



JETSKI[®]
watercraft

900 STX



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

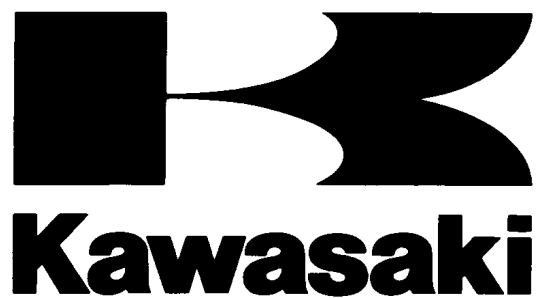
概要	1
定期点検整備	2
燃料系統	3
エンジン潤滑系統	4
排気系統	5
エンジントップ	6
エンジンの取り外し／取り付け	7
エンジンボトム	8
冷却・ビルジ系統	9
動力伝達機構	10
ポンプとインペラ	11
ステアリング	12
船体、エンジンフード	13
電気系統	14
格納	15
付録	16

この目次早見表を使えば、目次の項目を早く見つけることができます。

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



は川崎重工業株式会社の登録商標です。



JETSKI[®]
watercraft
900 STX

ウォータクラフトJET SKI[®] サービスマニュアル

はしがき

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

本書の見方

1. 巻頭の目次早見表を利用すると、必要とする章、項目を容易に見つけることができます。
2. 概要の章(1章)には、整備上の基礎的な知識、主要諸元などの情報をまとめています。2章以降は、定期点検整備、エンジン、船体、電装の順に機能別に分類した章を作り、最後の付録の章にはホース、ワイヤ、ケーブルの通し方、トラブルシューティングなどの参考記事を載せました。
3. 本書では、説明の種類を区別しやすいように、以下の3つの記号を使用しています。
 - : 作業手順を示しています。
 - : 補足説明を示しています。
 - ★: 条件付きの作業またはテストや検査結果に基づいてとるべき処置内容を示しています。
4. 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、死亡または重大な障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。

おことわり

1. 仕様変更などにより、データ・イラスト、写真など記載内容が実艇と異なる場合がありますので、ご了承下さい。
2. この本は整備に関することがらをすべて記載しているわけではありません。カワサキウォータークラフトの整備上の基本的な技能、知識などを有する人(販売店、整備業者の方)を対象に作成しましたので、これらの技能、知識のない人は、このマニュアルだけで点検、整備を行わないで下さい、技能不足などが、整備上のトラブル、部品破損などの原因となる場合があります。必ず株式会社カワサキモーターズジャパン(KMJ)またはカワサキ正規取り扱い店にご相談願います。

概要

1

目次

作業を始める前に	1-2
概観図	1-6
主要諸元	1-7
技術情報-カワサキスマートステアリングシステム(キャブレタタイプ)	1-9
単位換算表	1-13

1-2 概要

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、一般的な部品の取り外し・取り付け・分解・組み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。

次のことに特に注意してください。

(1) 調整

調整は、定期点検整備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、または調整が必要と思われる何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、ウォータークラフトを水上に移して行うのが最善です。

注意

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

(2) 補助冷却

陸上でエンジンを始動する場合、補助冷却を行います。可能なら、ウォータークラフトは補助冷却ではなく、常に水上で操作してください。

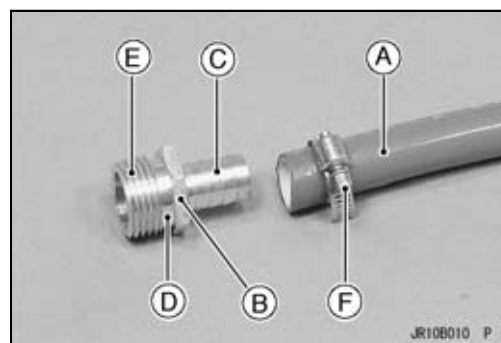
- 普通の庭園用ホース[A]及びアダプタ[B]を準備します。

C. アダプタのホース継手

D. アダプタの洗浄継手

E. Rp 3/4 ネジ

F. クランプ



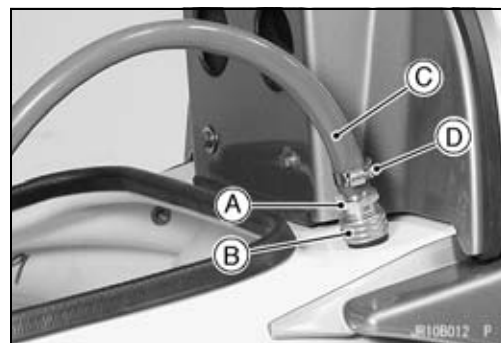
- 前方のコンパートメントカバーを開けます。

- コンパートメントの縁にある洗浄キャップ[A]を外します。



- 洗浄継手[B]にホースアダプタ[A]を捻じ込みます。

- ガーデンホースアダプタにホース[C]を取り付け、ホースクランプ[D]で固定します。

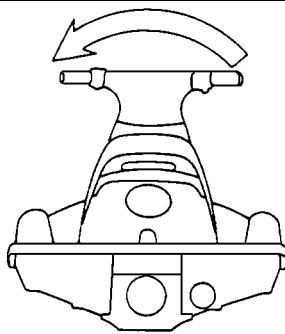


- 水道のホースを蛇口に取り付けます。水はエンジンを始動してから供給し、また水を止めてからエンジンを止めます。エンジンの冷却水量は、1 800 rpmで2.4 L/min、6 000 rpmで7.0 L/min必要です。

作業を始める前に

注意

冷却水の供給が不十分な場合には、エンジンおよび排気系統がオーバーヒートし、重大な損傷が発生します。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こしてエンジンが止まり、シリンダを水浸しにすることがあります。ハイドロリックロックはエンジンに重大な損傷を与えます。補助冷却水を供給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ください。ウォータークラフトは必ず左側に傾けてください。右側に傾けると、排気系統内の水がエンジン内に入り、エンジン損傷の原因になります。



- (3) ほこり

部品の取り外しや分解の前にウォータークラフトを清掃してください。砂等がエンジンやキャブレターその他の部品に入ると、ウォータークラフトの寿命を短くします。同様に、新しい部品を取り付ける場合は、ほこりや金属粉をよく落としてください。
- (4) バッテリアース線

部品の取り外しや分解の前に、バッテリーアース線(－)をバッテリー端子から外して下さい。これは、作業中に不用意にエンジンが回転すること、電装部品のリード線を取り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。取り付けの際には、まずプラスリード線をバッテリーのプラス(＋)端子に接続してください。
- (5) 取り付け、組み立て

取り付けや組み立ては、一般に取り外しや分解の手順を逆に行います。ただし、サービスマニュアルに取り付けまたは組み立て手順が記述されている場合は、それに従って下さい。取り外しや分解の際には、あとで同様に取り付けまたは組み立てられるように、各部品の位置とケーブルやワイヤやホースの経路を覚えておいて下さい。可能な限り、位置と経路に印をつけて記録することを推奨します。
- (6) 締め付け順序

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

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

分解、組み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、取り外し・取り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。叩く必要がある場合には、プラスチックハンマで軽く叩きます。スクリューをゆるめる時は、なるべくインパクトドライバを使用します。特に、締め付け時にネジロック剤を使用したスクリューをゆるめる時は、スクリューの頭を傷めないように必ずインパクトドライバを使用します。
- (9) エッジ

鋭いエッジを持った部品を取り扱う場合、思わぬ不注意で怪我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・組み立てする時によく注意し、エンジンを持ち上げたり裏返す時には、厚手のきれいな布を使用します。

1-4 概要

作業を始める前に

(10) 高引火点溶剤

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

(11) ガasket、Oリング

分解の際には、ガasket、あるいはOリングを新品に交換してください。ガasket類やOリングの合わせ面についている異物はきれいに取り去って、オイル漏れや圧縮漏れのない滑らかな表面にします。

(12) 液体ガasket、ネジロック剤

液体ガasket、ネジ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。液体ガasketやネジロック剤を塗り過ぎないように注意して下さい。はみ出した液体ガasketやネジロック剤は、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になります。

(13) 圧入

オイルシールやグリースシールのように、組み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。

(14) ボールベアリング

どうしても必要な場合を除いて、ボールベアリングを外さないで下さい。外したボールベアリングは新品と交換します。ベアリングは、メーカー名とサイズを外側に向けて、適切なドライバを使い均等な力を加えて取り付けます。圧力は圧入部分に接する溝の端にのみ加え、基部に対して均等に圧入して下さい。

(15) オイルシール、グリースシール

オイルシールやグリースシールは、一度はがすと再利用はできないので、必ず新品に交換して下さい。オイルシールやグリースシールは適切な工具で均等な力を端面に加えて圧入し、特に指示がない限りシール側面が孔と面一になるように取り付けてください。メーカーのマークがあるオイルシールやグリースシールを圧入する場合、マーク面を外側にして圧入します。

(16) サークリップ、リテーニングリング、割りピン

サークリップやリテーニングリングを取り付ける時は、合い口の開閉を必要最小限にしなければなりません。サークリップの面取り側を装填面に向けて取り付けます。

サークリップ、リテーニングリング、割りピンは取り外すときに弱くなったり、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。古いものを取り付けると、ウォータクラフトの運転中に外れて、重大な事故を引き起こすおそれがあります。

(17) 潤滑

一般的に、エンジンの摩耗は暖気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ります。組み立て時には、オイルをふき取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機能の喪失や混入した異物による研磨作用が働く恐れがあるので、必ずふき取って新しいグリースあるいは新しいオイルと交換します。オイルやグリースには適材適所があります。特殊用途のオイルやグリースは、その目的に合致した所に使用します。用途から外れた使い方をすると故障の原因になります。

(18) 交換部品

交換するように示されている場合、その部品を取り外したら必ず新品と交換して下さい。

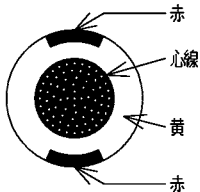

交換部品は、いったん外されると元々の機能が損傷したり失われます。したがって、このような交換部品を取り外したら、必ず新しいものと交換して下さい。前述のガasket、Oリング、ボールベアリング、グリースシール、オイルシール、サークリップ、割りピンは、文章中にその記述はありませんが、これらも交換部品です。

(19) リード線

すべてのリード線は、1色あるいは2色を用いて表示されています。2色表示の場合は、最初の色が地色を示し、次の色がストライプの色を示します。例えば、黄／赤線は黄色の地に赤色のストライプが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。

作業を始める前に

2色リード線

リード線（断面図）	リード線の色表示	配線図の色表示
	黄/赤	

GB02025BW1 C

(20) 点検

部品を分解したら、次の状況または損傷について部品の目視点検を行います。部品の状態に疑いがある場合は、新品と交換して下さい。

摩滅	ひび	硬化	ゆがみ
湾曲	へこみ	傷	摩耗
変色	劣化	焼き付き	

(21) サービスデータ

サービスデータの項目は次のように定義されます。

「標準値」は、新品の部品またはシステムのサイズあるいは性能を示します。

「使用限度」は、使用可能な限界値を示しています。測定によって過度の消耗または性能の劣化が見られる場合、損傷した部品を新しいものと交換して下さい。

1-6 概要

概観図

JT900-E1 左側



JT900-E1 右側



主要諸元

項目	JT900-E1 ~ E2、E6F ~
エンジン	
形式	2ストローク、3気筒、クランクケースリードバルブ、水冷
排気量	891 cm ³
内径×行程	73 × 71 mm
圧縮比	5.5:1
最高出力	73.6 kW (100 PS) @6 750 rpm
最大トルク	113 N·m (11.5 kgf·m) @5 750 rpm
点火方式	DC-CDI(デジタル)
潤滑方式	オイル注入(ならし運転期間:オイル注入と燃料混合50:1)
キャブレタ	京浜CDCV 38-33 × 3
始動方式	スタータモータ
調整諸元	
スパークプラグ:	
タイプ	NGK BR9ES
ギャップ	0.7 ~ 0.8 mm
端子形状	一体型
点火時期	15°BTDC/1 250 rpm ~ 25°BTDC/3 000 rpm
キャブレタ:	
アイドリング速度	1 250 ±100 rpm-水中 1 800 ±100 rpm-陸上
圧縮圧力	590 ~ 930 kPa (6.0 ~ 9.5 kgf/cm ²) @405 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	軸流、単段
スラスト	3 260 N (332 kgf)
ステアリング	ステアリングノズル
ブレーキ	水の抵抗
性能	
†最小旋回半径	4.0 m
†燃料消費量	38 L/h(フルスロットル運転時)
†航続範囲	115 km(フルスロットル運転時)1時間23分
寸法・重量	
全長	3 120 mm
全幅	1 180 mm
全高	1 020 mm
乾燥重量(質量)	301 kg (2 970 N)
燃料タンク容量	62 L(予備5 Lを含む)
エンジンオイル	
タイプ	カワサキジェットスキー純正オイル(2ストロークオイル)
オイルタンク容量	5.0 L

1-8 概要

主要諸元

項目	JT900-E1 ~ E2、E6F ~
電装品	
バッテリー	12 V 18 Ah
ジェネレータ最高出力	7.2 A/14 V 6 000 rpm

†: この情報は定められた条件のもとでの値です。従って異なった条件のもとでは値が異なる場合があります。

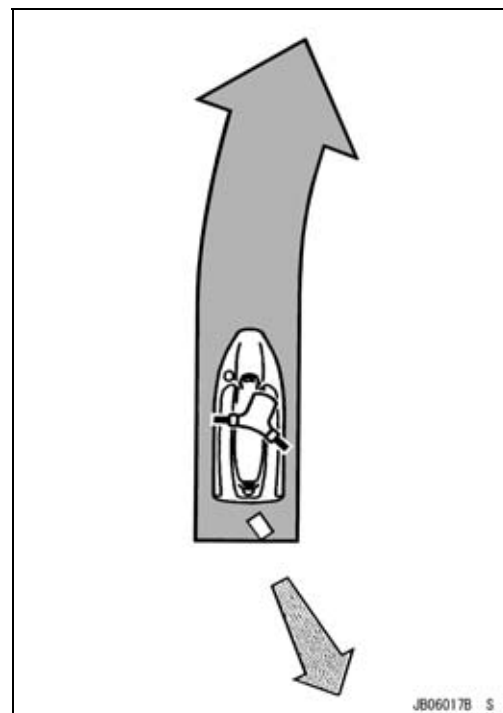
諸元は予告なく変更される場合がありますので、予めご了承ください。

技術情報-カワサキスマートステアリングシステム(キャブレタタイプ)

概要

旋回するためには、ジェットノズルに推力が必要である。カワサキスマートステアリングシステムの働きにより、スロットルレバーを放したときでも、特定の条件下においてハンドルを切れば旋回する。これは、操縦者が旋回操作を学ぶことを手助けする補助的な舵とりシステムである。

カワサキスマートステアリングシステムは、ハンドル操作と船の速度を絶えず検知している。スロットルを放していても、船の速度が速い場合、ハンドルを右または左に操作すれば、システムが働き、自動的にエンジン回転数が高くなり、推力が増加する。エンジンを止めたり船の速度が遅い場合は、このシステムは働かない。



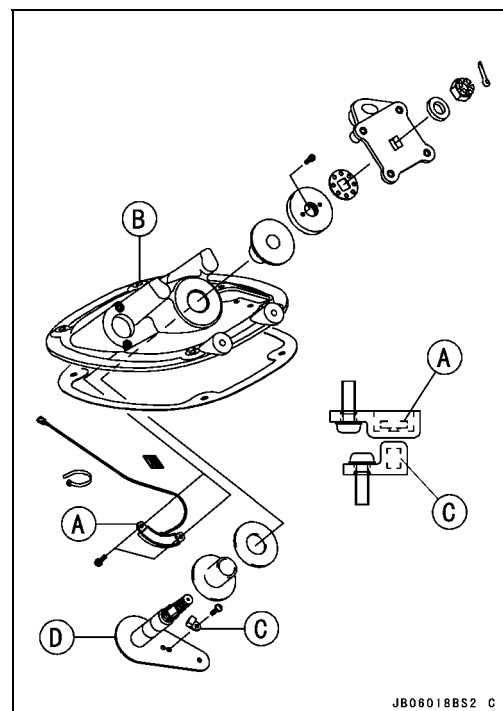
構造と機能

カワサキスマートステアリングシステムの主要な部品は、下記のとおりである。

1. ステアリングポジションセンサとマグネット
2. スロットルセンサ
3. クランクシャフトセンサ
4. ICイグナイタ
5. スマートステアリングアクチュエータ

ステアリングポジションセンサ[A]はステアリングホルダ[B]の裏側に配置されている。ステアリングポジションセンサには左右1個ずつのセンサが内蔵されている。そして、マグネット[C]がステアリングシャフト[D]に取り付けられている。

ハンドルを右か左に一杯切った時、マグネットはステアリングポジションセンサの下に位置にあり、この時にステアリングポジションセンサはONの状態になる。

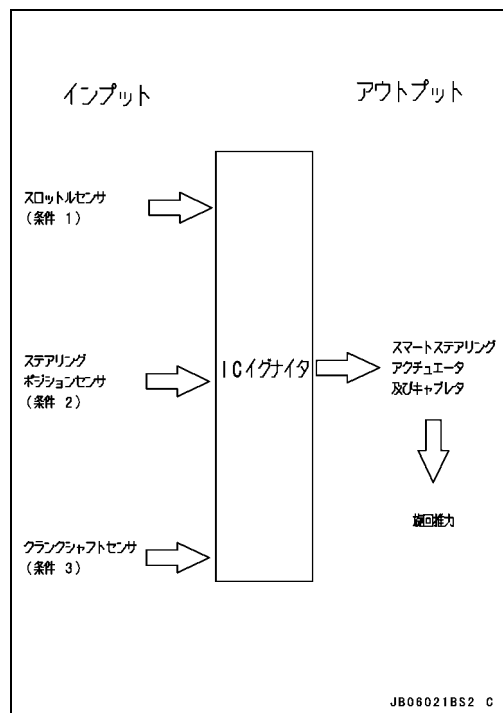


1-10 概要

技術情報-カワサキスマートステアリングシステム(キャブレタタイプ)

カワサキスマートステアリングシステムは以下の3つの条件を全て満たしたときに、推力(水上で約2 800 rpm)を発生する。

- 条件1: スロットルレバーを完全に放しているー
スロットルセンサの開度がアイドル状態の開度である
- 条件2: ハンドルを右か左に一杯切っているー
ステアリングポジションセンサがONの状態である
- 条件3: 一定時間の平均エンジン回転数が3 000 rpm以上であるー
ICイグナイタはクランクシャフトセンサのデータを基準に平均回転数を算出している



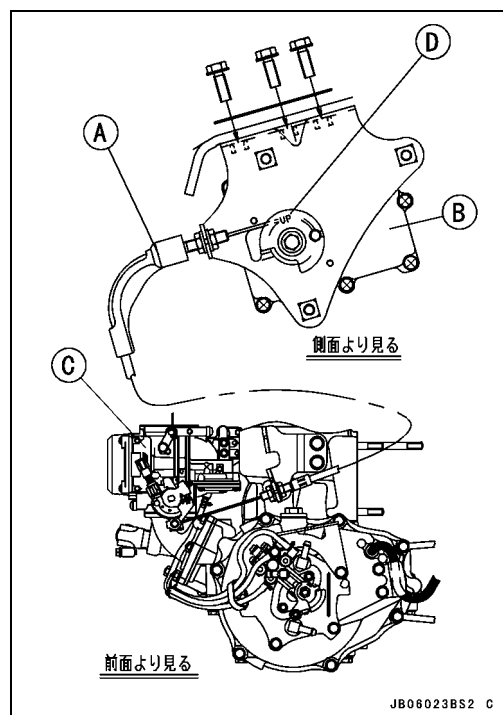
上に述べた3つの条件が揃った時点で、ICイグナイタはカワサキスマートステアリングアクチュエータに最も適切な作動を行うようデジタル信号を送るようになる。

サーボモータを内蔵したアクチュエータ[B]が信号を受けた時点で、スマートステアリングケーブル[A]は引張られ、スロットルバルブを開く事によってエンジンスピードが増し(約2 800 rpm迄)ジェットスキーを旋回させるに足る十分な推力が生まれる。

- キャブレタ[C]
- プーリ[D]

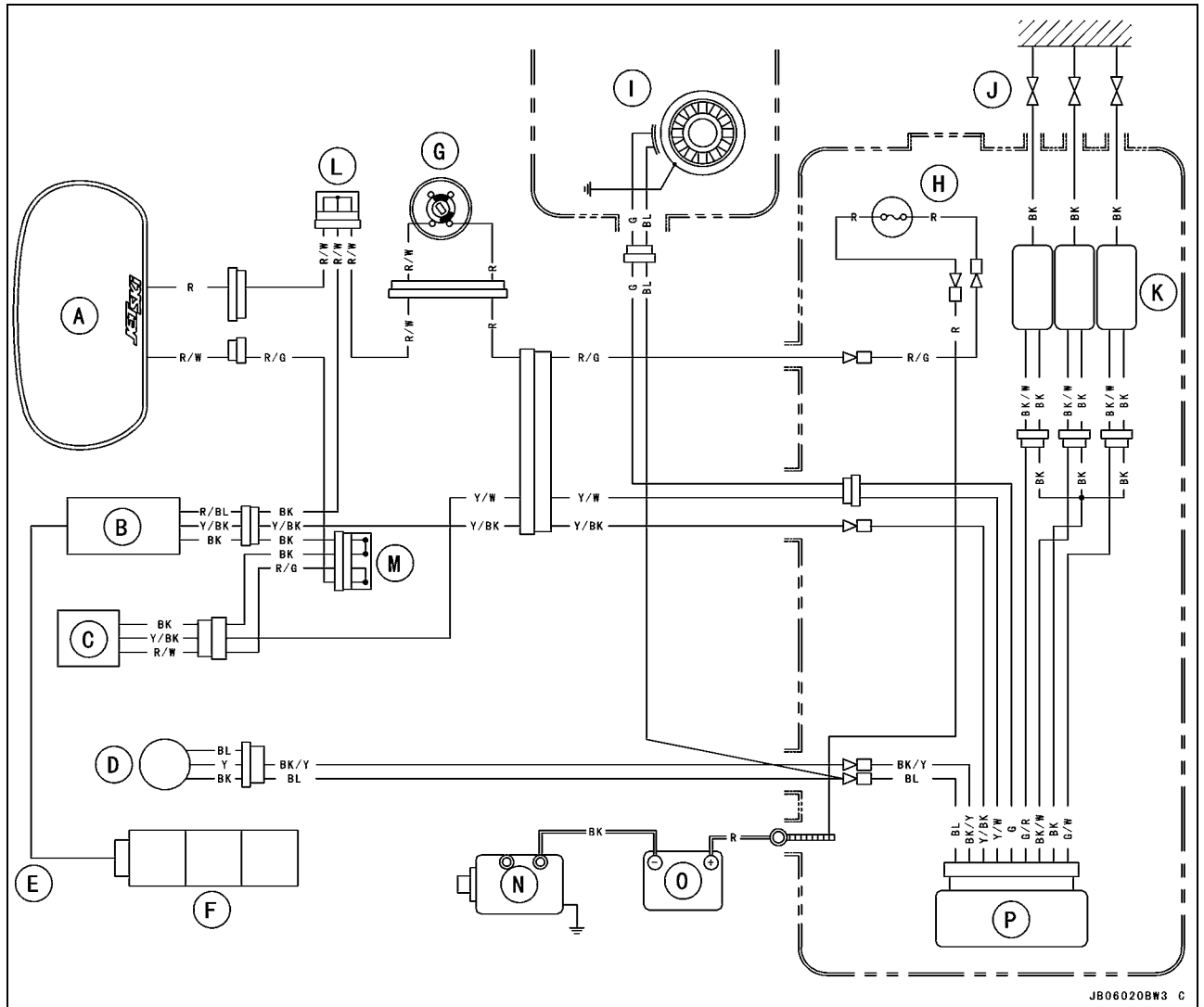
[カワサキスマートステアリングの解除方法]

	水上	陸上
エンジン回転数 (カワサキスマートステアリングシステム作動時)	約2 800 rpm	約6 500 rpm
カワサキスマートステアリングシステム作動時	ハンドルを直進位置に保持するかスロットルレバーを三分の一以上握る	ハンドルを直進位置に保持するかスロットルレバーを三分の一以上握る



技術情報-カワサキスマートステアリングシステム(キャブレタタイプ)

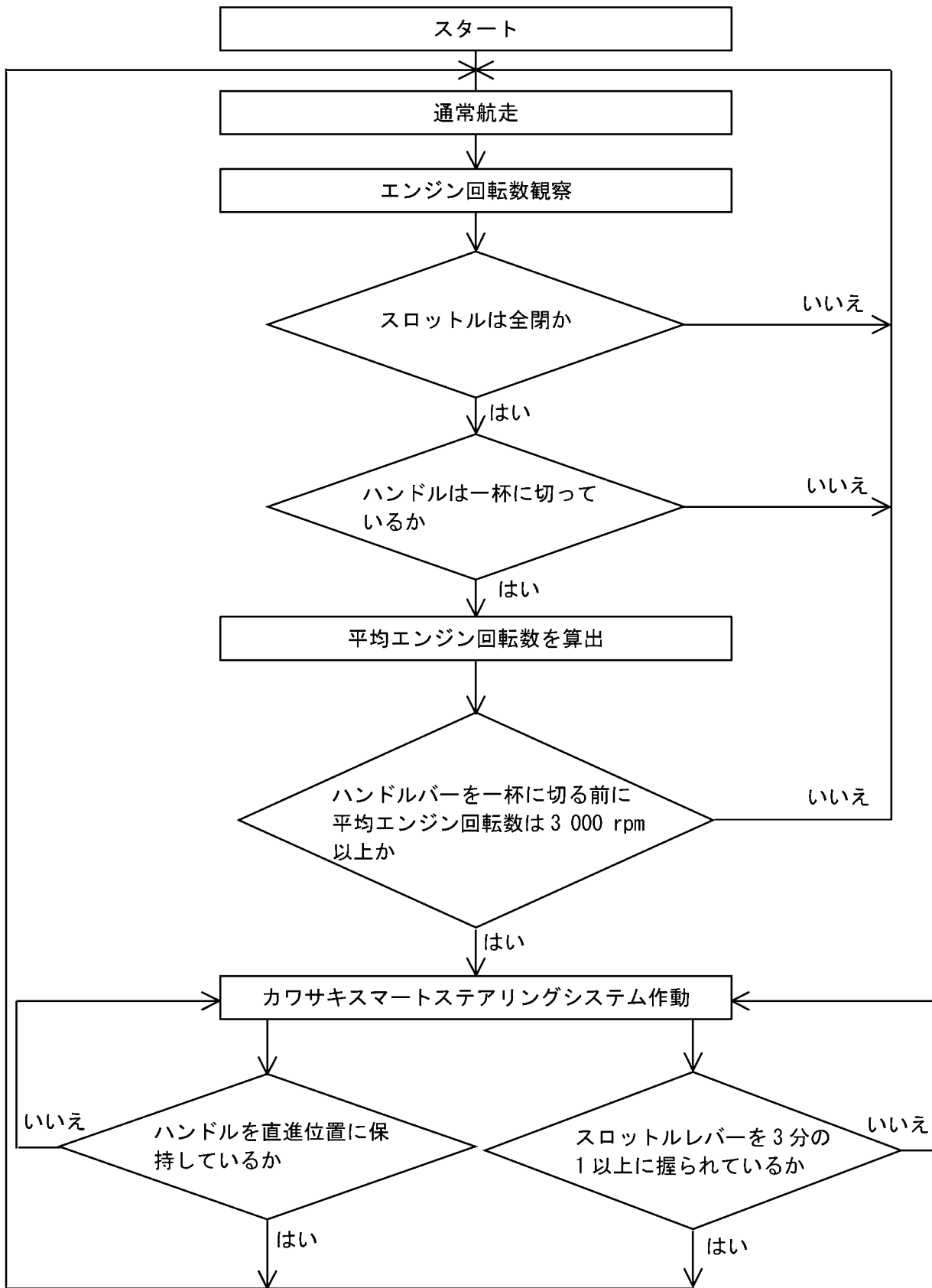
カワサキスマートステアリングシステム回路図



JB06020BW3 C

- A. マルチファンクションメータ
- B. スマートステアリングアクチュエータ
- C. ステアリングポジションセンサ
- D. スロットルセンサ
- E. ステアリングケーブル
- F. キャブレタ
- G. イグニションスイッチ
- H. メインヒューズ10 A
- I. クランクシャフトセンサ
- J. スパークプラグ
- K. イグニションコイル
- L. ジョイント[1]
- M. ジョイント[3]
- N. スターターモータ
- O. バッテリ
- P. ICイグナイタ

カワサキスマートステアリングシステムのフローチャート



単位換算表

[単位に用いる接頭辞]

接頭辞	記号	乗数
メガ	M	× 1 000 000
キロ	k	× 1 000
センチ	c	× 0.01
ミリ	m	× 0.001
マイクロ	μ	× 0.000001

[質量の単位]

kg	×	2.205	=	lb
g	×	0.03527	=	oz

[体積の単位]

L	×	0.2642	=	gal (US)
L	×	0.2200	=	gal (imp)
L	×	1.057	=	qt (US)
L	×	0.8799	=	qt (imp)
L	×	2.113	=	pint (US)
L	×	1.816	=	pint (imp)
mL	×	0.03381	=	oz (US)
mL	×	0.02816	=	oz (imp)
mL	×	0.06102	=	cu in

[力の単位]

N	×	0.1020	=	kg
N	×	0.2248	=	lb

kg	×	9.807	=	N
kg	×	2.205	=	lb

[長さの単位]

km	×	0.6214	=	mile
m	×	3.281	=	ft
mm	×	0.03937	=	in

[トルクモーメントの単位]

N·m	×	0.1020	=	kgf·m
N·m	×	0.7376	=	ft·lb
N·m	×	8.851	=	in·lb

kgf·m	×	9.807	=	N·m
kgf·m	×	7.233	=	ft·lb
kgf·m	×	86.80	=	in·lb

[圧力の単位]

kPa	×	0.01020	=	kgf/cm ²
kPa	×	0.1450	=	psi
kPa	×	0.7501	=	cmHg

kgf/cm ²	×	98.07	=	kPa
kgf/cm ²	×	14.22	=	psi
cmHg	×	1.333	=	kPa

[速度の単位]

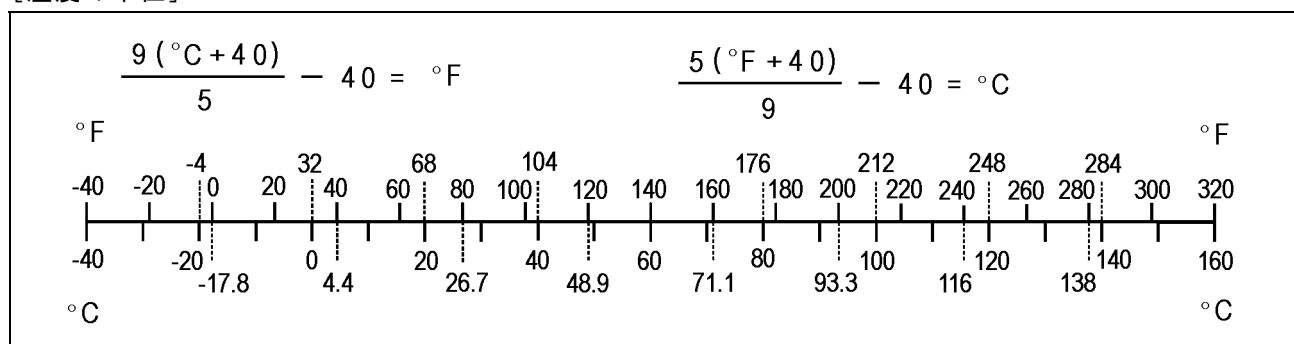
km/h	×	0.6214	=	mph
------	---	--------	---	-----

[仕事率の単位]

kW	×	1.360	=	PS
kW	×	1.341	=	HP

PS	×	0.7355	=	kW
PS	×	0.9863	=	HP

[温度の単位]



定期点検整備

目次

定期点検整備表.....	2-2
締め付けトルク、ロック&シール剤一覧表.....	2-3
サービスデータ.....	2-6
定期点検整備手順.....	2-7
ホースおよびホースクランプの点検.....	2-7
ホースとホース接続状態の点検.....	2-7
ラバーバンドの点検.....	2-7
燃料系統.....	2-7
キャブレタケーブルの調整.....	2-8
オイルポンプケーブルの調整.....	2-8
チョークケーブルの調整.....	2-9
アイドル回転速度の調整.....	2-9
キャブレタの同調.....	2-10
燃料フィルタの点検.....	2-10
燃料フィルタスクリーンの清掃.....	2-10
燃料ベントチェックバルブの取り付け.....	2-11
燃料ベントチェックバルブの点検.....	2-12
フレイムアレスタの清掃.....	2-12
キャブレタスロットルシャフトスプリングの点検.....	2-12
エンジンボトム.....	2-12
カップリングダンパの点検.....	2-12
冷却系統とビルジ系統.....	2-12
冷却系統の洗浄.....	2-12
ビルジ系統の洗浄.....	2-14
フィルタの清掃と点検.....	2-14
ポンプとインペラ.....	2-14
インペラの点検.....	2-14
ステアリング.....	2-15
ステアリングケーブルの点検.....	2-15
ステアリングケーブルの調整.....	2-15
ステアリングケーブルの潤滑.....	2-16
シフトケーブルの点検.....	2-16
シフトケーブルの調整.....	2-16
シフトケーブルの潤滑.....	2-17
ハンドルバーピボットの潤滑.....	2-17
電気系統.....	2-18
バッテリー充電状態の点検.....	2-18
スパークプラグの点検.....	2-18
スパークプラグの調整.....	2-18
スパークプラグの清掃.....	2-18
全般的な潤滑.....	2-19
ナット、ボルト類すべての点検.....	2-21
ナット、ボルト類の緊度点検.....	2-21

2-2 定期点検整備

定期点検整備表

点検項目	点検時期	最初の10時間	毎25時間	毎100時間	参照ページ
ホース、ホースクランプ、ナット、ボルト類の点検		●	●		2-7、2-21
キャブレタの調整			●		2-7 ~ 10
燃料フィルタの点検、交換				●	2-10
燃料フィルタスクリーンの清掃			●		2-10
燃料ベントチェックバルブの点検			●		2-12
フレームアレスタの点検、清掃			●		2-12
キャブレタスロットルシャフトスプリングの点検(必要ならキャブレタの交換)				●	2-12
カップリングダンパの点検、交換				●	2-12
冷却システムの洗浄(海上での使用毎)			●		2-12
ビルジラインとフィルタの洗浄			●		2-14
インペラブレードの損傷を点検(要取り外し)				●	2-14
ステアリングケーブルとシフトケーブルの点検				●	2-15 ~ 17
ハンドルバーピボットの潤滑(要分解)			●		2-17
バッテリーの点検			●		2-18
スパークプラグの清掃とギャップ調整(必要なら交換)			●		2-18
キャブレタのスロットルケーブル取り付け部、スマートステアリングケーブル取り付け部とチョークケーブル取り付け部の潤滑			●		2-19 ~ 20
スマートステアリングケーブルとスマートステアリングケーブル取り付け部、チョークケーブルとスロットルケーブル及びスロットルケースのスロットルケーブル取り付け部の潤滑			●		2-19 ~ 20
ステアリングケーブル、シフトケーブルのボール継ぎ手とステアリングノズル/リバーズバケットのピボットの潤滑			●		2-19 ~ 20

締め付けトルク、ロック&シール剤一覧表

下表には主要ボルト・ナット類の締め付けトルクと、ネジロック剤またはシリコンシーラントを必要とする部品がまとめてあります。

“備考”の欄のマークは以下の意味を表します。

L: ねじ部にネジロック剤を塗布する(中強度ロックタイト242相当)。

LN: ねじ部にネジロック剤を塗布する(高強度ロックタイト271相当)。

S: 規定の順序で締め付ける。

SS: ねじ部にシリコンシーラントを塗布する。

項目	締め付けトルク		備考
	N・m	kgf・m	
燃料系統			
エアインテークカバーボルト	7.8	0.80	L
インテークマニホールド取り付けナット	9.8	1.0	
ステー取り付けボルト	8.8	0.90	L
インテークコネクティングエルボ	15以上	1.5以上	L
キャブレタ取り付けボルト	8.8	0.90	L
燃料フィルターホース締め付けスクリュー	2.9	0.30	
スロットルケース取り付けスクリュー	3.9	0.40	
スロットルケーブルおよびチョークケーブルロックナット	7.8	0.80	
スマートステアリングアクチュエータ取り付けボルト	8.8	0.90	L
アクチュエータ取り付けブラケットボルト	8.8	0.90	L
アクチュエータプーリー取り付けボルト	3.5	0.36	L
ケーブルホルダ取り付けボルト	20	2.0	L
エンジン潤滑系統			
エアブリーダボルト	4.9	0.50	
オイルポンプケーブル取り付けボルト	4.9	0.50	L
オイルポンプ取り付けボルト	8.8	0.90	L
排気系統			
ウォータホース継ぎ手	11	1.1	L
エキゾーストマニホールド取り付けナット	20	2.0	S
エキゾーストパイプ取り付けボルト	49	5.0	L
エキスパンションチャンバ取り付けボルト	49	5.0	L
エンジントップ			
ウォータホース継ぎ手	11	1.1	L
シリンダヘッドナット	29	3.0	S
シリンダベースナット	34	3.5	S
ケーブルホルダ取り付けボルト	20	2.0	L
エンジン取り外し、取り付け			
エンジンベッド取り付けボルト	36	3.7	L
エンジンダンパ取り付けボルト	16	1.6	L
エンジン取り付けボルト	44	4.5	L
エンジンボトム			
マグネットクーリングカバー取り付けボルト	8.8	0.90	L
マグネットカバー取り付けボルト	8.8	0.90	L
マグネットリード線取り付けボルト	8.8	0.90	L

2-4 定期点検整備

締め付けトルク、ロック&シール剤一覧表

項目	締め付けトルク		備考
	N・m	kgf・m	
クランクケースボルト(M6)	8.8	0.90	L、S
クランクケースボルト(M8)	29	3.0	L、S
ウォータホース継ぎ手	11	1.1	L
マグネットフライホイール取り付けボルト	127	13.0	LN
カップリング	127	13.0	L
ステータ取り付けボルト	12	1.2	
動力伝達機構			
カップリング	39	4.0	
ドライブシャフトホルダ取り付けボルト	22	2.2	L
カップリングカバー取り付けボルト	9.8	1.0	L
ステータ取り付けボルト	9.8	1.0	L
ポンプとインペラ			
ポンプブラケット取り付けボルト(船体内側)	19	1.9	L
ポンプブラケット取り付けボルト(ポンプカバー側)	9.8	1.0	L
ポンプ取り付けボルト	36	3.7	L
グレート取り付けボルト	9.8	1.0	L
ポンプカバー取り付けボルト	7.8	0.80	L
インペラ	98	10	
ポンプキャップボルト	9.8	1.0	L
ポンプアウトレット取り付けボルト	19	1.9	L
ステアリングノズルピボットボルト	19	1.9	L
ポンプキャップ	3.9	0.40	
冷却水フィルタカバー取り付けボルト	9.8	1.0	L
ステアリングケーブル継ぎ手ボルト	9.8	1.0	L
ステアリング			
ハンドルバー取り付けボルト	16	1.6	L
スロットルケース取り付けスクリュー	3.9	0.40	
スタート/ストップスイッチケース取り付けスクリュー	3.9	0.40	
ステアリングシャフトロックナット	54	5.5	
ステアリングシャフトナット	手締め	←	
ステアリングホルダ取り付けボルト	20	2.0	LN
ステアリングネック取り付けボルト	16	1.6	L
ステアリングケーブル継ぎ手ボルト	9.8	1.0	L
ボール継ぎ手	9.8	1.0	LN
シフトケーブルエンドナット	9.8	1.0	
リバースバケットピボットボルト	19	1.9	LN
シフトケーブルナット	39	4.0	
ステアリングケーブルナット	39	4.0	
シフトレバーロックナット	20	2.0	
船体、エンジンフード			
スタビライザ取り付けボルト	9.8	1.0	

締め付けトルク、ロック&シール剤一覧表

項目	締め付けトルク		備考
	N·m	kgf·m	
クロスメンバ取り付けボルト	7.8	0.80	L
リヤグリップ取り付けボルト	9.8	1.0	L
ロックアッシナット	4.9	0.50	
電気系統			
スパークプラグ	27	2.8	
水温センサ	27	2.8	
スパークプラグホルダキャップ取り付けボルト	8.8	0.90	L
エレクトリックケース取り付けボルト	7.8	0.80	
マルチファンクションメータブラケット取り付けボルト	3.9	0.4	L
スピードセンサ取り付けボルト	3.9	0.4	L
スマートステアリングアクチュエータ取り付けボルト	8.8	0.90	L
アクチュエータ取り付けブラケットボルト	8.8	0.90	L
アクチュエータプーリ取り付けボルト	3.5	0.36	L
マグネットフライホイール取り付けボルト	127	13.0	LN
マグネットステータ取り付けボルト	12	1.2	
スタータモータ取り付けボルト	8.8	0.90	L
スタータケーブル取り付けナット	7.8	0.80	
バッテリーアースケーブル取り付けボルト	8.8	0.90	L

下表は、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ある。下表にないボルト・ナットに対しては、ねじ部直径により下表を参考にして締め付ける。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ある。

[標準締め付けトルク(ステンレスボルト及びナット)]

ネジサイズ(mm)	締め付けトルク	
	N·m	kgf·m
6	5.9 ~ 8.8	0.6 ~ 0.9
8	16 ~ 22	1.6 ~ 2.2
10	30 ~ 41	3.1 ~ 4.2

2-6 定期点検整備

サービスデータ

項目	標準値	使用限度
燃料系統		
アイドル回転速度:		
水中	1 250 ±100 rpm	— — —
陸上	1 800 ±100 rpm	— — —
電気系統		
バッテリー電圧	12.6 V以上	— — —
スパークプラグギャップ	0.7 ~ 0.8 mm	— — —

定期点検整備手順

ホースおよびホースクランプの点検

ホースとホース接続状態の点検

- 下記のホースにもれ[A]、硬化、ひび[B]、切れ目、擦り傷、切断、ふくらみ[C]があるか点検する。ホースにねじれや挟まれているところがないかも確認する。

燃料ホース
燃料ベントホース
オイルホース
冷却水ホース
ビルジホース

- ★ホースに何らかの損傷が見られる場合、すぐに新品と交換し、他のホースすべてについても点検する。

- 上記のホースが適切な経路を通過していて、可動部品と鋭い角がある部分から離れてクランプで固定されていることを確認する。

プラスチッククランプ[A]
ホース[B]
ホース取り付け部[C]

要点

- 大部分のビルジホースには、両端にクランプがない。

メタルクランプ[A]
ホース[B]
ホース取り付け部[C]

要点

- 燃料フィルタチューブ、オイルフィルタチューブ、エキゾーストチューブに摩耗、劣化、損傷、もれがないことを点検する。必要なら交換する。
- 上記のチューブ類が、他の部品から離れてメタルクランプで固定されているか確認する。

ラバーバンドの点検

- 下記のラバーバンドに劣化や損傷がないか確認する。バンドを引き出し強く握って、ひびがあるか点検する。

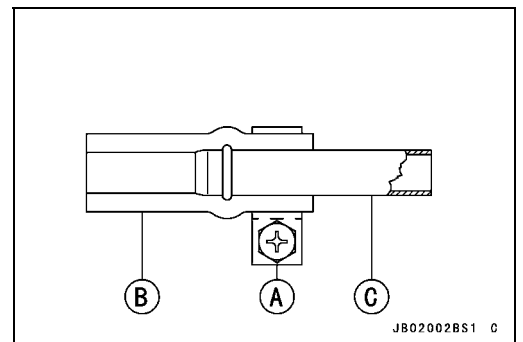
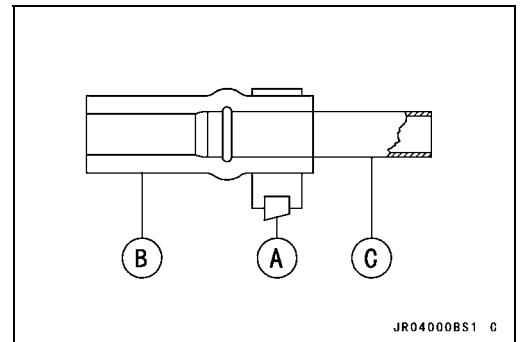
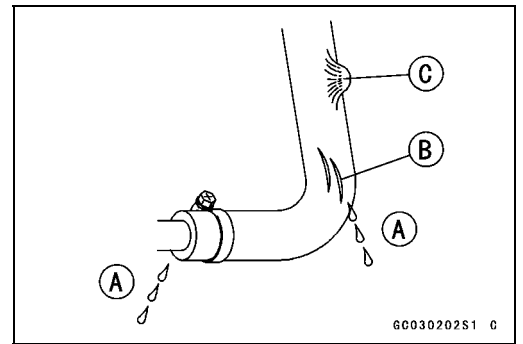
バッテリーバンド[A]
燃料タンクバンドとオイルタンクバンド
ウォータボックスマフラバンド
消火器バンド
工具箱バンド

- ★バンドに何らかの損傷がある場合、新品と交換する。

燃料系統

要点

- キャブレタとオイルポンプケースの点検・調整は必ず同時に実施する。



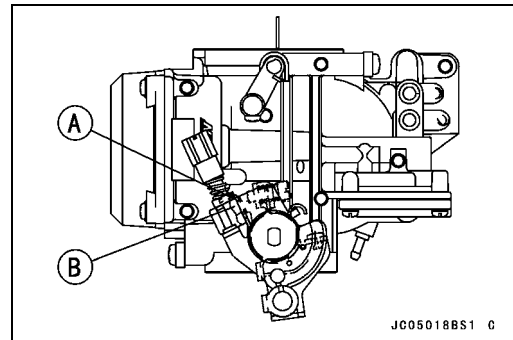
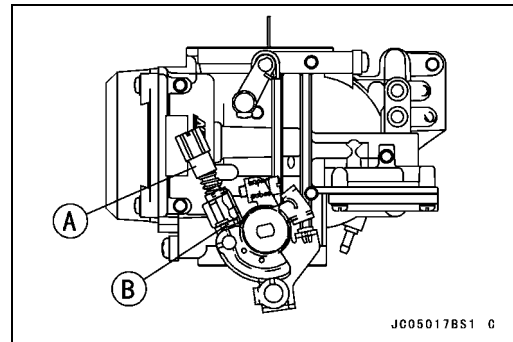
2-8 定期点検整備

定期点検整備手順

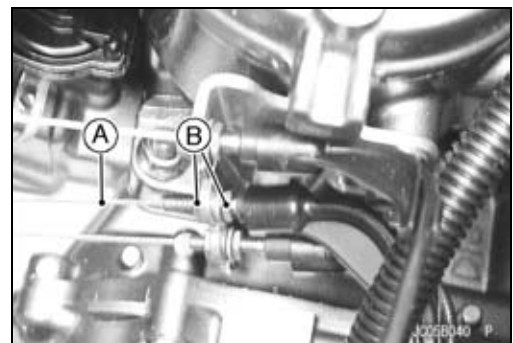
キャブレタケーブルの調整

要点

- スロットルの開度が標準値から外れるのでアイドルアジャスティングスクリューをいじってはいけません。
- キャブレタケーブルの調整を点検する。
- スロットルレバーを放した状態で、スロットルシャフトレバー[B]の下側のストップがアイドル調整スクリュー[A]に当たっており、同時にキャブレタケーブルにわずかのゆるみがあることを確認する。
- スロットルレバーをいっぱいまで引いた状態で、シャフトレバーの上側のストップが、キャブレタのストップに近接していることを確認する。

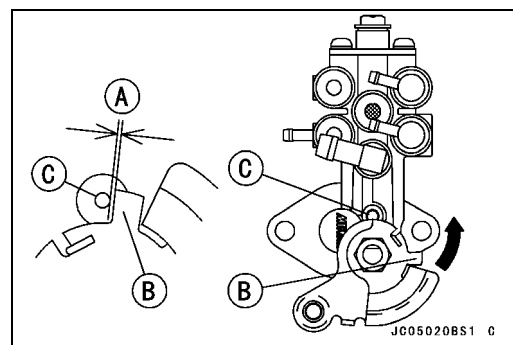


- ★ 必要ならキャブレタケーブル[A]の調整を行う。
- ケーブルにわずかのゆるみを持たせた状態でシャフトレバーの下側のストップが、アイドル調整スクリューに当たるまで、ケーブルホルダのロックナット[B]をゆるめて回す。
- ロックナットをしっかり締め付ける。
- オイルポンプケーブルの調整を点検する(オイルポンプケーブルの調整参照)。
- ★ 必要ならオイルポンプケーブルを調整する。

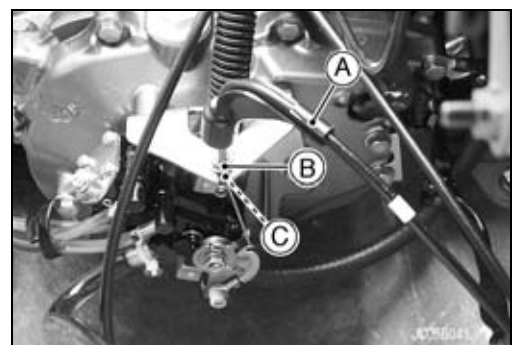


オイルポンプケーブルの調整

- キャブレタケーブルの調整を点検する。
- ★ 必要ならキャブレタケーブルを調整する。
- オイルポンプケーブルの調整を点検する。
- スロットルレバーを一杯に引き、オイルポンププーリのストップ[B]とオイルポンプのストップピン[C]の間に隙間(約0.6 mm) [A]があるか点検する。



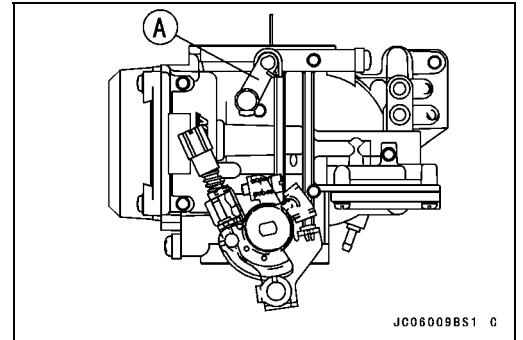
- ★ 必要ならオイルポンプケーブル[A]を調整する。
- スロットルレバーを一杯に引く。
- プーリのストップがオイルポンプのストップピンに当たる迄オイルポンププーリを回す。この時、オイルポンププーリが全開となる。それから、上側のアジャスティングナットを時計方向に回し、オイルポンプケーブルを張った状態にする。
- 上側のアジャスティングナット[D]を反時計方向に1/2回転弛め、下側のアジャスティングナット[C]をしっかり締めてオイルポンプケーブルを固定する。



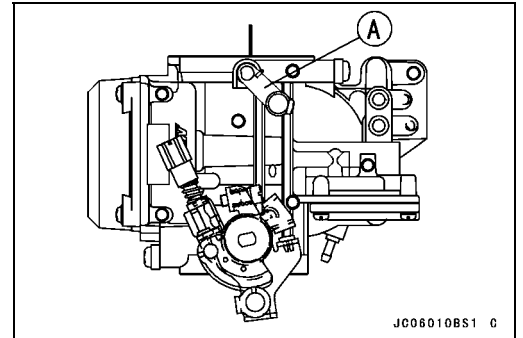
定期点検整備手順

チョークケーブルの調整

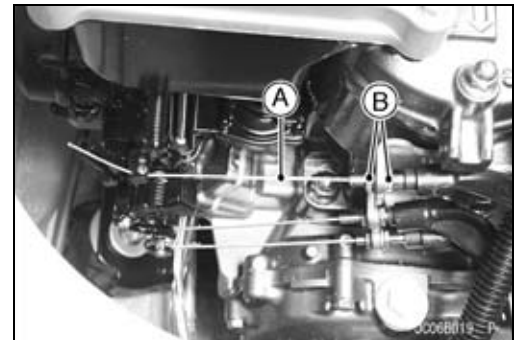
- チョークケーブルの調整を点検する。
- チョークノブをOFF位置まで回した時、キャブレタ内のチョークバタフライバルブが全開となることを確認する。この状態ではケーブルにゆるみがあり、チョークピボットアーム[A]は、完全にウォータクラフトの右舷側に向いていることを確認する。



- チョークノブをON位置まで回した時、キャブレタ内のチョークバタフライバルブが全閉となることを確認する。この状態ではケーブルにゆるみがなく、チョークピボットアーム[A]はウォータクラフトの左舷側に向いていることを確認する。



- ★ 必要ならチョークケーブル[A]の調整を行う。
- ケーブルホルダのロックナット[B]をゆるめて、チョークノブをOFF位置まで回す。
- ケーブルにゆるみを持たせた状態で、チョークピボットアームが完全にウォータクラフトの右舷側に向いていることを確認して、ロックナットを締め付ける。
- チョークノブをON位置まで回す。
- ケーブルにたるみがない状態で、チョークピボットアームがウォータクラフトの右舷側に向いていることを確認する。

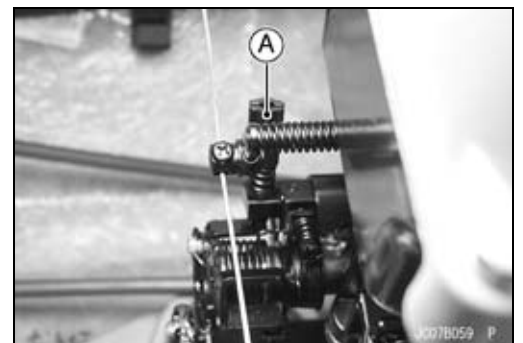


アイドリング回転速度の調整

正常なアイドリング回転速度とは、最も低く安定した回転速度のことである。

- アイドリング調整スクリュー[A]を回して調整する。

アイドリング回転速度	1 250 ±100 rpm(水中)
	1 800 ±100 rpm(陸上)

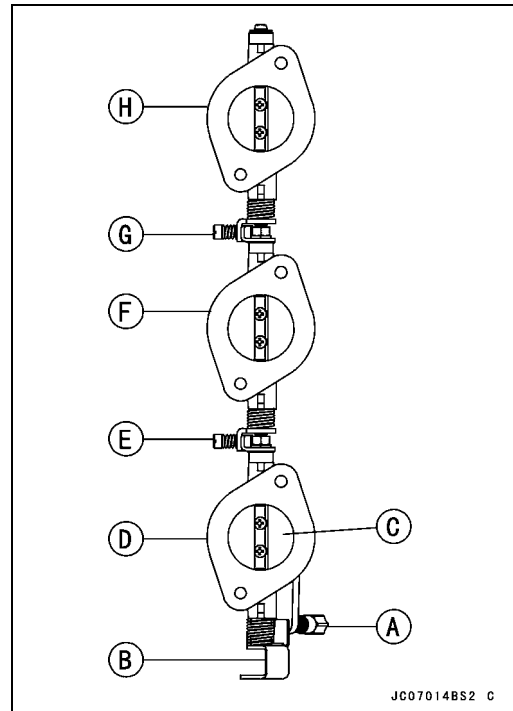
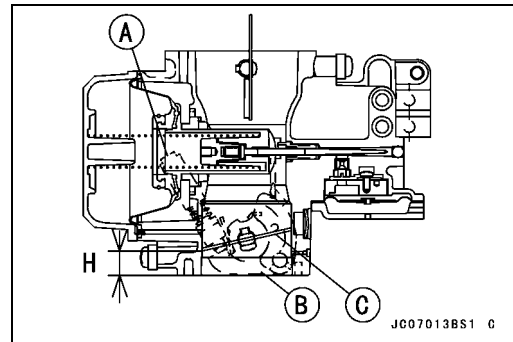


2-10 定期点検整備

定期点検整備手順

キャブレタの同調

- キャブレタを取り外す(キャブレタの取り外しの項を参照)。
- アイドル調整スクリュー[A]の先端とスロットルシャフトレバー[B]の間にすき間ができるまで、調整スクリューを戻す。
- アイドル調整スクリューの先端がスロットルシャフトレバーに当たるまで(すき間「0」)、調整スクリューをねじ込む。
- 更にその点から調整スクリューを3/4回転ねじ込んで、フロントキャブレタ[D]のスロットルバルブ[C]開度を定める。
- フロントキャブレタのスロットルバルブ先端からキャブレタ端面までの寸法「H」を測定する。
- 同調スクリュー[E]を回して、ミドルキャブレタ[F]のスロットルバルブの開度を「H」寸法に対して±0.2 mmの範囲に入るように調整する。
- 同調スクリュー[G]を回して、リヤキャブレタ[H]のスロットルバルブの開度を「H」寸法に対して±0.2 mmの範囲に入るように調整する。
- キャブレタを取り付ける。
- キャブレタケーブル、オイルポンプケーブルとチョークケーブルを調整する(キャブレタケーブル、オイルポンプケーブルとチョークケーブルの調整の項を参照)。

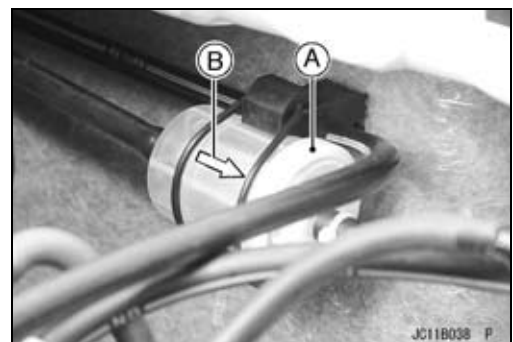


燃料フィルタの点検

- 定期点検整備表に従って点検し、必要に応じて交換する。また、燃料フィルタ[A]の外側から異物を発見したり、または燃料フィルタに水が混入しているのを発見した時、フィルタを交換する。

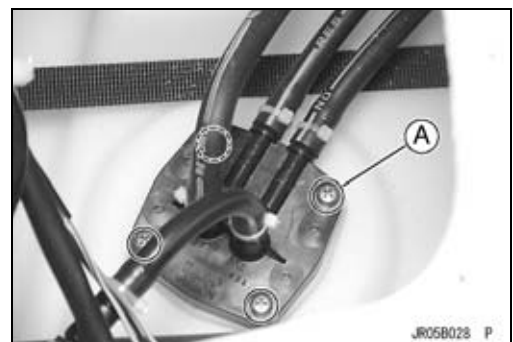
要点

- 燃料フィルタ上の矢印マーク[B]は、燃料が流れる方向を示している。



燃料フィルタスクリーンの清掃

- ストレージケースを取り外す(船体、エンジンフードの章を参照)。
- 燃料フィルタアッシ取り付けスクリュー[A]を外す。



定期点検整備手順

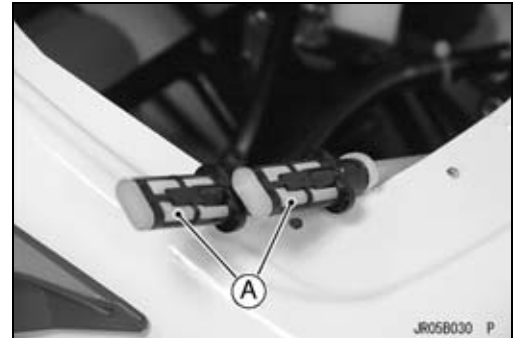
- ストレージケースを外してできた空間から燃料フィルタアッシ [A] を引き出す。



- 燃料フィルタスクリーン [A] を不燃性の溶剤または高引火点の溶剤で洗浄する。スクリーン内の汚れはブラシで落とす。

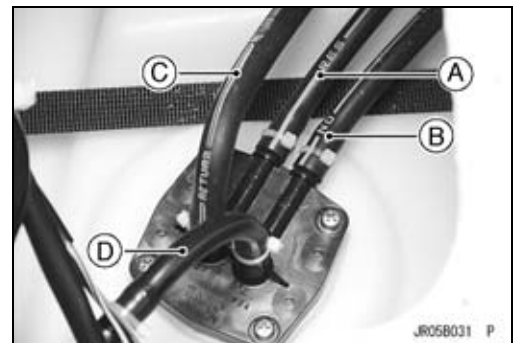
警告

燃料フィルタスクリーンの清掃は、換気が十分で、近くに発火源のない作業場で行うこと。発火源には、パイロットランプ付きの電気機器も含まれる。ガソリンや引火しやすい溶剤を使用しないこと。火災や爆発のおそれがある。

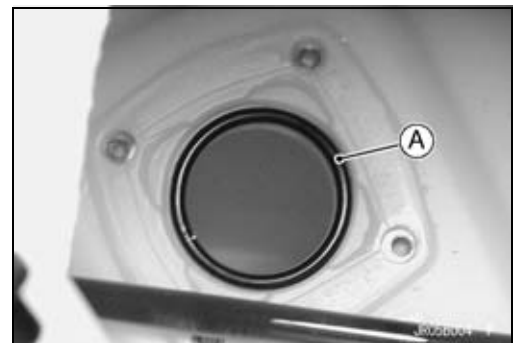


- 燃料フィルタアッシを取り付ける時には次のことに注意する。
- ホースがそれぞれの取り付け部に接続されていることを確かめる。

予備ライン [A]
 メイン (ON) ライン [B]
 リターンライン [C]
 燃料ベントライン [D]



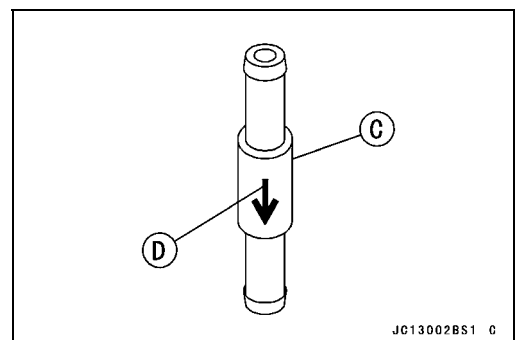
- 燃料タンクの Oリング [A] が所定の位置にあることを確認する。



燃料ベントチェックバルブの取り付け

燃料ベントチェックバルブは、運転中に燃料が漏れるのを防止するために燃料タンクベントホースに取り付けられている。燃料ポンプによって燃料を引き込むために空気は燃料タンクに流れ込むが、燃料はチェックバルブから流れ出ないようにしている。

- 燃料ベントチェックバルブ [C] は、バルブケースの矢印マーク [D] が燃料タンクに向かうように取り付けること。

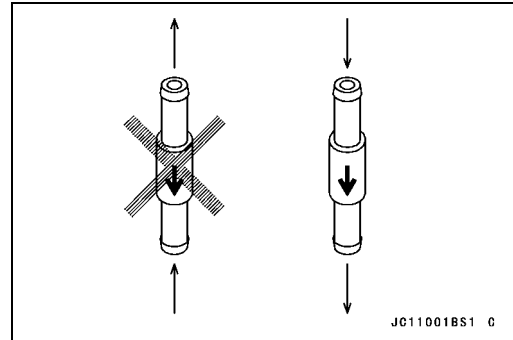


2-12 定期点検整備

定期点検整備手順

燃料ベントチェックバルブの点検

- チェックバルブを取り外して、両端から吹く。
- ★ チェックバルブが図に示したように空気を通す場合は、問題はない。
- ★ 空気が両方向へ通ったり、どちらへも通らない場合、チェックバルブを交換する。



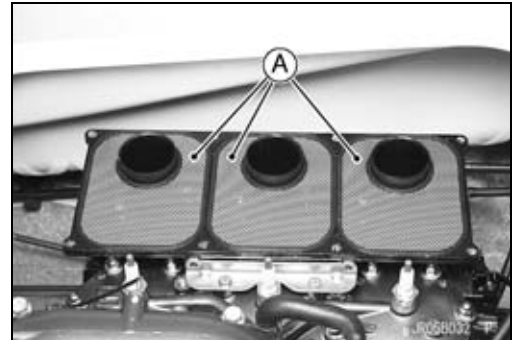
フレイムアレスタの清掃

- フレイムアレスタ[A]を取り外す(燃料系統の章を参照)。
- 圧縮空気をフレイムアレスタに吹き付けて清掃する。

⚠ 警告

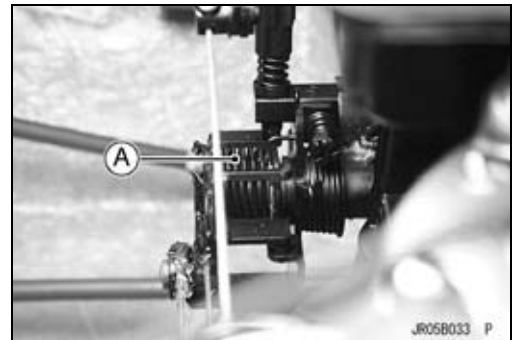
圧縮空気を乾いたポートに使用するときには、何か目を保護するものを付けること。人に向けて空気を吹き付けないこと。172 kPa (1.8 kgf/cm²) の最大ノズル圧力で使用する。

- フレイムアレスタ[A]を取り付ける(燃料系統の章を参照)。



キャブレタスロットルシャフトスプリングの点検

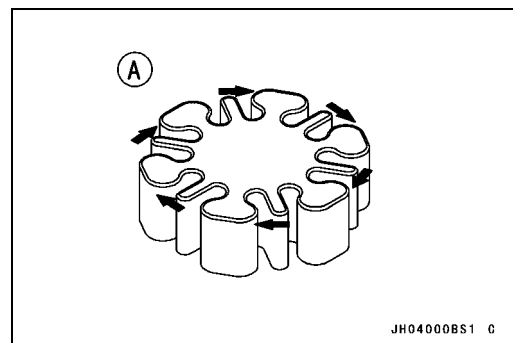
- スロットルレバーを引っ張り、スロットルシャフトスプリング[A]を点検する。
- ★ スプリングに損傷があったり劣化している場合、キャブレタを交換する。



エンジンボトム

カップリングダンパの点検

- エンジンを取り外した状態で、カップリングダンパを取り外し摩耗[A]や劣化がないか点検する。
- ★ 溝ができていたり歪んでいる場合、新しいダンパと交換する。
- ★ カップラの状態に何らかの問題があるときは、新品と交換する。



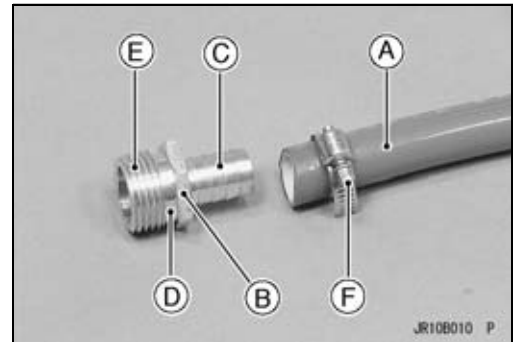
冷却系統とビルジ系統

冷却系統の洗浄

砂や塩分の堆積物が冷却系統内にたまるのを防止するために、ときどき洗浄する必要がある。海水中で使用した後あるいは船体の右側にあるバイパス出口からの水量が弱まっていると感じたときに、定期点検整備表に従って冷却系統を洗浄する。

定期点検整備手順

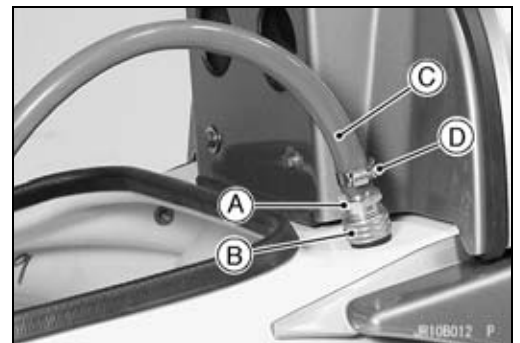
- 普通の庭園用ホース[A]及びアダプタ[B]を準備する。
 - C. アダプタのホース継手
 - D. アダプタの洗浄継手
 - E. Rp 3/4
 - F. クランプ



- 前方のコンパートメントカバーを開ける。
- コンパートメントの縁にある洗浄キャップ[A]を外す。



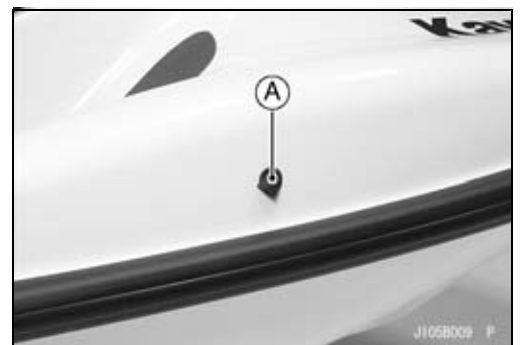
- 洗浄継手[B]にホースアダプタ[A]を捻じ込む。
- ガーデンホースアダプタにホース[C]を取り付け、ホースクランプ[D]で固定する。



- 水を流す前にエンジンを起動してアイドリングさせる。

注意
水を流す前にエンジンを始動しておかないと、水がエキゾーストパイプを通してエンジンに流れ込み、重大な内部損傷の原因になる恐れがある。

- すぐに水を出し、船体の右側にあるバイパス出口[A]から細かい水流が出てくるように調節する。



- 水を流したままエンジンを数分間アイドリングする。
- 水を止める。エンジンはアイドリングしたままにする。
- 水を排気系統から完全に除去するためにエンジンを数回吹かす。

注意
冷却水が供給されていない状態で15秒以上、特に高回転で、エンジンを運転しないこと。エンジンと排気系統の重大な損傷が起こる。

- エンジンを切って水道のホースを取り外し、取り付け部キャップを取り付ける。

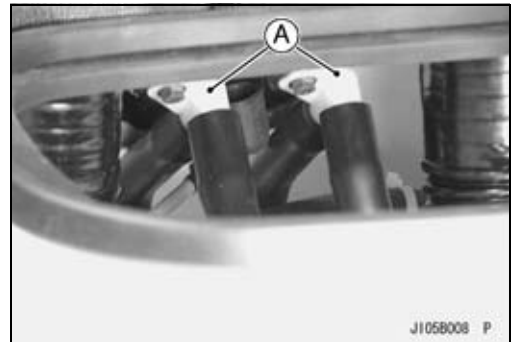
2-14 定期点検整備

定期点検整備手順

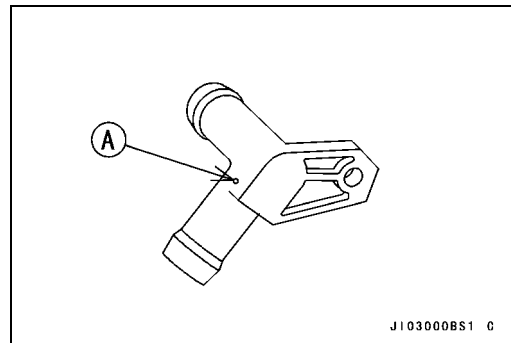
ビルジシステムの洗浄

目詰まり防止のために、定期点検整備表に従って、または詰まっていると思われるときにビルジシステムを洗浄する。

- リヤストレージケースを取り外す。
- プラスチック吸排気管取り付け部[A]のビルジホースを外す。



- 船体底部からのビルジフィルタホースを水道ホースに接続して、水を出し約1分間洗浄する。この間、水がエンジンルーム内へと流れ込む。あまり多くの水がエンジンルームの中にとまらないようにすること。
- 船体バルクヘッドからのもう1本のビルジフィルタホースを水道ホースに接続して、水を出し2、3分間洗浄する。
- プラスチック吸排気管取り付け部にホースを繋ぎ直す前に、吸排気管取り付け部の上にある小さな孔[A]が詰まっていることを確認する。
- ビルジホースを接続する。



フィルタの清掃と点検

- きれいな水でフィルタをよく洗浄し、水気を切っておく。
- フィルタは水を自由に通し、大きなごみを通さないことを確認する。
- ★ フィルタがきれいにならない、または壊れてごみが通り抜ける場合、新しいものと交換する。

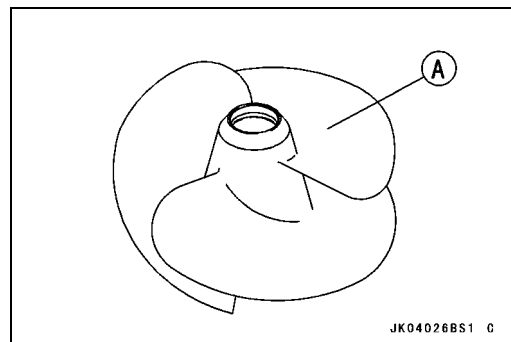
ポンプとインペラ

インペラの点検

- インペラ[A]を調べる。
- ★ くぼみ、深い傷、欠け目、その他の損傷がある場合は、インペラを新品に取り替える。

要点

- 小さな欠け目や溝はサンドペーパーや慎重なやすりがけで除去することができる。キャビテーションを避けるには、先端部をスムーズに保つことが重要。

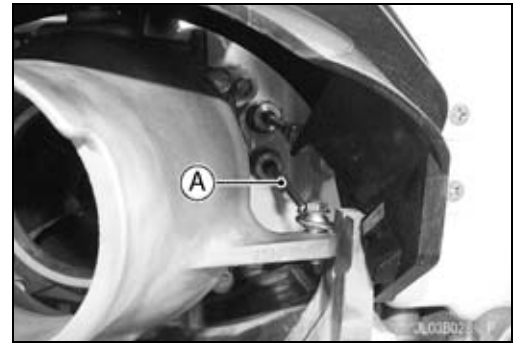


定期点検整備手順

ステアリング

ステアリングケーブルの点検

- ステアリングケーブルを検査する。
- ★ケーブルまたはアウタケーシングがねじれたり磨り減った場合、ケーブルを新しいものに取り替える。
- ★ケーブル両端のシール[A]に何らかの損傷がある場合、ケーブルを交換する。



- ケーブルが両方向に自由に動くことを確認する。
- ケーブル両端のケーブル継ぎ手を外す。
- ケーブル継ぎ手ボルトを取り外し、ケーブル継ぎ手を外す。



注意

ウォータクラフトは右側に倒さないこと。排気系統に水が入ると、エンジンに流れ込み重大な損傷を起こす恐れがある。

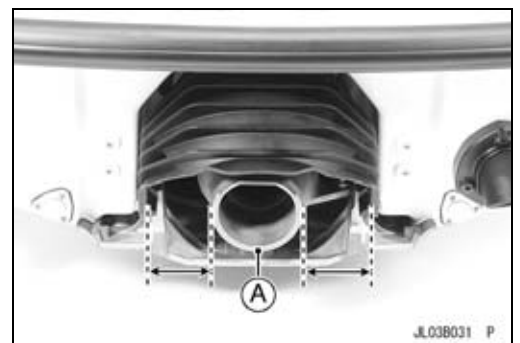
- 中のケーブルをアウタケーシングの中で前後に[A]スライドさせる。
- ★ケーブルが自由に動かない場合は取り替える。

ステアリングケーブルの調整

- ステアリングケーブルの調整を点検する。
- ハンドルバーをまっすぐにした状態で中央に戻す。



- ステアリングノズル[A]がポンプキャビティの中央に位置しているかどうか確認する。

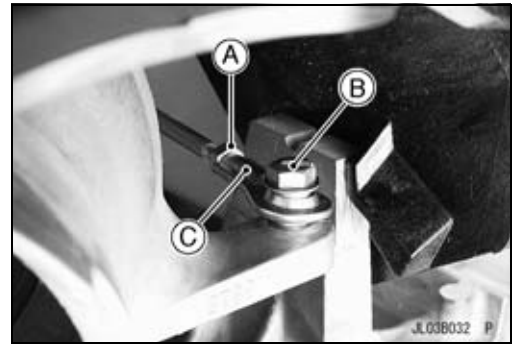


2-16 定期点検整備

定期点検整備手順

- ★必要ならステアリングケーブルを調整する。
- ステアリングケーブルのロックナット[A]をゆるめる。
- ケーブル継ぎ手ボルト[B]を抜き取り、ステアリングノズルからケーブル継ぎ手[C]を取り外す。
- ケーブル上の継ぎ手を回して、ステアリングを調整する。
- ケーブル継ぎ手ボルトを仮締めして、継ぎ手をノズルに接続し、ケーブル調整をもう一度確認する。
- 調整が正しいときは、ケーブル継ぎ手ボルトをゆるめてネジロック剤を塗る。それからケーブル継ぎ手ボルトとステアリングケーブルロックナットを本締めする。

トルク - ステアリングケーブル継ぎ手ボルト: 9.8 N·m (1.0 kgf·m)



ステアリングケーブルの潤滑

要点

- ステアリングケーブルは両端を密封されているので、潤滑しなくても良い。シールが損傷している場合には、ケーブルを交換する必要がある。

シフトケーブルの点検

- シフトケーブルを検査する。
- ★ケーブルまたはアウトケーシングがねじれたり磨り減った場合、ケーブルを新しいものに交換する。
- ★ケーブル両端のシール[A]に何らかの損傷がある場合、ケーブルを交換する。



- ケーブルが両方向に自由に動くことを確認する。
- ケーブル両端のボール継ぎ手を外す。
- 外側のスリーブをボールから少しずらして、ケーブルをボールから持ち上げる。



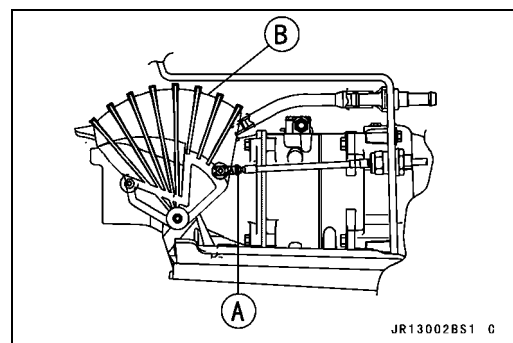
注意

ウォータクラフトは右側に倒さないこと。排気系統に水が入ると、エンジンに流れ込み重大な損傷を起こす恐れがある。

- 中のケーブルをアウトケーシングの中で前後に[A]スライドさせる。
- ★ケーブルが自由に動かない場合は交換する。

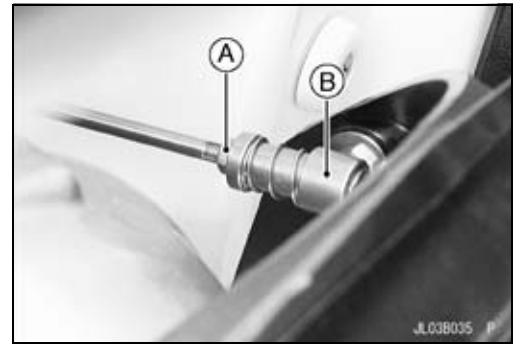
シフトケーブルの調整

- シフトケーブルの調整を点検する。
- シフトレバーが“F”(フォワード)の位置にある時、シフトケーブルは、リバースドケット[B]がロックされるように、即ち、クリックで止まるように調整されなければならない。



定期点検整備手順

- ★ダンパーが適切な場所で停止していない場合には、シフトケーブルを調整する必要がある。
- シフトレバーを“R”（リバース）位置にする。
- シフトケーブルの端にあるロックナット[A]を緩める。
- 外側のスリーブ[B]を後ろにスライドさせて、ボール継ぎ手からボールを外す。
- ケーブル上の継ぎ手を回して、シフトケーブルを調整する。
- ボール継ぎ手を接続してケーブルの調整をもう一度確認する。
- 調整が正しいなら、シフトケーブルロックナットを締め付ける。



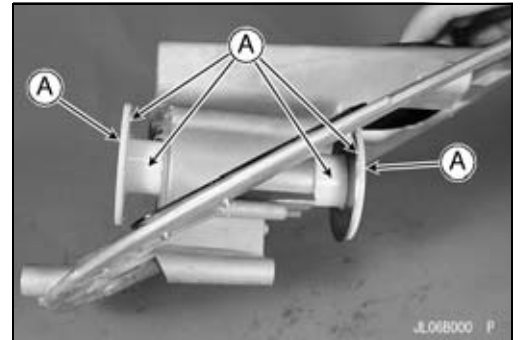
シフトケーブルの潤滑

要点

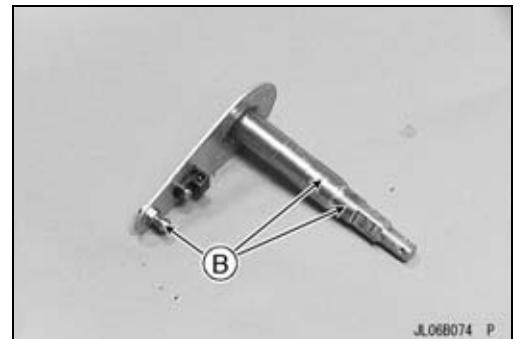
- シフトケーブルは両端を密封されているので、潤滑の必要はない。シールが損傷している場合、ケーブルを交換する必要がある。

ハンドルバーピボットの潤滑

- ハンドルバーピボットを取り外す（ステアリングの章を参照）。
- ブッシュに損傷や摩耗がないか確認する。
- ★ブッシュが損傷または摩耗している場合は、新品と交換する。
- グリースを塗布する。
ブッシュ[A]



ステアリングシャフト[B]



2-18 定期点検整備

定期点検整備手順

電気系統

バッテリー充電状態の点検

バッテリー充電状態はバッテリー端子の電圧を測定して確認する。

- バッテリーのリード線を外す(電気系統の章を参照)。

注意

必ずマイナス(-)リード線を最初に外すこと。

- バッテリー端子の電圧を測定する。

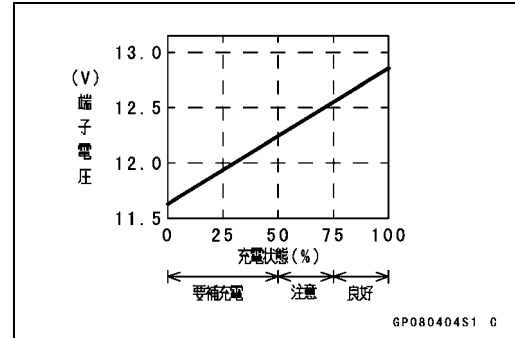
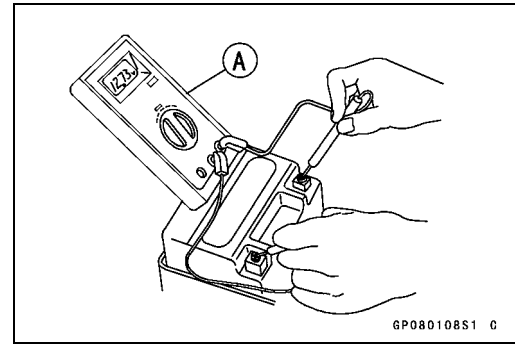
要点

○ 0.1ボルト単位で計れるデジタル電圧計[A]で測定する。

- ★ 測定値が指定された値より低い場合、再充電する必要がある。

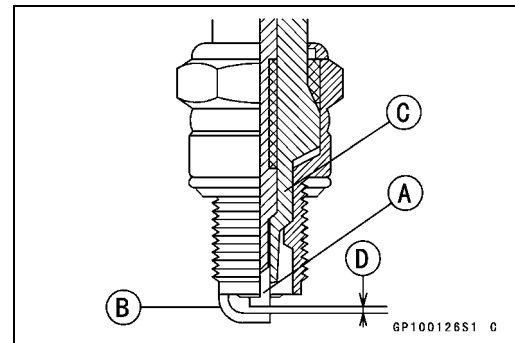
[バッテリー端子の電圧]

標準値: 12.6 V以上



スパークプラグの点検

- スパークプラグを取り外す(電気系統の章を参照)。
- セラミックインシュレータ[C]と電極[A][B]を調べる。
- ★ インシュレータに光沢があったり非常に白い場合、または電極に灰色の金属物が付着している場合、燃焼室の温度が高すぎる(付録の章のトラブルシューティングを参照)。
- ★ インシュレータが乾燥して煤けている場合、燃料空気混合の濃度が高すぎる。
- インシュレータと電極が油で湿っている場合、オイルの種類が正しくないかオイルが出すぎている可能性がある。
- ★ セラミックインシュレータにひびが入っている場合は新しいプラグと取り換える。
- ★ 電極がひどく摩耗または焼けている場合もプラグを新品と交換する。
- スパークプラグねじ部を調べる。
- ★ ねじ部が損傷している場合は、新しいプラグと交換する。



スパークプラグの調整

- スパークプラグのギャップ[D]を測定する。
- 両電極間の距離を隙間ゲージかワイヤゲージで確認する。

[スパークプラグギャップ]

標準値: 0.7 ~ 0.8 mm

- ★ ギャップが規定範囲内でない場合は調整する。
- ギャップは横の電極を専用の工具で注意深く曲げて調整する。

スパークプラグの清掃

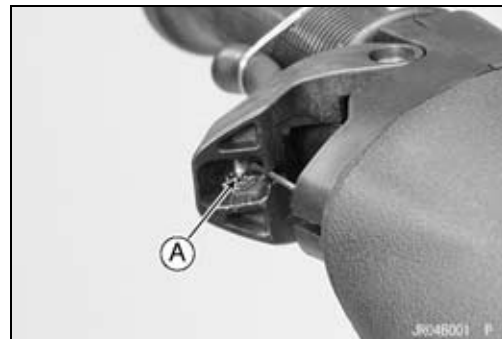
- 電極と中央電極周囲のセラミックインシュレータを吹き付け器具で清掃する。
- 吹き付けた粒子がプラグから全て取り除かれていることを確かめる。
- プラグ全体を高引火点の溶剤で清掃する。

定期点検整備手順

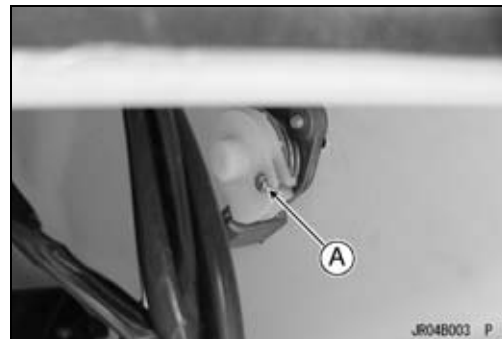
全般的な潤滑

一般にウォータクラフトを長期間安定して利用するためには、適切な潤滑と腐食防止が不可欠である。下記の項目をどの程度の頻度で潤滑を行うかは、定期点検整備表を参照する。

- 次の項目はグリースで潤滑する。
スロットルケーブル端部[A]



チョークケーブル端部[A]



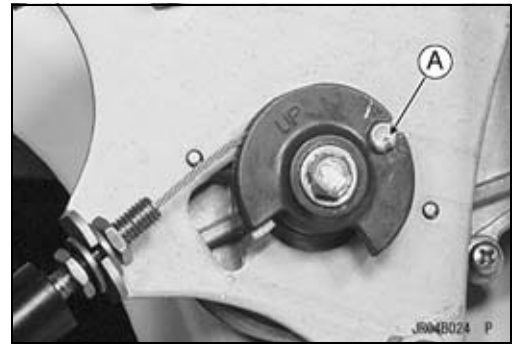
チョークピボットアーム[A]



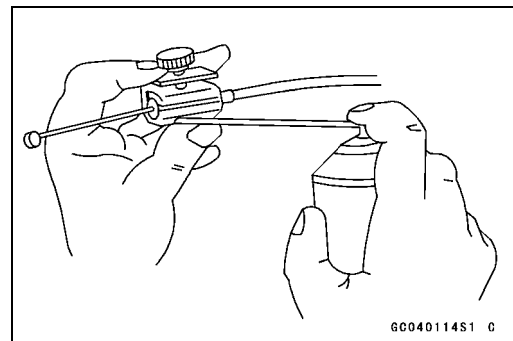
2-20 定期点検整備

定期点検整備手順

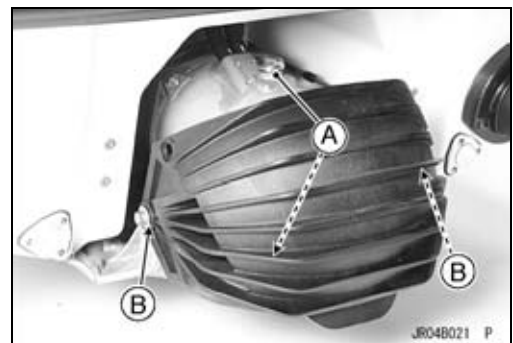
ステアリングケーブルボール継ぎ手部
チョークケーブルボール継ぎ手部
スマートステアリングケーブル端部[A]



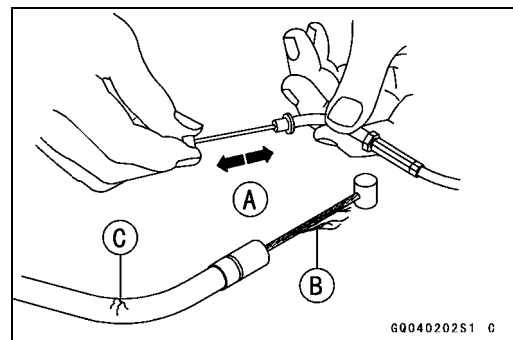
- 次の項目は浸透性防錆剤で潤滑する。
スロットルケーブル
チョークケーブル
スマートステアリングケーブル



ステアリングノズルピボット[A]
リバースバケットピボット[B]



- ケーブルは接続を外した状態で、ハウジング内を自由に[A]動かなければならない。
- ★ 潤滑後もケーブルの動きが不自由な場合やケーブルがほつれている場合[B]、ケーブルハウジングがねじれている場合[C]は、ケーブルを交換する。



定期点検整備手順

ナット、ボルト類すべての点検

ナット、ボルト類の緊度点検

- 下に列挙したボルトとナットの緊度を確認する。割りピンが良い状態で所定の位置にあるかどうか確認する。

要点

- エンジンのボルト、ナット類については、エンジンが冷たい状態で(室温で)緊度を確認する。
- ★ ボルト、ナット類がゆるんでいる場合、規定の順序に従い規定トルクで締め直す。規定トルクは該当の章を参照する。トルクの規定値が該当の章にない場合は、締め付けトルク一覧表を参照する。ボルト、ナット類は最初半回転ゆるめてから締め付ける。
- ★ 割りピンが損傷を受けている場合、新品と交換する。

点検するナット、ボルト類

エンジン:

エンジンベッド取り付けボルト
 エンジン取り付けボルト
 エンジンダンパ取り付けボルト
 エアインテークカバーボルト
 キャブレタ取り付けボルト
 インテークマニホールドナットとエキゾーストマニホールドナット
 エキゾーストパイプ取り付けボルト
 エキゾーストチャンバ取り付けボルト
 シリンダヘッドナット
 シリンダベースナット

ドライブシャフト、ポンプ、インペラ

ドライブシャフトカップリング
 ドライブシャフトホルダ取り付けボルト
 ポンプカバー取り付けボルト
 ポンプグレート取り付けボルト
 インペラ
 ステアリングノズルピボットボルト

ステアリング:

ハンドルバー取り付けボルト
 スロットルケース取り付けスクリュー
 スイッチケース取り付けスクリュー
 ステアリングネック取り付けボルト
 ステアリングカバー取り付けボルト
 ハンドルバーカバーとブラケット取り付けボルト

船体、エンジンフード:

バンパーナットあるいはリベット
 全ケーブル継ぎ手部ボール(ねじ部)と継ぎ手部ボール

電気系統:

スパークプラグ
 スタータモータ取り付けボルト
 バッテリー端子
 アースリード線取り付けボルト

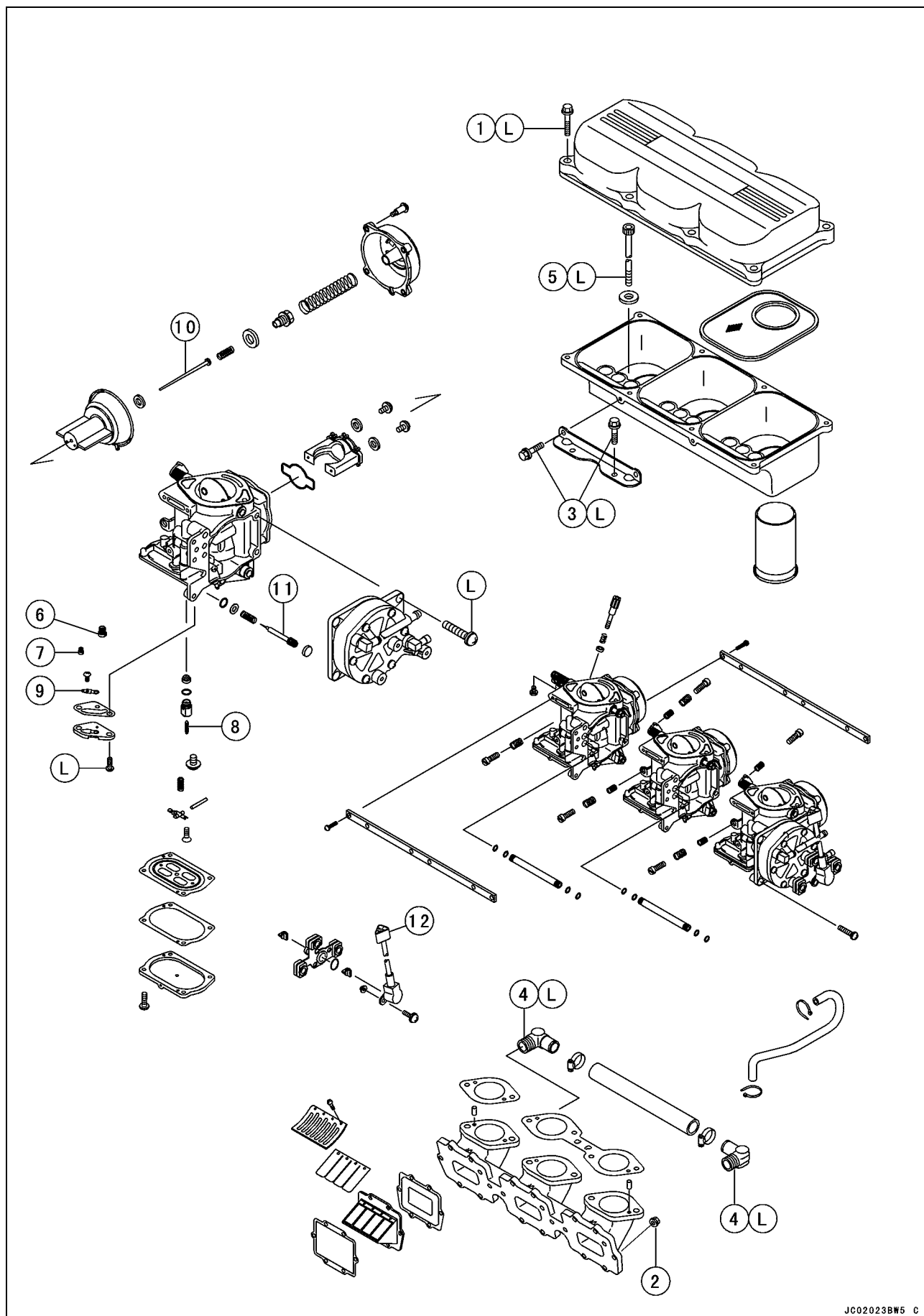
燃料系統

目次

分解図	3-2
サービスデータ	3-6
燃料系統図	3-7
スロットルコントロールケーブル	3-8
キャブレタケーブルの調整	3-8
オイルポンプケーブルの調整	3-8
スロットルケースとスロットルコントロールケーブルの取り外し	3-8
スロットルケースとスロットルコントロールケーブルの取り付け	3-9
チョークケーブル	3-10
チョークケーブルの調整	3-10
チョークノブとケーブルの取り外し	3-10
チョークノブとケーブルの取り付け要領	3-11
スマートステアリングケーブル	3-12
ケーブルの取り外し	3-12
ケーブルの取り付け	3-12
キャブレタ／燃料ポンプ	3-13
アイドルリング回転速度の調整	3-13
キャブレタの同調	3-13
キャブレタの取り外し	3-13
キャブレタの取り付け要領	3-13
キャブレタ単体の取り外し	3-13
キャブレタ単体の取り付け	3-14
キャブレタの分解	3-15
キャブレタ組み立て	3-17
キャブレタの清掃と点検	3-18
フロートアームレベルの点検と調整	3-19
燃料ポンプの取り外し／取り付け要領	3-19
フレームアレスタ	3-20
フレームアレスタの取り外し	3-20
取り付け要領	3-20
フレームアレスタの清掃	3-20
インテークマニホールド、リードバルブ	3-21
インテークマニホールドの取り外し	3-21
インテークマニホールドの取り付け	3-21
リードバルブの点検	3-22
バルブホルダの点検	3-22
リードストップの点検	3-22
燃料タンク	3-23
燃料タンクの取り外し	3-23
燃料タンクの取り付け要領	3-23
燃料コック	3-24
取り外し	3-24
取り付け要領	3-24
清掃	3-24
燃料フィルタの点検	3-24

3-2 燃料系統

分解圖



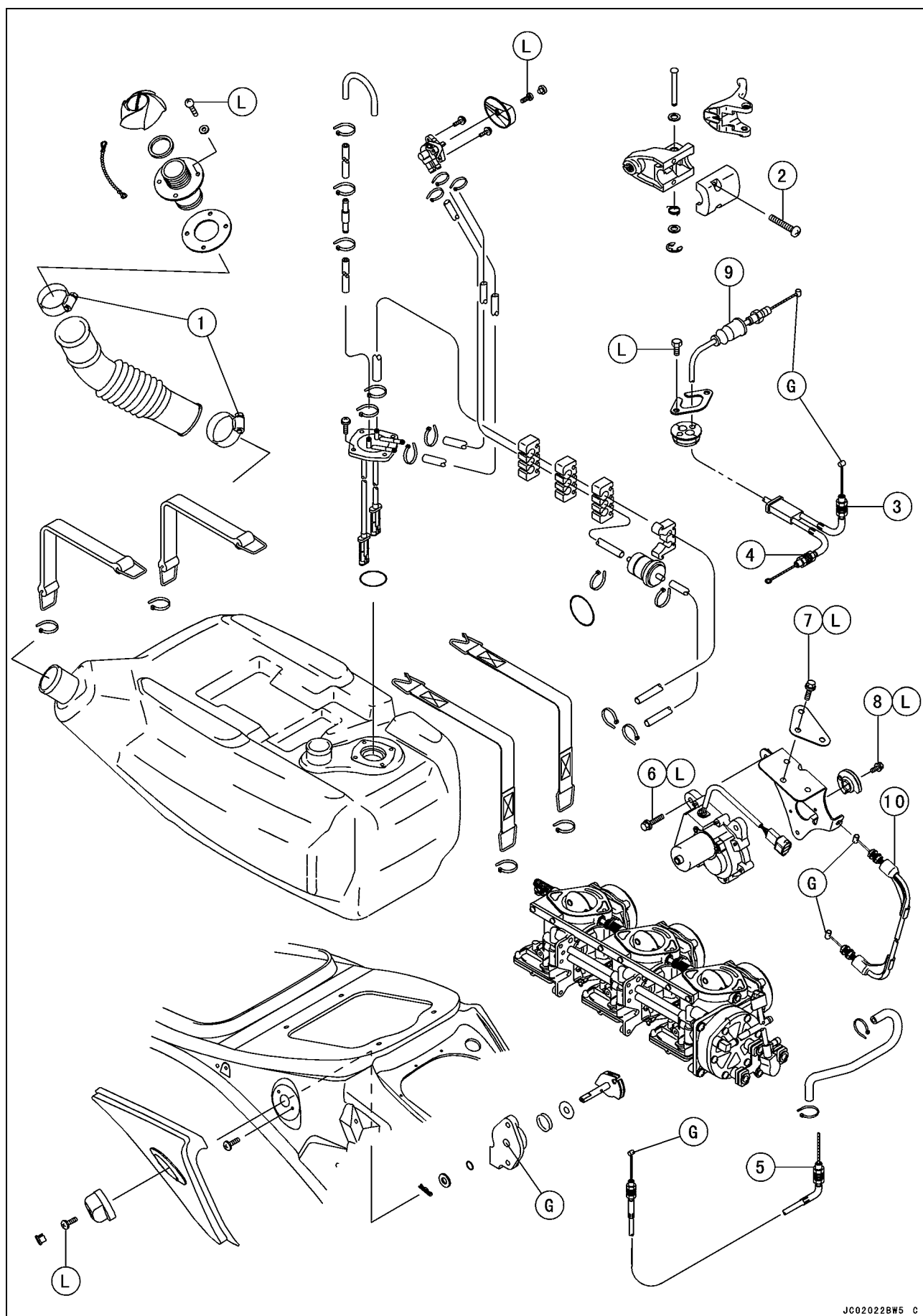
分解図

No.	項目	締め付けトルク		備考
		N·m	kgf·m	
1	エアインテークカバーボルト	7.8	0.80	L
2	インテークマニホールド取り付けナット	9.8	1.0	
3	ステー取り付けボルト	8.8	0.90	L
4	インテークコネクティングエルボ	15以上	1.5以上	L
5	キャブレタ取り付けボルト	8.8	0.90	L

- 6. メインジェット
 - 7. パイロットジェット
 - 8. インレットバルブ
 - 9. チェックバルブ
 - 10. ジェットニードル
 - 11. パイロットスクリュ
 - 12. スロットルセンサ
- L: ネジロック剤を塗布する。

3-4 燃料系統

分解圖



分解図

No.	項目	締め付けトルク		備考
		N·m	kgf·m	
1	燃料フィルターホース締め付けスクリュ	2.9	0.30	
2	スロットルケース取り付けボルト	3.9	0.40	
3	キャブレタケーブルロックナット	7.8	0.80	
4	オイルポンプケーブルロックナット	7.8	0.80	
5	チョークケーブルロックナット	7.8	0.80	
6	スマートステアリングアクチュエータ取り付けボルト	8.8	0.90	L
7	アクチュエータ取り付けブラケットボルト	8.8	0.90	L
8	アクチュエータプーリ取り付けボルト	3.5	0.36	L

9. スロットルケーブル

10. スマートステアリングケーブル

G: グリースを塗布する。

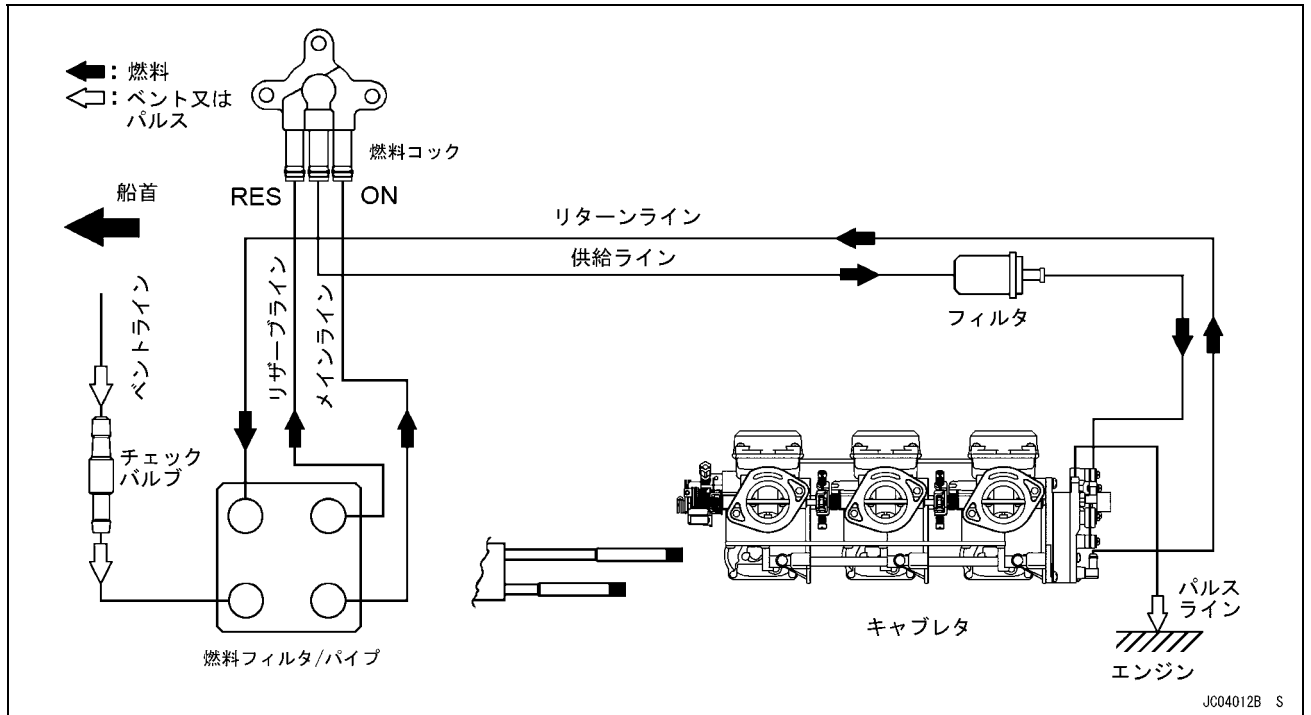
L: ネジロック剤を塗布する。

3-6 燃料系統

サービスデータ

項目	標準値	使用限度
キャブレタ		
メーカー、タイプ	京浜CDCV 38-33	---
サイズ	33 mmベンチュリ	---
メインジェット:		
フロント	#165	---
ミドル	#165	---
リヤ	#165	---
パイロットジェット	#38	---
パイロットスクリュ	1.0 ±1/4回転戻し	---
ジェットニードルマーク	N7FC	---
フロートアームレベル	1.5 ±0.5 mm	---
インレットバルブシステム:		
バルブシートサイズ	1.6 mm	---
アームスプリング	18 g	
ポップオフプレッシャ	108 kPa (1.10 kgf/cm ²)	
アイドルリング回転速度:		
水中	1 250 ±100 rpm	---
陸上	1 800 ±100 rpm	---
リードバルブ		
リードの歪み	---	0.2 mm
燃料タンク		
容量	62 L(予備5 Lを含む)	---

燃料系統図



3-8 燃料系統

スロットルコントロールケーブル

スロットルコントロールケーブルはスロットルケーブル、キャブレタケーブル及びオイルポンプケーブルから成り立っています。スロットルケーブルは、スロットルレバーからケーブル継手を介し、キャブレタをコントロールするキャブレタケーブルとオイルポンプをコントロールするオイルポンプケーブルに接続している。

スロットルレバーはスロットルバルブとオイルポンプを同時にコントロールしているのでそれぞれのケーブルがいかなるスロットルの開度にも対応してオイルと混合気をそれぞれの機能に即してエンジンに供給するように調整される事が重要である。ケーブルの伸びは、スロットルレバーに過度の遊びを生み、スロットルバルブやオイルポンプに対するケーブルの基本位置を変えてしまうため、定期的な調整が必要である。

要点

- キャブレタケーブルとオイルポンプケーブルは、必ず同時に点検・調整する。

キャブレタケーブルの調整

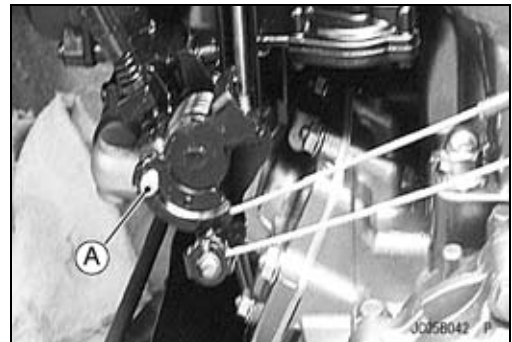
- 定期点検整備の章の燃料系統の項を参照。

オイルポンプケーブルの調整

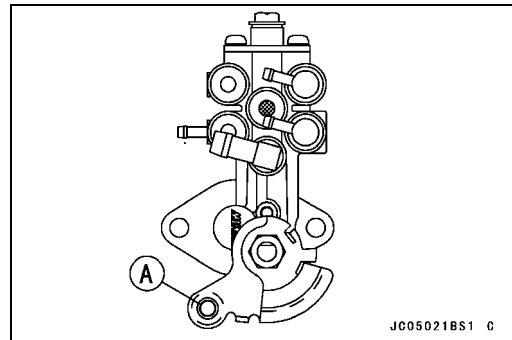
- 定期点検整備の章の燃料系統の項を参照。

スロットルケースとスロットルコントロールケーブルの取り外し

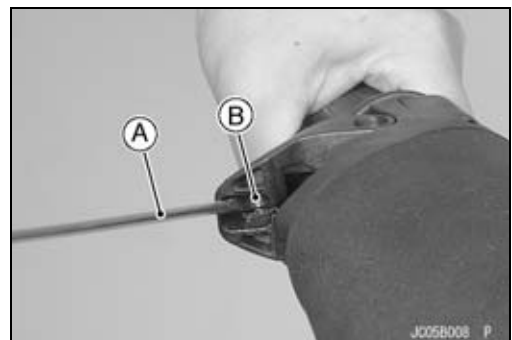
- キャブレタケーブルをキャブレタから外す。
- アジャスタロックナットを外し、ケーブルをずらしてケーブルホルダから外す。
- ケーブルチップ[A]をずらしてスロットルシャフトレバーから外す。



- オイルポンプケーブルをオイルポンプから取り外す。
- アジャスタロックナットを外し、ケーブルをずらしてケーブルホルダから外す。
- ボルト[A]を外し、オイルポンプケーブルの端部を外す。



- スロットルケーブルをケースから取り外す。
- ドライバ[A]を使って、ケーブルエンド[B]の先端をケースボディから外す。
- ラバーブーツをずらして外す。
- スロットルケーブル取り付けナットを外す。
- 取り外す。
 - ハンドルバー (ステアリングの章を参照。)
 - ステアリングカバー (ステアリングの章を参照。)
 - グロメット取り付けプレート
- スロットルコントロールケーブルを下に引き抜く。



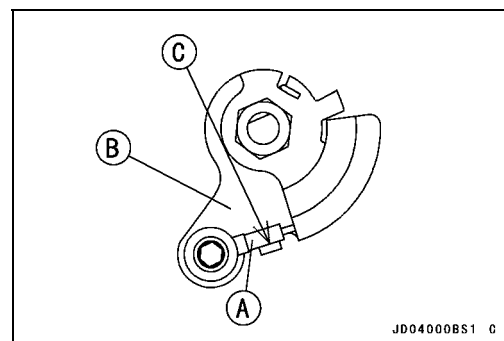
スロットルコントロールケーブル

スロットルケースとスロットルコントロールケーブルの取り付け

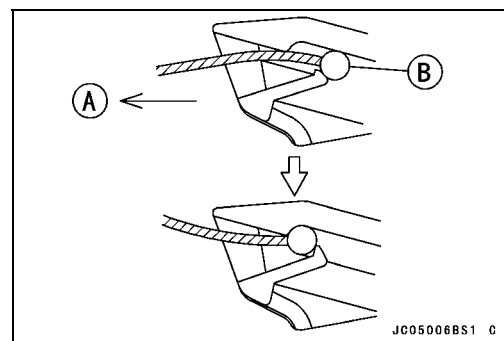
- プーリ[B]にオイルポンプケーブル[A]を取り付ける。
- オイルポンプケーブル取り付けボルトにネジロック剤を塗布し、締め付ける。

トルク - オイルポンプケーブル取り付けボルト: 4.9 N·m (0.50 kgf·m)

- 図に示したケーブルの位置が、図示通りプーリに接触[C]して取り付けられているか確認する。



- スロットルケーブル[A]を引っ張り、ケーブルエンド[B]の先端が図の位置に来るようにする。



- 以下のケーブルを正しく通す(付録の章を参照)。

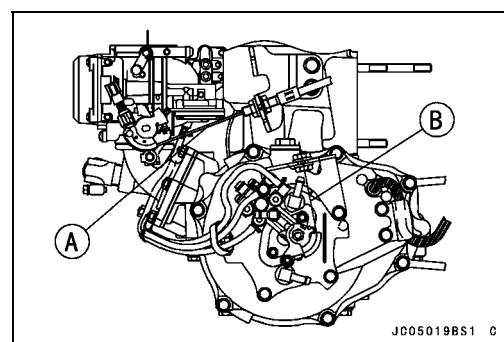
スロットルケーブル
 キャブレタケーブル[A]
 オイルポンプケーブル[B]

- 締め付ける。

トルク - キャブレタケーブルロックナット: 7.8 N·m (0.80 kgf·m)
 オイルポンプケーブルロックナット: 7.8 N·m (0.80 kgf·m)

- 以下を調整する。

スロットルケーブル
 キャブレタケーブル[A]
 オイルポンプケーブル[B]



3-10 燃料系統

チョークケーブル

チョークケーブルの調整

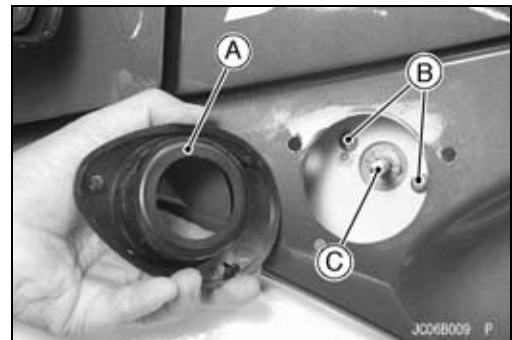
- 定期点検整備の章の燃料系統の項を参照。

チョークノブとケーブルの取り外し

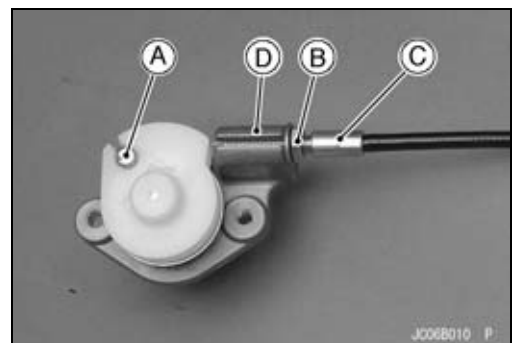
- チョークケーブルをキャブレタから外す。
- チョークノブからプラグを取り外す。
- セットスクリュー[A]を外し、チョークノブ[B]を取り外す。



- カバー[A]を取り外す。
- ケーブルホルダ取り付けスクリュー[B]を取り外す。
- ケーブルホルダ付きチョークノブシャフト[C]を船体から引き抜く。



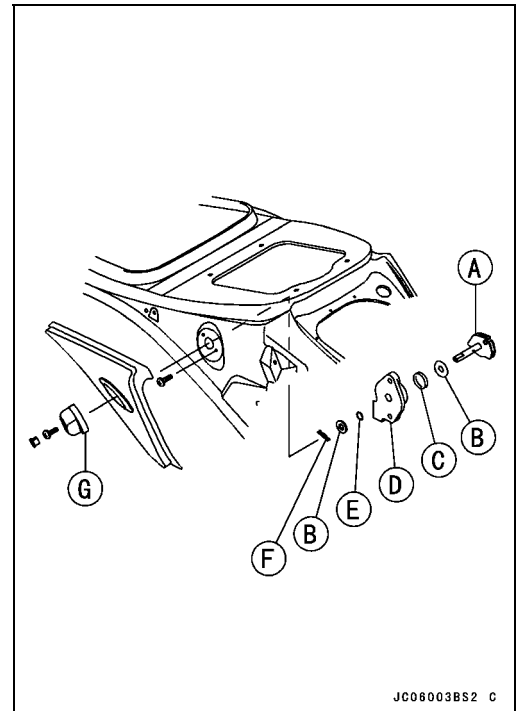
- チョークノブシャフトのプーリからチョーク内のケーブルの先端[A]を出す。
- ロックナット[B]をゆるめ、アウトケーシング[C]をホルダ[D]から外す。



チョークケーブル

- ピンとワッシャを外し、チョークノブシャフトをケーブルホルダから引き抜く。

チョークノブシャフト[A]
 ワッシャ[B]
 スプリング[C]
 ケーブルホルダ[D]
 Oリング[E]
 ピン[F]
 チョークノブ[G]

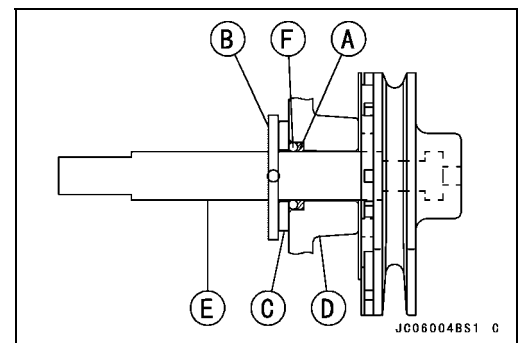


チョークノブとケーブルの取り付け要領

- 斜線の部分[A]にグリースを塗布する。
 - ピン[B]
 - ワッシャ[C]
 - ケーブルホルダ[D]
 - チョークノブシャフト[E]
 - Oリング[F]
- 付録の章のケーブル、ワイヤ、ホースの通し方の項に従って、チョークケーブルを通す。
- 締め付ける。

トルク - チョークケーブルロックナット: 7.8 N·m (0.80 kgf·m)

- チョークケーブルを調整する(定期点検整備の章の燃料系統の項を参照)。

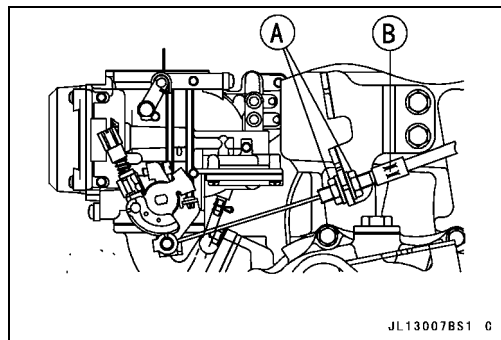


3-12 燃料系統

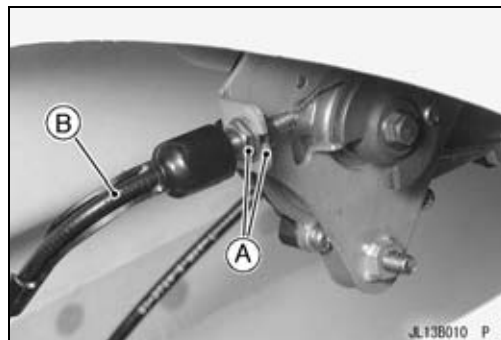
スマートステアリングケーブル

ケーブルの取り外し

- シートを取り外す。(フレームアレスタの取り外しの項参照)
- アジャスタロックナット[A]を外し、キャブレタのレバーからケーブルの先端部を外した後、ケーブルホルダからケーブル[B]を取り外す(キャブレタ側)。

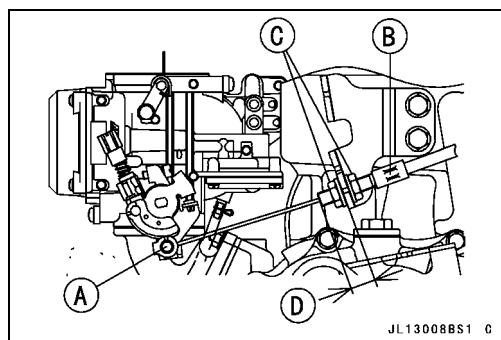


- アジャスタロックナット[A]を外し、プーリからケーブルの先端部を外した後、ケーブルホルダからケーブル[B]を取り外す(プーリ側)

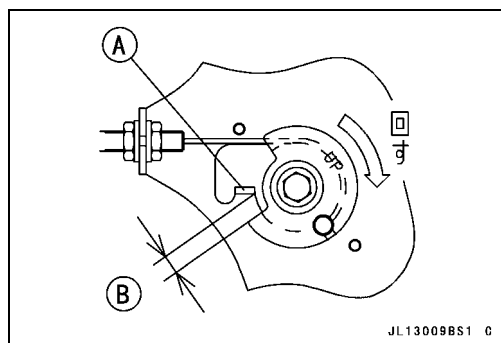


ケーブルの取り付け

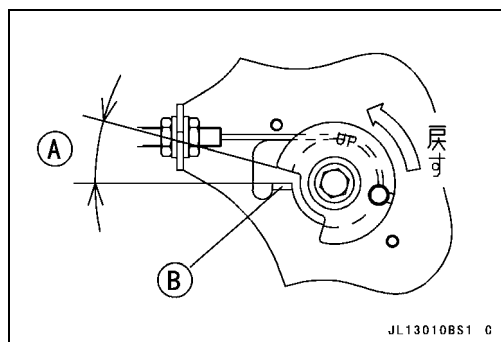
- スマートステアリングケーブルの先端部をプーリに取り付ける。
- キャブレタレバーにスマートステアリングケーブルの先端部[A]を取り付ける。
- 図のようにケーブル[B]を取り付け、ケーブルホルダにアジャスティングナット[C]で締め付ける。
10 mm ± 1 mm [D]



- プーリにケーブルの先端部を取り付けた後次のチェックを行う。
- プーリを時計方向に一杯回した時、プーリがストッパーの一端に接触してはならない。
突起[A]
隙間[B]



- プーリを完全に元に戻した時、プーリがプーリ他端に接触してはならない。
隙間[A]
突起[B]
- ★ もし、プーリが突起に接触しているならば、ケーブルの調整を点検し、必要ならば調整する。



キャブレタ／燃料ポンプ

アイドル回転速度の調整

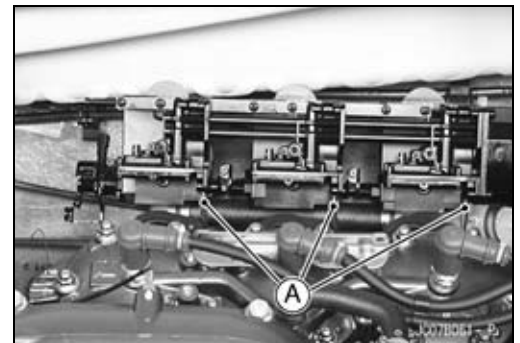
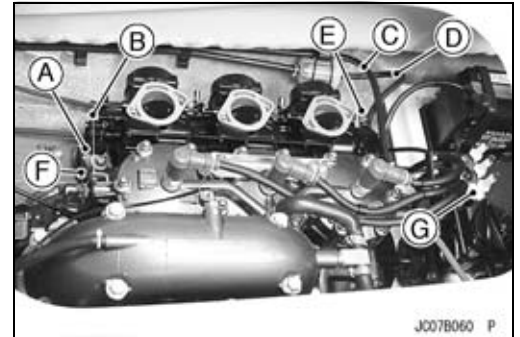
- 定期点検整備の章の燃料系統の項を参照。

キャブレタの同調

- 定期点検整備の章の燃料系統の項を参照。

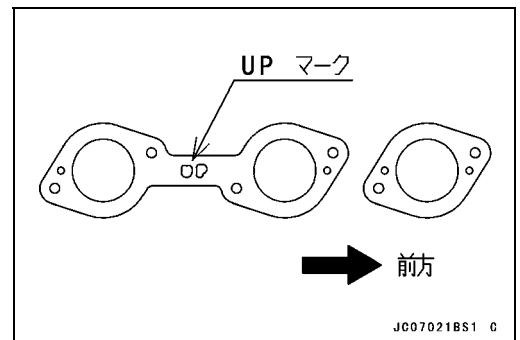
キャブレタの取り外し

- 取り外す。
エアインテークカバー（フレームアレスタの取り外しの項を参照）
アレスタケース（フレームアレスタの取り外しの項を参照）
- 取り外す。
キャブレタケーブル[A]
チョークケーブル[B]
リターンホース[C]
インレット（サプライ）ホース[D]
パルスホース[E]
スマートステアリングケーブル[F]
スロットルセンサコネクタ[G]
- インテークマニホールドからキャブレタを持ち上げ、オイルホース[A]を外す。



キャブレタの取り付け要領

- 燃料ホースとパルスホースを正しく接続する（燃料系統図を参照）。
- パルスホースの白いマークがついている一端をキャブレタ側に取り付ける。
- 新品のガスケットを図のようにキャブレタに取り付ける。
- ネジロック剤をキャブレタ取り付けボルトとエアインテークカバーボルトに塗布する。
- 締め付ける。
トルク - キャブレタ取り付けボルト: 8.8 N·m (0.90 kgf·m)
 エアインテークカバーボルト: 7.8 N·m (0.80 kgf·m)
- キャブレタケーブルとチョークケーブルを調整する（定期点検整備の章の燃料系統の項を参照）。
- スマートステアリングケーブルを調整する。



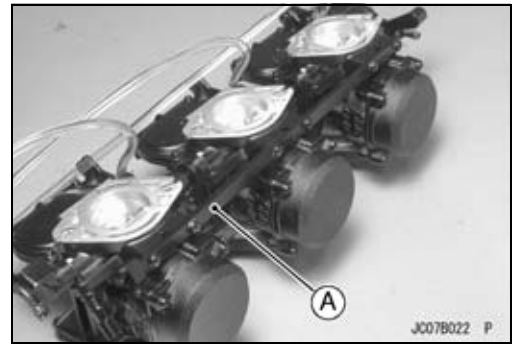
キャブレタ単体の取り外し

キャブレタ単体を取り外す必要が生じた時は次の手順に従って作業を行う。

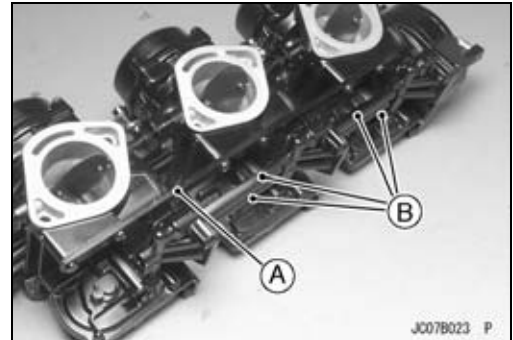
3-14 燃料系統

キャブレタ／燃料ポンプ

- 3個のキャブレタをつないでいる上部連結ステー[A]を外す。



- 下部連結ステー[A]を外す。
- 3個のキャブレタをつないでいる連結パイプ[B]を外して、3個のキャブレタを分離する。

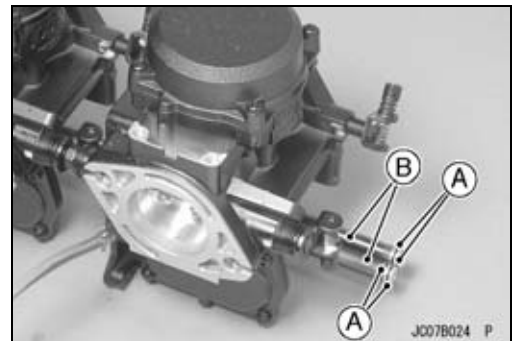


- 後部キャブレタを取り換える時は、キャブレタからポンプボディを外し、キャブレタを交換する。

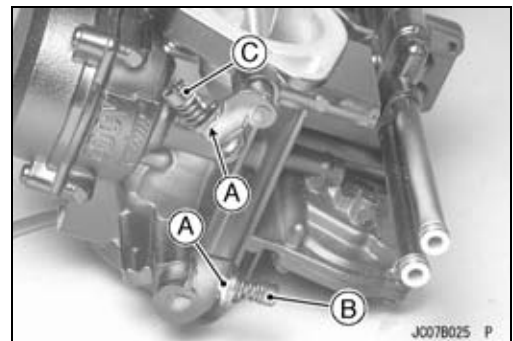
キャブレタ単体の取り付け

要点

- 各キャブレタをつないでいる連結パイプ[B]は、パイプ両端に”O”リング[A]がある。キャブレタ単体を取り外した時は、燃料漏れを防止するため、”O”リングを新品と交換する。



- 連結パイプで各キャブレタをつなぐ。
- スロットルバルブ同調スクリュー[B]及びチョーク同調スクリュー[C]の先端部にグリースを塗布し、各レバーとスクリューの先端部に取り付けるキャブレタのレバー[A]を組み込む。



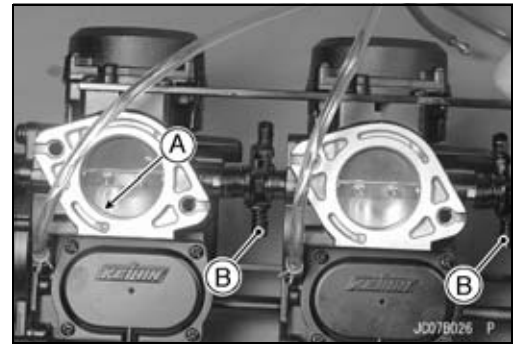
- 上下のキャブレタ連結ステーを取り付け、一時的に取り付けスクリューを締め付ける。
- キャブレタをエンジンに取り付ける。
- キャブレタ連結ステーの取り付けスクリューを規定のトルクで締め付ける。

トルク - キャブレタ連結ステースクリュー: 4.9 N·m (0.50 kgf·m)

- キャブレタアッシーを取り外す。

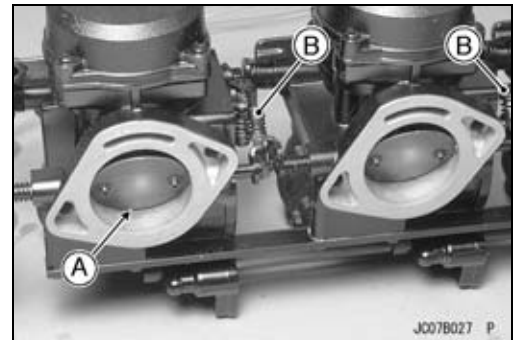
キャブレタ／燃料ポンプ

- 前部のキャブレタと中間キャブレタ、中間キャブレタと後部キャブレタ間の調整スクリュー[B]を回しながら、各スロットルバルブとキャブレタボディの隙間[A]を見ながらスロットルの同調を調整する。



- スロットルバルブの動きを確かめるため、スロットルレバを3～4回作動する。

- 次に、前部キャブレタと中間キャブレタ、中間キャブレタと後部キャブレタ間の調整スクリュー[B]を回しながら、各チョークバルブとキャブレタボディの隙間[A]を見ながらチョークの同調を調整する。



- チョークのバルブの動きを確かめるため、チョークレバを3～4回作動する。
- キャブレタアッスをエンジンに取り付ける。
- キャブレタとチョークケーブルを調整する(定期点検整備の章の燃料系統を参照)。
- スマートステアリングケーブルを調整する。

キャブレタの分解

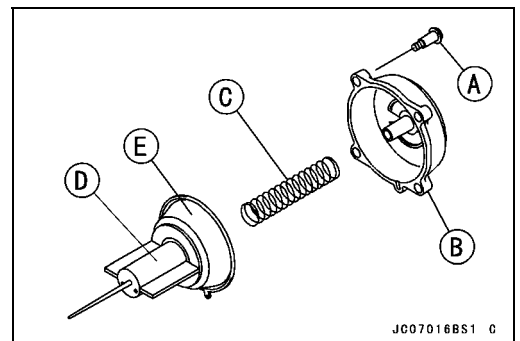
警告

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恐れがある。エンジンをストップボタンからコードキーを抜き、禁煙にする。作業する場所は換気が良く、近くに発火源のないことを確認する。発火源には、パイロットランプ付きの電気機器も含まれる。

- キャブレタを取り外す(キャブレタの取り外しの項を参照)。
- キャブレタキャップスクリュー[A]を外し、キャブレタキャップ[B]を外す。
- 取り外す。
キャップスプリング[C]
バキュームピストン[D]とダイヤフラム[E]

注意

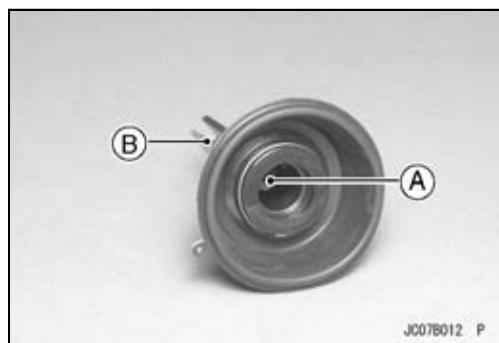
キャブレタの分解時、ダイヤフラムを損傷させないこと。
ダイヤフラムを外すのに鋭利な刃物等を使用しないこと。



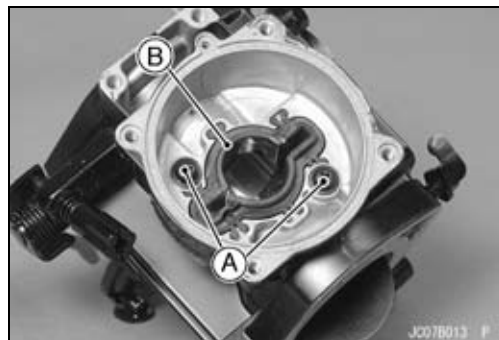
3-16 燃料系統

キャブレタ／燃料ポンプ

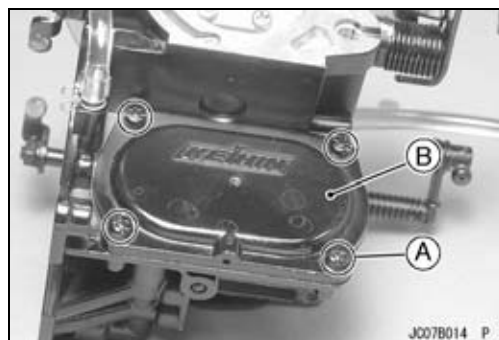
- ジェットニードルホルダボルト[A]を外し、ホルダスプリングとジェットニードル[B]を取り外す。



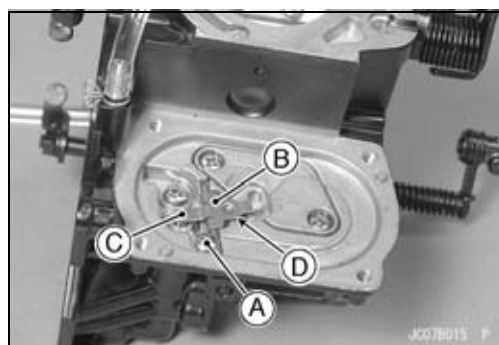
- バキュームピストンホルダスクリュ[A]を外し、バキュームピストンホルダ[B]を取り外す。



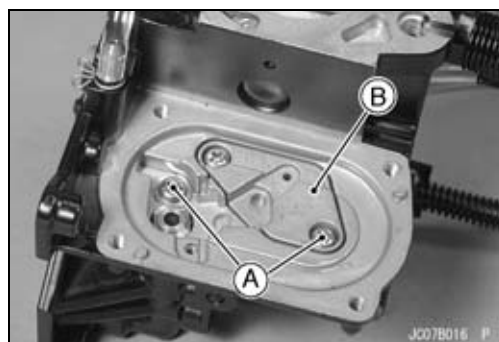
- キャブレタカバー screws [A]を外し、キャブレタカバー[B]を外す。



- フロートアームセットスクリュ[A]を外す。
- 取り外す。
フロートアーム[B]とピン
インレットバルブ[C]
スプリング[D]

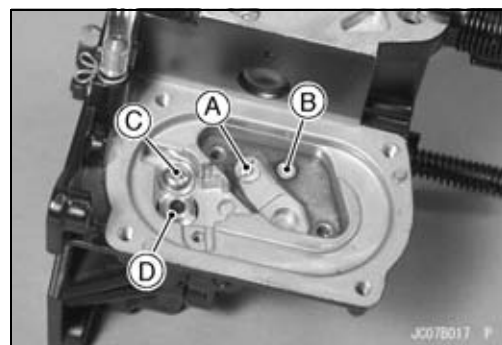


- チェックバルブカバー screws [A]を外し、チェックバルブカバー[B]を外す。



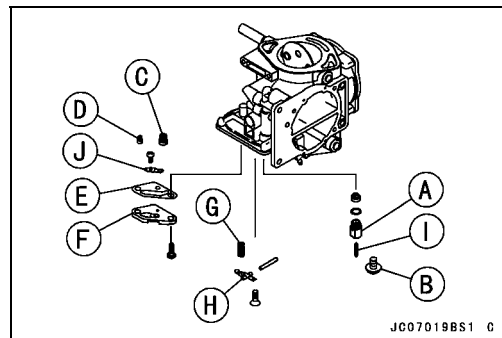
キャブレタ／燃料ポンプ

- 取り外す。
 - メインジェット[A]
 - パイロットジェット[B]
 - スクリュ[C]
 - バルブシート[D]

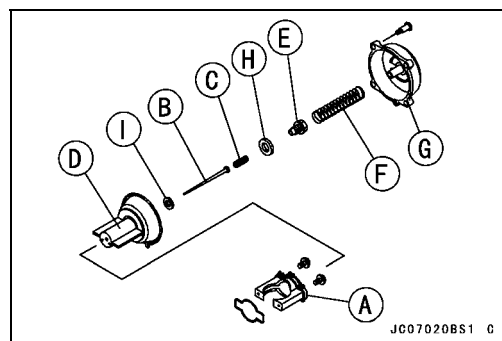


キャブレタ組み立て

- 取り付ける。
 - バルブシート[A]とスクリュ[B]
 - メインジェット[C]
 - パイロットジェット[D]
 - ガスケット[E]
- ネジロック剤をチェックバルブボディスクリュに塗布する。
 - チェックバルブカバー[F]とスクリュ
 - スプリング[G]
 - フロートアーム[H]とインレットバルブ[I]
 - チェックバルブ[J]

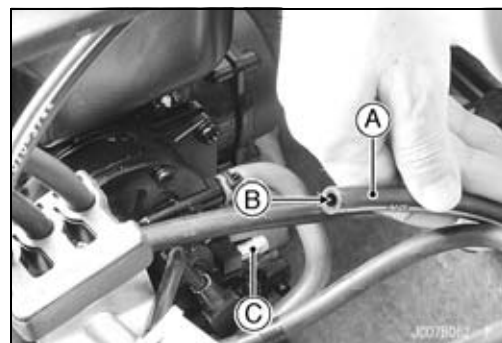


- バキュームピストンホルダ[A]を取り付ける。
- ワッシャ[I]、ジェットニードル[B]、ホルダスプリング[C]、ワッシャ[H]をバキュームピストン[D]に取り付け、ジェットニードルホルダボルト[E]を締め付ける。
- 取り付ける。
 - キャップスプリング[F]
 - キャブレタキャップ[G]



要点

- キャブレタを分解し清掃したあとは、バッテリーを節約するため、エンジン始動の前にプライミングを行う。すなわち、燃料リターンホース[A]をキャブレタから引き抜き、燃料がキャブレタの燃料リターンホース取り付け部[C]から出てくるまでホースから空気を吹き込む[B]。燃料系統に燃料が充填される。



3-18 燃料系統

キャブレタ／燃料ポンプ

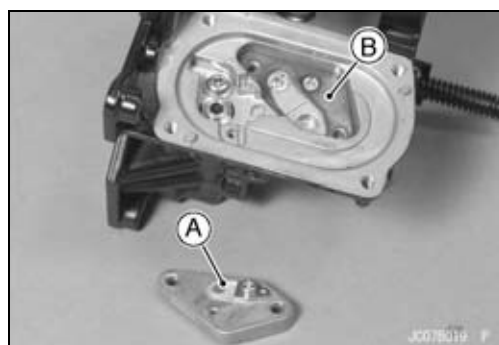
キャブレタの清掃と点検

- キャブレタを分解する(キャブレタの分解の項を参照)。

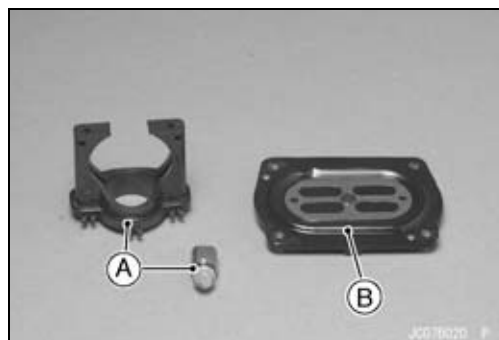
警告

溶剤は有害で可燃性である。清掃は皮膚上に溶剤が残らないようにし、また火気のない通気性の良いところで行う。乾いたパーツに圧縮空気を使用するときは、何か目を保護するものを付けること。人に向けて空気を吹き付けないこと。172 kPa (1.8 kgf/cm²) の最大ノズル圧力で使用する。

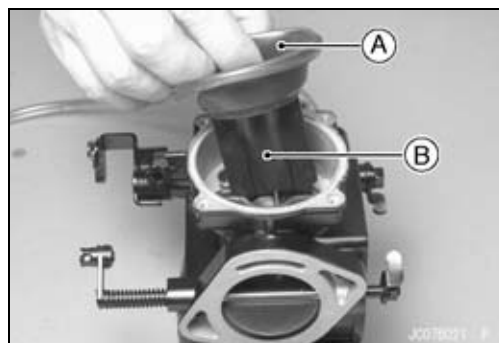
- キャブレタ洗浄液に金属部品を浸す。
- 部品を水で洗浄する。
- きれいになったら、圧縮空気で乾かす。
- 通気経路と燃料通路に圧縮空気を吹き込む。
- チェックバルブ[A]に損傷がないかまたは劣化していないか点検し、必要があれば交換する。
- ★チェックバルブ下のガスケット[B]に損傷がある場合、漏れの恐れがあるので交換すること。



- ラバー部品に損傷がないか点検する。
 - リング[A]
 - ダイヤフラム[B]
- ★ラバー部品に損傷があれば交換する。

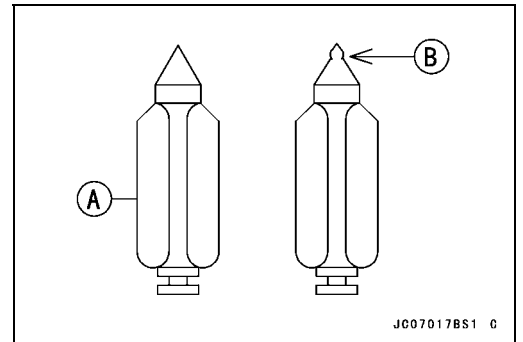


- バキュームピストンダイヤフラム[A]に損傷がないか点検する。
- ★損傷があれば交換する。
- バキュームピストン[B]がキャブレタボディ内でスムーズに動くことを確認する。ピストン表面が過度に摩耗していないことも確認する。
- ★バキュームピストンがスムーズに動かない場合、またはバキュームピストンホルダがゆるすぎる場合は、ピストンまたはホルダまたは両方を交換する。



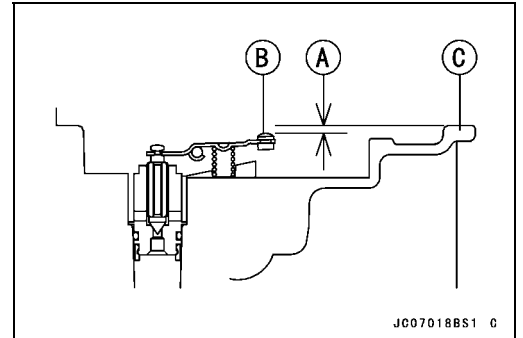
キャブレタ／燃料ポンプ

- ダイアフラムバルブニードルのプラスチックチップ部分を点検する。溝、傷、または亀裂がなく、滑らかであるか確認する。
インレットバルブ[A]
インレットバルブの摩耗[B]
- ★チップ部に損傷があれば、ニードルを交換する。



フロートアームレベルの点検と調整

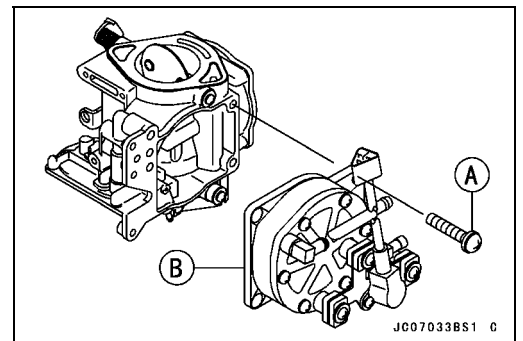
- フロートアームレベル[A]を点検する。
- フロートアームのチップ部[B]からキャブレタケース[C]合わせ面まで測定する。
フロートアームレベル： 1.0 ~ 2.0 mm
- ★フロートアームレベルが標準値から外れている場合は、フロートアームをわずかに曲げ、フロートアームレベルを調整する。



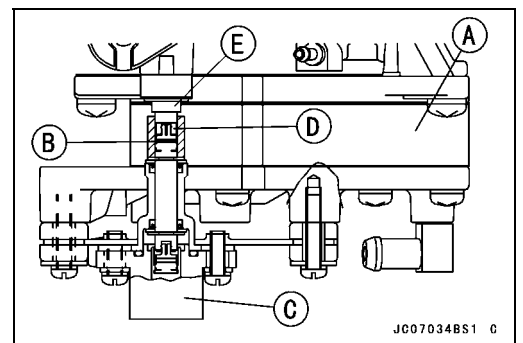
燃料ポンプの取り外し／取り付け要領

- キャブレタを取り外す(キャブレタの取り外し参照)。
- 燃料ポンプボディスクリュ[A]を取り外し、燃料ポンプユニット[B]をキャブレタから外す。

注意
燃料ポンプは分解しないこと。 漏れがある場合や内部に損傷があるように思われる場合は、ユニットを新品と交換する。



- 燃料ポンプ[A]をキャブレタに取り付ける時、スロットルバルブシャフト[E]の切欠き[D]とスロットルセンサ[C]の突起をラバーチューブ内のリンクシャフト[B]にそれぞれ合わせながら取り付ける。

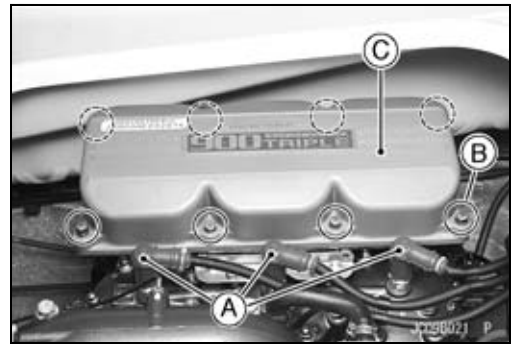


3-20 燃料系統

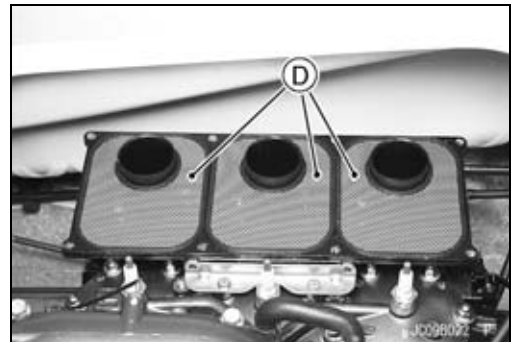
フレームアレスタ

フレームアレスタの取り外し

- 取り外す。
 - スパークプラグキャップ[A]
 - エアインテークカバー取り付けボルト[B]
 - エアインテークカバー[C]



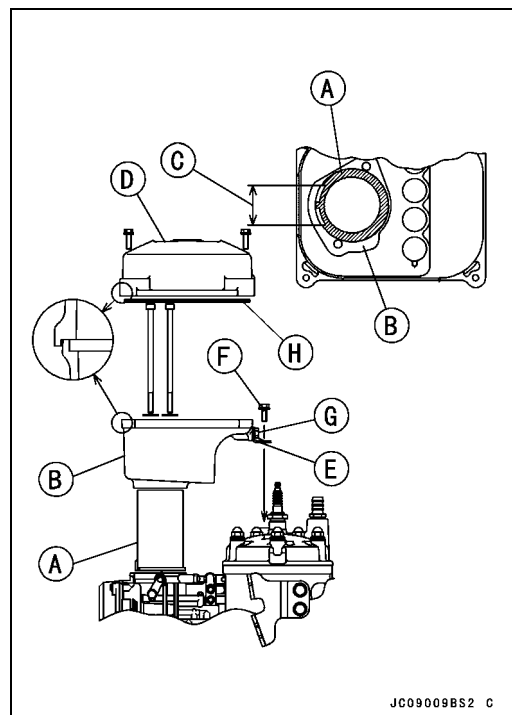
フレームアレスタ[D]



取り付け要領

- ダクト[A]をアレスタケース[B]に取り付けるときは、切り欠き[C]を図のように合わせる。
- エアインテークカバー[D]をアレスタケース[B]に確実に挿入する。
- アレスタケースステー[E]をケースに仮付けする。
- ボルト(シリンダヘッド側)[F]を締め付け、次にボルト(アレスタケース側)[G]を締め付ける。
- フレームアレスタ[H]
- ネジロック剤を以下のボルトのネジ部に塗布し締め付ける。

トルク - ステー取り付けボルト: 8.8 N·m (0.90 kgf·m)
キャブレタ取り付けボルト: 8.8 N·m (0.90 kgf·m)
エアインテークカバーボルト: 7.8 N·m (0.80 kgf·m)



JC09009BS2 C

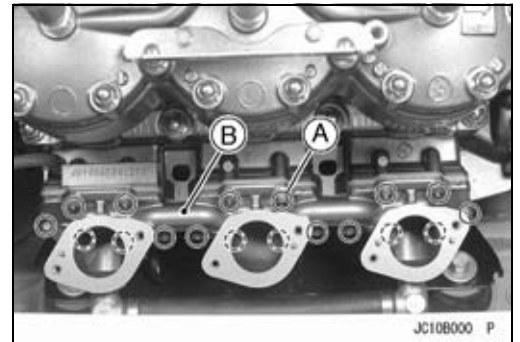
フレームアレスタの清掃

- 定期点検整備の章の燃料系統の項を参照。

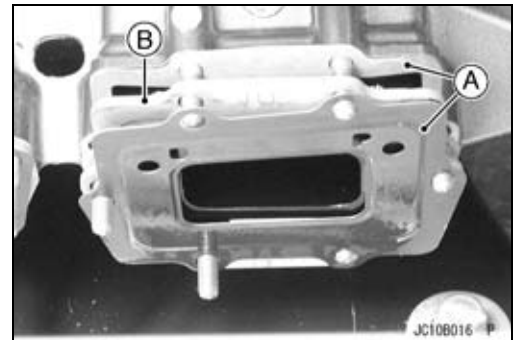
インテークマニホールド、リードバルブ

インテークマニホールドの取り外し

- 取り外す。
 - エアインテークカバーアッシ
 - キャブレタ
- インテークマニホールド取り付けナット[A]を取り外し、インテークマニホールド[B]を取り外す。

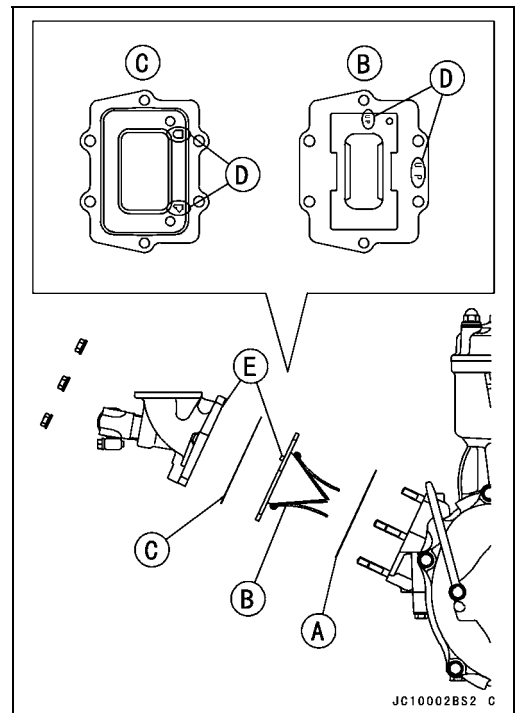


- ガasket[A]を引き抜き、それからリードバルブ[B]を引き抜く。



インテークマニホールドの取り付け

- ガasketを新品と交換する。
 - ベースガasket[A]については、表側でも裏側でも取り付け可能。
 - リードバルブアッシ[B]とガasket[C]については、“UP” [D]の字の向きに注意して取り付ける。
 - リードバルブアッシの突起をインテークマニホールドの穴に合わせる[E]。リードバルブアッシの突起は上向きにすること。

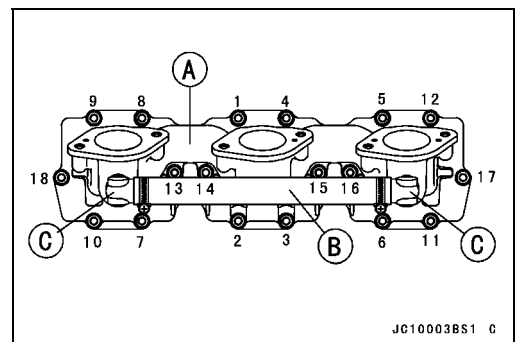


- インテークマニホールド[A]を取り付ける。
 - 図に示されている順序に従って、取り付けナットを締め付ける。

トルク - インテークマニホールド取り付けナット: 9.8 N·m (1.0 kgf·m)

- バランスチューブ[B]とインテークエアコネクティングエルボ[C]を取り外したら、次のことに注意する。
 - ネジロック剤をエルボのネジ部に塗布してから、エルボが互いに向かい合い、エルボのねじ部の端がインテークパイプのねじ下部に一致するように、締め付ける。

トルク - インテークコネクティングエルボ: 15 N·m (1.5 kgf·m)



3-22 燃料系統

インテークマニホールド、リードバルブ

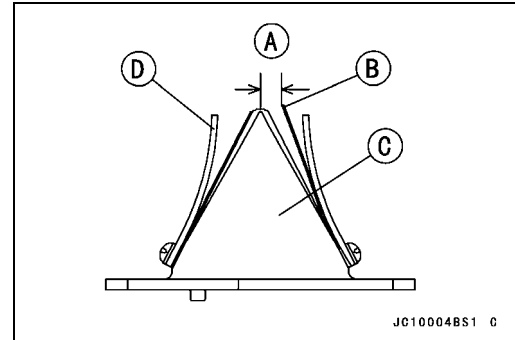
リードバルブの点検

- 個々のリード[B]とバルブホルダ[C]のすき間[A]を測定してリードの歪みを確認する。
- ★ すき間の測定値の一つでも使用限度を超えている場合は、リードバルブアッシを新品と交換する。
- ★ 新しいリードを取り付けたら、リードの歪みを確認する。
- ★ すき間が正しい場合、取り付けスクリュを本締めする。

[リードの歪み]

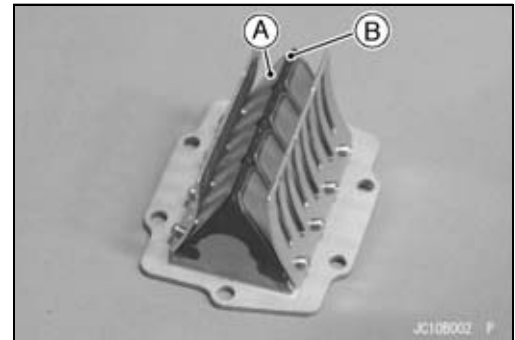
使用限度: 0.2 mm

- 取り付けスクリュの緊度を点検する。
- リードにひびや折り目やその他の損傷がないか目視点検を行う。
- ★ リードの状態に何らかの問題がある場合は、新しいものに交換する。
- ★ リードが波打っている場合、リードの歪み及使用限度を超えていなくても、新しいリードに交換する。
- リードの面取りされた角とリードストップ[D]の角を合わせて、リードとリードバルブホルダ上のストップを取り付ける。



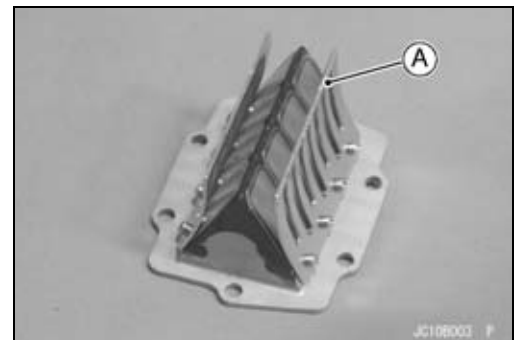
バルブホルダの点検

- バルブホルダのリードとの接触面に溝や傷やその他の損傷がないか確認する。
- バルブホルダ上のラバーコーティングが、ホルダから剥離していないか点検する。
- ★ ラバーコーティングの状態に何らかの問題がある場合、リードバルブホルダを新品と交換する。



リードストップの点検

- リードストップ[A]に変形やひびやその他の損傷がないか点検する。
- ★ リードストップの状態に何らかの問題がある場合、リードバルブアッシを新品と交換する。



燃料タンク

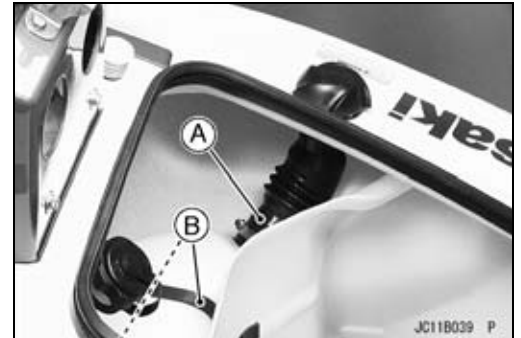
燃料タンクの取り外し

- 燃料がフィルターネックより上まで来ている場合には、あふれ出ないようにサイフォンで燃料を吸い出す。

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恐れがある。エンジンストップボタンからコードキーを抜き、禁煙にする。作業する場所は換気が良く、近くに発火源のないことを確認する。発火源には、パイロットランプ付きの電気機器も含まれる。

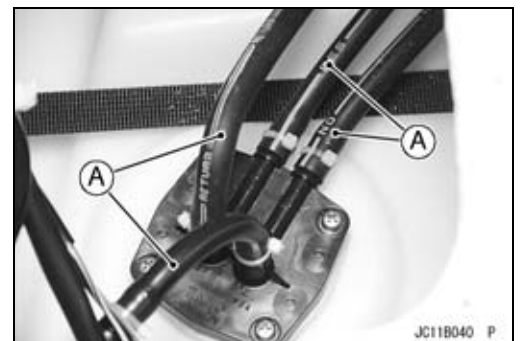
- エンジンを取り外す(エンジンの取り外し/取り付けの章を参照)。
- 取り外す。
オイルタンク(エンジン潤滑系統の章を参照)
燃料フィルターホース[A]
燃料タンクバンド[B]



- 燃料レベルセンサリード線[A]コネクタ(黒)を外す。



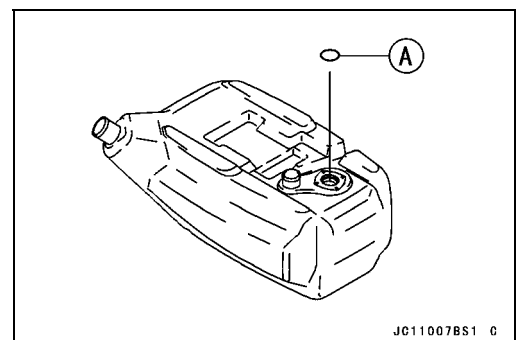
- 燃料フィルタアッシのホース[A]を外す。



- 燃料タンクを船体から取り外す。
- 燃料レベルセンサと燃料フィルタアッシを引き抜く。

燃料タンクの取り付け要領

- Oリング[A]が所定の位置にあることを確認する。

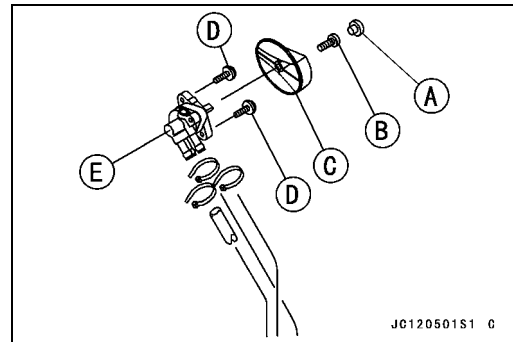


3-24 燃料系統

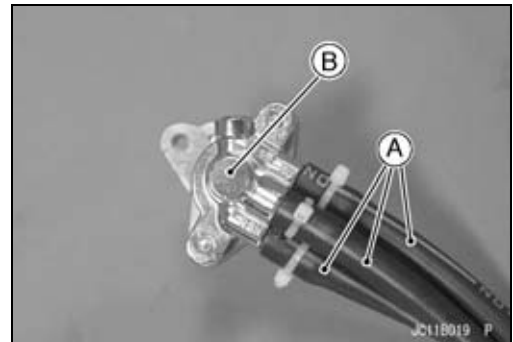
燃料コック

取り外し

- プラグ[A]を外す。
- セットスクリュ[B]を外し、燃料コックノブ[C]を取り外す。
- 取り付けスクリュ[D]を外し、燃料コック[E]を取り外す。



- 燃料ホース[A]を燃料コック[B]から抜く。



取り付け要領

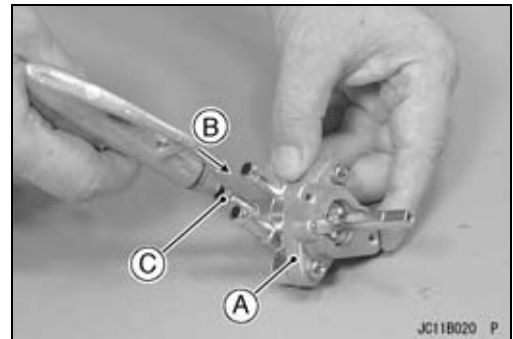
- 燃料ホースと燃料コックを正しく接続する(付録の章のケーブル、ワイヤ、ホースの通し方の項を参照)。
- ネジロック剤を燃料コック取り付けスクリュに塗布し、しっかり締め付ける。

清掃

- 燃料コックが異物で詰まっている場合は、清掃する。
- 燃料コック[A]を取り外す。
- 燃料コックの「ON」と「RES」を左右に切り替えながら、圧縮空気を燃料供給ホース取り付け部[C]に吹き込む[B]。詰まりが完全に取れるまでこの作業を続ける。

要点

- 圧縮空気の圧力は限度を超えないこと(最大圧: 172 kPa、1.8 kgf/cm²)。



燃料フィルタの点検

- 定期点検整備の章の燃料系統の項を参照。

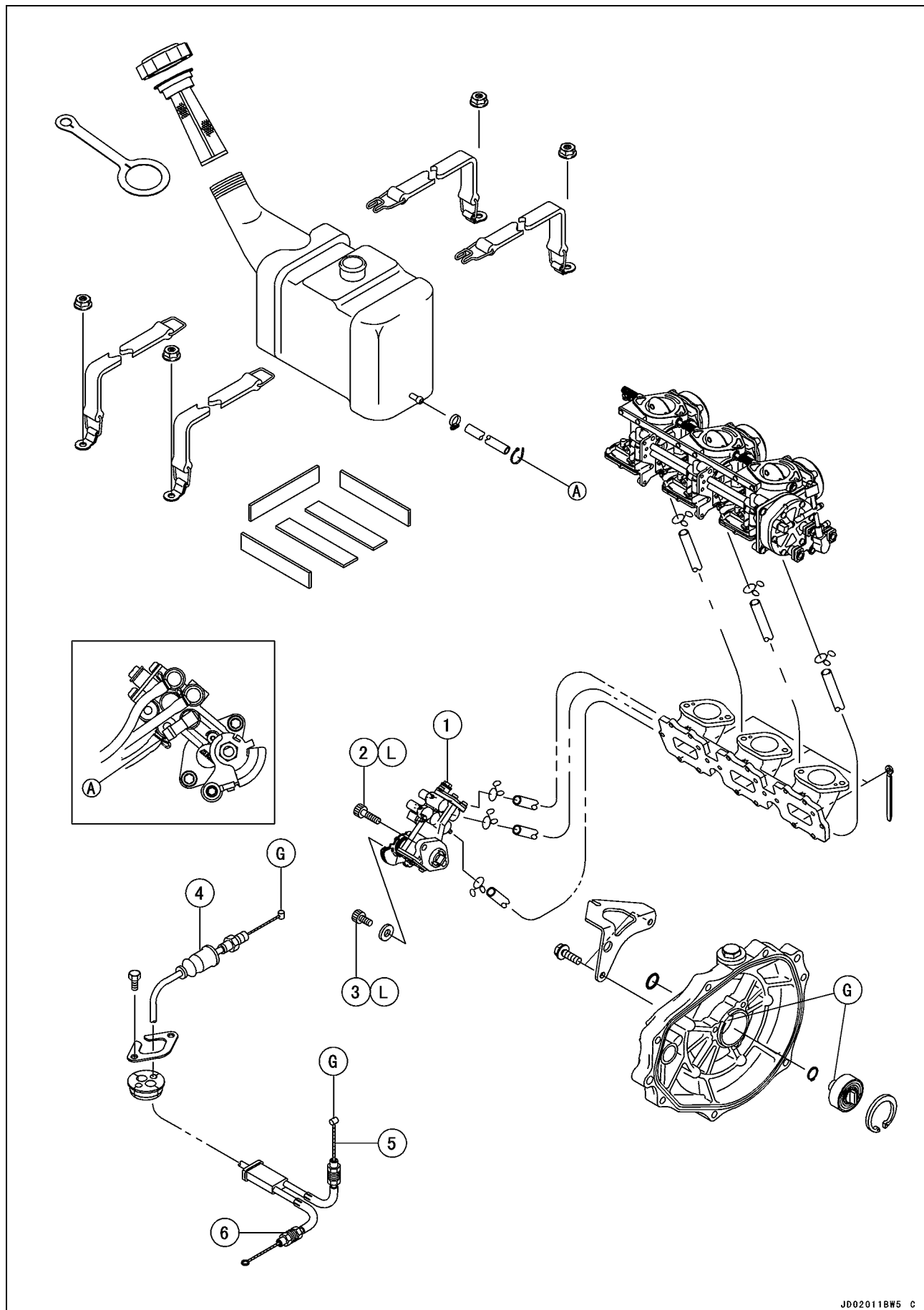
エンジン潤滑系統

目次

分解図	4-2
サービスデータ	4-4
オイルポンプ	4-5
オイルポンプのエア抜き	4-5
オイルポンプの性能テスト	4-5
オイルポンプケーブルの取り外し	4-6
オイルポンプケーブル取り付け	4-6
オイルポンプの取り外し	4-6
オイルポンプの取り付け	4-6
オイルタンク	4-8
オイルタンクの取り外し	4-8
オイルタンクの取り付け	4-8
オイルタンクの清掃	4-8
オイルフィルタの清掃	4-8

4-2 エンジン潤滑系統

分解図



分解図

No.	項目	締め付けトルク		備考
		N·m	kgf·m	
1	エアブリーダボルト	4.9	0.50	
2	オイルポンプ取り付けボルト	8.8	0.90	L
3	オイルポンプケーブル取り付けボルト	4.9	0.50	L

- 4. スロットルケーブル
 - 5. キャブレタケーブル
 - 6. オイルポンプケーブル
- G: グリースを塗布する。
L: ネジロック剤を塗布する。

4-4 エンジン潤滑系統

サービスデータ

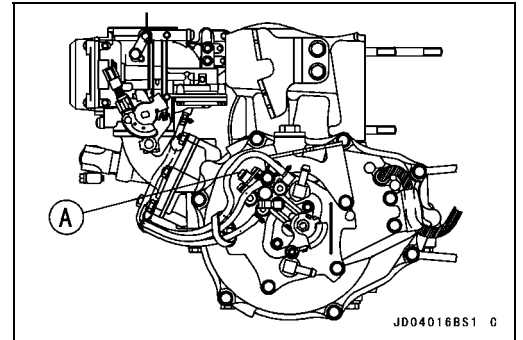
項目	標準値
エンジンオイル タイプ 容量	カワサキジェットスキー純正オイル(2ストロークオイル) 5.0 L
エンジンオイルポンプ オイルポンプ吐出量(3 000 rpm、2分間、1 ライン当たり)	2.56 mL ±10%

オイルポンプ

オイルポンプのエア抜き

- オイルタンク内にエンジンオイルが充分にあり、オイルの流れが制限されていないことを確認する。
- オイルポンプの下に容器を置く。
- オイルポンプ上にあるエアブリーダボルト[A]を2、3回転ゆるめて、オイルを完全に流し出してからブリーダスクリュをしっかりと締める。

トルク - エアブリーダボルト: 4.9 N·m (0.50 kgf·m)



注意

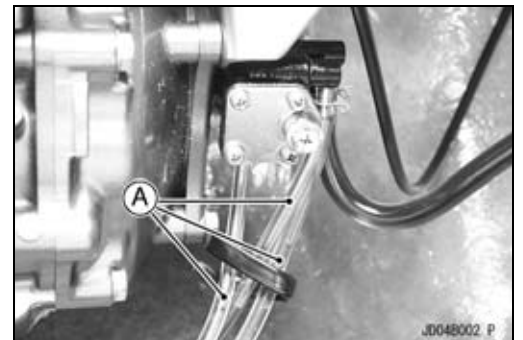
50 : 1の割合でガソリンにオイルを混ぜたものを、通常使うガソリンの代わりに燃料タンクで使用する。
 水はエンジンを始動してから供給し、また水を止めてからエンジンを止める。

- 冷却系統に水を供給する(概要の章の補助冷却の項を参照)。
- エンジンを始動して、アイドリング速度を保ちオイルが透明なアウトレットホースを通して流れていることを確認する。
- アウトレットホース内に気泡がなくなるまでエンジンを回す。

オイルポンプの性能テスト

オイルポンプの性能が落ちているように思われる場合、オイルポンプの吐出量を確認する。

- オイルポンプアウトレットホース[A]をポンプボディから外す。
- オイルポンプアウトレットホースの端に栓をする。
- 適当な透明ホースを準備し、それをオイルポンプアウトレットに取り付ける。
- オイルを透明なホースに注入する。
- 個々のホースを測定グラス内に入れる。



注意

このテストには、通常使用するガソリンの代わりに、ガソリンとオイル50 : 1の混合油を使用する。

- 冷却系統に水を供給する(概要の章の補助冷却の項を参照)。
- エンジンを始動し、3 000 rpmで一定に回す。
- 2分間で吸い上げられたオイルを集める。集まったオイルの量が規定範囲内であれば、オイルポンプは正常に動作している。

[オイルポンプ全開でのオイルポンプの吐出量(3 000 rpm、2分間、1ライン当たり)]

標準値: 2.56 mL ±10%

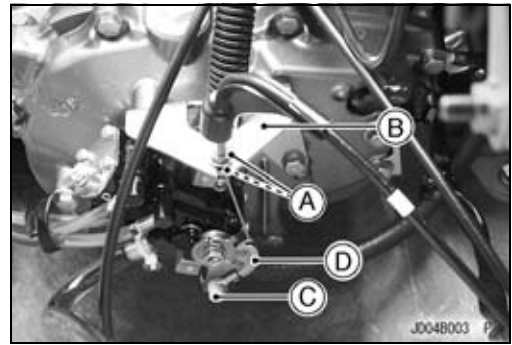
- ★ オイルポンプの吐出量が標準値未満の場合は、オイルポンプ、インレットホース、アウトレットホースに漏れがないか点検する。
- ★ オイル漏れが見つからない場合には、オイルポンプを交換する。

4-6 エンジン潤滑系統

オイルポンプ

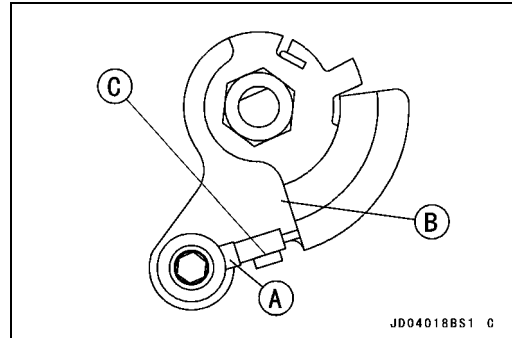
オイルポンプケーブルの取り外し

- オイルポンプからオイルポンプケーブルを外す。
- アジャスタロックナット[A]を外し、ケーブルホルダ[B]からケーブルを抜く。
- オイルポンプケーブル取り付けボルト[C]を外し、オイルポンプレバー[D]からケーブルを外す。



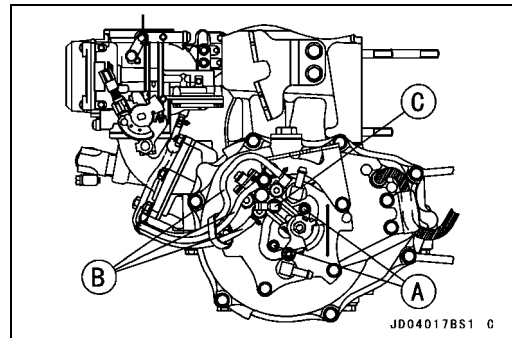
オイルポンプケーブル取り付け

- オイルポンプケーブルの下端部[A]をオイルポンプレバー[B]に取り付け時、オイルポンプケーブルをレバーの突起に沿って[C]取り付ける。
- 締め付ける。
トルク - オイルポンプケーブル取り付けボルト: 4.9 N·m (0.50 kgf·m)



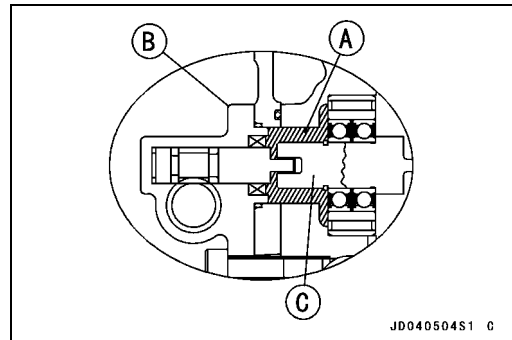
オイルポンプの取り外し

- オイルポンプ取り付けボルト[A]をゆるめて、オイルポンプ側のホース[B]を外す。
- オイルポンプ[C]を取り外す。

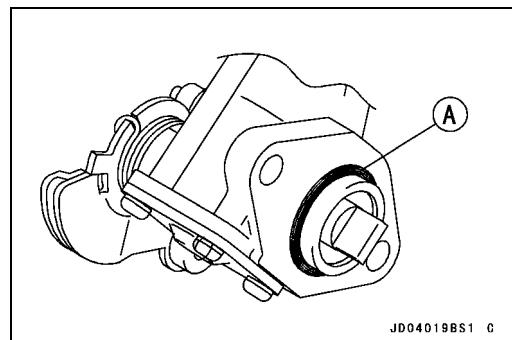


オイルポンプの取り付け

- 図のようにコネクティングシャフトの穴にグリースを塗布する。
[A]グリース
[B]オイルポンプ
[C]コネクティングシャフト



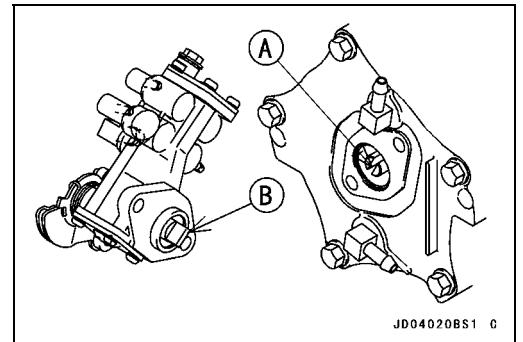
- オリング[A]が所定の位置にあることを確認する。



オイルポンプ

- 最初にオイルポンプのボディとホースにオイルを注入し、それからオイルポンプにホースを接続する。
- オイルポンプをマグネットカバーに取り付ける。
- オイルポンプを取り付けるとき、コネクティングシャフトのスロット[A]の位置に注意する。それからそのスロットに合うようにオイルポンプシャフト[B]を回す。
- ネジロック剤をオイルポンプ取り付けボルトに塗布し、しっかり締め付ける。

トルク - オイルポンプ取り付けボルト : 8.8 N·m (0.90 kgf·m)



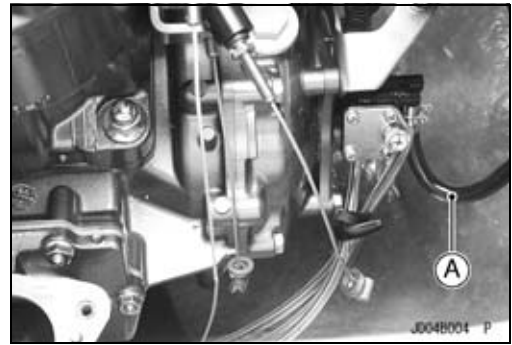
- オイルホースを正しく通す(付録の章を参照)。
- エンジン潤滑系統からエア抜きをする(オイルポンプエア抜きの項を参照)。

4-8 エンジン潤滑系統

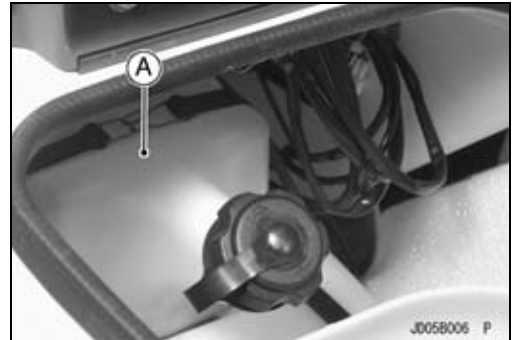
オイルタンク

オイルタンクの取り外し

- エンジンオイルを排油する。
- 取り外す。
 - オイルインレットホース[A] (切り離す)
 - オイルレバーセンサコネクタ (切り離す)
 - オイルタンクバンド



- オイルタンク[A]を船体から取り外す。
- オイルレベルセンサをオイルタンクから取り外す。



オイルタンクの取り付け

- 最初にオイルをオイルインレットホースに注入する。

オイルタンクの清掃

- きれいになるまで高引火点の溶剤で繰り返しタンクを洗浄する。

⚠ 警告

オイルタンクの清掃は、換気が十分で、近くに発火源のない作業場で行うこと。発火源には、パイロットランプ付きの電気機器も含まれる。タンクの洗浄に、ガソリンや引火しやすい溶剤を使用しないこと。火災や爆発のおそれがある。

オイルフィルタの清掃

- オイルフィルタ[A]を取り外す。
- オイルフィルタを不燃性の溶剤または高引火点の溶剤で洗浄する。フィルタ内の汚れはブラシで落とす。

⚠ 警告

オイルフィルタの清掃は、換気が十分で、近くに発火源のない作業場で行うこと。発火源には、パイロットランプ付きの電気機器も含まれる。フィルタの洗浄に、ガソリンや引火しやすい溶剤を使用しないこと。火災や爆発のおそれがある。



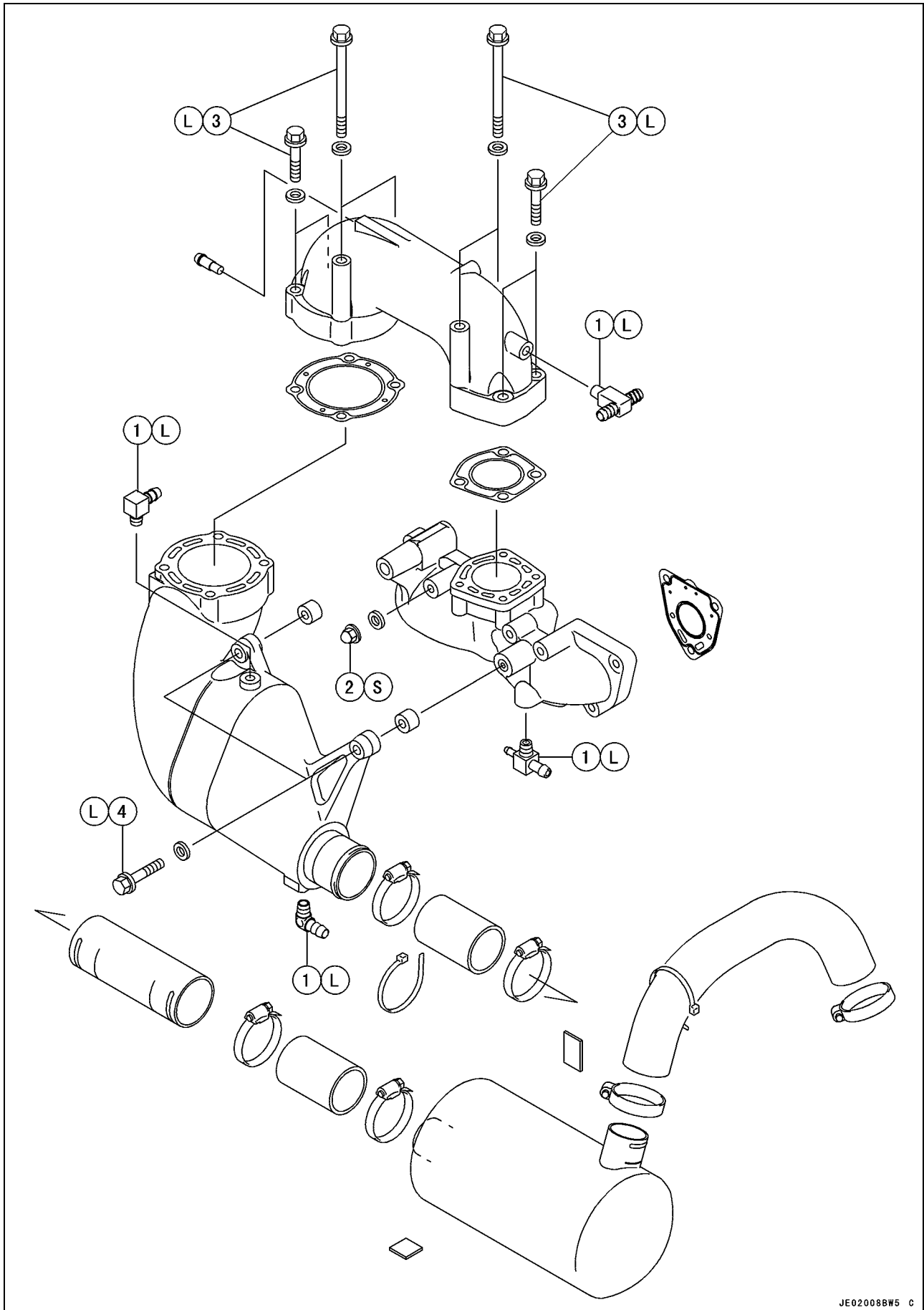
排気系統

目次

分解図	5-2
エキスパンションチャンバ	5-4
取り外し	5-4
取り付け要領	5-4
清掃と点検	5-5
エキゾーストマニホールド	5-6
エキゾーストマニホールドの取り外し	5-6
エキゾーストマニホールドの取り付け要領	5-6
エキゾーストマニホールドの清掃と点検	5-6
ウォーターボックスマフラ	5-7
ウォーターボックスマフラの取り外し	5-7
ウォーターボックスマフラ取り付け要領	5-7
ウォーターボックスマフラの点検	5-7

5-2 排氣系統

分解圖



分解図

No.	項目	締め付けトルク		備考
		N・m	kgf・m	
1	ウォータホース継ぎ手	11	1.1	L
2	エキゾーストマニホールド取り付けナット	20	2.0	S
3	エキゾーストパイプ取り付けボルト	49	5.0	L
4	エキスパンションチャンバ取り付けボルト	49	5.0	L

L: ネジロック剤を塗布する。

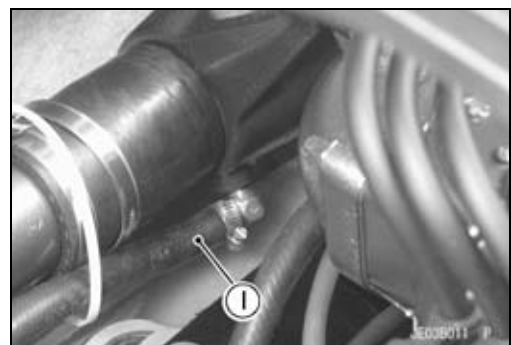
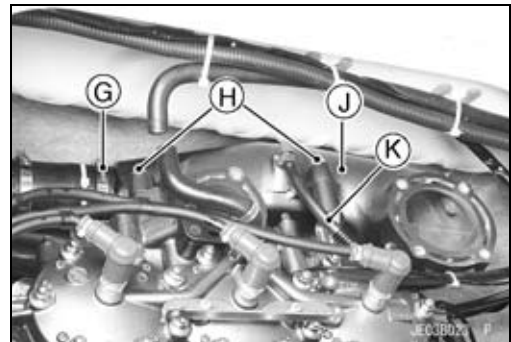
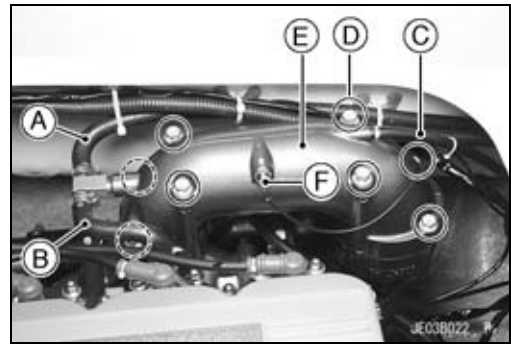
S: 規定の順序で締め付ける。

5-4 排気系統

エキスパンションチャンバ

取り外し

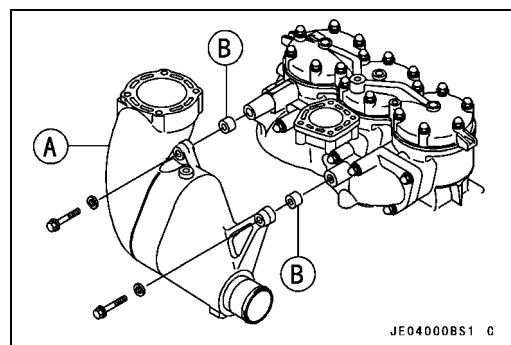
- 取り外すかまたは切り離す。
 - 洗浄ホース[A]
 - 冷却水ホース[B]
 - バイパスホース[C]
 - エキゾーストパイプ取り付けボルト[D]
 - エキゾーストパイプ[E]
 - 水温センサ[F]
 - コネクティングチューブクランプ[G]
 - エキスパンションチャンバ取り付けボルト[H]
 - 冷却水ホース(チャンバ ~ 船体)[I]
 - エキスパンションチャンバ[J]
 - マグネット冷却水ホース[K]



取り付け要領

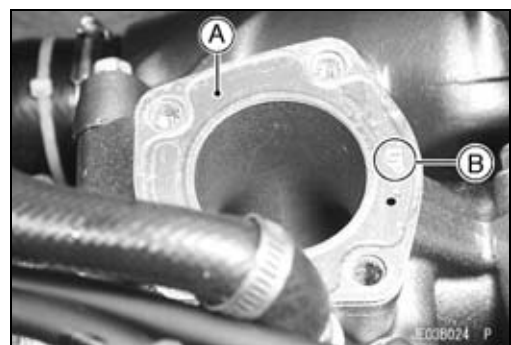
- エキスパンションチャンバ[A]をピン[B]を介してエンジンに取り付ける。
- ネジロック剤をエキスパンションチャンバ取り付けボルトに塗布し締め付ける。

トルク - エキスパンションチャンバ取り付けボルト: 49 N·m (5.0 kgf·m)



- ガasket[A]を“UP”マーク[B]が上を向くように取り付ける。
- エキゾーストパイプをエキスパンションチャンバに取り付ける。
- ネジロック剤をエキゾーストパイプ取り付けボルトに塗布し締め付ける。

トルク - エキゾーストパイプ取り付けボルト: 49 N·m (5.0 kgf·m)



エキスパンションチャンバ

清掃と点検

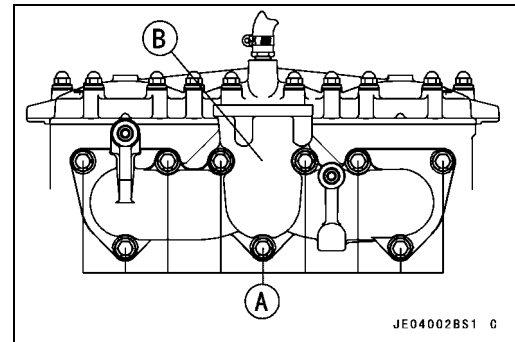
- エキスパンションチャンバを取り外す(エキスパンションチャンバ取り外しの項を参照)。
- エキスパンションチャンバに堆積しているカーボンを、傷をつけないように丸みを帯びた工具で取り除く。堆積物がたまり過ぎると、エンジンの性能を低下させる。
- エキスパンションチャンバにひび割れなどの損傷がないか点検する。エキスパンションチャンバ内側と外側に腐食がないか点検する。

5-6 排気系統

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り外し

- 取り外す。
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り外しの項を参照)
エキゾーストマニホールド取り付けナット[A]
エキゾーストマニホールド[B]
インレット冷却水ホース
マグネット冷却水ホース

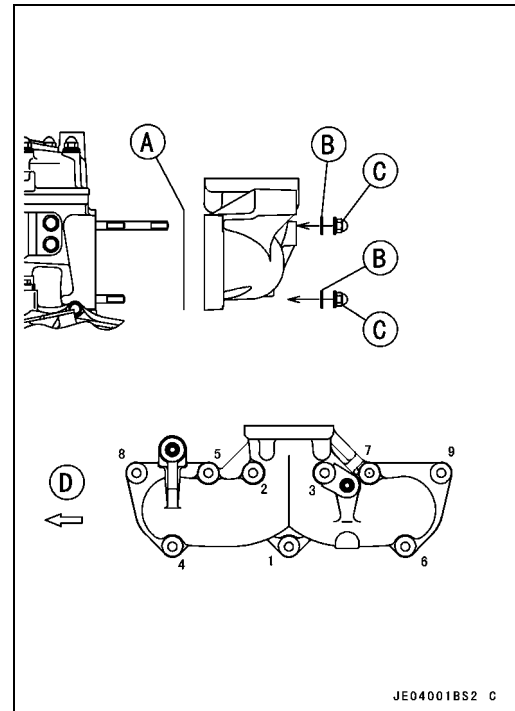


エキゾーストマニホールドの取り付け要領

- エキゾーストマニホールドガスケット[A]を取り付ける。
- 図のようにエキゾーストマニホールドとワッシャ[B]を取り付ける。
- エキゾーストマニホールド取り付けナット[C]を規定の順序で締め付ける。

トルク - エキゾーストマニホールド取り付けナット: 20 N·m (2.0 kgf·m)

[D] 前方



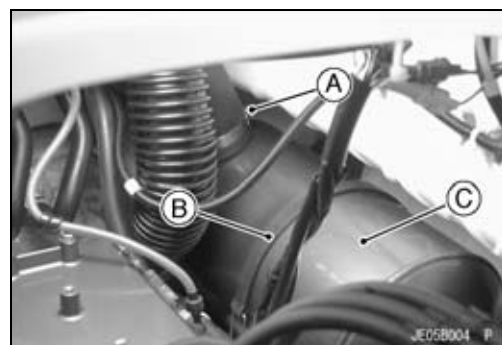
エキゾーストマニホールドの清掃と点検

- エキゾーストマニホールドのパーツを取り外す。
- 排気口に堆積しているカーボンを、傷をつけないように丸みを帯びた工具で取り除く。
- 通水路の異物を真水で洗浄する。
- 通水路の内側に腐食がないか点検する。ガスケットの表面に欠け目などの損傷がないか点検する。
- ★ 腐食がひどいか、ガスケット表面がひどく損傷していて適切に密封できなくなっている場合は、新しいものに交換する。

ウォーターボックスマフラ

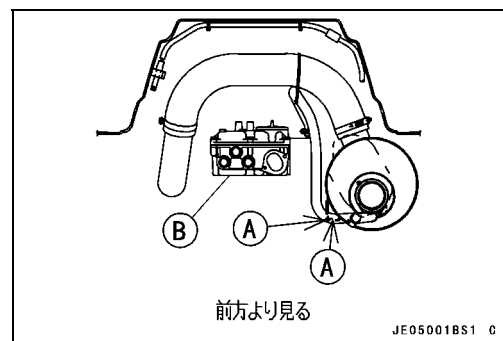
ウォーターボックスマフラの取り外し

- エキスパンションチャンバを取り外す(エキスパンションチャンバ取り外しの項を参照)。
- エキゾーストマニホールドを取り外す(エキゾーストマニホールド取り外しの項を参照)。
- エキゾーストチューブのクランプ[A]をゆるめ、引き抜く。
- バンド[B]を取り外し、ウォーターボックスマフラ[C]を前にずらして外す。



ウォーターボックスマフラ取り付け要領

- ダンパ[A]が所定の位置にあることを確認する。
エレクトリックケース[B]



ウォーターボックスマフラの点検

- ウォーターボックスマフラを取り外す。
- ウォーターボックスの排水をする。
- 排気の入口部に加熱による損傷がないか点検する。
- ★ 排気の入口部に加熱による損傷がある場合は、冷却系統に障害物がないか点検する(定期点検の章の冷却系統とビルジ系統の項を参照)。

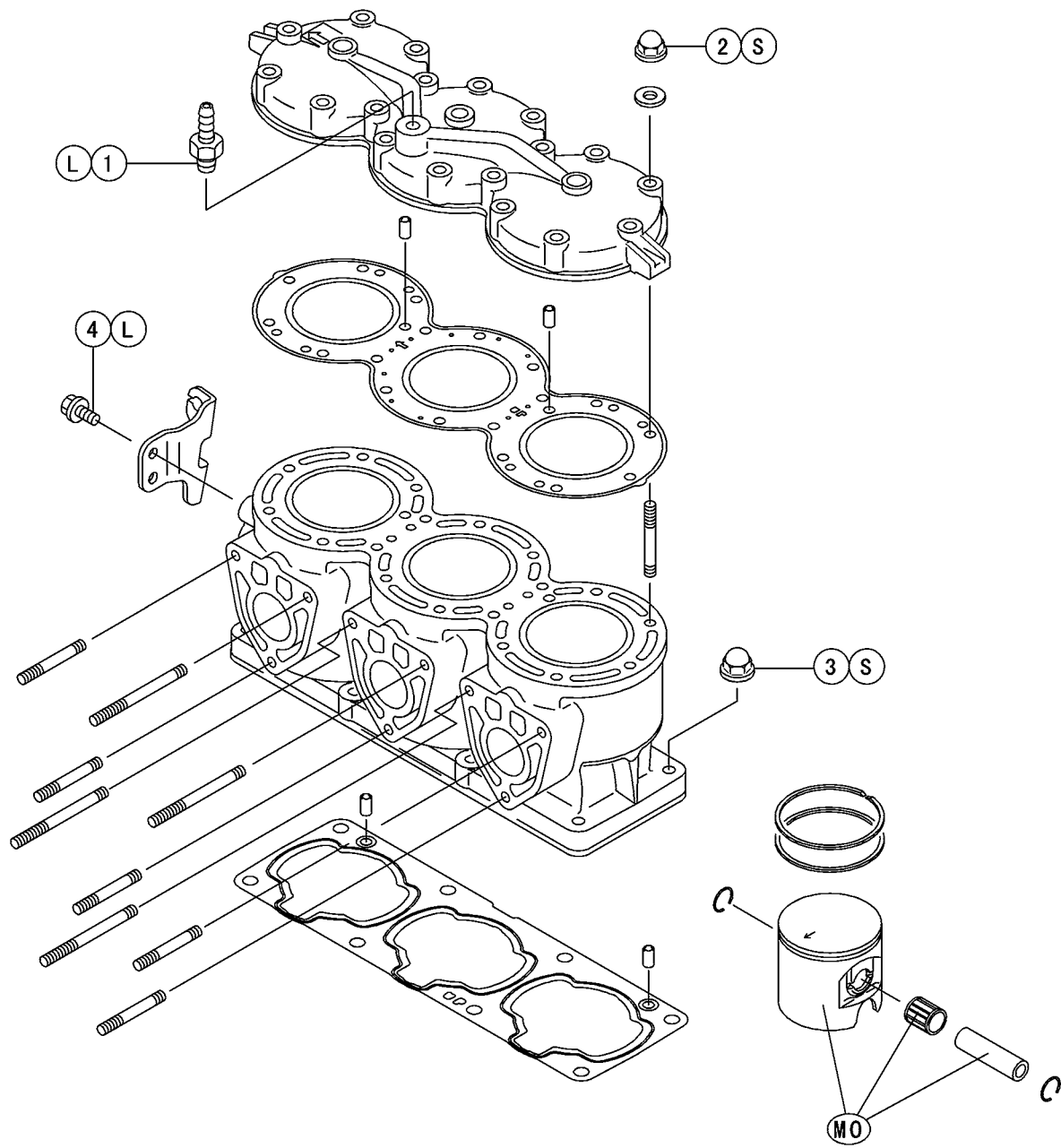
エンジントップ

目次

分解図	6-2
サービスデータ	6-4
特殊工具	6-5
エンジントップ	6-6
分解と組み立て	6-6
分解	6-6
組み立て要領	6-7
圧縮圧力の測定	6-9
シリンダヘッドの歪み点検	6-10
シリンダの摩耗点検	6-10
ピストン外径の測定	6-10
ピストン／シリンダのクリアランス	6-10
ピストンリング、ピストンリング溝の点検	6-11
ピストンリングの合い口すき間	6-11

6-2 エンジントップ

分解図



分解図

No.	項目	締め付けトルク		備考
		N·m	kgf·m	
1	ウォーターホース継ぎ手	11	1.1	L
2	シリンダヘッドナット	29	3.0	S
3	シリンダベースナット	34	3.5	S
4	ケーブルホルダ取り付けボルト	20	2.0	L

L: ネジロック剤を塗布する。

MO: 二硫化モリブデン溶液を塗布する。二硫化モリブデン溶液は4ストークエンジンオイルと二硫化モリブデングリースを重量比10 : 1で混合した溶液である。

S: 規定の順序で締め付ける。

6-4 エンジントップ

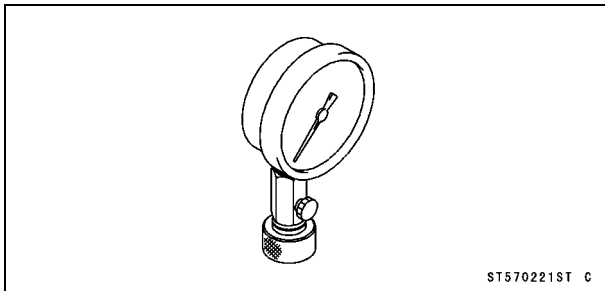
サービステータ

項目	標準値	使用限度
シリンダヘッド		
圧縮圧力	(使用範囲) 590 ~ 930 kPa (6.0 ~ 9.5 kgf/cm ²) @405 rpm	— — —
シリンダヘッドの歪み	— — —	0.05 mm
シリンダ、ピストン		
シリンダ内径	73.000 ~ 73.015 mm	73.12 mm
ピストン外径 (スカートボトムから 15 mmの位置)	72.895 ~ 72.910 mm	72.75 mm
ピストン/シリンダのクリアランス	0.100 ~ 0.110 mm	— — —
オーバーサイズピストンとリング	+0.5 mmと +1.0 mm	— — —
ピストンリングの合い口すき間:		
トップ	0.25 ~ 0.40 mm	0.7 mm
セカンド	0.25 ~ 0.40 mm	0.7 mm

特殊工具

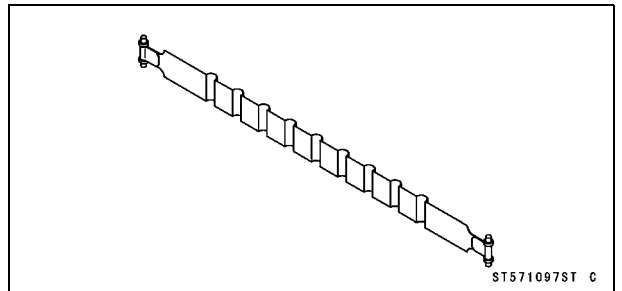
コンプレッションゲージ20 kgf/cm²:

57001-221



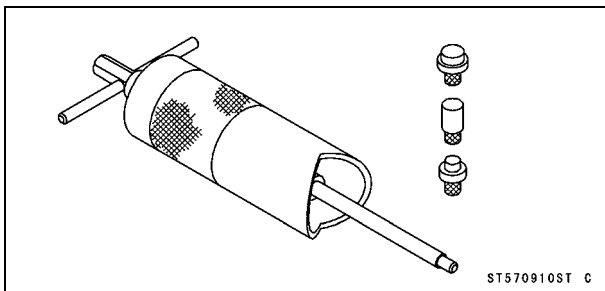
ピストンリングコンプレッサベルトφ67 ~ φ79:

57001-1097



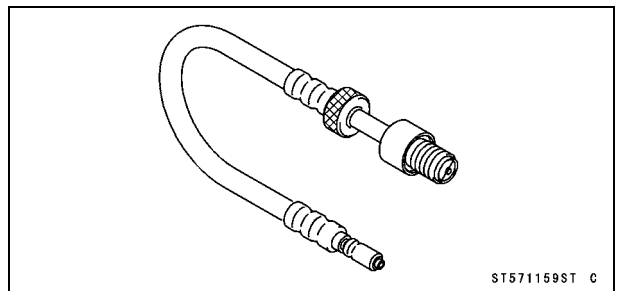
ピストンピンプーラセット:

57001-910



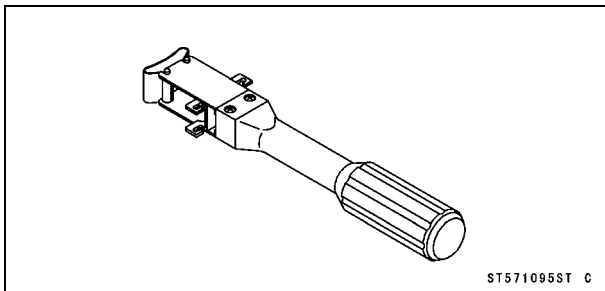
コンプレッションゲージアダプタM14 × 1.25:

57001-1159



ピストンリングコンプレッサグリップ:

57001-1095



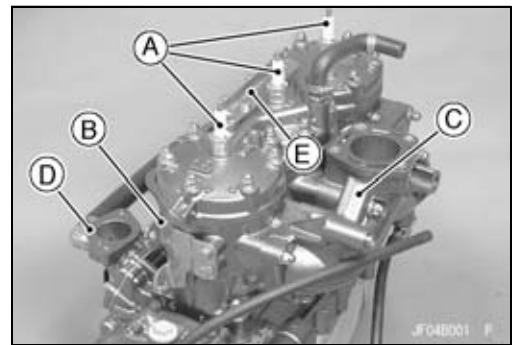
6-6 エンジントップ

エンジントップ

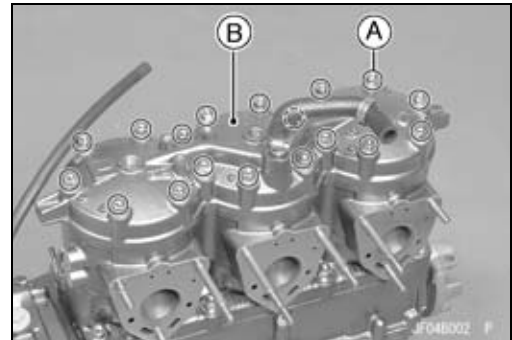
分解と組み立て

分解

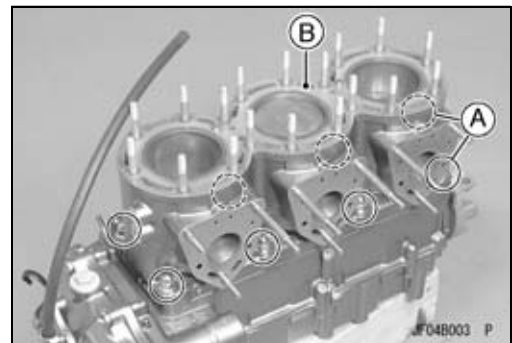
- エンジンを取り外す(エンジンの取り外し/取り付けの章を参照)。
- 取り外す。
 - スパークプラグ[A]
 - ケーブルホルダ[B]
 - エキゾーストマニホールド[C]
 - インテークマニホールド[D]
 - アレスタケース取り付けステー[E]



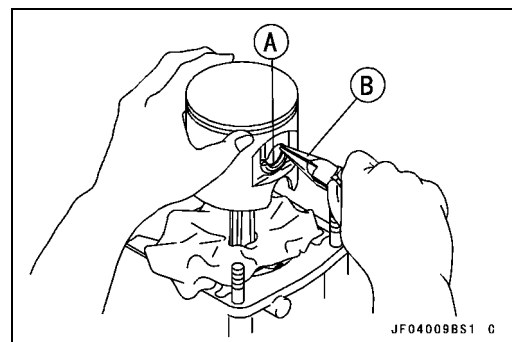
- シリンダヘッドナット[A]を取り外し、シリンダヘッド[B]を外す。



- シリンダベースナット[A]を取り外し、シリンダ[B]を持ち上げる。

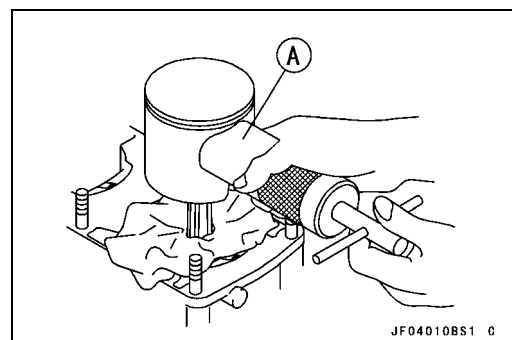


- クランクケースにはほこりや異物が入らないように、クランクケースの口にきれいな布を詰める。
- ピストンピンナップリング[A]をプライア[B]で取り外す。



- サークリップを取り外した横に出ているピンを押して、ピストンを取り外す。ピンが固くて動かない場合は、ピストンピンプーラセットを使う。

特殊工具 - ピストンピンプーラセット: 57001-910[A]



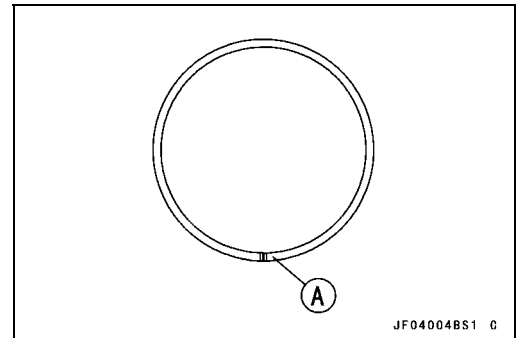
エンジントップ

- リングのすき間を親指で注意深く広げ、リング[A]の反対側を押し上げて取り外す。

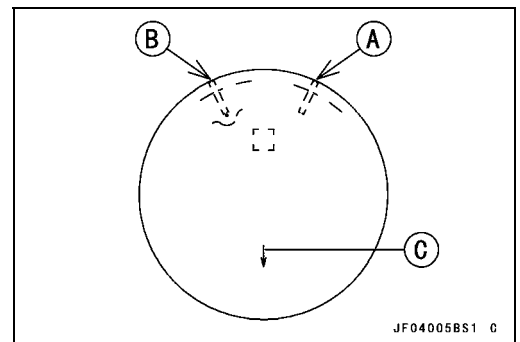


組み立て要領

- ピストンアッシの部品交換が必要な場合、またはシリンダを交換する場合、新しい部品のクリアランスをサービスデータの標準値に照らし合わせて点検すること。
- 図のように、“R”マーク[A]が上を向くようにピストンリングを取り付ける。
- ピストンリングをピストンリング溝に取り付けるときは、ぴったり合わせるために次の手順で取り付ける。
 トップピストンリング→トップピストンリング溝
 セカンドピストンリング→セカンドピストンリング溝



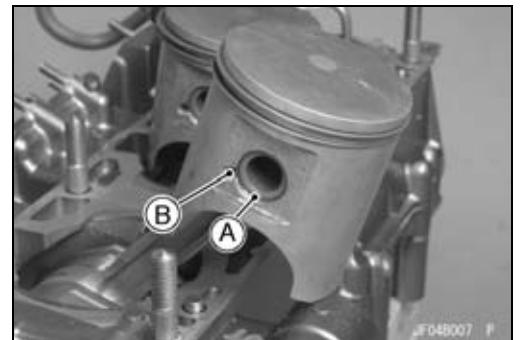
- 手でピストンリングを取り付けるとき、まずピストンリングの片面をリング溝のピンに合わせて、リングのすき間を別の手で広げ、それからリングを溝にはめ込む。
- トップピストンリングのピン[A]とセカンドピストンリング溝のピン[B]がそれぞれのピストンリングの間にあるか点検する。
- 二硫化モリブデン溶液を使って端部ベアリングを潤滑し、コンロッド小端に挿入する。
- 二硫化モリブデン溶液でピストンピンとピストンピン孔を潤滑する。
- 矢印[C]マークがエンジンの左(排気)側を指している状態で、ピストンをコンロッドに取り付ける。
- ピストンピンスナップリングを取り付けるときは、取り付けるのに必要十分な分だけ圧縮する。



注意

スナップリングは、一度取り外すと劣化し変形するので、再利用しないこと。脱落してシリンダの壁面を傷つける恐れがある。

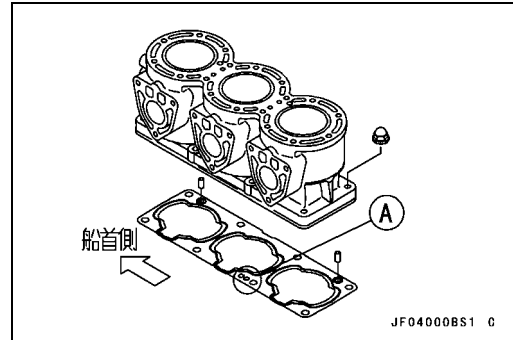
- スナップリングの口[A]がピストンピンホルルのスリット[B]と重なり合わないよう、新しいピストンピンスナップリングを個々のピストンの側面にはめ込む。



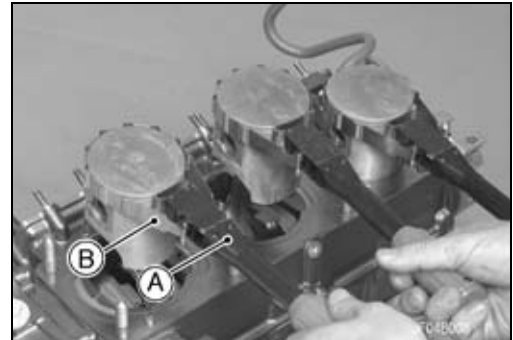
6-8 エンジントップ

エンジントップ

- 新しいシリンダベースガスケットをクランクケース内の所定位置にセットする。
- "UP"マーク[A]が上を向いているか確認する。



- 二硫化モリブデン溶液をピストン表面に塗布する。
 - ピストンリングを圧縮する。
- 特殊工具 - ピストンリングコンプレッサグリップ: 57001-1095 [A]
ピストンリングコンプレッサベルト、φ67 ~ φ79: 57001-1097 [B]
- シリンダの穴全体に二硫化モリブデン溶液を塗る。
 - クランクケーススタッド上からクランクケースの上にシリンダブロックをすべり降ろす。



注意

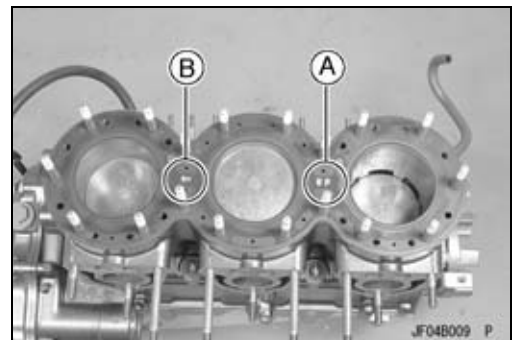
シリンダブロックに無理な力を加えないこと。リングが所定の位置にあるか確認する。

- シリンダベースナットを取り付ける。
- シリンダベースナットを仮締めし、締め付け順序に従い規定トルクで締め付ける。
- 締め付け順序はシリンダ上に記されている。

仮締め時の締め付けトルク-シリンダベースナット: 7.8 N·m
(0.8 kgf·m)

トルク - シリンダベースナット: 34 N·m (3.5 kgf·m)

- 新しいシリンダヘッドガスケットをシリンダヘッド上に置く。
- ガasketの"UP"マーク[A]が上を向き、矢印[B]が前方を向いていることを確認する。

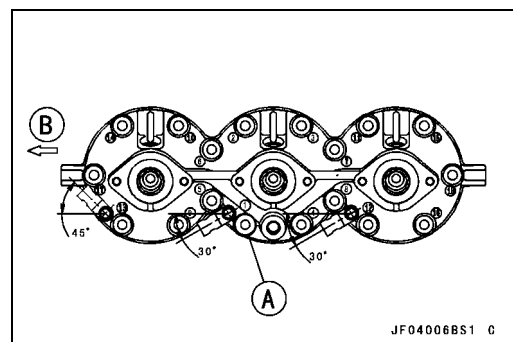


- シリンダヘッドを取り付ける。
- シリンダヘッドナット[A]を仮締めし、締め付け順序に従い規定トルクで締め付ける。
- 締め付け順序はシリンダヘッド上に記されている。

仮締め時の締め付けトルク-シリンダヘッドナット: 7.8 N·m
(0.8 kgf·m)

トルク - シリンダヘッドナット: 29 N·m (3.0 kgf·m)

船首[B]



エンジントップ

- エンジンを始動して、燃料漏れとオイル漏れ、排気漏れ、過度の振動が発生していないか点検する。

警告

締め切った場所でエンジンを回さないこと。排気ガスには、無味無臭で致死性の有毒ガスである一酸化炭素が含まれている。

注意

冷却水がない状態でエンジンを15秒以上回さないこと。

圧縮圧力の測定

- エンジンをあたたため、同時にスパークプラグやシリンダヘッドガスケット周辺に圧力漏れがないか点検する。

注意

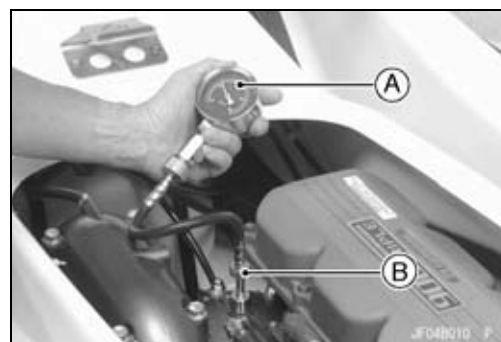
冷却水が供給されていない状態で15秒以上、特に高回転で、エンジンを動かさないこと。エンジンと排気系統の重大な損傷が起こる。

- エンジンを止める。
 - スパークプラグキャップをすべてスパークプラグから抜き取り、抜き取ったキャップをスパークプラグキャップホルダにいっぱいまで差し込む(電気系統の章を参照)。
 - スパークプラグを取り外し、コンプレッションゲージをスパークプラグの穴にしっかりねじ込む。
- 特殊工具 - コンプレッションゲージ: 57001-221 [A]
 コンプレッションゲージアダプタ、M14 × 1.25 : 57001-1159 [B]
- スタータモータを使用して、スロットル全開の状態でコンプレッションゲージが上昇しなくなるまでエンジンを回す。この圧縮圧力が測定上限値。
 - 他の2本のシリンダにも測定を繰り返す。

[シリンダ圧縮圧力(使用範囲)]

標準値: 590 ~ 930 kPa (6.0 ~ 9.5 kgf/cm² @405 rpm)

- ★シリンダ圧縮圧力が使用範囲より高い場合は、下記を点検する。
 - ピストンヘッドとシリンダヘッド上のカーボン堆積-ピストンヘッドとシリンダヘッド上のカーボンは全て取り除く。
 - シリンダヘッドガスケット、シリンダベースガスケット-規定のガスケットのみを使用する。厚みの異なるガスケットを使用すると圧縮圧力が変化する。
- ★シリンダ圧縮圧力が使用範囲より低い場合は、下記を点検する。
 - シリンダヘッド周辺でのガス漏れ-損傷したガスケットを交換しシリンダヘッドに歪みがないか点検する。
 - ピストン/シリンダクリアランス、ピストン焼き付き
 - ピストンリング、ピストンリング溝の摩耗



6-10 エンジントップ

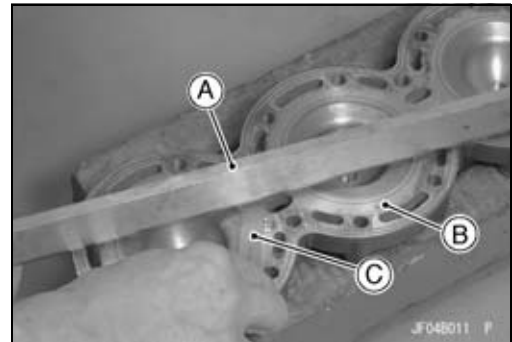
エンジントップ

シリンダヘッドの歪み点検

- 直定規[A]をヘッド[B]数箇所の間底面に当て、シッケネスゲージを直定規とヘッドの間に入れて歪みを測定する。
- ★ 歪みが使用限度を超えている場合は、合わせ面を修復する。合わせ面の損傷がひどい場合はシリンダヘッドを交換する。

[シリンダヘッドの歪み]

使用限度: 0.05 mm



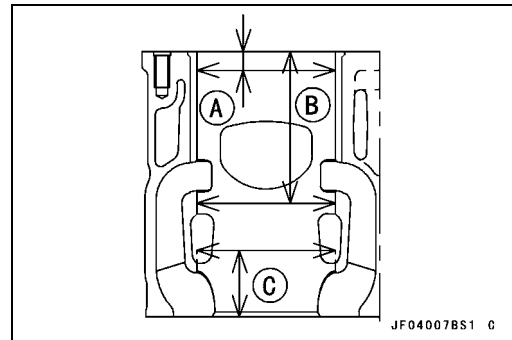
シリンダの摩耗点検

- シリンダ内側に傷や異常な摩耗がないか点検する。
- ★ シリンダが損傷していたりひどく摩耗している場合、新品と交換する。
- シリンダの摩耗度は方向によって異なるので、図で示した3ヶ所それぞれについて左右方向と前後方向の測定(計6回の測定)を行う。

[A] 10 mm

[B] 80 mm

[C] 35 mm



- ★ シリンダ内径測定値のいずれかでも使用限度を超えている場合は、シリンダを新品に交換する。

[シリンダ内径]

標準値: 73.000 ~ 73.015 mmかつ任意2点の計測値の差異が0.01 mm未満に収まっていること

使用限度: 73.12 mm、または 0.05 mm以上に任意2つの測定値がなっていること

ピストン外径の測定

- ピストン底部から16.9 mm上[B]でピストンピンの方向に直角に、ピストンの外径[A]を測定する。

[ピストン外径]

標準値: 72.895 ~ 72.910 mm

使用限度: 72.75 mm

- 測定値が使用限度未満の場合は、ピストンを交換する。

要点

- ピストンスカートに対角線状の模様があるような異常な摩耗は、コンロッドの屈曲やクランクシャフトの角度が不適切であるなどが原因である。

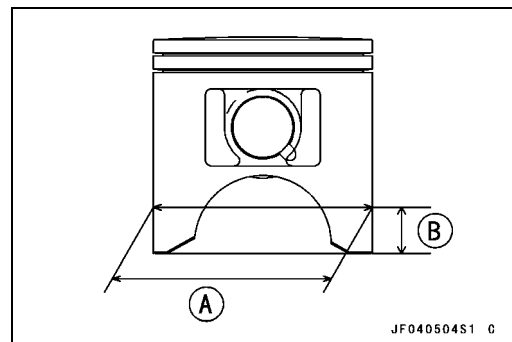
ピストン／シリンダのクリアランス

ピストンとシリンダのクリアランスは点検する必要がある。ピストンやシリンダブロックを新品と交換したときにも標準値を維持しなければならない。

- 正確にピストンのクリアランスを測定するには、ピストンとシリンダの直径を別々に測定して、2つの値の差を計算する。
- 説明されたようにピストン直径を測定し、この値をシリンダ内径の測定値から引く。この差異がピストンクリアランスである。

[ピストン／シリンダのクリアランス]

0.100 ~ 0.110 mm



エンジントップ

ピストンリング、ピストンリング溝の点検

- ピストンリングとピストンリング溝を目視点検する。
- ★リングが不均衡に摩耗していたり損傷している場合、新品と取り替える。
- ★ピストンリング溝が不均衡に摩耗していたり損傷している場合、ピストンを取り替えて新しいリングを取り付けなければならない。

ピストンリングの合い口すき間

- ピストンリングをシリンダの内側に配置し、ピストンを使ってリングを所定の場所に位置させる。シリンダの摩耗が少ないシリンダ底部にセットする。
- リング[B]の合い口すき間[A]をシックネスゲージで測定する。
- ★すき間が使用限度より広い場合、リングは過度に摩耗しており交換する必要がある。

[ピストンリングの合い口すき間]

標準値:

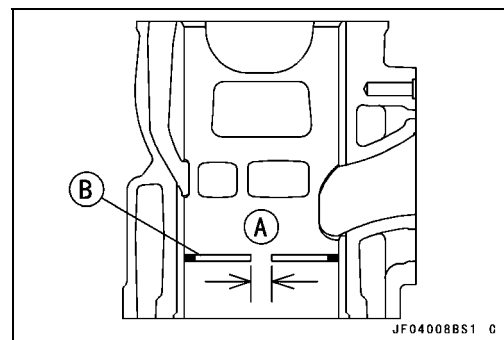
トップ 0.25 ~ 0.40 mm

セカンド 0.25 ~ 0.40 mm

使用限度:

トップ 0.70 mm

セカンド 0.70 mm



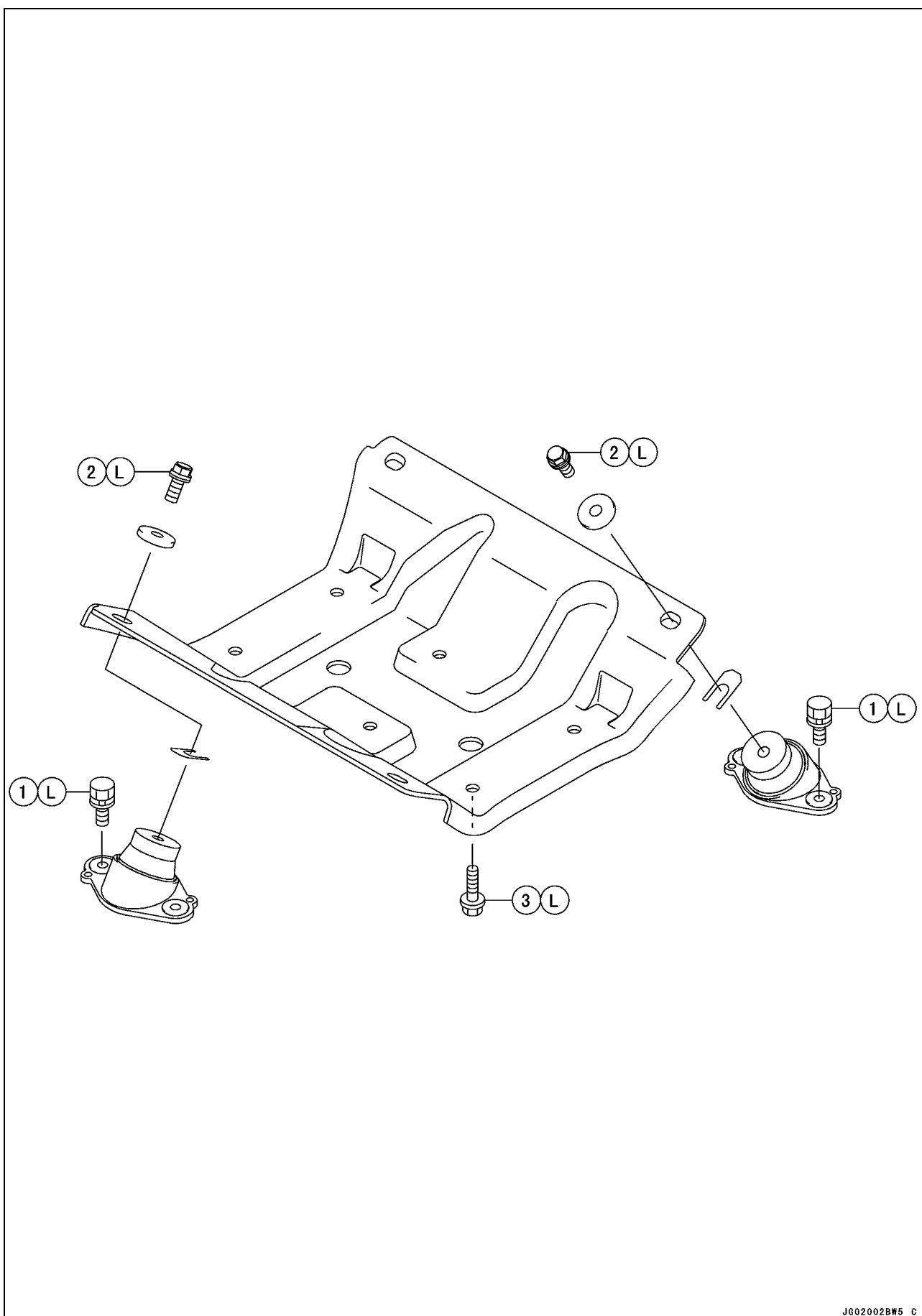
エンジンの取り外し／取り付け

目次

分解図	7-2
エンジンの取り外し／取り付け	7-4
取り外し	7-4
取り付け要領	7-5

7-2 エンジンの取り外し／取り付け

分解図



分解図

No.	項目	締め付けトルク		備考
		N·m	kgf·m	
1	エンジンダンパ取り付けボルト	16	1.6	L
2	エンジンベッド取り付けボルト	36	3.7	L
3	エンジン取り付けボルト	44	4.5	L

L: ネジロック剤を塗布する。

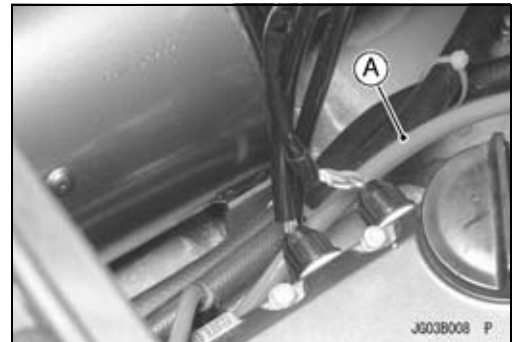
7-4 エンジンの取り外し／取り付け

エンジンの取り外し／取り付け

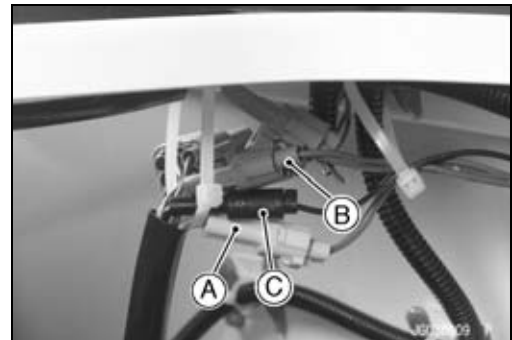
取り外し

- 取り外す。

- スタータモーターケーブル[A]
- バッテリー(-)ケーブル
- オイルインレットホース

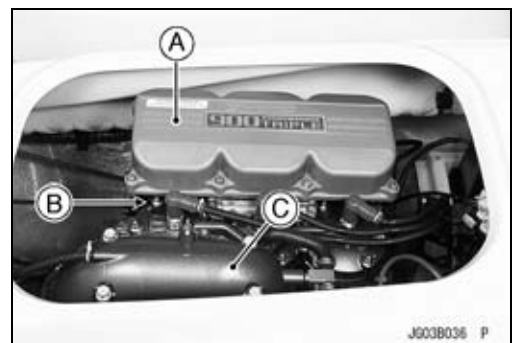


- マグネトリード線コネクタ(黄色)[A]
- クランクシャフトセンサリード線コネクタ(青)[B]
- アースリード線コネクタ(黒)[C]

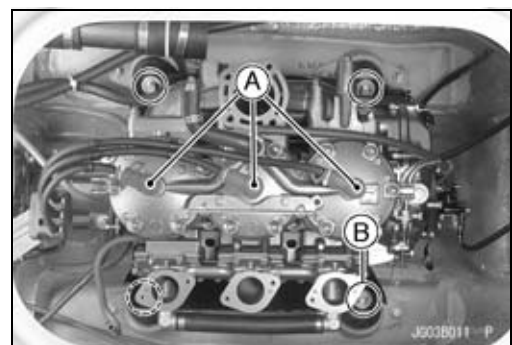


- 取り外す。

- フレームアレスタとアレスタカバー[A]
- キャブレタアッシ[B] (燃料系統の章を参照)
- エキゾーストパイプ[C]とエキスパンションチャンバ(排気系統の章を参照)
- インレット冷却水ホース
- カップリングカバー
- オイルポンプケーブル



- スパークプラグキャップ[A]を取り外す。
- エンジンベッド取り付けボルト[B]を取り外す。

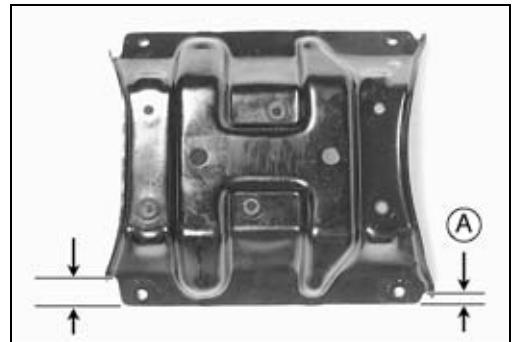


- エンジンを前方にスライドさせてカップリングを外し、エンジンを船体の外に取り出す。
- エンジン取り付けボルトを取り外して、エンジンベッドとエンジンを切り離す。

エンジンの取り外し／取り付け

取り付け要領

- 船体内部に異物がないことを確認する。
- ビルジフィルタを清掃する(冷却・ビルジ系統の章のフィルタの清掃／点検の項を参照)
- カップリングダンパに摩耗や損傷がないか点検する(エンジンボトムの章のカップリングダンパの点検の項を参照)。
- 図示のとおり小さい切り欠き[A]がエンジンのマグネット端にくるように、エンジンベッドを取り付ける。



- ネジロック剤をエンジン取り付けボルトに塗布し、しっかり締め付ける。

トルク - エンジン取り付けボルト: 44 N·m (4.5 kgf·m)

- エンジンをゆすりエンジンベッドとダンパとの間にガタがないか点検する。
- 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との間にシムを挿入する。

[調整用シム]

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

- ネジロック剤をエンジンベッド取り付けボルトに塗布し、しっかり締め付ける。

トルク - エンジンベッド取り付けボルト: 36 N·m (3.7 kgf·m)

- エンジンを船体に取り付けた後、以下を点検する。

スロットルケーブル

チョークケーブル

オイルポンプのエア抜き

燃料や排気の漏れ

警告

締め切った場所でエンジンを回さないこと。排気ガスには、無味無臭で致死性の有毒ガスである一酸化炭素が含まれている。

注意

エンジンは、冷却水がない状態では長い時間運転できない。

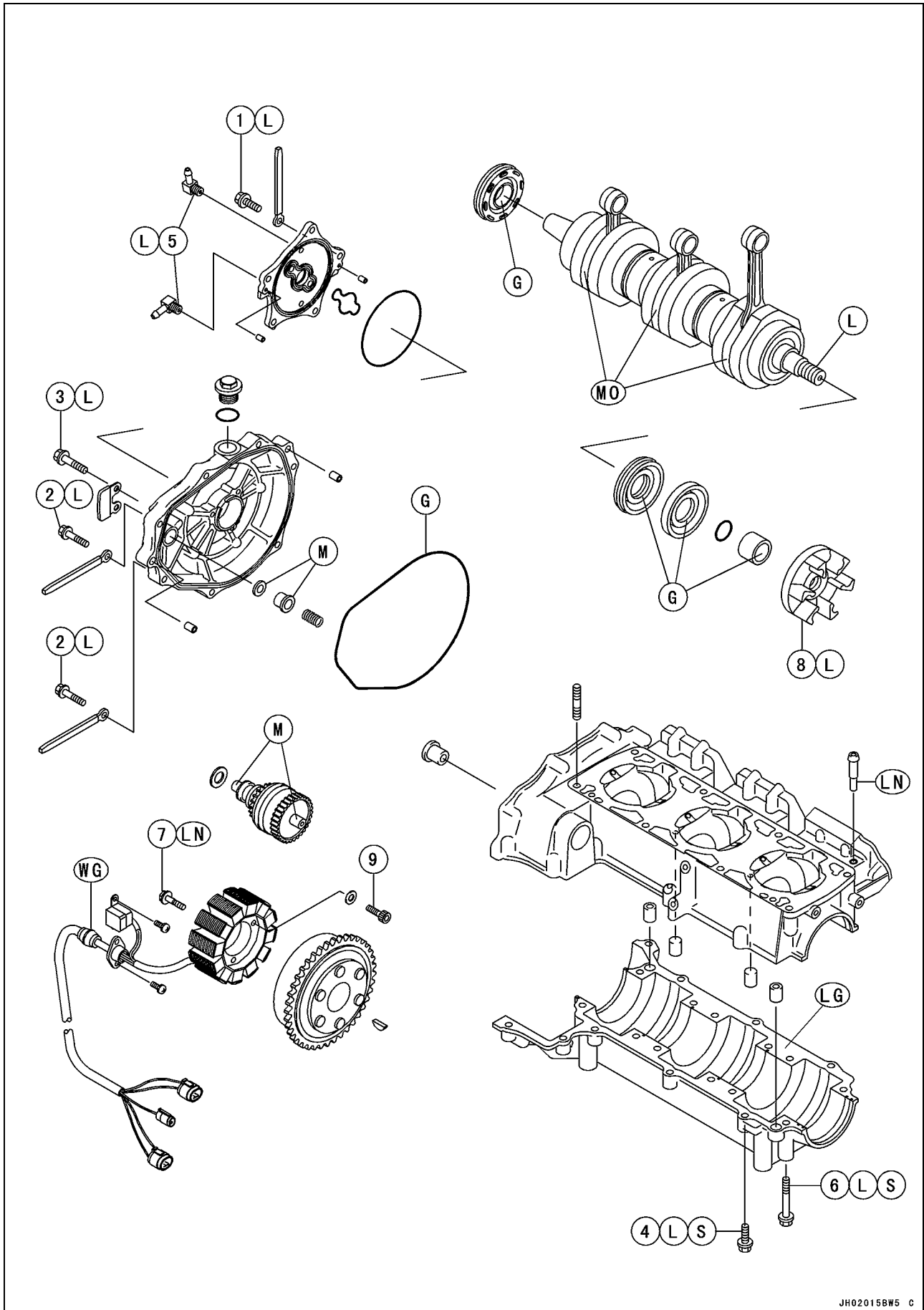
エンジンボトム

目次

分解図	8-2
サービスデータ	8-4
特殊工具とシーラント	8-5
カップリング	8-6
取り外し	8-6
取り付け要領	8-6
カップリングダンパの点検	8-6
マグネットフライホイール	8-7
取り外し	8-7
取り付け要領	8-7
ステータ	8-9
取り外し	8-9
取り付け要領	8-9
クランクケース	8-10
分割	8-10
組み立て	8-10
クランクシャフトのメンテナンス	8-12
コンロッドの曲がり／ねじれ	8-12
コンロッドビッグエンドの半径すき間	8-12
コンロッドビッグエンドの側面すき間	8-13
クランクシャフトメインベアリングの摩耗	8-13
クランクシャフトの振れ	8-13

8-2 エンジンボトム

分解図



分解図

No.	項目	締め付けトルク		備考
		N·m	kgf·m	
1	マグネットクーリングカバー取り付けボルト	8.8	0.90	L
2	マグネットカバー取り付けボルト	8.8	0.90	L
3	マグネットリード線取り付けボルト	8.8	0.90	L
4	クランクケースボルト(M6)	8.8	0.90	L、S
5	ウォーターホース継ぎ手部	11	1.1	L
6	クランクケースボルト(M8)	29	3.0	L、S
7	マグネットフライホイール取り付けボルト	127	13.0	LN
8	カップリング	127	13.0	L
9	ステータ取り付けボルト	12	1.2	

G: グリースを塗布する。

L: ネジロック剤を塗布する。

LG: 液体ガスケットを塗布する。

LN: ネジロック剤を塗布する(高強度:ロックタイト271相当)。

M: 二硫化モリブデングリースを塗布する。

MO: 二硫化モリブデン溶液を塗布する。二硫化モリブデン溶液は4ストロークエンジンオイルと二硫化モリブデングリースを重量比10 : 1で混合した溶液である。

S: 規定の順序で締め付ける。

WG: 耐水グリースを塗布する。

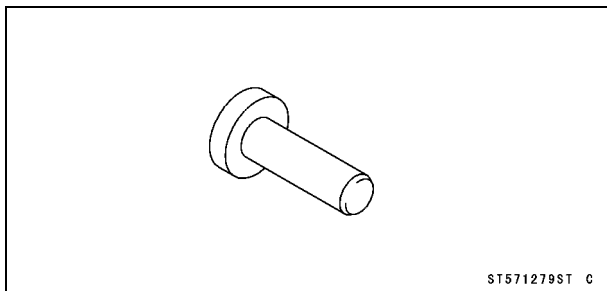
8-4 エンジンボトム

サービスデータ

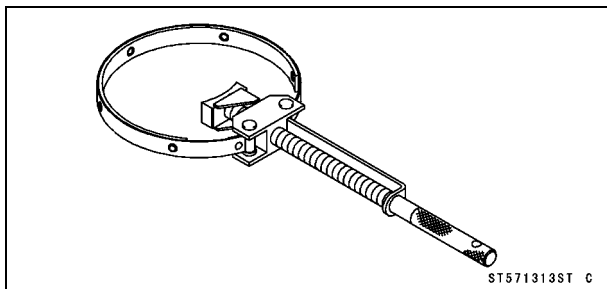
項目	標準値	使用限度
クランクシャフト、コンロッド		
クランクシャフトの振れ	0.04 mm	0.10 mm TIR
コンロッドのサイドクリアランス	0.45 ~ 0.55 mm	0.8 mm
コンロッドのラジアルクリアランス	0.018 ~ 0.030 mm	0.080 mm
コンロッドの曲がり	0.05 mm/100 mm	0.2 mm/100 mm
コンロッドのねじれ	0.15mm/100 mm	0.2mm/100 mm

特殊工具とシーラント

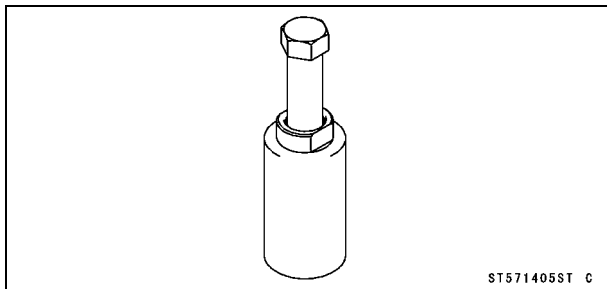
ロータプーラアダプタφ8:
57001-1279



フライホイールホルダ:
57001-1313

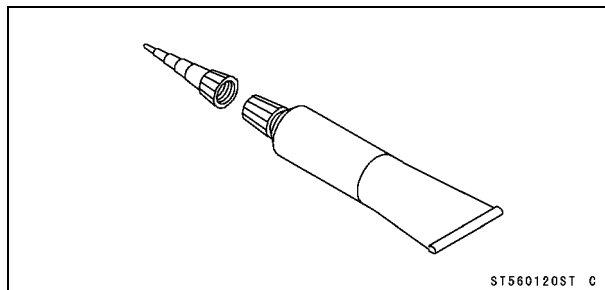


フライホイールホルダーM38 × 1.5/M35 × 1.5:
57001-1405

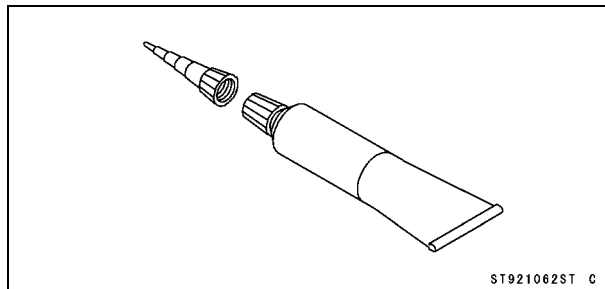


カップリングホルダ:
57001-1532

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:
92104-1062



8-6 エンジンボトム

カップリング

取り外し

- 取り外す。
エンジン(エンジンの取り外し/取り付けの章を参照)
カップリングダンパ
マグネットカバー
- フライホイールを固定して、カップリングを外す。
特殊工具 - フライホイールホルダ : 57001-1313 [A]
カップリングホルダ : 57001-1532 [B]



取り付け要領

- カップリングのねじ部にネジロック剤を薄く塗布する。
- カップリングをクランクシャフトにねじ込み、締め付ける。
トルク - カップリング : 127 N·m (13.0 kgf·m)

カップリングダンパの点検

- 定期点検整備の章のエンジンボトムの項を参照。

マグネットフライホイール

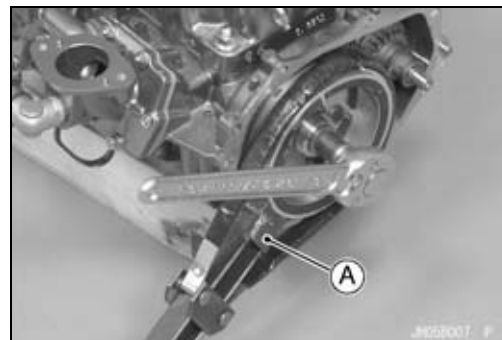
取り外し

- エンジンを取り外す(エンジンの取り外し／取り付けの章を参照)。
- マグネットカバー取り付けボルト[A]をゆるめて、マグネットカバー[B]を取り外す。



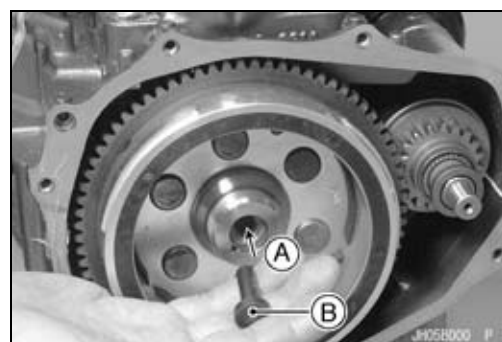
- マグネットフライホイールを固定して、マグネットフライホイールボルトを取り外す。

特殊工具 - フライホイールホルダ: 57001-1313 [A]



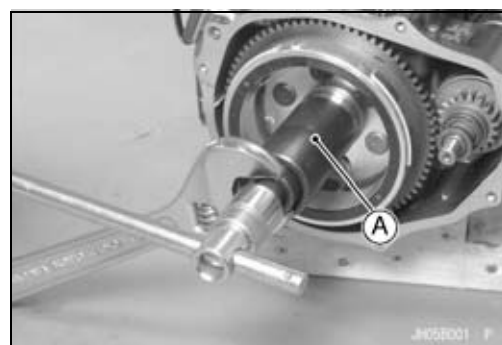
- マグネットフライホイールをクランクシャフトから引き抜く。
- ロータプーラアダプタ[B]をマグネットフライホイールのねじ孔にはめ込む[A]。

特殊工具 - ロータプーラアダプタφ8: 57001-1279



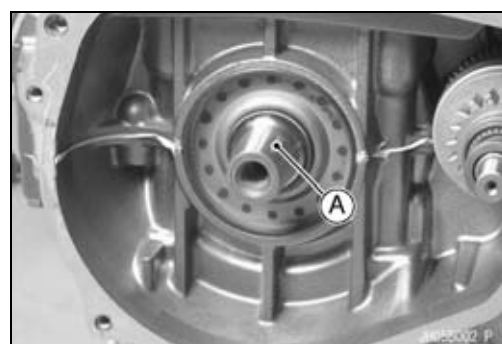
- 特殊工具を使って、マグネットフライホイールを取り外す。

特殊工具 - フライホイールホルダーM38 × 1.5/M35 × 1.5 [A]:
57001-1405



取り付け要領

- 高引火点の溶剤を使って、マグネットフライホイールボルト、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に付着したオイルや汚れをすべて取り除く。
- マグネットフライホイールを取り付ける前に、ウッドラフキー[A]をクランクシャフトにきっちりはめ込む。



8-8 エンジンボトム

マグネットフライホイール

- フライホイールを取り付ける。

特殊工具 - フライホイールホルダ: 57001-1313

- ネジロック剤(高強度:ロックタイト271相当)をフライホイール取り付けボルトに塗布し、締め付ける。

トルク - マグネットフライホイール取り付けボルト: 127 N·m (13.0 kgf·m)

- ノックピン[A]とスプリング[B]が所定の位置にあることを確認するとともに、Oリングを交換する。
- ネジロック剤をマグネットカバー取り付けボルトのねじ部に塗布し、しっかり締め付ける。

トルク - マグネットカバー取り付けボルト: 8.8 N·m (0.90 kgf·m)

- マグネットカバーを取り付ける際は、オイルポンプシャフト[C]の位置に注意する。

- マグネットクーリングカバー[A]がマグネットカバーから取り外された場合、次の手順に従ってマグネットカバー上に取り付ける。

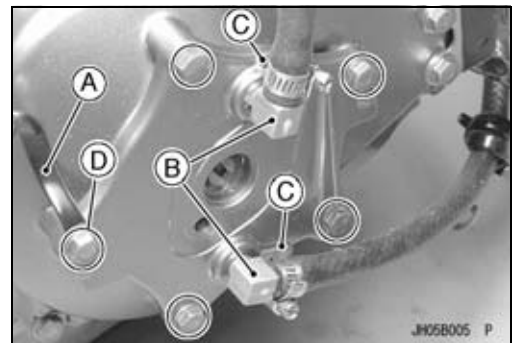
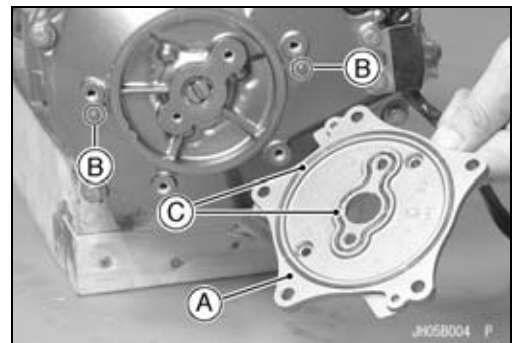
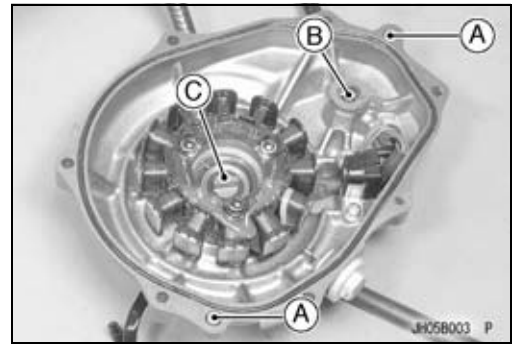
- 合わせピン[B]とOリング[C]が所定の位置にあることを確認する。

- クランプ[A]が所定の位置にあることを確認する。

- ウォータホース継ぎ手[B]をカバー上のマーク[C]に合わせる。

- ネジロック剤をマグネットクーリングカバーボルト[D]とウォータホース継ぎ手に塗布して締め付ける。

トルク - マグネットクーリングカバー取り付けボルト: 8.8 N·m (0.90 kgf·m)



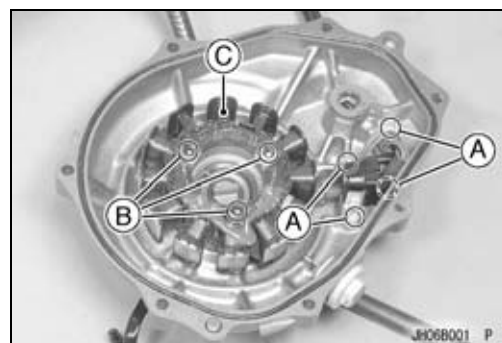
ステータ

取り外し

- 取り外す。
マグネットカバー[A] (マグネットフライホイール取り外しの項を参照)



- セットスクリュ[A]とボルト[B]を外し、ステータアッシ[C]を取り外す。

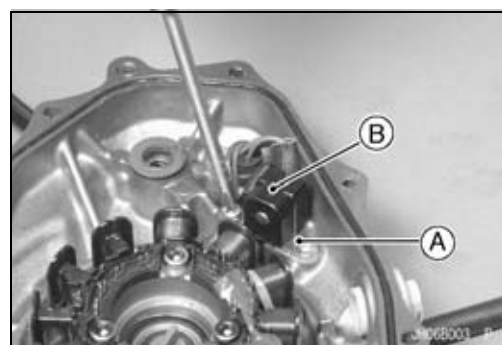


取り付け要領

- グロメット[A]に耐水グリースを塗布する。



- クランクシャフトセンサブラケット[A]を図のとおり押しながら、クランクシャフトセンサ[B]を取り付ける。
- ステータアッシを取り付けボルトを締め付ける。
トルク - ステータ取り付けボルト: 12 N·m (1.2 kgf·m)



8-10 エンジンボトム

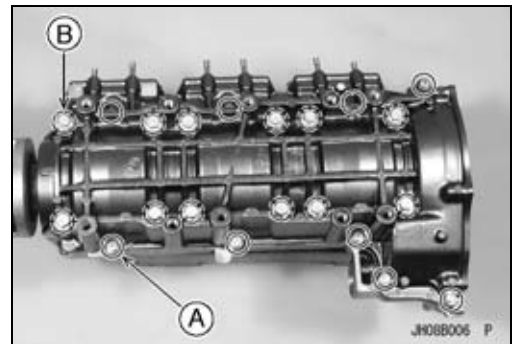
クランクケース

分割

- エンジンを取り外す(エンジンの取り外し/取り付けの章を参照)。
- エンジンから下記を取り外す。
 - スタータモータ
 - シリンダヘッド
 - シリンダブロック
 - ピストン
 - オイルポンプ
 - カップリング
 - マグネットフライホイール
 - 減速ギヤ

要点

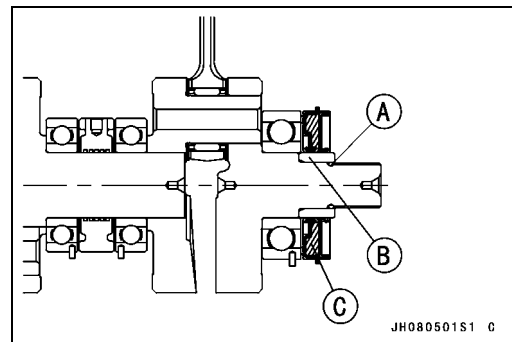
- カップリングを外すときにクランクシャフトが保持できなくなるように、マグネットフライホイールを取り外す前に、カップリングを取り外すこと。
- 6 mmクランクケースボルト[A]を先に外し、それから8 mmのボルト[B]を取り外す。



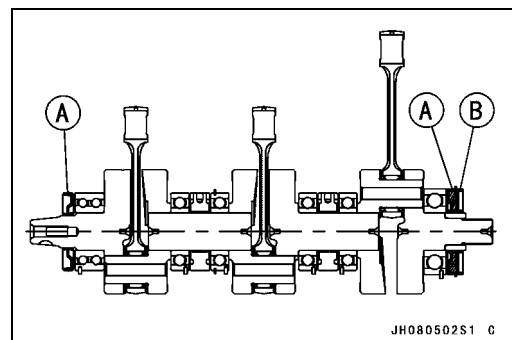
- ソフトハンマーで軽く叩いてクランクケースを半分に割り、下半分のクランクケースを取り外す。
- 上半分のクランクケースからクランクシャフトアッシを取り外す。

組み立て

- クランクシャフトOリング[A]を目視点検して、必要なら交換する。
- カラー[B]の内部表面にグリースを塗布する。
- オイルシールのリップにグリースを塗布する。
- リヤオイルシール(カップリング側)の間にグリース[C]を詰める。

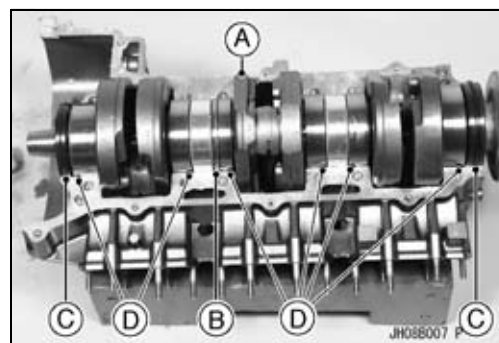


- 図で示したようにオイルシールを取り付ける。
 - ダブルリップシール[A]
 - シングルリップシール[B]

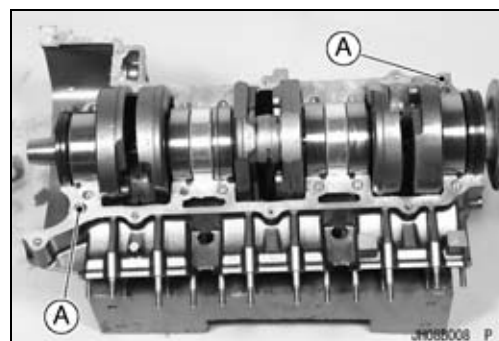


クランクケース

- 上半分のクランクケースにクランクシャフトアッシ[A]を取り付ける。
- 位置リング[B]とクランクシャフトアッシ上のオイルシールの突き出た外縁[C]をクランクケースの溝にはめ込む。
- ベアリングのピン[D]とクランクシャフトアッシ上のラビリンスパッキンをクランクケースの溝にはめ込む。



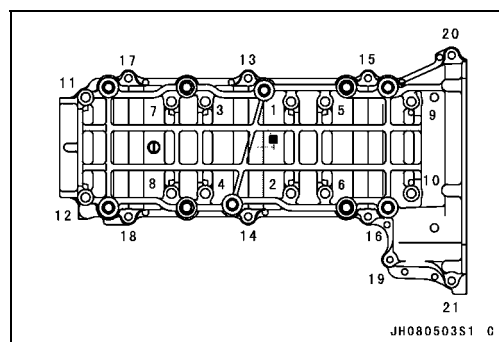
- ノックピン[A]が所定の位置にあるか確認する。
- 高引火点の溶剤を使って上下クランクケースの合わせ面を清掃し、拭いて乾かす。
- 液体ガスケットを下半分のクランクケースの合わせ面に塗布する。
シーラント - カワサキボンド: 92104-1062
- 下半分のクランクケースを上半分に取り付ける。



- ネジロック剤をクランクケースボルトに塗布し、しっかり締め付ける。

トルク - クランクケース8 mmボルト: 29 N·m (3.0 kgf·m)
クランクケース6 mmボルト: 8.8 N·m (0.90 kgf·m)

- 締め付け順序は下半分のクランクケース上に記されている。



8-12 エンジンボトム

クランクシャフトのメンテナンス

クランクシャフトは、ピストンの往復動作をジェットポンプを駆動する回転運動に変換する。過度のあそびしろや振れといったクランクシャフトのトラブルはピストンの断続的力による圧力を倍増させ、クランクシャフトベアリングの急速な摩耗だけでなく、騒音、馬力ロス、振動やエンジン寿命短縮の原因にもなる。クランクシャフトの問題は、初期段階で発見し、すぐに修理する。

次のセクションは、クランクシャフトの一般的问题と、あそびしろと振りの測定、およびコンロッドの位置合わせについて説明している。クランクシャフトの分解は、非常に専門的な設備が必要になるので、ここでは説明しない。クランクシャフトの構成部品が損傷または摩耗した場合は、クランクシャフト全体をアッシとして交換すること。

コンロッドの曲がり／ねじれ

- コンロッドの曲がり測定する。
- クランクシャフトを表面プレート上のアライメントジグまたはVブロックにセットする。
- コンロッドのスマールエンドと同じ直径で、少なくとも100 mmの長さの心棒を選び、コンロッドのスマールエンドから挿入する。
- コンロッドを垂直に保持した状態で、コンロッドの曲がりの程度を測るために100 mm以上長さのある表面プレート上で、高さゲージを使い心棒の高さの違いを測定する。
- ★コンロッドの曲がり在使用限度を超えている場合には、クランクシャフトを交換する。

[コンロッドの曲がり]

標準値: 0.05/100 mm以下
使用限度: 0.2/100 mm

- コンロッドのねじれ測定する。
- クランクシャフトがアライメントジグにある状態で、コンロッドを水平に持ち、ねじれの程度を測るために100 mm以上長さのある心棒上で、クランクシャフトと心棒が平行でない度合いを測定する。
- ★コンロッドのねじれ在使用限度を超えている場合には、クランクシャフトを交換する。

[コンロッドのねじれ]

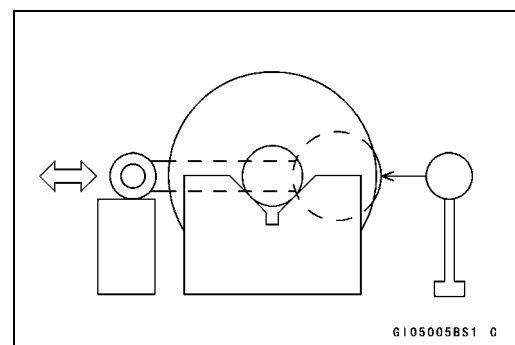
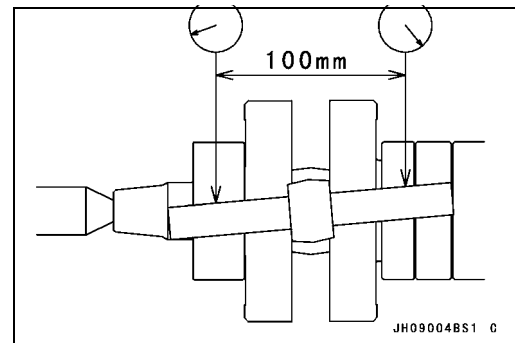
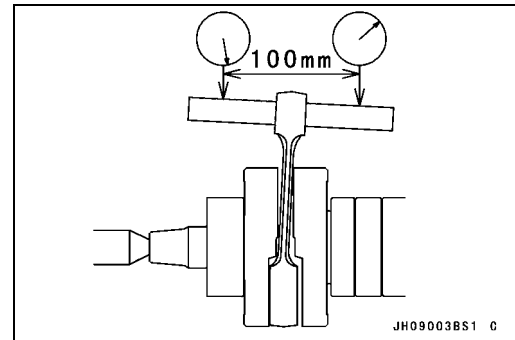
標準値: 0.15/100 mm以下
使用限度: 0.2/100 mm

コンロッドビッグエンドの半径すき間

- ビッグエンドの半径すき間を点検する。
- クランクシャフトをアライメントジグまたはVブロック上にセットして、コンロッドのビッグエンドにダイヤルゲージを当てる。
- コンロッドをまずゲージに向かって押し付け、次に反対方向に向かって押し付ける。2つのゲージ測定値の差が半径すき間である。
- ★半径すき間在使用限度を超えている場合、クランクシャフトアッシを交換するか、または分解してクランクピン、ニードルベアリング、コンロッドビッグエンドに摩耗がないか点検する。

[コンロッドのねじれ]

標準値: 0.018 ~ 0.030 mm
使用限度: 0.080 mm



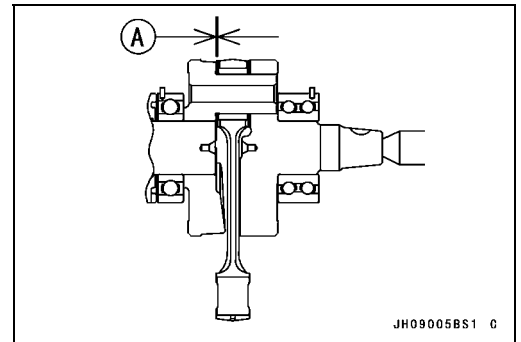
クランクシャフトのメンテナンス

コンロッドビッグエンドの側面すき間

- ビッグエンドの側面すき間[A]を測定する。
- フィーラゲージをビッグエンドとクランクケースの上下どちらかの間に挿入してすき間を計る。
- ★ 測定値が使用限度を超えている場合には、クランクシャフトを交換する。

[コンロッドのねじれ]

標準値:	0.45 ~ 0.55 mm
使用限度:	0.8 mm



クランクシャフトメインベアリングの摩耗

- ベアリングを高引火点の溶剤で洗浄し、吹き付けて乾燥させ(絶対に回転させないこと)、エンジンオイルを全体に塗布する。

注意

溶剤は有害で可燃性である。清掃は皮膚上に溶剤が残らないようにし、また火気のない通気性の良いところで行う。乾いたパーツに圧縮空気を使用するときは、何か目を保護するものを付けること。人に向けて空気を吹き付けないこと。172 kPa (1.8 kgf/cm²) の最大ノズル圧力で使用する。

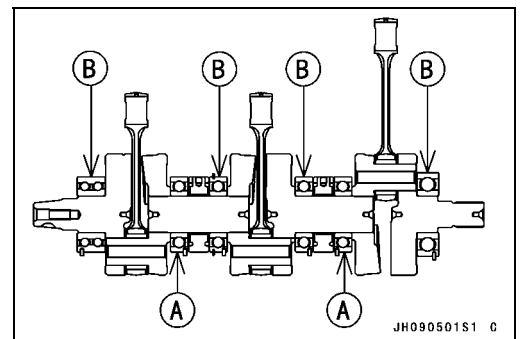
- 個々のベアリングを手で回し、静かに動き、スムーズに回転し、引っかかるところがないか確認する。
- ★ ベアリングのどれかに損傷がある場合、クランクシャフトを交換する。

クランクシャフトの振れ

- 振れを測定してクランクシャフトの位置合わせを点検する。
- Vブロック[A]上にクランクシャフトをセットし、クランクシャフトをゆっくりと回転させ、図で示した個々の位置の振れを測定する。
- ★ いずれかの位置で振れが使用限度を超えている場合には、クランクシャフトを交換する。

[クランクシャフトの振れ[B]]

標準値:	0.04 mm以下 TIR
使用限度:	0.10 mm TIR



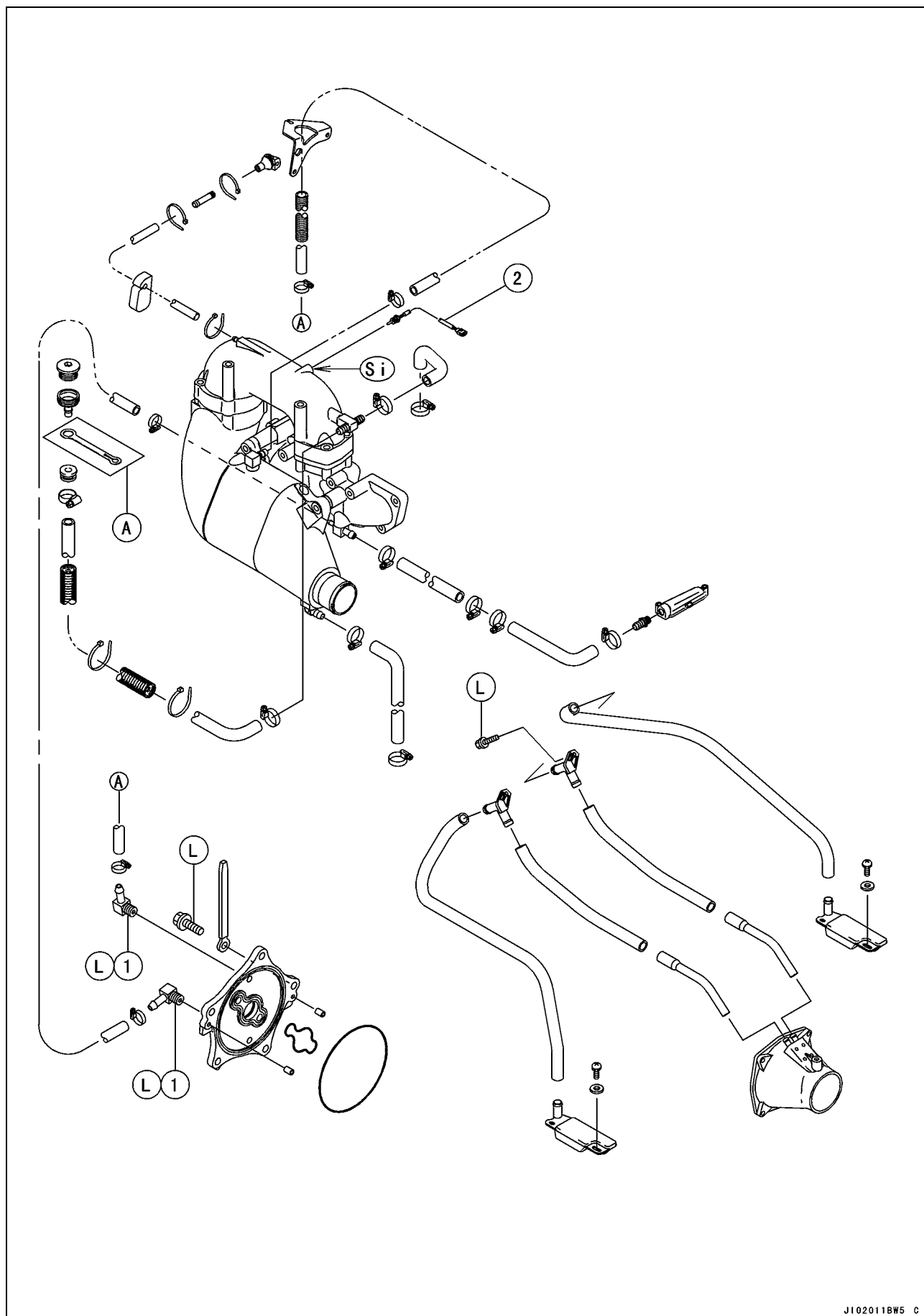
冷却・ビルジ系統

目次

分解図	9-2
ビルジ系統.....	9-4
ブリーザの取り外し	9-4
ブリーザの取り付け.....	9-4
ブリーザの清掃と点検	9-4
フィルタの取り外し／取り付け	9-4
フィルタの清掃と点検	9-4
冷却・ビルジ系統のホース	9-5
ホースの取り外し.....	9-5
ホースの取り付け	9-5
ホースの点検.....	9-5
冷却・ビルジ系統の洗浄.....	9-6
冷却系統の洗浄	9-6
ビルジ系統の洗浄	9-6

9-2 冷却・ビルジ系統

分解図



分解図

No.	項目	締め付けトルク		備考
		N・m	kgf・m	
1	ウォータホース継ぎ手	11	1.1	L
2	水温センサ	15	1.5	Si

L: ネジロック剤を塗布する。

Si: 指定のシリコングリース(カワサキボンド:92137-1002)をエキゾーストパイプのくぼみに充填する。

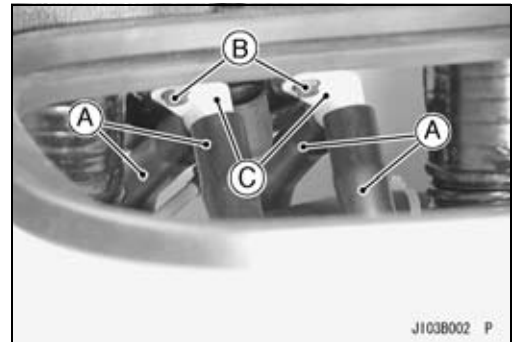
A: JT900-E2 ~

9-4 冷却・ビルジ系統

ビルジ系統

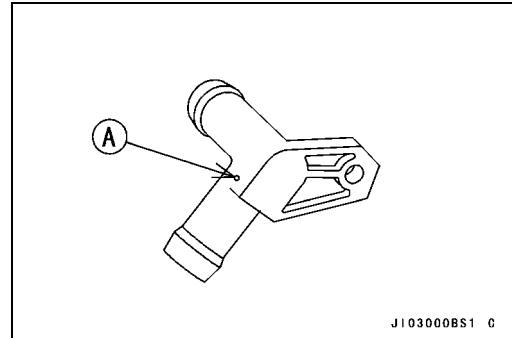
ブリーザの取り外し

- ホース[A]をブリーザから引き抜く。
- 取り付けボルト[B]を外し、ブリーザ[C]を取り外す。



ブリーザの取り付け

- 取り付ける前に、ブリーザに小さな孔[A]が開いていることを確認する。
- ネジロック剤をブリーザ取り付けボルトに塗布し、しっかり締め付ける。

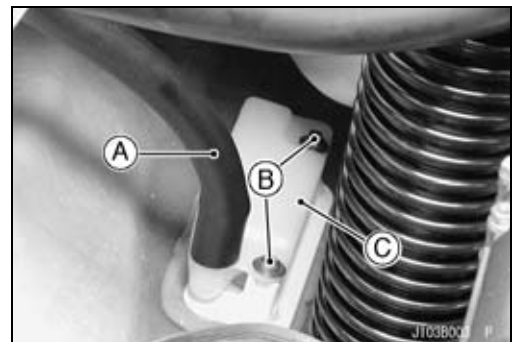


ブリーザの清掃と点検

- ブリーザの一端を吹き、もう一端を閉じてブリーザ先端に小さな孔が開いていることを確認する。
- ★ 孔が詰まっている場合、圧縮空気で清掃する。孔が広がる恐れがあるので、針やワイヤのような鋭いもので孔を開けないこと。孔が大きすぎると、ビルジ系統が船体から水を吸い出せなくなる。

フィルタの取り外し／取り付け

- ホース[A]をフィルタから引き抜く。
 - フィルタを外しやすくするためにバッテリーを取り外す。
 - 取り付けスクリュ[B]を外し、フィルタ[C]を取り外す。
- 左側のフィルタを取り外すには、ウォーターボックスマフラを外す。



フィルタの清掃と点検

- 定期点検整備の章の冷却系統とビルジ系統の項を参照。

冷却・ビルジ系統のホース

ホースの取り外し

- ビルジ系統のホースにはクランプがない。ビルジ系統のホースは、取り付け部から単純に引き抜くことができる。
- 冷却系統のホースは両端にクランプがある。クランプをゆるめて、ホースを引き抜く。

ホースの取り付け

- ビルジフィルタホースを取り付けるには、ホースをフィルタの端に上面より押し込む。
- 冷却系統ホースを取り付けるときには、元に使っていたものと同種のクランプを使う。クランプには、金属製とプラスチック製があって、金属製はタイトな固定が必要な場合に使用され、プラスチック製はタイトな固定が必要でない場合に使用される。

ホースの点検

- 定期点検整備の章の、ホースとホース接続、状態の点検の項を参照。

9-6 冷却・ビルジ系統

冷却・ビルジ系統の洗浄

冷却系統の洗浄

- 定期点検整備の章の冷却系統とビルジ系統の項を参照。

ビルジ系統の洗浄

- 定期点検整備の章の冷却系統とビルジ系統の項を参照。

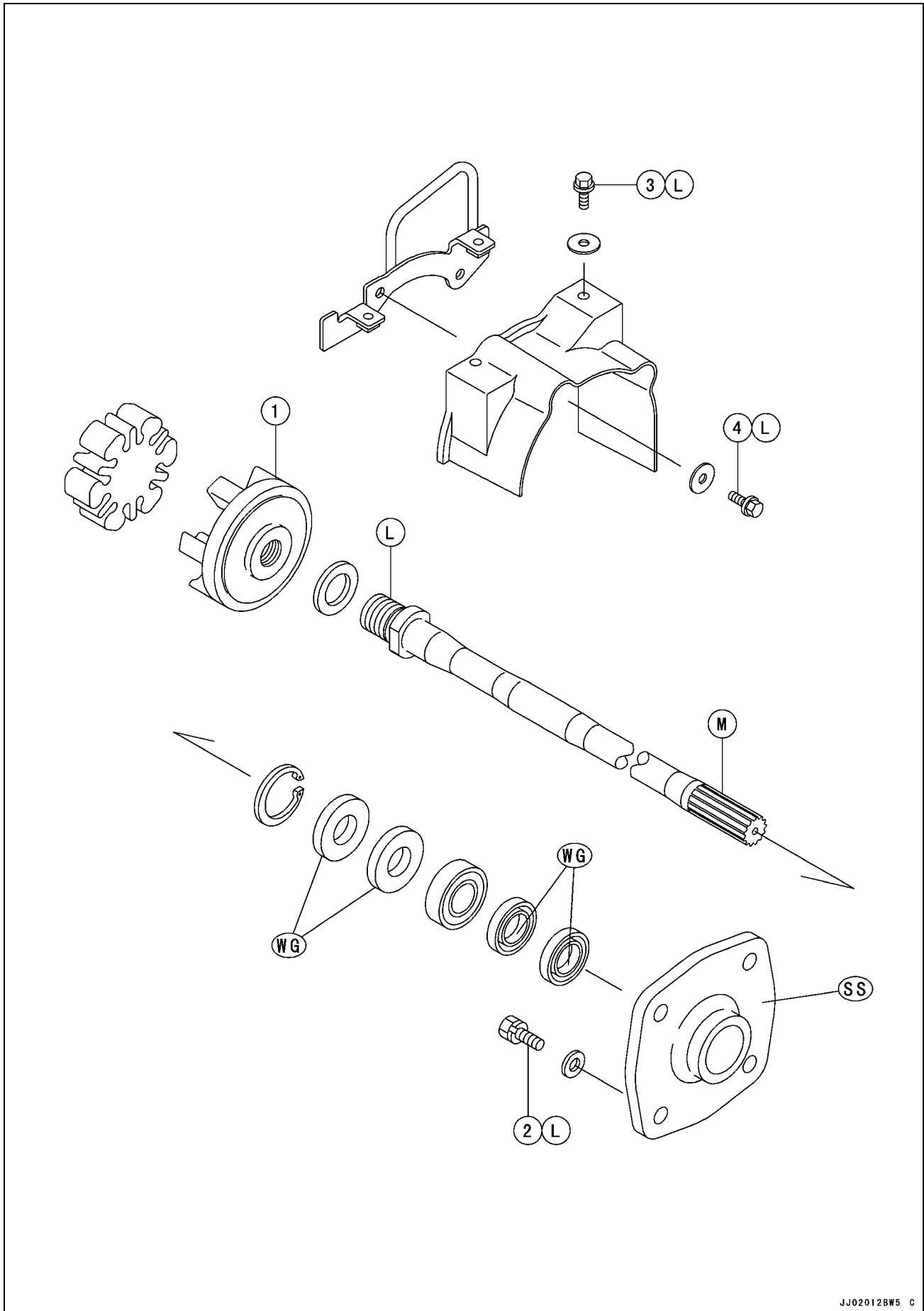
動力伝達機構

目次

分解図	10-2
サービスデータ	10-4
特殊工具とシーラント	10-5
ドライブシャフト／ドライブシャフトホルダ	10-6
ドライブシャフトの取り外し／取り付け	10-6
ドライブシャフトの取り外し／分解	10-6
ドライブシャフトホルダの組み付け／取り付け	10-7
ドライブシャフトの振れ	10-7

10-2 動力伝達機構

分解図



分解図

No.	項目	締め付けトルク		備考
		N·m	kgf·m	
1	カップリング	39	4.0	
2	ドライブシャフトホルダ取り付けボルト	22	2.2	L
3	カップリングカバー取り付けボルト	9.8	1.0	L
4	ステア取り付けボルト	9.8	1.0	L

L: ネジロック剤を塗布する。

M: 二硫化モリブデングリースを塗布する。

SS: シリコンシーラントを塗布する。

WG: 耐水グリースを塗布する。

10-4 動力伝達機構

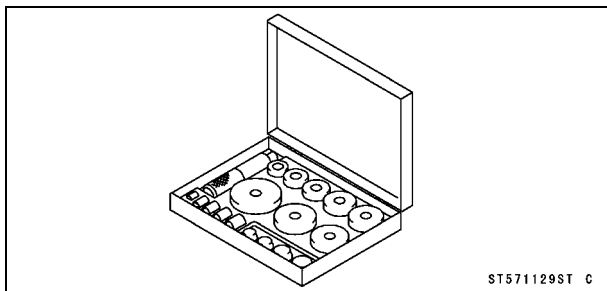
サービスデータ

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

特殊工具とシーラント

ベアリングドライバセット:

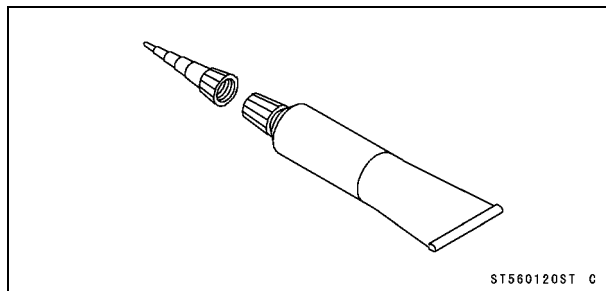
57001-1129



ST571129ST C

カワサキボンド(シリコンシーラント):

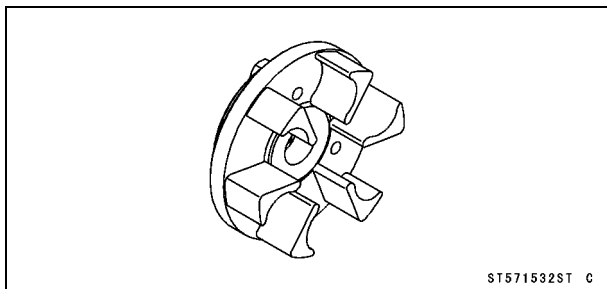
56019-120



ST560120ST C

カップリングホルダ:

57001-1532



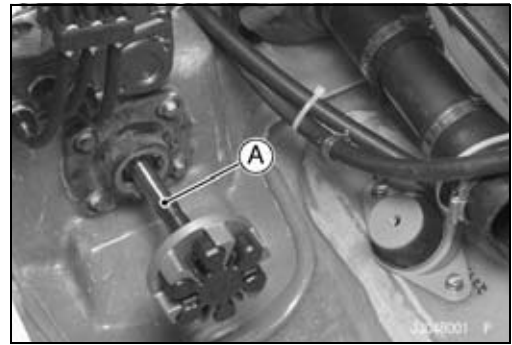
ST571532ST C

10-6 動力伝達機構

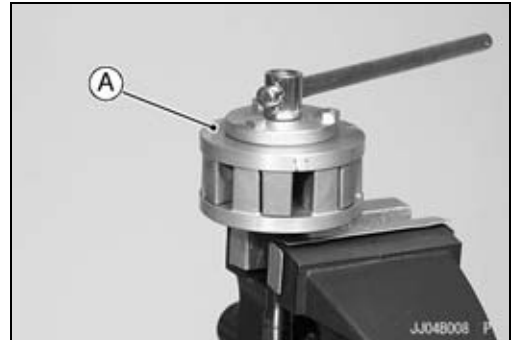
ドライブシャフト／ドライブシャフトホルダ

ドライブシャフトの取り外し／取り付け

- エンジンを取り外す(エンジンの取り外し／取り付けの章を参照)。
- ドライブシャフト[A]を船体から引き抜く。



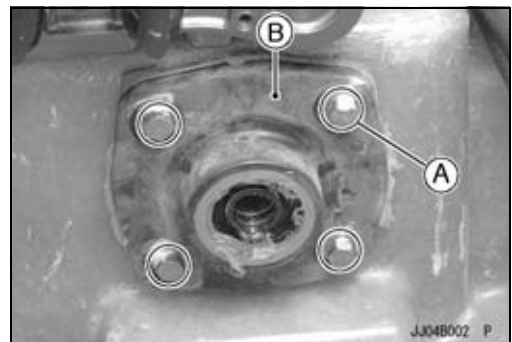
- ドライブシャフトを万力で固定し、カップリングを外す。
特殊工具 - カップリングホルダ: 57001-1532 [A]



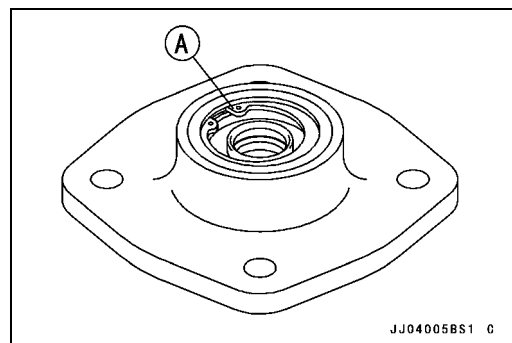
- ドライブシャフトを取り付ける際には、次の項目に注意する。
 - ネジロック剤をドライブシャフトのねじ部に塗布しカップリングを、しっかり締め付ける。
トルク - カップリング: 39 N·m (4.0 kgf·m)
 - グリースシールリップに耐水グリース、ドライブシャフトスプラインに二硫化モリブデングリースを塗布する。

ドライブシャフトの取り外し／分解

- ドライブシャフトを取り外す(ドライブシャフトの取り外し／取り付けの項を参照)。
- 取り付けボルト[A]を外し、バルクヘッドからドライブシャフトホルダ[B]を取り外す。



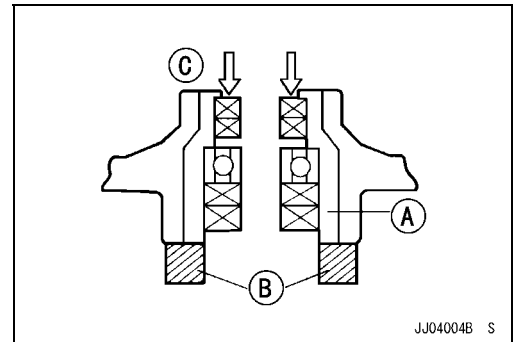
- ドライブシャフトホルダを分解する。
 - サークリップ[A]を取り外す。



ドライブシャフト／ドライブシャフトホルダ

○小径のグリースシールを押し込むと、大径のグリースシールとベアリングと小径グリースシールがホルダから出てくる。

- [A]スリーブ
- [B]ブロック
- [C]圧する

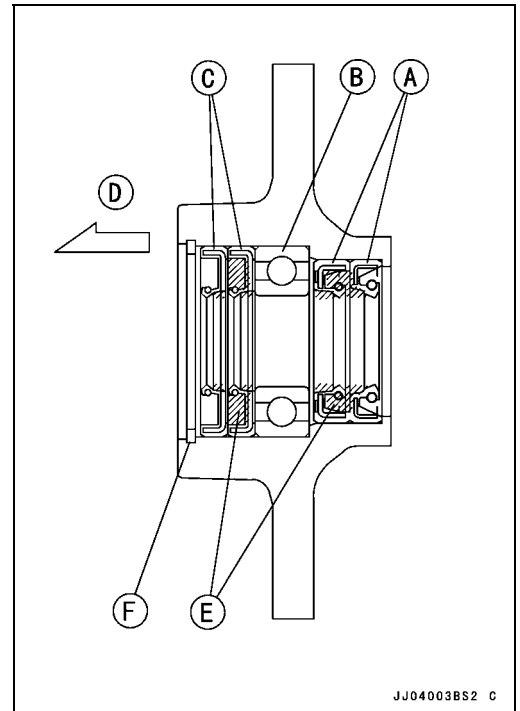


ドライブシャフトホルダの組み付け／取り付け

- グリースシールを新品と交換する。
- 次のことに注意して、ベアリングとグリースシールをドライブシャフトホルダに圧入する。
- パーツはこの順序で取り付ける。
 - 小径グリースシール2つ[A]
 - ベアリング1つ[B]
 - 大径グリースシール2つ[C]
 - 前方[D]

特殊工具 - ベアリングドライバセット: 57001-1129

- スプリング面とサイドが外側を向くように取り付ける。
- シール間のすき間に耐水グリース[E]を詰める。
- サークリップ[F]を取り付ける。
- ベアリングの内側表面とグリースシールリップに耐水グリースを塗布する。



- サークリップの側面が前方に向かうように、ドライブシャフトホルダをバルクヘッドに取り付ける。
- ネジロック剤をドライブシャフトホルダ取り付けボルトに塗布し、しっかり締め付ける。
- ドライブシャフトを取り付ける。
- エンジンを取り付けした後で、適切なカップリングアライメントを得るために、規定のトルクでドライブシャフトホルダ取り付けボルトを締め付ける。

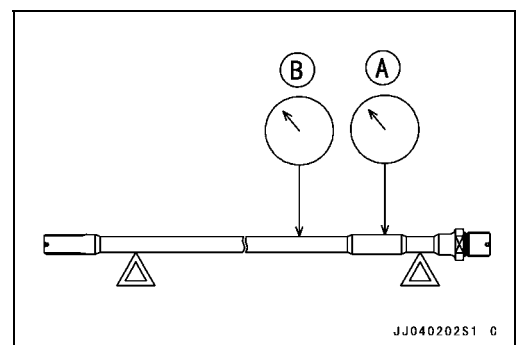
トルク - ドライブシャフトホルダ取り付けボルト: 22 N·m (2.2 kgf·m)

ドライブシャフトの振れ

- シャフトをVブロックで支え、図に示したシャフトの各位置にダイヤルゲージをセットして、ドライブシャフトの振れを測定する。
- ドライブシャフトをゆっくり回転させる。ダイヤルゲージの最大測定値と最小測定値の差が振れである。
- ★測定値が使用限度を超えている場合、シャフトを交換する。

[ドライブシャフトの振れ]

- | | |
|-------|-------------|
| 標準値: | 0.1 mm未満[A] |
| | 0.2 mm未満[B] |
| 使用限度: | 0.2 mm[A] |
| | 0.6 mm[B] |



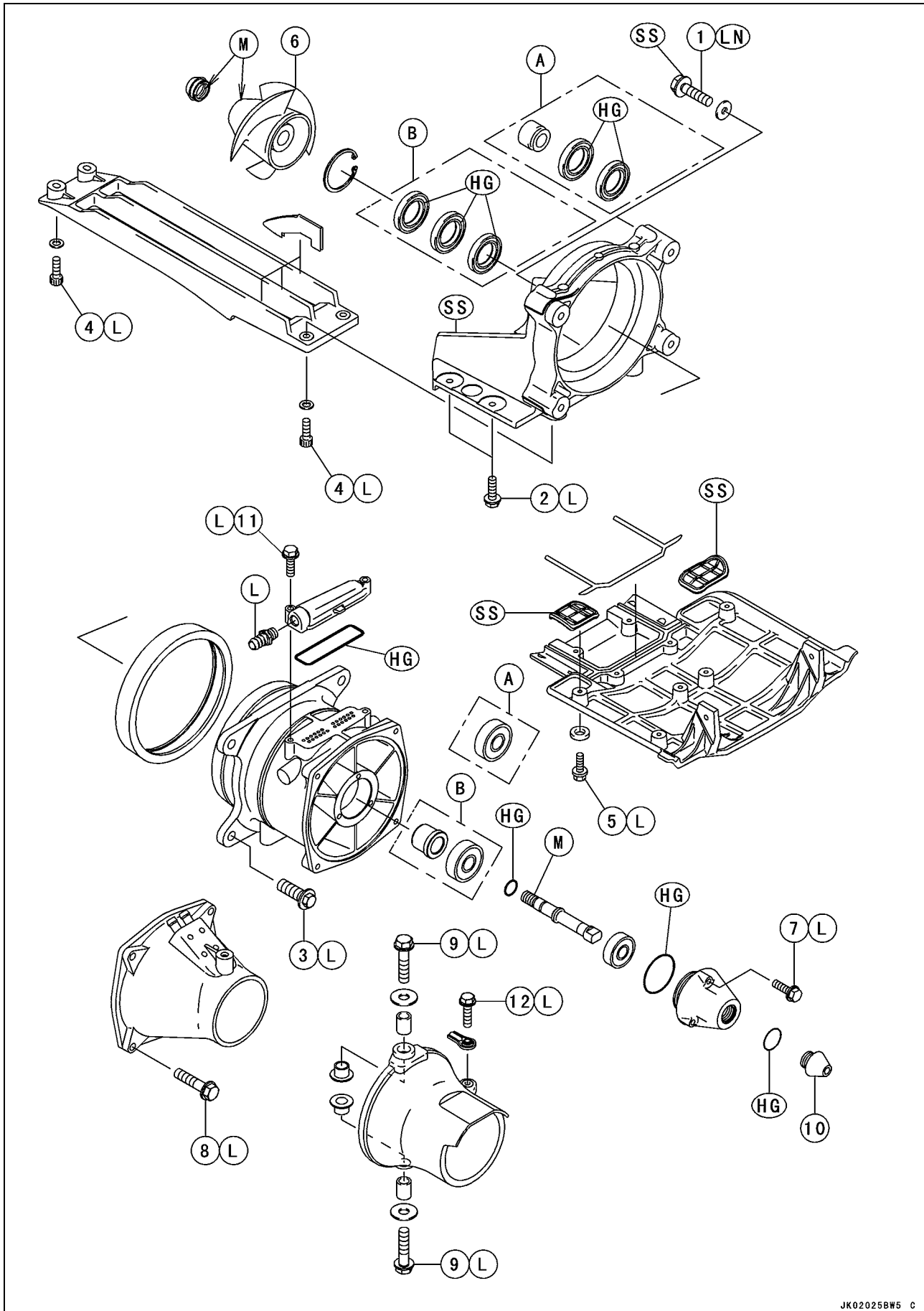
ポンプとインペラ

目次

分解図	11-2
サービスデータ	11-4
特殊工具とシーラント	11-5
ポンプとインペラ	11-6
ポンプの取り外し	11-6
ポンプの取り付け	11-7
ポンプの分解	11-9
ポンプの組み立て	11-11
ポンプとインペラの点検	11-15
インペラクリアランス	11-15
冷却フィルタカバーの取り外し／取り付け	11-16

11-2 ポンプとインペラ

分解図



分解図

No.	項目	締め付けトルク		備考
		N·m	kgf·m	
1	ポンプブラケット取り付けボルト(船体内側)	19	1.9	LN
2	ポンプブラケット取り付けボルト(ポンプカバー側)	9.8	1.0	L
3	ポンプ取り付けボルト	36	3.7	L
4	グレート取り付けボルト	9.8	1.0	L
5	ポンプカバー取り付けボルト	7.8	0.80	L
6	インペラ	98	10	
7	ポンプキャップボルト	9.8	1.0	L
8	ポンプアウトレット取り付けボルト	19	1.9	L
9	ステアリングノズルピボットボルト	19	1.9	L
10	ポンプキャップ	3.9	0.40	
11	冷却水フィルタカバー取り付けボルト	9.8	1.0	L
12	ステアリングケーブル継ぎ手ボルト	9.8	1.0	L

A: JT900-E1

B: JT900-E2 ~

HG: グレードの高い耐水グリース(昭和シェル石油のアルバニアEPグリースまたは相当品)を塗布する。

L: ネジロック剤を塗布する。

LN: ネジロック剤を塗布する(高強度:ロックタイト271相当)。

M: 二硫化モリブデングリースを塗布する。

SS: シリコンシーラントを塗布する(カワサキボンド:56019-120)。

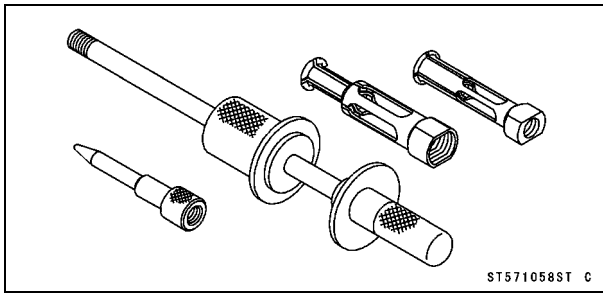
11-4 ポンプとインペラ

サービスデータ

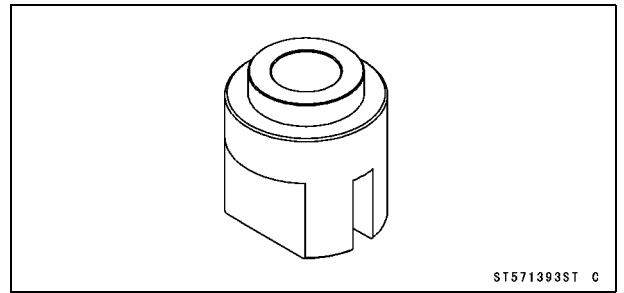
項目	標準値	使用限度
ジェットポンプ		
インペラ外径	147.5 ~ 147.7 mm	146.5 mm
ポンプケース内径	148.0 ~ 148.1 mm	149.1 mm
インペラクリアランス	0.15 ~ 0.30 mm	0.60 mm

特殊工具とシーラント

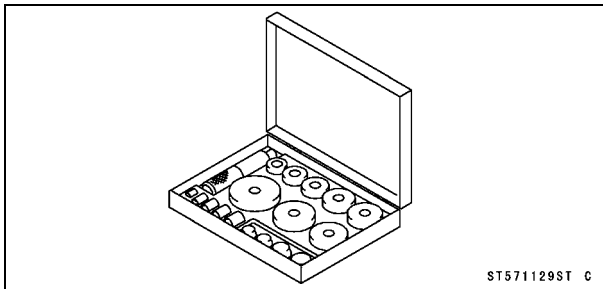
オイルシール & ベアリングリムーバ:
57001-1058



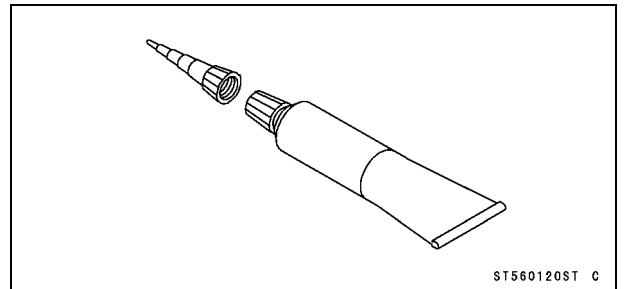
インペラホルダ:
57001-1393



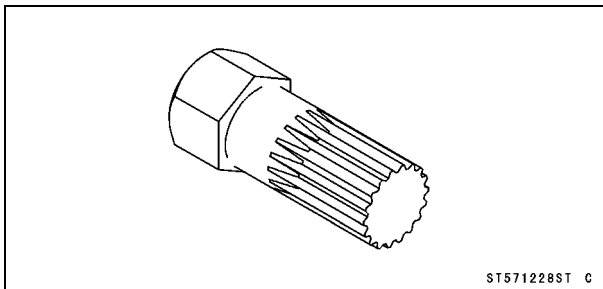
ベアリングドライバセット:
57001-1129



カワサキボンド(シリコンシーラント):
56019-120



インペラレンチ:
57001-1228

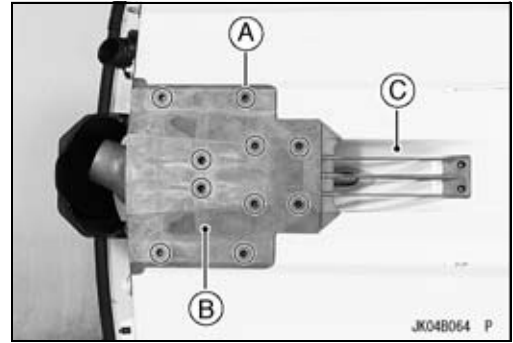


11-6 ポンプとインペラ

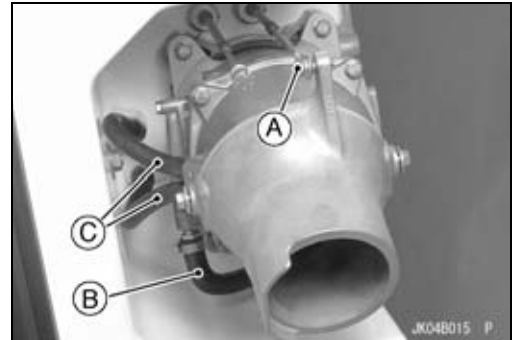
ポンプとインペラ

ポンプの取り外し

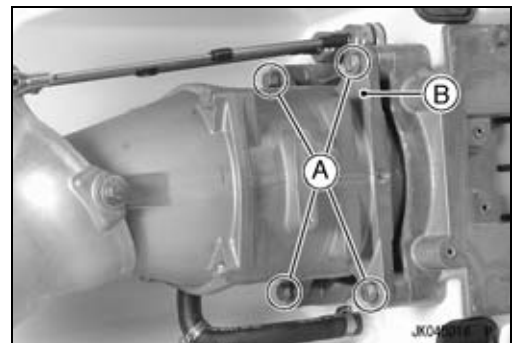
- ウォータクラフトを左側に傾ける。
- シフトケーブルコネクタをボール継ぎ手から外す。
- ポンプカバー取り付けボルト[A]を外し、ポンプカバー[B]をリバーズバケットとグレート[C]と一緒に取り外す。



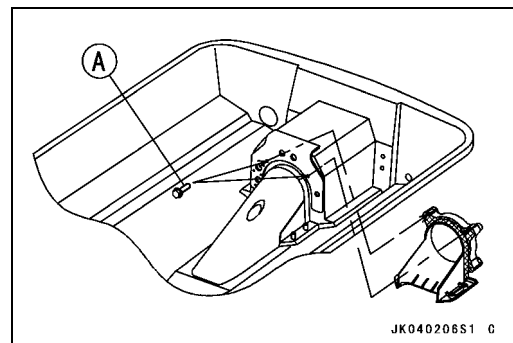
- ステアリングケーブル継ぎ手ボルト[A]を取り外して、ステアリングケーブル継ぎ手を外す。
- インレット冷却水ホース[B]のクランプをゆるめて、ホースを引き抜く。
- ビルジホース[C]を引き抜く。



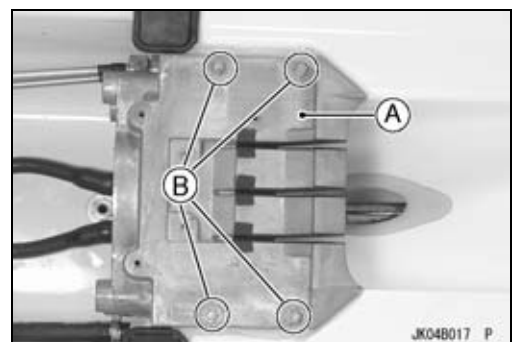
- ポンプ取り付けボルト[A]を外す。
- ポンプ[B]をリヤ方向にスライドさせてドライブシャフトから放し、船体から取り外す。



- 次の手順でポンプブラケットを取り外す。
- 船体のポンプブラケット取り付けボルト[A]を外す。

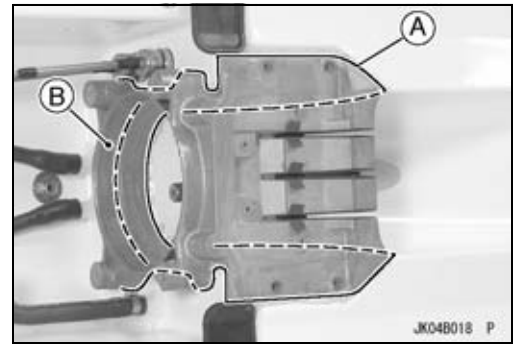


- ポンプブラケット[A]取り付けボルト[B]を外す。



ポンプとインペラ

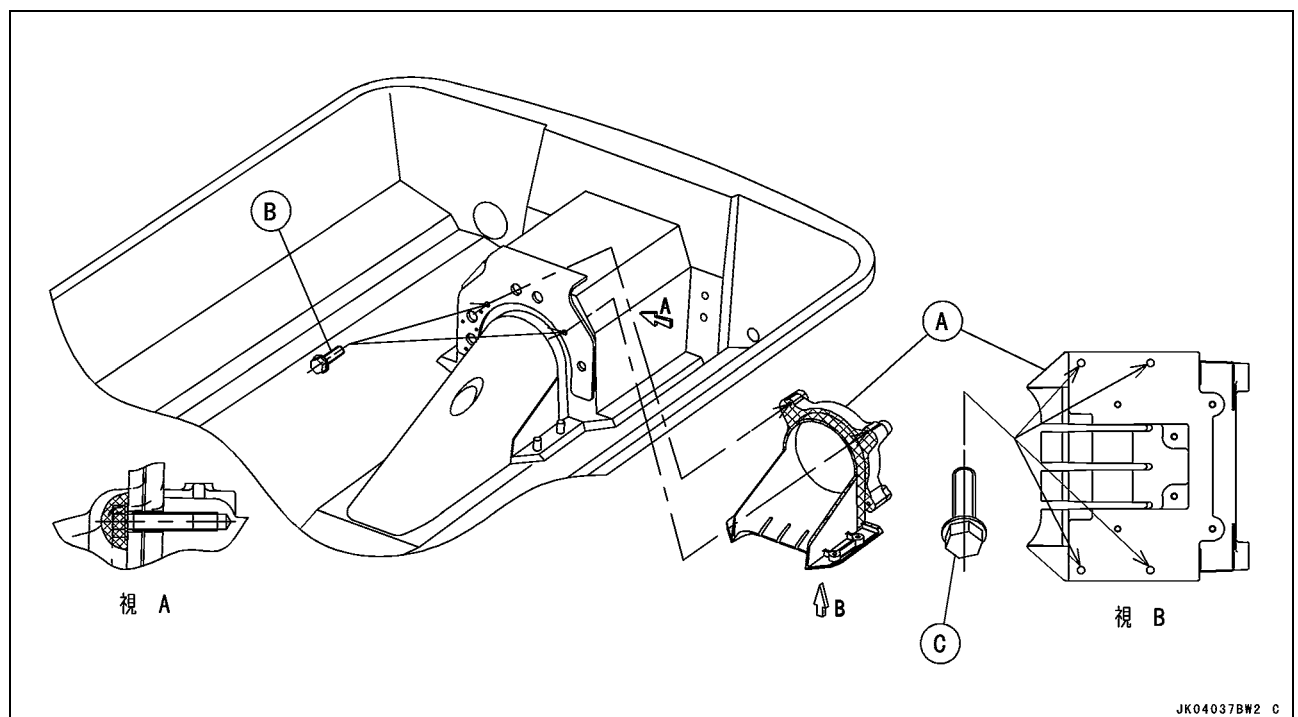
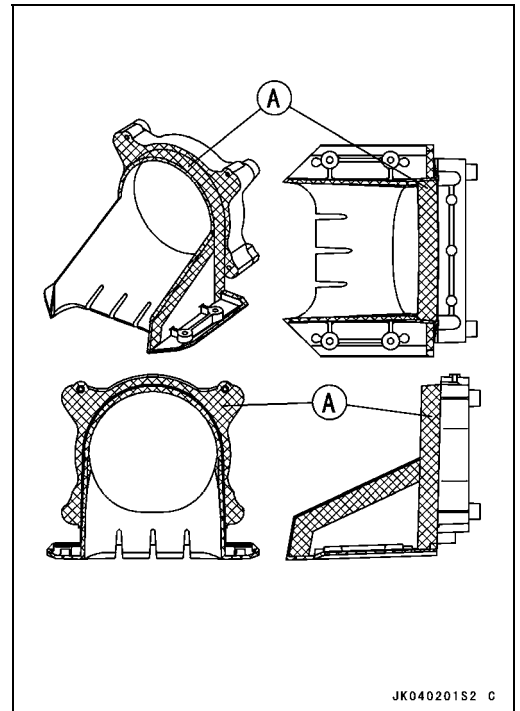
○図中に示された範囲[A]のシーラントを切り、ポンプブラケット[B]を取り外す。



ポンプの取り付け

- ポンプインテーク周辺の古いシーラントすべてを剥ぎ取る。
- ブラケットと船体との間にシールを形成するために、ポンプブラケットの外縁をむらなくシリコンシーラント[A]で覆う。

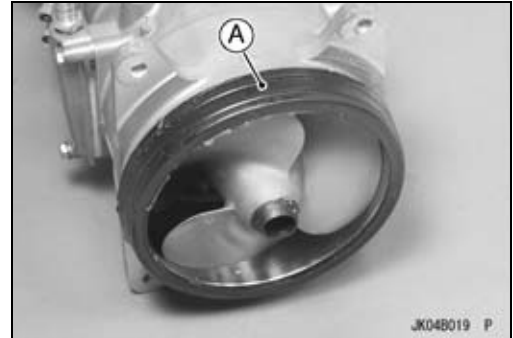
シーラント - カワサキボンド(シリコンシーラント):56019-120



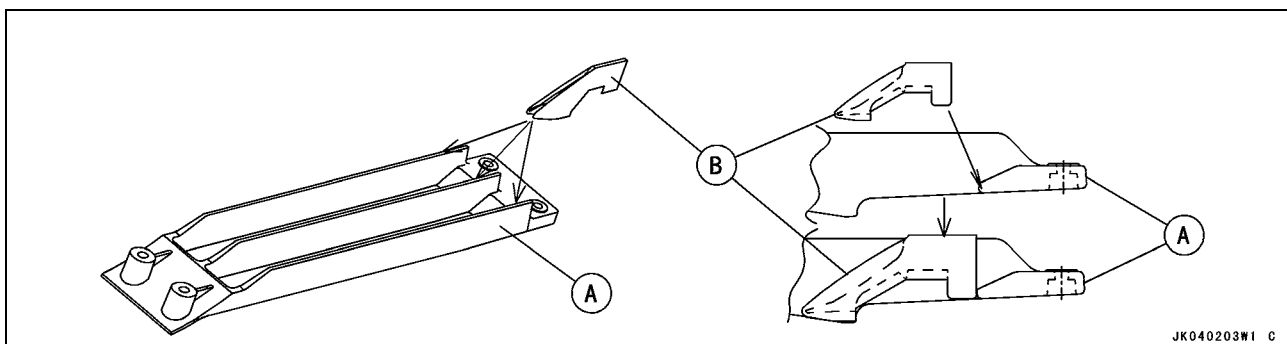
11-8 ポンプとインペラ

ポンプとインペラ

- ポンプブラケット[A]を船体に取り付ける。
- ネジロック剤又はネジロック剤(高強度:ロックタイト271相当)を下記のボルトに塗布し、しっかり締め付ける。
トルク - ポンプブラケット取り付けボルト(2)[B]: 19 N·m (1.9 kgf·m)(高強度:ロックタイト271相当)
ポンプブラケット取り付けボルト(4)[C]: 9.8 N·m (1.0 kgf·m)
- 船体のポンプブラケット取り付けボルト(2)は、ボルトヘッドをシリコンシーラントで覆うこと。
シーラント - カワサキボンド(シリコンシーラント): 56019-120
- トリムシール[A]が所定の位置にあることを確認する。



- ドライブシャフトのスプラインに二硫化モリブデンのグリースを塗布する。
- ポンプケースを取り付ける。
- ネジロック剤をポンプ取り付けボルトに塗布し、しっかり締め付ける。
トルク - ポンプ取り付けボルト: 36 N·m (3.7 kgf·m)
- グレート[A]を取り付ける。
- トリムシール[B]が所定の位置にあることを確認する。
- ネジロック剤をグレート取り付けボルトに塗布し、しっかり締め付ける。
トルク - グレート取り付けボルト: 9.8 N·m (1.0 kgf·m)

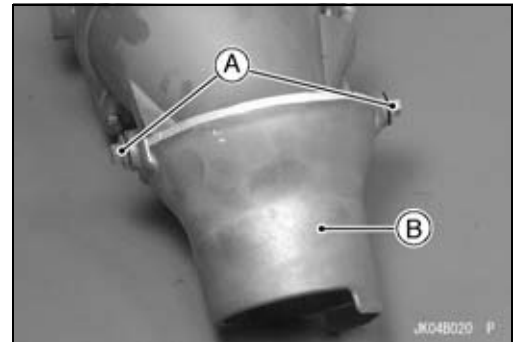


- ポンプカバーを取り付ける。
- ネジロック剤をポンプカバー取り付けボルトに塗布し、しっかり締め付ける。
トルク - ポンプカバー取り付けボルト: 7.8 N·m (0.80 kgf·m)

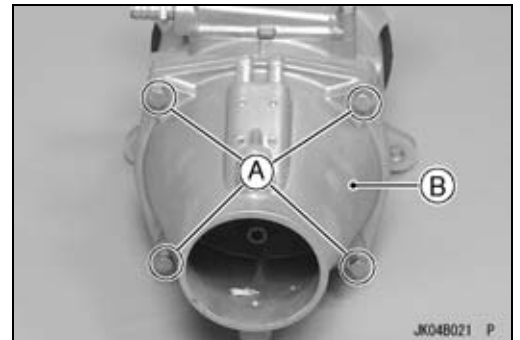
ポンプとインペラ

ポンプの分解

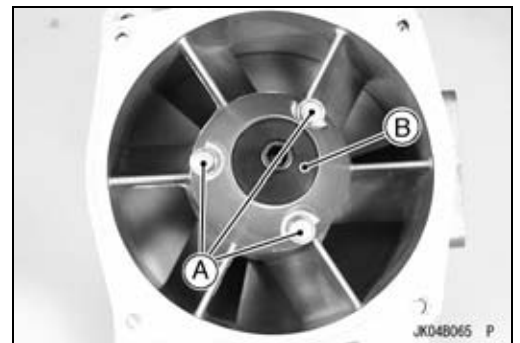
- 取り付けボルト[A]を外し、ステアリングノズル[B]を取り外す。



- ポンプアウトレット取り付けボルト[A]を外し、ポンプアウトレット[B]を取り外す。

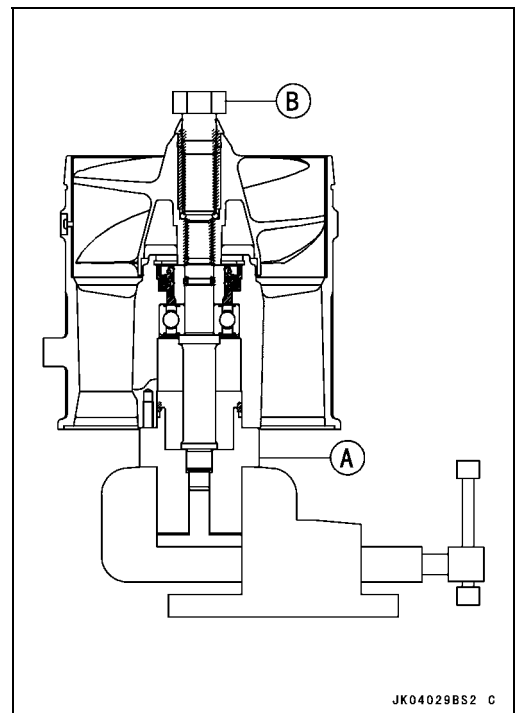


- キャップボルト[A]を外し、ポンプキャップアッシ[B]を取り外す。



- 損傷を与えないように気をつけて、インペラホルダを持ちシャフトを固定する。インペラをポンプシャフトから取り外し、ポンプシャフトを引き抜く。

特殊工具 - インペラホルダ : 57001-1393 [A]
 インペラレンチ : 57001-1228 [B]



11-10 ポンプとインペラ

ポンプとインペラ

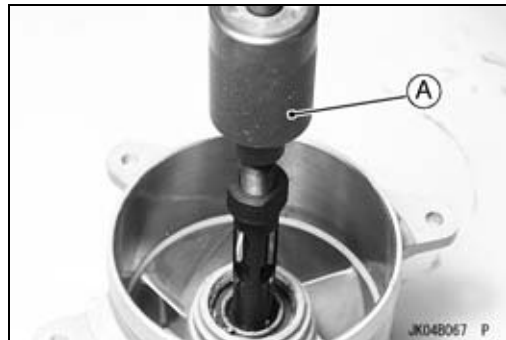
JT900-E1;

- ブッシュ[A]を外す。



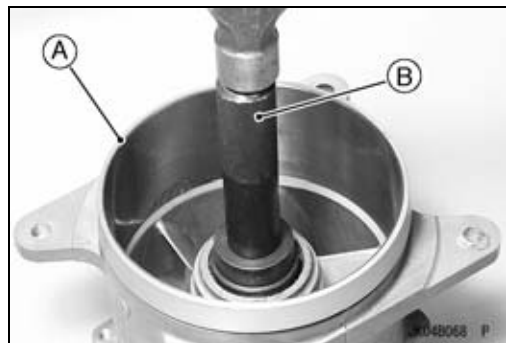
- グリースシールを取り外す。

特殊工具 - オイルシール&ベアリングリムーバ:57001-1058[A]



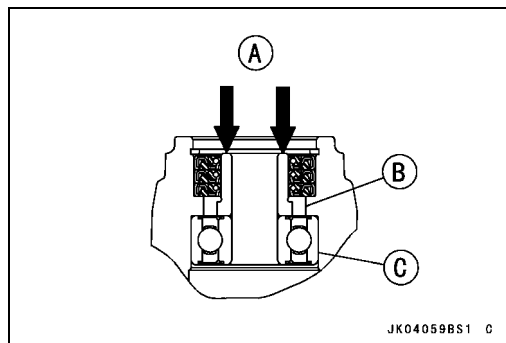
- ベアリングのインナーレースの周辺を均等に軽く叩き、ポンプケース[A]のフロント側からベアリングを取り外す。

特殊工具 - ベアリングドライバセット:57001-1129[B]



JT900-E2 ~;

- ブッシュ[B]を押して[A]ボールベアリング[C]とブッシュをポンプケースから取り外す。



- サークリップを取り外す。
- グリースシールを取り外す。

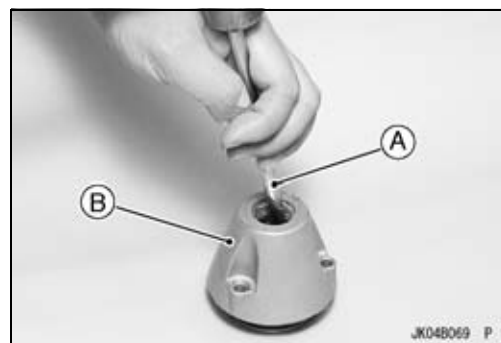
特殊工具 - オイルシール&ベアリングリムーバ:57001-1058[A]



ポンプとインペラ

JT900-E1、E2 ~;

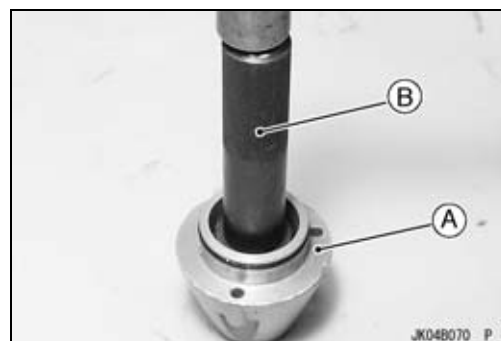
- メタルロッド[A]をリヤ側からポンプキャップ[B]に差し込み、ベアリングのインナーレースの周辺を均等に軽く叩き、ポンプケースのリヤ側からベアリングを取り外す。



ポンプの組み立て

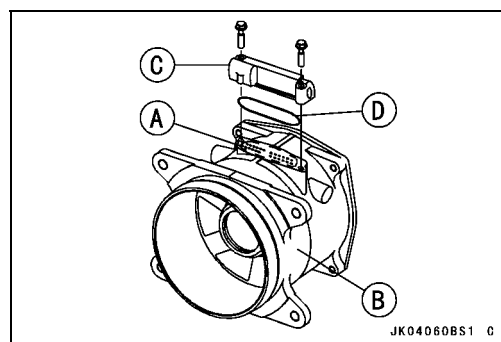
- キャップベアリングを取り付ける前に、圧縮空気を使ってほこりや異物をポンプキャップ[A]から吹き飛ばす。
- 新品のベアリングを底付きするまでキャップに圧入する。

特殊工具 - ベアリングドライバセット: 57001-1129 [B]



- ポンプベアリングを取り付ける前に、圧縮空気を使ってほこりや異物をポンプケースから吹き飛ばす。
- ポンプベアリングを取り付ける前に、冷却水フィルタカバー[C]を取り外して、ポンプケース[B]の内側または外側[A]の冷却水フィルタに異物が付着していないか点検する。
- グレードの高い耐水グリースをOリング[D]に塗布する。
- ネジロック剤を冷却水フィルタカバー取り付けボルトに塗布し、しっかり締め付ける。

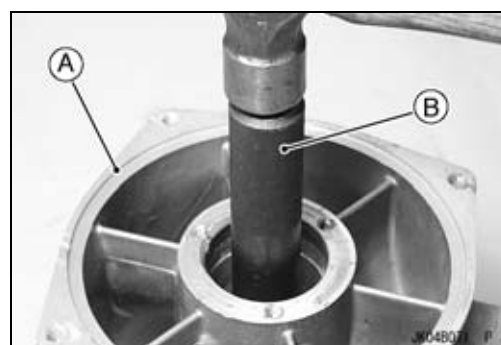
トルク - 冷却水フィルタカバー取り付けボルト: 9.8 N·m (1.0 kgf·m)



JT900-E1;

- 新しいベアリングをポンプケース[A]にできるだけ深く取り付ける。

特殊工具 - ベアリングドライバセット: 57001-1129 [B]



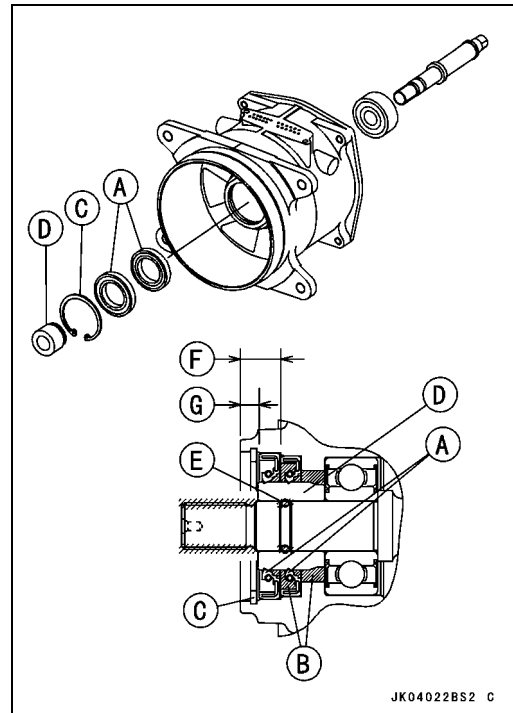
11-12 ポンプとインペラ

ポンプとインペラ

- 必要ならグリースシールを新品に交換し、取り付け。

特殊工具 - ベアリングドライバセット: 57001-1129

- スプリングのある側面が外側を向くように個々のシール[A]をポンプケースに圧入する。シール間とシールとベアリング間のすき間をグレードの高い耐水グリースで満たす。
- サークリップ[C]を取り付ける。
- ブッシュ[D]をポンプケースに押し入れる。
- ポンプシャフトOリング[E]を目視点検して、必要なら交換する。
- ポンプシャフトに二硫化モリブデングリースを塗布して、ポンプケースの後方から差し込む。
13.6 ~ 13.8 mm [F]
6.5 ~ 6.7 mm [G]

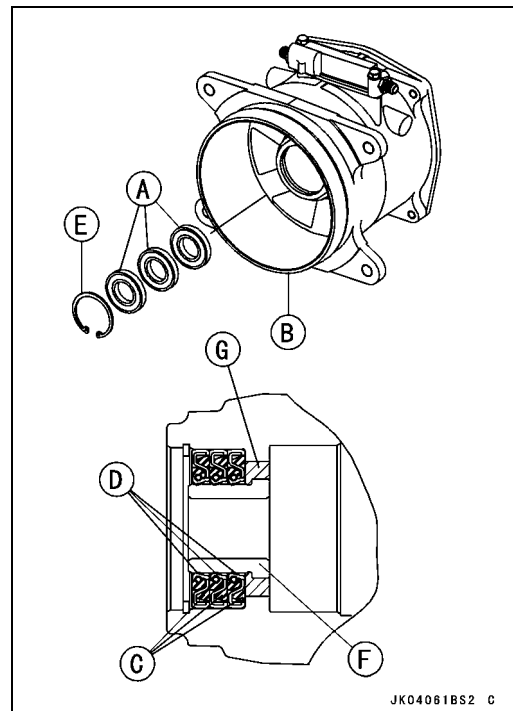


JT900-E2 ~;

- 必要ならグリースシールを新品に交換し取り付け。

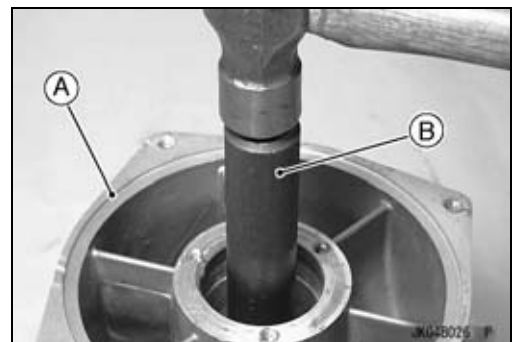
特殊工具 - ベアリングドライバセット: 57001-1129

- スプリングのある面が外側を向くように個々のシール[A]をポンプケース[B]に圧入する。
- シール間のすき間[C]にグレードの高い耐水グリースを充填し、シールリップ[D]には耐水グリースを塗布する。
- サークリップ[E]を取り付ける。
- ブッシュ[F]をポンプケースに押し込む。
- グレードの高い耐水グリース[G]を充填する。



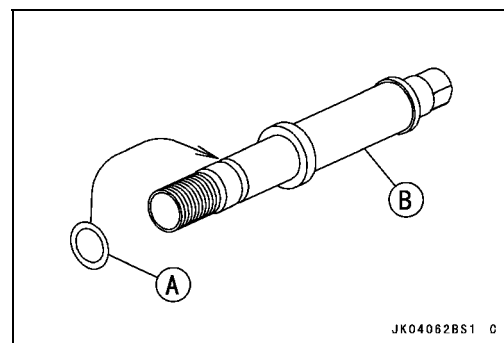
- 新品のベアリングを底付きするまでポンプケース[A]に圧入する。

特殊工具 - ベアリングドライバセット: 57001-1129 [B]

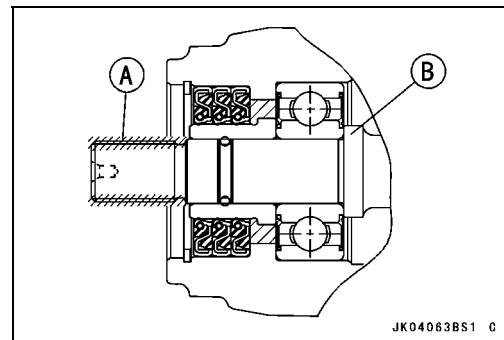


ポンプとインペラ

- ポンプシャフトOリング[A]を目視点検して、必要なら交換する。
- ポンプシャフト[B]にOリングを取り付ける。
- Oリングにグレードの高い耐水グリースを塗布する。



- ポンプシャフトネジ部[A]に二硫化モリブデングリースを塗布して、シャフト[B]をポンプケースの後方から差し込む。



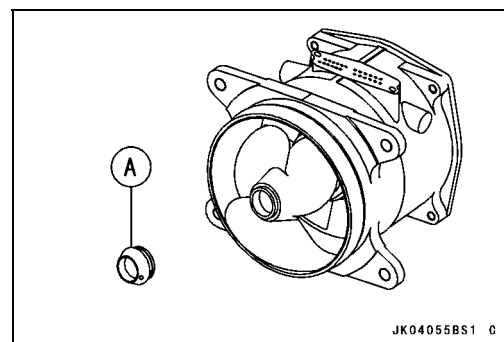
JT900-E1、E2 ~;

- インペラをポンプシャフトにねじ込み、規定トルクで締め付ける。

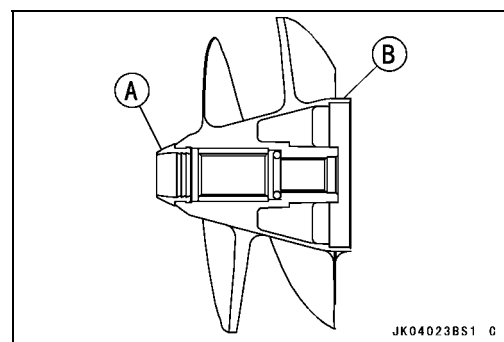
特殊工具 - インペラホルダ: 57001-1393
 インペラレンチ: 57001-1228

トルク - インペラ: 98 N·m (10 kgf·m)

- インペラグリースシール[A]を目視点検して、必要なら交換する。



- 次の手順に従ってグリースシールを取り付ける。
- グリースシール[A]をインペラ[B]に圧入する。



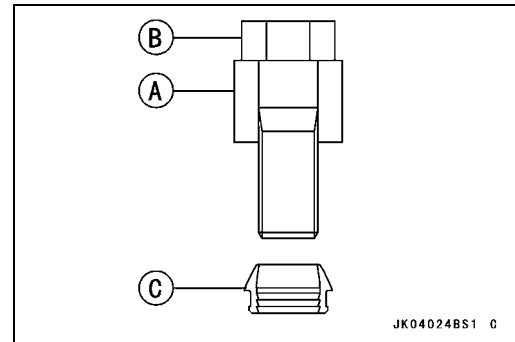
11-14 ポンプとインペラ

ポンプとインペラ

○シールのひだが損傷しないように、スプラインの切っていないシャフト部より長い適当なカラー[A]をインペラレンチ[B]に挿入する。

特殊工具 - インペラレンチ: 57001-1228

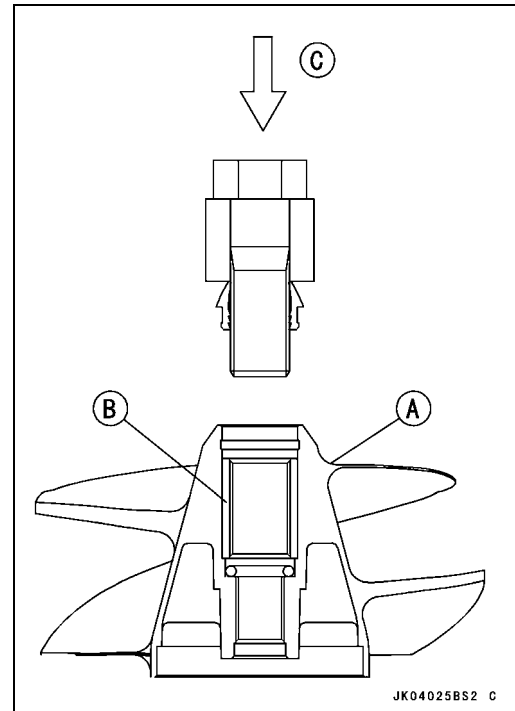
○グリースシール[C]をインペラレンチに深く挿入する。



○上記のレンチアッ시를インペラ[A]に圧入し、レンチの歯とスリーブの歯を合わせてグリースシールがインペラスリーブ[B]に固定されるように、レンチアッ시를軽く圧入する[C]。

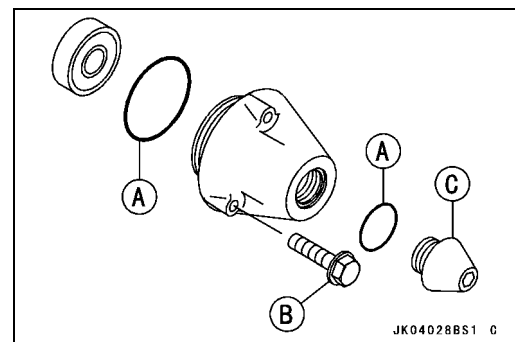
注意

グリースシールを強く圧入しないこと。グリースシールに損傷を与える恐れがある。



●Oリング[A]がポンプキャップアッ시上の所定の位置にあることを確認する。

○Oリングにグレードの高い耐水グリースを塗布する。



- 取り付ける。
 - ポンプキャップアッ시
 - ポンプアウトレット
 - ステアリングノズル

- 締め付ける。

トルク - ポンプキャップ[C]: 3.9 N·m (0.40 kgf·m)

- ネジロック剤を以下の部品のねじ部に塗布し締め付ける。

ポンプキャップボルト[B]
ポンプアウトレット取り付けボルト
ステアリングノズルピボットボルト

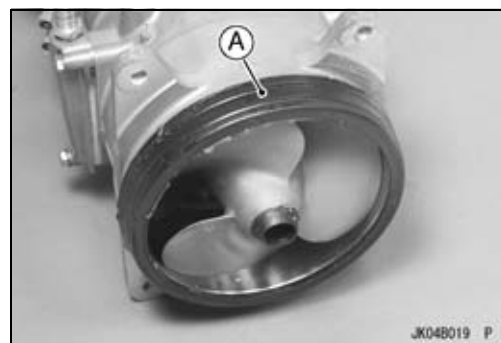
トルク - ポンプキャップボルト: 9.8 N·m (1.0 kgf·m)

ポンプアウトレット取り付けボルト: 19 N·m (1.9 kgf·m)

ステアリングノズルピボットボルト: 19 N·m (1.9 kgf·m)

ポンプとインペラ

- ポンプシール[A]がポンプケース上の所定の位置にあることを確かめる。



ポンプとインペラの点検

- インペラ外径を測定する。
- ★インペラが摩耗して使用限度より小さい場合、交換する。

[インペラ外径]

標準値:	147.5 ~ 147.7 mm
使用限度:	146.5 mm

- ポンプケース[A]を調べる。
- ★ポンプケースの内側に深い傷がある場合は、交換する。



- ポンプケースの内径を測定する。
- ★ポンプケースが摩耗して使用限度より小さい場合、交換する。

[ポンプケース内径]

標準値:	148.0 ~ 148.1 mm
使用限度:	149.1 mm

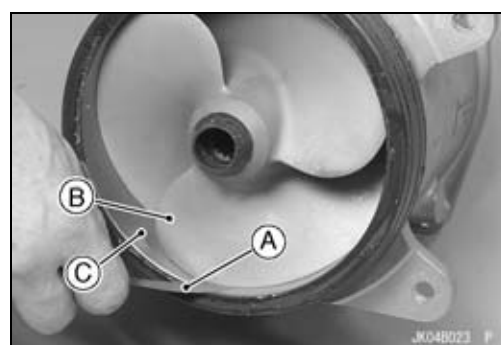
インペラクリアランス

- インペラクリアランスは、性能を適正に発揮するのに重要である。ポンプケースとインペラに外傷がないのに性能が出ない場合、インペラクリアランスが大きすぎる可能性がある。
- インペラクリアランスを点検するには、グレートを取り外し、インペラブレード[B]の先端とポンプケース[C]の間にフィーラゲージ[A]を挿入する。

[インペラクリアランス]

標準値:	0.15 ~ 0.30 mm
使用限度:	0.60 mm

- ★インペラクリアランスが正しくない場合は、摩耗または損傷によるものか調る(ポンプとインペラの点検の項を参照)。

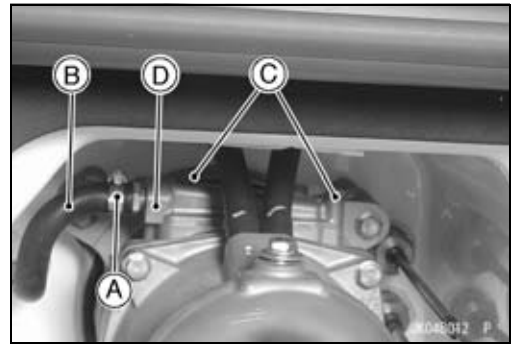


11-16 ポンプとインペラ

ポンプとインペラ

冷却フィルタカバーの取り外し／取り付け

- クランプ[A]をゆるめ、ホース[B]を引き抜く。
- フィルタカバー取り付けボルト[C]を外す。
- フィルタカバー[D]を取り外す。
- ガasketを新品に交換する。
- 取り付けは取り外しの逆順とする。



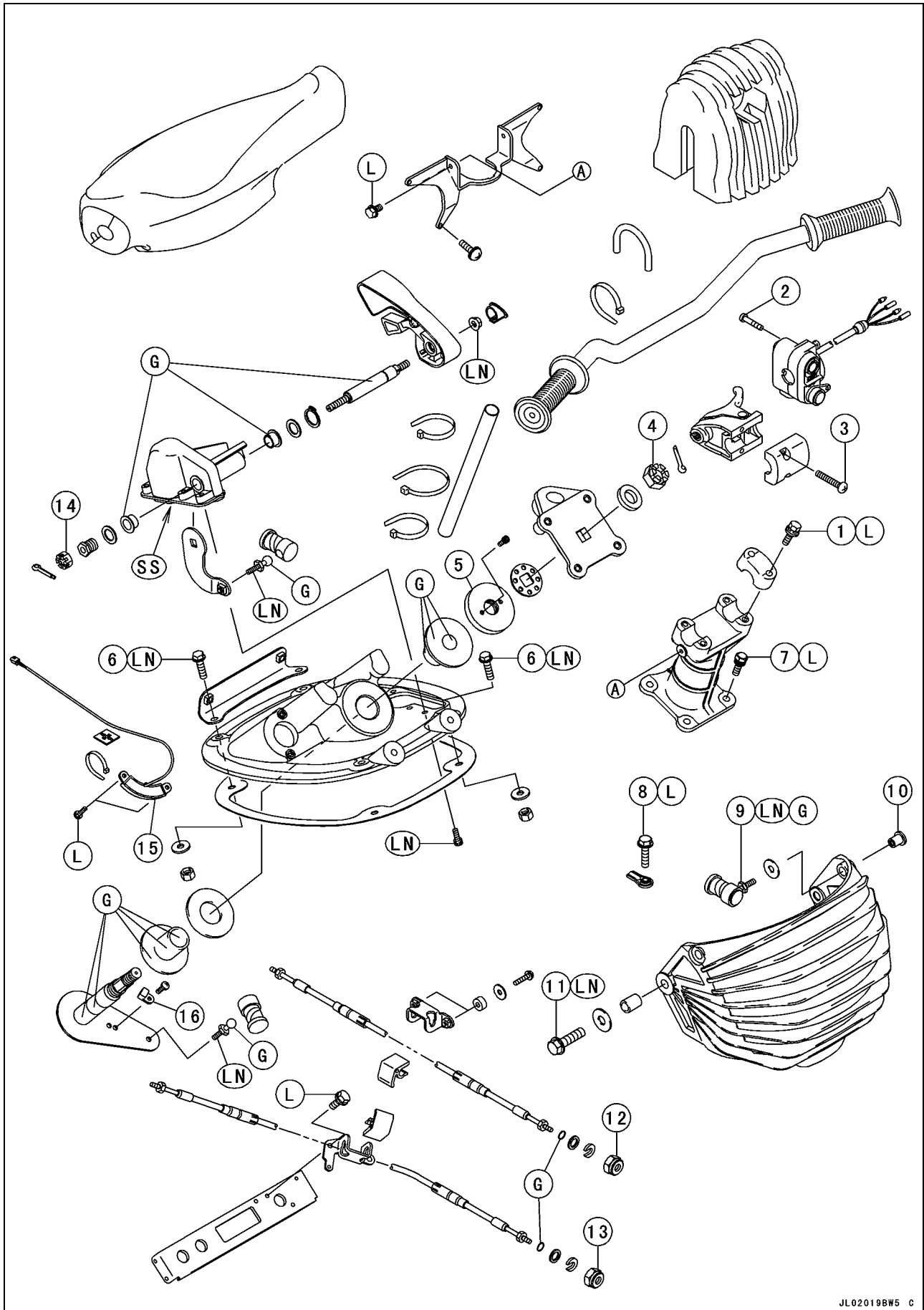
ステアリング

目次

分解図	12-2
特殊工具とシーラント	12-4
ステアリングケーブル	12-5
ステアリングケーブルの調整	12-5
ステアリングケーブルの取り外し	12-5
ステアリングケーブルの取り付け	12-6
ステアリングケーブルの点検	12-6
ステアリングケーブルの潤滑	12-6
ハンドルバー	12-7
ハンドルバーの取り外し	12-7
ハンドルバーの取り付け要領	12-7
ステアリング	12-9
取り外し	12-9
取り付け要領	12-11
リバース系統	12-13
シフトケーブルの調整	12-13
シフトケーブルの取り外し	12-13
シフトケーブル取り付け要領	12-14
シフトケーブルの点検	12-14
シフトケーブルの潤滑	12-14
リバースバケットの取り外し／取り付け	12-14
シフトレバーシャフトの取り外し／取り付け	12-15

12-2 ステアリング

分解図



分解図

No.	項目	締め付けトルク		備考
		N·m	kgf·m	
1	ハンドルパークランプボルト	16	1.6	L
2	スロットルケース取り付けスクリュ	3.9	0.40	
3	スタート/ストップスイッチケース取り付けスクリュ	3.9	0.40	
4	ステアリングシャフトロックナット	54	5.5	
5	ステアリングシャフトナット	手締め	←	
6	ステアリングホルダ取り付けボルト	20	2.0	LN
7	ステアリングネック取り付けボルト	16	1.6	L
8	ステアリングケーブル継ぎ手ボルト	9.8	1.0	L
9	ボール継ぎ手	9.8	1.0	LN
10	シフトケーブルエンドナット	9.8	1.0	
11	リバースバケットピボットボルト	19	1.9	LN
12	ステアリングケーブルナット	39	4.0	
13	シフトケーブルナット	39	4.0	
14	シフトレバーロックナット	20	2.0	

15. ステアリングポジションセンサ

16. マグネット

G: グリースを塗布する。

L: ネジロック剤を塗布する。

LN: ネジロック剤を塗布する(高強度:ロックタイト271相当)。

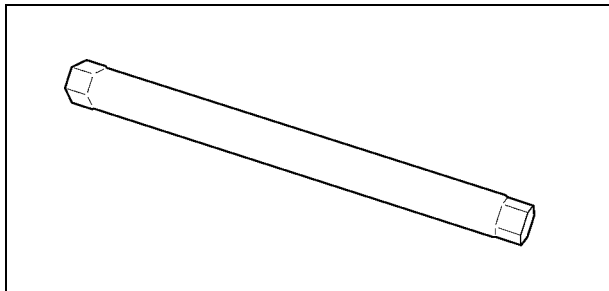
SS: シリコンシーラントを塗布する。

12-4 ステアリング

特殊工具とシーラント

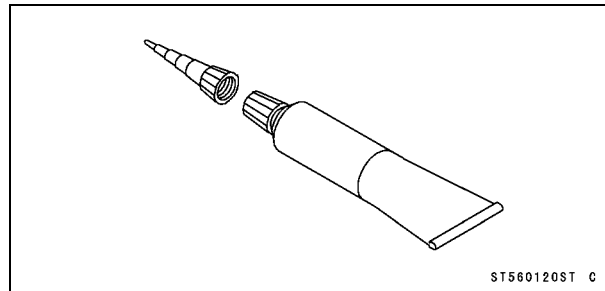
ボックスレンチ(27 mm):

57001-1451



カワサキボンド(シリコンシーラント):

56019-120



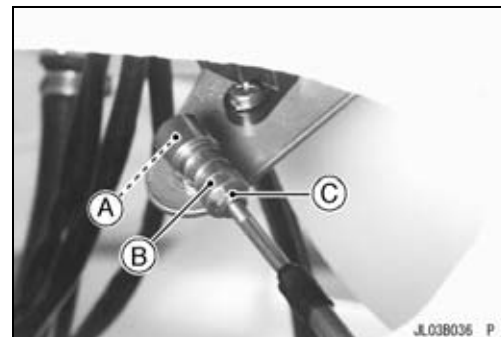
ステアリングケーブル

ステアリングケーブルの調整

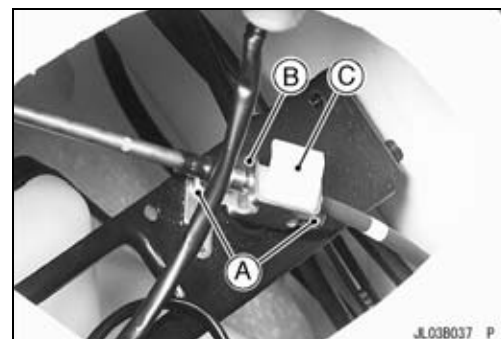
- 定期点検整備の章のステアリングの項を参照。

ステアリングケーブルの取り外し

- ストレージケースを取り外す(船体、エンジンフードの章を参照)。
- ボール継ぎ手[A]を抜き、ボール継ぎ手シャフトアッシ[B]とロックナット[C]をケーブルの前端から外す。



- 取り付けボルト[A]とナットを外し、ケーブルブラケット[B]を取り外す。
- ホルダ[C]をケーブルブラケットから引き抜く。
- ケーブルブラケットをケーブルの前端から取り外す。

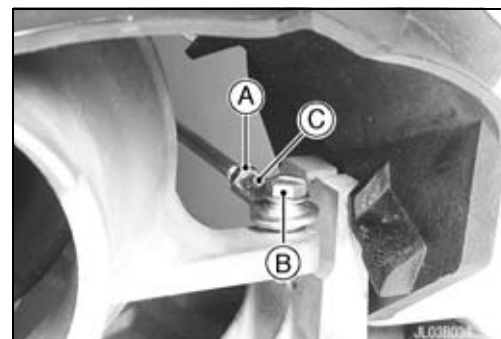


- 船体を左側に倒し、ポンプカバーを取り外す(ポンプ・インペラの章を参照)。

注意

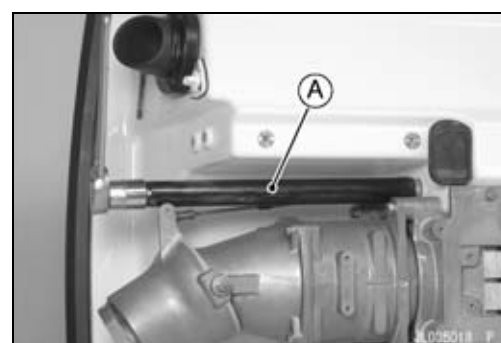
船体を右側に倒さないこと。排気系統に水が入ると、水がエンジンに流れ込み重大な損傷を起こす恐れがある。

- ステアリングケーブルのリア側のロックナット[A]を外し、継ぎ手ボルト[B]を取り外す。
- 継ぎ手[C]とロックナットをケーブルから取り外す。



- ステアリングケーブルを船体後部の取り付け部から外す。
 - レンチを使い船体のステアリングケーブルナットを外す。
 - ステアリングケーブルナットの取り外しには、特殊工具のボックスレンチ[A]を利用する。

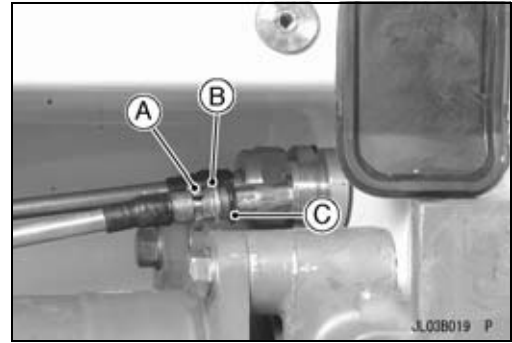
特殊工具 - ボックスレンチ: 57001-1451



12-6 ステアリング

ステアリングケーブル

○スナップリング[A]、ワッシャ[B]、Oリング[C]をずらして外す。



- エンジン室のケーブル戻り止めから、ステアリングケーブルを引き抜く。
- ステアリングケーブルを前方に向かって引き抜く。

ステアリングケーブルの取り付け

- 小さなゴムまたはプラスチックの管をリヤケーブルの端に通し、ケーブルを船体に導き通す。
- ケーブルを取り付けやすくするため、新しいケーブルの周囲を潤滑する。
- 締め付ける。

トルク - ステアリングケーブルナット: 39 N·m (4.0 kgf·m)

- ネジロック剤をケーブル継ぎ手ボルトとステアリングケーブルブラケット取り付けボルトに塗布し締め付ける。

トルク - ステアリングケーブル継ぎ手ボルト: 9.8 N·m (1.0 kgf·m)

- ステアリングケーブルを調整する(定期点検整備の章のステアリングの項を参照)。

ステアリングケーブルの点検

- 定期点検整備の章のステアリングの項を参照。

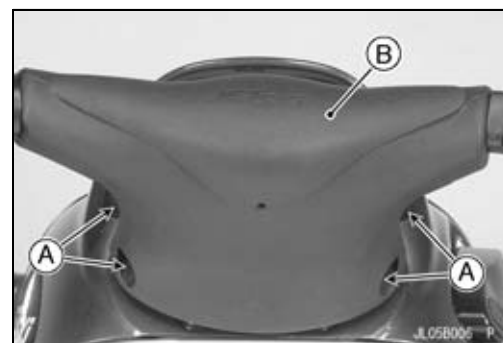
ステアリングケーブルの潤滑

- 定期点検整備の章のステアリングの項を参照。

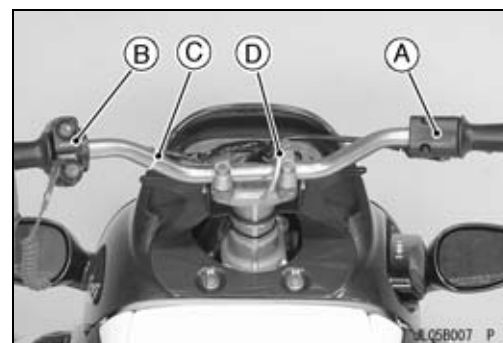
ハンドルバー

ハンドルバーの取り外し

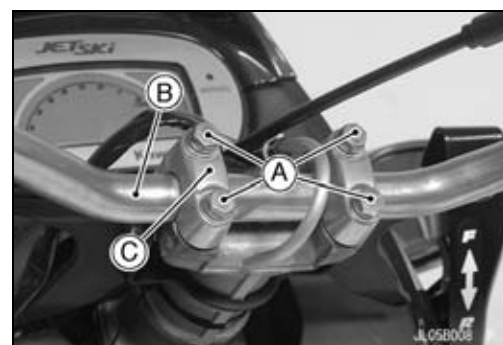
- 取り付けスクリュ[A]を外し、ハンドルバーパッド[B]を取り外す。
- インナーパッドを取り外す。



- スロットルケース取り付けスクリュを取り、スロットルケース[A]を取り外す。
- スイッチケース取り付けスクリュを取り、スイッチケース[B]とバンド[C]を取り外す。
燃料ベントホースパイプ[D]

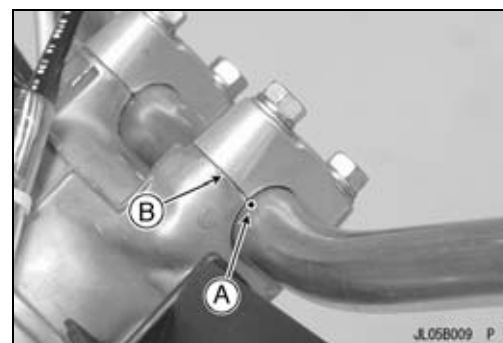


- ハンドル取り付けボルト[A]を取り、ハンドルバー[B]とランプ[C]を取り外す。



ハンドルバーの取り付け要領

- ネジロック剤をハンドルバー取り付けボルトに塗布する。
- 取り付けボルトでステアリングネックのホルダにハンドルバーを取り付ける。
- ハンドルバー左側のパンチマーク[A]をパーティングライン[B]に合わせる。

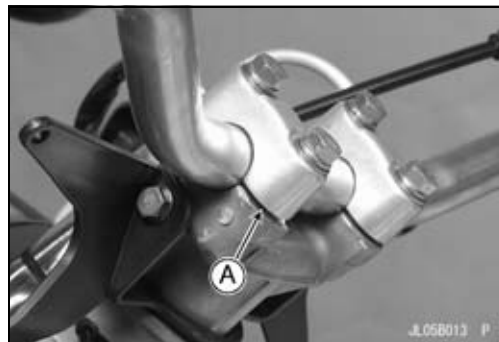


12-8 ステアリング

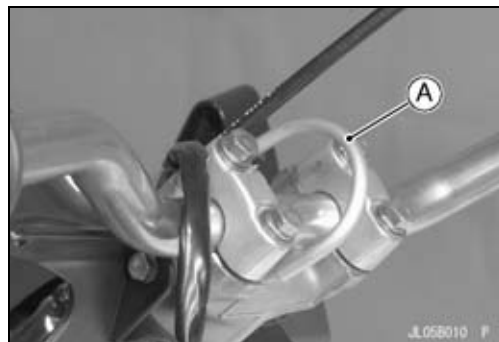
ハンドルバー

- クランプとステアリングネックの間にすき間ができるように、ハンドルバー取り付けボルトを規定トルクでフロント、リアの順番で締める。

トルク - ハンドルバー取り付けボルト: 16 N·m (1.6 kgf·m)



- パイプ[A]が燃料ベントホースの先端に取り付けてあることを確認する。

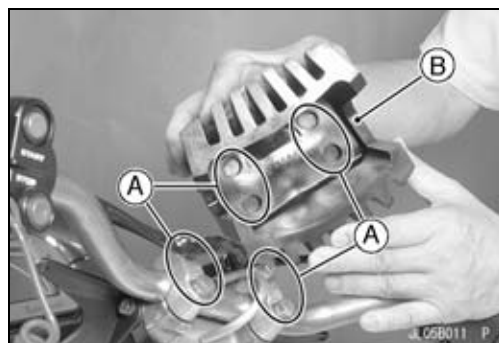


- スロットルケースとスイッチケースを取り付ける。スクリュを締め付ける。

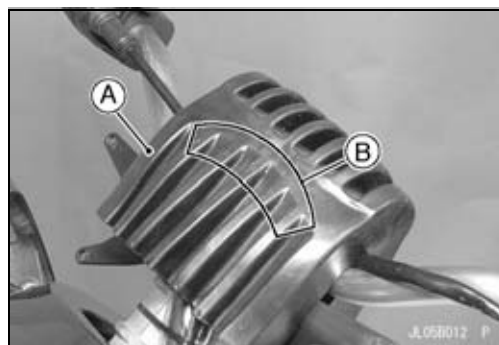
トルク - スロットルケース取り付けスクリュ: 3.9 N·m (0.40 kgf·m)

スイッチケース取り付けスクリュ: 3.9 N·m (0.40 kgf·m)

- ハンドルバー取り付けボルトヘッドをインナーパッド[B]の座ぐりに合わせる[A]。



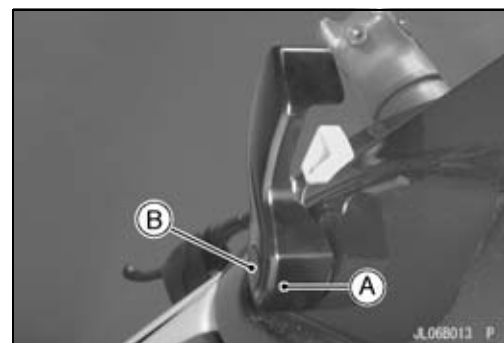
- “FRONT” [B]という文字が前を向くように、インナーパッド[A]を取り付ける。



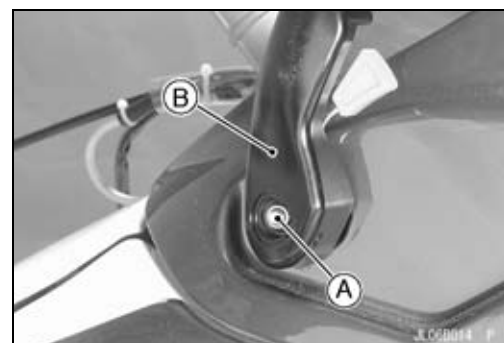
ステアリング

取り外し

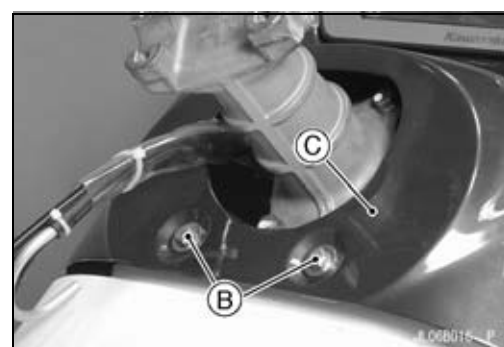
- ハンドルバーを取り外す (ハンドルバーの取り外しの項を参照)。
- 前方のストレージケースを外す。
- ハンドルバーパッドブラケットを取り外す。
- セットスクリュー[A]を外し、キャップ[B]を外す。



- ナット[A]を外し、シフトレバー[B]を取り外す。



- 取り付けボルト[A][B]を外し、ステアリングカバー[C]を持ち上げる。



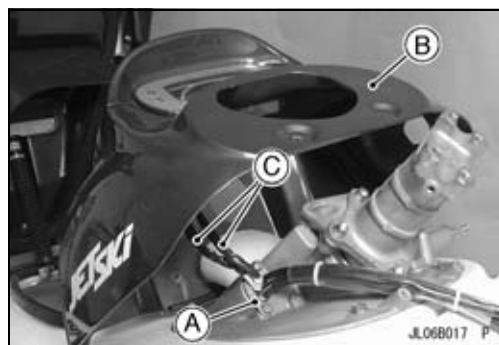
- 取り外す。
 マルチファンクションメーターリード線コネクタ
 上端のステアリングケーブルボール継ぎ手
 スロットルケーブル
 スタート/ストップスイッチリード線
 燃料ベントホース

12-10 ステアリング

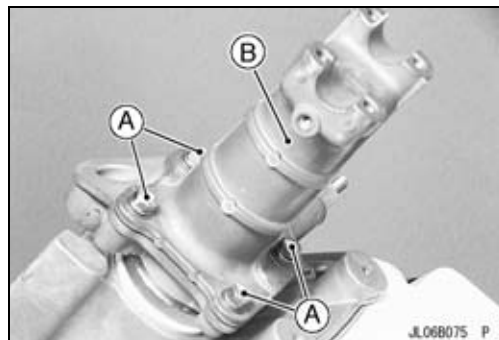
ステアリング

○グローメット取り付けプレート[A]を取り、マルチファンクションメータリード線[C]、スロットルケーブル、スタート/ストップスイッチリード線、燃料ベントホースを引き抜く。

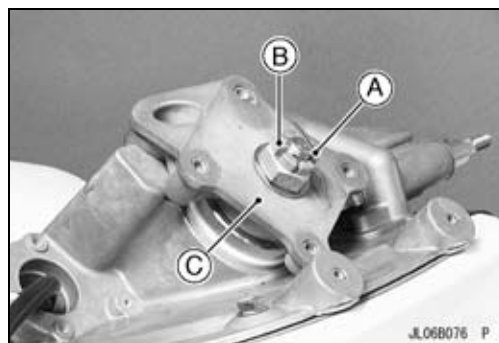
- ステアリングカバー[B]を取り外す。



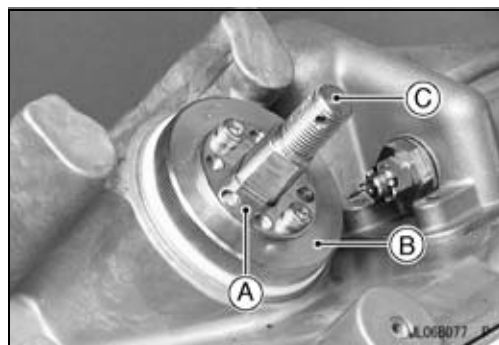
- 取り付けボルト[A]を外し、ステアリングネック[B]を取り外す。



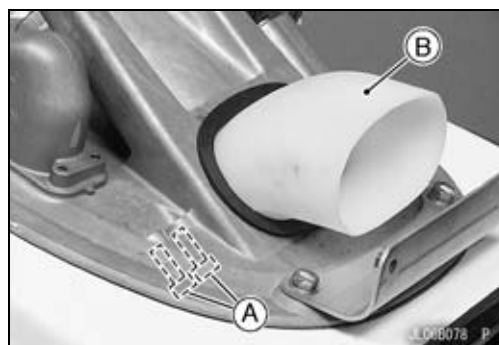
- 割りピン[A]とロックナット[B]を取り外す。
- ステアリングネックホルダ[C]を取り外す。



- ロックプレート[A]を取り外す。
- ナット[B]を取り、ステアリングシャフト[C]を引き下げる。

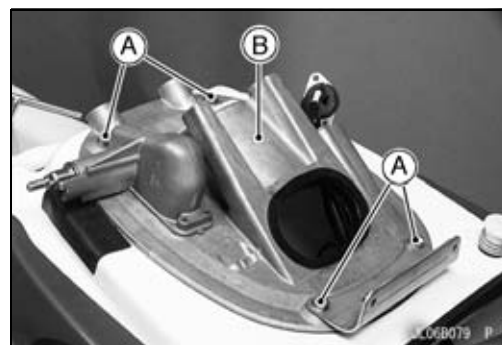


- 取り付けボルト[A]を取り、エアインテークダクト[B]を取り外す。



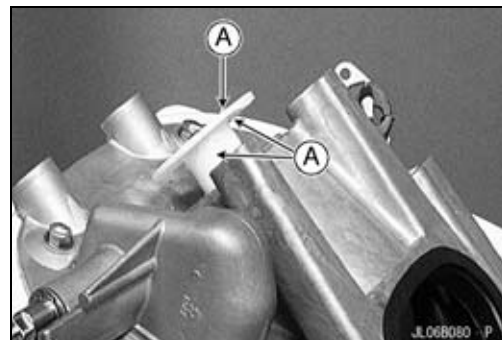
ステアリング

- 取り付けボルト[A]、ナット、ワッシャを外し、ステアリングホルダ[B]を取り外す。



取り付け要領

- ブッシュに損傷や摩耗がないか確認する。
- ★ ブッシュが損傷または摩耗している場合は、新品と交換する。
- グリース:
ブッシュ[A]



ステアリングシャフト[B]



- ステアリングホルダを取り付ける。
- ネジロック剤(高強度:ロックタイト271相当)をステアリングホルダ取り付けボルトに塗布し、しっかり締め付ける。
トルク - ステアリングホルダ取り付けボルト: 20 N·m (2.0 kgf·m)

- ステアリングシャフトナット[A]を取り付ける(手締め)。
- ステアリングが固すぎる場合には、ステアリングシャフトナットを反時計回りに回し緩める。
- ステアリングがゆるすぎる場合には、ステアリングシャフトナットを時計回りに回し締める。

要点

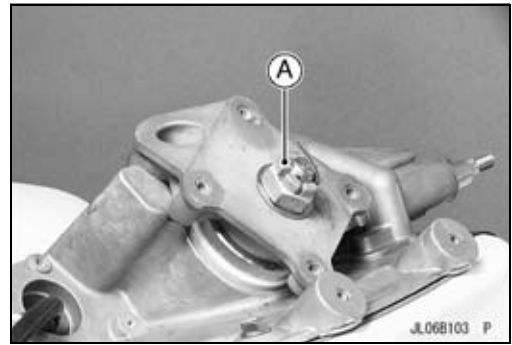
- ケーブル接続時、ステアリングシャフトはスムーズに回るようであればならない。ステアリングシャフトナットは一度に1/6回転以上回さないこと。



12-12 ステアリング

ステアリング

- ステアリングシャフトロックナット[A]を締め付ける。
トルク - ステアリングシャフトロックナット: 54 N·m (5.5 kgf·m)

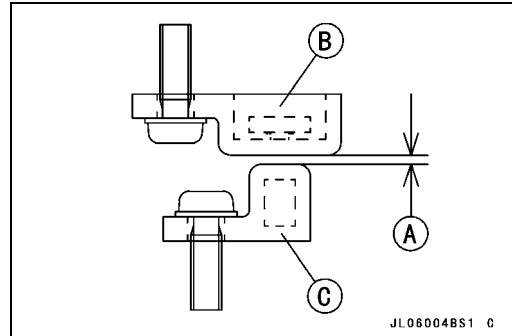


- ステアリングシャフトを左および右方向いっぱいに戻して、ステアリングポジションセンサがマグネットに接触しないか確認する。
- ステアリングポジションセンサ[B]とマグネット[C]のすき間[A]を、すき間ゲージで確認する。

[ステアリングポジションセンサのすき間]

標準値: 0.5 ~ 1.5 mm

- ★ 必要に応じ、ステアリングシャフトのナットを回してすき間を調整する。

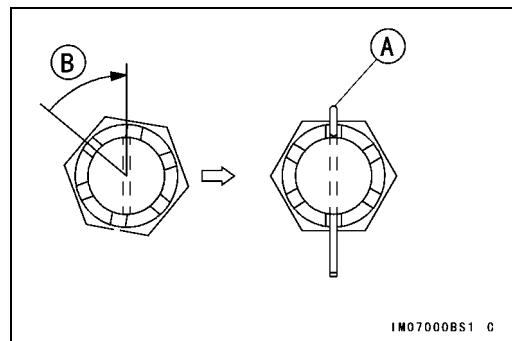


- 割りピン[A]を新品に交換する。

要点

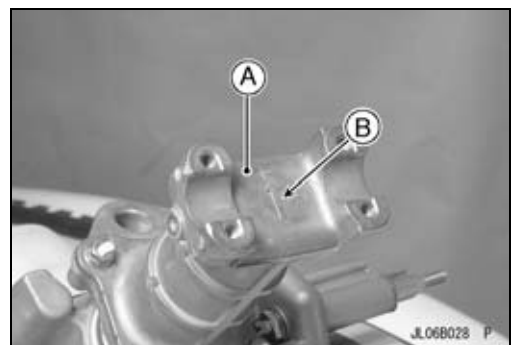
- 割りピン取り付けの際、ロックナットのスロットがステアリングシャフトの割りピンの穴に合わない場合、ロックナットを時計回り[B]に締め付け次の穴に合わせる。
- 角度は30度以内でなければならない。
- スロットが最も近い穴を通過してしまった場合には、一度ゆるめてからもう一度締め付ける。

- 割りピンを曲げる。

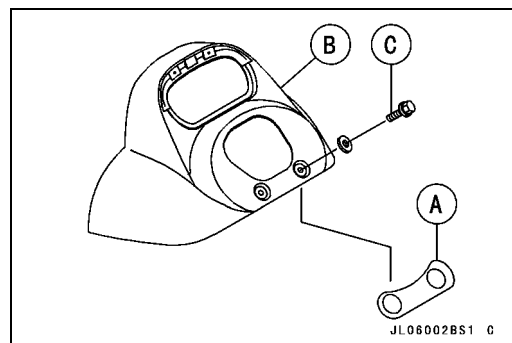


- 矢印マーク[B]が前方を向くようにステアリングネック[A]を取り付ける。
- ネジロック剤をステアリングネック取り付けボルトに塗布し、しっかり締め付ける。

トルク - ステアリングネック取り付けボルト: 16 N·m (1.6 kgf·m)



- ステアリングカバー取り付けボルト[C]を取り付ける時、ステアリングカバー[B]の内側にプレート[A]を取り付ける。



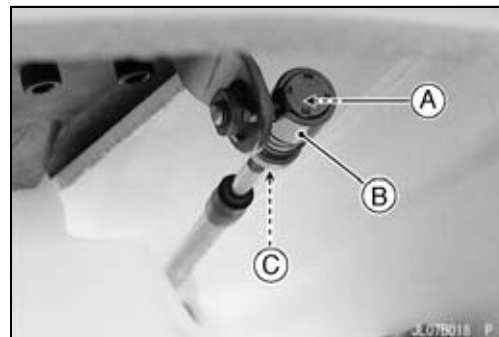
リバース系統

シフトケーブルの調整

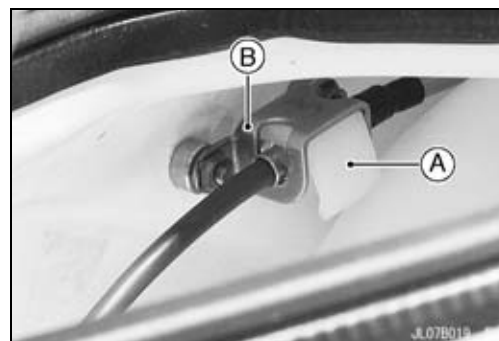
- 定期点検整備の章のステアリングの項を参照。

シフトケーブルの取り外し

- ストレージケースを取り外す(船体、エンジンフードの章を参照)。
- ボール継ぎ手[A]を抜き、ボール継ぎ手シャフトアッシ[B]とロックナット[C]をケーブルの前端から外す。



- ケーブルブラケット[B]からホルダ[A]を外し、ケーブルブラケットを取り付けボルトを外すためサイドカバーを外す。
- 燃料コックのノブを外す。



- サイドカバー取り付けナット[A]を外す。



- ケーブルブラケット取り付けボルト[A]を外し、ケーブルブラケットを取り外す。
- ケーブルの前端部からケーブルブラケットを取り外す。

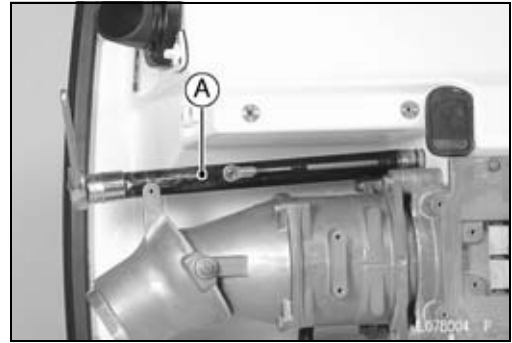


12-14 ステアリング

リバース系統

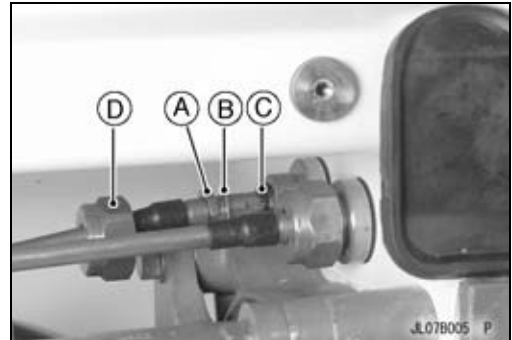
- シフトケーブルを船体後部の取り付け部から外す。
- レンチを使い船体のシフトケーブルナットを外す。
- シフトケーブルナットの取り外しには、特殊工具のボックスレンチ[A]を利用する。

特殊工具 - ボックスレンチ : 57001-1451



- スナップリング[A]、ワッシャ[B]、Oリング[C]をずらして外す。

シフトケーブルナット[D]



- エンジン室のケーブル戻り止めから、ケーブルを引き抜く。
- シフトケーブルを前方に向かって引き抜く。

シフトケーブル取り付け要領

- ケーブルの取り付けを行うために、新しいケーブルの周囲を潤滑する。
- 小さなゴムまたはプラスチックの管をリヤケーブルの端に通し、ケーブルを船体に導き通す。
- シフトケーブルナットを締め付ける。

トルク - シフトケーブルナット : 39 N·m (4.0 kgf·m)

- シフトケーブルを調整する(定期点検整備の章のステアリングセクションを参照)。

シフトケーブルの点検

- 定期点検整備の章のステアリングの項を参照。

シフトケーブルの潤滑

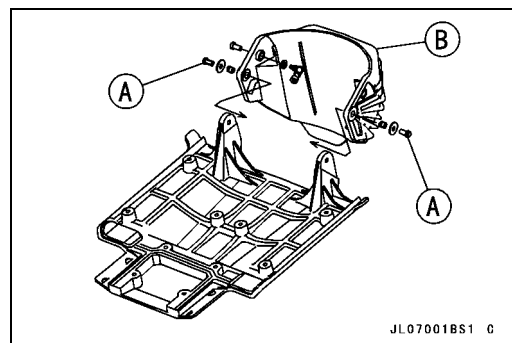
- 定期点検整備の章のステアリングの項を参照。

リバースバケットの取り外し/取り付け

- シフトケーブル後端のボール継ぎ手を外す。
- ポンプカバーを取り外す。
- ピボットボルト[A]を外し、リバースバケット[B]を取り外す。
- 取り付け手順は取り外し手順の逆に行う。以下に注意すること。
- ネジロック剤(高強度:ロックタイト271相当)をリバースバケットピボットボルトに塗布し、しっかり締め付ける。

トルク - リバースバケットピボットボルト : 19 N·m (1.9 kgf·m)

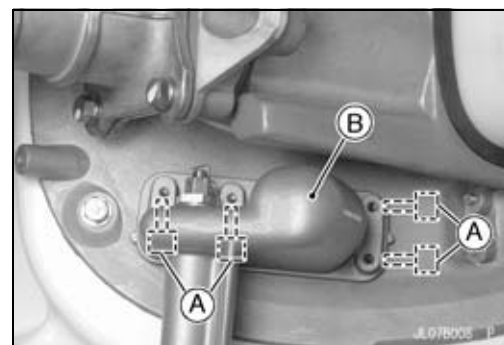
- 取り付け後にシフトケーブルの調整を確認する。



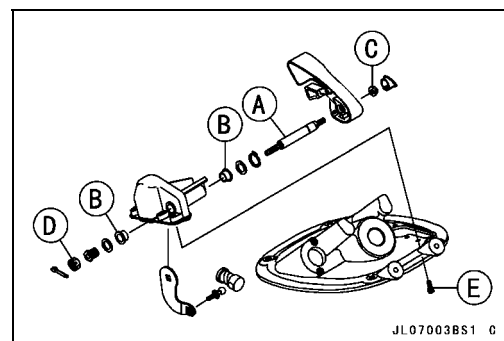
リバーシステム

シフトレバーシャフトの取り外し／取り付け

- 取り外す。
ステアリングカバー(ステアリングの取り外しの項を参照)。
シフトリンクロッドボール継ぎ手(切り離す)
- 船体内部の取り付けボルト(アレンボルト)[A]を外し、シフトレバーホルダ[B]を取り外す。



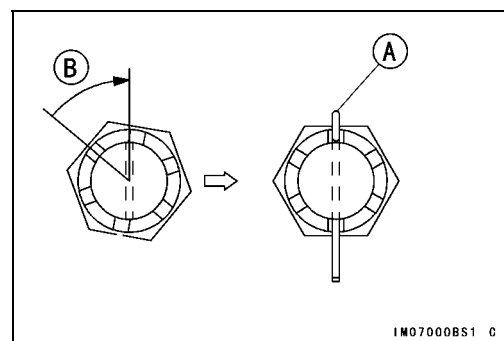
- 次に注意してシフトレバーホルダを組み付ける。
- グリースを塗布する。
シフトレバーシャフト[A]
ブッシュ[B]
- シフトレバーホルダ底部とステアリングホルダ上部の合わせ面にシリコンシーラントを塗布する。
シーラント - カワサキボンド(シリコンシーラント): 56019-120
- ネジロック剤(高強度:ロックタイト271相当)をレバーナット[C]とシフトレバーホルダ取り付けボルト[E]に塗布して締め付ける。
- シフトレバーロックナット[D]を締め付ける。
トルク - シフトレバーロックナット: 20 N·m (2.0 kgf·m)
- 割りピン[A]を新品に交換する。



- 割りピン[A]を新品に交換する。

要点

- 割りピン取り付けの際、ロックナットのスロットがステアリングシャフトの割りピンの穴に合わない場合、ロックナットを時計回り[B]に締め付け次の穴に合わせる。
- 角度は30度以内でなければならない。
- スロットが最も近い穴を通過してしまった場合には、一度ゆるめてからもう一度締め付ける。
- 割りピンを曲げる。
- シフトケーブルおよびステアリングケーブルを接続する前にそれぞれのボール継ぎ手のボールに耐水グリースを塗布する。



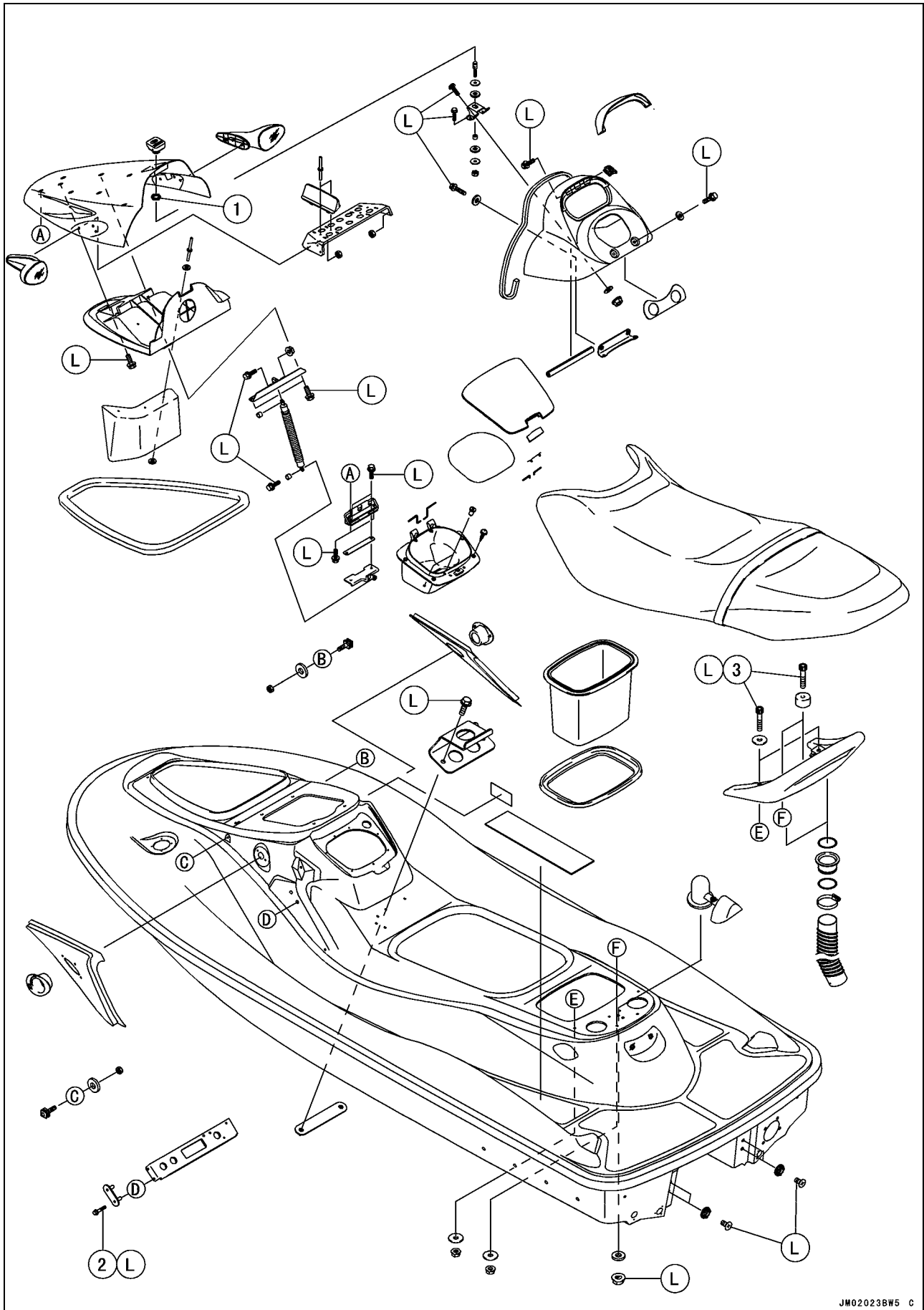
船体、エンジンフード

目次

分解図	13-2
取り付け部	13-6
ハッチカバーの取り外し	13-6
リヤビューミラーの取り外し／取り付け	13-6
スタビライザの取り付け	13-6
ストレージケースの取り外し／取り付け	13-6
ストレージケースカバーの組み付け	13-7
クロスメンバの取り外し／取り付け	13-7
船体の取り替え	13-8
ゴムの部品	13-9
ゴムの部品の位置	13-9
フロントバンパの取り外し／取り付け	13-10
リヤバンパの取り外し／取り付け	13-11
サイドバンパの取り外し	13-11
サイドバンパの取り付け	13-12

13-2 船体、エンジンフード

分解図



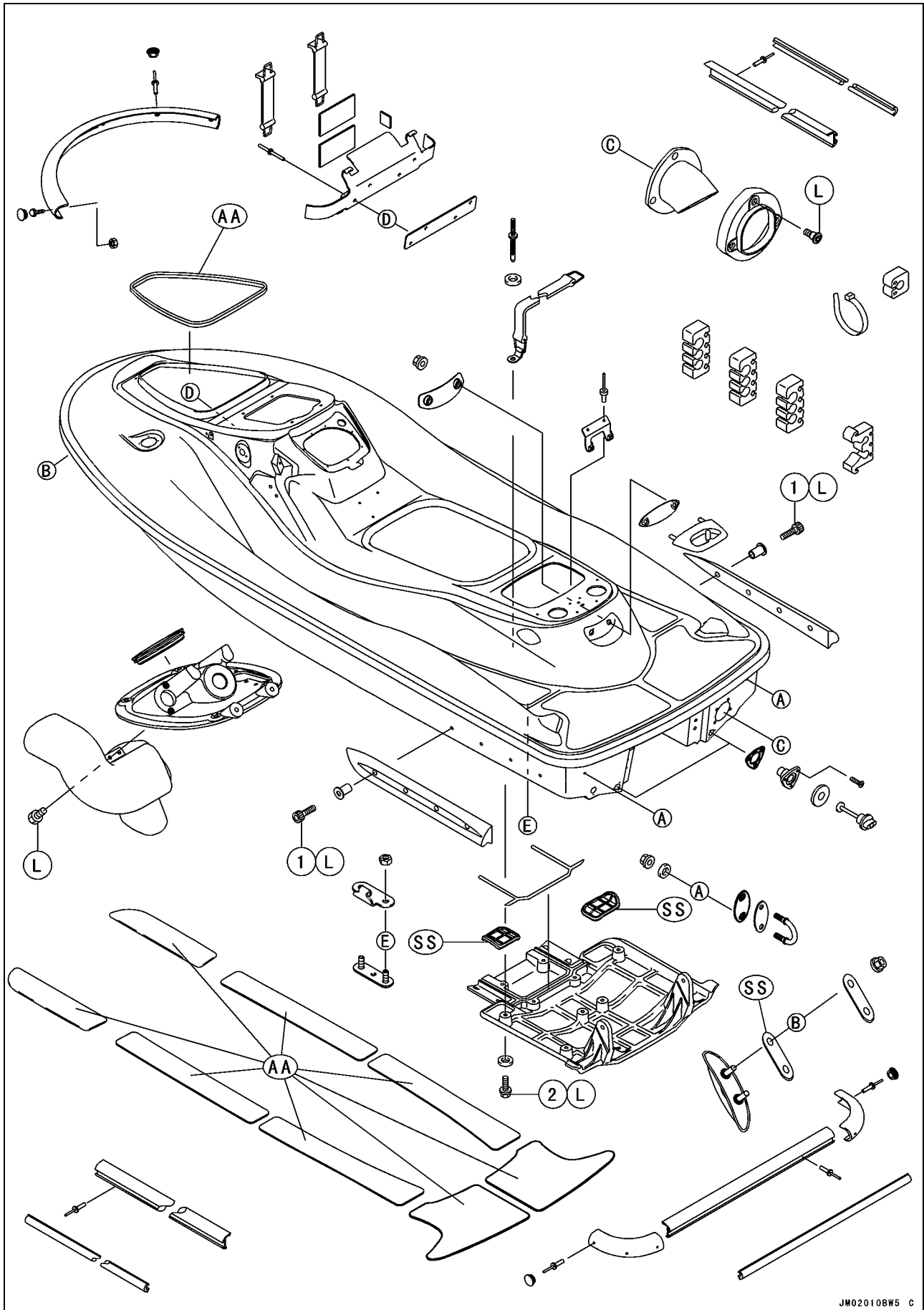
分解図

No.	項目	締め付けトルク		備考
		N·m	kgf·m	
1	ロックアッシナット	4.9	0.40	
2	クロスメンバ取り付けボルト	7.8	0.80	L
3	リヤグリップ取り付けボルト	9.8	1.0	L

L: ネジロック剤を塗布する。

13-4 船体、エンジンフード

分解図



分解図

No.	項目	締め付けトルク		備考
		N·m	kgf·m	
1	スタビライザ取り付けボルト	9.8	1.0	L
2	ジェットポンプカバー取り付けボルト	7.8	0.80	L

AA: 接着剤を塗布する。

L: ネジロック剤を塗布する。

SS: シリコンシーラントを塗布する。

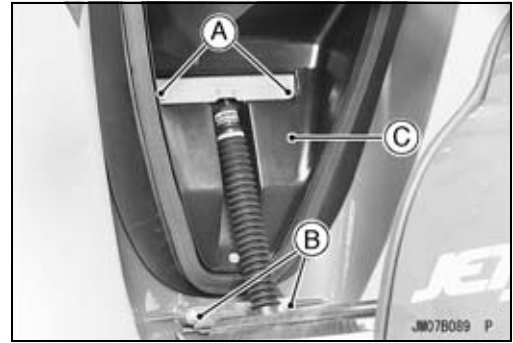
13-6 船体、エンジンフード

取り付け部

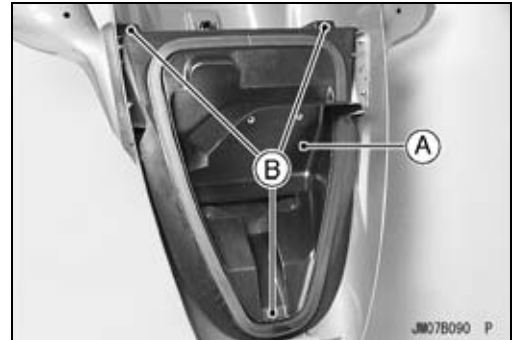
ハッチカバーの取り外し

- 取り外す。

- ダンパブラケット取り付けボルト[A]
- ハッチカバーヒンジ取り付けボルト[B]
- ハッチカバーアッシ[C]

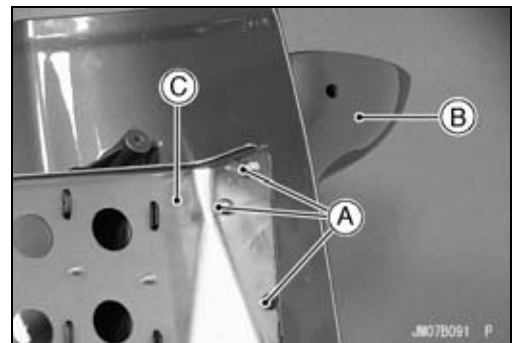


- エアインテークダクト[A]を取り外すために、取り付けボルト[B]を外す。



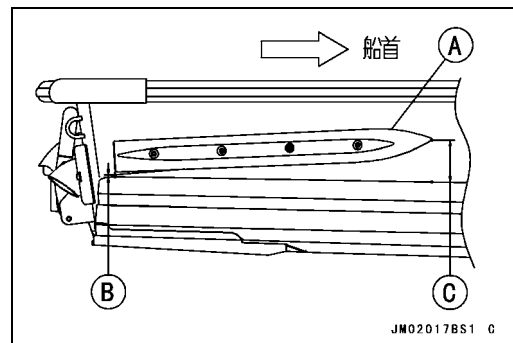
リヤビューミラーの取り外し／取り付け

- ハッチカバーを取り外す。(ハッチカバーの取り外しの項を参照)
- エアインテークダクトを外す。
- リヤビューミラー取り付けナット[A]を外し、リヤビューミラー[B]を取り外す。



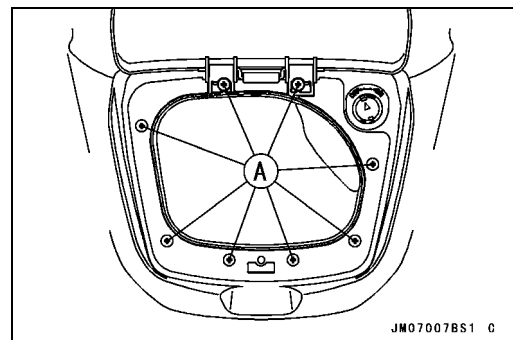
スタビライザの取り付け

- 図のようにスタビライザ[A]を船体に取り付ける。
 - 5 ± 2 mm [B]
 - 92 ± 3 mm [C]
- ネジロック剤をスタビライザ取り付けボルトに塗布し、しっかり締め付ける。
トルク - スタビライザ取り付けボルト: 9.8 N-m (1.0 kgf-m)



ストレージケースの取り外し／取り付け

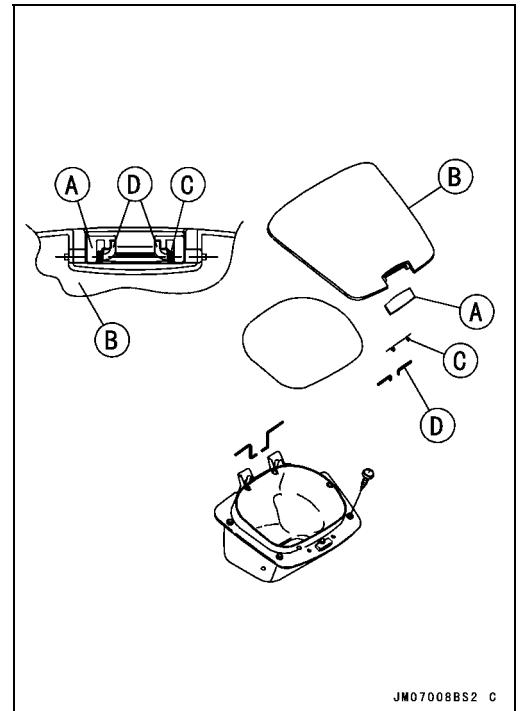
- スクリュー[A]を抜き取り、ストレージケース[B]を取り外す。
- ストレージケースの取り付けは、取り外しの逆の手順で行う。



取り付け部

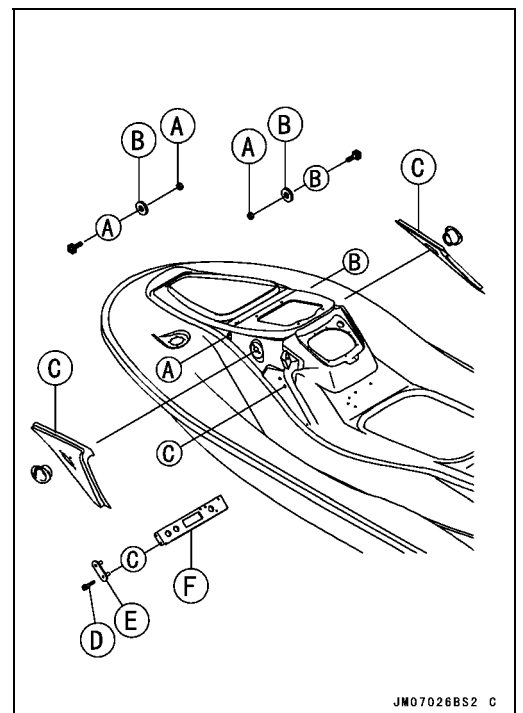
ストレージケースカバーの組み付け

- ストレージカバー[B]からロック[A]を分解する際、図に示すようにストレージカバーを分解する。
 - ストレージケースカバー[B]
 - ロック[A]
 - スプリング[C]
 - シャフト[D]
- シャフト[D]をロック[A]に押し下げる。



クロスメンバの取り外し／取り付け

- オイルタンクを取り外す(エンジン潤滑の章を参照)。
 - 取り付けナット[A]とワッシャ[B]を外し、カバー[C]を取り外す。
 - 取り付けボルト[D]とブラケット[E]を外し、クロスメンバ[F]を取り外す。
 - クロスメンバを船体に取り付ける際には、下記に注意する。
 - ネジロック剤をクロスメンバ取り付けボルトに塗布し、しっかり締め付ける。
- トルク - クロスメンバ取り付けボルト: 7.8 N·m (0.80 kgf·m)



13-8 船体、エンジンフード

船体の取り替え

船体を取り替えるには、下記の推奨手順に従い各種パーツを取り外す。

- バッテリー
- エキゾーストパイプとエキスパンションチャンバ
- キャブレタ
- カワサキスマートステアリングアクチュエータ
- エレクトリックケース
- エンジンとエンジンベッド
- オイルタンク
- イグニッションコイルアッシ
- ウォータボックスマフラ
- ドライブシャフトとドライブシャフトホルダ
- ステアリングカバー
- 燃料コック
- チョークアッシ
- ポンプとホース
- ハンドルバーとステアリング
- 燃料フィルタ
- 燃料タンクとフィルアー
- ステアリングケーブル
- シフトケーブル
- クロスメンバ
- 冷却とビルジ系統のホース
- バイパスホースとアウトレット
- バンパ
- エンジンフードラッチ
- ハッチカバーとブラケット

下記のパーツは船体から取り外すことはできないので、取り替える必要がある。

- ディカル
- ラベル
- マット
- 登録番号(ある場合)

新しい船体に塗料を塗る場合、最初に行う。それから取り外したパーツを、取り外しと逆の手順で取り付ける。最後に、ラベル、ディカル、マット、登録番号等を取り付ける。

ゴムの部品

要点

- ウォータクラフトのゴム部品は、各種の接着剤で固定されている。ゴム部品を交換するには、下表のセメントまたは接着剤を使用する。

警告

使用する溶液と接着剤に記載されている警告と注意はすべて読むこと。これらの製品の多くは可燃性であり、皮膚や目に有害で、有毒な気体を発生させる恐れがある。このような溶剤や接着剤は、必ず通気の良いところで使用し、決して火気の近くで使用しないこと。

使用対象	タイプ
マット エンジンフードガスケット ハッチカバートリムシール	合成ゴム接着剤
戻り止め ハンドルバーグリップ	シアノアクリレートセメント

注意

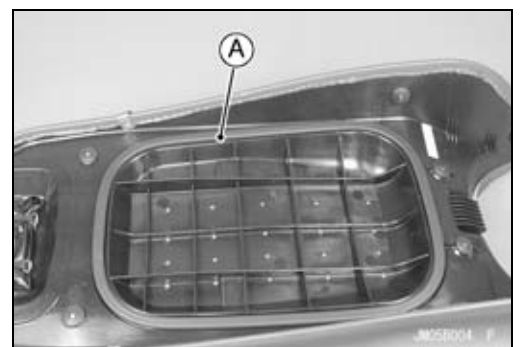
セメントを塗布する際には、パーツが適切な位置にあることに注意する。そのパーツの位置を後で変更できない可能性がある。

警告

シアノアクリレートセメントを決して目や皮膚に接触させないこと。万一目に入ってしまった場合、決して洗わないで、至急医師の処置を受けること。指についてしまった場合、触ったところにはどこにでも接着するので、その指で他の体の部位を触らないこと。セメントが固まるのを待てば、自然に摩耗してなくなる。

ゴムの部品の位置

エンジンフードガスケット[A]



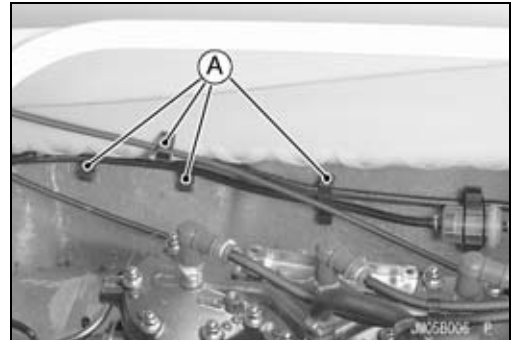
13-10 船体、エンジンフード

ゴムの部品

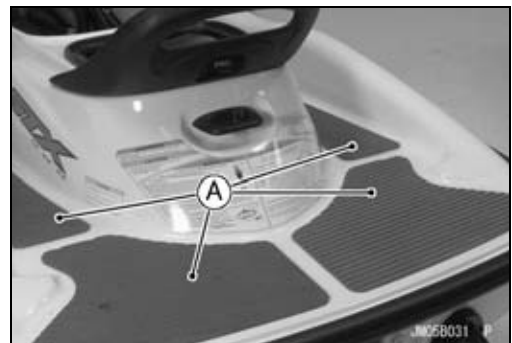
トリムシール[A]



戻り止め[A]



マット[A]



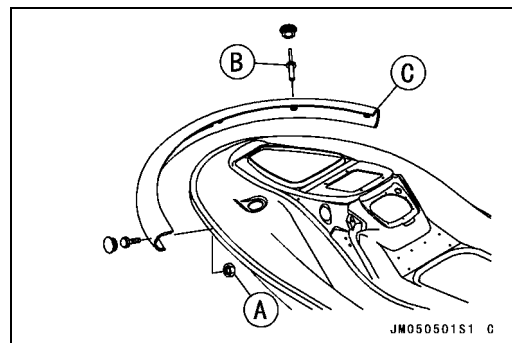
フロントバンパの取り外し／取り付け

- 取り付けナット[A]を抜き取る。
- 正しいサイズのドリルビットを使い、ポップリベット[B]を外す。

ポップリベット取り外し用のドリルビットのサイズ: 5.0 mm

要点

- リベットヘッドがドリルビットといっしょに回り始めたらドリルを止める。
- 適当なパンチとハンマーで船体外縁のリベットを外す。
- フロントバンパ[C]を取り外す。
- フロントバンパ取り付けの際には、下記に注意する。
- バンパをポップリベットで船体外縁に固定する。



ゴムの部品

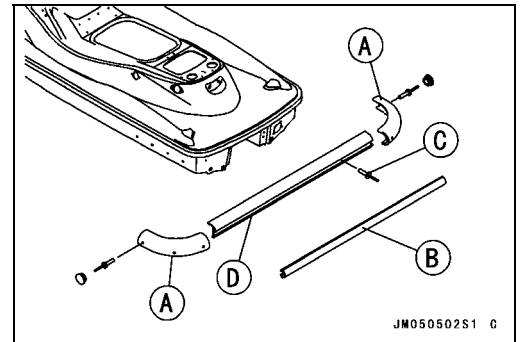
リヤバンパの取り外し／取り付け

- コーナーバンパ[A]とトリムバンド[B]を取り外す。
- 正しいサイズのドリルビットを使い、ポップリベット[C]を外す。

ポップリベット取り外し用のドリルビットのサイズ: 5.0 mm

要点

- リベットヘッドがドリルビットといっしょに回り始めたらドリルを止める。
- 適当なパンチとハンマーで船体外縁のリベットを外す。
- リヤバンパ[D]を取り外す。
- リヤバンパ取り付けの際には、下記に注意する。
- バンパをポップリベットで船体外縁に固定する。



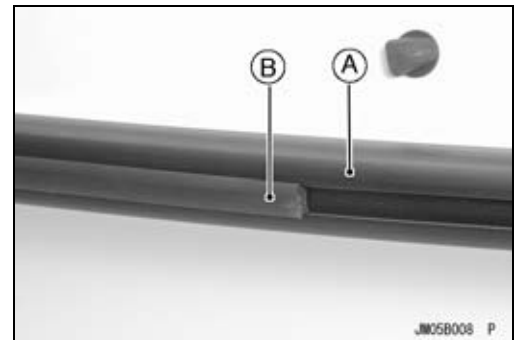
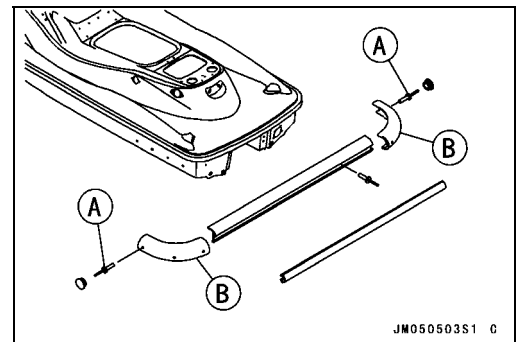
サイドバンパの取り外し

- 正しいサイズのドリルビットを使い、ポップリベット[A]を外す。

ポップリベット取り外し用のドリルビットのサイズ: 5.0 mm

要点

- リベットヘッド[A]がドリルビットといっしょに回り始めたらドリルを止める。
- 適当なパンチとハンマーで船体外縁のリベットを外す。
- コーナーバンパ[B]を取り外す。
- トリムバンド[B]をサイドバンパ[A]から取り外す。

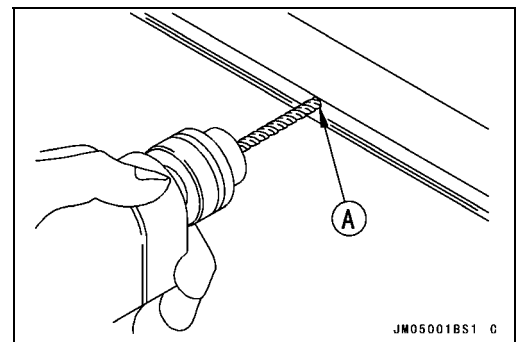


- 正しいサイズのドリルビットを使い、ポップリベットを外す。

ポップリベット取り外し用のドリルビットのサイズ: 5.0 mm

要点

- リベットヘッド[A]がドリルビットといっしょに回り始めたらドリルを止める。
- 適当なパンチとハンマーで船体外縁のリベットを外す。

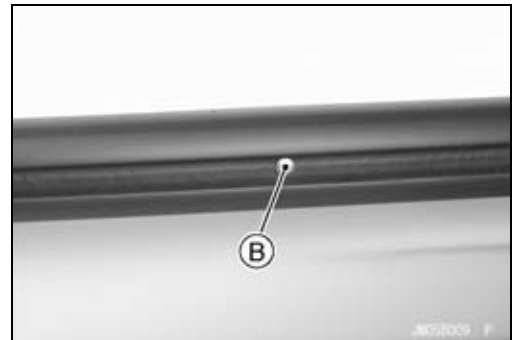
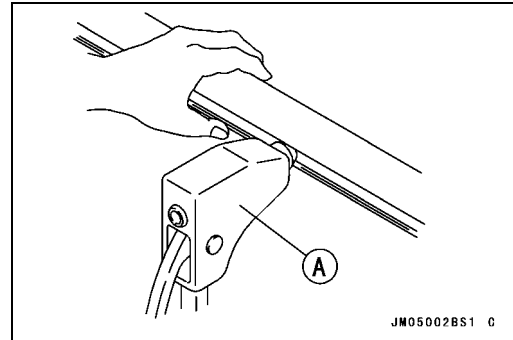


13-12 船体、エンジンフード

ゴムの部品

サイドバンパの取り付け

- バンパの穴を船体の取り付け用の穴に合わせる。
- バンパをポップリベットで船体外縁に固定する[A]。
- トリムバンドを外縁の両側に押し込んで取り付ける。
ポップリベット[B]



電気系統

目次

分解図	14-4
配線図	14-10
サービスデータ	14-12
特殊工具	14-13
バッテリー	14-14
バッテリーの取り外し	14-14
バッテリーの取り付け	14-14
充電状態の点検	14-14
バッテリーの再充電	14-14
スタータ系統	14-16
スタータリレーの取り外し	14-16
スタータリレーの取り付け	14-16
点検	14-16
リダクションギヤの取り外し／取り付け要領	14-17
リダクションギヤの点検	14-17
スタータモータの取り外し	14-17
スタータモータ取り付け要領	14-18
スタータモータの分解	14-18
スタータモータの組み付け	14-19
スタータモータブラシの点検	14-19
スタータモータブラシスプリングの点検	14-19
スタータモータコンミテータの清掃と点検	14-20
スタータモータアマチュアの点検	14-20
スタータモータブラシプレートの点検	14-20
スタータモータブラシとリードアッシの点検	14-21
充電系統	14-22
チャージングコイルの試験	14-22
レギュレータ／レクチファイヤの取り外し／取り付け	14-22
レギュレータ／レクチファイヤの点検	14-23
点火系統	14-25
クランクシャフトセンサの取り外し	14-26
クランクシャフトセンサの取り付け	14-26
クランクシャフトセンサの点検	14-26
イグニションコイルの取り外し	14-26
イグニションコイル取り付け要領	14-27
イグニションコイルの点検	14-27
CDIイグナイタの点検	14-28
イグニションコイルの一次側ピーク電圧	14-28
クランクシャフトセンサのピーク電圧	14-30
吸気温センサ入力電圧の点検	14-31
水温センサ入力電圧の点検	14-31
スロットルセンサ入力電圧チェック	14-32
オーバーヒート診断出力電圧のチェック	14-32
スパークプラグの取り外し	14-32
スパークプラグの取り付け	14-33

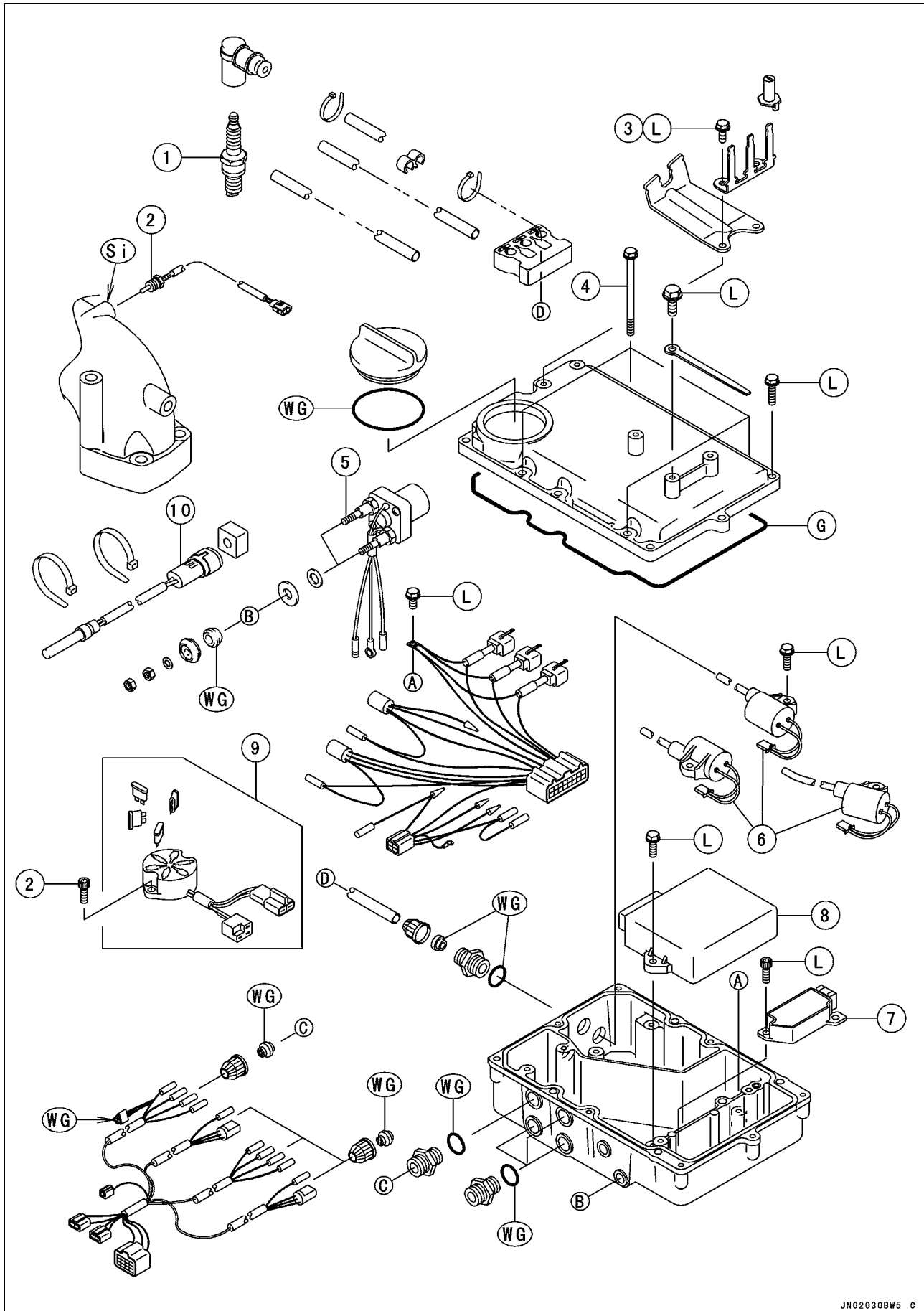
14-2 電気系統

スパークプラグの点検	14-33
スパークプラグの調整	14-33
スパークプラグの清掃	14-33
エレクトリックケース	14-35
取り外し	14-35
取り付け要領	14-35
分解	14-35
組み立て要領	14-35
センサ	14-37
スロットルセンサの取り外し／取り付け	14-37
スロットルセンサの点検	14-37
スロットルセンサの調整	14-38
燃料レベルセンサの点検	14-38
オイルレベルセンサの点検	14-39
吸気温センサの点検	14-39
水温センサの取り外し／取り付け	14-39
水温センサの点検	14-40
スピードセンサの点検	14-40
マルチファンクションメータ	14-43
表示機能の点検	14-43
燃料レベル計／シンボルマーク／FUELの文字／警告灯の点検	14-44
オイルレベル計／シンボルマーク／OILの文字／警告灯の点検	14-44
スピードメータの点検	14-45
スピードセンサの電源の確認	14-46
タコメータの点検	14-46
バッテリーシンボルマーク／bAtの文字／警告灯の点検	14-47
ヒートシンボルマーク／HEAtの文字／警告灯の点検	14-47
MODEボタンとSETボタンの点検	14-48
スマートステアリングシステム	14-50
ステアリングポジションセンサ及びマグネットの取り外し	14-50
ステアリングポジションセンサ及びマグネットの取り付け	14-51
スマートステアリングシステムの点検	14-52
ステアリングポジションセンサ隙間の点検	14-52
ステアリングポジションセンサ入力電圧の点検	14-53
ステアリングポジションセンサ出力電圧の点検	14-54
スマートステアリングアクチュエータの取り外し	14-54
スマートステアリングアクチュエータの取り付け	14-55
スマートステアリングアクチュエータの点検	14-56
スマートステアリング系統回路	14-57
スイッチ	14-58
スイッチの点検	14-58
ヒューズ	14-59
点検	14-59

ダミーページ

14-4 電気系統

分解図



分解図

No.	項目	締め付けトルク		備考
		N·m	kgf·m	
1	スパークプラグ	27	2.8	
2	水温センサ	15	1.5	Si
3	スパークプラグキャップホルダ取り付けボルト	8.8	0.90	L
4	エレクトリックケース取り付けボルト	7.8	0.80	

5. スタータリレー

6. イグニッションコイル

7. レギュレータ/レクチファイヤ

8. イグナイタ

9. ヒューズアッシ

10. 吸気温センサ

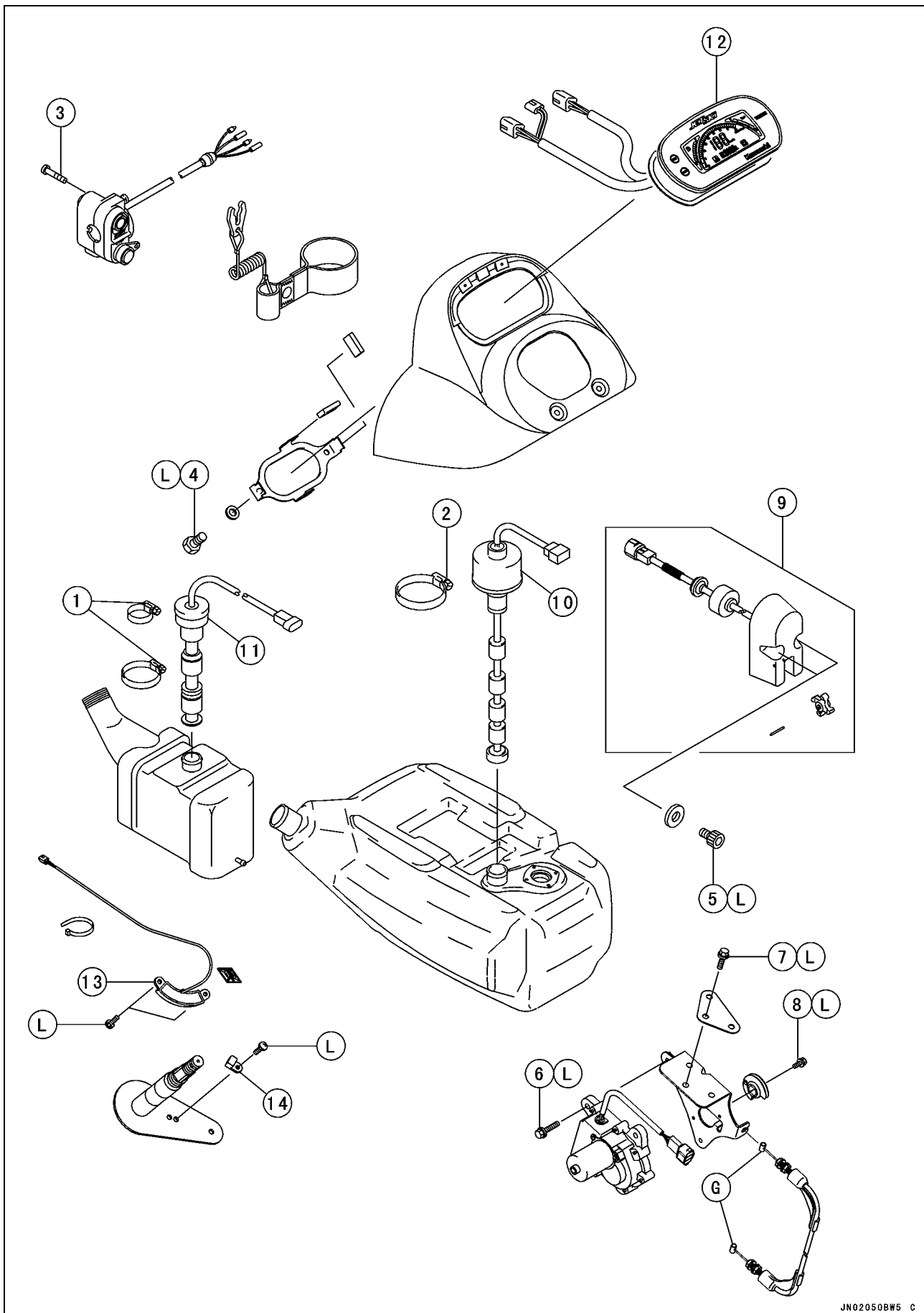
L: ネジロック剤を塗布する。

G: グリースを塗布する。

Si: 指定のシリコングリース(カワサキボンド:92137-1002)をエキゾーストパイプのくぼみに充填する。
WG: 耐水グリースを塗布する。

14-6 電気系統

分解図



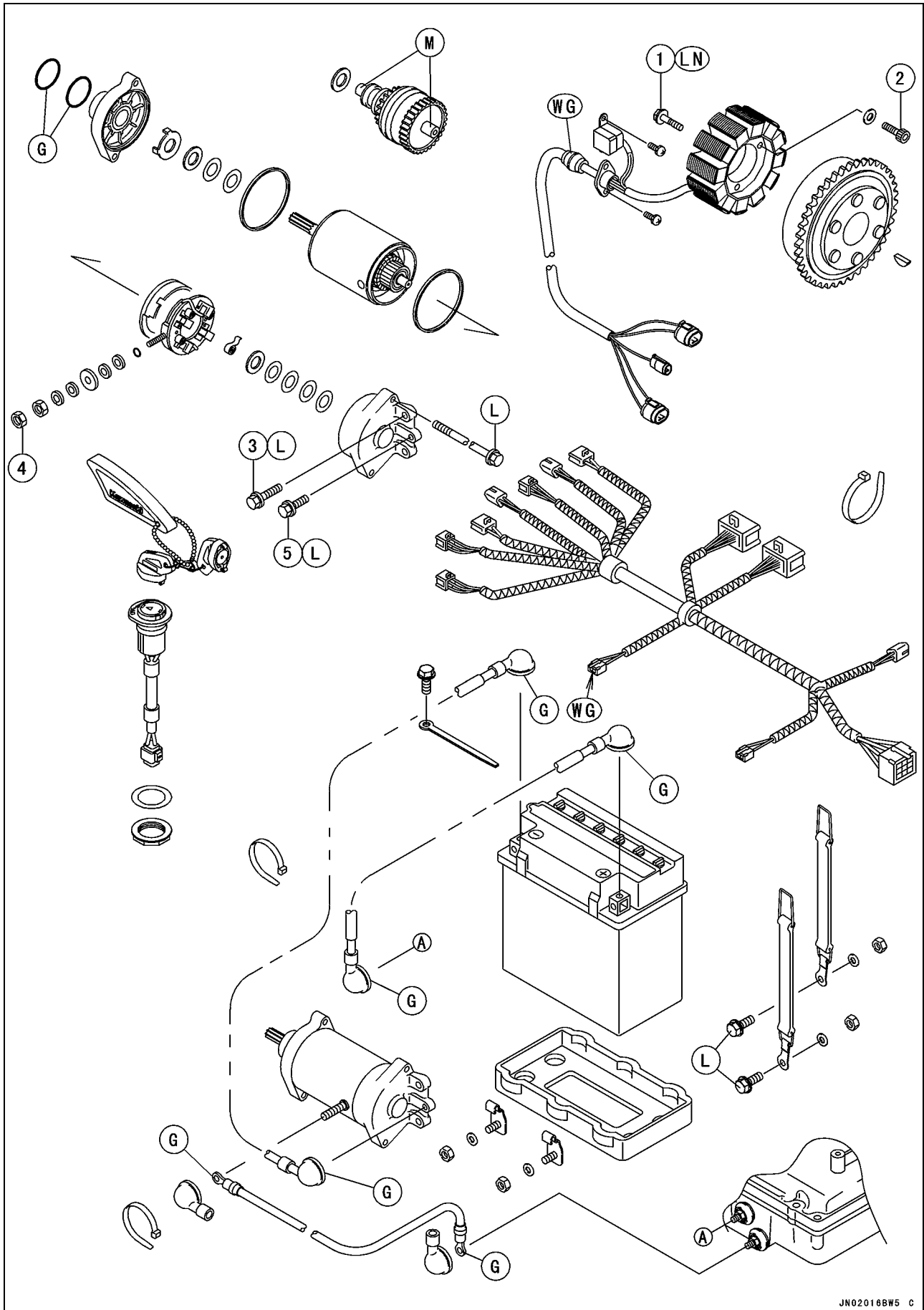
分解図

No.	項目	締め付けトルク		備考
		N·m	kgf·m	
1	オイルホースクランプ	2.9	0.3	
2	燃料ホースクランプ	2.9	0.3	
3	スタート/ストップスイッチハウジング取り付けスクリュー	3.9	0.4	
4	マルチファンクションメータブラケット取り付けボルト	3.9	0.4	L
5	スピードセンサ取り付けボルト	3.9	0.4	L
6	スマートステアリングアクチュエータ取り付けボルト	8.8	0.90	L
7	アクチュエータ取り付けブラケットボルト	8.8	0.90	L
8	アクチュエータプーリー取り付けボルト	3.5	0.36	L

- 9. スピードセンサ
 - 10. 燃料レベルセンサ
 - 11. オイルレベルセンサ
 - 12. マルチファンクションメータ
 - 13. ステアリングポジションセンサ
 - 14. マグネット
- L: ネジロック剤を塗布する。

14-8 電気系統

分解図



分解図

No.	項目	締め付けトルク		備考
		N·m	kgf·m	
1	マグネットフライホイール取り付けボルト	127	13.0	LN
2	マグネットステータ取り付けボルト	12	1.2	
3	スタータモータ取り付けボルト	8.8	0.90	L
4	スタータケーブル取り付けナット	7.8	0.80	
5	バッテリーアースケーブル取り付けボルト	8.8	0.90	L

G: グリースを塗布する。

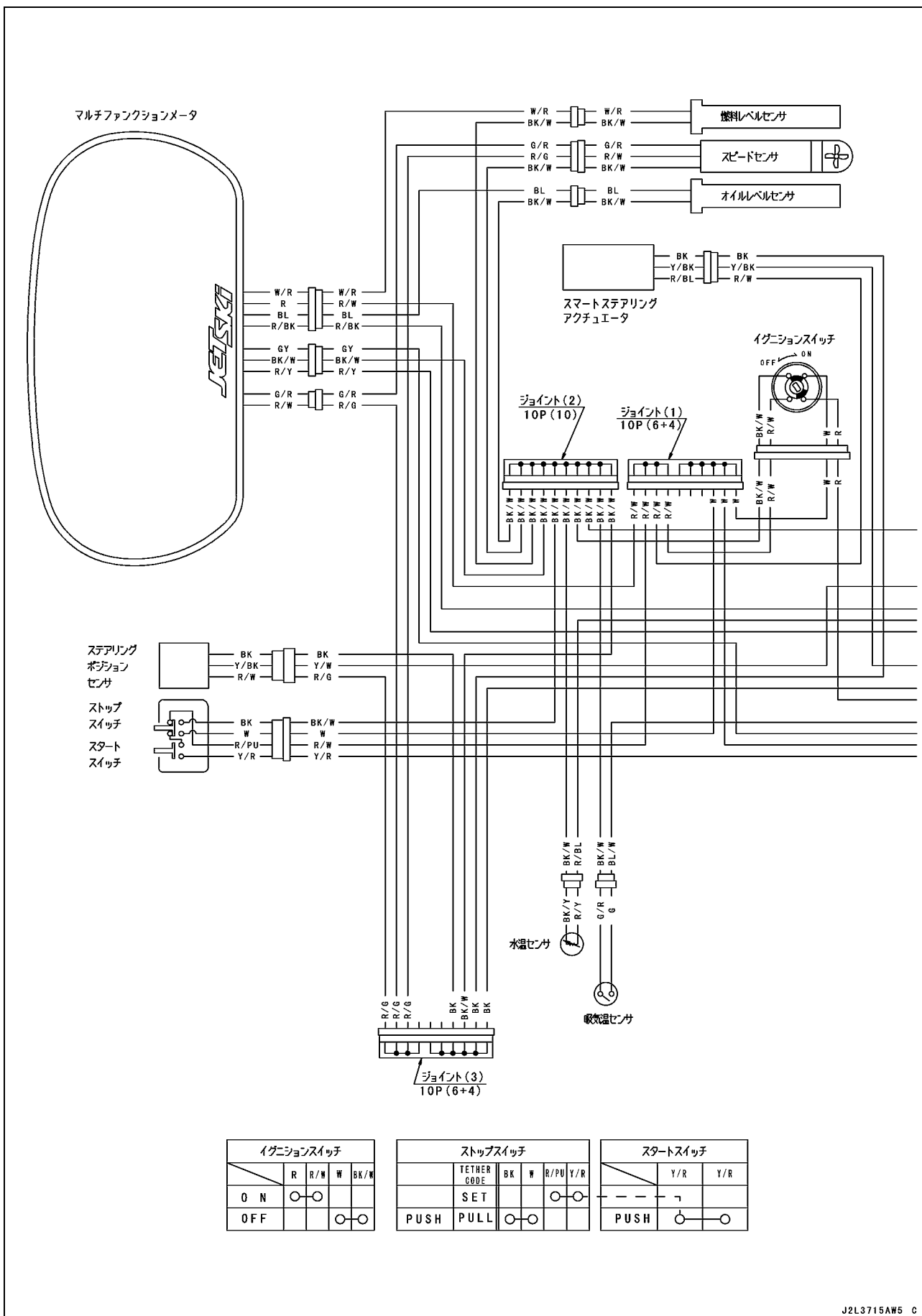
L: ネジロック剤を塗布する。

LN: ネジロック剤を塗布する(高強度:ロックタイト271相当)。

M: 二硫化モリブデングリースを塗布する。

WG: 耐水グリースを塗布する。

配線図

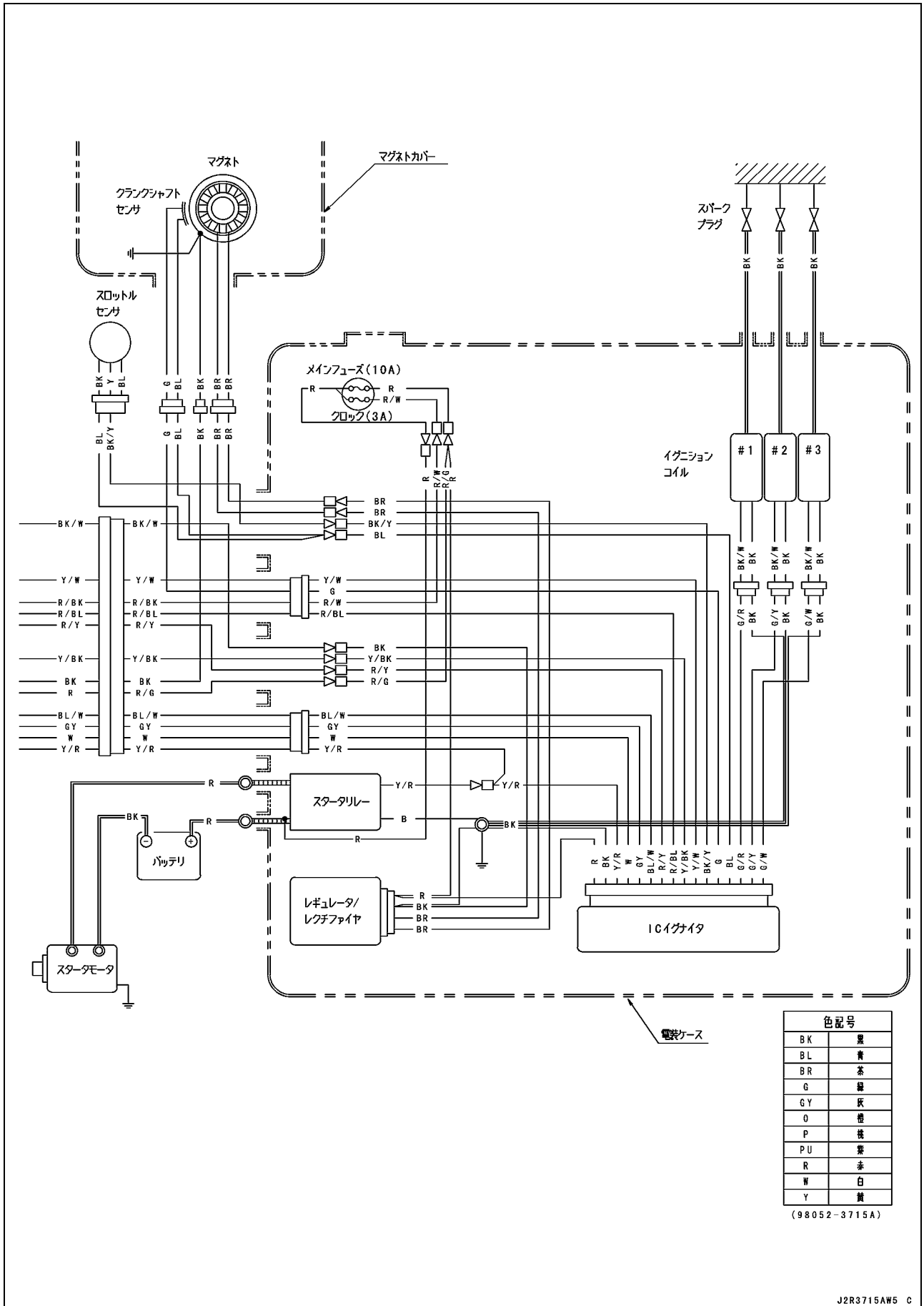


イグニションスイッチ		R	R/W	W	BK/W
ON		○	○		
OFF				○	○

ストップスイッチ		TETHER CODE	BK	W	R/PU	Y/R
SET					○	○
PUSH	PULL		○	○		

スタートスイッチ		Y/R	Y/R
PUSH		○	○

配線図



14-12 電気系統

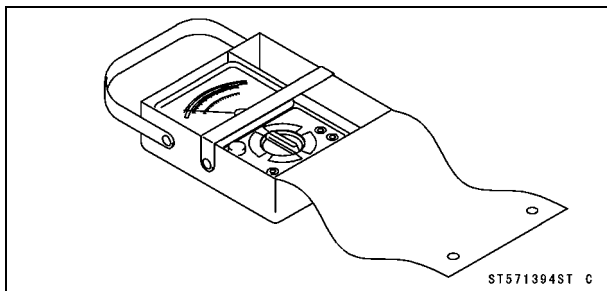
サービスデータ

項目	標準値	使用限度
バッテリー タイプ	12 V 18 Ah	— — —
スタータ系統 スタータモータ: カーボンブラシの長さ コンミテータの外径	12.5 mm 28 mm	6.5 mm 27 mm
充電系統 レギュレータ/レクチファイヤの出力電圧 チャージングコイルの出力電圧 チャージングコイルの抵抗: 茶←→茶	バッテリー電圧 (14.5 ±0.5 V) 50 V 0.7 ~ 1.1 Ω	— — — — — — — — —
点火方式 点火時期 イグニションコイル: 一次コイルの巻線抵抗 二次コイルの巻線抵抗 イグニションコイルのピーク電圧 スパークプラグ: タイプ ギャップ 端子 クランクシャフトセンサの内部抵抗 クランクシャフトセンサのピーク電圧	15°BTDC/1 250 rpm ~ 25°BTDC/3 000 rpm 0.18 ~ 0.24 Ω 2.7 ~ 3.7 kΩ 140 V 以上 NGK BR9ES 0.7 ~ 0.8 mm 一体型 396 ~ 594 Ω 5 V 以上	— —

特殊工具

ハンドテスタ:

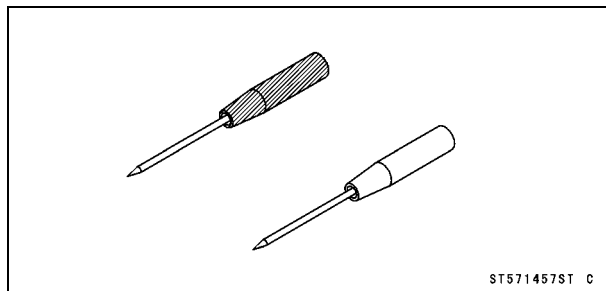
57001-1394



ST571394ST C

ニードルアダプタセット:

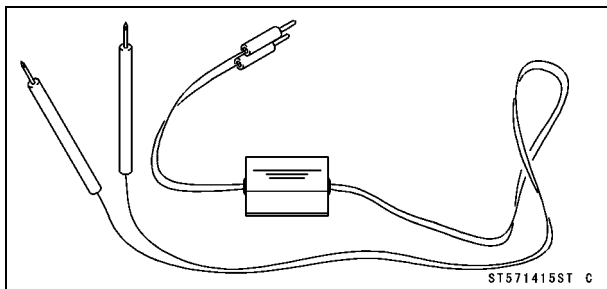
57001-1457



ST571457ST C

ピーク電圧アダプタ:

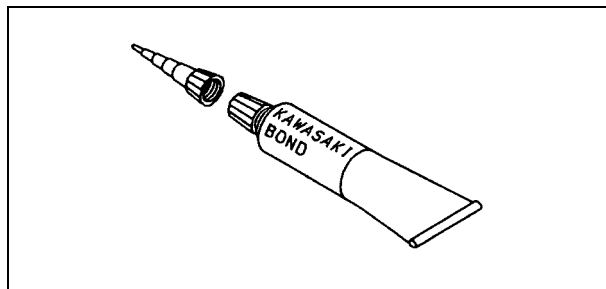
57001-1415



ST571415ST C

カワサキボンド(シリコングリース):

92137-1002



14-14 電気系統

バッテリー

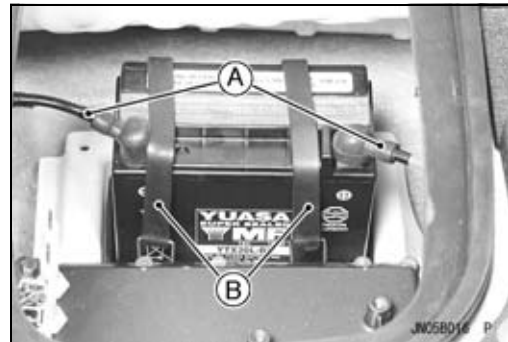
バッテリーの取り外し

- バッテリーケーブル[A]を外す。

警告

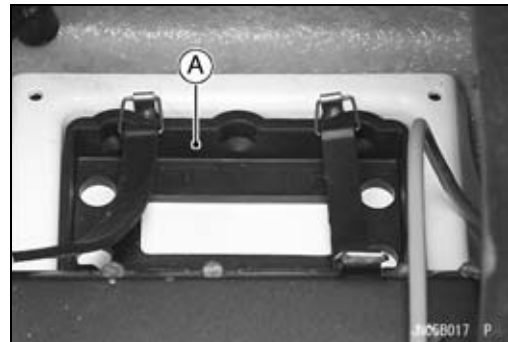
けがや電気系統の損傷を防ぐため、バッテリーケーブルは必ず、(-)ケーブルから先に取り外すこと。

- バッテリーバンド[B]を外す。
- バッテリーを慎重に持ち上げて、エンジンルームから取り出す。



バッテリーの取り付け

- バッテリーダンパ[A]がバッテリーケース下の所定の位置にあることを確認する。
 - バッテリーを所定の位置にセットする。
 - バッテリーバンドをかける。
 - バッテリーケーブルを接続する。必ず(+)ケーブルから先に接続する。
- リード線を2本とも接続した後、腐食防止のため端子とリード線端子にグリースを塗布する。
- 保護ブーツをずらして、両端子にかぶせる。



警告

バッテリーの端子がゆるんでいると、火花が発生し、火災や爆発のおそれがあり、けがや死に至ることがある。バッテリーの端子スクリュがしっかり締め付けられており、端子にカバーが被っていることを確認する。

注意

バッテリーを逆に接続しないこと。

充電状態の点検

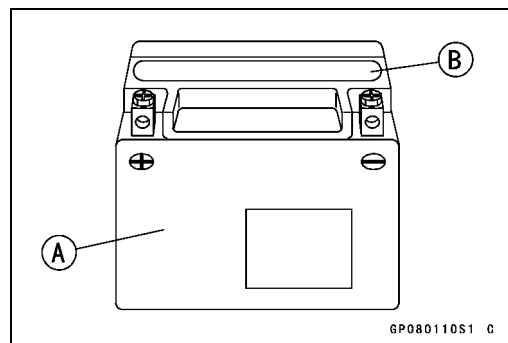
- 定期点検整備の章の電気系統の項を参照。

バッテリーの再充電

- バッテリー[A]を取り外す。
- バッテリー端子電圧に従い、次の方法で再充電を行う。

注意

このバッテリーはシールドタイプである。充電中であってもシールドキャップ[B]を取り外さないこと。水を追加しないこと。下記の電流と時間で充電する。



[端子電圧: 11.5 ~ 12.6 V未満]

標準充電: 1.8 A × 10時間(下の表を参照)

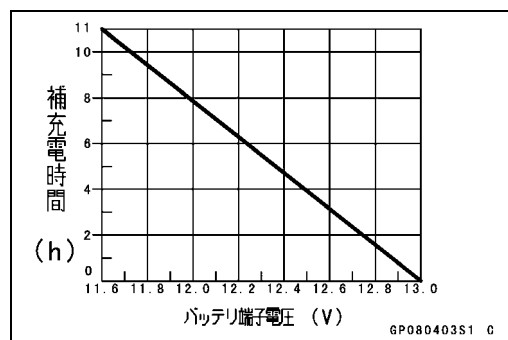
急速充電: 9.0 A × 1.0時間

注意

可能な限り急速充電を避けること。やむを得ず急速充電を行った場合でも、あとで必ず標準充電を行う。

端子電圧: 11.5 V未満

充電方法: 1.8 A × 20時間



バッテリー

要点

- 充電の際に電流が流れない場合、最初の間電圧を25 Vを限度として上げ、電流が流れ始めたら充電する電圧まで落とす。5分たっても電流計に変化がない場合には、新しいバッテリーと交換する。電流は過度にバッテリーに流れ込む傾向がある。電流を標準値(1.8 A)に保つようにできるだけ頻繁に電圧を調整する。

バッテリー[A]

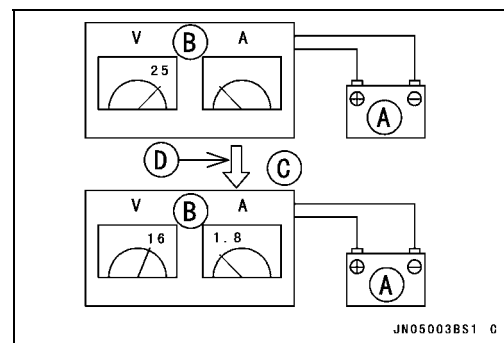
バッテリーチャージャ[B]

標準値[C]

流れ始めの電流[D]

- バッテリー再充電後にバッテリーの状態を確認する。
- バッテリーの状況は、充電が終わってから30分後に下表に従い端子電圧を測定して判断する。

基準	判断
12.6 V以上	良好
12.0 ~ 12.6 V未満	充電不十分→再充電が必要
12.0 V未満	充電不可能→交換する

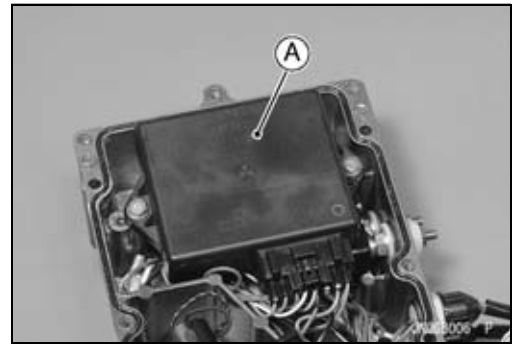


14-16 電気系統

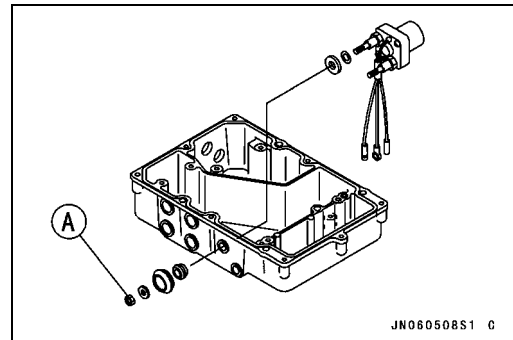
スタータ系統

スタータリレーの取り外し

- 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分解の項を参照)。
- CDIイグナイタ[A]を取り外す。



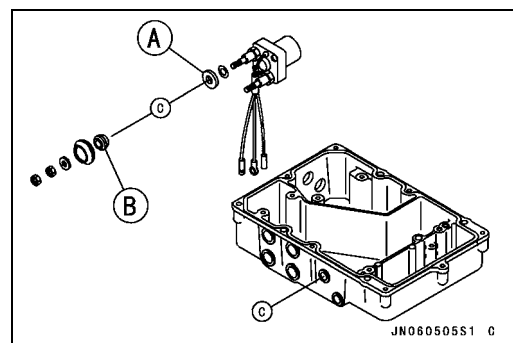
- ナット[A]をバッテリーとスタータリレースイッチのスタータ端子から取り外す。



- スタータリレースイッチをずらして、ワッシャまたはグロメットの絶縁を損なわないように注意しながら、エレクトリックケースから外す。
- 配線コネクタを切り離す。

スタータリレーの取り付け

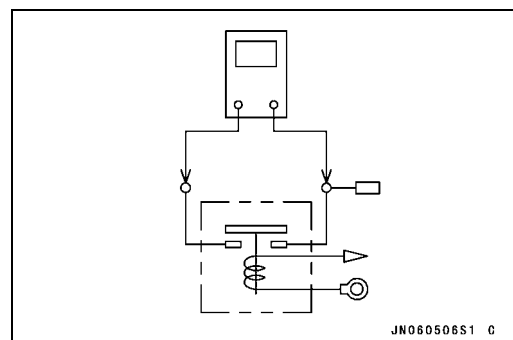
- 絶縁ワッシャとグロメットに耐水グリスを塗布する。
- 絶縁ワッシャ[A]とグロメット[B]がすべて所定の位置にセットされていることを確認する。



- アースリード線(黒)をアース取り付けボルトに接続する。
- バッテリーリード線を赤リード線のリレー(+)端子に接続する。

点検

- ハンドテストのレンジを $R \times 1 \Omega$ にセットする。
特殊工具 - ハンドテスタ: 57001-1394
- テストのリードを図のようにスタータリレーに接続する。
- ★ 抵抗が無限大にならない場合、スタータリレースイッチが正常な状態に戻っていないので交換すること。

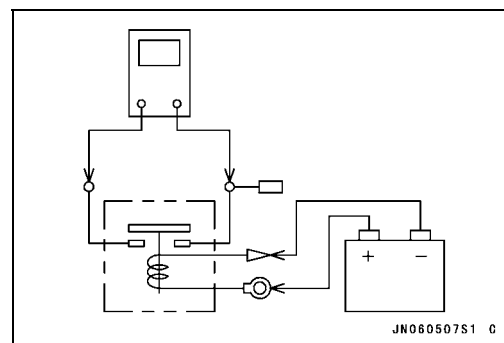


スタータ系統

- ハンドテスタのレンジをR×1 Ωにセットする。

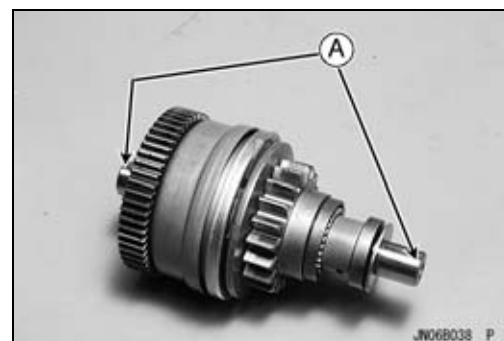
特殊工具 - ハンドテスタ: 57001-1394

- テストのリードを図のようにスタータリレーに接続する。
- 図のように12 Vバッテリーをつないで、スタータリレースイッチを作動させる。
- ★ スタータリレースイッチがかちっと音をたて、テスタがゼロを示した場合、スタータリレースイッチの動作は正常。
- ★ テスタの表示値が高いか無限大(∞)の場合、スタータリレースイッチは動作不良なので交換すること。



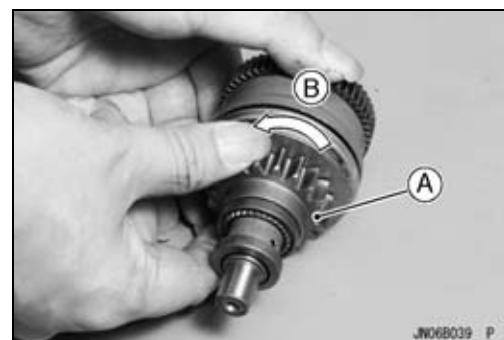
リダクションギヤの取り外し／取り付け要領

- リダクションギヤを取り外す前に、マグネットフライホイールを取り外す(エンジンボトムの章を参照)。
- リダクションギヤを取り付ける際は、二硫化モリブデングリス[A]をシャフトの両端に塗布する。

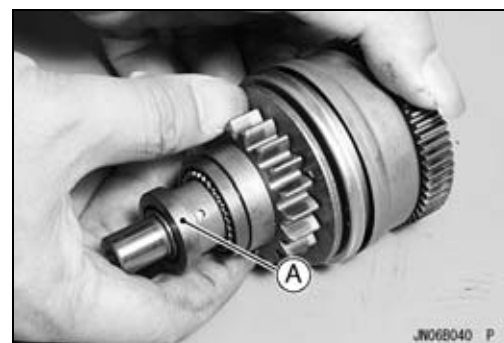


リダクションギヤの点検

- ピニオンギヤ[A]を反時計回りに回転させる。ギヤは支障なく回転するはずである[B]。

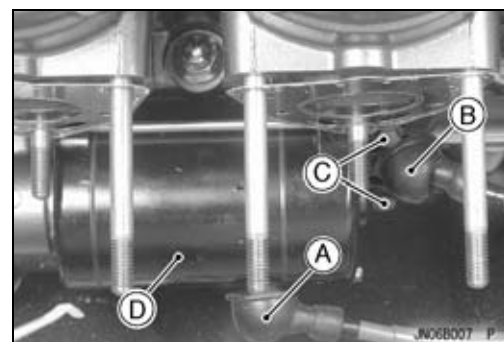


- ピニオンギヤを時計回りに回転させる。ピニオンギヤはリダクションギヤシャフトに従って進み、ストップ[A]のところで停止する。
- ピニオンギヤを放す。ピニオンギヤはすぐに元の位置に戻るはずである。
- ★ ピニオンギヤが正常に機能しない場合、交換する。



スタータモータの取り外し

- 取り外す。
 - エキゾーストパイプ
 - エキスパンションチャンバ
 - エキゾーストマニホールド
 - スタータモータケーブル[A]
 - バッテリーアースケーブル[B]
- スタータモータ取り付けボルト[C]外し、スタータモータ[D]を引き抜く。



注意

スタータモータシャフトやボディを叩かないこと。シャフトやボディを叩くとモータを損傷する恐れがある。

14-18 電気系統

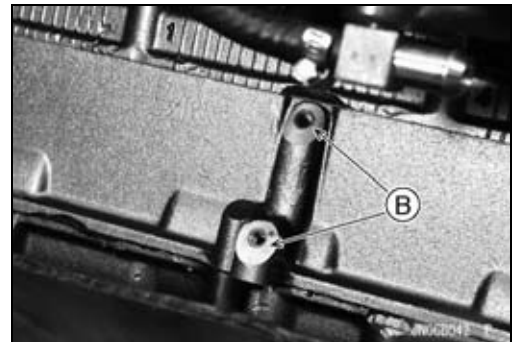
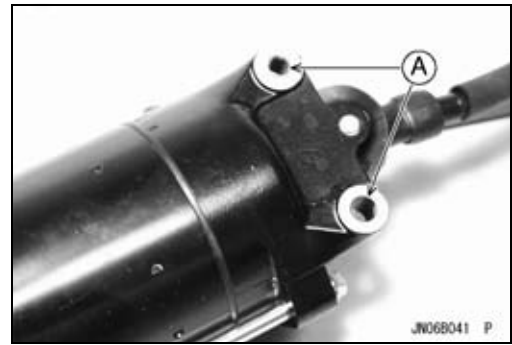
スタータ系統

スタータモータ取り付け要領

- スタータモータがアースするスタータモータの座[A]とクラシックケースの台座[B]を清掃する。
- 少量のグリースをOリングに塗布する。
- ネジロック剤をスタータモータ取り付けボルトとバッテリーアースリード線取り付けボルトに塗布する。
- バッテリーアースリード線を接続する。
- 締め付ける。

トルク - スタータモータ取り付けボルト: 8.8 N·m (0.90 kgf·m)

バッテリーアースリード線取り付けボルト: 8.8 N·m (0.90 kgf·m)

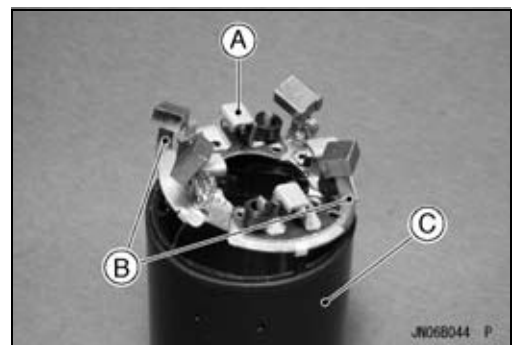


スタータモータの分解

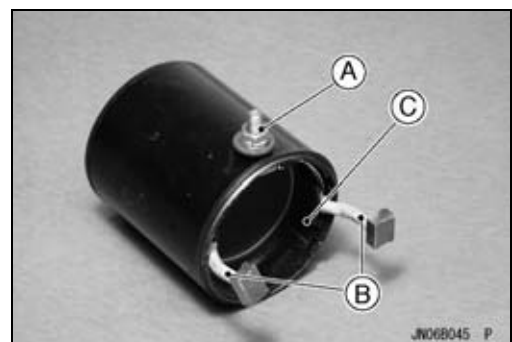
- 固定スクリュー[A]を外し、両端のカバーを取り外す。



- アーマチュアをピニオンギヤの端から抜く。
- ブラシプレート[A]をリード線[B]から取り外す。ヨーク[C]



- ナットと端子ボルト[A]を取り外し、それからブラシ[B]とプラスチックホルダ[C]を取り外す。

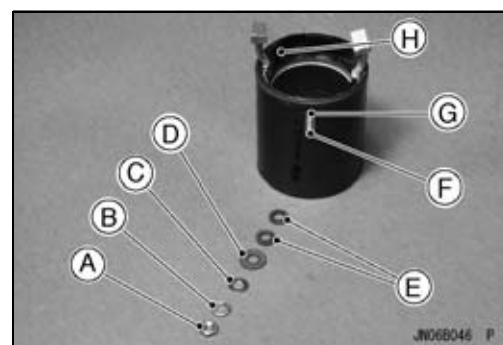


スタータ系統

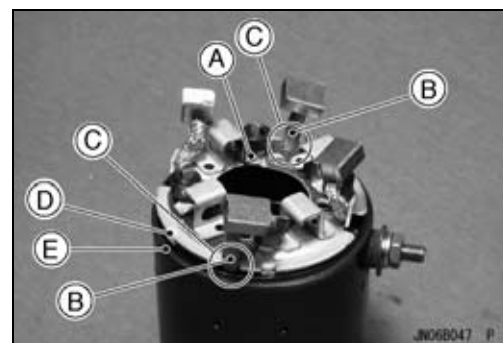
スタータモータの組み付け

- 図で示したように端子ボルトを取り付ける。

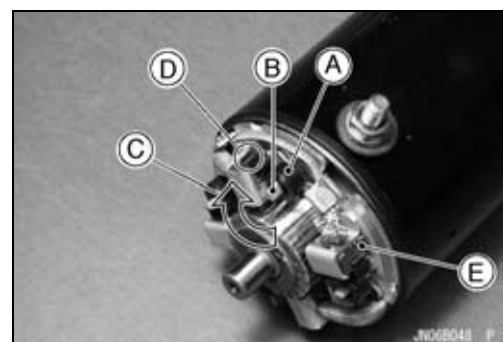
ナット[A]
 スプリングワッシャ[B]
 ワッシャ[C]
 ラージインシュレータ[D]
 スモールインシュレータ[E]
 端子ボルト[F]
 Oリング[G]
 プラスチックホルダ[H]



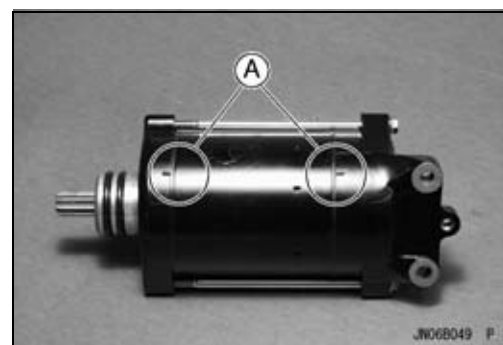
- ブラシプレートを次のように取り付ける。
- ブラシリード線[B]をプレートの切り欠き部[C]に合わせ、ブラシプレート[A]をヨークに取り付ける。ブラシプレートのタング[D]をヨーク切り欠き部[E]に合わせる。



- アーマチュアをヨークに差し込む。
- モータを真っ直ぐ立てた状態でブラシスプリング[A]を取り付ける。スプリングポスト[B]にスプリングを半分入れる。ポストはスプリングのD型の端に位置する必要がある。スプリングの反対側の先端を時計回りに[C]半回転回し、ブラシの溝[D]に合わせる。スプリングをポストの上に曲がった部分まで押し込む。



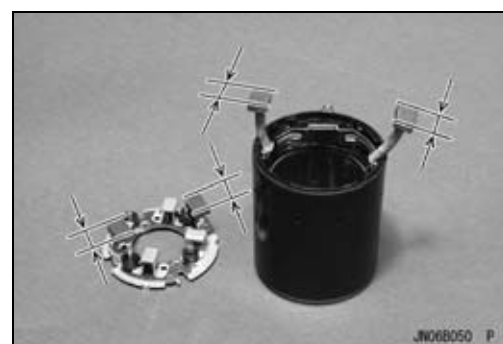
- ヨークのエンドカバーを取り付けるには、個々のエンドカバー上のマークをヨーク上のマークに合わせる[A]。



スタータモータブラシの点検

- それぞれのブラシの長さを測定する。
- ★ 一つでも使用限度まで摩耗している場合は、ブラシすべてを交換する。

[スタータモータブラシの長さ]
 標準値: 12.5 mm
 使用限度: 6.5 mm



スタータモータブラシスプリングの点検

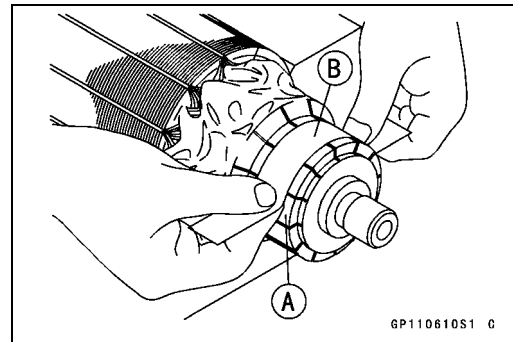
- ブラシスプリングが所定の位置にあり、ブラシを所定の位置にしっかりと固定していることを確かめる。
- ★ そうでない場合にはスプリングを取り替える。

14-20 電気系統

スタータ系統

スタータモータコンミテータの清掃と点検

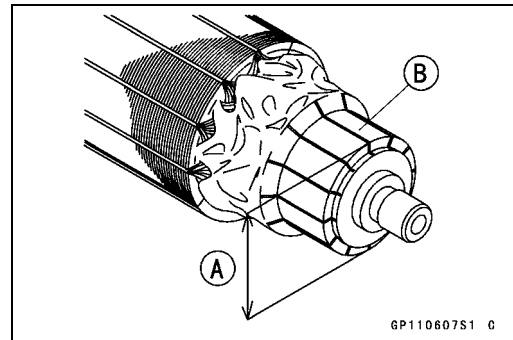
- 必要ならサンドペーパー[B]でコンミテータの表面[A]をスムーズにして、溝をきれいにする。



- コンミテータ[B]の外径[A]を測定する。
- ★ コンミテータの外径が使用限度未満の場合は、スタータモータを新しいものと取り替える。

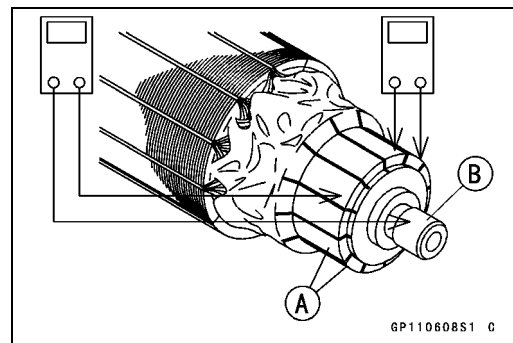
[コンミテータの外径]

標準値:	28 mm
使用限度:	27 mm



スタータモータアーマチュアの点検

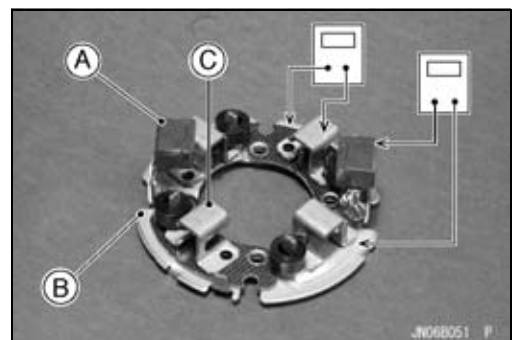
- 抵抗計のレンジを $\times 1 \Omega$ にセットして、コンミテータ[A]の部分間の抵抗を測定する。
- ★ 部分間のどこかで抵抗値が高かったり測定できない場合、巻線が開いおりスタータモータを取り替える必要がある。
- 最も高い抵抗メータレンジで、コンミテータとシャフト[B]の間の抵抗を測定する。
- ★ 抵抗値が読み取れる場合、アーマチュアは短絡しておりスタータモータを取り替える必要がある。



この点検でアーマチュアに問題がなくても、抵抗計では検出できない形でアーマチュアに不良がある恐れがある。スタータモータとスタータモータ回路部品すべてが点検で問題がなく、しかしスタータモータが始動しない、または弱くしか回らない場合には、スタータモータを新品と交換する。

スタータモータブラシプレートの点検

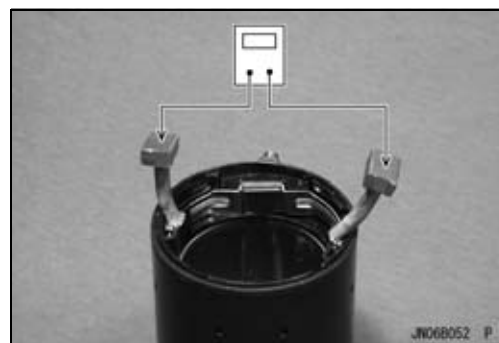
- 抵抗計のレンジを $\times 1 \Omega$ に設定して、ブラシ[A]とブラシプレート[B]の間の抵抗を測定する。
- ★ オーム値が0に近くない場合、ブラシプレートには断線があり、新しいプレートに取り替える必要がある。
- 最も高い抵抗計レンジで、ブラシプレート[B]とブラシホルダ[C]の間の抵抗を測定する。
- ★ 抵抗値が読み取れる場合、ブラシホルダには短絡があり、ブラシプレートを交換する必要がある。



スタータ系統

スタータモータブラシとリードアッシの点検

- 抵抗計のレンジを× 1 Ω にセットして、ブラシ間の抵抗を測定する。
- ★ 高い抵抗値または表示値がない(∞) 場合、リードが断線しているので、ブラシとリードアッシを交換する。

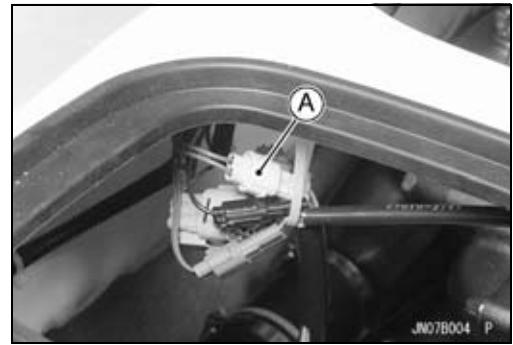


14-22 電気系統

充電系統

チャージングコイルの試験

- 2ピンチャージングコイルリード線コネクタ(黄) [A]を外す。



- エンジンが6 000 rpmで回っている状態で、下表に従いハンドテスタでチャージングコイル出力電圧(回路内)を点検する。

警告

電氣的なショックをさけるため、このテストは水上では行わないこと。

注意

冷却水の供給なしにエンジンを続けて15秒以上運転しないこと。

[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	
250 VAC	茶色	茶色	50 V

- ★チャージングコイル出力電圧が正常な場合、レギュレータの試験手順に従いレギュレータを点検する。
- ★チャージングコイル出力電圧が低い場合には、ハンドテスタを使用し以下の表に従ってチャージングコイルの内部抵抗を測定すること。

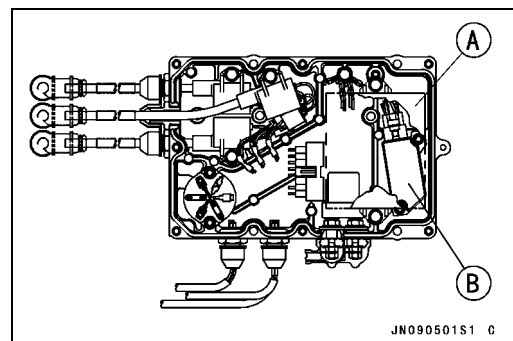
[チャージングコイル内部抵抗電圧]

メータレンジ	接続		標準値
	メータ(+)端子	メータ(-)端子	
R× 1 Ω	茶色	茶色	0.7 ~ 1.1 Ω

- ★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、フライホイール内の永久磁石が弱まっているので、フライホイールを交換する必要がある。

レギュレータ/レクチファイヤの取り外し/取り付け

- 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り外し/分解の項を参照)。
- CDIイグナイタ[A]を取り外す。
- レギュレータ/レクチファイヤ[B]を取り外す。



充電系統

レギュレータ／レクチファイヤの点検

- ハンドテスタのレンジをR× 1 kΩに設定し、下表に従ってレギュレータ／レクチファイヤを点検する。

特殊工具 - ハンドテスタ: 57001-1394

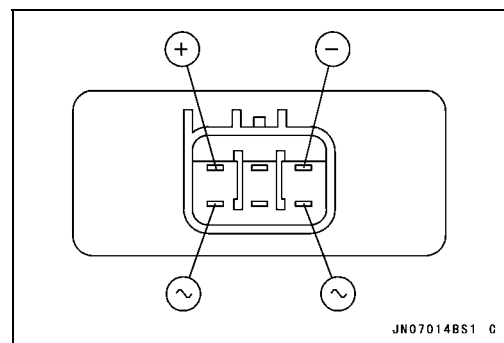
[レギュレータ／レクチファイヤの点検

Unit: kΩ]

		テスタ(+)リード端子				
		端子	+	~	~	-
(-) *	+	-	10 ~ 200	10 ~ 200	20 ~ 80	
	~	1 ~ 10	-	30 ~ 600	20 ~ 200	
	~	1 ~ 10	30 ~ 600	-	20 ~ 200	
	-	1 ~ 20	1 ~ 10	1 ~ 10	-	

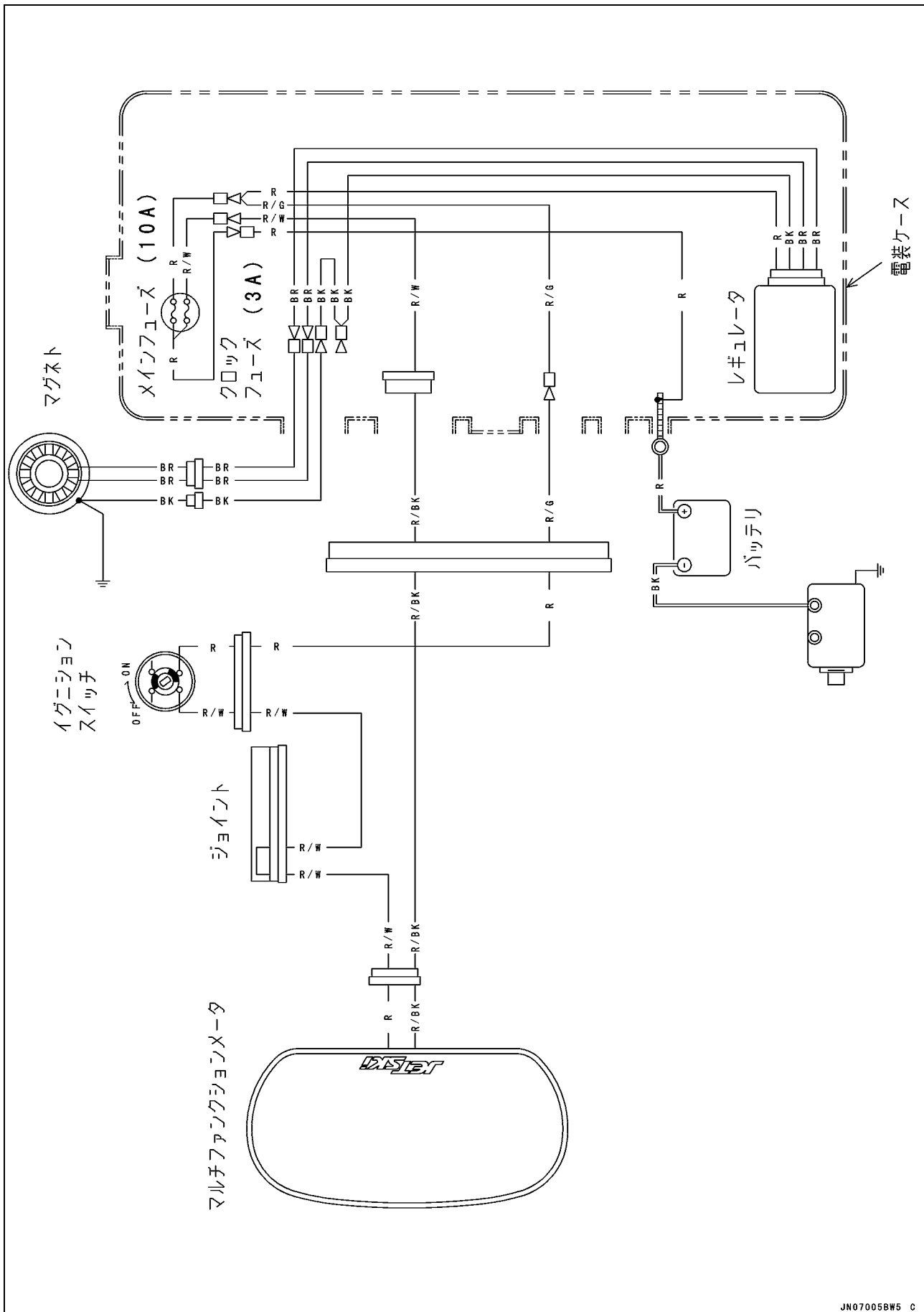
(-)*: テスタ(-)リード端子

- ★ 点検結果のどれかが上記の表に指定の値から外れている場合、レギュレータ／レクチファイヤを交換すること。

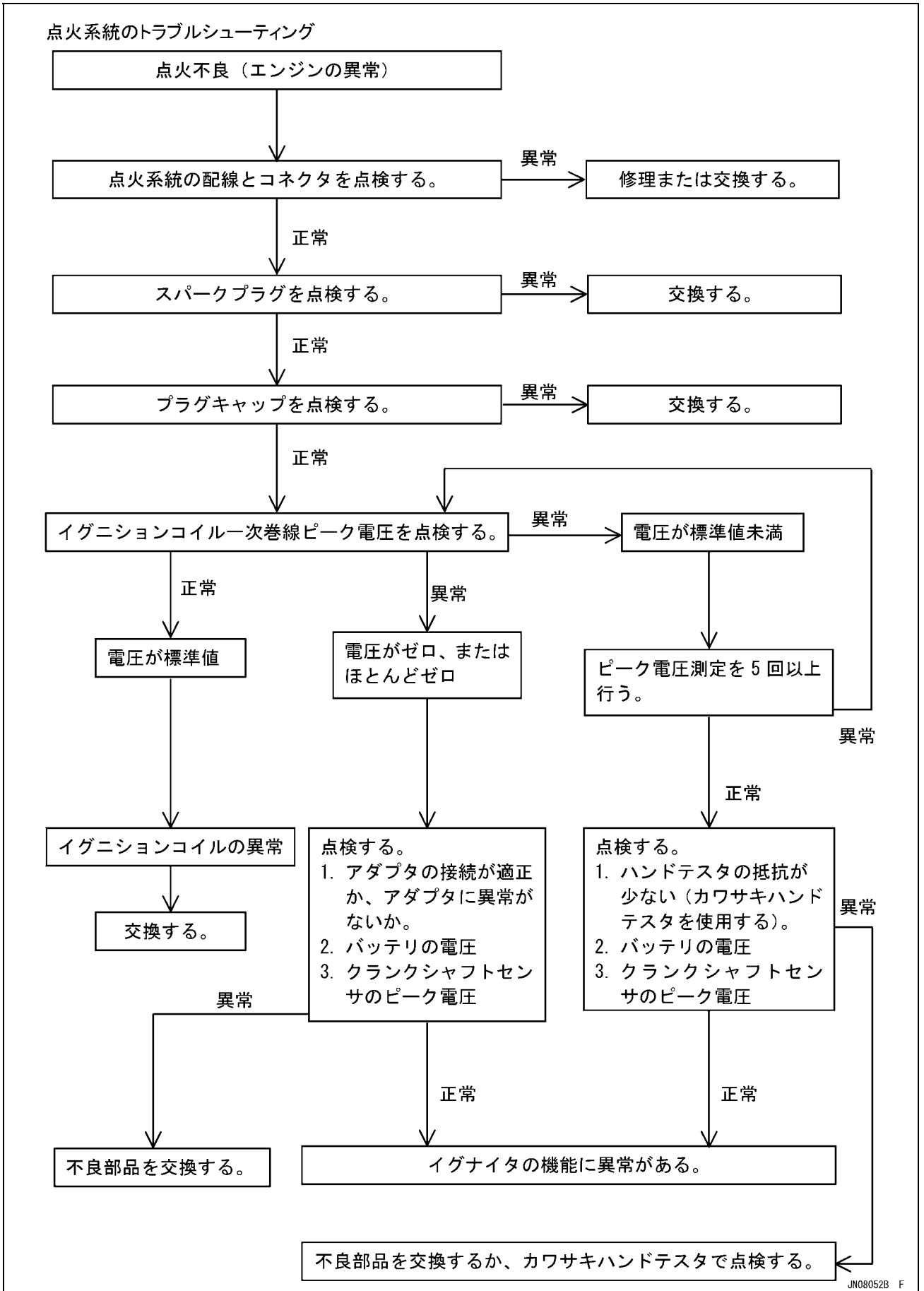


JN07014BS1 0

充電系統回路



点火系統

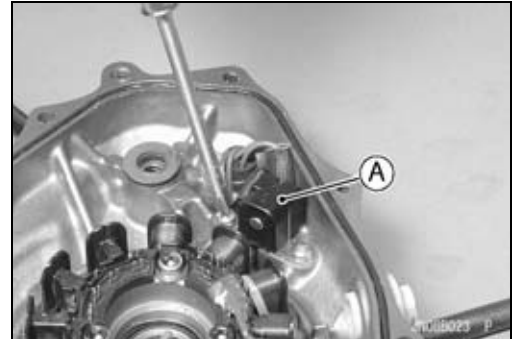


警告

点火系統の部品は、非常に高電圧になる。エンジン運転中にスパークプラグやイグニッションコイルに触れないこと。強い電気ショックを受けるおそれがある。

クランクシャフトセンサの取り外し

- マグネットカバーを取り外す(エンジンボトムの章を参照)。
- クランクシャフトセンサ[A]をマグネットカバーから取り外す。



クランクシャフトセンサの取り付け

- クランクシャフトセンサをマグネットカバーに取り付ける。
- マグネットカバーを取り付けボルトで締め付ける。

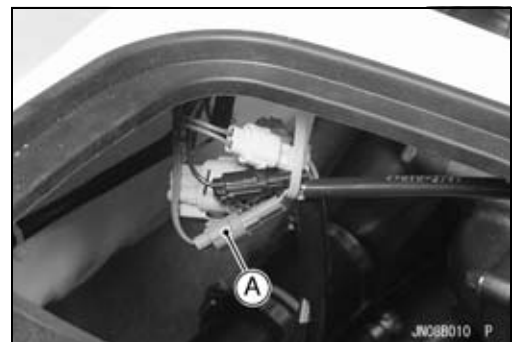
トルク - マグネットカバー取り付けボルト: 8.8 N·m (0.90 kgf·m)

クランクシャフトセンサの点検

- 2ピンコネクタ(青)[A]を外す。
- ハンドテスタのレンジを× 100 Ωにセットし、ゼロに合わせ、コネクタのクランクシャフトセンサリード線端子(緑と青)に接続する。
- ★ 規定値以上の抵抗がある場合、コイルに断線があり、新品と交換する必要がある。規定値よりはるかに低い抵抗値の場合、コイルが短絡しているため、新品と交換する必要がある。

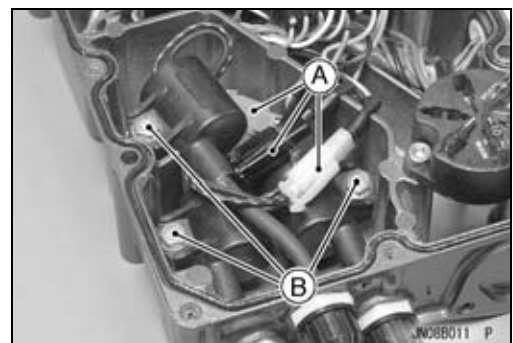
[クランクシャフトセンサの内部抵抗]

標準値: 396 ~ 594 Ω



イグニッションコイルの取り外し

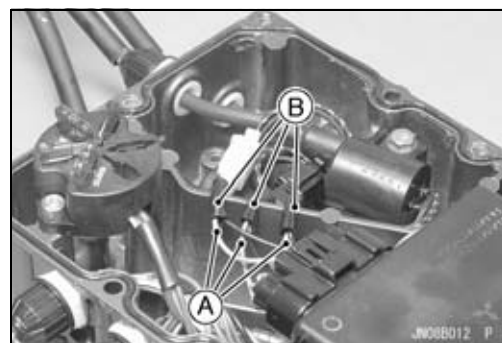
- エレクトリックケースを開ける(エレクトリックケースの取り外し/分解の項を参照)。
- スパークプラグキャップを引き抜き、プロテクタチューブをずらす。
- グロメットキャップを外し、グロメットをずらして外す。リード線を浸透性防錆剤で潤滑する。
- イグニッションコイル一次リード線コネクタ[A]を切り離し、イグニッションコイル取り付けボルト[B]を取り外す。
- イグニッションコイルを取り外す。



点火系統

イグニションコイル取り付け要領

- 絶縁カバーの部分[B]を切欠き部分に当てながら、イグニションコイル一次リード線[A]を配線する。



イグニションコイルの点検

火花特性の点検

最も正確にイグニションコイルの状態をテストするには、火花特性の測定を行う。

- イグニションコイルを取り外す(イグニションコイルの取り外しの項を参照)。
- スパークプラグキャップがスパークプラグリード線に取り付けられたままで、イグニションコイル[A]をテスト[B]に接続し、3針火花特性を測定する。

⚠ 警告

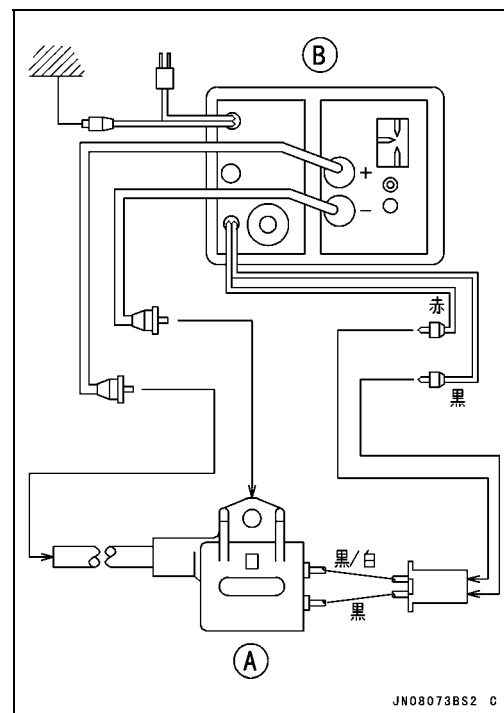
高電圧のショックを避けるため、コイルやリード線に触れないこと。

- ★ 3針火花特性の測定値が標準値未満の場合は、イグニションコイルかスパークプラグキャップが損傷している。

[3針火花特性]

標準値: 7 mm以上

- どのパーツに損傷があるか判断するため、スパークプラグキャップをイグニションコイルから取り外し、もう一度3針火花特性を測定する。
- ★ 3針火花特性が変わらず標準値未満の場合は、イグニションコイルそのものに問題がある。3針火花特性が標準値になった場合は、スパークプラグキャップに問題がある。



点火系統

コイル抵抗の点検

コイルテストが利用できない場合でも、ハンドテストを利用してイグニッションコイル[A]の巻線の断線または短絡があるか点検することができる。ただし、ハンドテストは層間短絡と高電圧下での絶縁障害に起因する短絡は検出できない。

- コイル端子から一次リード線を外す。
- 次のように一次巻抵抗を測定する[B]。
 - テストをコイル端子間に接続する。
 - テストを× 1 Ωレンジにセットし、抵抗値を読む。
- 次のように二次巻抵抗を測定する[C]。
 - プラグキャップを反時計回りに回転して取り外す。
 - テストをスパークプラグリード線間に接続する。
 - テストを× 100 Ωレンジにセットし、抵抗値を読む。
- ★ハンドテストの数値が規定値と異なる場合には、コイルを交換する。

[巻き線抵抗]

標準値:	一次巻き線	0.18 ~ 0.24 Ω
	二次巻き線	2.7 ~ 3.7 kΩ

- ★テストの数値が標準値の範囲内であれば、コイルの巻き線に問題はない。しかし、他のパーツすべての点検完了後にも点火系統の調子が悪い場合には、コイルを良好な状態のものと交換してみる。
- スパークプラグリード線に目立った損傷がないか点検する。
- ★スパークプラグリード線に損傷がある場合、コイルを交換する。

CDIイグナイタの点検

注意

CDIイグナイタ[A]を点検する際に、CDIイグナイタが損傷しないように次のことに注意する。
 イグニッションスイッチがONの状態、CDIイグナイタを外さないこと。CDIイグナイタに損傷を与える恐れがある。
 エンジン運転中にバッテリーリード線を外さないこと。CDIイグナイタに損傷を与える恐れがある。

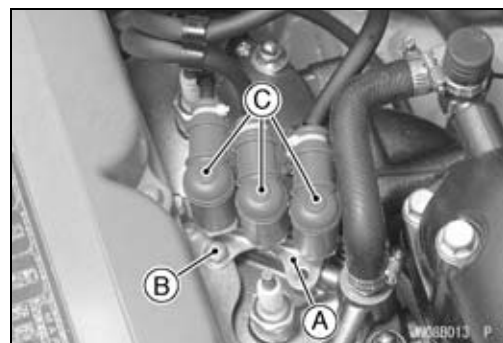
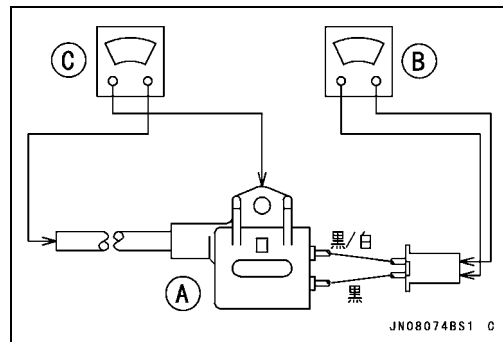
イグニッションコイルの一次側ピーク電圧

要点

- バッテリーを充分充電しておくこと。
- エレクトリックケースを開け、スパークプラグキャップホルダを取り外す。そしてステー取り付けボルト[B]を使って、スパークプラグキャップホルダ[A]を取り付ける。
- スパークプラグキャップをすべてスパークプラグから抜き取り、抜き取ったキャップ[C]をスパークプラグキャップホルダ[A]にいっぱいまで差し込む。

要点

- 作業はシリンダの圧縮圧力が正常な状態で行うこと(電圧は、スパークプラグをシリンダヘッドに取り付けた状態で測定すること)。



点火系統

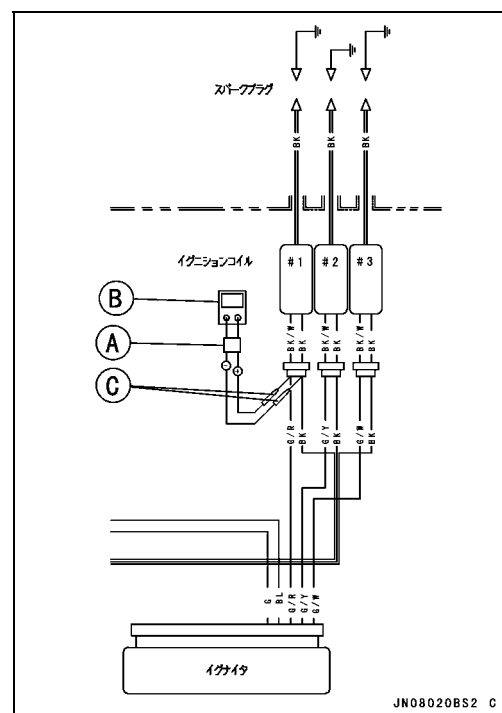
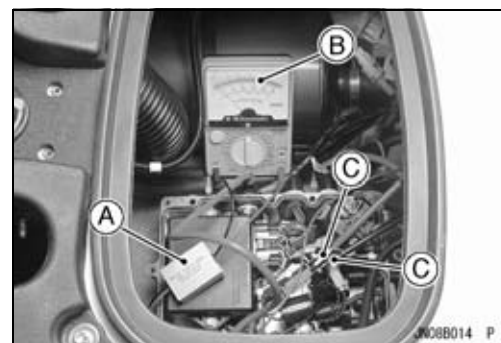
- ピーク電圧アダプタ[A]をハンドテスタ[B]とニードルアダプタセットに取り付ける。
- イグニッションコイル一次リード線コネクタを外す。ニードルアダプタセット[C]を用いてコネクタを相互に接続しなおす。
- 一次側リード線を接続したまま、イグニッションコイルの一次側リード線端子とエレクトリックケースの黒のリード線端子との間にアダプタを接続する。

特殊工具 - ハンドテスタ: 57001-1394
 ニードルアダプタセット: 57001-1457
 ピーク電圧アダプタ: 57001-1415
 タイプ: KEK-54-9-B

ハンドテスタレンジ: × 250 VDC

[一次リード線側接続]

	アダプタ(赤、+)		アダプタ(黒、-)
#1コイル:	緑/赤	↔	黒(アース)
#2コイル:	緑/黄	↔	黒(アース)
#3コイル:	緑/白	↔	黒(アース)



警告

高電圧のショックを避けるため、スパークプラグやテスタ接続に触れないこと。

- イグニッションスイッチをONにし、ランヤードキーをストップボタンスイッチハウジングの間に差し込む。
- スタータボタンを押して、エンジンを4～5秒間クランクさせ、一次側ピーク電圧を測定する。
- スタータは続けて5秒以上回さないこと。再度回す場合は15秒以上間隔をおくこと。
- 1つのイグニッションコイル当たり5回以上測定を繰り返す。

[イグニッションコイル一次側ピーク電圧]

標準値: 140 V 以上

- 他のイグニッションコイルについても同じようにチェックを繰り返す。
- ★ テスタ表示値が上記の標準値よりも低い場合、“CDIイグナイターユニットのトラブルシューティング”表を参照して、CDIイグナイターが正常かどうか確認すること。

クランクシャフトセンサのピーク電圧

要点

- バッテリーを充分充電しておくこと。
- クランクシャフトセンサリード線コネクタを切り離す。
- スパークプラグキャップをすべてスパークプラグから抜き取り、抜き取ったキャップ[A]をスパークプラグキャップホルダ[B]にいっぱいまで差し込む。

要点

- 作業はシリンダの圧縮圧力が正常な状態で行うこと(電圧は、スパークプラグをシリンダヘッドに取り付けた状態で測定すること)。
- ピーク電圧アダプタ[B]をハンドテスタ[A]に接続する。

特殊工具 - ピーク電圧アダプタ: 57001-1415
タイプ: KEK-54-9-B

- アダプタを、図示のようにクランクシャフトセンサのマグネトカバー側のコネクタ端子[C]に接続する。

特殊工具 - ハンドテスタ: 57001-1394

[接続]

アダプタ(赤、+) アダプタ(黒、-)

クランクシャフトセンサ: 緑 ←→ 青

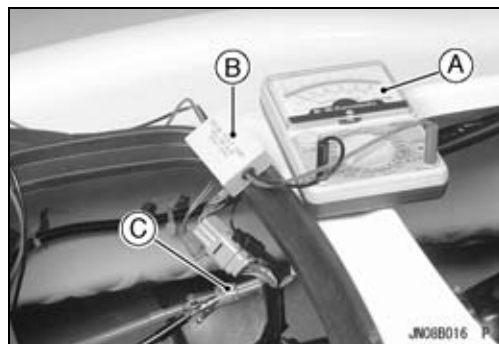
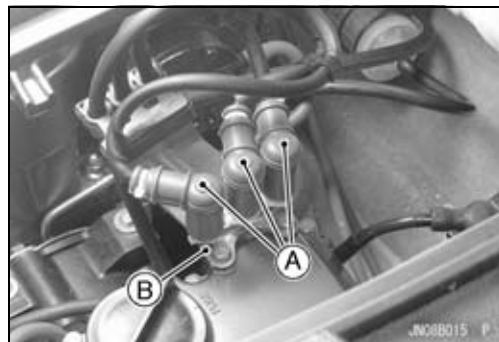
ハンドテスタレンジ: × 10 VDC

- イグニションスイッチをONにし、ランヤードキーをストップボタンとスイッチハウジングの間に差し込む。
- スタータボタンを押して、エンジンを4～5秒間クランクさせ、クランクシャフトセンサピーク電圧を測定する。
- スタータは続けて5秒以上回さないこと。再度回す場合は15秒以上間隔をおくこと。
- 5回以上測定を繰り返す。

[クランクシャフトセンサのピーク電圧]

標準値: 5 V以上

- ★ 表示値が上記の標準値よりも低い場合、クランクシャフトセンサを点検する(クランクシャフトセンサの点検の項を参照)。



点火系統

吸気温センサ入力電圧の点検

- 吸気温センサ[A]コネクタを切り離す。
- テスタ[B]のレンジを10 V DCにセットし、テスタをメインハーネス側のコネクタ[C]に接続する。

特殊工具 - ハンドテスタ: 57001-1394

[接続]

ハンドテスタ(+) \rightarrow 青/白リード線

ハンドテスタ(-) \rightarrow 黒/白リード線

- スパークプラグキャップをすべてスパークプラグから抜き取り、抜き取ったキャップをスパークプラグキャップホルダにいっぱいまで差し込む。
- イグニションスイッチをONにし、ランヤードキーをストップボタンとスイッチハウジングの間に差し込む。
- スタータボタンを押して、エンジンを4~5秒間クランクさせる。
 - スタータは続けて5秒以上回さないこと。再度回す場合は15秒以上間隔をおくこと。
- テスタ表示値を確認する。

吸気温センサ入力電圧: 約5 V DC

要点

- 上記チェックは3分以内に行うこと。

★ テスタの表示値が標準値と異なる場合、CDIイグナイタの不良が考えられる。

水温センサ入力電圧の点検

- 水温センサ[A]リード線コネクタを切り離す。
- テスタ[B]のレンジを10 V DCにセットし、テスタをメインハーネス側のコネクタ[C]に接続する。

特殊工具 - ハンドテスタ: 57001-1394

[接続]

ハンドテスタ(+) \rightarrow 赤/青リード線

ハンドテスタ(-) \rightarrow 黒/白リード線

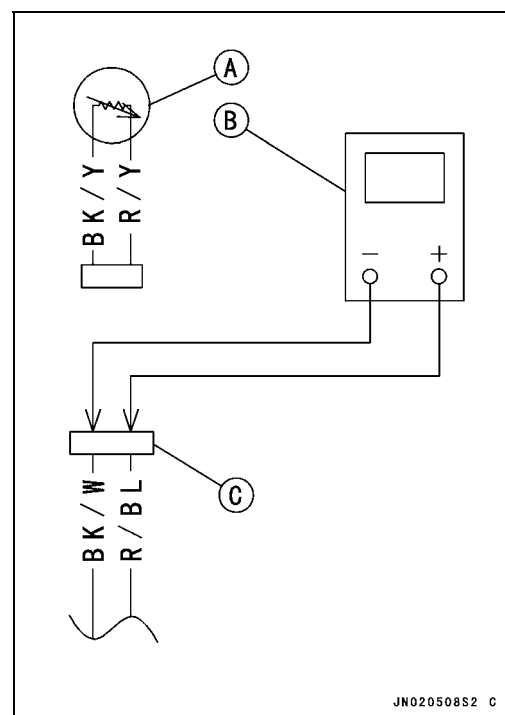
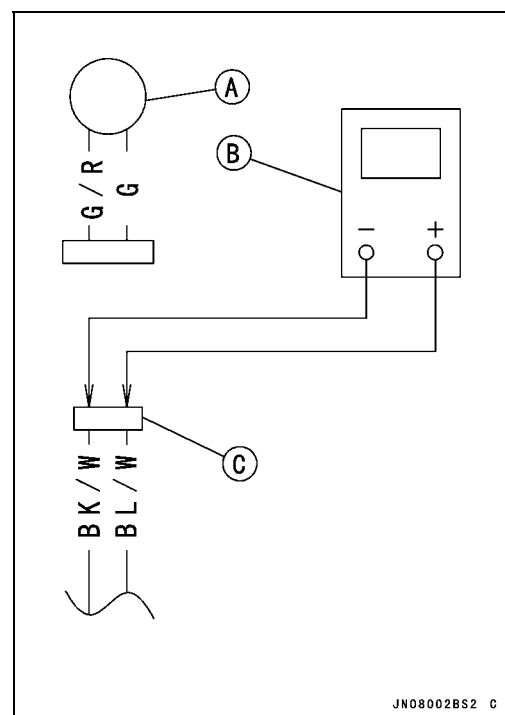
- スパークプラグキャップをすべてスパークプラグから抜き取り、抜き取ったキャップをスパークプラグキャップホルダにいっぱいまで差し込む。
- イグニションスイッチをONにし、ランヤードキーをストップボタンとスイッチハウジングの間に差し込む。
- スタータボタンを押して、エンジンを4~5秒間クランクさせる。
 - スタータは続けて5秒以上回さないこと。再度回す場合は15秒以上間隔をおくこと。
- テスタ表示値を確認する。

水温センサ入力電圧約12 V DC

要点

- 上記チェックは3分以内に行うこと。

★ テスタの表示値が標準値と異なる場合、CDIイグナイタの不良が考えられる。



点火系統

スロットルセンサ入力電圧チェック

- スロットルセンサ[A]リードコネクタを外す。
- ハンドテスタ[B]を10 VDCレンジにセットし、メインハーネスのコネクタ[C]に接続する。

特殊工具 - ハンドテスタ: 57001-1394

ハンドテスタ(+) → 黒/黄リード線

ハンドテスタ(-) → 青リード線

- イグニションスイッチを入れる。
- スロットルセンサ入力電圧をチェックする。

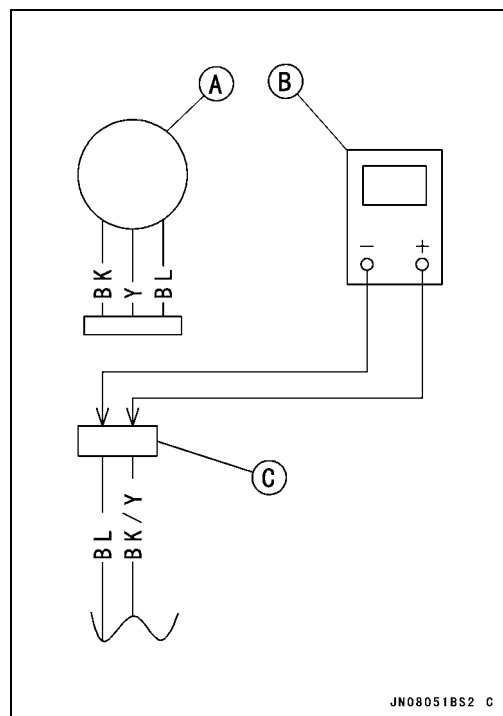
[スロットルセンサ入力電圧]

標準値: DC 5 V以上

要点

○ 上記のテストは3分以内に行うこと。

- ★ もし、測定値が規定電圧に達しない場合、黒/黄リード線と黒リード線間のイグナイタ入力電圧をチェックする。
- ★ もし、リード間にバッテリー電圧があれば、イグナイタの欠陥である。
- スロットルセンサ出力電圧をチェックするために、スロットルセンサのチェックをする。



JN08051BS2 C

オーバーヒート診断出力電圧のチェック

- マルチファンクションメータの3ピンコネクタ[A]を外す。
- テスタ[B]のレンジを10 V DCにセットし、テストをメインハーネス側の3ピンコネクタ[C]に接続する。

特殊工具 - ハンドテスタ: 57001-1394

ハンドテスタ(+) → 赤/黄リード線

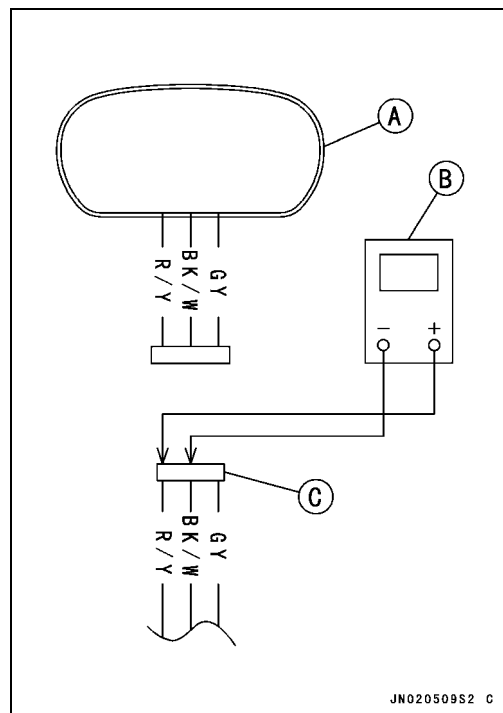
ハンドテスタ(-) → 黒/白リード線

- スパークプラグキャップをすべてスパークプラグから抜き取り、抜き取ったキャップをスパークプラグキャップホルダにいっぱいまで差し込む。
- イグニションスイッチをONにし、ランヤードキーをストップボタンとスイッチハウジングの間に差し込む。
- スタートボタンを押して、エンジンを4~5秒間クランクさせる。
- スタータは続けて5秒以上回さないこと。再度回す場合は15秒以上間隔をおくこと。
- テスタ表示値を確認する。

オーバーヒート診断出力電圧: 約5 V DC

(エンジンがオーバーヒート状態でないとき)

- ★ テスタの表示値が標準値と異なる場合、CDIイグナイタの不良が考えられる。



JN020509S2 C

注意

このテストにはハンドテスタ: 57001-1394だけを使用すること。カワサキハンドテスタとそれ以外のテスタでは、表示値が異なる恐れがある。大容量バッテリーを持つメガーやメータを使用すると、ICイグナイタが損傷する。

スパークプラグの取り外し

- スパークプラグキャップを引き抜く。
- スパークプラグを外す。
- スパークプラグのセラミック部分を損傷させないように注意すること。

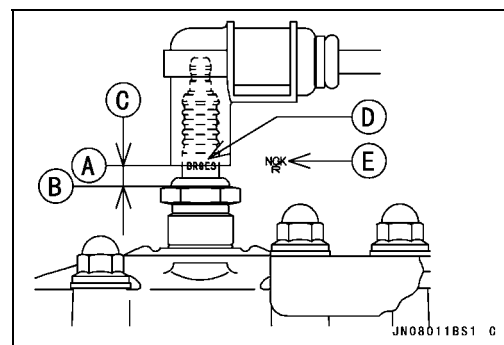
点火系統

スパークプラグの取り付け

- スパークプラグのねじ部に汚れがなく乾いていることを確認する。
- スパークプラグを締め付ける。
トルク - スパークプラグ : 27 N·m (2.8 kgf·m)
- スパークプラグのセラミック部分を損傷させないように注意すること。
- スパークプラグにスパークプラグキャップをしっかりと取り付ける。
- キャップの下端[A]とプラグの六角形のナット上面の間の距離が6 mm[C]になるように、キャップをプラグに押し付ける。

要点

- 簡単かつ正確なスパークプラグ取り付け方法。プラグに印刷されている“BR9ES”[D]という文字がキャップに半分ほど覆われるまで、または“NGK/R”の“NGK”[E]という文字が完全に覆われるまで、プラグにキャップを押し付ける。



スパークプラグの点検

- 定期点検整備の章の電気系統の項を参照。

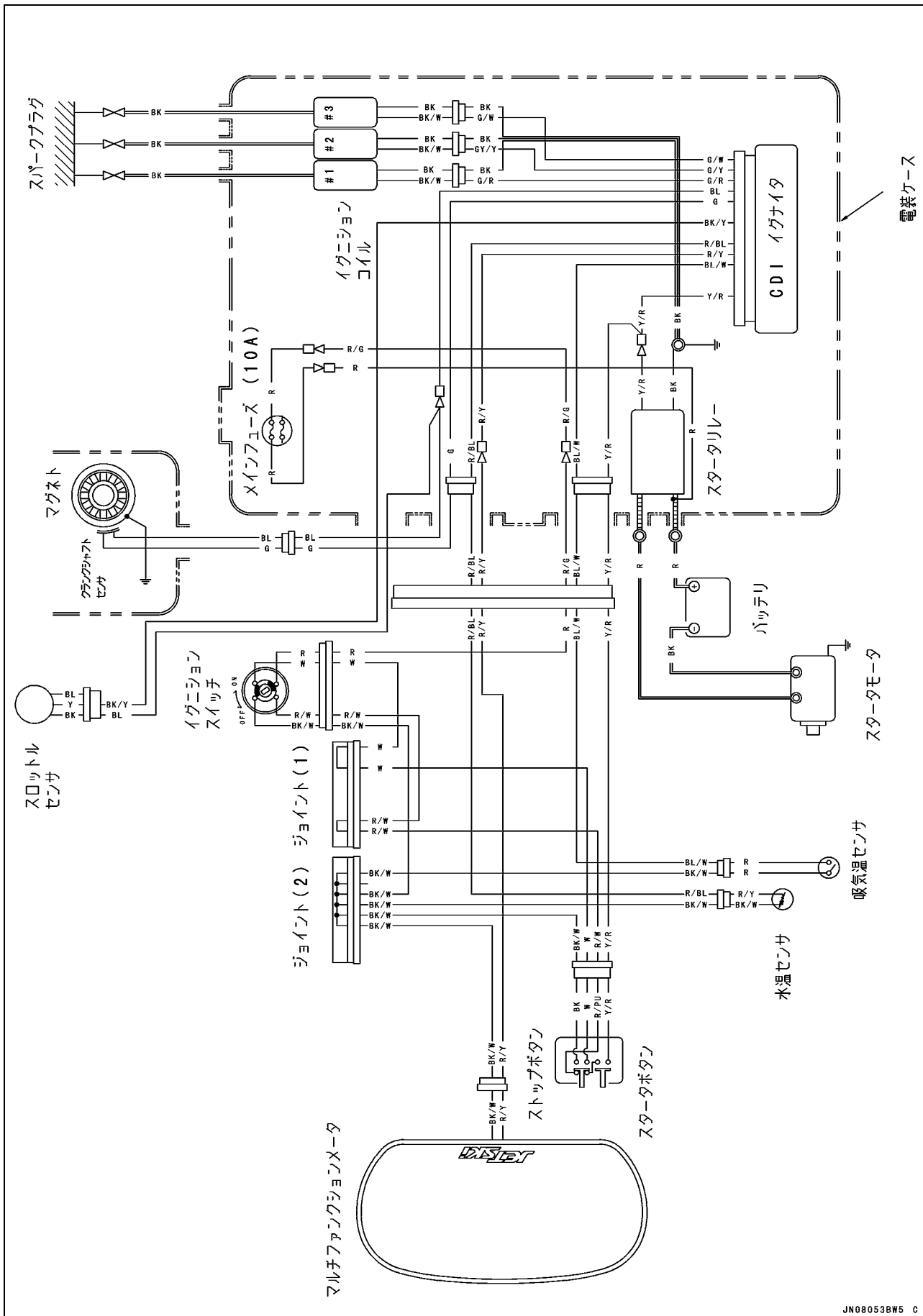
スパークプラグの調整

- 定期点検整備の章の電気系統の項を参照。

スパークプラグの清掃

- 定期点検整備の章の電気系統の項を参照。

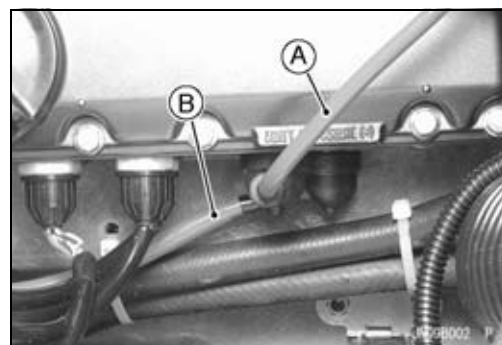
点火系統回路



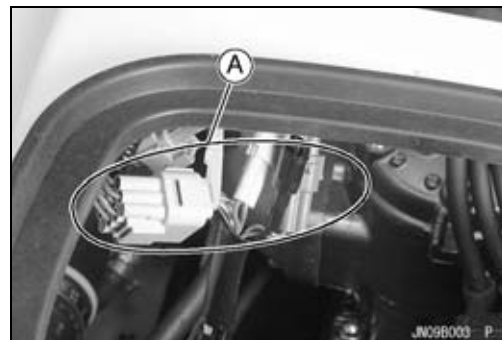
エレクトリックケース

取り外し

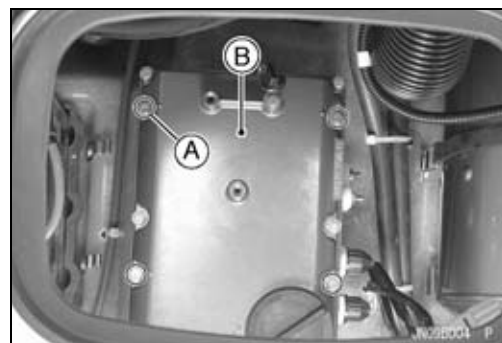
- 取り外す。
 - スパークプラグキャップ
 - バッテリー(+)ケーブル[A]
 - スタータモーターケーブル[B]



配線用コネクタ[A]



エレクトリックケース取り付けボルト[A]
エレクトリックケース[B]

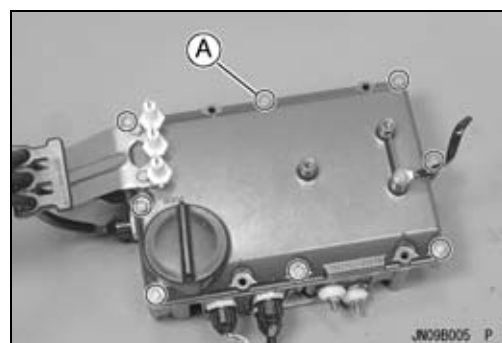


取り付け要領

- エレクトリックケース取り付けボルトを締め付ける。
トルク - エレクトリックケース取り付けボルト: 7.8 N·m (0.8 kgf·m)

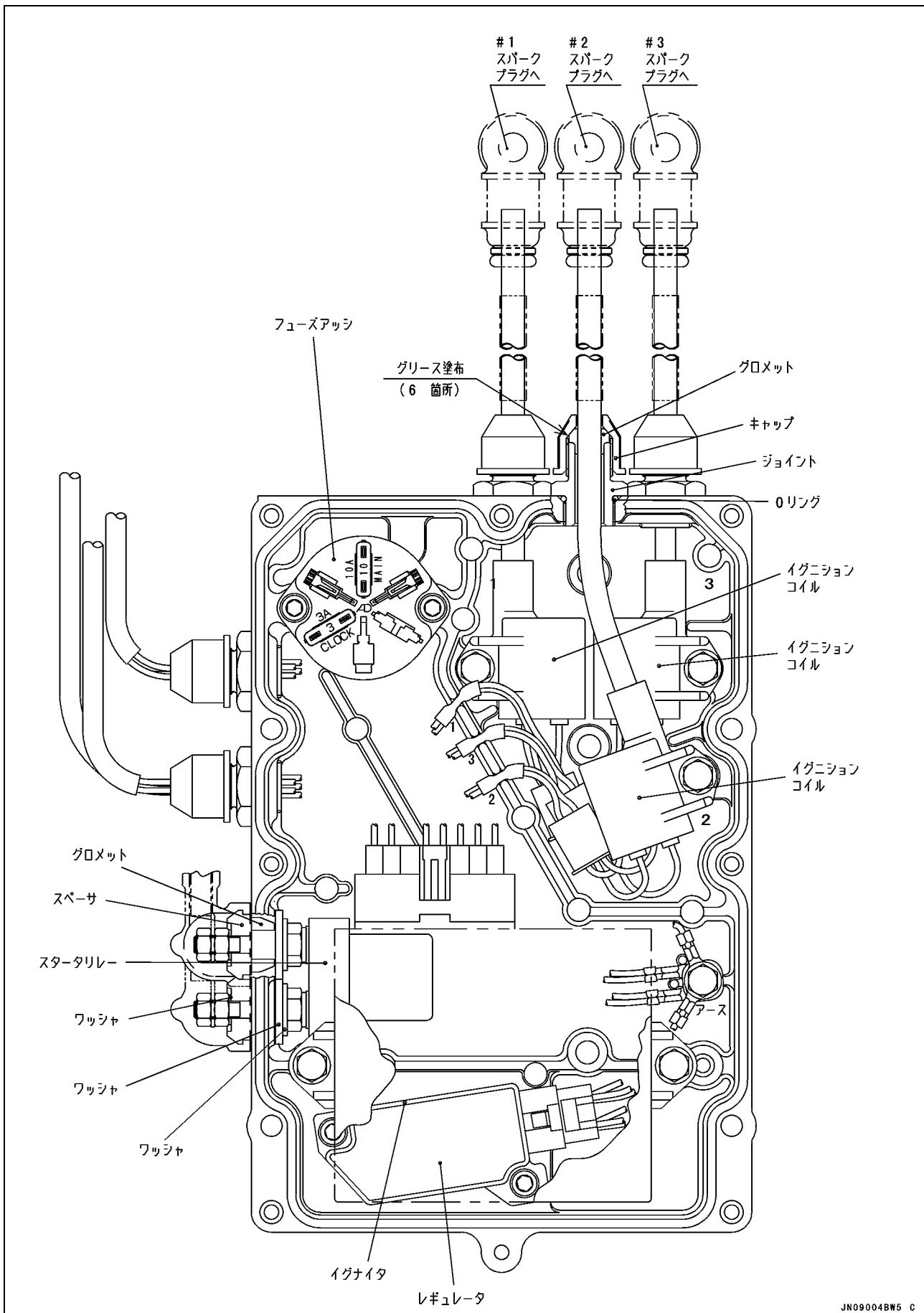
分解

- エレクトリックケースを取り外す(エレクトリックケースの取り外しの項を参照)。
- エレクトリックケースボルト[A]を取り外し、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構成部品を取り外す。
- 配線の取り回しおよびアース端子の位置をメモしておく。



組み立て要領

- バッテリケーブルを赤リード線のリレー(+)端子に接続する。
- レギュレータを取り付ける前に、イグナイタとレギュレータの充電用ワイヤをエレクトリックケースの穴に通しておく。
- ネジロック剤をエレクトリックケースボルトに塗布する。
- エレクトリックケースのOリングに耐水グリスを塗布する。



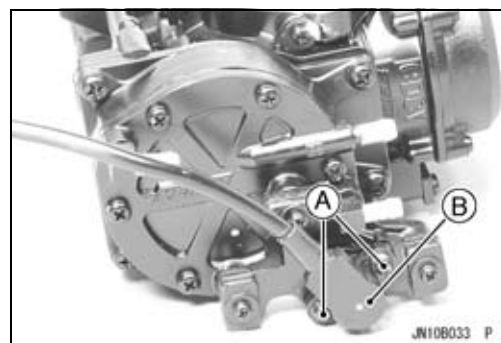
センサ

スロットルセンサの取り外し／取り付け

注意

不必要にスロットルセンサを取り外さないこと。

- キャブレタを取り外す(燃料系統の章を参照)。
- スロットルセンサ取り付けスクリュー[A]をはずし、スロットルセンサ[B]を外す。
- スロットルセンサを取り付ける時は必ずスロットルセンサを調整する(スロットルセンサの調整を参照)。



スロットルセンサの点検

- エンジンをかけ、十分に暖める。

注意

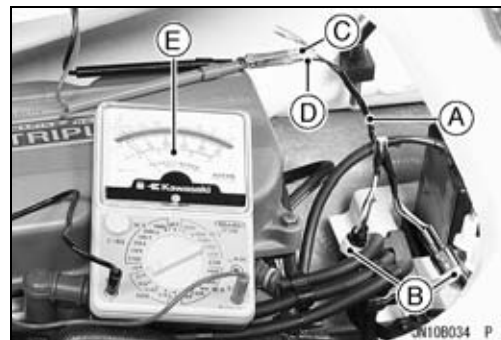
15秒間以上冷却水なしにエンジンを回さないこと。さもなければエンジンや排気系統に重大な損傷が発生する。

- 点検:
 アイドリング速度(定期点検の章の燃料系統の項を参照)
 バッテリ充電状態(定期点検の章の電気系統の項を参照)
- イグニションスイッチをOFFにする。
- スロットルセンサコネクタを外す。
- コネクタ[B]間にスロットルセンサセッティングアダプタ[A]を接続する。

特殊工具 - ハンドテスタ: 57001-1394

スロットルセンサセッティングアダプタ: 57001-1400

- ハンドテスタをセッティングアダプタに継ぐ。
 ハンドテスタ(+) → 黄リード線[C]
 ハンドテスタ(-) → 黒リード線[D]
- エンジンをかける。



注意

15秒間以上冷却水なしにエンジンを回さないこと。さもなければエンジンや排気系統に重大な損傷が発生する。

- エンジンアイドリングの状態ですロットルセンサの出力電圧をチェックする。

[スロットルセンサ出力電圧]

標準値: 0.73 ~ 0.83 V(エンジンアイドリング時)

- ★もし測定値が標準値内でなければ、スロットルセンサの位置を調整する(スロットルセンサの調整参照)。
- ★もし標準値内であれば次のテストを行う。
- エンジンを止める。
- イグニションスイッチをONにする。
- スロットルを一杯に開き、スロットルセンサの出力電圧を点検する。

[スロットルセンサ出力電圧]

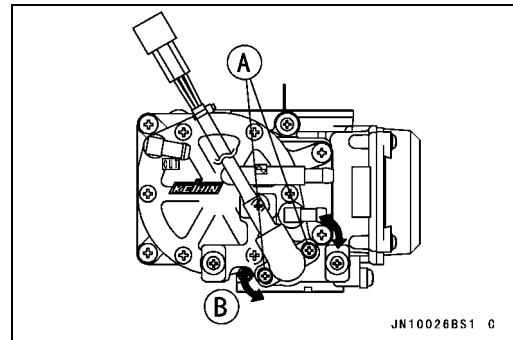
標準値: 3.57 ~ 3.94 V(スロットルを一杯開いた時)

- ★もし測定値が標準値内でなければ、スロットルセンサの位置を調整する(スロットルセンサの調整参照)
- ★もしセンサが調整できなければ、センサを交換する。

センサ

スロットルセンサの調整

- スロットルセンサの出力電圧を点検する(スロットルセンサの点検参照)。
- ★ もしセンサの出力電圧が標準値外であれば次のように調整する。
- スロットルセンサ取り付けスクリュー[A]を弛める。
- センサの出力電圧が標準値内になる迄センサの位置を調整[B]する。



燃料レベルセンサの点検

- ハッチカバーを開ける。
- 燃料レベルセンサの2ピンコネクタを外す。
- クランプをゆるめ、燃料レベルセンサを燃料タンクから取り外す。
- ハンドテスタ(抵抗計)のレンジを× 1 kΩにする。

特殊工具 - ハンドテスタ: 57001-1394

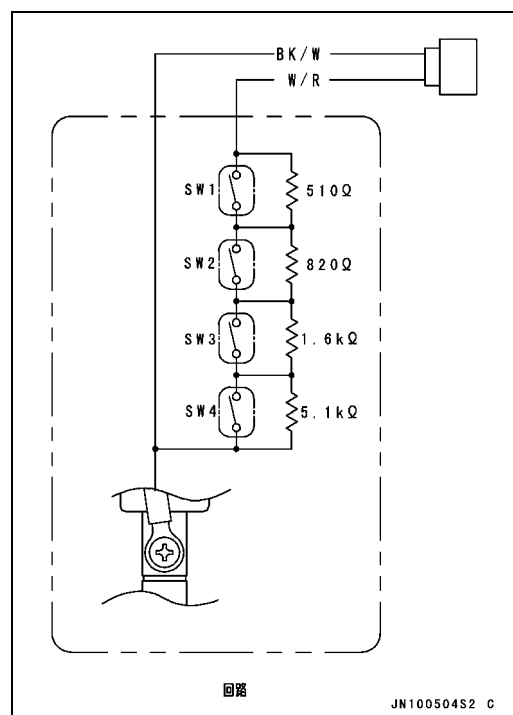
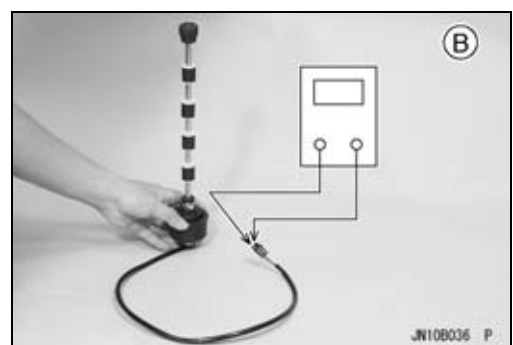
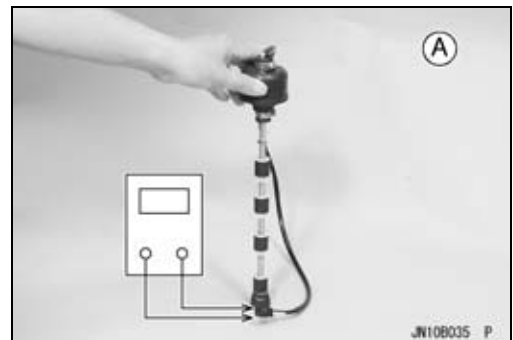
- テスタのリード線を白/赤および黒/白のリード線に接続し、フロートのスイッチ操作の抵抗値を測定する。

[燃料レベルセンサの抵抗]

センサが直立時[A]: 約8 kΩ

センサが倒立時[B]: 約0 Ω

- ★ 測定値が基準値を外れていたら、燃料レベルセンサを交換する。



センサ

オイルレベルセンサの点検

- オイルレベルセンサの2ピンコネクタを外す。
- オイルレベルセンサをオイルタンクから取り外す。
- ハンドテスタ(抵抗計)のレンジを $\times 1 \text{ k}\Omega$ にする。

特殊工具 - ハンドテスタ: 57001-1394

- テスタのリード線を黒／白および青のリード線に接続し、フロートのスイッチ操作の抵抗値を測定する。

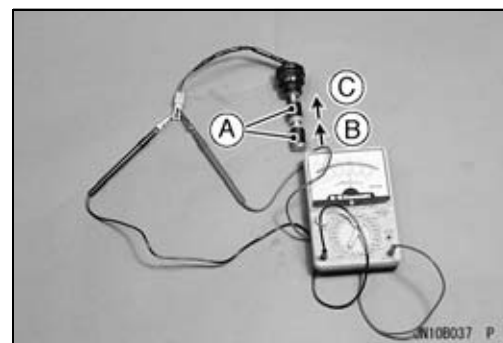
[オイルレベルセンサの抵抗]

フロートが両方とも下にある時[A]: 約 $4 \text{ k}\Omega$

片方のフロートが上にある時[B]: 約 $2 \text{ k}\Omega$

フロートが両方とも上にある時[C]: 約 $0 \text{ k}\Omega$

- ★ 測定値が規定値を外れていたら、オイルレベルセンサを交換する。



吸気温センサの点検

- 吸気温センサを取り外す。
- センサ[A]の感熱部分が隠れるまでテスト容器の中に入れる。
- 温度計[B]を水中に入れる。

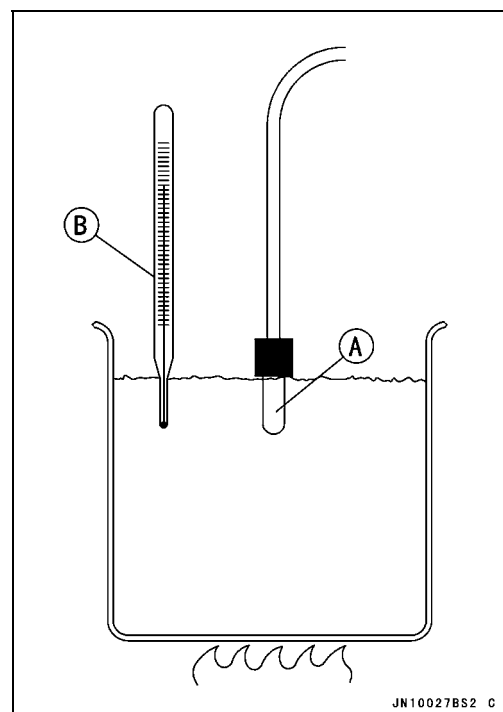
要点

- センサや温度計が容器の側面や底に接触しないこと。
- 容器を熱源上に置き、水をゆっくりとかき回しながら徐々に水温を上げる。

[吸気温センサ]

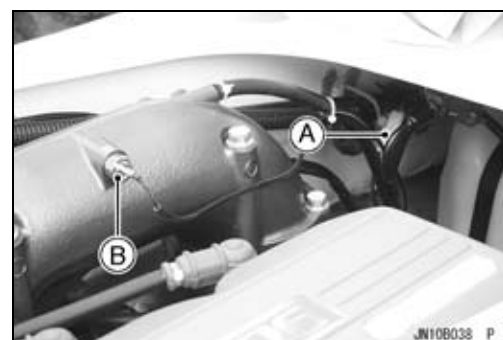
温度上昇時: $30^\circ\text{C} \sim 40^\circ\text{C}$ でOFFからON

温度下降時: 28°C まででONからOFF



水温センサの取り外し／取り付け

- 水温センサ[A]コネクタを取り外す。
- 水温センサ[B]を外す。



14-40 電気系統

センサ

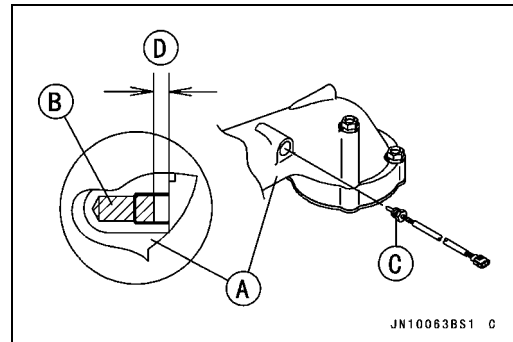
- 水温センサ[C]を取り付ける前に、エキゾーストパイプ[A]の取り付け穴に、指定のシリコングリース[B]を図のとおり詰め込む。

[D]5 mm

シリコングリース - カワサキボンド: 92137-1002

- 締め付ける。

トルク - 水温センサ: 15 N·m (1.5 kgf·m)



水温センサの点検

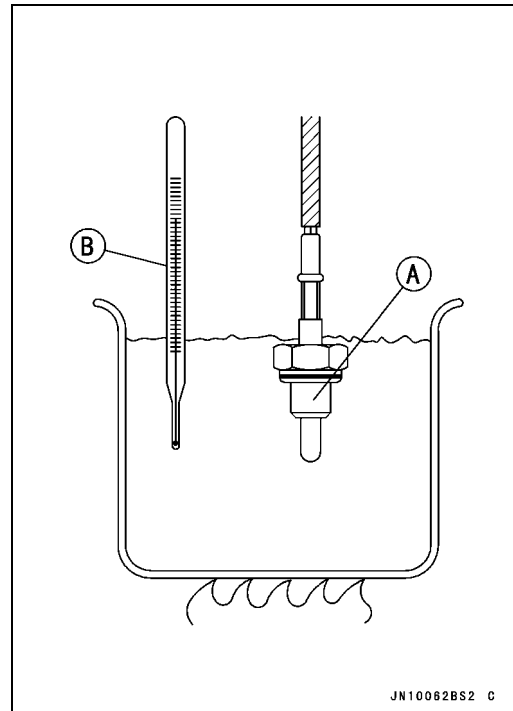
- 水温センサを取り外す。
- センサ[A]の感熱部分が隠れるまでテスト容器の中に入れる。
- 正確な温度計[B]を水中に吊るす。

要点

- センサや温度計が容器の側面や底に接触しない。
- 容器を熱源上に置き、水をゆっくりとかき回しながら徐々に水温を上げる。
- ハンドテスタを使用して、表の温度条件におけるセンサの内部抵抗値を測定する。
- ★ 測定値が標準値を表示しない場合は、センサを交換する。

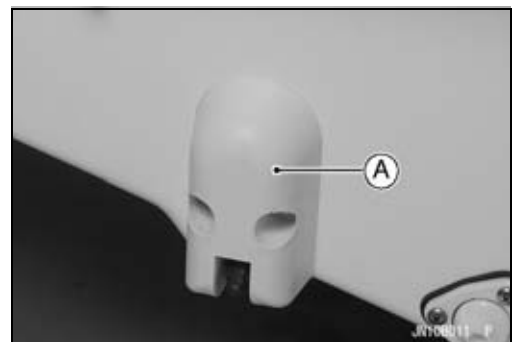
[水温センサの標準値]

水温	センサ抵抗値
20°C	約293 kΩ
50°C	約78.5 kΩ
90°C	約18.1 kΩ
100°C	約13.2 kΩ

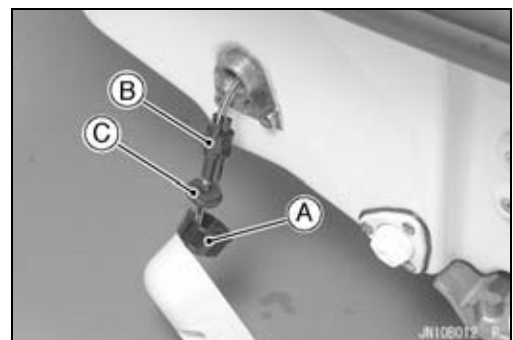


スピードセンサの点検

- スピードセンサカバー[A]を取り外す。



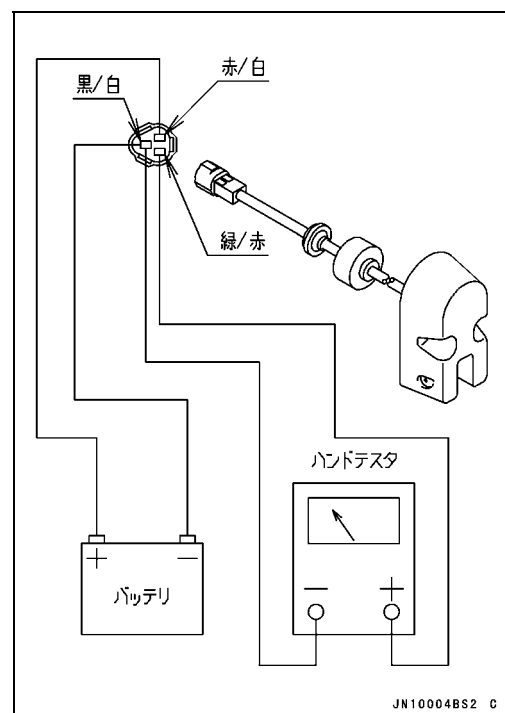
- キャップ[A]を外し、スピードセンサコネクタ[B]をグロメット[C]とともに引き抜く。
- スピードセンサコネクタを外す(配線図を参照)。



センサ

- バッテリとテスタを図のようにセンサに接続する。

特殊工具 - ハンドテスタ: 57001-1394



- ウォータホイールを手でゆっくり回す。
- ハンドテスタのレンジを× 25 V DCにセットし、スピードセンサの出力電圧を測定する。

緑/赤(+)、黒/白(-) → 0 ~ 10 V; 1回転に2回
(ゆっくり回す)

- ★ 出力電圧が1回転につき2回、0 Vから約10 Vまで上がらない場合は、センサを交換する。



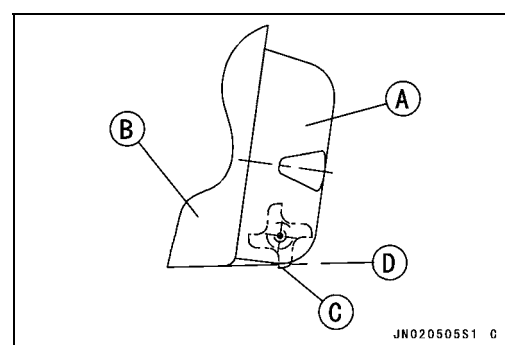
- 高速時のスピードセンサの出力電圧を測定する。
- 圧縮空気を使って、ウォータホイールを早く回す。

緑/赤(+)、黒/白(-) → 約5 V

- ★ 圧縮空気ですばやく回した時に出力電圧が5 Vに達しなければ、センサを交換する。

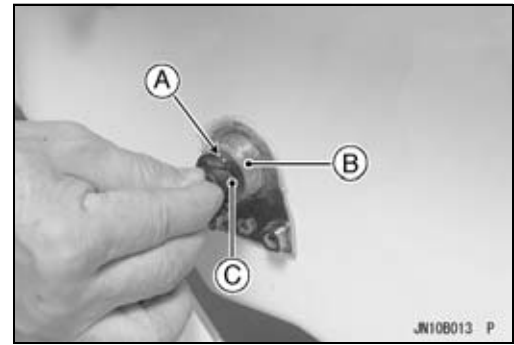


- スピードセンサ[A]を船体底[B]に取り付けるときは、図のようにウォータホイール端[C]を船体底のライン[D]に合わせる。



要点

- スピードセンサを船体底に取り付けるときは、シリコンシーラント[A]をパイプ[B]とグロメット[C]の間に十分に塗布しキャップにねじ込む。



マルチファンクションメータ

表示機能の点検

● 補助リード線を用いて、12 Vバッテリー[A]を図のとおりメータユニット[B]のコネクタに接続する。

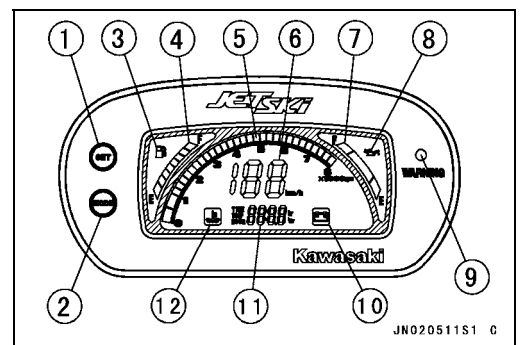
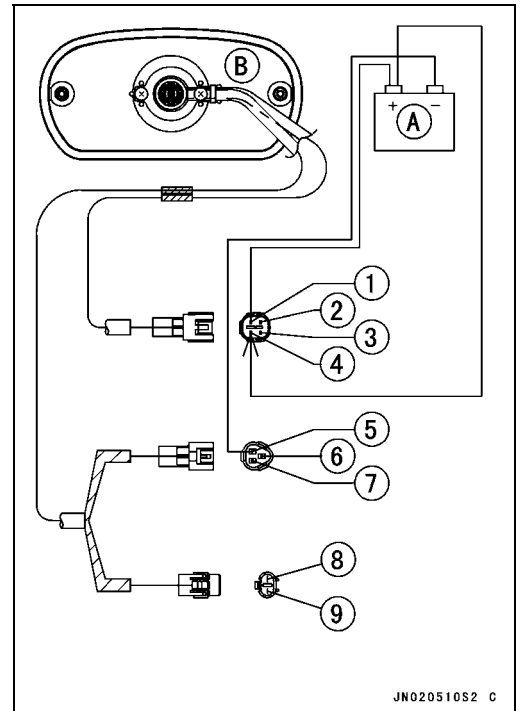
- バッテリーのプラス端子を端子[1]に接続する。
- バッテリーのマイナス端子を端子[5]に接続する。

- [1] 赤／黒、バッテリー(+)
- [2] 青、オイルレベルセンサ
- [3] 白／赤、燃料レベルセンサ
- [4] 赤、イグニションスイッチ(+)
- [5] 黒／白、アース(-)
- [6] 赤／黄、水温センサ
- [7] 灰色、タコメータパルス
- [8] 緑／赤、スピードセンサ
- [9] 赤／白、スピードセンサ電源(+)

バッテリー電圧範囲: 10 ~ 16 V

- 補助リード線を用いてバッテリーのプラス端子を端子[4]に接続したとき、LCDセグメントすべてとLED警告灯が数秒点灯することを確認する。
- 端子が切り離されたときに、LCDセグメントとLED警告灯すべてが消灯することを確認する。
- ★ LCDセグメントとLED警告灯がまったく点灯しない場合は、メータアッシを交換する。

- [1] SETボタン
- [2] MODEボタン
- [3] 燃料シンボルマーク
- [4] 燃料レベル計
- [5] タコメータ
- [6] スピードメータ
- [7] オイルレベル計
- [8] エンジンオイルシンボルマーク
- [9] LED警告灯
- [10] バッテリーシンボルマーク
- [11] 時計／航走時間／航走距離／積算航走時間
- [12] 水温シンボルマーク



注意

メータユニットを落とさないこと。端子間を短絡させないこと。

エンジン運転中にマルチファンクションメータが正しく表示されない場合、まず(-)バッテリー端子リード線をいったん外し、再接続する。

そして、表示の異常を防止するために、標準のプラグとプラグキャップが取り付けられているかどうか確認する。プラグとプラグキャップはいずれも、純正品であること。これら両部品には、抵抗が内蔵されている。

14-44 電気系統

マルチファンクションメータ

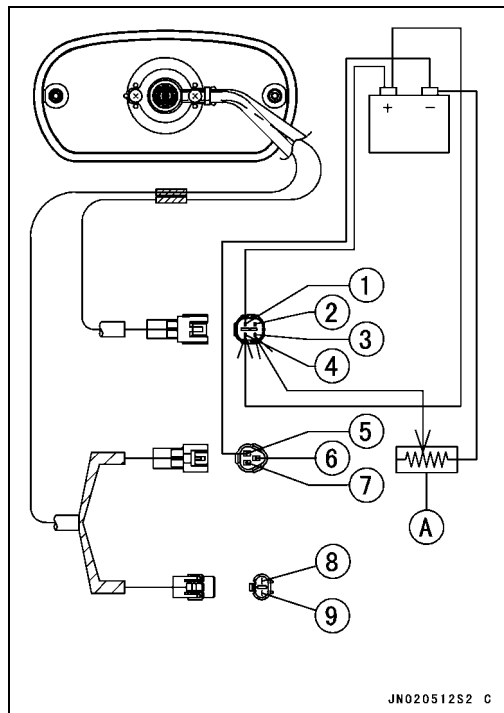
燃料レベル計／シンボルマーク／FUELの文字／警告灯の点検

- 12 Vバッテリーと端子を、“表示機能点検の項”に示したのと同じ方法で接続する。
- 可変抵抗器[A]を端子[3]に図示のように接続する。
- 点灯するセグメントの数が、可変抵抗器の抵抗値に応じて下表のように変化するか確認する。

抵抗値 (Ω)	点灯セグメント数
8030	0*
2930	1 ~ 2
1330	3 ~ 4
510	5 ~ 6
0	7 ~ 8

*: 同時にLED警告灯、燃料シンボルマーク、FUELの文字が点滅する。

★表示機能に異常があれば、メータアッシを交換する。



JN020512S2 C

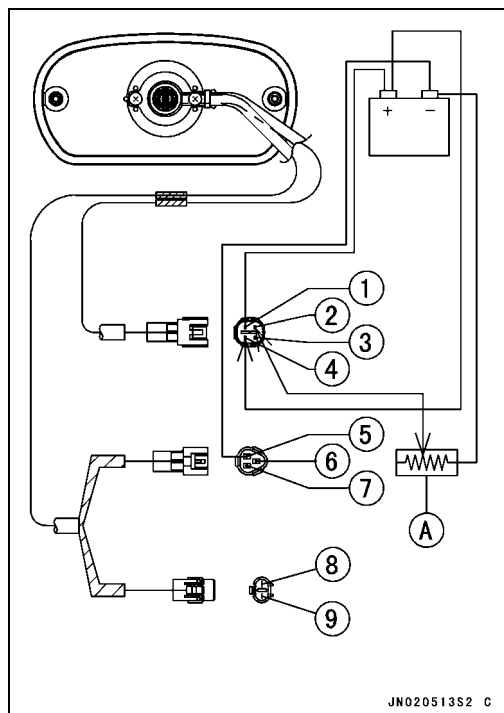
オイルレベル計／シンボルマーク／OILの文字／警告灯の点検

- 12 Vバッテリーと端子を、“表示機能点検の項”に示したのと同じ方法で接続する。
- 可変抵抗器[A]を端子[2]に図示のように接続する。
- 点灯するセグメントの数が、可変抵抗器の抵抗値に応じて下表のように変化するか確認する。

抵抗値 (Ω)	点灯セグメント数
4 000	1*
2 000	2
0	3

*: 同時にLED警告灯、燃料シンボルマーク、OILの文字、1つのセグメントが点滅する。

★表示機能に異常があれば、メータアッシを交換する。

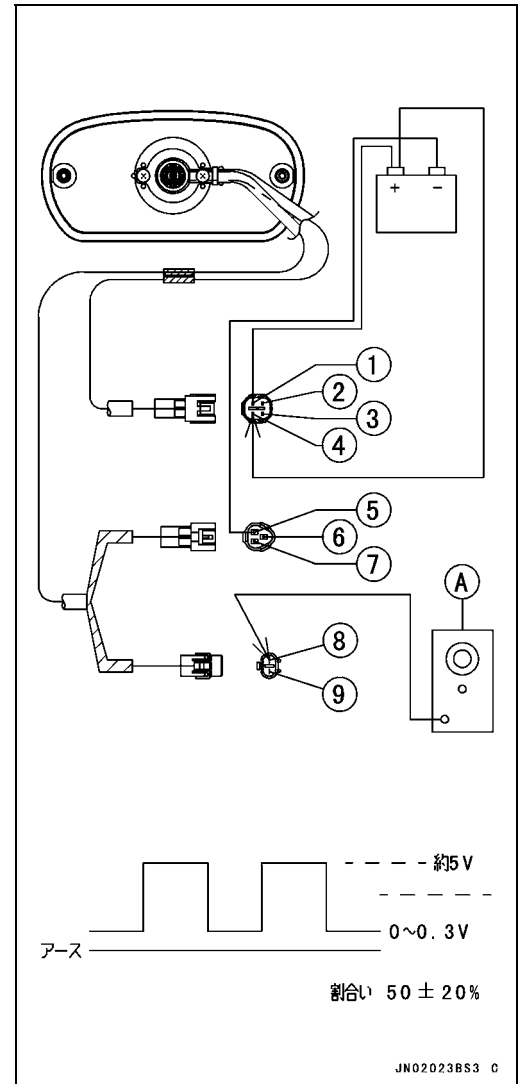


JN020513S2 C

マルチファンクションメータ

スピードメータの点検

- 12Vバッテリーと端子を、“表示機能点検の項”に示したのと同じ方法で接続する。
- 図示したような矩形波を端子[8]に入力すると、入力周波数に相当する速度が、発振器[A]に表示される。
- 入力周波数が約175 Hzだと、約60 km/hの速度が表示される。

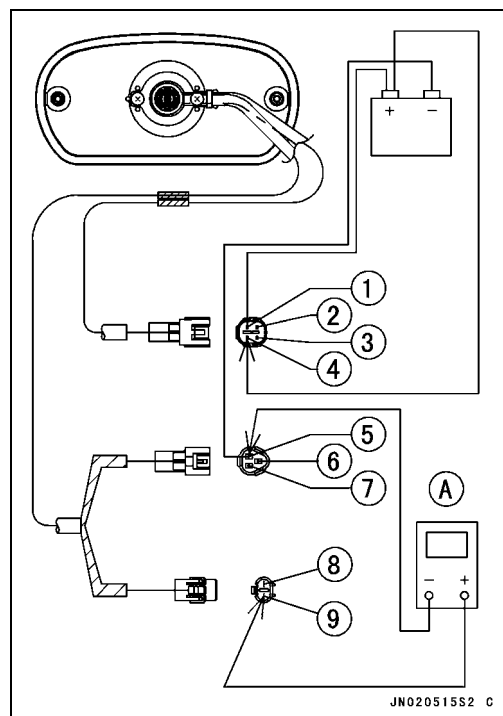


- 発振器が入手できない場合には、以下の方法でもスピードメータを点検できる。
- メータユニットを取り付ける。
- イグニションスイッチをONにする。
- ウォータホイールを手で回す。
- スピードメータが速度を表示しているか確認する。
- ★ スピードメータが速度を表示していない場合は、スピードセンサの電源電圧とスピードセンサを点検する(スピードセンサの点検の項を参照)。



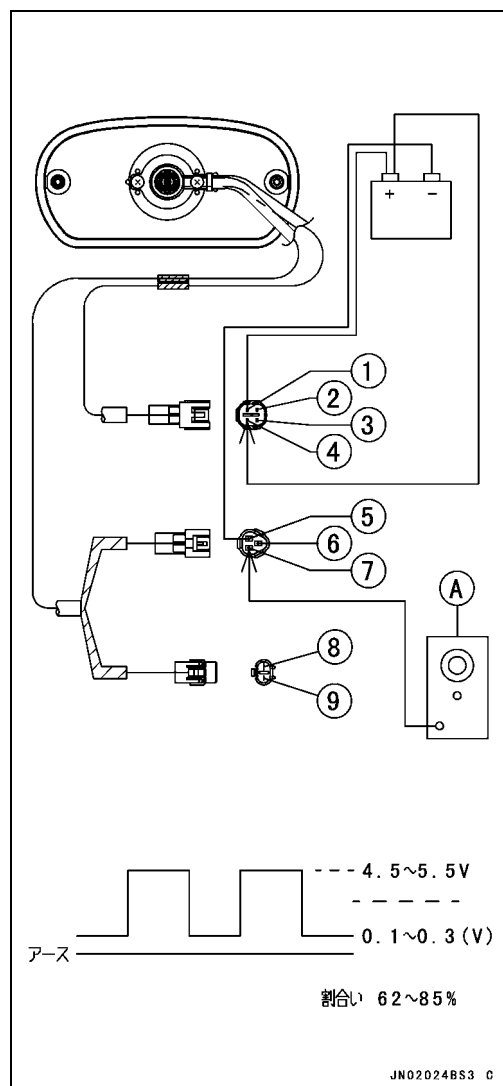
スピードセンサの電源の確認

- 12 Vバッテリーと端子を、“表示機能点検の項”に示したのと同じ方法で接続する。
- ハンドテスタ[A]のレンジを25 V DCにセットし、端子[5]と[9]に接続する。
- ★電圧が7 V未満なら、メータアッソを交換すること。



タコメータの点検

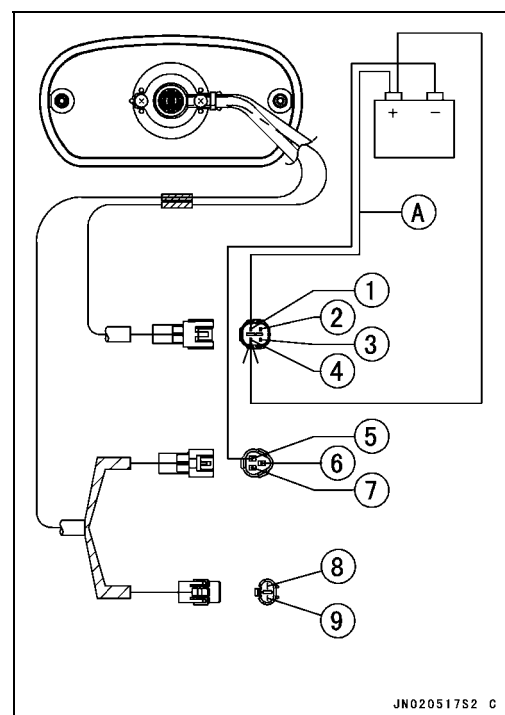
- 12 Vバッテリーと端子を、“表示機能点検の項”に示したのと同じ方法で接続する。
- 図示したような矩形波を端子[7]に入力すると、入力周波数に相当する回転数 (rpm) が、発振器[A]に表示される。
- 入力周波数が約100 Hzだと、約3 000 rpmの回転数が表示される。
- ★タコメータに異常があれば、メータアッソを交換する。



マルチファンクションメータ

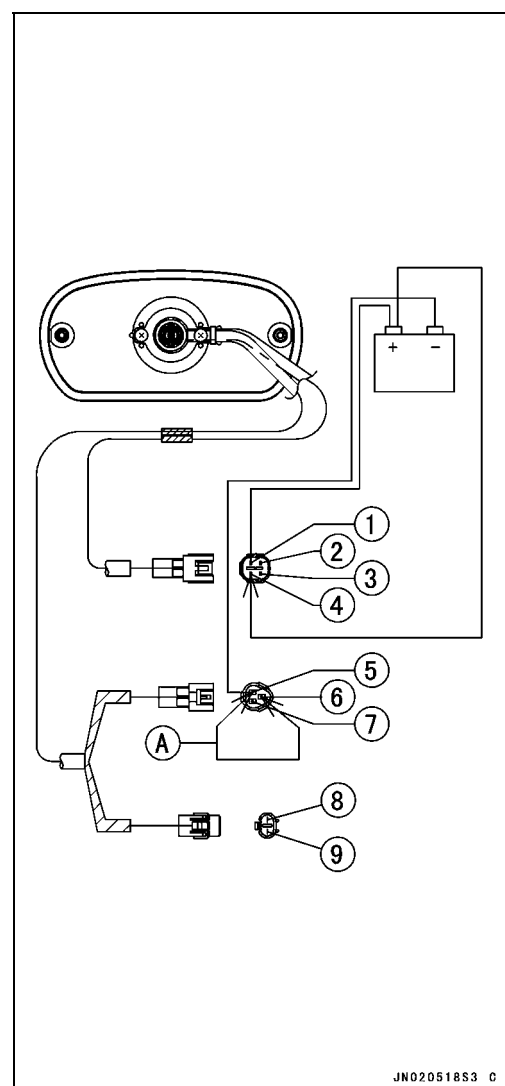
バッテリーシンボルマーク／bAtの文字／警告灯の点検

- 12 Vバッテリーと端子を、“表示機能点検の項”に示したのと同じ方法で接続する。
- 端子への入力電圧[A]が 12 ± 0.1 V以下だと、バッテリーシンボルマーク／bAtの文字／警告灯が点滅することを確認する。さらに、端子への入力電圧が12.5 V以上になると、メータが通常状態に戻ることを確認する。
- ★ 表示機能に異常があれば、メータアッシを交換する。



ヒートシンボルマーク／HEAtの文字／警告灯の点検

- 12 Vバッテリーと端子を、“表示機能点検の項”に示したのと同じ方法で接続する。
- 補助リード線[A]を使って図のように水温センサ端子[6]をバッテリー(-)端子[5]に接続したときに、ヒートシンボルマーク／HEAtの文字／警告灯が点滅することを確認する。
- 端子が外されたときにヒートシンボル／HEAtの文字／警告灯が消灯することを確認する。
- ★ 表示機能に異常があれば、メータアッシを交換する。

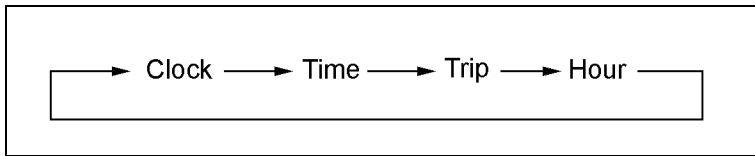


14-48 電気系統

マルチファンクションメータ

MODEボタンとSETボタンの点検

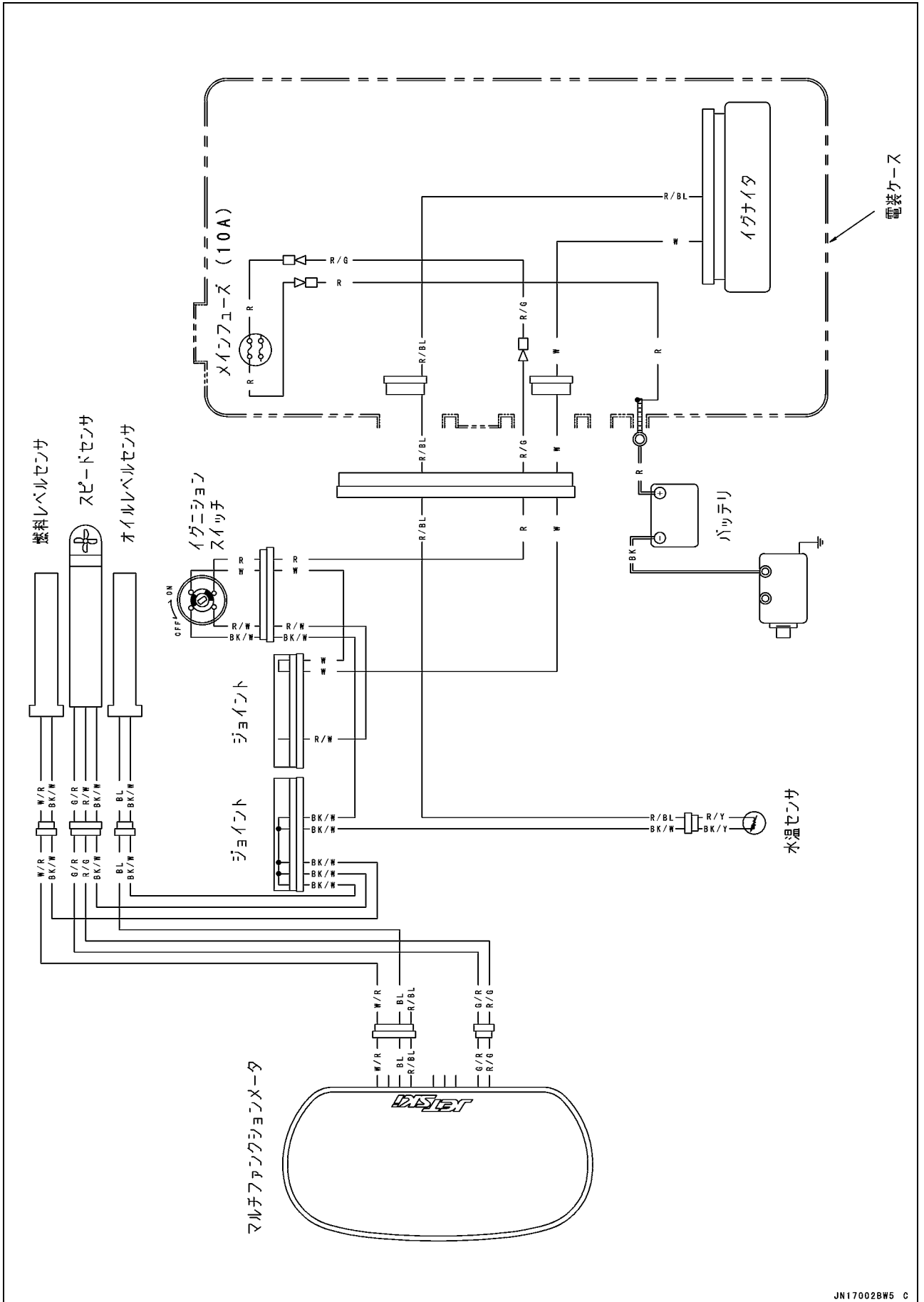
- MODE(モード)ボタンを押しつづけると、以下のように4つのモード表示に切り替わっていくことを確認する。



- Clock(時刻)モードを示す。
- SETボタンを2秒以上押しつづけると、メータ表示が時刻設定モードに変わることを確認する。
- ★表示機能に異常があれば、メータアッシを交換する。
- Time(航走時間)モードを示す。
- SETボタンを2秒以上押しつづけると、メータ表示が“00:00”に変わることを確認する。
- ★表示機能に異常があれば、メータアッシを交換する。
- Trip(航走距離)モードを示します。
- SETボタンを2秒以上押しつづけると、メータ表示が“000.0”に変わることを確認する。
- ★表示機能に異常があれば、メータアッシを交換する。
- Hour(積算航走時間)モードを示す。
- SETボタンを2秒以上押しつづけると、メータ表示が積算航走時間になることを確認する。
- ★表示機能に異常があれば、メータアッシを交換する。

マルチファンクションメータ

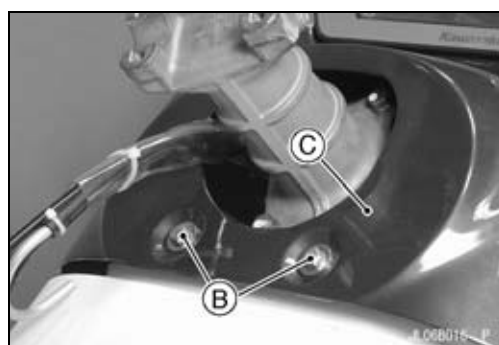
マルチファンクションメータ回路



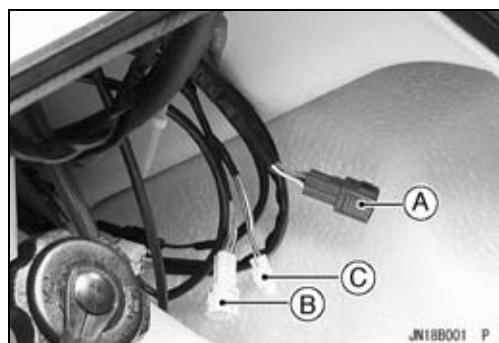
スマートステアリングシステム

ステアリングポジションセンサ及びマグネットの取り外し

- 取り外す。
 - ハンドルバー (ステアリングの章参照)
 - 前部のストレージケース
 - シフトレバー
- ステアリングカバー取り付けボルト[A][B]を外す。
 - ステアリングカバー[C]



- マルチファンクションメータコネクタ4Pコネクタ(青)[A]、3Pコネクタ[黄][B]及び2Pコネクタ(白)[C]を外す。

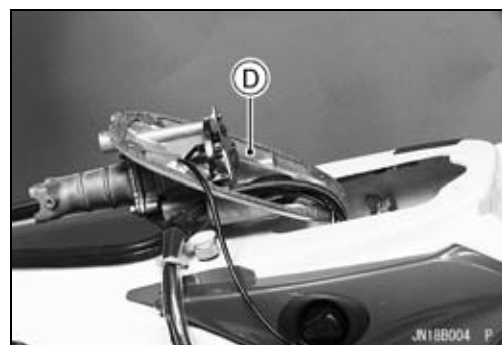
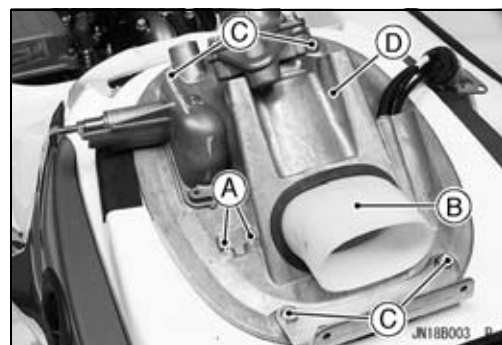


- グロメット取り付け板[A]を外す。
- グロメットがJコネクタのリード線を外した後、マルチファンクションメータリード線を穴から引っ張り出し、ステアリングカバーを外す。

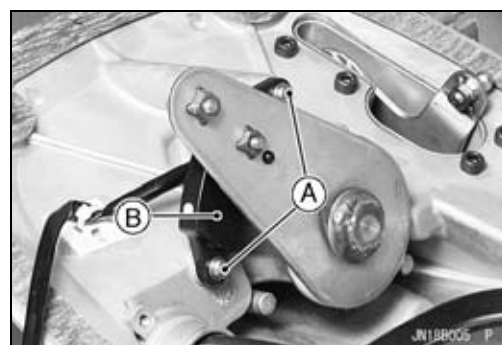


スマートステアリングシステム

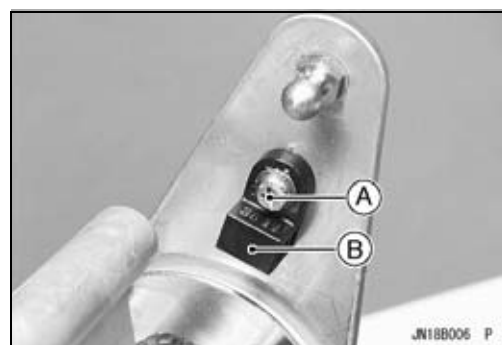
- エアインテークダクト取り付けボルト[A]を外し、エアインテークダクト[B]を取り出す。
- ステアリングホルダ取り付けボルト[C]を外し、ステアリングホルダ[D]を上下逆にして船体上に置く。



- ステアリングポジションセンサ取り付けボルト[A]を外し、センサ[B]を外す。

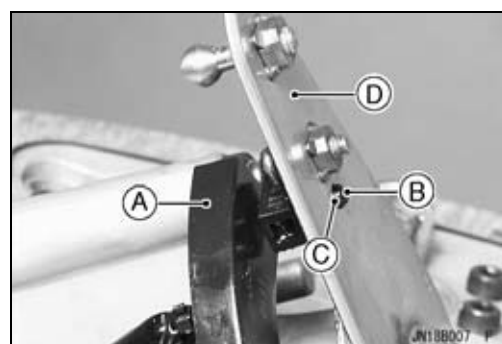


- マグネット取り付けスクリュー[A]を外し、マグネット[B]を外す。



ステアリングポジションセンサ及びマグネットの取り付け

- ステアリングポジションセンサ取り付けボルト及びマグネット取り付けスクリューにネジロック剤を塗布する。
- ステアリングホルダにステアリングポジションセンサ[A]を取り付け、ステアリングシャフト板[D]の穴[C]にマグネットの突起[B]を合わせる。



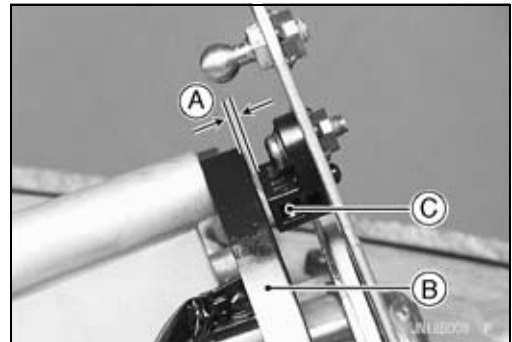
スマートステアリングシステム

- ステアリングシャフトを左右に一杯回し、ステアリングポジションセンサにマグネットが接するようになっていないか点検する。
- シックネスゲージでステアリングポジションセンサ[B]とマグネット[C]の間の隙間[A]を点検する。

[ステアリングポジションセンサの隙間]

標準値: 0.5 ~ 1.5 mm

- ★もし測定値が標準値内でなければ、ステアリングナットを調整する(ステアリングの章を参照)。
- スマートステアリングシステムの作動を点検する。



スマートステアリングシステムの点検

- 水上のジェットスキでスマートステアリングシステムを点検する。
- ハンドルバーを真正面にする。
- エンジンを掛け、4秒以上アイドリングする。
- ハンドルバーを左右に一杯回し、アイドリングの状態のままエンジン速度が変わらないか点検する。
- ハンドルバーを真正面にする。
- スロットルレバーを握り、エンジン回転数を4 000rpmにするか、4秒間以上エンジンを回す。
- スロットルレバーを元に戻す。
- 1秒以内にハンドルバーを左右一杯に回し、エンジン速度が約2 800rpmに増すか点検する。
- ハンドルバーを真正面にし、エンジン速度がアイドリング状態に戻るか点検する。
- ★もしスマートステアリングシステムが正常に作動しなければ次の点を点検する。

スマートステアリングケーブル(燃料系統の章を参照)

スマートステアリングアクチュエータ(スマートステアリングアクチュエータの点検参照)

スマートステアリングセンサの隙間(ステアリングポジションセンサの隙間の点検参照)

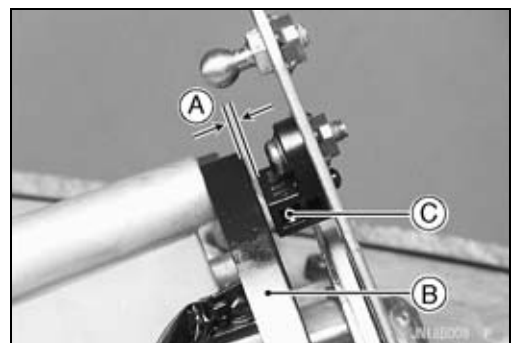
ステアリングポジションセンサ隙間の点検

- シックネスゲージでステアリングポジションセンサ[B]とマグネット[C]間の隙間[A]を点検する。

[ステアリングポジションセンサ隙間]

標準値: 0.5 ~ 1.5 mm

- ★もし測定値が標準値内でなければ、ステアリングポジションセンサ入力電圧を点検する。(ステアリングポジションセンサ入力電圧の点検参照)。
- ★もし必要であればステアリングナットを調整する(ステアリングの章を参照)。



スマートステアリングシステム

ステアリングポジションセンサ入力電圧の点検

- ステアリングポジションセンサの入力電圧を測定する。

要点

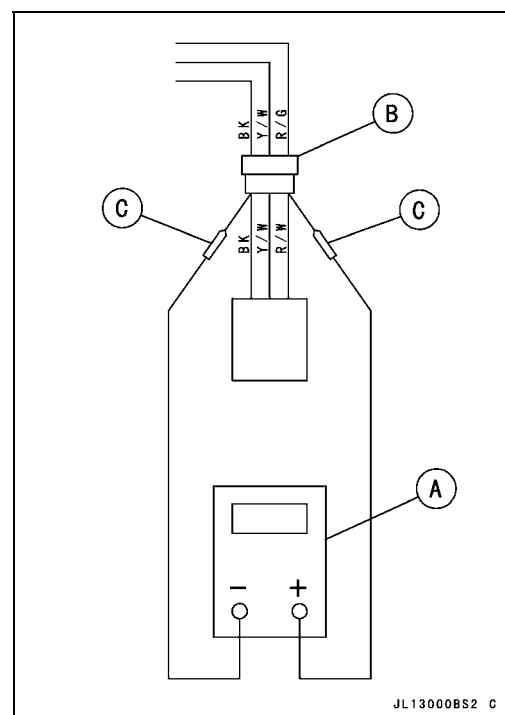
- バッテリーは満充電状態であること。
- ニードルアダプタセット[C]を使ってステアリングポジションセンサコネクタ[B]にデジタル電圧計[A]を接続する。

特殊工具 - ニードルアダプタセット: 57001-1457

[ステアリングポジションセンサコネクタの接続]

メータ(+) \rightarrow 赤/白ターミナル

メータ(-) \rightarrow 黒ターミナル



- イグニションスイッチをONにする。
- ハンドルバーを真正面にする。
- 入力電力を測定する。

[ステアリングポジションセンサ入力電圧]

標準値: バッテリ電圧

- イグニションスイッチをOFFにする。
- ★もし測定値が標準値であれば、ステアリングポジションセンサの出力電圧を点検する。
- ★もし測定値が外れていれば次の点を点検する。
 - バッテリー電圧
 - メインヒューズ10 A
 - ステアリングシステムの配線(スマートステアリングシステム回路図参照)

スマートステアリングシステム

ステアリングポジションセンサ出力電圧の点検

- ステアリングポジションセンサからの出力電圧を測定する。

要点

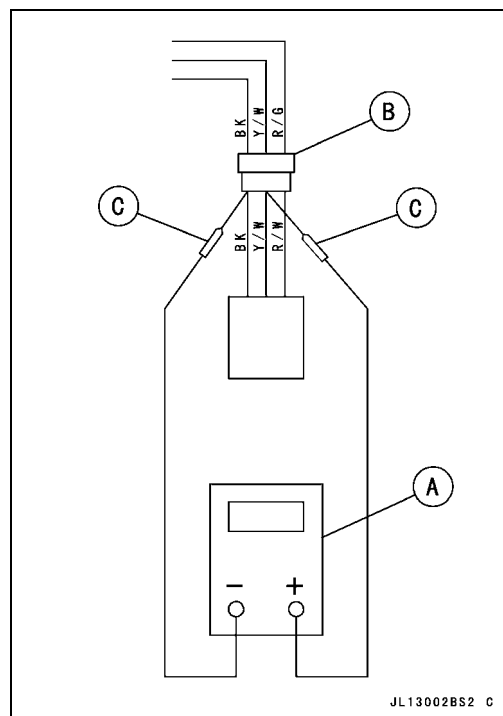
- バッテリーは満充電状態であること。
- ニードルアダプタセット[C]を使って、ステアリングポジションセンサコネクタ[B]にデジタル電圧計[A]を接続する。

特殊工具 - ニードルアダプタセット: 57001-1457

[ステアリングポジションセンサコネクタの接続]

メータ(+) → 黄/白ターミナル

メータ(-) → 黒ターミナル



- イグニションスイッチをONにする。
- ハンドルバーを左又は右に一杯回す。
- 出力電圧を測定する。

[ステアリングポジションセンサ出力電圧]

標準値: 約0 V

要点

- ハンドルバーが真正面にある時は標準出力、電圧はバッテリー電圧である。
- イグニションスイッチをOFFにする。

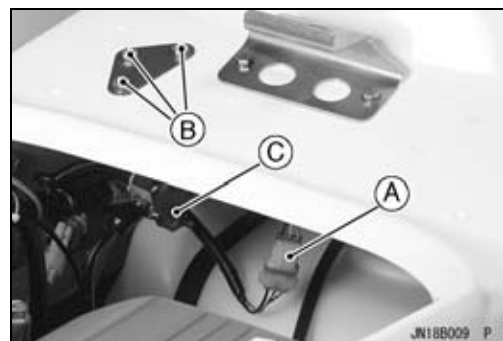
★もし測定値が標準値を外れていれば、次の点が考えられる。

- ポジションセンサの欠陥
- ポジションセンサ回路の断線

★もし測定値が標準値でありながらスマートステアリングシステムが機能しなければ、イグナイタの欠陥かも知れない。

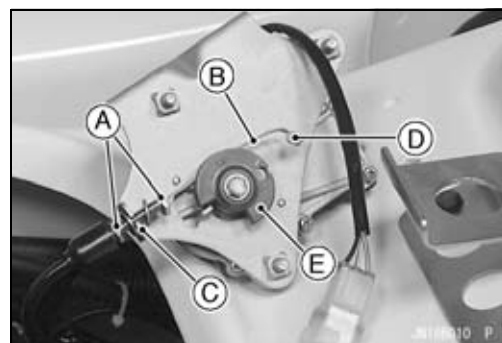
スマートステアリングアクチュエータの取り外し

- アクチュエータのコネクタ[A]を外す。
- アクチュエータブラケット取り付けボルト[B]を外し、船体からブラケットと一緒にアクチュエータ[C]を外す。

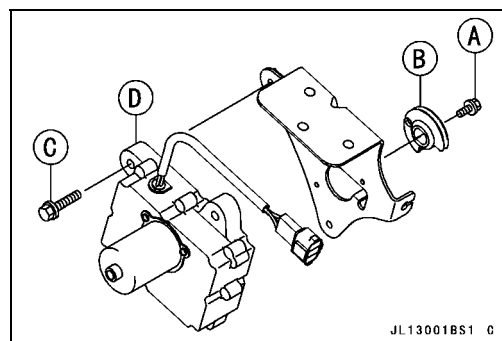


スマートステアリングシステム

- アジャスタロックナット[A]を外し、プーリー[E]からスマートステアリングケーブルの先端部[D]を外した後ケーブルホルダ[C]からケーブル[B]を引出す。

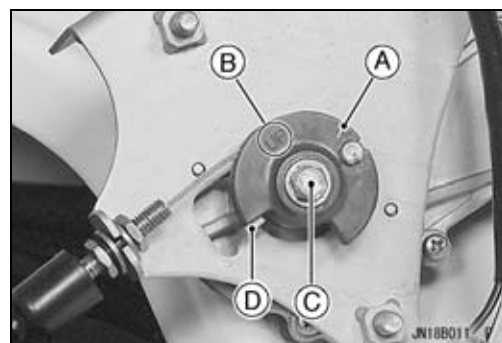


- プーリー取り付けボルト[A]を外し、プーリー[B]を外す。
- アクチュエータ取り付けボルト[C]を外し、ブラケットからアクチュエータ[D]を外す。



スマートステアリングアクチュエータの取り付け

- アクチュエータ取付ボルトにネジロック剤を塗布し、アクチュエータをブラケットに取り付ける。
- 締め付ける。
トルク - アクチュエータ取り付けボルト: 8.8 N·m (0.90 kgf·m)
- プーリーのUPマーク[B]が上を向くようにアクチュエータシャフトにプーリー[A]を差し込む。
突起[D]



- プーリー取り付けボルト[C]にネジロック剤を塗布し、規定トルクで締め付ける。

トルク - プーリー取り付けボルト: 3.5 N·m (0.36 kgf·m)

注意

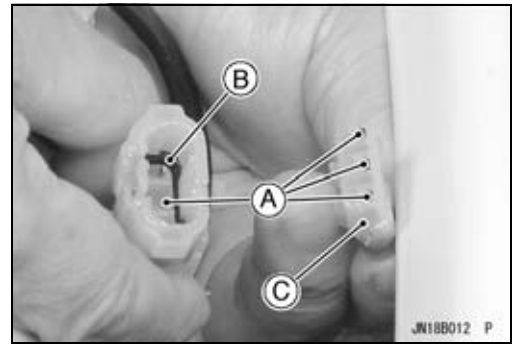
プーリー取り付けボルトを締め付ける時、DCサーボモータの損傷を防止するためパワーレンチ(インパクトレンチ)を使わないこと。取り付けは3.5 N·m (0.36 kgf·m)のトルクで締め付けること。

- スマートステアリングケーブルをプーリーに取り付ける。
- アクチュエータブラケット取り付けボルトにネジロック剤を塗布し、規定トルクで締め付ける。

トルク - アクチュエータブラケット取り付けボルト: 8.8 N·m (0.90 kgf·m)

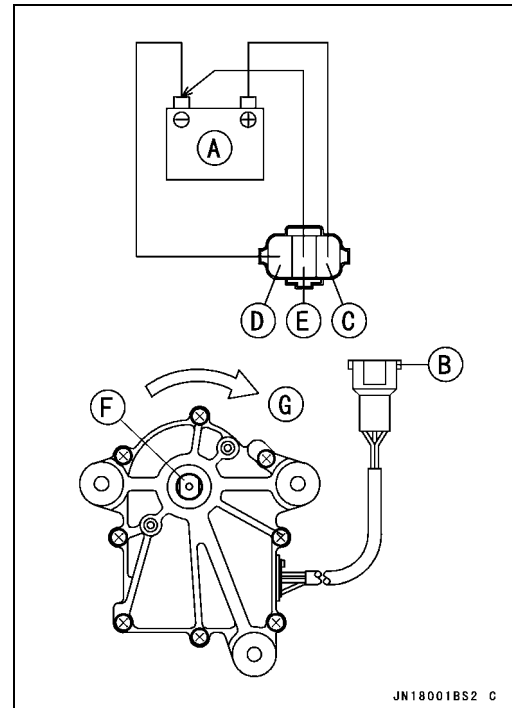
スマートステアリングシステム

- アクチュエータコネクタを接続する時、耐水グリース[A]をOリングとコネクタに塗布する。
- スマートステアリングケーブルを調整する(燃料系統の章を参照)。



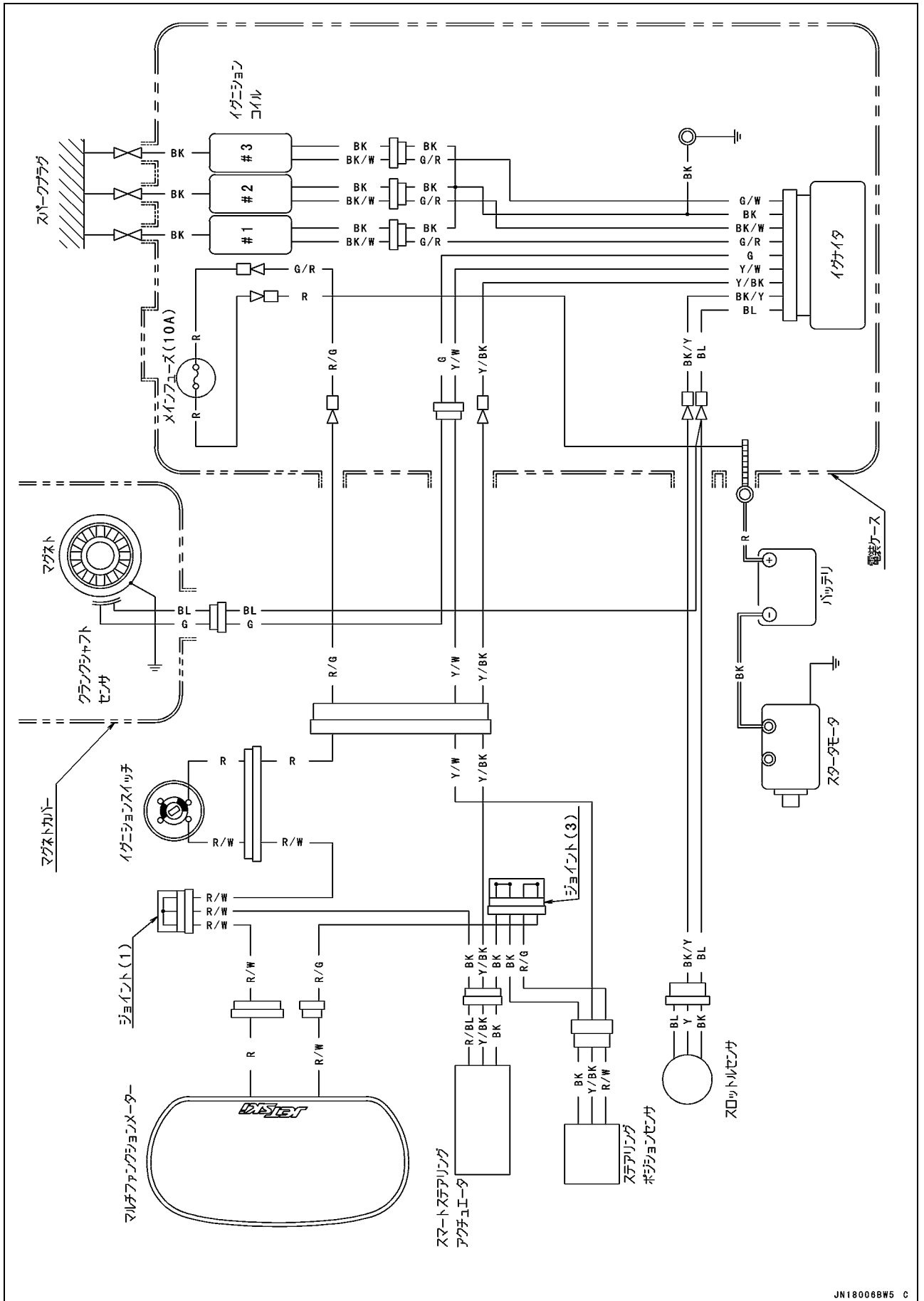
スマートステアリングアクチュエータの点検

- スマートステアリングアクチュエータを取り外す(スマートステアリングアクチュエータの取り外し参照)。
- プーリー取り付けボルトを外し、プーリーを外す(スマートステアリングアクチュエータの取り外し参照)。
- 補助リード線を使用して、12 Vバッテリー[A]をアクチュエータコネクタ[B]に接続する。
 バッテリ(+) → 赤／青ターミナル[C]
 バッテリ(-) → 黒ターミナル[D]
- 補助リード線を使用して、バッテリー(-)リード線が黄／黒ターミナル[E]に接続された時、アクチュエータシャフト[F]が時計方向[G]に回るか点検する。
- ★ もしアクチュエータシャフトが回らない時はアクチュエータを交換する。



スマートステアリング系統回路

スマートステアリング系統回路



14-58 電気系統

スイッチ

スイッチの点検

- ハンドテスタを使用して、各端子間の導通を点検する(ほとんど0オーム)。

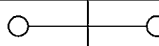
特殊工具 - ハンドテスタ: 57001-1394

- ★ 断線または短絡がある場合は、修理または交換する。



イグニションスイッチ

	赤	赤/白	白	黒/白
ON				
OFF				

スタートスイッチ

	黄/赤	赤/紫
PUSH		

ストップスイッチ

	デザ-コード	黒	白	赤/紫	黄/赤
SET					
PUSH PULL					

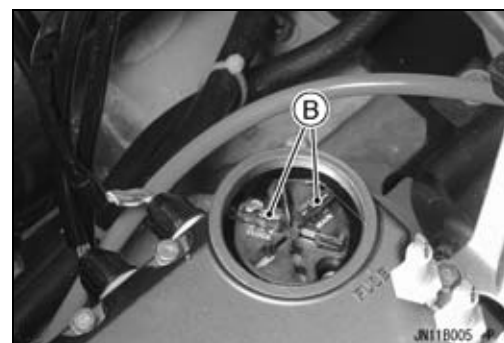
ヒューズ

点検

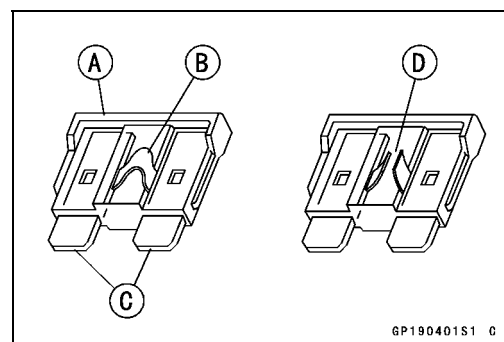
- ヒューズプラグ[A]を取り外す。



- ヒューズ[B]を外す。



- ヒューズエレメントを交換する。
- ★切れていればヒューズを交換する。切れたヒューズを交換するときは、必ず関係する回路の電流値を測定すること。電流値がヒューズ定格と同じかそれ以上の場合、配線と関係部品が短絡していないか確認する。
- ハウジング[A]
- ヒューズエレメント[B]
- 端子[C]
- 切れたエレメント[D]



注意

ヒューズを交換するときは、必ず新品のヒューズが当該回路のヒューズ定格に適合していることを確認する。容量の大きいヒューズを取り付けると配線や部品が損傷する。

要点

- ヒューズプラグを取り付けるときは、Oリング[A]がプラグのOリング溝から外れないように気をつけること。



格納

目次

格納の準備.....	15-2
冷却系統.....	15-2
ビルジ系統.....	15-2
燃料系統.....	15-2
エンジン.....	15-3
バッテリー.....	15-3
潤滑.....	15-4
全般.....	15-4
格納後の使用.....	15-5
潤滑.....	15-5
各部の点検.....	15-5
燃料系統.....	15-5
試運転.....	15-5

15-2 格納

格納の準備

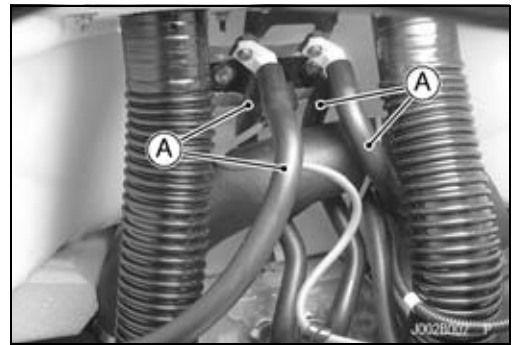
冬季など、ウォータクラフトを長期間使用しない場合には、適切な保管が必要です。長期保管の前には、部品の欠落や摩耗がないか点検して必要なら交換するとともに、各部に潤滑防錆処理を施して、次に使用する時まで最良の状態に保ってください。

冷却系統

- 冷却系統を清掃する(定期点検整備の章の冷却・ビルジ系統の項を参照)。

ビルジ系統

- ビルジ系統を清掃する(定期点検整備の章の冷却・ビルジ系統の項を参照)。プラスチック製ブリーザ取り付け部にホースを接続する前に、両ホース[A]から圧縮空気を吹き込み、ビルジ系統から水を排出する。



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恐れがある。エンジストップボタンからコードキーを抜き、禁煙にする。作業する場所は換気が良く、近くに発火源のないことを確認する。発火源には、パイロットランプ付きの電気機器も含まれる。

- 燃料タンクを空にする。サイフォンやポンプを使って行う。
[A]サイフォンホース



- フィルタスクリーンを清掃する(定期点検整備の章の燃料系統の項を参照)。
- 燃料フィルタを点検/清掃する(定期点検整備の章の燃料系統の項を参照)。
- 燃料タンク内での結露を防ぐため、燃料フィルタキャップをゆるめたままにする。
- イグニションスイッチをONにする。

格納の準備

- ランヤードキーをストップボタンとスイッチハウジングの間に差し込み、スタートボタンを押し、エンジンを始動して15秒間運転する。燃料系統内の燃料が完全に消費されるまで5分間の間隔をおいて、15秒間の運転を繰り返す。
- ランヤードキーを引き抜き、イグニションスイッチをOFFにする。

注意

冷却水が供給されていない状態で15秒以上、特に高回転で、エンジンを動かさないこと。エンジンと排気系統の重大な損傷の原因になる。

- エアインテークカバー[A]をキャブレタから取り外す。
- フレームアレスタを取り外して、必要なら清掃する(定期点検整備の章の燃料系統の項を参照)。
- 浸透性防錆剤をキャブレタボア内にスプレーする。
- フレームアレスタを取り付ける。
- カバーを元通り取り付け、ネジロック剤をエアインテークカバーボルトのねじ部に塗布し、ボルトを締め付ける。



エンジン

- スパークプラグを取り外し、プラグキャップをシリンダヘッドのプラグキャップホルダに完全に押し込む。
- 各シリンダへモータオイルを30cc程度注入する。

注意

オイルを入れすぎると、次回エンジンを回したとき、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る。

- イグニションスイッチをONにする。
- ランヤードキーをストップボタンとスイッチハウジングの間に差し込む。スタートボタンを押してエンジンを数回クランクし、シリンダ内面にオイルを行きわたらせる。
- ランヤードキーを引き抜き、イグニションスイッチをOFFにする。
- スパークプラグとプラグキャップを元通り取り付ける。

バッテリー

- ウォータクラフトを長時間保管する前には、バッテリーを充電し、マイナス側のリード線を取り外しておく。そして保管中、月に一度、バッテリーを充電する。
- バッテリーを取り外す(電気系統の章を参照)
- 重炭酸ナトリウム(重曹)の水溶液(水1カップに対して大さじ一杯の重炭酸ナトリウムを溶かした溶液)でバッテリー外部を清掃する。水で完全にすすぎ落とす。

注意

重曹の水溶液をバッテリー内部に混入させないこと。

- バッテリー端子にグリースを塗布する。
- バッテリーを湿気のない冷暗所に保管する。ただし、氷点下の温度にバッテリーをさらさないこと。

15-4 格納

格納の準備

潤滑

- 後述の推奨手順に従って潤滑を行う(定期点検整備の章の潤滑の項を参照)。
- 保管中、以下の部分に浸透性防錆剤を同様に潤滑する。
ステアリングノズルのステアリングケーブル継ぎ手部コネクタ

全般

- エンジンルームを水道水で洗浄し、船尾のドレンスクリュを抜いて排水する。エンジンルームに残っている水を抜き取る。

注意
船体の洗浄は必ず、中性洗剤の水溶液を用いて行うこと。刺激の強い洗剤を使用すると、船体表面が傷んだり、色があせる恐れがある。

- 船体外面に良品質のワックスをかける。
- 露出した金属部に浸透性防錆剤を軽くスプレーする。
- 換気を良くし腐食を防止するため、シートを取り外し、厚さ 10 mm のスペーサでシートを持ち上げておく。
- ウォータクラフトにカバーをかけ、清浄な、湿気のない場所で保管する。

格納後の使用

潤滑

- 後述の推奨手順に従って潤滑を行う(定期点検整備の章の潤滑の項を参照)。

各部の点検

- スロットル、チョーク、ステアリング機構、シフト機構などに固着がないかチェックする。スロットルレバーは、手を離せば完全に元の位置までに戻ること。
- スパークプラグを清掃し、ギャップを調整する(定期点検整備の章の電気系統の項を参照)。
- ラバーホースに亀裂やゆるみがないかどうかチェックする。
- 船尾のドレンスクリュがゆるんでいないかどうかチェックする。
- 消火器が充填されているかどうかチェックする。
- バッテリーを点検して必要なら充電し、端子を清掃する。バッテリーを取り付ける(電気系統の章を参照)

燃料系統

- 燃料フィルタスクリーンを点検し、必要なら清掃または交換する(定期点検整備の章の燃料系統の項を参照)。

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恐れがある。エンジストップボタンからコードキーを抜き、禁煙にする。作業する場所は換気が良く、近くに発火源のないことを確認する。発火源には、パイロットランプ付き電気機器も含まれる。

- 燃料注入後、エンジン始動の前に、シートを後方に倒してそのまま数分間おき、エンジンルームを換気する。

警告

エンジンルーム内の気化ガソリンの濃度が高いと、火災や爆発の恐れがある。

- 燃料の漏れがないかどうかチェックする。必要なら補修する。
- エンジンオイルレベルをチェックする。オイルタンクには指定のオイルを入れること。

試運転

警告

締め切った場所でエンジンを回さないこと。排気ガスには、無味無臭の有毒ガスである一酸化炭素が含まれている。排気ガスを吸い込むと、一酸化炭素中毒になり、窒息して死亡する恐れがある。

- エンジンを始動し、15秒だけ運転する。燃料漏れ、オイル漏れ、排ガス漏れがないかどうかチェックする。漏れがあれば補修すること。

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こと。エンジンや排気系統に重大な損傷を与える。

- シートを取り付け、ロックされたことを確認する。

付録

目次

トラブルシューティング	16-2
ケーブル、ワイヤ、ホースの通し方	16-6

[エンジン始動不能または困難]

点火系統

イグニッションの火花は出る

- 燃料系統の不良
- 圧縮圧力の不良

火花が出ない

- スパークプラグの不良
- スパークプラグリード線の絶縁不良
- CDIイグナイタの不良
- イグニッションコイルの不良
- マグネットの不良
- バッテリーの電圧低下
- スパークプラグの熱価違い
- 配線短絡または断線
- ヒューズが切れている

燃料系統(燃料タンクに燃料が入っているか点検)

キャブレタ外部

- 燃料供給ラインでの漏れまたは詰まり
- パルスラインでの漏れまたは詰まり
- 燃料フィルタスクリーンの詰まり
- ベントラインの詰まり
- 燃料ポンプの故障

キャブレタ内部

- キャブレタダイアフラムの損傷
- キャブレタ内に水が浸入
- フロートアームレベルの調整不良
- パイロットスクリュまたはアイドル調整スクリュの調整不良
- フロートバルブの詰まり
- フロートバルブの摩耗または詰まりによる開閉不良

バッテリー/スタータ系統

- マグネットソレノイドスイッチの不良
- バッテリーの電圧低下
- スタータモータブラシの摩耗
- リダクションギヤの不良
- イグニッションスイッチが入っていない/ストップボタンコードキーがストップボタンに差し込まれていない

[エンジンは始動するがすぐに止まる]

圧縮圧力

- クランクシャフトオイルシールの不良
- クランクケース継ぎ手部の漏れ
- ピストンとリングの摩耗
- ヘッドガスケットからの漏れ
- スパークプラグからの漏れ
- シリンダの摩耗

トラブルシューティング

燃料系統

キャブレタ外部

- チョークの誤用
- 燃料フィルタスクリーンの詰まり
- 燃料供給ラインでの漏れまたは詰まり
- パルスラインでの漏れまたは詰まり
- ベントラインの詰まり
- 燃料ポンプの故障

キャブレタ内部

- キャブレタ内に水が浸入
- キャブレタダイアフラムの損傷
- フロートアームレベルの調整不良
- パイロットスクリュまたはアイドル調整スクリュの調整不良
- フロートバルブの詰まり
- フロートバルブの摩耗または詰まりによる開閉不良

電気系統

- スパークプラグの不良
- 配線の接続不良
- マグネットの不良

[エンジンの点火不良、不調]

燃料系統

混合気が希薄過ぎる

キャブレタの不良

- 燃料通路やアウトレットの詰まり
- ダイアフラムの漏れまたは損傷
- フロートアームレベルの調整不良
- パイロットジェットとメインジェットの詰まり

その他

- 燃料供給の低下(燃料フィルタスクリーン、ホース、ベントラインの詰まり)
- キャブレタ取り付け部の損傷
- 燃料ポンプの故障

混合気が濃過ぎる

キャブレタの不良

- ダイアフラムニードルの汚れまたは損傷
- フロートアームレベルの調整不良
- チョークの調整不良
- メインジェットのサイズ不適合

その他

- フレイムアレスタの詰まり

電気系統

その他

- 点火時期の調整不良

火花が弱い

- イグニッションコイルの出力低下
- 高電圧による絶縁破壊
- スパークプラグの汚れ
- スパークプラグギャップの調整不良
- 配線の接続不良、スパークプラグギャップの調整不良
- CDIイグナイタの不良
- マグネットの不良
- バッテリーの電圧低下
- スパークプラグの定格違い

エンジン潤滑系統

- オイルラインの詰まり
- オイルポンプの不良

[エンジン異音]

通常航走中

- ピストンの軽微な焼き付き
- ピストンリングの折損または固着
- メインベアリングの摩耗または損傷

急加速中

- コンロッドスモールエンドとピストンピン間、またはピンとピストン間のクリアランスが過大
- コンロッドビッグエンドのクリアランスが過大

ノッキング

- 点火時期が早すぎ
- シリンダヘッドのカーボン堆積
- 燃料の品質不良
- スパークプラグの熱価不適

寒冷時のアイドル中

- ピストンのクリアランス過大
- ピストンリングの摩耗
- ピストンの摩耗
- コンロッドの曲がりやねじれ

[エンジン出力低下(複数の原因に起因することが多く、またトラブルが明確に現れないことがある)]

点火系統

- スパークプラグギャップ不適または熱価不適
- 点火時期の調整不良
- イグニッションコイルの出力低下
- 点火回路での配線接続不良

燃料系統

- キャブレタへの燃料供給不足
- キャブレタダイアフラムの損傷
- パルスラインでの漏れまたは詰まり
- スロットルバルブが全開不可
- 燃料フィルタスクリーンの詰まり
- 燃料ポンプの故障

その他

- フレイムアレスタの詰まり
- マフラや排気系統の詰まり
- 燃料またはエンジンオイルに水や異物が混入
- エンジンルームでの排気ガス漏れ

オーバヒート

- 点火不良
- キャブレタの調整不良
- フレイムアレスタまたは排気系統の詰まり
- 燃焼室でのカーボン堆積
- 燃料またはガソリンの種類不適
- オイルポンプホースの詰まり
- 冷却水ラインでの漏れまたは詰まり

トラブルシューティング

燃料消費が過大

- キャブレタの調整不良
- フレームアレスタの詰まり
- マフラや排気系統の詰まり
- シリンダ、ピストンまたはピストンリングの摩耗
- 燃料供給ラインでの漏れ
- キャブレタダイアフラムニードルの汚れまたは損傷

エンジンの調子は正常だが性能が低下

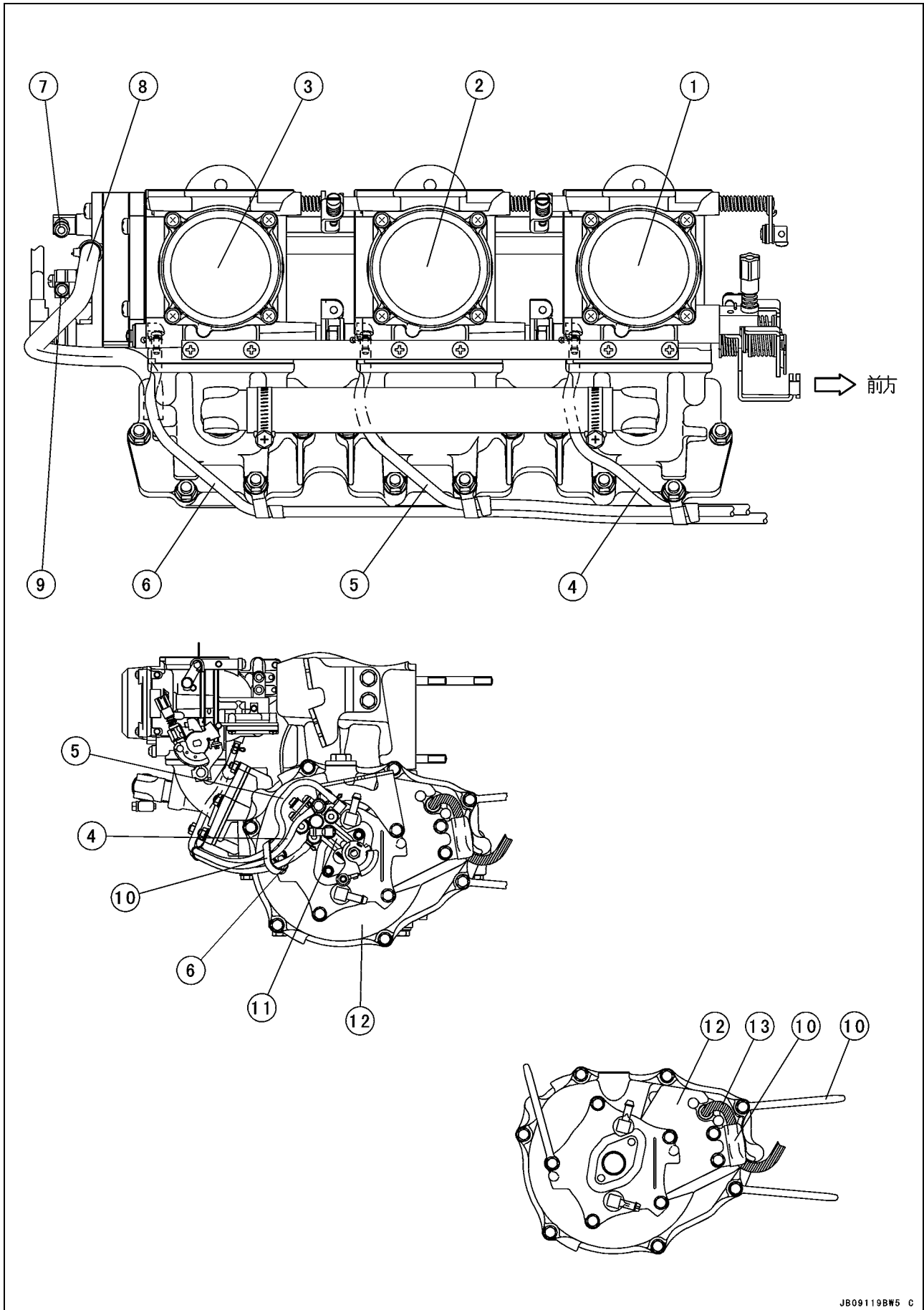
ジェットポンプ

- 取り入れ口の障害
- インペラまたはポンプケースの損傷
- インペラとポンプケース間のクリアランスが過大

操縦性が悪化(ステアリングに故障があると危険なので、ジェットスキー正規ディーラに点検を依頼すること)

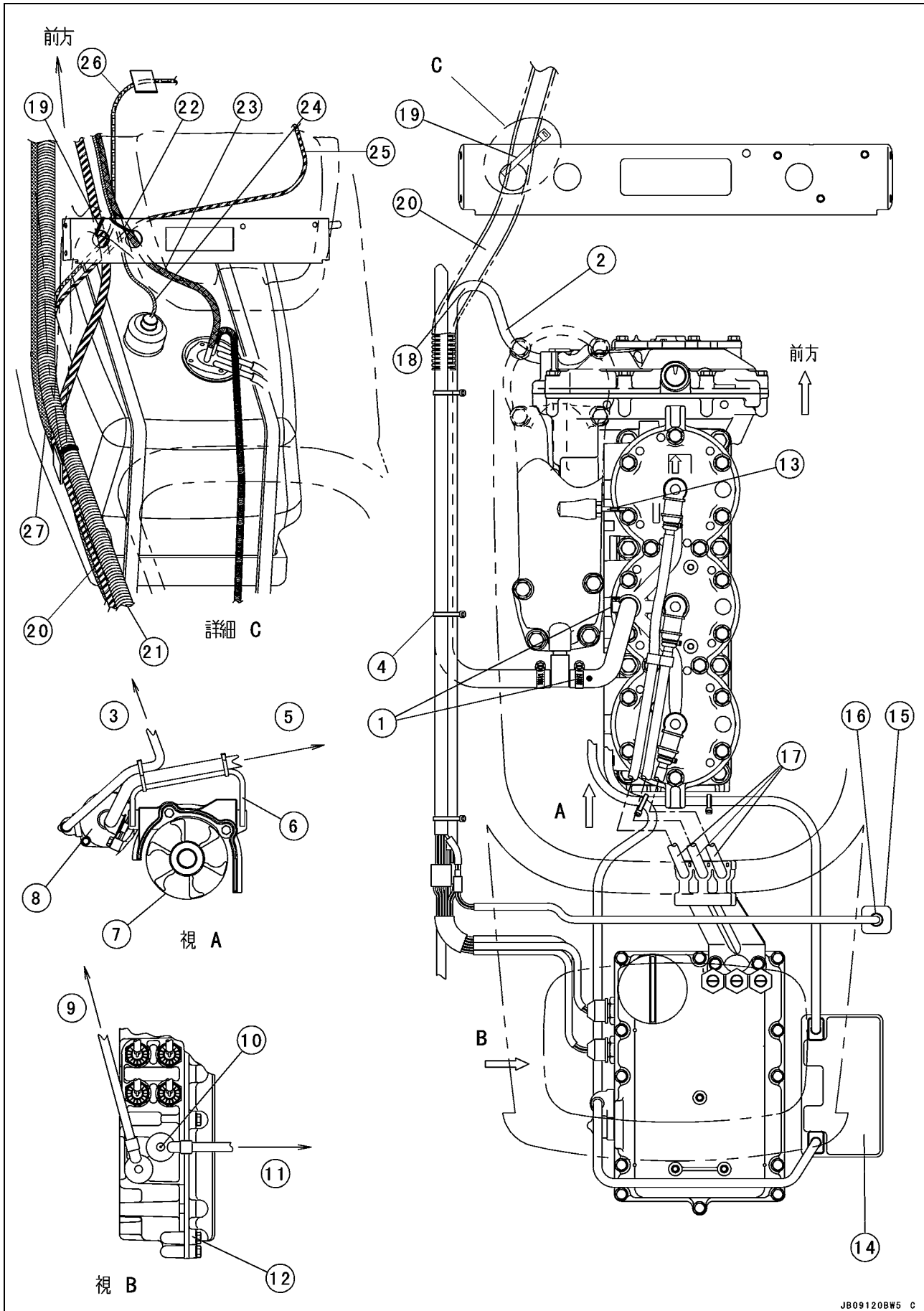
ハンドルバーが重い

- ステアリングの調整不良
- ブッシュの損傷または亀裂
- ステアリングシャフトの曲がり
- ステアリングピボットの潤滑不足
- ステアリングケーブルの損傷または取り回しが不適切



ケーブル、ワイヤ、ホースの通し方

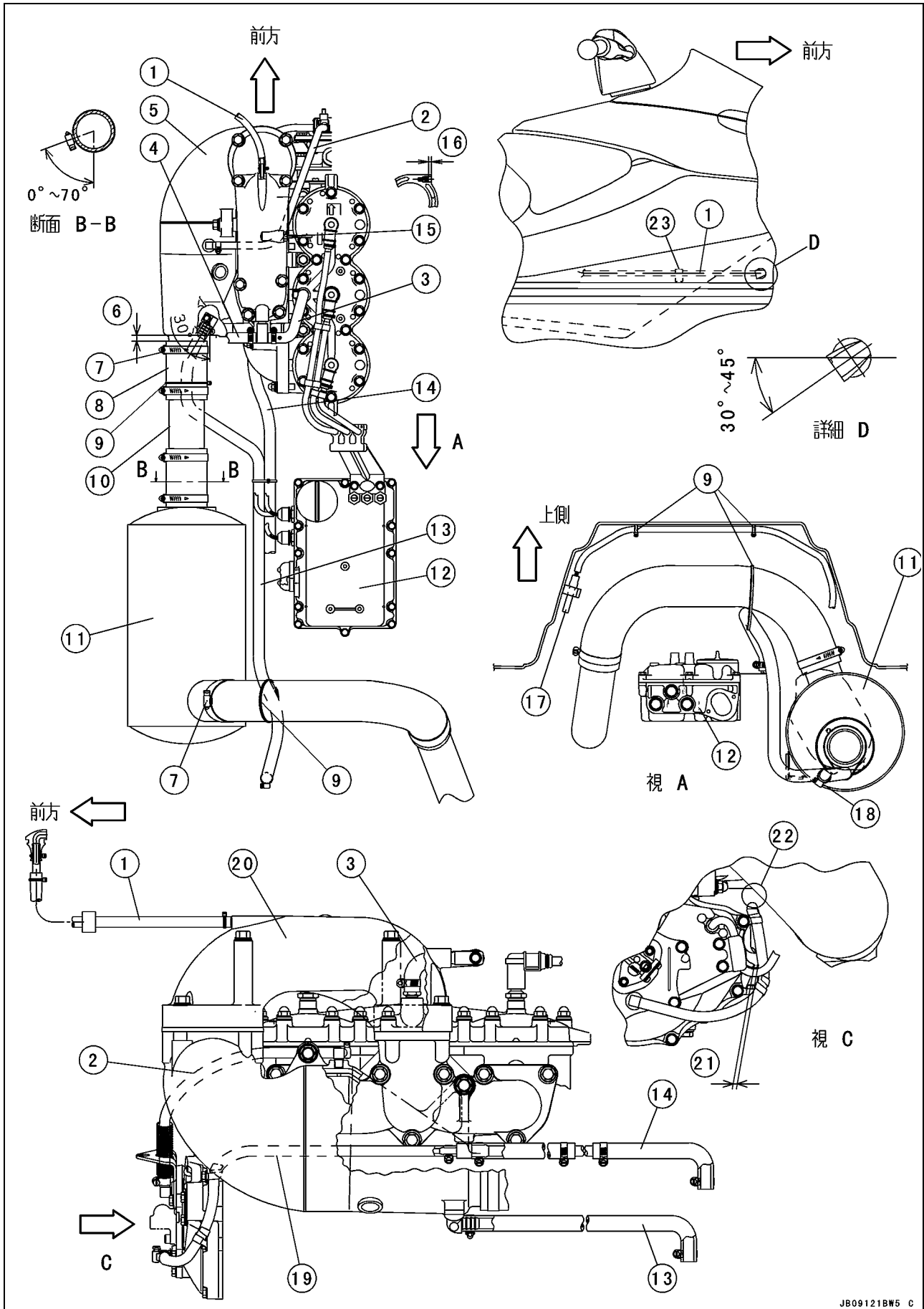
1. フロントキャブレタ
2. ミドルキャブレタ
3. リヤキャブレタ
4. オイルホース(フロントキャブレタへ)
5. オイルホース(ミドルキャブレタへ)
6. オイルホース(リヤキャブレタへ)
7. リターンホース取り付け口
8. パルスホース取り付け口 (パルスホースの白いマークがついている一端をキャブレタ側に取り付ける。)
9. 燃料供給ホース取り付け口
10. クランプ
11. オイルポンプ
12. マグネットカバー
13. マグネットリード線



ケーブル、ワイヤ、ホースの通し方

1. クランプ
2. マグネトリード線
3. スタータリレーへ
4. バンド(マグネトリード線、スタート/ストップボタンリード線、イグニションスイッチリード線、及び洗浄ホースをクランプする)
5. バッテリ(-)端子へ
6. ステイ
7. カップリング
8. スタータモータ
9. スタータモータへ
10. スタータリレー(赤マーク)
11. バッテリ(+)端子へ
12. 電装ケース
13. 水温センサ
14. バッテリ
15. ホルダ
16. 吸気温センサ
17. 高圧線は、シリンダヘッドや、いかなるリード線やホースにも接触させてはならない。
18. マグネトリード線はこの部分でたるませる。
19. バンド(洗浄ホースはクロスメンバーの左端の穴の下を通し、クロスメンバーに触れないようにクロスメンバーにバンドでくくる。)
20. 洗浄ホース
21. メインハーネス
22. バンド(メインハーネス、フューエルレベルセンサリード線、スタート/ストップスイッチリード線、ステアリングポジションセンサーリード線やブリーザチューブはクロスメンバーの下でバンドで縛る。)
23. 燃料ベントホース
24. フューエルレベルセンサリード線
25. スタート/ストップスイッチリード線
26. ステアリングポジションセンサーリード線
27. スロットルケーブル

ケーブル、ワイヤ、ホースの通し方

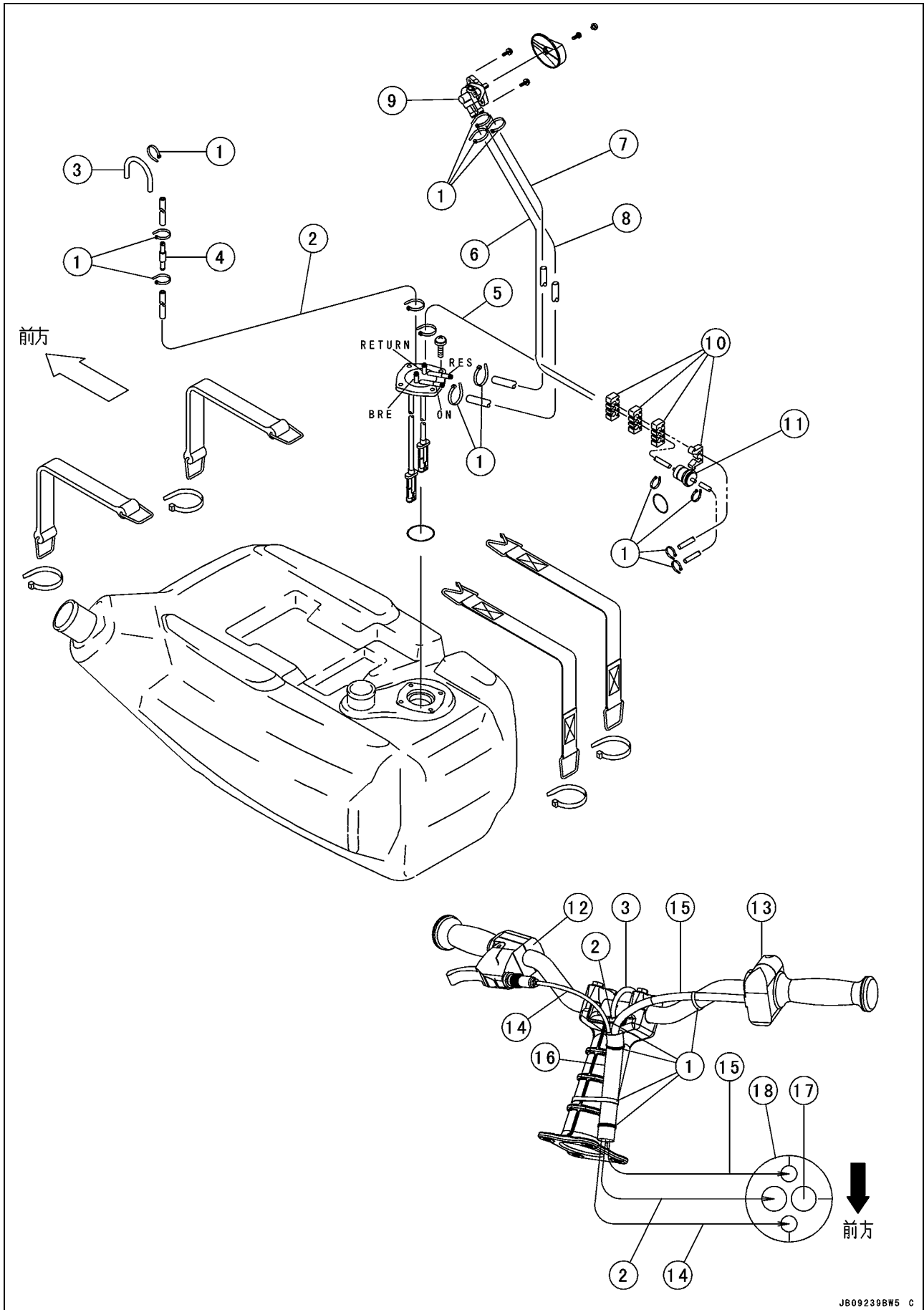


ケーブル、ワイヤ、ホースの通し方

1. バイパス冷却水ホース
2. 冷却水ホース(クーリングカバー ~ チャンバ)
3. 冷却水ホース(シリンダヘッド ~ エキゾーストパイプ)
4. 洗浄ホース
5. エキゾーストチャンバ
6. 約15 mm
7. クランプ
8. コネクティングチューブ
9. バンド
10. パイプ
11. ウォータボックスマフラ
12. 電装ケース
13. 冷却水ホース(チャンバ ~ 船体)
14. インレット冷却水ホース
15. 水温センサ(シリコングリースを詰める)
16. 5 mm
17. 吸気温センサ
18. クランプを図のように取り付ける。
19. 冷却水ホース(マグネットクーリングカバーへ)
20. エキゾーストパイプ
21. 約10 mm
22. 冷却水ホースを、チャンバとマニホールドに触れないようにマグネットカバーの近くに通す。
23. ホルダ

16-12 付録

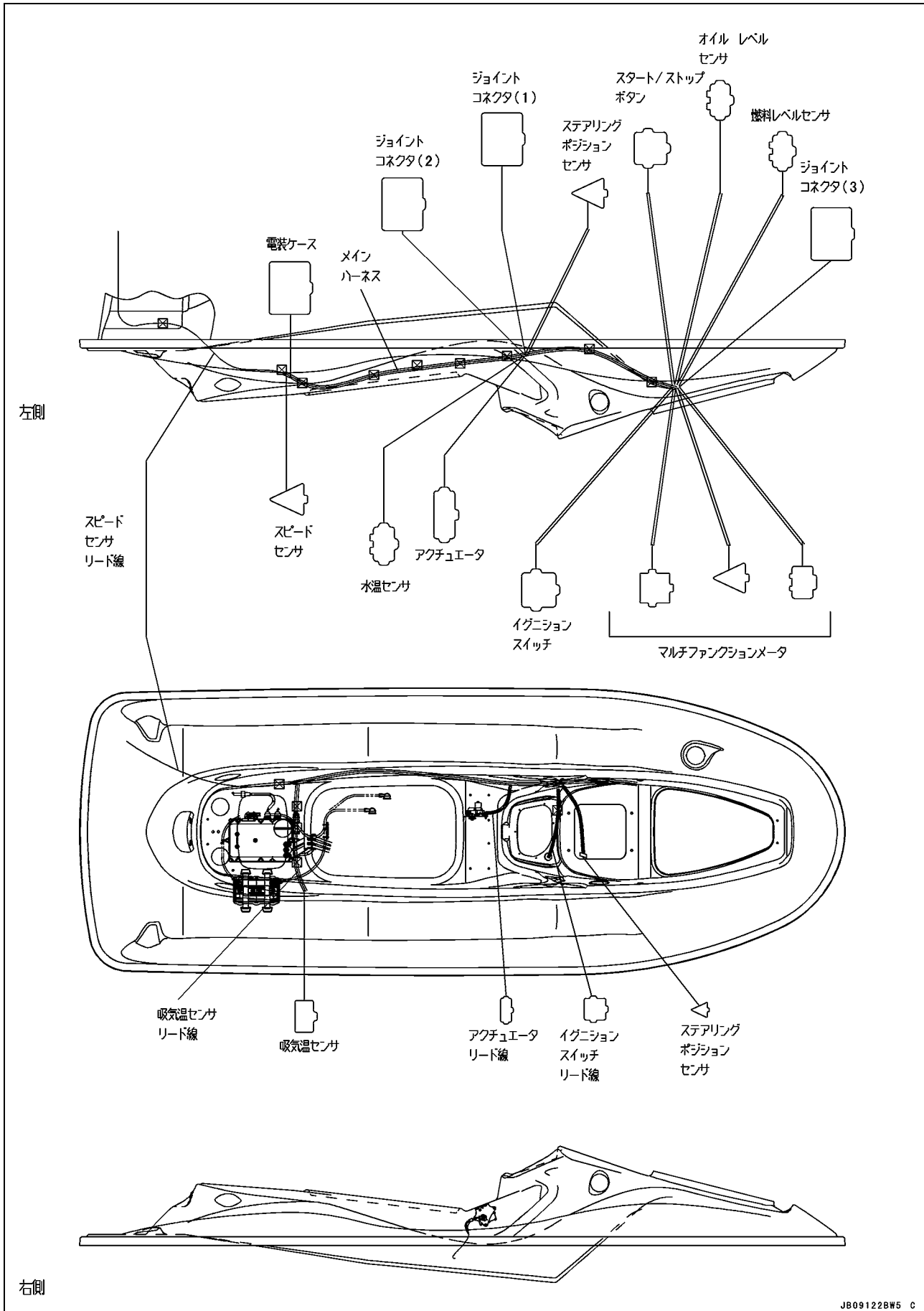
ケーブル、ワイヤ、ホースの通し方



ケーブル、ワイヤ、ホースの通し方

1. クランプ
2. 燃料ベントホース
3. 燃料ベントホースパイプ
4. 燃料ベントチェックバルブ
5. 燃料ホース(リターン)
6. 燃料ホース(供給)
7. 燃料ホース(リザーブ)
8. 燃料ホース(メイン)
9. 燃料コック
10. 戻り止め
11. 燃料フィルタ
12. スロットルケース
13. スタート/ストップスイッチボタン
14. スロットルケーブル
15. スタート/ストップスイッチリード線
16. チューブ
17. メータリード線
18. グロメット

ケーブル、ワイヤ、ホースの通し方



収録機種

年度	通称名	機種	船体番号
2004	JET SKI® 900STX	JT900-E1	KAW70001□304
2005	JET SKI® 900STX	JT900-E2	US-KAW60001□405
2006	JET SKI® 900STX	JT900E6F	US-KAW20001□506



川崎重工業株式会社 汎用機カンパニー

Part No.99925-1217-03