すべての燃料通路を通風清掃する。
- 組立前にすべての部品を清掃する。特に、インレットニードルとシートが十分にきれいになったか確認する。
- 高速、低速用ミクスチャスクリューをスプリングワッシャ、Oリングと一しょに取付ける。低速用スクリューは短い方で、コントロールケマルの連結具がある側に入る。



A. 高速 D. Oリング
B. 低速 E. ワッシャ
C. パイロット F. スプリング

- 高速チェックバルブ用ガスケット、ダイヤフラムおよびプレートを取付ける。インレットシートをキャブレタボディにねじ止めし、インレットニードルをシートに納める。
- コントロールアーム用スプリングを取付穴に入れ、コントロールアームを、その丸い突起部がスプリングの上部を押えるように取付ける。取付けた時、アームの長手側がレギュレータチャンバのベースと同じレベルになっていることが必要である。レベルがちがう場合には、アームを取外して必要分だけ注意深く曲げる。この調整を正確にしないと、キャブレタの働きを損うことになる。



A. アーム B. レギュレータチャンバベース

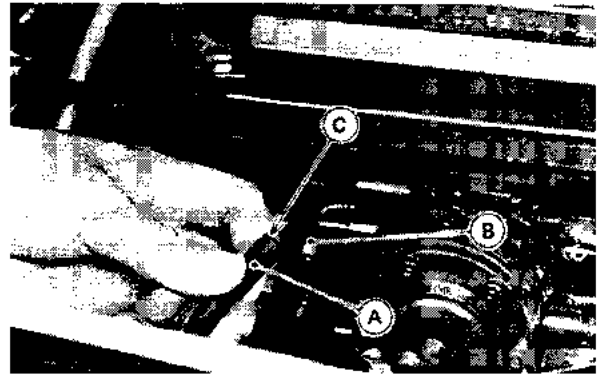
- 燃料ポンプの部品を取付ける。(キャブレタ燃料ポンプの組立の項参照)。

<要 点>

○キャブレタの分解と清掃が完了したら、エンジン始動前に燃料を呼び込む。これはバッテリーの保護になる。先ずキャブレタに取付けられている燃料リターンホースを外し、それからキャブレタのリターンホースフィッティングのところに燃料が来るまでホースに空気を吹き込む。こうすると燃料装置に燃料がゆきわたる。

▲ 警 告

- よく換気された火気のない所で行うこと。
- ガソリン等の引火性の強い洗浄液を使用しないこと。

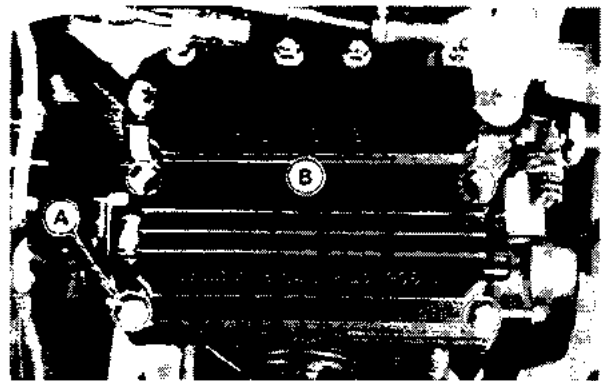


A. リターンホース B. リターンホースフィッティング C. 吹き込む

フレームアレスタ

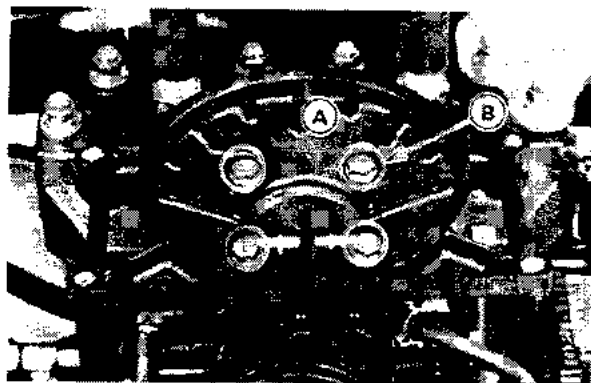
フレームアレスタの取外し

- エアインテークカバーからボルトを取外す。



A. ボルト B. エアインテークカバー

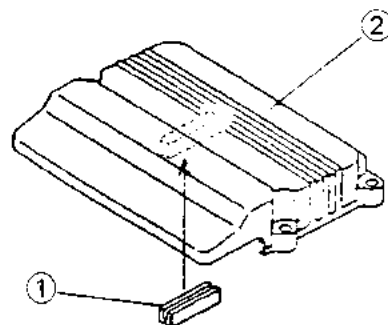
- フレームアレスタエレメントをアレスタケースから取外す。
- フレームアレスタケースボルトを取外し、フレームアレスタケースをキャブレタから取外す。



A. ケース

B. ボルト

- ラバーダンパをエアインテークカバーの内側のリブに取付ける。

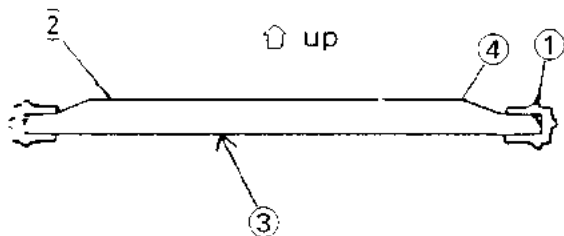


1. ラバーダンパ
2. エアインテークカバー

- エアインテークカバーボルトのねじ部にコーキング剤を塗布する。

フレームアレスタの取付け

- 取外しと逆の順序で行い、以下の項目に注意する。
- フレームアレスタケースとキャブレタの間に必ずガスケットを取付ける。
- 互取りのしてある方を上にして、フレームアレスタエレメントを取付ける。



- ランパ
- エレメント
- 互らな面
- 互取りのある方

フレームアレスタの清掃

- フレームアレスタを取外す。
- 圧搾空気を使って、フレームアレスタを清掃する。

警告

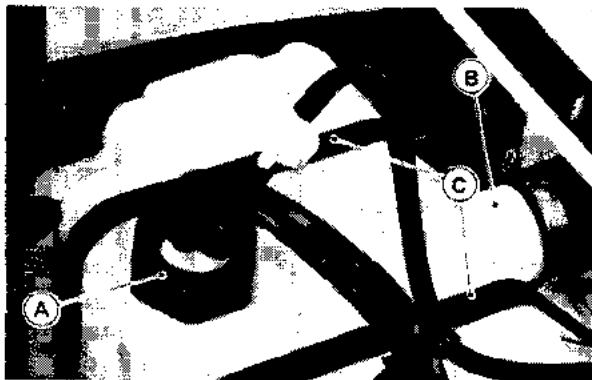
- 圧搾空気を使ってフィルタ類の清掃を行う場合は、必ず保護メガネを着用し、決して人に向けない。また 1.75 kg/cm²以上の圧搾空気を使わない。

- フレームアレスタを取付ける。

燃料タンク

燃料タンクの取外し

- 燃料タンクのアウトレットリングナットをゆるめ、タンク内の圧力を逃す。
- 燃料アウトレット装置全体を取外す。

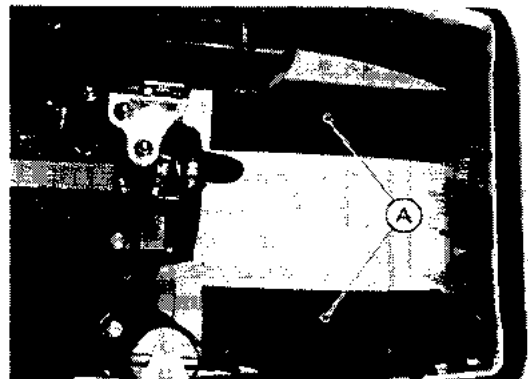


- A. アウトレットリングナット
B. インレットネック
C. ゴムバンド

- タンク内の燃料のレベルがインレットネックより高い場合は、漏れを防ぐために燃料をいくらかサイホンで吸い出す。
- 燃料のインレットホースのクランプをゆるめ、ホースをタンクから外す。
- ウォータークラフトストラップワール 特殊工具でタンクとエンジンの間にあるゴムバンドのフックを外す。
- タンクを船体から取外す。

燃料タンクの取付け

- 燃料タンクの取付けは、取外しの逆の順序で行う。次の事項に注意する。
- タンクを船体に据付ける前に、ラバーマットが所定の位置にあるか確認する。



A. ラバーマット

燃料タンクの清掃

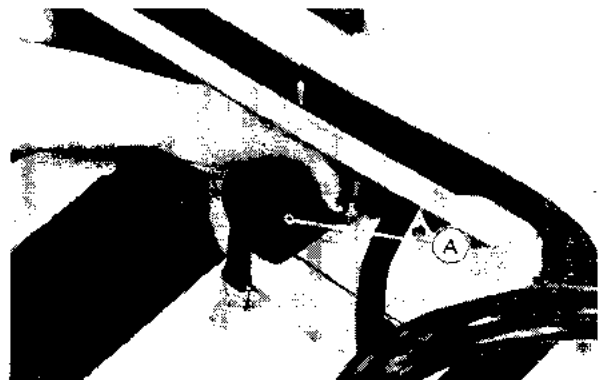
- 燃料タンクを取外す（燃料タンクの取外しの項参照）。
- 燃料を適当な容器に移す。

▲ 警告

- タンクの清掃はよく換気された火気のない所で行う。
- ガソリン等の引火性の強い洗浄液を使用しない。
- 洗浄液をタンクに入れ、よく振ってゴミや沈澱物を液と共に捨てる。

燃料注入口とチューブの取外し

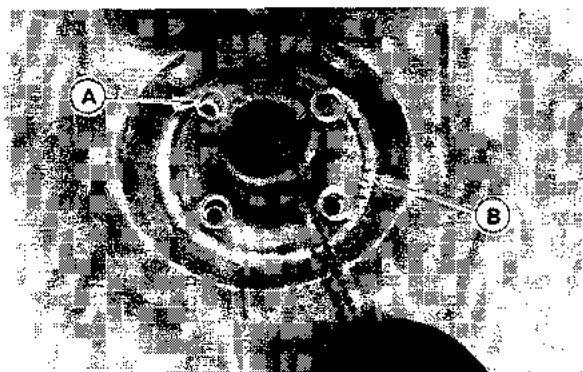
- 燃料タンクを取外す（燃料タンクの取外しの項参照）。
- 注入口の底部から注入口チューブをねじりながら取外す。



A. 注入口チューブ

＜要 点＞

- 必要ならウォーターボックスマフラも取外します（4章のウォーターボックスマフラの取外しの項参照）。
- 注入口フランジのスクリュを外し、シーラントを切りとる。それから注入口を船体から取外す。



A. スクリュ B. シーラント

燃料注入口とチューブの取付け

- 洗浄剤で、船体と注入口の合わせ面を清掃する。
- 注入口と船体の合わせ面にシリコンシーラントを均等に塗る。
- 船体に注入口を取付ける。
- 注入口の底部に注入口チューブを押し込む。
- クランプを所定の位置にはめて、しっかり締める。
- 燃料タンクを取付ける（燃料タンクの取付けの項参照）。

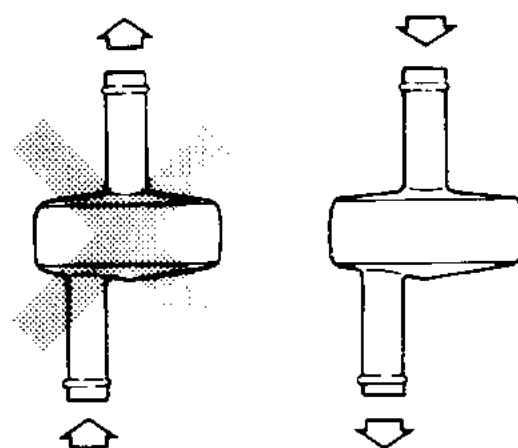
燃料ベント・チェックバルブ

燃料ベント・チェックバルブの取付け

- ベントチェックバルブの矢印をタンク側に向けて取付ける。

燃料ベントチェックバルブの点検

- ベントチェックバルブの両端から空気を吹き込み、矢印方向のみ通れば正常。
- もし空気がどちらの方向にも通ったり、全く通らない場合はベントチェックバルブを交換する。

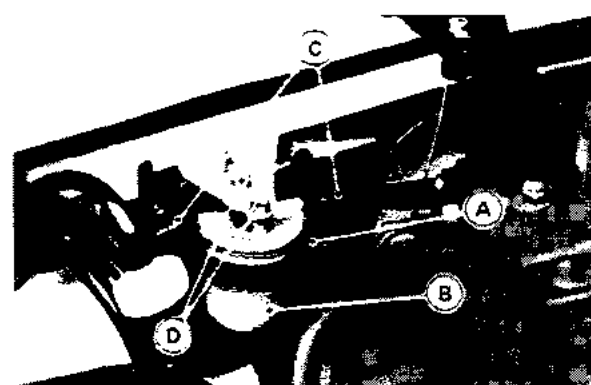


セジメントボウル

セジメントボウルの清掃

▲警告

- セジメントボウルを取外す前に、燃料注入口のキャップをゆるめて圧力を抜くこと。
- エンジンが熱いときは、セジメントボウルを取外さないこと。
- 取付ボルトを外しセジメントボウルを取外す。



A. リングナット C. ホース
B. ボルト D. ボルト

- リングナットを外し燃料を抜く。

警告

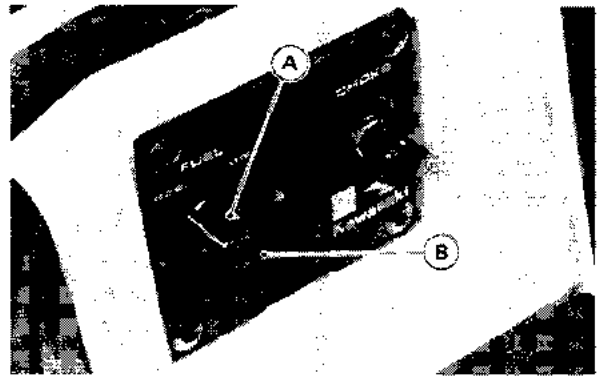
- ガソリンは非常に引火性が強く、条件によっては爆発するおそれがある。作業は必ずよく換気された、火気のない場所で行う。
- セジメントボウルの清掃時はガソリン等の引火性の強い洗浄液を使用しないこと。

要点

- セジメントボウルのOリングが損傷していると空気が吸い込まれ、キャブレタに燃料が送り込まれないことがある。Oリングを目視点検し損傷があれば交換する。

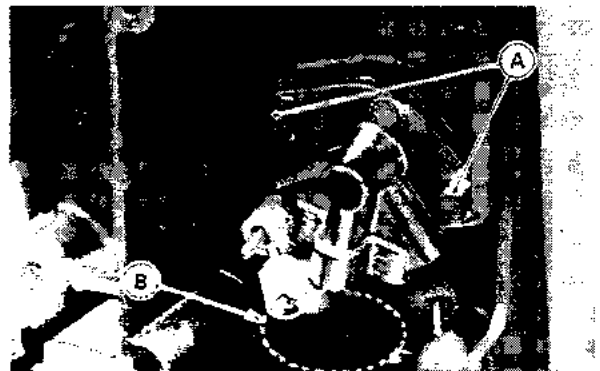
- 燃料ホースを正しく接続する（燃料装置系統図の項参照）。

- 燃料コックのノブ固定スクリュを外して、ノブを抜き取る。



A. 取付けスクリュ B. 燃料コックノブ

- 燃料コック取付けボルトを外す。

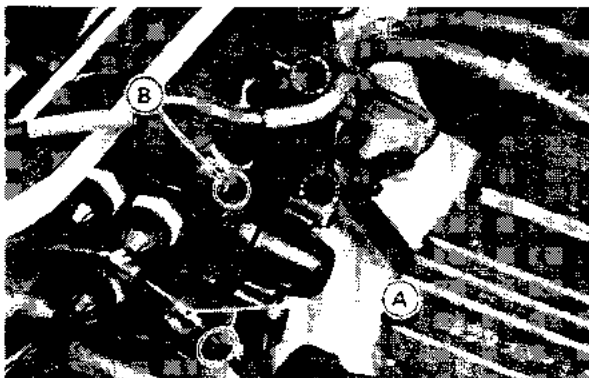


A. ボルト B. ホース

燃料コック

燃料コックの取外し

- チョークケーブルクランプを取外す。
- エレクトリックケース取付けボルトを取外し、ケースをエンジンの後に移動する。



A. クランプ B. ボルト

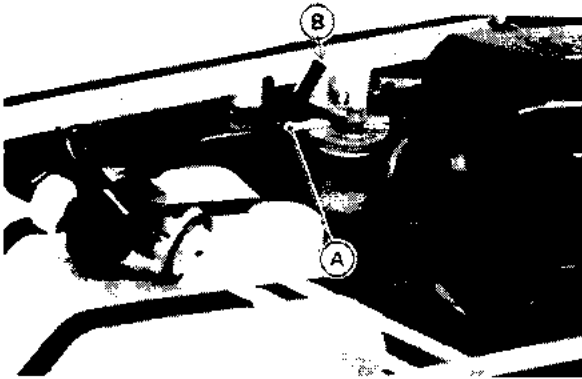
- ホースクランプをゆるめ、燃料コックからホースを抜き取る。

燃料コックの取付け

- 燃料コックの取付けは取外しの逆の順序で行い、以下の項目に注意する。
- 燃料ホース上にチューブガードが正しい位置にあるか確認する。
- 以下のボルトとスクリュにロック&シール剤を塗布する。
 - エレクトリックケースボルト
 - 燃料コック取付けボルト
 - ノブ固定スクリュ

燃料コックの清掃

- セジメントボウルの入口側ホースを取外し、それから燃料タンクの取出し口側を外す。



- セジメントボウル入口側
- 次込む

- セジメントボウルから取外したホースの通気清掃には圧搾空気を使う。その間、燃料コックは「ON」と「RES」の位置を往復切換させる。このようにして、通路を塞いでいるものがあれば取除くことができる。

<要 点>

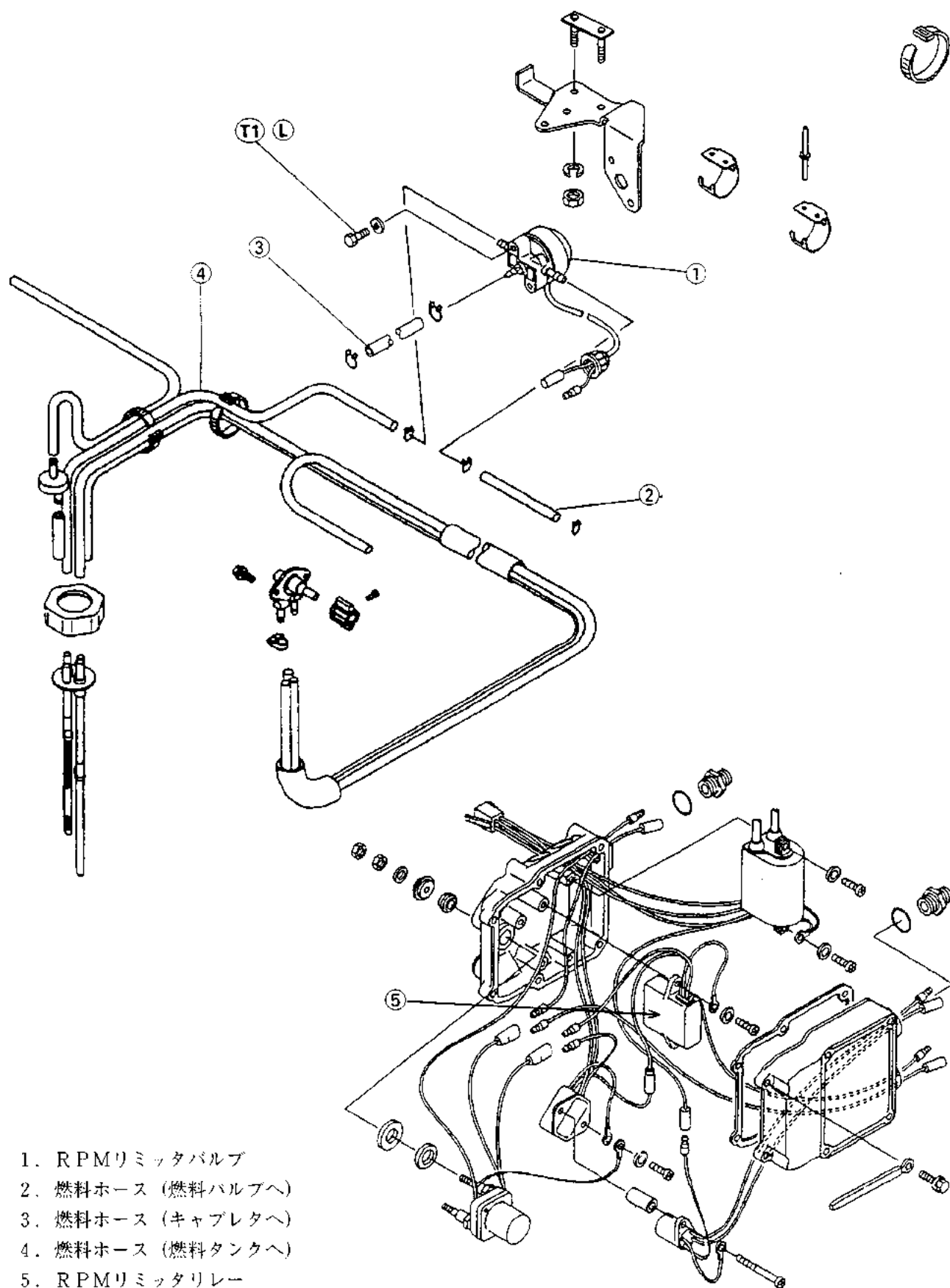
圧搾空気圧を高くし過ぎないこと。(最高1.7 kg/cm²)。高過ぎると燃料コックからホースが脱着、元に戻すためにエレクトリックケースを動かす必要が生じる。



RPMリミッタ

分解図	3-2
サービスデータ	3-3
RPMリミッタ・バルブ	3-3
RPMリミッタ・バルブの取外し	3-3
RPMリミッタ・バルブの取付け	3-3
RPMリミッタ・バルブの点検	3-3
RPMリミッタリレー	3-5
RPMリミッタ・リレーの取外し	3-5
RPMリミッタ・リレーの取付け	3-5
RPMリミッタ・リレーの点検	3-5

分解図



1. RPMリミッタバルブ
 2. 燃料ホース (燃料バルブへ)
 3. 燃料ホース (キャブレタへ)
 4. 燃料ホース (燃料タンクへ)
 5. RPMリミッタリレー
- L : ロック&シール剤塗布

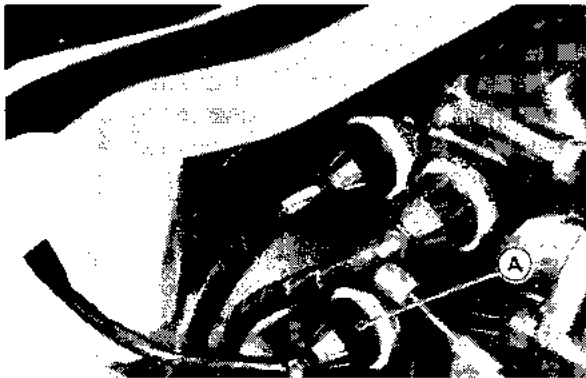
サービスデータ

項目	標準値	使用限度
RPMリミッタ：エンジン回転数限度	6,600~9,000 rpm	---

RPMリミッタバルブ

RPMリミッタバルブの取外し

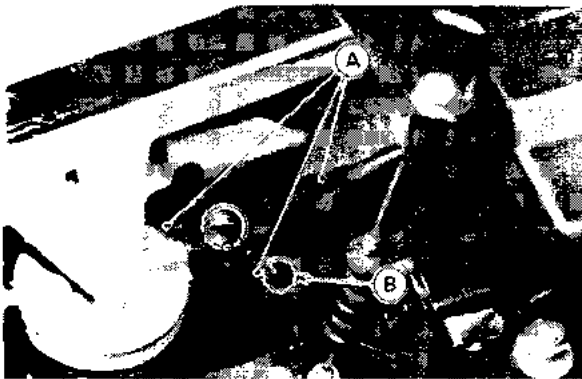
- グロメットキャップを外し、リード線を外す。



A. グロメットキャップ

- 以下の部品を取外す。

- クランプ
- 燃料ホース
- 取付けボルト



A. 燃料ホース B. ボルト

- RPMリミッタバルブを取外す。

RPMリミッタバルブの取付け

- 取外しの逆の順序で行い、以下の項目に注意する。
 - グロメットキャップのねじ部とグロメットに少量の耐水グリースを塗布する。
 - 取付けボルトにロック&シール剤を塗布し、規定トルクで締付ける（分解図参照）。

RPMリミッタバルブの点検

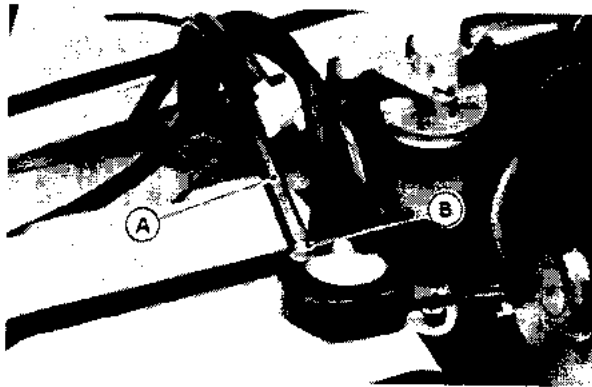
次のような場合、RPMリミッタバルブを点検する。

- ウォータクラフトが水面から飛び出たときのエンジンの回転が高すぎる場合
- 高速、低速を問わずエンジンが濃すぎる状態で廻る場合
- 以下のホースをキャブレタから外す。
 - 燃料リターンホース
 - RPMリミッタホース



A. 燃料リターンホース B. RPMリミッタホース

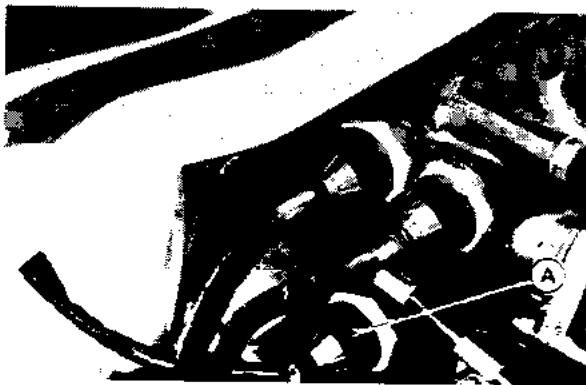
- 燃料リターンホースを燃料タンクから外し、その端に栓をする。



A. 燃料リターンホース

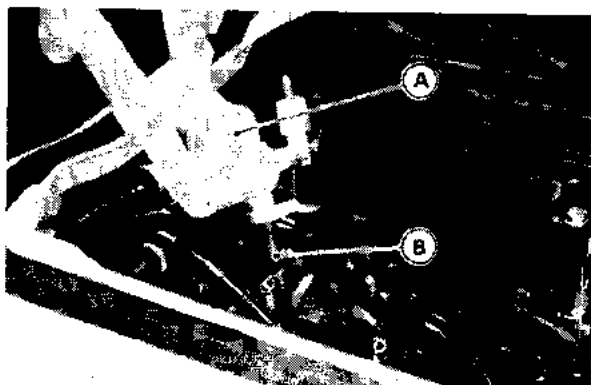
B. 栓

- エレクトリックケースのグロメットキャップを外す。



A. グロメットキャップ

- 燃料リターンホースにエアポンプを取付け、バルブに空気を送り込む。



A. ポンプ

B. 燃料リターンホース

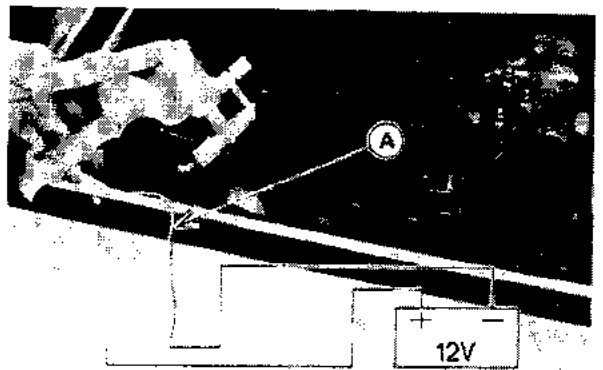
★空気がRPMリミッタホースから出てくる場合、バルブは不良であるので交換する（RPMリミッタバルブの取外し、RPMリミッタバルブの取付けの項参照）。

★空気がRPMリミッタホースから出ない場合、以下のテストを行う。

- RPMリミッタバルブから出ているリード線にブースタケーブルを接続し、12Vバッテリーに接続する。

<注意>

- RPMリミッタバルブをバッテリーに接続する場合、15秒以上は接続しないこと。バルブを傷めることになる。



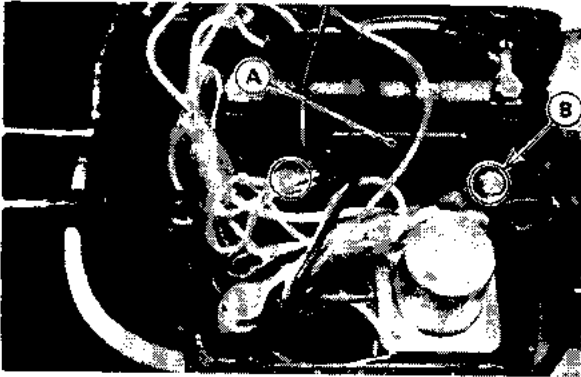
A. RPMリミッタリード線

- エアポンプでバルブに空気を送り込む。
- RPMリミッタホースから空気が出てくる場合は、バルブは良好である。RPMリミッタリレーの方を交換する（RPMリミッタリレーの取外し、RPMリミッタリレーの取付けの項参照）。
- RPMリミッタホースから空気が出て来ない場合は、バルブは不良であるので交換する（RPMリミッタバルブの取外し、RPMリミッタバルブの取付けの項参照）。

⇒⇒Mリミッタリレー

⇒⇒Mリミッタリレーの取外し

- エレクトリックケースを開ける (13章の電気ケースの分解の項参照)。
- リレーを外す。



A. リレー B. スクリュー

⇒⇒Mリミッタリレーの取付け

- 取外しの逆の順序で行い、次の点に注意する。
エレクトリックケースのシーリングにシリコンシーラントを使用する (13章の電気ケースの組立ての項参照)。

⇒⇒Mリミッタリレーの点検

ウォータークラフトが水面からとび出たときのエンジンの回転が高すぎる場合や、高速低速を問わずエンジンが濃すぎる状態で廻る場合は、「RPMリミッタバルブの点検」の項を参照する。トラブルの原因がバルブにないとわかれば、リレーを交換する必要がある。

テストタンクが利用できれば制限回転数を点検することができる。制限回転数が規定範囲内になる場合は、「RPMリミッタバルブの点検」の項を読み、不良箇所を確かめる。

エンジン回転数限度

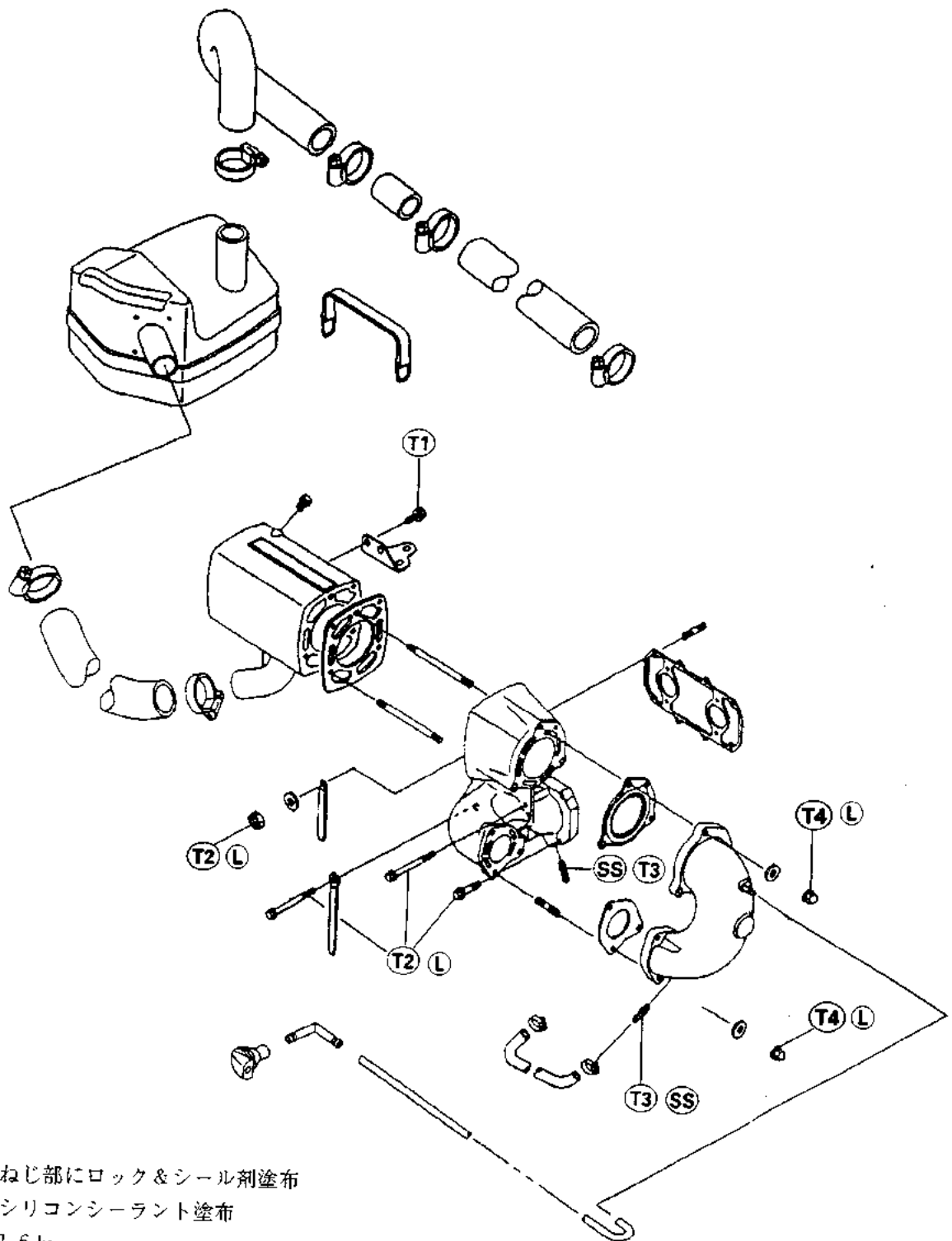
6,600~9,000 rpm



排気系統

分解図	4-2
エキゾーストマニホールド	4-3
エキゾーストマニホールドの取外し	4-3
エキゾーストマニホールドの取付け	4-3
エキゾーストマニホールドの清掃と点検	4-3
エキスパンションチャンバ	4-3
エキスパンションチャンバの取外し	4-3
エキスパンションチャンバの取付け	4-4
エキスパンションチャンバの清掃と点検	4-5
ウォーターボックスマフラ	4-5
ウォーターボックスマフラの取外し	4-5
ウォーターボックスマフラの取付け	4-5

分解図



L : ねじ部にロック&シール剤塗布

SS : シリコンシーラント塗布

T 1 : 1.6 kg-m

T 2 : 0.6 kg-m

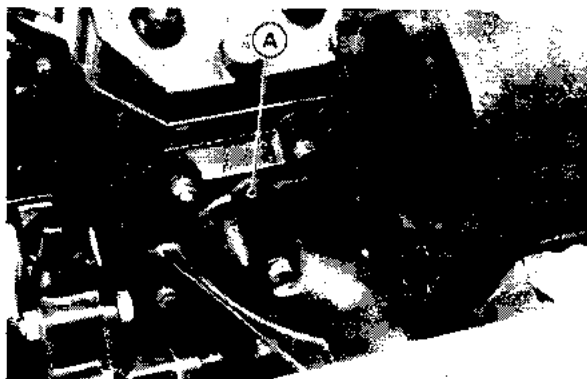
T 3 : 1.0 kg-m

T 4 : 2.0 kg-m

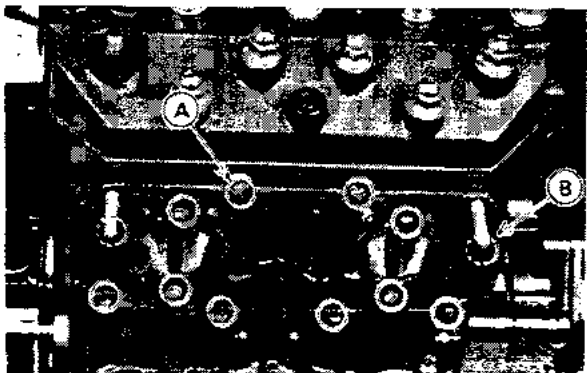
エキゾーストマニホールド

エキゾーストマニホールドの取外し

- エキスパンションチャンバを取外す（エキスパンションチャンバの取外しの項参照）。
- 取付けボルト、ナットを取外し、エキゾーストマニホールドを取外す。



A. エキゾーストマニホールド



A. 取付けボルト位置 B. 取付けナット位置

- ホースをエキゾーストマニホールドから取外す。

エキゾーストマニホールドの取付け

- 取外しと逆の順序で行い、以下の項目に注意する。
 - マニホールダヘッド、エキスパンションチャンバ、エキゾーストパイプ各々との合わせ面を十分洗いき、ガスケットは交換する。
 - エキゾーストマニホールド取付けボルトのねじ部にロック&シール剤を塗布し、規定トルクで締める（分解図参照）。

エキゾーストマニホールドの清掃と点検

- エキゾーストマニホールドに堆積しているカーボンを削り落とす。
- マニホールドの水の通路からゴミ等を洗い流す。
- 以下の部品を点検する。
 - マニホールドの水の通路、ガスケット、エキゾーストチューブ
- ★ひび割れ、損傷、著しい腐食がある場合は交換する。

エキスパンションチャンバ

エキスパンションチャンバの取外し

<注意>

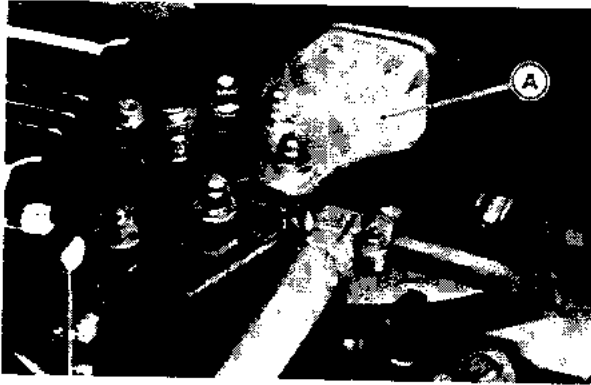
- エキスパンションチャンバの上部にあるボルトは、盲栓ですので取外さないこと。

- バッテリーのマイナスリードを取外す。
- エキスパンションチャンバ側のクランプをゆるめ、ラバーチューブを抜く。



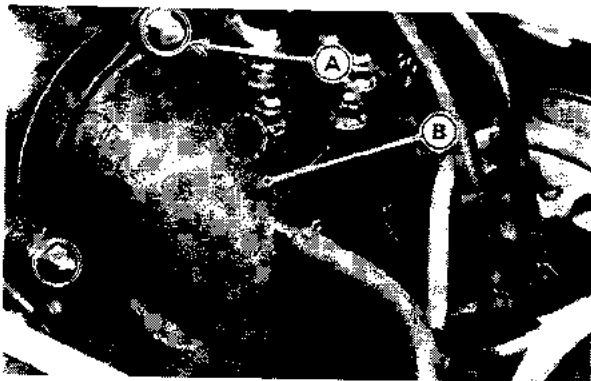
A. ラバーチューブ B. クランプ

- エキスパンションチャンバブラケットを取外す。



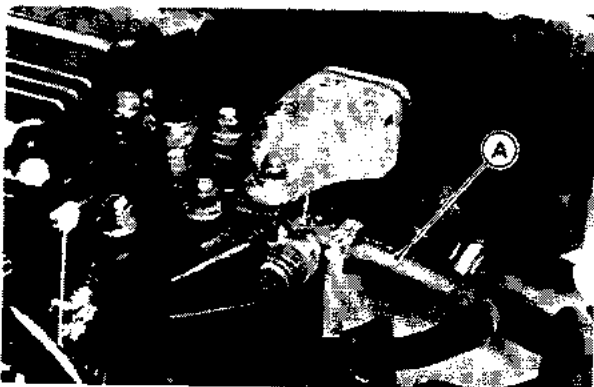
A. ブラケット

- エキゾーストパイプ上部の取付けナットを取外し、エキスパンションチャンバを取外す。



A. ナット B. エキゾーストパイプ

- クーリングホースをシリンダヘッドから取外す。



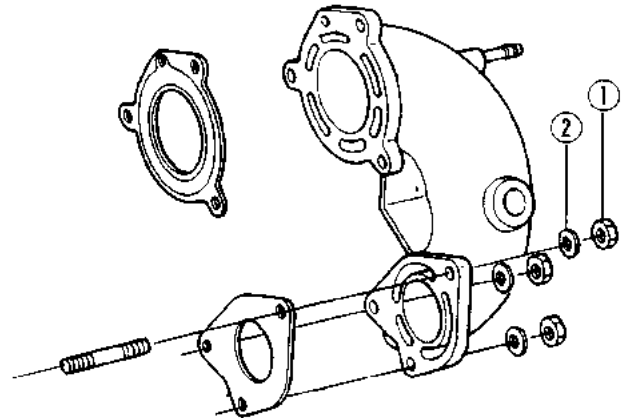
A. クーリングホース

- バイパスホースをエキゾーストパイプから取外す。



A. バイパスホース

- エキゾーストパイプ下部の取付けナットを取外し、エキゾーストパイプをエキゾーストマニホールドから取外す。



1. ナット 2. ワッシャ

- クーリングホースをエキゾーストパイプから取外す。

エキスパンションチャンバの取付け

- 取外しと逆の順序で行い、以下の項目に注意する。
- エキゾーストマニホールドとの合せ面を十分洗浄し、ガスケットは交換する。
- エキゾーストパイプ取付けナットのねじ部にロック&シール剤を塗布し、規定トルクで締める。(分解図参照)。
- ガス漏れによるエンジン性能の低下を防ぐため、クランプをしっかりと締める。

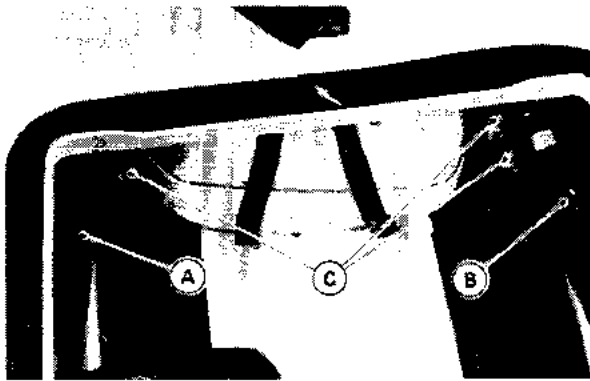
エキスパンションチャンバの清掃と点検

- エキスパンションチャンバを取外す。
- エキスパンションチャンバに付着しているカーボンをチャンバに傷つけないように削り落とす。カーボンがチャンバにたまりすぎると、エンジン性能が低下する。
- エキスパンションチャンバに錆、ひび割れがある場合は、チャンバを交換する。

ウォーターボックスマフラ

ウォーターボックスマフラの取外し

- 燃料タンクを取外す。
- 注入口チューブを取外す。
- クランプをゆるめて、インレット及びアウトレットのラバーチューブを引き抜く。



A. インレットチューブ C. クランプ
B. アウトレットチューブ

- ゴムバンドを取外す。



A. ゴムバンド

- ウォーターボックスマフラを船体から引き出す。
- アウトレットチューブを取外すには、テイルパイプ側のクランプをゆるめて、船首側に引きながら取外す。この時、チューブに損傷を与えないように注意する。



A. アウトレットチューブ
B. クランプ

- テイルパイプは船体から取外すことはできない。

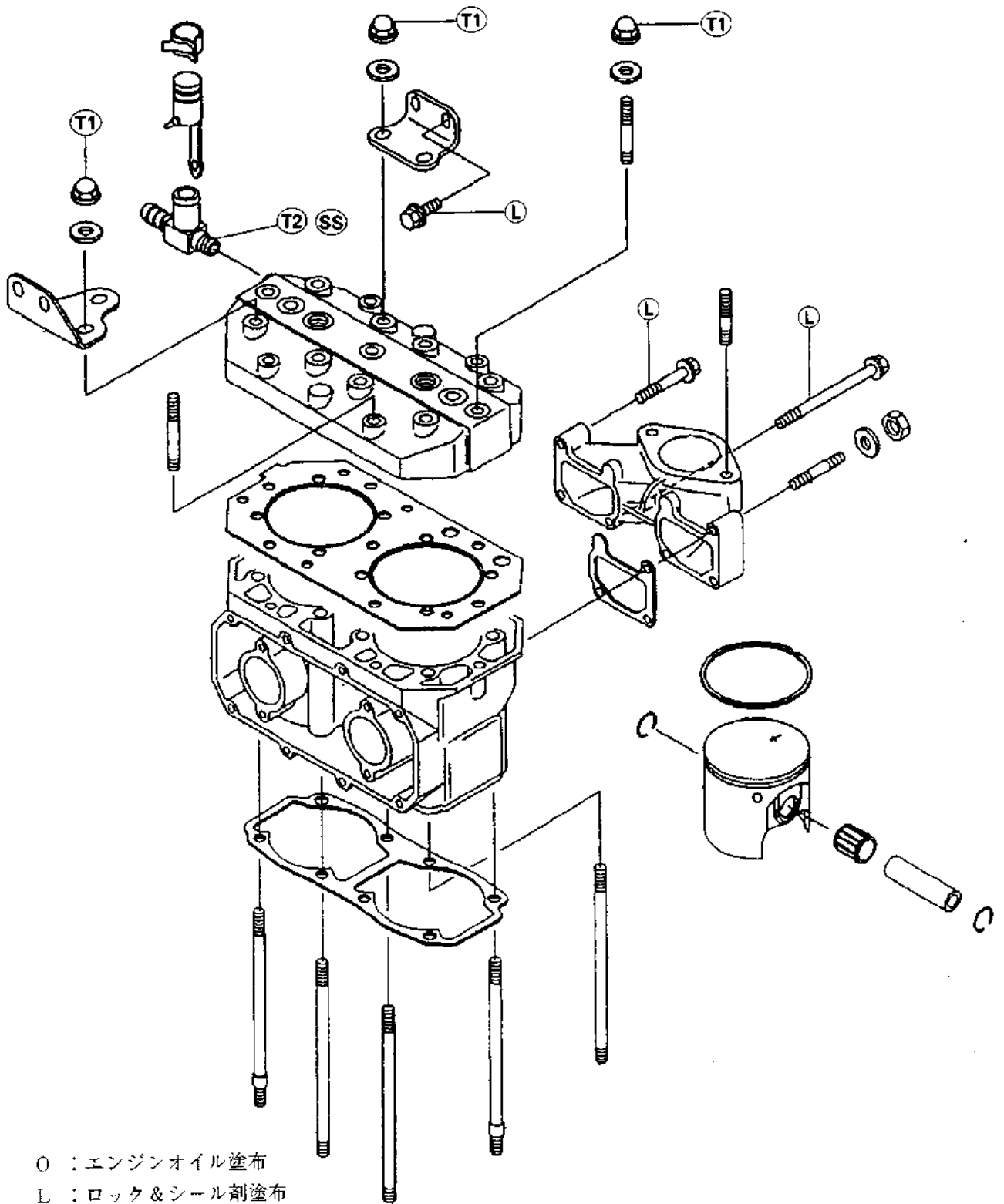
ウォーターボックスマフラの取付け

- 取外しの逆の順序で行い、以下の項目に注意する。
- 船底にラバーマットが敷いてあるか確認する。
- ゴムバンドを船首側のフックにかけてから、ウォーターボックスマフラを滑らせて入れる。マフラを押し込みながら、ゴムバンドをかける。
- 排気系統に漏れが生じないように、クランプをしっかりと締める。

エンジントップ

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

分解図



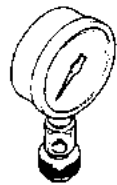
- : エンジンオイル塗布
- L : ロック&シール剤塗布
- SS : シリコンシーラント塗布
- T1 : 2.5 kg-m
- T2 : 1.0 kg-m

サービスデータ

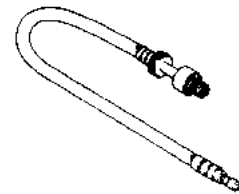
項 目	基準値または標準値	使 用 限 度
シリンダ圧縮圧力	(使用範囲) 5.5-8.8 kg/cm ²	---
シリンダヘッドの歪み	(スロットル全開) ---	0.25 mm
シリンダブロック、ピストン		
シリンダ内径	75.075-75.094 mm	75.17 mm
ピストン外径	74.891-74.910 mm	74.74 mm
ピストン/シリンダのクリアランス	0.165-0.203 mm	---
ピストンリング合口すき間	0.2-0.4 mm	0.7 mm

特殊工具

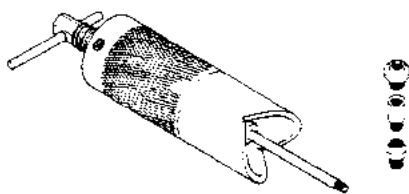
コンプレッションゲージ：57001-221



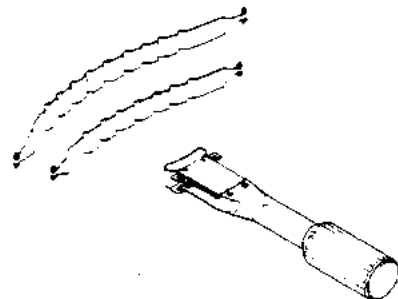
アダプタ：57001-1159



ピストンピンプーラアッシ：57001-910



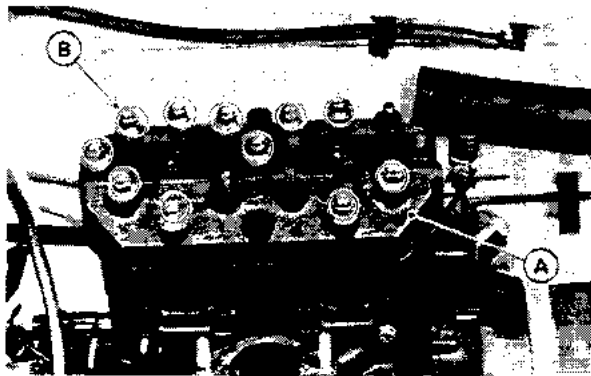
ピストンリングコンプレッサアッシ：57001-1094



エンジントップ

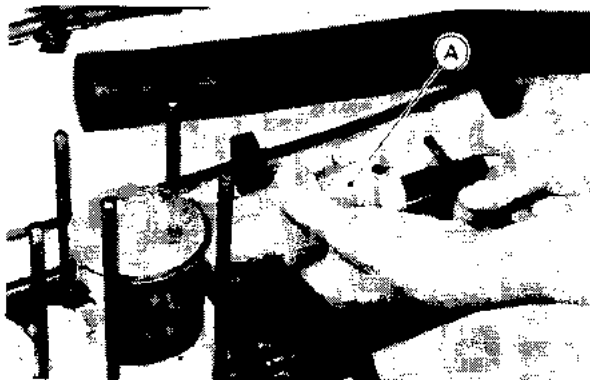
エンジントップの分解

- 以下の部品及び配線を取外す。
 - エキゾーストマニホールド
 - キャブレタ
 - バッテリー (-) ケーブル
 - エレクトリックケースグラウンドリード
 - スパークプラグ
 - 燃料タンク
- シリンダヘッドナットを外し、シリンダヘッドを取外す。



A. シリンダヘッド
B. ナット

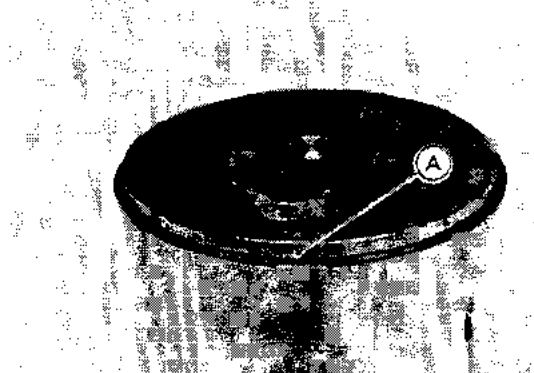
- シリンダブロックを取外す。
- ピストンピンスナップリングを外す。
- ピストンピンを抜きピストンを取外す。
- ピストンピンが抜けにくい場合は、ピストンピンプーラアッシ (特殊工具) を使う。



A. ピストンピンプーラアッシ : 57001-910

エンジントップの組立て

- ピストンリングは「N」マークを上にして組付け、合口がリング溝のピンの位置にくるようにする。



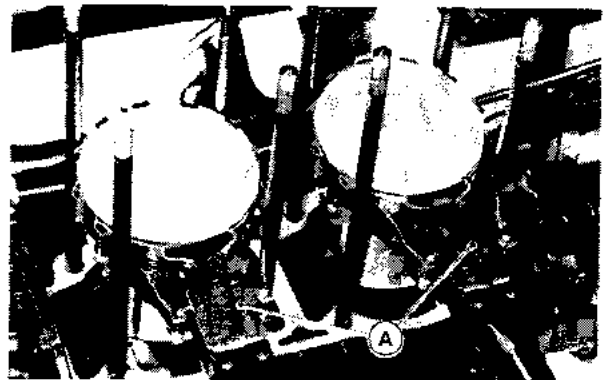
A. ピン

- ピストン頂部の「E」マークが左側 (排気側) に向くように取付ける。

<注意>

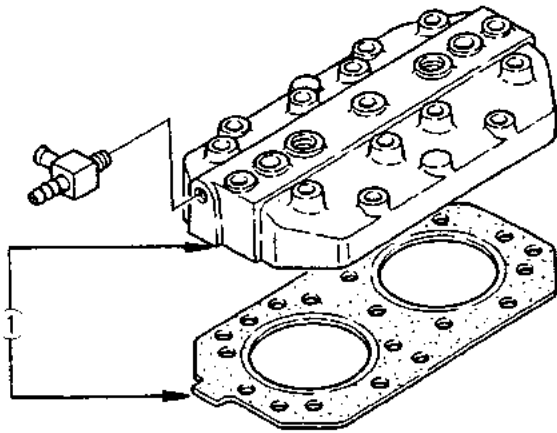
- 再組立て時には、フロントとリヤのピストンを混同しないこと。
- スナップリングは必ず新品を取付ける。

- ピストンリングコンプレッサアッシ (特殊工具) を使ってリングを圧縮する。



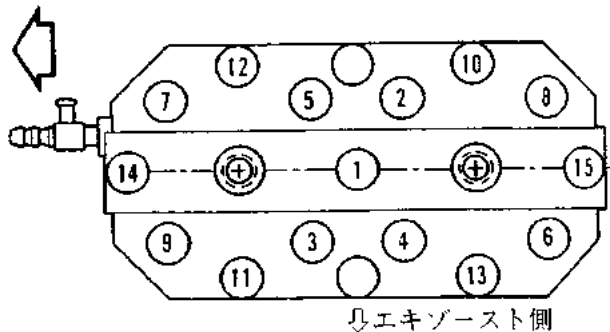
A. ピストンリングコンプレッサアッシ :
57001-1094

- ヘッドガスケットを下図のようにタブをそろえて取付ける。



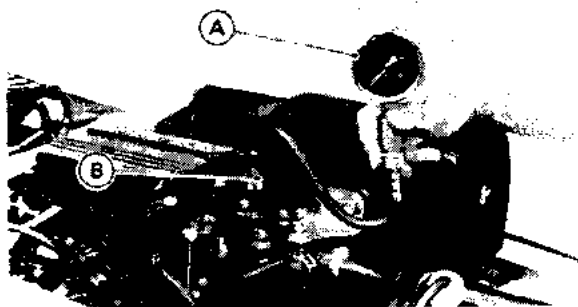
1. タブをそろえる

- シリンダヘッドナットを規定トルクで締付ける(分解図参照)。下図に締付順序を示す。



圧縮圧力の測定

- コンプレッションゲージ(特殊工具)をスパークプラグ穴に取付ける。
- スロットルを全開にし、スタータモータを回してコンプレッションゲージの最大値を読み取る。



A. コンプレッションゲージ：57001-221
 B. アダプタ：57001-1159

[圧縮圧力]

使用範囲：	5.5-8.8 kg/cm ²
-------	----------------------------

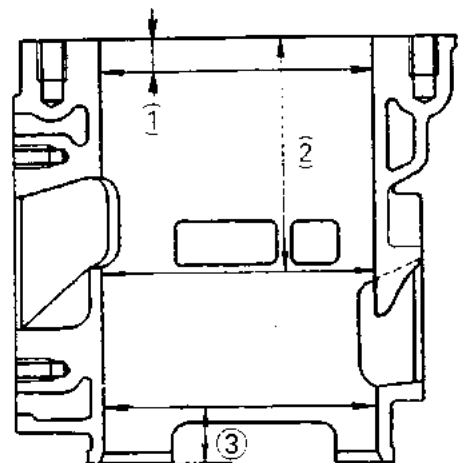
<要 点>

○測定時、バッテリーは十分に充電されたものを使用する。

- 他のシリンダについても同様に点検する。
- ★圧縮圧力が使用範囲より高い時は、次の項目を点検する。
 - (1)シリンダヘッド燃焼室およびピストン頭部のカーボン堆積。
 - (2)シリンダヘッドガスケットおよびシリンダベースガスケットは正規のものが使用されているか。
- ★圧縮圧力が使用限度より低い時は、次の項目を点検する。
 - (1)ピストンとシリンダ間のクリアランス
 - (2)シリンダヘッドの歪みおよびヘッドガスケットの損傷
 - (3)ピストン、ピストンリング溝の異常摩耗

シリンダ内径の測定

- 下図の3箇所(1、2、3)の位置で、前後左右の合計6箇所のシリンダー内径を測定する。



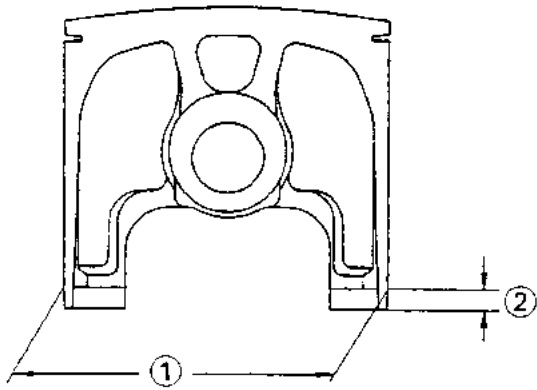
1. 10 mm 2. 65 mm 3. 15 mm

[シリンダ内径]

基準値：	75.075-75.094 mm
使用限度：	75.17 mm

ピストン外径の測定

- ピストン下部から5 mm上の位置でピストン外径を測定する。



1. ピストン外径 2. 5 mm

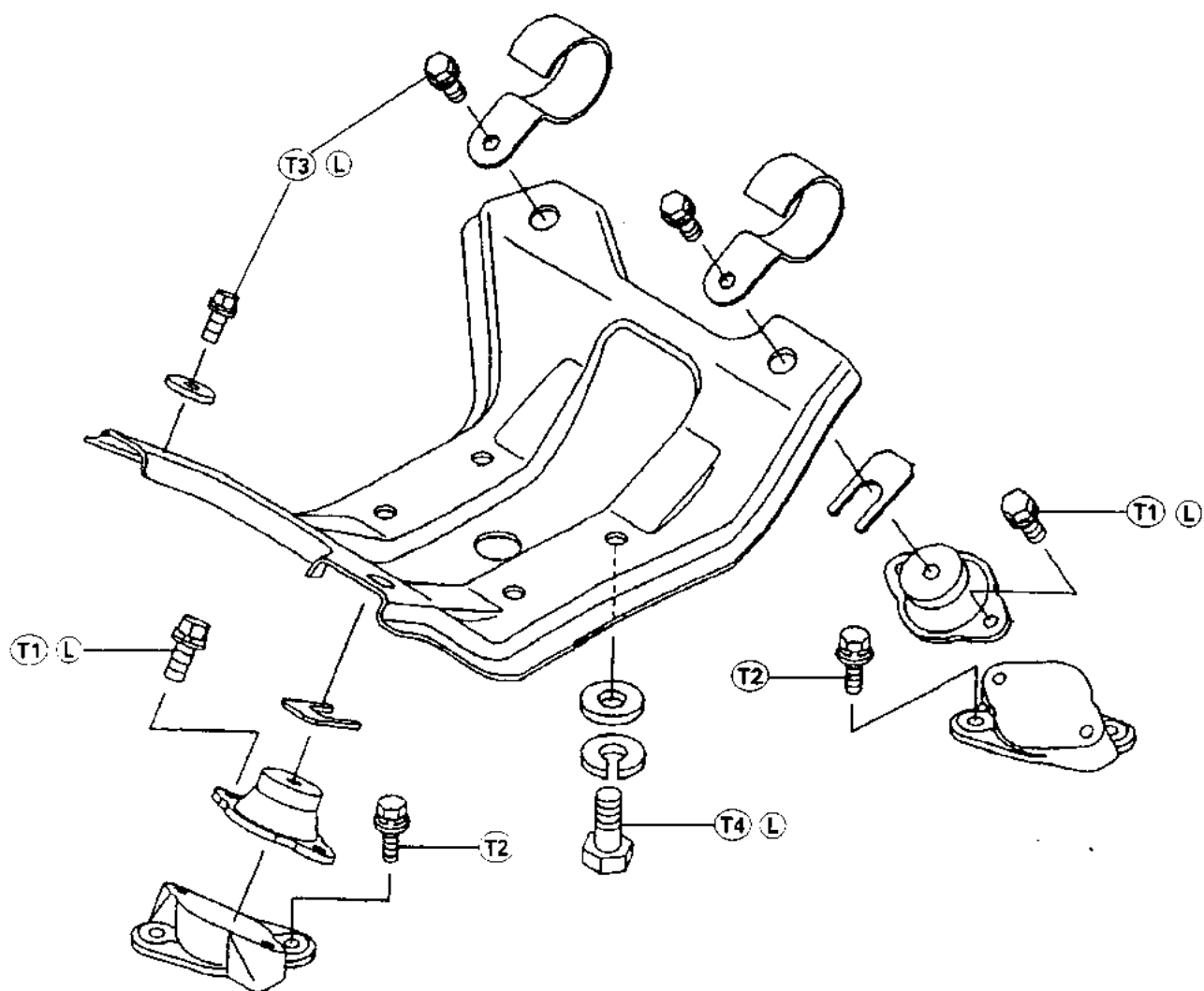
[ピストン外径]

基準値:	74.891-74.910 mm
使用限度:	74.74 mm

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
エンジンの取外し	6-3
エンジンの取付け	6-5

分解図



T 1 : 2.2kg - m

T 2 : 1.6kg - m

T 3 : 3.8kg - m

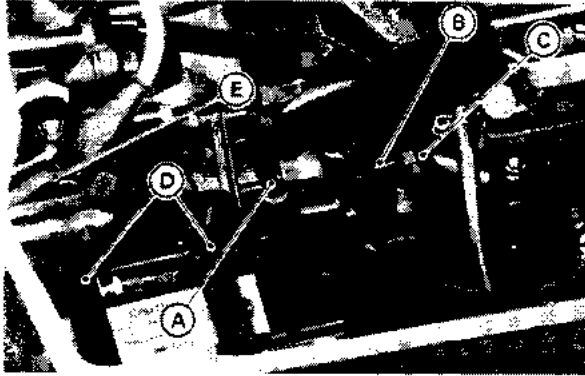
T 4 : 4.9kg - m

L : ねじ部にロック&シール剤塗布

エンジンの取外し・取付け

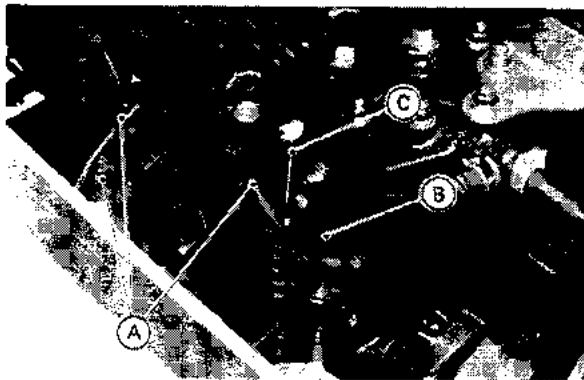
エンジンの取外し

- インテークマニホールドナットを取外して、バッテリー (-) ケーブル及びエレクトリックケースグラウンドリード線を外す。
- ゴムバンドを外し、バッテリーを船体から取出す。
- バッテリー (+) ケーブルを外す。



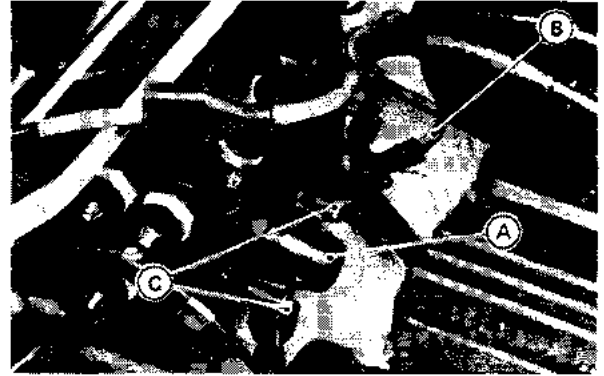
- A. バッテリー (-) ケーブル
- B. エレクトリックケースグラウンドリード線
- C. インテークマニホールドナット
- D. ゴムバンド
- E. バッテリー (+) ケーブル

- 燃料ホースをキャブレタから外す。
- スロットルケーブル、チョークケーブルを取外す (燃料系統の章、参照)。



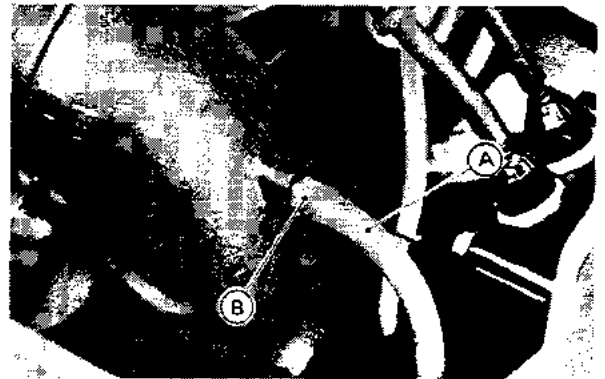
- A. 燃料ホース
- B. スロットルケーブル
- C. チョークケーブル

- 以下の配線及び部品を外す。
 - スパークプラグリード
 - マグネットコネクトキャップ
 - 6ピンコネクタ
 - スターターモーターケーブル

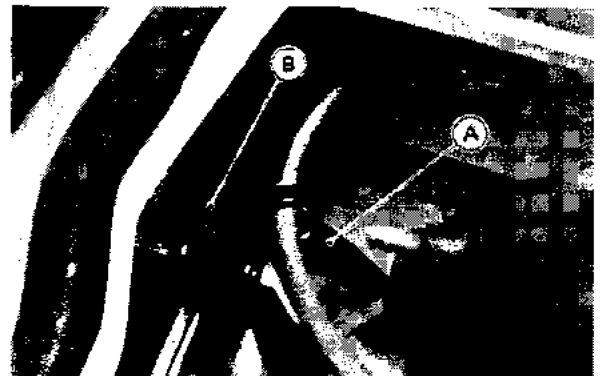


- A. マグネットコネクトキャップ
- B. スターターモーターケーブル
- C. ボルト

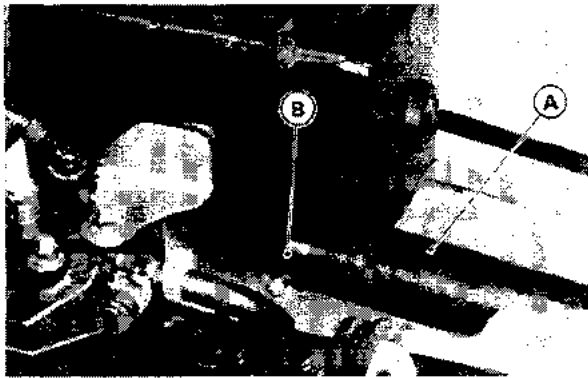
- 以下のホース及び部品を外す。
 - バイパスホース



- A. バイパスホース
- B. クランプ
- インレットクーリングホース

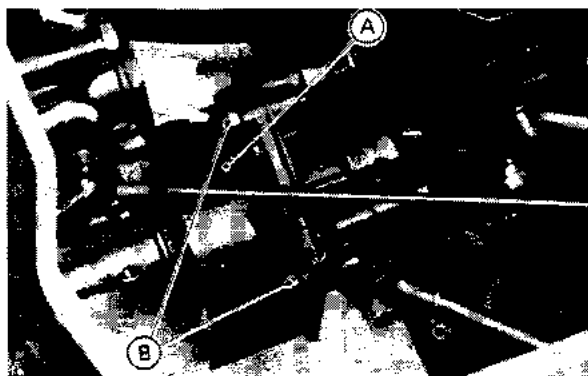


- A. インレットクーリングホース
- B. クランプ
- エクスパンションチャンバチューブ



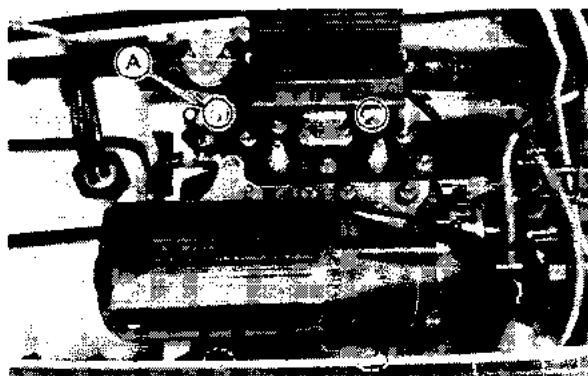
A. エクspansionチャンバチューブ
B. クランプ

○カップリングカバー



A. カップリングカバー
B. 取付けナット

●エンジンベッド取付けボルトを外しエンジンを前方にずらしながら取外す。

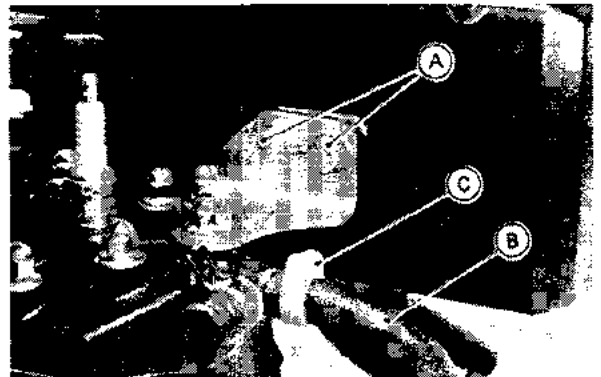


A. 取付けボルト

★シムがエンジンベッドに下にある場合は、元の位置に戻せるように記録しておく。

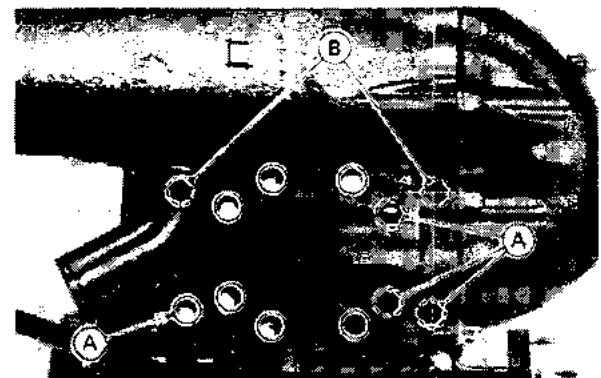
●排気系統（エキspansionチャンバ・パイプ・マニホールド）の部品をアッシで取外すには、以下の部品及びホースを取外す。

- ブラケット取付けボルト
- クーリングホース



A. 取付けボルト C. クランプ
B. クーリングホース

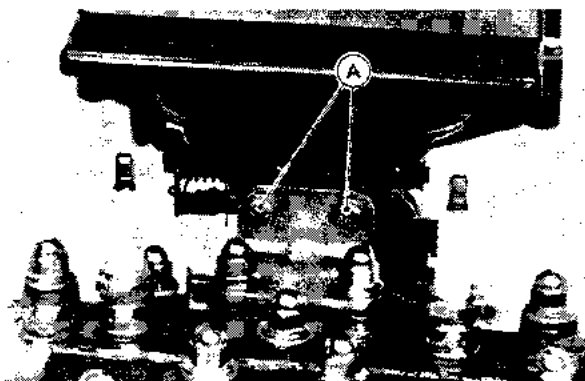
○エキゾーストマニホールド取付けボルト及びナット



A. 取付けボルト
B. 取付けナット

●吸気系統（フレームアレスタ、キャブレタ、インテークマニホールド）の部品をアッシで取外すには、以下の部品及びホースを取外す。

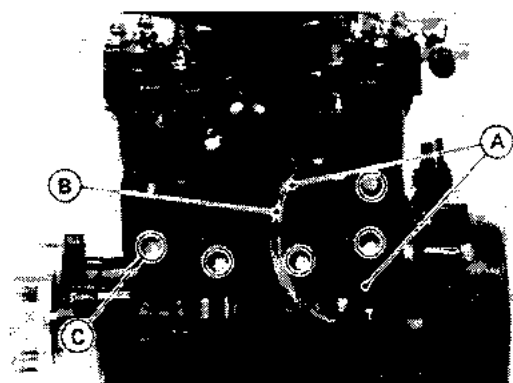
- ブラケット取付けボルト



A. 取付けボルト

○パルスホース

○インテークマニホールド取付けボルト

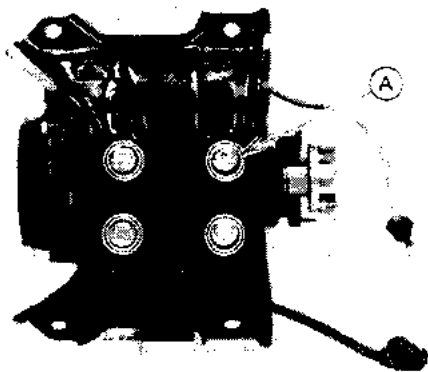


A. クランプ

B. パルスホース

C. インテークマニホールド取付けボルト

- エンジン取付けボルトを外し、エンジンベッドをエンジンから外す。



A. エンジン取付けボルト

エンジンの取付け

- 取付けは取外しと逆の順序で行い、以下の項目に注意する。
- 船体内部に異物がないか点検する。
- カップリングダンパを目視点検し、必要ならば交換する。
- エンジン取付けボルトのねじ部にロック&シール剤を塗布し、規定トルクで締付ける（分解図参照）。
- マグネットカバーの合せマークと船底のリブのマークを合わせる。



A. マークを合わせる

- 船体にエンジンを取付け、ガタが感じられるようであればエンジンベッドとダンパの間にシムを入れる。

[調整用シム]

部品番号	厚さ
92025-3705	0.3 mm
92025-3706	0.5 mm
92025-3707	1.0 mm
92025-3708	1.5 mm

○エンジンベッド取付けボルトにロック&シール剤を塗布し、規定トルクで締付ける（分解図参照）。

- 以下の調整を行う。
 - スロットルケーブル
 - チョークケーブル
- エンジンを始動し、燃料、オイル及び排気ガス漏れを点検する。漏れがあれば修理する。

▲ 警告

- 密閉された場所でエンジンを運転しないこと。
排気ガスは無色無臭で有毒な一酸化炭素を含んでいる。従って、排気ガスを吸うと一酸化炭素中毒を起こし、仮死状態を経て死亡する結果となる。

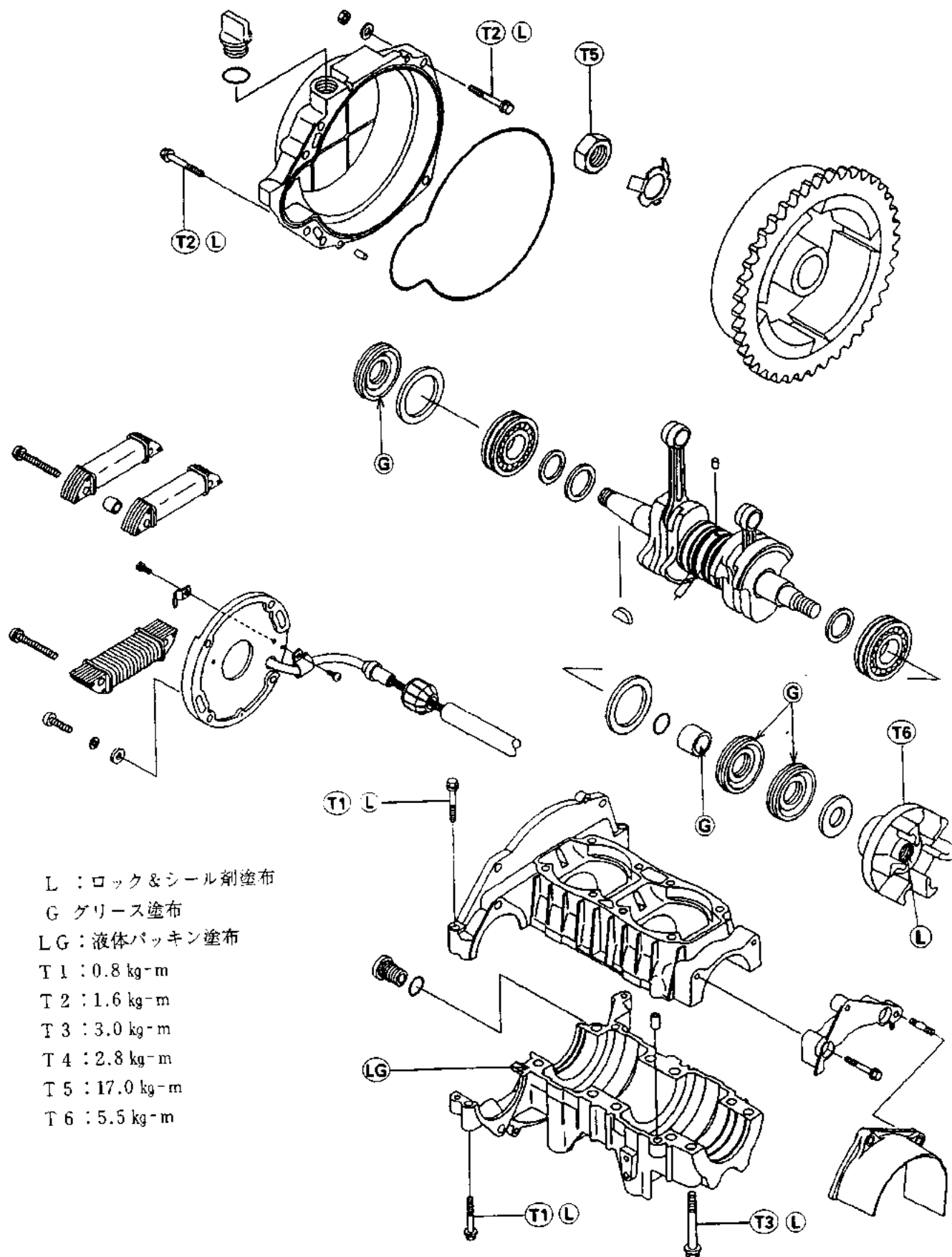
<注意>

- 冷却水の供給なしに、エンジンを15秒以上運転しないこと。

エンジンボトム

分解図	7-2
サービスデータ	7-3
特殊工具	7-3
シーラント類	7-3
カップリング	7-4
取外し	7-4
取付け要領	7-4
カップリングダンパの点検	7-4
マグネットフライホイール	7-4
取外し	7-4
取付け	7-4
ステータ	7-5
取外し	7-5
取付け要領	7-6
クランクケースの分割	7-6
クランクケースの分割	7-6
クランクケースの組立て	7-7

分解図



L : ロック&シール剤塗布

G : グリース塗布

LG : 液体パッキン塗布

T 1 : 0.8 kg-m

T 2 : 1.6 kg-m

T 3 : 3.0 kg-m

T 4 : 2.8 kg-m

T 5 : 17.0 kg-m

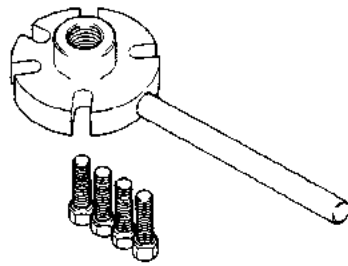
T 6 : 5.5 kg-m

サービスデータ

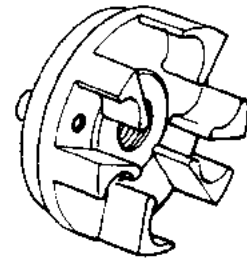
項目	標準値	使用限度
クランクシャフト、コネクティングロッド クランクシャフトの振れ	0.05 mm	0.08 mm
コンロッド大端部のサイドクリアランス	0.4-0.5 mm	0.7 mm
コンロッド大端部のラジアルクリアランス	0.02-0.03 mm	0.08 mm

特殊工具

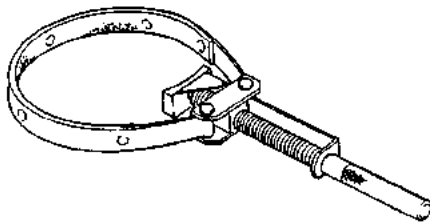
マグネトプーラ : 57001-259



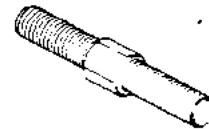
カップリングホルダ : 57001-1230



フライホイールホルダ : 57001-1313

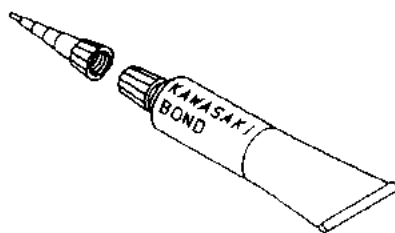


ロータプーラ : 57001-1099



シーラント類

カワサキボンド (液体パッキン) : 92104-1003



カップリング

取外し

- エンジンを取外す（6章参照）。
- マグネットカバーを外す。
- フライホイールホルダ（特殊工具）でフライホイールを固定し、カップリングホルダ（特殊工具）を使用してカップリングを取外す。



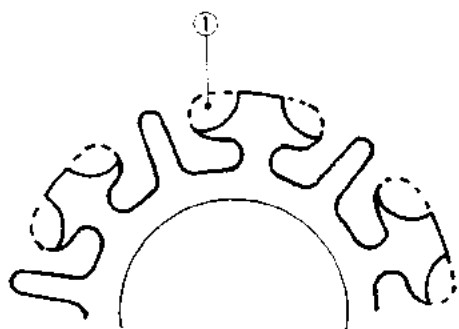
- A. フライホイールホルダ：57001-1313
B. カップリングホルダ：57001-1230

取付け要領

- カップリングをクランクシャフトにねじ込み規定トルクで締付ける（分解図参照）。

カップリングダンパの点検

- カップリングダンパを取外し、摩耗、劣化状態を点検する。
- ★亀裂や変形があれば交換する。



1. 摩耗箇所

マグネットフライホール

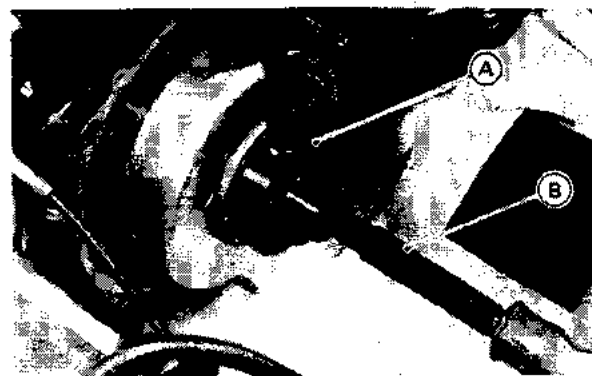
取外し

- 以下の部品を取外す。
 - 燃料タンク
 - マグネットカバー
- ロックワッシャのタブを平らにし、フライホイールホルダ（特殊工具）でフライホイールを固定してフライホイールナットを外す。



- A. タブ
B. フライホイールホルダ：57001-1313

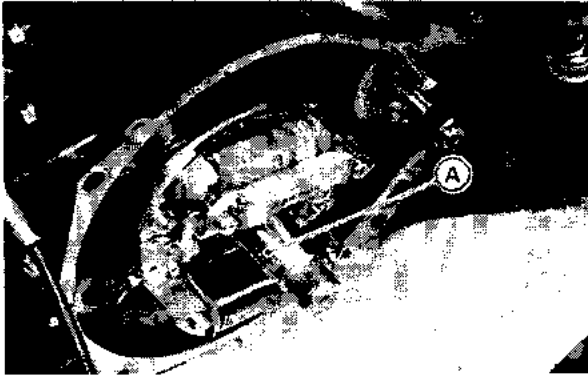
- マグネットプーラとロータプーラ（共に特殊工具）を用いてフライホイールを外す。



- A. マグネットプーラ：57001-259
B. ロータプーラ：57001-1099

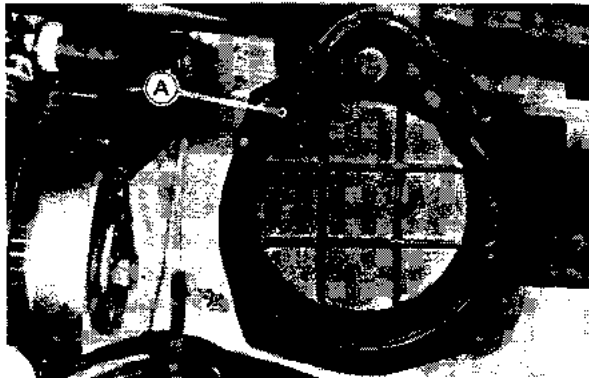
取付け

- 取外しの逆の順序で行い、以下の項目に注意する。
- クランクシャフトのテーパ部、フライホイールのテーパ部を洗浄する。
- 半月キーが所定の位置にあるか確認する。



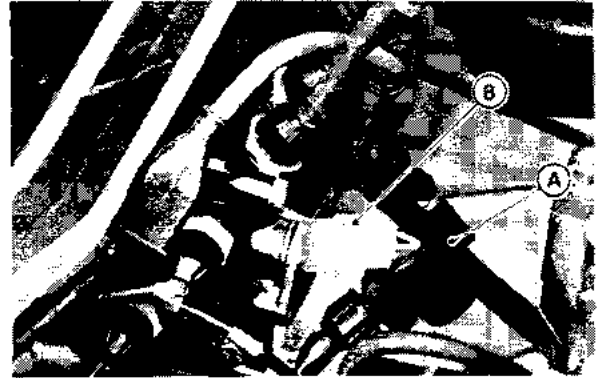
A. 半月キー

- ロックワッシャを新品に交換する。
- Oリングにグリースを塗布する。



A. Oリング

- フライホイールナットを規定トルクで締付ける
(分解図参照)。

A. マグネットコネクタキャップ
B. 6ピンコネクタ

- コネクタ内のピンをドライバ等で外す。



- グロメットキャップを外す。

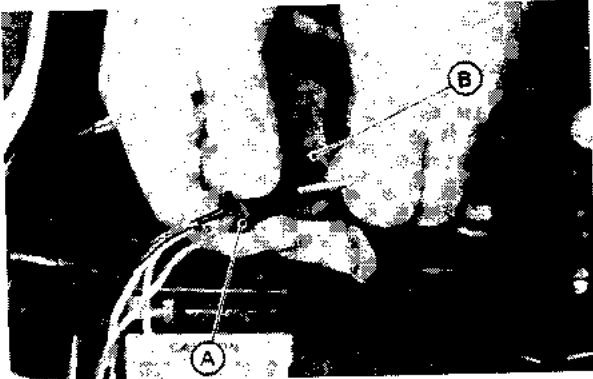
A. コネクタ
B. グロメットキャップ

ステータ

取外し

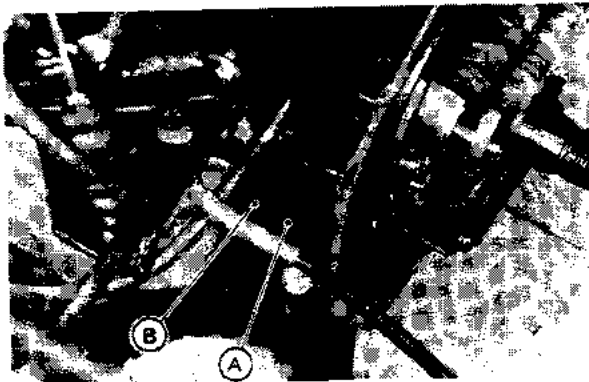
- マグネットフライホイールを取外す。
- マグネットコネクタキャップ及び6ピンコネクタを外す。

- グロメットとキャップを通して配線を1本ずつ引出す。



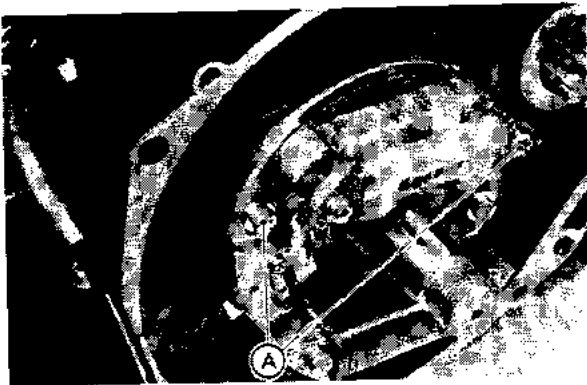
A. グロメット
B. キャップ

- 下部クランクケースからグロメット及びキャップを外す。



A. グロメット B. キャップ

- ステータを取外す。



A. ステータ取付けスクリュ

- 下部クランクケースから配線を1本ずつ引出す。

取付け要領

- グロメットの外周にグリースを塗布する。
- 6ピンコネクタのピン穴には番号がついていて、ピンをそれぞれ所定の位値のピン穴に差し込む（クランクシャフトの組立ての項参照）。
- 点火時期を点検する（13章の点火時期の動的点検の項参照）。

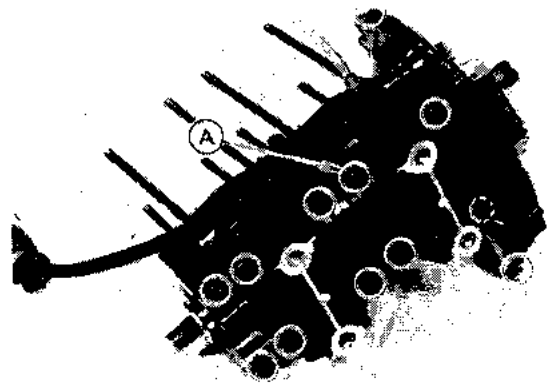
クランクケースの分割

クランクケースの分割

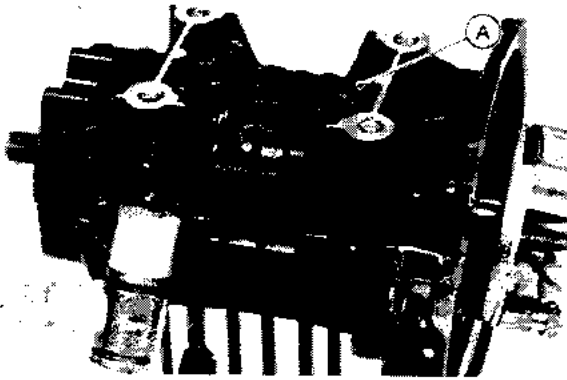
- エンジンを取外す（6章参照）。
- 以下の部品をエンジンから取外す。
 - シリンダヘッド
 - シリンダ
 - ピストン
 - スタータモータ
 - カップリング
 - マグネットフライホイール
 - ステータ

<要 点>

- マグネットフライホイールの取外しは、カップリングを取外した後にやる。
- クランクケースボルトを外し、クランクケースを分割する。



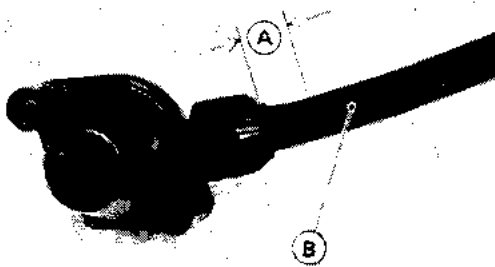
A. ボルト



A. 下部クランクケース

クランクケースの組立て

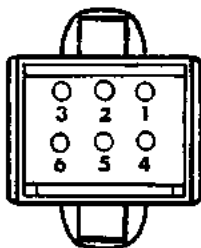
- ステータが取外してある場合、ステータリード線はクランクケースロアクランクケースの穴から1本ずつ差し込む。
- グロメットにグリースを塗布し、クランクケースにキャップを締付ける。ステータリード線をチューブに通す。
- チューブはグロメットの端10mmまでをカバーする必要がある。



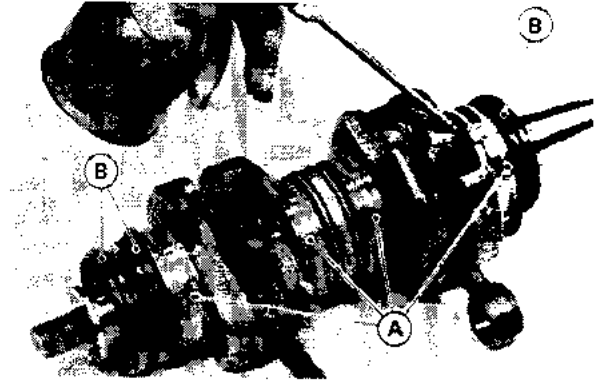
A. 10mm

B. チューブ

- コネクタピンをコネクタに差し込む。
下図の示すとおり、ピンNo. 1と3は黄緑色（チャージングコイル用）、No. 4は赤色（エネサイタコイル用）、No. 5は黒色（アース用）、No. 6は灰色（パルサ用）である。



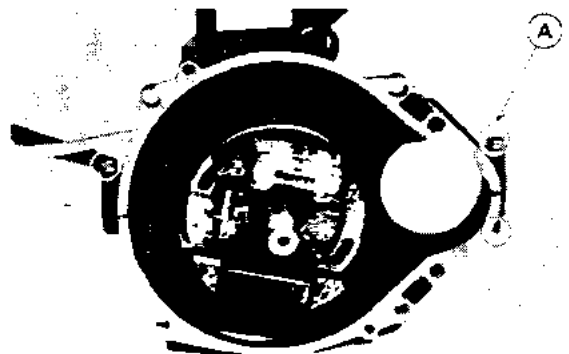
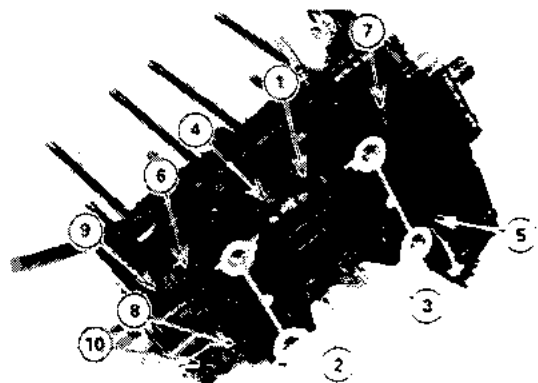
- カラーの内側にグリースを塗布する。
- オイルシールにグリースを充填し、リップ部にもグリースを塗布する。
- クランクシャフトをオイルで潤滑する。



A. オイルベアリング

B. オイルシール

- ロックピンが正しく取付けられているか確認する。
- クランクケース合せ面に液体パッキンを塗布する。
- クランクケースボルトにロック剤を塗布し、規定トルクで締付ける（分解図参照）。次の写真に締付順序を示す。



A. ボルト

●ステータの合せマークをクランクケースの合せ面に台せステータを取付ける。

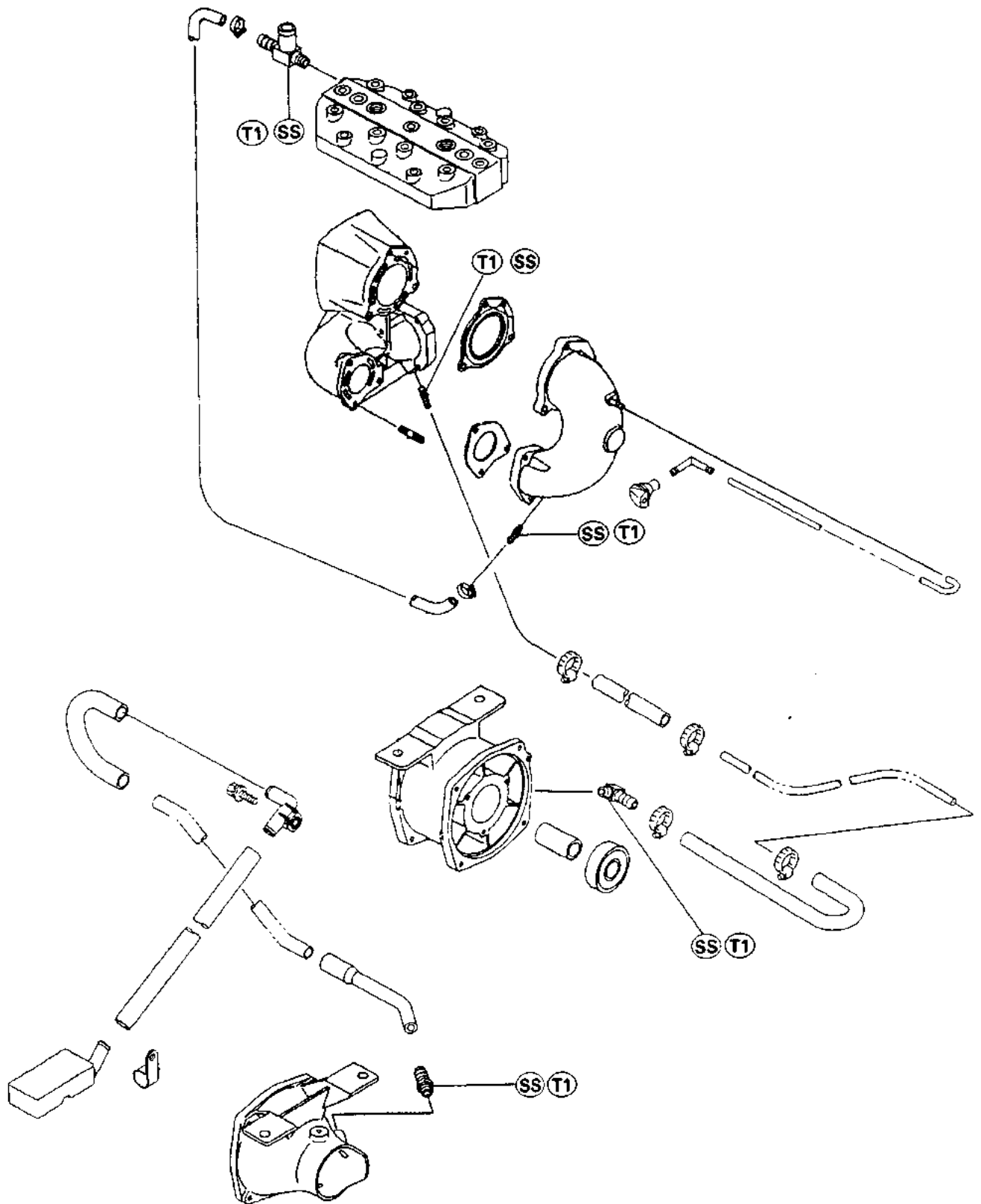


- A. ステータの合せマーク
- B. クランクケースの合せ面

冷却・ビルジ系統

分解図	8-2
シーラント類	8-3
ビルジ系統	8-3
ブリーザの点検・清掃	8-3
ビルジフィルタの洗浄	8-3
冷却・ビルジ系統の洗浄	8-3
冷却系統の洗浄	8-3
ビルジ系統の洗浄	8-4

分解図

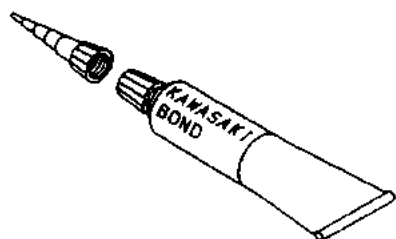


T 1 : 1.0kg-m

S.S : シリコンシーラント塗布

シーラント類

カワサキボンド (シリコンシーラント) :
56019-120



ビルジ系統

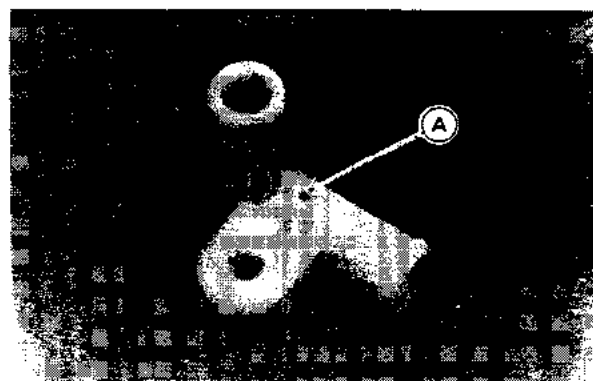
ブリーザの点検・清掃

- ブリーザをエンジンルームから取外す。



A. ブリーザ取付けボルト

- ブリーザの小さな孔が詰っていないか点検する。

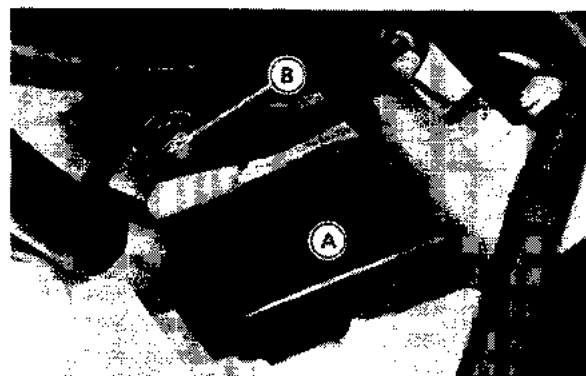


A. ブリーザの孔

- ★もし孔が詰っていれば圧搾空気を用いて詰りを取除く。針などを使用しないこと。

ビルジフィルタの洗浄

- ビルジフィルタをエンジンルームから取外す。



A. フィルタ B. ボルト

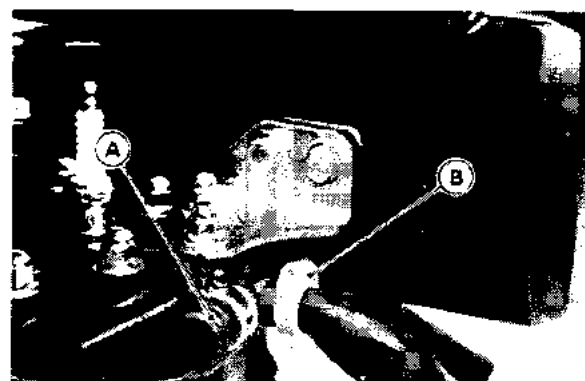
- ビルジフィルタを水洗いし、水気をとる。
- ★フィルタの詰りが取れない場合や損傷のあるときはフィルタを交換する。

冷却・ビルジ系統の洗浄

冷却及びビルジ系統に砂や塩分が堆積するのを防ぐため時々洗浄する必要がある。

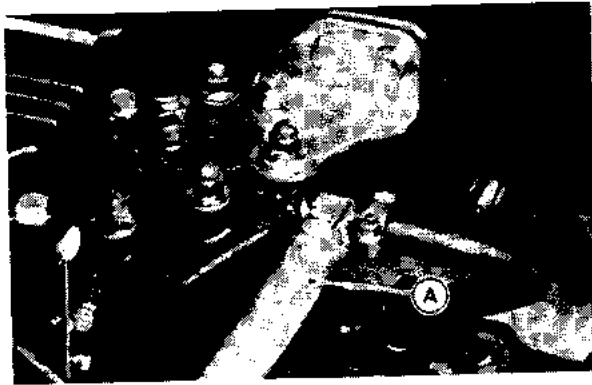
冷却系統の洗浄

- シリンダヘッド側部の冷却ホースのフィッティングに設けてあるキャップを外す。



A. キャップ B. クランプ

- 水道ホースを冷却ホースのフィッティングに接続する。

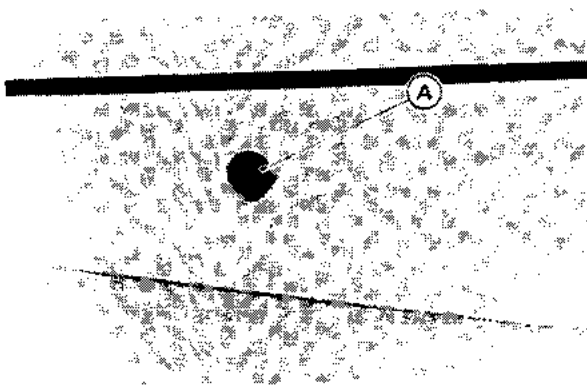


A. 水道ホース

- エンジンを始動し、すぐに冷却系統に水を流す。

<注 意>

- エンジンを始動する前に水を供給するとエキゾーストパイプに水が溜まり、エンジン内に逆流します。
- バイパスアウトレットから水が少しずつ流れるように流量を調節する。



A. バイパスアウトレット

- アイドリング状態で4～5分間続けて水を流す。
- 水を止め、エンジンはアイドリングさせておく。
- エンジンを4～5回空吹かしして、排気系統内に残留する水を出す。

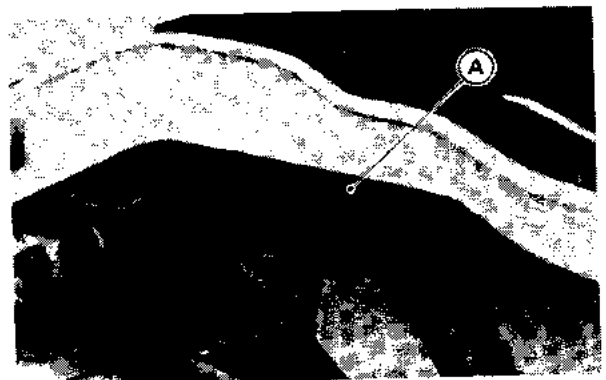
<注 意>

- 冷却系統に水を流さずにウォータクラフトを15秒以上運転しないこと。オーバーヒートするおそれがあります。

- エンジンを止め冷却ホースを元どおり接続する。

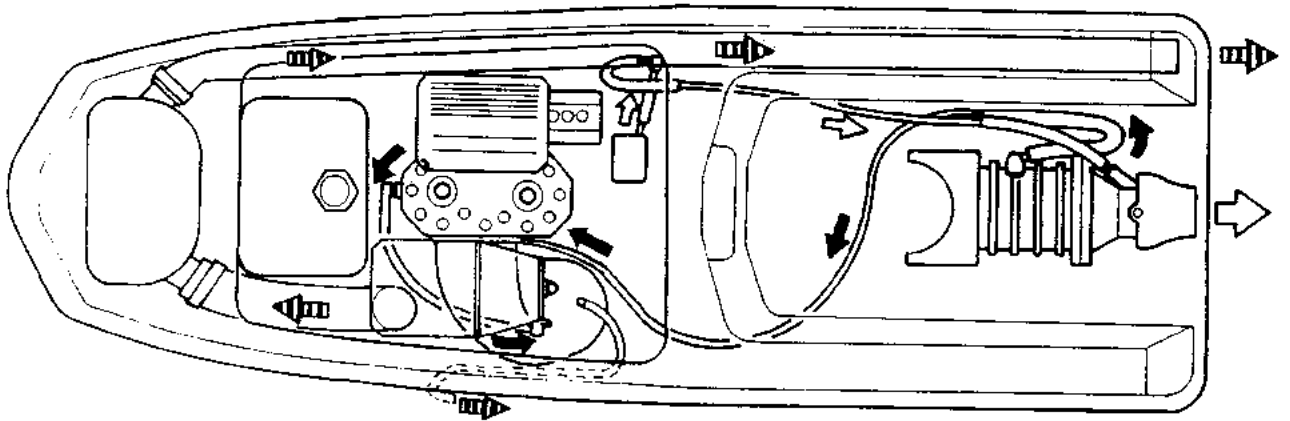
ビルジ系統の洗浄




- 2本のビルジホースをブリーザから外す。



A. ブリーザ

- 水道ホースをビルジホースに接続する。
- ビルジホースに水を約1分間流して洗浄する。
- エンジンルーム内に溜った水は、ポンプで抜き取る。ウォータクラフトの横に保護バットを敷き、船を左に傾けてエンジン室内の水を抜く。
- ビルジホースを元どおり取付ける。



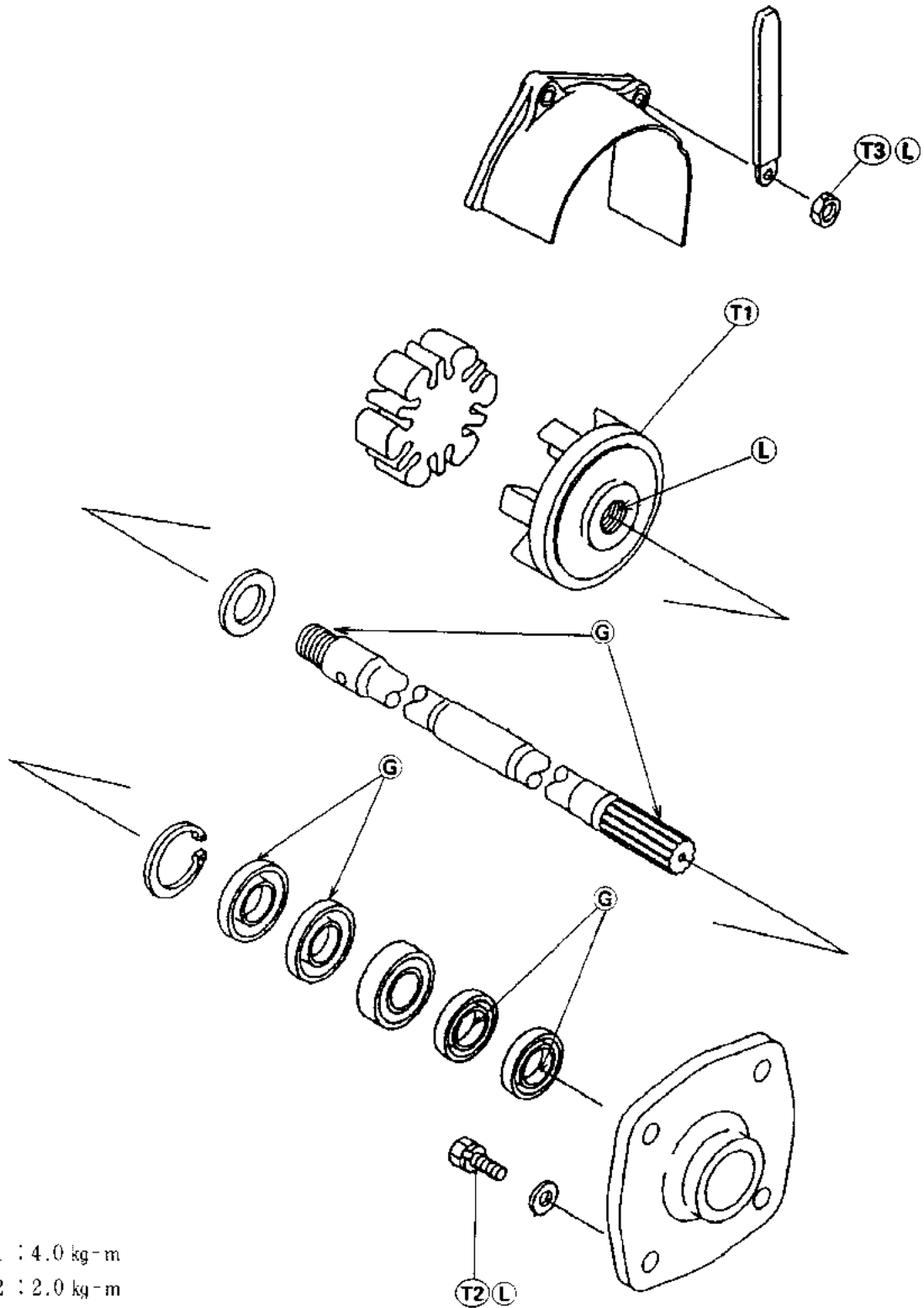
-  冷却系統の水の流れ
-  ビルジ系統の水の流れ
-  冷却水と排気の流れ



ドライブシャフト

分解図	9-2
サービスデータ	9-3
特殊工具	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て・取付け	9-5
ドライブシャフトの振れ	9-5

分解図



T 1 : 4.0 kg-m

T 2 : 2.0 kg-m

T 3 : 0.6 kg-m

L : ロック&シール剤塗布

G : グリース塗布

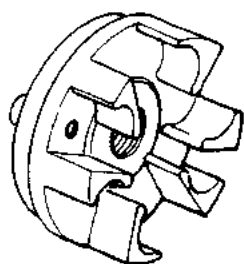
サービスデータ

項 目	標 準 値	使 用 限 度
ドライブシャフト ドライブシャフトの振れ	0.2 mm以下	0.6 mm

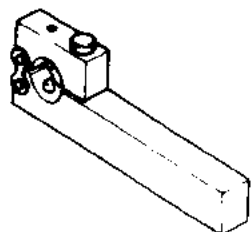
特殊工具

カップリングホルダ：57001-1230

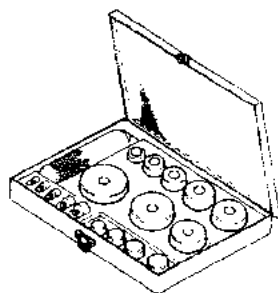
アダプタ：57001-1231



ドライブシャフトホルダ：57001-1327



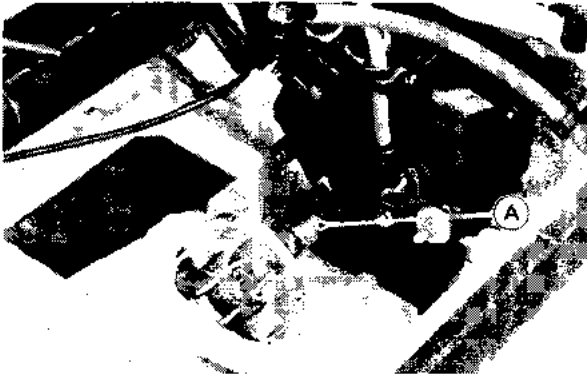
ベアリングドライバセット：57001-1129



ドライブシャフト、 ドライブシャフトホルダ

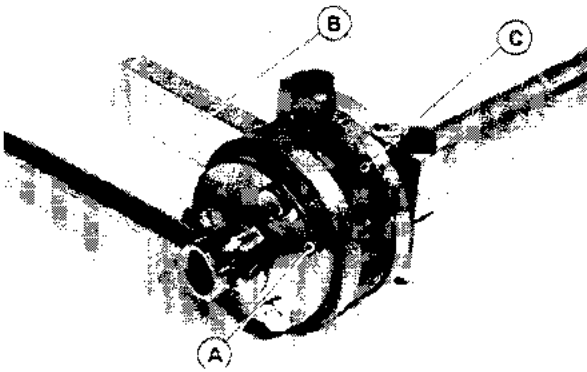
ドライブシャフトの取外し・取付け

- エンジンを取外す（第6章参照）。
- 燃料タンクを取外す（燃料系統の章参照）。
- ドライブシャフトを引き抜く。



A. ドライブシャフト

- ドライブシャフトホルダとアダプタ（共に特殊工具）でドライブシャフトを固定し、カップリングホルダ（特殊工具）を用いてカップリングをゆるめる。

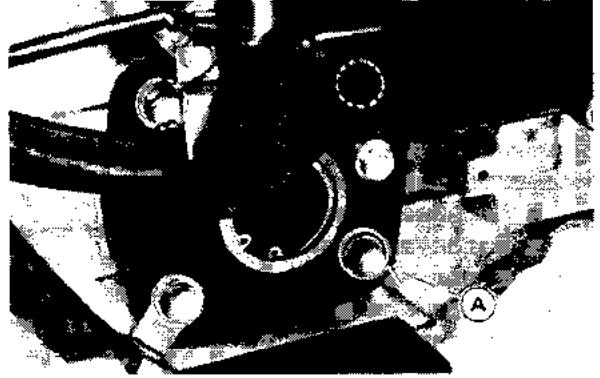


- A. カップリングホルダ：57001-1230
 B. ドライブシャフトホルダ：57001-1327
 C. アダプタ：57001-1231

- ドライブシャフトを取付ける時は次の点に注意する。
- カップリングのねじ部に耐水グリースを塗布し、規定トルクで締付ける（分解図参照）。
- ドライブシャフトのスプラインとドライブシャフトホルダのグリースシールリップ部に耐水グリースを塗布する。

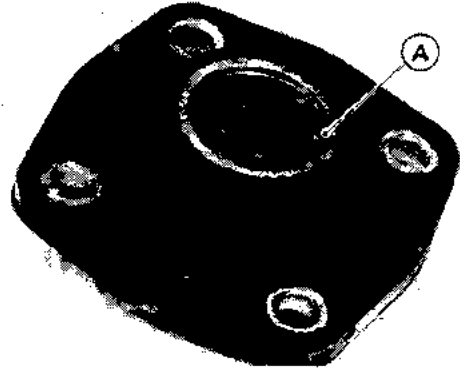
ドライブシャフトホルダの取外し・分解

- 次の部品を取外す。
 - ドライブシャフト
 - ドライブシャフトホルダ取付けボルト



A. ホルダ取付けボルト

- サークリップを外す。

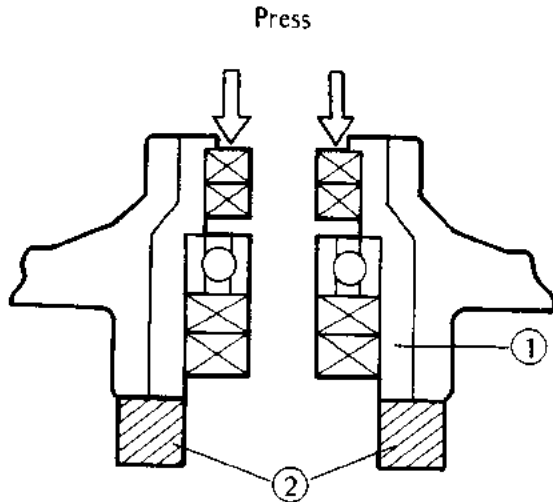


A. サークリップ

- プレスで小さい方（後側）のグリースシールを押し、グリースシール（大）2個、ベアリング1個、グリースシール（小）2個をホルダから抜き出す。

<注意>

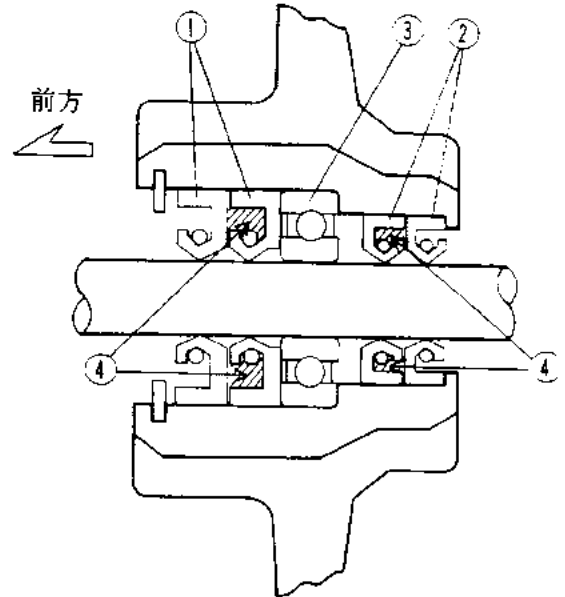
- グリースシール、ベアリングを抜き出すときは、ホルダのスリーブを支持する。



- 1. スリーブ
- 2. 適当なブロック

ドライブシャフトホルダの組立て・取付け

- グリースシールを新品に交換する。
- ベアリングとグリースシールを次の点に注意してホルダに圧入する。
- ベアリングドライバセット（特殊工具：57001-1129）を使用して、次の順序で取付ける。
 - 2個のグリースシール（小）
 - 1個のベアリング
 - 2個のグリースシール（大）
- グリースシールは平らな面が内側になるように取付ける。
- グリースシールの間に耐水グリースを詰める。



- 1. グリースシール（大）
- 2. グリースシール（小）
- 3. ベアリング
- 4. グリースを詰める

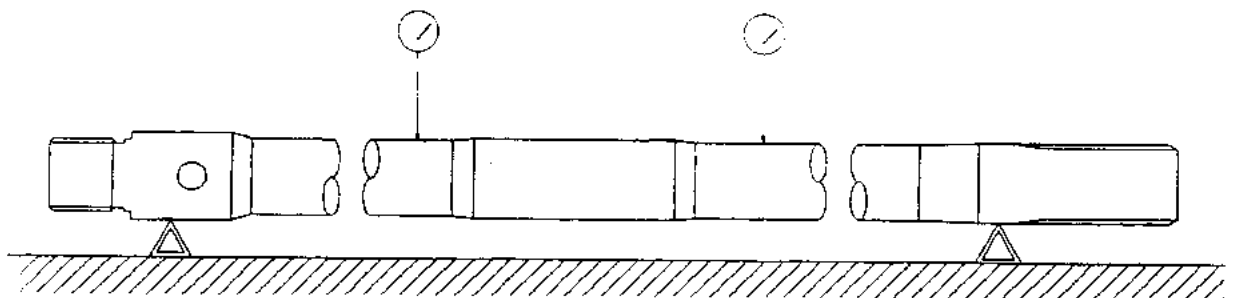
- サークリップを取付ける。
- ドライブシャフトホルダはサークリップのある方が前を向くように隔壁に取付ける。
- ロック&シール剤をホルダ取付けボルトに塗布して、ドライブシャフトホルダが軽く動ける程度に仮締めする。
- エンジンを取付けた後でホルダ取付けボルトを規定トルクで締め付ける。
- ドライブシャフトを取付ける。
- エンジンを取付ける（6章参照）。

ドライブシャフトの振れ

- 下図に示す部分を測定する。
- ★ 使用限度を超えている場合は、ドライブシャフトを交換する。

[ドライブシャフトの振れ]

標準値：	0.2 mm以下
使用限度：	0.6 mm

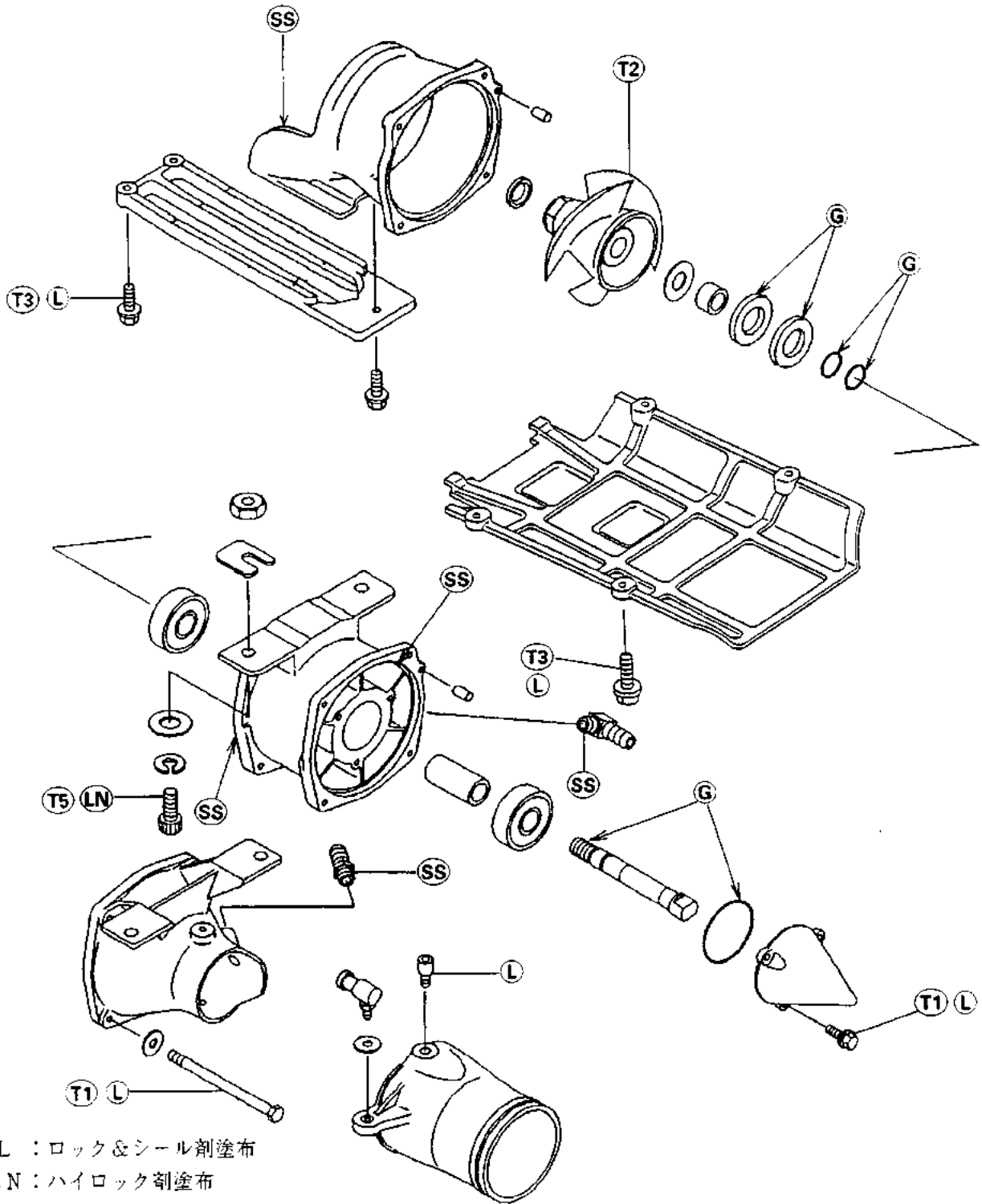




ポンプとインペラ

分解図	10-2
サービスデータ	10-3
特殊工具	10-3
シーラント類	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	10-4
ポンプの分解	10-5
ポンプの組立て	10-6
ポンプとインペラの点検	10-8
インペラクリアランス	10-8

分解図



- L : ロック&シール剤塗布
- LN : ハイロック剤塗布
- SS : シリコンシーラント塗布
- G : グリース塗布
- T1 : 0.6 kg
- T2 : 10.0 kg
- T3 : 1.0 kg
- T4 : 2.0 kg
- T5 : 2.2 kg

サービスデータ

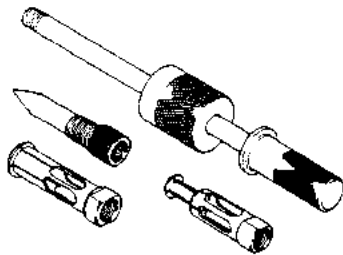
項 目	標 準 値	使 用 限 度
インペラ クリアランス	0.2~0.3 mm	0.6 mm

特殊工具

ベアリングドライバセット：57001-1129

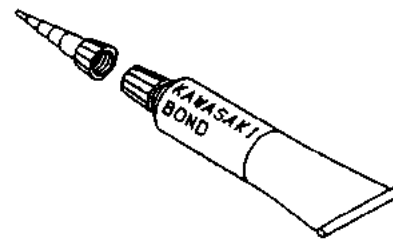


オイルシール&ベアリングリムーバ：57001-1058



シーラント類

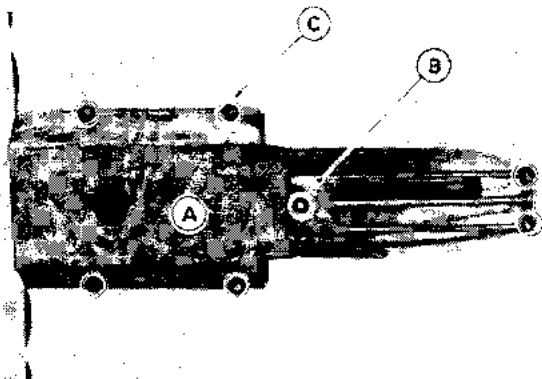
カワサキボンド（シリコンシーラント）：
56019-120



ポンプとインペラ

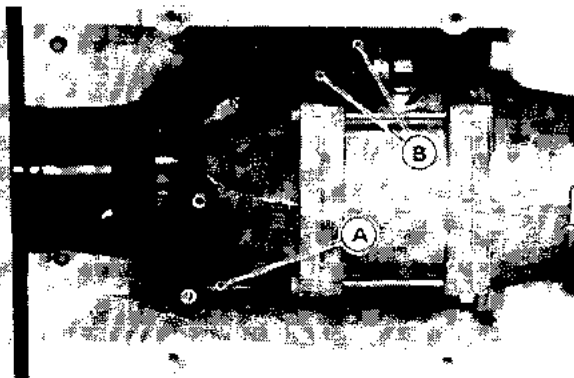
ポンプの取外し

- 船体を左に傾ける。
- 以下の部品を取外す。
 - グレート
 - ポンプカバー



A. ポンプカバー
B. グレート
C. 取付けボルト

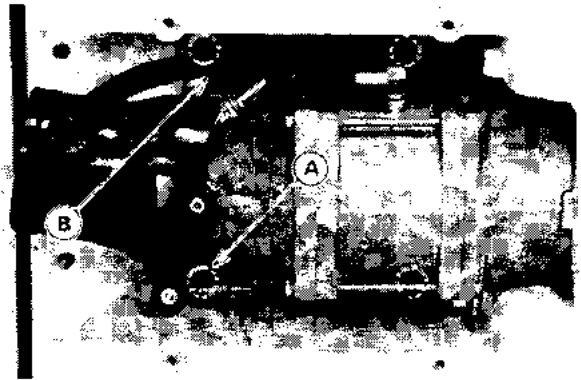
- ホース
- ケーブルコネクタ



A. ケーブルコネクタ
B. ホース

○ ジェットポンプ取付けボルト

★ シムがタブの下にある場合は、元の位置に戻せるように記録しておく。



A. ジェットポンプ取付けボルト
B. タブ

- ポンプ吸水口のシリコンシーラントを切り取り、ポンプを後方に取外す。

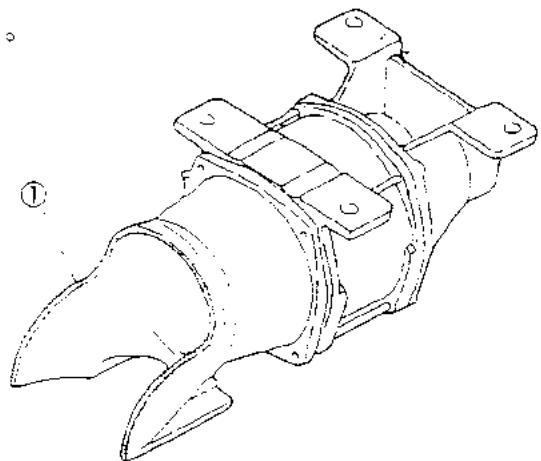
ポンプの取付け

- 取付けは取外しの逆の順序で行い以下の項目に注意する。
- ドライブシャフトのスプライン部に耐水グリースを塗布する。
- ポンプまたは船体を交換した場合は、ポンプをボルトで締付ける前にポンプと船体の間にギャップがないか点検する。
- ギャップがある場合は、シムを挿入して調整する。

[調整用シム]

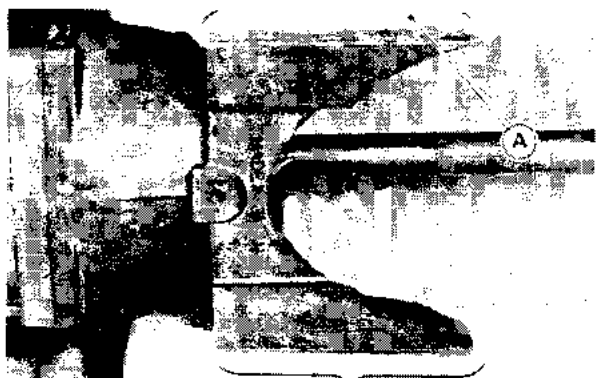
部品番号	厚さ
92025-3701	0.3 mm
92025-3702	0.5 mm
92025-3703	1.0 mm
92025-3704	1.5 mm

- 下図に示す部分にシリコンシーラントを塗布する。



1. シリコンシーラント

- ポンプ取付けボルトにハイロック剤を塗布し、規定トルクで締付ける（分解図参照）。
- ポンプと船体のすき間にシリコンシーラントを塗布する。

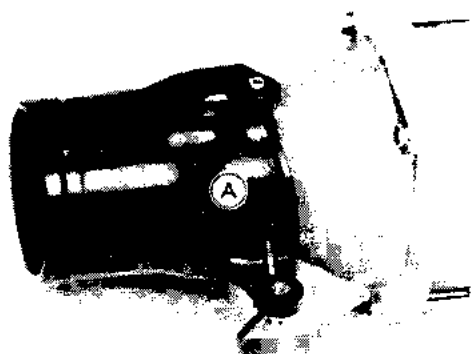


A. シリコンシーラント塗布

- グレートとポンプカバーの取付けボルトにロック&シール剤を塗布し、規定トルクで締付ける（分解図参照）。

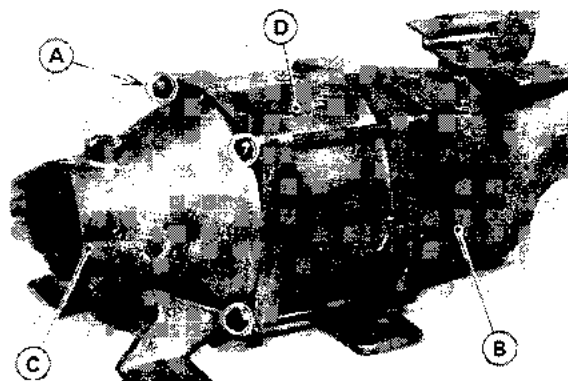
ポンプの分解

- ポンプを船体から取外す。
- ステアリングノズルを取外す。



A. ステアリングノズル

- ガイドベーンからポンプケースとノズルを取外す。

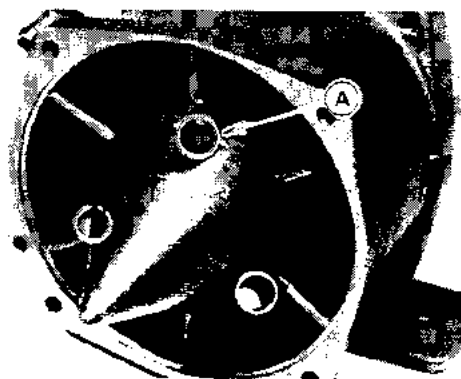


- A. ボルト
- B. ポンプケース
- C. ノズル
- D. ガイドベーン

<要 点>

- 必要ならば、プラスチックハンマで叩いて各部を分離する。

- ポンプキャップを取外す。

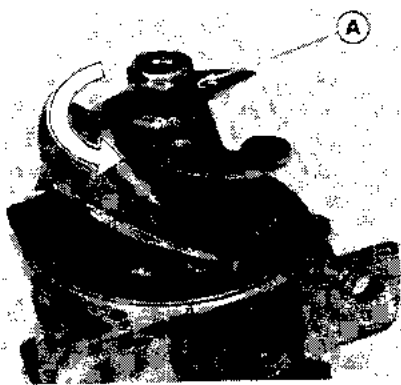


A. ポンプキャップ取付ボルト

<要 点>

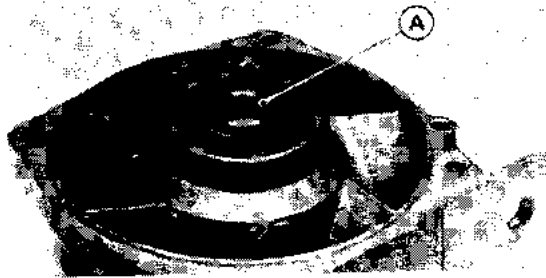
- インペラは右ねじである。取外す際には、反時計方向に回す。

- ポンプシャフトをバイス等で固定し、レンチを用いてインペラとその下にシムがあればシムを取外す。



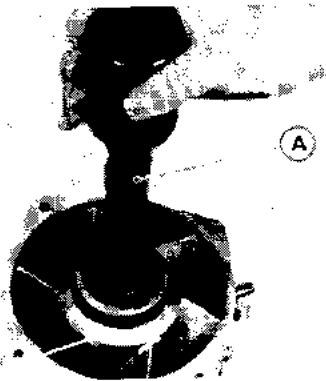
A. 反時計方向に回す。

●ポンプシャフトとブッシングを抜く。



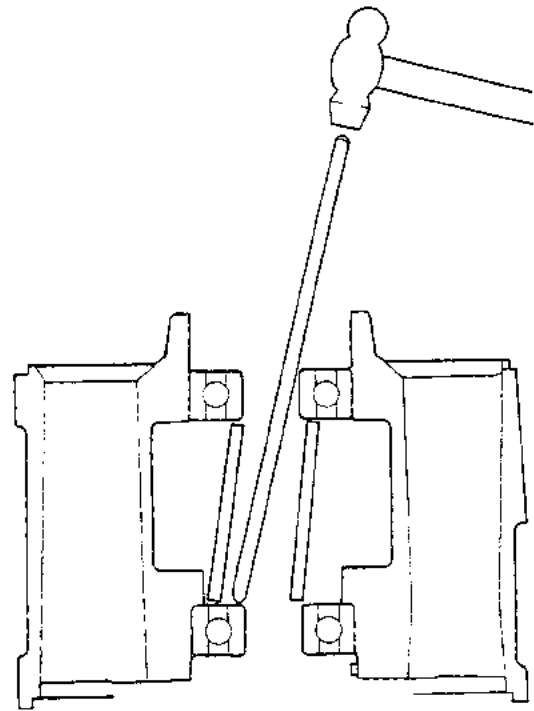
A. ブッシング

●オイルシール&ベアリングリムーバ (特殊工具) を使用してグリースシールを取外す。



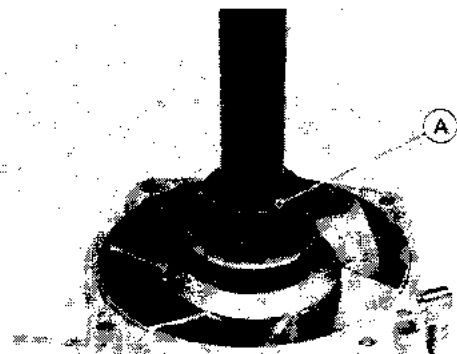
● オイルシール&ベアリングリムーバ : 57001-1158

●図のようにしてポンプベアリングを取外す。



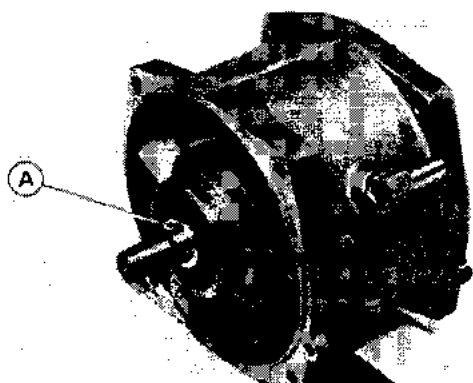
ポンプの組立て

- ベアリングを取付ける前に、圧搾空気でゴミなどをガイドベーンから取除く。
- ベアリングドライバセット (特殊工具) を使ってポンプベアリングを取付ける。
- リヤ側のベアリングを底づきするまで圧入する。
- カラーを挿入し、フロント側ベアリングをカラーに当たるまで圧入する。



A. ベアリングドライバセット : 57001-1129

- グリースシールをベアリングドライバセット（特殊工具）を用いて圧入する。
- 2個のグリースシールの間にグリースを充填しておく。
- プッシングを取付ける。
- ポンプシャフトのOリングを目視点検し、損傷があれば交換する。
- ポンプシャフトにグリースを塗布し、ガイドベーンに挿入する。
- 元のシムをシャフトに挿入しインペラを規定トルクで締付ける（分解図参照）。



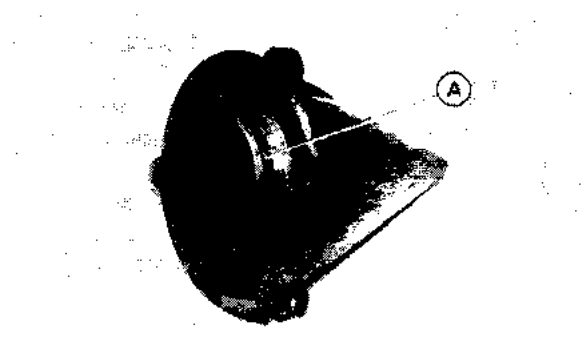
A. シム

- インペラグリースシールを目視点検し、必要ならば交換する。
- シールにグリースを塗布し、インペラに取付ける。



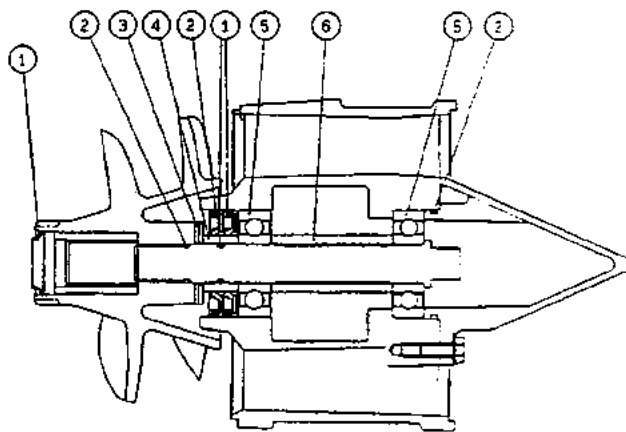
A. グリースシール

- ポンプキャップのOリングの位置を確認する。



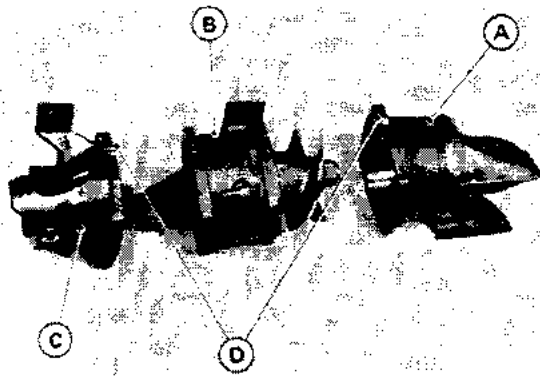
A. Oリング

- キャップ取付けボルトにロック&シール剤を塗布し、規定トルクで締付ける。



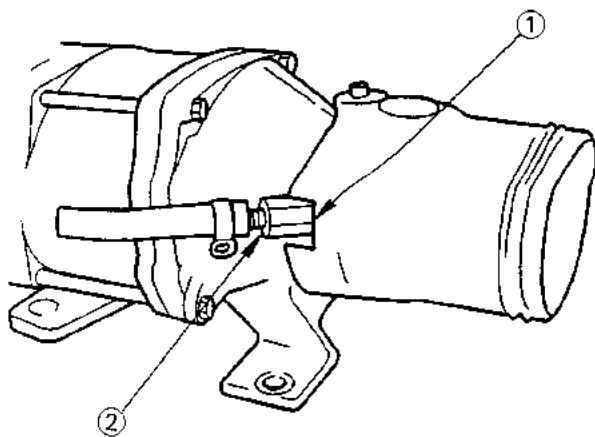
1. グリースシール
2. Oリング
3. シム
4. プッシング
5. ベアリング
6. カラー

- ビンに注意しながらポンプケースとノズルをガイドベーンに取付ける。
- 各部の合せ面にシリコンシーラントを薄く塗布する。



- A. ポンプケース
- B. ガイドベーン
- C. ノズル
- D. ピン

●ステアリングノズルを次のように取付ける。



- 1. ノッチ
- 2. ビルジフィティング

●ピボットボルトにハイロック剤を塗布し、規定トルクで締付ける（分解図参照）。

●ポンプを取付ける。

ポンプとインペラの点検

<要 点>

●小さな傷はサンドペーパー等で取除く。インペラの表面が滑らかでないときキャビテーションを起こす原因となる。

●インペラのリーディングエッジ部が滑らかであるか点検する。



A. リーディングエッジ部

●ポンプケースに深さ1mm以上の傷がある場合は、交換する。

インペラクリアランス

★インペラのクリアランスが大きすぎるとジェットポンプの性能が低下する。

●インペラとポンプケースのクリアランスをシッケネスゲージで測定する。



[インペラクリアランス]

標準値：	0.2-0.3 mm
使用限度：	0.6 mm

★クリアランスが使用限度以内のときは調整不要。

★クリアランスが使用限度を越えていて、ポンプケースに1mm以上の深さの極傷があるときは、ポンプケースを交換する。

★クリアランスが使用限度を越えていて、ポンプケースが良好な状態ならば、インペラのクリアランスを調整する。

●インペラのクリアランスの調整はまず、ポンプを取外す（ポンプの取外しの項参照）。

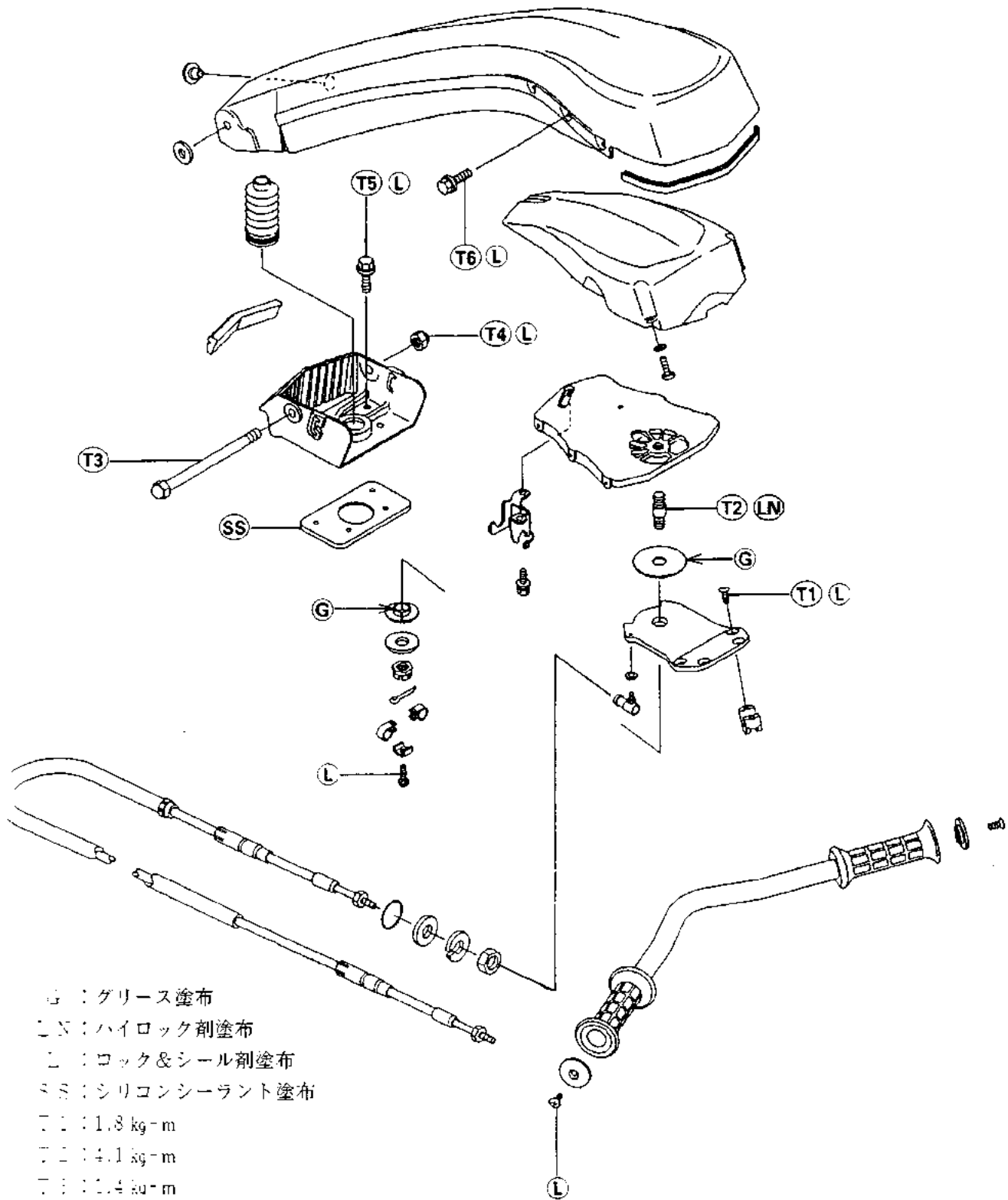
- インペラとポンプケースを取外す（ポンプの分解の項参照）。
- インペラ背面にあるシムの厚さを変えることによって、インペラのクリアランスを変える。シムの厚さを1 mm厚くすれば、インペラのクリアランスは約0.144 mm少くなる。
- インペラとポンプケースを取付けてから再度、クリアランスを測定する。
- クリアランスが正しければポンプを組立て、取付ける。



ハンドルポールとハンドルバー

分解図	11-2
シーラント類	11-3
ステアリングケーブル	11-3
ステアリングケーブルの調整	11-3
ステアリングケーブルの取外し	11-3
ステアリングケーブルの取付け	11-4
ステアリングケーブルの点検・潤滑	11-5
ハンドルバー	11-5
ハンドグリップの取外し	11-5
ハンドグリップの取付け	11-5
ハンドルバーの取外し	11-6
ハンドルバーの取付け	11-6
ステアリングピボットの保守	11-6
ハンドルポールとブラケット	11-7
ハンドルポールの取外し	11-7
ハンドルポールの取付け	11-8
ハンドルポールブラケットの取外し	11-8
ハンドルポールブラケットの取付け	11-8

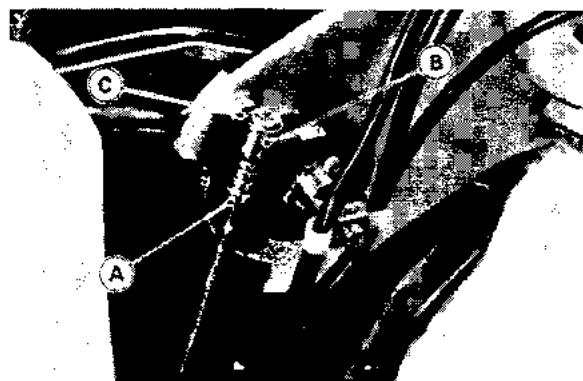
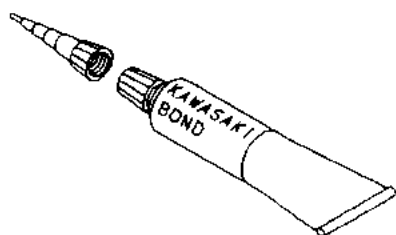
分解図



- G : グリース塗布
- LN : ハイロック剤塗布
- L : ロック&シール剤塗布
- SS : シリコンシーラント塗布
- T1 : 1.8 kg-m
- T2 : 4.1 kg-m
- T3 : 1.4 kg-m
- T4 : 3.6 kg-m
- T5 : 2.2 kg-m
- T6 : 1.6 kg-m

シーラント類

カワサキボンド (シリコンシーラント)
: 56019-120

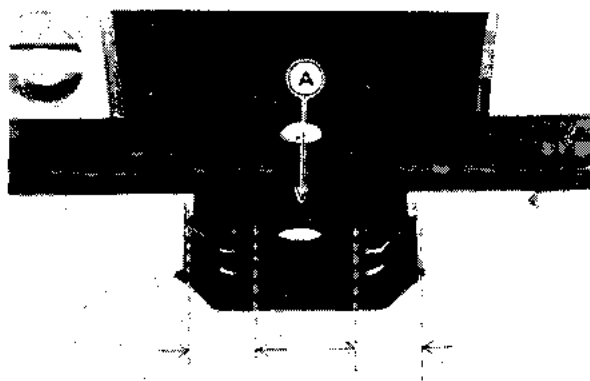


- A. ロックナット
- B. アウタスリーブ
- C. ボールジョイント

ステアリングケーブル

ステアリングケーブルの調整

- ハンドルバーを真っすぐした状態で、ステアリングノズルがノズル室の両側から等しい距離にあるか点検する。

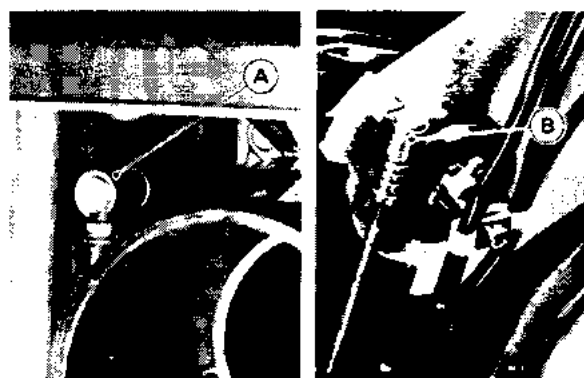


A. 等距離

- 必要があれば、ステアリングケーブルを調整する。
- アウタスリーブをずらしてボールジョイントを外す。
- ロックナットをゆるめ、ボールジョイントを回してケーブルの長さを調整する。

ステアリングケーブルの取外し

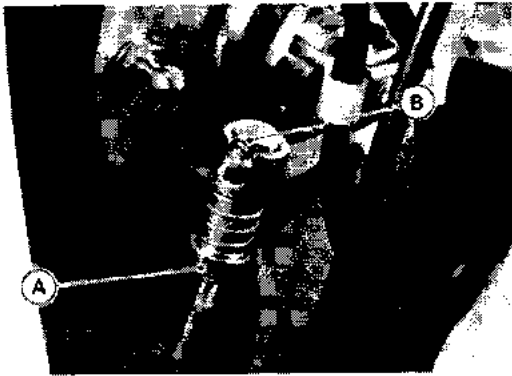
- ケーブル両端のボールジョイント部の接続を切り離す。



A. アウタスリーブ

〈注意〉

- ウォータクラフトを右側に傾けないで下さい。排気系統内の水がエンジンの方に流れて、重大な損傷を与える場合があります。
- ロックナットをゆるめ、ボールジョイント及びロックナットをケーブル両端から取外す。



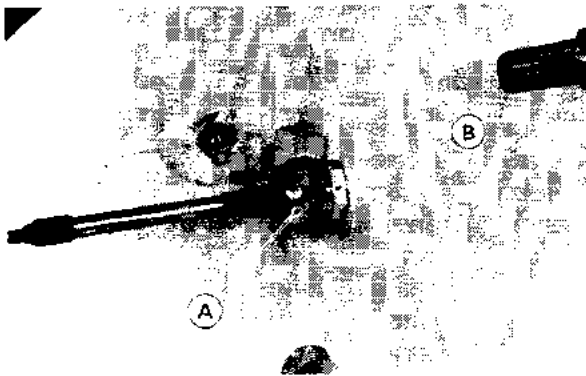
A. ロックナット
B. ボールジョイント

- 以下の部品を外す。
- ケーブルホルダ



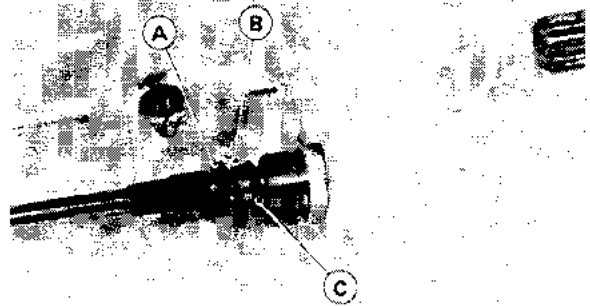
A. ケーブルホルダ

- ポンプ (10章参照)
- フィティング部のナット



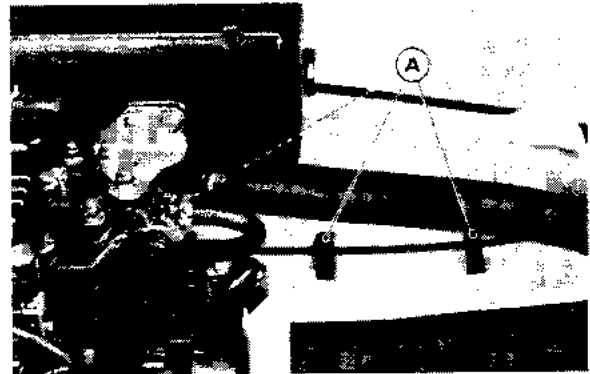
B. フィティング部

- スナップリング, ワッシャ, Oリング



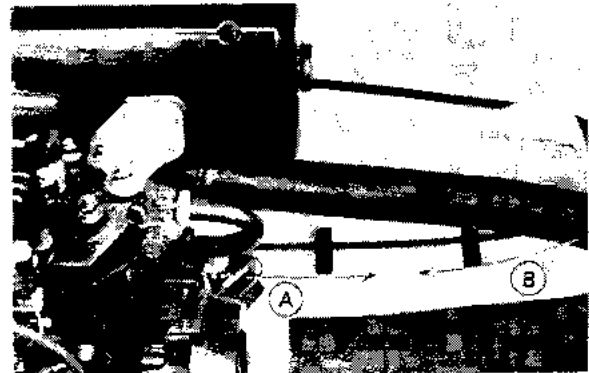
A. スナップリング
B. ワッシャ
C. Oリング

- 燃料タンク (2章参照)
- ケーブルホルダ



A. ホルダ

- ケーブルの後部を船体前方へ、ハンドルボールからケーブル前部を下方へ引き出す。

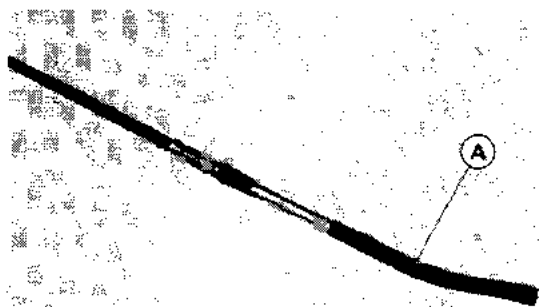


A. 前方へ引く
B. 下方へ引く

ステアリングケーブルの取付け

- 取付けは取外しの逆順で行い次の点に注意する。

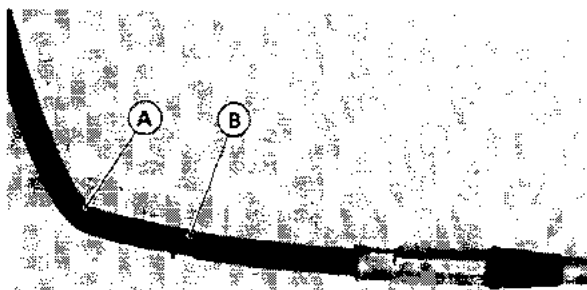
- ケーブル後端に、ゴムチューブ等をかぶせて船体にはわせる。



A. ゴムチューブ

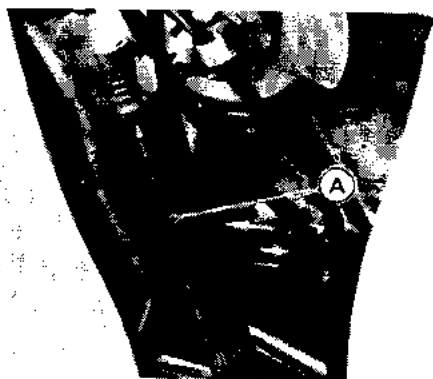
ステアリングケーブルの点検及び潤滑

- ★ケーブルにねじれや損傷がある場合や、シール部が損傷している場合は、それぞれの部品を交換する。



A. ねじれ

B. 損傷



A. シール部

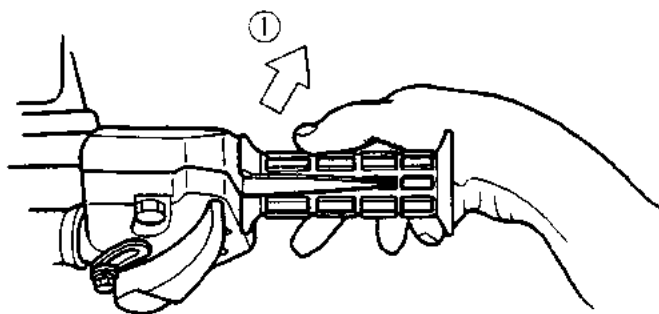
<要 点>

- ステアリングケーブルは密封式のため、潤滑は不要。

ハンドルバー

ハンドグリップの取外し

- ハンドグリップはハンドルバーに接着されているので、取外しは以下の手順で行う。
- 取付けスクリューを取外し、ハンドグリップホルダをハンドルバーの両端から取外す。
- ハンドグリップをナイフ等で切り裂きハンドルバーから剥がす。



1. 剥がす。

ハンドグリップの取付け

- ハンドルバーをアセトン 揮発油^①で洗浄する。

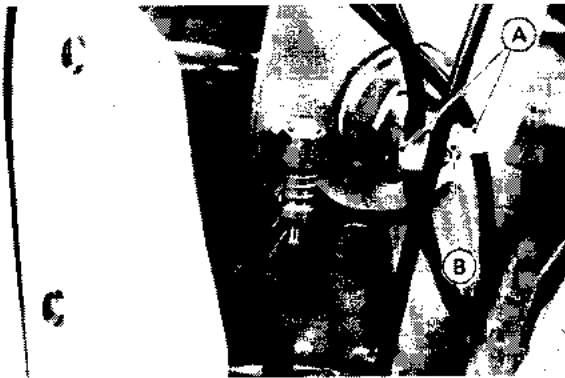
▲ 警 告

- 溶剤や接着剤を使用する際にはメーカーの注意書きをよく読んでから作業を行う。多くの溶剤や接着剤は燃え易く、皮膚に付着したり目に入ると危険であり、人体に有害なガスが発生するものもある。可燃性の溶剤や接着剤を使用する場合はよく換気された火気のない所で行う。

- ハンドグリップの内側に接着剤を塗布して取付ける。
- ハンドグリップホルダ取付けスクリューにロック&シール剤を塗布する。

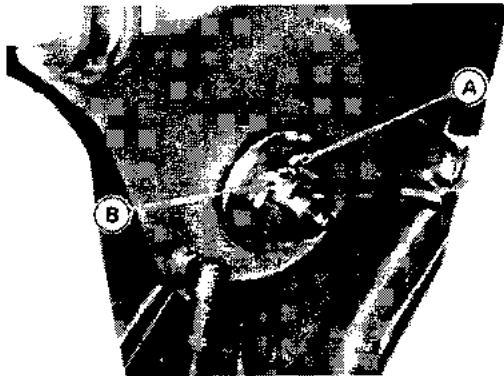
ハンドルバーの取外し

- 以下の部品を外す。
 - スロットルケース
 - スイッチケース
 - ステアリングケーブル
 - ワイヤリングクランプ



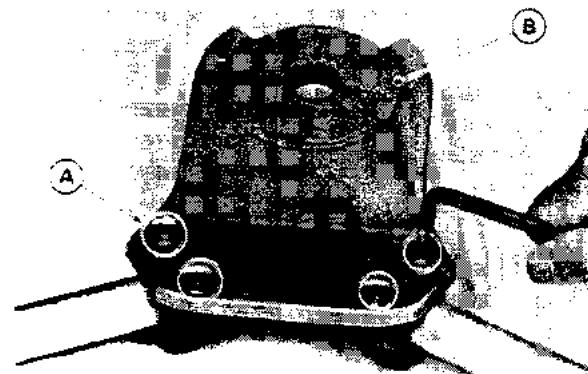
A. ワイヤリングクランプ
B. スクリュー

- コッタピンを外し、ピボットナットを取外す。



A. コッタピン B. ナット

- ハンドルバーをハンドルバープレートから取外す。



A. ハンドルバープレート
B. ハンドルバー

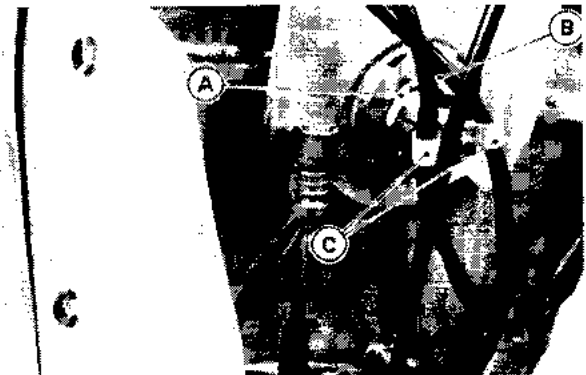
ハンドルバーの取付け

- 取付けは取外しの逆順で行い以下の項目に注意する。
- ハンドルパークランプスクリューにロック剤を塗布し、規定トルクで締付ける（分解図参照）。
- ピボットナットを規定トルクで締付ける（分解図参照）。
- コッタピンは新品に変える。

ステアリングピボットの保守

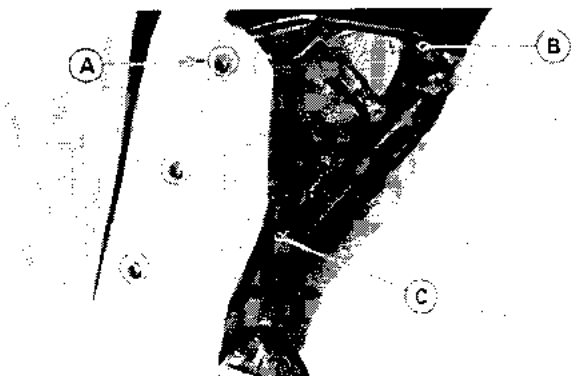
ステアリングが重い、又はガタがある場合は、ブッシングを交換する。

- 以下の部品を外す。
 - ワイヤリングクランプ
 - コッタピン
 - ピボットナット



A. ピボットナット
B. コッタピン
C. ワイヤリングクランプ

- ステアリングケーブル及びステアリングサポートブラケットを外す。



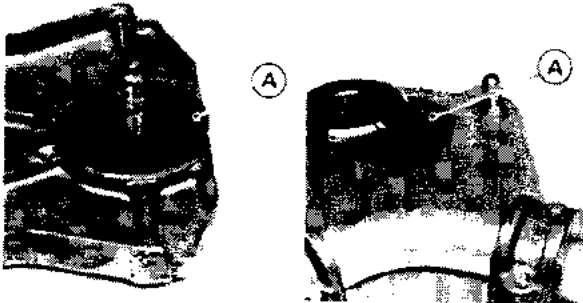
A. ボルト
B. サポートブラケット
C. ステアリングケーブル

- 以下の部品を点検する。

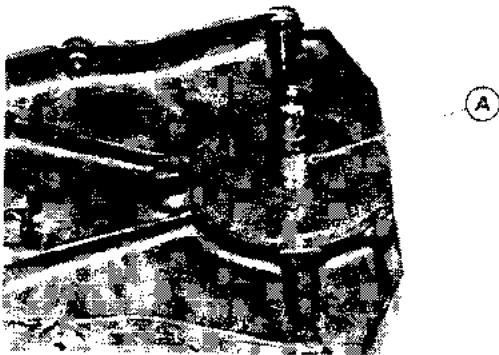
- ブッシング

- スタッドボルトの表面

★損傷や摩耗のある場合は交換する。

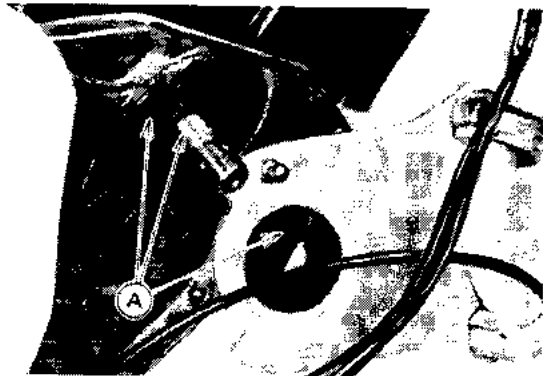


A. ブッシング



A. スタッドボルトの表面

- スタッドボルトを外した場合はハイロック剤を塗布し、規定トルクで締付ける（分解図参照）。
- ブッシングに耐水グリースを塗布する。



A. グリース

- ピボットナットを規定トルクで締付ける（分解図参照）。

ハンドルポールとブラケット

ハンドルポールの取外し

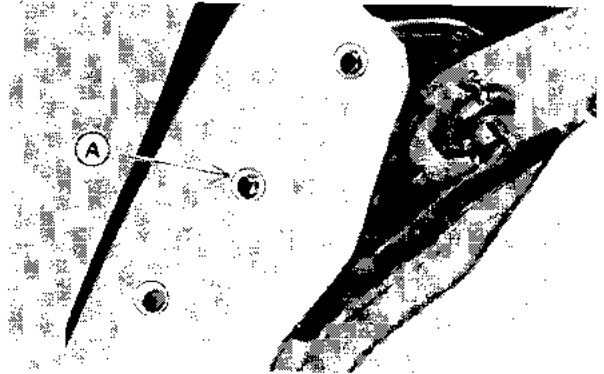
- 以下の部品を取外す。

- スロットルケーブル

- スタートストップスイッチリード

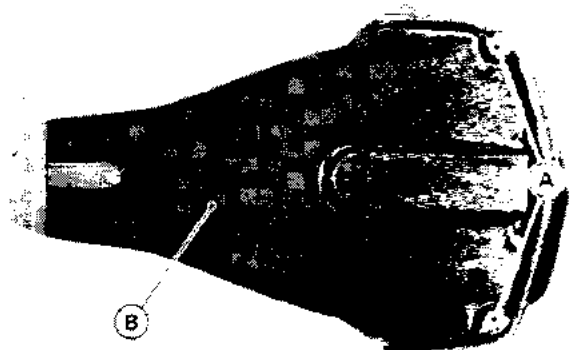
- ステアリングケーブル

- ステアリングサポートブラケットを取り外す。



A. ボルト

- ハンドルポールのフロートを取外す必要がある場合は、取付けスクリュを外す。



A. スクリュ

B. フロート

〈注意〉

- 必要な場合以外は、フロートを外さないで下さい。ハンドルポールのねじ穴が取外しの為、傷むおそれがあります。

- ナットを外し、ピボットボルトを取外す。



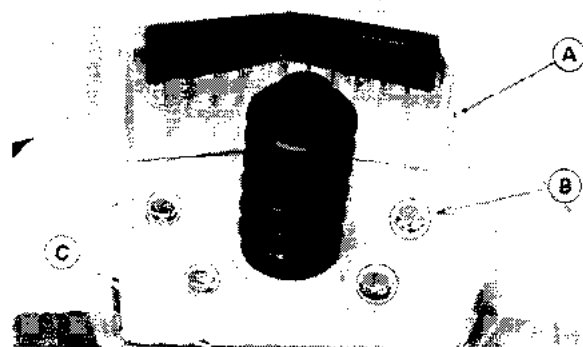
A. ナット B. ボルト

ハンドルポールの取付け

- 取付けは取外しの逆順で以下の項目に注意する。
- ナイロン製ワッシャに耐水グリースを塗布する。
- ピボットボルトを規定トルクで締付ける（分解図参照）。
- ★ハンドルポールを上下に動かしてみて、動きがスムーズでない場合は、ピボットボルトのトルクを若干小さくして調整する。
- ナットにロック剤を塗布して規定トルクで締付ける（分解図参照）。

ハンドルポールブラケットの取外し

- ハンドルポールを外す。
- ハンドルポールブラケットボルトを外し、合せ面のシリコンシーラントを切り取る。
- 燃料タンク、ウォータボックスマフラを取外す。
- 4本のボルトを取外した時、船体内側のプレートも外れる。



A. ブラケット C. シリコンシーラント
B. 取付けボルト

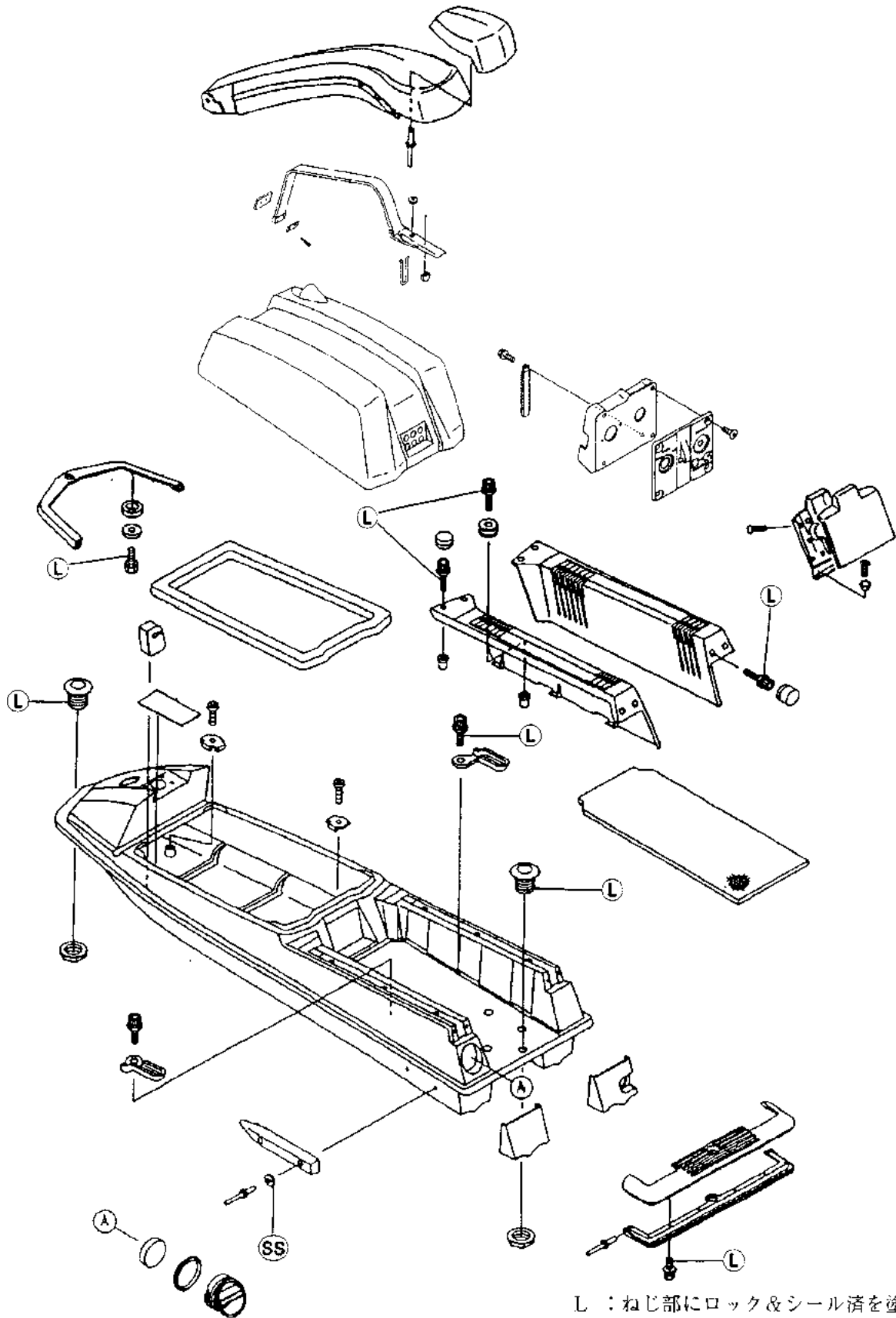
ハンドルポールブラケットの取付け

- 取付けは取外しの逆順で行い以下の項目に注意する。
- ハンドルポールブラケットの下面にシリコンシーラントを塗布して取付ける。
- ハンドルポールブラケットボルトにロック剤を塗布して、規定トルクで締付ける（分解図参照）。

船体 (ノール) とエンジンフード

分解図	12-2
船体装備部品	12-3
パネルカバーの取外し・取付け	12-3
スタビライザの取外し・取付け	12-3
船体の交換	12-4
ラバー部品	12-4
ラバー部品取付け位置	12-4
バンパの取外し・取付け	12-5
パッドの取外し・取付け	12-5
エンジンフード用バンドとラッチ (止め金) の交換	12-6

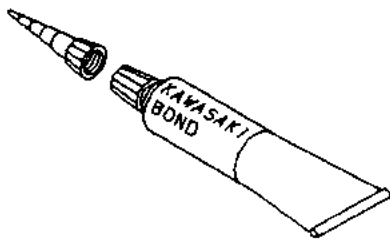
分解図



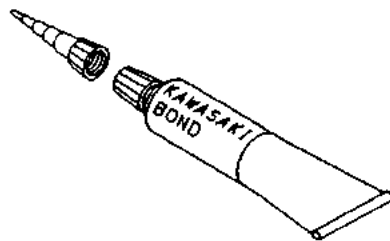
L : ねじ部にロック&シール済を塗布
 SS : 合せ面にシリコンシーラントを塗布

シーラント類

カワサキボンド (シリコンシーラント)
: 56019-120



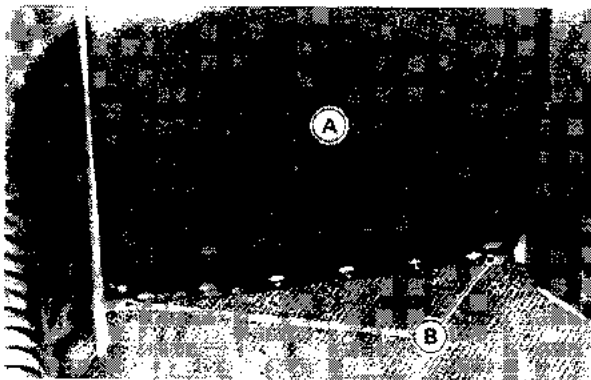
カワサキボンド (合成ゴム系接着剤)
: 92104-3701



船体装備部品

パネルカバーの取外し・取付け

- パネルカバーを開ける。
- パネルカバーを取外す。



A. パネルカバー B. スクリュー

- 取付けは取外しの逆の順序で行う。

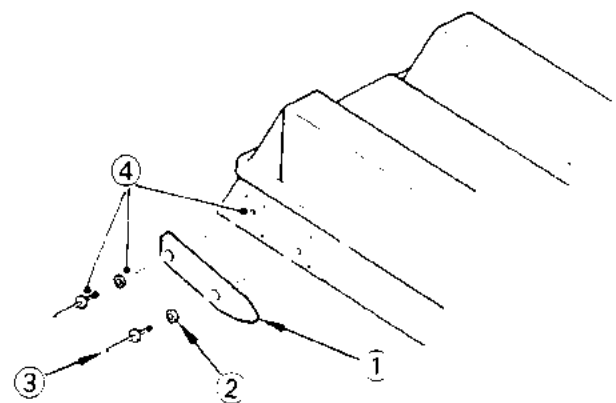
スタビライザの取外し・取付け

- リベットをドリル等を使って取除く。



ドリルサイズ: 4.8mm

- スタビライザを取外す。
- 取外しは取付けの逆の順序で行い以下の項目に注意する。
- スタビライザと船体の合せ面を清掃する。
- 次の図に示す箇所にシリコンシーラントを塗布する。



1. スタビライザ
2. ワッシャー
3. リベット
4. シリコンシーラント塗布

船体の交換

●船体を交換する場合は、以下の順で部品を取外す。

- バッテリー
- ポンプ及びホース
- ハンドルポール及びケーブル類
- 燃料タンク
- フードストラップ
- ハンドルポールブラケット
- エンジン及びエンジンマウント
- ウォータボックスマフラ
- エレクトリックケース
- 燃料コック
- パネルカバー
- ドライブシャフト及びホルダ
- ビルジ及び冷却系統用ホース
- セジメントボウル
- RPM リミッターバルブ
- バンパ
- パッド
- スタビライザ
- 燃料注入口

●以下の部品の再使用は出来ないので、新品と交換する。

- シール
- ラベル

●船体を塗装する必要がある場合は、部品を取付ける前に行う。

<注 意>

●船体（ハル）を交換した場合には、「日本小型船舶検査機構」において予備検査及び本検査を受けて下さい。

ラバー部品

<要 点>

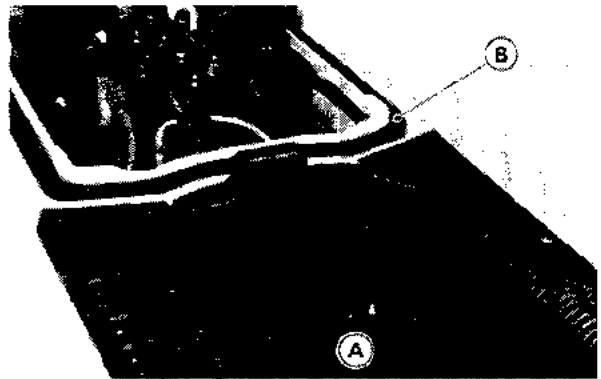
●ラバー部品は接着剤で接着されている。ラバー部品を取付けるときは、下表の接着剤を使用すること。

▲ 警 告

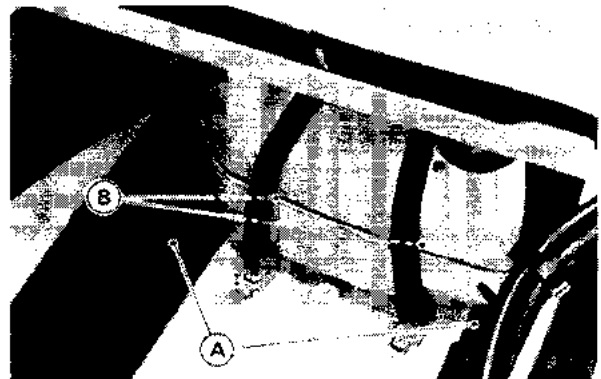
○溶剤や接着剤を使用する場合は、注意事項をよく読み、火気のない良く換気された場所で作業を行う。

部 品 名	接 着 剤
ハンドルバーグリップ ハンドルポールブラケット ダンパ ステアリングケーブルホルダ	瞬間接着剤
マット エンジンフードガスケット 燃料タンクダンパ ウォータボックスマフラダンパ	合成ゴム系接着剤 (スリーボンド 1521 : P/N 92104-3701)

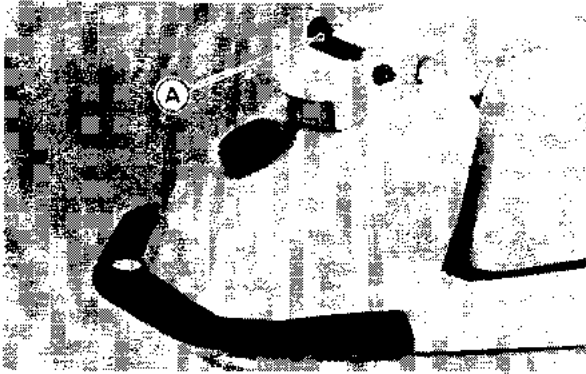
ラバー部品取付け位置



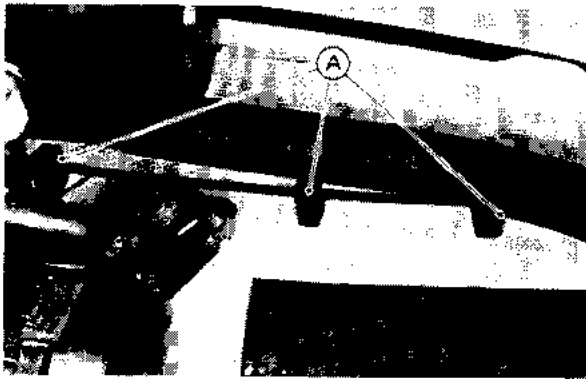
A. マット B. エンジンフードガスケット



A. 燃料タンクダンパ
B. ウォーターボックスマフラダンパ



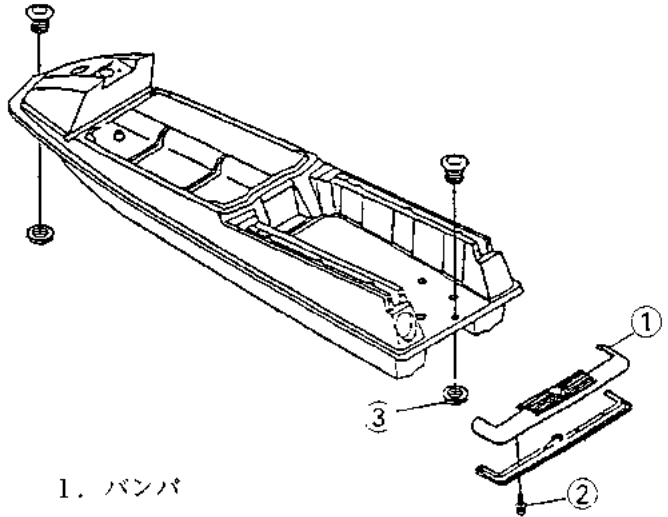
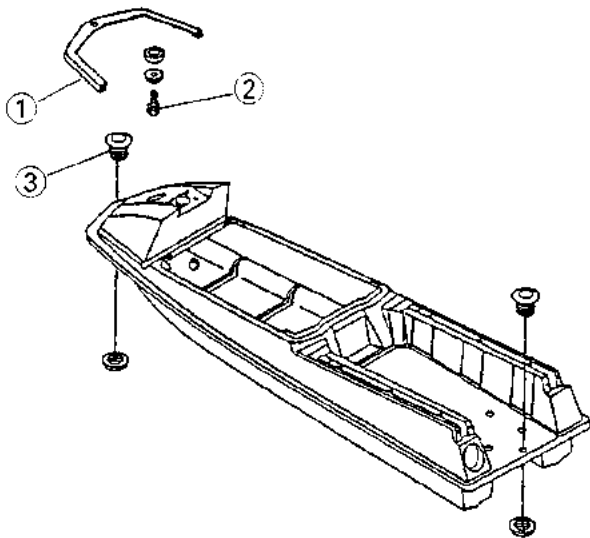
A. ハンドルボールブラケットダンパ



A. ステアリングケーブルホルダ

バンパの取外し・取付け

- ブッシングを外し、ボルトを外す。

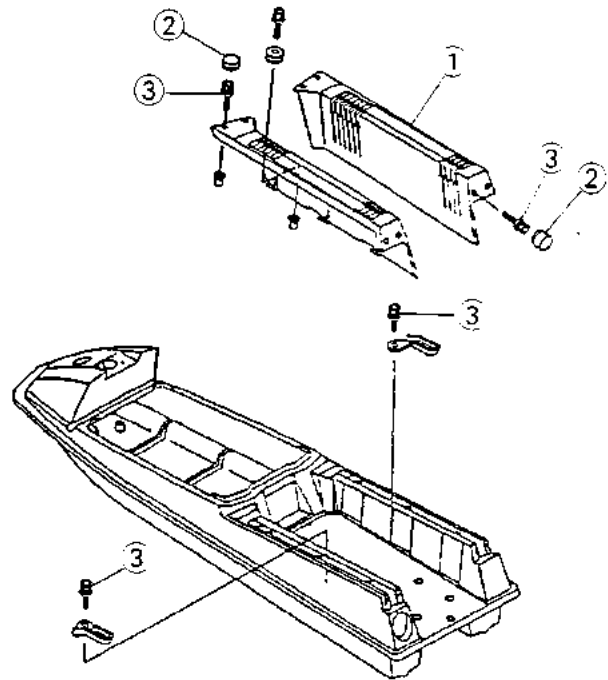


1. バンパ
2. ボルト
3. ブッシング

- バンパを船体から外す。
- 取付けは取外しの逆の順序で行い次の点に注意する。
- バンパ取付けボルトにロック&シール剤を塗布する。

パッドの取外し・取付け

- 後部のバンパを外す。
- プラグを外し、ボルトを取外す。

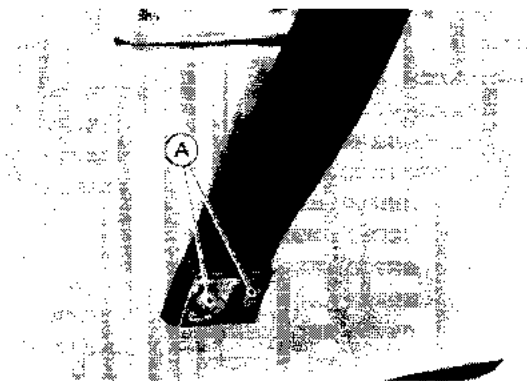


1. パッド
2. プラグ
3. ボルト

- パッドを後方へずらしながら外す。
- 取付けは取外しの逆の順序で行い以下の項目に注意する。
- 取付けボルトにロック&シール剤を塗布して締付ける。
- プラグに接着剤を塗布して取付ける。

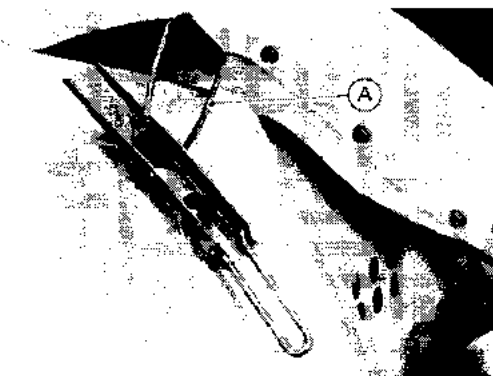
エンジンフード用バンドとラッチ（止め金）の交換

- 燃料タンクを取外す（燃料システムの章の燃料タンクの取外しの項参照）。
- ウォータボックスマフラを取外す（排気システムの章のウォータボックスマフラの取外しの項参照）。
- バンドの端のボルトを外す。船体裏側には、ロックナットと裏当て用プレートがある。



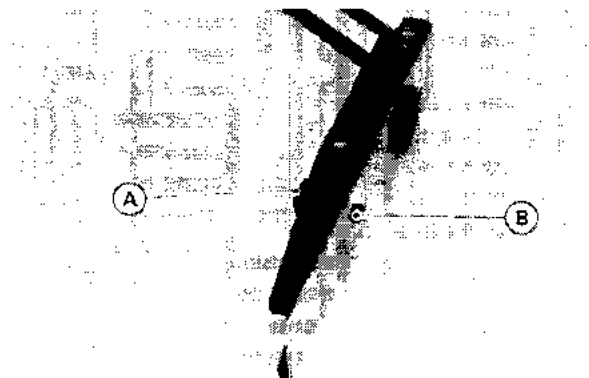
A. ボルト

- バンドからラッチレバーを外す。



ニメンバー

- ラッチレバーの下にあるゴムの戻り止めを交換するにはスクリュを外す



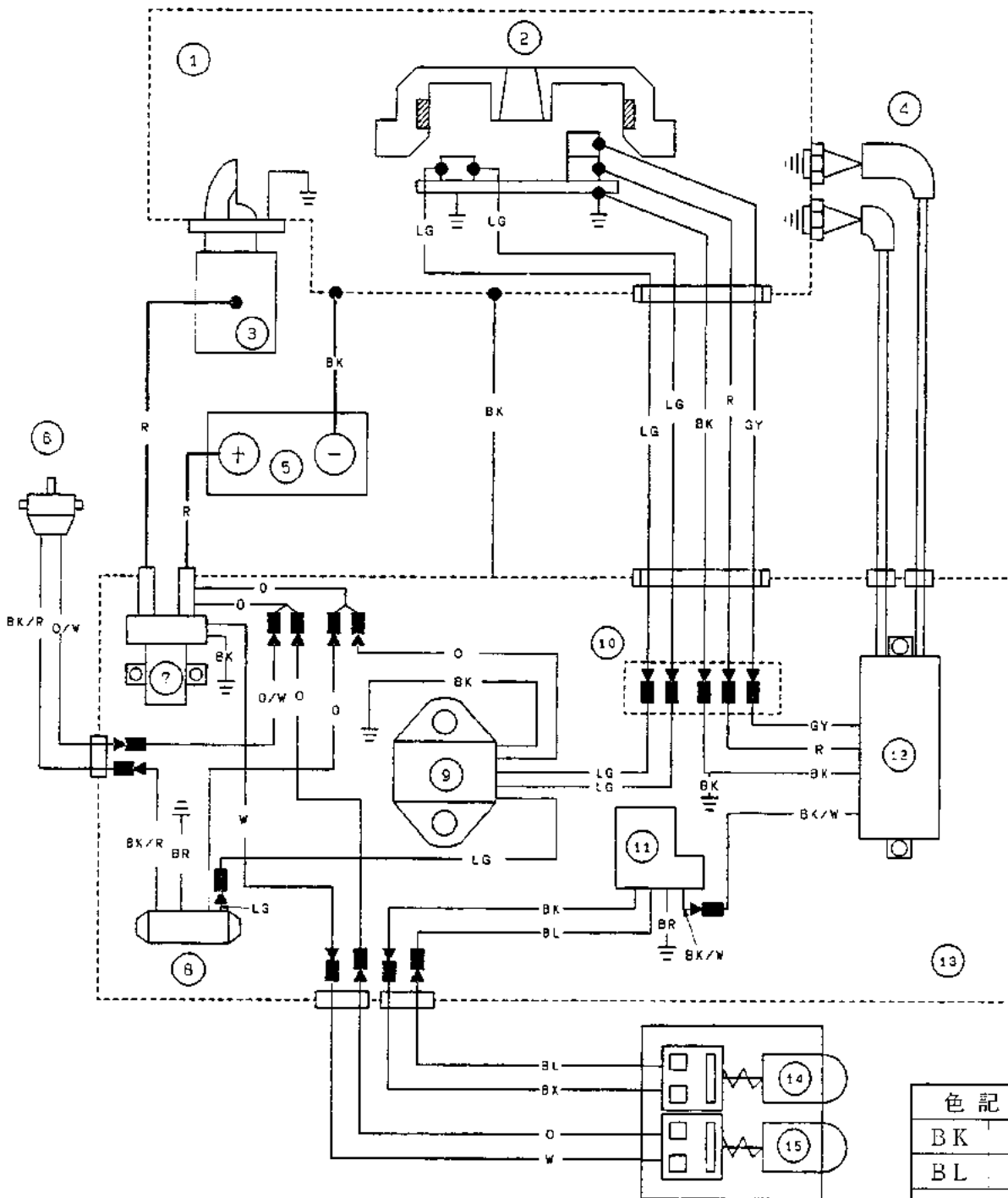
A. 戻り止め

B. スクリュ

電気系統

配線図	13-2
分解図	13-3
サービスデータ	13-5
特殊工具	13-5
バッテリー	13-6
バッテリーの液量・比重点検	13-6
スタータ系統	13-7
スタータリレー	13-7
スタータリレーの取外し・取付け要領	13-7
スタータリレーの点検	13-7
スタータモータ	13-7
スタータモータの取外し	13-7
スタータモータの取付け	13-7
スタータモータの分解	13-8
スタータモータの組立て	13-9
スタータモータの点検	13-9
充電系統	13-10
チャージングコイルの取外し・取付け要領	13-10
チャージングコイルの点検	13-10
レギュレータの点検	13-11
点火系統	13-11
エキサイタコイル・パルサコイルの取外し・取付け要領	13-11
CDIイグナイタ・イグニッションコイルの取外し・取付け要領	13-11
CDIイグナイタの点検	13-12
エキサイタ・パルサコイルの点検	13-12
スパークプラグの清掃・点検	13-13
点火時期の動的点検	13-13
エレクトリックケース	13-14
エレクトリックケースの取外し	13-14
エレクトリックケースの分解	13-15
エレクトリックケースの組立て	13-15
エレクトリックケースの取付け	13-16
スイッチ類	13-16
スタート・ストップスイッチの取外し	13-16
スタート・ストップスイッチの取付け	13-17
スタート・ストップスイッチの点検	13-17

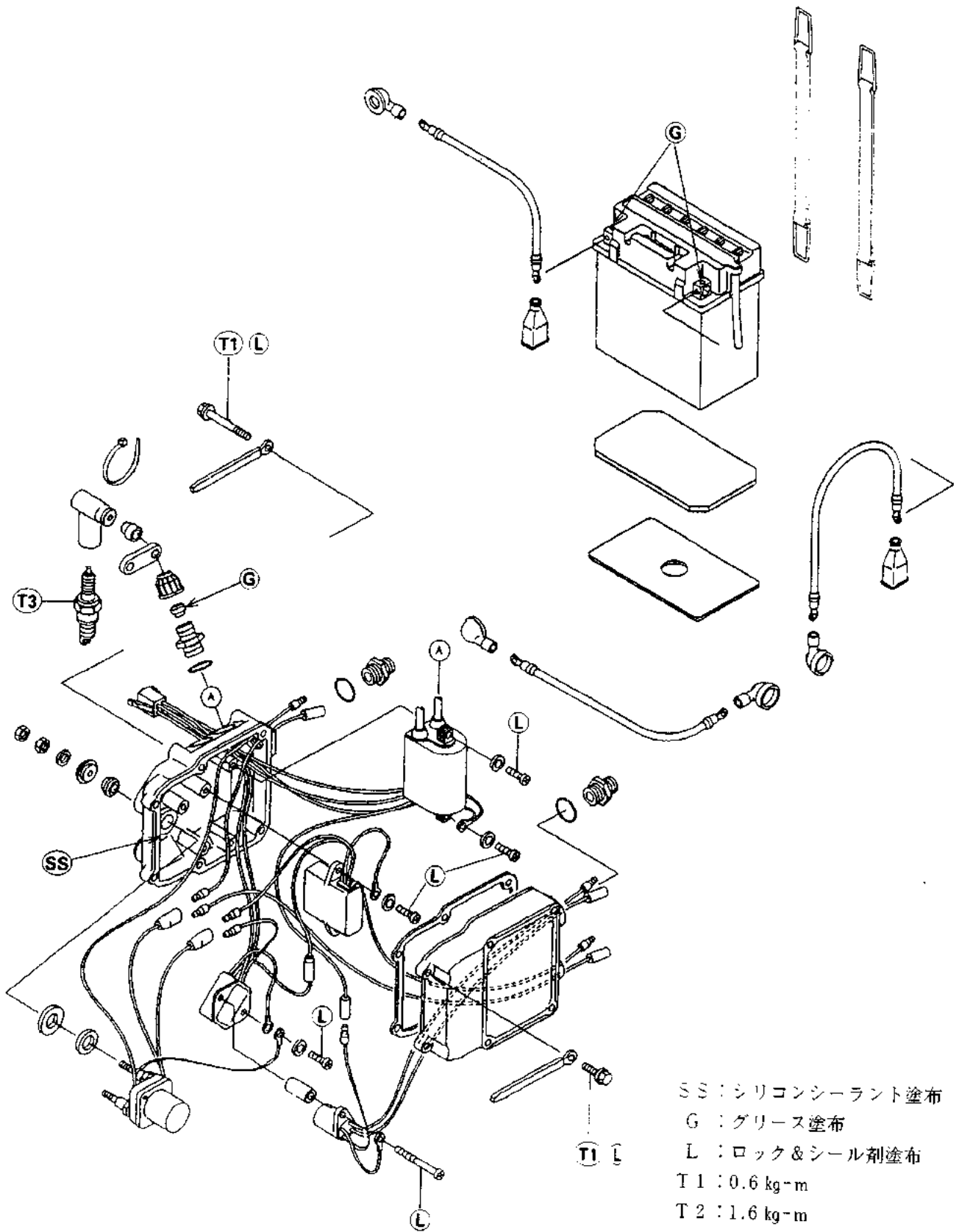
配線図



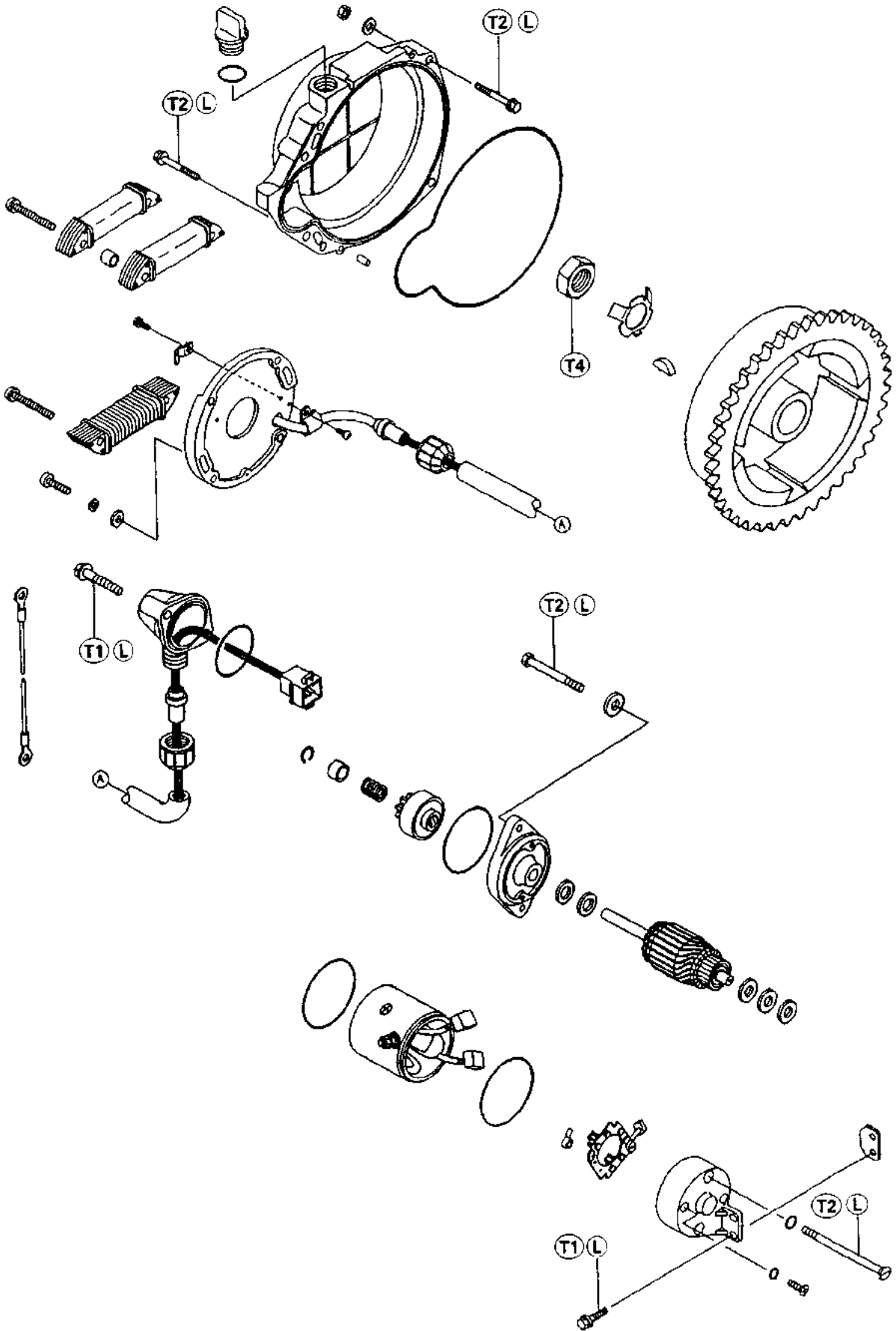
- | | | |
|----------------|---------------|-----------------|
| 1. エンジン | 6. RPMリミッタバルブ | 11. ストップスイッチリレー |
| 2. マグネトフライホイール | 7. スタータリレー | 12. CDIイグナイタ |
| 3. スターターモータ | 8. リレー | 13. エレクトリックケース |
| 4. スパークプラグ | 9. レギュレータ | 14. ストップスイッチ |
| 5. バッテリ | 10. 6ピンコネクタ | 15. スタートスイッチ |

色記号	
BK	黒
BL	青
BR	茶
B/R	黒/赤
GY	灰
LG	黄緑
O	橙
O/W	橙/白
R	赤
W	白

分解図



- SS : シリコンシーラント塗布
- G : グリース塗布
- L : ロック&シール剤塗布
- T 1 : 0.6 kg-m
- T 2 : 1.6 kg-m
- T 3 : 2.8 kg-m
- T 4 : 17.0 kg-m



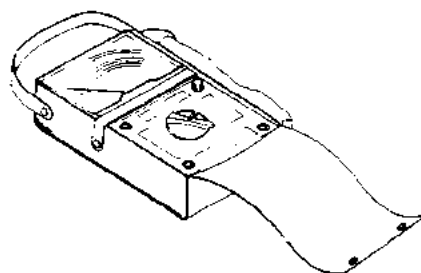
検査データ

項目	標準値	使用限度
電圧	12V19Ah	---
電液の比重	1.280 (20°C)	---
電機機構		
モーター：カーボンブラシの長さ	17mm	13mm
コモンテータの溝の深さ	0.5~0.8mm	1.2mm
電圧		
モーターの出力電圧	バッテリー電圧-14.0~ 15.0V	---
インジケイルの出力電圧		---
黄緑↔黒	12-15V	---
黄緑↔黒	12-15V	---
インジケイルの内部抵抗		---
黄緑↔黒	1.2-1.8Ω	---
黄緑↔黒	1.2-1.8Ω	---
黄緑↔黄緑	2.4-3.6Ω	---
電圧		
上死点	上死点前21°/6000 rpm	---
インジケイル：2次コイルの巻線抵抗	4.5-6.7KΩ	---
プラグ：タイプ	NGK BR8ES	---
ギャップ	0.7-0.8mm	---
インジケイル内部抵抗 (赤↔黒)	112-168Ω	---
インジケイル内部抵抗 (赤-灰)	14.4-21.6Ω	---
ストップスイッチ		
ボタン：放した時	∞Ω	---
押し込んだ時	約0Ω	---
ボタン：放した時	∞Ω	---
押し込んだ時	約0Ω	---

検査工具

インジケイルゲージ：57001-402

ハンドテスタ：57001-983



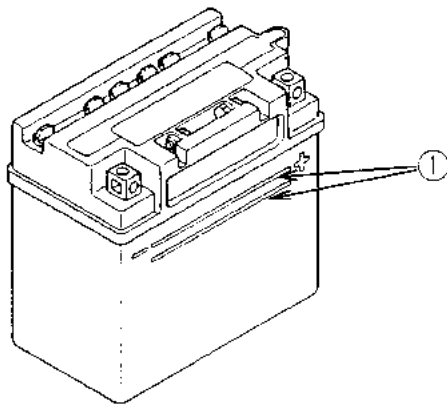
バッテリー

バッテリーの液量・比重点検

- 各々のセルについて、バッテリー液面がアップレベルとロアレベルの間にあるか点検する。
- ★バッテリー液面が低い場合は、セルキャップを外し蒸留水をアップレベルまで補給する。

<注意>

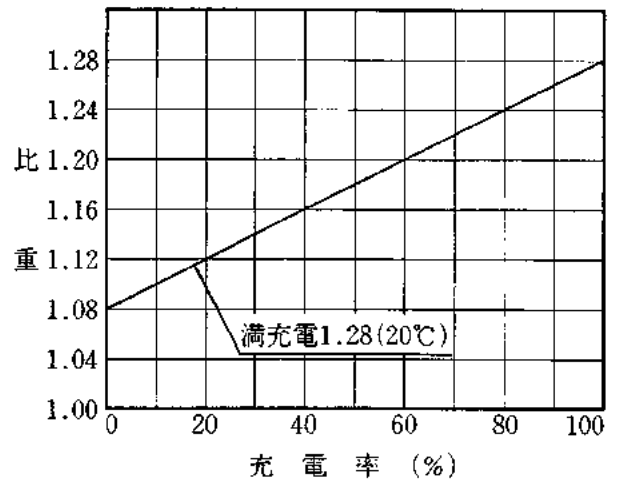
- 水道水を使用するとバッテリーの寿命を短くするので、必ず蒸留水を使用すること。



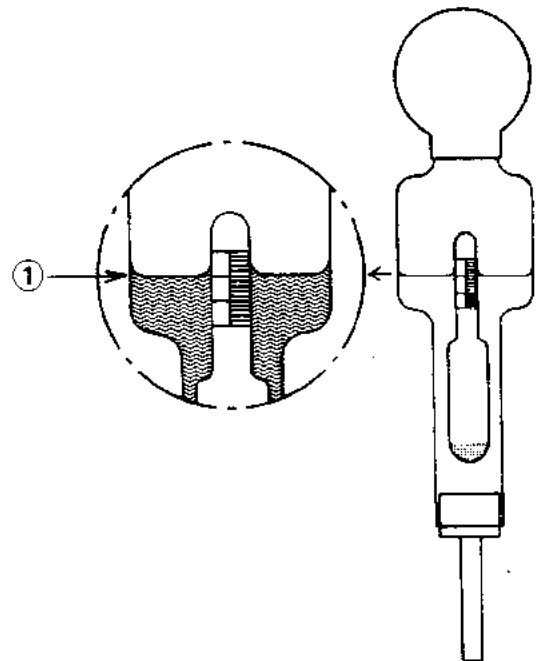
1. レベルライン

- バッテリー液の比重を比重計を使用して点検します。比重計は皿形の上の液面で比重を読取ります。図は20℃の時の比重と充電率の関係を表わしています。一般的に、充電率が50%を割ったならば、バッテリーは補充電の必要があるといわれています。

[比重と充電率の関係]



比重は温度で変化しますので、充電率は図中の計算式で20℃の比重に換算して確認する。



1. ここを読む

$$S_{20} = S_t + 0.0007 (t - 20)$$

S_{20} : 20℃の時の比重

S_t : t ℃の時の比重

t : バッテリー液の温度 (℃)

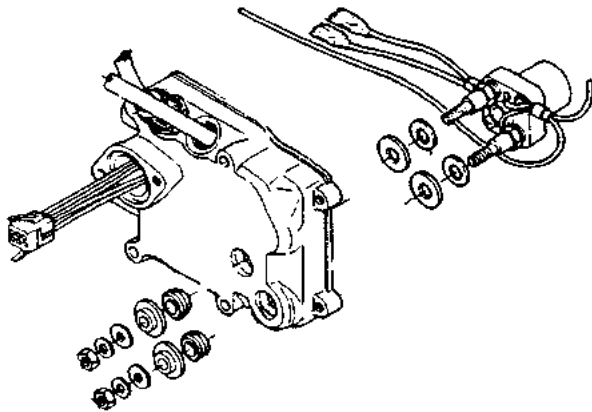
- ★必要であればバッテリーの充電を行う。

スタータ系統

スタータリレー：

スタータリレーの取外し・取付け要領

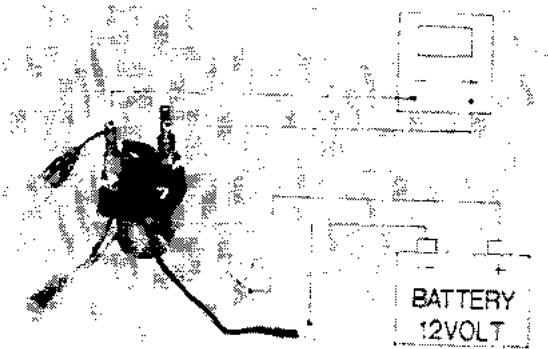
- バッテリー (-) ケーブルを取外す。
- エレクトリックケースを開ける (エレクトリックケースの取外し・分解参照)。
- 電装ケーブル・リード線を外し、スタータリレーを取外す。
- 次の事項に注意しながら取付ける。
- スタータリレーのアース線 (黒) はレギュレータ取付けボルトに共締めする。
- バッテリー (+) ケーブルをスタータリレーの (+) 端子 (橙色リード線付) に接続する。
- ワッシャとグロメットに耐水グリースを塗布する。



- エレクトリックケースを閉める (エレクトリックケースの組立て・取付け参照)。

スタータリレーの点検

- スタータリレーを取外し、リレーの作動を点検する。



- ★ バッテリーを接続したとき、リレーがカチッと音をたて端子間が導通したならば正常。音をたてても導通しないときは、リレーが不良なので交換する。

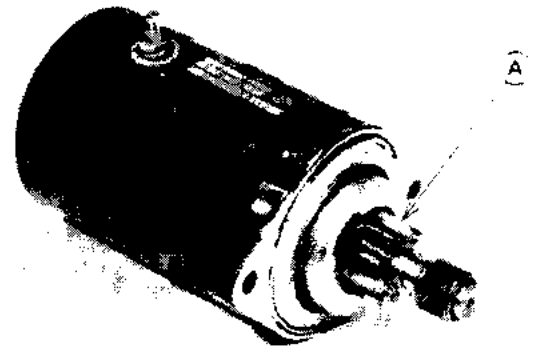
スタータモータ：

スタータモータの取外し

- バッテリー (-) ケーブルを取外す。
- スタータモータの前部と後部の取付けボルトを外す。
- スタータケーブルを外す。

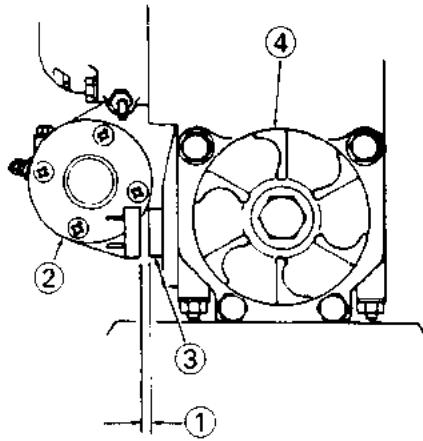
スタータモータの取付け

- 取外しの逆の順序で行い以下の項目に注意する。
- ドライブギヤにグリースを薄く塗布する。



A. グリース

- Oリングにシリコンシーラントを薄く塗布する。
- スタータモータの前部の取付けボルトにロック剤を塗布し、規定トルクで締付ける (分解図参照)。
- 後部のスタータ取付けブラケットとクランクケース間のクリアランスを測定する。



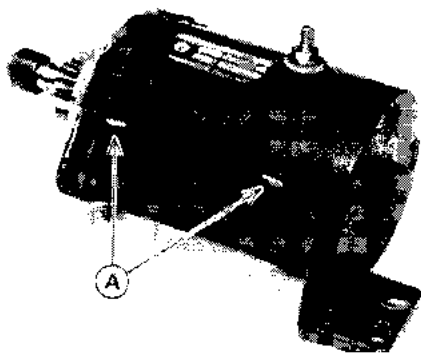
エンジン後部から見た場合

1. クリアランス
2. スタータモータ
3. クランクケース
4. カップリング

●必要ならば、0.4又は0.6又は0.8mmのシムを取付け、後部の取付けボルトにロック剤を塗布し、規定トルクで締付ける（分解図参照）。

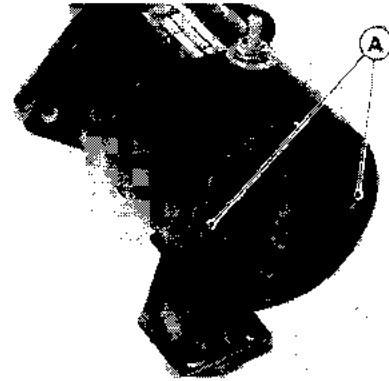
スタータモータの分解

- スタータモータを取外す。
- 組立て時の目印として、スタータモータのカバーとヨークにマークをつけておく。



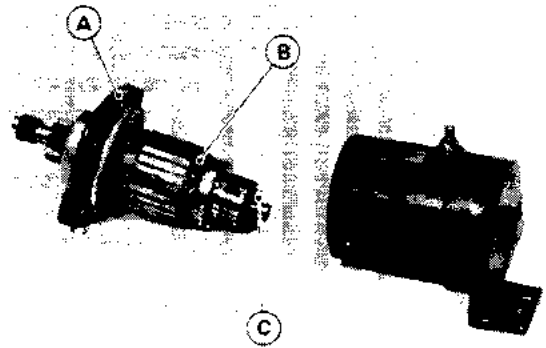
A. マーク

●通しボルトを外す。



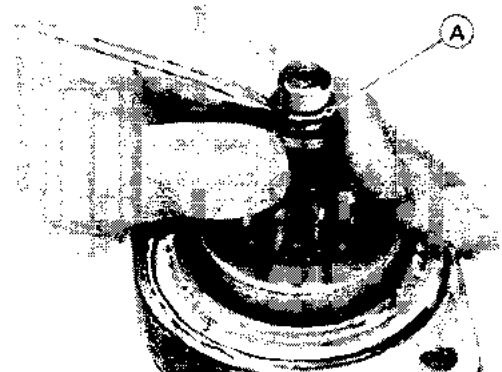
A. 通しボルト

●フロントカバーを外し、アーマチュアのアッセンブリを取出す。



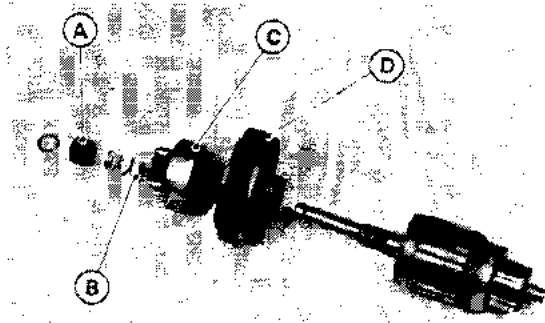
A. フロントカバー C. スラストワッシャ
B. アーマチュア

●スナップリングを外す。



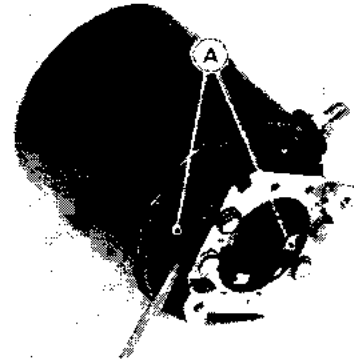
A. スナップリング

- スリーブ、スプリング、平歯車、フロントカバーを外す。



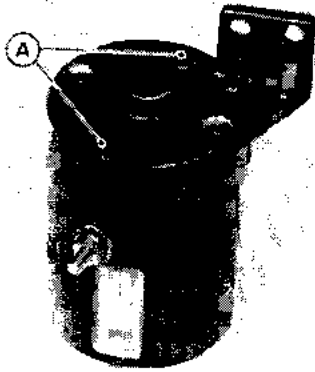
- A. スリーブ
- B. スプリング
- C. 平歯車
- D. フロントカバー

- (+) 側ブラシのスプリングを外しブラシホルダを取外す。



- A. スプリング

- ブラシ固定スクリユを外す。



- A. スクリユ

スタータモータの組立て

- 組立ては分解の逆の順序で行い次の点に注意する。
- 前後のカバーとヨークの接合部にシリコンシーラントを塗布して、分解する時につけた目印が一致するように組立てる。

スタータモータの点検

- ブラシの長さコンミテータの外径を測定する。

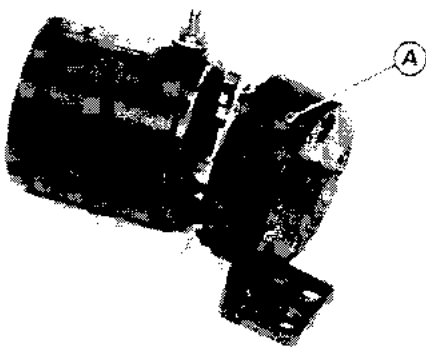
[ブラシの長さ]

標準値:	17.0mm
使用限度:	13.0mm

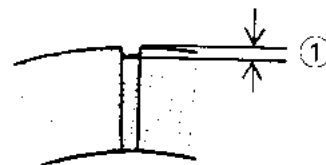
[コンミテータの溝の深さ]

標準値:	0.5—0.8mm
使用限度:	0.2mm

- リヤエンドプレートを外す。



- A. リヤエンドプレート



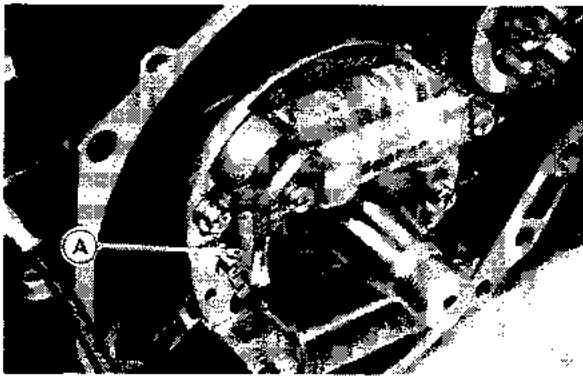
1. 0.5—0.8mm

★使用限度を超えている場合は交換する。

充電系統

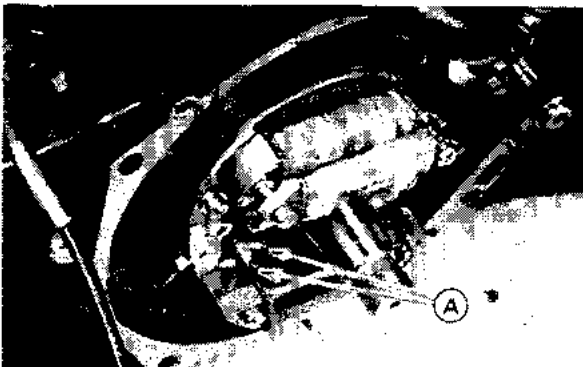
チャージングコイルの取外し・取付け要領

- マグネットフライホイールを取外す（7章のマグネットフライホイールの取外し、参照）。
- リード線クランプを外す。



A. リード線クランプ

- チャージングコイル用リード線のハンダを溶かす。

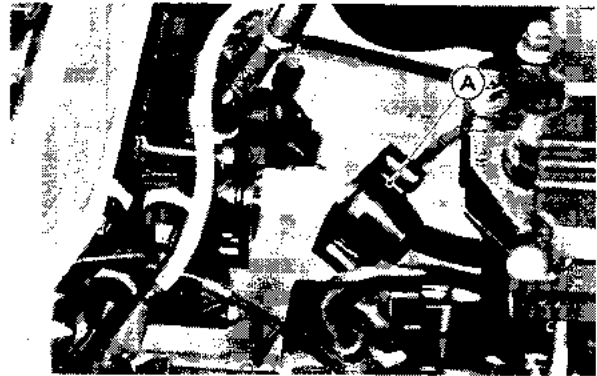


A. リード線のハンダ部

- チャージングコイル取付けスクリュを外し、コイルを取り出す。
- 取付けは取外しの逆の順序で行い次の点に注意する。
- 取付けしたチャージングコイルリード線の端子を絶縁テープで被覆する。

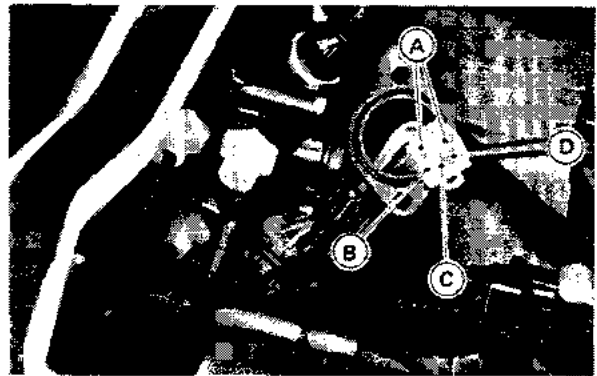
チャージングコイルの点検

- マグネットコネクタキャップを外す。



A. マグネットコネクタキャップ

- 6ピン・コネクタを外す。



- A. 黄緑
- B. 橙
- C. 黒
- D. 赤

- 下表に従って測定する。
- エンジンを始動し、6000 rpm に保つ

〔チャージングコイル出力電圧〕

メータ レンジ	接 続		標準値
	メータ(+端子)	メータ(-端子)	
25 V.A.C	黄緑	黒	12~15V
	黄緑	黒	12~15V

〈注意〉

○冷却水なしでエンジンを続けて15秒以上運転しないこと。

★出力電圧が標準値以下の場合は、チャージングコイルの内部抵抗を測定する。

[チャージングコイル内部抵抗]

メータレンジ	接 続		標準値
	メータ(+端子)	メータ(-端子)	
×1Ω	黄緑	黒	1.2~1.8Ω
	黄緑	黒	1.2~1.8Ω
	黄緑	黄緑	2.4~3.6Ω

☆チャージングコイルの内部抵抗値が標準値内で出力電圧が標準値に達しない場合は、フライホイールに異常がある。

レギュレータの点検

★ハンドテスタを×100Ωレンジにセットし、下表に従ってレギュレータを点検する。

		テスタ(+端子)			
		橙	黒	黄緑	黄緑
テスタ(-端子)	リード線 橙	∞	∞	∞	∞
	黒	∞	∞	∞	∞
	黄緑	A	A	∞	∞
	黄緑	A	A	∞	∞

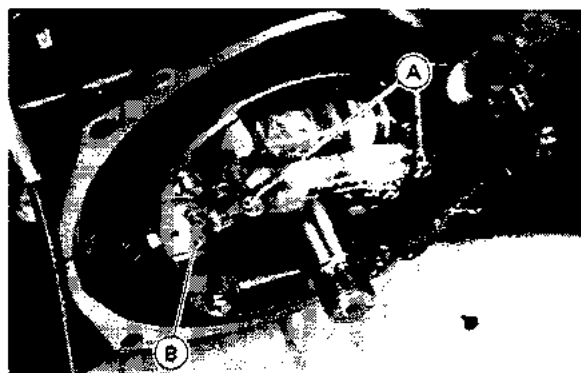
標準値 (Ω)	
∞	無限大
A	僅かな抵抗がある

★測定結果の内、どれか一つでも標準値から外れている場合はレギュレータを交換する。

点火系統

エキサイタコイル・バルサコイルの取外し・取付け要領

- マグネットフライホイールを取外す (7章のマグネットフライホイールの取外し、参照)。
- コイルの取付スクリュー及びアース線を外す。



A. 取付けスクリュー B. アース線

- コイル端子から絶縁剤を取除く。
- リード線のハンダを取除く。
- 取付けは取外しの逆の順序で行い以下の項目に注意する。
- エキサイタコイルの方が大きい方であり、バルサコイルの下に納める。
- 各コイル端子の左側に赤線をハンダ付けする。
- ハンダ付けした接続部とコイル端子をシリコンシーラントで絶縁コートする。

CD I イグナイタ・イグニッションコイルの取外し・取付け要領

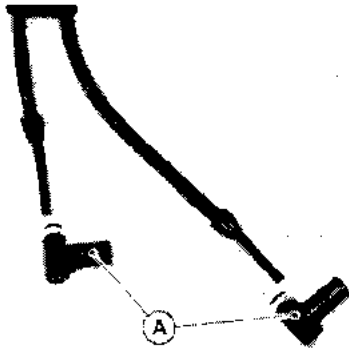
- エレクトリックケースを開ける。
- 6ピン・コネクタから、赤・黒・灰色のリード線を外す。



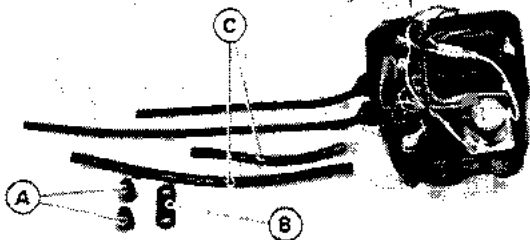
A. 6ピン・コネクタ

●以下の部品を外す。

○スパークプラグキャップ

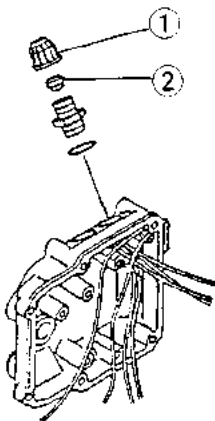


- グロメット
- プロテクトグロメット
- プロテクトチューブ



- A. グロメット
- B. プロテクトグロメット
- C. プロテクトチューブ

●グロメットキャップ及びグロメットを外す。



B. グロメット

- 取付けスクリユを外しC D I イグナイタを取外す。
- 取付けは取外しの逆の順序で行い以下の項目に注意する。
- グロメット (エレクトリックケース側) に耐水グリースを塗布する。
- 6ピン・コネクタのピン穴には番号がついており、4は赤色、5は黒色、6は灰色の各リード線用である (7章のクランクケースの組立ての項参照)。

CDIイグナイタの点検

- ハンドテストでC D I イグナイタの二次コイルの抵抗を測定する。

メータレンジ	接 続	標準値
×100Ω	スパークプラグリード ↓ スパークプラグリード	4.5-6.7 kΩ

★もし測定値が標準値外であれば、C D I イグナイタを交換する。

エキサイタコイル・パルサコイルの点検

- 下表に従って測定する。

[エキサイタコイル, パルサコイルの内部抵抗]

項 目	メータレンジ	接 続		標準値
		メータ(+端子)	メータ(-端子)	
エキサイタコイル	×100Ω	赤	黒	112~168Ω
パルサコイル	×10Ω	赤	灰	14.4~21.6Ω

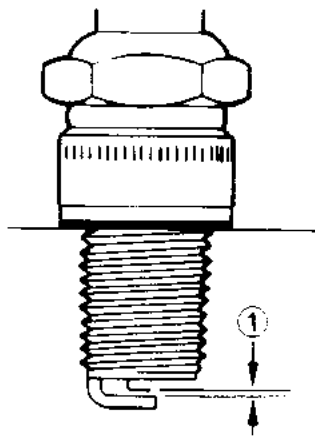
★測定の結果, 標準値外のコイルは交換する。

スパークプラグの清掃、点検

- スパークプラグを取外し、目視点検する。
- ★ カーボンが付着している場合は、プラグクリーナーあるいはワイヤブラシで取除く。油が付着している場合は、洗浄油で洗浄する。
- ★ 中心電極が腐食または焼損したり、あるいは絶縁硝子が破損している場合は、プラグを交換する。
- 中心電極と側方電極とのギャップを、ワイヤタイプシッケネスゲージで測定する。
- ★ ギャップが基準値外の場合は、側方電極を適当な工具で注意深く曲げて調整する。

[スパークプラグギャップ]

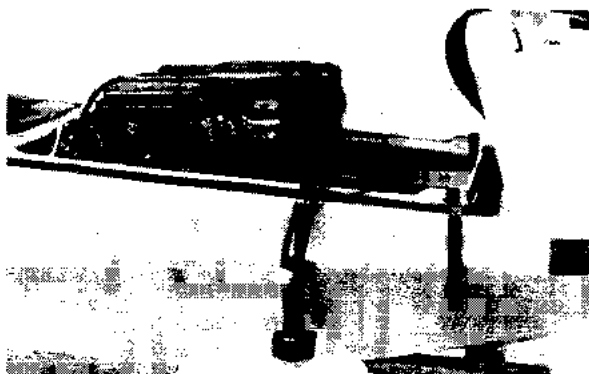
基準値:	0.7—0.8mm
------	-----------



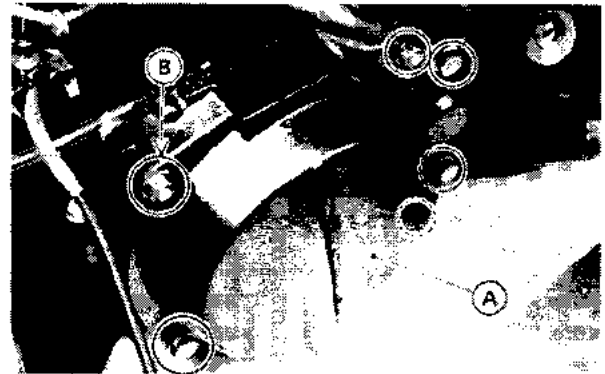
1. プラグギャップ

点火時期の動的点検

- 以下の部品を取外す。
 - 燃料タンク



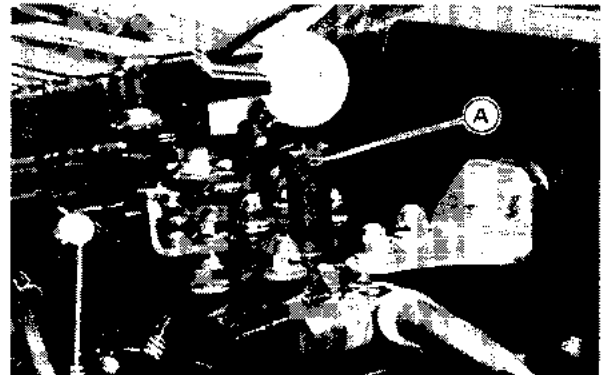
○ マグネットカバー



A. マグネットカバー

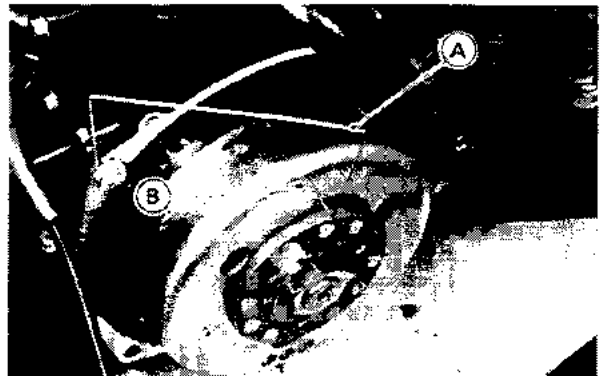
B. 取付けボルト

- スパークプラグを取外し、ピストンタイミングゲージ (特殊工具) を取付ける。



A. ピストンタイミングゲージ: 57001-402

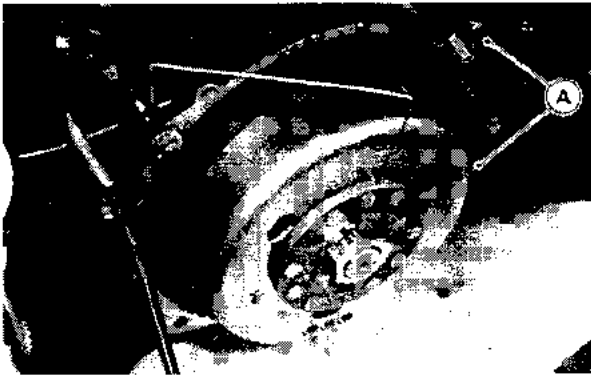
- ピストンを上死点位置にセットする。
- 針金等で指針を作り、フライホイール上のTマークに合せる。



A. 指針

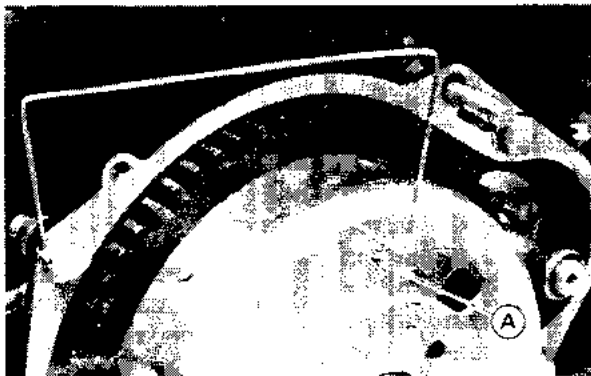
B. Tマーク

- ピストンタイミングゲージ（特殊工具）を取外し、スパークプラグとキャップを取付ける。
- マグネカバー取付けボルトの2本の短いボルトでスタータモータを固定する。



A. ボルト

- タイミングライトとタコメータを使用して、エンジン回転数6000 rpmの時の点火時期を点検する。
- フライホイール上のFマークと指針が一致すれば正常である。

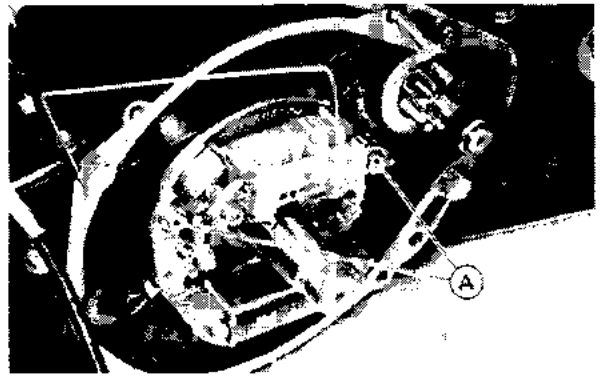


A. Fマーク

<注意>

- 冷却水なしでエンジンを続けて15秒以上運転しないこと。
- 無負荷の状態では、エンジンのオーバーレブに注意する。

- ★マークが一致しない場合は、マグネトステータの取付けスクリューをゆるめ、ステータの位置を動かして点火時期を正常にする。調整後、取付けスクリューを締付ける。

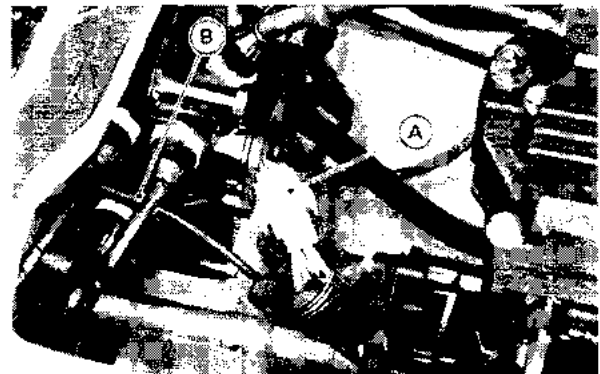


A. 取付けスクリュー

エレクトリックケース

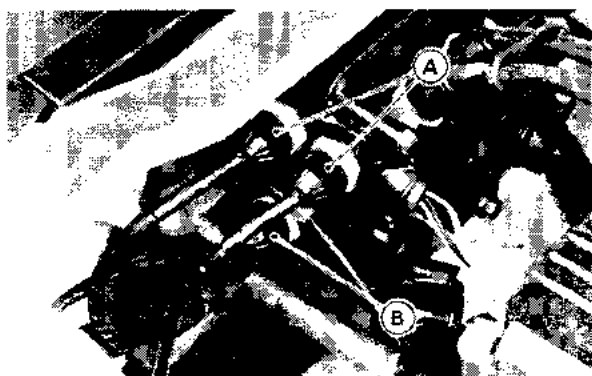
エレクトリックケースの取外し

- 以下の部品を取外す。
 - バッテリー（-）ケーブル
 - 6ピン・コネクタ
 - チョークケーブルクランプ



A. 6ピン・コネクタ
B. チョークケーブルクランプ

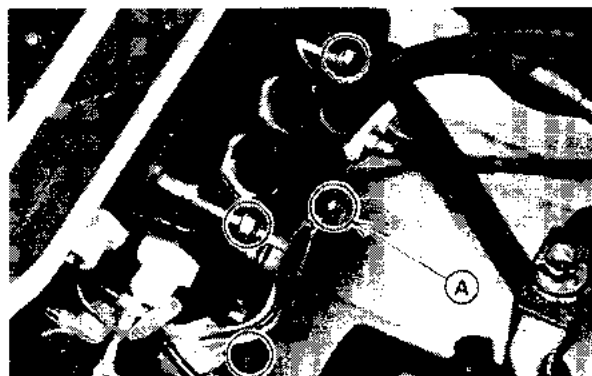
- スタートストップスイッチリード線
- RPMリミッタリード線



- A. スタートストップスイッチリード
- B. RPMリミッタリード

- スパークプラグキャップ
- バッテリー (+) ケーブル
- スタータケーブル

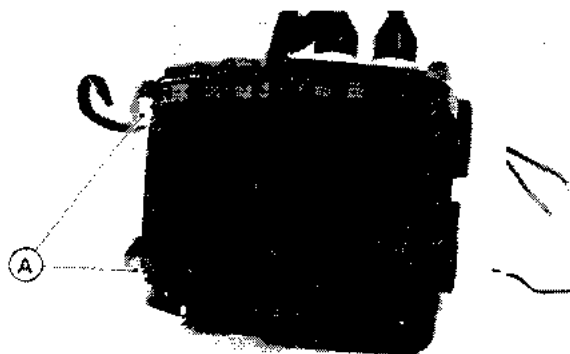
- エレクトリックケース取付けボルトを外す。



- A. 取付けボルト

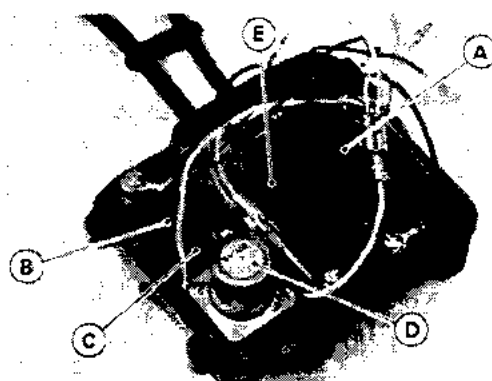
エレクトリックケースの分解

- エレクトリックケースを取外す。
- エレクトリックケースボルトを外す。



- A. ボルト

- CDIイグナイタ及びイグニッションコイルを取外す (CDI及びイグニッションコイルの取外しの項, 参照)。
- スタータリレーを取外す (スタータリレーの取外しの項, 参照)。

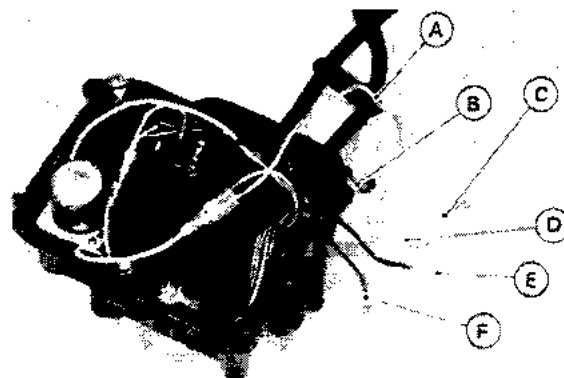


- A. CDIイグナイタ
- B. ストップスイッチリレー
- C. レギュレータ
- D. スタータリレー
- E. RPMリミッタリレー

- エレクトリックケース内の他の部品を外す。

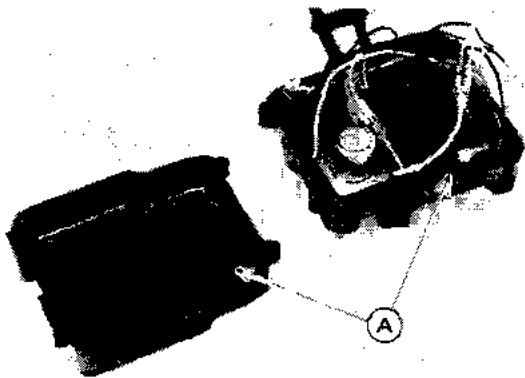
エレクトリックケースの組立て

- 組立ては分解の逆の順序で行い以下の項目に注意する。
- すべての配線を元の位置に戻す。



- A. 橙/白
- B. 黒/赤
- C. 橙
- D. 白
- E. 黒
- F. 青

- エレクトリックケースの合せ面にシリコンシーラントを塗布する。

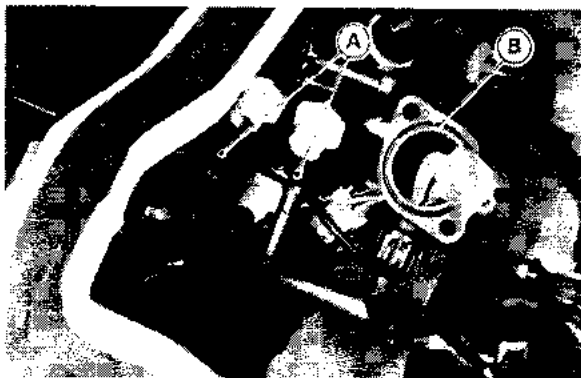


A. シリコンシーラント

- 取外した全てのボルトにロック済を塗布し、規定トルクで締付ける（分解図参照）。

エレクトリックケースの取付け

- 取付けは取外しの逆の順序で行い以下の項目に注意する。
- 次の部品に耐水グリースを塗布する。
 - スタートストップスイッチリード線のグロメット
 - マグネットコネクタキャップのOリング



A. グロメット B. Oリング

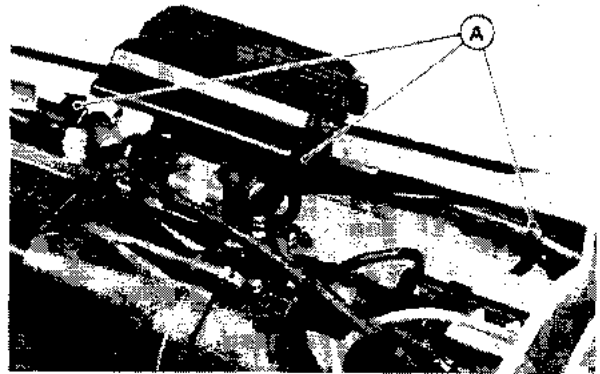
- 取外した全てのボルトにロック済を塗布し、規定トルクで締付ける（分解図参照）。

スイッチ類

スタート・ストップスイッチの取外し

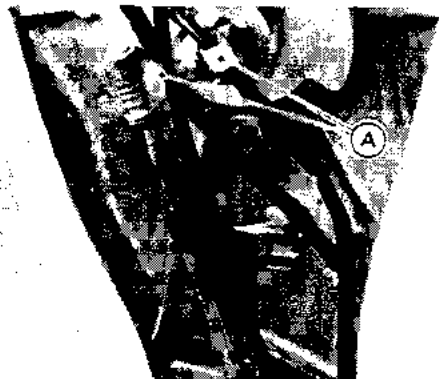
- 以下の部品を外す。
 - スロットルケーブル
 - ステアリングケーブル
 - スタートストップスイッチリード線のコネクタ（エレクトリックケースの取外しの項、参照）。

- ワイヤリングバンドを外す。



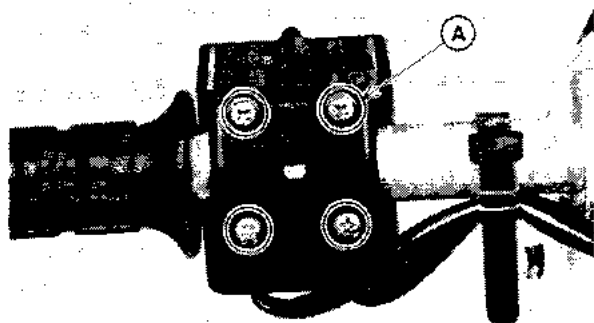
A. ワイヤリングバンド

- ワイヤリングクランプをゆるめる。



A. ワイヤリングクランプ

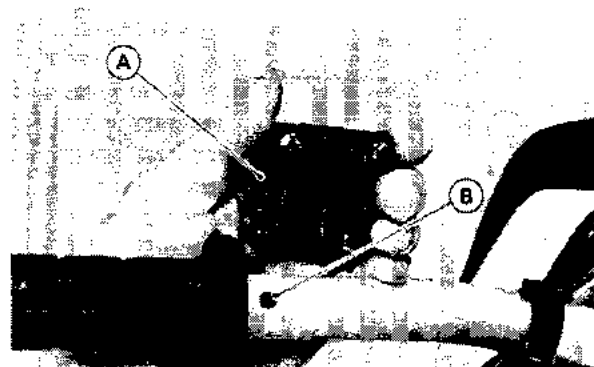
- スタートエストップリード線をハンドルポールから注意して抜く。
- スイッチケースを取外す。



A. 取付けスクリュ

スタート・ストップスイッチの取付け

- 取付けは取外しの逆の順序で以下の項目に注意する。
- スイッチケースのピンがハンドルバーの穴にはまるように取付ける。



A. ピン B. 穴

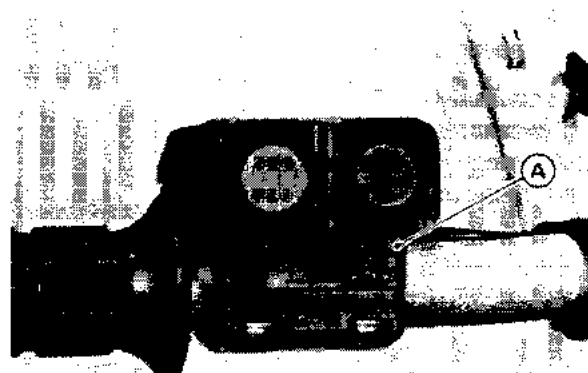
- スイッチケース取付けボルトにロック済を塗布して締付ける。
- ハンドルバーがスムーズに動き、ひっかかり等がないことを確かめる。

スタート・ストップスイッチの点検

- スタートスイッチのテストをする。
- ハンドテスタを×1Ωレンジにセットする。
- ハンドテスタのリードをスタートスイッチの橙及び白色のリードに接続する。



- スタートインタロックスイッチを右側にセットする。



A. スタートインタロックスイッチ

- スタートボタンを離したときと押したときの、スタートスイッチの抵抗値を測定する。

スタートスイッチの抵抗

スタートボタン	測定値
放した場合	$\infty \Omega$
押した場合	約 0Ω

- ★いずれかの測定値が正しくない場合は、スタート・ストップスイッチを交換する。

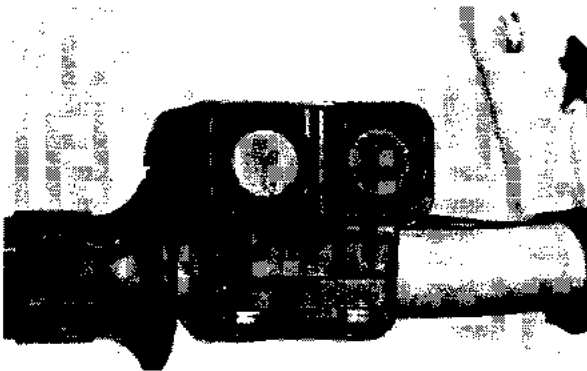
- スタートインタロックスイッチをテストする。
- スタートインタロックスイッチを左側にセットしてスタートスイッチのテストをくり返す。
- 両者の側定値は $\infty \Omega$ にならねばならない。

- ★いずれかの測定値が $\infty \Omega$ より小さい場合は、スタート・ストップスイッチを交換する。

- ストップスイッチのテストをする。
- ハンドテスタを×1Ωレンジにセットする。
- ハンドテスタのリード線をストップスイッチの青及び黒色のリード線に接続する。



○スタータインタロックスイッチを右にセットする。



○ストップボタンを放したときと押したときのストップスイッチの抵抗値を測定する。

ストップスイッチの抵抗値

ストップボタン	測定値
放した場合	$\infty \Omega$
押した場合	約 0Ω

★いずれかの測定値が正しくない場合は、スタート・ストップスイッチを交換する。

ストップスイッチリレーの点検

●ハンドテスタを $\times 100 \Omega$ レンジにセットし、各端子間の内部抵抗値を測定する。

(ストップスイッチリレー内部抵抗値)

リード線色		テスタ(+)端子			
		黒/白	青	黒	茶
テスタ(-)端子	黒/白		A	∞	∞
	青	A		∞	∞
	黒	∞	∞		A
	茶	∞	∞	A	

標準値(Ω)
∞ 無限大
A: 僅かな抵抗がある

★測定結果の内、どれか一つでも標準値から外れている場合はストップスイッチリレーを交換する。

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

格納の準備

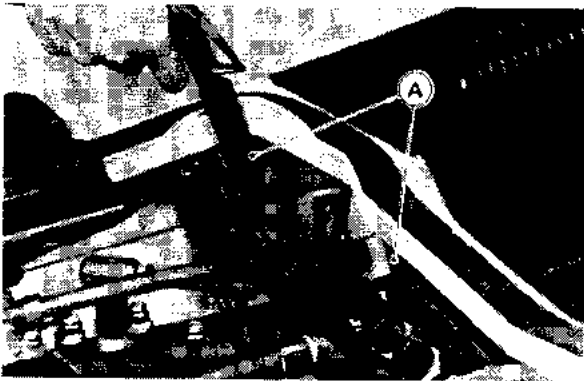
冬の間や、長時間ウォータクラフトを使用しない時は、適切な保管が必要です。無くなった部品がないか点検し、摩耗した部品を交換したり防錆のために各部への注油、潤滑を行う等、次回ウォータクラフトを使用する時最良のコンディションで使用できるように準備しておきます。

冷却系統

- 冷却系統を洗浄する（8章参照）。

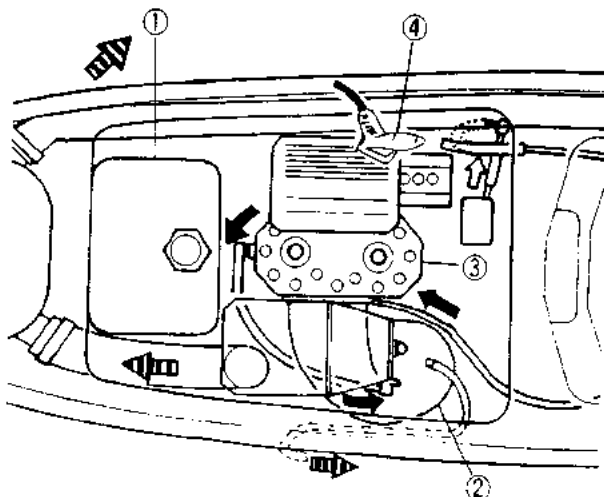
ビルジ系統

- ビルジ系統を清掃する（8章参照）。
- ブリーザから2本のビルジホースを外す。



A. ビルジホース

- 両方のホースに圧搾空気を吹き込んで、ビルジ系統から全ての水を吹き飛ばす。



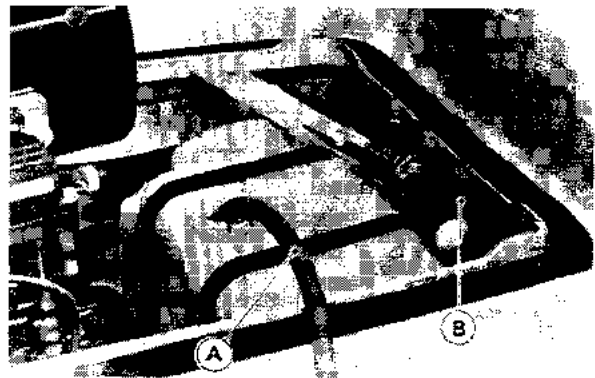
1. 燃料タンク
2. エキゾーストパイプ
3. シリンダヘッド
4. 圧搾空気

燃料系統

▲警告

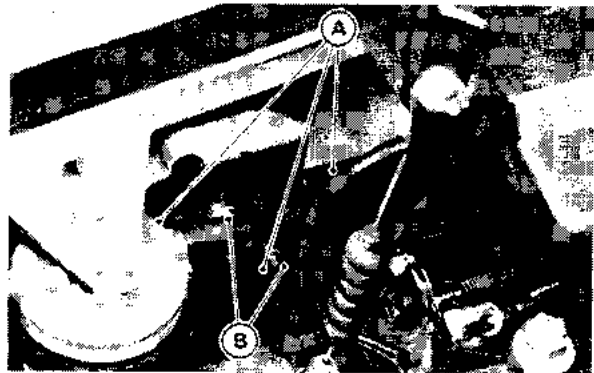
○ガソリンは非常に引火性が強く、条件によっては爆発するおそれがある。エンジンの停止を確認し、作業は必ずよく換気された、火気のない場所で行う。

- ポンプを使って、燃料タンクから燃料を抜き取る。燃料タンク内の結露を防ぐために、アウトレットリングナットをゆるめておく。



- A. ポンプのホース
B. アウトレットリングナット

- 燃料ホースを外し、PRMリミッタを取外す。



- A. 燃料ホース B. 取付けボルト

- エンジンを始動し、キャブレタ内の燃料を使いきるまで、15秒づつ5分間隔でアイドリングさせる。

<注意>

- 冷却系統に冷却用の水を流さずにウォータクラフトを15秒以上運転しないこと。オーバーヒートするおそれがある。

- PRMリミッタバルブを取付け、燃料ホースを元の位置に接続する。
- フレームアレスタを清掃する（2章のフレームアレスタの清掃、参照）。
- キャブレタ内に防錆剤をスプレーする。
- フレームアレスタを取付ける（2章のフレームアレスタ取付け参照）。

エンジン

- スパークプラグを取外し、各シリンダにエンジンオイルを約30cc注入する。

<注 意>

- オイルを入れ過ぎると、次回エンジンを回した時、クランクシャフトのオイルシールを損傷するおそれがあります。
- スパークプラグをアースして、スタータでエンジンを数回回転させ、シリンダの内側にオイルを行きわたらせる。
- スパークプラグをエンジンに取付ける。
- エキゾーストチューブを外し、ウォーターボックスマフラの中に自動車用不凍液を約80cc注入する。

バッテリー

- バッテリーを取外す。
- バッテリー液を点検し、必要ならば蒸留水をアップレベルまで補充する。
- バッテリーの比重を点検し、必要ならば充電する。
- バッテリーの両端子にグリースを塗布する。
- バッテリーは、涼しい湿気のない場所に保管する。氷点下になる所に置かないこと。

<要 点>

- 少なくとも1ヵ月ごとにバッテリーを点検し必要な場合は充電する。



付 録

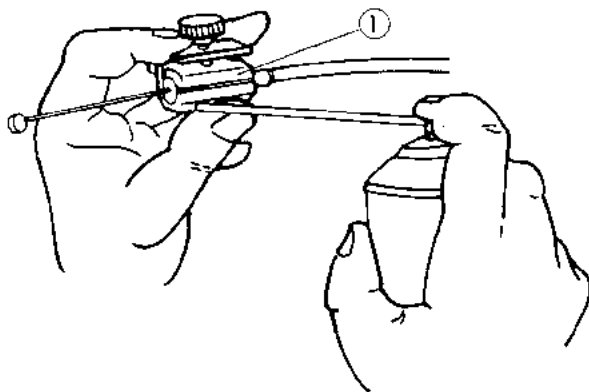
各部の注油・注脂.....	15- 2
トラブルシューティング.....	15- 4

各部の注油・注脂

すべての船舶と同じように、適切な潤滑と腐食防止処置は、長期間の信頼性の高い使用を可能にするために絶対必要なことです。下記箇所の潤滑時期については、「定期点検」を参照して下さい。

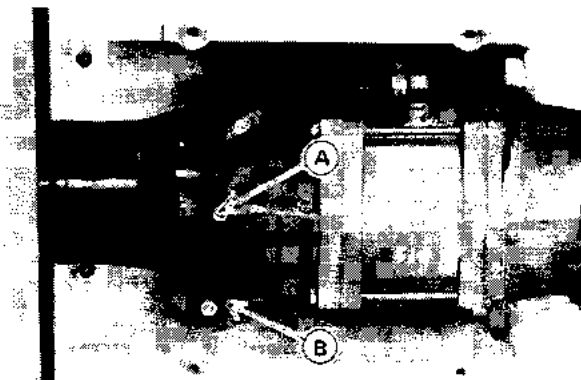
●下記の箇所に防錆剤を塗布する。

チョークケーブル及びスロットルケーブル



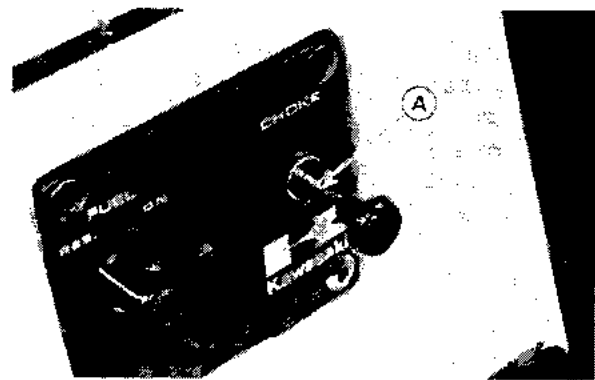
1. プレッシャケーブルルーバ：K56019-021

**ステアリングケーブルボールジョイント
及びノズルピボット**



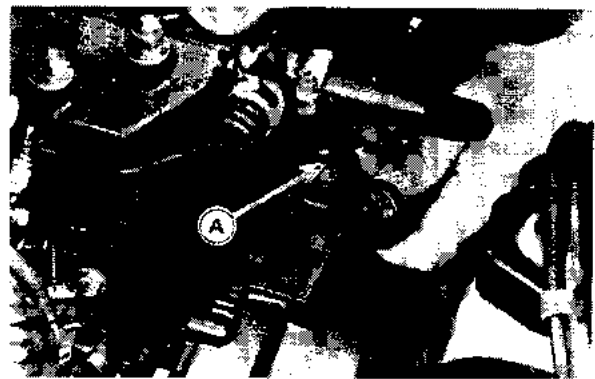
A. ノズルピボット B. ボールジョイント

チョークノブシャフト



A. チョークノブシャフト

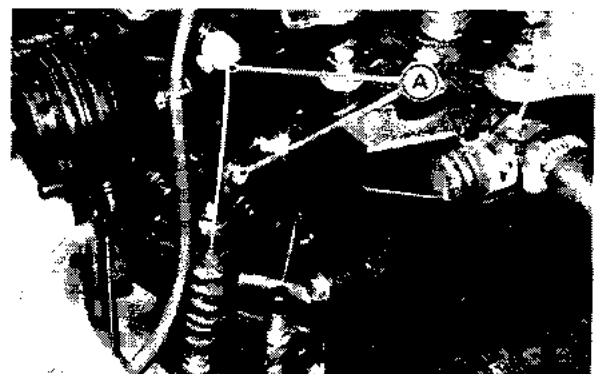
マグネット



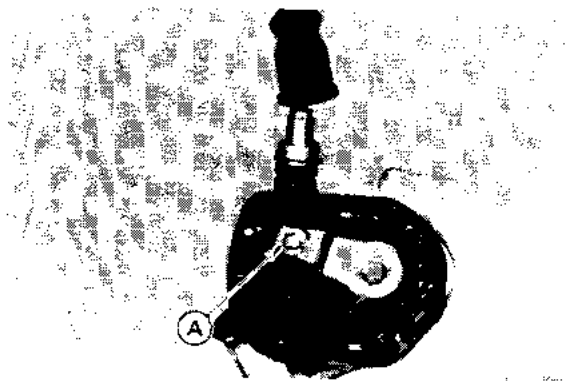
A. マグネットブリーザホール

●下記の箇所に耐水グリースを塗布する。

チョークケーブル及びスロットルケーブル取付け部

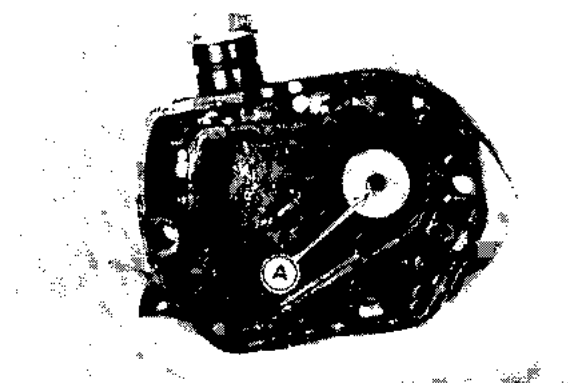


A. グリース塗布



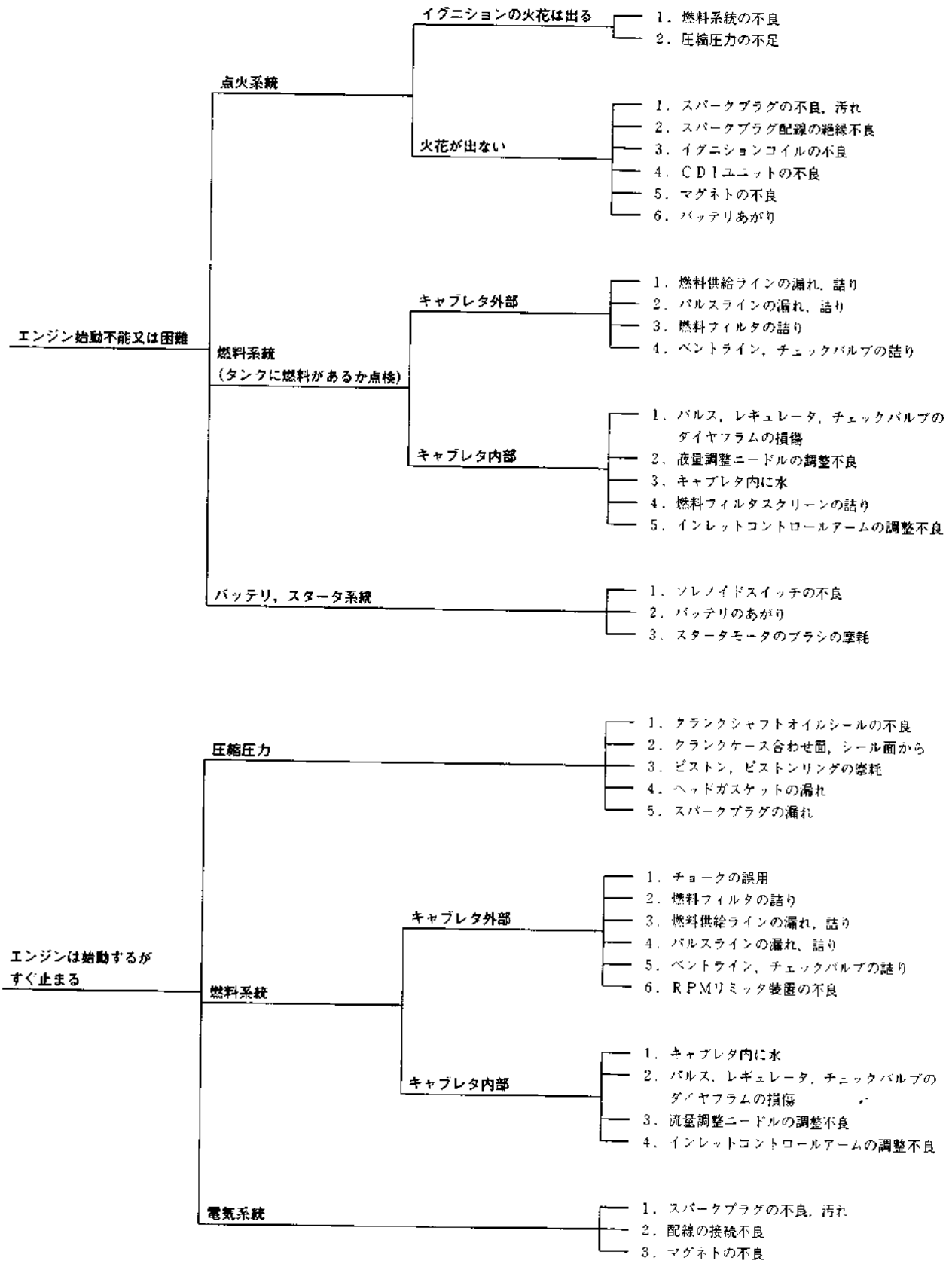
A. グリース塗布

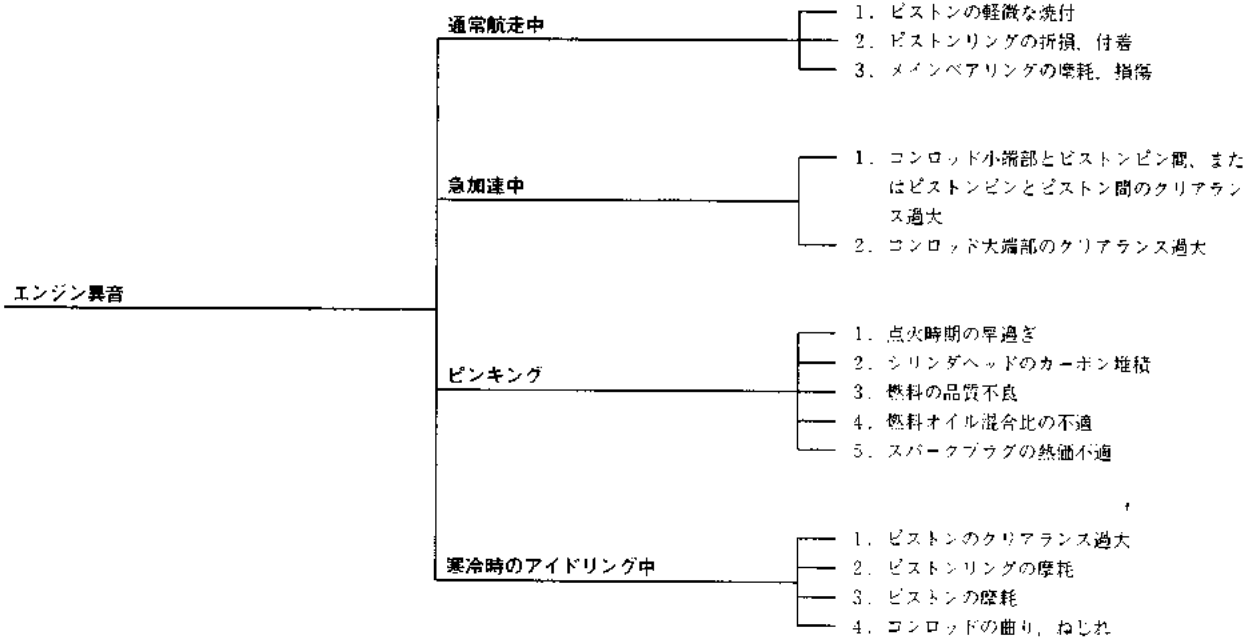
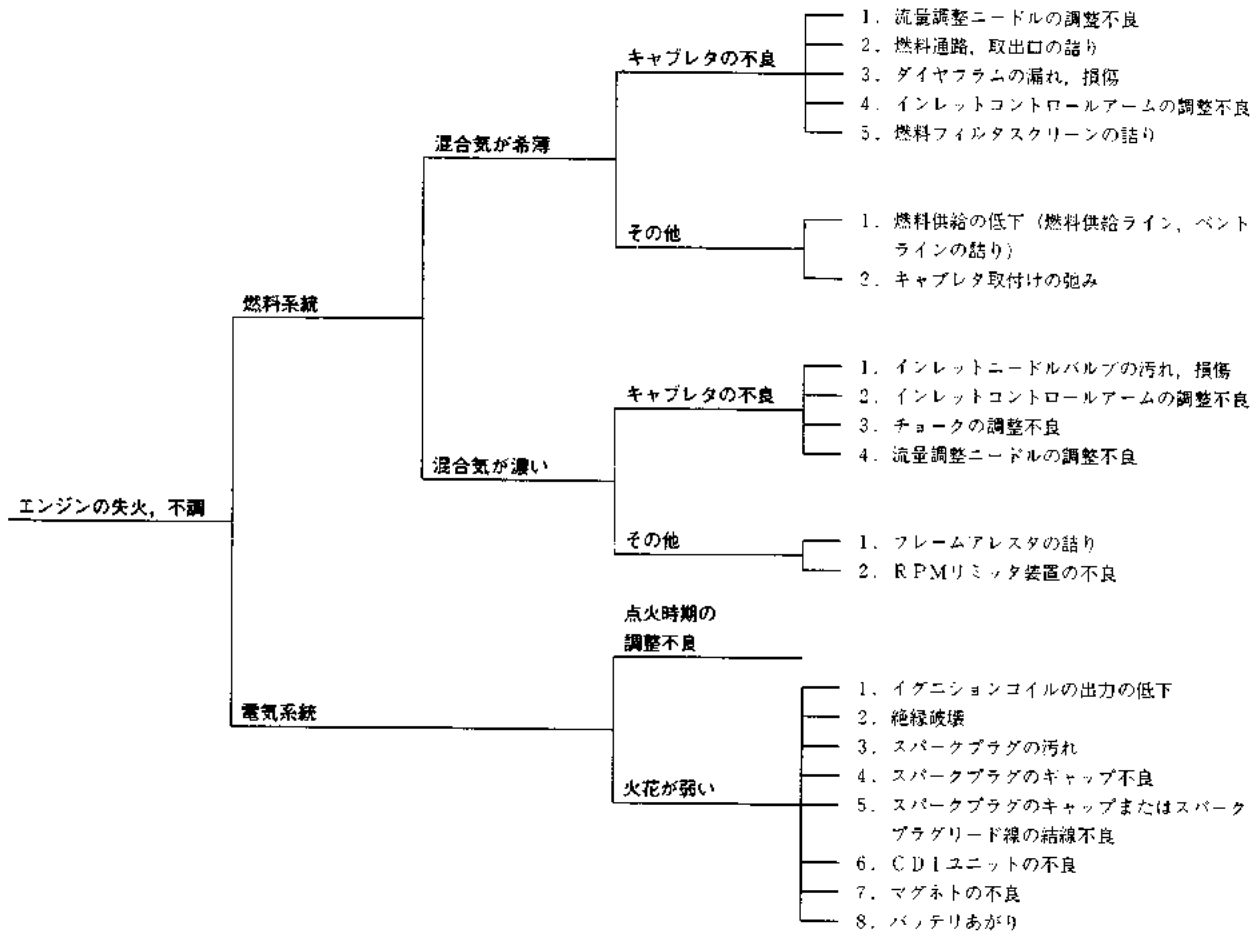
スロットルケースレバーのピボット部

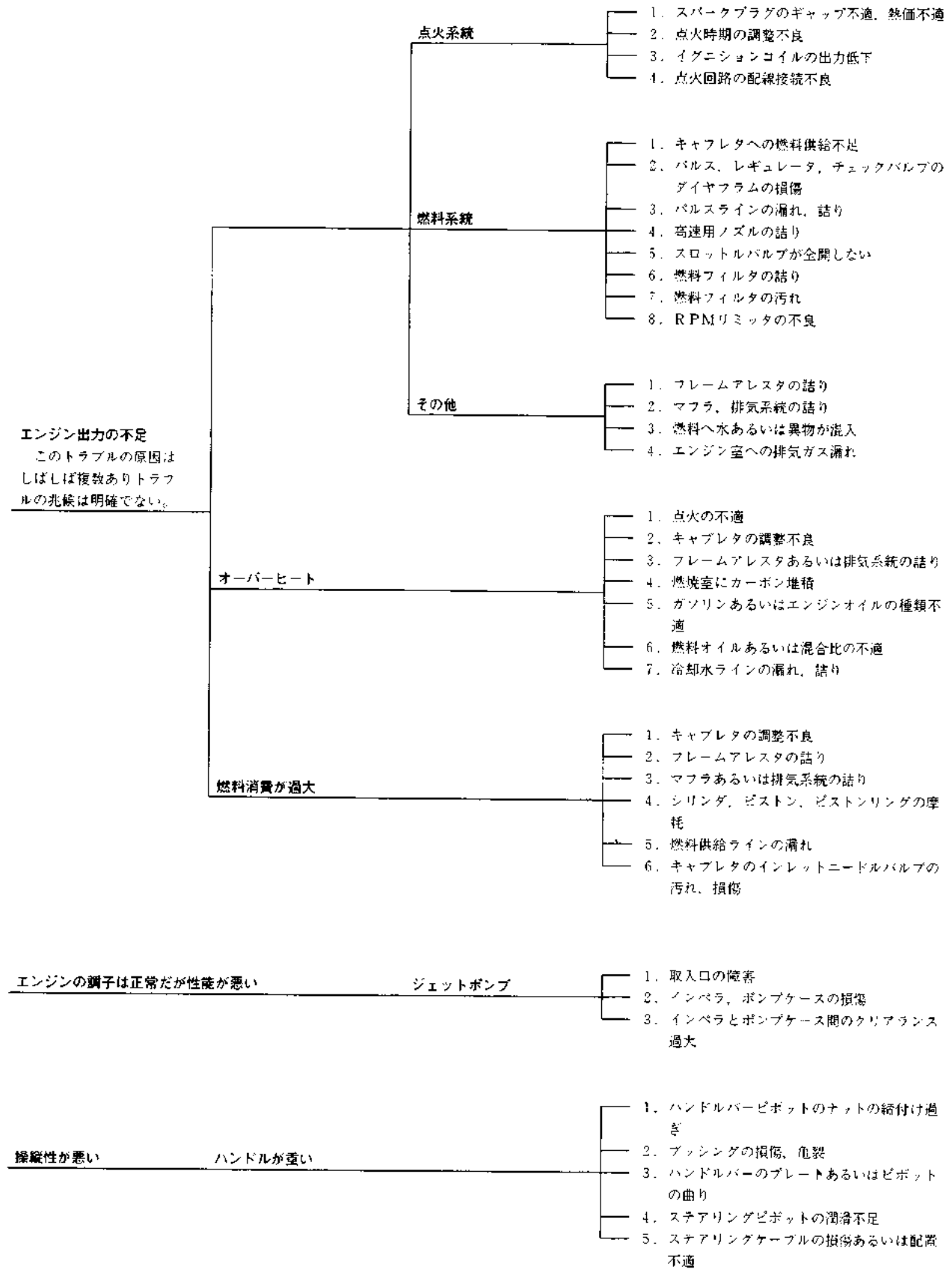


A. グリース塗布

トラブルシューティング









収 録 機 種

年度	機 種	船体番号
1990	JS550-B1	JS550B-600001~



川崎重工業株式会社 汎用機事業本部

Part No. 99925-1072-02