Kawasaki

Werkstatthandbuch

ZRX 1200
(ZRX 1200/A/B/C)



Werkstatthandbuch

ZRX 1200
(ZRX 1200/A/B/C)

Alle Rechte vorbehalten. Ohne vorherige Genehmigung der Abteilung Kundendienst der Kawasaki Motoren GmbH in Friedrichsdorf dürfen Einzelheiten dieses Handbuches weder ganz noch teilweise reproduziert, in Datenverarbeitungsanlagen gespeichert oder in anderer Form oder mit anderen Mitteln elektromechanisch fotokopiert, aufgezeichnet oder auf andere Weise übermittelt werden.
Diese Broschüre wurde mit größter Sorgfalt hergestellt, dennoch kann keine Verantwortung für in diesem Handbuch enthaltene Fehler oder Auslassungen übernommen werden.
Technische Änderungen ohne vorherige Ankündigung sind vorbehalten und es besteht keine Verpflichtung, solche Änderungen an vorher gefertigten Produkten vorzunehmen. Ihr Händler kann Sie über Änderungen informieren, die nach dem Druck dieses Handbuches vorgenommen werden.
Die in dieser Broschüre enthaltenen Informationen entsprechen der neuesten Produktinformation zum Zeitpunkt der Drucklegung. Die gezeigten Abbildungen und Fotos sind nur für Informationszwecke und entsprechen nicht unbedingt der tatsächlichen Ausstattung.

© Kawasaki Motoren GmbH, 2001

Erste Ausgabe (1): 31. Januar 2001 (M)

Schnellsuchanleitung

Allgemeine Informationen	**1**
Kraftstoffsystem	**2**
Kühlsystem	**3**
Motoroberteil	**4**
Kupplung	**5**
Motorschmiersystem	**6**
Aus-/Einbau des Motors	**7**
Kurbelwelle/Getriebe	**8**
Räder/Reifen	**9**
Achsantrieb	**10**
Bremsen	**11**
Federung	**12**
Lenkung	**13**
Rahmen und Fahrgestell	**14**
Elektrik	**15**
Anhang	**16**

Diese Schnellsuchanleitung hilft Ihnen beim Auffinden der gewünschten Teile oder Arbeitsabläufe.

- Die Seiten zurückbiegen, bis der gewünschte Abschnitt auf die schwarze Markierung am Rand der Seite mit dem jeweiligen Inhaltsverzeichnis zeigt.
- In dem Inhaltsverzeichnis des jeweiligen Abschnittes finden Sie die genauen Seitenangaben für den speziell gesuchten Gegenstand.

LISTE DER ABKÜRZÜNGEN

A	Ampère	lb	Pfund (453 g)
ABDC	nach UT	m	Meter
AC	Wechselstrom	min	Minute
ATDC	nach OT	N	Newton
BBDC	vor UT	Pa	Pascal
BDC	UT	PS	Pferdestärke
BTDC	vor OT	psi	Pfund pro Quadratzoll
°C	Grad Celsius	r	Umdrehung
DC	Gleichstrom	rpm	Umdrehungen pro Minute
F	Farad	TDC	OT
°F	Grad Fahrenheit	TIR	Gesamtanzeigewert
ft	Fuß	V	Volt
g	Gramm	W	Watt
h	Stunde	Ω	Ohm
L	Liter		

Vor dem Fahren BEDIENUNGSANLEITUNG lesen.

ABGASREINIGUNGSSYSTEM

Zum Schutze der Umwelt, in der wir alle leben, baut Kawasaki in Übereinstimmung mit den Vorschriften der United States Environmental Protection Agency und des California Air Resources Board eine Kurbelgehäuseentlüftung (1) und ein Abgasreinigungssystem (2) ein. Außerdem werden die für Kalifornien bestimmte Fahrzeuge nach den Vorschriften des California Air Resources Board mit einer Kraftstoffverdunstungsanlage (3) ausgerüstet.

1. Kurbelgehäuseentlüftung
   Dieses System verhindert, daß Kurbelgehäusedämpfe in die Atmosphäre freigesetzt werden. Statt dessen werden die Dämpfe durch einen Ölabscheider zur Einlaßseite des Motors geleitet. Wenn der Motor läuft, werden die Dämpfe in die Verbrennungskammer gesaugt, wo sie mit dem vom Vergasersystem geförderten Kraftstoff- und Luftgemisch verbrannt werden.
2. Abgasreinigungssystem
   Dieses System reduziert den Schadstoffanteil der von diesem Motorrad in die Atmosphäre ausgestoßenen Abgase. Die Kraftstoff- und Zündsysteme dieses Motorrads sind technisch so konstruiert und gebaut, daß bei niedrigem Schadstoffausstoß eine gute Motorleistung erzielt wird. Das Auspuffsystem dieses in der Hauptsache für Kalifornien gebauten Modells schließt ein Katalysatorsystem ein.
3. Kraftstoffverdunstungsanlage
   Die durch Verdunstung des Kraftstoffs im Kraftstoffsystem erzeugten Dämpfe werden nicht in die Atmosphäre ausgestoßen. Statt dessen werden die Kraftstoffdämpfe in den laufenden Motor geleitet und dort verbrannt oder in einem Kanister gesammelt, wenn der Motor abgeschaltet ist. Flüssiger Kraftstoff wird in einem Dampfabscheider aufgefangen und in den Benzintank zurückgeleitet.

Das Gesetz zur Reinhaltung der Luft ist ein Bundesgesetz gegen Luftverschmutzung durch Motorfahrzeuge und enthält sogenannte „Anti-Manipulationsbestimmungen".

„Abschnitt 203(a) verbietet folgende Handlungen oder deren Veranlassung:
(3) (A) Gemäß den Vorschriften dieses Abschnittes darf niemand vor Verkauf oder Auslieferung an den Endkäufer in das Kraftfahrzeug oder in den Motor eingebaute Geräte oder Bauelemente entfernen oder unwirksam machen; dies gilt auch für Hersteller oder Händler, die wissentlich solche Geräte oder Bauelemente nach dem Verkauf oder der Auslieferung an den Endkäufer entfernen oder unwirksam machen.
(3) (B) Niemand, der mit Reparatur, Wartung, Verkauf, Leasing und Vertrieb von Kraftfahrzeugen oder Kraftfahrzeugmotoren befaßt ist oder einen Kraftfahrzeugpark betreibt, darf wissentlich nach dem Verkauf und der Auslieferung an den Endkäufer Geräte oder Bauelemente entfernen oder unwirksam machen, die nach den Vorschriften dieses Gesetzes in ein Kraftfahrzeug oder einen Kraftfahrzeugmotor eingebaut wurden...".

ANMERKUNG

Der Ausdruck „Geräte oder Bauelemente entfernen oder unwirksam machen" wird allgemein wie folgt ausgelegt:

1. Unter Manipulationen fällt nicht das vorübergehende Entfernen oder Unwirksammachen von Geräten oder Baulelementen für die Ausführung von Wartungsarbeiten.
2. Zu Manipulationen könnte zählen:
   a. Fehlerhafte Einstellung von Fahrzeugkomponenten, die zu einer Überschreitung der Abgasnormen führen.
   b. Einbau von Ersatz- oder Zubehörteilen, die die Leistung oder die Haltbarkeit des Motorrads nachteilig beeinflussen.
   c. Zusatz von Komponenten oder Zubehörteilen, die dazu führen, daß das Fahrzeug die Normen überschreitet.
   d. Dauerhaftes Entfernen, Abklemmen oder Unwirksammachen von Komponenten oder Bauelementen der Abgasreinigungssysteme.

WIR EMPFEHLEN ALLEN HÄNDLERN DIE EINHALTUNG DIESER BUNDESGESETZLICHEN BESTIMMUNGEN. ZUWIEDERHANDLUNGEN KÖNNEN MIT GELDSTRAFEN GEAHNDET WERDEN.

VERBOTENE MANIPULATIONEN AM LÄRMSCHUTZSYSTEM

Das Bundesgesetz verbietet folgende Handlungen oder deren Veranlassung: (1) Außer für Zwecke der Wartung, Reparatur oder des Austauschs darf niemand in ein Neufahrzeug zum Zweck des Lärmschutzes eingebaute Geräte oder Bauelemente vor Auslieferung an den Endkäufer oder während der Benutzung entfernen oder unwirksam machen. (2) Das Fahrzeug darf nicht benutzt werden, wenn solche Geräte oder Bauelemente entfernt oder unwirksam gemacht wurden.

Als Manipulationen gelten unter anderem die nachstehend aufgeführten Handlungen:

- Austausch des Original-Abgassystems oder des Schalldämpfers gegen Teile, die nicht den Bundesvorschriften entsprechen.
- Entfernen des Schalldämpfers oder von Teilen des Schalldämpfers.
- Entfernen des Luftkastens oder des Luftkastendeckels.
- Modifikationen am Schalldämpfer oder am Luftansaugsystem durch Fräsen, Bohren oder andere Mittel, wenn solche Modifikationen zu einer Steigerung des Lärmpegels führen.

Vorwort

Obwohl in diesem Handbuch genug Einzelheiten und grundlegende Informationen für die Motorradfahrer enthalten sind, die bestimmte Wartungs- und Reparaturarbeiten selbst durchführen möchten, ist es primär für die Fachmechaniker in entsprechend ausgerüsteten Werkstätten gedacht. Nur mit einem gewissen technischen Grundwissen und mit Verständnis für den richtigen Gebrauch von Werkzeugen und Werkstattverfahren können Wartungsarbeiten und Reparaturen einwandfrei durchgeführt werden; lassen Sie Einstellungs-, Wartungs- und Reparaturarbeiten von fachkundigen Mechanikern ausführen, wenn Sie als Eigentümer nicht genug Erfahrung haben oder wenn Sie sich nicht zutrauen, die Arbeiten selbst auszuführen.

Um Reparaturen möglichst wirtschaftlich durchführen zu können und um kostspielige Fehler zu vermeiden, sollte der Mechaniker dieses Handbuch vor Beginn seiner Arbeiten aufmerksam gelesen und sich mit dem Reparaturablauf vertraut gemacht haben. Auf Sauberkeit am Arbeitsplatz ist besonders zu achten. Wenn Spezialwerkzeuge vorgeschrieben sind, sollte auf die Verwendung von behelfsmäßigen Werkzeugen verzichtet werden. Einwandfreie Meßergebnisse können nur mit den entsprechenden Instrumenten erreicht werden. Behelfsmäßige Werkzeuge können die Betriebssicherheit des Motorrads nachteilig beeinflussen.

Insbesondere für die Dauer der Garantiezeit empfehlen wir, daß alle Reparaturen und planmäßigen Wartungsarbeiten gemäß Werkstatthandbuch ausgeführt werden. Selbstausgeführte Wartungsarbeiten oder Reparaturarbeiten, die nicht in Übereinstimmung mit diesem Handbuch ausgeführt werden, können zum Verlust der Garantieansprüche führen.

Beachten Sie folgendes, um die Lebensdauer Ihres Motorrads zu verlängern:

- Halten Sie sich an die Inspektionstabelle im Abschnitt „Allgemeine Informationen".
- Seien Sie vorsichtig bei Problemen und vernachlässigen Sie die außerplanmäßige Wartung nicht.
- Verwenden Sie geeignetes Werkzeug und Originalersatzteile; Spezialwerkzeuge, Meß- und Prüfgeräte, die für die Wartung von Kawasaki Motorrädern benötigt werden, sind im Spezialwerkzeugkatalog aufgeführt. Als Ersatzteile lieferbare Originalteile finden Sie im Teilekatalog.
- Beachten Sie sorgfältig die vorgeschriebenen Arbeitsabläufe. Lassen Sie sich auf keine Kompromisse ein.
- Halten Sie Ihre Unterlagen über Wartungs- und Reparaturarbeiten durch Eintragung der Daten und der eingebauten Neuteile stets auf dem Laufenden.

Wie man dieses Handbuch verwendet

In diesem Handbuch haben wir das Fahrzeug in seine Hauptsysteme unterteilt. Diesen Systemen entsprechen die einzelnen Kapitel des Handbuches. Für ein spezielles System finden Sie also in einem einzigen Kapitel alle Anleitungen von der Einstellung bis zur Zerlegung und zur Inspektion.

Die Schnellsuchanleitung hilft Ihnen beim Aufsuchen der einzelnen Kapitel. Jedes Kapitel hat wiederum ein ausführliches Inhaltsverzeichnis.

Die Inspektionstabelle finden Sie in dem Abschnitt „Allgemeine Informationen"; dieser Tabelle können Sie die Intervalle für die einzelnen Wartungsarbeiten entnehmen.

Nehmen wir beispielsweise an, Sie suchen Informationen für die Zündkerze. Als erstes schauen Sie dann in der Wartungstabelle nach. Hier ist angegeben, wie oft die Zündkerze zu reinigen und der Elektrodenabstand einzustellen ist. Benutzen Sie dann die Schnellsuchanleitung, um das Kapitel Elektrik aufzusuchen. Im Inhaltsverzeichnis auf der ersten Seite finden Sie dann die Seitenangabe für den Abschnitt Zündkerze.
Wenn Sie auf die nachstehend gezeigten Symbole stoßen, ist Vorsicht angebracht. Halten Sie sich immer an sichere Bedienungs- und Wartungsverfahren.



ACHTUNG
Dieses Warnsymbol weist auf besondere Instruktionen oder Verfahren hin, deren Nichtbeachtung zu Personenschäden oder tödlichen Unfällen führen kann.



VORSICHT
Dieses Symbol kennzeichnet besondere Anleitungen oder Verfahren, deren Nichtbeachtung zu Beschädigungen oder zur Zerstörung des Fahrzeugs führen kann.
In diesem Handbuch finden Sie vier weitere Symbole (zusätzlich zu ACHTUNG und VORSICHT), die Ihnen helfen werden, die verschiedenen Arten von Informationen zu unterscheiden.

ANMERKUNG
○ Dieses Symbol weist auf Punkte hin, die für wirtschaftliches oder bequemes Fahren von besonderem Interesse sind.

● Bezeichnet einen Schritt oder eine Arbeit innerhalb eines Arbeitsablaufes.
○ Bezeichnet einen Zwischenschritt innerhalb des Ablaufes oder gibt an, wie die Arbeit des vorausgehenden Schrittes auszuführen ist. Steht auch vor einer ANMERKUNG.
★ Bezeichnet einen bedingten Schritt oder gibt an, welche Maßnahme als Ergebnis eines vorangegangenen Tests oder einer Inspektion im Ablauf auszuführen ist.

In den meisten Abschnitten folgen nach dem Inhaltsverzeichnis Explosionszeichnungen der Bestandteile des jeweiligen Systems. In diesen Zeichnungen finden Sie die Angaben, welche Teile mit einem vorgeschriebenen Drehmoment festgezogen werden müssen und wo während des Zusammenbaus Öl, Fett oder ein Sicherungsmittel zu verwenden ist.

Allgemeine Informationen 1-1

Inhaltsverzeichnis

Einführung in die Wartung	1-2
Modellansicht	1-4
Technische Daten	1-8
Inspektionstabelle	1-10
Anziehmomente und Sicherungsmittel	1-11
Spezialwerkzeuge und Dichtstoffe	1-16
Verlegen von Betätigungszügen, Leitungen und Schläuchen	1-22

Einführung in die Wartung

Es wird empfohlen, die jeweiligen Abschnitte sorgfältig durchzulesen, bevor Sie mit der Wartung eines Motorrades beginnen. Auf diese Weise vermeiden Sie unnötige Arbeit. Wo immer dies notwendig erschien, wurden Fotografien, Zeichnungen, Anmerkungen, Vorsichtshinweise, Warnungen und genaue Beschreibungen vorgesehen. Trotzdem hat eine noch so genaue Beschreibung ihre Grenzen. Gewisse Grundkenntnisse müssen deshalb vorausgesetzt werden, wenn die Arbeit Erfolg haben soll.

Beachten Sie folgendes:

(1) Schmutz
Das Motorrad vor der Zerlegung und vor dem Ausbau von Teilen reinigen, Schmutz der in den Motor, in den Vergaser oder in andere Teile gelangt, wirkt wie ein Schleifmittel und verkürzt die Lebensdauer des Motorrades. Neue Teile sind aus gleichem Grund vor dem Einbau von Staub und Metallspänen zu befreien.

(2) Batteriekabel
Bevor Teile aus dem Motorrad ausgebaut werden, ist die Masseleitung (-) von der Batterie abzuklemmen. Hierdurch wird verhindert, daß der Motor unbeabsichtigt durchgedreht werden kann, solange er teilweise zerlegt ist; beim Abklemmen von Leitungen an den Anschlußstellen Funken gebildet werden und elektrische Teile beschädigt werden.

(3) Einbau, Zusammenbau
Normalerweise erfolgen Einbau oder Zusammenbau in umgekehrter Reihenfolge des Ausbaus oder der Zerlegung. Wenn im Werkstatthandbuch allerdings spezielle Anleitungen für den Einbau oder den Zusammenbau angegeben sind, müssen diese beachtet werden. Achten Sie auf die Lage der Teile sowie der Betätigungszüge, Leitungen und Schläuche beim Ausbau oder bei der Zerlegung, damit diese später wieder in der gleichen Weise eingebaut oder zusammengebaut werden können. Es wird empfohlen, soweit wie möglich, die jeweiligen Lagen zu markieren und aufzuzeichnen.

(4) Reihenfolge beim Festziehen von Schrauben
Bolzen, Muttern oder Schrauben zur Befestigung eines Teiles sind fingerfest anzuziehen. Dann sind sie in der vorgeschriebenen Reihenfolge auf das vorgeschriebene Drehmoment festzuziehen. Auf diese Weise wird verhindert, daß sich das betreffende Teil verzieht und Undichtigkeiten entstehen. Umgekehrt sind die Bolzen, Schrauben oder Muttern zunächst um etwa 1/4-Umdrehung und dann vollständig zu lösen. Wenn beim Festziehen von Bolzen, Muttern und Schrauben im vorliegenden Handbuch eine Reihenfolge angegeben ist, muß diese eingehalten werden.

(5) Drehmoment
Die im vorliegenden Werkstatthandbuch vorgeschriebenen Drehmomente sind stets einzuhalten. Ein zu geringes oder zu großes Drehmoment kann zu größeren Schäden führen. Verwenden Sie einen zuverlässigen Drehmomentschlüssel guter Qualität.

(6) Kraftanwendung
Der gesunde Menschenverstand sollte genügen, um zu bestimmen, wieviel Kraft bei der Zerlegung und beim Zusammenbau aufzuwenden ist. Wenn ein Teil besonders schwierig ein- oder auszubauen ist, ist die Arbeit zu unterbrechen und zu überprüfen, wo der Grund dafür liegt. Wenn ein Hammer erforderlich wird, ist vorsichtig mit einem Holz- oder Kunststoffhammer zu arbeiten. Schrauben mit einem Schlagschraubenzieher drehen (insbesondere beim Ausbau von Schrauben, die mit Lack gesichert sind), damit die Schraubenköpfe nicht beschädigt werden.

(7) Kanten
Auf die Kanten achten, insbesondere bei der Zerlegung und beim Zusammenbau des Motors. Beim Herausheben oder Umdrehen des Motors mit Handschuhen oder einem dicken Tuch arbeiten.

(8) Lösemittel mit hohem Flammpunkt
Um die Feuergefahr zu verringern, wird ein Lösemittel mit hohem Flammpunkt empfohlen. Ein handelsübliches Lösemittel ist Stoddard-Lösemittel (Eigenname). Bei der Verwendung von Lösemitteln sind die Anleitungen des Herstellers zu beachten.

(9) Dichtscheiben, O-Ring
Wenn hinsichtlich des Zustandes einer Dichtscheibe oder eines O-Rings Zweifel bestehen, ist die Dichtscheibe oder der O-Ring auszuwechseln. Die Paßflächen einer Dichtscheibe müssen unverschmutzt und perfekt eben sein, damit kein Öl austreten kann oder die Kompression nicht verloren geht.

(10) Dichtmittel, Sicherungslack
Bevor ein flüssiges Dichtmittel oder ein Sicherungslack aufgebracht wird, sind die betreffenden Flächen abzuwaschen oder abzuwischen. Nicht zuviel von diesen Mitteln auftragen, da sonst Ölbohrungen verstopft werden können und der Motor beschädigt wird. Ein Beispiel für einen Sicherungslack ist das handelsübliche Loctite Lock N'Seal (blau).

(11) Pressen
Ein mittels einer Presse oder einem Treiber einzubauendes Teil, beispielsweise Radlager, ist innen und außen zuerst mit Öl zu bestreichen, so daß es sich leichter einpressen läßt.

Einführung in die Wartung

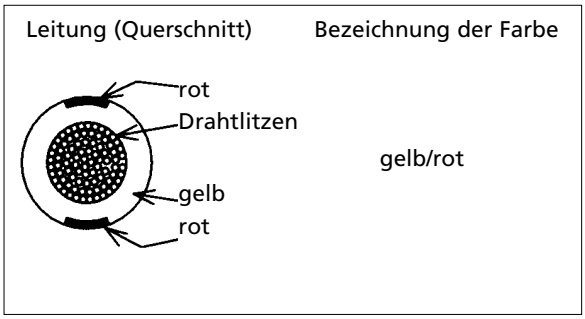
(12) Kugellager und Nadellager
Bauen Sie die Kugellager oder Nadellager nur aus, wenn dies absolut erforderlich ist. Ausgebaute Lager sind zu erneuern, da sie meistens beim Ausbau beschädigt werden. Achten Sie beim Einbau darauf, daß die markierte Seite nach außen zeigt und verwenden Sie nur einen passenden Treiber. Drücken Sie mit dem passenden Treiber nur auf den einzupressenden Laufring. Dadurch wird verhindert, daß die Kugeln oder Nadeln und die Laufringe zu stark belastet und beschädigt werden. Ein Kugellager nur soweit aufpressen und einpressen, bis es an der jeweiligen Anschlagfläche in der Bohrung oder auf der Welle anliegt.

(13) Öl- und Fettdichtungen
Ausgebaute Öl- oder Fettdichtungen sind zu ersetzen, da diese beim Ausbau beschädigt werden. Besonders markierte Dichtungen sind so einzubauen, daß die Markierungen nach außen zeigen. Dichtringe mit einem passenden Treiber der plan aufliegt, bis zum Anschlag in die Bohrung einpressen. Bevor eine Welle durch eine Öldichtung eingeführt wird, ist ein wenig Hochtemperaturfett auf die Dichtlippen aufzutragen, um die Reibung zwischen Gummi und Metall zu verringern.

(14) Federringe, Sicherungsringe und Sicherungssplinte
Ausgebaute Federringe, Sicherungsringe und Splinte sind zu ersetzen, da sie beim Ausbau geschwächt und deformiert werden. Beim Einbau ist darauf zu achten, daß die Federringe und Sicherungsringe nicht mehr zusammengedrückt oder ausgedehnt werden, als für den Einbau unbedingt erforderlich ist.

(15) Schmierung
Der Motorverschleiß erreicht immer dann sein Maximum, wenn der Motor warmläuft und noch nicht alle Gleitflächen mit einem ausreichenden Schmierfilm versehen sind. Tragende Flächen, die nicht mehr geschmiert sind, beim Zusammenbau mit Öl bestreichen. Altes Öl und verschmutztes Fett abwischen. Verbrauchtes Fett hat seine Schmiereigenschaften verloren; es kann Fremdkörper mit einer gewissen Schleifwirkung enthalten.
Verwenden Sie nicht jedes beliebige Öl oder Fett. Bestimmte Öle und Fette sollten nur in bestimmten Fällen verwendet werden, da sie bei falscher Anwendung Schaden anrichten können. Beim Zusammenbau bestimmter Motor- und Fahrgestellteile wird in diesem Handbuch auf Molybdändisulfid-Fett Bezug genommen. Vor dem Einsatz solcher speziellen Schmiermittel sind immer die Empfehlungen des Herstellers zu prüfen.

(16) Elektrische Leitungen
Die elektrischen Leitungen sind entweder ein- oder zweifarbig und müssen, mit wenigen Ausnahmen, immer an Leitungen der gleichen Farbe angeschlossen werden. Bei zweifarbigen Leitungen ist eine Farbe immer stärker als die zweite, d.h. eine zweifarbige Leitung mit dünnen roten Streifen ist als „gelb/rote"-Leitung bezeichnet. Wenn die Farben umgekehrt sind und rot die Hauptfarbe ist, lautet die Bezeichnung „rot/gelbe"-Leitung.



(17) Auswechselteile
In manchen Fällen wird vorgeschrieben, daß ausgebaute Teile zu erneuern sind. Solche Teile werden beim Ausbau beschädigt oder sie verlieren ihre ursprüngliche Funktion.

(18) Inspektion
Ausgebaute Teile einer Sichtkontrolle auf folgende Zustände oder sonstige Beschädigungen unterziehen. In Zweifelsfällen sind solche Teile zu erneuern.

Abrieb	Risse
Verhärtung	Verzug
Verbiegung	Beulen
Kratzer	Verschleiß
Farbveränderung	Alterung
Freßspuren	

(19) Wartungsdaten
In diesem Text haben die Angaben bei den Wartungsdaten folgende Bedeutung:

„Normalwert": Dies sind die Abmessungen oder Leistungsdaten für fabrikneue Teile und Systeme.

„Grenzwert": Hier geben die Zahlen die zulässigen Grenzwerte an. Bei übermäßigem Verschleiß oder nachlassender Leistung sind die beschädigten Teile zu erneuern.

Modellansicht

ZR1200-A1 (US, Kanada) Linke Seitenansicht:



ZR1200-A1 (US, Kanada) Rechte Seitenansicht:



Modellansicht

ZR1200-A1 (Europa) Linke Seitenansicht:



ZR1200-A1 (Europa) Rechte Seitenansicht:



Modellansicht

ZR1200-B1 (Europa) Linke Seitenansicht:



ZR1200-B1 (Europa) Rechte Seitenansicht:



Modellansicht

ZR1200-C1 (Europa) Linke Seitenansicht:



ZR1200-C1 (Europa) Rechte Seitenansicht:



Technische Daten

Position		ZR1200-A1/B1/C1
Abmessungen und Gewichte:		
Länge		2120 mm
Breite		780 mm
Höhe		1150 mm, (B1) 1230 mm, (C1) 1095 mm
Radstand		1465 mm
Bodenfreiheit		135 mm
Sitzbankhöhe		790 mm
Leergewicht		(A1) 223 kg, (B1) 227 kg, (C1) 222 kg
Radlastverteilung:	vorne	122 kg, (B1) 126 kg, (C1) 121 kg
	hinten	124 kg
Tankinhalt		19 l
Motor:		
Typ		4-Takt, zwei obenliegende Nockenwellen, Vierzylinder, 4 Ventile pro Zylinder
Kühlung		Flüssigkeitskühlung
Bohrung x Hub		79,0 x 59,4 mm
Hubraum		1164 ccm
Verdichtung		10,1:1
Motorleistung		90 kW (122 PS) bei 8500 min^{-1} (PR) 78,2 kW (106,3 PS) bei 8000 min^{-1}
Max. Drehmoment		112 Nm (11,4 mkp) bei 7000 min^{-1} (PR) 104 Nm (10,6 mkp) bei 6000 min^{-1}
Gemischaufbereitung		Vergaser, Keihin CVK36 x 4
Startsystem		Elektroanlasser
Zündsystem		Transistorzündung
Zündverstellung		Elektronisch (digital)
Zündzeitpunkt		Von 10° vor OT bei 1100 min^{-1} bis 32,5° vor OT bei 4600 min^{-1}
Zündkerzen		NGK CR9EK oder ND U27ETR
Numerierung der Zylinder		von links nach rechts, 1-2-3-4
Zündfolge		1-2-4-3
Ventilsteuerzeiten:		
Einlaß	öffnet	35° vor OT
	schließt	55° nach UT
	Dauer	270°
Auslaß	öffnet	45° vor UT
	schließt	25° nach OT
	Dauer	250°
Schmiersystem		Druckumlaufschmierung (Naßsumpf)
Motoröl:		
Sorte		API SE, SF oder SG Klasse oder API SH oder SJ mit JASO MA
Viskosität		SAE10W-40, 10W-50, 20W-40 oder 20W-50
Ölmenge		3,5 l
Triebwerk:		
Primärübersetzung:		
Typ		Zahnrad
Übersetzung		1,637 (95/58)

Technische Daten

Position		ZR1200-A1/B1/C1
Kupplung		Mehrscheibenölbadkupplung
Getriebe:		
Typ		5-Gang, klauengeschaltet Zahnräder ständig im Eingriff
Übersetzungen:	1. Gang	2,733 (41/15)
	2. Gang	1,947 (37/19)
	3. Gang	1,478 (34/23)
	4. Gang	0,192 (31/26)
	5. Gang	1,035 (29/28)
Radantrieb:		
Typ		Antriebskette
Übersetzung		2,470 (42/17)
Gesamtübersetzung		4,191 (5. Gang)
Rahmen und Fahrgestell:		
Typ		Doppelschleifen-Rohrrahmen
Nachlaufwinkel		25°
Nachlauf		106 mm
Vorderreifen:	Typ	schlauchlos
	Größe	120/70 ZR17 (58W)
Hinterreifen:	Typ	schlauchlos
	Größe	180/55 ZR17 (73W)
Vorderradfederung:	Typ	Telegabel
	Federweg	120 mm
Hinterradfederung	Typ	Schwinge
	Federweg	123 mm
Bremsen:	vorne:	Doppel-Scheibenbremse
	hinten:	Einfach-Scheibenbremse
Elektrik:		
Batterie		12V 14 Ah (wartungsfreie Batterie)
Scheinwerfer:	Typ	Asymmetrisch
	Glühlampe	12 V 60/55 W (H4), (B1) 12 V 60/55 W x 2
Rück-/Bremslicht		12 V 5/21 W x 2
Lichtmaschine:	Typ	Drehstrom
	Nennleistung	28,6 A/14 V bei 6000 min^{-1}

Änderungen der Technischen Daten vorbehalten.
PR: Modell gemäß WVTA Zulassung mit rohrförmigen Katalysator (gedrosseltes Modell)

Inspektionstabelle

Die Wartung und Einstellung muß nach der Tabelle erfolgen, damit eine einwandfreie Funktion des Motorrads gewährleistet ist. **Die genaue Wartung ist äußerst wichtig und darf nicht vernachlässigt werden.**

PERIODE / VORGANG	Was zuerst anfällt: alle ↓	→ TACHOMETERANZEIGE* 1000 km	6000 km	12000 km	18000 km	24000 km	30000 km	36000 km
Zündkerze - reinigen und Elektrodenabstand einstellen +			•	•	•	•	•	•
Ventilspiel - kontrollieren +				•		•		•
Luftansaugventil - kontrollieren +			•	•	•	•	•	•
Luftfilterelement - reinigen + #				•		•		•
Gasdrehgriffspiel - kontrollieren +		•		•		•		•
Leerlaufdrehzahl - kontrollieren +		•		•		•		•
Vergasersynchronisierung - kontrollieren +				•		•		•
Kraftstoffschläuche und Anschlüsse – kontrollieren *				•		•		•
Kraftstoffverdunstungsanlage (CA) - kontrollieren		•	•	•	•	•	•	•
Motoröl - wechseln #	6 Monate	•	•	•	•	•	•	•
Ölfilter - erneuern		•		•		•		•
Antriebskettenverschleiß - kontrollieren + #		•	•	•	•	•	•	•
Bremsklotzverschleiß - kontrollieren + #			•	•	•	•	•	•
Bremslichtschalter - kontrollieren +		•	•	•	•	•	•	•
Lenkung - kontrollieren +		•	•	•	•	•	•	•
Gabelöl - wechseln	2 Jahre					•		
Hinterrad-Stoßdämpfer auf Ölleck - kontrollieren +				•		•		•
Vorderradgabel auf Ölleck - kontrollieren +				•		•		•
Reifenverschleiß - kontrollieren +			•	•	•	•	•	•
Schwingenlagerung - schmieren				•		•		•
Allgemeine Schmierung - ausführen				•		•		•
Muttern, Schrauben und Befestigungen - kontrollieren +		•		•		•		•
Antriebskette - schmieren #	600 km		•	•	•	•	•	•
Kettenspannung - kontrollieren + #	1000 km	•	•	•	•	•	•	•
Brems/Kupplungsschläuche und Anschlüsse - kontrollieren +			•	•	•	•	•	•
Brems/Kupplungsflüssigkeitsstand - kontrollieren +	Monat	•	•	•	•	•	•	•
Kühlerschläuche und Anschlüsse - kontrollieren +		•						
Brems/Kupplungsflüssigkeit - wechseln	2 Jahre					•		
Brems/ Kupplungshauptbremszylindermanschetten und Staubdichtung - erneuern	4 Jahre							
Kühlflüssigkeit - wechseln	2 Jahre					•		
Bremssattel-Kolbendichtung und Staubdichtung - erneuern	4 Jahre							
Steuerkopflager - schmieren	2 Jahre					•		
Kupplungsnehmerzylinder-Kolbendichtung - erneuern	4 Jahre							
Kühlflüssigkeitsfilter - reinigen	Jahr							

#: Die Wartung häufiger durchführen, wenn das Motorrad unter schwierigen Bedingungen gefahren wird, d. h. Staub, Nässe, Schmutz, hohe Geschwindigkeit oder häufiges Anfahren/Anhalten.
*: Höhere Tachometeranzeigen nach den in Frage kommenden Perioden richten
+: Erneuern, ergänzen, einstellen oder nachziehen, falls erforderlich
(CA): Kalifornisches Modell

Anziehmomente und Sicherungsmittel

In der folgenden Tabelle sind die Anziehdrehmomente für die wichtigsten Schrauben und Muttern sowie diejenigen Teile, die mit Sicherungslack oder Dichtmittel gesichert werden müssen, aufgeführt.

Bedeutung der Buchstaben in der Spalte „Bemerkungen“:

EO : Motoröl auf Gewinde auftragen.
G : Fett auftragen.
L : Sicherungslack auf Gewinde auftragen.
Lh : Linksgewinde
MO : MoS_2 Öl auftragen. MoS_2 Öl ist eine Mischung aus Motoröl und MoS_2 Fett in einem Gewichtverhältnis von 10:1.
R : Auswechselteile
S : Die Befestigungen in der angegebenen Reihenfolge festziehen
se : Sitzfläche
SS : Silikondichtstoff auftragen.
th : Gewinde
ws : Unterlegscheibe

In der nachfolgenden Tabelle sind die Anziehdrehmomente in Abhängigkeit vom Gewindedurchmesser für die hauptsächlichen Schrauben und Muttern aufgeführt. Richten Sie sich nach dieser Tabelle nur für Schrauben und Muttern, für die keine besonderen Anziehdrehmomente vorgeschrieben sind. Sämtliche Werte gelten für trockene und entfettete Gewinde.

Allgemeine Befestigungen

Gewindedurchmesser (mm)	Anziehmoment	
	N-m	mkp
5	3,4 - 4,9	0,35 - 0,50
6	5,9 - 7,8	0,60 - 0,80
8	14 - 19	1,4 - 1,9
10	25 - 34	2,6 - 3,5
12	44 - 61	4,5 - 6,2
14	73 - 98	7,4 - 10,0
16	115 - 155	11,5 - 16,0
18	165 - 225	17,0 - 23,0
20	225 - 325	23 - 33

Befestigung	Anziehdrehmoment		Bemerkungen
	Nm	mkp	
Kraftstoffsystem:			
Schrauben für Benzinhahn	2,5	0,25	
Schrauben für Benzinhahnplatte	0,8	0,08	
Schrauben für Deckel der Benzinhahnmembrane	1,0	0,10	
Schraube für Benzinhahnknopf	1,5	0,15	
Schrauben für Kraftstoffstandsensor	6,9	0,70	
Schrauben für Vergaserhalterung	12	1,2	L
Kühlsystem:			
Wasserschlauch-Klemmschrauben	2,5	0,25	
Wasserrohr-Befestigungsbolzen	9,8	1,0	L (1)
Wasserpumpenentlüftungsschraube	9,8	1,0	
Thermostatgehäuse-Belüftungsschraube	7,8	0,80	
Kühlflüssigkeitsablaßschraube (Wasserleitung)	7,8	0,80	
Kühlgebläseschalter	24	2,4	
Wassertemperaturschalter	7,8	0,80	SS
Befestigungsbolzen für Wasserpumpenauslaßleitung	9,8	1,0	
Bolzen für Wasserpumpeneinlaßrohr	9,8	1,0	L
Wasserpumpen-Befestigungsbolzen	9,8	1,0	
Bolzen für Wasserpumpendeckel	9,8	1,0	
Motoroberteil:			
Zündkerzen	14	1,4	
Bolzen für Luftansaugventildeckel	10	1,0	
Bolzen für Zylinderkopfdeckel	9,8	1,0	
Bolzen für Impulsgeberdeckel	10	1,0	L (2)
Kettenspanner-Befestigungsbolzen	10	1,0	L
Kettenspanner-Abschlußkappe	20	2,0	
Bolzen für Nockenwellenlagerdeckel	12	1,2	S
Bolzen für Nockenwellenkonsol	12	1,2	S
Bolzen für Nockenwellenkettenrad	15	1,5	L
Bolzen für obere Kettenführung	12	1,2	L

Anziehmomente und Sicherungsmittel

Befestigung	Anziehdrehmoment		Bemerkungen
	Nm	mkp	
Wasserrohr-Befestigungsbolzen (vorn)	10,0	1,0	L
Wasserrohr-Befestigungsbolzen (hinten)	10,0	1,0	L (1, Mitte)
Wasserschlauch-Klemmschrauben	2,5	0,25	
Ölschlauch-Hohlschraube	25	2,5	
Zylinderkopfschrauben Ø 11 mm	57	5,8	S, MO (ws, se)
Ø 10 mm	41	4,2	S, MO (ws, se)
Ø 6 mm	9,8	1,0	S
Zylinderschrauben Ø 6 mm	15	1,5	S
Kühlflüssigkeitsablaßschrauben für Zylinder	10	1,0	
Bolzen für Kipphebelwelle	25	2,5	
Bolzen für hintere Steuerkettenführung		20	2,0 L
Bolzen für Steuerkettenplatte	9,8	1,0	unten, L
Bolzen für Vergaserhalterung	12	1,2	L
Auspufftopf-Klemmbolzen	34	3,5	
Klemmbolzen und Mutter für Auspufftopfgehäuse	34	3,5	
Auspuffgehäuse-Befestigungsmuttern	25	2,5	
Kupplung:			
Kupplungshebel-Lagerbolzen	1,0	0,10	
Kontermutter für Kupplungshebel-Lagerbolzen	5,9	0,60	
Kupplungsnehmerzylinder-Entlüftungsventil	7,8	0,80	
Kupplungsnehmerzylinderbolzen	-	-	L (2)
Kupplungsschlauch-Hohlschraube	25	2,5	
Hohlschraube für Kupplungsleitung	25	2,5	
Schrauben für Deckel des Kupplungsflüssigkeitsbehälters	1,5	0,15	
Kupplungshauptzylinder-Klemmbolzen	9,8	1,0	S
Schreiben für Anlaßsperrschalter	1,0	0,10	
Kupplungsdeckelbolzen	9,8	1,0	L (4)
Bolzen für Kupplungsdeckeldämpfer	9,8	1,0	L
Hohlschraube für Kupplungsdeckel-Ölleitung	12	1,2	
Befestigungsbolzen für Kupplungsdeckel-Ölleitung	5,9	0,60	
Kupplungsfederschrauben	11	1,1	
Kupplungsnabenmutter	135	13,8	R
Motorschmiersystem:			
Öleinfüllverschraubung	1,5	0,15	
Motorölablaßschraube	20	2,0	
Ölfilterbolzen	20	2,0	EO
Ölwannenbolzen	15	1,5	L (6)
Öldruck-Sicherheitsventil	15	1,5	L
Öldruckschalter-Anschlußbolzen	1,6	0,16	
Öldruckschalter	15	1,5	SS
Ölpumpen-Befestigungsbolzen	12	1,2	
Schrauben für Ölpumpenzahnradhalter	5,2	0,53	L
Hohlschrauben für Ölleitung	25	2,5	L
Ölschlauch-Hohlschrauben Ø 12 mm	25	2,5	
Hohlschrauben für Ölrücklaufleitung Ø 14 mm	34	3,5	Ölwanne
Bolzen für Ölpumpenkonsol	9,8	1,0	

Anziehmomente und Sicherungsmittel

Befestigung	Anziehdrehmoment		Bemerkungen
	Nm	mkp	
Hauptölkanalverschlußschraube	18	1,8	
Ölwannenverschraube PT 1/8	15	1,5	L
Schrauben für Ölsiebhalterung	5,0	0,50	
Schrauben für Ölabscheider	5,1	0,52	
Schrauben für Kurbelgehäuse-Belüftungsdeckel	10	1,0	
Aus- und Einbau des Motors:			
Bolzen für Haltewinkel	44	4,5	
Motorbefestigungsschrauben und Muttern	44	4,5	
Schrauben für vorderen Motorhaltewinkel (links)	30	3,1	
Schrauben für hinteren Haltewinkel (unten)	17	1,7	
Kurbelwelle/Getriebe:			
Verschraubung für unteres Kurbelgehäuse Ø 25 mm	18	1,8	
Kurbelgehäusebolzen: Ø 9 mm	32	3,3	S
Ø 8 mm	27	2,8	S
Ø 7 mm	18	1,8	S
Ø 6 mm	15	1,5	S
Hauptölkanal-Verschlußschraube	18	1,8	
Pleuelfußmuttern	siehe Text	←	MO (th, se)
Bolzen für Hauptlagerdeckel	32	3,3	
Bolzen für Ausgleichswellenklemmhebel	9,8	1,0	L
Bolzen für Ausgleichswellenplatte	9,8	1,0	L
Ausgleichswellenklemmbolzen	9,8	1,0	
Mutter für Lichtmaschinenwelle	59	6,0	
Bolzen für Lichtmaschinenwelle	25	2,5	
Bolzen für Lichtmaschinenkettenspanner	9,8	1,0	L
Bolzen für Lichtmaschinenkettenrad	25	2,5	
Bolzen für Lichtmaschinenkettenführung	9,8	1,0	L
Anlasserkupplungsbolzen	12	1,2	L
Bolzen für Steuerrotor	25	2,5	
Bolzen für Abdeckung des äußeren Schaltmechanismus	9,8	1,0	L (4)
Stift (Bolzen) für Schaltwellenrückholfeder	30	3,1	L
Leerlaufschalter	15	1,5	
Bolzen für Schaltwalzenlagerhalterung	13	1,3	L
Schraube für Schaltwalzennocken	-	-	L
Bolzen für Lagerhalterung	9,8	1,0	
Bolzen für Halterung der Getriebeölleitung	9,8	1,0	
Muttern für Zahnradpositionierhebel	10	1,0	
Bolzen für Kurbelgehäuse-Belüftungsdeckel	10	1,0	
Schrauben für Ölabscheider	5,1	0,52	
Schrauben für Ölsiebhalterung	5,0	0,51	
Räder/Reifen:			
Vorderachsklemmbolzen	20	2,0	
Vorderachsmutter	125	13	
Hinterachsmutter	98	10	
Bremsscheiben-Befestigungsschrauben	27	2,8	L

Anziehmomente und Sicherungsmittel

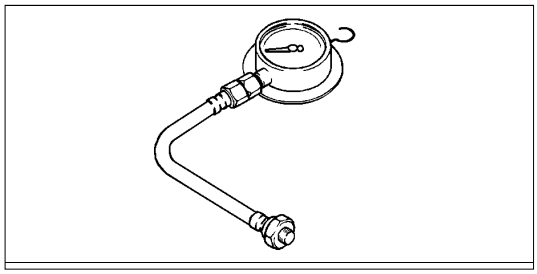
Befestigung	Anziehdrehmoment		Bemerkungen
	Nm	mkp	
Radantrieb:			
Kettenspanner-Klemmbolzen	39	4,0	
Zugankermutter (vorne)	34	3,5	
Zugankermutter (hinten)	25	2,5	
Motorritzelmutter	125	13,0	MO (th, se, ws)
Muttern für Hinterradzahnkranz	59	6,0	
Stehbolzen für Hinterradzahnkranz	-	-	L
Hinterachsmutter	98	10,0	
Bremsen:			
Bremssattel-Entlüftungsventile	7,8	0,80	
Bremsschlauch-Hohlschrauben	25	2,5	
Bolzen für Bremsschlauchverbindung	6,9	0,70	
Bremshebellagerbolzen	1,0	0,10	
Kontermutter für Bremshebellagerbolzen	5,9	0,60	
Schrauben für Deckel des Vorderrad-Bremsflüssigkeitsbehälters	1,5	0,15	
Schrauben für Vorderrad-Bremslichtschalter	1,2	0,12	
Vorderradhauptbremszylinder-Klemmbolzen	8,8	0,90	G, S
Vorderradbremssattel-Befestigungsbolzen	34	3,5	
Hinterradbremssattel-Befestigungsbolzen	25	2,5	
Bolzen für Vorderradbremssattel	21	2,1	
Bolzen für Hinterradbremssattel	32	3,3	
Bolzen für Vorderradbremsklotzfeder	2,9	0,30	
Bremsscheiben-Befestigungsbolzen	27	2,8	L
Hinterradbremszylinder-Befestigungsbolzen	25	2,5	
Kontermutter für Druckstange des Hinterradhauptbremszylinders	18	1,8	
Federung:			
Obere Vorderradgabelklemmbolzen	29	3,0	
Untere Vorderradgabelklemmbolzen	21	2,1	
Oberer Bolzen für Vorderradgabel	23	2,3	
Kolbenstangenmutter	15	1,5	
Untere Inbusschraube für Vorderradgabel	39	4,0	L
Vorderachsklemmbolzen	20	2,0	S
Obere Befestigungsbolzen für Hinterradstoßdämpfer	59	6,0	Haken
Untere Befestigungsbolzen für Hinterradstoßdämpfer	34	3,5	
Schwingenlagermutter	98	10,0	
Lenkung:			
Befestigungsmutter für obere Gabelbrücke	44	4,5	
Einstellmutter	4,9	0,50	siehe Text
Lenkerklemmbolzen	25	2,5	
Muttern für Lenkerhalterung	34	3,5	unten
Schrauben für Lenkergewicht	-	-	L
Schrauben für Schaltergehäuse am Lenker	3,4	0,35	
Obere Gabelklemmbolzen	34	3,5	
Untere Gabelklemmbolzen	21	2,1	
Rahmen:			
Schrauben für Windschutz	0,40	0,041	

Anziehmomente und Sicherungsmittel

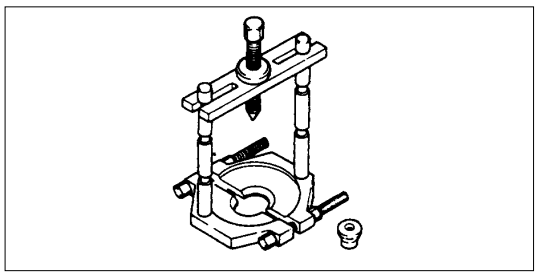
Befestigung	Anziehdrehmoment		Bemerkungen
	Nm	mkp	
Schrauben für Unterzug	44	4,5	
Schrauben für Seitenständer	44	4,5	
Schraube für Seitenständerschalter	8,8	0,9	L
Schrauben für vordere Fußraste	34	3,5	
Stehbolzen für vordere Fußraste	25	2,5	
Stehbolzen für hintere Fußraste	25	2,5	
Elektrik:			
Zündkerzen	14	1,4	
Bolzen für Impulsgeberspule	5,9	0,60	L
Bolzen für Impulsgeberdeckel	11	1,1	L (2)
Bolzen für Steuerrotor	25	2,5	
Lichtmaschinenbefestigungsbolzen	25	2,5	L
Muttern für Lichtmaschinendeckel	4,5	0,46	
Lichtmaschinenkupplungsbolzen	12	1,2	
Schrauben für Lichtmaschinenlagersicherung	2,6	0,27	
Lichtmaschinenstehbolzen	8,8	0,90	
Kontermutter für Anlasseranschlußklemme	11	1,1	
Mutter für Anlasseranschlußklemme	4,9	0,50	
Anlasserrelais-Anschlußbolzen	4,9	0,50	
Anlasserbolzen	4,9	0,50	
Anlasserbefestigungsschrauben	11	1,1	
Glashalteschrauben für Blinker	1,0	0,10	
Schrauben für Schaltergehäuse am Lenker	3,4	0,35	
Kühlgebläseschalter	24	2,4	
Wassertemperaturschalter	7,8	0,80	SS
Öldruckschalter	15	1,5	SS
Öldruckschalter-Anschlußschraube	1,5	0,15	
Leerlaufschalter	15	1,5	
Schraube für Seitenständerschalter	8,8	0,90	L
Schraube für Hinterrad-Bremslichtschalter	1,2	0,12	
Schraube für Anlaßsperrschalter	1,2	0,12	
Rücklichtmuttern	5,9	0,6	
Muttern für Hinterradblinker	5,9	0,6	

Spezialwerkzeuge und Dichtstoffe

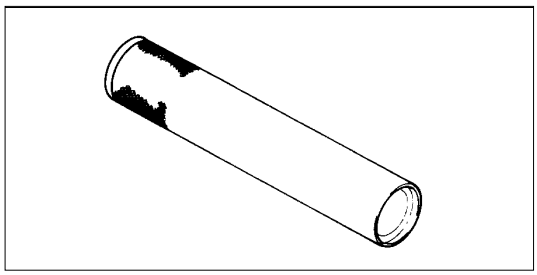
Öldruckmeßgerät, 5 kp/cm²: 57001-125



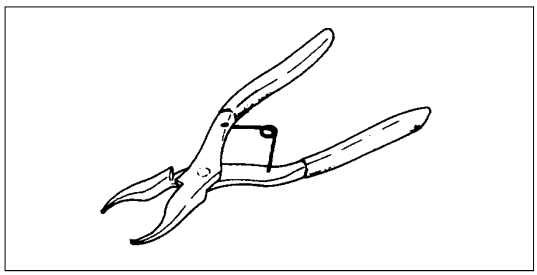
Lagerabziehwerkzeug: 57001-135



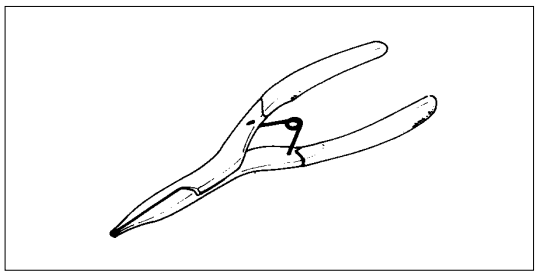
Steuerkopflagertreiber: 57001-137



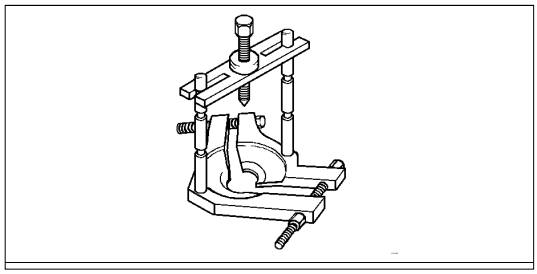
Federringzange: 57001-143



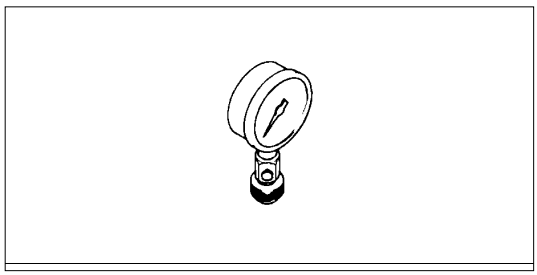
Spitzzange: 57001-144



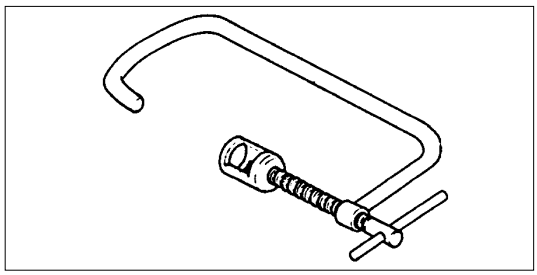
Lagerabziehwerkzeug: 57001-158



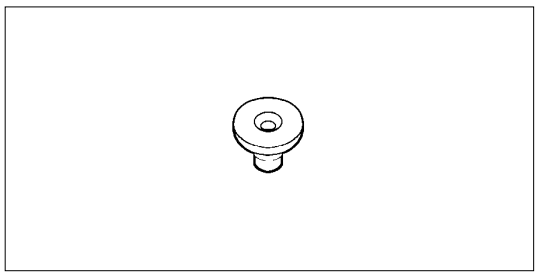
Kompressionsmesser: 57001-221



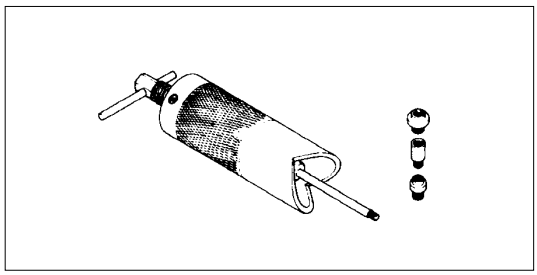
Ventilfederkompressionswerkzeug: 57001-241



Adapter für Lagerabziehwerkzeug: 57001-317

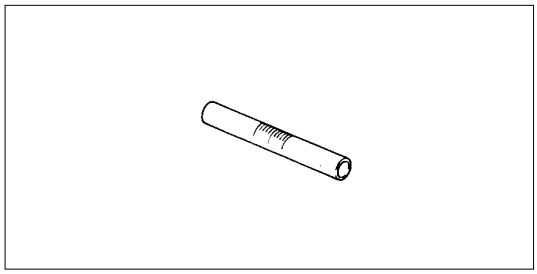


Kolbenbolzenabziehwerkzeug: 57001-910

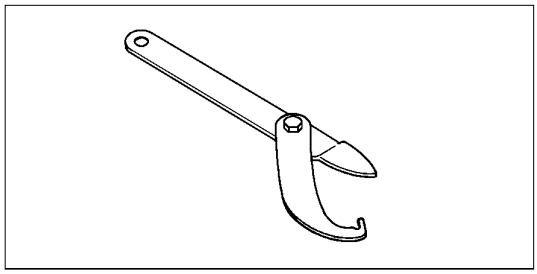


Spezialwerkzeuge und Dichtstoffe

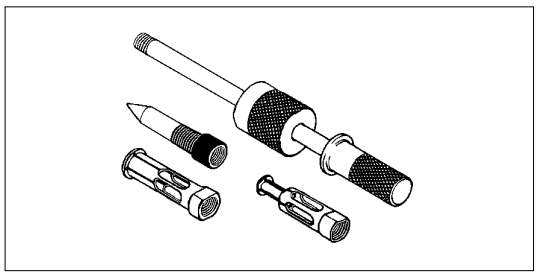
Kraftstoffstandmeßlehre: 57001-1017



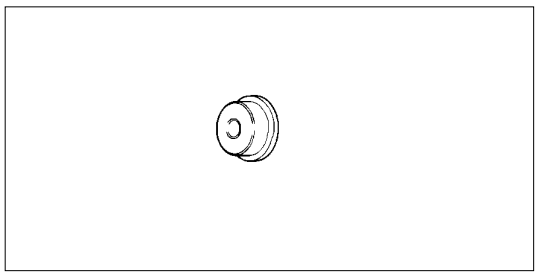
Hakenschlüssel: 57001-1100



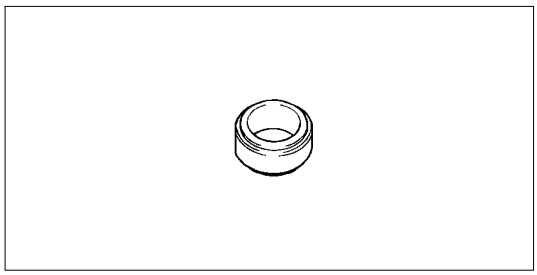
Öldichtungs- und Lagerausbauwerkzeug: 57001-1058



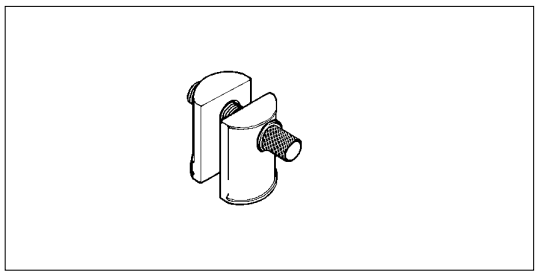
Treiber für Kopfrohrlaußenlaufring: 57001-1106



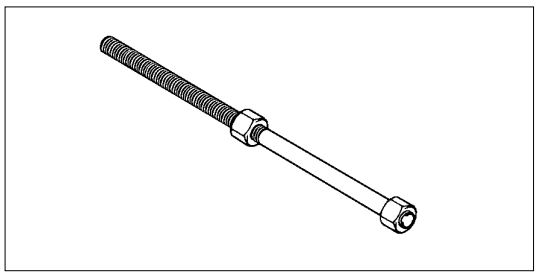
Adapter für Steuerkopflagertreiber: 57001-1074



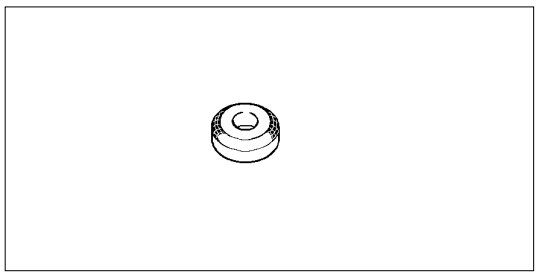
Ausbauwerkzeug für Kopfrohr-Außenlaufring: 57001-1107



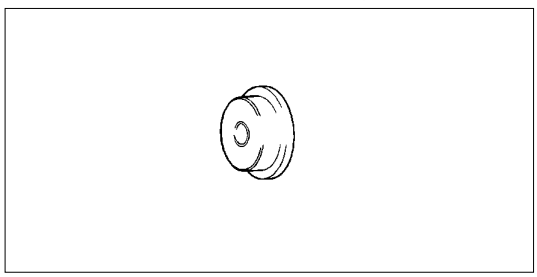
Treiberwelle für Kopfrohraußenlaufring: 57001-1075



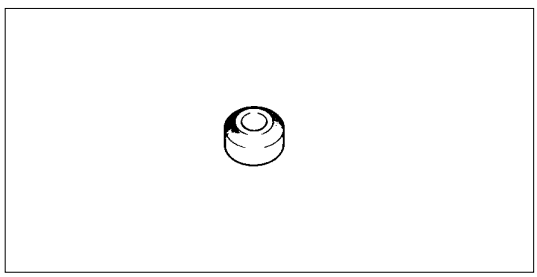
Ventilsitzfräser, 45° - Ø32: 57001-1115



Treiber für Kopfrohraußenlaufring: 57001-1076

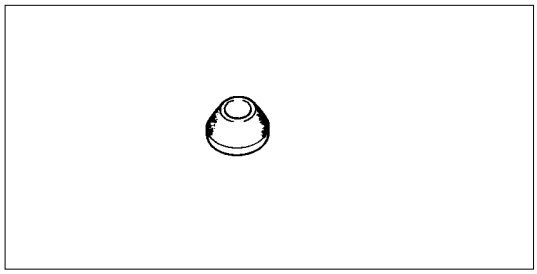


Ventilsitzfräser, 32° - Ø28: 57001-1119

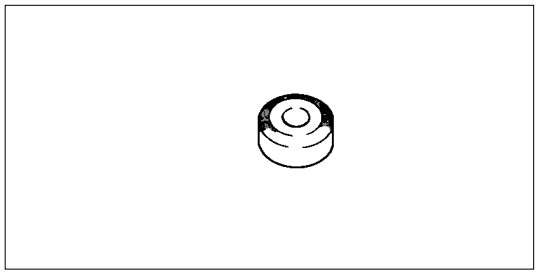


Spezialwerkzeuge und Dichtstoffe

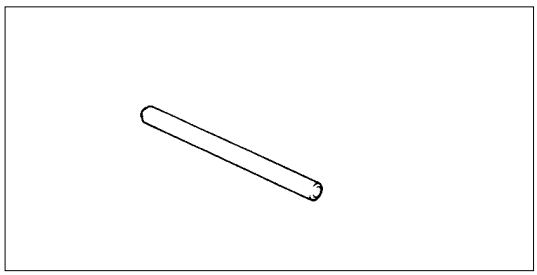
Ventilsitzfräzer, 60° - Ø30: 57001-1123



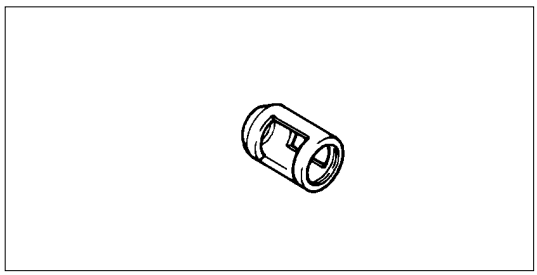
Ventilsitzfräser, 32° - Ø33: 57001-1199



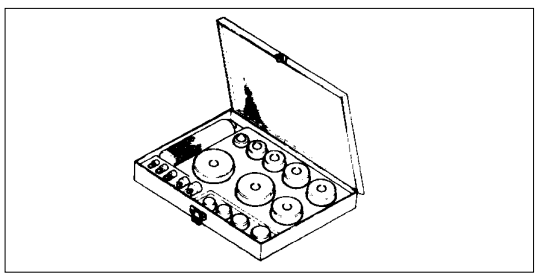
Stange für Fräserhalter: 57001-1128



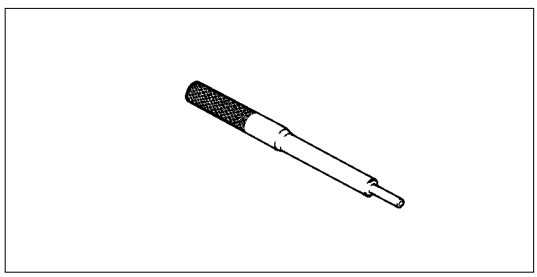
Adapter für Ventilfederkompressionswerkzeug,Ø22: 57001-1202



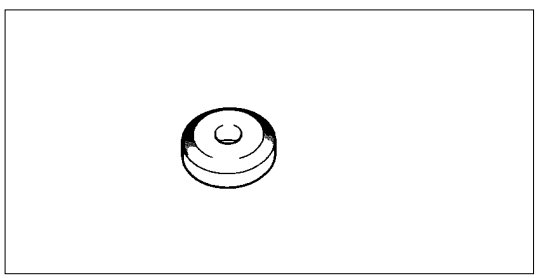
Lagertreibersatz: 57001-1129



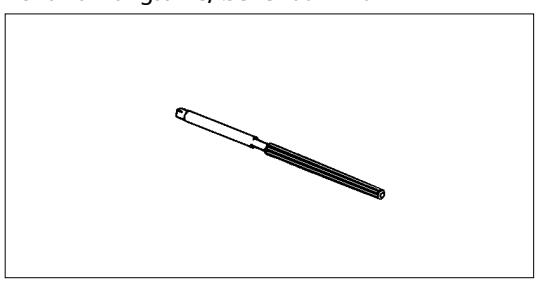
Ventilführungsdron, Ø5: 57001-1203



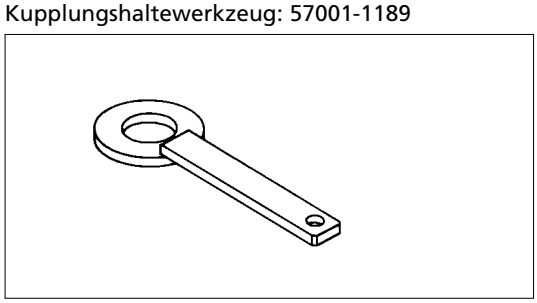
Ventilsitzfräser, 45° - Ø30: 57001-1187



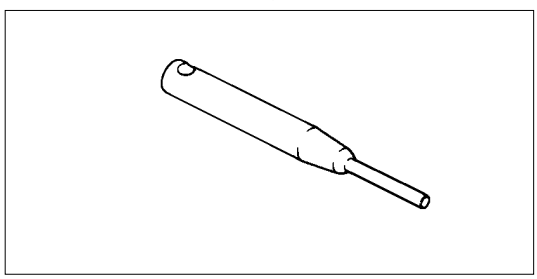
Ventilführungsahle, Ø5: 57001-1204



Kupplungshaltewerkzeug: 57001-1189

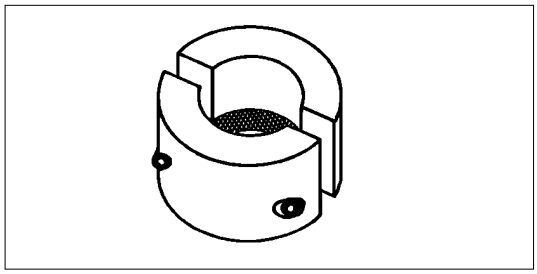


Halter für Ventilsitzfräser, Ø5: 57001-1208

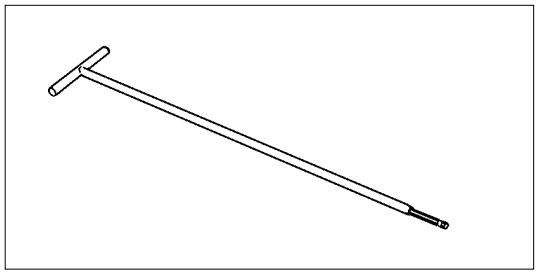


Spezialwerkzeuge und Dichtstoffe

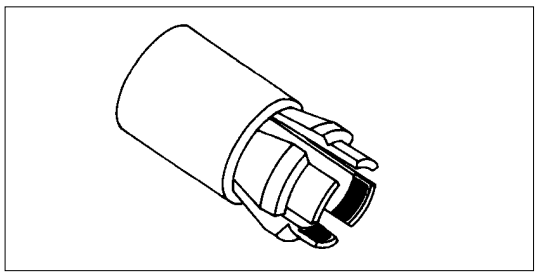
Gewicht für Gabelaußenrohr: 57001-1218



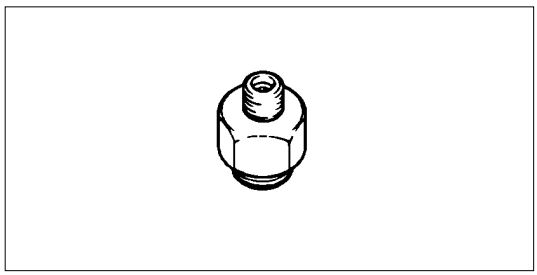
Schlüssel für Vergaserablaßschraube, 3er Sechskant: 57001-1269



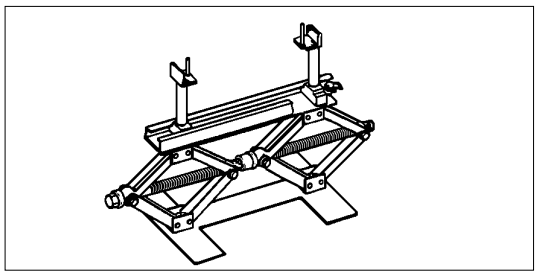
Vorderradgabel-Öldichtungstreiber: 57001-1219



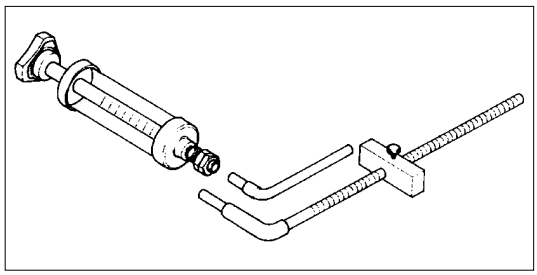
Adapter für Öldruckmeßgerät, M18 x 1,5: 57001-1278



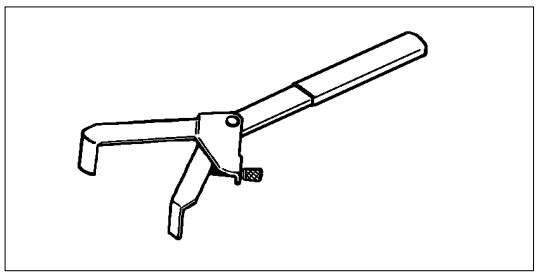
Heber: 57001-1238



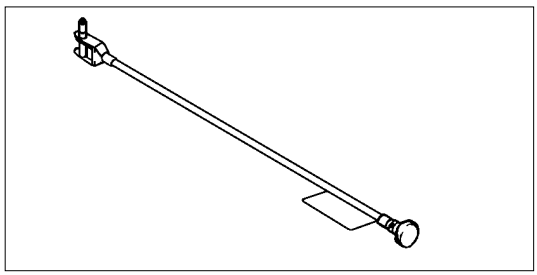
Gabelölmeßlehre: 57001-1290



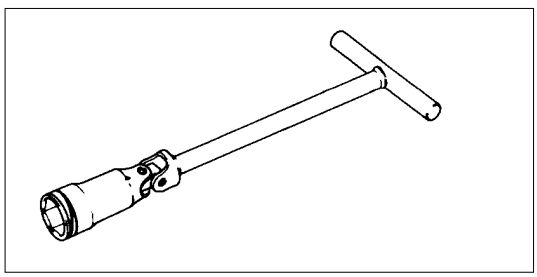
Kupplungshaltewerkzeug: 57001-1243



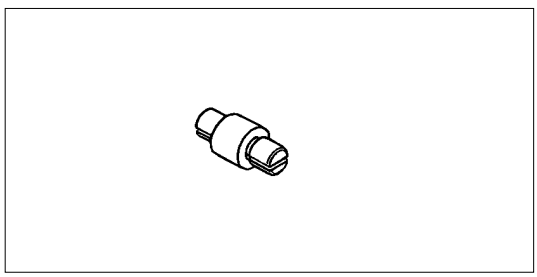
Einsteller C für Leerlaufschraube: 57001-1292



Zündkerzenschlüssel, 16er Sechskant: 57001-1262

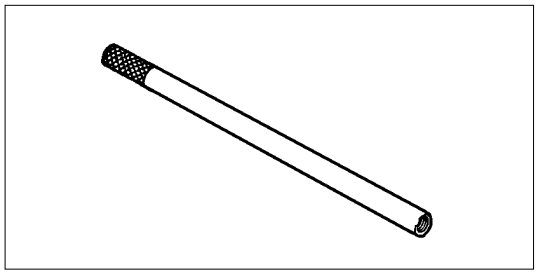


Kopfstück für Lagerausbauwerkzeug, Ø20 x Ø22: 57001-1293

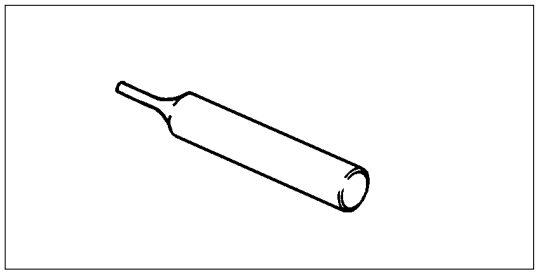


Spezialwerkzeuge und Dichtstoffe

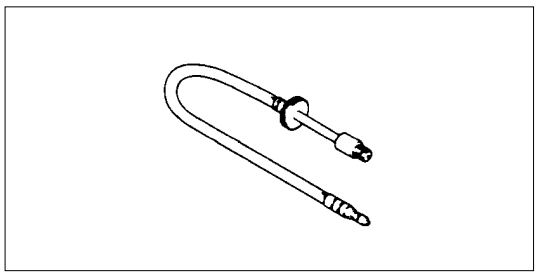
Ausbauwerkzeug für Vorderradgabel-Kolbenstange, M10 x 1,0: 57001-1298



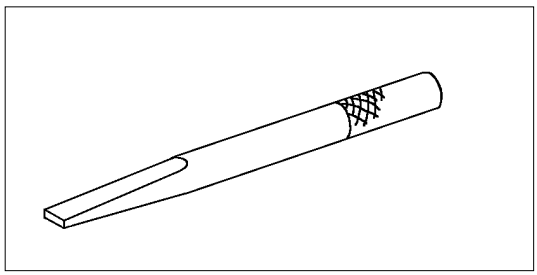
Treiber für Leerlaufschraubeneinsteller: 57001-1373



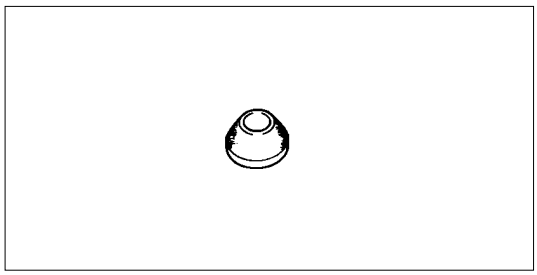
Adapter für Kompressionsmesser, M10 x 1,0: 57001-1317



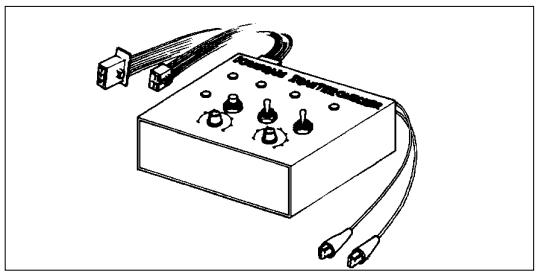
Lagerausbauwelle, Ø13: 57001-1377



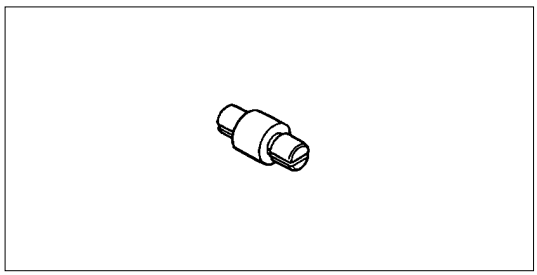
Ventilsitzfräser, 60° - Ø33: 57001-1334



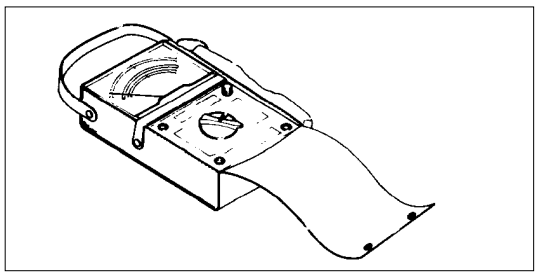
Prüfgerät für Zündung: 57001-1378



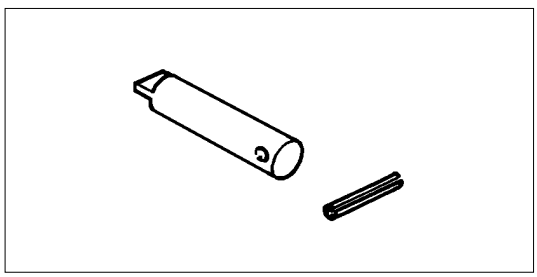
Kopfstück für Lagerausbauwerkzeug; Ø25 x Ø28: 57001-1346



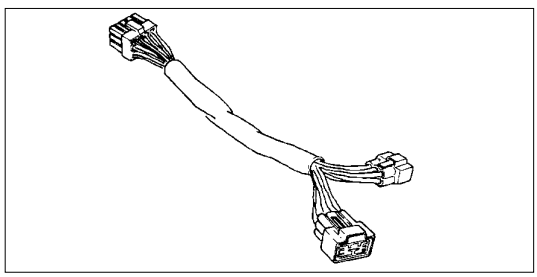
Handtester: 57001-1394



Adapter für Leerlaufschraubeneinsteller, Ø5: 57001-1372

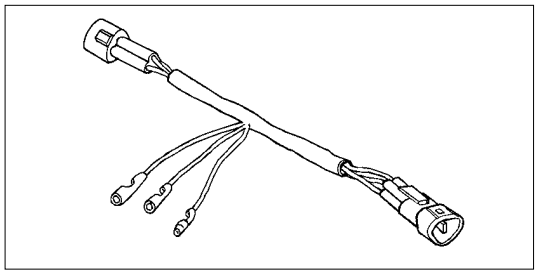


Kabelbaumadapter #13: 57001-1399

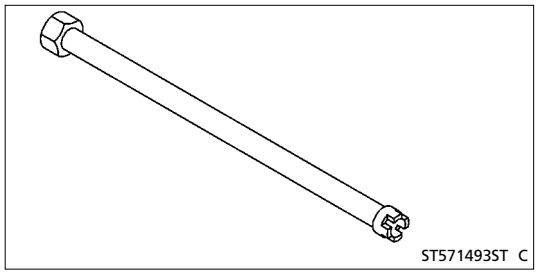


Explosionszeichnungen

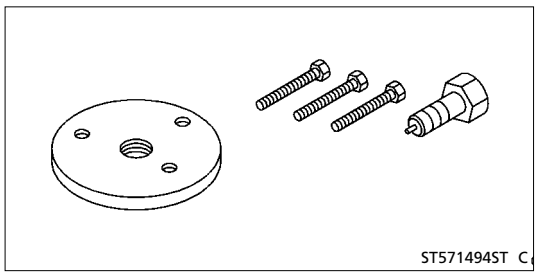
Adapter für Einstellung des Drosselklappensensors: 57001-1400



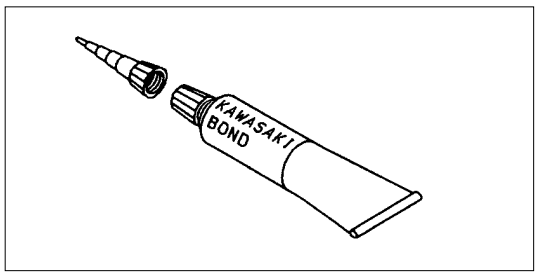
Gabelzylinder-Haltewerkztug: 57001-1493



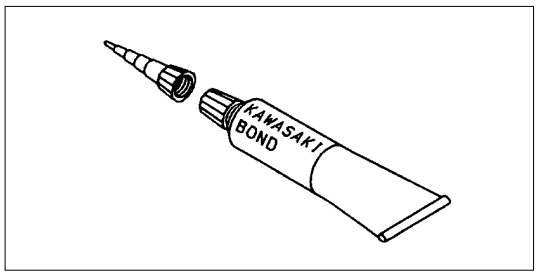
Abziehwerkzeug für Lichtmachinenrahmen: 57001-1494



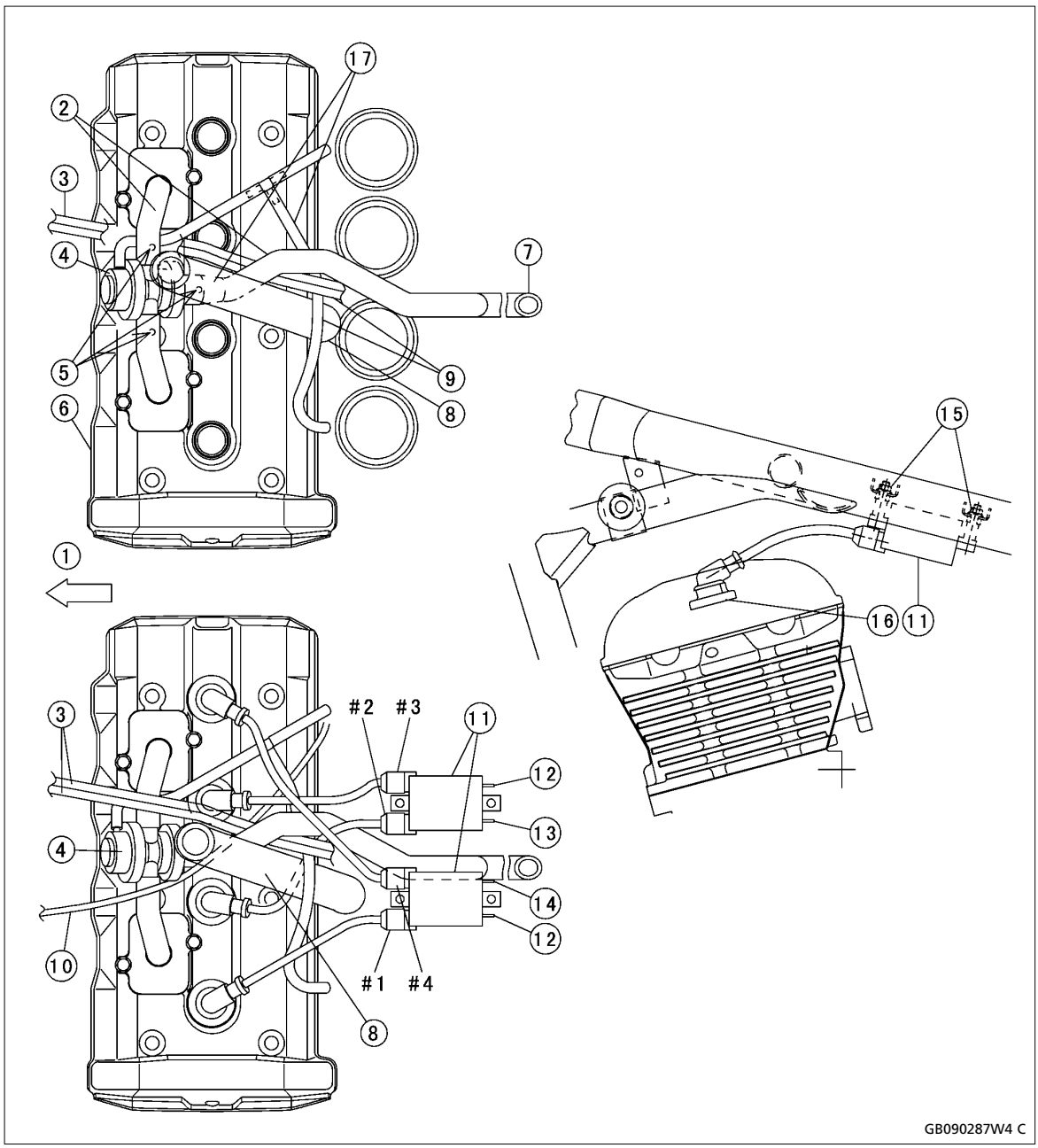
Kawasaki Bond (Silikondichtstoff): 56019-120



Kawasaki Bond (Dichtmasse - grau): 92104-1063

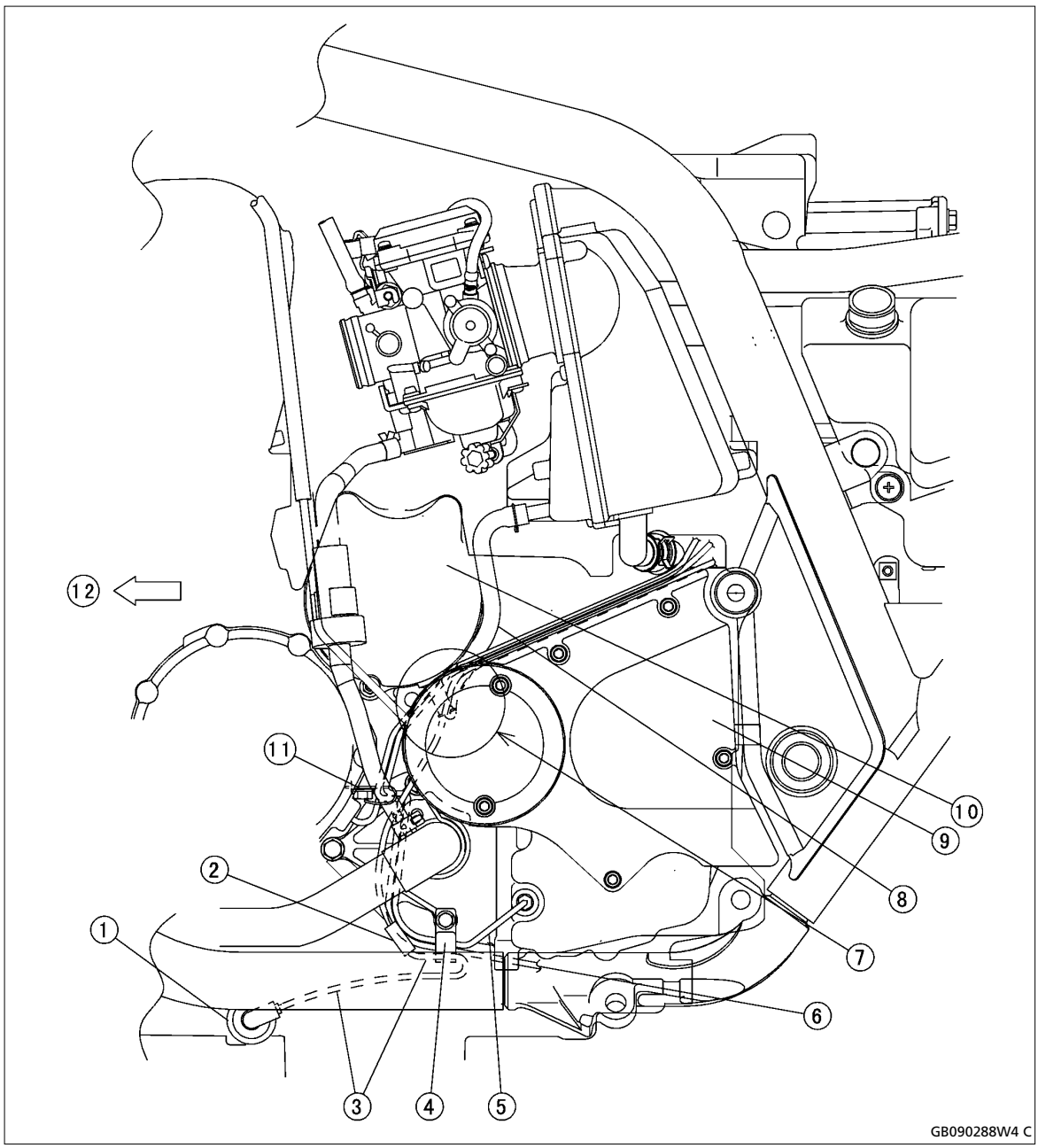


Verlegen von Betätigungszügen, Leitungen und Schläuchen



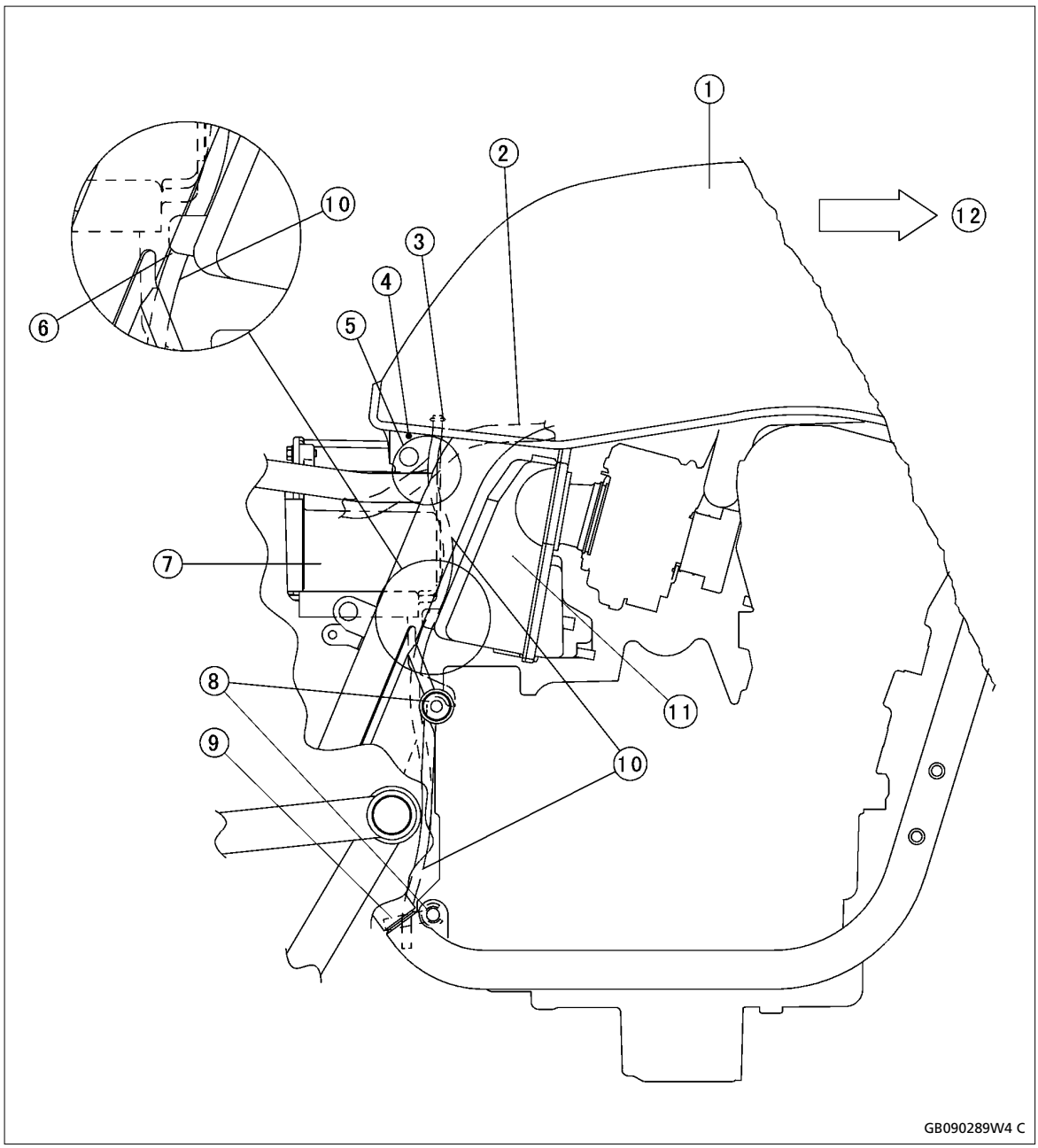
1. Vorn
2. Schläuche für Vakuumschaltventil
3. Den Gaszug über den Schlauch [2]
4. Vakuumschaltventil
5. Die erhabenen Markierungen zeigen nach oben.
6. Zylinderkopfdeckel
7. Wasser auf das Schlauchende auftragen und diesen in die Tülle des vorderen Luftfiltergehäuses einsetzen.
8. Wasserschlauch (Auslaß)
9. Den Schlauch [17] über die Züge [3] und hinter den Schlauch [8] führen
10. Chokezug
11. Zündspulen
12. Zu roten Leitungen
13. Zur grünen Leitung
14. Zur schwarzen Leitung
15. Muttern
16. Zündkerzenstecker
17. Vakuumschlauch unter die Schläuche [2] und [8]

Verlegen von Betätigungszügen, Leitungen und Schläuchen



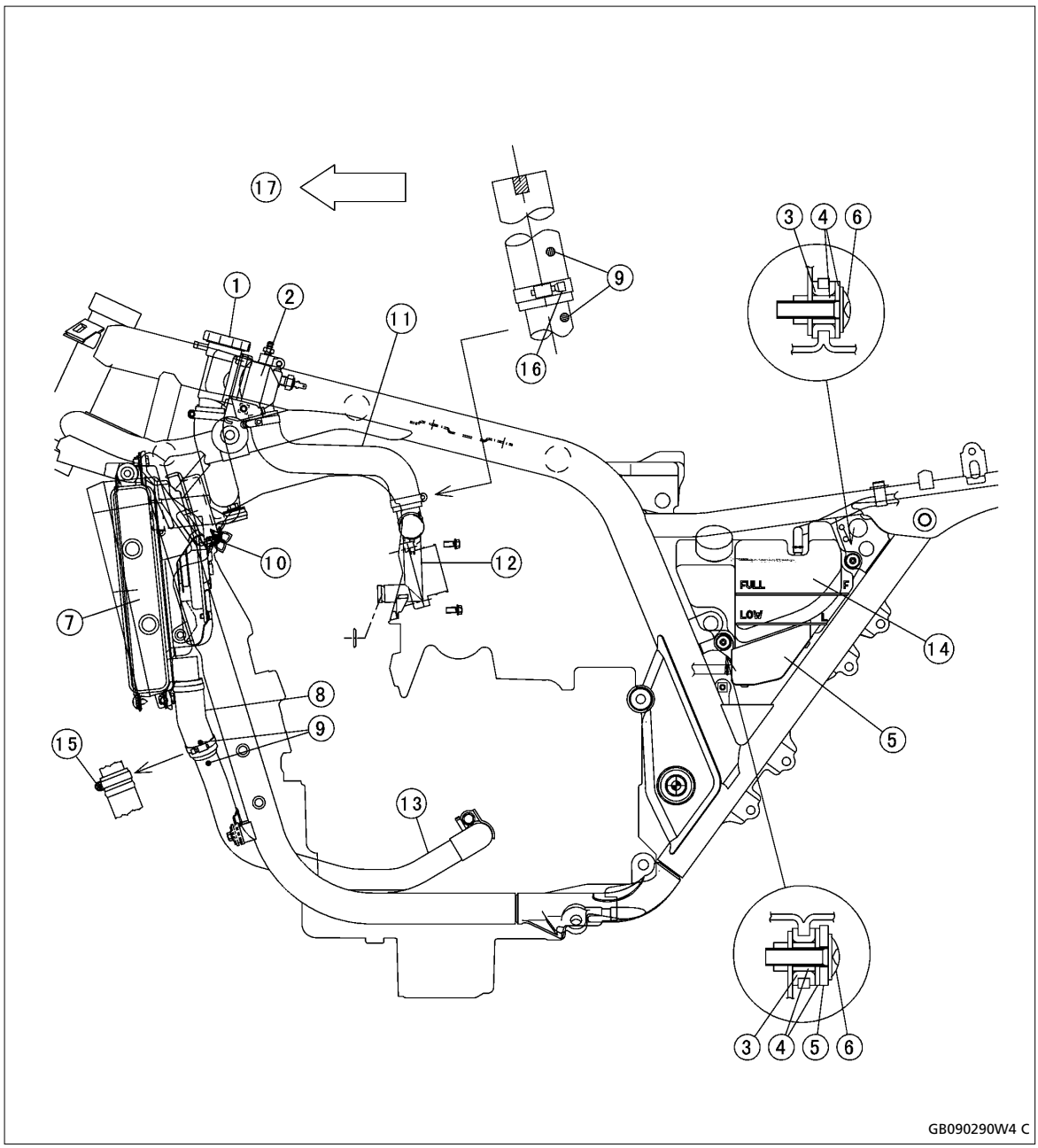
1. Öldruckschalter
2. Steckverbinder vor der Befestigungsschelle [4]
3. Die Leitung mit möglichst wenig Durchhang befestigen.
4. Befestigungsschellen [3], [5], [6]
5. Leerlaufschalterleitung
6. Leitung für Seitenständerschalter
7. Diese Leitungen und den Schlauch [8] zwischen [9] und [10] führen.
8. Luftfilterablaufschlauch
9. Kettenabdeckung
10. Lichtmaschine
11. Befestigungsschelle am unteren Kurbelgehäuse (Impulsgeberleitungen)

Verlegen von Betätigungszügen, Leitungen und Schläuchen



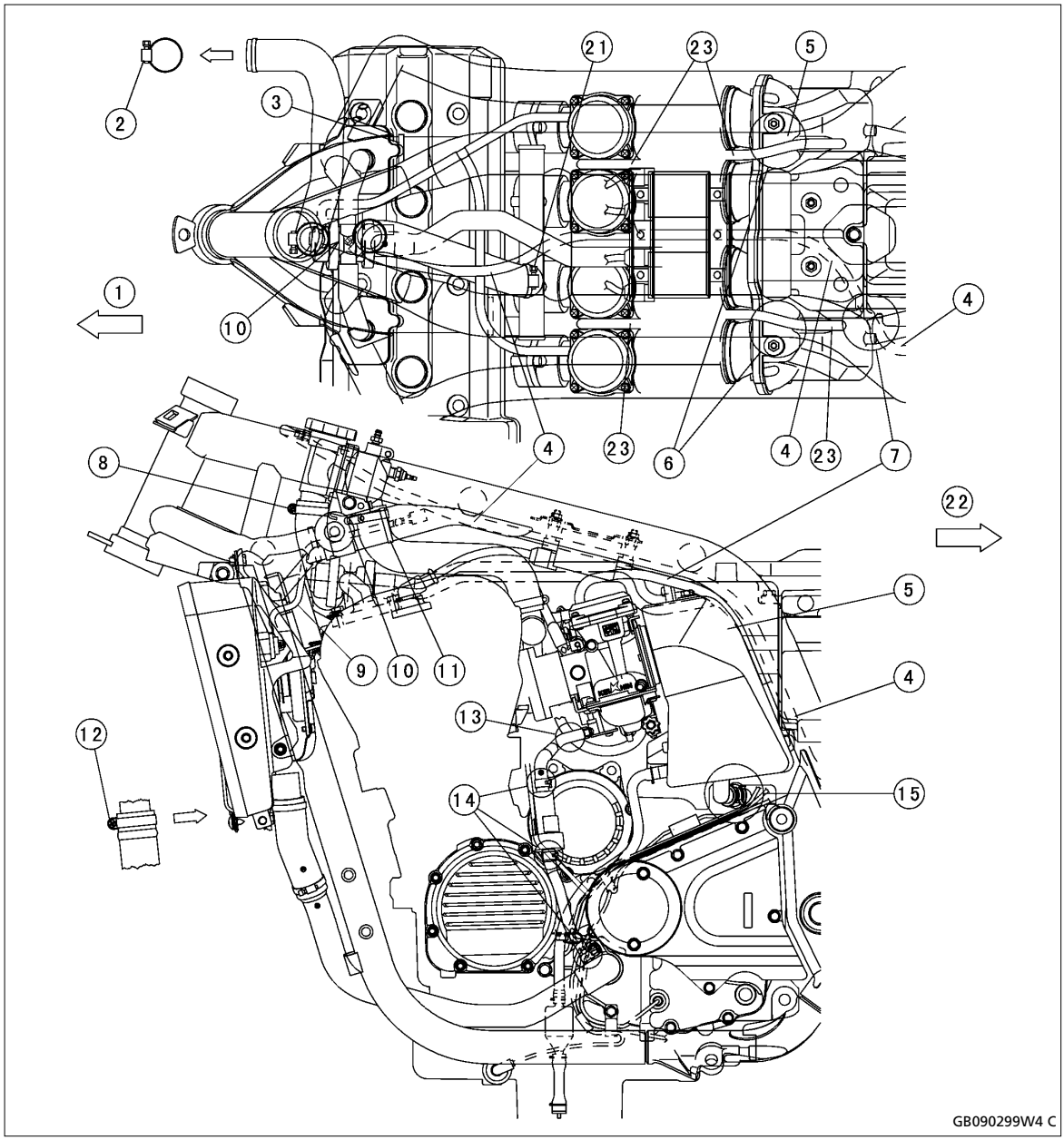
1. Benzintank
2. Hauptkabelbaum
3. Klammer
4. Benzintankhalterung
5. Den Ablaufschlauch [10] zwischen Halterung [4] und Rahmen führen.
6. Luftfiltergehäusestift: Den Schlauch [10] an der Innenseite des Stiftes verlegen.
7. Hinteres Luftfiltergehäuse
8. Motorbefestigungsschrauben
9. Befestigungsschelle mit Bolzen [8] festgezogen.
10. Einfüllstutzenablaufschlauch
11. Vorderes Luftfiltergehäuse
12. Vorn

Verlegen von Betätigungszügen, Leitungen und Schläuchen



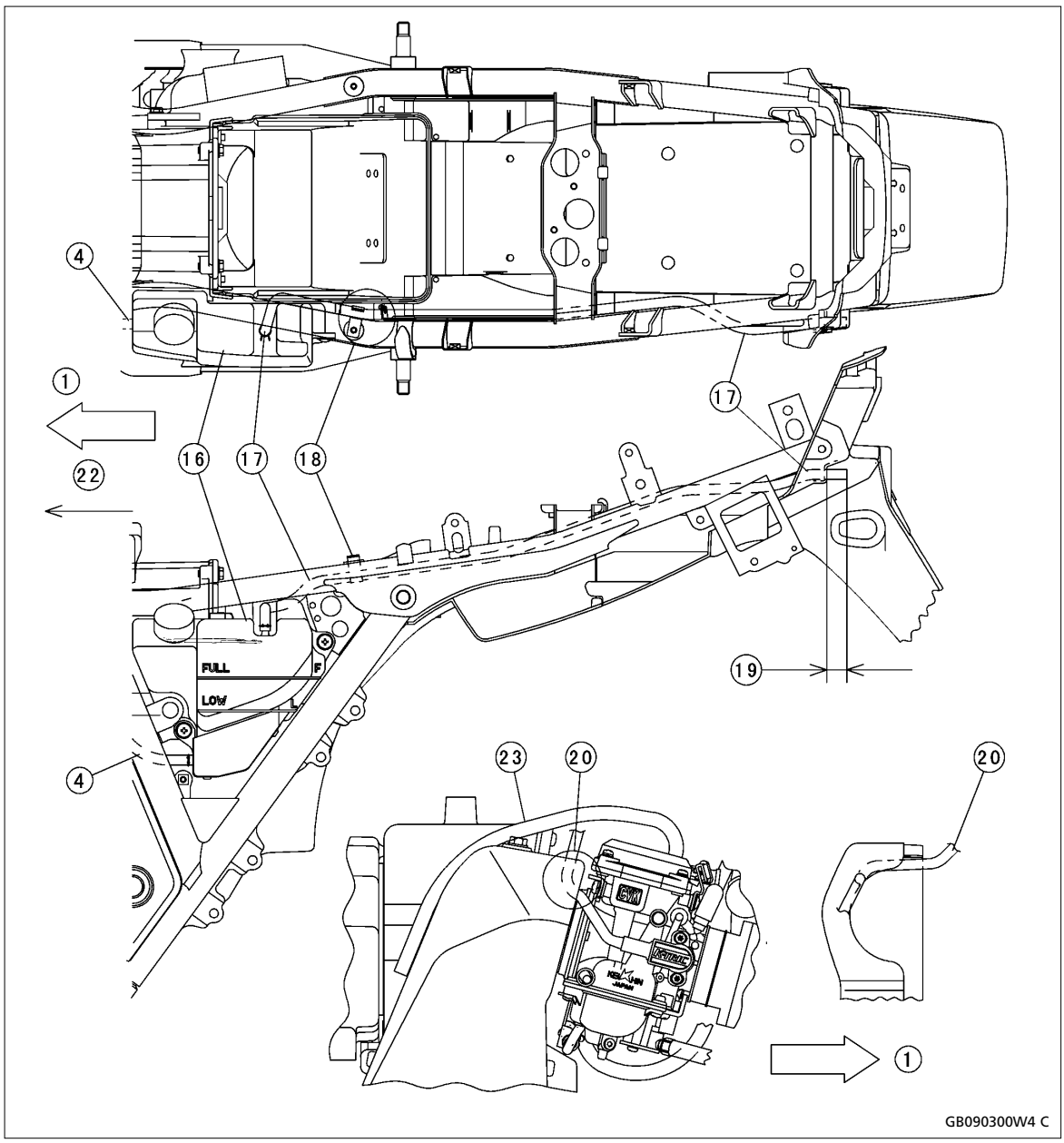
1. Kühlerdeckel
2. Thermostatgehäuse
3. Gummidämpfer
4. Bundbuchsen
5. Ausgleichsbehälterdeckel
6. Schrauben
7. Kühler
8. Kühlerauslaßschlauch (Beim Einbau Wasser auf das jeweiliege Ende des Schlauchs auftragen.)
9. Diese weißen Markierungen aufeinander ausrichten.
10. Leitblech
11. Wasserschlauch (Beim Einbau Wasser auf das jeweilige Schlauchende auftragen.)
12. Wasserohr (Auslaß)
13. Wasserrohr (Einlaß)
14. Kühlflüssigkeits-Ausgleichsbehälter
15. Die Befestigungsschelle mit dem Schraubenkopf nach innen einbauen.
16. Die Befestigungsschelle mit dem Schraubenkopf nach rechts einbauen.
17. Vorn

Verlegen von Betätigungszügen, Leitungen und Schläuchen



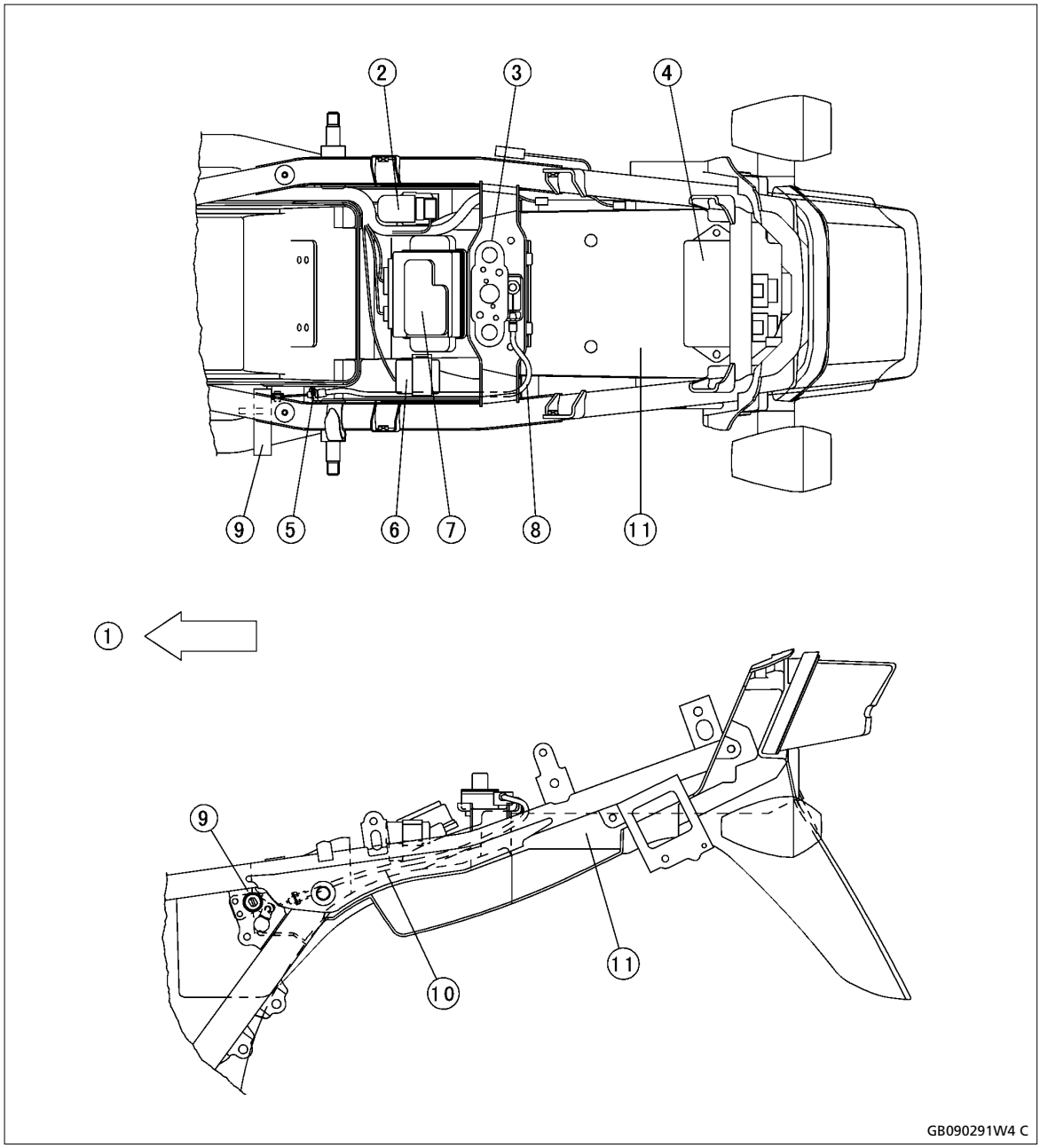
1. Vorn
2. Die Klemmschraube nach unten und den Schraubenkopf nach rechts positionieren.
3. Binder am Rahmenrohr (Gebläsemotorleitung)
4. Ausgleichsbehälterschlauch: Den Schlauch an der linken Seite des Kühlerdeckels verlegen.
5. Vorderes Luftfiltergehäuse
6. Die Vergaserbelüftungsschläuche an der Innenseite der Angüsse verlegen und in die Nuten des Gehäuses [5] einsetzen.
7. Den Schlauch [4] an der Innenseite des Angusses und zwischen Gehäuse [5] und Rahmenrohr verlegen ohne ihn einzuklemmen.
8. Die Klemmschraube nach vorne und den Schraubenkopf nach links richten.
9. Leitung für Kühlgebläseschalter
10. Die Klemmschraube nach vorne und den Schraubenkopf gemäß Abbildung 45° nach links geneigt positionieren.
11. Binder (Leitung für Kühlgebläseschalter).
12. Die Schraube nach innen und den Schraubenkopf nach vorne richten.

Verlegen von Betätigungszügen, Leitungen und Schläuchen



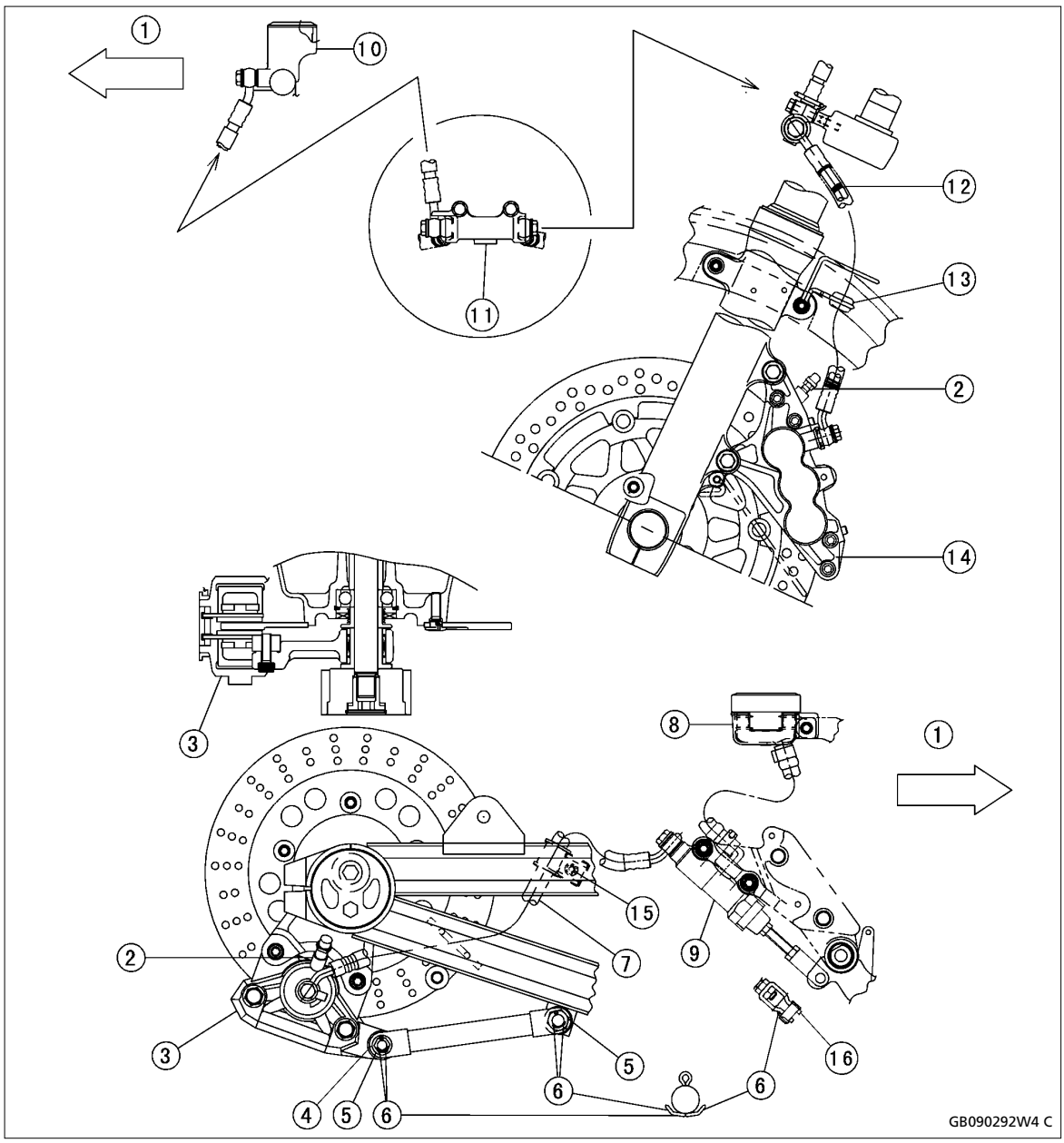
13. Den Benzinschlauch an der Innenseite des Kühlflüsigkeitsschlauchs verlegen.
14. Die Laschen der Befestigungsschelle nach rückwärts und leicht nach außen richten.
15. Die Laschen der Schelle rückwärts richten.
16. Kühlflüssigkeits-Ausgleichsbehälter
17. Ausgleichsbehälter-Überlaufschlauch
18. Den Schlauch [17] nicht mit dem Seilzug des Sitzbankschlosses einklemmen.
19. Etwa 30 mm: Das Schlauchende [17] in das Loch des hinteren Kotflügels so einsetzen, daß der Schlauch etwa 30 mm vorsteht. Anderenfalls wird der Schlauch stramm gezogen und könnte von der Sitzabdeckung eingeklemmt werden.
20. Drosselklappensensorleitungen: Die Leitungen an der Innenseite des rechten Luftfilterdeckels verlegen.
21. Den Kopf der Klemmschraube nach rechts richten.
22. Fortgesetzt
23. Vergaserbelüftungsschläuche

Verlegen von Betätigungszügen, Leitungen und Schläuchen



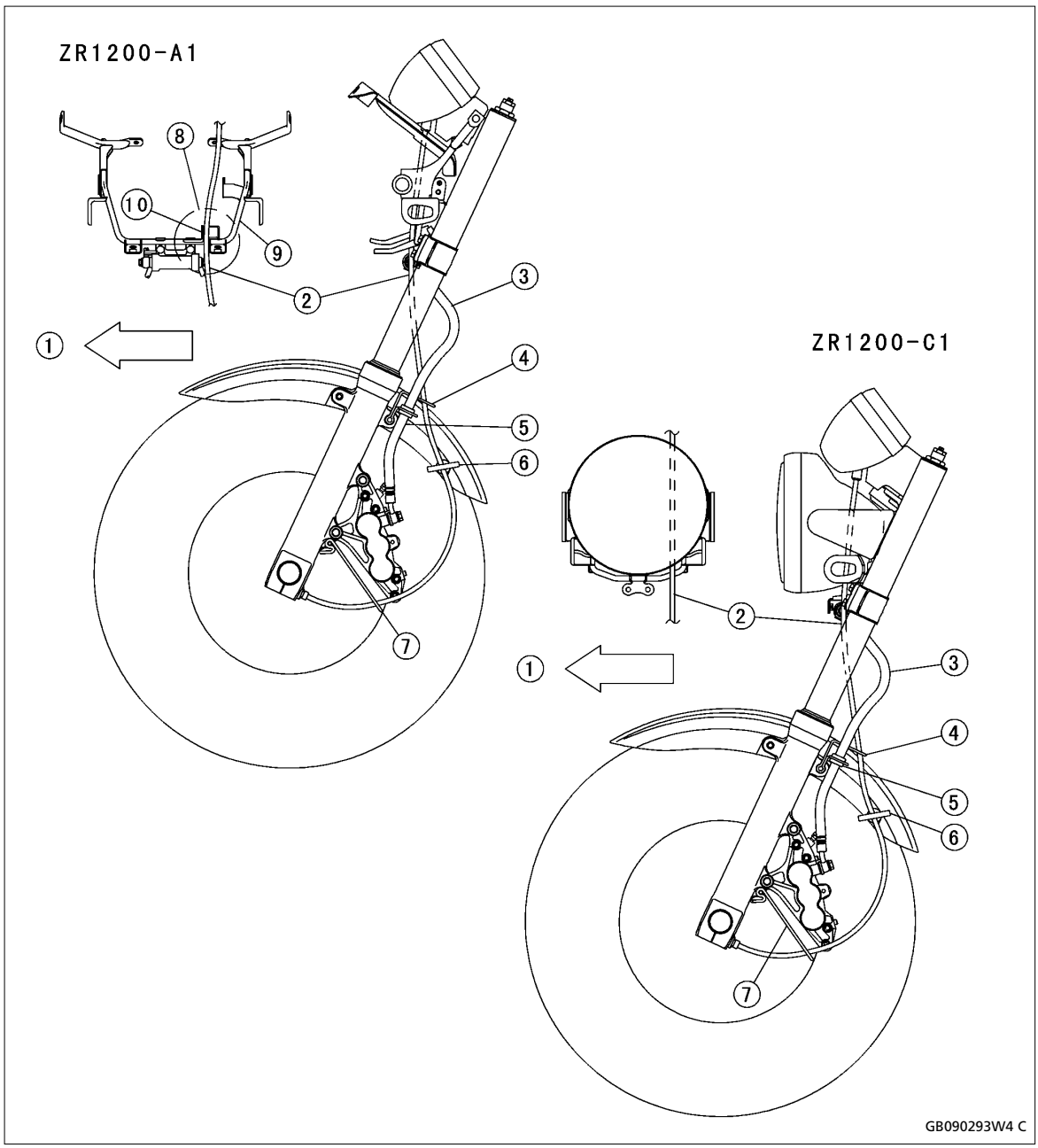
(P): Modell mit rohrförmigen Katalysator gemäß WVTA-Zulassung
(PR): Modell mit rohrförmigen Katalysator gemäß WVTA-Zulassung (gedrosseltes Modell
1. Vorn
2. Anlasserrelais
3. Sitzbankschloß
4. Zünder
5. Geschweißte Klemme
6. Scheinwerferrelais (außer P, und PR)
7. Verteilerkasten
8. Seilzug für Sitzbankschloß
9. Schlüssel für Sitzbankschloß
10. Den Seilzug [8] so verlegen, daß er nicht zwischen Hinterrad-Kotflügel [11] und Rahmen eingeklemmt wird.
11. Hinterrad-Kotflügel

Verlegen von Betätigungszügen, Leitungen und Schläuchen



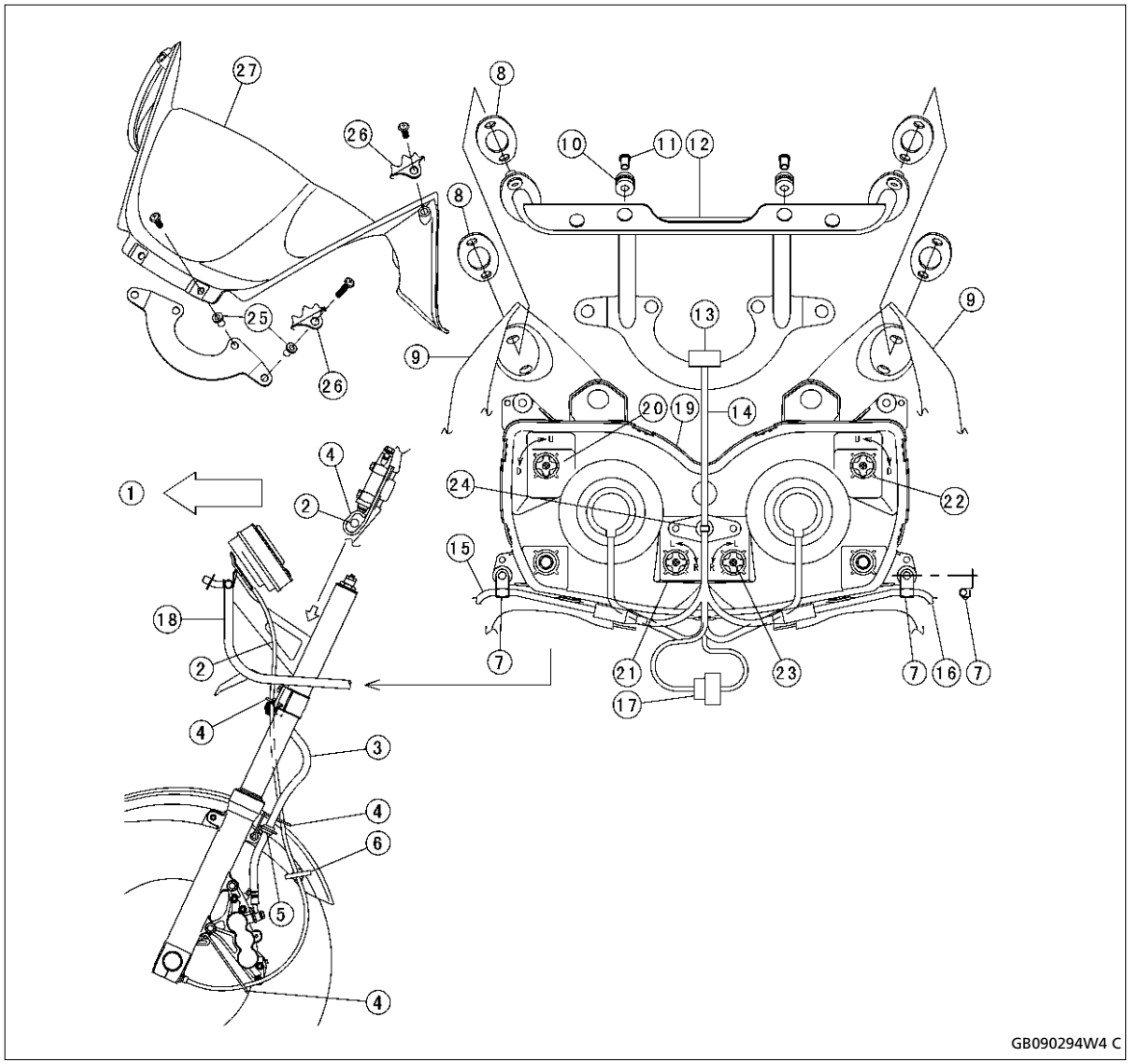
1, Vorn
2. Bremssattel-Belüfter
3. Hinterrad-Bremssattel
4. Hülse
5. Gummifaltenbälge
6. Beide Enden des Sicherungssplints umbiegen.
7. Hinterrad-Bremsschlauch
8. Hinterrad-Bremsflüssigkeitsbehälter
9. Hinterrad-Hauptzylinder: Die Feder des Hinterrad-Bremslichtschalters von der Innenseite des Rahmens her mit dem längeren Haken nach oben einbauen (die offenen Enden des Hakens zeigen zur Fußrastenhalterung).
10. Vorderrad-Bremsflüssigkeitsbehälter
11. Bremsverbindung
12. Vorderrad-Bremsschlauch: Linter Schlauch (blaue Farbmarkierung), rechter Schlauch (weiße Farbmarkierung)
13. Bremsschlauchtüllen
14. Vorderrad-Bremssättel
15. Befestigungsschelle
16. Verbindungsstift

Verlegen von Betätigungszügen, Leitungen und Schläuchen



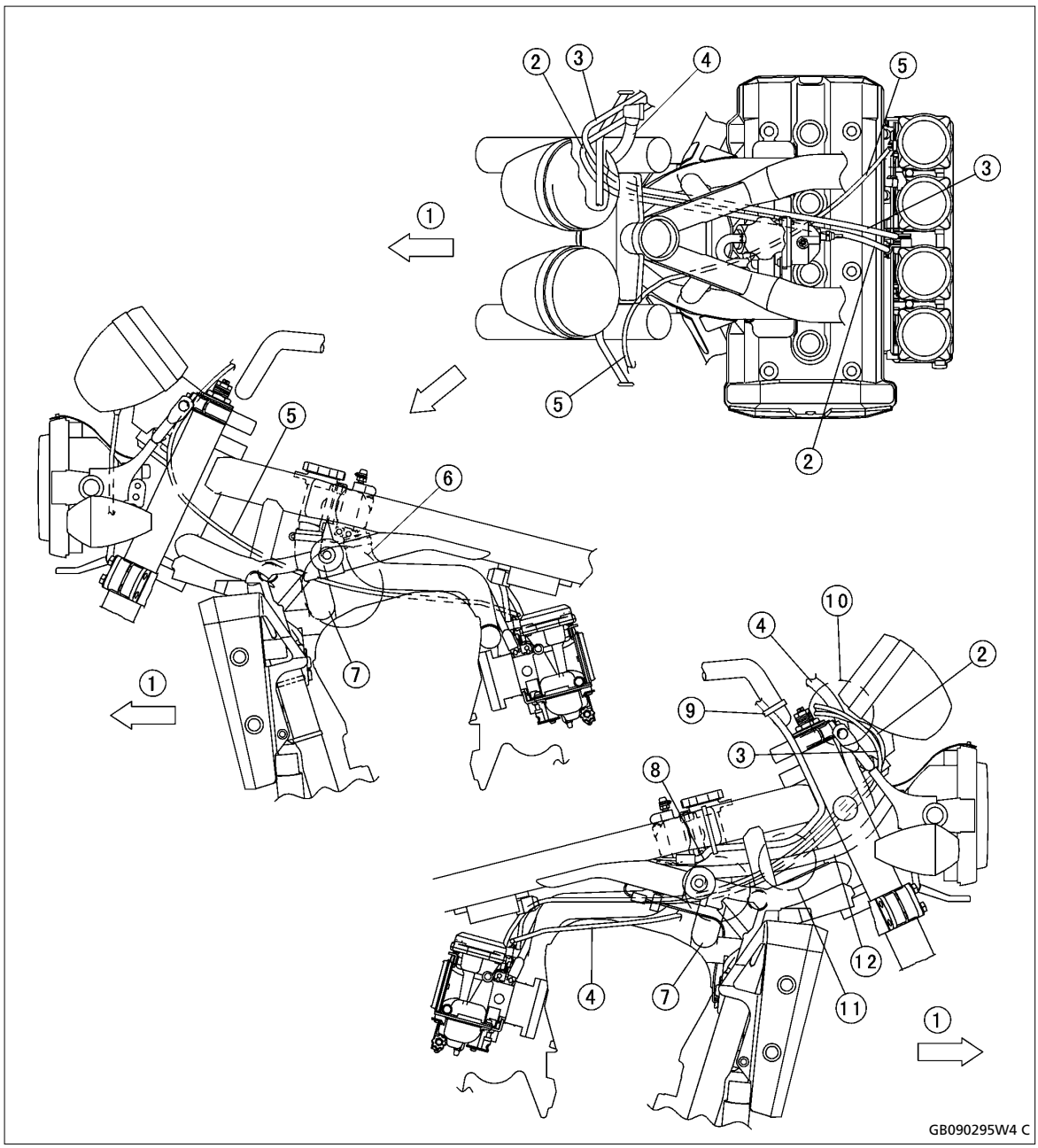
1. Vorn
2. Tachometer-Antriebswelle
3. Vorderrad-Bremsschlauch
4. Antriebswellenhalterung
5. Gummitülle
6. Kunststoffhalterung
7. Antriebswellenhalterung
8. Die Tachemoter-Antriebswelle zwischen der Halterung [9] und der Halterung [10] für den Einsteller des Scheinwerfers verlegen.
9. Halterung für Verkleidung
10. Halterung [10] für den Einsteller des Scheinwerfers

Verlegen von Betätigungszügen, Leitungen und Schläuchen



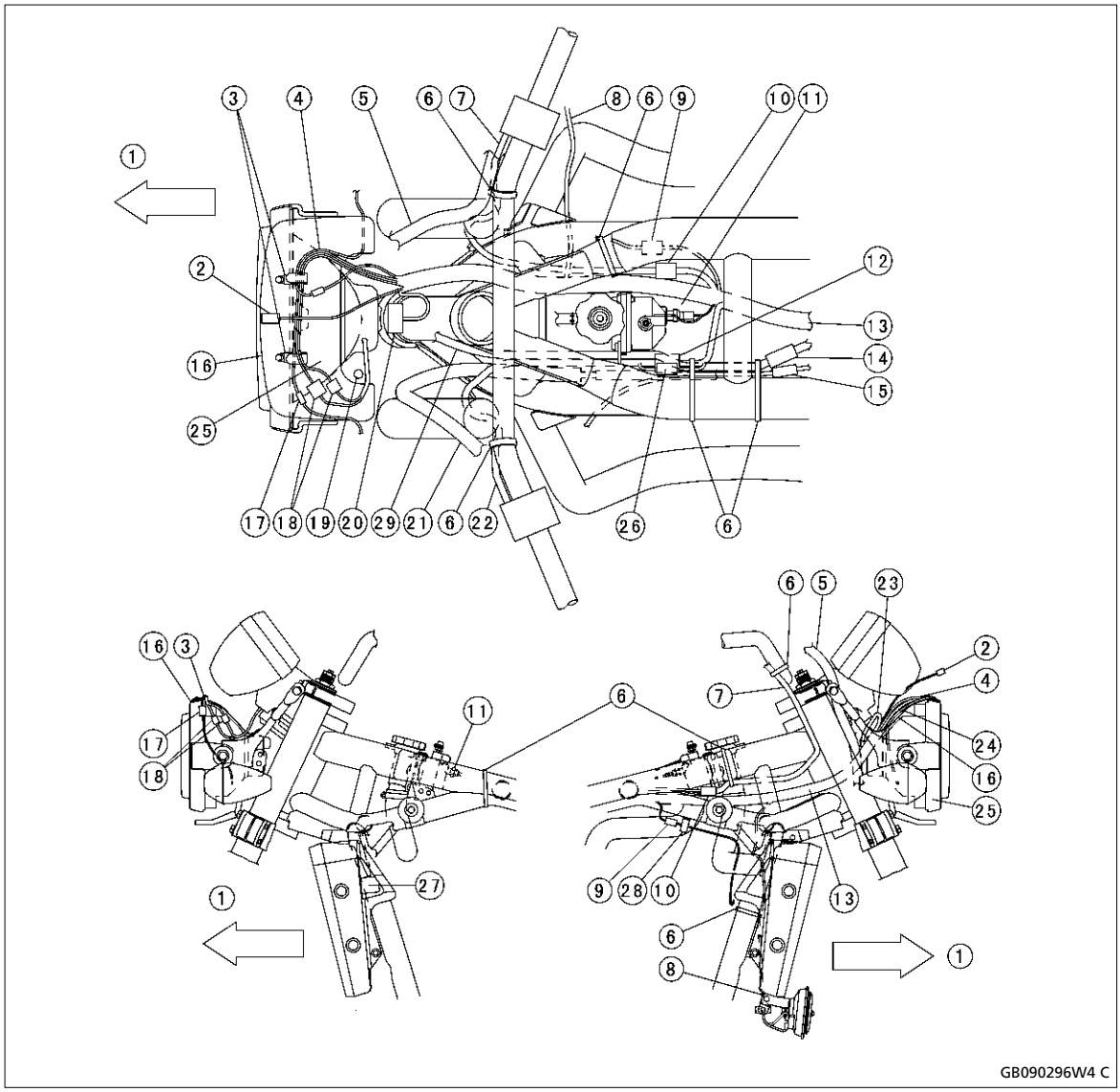
1. Vorn
2. Tachmeter-Antriebswelle
3. Vorderrad-Bremsschlauch
4. Halterungen für Anttriebswelle
5. Gummitülle
6. Kunststoffhalterung
7. Befestigungsschelle
8. Gummitüllen
9. Verkleidung
10. Gummitüllen
11. Bundbuchse
12. Rückspiegelhalterung
13. Steckverbinder zum Hauptkabelbaum
14. Vorderer Leitungsstrang
15. Leitungsstrang für vorderen Blinker (links)
16. Leitungsstrang für vorderen Blinker (rechts)
17. Steckverbinder für Standlicht (Modelle P und PR)
18. Halterung für Verkleidung
19. Scheinwerfereinheit: Beim Einbau der oberen Verkleidung darauf achten, daß die Steckverbinder nicht eingeklemmt werden. Setzen Sie die Steckverbinder zwischen Scheinwerferunterteil und obere Verkleidung.
20. Höhenversteller für Scheinwerfer (links)
21. Horizontalversteller für Scheinwerfer (links)
22. Höhenversteller für Scheinwerfer (rechts)
23. Horizontalversteller für Scheinwerfer (rechts)
24. Schnappbinder
25. Schaftmuttern
26. Windschutz
27. Obere Innenverkleidung

Verlegen von Betätigungszügen, Leitungen und Schläuchen



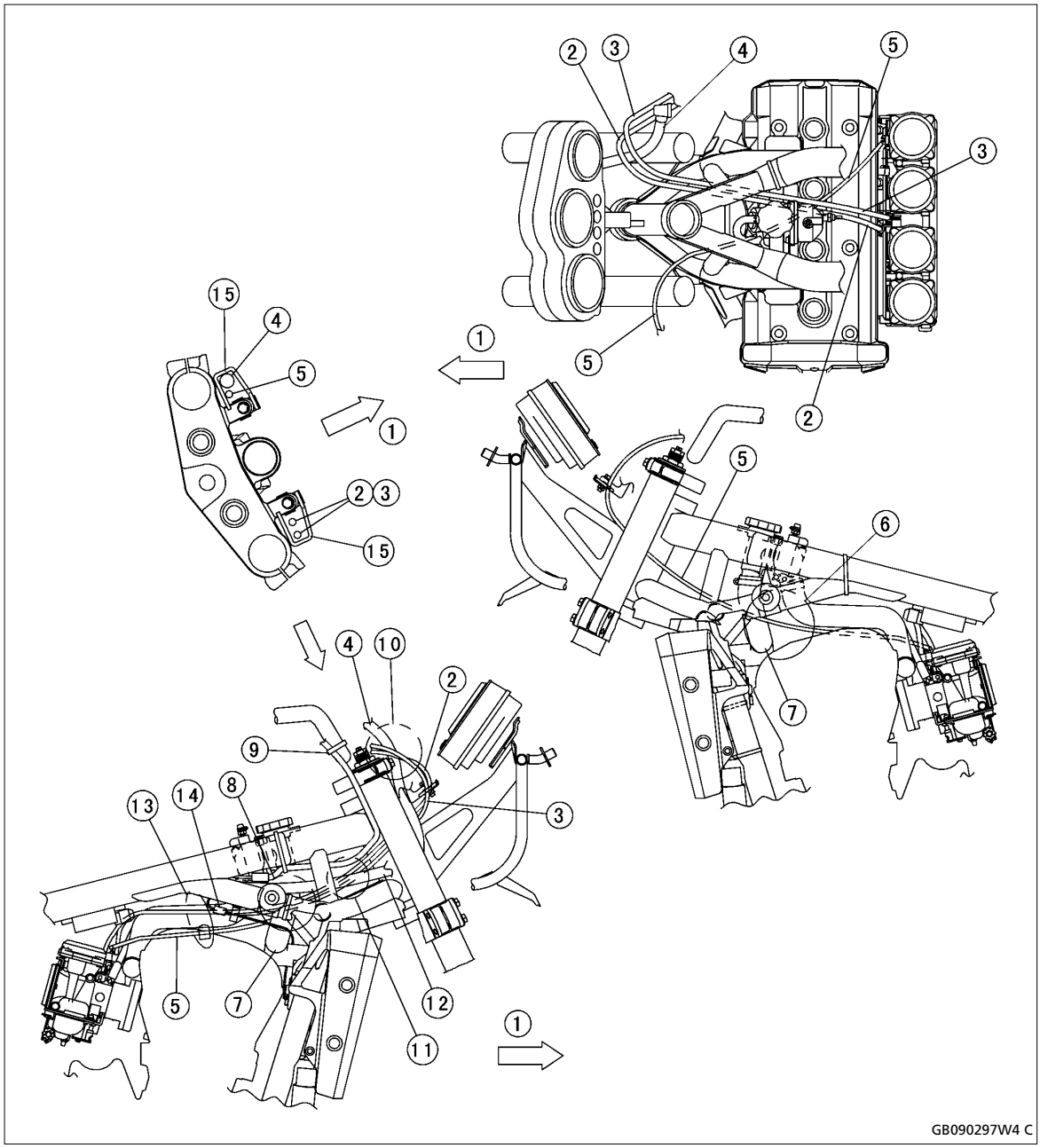
1. Vorn
2. Gaszug
3. Schließzug
4. Vorderrad-Bremsschlauch
5. Chokezug
6. Den Chokezug [5] an der linken Seite des Schlauchs [7] verlegen.
7. Kühlerschlauch
8. Die Gaszüge an der rechten Seite des Schlauchs [7] verlegen.
9. Binder
10. Die Gaszüge an der Außenseite des Schlauchs [4] verlegen.
11. Die Gaszüge an der Innenseite des Leitungsstrangs [12] verlegen.
12. Hauptkabelbaum

Verlegen von Betätigungszügen, Leitungen und Schläuchen



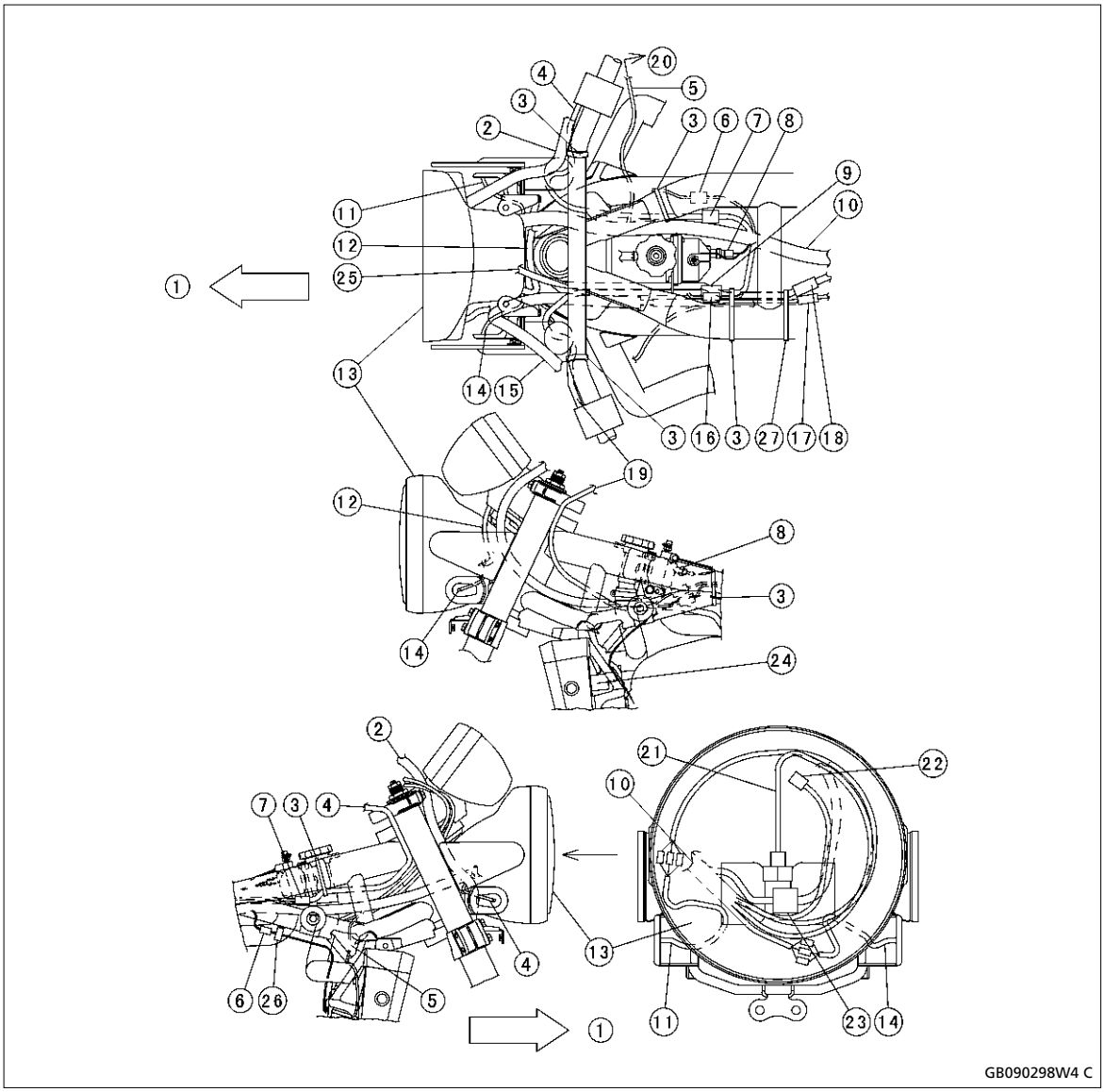
1. Vorn
2. Standlicht (P und PR)
3. Befestigungsschellen
4. Leitungen für vorderen Blinker (rechts)
5. Vorderrad-Bremsschlauch
6. Binder
7. Leitungsstrang für rechte Schaltarmatur
8. Leitungsstrang für Hupe: Unter den Gaszügen
9. Steckverbinder für Kühlgebläsemotor
10. Steckverbinder für Leitungsstrang [7]
11. Wassertemperaturschalter
12. Steckverbinder für Leitungsstrang [22]
13. Hauptkabelbaum
14. Steckverbinder für Zündschloß
15. Steckverbinder für Kühlgebläseschalter
16. Gummiabdeckung
17. Steckverbinder für vorderen Blinker (links)
18. Steckverbinder für Instrumenteneinheit: Den Leitungsstrang an der Außenseite der Tachometerantriebswelle [19] verlegen.
19. Tachometer-Antriebswelle
20. Steckverbinder für Scheinwerfer
21. Kupplungsschlauch
22. Leitungsstrang für linke Schaltarmatur
23. Steckverbinder für Scheinwerfer
24. Leitung des Steckverbinders [17]
25. Scheinwerfereinheit
26. Steckverbinder für Anlaßsperrschalter
27. Kühlgebläseschalter
28. Schnappbinder
29. Zündschloßleitung

Verlegen von Betätigungszügen, Leitungen und Schläuchen



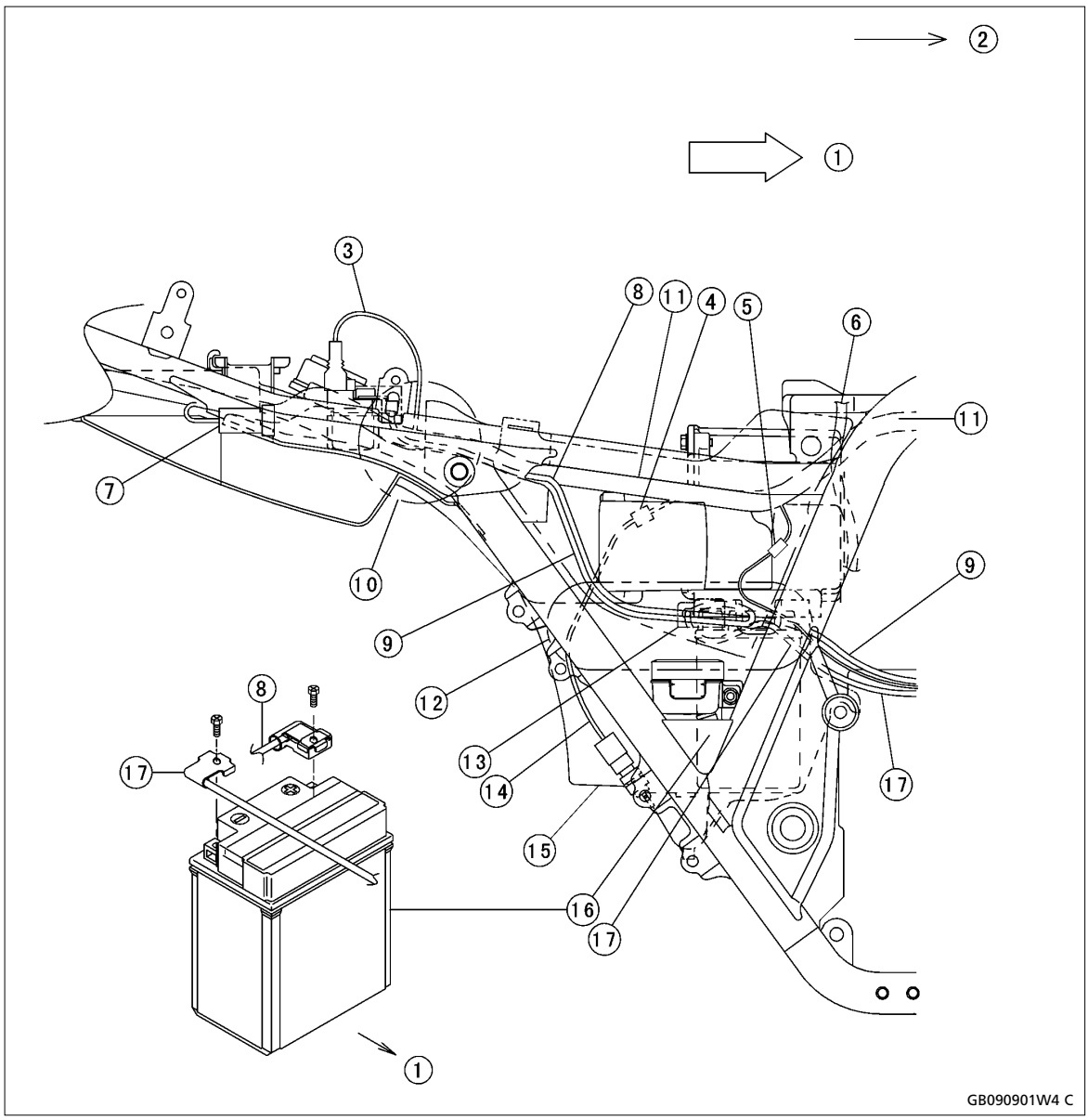
1. Vorn
2. Schließzug
3. Gaszug
4. Bremsschlauch
5. Chokezug
6. Den Chokezug [5] an der linken Seite des Kühlerschlauchs verlegen [7].
7. Kühlerschlauch
8. Die Gaszüge an der rechten Seite des Kühlerschlauchs [7] verlegen.
9. Binder
10. Die Gaszüge an der linken Seite des Schlauchs [4] verlegen.
11. Die Gaszüge an der Innenseite des Leitungsstrangs [12] verlegen.
12. Hauptkabelbaum
13. Die Gaszüge und den Chokezug unter den Hauptkabelbaum führen.
14. Steckverbinder für Kühlgebläsemotor.
15. Halterungen

Verlegen von Betätigungszügen, Leitungen und Schläuchen



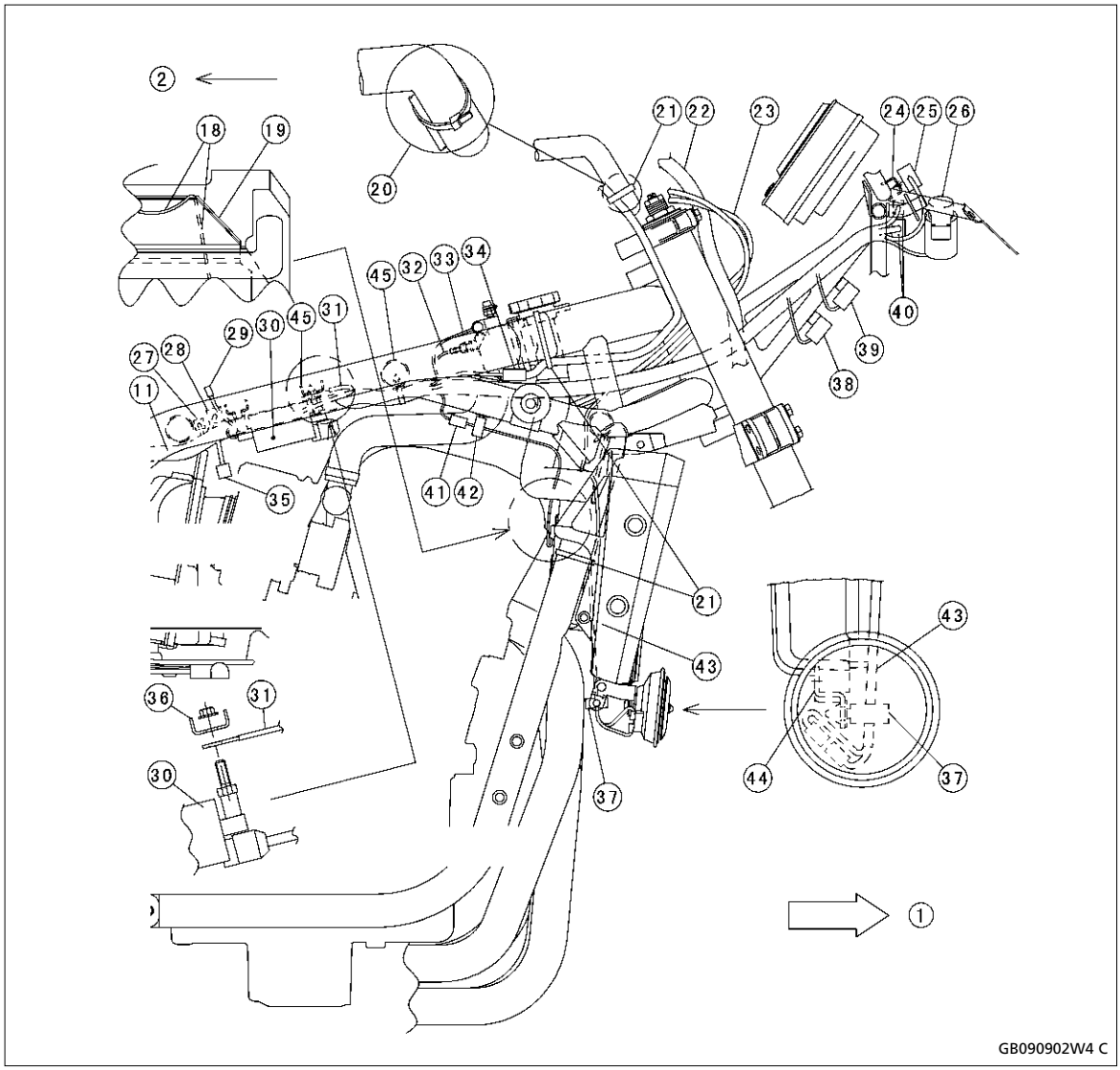
1. Vorn
2. Vorderrad-Bremsschlauch
3. Binder (Leitungsstrang [19], Leitungen von [16], {17], [18])
4. Leitungsstrang für rechte Schaltarmatur
5. Leitungsstrang für Hupe (unter den Gaszügen)
6. Steckverbinder für Kühlgebläsemotor
7. Steckverbinder des Leitungsstrangs [4]
8. Wassertemperaturschalter
9. Steckverbinder des Leitungsstrangs [19]
10. Hauptkabelbaum
11. Leitungsstrang für vorderen Blinker (rechts) hinter dem Schlauch [2]
12. Leitungsstrang für Instrumenteneinheit
13. Scheinwerfereinheit
14. Leitungen für vorderen Blinker (links)
15. Kupplunsschlauch
16. Steckverbinder für Anlaßsperrschalter
17. Steckverbinder für Kühlgebläseschalter
18. Steckverbinder für Zündschloß
19. Leitungsstrang für linke Schaltarmatur
20. Hupe
21. Scheinwerferleitungen
22. Steckverbinder für Standlicht
23. Steckverbinder für Instrumentenleitungen
24. Kühlgebläseschalter
25. Zündschloßleitungen
26. Schnappbinder
27. Binder (Leitungen von [17] und [18])

Verlegen von Betätigungszügen, Leitungen und Schläuchen



1. Vorn
2. Fortgesetzt
3. Anlasserrelaisleitung
4. Steckverbinder der Leitung [14]
5. Steckverbinder für Batteriekabel (-)
6. Einfüllstutzenablaufschlauch
7. Scheinwerfersicherung
8. Batteriekabel (+)
9. Anlasserleitung
10. Die Leitungen [8] und [9] unter den Leitungsstrang [11] führen.
11. Hauptkabelbaum
12. Die Leitungen [8], [9] und [14] innerhalb des rechten Seitendeckels verlegen.
13. Batteriekastenfenster (Hinterrad-Kotflügel an der rechten Seite): Die Leitungen [8] und [17] durch das Fenster führen.
14. Leitunge für Hinterrad-Bremslichtschalter: Die Feder des Hinterrad-Bremslichtschalters von der Rahmeninnenseite her mit dem längeren Haken nach oben einbauen (die offenen Enden des Hakens zeigen zur Fußrastenhalterung.)
15. Hinterrad-Kotflügel
16. Wartungsfreie Batterie
17. Batteriekabel (-)
18. Kühlgebäseleitungen

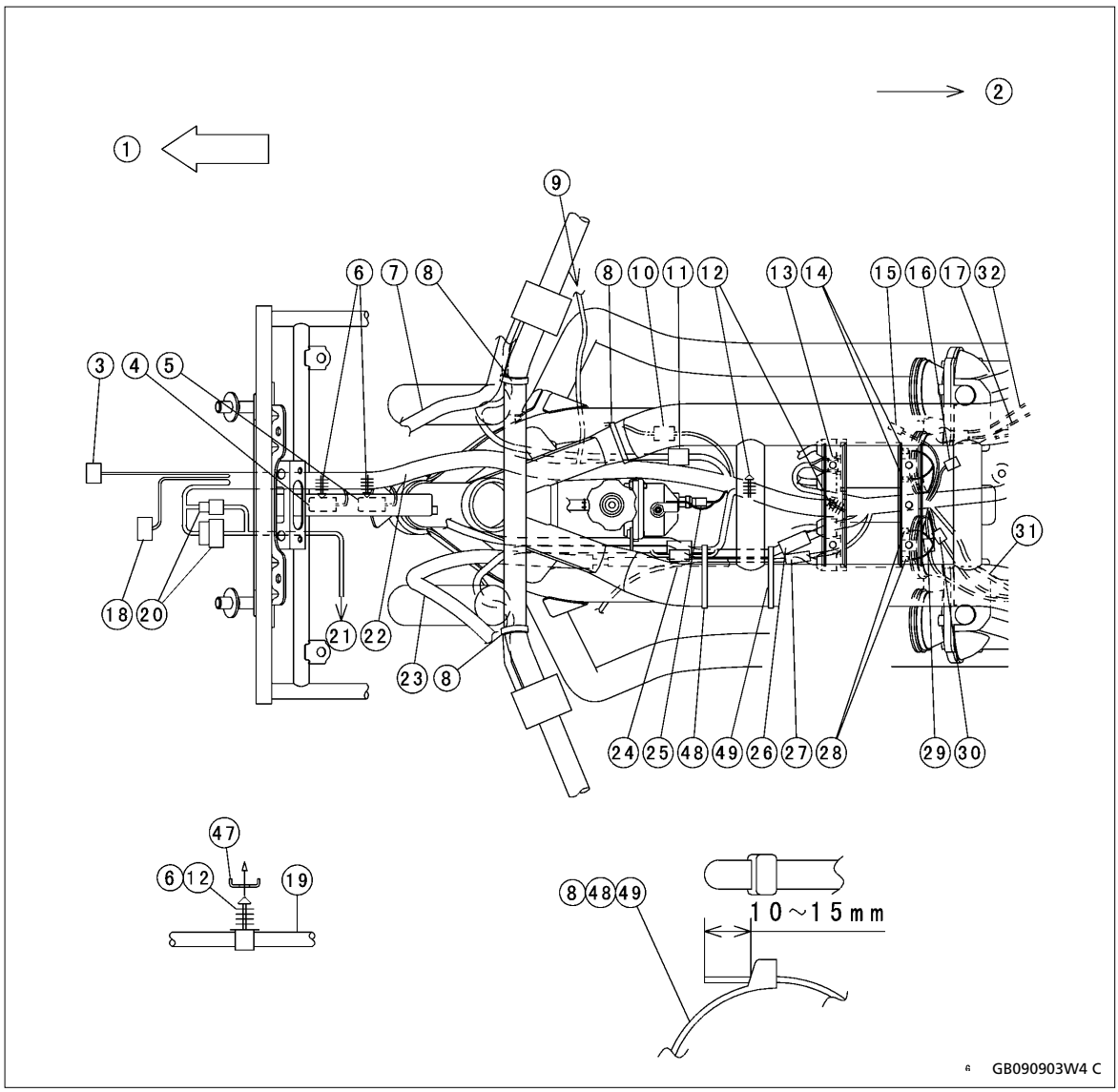
Verlegen von Betätigungszügen, Leitungen und Schläuchen



GB090902W4 C

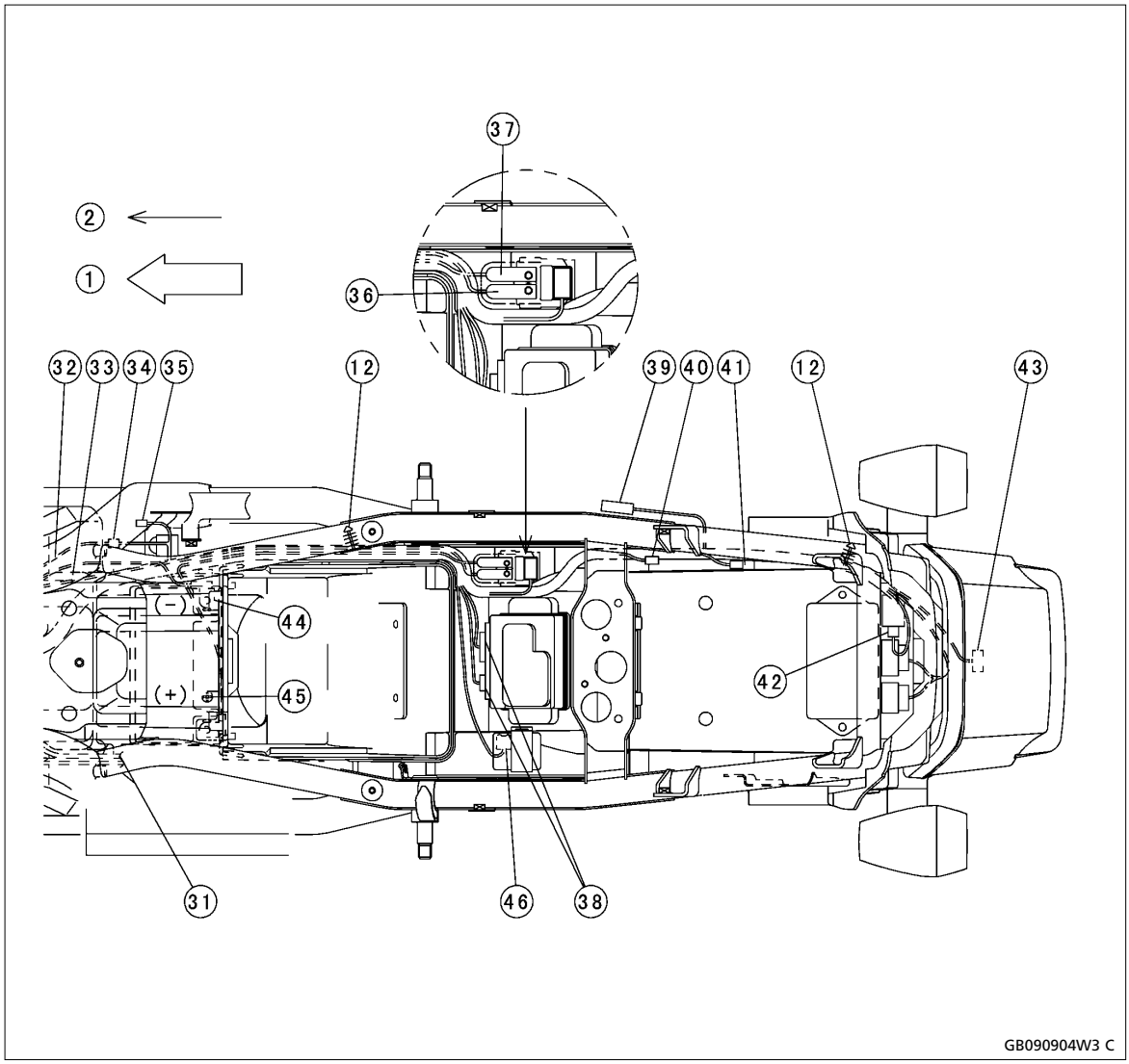
19. Rechte Seite des Leitbleches
20. Den Binder [21] im Gegenuhrzeigersinn wickeln.
21. Binder
22. Vorderrad-Bremsschlauch
23. Gaszug
24. Rückspiegelhalterung
25. Steckverbinder für vorderen Leitungsstrang
26. Scheinwerfermasserelais
27. Steckverbinder für Impulsgeber
28. Lichtmaschinensteckverbinder
29. Steckverbinder für Kraftstoffstandsensor
30. Zündspulen
31. Rahmenmasseleitung
32. Wassertemperatursensor
33. Sensormasseleitung
34. Steckverbinder für rechte Schaltarmatur
35. Steckverbinder für Drosselklappensensor
36. Rahmenhaltewinkel
37. Schnappbinder: Den Schnappbinder von der Innenseite zur Außenseite der Halterung [44] einsetzen.
38. Scheinwerferrelais für Abblendlicht
39. Scheinwerferrelais für Fernlicht
40. Steckverbinder für Instrumente
41. Steckverbinder für Kühlgebläsemotor
42. Schnappbinder
43. Leitungsstrang für Hupe: Den Leitungsstrang mit möglichst wenig Durchhang verlegen, damit er nicht an die Auspuffrohre kommt.
44. Hupenhalterung
45. Positionierbinder

Verlegen von Betätigungszügen, Leitungen und Schläuchen



1. Vorn
2. Fortgesetzt
3. Scheinwerfermasserelais (MY)
4. Scheinwerferrelais für Fernlicht
5. Scheinwerferrelais für Abblendlicht
6. Positionierbinder: Nach oben in den Rahmen montieren.
7. Vorderrad-Bremsschlauch
8. Binder: Die Leitungen festbinden und das Ende so abschneiden, daß 10 – 15 mm bleiben und abrunden.
9. Leitungsstrang für Hupe
10. Steckverbinder für Kühlgebläsemotor
11. Steckverbinder für Leitungsstrang zum rechten Lenker
12. Positionierbinder: nach oben in den Rahmen montieren.
13. Rahmenmasseklemme (unter der Halterung und durch den Zündspulenbolzen)
14. Zündspulenprimärleitungen #2 und #3
15. Steckverbinder für Drosselklappensensor
16. Steckverbinder für Kraftstoffstandsensor
17. Anlasserleitung
18. Steckverbinder für vorderen Leitungsstrang
19. Leitungsstrang
20. Steckverbinder für Instrumente
21. Zur Instrumenteneinheit
22. Hauptkabelbaum
23. Kupplungsschlauch

Verlegen von Betätigungszügen, Leitungen und Schläuchen



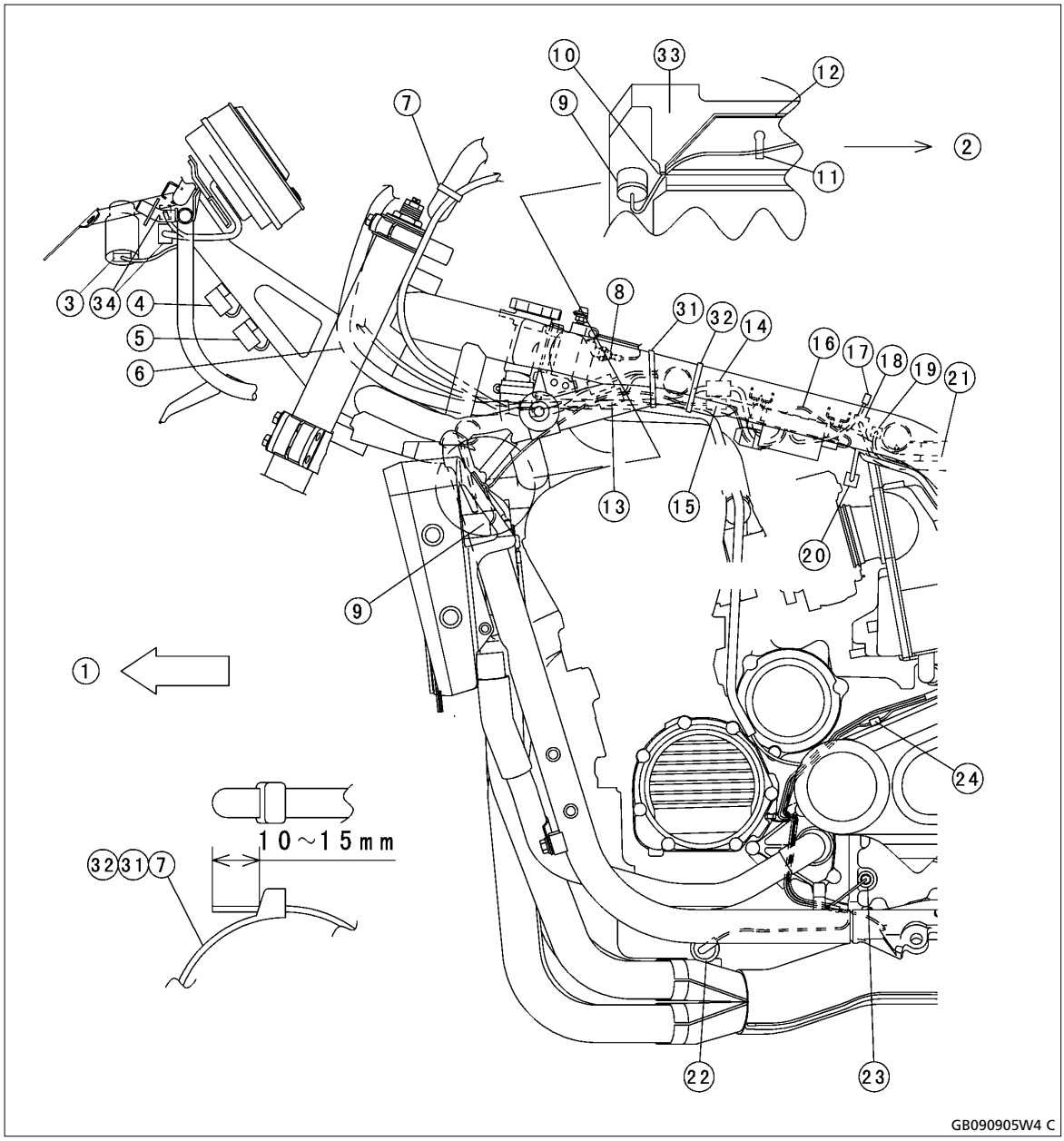
GB090904W3 C

24. Steckverbinder (klein) für Anlaßsperrschalter und Steckverbinder (groß) für linke Schaltarmatur
25. Wassertemperatursensor
26. Steckverbinder für Zündschloß
27. Steckverbinder für Kühlgebläseschalter
28. Zündspulenprimärleitungen #1 und #4
29. Lichtmaschinensteckverbinder
30. Impulsgeber-Steckverbinder
31. Leitungen für Seitenständerschalter, Leerlaufschalter und Öldruckschalter
32. Batteriekabel (-)
33. Einfüllstutzenablaufschlauch
34. Steckverbinder für Batteriekabel (-)
35. Steckverbinder für Hinterrad-Bremslichtschalter
36. Anlasser-Anschlußklemme am Anlasserrelais
37. Batteriekabelklemme (+) am Anlasserrelais
38. Steckverbinder für Verteilerkasten
39. Steckverbinder für Scheinwerfersicherungen
40. Steckverbinder für hintere Blinker (rechts)
41. Steckverbinder für hintere Blinker (links)
42. Blinkrelais
43. Steckverbinder der Leitungen für Rück /Bremslicht und Nummernschildbeleuchtung
44. Batteriepol (-)
45. Batteriepol (+)
46. Scheinwerferrelais (außer für P und PR)
47. Rahmenhaltewinkel am Rohr
48. Binder (Leitungen von [24], [26] und [27])
49. Binder (Leitungen von [26] und [27])

(P): Modell mit rohrförmigen Katalysator und WVTA-Zulassung

(PR): Modell mit rohrförmigen Katalysotor und WVTA- Zulassung (gedrosseltes Modell)

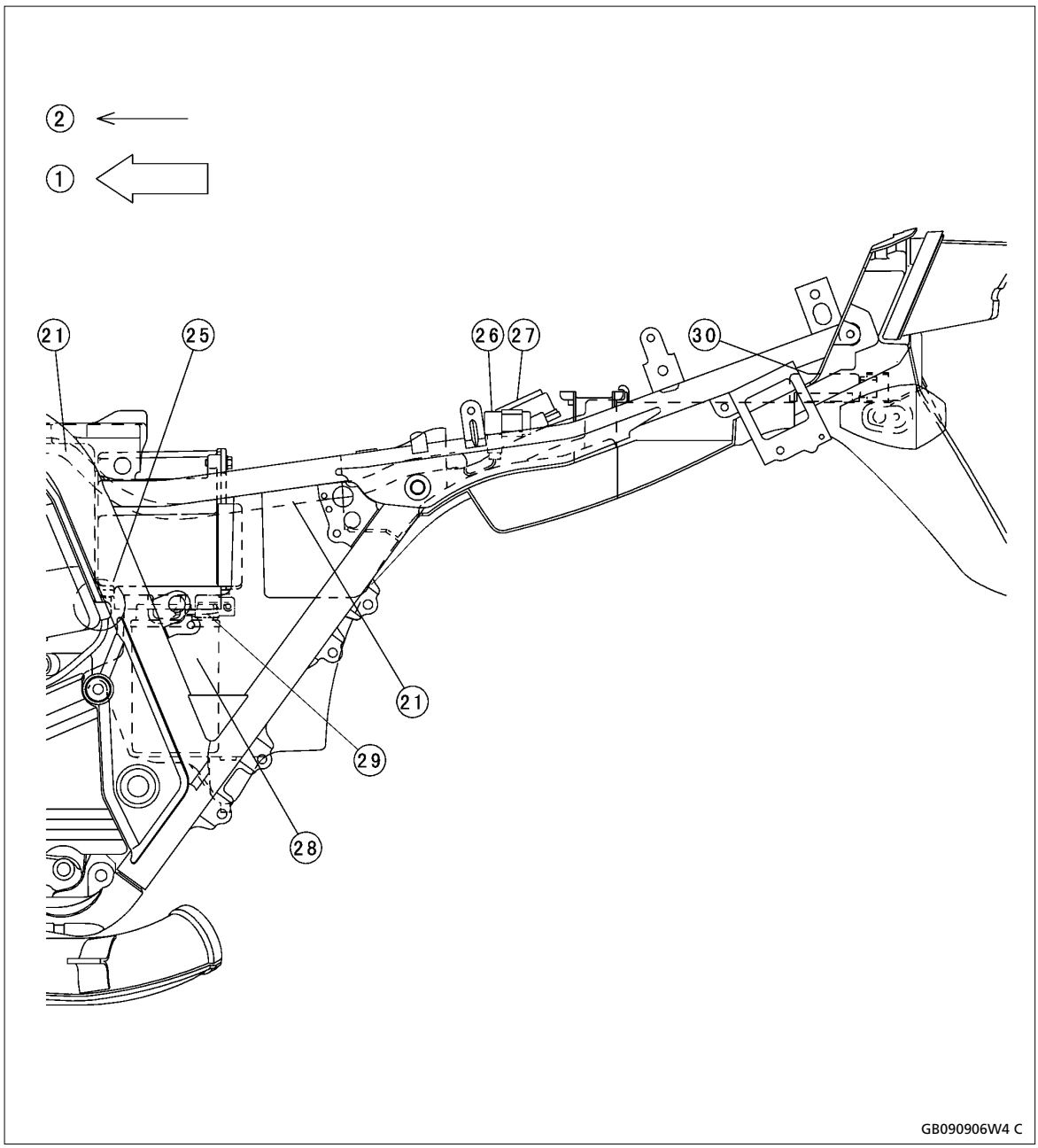
Verlegen von Betätigungszügen, Leitungen und Schläuchen



GB090905W4 C

1. Vorn
2. Fortgesetzt
3. Scheinwerfermasserelais
4. Fernlichtrelais
5. Abblendlichtrelais
6. Kupplungsschlauch
7. Binder: Das Ende abschneiden, 10 – 15 mm übrig lassen und abrunden.
8. Wassertemperatursensor
9. Kühlgebläseschalter
10. Die Leitungen zwischen [12] und [33] führen.
11. Schnappbinder
12. Leitblech an der linken Seite
13. Steckverbinder für linke Schaltarmatur
14. Steckverbinder für Zündschloß
15. Steckverbinder für Kühlgebläseschalter
16. Zündspulenprimärleitungen #1 und #4
17. Steckverbinder für Kraftstoffstandsensor (zum Benzintank)
18. Lichtmaschinen-Steckverbinder
19. Impulsgeber-Steckverbinder
20. Steckverbinder für Drosselklappensensor

Verlegen von Betätigungszügen, Leitungen und Schläuchen

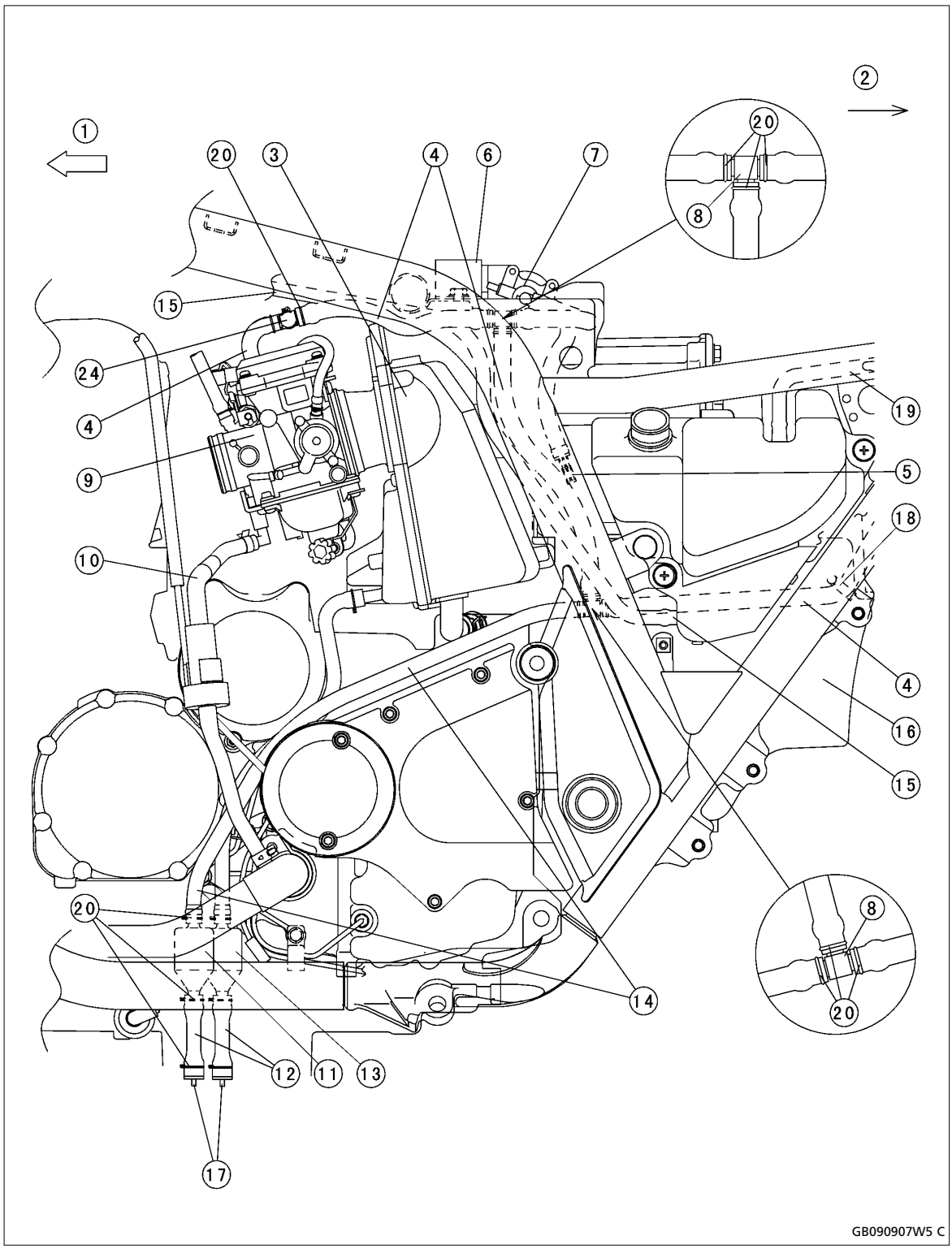


GB090906W4 C

21. Hauptkabelbaum
22. Öldruckschalter
23. Leerlaufschalter
24. Steckverbinder für Seitenständerschalter
25. Die Leitungen des Seitenständerschalters [22] und [23] an der Innenseite des Stifts des vorderen Luftfiltergehäuses verlegen.
26. Scheinwerferrelais (außer für P und PR)
27. Verteilerkasten
28. Wartungsfreie Batterie
29. Batteriepol (+)
30. Zünder
31. Binder (Leitungen von [9], [13], [14] und [24])
32. Binder (Leitungen von [9] und [14])
33. Kühlerdeckel
34. Instrumentensteckverbinder

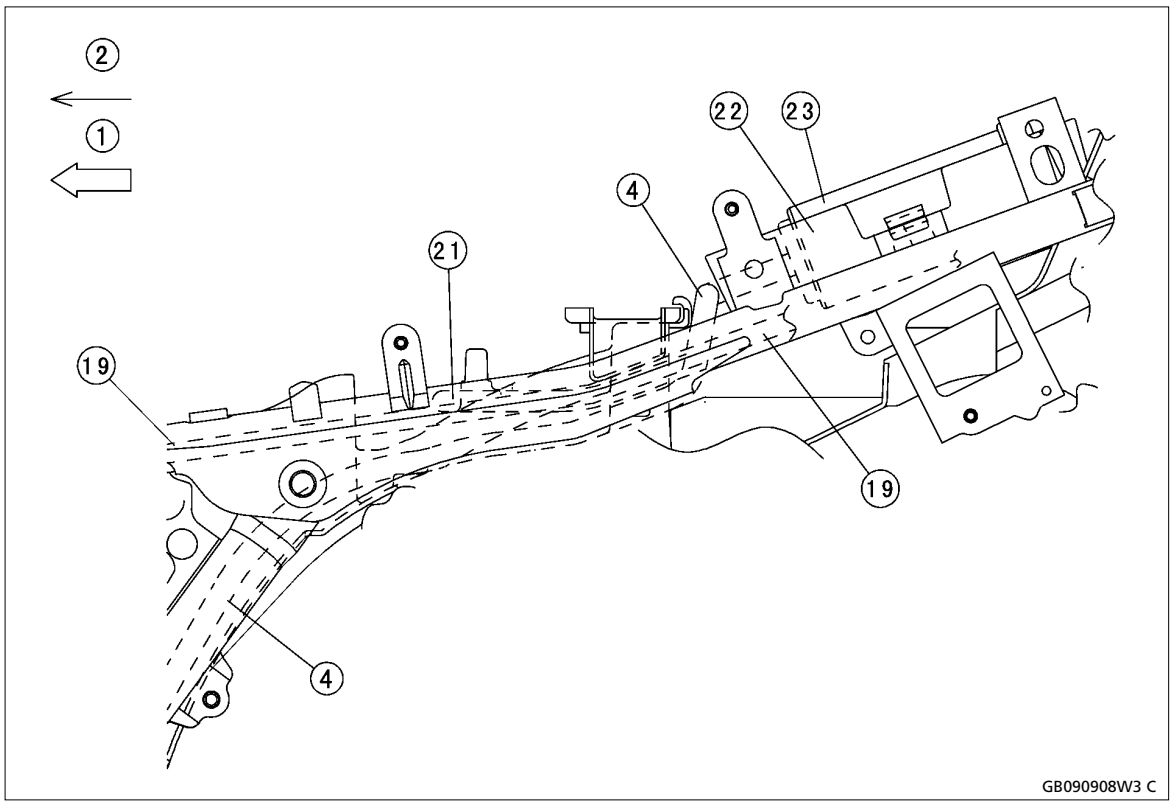
Verlegen von Betätigungszügen, Leitungen und Schläuchen

Kraftstoffverdunstungsanlage (ZR1200-A1) (nur kalifornische Modelle)



Verlegen von Betätigungszügen, Leitungen und Schläuchen

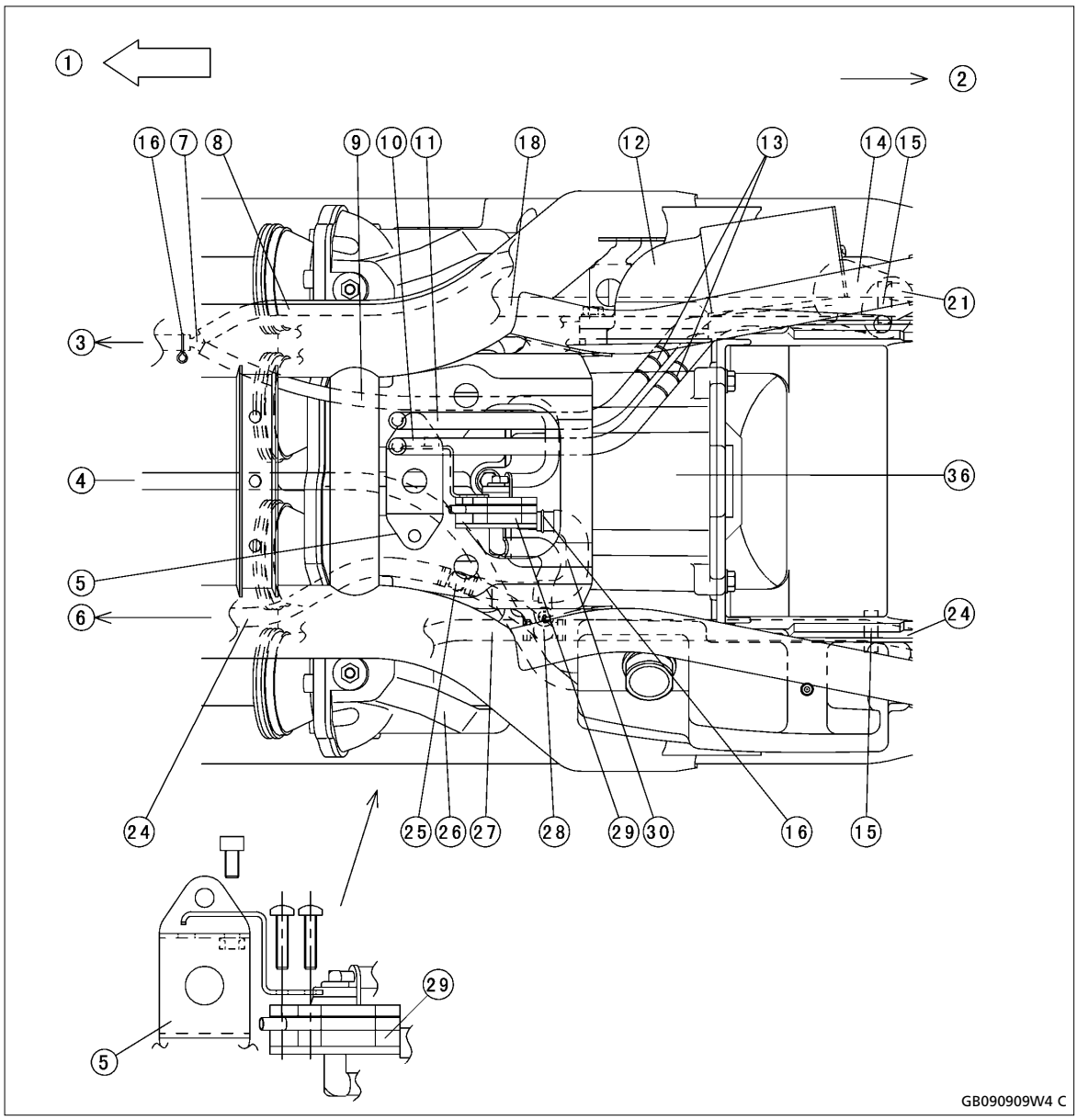
Kraftstoffverdunstungsanlage (ZR1200-A1) (nur kalifornische Modelle)



1. Vorn
2. Fortgesetzt
3. Vorderes Luftfiltergehäuse
4. Vergaserbelüftungsschlauch (gelb): Den Schlauch über die Leitungen oder den Leitungsstrang führen.
5. Vakuumventilfilter
6. Benzintankhalterung
7. Vakuumventil
8. T-Anschlüsse
9. Vergaser
10. Kühlflüssigkeitsschlauch zum Vergaser #1
11. Auffangbehälter der Vergaserbelüftung
12. Auffangbehälter-Ablaufschläuche
13. Luftfilter-Auffangbehälter
14. Vergaserbelüftung-Ablaufschlauch
15. Kühlflüssigkeits-Ausgleichsbehälterschlauch
16. Hinterrad-Kotflügel
17. Verschlußdeckel
18. Befestigungsschelle
19. Ausgleichsbehälter-Überlaufschlauch
20. Klammern
21. Abscheider-Belüftungsschlauch (blau)
22. Werkzeugkasten
23. Kanister
24. Y-Anschluß

Verlegen von Betätigungszügen, Leitungen und Schläuchen

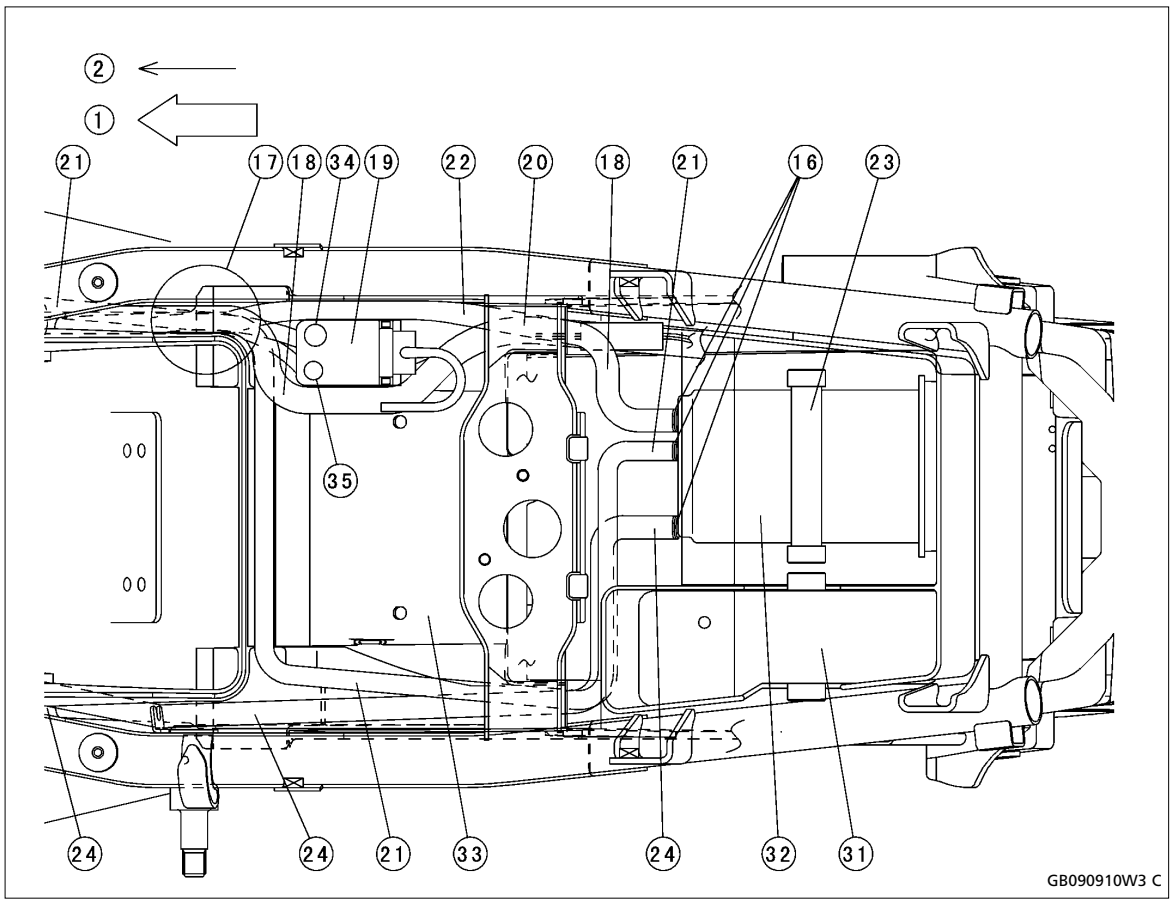
Kraftstoffverdunstungsanlage (ZR1200-A1) (nur kalifornische Modelle)



1. Vorn
2. Fortgesetzt
3. Vergaser #3
4. Ausgleichsbehälterschlauch zum Kühlerdeckel
5. Benzintankhalterung
6. Vergaser
7. Y-Anschluß
8. Abscheider-Unterdruckschlauch (weiß)
9. Vakuumschaltventilschlauch (weiß)
10. Benzintank-Belüftungsschlauch (blau)
    (→ blaue Benzintankleitung)
11. Kraftstoff-Rücklaufschlauch (rot)
    (→ rote Benzintankleitung)

Verlegen von Betätigungszügen, Leitungen und Schläuchen

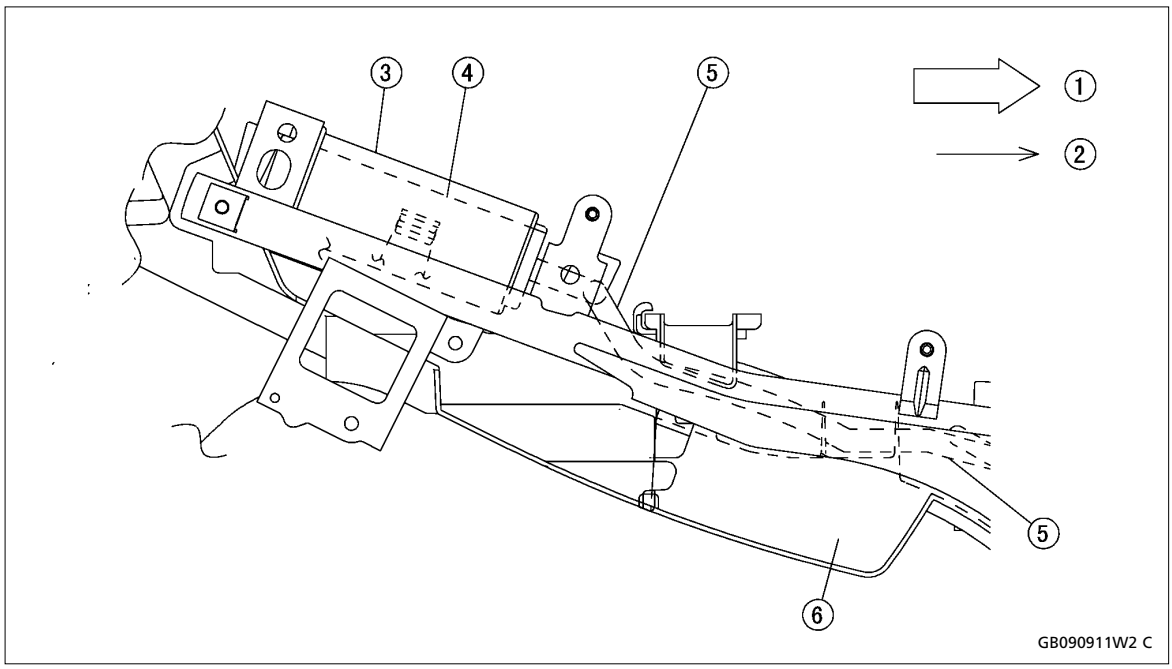
Kraftstoffverdunstungsanlage (ZR1200-A1) (nur kalifornische Modelle)



12. Luftfiltereinlaß
13. Anschlüsse
14. Abscheider
15. Schlauchklemmen
16. Klammern
17. Den Hauptkabelbaum [22], die Lichtmaschinenleitung, die Batteriekabel, Schläuche [18] und [21] in abfallender Reihenfolge verlegen.
18. Kanisterspülschlauch (grün, vorderes Luftfiltergehäuse rR Kanister)
19. Anlaserrelais
20. Den Schlauch [18] über den Hauptkabelbaum [22] führen.
21. Abscheiderbelüftungsschlauch (blau)
22. Hauptkabelbaum
23. Gummiband
24. Vergaser-Belüftungsschlauch (gelb)
25. T-Anschluß (oben)
26. Vorderes Luftfiltergheäuse
27. Vergaserbelüftung-Ablaufschlauch zum Auffangbehälter
28. T-Anschluß (unten)
29. Vakuumventil
30. Gelbes Klebeband
31. Werkzeugkasten
32. Kanister
33. Hinterrad-Kotflügel
34. Batteriekabelanschluß (+)
35. Anlasserleitungs-Anschlußklemme
36. Hinteres Luftfiltergehäuse

Verlegen von Betätigungszügen, Leitungen und Schläuchen

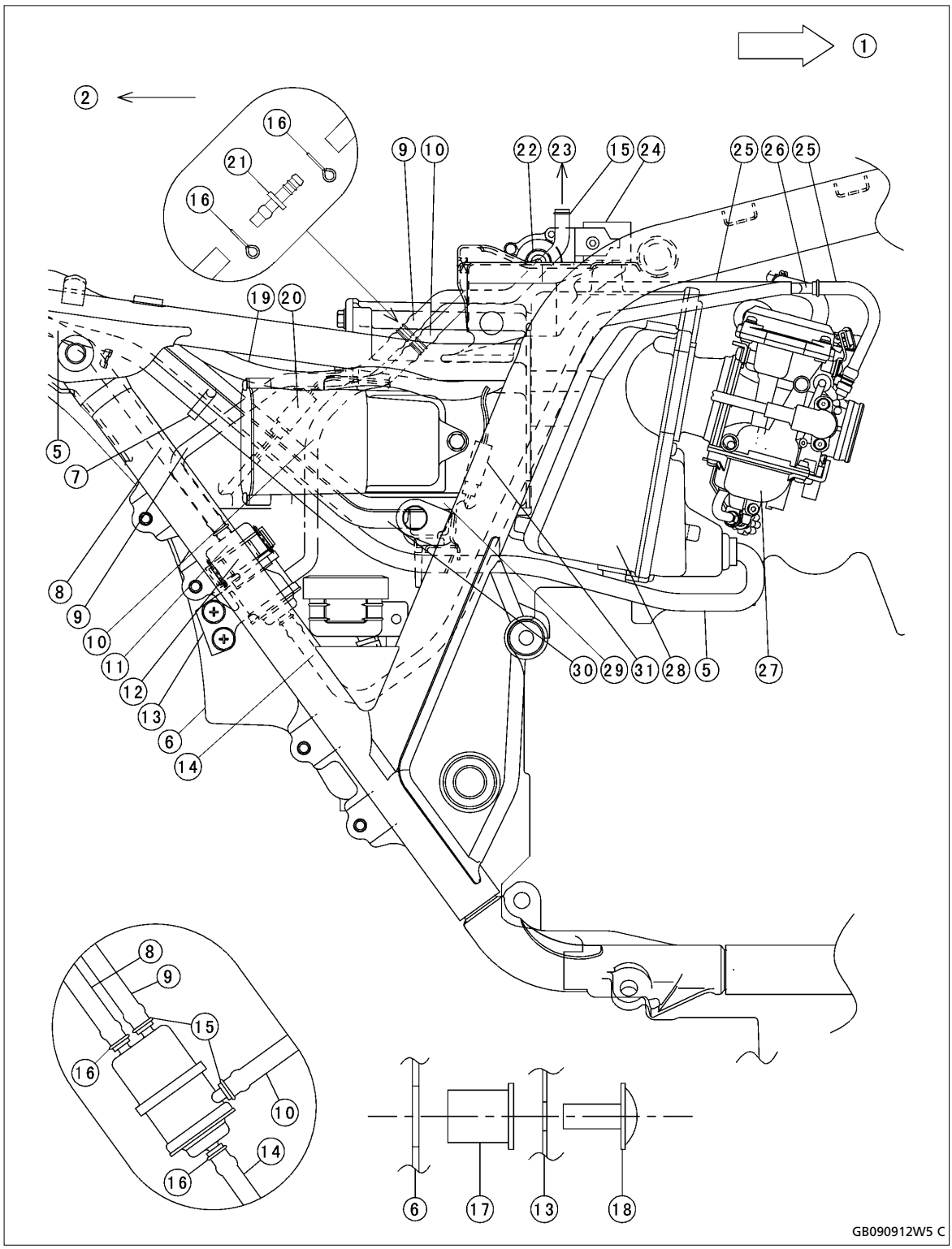
Kraftstoffverdunstungsanlage (rechte Seitenansicht) (nur kalifornische Modelle)



1. Vorn
2. Forgesetzt
3. Kanister
4. Werkzeugkasten
5. Kanisterspülschlauch (grün, Kanister ⟷ vorderes Luftfiltergehäuse)
6. Hinterrad-Kotflügel
7. Positionierbinder
8. Abscheider-Belüftungsschlauch (blau) (→ Kanister)
9. Benzintank-Belüftungsschlauch (blau) (→ blauer Benzintankanschluß, links). Den Schlauch an der Innenseite desSchlauchs [5] sowie der Leitungen [29] und [30] verlegen.
10. Benzintank-Rücklaufschlauch (rot) (R rote Benzintankleitung, rechts): Den Schlauch an der Innenseite des Schlauchs [5] sowie der Leitungen [29] und [30] verlegen.
11. Abscheider
12. Gummiband
13. Haltewinkel
14. Abscheider-Vakuumschlauch (weiß)
15. Klammern (Innendurchmesser 10 mm)
16. Klammern (Innendurchmesser 9 mm)
17. Schaftmuttern
18. Schrauben für Abscheiderhalterung
19. Hauptkabelbaum
20. Steckverbinder für Hinterrad-Bremslichtschalter: Die Bremsschalterleitung an der Innenseite der Schläuche verlegen.
21. Anschlüsse
22. Vakuumventil
23. Benzintankleitungen
24. Benzintankhalterung
25. Vakuumventilschlauch (weiß) (→ Vergaser #3)
26. Y-Anschluß
27. Vergaser
28. Vorderes Luftfiltergehäuse: Hinter der Unterseite dieses Luftfiltergehäuses folgende Schläuche und Leitungen in der angegebenen Reihenfolge von der Außenseite zur Innenseite des Rahmens ver legen: Schlauch [5] → Benzintank-Ablaufschlauch → Schlauch [14] R Leitung [29]
29. Anlasserleitung
30. Batteriekabel (+)
31. Steckverbinder für Batteriekabel (-)

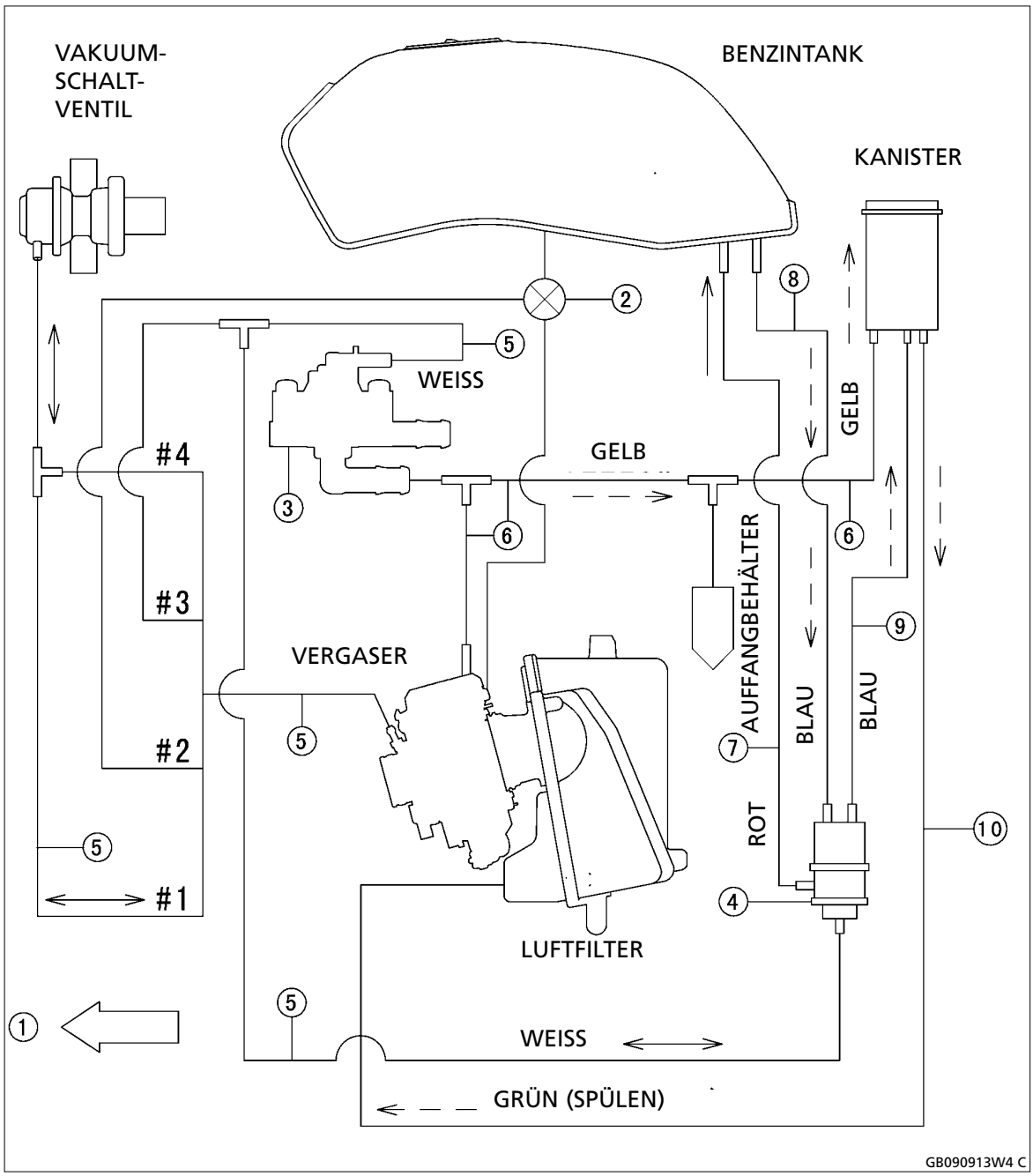
Verlegen von Betätigungszügen, Leitungen und Schläuchen

Kraftstoffverdunstungsanlage (ZR1200-A1) (nur kalifornische Modelle)



Verlegen von Betätigungszügen, Leitungen und Schläuchen

Kraftstoffverdunstungsanlage (rechte Seitenansicht) (nur kalifornische Modelle)



- - →: Dampfstrom
→: Kraftstoffdurchfluß
←→: Vakuumpulsierung
1. Vorn
2. Tankdeckel
3. Vakuumventil
4. Abscheider
5. Vakuumschlauch (weiß)
6. Vergaser-Belüftungsschläuche (gelb)
7. Benzintank-Rücklaufschlauch (rot,rechts)
8. Benzintankbelüftungsschlauch (blau, links)
9. Belüftungsschlauch
10. Spülschlauch

Inhaltsverzeichnis

Explosionszeichnungen 2-2

Technische Daten 2-5

Gasdrehgriff und Gaszüge 2-7
- Prüfen des Gasdrehgriffspiels 2-7
- Nachstellen des Spiels 2-7
- Prüfen des Chokehebelspiels 2-7
- Nachstellen des Chokehebelspiels 2-8
- Aus- und Einbau der Gaszüge 2-8
- Schmieren und Prüfen der Gaszüge 2-8

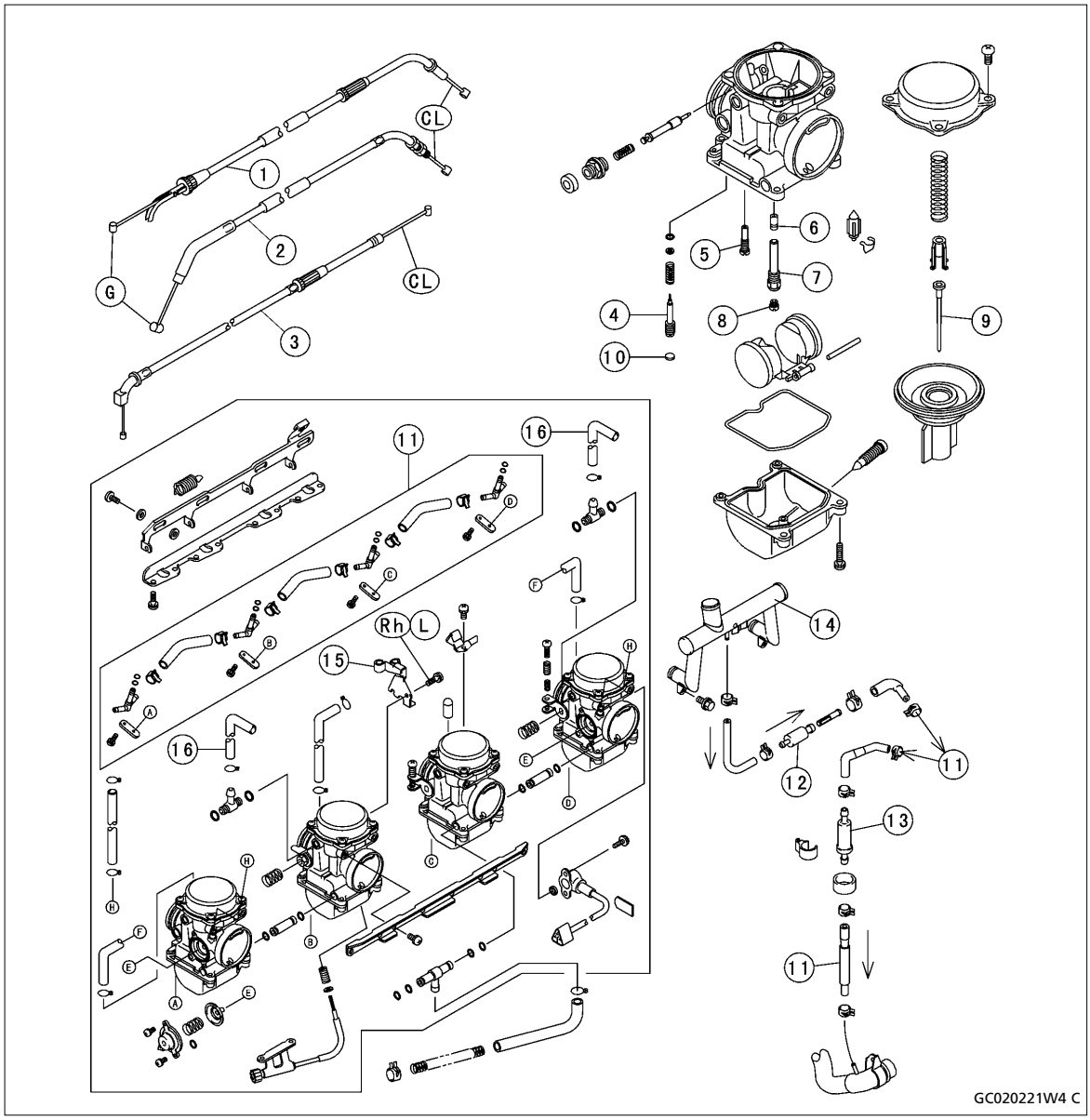
Vergaser 2-9
- Prüfen der Leerlaufdrehzahl 2-9
- Einstellen der Leerlaufdrehzahl 2-9
- Einstellungen für Fahren in großen Höhen 2-9
- Prüfen der Synchronisierung 2-9
- Nachstellen der Synchronisierung 2-10
- Prüfen des Kraftstoffstands 2-10
- Nachstellen des Kraftstoffstands 2-11
- Prüfen des Kraftstoffsystems auf Sauberkeit 2-12
- Einstellen der Leerlaufregulierschraube 2-12
- Aus- und Einbau der Schubbetriebanreicherung 2-13
- Ausbau 2-13
- Einbau 2-15
- Zerlegen/Zusammenbau 2-16
- Auseinanderbau 2-18
- Fügen 2-18
- Reinigen 2-19
- Inspektion 2-19
- Einbau des Kühlflüssigkeitsfilters 2-20
- Reinigen des Kühlflüssigkeitsfilters 2-20
- Prüfen des Kühlflüssigkeitsventils 2-21

Luftfilter 2-22
- Ausbau des Filterelements 2-22
- Einbau des Filterelements 2-22
- Reinigen und Prüfen des Filterelements 2-22
- Ablassen des Öls 2-23
- Ausbau des Luftfiltergehäuses 2-23
- Einbau des Luftfiltergehäuses 2-24
- Ausbau des hinteren Luftfiltergehäuses 2-24
- Einbau des hinteren Luftfiltergehäuses 2-25

Benzintank 2-26
- Ausbau 2-26
- Einbau 2-26
- Prüfen 2-26
- Reinigen 2-27
- Ausbau des Benzinhahns 2-27
- Einbau des Benzinhahns 2-27
- Prüfen des Benzinhahns 2-27

Kraftstoffverdunstungsanlage (CA) 2-28
- Aus- und Einbau von teilen 2-28
- Prüfen der Schläuche (regelmäßige Inspektion) 2-28
- Ablassen des Vergaserbelüftungs-schlauchs 2-28
- Prüfen des Abscheiders (regelmäßige Inspektion) 2-29
- Funktionstest des Abscheiders 2-29
- Prüfen des Kanisters (regelmäßige Inspektion) 2-29
- Prüfen des Vakuumventils 2-29

Explosionszeichnungen

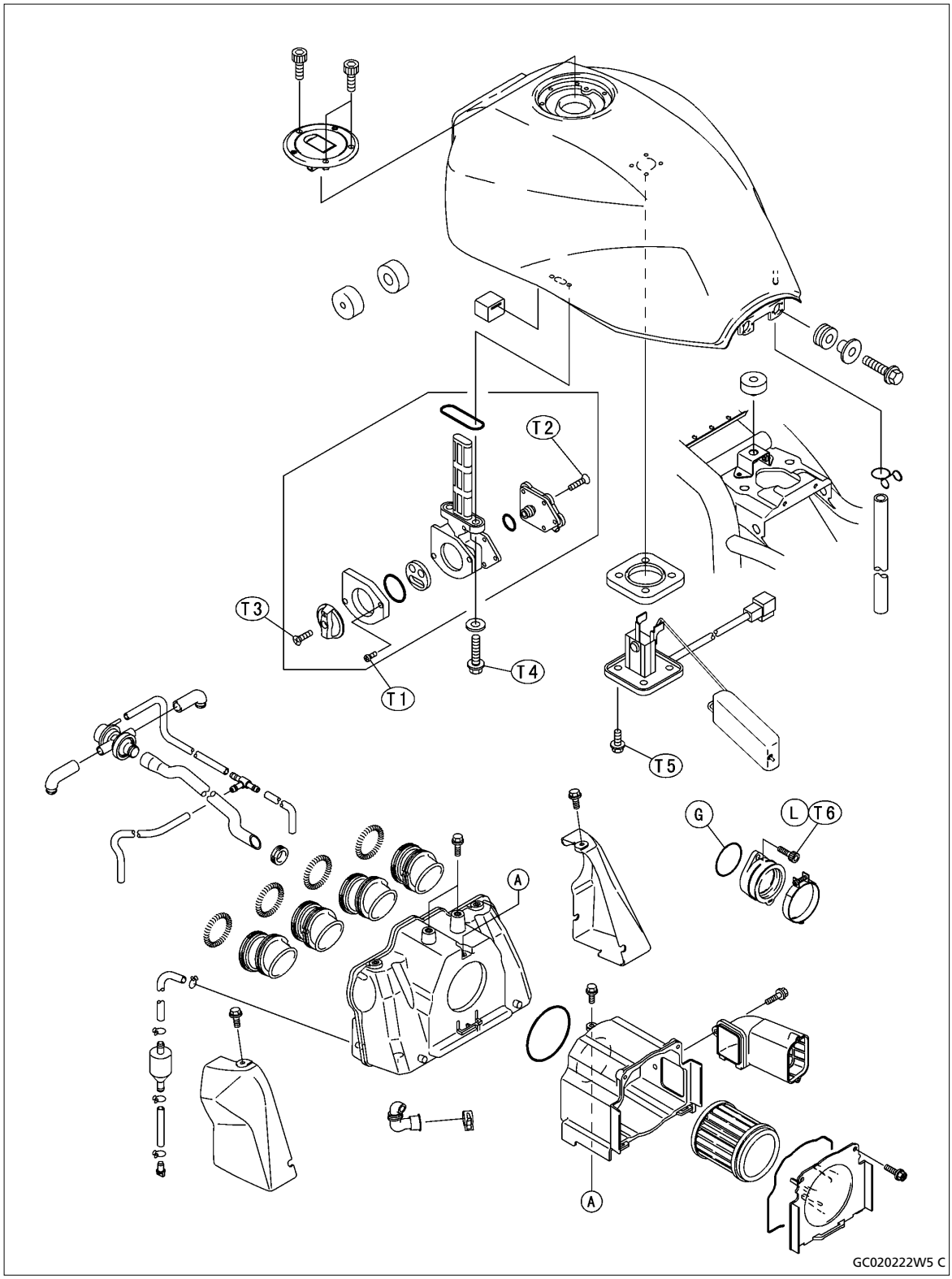


1. Gaszug
2. Schließzug
3. Chokezug
4. Leerlaufschraube
5. Leerlaufdüse (für niedrige Drehzahlen)
6. Nadeldüse
7. Nadeldüsenhalterung
8. Hauptdüse
9. Nadeldüse
10. Stöpsel (CA)
11. Vergaserkühlflüssigkeits-schläuche (außer CA, CN, US)
12. Kühlflüssigkeitsfilter (außer CA, CN, US)
13. Kühlflüssigkeitsventil (außer CA, CN, US)
14. Wasserrohr an Zylinderkopfrückseite
15. Gaszughalterung: für das Zerlegen der Vergaser die Halterung nicht entfernen.
16. Vergaser-Belüftungsschläuche

CA: Kalifornisches Modell
CN: Kanadisches Modell
US: Modell für USA

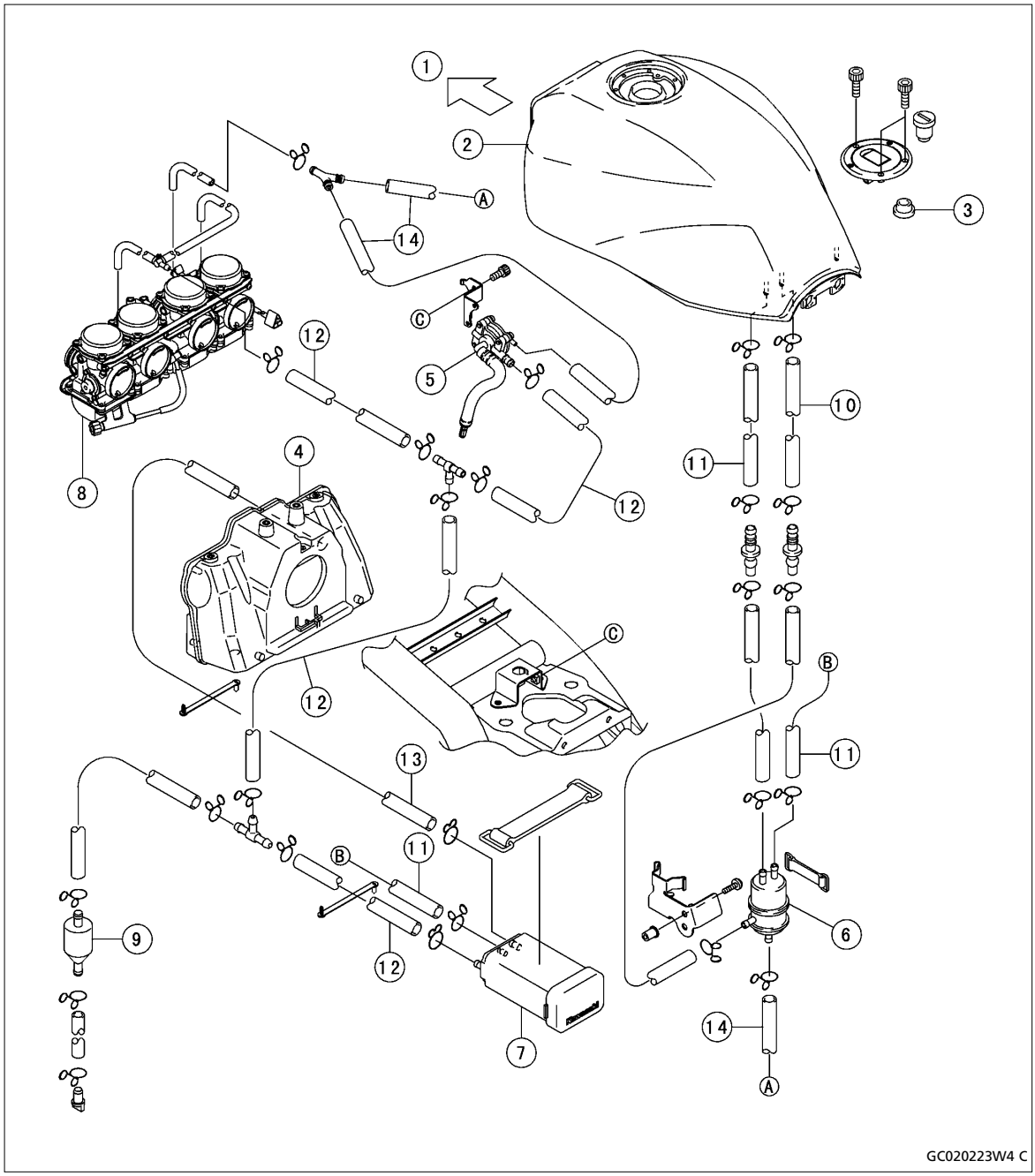
G: Fett auftragen
CL: Schmiermittel für Betätigungszüge auftragen.
L: Sicherungslack auftragen.
Rh: Rechtsgewinde
T1: 0,8 Nm (0,08 mkp
T2: 1,0 Nm (0,1 mkp)
T3: 1,5 Nm (0,15 mkp)
T4: 2,5 Nm (0,25 mkp)
T5: 6,9 Nm (0,7 mkp)
T6: 12 Nm (1,2 mkp)

Explosionszeichnungen



Explosionszeichnungen

Kraftstoffverdunstungsanlage (kalifornische Modelle)



1. Vorn
2. Benzintank
3. Tankdeckeldichtung
4. Vorderes Luftfiltergehäuse
5. Vakuumventil
6. Abscheider
7. Kanister
8. Vergasereinheit
9. Auffangbhälter für Vergaser-Belüftungsschlauch
10. Roter Schlauch (Benzintank rechts)
11. Blauer Schlauch (Benzintanklinks)
12. Gelbe Schläuche
13. Grüne Schläuche
14. Weiße Schläuche

Technische Daten

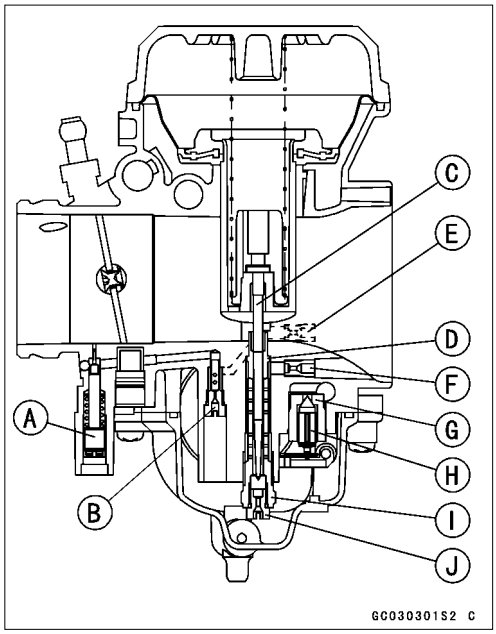
Position	Normalwert
Gasdrehgriff und Züge:	
Gasdrehgriffspiel	2 - 3 mm
Chokehebelspiel	2 - 3 mm
Vergaser:	
Fabrikat, Typ	KEIHIN, CVK36
Leerlaufdrehzahl	1100 ± 50 min^{-1} (PR) 1200 ± 50 min^{-1}
Leerlaufschraube (Umdrehungen nach außen)	2 ± _
Unterdrucksynchronisierung zwei Vergasern	2,7 kPa (2cm Hg) oder weniger Unterschied zwischen
Betriebskraftstoffstand	1,5 mm unterhalb ~ 0,5 mm oberhalb Schwimmerkammer-Auflageflächen
Schwimmerhöhe	18,5 ± 2 mm
Hauptdüse	#92 (Vergaser 1 und 4) #95 (Vergaser 2 und 3)
Hauptluftdüse	#80
Düsennadelmarkierung	NAGZ (Vergaser 1 und 4) NAGZ (Vergaser 2 und 3)
Leerlaufdüse (für niedrige Drehzahlen)	#35
Leerlaufluftdüse (für niedrige Drehzahlen)	#90
Anlasserdüse	# 52
Drosselklappenwinkel	11°
Vergaserdaten für Fahrten in großer Höhe (US, CA)	
Leerlaufdüse	#32 (92064-1117)
Hauptdüsen	#88 (92063-1024, Vergaser # 1 und #4) #92 (92063-1004, Vergaser # 2 und #3)
Luftfilter:	
Filterelement	Papierfilter

(PR): Modell mit rohrförmigen Katalysator gemäß WVTA-Zulassung (gedrosseltes Modell)

Spezialwerkzeuge - Leerlaufschraubeneinsteller, C: 57001-1292
Adapter für Leerlaufeinsteller, Ø5: 57001-1372
Treiber für Leerlaufeinsteller: 57001-1374
Schlüssel für Vergaserablaßschraube, 3er Sechskant: 57001-1269
Kraftstoffstandmeßlehre: 57001-1017

Technische Daten

Leerlaufschraube [A]
Leerlaufdüse [B]
Düsennadel [C]
Nadeldüse [D]
Leerlaufluftdüse [E]
Hauptluftdüse [F]
Ventilsitz [G]
Schwimmernadel [H]
Nadeldüsenhalter [I]
Hauptdüse [J]

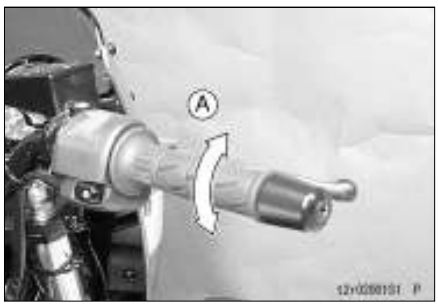


Gasdrehgriff und Züge

Prüfen des Gasdrehgriffspiels

- Das Gasgriffspiel [A] kontrollieren (Ansicht hinten rechts).

★ Wenn das Spiel nicht in Ordnung ist, muß der Gaszug nachgestellt werden.



Gasgriffspiel
Normalwert: 2 - 3 mm

- Kontrollieren, ob sich der Gasgriff einwandfrei öffnen und schließen läßt und er in allen Lenkerstellungen mittels der Rückholfeder schnell und vollständig schließt.
- Die Verlegung des Gaszugs, das Gasgriffspiel und den Gaszug auf Beschädigungen kontrollieren, wenn der Gasgriff nicht vorschriftsmäßig zurückgeht. Dann den Gaszug schmieren.
- Den Motor im Leerlauf laufen lassen und den Lenker vollständig nach rechts und links schwenken; hierbei darf sich die Leerlaufdrehzahl nicht verändern.

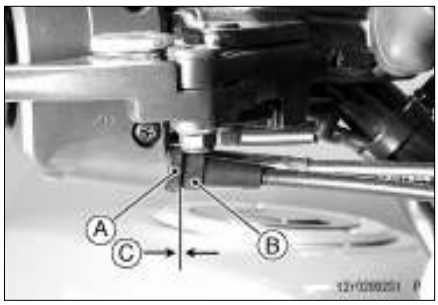
★ Das Gaszugspiel und die Verlegung des Gaszugs kontrollieren, wenn die Leerlaufdrehzahl ansteigt.

Einstellen des Gasdrehgriffspiels

- Die Kontermutter [A] lösen.
- Den Einsteller [B] drehen, bis das vorgeschriebene Spiel vorhanden ist.
- Die Kontermutter gut gegen den Einsteller festziehen [C].

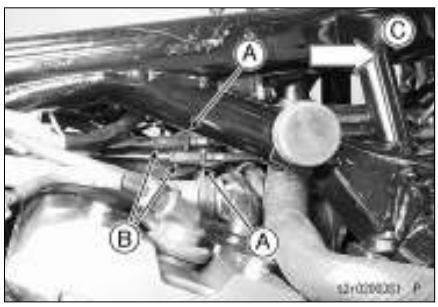
★ Wenn das Spiel mit dem Einsteller nicht mehr eingestellt werden kann, sind die Einsteller in der Mitte der Gaszüge zu verwenden.

- Die Kontermutter lösen und den Einsteller am oberen Ende des Gaszugs ganz hineindrehen.
- Die Kontermutter gut gegen den Einsteller festziehen.



- Den Benzintank abnehmen (siehe Ausbau des Benzintanks).
- Die Kontermuttern [A] lösen und die unteren Einsteller [B] drehen, bis am Gasdrehgriff das vorgeschriebene Spiel erreicht ist.
- Die Kontermuttern gut gegen die Einsteller festziehen.
  Vorn [C]

★ Wenn das Gasdrehgriffspiel nicht mit den unteren Einstellern eingestellt werden kann, ist nochmals der Einsteller am oberen Ende des Gaszugs zu verwenden.

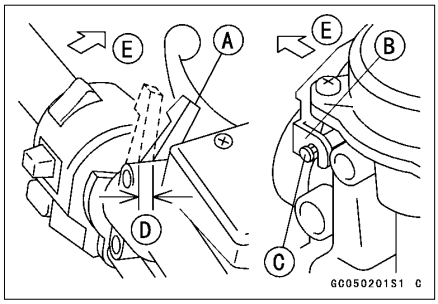


Prüfen des Chokehebelspiels

- Den Chokehebel [A] bis gegen den Anschlag nach vorne drükken und das freie Spiel des Chokehebels [D] kontrollieren: Chokehebelweg.

○ Für die Bestimmung des Chokehebelspiels den Weg des Chokehebels messen, bis der Anlasserkolbenhebel [B] zurückgezogen wird und dann den Anlaserkolben [C] am Vergaser #1 berührt.
  Vorn [E]

★ Wenn das Spiel nicht in Ordnung ist, muß der Chokezug nachgestellt werden.



Chokehebelspiel
Normalwert: 2 - 3 mm

Gasdrehgriff und Züge

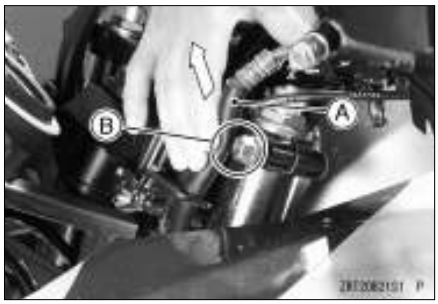
Einstellen des Chokehebelspiels

- Die Kontermutter [A] lösen und den Einsteller [B] drehen, bis der Zug das vorgeschriebene Spiel hat.
- Die Kontermutter gut gegen den Einsteller festziehen [C] (linke Rückansicht).



Aus- und Einbau der Züge

- Die Angaben für den Aus- und Einbau der Gaszüge finden Sie im Abschitt Aus- und Einbau der Vergaser in diesem Kapitel.
- Für den Ausbau des Chokezugs sind folgende Arbeiten auszuführen:
  - Das untere Ende des Chokezugs am Vergaser lösen (siehe Ausbau der Vergaser).
  - Den Kupplungshauptzylinder und das linke Schaltergehäuse entfernen.
  - Das obere Ende des Chokezugs am Kupplungsgehäuse lösen.
  - Nach dem Einbau des oberen Endes des Chokezugs das linke Schaltergehäuse montieren und dabei den Stift in die Bohrung im Lenker einsetzen.
  - Den Kupplungshauptzylinder oder den Lenker so montieren, daß der Kupplungsschlauch [A] den oberen Vorderradgabel-Klemmbolzen [B] oder die Instrumenteneinheit nicht berührt (sieh Abschnitt Kupplung).

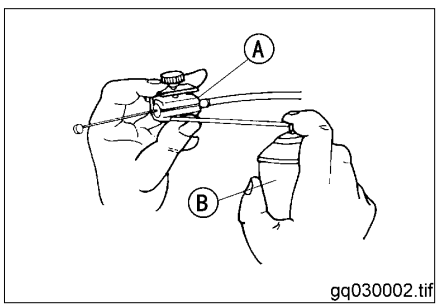


- Die Züge gemäß den Angaben für das Verlegen von Betätigungszügen, Leitungen und Schläuchen im Abschnitt Allgemeine Informationen einbauen.
- Nach dem Einbau alle Züge vorschriftsmäßig einstellen.

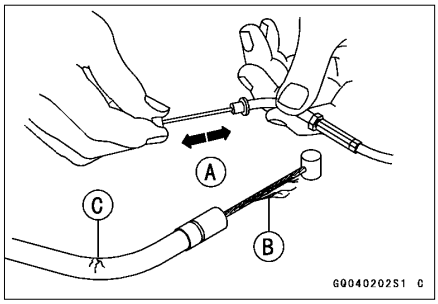
ACHTUNG
Wenn die Züge falsch eingestellt, falsch verlegt oder beschädigt sind, wird das Fahren gefährlich.

Schmieren und Prüfen der Züge

- Gaszüge und Chokezug nach jedem Ausbau oder entsprechend der Inspektionstabelle schmieren.
  - Zum Schmieren der Züge Öl zwischen Seilzug und Außenhülle eintropfen lassen.
  - Für das Schmieren der Züge kann ein handelsüblicher Druckschmierer [A] mit Aerosolschmiermittel [B] benutzt werden.



- Wenn der Seilzug an beiden Enden ausgehängt ist, muß er sich in der Hülle einwandfrei bewegen.
- ★ Der jeweilige Betätigungszug ist zu erneuern, wenn sich der Seilzug nach dem Schmieren nicht einwandfrei bewegt, wenn er ausgefranst ist [B] oder wenn die Hülle geknickt ist [C].



Vergaser

Prüfen der Leerlaufdrehzahl

○ Die Leerlaufdrehzahl gemäß Inspektionstabelle kontrollieren und erforderlichenfalls nachstellen.
● Den Motor starten und gründlich warmlaufen lassen.
● Bei im Leerlauf laufendem Motor den Lenker nach beiden Seiten schwenken.
★ Wenn sich dabei die Leerlaufdrehzahl verändert, sind die Gaszüge eventuell falsch eingestellt, falsch verlegt oder beschädigt. Solche Fehler müssen vor Fahrtantritt behoben werden (siehe Verlegen der Betätigungszüge im Abschnitt Allgemeine Informationen).

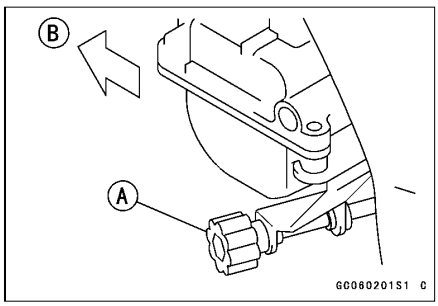
ACHTUNG
Bei falsch eingestelltem, falsch verlegtem oder beschädigtem Gaszug wird das Fahren gefährlich.

● Die Leerlaufdrehzahl kontrollieren.
★ Die Leerlaufdrehzahl regulieren, wenn sie nicht im vorgeschriebenen Bereich liegt.

Leerlaufdrehzahl
Normalwert: 1100 ± 50 min^{-1}

Einstellen der Leerlaufdrehzahl

● Den Motor starten und gründlich warmlaufen lassen.
● Die Einstellschraube [A] drehen, bis die Leerlaufdrehzahl in Ordnung ist.
○ Den Gasdrehgriff einige Male öffnen und schließen und kontrollieren, ob die Leerlaufdrehzahl im vorgeschriebenen Bereich liegt. Gegebenenfalls nochmals nachstellen.
Vorn [B]



Einstellungen für Fahrten in großen Höhen

○ Um die WIRKSAMKEIT DER ABGASKONTROLLE der Fahrzeuge in Höhen über 4000 Fuß zu verbessern, empfiehlt Kawasaki folgende Änderungen, die von der Umweltbehörde (EPA) genehmigt wurden.
○ In großen Höhen wird das Luft/Kraftstoffgemisch übermäßig fett. Die Leistung läßt nach und der Benzinverbrauch steigt. Die Leistung in großen Höhen kann verbessert werden, wenn eine Hauptdüse mit kleinerem Durchmesser in den Vergaser eingebaut wird.
● Tauschen Sie die Luftdüse und die Leerlaufdüse für Fahrten in großen Höhen aus.

Vergaserdaten für Fahrten in großen Höhen
Leerlaufdüse: #32 (92064-1117)
Hauptdüsen: #88 (92063-1024) für Vergaser #1 und #4
#92 (92063-1004) für Vergaser #2 und #3

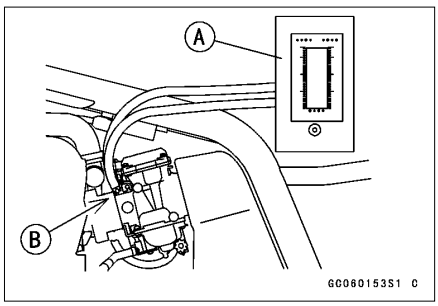
Prüfen der Vergasersynchronisierung

● Die Vergasersynchronisierung gemäß Inspektionstabelle kontrollieren.
● Das Motorrad so aufbocken, daß es waagerecht zum Boden steht.
● Den Motor starten und gründlich warmlaufen lassen.
● Die Leerlaufdrehzahl kontrollieren. Prüfen Sie die Motordrehzahl mit einem genauen, handelsüblichen Drehzahlmesser.
★ Die Motordrehzahl einstellen, wenn sie außerhalb des vorgeschriebenen Bereiches liegt.

Vergaser

- Den Benzintank abnehmen (siehe Ausbau des Benzintanks).
- Mittels eines Hilfstanks für Kraftstoffzufuhr zu den Vergasern sorgen.
- Die Vakuumschläuche abziehen und ein handelsübliches Unterdruckmeßgerät [A] an die Anschlüsse [B] der Vergaser anschließen (linke Ansicht).
- Den Motor starten und im Leerlauf das Ansaugvakuum messen.

★ Wenn der Unterdruck nicht stimmt, muß die Synchronisierung nachgestellt werden.



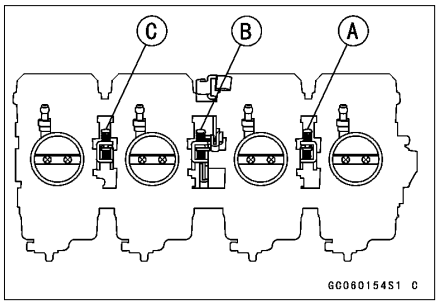
Vergaserunterdrucksynchronisierung
Normalwert: 2,7 kPa (2cm Hg) oder weniger
Unterschied zwischen zwei Vergasern

Synchronisieren der Vergaser

- Den Motor im Leerlauf laufen lassen und die Vergaser mittels der Einstellschrauben an den Hebeln synchronisieren..

○ Zuerst die beiden linken und dann die beiden rechten Vergaser mittels der linken und rechten Einstellschraube [A, C] synchronisieren. Dann die beiden linken und die beiden rechten Vergaser mittels der mittleren Einstellschraube [B] synchronisieren.

★ Wenn sich die vorgeschriebene Vergasersynchronisierung mittels der Einstellschrauben nicht erreichen läßt, sind die Vergaser auf Verschmutzung oder Verstopfung zu kontrollieren; dann die Einstellung der Leerlaufschrauben überprüfen.



VORSICHT
Die Leerlaufschrauben bei der Vergasersynchronisierung nur sehr vorsichtig drehen, da der Motor sonst unter Umständen im unteren Drehzahlbereich nicht rund läuft.

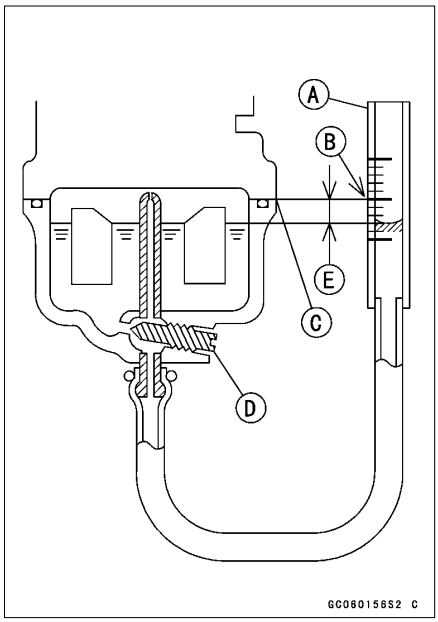
- Die Vergasersynchronisierung nochmals kontrollieren.
- Die Leerlaufdrehzahl kontrollieren.
- Die Vakuumschläuche an den ursprünglichen stellen schließen.

Prüfen des Kraftstoffstands

ACHTUNG
Benzin ist außerordentlich feuergefährlich und kann unter bestimmten Bedingungen explosiv sein. Schalten Sie deshalb die Zündung auf OFF und rauchen Sie nicht. Achten Sie darauf, daß der Arbeitsbereich gut belüftet ist und daß keine offenen Flammen und Funkenquellen in der Nähe sind; hierzu gehören auch Geräte mit einer Anzeigelampe.

- Die Vergaser ausbauen (siehe Ausbau der Vergaser) und in einer Vorrichtung senkrecht halten.
- Einen Hilfstank mit einem entsprechenden Schlauch an die Vergaser anschließen.
- Einen Kraftstoffschlauch (6 mm Durchmesser und 300 mm lang) vorbereiten und die Meßlehre [A] mit dem Kraftstoffschlauch an die Vergaserschwimmerkammer anschließen.

Spezialwerkzeug - Kraftstoffstandmeßlehre: 57001-1017



- Die Meßlehre so senkrecht gegen das Vergasergehäuse halten, daß die mittlere Linie [B] einige Millimeter oberhalb der Auflagefläche der Schwimmerkammer [C] steht.
- Den Benzinhahn drehen, damit Kraftstoff zum Vergaser und zur Meßlehre gelangen kann und dann die Vergaserablaßschraube [D] einige Umdrehungen herausdrehen.

Spezialwerkzeug - Schlüssel für Vergaserablaßschraube, 3er Sechskant: 57001-1269

- Warten, bis sich der Kraftstoffstand in der Meßlehre stabilisiert hat.
- Die Meßlehre senkrecht halten und langsam absenken, bis die Mittellinie mit der Schwimmerkammerauflagefläche fluchtet.

ANMERKUNG

○ Die mittlere Linie nicht unter die Markierung am Vergasergehäuse absenken. Wenn dann die Meßlehre wieder nach oben bewegt wird, wird ein Kraftstoffstand angezeigt, der etwas höher als der tatsächliche Wert ist. Wird die Meßlehre zu weit abgesenkt, ist der Kraftstoff in einen entsprechenden Behälter auszugießen und der Meßvorgang muß wiederholt werden.

● Den Kraftstoffstand [E] in der Meßlehre ablesen und mit dem vorgeschriebenen Wert vergleichen.

● Die Ablaßschraube festziehen und die Kraftstoffstandmeßlehre ausbauen.

★ Wenn der Kraftstoffstand nicht stimmt, ist er einzustellen (siehe Einstellen des Kraftstoffstands).

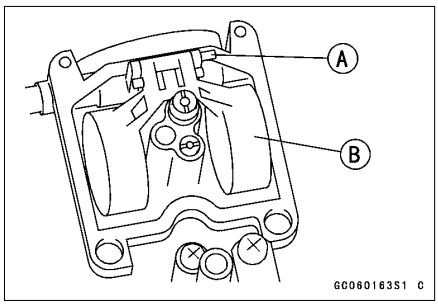
Kraftstoffstand Normalwert: 1,5 mm unter- ~ 0,5 mm oberhalb der Schwimmerkammer-Auflagefläche

● Die gleiche Prozedur für die anderen Vergaser wiederholen.

Einstellen des Kraftstoffstands

ACHTUNG

Benzin ist außerordentlich feuergefährlich und kann unter bestimmten Bedingungen explosiv sein. Schalten Sie deshalb die Zündung auf OFF und rauchen Sie nicht. Achten Sie darauf, daß der Arbeitsbereich gut belüftet ist und daß keine offenen Flammen und Funkenquellen in der Nähe sind; hierzu gehören auch Geräte mit einer Anzeigelampe.

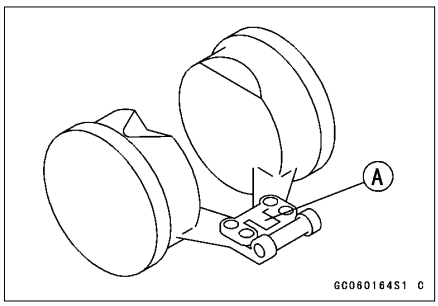


● Die Vergaser ausbauen und den Kraftstoff in einem geeigneten Behälter ablassen.

● Die Schrauben herausdrehen und die Schwimmerkammer abnehmen.

● Den Lagerstift [A] herausschieben und den Schwimmer [B] entfernen.

● Die Zunge [A] am Schwimmer etwas verbiegen, um den Kraftstoffstand zu verändern.

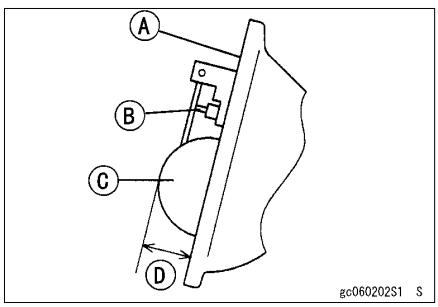


● Den Vergaser so schräg halten, daß die Zunge am Schwimmer gerade die Nadelstange im Schwimmerventil berührt und die Schwimmerhöhe messen.

○ Vergrößert sich die Schwimmerhöhe, sinkt der Kraftstoffstand ab und verringert sich die Schwimmerhöhe, steigt der Kraftstoffstand.

Schwimmerhöhe
Normalwert: 18,5 ± 2 mm

Schwimmerkammer-Auflagefläche [A]
Schwimmerventil-Nadelstange (berührt, jedoch unbelastet) [B]
Schwimmer [C]
Schwimmerhöhe [D]



ANMERKUNG

○ Während des Messens der Schwimmerhöhe die Nadelstange nicht hineindrücken.

● Den Vergaser zusammenbauen und den Kraftstoffstand nochmals messen.

★ Wenn sich der Kraftstoffstand nach dieser Methode nicht einstellen läßt, sind Schwimmer oder Schwimmerventil beschädigt.

Vergaser

Prüfen des Kraftstoffsystems auf Sauberkeit

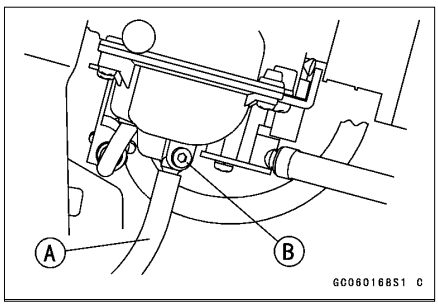
ACHTUNG
Benzin ist außerordentlich feuergefährlich und kann unter bestimmten Bedingungen explosiv sein. Schalten Sie deshalb die Zündung auf OFF und rauchen Sie nicht. Achten Sie darauf, daß der Arbeitsbereich gut belüftet ist und daß keine offenen Flammen und Funkenquellen in der Nähe sind; hierzu gehören auch Geräte mit einer Anzeigelampe.

- Einen passenden Schlauch [A] an den Anschluß an der Unterseite der jeweiligen Schwimmerkammer anschließen.
- Das Schlauchende in einen gegeigneten Behälter führen.
- Den Benzinhahn auf PRI drehen.
- Die einzelnen Ablaßschrauben [B] einige Umdrehungen herausdrehen und die Schwimmerkammern entleeren.

Spezialwerkzeug - Schlüssel für Vergaserablaßschraube, 3 mm Sechskant: 57001-1269

- Kontrollieren, ob Wasser oder Schmutz herauskommen.
- Die Ablaßschraube festziehen und den Benzinhahn auf die Stellung ON setzen.
- Die gleiche Prozedur für die anderen Vergaser wiederholen.

★ Wenn bei dieser Prüfung Schmutz oder Wasser herauskommen, muß das Kraftstoffsystem gereinigt werden (siehe Reinigen der Vergaser und Reinigen des Benzintanks).



Einstellen der Leerlaufschraube

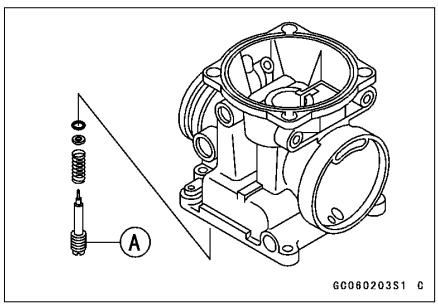
VORSICHT
Für das Synchronisieren der Vergaser die Leerlaufschrauben nicht mit Gewalt drehen, da sonst der Motor bei niedriger Drehzahl nicht rund läuft.

- Die Leerlaufschraube [A] wird im Werk eingestellt und sollte nicht verstellt werden. Erforderlichenfalls kann die Leerlaufschraube jedoch wie folgt eingestellt werden.
- Die Leerlaufschraube hineindrehen und die Anzahl der Umdrehungen zählen, bis die Schraube voll, aber nicht fest aufsitzt.

○ Bei allen Modellen außer dem kalifornischen können die Leerlaufschraubeneinsteller (Spezialwerkzeuge) verwendet werden, wobei die Vergasereinheit nicht ausgebaut werden muß.

Spezialwerkzeug - Leerlaufschraubeneinsteller [C]: 57001-1292
Adapter für Einsteller, Ø5: 57001-1372
Treiber für Leerlaufschraubeneinsteller: 57001-1373

○ Die Leerlaufschraube um die gleiche Anzahl von Umdrehungen herausdrehen, die beim Hineindrehen gezählt wurden. Dies geschieht, damit die Leerlaufschraube wieder in die ursprüngliche Stellung kommt.

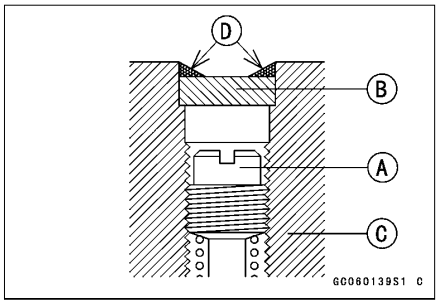


ANMERKUNG

○ Die Anzahl der Umdrehungen, um die die Leerlaufschraube herausgedreht werden muß, verändert sich von Vergaser zu Vergaser. Halten Sie sich beim Einstellen der Leerlaufschraube um die Anzahl der Umdrehungen nach außen, die bei der Zerlegung des Vergasers festgestellt wurde. Die Daten in diesem Handbuch sind nur zu verwenden, wenn der Originalwert nicht bekannt ist.

○ Bei dem Modell für Kalifornien wird die Leerlaufschraube [A] wie folgt eingestellt.

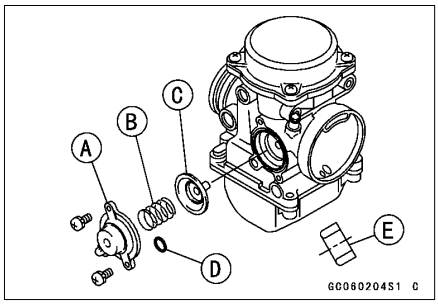
- Die Vergasereinheit ausbauen (siehe Angaben in diesem Abschnitt).
- Die Vergasereinheit mit der Oberseite nach unten halten, dann die Schwimmerkammer und den O-Ring ausbauen (siehe Zerlegen des Vergasers).
- Ein Loch in den Stöpsel [B] stoßen und diesen mit einer Ahle oder einem anderen geeigneten Werkzeug heraushebeln.
- Die Leerlaufschraube mit einem Schraubendreher in der gleichen Weise, wie vorstehend beschrieben, einstellen.
- Einen neuen Stöpsel in die Leerlaufschraubenbohrung im Vergasergehäuse [C] einsetzen und dann ein wenig Klebstoff [D] auf die Außenfläche des Stöpsels auftragen.



Vergaser

VORSICHT
Nicht zu viel Klebstoff auf den Stöpsel auftragen, damit die Leerlaufregulierschraube nicht festklebt.

- Die gleiche Prozedur für die anderen Vergaser wiederholen.



Aus- und Einbau der Schubbetriebanreicherung

- Den Deckel [A] der Schubbetriebanreicherung vom Vergaser #1 abnehmen. Den Deckel langsam abnehmen und darauf achten, daß die Feder [B] nicht herausspringt.
- Die Membrane [C] und den O-Ring [D] entfernen.
- Den O-Ring mit der flachen Seite [E] nach innen einbauen. Beim Einbau darauf achten, daß weder Schmutz noch Staub an diese Teile gelangt, da es sonst zu Störungen am Vergaser kommt.

Ausbau der Vergaser

ACHTUNG
Benzin ist außerordentlich feuergefährlich und kann unter bestimmten Bedingungen explosiv sein. Schalten Sie deshalb die Zündung auf OFF und rauchen Sie nicht. Achten Sie darauf, daß der Arbeitsbereich gut belüftet ist und daß keine offenen Flammen und Funkenquellen in der Nähe sind; hierzu gehören auch Geräte mit einer Anzeigelampe.



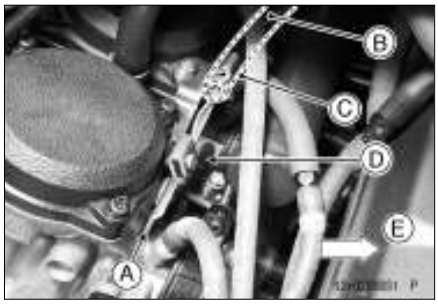
- Folgende Teile entfernen:
  Benzintank (siehe Ausbau des Benzintanks)
  Schraube [A] und Seitendeckel [B] des vorderen Luftfilters
  Kühlflüsigkeitsschläuche rechts und links (vom Wasserpumpeneinlaß und vom Wasserrohr)

○ Die Kühlflüssigkeitsschläuche sofort zustöpseln und ausgelaufene Kühlflüssigkeit vom Motor abwischen.

- Folgende Teile entfernen:
  Schraube [A] und Seitendeckel [B] des vorderen Luftfiltergehäuses
  Steckverbinder [C] der Drosselklappensensor- und Lichtmaschinenleitungen
  Unterdruckschlauch [D] für Vakuumschaltventil
  Unterdruckschlauch [E] für Vakuumventil und Abscheider beim kalifornischen Modell



- Den Chokehebel am Lenker nach vorne drücken, damit der Chokezug viel Spiel bekommt.
- Den Hebel des Anlasserkolbens drücken [A] und die Chokezughülle [B] aus dem Halter [C] am Vergaser #4 ziehen.
- Das untere Ende des Chokezugs [D] am Ende des Anlasserkolbenhebels aushängen
  Vorn [E]

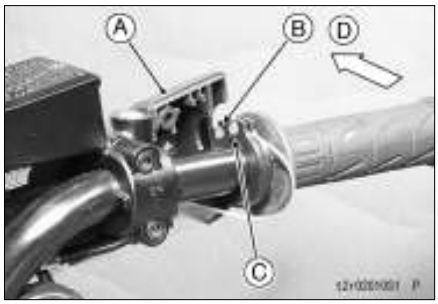


Vergaser

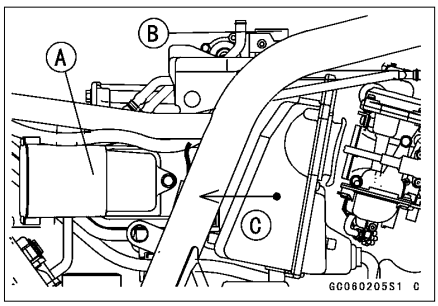
- Die Klemmstücke [A] der Vergaserhalterung lösen.
- Die Federbänder [B] zurückschieben und die Luftfilterkanäle [C] von den einzelnen Vergasereinlässen abziehen.



- Die Kontermuttern lösen und die Gaszugeinsteller ganz hineindrehen, damit die Gaszüge viel Spiel bekommen.
- Das rechte Schaltarmaturgehäuse [A] abmontieren und das obere Ende des Gaszugs [B] und das obere Ende des Schließzugs [C] herausnehmen.
  Vorn [D]



- Folgende Teile entfernen:
  Rechter Seitendeckel
  Luftfiltereinlaß [A]
  Benzintankhaltewinkel [B] und zwei Schrauben Vergaserschläuche
  Oberer Hauptkabelbaum, Leitungen und Steckverbinder (nach links schieben)
  Schläuche (zwischen vorderem Luftfiltergehäuse und Rahmenrohr)
- Die Luftfiltergehäuse nach hinten schieben [C].



- Die Vergasereinheit aus den Vergaserhalterungen ziehen [A].
- Die Vergasereinheit nach rechts schieben und von der rechten Fahrzeugseite her herausnehmen.
- Die unteren Enden der Gaszüge [B] aushängen, damit die Vergasereinheit ausgebaut werden kann.
- Saubere, fusselfreie Lappen in die Vergaserbohrungen und in die Ansaugkanäle stecken, damit kein Schmutz zum Motor und zum Luftfilter gelangen kann.



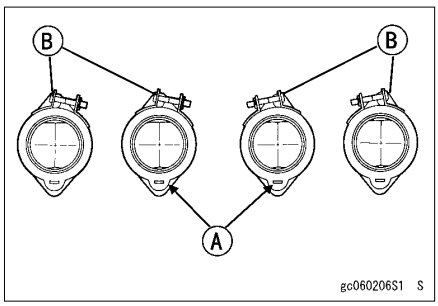
ACHTUNG
Wenn Schmutz oder Staub in den Vergaser gelangen, kann der Gasschieber klemmen, wodurch ein Unfall verursacht werden kann.

VORSICHT
Wenn Schmutz in den Motor gelangt, führt dies zu übermäßigem Verschleiß. Es kann zu Motorschäden kommen.

Vergaser

Einbau

- Die Klemmnägel in die Schlitze [A] der Vergaserklemmstücke einsetzen, den Schraubenkopf [B] jeweils nach außen und geneigt gemäß Abbildung.

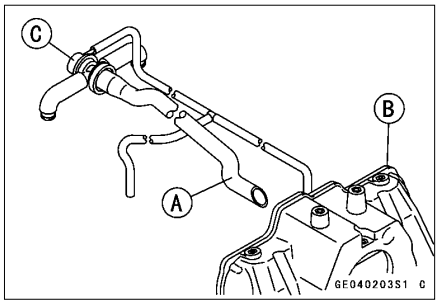


Sicherungslack - Schrauben der Vergaserhalterung

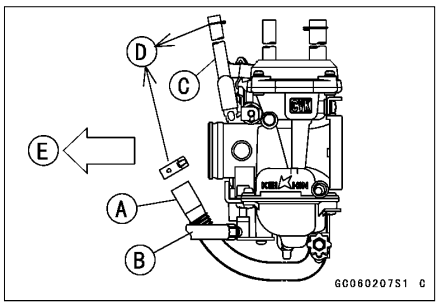
Anziehmoment - Schrauben der Vergaserhalterung: 12 Nm (1,2 mkp)

ACHTUNG
Die Klemmschrauben in der gezeigten Richtung einsetzen. Die Schrauben könnten sonst mit dem Gasschieberverbindungsstück in Berührung kommen, wodurch das Fahren gefährlich wird.

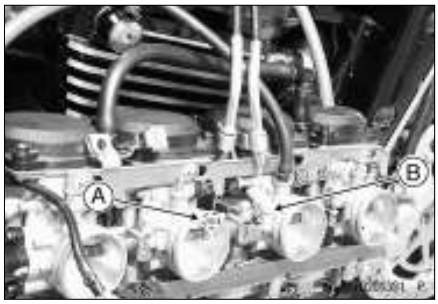
- Den Vergaser-Belüftungsschlauch und den Kraftstoffschlauch vorschriftsmäßig gemäß den Angaben im Abschnitt Verlegen von Betätigungszügen, Leitungen und Schläuchen im Abschnitt Allgemeine Informationen einbauen.
- Vergewissern Sie sich, daß der Vakuumschaltventilschlauch [A] in das vordere Filtergehäuse [B] eingesetzt ist.
  Vakuumschaltventil [C]



- Den Benzinschlauch [A]} unter der Vergasereinheit und an der Innenseite des Kühlflüssigkeitsschlauchs [B] gemäß Abbildung verlegen.
- Die Vergasereinheit von der rechten Fahrzeugseite einbauen.
- Zuerst den Unterdruckschlauch [C] und dann den Benzinschlauch an den Benzinhahn [D] anschließen.
  Vorn [E]



- Das untere Ende des Gaszugs [A] und das untere Ende des Schließzugs [B] in die Drosselklappenrolle einhängen (Vorderansicht des Vergasers).
- Den Vergaser auf Leckstellen kontrollieren.



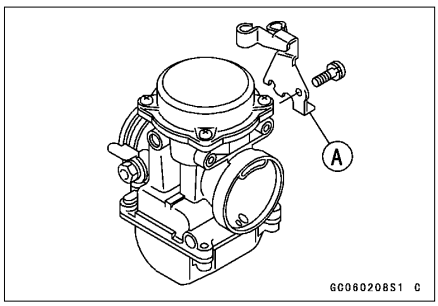
ACHTUNG
Aus den Vergasern auslaufender Kraftstoff ist gefährlich.

- Erforderlichenfalls folgende Einstellungen vornehmen:
  Gaszüge
  Chokezug
  Leerlaufdrehzahl
  Vergasersynchronisierung

Vergaser

Zerlegung und Zusammenbau der Vergaser

- Die Vergasereinheit ausbauen (siehe Ausbau der Vergaser).

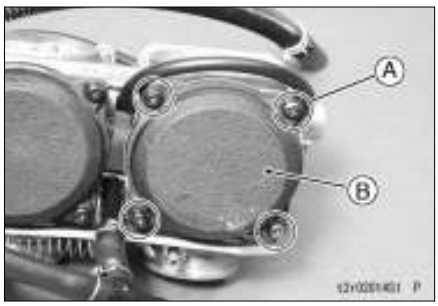


ACHTUNG
Benzin ist außerordentlich feuergefährlich und kann unter bestimmten Bedingungen explosiv sein. Schalten Sie deshalb die Zündung auf OFF und rauchen Sie nicht. Achten Sie darauf, daß der Arbeitsbereich gut belüftet ist und daß keine offenen Flammen und Funkenquellen in der Nähe sind; hierzu gehören auch Geräte mit einer Anzeigelampe.

ANMERKUNG

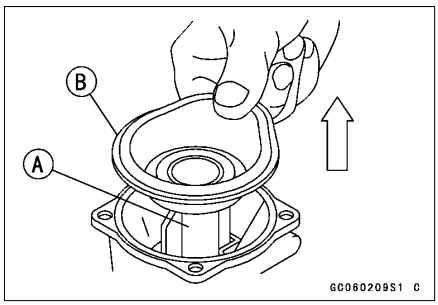
- ○ Die Vergaser können im gefügten Zustand zerlegt und zusammengebaut werden.
- ○ Für das Zerlegen der Vergaser die Gaszughalterung [A] nicht entfernen.

- Das Oberteil des Vergasers wie folgt zerlegen.
- ○ Die Deckelschrauben [A] herausdrehen und den Deckel der oberen Kammer [B] langsam abnehmen. Achten Sie darauf, daß die Feder nicht herausspringt.



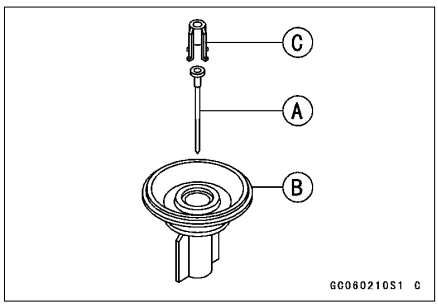
- ○ Den Vakuumkolben [A] und die Membrane [B] zusammen mit der Düsennadel entfernen.

VORSICHT
Bei der Zerlegung der Vergaser ist darauf zu achten, daß die Membrane nicht beschädigt wird. Keine scharfen Werkzeuge zum Ausbau der Membrane verwenden.



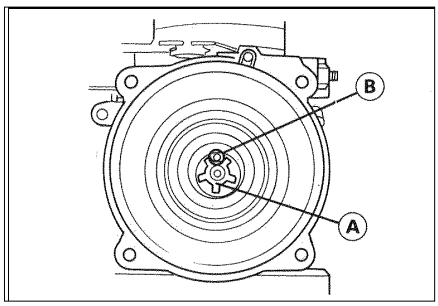
- ○ Vakuumkolben und Membrane kontrollieren (siehe Prüfen der Vergaser).
- ○ Die Vergaserteile reinigen (siehe Reinigen der Vergaser).

- Das Oberteil des Vergasers wie folgt zusammenbauen.
- ○ Die Düsennadel [A] durch die Bohrung in der Mitte des Vakuumkolbens [B] schieben und den Federsitz [C] auf das obere Ende der Nadel setzen.

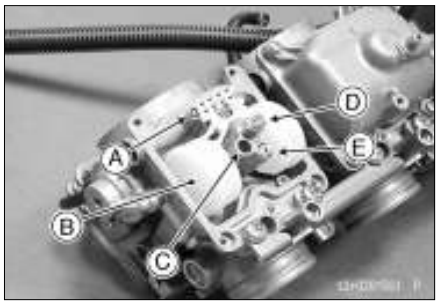


Vergaser

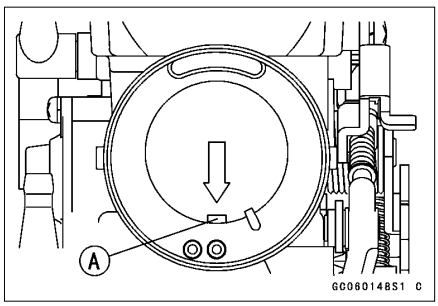
○ Den Federsitz [A] so drehen, daß die Bohrung [B] an der Unterseite des Vakuumkolbens nicht blockiert wird.
○ Nach dem Einbau des Deckels der oberen Kammer ist zu kontrollieren, ob sich der Vakuumkolben leicht nach oben und unten bewegt, ohne in der Vergaserbohrung zu klemmen.



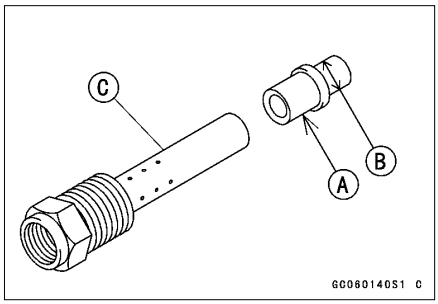
● Das Unterteil des Vergasers wie folgt zerlegen:
○ Die Schrauben herausdrehen und die Schwimmerkammer und den O-Ring entfernen.
○ Den Schwimmerlagerstift [A] herausschieben und die Schwimmerkammern [B] entfernen. Das Schwimmernadelventil kommt ebenfalls heraus.
○ Folgende Teile entfernen:
Leerlaufdüse [C]
Hautpdüse [D] und Nadeldüsenhalter
Startdüse [E]



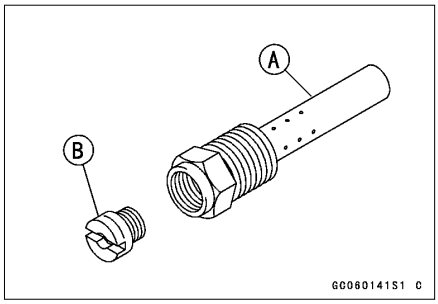
○ Mit den Fingern die Nadeldüse [A] aus der Vergaserbohrung herausdrücken.
● Folgende Teile kontrollieren (siehe Prüfen des Vergasers):
Schwimmerventilnadel
Leerlaufschraube
● Die Vergaserteile reinigen (siehe Reinigen der Vergaser)



● Das Unterteil des Vergasers wie folgt zusammenbauen:
○ Das Vergasergehäuse mit der Oberseite nach unten halten und die Nadeldüse [A] mit den kleinen Durchmesser [B] zuerst einsetzen.
○ Vorsichtig die Nadeldüsenhalterung [C] einschrauben. Sie sitzt gegen die Nadeldüse und drückt das Ende der Düse in die Vergaserbohrung.
○ Vorsichtig die Hauptdüse einschrauben.



VORSICHT
Die Nadeldüsenhalterung [A] und die Hauptdüse [B] nicht mit Gewalt einsetzen oder zu fest anziehen. Die Teile könnten Schaden nehmen und müßten dann ausgewechselt werden.

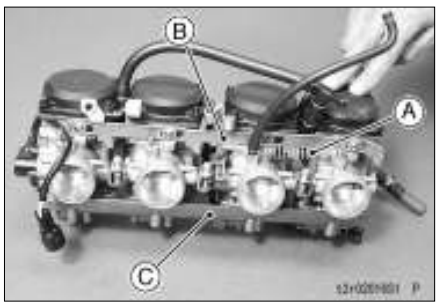


● Folgendes nach dem Zusammenbau der Vergaser kontrollieren:
Kraftstoffstand (siehe Prüfen des Kraftstoffstands)
Anlasserkolbenhebel (siehe Prüfen der Vergaser)

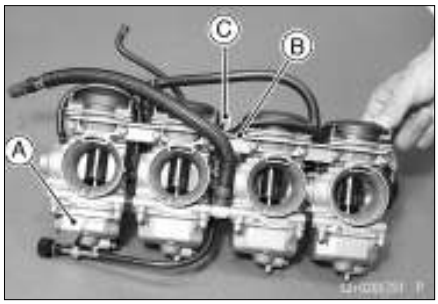
Vergaser

Auseinanderbau der Vergaser

- Die Vergasereinheit ausbauen (siehe Ausbau der Vergaser).
- Den ACHTUNG-Hinweis im Abschnitt Zerlegung und Zusammenbau der Vergaser beachten.
- Die Lage der Vergaser markieren (#1, #2, #3 und #4), damit sie später wieder an den ursprünglichen Stellen eingebaut werden können.
- Folgende Teile entfernen:
  Chokerückholfeder [A]
  Anlasserkolbenhebel [B]
  Haltewinkel [C]
  Kühlflüssigkeitsschlauch [D]

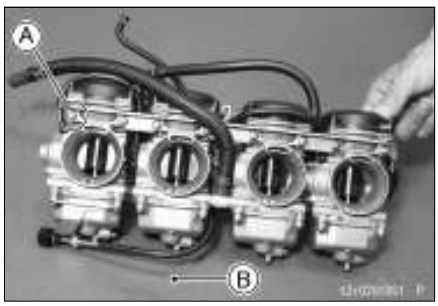


- Folgende Teile entfernen:
  Leerlaufschraubenhalterung und Schrauben [A]
  Haltewinkel [B] und Schrauben
- Die Vergaser auseinanderbauen.
- Den Gasschieberhalter [C] nicht ausbauen, wenn er nicht beschädigt ist.
- Die Gasschieber nicht ausbauen



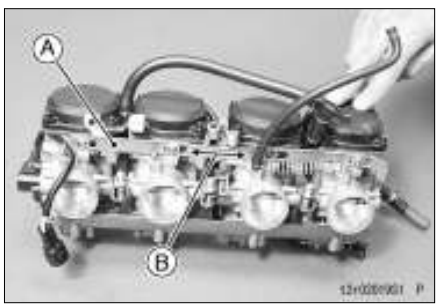
Fügen der Vergaser

- Die Vergaserbohrungen müssen sowohl horizontal als auch vertikal fluchten.
- Die Befestigungsschrauben [A] lösen und dann die Vergaser auf einer ebenen Fläche [B] auf die Auslaßenden ausrichten.
- Die Befestigungsschrauben wieder festziehen.

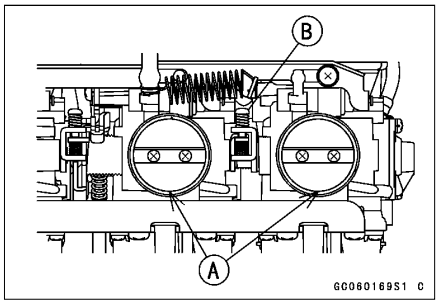


- Nach dem Zusammenbau des Chokemechanismus kontrollieren, ob der Anlasserkolbenhebel [A] ohne außergewöhnliche Reibung von rechts nach links [B] gleitet.

VORSICHT
Wenn der Anlasserkolben nach dem Einschieben des Chokehebels nicht vorschriftsmäßig sitzt, kann es zu Gemischstörungen kommen.



- Die Gasschieber (Drosselklappen) nach Augenmaß synchronisieren.
- ○ Die Rolle drehen und kontrollieren, ob alle Drosselklappen sich einwandfrei und ohne zu klemmen öffnen und schließen.
- ○ Visuell das Spiel [A] zwischen Drosselklappe und Vergaserbohrung in den einzelnen Vergasern kontrollieren.
- ★ Wenn zwischen zwei Vergasern ein Unterschied besteht, ist mittels der Einstellschraube [B] das gleiche Spiel einzustellen.
- Die Vergaser einbauen (siehe Einbau der Vergaser).
- Die Vergaser synchronisieren (siehe Einstellen der Synchronisierung).



Vergaser

Reinigen der Vergaser

ACHTUNG
Reinigen Sie die Vergaser in einem gut belüfteten Arbeitsbereich und achten Sie darauf, daß in der Nähe keine offenen Flammen oder Funkenquellen vorhanden sind; hierzu gehören auch Geräte mit einer Anzeigelampe. Wegen der von leicht entflammbaren Flüssigkeiten ausgehenden Gefahr, dürfen für das Reinigen der Vergaser weder Benzin noch Lösemittel mit niedrigem Flammpunkt verwendet werden.

VORSICHT
Vor dem Reinigen mit Druckluft die Membranen und Schwimmer ausbauen, da die Teile sonst beschädigt werden. Möglichst alle Gummi- und Kunststoffteile ausbauen, bevor der Vergaser mit einer Reinigungslösung gereinigt wird. Auf diese Weise verhindern Sie, daß diese Teile beschädigt oder angegriffen werden. Das Vergasergehäuse enthält Kunststoffteile, die nicht ausgebaut werden können. Keine konzentrierte Vergaserreinigungslösung verwenden, die diese Teile angreifen könnte. Stattdessen mit einer milden Reinigungslösung, die die Kunststoffteile nicht angreift, arbeiten. Für das Reinigen von Vergaserteilen, insbesondere der Düsen, keinen Draht oder andere harte Werkzeuge verwenden, da die Teile sonst beschädigt werden können.

- Den Vergaser zerlegen (siehe Angaben in diesem Abschnitt).
- Die Metallteile in eine Vergaserreinigungslösung geben.
- Die Teile in Wasser ausspülen.
- Die Teile nach dem Reinigen mit Druckluft trocknen.
- Luft- und Kraftstoffdurchlaßöffnungen mit Druckluft ausblasen.
- Die Vergaser zusammenbauen (siehe Angaben in diesem Abschnitt).

Inspektion der Vergaser

ACHTUNG
Benzin ist außerordentlich feuergefährlich und kann unter bestimmten Bedingungen explosiv sein. Schalten Sie deshalb die Zündung auf OFF und rauchen Sie nicht. Achten Sie darauf, daß der Arbeitsbereich gut belüftet ist und daß keine offenen Flammen und Funkenquellen in der Nähe sind; hierzu gehören auch Geräte mit einer Anzeigelampe.

- Den Chokehebel von rechts nach links bewegen und loslassen um zu prüfen, ob sich die Anlasserkolben einwandfrei bewegen und unter Federdruck zurückgehen.

★ Wenn sich die Anlasserkolben nicht einwandfrei bewegen, sind Kolben, Hebel und/oder Vergaser zu erneuern.

- Die Gaszugseilrolle drehen und kontrollieren, ob sich die Drosselklappen [A] einwandfrei bewegen und unter Federdruck zurückgehen.

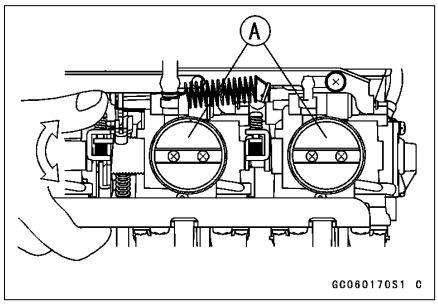
★ Wenn dies nicht der Fall ist, müssen die Vergaser erneuert werden.

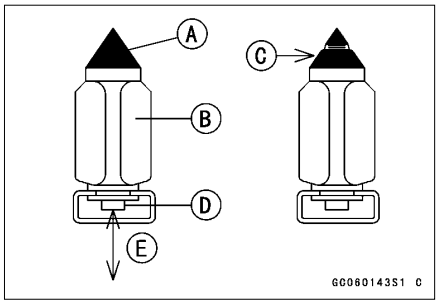
- Die Vergaser zerlegen (siehe Angaben in diesem Abschnitt)
- Die Kunststoffspitze [A] der Schwimmerventilnadel [B] kontrollieren. Sie muß glatt sein und darf keine Riefen, Kratzer oder Verschleißerscheinungen haben.

★ Wenn die Kunststoffspitze beschädigt ist [C] muß die Nadel erneuert werden.

- Den Stab [D] in das andere Ende der Schwimmerventilnadel drücken und dann loslassen [E].

★ Wenn er nicht herausspringt, ist die Nadel zu erneuern.

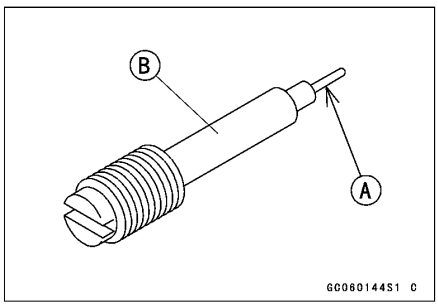




Vergaser

- Den konischen Teil [A] der Leerlaufregulierschraube [B] auf Verschleiß oder Beschädigungen kontrollieren.

★ Wenn die Leerlaufschraube an dem konischen Teil verschlissen oder beschädigt ist, kann der Motor im Leerlauf nicht mehr rund laufen. Die Leerlaufschraube ist dann zu erneuern.

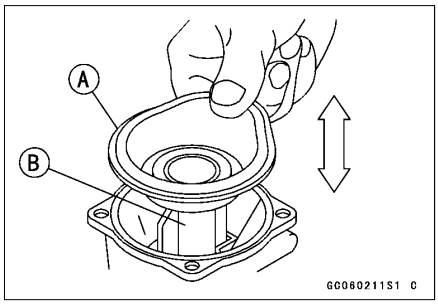


- Kontrollieren, ob die Membrane [A] des Vakuumkolbens in gutem Zustand ist.

★ Wenn dies nicht der Fall ist, muß die Membrane erneuert werden.

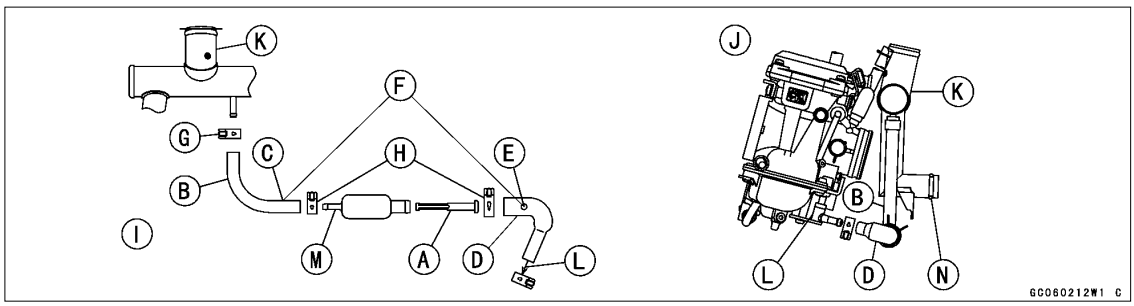
- Kontrollieren, ob sich der Vakuumkolben [B] einwandfrei im Vergasergehäuse bewegt. Die Oberfläche darf nicht zu stark verschlissen sein.

★ Wenn sich der Vakuumkolben nicht leicht bewegt oder wenn er im Vergasergehäuse sehr locker ist, muß der Vergaser erneuert werden.



Einbau des Kühlflüssigkeitsfilters

- Den Kühlflüssigkeitsfilter [A] in der gezeigten Richtung einbauen.
- Wasser auf die Innenfläche der beiden Enden der Kühlflüssigkeitsschläuche auftragen.
- Den Kühlflüssigkeitsschlauch [B] mit der weißen Markierung [C] nach oben und den Kühlflüssigkeitsschlauch [D] mit der erhabenen Markierung [E] nach oben einbauen.
- Die weiße Markierung auf die erhabene Markierung ausrichten [F].
- Die Schelle [G] mit der Lasche nach links einbauen.
- Die Schellen [H] mit den Laschen nach oben einbauen.



Rückansicht [I]
(hinter dem Zylinderkopf)
Vergaser #4 [L] (außen rechts)
Rechte Seitenansicht [J]
Kühlflüssigkeitsfiltergehäuse [M]
Wasserohr [K]
Fett auf den O-Ring [N]

Reinigen der Kühlflüssigkeitsfiler

○ Vor Beginn der Wintersaison oder gemäß Inspektionstabelle ist der Kühlflüssigkeitsfilter [A] im Vergasersystem zu reinigen.

- Den Kühlflüssigkeitsfilter aus den Kühlmittelschläuchen im Vergasersystem entfernen.
- Die Kühlflüssigkeitsschläuche sofort zustöpseln und an den Motor gelangte Kühlflüssigkeit abwaschen.
- Den Filter mit Druckluft ausblasen.

Vergaser

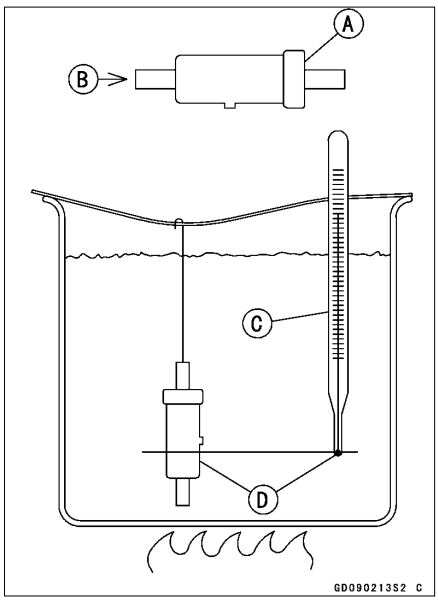
Prüfen des Kühlflüssigkeitsfilters

- Das Kühlflüssigkeitsventil an der linken Motorseite entfernen.
- Das Kühlflüssigkeitsventil [A] bei Zimmertemeperatur kontrollieren.

★ Wenn das Ventil offen ist, ist es normal.
★ Wenn das Ventil geschlossen ist, muß es erneuert werden.

○ Um zu prüfen, ob das Ventil offen ist, Luft durch das Ventil in der gezeigten Richtung [B] blasen.
○ Das Ventil schließt bei ungefähr 70° C. So werden Dampfsperren in den Benzinschläuchen und Perkolation in den Schwimmerkammern verhindert.

- Um die ungefähre Schließtemperatur des Sperrventils zu überprüfen, das Kühlflüssigkeitsventil [A] und einen Thermometer [C] so in einen Behälter hängen, daß die wärmeempfindlichen Teile [D] in etwa der gleichen Höhe sind.
- Die Wassertemperatur langsam steigern und etwa fünf Minuten warten, dabei das Wasser vorsichtig berühren, damit eine gleichmäßige Temperatur gewährleistet ist.

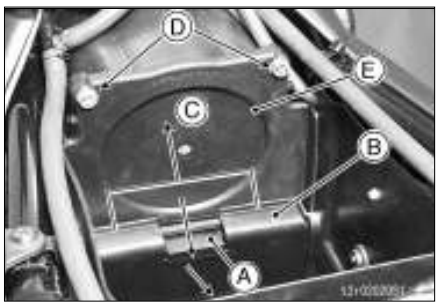


Ventilschließtemperatur
Normalwert: Ungefähr 70° C oder höher

Luftfilter

Ausbau des Filterelements

- Die Sitzbank abnehmen (siehe Abschnitt Rahmen und Fahrgestell).
- Auf die Lasche [A] drücken und dabei den Halter [B] zur Entriegelung zurückziehen und nach oben ziehen [C].
- Die Schrauben [D] entfernen und die Filterabdeckung [E] herausziehen.



- Das Filterelement [A] herausziehen.
- Einen sauberen, fusselfreien Lappen in das Luftfiltergehäuse stecken, damit weder Staub noch Schmutz eindringen kann.

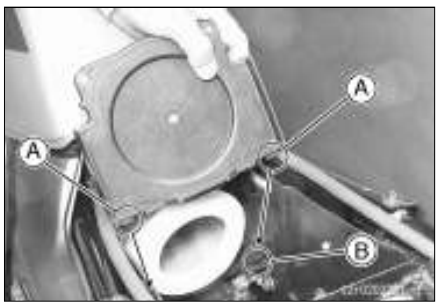


ACHTUNG
Wenn Schmutz und Staub in den Vergaser eindringen kann, können dir Drosselklappen klemmen, was zu einem Unfall führen kann.

VORSICHT
Wenn Schmutz in den Motor gelangt, führt dies zu übermäßigen Verschleiß, möglicherweise zu einem Motorschaden.

Einbau des Filterelements

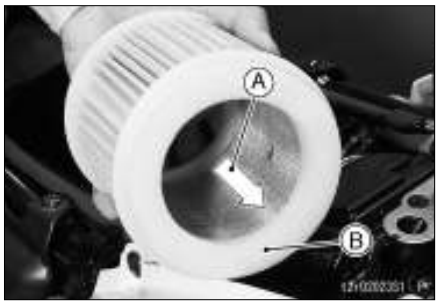
- Die Laschen [A] in die Schlitze [B] im Filtergehäuse einsetzen.



Prüfen und Reinigen des Filterelements

ANMERKUNG

- ○ Das Filterelement gemäß Inspektionstabelle reinigen.
- ○ In staubigen Gebieten muß das Filterelement häufiger als in der Inspektionstabelle empfohlen, gereinigt werden.
- ○ Nach Fahrten im Regen oder auf schmutzigen Straßen sollte das Filterelement sofort gereinigt werden.



- Das Filterelement ausbauen (siehe Ausbau des Filterelements).
- Das Filterelement leicht abklopfen, damit sich der Staub löst.
- Den restlichen Staub mit Druckluft [A] von innen nach außen ausblasen (von der sauberen Seite zur schmutzigen Seite)
- Das Filterelement auf Risse und Bruchstellen kontrollieren. Ebenfalls die Schaumgummidichtung [B] kontrollieren.
- ★ Wenn am Filterelement oder an der Dichtung Risse oder Bruchstellen festgestellt werden, ist das Filterelement zu erneuern.

Luftfilter

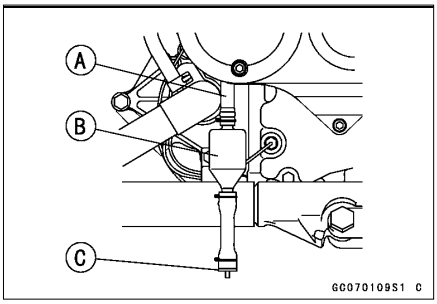
Ablassen des Öls

○ An der Unterseite des Luftfiltergehäuses ist ein Ablaufschlauch [A] angeschlossen, damit das angesammelte Wasser oder Öl abgelassen werden kann.

● Bei einem Ölwechsel oder wenn sich Wasser in dem Behälter angesammelt hat, ist gleichzeitig der Auffangbehälter [B] zu kontrollieren.

★ Wenn sich in dem Behälter Wasser oder Öl angesammelt hat, den Stöpsel [C] am unteren Ende des Ablaufschlauchs herausnehmen, damit die Flüssigkeit ablaufen kann.

● Nicht vergessen, den Stöpsel wieder fest einzusetzen, da sonst Luft angesaugt wird.



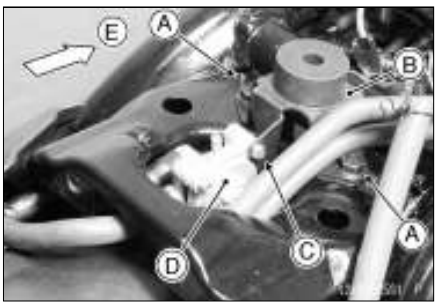
ACHTUNG
Nicht vergessen, den Stöpsel wieder einzusetzen, denn aus einem offenen Schlauch könnte Öl auslaufen. Wenn Öl an die Reifen gelangt, werden diese rutschig und es kann zu einem Unfall mit Verletzungsfolgen kommen.

Ausbau des vorderen Luftfiltergehäuses

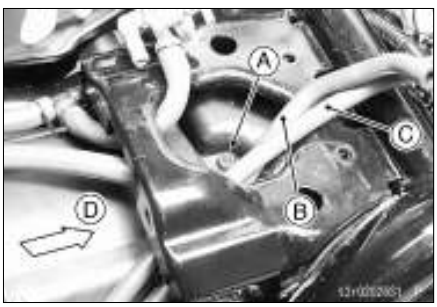
● Folgende Teile entfernen:
Rechter Seitendeckel (siehe Abschnitt Rahmen und Fahrgestell)
Schraube [A] und Luftfiltereinlaß [B]
Vorn [C]



● Folgende Teile entfernen:
Sitzbank (siehe Abschnitt Rahmen und Fahrgestell)
Benzintank (siehe Angaben in diesem Abschnitt)
Schrauben [A] und Benzintankhaltewinkel [B]
Schrauben [C] und Vakuumventil [D] beim kalifornischen Modell Vorn [E]

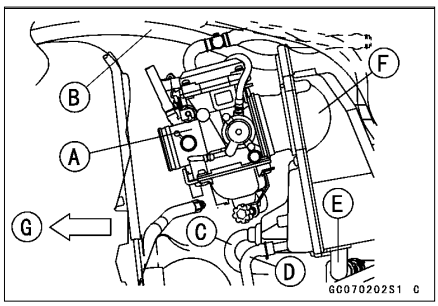


● Folgende Teile entfernen:
Benzintank-Ablaufschlauch
Vordere obere Schraube [A] des hinteren Luftfilters
Benzintank-Belüftungsschlauch [B] (blau, links, CA)
Benzintank-Rücklaufschlauch [C], (rot, rechts, CA)
Vorn [D]
(CA): Kalifornisches Modell



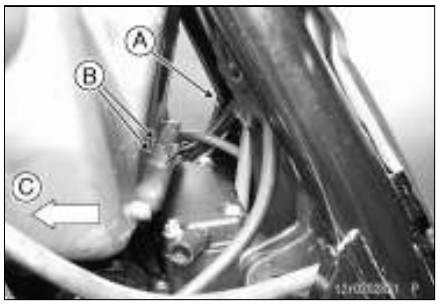
Luftfilter

- Folgende Teile entfernen:
  Vergasereinheit [A] (siehe Angaben in diesem Abschnitt)
  Vakuumschaltventilschlauch [B]
  Spülschlauch [C] für kalifornisches Modell
  Ablaufschlauch [D] für vorderen Luftfilter
  Kurbelgehäuse-Belüftungsschlauch [E]
- Den oberen Leitungsstrang und die Leitungen nach links legen.
- Die Steckverbinder für Lichtmaschine, Impulsgeber und Drosselklappensensor oben auf den Rahmen legen, damit sie nicht am Luftfiltergehäuse haften.
- Das vordere Luftfiltergehäuse [F] vom hinteren Luftfiltergehäuse lösen und von der rechten Fahrzeugseite her ausbauen.
  Vorn [G]



Einbau des vorderen Luftfiltergehäuses

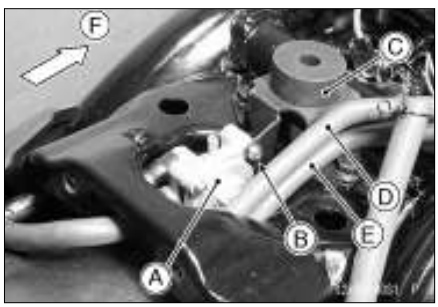
- Das vordere Luftfiltergehäuse der rechten Fahrzeugseite her einbauen.
- Die Haken des hinteren Luftfiltergehäuses [A] in die Nuten [B] des vorderen Luftfiltergehäuses einsetzen.
  Vorn [C]
- Festziehen:
  Vordere obere Schraube des hinteren Luftfilters



- Die Laschen [A] des Luftfiltereinlasses in die Schlitze des hinteren Luftfiltergehäuses einsetzen.
- Folgende Teile einbauen:
  Schlauch für Vakuumschalter beim kalifornischen Modell
  Spülschlauch beim kalifornischen Modell
  Kurbelgehäusebelüftungsschlauch
  Luftfilterablaufschlauch



- Folgende Teile einbauen:
  Vakuumventil [A] für kalifornisches Modell und Schrauben [B]
  Benzintankhaltewinkel [C]
- Die Schläuche der Kraftstoffverdunstungsanlage gemäß Abbildung an der rechten Seite des Benzintanks verlegen.
- ○ Anschließen:
  Benzintankbelüftungsschlauch [D] (blau, links) → Linke Benzintankleitung mit blauer Markierung
  Benzintank-Rücklaufschlauch [E] (rot, rechts) → Rechte Benzintankleitung mit roter Markierung
  Vorn [F]



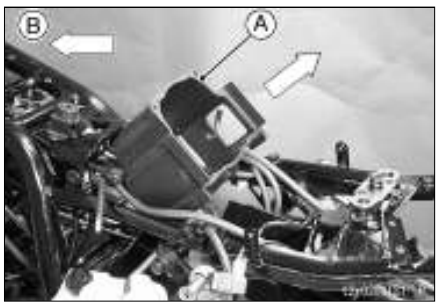
Ausbau des hinteren Luftfiltergehäuses

- Folgende Teile entfernen:
  Vergasereinheit (siehe Angaben in diesem Abschnitt)
  Luftfiltereinlaß [A]
  Schläuche und Befestigungsschellen [B] an der rechten Seite
  Vorderes Luftfiltergehäuse (siehe Angaben in diesem Abschnitt)
  Kühlflüssigkeits-Ausgleichsbehälter (siehe Abschnitt Kühlsystem)
  Batterie und Leitungen (siehe Abschnitt Elektrik)
- Die Batteriekabelanschlußklemmen aus dem Rahmen herausnehmen.
- Die Sitzbankabdeckung und den Hinterrad-Kotflügel entfernen (siehe Abschnitt Rahmen und Fahrgestell).
- ○ Die Schrauben lösen und den Hinterrad-Kotflügel vom Rahmen trennen (das Hinterrad nicht ausbauen).
- ○ Achten Sie darauf, daß sich die Schläuche und Leitungen nicht zwischen Hinterrad-Kotflügel und Rahmen verfangen.



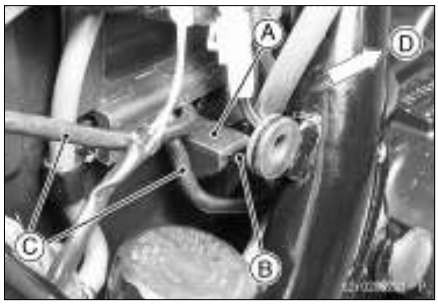
Luftfilter

- Das hintere Luftfiltergehäuse [A] aus dem Rahmen herausnehmen.
  Vorn [B]

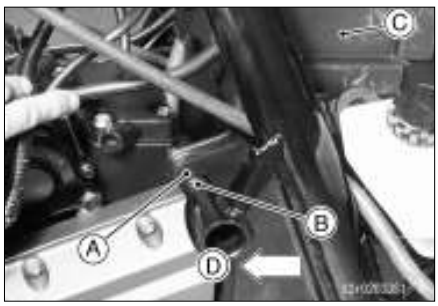


Einbau des hinteren Luftfiltergehäuses

- Den Hinterrad-Kotflügel an der ursprünglichen Stelle montieren.
- ○ Achten Sie darauf, daß die Schläuche und Leitungen vom Hinterrad-Kotflügel nicht eingeklemmt werden.
- ○ Die Lasche des Kotflügels [A] auf die Rahmenhalterung [B] setzen.
- ○ Die Batteriekabel [C] in den Batteriekasten des Hinterrad-Kotflügels führen.
  Vorn [D]



- ○ Den Haken [A] des Hinterrad-Kotflügels auf die Hülse [B] der hinteren Motorbefestigungsschraube setzen.
- ○ Die Schrauben des Hinterrad-Kotflügels festziehen.
- Das hintere Luftfiltergehäuse [C] einbauen.
  Vorn [D]



- Die beiden Endstücke [A] des hinteren Luftfiltergehäuses in den Hinterrad-Kotflügel [B] einsetzen.
  Vorn [C]
- Das vordere Luftfiltergehäuse einbauen (siehe Angaben in diesem Abschnitt).
- Folgende Teile festziehen:
  Vordere obere Schraube des hinteren Luftfiltergehäuses
  Obere Schrauben (2) des vorderen Luftfiltergehäuses
- Die ausgebauten Teile einbauen:
  Batterie (siehe Abschnitt Elektrik)



Benzintank

Ausbau

ACHTUNG
Benzin ist außerordentlich feuergefährlich und kann unter bestimmten Bedingungen explosiv sein. Schalten Sie deshalb die Zündung auf OFF und rauchen Sie nicht. Achten Sie darauf, daß der Arbeitsbereich gut belüftet ist und daß keine offenen Flammen und Funkenquellen in der Nähe sind; hierzu gehören auch Geräte mit einer Anzeigelampe.

VORSICHT
Wenn bei dem kalifornischen Modell Lösemittel, Wasser oder sonstige Flüssigkeiten in den Kanister gelangen, wird die Dampfaufnahmefähigkeit stark reduziert. In diesem Falle ist der Kanister zu erneuern.



- Den Benzinhahn auf OFF oder RES drehen.
- Folgende Teile entfernen:
  Sitzbank (siehe Abschnitt Rahmen und Fahrgestell)
  Kraftstoffschlauch [A]
  Vakuumschlauch für Benzinhahn [B]
  Schrauben für Benzintank [C]

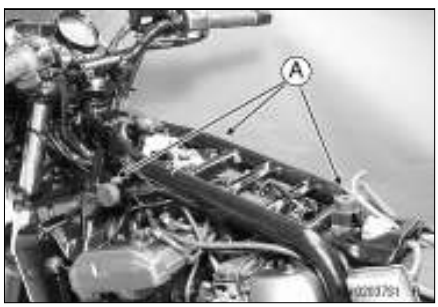
- Den Benzintank anheben.
- Den Steckverbinder [A] für die Leitung des Kraftstoffstandsensors ausziehen.
- Folgende Teile entfernen:
  Ablaufschlauch [B] für Tankeinfüllöffnung
  Belüftungs- und Rücklaufschläuche [C] für kalifornisches Modell
  Vorn [D]
- Den Benzintank vom Rahmen entfernen.



Einbau

- Den obigen Achtungshinweis aus dem Abschnitt Ausbau beachten.
- Die Schläuche vorschriftsmäßig verlegen (siehe Abschnitt Allgemeine Informationen).
- Vergewissern Sie sich, daß die Schläuche einwandfrei befestigt sind, damit kein Benzin auslaufen kann.
- Die Gummihalterungen [A] kontrollieren.

★ Beschädigte oder gealterte Halterungen erneuern.

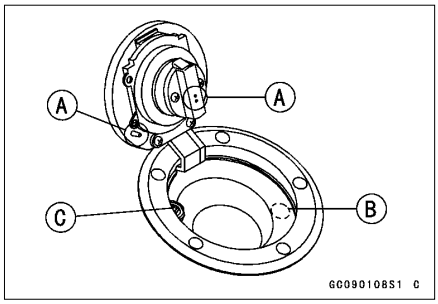


Prüfen des Benzintanks

- Den Tankdeckel öffnen (Vorderansicht).
- Kontrollieren, ob das Ablaufrohr der Einfüllöffnung [B] und die Belüftungsleitung [C] im Tank bei dem kalifornischen Modell nicht verstopft sind.

★ Wenn dies der Fall ist, den Tank ausbauen und die Leitungen mit Druckluft ausblasen.

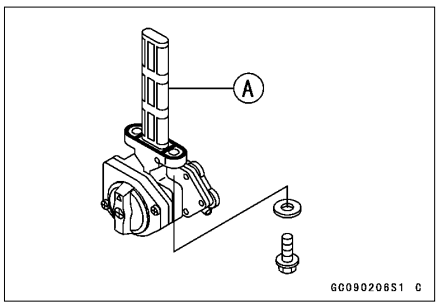
VORSICHT
Die Belüftungsöffnungen [A] im Tankdeckel nicht mit Druckluft ausblasen, da hierbei die Labyrinthdichtung im Deckel beschädigt und verstopft werden könnte.



Benzintank

Reinigen des Tanks

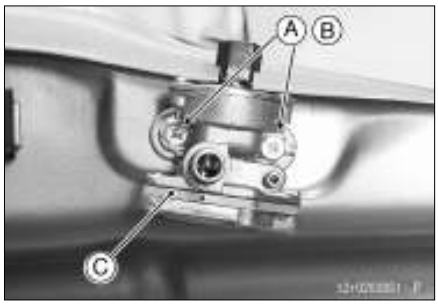
ACHTUNG
Reinigen sie den Tank in einem gut belüfteten Arbeitsbereich und achten Sie darauf, daß in der Nähe keine offenen Flammen oder Funkenquellen sind. Wegen der von leicht entflammbaren Flüssigkeiten ausgehenden Gefahr, dürfen für das Reinigen des Tanks weder Benzin noch Lösemittel mit einem niedrigen Flammpunkt verwendet werden.



- Den Tank abnehmen und entleeren.
- Etwas Lösemittel mit hohem Flammpunkt in den Tank schütten und den Tank schütteln, damit sich Schmutz und Kraftstoffrückstände lösen.
- Das Lösemittel aus dem Tank herausgießen.
- Den Benzinhahn aus dem Tank ausbauen (siehe Ausbau des Benzinhahns).
- Die Benzinhahn-Filtersiebe [A] mit einem Lösemittel mit hohem Flammpunkt reinigen.
- Tank und Hahn mit Druckluft trocknen.
- Den Benzinhahn in den Tank einbauen.
- Den Tank aufsetzen (siehe Einbau des Benzintanks).

Ausbau des Benzinhahns

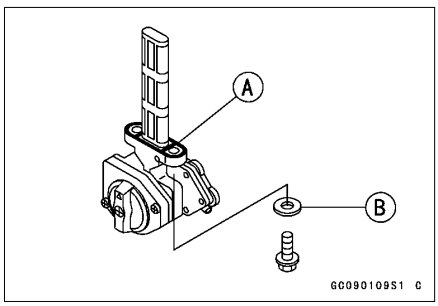
- Den Benzintank abnehmen und entleeren (siehe Angaben in diesem Abschnitt.)
- Folgende Teile entfernen:
  Schrauben für Benzinhahn [A]
  Nylon-Unterlegscheiben [B]
  Benzinhahn [C]



Einbau des Benzinhahns

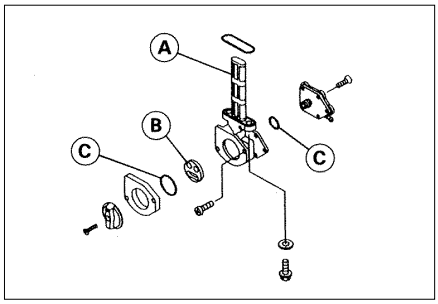
- Vergewissern Sie sich, daß der O-Ring [A] in gutem Zustand ist, damit kein Benzin auslaufen kann.
- Vergewissern Sie sich, daß die Nylon-Unterlegscheiben [B] in gutem Zustand sind, damit kein Benzin auslaufen kann.
- ○ Keine Stahlunterlegscheiben anstelle der Nylon-Unterlegscheiben verwenden, da sie die Schrauben nicht einwandfrei abdichten und Benzin auslaufen kann.
- Achten Sie darauf, daß die Benzinschläuche vorschriftsmäßig an den Benzinhahn angeschlossen werden, damit kein Benzin auslaufen kann.

Anziehmoment - Schrauben für Benzinhahn: 2,5 Nm (0,25 mkp)



Inspektion des Benzinhahns

- Den Benzinhahn ausbauen.
- Das Filtersieb [A] auf Risse oder Alterung kontrollieren.
- ★ Wenn die Siebe Risse haben oder gealtert sind, kann Schmutz in den Vergaser gelangen. Dies führt zu schlechter Motorleitung. In diesem Falle ist der Benzinhahn zu erneuern.
- ★ Wenn der Benzinhahn undicht ist, oder in der Stellung OFF Benzin fließt, sind die beschädigte Dichtung [B] oder die O-Ringe [C] zu erneuern.



Kraftstoffverdunstungsanlage (CA)

Die Kraftstoff-Verdunstungsanlage der kalifornischen Modelle leitet Benzindämpfe aus dem Kraftstoffsystem in den laufenden Motor oder sammelt die Dämpfe in einem Kanister, wenn der Motor abgestellt ist. Obwohl keine Nachstellungen erforderlich sind, muß die Anlage in den Zeitabständen gemäß Inspektionstabelle einer gründlichen Sichtkontrolle unterzogen werden.

Hinweise für den Aus- und Einbau von Teilen

ACHTUNG
Benzin ist außerordentlich feuergefährlich und kann unter bestimmten Bedingungen explosiv sein. Schalten Sie deshalb die Zündung auf OFF und rauchen Sie nicht. Achten Sie darauf, daß der Arbeitsbereich gut belüftet ist und daß keine offenen Flammen und Funkenquellen in der Nähe sind; hierzu gehören auch Geräte mit einer Anzeigelampe.

VORSICHT
Wenn Kraftstoff, Lösemittel, Wasser oder sonstige Flüssigkeiten in den Kanister gelangen, wird die Dampfaufnahmefähigkeit stark verringert. In diesem Falle ist der Kanister zu erneuern.

- Halten Sie den Abscheider waagerecht zum Boden, damit kein Benzin in den Kanister hinein- oder aus dem Kanister herauslaufen kann.
- Die Schläuche gemäß Systemzeichnung anschließen. Achten Sie darauf, daß die Schläuche nicht eingeklemmt oder geknickt werden.
- Die Schläuche so wenig wie möglich biegen, damit der Luft- oder Dampfstrom nicht behindert wird.
- Vergewissern Sie sich, daß der Rücklaufschlauch zugestöpselt ist, bevor der Tank abgenommen wird.

ACHTUNG
Beim Abnehmen des Benzintanks ist darauf zu achten, daß kein Benzin durch den Rücklaufschlauch ausläuft. Auslaufender Kraftstoff ist gefährlich.

★ Wenn Benzin in den Belüftungsschlauch gelangt, muß der Schlauch abmontiert und mit Druckluft gereinigt werden.

Prüfen der Schläuche (Regelmäßige Inspektion)

- Kontrollieren, ob die Schläuche fest angeschlossen sind.
- Geknickte, gealterte oder beschädigte Schläuche erneuern.

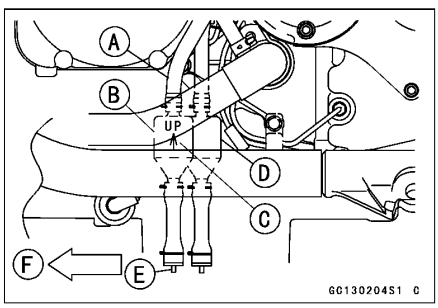
Entleeren des Vergaser-Belüftungsschlauchs

○ Am unteren Ende des Vergaser-Belüftungsschlauchs ist ein Ablaufschlauch [A] und ein Auffangbhälter [B] angeschlossen. Der Auffangbehälter sollte mit der Pfeilmarkierung [C] nach oben eingebaut werden.

- Diesen Auffangbehälter zusammen mit dem Luftfilter-Auffangbehälter [D] visuell kontrollieren. Die Angaben für das Prüfen des Luftfilter-Auffangbehälters finden Sie unter Ablassen des Öls im Abschnitt Luftfilter in diesem Kapitel.

★ Wenn sich Kraftstoff in dem Behälter angesammelt hat, ist der Stöpsel [E] am unteren Ende des Ablaufschlauchs herauszunehmen, damit die Flüssigkeit ablaufen kann.
Vorn [F]

- Wenn die Flüssigkeit abgelaufen ist, unbedingt den Stöpsel fest einstecken, da sonst Kraftstoffdämpfe entweichen können.

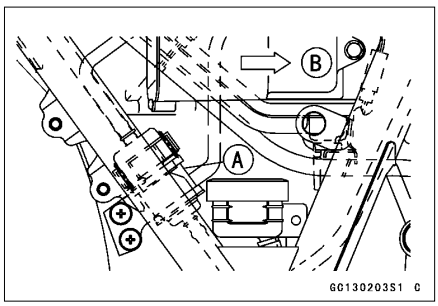


Kraftstoffverdunstungsanlage (CA)

Prüfen des Abscheiders (Regelmäßige Inspektion)

- Den rechten Seitendeckel abmontieren (siehe Rahmen und Fahrgestell)
- Die Schläuche vom Flüssigkeits-/Dampfabscheider abziehen und den Abscheider [A] ausbauen.
  Vorn [B]
- Den Abscheider einer Sichtkontrolle unterziehen.

★ Wenn der Abscheider Risse aufweist oder stark beschädigt ist, muß er erneuert werden.

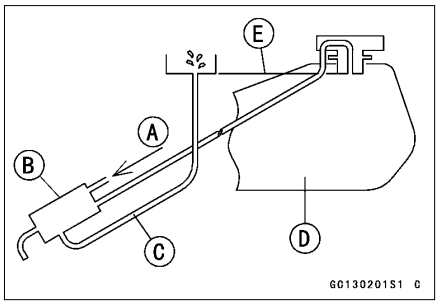


Funktionsprüfung des Abscheiders (Regelmäßige Inspektion)

ACHTUNG
Benzin ist außerordentlich feuergefährlich und kann unter bestimmten Bedingungen explosiv sein. Schalten Sie deshalb die Zündung auf OFF und rauchen Sie nicht. Achten Sie darauf, daß der Arbeitsbereich gut belüftet ist und daß keine offenen Flammen und Funkenquellen in der Nähe sind; hierzu gehören auch Geräte mit einer Anzeigelampe.

- Die Schläuche an den Abscheider anschließen und den Abscheider wieder einbauen.
- Den Belüftungsschlauch vom Abscheider abziehen und etwa 20 ccm Benzin [A] durch den Schlauchanschluß in den Abscheider [B] spritzen.
- Den Kraftstoffrücklaufschlauch [C] vom Tank [D] abziehen.
- Das Ende des Schlauchs in einen Behälter führen, der auf gleicher Höhe mit der Oberkante des Benzintanks [E] steht.
- Den Motor starten und im Leerlauf laufen lassen.

★ Wenn der im Abschneider befindliche Kraftstoff aus dem Schlauch herauskommt, funktioniert der Abschneider einwandfrei. Wenn dem nicht so ist, muß der Abschneider erneuert werden.



Prüfen des Kanisters (regelmäßige Inspektion)

- Den Sitz abnehmen (siehe Abschnitt Rahmen und Fahrgestell).
- Den Kanister [A] entfernen.
  Vorn [B]
- Den Kanister einer Sichtkontrolle auf Risse oder sonstige Beschädigungen unterziehen.

★ Wenn der Kanister Risse hat oder stark beschädigt ist, muß er erneuert werden.

ANMERKUNG

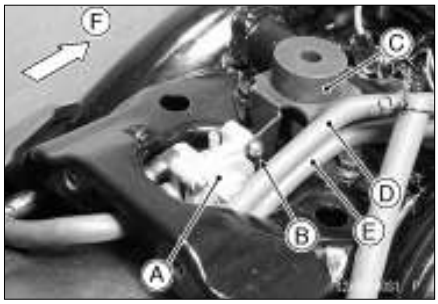
○ Der Kanister ist so ausgelegt, daß er während der ganzen Lebensdauer des Motorrads ohne Wartung einwandfrei arbeitet, wenn er unter normalen Bedingungen benutzt wird.



Prüfen des Vakuumventils

- Die Sitzbank abnehmen (siehe Abschnitt Rahmen und Fahrgestell).
- Den Benzintank abnehmen (siehe Angaben in diesem Abschnitt).
- Folgende Teile entfernen:
  Benzintankhaltewinkel [C]
  Vakuumventil [A] und Schrauben [B]

○ Bei dem kalifornischen Modell den Belüftungsschlauch (blau) [D] und den Rücklaufschlauch (rot) [E] nach rechts legen.
  Vorn [F]

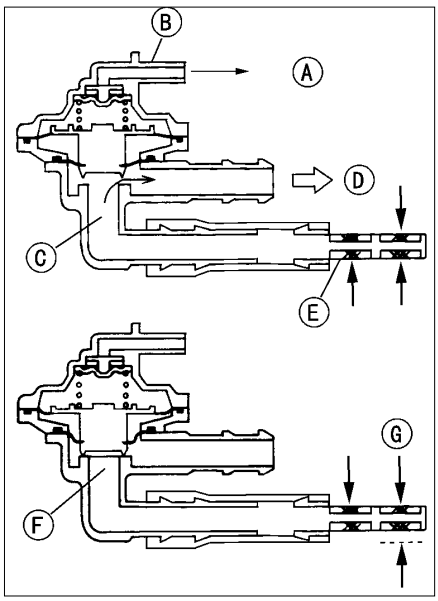


Kraftstoffverdunstungsanlage (CA)

● Mit der Gabelölmeßlehre (Spezialwerkzeug und einem handelsüblichen Vakuummeßgerät die Arbeitsweise des Vakuumventils kontrollieren.

Spezialwerkzeug - Gabelölmeßlehre: 57001-1290

○ Wenn mit der Gabelölmeßlehre Vakuum (2cm Hg) auf den Prüfanschluß [B] aufgebracht wird, öffnet das Ventil [C] und es strömt Luft [D] durch den Filter [E] zum Anschluß der Vergaserschwimmerkammer.
○ Wenn kein Vakuum mehr aufgebracht wird, schließt das Ventil [F] und es strömt keine Luft mehr [G].
★ Wenn das Vakuumschaltventil nicht in der beschriebenen Weise funktioniert, muß es erneuert werden.



VORSICHT
Für das Prüfen des Ventils keine Druckluft verwenden, da das Vakuumventil beschädigt werden kann.

ANMERKUNG
○ Ob Luft durch das Ventil strömt, können Sie auch überprüfen, wenn Sie in den Schlauch blasen.
○ Das Vakuumventil wird geöffnet, damit atmosphärischer Druck auf die Vergaserschwimmerkammern aufgebracht wird, wenn der Motor läuft und geschlossen, damit die Dämpfe der Schwimmerkammern im Kanister gespeichert werden, wenn der Motor abgeschaltet wird.

Inhaltsverzeichnis

Explosionszeichnungen 3-2

Technische Daten 3-3

Schema des Kühlsystems 3-4

Kühlflüssigkeit 3-6
- Prüfen der Kühlflüssigkeit 3-6
- Kühlflüssigkeitsstand 3-6
- Ablassen der Kühlflüssigkeit 3-6
- Nachfüllen 3-7
- Druckprüfung 3-9
- Spülen des Kühlsystems 3-9
- Reinigen des Kühlflüssigkeitfilters 3-9

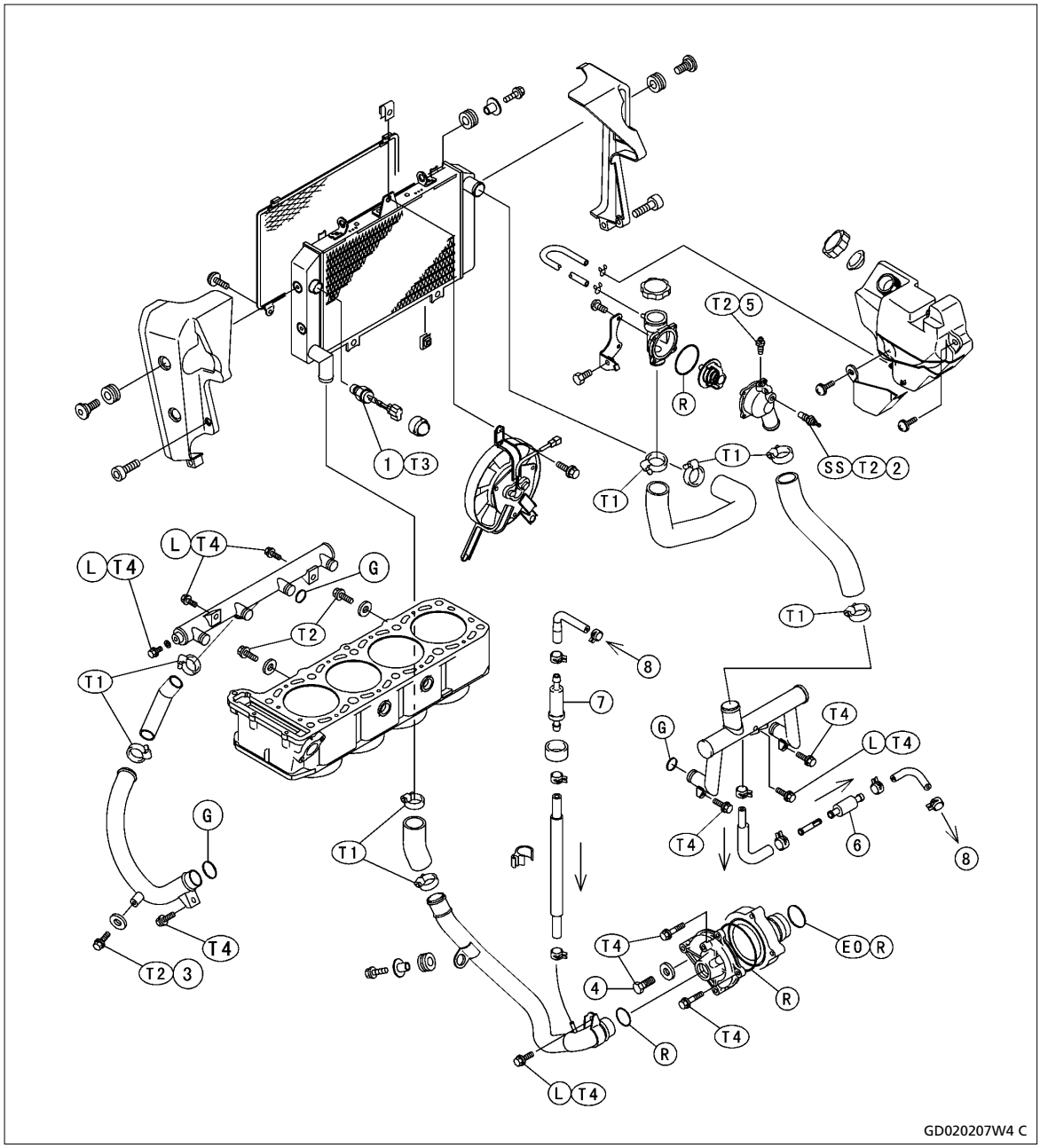
Wasserpumpe 3-10
- Ausbau 3-10
- Einbau 3-10
- Inspektion 3-11

Kühler und Kühlgebläse 3-12
- Ausbau 3-12
- Prüfen des Kühlers 3-12
- Prüfen des Kühlerdeckels 3-13
- Prüfen des Kühlereinfüllstutzens 3-13

Thermostat 3-14
- Ausbau 3-14
- Einbau 3-14
- Inspektion 3-14

Schläuche und Leitungen 3-16
- Einbau der Schläuche 3-16
- Prüfen der Schläuche 3-16

Explosionszeichnungen



1. Kühlgebläseschalter
2. Wassertemperaturschalter, (ZR 1200 B) Wassertemperatursensor
3. Kühlflüssigkeitsablaßschrauben
4. Wasserpumpenentlüftungsschraube
5. Thermostatgehäuse-Entlüftungsschraube
6. Kühlflüssigkeitsfilter
7. Kühlflüssigkeitsventil

EO: Motoröl auftragen.
R: Auswechselteile
SS: Silikondichtstoff auftragen.
L: Sicherungslack auftragen.
T1: 2,5 Nm (0,25 mkp)
T2: 7,8 Nm (0,80 mkp)
T3: 24 Nm (2,4 mkp)
T4: 9,8 Nm (1,0 mkp)

Technische Daten

Position	Normalwert
Mitgelieferte Kühlflüssigkeit:	
Art	Dauerfrostschutzmittel (destilliertes Wasser und Äthylglykol plus Korrosions- und Rostschutzmittel für Aluminiummotor und Kühler)
Farbe	Grün
Mischungsverhältnis	50 % destilliertes Wasser, 50 % Kühlmittel
Gefrierpunkt	-35° C
Gesamtmenge	3 l (Ausgleichsbehälter voll, einschließlich Kühler und Motor)
Kühlerdeckel:	
	93 - 123 kPa (0,95 - 1,25 kp(cm^2)
Thermostat:	
Ventilöffnungstemperatur	80 - 84° C
Vollständiger Ventilöffnungshub	8 mm oder mehr bei 95° C

Dichtstoff - Kawasaki Bond (Silikondichtstoff): 56019-120

Schema des Kühlsystems

Zum Schutz des Kühlsystems gegen Rost und Korrosion wird ein Dauerfrostschutzmittel als Kühlmittel verwendet. Wenn der Motor gestartet wird, läuft die (mit der Ölpumpe gekuppelte) Wasserpumpe und die Kühlflüssigkeit zirkuliert.

Der Wachsthermostat öffnet oder schließt in Abhängigkeit von der Temperatur der Kühlflüssigkeit. Damit die Temperatur der Kühlflüssigkeit im vorgeschriebenen Bereich bleibt, verändert sich die Ventilöffnung des Thermostats kontinuierlich. Bei einer Temperatur der Kühlflüssigkeit unter 80 - 84° C schließt der Thermostat, so daß der Kühlmittelfluß durch die Belüftungsbohrung begrenzt wird. Auf diese Weise erwärmt sich der Motor schneller. Bei einer Kühlflüssigkeitstemperatur über 80 - 84°C öffnet der Thermostat und die Kühlflüssigkeit kann fließen.

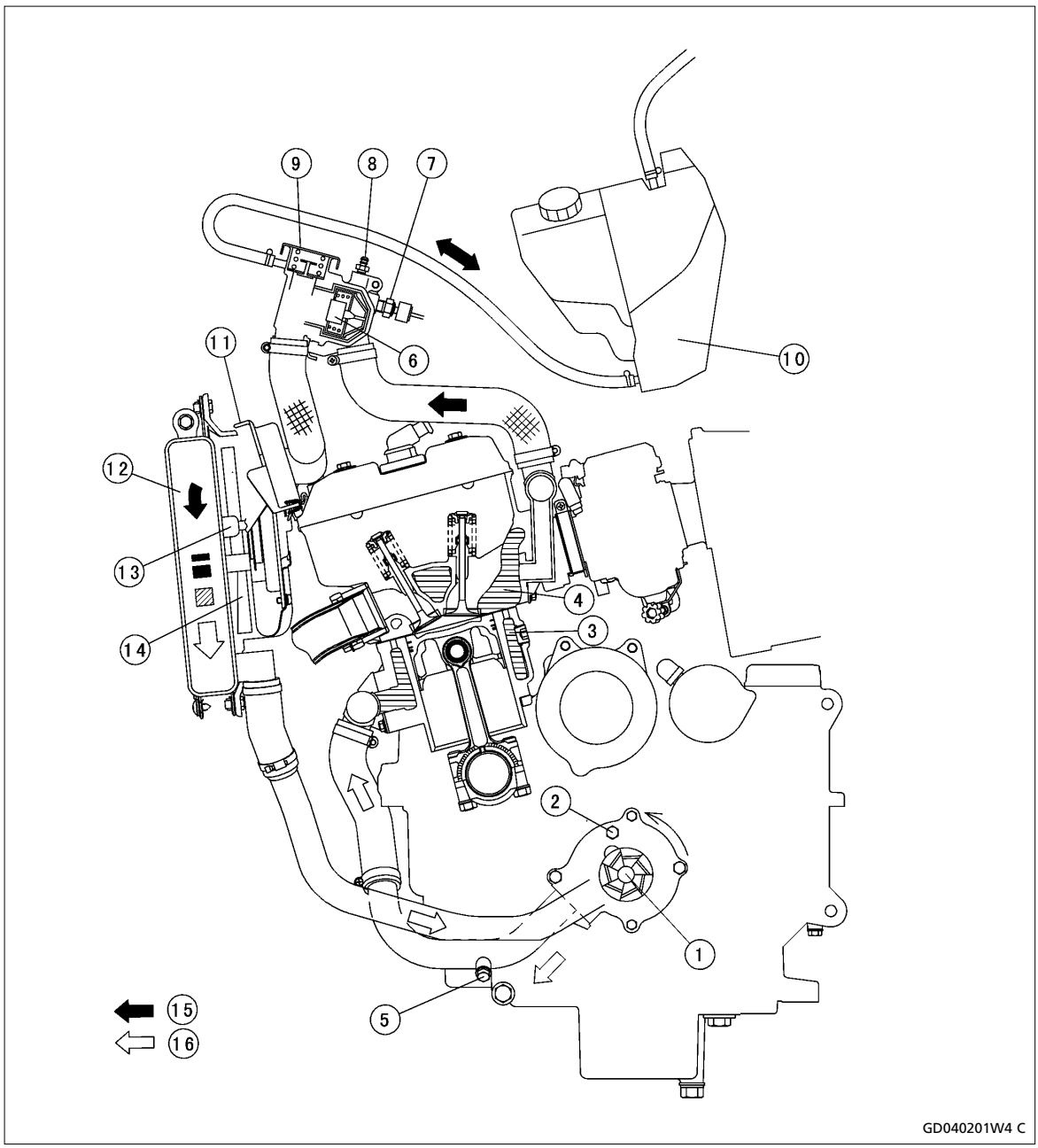
Wenn die Flüssigkeitstemperatur über 93 - 103°C steigt, wird das Kühlgebläse über den Gebläseschalter eingeschaltet. Das Gebläse saugt zusätzliche Luft an, wenn der Luftstrom bei niedrigen Geschwindigkeiten nicht ausreichend ist. Dies steigert die Kühlwirkung. Wenn die Temperatur auf unter 90 - 96°C absinkt, öffnen die Kontakte des Gebläseschalters und das Gebläse wird ausgeschaltet.

Auf diese Weise kann die Motortemperatur in einem engen Bereich geregelt werden, wo der Motor bei unterschiedlichen Belastungen die beste Leistung bringt.

Die Druckregulierung im System erfolgt über den Kühlerdeckel, um zu verhindern, daß die Kühlflüssigkeit zu heiß wird und sich Luftblasen bilden, was zu einer Überhitzung des Motors führen kann. Je heißer der Motor wird, um so mehr dehnt sich die Kühlflüssigkeit im Kühler und im Wassermantel aus und die überschüssige Kühlflüssigkeit fließt durch den Kühlerdeckel und einen Schlauch in den Ausgleichsbehälter. Umgekehrt verringert sich das Volumen der Kühlflüssigkeit im Kühler und im Wassermantel in dem Maße, wie der Motor abkühlt und die Kühlflüssigkeit kann aus dem Ausgleichsbehälter wieder zurück in den Kühler fließen.

Im Kühlerdeckel sind zwei Ventile angeordnet. Ein Druckventil hält den Druck im System, wenn der Motor läuft. Wenn der Druck 0,95 - 1,25 kp/cm^2 überschreitet, öffnet das Ventil und läßt Druck in den Ausgleichsbehälter entweichen. Dann schließt das Ventil wieder und hält den Druck im Bereich von 0,95 - 1,25 kp/cm^2. Wenn der Motor sich wieder abkühlt, öffnet ein anderes kleines Ventil (ein Vakuumventil) im Kühlerdeckel. Die sich abkühlende Flüssigkeit bildet im System ein Vakuum. Das Vakuumventil öffnet und Kühlflüssigkeit kann vom Ausgleichsbehälter in den Kühler fließen.

Explosionszeichnungen



1. Wasserpumpe
2. Wasserpumpenentlüftungsschraube
3. Zylindermantel
4. Zylinderkopfmantel
5. Ablaßschraube
6. Thermostat
7. Wassertemperaturschalter (ZR1200B) Wassertemperatursensor
8. Thermostatgehäuse-Belüftungsschraube
9. Kühlerdeckel
10. Ausgleichsbehälter
11. Ablenkblech
12. Kühler
13. Kühlgebläseschalter
14. Kühlgebläse
15. Heiße Kühlflüssigkeit
16. Kalte Kühlflüssigkeit

Kühlflüssigkeit

Prüfen der Kühlflüssigkeit

- Den linken Seitendeckel entfernen (siehe Abschnitt Rahmen und Fahrgestell)
- Die Kühlflüssigkeit [A] im Ausgleichsbehälter einer Sichtkontrolle unterziehen.
  Vorn [B]

★ Wenn kleine weißliche, wollähnliche Abblätterungen festgestellt werden, korrodieren Aluminiumteile im Kühlsystem. Eine bräunliche Färbung der Kühlflüssigkeit weist auf rostende Stahlteile hin. In beiden Fällen ist das Kühlsystem auszuspülen.

★ Wenn die Kühlflüssigkeit einen abnormalen Geruch abgibt, ist das Kühlsystem auf undichte Stellen zu kontrollieren. Es kann sein, daß Abgase in das Kühlsystem eindringen.

Prüfen des Kühlflüssigkeitsstand

ANMERKUNG

○ Den Kühlmittelstand kontrollieren, wenn der Motor kalt ist (Zimmer- oder Umgebungstemperatur).

- Das Motorrad waagerecht zum Boden aufstellen und den Kühlflüssigkeitsstand im Ausgleichsbehälter [A] kontrollieren.

★ Wenn die Kühlflüssigkeit unter der LOW-Markierung [B] steht, den linken Seitendeckel abmontieren.





- Den Deckel des Ausgleichsbehälters [A] abschrauben und Kühlflüssigkeit bis zur Markierungslinie FULL [B] nachfüllen.



VORSICHT

Verwenden Sie beim Auffüllen die vorgeschriebene Mischung von Kühlmittel und destilliertem Wasser. Wenn nur Wasser nachgefüllt wird, können sich das Kühlmittel und Antikorrosionseigenschaften verschlechtern.
Das so verdünnte Kühlmittel kann die Aluminiumteile des Motors angreifen. In einem Notfall kann destilliertes Wasser nachgefüllt werden. Das verdünnte Kühlmittel so bald wie möglich durch die Zugabe von Kühlmittelkonzentrat wieder auf das vorgeschriebene Mischungsverhältnis bringen.
Wenn zu oft Kühlmittel nachgefüllt werden muß, oder wenn der Ausgleichsbehälter vollständig trocken ist, ist das Kühlsystem wahrscheinlich undicht. Überprüfen Sie das System auf undichte Stellen.
Kühlflüssigkeit greift lackierte Flächen an. Auslaufende Kühlflüssigkeit, die an Rahmen, Motor, Räder oder andere lackierte Teile gelangt, muß sofort aufgewischt werden.

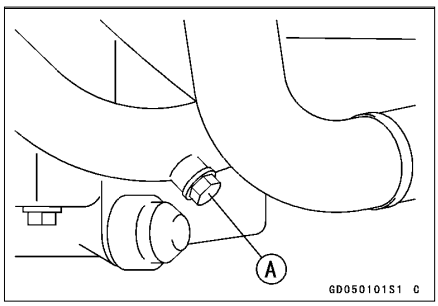
Ablassen der Kühlflüssigkeit

ACHTUNG

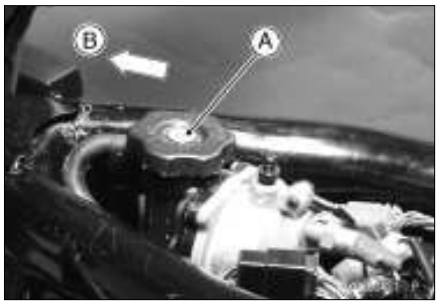
Um Verbrennungen zu vermeiden, den Kühlerdeckel nicht abschrauben und die Kühlflüssigkeit nicht wechseln, solange der Motor noch heiß ist. Warten Sie, bis er abgekühlt ist.
Wenn Kühlflüssigkeit auf die Reifen gelangt, werden diese rutschig und es kann zu einem Unfall und Verletzungen kommen. Waschen Sie ausgelaufenes Kühlmittel sofort vom Rahmen, vom Motor oder von anderen lackierten Flächen ab.
Das Kühlwasser ist für den menschlichen Körper schädlich und darf nicht als Trinkwasser verwendet werden.

Kühlflüssigkeit

- Den Benzintank abnehmen (siehe Abschnitt Kraftstoffsystem).
- Einen Behälter unter die Ablaßschraube [A] setzen und die Ablaßschraube herausdrehen (linke Vorderansicht).



- Den Kühlerdeckel [A] in zwei Schritten lösen. Den Deckel zuerst im Gegenuhrzeigersinn gegen den ersten Anschlag drehen. Dann den Deckel eindrücken und in der gleichen Richtung weiter drehen und abnehmen.
  Vorn [B]
- ○ Jetzt läuft die Kühlflüssigkeit aus Kühler und Motor ab.



- Folgende Teile entfernen:
  Linker Seitendeckel (siehe Abschnitt Rahmen und Fahrgestell)
  Ausgleichsbehälterschrauben.
- Den Ausgleichsbehälter herumdrehen, den Schlauch [A] abziehen und die Kühlflüssigkeit in einen geeigneten Behälter gießen.

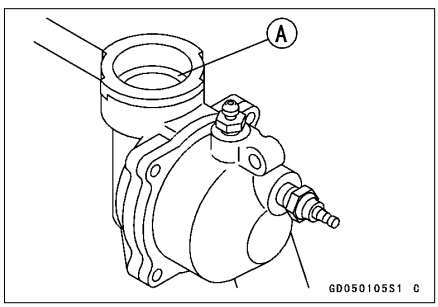


Nachfüllen v,on Kühlflüssigkeit

- Die Ablaßschraube festziehen.

Anziehmoment - Ablaßschraube: 7,8 Nm (0,8 mkp)

- Den Kühler bis zum Einfüllabsatz [A] mit Kühlflüssigkeit füllen und den Kühlerdeckel wieder aufschrauben.



ANMERKUNG

- ○ Die Kühlflüssigkeit langsam einfüllen, damit sie die Luft aus Motor und Kühler heraustreiben kann.

- Den Ausgleichsbehälter bis zur FULL-Markierung mit Kühlflüssigkeit füllen und den Deckel wieder aufschrauben.

VORSICHT
Mit dem Frostschutzmittel (Angaben nachstehend) muß im Kühlsystem weiches oder destilliertes Wasser verwendet werden.
Wenn in dem System hartes Wasser verwendet wird, setzt sich Kesselstein in den Wasserkanälen ab und in die Wirksamkeit des Kühlsystems wird erheblich verringert.

Kühlflüssigkeit

Mischungsverhältnis für Wasser und Kühlflüssigkeit (wird mitgeliefert)

Destilliertes Wasser	**:**	**50%**
Kühlmittel	**:**	**50%**
Gefrierpunkt	**:**	**-35°C**
Gesamtmenge	**:**	**3 l**

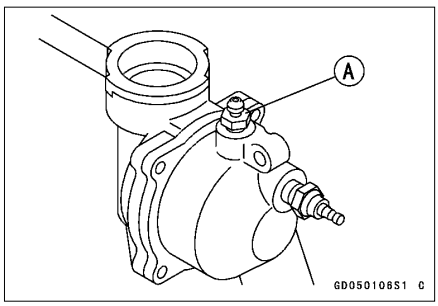
ANMERKUNG

- ○ Beachten Sie das vorgeschriebene Mischungsverhältnis und halten Sie sich an die Anleitungen des Kühlmittelherstellers.
- ● Das Kühlsystem mit zwei Entlüftungsschrauben in der angegebenen Reihenfolge entlüften.
- ○ Den Deckel des Nehmerzylinders entfernen (siehe Ausbau der Wasserpumpe in diesem Kapitel).
- ○ Den Benzintank abnehmen (siehe Abschnitt Kraftstoffsystem).
- ○ Die jeweilige Entlüftungsschraube lösen, bis Kühlflüssigkeit aus der Bohrung herauszufließen beginnt, (d. h. bis die gesamte Restluft herausgedrückt ist).
- ○ Die jeweilige Entlüftungsschraube festziehen.

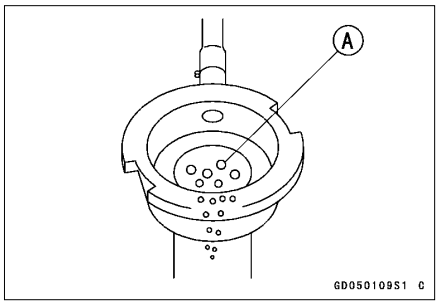
Anziehmoment - Wasserpumpenentlüftungsschraube [A]: 9,8 Nm (1,0 mkp)



Anziehmoment - Thermostatgehäuse-Entlüftungsschraube [A]: 7,8 Nm (0,80 mkp)



- ● Das Kühlsystem wie folgt entlüften:
- ○ Mittels eines Hilfstanks für Kraftstoffzufuhr zu den Vergasern sorgen.
- ○ Bei abgeschraubten Kühlerdeckel den Motor starten und laufen lassen, bis in der Kühlflüssigkeit keine Luftblasen [A] mehr zu sehen sind.
- ○ Die Kühlerschläuche abklopfen, damit evtl. noch vorhandene Luftblasen herausgedrückt werden.
- ○ Den Motor abschalten und Kühlflüssigkeit bis zum Einfüllabsatz am Kühler einfüllen.
- ● Den Kühlerdeckel aufschrauben.
- ● Wenn der Motor abgekühlt ist, den Kühlflüssigkeitsstand im Ausgleichsbehälter kontrollieren.
- ★ Wenn die Kühlflüssigkeit unterhalb der Markierungslinie LOW steht, ist Kühlflüssigkeit bis zur Markierungslinie FULL nachzufüllen.



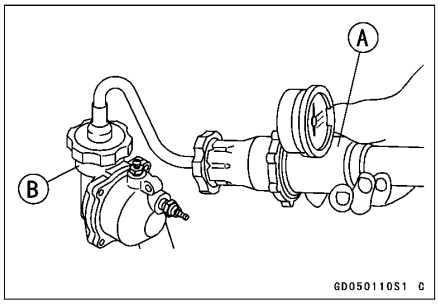
VORSICHT
Achten Sie darauf, daß die Kühlflüssigkeit nicht oberhalb der Markierungslinie FULL steht.

- ● Den linken Seitendeckel montieren.

Kühlflüssigkeit

Druckprüfung

- Entfernen:
  Benzintank (siehe Abschnitt Kraftstoffsystem)
- Den Kühlerdeckel abschrauben und einen Druckprüfer [A] auf die Einfüllöffnung [B] aufsetzen.



ANMERKUNG

○ Die Dichtflächen des Deckels mit Wasser oder Kühlflüssigkeit anfeuchten, damit sich der Druck nicht abbaut.

- Den Druck im System vorsichtig aufbauen, bis er 123 kPa (1,25 kp/cm²) erreicht.

VORSICHT
Bei der Druckprüfung den vorgesehenen Betriebsdruck nicht überschreiten. Der Maximaldruck ist 123 kPa (1,25 kp/cm²).

- Den Druckmesser mindestens 6 Sekunden lang beobachten.

★ Wenn der Druck gleich bleibt, ist das System in Ordnung.

★ Wenn der Druck abfällt und keine äußere Ursache festzustellen ist, muß auf innere Undichtigkeiten kontrolliert werden. Kleinere Tropfen im Motoröl deuten auf innere Undichtigkeiten hin. Kontrollieren Sie die Zylinderkopfdichtung und die Wasserpumpe.

- Den Druckprüfer ausbauen, Kühlflüssigkeit nachfüllen und den Kühlerdeckel aufschrauben.

Spülen des Kühlsystems

Im Laufe der Zeit sammelt sich im Kühlsystem Rost, Kesselstein und Kalk im Wassermantel und im Kühler an. Wenn eine solche Ansammlung vermutet oder festgestellt wird, ist das Kühlsystem zu spülen. Wenn diese Ablagerungen nicht beseitigt werden, verstopfen sich die Wasserkanäle und die Wirksamkeit des Kühlsystems wird erheblich verringert.

- Die Kühlflüssigkeit ablaufen lassen (siehe Ablassen der Kühlflüssigkeit).
- Neues Wasser mit einem Spülmittel in das Kühlsystem einfüllen.

VORSICHT
Kein Spülmittel verwenden, welches den Aluminiummotor oder den Kühler angreift. Die Anleitungen des Herstellers eines solchen Reinigungsmittels sind sorgfältig zu beachten.

- Den Motor warmlaufen lassen und bei normaler Betriebstemperatur ca. 10 Minuten laufen lassen.
- Den Motor abschalten und das Kühlsystem entleeren.
- Frisches Wasser in das System einfüllen.
- Den Motor warmlaufen lassen und das System entleeren.
- Die beiden vorhergehenden Schritte nochmals wiederholen.
- Dauerkühlmittel einfüllen und das Kühlsystem entlüften (siehe Nachfüllen der Kühlflüssigkeit

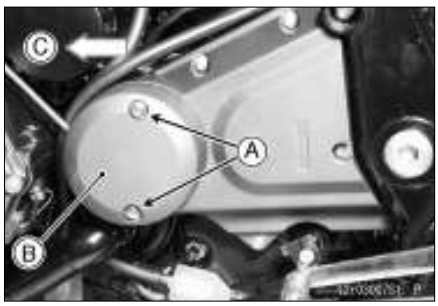
Reinigen des Kühlflüssigkeitsfilters

Die Angaben für den Ablauf dieser Reinigung finden Sie im Abschnitt Kraftstoffsystem.

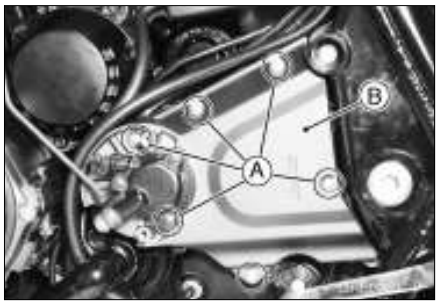
Wasserpumpe

Ausbau

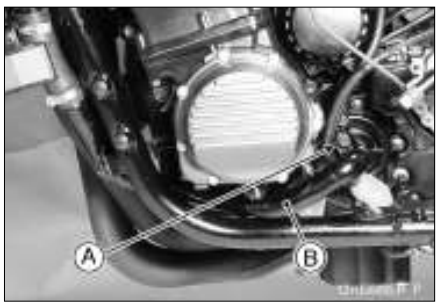
- Die Kühlflüssigkeit ablassen (siehe Ablassen der Kühlflüssigkeit).
- Folgende Teile entfernen:
  Schrauben [A]
  Nehmerzylinderdeckel [B]
  Vorn [C]



- Folgende Teile entfernen:
  Kühlflüssigkeitsschlauch von der Vergasereinheit
  Schrauben [A]
  Motorritzelabdeckung [B]



- Die Schraube [A] für die Pumpeneinlaßleitung entfernen und die Einlaßleitung [B] herausziehen.



- Den Befestigungsbolzen [A] herausdrehen und die Wasserauslaßleitung [B] entfernen.
- Die beiden Wasserpumpen-Befestigungsschrauben [C] herausdrehen und die Wasserpumpeneinheit herausziehen.

Einbau

- Motoröl auf den O-Ring [A] auftragen.
- Auf die Stellung der Lasche [B] der Ölpumpenwelle achten und die Wasserpumpenwelle so drehen, daß die Lasche in dem Schlitz [C] sitzt.



Sicherungslack - Schraube für Wasserpumpeneinlaß

- Festziehen:.

Anziehmoment - Wasserpumpen-Befestigungsschrauben und Schraube für Wasserpumpeneinlaß: 9,8 Nm (1,0 mkp)

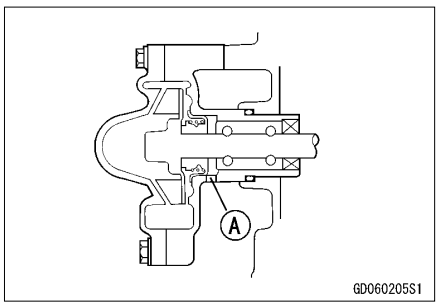


Wasserpumpe

Prüfen der Wasserpumpe

- Die Ablaß-Auslaßöffnung [A] an der Unterseite der Wasserpumpe auf Dichtheit kontrollieren.

★ Wenn die mechanische Dichtung beschädigt ist, kann Kühlflüssigkeit durch die Dichtung austreten und durch die Öffnung auslaufen. In diesem Falle ist die Wasserpumpe zu erneuern.



- Die Wasserpumpen-Einlaßleitung [A] herausziehen (siehe Ausbau der Wasserpumpe).
- Die vier Schrauben [B] herausdrehen und den Wasserpumpendeckel [C] abnehmen.



- Das Flügelrad [A] visuell inspizieren.

★ Wenn die Fläche korrodiert ist oder wenn die Flügel beschädigt sind, muß die Wasserpumpeneinheit erneuert werden.

- Die O-Ringe erneuern.



Sicherungslack - Schraube für Wasserpumpeneinlaß

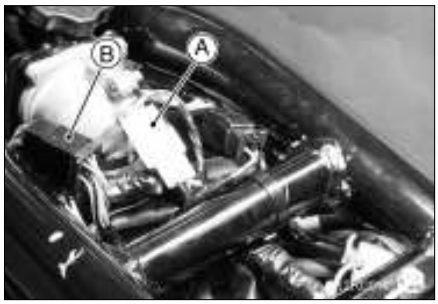
Anziehmoment - Wasserpumpen-Befestigungsschrauben, Schrauben für Pumpendeckel und Schraube für Pumpeneinlaß: 9,8 Nm (1,0 mkp)

Kühler

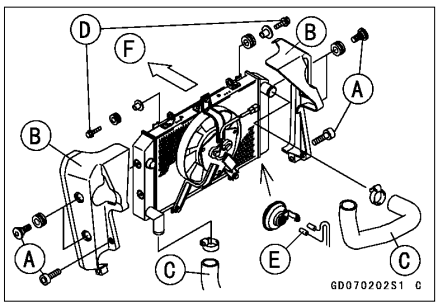
Ausbau

ACHTUNG
Das Kühlgebläse ist direkt an die Batterie angeschlossen. Das Gebläse kann auch bei abgeschalteter Zündung eingeschaltet werden. DAS KÜHLGEBLÄSE NICHT BERÜHREN, BEVOR DER GEBLÄSESTECKER HERAUSGEZOGEN IST, DA SONST VERLETZUNGSGEFAHR DURCH DIE GEBLÄSEFLÜGEL BESTEHT.

- Folgende Teile entfernen:
  Verkleidung (ZR1200B, siehe Abschnitt Rahmen und Fahrgestell)
  Benzintank (siehe Abschnitt Kraftstoffsystem)
  Kühlflüssigkeit (ablassen)
  Steckverbinder [A] für Leitung des Kühlgebläseschalters
  Steckverbinder [B] für Kühlgebläseleitung

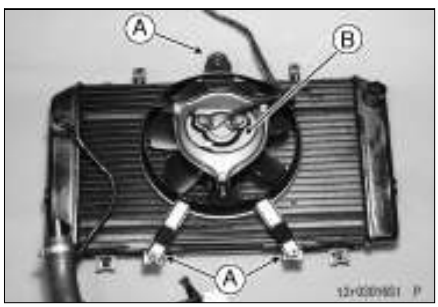


- Folgende Teile an beiden Seiten entfernen:
  Schrauben [A] und Kühlerabdeckungen [B]
  Kühlerschläuche [C]
  Kühlerbefestigungsschrauben [D]
- An der rechten Seite die Steckverbinder [E] für die Hupenleitungen ausziehen.
  Vorn [F]



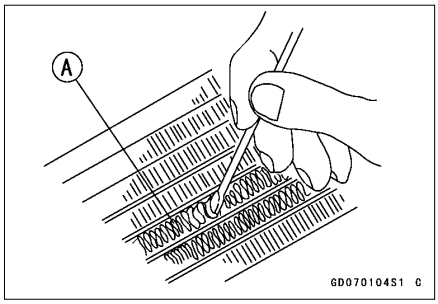
VORSICHT
Den Kühlerblock nicht berühren. Die Kühlrippen könnten beschädigt werden, was eine Verringerung der Kühlwirkung bedeutet.

★ Erforderlichenfalls entfernen:
  Schrauben [A] und Kühlgebläse [B]



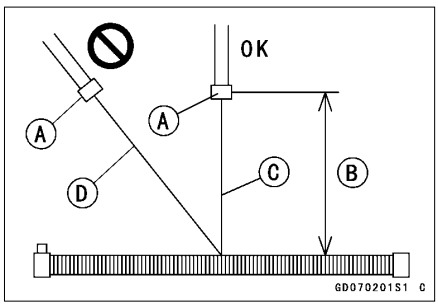
Inspektion des Kühlers

- Den Kühlerblock kontrollieren.
- ★ Eventuell vorhandene Luftverstopfungen beheben.
- ★ Wenn sich die gewellten Rippen [A] deformiert haben, sind sie vorsichtig gerade zu biegen.
- ★ Wenn die Luftkanäle des Kühlerblocks um mehr als 20% durch nicht entfernbare Hindernisse oder nicht reparierbare, verformte Rippen verstopft sind, muß der Kühler erneuert werden.



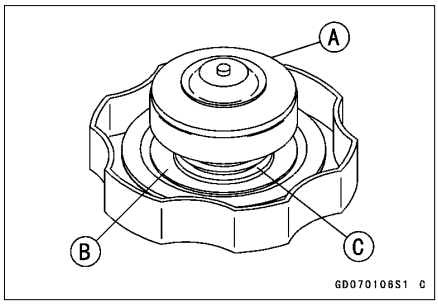
Kühler

VORSICHT
Wenn der Kühler mit Druckluft gereinigt wird, ist auf folgendes zu achten, damit der Kühler nicht beschädigt wird:
Halten Sie die Luftdüse [A] mindestens 0,5 m [B] vom Kühlerblock [A] entfernt.
Richten Sie den Luftstrahl senkrecht [C] und nicht schräg [D] zum Kühlerblock.
Den Luftstrahl in Richtung des normalen Luftstroms auf den Kühlerblock richten.



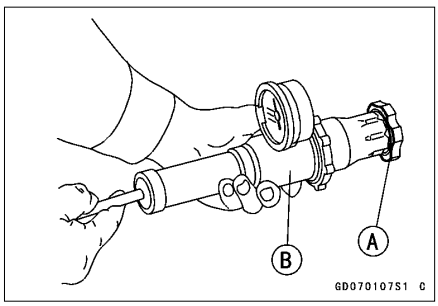
Prüfen des Kühlerdeckels
- Den Zustand der oberen und unteren Ventildichtungen des Kühlerdeckels kontrollieren.

★ Wenn Beschädigungen erkennbar sind, muß der Deckel ausgetauscht werden.
Untere Ventildichtung [A]
Obere Ventildichtung [B]
Ventilfeder [C]



- Den Deckel [A] auf einen Kühlsystem-Drucktester [B] schrauben.

ANMERKUNG
○ Die Flächen der Dichtung mit Wasser oder Kühlmittel anfeuchten, damit kein Druck entweichen kann.



- Den Druckmesser beobachten und den Drucktester pumpen, damit sich Druck aufbaut, bis das Sicherheitsventil öffnet; Der Zeiger flackert nach unten. Mit dem Pumpen aufhören und die Zeit bis zum Öffnen sofort messen. Das Sicherheitsventil muß öffnen, wenn der in der nachstehenden Tabelle angegebene Druckbereich erreicht wird und der Zeiger muß mindestens sechs Sekunden innerhalb dieses Bereiches bleiben.

Öffnungsdruck des Kühlerdeckels
Normalwert: 93 - 123 kPa (0,95 - 1,25 kp/cm²)

★ Der Deckel muß erneuert werden, wenn er den vorgeschriebenen Druck nicht hält oder wenn er einen zu hohen Druck hält.

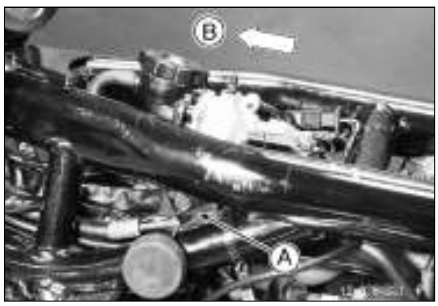
Prüfen des Kühlereinfüllstutzens
- Den Kühlerdeckel abschrauben.
- Den Einfüllstutzen auf Anzeichen von Beschädigungen kontrollieren.
- Den Zustand des oberen und unteren Dichtsitzes [A] im Einfüllstutzen kontrollieren. Sie müssen glatt und sauber sein, damit der Kühlerdeckel einwandfrei funktioniert.
Vorn [B]



Thermostat

Ausbau

- Folgende Teile entfernen:
  Benzintank (siehe Abschnitt Kraftstoffsystem)
  Kühlflüssigkeit (ungefähr 200 ml ablassen)
  Wassertemperaturschalter oder Sensorsteckverbinder
  Haltewinkelschraube [A]
  Vorn [B]

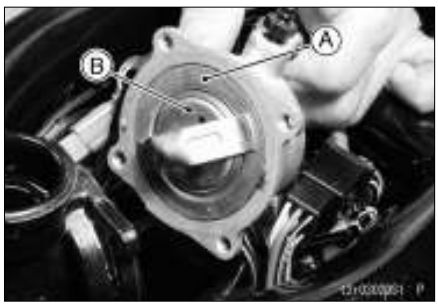


- Folgende Teile entfernen:
  Vier Gehäuseschrauben [A]
  Thermostat



Einbau

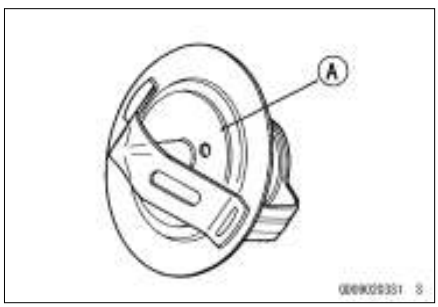
- Den Thermostaten [A] so in das Gehäuse einsetzen, daß die Belüftungsbohrung [B] oben ist.
- Einen neuen O-Ring in das Gehäuse einsetzen.
- Den Kühler mit Kühlflüssigkeit füllen (siehe Nachfüllen der Kühlflüssigkeit).



Inspektion

- Den Thermostaten ausbauen und das Thermostatventil [A] bei Zimmertemperatur kontrollieren.

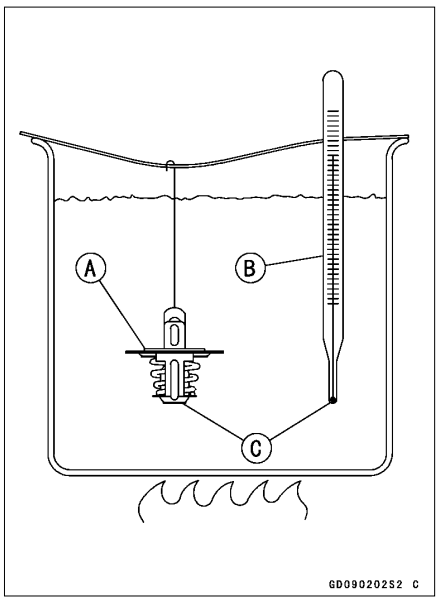
★ Wenn das Ventil offen ist, muß es erneuert werden.



Thermostat

- Zur Überprüfung der Ventilöffnungstemperatur den Thermostaten [A] in einen Behälter mit Wasser hängen und die Wassertemperatur ansteigen lassen.
- ○ Der Thermostat muß vollständig eingetaucht sein und er darf die Seitenwände oder den Boden des Behälters nicht berühren. Ein genaues Thermometer [B] so in das Wasser hängen, daß die wärmeempfindlichen Teile [C] fast in gleicher Höhe stehen. Auch das Thermometer darf den Behälter nicht berühren.
- Die Wassertemperatur allmählich steigern und dabei das Wasser vorsichtig rühren, damit die Temperatur gleichmäßig ist.
- ★ Wenn die gemessene Temperatur nicht im vorgeschriebenen Bereich liegt, ist der Thermostat zu erneuern.

Thermostatventilöffnungstemperatur
80 - 84°C

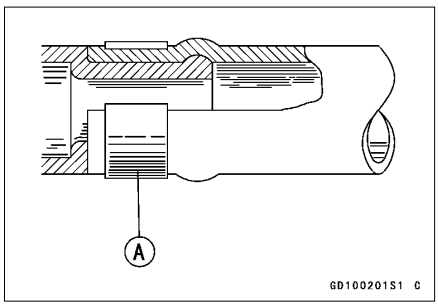


Schläuche und Leitungen

Einbau der Schläuche

- Die Schläuche und Leitungen unter sorgfältiger Beachtung der Biegerichtung oder des Durchmessers einbauen. Scharfe Biegungen, Knicke, Abflachungen oder Verdrehungen vermeiden.
- Die Schlauchschelle [A] so nahe wie möglich am Schlauchende befestigen, damit die erhöhten Rippen oder Fittings frei sind. So wird vermieden, daß sich die Schläuche im Laufe der Zeit lösen.
- ○ Die Klemmschrauben sind vorschriftsmäßig so zu positionieren, daß die Befestigungsschellen mit keinen anderen Teilen in Berührung kommen.

Anziehmoment - Klemmschrauben: 2,5 Nm (0,25 mkp)



Prüfen der Schläuche

- Die Kühler- oder Wasserschläuche und die jeweiligen Anschlüsse sind nach jedem Aus- oder Einbau oder entsprechend der Inspektionstabelle zu kontrollieren.
- Die Schläuche einer Sichtkontrolle auf Beschädigungen unterziehen. Den Schlauch zusammendrücken. Der Schlauch sollte nicht hart oder brüchig, jedoch auch nicht weich und aufgequollen sein.
- Beschädigte Schläuche sind zu erneuern.

Inhaltsverzeichnis

Explosionszeichnungen 4-2

Technische Daten 4-4

Abgasreinigungssystem 4-7
- Ausbau des Vakuumschaltventils 4-7
- Einbau des Vakuumschaltventils 4-7
- Prüfen der Arbeitsweise des Vakuumschaltventils 4-7
- Vakuumschaltventiltest 4-8
- Ausbau des Luftansaugventils 4-9
- Einbau des Luftansaugventils 4-9
- Prüfen des Luftansaugventils 4-9
- Prüfen der Schläuche des Abgasreinigungssystems 4-9

Zylinderkopfdeckel 4-10
- Ausbau 4-10
- Einbau 4-10

Steuerkettenspanner 4-11
- Ausbau 4-11
- Einbau 4-11

Nockenwellen 4-12
- Ausbau 4-12
- Einbau 4-12
- Verschleiß der Nockenwelle und der Lagerdeckel 4-13
- Nockenwellenunwucht 4-14
- Nockenverschleiß 4-14
- Ausbau der Steuerkette 4-14
- Einbau der Steuerkette 4-15
- Zusammenbau der Nockenwellen und der Kettenräder 4-15

Kipphebelwellen, Kipphebel 4-16
- Ausbau 4-16
- Einbau 4-16

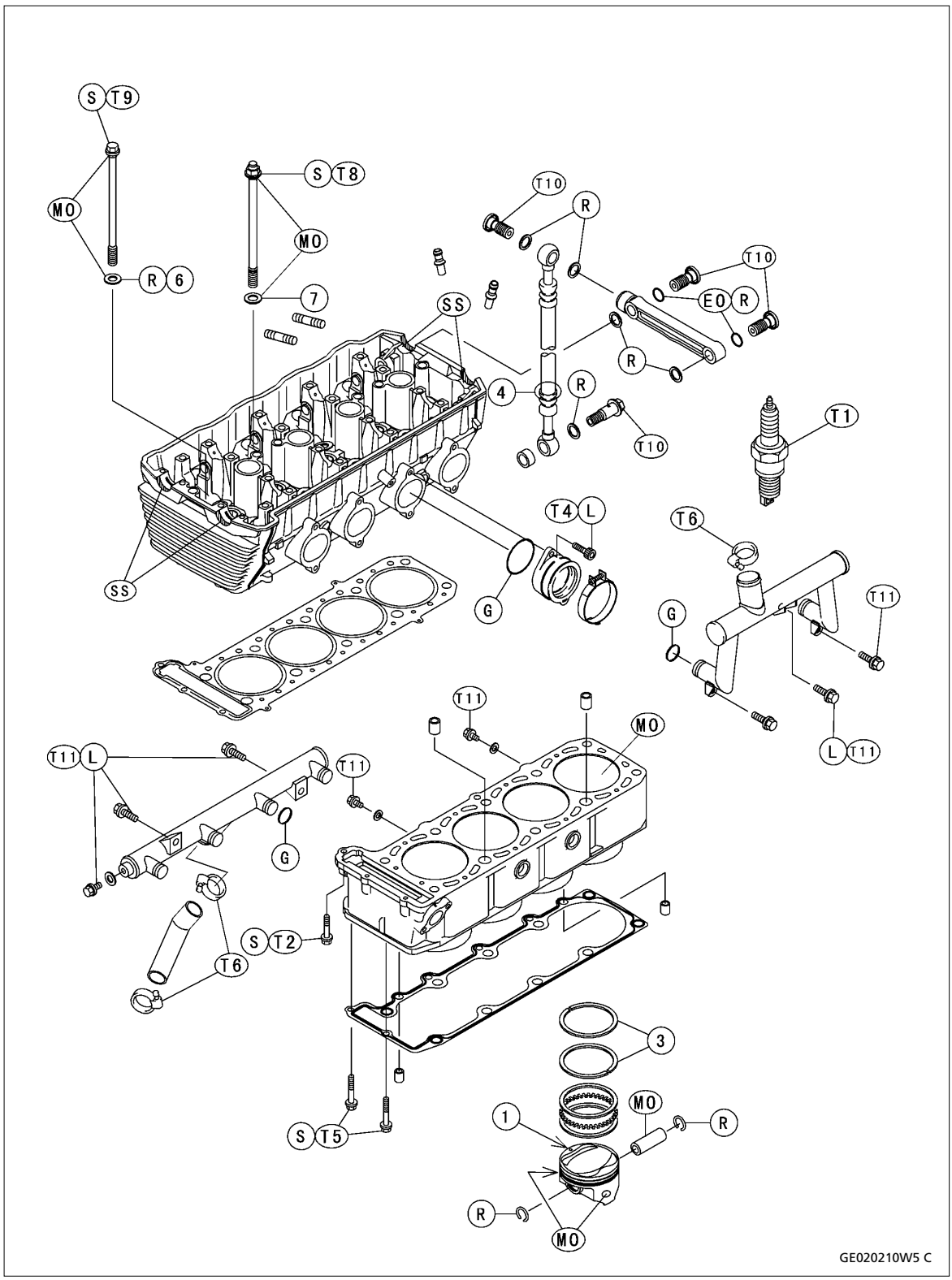
Zylinderkopf 4-17
- Messen der Zylinderkompression 4-17
- Ausbau 4-18
- Einbau 4-18
- Einbau der Vergaserhalterung 4-19
- Zylinderkopfverzug 4-19
- Reinigen des Zylinderkopfs 4-20

Ventile 4-21
- Prüfen des Ventilspiels 4-21
- Nachstellen des Ventilspiels 4-22
- Ausbau 4-25
- Einbau 4-25
- Ausbau der Ventilführungen 4-25
- Einbau der Ventilführungen 4-25
- Verschleiß der Ventilführungen (ohne Meßlehre gemessen) 4-26
- Prüfen der Ventilsitze 4-26
- Nacharbeiten der Ventile 4-27

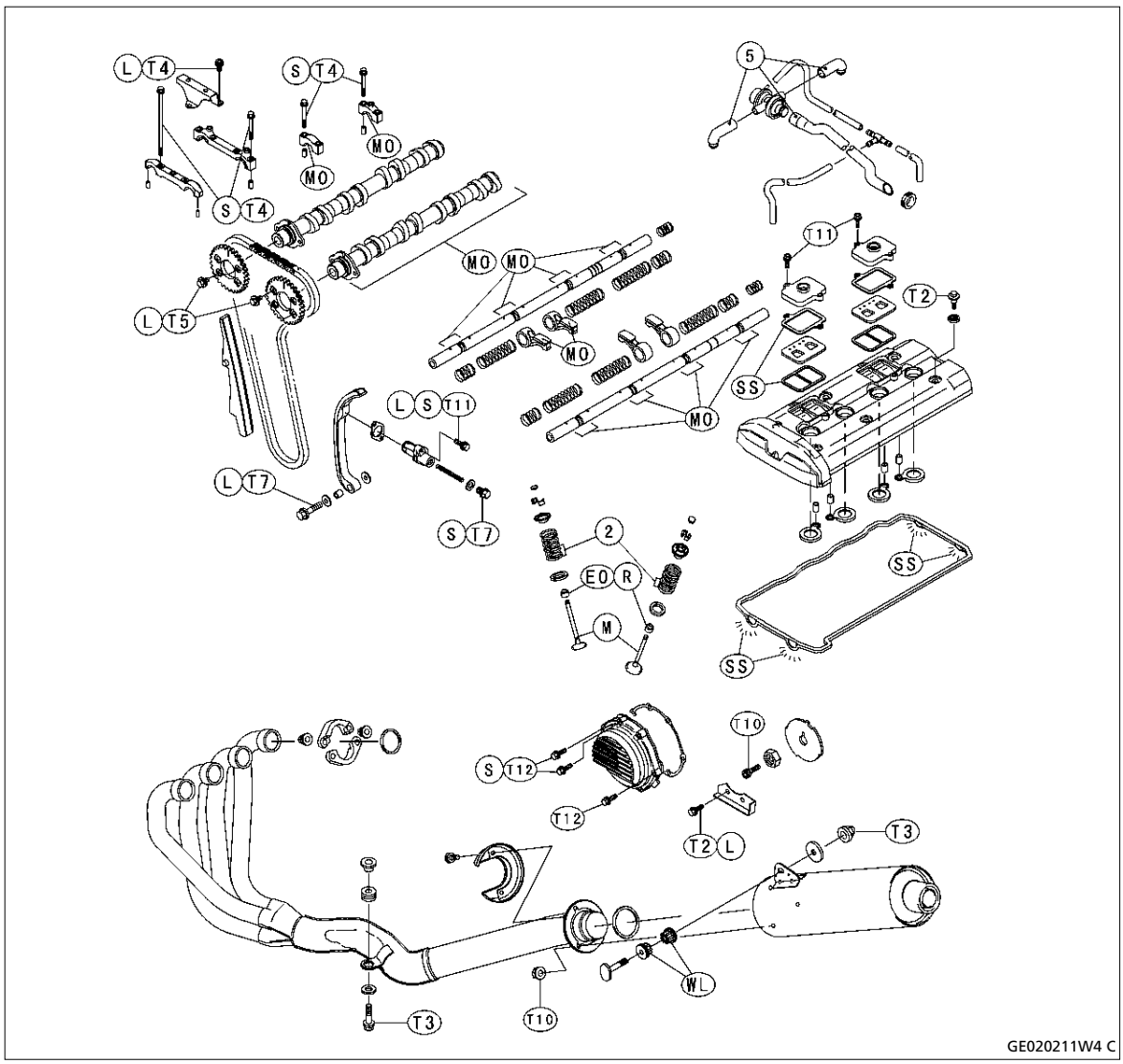
Zylinder, Kolben 4-31
- Ausbau der Zylinder 4-31
- Einbau der Zylinder 4-31
- Ausbau der Kolben 4-32
- Einbau der Kolben 4-33
- Zylinderverschleiß 4-33
- Kolbenverschleiß 4-34
- Kolbenspiel 4-34
- Verschleiß der Kolbenringe und der Ringnuten 4-34
- Breite der Ringnuten 4-34
- Dicke der Kolbenringe 4-35
- Kolbenstoß 4-35

Schalldämpfer 4-36
- Ausbau 4-36
- Einbau 4-36
- Ausbau des Schalldämpfergehäuses 4-36
- Einbau des Schalldämpfergehäuses 4-36
- Identifizierung des Schalldämpfers 4-36

Explosionszeichnungen



Explosionszeichnungen



1. Die runde Markierung (O) ist an der Vorderseite.
2. Geschlossene Wicklung zeigt nach unten.
3. Die mit „R“ markierte Seite zeigt nach oben.
4. Weiße Markierungen zeigen nach vorne.
5. Weiße Markierungen zeigen nach oben.
6. Verkupferte Stahlunterlegscheiben
7. Stahlunterlegscheiben

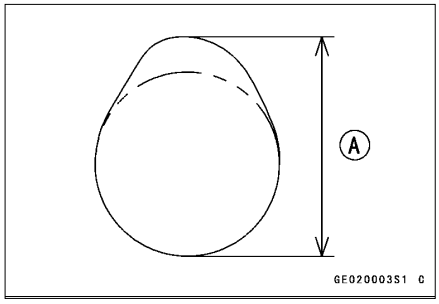
EO: Motoröl auftragen.
G: Fett Auftragen.
L: Sicherungslack auftragen.
M: MoS_2 Fett auftragen.
MO: MoS_2 Öl auftragen: eine Mischung aus Motoröl und MoS_2 Fett mit einem Gewichtsverhältnis von 10:1.
R: Auswechselteile
S: In der vorgeschriebenen Reihenfolge festziehen.
SS: Silikondichtstoff auftragen: (Kawasaki Bond: 56019-120).
WL: Seifenlösung oder Gummischmiermittel auftragen.

T1: 14 Nm (1,4 mkp)
T2: 9,8 Nm (1,0 mkp)
T3: 34 Nm (3,5 mkp)
T4: 12 Nm (1,2 mkp)
T5: 15 Nm (1,5 mkp)
T6: 2,5 Nm (0,25 mkp)
T7: 20 Nm (2,0 mkp)
T8: 57 Nm (5,8 mkp)
T9: 41 Nm (4,2 mkp)
T10: 25 Nm (2,5 mkp)
T11: 10 Nm (1,0 mkp)
T12: 11 Nm (1,1 mkp)

Technische Daten

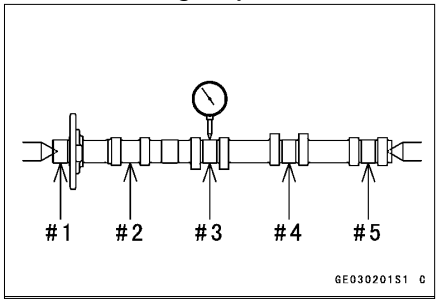
Position		Normalwert	Grenzwert
Abgasreinigungssystem:			
Schließdruck des Vakuumschaltventils		offen → geschlossen 45,3 - 53,3 kPa (367-400 mmHg)	- - -
Nockenwellen			
Nockenhöhe:	Auslaß	35,918 - 36,034 mm	35,82 mm
	Einlaß	36,239 - 36,355 mm	36,14 mm
Nockenwellenlagerspiel	#1, #2, #5	0,040 - 0,081 mm	0,17 mm
	#3, #4	0,070 - 0,111 mm	0,20 mm
Durchmesser der Nockenwellen Lagerzapfen	#1, #2, #5	24,94 - 24,96 mm	24,91 mm
	#3, #4	24,91 - 24,93 mm	24,88 mm
Nockenwellen-Lagerinnendurchmesser		25,000 - 25,021 mm	25,08 mm
Nockenwellenschlag		Gesamtanzeige 0,02 mm oder weniger	Gesamtanzeige 0,10 mm
Steuerkettenlänge über 20 Glieder		158,8 - 159,2 mm	161,0 mm
Kipphebel-Innendurchmesser		12,000 - 12,018 mm	12,05 mm
Durchmesser der Kipphebelwelle		11,966 - 11,984 mm	11,94 mm
Zylinderkopf:			
Zylinderkompression		(nutzbarer Bereich) 910 - 1400 kPa (9,3 - 14,3 kp/cm²) bei 320 min⁻¹ mit Elektroanlasser	- - -
Zylinderkopfverzug		- - -	0,05 mm
Ventile:			
Ventilspiel:	Auslaß	0,18 - 0,24 mm	- - -
	Einlaß	0,13 - 0,19 mm	- - -
Ventiltellerdicke:	Auslaß	0,7 - 0,9 mm	0,5 mm
	Einlaß	0,4 - 0,6 mm	0,25 mm
Ventilschaftverbiegung		Gesamtanzeige 0,01 mm oder weniger	Gesamtanzeige 0,05 mm
Ventilschaftdurchmesser:	Auslaß	4,955 - 4,970 mm	4,94 mm
	Einlaß	4,975 - 4,990 mm	4,96 mm
Ventilführungsinnendurchmesser		5,000 - 5,012	5,08 mm
Ventilschaftspiel (ohne Meßlehre):	Auslaß	0,10 - 0,19 mm	0,41 mm
	Einlaß	0,03 - 0,12 mm	0,34 mm

Nockenhöhe



Nockenhöhe (maximum) [A]

Nockenwellenlagerzapfen und Unwucht

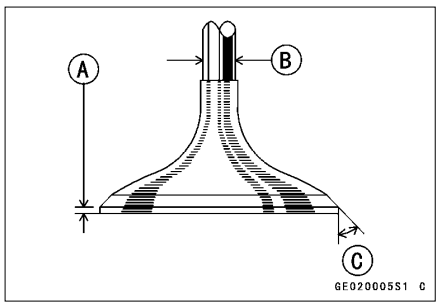


#1: links #5: rechts

Technische Daten

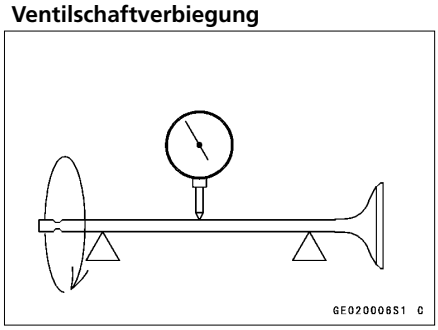
Position		Normalwert	Grenzwert
Ventilsitzfläche:			
Ventilsitzfräswinkel		45°, 32°, 60°	- - -
Ventilsitzfläche:			
Außendurchmesser:	Auslaß	26,3 - 26,5 mm	- - -
	Einlaß	30,8 - 31,0 mm	- - -
Breite:	Auslaß	0,8 - 1,2 mm	- - -
	Einlaß	0,5 - 1,0 mm	- - -
Freie Länge der Ventilfeder:		41,2 mm	39,6 mm
Zylinder, Kolben:			
Zylinderinnendurchmesser		78,994 - 79,006 mm	79,10 mm
Kolbendurchmesser		78,969 - 78,984	78,82 mm
Kolbenspiel		0,010 - 0,037 mm	- - -
Kolbenringspiel:	Oberer Ring	0,04 - 0,08 mm	0,18 mm
	Zweiter Ring	0,03 - 0,07 mm	0,17 mm
Ringnutbreite:	Oberer Ring	0,93 - 0,95 mm	1,03 mm
	Zweiter Ring	0,82 - 0,84 mm	0,92 mm
Kolbenringdicke:	Oberer Ring	0,87 - 0,89 mm	0,80 mm
	Zweiter Ring	0,77 - 0,79 mm	0,70 mm
Kolbenringstoß:	Oberer Ring	0,20 - 0,30 mm	0,6 mm
	Zweiter Ring	0,30 - 0,45 mm	0,75 mm
	Ölring	0,20 - 0,70 mm	1,0 mm

Ventilteller



Ventiltellerdicke [A]
Ventilschaftdurchmesser [B]
45° [C]

Ventilschaftverbiegung



Technische Daten

Spezialwerkzeug - **Gabelölmeßlehre: 57001-1290**
Zündkerzenschlüssel, 16 mm: 57001-1262
Kompressionsmeßgerät: 57001-221
Adapter für Kompressionsmeßgerät, M10 x 1,0: 57001-1317
Ventilfederkompressionswerkzeug: 57001-241
Adapter für Ventilfederkompressionswerkzeug, Ø 22: 57001-1202
Ventilführungsdorn, Ø 5: 57001-1203
Ventilführungsahle Ø 5: 57001-1204
Halter für Ventilsitzfräser, Ø 5: 57001-1208
Stange für Fräserhalter: 57001-1128
Ventilsitzfräser, 45° - Ø 30: 57001-1187
Ventilsitzfräser, 32° - Ø 28: 57001-1119
Ventilsitzfräser, 60° - Ø 30: 57001-1123
Ventilsitzfräser, 45°- Ø 32: 57001-1115
Ventilsitzfräser, 32° - Ø 33: 57001-1199
Ventilsitzfräser, 60° - Ø 33: 57001-1334
Kolbenbolzen-Abziehwerkzeug: 57001-910

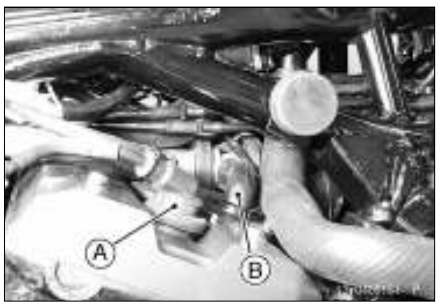
○ Zwei der obigen Ventilsitzfräser können durch folgende Fräser ersetzt werden.
Auslaß-Ventilsitzfräser
57001-1119 (32° - Ø 28) → 57001-1120 (32° - Ø 30)
Einlaß-Ventilsitzfräser
57001-1115 (45° - Ø 32) → 57001-1116 (45° - Ø 35)

Dichtstoff - Kawasaki-Bond (Silikondichtstoff): 56019-120

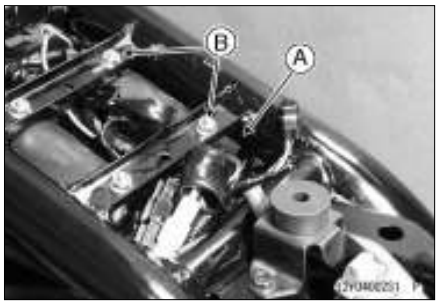
Abgasreinigungssystem

Ausbau des Vakuumschaltventils

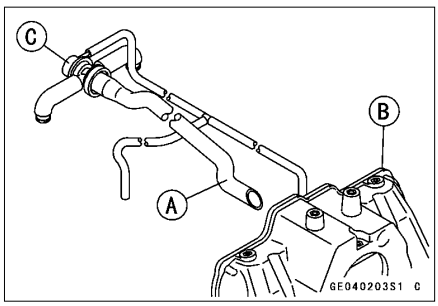
- Folgende Teile entfernen:
  Benzintank (siehe Abschnitt Kraftstoffsystem)
  Zündkerzenstecker [A]
  Die Enden der Vakuumschaltventilschläuche [B] (im Zylinderkopfdeckel)



- Ausziehen:
  Steckverbinder für Lichtmaschine, Impulsgeber und Drosselklappensensor [A]
  Steckverbinder für Zündspulenprimärleitung (siehe Abschnitt Elektrik)
- Die Zündspulen-Befestigungsmuttern [B] abschrauben und die Zündspulen mit angeschlossenen Sekundärleitungen entfernen, damit das Ende des Vakuumschaltventilschlauchs zugängig ist.



- Den Vakuumschalterschlauch [A] aus dem Luftfiltergehäuse [B] herausziehen.
- Das Vakuumschaltventil [C] mit angeschlossenen Schläuchen vom Fahrzeug entfernen.

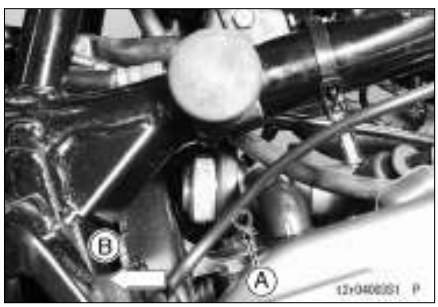


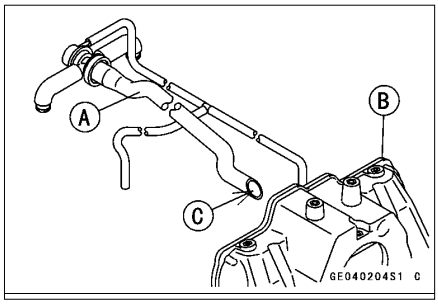
Einbau des Vakuumschaltventils

- Das Vakuumschaltventil so einbauen, daß die Luftbohrung [A] nach unten zeigt.
  Vorn [B]
- Wasser oder Gummischmiermittel auf das Ende des Vakuumschalterschlauchs auftragen und den Schlauch in das vordere Luftfiltergehäuse einsetzen.
- Die Zündspulen einbauen (siehe Abschnitt Elektrik).
- Die Schläuche vorschriftsmäßig verlegen (siehe Abschnitt Allgemeine Informationen).

Prüfen der Arbeitsweise des Vakuumschaltventils

- Den Vakuumschalterschlauch [A] aus dem vorderen Luftfiltergehäuse [B] herausziehen (siehe Ausbau des Vakuumschaltventils).
- ○ Das Vakuumschaltventil nicht ausbauen.
- Das Loch im vorderen Luftfiltergehäuse abkleben.
- Mittels eines Hilfstanks für Kraftstoffzufuhr zu den Vergasern sorgen.
- Den Motor starten und im Leerlauf laufen lassen.
- Den Vakuumschalterschlauch [C] mit den Fingern zustöpseln und die Vakuumpulsierung im Schlauch fühlen.
- Wenn keine Vakuumpulsierung festzustellen ist, die Schlauchleitung auf Leckstellen kontrollieren.
- Wenn kein Leck festgestellt wird, ist das Vakuumschaltventil zu prüfen (Vakuumschaltventiltest).
- Wasser oder Gummischmiermittel auf das Ende des Vakuumschalterschlauchs auftragen und den Schlauch in das vordere Luftfiltergehäuse einsetzen.





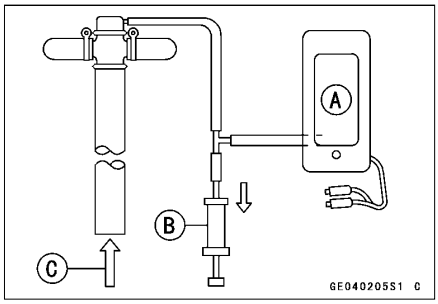
Abgasreinigungssystem

Vakuumschaltventiltest

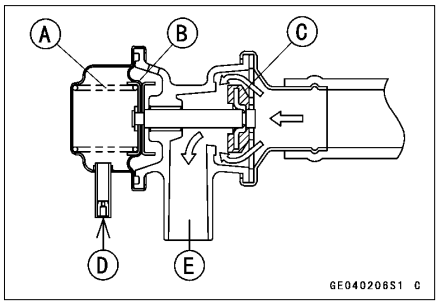
- Folgende Teile entfernen:
  Benzintank (siehe Abschnitt Kraftstoffsystem)
  Vakuumschaltventil (siehe Angaben in diesem Abschnitt)
- Ein Ubnterdruckmeßgerät [A] und eine Spritze [B} oder die Gabelölmeßlehre gemäß Abbildung an die Vakuumschläuche anschließen.

Spezialwerkzeug - Gabelölmeßlehre: 57001-1290

Luftstrom [C]



- Den auf das Vakuumschaltventil aufgebrachten Unterdruck langsam erhöhen (den Druck senken) und die Arbeitsweise des Ventils überprüfen. Wenn der Unterdruck niedrig genug ist, ermöglicht das Vakuumventil das Durchfließen von Luft. Wenn der Unterdruck eine bestimmte Höhe erreicht, muß der Luftstrom unterbrochen werden.
  Feder [A]
  Membrane [B]
  Ventil [C]
  Niedriges Vakuum [D]
  Sekundärluftstrom [E]



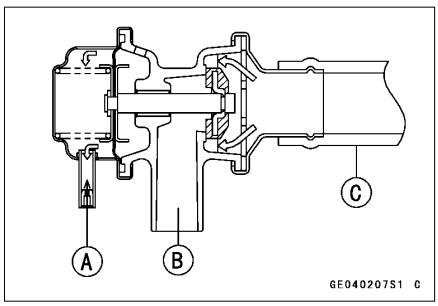
★ Wenn das Vakuumschaltventil nicht in der beschriebenen Weise funktioniert, muß es erneuert werden.

ANMERKUNG

○ Ob Luft durch das Ventil strömt, können Sie auch überprüfen, wenn Sie in den Vakuumschalterschlauch [C] blasen.

Schließdruck des Vakuumschaltventils (Offen → Geschlossen)
Normalwert: 45,3 – 53,3 kPa (367 – 400 mmHg)

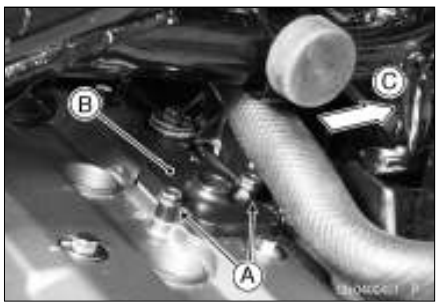
Hohes Vakuum [A]
Sekundärluft kann nicht strömen [B]



Abgasreinigungssystem

Ausbau des Luftansaugventils

- Folgende Teile entfernen:
  Benzintank (siehe Abschnitt Kraftstoffsystem)
  Vakuumschaltventilschläuche (vom Zylinderkopfdeckel)
- Das Vakuumschaltventil bei Seite legen.
- Die Schrauben [A] herausdrehen und die Luftansaugventildeckel [B] entfernen.
  Vorn [C]



Einbau des Luftansaugventils

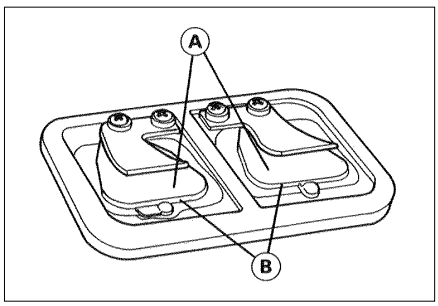
- Die Dichtungen erneuern.
- Kawasaki Bond (Silikondichtstoff: 56019-120) sparsam auf beide Seiten der Dichtung auftragen.
- Das Luftansaugventil so einbauen, daß die schmaleren Seiten [A] der Blattfedern nach vorne [B] zeigen.

Anziehmoment - Schrauben für Luftansaugventildeckel: 10 Nm (1,0 mkp)



Prüfen des Luftansaugventils

- Die Blattfedern [A] einer Sichtkontrolle auf Falten, Verzug, Hitzschäden oder sonstige Beschädigungen unterziehen.
- ★ Bei Zweifeln am Zustand einer Blattfeder ist das Luftansaugventil komplett auszuwechseln.
- Die Blattfeder-Kontaktflächen des Ventilhalters [B] auf Rillen, Kratzer, Anzeichen von Abtrennung vom Halter oder auf Hitzeschäden untersuchen.
- ★ Wenn Zweifel am Zustand der Blattfeder-Kontaktflächen bestehen, ist das Luftansaugventil komplett auszutauschen.
- Wenn sich zwischen Blattfeder und Kontaktfläche Ruß oder andere Fremdstoffe abgelagert haben, ist das Ventil mit einem Lösemittel mit hohem Flammpunkt zu reinigen.



VORSICHT
Ablagerungen nicht abkratzen, da hierbei der Gummi beschädigt wird und das Luftansaugventil erneuert werden muß.

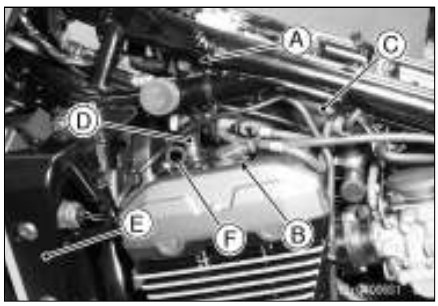
Prüfen der Schläuche im Abgasreinigungssystem

- Darauf achten, daß alle Schläuche ohne Abflachungen oder Knicke verlegt werden und daß sie ordnungsgemäß am Luftfiltergehäuse, am Vakuumschaltventil, an den Vergasern #1 und #4 und an die Deckel der Luftansaugventile angeschlossen werden.
- ★ Erforderlichenfalls die Anschlüsse korrigieren. Beschädigte Schläuche müssen erneuert werden.

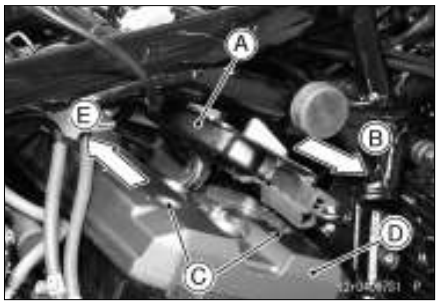
Zylinderkopfdeckel

Ausbau

- Die Verkleidung (ZR1200B, siehe Angaben in diesem Abschnitt) und den Benzintank (siehe Abschnitt Kraftstoffsystem) entfernen.
- Die Kühlflüssigkeit ablassen (siehe Abschnitt Kühlsystem)
- Folgende Teile entfernen:
  Steckverbinder (über dem Zylinderkopf)
  Schraube für Thermostathaltewinkel [A]
  Zündkerzenstecker [B]
  Kühlflüssigkeitsschläuche [C] (über den Zylinderkopfdeckel)
  Vakuumschaltventil und Schläuche [D] (siehe Angaben in diesem Abschnitt)
  Kühlerseitendeckel [E]
  Ablenkblech [F] (mittlere Schraube)



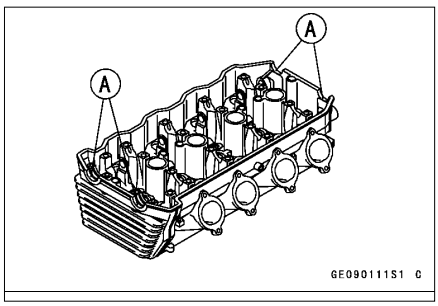
- Das Ablenkblech [A] von der rechten Fahrzeugseite her entfernen [B]
- Die Schrauben [C] herausdrehen und den Zylinderkopfdeckel [D] von der linken Seite her [E] entfernen.



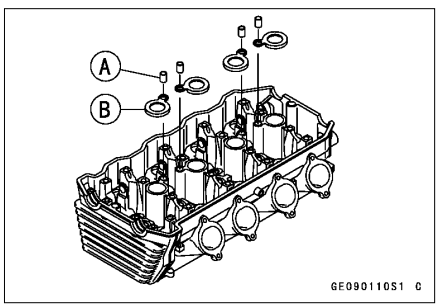
Einbau

- Die Dichtung des Zylinderkopfdeckels einer Sichtprüfung unterziehen. Die Dichtung erneuern, wenn sie beschädigt ist.
- Silikondichtstoff [A] gemäß Abbildung auf den Zylinderkopf auftragen.

Dichtstoff - Kawasaki Bond (Silikondichtstoff): 56019-120

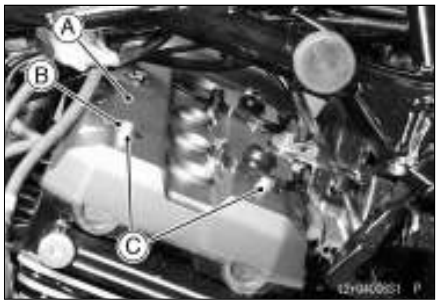


- Folgende Teile einbauen:
  Zentrierstifte [A]
  Dichtungen für Zündkerzenbohrung [B] (mit der flachen Seite nach oben)



- Den Zylinderkopfdeckel [A] montieren.
- Die Unterlegscheiben [B] mit der Metallseite nach oben einbauen.
- Festziehen:

Anziehmoment - Schrauben für Zylinderkopfdeckel: 9,8 Nm (1,0 mkp)

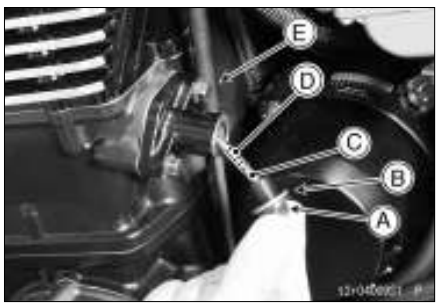


Steuerkettenspanner

Ausbau

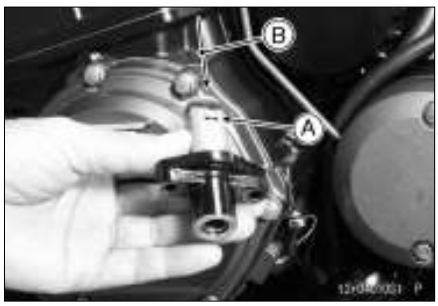
Vorsicht
Wenn sich die Druckstange des Steuerkettenspanners nach außen bewegt, um automatisch den Kettendurchhang auszugleichen, kehrt sie nicht wieder in die ursprüngliche Lage zurück. Beachten Sie folgende Regeln:
Nehmen Sie beim Ausbau des Kettenspanners die Befestigungsschrauben nicht nur halb heraus. Wenn die Befestigungsschrauben von dieser Stellung wieder festgezogen werden, können Kettenspanner und Steuerkette beschädigt werden. Wenn die Schrauben gelöst wurden, muß der Kettenspanner ausgebaut und dann, wie im Abschnitt „Einbau" beschrieben, wieder eingestellt werden.
Die Kurbelwelle nicht durchdrehen, solange der Kettenspanner ausgebaut ist. Hierdurch könnten die Einstellung der Steuerkette verändert und die Ventile beschädigt werden.

- Folgende Teile entfernen:
  Impulsgeberdeckel (siehe Prüfen des Ventilspiels)
  Kettenspannerabschlußkappe [A]
  Unterlegscheibe [B]
  Feder [C] und Stift [D]
  Kettenspanner-Befestigungsschrauben [E]
- Den Steuerkettenspanner vom Zylinder abnehmen.



Einbau

- Die Sperre [A] lösen und die Druckstange [B] in das Kettenspannergehäuse drücken.



- Das Kettenspannergehäuse [A] so einbauen, daß der Pfeil [B] am Gehäuse nach oben zeigt.
- Die Kettenspanner-Befestigungsschrauben [C] festziehen.

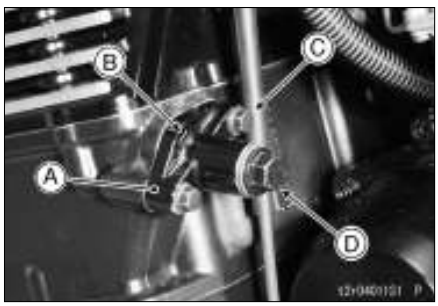
Sicherungslack - Steuerkettenspanner-Befestigungsschrauben

- Festziehen:

Anziehmoment - Steuerkettenspanner-Befestigungsschrauben [C]: 10 Nm (1,0 mkp)

- Stift, Feder und Unterlegscheibe einbauen.
- Festziehen:

Anziehmoment - Kettenspanner-Abschlußkappe [D]: 20 Nm (2,0 mkp)

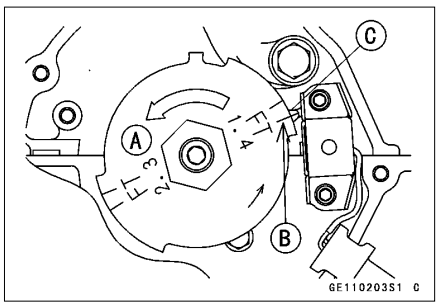


- Die Kurbelwelle zwei Umdrehungen im Gegenuhrzeigersinn drehen, damit der Spanner sich ausdehnen kann.
- Den Impulsgeberdeckel montieren, (siehe Einstellen des Ventilspiels)

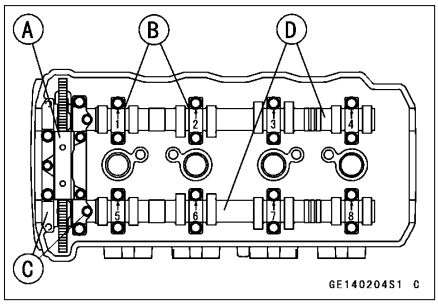
Nockenwellen

Ausbau

- Folgende Teile entfernen:
  Zylinderkopfdeckel (siehe Angaben in diesem Abschnitt)
  Impulsgeberdeckel
- Die Kurbelwelle im Gegenuhrzeigersinn [A] so drehen, daß die Kolben #1 und #4 am oberen Totpunkt stehen.
  OT-Markierung [B] für Kolben # 1 und #4
  Markierung am Kurbelgehäuse [C]



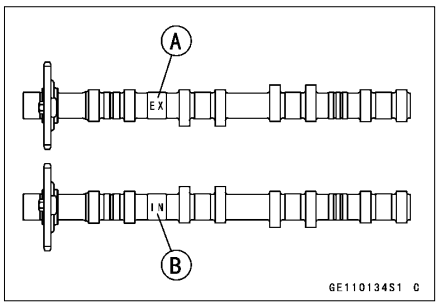
- Folgende Teile entfernen:
  Steuerkettenspanner (siehe Angaben in diesem Abschnitt)
  Obere Kettenführung [A]
  Nockenwellenlagerdeckel [B]
  Nockenwellenträger [C]
  Nockenwellen [D]
- Stecken Sie einen sauberen Lappen in den Kettentunnel, damit keine Teile in das Kurbelgehäuse fallen können.



Vorsicht
Während die Nockenwellen ausgebaut sind, kann die Kurbelwelle durchgedreht werden. In diesem Falle muß die Steuerkette stets gespannt werden. Dadurch wird verhindert, daß die Kette auf dem unteren (Kurbelwellen-)Kettenrad verwirrt. Bei verwirrter Kette können Kette und Kettenrad beschädigt werden.

Einbau

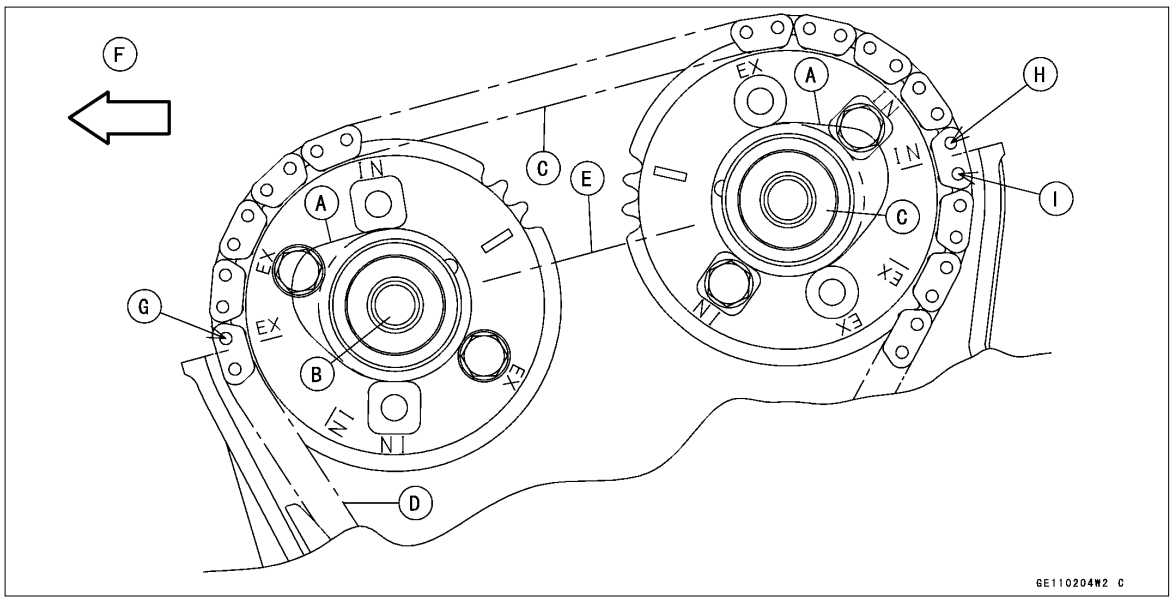
- Wenn eine neue Nockenwelle eingebaut wird, ist eine dünne Schicht MoS_2 Fett auf die Nockenflächen aufzutragen.
- MoS_2 Öl auf die Nockenflächen, die linken Abstufungen und die Lagerzapfen auftragen. MoS_2 Öl ist eine Mischung aus Motoröl und MoS_2 Fett im Gewichtsverhältnis von 10:1.
- ○ Die Auslaßnockenwelle ist mit EX markiert [A] und die Einlaßnockenwelle mit der Markierung IN [B]. Achten Sie darauf, daß die Wellen nicht verwechselt werden.
- Die Kurbelwelle so drehen, daß die Kolben #1 und #4 am oberen Totpunkt stehen.



Vorsicht
Während die Nockenwellen ausgebaut sind, kann die Kurbelwelle durchgedreht werden. In diesem Falle muß die Steuerkette stets gespannt werden. Dadurch wird verhindert, daß die Kette auf dem unteren (Kurbelwellen-)Kettenrad verwirrt. Bei verwirrter Kette können Kette und Kettenrad beschädigt werden.

- Die Nockenwellen in der angegebenen Reihenfolge einbauen:
- ○ Diese Nockenwellen so einbauen, daß die Nocken #4 [A] vom Kipphebel wegzeigen, damit sie sich leicht einstellen lassen.
  Auslaßnockenwelle [B] und Lagerdeckel (Nockenwelle einstellen)
  Auslaßnockenwelle [C] und Lagerdeckel (Nockenwelle einstellen)
- ○ Für den Einbau die Kette an der Auslaßseite stramm ziehen [D].
- ○ Die Kette so auf die Nockenwellen-Kettenräder auflegen, daß die Einstellmarken an den Kettenrädern gemäß Abbildung positioniert sind.
- ○ Die Einstellmarken müssen mit der Zylinderkopfoberfläche [E] fluchten und gemäß Abbildung positioniert sein, nachdem der Kettendurchhang vom Kettenspanner ausgeglichen ist.
  Vorn [F]
  1. Stift [G]
  30. Stift [H]
  31. Stift [I]

Nockenwellen



- Die Nockenwellenlagerdeckel an den gezeigten Stellen montieren.
- ○ Die Lagen der Nockenwellenlagerdeckel sind numeriert und der Pfeil muß nach vorne zeigen.

VORSICHT
Die Nockenwellenlagerdeckel werden zusammen mit dem Zylinderkopf bearbeitet. Wenn ein Lagerdeckel an einer falschen Stelle eingesetzt wird, kann die Nockenwelle fressen, weil nicht genügend Öl in die Lager gelangt.

- Die Nockenwellenlagerdeckelschrauben in der numerierten Reihenfolge festziehen.

Anziehmoment - Schrauben für Nockenwellenlagerdeckel und Nockenwellenträger: 12 Nm (1,2 mkp)

- Festziehen:

Sicherungslack - Schrauben für obere Steuerkettenführung
Anziehmoment - Schrauben [A] für obere Kettenführung: 12 Nm (1,2 mkp)

- Den Steuerkettenspanner einbauen (siehe Angaben in diesem Abschnitt). Die Kurbelwelle zwei Umdrehungen im Gegenuhrzeigersinn drehen, damit sich der Kettenspanner ausdehnen kann und die Einstellung der Steuerkette nochmals überprüfen.
- Den Impulsgeberdeckel montieren (siehe Einstellen des Ventilspiels).

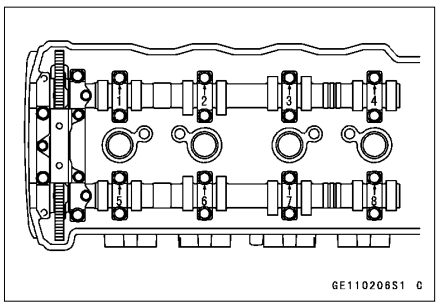
Verschleiß der Nockenwellen und der Nockenwellenlagerdeckel

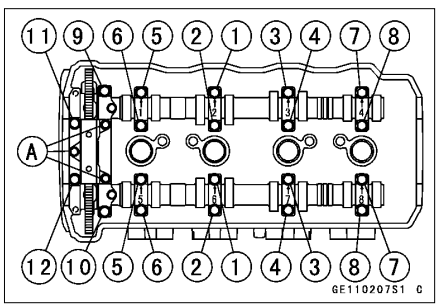
- Streifen von der Plastolehre entsprechend der Lagerbreite zurecht schneiden und jeweils einen Streifen parallel zur Nockenwelle auf den Lagerzapfen legen, so daß die Plastolehre zwischen Lagerzapfen und Lagerdeckel eingepreßt wird.
- Das Spiel zwischen Lagerzapfen und Nockenwellenlagerdeckel mit einer Plastolehre [A] messen.
- ○ Festziehen:

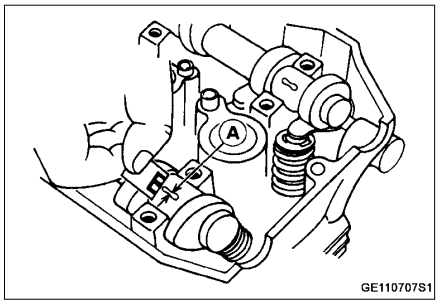
Anziehmoment - Lagerdeckelschrauben: 12 Nm (1,2 mkp)

ANMERKUNG

- ○ Die Nockenwelle nicht drehen, wenn die Plastolehre zwischen Lagerzapfen und Lagerdeckel sitzt.







Nockenwellen

Spiel zwischen Nockenwellenlagerzapfen und Lagerdeckel
Lagerzapfen #1, #2, #5
Normalwert: 0,040 - 0,081 mm
Grenzwert: 0,17 mm
Lagerzapfen #3, #4,
Normalwert: 0,070 - 0,111 mm
Grenzwert: 0,20

★ Wenn das Spiel an einer Stelle den Grenzwert überschreitet, ist der Durchmesser der einzelnen Lagerzapfen mit einem Mikrometer zu messen.

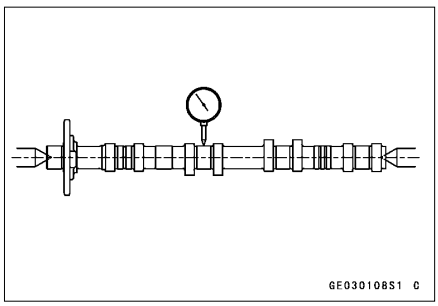
Lagerzapfendurchmesser
Lagerzapfen #1, #2, #5
Normalwert: 24,94 - 24,96 mm
Grenzwert: 24,91 mm
Lagerzapfen #3, #4,
Normalwert: 24,91 - 24,93 mm
Grenzwert: 24,88 mm

★ Wenn der Lagerzapfendurchmesser den Grenzwert unterschreitet, ist die Nockenwelle zu erneuern; das Spiel muß dann nochmals gemessen werden.
★ Wenn das Spiel dann immer noch außerhalb der Grenzwerte liegt, ist die Zylinderkopfeinheit auszuwechseln.

Nockenwellenunwucht
- Die Nockenwelle in eine Richtvorrichtung oder auf Prismen setzen.
- Die Unwucht mit einer Meßuhr in der Mitte der Nockenwelle messen.

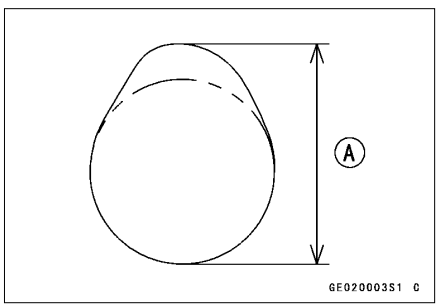
★ Die Nockenwelle erneuern, wenn die Unwucht den Grenzwert überschreitet.

Nockenwellenunwucht
Normalwert: Gesamtanzeige 0,02 mm oder weniger
Grenzwert: Gesamtanzeige 0,1 mm



Verschleiß der Nocken
- Die maximale Höhe [A] der einzelnen Nocken mit einer Mikrometer messen.

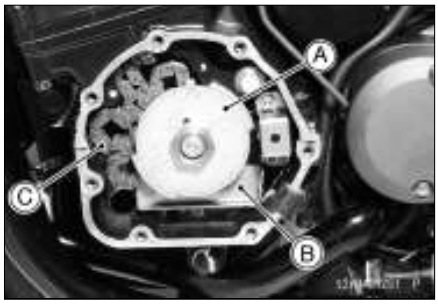
★ Wenn die Nocken über den Grenzwert hinaus abgenutzt sind, ist die Nockenwelle zu erneuern.



Nockenhöhe

	Normalwert	Grenzwert
Auslaß	35,918 – 36,034 mm	35,82 mm
Einlaß	36,239 – 36,355 mm	36,14 mm

Ausbau der Steuerkette
- Folgende Teile entfernen:
  Impulsgeberdeckel-Steuerrotor [A]
  Kettenführungsplatte [B]
  Nockenwellen (siehe Angaben in diesem Abschnitt)
- Die Steuerkette [C] vom Kurbelwellen-Kettenrad abnehmen.



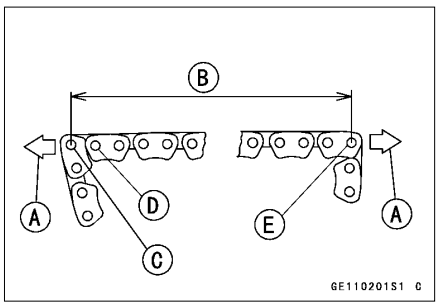
Nockenwellen

Steuerkettenverschleiß

- Die Kette mit einer Kraft [A] von ungefähr 5 kp spannen und die Länge über 20 Glieder messen [B]. Da sich die Kette ungleichmäßig abnutzt, muß diese Messung an verschiedenen Stellen durchgeführt werden.

★ Wenn die Kettenlänge bei einer der Messungen das zulässige Maß überschreitet, ist die Kette zu erneuern. Wenn die Kette erneuert wird, sind auch die Nockenwellenkettenräder und die Kurbelwelle zu erneuern.

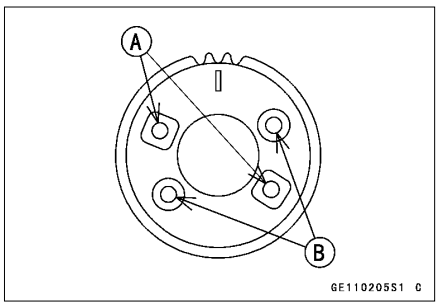
1. Stift [C]
2. Stift [D]
21. Stift [E]



Länge der Steuerkette über 20 Glieder
Normalwert: 158,8- 159,2 mm
Grenzwert: 161,0 mm

Zusammenbau von Nockenwelle und Kettenrad

- Da die Einlaß- und Auslaßnockenwellenkettenräder identisch sind, sind jeweils Schraubenlöcher für die Auslaßnockenwelle und für die Einlaßnockenwelle vorgesehen. Bauen Sie die Kettenräder so ein, wie in der Abbildung für das Einstellen der Steuerkette gezeigt.
  Schraubenlöcher für Einlaßnockenwelle [A]
  Schraubenlöcher für Auslaßnockenwelle [B]
- Die Kettenräder mit der markierten Seite nach außen einbauen.
- Sicherungslack auf die Schrauben für die Nockenwellenkettenräder auftragen und die Schrauben festziehen.

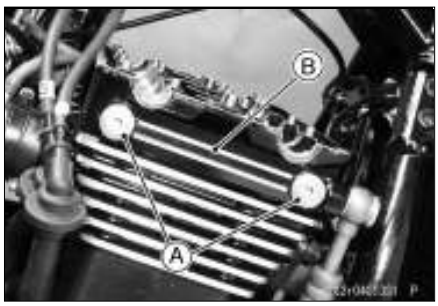


Anziehmoment - Nockenwellenkettenradschrauben:
15 Nm (1,5 mkp)

Kipphebelwelle, Kipphebel

Ausbau

- Folgende Teile entfernen:
  Nockenwellen (siehe Angaben in diesem Abschnitt)
  Schrauben für Kipphebelwellenende [A]
  Ölschlauchanschlußstück [B]



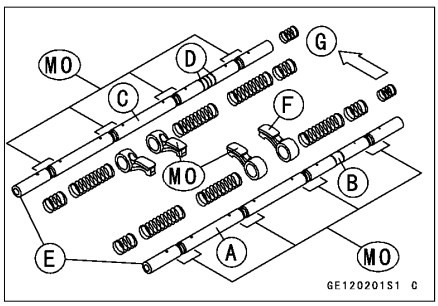
- Mit einer passenden Schraube (M8 P1,25 x mehr als 20 mm Länge) [A] die Kipphebelwelle [B] herausziehen.
  Vorn [C]
- ○ Die Kipphebel und Federn kommen mit der Welle heraus.
- ○ Die Lage der Kipphebel markieren und notieren, damit sie später wieder an den richtigen Stellen montiert werden können.



Einbau

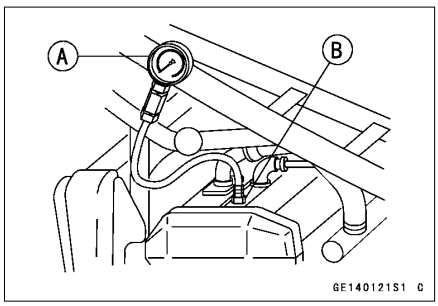
- MoS_2 Öl (MO) gemäß Abbildung auf die Kipphebel und die Wellen auftragen.
- ○ Die Einlaßkipphebelwelle [A] ist mit blauer Farbe markiert [B], die Auslaßkipphebelwelle [C] mit roter Farbe [D]. Achten Sie darauf, daß die Kipphebelwellen nicht verwechselt werden.
- Die Kipphebelwelle von der rechten Seite des Zylinderkopfs her so einschieben, daß das Ende ohne Gewinde [E] zuerst hineingeht.
- Die Kipphebel [F] an den ursprünglichen Stellen wieder einbauen, damit das richtige Ventilspiel erhalten bleibt.
- Die Feder gemäß Abbildung einbauen.
  Vorn [G]
- Die Kipphebelwelle bis gegen den Anschlag eindrücken.
- Festziehen:

Anziehmoment - Schrauben für Kipphebelwellenende: 25 Nm (2,5 mkp)



Zylinderkopf

Kompressionsmessung



ANMERKUNG

○ Verwenden Sie eine vollgeladene Batterie.

- Den Motor gründlich warmlaufen lassen.
- Den Motor abschalten.
- Folgende Teile entfernen:
  Benzintank (siehe Abschnitt Kraftstoffsystem)
  Zündkerzen

Spezialwerkzeug - Zündkerzenschlüssel, 16 mm Sechskant: 57001-1262

- Den Kompressionsprüfer [A] und Adapter [B] fest in die Zündkerzenöffnung drücken.

○ Den Motor bei bis zum Anschlag geöffnetem Gasgriff mit dem Elektroanlasser durchdrehen, bis der Kompressionsprüfer den höchsten Wert anzeigt; der Kompressionsdruck entspricht dem höchsten erreichbaren Meßwert.

Spezialwerkzeuge - Kompressionsprüfer: 57001-221
Adapter für Kompressionsprüfer, M10 Ø 1,0: 57001-1317

Kompression
Normalwert: 910 - 1400 kPa (9,3 - 14,3 kp/cm^2)
bei 320 min^{-1}

- Die Messung für die anderen Zylinder wiederholen.
- Die Zündkerzen einbauen.

Anziehmoment - Zündkerzen: 14 Nm (1,4 mkp)

○ Richten Sie sich nach der folgenden Tabelle, wenn die Zylinderkompression nicht innerhalb des nutzbaren Bereiches liegt.

Problem	Diagnose	Abhilfe
Die Kompression ist höher als der nutzbare Bereich.	Rußablagerungen am Kolben und in der Brennkammer infolge beschädigter Ventilschaftöldichtung und/oder Ölabstreifringe. (Ein Anzeichen hierfür ist weißer Qualm am Auspuff.)	Rußablagerungen entfernen und erforderlichenfalls beschädigte Teile erneuern.
	Falsche Dicke der Zylinderkopfdichtung.	Dichtung durch ein Standardteil ersetzen.
Die Kompression liegt unter dem nutzbaren Bereich.	Undichtheit am Zylinderkopf.	Die beschädigte Dichtung erneuern und den Zylinderkopf auf Verzug prüfen.
	Ventilsitze sind in einem schlechten Zustand.	Erforderlichenfalls reparieren.
	Falsches Ventilspiel.	Ventilspiel nachstellen.
	Falsches Kolbenspiel im Zylinder	Kolben und/oder Zylinder erneuern.
	Kolbenfresser.	Zylinder (und Laufbüchse) kontrollieren und erforderlichenfalls Zylinder und/oder Kolben erneuern/nacharbeiten.
	Kolbenringe und/oder Ringnuten in schlechtem Zustand.	Kolben und/oder Kolbenringe erneuern.

Zylinderkopf

Ausbau

- Die Verkleidung (ZR1200B, siehe Abschnitt Rahmen und Fahrgestell und den Benzintank (siehe Abschnitt Kraftstoffsystem) entfernen.
- Die Kühlflüssigkeit ablassen (siehe Abschnitt Kühlsystem).
- Folgende Teile entfernen:
  Kühler (siehe Abschnitt Kühlsystem)
  Schalldämfer (siehe Angaben in diesem Abschnitt)
  Vergaser (siehe Abschnitt Kraftstoffsystem)
  Zylinderkopfdeckel (siehe Angaben in diesem Abschnitt)
  Steuerkettenspanner und Nockenwellen (siehe Angaben in diesem Abschnitt)
  Ölschlauch-Hohlschraube [A] und Ölschlauch [B]
- ○ Die Steuerkette kommt mit heraus.



- Zuerst die 6 mm Zylinderkopfschraube [A] entfernen, dann die 6 mm Zylinderschrauben [B] lösen und schließlich die 10 und 11 mm Zylinderkopfschrauben entfernen. So wird vermieden, daß die 6 mm Schrauben zu stark belastet werden.



- Um den Zylinderkopf vom Zylinder zu trennen, mit einem Kunststoffhammer [A] leicht auf den Zylinderkopf schlagen.
- Die Zylinderkopfdichtung entfernen.



Einbau

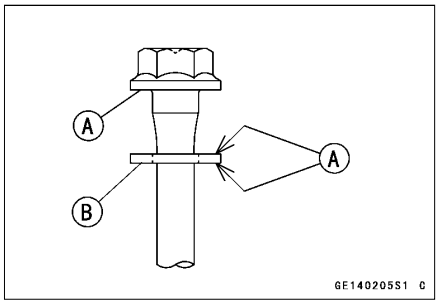
ANMERKUNG

- ○ Die Nockenwellenlagerdeckel werden zusammen mit dem Zylinderkopf bearbeitet. Beim Einbau eines neuen Zylinderkopfes sind deshalb die zusammen mit dem neuen Zylinderkopf gelieferten Lagerdeckel einzubauen.

- Folgende Teile einsetzen:
  Zentrierstifte [A]
  Neue Zylinderkopfdichtung [B]
- Die Zylinderkopf auf den Zylinder montieren [C].

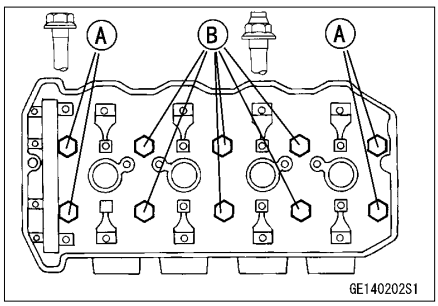


- Alle Unterlegscheiben für die 10 mm Zylinderkopfschrauben erneuern, damit eine einwandfreie Abdichtung und ein gleichmäßiges Anziehmoment gewährleistet wird.
- ○ Die Unterlegscheiben für die 10 mm Zylinderkopfschrauben sind verkupfert und wenn sie wiederverwendet würden, könnte Öl austreten.
- MoS_2 Öl [A] auf die Sitzflächen der 10 mm und 11 mm Zylinderkopfschrauben und auf beide Seiten der Unterlegscheiben [B] auftragen.



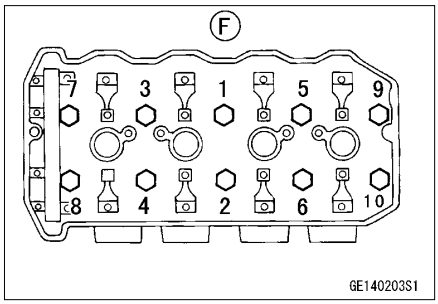
Zylinderkopf

- Die Zylinderkopfschrauben gemäß Abbildung einsetzen.
  10 mm Schrauben [A] und neue verkupferte Stahlunterlegscheiben
  11 mm Schrauben [B] und Stahlunterlegscheiben



- Die Zylinderkopfschrauben (11, 10 mm) in der angegebenen Reihenfolge festziehen.
  Vorn [F]

Anziehmoment - Zylinderkopfschrauben:
Zuerst 20 Nm (2,0 mkp)
Abschließend 11 mm: 51 Nm (5,2 mkp)
10 mm: 41 Nm (4,2 mkp)



- Festziehen:

Anziehmoment - Zylinderschrauben [A] (6 mm):
9,8 Nm (1,0 mkp)
Zylinderschrauben [B] (6 mm):
15 Nm (1,5 mkp)
Ölschlauch-Hohlschraube:
25 Nm (2,5 mkp)

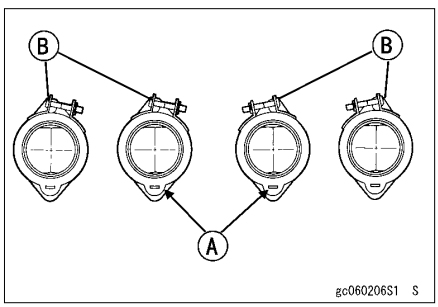


Einbau der Vergaserhalterungen

- Die Klemmnägel in die Schlitze [A] der Vergaserklemmstücke einsetzen, den Schraubenkopf [B] jeweils nach außen und geneigt gemäß Abbildung.

Sicherungslack - Schrauben der Vergaserhalterung

Anziehmoment - Schrauben der Vergaserhalterung:
12 Nm (1,2 mkp)



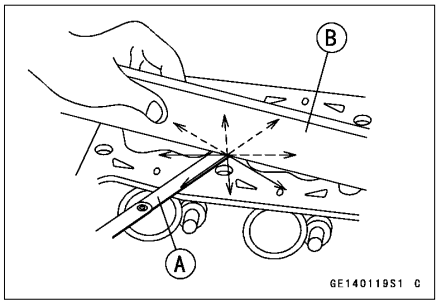
ACHTUNG
Die Klemmschrauben in der gezeigten Richtung einsetzen. Die Schrauben könnten sonst mit dem Gasschieberverbindungsstück in Berührung kommen, wodurch das Fahren gefährlich wird.

Zylinderkopfverzug

- Ein Lineal an mehreren Stellen über die untere Oberfläche des Zylinderkopfs auflegen.
- Eine Fühlerblattlehre [A] zwischen Lineal [B] und Zylinderkopf einsetzen und den Verzug messen.

Zylinderkopfverzug
Normalwert: - - - Grenzwert: 0,05 mm

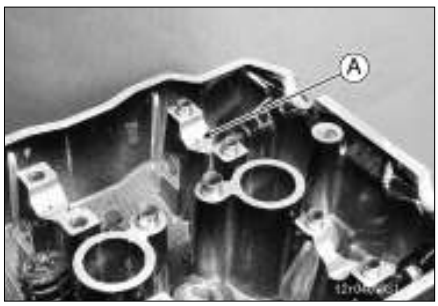
★ Den Zylinderkopf erneuern, wenn der Verzug den Grenzwert überschreitet.
★ Den Zylinderkopf nacharbeiten, wenn der Verzug unterhalb des Grenzwertes liegt. Hierfür ein Schleifpapier gut auf einer Richtplatte befestigen und die untere Fläche darüber nachschleifen (zuerst Körnung 200, dann Körnung 400).



Zylinderkopf

Reinigen

- Den Zylinderkopf entfernen (siehe Ausbau des Zylinderkopfs).
- Die Ventile ausbauen (siehe Ausbau der Ventile).
- Den Zylinderkopf mit einem Lösemittel mit hohem Flammpunkt reinigen.
- Mit einem geeigneten Werkzeug Rußablagerungen aus der Verbrennungskammer und der Auslaßöffnung herauskratzen.
- Mit Druckluft die Ölkanäle im Zylinderkopf ausblasen [A].
- Die Ventile einbauen (siehe Einbau der Ventile).



Messen des Ventilspiels (regelmäßige Inspektion)

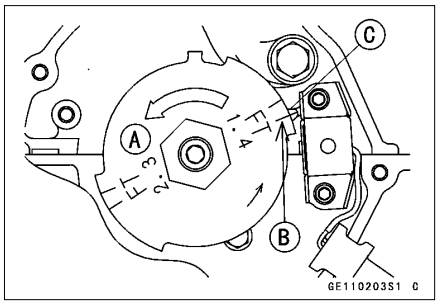
ANMERKUNG

○ Das Ventilspiel muß bei kaltem Motor geprüft werden (Zimmertemperatur).

● Die Verkleidung (ZR1200B, siehe Abschnitt Rahmen und Fahrgestell) und den Benzintank (siehe Abschnitt Kraftstoffsystem) entfernen.
● Die Kühlflüssigkeit ablassen (siehe Abschnitt Kühlsystem)
● Folgende Teile entfernen:
Kühlflüssigkeitsschläuche (über den Zylinderkopfdeckel)
Zylinderkopfdeckel (siehe Angaben in diesem Abschnitt)
Impulsgeberdeckel [A] und Schrauben [B]

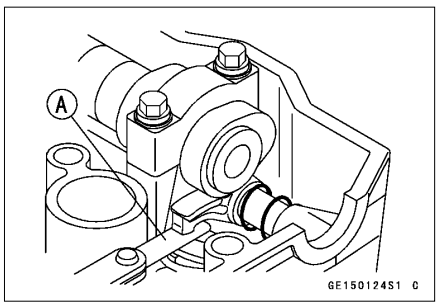


● Die Kurbelwelle im Gegenuhrzeitersinn [A] auf die OT-Stellung der Kolben 1 und 4 positionieren.
OT-Marke [B] für Kolben #1 und #4
Markierung am Kurbelgehäuse [C]

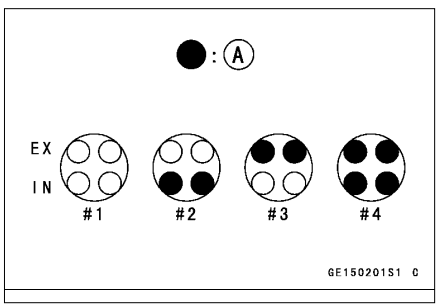


● Mit einer Fühlerblattlehre [A] das Spiel zwischen Kipphebel und Einstellshim messen.

Ventilspiel
Normalwert: Auslaß: 0,18 - 0,24 mm
Einlaß: 0,13 - 0,19 mm

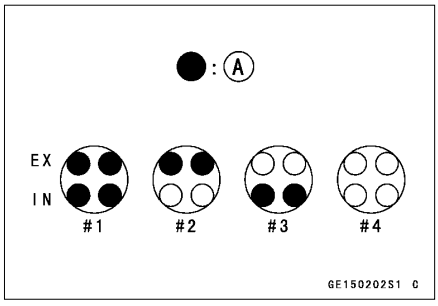


○ Folgende Ventile [A] in OT-Stellung des Kolbens #4 am Ende des Kompressionshubs messen.
Auslaßventilspiel am Zylinder # 3 und #4
Einlaßventilspiel am Zylinder #2 und #4



○ Folgende Ventile [A] in OT-Stellung des Kolbens #1 am Ende des Kompressionshubs messen.
Auslaßventilspiel der Zylinder #1 und #2
Einlaßventilspiel der Zylinder #1 und #3

★ Wenn das Ventilspiel nicht innerhalb des vorgeschriebenen Bereiches liegt, muß es nachgestellt werden.



Ventile

Einstellen des Ventilspiels

- Um das Ventilspiel zu verändern, den Kipphebel [A] zur Seite schieben und den Shim [B] durch eine dickere oder dünnere ersetzen.



ANMERKUNG

- ○ Markieren und notieren Sie sich die Lagen der Shims, damit diese später wieder an den ursprünglichen Stellen eingebaut werden können.

- ○ Außer den in den Ventileinstelltabellen angegebenen Standardshims können folgende zusätzliche Shims verwendet werden.

Zusätzliche Shims

Teile-Nr.	Dicke
92025-1982	2,425 mm
92025-1983	2,475 mm
92025-1984	2,525 mm
92025-1985	2,575 mm
92180-1058	2,375 mm
92180-1059	2,625 mm

- Entsprechend der Ventilspiel-Einstelltabelle einen neuen Shim auswählen, damit das Ventilspiel in den vorgeschriebenen Bereich kommt.
- Eine dünne Schicht MoS_2-Öl auf die Kipphebel auftragen.
- Nach der Einstellung das Ventilspiel nochmals messen und erforderlichenfalls nochmals nachstellen.

VORSICHT
Nicht mehrere Shims beilegen. Sie können sonst bei hohen Drehzahlen herausspringen und den Motor beschädigen. Shims nicht abschleifen. Sie können dann brechen und den Motor erheblich beschädigen.

- Silikondichtstoff auf die Auflagefläche [A] der Kurbelgehäusehälften an der Vorder- und Rückseite der Auflage des Impulsgeberdeckels auftragen.
- Silikondichtstoff auf die Tülle [B] der Impulsgeberleitung auftragen und die Tülle vorschriftsmäßig in die Aussparung des Kurbelgehäuses einsetzen.

Dichtstoff - Kawasaki Bond (Silikondichtstoff): 56019-120



- Sicherungslack gemäß Abbildung auf die beiden Schrauben [A] auftragen.
- Festziehen:

Anziehmoment - Schrauben für Impulsgeberdeckel: 11 Nm (1,1 mkp)



Ventileinstelltabelle

	Auslaßventil ← Beispiel																			
Teile-Nr. (92025)	1870	1871	1872	1873	1874	1875	1876	1877	1878	1879	1880	1881	1882	1883	1884	1885	1886	1887	1888	1889	1890
Markierung	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	00
Dicke in mm	2.00	2.05	2.10	2.15	2.20	2.25	2.30	2.35	2.40	2.45	2.50	2.55	2.60	2.65	2.70	2.75	2.80	2.85	2.90	2.95	3.00

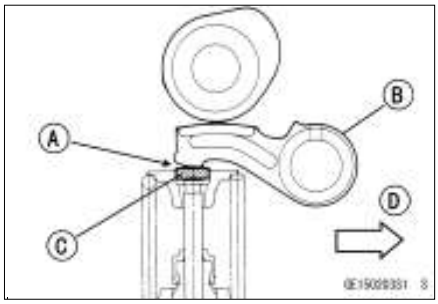
Dicke der vorhandenen Shims (Beispiel)																					
0.00 ~ 0.03	—	—	—	—	2.00	2.05	2.10	2.15	2.20	2.25	2.30	2.35	2.40	2.45	2.50	2.55	2.60	2.65	2.70	2.75	2.80
0.04 ~ 0.08	—	—	—	2.00	2.05	2.10	2.15	2.20	2.25	2.30	2.35	2.40	2.45	2.50	2.55	2.60	2.65	2.70	2.75	2.80	2.85
0.09 ~ 0.13	—	—	2.00	2.05	2.10	2.15	2.20	2.25	2.30	2.35	2.40	2.45	2.50	2.55	2.60	2.65	2.70	2.75	2.80	2.85	2.90
0.14 ~ 0.17	—	2.00	2.05	2.10	2.15	2.20	2.25	2.30	2.35	2.40	2.45	2.50	2.55	2.60	2.65	2.70	2.75	2.80	2.85	2.90	2.95
0.18 ~ 0.24	Vorgeschriebenes Spiel/keine Änderung erforderlich																				
0.25 ~ 0.29	2.05	2.10	2.15	2.20	2.25	2.30	2.35	2.40	2.45	2.50	2.55	2.60	2.65	2.70	2.75	2.80	2.85	2.90	2.95	3.00	
0.30 ~ 0.34	2.10	2.15	2.20	2.25	2.30	2.35	2.40	2.45	2.50	2.55	2.60	2.65	2.70	2.75	2.80	2.85	2.90	2.95	3.00		
0.35 ~ 0.39	2.15	2.20	2.25	2.30	2.35	2.40	2.45	2.50	2.55	2.60	2.65	2.70	2.75	2.80	2.85	2.90	2.95	3.00			
0.40 ~ 0.44	2.20	2.25	2.30	2.35	2.40	2.45	2.50	2.55	2.60	2.65	2.70	2.75	2.80	2.85	2.90	2.95	3.00				
0.45 ~ 0.49	2.25	2.30	2.35	2.40	2.45	2.50	2.55	2.60	2.65	2.70	2.75	2.80	2.85	2.90	2.95	3.00					
0.50 ~ 0.54	2.30	2.35	2.40	2.45	2.50	2.55	2.60	2.65	2.70	2.75	2.80	2.85	2.90	2.95	3.00						
0.55 ~ 0.59	2.35	2.40	2.45	2.50	2.55	2.60	2.65	2.70	2.75	2.80	2.85	2.90	2.95	3.00							
0.60 ~ 0.64	2.40	2.45	2.50	2.55	2.60	2.65	2.70	2.75	2.80	2.85	2.90	2.95	3.00								
0.65 ~ 0.69	2.45	2.50	2.55	2.60	2.65	2.70	2.75	2.80	2.85	2.90	2.95	3.00									
0.70 ~ 0.74	2.50	2.55	2.60	2.65	2.70	2.75	2.80	2.85	2.90	2.95	3.00										
0.75 ~ 0.79	2.55	2.60	2.65	2.70	2.75	2.80	2.85	2.90	2.95	3.00											
0.80 ~ 0.84	2.60	2.65	2.70	2.75	2.80	2.85	2.90	2.95	3.00												
0.85 ~ 0.89	2.65	2.70	2.75	2.80	2.85	2.90	2.95	3.00													
0.90 ~ 0.94	2.70	2.75	2.80	2.85	2.90	2.95	3.00														
0.95 ~ 0.99	2.75	2.80	2.85	2.90	2.95	3.00															
1.00 ~ 1.04	2.80	2.85	2.90	2.95	3.00																
1.05 ~ 1.09	2.85	2.90	2.95	3.00																	
1.10 ~ 1.14	2.90	2.95	3.00																		
1.15 ~ 1.19	2.95	3.00																			
1.20 ~ 1.24	3.00																				

Dicke des einzusetzenden Shims (mm)

1. Das Spiel [A] (bei kaltem Motor) zwischen Kipphebel [B] und Einstellshim [C] messen.
   Vorn [D]
2. Dicke des vorhandenen Shims kontrollieren.
3. Das gemessene Spiel in der vertikalen Spalte aufsuchen und die Dicke des vorhandenen Shims in der waagerechten Zeile bestimmen.
4. Der am Schnittpunkt der beiden Linien angegebene Shim ergibt das vorgeschriebene Spiel.

   Beispiel: Vorhanden ist ein **2,60 mm** Shim.
   Das gemessene Spiel beträgt **0,30 mm**.
   Den Shim von **2,60 mm** ist durch einen 2,70 mm Shim zu ersetzen.
5. Das Ventilspiel nochmals messen und erforderlichenfalls nochmals nachstellen.

VORSICHT
Nachdem Sie den Shim entsprechend der Tabelle ausgesucht haben, muß das Spiel nochmals gemessen werden. Wegen der Toleranz der Shims kann das Spiel immer noch außerhalb des vorgeschriebenen Bereiches liegen.



ANMERKUNG

○ Wenn das Ventilspiel kleiner (größer) als das Normalspiel ist, ist ein dünnerer (dickerer) Shim auszuwählen; danach das Ventilspiel nochmals messen.

Ventileinstelltabelle

Einlaßventil ← Beispiel

Teile-Nr. (92025)	1870	1871	1872	1873	1874	1875	1876	1877	1878	1879	1880	1881	1882	1883	1884	1885	1886	1887	1888	1889	1890
Markierung	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	00
Dicke in mm	2.00	2.05	2.10	2.15	2.20	2.25	2.30	2.35	2.40	2.45	2.50	2.55	2.60	2.65	2.70	2.75	2.80	2.85	2.90	2.95	3.00

Dicke der vorhandenen Shims (Beispiel)

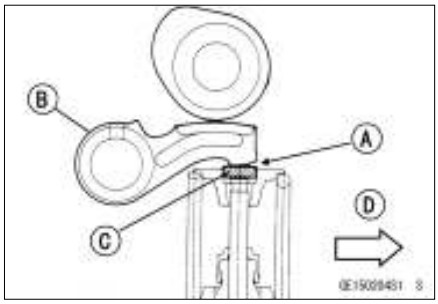
0.00 ~ 0.03	—	—	—	2.00	2.05	2.10	2.15	2.20	2.25	2.30	2.35	2.40	2.45	2.50	2.55	2.60	2.65	2.70	2.75	2.80	2.85
0.04 ~ 0.08	—	—	2.00	2.05	2.10	2.15	2.20	2.25	2.30	2.35	2.40	2.45	2.50	2.55	2.60	2.65	2.70	2.75	2.80	2.85	2.90
0.09 ~ 0.12	—	2.00	2.05	2.10	2.15	2.20	2.25	2.30	2.35	2.40	2.45	2.50	2.55	2.60	2.65	2.70	2.75	2.80	2.85	2.90	2.95
0.13 ~ 0.19	Vorgeschriebenes Spiel/keine Änderung erforderlich																				
0.20 ~ 0.24	2.05	2.10	2.15	2.20	2.25	2.30	2.35	2.40	2.45	2.50	2.55	2.60	2.65	2.70	2.75	2.80	2.85	2.90	2.95	3.00	
0.25 ~ 0.29	2.10	2.15	2.20	2.25	2.30	2.35	2.40	2.45	2.50	2.55	2.60	2.65	2.70	2.75	2.80	2.85	2.90	2.95	3.00		
0.30 ~ 0.34	2.15	2.20	2.25	2.30	2.35	2.40	2.45	2.50	2.55	2.60	2.65	2.70	2.75	2.80	2.85	2.90	2.95	3.00			
0.35 ~ 0.39	2.20	2.25	2.30	2.35	2.40	2.45	2.50	2.55	2.60	2.65	2.70	2.75	2.80	2.85	2.90	2.95	3.00				
0.40 ~ 0.44	2.25	2.30	2.35	2.40	2.45	2.50	2.55	2.60	2.65	2.70	2.75	2.80	2.85	2.90	2.95	3.00					
0.45 ~ 0.49	2.30	2.35	2.40	2.45	2.50	2.55	2.60	2.65	2.70	2.75	2.80	2.85	2.90	2.95	3.00						
0.50 ~ 0.54	2.35	2.40	2.45	2.50	2.55	2.60	2.65	2.70	2.75	2.80	2.85	2.90	2.95	3.00							
0.55 ~ 0.59	2.40	2.45	2.50	2.55	2.60	2.65	2.70	2.75	2.80	2.85	2.90	2.95	3.00								
0.60 ~ 0.64	2.45	2.50	2.55	2.60	2.65	2.70	2.75	2.80	2.85	2.90	2.95	3.00									
0.65 ~ 0.69	2.50	2.55	2.60	2.65	2.70	2.75	2.80	2.85	2.90	2.95	3.00										
0.70 ~ 0.74	2.55	2.60	2.65	2.70	2.75	2.80	2.85	2.90	2.95	3.00											
0.75 ~ 0.79	2.60	2.65	2.70	2.75	2.80	2.85	2.90	2.95	3.00												
0.80 ~ 0.84	2.65	2.70	2.75	2.80	2.85	2.90	2.95	3.00													
0.85 ~ 0.89	2.70	2.75	2.80	2.85	2.90	2.95	3.00														
0.90 ~ 0.94	2.75	2.80	2.85	2.90	2.95	3.00															
0.95 ~ 0.99	2.80	2.85	2.90	2.95	3.00																
1.00 ~ 1.04	2.85	2.90	2.95	3.00																	
1.05 ~ 1.09	2.90	2.95	3.00																		
1.10 ~ 1.14	2.95	3.00																			
1.15 ~ 1.19	3.00																				

Dicke des einzusetzenden Shims (mm)

1. Das Spiel [A] (bei kaltem Motor) zwischen Kipphebel [B] und Einstellshim [C] messen.
   Vorn [D]
2. Dicke des vorhandenen Shims kontrollieren.
3. Das gemessene Spiel in der vertikalen Spalte aufsuchen und die Dicke des vorhandenen Shims in der waagerechten Zeile bestimmen.
4. Der am Schnittpunkt der beiden Linien angegebene Shim ergibt das vorgeschriebene Spiel.

   Beispiel: Vorhanden ist ein **2,55 mm** Shim.
   Das gemessene Spiel beträgt **0,35 mm**.
   Den Shim von **2,55 mm** ist durch einen **2,75 mm** Shim zu ersetzen.
5. Das Ventilspiel nochmals messen und erforderlichenfalls nochmals nachstellen.

VORSICHT
Nachdem Sie den Shim entsprechend der Tabelle ausgesucht haben, muß das Spiel nochmals gemessen werden. Wegen der Toleranz der Shims kann das Spiel immer noch außerhalb des vorgeschriebenen Bereiches liegen.



ANMERKUNG

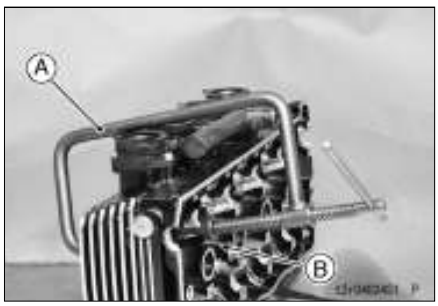
○ Wenn das Ventilspiel kleiner (größer) als das Normalspiel ist, ist ein dünnerer (dickerer) Shim auszuwählen; danach das Ventilspiel nochmals messen.

Ventile

Ausbau der Ventile

- Den Zylinderkopf entfernen (siehe Ausbau des Zylinderkopfs).
- Die Kipphebel hochschwenken und dann die Shims entfernen.
- ○ Die Lage der Shims markieren und notieren, damit sie später an den entsprechenden Stellen wieder eingebaut werden können.
- Das Ventil mit dem Ventilfeder-Kompressionswerkzeug ausbauen.

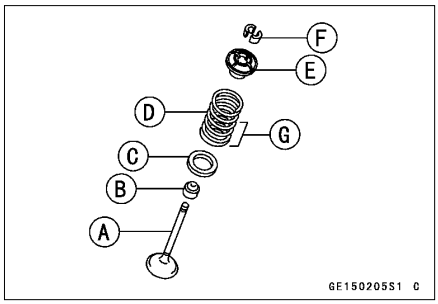
Spezialwerkzeug - Ventilfederkompressionswerkzeug: 57001-241 [A]
Adapter, Ø22: 57001-1202 [B]



Einbau

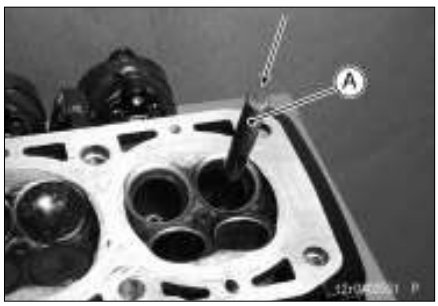
- Eine neue Öldichtung einbauen.
- Vor dem Einbau eine dünne Schicht MoS_2 Fett auf den Ventilschaft auftragen.
- Die Federn so einbauen, daß das Ende mit der geschlossenen Wicklung nach unten zeigt.

Ventilschaft [A]	Halterung [E]
Öldichtung [B]	Ventilkeile [F]
Federsitze [C]	Ende mit geschlossener Wicklung [G]
Ventilfeder [D]	



Ausbau der Ventilführung

- Folgende Teile entfernen:
  Ventil (siehe Ausbau der Ventile)
  Ventilschaft-Öldichtung und Federsitz
- Die Fläche um die Ventilführung herum auf 120 - 150°C erhitzen und die Ventilführung mit dem Ventilführungsdorn [A] aus dem Oberteil des Zylinderkopfs herausschlagen.



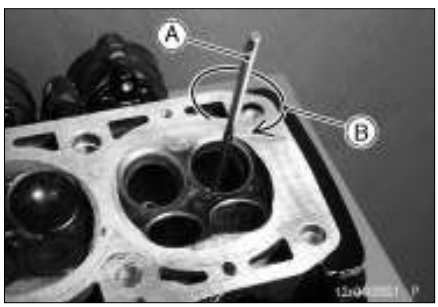
VORSICHT
Den Zylinderkopf nicht mit einem Schweißbrenner erhitzen, da er sich hierbei verzieht. Den Zylinderkopf in Öl tauchen und das Öl erhitzen.

Spezialwerkzeug - Ventilführungsdorn, Ø5: 57001-1203

Einbau der Ventilführung

- Vor dem Einbau der Ventilführung Motoröl auf die Außenfläche der Führung auftragen.
- Den Bereich um die Ventilführungsbohrung herum in Motoröl auf 120 - 150°C erhitzen.
- Die Ventilführung von der Oberseite des Zylinderkopfs her mit dem Ventilführungsdorn hineintreiben. Der Flansch verhindert, daß die Führung zu weit hineingetrieben wird.

Spezialwerkzeug - Ventilführungsdorn, Ø5: 57001-1203



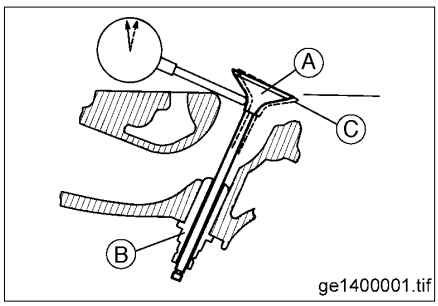
- Warten, bis sich der Zylinderkopf abgekühlt hat und dann die Ventilführung mit der Ventilführungsahle [A] nacharbeiten, auch wenn die alte Führung wieder verwendet werden soll.
- ○ Die Ahle im Uhrzeigersinn [B] drehen, bis sie sich in der Führung frei dreht. In keinem Falle die Ahle im Gegenuhrzeigersinn drehen, da sie sonst stumpf wird.
- ○ Wenn die Führungen nachgearbeitet sind, müssen sie gründlich gereinigt werden.

Spezialwerkzeug - Ventilführungsahle, Ø5: 57001-1204

Ventile

Verschleiß der Ventilführung (ohne Meßlehre gemessen)

○ Wenn keine Bohrungslehre vorhanden ist, kann der Ventilführungsverschleiß durch Messen des Spiels zwischen Ventil und Ventilführung nach der nachstehenden Methode festgestellt werden. Das Maß entspricht nicht dem genauen Spiel zwischen ventil und Ventilführung, da sich der Meßpunkt oberhalb der Führung befindet.
● Ein neues Ventil [A] in die Führung [B] einsetzen und eine Meßuhr rechtwinklig zum Schaft ansetzen und zwar so nah wie möglich an der Dichtfläche des Zylinderkopfs.
● Den Schaft hin- und herbewegen [C] und das Spiel messen.
● Diese Messung rechtwinklig zur ersten wiederholen.
★ Wenn die Anzeige den Grenzwert überschreitet, ist die Führung zu erneuern.



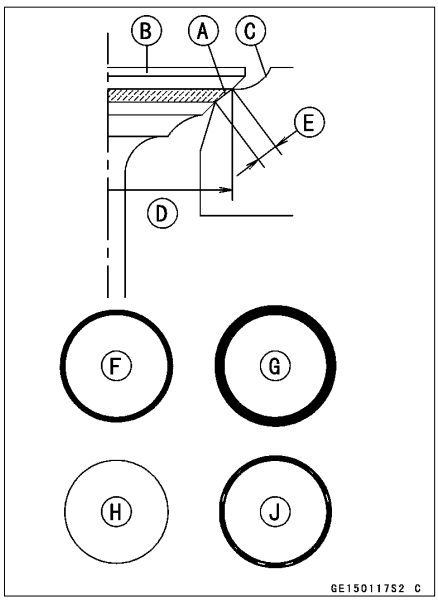
Ventilspiel in der Führung (ohne Meßlehre gemessen)

	Auslaß	Einlaß
Normalwert	0,10 - 0,19 mm	0,03 - 0,12 mm
Grenzwert	0,34 mm	0,41 mm

Prüfen der Ventilsitze

● Das Ventil ausbauen (siehe Ausbau der Ventile).
● Die Kontaktfläche [A] zwischen Ventil [B] und Ventilsitz [C] prüfen.
○ Den Außendurchmesser [D] des Sitzmusters am Ventil messen.
★ Wenn der Außendurchmesser zu groß oder zu klein ist, muß der Ventilsitz nachgearbeitet werden (siehe Nacharbeiten der

	Auslaß	Einlaß
Normalwert	26,3 - 26,5 mm	30,8 - 31,0 mm

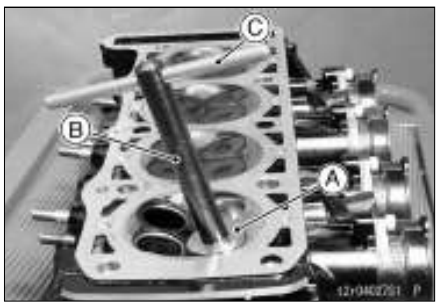


○ Die Breite [E] der Sitzfläche an der Stelle, wo es keine Rußablagerungen gibt (weißer Teil) mit einer Schieblehre messen.
Gut [F]
★ Wenn der Ventilsitz zu breit [G], zu schmal [H] oder ungleich [J] ist muß der Ventilsitz nachgearbeitet werden (siehe Nacharbeiten der Ventilsitze).

Breite der Ventilsitzfläche

	Auslaß	Einlaß
Normalwert	0,8 - 1,2 mm	0,5 - 1,0 mm

Ventile



Nacharbeiten der Ventilsitze

- Die Ventilsitze mit den Ventilsitzfräsern [A] nacharbeiten.

Spezialwerkzeug - Halter für Ventilsitzfräser, Ø 5: 57001-1208 [B]
Stange für Fräserhalter: 57001-1128 [C]

[Für Auslaßventilsitz]
Ventilsitzfräser, 45° - Ø 30: 57001-1187
Ventilsitzfräser, 32° - Ø 28: 57001-1119
(oder – Ø 30: 57001-1120)
Ventilsitzfräser, 60° - Ø 30: 57001-1123

[Für Einlaßventilsitz]
Ventilsitzfräser, 45° - Ø 32: 57001-1115
(oder – Ø 35: 57001-1116)
Ventilsitzfräser, 32° - Ø 33: 57001-1119
Ventilsitzfräser, 60° - Ø 33: 57001-1334

★ Wenn keine Anleitungen des Herstellers vorhanden sind, ist nach folgendem Ablauf vorzugehen.

Vorbemerkungen für den Einsatz der Ventilsitzfräser:

1. Dieser Ventilsitzfräser wurde für die Instandsetzung von Ventilsitzen entwickelt. Der Fräser darf deshalb nicht für andere Zwecke eingesetzt werden.
2. Den Ventilsitzfräser nicht fallen lassen oder anstoßen, da die Diamantteilchen abgehen können.
3. Vor dem Schleifen der Ventilsitze etwas Motoröl auf den Ventilsitzfräser auftragen. Am Fräser haftende abgeschliffene Metallteilchen mit Reinigungsöl abwischen.

ANMERKUNG

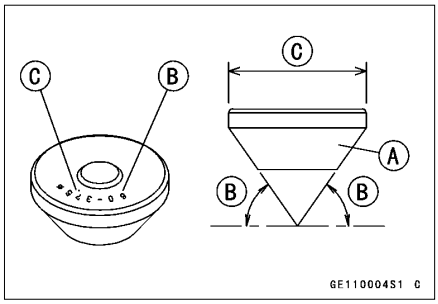
○ Für das Entfernen der Metallteilchen keine Drahtbürste verwenden, da hierbei die Diamantteilchen abgerieben werden.

4. Den Halter und den Fräser mit einer Hand betätigen. Nicht zuviel Kraft auf den Diamantteil aufwenden.

ANMERKUNG

○ Vor dem Schleifen Motoröl auf den Fräser auftragen und während der Bearbeitung am Fräser haftende abgeschliffene Metallteilchen mit einem Reinigungsöl abwaschen.

5. Nach Beendigung der Arbeiten den Fräser mit Reinigungsöl abwaschen und für die Lagerung eine dünne Schicht Motoröl auftragen.



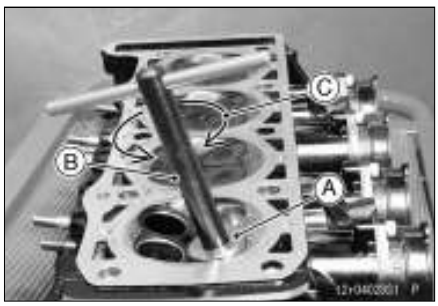
In den Fräser eingeprägte Markierungen:

Die an der Rückseite des Fräsers [A] eingeprägten Markierungen haben folgende Bedeutungen:

60°	Fräswinkel [B]
37,5 Ø	Außendurchmesser des Fräsers [C]

Ventile

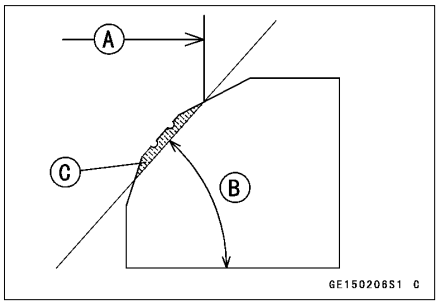
Arbeitsablauf:
- Die Sitzfläche sorgfältig reinigen.
- Prüftusche auf die Sitzfläche auftragen.
- Einen 45° Fräser [A] an den Halter [B] montieren und in die Ventilführung schieben.
- Leicht auf den Griff drücken und das Werkzeug nach rechts oder links drehen [C]. Die Sitzfläche schleifen, bis sie glatt ist.



VORSICHT
Den Ventilsitz nicht zu viel schleifen. Übermäßiges Schleifen verringert das Ventilspiel, denn das Ventil geht dann zu tief in den Zylinderkopf. Wenn das Ventil zu weit in den Zylinderkopf geht, kann das Spiel nicht mehr nachgestellt werden.

- Den Außendurchmesser [A] der Sitzfläche mit einer Schieblehre messen.

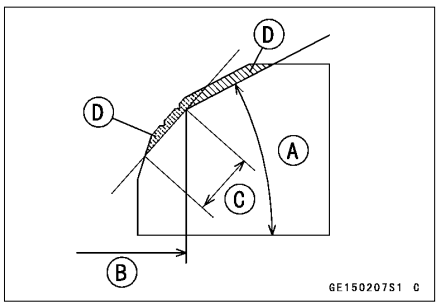
★ Wenn der Außendurchmesser der Sitzfläche zu klein ist, muß die 45° Bearbeitung [B] wiederholt werden, bis der Durchmesser im vorgeschriebenen Bereich liegt.
Schleifvolumen [C]



ANMERKUNG
- Alle Oberflächenfehler von der unter 45° bearbeiteten Fläche entfernen.
- Nach der Bearbeitung mit dem 45° Fräser eine dünne Schicht Prüftusche auf die Sitzfläche auftragen. Hierdurch wird die Sitzfläche deutlicher und die 32° und die 60° Bearbeitung leichter.
- Wenn die Ventilführung ausgewechselt wurde, muß für eine einwandfreie Zentrierung und für guten Kontakt die 45° Bearbeitung durchgeführt werden.

★ Wenn der Außendurchmesser der Sitzfläche zu groß ist, ist die nachstehend beschriebene 32° Bearbeitung durchzuführen.

- Für die 32° Bearbeitung einen 32° Fräser an den Halter montieren und in die Ventilführung schieben.
- Den Halter jeweils eine Umdrehung drehen und dabei leicht nach unten drücken. Nach jeder Umdrehung den Sitz kontrollieren.



VORSICHT
Der 32° Fräser nimmt sehr schnell Material ab. Der Außendurchmesser muß deshalb häufig kontrolliert werden, damit übermäßiges Schleifen vermieden wird.

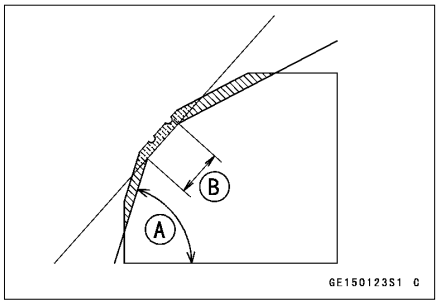
- Den Sitz unter einem Winkel von 32° [A] schleifen, bis der Außendurchmesser [B] im vorgeschriebenen Bereich liegt.

★ Wenn der Außendurchmesser der Sitzfläche im vorgeschriebenen Bereich liegt, ist die Sitzbreite, wie nachstehend beschrieben, zu messen.
- Mit einer Schieblehre am Umfang des Sitzes an mehreren Stellen die Breite [C] der 45° Fläche des Sitzes messen.
Schleifvolumen [D]

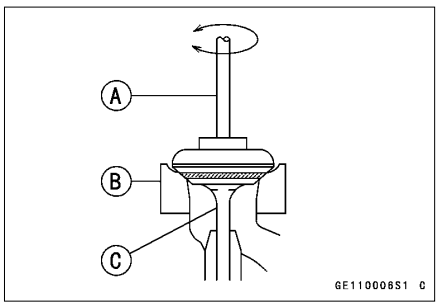
★ Wenn die Sitzbreite zu schmal ist, die 45° Bearbeitung solange wiederholen, bis der Sitz geringfügig zu breit ist und dann den Außendurchmesser des Sitzes messen.

★ Wenn der Sitz zu breit ist, die nachstehend beschriebene 60° Bearbeitung ausführen.
- Für die 60° Bearbeitung den 60° Fräser an den Halter montieren und in die Ventilführung schieben.
- Den Halter drehen und dabei leicht nach unten drücken.
- Den Sitz unter einen Winkel von 60° [A] schleifen, bis die Sitzbreite [B] im vorgeschriebenen Bereich liegt.

★ Wenn die Sitzbreite im vorgeschriebenen Bereich liegt, muß das Ventil gemäß nachfolgender Beschreibung dem Sitz entsprechend geläppt werden.



Ventile

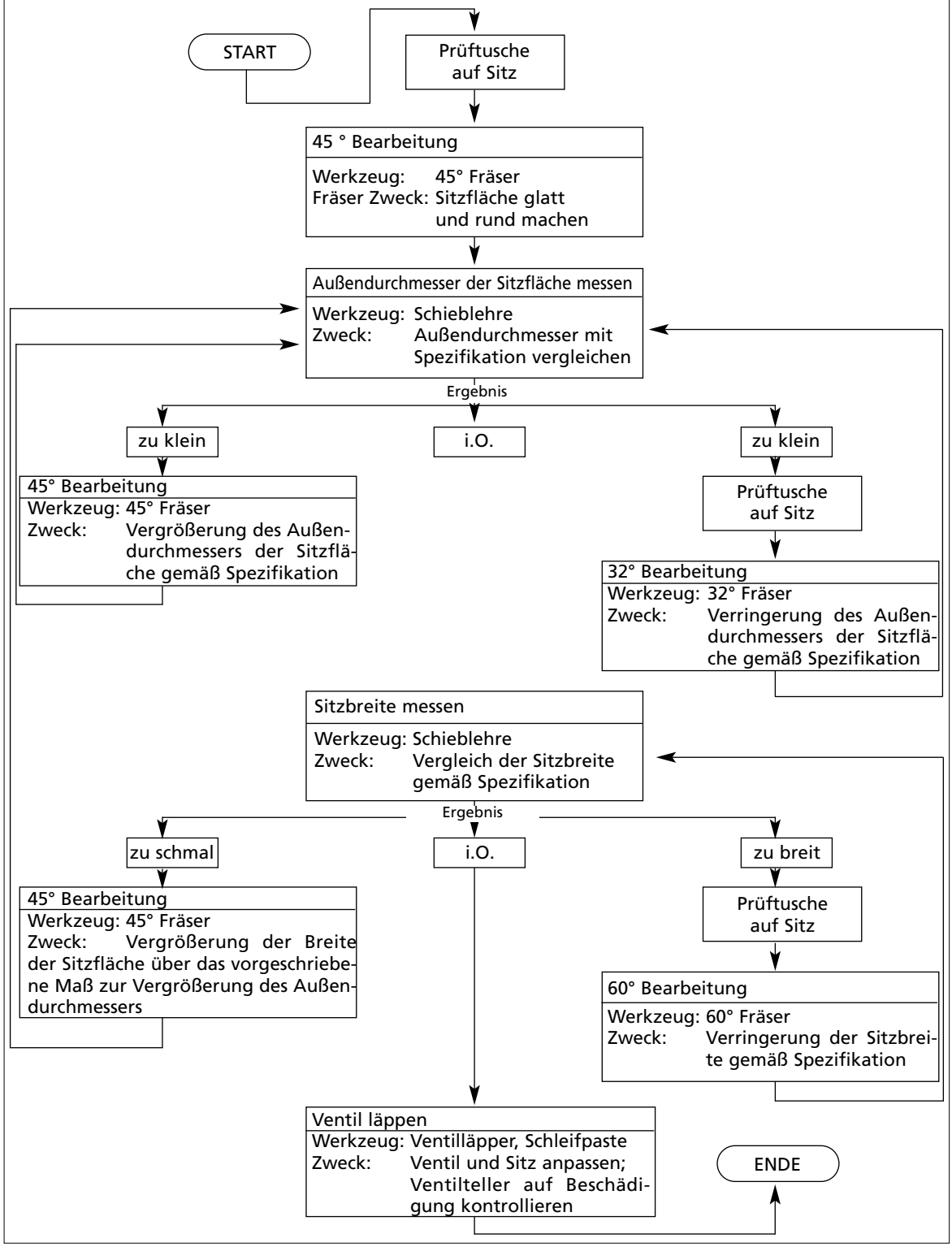


- Wenn Sitzbreite und Außendurchmesser im vorgeschriebenen Bereich liegen, muß das Ventil dem Sitz entsprechend geläppt werden.
- ○ An verschiedenen Stellen des Ventiltellers etwas grobe Schleifpaste auf das Ventil auftragen.
- ○ Das Ventil gegen den Sitz drehen, bis durch die Schleifpaste sowohl am Sitz als auch am Ventil eine glatte passende Fläche entsteht.
- ○ Diesen Arbeitsgang mit einer feinen Schleifpaste wiederholen.

Läppwerkzeug [A]
Ventilsitz [B]
Ventil [C]

- Die Sitzfläche sollte etwa in der Mitte der Ventilsitzfläche markiert sein.
- ★ Wenn die Sitzfläche nicht an der richtigen Stelle des Ventils ist, muß geprüft werden, ob es das richtige Ventil ist. Wenn das Ventil richtig ist, ist es vielleicht zu viel bearbeitet; es muß dann ausgewechselt werden.
- Vor dem Zusammenbau darauf achten, daß die Schleifpaste vollständig entfernt wird.
- Wenn der Motor zusammengebaut ist, muß das Ventilspiel eingestellt werden (siehe Einstellen des Ventilspiels).

Nacharbeiten der Ventilsitze



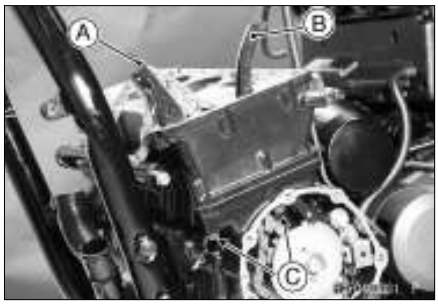
Zylinder, Kolben

Ausbau der Zylinder

- Den Zylinderkopf entfernen (siehe Ausbau des Zylinderkopfs in diesem Abschnitt).
- Die Ablaßschrauben [A] herausdrehen und die Kühlflüssigkeit aus dem Zylinder [B] ablaufen lassen.
- Den Kühlflüssigkeitsschlauch [C] abziehen.



- Folgende Teile entfernen:
  Vordere Steuerkettenführung [A] (herausziehen)
  Hintere Steuerkettenführung [B] (wenn erforderlich)
  Zylinderschrauben [C]
- Mit einem Kunststoffhammer leicht auf den Zylinder klopfen, um diesen vom Kurbelgehäuse zu trennen.
- Den Zylinder und die Zylinderfußdichtung entfernen.



Einbau der Zylinder

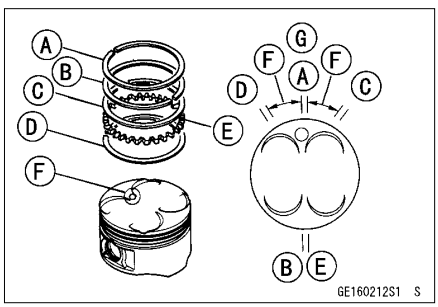
ANMERKUNG

○ Wenn ein neuer Kolben eingebaut wird, ist das Kolbenspiel zu kontrollieren (siehe Kolbenspiel) und es sind neue Kolbenringe zu verwenden.

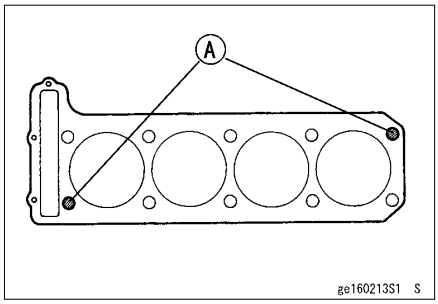
- Einbauen:
  Zentrierstifte [A]
  Neue Zylinderfußdichtung [B]



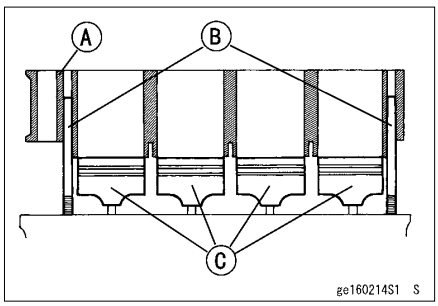
- Die Kolbenringöffnungen müssen der nachstehenden Abbildung entsprechen. Die Öffnungen in den Stützringen des Ölabstreifrings müssen zu der Öffnung des oberen Rings um jeweils 30 - 40° F versetzt sein.
  Oberer Ring [A]
  Zweiter Ring [B]
  Oberer Stützring für Ölring [C]
  Unterer Stützring für Ölring [D]
  Expansionsring [E]
  Runde Markierung [F] (muß an der Vorderseite sein)
  Stellungen der Öffnungen [G]



- MoS_2 Öl in die Zylinderbohrung auftragen.
- Von zwei Ersatzzylinderkopfschrauben die Köpfe abschneiden.
- Die beiden Schrauben [A] diagonal in das Kurbelgehäuse schrauben.
- MoS_2 Öl auf den vorderen und hinteren Kolbenschaft auftragen.

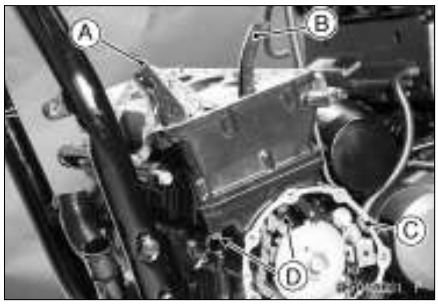


- Die Kurbelwelle so positionieren, daß die Kolbenböden etwa auf gleicher Höhe stehen.
- Den Zylinderblock [A] einbauen.
  Hilfsschrauben [B]
  Kolben [C]
- ○ Die Kolbenringe mit beiden Daumen einsetzen.



- Die vordere Steuerkettenführung [A] einbauen. Die Führung bis gegen den Anschlag nach unten drücken.
- Wenn die hintere Steuerkettenführung [B] ausgebaut wurde, ist sie einzubauen.
- ○ Sicherungslack auf das Gewinde der Schraube [C] der hinteren Steuerkettenführung auftragen und die Schraube festziehen.

Anziehmoment - Schraube für hintere Steuerkettenführung: 20 Nm (2,0 mkp)



- Kontrollieren, ob sich die Steuerkettenführung von Hand leicht bewegen läßt.
- Die Zylinderschrauben (6 mm) und [D] einsetzen und vorläufig festziehen (diese Zylinderschrauben werden nach dem Einbau des Zylinderkopfs mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festgezogen).
- Die Kurbelwelle im Gegenuhrzeigersinn drehen und kontrollieren, ob sich die Kolben einwandfrei auf und ab bewegen.

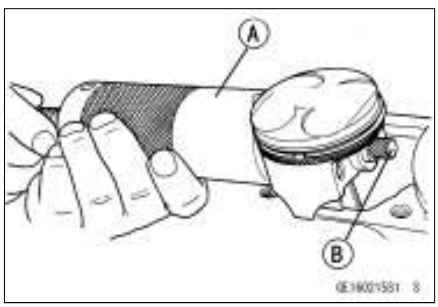
Ausbau der Kolben

- Den Zylinder ausbauen (siehe Ausbau der Zylinder)
- Ein sauberes Tuch unter die Kolben legen und die Kolbenbolzensicherungsringe [A] an den einzelnen Kolben ausbauen.



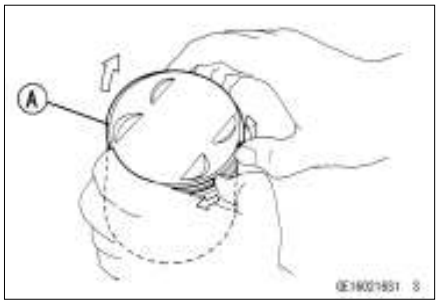
- Die Kolbenbolzen ausbauen.

Spezialwerkzeug - Kolbenbolzenabziehwerkzeug: 57001-910 [A]
Adapter für Kolbenbolzenabziehwerkzeug [B]

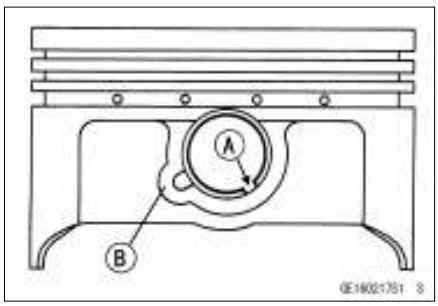


- Den Kolben ausbauen.

- Den Ring vorsichtig mit beiden Daumen aufspreizen, an der gegenüberliegenden Seite des Kolbenrings [A] nach oben drücken und entfernen.
- Den dreiteiligen Ölabstreifring mit beiden Daumen in der gleichen Weise entfernen.



Einbau



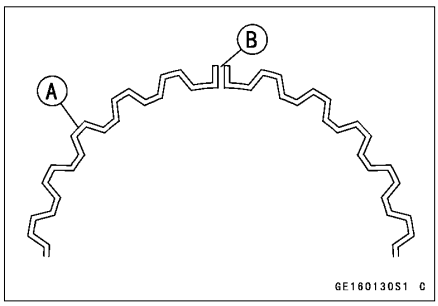
ANMERKUNG

○ Wenn ein neuer Kolben eingebaut wird, ist das Kolbenspiel zu kontrollieren (siehe Kolbenspiel) und es sind neue Kolbenringe zu verwenden.

- Die vodere Markierung (0) am Kolbenboden muß an der Vorderseite des Motors sein.
- MoS_2 Öl auf die Außenflächen der Kolbenbolzen auftragen.
- Den neuen Kolbenbolzen-Sicherungsring so in den Kolben einsetzen, daß die Ringöffnung [A] nicht über den Schlitz [B] der Kolbenbolzenbohrung sitzt.

○ Den Kolbenbolzen-Sicherungsring beim Einbau nur soweit zusammendrücken, wie es für den Einbau erforderlich ist.

VORSICHT
Kolbenbolzensicherungsringe nicht wieder verwenden, da sie beim Ausbau geschwächt oder verformt werden. Ein wieder verwendeter Ring kann herausfallen und die Zylinderwand beschädigen.



ANMERKUNG

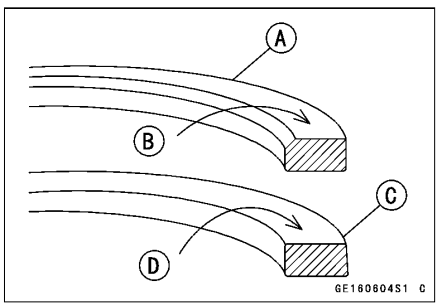
○ Die Ölstützringe können in beiden Richtungen eingebaut werden.

- Den Ölringexpander [A] so in die untere Kolbenringnut einsetzen, daß die Enden [B] aneinanderstoßen.
- Einen Stützring über und einen unter den Expander einsetzen.

○ Die Stützringe mit dem Daumen nur soweit aufspreizen, daß sie über den Kolben gehen.

○ Den Stützring in die untere Kolbenringnut einbauen.

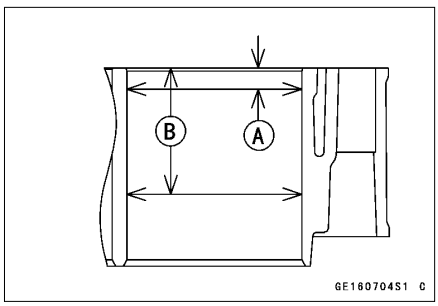
- Den oberen Ring nicht mit dem zweiten Ring verwechseln.
- Den oberen Ring [A] so einbauen, daß die „R"-Markierung [B] nach oben zeigt.
- Den zweiten Ring [C] so einbauen, daß die „R"-Markierung [D] nach oben zeigt.



Kolbenverschleiß

- Da der Zylinder in den verschiedenen Richtungen unterschiedlich verschleißt, ist an den beiden in der Abbildung angegebenen Stellen jeweils eine Messung von Seite zu Seite und von vorne nach hinten durchzuführen (insgesamt vier Messungen).

★ Wenn der Zylinderinnendurchmesser an einer Stelle den zulässigen Wert überschreitet, muß der Zylinder aufgebohrt und dann gehont werden.
10 mm [A]
60 mm [B]



Zylinderinnendurchmesser

Normalwert:	**78,994 - 79,006 mm und weniger als 0,01 mm Unterschied zwischen zwei Messungen**
Grenzwert:	**79,10 mm oder 0,05 mm Unterschied zwischen zwei Messungen.**

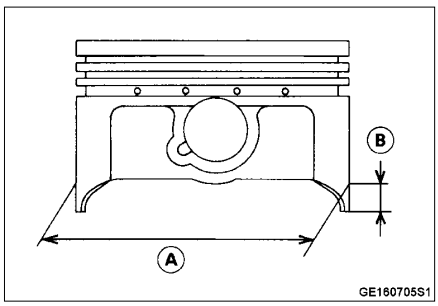
Zylinder, Kolben

Kolbenverschleiß

- Den Außendurchmesser [A] der einzelnen Kolben 5 mm [B] oberhalb des Kolbenbodens senkrecht zum Kolbenbolzen messen.

★ Wenn das zulässige Maß unterschritten wird, ist der Kolben auszutauschen.

Kolbendurchmesser
Normalwert: 78,969 - 78,984 mm
Grenzwert: 78,82 mm



Kolbenspiel im Zylinder

○ Das Kolbenspiel im Zylinder wird gemessen, wenn ein Kolben oder Zylinder ausgewechselt wird. Das Standardspiel muß immer eingehalten werden, wenn ein Zylinder erneuert wird.

- Den Kolbendurchmesser vom Zylinderinnendurchmesser abziehen, um das Kolbenspiel im Zylinder zu berechnen.

Kolbenspiel im Zylinder
Normalwert: 0,010 - 0,037 mm

★ Wenn das Kolbenspiel im Zylinder unter dem vorgeschriebenen Bereich liegt, ist ein kleinerer Kolben zu verwenden oder der Zylinderinnendurchmesser muß durch Honen vergrößert werden.

★ Wenn das Kolbenspiel im Zylinder über dem vorgeschriebenen Bereich liegt, ist ein größerer Kolben zu verwenden.

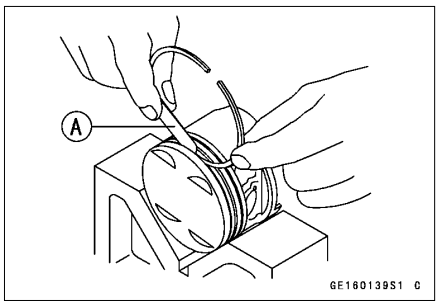
★ Wenn nur der Kolben erneuert wird, darf das Spiel den Normalwert geringfügig überschreiten. Das minimale Laufspiel darf jedoch nicht unterschritten werden, um Kolbenfresser zu vermeiden.

Verschleiß der Kolbenringe und der Ringnuten

- Die Nuten auf ungleichmäßigen Verschleiß kontrollieren und prüfen, wie der Kolbenring sitzt.

★ Die Ringe müssen absolut parallel zu den Nutflächen sitzen. Wenn dem nicht so ist, müssen Kolben und alle Kolbenringe erneuert werden.

- Die Kolbenringe in die Nuten einsetzen und an mehreren Stellen das Spiel zwischen Ring und Nut mit einer Fühlerblattlehre [A] messen.



Kolbenringspiel:

	Oberer Ring	Zweiter Ring
Normalwert	0,04 - 0,08 mm	0,03 - 0,07 mm
Grenzwert	0,18 mm	0,17 mm

★ Wenn das Kolbenringspiel den Grenzwert überschreitet, sind die Dicke des Kolbenrings und die Breite der Nut wie folgt zu messen, um entscheiden zu können, ob die Ringe oder der Kolben, oder beide Teile erneuert werden müssen.

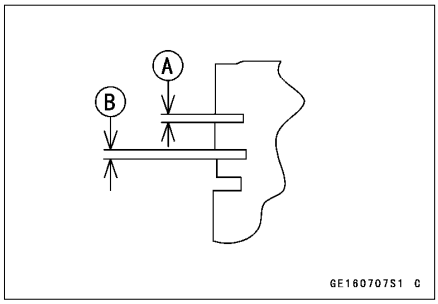
Breite der Kolbenringnut

- Die Breite der Kolbenringnut messen.

○ Die Messung mit einer Schieblehre an mehreren Punkten durchführen.

Breite der Kolbenringnut

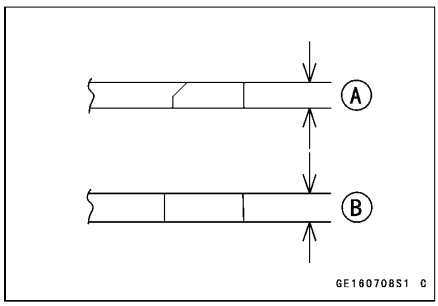
	Oberer Ring	Zweiter Ring
Normalwert	0,93 - 0,95 mm	0,82 - 0,84 mm
Grenzwert	1,03 mm	0,92 mm



★ Wenn die Breite einer der Nuten den Grenzwert an einer beliebigen Stelle überschreitet, ist der Kolben zu erneuern.

Kolbenringdicke

- Die Kolbenringdicke messen.
- Die Messung mit einem Mikrometer an mehreren Stellen des Ringes durchführen.



Kolbenringdicke

	Oberer Ring	Zweiter Ring
Normalwert	0,87 - 0,89 mm	0,77 - 0,79 mm
Grenzwert	0,80 mm	0,70 mm

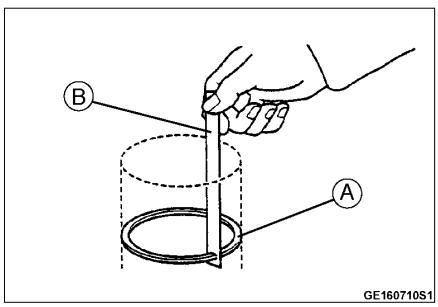
★ Wenn an einem der Ringe der Grenzwert unterschritten wird, sind alle Ringe zu erneuern.

ANMERKUNG

- Wenn bei einem gebrauchten Kolben neue Ringe verwendet werden, sind die Ringnuten auf ungleichmäßigen Verschleiß zu kontrollieren. Die Ringe müssen absolut parallel zu den Nutflächen sitzen. Wenn dem nicht so ist, muß der Kolben erneuert werden.

Kolbenringstoß

- Den Kolbenring [A] so in den Zylinder schieben, daß er winklig sitzt. Den Kolbenring in der Nähe des Zylinderbodens, wo der Zylinderverschleiß gering ist, einsetzen.
- Den Spalt [B] zwischen den Enden des Kolbenrings mit einer Fühlerblattlehre messen.



Kolbenringstoß

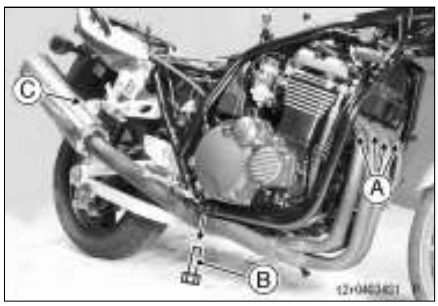
	Normalwert	Grenzwert
Oberer Ring	0,20 - 0,30 mm	0,6 mm
Zweiter Ring	0,30 - 0,45 mm	0,75 mm
Ölring	0,20 - 0,70 mm	1,0 mm

★ Wenn der Kolbenringspalt bei einem der Ringe den Grenzwert überschreitet, sind alle Ringe zu erneuern.

Schalldämpfer

Ausbau

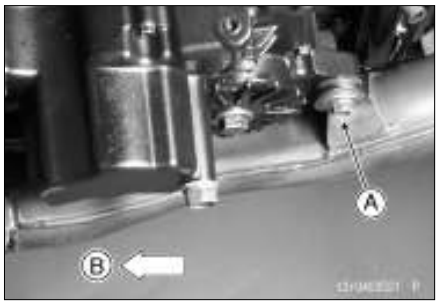
- Die Verkleidung (ZR1200B, siehe Abschnitt Rahmen und Fahrgestell) und den Benzintank (siehe Abschnitt Kraftstoffsystem) entfernen.
- Die Kühlflüssigkeit ablassen (siehe Abschnitt Kühlsystem).
- Folgende Teile entfernen:
  Kühler (siehe Abschnitt Kühlsystem)
  Muttern [A] für Auspuffhalterung
  Klemmbolzen [B] für Schalldämpfer
  Klemmbolzen und Mutter [C] für Schalldämpfergehäuse
- Die Schalldämpfereinheit entfernen.



Einbau

- Zuerst den Klemmbolzen und die Mutter für das Schalldämpfergehäuse einbauen, damit der Schalldämpfer am Rahmen gehalten wird.
- Festziehen:

Anziehmoment - Schalldämpferklemmbolzen [A]:
34 Nm (3,5 mkp)
Klemmbolzen und Mutter für Schalldämpferghäuse:
34 Nm (3,5 mkp)
Vorn [B]



- Kühlflüssigkeit in den Motor füllen und das Kühlsystem entlüften (siehe Abschnitt Kühlsystem).
- Den Motor gründlich warmlaufen lassen, warten bis der Motor abgekühlt ist und dann die Schrauben und Muttern nachziehen.

Ausbau des Schalldämpfergehäuses

- Folgende Teile entfernen:
  Schalldämpferflanschabdeckung
  Schalldämpferbehäuse-Befestigungsmuttern [A]
  Schalldämpfergehäuse-Klemmbolzen und Mutter [B]
- Das Schalldämpfergehäuse [B] nach hinten entfernen.



Einbau des Schalldämpfergehäuses

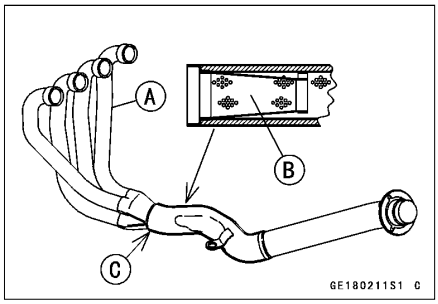
- Festziehen:

Anziehmoment - Schalldämpfergehäuse-Befestigungsmuttern:
25 Nm (2,5 mkp)
Schalldämpfergehäuse- Klemmbolzen und Mutter:
34 Nm (3,5 mkp)

- Den Motor gründlich warmlaufen lassen, warten bis er abgekühlt ist und dann alle Schrauben und Muttern nachziehen.

Schalldämpferidentifizierung

- ○ Der Auspuffsammler ohne Katalysator hat an der Unterseite eine Fabriknummer „KHI M078“.
- ○ Der Auspuffsammler [A] mit rohrförmigen Katalysator [B] hat eine Fabriknummer „KHI M077“ [C] an der Unterseite, obwohl das Motorrad kein Katalysatorschutzsystem hat. Verwechseln Sie diesen Auspuffsammler nicht mit der anderen Ausführung (insbesondere nicht mit einem Auspuffsammler ohne Katalysator). Das Motorrad könnte die Abgasvorschriften nicht erfüllen.
- ○ Im Werkstatthandbuch für die ZX900 C/D oder ZX600J (Teile-Nr. 99924-1225 oder 1254) finden Sie weitere Angaben über das KLEEN-System (Theorie, Wartung und Handhabungsvorschriften), einschließlich des Sekundärlufteinspritzsystems.



Inhaltsverzeichnis

Explosionszeichnungen 5-2

Technische Daten 5-4

Kupplungshebeleinsteller 5-5
Nachstellen des Kupplungshebels 5-5

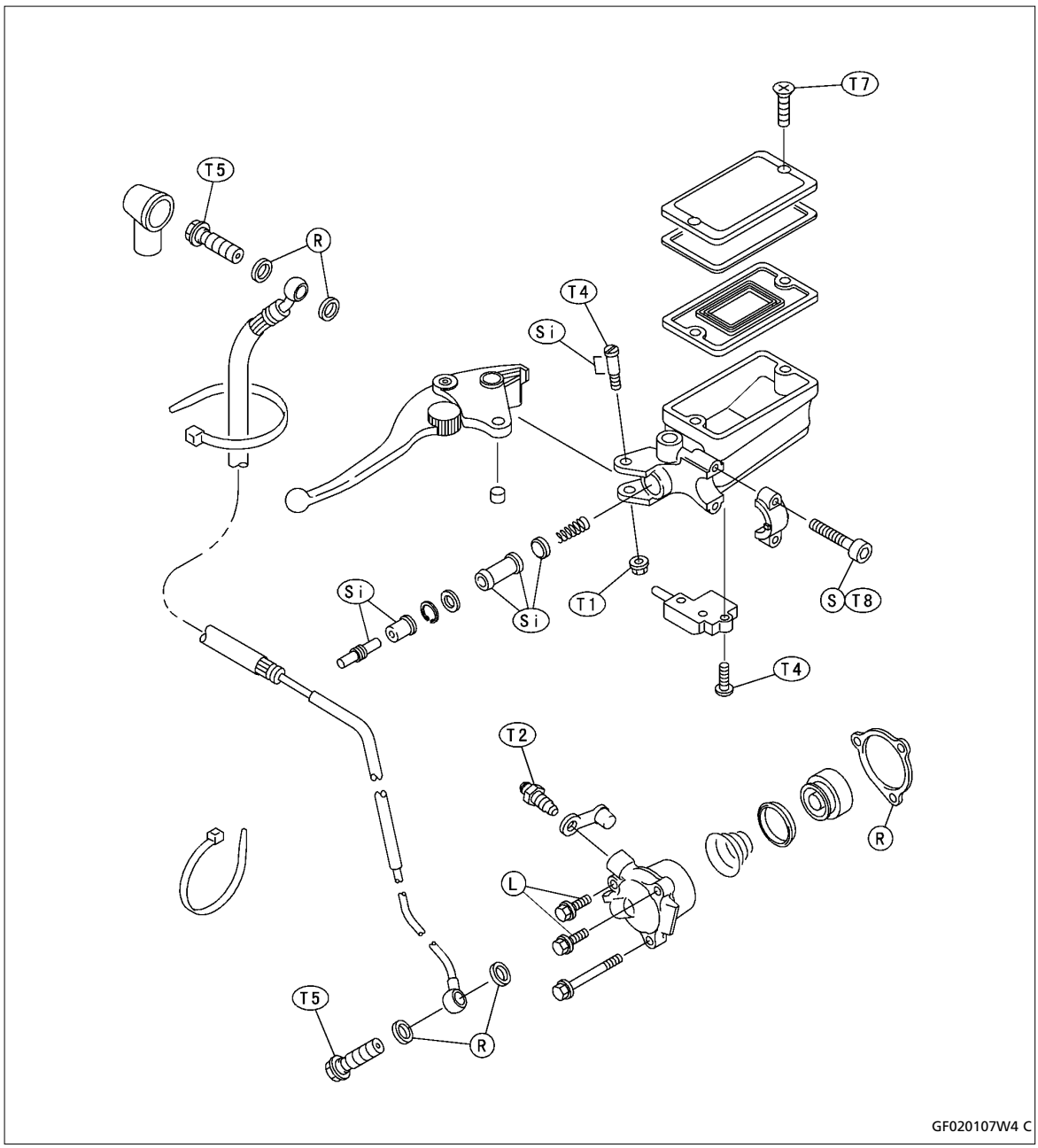
Kupplungsflüssigkeit 5-6
Prüfen des Flüssigkeitsstands 5-6
Wechseln der Kupplungsflüssigkeit 5-6
Entlüften der Kupplungsleitung 5-7
Aus- und Einbau der Kupplungsschläuche 5-7
Prüfen der Kupplungsschläuche oder Leitungen 5-7

Kupplungshauptzylinder 5-8
Ausbau 5-8
Einbau 5-8
Zerlegen 5-9
Zusammenbau 5-10
Inspektion (visuelle Prüfung) 5-10

Kupplungsnehmerzylinder 5-11
Ausbau 5-11
Einbau 5-11
Zerlegen 5-12
Zusammenbau 5-12

Kupplung 5-13
Ausbau 5-13
Einbau 5-14
Zerlegen 5-15
Prüfen der Kupplungsscheiben auf Verschleiß und Beschädigungen 5-16
Prüfen der Kupplungsscheiben auf Verzug 5-16
Messen der freien Länge der Kupplungsfedern 5-16
Beschädigung der Kupplungsgehäusefinger 5-16
Prüfen der Keilverzahnung der Kupplungsnabe 5-17
Prüfen des Dämpfernockens 5-17

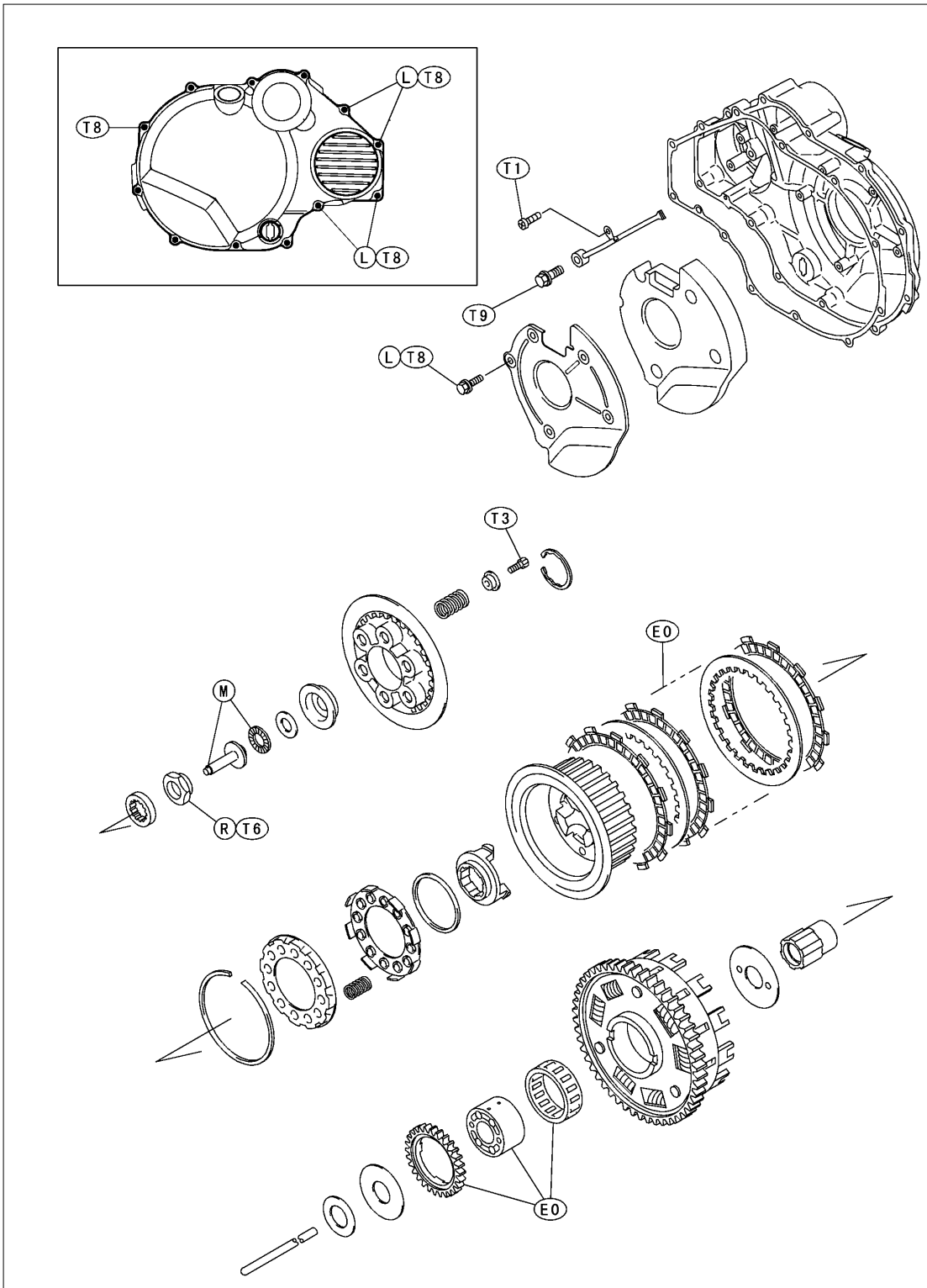
Explosionszeichnungen



T1: 5,9 Nm (0,6 mkp)
T2: 7,8 Nm (0,8 mkp)
T3: 11 Nm (1,1 mkp)
T4: 1,0 Nm (0,1 mkp)
T5: 25 Nm (2,5 mkp)
T6: 135 Nm (13,8 mkp)
T7: 1,5 Nm (0,15 mkp)
T8: 9,8 Nm (1,0 mkp)

T9: 12 Nm (1,2 mkp)
Si: Silikonfett auftragen.
EO: Motoröl auftragen.
L: Sicherungslack auftragen.
M: MoS_2 Fett auftragen.
R: Auswechselteile
S: In der vorgeschriebenen Reihenfolge festziehen.

Explosionszeichnungen



Technische Daten

Position	Normalwert	Grenzwert
Kupplungsflüssigkeit:		
Qualität	D.O.T.4 (wird mitgeliefert)	- - -
Kupplungshebel		
Stellung des Kupplungshebels	4-fach verstellbar (nach Wunsch des Fahrers)	- - -
Kupplungshebelspiel	Nicht einstellbar	- - -
Kupplung:		
Dicke der Kupplungsscheiben	2,9 - 3,1 mm	2,8 mm
Verzug der Kupplungs- und Stahlscheiben	0,2 mm oder weniger	0,3 mm
Freie Länge der Kupplungsfedern	33,2 mm	32,1 mm

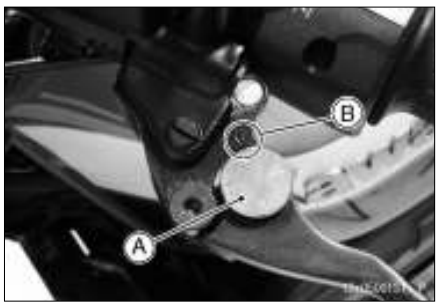
Spezialwerkzeuge - **Federringzange: 57001-143**
Kupplungshaltewerkzeug: 57001-1243
Lagertreibersatz: 57001-1129

Dichtstoff - **Kawasaki Bond (Silikondichtstoff): 56019-120**

Kupplungshebeleinsteller

Nachstellen des Hebels

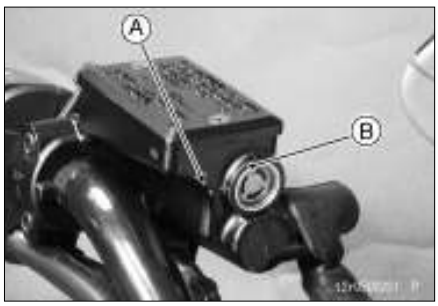
- ○ Der Kupplungshebel ist vierfach verstellbar, so daß er nach den Wünschen des Fahrers nachgestellt werden kann.
- ● Den Hebel nach vorne drücken und den Einsteller [A] drehen, damit die Nummer mit der Dreieicksmarkierung [B] an der Hebelhalterung fluchtet (Vorderansicht).
- ○ Die Zahl vier entspricht dem kleinsten und die Zahl 1 dem größten Abstand vom Griff zum Hebel.



Kupplungsflüssigkeit

Prüfen des Flüssigkeitsstands

- Kontrollieren, ob die Kupplungsflüssigkeit im Behälter zwischen der unteren [A] und der oberen [B] Markierungslinie steht.



ANMERKUNG

○ Den Behälter bei dieser Prüfung waagerecht halten.

★ Wenn der Flüssigkeitsstand zu niedrig ist, muß der Behälter bis zur oberen Markierungslinie am Behälter nachgefüllt werden.

ACHTUNG
Die Flüssigkeit in der Kupplungsleitung vollständig wechseln, wenn nicht mehr festgestellt werden kann, welche Flüssigkeit sich im Behälter befindet. Danach nur noch die gleiche Sorte und die gleiche Marke verwenden. Nicht zweierlei Flüssigkeiten vermischen. Dadurch sinkt der Siedepunkt ab und die Kupplung kann ausfallen. Außerdem können die Gummiteile der Kupplung leiden.

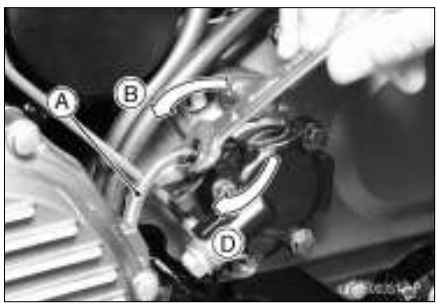
ANMERKUNG

○ Die Kupplungsflüssigkeit ist die gleiche wie die Bremsflüssigkeit. Weitere Einzelheiten finden Sie unter Bremsflüssigkeit im Abschnitt Bremsen.

Anziehmoment - Schrauben für Deckel des Kupplungsflüssigkeitsbehälters: 1,5 Nm (0,15 mkp)

Wechseln der Kupplungsflüssigkeit

- Die Abdeckung des Kupplungsnehmerzylinders abmontieren (siehe Ausbau des Kupplungsnehmerzylinders).
- Den Kupplungsflüssigkeitsbehälter waagerecht halten und den Behälterdeckel abschrauben.
- Die Gummikappe vom Entlüftungsventil am Nehmerzylinder abnehmen.
- Einen durchsichtigen Plastikschlauch [A] an das Entlüftungsventil anschließen und das andere Ende des Schlauchs in einen Behälter führen.
- Neue Flüssigkeit in den Behälter einfüllen.
- Die Kupplungsflüssigkeit wie folgt wechseln:
  Das Entlüftungsventil [B] mit einem Schlüssel öffnen.
  Den Kupplungshebel ziehen und halten [C].
  Das Entlüftungsventil [D] schließen.
  Den Kupplungshebel [E] freigeben.



○ Diesen Arbeitsgang so lange wiederholen, bis neue Kupplungsflüssigkeit aus den Plastikschlauch kommt oder bis sich die Farbe der Flüssigkeit verändert.

○ Den Flüssigkeitsstand im Behälter häufig überprüfen und gegebenenfalls Bremsflüssigkeit nachfüllen.



ANMERKUNG

○ Wenn der Behälter während des Wechselns der Kupplungsflüssigkeit leer wird, muß die Kupplungsleitung entlüftet werden, da Luft in die Leitungen gelangt ist.

ACHTUNG
Nicht zweierlei Kupplungsflüssigkeiten mischen.

- Nach dem Wechseln der Flüssigkeit die Arbeitsweise der Kupplung überprüfen und kontrollieren, ob keine Kupplungs-flüssigkeit ausläuft.

★ Erforderlichenfalls die Kupplungsleitung entlüften (siehe Entlüften der Kupplungsleitung).

- Den durchsichtigen Plastikschlauch entfernen.
- Den Behälterdeckel aufsetzen.
- Das Entlüftungsventil festziehen und die Gummikappe aufsetzen.

Anziehmoment - Schrauben für Deckel des Kupplungsflüssigkeitsbehälters: 1,5 Nm (0,15 mkp)
Entlüftungsventil für Kupplungsnehmerzylinder: 7,8 Nm (0,8 mkp)

Kupplungsflüssigkeit

Entlüftung der Kupplungsleitung

- Bei abgenommenem Behälterdeckel mit dem Kupplungshebel mehrere Male langsam pumpen, bis keine Luftblasen mehr durch die Bohrung an der Unterseite des Behälters aufsteigen. Auf diese Weise wird die Leitung hauptzylinderseitig entlüftet.

ANMERKUNG

- Den Kupplungsschlauch leicht von unten nach oben abklopfen und die Luft aus dem Behälter herauslassen.
- Einen durchsichtigen Plastikschlauch [A] an das Entlüftungsventil am Nehmerzylinder anschließen und das andere Ende des Schlauchs in einen Behälter führen.



- Die Kupplungsleitung wie folgt entlüften:
  Mit dem Kupplungshebel pumpen, bis er schwergängig wird.
  Dann die Kupplung betätigen und halten [B].
  Das Entlüftungsventil schnell öffnen und schnell schließen [C].
  Den Kupplungshebel freigeben [D].
  Den Flüssigkeitsstand im Behälter häufig überprüfen und gegebenenfalls Kupplungsflüssigkeit nachfüllen.



ANMERKUNG

- Wenn der Behälter während des Entlüftens leer wird, muß die Entlüftung von vorne begonnen werden, das Luft in die Leitung gelangt ist.

- Diesen Arbeitsgang wiederholen, bis keine Luft mehr aus dem Plastikschlauch ausdringt.

ACHTUNG
Nicht zweierlei Kupplungsflüssigkeiten mischen.

Anziehmoment - Schrauben für Deckel des Kupplungsflüssigkeitsbehälters: 1,5 Nm (0,15 mkp)
Entlüftungsventil für Kupplungsnehmerzylinder: 7,8 Nm (0,8 mkp)

Aus- und Einbau der Kupplungsschläuche

- Der Kupplungsschlauch ist mit dem Bremsflüssigkeitsschlauch identisch. Die Angaben für den Ein- und Ausbau finden Sie unter Bremsschläuche im Abschnitt Bremsen.

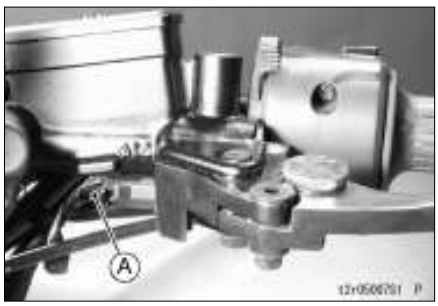
Prüfen der Kupplungsschläuche oder der Leitungen

- Die Kupplungsschläuche oder Leitungen sowie die Anschlüsse sind nach jedem Aus- und Einbau oder entsprechend der Inspektionstabelle zu kontrollieren.
- Der Kupplungsschlauch ist mit dem Bremsschlauch identisch. Die Angaben für das Prüfen der Schläuche oder Leitungen finden Sie unter Bremsschläuche im Abschnitt Bremsen.

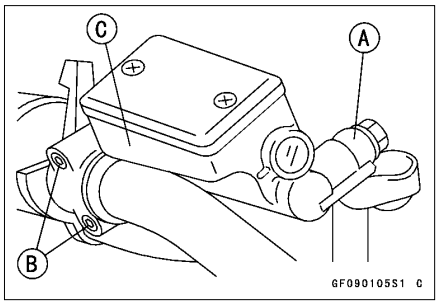
Kupplungshauptzylinder

Ausbau

- Den Steckverbinder [A] für den Anlassersperrschalter ausziehen.
- Die Kupplungsflüssigkeit aus dem Behälter ablassen (siehe Wechseln der Kupplungsflüssigkeit).



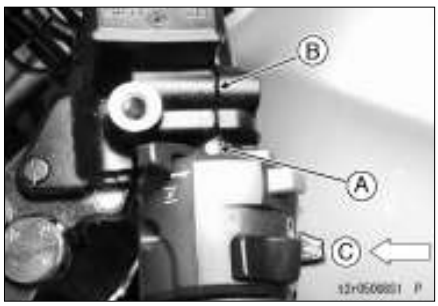
- Die Hohlschraube [A] entfernen, um den Kupplungsschlauch vom Hauptzylinder abzunehmen (Rückansicht).
- Die Klemmschrauben [B] entfernen und den Hauptzylinder [A] als Baugruppe mit Flüssigkeitsbehälter, Kupplungshebel und Anlassersperrschalter abmontieren.



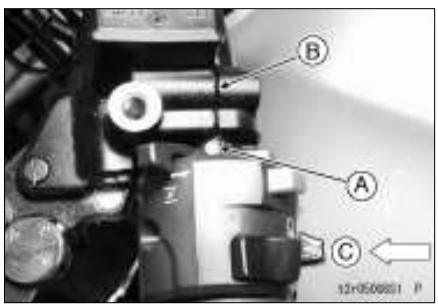
VORSICHT
Die Kupplungsflüssigkeit greift lackierte Flächen an; ausgelaufene Kupplungsflüssigkeit sollte deshalb sofort vollständig entfernt werden.

Einbau

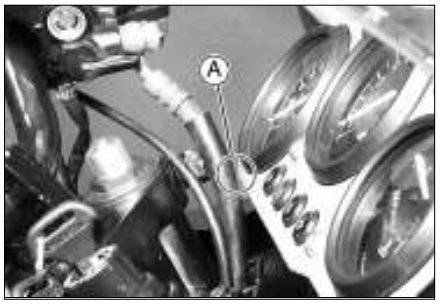
- Die Körnermarke [A] am Lenker auf die Auflagefläche [B] der Hauptzylinder-Befestigungsschelle ausrichten (linke Ansicht).
  Vorn [C]



- Achten Sie darauf, daß der Kupplungsschlauch [A] den oberen Gabelklemmbolzen [B] nicht berührt.



- Bei dem Modell ZR1200B ist darauf zu achten, daß der Kupplungsschlauch [A] auch die Instrumenteneinheit nicht berührt, wenn der Lenker nach rechts eingeschlagen wird.



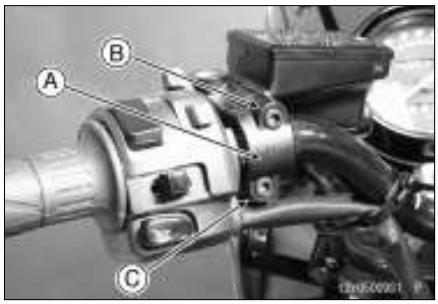
Kupplungshauptzylinder

★ Wenn der Kupplungsschlauch den Klemmbolzen oder die Instrumenteneinheit berührt, ist als erstes der Kupplungshauptzylinder um etwa 5 mm von der Körnermarke [A] nach innen zu versetzen. Den Kupplungshauptzylinder entlang der Verlängerung durch die Körnermarke und die Auflagefläche verschieben.
★ Wenn das Problem hierdurch nicht gelöst wird, ist der Klemmwinkel des Lenkers geringfügig zu verändern.



- Das Hauptzylinderklemmstück muss so eingebaut werden, daß die Dreiecksmarkierung [A] nach oben zeigt.
- Zuerst den oberen Klemmbolzen [B] und dann den unteren [C] festziehen. Nach dem Festziehen ist am unteren Ende des Klemmstücks ein Spalt vorhanden.

Anziehmoment - Hauptzylinderklemmbolzen: 9,8 Nm (1,0 mkp)



- Die Unterlegscheiben an beiden Seiten des Kupplungsschlauchanschlusses erneuern.

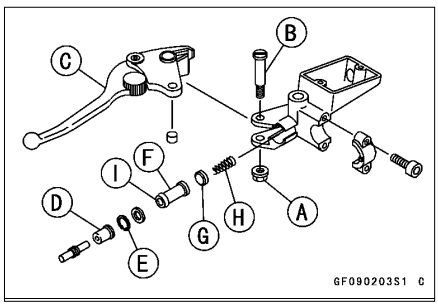
Anziehmoment - Kupplungsschlauchhohlschraube: 25 Nm (2,5 mkp)

- Die Kupplungsflüssigkeit im Behälter auffüllen und die Kupplungsleitung entlüften (siehe Entlüften der Kupplungsleitung).
- Den Druck in der Kupplungsleitung überprüfen und kontrollieren, ob keine Flüssigkeit ausläuft.

Zerlegen

- Den Hauptzylinder abmontieren.
- Den Behälterdeckel und die Membrane entfernen und die Kupplungsflüssigkeit in einen Behälter gießen.
- Die Kontermutter [A] und den Lagerbolzen [B] entfernen und den Kupplungshebel [C] abnehmen.
- Die Staubkappe [D] zurückschieben und den Sicherungsring [E] abnehmen.

Spezialwerkzeug - Federingzange: 57001-143



- Die Kolbeneinheit [F], die Primärmanschette [G] und die Rückholfeder [H] herausziehen.

VORSICHT
Die Sekundärmanschette [I] nicht vom Kolben abnehmen, da sie hierbei beschädigt wird.

Kupplungshauptzylinder

Zusammenbau

- Vor dem Zusammenbau alle Teile, auch den Hauptzylinder, mit Kupplungsflüssigkeit oder Alkohol reinigen.

VORSICHT
Für das Reinigen der Teile nur Scheibenbrems-/Kupplungsflüssigkeit, Isopropylalkohol oder Äthylalkohol verwenden. Andere Flüssigkeiten sind nicht geeignet. Benzin, Motoröl oder andere Petroleumdestillate greifen die Gummiteile an. Öl läßt sich schlecht vollständig von den Teilen entfernen; es gelangt schließlich an die Gummiteile und zerstört diese.

- Kupplungsflüssigkeit auf die ausgebauten Teile und auf die Innenfläche des Zylinders auftragen.
- Darauf achten, daß Kolben oder Zylinderwand nicht beschädigt werden.
- Die Druckstange einsetzen; in der Nut muß die Staubdichtung sitzen.
- ○ Das runde Ende der Druckstange muß nach innen zeigen.

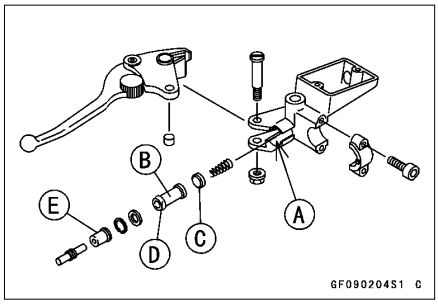
Anziehmoment - Kupplungshebellagerbolzen: 1,0 Nm (0,1 mkp)
Kontermutter für Kupplungshebellagerbolzen: 5,9 Nm (0,6 mkp)

- Den Kupplungshauptzylinder montieren (siehe Angaben in diesem Abschnitt).

Inspektion (Sichtkontrolle)

- Den Kupplungshauptzylinder zerlegen.
- Überprüfen, ob die Innenseite des Hauptzylinders [A] und die Außenseite des Kolbens [B] zerkratzt, angerostet oder angefressen sind.
- ★ Wenn Zylinder oder Kolben beschädigt sind, müssen sie ausgetauscht werden.
- Primärmanschette [C] Sekundärmanschette [D] inspizieren.
- ★ Abgenutzte, beschädigte, weich gewordene (gealterte) oder aufgequollene Manschetten auswechseln.
- Wenn am Kupplungshebel Flüssigkeit austritt, sollte der Kolben ausgetauscht werden. Dies bedeutet dann gleichzeitig neue Manschetten.
- Die Staubkappe [E] auf Beschädigungen kontrollieren.
- Beschädigte Teile erneuern.

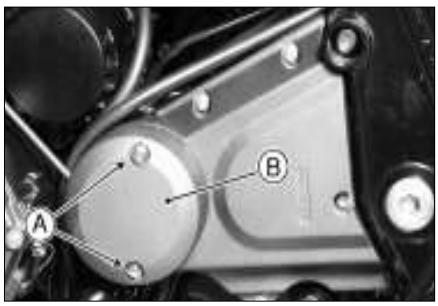
- Kontrollieren, ob die Ausgleichsbohrung und die Zulaufbohrung frei sind.
- ★ Wenn die kleine Ausgleichsbohrung verstopft ist, rutscht die Kupplung. Gegebenenfalls die Bohrung mit Druckluft ausblasen.
- Die Kolbenrückholfeder auf Beschädigungen kontrollieren.
- ★ Die Feder austauschen, wenn sie beschädigt ist.



Kupplungsnehmerzylinder

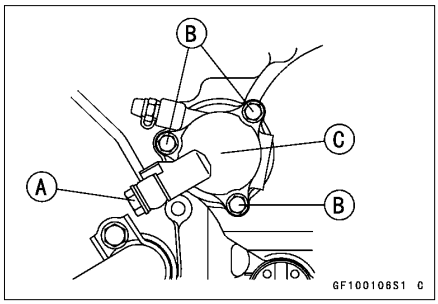
Ausbau

- Folgende Teile entfernen:
  Schrauben [A] und Zylinderabdeckung [B]



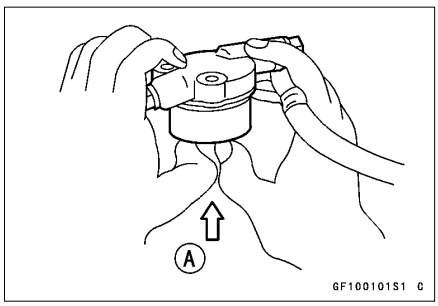
Hohlschraube [A]
Nehmerzylinderbolzen [B]
Nehmerzylinder [C]

VORSICHT
Ausgelaufene Kupplungsflüssigkeit sofort abwischen, damit die lackierten Flächen nicht beschädigt werden.



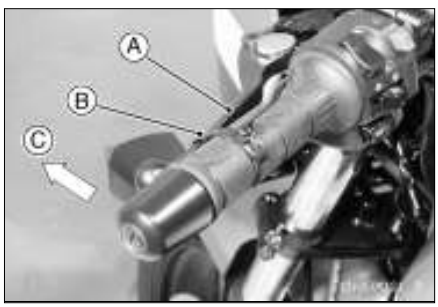
- Folgende Arbeiten sind auszuführen, wenn der Kupplungsnehmerzylinder abmontiert, jedoch nicht zerlegt werden soll.

VORSICHT
Wenn der Kupplungsnehmerzylinder abmontiert und nichts weiteres gemacht wird, drückt die Feder den Kolben heraus und die Kupplungsflüssigkeit läuft aus.



○ Den Kupplungsnehmerzylinder mit dem Schlauch vom Motor abnehmen und den Kolben [A] soweit wie möglich in den Zylinder hineindrücken.

○ Den Kupplungshebel [A] langsam betätigen und mit einem Halteband [B] befestigen.
Vorn [C]

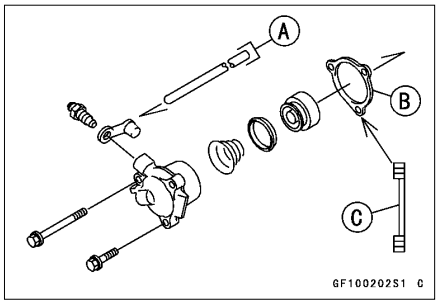


ANMERKUNG

○ Wenn der Kupplungshebel auf diese Weise gehalten wird, kann der Kolben nicht herauskommen.

Einbau

- MoS_2 Fett auf eines der Enden [A] der Druckstange auftragen und die Druckstange so einbauen, daß das gefettete Ende nach innen zeigt.
- Das Distanzstück [B] des Kupplungsnehmerzylinders erneuern.
- Das Distanzstück so einbauen, daß die abgestufte Seite [C] nach außen zeigt.



Kupplungsnehmerzylinder

- Sicherungslack auf das Gewinde der beiden kürzeren Nehmerzylinderschrauben [A] gemäß Abbildung auftragen.
- Die Nehmerzylinderschrauben handfest anziehen.
- Das Band vom Kupplungshebel entfernen und den Kupplungshebel freigeben.
- Die Nehmerzylinderschrauben festziehen.
- An beiden Seiten des Kupplungsschlauchanschlusses neue Unterlegscheiben beilegen.
- Die Hohlschraube mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.

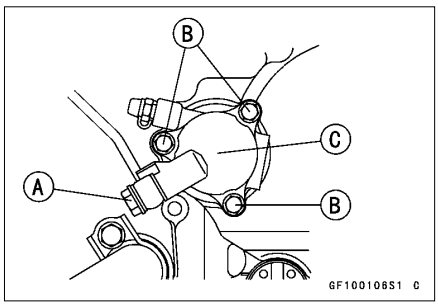


Anziehmoment - Kupplungsschlauchhohlschraube: 25 Nm (2,5 mkp)

- Den Stand der Kupplungsflüssigkeit im Hauptzylinderbehälter kontrollieren und die Kupplungsleitung entlüften.
- Die Arbeitsweise der Kupplung prüfen.

Zerlegen

- Die Hohlschraube [A] am unteren Ende der Kupplungsleitung lösen und leicht festziehen.
- Die Nehmerzylinderschrauben [B] herausdrehen und den Nehmerzylinder mit angeschlossenem Schlauch von Motor abnehmen.
- Mit dem Kupplungshebel pumpen, bis der Kolben aus dem Zylinder kommt.
- Die Hohlschraube herausdrehen und den Nehmerzylinder [C] entfernen.



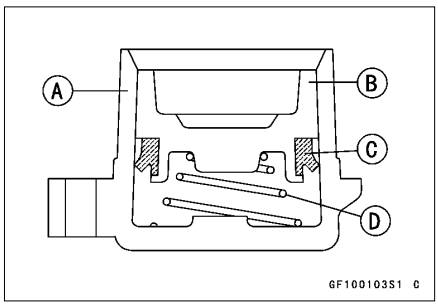
VORSICHT
Ausgelaufene Flüssigkeit sofort abwischen, damit die lackierten Flächen nicht beschädigt werden.

- Folgende Teile entfernen:
  Feder
  Flüssigkeitsdichtung

Zusammenbau

VORSICHT
Die Flüssigkeitsdichtung ist zu erneuern, wenn sie vom Kolben abgenommen wurde.

- Kupplungsflüssigkeit auf die Außenfläche des Kolbens und auf die Flüssigkeitsdichtung auftragen.
- Die Dichtung gemäß Abbildung einbauen.
  Zylinder [A]
  Kolben [B]
  Flüssigkeitsdichtung [C]
  Feder [D]



Kupplung

Ausbau

- Das Motoröl ablassen (siehe Abschnitt Motorschmiersystem).
- Folgende Teile entfernen:
  12 Kupplungsdeckelschrauben [A]
  Kupplungsdeckel [B]
- ○ Den Deckel an den drei Ansatzpunkten [C] abhebeln.

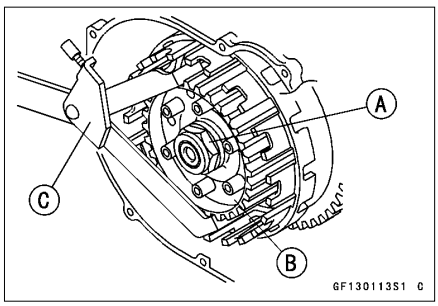


- Folgende Teile entfernen:
  Kupplungsfederbolzen [A]
  Kupplungsfedern
  Kupplungsfederplatte [B] (mit Drucklager und Druckpilz).

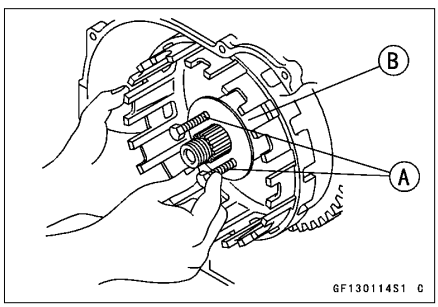


- Folgende Teile entfernen:
  Kupplungsscheiben, Stahlscheiben
  Kupplungsnabenmutter [A]
- ○ Die Kupplungsnabe [B] festhalten und die Mutter abschrauben.

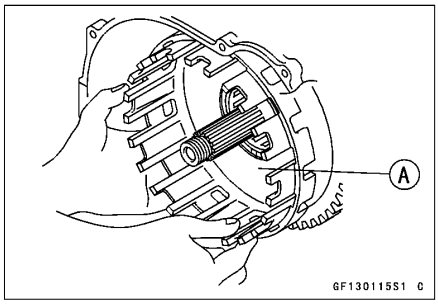
  Spezialwerkzeug - Kupplungshaltewerkzeug: 57001-1243 [C]



- Mit zwei 6 mm x p 1,0 mm Schrauben [A] die Hülse [B] herausziehen.
- Die Nadellager aus dem Kupplungsgehäuse entfernen.



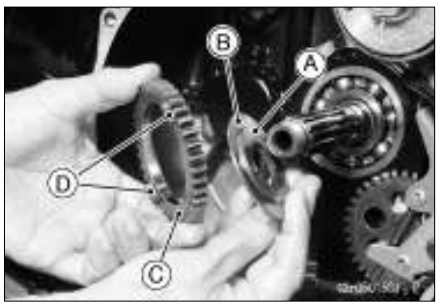
- Das Kupplungsgehäuse [A] ausbauen.



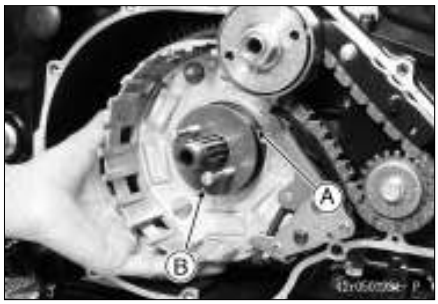
Kupplung

Einbau

- Zuerst das kleinere Distanzstück [A] und dann das größere [B] einbauen.
- Das Ölpumpen-Antriebszahnrad [C] so einbauen, daß die Klauen [D] nach außen zeigen.
- Das Kupplungsgehäuse so einbauen, daß die Klauen ineinander greifen.



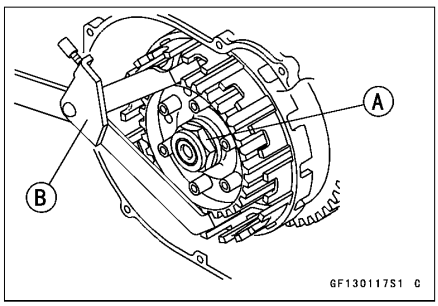
- Das Nadellager [A] in das Kupplungsgehäuse einbauen.
- Die Hülse so einbauen, daß die Gewindeseite [B] nach außen zeigt.



- Die Kupplungsnabenmutter entsorgen und eine neue Mutter einbauen.
- Die Kupplungsnabe mit dem Haltewerkzeug [B] festhalten und die Kupplungsnabenmutter [A] festziehen.

Spezialwerkzeug - Kupplungshaltewerkzeug: 57001-1243

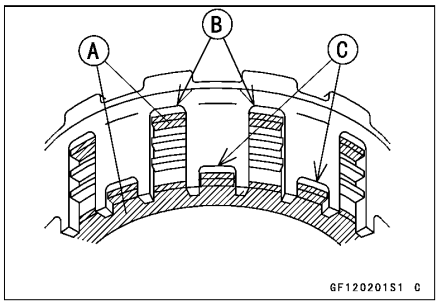
Anziehmoment - Kupplungsnabenmutter : 135 Nm (13,8 mkp)



○ Es gibt zwei braune Reibscheiben aus Kork [A], die ganz innen und ganz außen auf die Kupplungsnabe zu montieren sind. Verwechseln Sie diese Scheiben nicht mit den anderen gelblichen Reibscheiben.

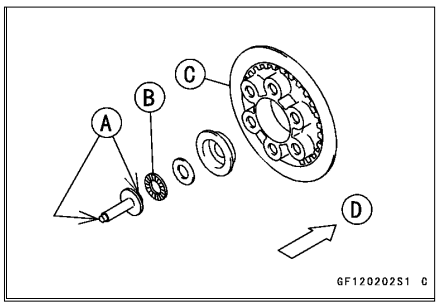
VORSICHT
Beim Einbau neuer, trockener Kupplungs- und Stahlscheiben ist Motoröl aufzutragen, damit die Kupplungsscheiben nicht fressen.

- Zuerst die braune Reibscheibe einbauen und die Laschen in die tieferen Nuten [B] einsetzen.
- Dann die Stahlscheiben und die gelblichen Reibscheiben abwechselnd einbauen und die Laschen in die gleichen Nuten einsetzen.
- Als letztes die andere braune Reibscheibe montieren und die Zungen in die flacheren Nuten [C] einsetzen.



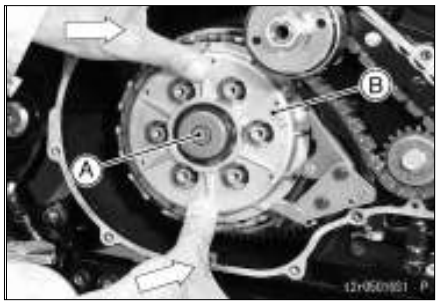
Kupplung

- MoS_2 Fett auf die Enden [A] des Druckpilzes und die Drucklager [B] auftragen und die Teile einbauen.
- Die Kupplungsfederplatte [C] einbauen.
  Rechte Seite (außen) [D]



- Kontrollieren, ob der Druckpilz [A] in zurückgezogener Stellung ist.
- ★ Wenn dies nicht der Fall ist, die Federplatte [B] von Hand aufdrücken.
- Festziehen:

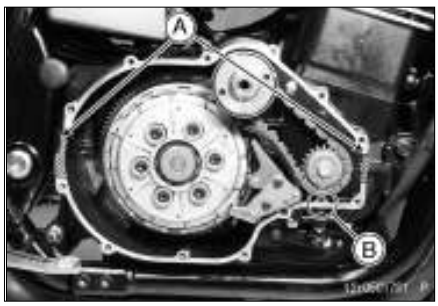
Anziehmoment - Kupplungsfederschrauben: 11 Nm (1,1 mkp)



- Silikondichtstoff auf die Kurbelgehäuse-Auflageflächen [A] an der Vorder- und Rückseite der Deckelhalterung auftragen.

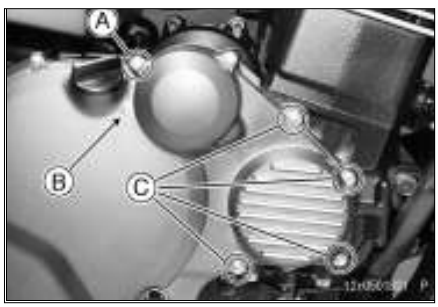
Dichtstoff - Kawasaki Bond (Silikondichtstoff): 56019-120

VORSICHT
Keinen Silikondichtstoff auf die Fläche [B] auftragen um die Ölbohrung herum auftragen.



- Zuerst die Kupplungsdeckelschraube [A] neben der Dreiecksmarkierung [B] einsetzen, damit der Deckel lagerichtig sitzt.
- Sicherungslack gemäß Abbildung auf die vier Kupplungsdeckelschrauben [C] auftragen.
- Die Schrauben über Kreuz festziehen.

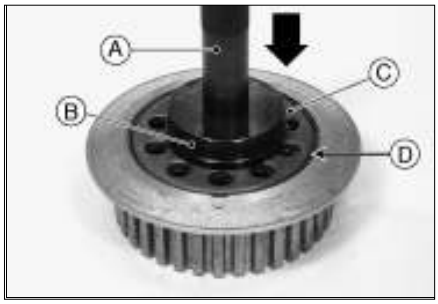
Anziehmoment - Kupplungsdeckelschrauben: 9,8 Nm (1,0 mkp)



Zerlegen der Kupplungsnabe

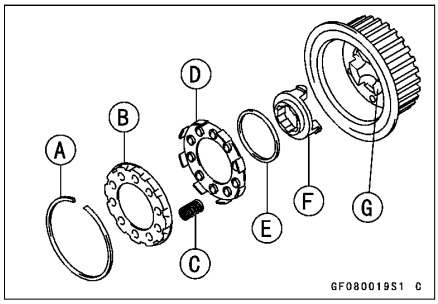
- Mit einer Presse [A] und einem Lagertreiber [B] auf die Dämpferfederhalterung [C] drücken, und den Sicherungsring [D] entfernen.

Spezialwerkzeug - Lagertreibersatz: 57001 1129



Kupplung

- Folgende Teile entfernen:
  Sicherungsring [A]
  Federhalterung [B]
  Dämpferfeder [C]
  Federhalterung [D]
  Distanzstück [E]
  Dämpfernocken [F]
  Kupplungsnabe [G]

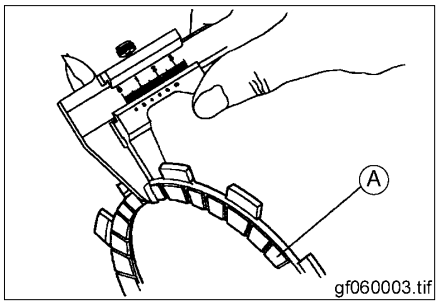


Prüfen der Kupplungs- und Stahlscheiben auf Verschleiß und Beschädigungen

- Die Kupplungs- und Stahlscheiben einer Sichtkontrolle unterziehen um festzustellen, ob sie Anzeichen von Festfressen oder Überhitzung (Verfärbung) aufweisen oder ob sie ungleichmäßig abgenutzt sind.
- Die Dicke der Kupplungsscheiben [A] an mehreren Stellen messen.

★ Wenn die Scheiben Anzeichen von Beschädigungen aufweisen oder über den Grenzwert hinaus verschlissen sind, müssen sie erneuert werden.

Dicke der Kupplungsscheiben
Normalwert: 2,9 - 3,1 mm
Grenzwert: 2,8 mm

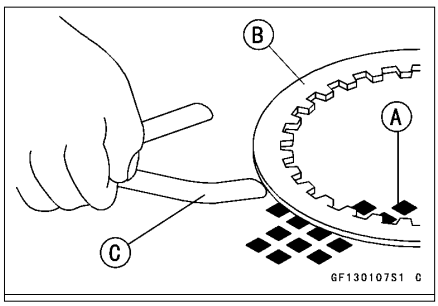


Prüfen der Kupplungs- und Stahlscheiben auf Verzug

- Die einzelnen Kupplungsscheiben oder Stahlscheiben auf eine Richtplatte legen und den Spalt zwischen der Richtplatte [A] und der entsprechenden Kupplungs- oder Stahlscheibe [B] mit einer Fühlerblattlehre [C] messen. Dieser Spalt entspricht dem Verzug der jeweiligen Scheibe.

★ Scheiben, deren Verzug das zulässige Maß überschreitet, müssen ausgewechselt werden.

Verzug der Kupplungs - oder Stahlscheiben
Normalwert: 0,2 mm oder weniger
Grenzwert: 0,3 mm

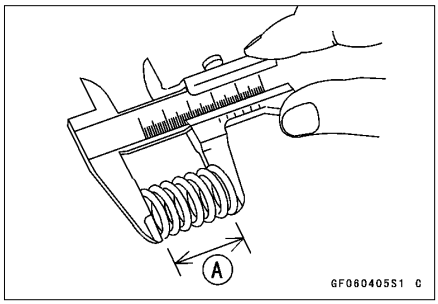


Messen der freien Länge der Kupplungsfedern

- Die freie Länge der Kupplungsfedern [A] messen.

★ Wenn die Länge einer Feder den Grenzwert unterschreitet, muß sie erneuert werden.

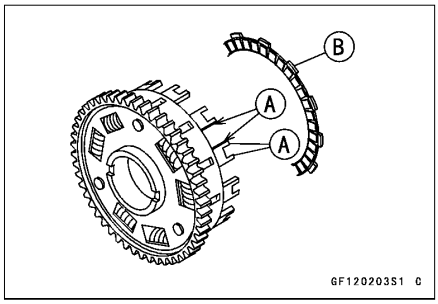
Freie Länge der Kupplungsfedern
Normalwert: 33,2 mm
Grenzwert: 32,1 mm



Beschädigung der Kupplungsgehäusefinger

- Die Finger [A] des Gehäuses, an denen die Laschen [B] der Kupplungsscheiben anliegen, einer Sichtkontrolle unterziehen.

★ Bei zu stark abgenutzten Fingern oder bei Nutenbildung durch die Laschen muß das Gehäuse erneuert werden. Ebenfalls die Kupplungsscheiben erneuern, wenn die Laschen beschädigt sind.

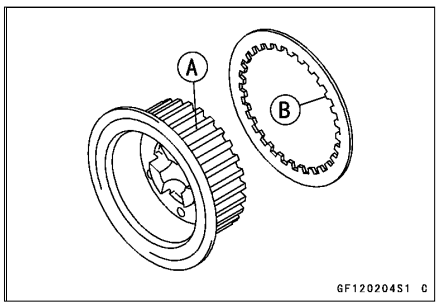


Kupplung

Prüfen der Keilverzahnung der Kupplungsnabe

- Die Auflageflächen der Zähne [B] der Stahlscheiben in den Keilnuten der Kupplungsnabe [A] einer Sichtkontrolle unterziehen.

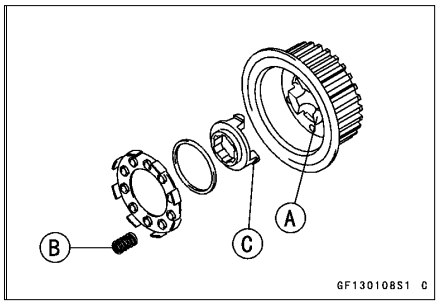
★ Wenn die Keilnuten der Kupplungsnabe Kerben aufweisen, muß die Kupplungsnabe erneuert werden. Die Stahlscheiben müssen erneuert werden, wenn die Zähne beschädigt sind.



Prüfen des Dämpfernockens

- Die Kupplung zerlegen (siehe Angaben in diesem Abschnitt).
- Dämpfernocken [A], Dämpferfedern [B] und Nockenrolle [C] einer Sichtkontrolle unterziehen.

★ Wenn ein Teil beschädigt zu sein scheint, muß es ausgewechselt werden.



Inhaltsverzeichnis

Explosionszeichnungen 6-2

Schema der Motorschmierung 6-4
Rückansicht 6-4

Technische Daten 6-7

Motoröl und Ölfilter 6-8
Prüfen des Motorölstands 6-8
Wechseln des Motoröls 6-8
Wechseln des Ölfilters 6-9

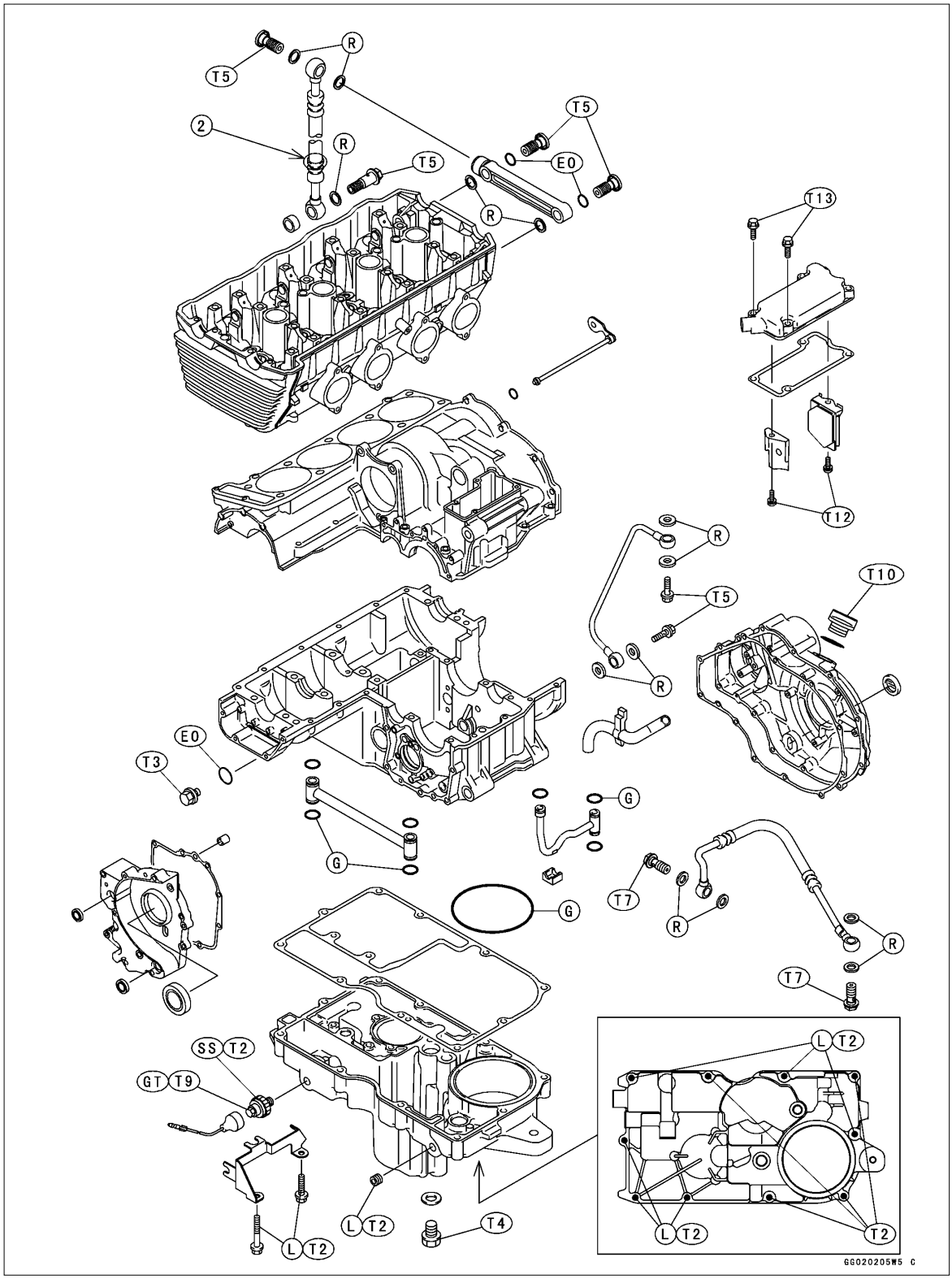
Ölwanne 6-10
Ausbau 6-10
Einbau 6-10

Ölpumpe 6-12
Ausbau 6-12
Einbau 6-12
Zerlegen der Ölpumpe 6-13
Zusammenbau der Ölpumpe 6-13
Prüfen der Ölpumpe 6-13
Ausbau des Ölpumpenzahnrads 6-13
Einbau des Ölpumpenzahnrads 6-14
Prüfen des Sicherheitsventils 6-14

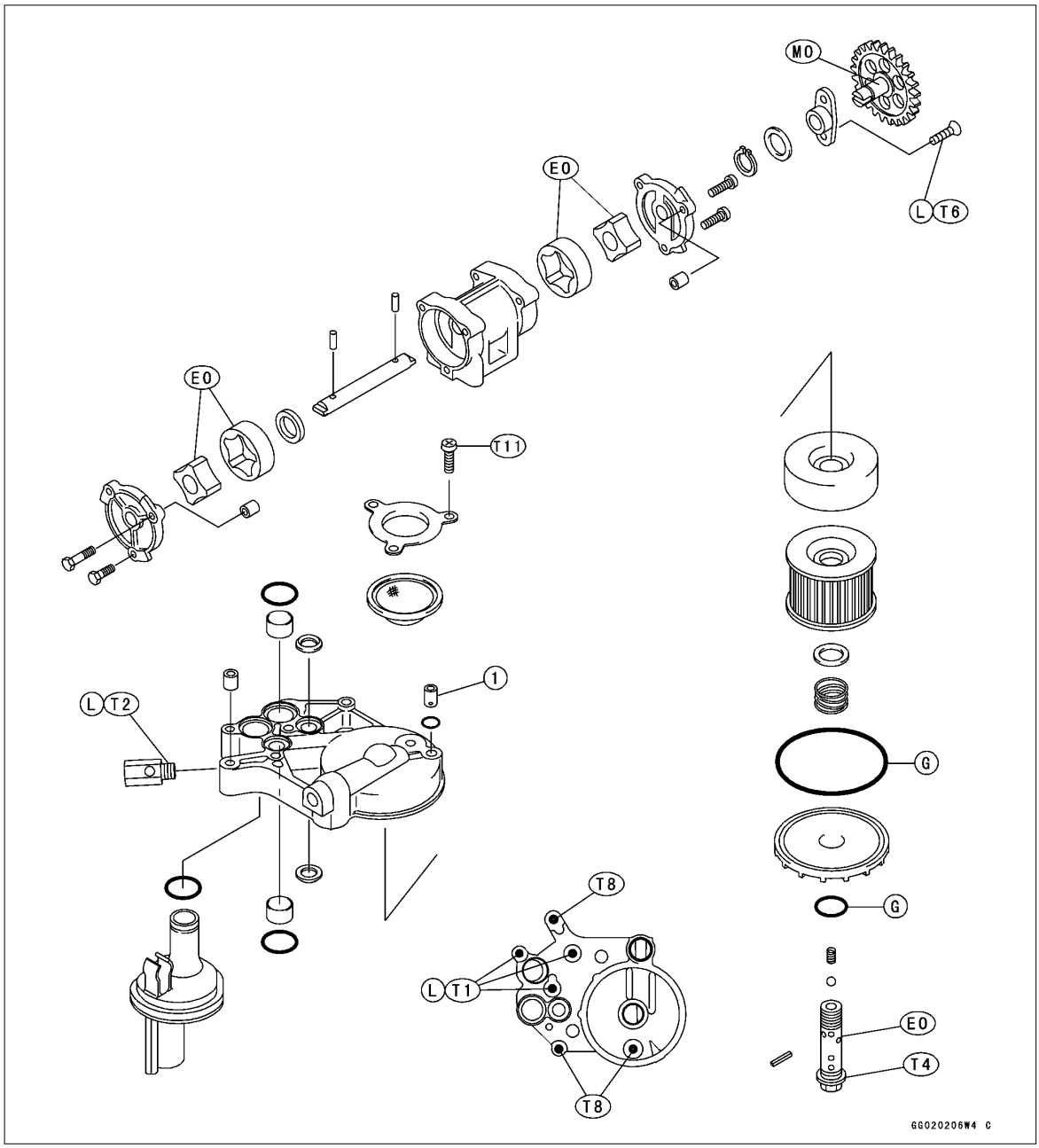
Öldruck 6-15
Messen des Öldrucks 6-15
Prüfen des Sicherheitsventils 6-15
Einbau des Öldruckschalters 6-15

Ölschläuche und Leitungen 6-16
Aus- und Einbau der Belüfter 6-16
Prüfen des Systems der Kurbelgehäuseabgase 6-16

Explosionszeichnungen



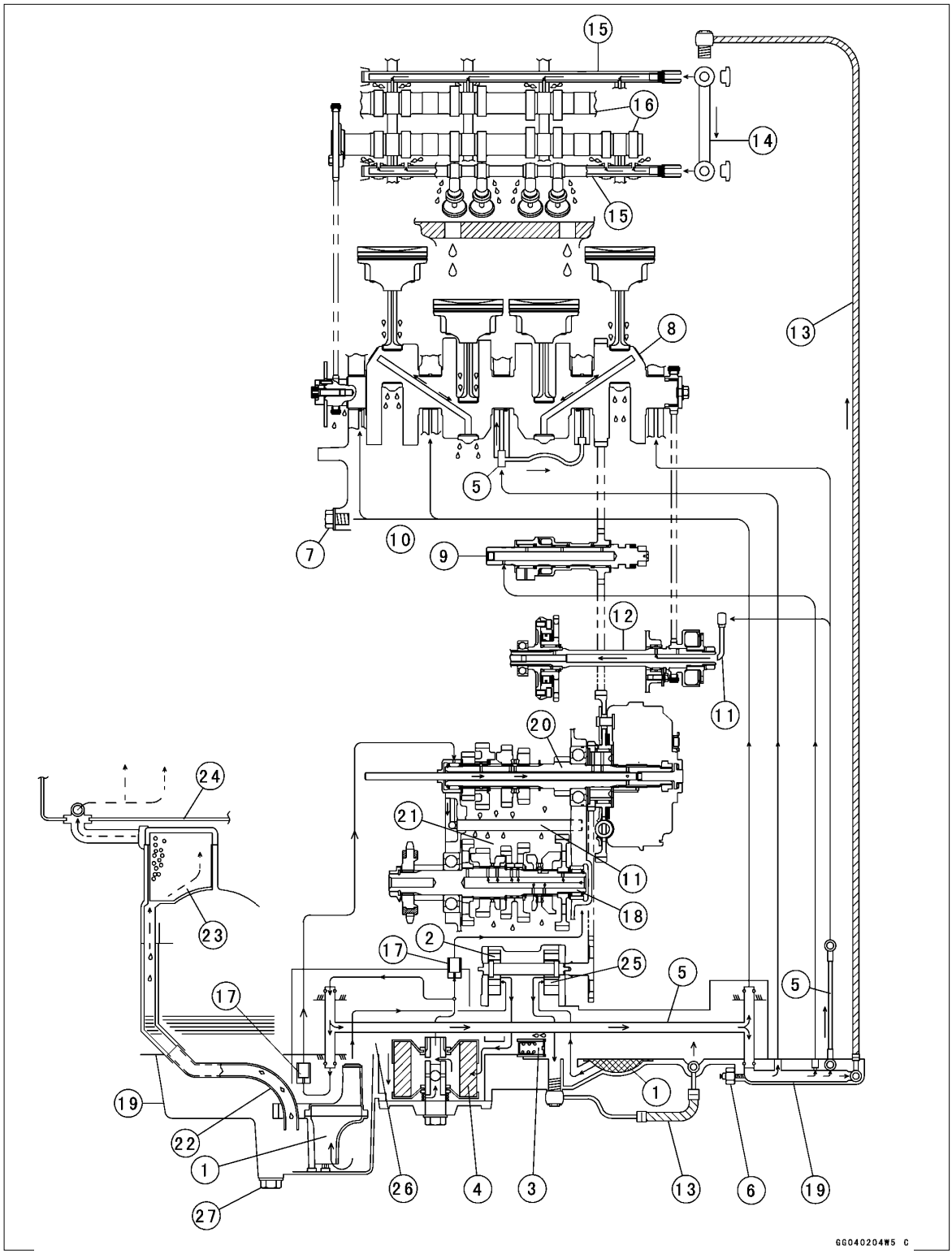
Explosionszeichnungen



1.	Kleine Bohrung nach unten.	MO:	MoS_2 Öl auftragen.	T7:	34 Nm (3,5 mkp)
2.	Weiße Markierung (Markierung nach vorne richten.)	R:	Auswechselteile	T8:	9,8 Nm (1,0 mkp)
EO:	Motoröl auftragen.	SS:	Silikondichtstoff auftragen.	T9:	1,6 Nm (0,16 mkp)
G:	Fett auftragen.	T1:	12 Nm (1,2 mkp)	T10:	1,5 Nm (0,15 mkp)
GT:	Ein wenig Fett auf die Schalterklemme als Rostschutz auftragen.	T2:	15 Nm (1,5 mkp)	T11:	5,0 Nm (0,50 mkp)
		T3:	18 Nm (1,8 mkp)	T12:	5,1 Nm (0,52 mkp)
		T4:	20 Nm (2,0 mkp)	T13:	10 Nm (1,0 mkp)
L:	Sicherungslack auftragen.	T5:	25 Nm (2,5 mkp)		
		T6:	5,2 Nm (0,53 mkp)		

Schema der Motorschmierung

Rückansicht



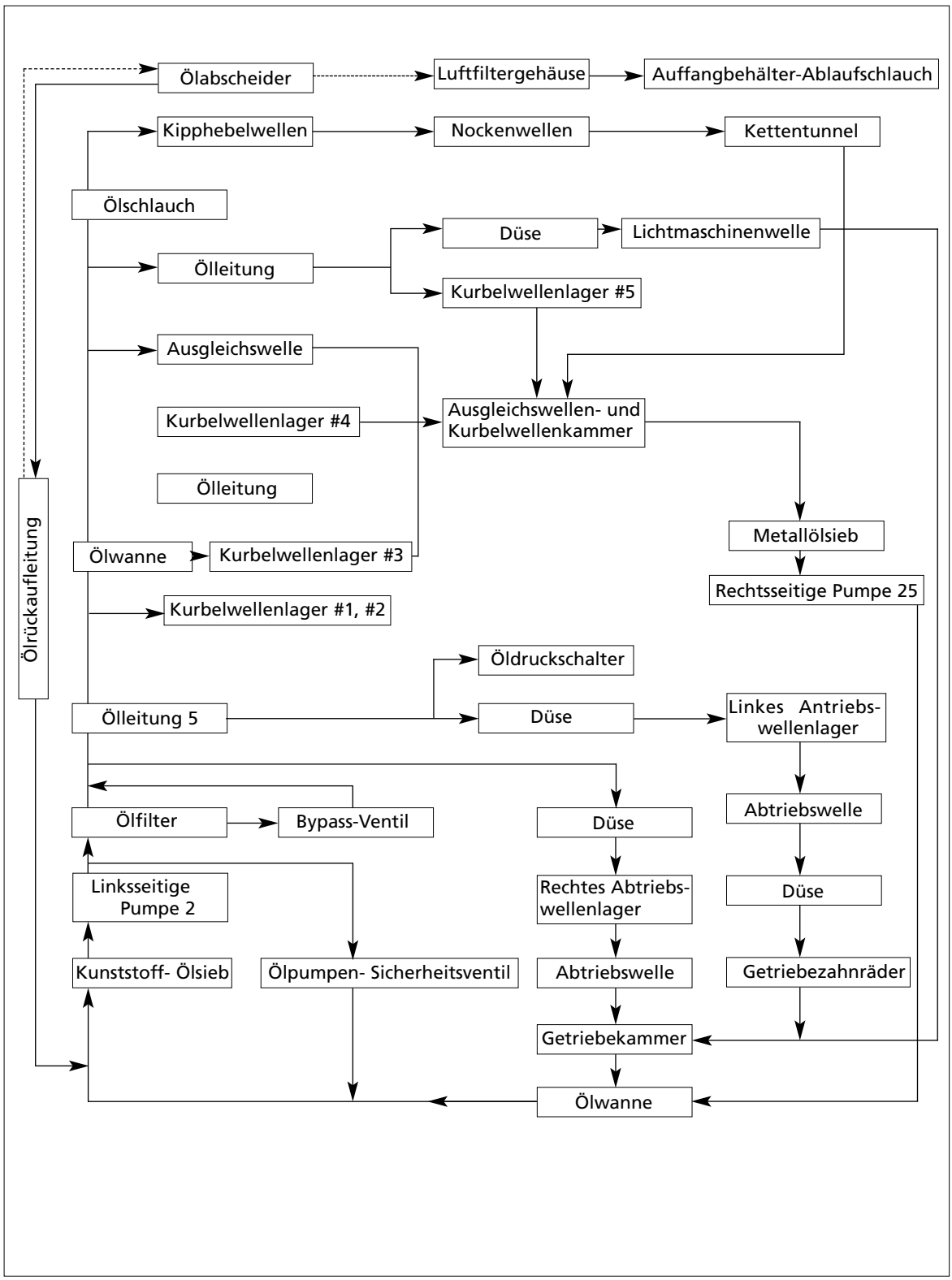
Schema der Motorschmierung

← : Ölfluß
← - - : Durchblasgas
1. Ölsiebe
2. Ölpumpe an der linken Seite
3. Sicherheitsventil
4. Ölfilter
5. Ölleitungen
6. Öldruckschalter
7. Hauptölkanal-Abschlußverschraubung
8. Kurbelwelle
9. Ausgleichswelle
10. Kurbelgehäuse und Ausgleichswellenkammer
11. Düsen
12. Lichtmaschinenwelle
13. Ölschläuche
14. Ölschlauch-Fitting
15. Kipphebelwellen
16. Nockenwellen
17. Düsen
18. Abtriebswelle
19. Ölwanne
20. Antriebswelle
21. Getriebekammer
22. Ölrücklaufleitung
23. Ölabscheider
24. Vorderes Luftfiltergehäuse
25. Ölpumpe an der rechten Seite
26. Ölpumpenhalterung
27. Motorölablaßschraube

Dieses Motorschmiersystem arbeitet mit zwei Ölpumpen, wobei die Pumpe an der linken Seite [2] Öl zum Getriebe, zum Motoroberteil, zur Kurbelwelle und zur Ausgleichswelle fördert. Die Pumpe an der rechten Seite [25] reduziert den Umlaufverlust und verhindert, daß sich Öl in der Kammer der Kurbelwelle und Ausgleichswelle unter der Kurbelwelle und der Ausgleichswelle sammelt.

Dieses System mit zwei Pumpen gewährleistet eine zuverlässige Schmierung und verhindert das Abfallen des Öldrucks unter extremen Fahrbedingungen.

Schema der Motorschmierung



Technische Daten

Position	Normalwert
Motoröl:	
Sorte	API Klassifizierung: SH (JASO MA) SJ (JASO MA), SE, SF oder SG Klasse
Viskosität	SAE 10W-40, 10W-50, 20W-40 oder 20W-50
Menge	2,7 l (wenn Filter nicht ausgebaut wird) 3,0 l (wenn Filter ausgebaut wird) 3,5 l (wenn der Motor vollkommen trocken ist)
Motorölstand	zwischen oberer und unterer Markierungslinie
Öldruckmessung:	
Öldruck bei 4000 min^{-1}, Öltemperatur 90°C	200 - 290 kPa (2,0 - 3,0 kp/cm^2)

Spezialwerkzeuge - Spitzzange: 57001-144
Öldruckmeßgerät, 5 kp/cm^2: 57001-125
Adapter für Öldruckmeßgerät, M18 x 1,5: 57001-1278

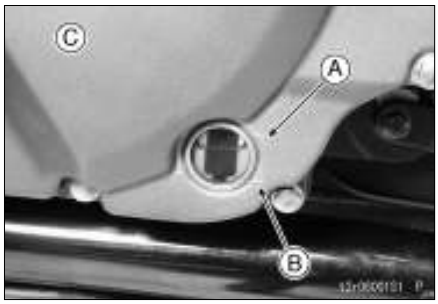
Dichtstoff - Kawasaki Bond (Silikondichtstoff): 56019-120

Motoröl und Ölfilter

ACHTUNG
Wenn das Motorrad mit zu wenig, altem oder verschmutztem Öl gefahren wird, erhöht sich der Verschleiß und der Motor oder das Getriebe können fressen; dies kann zu einem Unfall mit Verletzungsfolgen führen.

Prüfen des Ölstands

- Das Motorrad so aufstellen, daß es waagerecht zum Boden steht.
- Kontrollieren, ob das Öl zwischen der oberen [A] und der unteren [B] Markierungslinie am Sichtglas des Kupplungsdeckels [C] steht.



ANMERKUNG

○ Das Motorrad so aufstellen, daß es waagerecht zum Boden steht.
○ Wenn das Motorrad gerade gefahren wurde, sind einige Minuten zu warten, damit sich das Öl sammeln kann.
○ Wenn das Öl gerade gewechselt wurde, ist der Motor zu starten und mehrere Minuten im Leerlauf laufen zu lassen. Dadurch wird der Ölfilter mit Öl gefüllt. Dann einige Minuten warten, bis sich das Öl gesammelt hat.

VORSICHT
Wenn der Motor hochgedreht wird bevor sämtliche Teile mit Öl versorgt sind, kann er fressen.
Wenn der Ölstand außerordentlich niedrig wird oder wenn sich die Ölpumpe oder die Ölleitungen zusetzen oder nicht einwandfrei arbeiten, leuchtet die Öldrukkwarnanzeige auf. Wenn die Lampe bei einer Motordrehzahl über der Leerlaufdrehzahl an bleibt, muß der Motor sofort abgestellt und die Ursache gesucht werden.

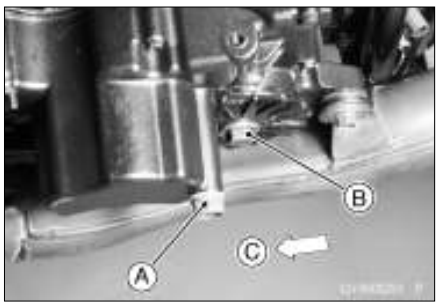
★ Bei zu hohem Ölstand das überschüssige Öl mit einer Spritze oder einem anderen geeigneten Gerät entfernen.
★ Bei zu niedrigem Ölstand Öl durch die Einfüllöffnung nachfüllen. Öl der gleichen Sorte und vom gleichen Hersteller wie das bereits im Motor vorhandene verwenden.

ANMERKUNG

○ Wenn Ölsorte und Fabrikat nicht bekannt sind, ist es besser, für das Nachfüllen eines der vorgeschriebenen Öle zu verwenden, als mit zu wenig Öl zu fahren. Bei nächster Gelegenheit sollte das Öl allerdings vollständig gewechselt werden.

Wechseln des Motoröls

- Den Motor gründlich warmlaufen lassen und das Motorrad waagerecht zum Boden aufstellen.
- Die Ablaßschraube [A] herausdrehen und das Öl ablaufen lassen.
- ○ Damit das Öl aus dem Filter ablaufen kann, sind die Ölfilterschraube [B] und der Ölfilter zu entfernen (siehe Wechseln des Ölfilters).
  Vorn [C]



★ Die Dichtung der Ablaßschraube erneuern, wenn sie beschädigt ist.
- Festziehen:

Anziehmoment - Motorölablaßschraube: 20 Nm (2,0 mkp)
Ölfilterschraube: 20 Nm (2,0 mkp)

- Öl der vorgeschriebenen Qualität in der vorgeschriebenen Menge einfüllen.

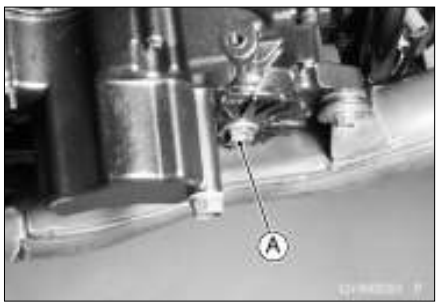
Motoröl

Sorte:	**API-Klassifikation: SH (JASO MA) und SJ (JASO MA), SE, SF oder SG Klasse**
Viskosität:	**SAE 10W-40, 10W-50, 20W-40 oder 20W-50**
Menge:	**2,7 l (wenn Filter nicht ausgebaut wird)**
	3,0 l (wenn Filter ausgebaut wird)
	3,5 l (wenn der Motor vollständig trocken ist)

Motoröl und Ölfilter

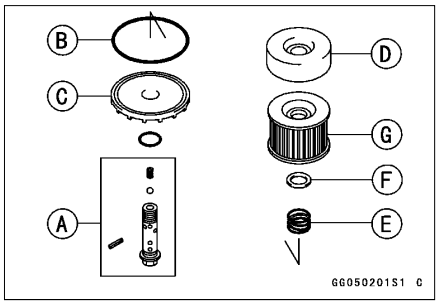
Wechseln des Ölfilters

- Das Motoröl ablassen (siehe Wechseln des Motoröls)
- Die Ölfilterschraube [A] entfernen und den kompletten Ölfilter abnehmen.



ANMERKUNG

○ Das Ölfilter-Bypass-Ventil ist in der Filterschraube angeordnet.
Filterschraube [A]
O-Ring [B]
Filterdeckel [C]
Schutzhülse [D]
Feder [E]
Unterlegscheibe [F]
Filter [G]



- Das Filterlelement erneuern.
- Öl auf die Filterschraube [A] auftragen und dann entweder das Filterelement [B] oder die Filterschraube drehen, damit der Filter richtig sitzt. Es ist darauf zu achten, daß die Tüllen des Filters [C] nicht verrutschen.
- Die Ölfilterschraube festziehen.

Anziehmoment - Ölfilterschraube 20 Nm (2,0 mkp)

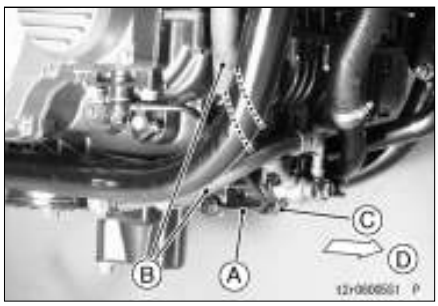
- Öl der vorgeschriebenen Qualität in der vorgeschriebenen Menge einfüllen (siehe Wechseln des Motoröls).



Ölwanne

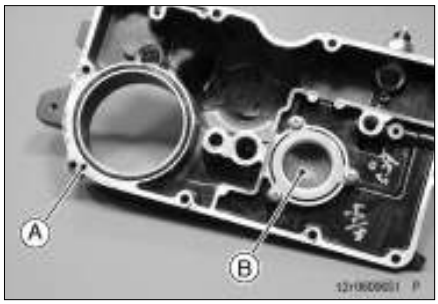
Ausbau

- Folgende Flüssigkeiten ablassen:
  Kühlflüssigkeit (siehe Abschnitt Kühlsystem)
  Motoröl (siehe Wechseln des Motoröls)
- Folgende Teile entfernen:
  Kühler (siehe Abschnitt Kühlsystem)
  Auspufftopf (siehe Abschnitt Motoroberteil)
  Ölleitung [A] und Ölschläuche [B]
  Steckverbinder für Ölschalterleitung und Schraube
  Ölfilter
- Die Schrauben entfernen und die Ölwanne [C] abnehmen.
  Vorn [D]

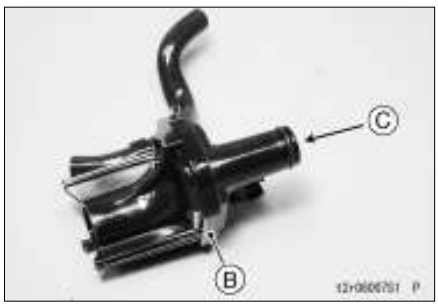


Einbau

- Den O-Ring [A] in der Ölwanne erneuern.
- Die Ölsiebe [B] ausbauen und in einem Lösemittel mit hohem Flammpunkt reinigen, um festgeklebte Teilchen zu entfernen.
- ○ Die Ölsiebe von innen nach außen (von der reinen Seite zur schmutzigen Seite) mit Druckluft [C] ausblasen.



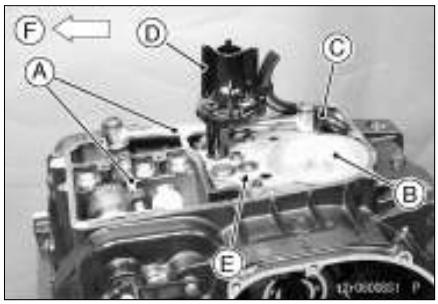
ACHTUNG
Reinigen sie die Ölsiebe in einem gut belüfteten Raum und achten Sie darauf, daß in der Nähe des Arbeitsplatzes keine Funkenquellen oder Flammen vorhanden sind. Da leicht entzündbare Flüssigkeiten gefährlich sind, dürfen Benzin oder Flüssigkeiten mit niedrigem Flammpunkt nicht verwendet werden.



ANMERKUNG

- ○ Beim Reinigen der Siebe auf Metallteilchen achten, da dies auf einen Schaden im Motor hindeuten könnte.
- Die Siebe sorgfältig auf Beschädigungen wie beispielsweise Löcher oder gebrochene Drähte kontrollieren.
- ★ Wenn die Siebe beschädigt sind, sind sie zu erneuern.

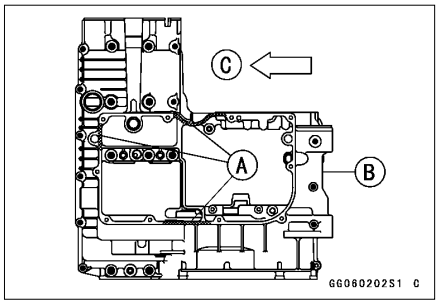
- ○ In der Abbildung ist das Kurbelgehäuseunterteil gezeigt.
- An beiden Seiten der Ölschlauch- oder Ölleitungshohlschraube eine neue Unterlegscheibe beilegen.
- Die Ölwannendichtung erneuern.
- Die O-Ringe der Ölleitungen [A] und der Ölpumpenhalterung [B] erneuern.
- Die Ölrücklaufleitung [C] in das untere Kurbelgehäuse einsetzen und die Kunststofffiltereinheit [D] einbauen.
- ○ Den O-Ring an der Auslaßseite [E] der Pumpe mit der flachen Seite zur Halterung einsetzen.
  Vorn [F]



- Silikondichtstoff auf die drei gezeigten Flächen gemäß Abbildung auftragen [A].

Dichtstoff - Kawasaki Bond (Silikondichtstoff):
56019-120

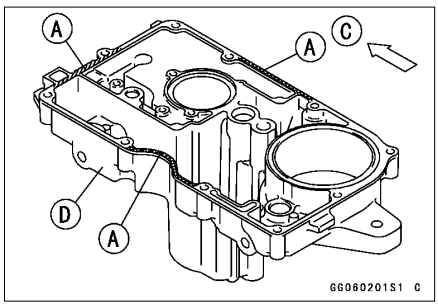
Boden [B] des unteren Kurbelgehäuses
Vorn [C]



Ölwanne

- Silikondichtstoff auf die drei gezeigten Flächen [A] auftragen.
  Vorn [C]
  Ölwanne [D]

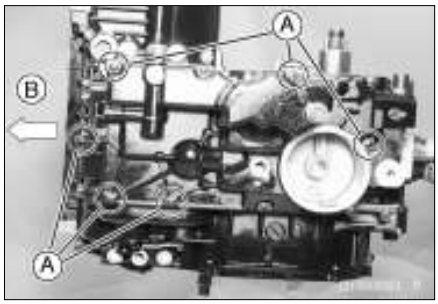
  Dichtstoff - Kawasaki Bond (Silikondichtstoff): 56019-120



- Sicherungslack auf die Gewinde der sechs Ölwannenschrauben [A] an der Ölwanne auftragen.
- Die Ölwannenschrauben festziehen.

  Anziehmoment - Ölwannenschrauben 15 Nm (1,5 mkp)

  Vorn [B]



- Wenn der Öldruckschalter [A] ausgebaut wurde, ist Silikondichtstoff auf das Gewinde aufzutragen; dann den Schalter mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.

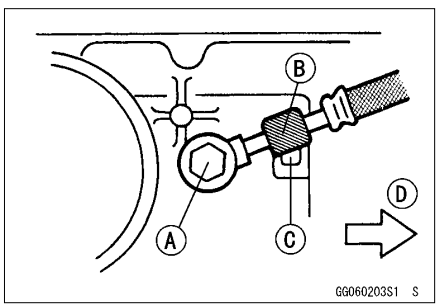
  Anziehmoment - Öldruckschalter: 15 Nm (1,5 mkp)
  Anschlußschraube [B] für
  Öldruckschalter: 1,6 Nm (0,16 mkp)

- Die Gummikappe [C] aufsetzen.
- Die Schalterleitung mit zwei Bindern [D] befestigen.



- ○ Die Ölwannenhohlschraube [A] so festziehen, daß der Dämpfer [B] den Anschlag [C] am Boden der Ölwanne berührt.
  Vorn [D]
- Folgende Teile festziehen:

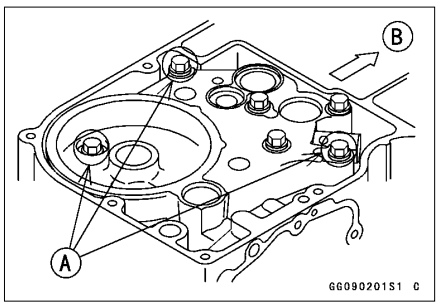
  Anziehmoment - Ölleitungs-Hohlschrauben:
  25 Nm (2,5 mkp)
  Ölschlauch-Hohlschrauben (12 mm):
  25 Nm (2,5 mkp)
  Ölschlauch-Hohlschrauben (14 mm):
  34 Nm (3,5 mkp)



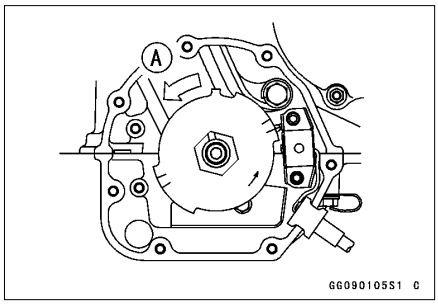
Ölpumpe

Ausbau

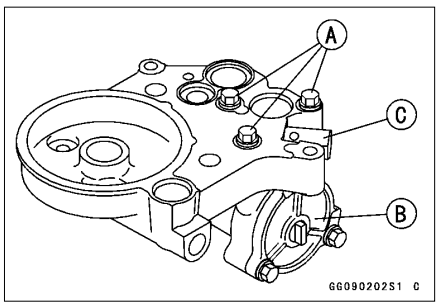
○ Gezeigt ist das Kurbelgehäuseunterteil
● Folgende Teile entfernen:
Ölwanne (siehe Angaben in diesem Abschnitt)
Kunststoff-Ölsieb
Ölleitung
Drei Schrauben [A] für Ölpumpenhalterung (die anderen Schrauben nicht herausdrehen)
Impulsgeberdeckel
Vorn [B]



● Die Kurbelwelle [A] im Gegenuhrzeigersinn drehen, bis die Lasche und der Schlitz der Pumpenwellenenden vertikal stehen und die Ölpumpenhalterung entfernt werden kann.
● Die Halterung mit der Pumpeneinheit herausziehen.



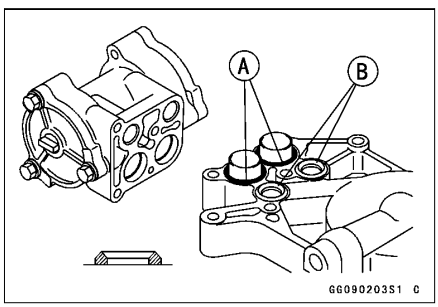
● Die Ölpumpen-Befestigungsschrauben [A] entfernen und die Pumpe [B] von der Halterung trennen.
● Erforderlichenfalls das Sicherheitsventil [C] in der Ölwanne herausschrauben.



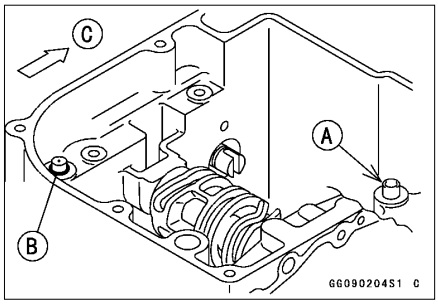
Einbau

● Vor dem Einbau Motoröl in die Pumpe füllen.
● Kontrollieren, ob die Hülsen und O-Ringe [A] vorhanden sind.
○ Die O-Ringe an der Auslaßseite [B] mit der flachen Seite zur Halterung einsetzen.
○ Kontrollieren, ob sich die Ölpumpenwelle einwandfrei dreht.
● Sicherungslack auf das Gewinde der Ölpumpen-Befestigungsschrauben auftragen und die Schrauben festziehen.

Anziehmoment - Ölpumpen-Befestigungsschrauben: 12 Nm (1,2 mkp)



● Kontrollieren, ob der Zentrierstift [A], die Düse und der O-Ring [B] eingesetzt sind. Die kleine Bohrung der Düse muß zur Ölpumpenhalterung zeigen.
Vorn [C]

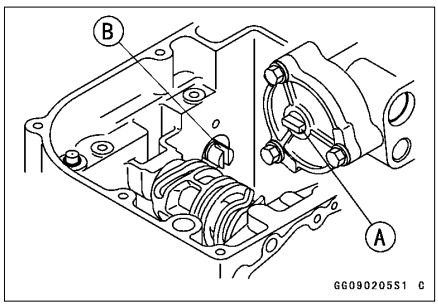


Ölpumpe

- Die Ölpumpenwellen so drehen, daß die Lasche [A] und die Aussparung [B] beide senkrecht stehen.
- Den Ölpumpenhaltewinkel einbauen und die Bolzen festziehen.

Anziehmoment - Bolzen für Ölpumpenhaltewinkel: 9,8 Nm (1,0 mkp)

- Sicherungslack auf das Gewinde des Sicherheitsventils auftragen und das Ventil festziehen.

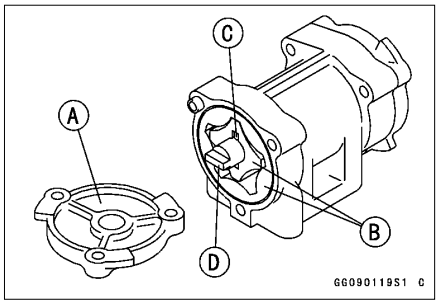


VORSICHT
Nicht zu viel Sicherungslack auf die Gewinde auftragen, da sonst der Ölkanal verstopft werden kann.

Anziehmoment - Öldrucksicherheitsventil: 15 Nm (1,5 mkp)

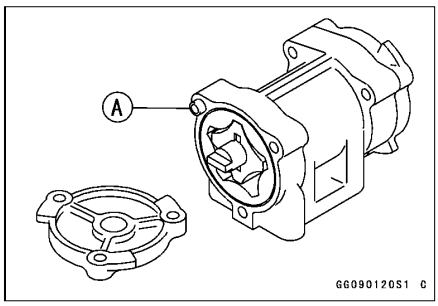
Zerlegen der Ölpumpe

- Folgende Teile entfernen:
  Ölpumpe (siehe Angaben in diesem Abschnitt)
  Schrauben für Ölpumpendeckel
  Ölpumpendeckel [A]
- Die Rotoren [B] aus dem Pumpengehäuse herausnehmen.
- Den Stift [C] von der Pumpenwelle abziehen.
- Die Rotoren an der anderen Seite der Pumpe in der gleichen Weise ausbauen.
- Die Ölpumpenwelle [D] aus dem Gehäuse herausziehen.



Zusammenbau

- Vergewissern Sie sich, daß der Zentrierstift [A] in das Pumpengehäuse eingesetzt ist.
- Motoröl auf die Rotoren auftragen.
- Kontrollieren, ob sich die Pumpenwelle nach dem Zusammenbau einwandfrei dreht.



Inspektion der Ölpumpe

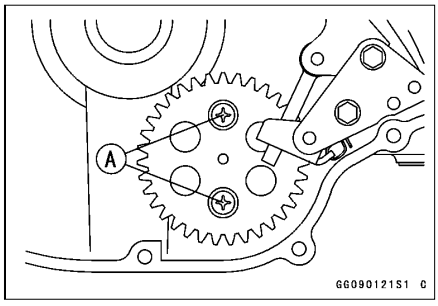
- Die Ölpumpe zerlegen.
- Das Ölpumpengehäuse, den äußeren und inneren Rotor und die Deckel visuell kontrollieren.

★ Wenn Beschädigungen oder ungleichmäßiger Verschleiß festgestellt werden, sind die Rotoren oder die komplette Ölpumpeneinheit zu erneuern.

Ausbau des Ölpumpenzahnrads

- Die Kupplung ausbauen (siehe Abschnitt Kupplung).
- Das Ölpumpenzahnrad so drehen, daß die Schrauben [A] der Zahnradhalterung durch die Bohrungen des Pumpenzahnrads entfernt werden können.
- Die Schrauben herausnehmen und das Ölpumpenzahnrad mit der Halterung entfernen.
- Den Federring entfernen und das Zahnrad von der Halterung trennen.

Spezialwerkzeug - Spitzzange: 57001-144

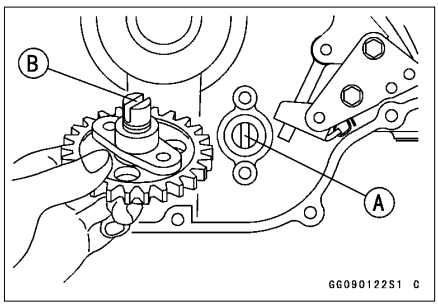


Ölpumpe

Einbau des Ölpumpenzahnrads

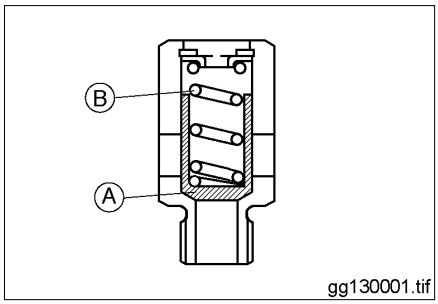
- Beim Einbau des Ölpumpenzahnrads auf die Stellung der Lasche an der Ölpumpenwelle achten und das Zahnrad so drehen, daß die Lasche [A] in der Aussparung [B] der Welle sitzt.
- Sicherungslack auf das Gewinde der Schrauben der Halterung auftragen.

Anziehmoment - Schrauben für Ölpumpenzahnradhalterung: 5,2 Nm (0,53)



Prüfen des Sicherheitsventils

- Zuerst die Ölpumpe und dann das Öldruck-Sicherheitsventil ausbauen.
- Prüfen, ob das Ventil [A] leicht gleitet, wenn es mit einem Holzstab oder einem anderen weichen Stab hineingedrückt wird; es muß unter dem Federdruck [B] wieder in den Sitz zurückkommen.



ANMERKUNG

○ Das Ventil ist im zusammengebauten Zustand zu überprüfen. Wenn das Ventil zerlegt und wieder zusammengebaut wird, kann sich die Leistung des Ventils ändern.

★ Wenn bei der vorstehenden Prüfung harte Punkte festgestellt werden, muß das Ventil mit einem Lösemittel mit hohem Flammpunkt gereinigt werden; dann das Ventil mit Druckluft ausblasen.

ACHTUNG

Das Sicherheitsventil in einem gut belüfteten Raum reinigen und darauf achten, daß in der Nähe des Arbeitsbereiches keine Funkenquellen oder Flammen vorhanden sind. Da leicht entflammbare Flüssigkeiten gefährlich sind, dürfen Benzin oder Flüssigkeiten mit niedrigem Flammpunkt nicht verwendet werden.

★ Wenn durch diese Reinigung das Problem nicht gelöst wird, ist das Sicherheitsventil zu erneuern. Das Sicherheitsventil ist ein Präzisionsteil, bei dem keine Einzelteile ausgewechselt werden können.

Öldruck

Messen des Öldrucks

- Die Hauptölkanal-Verschlußschraube [A] herausdrehen.



- Das Meßgerät [A] mit dem Adapter [B] in die Bohrung einsetzen.

Spezialwerkzeuge - Öldruckmeßgerät, 5 kp/cm²: 57001-125
Adapter, Ω18 x 1,5, für
Öldruckmeßgerät: 57001 - 1278



- Den Motor starten und gründlich warmlaufen lassen.
- Den Motor mit der vorgeschriebenen Drehzahl laufen lassen und den angezeigten Druck ablesen.
- ★ Wenn der Öldruck wesentlich unter dem Normaldruck liegt, sind die Ölpumpe, das Ölpumpensicherheitsventil und/oder die Kurbelwellenlagereinsätze sofort auf Verschleiß zu kontrollieren.
- ★ Wenn der Öldruck den Standardwert erheblich überschreitet, ist zu kontrollieren, ob die Ölkanäle verstopft sind.

Öldruck
Normalwert: 200 - 290 kPa (2,0 - 3,0 kp/cm²) bei 4000 min⁻¹, Öltemperatur 90°C

- Den Motor abschalten.
- Öldruckmeßgerät und Adapter ausbauen.

ACHTUNG
Wenn der Adapter ausgebaut wird, kann heißes Öl aus dem Ölkanal herauslaufen; schützen Sie sich vor Verbrennungen.

- Die Ölkanalverschlußschraube einsetzen.

Anziehmoment - Hauptölkanalverschlußschraube : 18 Nm (1,8 mkp)



Ausbau des Öldruckschalters

- Folgende Teile entfernen:
  Motoröl (ablassen, siehe Wechseln des Motoröls)
  Binder [D]
  Gummiabdeckung für Schalter [C]
  Schalteranschlußschraube [B]
  Öldruckschalter [A]

Einbau des Öldruckschalters

- Silikondichtstoff auf das Gewinde des Öldruckschalters auftragen und den Schalter festziehen.

Dichtstoff - Kawasaki Bond (Silikondichtstoff): 56019-120
Anziehmoment - Öldruckschalter: 15 Nm (1,5 mkp)

- Festziehen:

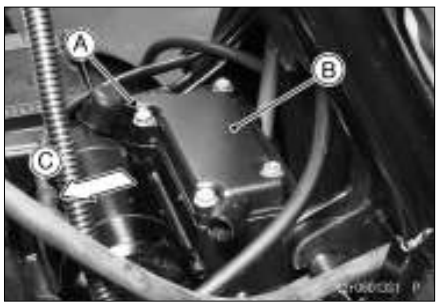
Anziehmoment - Öldruckschalter-Anschlußschraube: 1,6 Nm (0,16 mkp)

- Als Rostschutz ein wenig Fett auf die Anschlußklemme auftragen.
- Die Gummiabdeckung aufsetzen.

Ölschlauch und Leitungen

Aus- und Einbau der Belüfter

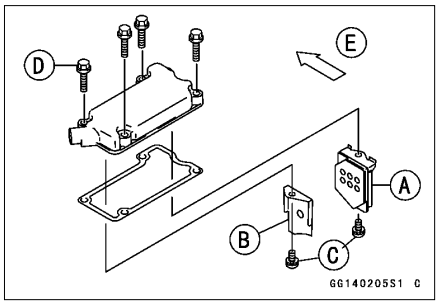
- Den vorderen Luftfilter ausbauen (siehe Abschnitt Kraftstoffsystem).
- Die Schrauben [A] herausdrehen und den Kurbelgehäuse-Belüftungsdeckel [B] zusammen mit dem Ölabscheider abnehmen.
  Vorn [C]



- Folgende Teile einbauen:
  Ölabscheider [A]
  Belüfterplatte [B]

Anziehmoment - Schrauben [C] für Ölabscheider: 5,1 Nm (0,52 mkp)
Schrauben [D] für Kurbelgehäuse-Belüfterdeckel: 10 Nm (1,0 mkp)

Vorn [E]

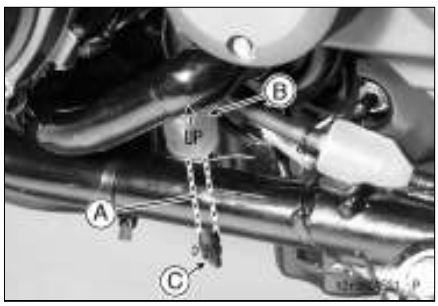


Prüfen des Systems der Kurbelgehäuseabgase

- Vergewissern Sie sich, daß der Belüftungsschlauch [A] und der Luftfilter-Ablaßschlauch [B] ohne Abflachungen und Knicke verlegt sind, und daß sie einwandfrei an den Kurbelgehäusebelüftungsdeckel und das vordere Luftfiltergehäuse angeschlossen sind.
- ★ Die Verlegung korrigieren, wenn dies nicht der Fall ist.
- Diese Schläuche auf Anzeichen von Alterung kontrollieren. Die Schläuche zusammendrücken. Sie sollten weder hart noch brüchig sein, aber auch nicht weich und aufgequollen.
- ★ Beschädigte Schläuche erneuern.
- Kontrollieren, ob die Schläuche vorschriftsmäßig angeschlossen sind.



- ○ Unter dem Luftfilter-Ablaßschlauch des vorderen Luftfiltergehäuses ist ein Auffangbehälter [A] angeordnet. Dieser Behälter ist so einzubauen, daß die Pfeilmarkierung [B] nach oben zeigt.
- ○ In dem Auffangbehälter wird das Wasser oder Luftfilteröl vom Boden des Gehäuses gesammelt. Normalerweise sammelt sich am Boden des Gehäuses weder Wasser noch Öl. Wenn jedoch Regenwasser durch den Luftfilter angesaugt oder Motoröl zurückgeblasen wird, muß das Gehäuse entleert werden.
- Den Auffangbehälter visuell kontrollieren, um festzustellen, ob sich Wasser oder Öl angesammelt hat.
- ★ Wenn dies der Fall ist, den Stöpsel [C] am unteren Ende des Ablaßschlauches herausnehmen, damit die Flüssigkeit ablaufen kann.
- Nicht vergessen, den Stöpsel wieder fest einzusetzen, da sonst Luft angesaugt wird.



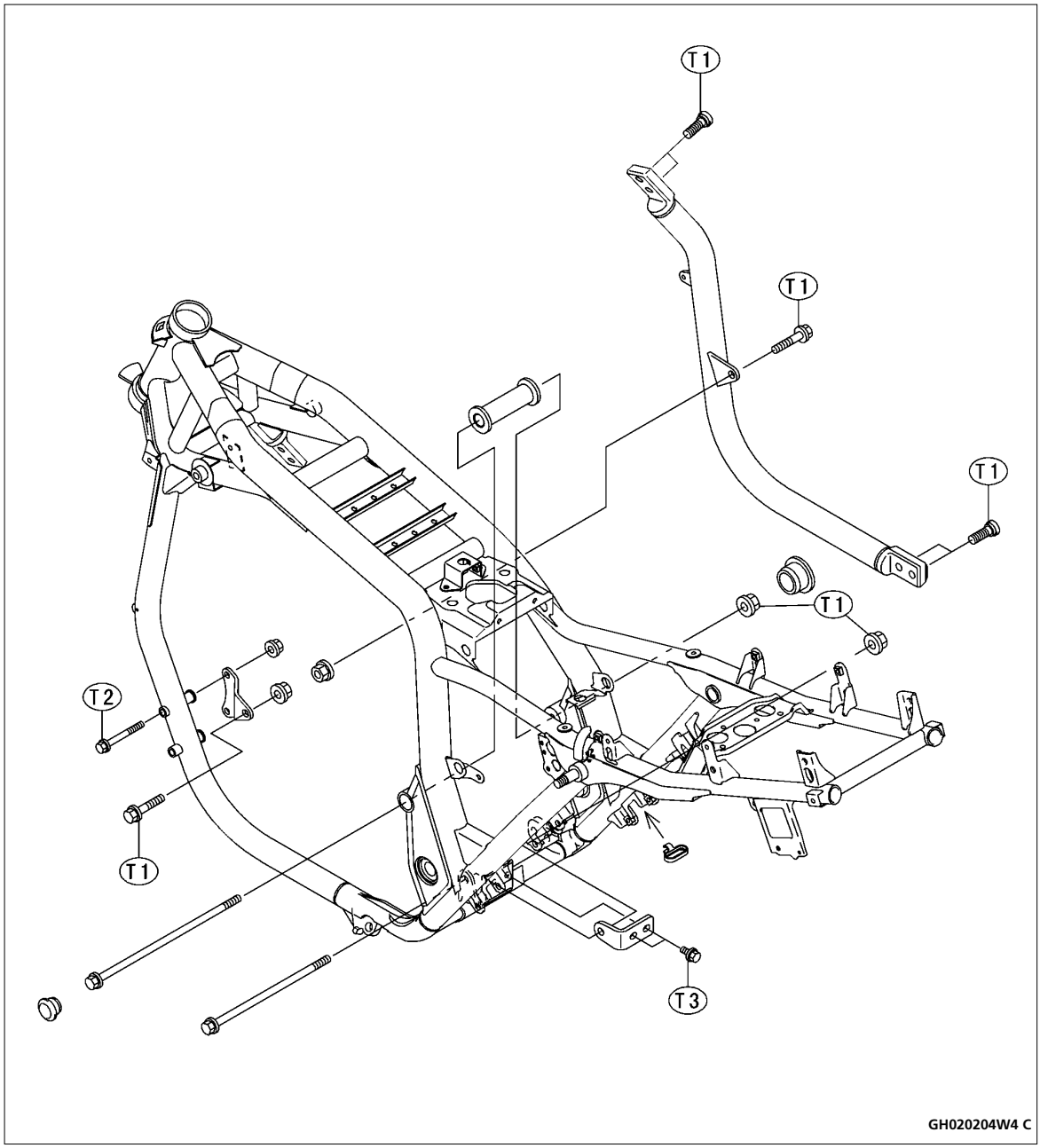
ACHTUNG
Nicht vergessen, den Stöpsel wieder einzusetzen, denn aus einem offenen Schlauch könnte Öl auslaufen. Wenn Öl an die Reifen gelangt, werden diese rutschig und es kann zu einem Unfall mit Verletzungsfolgen kommen.

Inhaltsverzeichnis

Explosionszeichnungen 7-2

Aus- und Einbau des Motors 7-3
Ausbau 7-3
Einbau 7-4

Explosionszeichnungen



T1: 44 Nm (4,5 mkp)
T2: 30 Nm (3,1 mkp)
T3: 17 Nm (1,7 mkp)

Aus- und Einbau des Motors

Ausbau

- Den Rahmen mit einem handelsüblichen Ständer [A] abstützen.



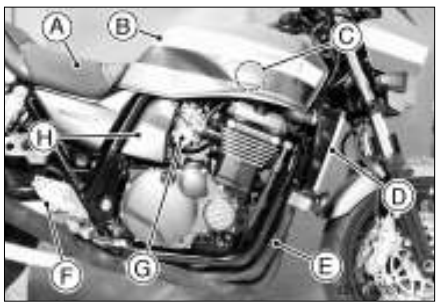
- Den Bremshebel langsam betätigen und mit einem Band [A] in dieser Stellung halten.
  Vorn [B]



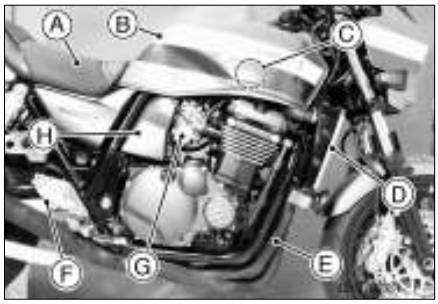
ACHTUNG
Achten Sie darauf, daß die Vorderradbremse beim Ausbau des Motors betätigt ist, da das Motorrad sonst umfallen kann. Dies könnte zu Verletzungen führen.

VORSICHT
Achten Sie darauf, daß die Vorderradbremse beim Ausbau des Motors betätigt ist, da das Motorrad sonst umfallen kann. Hierbei könnten der Motor oder das Motorrad beschädigt werden.

- Folgende Teile entfernen:
  Verkleidung (ZR12OOB, siehe Abschnitt Rahmen und Fahrgestell)
  Sitzbank [A] (siehe Abschnitt Rahmen und Fahrgestell)
  Batterieminuspol (siehe Abschnitt Elektrik)
  Benzintank [B] (siehe Abschnitt Kraftstoffsystem)
- Folgende Flüssigkeiten ablassen:
  Kühlflüssigkeit (siehe Abschnitt Kühlsystem)
  Motoröl (siehe Abschnitt Motorschmiersystem.
- Folgende Teile entfernen:
  Thermostatgehäuse [C] (siehe Abschnitt Kühlsystem)
  Kühler [D] (siehe Abschnitt Kühlsystem)
  Schalldämpfereinheit [E] (siehe Abschnitt Motoroberteil)
  Hinterrad-Hauptbremszylinder [F] (mit Fußbremshebel und angeschlossenem Schlauch)
  Vergasereinheit [G] (siehe Abschnitt Kraftstoffsystem)
  Vorderes Luftfiltergeäuse [H] siehe Abschnitt Kraftstoffsystem
  Zündkerzenstecker
  Vakuumschaltventil und Schläuche
  Kupplungsnehmerzylinder (mit angeschlossener Leitung)
  Fußschalthebel
  Wasserpumpe (siehe Abschnitt Kühlsystem)
  Motorritzel (siehe Abschnitt Achsantrieb)



- Folgende Steckverbinder ausziehen und die Leitungen aus dem Rahmen herausnehmen:
  Steckverbinder für Impulsgeberleitung [A]
  Steckverbinder für Lichtmaschinenleitung [B]
  Vorn [C]

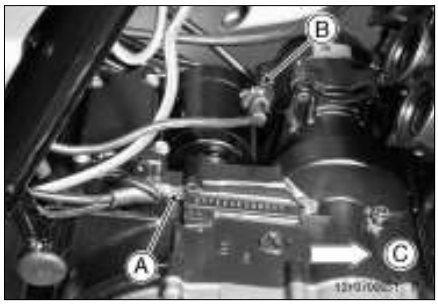


Aus- und Einbau des Motors

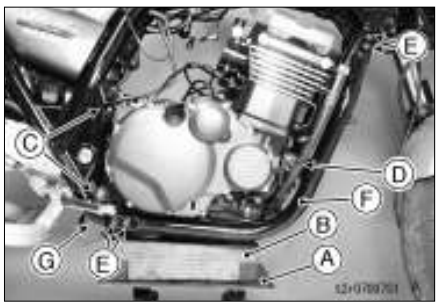
- Folgende Leitungen aus dem Rahmen herausnehmen:
  Leitung [A] für Öldruckschalter (von der Schalterklemme)
  Leerlaufschalterleitung [B] (vom Stift des Schalters)
  Steckverbinder [C] für Seitenständerschalterleitung (ausziehen)
  Vorn [D]



- Abklemmen:
  Anschluß [A] der Motormasseleitung
  Anschlußklemme [B] der Anlasserleitung
  Vorn [C]



- Den Motor mit einem Ständer oder Heber [A] und einem Holzblock [B] abstützen.
- Die Schrauben [G] des hinteren Haltewinkels entfernen.
- Die Gummikappen von der oberen hinteren Motorbefestigungsschraube abnehmen.
- Die hinteren oberen und unteren Motorbefestigungsschrauben [C], den hinteren Haltewinkel und die Buchse entfernen.
- Die vordere Motorbefestigungsschraube und den linken Motorhaltewinkel [D] entfernen.
- Die Schrauben [E] entfernen und den Unterzug [F] abnehmen.

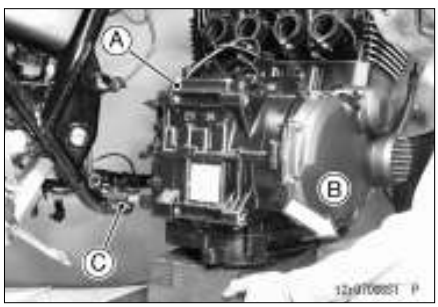


- Den Motor [A] anheben und nach rechts schieben [B], damit die Abtriebswelle von der Antriebskette frei ist.

ANMERKUNG

○ Die Antriebskette wird von der Abtriebswelle abgenommen, wenn der Motor ausgebaut wird.

- Den Motor von der rechten Fahrzeugseite her herausnehmen. Die Motoreinheit drehen, damit er am unteren Rahmenhaltewinkel [C] vorbeigeht.



Einbau

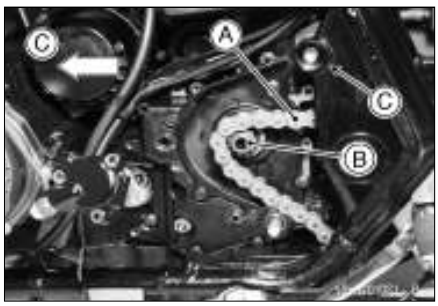
- Den Motor von links oben in den Rahmen setzen und drehen, damit er am unteren Haltewinkel [B] vorbeigeht.



Aus- und Einbau des Motors

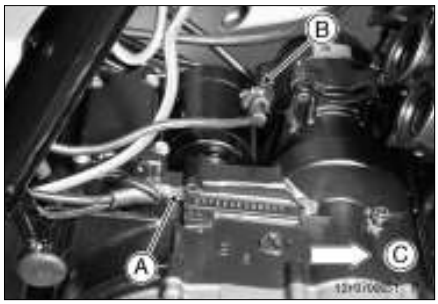
- Die Antriebskette [A] über die Abtriebswelle [B] hängen, bevor der Motor in seine endgültige Lage im Rahmen gebracht wird.
  Vorn [C]
- Die hinteren Befestigungsschrauben [C] von der linken Motorseite her einsetzen.
- Die Hülse auf die obere hintere Befestigungsschraube setzen.
- Folgende Teile festziehen:

Anziehmoment - Schrauben für Unterzug: 44 Nm (4,5 mkp)
Schrauben für vorderen Motorhaltewinkel: 30 Nm (3,1 mkp)
Schrauben für hinteren Motorhaltewinkel: 17 Nm (1,75 mkp)
Motorbefestigungsschrauben und Muttern: 44 Nm (4,5 mkp)
Befestigungsschrauben für Hinterrad-Hauptbremszylinder: 25 Nm (2,5 mkp)

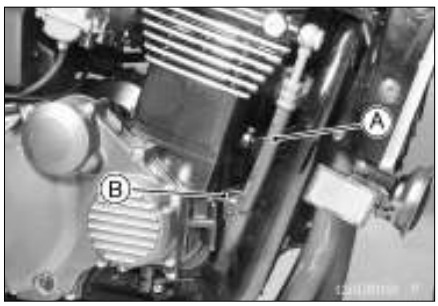


- Die ausgebauten Teile einbauen (siehe Angaben in den entsprechenden Abschnitten).

Anziehmoment - Anschlußbolzen [A] für Motormasseleitung: 15 Nm (1,5 mkp)
Anlasser - Anschlußmutter [B]: 4,9 Nm (0,50 mkp)
Vorn [C]



- Die Leitungen, Betätigungszüge und Schläuche vorschriftsmäßig verlegen (siehe Verlegen der Betätigungszüge, Leitungen und Schläuche im Abschnitt Allgemeine Informationen).
- Den Ölschlauch [A] an der Außenseite des Motorhaltewinkels [B] verlegen.
- Folgende Einstellungen durchführen:
  Gaszüge (siehe Abschnitt Kraftstoffsystem)
  Chokezug (siehe Abschnitt Kraftstoffsystem)
  Antriebskette (siehe Abschnitt Achsantrieb)
- Den Motor mit Motoröl füllen (siehe Abschnitt Motorschmiersystem)
- Den Motor mit Kühlflüssigkeit füllen und das Kühlsystem entlüften (siehe Abschnitt Kühlsystem)
- Die Arbeitsweise der Kupplung überprüfen.
- Die Bremswirkung überprüfen.

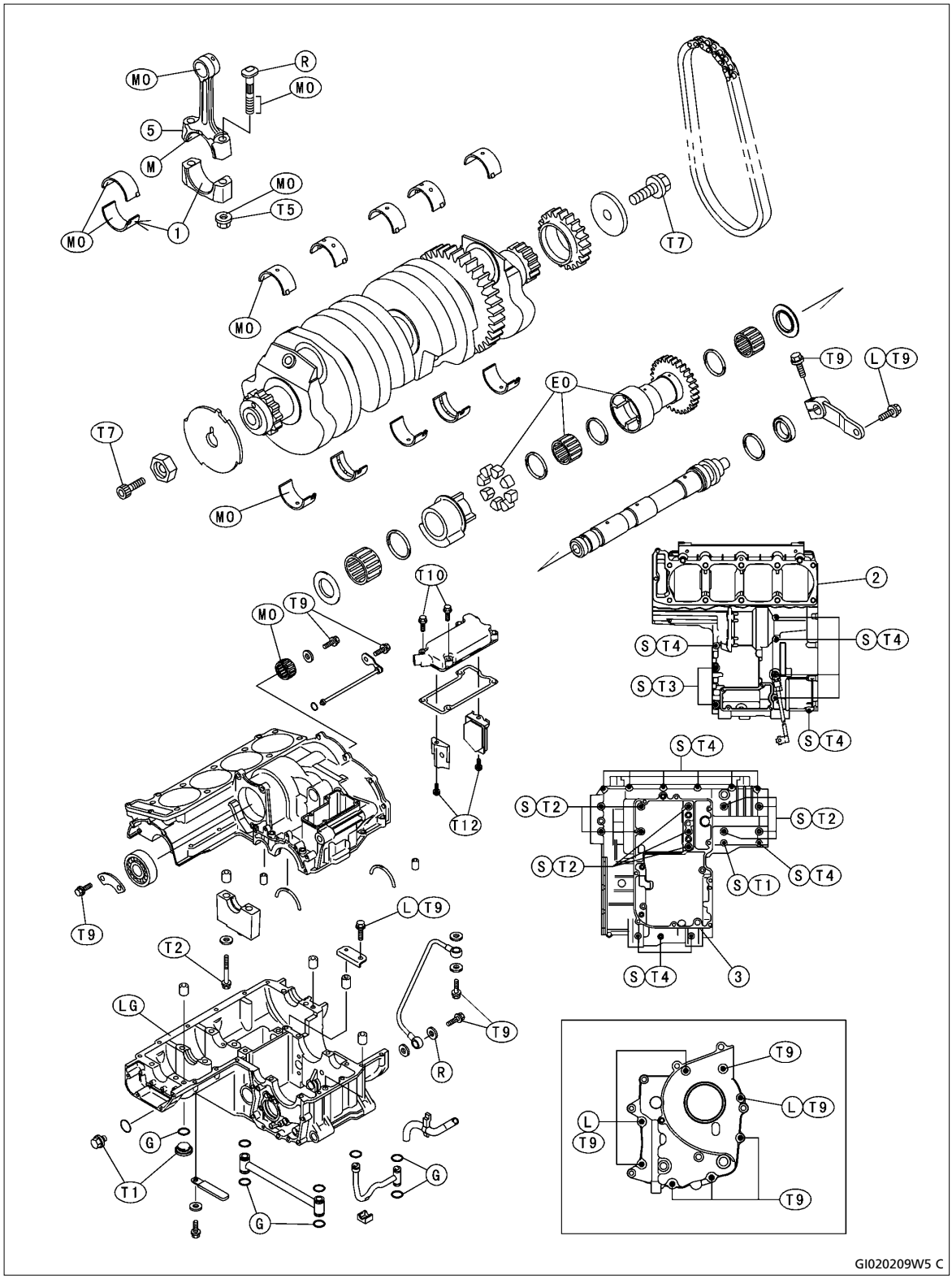


ACHTUNG
Das Motorrad nicht fahren, bevor die Bremse ihre volle Wirkung erreicht hat. Dazu mit dem Fußbremshebel solange pumpen, bis die Bremsklötze an der Scheibe anliegen. Die Bremse spricht bei erstmaliger Betätigung nicht an, wenn dies nicht zuvor getan wurde.

Inhaltsverzeichnis

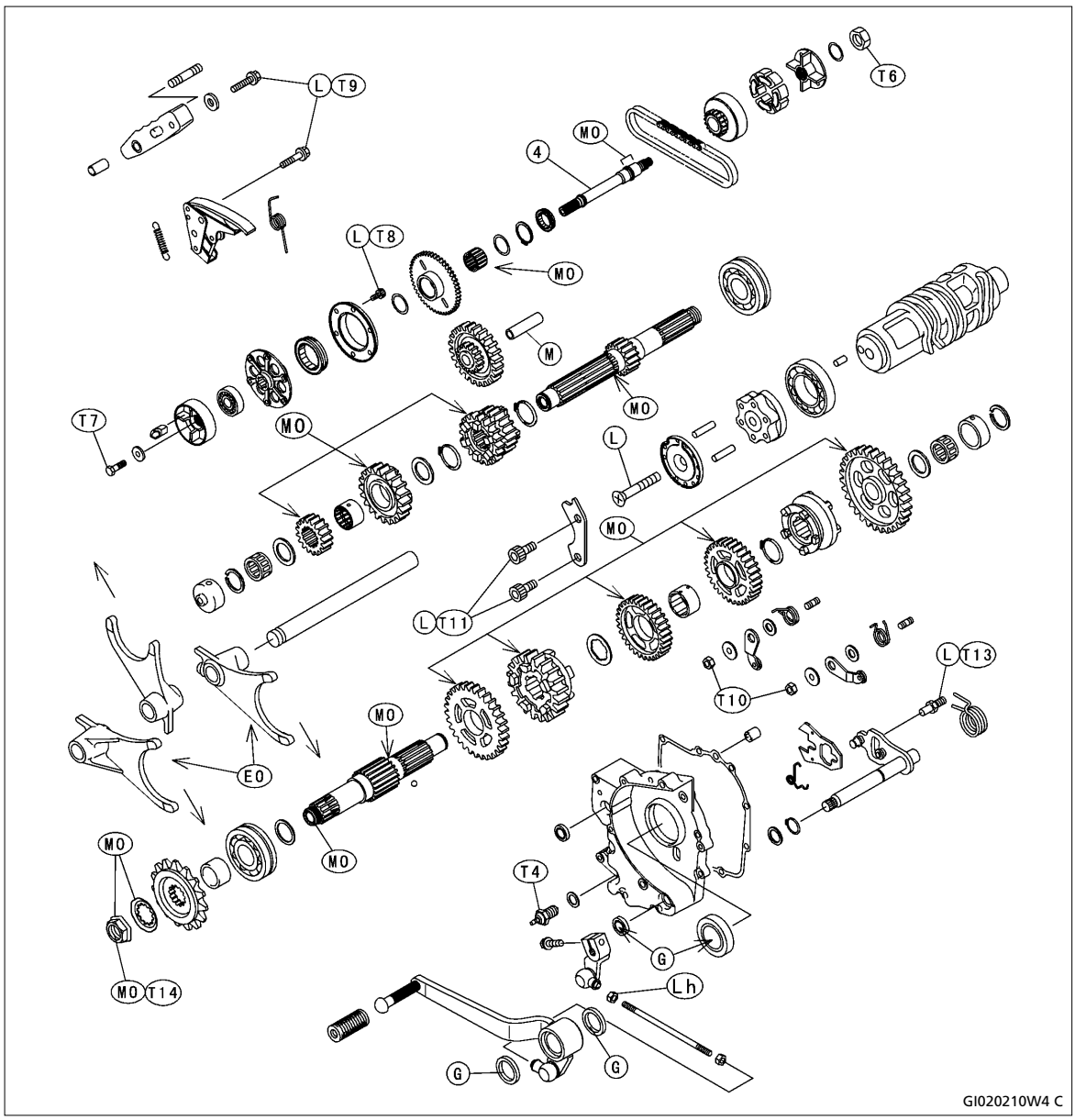
Explosionszeichnungen 8-2
Technische Daten 8-4
Kurbelgehäuse 8-6
Auseinanderbau 8-6
Zusammenbau 8-7
Kurbelwelle und Pleuel 8-9
Ausbau der Kurbelwelle 8-9
Einbau der Kurbelwelle 8-9
Ausbau der Pleuel 8-9
Einbau der Pleuel 8-9
Reinigen der Kurbelwelle und der Pleuel 8-12
Verbiegung der Pleuel 8-13
Verdrehung der Pleuel 8-13
Pleuelfußseitenspiel 8-13
Verschleiß der Pleuelfußlager 8-13
Kurbelwellenseitenspiel 8-15
Kurbelwellenunwuch 8-15
Verschleiß der Kurbelwellen-hauptlager 8-15
Ausgleichswelle 8-17
Ausbau 8-17
Einbau 8-17
Prüfen der Dämpfer 8-18
Lichtmaschinenwelle und Anlasserkupplung 8-19
Ausbau der Lichtmaschinenkette und des Kettenspanners 8-19
Einbau der Lichtmaschinenkette und des Kettenspanners 8-19
Ausbau der Lichtmaschinenwelle 8-20
Einbau der Lichtmaschinenwelle 8-21
Prüfen der Kupplungsdämpfer 8-21
Verschleiß der Lichtmaschinenkettenführung 8-21
Prüfen der Anlasserkupplung 8-21
Zerlegen der Anlasserkupplung 8-21
Zusammenbau der Anlasser-kupplung 8-22
Getriebe 8-23
Ausbau des Schalthebels 8-23
Einbau des Schalthebels 8-23
Zusammenbau des Schalthebels 8-23
Ausbau des äußeren Schalt-mechanismus 8-23
Einbau des äußeren Schalt-mechanismus 8-25
Prüfen des äußeren Schalt-mechanismus 8-25
Ausbau der Getriebewellen 8-26
Einbau der Getriebewellen 8-26
Zerlegen des Getriebes 8-26
Zusammenbau des Getriebes 8-27
Ausbau der Schaltwalze und der Schaltgabeln 8-30
Einbau der Schaltwalze und der Schaltgabeln 8-30
Zerlegen der Schaltwalze 8-30
Zusammenbau der Schaltwalze 8-30
Verbiegung der Schaltgabeln 8-30
Verschleiß zwischen Schaltgabel und Zahnradnut 8-31
Verschleiß zwischen Schaltgabelführungsstift und Schaltwalzennut 8-31
Beschädigungen an Radklauen und Klauenaussparungen 8-31
Kugellager, Nadellager und Öldichtung 8-32
Auswechseln der Kugellager 8-32
Verschleiß der Kugel- und Nadellager 8-32
Prüfen der Öldichtung 8-32

Explosionszeichnungen



GI020209W5 C

Explosionszeichnungen



GI020210W4 C

EO: Motoröl auftragen.
G: Fett auftragen.
L: Sicherungslack auftragen.
M: MoS_2 Fett auftragen.
MO: MoS_2 Öl auftragen: Eine Mischung aus Motoröl und MoS_2 Fett im Gewichtsverhältnis von 10:1
R: Auswechselteile
S; In der vorgeschriebenen Reihenfolge festziehen.
LG: Dichtmasse auftragen. (Kawasaki Bond: 92104-1063)

1. Weder Fett noch Öl auftragen.
2. Oberes Kurbelgehäuse
3. Unteres Kurbelgehäuse
4. Lichtmaschinenwelle
5. Die Gewichtsmarkierung nach vorne richten, wobei die Stange zur Motoroberseite zeigt.

T1: 18 Nm (1,8 mkp)
T2: 32 Nm (3,3 mkp)
T3: 27 Nm (2,8 mkp)
T4: 15 Nm (1,5 mkp)
T5: Siehe Text.
T6: 59 Nm (6,0 mkp)
T7: 25 Nm (2,5 mkp)
T8: 12 Nm (1,2 mkp)
T9: 9,8 Nm (1,0 mkp)
T10: 10 Nm (1,0 mkp)
T11: 13 Nm (1,3 mkp)
T12: 5,1 Nm (0,52 mkp)
T13: 30 Nm (3,1 mkp)
T14: 125 Nm (12,7 mkp)

Technische Daten

Position		Normalwert	Grenzwert
Kurbelwelle, Pleuel:			
Verbiegung der Pleuel		- - -	Gesamtanzeige 0,2/100 mm
Verdrehung der Pleuel		- - -	Gesamtanzeige 0,2/100 mm
Pleuelfuß-Seitenspiel		0,13 - 0,38 mm	0,58 mm
Spiel zwischen Pleuelfuß-Lagereinsatz und Kurbelzapfen		0,042 - 0,070 mm	0,11 mm
Kurbelzapfendurchmesser:		35,984 - 36,000 mm	35,97 mm
Markierung	keine	35,984 - 35,992 mm	- - -
	○	35,993 - 36,000 mm	- - -
Durchmesser der Pleuelfußbohrung:		39,000 - 39,016 mm	- - -
Markierung	keine	39,000 - 39,008 mm	- - -
	○	39,009 - 39,016 mm	- - -
Dicke der Pleuelfuß-Lagereinsätze:		1,475 - 1,480 mm	- - -
	schwarz	1,480 - 1,485 mm	- - -
	blau	1,485 - 1,490 mm	- - -
	weiß		

Auswahl der Pleuelfuß-Lagereinsätze:

Pleuelfuß-durchmesser	Kurbelzapfen-durchmesser	Lagereinsatz	
Markierung	Markierung	Farbe	Teilenummer
keine	○	schwarz	92028-1679
keine	keine	blau	92028-1680
○	○		
○	keine	weiß	92028-1681

Kurbelwellenseitenspiel		0,05 - 0,20 mm	0,40 mm
Kurbelwellenschlag		Gesamtanzeige 0,02 mm oder weniger	Gesamtanzeige 0,05 mm oder weniger
Spiel zwischen Kurbelwellen-Hauptlagereinsatz und Lagerzapfen		0,020 - 0,044 mm	0,08 mm
Durchmesser des Kurbelwellen-Hauptlagerzapfen		35,984 - 36,000 mm	35,96 mm
Markierung	keine	35.984 - 36-992 mm	- - -
	1	35.993 - 36,000 mm	- - -

Technische Daten

Position		Normalwert	Grenzwert
Kurbelwelle, Pleuel:			
Durchmesser der Kurbelgehäuse-Hauptlagerbohrung:		39,000 - 39,016 mm	- - -
Markierung	0	39,000 - 39,008 mm	- - -
	keine	39,009 - 39,016 mm	- - -
Dicke der Kurbelwellen-Hauptlagereinsätze:			
	braun	1,490 - 1,494 mm	- - -
	schwarz	1,494 - 1,498 mm	- - -
	blau	1,498 - 1,502 mm	- - -

Auswahl der Kurbelwellen-Hauptlagereinsätze

Ø Markierung der Kurbelgehäuse Hauptlagerbohrung	Ø Markierung der Kurbelwellen-Hauptlagerzapfen	Lagereinsätze*		
		Farbe	Teilenummer	Lagerzapfen-nummer
○	1	braun	92028-1274 92028-1102	1,3,5 2,4
keine	1	schwarz	92028-1273	1,3,5
○	keine		92028-1101	2,4
keine	keine	blau	92028-1272 92028-1100	1,3,5 2,4

*Die Lagereinsätze für die Lagerzapfen #2 und #4 haben Ölnuten.

Getriebe:		
Schaltgabeldicke	4,9 - 5,0 mm	4,8 mm
Breite der Schaltgabelnut	5,05 - 5,15 mm	5,25 mm
Durchmesser der Schaltgabel-Führungsstifte	7,9 - 8,0 mm	7,8 mm
Breite der Schaltwalzennut	8,05 - 8,20 mm	8,30 mm

Spezialwerkzeuge -
Kupplungshaltewerkzeug: 57001-1189
Spitzzange: 57001-144
Adapter für Lagerabziehwerkzeug: 57001-317
Lagerabziehwerkzeug: 57001-135
Steuerkopflagertreiber: 57001-137
Lagertreibersatz: 57001-1129

Dichtstoffe -
Kawasaki Bond (Silikondichtstoff): 56019-120
Kawasaki Bond (Dichtmasse - grau): 92104 -1063

Kurbelgehäuse

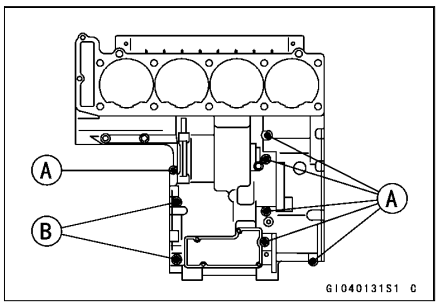
Auseinanderbau

- Den Motor ausbauen (siehe Abschnitt Aus- und Einbau des Motors).
- Den Motor auf einer sauberen Fläche absetzen und dafür sorgen, daß er beim Ausbau der Teile standfest steht.
- Die folgenden Teile vom Motor entfernen:
  Anlasser
  Lichtmaschine
  Kupplungsdeckel
  Äußerer Schaltmechanismus (siehe Angaben in diesem Abschnitt)

★ Wenn die Kurbelwelle ausgebaut werden soll, müssen folgende Teile entfernt werden:
  Zylinder und Kolben (siehe Abschnitt Motoroberteil)
  Lichtmaschinenkette, Anschluß und Kettenräder (siehe Angaben in diesem Abschnitt)

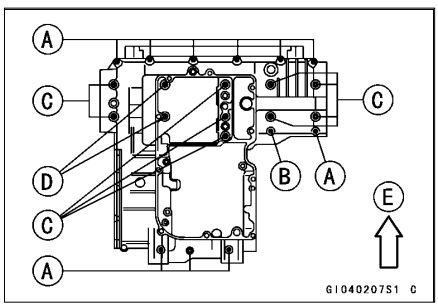
★ Wenn die Antriebswelle des Getriebes ausgebaut werden soll, muß die Kupplung entfernt werden (siehe Ausbau der Kupplung).

- Die oberen Kurbelgehäuseschrauben in der angegebenen Reihenfolge entfernen.
  6 mm Schrauben [A]
  8 mm Schrauben [B]



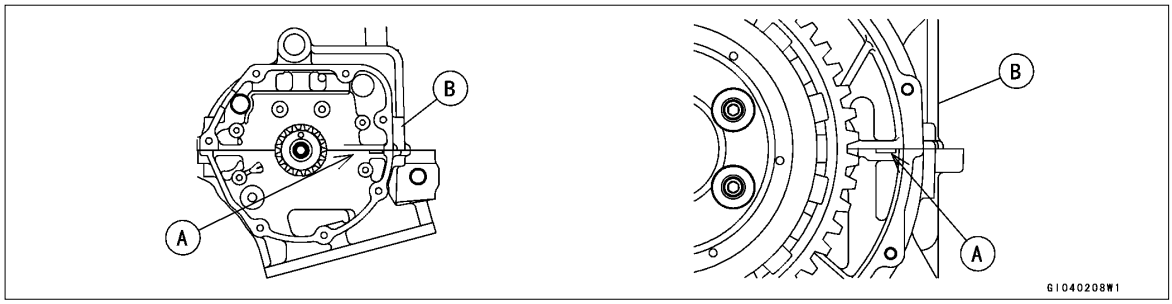
- Den Motor mit der Oberseite nach unten drehen und folgende Teile ausbauen:
  Ölwanne (siehe Abschnitt Motorschmiersystem)
  Ölpumpe mit Halterung
- Die unteren Kurbelgehäuseschrauben in der angegebenen Reihenfolge entfernen:
  6 mm Schrauben [A]
  7 mm Schrauben [B]
  9 mm Schrauben [C]

○ Die Hauptlagerdeckelschrauben [D] nicht entfernen, wenn die Kurbelwelle nicht ausgebaut wird.



- Die Kurbelgehäusehälften an den gezeigten Punkten [A] auseinanderhebeln und die untere Kurbelgehäusehälfte [B] entfernen.

○ Mit einem Kunststoffhammer leicht um die Auflagefläche des Kurbelgehäuses herum schlagen und das Kurbelgehäuse auseinanderbauen. Achten Sie darauf, daß das Kurbelgehäuse nicht beschädigt wird.

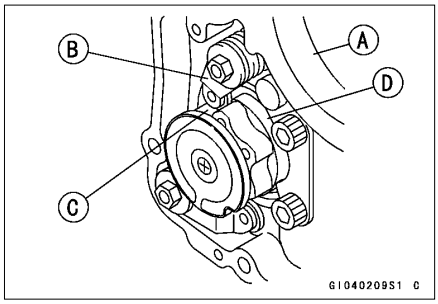


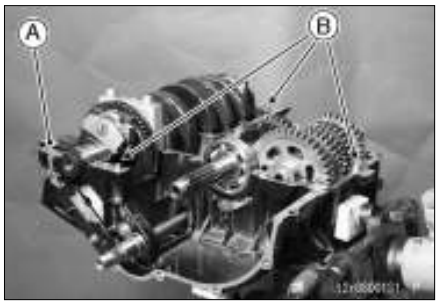
Kurbelgehäuse

Zusammenbau

ANMERKUNG

- ○ Die untere und die obere Kurbelgehäusehälfte sowie der Kurbelwellen-Hauptlagerdeckel werden im Werk im zusammengebauten Zustand bearbeitet; dies bedeutet, daß die Kurbelgehäusehälften und der Hauptlagerdeckel immer zusammen als Teilesatz ausgewechselt werden müssen.
- ● Schaltwalze und Schaltgabeln in das obere Kurbelgehäuse einbauen (siehe unter Getriebe in diesem Abschnitt)
- ● Im oberen Kurbelgehäuse [A] die Schaltwalze in Leerlaufstellung bringen (der Leerlaufpositionierhebel [B] geht in die Arretierung [C] des Leerlaufnockens [D]).





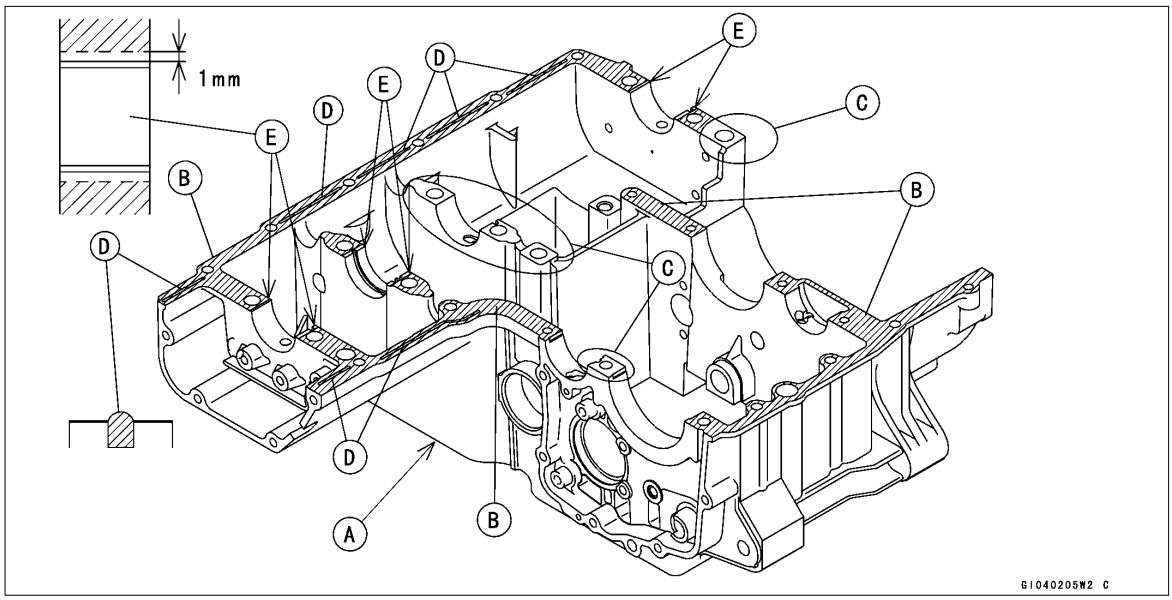
- ● Die Auflagefläche der oberen Kurbelgehäusehälfte [A] mit einem Lösemittel mit hohem Flammpunkt reinigen und trokken wischen.
- ● Kontrollieren, ob die Zentrierstifte [B] vorhanden sind.
- ● Folgende Teile einbauen (siehe Angaben in diesem Abschnitt):
  Lichtmaschinenwelle (oberes Kurbelgehäuse)
  Getriebe (oberes Kurbelgehäuse)
  Kurbelwelle (oberes Kurbelgehäuse)
  Ausgleichswelle (unteres Kurbelgehäuse)

- ● Die Auflagefläche der unteren Kurbelgehäusehälfte [A] mit einem Lösemittel mit hohem Flammpunkt reinigen und trokken wischen.
- ● Dichtmasse [B] auf die Auflagefläche der unteren Kurbelgehäusehälfte auftragen. Die Dichtmasse muß innerhalb von fünf Minuten aufgetragen sein.

Dichtstoff - Kawasaki Bond (Dichtmasse - grau): 92104-1063

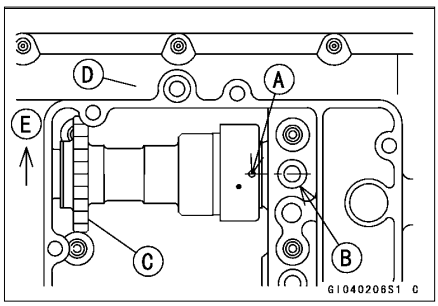
- ○ Die Nuten [D] mit der Dichtmasse füllen, so daß die Oberfläche ein wenig aufquillt, damit kein Öl auslaufen kann.

VORSICHT
Keine Dichtmassen auf die Flächen [C], um die Lagereinsätze herum [E] und auf die Ölkanäle auftragen.



Kurbelgehäuse

- Vorübergehend den Steuerrotor und die Mutter einbauen, dann die Kurbelwelle so drehen, daß sie Kolben #1 und #4 am oberen Totpunkt stehen.
- Die Ausgleichswelle so halten daß die Körnermarke [A] am Ausgleichsgewicht mit der Mitte der Ölkanalbohrung [B] fluchtet.
- Das Ausgleichswellenzahnrad [C] in das Kurbelwellenzahnrad einsetzen und das untere Kurbelgehäuse [D] auf das obere Kurbelgehäuse montieren.
  Vorn [E]



- Die Schrauben für das untere Kurbelgehäuse in folgender Reihenfolge festziehen:
  - Die drei 9 mm Schrauben (Nr. 1 - 3) haben jeweils eine flache Unterlegscheibe.
  - Zuerst die 9 mm Schrauben festziehen.

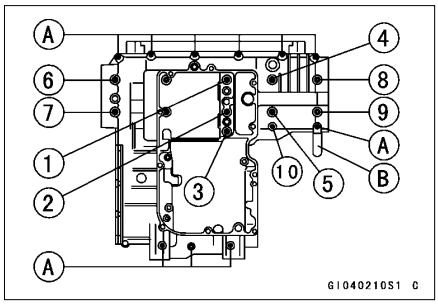
Anziehmoment - 9 mm Schrauben (Nr. 1 - 9)
Zuerst: 9,8 Nm (1,0 mkp)
Endgültig: 32 Nm (3,3 mkp)

  - Als zweites die 7 mm Schraube festziehen.

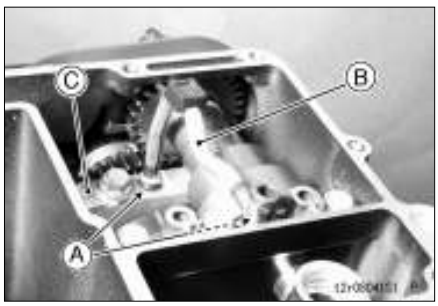
Anziehmoment - 7 mm Schraube (Nr. 10): 18 Nm (1,8 mkp)

  - Abschließend die 6 mm Schrauben gleichmäßig mit einer Schelle [B] festziehen.

Anziehmoment - 6 mm Schrauben [A]: 15 Nm (1,5 mkp)

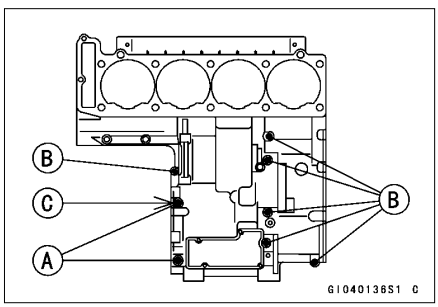


- Fett auf die O-Ringe [A] auftragen und die Ölleitung [B] in den Hauptlagerdeckel [C] und das Lagergehäuse des unteren Kurbelgehäuses einsetzen.
- Folgende Teile einbauen. (siehe Abschnitt Motorschmiersystem)
  Ölwanne zusammen mit Ölpumpenhalterung
  Ölwanne



- Die oberen Kurbelgehäuseschrauben in der angegebenen Reihenfolge festziehen.
  - Die gezeigte 8 mm Schraube [C] hat eine Kupferunterlegscheibe.

Anziehmoment - 8 mm Schrauben: 27 Nm (2,8 mkp) [A]
6 mm Schrauben: 15 Nm (1,5 mkp) [B]



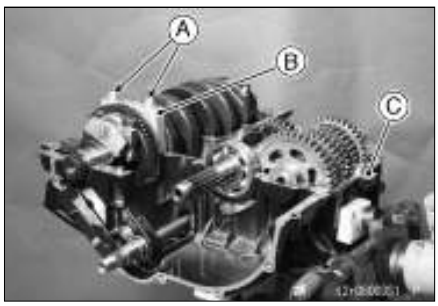
- Nach dem Festziehen aller Kurbelgehäuseschrauben ist folgendes zu überprüfen:
  - Antriebs- und Abtriebswelle [A] müssen sich einwandfrei drehen.
  - Die Leerlauffindung muß einwandfrei arbeiten: Wenn die Abtriebswelle mit einem Kraftschrauber schnell gedreht wird [A], müssen die Zahnräder weich vom 1., 2. bis zum 5. Gang und vom 5., 4. bis in den 1. Gang schalten. Wenn die Abtriebswelle steht, kann nur in den 1. Gang oder in den Leerlauf, nicht aber in den 2. Gang oder in einen höheren Gang geschaltet werden.
  Schaltwalze [C]



Kurbelwelle und Pleuel

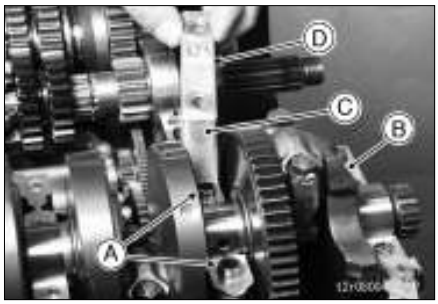
Ausbau der Kurbelwelle

- Das Kurbelgehäuse auseinanderbauen (siehe Auseinanderbau des Kurbelgehäuses).
- Die Hauptlagerdeckelschrauben [A] und die Unterlegscheiben entfernen und den Lagerdeckel [B] vom oberen Kurbelgehäuse [C] abnehmen.
- Die Kurbelwelle ausbauen.



Einbau der Kurbelwelle

VORSICHT
Wenn Kurbelwelle, Lagereinsätze oder Kurbelgehäusehälften erneuert werden, ist vor dem Zusammenbau des Motors das Spiel mit einer Plastolehre zu kontrollieren, damit sichergestellt wird, daß die richtigen Lagereinsätze eingebaut werden.



- Kontrollieren, ob die Zentrierstifte [A] im oberen Kurbelgehäuse [B] vorhanden sind.
- Den Hauptlagerdeckel [C] so einbauen, daß der Pfeil [D] nach vorne zeigt.
- ○ Die Hauptlagerdeckelschrauben festziehen.

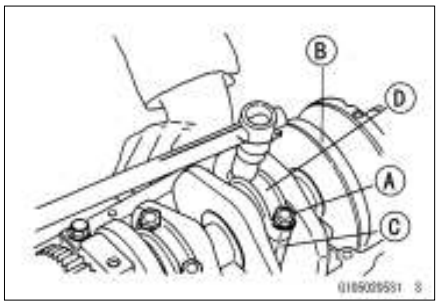
Anziehmoment - Hauptlagerdeckelschrauben: 32 Nm (3,3 mkp)

Ausbau der Pleuel

- Das Kurbelgehäuse auseinanderbauen (siehe Auseinanderbau des Kurbelgehäuses).
- Die Pleuelmuttern [A] entfernen.
- Die Kurbelwelle [B] ausbauen.

ANMERKUNG

- ○ Die Lager der Pleuel [C] und die dazugehörigen Pleuelfußlagerdeckel [D] markieren und notieren, damit sie später wieder in ihre ursprünglichen Lagen eingebaut werden können.



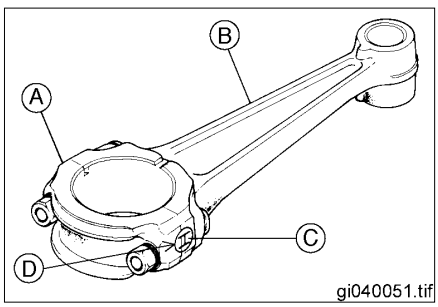
- Die Pleuel von der Kurbelwelle abmontieren.

VORSICHT
Die Pleuelschrauben nicht wieder verwenden. Darauf achten, daß die Pleuelschrauben die Oberfläche der Kurbelzapfen nicht beschädigen.

Einbau der Pleuel

VORSICHT
Ein Pleuelpaar (zwei linke oder zwei rechte Pleuel) sollten die gleiche Gewichtsmarkierung haben, damit die Vibrationen möglichst gering sind. Jeweils ein Paar bilden die beiden linken und die beiden rechten Pleuel.

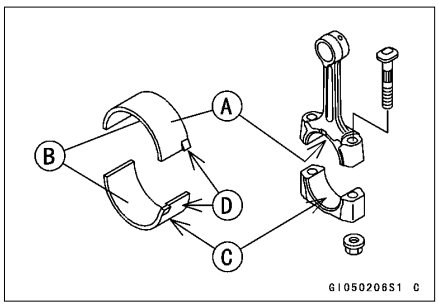
Pleuelfußlagerdeckel [A]
Pleuel [B]
Gewichtsmarkierung, Buchstabe [C]
Durchmessermarkierung [D] (um die Gewichtsmarkieung herum): „O“ oder keine Markierung



VORSICHT
Wenn Pleuel oder Lagereinsätze erneuert werden, ist vor dem Zusammenbau des Motors der entsprechende Lagereinsatz auszuwählen; dann mit einer Plastolehre das Spiel kontrollieren, damit gewährleistet ist, daß die richtigen Lagereinsätze eingebaut werden.

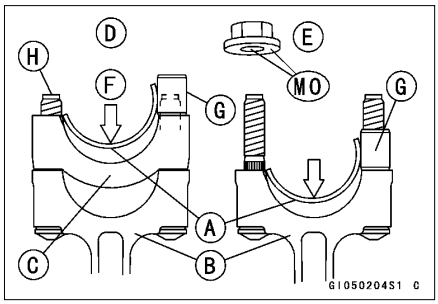
Kurbelwelle und Pleuel

- MoS_2 Fett [A] auf die Außenfläche des oberen Einsatzes und die Innenfläche des Pleuelfußes auftragen.
- MoS_2 Öl [B] auf die Innenflächen der oberen und unteren Lagereinsätze auftragen.
- ○ Kein Fett oder Öl [C] auf die Lagerdeckelinnenfläche und die Lagereinsatzaußenfläche auftragen.
- ○ Die Einsätze so einbauen, daß die Nägel [D] an der gleichen Seite sind und diese in die Aussparung des Pleuels und des Lagerdeckels einsetzen.

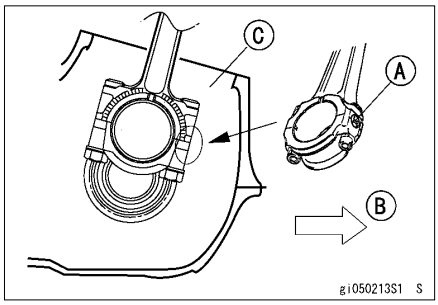


VORSICHT
Wenn Öl oder Fett falsch aufgetragen wird, können die Lager beschädigt werden.

- ○ MoS_2 Öl ist eine Mischung aus Motoröl und MoS_2 Fett in einem Gewichtsverhältnis von 10:1.
- ○ Beim Einbau der Einsätze [A] sorgfältig darauf achten, daß die Fläche der Einsätze nicht von den Kanten des Pleuels [B] oder des Lagerdeckels [C] beschädigt wird. Eine Art, die Einsätze einzubauen, ist wie folgt:
  Einbau [D] auf Lagerdeckel
  Einbau [E] auf Pleuel
  Drücken [F]
  Zentrierstift [G]
  Pleuelschrauben [H]
- Den Lagerdeckel auf das Pleuel montieren und dabei die Gewichts- und Durchmessermarkierungen aufeinander ausrichten.
- Schmutz entfernen und die Fläche der Einsätze reinigen.
- MoS_2 Öl [MO] auf das Gewinde und die Sitzfläche der Pleuelfußmuttern und Schrauben auftragen.
- Die Kurbelwelle einbauen (siehe Angaben in diesem Abschnitt).
- Das einzelne Pleuel so auf den ursprünglichen Kurbelzapfen montieren, daß die Gewichtsmarkierung [A] (Buchstabe) zur Motorvorderseite [B] zeigt und das Pleuel durch die Zylinderbohrung [C] geht.



VORSICHT
Die Pleuel müssen gemäß Abbildung eingebaut werden; so wird verhindert, daß die Schraubenköpfe bei laufendem Motor möglicherweise gegen das Kurbelgehäuse schlagen.



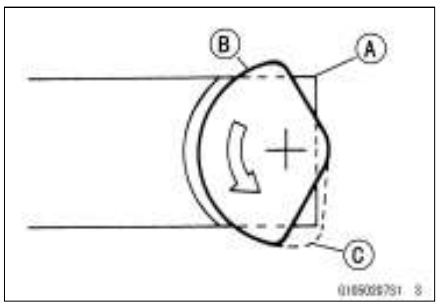
- ○ Die Pleuelfußschrauben werden nach der Winkelgradmethode festgezogen.
- ○ Durch diese Methode wird die Elastizität der Schraubverbindung reduziert und die Sicherheitsreserve vergrößert; es können dünnere, leichtere Schrauben verwendet werden, wodurch das Gewicht der Pleuel noch weiter reduziert wird.
- ○ Für das Festziehen der Schrauben gibt es zwei Möglichkeiten. Bei der ersten wird die Schraubenlänge gemessen und bei der anderen erfolgt das Festziehen nach der Winkelgradmethode. Wenden Sie eine dieser Methoden an. Vorzuziehen ist das Messen der Schraubenlänge, da dies die zuverlässigere Methode für das Festziehen der Pleuelfußmuttern ist.

VORSICHT
Die Pleuelschrauben dehnen sich beim Festziehen. Sie dürfen nicht wiederverwendet werden. Angaben für die richtige Verwendung der Schrauben und Muttern finden Sie in nachstehender Tabelle.

VORSICHT
Achten sie darauf, daß die Muttern nicht zu fest angezogen werden. Beim Festziehen der Muttern dürfen sich die Pleuelschrauben nicht drehen. Die Schrauben müssen in der vorgeschriebenen Lage sein, damit die Schraubenköpfe nicht an das Kurbelgehäuse schlagen, wenn der Motor läuft.

Kurbelwelle und Pleuel

Pleuelfußkante [A]
Richtige Stellung des Schraubenkopfes [B]
Falsche Stellung des Schraubenkopfes [C]



Methode Nr. 1: Messen der Schraubenlänge

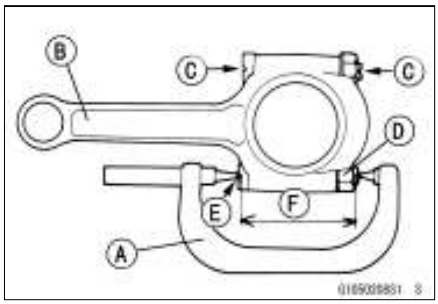
- Neue Pleuelschrauben, Muttern und Pleuel sind mit einer Rostschutzlösung behandelt; die Teile müssen deshalb mit einem Lösemittel mit hohem Flammpunkt gereinigt werden.

ACHTUNG
Reinigen sie die Schrauben, Muttern und Pleuel in einem gut belüfteten Arbeitsbereich und achten Sie darauf, daß in der Nähe keine offenen Flammen oder Funkenquellen sind; hierzu gehören auch Geräte mit einer Anzeigeleuchte. Wegen der von leicht entflammbaren Flüssigkeiten ausgehenden Gefahr, dürfen für das Reinigen der Teile weder Benzin noch Lösemittel mit einem niedrigen Flammpunkt verwendet werden.

VORSICHT
Die Schrauben und Muttern nach dem Reinigen sofort mit Druckluft trocknen. Die Schrauben und Muttern vollständig reinigen und trocknen.

- Neue Schrauben in wiederverwendete Pleuel einsetzen.
- Schraubenkopf und Schraubenende gemäß Abbildung ankörnen.
- Vor dem Festziehen die Länge der neuen Pleuelschrauben mit einem Mikrometer [A] messen und die Werte notieren, damit die Schraubendehnung festgestellt werden kann.
  Pleuel [B]
  Hier ankörnen [C].
  Muttern [D]
  Mikrometerstifte in die Körnermarkierungen [E] einsetzen.
- Ein wenig MoS_2 Öl auf folgende Teile auftragen:
  Gewinde der Muttern und Schrauben
  Sitzfläche der Muttern und Pleuel
- Die Pleuelfußmuttern festziehen, bis die Schraubendehnung die in der Tabelle vorgeschriebene Länge erreicht.
- Die Länge [F] der Pleuelschrauben messen.

★ Wenn die Dehnung den Grenzwert überschreitet, ist die Schraube zu fest angezogen. Eine zu stark gedehnte Schraube kann im Betrieb brechen.
Schraubenlänge
nach dem Festziehen - Schraubenlänge vor dem Festziehen = Dehnung



Pleuel-einheit	Schraube	Mutter	Nutzbarer Bereich für Dehnung der Pleuelschrauben
Neu	Für neue Pleuel die beigefügten Schrauben verwenden	An neuem Pleuel befestigt	0,22 - 0,30 mm
		Neu	
Alt	Neue Schrauben verwenden	Alt	0,22 - 0,30 mm
		Neu	

Methode Nr. 2: Winkelgradmethode

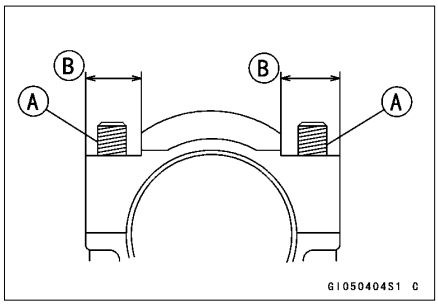
★ Wenn kein Mikrometer zur Verfügung steht, können die Muttern nach der Winkelgradmethode festgezogen werden.

● Pleuelschrauben, Muttern und Pleuel sind mit einer Rostschutzlösung behandelt; die Teile müssen deshalb mit einem Lösemittel mit hohem Flammpunkt gereinigt werden.

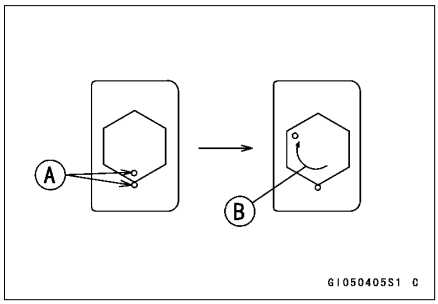
ACHTUNG
Reinigen sie die Schrauben, Muttern und Pleuel in einem gut belüfteten Arbeitsbereich und achten Sie darauf, daß in der Nähe keine offenen Flammen oder Funkenquellen sind; hierzu gehören auch Geräte mit einer Anzeigeleuchte. Wegen der von leicht entflammbaren Flüssigkeiten ausgehenden Gefahr, dürfen für das Reinigen der Teile weder Benzin noch Lösemittel mit einem niedrigen Flammpunkt verwendet werden.

VORSICHT
Die Schrauben und Muttern nach dem Reinigen sofort mit Druckluft trocknen. Die Schrauben und Muttern vollständig reinigen und trocknen.

● In wieder verwendete Pleuel neue Schrauben einsetzen.
● Ein wenig MoS_2 Öl auf folgende Teile auftragen:
Gewinde [A] der Muttern und Schrauben
Sitzfläche [B] der Muttern und Pleuel



● Zuerst die Muttern mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen (siehe nachstehende Tabelle).
● Dann die Muttern um weitere 120° festziehen.
○ Pleuelfuß-Lagerdeckel und Muttern markieren [A], damit die Muttern vorschriftsmäßig um 120° [B] festgezogen werden können.
○ Die Sechskantmutter gemäß Abbildung um 2 Kanten festziehen.



Pleuel-einheit	Schraube	Mutter	Anziehmoment + Winkel Nm (mkp)
Neu	Für neue Pleuel die beigefügten Schrauben verwenden	An neuem Pleuel befestigt	Alle 15 ± 1 (1,5 ± 0,1) + 120° ± 5°
		Neu	
Alt	Neue Schrauben verwenden	Alt	
		Neu	

Reinigen der Kurbelwelle und der Pleuel

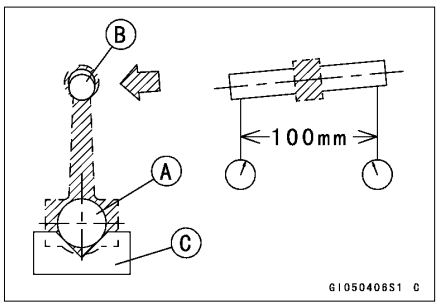
● Nach dem Ausbau der Pleuel, die Teile in einem Lösemittel mit hohem Flammpunkt reinigen.
● Die Kurbelwellenölkanäle mit Druckluft ausblasen, damit alle Fremdteilchen und Rückstände entfernt werden.

Kurbelwelle und Pleuel

Verbiegung der Pleuel

- Die Pleuelfußlagereinsätze ausbauen und den Pleuelfußlagerdeckel wieder einbauen.
- Ein Stück Rundstahl [A] mit dem gleichen Durchmesser wie der Pleuelfuß in den Pleuelfuß einsetzen.
- Ein Stück Rundstahl mit dem gleichen Durchmesser wie der Kolbenbolzen und mindestens 100 mm Länge in den Pleuelkopf einsetzen [B].
- Den Pleuelfuß in Prismen auf einer Richtplatte einlegen [C].
- Das Pleuel senkrecht zur Richtplatte halten und mit einem Höhenmesser oder einer Meßuhr den Höhenunterschied des Stahlstabs über der Richtplatte auf einer Länge von 100 mm messen um festzustellen, wie weit das Pleuel verbogen ist.

★ Wenn die Verbiegung den Grenzwert überschreitet, muß das Pleuel erneuert werden.

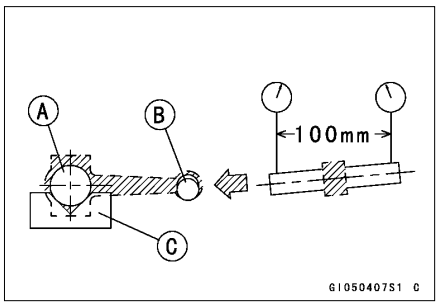


Pleuelverbiegung
Grenzwert: Gesamtanzeige 0,2/100 mm

Pleuelverdrehung

- Den Pleuelfuß [A] in den Prismen [C] lassen und das Pleuel waagerecht halten; den Höhenunterschied des Stahlstabs [B] im Pleuelkopf über der Richtplatte auf einer Länge von 100 mm messen um festzustellen, wie weit das Pleuel verdreht ist.

★ Wenn die Verdrehung den Grenzwert überschreitet, muß das Pleuel erneuert werden.

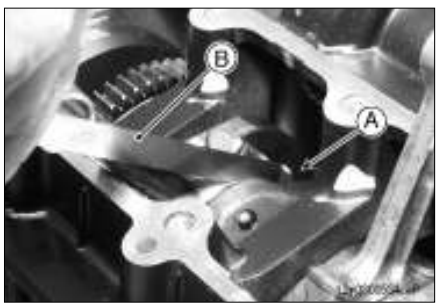


Pleuelverdrehung
Grenzwert: Gesamtanzeige 0,2/100 mm

Pleuelfußseitenspiel

- Das Pleuelfußseitenspiel [A] messen.

○ Eine Fühlerblattlehre [B] zwischen Pleuelfuß und die jeweilige Kurbelwellenwange einschieben und das Spiel messen.



Pleuelfußseitenspiel
Normalwert: 0,13 - 0,38 mm
Grenzwert: 0,58 mm

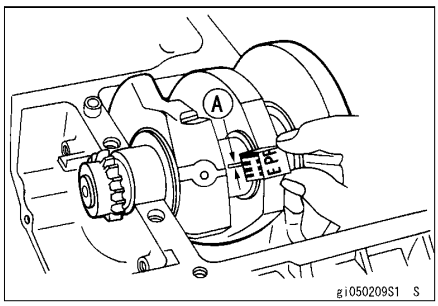
★ Wenn das Spiel den Grenzwert überschreitet, ist das Pleuel zu erneuern; dann das Spiel nochmals messen. Wenn das Spiel dann immer noch zu groß ist, muß auch die Kurbelwelle erneuert werden.

Verschleiß der Pleuelfuß-Lagereinsätze und Kurbelzapfen

- Das Spiel zwischen Lagereinsatz und Kurbelzapfen mit einer Plastolehre [A] messen.

○ Pleuelfuß-Lagermuttern mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen

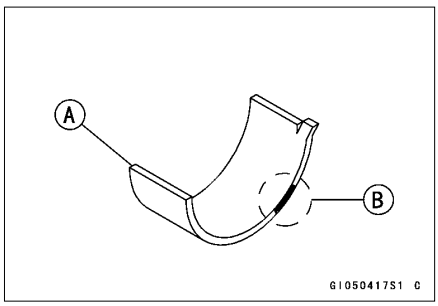
○ Pleuel und Kurbelwelle bei dem Meßvorgang nicht drehen.



VORSICHT
Nach dem Meßvorgang die Pleuelschrauben erneuern.

Kurbelwelle und Pleuel

Spiel zwischen Pleuelfuß-Lagereinsatz und Kurbelzapfen
Normalwert: 0,042 - 0,070 mm
Grenzwert: 0,11mm

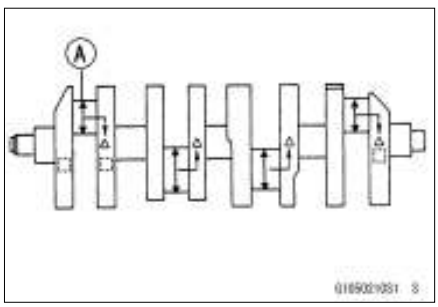


★ Wenn das Spiel innerhalb des Normalbereiches liegt, braucht das Lager nicht ausgewechselt zu werden.
★ Wenn das Spiel zwischen 0,071 mm und dem Grenzwert (0,11 mm) liegt, sind die Lagereinsätze [A] gegen solche mit weißer Markierung [C] auszutauschen. Das Spiel zwischen Einsatz und Kurbelzapfen mit einer Plastolehre messen. Das Spiel darf den Normalwert geringfügig überschreiten, muß jedoch geringer als der Mindestwert sein, da sonst die Lager fressen.
★ Wenn das Spiel den Grenzwert überschreitet, muß der Durchmesser der Kurbelzapfen gemessen werden.

Kurbelzapfendurchmesser
Normalwert: 35,984 - 36,000 mm
Grenzwert: 35,97 mm

★ Wenn ein Kurbelzapfen über den Grenzwert hinaus abgenutzt ist, muß die Kurbelwelle erneuert werden.

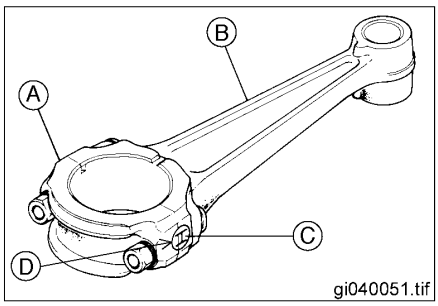
★ Wenn der gemessene Kurbelzapfendurchmesser [A] nicht unter dem Grenzwert liegt, jedoch nicht mit den ursprünglichen Durchmessermarkierungen auf der Kurbelwelle übereinstimmt, sind neue Markierungen anzubringen.



Markierungen für Kurbelzapfendurchmesser
Keine: 35,984 - 35,992 mm
O: 35,993 - 36,000 mm

Δ: Durchmessermarkierungen für Kurbelzapfen, „O"-Markierung oder keine Markierung.

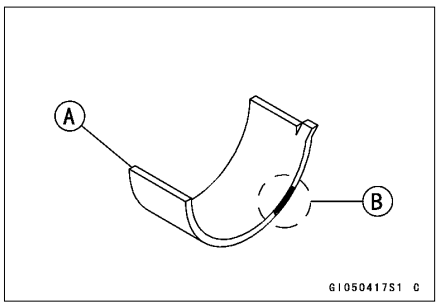
● Den Pleuelfuß-Innendurchmesser messen und die einzelnen Pleuel entsprechend dem Innendurchmesser markieren.
Pleuelfußlagerdeckel [A]
Pleuel [B]
Gewichtsmarkierung, Buchstabe [C]
Durchmessermarkierung (um Gewichtsmarkierung herum) [D]: „O" oder keine Markierung.
○ Die Pleuelfußmuttern mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen (siehe Einbau der Pleuel).
○ Die am Pleuelfuß schon vorhandene Markierung sollte möglichst mit dieser Messung übereinstimmen.



Markierungen für Pleuelfuß-Innendurchmesser
Keine: 39,000 - 39,008 mm
O 39,009 - 39,016 mm

Kurbelwelle und Pleuel

- Die vorgeschriebenen Lagereinsätze [A] gemäß Kombination der Markierungen [B] an Pleuel und Kurbelwelle auswählen.
- Die neuen Einsätze in das Pleuel einbauen und das Spiel zwischen Einsatz und Lagerzapfen mit einer Plastolehre messen.

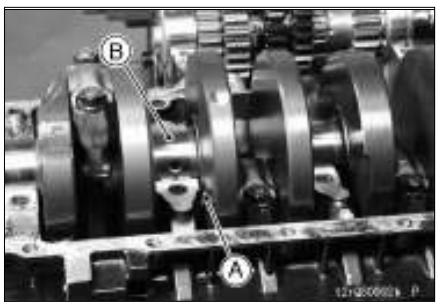


Auswahl der Pleuelfußlagereinsätze

Pleuelfußdurchmesser Markierung	Kurbelzapfendurchmesser Markierung	Lagereinsatz	
		Farbe	Teilenummer
keine	○	schwarz	92028-1679
keine	keine		
○	○	blau	92028-1680
○	keine	weiß	92028-1681

Kurbelwellenseitenspiel

- Eine Fühlerblattlehre [A] zwischen Hauptlager des oberen Kurbelgehäuses und den Steg am Lagerzapfen Nr.2 [B] einschieben und das Spiel messen.
- ★ Wenn das Spiel den Grenzwert überschreitet, sind die Kurbelgehäushälften als Teilesatz zu erneuern.

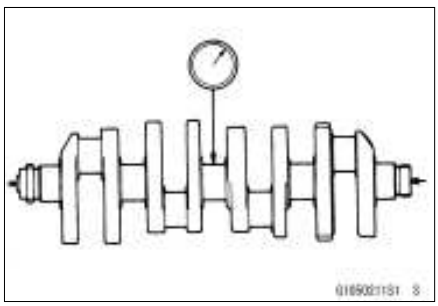


VORSICHT
Die oberen und unteren Kurbelgehäusehälften sowie der Hauptlagerdeckel werden im Lieferwerk im zusammengebauten Zustand bearbeitet und müssen deshalb als Teilesatz ausgewechselt werden.

Kurbelwellenseitenspiel
Normalwert: 0,05 - 0,20 mm
Grenzwert: 0,40 mm

Kurbelwellen-Unwucht

- Die Kurbelwellenunwucht messen.
- ★ Wenn der gemessene Wert den Grenzwert überschreitet, muß die Kurbelwelle erneuert werden.



Kurbelwellenunwucht
Normalwert: Gesamtanzeige 0,02 oder weniger
Grenzwert: Gesamtanzeige 0,05 mm

Verschleiß der Kurbelwellen-Hauptlagereinsätze und Kurbelzapfen

- Das Spiel zwischen Lagereinsatz und Kurbelzapfen [B] mit einer Plastolehre [A] messen.



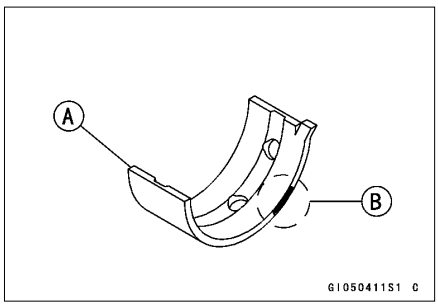
ANMERKUNG

- ○ Die Kurbelgehäuseschrauben und die Hauptlagerdeckelschrauben mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen (siehe Zusammenbau des Kurbelgehäuses).
- ○ Während des Meßvorgangs die Kurbelwelle nicht drehen.
- ○ Ein Spiel unter 0,025 mm kann mit der Plastolehre nicht gemessen werden; bei Verwendung von Originalteilen bleibt jedoch das vorgeschriebene Mindestspiel erhalten.

Spiel zwischen Kurbelwellen-Hauptlagereinsatz und Lagerzapfen
Normalwert: 0,020 - 0,044 mm
Grenzwert: 0,08 mm

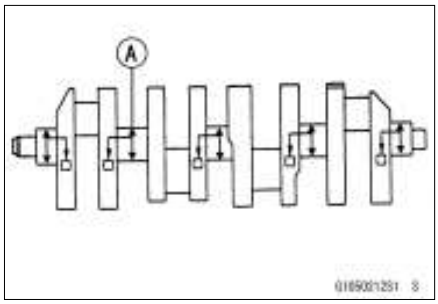
Kurbelwelle und Pleuel

★ Wenn das Spiel innerhalb des Normalbereiches liegt, ist kein Auswechseln der Lager erforderlich.
★ Wenn das Spiel zwischen 0,045 mm und dem Grenzwert (0,08 mm) liegt, sind die Lagereinsätze [A] gegen solche mit einer blauen Markierung [B] auszutauschen. Das Spiel zwischen Lagereinsatz und Lagerzapfen dann mit einer Plastolehre messen. Das Spiel darf den Normalwert geringfügig überschreiten. Es muß jedoch geringer sein als das Mindestspiel, damit die Lager nicht fressen.
★ Wenn das Spiel den Grenzwert überschreitet, ist der Durchmesser der Kurbelwellen-Hauptlagerzapfen zu messen.



Durchmesser der Kurbelwellen-Hauptlagerzapfen
Normalwert: 35,984 - 36,000 mm
Grenzwert: 35,96 mm

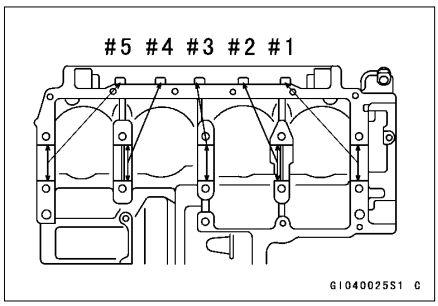
★ Wenn ein Lagerzapfen über den Grenzwert hinaus abgenutzt ist, muß die Kurbelwelle erneuert werden.
★ Wenn die gemessenen Lagerzapfendurchmesser [A] nicht kleiner als der Grenzwert sind, jedoch nicht mit der ursprünglichen Durchmessermarkierung der Kurbelwelle übereinstimmen, sind neue Markierungen anzubringen.



Markierungen für Kurbelwellen-Hauptlagerzapfendurchmesser
Keine: 35,984 - 35,992 mm
1: 35,993 - 36,000 mm

□: Durchmessermarkierungen für Kurbelwellen-Hauptlagerzapfen, „1"-Markierung oder keine Markierung.

● Den Durchmesser der Hauptlagerbohrung messen und die obere Kurbelgehäusehälfte entsprechend dem Bohrungsdurchmesser markieren.
Markierung des Bohrungsdurchmessers: „O" oder keine Markierung.



ANMERKUNG

○ Die Kurbelgehäuseschrauben und die Hauptlagerdeckelschrauben mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen (siehe Zusammenbau des Kurbelgehäuses).
○ Die schon an der oberen Kurbelgehäusehälfte vorhandene Markierung sollte möglichst mit dieser Messung übereinstimmen.

Durchmessermarkierungen für Kurbelgehäuse-Hauptlagerbohrungen
O: 39,000 - 39,008 mm
Keine: 39,009 - 39,016 mm

● Den vorgeschriebenen Lagereinsatz gemäß Kombination der Markierungen am Kurbelgehäuse und an der Kurbelwelle auswählen.
● Die neuen Einsätze in die Kurbelgehäusehälften einbauen und das Spiel zwischen Lagereinsatz und Lagerzapfen mit der Plastolehre messen.

Ø Markierung der Kurbelgehäuse Hauptlagerbohrung	Ø Markierung der Kurbelwellen-Hauptlagerzapfen	Lagereinsätze*		
		Farbe	Teilenummer	Lagerzapfen-nummer
○	1	braun	92028-1274	1,3,5
			92028-1102	2,4
keine	1	schwarz	92028-1273	1,3,5
○	keine		92028-1101	2,4
keine	keine	blau	92028-1272	1,3,5
			92028-1100	2,4

★ Die Lagereinsätze für die Lagerzapfen Nr. 2 und Nr. 4 haben Ölnuten.

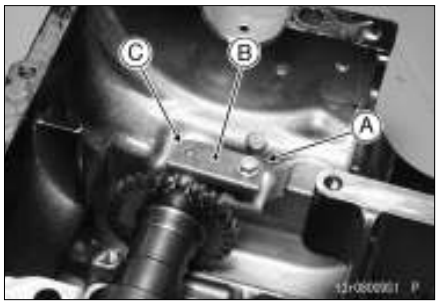
Ausgleichswelle

Ausbau

- Das Kurbelgehäuse auseinanderbauen (siehe Angaben in diesem Abschnitt).
- ○ Die Ölwanne wird ausgebaut.
- Den Ausgleichswellenklemmbolzen [A] und den Bolzen [B] des Ausgleichswellenklemmhebels herausdrehen und den Hebel [C] von der unteren Kurbelgehäusehälfte [D] abziehen.



- Die Schraube [A] der Ausgleichswellenplatte herausdrehen und die Platte [B] sowie den Führungsstift [C] von der Oberseite des unteren Kurbelgehäuses abnehmen.

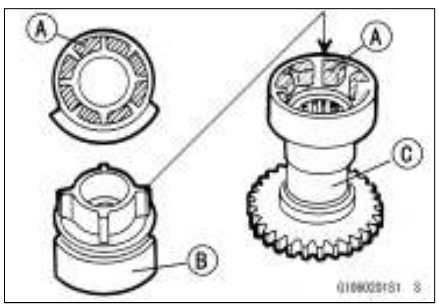


- Die Ausgleichswelle [B] nach rechts aus dem Kurbelgehäuse herausdrücken [A]. Mit der Welle kommen das Ausgleichsgewicht und das Ausgleichszahnrad [C] heraus.



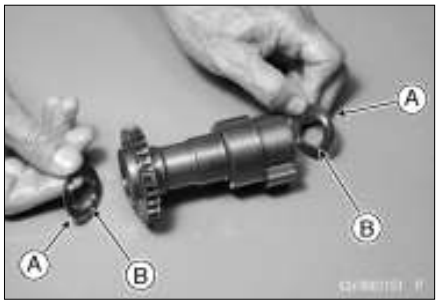
Einbau

- Kontrollieren, ob die Gummidämpfer [A] gemäß Abbildung eingebaut sind.
- Das Ausgleichsgewicht [B] in die Getriebewelle einbauen [C].
- ○ Es reicht, wenn einer der Flügel im Eingriff ist.



- An beiden Seiten des Gewichts und der Zahnradeinheit Kupferunterlegscheiben [A] beilegen. Die vorstehenden Seiten [B] müssen nach innen zeigen.
- Die Gewicht- und Zahnradeinheit einbauen.
- Die Ausgleichswellenplatte und den Führungsstift einbauen.
- Sicherungslack auf das Gewinde des Plattenbolzens auftragen und den Bolzen festziehen.

Anziehmoment - Bolzen für Ausgleichswellenplatte: 9,8 Nm (1,0 mkp)



Ausgleichswelle

- Die Ausgleichswelle drehen, bis die Körnermarke [A] nach vorne zeigt [B]. Dann den Ausgleichswellenhebel einbauen.



- Sicherungslack auf das Gewinde der Schraube [A] des Ausgleichswellenklemmhebels auftragen und die Schraube festziehen.

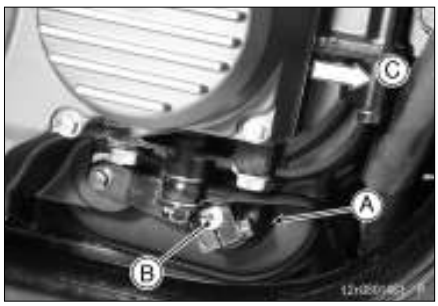
Anziehmoment - Schraube für Ausgleichswellenklemmhebel: 9,8 Nm (1,0 mkp)



- Den Ausgleichswellen-Klemmbolzen [B] vorübergehend festziehen.

- Den Motor zusammenbauen und einbauen.
- Bei im Leerlauf laufendem Motor das Spiel des Ausgleichswellenzahnrads justieren. Hierfür die Ausgleichswelle, die exzentrische Lagerzapfen hat, drehen.
  - ○ Den Motor starten und im Leerlauf laufen lassen.
  - ○ Den Klemmbolzen [A] lösen und die Ausgleichswelle [B] im Gegenuhrzeigersinn drehen, bis das Ausgleichszahnrad laut wird.
  - ○ Die Welle im Uhrzeigersinn drehen, bis das Ausgleichszahnrad lautlos ist und dann die Klemmschraube festziehen.
    Vorn [C]

Anziehmoment - Ausgleichswellenklemmbolzen: 9,8 Nm (1,0 mkp)



Prüfen der Dämpfer

- Die Ausgleichswelle ausziehen und das Ausgleichswellenzahnrad sowie das Gewicht herausnehmen.
- Die Gummidämpfer [A] einer Sichtkontrolle unterziehen.
- ★ Beschädigte oder gealterte Dämpfer erneuern.

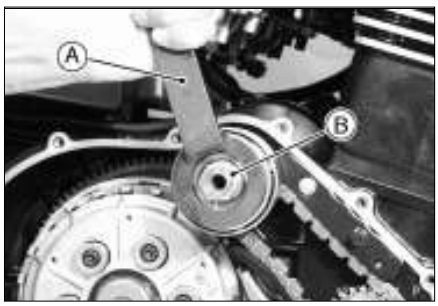


Lichtmaschinenwelle/Anlasserkupplung

Ausbau der Lichtmaschinenkette und des Kettenspanners

- Den Kupplungsdeckel abmontieren (siehe Abschnitt Kupplung).
- Die rechte Lichtmaschinenkupplung mit dem Kupplungshaltewerkzeug [A] festhalten und die Mutter der Lichtmaschinenwelle [B] lösen.

Spezialwerkzeug - Kupplungshaltewerkzeug: 57001-1189



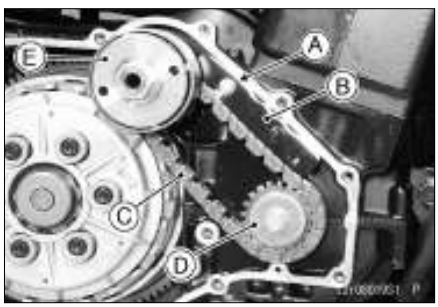
- Die rechte Lichtmaschinenkupplung mit dem Kupplungshaltewerkzeug festhalten und die Kettenradschraube [A] der Kurbelwelle lösen.



- Folgende Teile entfernen:
  Bolzen [A] für Lichtmaschinenkettenspanner
  Lichtmaschinenkettenspanner [B]



- Folgende Teile entfernen:
  Bolzen [A] für Lichtmaschinenkettenführung
  Lichtmaschinenkettenführung [B]
  Bolzen für Lichtmaschinenkettenrad
  Lichtmaschinenwellenmutter
- Kette [C], Kettenrad [D] und Kupplung [E] als Teilesatz herausziehen.



Einbau der Lichtmaschinenkette und des Kettenspanners

- Die Lichtmaschinenwellenmutter und den Bolzen für das Lichtmaschinenkettenrad festziehen.

Spezialwerkzeug - Kupplungshaltewerkzeug: 57001-1189
Sicherungslack - Bolzen für Lichtmaschinenkettenführung

Anziehmoment - Lichtmaschinenwellenmutter: 59 Nm (6,0 mkp)

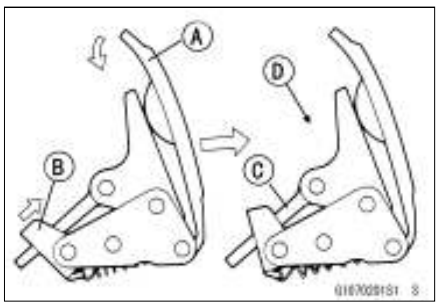
Bolzen für Lichtmaschinenkettenrad: 25 Nm (2,5 mkp)
Bolzen für Lichtmaschinenkettenführung: 9,8 Nm (1,0 mkp)

Lichtmaschinenwelle/Anlasserkupplung

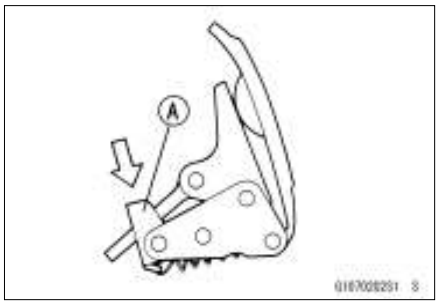
- Für den Einbau des Lichtmaschinenkettenspanners den Kettenspanner wie folgt blockieren.
  - Die Kettenspannerführung [A] und den Anschlaghebel [B] so verschieben, daß der Anschlaghebel verhindert, daß die Stange [C] zurückgeht.
    Blockierte Stellung [D]
- Den Kettenspanner einbauen.

Sicherungslack - Schrauben für Kettenspanner

Anziehmoment - Schrauben für Kettenspanner: 9,8 Nm (1,0 mkp)



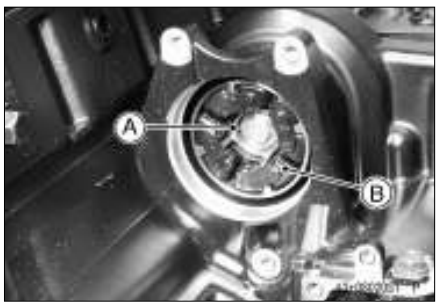
- Den Kettenspanner lösen; hierfür mit einem Schraubendreher leicht auf den Anschlaghebel [A] klopfen.



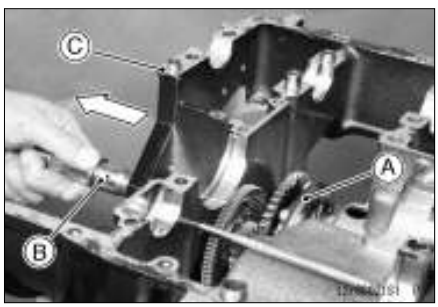
Ausbau der Lichtmaschinenwelle

- Die Lichtmaschinenkette ausbauen (siehe Angaben in diesem Abschnitt).
- Die Lichtmaschine ausbauen (siehe Abschnitt Elektrik).
- Die rechte Lichtmaschinenkupplung mit dem Kupplungshaltewerkzeug (Spezialwerkzeug) festhalten und den Lichtmaschinenwellenbolzen [A] und die linke Kupplung [B] entfernen.

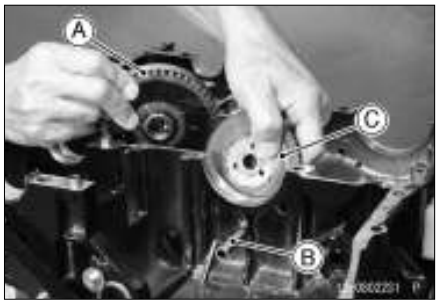
Spezialwerkzeug - Kupplungshaltewerkzeug: 57001-1189



- Das Kurbelgehäuse auseinanderbauen (siehe Angaben in diesem Abschnitt) und die Kurbelwelle aus dem oberen Kurbelgehäuse ausbauen.
- Die Anlasserkupplung [A] festhalten und die Lichtmaschinenwelle [B] aus dem oberen Kurbelgehäuse herausziehen.



- Folgende Teile entfernen:
  Anlasserkupplung [A]
  Zwischenradwelle [B] und Anlasserzwischenrad [C]



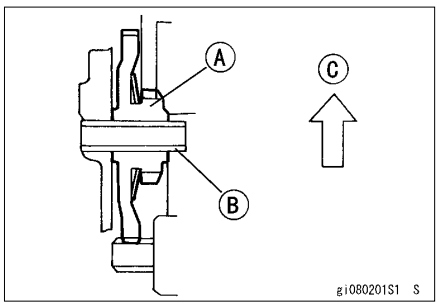
Lichtmaschinenwelle/Anlasserkupplung

Einbau

- Das Anlasserzwischenrad [A] gemäß Abbildung einbauen.
  MoS_2 Fett - Zwischenradwelle [B]
  Vorn [C]
- Den Lichtmaschinenwellenbolzen festziehen.

  Spezialwerkzeug - Kupplungshaltewerkzeug: 57001-1189

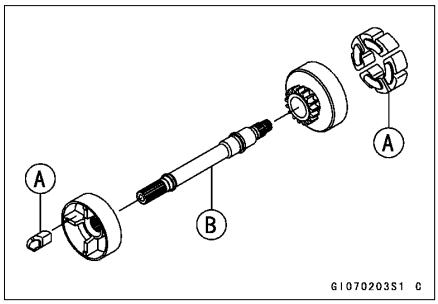
  Anziehmoment - Lichtmaschinenwellenbolzen: 25 Nm (2,5 mkp)



Prüfen der Kupplungsdämpfer

- Die Kupplungsdämpfer [A] in den Kupplungen an beiden Enden der Lichtmaschinenwelle [B] einer Sichtkontrolle unterziehen.

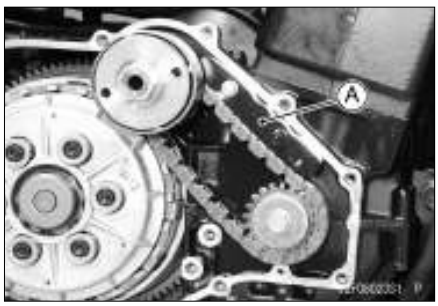
★ Beschädigte oder gealterte Teile erneuern.



Verschleiß der Kettenführung

- Den Gummi [A] an der Führung einer Sichtkontrolle unterziehen.

★ Wenn der Gummi eingeschnitten oder in irgendeiner Weise beschädigt ist, muß die Kettenführung erneuert werden.



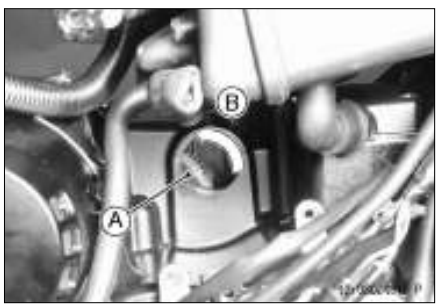
Inspektion der Anlasserkupplung

- Den Anlasser ausbauen (siehe Abschnitt Elektrik).
- Das Anlasserzwischenrad [A] von Hand drehen. Von der linken Seite des Motors her gesehen, sollte sich das Zwischenrad im Gegenuhrzeigersinn frei drehen [B] und im Uhrzeigersinn darf es sich nicht drehen.

★ Wenn die Anlasserkupplung nicht vorschriftsmäßig funktioniert oder wenn sie laut ist, ist der nächste Schritt durchzuführen.

- Die Anlasserkupplung zerlegen und die Teile der Kupplung einer Sichtkontrolle unterziehen.
- Verschlissene oder beschädigte Teile erneuern.

○ Ebenfalls das Anlasserkupplungszahnrad kontrollieren. Wenn es verschlissen oder beschädigt ist, muß das Kupplungszahnrad erneuert werden.

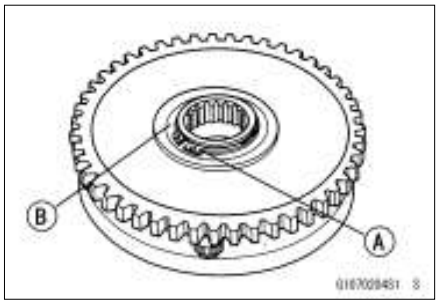


Zerlegen der Anlasserkupplung

- Den Sicherungsring [A] und die Unterlegscheibe [B] entfernen.

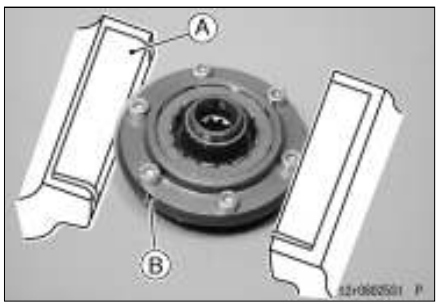
  Spezialwerkzeug - Spitzzange: 57001-144

- Das Anlasserkupplungszahnrad herausziehen und das Nadellager mit der Unterlegscheibe herausnehmen.



Lichtmaschinenwelle/Anlasserkupplung

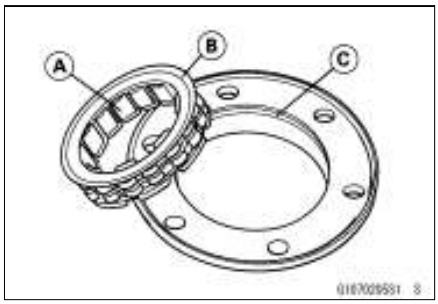
- Die Anlasserkupplung in einen Schraubstock [A] spannen, die Anlasserkupplungsschrauben [B] entfernen und die Freilaufkupplung ausbauen. Gummi- oder Aluminiumplatten [C] verwenden, damit die Kupplungseinheit nicht beschädigt wird.



Zusammenbau der Anlasserkupplung

- Achten Sie darauf, daß die Freilaufkupplung [A] so eingebaut wird, daß der Flansch [B] in der Aussparung [C] der Halterung sitzt.
- Sicherungslack auf das Gewinde der Anlasserkupplungsschrauben auftragen und die Schrauben festziehen.

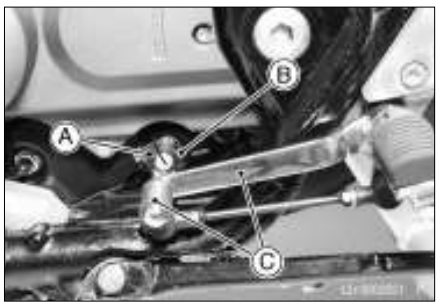
Anziehmoment - Anlasserkupplungsschrauben: 12 Nm (1,2 mkp)
Spezialwerkzeug - Spitzzange: 57001-144



Getriebe

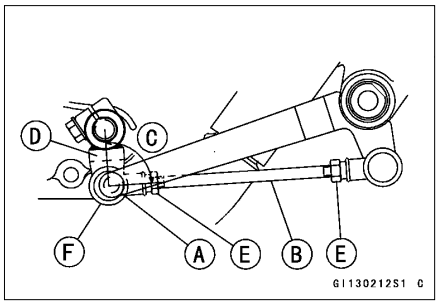
Ausbau des Schalthebels

- Die Position des Schalthebels [B] auf der Schaltwelle markieren [A], damit er später wieder an der gleichen Stelle montiert werden kann.
- Schaltarm und Schalthebel [C] entfernen.



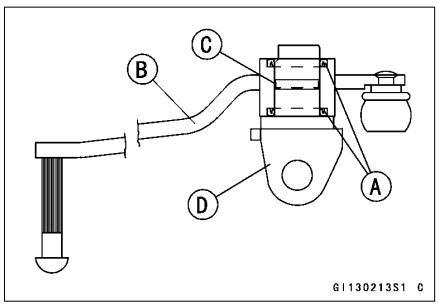
Einbau des Schalthebels

- Den Fußschalthebel [A] so montieren, daß die Schaltstange [B] einen rechten Winkel (90°) [C] mit dem Schalhebel [D] bildet.
- Die vordere und hintere Kontermutter [E] der Schaltstange lösen.
  - Die vordere Kontermutter hat Linksgewinde.
- Für das Einstellen des Fußschalthebels die Schaltstange drehen. Achten Sie auf die relative Stellung zum Schaltstangenende [F].
- Die Kontermuttern gut festziehen.



Zusammenbau des Fußschalthebels

- An beiden Seiten der Nabe des Schalthebels [B] die Öldichtungen [A] mit den Dichtlippen nach innen einbauen.
- Fett auf die Lippen der Öldichtung auftragen.
- Fett auf den Schaft [C] des vorderen Zapfens auftragen.
- Die Schalthebeleinheit auf den Schaft der vorderen Zapfenhalterung [D] montieren.

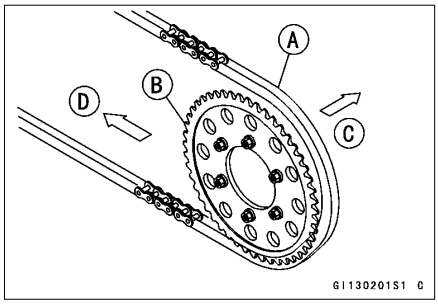


Ausbau des äußeren Schaltmechanismus

- Den Rahmen mit einem handelsüblichen Ständer [A] abstützen, um das Hinterrad vom Boden abzuheben (siehe Ausbau des Motors im Abschnitt Aus- und Einbau des Motors.
- Das Motoröl ablassen (siehe Abschnitt Motorschmiersystem).



- Folgende Teile entfernen:
  Antriebskettenabdeckung
  Hinterachswelle (siehe Abschnitt Räder/Reifen)
  Motorritzel (siehe Abschnitt Achsantrieb)
- Die Antriebskette [A] nach rechts [C] vom Hinterradzahnkranz [B] abnehmen.
  Vorn [D]
- Folgende Teile entfernen:
  Wasserpumpe
  Fußschalthebel und Schaltarm
  Anschlußklemme für Öldruckschalterleitung
  Steckverbinder für Seitenständerschalterleitung
  Steckverbinder vom Leerlaufschalter



Getriebe

- Eine Ölwanne unter die Abdeckung des äußeren Schaltmechanismus setzen.
- Die Schrauben der Abdeckung [A] entfernen.
- ○ Die gezeigte Schraube [B] nur lösen.
- Die Antriebskette [C] von der Abtriebswelle abnehmen.
- Die Schwingenlagermutter [D] entfernen.



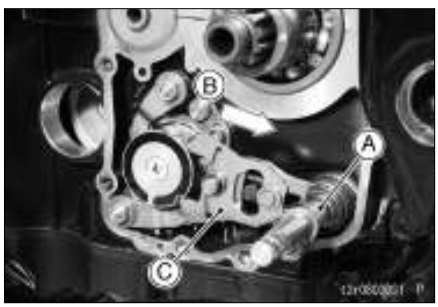
- Die Lagerwelle lösen, die Welle drehen und herausziehen.
- Eine Stange [A] mit einem kleineren Durchmesser als die Lagerwelle in die Lagerung einsetzen, damit die Schwinge nicht nach unten fällt.
- Die Schwinge [B] nach hinten drücken, damit die Antriebskette [C] an der Nabe [D] vorbeigeht.



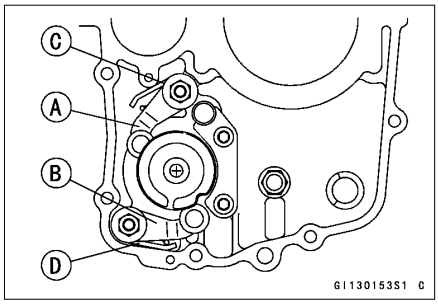
- Die Abdeckung des äußeren Schaltmechanismus [A] zusammen mit einer der Schrauben [B] entfernen.



- Den Arm des Schaltmechanismus [C] in Richtung der Welle drücken [B] und die Schaltwelle [A] ausbauen.



- Folgende Teile entfernen:
  Leerlaufpositionierhebel [A]
  Zahnradpositionierhebel [B]
  Rückholfeder [C]
  Rückholfeder [D]

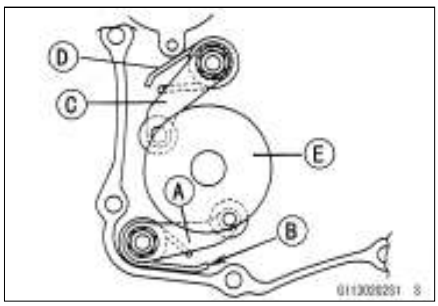


Getriebe

Einbau des äußeren Schaltmechanismus

- ○ Der Zahnradpositionierhebel [A] hat eine weiße Markierung und die dazugehörende Rückholfeder [B] eine blaue Markierung.
- ○ Der Leerlaufpositionierhebel [C] hat keine Markierung und die dazugehörende Rückholfeder [D] ist grün markiert.
- ○ Achten Sie darauf, daß diese Teile nicht verwechselt werden. Schaltwalze [E]

Anziehmoment - Mutter für Zahnradpositionierhebel, Mutter für Leerlaufpositionierhebel: 10 Nm (1,0 mkp)



- ● Silikondichtstoff [A] auf die Auflagefläche der Kurbelgehäusehälften an der Vorder- und Rückseite der Aufnahme für die Abdeckung des äußeren Schaltmechanismus auftragen.

Dichtstoff - Kawasaki Bond (Silikondichtstoff): 56019-120



- ● Nicht vergessen, die Unterlegscheibe [B] beizulegen.
- ● Vergewissern Sie sich, daß die Zentrierstifte [C] vorhanden sind.

- ● Die Dichtung für die Abdeckung erneuern.
- ● Hochtemperaturfett auf die Lippen der Öldichtung auftragen.
- ● Die Abdeckung montieren und die Schrauben festziehen.
- ● Sicherungslack auf das Gewinde der Schrauben [A] der Abdeckung gemäß Abbildung auftragen.

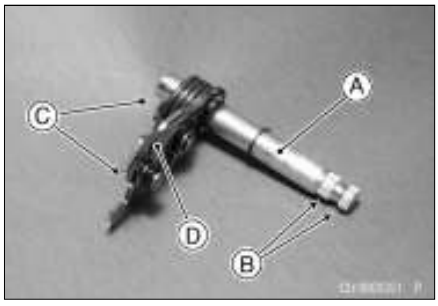


Anziehmoment - Schrauben für Abdeckung des äußeren Schaltmechanismus: 9,8 Nm (1,0 mkp)

- ● MoS_2 Fett auf eines der Enden der Kupplungsdruckstange [B] auftragen und mit dem gefetteten Ende zuerst einbauen.
- ● Folgende Teile einbauen:
  Wasserpumpe (siehe Abschnitt Kühlsystem)
  Motorritzel (siehe Abschnitt Achsantrieb)
  Antriebskette
  Hinterrad (siehe Abschnitt Räder/Reifen)
- ● Die Stellung des Fußschalthebels kontrollieren (siehe Angaben in diesem Abschnitt).
- ● Einfüllen:
  Motoröl (siehe Abschnitt Motorschmiersystem
  Kühlflüssigkeit (siehe Abschnitt Kühlsystem).

Inspektion des äußeren Schaltmechanismus

- ● Die Abdeckung des äußeren Schaltmechanismus entfernen (siehe Angaben in diesem Abschnitt).
- ● Die Schaltwelle [A] auf Beschädigungen kontrollieren.
- ★ Wenn die Welle verbogen ist, ist sie zu richten oder zu erneuern.
- ★ Wenn die Keilverzahnung [B] beschädigt ist, muß die Welle erneuert werden.
- ★ Wenn die Federn [C] und beschädigt sind, müssen sie erneuert werden.
- ★ Wenn der Schaltarm [D] beschädigt ist, muß er erneuert werden.



Getriebe

- Den Rückholfederstift [A] kontrollieren.

★ Wenn der Stift lose ist, muß er ausgebaut und Sicherungslack auf das Gewinde aufgetragen werden. Dann den Stift festziehen.

Anziehmoment - Rückholfederstift für Schaltwelle: 30 Nm (3,1 mkp)

- Den Leerlaufpositionierhebel [B], den Zahnradpositionierhebel [C] und die entsprechenden Federn [D] auf Beschädigungen kontrollieren.

★ Wenn die Hebel oder Federn in irgendeiner Weise beschädigt sind, sind die Teile zu erneuern.

- Schaltwalzenstifte [E] und Stifthalterung [F] und Stiftplatte einer Sichtkontrolle unterziehen.

★ Stark abgenutzte oder beschädigte Teile sind zu erneuern.



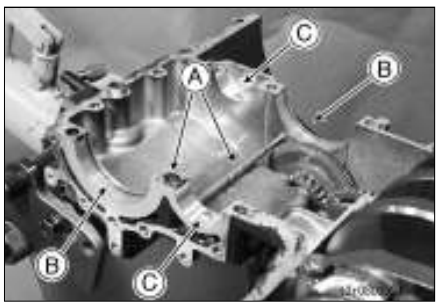
Ausbau der Getriebewellen

- Das Kurbelgehäuse auseinanderbauen (siehe Auseinanderbau des Kurbelgehäuses).
- Die Antriebs- [A] und Abtriebswelle [B] aus dem oberen Kurbelgehäuse [C] ausbauen.



Einbau der Getriebewelle

- Die Ölkanäle [A] mit Druckluft ausblasen.
- Kontrollieren, ob die Stellringe [B] und die Stellstifte [C] in die Lagergehäuse eingesetzt sind.



- Die Antriebs- und Abtriebswelleneinheiten in die obere Kurbelgehäusehälfte einsetzen.
- MoS_2 Öl auf die Gleitflächen der Zahnräder und Lager auftragen.
- ○ Die Lagerstellstifte und Ringe müssen vorschriftsmäßig in die Bohrungen oder Nuten der Lageraußenlaufringe passen. In diesem Falle ist dann zwischen Kurbelgehäuse und Lageraußenringen [A] kein Spiel vorhanden.

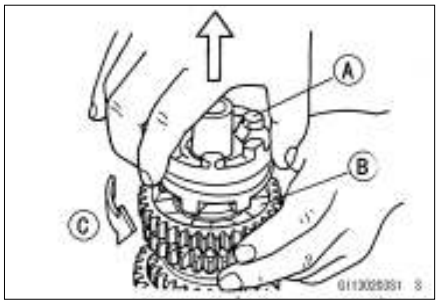


Zerlegung des Getriebes

- Die Getriebewellen ausbauen.
- Die Federringe abnehmen und die Getriebewellen zerlegen.

Spezialwerkzeug - Spitzzange: 57001-144

- Für die automatische Leerlauffindung sind in den Schaltmechanismus [A] auf der Abtriebswelle drei Stahlkugeln eingesetzt.
- Den Schaltmechanismus wie folgt ausbauen.
- ○ Die Abtriebswelle am Zahnrad für den 3. Gang [B] senkrecht halten.
- ○ Den Schaltmechanismus schnell drehen [C] und nach oben abziehen.

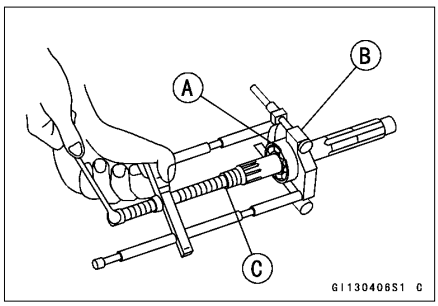


Getriebe

- Das Kugellager [A] von den einzelnen Wellen abnehmen.

  Spezialwerkzeug - Kugellagerabziehwerkzeug: 57001-135 [B]
  Adapter: 57001-317 [C]

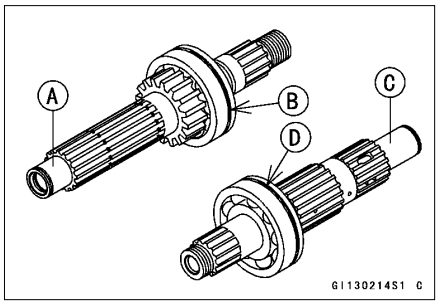
- Das Lager nicht wieder einbauen.



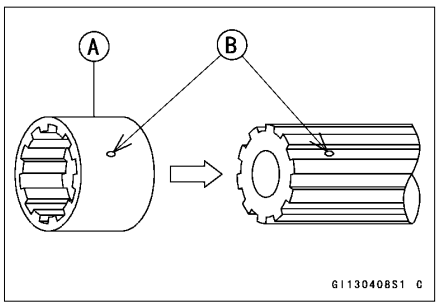
Zusammenbau des Getriebes

- Mit dem Steuerkopflagertreiber (Spezialwerkzeug) das Kugellager auf der Antriebswelle [A] mit der Nut [B] zur Kupplungsseite einbauen.
- Das Kugellager so auf die Abtriebswelle [C] montieren, daß die Nut [D] von der Motorritzelseite weg zeigt.

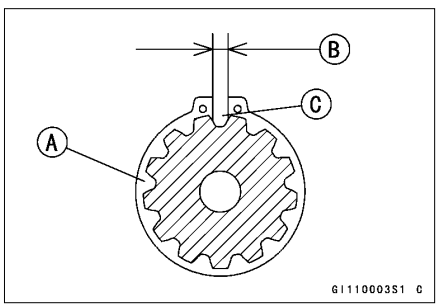
  Spezialwerkzeug - Steuerkopflagertreiber: 57001-137



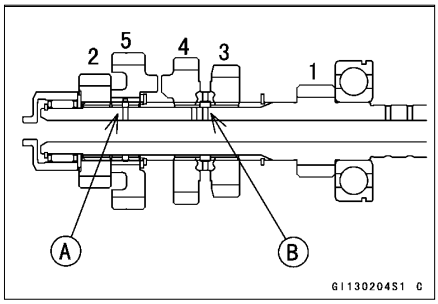
- MoS_2 Öl auf die Zahnradgleitflächen der Wellen auftragen.
- Die Buchse für das Zahnrad für den 5. Gang [A] so auf die Antriebswelle montieren, daß die Bohrungen [B] fluchten.



- Die ausgebauten Sicherungsringe erneuern.
- Die Sicherungsringe [A] so einbauen, daß sie mit dem Spalt [B] über einer Keilnut [C] sitzen.

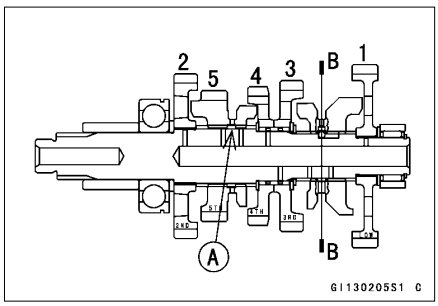


- Die Antriebswellenzahnräder lassen sich am Durchmesser erkennen: Das Zahnrad mit dem kleinsten Durchmesser ist für den ersten Gang und dasjenige mit dem größten Durchmesser für den fünften Gang. Achten Sie darauf, daß alle Teile in der vorgeschriebenen Reihenfolge montiert werden und daß alle Federringe und Unterlegscheiben vorschriftsmäßig beigelegt sind.
- Das Zahnrad für den 3./4. Gang so auf die Abtriebswelle montieren, daß die Bohrungen [A] und [B] fluchten.

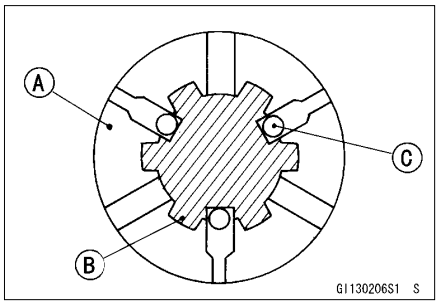


Getriebe

- Die Abtriebswellenzahnräder lassen sich am Durchmesser erkennen. Das Zahnrad mit dem größten Durchmesser ist für den ersten Gang und dasjenige mit dem kleinsten für den fünften Gang. Achten Sie darauf, daß alle Teile in der vorgeschriebenen Reihenfolge montiert werden und daß alle Sicherungsringe und Unterlegscheiben vorschriftsmäßig beigelegt sind.
- Das Zahnrad für den fünften Gang so auf die Abtriebswelle montieren, daß die Bohrungen [A] und [B] gemäß Abbildung fluchten.



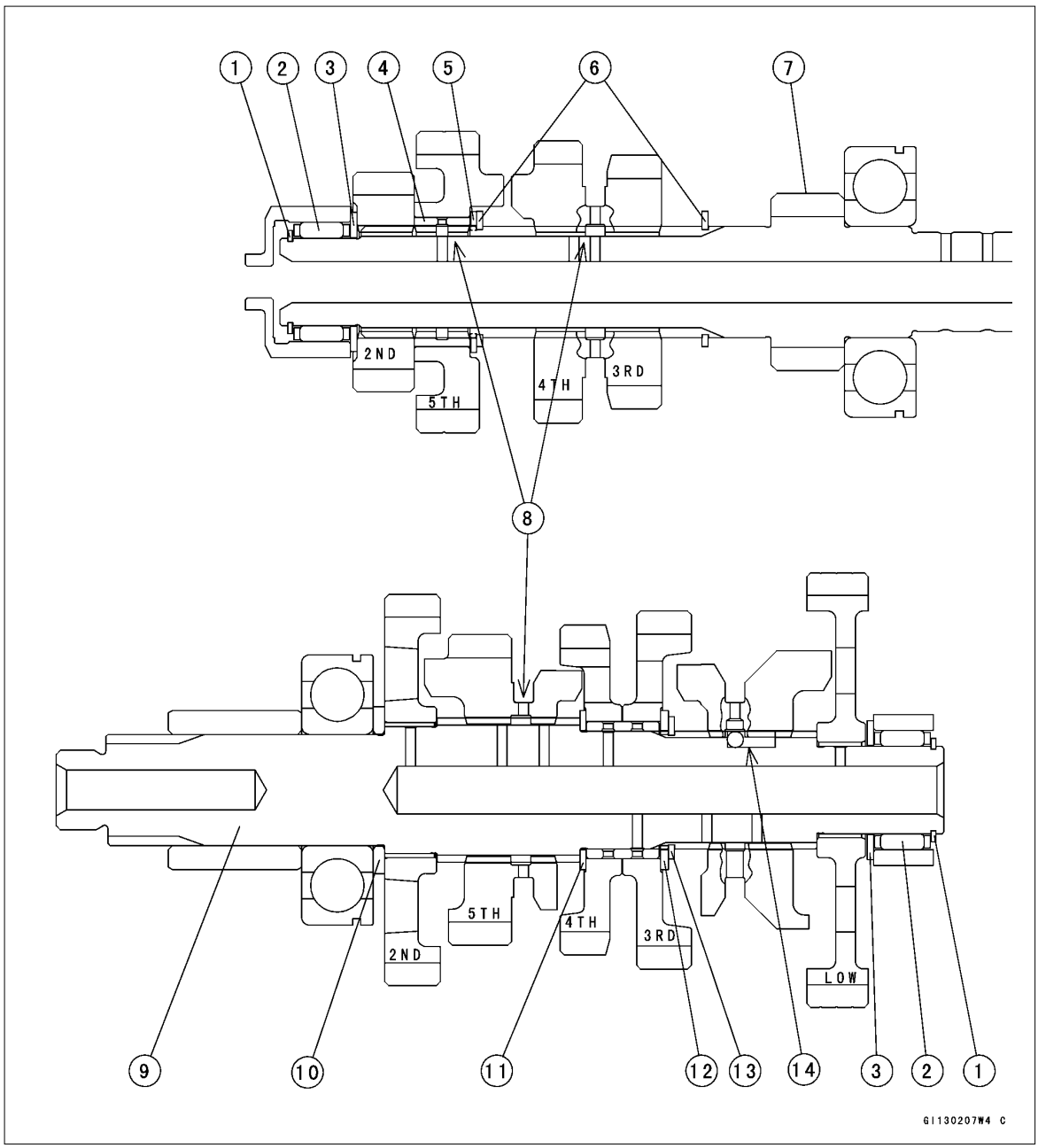
- Die Stahlkugeln gemäß Abbildung in den Schaltmechanismus einsetzen (siehe Schnitt AA in der Abbildung der Abtriebswelle).
  Schaltmechanismus [A]
  Abtriebswelle [B]
  Stahlkugeln [C]



VORSICHT
Bei dem Einbau der Stahlkugeln die Kugeln nicht einfetten. Hierdurch kann es zu Störungen an der Leerlauffindung kommen.

- ○ Nach der Montage des Schaltmechanismus mit den Stahlkugeln auf die Abtriebswelle ist die Sperrwirkung der Kugeln zu überprüfen; das Zahnrad für den 5. Gang darf nicht aus der Abtriebswelle herauskommen, wenn es von Hand auf- und abwärts bewegt wird.
- Kontrollieren, ob sich die Zahnräder nach dem Zusammenbau auf den Getriebewellen einwandfrei drehen oder ohne zu klemmen, seitlich verschieben lassen.

Getriebe

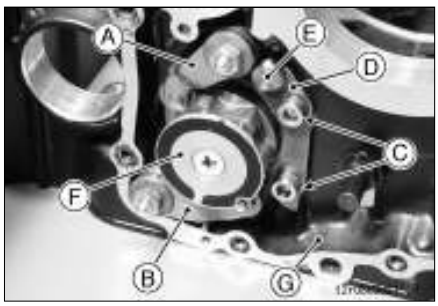


1. Zwei Unterlegscheiben, Ø 20 x 25,5 x t 1,2 mm
2. 2 Nadellager
3. Zwei Unterlegscheiben, Ø 22,3 x 35 x t 1,6 mm
4. Buchse (Zahnrad für den 5. Gang)
5. Unterlegscheibe, Ø 28,5 x 35,5 x t 1,5 mm
6. Sicherungsring für Ø 28 mm
7. Zahnrad für den niedrigsten Gang (Antriebswelle)
8. Die Bohrung des Zahnrads oder der Buchse auf die Wellenbohrung ausrichten
9. Abtriebswelle
10. Unterlegscheibe, Ø 28,3 x 42 x t 2,9 mm
11. Unterlegscheibe, 29,9 x 40 x t 1,5 mm
12. Unterlegscheibe, Ø 30,3 x 40 x t 1,5 mm
13. Sicherungsring für Ø 29
14. Stahlkugeln

Getriebe

Ausbau der Schaltwalze und der Schaltgabeln

- Folgende Teile entfernen:
  Untere Kurbelgehäusehälfte (siehe Auseinanderbau des Kurbelgehäuses)
  Leerlaufstellhebel [A] und Zahnradstellhebel [B]
  Bolzen [C] und Schaltwalzenlagerhalterung [D]
- Die Schaltstange [E] herausziehen und die Schaltgabeln abnehmen.
- Die Schaltwalze [F] aus dem oberen Kurbelgehäuse [G] herausziehen.

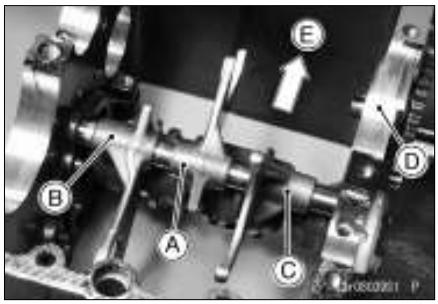


Einbau der Schaltwalze und der Schaltgabeln

- Sicherungslack auf die Bolzen der Schaltwalzenlagerhalterung auftragen und die Bolzen festziehen.

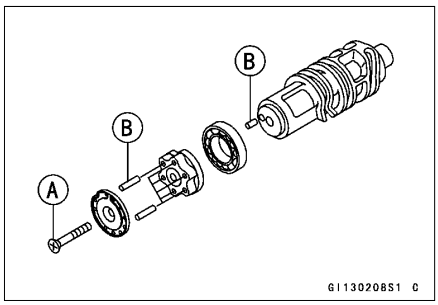
Anziehmoment - Bolzen für Schaltwalzenlagerhalterung: 13 Nm (1,3 mkp)

○ Die Schaltgabeln unterscheiden sich durch ihre Form. Beim Einbau ist auf die gezeigte Richtung zu achten.
Antriebswellen-Schaltgabel, markiert mit „96" [A]
Abtriebswellen-Schaltgabel, markiert mit „97" [B]
Abtriebswellen-Schaltgabel, markiert mit „98" [C]
Oberes Kurbelgehäuse [D]
Vorn [E]



Zerlegen der Schaltwalze

- Die Schaltwalze ausbauen (siehe Ausbau der Schaltwalze und der Schaltgabeln)
- Die Schaltwalze in einen Schraubstock spannen und die Schraube des Schaltwalzennockens entfernen.
  Schraube für Schaltwalzennocken [A]
  Schaltwalzenstifte (Zentrierstifte) [B]

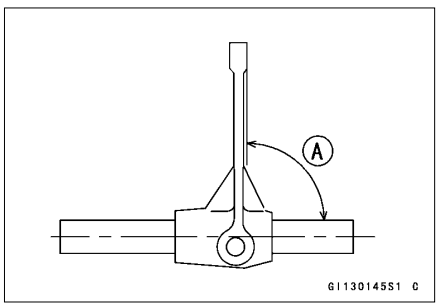


Zusammenbau der Schaltwalze

- Darauf achten, daß die Zentrierstifte eingesetzt werden.
- Sicherungslack auf das Gewinde der Schraube für den Schaltwalzennocken auftragen und die Schraube festziehen.

Verbiegung der Schaltgabeln

- Die Schaltgabeln einer Sichtkontrolle unterziehen und verbogene Schaltgabeln erneuern. Bei verbogenen Schaltgabeln können Schwierigkeiten beim Schalten entstehen. Bei Belastung kann der jeweilige Gang herausspringen.
  90° [A]

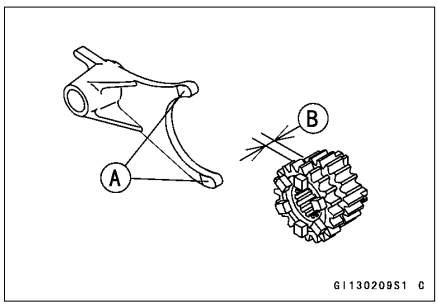


Getriebe

Verschleiß zwischen Schaltgabel und Zahnradnut

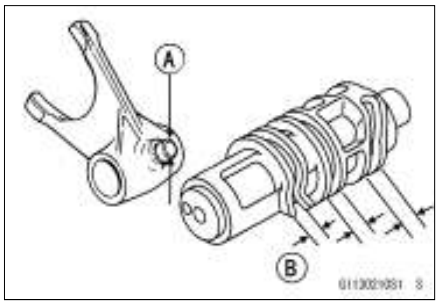
- Die Dicke der Schaltgabelfinger [A] und die Breite [B] der Zahnradnuten messen.

★ Wenn die Dicke eines Schaltgabelfingers unterhalb des zulässigen Wertes liegt, muß die Schaltgabel erneuert werden.



Dicke der Schaltgabelfinger
Normalwert: 4,9 - 5,0 mm
Grenzwert: 4,8 mm

★ Wenn die Zahnradnut über den Grenzwert hinaus verschlissen ist, muß das Zahnrad erneuert werden.



Breite der Zahnradnut
Normalwert: 5,05 - 5,15 mm
Grenzwert: 5,25 mm

Verschleiß zwischen Schaltgabelführungsstiften und Schaltwalzennut

- Den Durchmesser der einzelnen Schaltgabelführungsstifte [A] sowie die Breite [B] der jeweiligen Schaltwalzennut messen.

★ Schaltgabeln, bei denen der Führungsstift das zulässige Maß unterschreitet, müssen erneuert werden.

Durchmesser der Schaltgabelführungstifte
Normalwert: 7,9 - 8,0 mm
Grenzwert: 7,8 mm

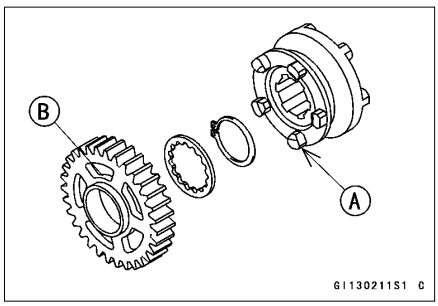
★ Wenn eine Schaltwalzennut über das zulässige Maß hinaus ausgeschlagen ist, muß die Schaltwalze erneuert werden.

Breite der Schaltwalzennut
Normalwert: 8,05 - 8,20 mm
Grenzwert: 8,30 mm

Beschädigungen an Schaltklauen und Schaltklauenlöchern

- Die Schaltklauen [A] und Schaltklauenlöcher [B] einer Sichtkontrolle unterziehen.

★ Zahnräder, bei denen die Schaltklauen oder die Schaltklauenlöcher beschädigt oder zu stark verschlissen sind, müssen ausgewechselt werden.



Kugellager, Nadellager und Öldichtungen

Auswechseln von Kugellager

Vorsicht
Kugellager nur ausbauen, wenn dies unbedingt erforderlich ist, da sie beim Ausbau beschädigt werden können.

- Mit einer Presse oder einem Abziehwerkzeug das Kugellager ausbauen.

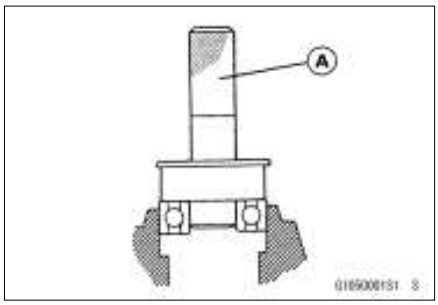
ANMERKUNG

○ Wenn die obigen Werkzeuge nicht zur Verfügung stehen, lassen sich zufriedenstellende Ergebnisse auch erreichen, wenn man das Gehäuse auf etwa maximal 93° C erhitzt und die Lager hinein- oder herausschlägt.

Vorsicht
Für das Erhitzen des Gehäuses keinen Schneidbrenner verwenden, da sich dabei das Gehäuse verzieht. Tauchen Sie das Gehäuse in Öl und erhitzen Sie dann das Öl.

- Mit einer Presse und dem Lagertreiber [A] das neue Lager einpressen, bis es am Boden des Gehäuses aufsitzt.

Spezialwerkzeug - Lagertreibersatz: 57001-1129



Verschleiß der Kugel- und Nadellager

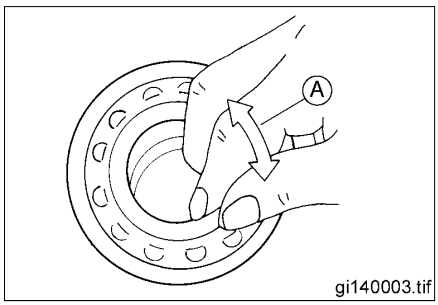
Vorsicht
Die Lager für diese Inspektion nicht ausbauen, da sie hierbei beschädigt werden können.

- Die Kugellager überprüfen.

○ Da die Kugellager mit extrem engen Toleranzen hergestellt werden, muß der Verschleiß nach Gefühl, anstatt durch Messung beurteilt werden. Die Lager in einem Lösemittel mit hohem Flammpunkt auswaschen, trocknen (trockene Lager nicht in Umdrehung versetzen) und mit Motoröl ölen.

○ Das Lager von Hand drehen [A] und seinen Zustand kontrollieren.

★ Lager, die Geräusche entwickeln, nicht weich laufen oder rauhe Stellen aufweisen, sind auszuwechseln.



- Die Nadellager kontrollieren [A].

○ Die Nadeln in den Nadellagern nutzen sich so wenig ab, daß der Verschleiß schwierig zu messen ist. Statt dessen sind die Lager auf sichtbare Verschleißerscheinungen, Verfärbung oder andere Beschädigungen zu kontrollieren.

★ Bei Zweifeln am Zustand eines Nadellagers ist es zu erneuern.



Inspektion der Öldichtungen

- Die Öldichtungen überprüfen.

★ Wenn die Dichtlippen verformt, verfärbt (Anzeichen für Alterung des Gummis), verhärtet oder in anderer Weise beschädigt sind, müssen die Dichtungen erneuert werden.

Inhaltsverzeichnis

Explosionszeichnungen 9-2

Technische Daten 9-4

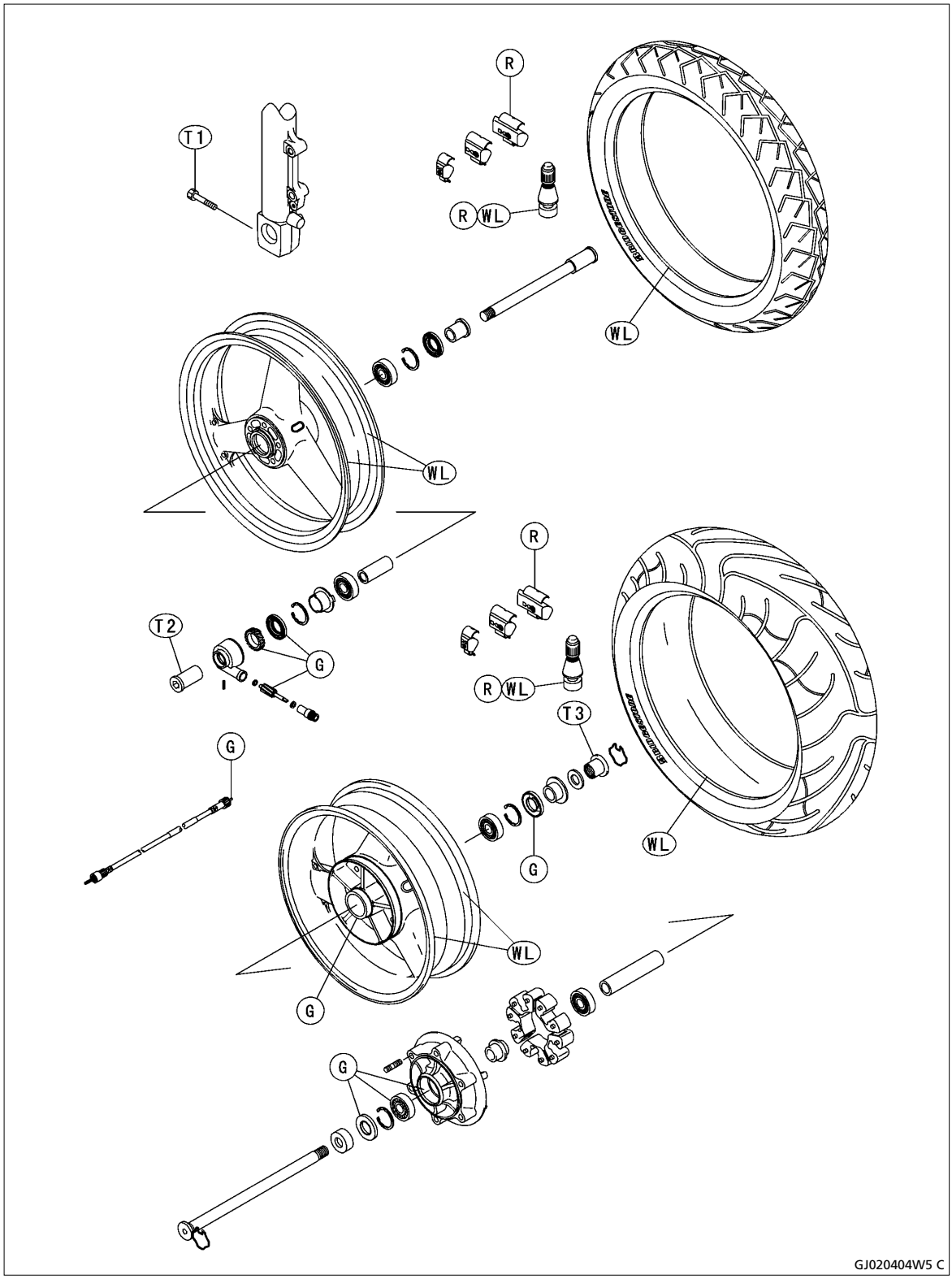
Räder (Felgen) 9-5
- Ausbau des Vorderrads 9-5
- Einbau des Vorderrads 9-5
- Ausbau des Hinterrads 9-6
- Einbau des Hinterrads 9-6
- Inspektion der Räder 9-7
- Inspektion der Achsen 9-7
- Prüfen der Auswuchtung 9-7
- Auswuchten der Räder 9-8
- Ausbau der Auswuchtgewichte 9-8
- Einbau der Auswuchtgewichte 9-8

Reifen 9-10
- Prüfen/Regulieren des Reifendrucks 9-10
- Inspektion der Reifen 9-10
- Abziehen der Reifen 9-10
- Aufziehen der Reifen 9-11
- Reifenreparaturen 9-12

Nabenlager (Radlager) 9-13
- Ausbau 9-13
- Einbau 9-13
- Inspektion 9-14

Tachometergetriebegehäuse 9-15
- Zerlegung/Zusammenbau 9-15
- Schmieren 9-15

Explosionszeichnungen



Explosionszeichnungen

G: Fett auftragen.
R: Auswechselteile
WL: Seifenlösung oder Gummischmiermittel auftragen.
T1: 20 Nm (2,0 mkp)
T2: 125 Nm (13,0 mkp)
T3: 98 Nm (10,0 mkp)

Technische Daten

Position		Normalwert	Grenzwert
Räder (Felgen):			
Felgenschlag:	Axial	- - -	Gesamtanzeige 0,5 mm
	Radial	- - -	Gesamtanzeige 0,8 mm
Achsenschlag/100 mm		Gesamtanzeige 0,1 mm oder weniger	Gesamtanzeige 0,2 mm
Radunwucht		10 g oder weniger	- - -
Auswuchtgewichte		10 g, 20 g, 30 g	- - -
Reifen			
Luftdruck: (Reifen kalt)			
	Vorne	250 kPa (2,5 kp/cm²)	- - -
	Hinten	250 kPa (2,5 kp/cm²)	- - -
Profiltiefe:			
	Vorne	4,3 mm	1,6 mm bis 130 km/h: 2 mm über 130 km/h: 3 mm
	Hinten	7 mm	
Standardreifen		Fabrikat, Typ	Größe
	Vorne		120/70 ZR17
	ZR1200A/C	BRIDGESTONE BATTLAX BT020F RADIAL L, schlauchlos	(58W)
	ZR1200B	BRIDGESTONE BATTLAX BT020F RADIAL W, schlauchlos	
	Hinten		180/55 ZR17
	ZR1200A/C	BRIDGESTONE BATTLAX BT020R RADIAL L, schlauchlos	(73W)
	ZR1200B	BRIDGESTONE BATTLAX BT020R RADIAL W, schlauchlos	

Spezialwerkzeug - Heber: 57001-1238
Federringzange: 57001-143
Lagertreibersatz: 57001-1129
Welle für Lagerausbauwerkzeug, Ø 9: 57001-1265
Kopfstück für Lagerausbauwerkzeug, Ø 20 x Ø 22: 57001-1293
Kopfstück für Lagerausbauwerkzeug, Ø 25 x Ø 28: 57001-1346

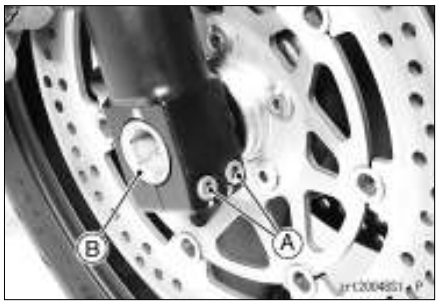
Räder (Felgen)

Ausbau des Vorderrads

- Das untere Ende der Tachometerwelle [A] lösen
- Die beiden Bremssättel [B] mit angeschlossenen Schläuchen entfernen.



- Folgendes lösen:
  Achsklemmbolzen [A] an der rechten Seite
  Vorderachse [B]



- Das Vorderrad mit dem Heber vom Boden abheben.

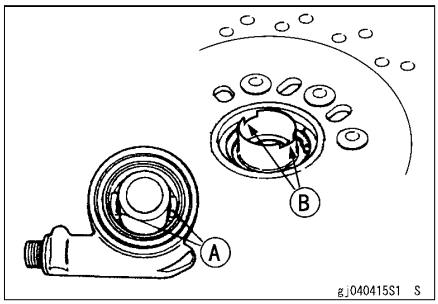
  Spezialwerkzeug - Heber 57001-1238

- Die Achse nach rechts herausziehen und das Vorderrad ausbauen.

VORSICHT
Das Rad nicht mit der Bremsscheibe nach unten auf den Boden legen. Hierbei könnte die Bremsscheibe beschädigt oder verzogen werden. Das Rad unterlegen, damit die Bremsscheibe den Boden nicht berührt.

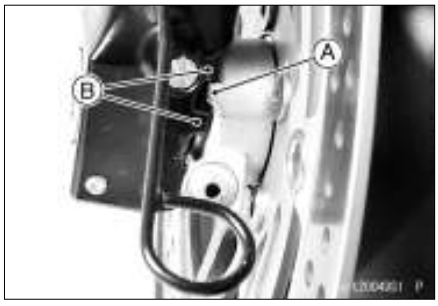
Einbau des Vorderrads

- Das Tachometergetriebegehäuse so einbauen, daß die Nasen [A] in die Mitnehmeraussparungen [B] eingreifen.



- Die Hülse an der rechten Seite der Nabe einsetzen.
- Den Anschlag für das Tachometergetriebegehäuse [A] zwischen die Anschläge des Gabelbeins [B] montieren.
- Die Achse und die rechten Achsklemmbolzen festziehen.

  Anziehmoment - Vorderachse: 125 Nm (13,0 mkp)
  Vorderachsklemmbolzen: 20 Nm (2,0 mkp)



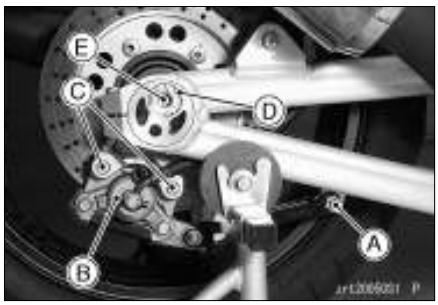
- Den Vorderradbremssattel montieren (siehe Abschnitt Bremsen).
- Die Vorderradbremse ausprobieren.

Räder (Felgen)

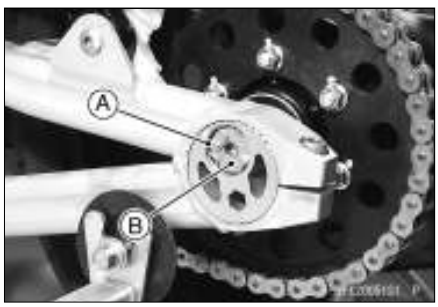
ACHTUNG
Das Motorrad nicht fahren, bevor die Bremse ihre volle Wirkung erreicht hat. Dazu mit dem Bremshebel solange pumpen, bis die Bremsklötze an der Scheibe anliegen. Die Bremse spricht bei erstmaliger Betätigung nicht an, wenn dies nicht zuvor getan wurde.

Ausbau des Hinterrads

- Das Hinterrad mit einer Stütze vom Boden abheben.
- Die vordere Zugankermutter lösen [A].
- Folgende Teile entfernen:
  Schrauben für Hinterrad-Bremssattel [B]
  Hinterrad-Bremssattel [C]
  Haltering [D]
  Achsmutter [E]



Haltering [A]
Hinterachse [B]



- Die Antriebskette nach links vom Hinterradzahnkranz abnehmen und das Rad ausbauen.



VORSICHT
Das Rad nicht mit der Bremsscheibe nach unten auf den Boden legen. Hierbei könnte die Bremsscheibe beschädigt oder verzogen werden. Das Rad unterlegen, damit die Bremsscheibe den Boden nicht berührt.

Einbau des Hinterrads

- Die Antriebskette auf den Hinterrad-Zahnkranz auflegen und das Hinterrad einbauen.
- Die Achse von der linken Radseite her einsetzen und die Radmutter festziehen.

Anziehmoment - Hinterachsmutter: 98 Nm (10,0 mkp)

- Nach dem Einbau die Antriebskette spannen (siehe Abschnitt Achsantrieb).
- Die Hinterradbremse ausprobieren.

ACHTUNG
Das Motorrad nicht fahren, bevor die Bremse ihre volle Wirkung erreicht hat. Dazu mit dem Fußbremshebel solange pumpen, bis die Bremsklötze an der Scheibe anliegen. Die Bremse spricht bei erstmaliger Betätigung nicht an, wenn dies nicht zuvor getan wurde.

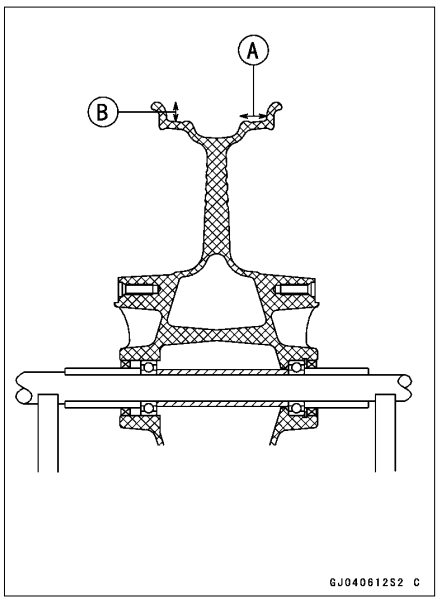
Räder (Felgen)

Prüfen der Räder

- Das Vorder/Hinterrad vom Boden abheben.

Spezialwerkzeug - Heber: 57001-1238

- Das Rad langsam drehen und auf einwandfreien Lauf kontrollieren.
- ★ Wenn rauhe Stellen oder Freßerscheinungen festgestellt werden, sind die Nabenlager zu erneuern.
- Das Rad sorgfältig auf kleine Risse, Eindrücke und Verbiegungen oder Verzug kontrollieren.
- ★ Wenn solche Beschädigungen festgestellt werden, muß das Rad erneuert werden.
- Das Rad ausbauen und ohne Reifen auf einen Pendelblock aufhängen.
- Die Radunwucht radial [A] und axial [B] mit einer Meßuhr messen.
- ★ Wenn die Unwucht den Grenzwert überschreitet, sind die Nabenlager zu kontrollieren.
- ★ Wenn die Unwucht nicht durch die Lager verursacht wird, ist das Rad zu erneuern.

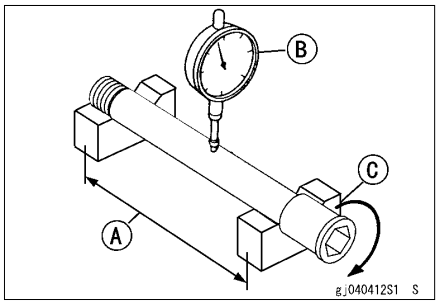


Radunwucht		
Normalwert:	**Axial**	**Gesamtanzeige 0,5 mm**
	Radial	**Gesamtanzeige 0,8 mm**

ACHTUNG
Versuchen Sie nicht, ein beschädigtes Rad zu reparieren. Wenn das Rad beschädigt ist, muß es ausgetauscht werden, damit die Betriebssicherheit gewährleistet ist.

Prüfen der Achse

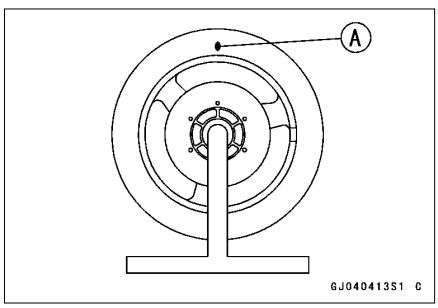
- Vorder- oder Hinterradachse einer Sichtkontrolle auf Beschädigungen unterziehen.
- ★ Wenn die Achse beschädigt oder verbogen ist, muß sie erneuert werden.
- Die Achsen in Prismen, die 100 mm auseinander sind [A], einlegen und eine Meßuhr in der Mitte der Prismen auf die Achse aufsetzen. Die Achse drehen [C], um den Schlag zu messen. Der Schlag entspricht dem Unterschied zwischen dem niedrigsten und dem höchsten Meßwert.
- ★ Wenn der Schlag den Grenzwert überschreitet, muß die Achse erneuert werden.



Achsenschlag/100 mm	
Normalwert:	**Gesamtanzeige 0,1 mm oder weniger**
Grenzwert:	**Gesamtanzeige 0,2 mm**

Prüfen der Auswuchtung

- Das Rad ausbauen.
- Das Rad so einspannen, daß es sich frei bewegen kann.
- Das Rad in langsame Umdrehung versetzen und nach dem Stillstand an der oberen Stelle markieren [A].
- ○ Dieses Verfahren mehrmals wiederholen. Wenn das Rad dabei in verschiedenen Stellungen stehenbleibt, ist es gut ausgewuchtet.
- ★ Wenn das Rad stets in der gleichen Position stehenbleibt, muß es ausgewuchtet werden.



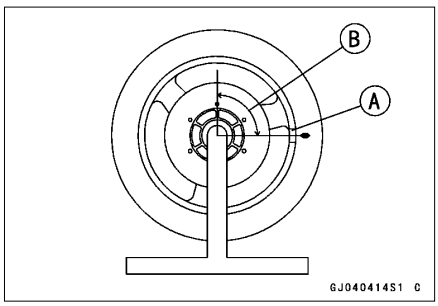
Räder (Felgen)

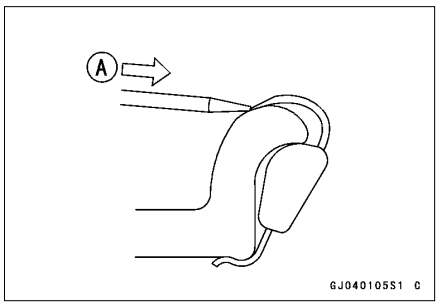
Auswuchten der Räder

- Wenn das Rad stets in der gleichen Position stehen bleibt, ist vorübergehend ein Auswuchtgewicht [A] mit einem Klebeband zu befestigen.
- Das Rad um eine 1/4 Umdrehung [B] drehen und kontrollieren, ob es in dieser Stellung stehen bleibt. Wenn dies der Fall ist, ist das richtige Auswuchtgewicht angebracht.

★ Falls sich das Rad dreht und das Gewicht bewegt sich nach oben, ist ein schwereres Gewicht anzubringen. Falls sich das Rad nach unten bewegt, ist ein leichteres Gewicht anzubringen. Diese Arbeitsgänge solange wiederholen, bis das Rad stehenbleibt, wenn es eine 1/4 Umdrehung weiter gedreht wird.

- Das Rad um eine weitere 1/4 Umdrehung und dann nochmals um eine 1/4 Umdrehung durchdrehen und kontrollieren, ob es vorschriftsmäßig ausgewuchtet ist.
- Die gesamte Prozedur so oft wie erforderlich wiederholen, um das Rad vorschriftsmäßig auszuwuchten.
- Das Auswuchtgewicht endgültig befestigen.





Ausbau der Auswuchtgewichte

(a) Wenn der Reifen nicht auf der Felge sitzt.

- Die Zunge mit einem normalen Schraubenzieher nach außen drücken [A] und das Gewicht vom Felgenhorn abschieben.
- Das gebrauchte Auswuchtgewicht entsorgen.

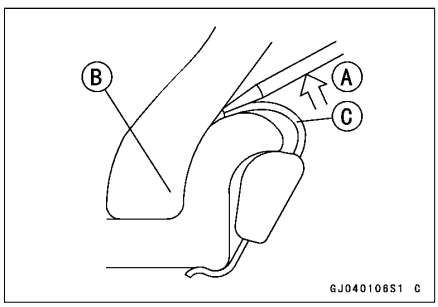
(b) Wenn der Reifen auf der Felge sitzt.

- Das Gewicht, wie in der Abbildung gezeigt, mit einem normalen Schraubenzieher vom Felgenhorn abhebeln [A].

○ Einen Schraubenzieher so zwischen Reifenwulst [B] und Zunge des Gewichts [C] einsetzen, bis die Spitze des Schraubenziehers das Ende der Zunge erreicht.

○ Den Schraubenziehergriff zum Reifen hin drücken, damit das Auswuchtgewicht vom Felgenhorn abgedrückt wird.

- Das gebrauchte Auswuchtgewicht entsorgen.



Befestigen der Auswuchtgewichte

- Kontrollieren, ob das Gewicht auf der Befestigungszunge Spiel hat.

★ Wenn dem so ist, muß das Gewicht erneuert werden.

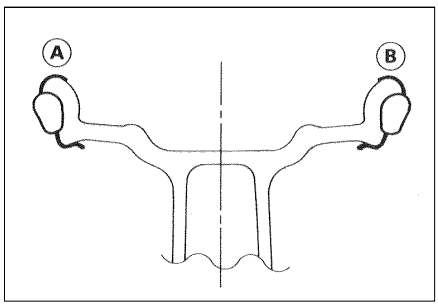
ACHTUNG
Wenn das Auswuchtgewicht auf dem Felgenhorn Spiel hat oder wenn sich die Zunge und/oder die Klammer ausgeweitet haben, muß das lockere Auswuchtgewicht erneuert werden. Gebrauchte Auswuchtgewichte nicht wieder verwenden.

- Befestigungszunge, Reifenwulst und Felgenhorn mit einer Seifenlösung oder einem Gummischmiermittel bestreichen. Das Auswuchtgewicht läßt sich dann leichter auf das Felgenhorn schieben.

VORSICHT
Den Reifenwulst nicht mit Motoröl oder Petroleumdestillaten schmieren, da hierdurch der Reifen angegriffen werden.

Räder (Felgen)

- Wenn das Gewicht der erforderlichen Auswuchtgewichte 20 g überschreitet, sind die Gewichte wie nachstehend angegeben an beiden Seiten des Felgenflansches anzubringen.



Erforderliches Gesamtgewicht	Auswahl der Gewichte	
	Eine Seite [A]	AndereSeite [B]
20 g	10 g	10 g
30 g	20 g	10 g
40 g	20 g	20 g
50 g	30 g	20 g
60 g	30 g	30 g
70 g	20 g + 20 g	30 g
80 g	20 g + 20 g	20 g + 20 g
90 g	20 g + 20 g	20 g + 20 g

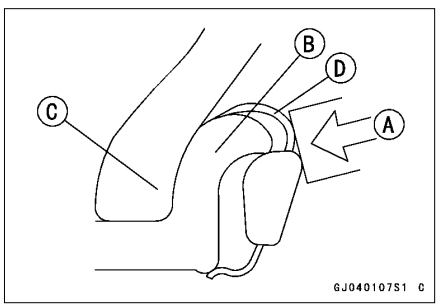
Auswuchtgewicht

Teilenummer	Gewicht (Gramm)
41075-1014	10
41075-1015	20
41075-1016	30

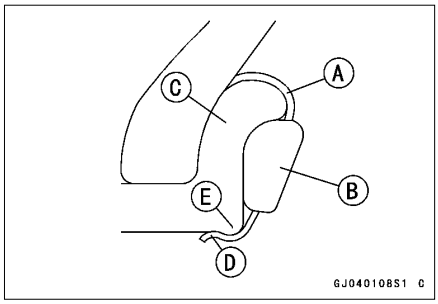
ANMERKUNG

- ○ Ihr Kawasakihändler liefert Auswuchtgewichte von 10, 20 und 30 g. Eine Unwucht von weniger als 10 g beeinflußt die Fahrstabilität normalerweise nicht.
- ○ Verwenden Sie nicht vier oder mehr Auswuchtgewichte (mehr als 90 g). Wenn ein höheres Auswuchtgewicht erforderlich ist, muß das Rad ausgebaut und zerlegt werden, damit der Grund für die Unwucht festgestellt werden kann.

- Das Auswuchtgewicht an der Felge befestigen.
- ○ Das Gewicht entweder auf das Felgenhorn drücken oder leicht in der in der Abbildung gezeigten Richtung aufhämmern.
  Aufdrücken oder aufhämmern [A]
  Felgenhorn [B]
  Reifenwulst [C]
  Zunge [D]



- ○ Kontrollieren, ob die Zunge [A] und das Gewicht [B] einwandfrei auf dem Felgenhorn [C] sitzen und das die Klammer [D] über die Felgenkante [E] eingehängt ist und bis zum flachen Teil der Felge reicht.

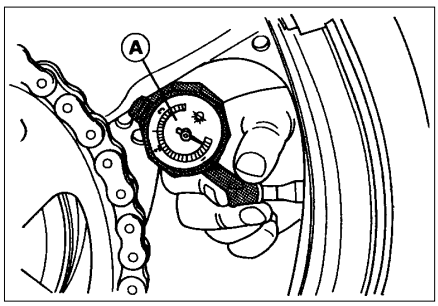


Reifen

Prüfen/Regulieren des Reifendrucks

- Den Reifendruck mit einem Druckmessgerät [A] messen wenn der Reifen kalt ist (d.h. wenn das Motorrad in den letzten drei Stunden nicht mehr als 1,5 km gefahren wurde).

★ Erforderlichenfalls den Reifendruck gemäß den technischen Daten regulieren.



Reifendruck (kalt)

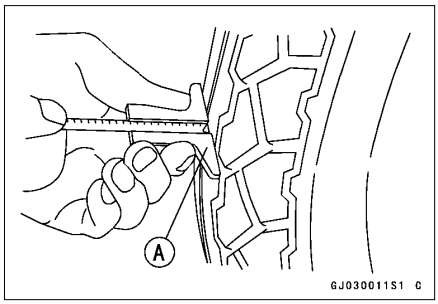
Vorne:	**250 kPa (2,5 kp/cm²)**
Hinten:	**250 kPa (2,5 kp/cm²)**

Prüfen der Reifen

Je weiter die Reifen abgefahren werden, desto empfindlicher sind sie und desto leichter können sie platzen. 90 % der Reifenschäden treten in den letzten 10 % der Reifenlebensdauer auf. Die Reifen dürfen nicht mehr benutzt werden, wenn das Profil abgefahren ist.

- Eingeklemmte Steine und andere Gegenstände aus dem Profil entfernen.
- Die Reifen einer Sichtprüfung auf Risse und Schnitte unterziehen und bei größeren Beschädigungen auswechseln. Beulen oder ähnliches zeigen Schäden im Reifeninneren an. Der betreffende Reifen muß dann ausgewechselt werden.
- Die Profiltiefe in der Mitte der Lauffläche mit einer Profiltiefenlehre [A] messen. Da sich der Reifen ungleichmäßig abnutzen kann, ist diese Messung an mehreren Stellen durchzuführen.

★ Den Reifen erneuern, wenn die Profiltiefe den zulässigen Wert unterschreitet.



Reifenprofiltiefe

Vorne:		
	Normalwert:	**4,3 mm**
	Grenzwert:	**1,6 mm**
Hinten:		
	Normalwert:	**7 mm**
	Grenzwert:	**2 mm (bis 130km/h)**
		3 mm (übe130km/h)

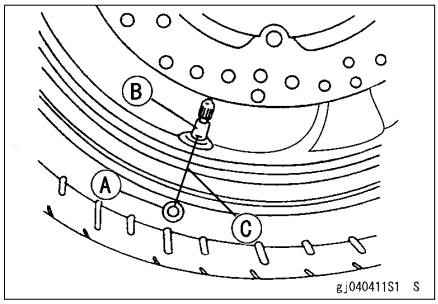
ACHTUNG
Um Fahrsicherheit und Fahreigenschaften zu erhalten, dürfen nur die empfohlenen Standardreifen aufgezogen werden. Weiterhin sind die vorgeschriebenen Reifendrücke einzuhalten.

ANMERKUNG

- Die meisten Länder haben eigene Vorschriften hinsichtlich der minimalen Reifenprofiltiefe; richten Sie sich nach diesen Vorschriften.
- Wenn ein Reifen erneuert wird, muß das Rad geprüft und ausgewuchtet werden.

Ausbau der Reifen

- Folgende Teile entfernen:
  Rad (siehe Angaben in diesem Abschnitt)
  Scheibe(n)
  Ventileinsatz (die Luft herauslassen)
- Die Ventilstellung am Reifen markieren, so daß der Reifen später in der gleichen Stellung aufgezogen werden kann und keine Unwucht entsteht.
  Kreidemarkierung oder gelbe Markierung [A]
  Ventil [B]
  Ausrichten [C]



Reifen

- Um die Reifenwülste leichter von den Felgenflanschen zu trennen, die Reifenwülste und die Felgenflansche auf beiden Seiten mit einer Seifenlösung oder einem Gummischmiermittel bestreichen.

VORSICHT
Kein Motoröl oder Benzin verwenden, da hierdurch die Reifen beschädigt werden.

- Die Reifenwülste auf beiden Seiten der Felge mit einem handelsüblichen Reifenwechsler von der Felge abdrücken.

ANMERKUNG
○ Die Reifen können nicht mit Handwerkzeugen abgezogen werden, da sie zu fest auf der Felge sitzen.

Einbau der Reifen

ACHTUNG
Vorn und hinten Reifen des gleichen Herstellers aufziehen.

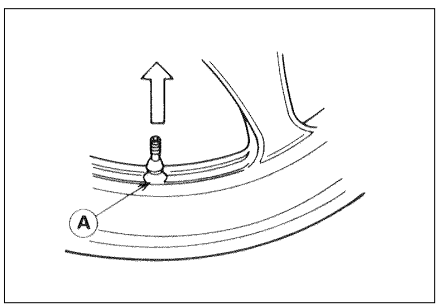
- Felgen und Reifen inspizieren und gegebenenfalls erneuern.
- Wulstdichtfläche und Felgendichtfläche reinigen. Erforderlichenfalls die Felgendichtfläche mit einem feinkörnigen Schmiergelleinen glätten.
- Das Ventil ausbauen und entsorgen.

VORSICHT
Bei jedem Aufziehen des Reifens das Ventil erneuern. Wenn das alte Ventil wiederverwendet wird, können Undichtigkeiten verursacht werden.

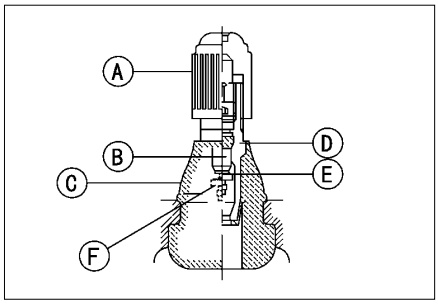
- Das neue Ventil einsetzen.
○ Die Ventilkappe abnehmen, die Ventilschaftdichtung [A] mit einer Seifenlösung schmieren und den Schaft von der Innenseite des Rades her durchziehen, bis er einrastet.

VORSICHT
Kein Motoröl oder Benzin verwenden, da hierdurch die Ventildichtung beschädigt wird.

- Felgenflansch und Reifenwülste mit einer Seifenlösung oder einem Gummischmiermittel bestreichen.

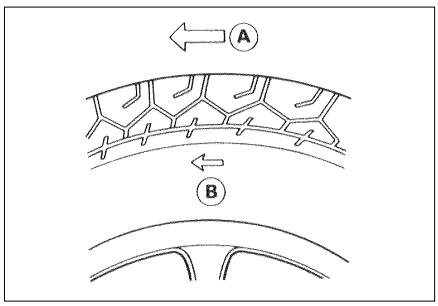


○ Das Ventil ist in der Abbildung gezeigt.
Ventilkappe [A]
Ventileinsatz [B]
Ventilschaftdichtung [C]
Ventilschaft [D]
Ventilsitz [E]
Ventil offen [F]

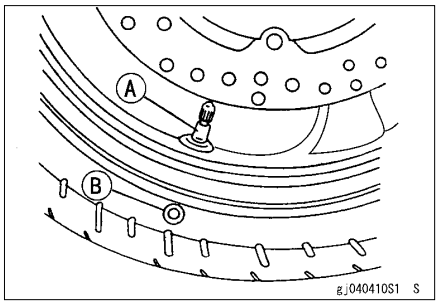


Reifen

- Beim Aufziehen der Reifens die Markierungen für die Laufrichtung des Reifens beachten.
  Drehrichtung [A]
  Markierung für Drehrichtung des Reifens [B]

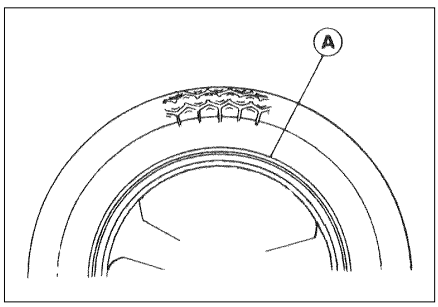


- Den Reifen so auf die Felge setzen, daß das Ventil [A] an der Stelle der Auswuchtmarkierung [B] steht (die beim Abziehen des Reifens angebrachte Kreidemarkierung oder bei einem neuen Reifen die gelbe Farbmarkierung).
- Den Reifen mit einem geeigneten handelsüblichen Reifenwechsler aufziehen.
- Reifenwülste und Felgenflansche mit einer Seifenlösung oder einem Gummischmiermittel bestreichen, damit die Reifenwülste beim Aufpumpen des Reifens besser an den Dichtflächen abdichten.
- Die Felge in den Reifenwülsten zentrieren und den Reifen so weit aufpumpen, daß die Reifenwülste an den Dichtflächen abdichten.



ACHTUNG
Beim Aufpumpen des Reifens darauf achten, daß der Ventileinsatz eingebaut ist und den Reifen nicht auf mehr als 400 kPa (4,0 kp/cm²) aufpumpen. Bei zu hohem Reifendruck kann der Reifen platzen und es besteht Verletzungs- und Lebensgefahr.

- Kontrollieren, ob die Felgenlinien [A] auf beiden Seiten der Reifenseitenwände parallel zu den Felgenflanschen verlaufen.
★ Den Ventileinsatz herausnehmen, wenn die Felgenlinien und die Linien auf der Reifenseitenwand nicht parallel verlaufen.
- Felgenflansche und Felgenwülste schmieren.
- Den Ventilsitz einsetzen und den Reifen nochmals aufpumpen.
- Wenn die Reifenwülste in den Felgenflanschen sitzen, kontrollieren, ob die Reifen dicht sind.
○ Den Reifen etwas über den Normaldruck aufpumpen.
○ Das Seifenwasser benutzen oder den Reifen eintauchen und kontrollieren, ob Seifenblasen austreten.
- Den Reifen auf den vorgeschriebenen Druck aufpumpen (siehe Inspektion der Reifen).
- Die Bremsscheibe(n) so montieren, daß die markierte Seite [A] nach außen zeigt.
- Das Rad auswuchten.



Reifenreparatur

Für schlauchlose Reifen sind zwei Reparaturen weit verbreitet. Die eine Art wird provisorische (äußere) Reparatur genannt und kann ausgeführt werden, ohne den Reifen von der Felge abzuziehen. Die andere Art nennt man dauerhafte (innere) Reparatur; hierfür muß der Reifen abgezogen werden. Es ist allgemein bekannt, daß durch dauerhafte (innere) Reparaturen höhere Fahrstandzeiten erreicht werden können als durch provisorische (äußere) Reparaturen. Die dauerhaften (inneren) Reparaturen haben auch den Vorteil, daß auf Sekundärschäden geprüft werden kann, die bei einer Sichtkontrolle nicht festgestellt werden können. Aus diesen Gründen empfiehlt Kawasaki die provisorische (äußere) Reparatur nicht. Nur die entsprechende dauerhafte (innere) Reparatur wird empfohlen. Die Reparaturmethoden können sich von Fabrikat zu Fabrikat unterscheiden. Es sind jeweils die Vorschriften des Herstellers zu beachten, damit die Reparatur mit einem guten Ergebnis ausgeführt werden kann.

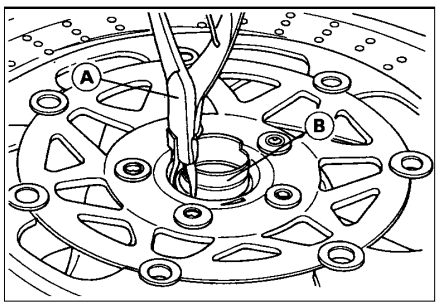
Nabenlager (Radlager)

Ausbau

- Das Rad ausbauen und folgende Teile herausnehmen:
  Hülsen
  Kupplung (aus der Hinterradnabe)
  Fettdichtungen
  Sicherungsringe

  Spezialwerkzeug - Federringzange: 57001-143 [A]

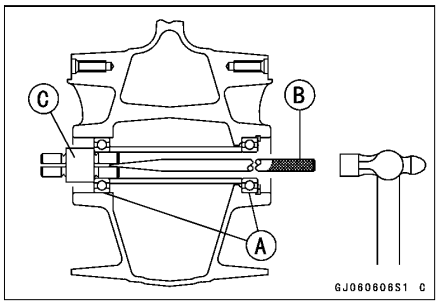
  Tachometerwellenantrieb (aus der Vorderradnabe)



- Die Nabenlager [A] mit dem Lagerausbauwerkzeug (Spezialwerkzeug) ausbauen.

VORSICHT
Das Rad nicht mit der Bremsscheibe nach unten auf den Boden legen. Hierbei könnte die Bremsscheibe beschädigt oder verzogen werden. Das Rad unterlegen, damit die Bremsscheibe den Boden nicht berührt.

Spezialwerkzeuge - Welle für Lagerausbauwerkzeug, Ø 9: 57001-1265 [B]
Kopfstück für Lagerausbauwerkzeug, Ø 20 x Ø 22: 57001-1293 [C]
Kopfstück für Lagerausbauwerkzeug, Ø 25 x Ø 28: 57001-1346 [C]



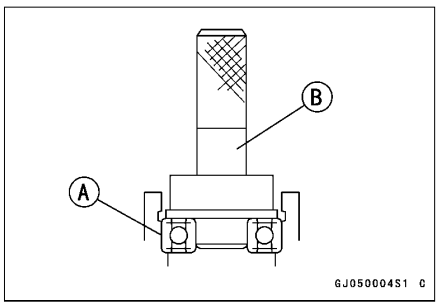
Einbau

- Vor dem Einbau der Lager die Nabe mit Druckluft ausblasen, damit die Lager nicht verschmutzt werden.
- Neue Lager einbauen.

ANMERKUNG

- ○ Die Lager mit der markierten Seite nach außen einbauen.
- Die Lager einbauen; hierfür den Lagertreiber benutzen, der den Lagerinnenring nicht berührt.
- Das Lager an der rechten Seite [A] einpressen, bis es auf dem Lagersitz aufsitzt.

  Spezialwerkzeug - Lagertreibersatz: 57001-1129 [B]

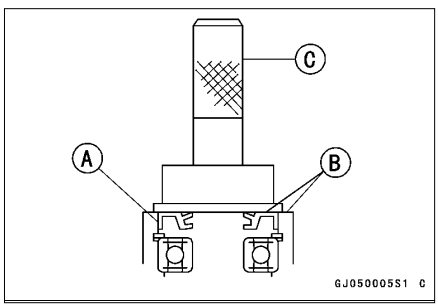


- Die Federringe einbauen.

  Spezialwerkzeug - Federringzange: 57001-143

- Die Fettdichtungen erneuern.
- Die Fettdichtung [A] so weit einpressen, daß die Dichtfläche bündig [B] mit dem Ende der Bohrung ist.
- ○ Hochtemperaturfett auf die Lippen der Fettdichtung auftragen.

  Spezialwerkzeug - Lagertreibersatz: 57001-1129 [C]



- Den Tachometerwellenantrieb [A] auf die Aussparungen [B] der Vorderradnabe aufsetzen und dann den Federring einsetzen.

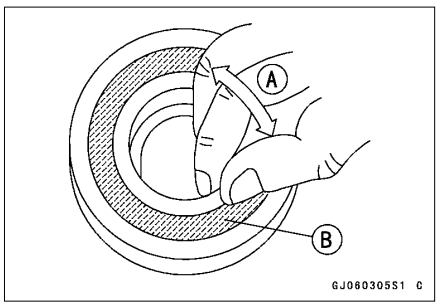
  Spezialwerkzeug - Federringzange: 57001-143



Nabenlager (Radlager)

Prüfen der Nabenlager

Da die Radlager mit extrem engen Toleranzen hergestellt werden, kann der Verschleiß normalerweise nicht gemessen werden.



ANMERKUNG

○ Für die Inspektion brauchen die Lager nicht ausgebaut zu werden. Wenn Lager ausgebaut werden, müssen sie erneuert werden.

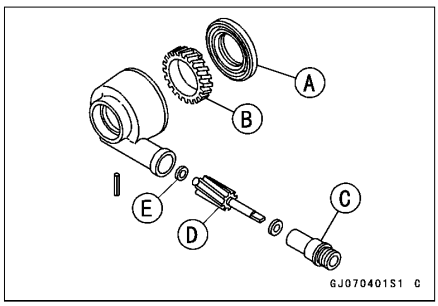
- Die Lager in der Nabe einzeln vor- und rückwärts drehen [A] und auf Spiel, rauhe Stellen und Leichtgängigkeit prüfen.
- Wenn solches festgestellt wird, ist das Lager zu erneuern.
- Die Lagerdichtung [B] auf ihren Zustand kontrollieren.

★ Wenn die Dichtung verschlissen oder undicht ist, muß das Lager erneuert werden.

Tachometergetriebegehäuse

Zerlegung/Zusammenbau

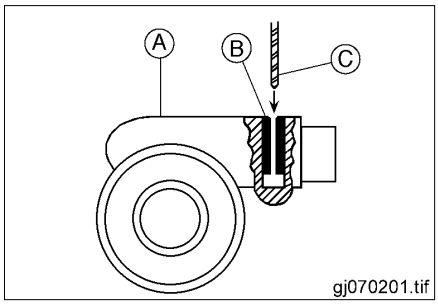
- Die Fettdichtung [A] mit einem dünnen Schraubenzieher herausziehen.
- Das Tachometerzahnrad [B] herausziehen.



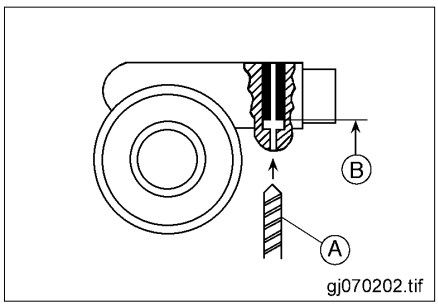
ANMERKUNG

○ Es wird empfohlen, die Tachometereinheit eher zu erneuern als zu versuchen, die Buchse [C], das Ritzel [D] und die Unterlegscheiben [E] auszuwechseln. Wenn sie dies jedoch wünschen, kann dies wie folgt geschehen:

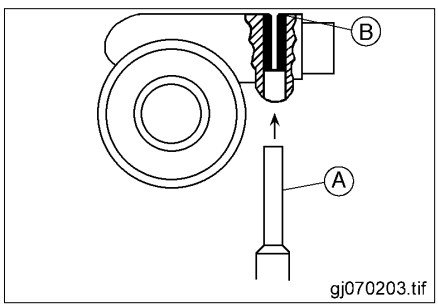
- Zuerst die Innenbohrung des Federstifts [B] im Gehäuse [A] mit einem 1,0 bis 1,5 mm Bohrer [C] aufbohren.



- Das Getriebegehäuse dann von der im Stiftende [B] gegenüberliegenden Seite mit einem 3,0 - 3,5 mm Bohrer [A] aufbohren.

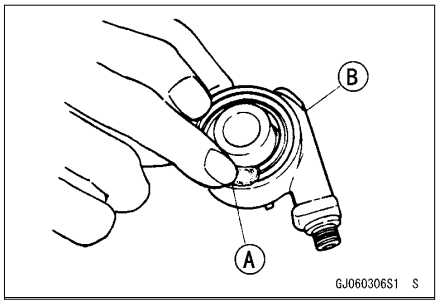


- Den Stift [B] mit einem 3 mm Stab [A] herausschlagen und dann die Tachomterwellenbuchse, das Ritzel und die Unterlegscheiben herausziehen.
- Fett auf Zahnrad, Ritzel, Fettdichtung und Unterlegscheiben auftragen (siehe Explosuionszeichnung).
- Nach dem Einbau eines neuen Federstifts die Bohrung im Gehäuse ankörnen, um den Stift zu sichern.
- Die Fettdichtung erneuern.
- Die Fettdichtung so einpressen, daß sie mit dem Ende der Bohrung bündig ist.
- Hochtemperaturfett auf die Dichtlippen auftragen.



Schmieren

- Das Tachometer-Getriebegehäuse [B] reinigen und schmieren [A].



Inhaltsverzeichnis

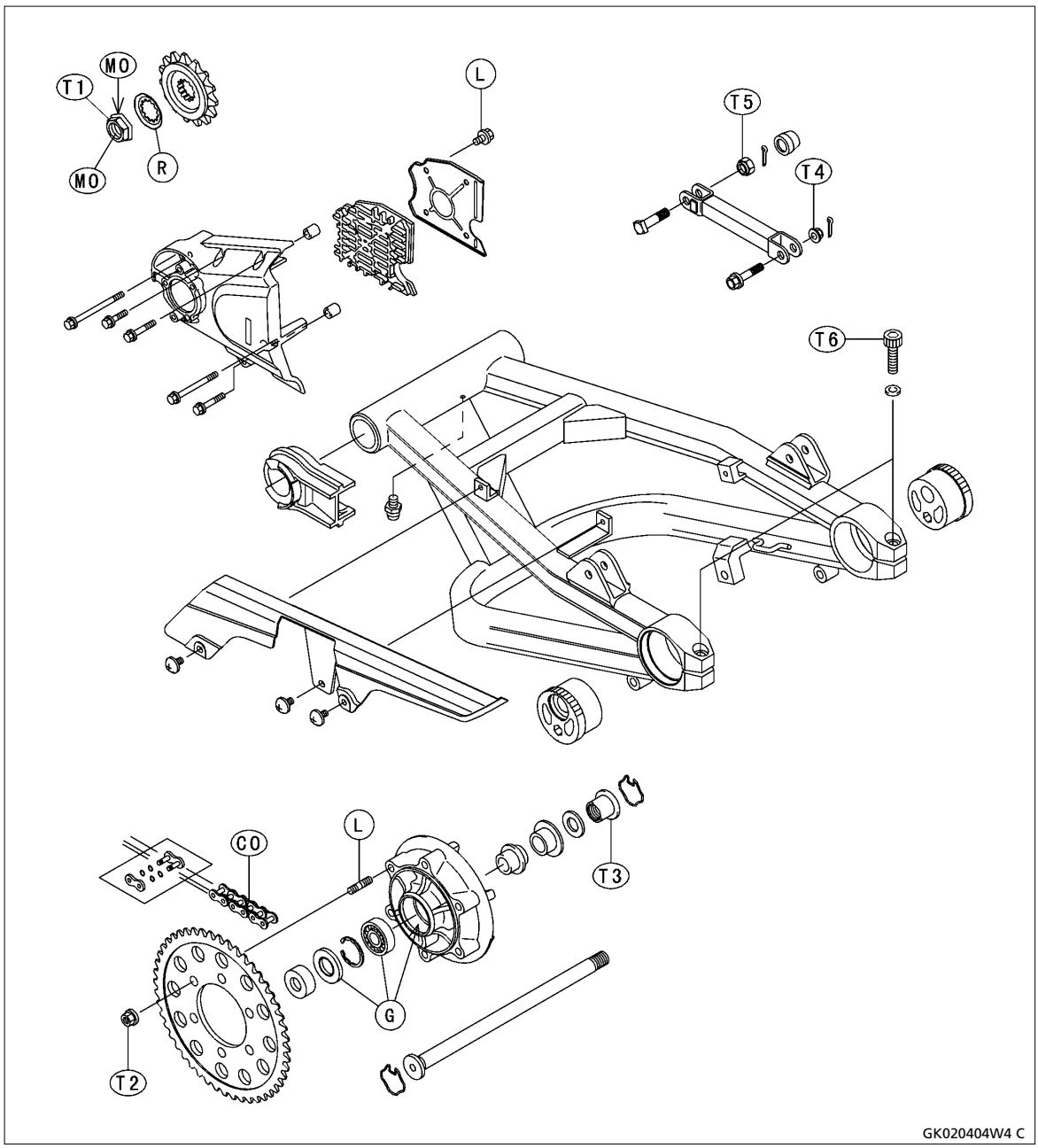
Explosionszeichnungen 10-2

Technische Daten 10-3

Antriebskette 10-4
- Prüfen der Kettenspannung 10-4
- Spannen der Kette 10-4
- Prüfen der Radausrichtung 10-4
- Ausrichten der Räder 10-5
- Verschleißprüfung 10-5
- Schmieren 10-6
- Ausbau der Kette 10-6
- Einbau der Kette 10-7

Kettenräder, Kupplung 10-8
- Ausbau des Motorritzels 10-8
- Einbau des Motorritzels 10-8
- Ausbau des Hinterrad-Zahnkranzes 10-9
- Einbau des Hinterrad-Zahnkranzes 10-9
- Einbau der Radkupplung 10-9
- Ausbau der Kupplungslager 10-9
- Einbau der Kupplungslager 10-10
- Prüfen der Kupplungslager1 10-10
- Schmieren der Kupplungslager 10-10
- Prüfen der Kupplungsdämpfer 10-10
- Prüfen des Kettenradverschleißes 10-10
- Prüfen des Verzugs des Hinterrad-Zahnkranzes 10-11

Explosionszeichnungen



CO: Kettenöl auftragen
G: Fett auftragen.
L: Sicherungslack auftragen
MO: MoS_2 Öl auftragen. Das MoS_2 Öl ist eine Mischung aus Motoröl und MoS_2 Fett mit einem Gewichtsverhältnis von 10:1.
R: Auswechselteile

T1: 125 Nm (13,0 mkp)
T2: 59 Nm (6,0 mkp)
T3: 98 Nm (10,0 mkp)
T4: 25 Nm (2,5 mkp)
T5: 34 Nm (3,5 mkp)
T6: 39 Nm (4,0 mkp)

Technische Daten

Position	Normalwert	Grenzwert
Antriebskette:		
Standardkette:		
Fabrikat	DAIDO	- - -
Typ	DID 50ZV2 endlos	- - -
Anzahl der Glieder	110 Glieder	- - -
Kettendurchhang	25 - 35 mm	zu stramm: unter 25 mm zu locker: über 40 mm
Länger der Kette über 20 Glieder	317,5 - 318,2 mm	323 mm
Außendurchmesser des Gliedbolzens	5,50 - 5,80 mm	- - -
Außenbreite der Gliedlaschen	22,3 - 22,5 mm	- - -
Kettenräder:		
Verzug des Hinterradzahnkranzes	Gesamtanzeige 0,4 mm oder weniger	Gesamtanzeige 0,5 mm

Spezialwerkzeug - Federringzange: 57001-143
Lagertreibersatz: 57001-1129

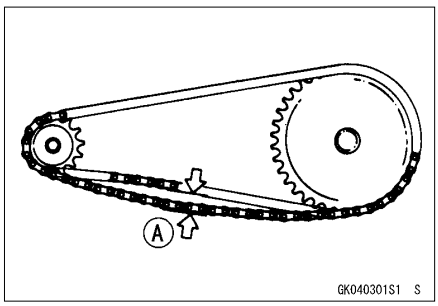
Antriebskette

Prüfen der Kettenspannung

ANMERKUNG

○ Das Motorrad auf den Seitenständer stellen und die Kettenspannung prüfen.
○ Die Kette reinigen, wenn sie schmutzig ist und schmieren, wenn sie trocken zu sein scheint.

● Die Radausrichtung kontrollieren (siehe Prüfen der Radausrichtung).
● Das Hinterrad drehen, um die Stelle zu finden, an der die Kette am strammsten gespannt ist.
● Den Abstand (Kettendurchhang) [A] in der Mitte zwischen den Kettenrädern messen.
★ Wenn der Kettendurchhang den Normalwert überschreitet, muß die Kette gespannt werden.



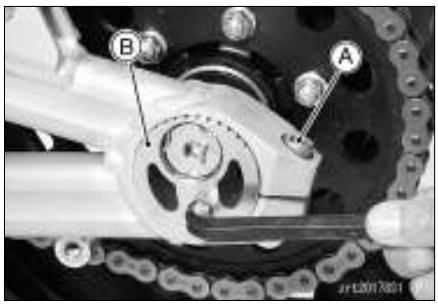
Kettendurchhang

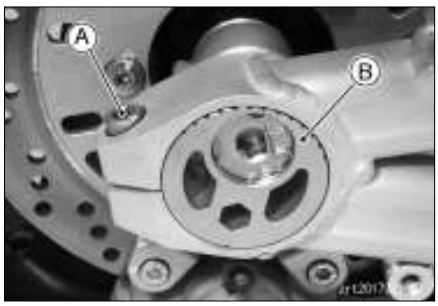
Normalwert:	**25 - 35 mm**
Nutzbarer Bereich:	**25 – 40 mm**

Spannen der Kette

● Den linken und rechten Kettenspannerklemmbolzen [A] lösen.
● Die Einsteller [B] mit einem Inbusschlüssel vor- oder zurückdrehen, bis die Antriebskette den vorgeschriebenen Durchhang hat.
● Die Kettenspannerklemmbolzen festziehen.

Anziehmoment - Kettenspannerklemmbolzen:
39 Nm (4,0 mkp)

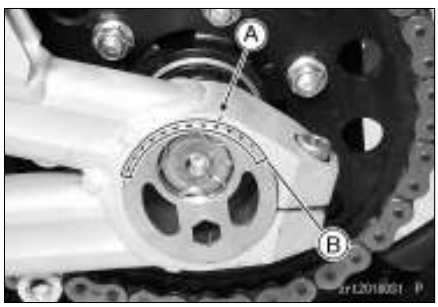




Prüfen der Radausrichtung

● Kontrollieren, ob die linke und rechte Kerbe [A] an der Schwinge auf die gleichen Markierungen oder Stellen [B] am linken und rechten Kettenspanner zeigen.
★ Wenn dem nicht so ist, muß das Rad ausgerichtet werden.

ACHTUNG
Wenn das Rad nicht einwandfrei ausgerichtet ist, führt dies zu übermäßigen Verschleiß und das Fahren kann gefährlich werden.

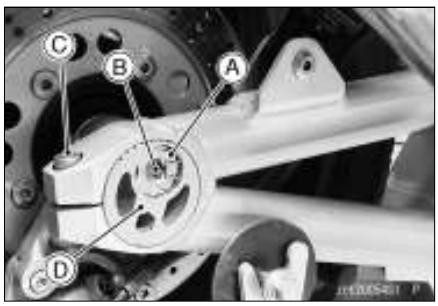


Antriebskette

Ausrichten des Rades

- Den rechten Haltering [A] von der Achswelle entfernen.
- Die Achsmutter [B] lösen.
- Den rechten Kettenspannerklemmbolzen [C] lösen und den rechten Einsteller [D] drehen, bis die linke und rechte Kerbe an der Schwinge auf die gleichen Markierungen oder Positionen am linken und rechten Kettenspanner zeigen.
- Festziehen:

Anziehmoment - Kettenspannerklemmbolzen:
39 Nm (4,0 mkp)
Hinterachsmutter: 98 Nm (10,0 mkp)

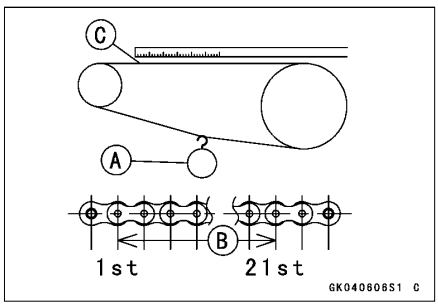


Prüfen des Kettenverschleißes

- Folgende Teile entfernen:
  Befestigungsschrauben [A]
  Kettenabdeckung [B]



- Das Hinterrad durchdrehen und die Antriebskette auf beschädigte Rollen sowie lockere Nietbolzen und Laschen kontrollieren.
- ★ Wenn Unregelmäßigkeiten festgestellt werden, muß die Antriebskette erneuert werden.
- ★ Die Antriebskette schmieren, wenn sie trocken zu sein scheint.
- Die Kette durch Anhängen eines Gewichts von 10 kg [A] spannen.
- Die Länge über 20 Glieder hinweg [B] in gespannten Zustand der Kette [C] von der Mitte des ersten Nietbolzens bis zur Mitte des 21. Nietbolzens messen. Diese Messung an mehreren Stellen vornehmen, da die Kette ungleichmäßig verschleißen kann.
- ★ Wenn bei einer der Messungen der Grenzwert überschritten wird, muß die Kette erneuert werden. Beim Auswechseln der Kette ebenfalls das Motorritzel und den Hinterrad-Zahnkranz auswechseln.



Länge der Kette über 20 Glieder

Normalwert:	**317,5 - 318,2 mm**
Grenzwert:	**323 mm**

ACHTUNG
Wenn der Kettenverschleiß den Grenzwert überschreitet, muß die Kette erneuert werden, da sonst das Fahren unsicher werden kann. Wenn die Kette reißt oder abspringt, kann sie sich mit dem Motorritzel verwikkeln oder das Hinterrad blockieren; dies führt zu schweren Schäden am Fahrzeug, welches sich dann nicht mehr beherrschen läßt.
Aus Sicherheitsgründen nur die Standardkette verwenden. Es ist eine endlose Kette, die für Einbauzwecke nicht aufgeschnitten werden darf.

Standardkette

Fabrikat:	**DAIDO**
Typ:	**DID 50ZV2**
Anzahl der Glieder:	**110 Glieder**

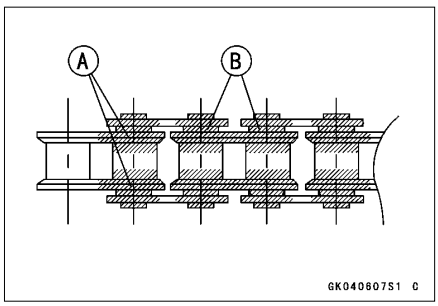
Antriebskette

Schmierung

- Falls kein Spezialmittel vorhanden ist, ist ein schweres Öl, wie z. B. SAE 90 einem dünneren Öl vorzuziehen, da es länger auf der Kette haftet und besser schmiert.
- Eine besonders stark verschmutzte Kette ist vor dem Schmieren zu reinigen.

Vorsicht
Die O-Ringe zwischen den Laschen dienen als Dichtung zwischen Bolzen und Hülse. Folgende Regeln müssen beachtet werden, damit die O-Ringe nicht beschädigt werden und damit kein Schmiermittel verloren geht.
Zum Reinigen der Kette, die mit O-Ringen ausgerüstet ist, nur Kerosine oder Dieselöle verwenden. Durch andere Reinigungsmittel, z. B. Benzin oder Trichlorethylen, altern die O-Ringe und quellen auf.
Nach dem Reinigen die Kette sofort mit Druckluft abblasen.
Danach die Kette 10 Minuten trocknen lassen.

- Das Öl seitlich auf die Rollen auftragen, so daß es bis zu den Nietbolzen und Hülsen durchdringt. Öl auch auf die O-Ringe auftragen, damit diese mit Öl beschichtet sind.
- Überschüssiges Öl abwischen.
  Mit Öl beschichtete Flächen [A]
  O-Ring [B]



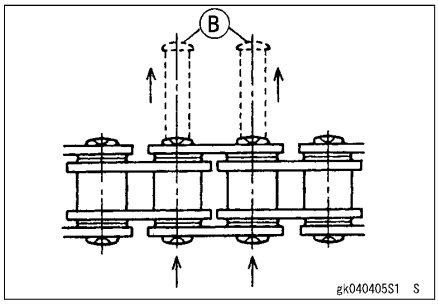
Ausbau der Antriebskette

ANMERKUNG

○ Da die Kette durch die Schwinge eingebaut wird, muß sie aufgeschnitten werden, wenn sie entfernt werden soll. Sie brauchen einen neuen Gliedbolzen, eine Gliedlasche, Fettdichtungen und die entsprechenden Werkzeuge für das Schließen der Kette.

- Die Kettenabdeckung entfernen (siehe Prüfen des Antriebskettenverschleißes).
- Die Gliedbolzen [B] entfernen und die Antriebskette mit einem geeigneten Werkzeug [A] aufschneiden.

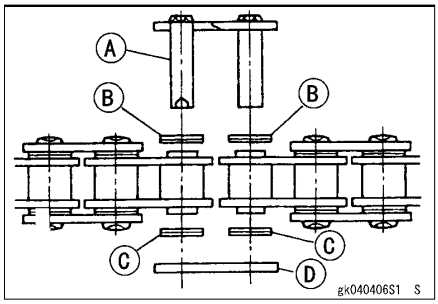




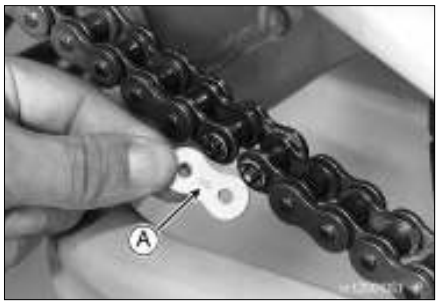
Antriebskette

Einbau der Antriebskette

- Gliedbolzen, Gliedlasche und Fettdichtungen erneuern.
- Fett auf die Gliedbolzen [A] und die Fettdichtung auftragen.
- Die Antriebskette durch die Schwinge hindurch auf das Motorritzel und den Hinterradzahnkranz auflegen.
- Die Fettdichtungen [B] auf die Gliedbolzen setzen.
- Die Gliedbolzen in die Enden der Antriebskette einsetzen.
- Folgende Teile einbauen:
  Fettdichtungen [C]
  Gliedlasche [D]



○ Die Gliedlasche so montieren, daß die Markierung [A] nach außen zeigt.



○ Mit einem geeigneten Werkzeug [A] die Gliedbolzen in die Gliedlasche drücken.



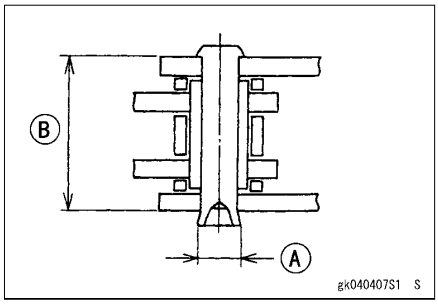
- Die herausstehenden Enden der Gliedbolzen mit einem geeigneten Werkzeug [A] ankörnen.



- Nach dem Ankörnen den Außendurchmesser [A] des Gliedbolzens und die Breite [B] der Gliedlasche messen.

Außendurchmesser des Gliedbolzens
Normalwert: 5,50 - 5,80 mm

Außenbreite der Gliedlasche
Normalwert: 22,3 - 22,5 mm



★ Wenn der Meßwert die vorgeschriebene Länge überschreitet, muß die Kette nochmals aufgeschnitten und dann wieder zusammengefügt werden.

- Überprüfen:
  Gängigkeit der Rollen
- Die Kette nach dem Einbau spannen (siehe Spannen der Antriebskette).

Kettenräder, Radkupplung

Ausbau des Motorritzels

- Folgende Teile entfernen:
  Schrauben [A]
  Abdeckung des Kupplungsnehmerzylinders [B]



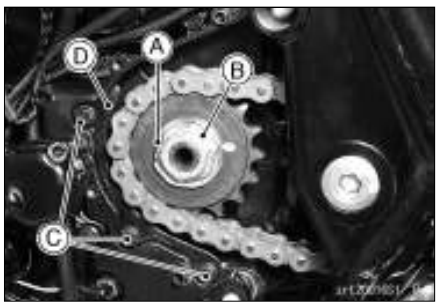
- Folgende Teile entfernen:
  Kupplungsnehmerzylinder [A] (siehe Abschnitt Kupplung)
  Schrauben [B] für Motorritzelabdeckung
  Motorritzelabdeckung [C]



- Die ungebogene Unterlegscheibe [A] aufbiegen.
- Folgende Teile entfernen:
  Motorritzelmutter [B] und Unterlegscheibe
  Schrauben [C] für Kettenführung und Kettenführung [D]

ANMERKUNG

○ Beim Lösen der Motorritzelmutter die Hinterradbremse betätigen.



- Das Hinterrad vom Boden abheben.
- Die Antriebskette lösen (siehe Spannen der Antriebskette).
- Die Antriebskette [A] nach innen vom Motorritzel abnehmen.
- Das Motorritzel [B] von der Abtriebswelle abziehen.
- Das Motorritzel entfernen.

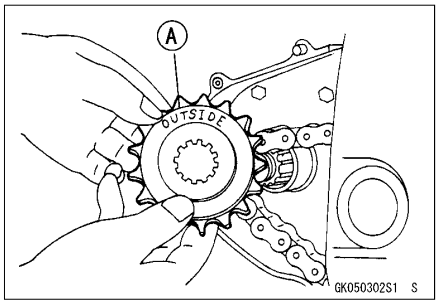


Einbau des Motorritzels

- Die Unterlegscheibe für das Motorritzel und den Hinterachs-Sicherungssplint erneuern.
- Das Motorritzel so montieren, daß die Markierung „OUTSIDE“ [A] nach außen zeigt.
- MoS_2 Öl auf das Gewinde der Abtriebswelle und die Sitzfläche der Motorritzelmutter auftragen und die Mutter festziehen.

  Anziehmoment - Motorritzelmutter: 125 Nm (13,0 mkp)

- Eine Seite der Unterlegscheibe über die Mutter biegen.
- Nach dem Einbau des Motorritzels die Antriebskette spannen (siehe Spannen der Antriebskette).



Kettenräder, Radkupplung

Ausbau des Hinterradzahnkranzes

- Das Hinterrad ausbauen (siehe Abschnitt Räder/Reifen).

VORSICHT
Das Rad nicht mit der Bremsscheibe nach unten auf den Boden legen. Hierbei könnte die Bremsscheibe beschädigt oder verzogen werden. Das Rad unterlegen, damit die Bremsscheibe den Boden nicht berührt.

- Die Zahnkranzmuttern [A] entfernen.
- Den Hinterrad-Zahnkranz [B] entfernen.



Einbau des Hinterrad-Zahnkranzes

- Den Zahnkranz so montieren, daß die Markierung der Anzahl der Zähne [A] nach außen zeigt.
- Die Zahnkranzmuttern festziehen.

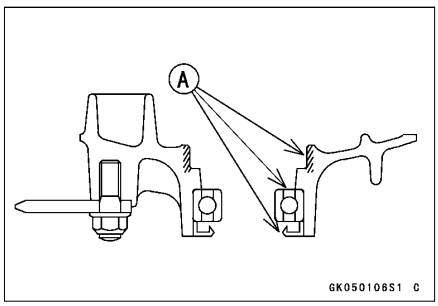
Anziehmoment - Hinterrad-Zahnkranzmutter:
59 Nm (6,05 mkp)

- Das Hinterrad montieren (siehe Abschnitt Räder/Reifen).



Einbau der Kupplung

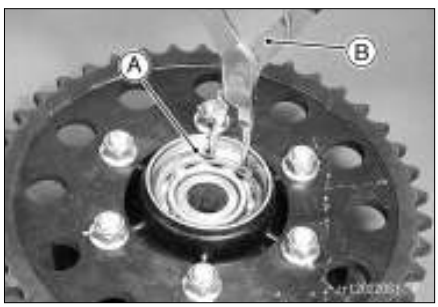
- Fett auf folgende Teile auftragen [A] und die Kupplung einbauen.
  Kugellager
  Fettdichtung
  Kupplungsinnenfläche



Ausbau der Kupplungslager

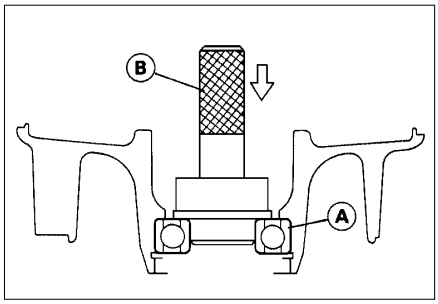
- Folgende Teile entfernen:
  Kupplung
  Fettdichtung
  Sicherungsring [A]

Spezialwerkzeug - Federringzange: 57001-143 [B]



- Das Lager [A] von der Radseite her herausschlagen.

Spezialwerkzeug - Lagertreibersatz: 57001-1129 [B]



Kettenräder, Radkupplung

Einbau des Kupplungslagers

- Das Lager erneuern.
- Das Lager [A] einpressen, bis es in der Bohrung aufsitzt.

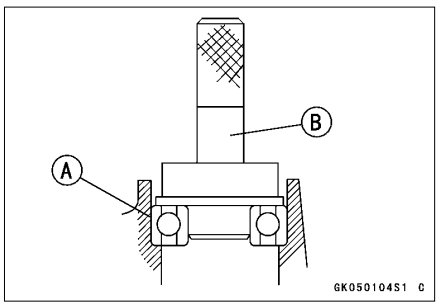
Spezialwerkzeug - Lagertreibersatz: 57001-1129 [B]

- Das Lager mit Hochtemperaturfett füllen.
- Einen neuen Sicherungsring einsetzen.

Spezialwerkzeug - Federringzange: 57001-143

- Die Fettdichtung erneuern.
- Die Fettdichtung einpressen, bis die Oberfläche der Dichtung mit dem Ende der Bohrung bündig ist.
- ○ Hochtemperaturfett auf die Dichtlippen auftragen.

Spezialwerkzeug - Lagertreibersatz: 57001-1129

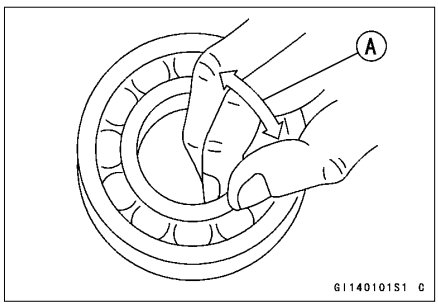


Prüfen des Radkupplungslagers

Da das Lager mit außerordentlich engen Toleranzen gefertigt wird, kann das Spiel normalerweise nicht gemessen werden.

ANMERKUNG

- ○ Für diese Prüfung ist es nicht erforderlich, das Radkupplungslager auszubauen. Wenn das Lager ausgebaut wird, muß es erneuert werden.
- Das Lager in er Kupplung vor- und rückwärts drehen [A] und dabei seinem Zustand kontrollieren.
- ★ Das Lager erneuern, wenn es Spiel hat, rauhe Stellen aufweist oder sich nicht einwandfrei dreht.



Schmieren des Kupplungslagers

- Das Lager mit einem guten Lagerfett fetten. Dann das Lager von Hand einige Male durchdrehen, damit das Fett im Lager gleichmäßig verteilt wird.

Prüfen der Kupplungsdämpfer

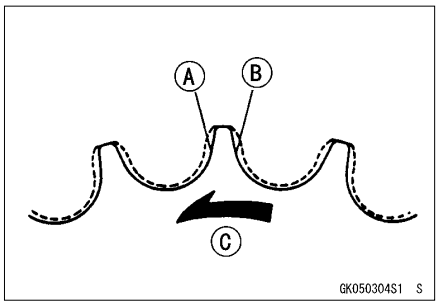
- Die Hinterradkupplung ausbauen und die Gummidämpfer [A] kontrollieren.
- Den Dämpfer erneuern, wenn er beschädigt oder gealtert zu sein scheint



Prüfen des Kettenradverschleißes

- Die Zähne des Motorritzels und des Hinterrad-Zahnkranzes einer Sichtkontrolle auf Verschleiß und Beschädigung unterziehen.
- ★ Wenn sie entsprechend der Abbildung abgenutzt sind, ist das betreffende Kettenrad auszuwechseln und die Antriebskette muß kontrolliert werden (siehe Prüfen des Antriebskettenverschleißes).

  [A] Abgenutzter Zahn (Motorritzel)
  [B] Abgenutzter Zahn (Hinterradzahnkranz)
  [C] Drehrichtung



ANMERKUNG

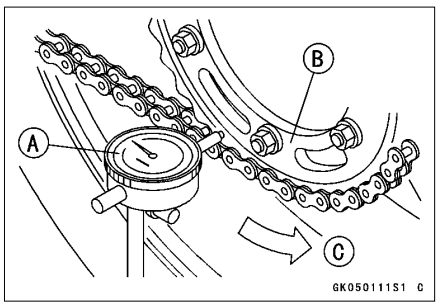
- ○ Wenn ein Kettenrad ausgewechselt werden muß, ist wahrscheinlich auch die Kette abgenutzt. Beim Auswechseln eines Kettenrads stets auch die Kette inspizieren.

Kettenräder, Radkupplung

Prüfen des Verzugs des Hinterrad-Zahnkranzes

- Das Hinterrad vom Boden abheben, so daß sich das Rad frei dreht.
- Eine Meßuhr [A] gemäß Abbildung gegen den Hinterrad-Zahnkranzes [B] in der Nähe der Verzahnung ansetzen und das Rad drehen [C], um den Schlag (Verzug) zu messen. Der Unterschied zwischen dem höchsten und dem niedrigsten Anzeigewert entspricht dem Schlag (Verzug).

★ Wenn der Schlag den zulässigen Wert überschreitet, ist der Hinterradzahnkranz zu erneuern.



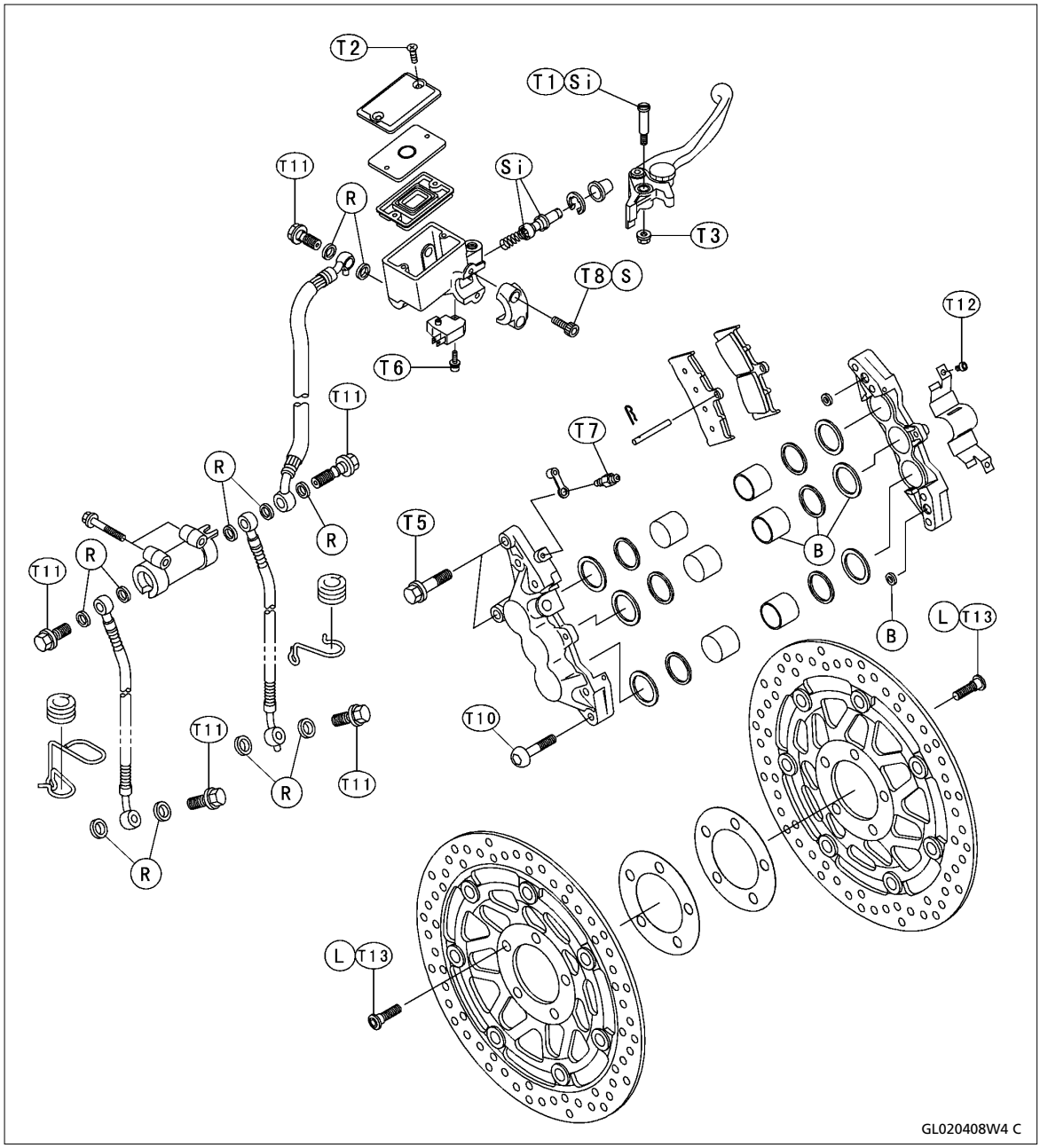
Verzug des Hinterradzahnkranzes

Normalwert:	**Gesamtanzeige 0,4 mm oder weniger**
Grenzwert:	**Gesamtanzeige 0,5 mm**

Inhaltsverzeichnis

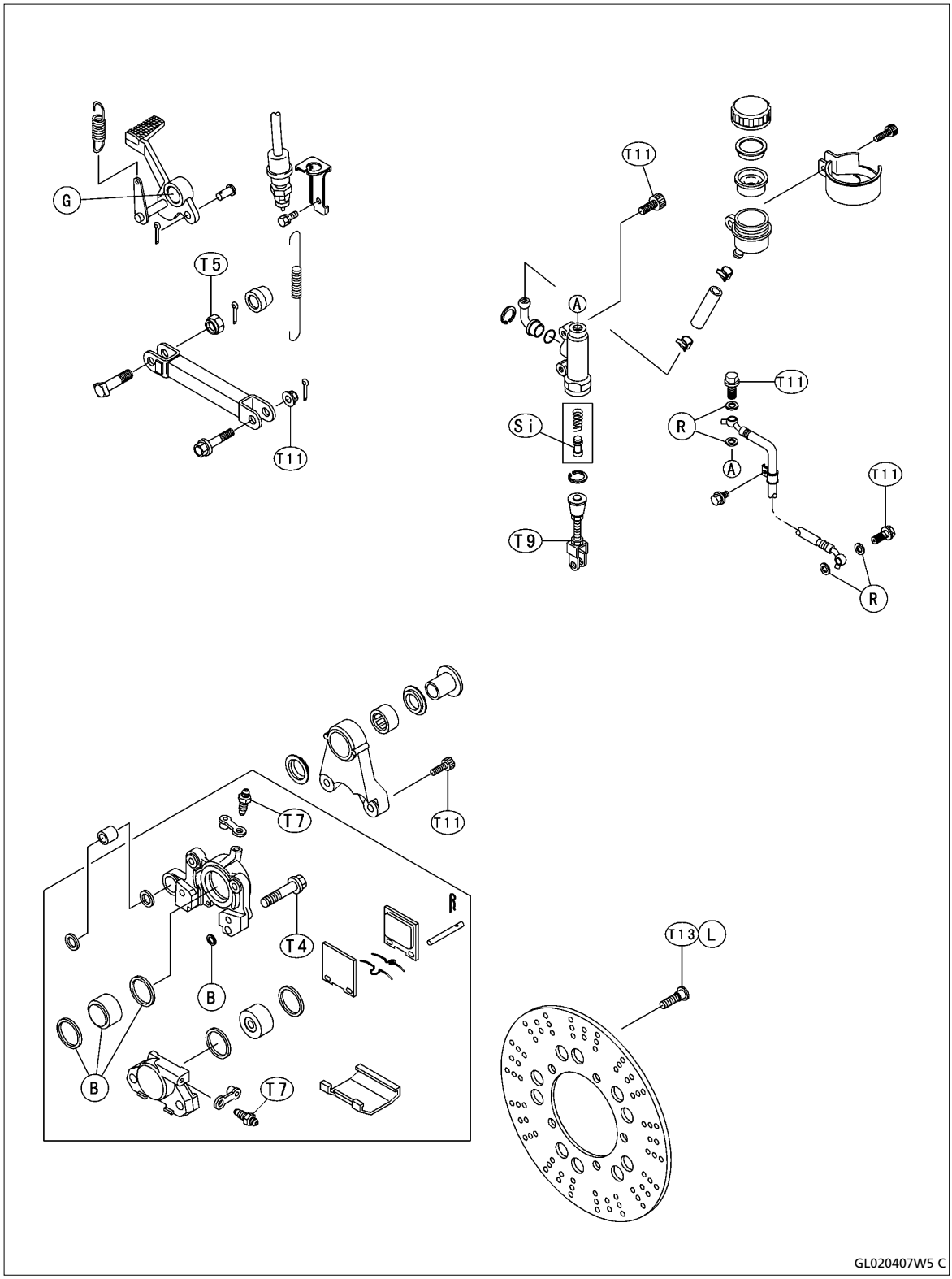
Explosionszeichnungen 11-2
Technische Daten 11-4
Fußbremshebel und Bremshebel 11-5
Nachstellen des Bremshebels 11-5
Prüfen der Fußbremshebelstellung 11-5
Nachstellen des Fußbremshebels 11-5
Bremssättel 11-6
Ausbau des Vorderrad-Bremssattels 11-6
Ausbau des Hinterrad-Bremssattels 11-6
Einbau der Bremssättel 11-6
Zerlegen des Vorderrad-Bremssattels 11-7
Zerlegen des Hinterrad-Bremssattels 11-7
Zusammenbau der Bremssättel 11-8
Beschädigung der Bremssattel-Flüssigkeitsdichtung 11-8
Beschädigung der Bremssattel-Staubdichtung 11-9
Beschädigung der Bremskolben und Zylinder 11-9
Bremsklötze 11-10
Ausbau der Vorderrad-Bremsklötze 11-10
Einbau der Vorderrad-Bremsklötze 11-10
Ausbau der Hinterrad-Bremsklötze 11-10
Einbau der Hinterrad-Bremsklötze 11-11
Verschleiß der Bremsklötze 11-11
Hauptzylinder 11-12
Ausbau des Vorderrad-Hauptbremszylinders 11-12
Einbau des Vorderrad-Hauptbremszylinders 11-12
Ausbau des Hinterrad-Hauptbremszylinders 11-12
Einbau des Hinderrad-Hauptbremszylinders 11-13
Zerlegen des Vorderrad-Hauptbremszylinders 11-13
Zerlegen des Hinterrad-Hauptbremszylinders 11-14
Zusammenbau der Hauptzylinder 11-14
Inspektion der Hauptzylinder (Sichtprüfung) 11-14
Bremsscheiben 11-16
Ausbau 11-16
Einbau 11-16
Verschleiß 11-16
Verzug 11-16
Bremsflüssigkeit 11-17
Prüfen des Bremsflüssigkeitsstands 11-17
Wechseln der Bremsflüssigkeit 11-17
Entlüften der Bremsleitung 11-18
Bremsschläuche 11-20
Aus- und Einbau 11-20
Inspektion 11-20

Explosionszeichnungen



B: Bremsflüssigkeit auftragen.
G: Fett auftragen.
R: Auswechselteile
S: In der vorgeschriebenen Reihenfolge festziehen.
Si: Silikonfett auftragen (z.B. PBC Fett).
L: Sicherungslack auftragen.
T1: 1,0 Nm (0,1 mkp)
T2: 1,5 Nm (0,15 mkp)
T3: 5,9 Nm (0,6 mkp)
T4: 32 Nm (3,3 mkp)
T5: 34 Nm (3,5 mkp)
T6: 1,2 Nm (0,12 mkp)
T7: 7,8 Nm (0,80 mkp)
T8: 8,8 Nm (0,90 mkp)
T9: 18 Nm (1,8 mkp)
T10: 21 Nm (2,1 mkp)
T11: 25 Nm (2,5 mkp)
T12: 2,9 Nm (0,30 mkp)
T13: 27 Nm (2,8 mkp)

Explosionszeichnungen



Technische Daten

Position		Normalwert	Grenzwert
Bremshebel, Fußbremshebel:			
Stellung des Bremshebels		4-fach verstellbar (entsprechend dem Fahrerwunsch)	- - -
Bremshebelspiel		Nicht nachstellbar	- - -
Fußbremshebelspiel		Nicht nachstellbar	- - -
Fußbremshebelstellung		Ca. 44 mm unterhalb Oberkante Fußraste	- - -
Bremsflüssigkeit:			
Sorte		D.O.T. 4	- - -
Bremsklötze			
Belagdicke:	Vorne	4 mm	1 mm
	Hinten	4 mm	1 mm
Bremsscheiben:			
Dicke:			
	Vorne	4,8 - 5,1 mm	4,5 mm
	Hinten	5,8 - 6,2 mm	5,5 mm
Bremsscheibenschlag		Gesamtanzeige 0,2 mm oder weniger	Gesamtanzeige 0,3 mm

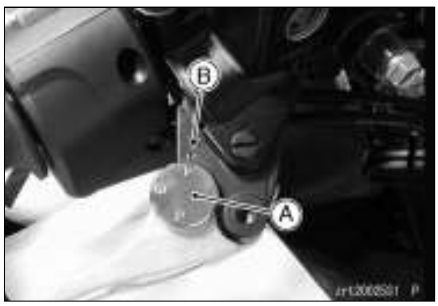
Spezialwerkzeuge - Federringzange: 57001-143
Heber: 57001-1238

Bremshebel und Fußbremshebel

Nachstellen des Bremshebels

Der Bremshebel ist vierfach verstellbar und kann den Wünschen des Fahrers angepaßt werden.

- Den Hebel nach vorne drücken und den Einsteller [A] so drehen, daß die Zahl auf die Pfeilmarkierung [B] an der Hebelhalterung zeigt.
- ○ Der kleinste Abstand zwischen Griff und Hebel ergibt sich bei Nr. 4 und der größte bei Nr. 1.

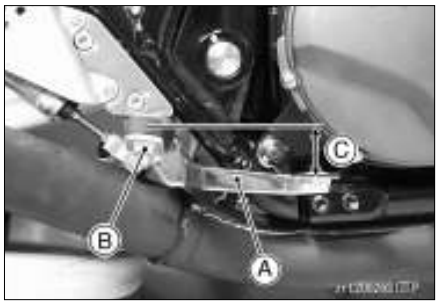


Prüfen der Fußbremshebelstellung

- Kontrollieren ob der Fußbremshebel [A] in der richtigen Stellung ist.
  [B] Fußraste

Fußbremshebelstellung
Normalwert: Ca. 44 mm unterhalb Oberkante Fußraste.

★ Wenn die Stellung nicht in Ordnung ist, muß der Fußbremshebel nachgestellt werden.

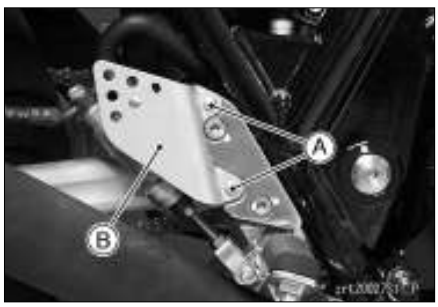


Nachstellen des Fußbremshebels

ANMERKUNG

○ Normalerweise ist es nicht erforderlich, den Fußbremshebel nachzustellen; er muß jedoch nachgestellt werden, wenn der Hauptzylinder zerlegt wird oder wenn die Fußbremshebelstellung nicht korrekt ist.

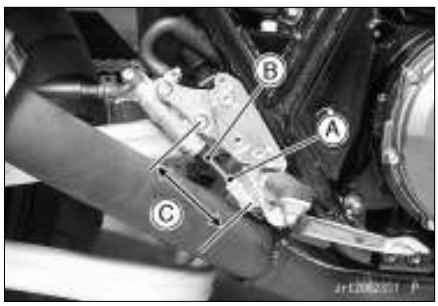
- Die Schrauben [A] und die Abdeckung [B] des Hinterrad-Hauptbremszylinders entfernen.



- Die Kontermutter [A] lösen und die Druckstange am Sechskant [B] drehen, bis die vorgeschriebene Stellung erreicht ist.
- ★ Wenn die gezeigte Länge [C] 100,5 ± 1 mm beträgt, ist die Fußbremshebelstellung im Normalbereich.
- Festziehen:

Anziehmoment - Kontermutter für Druckstange des Hinterradhauptzylinders: 18 Nm (1,8 mkp)

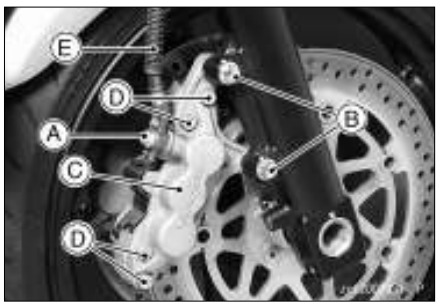
- Die Arbeitsweise des Hinterrad-Bremslichtschalters überprüfen (siehe Abschnitt Elektrik).



Bremssättel

Ausbau des Vorderrad-Bremssattels

- Die Hohlschraube [A] am unteren Ende des Bremsschlauchs lösen und lose festziehen.
- Die Befestigungsschrauben [B] lösen und den Bremssattel [C] von der Bremsscheibe abnehmen.



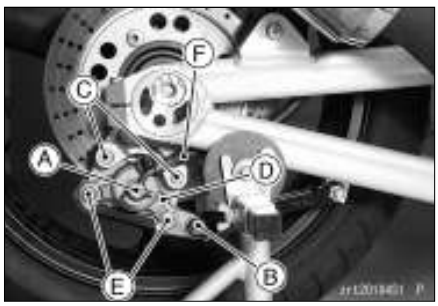
VORSICHT
Die Bremssattelschrauben [D] nicht lösen. Für den Ausbau des Bremssattels nur die Bremssattel-Befestigungsschrauben herausnehmen. Wenn die Bremssattelschrauben gelöst werden, läuft Bremsflüssigkeit aus.

- Die Hohlschraube abschrauben und den Bremsschlauch [E] vom Bremssattel abnehmen (siehe Aus- und Einbau der Bremsschläuche).

VORSICHT
Auslaufende Bremsflüssigkeit sofort aufwischen.

Ausbau des Hinterrad-Bremssattels

- Die Hohlschraube [A] am unteren Ende des Bremsschlauchs lösen und lose festziehen.
- Den Sicherungssplint, die hintere Zugankermutter und den Bolzen [B] entfernen.
- Die Befestigungsschrauben [C] lösen und den Bremssattel [D] von der Bremsscheibe abnehmen.



VORSICHT
Die Bremssattelschrauben [E] nicht lösen. Für den Ausbau des Bremssattels nur die Bremssattel-Befestigungsschrauben herausnehmen. Wenn die Bremssattelschrauben gelöst werden, läuft Bremsflüssigkeit aus.

- Die Hohlschraube abschrauben und den Bremsschlauch [F] vom Bremssattel abnehmen (siehe Aus- und Einbau der Bremsschläuche).

VORSICHT
Auslaufende Bremsflüssigkeit sofort aufwischen.

Einbau

- Den Bremssattel einbauen und das untere Ende des Bremsschlauchs anschließen.
- ○ An beiden Seiten der Bremsschlauchverschraubung eine neue Unterlegscheibe beilegen.
- Festziehen:

Anziehmoment - Bremssattel-Befestigungsschrauben (vorne): 34 Nm (3,5 mkp)
Bremssattel - Befestigungsschrauben (hinten): 25 Nm (2,5 mkp)
Zugankermutter (hinten): 25 Nm (2,5 mkp)
Bremsschlauchhohlschraube: 25 Nm (2,5 mkp)

- Einen neuen Sicherungssplint in den hinteren Zugankerbolzen einsetzen.
- ○ Nicht vergessen, die Enden des Sicherungssplintes aufzuspreizen.
- Den Bremsflüssigkeitsstand in den Bremsflüssigkeitsbehältern kontrollieren.
- Die Bremsleitung entlüften (siehe Entlüften der Bremsleitung).
- Die Bremse ausprobieren; sie darf nicht schleifen und es darf keine Bremsflüssigkeit austreten.

ACHTUNG
Das Motorrad nicht fahren, bevor die Bremse ihre volle Wirkung ereicht hat. Dazu mit dem Bremshebel oder dem Fußbremshebel so lange pumpen, bis die Bremsklötze an der Scheibe anliegen. Die Bremse spricht bei erstmaliger Betätigung nicht an, wenn dies nicht zuvor getan wurde.

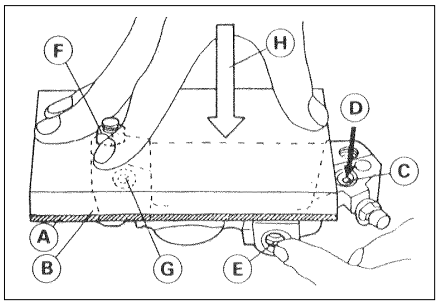
Bremssättel

Zerlegen des Vorderrad-Bremssattels

- Die Bremssattel-Hohlschraube [A] und die Schrauben [B] für den Vorderrad-Bremssattel lösen und dann leicht festziehen.
- Folgende Teile entfernen:
  Vorderrad-Bremssattel (siehe Bremssattelausbau) [C]
  Bremsklötze (siehe Ausbau der Bremsklötze)
  Schrauben für Vorderrad-Bremssattel
  O-Ringe

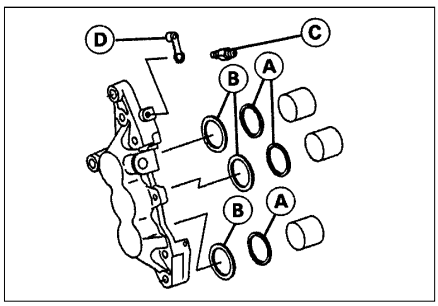


- Den Kolben mit Druckluft ausbauen. Eine Möglichkeit ist nachstehend beschrieben:
- ○ Eine Gummidichtung [A] und ein mehr als 10 mm dickes Holzbrett [B] gemäß Abbildung auf die Bremssattelhälfte aufsetzen und mittels einer geeigneten Schraube und einer Mutter gemäß Abbildung zusammenmontieren. Einen der Ölkanäle [C] offen lassen.
- ○ Ein wenig Druckluft [D] auf den Ölkanal aufbringen, bis die Kolben die Gummidichtung berühren. Während dieses Vorgangs die Öffnung [E] des Schlauchanschlusses blockieren, wenn eine solche Öffnung an der Bremssattelhälfte vorhanden ist.
  [F] Schraube und Mutter
  [G] Ölkanal mit Gummidichtung abgedichtet.
  [H] Nach unten drücken.



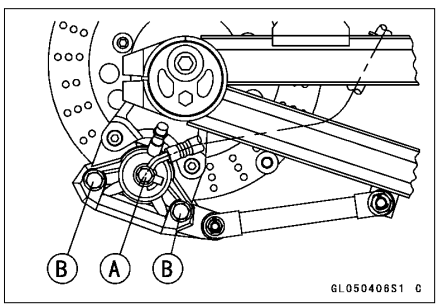
ACHTUNG
Um Verletzungen zu vermeiden, darf nicht mit den Fingern oder mit der Hand in den Bremssattel hineingefaßt werden. Beim Aufbringen von Druckluft kann sonst der Kolben die Hand oder die Finger einquetschen.

- ○ Die Kolben von Hand herausziehen.
- Die Staubdichtungen [A] und Bremsflüssigkeitsdichtungen [B] entfernen.
- Das Entlüftungsventil [C] und die Gummikappe [D] entfernen.
- Den obigen Arbeitsgang für den Ausbau der Kolben an der anderen Seite des Bremssattelgehäuses wiederholen.



Zerlegen des Hinterrad-Bremssattels

- Die Bremssattel-Hohlschraube [A] und die Schrauben [B] für den Hinterrad-Bremssattel lösen und dann leicht festziehen.
- Folgende Teile entfernen:
  Hinterrad-Bremssattel (siehe Bremssattelausbau)
  Bremsklötze (siehe Ausbau der Bremsklötze)
  Schrauben für Hinterrad-Bremssattel
  O-Ringe

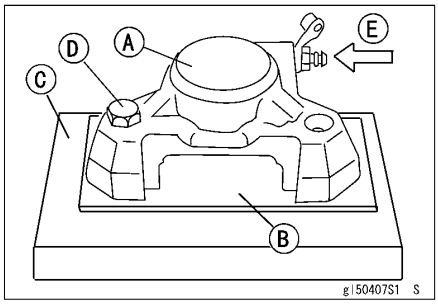


- Die Kolben wie folgt ausbauen:

Kolben an der linken Seite

- ○ Der Ausbau des Kolbens an der linken Seite erfolgt in der gleichen Weise wie beim Vorderrad-Bremssattel (siehe Zerlegen des Vorderrad-Bremssattels.

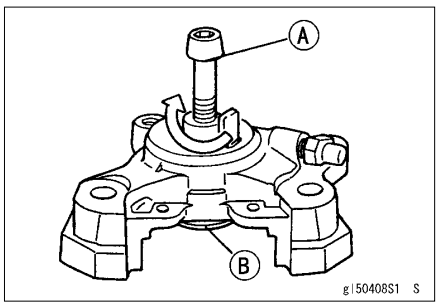
  [A] Bremssattel an der linken Seite
  [B] Gummidichtung
  [C] Holzbrett
  [D] Bolzen und Mutter
  [E] Druckluft aufbringen.



Bremssättel

Kolben an der rechten Seite

○ Den Kolben [B] gemäß Abbildung mit der Schraube [A] des Hinterrad-Bremssattels ausbauen.



● Staubdichtung und Bremsflüssigkeitsdichtung entfernen.
● Entlüftungsventil und Gummikappe entfernen.

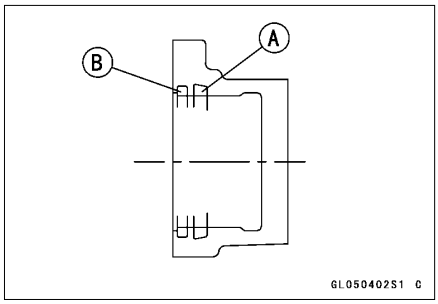
Zusammenbau

● Alle Bremssattelteile außer den Bremsklötzen reinigen.

VORSICHT
Für das Reinigen der Teile nur Bremsflüssigkeit, Isopropylalkohol oder Äthylalkohol verwenden.

● Das Entlüftungsventil und die Gummikappe einbauen.

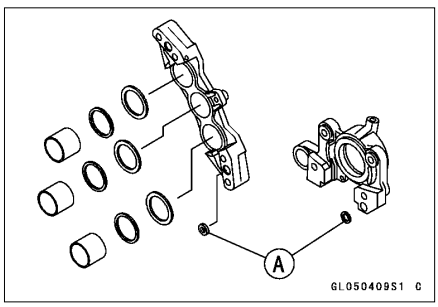
Anziehmoment - Bremssattel-Entlüftungsventile: 7,8 Nm (0,8 mkp)



● Die Bremsflüssigkeitsdichtungen [A] erneuern.
○ Bremsflüssigkeit auf die Flüssigkeitsdichtungen auftragen und diese von Hand in die Zylinder einbauen.
● Die Staubdichtungen [B] erneuern, wenn sie beschädigt sind.
○ Bremsflüssigkeit auf die Staubdichtungen auftragen und diese von Hand in die Zylinder eindrücken.

● Die O-Ringe [A] erneuern, wenn sie beschädigt sind.
● Bremsflüssigkeit auf die Außenfläche der Kolben auftragen und die Kolben von Hand in die Zylinder schieben.
● Vergewissern Sie sich, daß die O-Ringe vorhanden sind.
● Die Bremssattelschrauben festziehen.

Anziehmoment - Vorderrad-Bremssattelschrauben: 21 Nm (2,1 mkp)
Hinterrad-Bremssattelschrauben: 32 Nm (3,3 mkp)



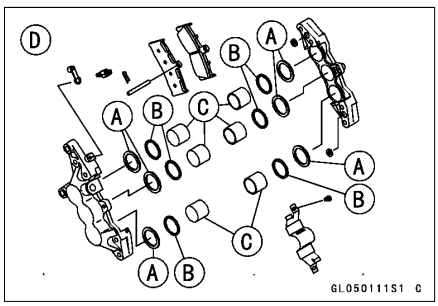
● Die Bremsklötze einbauen (siehe Einbau der Vorderrad-Bremsklötze).
● Ausgelaufene Bremsflüssigkeit mit einem feuchten Tuch vom Bremssattel abwischen.

Beschädigung der Bremsflüssigkeitsdichtungen

Die Dichtungen [A] am Kolben [C] sorgen für den vorgeschriebenen Abstand zwischen Bremsklotz und Bremsscheibe. Wenn sich diese Dichtungen nicht im vorgeschriebenen Zustand befinden, verschleißen die Bremsklötze zu schnell und durch die ständige Reibung auf der Bremsscheibe steigt die Temperatur von Bremse und Bremsflüssigkeit an.

● Die Bremsflüssigkeitsdichtung immer dann erneuern, wenn (a) Bremsflüssigkeit am Bremsklotz austritt; (b) die Bremsen zu heiß werden; (c) der Verschleiß an einem der Bremsklötze wesentlich größer als am anderen ist; (d) die Dichtung am Kolben klebt.
★ Zusammen mit der Bremsflüssigkeitsdichtung auch die Staubdichtung auswechseln. Außerdem die Dichtungen bei jedem zweiten Austausch der Bremsklötze erneuern.

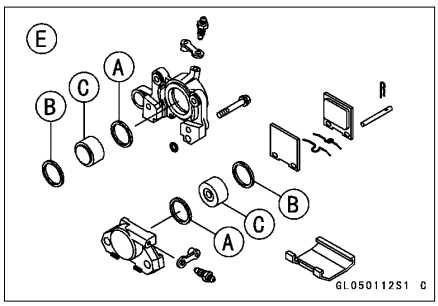
Vorderrad-Bremssattel [D]



Bremssättel

Beschädigung der Staubdichtungen

- Kontrollieren, ob die Staubdichtungen [B] gerissen, abgenutzt, aufgequollen oder in anderer Weise beschädigt sind.
- Die Bremssattelhalterung abmontieren und erneuern, wenn Beschädigungen festgestellt werden.
  Hinterrad-Bremssattel [E]



Beschädigung der Bremssattelkolben und Zylinder

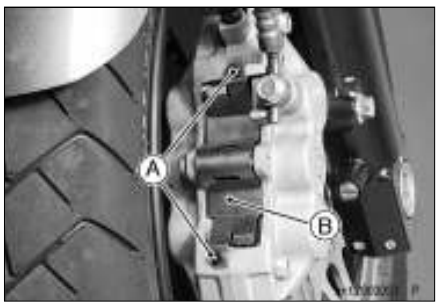
- Kolben- [C] und Zylinderflächen einer Sichtkontrolle unterziehen.

★ Den Bremssattel erneuern, wenn Zylinder und Kolben stark eingelaufen oder angerostet sind.
  Vorderrad-Bremssattel [D]
  Hinterrad-Bremssattel [E]

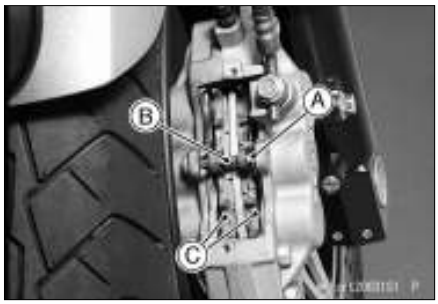
Bremsklötze

Ausbau der Vorderrad-Bremsklötze

- Folgende Teile entfernen:
  Bolzen [A] für Bremsklotzfeder
  Bremsklotzfeder [B]

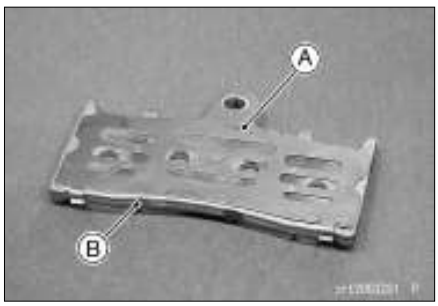


Klammer [A]
Bremsklotzstift [B]
Bremsklötze [C]



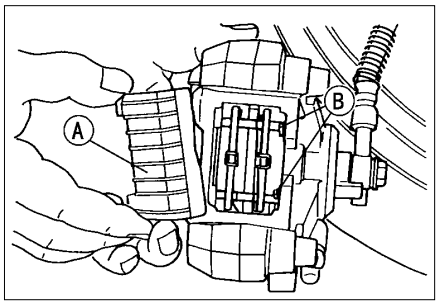
Einbau der Vorderrad-Bremsklötze

- Die Bremssattelkolben von Hand soweit wie möglich hineindrücken.
- Kontrollieren, ob die Bremsklotzplatte [A] auf dem Bremsklotz [B] vorhanden ist.
- Die Bremsklötze einbauen.
- Bremsklotzstift und Klammer einbauen. Die Klammer muß „außerhalb" der Bremsklötze sitzen.
- Die Bremsklotzfeder einbauen und die Bolzen der Feder festziehen.



ACHTUNG
Das Motorrad nicht fahren bevor die Bremse ihre volle Wirkung erreicht hat. Dazu mit dem Bremshebel solange pumpen, bis die Bremsklötze an der Scheibe anliegen. Die Bremse spricht bei erstmaliger Betätigung nicht an, wenn dies nicht zuvor getan wurde.

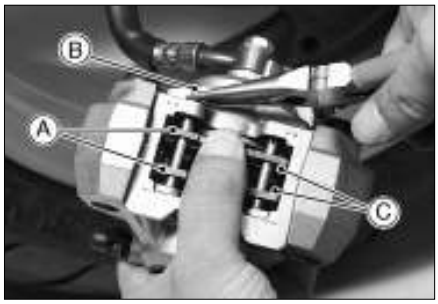
Anziehmoment - Bolzen für Vorderrad-Bremsklotzfedern: 2,9 Nm (0,30 mkp)



Ausbau der Hinterrad-Bremsklötze

- Die Bremssattel-Befestigungsschrauben herausdrehen.
- Den Bremssattel von der Bremsscheibe abnehmen.
- Die Bremsklotzabdeckung [A] entfernen.
- Die Klammern [B] nach oben herausziehen.

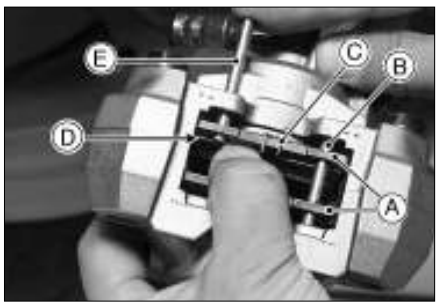
- Leicht auf eines der Enden [A] des Bremsklotzes drücken und an dieser Seite den Stift [B] abnehmen.
- Die Bremsklotzfedern [C] und die Bremsklötze entfernen.



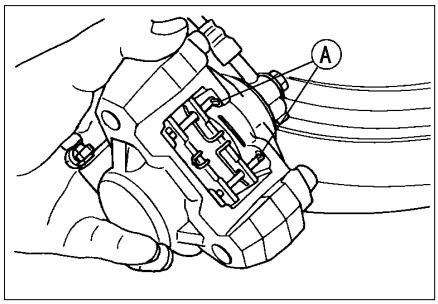
Bremsklötze

Einbau der Hinterrad-Bremsklötze

- Die Bremssattelkolben von Hand soweit wie möglich hineindrücken.
- Mit dem Stift [B] die Bremsklötze [A] in den Bremssattel einsetzen.
- Die Ratterdämpfungsfeder [C] einbauen.
- ○ Auf das Federende [D] drücken und den Stift [E] einsetzen.
- Die Ratterdämpfungsfeder an der anderen Seite einbauen.



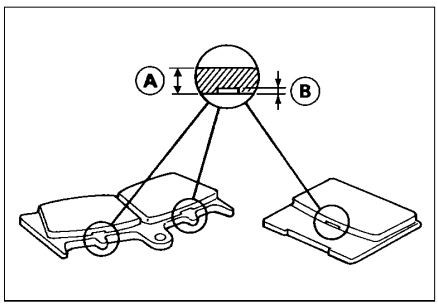
- Die Klammern [A] einsetzen. Die Klammer muß „außerhalb" der Bremsklötze sitzen.
- Den Bremssattel einbauen (siehe Einbau des Bremssattels)



ACHTUNG
Das Motorrad nicht fahren bevor die Bremse ihre volle Wirkung erreicht hat. Dazu mit dem Fußbremshebel solange pumpen, bis die Bremsklötze an der Scheibe anliegen. Die Bremse spricht bei erstmaliger Betätigung nicht an, wenn dies nicht zuvor getan wurde.

Bremsbelagverschleiß

- Die Belagdicke [A] der Bremsklötze in dem jeweiligen Bremssattel kontrollieren.
- ★ Wenn bei einem der Klötze die Belagdicke den Grenzwert [B] unterschreitet, sind beide Bremsklötze als Satz auszuwechseln.



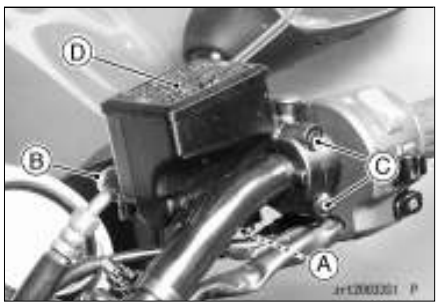
Bremsbelagdicke

Normalwert:	**Vorne**	**4 mm**
	Hinten	**4 mm**
Grenzwert:		**1 mm**

Hauptzylinder

Ausbau des Vorderrad-Hauptbremszylinders

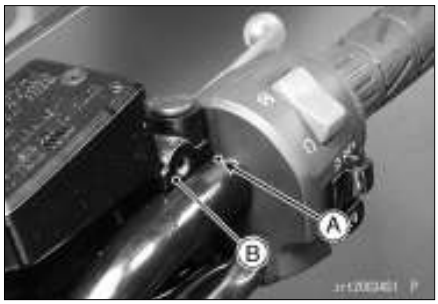
- Die Steckverbinder [A] für den Vorderrad-Bremslichtschalter ausziehen.
- Die Hohlschraube [B] lösen, so daß der Bremsschlauch vom Hauptbremszylinder abgenommen werden kann (siehe Aus- und Einbau der Bremsschläuche).
- Die Klemmschrauben [C] entfernen und den Hauptzylinder [D] als Baugruppe mit Bremsflüssigkeitsbehälter, Bremshebel und Bremslichtschalter abmontieren.



VORSICHT
Ausgelaufene Bremsflüssigkeit sofort aufwischen.

Einbau des Vorderrad-Hauptbremszylinders

- Den Vorderrad-Hauptzylinder so einstellen, daß die Auflagefläche [B] der Körnermarke [A] am Lenker entspricht.



- ○ Die Schelle muß so eingebaut werden, daß die Pfeilmarkierung [A] nach oben zeigt.
- Zuerst den oberen [B] und dann den unteren Klemmbolzen [C] festziehen. Nach dem Festziehen ist am unteren Teil des Klemmstücks ein Spalt vorhanden.

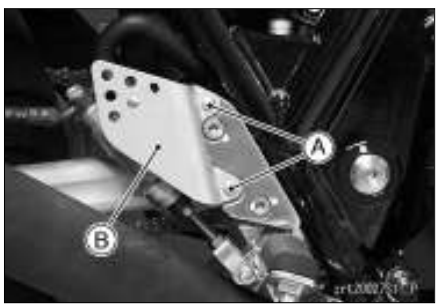
Anziehmoment - Klemmbolzen für Vorderrad-Hauptbremszylinder: 8,8 Nm (0,90 mkp)



- Auf beiden Seiten der Bremsschlauch-Verschraubung eine neue Unterlegscheibe beilegen.
- Festziehen:

Anziehmoment - Bremsschlauchhohlschraube: 25 Nm (2,5 mkp)

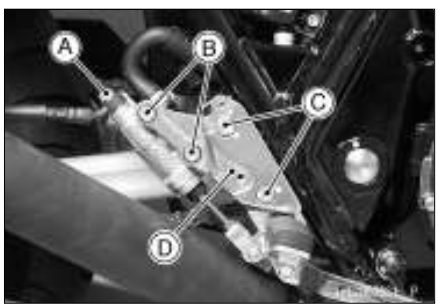
- Die Bremsleitung entlüften (siehe Entlüften der Bremsleitung).
- Die Bremswirkung kontrollieren. Die Bremse darf nicht schleifen und es darf keine Bremsflüssigkeit austreten.



Ausbau des Hinterrad-Hauptbremszylinders

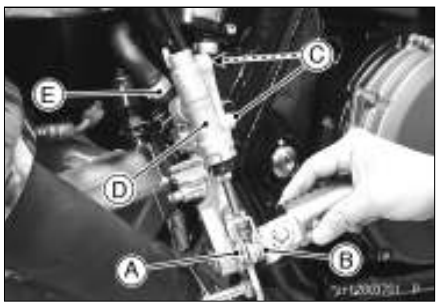
- Die Bolzen [A] und die Abdeckung [B] des Hinterrad-Hauptbremszylinders abnehmen.

- Die Bremsschlauch-Hohlschraube [A] am Hauptzylinder herausdrehen (siehe Aus- und Einbau der Bremsschläuche)
- Die Hauptzylinder-Befestigungsschrauben [B] lösen.
- Die Schrauben [C] der Fußrastenaufnahme herausdrehen und die Aufnahme [D] entfernen.



Hauptzylinder

- Den Sicherungssplint [A] und den Verbindungsstift [B] entfernen.



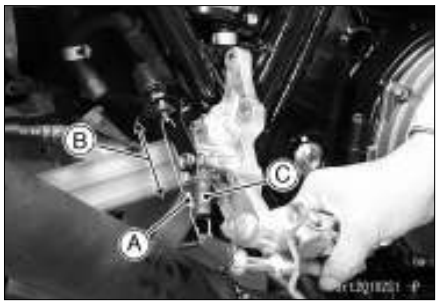
ANMERKUNG

○ Den Fußbremshebel nach unten drücken und den Verbindungsstift abziehen.

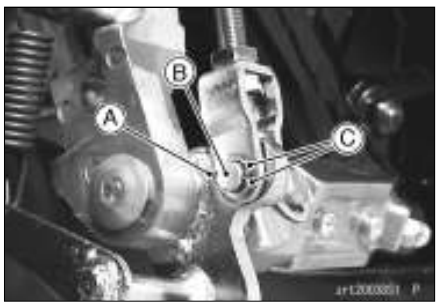
- Die Hauptzylinder-Befestigungsschrauben [C] herausdrehen und den Hauptzylinder [D] abnehmen.
- Das untere Ende des Schlauchs [E] vom Bremsflüssigkeitsbehälter abziehen und die Bremsflüssigkeit in einen Behälter ablaufen lassen.

Einbau des Hinterrad-Hauptbremszylinders

- Wenn die Feder [A] des Bremslichtschalters ausgebaut wurde, ist sie in der gezeigten Richtung wieder einzubauen.
  Längere Seite [B]
- Wenn die Fußbremshebelrückholfeder ausgebaut wurde, muß sie in der gezeigten Richtung eingebaut werden.



- Einen neuen Sicherungssplint einsetzen.
- Den Sicherungssplint [A] in die Bohrung des Verbindungsstifts [B] einsetzen und die Enden des Sicherungssplints auseinanderbiegen [C]
- Auf beiden Seiten der Bremsschlauchverschraubung eine neue Unterlegscheibe beilegen.
- Folgende Teile festziehen.

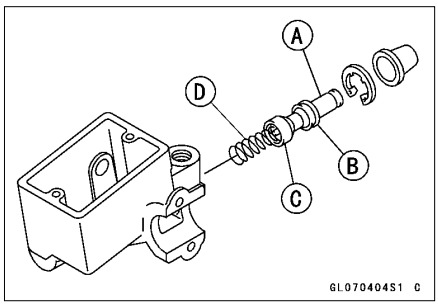


Anziehmoment - Bolzen für Aufnahme der vorderen Fußraste: 25 Nm (2,5 mkp)
HauptzylinderBefestigungsschrauben: 25 Nm (2,5 mkp)
Bremsschlauch-Hohlschraube: 25 Nm (2,5 mkp)

- Die Bremsleitung entlüften (siehe Entlüften der Bremsleitung).
- Die Bremswirkung kontrollieren. Die Bremse darf nicht schleifen und es darf keine Bremsflüssigkeit austreten.

Zerlegen des Vorderrad-Hauptbremszylinders

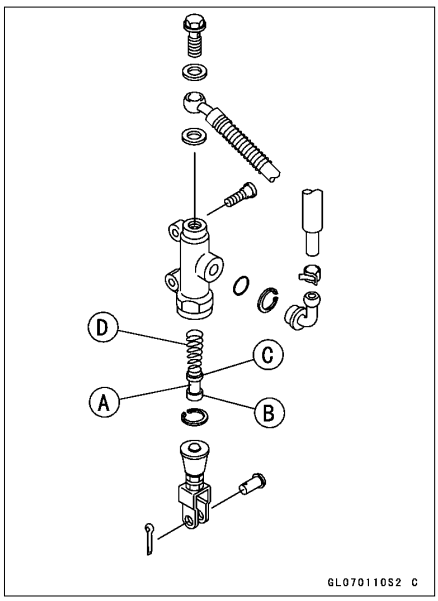
- Den Vorderrad-Hauptbremszylinder abmontieren (siehe Ausbau des Vorderrad-Hauptbremszylinders).
- Den Deckel vom Bremsflüssigkeitsbehälter und die Membrane entfernen und die Bremsflüssigkeit in einen Behälter gießen.
- Die Kontermutter und den Lagerbolzen entfernen und den Bremshebel abnehmen.
- Die Staubkappe zurückschieben und den Sicherungsring abnehmen.
  Spezialwerkzeug - Federringzange: 57001-143
- Den Kolben [A], die Sekundärmanschette [B], die Primärmanschette [C] und die Rückholfeder [D] herausziehen.



VORSICHT
Die Sekundärmanschette nicht vom Kolben abnehmen, da sie hierbei beschädigt wird.

Hauptzylinder

Zerlegen des Hinterrad-Hauptbremszylinders



ANMERKUNG

○ Den Gabelkopf der Druckstange beim Zerlegen des Hauptzylinders nicht entfernen, da sonst die Bremsstellung korrigiert werden muß.

- Den Hauptbremszylinder abmontieren (siehe Ausbau des Hinterrad-Hauptbremszylinders).
- Die Staubkappe auf der Druckstange zurückschieben und den Sicherungsring abnehmen.

Spezialwerkzeug - Federringzange: 57001-143

- Die Druckstange mit dem Kolbenanschlag herausnehmen.
- Den Kolben [A], die Sekundärmanschette [B], die Primärmanschette [C] und die Rückholfeder [D] abnehmen.

VORSICHT
Die Sekundärmanschette nicht vom Kolben abnehmen, da sie hierbei beschädigt wird.

Zusammenbau

- Vor dem Zusammenbau alle Teile, auch den Hauptzylinder, mit Bremsflüssigkeit oder Alkohol reinigen.

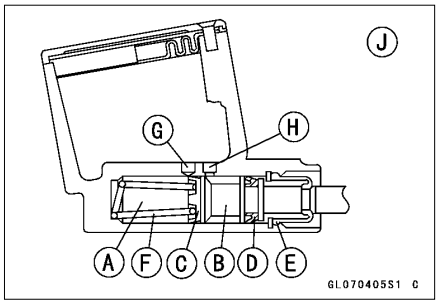
VORSICHT
Ausgenommen für die Bremsklötze und für die Bremsscheibe nur Scheibenbremsflüssigkeit, Isopropylalkohol oder Äthylalkohol für das Reinigen der Bremsenteile verwenden. Andere Flüssigkeiten sind nicht geeignet. Benzin, Motoröl oder andere Petroleumdestillate greifen die Gummiteile an. Öl läßt sich schlecht vollständig von den Teilen entfernen; es gelangt schließlich an die Gummiteile der Scheibenbremse und zerstört diese.

- Bremsflüssigkeit auf die ausgebauten Teile und auf die Innenfläche des Zylinders auftragen.
- Darauf achten, daß Kolben oder Zylinderwand nicht beschädigt werden.
- Silikonfett auftragen (z. B. PBC-Fett)
  Bremshebellagerbolzen
  Bremshebellagerkontaktfläche
  Druckstangenkontaktfläche
  Staubkappen
- Den Bremshebellagerbolzen und die Kontermutter festziehen.

Anziehmoment - Bremshebellagerbolzen: 1.0 Nm (0,10 mkp)
Kontermutter: 5,9 Nm (0,60 mkp)

Inspektion der Hauptzylinder (Sichtkontrolle)

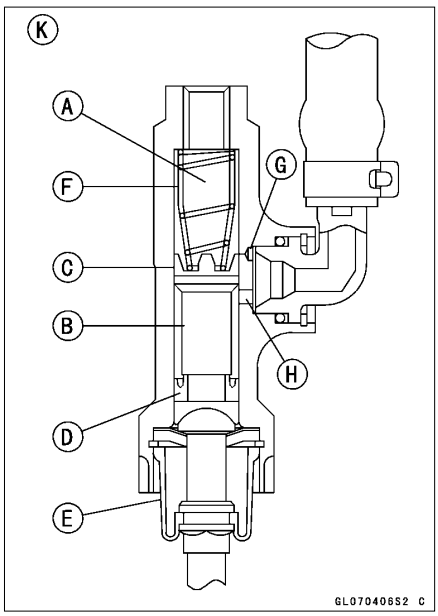
- Den Vorder- und Hinterrad-Hauptbremszylinder zerlegen.
- Kontrollieren, ob die Innenfläche der Zylinder [A] und die Außenflächen der Kolben [B] verkratzt, angerostet oder angefressen sind.
- ★ Wenn Zylinder oder Kolben beschädigt sind, müssen sie ausgetauscht werden.
- Primärmanschette [C] und Sekundärmanschette [D] inspizieren.
- ★ Abgenutzte, beschädigte, weich gewordene (gealterte) oder aufgequollene Manschetten auswechseln.
- ★ Wenn Bremsflüssigekeit am Bremshebel austritt, ist der Kolben mit der Manschetten auszutauschen.
  Vorderradhauptzylinder [J]



Hauptzylinder

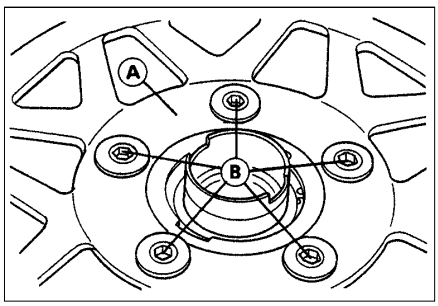
- Die Staubkappen [E] auf Beschädigungen kontrollieren.
★ Beschädigte Teile erneuern.
- Die Kolbenrückholfeder [F] auf Beschädigungen kontrollieren.
★ Die Feder austauschen, wenn sie beschädigt ist.
- Kontrollieren, ob die Ausgleichsbohrung [G] und die Zulaufbohrung [H] frei sind.
★ Wenn die kleine Ausgleichsbohrung verstopft ist, schleifen die Bremsklötze auf der Bremsscheibe. Gegebenenfalls die Bohrung mit Druckluft ausblasen.

Hinterrad-Hauptzylinder [K]



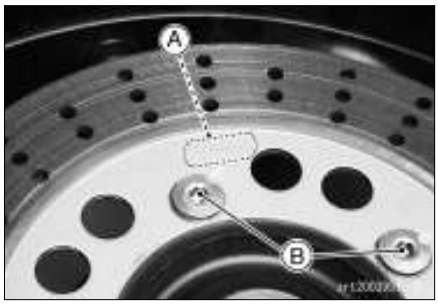
Bremsscheibe

Ausbau
- Das Rad ausbauen (siehe Abschnitt Räder/Reifen)
- Die Befestigungsschrauben [B] herausdrehen und die Bremsscheibe [A]abnehmen.



Einbau
- Die Bremsscheibe so an das Rad montieren, daß die markierte Seite [A] nach außen zeigt.
- Sicherungslack auf das Gewinde der Bremsscheibenschrauben [B] auftragen.
- Festziehen:

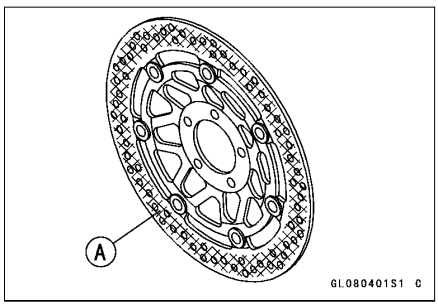
Anziehmoment - BremsscheibeBefestigungsschrauben: 27 Nm (2,8 mkp)



Bremsscheibenverschleiß
- Die Dicke der Bremsscheiben [A] an der Stelle mit dem größten Verschleiß messen.
- ★ Die Bremsscheibe erneuern, wenn sie über das zulässige Maß hinaus abgenutzt ist.
  [B] Meßfläche

Dicke der Vorderrad-Bremsscheibe
Normalwert: 4,8 - 5,1 mm
Grenzwert: 4,5 mm

Dicke der Hinterrad-Bremsscheibe
Normalwert: 5,8 - 6,2 mm
Grenzwert: 5,5 mm

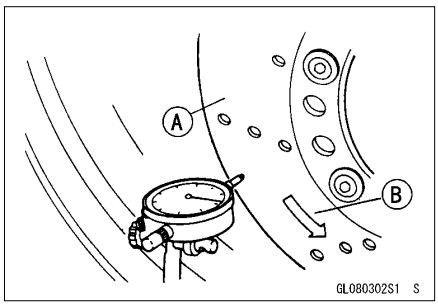


Verzug der Bremsscheiben
- Das Hinterrad vom Boden abheben (siehe Abschnitt Räder/Reifen)

Spezialwerkzeug - Heber: 57001-1238

- ○ Für die Prüfung der Vorderrad-Bremsscheiben den Lenker ganz nach einer Seite einschlagen.
- Eine Meßuhr gemäß Abbildung an die Bremsscheibe [A] ansetzen und die Unwucht messen; dabei das Rad von Hand drehen [B]
- ★ Wenn die Unwucht den Grenzwert überschreitet, ist die Bremsscheibe auszuwechseln.

Unwucht der Bremsscheiben
Normalwert: Gesamtanzeige 0,15 mm oder weniger
Grenzwert: Gesamtanzeige 0,3 mm



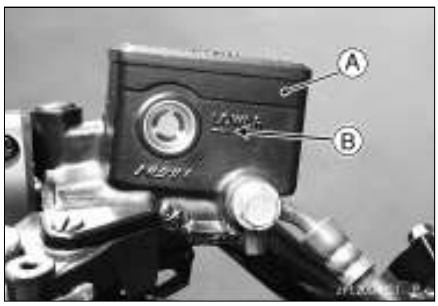
Bremsflüssigkeit

Kontrolle des Bremsflüssigkeitsstands

- Kontrollieren, ob die Bremsflüssigkeit im Vorderrad-Bremsflüssigkeitsbehälter [A] über der unteren Markierungslinie [B] steht.

ANMERKUNG

○ Bei der Kontrolle des Bremsflüssigkeitsstands den Lenker drehen, damit der Behälter waagerecht steht.

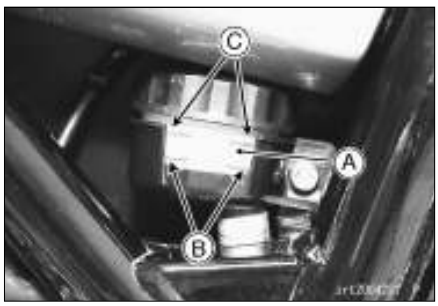


★ Wenn die Bremsflüssigkeit unterhalb der unteren Markierungslinie steht, ist Bremsflüssigkeit bis zur oberen Markierungslinie [A] nachzufüllen.



- Im Behälter [A] für die Hinterradbremse muß die Bremsflüssigkeit über der unteren Markierungslinie [B] stehen.

★ Wenn die Bremsflüssigkeit unterhalb der unteren Markierungslinie steht, den Seitendeckel abmontieren und den Behälter bis zur oberen Markierungslinie [C] nachfülen.



ACHTUNG

Die Bremsflüssigkeit vollständig wechseln, wenn nicht mehr festgestellt werden kann, welche Bremsflüssigkeit sich im Behälter befindet. Danach nur noch die gleiche Sorte und die gleiche Marke verwenden.

Empfohlene Bremsflüssigkeiten
Sorte: D.O.T.4

Wechseln der Bremsflüssigkeit

ANMERKUNG

○ Der Ablauf beim Wechseln der Bremsflüssigkeit für die Vorderradbremse ist nachstehend beschrieben. Das Wechseln der Bremsflüssigkeit für die Hinterradbremse erfolgt in gleicher Weise.



- Den Bremsflüssigkeitsbehälter waagerecht halten.
- Den Deckel vom Bremsflüssigkeitsbehälter abnehmen.
- Die Gummikappe vom Entlüftungsventil [A] am Bremssattel abnehmen.
- Einen durchsichtigen Kunststoffschlauch [B] an das Entlüftungsventil am Bremssattel anschließen und das andere Ende des Schlauchs in einen Behälter führen.
- Frische Bremsflüssigkeit der vorgeschriebenen Sorte in den Behälter füllen.

Bremsflüssigkeit

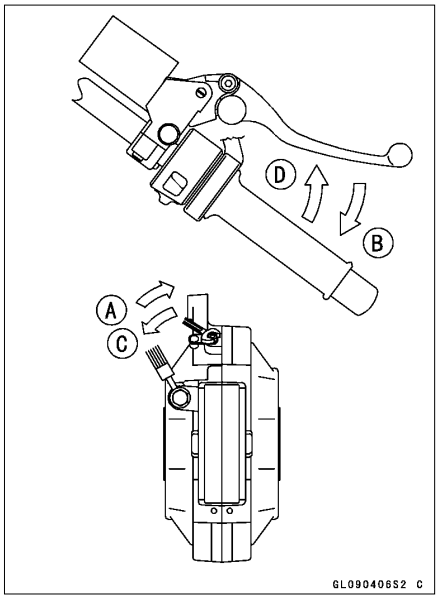
- Die Bremsflüssigkeit wie folgt wechseln:
  - Diesen Vorgang so lange wiederholen, bis frische Bremsflüssigkeit aus dem Kunststoffschlauch herauskommt oder bis sich die Farbe der Bremsflüssigkeit verändert.
    1. Entlüftungsventil öffnen [A].
    2. Bremse betätigen und halten [B].
    3. Entlüftungsventil schließen [C].
    4. Bremse freigeben [D].

ANMERKUNG

- Der Flüssigkeitsstand ist während des Ölwechsels ständig zu überprüfen; gegebenenfalls ist Bremsflüssigkeit nachzufüllen. Wenn der Behälter während des Ölwechsels vollständig leer wird, muß die Entlüftung von vorne beginnen, da Luft in die Leitung gelangt ist.
- Vorderradbremse: Die obigen Schritte für den anderen Bremssattel wiederholen.
- Hinterradbremse: Die obigen Schritte für das andere Entlüftungsventil wiederholen.
- Den Kunststoffschlauch abnehmen.
- Den Behälterdeckel aufschrauben.
- Das Entlüftungsventil festziehen und die Gummikappe aufsetzen.

Anziehmomente - Entlüftungsventile: 7,8 Nm (0,80 mkp)

- Nach dem Wechseln der Bremsflüssigkeit die Bremsen ausprobieren; sie dürfen nicht schleifen und es darf keine Bremsflüssigkeit austreten.
- ★ Erforderlichenfalls die Bremsleitung entlüften.



Entlüften der Bremsleitung

Die Bremsflüssigkeit läßt sich nur sehr wenig komprimieren, so daß die gesamte Bewegung des Bremshebels direkt zum Bremssattel übertragen und in Bremswirkung umgesetzt wird. Luft läßt sich jedoch leicht komprimieren. Wenn Luft in die Bremsleitung gelangt, wird die Bewegung des Bremshebels oder des Fußbremshebels teilweise zur Komprimierung der Luft benutzt. Dadurch entsteht ein „teigiges" Gefühl am Bremshebel oder am Fußbremshebel und die Wirkung läßt nach.

ACHTUNG

Immer wenn ein weiches oder „teigiges" Gefühl am Bremshebel zu spüren ist, nach einem Wechsel der Bremsflüssigkeit oder wenn eine Verschraubung an der Bremsleitung, aus welchem Grund auch immer, gelöst worden ist, ist die Bremse zu entlüften.

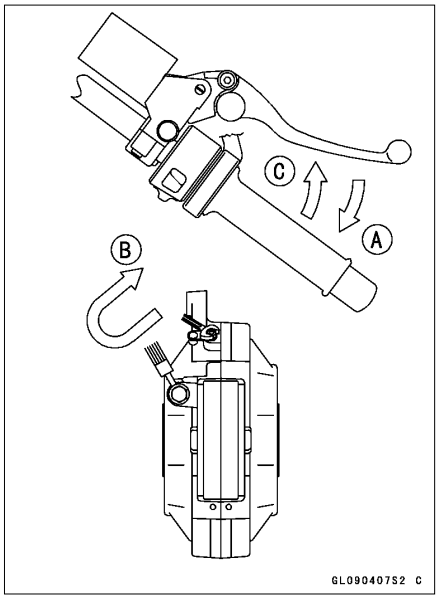
ANMERKUNG

- Nachstehend ist das Entlüften der Vorderrad-Bremsleitung beschrieben. Die Hinterrad-Bremsleitung wird in gleicher Weise entlüftet.
- Den Deckel vom Bremsflüssigkeitsbehälter abnehmen und Bremsflüssigkeit bis zur oberen Markierungslinie nachfüllen.
- Bei abgenommenem Behälterdeckel mit dem Bremshebel mehrere Male langsam pumpen, bis keine Luftblasen mehr durch die Bohrungen an der Unterseite des Behälters aufsteigen.
- Auf diese Weise wird der Hauptbremszylinder entlüftet.
- Den Behälterdeckel aufschrauben.
- Die Gummikappe von Entlüftungsventil am Bremssattel abnehmen.
- Den Plastikschlauch an das Entlüftungsventil am Bremssattel anschließen und das andere Ende des Schlauchs in einen Behälter führen.

Bremsflüssigkeit

- Die Bremsleitung und den Bremssattel wie folgt entlüften:
- Diesen Arbeitsgang wiederholen, bis keine Luft mehr aus dem Plastikschlauch austritt.

1. Mit dem Bremshebel pumpen, bis ein hartes Gefühl entsteht. Dann die Bremse betätigen und halten [A].
2. Bei betätigter Bremse das Ventil schnell öffnen und schließen [B].
3. Bremse freigeben [C].



ANMERKUNG

- Der Flüssigkeitsstand ist während des Entlüftens ständig zu überprüfen; gegebenenfalls ist Bremsflüssigkeit nachzufüllen. Wenn der Behälter während des Entlüftens vollständig leer wird, muß die Entlüftung von vorne beginnen, da Luft in die Leitung gelangt ist.
- Den Bremsschlauch leicht ab Bremssattel bis zum Behälter abklopfen; dies erleichtert den Entlüftungsvorgang.
- Vorderradbremse: Die obigen Schritte für den andere Bremssattel wiederholen.
- Hinterradbremse: Die obigen Schritte für das andere Entlüftungsventil wiederholen.

- Den Kunststoffschlauch abnehmen.
- Das Entlüftungsventil festziehen und die Gummikappe aufsetzen.

Anziehmomente - Entlüftungsventile: 7,8 Nm (0,8 0mkp)

- Den Bremsflüssigkeitsstand kontrollieren.
- Nach dem Entlüften die Bremse ausprobieren. Die Bremse darf nicht schleifen und es darf keine Bremsflüssigkeit austreten.

ACHTUNG

Bei Arbeiten an der Scheibenbremse sind die folgenden Vorsichtmaßnahmen zu beachten.

1. Auf keinen Fall alte Bremsflüssigkeit wiederverwenden.
2. Keine Flüssigkeit aus einem Behälter verwenden, der nicht verschlossen oder längere Zeit geöffnet war.
3. Nicht zweierlei Bremsflüssigkeit vermischen. Dadurch sinkt der Siedepunkt der Bremsflüssigkeit ab, so daß die Bremse ausfallen kann. Außerdem können die Gummiteile der Bremse angegriffen werden.
4. Den Behälterdeckel stets sofort wieder aufsetzen, damit die Flüssigkeit keine Feuchtigkeit aufnimmt.
5. Bei Regen und starkem Wind keinen Bremsflüssigkeitswechsel vornehmen.
6. Ausgenommen für die Bremsklötze und die Bremsscheiben nur Bremsflüssigkeit, Isopropylalkohol oder Äthylalkohol zum Reinigen der Bremse verwenden. Andere Flüssigkeiten sind nicht geeignet. Benzin, Motoröl und andere Petroleumdestillate greifen die Gummiteile an. Öl läßt sich schlecht vollständig von den Teilen entfernen; es gelangt schließlich an die Gummiteile der Scheibenbremse und zerstört diese.
7. Bei Arbeiten an den Bremsklötzen oder an der Bremsscheibe sorgfältig darauf achten, daß keine Bremsflüssigkeit und kein Öl an diese Teile gelangt. Wenn Bremsflüssigkeit oder Öl unbeabsichtigt an Bremsklötze oder Bremsscheibe gelangt, muß diese mit einem Lösemittel mit hohem Flammpunkt abgewaschen werden. Keine Lösemittel verwenden, die Ölrückstände hinterlassen. Die Bremsklötze auswechseln, wenn sie nicht zufriedenstellend gereinigt werden können.
8. Bremsflüssigkeit zerstört schnell den Lack, Flüssigkeitsspritzer sind sofort gründlich abzuwischen.
9. Wenn eine der Bremsleitungsverschraubungen oder das Entlüftungsventil geöffnet werden, MUSS DIE BREMSE ENTLÜFTET WERDEN.

Bremsschläuche

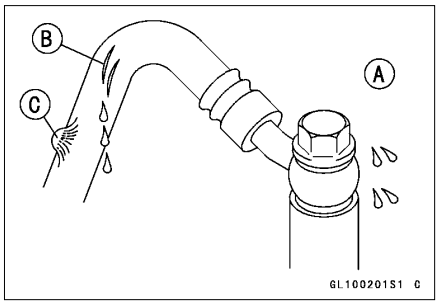
Aus- und Einbau

VORSICHT
Bremsflüssigkeit greift lackierte oder galvanisierte Oberflächen an, ausgelaufene Bremsflüssigkeit sollte sofort vollständig abgewischt werden.

- Beim Ausbau des Bremsschlauchs ist darauf zu achten, daß keine Bremsflüssigkeit an lackierte Flächen oder Kunststoffteile kommt.
- Das Ende des Bremsschlauchs vorübergehend an einer etwas höheren Stelle befestigen, damit möglichst wenig Bremsflüssigkeit ausläuft.
- Auf beiden Seiten der Bremsschlauchverschraubung eine neue Unterlegscheibe beilegen.
- Beim Einbau der Schläuche darauf achten, daß diese nicht scharf gebogen, eingeklemmt, abgeflacht oder verdreht werden und die Schläuche gemäß dem Abschnitt Verlegen der Schläuche im Kapitel Allgemeine Informationen verlegen.
- Festziehen:

Anziehmoment - Bremsschlauchhohlschrauben: 25 Nm (2,5 mkp)

- Nach dem Einbau der Bremsschläuche die Bremsleitungen entlüften (siehe Entlüften der Bremsleitung).



Prüfen der Schläuche

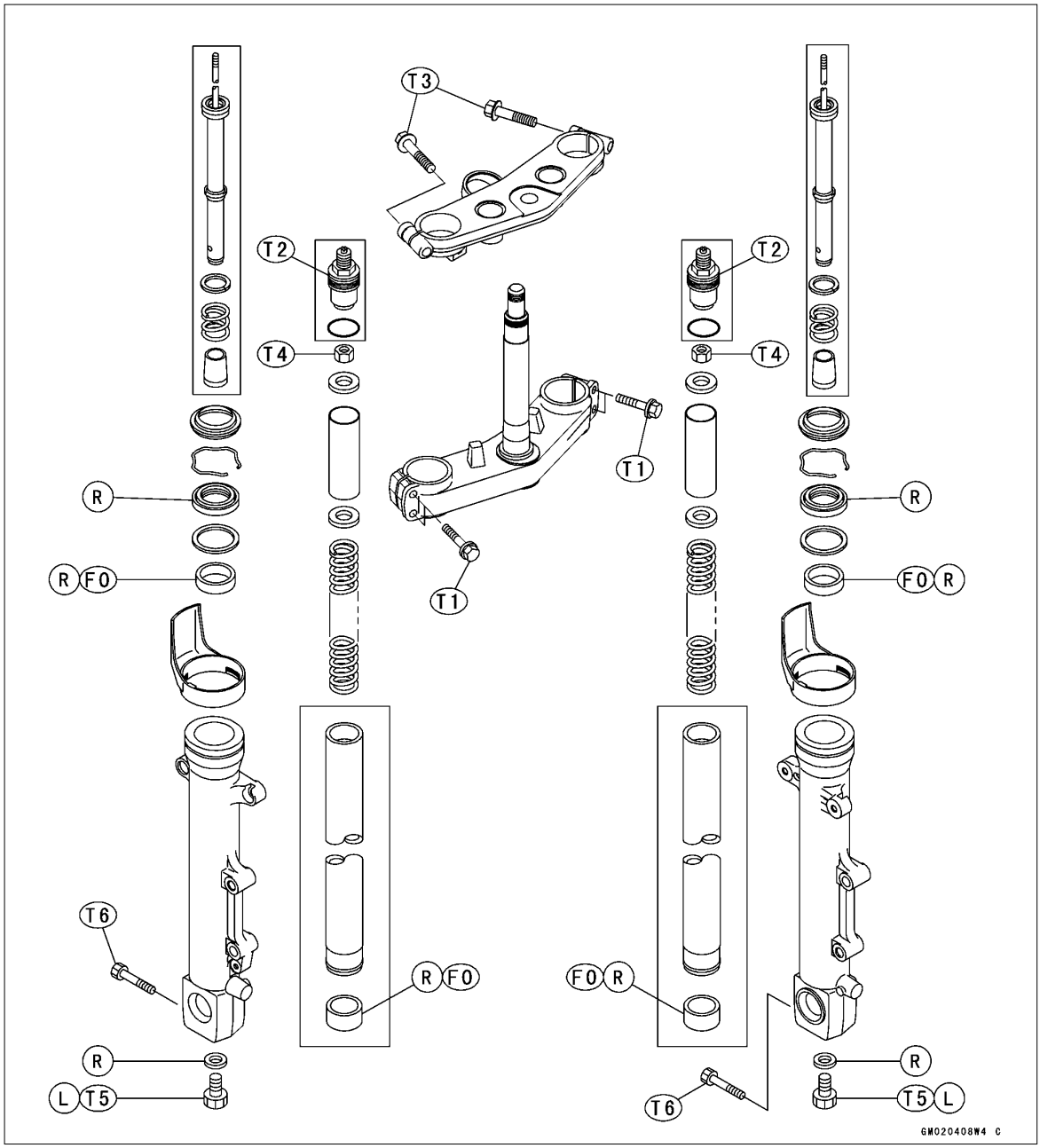
- Durch den hohen Druck in der Bremsleitung kann Bremsflüssigkeit austreten [A] oder der Schlauch kann platzen, wenn die Leitung nicht vorschriftsmäßig gewartet wird. Den Schlauch bei der Inspektion biegen und verdrehen.

★ Den Schlauch auswechseln, wenn Risse [B] oder Beulen [C] festzustellen sind.

Inhaltsverzeichnis

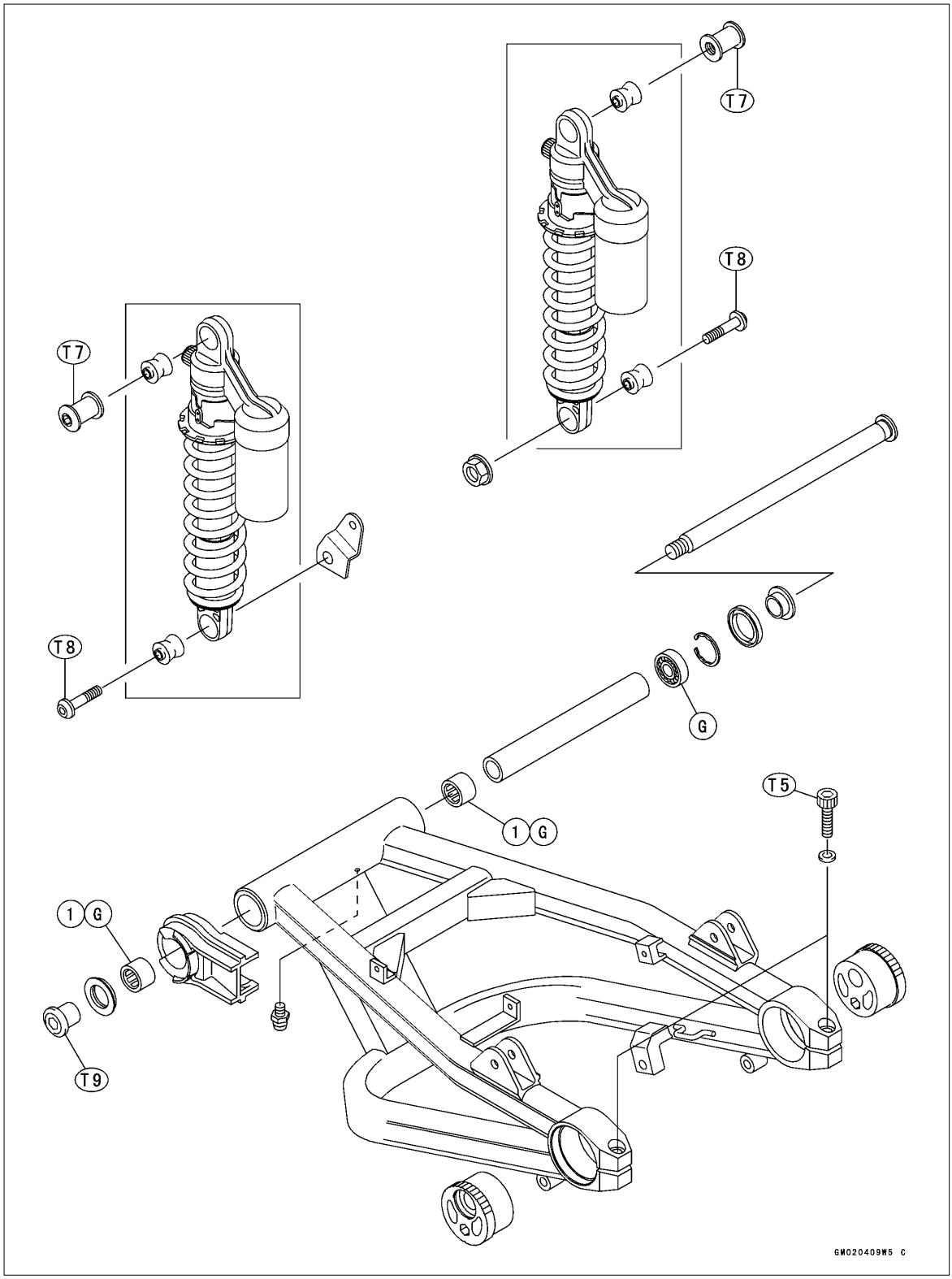
Explosionszeichnungen	12-2
Technische Daten	12-4
Vorderradgabel	12-5
Einstellen der Zugstufendämpfung	12-5
Einstellen der Druckstufendämpfung	12-5
Einstellen der Federvorspannung	12-6
Ausbau (pro Gabelbein)	12-6
Einbau	12-7
Wechseln des Gabelöls	12-7
Zerlegen der Vorderradgabel	12-9
Zusammenbau der Vorderradgabel	12-10
Prüfen des Innen- und Außenrohrs	12-11
Prüfen der Staubdichtung	12-12
Federspannung	12-12
Hinterrad-Stoßdämpfer	12-13
Einstellen der Zugstufendämpfung	12-13
Einstellen der Druckstufendämpfung	12-13
Einstellen der Federvorspannung	12-13
Ausbau	12-14
Einbau	12-14
Prüfen der Hinterrad-Stoßdämpfer	12-14
Verschrotten	12-14
Schwinge	12-15
Ausbau	12-15
Einbau	12-15
Ausbau der Lager	12-15
Einbau der Lager	12-16
Prüfen der Schwingenlagerhülse	12-16
Schmieren	12-16
Prüfen des Gleitstücks für die Kette	12-16

Explosionszeichnungen



1. Nadellager: Die Herstellermarkierungen zeigen nach außen.
FO: Gabelöl auftragen.
G: Hochtemperaturfett auftragen.
L: Sicherungslack auftragen.
R: Auswechselteile
T1: 21 Nm (2,1 mkp)
T2: 23 Nm (2,3 mkp)
T3: 29 Nm (3,0 mkp)
T4: 15 Nm (1,5 mkp)
T5: 39 Nm (4,0 mkp)
T6: 20 Nm (2,0 mkp)
T7: 59 Nm (6,0 mkp)
T8: 34 Nm (3,5 mkp)
T9: 98 Nm (10,0 mkp)

Explosionszeichnungen



Technische Daten

Position	Normalwert	Einstellbereich
Vorderradgabel (pro Einheit):		
Innenrohrdurchmesser	Ø 43 mm	- - -
Luftdruck	Atmosphärischer Druck (nicht einstellbar)	
(Obere) Einstellung der Zugstufendämpfung:	6. Einrastung ab der 1. Einrastung der vollen Uhrzeigersinnstellung	1 - 12 Klicks
(Untere) Einstellung der Druckstufendämpfung:	7. Einrastung ab der 1. Einrastung der vollen Uhrzeigersinnstellung	1 - 10 Klicks
Länge der Federvorspannung:	14 mm	5 - 20 mm
Viskosität des Gabelöls:	SAE10W	- - -
Ölmenge:	470 ± 4 ccm (vollständig trocken) ca. 400 ccm (bei Ölwechsel)	- - -
Gabelölstand:	(voll eingefedert, ohne Feder, unterhalb Oberkante Außenrohr) 129 ± 2 mm	- - -
Freie Länge der Gabelfeder:	286,8 mm	281 mm
Hinterrad-Stoßdämpfer:		
Einstellung der Zugstufendämpfung:	Nr. 2	Nr. 1 - 4
Einstellung der Druckstufendämpfung	Markierung II	I - IV
Einstellung der Federvorspannung	2. Stufe ab der weichesten Einstellung	1. - 5. Stufe

Spezialwerkzeuge -

Federringzange: 57001-143
Öldichtungs- und Lagerausbauwerkzeug: 57001-1058
Lagertreibersatz: 57001-1129
Gewicht für Gabelaußenrohr: 57001-1218
Heber: 57001-1238
Gabelöl-Meßlehre: 57001-1290
Gabelzylinder-Haltewerkzeug: 57001-1493
Kolbenstangen-Abziehwerkzeug, M 10 x 1,0: 57001-1298
Öldichtungstreiber: 57001-1219

Vorderradgabel

Einstellen der Zugstufendämpfung

- Für das Nachstellen der Zugstufendämpfung den Einsteller [A] drehen, bis sie ein Klicken hören.
- Die Standardeinstellung für einen durchschnittlich großen Fahrer mit einem Gewicht von 68 kg ohne Beifahrer und Zubehör ist die 6. Einrastung ab voller Uhrzeigersinnstellung.

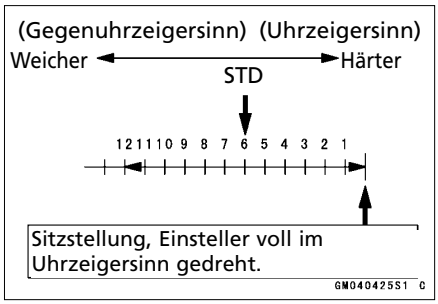
ACHTUNG
Wenn die beiden Einsteller nicht in der gleichen Position stehen, wird das Handling beeinträchtigt und das Fahren kann gefährlich werden.

- Für durchschnittliches Fahren kann die Dämpfung weich eingestellt sein. Für Fahrten mit hoher Geschwindigkeit oder mit einem Beifahrer sollte die Dämpfung jedoch härter eingestellt werden. Wenn die Dämpfung zu weich oder zu hart zu sein scheint, ist sie gemäß nachstehender Tabelle einzustellen.

Einstellen der Zugstufendämpfung

Stellung des Einstellers	Dämpfungskraft	Einstellung	Belastung	Straße	Geschwindigkeit
12 ↕ 1	Schwach ↕ Stark	Weich ↕ Hart	Leicht ↕ Schwer	Gut ↕ Schlecht	Niedrig ↕ Hoch





Einstellen der Druckstufendämpfung

- Für das Nachstellen der Druckstufendämfpung den Einsteller [A] drehen, bis Sie ein Klicken hören.
- Die Standardeinstellung für einen durchschnittlich großen Fahrer mit einem Gewicht von 68 kg ohne Beifahrer und ohne Zubehör ist die 7. Einrastung ab voller Uhrzeigersinnstellung.

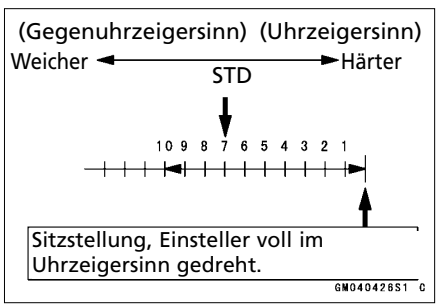
ACHTUNG
Wenn die beiden Einsteller nicht in der gleichen Position stehen, wird das Handling beeinträchtigt und das Fahren kann gefährlich werden.

- Für durchschnittliches Fahren kann die Dämpfung weich eingestellt sein. Für Fahrten mit hoher Geschwindigkeit oder mit einem Beifahrer sollte die Dämpfung jedoch härter eingestellt werden. Wenn die Dämfpung zu weich oder zu hart zu sein scheint, ist sie gemäß nachstehender Tabelle einzustellen.

Einstellen der Druckstufendämpfung

Stellung des Einstellers	Dämpfungskraft	Einstellung	Belastung	Straße	Geschwindigkeit
10 ↕ 1	Schwach ↕ Stark	Weich ↕ Hart	Leicht ↕ Schwer	Gut ↕ Schlecht	Niedrig ↕ Hoch





Vorderradgabel

Einstellen der Federvorspannung

- Für das Einstellen der Federvorspannung ist der Einsteller [A] zu drehen.

○ Die normale Einstellung für einen durchschnittlich großen Fahrer mit einem Gewicht von 68 kg ohne Beifahrer und ohne Zubehör ist 14 mm [B] ab Oberkante wie gezeigt.



Überstand des Einstellers
Normal: 14 mm
Nutzbarer Bereich: 5 - 20 mm

ACHTUNG
Wenn die beiden Einsteller nicht in der gleichen Position stehen, wird das Handling beeinträchtigt und das Fahren kann gefährlich werden.

○ Für durchschnittliches Fahren kann die Federvorspannung weich eingestellt sein. Für Fahrten mit hoher Geschwindigkeit oder mit einem Beifahrer sollte die Dämpfung jedoch härter eingestellt werden. Wenn die Dämpfung zu weich oder zu hart zu sein scheint, ist sie gemäß nachstehender Tabelle einzustellen.

Federwirkung

Stellung des Einstellers	Dämpfungskraft	Einstellung	Belastung	Straße	Geschwindigkeit
20 ↕ 5	Schwach ↕ Stark	Weich ↕ Hart	Leicht ↕ Schwer	Gut ↕ Schlecht	Niedrig ↕ Hoch

Ausbau (pro Gabelbein)

- Folgende Teile entfernen:
  Vorderrad (siehe Abschnitt Räder/Reifen)
  Vorderrad-Kotflügel (siehe Abschnitt Rahmen und Fahrgestell)

★ Wenn die Gabel zerlegt werden soll, sind vorher der obere Gabelklemmbolzen [A] und der obere Gabelbolzen [B] zu lösen.

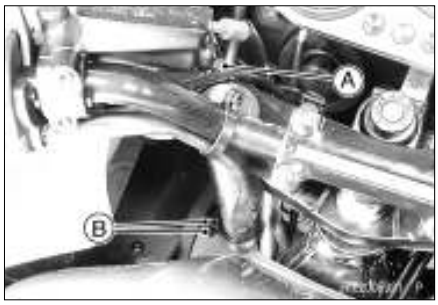


ANMERKUNG

○ Zuerst den oberen Gabelklemmbolzen und dann den oberen Bolzen lösen.

★ Den oberen Gabelklemmbolzen [A] und die unteren Gabelklemmbolzen [B] lösen.

- Das Gabelbein mit einer Drehbewegung nach unten herausdrehen.

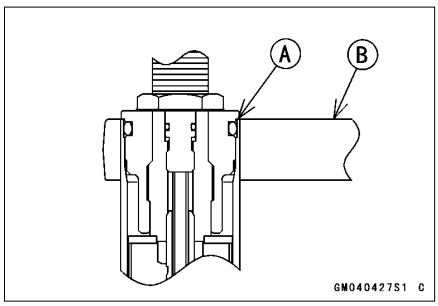


Vorderradgabel

Einbau

- Die Vorderradgabel so montieren, daß die Oberkante [A] des Innenrohrs bündig mit der Oberfläche [B] der oberen Gabelbrücke steht.
- Festziehen:

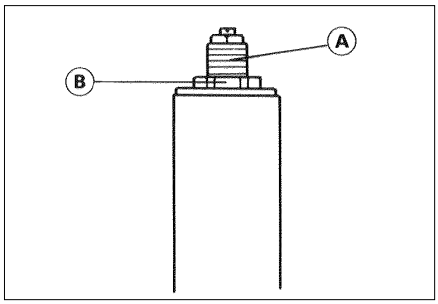
Anziehmoment - Unterer Gabelklemmbolzen: 21 Nm (2,1 mkp)
Oberer Gabelbolzen: 23 Nm (2,3 mkp)



ANMERKUNG

- ○ Vor dem Festziehen des oberen Gabelklemmbolzens zuerst den oberen Bolzen festziehen.
- Festziehen.

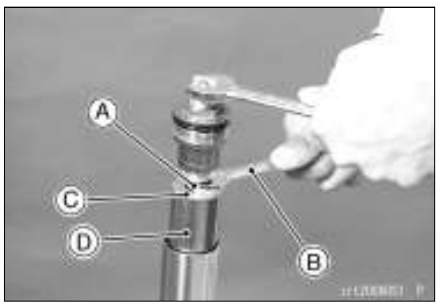
Anziehmoment - Oberer Gabelklemmbolzen: 29 Nm (3,0 mkp)



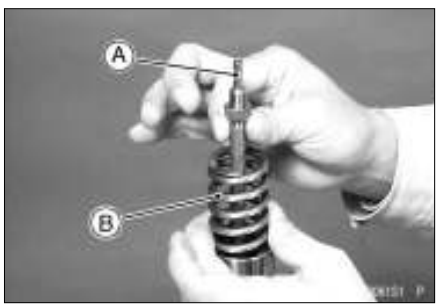
- Federvorspannung und Dämpfungskraft einstellen.

Wechseln des Gabelöls

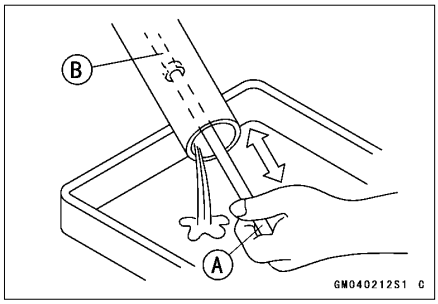
- Die Vorderradgabel ausbauen (siehe Ausbau der Vorderradgabel).
- Den Einsteller [A] für die Federvorspannung im Gegenuhrzeigersinn bis gegen den Anschlag drehen.
- Den oberen Bolzen [B] vom Innenrohr abnehmen.



- Die Kolbenstangenmutter [A] mit einem Schlüssel [B] festhalten und den oberen Bolzen von der Kolbenstange abschrauben.
- Folgende Teile entfernen:
  Unterlegscheibe [C]
  Distanzstück [D]



- Folgende Teile entfernen:
  Unterlegscheibe
  Stange [A] für den Einsteller der Zugstufendämpfung
  Gabelfeder [B]



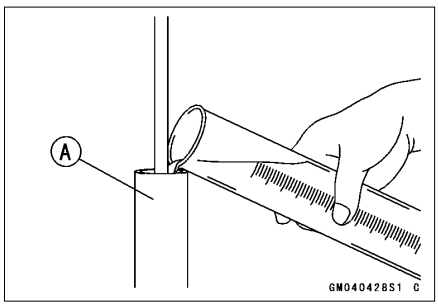
- Das Gabelöl in einen passenden Behälter ausgießen.
- ○ Die Kolbenstange [A] mindestens zehnmal nach oben und unten bewegen, um das gesamte Öl aus der Gabel herauszupumpen.

Spezialwerkzeug - Kolbenstangenabziehwerkzeug, M10 x 1,0: 57001-1298

Vorderradgabel

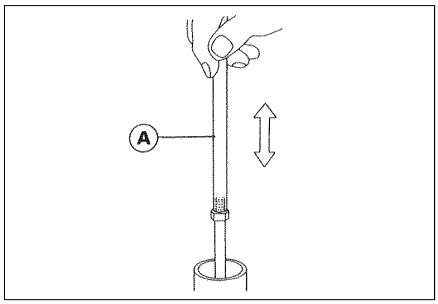
- Das Gabelrohr senkrecht halten und Außenrohr und Kolbenstange soweit wie möglich nach unten drücken.
- Die vorgeschriebene Menge des vorgeschriebenen Öls einfüllen.

Gabelöl
Viskosität: SAE 10W
Ölmenge (pro Seite)
Bei Ölwechsel: Ca. 400 ccm
Nach Zerlegung und wenn vollständig trocken: 470 ± 4 ccm



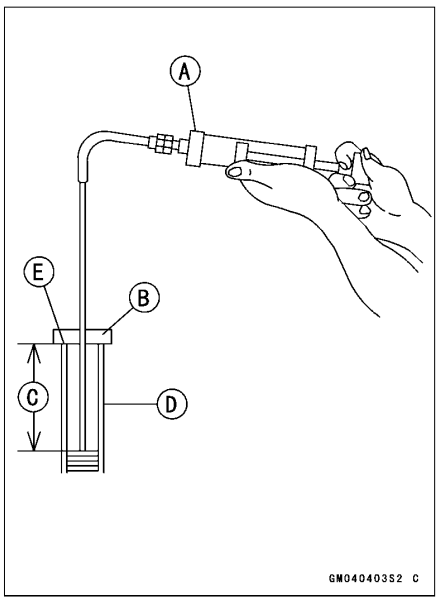
★ Erforderlichenfalls den Ölstand wie folgt messen:
○ Das Außenrohr senkrecht in einen Schraubstock spannen.
○ Das Innenrohr mehrere Male auf- und abwärts pumpen, um die Luft herauszudrücken.
○ Mit dem Kolbenstangenabziehwerkzeug [A] die Kolbenstange mindestens 10 mal auf und abwärts bewegen, um die Luft aus dem Gabelöl herauszudrücken.

Spezialwerkzeug - Kolbenstangenabziehwerkzeug, M10 x 1,0: 57001-1298



○ Warten, bis sich der Ölstand stabilisiert hat.
○ Bei vollständig eingefederter Gabel ein Meßband oder ein Meßrohr in das Innenrohr einsetzen und den Abstand ab Oberkante Innenrohr bis zum Ölstand messen.

Ölstand (vollständig eingefedert, ohne Feder)
Normalwert: 129 ± 2 mm (ab Oberkanteinnenrohr).



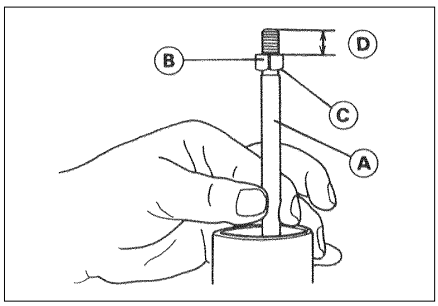
ANMERKUNG
○ Der Ölstand kann auch mit der Ölspritze gemessen werden.

Spezialwerkzeug - Ölspritze: 57001-1290 [A]

○ Bei voll eingefederter Gabel und ohne Gabelfeder das Meßrohr in das Innenrohr [D] einsetzen und das Verschlußstück auf das obere Ende des Innenrohrs [E] positionieren.
○ Das Verschlußstück [B] des Meßgerätes so einstellen, daß die Unterseite dem vorgeschriebenen Ölstand [C] entspricht.
○ Das überschüssige Öl abziehen; hierfür den Griff langsam ziehen, bis kein Öl mehr aus dem Rohr herauskommt.
★ Wenn kein Öl herauskommt, ist nicht genug im Innenrohr. Gießen Sie dann etwas Öl ein und pumpen Sie den Überschuß wie oben gezeigt wieder ab.

Vorderradgabel

- Die Kolbenstange [A] über die Oberkante des Innenrohrs hochziehen.
- Die Kolbenstangenmutter [B] mit der abgeschrägten Seite nach unten [C] auf die Kolbenstange schrauben.
- ○ Kontrollieren, ob mindestens eine Gewindelänge von 11 mm [D] sichtbar ist.

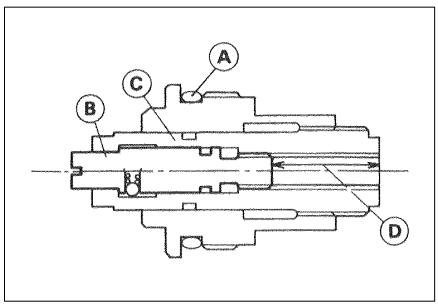


- Die Stange für den Zugstufendämpfer in die Kolbenstange einsetzen.
- Das Kolbenstangenabziehwerkzeug auf das Ende der Stange aufschrauben.

Spezialwerkzeug - Kolbenstangenabziehwerkzeug, M10 x 1,0: 57001-1298

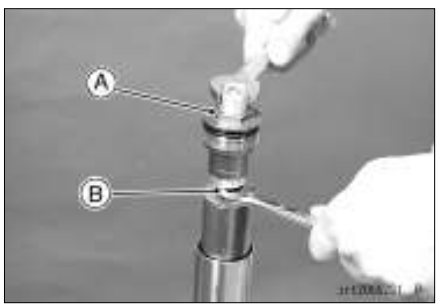
- Folgende Teile einbauen:
  Unterlegscheibe
  Distanzstück
  Unterlegscheiben

- Den O-Ring [A] am oberen Bolzen kontrollieren und erneuern, wenn er beschädigt ist.
- Den Dämpfungseinsteller [B] des oberen Bolzens so einschrauben, daß der Abstand zwischen der Unterseite des Einstellers und dem Ende des Federeinstellers [C] 25 mm [D] beträgt.



- Den oberen Bolzen [A] mit einem Schlüssel festhalten und die Kolbenstangenmutter [B] gegen den oberen Bolzen festziehen.

Anziehmoment - Kolbenstangenmutter: 15 Nm (1,5 mkp)



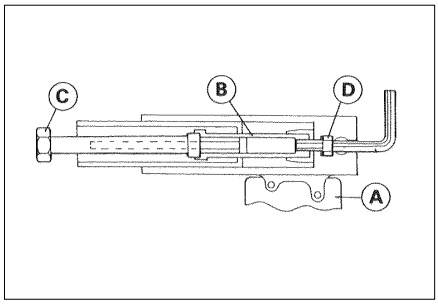
- Das Innenrohr anheben und den oberen Bolzen einschrauben.
- Die Vorderradgabel einbauen (siehe Einbau der Vorderradgabel).

Zerlegen der Vorderradgabel

- Die Vorderradgabel ausbauen (siehe Ausbau der Vorderradgabel)
- Das Gabelöl ablassen (siehe Wechseln des Gabelöls).
- Die Vorderradgabel in einen Schraubstock spannen [A].
- Den Zylinder [B] mit dem Haltewerkzeug [C] festhalten.

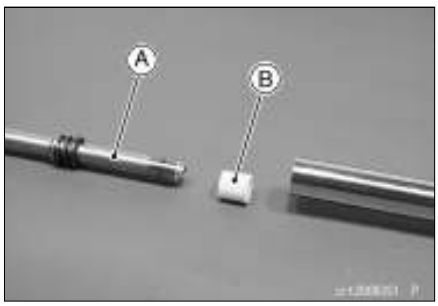
Spezialwerkzeug - Gabelzylinderhaltewerkzeug: 57001-1493

- Die Inbusschraube [D] lösen, dann die Schraube mit der Dichtung an der Unterseite des Innenrohrs herausdrehen.

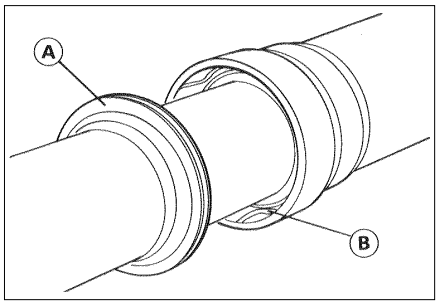


Vorderradgabel

● Zylindereinheit [A] und Zylinderunterteil [B] herausnehmen.
○ Die Zylindereinheit nicht zerlegen.

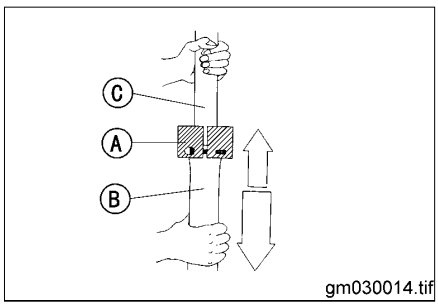


● Das Innenrohr wie folgt vom Außenrohr trennen:
○ Die Staubdichtung [A] nach oben schieben.
○ Den Sicherungsring [B] vom Außenrohr abnehmen.

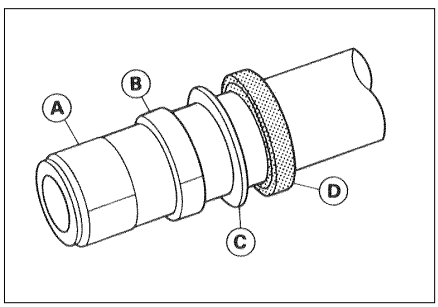


○ Das Innenrohr [C] festhalten und das Außenrohr mehrere Male nach oben und unten ziehen. Durch die Stoßwirkung auf die Dichtung wird das Innenrohr vom Außenrohr [B] getrennt.
★ Wenn die Rohre sehr fest zusammensitzen, ist das Außenrohrgewicht [A] zu verwenden.

Spezialwerkzeug - Außenrohrgewicht: 57001-1218



● Innenrohrführungsbuchse [A], Außenrohrführungsbuchse [B], Unterlegscheibe [C] und Öldichtung [D] vom Innenrohr abnehmen.
● Das Zylinderunterteil vom Unterteil des Außenrohrs entfernen.

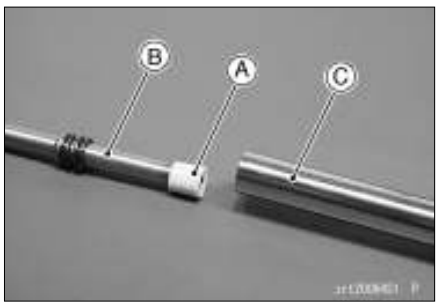


Zusammenbau

● Die nachstehend aufgeführten Teile erneuern:
Öldichtung
Führungsbuchsen
Dichtung für untere Inbusschraube
● Folgende Teile auf das Innenrohr montieren:
Staubdichtung
Sicherungsring
Öldichtung
Unterlegscheibe
Außenrohr-Führungsbuchse
Innenrohr-Führungsbuchse

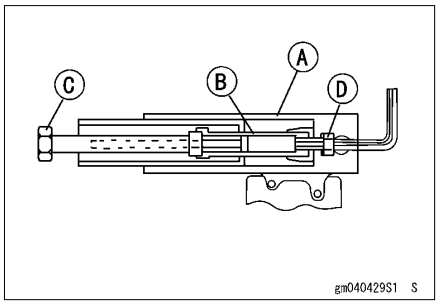
Vorderradgabel

- Das Zylinderunterteil [A] auf die Zylindereinheit montieren.
- Die Zylindereinheit [B] in das Innenrohr [C] einsetzen.



- Innenrohr, Zylindereinheit und Zylinderunterteil als Teilesatz in das Außenrohr [A] montieren.
- Die Dichtung der unteren Inbusschraube erneuern.
- Den Zylinder [B] mit dem Zylinderhaltewerkzeug [C] festhalten.

Spezialwerkzeug - Gabelzylinderhaltewerkzeug: 57001-1493



- Sicherungslack auf die Inbusschraube [D] auftragen und die Schraube festziehen.

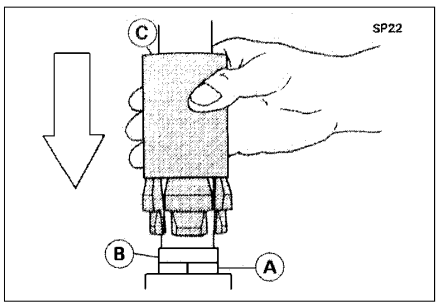
Anziehmoment - Untere Inbusschraube : 39 Nm (4,0 mkp)

- Die neue äußere Führungsbuchse [A] in das Außenrohr einsetzen.

ANMERKUNG

○ Beim Montieren der neuen Außenrohr-Führungsbuchse die gebrauchte Führungsbuchse [B] gegen die neue Buchse halten und die gebrauchte Buchse mit dem Vorderradgabel-Öldichtungstreiber [C] bis gegen den Anschlag eindrücken.

Spezialwerkzeug - Vorderradgabel-Öldichtungstreiber: 57001-1219



- Nach den Einbau der Unterlegscheibe die Öldichtung mit dem Öldichtungstreiber einbauen.
- Den Sicherungsring und die Staubdichtung von Hand aufsetzen.
- Öl der vorgeschriebenen Sorte einfüllen (siehe Wechseln des Gabelöls).

Prüfen des Innen- und Außenrohrs

- Das Innenrohr visuell kontrollieren und eventuelle Beschädigungen reparieren.
- Einkerbungen oder Rostschäden können manchmal mit einem Abziehstein repariert werden, da scharfe Kanten oder erhöhte Flächen die Dichtung beschädigen.

★ Wenn die Beschädigungen nicht beseitigt werden können, ist das Innenrohr auszuwechseln. Da bei Beschädigung des Innenrohrs die Öldichtung leidet, ist bei Ausbesserung oder Auswechslung des Innenrohrs auch stets die Öldichtung auszuwechseln.

VORSICHT
Ein verbogenes oder stark verbeultes Innenrohr muß erneuert werden. Ein zu stark verbogenes Innenrohr verliert beim Richten an Festigkeit.

- Innenrohr und das Außenrohr provisorisch zusammenbauen und manuell einige Pumpbewegungen durchführen um die Gängigkeit zu überprüfen.

★ Außen- und Innenrohre müssen erneuert werden, wenn sie nicht reibungslos gleiten.

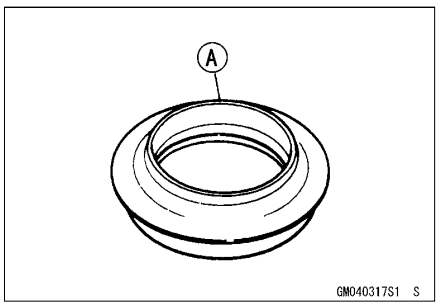
ACHTUNG
Wenn Außen- oder Innenrohr gerichtet werden, kann die Vorderradgabel möglicherweise ihre Funktion nicht mehr erfüllen, was zu einem Unfall führen kann. Stark verbogene oder beschädigte Innen- oder Außenrohre sind zu erneuern; das Außenrohr ist vor Wiederverwendung sorgfältig zu prüfen.

Vorderradgabel

Prüfen der Staubdichtung

- Die Staubdichtung [A] auf Anzeichen von Beschädigung oder Alterung inspizieren.

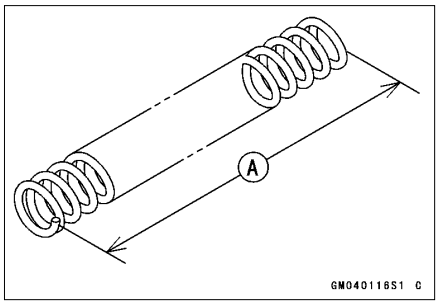
★ Die Staubdichtung erforderlichenfalls erneuern.



Federspannung

- Wenn die Feder kürzer wird, läßt die Wirkung nach. Der Zustand der Feder läßt sich deshalb an der freien Länge [A] erkennen.

★ Wenn die Feder in einem der Gabelbeine kürzer ist als das zulässige Maß, muß sie ausgewechselt werden. Wenn die Länge der neuen Feder und die der anderen sehr unterschiedlich ist, ist die andere Feder ebenfalls auszuwechseln, damit die Gabelbeine gleiche Eigenschaften aufweisen und die Fahrstabilität erhalten bleibt.



Freie Länge der Feder

Normalwert:	**286,8 mm**
Grenzwert:	**281 mm**

Hinterrad-Stoßdämpfer

Einstellen der Zugstufendämpfung

- Für die Einstellung der Dämpfungskraft den unteren Einsteller [A] drehen, bis sie ein Klicken hören.
- ○ Die Standardeinstellung für einen Fahrer mit durchschnittlicher Größe mit einem Gewicht von 68 kg ohne Beifahrer und ohne Zubehör ist die Markierung II.



Einstellen der Zugstufendämpfung

Stellung des Einstellers	Dämpfungskraft	Einstellung	Belastung	Straße	Geschwindigkeit
I II III IV	Schwach ↕ Stark	Weich ↕ Hart	Leicht ↕ Schwer	Gut ↕ Schlecht	Niedrig ↕ Hoch

ACHTUNG
Wenn die Einstellhülsen nicht in der gleichen Position stehen, wird das Handling beeinträchtigt und das Fahren gefährlich werden.

Einstellen der Druckstufendämpfung

- Für das Einstellen der Zugstufendämpfung den oberen Einsteller [A] auf die gewünschte Zahl drehen, so daß diese mit der Markierung fluchtet.
- ○ Die Standardeinstellung für einen Fahrer mit durchschnittlicher Größe und einem Gewicht von 68 kg ohne Beifahrer und ohne Zubehör ist die Zahl 2.



Einstellen der Zugstufendämpfung

Stellung des Einstellers	Dämpfungskraft	Einstellung	Belastung	Straße	Geschwindigkeit
1 ↕ 4	Schwach ↕ Stark	Weich ↕ Hart	Leicht ↕ Schwer	Gut ↕ Schlecht	Niedrig ↕ Hoch

ACHTUNG
Wenn die beiden oberen Einsteller nicht in der gleichen Position stehen, kann das Fahren gefährlich werden.

Einstellen der Federvorspannung

- Für das Einstellen der Federvorspannung, die Einstellhülse [A] an den Stoßdämpfern auf die gewünschte Stellung drehen.
- ○ Die Standardeinstellung für einen Fahrer mit durchschnittlicher Größe und einem Gewicht von 68 kg ohne Beifahrer und Zubehör ist die 2. Stufe ab der weichesten Einstellung.



Einstellen der Federvorspannung

Stellung des Einstellers	1	2	3	4	5
Federspannung	→ härter				

ACHTUNG
Wenn die beiden unteren Einsteller nicht in der gleichen Position stehen, kann das Fahren gefährlich werden.

Hinterrad-Stoßdämpfer



Ausbau

- Das Hinterrad vom Boden abheben.

Spezialwerkzeug - Heber: 57001-1238

- Die untere Befestigungsschraube [A] lösen und das untere Ende des Stoßdämpfers aus der Halterung herausnehmen.

ANMERKUNG

○ Um die Schraube zu entlasten, die Schwinge (das Hinterrad) leicht anheben und die Befestigungsschraube herausziehen.

- Die obere Befestigungsmutter [B] abschrauben und den Stoßdämpfer [C] entfernen.

Einbau

- Den Stoßdämpfer auf die obere Befestigungsschraube und die untere Halterung aufsetzen und mit der Befestigungsmutter und dem Bolzen befestigen.

Anziehmoment - Obere Stoßdämpfer-Befestigungsmuttern: 59 Nm (6,0 mkp)
Untere Stoßdämpfer-Befestigungsbolzen: 34 Nm (3,5 mkp)

Prüfen der Hinterrad-Stoßdämpfer

- Die Stoßdämpfer abmontieren.
- Folgende Punkte visuell kontrollieren:
  Einwandfreier Hub
  Ölleck
  Risse oder Beulen

★ Wenn der Stoßdämpfer beschädigt ist oder wenn sich eine Einheit schwächer als die andere anfühlt, sind beide Stoßdämpfer als Teilesatz zu erneuern.
★ Die Gummibuchsen einer Sichtkontrolle unterziehen.
★ Die Buchsen erneuern, wenn Anzeichen von Beschädigungen festgestellt werden.



Verschrotten

ACHTUNG
Richten Sie den Bohrer nicht auf Ihr Gesicht oder auf Ihren Körper, da das unter Hochdruck stehende Gas gefährlich ist.

- Die Ventilkappe entfernen und das Stickstoffgas vollständig aus dem Gasbehälter herauslassen.

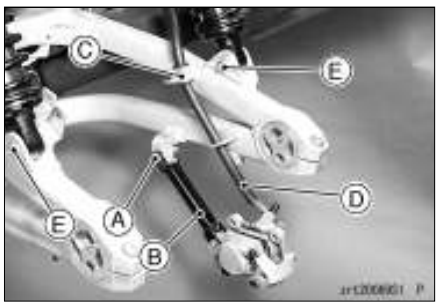
○ Mit einem 2 – 3 mm Bohrer ein Loch in den Boden des Behälters bohren.

ACHTUNG
Da der Stoßdämpfer Stickstoffgas enthält, darf er nicht verbrannt werden, ohne daß vorher das Gas herausgelassen wird, denn es könnte zu einer Explosion kommen.

Schwinge

Ausbau

- Folgende Teile entfernen:
  Kettenabdeckung (siehe Abschnitt Achsantrieb)
  Antriebskette (aufschneiden, siehe Abschnitt Achsantrieb)
  Hinterrad (siehe Abschnitt Räder/Reifen)
  Vordere Zuganker-Befestigungsschraube [A]
  Hinterrad-Bremssattel mit Zuganker [B]
  Bremsschlauchschelle [C]
  Hinterrad-Bremsschlauch [D]
  Untere Stoßdämpfer-Befestigungsschrauben [E]



- Die Schwingenlagermutter [A] abschrauben.
- Die Schwingenlagerwelle herausziehen und die Schwinge [B] entfernen.



Einbau

- Großzügig Hochtemperaturfett auf die Kugellager und die Innenfläche der Nadellager sowie auf die Fettdichtungen auftragen.
- Festziehen:

  Anziehmoment - Schwingenlagermutter: 98 Nm (10,0 mkp)



- Die Schwinge auf und ab bewegen [A] und auf außergewöhnliche Reibung kontrollieren.
- Die ausgebauten Teile wieder einbauen.

Ausbau der Lager

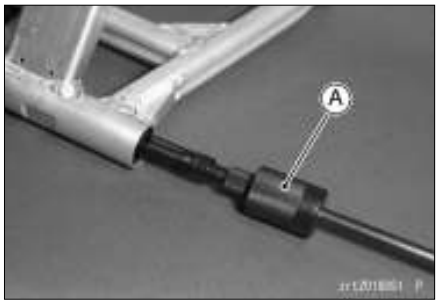
- Folgende Teile entfernen:
  Schwinge
  Bundbuchse
  Fettdichtungen
  Sicherungsring [A]

  Spezialwerkzeug - Federringzange: 57001-143 [B]



- Die Kugel- und Nadellager ausbauen.

  Spezialwerkzeug - Öldichtungs- und Kugellagerausbauwerkzeug: 57001-1058 [A]

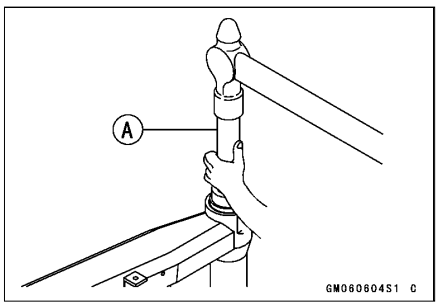


Schwinge

Einbau der Schwingenlager

- Großzügig Hochtemperaturfett auf die Kugellager und die Innenfläche der Nadellager sowie auf die Fettdichtungen auftragen.
- Kugellager, Nadellager, Sicherungsring und Fettdichtungen einbauen.
- ○ Bei allen Lagern muß die markierte Seite nach außen zeigen.

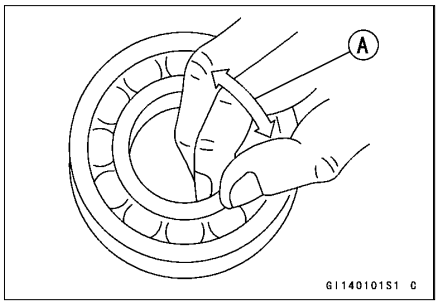
Spezialwerkzeug - Lagertreibersatz: 57001-1129 [A]



Prüfen der Schwingenlager und Hülsen

VORSICHT
Die Lager für diese Prüfung nicht ausbauen, da sie hierbei beschädigt werden können.

- Das Kugellager kontrollieren.
- ○ Da das Kugellager mit außerordentlich engen Toleranzen gefertigt wird, muß der Verschleiß gefühlsmäßig beurteilt werden und nicht durch Messung.
- Das Lager in der Schwinge vor- und rückwärts drehen [A], um seinen Zustand zu überprüfen. Wenn das Lager Spiel hat, rauhe Stellen aufweist oder sich nicht einwandfrei dreht, muß es erneuert werden.
- Die Nadeln in den Nadellagern nutzen sich so wenig ab, daß der Verschleiß schwierig zu messen ist. Stattdessen sind die Lager einer Sichtkontrolle auf Verschleißerscheinungen, Verfärbung oder andere Beschädigungen zu unterziehen.
- ★ Wenn Zweifel am Zustand eines Nadellagers oder einer Hülse vorhanden sind, müssen Hülse und Nadellager als Teilesatz ausgewechselt werden.



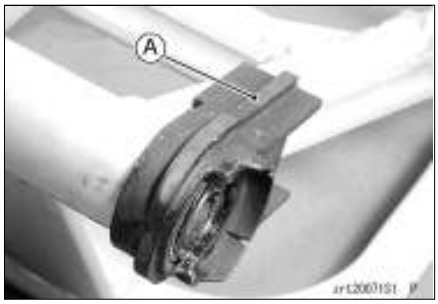
Schmieren

- Mit einer Fettpresse die Schwingenlagerung an dem Schmiernippel [A] mit MoS_2 Fett gemäß Inspektionstabelle schmieren (siehe Abschnitt Allgemeine Informationen). Es ist ganz normal, wenn an den Fettdichtungen geringfügig Fett herauskommt.
- ○ Wenn die Schwingenlagerung zerlegt wird, ist das alte Fett von Lagern, Hülsen und Dichtungen abzuwischen; dann die Teile neu schmieren.



Prüfen des Gleitstücks für die Antriebskette

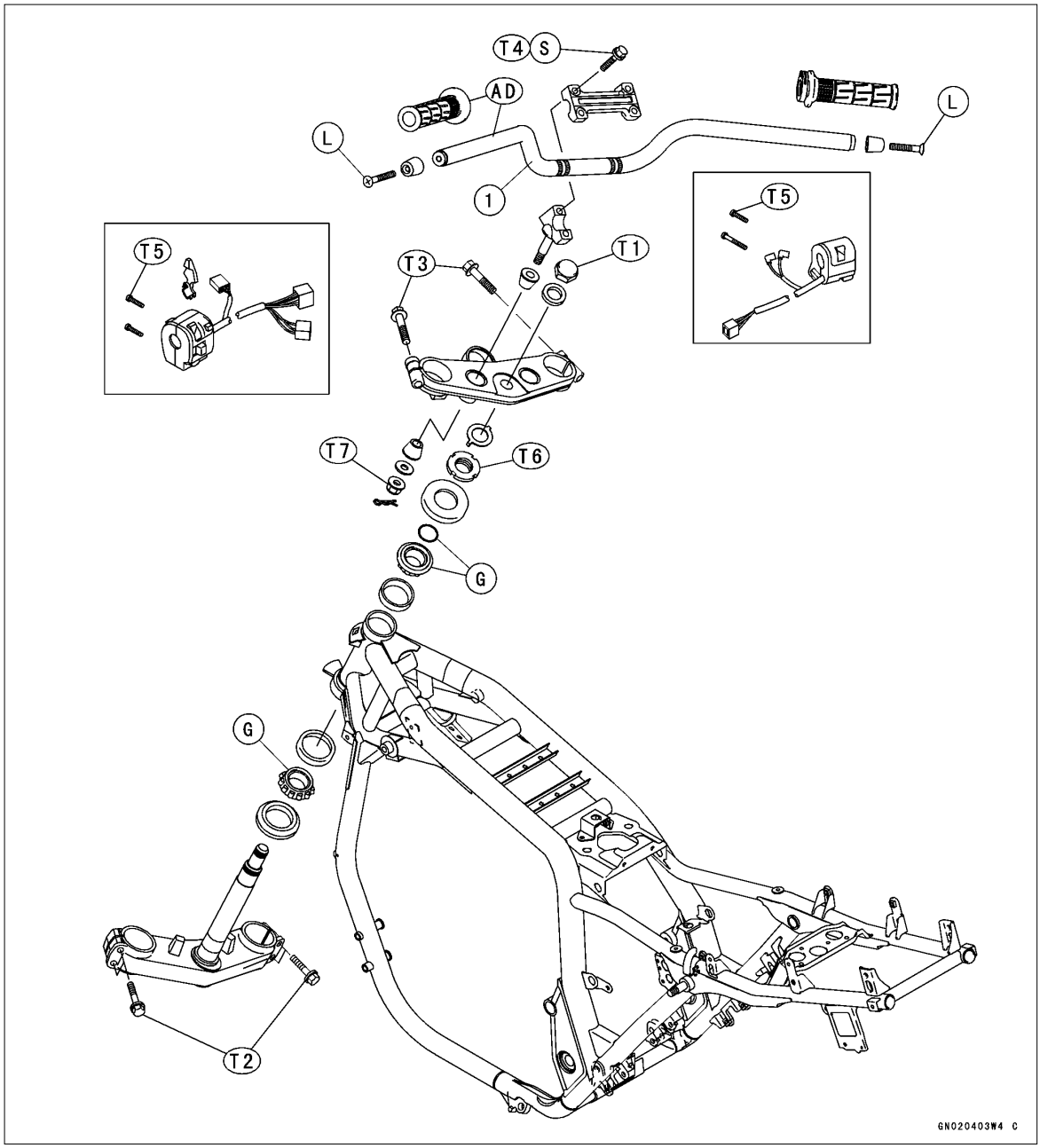
- Das Gleitstück [A] einer Sichtkontrolle unterziehen.
- ★ Das Gleitstück erneuern, wenn es Zeichen von außergewöhnlichem Verschleiß oder Beschädigungen aufweist.



Inhaltsverzeichnis

Explosionszeichnungen	13-2
Lenkung	13-4
Inspektion	13-4
Einstellen	13-4
Steuerkopf	13-5
Ausbau des Steuerkopfs und der Lager	13-5
Einbau des Steuerkopfs und der Lager	13-6
Schmieren der Steuerkopflager	13-8
Verzug des Steuerkopfs	13-8
Lenker	13-9
Ausbau	13-9
Einbau	13-9

Explosionszeichnungen



1. Die Körnermarke auf den Spalt zwischen unterer und oberer Lenkerhalterung ausrichten.

AD: Klebstoff auftragen.
G: Fett auftragen.
L: Sicherungslack auftragen.
S: In der vorgeschriebenen Reihenfolge festziehen.
T1: 44 Nm (4,5 mkp)
T2: 21 Nm (2,1 mkp)
T3: 29 Nm (3,0 mkp)
T4: 25 Nm (2,5 mkp)
T5: 3,4 Nm (0,35 mkp)
T6: 4,9 Nm (0,5 mkp) siehe Text
T7: 34 Nm (3,5 mkp)

Explosionszeichnungen

Spezialwerkzeug -

Heber: 57001-1238
Hakenschlüssel: 57001-1100
Ausbauwerkzeug für Kopfrohr-Außenlaufring: 57001-1107
Treiberwelle für Kopfrohr-Außenlaufring: 57001-1075
Treiber für Kopfrohr-Außenlaufring: 57001-1076
Treiber für Kopfrohr-Außenlaufring: 57001-1106
Steuerkopflagertreiber: 57001-137
Adapter für Steuerkopflagertreiber: 57001-1074
Lagerabziehwerkzeug: 57001-158
Adapter für Lagerabziehwerkzeug: 57001-317

Lenkung

Prüfen der Lenkung



- Das Vorderrad mit dem Heber vom Boden abheben.

  Spezialwerkzeug - Heber: 57001-1238

- Den Lenker in der Geradeaus-Stellung abwechselnd an beiden Seiten anstoßen. Das Vorderrad sollte ganz nach links oder nach rechts bis gegen den Anschlag der Gabelbeine schwingen.
- ★ Wenn die Lenkung klemmt oder vor dem Anschlag stehenbleibt, geht die Lenkung zu stramm.
- Durch Ziehen und Drücken [A] an den Gabelbeinen prüfen, ob die Lenkung Spiel hat.
- ★ Falls Spiel zu spüren ist, ist die Lenkung zu lose.

ANMERKUNG

- ○ Es ist zu berücksichtigen, daß die Betätigungszüge und Leitungen einen gewissen Einfluß auf die Bewegung der Vorderradgabel haben. Achten Sie darauf, daß die Leitungen und Züge vorschriftsmäßig verlegt sind.
- ○ Eine solche Prüfung ist nur nützlich, wenn die Lager in gutem Zustand und vorschriftsmäßig geschmiert sind.

Einstellen der Lenkung



- Folgende Teile entfernen:
  Benzintank (siehe Abschnitt Kraftstoffsystem)
  Lenker (auf eine Seite bringen, zusammen mit angeschlossenen Betätigungszügen, Kabelbäumen und Schläuchen)
  Befestigungsmutter für obere Gabelbrücke
  Konsol für obere Gabelbrücke (siehe Ausbau der Steuerkopflager)
- Die Sicherungsscheibe entfernen und das Konsol für die obere Gabelbrücke [A] wieder einbauen.
- Die oberen Gabelklemmbolzen [B] festziehen.

  Anziehmoment - Obere Gabelklemmbolzen: 29 Nm (3,0 mkp)

- Lösen:
  Untere Gabelklemmbolzen (an beiden Seiten)
- Die Lenkung nachstellen.

  Spezialwerkzeug - Hakenschlüssel für Einstellmutter: 57001-1100 [C]

- ★ Wenn die Lenkung zu stramm ist, die Einstellmutter um den Bruchteil einer Umdrehung lösen.
- ★ Wenn die Lenkung zu lose ist, die Einstellmutter um den Bruchteil einer Umdrehung festziehen.

ANMERKUNG

- ○ Die Einstellmutter jeweils maximal um 1/8 Umdrehung drehen.
- Die Sicherungsscheibe einbauen (siehe Einbau der Steuerkopflager).
- Festziehen:

  Anziehmoment - Befestigungsmutter der oberen Gabelbrücke: 44 Nm (4,5 mkp)
  Untere Gabelklemmbolzen: 21 Nm (2,1 mkp)

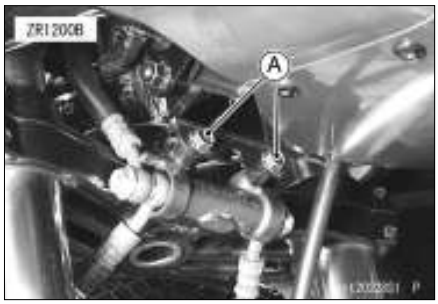
- Die Lenkung nochmals kontrollieren.
- ★ Wenn die Lenkung immer noch zu stramm oder zu lose ist, muß die Einstellung wiederholt werden.

Steuerkopf

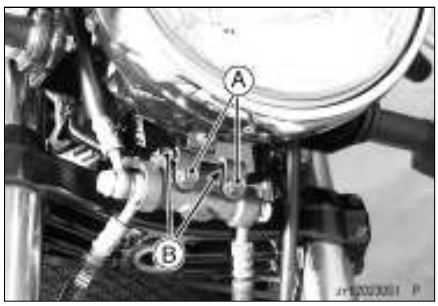
Ausbau des Steuerkopfs und der Steuerkopflager

- Folgende Teile entfernen:
  Benzintank (siehe Abschnitt Kraftstoffsystem)
  Verkleidung (ZR1200A, siehe Abschnitt Rahmen und Fahrgestell)
  Lenker (mit angeschlossenen Betätigungszügen, Kabelbäumen und Schläuchen auf eine Seite legen)
  Schrauben für Bremsverbindung [A]

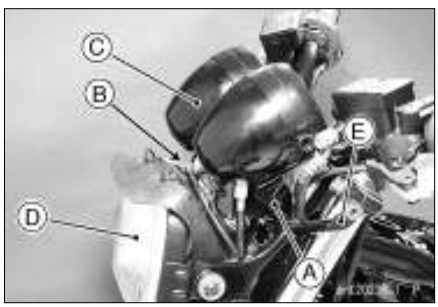




- Folgende Teile entfernen (ZR1200C):
  Schrauben [A] für Scheinwerfervertikaleinsteller
  Schrauben [B] für Bremsverbindung



- Folgende Teile entfernen (ZR1200A/C):
  Muttern [A] für obere Halterung
  Steckverbinder [B]
  Instrumenteneinheit [C]
  Scheinwerfer [D]
  Haltewinkel für Verkleidung [E] (Scheinwerferhalterung wie für ZR1200C)



- Folgende Teile entfernen:
  Befestigungsmutter für obere Gabelbrücke [A]
  Vorderrad (siehe Abschnitt Räder/Reifen
  Vorderradgabel [B] (siehe Abschnitt Federung)
  Klemmbolzen [C] (ZR1200B)
  Obere Gabelbrücke [D]

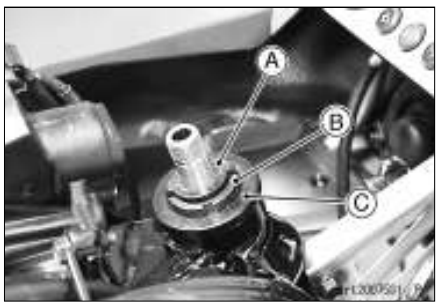


Steuerkopf

- Die untere Gabelbrücke nach oben drücken und folgende Teile entfernen:
  Sicherungsscheibe [A]
  Einstellmutter [B]

  Spezialwerkzeug - Hakenschlüssel: 57001-1100

  Steuerkopfkappe [C]

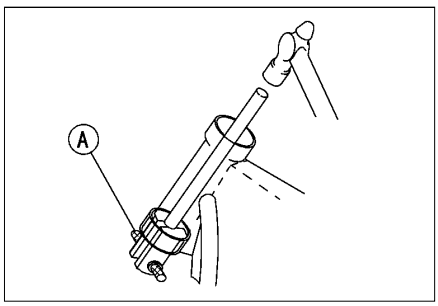


  O-Ring [A]
  Steuerkopf [B]



- Die Lageraußenlaufringe aus dem Kopfrohr heraustreiben.

  Spezialwerkzeug - Ausbauwerkzeug für Kopfrohr-Außenlaufring: 57001-1107 [A]

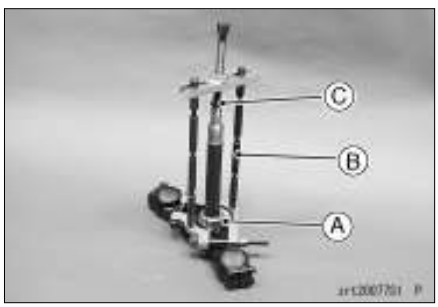


ANMERKUNG

○ Wenn eines der Steuerkopflager beschädigt ist, wird empfohlen, sowohl das obere als auch das untere Lager (einschließlich der Außenlaufringe) zu erneuern.

- Den unteren Innenlaufring [A] vom Steuerkopf entfernen.

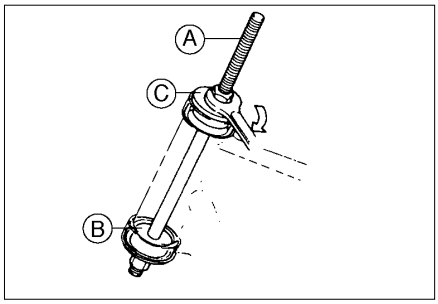
  Spezialwerkzeuge - Lagerabziehwerkzeug: 57001-158 [B]
  Adapter für Lagerabziehwerkzeug: 57001-317 [C]



Einbau des Steuerkopfs und der Steuerkopflager

- Die Lageraußenlaufringe erneuern.
- Die Außenlaufringe schmieren und dann gleichzeitig in das Kopfrohr eintreiben.

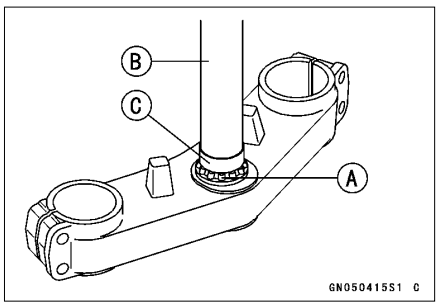
  Spezialwerkzeuge - Treiberwelle für Kopfrohr-Außenlaufring: 57001-1075 [A]
  Treiber für Kopfrohr-Außenlaufring: 57001-1076 [B]
  Treiber für Kopfrohr-Außenlaufring: 57001-1106 [C]



Steuerkopf

- Die Innenlaufringe der Steuerkopflager erneuern.
- Den unteren Laufring [A] schmieren und auf den Steuerkopf treiben.

Spezialwerkzeuge - Steuerkopflagertreiber: 57001-137 [B]
Adapter für Lagertreiber: 57001-1074[C]



- Den oberen Innenlaufring schmieren und in das Kopfrohr einsetzen.
- Den O-Ring schmieren.
- Den Steuerkopf durch das Kopfrohr und das obere Lager der Lenksäule einsetzen, dabei die untere Gabelbrücke nach oben drücken und den O-Ring auf die Lenksäule setzen.
- Die Steuerkopfkappe [A] einsetzen und die Einstellmutter [B] handfest anziehen.

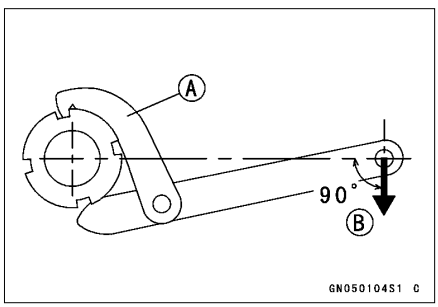
ANMERKUNG

- ○ Die Einstellmutter so einsetzen, daß die abgestufte Seite nach unten zeigt.
- Die Innenlaufringe wie folgt einbauen, damit die Lager einwandfrei sitzen:
- ○ Die Einstellmutter mit 39 Nm (4,0 mkp) festziehen (Um die Einstellmutter mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festzuziehen, den Hakenschlüssel an die Einstellmutter ansetzen und an der Bohrung des Schlüssels eine Kraft von 220 N (22,2 kp) [A] in der gezeigten Richtung aufbringen).

Spezialwerkzeug - Hakenschlüssel für Einstellmutter: 57001-1100 [B]

- ○ Vergewissern Sie sich, daß kein Spiel vorhanden ist und daß sich der Steuerkopf leicht und ohne zu Rucken dreht. Wenn dem nicht so ist, kann es sein, daß die Lager auf den Innenlaufringen beschädigt sind.
- ○ Die Einstellmutter nochmals um den Bruchteil einer Umdrehung herausdrehen, bis sie leichtgängig wird.
- Die Einstellmutter im Uhrzeigersinn leicht anziehen, bis sie schwergängig wird. Die Mutter nicht zu fest anziehen, da die Lenkung sonst zu stramm geht.

Anziehmoment - Befestigungsmutter der oberen Gabelbrücke: 4,9 Nm (0,50 mkp)



- Die Sicherungsscheibe einbauen.
- Die Gabelbrücke montieren.
- Die Unterlegscheibe beilegen und die Befestigungsmutter der oberen Gabelbrücke festziehen.
- Die Vorderradgabel einbauen (siehe Abschnitt Federung).

ANMERKUNG

- ○ Zuerst die oberen Gabelklemmbolzen, dann die Einstellmutter und abschließend die unteren Gabelklemmbolzen festziehen.

Anziehmoment - Obere Gabelklemmbolzen: 29 Nm (3,0 mkp)
Einstellmutter: 44 Nm (4,5 mkp)
Untere Gabelklemmbolzen: 21 Nm (2,1 mkp)

ACHTUNG
Betätigungszüge, Leitungen und Schläuche vorschriftsmäßig verlegen, damit die Bewegungsfreiheit des Lenkers nicht beeinträchtigt wird (siehe Abschnitt Allgemeine Informationen).

Steuerkopf

Schmieren der Steuerkopflager

- Den Steuerkopf abnehmen.
- Die oberen und unteren Kegelrollenlager in den Käfigen mit einem Lösemittel mit hohem Flammpunkt auswaschen und von den in das Rahmenkopfrohr eingepreßten oberen und unteren Laufringen das alte Fett und den Schmutz abwischen.
- Die äußeren Laufringe und Rollen einer Sichtprüfung unterziehen.

★ Verschlissene und beschädigte Teile erneuern.

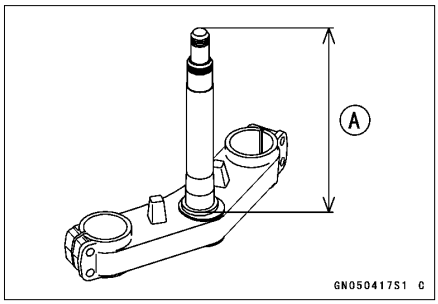
- Die oberen und unteren Kegelrollenlager [A] in den Käfigen dick einfetten und eine dünne Schicht Fett auf die oberen und unteren Laufringe auftragen.
- Den Steuerkopf aufsetzen und die Lenkung einstellen.



Steuerkopfverzug

- Wenn der Steuerkopf abgenommen wird oder wenn die Lenkung nicht mehr einwandfrei eingestellt werden kann, ist der Steuerkopf auf Verzug zu kontrollieren.

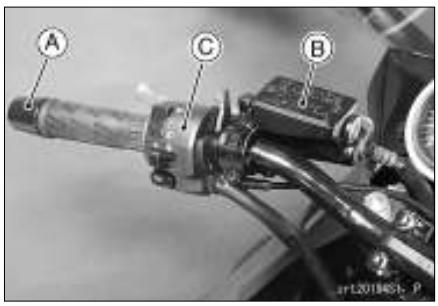
★ Wenn der Steuerkopf [A] verbogen ist, muß er erneuert werden.



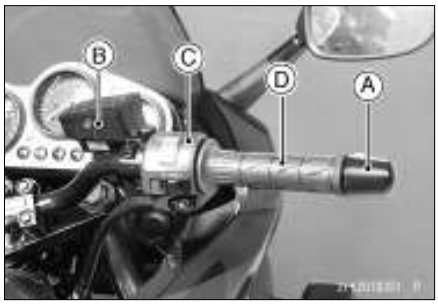
Lenker

Ausbau

- Folgende Teile entfernen:
  Lenkergewicht [A]
  Kupplungshebeleinheit [B]
  Linke Schaltarmatur [C]



Lenkergewicht [A]
Vorderrad-Hauptbremszylinder [B]
Rechte Schaltarmatur [C]
Gasdrehgriff [D]

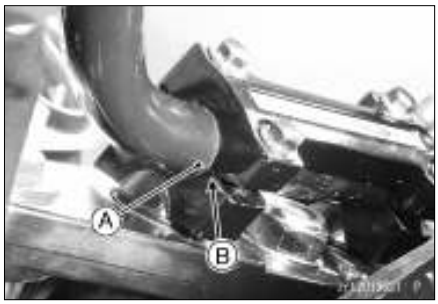


- Die Lenkerklemmbolzen entfernen [A]
- Das Lenkerklemmstück [B] entfernen und den Lenker [C] herausnehmen.



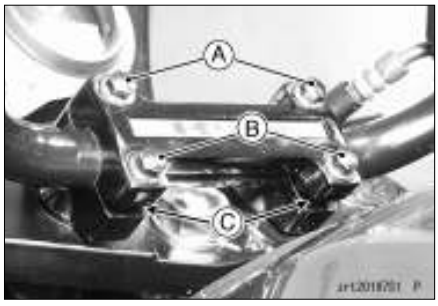
Einbau

- Die Körnermarke [A] am Lenker auf den Spalt [B] zwischen der linken Halterung und dem linken Klemmstück ausrichten.

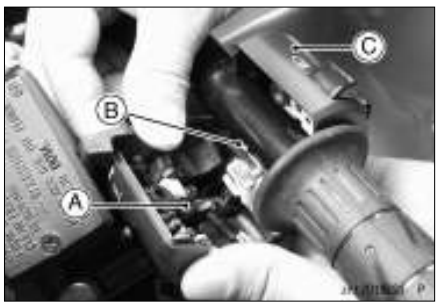


- Zuerst den oberen Gabelklemmbolzen [A] festziehen. Dann die hinteren Klemmbolzen [B] festziehen. Nach dem Festziehen der Bolzen entsteht hinter den Klemmstücken ein Zwischenraum [C]

Anziehmoment - Lenkerklemmbolzen: 25 Nm (2,5 mkp)



Lenker



- Die vordere Hälfte des rechten und linken Schaltarmaturgehäuses [A] hat eine kleine Nase [B]. Diese Nase in die Bohrung [C] im Lenker einsetzen.
- Die Schaltarmaturgehäuse am Lenker montieren.

Anziehmoment - Schrauben für Schaltarmaturgehäuse: 3,4 (0,35 mkp)

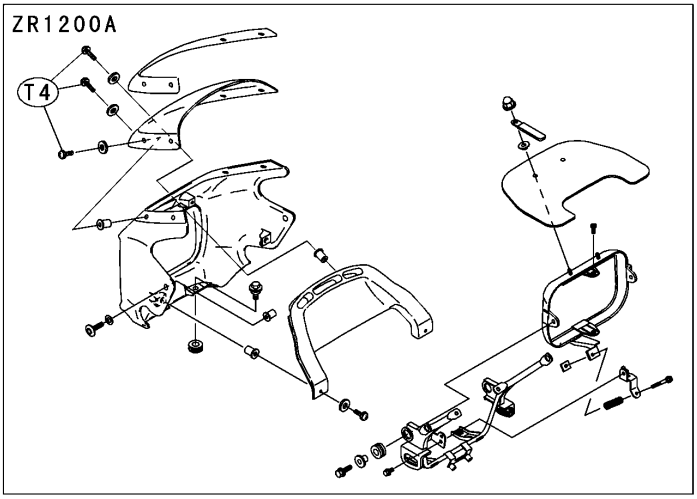
- Die Kupplungshebelhalterung montieren (siehe Abschnitt Kupplung).
- Den Vorderrad-Hauptbremszylinder montieren (siehe Abschnitt Bremsen).
- Den Gasdrehgriff und den linken Griff montieren.
- Sicherungslack auf das Gewinde der Schrauben für das Gewicht auftragen und die Schrauben festziehen.

Inhaltsverzeichnis

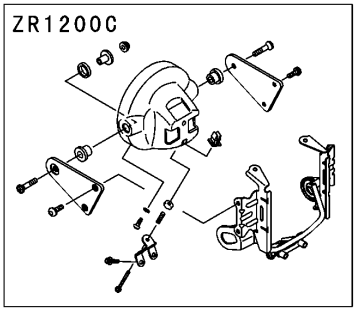
Explosionszeichnungen	14-2
Technische Daten	14-6
Sitzbank	14-7
Ausbau	14-7
Einbau	14-7
Schmieren und Prüfen des Sitzbankschloß-Seilzugs	14-7
Verkleidung (ZR1200A)	14-8
Ausbau des Windschutzes	14-8
Einbau des Windschutzes	14-8
Ausbau der Verkleidung	14-8
Verkleidung (ZR1200B)	14-9
Ausbau des Windschutzes	14-9
Einbau des Windschutzes	14-9
Ausbau der Verkleidung	14-9
Einbau der Verkleidung	14-9
Zerlegen der Verkleidung	14-10
Einbau der Verkleidung	14-11
Ausbau der unteren Innenabdeckung	14-11
Seitendeckel	14-12
Ausbau	14-12
Einbau	14-12
Sitzabdeckung	14-13
Ausbau	14-13
Kotflügel	14-14
Ausbau des Vorderrad-Kotflügels	14-14
Ausbau des Heckteils des Hinterrad-Kotflügels	14-14
Einbau des Heckteils des Hinterrad-Kotflügels	14-14
Ausbau des Frontteils des Hinterrad-Kotflügels	14-14
Einbau des Frontteils des Hinterad-Kotflügels	14-15
Rahmen	14-16
Inspektion	14-16
Ausbau des Haltewinkels für die Verkleidung (ZR1200B)	14-16
Ausbau des Haltewinkels für die Verkleidung (ZR1200A/C)	14-16
Einbau des Seitenständers	14-16

Explosionszeichnungen

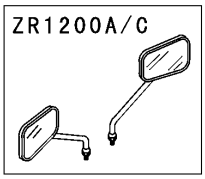
ZR1200A



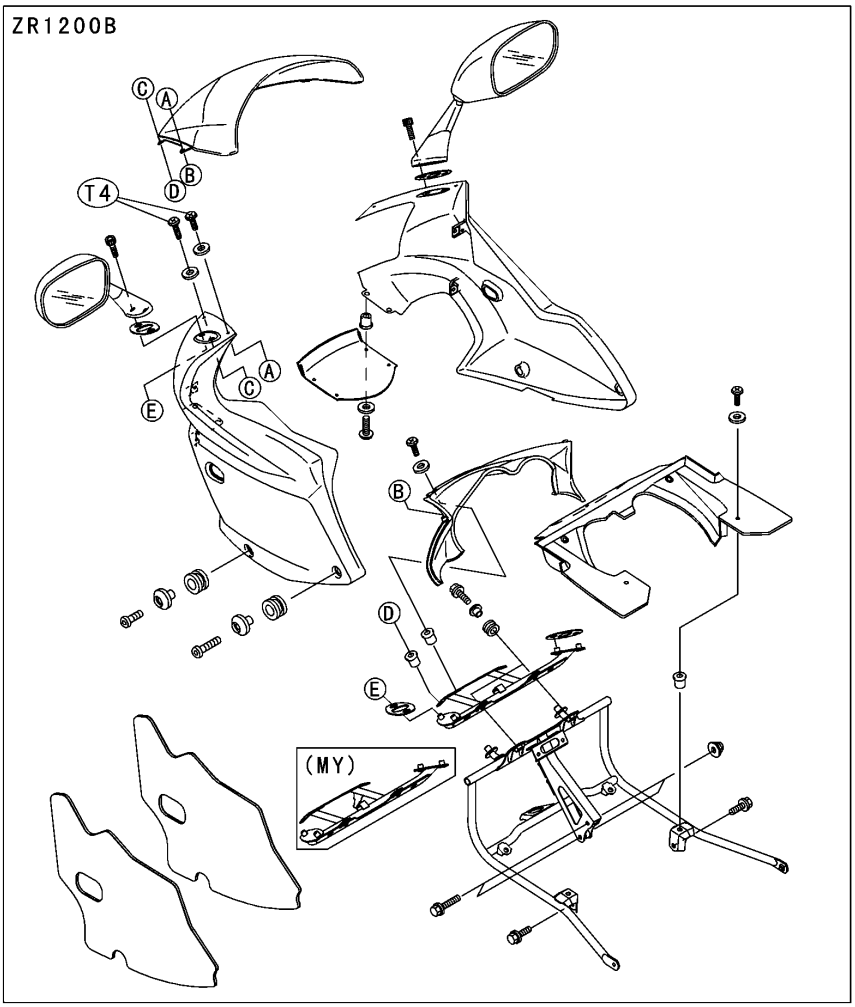
ZR1200C



ZR1200A/C

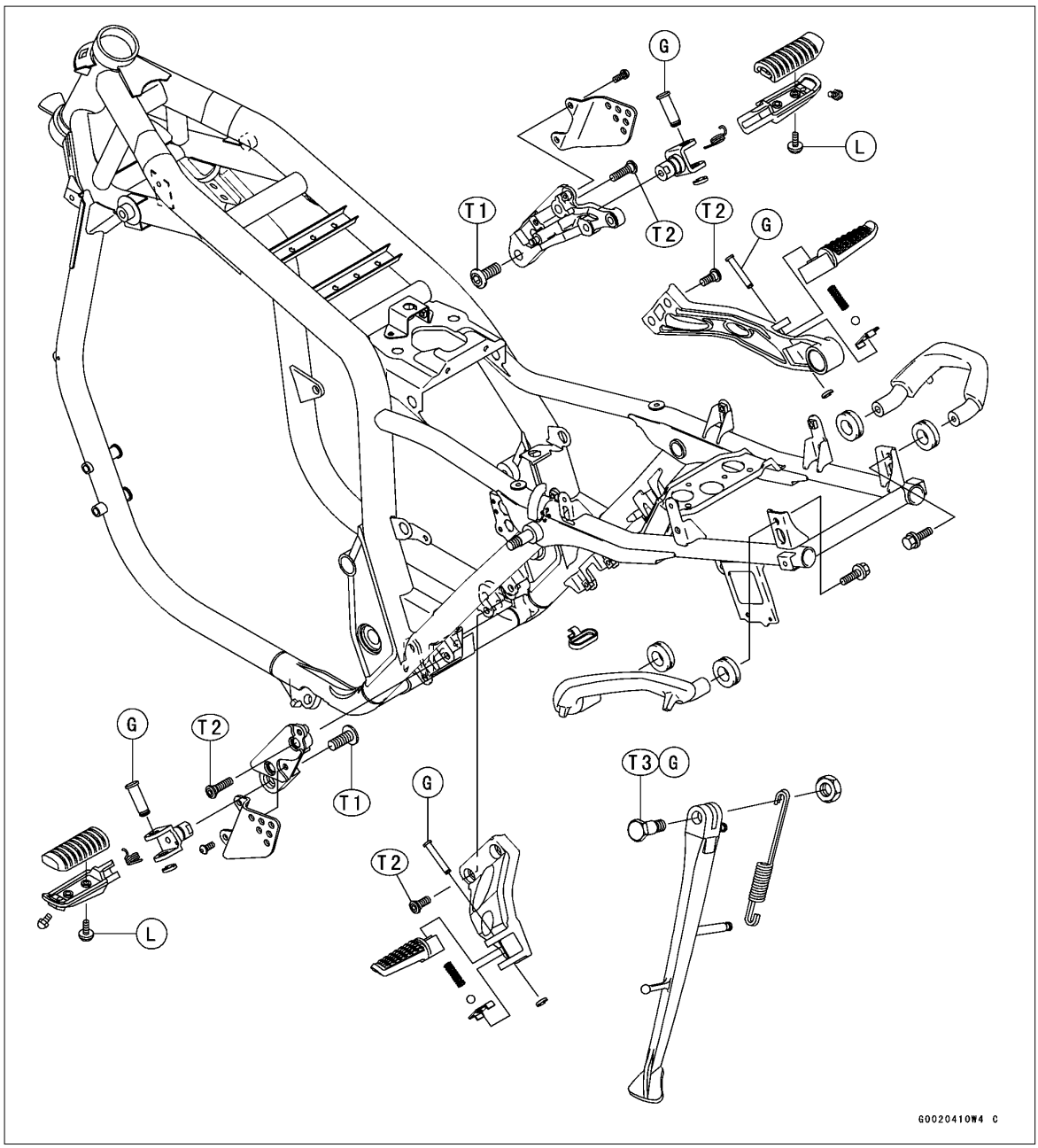


ZR1200B



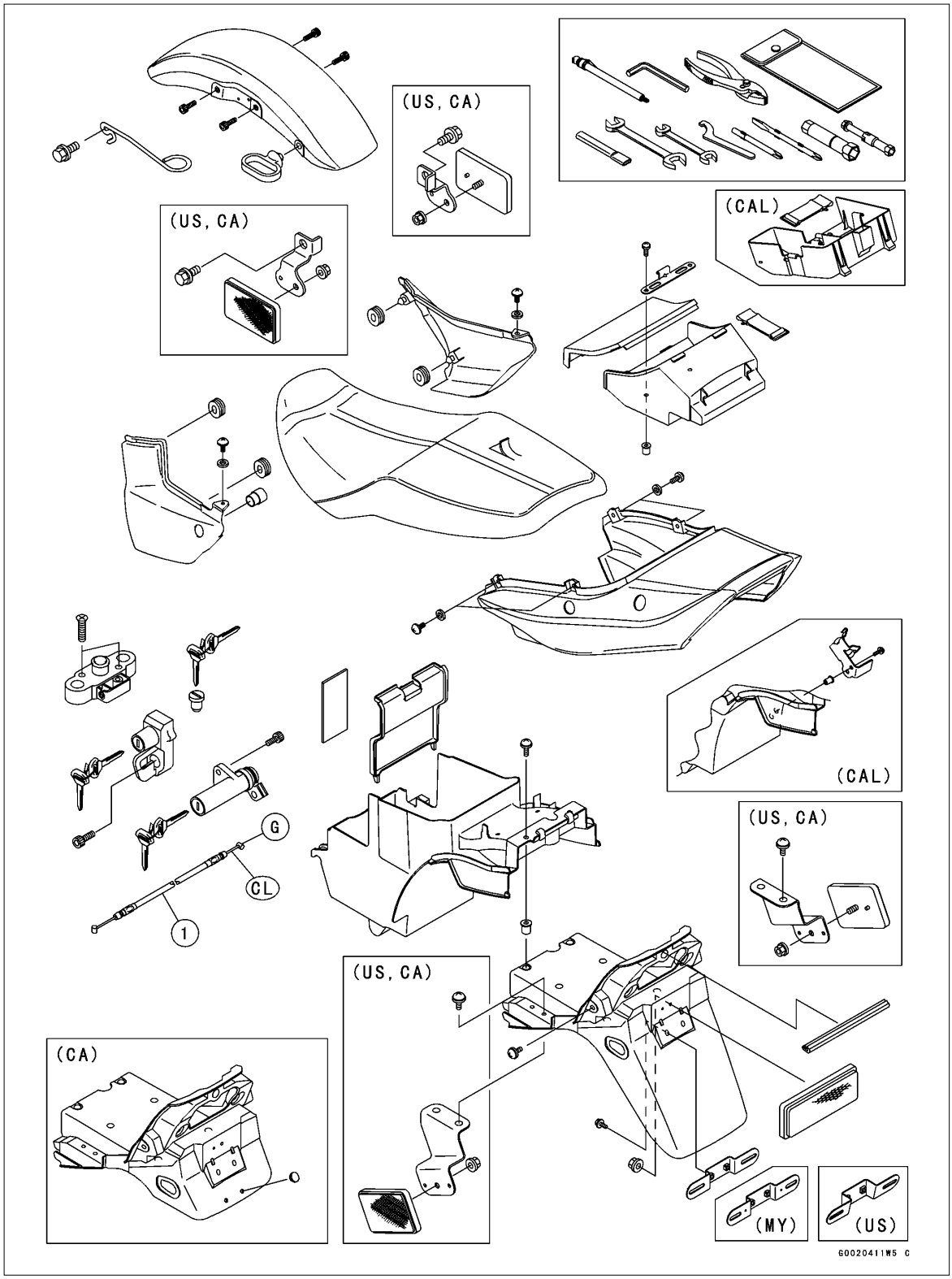
G0020409W5 C

Explosionszeichnungen



G: Fett auftragen.
L: Sicherungslack auftragen.
T1: 34 Nm (3,5 mkp)
T2: 25 Nm (2,5 mkp)
T3: 44 Nm (4,5 mkp)
T2: 0,4 Nm (0,04 mkp)
MY: Modell für Malaysia

Explosionszeichnungen



Explosionszeichnungen

1. Seilzug für Sitzbankschloß
CL: Schmiermittel für Betätigungszüge auftragen.
G: Fett auftragen.
CA: Modell für Kanada
CAL: Modell für Kalifornien
US: Modell für die USA
MY: Modell für Malaysia

Technische Daten

Spezialwerkzeug - Heber: 57001-1238

Sitzbank

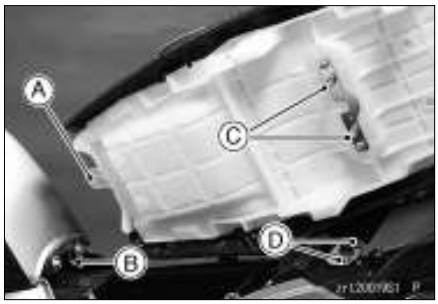
Ausbau

- Den Zündschlüssel in das Sitzbankschloß [A] einsetzen, den Schlüssel im Gegenuhrzeigersinn drehen, die Sitzbank hinten hochklappen und zurückziehen.



Einbau

- Den Haken der Sitzbank [A] unter die Strebe [B] an der Benzintankhalterung schieben.
- Die Stifte [C] in die Arretierungsbohrungen [D] einsetzen.
- Den rückwärtigen Teil der Sitzbank nach unten drücken, bis das Schloß einrastet.



Schmieren und Prüfen des Seilzugs für das Sitzbankschloß

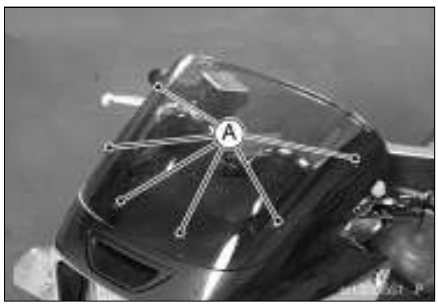
- Der Seilzug ist nach jedem Ausbau und im übrigen entsprechend der Inspektionstabelle zu schmieren (siehe Allgemeine Schmierung im Abschnitt Anhang).
- Eine dünne Schicht Fett auf die Enden des Seilzugs auftragen.
- Den Seilzug mit dem Druckschmierer schmieren.

- Wenn der Seilzug an beiden Enden ausgehängt ist, sollte er sich in der Hülle frei bewegen lassen.

Verkleidung (ZR1200A)

Ausbau des Windschutzes

- Folgende Teile entfernen:
  Schrauben [A]
  Windschutz [B]



Einbau des Windschutzes

- Festziehen:

  Anziehmoment - Schrauben für Windschutz: 0,4 Nm (0,04 mkp)

Ausbau der Verkleidung

- Folgende Teile entfernen:
  Schrauben [A]
  Schrauben [B] (an beiden Seiten)
  Verkleidung [C]



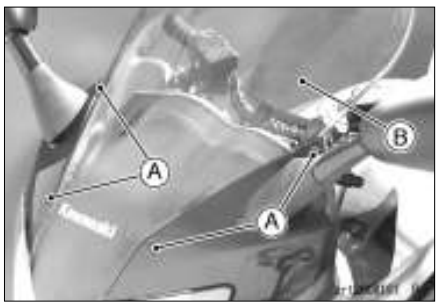
- Für die europäischen Modelle: Das Standlicht [A] von der Verkleidung abmontieren.



Verkleidung (ZR1200B)

Ausbau des Windschutzes

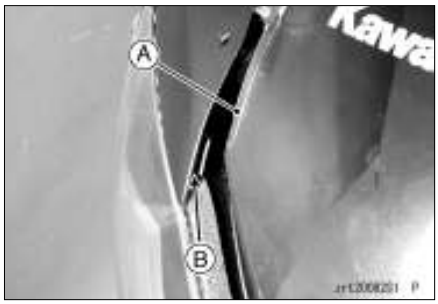
- Folgende Teile entfernen:
  Schrauben [A]
- Den Windschutz [B] nach oben ziehen und abnehmen.



Einbau des Windschutzes

- Die beiden seitlichen Kanten [A] des Windschutzes in die Nuten [B] an der Verkleidung einsetzen.

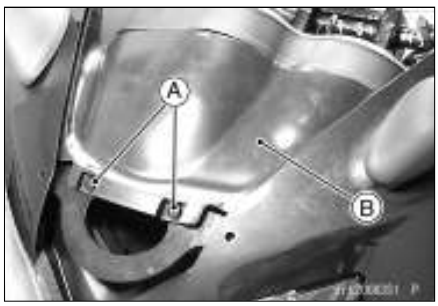
Anziehmoment - Schrauben für Windschutz:
0,4 Nm (0,04 mkp)



Ausbau der Verkleidung

VORSICHT
Achten Sie darauf, daß die lackierten Flächen beim Aus- und Einbau nicht verkratzt werden.

- Folgende Teile entfernen:
  Windschutz
  Schrauben [A]
  Obere Innenabdeckung [B]

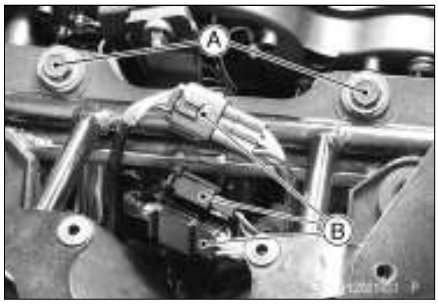


- Folgende Teile entfernen:
  Schrauben [A] (an beiden Seiten)
  Steckverbinder [B]
- Die Verkleidung nach vorne ziehen.



Einbau der Verkleidung

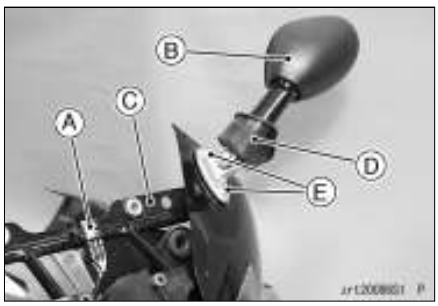
- Der Einbau geschieht in umgekehrter Reihenfolge.



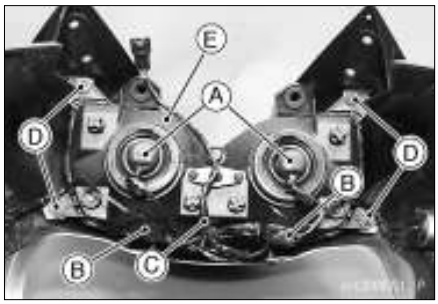
Verkleidung (ZR1200B)

Zerlegen der Verkleidung

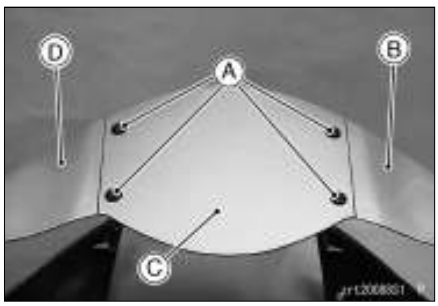
- Den Steckverbinder [A] ausziehen.
- Den Rückspiegel [B] und die Halterung [C] entfernen.
- ○ Die Gummiabdeckungen [D] wegschieben und die Schrauben [E] herausdrehen.



- Abziehen:
  Steckverbinder [A] für Scheinwerfer
  Standlicht (für europäisches Modell siehe Abschnitt Elektrik)
  Steckverbinder [B] für Blinker
- Folgende Teile entfernen:
  Leitungsstrang [C] für Scheinwerfer/Blinker
  Schrauben [D]
  Scheinwerfer [E]

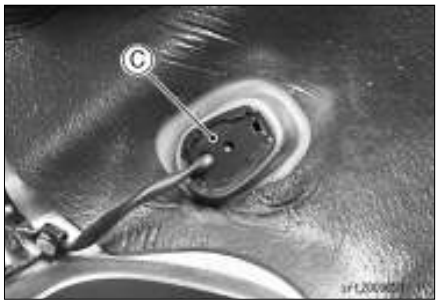


- Entfernen:
  Schrauben [A]
- Die rechte Verkleidung [B], die Verbindungsabdeckung [C] und die linke Verkleidung [D] auseinanderbauen.



- Entfernen:
  Schraube [A]
- Die äußere Halterung des Blinkers [B] entfernen und die innere Halterung [C] herausziehen.
- Den Blinker entfernen.

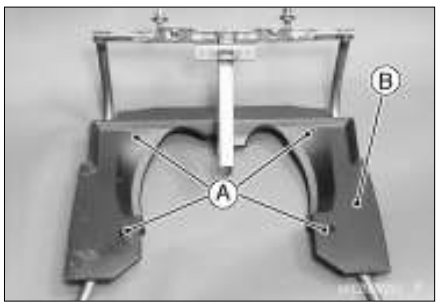




Verkleidung (ZR1200B)

Einbau
- Der Einbau geschieht in umgekehrter Reihenfolge

Ausbau der unteren Innenabdeckung der Verkleidung
- Folgende Teile entfernen:
  Instrumenteneinheit (siehe Abschnitt Elektrik)
  Haltewinkel für Verkleidung (siehe Ausbau des Haltewinkels)
  Schrauben [A]
  Untere Innenabdeckung [B]



Seitendeckel

Ausbau

- Die Sitzbank abnehmen.
- Die Schraube [A] entfernen und den Seitendeckel nach außen ziehen, damit die Arretierungen [B] frei werden.



Einbau

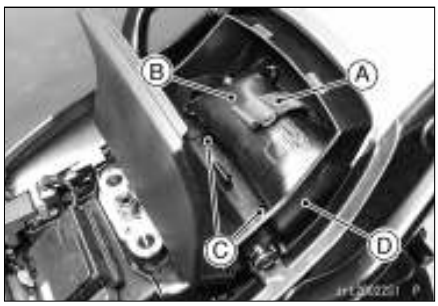
- Die Schraube für den linken Seitendeckel zusammen mit der Schlauchschelle [A] festziehen.



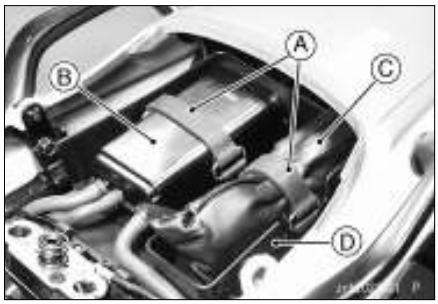
Sitzbankabdeckung

Ausbau

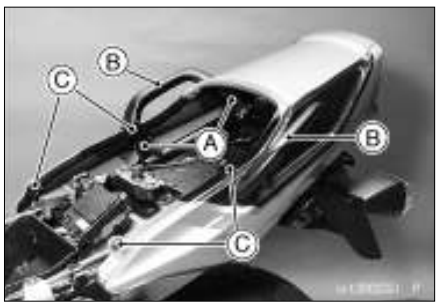
- Folgende Teile entfernen:
  Sitzbank (siehe Ausbau der Sitzbank)
  Band [A]
  Kasten für Bordwerkzeug [B]
  Schrauben [C] und Fach [D] für Bordwerkzeug



- Bei dem kalifornischen Modell die Bänder [A], den Kanister [B], den Kasten für das Bordwerkzeug [C], die Schrauben und das Fach [D] entfernen.



- Folgende Teile entfernen:
  Bolzen [A] und Haltegriffe [B]
  Schrauben [C]



- Die Sitzbankabdeckung [A] nach hinten ziehen.



Kotflügel

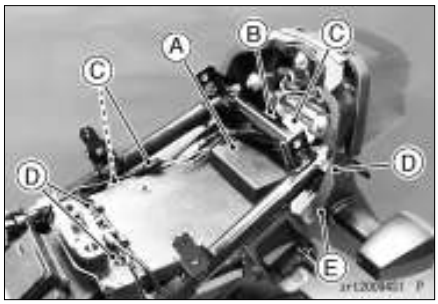
Ausbau des Vorderrad-Kotflügels

- Folgende Teile entfernen:
  Befestigungsschelle [A] für Tachometerwelle
  Schrauben [B] (an beiden Seiten)
  Bremsschlauch-Befestigungsschellen [C] (an beiden Seiten)
  Vorderrad-Kotflügel [D]



Ausbau des Hinterrad-Kotflügels

- Folgende Teile entfernen:
  Sitzbank (siehe Ausbau der Sitzbank)
  Sitzbankabdeckung (siehe Ausbau der Sitzbankabdeckung)
  IC-Zünder [A]
  Blinkrelais [B]
  Steckverbinder [C]
  Schrauben [D]
  Hinterrad-Kotflügel [E]



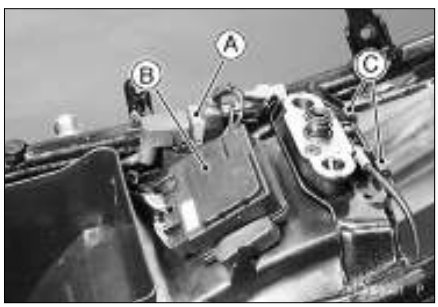
Einbau des Heckteils des Hinterrad-Kotflügels

- Das Einsteckteil [A] des Kontaktteils des Hinterrad-Kotflügels in sein Gegenstück [B] einsetzen.



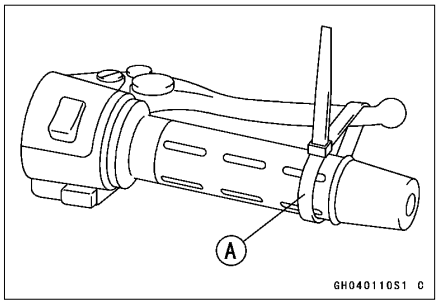
Ausbau des Frontteils des Hinterrad-Kotflügels

- Folgende Teile entfernen:
  Anlasserrelais mit Hauptsicherung [A]
  Verteilerkasten [B]
  Batterie (siehe Abschnitt Elektrik)
  Haken [C]
- Das Batterieminuskabel und das Pluskabel aus dem Frontteil des Hinterrad-Kotflügels herausziehen.



- Den Bremshebel langsam ziehen und mit einem Band [A] befestigen.

ACHTUNG
Beim Ausbau des Frontteils des Hinterrad-Kotflügels muß die Vorderradbremse betätigt sein, da das Motorrad sonst umfallen kann. Dies könnte zu Verletzungen führen.



Kotflügel

- Das Hinterrad vom Boden abheben.

  Spezialwerkzeug - Heber: 57001-1238

- An beiden Seiten die unteren Befestigungsschrauben der Stoßdämpfer entfernen.
- Den Rahmen mit dem Heber anheben, bis das Frontteil des Hinterrad-Kotflügels [A] gemäß Abbildung aus dem Rahmen herauskommt.

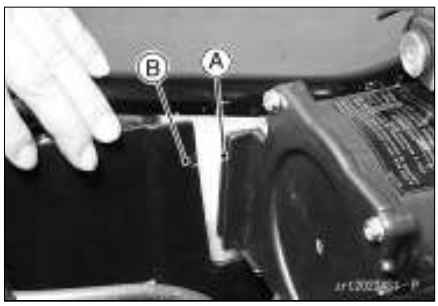


Einbau des Frontteils des Hinterrad-Kotflügels

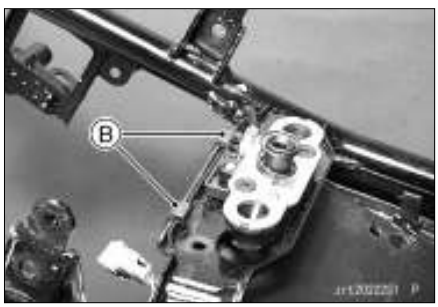
- Achten Sie darauf, daß folgende Haken eingesetzt werden:
  Haken [A] vorne an der linken Seite



Nuten [A]
Kanten [B]



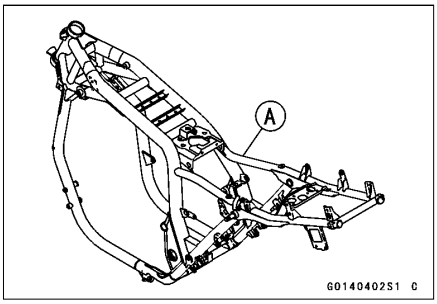
Hintere Haken [B]



Rahmen

Inspektion

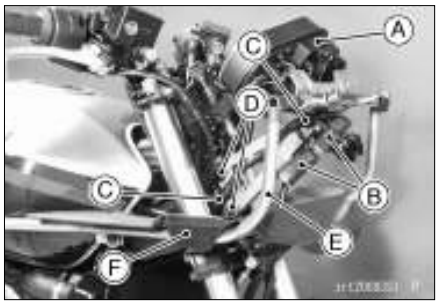
- Den Rahmen [A] einer Sichtkontrolle auf Risse, Beulen, Verbiegung oder Verzug unterziehen.
- Den Rahmen auswechseln, wenn er beschädigt ist.



ACHTUNG
Ein reparierter Rahmen kann während des Fahrens ausfallen und möglicherweise einen Unfall verursachen. Wenn der Rahmen verbogen, verbeult, gerissen oder verzogen ist, muß er erneuert werden.

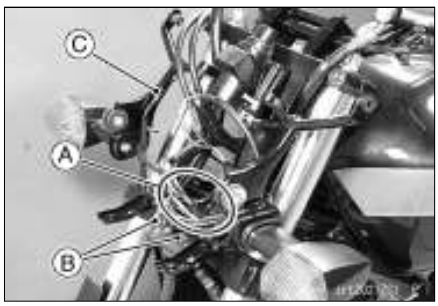
Ausbau des Haltewinkels für die Verkleidung (ZR1200B)

- Folgende Teile entfernen:
  Verkleidung (siehe Ausbau der Verkleidung)
  Instrumenteneinheit [A] (siehe Abschnitt Elektrik)
  Scheinwerferrelais [B]
  Hauptkabelbaum-Befestigungsschellen [C]
  Schrauben [D]
  Haltewinkel für Verkleidung [E] mit unterer Innenabdeckung [F]



Ausbau des Haltewinkels für die Verkleidung (ZR1200A/C)

- Folgende Teile entfernen:
  Verkleidung (ZR1200A, siehe Ausbau der Verkleidung)
  Instrumenteneinheit (siehe Abschnitt Elektrik)
  Scheinwerfer (siehe Abschnitt Elektrik)
  Scheinwerfergehäuse (ZR12OOC)
  Steckverbinder für Blinker [A]
  Schrauben [B]
  Haltewinkel für Verkleidung [C] (Haltewinkel für Scheinwerfer wie für ZR1200C)

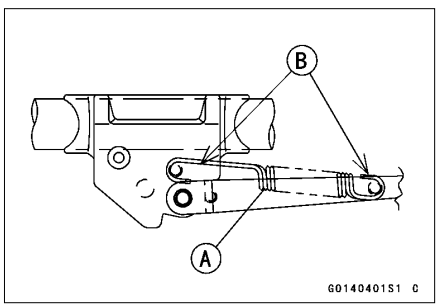


Einbau des Seitenständers

- Festziehen:

  Anziehmoment - Schraube für Seitenständer: 44 Nm (4,5 mkp)

- Die Seitenständerfeder [A] einbauen und auf die Richtung der Haken [B] achten.



Inhaltsverzeichnis

Lage der Teile 15-3

Explosionszeichnungen 15-4

Technische Daten 15-10

Vorbemerkungen 15-11

Elektrische Leitungen 15-12

Prüfen der Leitungen 15-12

Batterie 15-13
- Ausbau 15-13
- Einbau 15-13
- Nachfüllen von Batterieflüssigkeit 15-13
- Erstladung 15-15
- Vorsichtshinweise 15-15
- Austauschbarkeit 15-15
- Prüfen des Ladezustands 15-16
- Nachladen 15-16

Ladesystem 15-18
- Ausbau der Lichtmaschine 15-18
- Einbau der Lichtmaschine 15-18
- Zerlegen der Lichtmaschine 15-18
- Zusammenbau der Lichtmaschine 15-20
- Prüfen der Arbeitsweise 15-23
- Prüfen der Statorspule 15-24
- Prüfen der Rotorspule 15-24
- Reinigen der Schleifringe 15-24
- Durchmesser der Schleifringe 15-24
- Länge der Kohlebürsten 15-24
- Prüfen des Gleichrichters 15-25
- Prüfen des Reglers 15-26
- Prüfen der Lichtmaschinenkugellager 15-26

Zündsystem 15-28
- Fehlersuche im Zündsystem 15-28
- Ausbau der Impulsgeber 15-29
- Einbau der Impulsgeber 15-29
- Prüfen der Impulsgeber 15-30
- Impulsgeberspitzenspannung 15-31
- Ausbau der Zündspule 15-31
- Einbau der Zündspule 15-31
- Prüfen der Zündspulen 15-32
- Primärhöchstspannung der Zündspulen 15-32
- Ausbau der Zündkerzen 15-33
- Einbau der Zündkerzen 15-33
- Reinigen und Prüfen der Zündkerzen 15-33
- Prüfen des Elektrodenabstands 15-34
- Prüfen des IC-Zünders 15-34

Elektroanlassersystem 15-37
- Ausbau des Anlassers 15-37
- Einbau des Anlassers 15-37
- Zerlegen des Anlassers 15-37
- Zusammenbau des Anlassers 15-38
- Prüfen der Bürsten 15-39
- Reinigen und Prüfen des Kollektors 15-39
- Prüfen des Ankers 15-40
- Prüfen der Bürstenleitungen 15-40
- Prüfen der Bürstenplatte und der Anschlußschraube 15-40
- Prüfen des Anlasserrelais 15-40

Beleuchtungsanlage 15-42
- Horinzontaleinstellung des Scheinwerfers 15-42
- Vertikaleinstellung des Scheinwerfers 15-43
- Auswechseln von Scheinwerferlampen 15-44
- Auswechseln der Standlichtlampe (Europäisches Modell) 15-45
- Aus- und Einbau des Scheinwerfers 15-46
- Prüfen des Scheinwerferrelais 15-47
- Prüfen der Scheinwerferrelaiseinheit (ZR1200B) 15-47
- Auswechseln von Rück-/Bremslichtlampen 15-52
- Auswechseln von Blinkerlampen 15-52
- Prüfen des Blinkrelais 15-53

Inhaltsverzeichnis

Kühlgebläse 15-55
Prüfen des Stromkreises 15-55
Prüfen des Gebläsemotors 15-55

Instrumenten und Anzeigegeräte 15-56
Ausbau der Instrumenteneinheit 15-56
Zerlegung der Instrumenteneinheit 15-57
Zusammenbau der Instrumenteneinheit 15-60
Auswechseln von Lampen 15-61
Prüfen des Drehzahlmessers 15-62
Prüfen der Benzinuhr 15-63
Prüfen der Wassertemperaturanzeige (ZR1200B) 15-64

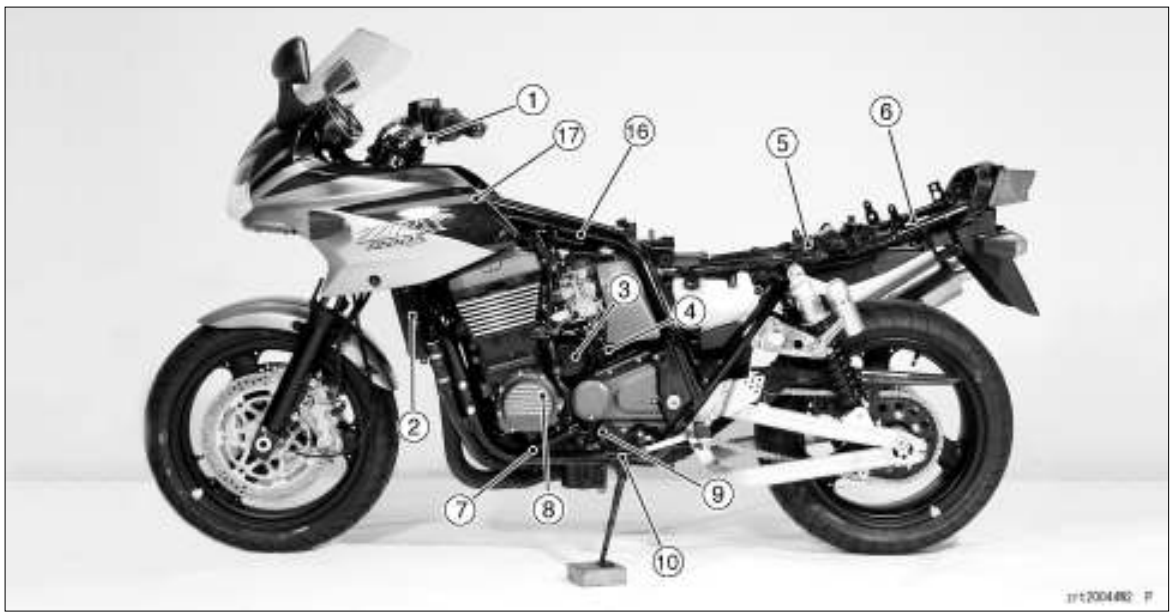
Schalter und Sensoren 15-66
Prüfen der Bremslichtschalterstellung 15-66
Nachstellen der Bremslichtschalter 15-66
Prüfen der Schalter 15-66
Prüfen des Kühlgebläseschalters 15-67
Prüfen des Wassertemperaturschalters (ZR1200A/C) 15-67
Prüfen des Wassertemperatursensors (ZR1200B) 15-68
Prüfen des Kraftstoffstandsensors 15-68
Aus- und Einbau des Drosselklappensensors 15-69
Prüfen des Drosselklappensensors 15-69
Nachstellen des Drosselklappensensors 15-70
Prüfen der Diode (Gleichrichter) 15-70

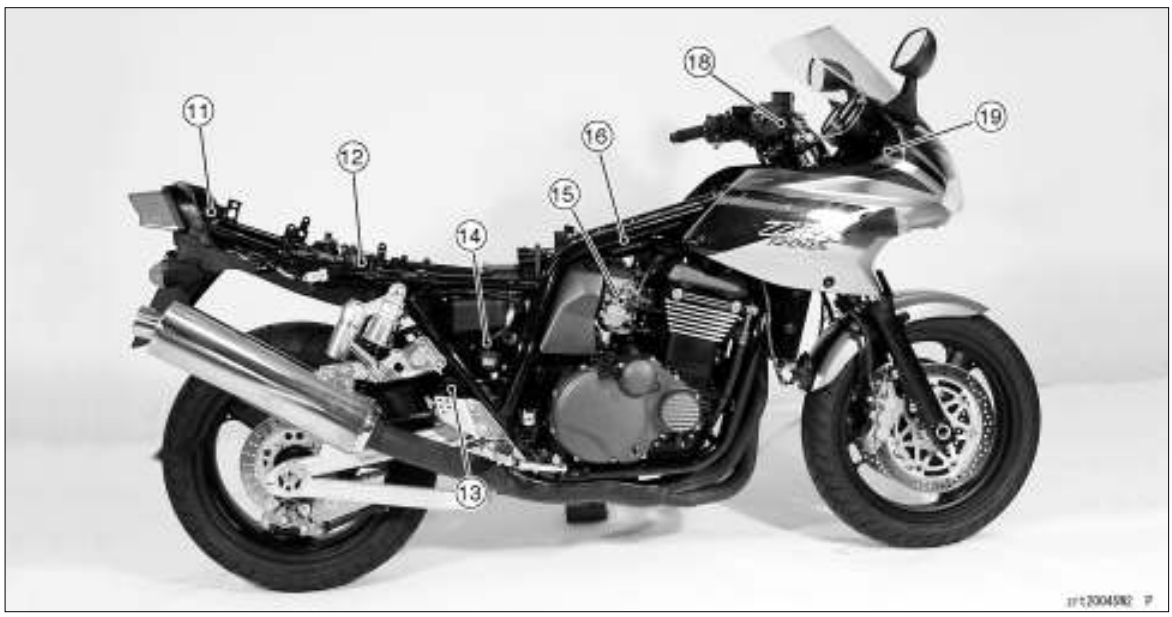
Verteilerkasten 15-71
Prüfen des Stromkreises der Sicherungen im Verteilerkasten 15-71
Prüfen des Anlasserstromkreis-/Scheinwerferrelais 15-71
Prüfen des Diodenstromkreises 15-72

Sicherungen 15-74
Ausbau der 30A Hauptsicherung 15-74
Ausbau der 20A Scheinwerfersicherung (ZR1200B) 15-74
Ausbau der Sicherungen im Verteilerkasten 15-74
Einbau der Sicherungen 15-74

Prüfen der Sicherungen 15-75
ZR1200-A/C-Schaltplan (Australien) 15-76
ZR1200-A/C-Schaltplan (Europa) 15-78
ZR1200-A/C-Schaltplan (Malaysia) 15-80
ZR1200-A/C-Schaltplan (USA und Kanada) 15-82
ZR1200-B-Schaltplan (Australien) 15-84
ZR1200-B-Schaltplan (Europa) 15-86
ZR1200-B-Schaltplan (Malaysia) 15-88

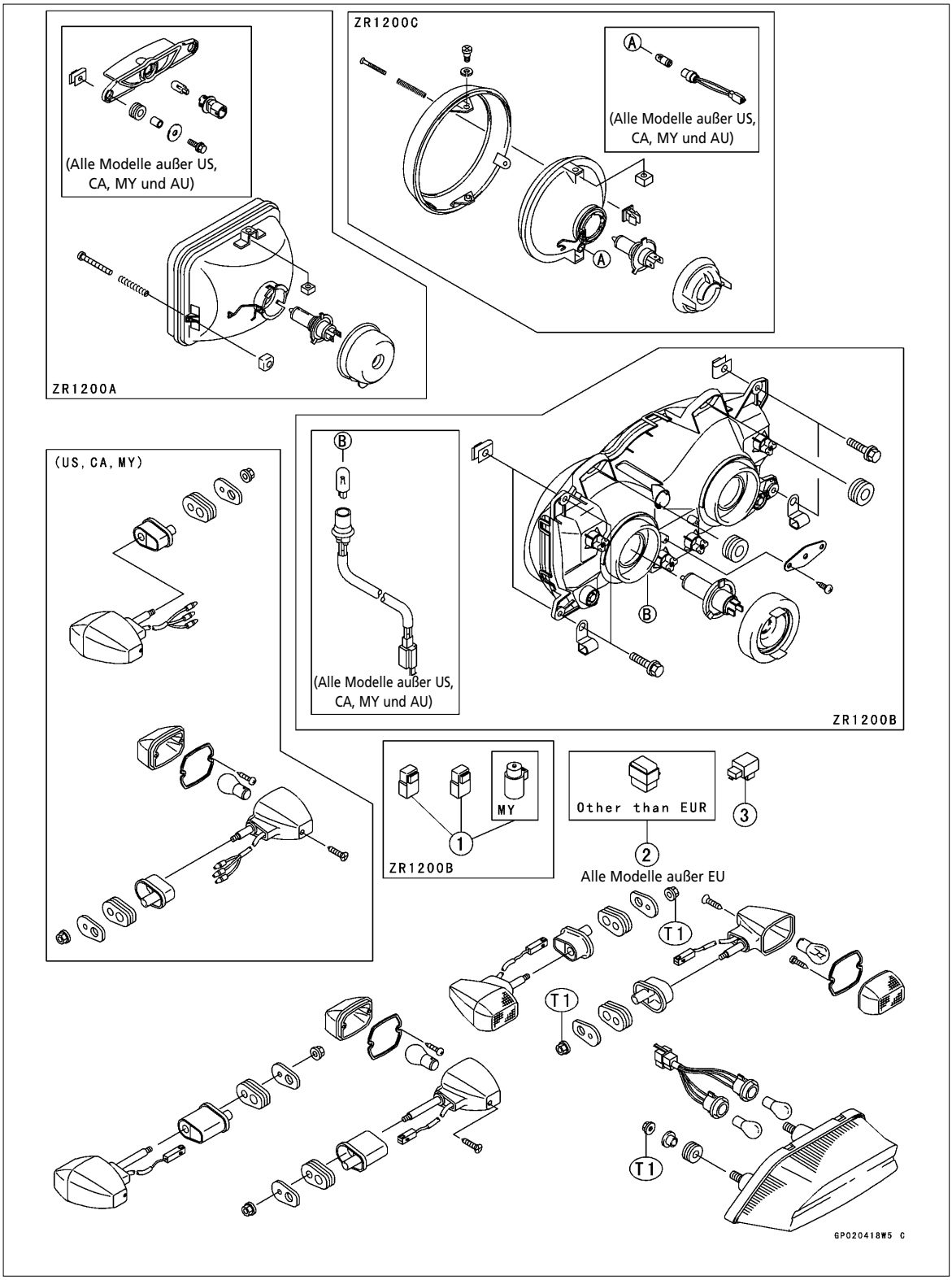
Lage der Teile





1. Anlaßsperrschalter
2. Kühlgebläseschalter
3. Lichtmaschine, Regler und Gleichrichter
4. Anlasser
5. Verteilerkasten
6. IC Zünder
7. Öldruckschalter
8. Impulsgeberspule
9. Leerlaufschalter
10. Seitenständerschalter
11. Blinkrelais
12. Anlasserrelais und Hauptsicherung
13. Hinterrad-Bremslichtschalter
14. Batterie
15. Drosselklappensensor
16. Zündspulen
17. Wassertemperaturschalter
18. Vorderrad-Bremslichtschalter
19. Scheinwerferrelais (Typ B)

Explosionszeichnungen

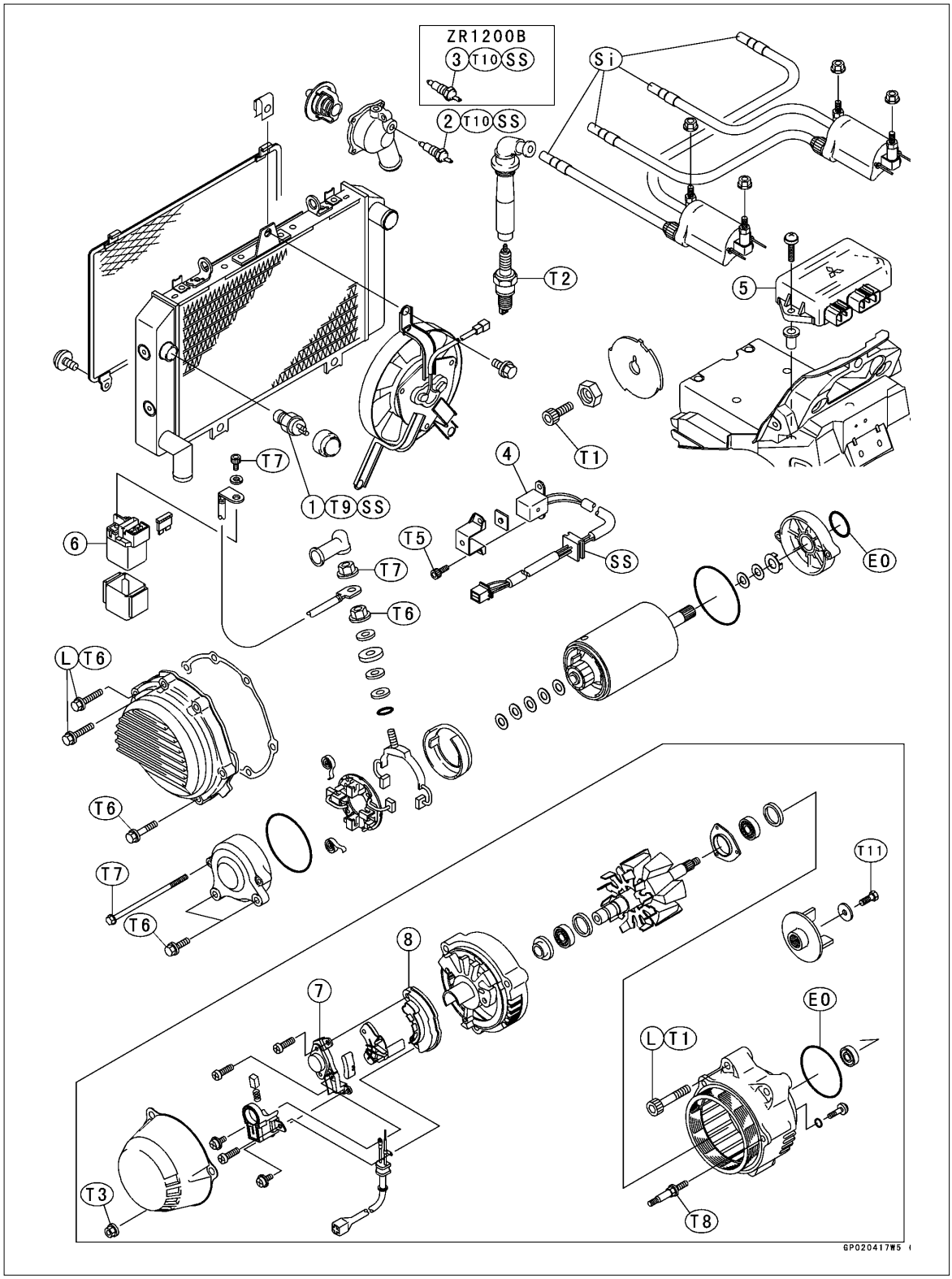


Explosionszeichnungen

1. Scheinwerferrelais (ZR1200B)
2. Scheinwerferrelais
3. Blinkrelais

T1: 5,9 Nm (0,6 mkp)
AU: Modell für Australien
CA: Modell für Kanada
MY: Modell für Malaysia
US: Modell für die USA

Explosionszeichnungen

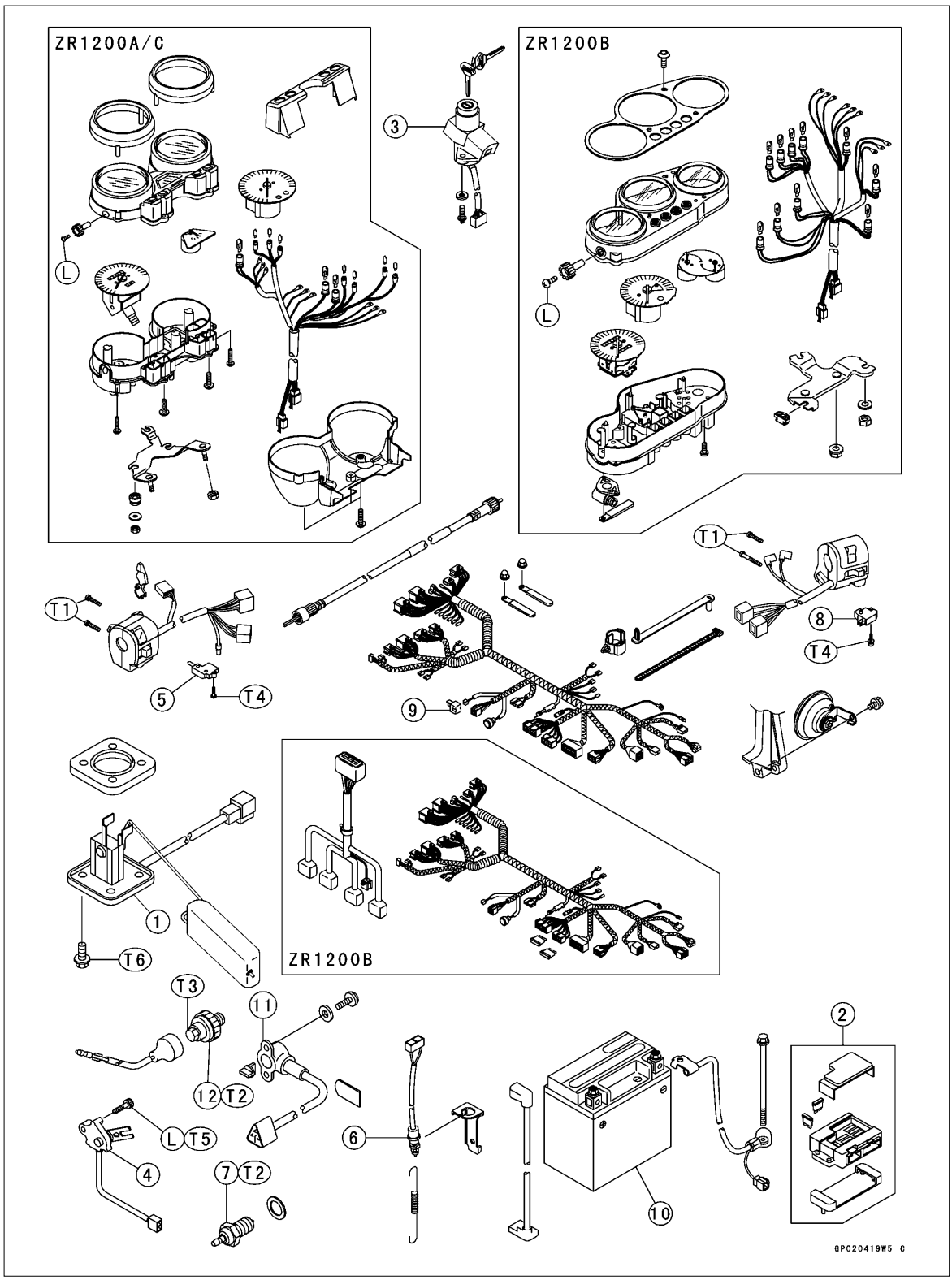


Explosionszeichnungen

1. Kühlgebläseschalter
2. Wassertemperaturschalter
3. Wassertemperatursensor
4. Impulsgeberspule
5. IC-Zünder
6. Anlasserrelais
7. Regler
8. Gleichrichter

EO: Motoröl auftragen.
L: Sicherungslack auftragen.
Si: Silikonfett auftragen.
SS: Silikondichtstoff auftragen (Kawasaki Bond: 56019-120)
T1: 25 Nm (2,5 mkp)
T2: 14 Nm (1,4 mkp)
T3: 4,5 Nm (0,46 mkp)
T4: 2,6 Nm (0,27 mkp)
T5: 5,9 Nm (0,60 mkp)
T6: 11 Nm (1,1 mkp)
T7: 4,9 Nm (0,50 mkp)
T8: 8,8 Nm (0,90 mkp)
T9: 24 Nm (2,4 mkp)
T10: 7,8 Nm (0,8 mkp)
T11: 12 Nm (1,2 mkp)

Explosionszeichnungen



Explosionszeichnungen

1. Kraftstoffstandsensor
2. Verteilerkasten
3. Zündschloß
4. Seitenständerschalter
5. Anlaßsperrschalter
6. Hinterrad-Bremslichtschalter
7. Leerlaufschalter
8. Vorderrad-Bremslichtschalter
9. Diode
10. Batterie 12 V 14 Ah
11. Drosselklappensensor
12. Öldruckschalter

L: Sicherungslack auftragen.
SS: Silikondichtstoff auftragen (Kawasaki Bond: 56019-120)
T1: 3,4 (0,35 mkp)
T2: 15 Nm (1,5 mkp)
T3: 1,5 Nm (0,15 mkp)
T4: 1,2 Nm (0,12 mkp)
T5: 8,8 Nm (0,90 mkp)
T5: 6,9 Nm (0,70 mkp)

Technische Daten

Normalwert	Position	Grenzwert
Batterie:		
Typ	Wartungsfreie Batterie	- - -
Kapazität	12V 14Ah	- - -
Spannung	12,6V oder mehr	- - -
Lichtmaschine (Ladesystem):		
Typ	Drehstrom (Regler/Gleichrichter eingebaut)	- - -
Ladespannung	14,2 - 14,8 V bei Motordrehzahl 4000 min^{-1}	- - -
Statorspulenwiderstand	1,0 Ω oder weniger	- - -
Rotorspulenwiderstand	2,3 - 3,5 Ω	- - -
Schleifringdurchmesser	14,4 mm	14,0 mm
Länge der Kohlebürsten	10,5 mm	4,5 mm
Zündsystem:		
Widerstand der Impulsgeberspule	380 - 570 Ω	- - -
Zündspule:		
Funkenlänge	6 mm oder mehr	- - -
Primärwicklungswiderstand	2,3 - 3,5 Ω	- - -
Sekundärwicklungswiderstand	12 - 18 kΩ	- - -
Zündkerze:		
Typ	NGK CR9EK oder ND U27 ETR	- - -
Elektrodenabstand	0,7 - 0,8 mm	- - -
Widerstand des IC-Zünders	siehe Text	- - -
Elektroanlassersystem:		
Anlasser:		
Länge der Kohlebürsten	12- 12,5 mm	7 mm
Kollektordurchmesser	28 mm	27 mm
Schalter und Sensoren:		
Hinterrad-Bremslichtschalter	leuchtet nach etwa 10 mm Fußbremshebelweg auf	- - -
Anschlüsse des Öldruckschalters	Motor ausgeschaltet: ON	- - -
	Motor läuft: OFF	- - -
Widerstand des Gebläseschalters:		
Steigende Temperatur	von OFF auf ON bei 95 - 101°C	- - -
Sinkende Temperatur	von ON auf OFF bei 90 - 96°C	- - -
	ON: weniger als 0,5 Ω	
	OFF: mehr als 1 MΩ	
Widerstand des Wassertemperaturschalters		
Steigende Temperatur	von OFF auf ON bei 112 - 118°C	- - -
Sinkende Temperatur	von ON auf OFF über 108 °C	- - -
	ON: weniger als 0,5 Ω	
	OFF: mehr als 1 MΩ	
Widerstand des Kraftstoffstandsensors		
Stellung VOLL	4 - 10 Ω	- - -
Stellung LEER	90 - 100 Ω	- - -
Drosselklappensensor-Ausgangsspannung	Im Leerlauf 0,9 - 1,1 V	- - -
	Bei Vollgas 4,06 - 4,26 V	- - -

Spezialwerkzeug - Lagertreibersatz: 57001-1129
Handtester: 57001-1394
Zündkerzenschlüssel, 16 mm: 57001-1262
Zündboxprüfer: 57001-1378
Kabelbaumadapter #13: 57001-1399
Adapter für Drosselklappensensoreinstellung: 57001-1400
Lichtmaschinenrahmen-Abziehwerkzeug: 57001-1494

Dichtstoff - Kawasaki Bond (Silikondichtstoff): 56019-120

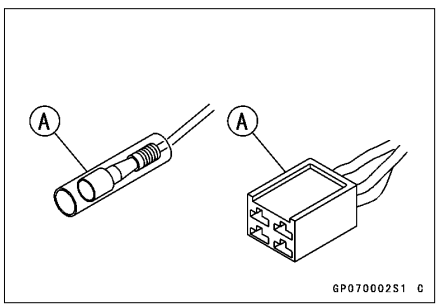
Vorbemerkungen

Bei der Wartung der Elektroanlage müssen einige wichtige Punkte beachtet werden. Machen Sie sich mit folgenden Vorschriften vertraut und beachten Sie sie.

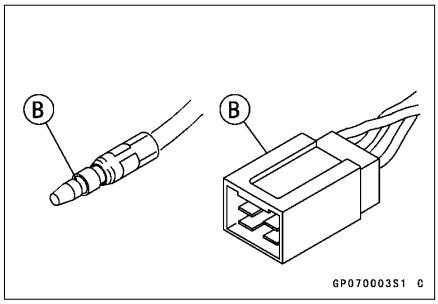
- Die Anschlüsse der Batterieleitungen nicht vertauschen, da sonst die Dioden der Elektroteile durchbrennen.
- Stets die Batterie überprüfen, bevor andere Teile des Systems ausgewechselt werden. Damit das System genau überprüft werden kann, muß die Batterie stets voll geladen sein.
- Beim Umgang mit elektrischen Teilen darauf achten, daß die Teile nicht hinfallen oder mit einem Hammer darauf geschlagen wird. Dies könnte die Teile zerstören.
- Wenn im Text nichts anderes vorgeschrieben ist, dürfen Batterieleitungen oder andere elektrische Anschlüsse nicht abgeklemmt werden, solange die Zündung eingeschaltet ist oder der Motor läuft; auf diese Weise verhindern Sie Schäden an der Elektroanlage
- Da ein starker Strom fließt, ist der Anlasserknopf sofort loszulassen, wenn sich der Anlasser nicht dreht, da sonst die Anlasserwicklungen durchbrennen können.
- Verwenden Sie für die Instrumentenbeleuchtung nur Lampen mit der vorgeschriebenen Wattzahl, da sich das Instrument oder die Anzeigetafel durch die von der Lampe ausgestrahlte übermäßige Hitze verziehen könnte.
- Leitungen, die direkt an den Pluspol (+) der Batterie angeschlossen sind, dürfen nicht an Masse gelegt werden.
- Störungen können durch ein einzelnes Teil oder in manchen Fällen auch durch alle Teile verursacht werden. Bevor Sie ein Teil auswechseln, ist stets die STÖRUNGSURSACHE zu bestimmen. Wenn die Störung auf andere Teile zurückzuführen ist, sind diese ebenfalls zu reparieren oder auszuwechseln, da sonst die gleiche Störung bald wieder auftritt.
- Achten Sie darauf, daß alle Steckverbinder im Schaltkreis sauber sind und guten Kontakt haben; prüfen Sie die Leitungen auf Beschädigungen. Schadhafte Leitungen und schlechte Kontakte beeinträchtigen die Arbeitsweise der Elektrik.
- Spulen- und Wicklungswiderstände messen, wenn die Teile kalt sind (Zimmertemperatur).
- Farbschlüssel:

BK	Schwarz	G	Grün	P	Rosa
BL	Blau	GY	Grau	PU	Purpur
BR	Braun	LB	Hellblau	R	Rot
CH	Dunkelbraun	LG	Hellgrün	W	Weiß
DG	Dunkelgrün	O	Orange	Y	Gelb

- Elektrische Steckverbinder
  Steckbuchsen [A]



Stecker [B]



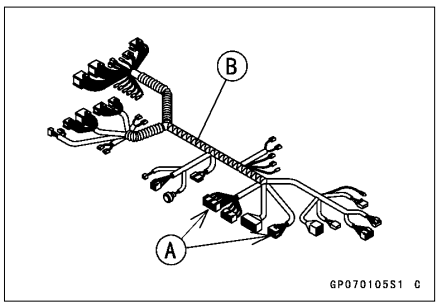
Elektrische Leitungen

Prüfen der Leitungen

- ● Die Leitungen visuell auf Schmorstellen, Verschleiß usw. kontrollieren.
- ★ Schlechte Leitungen sind zu erneuern.
- ● Die einzelnen Steckverbinder [A] ausziehen und auf Korrosion, Schmutz und Beschädigungen kontrollieren.
- ★ Korrodierte oder schmutzige Steckverbinder sind sorgfältig zu reinigen. Bei Beschädigungen sind die Steckverbinder zu erneuern.
- ● Die Leitungen auf Durchgang kontrollieren.
- ○ Im Schaltplan die Enden der Leitungen bestimmen, die eventuell eine Störung verursachen.
- ○ Den Handtester an die Enden der Leitung anschließen.

Spezialwerkzeug - Handtester: 57001-1394

- ○ Das Instrument auf den Bereich x 1Ω schalten und die Anzeige ablesen.
- ★ Wenn das Gerät nicht 0 Ω anzeigt, ist die Leitung schadhaft. Gegebenenfalls die Leitung oder den Kabelbaum [B] erneuern.

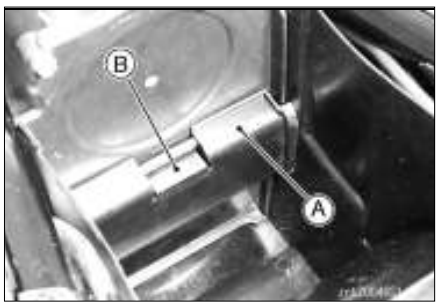


Batterie

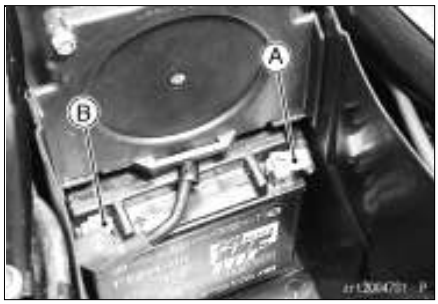
Ausbau

- Folgende Teile entfernen:
  Sitzbank (siehe Abschnitt Rahmen und Fahrgestell)
  Batteriehalterung [A]

○ Um die Halterung zu entriegeln, auf die Lasche [B] am oberen Ende der Batteriehalterung drücken und die Halterung dann nach oben ziehen.



- Die Batterie halb herausziehen.
- Zuerst das Batterieminuskabel (-) [A] und dann das Pluskabel [B] abklemmen.



VORSICHT
Denken Sie daran, daß das Massekabel zuerst abgeklemmt werden muß.

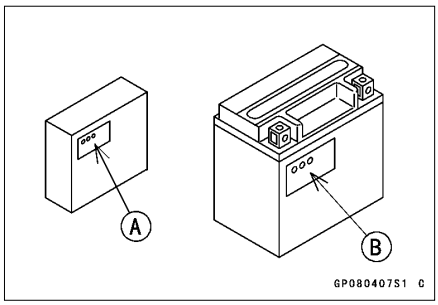
- Die Batterie herausnehmen.

Einbau

- Als Korrosionsschutz eine dünne Schicht Fett auf die Batteriepole auftragen.
- Den Pluspol mit einer Kappe abdecken.

Füllen der Batterie mit Elektrolytflüssigkeit

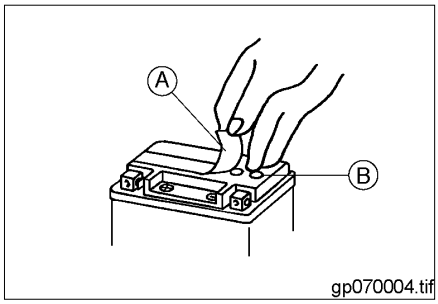
- Vergewissern Sie sich, daß die Modellbezeichnung [A] des Flüssigkeitsbehälters mit der Modellbezeichnung [B] der Batterie übereinstimmt. Diese Bezeichnungen müssen gleich sein.



Batteriemodellbezeichnung für ZR1200A/B/C:FTZ14-BS

VORSICHT
Verwenden Sie nur einen Elektrolytbehälter der gleichen Modellbezeichnung wie die der Batterie, da das Elektrolytvolumen und die spezifische Dichte je nach Batterietyp unterschiedlich sind. So wird vermieden, daß zuviel Elektrolytflüssigkeit in die Batterie kommt, wodurch die Lebensdauer der Batterie gekürzt und die Leistung der Batterie verschlechtert wird.

- Vergewissern Sie sich, daß die Abdichtfolie nicht abgeblättert, eingerissen oder durchlöchert ist.
- Die Batterie auf eine ebene Fläche absetzen.
- Die Abdichtfolie entfernen.



VORSICHT
Die Aluminiumdichtfolie [A] erst unmittelbar vor der Verwendung von den Einfüllöffnungen [B] abnehmen.

ANMERKUNG

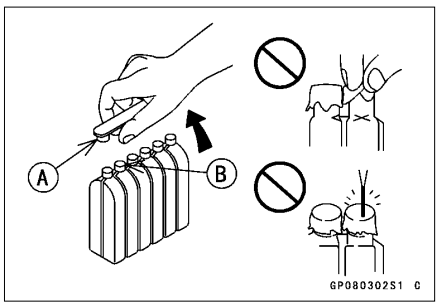
○ Wenn die Abdichtfolie abgeblättert, eingerissen oder durchlöchert ist oder wenn das zischende Geräusch nicht hörbar ist, muß die Batterie aufgeladen werden (Erstladung).

Batterie

- Den Elektrolytbehälter aus dem Plastikbeutel nehmen.
- Den Streifen mit den Kappen [A] von dem Behälter abnehmen.

ANMERKUNG

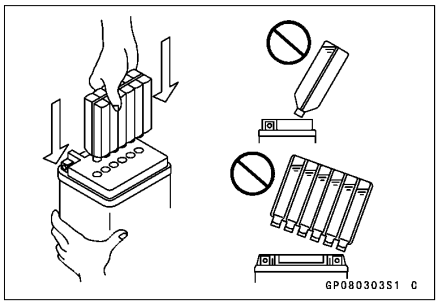
○ Den Streifen mit den Kappen nicht wegwerfen, da er später als Verschlußstopfen gebraucht wird.
○ Die abgedichteten Flächen [B] nicht zurückziehen oder durchstechen.



- Den Elektrolytbehälter so mit der Oberseite nach unten halten, daß die sechs abgedichteten Flächen auf den sechs Einfüllöffnungen der Batterie sitzen.
- Den Behälter so kräftig nach unten drücken, daß die Abdichtungen brechen. Jetzt sollte die Elektrolytflüssigkeit in die Batterie laufen.

ANMERKUNG

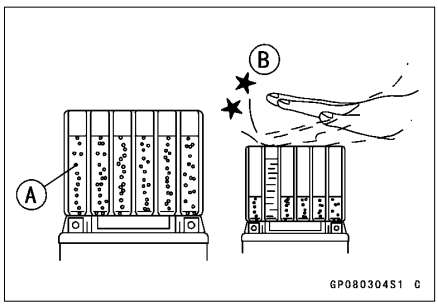
○ Den Behälter nicht schräg halten, damit das Auslaufen nicht unterbrochen wird.



- Vergewissern Sie sich, daß aus allen sechs Einfüllöffnungen Luftblasen aufsteigen [A].
○ Den Behälter in dieser Lage 5 Minuten oder länger lassen.

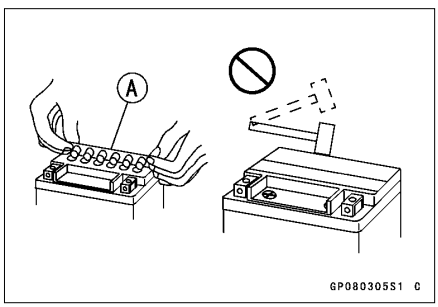
ANMERKUNG

○ Wenn aus einer Einfüllöffnung keine Luftblasen aufsteigen, zwei oder dreimal auf die Unterseite der Flasche klopfen [B]. Auf keinen Fall den Behälter von der Batterie abnehmen.



VORSICHT
Elektrolytflüssigkeit in die Batterie füllen, bis der Behälter vollständig leer ist.

- Vergewissern Sie sich, daß die Elektrolytflüssigkeit komplett ausgelaufen ist.
- Klopfen Sie wie vorstehend auf den Boden, wenn noch Elektrolytflüssigkeit im Behälter geblieben ist.
- Jetzt den Behälter vorsichtig aus der Batterie ziehen.
- Die Batterie 20 Minuten stehen lassen. In dieser Zeit dringt die Elektrolytflüssigkeit in die Spezialseparatoren ein und das durch die chemische Reaktion erzeugte Gas entweicht.
- Den Streifen mit den Kappen [A] fest in die Einfüllöffnungen einsetzen, bis der Streifen mit der Oberkante der Batterie bündig ist.



ANMERKUNG

○ Keinen Hammer verwenden. Den Streifen mit zwei Händen gleichmäßig nach unten drücken.

VORSICHT
Wenn Sie den Streifen mit den Kappen nach dem Füllen der Batterie einmal aufgesetzt haben, dürfen Sie ihn nie wieder abnehmen und auch weder Wasser noch Elektrolytflüssigkeit nachfüllen.

Batterie

Erstladung

Normalerweise kann eine wartungsfreie Batterie schon nach dem Einfüllen der Elektrolytflüssigkeit verwendet werden. In den in der nachstehenden Tabelle angegebenen Fällen kann es jedoch vorkommen, daß die Batteriekapazität für die Betätigung des Anlassers nicht ausreicht. In einem solchen Falle ist dann eine Erstladung erforderlich. Wenn eine Batterie 10 Minuten nach dem Einfüllen (Anmerkung 1) jedoch eine Polspannung von 12,5 V hat, ist keine Erstladung erforderlich.

Bedingungen, die eine Erstladung erfordern	Lademethode
Bei niedrigen Temperaturen gelagert (niedriger als 0°C)	1,4 A x 2 - 3 Stunden
Batterie wurde bei hohen Temperaturen und Feuchtigkeit gelagert.	1,4 A x 15 - 20 Stunden
Abdichtung entfernt oder gebrochen - abgeblättert, eingerissen oder durchlöchert. (Beim Entfernen der Abdichtung war kein zischendes Geräusch hörbar.)	
Batterie 2 Jahre alt oder älter. Das Herstellungsdatum ist an der Batterieoberseite aufgedruckt. Beispiel: 12 (Tag) 10 (Monat) 99 (Jahr) T1 (Herstellungsort)	

Anmerkung 1: Polspannung - Für das Messen der Polspannung ein Digital-Voltmeter verwenden.

Vorbemerkungen

1) Kein Nachfüllen erforderlich.
   Bei normaler Verwendung ist während der ganzen Lebensdauer der Batterie kein Nachfüllen erforderlich. Gewaltsames Entfernen der Dichtstopfen für das Nachfüllen von Wasser ist sehr gefährlich und muß unterlassen werden.

2) Nachladen.
   Wenn der Motor nicht anspringt, der Klang der Hupe schwach ist oder wenn Lampen nur schwach aufleuchten, ist dies ein Hinweis dafür, daß die Batterie entladen ist. In solchen Fällen muß die Batterie dann 5 - 10 Stunden mit dem in den Technischen Daten angegebenen Ladestrom aufgeladen werden (siehe Abschnitt Elektrik). Wenn sich eine Schnelladung nicht vermeiden läßt, müssen der auf der Batterie angegebene maximale Ladestrom und die Ladezeiten genau eingehalten werden.

VORSICHT
Die Batterie ist so ausgelegt, daß sie nicht ungewöhnlich altert, wenn das Nachladen gemäß der vorstehend beschriebenen Methode erfolgt. Die Batterieleistung kann sich jedoch deutlich verringern, wenn die vorstehenden Bedingungen nicht eingehalten werden. Beim Nachladen nie die Dichtstopfen entfernen. Sollte bei einer Überladung zuviel Gas erzeugt werden, gewährleistet das Sicherheitsventil die Sicherheit der Batterie.

3) Das Motorrad wurde monatelang nicht gefahren.
   Vor einer Stillegung sollte die Batterie aufgeladen und das Minuskabel abgeklemmt werden. Die Batterie ist bei Stilllegung einmal im Monat nachzuladen.
4) Batterielebensdauer.
   Wenn die Batterie auch nach mehreren Nachladungen den Motor nicht startet, hat sie ihre Lebensdauer überschritten. In diesen Fällen ist die Batterie zu ersetzen. (Voraussetzung ist allerdings, daß das Anlassersystem in Ordnung ist).

ACHTUNG
Da die Batterie eine explosive Mischung aus Wasserstoff und Sauerstoffgasen abgibt, ist sie während des Ladens von Funken und offenem Feuer fernzuhalten. Wenn Sie ein Batterieladegerät verwenden, schließen Sie die Batterie an das Ladegerät an, bevor Sie das Ladegerät einschalten. Auf diese Weise vermeiden Sie Funkenbildung an den Batteriepolen, wodurch sich Batteriegase entzünden könnten. Halten Sie die Batterie von offenem Feuer fern; die Anschlüsse sollten nicht gelockert werden. Die Elektrolytflüssigkeit enthält Schwefelsäure. Achten Sie darauf, daß keine Flüssigkeit auf Ihre Haut oder in Ihre Augen kommt. Gegebenenfalls mit viel Wasser abwaschen und in schweren Fällen einen Arzt aufsuchen.

Austauschbarkeit

Eine wartungsfreie Batterie kann nur in Verbindung mit der entsprechenden Elektroanlage ihre volle Leistung bringen. Daher sollte eine wartungsfreie Batterie nur in einem Motorrad verwendet werden, welches schon ursprünglich mit einer solchen Batterie ausgerüstet ist.

Wenn eine wartungsfreie Batterie in ein Motorrad eingebaut wird, welches als Originalausrüstung eine gewöhnliche Batterie hatte, verringert sich die Lebensdauer der Batterie.

Batterie

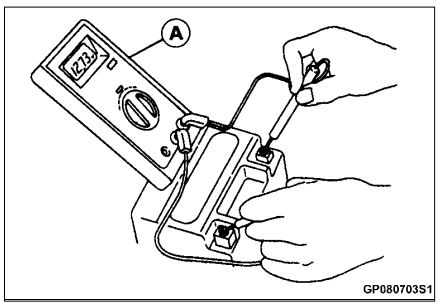
Prüfen der Ladebedingungen

Der Zustand der Batterie kann durch Messen der Klemmenspannung geprüft werden.

- Die Batterie rausnehmen (siehe Ausbau der Batterie).

VORSICHT
Denken Sie daran, daß das Massekabel zuerst abgeklemmt werden muß.

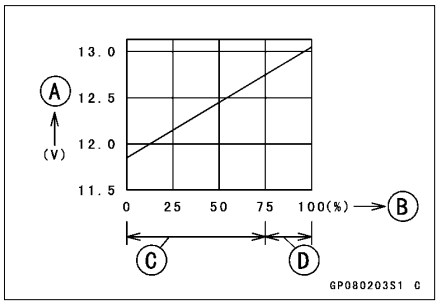
- Die Klemmenspannung messen.



ANMERKUNG

○ Verwenden Sie ein digitales Voltmeter [A], welches die Spannung auf eine Dezimalstelle genau anzeigt.

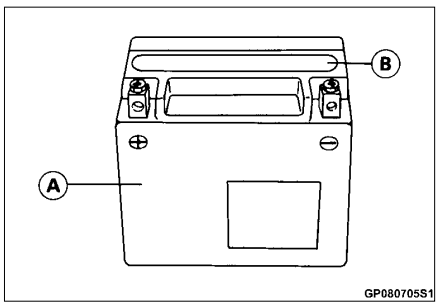
★ Wenn die Anzeige den vorgeschriebenen Wert unterschreitet, muß die Batterie aufgeladen werden.



Batterieklemmenspannung

Normalwert: 12,6 V oder höher

Batterieklemmenspannung (V) [A]
Batterieladung (%) [B]
Aufladen erforderlich [C]
Gut [D]

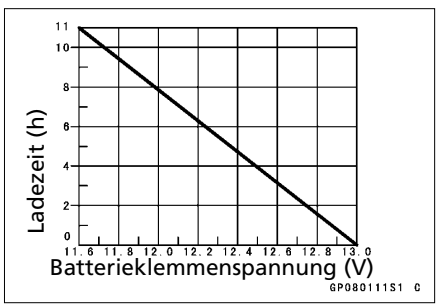


Aufladen

- Die Batterie [A] ausbauen (siehe Ausbau der Batterie)
- Die Batterie gemäß Klemmenspannung nach folgender Methode aufladen:

ACHTUNG
Es handelt sich bei dieser Batterie um eine geschlossene Ausführung. Auch beim Laden dürfen die Dichtkappen [B] nicht entfernt werden. Ebenfalls darf kein Wasser nachgefüllt werden. Die nachstehend angegebenen Stromstärken und Zeiten sind zu beachten.

Klemmenspannung: 11,5 - weniger als 12,6 V
Normalladung 1,4 A x 5 - 10 h
(gemäß nachstehen der Tabelle)
Schnelladung
7,0 A x 1,0 h



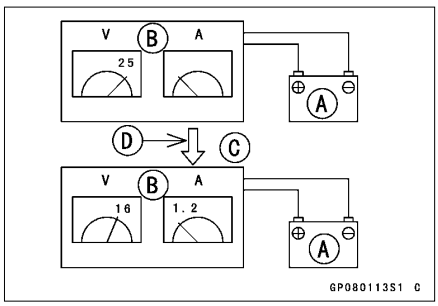
VORSICHT
Schnelladung nach Möglichkeit vermeiden. Wenn eine Schnelladung unumgänglich ist, muß die Normalladung später nachgeholt werden.

Klemmenspannung: weniger als 11,5 V
Lademethode: 1,4 A x 20 h

ANMERKUNG

○ Die Ladespannung auf maximal 25 V erhöhen, wenn die Batterie keinen Strom aufnimmt. Mit dieser erhöhten Spannung nicht länger als 5 Minuten laden und dann kontrollieren, ob die Batterie Strom aufnimmt [D]. Wenn dies der Fall ist, die Spannung wieder absenken und nach der auf dem Batteriegehäuse beschriebenen Normalmethode aufladen. Wenn die Batterie nach 5 Minuten immer noch keinen Strom aufnimmt, muss sie erneuert werden.

Batterie [A]
Ladegerät [B]
Normalwert [C]



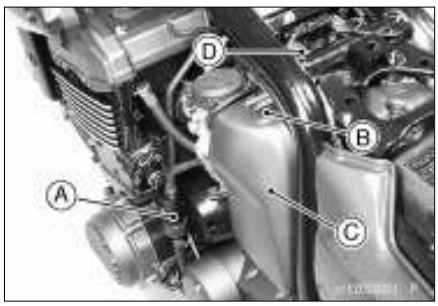
● Den Zustand der Batterie nach dem Aufladen prüfen.
○ Die Batterie nach dem Aufladen 30 Minuten stehen lassen und dann die Klemmenspannung gemäß nachstehender Tabelle messen.

Kriterien	Beurteilung
12,6 V oder höher	gut
12,0 - 12,6 V oder niedriger	Ladung unzureichend → Aufladen.
12,0 V oder niedriger	Unbrauchbar → Auswechseln.

Ladesystem

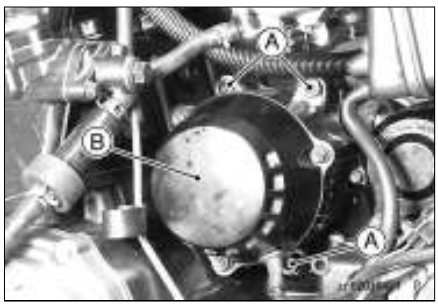
ANMERKUNG

○ Für den Ausbau von Gleichrichter, Regler und Kohlebürsteneinheit die Lichtmaschine nicht ausbauen. Diese Teile können ausgebaut werden, nachdem der Lichtmaschinendeckel entfernt wurde.



Ausbau

- Folgende Teile entfernen:
  Benzintank (siehe Abschnitt Kraftstoffsystem)
  Kühlflüssigkeit (ablassen)
  Schlauch für Kühlflüssigkeitsventil [A]
  Motorritzelabdeckung (siehe Abschnitt Achsantrieb)
  Schrauben [B]
  Linker Seitendeckel des Luftfilters [C]
  Steckverbinder für Lichtmaschinenleitung [D]



- Die Lichtmaschinen-Befestigungsschrauben [A] entfernen.
- Die Lichtmaschine [B] ausbauen.

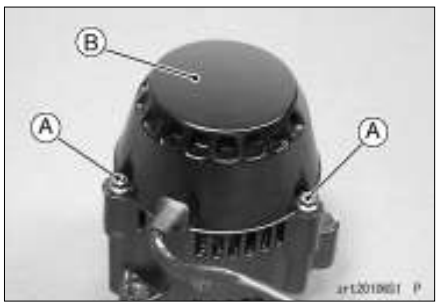
Einbau



- Den O-Ring [A] erneuern und ein wenig Motoröl auf den O-Ring auftragen.
- Die Ansätze an der Lichtmaschine und das Kurbelgehäuse an den Stellen reinigen, an denen die Lichtmaschine geerdet ist [B].
- Sicherungslack auf das Gewinde der Lichtmaschinen-Befestigungsschrauben auftragen.
- Die Befestigungsschrauben festziehen.

Anziehmoment - Lichtmaschinen-Befestigungsschrauben
25 Nm (2,5 mkp)

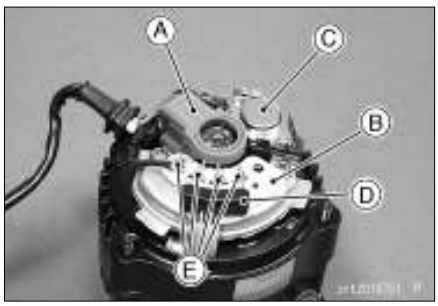
Zerlegung



- Die Lichtmaschine ausbauen (siehe Angaben in diesem Abschnitt).
- Folgende Teile entfernen:
  Lichtmaschinenmuttern [A] und Deckel [B]

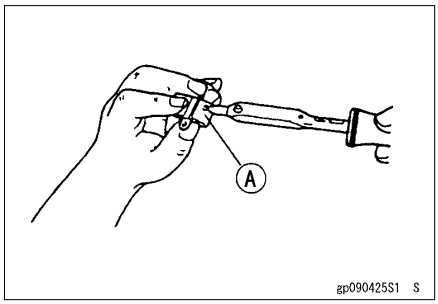
Ladesystem

- Folgende Teile entfernen:
  Bürsteneinheit [A]
  Gleichrichter [B]
  Regler [C]
  Gummihalter [D]
- ○ Die Leitungen [E] am Gleichrichter ablöten.



VORSICHT
Wenn die Lichtmaschinenleitungen an den Gleichrichteranschlußklemmen abgelötet werden, muß dies schnell geschehen. Wenn die hohe Temperatur länger als ein paar Sekunden wirkt, können die Gleichrichterdioden beschädigt werden.

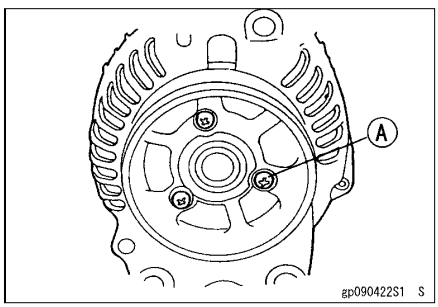
- Erforderlichenfalls die Bürstenleitung [A] ablöten, wenn die Kohlebürsten ausgebaut werden müssen.



- Die Lichtmaschinenkupplung ausbauen, damit die restlichen Teile wie folgt zerlegt werden können:
- ○ Die Lichtmaschine in einen Schraubstock spannen und die Kupplungsschraube [A] abschrauben.
- ○ Die Kupplungsschraube hat Rechtsgewinde und muß im Gegenuhrzeigersinn [B] gedreht werden.
- ○ Kupplungsschraube und Kupplung entfernen.

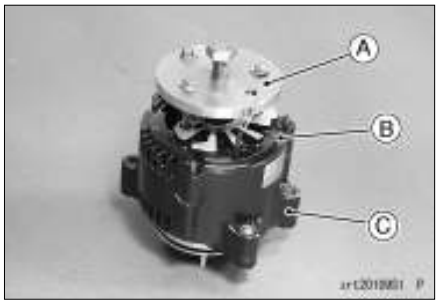


- Die Schrauben [A] der Lichtmaschinenlagerhalterung noch nicht entfernen.



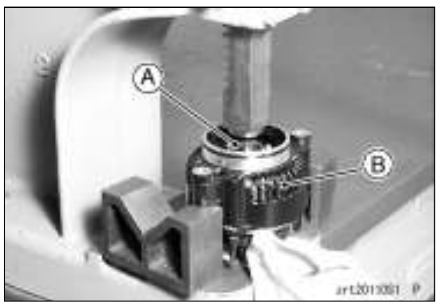
- Mit dem Abziehwerkzeug [A] den Lichtmaschinenrahmen [B] vom Lichtmaschinengehäuse [C] trennen.

Spezialwerkzeug - Lichtmaschinenrahmen-Abziehwerkzeug: 57001-1494



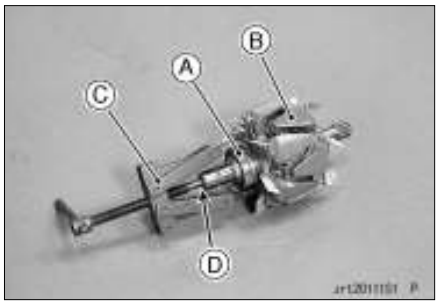
Ladesystem

- Den Lichtmaschinenrotor [A] aus dem Lichtmaschinengehäuse [B] drücken.

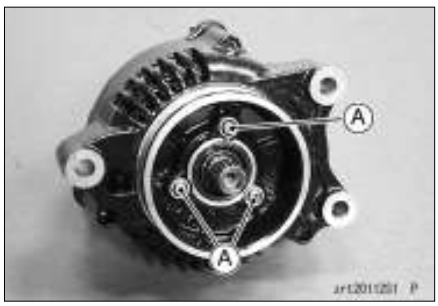


- Das Rahmenkugellager [A] mit einem geeigneten Lagerabziehwerkzeug [C] aus dem Lichtmaschinenrotor [B] ausbauen.

Vorsicht
Achten sie darauf, daß das Isolierstück [D] am Ende des Lichtmaschinenrotors nicht beschädigt wird.



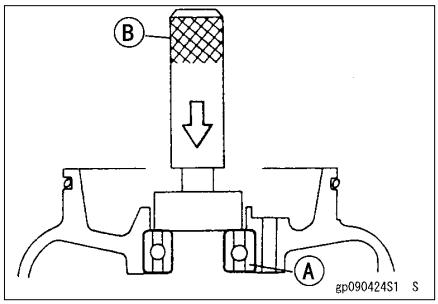
- Die Schrauben [A] herausdrehen und die Lagerhalterung entfernen.



- Die Öldichtung mit einem Schraubenzieher heraushebeln.
- Mit dem Lagertreibersatz [B] das Lager [A] aus dem Lichtmaschinengehäuse ausbauen.

Spezialwerkzeug - Lagertreibersatz: 57001-1129

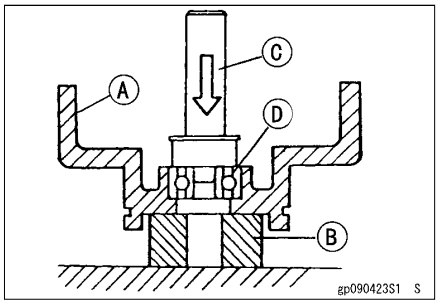
- Lager und Öldichtung nicht wiederverwenden.



Zusammenbau

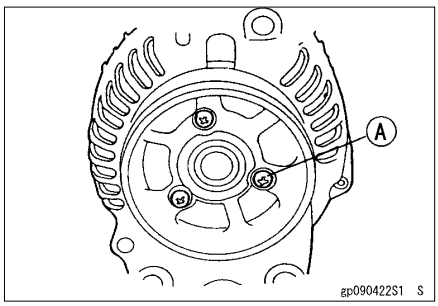
- Das Lichtmaschinengehäuse [A] auf eine geeignete Vorrichtung [B] setzen.
- Das neue Lager [D] mit dem Lagertreibersatz (Spezialwerkzeug) in das Lichtmaschinengehäuse pressen [C].

Spezialwerkzeug - Lagertreibersatz: 57001-1129

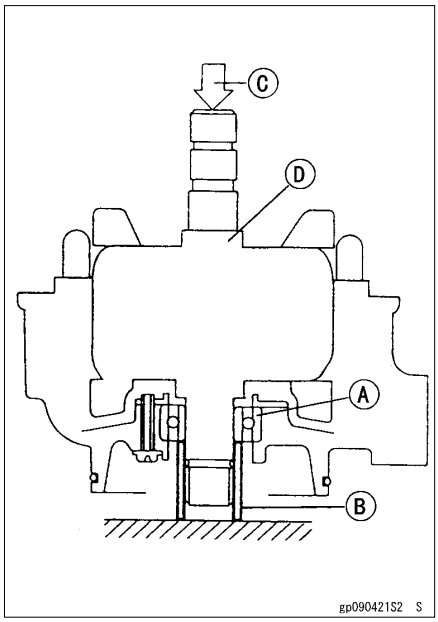


Ladesystem

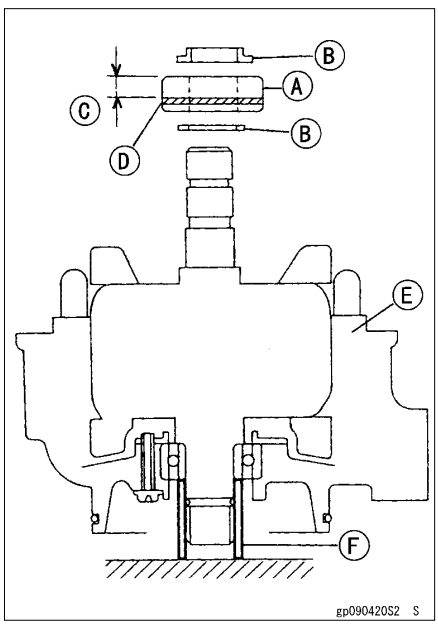
- Die Lagerhalterung mit den Befestigungsschrauben [A] einbauen.



- Das neue Kugellager [A] so positionieren, daß der Innenlaufring einwandfrei auf der Einpreßvorrichtung [B] sitzt.
- Den Lichtmaschinenrotor [D] in das Kugellager pressen [C].

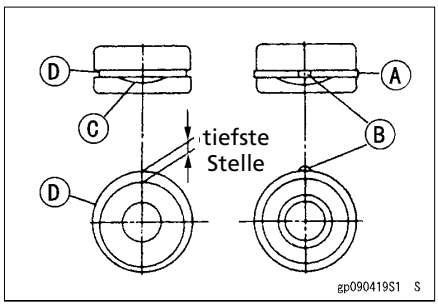


- Das neue Kugellager für den Rahmen [A] und die Lagerabdeckungen [B] auf die Rotorwelle pressen. Der breitere Rand [C] am Außenlaufring zeigt nach oben.
  Ring [D]
  Lichtmaschinengehäuse [E]
  Einpreßvorrichtung [F]



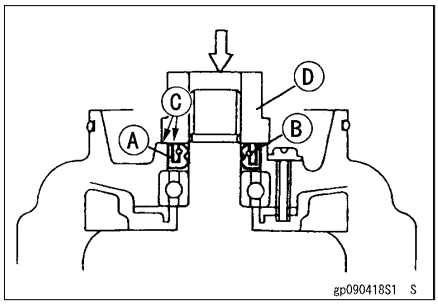
Ladesystem

- Den Ring [A] für das Rahmenkugellager so positionieren, daß die Nase am Ring [B] ungefähr mit der Nutabschrägung [C] an der Stelle fluchtet, wo die Nut am tiefsten ist. Hierdurch wird der Einbau des Lichtmaschinenrahmens erleichtert.
  Exzentrische Ringnut [D]



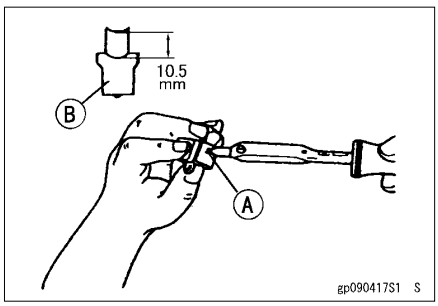
- Hochtemperaturfett auf die Lippen der Öldichtung auftragen.
- Die Öldichtung [A] so einpressen, daß das Federband [B] nach außen zeigt und das Ende der Dichtung bündig [C] mit dem Ende der Bohrung abschließt.

  Spezialwerkzeug - Lagertreibersatz: 57001-1129 [D]



- Den Lichtmaschinenrahmen auf den Rotor montieren.

- Die Kohlebürsten [A] gemäß Abbildung an den Bürstenhalter [B] löten.



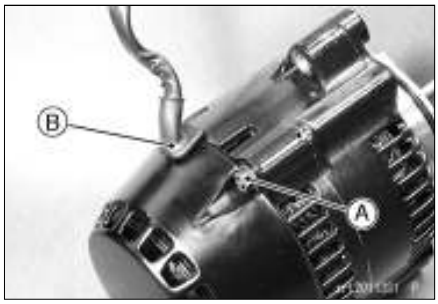
- Die Lichtmaschinenleitungen [A] gemäß Abbildung in die Nuten einsetzen.

Vorsicht
Wenn die Lichtmaschinenleitungen an die Gleichrichteranschlußklemmen gelötet werden, muß dies schnell geschehen. Wenn die hohe Temperatur länger als ein paar Sekunden wirkt, können die Gleichrichterdioden beschädigt werden.



- Den Lichtmaschinendeckel aufsetzen und die Muttern [A] festziehen.
- ○ Die Tülle [B] in die Nut des Deckels einsetzen.

Anziehmoment - Muttern für Lichtmaschinendeckel:
4,5 Nm (0,46 mkp)
Schraube für Lichtmaschinenkupplung:
11 Nm (1,1 mkp)



Ladesystem

Prüfen der Arbeitsweise

Bei Störungen im Ladesystem immer zuerst die Leitung überprüfen (siehe Inspektion der Leitungen). Dann die folgenden, in der Fehlersuchanleitung angegebenen Prüfungen durchführen.

Anleitung für die Fehlersuche

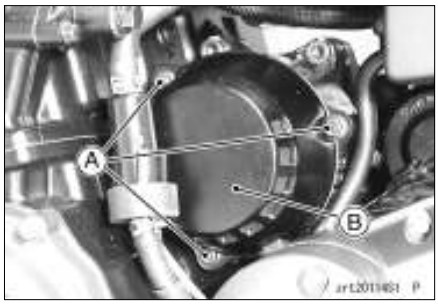
Test Nr.	Störung	Symptome
1	Batterie entladen	Anlasser dreht nicht durch
2	Batterie überladen	Stand der Elektrolytflüssigkeit sinkt schnell ab
3	Geräusche	Lichtmaschine oder Kette läuft laut

Test Nr. 1-Batterie entladen

- Die Befestigungsschrauben des Lichtmaschinendeckels [A] abschrauben und den Deckel [B] abnehmen.
- Kontrollieren, ob die Leitungen und Steckverbinder in gutem Zustand sind.

★ Beschädigte Teile gegebenenfalls reparieren oder erneuern.

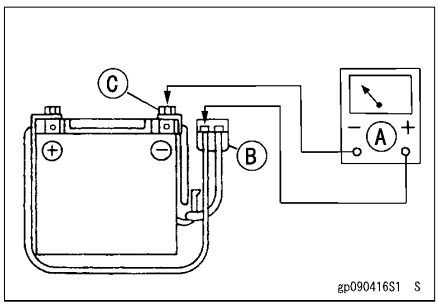
- Die entladene Batterie gegen eine neue Batterie austauschen.



- Den Handtester [A] gemäß Abbildung an die Batteriekabel anschließen.
  Anlasserrelais [B]
  Batterieminuspol [C]
- Die Ladespannung bei laufendem Motor kontrollieren.

★ Das Ladesystem ist in gutem Zustand, wenn die Ladespannung höher als 13,5 V ist.

★ Ist die Batteriespannung niedriger als 13,5 V, muß folgendes untersucht werden:
Ladespannung 14,2 - 14,8 V bei Motordrehzahl 4000 min^{-1}



- Die F-Klemme des Reglers [A] mittels einer Hilfsleitung an Masse anlegen.
- Den Motor starten und die Ladespannung bei laufendem Motor überprüfen.

★ Wenn die Ladespannung höher als 13,5 V ist, muß der Regler überprüft werden.

★ Folgende Teile sind zu überprüfen, wenn die Ladespannung niedriger als 13,5 V ist:
  Lichtmaschinenausgangsspannung
  Statorspule
  Rotorspule
  Schleifringe
  Kohlebürsten
  Gleichrichter



Test Nr. 2-Batterie überladen

- Regler und/oder Rotor überprüfen.

★ Beschädigte Teile reparieren oder erneuern.

Test Nr. 3-Geräusche

- Den Durchhang der Lichtmaschinenkette prüfen und die Kette erforderlichenfalls spannen (siehe Abschnitt Kurbelwelle/Getriebe).
- Die Kugellager der Lichtmaschinenwelle prüfen.
- Kugellager, Statorspule und/oder Gleichrichter überprüfen, wenn die Lichtmaschine geräuschvoll läuft.

★ Beschädigte Teile reparieren oder erneuern.

Ladesystem

Prüfen der Statorspule

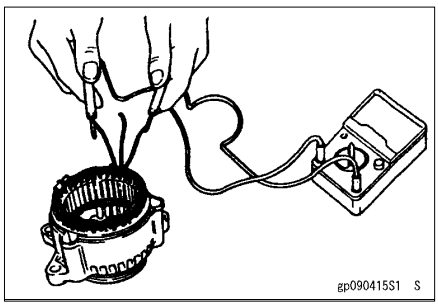
- Den Handtester (Bereich x 1 Ω) an die Spulenleitungen anschließen und den Anzeigewert ablesen.

★ Wenn das Instrument nicht den vorgeschriebenen Wert anzeigt, muß der Lichtmaschinenrahmen ausgewechselt werden.

Widerstand der Statorspule: 1,0 Ω oder weniger

- Den Handtester auf den höchsten Bereich umschalten und den Widerstand zwischen Statorspulenkern und den einzelnen Spulenleitungen messen.

★ Wenn ein Widerstand angezeigt wird, hat die Statorspulenwicklung einen Kurzschluß und der Lichtmaschinenrahmen muß ausgewechselt werden.



Prüfen der Rotorspule

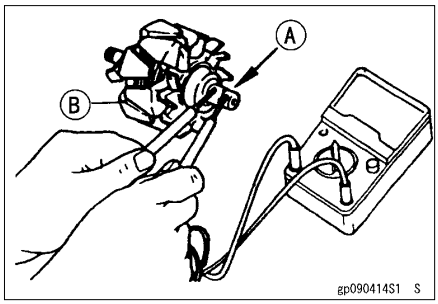
- Den Handtester (Bereich x 1 Ω) an die Schleifringe [A] anschließen und den Anzeigewert ablesen.

★ Wenn das Instrument nicht den vorgeschriebenen Wert anzeigt, muß der Rotor [B] ausgewechselt werden.

Widerstand der Rotorspule: 2,3 - 3,5 Ω

- Den Handtester auf den höchsten Bereich umschalten und den Widerstand zwischen Rotorwelle und den einzelnen Schleifringen messen.

★ Wenn ein Widerstand angezeigt wird, hat die Rotorspule einen Kurzschluß und muß erneuert werden.



Reinigen des Schleifrings

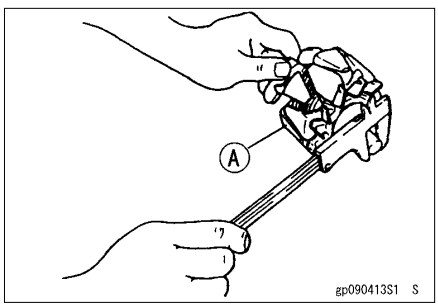
- Den Schleifring visuell auf Schmutz oder Rostfraß inspizieren.

★ Den Schleifring erforderlichenfalls mit Schmirgelleinen Körnung 300 - 500 glätten.

Durchmesser des Schleifrings

★ Wenn das Maß unter dem Grenzwert liegt, muß der Rotor [A] erneuert werden.

Schleifringdurchmesser
Normalwert: 14,4 mm
Grenzwert: 14,0 mm

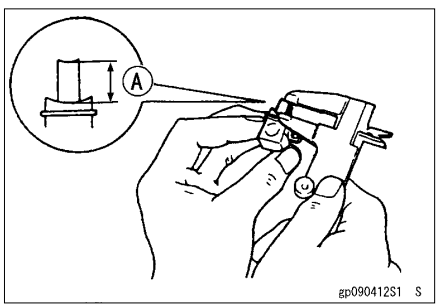


Länge der Kohlebürsten

- Die aus dem Gehäuse herausstehende Länge [A] der beiden Kohlebürsten messen.

★ Wenn eine der Bürsten über den Grenzwert hinaus abgenutzt ist, muß sie erneuert werden.

Länge der Kohlebürsten (vorstehender Teil)
Normalwert: 10,5 mm
Grenzwert: 4,5 mm



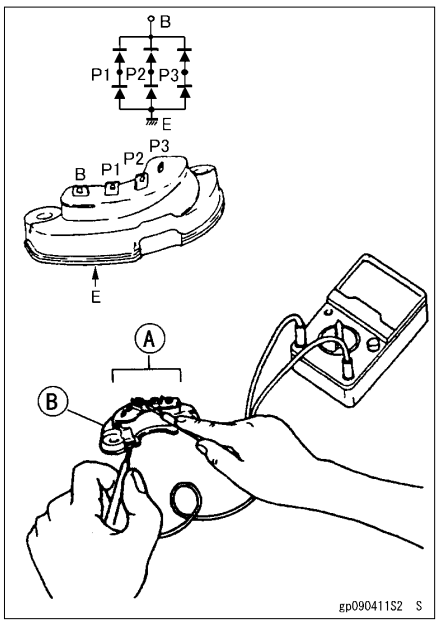
Prüfen des Gleichrichters

- Den Handtester auf den Bereich x 1 kΩ schalten.
- Den Handtester auf den Wert 0 abgleichen und an die einzelnen Klemmen [A] anschließen, um den Widerstand in beiden Richtungen zu messen.
- ○ Der Widerstand sollte in einer Richtung niedrig sein und in der anderen Richtung mindestens 10 mal so hoch. Wenn der Gleichrichter [B] in beiden Richtungen einen niedrigen oder hohen Wert anzeigt, ist er defekt und der Gleichrichter muß dann erneuert werden.

ANMERKUNG

- ○ Je nachdem, welches Meßgerät und welcher Gleichrichter verwendet werden, kann die Anzeige variieren, aber im allgemeinen muß die untere Anzeige zwischen 0 und der Hälfte der Skala sein.

Vorsicht
Wenn ein Megohm-Meter oder ein Gerät mit einer starken Batterie verwendet wird, wird der Gleichrichter beschädigt.



Ladesystem

Prüfen des Reglers

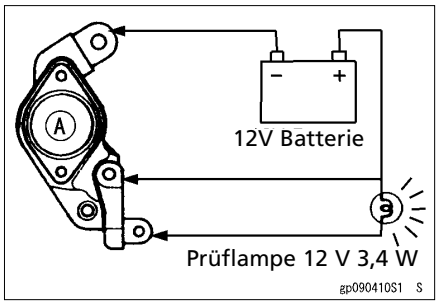
- Folgende Prüfwerkzeuge vorbereiten:
  Prüflampe: 12 V 3,4 W Glühlampe
  Batterien: Zwei 12 V Batterien
  Testleitungen: Drei Hilfsleitungen

Vorsicht
Die Prüflampe wirkt als Anzeigegerät und auch als Strombegrenzer, um den Regler gegen Überstrom zu schützen. Kein Amperemeter anstelle einer Prüflampe verwenden.

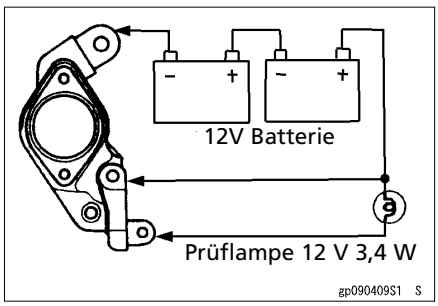
- Die Prüflampe und die 12 V Batterie gemäß Abbildung an den Regler anschließen.
- ○ Jetzt sollte die Prüflampe aufleuchten.

Vorsicht
Darauf achten, daß die Batteriekabel (+) oder (-) nicht an das Metallgehäuse des Reglers kommen.

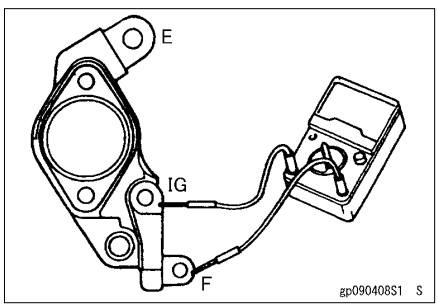
★ Wenn die Prüflampe nicht aufleuchtet, ist der Regler beschädigt und muß erneuert werden.



- Die Prüflampe und zwei 12 V Batterien wie gezeigt an den Regler anschließen.
- ○ Jetzt sollte die Prüflampe nicht aufleuchten.
- ★ Wenn die Prüflampe aufleuchtet, ist der Regler beschädigt und muß erneuert werden.



- Den Handtester (Spezialwerkzeug) auf den Bereich x 1 kΩ schalten.
- Den Widerstand zwischen den Klemmen IG und F in beiden Richtungen messen.
- ★ Wenn in beiden Richtungen 0 Ω oder unendlich (keine Anzeige) angezeigt werden, ist der Regler defekt und muß erneuert werden.



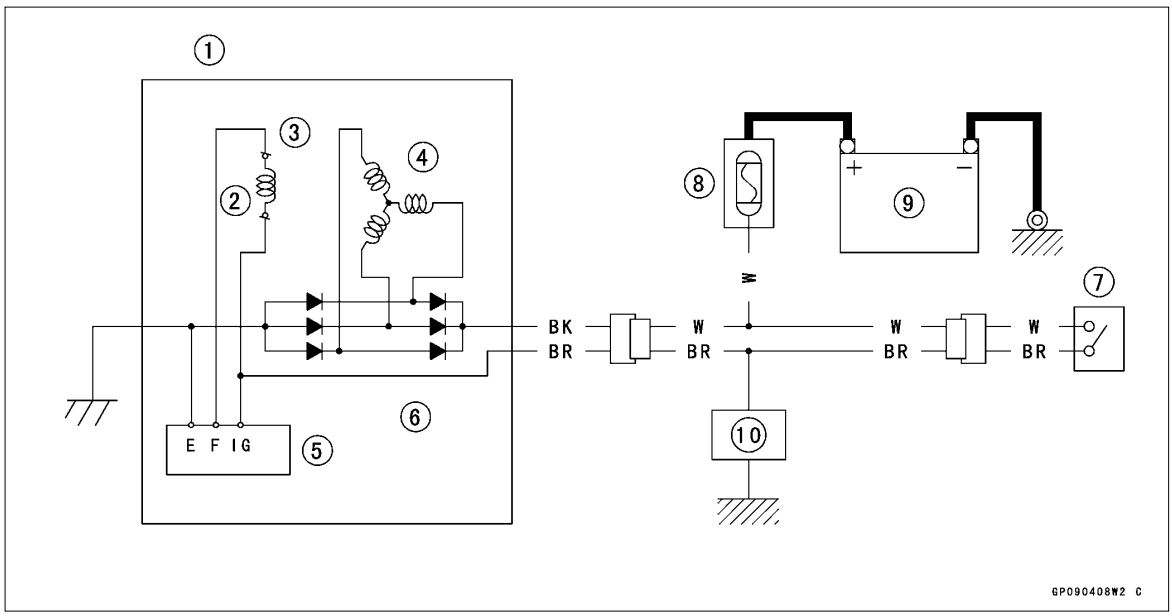
Prüfen der Lichtmaschinenkugellager

Vorsicht
Für diese Prüfung die Lager die Lichtmaschine nicht zerlegen, da die Lager bei der Zerlegung der Lichtmaschine beschädigt würden.

- Die einzelnen Lager vor- und rückwärts drehen und dabei auf rauhe Stellen oder Freßstellen kontrollieren.
- ★ Wenn Lagerspiel, rauhe Stellen oder Freßstellen, festgestellt werden, sind die Lager zu erneuern.

Ladesystem

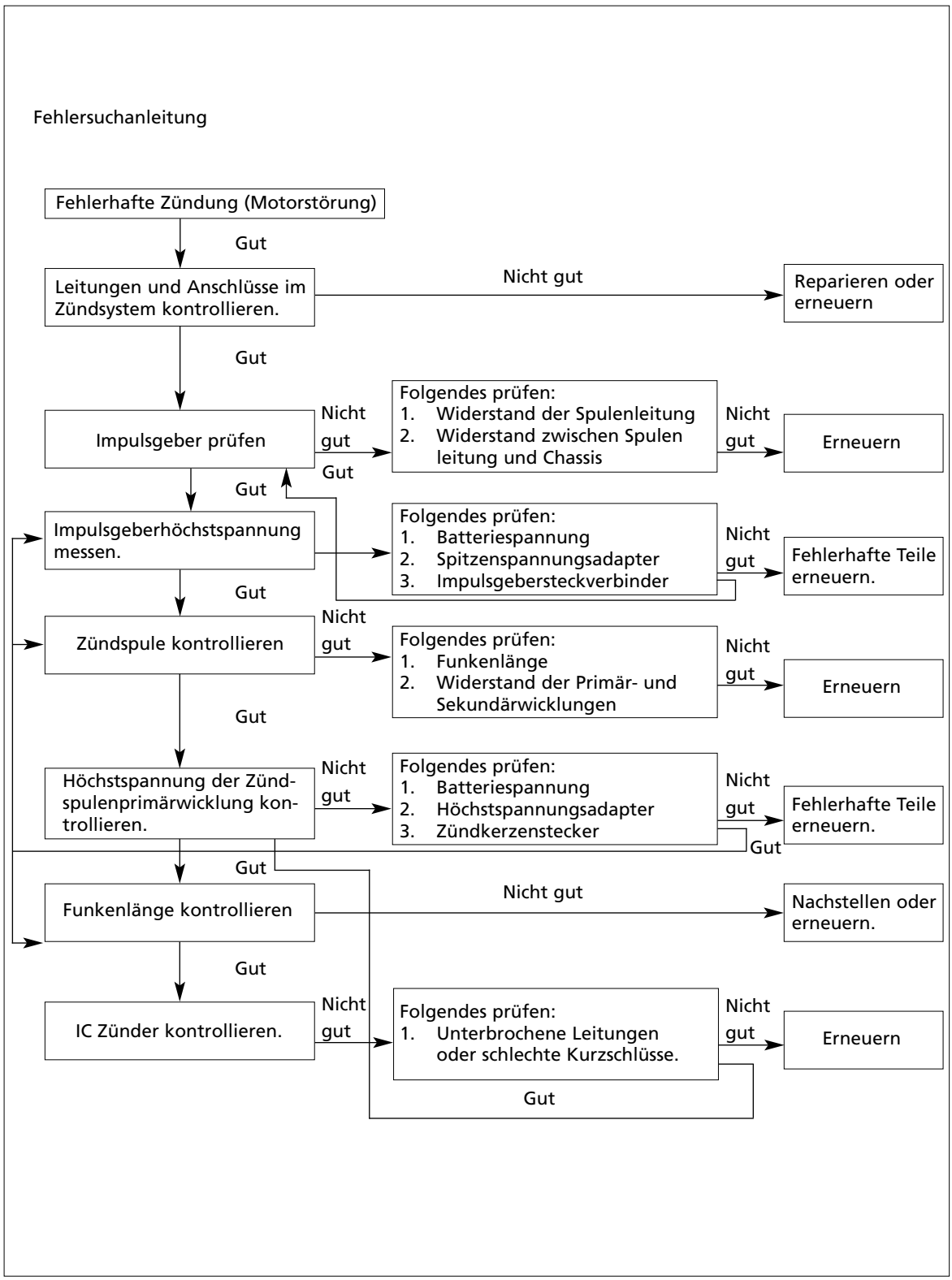
Lichtmaschinenschaltkreis



1. Lichtmaschine
2. Rotor
3. Kohlebürste
4. Statorspule
5. Regler
6. Gleichrichter
7. Zündschloß
8. 30A Hauptsicherung
9. Batterie 12 V 14 Ah
10. Verbraucher

Zündsystem

Fehlersuchanleitung



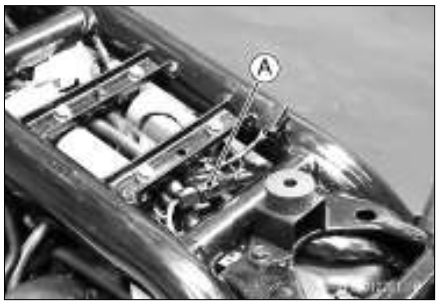
Zündsystem

ACHTUNG
Im Zündsystem wird eine außerordentlich hohe Spannung erzeugt. Achten Sie darauf, daß die Zündkerzen, Zündspulen und Zündkabel bei laufendem Motor nicht berührt werden, damit Sie keinen extrem hohen Schlag bekommen.

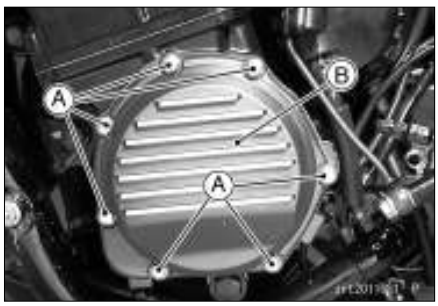
Vorsicht
Klemmen Sie die Batteriekabel oder andere elektrische Anschlüsse nicht bei eingeschalteter Zündung oder laufendem Motor ab. So verhindern Sie Beschädigungen am IC-Zünder. Die Batterie nicht verkehrt gepolt einbauen. Die negative Seite liegt an Masse. Hierdurch verhindern Sie Beschädigungen der Dioden und des IC-Zünders.

Ausbau der Impulsgeberspule

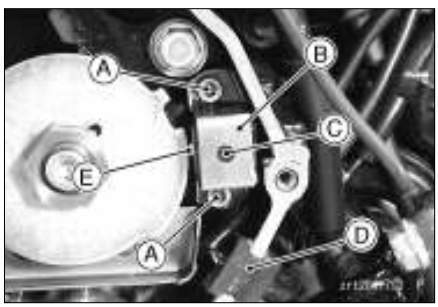
- Folgende Teile entfernen:
  Benzintank (siehe Abschnitt Kraftstoffsystem)
  Steckverbinder [A] für Impulsgeberleitung
  Luftfiltergehäusedeckel



  Schrauben [A]
  Impulsgeberdeckel [B]
  Motorritzelabdeckung (siehe Abschnitt Achsantrieb)



- Folgende Teile entfernen:
  Impulsgeberschrauben [A]
  Halterung [B]
  Dämpfer [C]
  Tülle [D]
  Impulsgeberspule [E]



Einbau der Impulsgeberspule

- Die Leitung der Impulsgeberspule ordnungsgemäß verlegen (siehe Verlegen der Betätigungszüge, Leitungen und Schläuche im Abschnitt Allgemeine Informationen).
- Sicherungslack auf das Gewinde der Impulsgeberschrauben auftragen.
- Die Impulsgeberspule einbauen und die Schrauben festziehen.

Anziehmoment - Impulsgeberschrauben: 5,9 Nm (0,60 mkp)

- Silikondichtstoff auf die Kurbelgehäuseauflageflächen [A] an der Vorder- und Rückseite der Impulsgeberdeckelbefestigung auftragen.
- Silikondichtstoff auf die Tülle [B] der Impulsgeberleitung auftragen und die Tülle fest in die Aussparung des Kurbelgehäuses einsetzen.

Dichtstoff - Kawasaki Bond (Silikondichtstoff): 56019-120



- Sicherungslack auf das Gewinde der beiden Schrauben für den Impulsgeberdeckel [A] auftragen und die Schrauben festziehen.

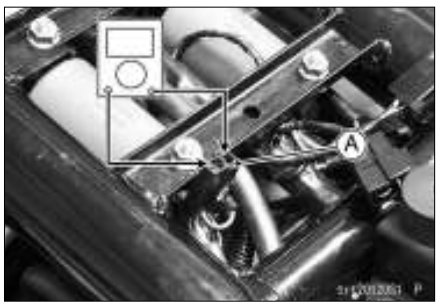
Anziehmoment - Schrauben für Impulsgeberdeckel: 9,8 Nm (1,0 mkp)



Prüfen der Impulsgeberspule

- Folgende Teile entfernen:
  Benzintank (siehe Abschnitt Kraftstoffsystem)
  Steckverbinder für Impulsgeberleitung [A]
- Den Handtester auf den Bereich x 100 Ω schalten und an den Steckverbinder der Impulsgeberspule anschließen.

Spezialwerkzeug - Handtester: 57001-1394



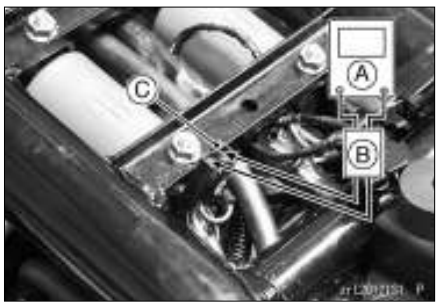
★ Falls der Widerstand über dem vorgeschriebenen Wert liegt, hat die Spule eine Unterbrechung und muß ausgewechselt werden. Wenn der Widerstand wesentlich niedriger ist bedeutet dies, daß die Spule einen Kurzschluß hat; sie muß dann ebenfalls ausgewechselt werden.

Widerstand der Impulsgeberspule: 380 - 570 Ω

★ Den Handtester auf den höchsten Widerstandsbereich schalten und den Widerstand zwischen den Impulsgeberleitungen und Masse messen.
★ Bei einer Anzeige von weniger als unendlich (∞) liegt ein Kurzschluß vor; der Impulsgeber muß dann erneuert werden.

Zündsystem

Impulsgeberhöchstspannung



ANMERKUNG

○ Vergewissern Sie sich, daß die Batterie voll geladen ist.
○ Mit dem Spitzenspannungsadapter kann der Zustand der Impulsgeberspule zuverlässiger festgestellt werden als durch Messen des Widerstands der Impulsgeber.

- Folgende Teile entfernen:
  Benzintank (siehe Abschnitt Kraftstoffsystem)
  Steckverbinder für Impulsgeberleitung
- Den Handtester [A] auf den Bereich 25 V Gleichspannung schalten und einen handelsüblichen Spitzenspannungsadapter [B] gemäß Diagramm anschließen.
- Die schwarze Leitung des Adapters an die schwarz/weiße Leitung und die rote Leitung an die gelbe Leitung im Steckverbinder [C] der Impulsgeberspule anschließen.
- Zündschloß und Zündunterbrecher auf ON drehen.
- Den Anlasserknopf drücken, den Motor 4 - 5 Sekunden im Leerlauf laufen lassen und die Impulsgeberspulen-Spitzenspannung messen.
- Die Messung fünfmal oder öfter wiederholen.

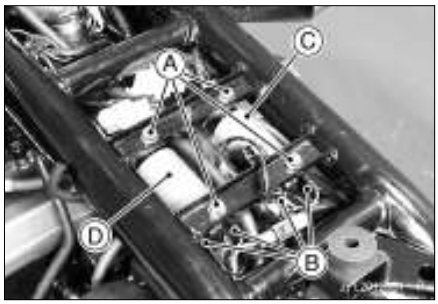
Impulsgeberspitzenspannung
Normalwert: 1,6 V oder höher

Spezialwerkzeug -Handtester: 57001-1394

Empfohlenes Werkzeug - Spitzenspannungsadapter
Typ: KEK-54-9-B
Fabrikat: KOWA SEIKI

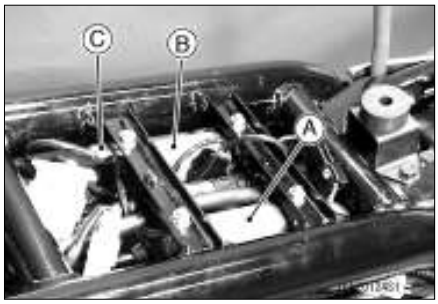
★ Wenn die Anzeige unter dem vorgeschriebenen Wert liegt, ist die Impulsgeberspule zu überprüfen.

Ausbau der Zündspulen



- Folgende Teile entfernen:
  Benzintank (siehe Abschnitt Kraftstoffsystem)
  Zündkerzenstecker
  Befestigungsmuttern [A]
  Primärleitungssteckverbinder [B]
  Zündspule #2 und #3 [C]
  Zündspule #1 und #4 [D]

Einbau



- Die Zündspulen einbauen.

○ Die Primärwicklungsleitungen an die Anschlußklemmen der Zündspule anschließen.
  Schwarze Leitung → an Spule #1, #4 [A]
  Grüne Leitung → an Spule #2, #3 [C]
  Rote Leitungen → an beide Spulen
○ Die Chassis-Masseleitung [C] mit den Zündspulen #2 und #3 festziehen.

Zündsystem

Prüfen der Zündspulen

- Die Zündspulen ausbauen (siehe Angaben in diesem Abschnitt).
- Zur Feststellung des Zustands der Zündspulen [B] die Funkenlänge mit einem handelsüblichen Spulentester [A] messen.
- Die Zündspule gemäß den Angaben des Herstellers an den Tester anschließen (den Zündkerzenstecker am Zündkabel nicht abnehmen) und die Funkenlänge messen.

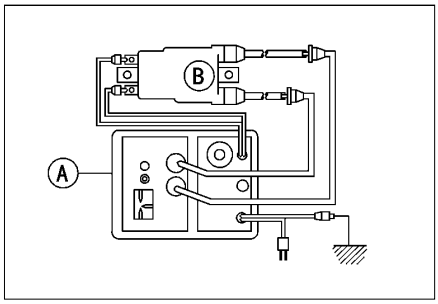
Funkenlänge: 6 mm oder mehr

ACHTUNG
Spule oder Leitung nicht berühren, damit Sie keinen extrem hohen Schlag bekommen.

★ Wenn die Funkenlänge unter dem vorgeschriebenen Wert liegt, sind Zündspule oder Zündkerzenstecker defekt.
- Um festzustellen, welches Teil schadhaft ist, muß die Funkenlänge mit abgezogenen Zündkerzensteckern (die Stecker im Gegenuhrzeigersinn abschrauben) nochmals gemessen werden.

★ Wenn die Funkenlänge wie vorher unter dem normalen Wert liegt, ist die Störung in der Zündspule zu suchen. Wenn die Funkenlänge jetzt normal ist, kommt die Störung von den Zündkerzensteckern.

★ Falls kein Zündspulentester vorhanden ist, kann die Zündspule mit dem Handtester (Spezialwerkzeug) auf Unterbrechung und Kurzschluß geprüft werden.



ANMERKUNG

○ Mit dem Handtester können jedoch keine Windungsschlüsse und keine Durchschläge bei hohen Spannungen festgestellt werden.

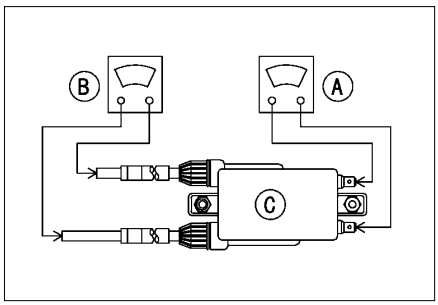
- Den Widerstand der Primärwicklung wie folgt messen:

○ Den Handtester an die Spulenklemmen anschließen.
○ Den Tester auf den Bereich x 1Ω schalten und den angezeigten Wert ablesen.

- Den Widerstand der Sekundärwicklung wie folgt messen:

○ Die Zündkerzenstecker im Gegenuhrzeigersinn abschrauben.
○ Den Tester an die Zündkabel anschließen.
○ Den Tester auf den Bereich x 1 kΩ anschließen und die Anzeige ablesen.
Den Primärwiderstand messen [A].
Den Sekundärwiderstand messen [B].
Zündspule [C]

Widerstand der Zündspulenwicklungen
Primärwicklungen: 2,3 - 3,5 Ω
Sekundärwicklungen: 12 - 18 kΩ



★ Wenn der Tester nicht die vorgeschriebenen Werte anzeigt, ist die Zündspule zu erneuern.
○ Den Zündkerzenstecker im Uhrzeigersinn aufschrauben.

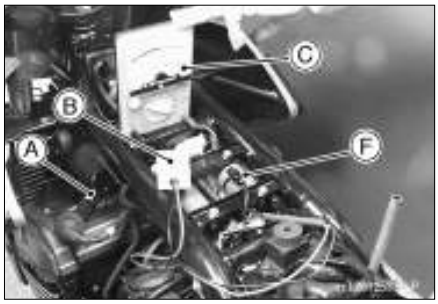
Zündspulen-Primärhöchstspannung

ANMERKUNG

○ Vergewissern Sie sich, daß die Batterie voll geladen ist.

- Die Zündkerzenstecker entfernen (siehe Angaben in diesem Abschnitt), die Zündkerzen jedoch nicht ausbauen.
- Die Primärhöchstpannung wie folgt messen:

○ Neue Zündkerzen [A] in die einzelnen Zündkerzenstecker einsetzen und am Motor erden.
○ Einen handelsüblichen Höchstspannungsadapter [B] an den auf den Bereich x 1000 V Gleichspannung geschalteten Handtester [C] anschließen.
○ Den Adapter zwischen die Anschlußklemme der Zündspulenprimärleitung [D] und Motormasse anschließen, wobei die Primärleitung angeschlossen bleibt.
IC Zünder [G]
Batterie [E]
Zündspule [F]

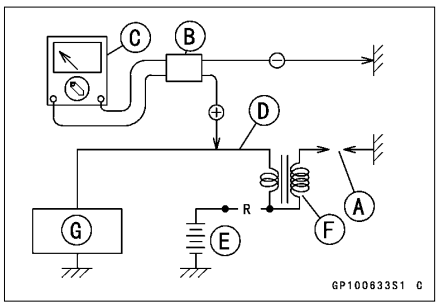


Zündsystem

Empfohlenes Werkzeug - Höchstspannungsadapter
Typ: KEK-54-9-B
Fabrikat: KOWA SEIKI
Spezialwerkzeug - Handtester: 57001-1394

Primärleitungsanschluß

	Adapter (R, +)	Adapter (BK, -)
Zündspule #1 und #4	BK	R oder Masse
Zündspule #2 und #3	G	R oder Masse



ACHTUNG
Spule oder Leitung nicht berühren, damit Sie keinen extrem hohen Schlag bekommen.

- Zündschloß und Zündunterbrecher auf ON drehen.
- Den Anlasserknopf drücken, den Motor im Leerlauf 4 - 5 Sekunden laufen lassen und die Primärhöchstspannung messen.
- Diese Messung fünfmal oder öfter für eine Zündspule durchführen.

Zündspulen-Primärhöchstpannung
Normalwert: 280 V oder höher

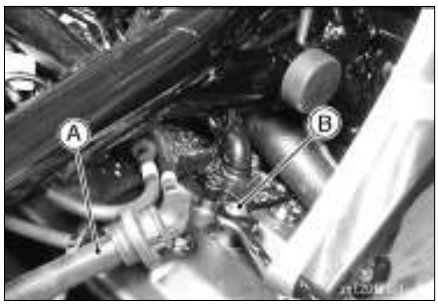
- Den Test für die andere Zündspule wiederholen.

★ Wenn die Anzeige unter dem vorgeschriebenen Wert ist, sind folgende Teile zu überprüfen:
Zündspulen (siehe Prüfen der Zündspulen)
Impulsgeber (siehe Prüfen der Impulsgeber)
IC Zünder (siehe Prüfen des IC Zünders)

Ausbau der Zündkerzen

- Entfernen:
Benzintank (siehe Abschnitt Kraftstoffsystem
- Den Zündkerzenstecker [A] herausnehmen und die Zündkerze entfernen.

Bordwerkzeug - Zündkerzenschlüssel: 92110-1132 [B]
Spezialwerkzeug - Zündkerzenschlüssel, 16er Sechskant: 57001-1262



Einbau der Zündkerzen

- Die Zündkerze senkrecht in den Zündkerzenschlüssel [A] stekken und in die Zündkerzenbohrung einsetzen.

Bordwerkzeug - Zündkerzenschlüssel: 92110-1132 [B]
Spezialwerkzeug - Zündkerzenschlüssel, 16er Sechskant: 57001-1262

- Die Zündkerzen festziehen.

Anziehmoment - Zündkerzen: 14 Nm (1,4 mkp)

- Die Zündkerzenstecker gut aufstecken.



Reinigen und Prüfen der Zündkerzen

- Die Zündkerze ausbauen und einer Sichtkontrolle unterziehen.
- Die Zündkerze reinigen, vorzugsweise in einem Sandstrahlgerät und anschließend eventuell vorhandene Schleifmittelrückstände entfernen. Für das Reinigen ein Lösemittel mit hohem Flammpunkt und eine Drahtbürste oder ein anderes geeignetes Werkzeug verwenden.

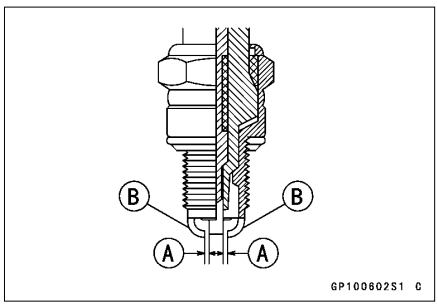
★ Die Zündkerze ist auszutauschen, wenn die Elektroden zerfressen oder beschädigt sind oder wenn der Isolierkörper Risse aufweist. Eine Standardzündkerze oder eine gleichwertige verwenden.

Zündsystem

Prüfen des Elektrodenabstands

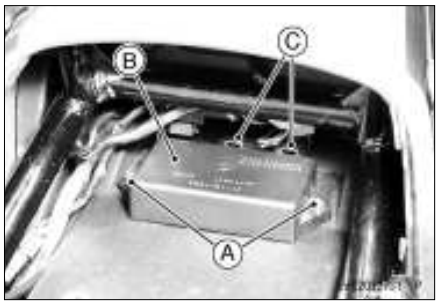
- Den Elektrodenabstand [A] mit einer Fühlerblattlehre messen.
★ Die Masse-Elektrode erforderlichenfalls mit einem geeigneten Werkzeug sorgfältig nachbiegen, so daß sich der vorgeschriebene Elektrodenabstand ergibt.

Elektrodenabstand: 0,7 - 0,8 mm



Prüfen des IC-Zünders

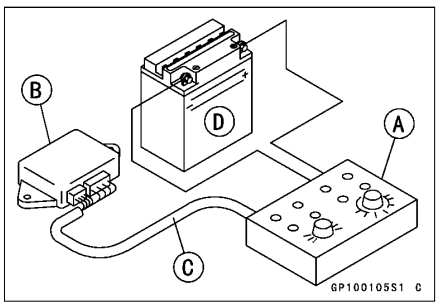
- Folgende Teile entfernen:
  Sitzbank (siehe Abschnitt Rahmen und Fahrgestell)
  Werkzeugfach (siehe Abschnitt Rahmen und Fahrgestell)
  Kanister (nur für das kalifornische Modell)
  Schrauben [A]
  IC Zünder [B]
  Steckverbinder [C]



- Das Prüfgerät [A] für die Zündung an den IC-Zünder [B] gemäß Abbildung anschließen, um den Zustand des IC-Zünders zu überprüfen.

Spezialwerkzeug - Prüfgerät für Zünder: 57001-1378
Kabelbaumadapter #3: 57001-1399 [C]
Batterie [D]

○ Den Wahlschalter auf die Stellung „A“ drehen.



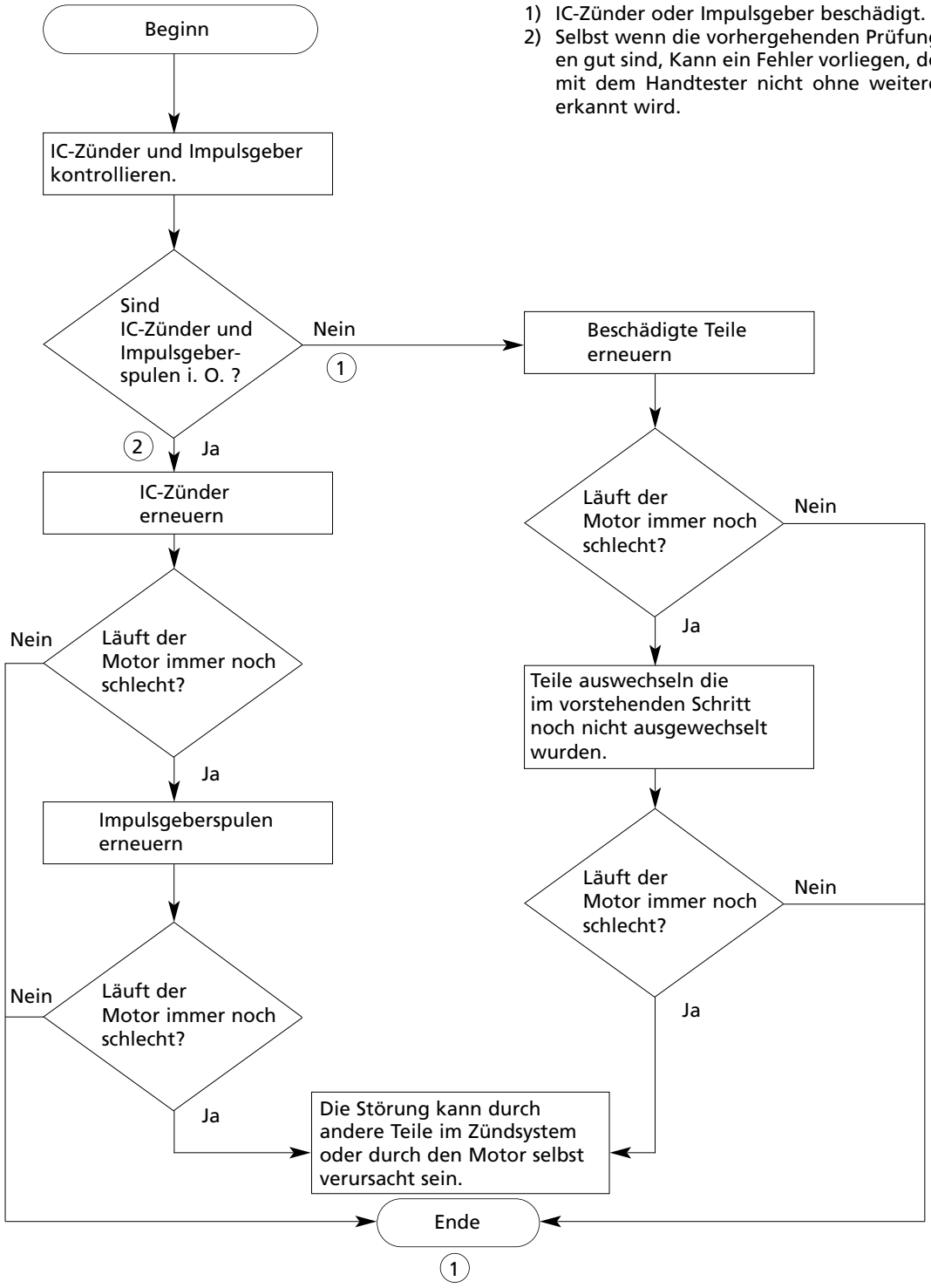
ANMERKUNG

○ Bei Verwendung des Prüfgerätes die Anleitungen des Herstellers beachten.
○ Mit diesem Prüfgerät können die simulierten dynamischen Eigenschaften erkannt werden: Ansprechen des Zünders auf Motordrehzahl, Sperrkreissignal, Drehzahlmessersignal und Drehzahlbegrenzersignal.
○ Der Zustand der CDI-Einheit kann mit diesem Gerät nicht geprüft werden.

★ Den IC-Zünder erneuern, wenn sein Zustand nicht normal ist.
★ Den IC-Zünder auswechseln, wenn kein Zündungsprüfgerät zur Verfügung steht und dann den Zustand der Zündspulen-Primärhöchstspannung nochmals überprüfen. Wenn die Höchstspannung immer noch nicht normal ist, kommt die Störung nicht vom IC-Zünder. Wenn die Höchstspannung jetzt normal ist, ist die Störung jedoch auf den IC-Zünder zurückzuführen.

Zündsystem

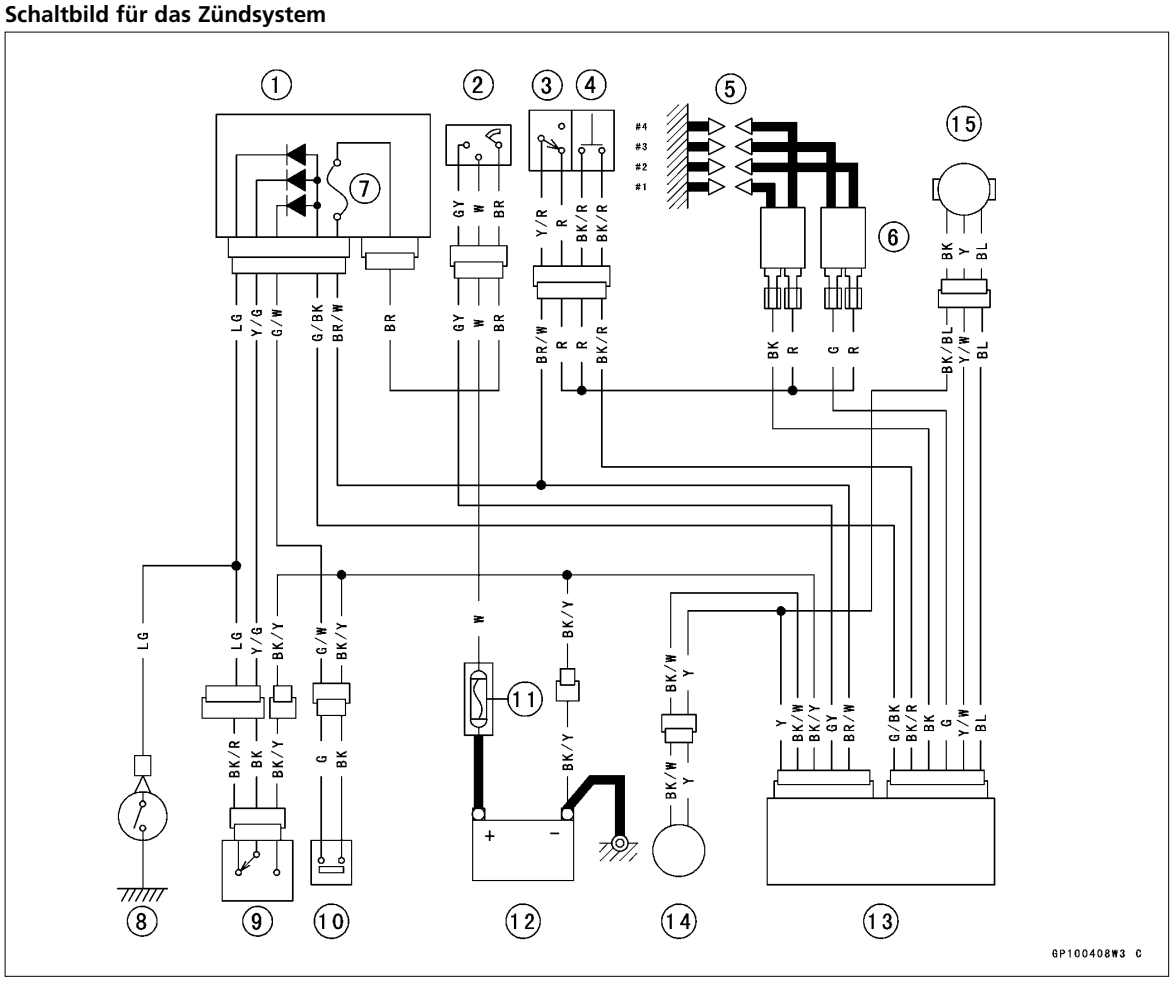
Fehlersuche im Zündsystem



1) IC-Zünder oder Impulsgeber beschädigt.
2) Selbst wenn die vorhergehenden Prüfungen gut sind, Kann ein Fehler vorliegen, der mit dem Handtester nicht ohne weiteres erkannt wird.

Zündsystem

Schaltbild für das Zündsystem

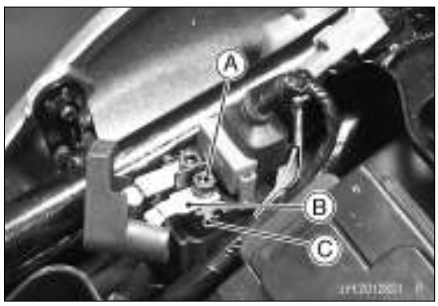


1. Verteilerkasten
2. Zündschloß
3. Zündunterbrecher
4. Anlasserknopf
5. Zündkerzen
6. Zündspulen
7. 10A Sicherung für Zündsystem
8. Leerlaufschalter
9. Anlaßsperrschalter
10. Seitenständerschalter
11. 30A Hauptsicherung
12. Batterie 12 V 14 Ah
13. IC Zünder
14. Impulsgeberspule
15. Drosselklappensensor

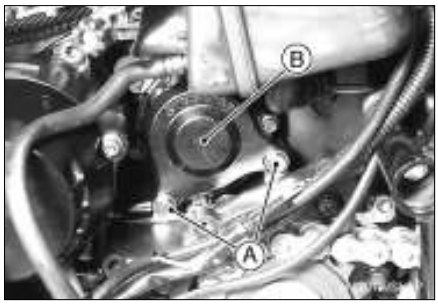
Elektroanlasser

Ausbau

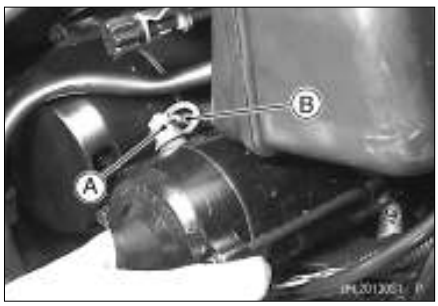
- Folgende Teile entfernen:
  Sitzbank (siehe Abschnitt Rahmen und Fahrgestell)
  Anlasserrelais-Anschlußbolzen [A]
- Die Anlasserleitung [B] vom Anlasserrelais [C] abnehmen.



- Folgende Teile entfernen:
  Benzintank (siehe Abschnitt Kraftstoffsystem)
  Luftfiltergehäusedeckel
  Motorritzelabdeckung (siehe Abschnitt Achsantrieb)
  Anlasserbefestigungsschrauben [A]
  Anlasser [B]



- Die Anschlußmutter [A] und die Anlasserleitung [B] vom Anlasser entfernen.



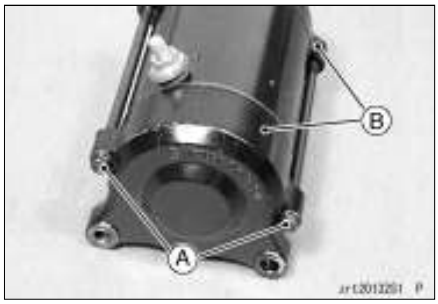
Einbau

Vorsicht
Nicht auf die Anlasserwelle oder das Gehäuse hämmern. Durch Hämmern auf die Welle oder das Gehäuse kann der Anlasser beschädigt werden.



- Den O-Ring [A] erneuern.
- Ein wenig Motoröl auf den O-Ring auftragen.
- Beim Einbau des Anlassers die Ansätze am Anlasser [A] und am Kurbelgehäuse [C] an den Stellen, an denen der Anlasser [B] geerdet wird, reinigen.
- Folgende Teile festziehen:

Anziehmoment - Anlasseranschlußmutter: 4,9 Nm (0,50 mkp)
Anlasserbefestigungsschrauben: 9,8 Nm (1,0 mkp)

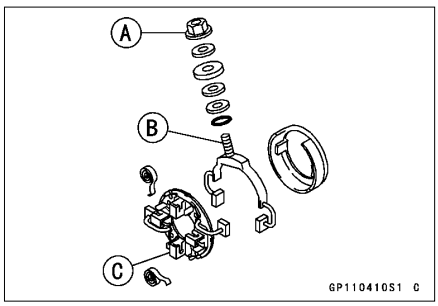


Zerlegung

- Den Anlasser ausbauen (siehe Angaben in diesem Abschnitt).
- Die Anlasserschrauben [A] herausdrehen, die beiden Abschlußdeckel [B] entfernen und den Anker aus dem Gehäuse ziehen.

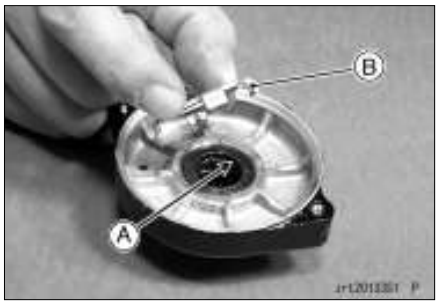
Elektroanlasser

- Die Kontermutter [A] und die Anschlußschraube [B] entfernen und dann die Bürste mit der Bürstenplatte [C] aus dem Gehäuse herausnehmen.

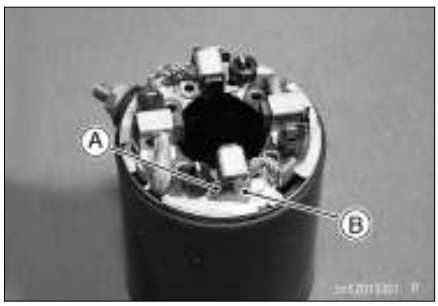


Zusammenbau

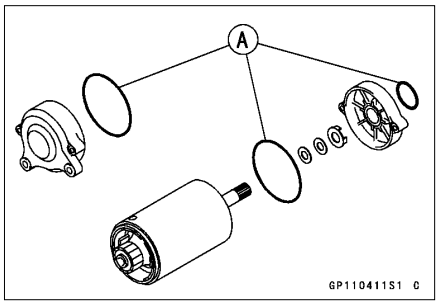
- Eine dünne Schicht Fett auf den Öldichtung [A] auftragen.
- Die Zahnscheibe [B] in den Abschlußdeckel einsetzen.



- Die Federn [A] mit geeigneten Unterlegscheiben [B] festhalten und den Anker zwischen die Bürsten setzen.



- Die neuen O-Ringe [A] gemäß Abbildung einbauen.



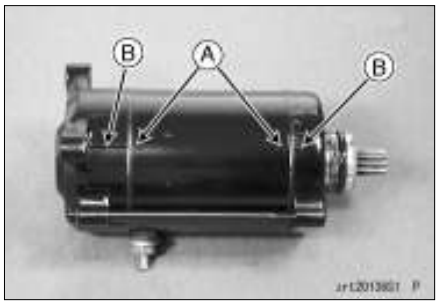
Elektroanlasser

- Die Lasche [A] an der Bürstenplatte in die Nut [B] im Abschlußdeckel einsetzen.



- Die Linien [A] am Gehäuse auf die Linien [B] am rechten Abschlußdeckel ausrichten.
- Festziehen:

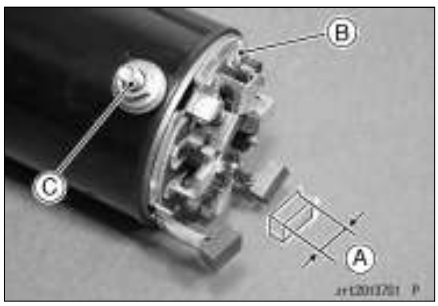
Anziehmoment - Anlassermontageschrauben: 4,9 Nm (0,50 mkp)



Inspektion der Bürsten

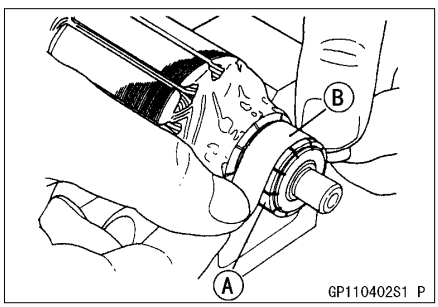
- Die Länge [A] der einzelnen Bürsten messen.
- Wenn eine der Bürsten bis zum Grenzwert abgenutzt ist, sind Bürstenhalter [B] und Anschlußschraubeneinheit [C] zu erneuern.

Länge der Anlasserbürsten
Normalwert: 12 - 12,5 mm
Grenzwert: 7 mm



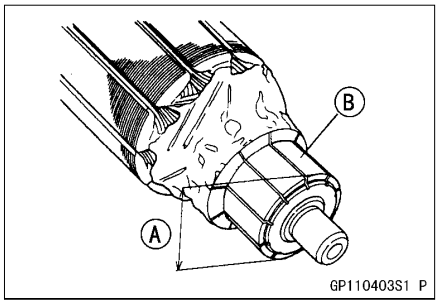
Reinigen und Prüfen des Kollektors

- Die Kollektoroberfläche [A] erforderlichenfalls mit einem feinen Schmirgelleinen [B] glätten und die Nuten gemäß Abbildung auskratzen.



- Den Durchmesser [A] des Kollektors [B] messen.
- Den Anlasser erneuern, wenn der Durchmesser unter dem Grenzwert liegt.

Durchmesser des Kollektors
Normalwert: 28 mm
Grenzwert: 27 mm



Elektroanlasser

Prüfen des Ankers

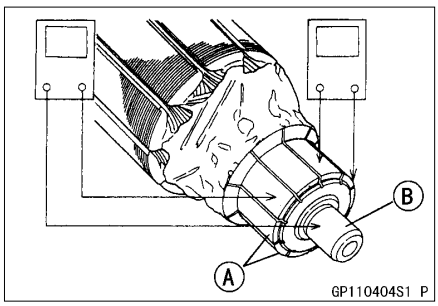
- Den Handtester auf den Bereich x 1 Ω schalten und den Widerstand zwischen jeweils zwei Kollektorsegmenten [A] messen.

Spezialwerkzeug - Handtester: 57001-1394

★ Wenn der Widerstand sehr hoch oder unendlich (∞) ist, liegt eine Unterbrechung vor und der Anlasser muß erneuert werden.

- Den Handtester auf den höchsten Bereich umschalten und den Widerstand zwischen den Segmenten und der Welle [B] messen.

★ Wenn der Handtester einen Widerstand anzeigt, liegt ein Kurzschluß am Anker vor; der Anlasser muß dann erneuert werden.



ANMERKUNG

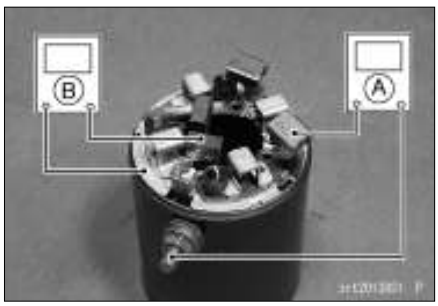
○ Auch wenn bei den obigen Prüfungen keine Störung am Anker festgestellt werden kann, liegt möglicherweise eine mit dem Handtester nicht feststellbare Beschädigung vor. Wenn sämtliche anderen Teile des Anlassers und des Anlaßschaltkreises in Ordnung sind, der Anlasser sich jedoch nicht oder nur schwerfällig dreht, ist der Anlasser auszuwechseln.

Prüfen der Bürstenleitung

- Den Handtester auf den Bereich x 1 Ω schalten und den Widerstand wie gezeigt messen.
  [A] Anschlußbolzen und positive Bürste
  [B] Bürstenplatte und negative Bürste

Spezialwerkzeug - Handtester: 57001-1394

★ Wenn der Widerstand nicht fast 0 Ω beträgt liegt eine Unterbrechung in der Leitung vor. Die Anschlußbolzeneinheit und/oder die Bürstenhaltereinheit müssen dann erneuert werden.

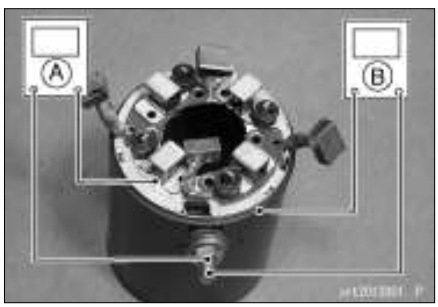


Prüfen der Bürstenplatte und des Anschlußbolzens

- Den Handtester auf den höchsten Bereich schalten und den Widerstand gemäß Abbildung messen.
  [A] Anschlußbolzen und Bürstenplatte
  [B] Anschlußbolzen und Gehäuse

Spezialwerkzeug - Handtester: 57001-1394

★ Wenn ein Widerstand angezeigt wird, hat die Bürstenhaltereinheit und/oder die Anschlußbolzeneinheit einen Kurzschluß. In diesem Falle sind Bürstenhalter- und Anschlußbolzeneinheit zu erneuern.

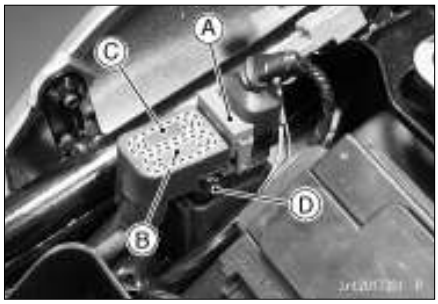


Prüfen des Anlasserrelais

- Die Sitzbank abnehmen. (siehe Abschnitt Rahmen und Fahrgestell).
- Den Steckverbinder [A] ausziehen.
- Die Anlasserleitung [B] und das Batteriepluskabel (+) [C] vom Anlasserrelais [D] abklemmen.

Vorsicht
Das Batteriepluskabel (+) mit der Gummikappe ist direkt an den Batteriepluspol (+) angeschlossen, auch, wenn die Zündung ausgeschaltet ist; achten Sie also darauf, daß die abgeklemmte Leitung nicht mit Rahmenmasse kurzgeschlossen wird.

- Das Anlasserrelais ausbauen.



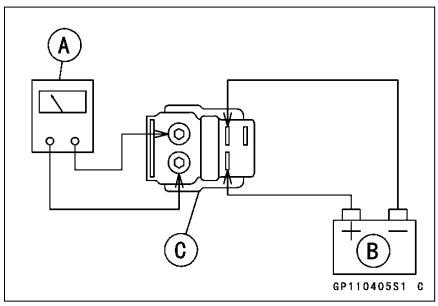
Elektroanlasser

- Den Handtester [A] und die 12 V Batterie [B] gemäß Abbildung an das Anlasserrelais [C] anschließen.

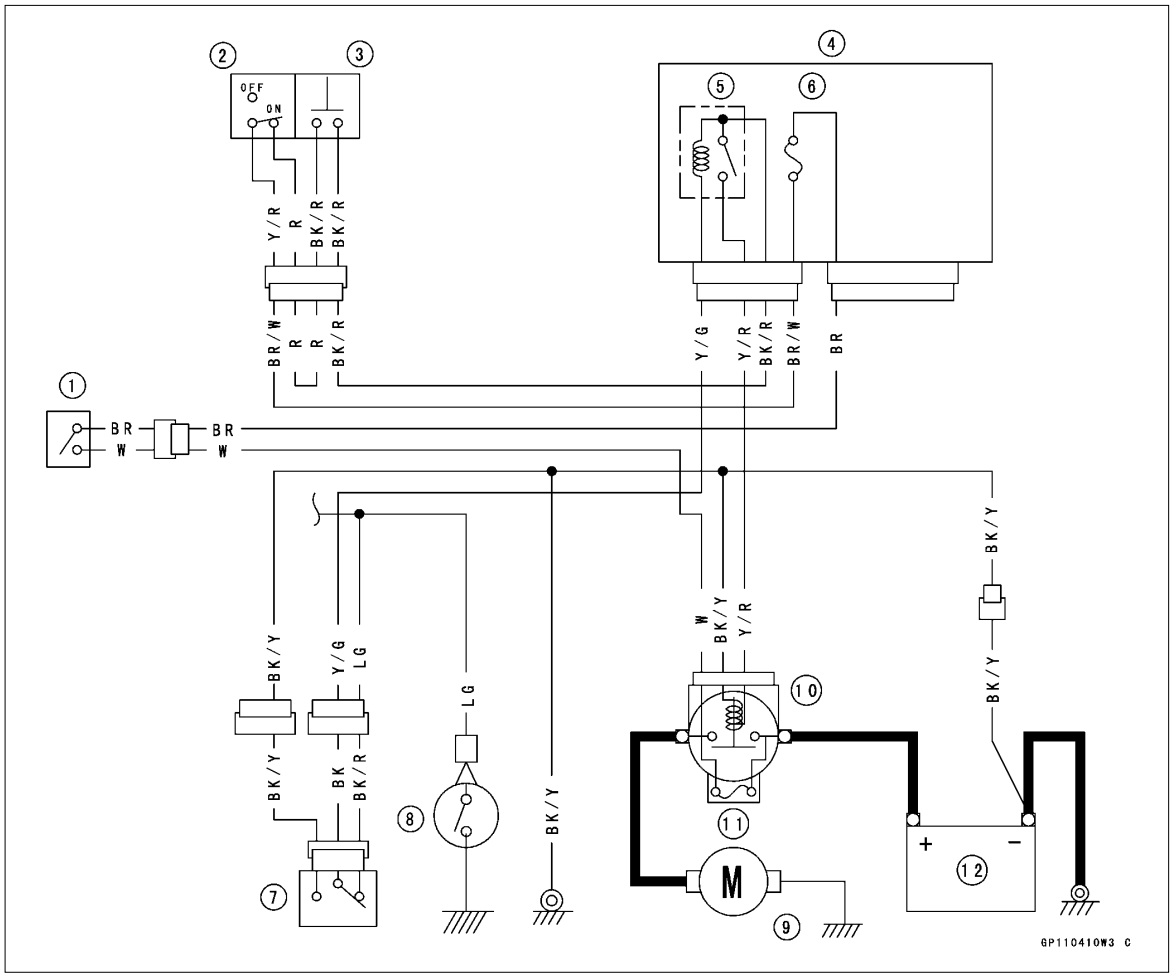
  Spezialwerkzeug - Handtester: 57001-1394

★ Wenn das Relais nicht in der vorgeschriebenen Weise funktioniert, ist es defekt und muß erneuert werden.

Prüfen des Anlasserrelais
Instrumentenbereich: x 1 Ω
Kriterien: **Wenn Batterie angeschlossen → 0 Ω**
Wenn Batterie abgeklemmt → ∞ Ω



Anlasserstromkreis



1. Zündschloß
2. Zündunterbrecher
3. Anlasserknopf
4. Verteilerkasten
5. Relais für Anlasserstromkreis
6. 10A Sicherung für Zündsystem
7. Anlaßsperrschalter
8. Leerlaufschalter
9. Anlasser
10. Anlasserrelais
11. 30A Hauptsicherung
12. Batterie 12 V 14 Ah

Beleuchtungsanlage

Bei den Modellen für USA, Kanada und Australien ist im Verteilerkasten ein Scheinwerferrelais vorgesehen. Bei diesen Modellen geht der Scheinwerfer nicht an, wenn die Zündung eingeschaltet wird. Der Scheinwerfer leuchtet erst auf, wenn der Anlasserknopf freigegeben wird und bleibt dann an, bis die Zündung wieder ausgeschaltet wird. Der Scheinwerfer geht jedoch vorübergehend aus, wenn der Anlasserknopf betätigt wird und leuchtet wieder auf, wenn der Knopf freigegeben wird.

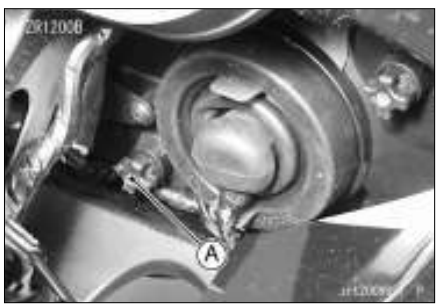
Horinzontaleinstellung

- Den Horizontaleinsteller [A] am Scheinwerfer mit einem Schraubendreher nach innen oder außen drehen, bis der Scheinwerferstrahl geradeaus zeigt.





- Die Horizontaleinsteller [A] am Scheinwerfer von Hand nach innen oder außen drehen, bis der Scheinwerferstrahl geradeaus zeigt.



Beleuchtungsanlage

Vertikaleinstellung

- Den Vertikaleinsteller [A] am Scheinwerfer von Hand nach innen oder außen drehen, um den Scheinwerfer vertikal einzustellen.

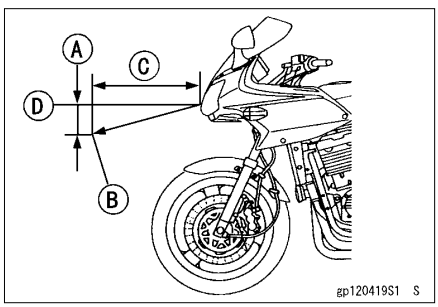






ANMERKUNG

- ○ Bei Fernlicht müssen die höchsten Punkte knapp unterhalb der Horizontalen liegen, wenn das Motorrad normal belastet ist. Stellen Sie den Scheinwerfer auf den den jeweiligen Vorschriften entsprechenden Winkel ein.
- ○ Für das US-Modell ist ein Winkel von 0,4° unterhalb der Horizontalen vorgeschrieben. Dies entspricht einer Neigung von 50 mm auf 7,6 m, gemessen ab Scheinwerfermitte, wobei das Motorrad normal belastet sein muß.



50 mm [A]
Mitte des hellsten Punktes [B]
7,6 m [C]
Höhe der Mitte des Scheinwerferstrahls vom Boden [D]

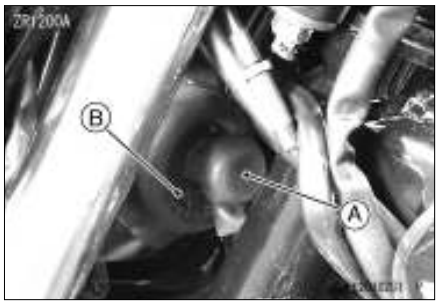
Beleuchtungsanlage

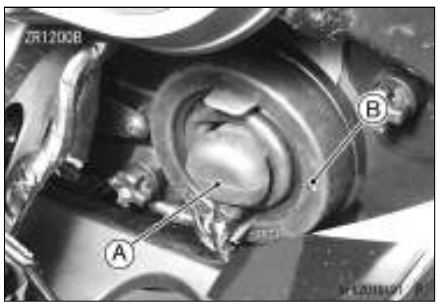
Austauschen von Scheinwerferlampen

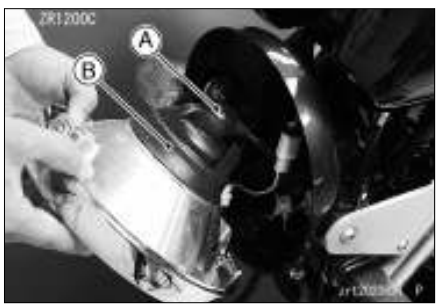
- Folgende Teile entfernen (ZR1200C):
  Scheinwerfer-Befestigungsschrauben [A]
  Scheinwerfereinheit [B]



- Folgende Teile entfernen:
  Steckverbinder [A] für Scheinwerfer
  Staubkappe [B] für Scheinwerferlampe







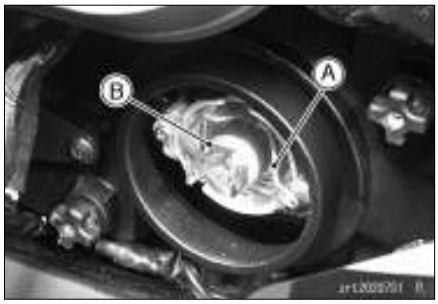
- Den Haken [A] entfernen.

Vorsicht
Beim Auswechseln von Quarz-Halogenlampen das Glasteil nicht mit der bloßen Hand berühren. Immer ein sauberes Tuch verwenden. Ölverschmutzung durch Hände oder schmutzige Lappen verkürzt die Lebensdauer der Lampe oder kann die Lampe zum explodieren bringen.

ANMERKUNG

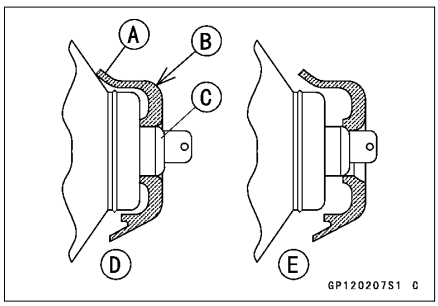
○ Wenn Schmutz an die Glühlampe gelangt, so ist dieser mit Alkohol oder Seifenlösung abzuwischen.

- Die Scheinwerferlampe [B] auswechseln.



Beleuchtungsanlage

- Die Staubkappe [A] mit der Markierung TOP [B] nach oben gemäß Abbildung fest auf die Lampe [C] aufsetzen.
  Gut [D]
  Falsch [E]
- Nach dem Wechseln der Lampen den Scheinwerfer einstellen (siehe Angaben in diesem Abschnitt).

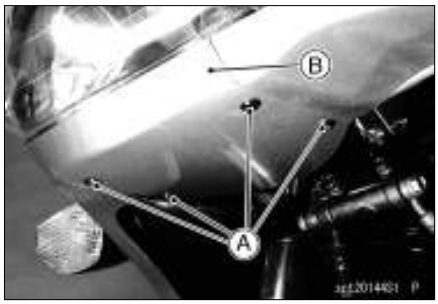


Auswechseln der Standlichtlampen (Europäisches Modell)

- Für das Modell ZR1200A siehe Ausbau der Verkleidung im Abschnitt Rahmen und Fahrgestell.

ZR1200B:

- Folgende Teile entfernen:
  Schrauben [A]
  Verbindungsabdeckung [B]



- Die Fassung [A] zusammen mit der Lampe herausziehen.



ZR1200C:

- Entfernen:
  Scheinwerfer (siehe Ein- und Ausbau des Scheinwerfers)
- Die Fassung zusammen mit der Lampe herausziehen.



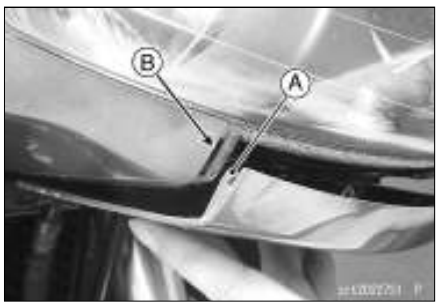
- Die Lampe [A] aus der Fassung [B] herausziehen (ZR1200A/B/C).



Vorsicht
Die Lampe nicht drehen, sondern herausziehen, damit sie nicht beschädigt wird. Nur Lampen mit der vorgeschriebenen Wattzahl verwenden.

Beleuchtungsanlage

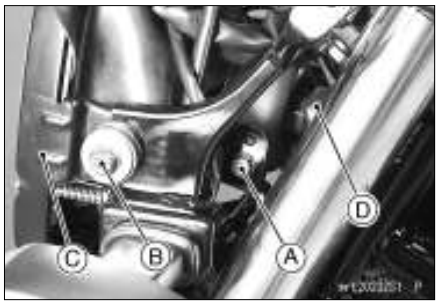
- Bei dem Modell ZR1200B die Arretierungen [A] der Verbindungsabdeckung in die Nuten [B] der Verkleidungen einsetzen.



Aus- und Einbau der Scheinwerfer

ZR1200A:

- Folgende Teile entfernen:
  Verkleidung (siehe Abschnitt Rahmen und Fahrgestell)
  Schraube [A] für Vertikaleinstellkonsol
  Scheinwerfer-Befestigungsschrauben [B]
  Scheinwerfereinheit [C]
  Scheinwerfersteckverbinder [D]



ZR1200B:

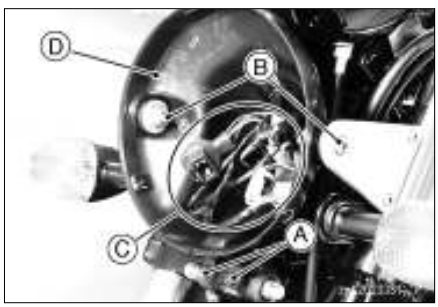
- Siehe Zerlegen der Verkleidung im Abschnitt Rahmen und Fahrgestell

ZR1200C:

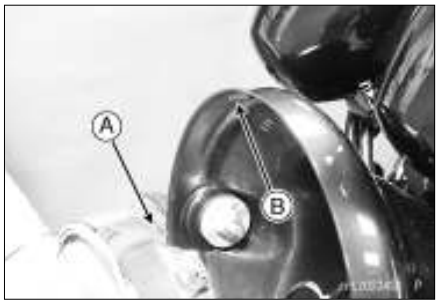
- Folgende Teile entfernen:
  Schrauben [A]
  Scheinwerfereinheit [B]
  Steckverbinder



- Folgende Teile entfernen:
  Schrauben [A] für Vertikaleinstellkonsol
  Scheinwerferstehbolzen [B]
- Den Steckverbinder [C] aus dem Loch des Scheinwerfertopfes [D] herausziehen.



- Die Nase [A] am Scheinwerferring in die Aussparung [B] des Scheinwerfertopfes einsetzen.



Beleuchtungsanlage

Prüfen des Scheinwerferrelais

- Die Sitzbank abnehmen (siehe Abschnitt Rahmen und Fahrgestell).
- Das Scheinwerferrelais [A] abmontieren.
- Den Handtester auf den Bereich x 1 kΩ und die in der Tabelle angegebenen Messungen durchführen.

Spezialwerkzeug - Handtester: 57001-1394

★ Das Scheinwerferrelais erneuern, wenn nicht die vorgeschriebenen Werte angezeigt werden.

Vorsicht
Für diesen Test nur den Handtester 57001-1394 verwenden. Bei anderen Meßgeräten können unterschiedliche Anzeigen vorkommen. Wenn ein Megohm-Meter oder ein Gerät mit einer starken Batterie verwendet werden, führt dies zur Beschädigung des Scheinwerferrelais.

Widerstand des Scheinwerferrelais

Bereich x 1 kΩ		Anschluß der Tester-Plusleitung (+)			
		1	2	3	4
	1	-	∞	∞	∞
(-) *	2	∞	-	∞	∞
	3	∞	10 – 100	-	∞
	4	∞	20 – 200	1 – 5	-

(-) *: Anschluß der Tester-Minusleitung (-)

Prüfen des Scheinwerferrelais (ZR1200B)

- Den Windschutz und die obere Innenabdeckung entfernen (siehe Abschnitt Rahmen und Fahrgestell).
- Die Scheinwerferrelaiseinheiten [A] abnehmen.
- Den Handtester auf den Bereich x 1 Ohm schalten und die in der Abbildung gezeigten Messungen durchführen.
  12 V Batterie [C]

Spezialwerkzeug - Handtester: 57001-1394 [B]

★ Das Scheinwerferrelais erneuern, wenn nicht die vorgeschriebenen Werte angezeigt werden.

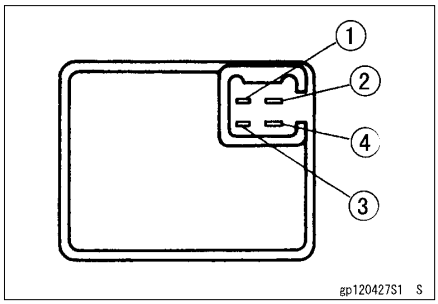
Vorsicht
Für diesen Test nur den Handtester 57001-1394 verwenden. Bei anderen Meßgeräten können unterschiedliche Anzeigen vorkommen. Wenn ein Megohm-Meter oder ein Gerät mit einer starken Batterie verwendet werden, führt dies zur Beschädigung des Scheinwerferrelais.

Prüfen des Relais

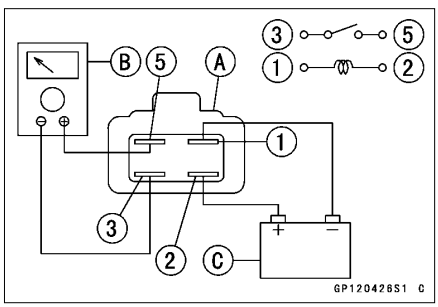
Kriterien **Wenn Batterie angeschlossen ist → 0 Ω**
Wenn Batterie abgeklemmt ist → ∞ Ω

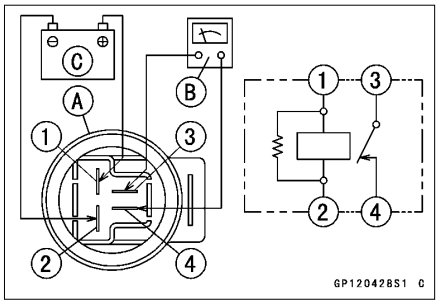
- Für das malaysische Modell.





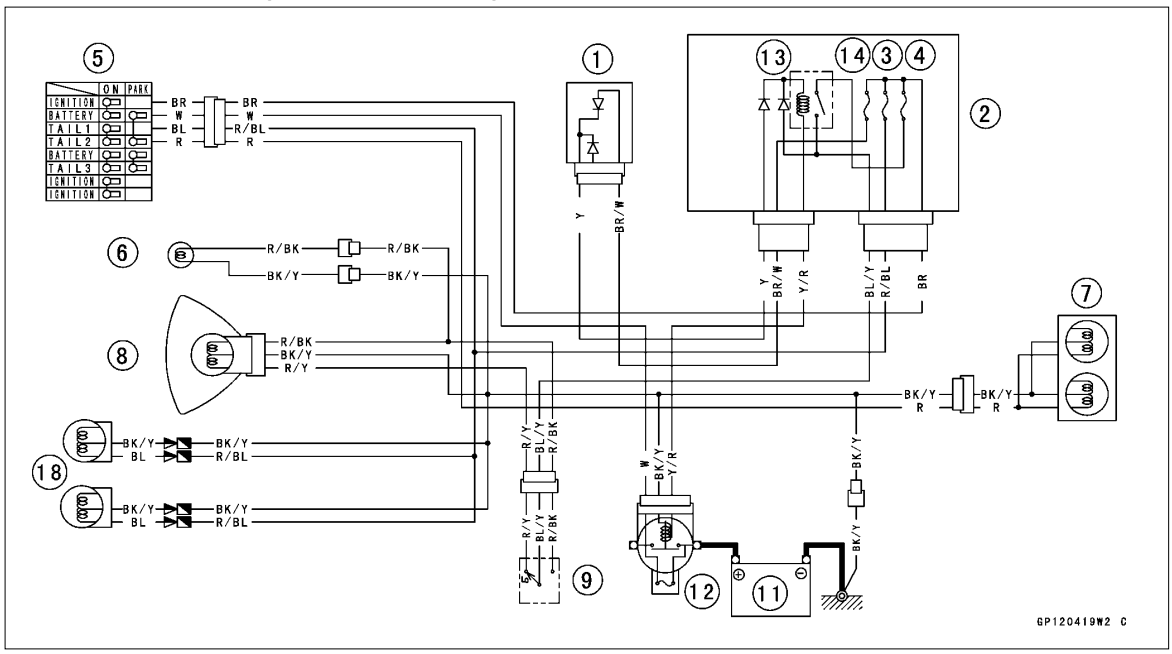




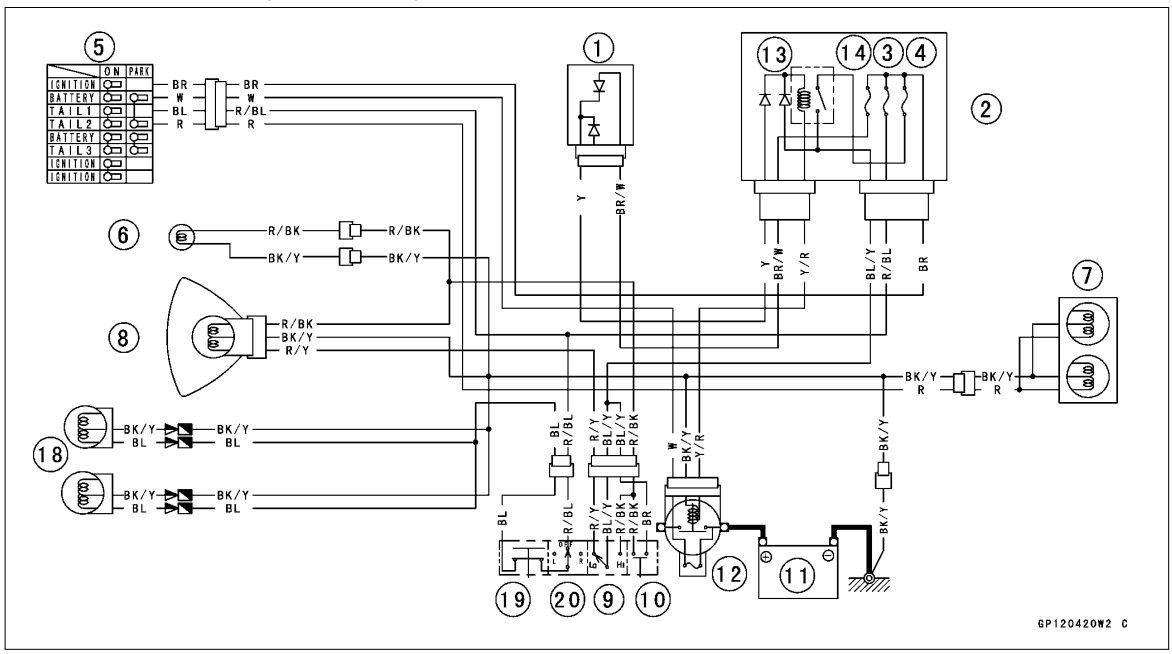


Beleuchtungsanlage

Scheinwerferstromkreis (ZR1200A: US und CA)



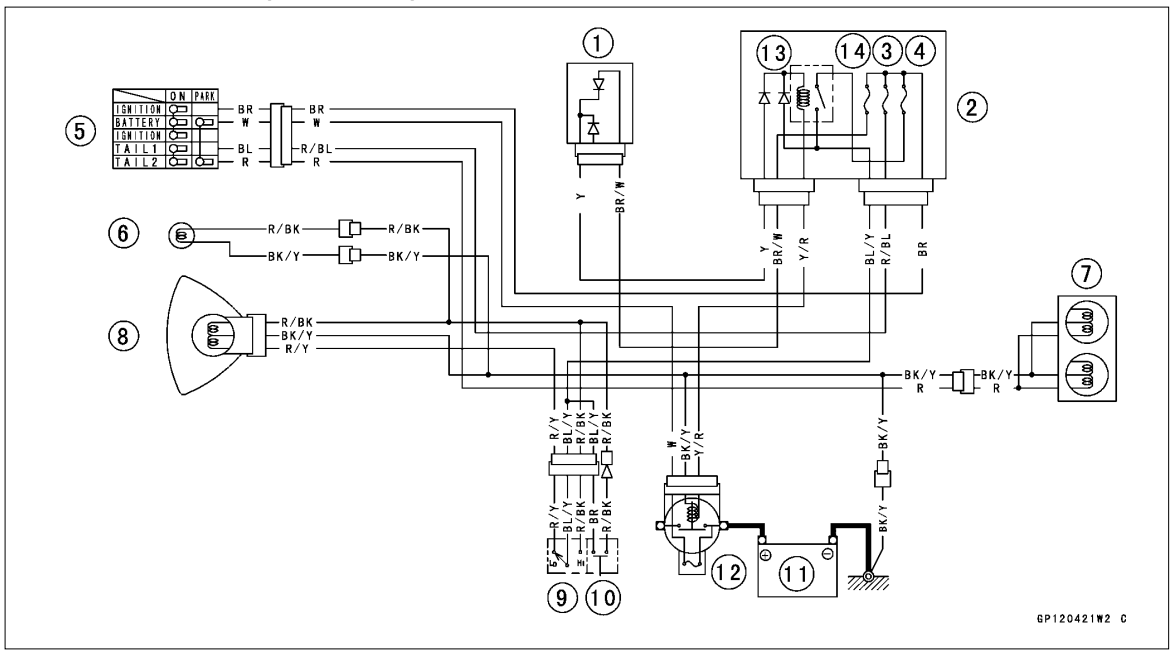
Scheinwerferstromkreis (ZR1200A: MY)



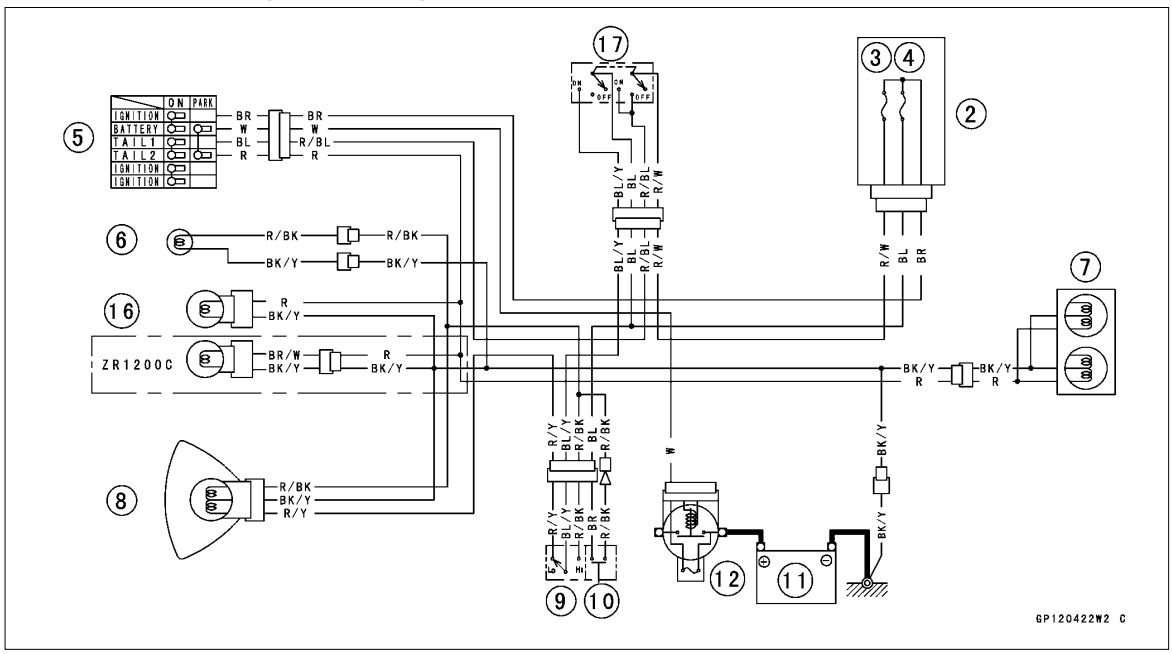
CA: Kanada
MY: Malaysia
1. Scheinwerferrelais
2. Verteilerkasten
3. 10A Sicherung für Rücklicht
4. 10 A Sicherung für Scheinwerfer
5. Zündschloß
6. Fernlichtkontrolllampe
7. Rück-/Bremslichter
8. Scheinwerfer
9. Abblendschalter
10. Lichthupe
11. Batterie 12 V 14 Ah
12. 30A Hauptsicherung
13. Scheinwerferdioden
14. 10A Sicherung für Zündung
18. Blinker/Begrenzungsleuchten
19. Warnblinkschalter
20. Blinkerschalter

Beleuchtungsanlage

Scheinwerferstromkreis (ZR1200A: AU)



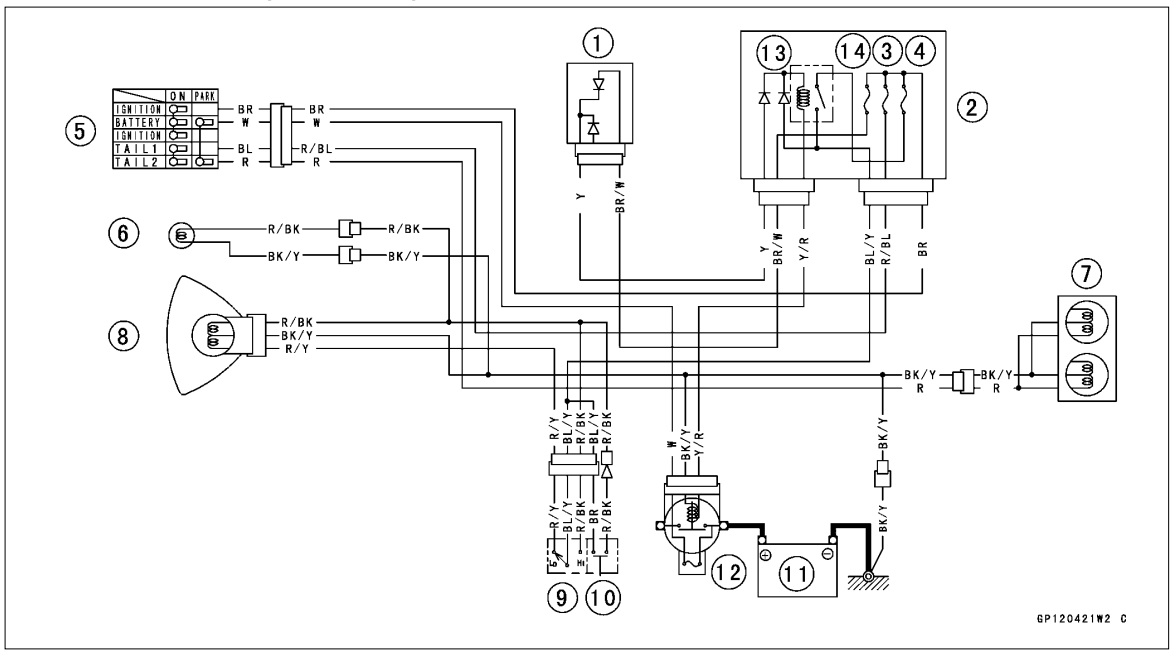
Scheinwerferstromkreis (ZR1200A: EUR)



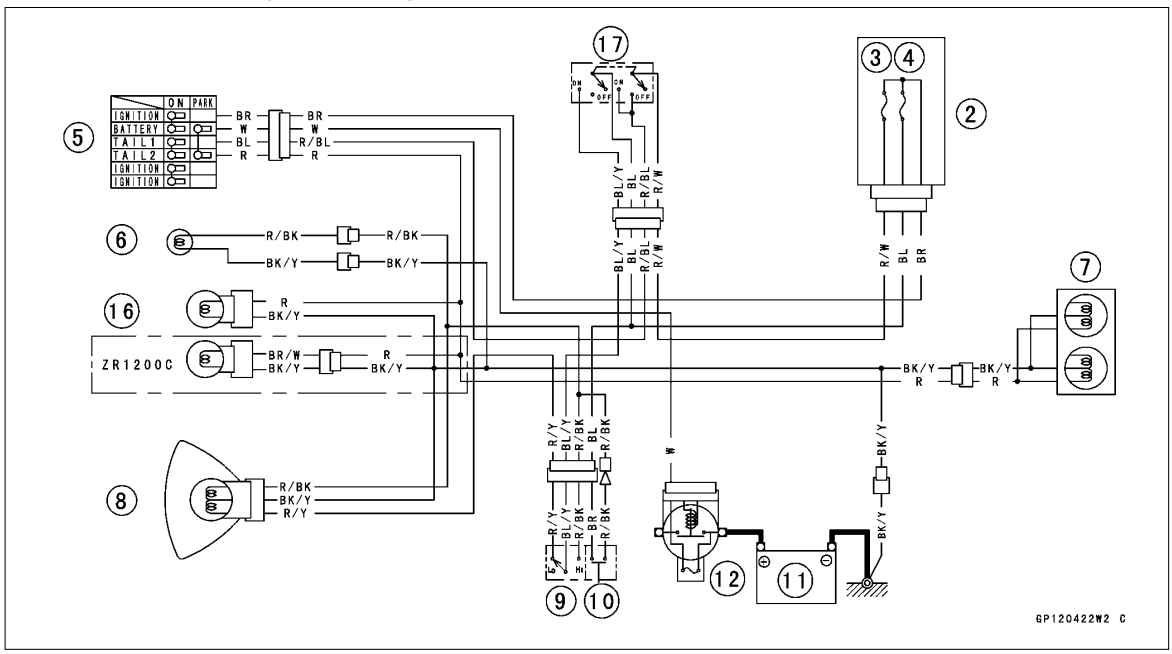
AU: Australien
EUR: Europa
1. Scheinwerferrelais
2. Verteilerkasten
3. 10A Sicherung für Rücklicht
4. 10 A Sicherung für Scheinwerfer
5. Zündschloß
6. Fernlichtkontrolllampe
7. Rück-/Bremslicht
8. Scheinwerfer
9. Abblendschalter
10. Lichthupe
11. Batterie 12 V 14 Ah
12. 30A Hauptsicherung
13. Scheinwerferdioden
14. 10A Sicherung für Zündung
16. Abblendlicht
17. Scheinwerferschalter

Beleuchtungsanlage

Scheinwerferstromkreis (ZR1200B: MY)



Scheinwerferstromkreis (ZR1200B: AU)

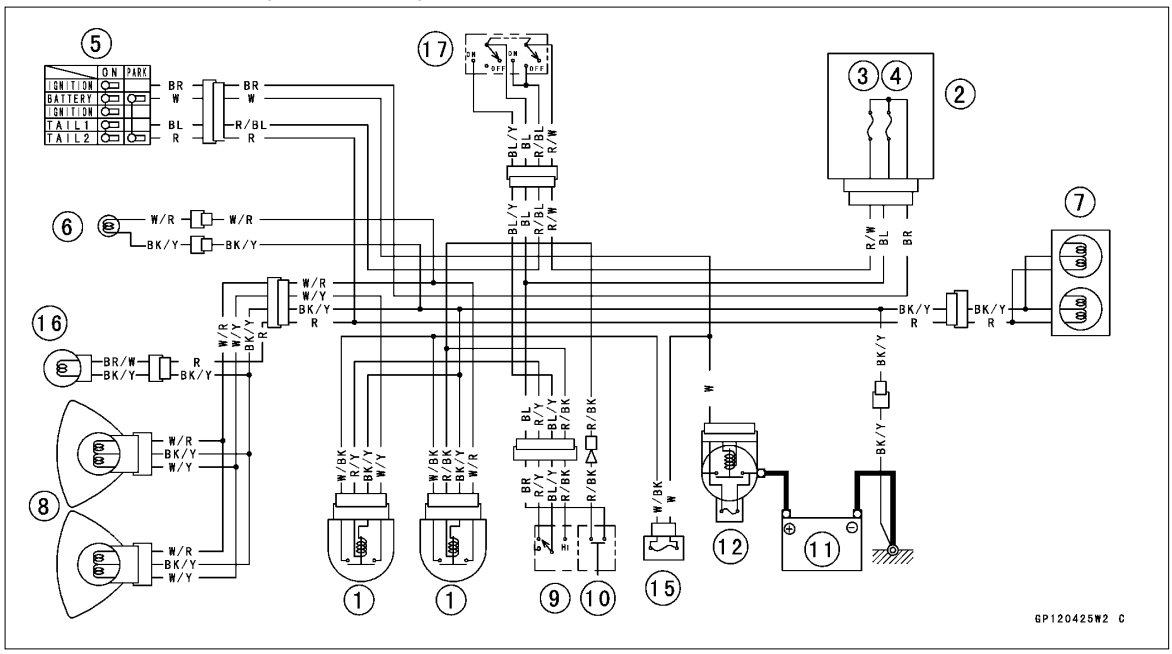


MY: Malaysia
AU: Australien

1. Scheinwerferrelais
2. Verteilerkasten
3. 10A Sicherung für Rücklicht
4. 10 A Sicherung für Scheinwerfer
5. Zündschloß
6. Fernlichtkontrolllampe
7. Rück-/Bremslicht
8. Scheinwerfer
9. Abblendschalter
10. Lichthupe
11. Batterie 12 V 14 Ah
12. 30A Hauptsicherung
13. Scheinwerferdioden
14. 10A Sicherung für Zündung
15. 10A Sicherung für Scheinwerfer
16. Standlicht
17. Scheinwerferschalter

Beleuchtungsanlage

Scheinwerferstromkreis (ZR1200B: EUR)

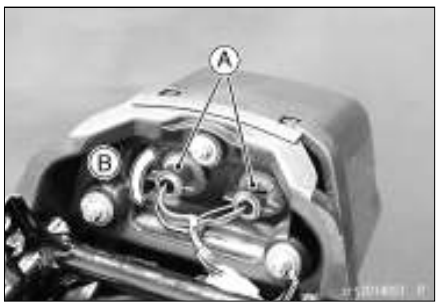


EUR: Europa
1. Scheinwerferrelais
2. Verteilerkasten
3. 10A Sicherung für Rücklicht
4. 10 A Sicherung für Scheinwerfer
5. Zündschloß
6. Fernlichtkontrolllampe
7. Rück-/Bremslicht
8. Scheinwerfer
9. Abblendschalter
10. Lichthupe
11. Batterie 12 V 14 Ah
12. 30A Hauptsicherung
13. Scheinwerferdioden
14. 10A Sicherung für Zündung
15. 10A Sicherung für Scheinwerfer
16. Standlicht
17. Scheinwerferschalter

Beleuchtungsanlage

Auswechseln von Rück-/Bremslichtlampen

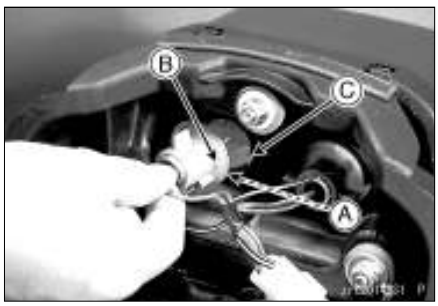
- Folgende Teile entfernen:
  Sitzbank und Sitzbankabdeckung (siehe Abschnitt Rahmen und Fahrgestell)
- Die Fassung im Gegenuhrzeigersinn [A] drehen und die Lampen sowie die Fassungen [B] herausnehmen.



- Die Lampe [A] in die Fassung drücken und die Lampe im Gegenuhrzeigersinn [B] drehen.



- Die neue Lampe in die Fassung setzen und die Lampe im Uhrzeigersinn drehen.
- Die Nase [A] an der Dreiecksmarkierung [B] auf die Kerbe [C] ausrichten, die Fassung einsetzen und im Uhrzeigersinn drehen.



Auswechseln der Blinkerlampen

- Die Schraube [A] herausdrehen.



- Die Schrauben [A] herausdrehen.

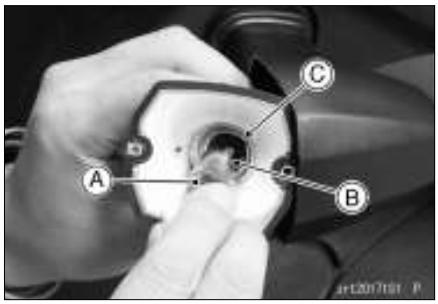


Beleuchtungsanlage

- Auf die Lampe [A] drücken und im Gegenuhrzeigersinn drehen und herausnehmen.

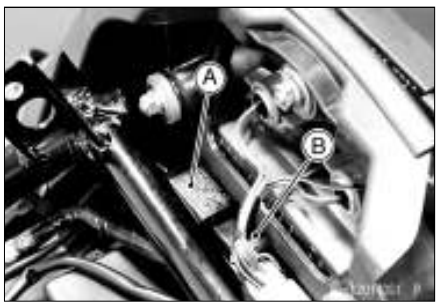


- Beim Einsetzen der neuen Lampe [A] den oberen Stift [B] auf die obere Nut [C] in der Fassung ausrichten und die Lampe im Uhrzeigersinn drehen.



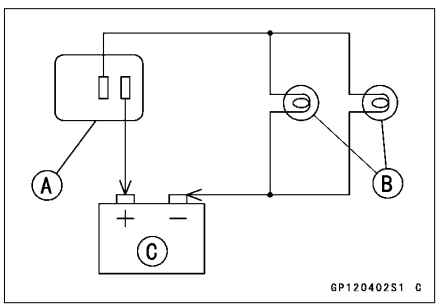
Prüfen des Blinkrelais

- Folgende Teile entfernen:
  Sitzbank und Sitzbankabdeckung (siehe Abschnitt Rahmen und Fahrgestell)
  Blinkrelais [A]
- Ausziehen:
  Steckverbinder [B] für Blinker



- Eine 12 V Batterie anschließen, die Blinker gemäß Abbildung betätigen und die Blinkfrequenz pro Minute zählen.
  Blinkrelais [A]
  Blinkerlampen [B]
  12 V Batterie [C]

★ Wenn die Blinker nicht wie vorgeschrieben arbeiten, ist das Blinkrelais zu erneuern.



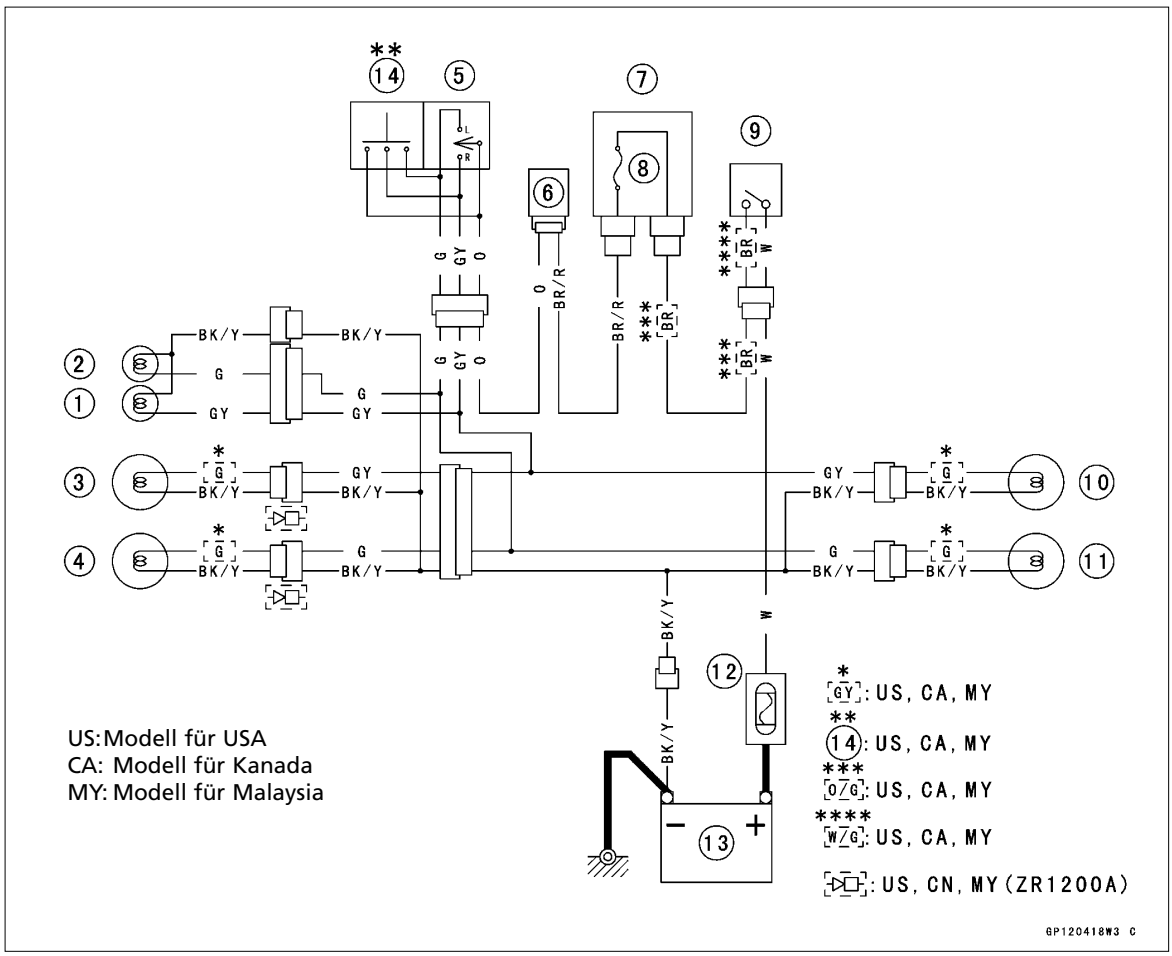
Prüfen des Blinkrelais

Verbraucher		
Anzahl der angeschlossenen Blinkerlampen	Wattzahl (W)	Blinkfrequenz (T/m*)
1**	21 - 23	Blinker bleibt an
2	42 - 46	75 - 95

(*): Takte pro Minute
(**): Wenn Blinkerlampe defekt.

Beleuchtungsanlage

Blinkerschaltkreis



1. Rechte Blinkerkontrollampe
2. Linke Blinkerkontrollampe
3. Rechter Blinker vorn
4. Linker Blinker vorn
5. Blinkerschalter
6. Blinkrelais
7. Verteilerkasten
8. 10A Sicherung für Blinker
9. Zündschloß
10. Hinterer Blinker rechts
11. Hinterer Blinker links
12. 30A Hauptsicherung
13. Batterie 12 V 14 Ah

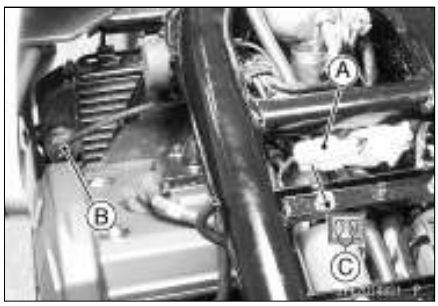
Kühlgebläse

Inspektion des Schaltkreises

- Den Benzintank abnehmen (siehe Abschnitt Kraftstoffsystem).
- Den 2-poligen Steckverbinder [A] vom Kühlgebläseschalter [B] abziehen.
- Die Leitungen des Gebläseschalters mit einer Hilfsleitung [C] anschließen.
- Die Zündung auf ON drehen.

★ Wenn das Gebläse läuft, ist der Schalter [B] zu prüfen.

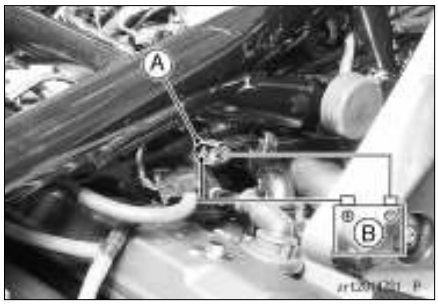
★ Wenn das Gebläse nicht läuft, ist folgendes zu kontrollieren:
Leitungen und Steckverbinder
Hauptsicherung und Gebläsesicherung
Gebläsemotor



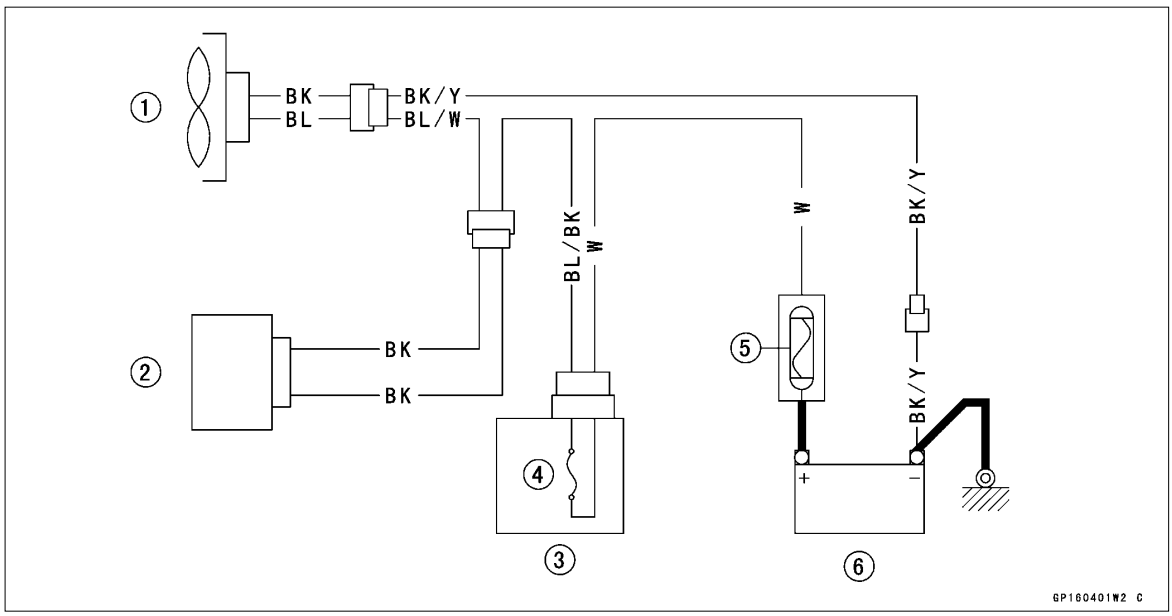
Prüfen des Gebläsemotors

- Den Benzintank abnehmen (siehe Abschnitt Kraftstoffsystem).
- Den 2-poligen Steckverbinder [A] der Gebläseleitungen abziehen.
- Das Gebläse mit zwei Hilfsleitungen an die Batterie [B] anschließen.

★ Wenn das Gebläse jetzt nicht läuft, ist es defekt und muß erneuert werden.



Gebläsestromkreis



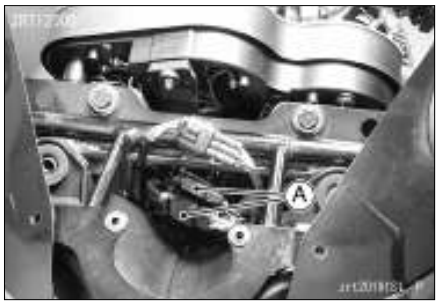
1. Kühlgebläse
2. Gebläseschalter
3. Verteilerkasten
4. 10A Gebläsesicherung
5. 30A Hauptsicherung
6. Batterie 12 V 14 Ah

Instrumente und Anzeigegeräte

Ausbau der Instrumenteneinheit

- Folgende Teile entfernen:
  Verkleidung (ZR1200A, siehe Abschnitt Rahmen und Fahrgestell)
  Windschutz und Abdeckung (ZR1200B, siehe Abschnitt Rahmen und Fahrgestell)
  Scheinwerfer (ZR1200 C, siehe Auswechseln von Scheinwerferlampen)
  Oberes Ende der Tachometerwelle
  Steckverbinder für die Instrumentenleitungen [A]



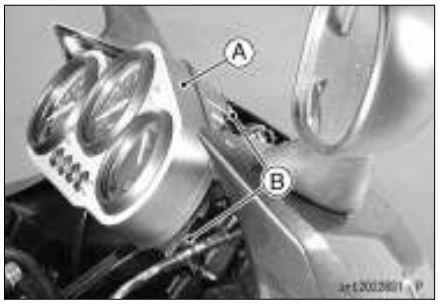




- Die Befestigungsmuttern [B] abschrauben und die Instrumenteneinheit [A] abnehmen.



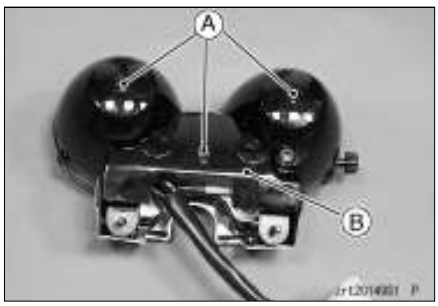
Vorsicht
Das Instrument oder Gerät mit der richtigen Seite nach oben legen. Wenn es längere Zeit mit der Oberseite nach unten oder zur Seite liegt, ist mit Störungen zu rechnen.



Instrumente und Anzeigegeräte

Zerlegen der Instrumente und Anzeigegeräte ZR1200A/C:

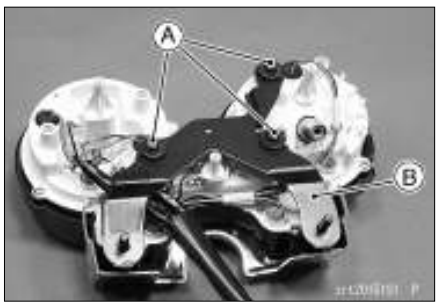
- Folgende Teile entfernen:
  Instrumenteneinheit
  Schrauben für Abdeckung [A]
  Abdeckung [B] für Instrumenteneinheit



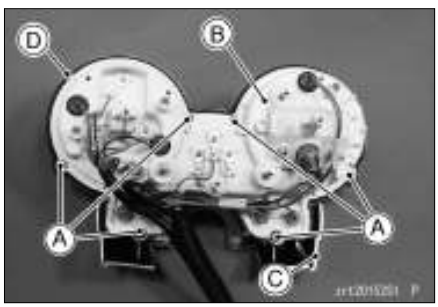
- Die Schraube herausdrehen und den Knopf [A] des Tageskilometerzählers entfernen.



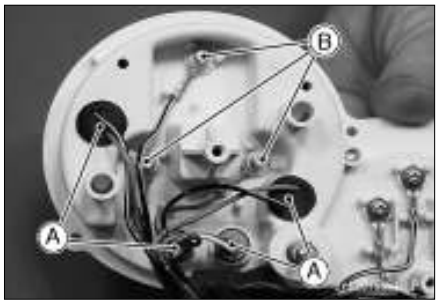
- Folgende Teile entfernen:
  Haltewinkelschrauben [A]
  Haltewinkel der Instrumenteneinheit [B]



- Die Schraube herausdrehen [A] und Instrumenteneinheit [B], Abdeckung [C] der Kontrolllampe sowie obere Instrumentenabdeckung [D] auseinanderbauen.



- Die Fassungen [A] aus der unteren Instrumentenabdeckung herausziehen.
- Die Schrauben [B] herausdrehen und den Drehzahlmesser herausnehmen.

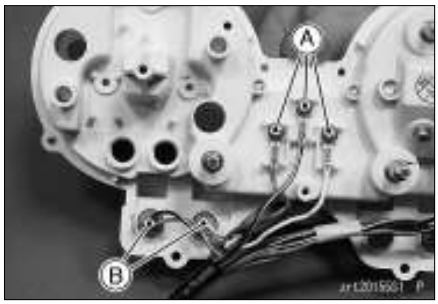


Instrumente und Anzeigegeräte

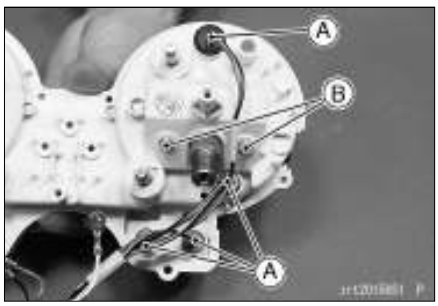
Vorsicht
Beim Ausbau der einzelnen Instrumente die Schrauben unbedingt herausdrehen, solange die Oberseite des Instruments nach oben zeigt [A]. Wenn die Schrauben erst herausgedreht werden, wenn das Instrument nach unten zeigt, kann es herunterfallen und beschädigt werden.



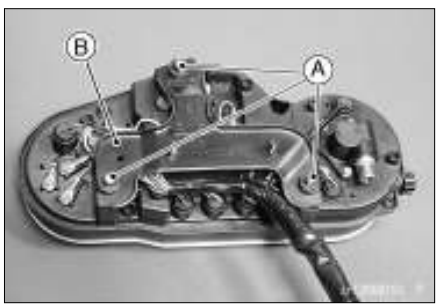
- Die Schrauben [A] herausdrehen und die Benzinuhr entfernen.
- Die Fassungen [B] aus der unteren Instrumentenabdeckung herausziehen.



- Die Fassungen [A] aus der unteren Instrumentenabdeckung herausziehen.
- Die Schraube [B] herausdrehen und den Tachometer entfernen.



ZR1200B:
- Folgende Teile entfernen:
  Instrumenteneinheit (siehe Ausbau der Instrumenteneinheit)
  Muttern [A]
  Instrumentenhalterung [B]

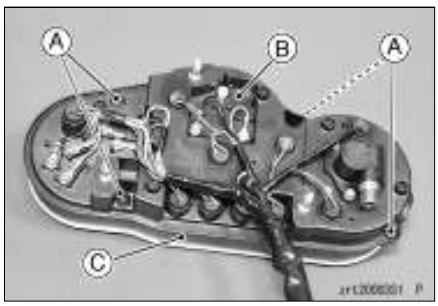


- Die Schraube herausdrehen und den Knopf des Tageskilometerzählers [A] abnehmen.



Instrumente und Anzeigegeräte

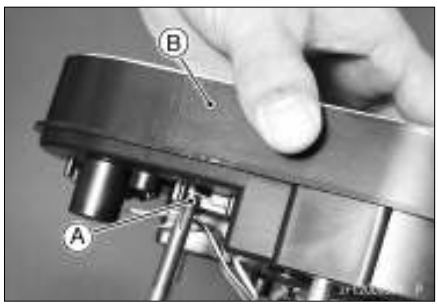
- Die Schrauben [A] herausdrehen, dann die Instrumenteneinheit [B] und die obere Instrumentenabdeckung [C] auseinanderbauen.



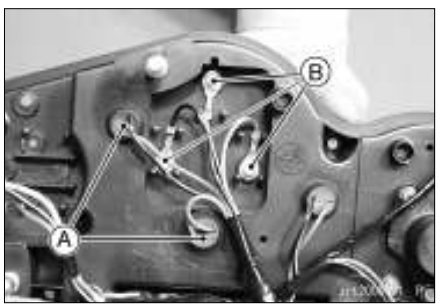
- Die Schrauben [A] herausdrehen und die Kraftstoff/Wassertemperaturanzeige entfernen.
- Die Instrumentenfassung [B] aus der unteren Instrumentenabdeckung herausziehen.



Vorsicht
Beim Ausbau der einzelnen Instrumente die Schrauben [A] unbedingt herausdrehen, solange die Oberseite [B] der Instrumente nach oben zeigt. Wenn die Schrauben erst herausgedreht werden, wenn das Instrument nach unten zeigt, kann es herunterfallen und beschädigt werden.

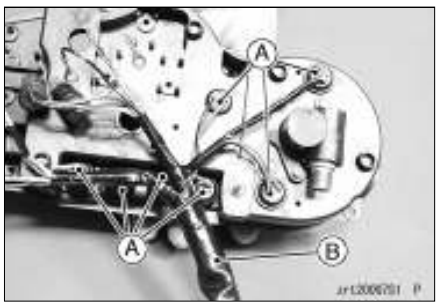


- Die Sockel [A] aus der unteren Instrumentenabdeckung herausziehen.
- Die Schrauben [B] herausdrehen und den Drehzahlmesser entfernen.

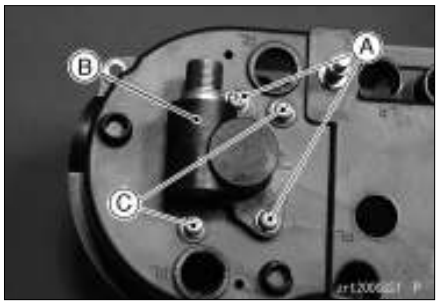


Instrumente und Anzeigegeräte

- Die Fassungen [A] herausziehen und den Leitungsstrang für die Instrumente [B] entfernen.



- Die Schrauben [A] herausdrehen und die obere Zahnradeinheit des Tachometers [B] entfernen.
- Die Schrauben [C] herausdrehen und den Tachometer entfernen.

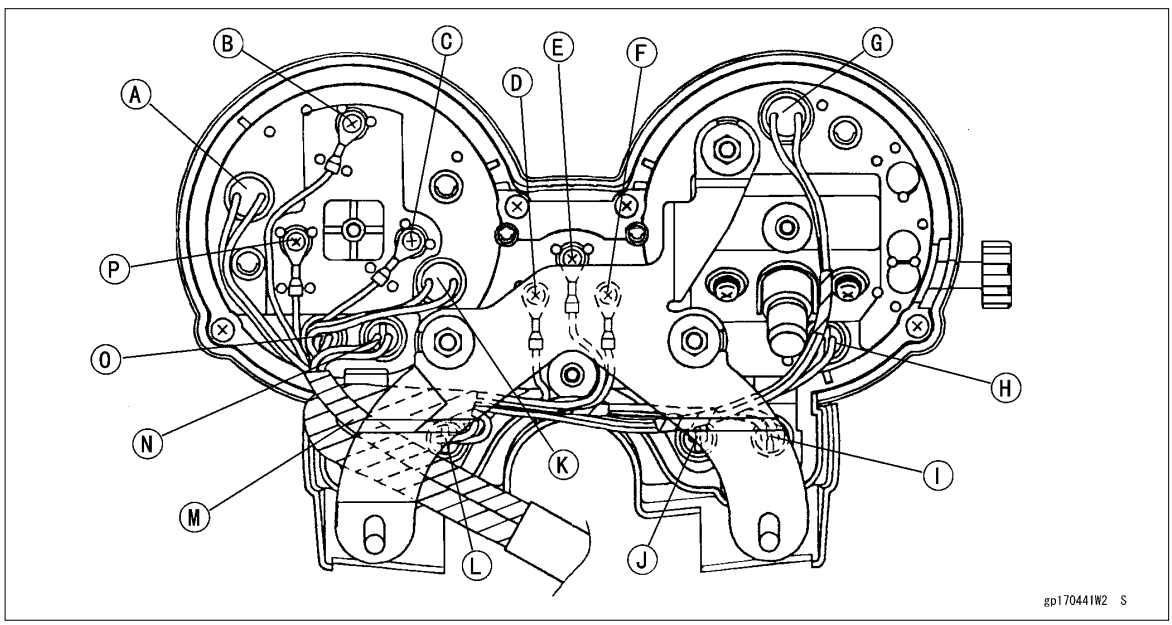


Zusammenbau der Instrumenteneinheit

ZR1200A/C:

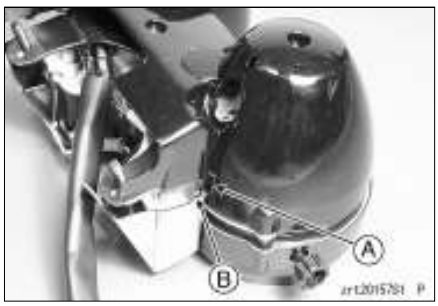
- Die Glühlampen und Anschlußklemmen an den ursprünglichen Stellen einsetzen.

Y/W [A]	BL/R und BK/Y [H]	LG und BR [O]
R/BL und BK/Y [B]	BR [I]	GY und BK/Y [P]
BK/Y [C]	R/BL und BK/Y [J]	BR [Q]
W/Y [D]	R/BL und BK/Y [K]	BR [R]
R/BL und BK/Y [E]	R/BL und BK/Y [L]	BK/Y [S]
BK [F]	G und BK/Y [M]	
BK/Y [G]	W/R und BK/Y [N]	



Instrumente und Anzeigegeräte

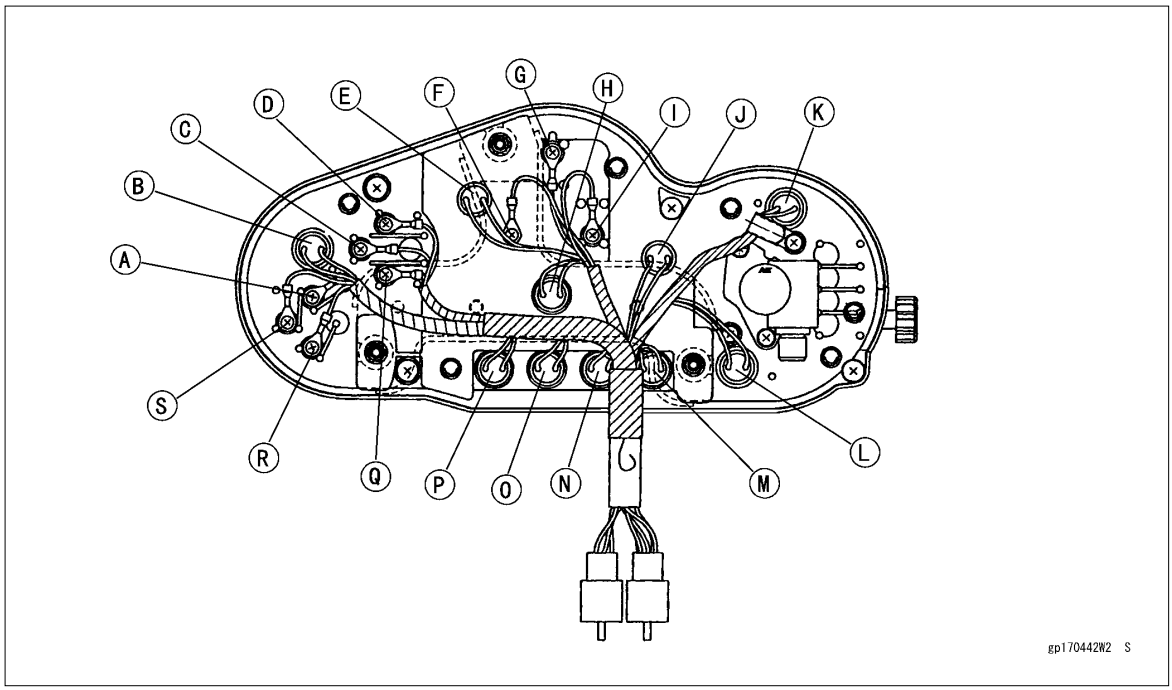
- Die Schlitze [A] der Instrumentenabdeckung in die Wände [B] der Abdeckung der Kontrolllampe einsetzen.



ZR1200B:

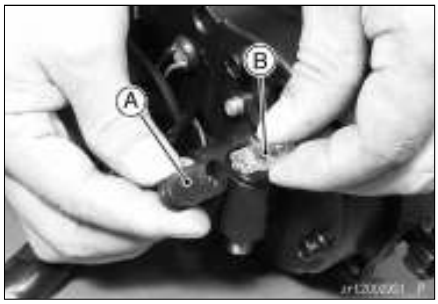
- Die Glühlampen und Anschlußklemmen an den ursprünglichen Stellen einsetzen.

R/BL und BK/Y [A]	R/BL und BK/Y [G]	GY und BK/Y [M]
BK/Y [B]	R/BL und BK/Y [H]	Y/W und BK [N]
BR [C]	G und BK/Y [I]	BL/R und BR [O]
BR [D]	R/BK und BK/Y [J]	W/Y [P]
BK/Y [E]	R/BL und BK/Y [K]	
W/Y [F]	LG und BR [L]	



Auswechseln von Lampen

- Die Instrumenteneinheit ausbauen (siehe Ausbau der Instrumenteneinheit).
- Die Instrumentenfassung [A] aus der Instrumenteneinheit herausziehen.
- Zum Ausbau der Lampen mit Stecksockel [A] die Lampe aus dem Sockel herausziehen.



Vorsicht
Die Lampe nicht drehen, damit sie nicht beschädigt wird. Nur Glühlampen der vorgeschriebenen Wattzahl verwenden.

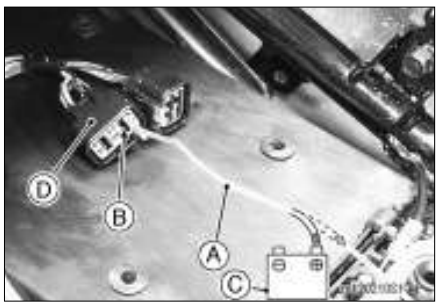
Instrumente und Anzeigegeräte

Prüfen des Drehzahlmessers

- Die Leitungen im Drehzahlmesserstromkreis kontrollieren (siehe Prüfen der Leitungen).

★ Wenn alle Leitungen und Einzelteile außer der Drehzahlmessereinheit in Ordnung sind, ist das Gerät eventuell defekt und muß wie gezeigt geprüft werden:

- Den IC-Zünder ausbauen (siehe Prüfen des IC-Zünders)
- Den Steckverbinder ausziehen.
- Das Zündschloß auf ON drehen.
- Mittels einer Hilfsleitung [A] die Klemme der BK/BL-Leitung [B] mehrmals an den Batteriepluspol (+) [C] anschließen und abklemmen.
  Kabelbaumseitiger Steckverbinder [D]



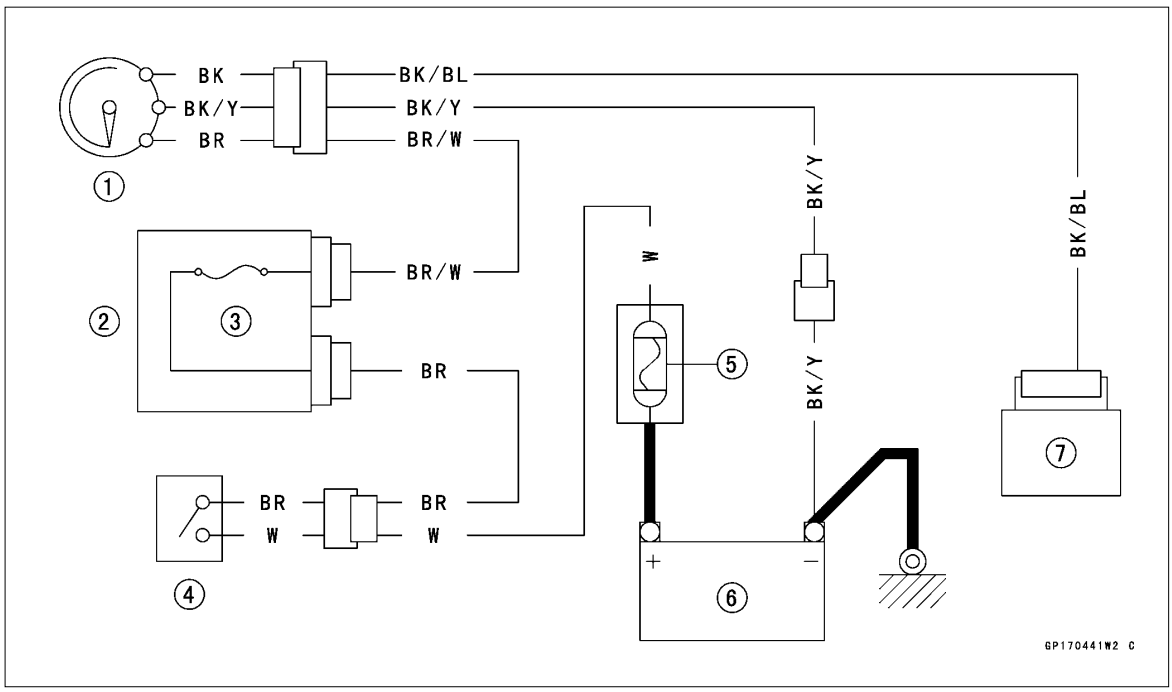


- Der Drehzahlmesserzeiger [A] sollte jetzt ausschlagen [B].
- Die Zündung auf OFF drehen.

★ Wenn der Zeiger nicht ausschlägt, ist die Drehzahlmessereinheit zu erneuern.

- Den IC-Zünder einbauen.

Drehzahlmesserstromkreis



1. Drehzahlmesser
2. Verteilerkasten
3. 10A Sicherung für Zündsystem
4. Zündschloß
5. 30A Hauptsicherung
6. Batterie 12 V 14 Ah
7. IC-Zünder

Instrumente und Anzeigegeräte

Überprüfen der Arbeitsweise der Benzinuhr

- Den Benzintank abnehmen (siehe Abschnitt Kraftstoffsystem).
- Mittels einer Hilfsleitung [A] die Klemmen des Anschlusses [B] am Hauptkabelbaum kurzschließen. Jetzt die Bewegung des Benzinuhrzeigers kontrollieren.



Überprüfen der Arbeitsweise der Benzinuhr

Zündschloßstellung:	**ON**
Lage der Leitung:	**2-polige Steckbuchse für Sensor (abgezogen)**
Ergebnisse:	**Das Gerät sollte auf E zeigen, wenn der Steckverbinder abgezogen ist. Das Gerät sollte auf F zeigen, wen die Steckverbinderleitungen kurzgeschlossen sind.**

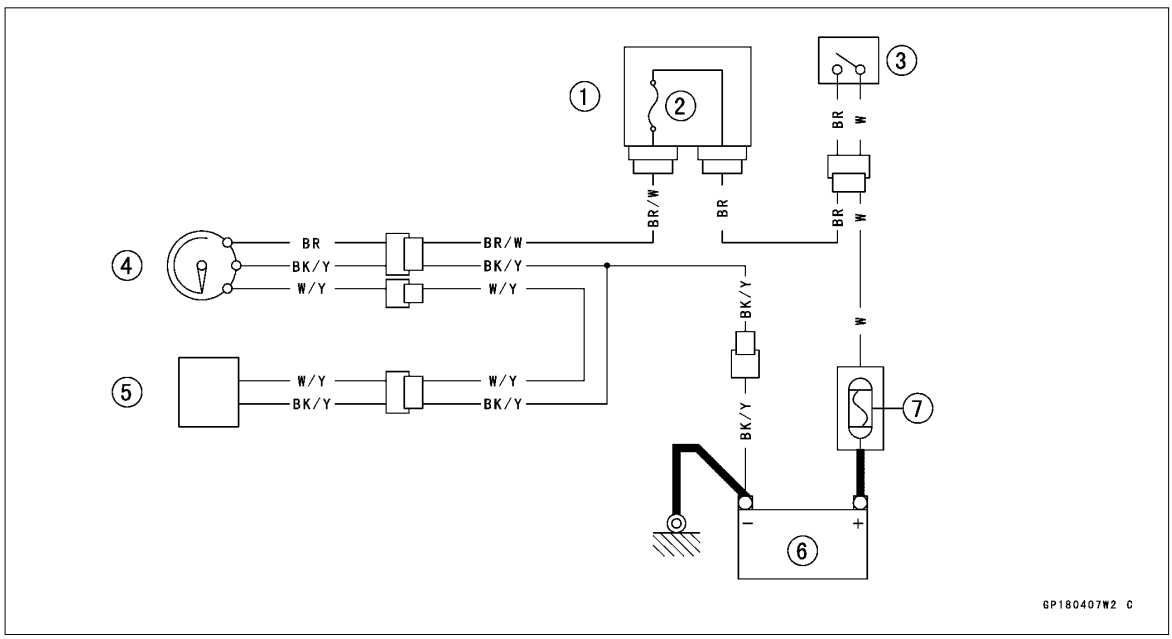
Vorsicht
Die Leitung nicht länger als erforderlich kurzschließen Wenn der Zeiger auf „F“ steht, ist der Kurzschluß zu unterbrechen, da es sonst zu einer Beschädigung des Gerätes kommen kann.



★ Wenn die Anzeigen in Ordnung sind, ist der Kraftstoffstandsensor schlecht.
★ Wenn diese Anzeigen nicht erfolgen, liegt die Störung an der Benzinuhr und/oder an den Leitungen.
- Die Leitungen des Benzinuhrstromkreises überprüfen (siehe Prüfen der Leitungen).

★ Wenn außer der Benzinuhr alle Leitungen und Einzelteile in Ordnung sind, ist die Benzinuhr defekt.

Schaltkreis für die Benzinuhr



1. Verteilerkasten
2. 10A Sicherung für Zündung
3. Zündschloß
4. Benzinuhr
5. Kraftstoffstandsensor
6. Batterie 12 V 14 Ah
7. 30A Hauptsicherung

Instrumente und Anzeigegeräte

Prüfen der Wassertemperaturanzeige (ZR1200B)

- Den Benzintank abnehmen (siehe Abschnitt Kraftstoffsystem)
- Den Steckverbinder [A] des Wassertemperatursensors abziehen.



- Mittels einer Hilfsleitung [B] die Arbeitsweise der Anzeige [C] kontrollieren.

Überprüfen der Arbeitsweise der Wassertemperaturanzeige
Zündschloßstellung ON
Lage der Leitungen: Sensorsteckbuchse (abgezogen)
Ergebnisse: Das Gerät sollte auf C zeigen, wenn der Steckverbinder abgezogen ist.
Das Gerät sollte auf H zeigen, wenn der Steckverbinder mit dem Motor kurzgeschlossen ist.



Vorsicht
Die Leitung nicht länger als erforderlich kurzschließen. Wenn der Zeiger auf „H" steht, ist der Kurzschluß zu unterbrechen, da es sonst zu einer Beschädigung des Gerätes kommen kann.



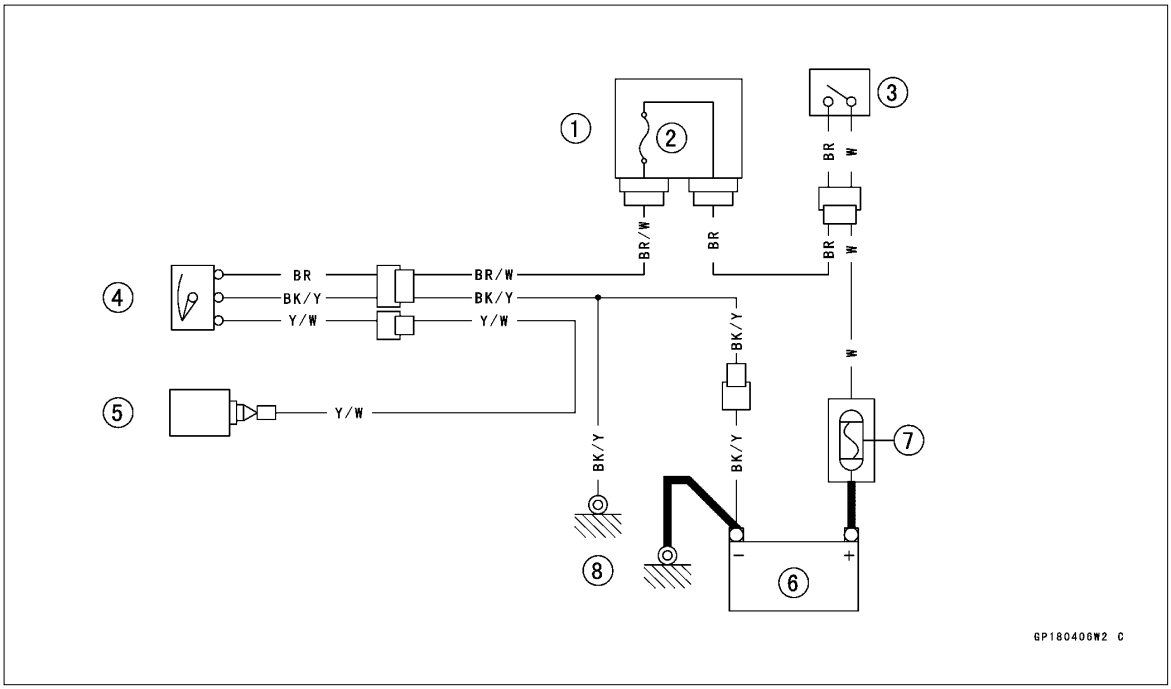
★ Wenn die Anzeige in Ordnung ist, ist der Wassertemperatursensor schlecht, wenn diese Anzeigen erfolgen, liegt die Störung am Anzeigegerät oder an den Leitungen.

- Die Leitungen des Wassertemperatursensors kontrollieren (siehe Prüfen der Leitungen).

★ Wenn außer der Anzeige alle Leitungen und Einzelteile in Ordnung sind, ist die Wassertemperaturanzeige defekt.

Instrumente und Anzeigegeräte

Schaltkreis für Wassertemperaturanzeige



1. Verteilerkasten
2. 10A Sicherung für Zündung
3. Zündschloß
4. Wassertemperaturanzeige
5. Wassertemperatursensor
6. Batterie 12 V 14 Ah
7. 30A Hauptsicherung
8. Temperatursensormasse

Schalter und Sensoren

Prüfen der Bremslichtschaltereinstellung

- Die Zündung einschalten.
- Den Fußbremshebel betätigen und die Arbeitsweise des Hinterrad-Bremslichtschalters überprüfen.

★ Wenn das Bremslicht nicht wie vorgeschrieben funktioniert, ist die Einstellung zu regulieren.

Bremslichteinstellung

Normalwert: Leuchtet nach etwa 10 mm Fußbremshebelweg auf [A]



Regulieren der Bremslichteinstellung

Durch Veränderung der Position des Hinterrad-Bremslichtschalters kann die Bremslichtschalter nachgestellt werden.

- Den Schalter so verstellen, daß das Bremslicht nach dem vorgeschriebenen Fußbremshebel aufleuchtet; hierfür ist die Einstellmutter [A] zu drehen.



Vorsicht

Damit die elektrischen Kontakte im Schalter nicht beschädigt werden, darf das Schaltergehäuse bei der Einstellung nicht verdreht werden.

Inspektion der Schalter

- Mit dem Handtester überprüfen, ob nur die in den Tabellen angegebenen Anschlüsse Durchgang haben (etwa 0 Ω)

○ Für die Schalter am Lenker und für das Zündschloß gelten die Tabellen im Schaltbild.

★ Wenn der Schalter eine Unterbrechnung oder einen Kurzschluß hat, ist er zu reparieren oder zu erneuern.

Spezialwerkzeug - Handtester: 57001-1394

Anschlüsse des Hinterrad-Bremslichtschalters

	BR	BL
Fußbremshebel betätigt	○——	——○
Bremshebel freigegeben		

Anschlüsse des Seitenständerschalters

	G/W	BK/Y
Seitenständer eingeklappt	○——	——○
Seitenständer ausgeklappt		

Anschlüsse des Leerlaufschalters

	Schalterklemme	
Getriebe im Leerlauf	○——	——○
Gang eingelegt		

Anschlüsse des Öldruckschalters*

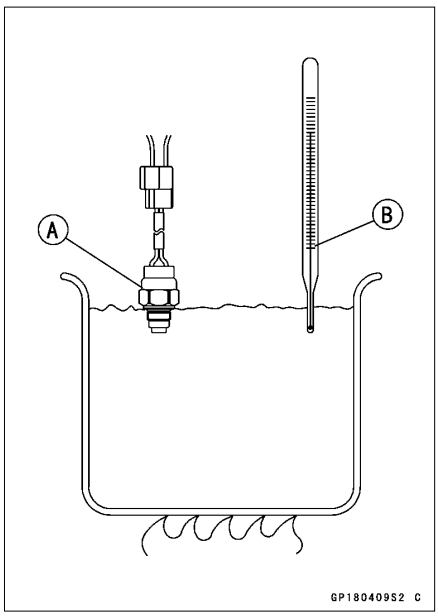
	Schalterklemme	
Motor ausgeschaltet	○——	——○
Motor läuft		

*: Das Motorschmiersystem ist in gutem Zustand.

Schalter und Sensoren

Prüfen des Kühlgebläseschalters

- Den Gebläseschalter ausbauen (siehe Abschnitt Kühlsystem).
- Den Schalter [A] so in einen Wasserbehälter einhängen, daß der temperaturempfindliche Teil und der Gewindeteil untergetaucht sind.
- Ein genaues Thermometer [B] so in das Wasser einhängen, dass die empfindlichen Teile ungefähr gleich weit eingetaucht sind.



ANMERKUNG

○ Schalter und Thermometer dürfen die Seitenwände des Behälters oder den Boden nicht berühren.

- Den Behälter auf eine Wärmequelle setzen und die Temperatur des Wassers unter leichtem Rühren ansteigen lassen.
- Mit dem Handtester den Widerstand zwischen den Schalterklemmen bei den in der Tabelle angegebenen Temperaturen messen.

Spezialwerkzeug - Handtester: 57001-1394

★ Wenn der Handtester nicht die vorgeschriebenen Werte anzeigt, ist der Schalter zu erneuern.

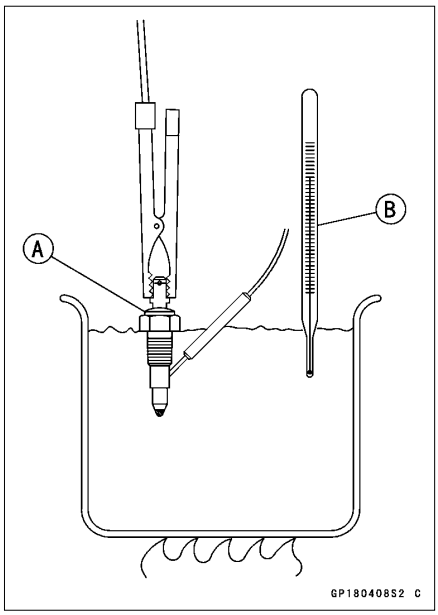
Widerstand des Gebläseschalters

○ **Ansteigende Temperatur:**
Von OFF auf ON bei 95 - 101°C

○ **Absinkende Temperatur:**
Von ON auf OFF über 90° - 96°C
ON: Weniger als 0,5 Ω
OFF: Mehr als 1 MΩ

Prüfen des Wassertemperaturschalters (ZR1200A/C)

- Den Wassertemperaturschalter ausbauen (siehe Abschnitt Kühlsystem).
- Den Schalter [A] so in einen Wasserbehälter einhängen, daß der temperaturempfindliche Teil und der Gewindeteil untergetaucht sind.
- Ein genaues Thermometer [B] so in das Wasser einhängen, dass die empfindlichen Teile ungefähr gleich weit eingetaucht sind.



ANMERKUNG

○ Schalter und Thermometer dürfen die Seitenwände des Behälters oder den Boden nicht berühren.

- Den Behälter auf eine Wärmequelle setzen und die Temperatur des Wassers unter leichtem Rühren ansteigen lassen.
- Mit dem Handtester den Widerstand des Sensors zwischen Anschlußklemme und Gehäuse bei den in der Tabelle angegebenen Temperaturen messen.

Spezialwerkzeug - Handtester: 57001-1394

★ Wenn der Handtester nicht die vorgeschriebenen Werte anzeigt, ist der Sensor zu erneuern.

Widerstand des Wassertemperaturschalter

○ **Ansteigende Temperatur:**
Von OFF auf ON bei 112- 118°C

○ **Absinkende Temperatur:**
Von ON auf OFF über 108 °C
ON: Weniger als 0,5 Ω
OFF: Mehr als 1 MΩ

Schalter und Sensoren

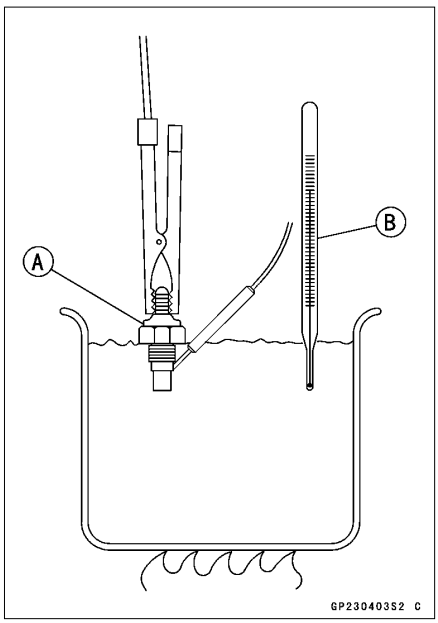
Prüfen des Wassertemperatursensors (ZR1200B)

- Den Wassertemperatursensor entfernen.
- Den Sensor [A] so in einen Wasserbehälter einhängen, daß der temperaturempfindliche Teil und der Gewindeteil untergetaucht sind. Der Sensor darf die Seiten oder den Boden des Behälters nicht berühren.
- Ein genaues Thermometer [B] in das Wasser einhängen. Es darf den Behälter ebenfalls nicht berühren.
- Den Behälter auf eine Wärmequelle setzen und die Temperatur des Wassers unter leichtem Rühren ansteigen lassen.
- Mit dem Ohmmeter den Widerstand des Sensors zwischen Anschlußklemme und Gehäuse bei den in der Tabelle angegebenen Temperaturen messen.

★ Wenn der Ohmmeter nicht die vorgeschriebenen Werte anzeigt, ist der Sensor zu erneuern.

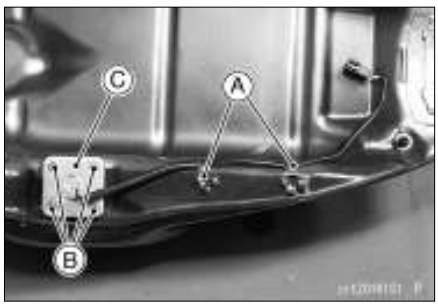
Widerstand des Wassertemperatursensors

80 ° C:	**Etwa 52 Ω**
100 ° C:	**Etwa 27 Ω**



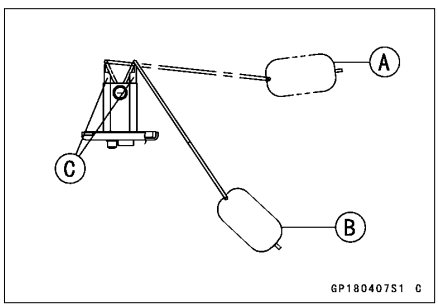
Prüfen des Kraftstoffstandsensors

- Den Benzintank abnehmen (siehe Abschnitt Kraftstoffsystem).
- Die Klemmstücke [A] öffnen und die Schrauben [B] herausdrehen.
- Den Kraftstoffstandsensor [C] aus dem Tank ausbauen.



- Kontrollieren, ob sich der Schwimmer leicht und ohne zu klemmen auf- und abwärts bewegt. Er sollte durch Eigengewicht nach unten gehen.

★ Wenn der Schwimmer sich nicht leicht bewegt, muß der Sensor ausgetauscht werden.
Schwimmer in der Stellung Voll [A]
Schwimmer in der Stellung Leer [B]
Schwimmerarmanschläge [C]



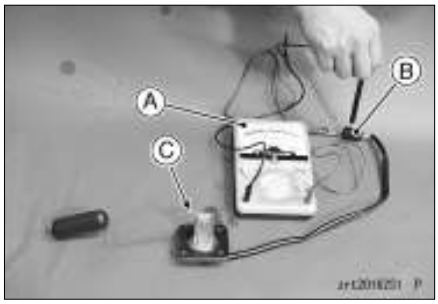
- Den Widerstand zwischen den Anschlußklemmen im Steckverbinder [B] des Kraftstoffstandsensors mit einem Handtester [A] messen.

Spezialwerkzeug - Handtester: 57001-1394

★ Wenn der Handtester nicht die vorgeschriebenen Werte anzeigt oder wenn die Anzeige bei einer Kraftstoffstandänderung nicht fließend erfolgt, ist der Kraftstoffstandsensor auszuwechseln.

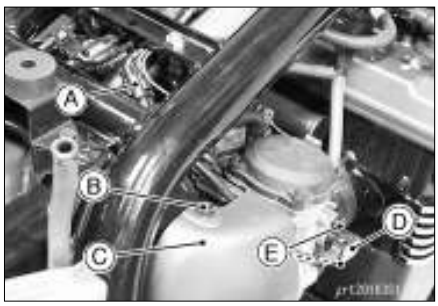
Widerstand des Kraftstoffstandsensors

Normalwert:	**Tank voll: 4 - 10 Ω**
	Tank leer [C]: 90 - 100 Ω



Schalter und Sensoren

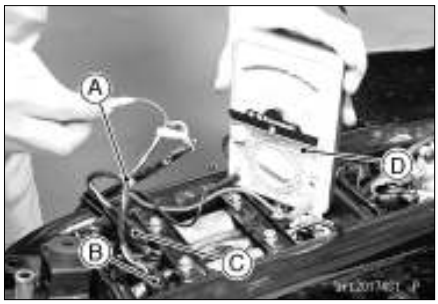
Aus- und Einbau des Drosselklappensensors
- Den Benzintank abnehmen (siehe Abschnitt Kraftstoffsystem).
- Den Steckverbinder [A] des Drosselklappensensors ausziehen.
- Die Schraube [D] herausdrehen und den Luftfiltergehäusedeckel [E] entfernen.
- Die Befestigungsschrauben [C] herausdrehen und den Drosselklappensensor [B] ausbauen.
- Wenn der Drosselklappensensor eingebaut wird, muß er eingestellt werden (siehe Einstellen des Drosselklappensensors).



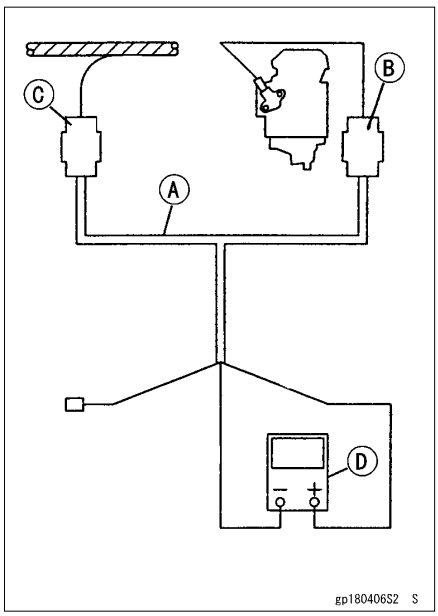
Prüfen des Drosselklappensensors

ANMERKUNG

○ Vergewissern Sie sich, daß die Batterie voll geladen ist.
- Den Benzintank abnehmen (siehe Abschnitt Kraftstoffsystem).
- Den Kraftstoffschlauch an einen Hilfstank anschließen, damit Benzin zu den Vergasern gelangt.
- Den Motor starten und gründlich warmlaufen lassen.
- Die Leerlaufdrehzahl kontrollieren und den Motor abschalten.
- Wenn die Leerlaufdrehzahl außerhalb des vorgeschriebenen Bereiches liegt, muß sie eingestellt werden (siehe Abschnitt Kraftstoffsystem).
- Den Steckverbinder des Drosselklappensensors ausziehen und den Einstelladapter [A] zwischen die Sensorsteckverbinder [B] und Hauptkabelbaumsteckverbinder [C] anschließen
- Den Handtester auf den Bereich 25 V Gleichspannung schalten und den Handtester [D] an den Adapter anschließen.
  Handtester (+) → BL Leitung (Farbe der Leitung am Sensor)
  Handtester (-) → BK Leitung (Farbe der Leitung am Sensor)



Spezialwerkzeug - Drosselklappensensor-Einstelladapter: 57001-1400 [B]
Handtester: 57001-1394



- Bei abgeschaltetem Motor und angeschlossenem Steckverbinder die Sensoreingangsspannung messen.
- Die Zündung auf ON schalten.

Drosselklappensensor-Eingangsspannung
Normalwert: 4,75 - 5,25 V

★ Wenn die Anzeige nicht innerhalb der vorgeschriebenen Werte liegt, müssen die Leitung oder der IC-Zünder kontrolliert werden.
★ Wenn die Anzeige im vorgeschriebenen Bereich liegt, die Sensorausgangsspannung kontrollieren.
- Den Handtester [D] an den Adapter anschließen.
  Handtester (+) → Y Leitung (Farbe der Leitung am Sensor)
  Handtester (-) → BK Leitung (Farbe der Leitung am Sensor)
- Die Zündung einschalten.
- Die Sensor-Ausgangsspannung bei abgeschaltetem Motor und bei vollständig geöffnetem Gasgriff kontrollieren.

Drosselklappensensor-Ausgangsspannung
Normalwert: 0,9 - 1,1 V (im Leerlauf)

★ Den Drosselklappensensor nachstellen, wenn der angezeigte Wert nicht im vorgeschriebenen Bereich liegt (siehe Nachstellen des Drosselklappensensors).
★ Die Sensorausgangsspannung bei Vollgas kontrollieren, wenn der angezeigte Wert innerhalb des vorgeschriebenen Bereiches liegt.

Drosselklappensensor-Ausgangsspannung
Normalwert: 4,06 - 4,26 V (bei Vollgas)

★ Wenn der angezeigte Wert nicht im vorgeschriebenen Bereich liegt, ist der Sensor nochmals nachzustellen.
★ Wenn der Drosselklappensensor nicht nachgestellt werden kann, muß er erneuert werden.

Schalter und Sensoren

Nachstellen des Drosselklappensensors

- Die Ausgangsspannung des Drosselklappensensors kontrollieren (siehe Prüfen des Drosselklappensensors).
- Wenn die Ausgangsspannung außerhalb des vorgeschriebenen Bereiches liegt, ist sie wie folgt nachzustellen:
  - ○ Die Befestigungsschrauben [A] des Drosselklappensensors lösen.
  - ○ Den Sensor nachstellen, bis die Ausgangsspannung im vorgeschriebenen Bereich liegt (siehe Prüfen des Drosselklappensensors).



Prüfen der Diode (Gleichrichter)

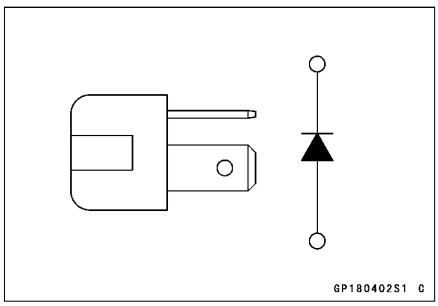
- Den Benzintank abnehmen (siehe Abschnitt Kraftstoffsystem).
- Die Diodeneinheiten [A] abklemmen.



- Den Handtester auf den Bereich x 100 Ω schalten.

  Spezialwerkzeug - Handtester: 57001 - 1394

- Die Diodenanschlußklemmen in beiden Richtungen auf Durchgang kontrollieren.
- ★ Die Diode ist normal, wenn in einer Richtung (Vorwärtsrichtung) Durchgang vorhanden ist, jedoch kein Durchgang (unendlich) in der umgekehrten Richtung.
- ★ Die Diode ist defekt, wenn nach dem Richtungswechsel Durchgang vorhanden ist oder wenn sie ohne Durchgang bleibt.

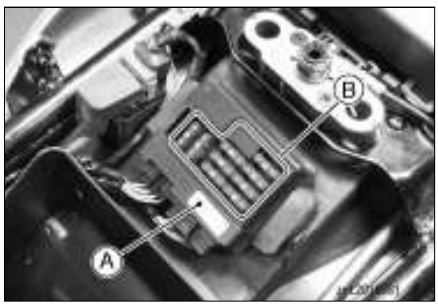


ANMERKUNG

- ○ Je nachdem, welches Meßgerät oder welche Diode verwendet werden, kann die Anzeige variieren, aber im Allgemeinen muß die Anzeige bis zur Hälfte der Skala sein.

Verteilerkasten

Im Verteilerkasten [A] sind Sicherungen [B], Relais und Dioden untergebracht. Die Relais und Dioden können nicht ausgebaut werden.



Prüfen des Sicherungsschaltkreises

- Die Sitzbank abnehmen (siehe Abschnitt Rahmen und Fahrgestell).
- Den Verteilerkasten ausbauen.
- Die Steckverbinder vom Verteilerkasten abziehen.
- Kontrollieren, ob alle Kontakte der Steckverbinder sauber und fest, sowie nicht verbogen sind.

★ Verschmutzte Kontakte reinigen und leicht verbogene Kontakte gerade biegen.

- Mit dem Handtester den Durchgang der numerierten Klemmen kontrollieren.

★ Wenn der Tester nicht die vorgeschriebenen Werte anzeigt, ist der Verteilerkasten zu erneuern.

Spezialwerkzeug - Handtester: 57001-1394

Inspektion des Sicherungsstromkreises

Instrumentenanschluß	Instrumentenanzeige (Ω)
1 - 1A	0
1 - 2	0
3A - 4	0
6 - 5	0
6 - 10	0
6 - 7	0
6 - 17	0

Instrumentenanschluß	Instrumentenanzeige (Ω)
1A - 8	∞
2 - 8	∞
3A - 8	∞
6 - 2	∞
6 - 3A	∞
17 - 3A	∞

Prüfen des Anlasserstromkreises und des Scheinwerferrelais

- Den Verteilerkasten ausbauen.
- Einen Handtester und eine 12 V Batterie gemäß Abbildung an den Verteilerkasten anschließen und kontrollieren, ob die folgenden numerierten Klemmen Durchgang haben.

★ Wenn der Tester die vorgeschriebenen Werte nicht anzeigt, ist der Verteilerkasten zu erneuern.

Spezialwerkzeug - Handtester: 57001-1394

Prüfen des Relaisstromkreises (Batterien abgeklemmt)

	Testeranschluß	Testeranzeige (Ω)
Scheinwerfer-relais	*7-8	∞
	*7-13	∞
	(+) (-) *13-9	nicht Ω **

	Testeranschluß	Testeranzeige (Ω)
Anlasser-relais	9-11	∞
	12-13	∞
	(+) (-) 13-11	∞
	(+) (-) 12-11	nicht Ω **

(*): Nur für die Modelle für USA, Kanada, Australien und Malaysia.
(**): Die jeweilige Anzeige ändert sich, je nach verwendetem Tester.
(+): Testerplusleitung anlegen.
(-): Testerminusleitung anlegen.

Verteilerkasten

Prüfen des Relaisstromkreises (Batterie angeschlossen)

	Batterieanschluß (+) (-)	Instrumenten-anschluß	Instumenten-anzeige (Ω)
Scheinwerfer-relais	* 9 - 13	* 7 - 8	0
Anlasserrelais	11 - 12	(+) (-) 13 - 11	nicht ∞ **

(*): Nur für die Modelle für USA, Kanada, Australien und Malaysia.
(**): Die jeweilige Anzeige ändert sich, je nach verwendetem Tester.
(+): Testerplusleitung anlegen.
(-): Testerminusleitung anlegen.

Inspektion des Diodenstromkreises

- Den Verteilerkasten ausbauen.
- Folgende Klemmenpaare auf Durchgang kontrollieren.

Prüfen des Diodenstromkreises

Testeranschluß	*13-8, *13-9, 12-11, 12-14, 15-14, 16-4

(*): Nur für die Modelle für USA, Kanada, Australien und Malaysia.

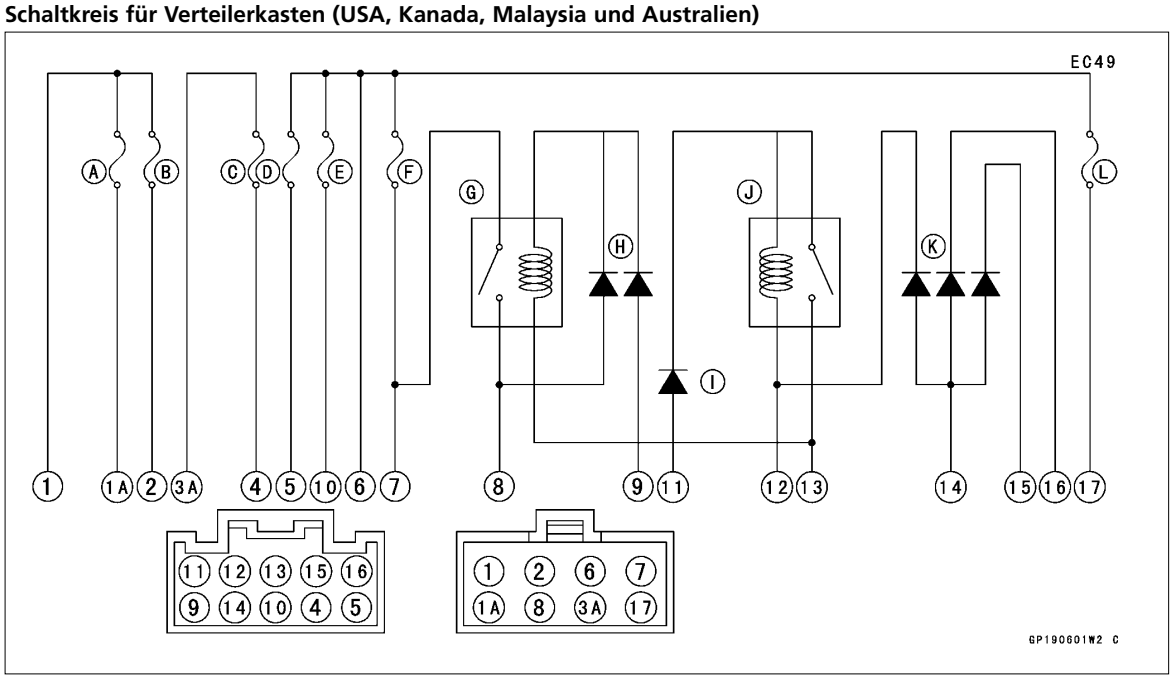
★ Der Widerstand muß in einer Richtung niedrig und in der anderen 10 mal so hoch sein. Wenn der Widerstand einer Diode in beiden Richtungen niedrig oder hoch ist, ist die Diode defekt und der Verteilerkasten muß ausgewechselt werden.

ANMERKUNG

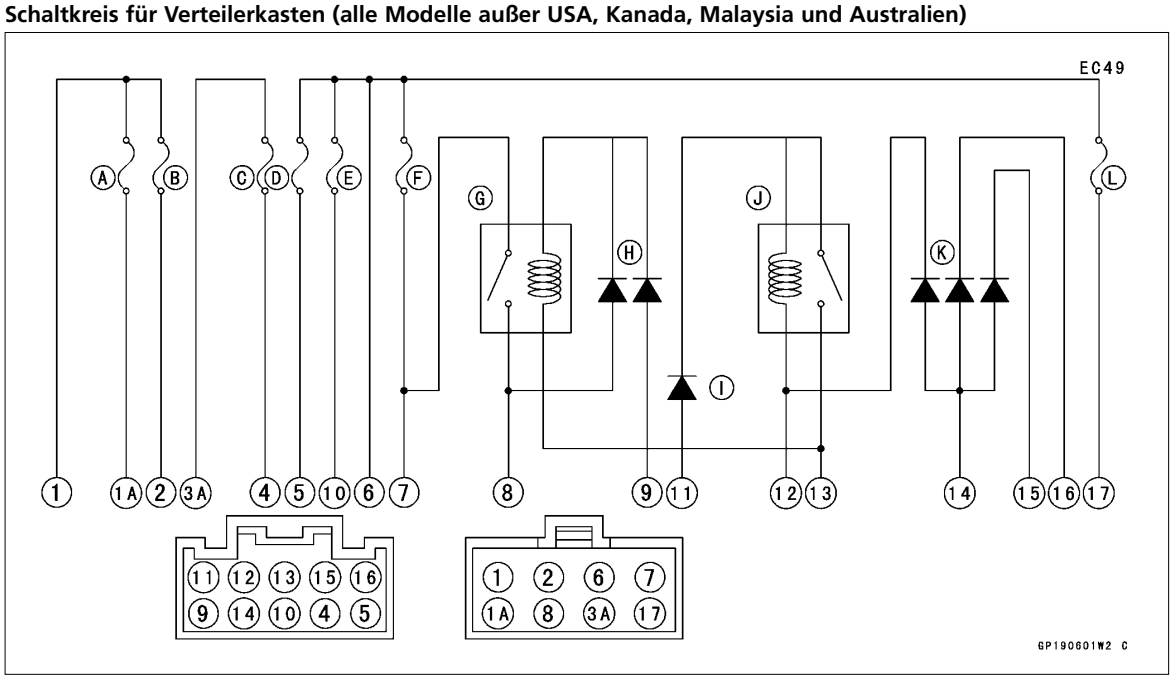
○ Je nachdem, welches Meßgerät und welche Diode verwendet werden, kann die Anzeige variieren, aber im allgemeinen muß die Unteranzeige zwischen 0 bis zur Hälfte der Skala sein.

Verteilerkasten

Schaltkreis für Verteilerkasten (USA, Kanada, Malaysia und Australien)



Schaltkreis für Verteilerkasten (alle Modelle außer USA, Kanada, Malaysia und Australien)

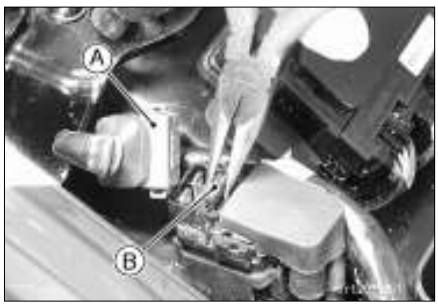


A. 10A Sicherung für Zubehör
B. 10A Sicherung für Gebläse
C. 10A Sicherung für Blinker
D. 10A Sicherung für Hupe
E. 10A Sicherung für Zündung
F. 10A Sicherung für Scheinwerfer
G. Scheinwerferrelais
H. Scheinwerferdioden
I. Anlasserdiode
J. Relais für Anlasserstromkreis
K. Sperrdioden
L. 10A Sicherung für Rücklicht

Sicherung

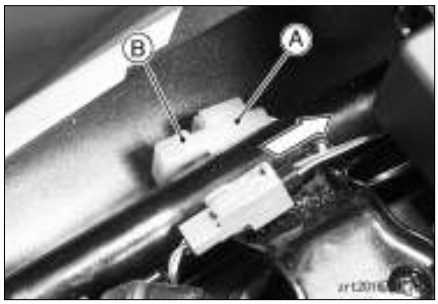
Ausbau der 30A Hauptsicherung

- Folgende Teile entfernen:
  Sitzbank (siehe Abschnitt Rahmen und Fahrgestell)
  Anlasserrelais und Steckverbinder [A] für 30A Hauptsicherung
- Die Hauptsicherung [B] mit einer Spitzzange aus dem Anlasserrelais herausziehen.



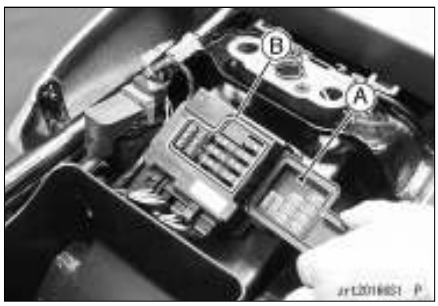
Ausbau der 20A Scheinwerfersicherung (ZR1200B)

- Folgende Teile entfernen:
  Sitzbank (siehe Abschnitt Rahmen und Fahrgestell
  Sicherungskasten [A] der 20A Scheinwerfersicherung
- Den Haken [B] entriegeln, damit der Deckel hochgezogen werden kann.
- Die Scheinwerfersicherung aus dem Kasten herausziehen.



Ausbau der Verteilerkastensicherung

- Die Sitzbank abnehmen (siehe Abschnitt Rahmen und Fahrgestell).
- Den Haken entriegeln, um den Deckel [A] hochzuheben.
- Die Sicherungen [B] mit einer Spitzzange gerade aus dem Verteilerkasten herausziehen.



Einbau der Sicherungen

- Wenn eine Sicherung durchbrennt, ist die Elektroanlage zu überprüfen, damit die Ursache festgestellt wird. Dann eine neue Sicherung mit der vorgeschriebenen Stromstärke einbauen.
- Die Sicherungen an den auf dem Deckel angegebenen ursprünglichen Stellen wieder einbauen.

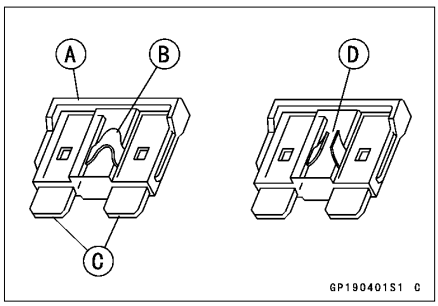
Sicherung

Prüfen der Sicherungen

- Die Sicherung ausbauen (siehe Ausbau der Sicherungen).
- Das Sicherungselement inspizieren.

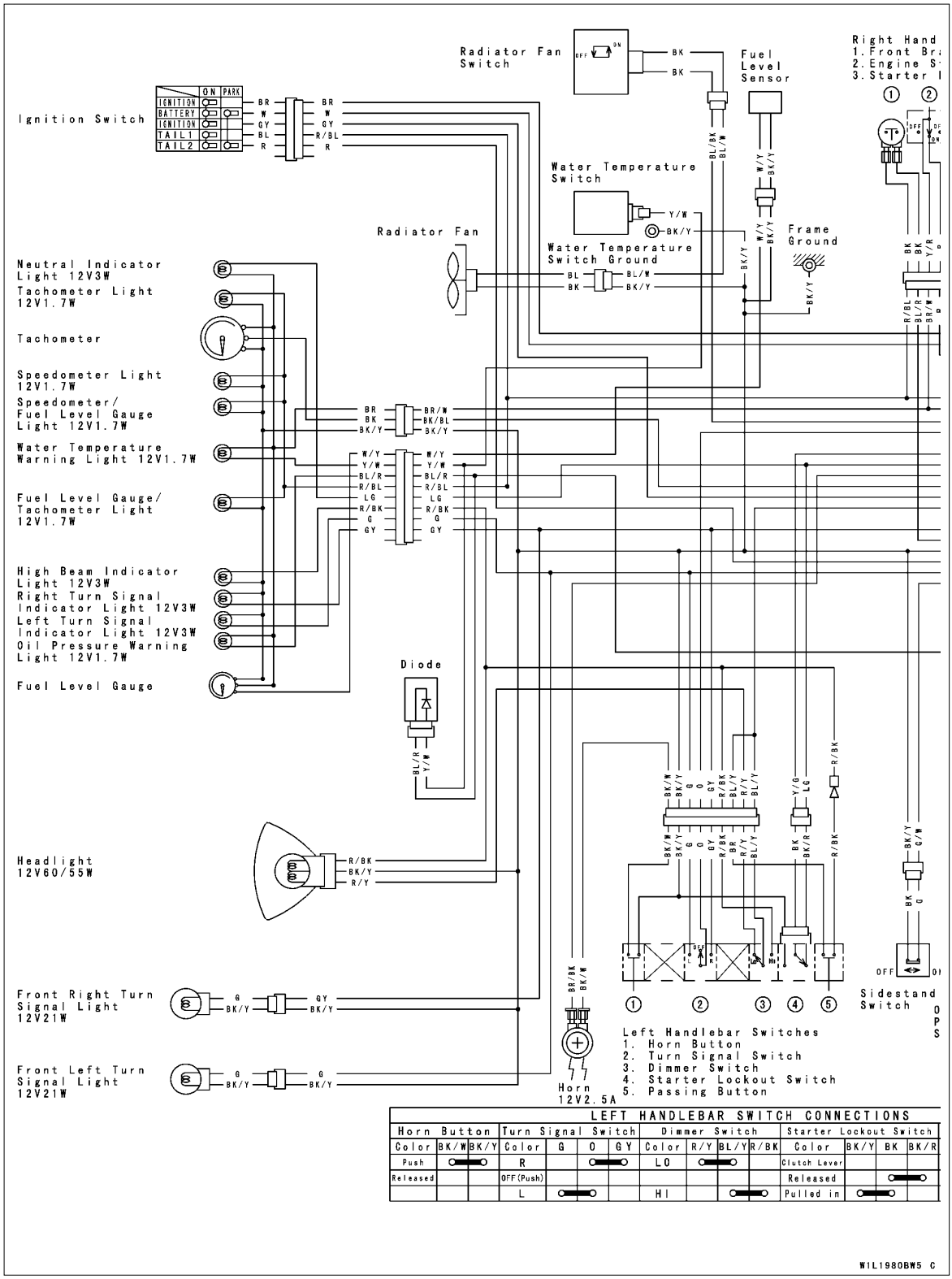
★ Durchgebrannte Sicherungen müssen erneuert werden. Prüfen sie vorher die Stromstärke des jeweiligen Schaltkreises. Wenn die Stromstärke der Sicherung entspricht oder höher ist, sind Leitungen und angeschlossene Teile auf Kurzschluß zu überprüfen.

Gehäuse [A]
Anschlußklemmen [C]
Sicherungselement [B]
Durchgebrannte Sicherung [D]



Vorsicht
Verwenden Sie als Ersatzsicherungen nur solche mit der für den Schaltkreis vorgeschriebenen Stromstärke. Wenn eine stärkere Sicherung eingebaut wird, können Leitungen und Einzelteile beschädigt werden.

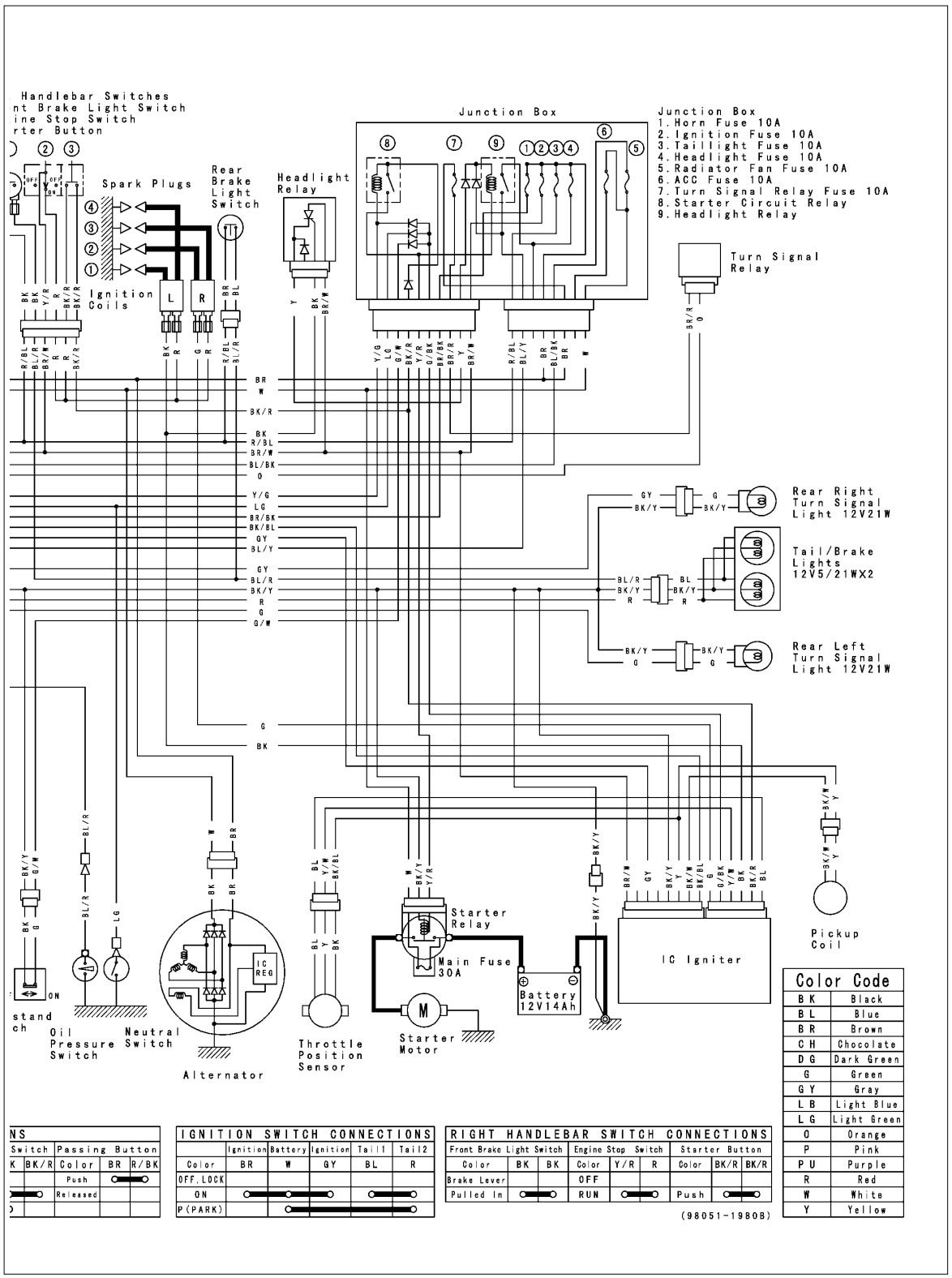
Schaltplan ZR1200-A/C (Australien)



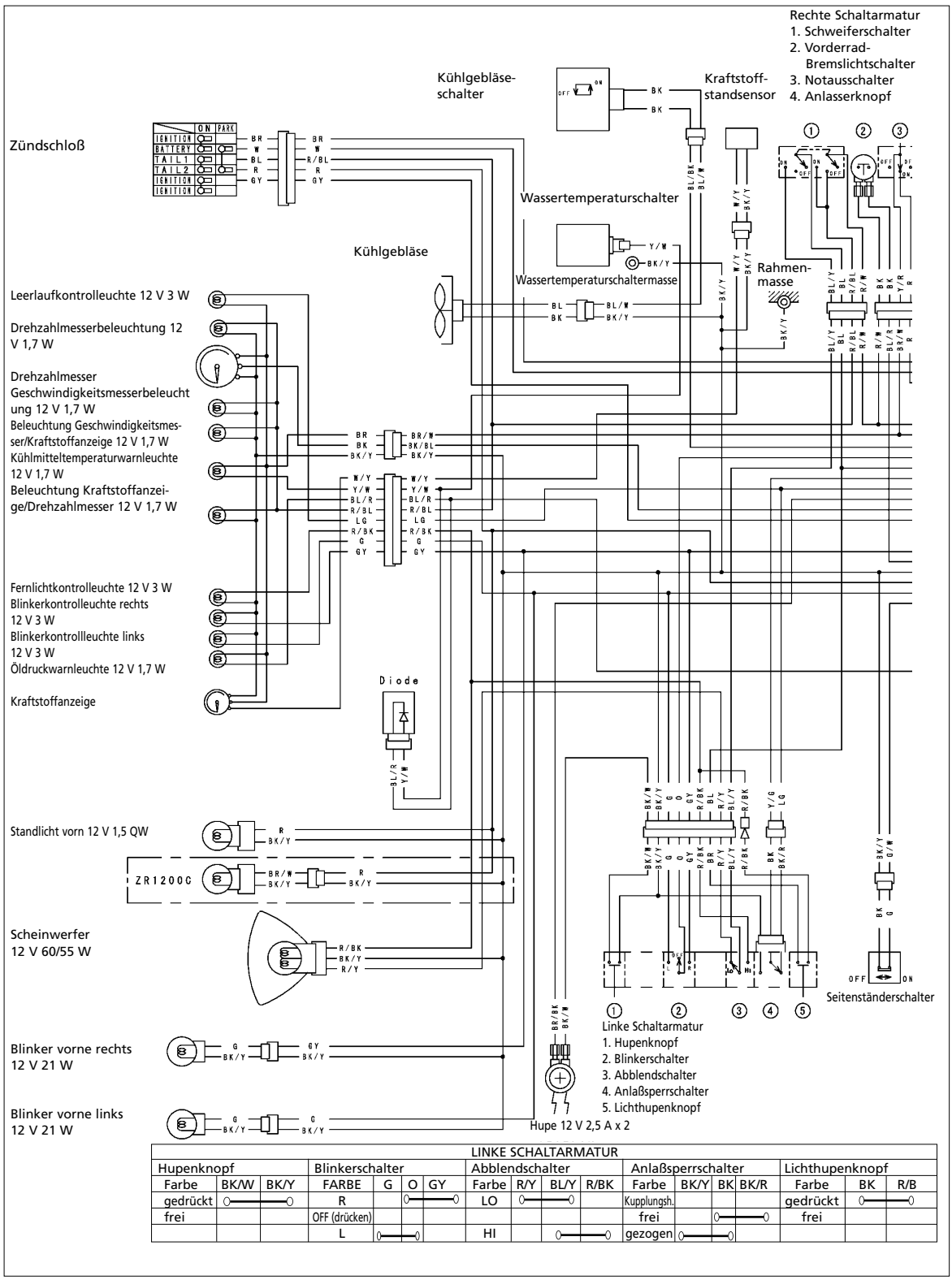
LEFT HANDLEBAR SWITCH CONNECTIONS

Horn Button			Turn Signal Switch				Dimmer Switch				Starter Lockout Switch			
Color	BK/W	BK/Y	Color	G	O	GY	Color	R/Y	BL/Y	R/BK	Color	BK/Y	BK	BK/R
Push	○	●	R		●		LO	●			Clutch Lever			
Released			OFF (Push)								Released		●	
			L	●			HI		●		Pulled in	●		

Schaltplan ZR1200-A/C (Australien)

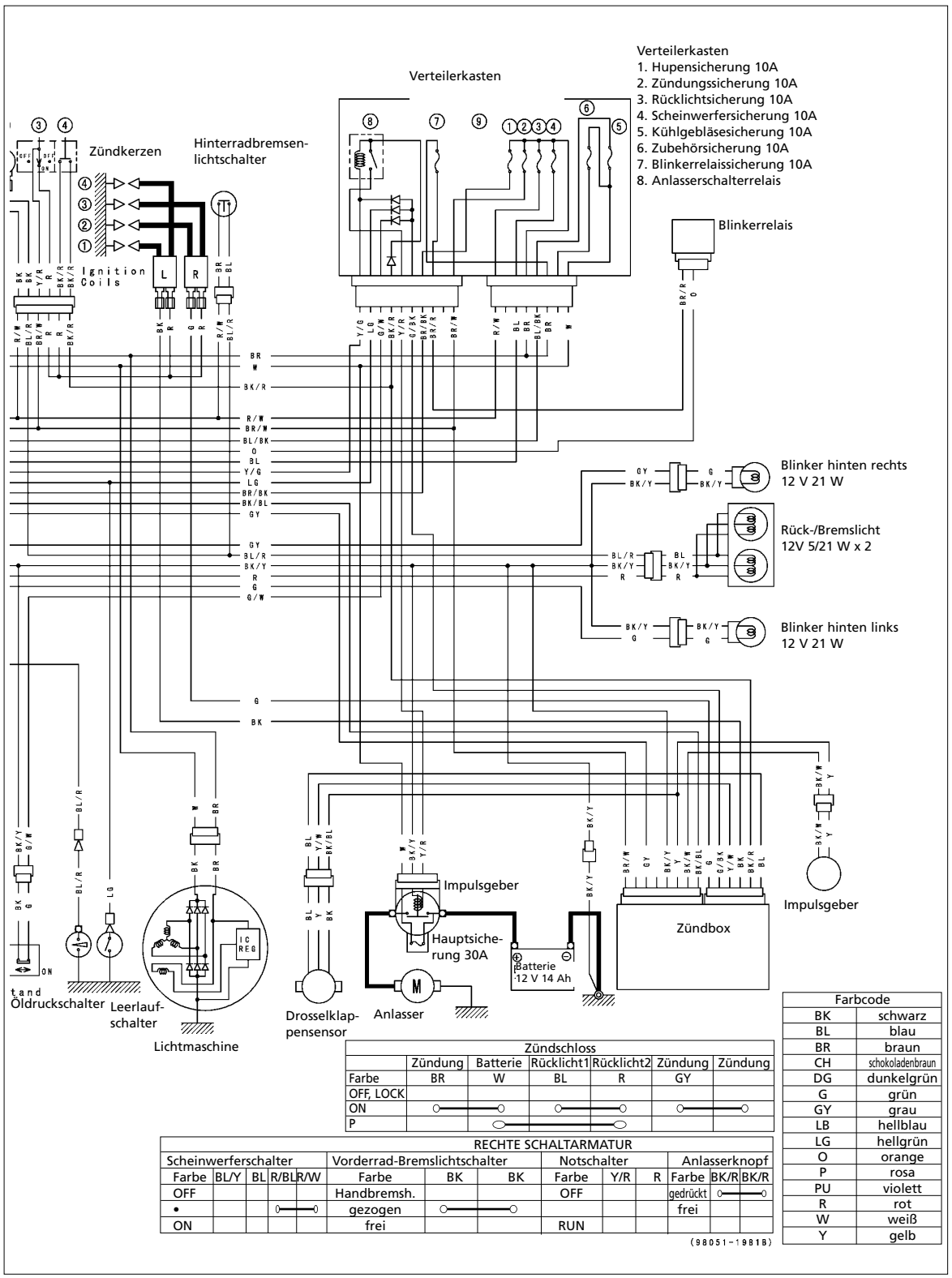


Schaltplan ZR1200-A/C (Europa)



LINKE SCHALTARMATUR																		
Hupenknopf			Blinkerschalter				Abblendschalter				Anlaßsperrschalter				Lichthupenknopf			
Farbe	BK/W	BK/Y	FARBE	G	O	GY	Farbe	R/Y	BL/Y	R/BK	Farbe	BK/Y	BK	BK/R	Farbe	BK	R/B	
gedrückt	○——	——○	R		○——	——○	LO	○——	——○		Kupplungsh.				gedrückt	○——	——○	
frei			OFF (drücken)								frei		○——	——○	frei			
			L	○——	——○		HI		○——	——○	gezogen	○——	——○					

Schaltplan ZR1200-A/C (Europa)



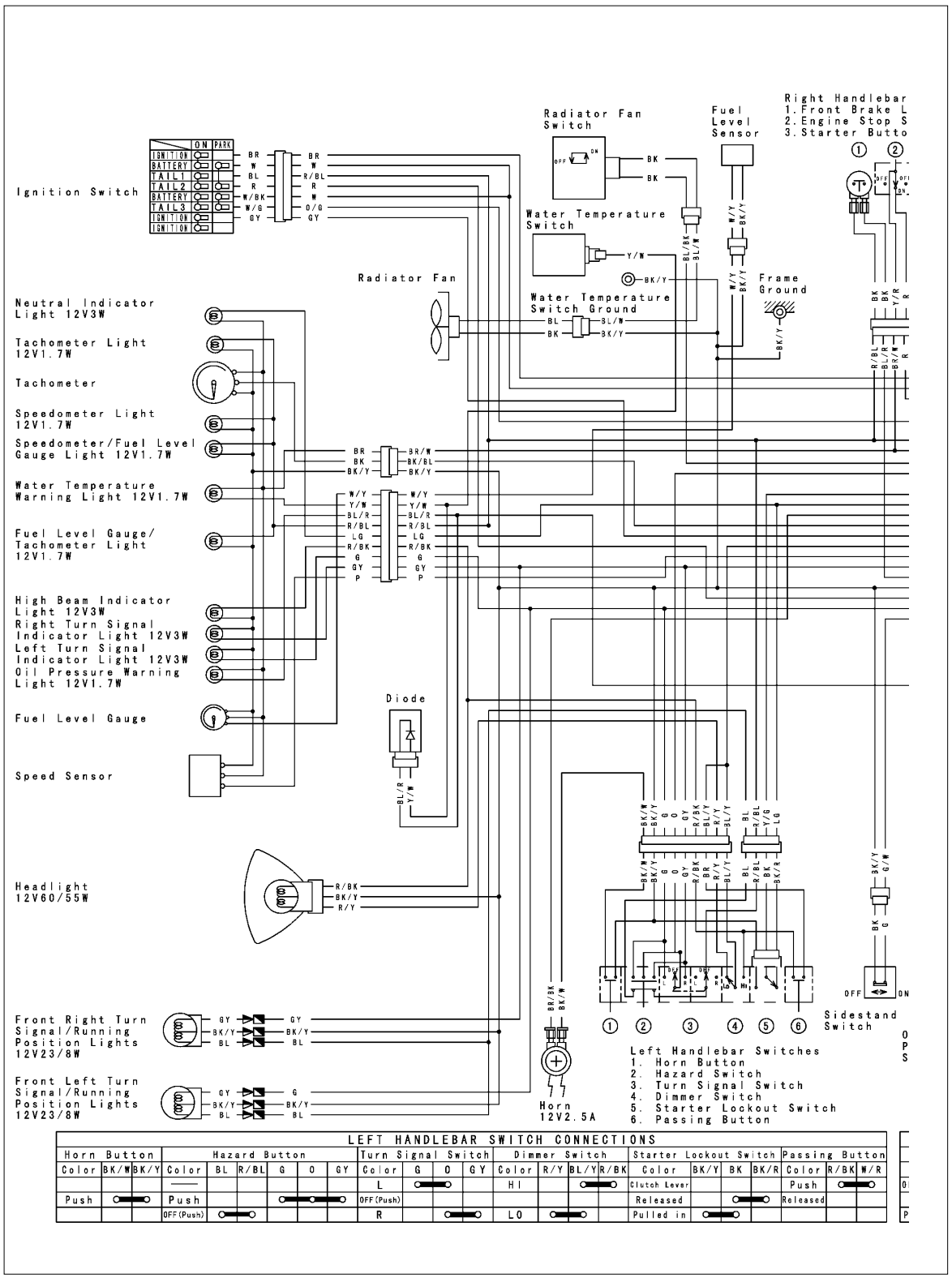
Zündschloss						
	Zündung	Batterie	Rücklicht1	Rücklicht2	Zündung	Zündung
Farbe	BR	W	BL	R	GY	
OFF, LOCK						
ON	○	○	○	○	○	○
P		○	○	○		

RECHTE SCHALTARMATUR													
Scheinwerferschalter					Vorderrad-Bremslichtschalter			Notschalter			Anlasserknopf		
Farbe	BL/Y	BL	R/BL	R/W	Farbe	BK	BK	Farbe	Y/R	R	Farbe	BK/R	BK/R
OFF					Handbremsh.			OFF			gedrückt	○	○
•			○	○	gezogen	○	○				frei		
ON					frei			RUN					

(98051-1981B)

Farbcode	
BK	schwarz
BL	blau
BR	braun
CH	schokoladenbraun
DG	dunkelgrün
G	grün
GY	grau
LB	hellblau
LG	hellgrün
O	orange
P	rosa
PU	violett
R	rot
W	weiß
Y	gelb

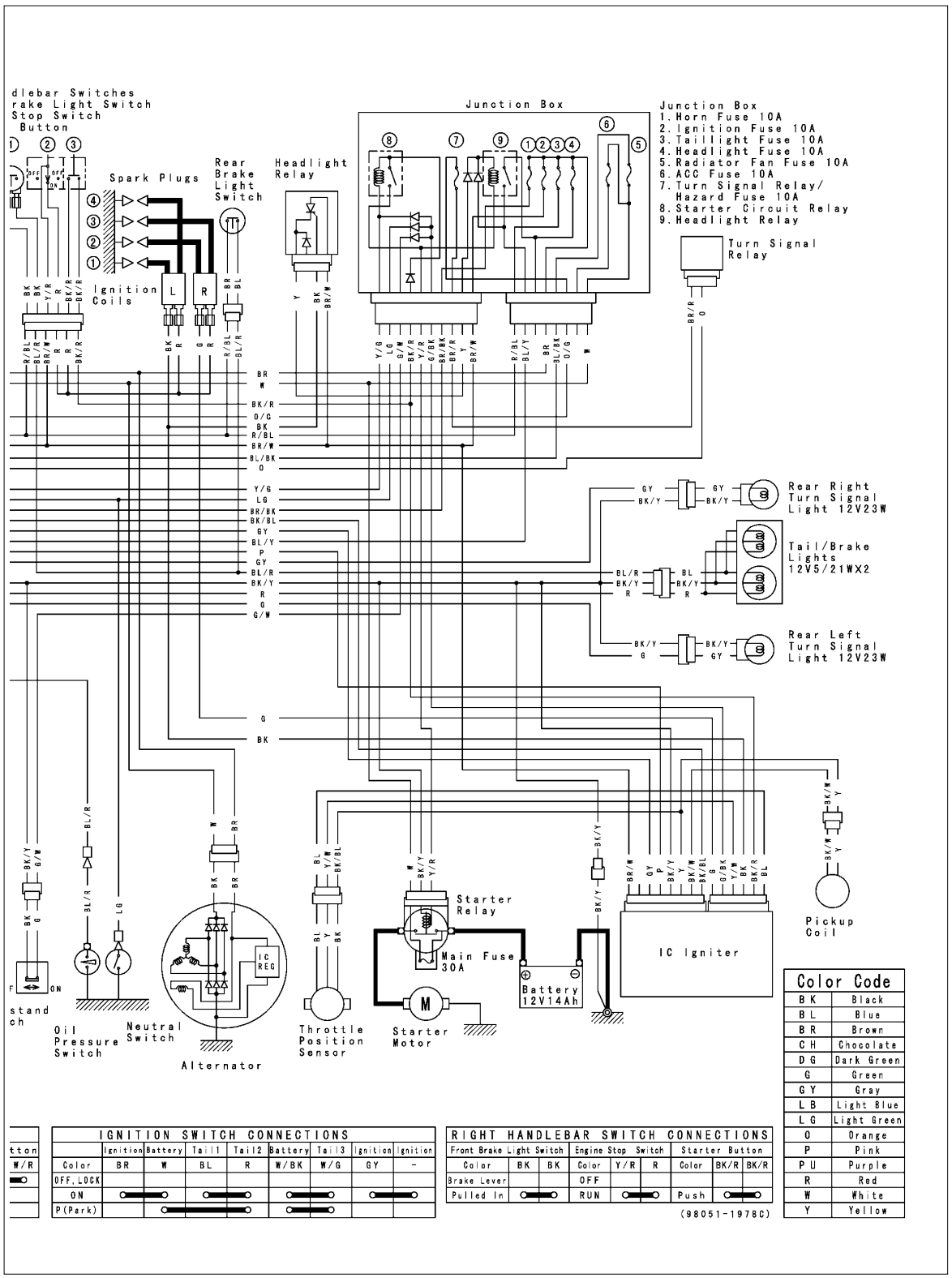
Schaltplan ZR1200-A (Malaysia)



LEFT HANDLEBAR SWITCH CONNECTIONS

Horn Button			Hazard Button						Turn Signal Switch				Dimmer Switch				Starter Lockout Switch				Passing Button		
Color	BK/W	BK/Y	Color	BL	R/BL	G	O	GY	Color	G	O	GY	Color	R/Y	BL/Y	R/BK	Color	BK/Y	BK	BK/R	Color	R/BK	W/R
			—						L				HI				Clutch Lever				Push		
Push			Push						OFF (Push)								Released				Released		
			OFF (Push)						R				LO				Pulled in						

Schaltplan ZR1200-A (Malaysia)



Color Code	
BK	Black
BL	Blue
BR	Brown
CH	Chocolate
DG	Dark Green
G	Green
GY	Gray
LB	Light Blue
LG	Light Green
O	Orange
P	Pink
PU	Purple
R	Red
W	White
Y	Yellow

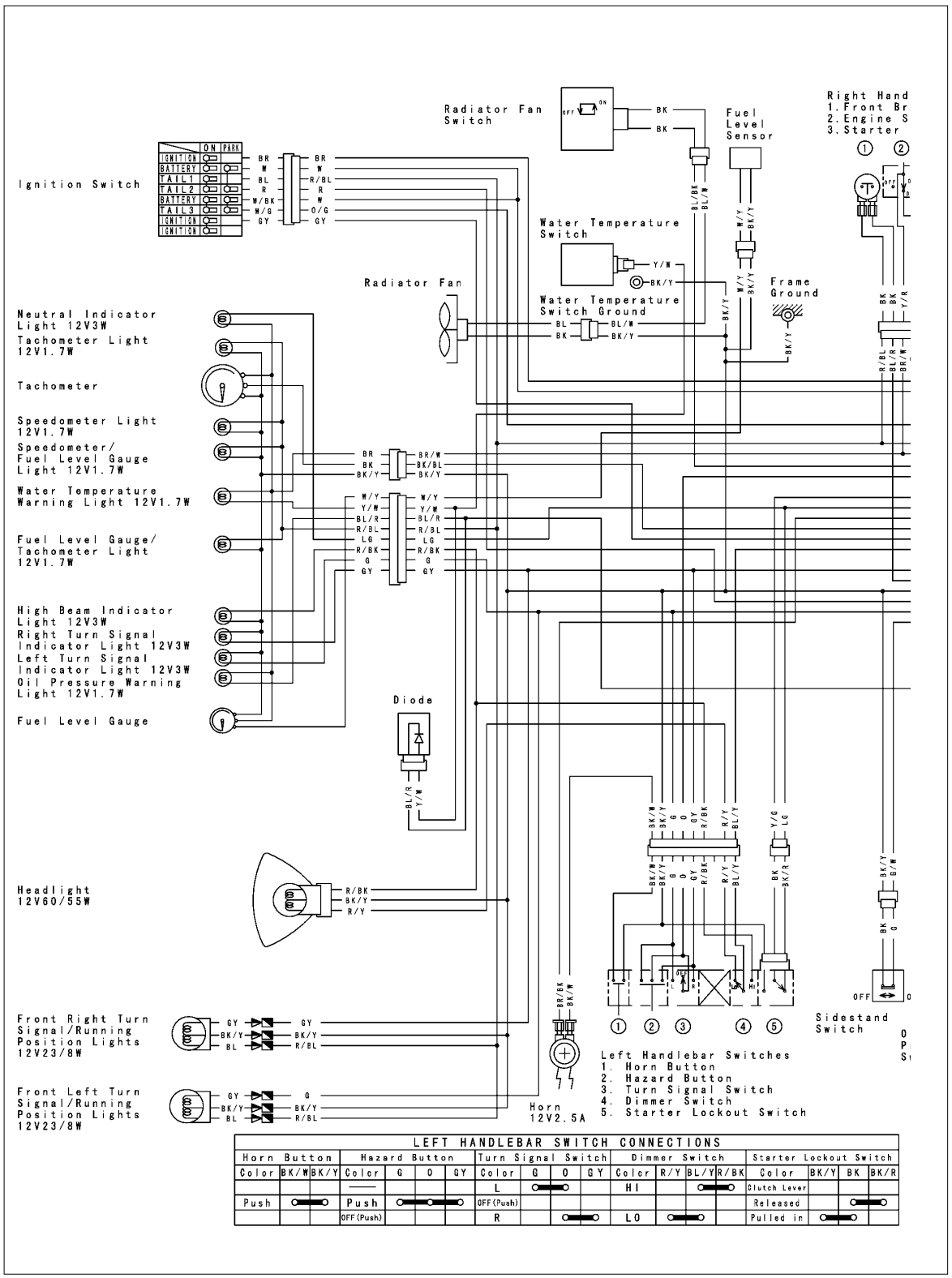
tton
W/R

IGNITION SWITCH CONNECTIONS								
	Ignition	Battery	Tail1	Tail2	Battery	Tail3	Ignition	Ignition
Color	BR	W	BL	R	W/BK	W/G	GY	–
OFF, LOCK								
ON	●	●	●	●	●	●	●	
P(Park)		●	●	●	●			

RIGHT HANDLEBAR SWITCH CONNECTIONS								
Front Brake Light Switch			Engine Stop Switch			Starter Button		
Color	BK	BK	Color	Y/R	R	Color	BK/R	BK/R
Brake Lever			OFF					
Pulled In	●		RUN	●		Push	●	

(98051-1978C)

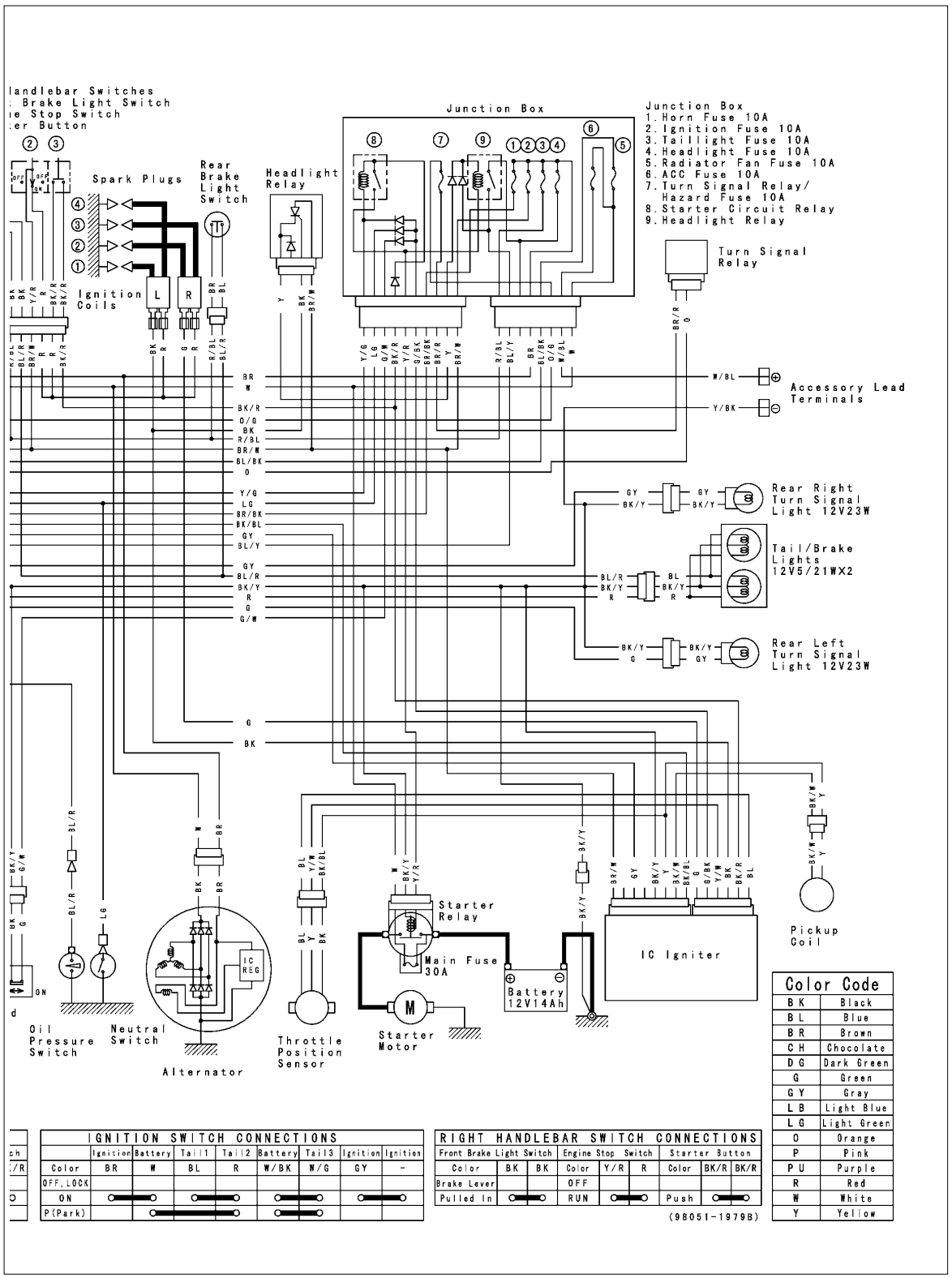
Schaltplan ZR1200-A (USA und Kanada)



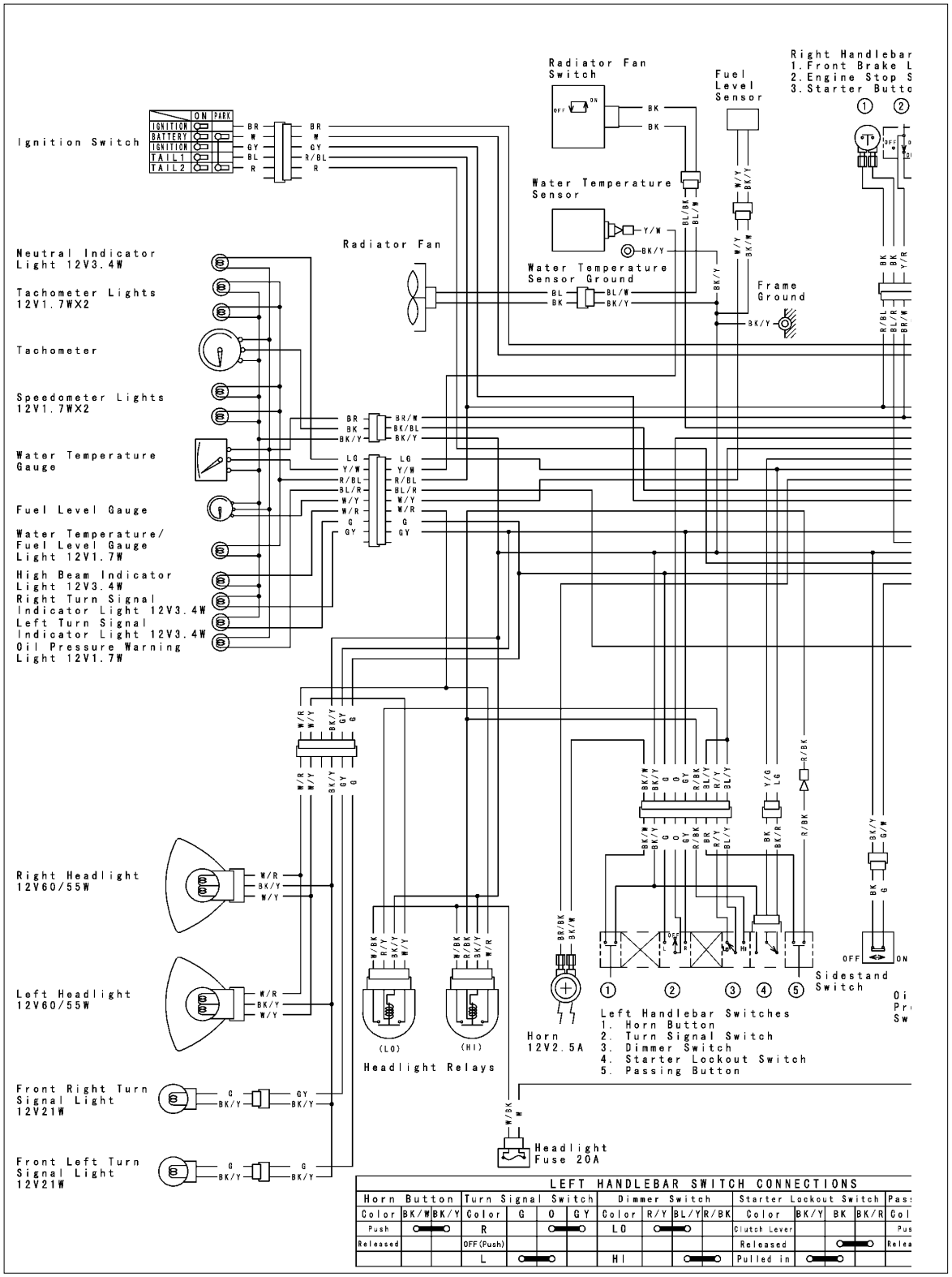
LEFT HANDLEBAR SWITCH CONNECTIONS

Horn Button			Hazard Button				Turn Signal Switch				Dimmer Switch				Starter Lockout Switch			
Color	BK/W	BK/Y	Color	G	O	GY	Color	G	O	GY	Color	R/Y	BL/Y	R/BK	Color	BK/Y	BK	BK/R
			—				L				HI				Clutch Lever			
Push			Push				OFF (Push)								Released			
			OFF (Push)				R				LO				Pulled in			

Schaltplan ZR1200-A (USA und Kanada)



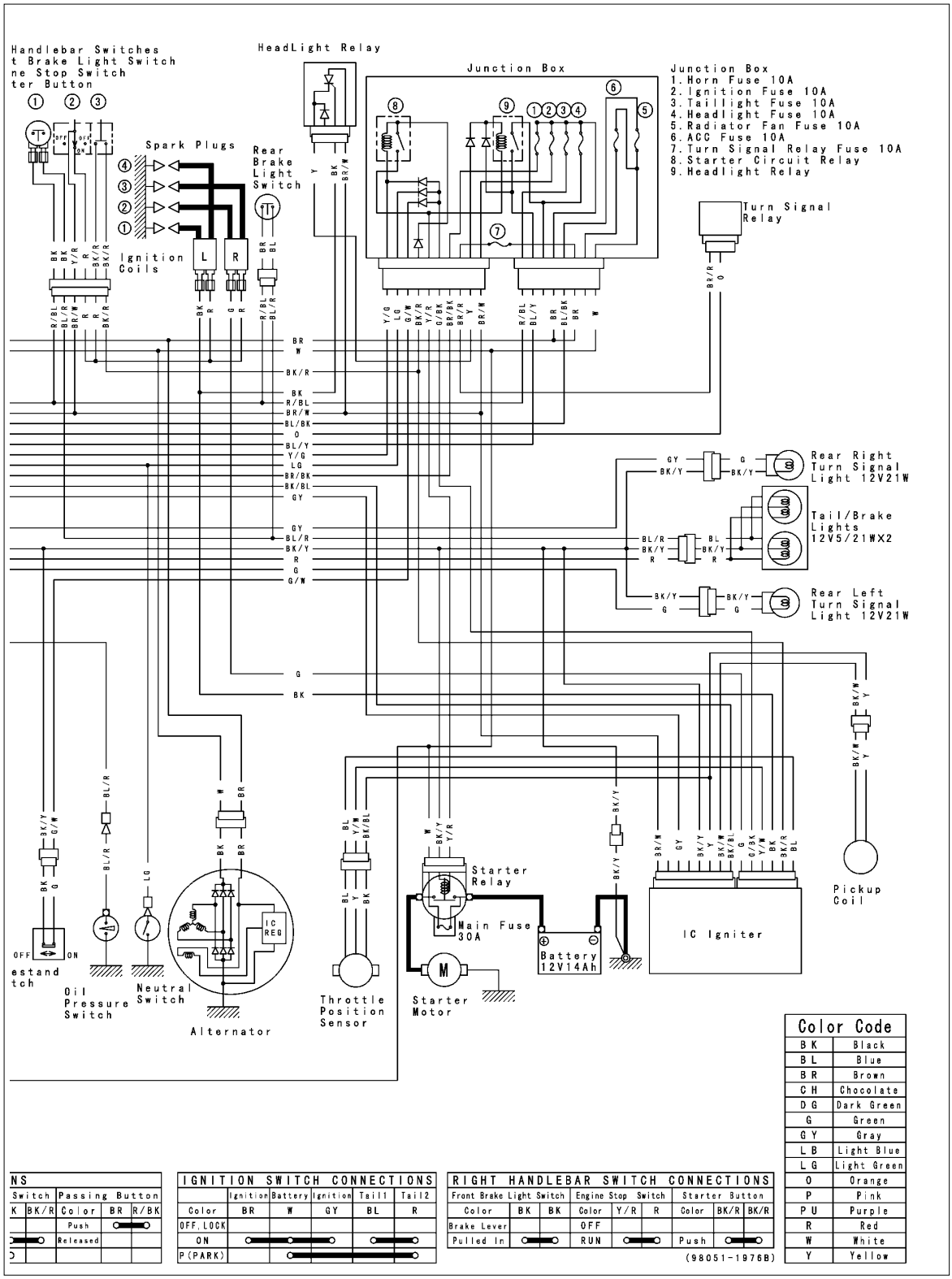
Schaltplan ZR1200-B (Australien)



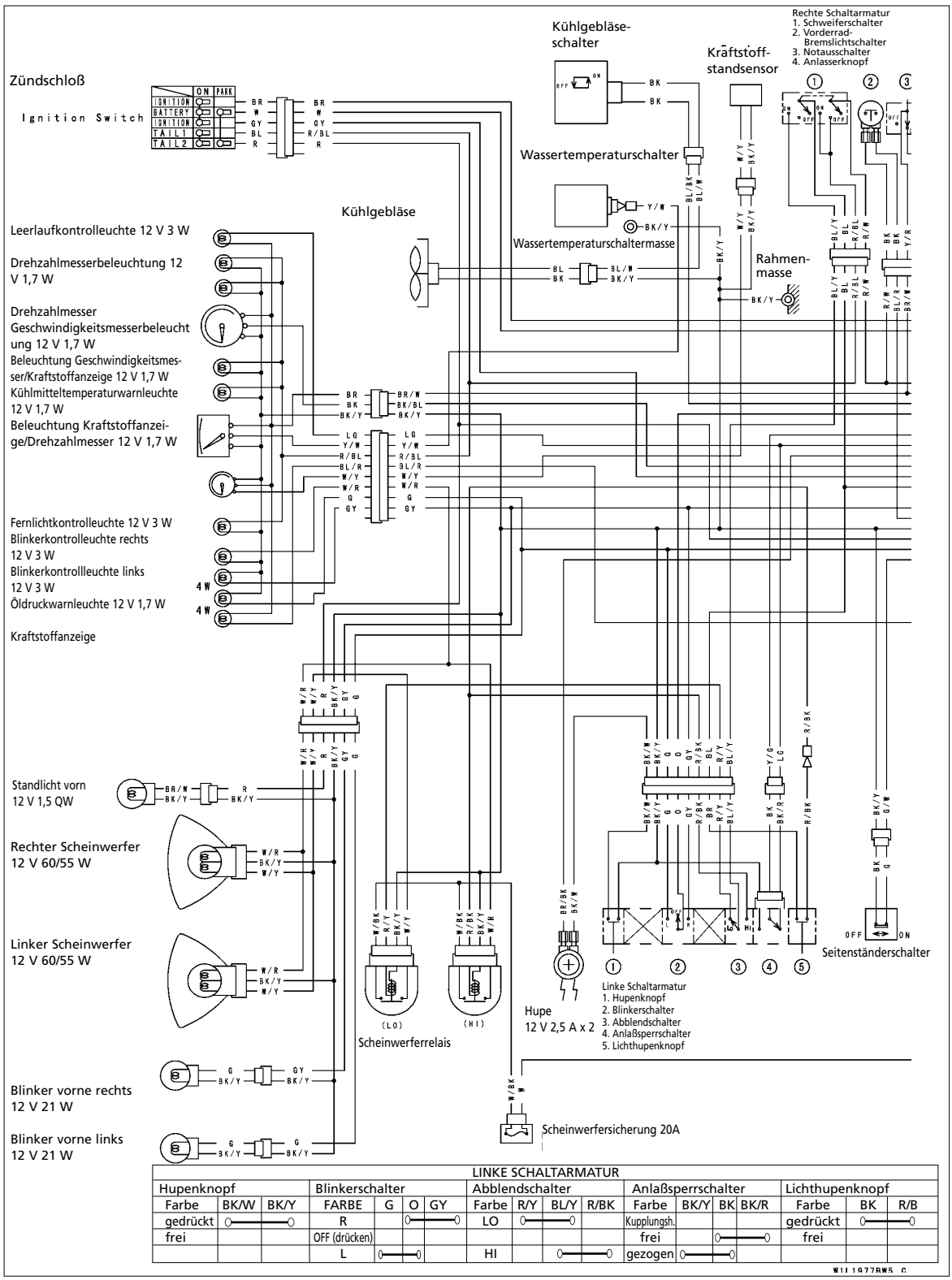
LEFT HANDLEBAR SWITCH CONNECTIONS

Horn Button			Turn Signal Switch				Dimmer Switch				Starter Lockout Switch				Pass
Color	BK/W	BK/Y	Color	G	O	GY	Color	R/Y	BL/Y	R/BK	Color	BK/Y	BK	BK/R	Col
Push			R				LO				Clutch Lever				Pus
Released			OFF (Push)								Released				Relea
			L				HI				Pulled in				

Schaltplan ZR1200-B (Australien)

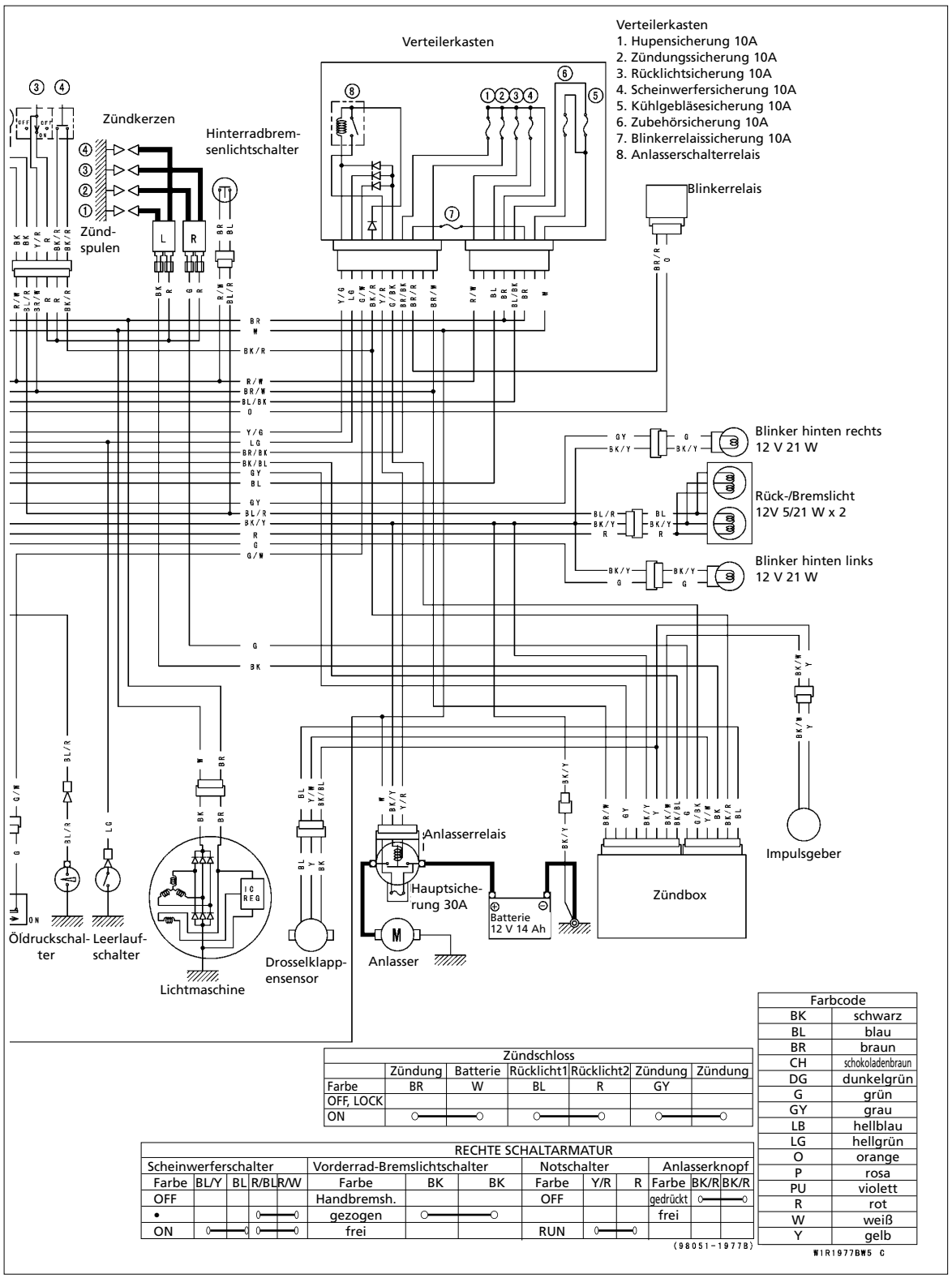


Schaltplan ZR1200-B (Europa)



LINKE SCHALTARMATUR																		
Hupenknopf			Blinkerschalter				Abblendschalter				Anlaßsperrschalter				Lichthupenknopf		
Farbe	BK/W	BK/Y	FARBE	G	O	GY	Farbe	R/Y	BL/Y	R/BK	Farbe	BK/Y	BK	BK/R	Farbe	BK	R/B
gedrückt	○—○		R		○—○		LO	○—○			Kupplungsh.				gedrückt	○—○	
frei			OFF (drücken)								frei		○—○		frei		
			L	○—○			HI		○—○		gezogen	○—○					

Schaltplan ZR1200-B (Europa)



Zündschloss						
	Zündung	Batterie	Rücklicht1	Rücklicht2	Zündung	Zündung
Farbe	BR	W	BL	R	GY	
OFF, LOCK						
ON	○	○	○	○	○	

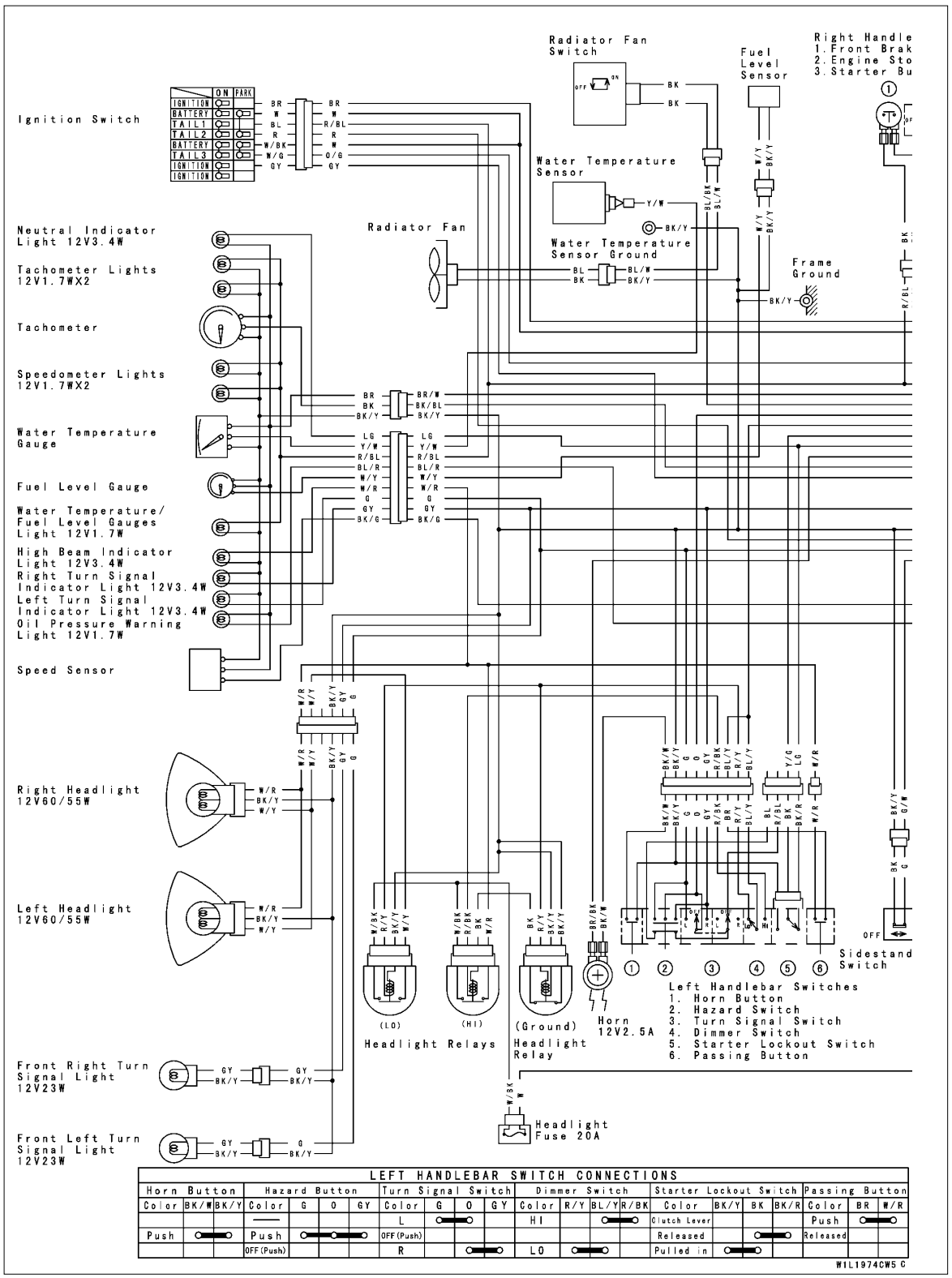
RECHTE SCHALTARMATUR												
Scheinwerferschalter					Vorderrad-Bremslichtschalter			Notschalter			Anlasserknopf		
Farbe	BL/Y	BL	R/BL	R/W	Farbe	BK	BK	Farbe	Y/R	R	Farbe	BK/R	BK/R
OFF					Handbremsh.			OFF			gedrückt	○	○
•			○	○	gezogen	○	○				frei		
ON	○	○	○	○	frei			RUN	○	○			

(98051-1977B)

Farbcode	
BK	schwarz
BL	blau
BR	braun
CH	schokoladenbraun
DG	dunkelgrün
G	grün
GY	grau
LB	hellblau
LG	hellgrün
O	orange
P	rosa
PU	violett
R	rot
W	weiß
Y	gelb

W1R1977BW5 C

Schaltplan ZR1200-B (Malaysia)

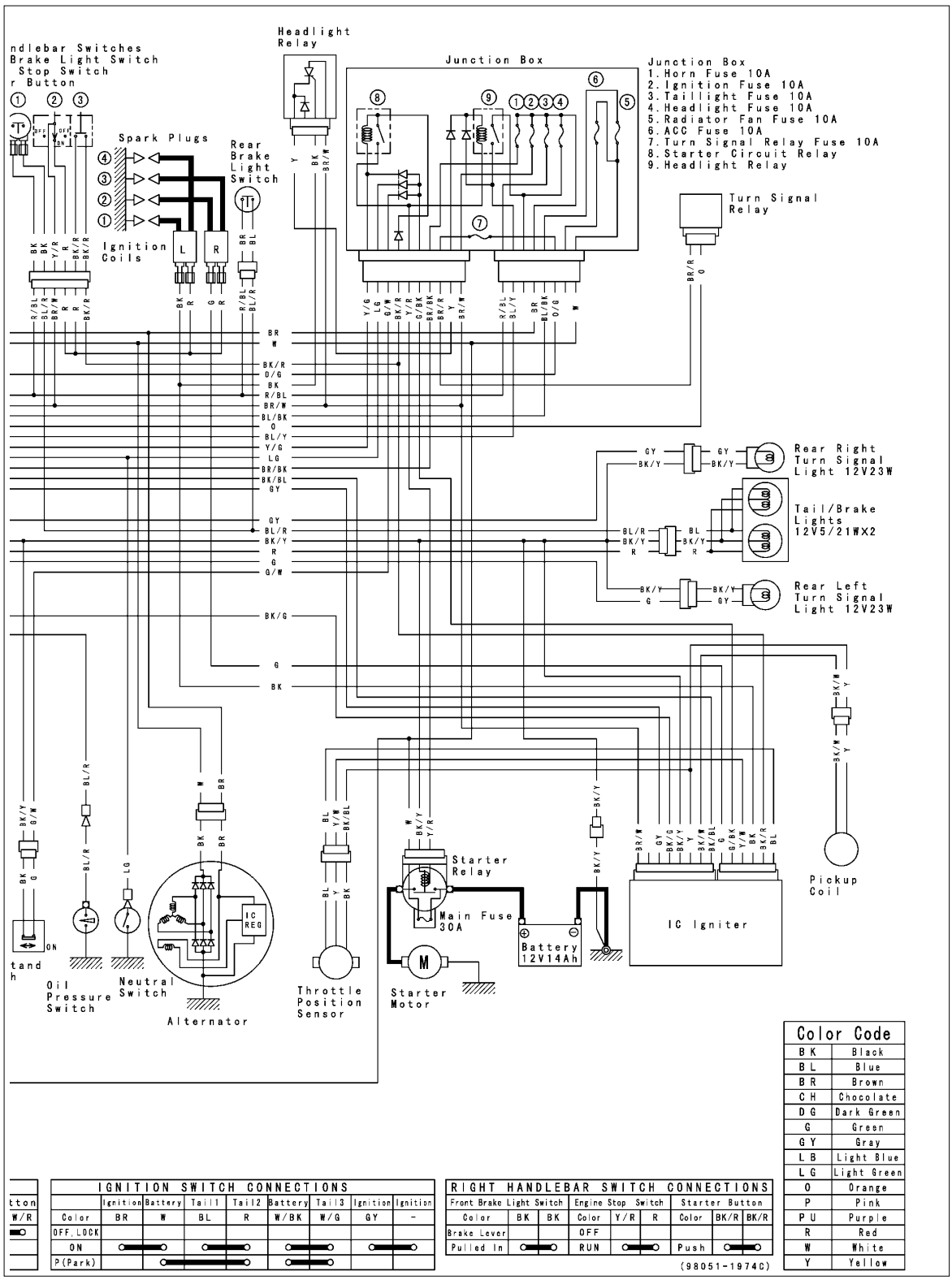


LEFT HANDLEBAR SWITCH CONNECTIONS

Horn Button			Hazard Button				Turn Signal Switch				Dimmer Switch				Starter Lockout Switch				Passing Button	
Color	BK/W	BK/Y	Color	G	O	GY	Color	G	O	GY	Color	R/Y	BL/Y	R/BK	Color	BK/Y	BK	BK/R	Color	BR	W/R
			—				L				HI				Clutch Lever				Push	
Push			Push				OFF (Push)								Released				Released	
			OFF (Push)				R				LO				Pulled in					

W1L1974CW5 C

Schaltplan ZR1200-B (Malaysia)



tton	
W/R	
	■○

IGNITION SWITCH CONNECTIONS								
	Ignition	Battery	Tail1	Tail2	Battery	Tail3	Ignition	Ignition
Color	BR	W	BL	R	W/BK	W/G	GY	–
OFF, LOCK								
ON	●		●		●		●	
P(Park)		●		●	●			

RIGHT HANDLEBAR SWITCH CONNECTIONS								
Front Brake Light Switch			Engine Stop Switch			Starter Button		
Color	BK	BK	Color	Y/R	R	Color	BK/R	BK/R
Brake Lever			OFF					
Pulled In	●		RUN	●		Push	●	

(98051-1974C)

Color Code	
BK	Black
BL	Blue
BR	Brown
CH	Chocolate
DG	Dark Green
G	Green
GY	Gray
LB	Light Blue
LG	Light Green
O	Orange
P	Pink
PU	Purple
R	Red
W	White
Y	Yellow

Inhaltsverzeichnis

Zusätzliche Überlegungen für Rennen 16-2
Vergaser 16-2
Zündkerzen 16-2

Prüfen der Zündkerzen 16-3

Fehlersuchanleitung 16-4

Allgemeine Schmierung 16-8
Schmieren 16-8

Muttern, Schrauben und Befestigungen 16-9

Inspektion 16-9

Zusätzliche Überlegungen für Rennen

Dieses Motorrad wird für vernünftige und vorsichtige Verwendung als Gebrauchsmaschine gebaut. Es mag jedoch Kunden geben, die das Motorrad unter außergewöhnlichen, beispielsweise unter Wettbewerbsbedingungen, benutzten möchten. KAWASAKI EMPFIEHLT ALLEN FAHRERN SICHER ZU FAHREN UND DIE FÜR MOTORRÄDER UND FÜR MOTORRADFAHRERN ZUTREFFENDEN GESETZE UND VORSCHRIFTEN ZU BEACHTEN!

Rennen müssen unter überwachten Bedingungen durchgeführt werden; weitere Einzelheiten müssen bei den zuständigen Behörden eingeholt werden. Für diejenigen, die an Rennwettbewerben oder ähnlichen Veranstaltungen teilnehmen möchten, sind die folgenden technischen Informationen vielleicht nützlich. Einige Punkte müssen jedoch berücksichtigt werden.

- Sie sind voll verantwortlich, wenn Sie Ihr Motorrad unter außergewöhnlichen Bedingungen, beispielsweise bei Rennen, verwenden. Kawasaki haftet nicht für Schäden, die bei solchen Gelegenheiten entstehen.
- Motorräder, die für Rennen und ähnliches benutzt werden, schließt Kawasaki von der Garantie für das Fahrzeug aus. Bitte lesen Sie die Garantiebedingungen sorgfältig.
- Motorradrennen ist ein spezieller Sport, der vielen veränderlichen Bedingungen unterliegt. Die nachstehenden Überlegungen sind nur theoretischer Art, und Kawasaki haftet nicht für Schäden, die durch Veränderungen aufgrund dieser Informationen entstehen.
- Wenn das Motorrad auf öffentlichen Straßen gefahren wird, muß es dem ursprünglichen Zustand entsprechen, damit die Sicherheit gewährleistet ist.

Vergaser

Eine Veränderung kann manchmal wünschenswert sein, um unter besonderen Bedingungen die Leistung zu verbessern, und wenn das Gemisch nach vorschriftsmäßiger Einstellung des Vergasers nicht in Ordnung ist, obwohl alle Teile gereinigt wurden und vorschriftsmäßig funktionieren.

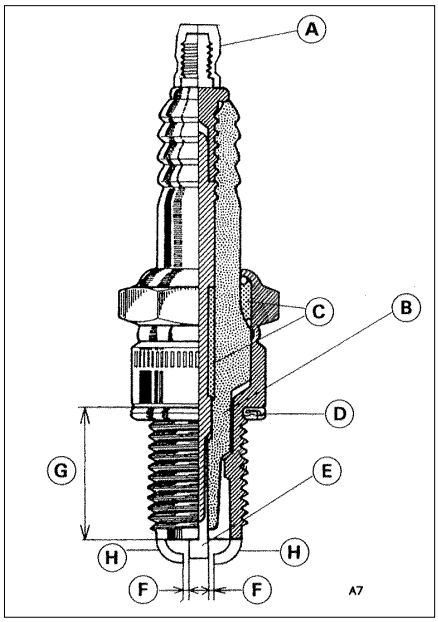
Wenn der Motor immer noch Anzeichen eines zu mageren Gemisches aufweist, nachdem sämtliche Wartungs- und Einstellungsarbeiten vorschriftsmäßig durchgeführt werden, kann die Hauptdüse durch eine kleinere oder größere ersetzt werden. Bei einer kleineren Hauptdüse wird das Gemisch magerer, bei einer größeren wird es fetter.

Zündkerzen

Die Zündkerze zündet das Kraftstoff-Luft-Gemisch in der Brennkammer. Damit die Zündung wirksam zum richtigen Zeitpunkt erfolgt, muß die vorgeschriebene Zündkerze verwendet werden. Sie muß sauber und richtig eingestellt sein.

Versuche haben bewiesen, daß die im Abschnitt Elektrik aufgeführten Zündkerzen die besten für den Normalbetrieb sind.

Da die Anforderungen an die Zündkerze sich jedoch in Abhängigkeit von der Zündeinstellung und von der Vergasereinstellung sowie von den Fahrbedingungen ändern, muß durch Ausbau und Besichtigung der Zündkerze festgestellt werden, ob eine Zündkerze mit dem richtigen Wärmewert eingesetzt ist oder nicht.



A. Anschlußmutter [A]
B. Isolierkörper [B]
C. Keramikisolator [C]
D. Dichtung [D]
E. Mittelelektrode [E]
F. Elektrodenabstand [F]
G. Gewindelänge [G]
H. Seitenelektrode [H]

Zusätzliche Überlegungen für Rennen

Wenn eine Zündkerze mit dem richtigen Wärmewert benutzt wird, bleiben die Elektroden so heiß, daß Rußablagerungen stets verbrennen, jedoch so kühl, daß Motor und Zündkerze selbst nicht beschädigt werden. Diese Temperatur liegt im Bereich von 400 - 800°C, sie kann nach dem Zustand der Farbe der Keramikisolation am Umfang der Mittelelektrode beurteilt werden. Wenn die Keramikisolation sauber ist und eine braune Farbe aufweist, arbeitet die Kerze mit der richtigen Temperatur.

Für Rennen und Fahrten mit hoher Geschwindigkeit wird eine Zündkerze für höhere Betriebstemperaturen eingesetzt. Eine derartige Zündkerze wird besser gekühlt, so daß sie sich nicht überhitzt. Sie wird deshalb häufig als „kälter" bezeichnet. Wenn eine Kerze mit zu hohem Wärmewert benutzt wird - d. h. eine kalte Kerze, die zu gut gekühlt wird -, so bleibt sie zu kühl, um Rußablagerungen zu verbrennen; es bilden sich dann Rußablagerungen an den Elektroden der Keramikisolation.

Bei entsprechenden Rußablagerungen springt kein Funke mehr am Spalt über, und es entsteht eine Kurzschlußbrücke, zwischen den Elektroden oder auf der Keramikisolation. Durch Rußablagerungen auf der Kerze können außerdem die Elektroden rotglühend werden, so daß Frühzündungen entstehen. Diese machen sich durch Klopfen bemerkbar und führen dazu, daß schließlich ein Loch in den Kolben gebrannt wird.

Inspektion der Zündkerze

- ● Die Zündkerze ausbauen und die Keramikisolation inspizieren.
- ★ Ob die Zündkerze mit dem vorgeschriebenen Wärmewert verwendet wird, kann durch Besichtigung der Keramikisolation am Umfang der Mittelelektrode beurteilt werden. Eine hellbraune Farbe deutet darauf hin, daß die richtige Kerze eingebaut ist. Wenn die Keramikisolierung schwarz ist, bedeutet dies, daß die Zündkerze bei zu niedriger Temperatur arbeitet; es sollte dann die nächst wärmere eingebaut werden. Wenn die Keramikisolation weiß ist, arbeitet die Kerze mit zu hoher Temperatur; sie ist dann gegen die nächstkältere auszuwechseln.

Vorsicht

Beim Auswechseln der Zündkerze gegen eine andere als die Standardausführung ist darauf zu achten, daß die neue Kerze die gleiche Länge (Länge des Gewindeteils) und die gleiche Gewindesteigung wie die Standardkerze aufweist. Wenn die Gewindelänge zu kurz ist, bilden sich Rußansammlungen in der Kerzenbohrung im Zylinderkopf, so daß der Motor überhitzt und später nur schwierig die richtige Kerze eingesetzt werden kann.

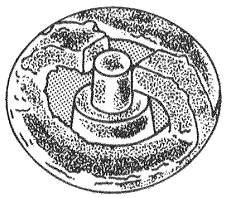
Bei Verwendung einer Kerze mit zu langem Gewinde bilden sich Rußablagerungen auf den überhitzten Gewindeteilen. Dies führt ebenfalls zu Überhitzung und Frühzündung sowie einschließlich dazu, daß ein Loch in den Kolbenboden gebrannt wird. Außerdem ist es möglich, daß die Kerze nicht mehr ausgebaut werden kann, ohne daß dabei der Zylinderkopf beschädigt wird.

Zündkerzengewinde

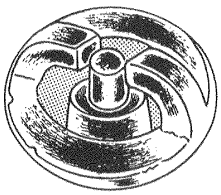
Durchmesser:	**10 mm**
Steigung:	**1,0 mm**
Länge:	**19 mm**

ANMERKUNG

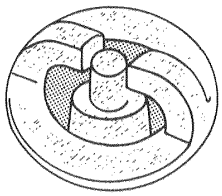
- ○ Eine Zündkerze wirkt ähnlich wie ein Thermostat. Bei einer Zündkerze mit dem falschen Wärmewert kann der Motor zu heiß werden (mit Beschädigungen des Motors) oder zu kalt bleiben (schlechte Leistung, Fehlzündung und Absterben).



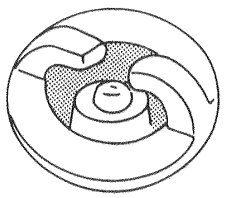
verrußt



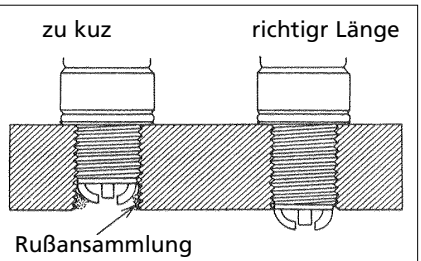
verölt



normal



überhitzt



Anleitung für die Fehlersuche

ANMERKUNG

○ Diese Liste ist nicht erschöpfend, da nicht jede mögliche Ursache für die aufgeführten Störungen angegeben ist. Sie soll lediglich als Hilfe zur Erleichterung der Störungssuche bei häufiger vorkommenden Störungen dienen.

Motor springt nicht an; Startschwierigkeiten

Anlasser dreht nicht durch:

- Störung am Anlaßsperr- oder Leerlaufschalter Anlasser schadhaft
- Batteriespannung zu niedrig
- Relais gibt keinen Kontakt oder arbeitet nicht
- Anlasserknopf gibt keinen Kontakt
- Unterbrechungen oder Kurzschlüsse in den Leitungen
- Zündschloß schadhaft
- Zündunterbrecher schadhaft
- Sicherung durchgebrannt

Anlasser dreht sich, der Motor dreht jedoch nicht durch:

- Anlasserkupplung schadhaft

Motor dreht nicht durch:

- Ventile festgefressen
- Kipphebel festgefressen
- Zylinder, Kolben festgefressen
- Kurbelwelle festgefressen
- Pleuelkopf festgefressen
- Pleuelfuß festgefressen
- Getrieberad oder Lager festgefressen
- Nockenwelle festgefressen
- Lager der Lichtmaschinenwelle festgefressen
- Anlasserzwischenrad festgefressen
- Ausgleichswellenlager festgefressen

Kein Kraftstoffffluß:

- Kein Benzin im Tank
- Störungen an der Benzinpumpe
- Tankbelüftungsöffnung verstopft
- Kraftstoffhahn verstopft
- Kraftstoffleitung verstopft
- Schwimmerventil verstopft

Motor abgesoffen:

- Kraftstoffstand in der Schwimmerkammer zu hoch
- Schwimmerventil ausgeschlagen oder verklemmt
- Falscher Start (bei abgesoffenem Motor den Anlasserknopf drücken und den Gasgriff bis zum Anschlag öffnen, damit Luft in den Motor gelangt)

Kein oder zu schwacher Zündfunke:

- Batteriespannung zu niedrig
- Zündung nicht eingeschaltet
- Zündunterbrecher ausgeschaltet
- Kupplungshebel nicht gezogen oder Getriebe nicht im Leerlauf
- Zündkerze verschmutzt, schadhaft oder falsch eingestellt
- Zündkerzenstecker oder Zündkabel defekt
- Zündkerzenstecker kurzgeschlossen oder hat schlechten Kontakt
- Falsche Zündkerze
- IC-Zünder schadhaft
- Leerlauf-, Anlassersperr- oder Seitenständerschalter schadhaft
- Impulsgeber schadhaft
- Zündspule schadhaft
- Zündschloß oder Zündunterbrecher kurzgeschlossen
- Leitungen kurzgeschlossen oder unterbrochen
- Sicherung durchgebrannt.

Falsches Kraftstoffgemisch:

- Leerlaufschraube und/oder Leerlaufregulierschraube falsch eingestellt
- Leerlaufdüse oder Luftkanal verstopft
- Luftfilter verstopft, schlecht abgedichtet oder fehlend
- Anlasserdüse verstopft

Zu niedrige Kompression:

- Zündkerze lose
- Zylinderkopf nicht ausreichend festgezogen
- Kein Ventilspiel
- Zylinder oder Kolben verschlissen
- Kolbenringe schadhaft (abgenutzt, lahm, gebrochen oder festgefressen)
- Kolbenringspiel zu groß
- Zylinderkopfdichtung beschädigt
- Zylinderkopf verzogen
- Ventilfeder gebrochen oder lahm
- Ventil sitzt nicht richtig (Ventil verbogen, verzogen oder Rußablagerungen auf der Sitzfläche)

Schlechter Lauf bei niedriger Drehzahl

Schwacher Zündfunke:

- Zu niedrige Batteriespannung
- Zündkerze verschmutzt, schadhaft oder falsch eingestellt
- Zündkerzenstecker oder Zündkabel beschädigt
- Zündkerzenstecker kurzgeschlossen oder hat schlechten Kontakt
- Falsche Zündkerze
- IC-Zünder beschädigt
- Impulsgeber beschädigt
- Zündspule beschädigt

Falsches Kraftstoffgemisch:

- Leerlaufschraube falsch eingestellt
- Leerlaufdüse oder Luftkanal verstopft
- Bohrungen im Belüftungsrohr verstopft
- Leerlaufkanal verstopft
- Luftfilter verstopft, schlecht abgedichtet oder fehlend
- Anlasserkolben klemmt
- Kraftstoffstand in der Schwimmerkammer zu hoch oder zu niedrig
- Tankbelüftungsöffnung verstopft
- Vergaserhalterung lose
- Luftfilterkanal lose
- Benzinhahn verstopft
- O-Ring für Luftfilter beschädigt

Kompression zu niedrig:

- Zündkerze lose
- Zylinderkopf nicht ausreichend festgezogen
- Kein Ventilspiel
- Zylinder oder Kolben verschlissen
- Kolbenringe schadhaft (abgenutzt, lahm, gebrochen oder klemmen)
- Kolbenringspiel zu groß
- Zylinderkopf verzogen
- Zylinderkopfdichtung beschädigt
- Ventilfeder gebrochen oder lahm
- Ventil sitzt nicht richtig (Ventil verbogen, verzogen oder Rußansammlung auf der Sitzfläche)

Anleitung für die Fehlersuche

Sonstige Störungen:
- IC-Zünder defekt
- Vergaser nicht synchronisiert
- Vakuumkolben bewegt sich nicht leicht
- Kolbenmembrane beschädigt
- Motoröl zu steif
- Triebwerk defekt
- Bremsen schleifen
- Überhitzung
- Kupplung rutscht
- Fehlzündungen beim Beschleunigen:
  Vakumschaltventil defekt
  Luftansaugventil beschädigt

Schlechter Lauf oder keine Leistung bei hoher Drehzahl

Falsche Zündung:
- Zündkerze verschmutzt, schadhaft oder falsch eingestellt
- Störungen am Zündkerzenstecker oder Zündkabel
- Zündkerzenstecker kurzgeschlossen oder hat schlechten Kontakt
- Falsche Zündkerze
- IC-Zünder defekt
- Impulsgeber defekt
- Zündspule defekt

Falsches Kraftstoffgemisch:
- Anlasserkolben klemmt
- Hauptdüse verstopft oder falsche Größe
- Düsennadel oder Nadeldüse ausgeschlagen
- Luftdüse verstopft
- Kraftstoffstand in Vergaserschwimmerkammer zu hoch oder zu niedrig
- Entlüftungsbohrungen im Entlüftungsrohr verstopft
- Luftfilter verstopft, undicht oder fehlend
- Luftfilterkanal schlecht abgedichtet
- O-Ring für Luftfilter beschädigt
- Anlasserkolben klemmt
- Unzureichende Benzinzufuhr zum Vergaser
- Wasser oder Schmutz im Kraftstoff
- Vergaserhalterung lose
- Tankbelüftungsöffnung verstopft
- Kraftstoffhahn verstopft
- Kraftstoffleitung verstopft

Kompression zu niedrig:
- Zündkerze lose
- Zylinderkopf nicht ausreichend festgezogen
- Kein Ventilspiel
- Zylinder und Kolben abgenutzt
- Kolbenringe schadhaft (abgenutzt lahm, gebrochen oder klemmen)
- Kolbenringspiel zu groß
- Zylinderdichtung beschädigt
- Zylinderkopf verzogen
- Ventilfeder gebrochen oder lahm
- Ventilsitz nicht richtig (Ventil verbogen, verzogen oder Rußablagerungen auf der Sitzfläche)

Klopfen:
- Rußablagerungen in Brennkammer
- Schlechter oder falscher Kraftstoff
- Falsche Zündkerzen
- IC-Zünder defekt
- Andere Störungen
- Drosselklappen öffnen nicht vollständig
- Vakuumkolben gleitet nicht leicht
- Membrane für Vakuumkolben beschädigt
- Bremse schleift
- Kupplung rutscht
- Überhitzung
- Zuviel Öl im Motor
- Motoröl zu steif
- Triebwerk defekt
- Luftansaugventil defekt
- Vakuumschaltventil beschädigt
- Ausgleichsmechanismus funktioniert fehlerhaft
- Katalysator überhitzt und in Folge von Fehlzündungen abgeschmolzen (KLEEN)

Überhitzung

Falsche Zündung:
- Zündkerzen verschmutzt, beschädigt oder falsch eingestellt
- Falsche Zündkerze
- IC-Zünder defekt

Auspuff überhitzt:
- Ratschlag für den Benutzer von KLEEN: Den Motor nicht laufen lassen, auch wenn nur bei einem Zylinder Fehlzündung oder schlechter Lauf auftraten (Den Fehler bei der nächsten Kundendienststation beheben lassen).
- Ratschlag für den Benutzter von KLEEN: Den Anlaßknopf nicht drücken, wenn die Batterie leer ist (Eine voll geladene Batterie Starthilfekabel anschließen und den Motor mit dem Elektroanlasser starten).
- Für den Benutzer von KLEEN: Den Motor nicht starten, wenn es wegen Verschmutzung der Zündspulen oder schlechtem Anschluß der Zündspulen-Sekundärleitung zu Fehlzündungen kommt.
- Für den Benutzer von KLEEN: Den Motor nicht ohne Gas fahren, wenn die Zündung ausgeschaltet ist (Die Zündung auf ON schalten und den Motor laufen lassen).

Falsches Kraftstoffgemisch:
- Hauptdüse verstopft oder falsche Größe Kraftstoffstand in Vergaserschwimmerkammer zu niedrig
- Vergaserhalterung lose
- Luftkanal lose
- Luftfilter undicht oder fehlend
- O-Ring für Luftfilter beschädigt
- Luftfilter verstopft

Kompression zu hoch:
- Rußablagerungen in Brennkammer
- Motor zieht nicht:
- Kupplung rutscht
- Zuviel Öl im Motor
- Motoröl zu steif
- Triebwerk defekt
- Bremsen schleifen

Unzureichende Schmierung:
- Zu wenig Öl im Motor
- Schlechtes oder falsches Motoröl

Wassertemperaturwarnsystem fehlerhaft (ZR1200A, C):
- Wassertemperaturwarnleuchte defekt
- Wassertemperaturschalter defekt

Wassertemperaturanzeige fehlerhaft (ZR1200B)
- Wassertemperaturanzeige defekt
- Wassertemperatursensor defekt

Kühlmittel falsch:
- Kühlmittelstand zu niedrig
- Kühlmittel verschmutzt
- Falsches Mischungsverhältnis

Anleitung für die Fehlersuche

Fehlerhafte Teile im Kühlsystem:
- Kühler verstopft
- Thermostat defekt
- Kühlerdeckel schadhaft
- Gebläseschalter defekt
- Gebläserelais defekt
- Gebläsemotor schadhaft
- Gebläseflügel beschädigt
- Wasserpumpe läuft nicht
- Wasserpumpenflügelrad beschädigt

Übermäßige Kühlung:
Anzeige fehlerhaft (ZR1200B):
- Wassertemperaturanzeige defekt
- Wassertemperatursensor defekt

Fehlerhafte Teile im Kühlsystem:
- Gebläseschalter defekt
- Thermostat defekt

Kupplung arbeitet fehlerhaft:
Kupplung rutscht:
- Kupplungsscheiben abgenutzt oder verzogen
- Stahlscheiben abgenutzt oder verzogen
- Kupplungsfeder gebrochen oder lahm
- Kupplungsnehmerzylinder defekt
- Kupplungsnabe oder Gehäuse ungleichmäßig abgenutzt
- Kupplungshauptzylinder defekt

Kupplung rückt nicht aus:
- Kupplungsscheibe verzogen oder zu rauh
- Kupplungsfederspannung ungleichmäßig
- Motoröl gealtert
- Motoröl zu steif
- Zuviel Öl im Motor
- Kupplungsgehäuse auf Antriebswelle festgefressen
- Kupplungsnehmerzylinder defekt
- Kupplungsnabenmutter lose
- Luft in Kupplungsleitung
- Kupplungsnaben-Keilverzahnung beschädigt
- Kupplungsscheiben falsch montiert
- Kupplungsflüssigkeit läuft aus
- Kupplungsflüssigkeit gealtert
- Kupplungszylinderprimär- oder Sekundärmanschetten beschädigt.
- Kupplungshauptzylinder innen verkratzt.

Getriebe schaltet falsch:
Gang läßt sich nicht einlegen; Schalthebel geht nicht zurück:
- Kupplung rückt nicht aus
- Schaltgabel verbogen oder festgefressen
- Zahnrad auf Welle festgefressen
- Zahnradpositionierhebel klemmt
- Leerlaufpositionierhebel klemmt
- Rückholfeder lahm oder gebrochen
- Rückholfederstift lose
- Schaltarmfeder gebrochen
- Schaltarm gebrochen

Gang springt heraus:
- Schaltergabel abgenutzt
- Zahnradnuten ausgeschlagen
- Radklauen, Klauenöffnungen und/oder Klauenaussparungen ausgeschlagen
- Schaltwalzennuten ausgeschlagen
- Feder für Zahnradpositionierhebel lahm oder gebrochen
- Schaltgabelstift verschlissen
- Antriebswelle, Abtriebswelle und/oder Zahnradkeilnuten verschlissen.

Gang wird übersprungen:
- Feder für Zahnradpositionierhebel lahm oder gebrochen
- Schaltarmfeder gebrochen

Außergewöhnliche Motorgeräusche
Klopfen:
- IC-Zünder defekt
- Rußablagerungen in Brennkammer
- Schlechter oder falscher Kraftstoff
- Falsche Zündkerzen
- Überhitzung

Kolbenschlagen:
- Spiel zwischen Zylinder und Kolben zu groß
- Zylinder und Kolben abgenutzt
- Pleuel verbogen
- Kolbenbolzen oder Kolbenbolzenbohrungen abgenutzt

Ventilgeräusche:
- Motor läuft im roten Bereich
- Falsches Ventilspiel
- Ventilfeder gebrochen oder lahm
- Nockenwellenlager ausgeschlagen

Andere Geräusche:
- Pleuelspiel am Bolzen zu groß
- Pleuelspiel an Kurbelwelle zu groß
- Kolbenringe abgenutzt, gebrochen oder lahm
- Kolbenfresser
- Zylinderkopfdichtung undicht
- Auspuffrohr am Zylinderkopfanschluß undicht
- Kurbelwellenschlag zu groß
- Motorbefestigungen lose
- Kurbelwellenlager verschlissen
- Primärzahnrad verschlissen oder ausgeplatzt
- Steuerkettenspanner fehlerhaft
- Steuerkette, Kettenrad, Führung verschlissen
- Luftansaugventil beschädigt
- Vakuumschaltventil beschädigt
- Katalysator in Folge von Fehlzündungen abgeschmolzen (KLEEN)
- Ausgleichswellenzahnrad verschlissen oder ausgeplatzt
- Ausgleichswelle falsch eingestellt
- Ausgleichswellenlager verschlissen
- Gummidämpfer der Ausgleichswellen- oder Lichtmaschinenkupplung beschädigt
- Lichtmaschinenkettenspanner defekt
- Lichtmaschinenkette, Kettenrad, Führung verschlissen

Außergewöhnliche Getriebegeräusche
Kupplungsgeräusche:
- Gummidämpfer lahm oder gebrochen
- Spiel zwischen Kupplungsgehäuse und Kupplungsscheibe zu groß
- Kupplungsgehäusezahnrad verschlissen
- Äußere Kupplungsscheibe falsch eingebaut
- Getriebegeräusche:
- Lager ausgeschlagen
- Getriebezahnräder verschlissen oder ausgeplatzt
- Metallspäne in den Radzähnen
- Zu wenig Öl im Motor

Anleitung für die Fehlersuche

Antriebskettengeräusche:
- Antriebskette falsch gespannt
- Antriebskette verschlissen
- Hinterradzahnkranz und/oder Motorritzel verschlissen
- Antriebskette nicht ausreichend geschmiert
- Hinterrad falsch ausgerichtet

Außergewöhnliche Rahmengeräusch:
Vorderradgabelgeräusche
- Öl unzureichend oder zu dünn
- Feder lahm oder gebrochen

Hinterradstoßdämpfergeräusche:
- Stoßdämpfer beschädigt Scheibenbremsengeräusche:
- Bremsklötze falsch eingebaut
- Bremsklotzfläche verglast
- Bremsscheibe verzogen
- Bremssattel defekt
- Hauptzylinder beschädigt

Sonstige Geräusche:
- Halter, Muttern, Schrauben usw. falsch montiert oder nicht festgezogen

Öldruckanzeigelampe leuchtet auf:
- Motorölpumpe beschädigt
- Motorölsieb verstopft
- Ölstand zu niedrig
- Motoröl zu dünn
- Nockenwellenlager verschlissen
- Kurbelwellenlager verschlissen
- Öldruckschalter beschädigt
- Öldruckschalterleitung beschädigt
- Überdruckventil klemmt
- O-Ring am Ölkanal beschädigt

Auspuff qualmt zu stark:
Weißer Qualm:
- Kolbenring verschlissen
- Zylinder verschlissen
- Ventilöldichtung beschädigt
- Ventilführung verschlissen
- Zuviel Motoröl

Schwarzer Qualm:
- Luftfilter verstopft
- Hauptdüse zu groß oder herausgefallen
- Anlasserkolben klemmt
- Kraftstoffstand in Vergaserschwimmerkammer zu hoch

Brauner Qualm
- Hauptdüse zu klein
- Kraftstoff in Vergaserschwimmerkammer zu niedrig
- Luftfilterkanal undicht
- O-Ring für Luftfilter beschädigt
- Luftfilter undicht oder fehlend

Handling und/oder Stabilität schlecht:
Lenker läßt sich schlecht bewegen:
- Betätigungszüge falsch verlegt
- Schläuche falsch verlegt
- Leitungen falsch verlegt
- Einstellmutter zu stark festgezogen
- Lager beschädigt
- Steuerkopflager unzureichend geschmiert
- Lenksäule verbogen
- Reifendruck zu niedrig

Lenker rüttelt oder vibriert zu stark:
- Reifen abgefahren
- Lager der Schwinge ausgeschlagen
- Felge verzogen oder unwuchtig
- Radlager ausgeschlagen
- Schraube der Lenkerhalterung lose
- Befestigungsmuttern für obere Gabelbrücke lose
- Unwucht der Vorder- oder Hinterachse zu groß

Lenker zieht nach einer Seite:
- Rahmen verbogen
- Räder falsch ausgerichtet
- Schwinge verbogen oder verzogen
- Schwingenwelle verbogen
- Lenkung schlecht eingestellt
- Vorderradgabel verbogen
- Rechter und linker Hinterrad-Stoßdämpfer ungleichmäßig eingestellt

Stoßdämpfung unzureichend:
(Zu hart)
- zuviel Öl in Vorderradgabel
- Öl in Vorderradgabel zu steif
- Hinterradstoßdämpfer falsch eingestellt
- Reifendruck zu hoch
- Vorderrradgabel verbogen

(Zu weich)
- Reifendruck zu niedrig
- Öl in Vorderradgabel unzureichend und/oder ausgelaufen
- Öl in Vorderradgabel zu dünn
- Einstellung der Hinterrad-Stoßdämpfer zu weich
- Federn für Vorderradgabel und Hinterrad-Stoßdämpfer lahm
- Gabelöl läuft aus
- Hinterradstoßdämpfer undicht

Bremswirkung unzureichend:
- Luft in Bremsleitung
- Bremsklotz oder Bremsscheibe verschlissen
- Bremsleitung undicht
- Bremsscheibe verzogen
- Bremsklötze verschmutzt
- Bremsflüssigkeit zu alt
- Primär- oder Sekundärmanschetten beschädigt
- Hauptbremszylinder innen verkratzt

Störungen an der Batterie:
Batterie entladen:
- Batterie nicht ausreichend geladen
- Batterie schadhaft (Klemmenspannung zu niedrig)
- Schlechter Kontakt der Batterieanschlüsse
- Zu starke Stromentnahme (z.B. falsche Lampen)
- Zündschloß defekt
- Lichtmaschine defekt
- Leitungen schadhaft

Batterie überladen:
- Störungen an der Lichtmaschine
- Batterie defekt (Temperatur steigt an, Sicherheitsventil öffnet, Klemmenspannung sinkt ab)

Allgemeine Schmierung

Schmierung (regelmäßige Inspektion)

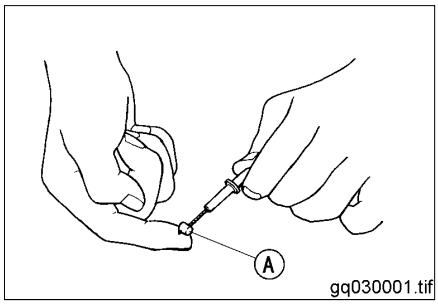
- Bevor die Teile eingefettet werden, sind rostige Stellen mit Rostentferner zu behandeln. Altes Fett, altes Öl sowie Staub oder Schmutz abwischen.
- Die nachstehend aufgeführten Teile mit dem angegebenen Schmiermittel schmieren.

ANMERKUNG

○ Die allgemeine Schmierung ist gemäß Inspektionstabelle oder nach jeder Regenfahrt, insbesondere nach dem Abspritzen mit Wasser durchzuführen.

Lagerstellen: Mit Motoröl schmieren
Hinterrad-Bremsstangengelenk

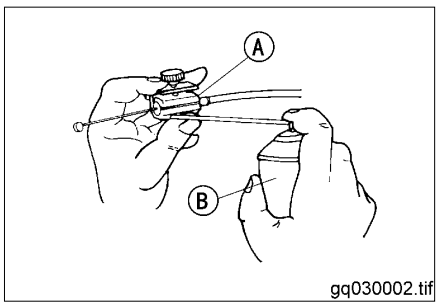
Schmierstellen: Mit Fett schmieren
Obere Enden der Gaszüge [A]
Tachometerwelle*
Fußbremshebel
Kupplungshebel (Silikonfett auftragen)
Bremshebel (Silikonfett auftragen)
Seitenständer
(*): Das untere Ende der Tachometerwelle nur wenig schmieren.



Betätigungszüge: Mit Schmiermittel für Betätigungszüge schmieren.
Chokezug
Gaszüge

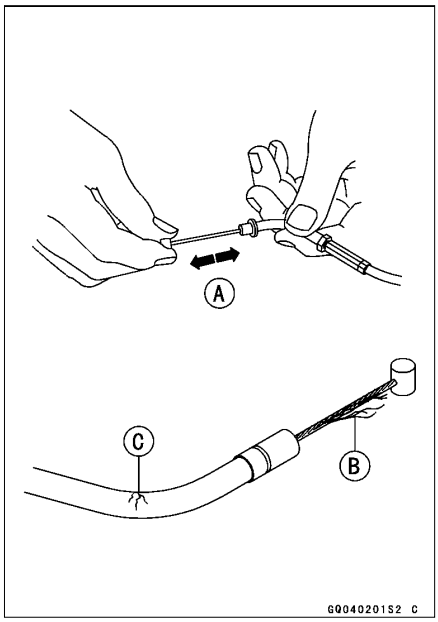
- Für das Schmieren der Betätigungszüge Öl zwischen Seilzug und Außenhülle einsickern lassen.

○ Die Betätigungszüge können auch mit dem Druckschmierer [A] und einem Aerosol-Schmierstoff [B] geschmiert werden.



- Wenn der Betätigungszug an beiden Enden ausgehängt ist, muß sich der Seilzug in der Hülle leicht bewegen lassen [A].

★ Wenn sich der Seilzug nach dem Schmieren nicht leicht bewegt, wenn er ausgefranst ist [B] oder wenn die Außenhülle geknickt ist [C], muß der Betätigungszug erneuert werden.



Muttern, Bolzen, Befestigungen

Prüfen auf Festigkeit (regelmäßige Inspektion)

- Prüfen Sie gemäß Inspektionstabelle, ob die hier aufgeführten Schrauben und Muttern festgezogen sind. Prüfen Sie weiterhin, ob die jeweiligen Sicherungssplinte an ihrem Platz und in Ordnung sind.

ANMERKUNG

- Die Motorbefestigungen kontrollieren, wenn der Motor kalt ist (Zimmertemperatur).

★ Lockere Befestigungen mit dem vorgesschriebenen Drehmoment in der vorgeschriebenen Reihenfolge nachziehen. Die Anziehmomente finden Sie im jeweiligen Abschnitt. Richten Sie sich nach der Standardtabelle, wenn in dem entsprechenden Abschnitt keine besonderen Angaben gemacht sind. Die jeweiligen Befestigungen zuerst um ein 1/2 Umdrehung lösen und dann festziehen.

★ Beschädigte Sicherungssplinte müssen erneuert werden.

Zu prüfende Schrauben, Muttern und Befestigungen

Räder:
- Vorderachsmutter
- Vorderachsklemmbolzen
- Befestigungsschrauben für vorderen Kotflügel
- Schrauben für Hinterradkotflügel-Haltekonsol
- Sicherungssplint für Hinterachsmutter
- Hinterachsmutter

Radantrieb:
- Befestigungsmuttern für Kardangetriebegehäuse

Bremsen:
- Klemmbolzen für Vorderrad-Hauptbremszylinder
- Bremssattel-Befestigungsbolzen
- Befestigungsbolzen für Hinterrad-Hauptbremszylinder
- Schrauben für Hinterradbremssattelhalterung
- Bremshebellagermutter
- Schraube für Fußbremshebel
- Sicherungssplint für Bremsstangenverbindung

Federung:
- Vorderradgabelklemmbolzen
- Befestigungsmuttern für Hinterrad-Stoßdämpfer
- Schwingenlagerwelle

Lenkung:
- Befestigungsmutter für obere Gabelbrücke
- Lenkerklemmbolzen

Motor:
- Kontermuttern für Gaszugeinsteller
- Motorbefestigungsschrauben und Muttern
- Schalthebelbolzen
- Auspuff-Befestigungsschrauben und Muttern
- Klemmbolzen für Schalldämpferverbindung
- Muttern für Auspuffrohrhalterung
- Klemmbolzen für Kupplungs-Hauptzylinder
- Kupplungshebellagermutter
- Kühlerbefestigungsbolzen
- Kupplungshauptzylinder-Befestigungsschellen

Sonstige:
- Seitenständerbolzen und Mutter
- Fußrastenschrauben (vorn)
- Schrauben für Fußrastenhaltekonsol (vorn und hinten)
- Unterzugschrauben (rechts)
- Schrauben für Windschutz
- Schrauben für Satteltaschen