



YAMAHA MBK

2014

WARTUNGSANLEITUNG

XC115S

GAS2EP0001

XC115S
WARTUNGSANLEITUNG
©2013 Thai Yamaha Motor Co., Ltd.
1. Ausgabe, Juni 2013
Alle Rechte vorbehalten.
Nachdruck, Vervielfältigung und Verbreitung,
auch auszugsweise,
ist ohne schriftliche Genehmigung der
Thai Yamaha Motor Co., Ltd.
nicht gestattet.

WICHTIG

Die vorliegende Wartungsanleitung wurde von der Thai Yamaha Motor Company, Ltd. und MBK für Yamaha-Händler und deren geschultes Wartungspersonal erstellt. Eine solche Anleitung kann umfassende Kenntnisse auf dem Gebiet der Kraftfahrzeugtechnik nicht ersetzen. Deshalb wird vorausgesetzt, dass jeder, der diese Anleitung zur Durchführung von Wartungs- und Reparaturarbeiten benutzt, um diese Art von Yamaha- und MBK-Fahrzeug zu reparieren, über die entsprechenden Fähigkeiten verfügt. Unsachgemäße Reparaturen und Wartung können die Verkehrssicherheit und Funktion dieses Fahrzeugs beeinträchtigen.

Dieses Modell ist im Hinblick auf ganz bestimmte Leistungs- und Abgasspezifikationen entwickelt und hergestellt worden. Fachmännische Wartungsarbeiten und die richtigen Werkzeuge sind eine Voraussetzung dafür, dass das Fahrzeug entsprechend den Vorgaben funktioniert. Gibt es Unklarheiten über ein Wartungsverfahren, ist es unbedingt erforderlich sich mit einem Yamaha- und MBK-Händler in Verbindung zu setzen, um sich über eventuelle Veränderungen bei der Wartung, die dieses Modell betreffen, auf den neuesten Stand zu bringen. Mit dieser Richtlinie wird für die Zufriedenheit des Kunden mit seinem Fahrzeug gesorgt sowie den staatlichen Zielsetzungen in Bezug auf Umweltschutz entsprochen.




Die Thai Yamaha Motor Company, Ltd. ist ständig darum bemüht, ihre Modelle weiter zu verbessern. Modifikationen und wesentliche Änderungen im Bereich Technik und Wartung werden allen autorisierten Yamaha-Händlern bekannt gegeben und in späteren Ausgaben dieser Wartungsanleitung berücksichtigt.

HINWEIS

- Diese Wartungsanleitung enthält Informationen über regelmäßige Wartungsarbeiten des Abgaskontrollsystems. Bitte lesen Sie diese Informationen sorgfältig durch.
- Änderungen an Design und technischen Daten jederzeit vorbehalten.

WICHTIGE INFORMATIONEN IN DIESER ANLEITUNG

Besonders wichtige Informationen sind in dieser Anleitung wie folgt gekennzeichnet.

	<p>Dies ist das Sicherheits-Warnsymbol. Es warnt Sie vor potenziellen Verletzungsgefahren. Befolgen Sie alle Sicherheitsanweisungen, die diesem Symbol folgen, um mögliche schwere oder tödliche Verletzungen zu vermeiden.</p>
	<p>Das Zeichen WARNUNG weist auf eine gefährliche Situation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu tödlichen oder schweren Verletzungen führen kann.</p>
	<p>Das Zeichen ACHTUNG bedeutet, dass spezielle Vorsichtsmaßnahmen getroffen werden müssen, um eine Beschädigung des Fahrzeugs oder andere Sachschäden zu vermeiden.</p>
<p>HINWEIS</p>	<p>Ein HINWEIS gibt Zusatzinformationen, um bestimmte Vorgänge oder Arbeitsverfahren zu vereinfachen oder zu verdeutlichen.</p>

BENUTZERHINWEISE

Diese Anleitung wurde zusammengestellt, um dem Mechaniker ein leicht verständliches Nachschlagewerk in die Hand zu geben. Alle dargestellten Arbeitsvorgänge (Ein- und Ausbau, Zerlegung und Zusammenbau, Reparatur und Kontrolle) sind detailliert und in der entsprechenden Reihenfolge beschrieben.

- Diese Anleitung ist in Kapitel und jedes Kapitel in Abschnitte unterteilt. Der aktuelle Abschnittstitel "1" ist auf jeder Seite oben aufgeführt.
- Unterabschnittstitel "2" erscheinen in kleinerer Schrift als die Abschnittstitel.
- Am Beginn jedes Ausbau- und Zerlegungsabschnitts befinden sich Explosionszeichnungen "3", die die einzelnen Teile oder Baugruppen und die richtige Arbeitsreihenfolge veranschaulichen.
- Die in den Explosionszeichnungen dargestellten Teile sind in der Arbeitsreihenfolge "4" nummeriert. Eine Nummer zeigt einen Zerlegungsschritt an.
- Symbole "5" weisen auf Bauteile hin, die geschmiert oder erneuert werden müssen. Siehe unter "SYMBOLS".
- Eine Tätigkeitsübersicht "6" begleitet die Explosionszeichnung und führt Arbeitsreihenfolgen, Bauteilbezeichnungen, besondere Bemerkungen usw. auf.
- Arbeitsvorgänge "7", die weitere Informationen erfordern (wie z.B. Informationen zu Spezialwerkzeugen oder technische Daten), werden jeweils in der entsprechenden Reihenfolge beschrieben.

↓ 1
KURBELGEHÄUSE

KURBELGEHÄUSE
Kurbelgehäusehälften trennen

Reihenfolge	Tätigkeit/Bauteil	Anz.	Bemerkungen
	Motor		Siehe unter "MOTOR AUSBAUEN" auf Seite 5-1.
	Zylinderkopf		Siehe unter "ZYLINDERKOPF" auf Seite 5-5.
	Zylinder/Kolben		Siehe unter "ZYLINDER UND KOLBEN" auf Seite 5-20.
	Keilriemen, Primär- und Sekundärkegelgehäusen		Siehe unter "STUFENLOSES KEILRIEMENGETRIEBE" auf Seite 5-34.
	Starterkupplung		Siehe unter "STARTERKUPPLUNG" auf Seite 5-44.
	Lichtmaschine		Siehe unter "LICHTMASCHINENROTOR" auf Seite 5-31.
	Ölpumpe		Siehe unter "ÖLPUMPE" auf Seite 5-51.
	Hinterrad		Siehe unter "HINTERRAD UND -BREMSE" auf Seite 4-12.
	Getriebe		Siehe unter "GETRIEBE" auf Seite 5-60.
1	Hauptständer-Feder	1	
2	Hauptständer	1	
3	Distanzstück	1	

5-54

KURBELGEHÄUSE

KURBELGEHÄUSE KONTROLLIEREN

- Die Kurbelgehäusehälften in einem milden Lösungsmittel gründlich reinigen.
- Alle Dicht- und Passflächen des Kurbelgehäuses gründlich reinigen.
- Kontrollieren:
 - Kurbelgehäuse
 - Rissig/beschädigt → Erneuern.
 - Ölzuführleitungen
 - Verstopft → Mit Druckluft ausblasen.

STEUERKETTE UND KETTENSCHIENE KONTROLLIEREN

- Kontrollieren:
 - Steuerkette
 - Beschädigt/stoß → Steuerkette, Kurbelwelle und Nockenwellenrad als Satz erneuern.
- Kontrollieren:
 - Steuerkettenschiene (einlassseitig)
 - Beschädigt/verschlissen → Defekte Bauteile erneuern.

KURBELWELLE EINBAUEN

- Einbauen:
 - Steuerkette
 - Kurbelwelle

KURBELGEHÄUSE

ACHTUNG

Um ein Zerkratzen der Kurbelwelle zu vermeiden und den Einbau zu erleichtern, die Dichtlippen der Dichtringe mit Lithiumseifentert und alle Lager mit Motoröl schmieren.

HINWEIS

- Die Kurbelwelle bei straff gezogener Steuerkette in das Kurbelgehäuse links einbauen.
- Nach dem Einbau der Kurbelwelle im Kurbelgehäuse links muss die Steuerkette im Nockenwellenrad eingreifen und die Kurbelwelle leichtgängig drehen.

KURBELGEHÄUSE ZUSAMMENBAUEN

- Alle Dicht- und Passflächen des Kurbelgehäuses gründlich reinigen.
- Einbauen:
 - Dichtmasse
 - Kurbelwelle
- Auftragen:
 - Dichtmasse (auf die Passflächen des Kurbelgehäuses)

Yamaha Bond Nr. 1215
90890-85005
(Three Bond No.1215®)

HINWEIS

Die Dichtmasse darf nicht in Berührung mit den Ölkanälen kommen.









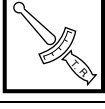









5-58

SYMBOLE

Die folgenden Symbole werden in dieser Anleitung für ein leichteres Verständnis verwendet.

HINWEIS

Die hier abgebildeten Symbole sind nicht für jedes Fahrzeug von Belang.

SYMBOL	DEFINITION	SYMBOL	DEFINITION
	Wartung bei eingebautem Motor möglich		Getriebeöl
	Einzufüllende Flüssigkeit		Molybdändisulfidöl
	Schmiermittel		Bremsflüssigkeit
	Spezialwerkzeug		Radlagerfett
	Anzugsmoment		Lithiumseifenfett
	Verschleißgrenze, Spiel		Molybdändisulfidfett
	Motordrehzahl		Silikonfett
	Elektrische Sollwerte		Klebstoff (LOCTITE®) auftragen.
	Motoröl		Das Bauteil erneuern.

INHALTSVERZEICHNIS

ALLGEMEINE ANGABEN

1

TECHNISCHE DATEN

2

**REGELMÄSSIGE KONTROLL- UND
EINSTELLARBEITEN**

3

FAHRWERK

4

MOTOR

5

KRAFTSTOFFSYSTEM

6

ELEKTRISCHE ANLAGE

7

FEHLERSUCHE

8

ALLGEMEINE ANGABEN

IDENTIFIZIERUNG	1-1
FAHRZEUG-IDENTIFIZIERUNGSNUMMER	1-1
MOTOR-SERIENNUMMER	1-1
BESONDERE MERKMALE	1-2
GRUNDLAGEN DES KRAFTSTOFF-EINSPRITZSYSTEMS	1-2
KRAFTSTOFF-EINSPRITZSYSTEM	1-3
YMJET-FI (YAMAHA MIXTURE JET-FUEL INJECTION)	1-5
LUFTSTROM BEI VERSCHIEDENEN DROSSELKLAPPENSTELLUNGEN	1-6
ZERSTÄUBUNGSEFFEKT (LERLAUF UND NIEDRIGE DREHZAHL)	1-6
O ₂ -SENSOR ÜBERSICHT	1-7
WICHTIGE INFORMATIONEN	1-8
VORBEREITUNG FÜR AUSBAU UND ZERLEGUNG	1-8
ERSATZTEILE	1-8
DICHTUNGEN, DICHRINGE UND O-RINGE	1-8
SICHERUNGSSCHEIBEN/-BLECHE UND SPLINTE	1-8
LAGER UND DICHRINGE	1-9
SICHERUNGSRINGE	1-9
GUMMITEILE	1-9
GRUNDLEGENDE WARTUNGSINFORMATIONEN	1-10
ZUBEHÖR VORBEREITEN	1-10
ELEKTRISCHE ANLAGE	1-10
SPEZIALWERKZEUGE	1-15

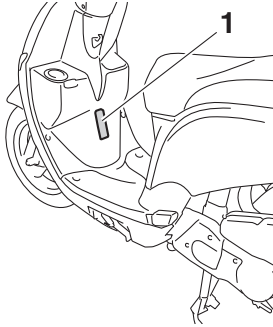
GAS2EP1001

IDENTIFIZIERUNG

GAS2EP1002

FAHRZEUG-IDENTIFIZIERUNGSNUMMER

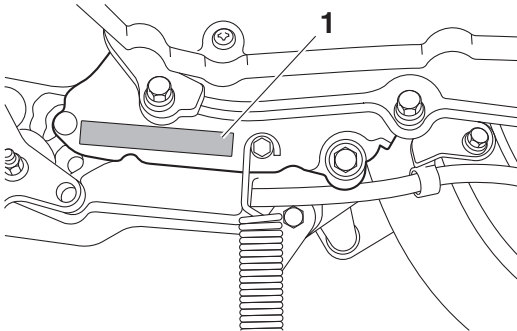
Die Fahrzeug-Identifizierungsnummer "1" ist im Rahmen eingestanzt.



GAS2EP1003

MOTOR-SERIENNUMMER

Die Motor-Seriennummer "1" ist an der Seite des linken hinteren Motorabschnitts eingestanzt.



GAS2EP1004

BESONDERE MERKMALE

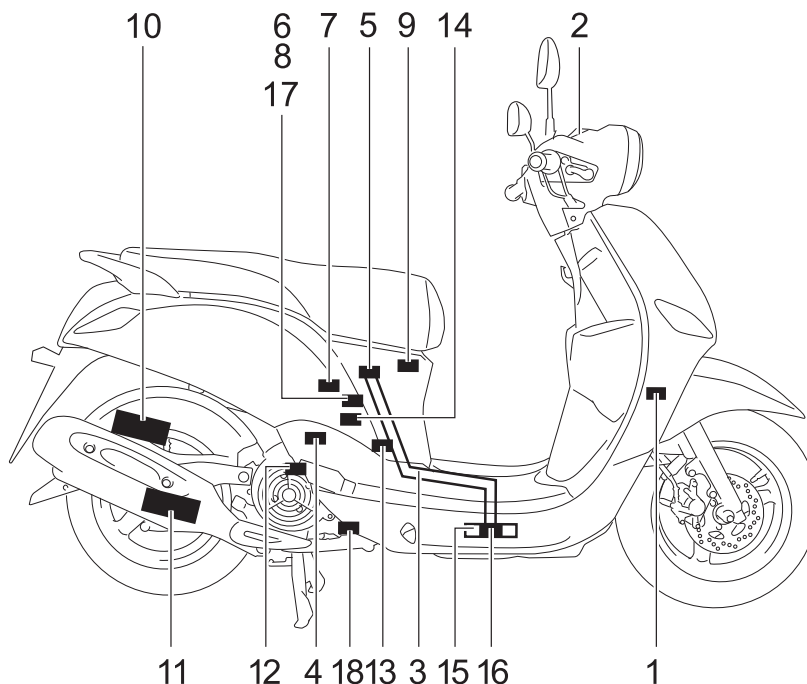
GAS2EP1005

GRUNDLAGEN DES KRAFTSTOFF-EINSPRITZSYSTEMS

Die Hauptfunktion des Kraftstoff-Zufuhrsystems ist es, Kraftstoff im optimalen Luft/Kraftstoff-Verhältnis, entsprechend den Motorbetriebsbedingungen und der Lufttemperatur, in den Brennraum zu leiten. In einem konventionellen Vergasersystem wird das Luft/Kraftstoff-Verhältnis des Gemisches, das der Verbrennungskammer zugeführt wird, bestimmt, indem von einer Düse dosierter Kraftstoff einem bestimmten Ansaugluftvolumen beigemischt wird.

Bei der gleichen Menge Ansaugluft variiert die benötigte Kraftstoffmenge je nach Motorbetriebsbedingungen, wie zum Beispiel bei Beschleunigung, Abbremsen oder im Betrieb mit Zuladung. Mit Kraftstoffdüsen bestückte Vergaser sind mit verschiedenen Hilfseinrichtungen ausgestattet, die unter Berücksichtigung der fortlaufenden Veränderungen in den Betriebsbedingungen des Motors ein optimales Luft/Kraftstoff-Verhältnis erzielen.

Um bei zunehmender Leistung zunehmend saubere Abgase ausstoßen zu können, muss in modernen Motoren das Luft/Kraftstoff-Verhältnis auf präzisere und feiner abgestimmte Weise kontrolliert werden. Um dieser Forderung entgegenzukommen, wurde dieses Modell anstelle eines konventionellen Vergasersystems mit einem elektronisch gesteuerten Kraftstoff-Einspritzsystem ausgestattet. Dieses System kann zu jedem Zeitpunkt das vom Motor verlangte optimale Luft/Kraftstoff-Verhältnis liefern. Hierzu erfassen verschiedene Sensoren die Betriebsbedingungen des Motors, und ein Mikroprozessor regelt danach die Kraftstoff-Einspritzmenge. Der Einsatz des Einspritzsystems ermöglicht eine extrem präzise Kraftstoffzufuhr und bietet so ein verbessertes Ansprechverhalten des Motors, eine günstigere Kraftstoffeffizienz sowie geringere Abgasemissionen.



- | | |
|--------------------------------|---------------------------------------|
| 1. ECU (Motor-Steuergerät) | 11. Abgaskatalysator (Schalldämpfer) |
| 2. Motorstörungs-Warnleuchte | 12. Kurbelwellensensor |
| 3. Kraftstoffschlauch | 13. Kühlflüssigkeits-Temperaturfühler |
| 4. Zündspule | 14. Zündkerze |
| 5. Einspritzdüse | 15. Kraftstofftank |
| 6. Ansaugluft-Druckgeber | 16. Kraftstoffpumpe |
| 7. Leerlauf-Regelventil (ISC) | 17. Drosselklappensensor |
| 8. Ansaugluft-Temperaturfühler | 18. O ₂ -Sensor |
| 9. Batterie | |
| 10. Luftfilter | |

GAS2EP1006

KRAFTSTOFF-EINSPRITZSYSTEM

Die Kraftstoffpumpe leitet Kraftstoff über den Kraftstofffilter zur Einspritzdüse. Der Druckregler hält den Kraftstoffdruck, der auf die Einspritzdüse ausgeübt wird, bei 324 kPa (3.24 kg/cm², 46.1 psi). Dementsprechend öffnet sich der Kraftstoffweg, wenn das vom ECU (Motor-Steuergerät) ausgegebene Steuersignal die Einspritzdüse einschaltet, woraufhin für die Dauer, die der Kraftstoffweg geöffnet ist, Kraftstoff in den Zylindereinlass-Anschluss eingespritzt wird. Daher ist die zugeführte Kraftstoffmenge umso größer, je länger die Einspritzdüse eingeschaltet ist (Einspritzdauer). Umgekehrt ist die zugeführte Kraftstoffmenge geringer, je kürzer die Einspritzdüse eingeschaltet ist (Einspritzdauer).

Dauer und Zeitpunkt der Einspritzung werden vom ECU (Motor-Steuergerät) geregelt. Anhand der vom Drosselklappensensor, Kurbelwellensensor, Ansaugluft-Druckgeber, Ansaugluft-Temperaturfühler und Temperaturfühler eingehenden Signale bestimmt das Motor-Steuergerät die Einspritzdauer. Der Einspritzzeitpunkt wird aus den Signalen des Kurbelwellensensors ermittelt. So kann dem Motor jederzeit die gemäß den Fahrbedingungen geforderte Kraftstoffmenge zugeführt werden.

GCA2EP1001

ACHTUNG

Da dieses Fahrzeug mit einem Leerlauf-Regelventil (ISC) ausgestattet ist, gilt Folgendes:

- **Es ist keine Einstellung der Leerlaufdrehzahl notwendig.**
 - **Nach Einbau der Batterie oder Hauptsicherung muss der Zündschlüssel dreimal von "ON" auf "OFF" gestellt werden und jeweils mindestens 3 Sekunden lang in der "OFF"-Stellung verharren. Dadurch wird das Leerlauf-Regelventil (ISC) zurückgestellt.**
 - **Nach Erneuerung des ECUs (Motor-Steuergerät) den Roller mindestens zehn Minuten lang stehen lassen, um das Leerlauf-Regelventil (ISC) zurückzustellen.**
-

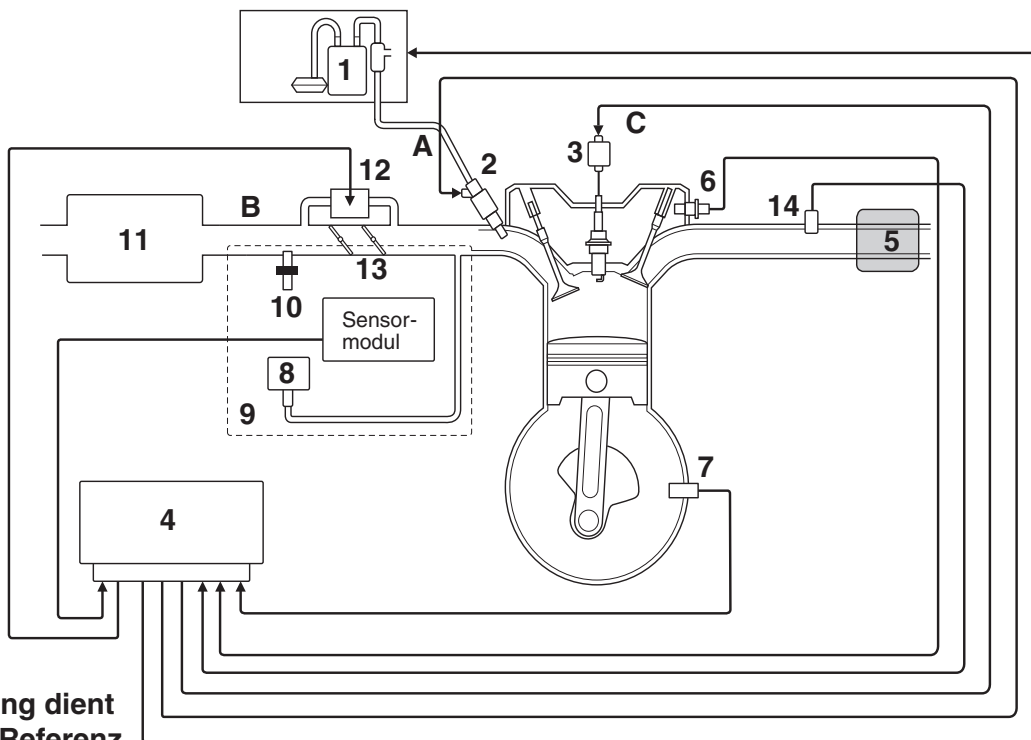


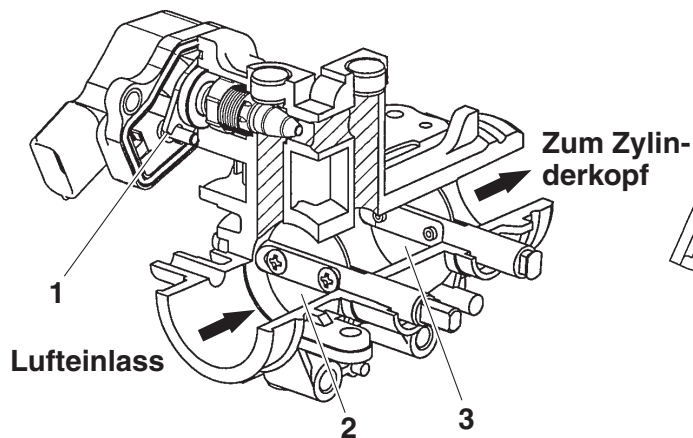
Abbildung dient
nur zur Referenz.

1. Kraftstoffpumpe
 2. Einspritzdüse
 3. Zündspule
 4. ECU (Motor-Steuergerät)
 5. Abgaskatalysator
 6. Kühlfüssigkeits-Temperaturfühler
 7. Kurbelwellensensor
 8. Ansaugluft-Druckgeber
 9. Drosselklappengehäuse
 10. Ansaugluft-Temperaturfühler
 11. Luftfiltergehäuse
 12. Leerlauf-Regelventil (ISC)
 13. Drosselklappensensor
 14. O₂-Sensor
- A. Kraftstoffsystem
B. Luftsystem
C. Regelsystem

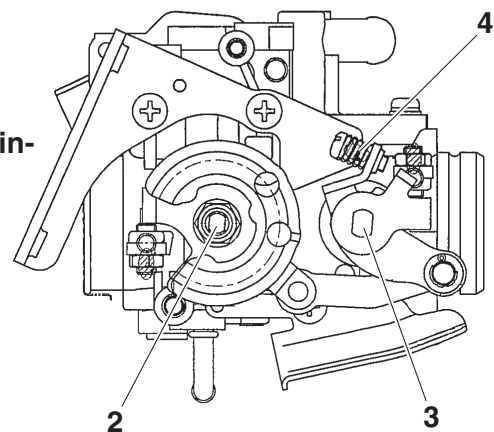
GAS2EP1008

YMJET-FI (YAMAHA MIXTURE JET-FUEL INJECTION)

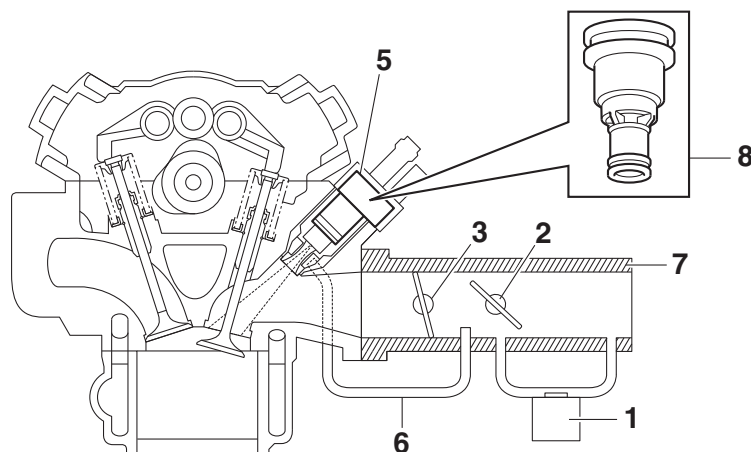
Dank der von YAMAHA neu entwickelten YMJET Kraftstoffeinspritztechnik, die sich durch einen hervorragenden Verbrennungswirkungsgrad auszeichnet, bietet dieses Fahrzeug hohen Fahrkomfort bei verbessertem Kraftstoffverbrauch und Umweltfreundlichkeit. Das YMJET umfasst zwei mechanische Drosselklappen (eine vordere und eine hintere), die den Zusatzluftstrom steuern. Die mit einem M-JET bestückte und mit einem Bypass-Zusatzluftkanal (Luftverbindung) versehene Einspritzdüse ist direkt am Zylinderkopf angebracht und erzeugt im Leerlauf und im niedrigen Drehzahlbereich in der Mischkammer einen starken Luftstrom sowie Zyklone, die den Kraftstoffstrahl derart beeinflussen, dass er noch feiner im Zylinder zerstäubt wird, was zu einer Verbesserung des Verbrennungswirkungsgrads und somit des Kraftstoffverbrauchs führt.



Doppel-Drosselklappengehäuse
(Querschnitt)



Doppel-Drosselklappengehäuse
(Seitenansicht)



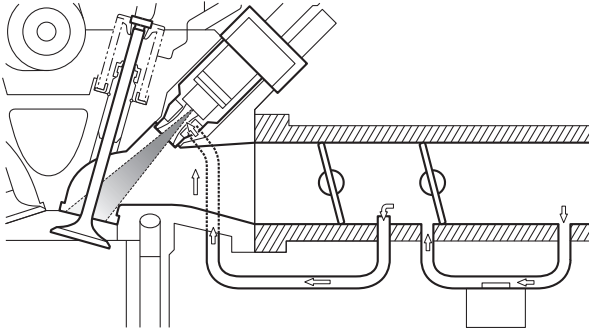
Schematische Darstellung der YMJET-FI

1. Leerlauf-Regelventil (ISC)
2. Gasschieber 1
3. Gasschieber 2
4. Bewegungsschraube
5. Einspritzdüse
6. Bypasskanal (Leerlauf)
7. Drosselklappengehäuse
8. Mischkammer

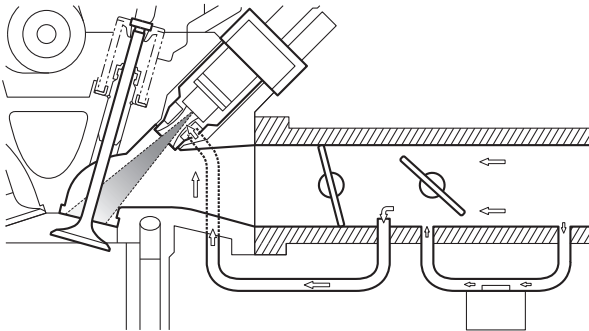
GAS2EP1009

LUFTSTROM BEI VERSCHIEDENEN DROSSELKLAPPENSTELLUNGEN

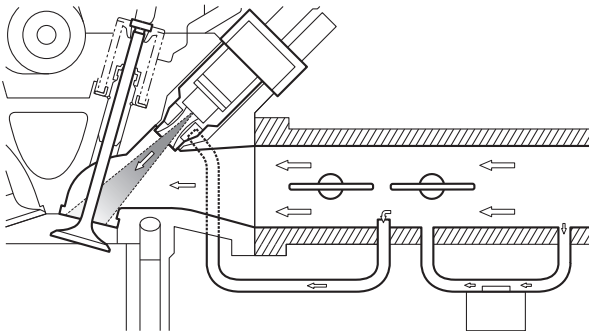
1. Drosselklappe 1 und Drosselklappe 2 sind geschlossen (Leerlauf).



2. Drosselklappe 1 ist leicht geöffnet und Drosselklappe 2 ist geschlossen (niedrige Drehzahl).



3. Drosselklappen 1 und 2 sind halb bis ganz geöffnet (mittlere bis hohe Drehzahl).



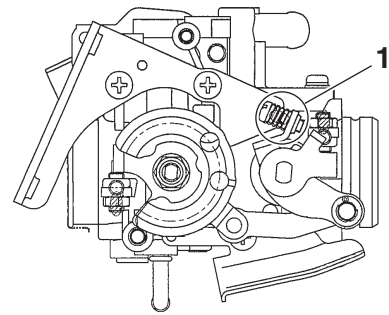
Achtung:

- 2. Bewegungsschraube "1"

GCA2EP1002

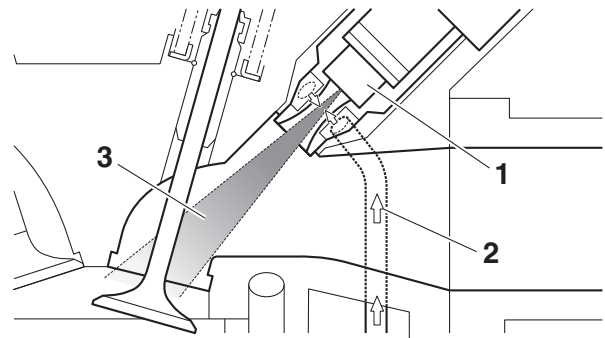
ACHTUNG

Die 2. Bewegungsschraube darf nicht verstellt werden.



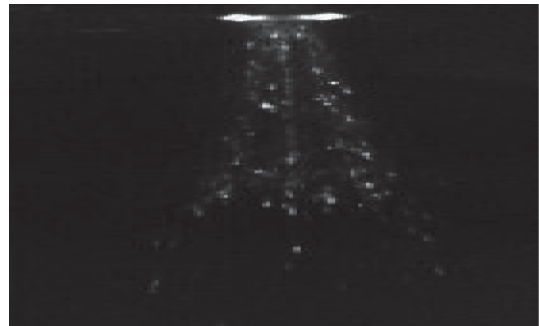
GAS2EP1010

ZERSTÄUBUNGSEFFEKT (LEERLAUF UND NIEDRIGE DREHZAHL)

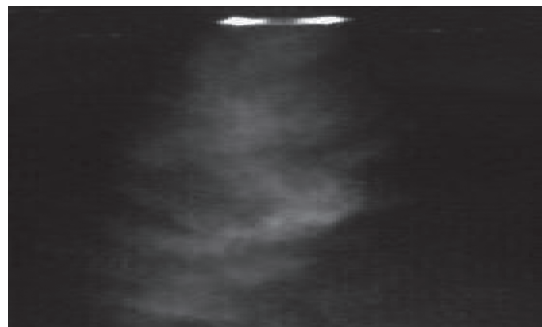


1. Einspritzdüse
2. Bypasskanal (Einführung starker Luftströme)
3. Luft-Kraftstoff-Gemisch (Einlass)

1. Zerstäubungseffekt eines herkömmlichen Einspritzsystems (größere Kraftstoffteilchen)



2. Zerstäubungseffekt der YMJET-FI (feinere Kraftstoffteilchen)



GAS2EP1011

O₂-SENSOR ÜBERSICHT

Der O₂-Sensor trägt zur hohen Leistung bei, wenn der Katalysator Luft und Kraftstoff in einem gemessenen Verhältnis von 14.7:1 mischt. Dieser O₂-Sensor setzt zur Erfassung der Sauerstoffkonzentration das Prinzip des elektrolytischen Sauerstoffionentransports in Festkörpern ein. Ein Zirkoniumrohr aus Festkörper-Elektrolyten ist so im Auslass angebracht, dass dessen Außenseite im Betrieb den Abgasen ausgesetzt ist, während dessen Innenseite der Umgebungsluft mit bekannter Sauerstoffkonzentration ausgesetzt ist. Wenn die Sauerstoffkonzentration an der Innen- und Außenseite des Zirkoniumrohrs nicht identisch ist, erzeugen die Sauerstoffionen durch den Zirkoniumfilter eine Spannung. Ist die Sauerstoffkonzentration niedrig (sattes Gemisch), steigt die Spannung. Ist die Sauerstoffkonzentration hoch (armes Gemisch), sinkt die Spannung. Die aufgrund der Sauerstoffkonzentration erzeugte Spannung wird dem Steuergerät (ECU) zugeführt, sodass es die Einspritzdauer korrigieren kann.

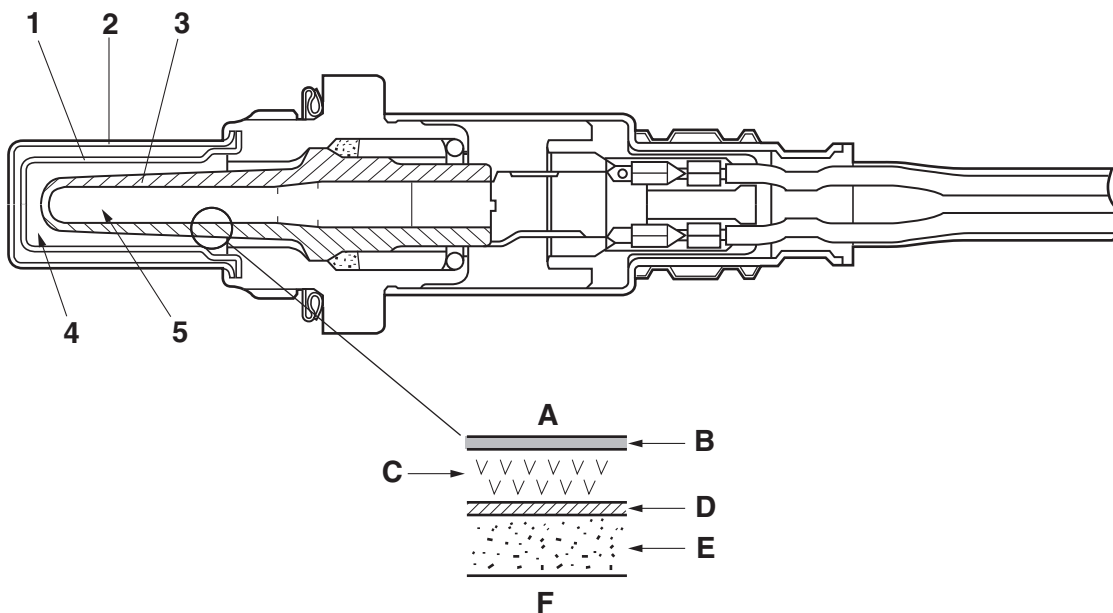


Illustration is for reference only.

1. Innenabdeckung
2. Außenabdeckung
3. Zirkoniumrohr
4. Auslass
5. Atmosphäre
- A. Atmosphäre
- B. Innere Elektrode
- C. Zirkoniumfilter
- D. Äußere Elektrode
- E. Poröse Keramikschicht
- F. Auslass

GAS2EP1012

WICHTIGE INFORMATIONEN

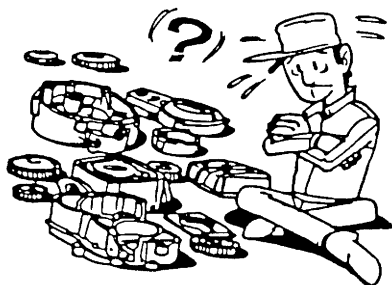
GAS2EP1013

VORBEREITUNG FÜR AUSBAU UND ZERLEGUNG

1. Vor dem Ausbau oder Zerlegen sämtlichen Schmutz, Schlamm, Staub und andere Fremdkörper entfernen.



2. Nur geeignete Werkzeuge und Reinigungsmittel verwenden. Siehe unter "SPEZIALWERKZEUGE" auf Seite 1-15.
3. Beim Zerlegen zusammengehörige Teile immer gemeinsam aufbewahren. Dies gilt besonders für Zahnräder, Zylinder, Kolben und andere bewegliche Teile, die sich im Laufe des Betriebs "aufeinander eingespielt" haben. Eingespielte Bauteile dürfen nur komplett als Baugruppe wiederverwendet oder erneuert werden.



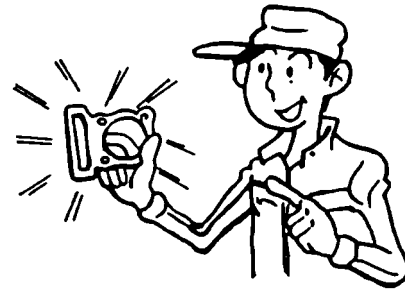
4. Alle ausgebauten Teile reinigen und in der Reihenfolge des Ausbaus in Schalen ablegen. Dies gewährleistet einen zügigen und korrekten Einbau aller Teile.
5. Alle Bauteile von jeglicher Feuerquelle fern halten.

GAS2EP1014

ERSATZTEILE

Nur Originalersatzteile von Yamaha verwenden. Ausschließlich die von Yamaha empfohlenen Schmiermittel verwenden. Fremdfabrikate mö-

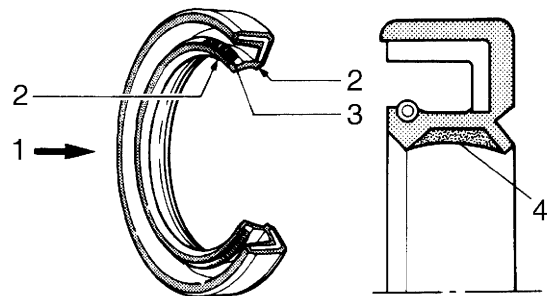
gen ähnlich aussehen und funktionieren, erfüllen jedoch häufig die gestellten Qualitätsanforderungen nicht.



GAS2EP1015

DICHTUNGEN, DICHRINGE UND O-RINGE

1. Beim Überholen des Motors sind sämtliche Dichtungen, Dichtringe und O-Ringe zu erneuern. Alle Dichtflächen, Dichtringlippen und O-Ringe müssen vor dem Zusammenbau gereinigt werden.
2. Beim Zusammenbau alle beweglichen Teile sowie Lager mit Öl und alle Dichtringlippen mit Fett schmieren.

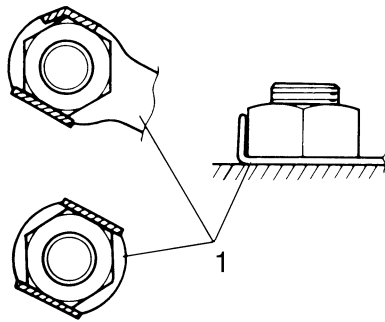


1. Öl
2. Lippe
3. Feder
4. Schmierfett

GAS2EP1016

SICHERUNGSSCHEIBEN/-BLECHE UND SPLINTE

Sicherungsscheiben und -bleche "1" sowie Splinte müssen nach dem Ausbau erneuert werden. Sicherungslaschen und Splintenden werden nach dem vorschriftsmäßigen Festziehen der Schraubverbindung gegen die Schlüssel- fläche der Schraube bzw. Mutter aufgebogen.



GAS2EP1017

LAGER UND DICHRINGE

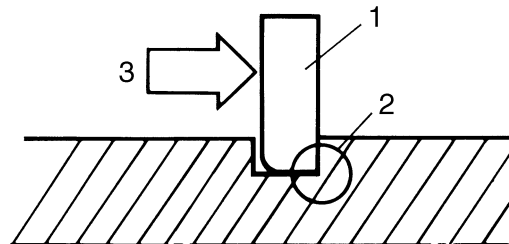
Lager "1" und Dichtringe "2" so einbauen, dass die Hersteller-Markierungen oder -Nummern ablesbar sind. Beim Einbau von Dichtringen die Dichtringlippen mit einer dünnen Schicht Lithiumseifenfett schmieren. Dichtringe beim Einbau ggf. großzügig ölen.

GCA2EP1003

ACHTUNG

Das Lager darf nicht mit Druckluft gedreht werden, um eine Beschädigung der Lagerlaufflächen zu vermeiden.

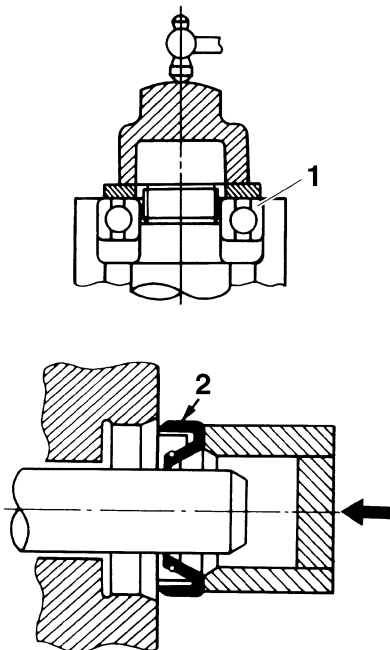
scharfkantige Ecke "2" gegenüber der Druckkraft "3" befindet, welcher der Sicherungsring ausgesetzt ist.



GAS2EP1021

GUMMITEILE

Während der Inspektion die Gummiteile auf Verschleiß überprüfen. Einige der Gummiteile sind empfindlich gegenüber Benzin, entflammbarem Öl, Fett usw. Darauf achten, dass keine anderen als die angegebenen Materialien die Teile berühren.



GAS2EP1018

SICHERUNGSRINGE

Sicherungsringe vor dem Wiedereinbau sorgfältig kontrollieren und bei Beschädigung oder Verformung erneuern. Kolbenbolzen-Sicherungsringe müssen nach jedem Ausbau erneuert werden. Beim Einbau eines Sicherungsringes "1" sicherstellen, dass sich die

GRUNDLEGENDE WARTUNGSINFORMATIONEN

GAS30380

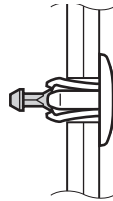
GRUNDLEGENDE WARTUNGSINFORMATIONEN

GAS2EP1019

ZUBEHÖR VORBEREITEN

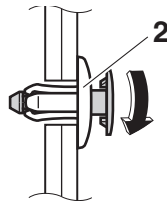
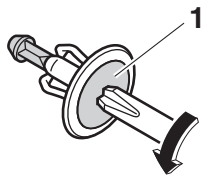
Schraub-Spreizniet

Einbauzustand des Schraub-Spreizniet



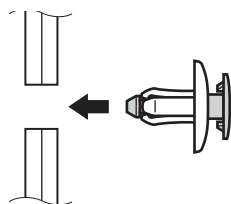
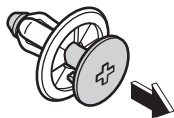
1. Ausbau:

- Zum Freigeben den Dorn "1" "2" eindrücken.
- Den Druck-Spreizniet "2" entfernen.

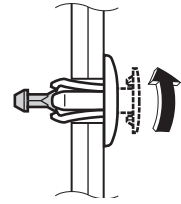
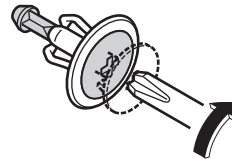


2. Einbau:

- Den Dorn zurückstellen und den Schraub-Spreizniet einsetzen.



- Den Dorn eindrehen, bis er mit dem Spreiznietkopf fluchtet.



GAS30402

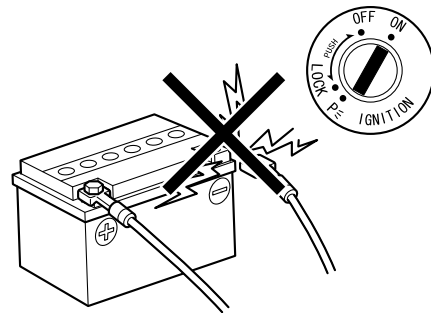
ELEKTRISCHE ANLAGE

Umgang mit elektrischen Bauteilen

GCA2EP1004

ACHTUNG

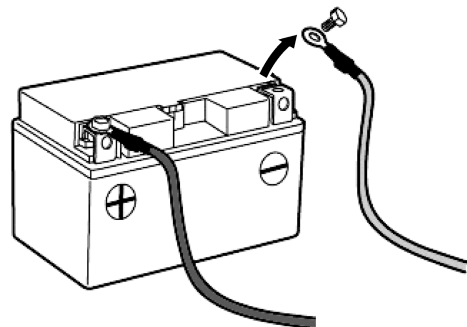
Ein Batteriekabel darf niemals bei laufendem Motor gelöst werden; andernfalls könnten elektrische Bauteile beschädigt werden.



GCA2EP1005

ACHTUNG

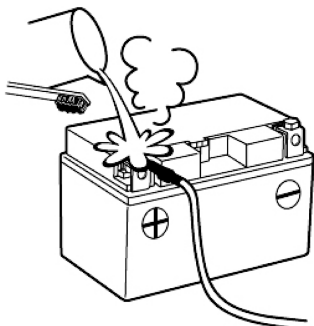
Beim Trennen der Batteriekabel von der Batterie ist zuerst das Batterie-Minuskabel und danach das Batterie-Pluskabel zu trennen. Wenn das Batterie-Pluskabel zuerst getrennt wird und ein Werkzeug oder ein ähnlicher Gegenstand mit dem Fahrzeug in Berührung kommt, kann ein Funke erzeugt werden, was extrem gefährlich ist.



GRUNDLEGENDE WARTUNGSINFORMATIONEN

HINWEIS

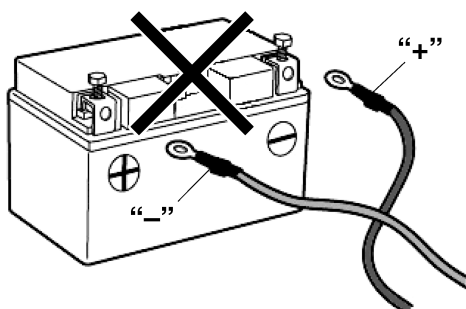
Wenn ein Batteriekabel schwer von einem rostigen Batteriepol zu lösen ist, den Rost mit heißem Wasser entfernen.



GCA2EP1006

ACHTUNG

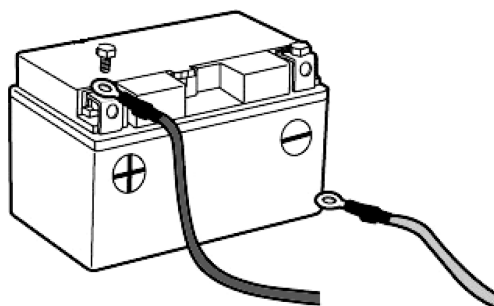
Darauf achten, dass jedes Batteriekabel an seinen richtigen Batteriepol angeschlossen wird. Ein Vertauschen der Batteriekabel beim Anschließen kann Teile der elektrischen Anlage beschädigen.



GCA2EP1007

ACHTUNG

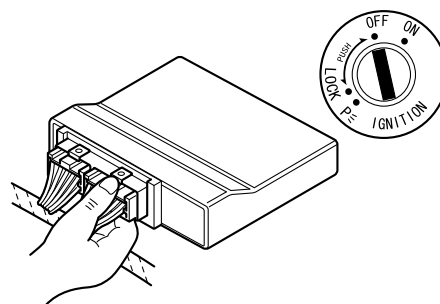
Beim Anschließen der Batteriekabel an die Batterie ist zuerst das Batterie-Pluskabel und danach das Batterie-Minuskabel anzuschließen. Wenn das Batterie-Minuskabel zuerst angeschlossen wird und ein Werkzeug oder ein ähnlicher Gegenstand mit dem Fahrzeug in Berührung kommt, während das Batterie-Pluskabel angeschlossen wird, kann ein Funke erzeugt werden, was extrem gefährlich ist.



GCA2EP1008

ACHTUNG

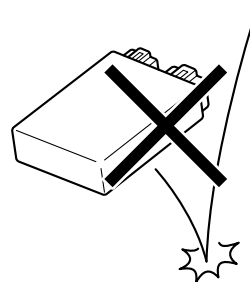
Das Zündschloss auf "OFF" drehen, bevor ein elektrisches Bauteil getrennt oder angeschlossen wird.



GCA2EP1009

ACHTUNG

Elektrische Bauteile müssen besonders vorsichtig gehandhabt werden und dürfen keinen starken Erschütterungen ausgesetzt werden.

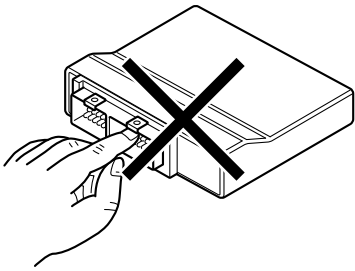


GCA2EP1010

ACHTUNG

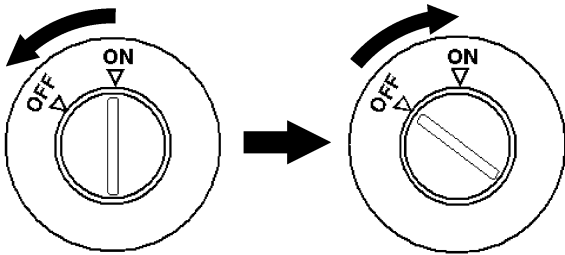
Elektrische Bauteile sind sehr empfindlich gegen statische Aufladung und können durch sie beschädigt werden. Berühren Sie daher niemals die Anschlüsse und halten Sie die Kontakte stets sauber.

GRUNDLEGENDE WARTUNGSINFORMATIONEN



HINWEIS

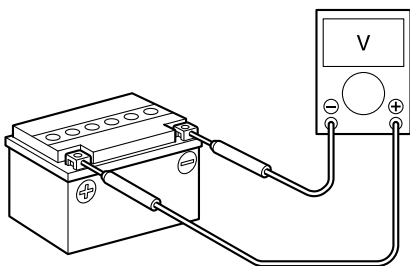
Wenn das Steuergerät durch Drehen des Zündschlosses auf "OFF" zurückgestellt werden soll, ca. 5 Sekunden warten, bevor das Zündschloss wieder zurück auf "ON" gedreht wird.



Elektrische Anlage kontrollieren

HINWEIS

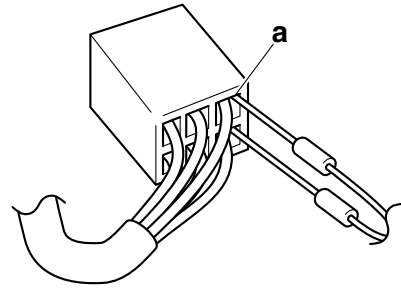
Vor der Kontrolle der elektrischen Anlage sicherstellen, dass die Batteriespannung mindestens 12 V beträgt.



GCA2EP1011

ACHTUNG

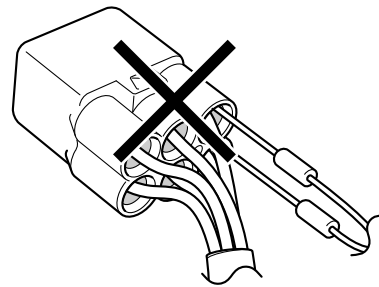
Prüfspitzen niemals in die Steckeranschlussklemmen stecken. Prüfspitzen immer am gegenüberliegenden Steckerende "a" ansetzen; dabei die Kabelanschlüsse nicht lösen oder beschädigen.



GCA2EP1012

ACHTUNG

Bei wasserdichten Steckverbindern die Prüfspitzen niemals direkt in die Steckerkontakte stecken. Wenn Kontrollen an einem wasserdichten Steckverbinder durchzuführen sind, stets einen speziellen Prüfkabelbaum oder einen geeigneten handelsüblichen Prüfkabelbaum verwenden.



Anschlüsse kontrollieren

Sämtliche Steckverbinderklemmen und Kabelanschlüsse auf Flecke, Rost, Feuchtigkeit u.Ä. kontrollieren.

1. Lösen:

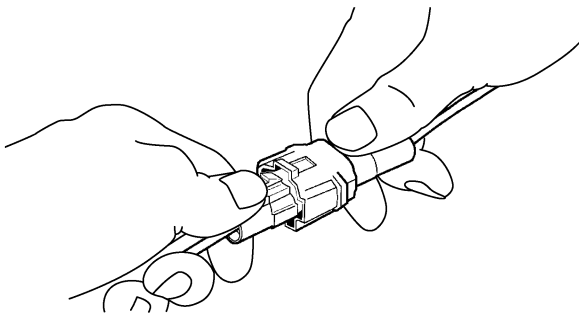
- Kabel
- Steckverbinder
- Steckverbinder

GCA2EP1013

ACHTUNG

- Zum Abziehen eines Steckverbinders dessen Verriegelung lösen, beide Hälften des Steckverbinders fest halten und dann den Steckverbinder abziehen.
- Es gibt viele verschiedene Arten von Steckverbinder-Verriegelungen; prüfen Sie daher zuerst die Art der Steckverbinder-Verriegelung, bevor Sie den Steckverbinder abziehen.

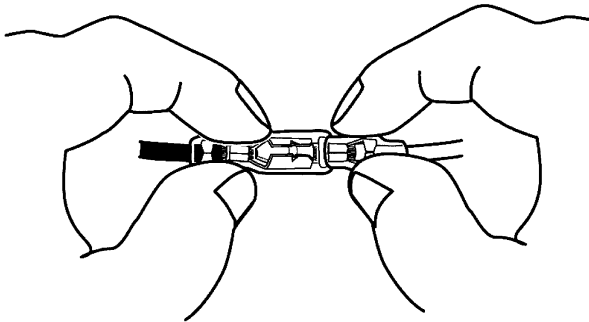
GRUNDLEGENDE WARTUNGSMITTELMEN



GCA2EP1014

ACHTUNG

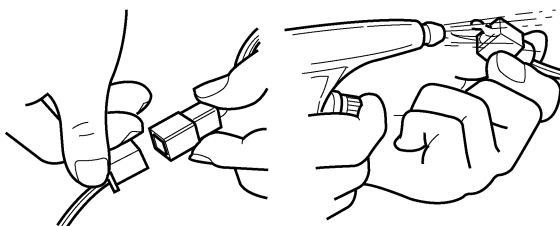
Zum Abziehen eines Steckverbinders nicht an den Kabeln ziehen. Halten Sie beide Hälften des Steckverbinders fest und ziehen Sie dann den Steckverbinder ab.



2. Kontrollieren:

- Kabel
- Steckverbinder
- Steckverbinder

Feuchtigkeit → Mit Druckluft trocken blasen.
Rost/Flecke → Mehrmals lösen und wieder anschließen.

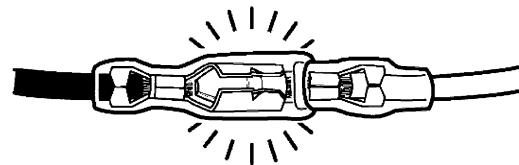
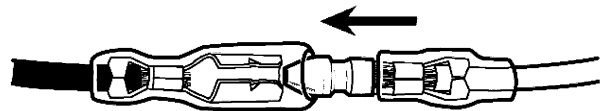
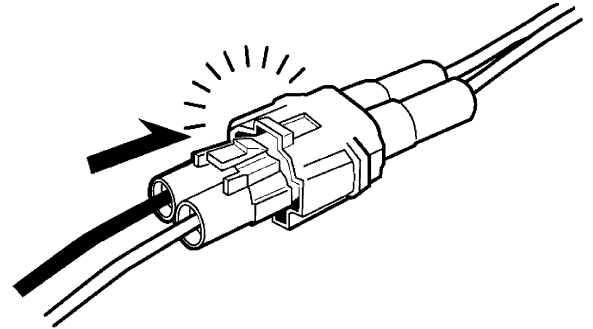


3. Anschließen:

- Kabel
- Steckverbinder
- Steckverbinder

HINWEIS

- Zum Anschließen eines Steckverbinders beide Hälften des Steckverbinders fest zusammendrücken, bis sie sicher miteinander verbunden sind.
- Sämtliche Anschlüsse müssen fest verbunden sein.



4. Kontrollieren:

- Durchgang
(mit dem Taschen-Prüfgerät)

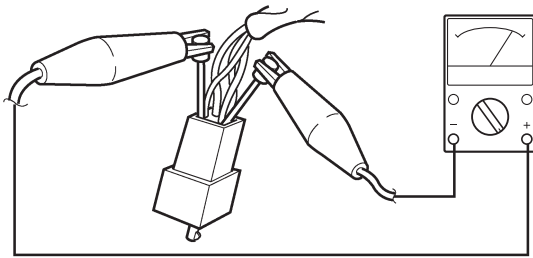
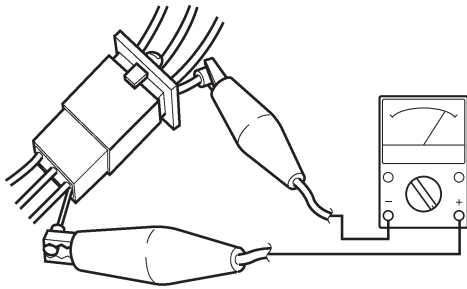


Taschen-Prüfgerät
90890-03112
Analog-Taschenprüfgerät
YU-03112-C

HINWEIS


- Besteht kein Durchgang, Anschlussklemmen reinigen.
- Zum Kontrollieren des Kabelbaums die Schritte (1) bis (3) durchführen.
- Handelsübliches Kontaktspray kann als schnelle Abhilfe verwendet werden.

GRUNDLEGENDE WARTUNGSMITTELSINFORMATIONEN



5. Kontrollieren:

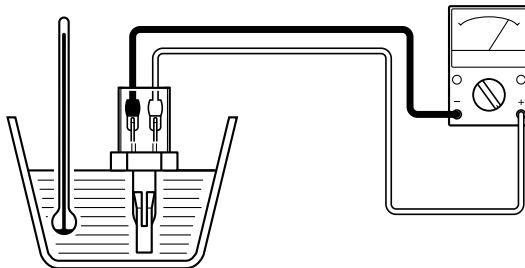
- Widerstand

	Taschen-Prüfgerät 90890-03112 Analog-Taschenprüfgerät YU-03112-C
---	---

HINWEIS

Die angegebenen Widerstandswerte gelten für eine Standardmesstemperatur von 20 °C (68 °F). Falls die Messtemperatur nicht 20 °C (68 °F) sein sollte, werden entsprechende Messbedingungen vorgegeben.

	Widerstand des Ansaugluft-Temperaturfühlers 5.40–6.60 kΩ bei 0 °C (32 °F) 290–390 Ω bei 80 °C (176 °F)
---	---



GAS20260

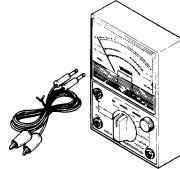
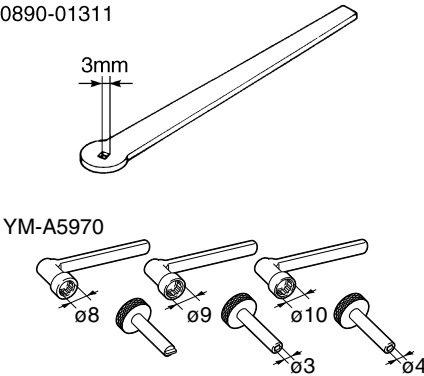
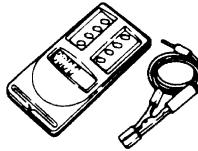
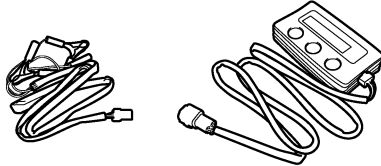
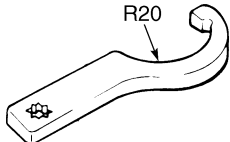
SPEZIALWERKZEUGE

Die folgenden Spezialwerkzeuge sind für korrekte und vollständige Einstell- und Montagearbeiten unerlässlich. Durch die Verwendung dieser Werkzeuge können Beschädigungen vermieden werden, die beim Gebrauch ungeeigneter Hilfsmittel oder improvisierter Techniken entstehen können. Spezialwerkzeuge, deren Teilenummern oder beides können je nach Land unterschiedlich sein.

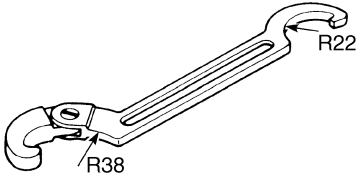
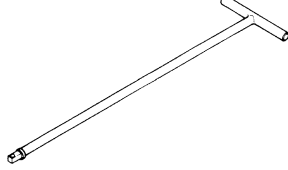

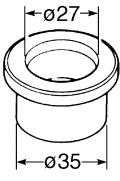
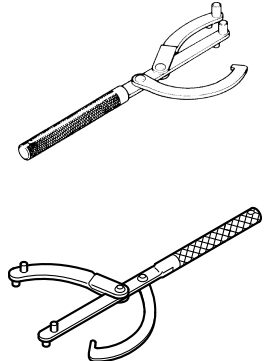
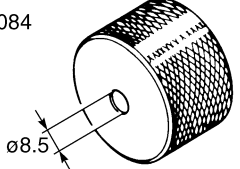

Um Fehler zu vermeiden, sollten bei einer Bestellung die im Folgenden aufgeführten Bezeichnungen und Teilenummern angegeben werden.

HINWEIS

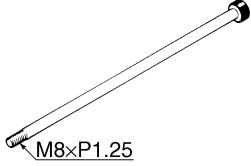
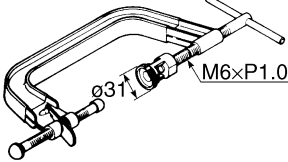
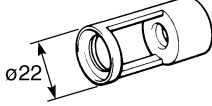
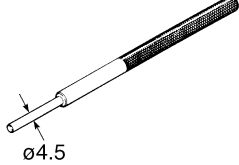
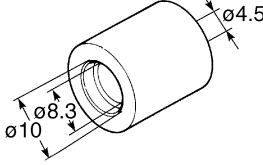
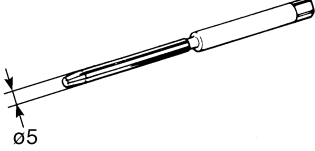
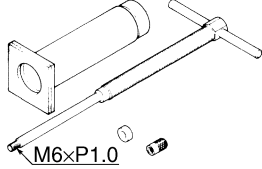
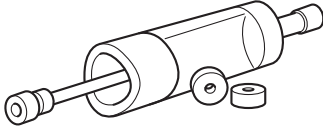
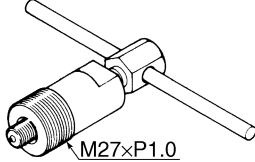
- Für die USA und Kanada sind die Teilenummern zu verwenden, die mit "YM-", "YU-" oder "ACC-" beginnen.
- Die Teilenummern für alle anderen Länder beginnen mit "90890-".

Werkzeugbezeichnung/Werkzeug-Nr.	Abbildung	Referenz Seiten
Taschen-Prüfgerät 90890-03112 Analog-Taschenprüfgerät YU-03112-C		1-13, 1-14, 7-63, 7-65, 7-66, 7-70, 7-71, 7-72, 7-73, 7-74, 7-75, 7-76, 7-77, 7-78
Ventilstößel-Einstellwerkzeug 90890-01311 Ventil-Einstellwerkzeug 3 mm & 4 mm YM-A5970		3-5
Digitaler Drehzahlmesser 90890-06760 YU-39951-B		3-6, 7-76
FI-Diagnosegerät 90890-03182 YU-03182		3-7, 7-30
Lenkmutterschlüssel 90890-01403 Schlüssel für Auspuffflansch-Mutter YU-A9472		3-14, 4-43

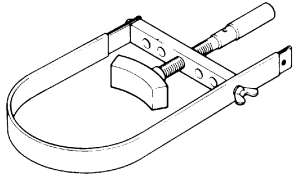
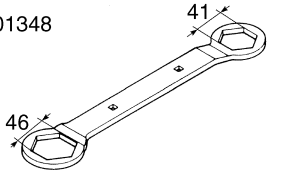
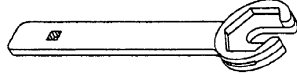
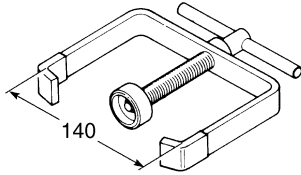
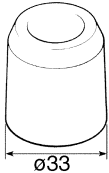
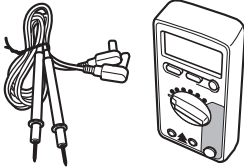
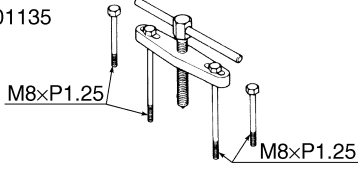
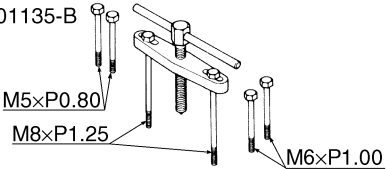
SPEZIALWERKZEUGE

Werkzeugbezeichnung/Werkzeug-Nr.	Abbildung	Referenz Seiten
Ringmutterschlüssel 90890-01268 Schraubenschlüssel YU-01268		3-14, 4-43
T-Griff 90890-01326 T-Griff 3/8" – Treiber 60 cm lang YM-01326		4-32, 4-34
Gabeldichtungs-Treibergewicht 90890-01184 Ersatzhammer YM-A9409-7		4-34
Gabeldichtungs-Treibervorsatz 90890-01186 Ersatz 27 mm YM-A9409-1		4-34
Rotor-Haltewerkzeug 90890-01235 Universalmagnetzündler & Rotorhalter YU-01235		5-7, 5-32, 5-33, 5-37, 5-42, 5-43
Gewicht 90890-01084 YU-01083-3	90890-01084  YU-01083-3 	5-14

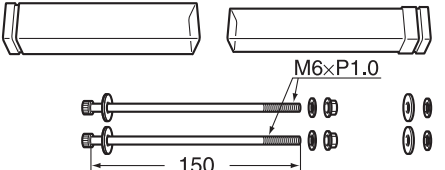
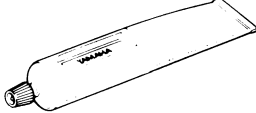
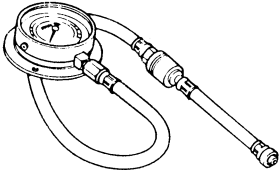
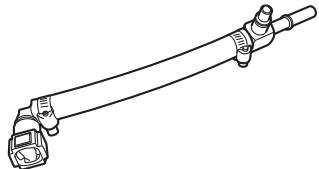
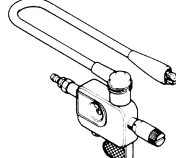
SPEZIALWERKZEUGE

Werkzeugbezeichnung/Werkzeug-Nr.	Abbildung	Referenz Seiten
Gleithammer-Schraube 90890-01085 Gleithammer-Schraube 8 mm YU-01083-2		5-14
Ventildederspanner 90890-04019 YM-04019		5-19, 5-24
Ventildederspanner-Vorsatz 90890-04108 Ventildederspanner-Adapter 22 mm YM-04108		5-19, 5-24
Ventilführungs-Zieher (ø4.5) 90890-04116 Ventilführungs-Zieher (4.5 mm) YM-04116		5-21
Ventilführungs-Eintreiber (ø4.5) 90890-04117 Ventilführungs-Eintreiber (4.5 mm) YM-04117		5-21
Ventilführungs-Reibahle (ø5) 90890-04099 Ventilführungs-Reibahle (ø5) YM-04099		5-21
Kolbenbolzen-Abziehsatz 90890-01304 Kolbenbolzen-Abzieher YU-01304	90890-01304  YU-01304 	5-27
Schwungradzieher 90890-01189 YM-01189		5-32

SPEZIALWERKZEUGE

Werkzeugbezeichnung/Werkzeug-Nr.	Abbildung	Referenz Seiten
Riemenscheiben-Halter 90890-01701 Primärkupplungs-Halter YS-01880-A		5-37, 5-43
Kontermutter-Schlüssel 90890-01348 YM-01348	90890-01348  41 46 YM-01348 	5-37, 5-42
Kupplungsfeder-Halter 90890-01337 Universeller Kupplungsspannerhalter YM-33285	 140	5-38, 5-42
Dichtringführung 90890-01384 YM-33299	 ø33	5-41
Digitales Schaltkreis-Prüfgerät 90890-03174 Multimeter Modell 88 mit Drehzahlmesser YU-A1927		5-49, 7-77
Kurbelgehäuse-Trennwerkzeug 90890-01135 Kurbelgehäuse-Trennwerkzeug YU-01135-B	90890-01135  M8xP1.25 M8xP1.25 YU-01135-B  M5xP0.80 M8xP1.25 M6xP1.00	5-56

SPEZIALWERKZEUGE

Werkzeugbezeichnung/Werkzeug-Nr.	Abbildung	Referenz Seiten
Kurbelgehäuse-Trennwerkzeugschraube S 90890-04157		5-56
Yamaha Bond Nr. 1215 90890-85505 (Three Bond No.1215®)		5-58
Druckmesser 90890-03153 YU-03153		6-4
Kraftstoffdruck-Adapter 90890-03186 YM-03186		6-4
Zündungsprüfer 90890-06754 Oppama pet-4000 Zündfunkenprüfer YM-34487		7-73

TECHNISCHE DATEN

ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN	2-1
MOTORDATEN	2-2
FAHRWERKDATEN	2-8
ELEKTRISCHE DATEN	2-11
ANZUGSMOMENTE	2-13
ALLGEMEINE ANZUGSMOMENTE	2-13
MOTOR-ANZUGSMOMENTE	2-14
FAHRWERK-ANZUGSMOMENTE	2-16
SCHMIERSTELLEN UND SCHMIERMITTEL	2-19
MOTOR	2-19
FAHRWERK	2-20
SCHMIERSYSTEM-SCHAUBILDER	2-21
SCHMIERSCHEMEN	2-21
KABEL- UND SEILZUGFÜHRUNG	2-25

ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN

GAS2EP2001

ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN

Modell

Modell	2EP1 (außer GB) 2EP2 (MBK) 2EP3 (GB)
--------	--

Abmessungen

Gesamtlänge	1835 mm (72.2 in)
Gesamtbreite	685 mm (27.0 in)
Gesamthöhe	1080 mm (42.5 in)
Sitzhöhe	755 mm (29.7 in)
Radstand	1250 mm (49.2 in)
Bodenfreiheit	115 mm (4.53 in)
Wendehalbkreis	1800 mm (70.9 in)

Gewicht

Gewicht (fahrfertig)	98 kg (216 lb)
Maximale Zuladung	156 kg (345 lb)

GAS2EP2002

MOTORDATEN

Motor

Motorbauart	Luftgekühlter 4-Taktmotor mit oben liegender Nockenwelle (SOHC)
Hubraum	114 cm ³ (6.96 cu.in)
Zylinderanordnung	Nach vorn geneigter Einzelzylinder
Bohrung × Hub	50.0 × 57.9 mm (1.97 × 2.28 in)
Verdichtungsverhältnis	9.3 : 1
Standard-Verdichtungsdruck (bei Seehöhe)	1300 kPa/1350 U/min (13 kgf/cm ² /1350 U/min, 185 psi/1350 U/min)
Startsystem	Elektrostarter

Kraftstoff

Empfohlener Kraftstoff	Bleifreies Normalbenzin (E10 Ethanol-Kraftstoff zulässig)
Fassungsvermögen des Kraftstofftanks	4.4 L (1.16 US gal, 0.97 Imp.gal)

Motoröl

Schmiersystem	Nasssumpfschmierung
Empfohlene Marke	YAMALUBE
Typ	SAE 10W-40
Empfohlene Motorölklasse	API-Standard SG oder höher, JASO-Standard MB
Motorölmenge	
Menge (zerlegt)	1.00 L (1.06 US qt, 0.88 Imp.qt)
Regelmäßiger Ölwechsel	0.90 L (0.95 US qt, 0.79 Imp.qt)

Achsgetriebeöl

Typ	SAE 10W-30 SE Motoröl
Menge (zerlegt)	0.11 L (0.12 US qt, 0.097 Imp.qt)
Anzahl	0.10 L (0.11 US qt, 0.088 Imp.qt)

Ölfilter

Ölfilterbauart	Zentrifuge
----------------	------------

Ölpumpe

Ölpumpenbauart	Trochoid
Radialspiel zw. Innen- u. Außenrotor	Unter 0.15 mm (0.0059 in)
Grenzwert	0.23 mm (0.0091 in)
Radialspiel zw. Außenrotor u. Pumpengehäuse	0.06–0.11 mm (0.0023–0.0043 in)
Grenzwert	0.19 mm (0.0074 in)

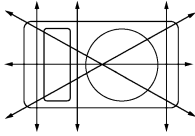
Zündkerze(n)

Hersteller/Modell	NGK/CR6HSA
Elektrodenabstand	0.6–0.7 mm (0.024–0.028 in)

Zylinderkopf

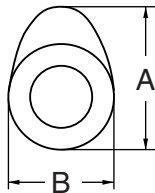
Brennraumvolumen	9.90–10.30 cm ³ (0.60–0.63 cu.in)
------------------	--

Max. Verzug 0.05 mm (0.0020 in)

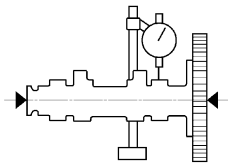


Nockenwelle

Antriebssystem	Kettenantrieb (links)
Nocken-Abmessungen	
Einlass A	26.169–26.269 mm (1.0303–1.0342 in)
Grenzwert	26.069 mm (1.0263 in)
Einlass B	21.075–21.175 mm (0.8297–0.8337 in)
Grenzwert	20.975 mm (0.8258 in)
Auslass A	25.841–25.941 mm (1.0174–1.0213 in)
Grenzwert	25.741 mm (1.0134 in)
Auslass B	20.963–21.063 mm (0.8253–0.8292 in)
Grenzwert	20.863 mm (0.8214 in)



Max. Nockenwellen-Schlag 0.03 mm (0.0012 in)



Steuerkette

Modell/Gliederanzahl	DID SCR-0404 SV/90
Kettenspannsystem	Automatik

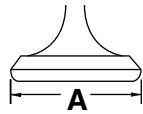
Kipphebel/Kipphebelwelle

Innendurchmesser des Kipphebels	10.000–10.015 mm (0.3937–0.3943 in)
Grenzwert	10.030 mm (0.3949 in)
Außendurchmesser der Kipphebelwelle	9.981–9.991 mm (0.3930–0.3933 in)
Grenzwert	9.950 mm (0.3917 in)
Spiel zwischen Kipphebel und Kipphebelwelle	0.009–0.034 mm (0.0004–0.0013 in)
Grenzwert	0.080 mm (0.031 in)

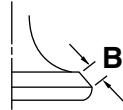
Ventil, Ventilsitz, Ventilführung

Ventilspiel (kalt)	
Einlass	0.06–0.10 mm (0.0024–0.0039 in)
Auslass	0.10–0.14 mm (0.0039–0.0055 in)
Ventilgrößen	
Ventilteller-Durchmesser A (Einlass)	22.90–23.10 mm (0.9016–0.9094 in)

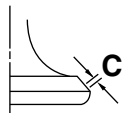
Ventilteller-Durchmesser A (Auslass) 19.90–20.10 mm (0.7835–0.7913 in)



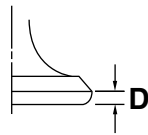
Ventilkegelbreite B (Einlass) 1.202–2.488 mm (0.0473–0.0980 in)
 Ventilkegelbreite B (Auslass) 1.626–2.610 mm (0.0640–0.1028 in)



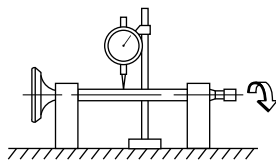
Ventilsitzbreite C (Einlass) 0.90–1.10 mm (0.0354–0.0433 in)
 Grenzwert 1.6 mm (0.06 in)
 Ventilsitzbreite C (Auslass) 0.90–1.10 mm (0.0354–0.0433 in)
 Grenzwert 1.6 mm (0.06 in)



Ventiltellerrand-Stärke D (Einlass) 0.70 mm (0.0276 in)
 Ventiltellerrand-Stärke D (Auslass) 1.00 mm (0.0394 in)



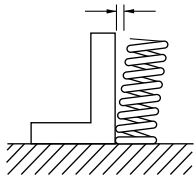
Ventilschaft-Durchmesser (Einlass) 4.970–4.985 mm (0.1957–0.1963 in)
 Grenzwert 4.940 mm (0.1945 in)
 Ventilschaft-Durchmesser (Auslass) 4.955–4.970 mm (0.1951–0.1957 in)
 Grenzwert 4.925 mm (0.1939 in)
 Innendurchmesser der Ventilfehrung (Einlass) 5.000–5.012 mm (0.1969–0.1973 in)
 Grenzwert 5.050 mm (0.1988 in)
 Innendurchmesser der Ventilfehrung (Auslass) 5.000–5.012 mm (0.1969–0.1973 in)
 Grenzwert 5.050 mm (0.1988 in)
 Ventilschaft-Spiel (Einlass) 0.015–0.042 mm (0.0006–0.0016 in)
 Grenzwert 0.080 mm (0.0031 in)
 Ventilschaft-Spiel (Auslass) 0.030–0.057 mm (0.0012–0.0022 in)
 Grenzwert 0.100 mm (0.0039 in)
 Ventilschaft-Schlag 0.010 mm (0.0004 in)



Ventilfeder

Ungespannte Länge (Einlass) 33.02 mm (1.30 in)
 Grenzwert 31.36 mm (1.23 in)
 Ungespannte Länge (Auslass) 33.02 mm (1.30 in)
 Grenzwert 31.36 mm (1.23 in)

Einbaulänge (Einlass)	24.10 mm (0.949 in)
Einbaulänge (Auslass)	24.10 mm (0.949 in)
Federrate K1 (Einlass)	15.99 N/mm (1.63 kgf/mm, 91.27 lbf/in)
Federrate K2 (Einlass)	22.40 N/mm (2.28 kgf/mm, 127.67 lbf/in)
Federrate K1 (Auslass)	15.99 N/mm (1.63 kgf/mm, 91.27 lbf/in)
Federrate K2 (Auslass)	22.40 N/mm (2.28 kgf/mm, 127.67 lbf/in)
Federkraft in eingebautem Zustand (Einlass)	132.60–152.60 N (13.52–15.56 kgf, 29.81–34.30 lbf)
Federkraft in eingebautem Zustand (Auslass)	132.60–152.60 N (13.52–15.56 kgf, 29.81–34.30 lbf)
Federneigung (Einlass)	2.5°/1.4 mm (0.06 in)
Federneigung (Auslass)	2.5°/1.4 mm (0.06 in)



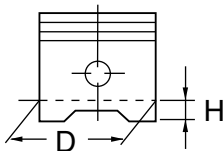
Windungsrichtung (Einlass)	Im Uhrzeigersinn
Windungsrichtung (Auslass)	Im Uhrzeigersinn

Zylinder

Bohrung	50.000–50.023 mm (1.9685–1.9694 in)
Verschleißgrenze	0.05 mm (0.0020 in)

Kolben

Kolben-Laufspiel	0.016–0.030 mm (0.0006–0.0012 in)
Grenzwert	0.15 mm (0.0059 in)
Durchmesser D	49.977–50.000 mm (1.9676–1.9685 in)
Höhe H	8.0 mm (0.3150 in)



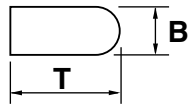
Versatz	0.50 mm (0.0197 in)
Versatzrichtung	Einlassseite
Durchmesser des Kolbenbolzenauges	13.002–13.013 mm (0.5119–0.5123 in)
Grenzwert	13.043 mm (0.5135 in)
Außendurchmesser des Kolbenbolzens	12.996–13.000 mm (0.5117–0.5118 in)
Grenzwert	12.976 mm (0.5109 in)
Kolbenbolzen-Spiel	0.002–0.017 mm (0.0001–0.0007 in)
Grenzwert	0.067 mm (0.0026 in)

Kolbenring

Kompressionsring (Topring)	
Ringbauart	Zylinder

Abmessungen (B × T)

1.00 × 1.7mm (0.04 × 0.07 in)



Ringstoß (eingebaut)

0.10–0.20 mm (0.0039–0.0079 in)

Grenzwert

0.40 mm (0.0158 in)

Ringnutspiel

0.030–0.070 mm (0.0012–0.0028 in)

Grenzwert

0.120 mm (0.0047 in)

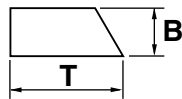
2. Kompressionsring

Ringbauart

Konisch

Abmessungen (B × T)

1.00 × 1.7mm (0.04 × 0.07 in)



Ringstoß (eingebaut)

0.10–0.25 mm (0.0039–0.0098 in)

Grenzwert

0.52 mm (0.0205 in)

Ringnutspiel

0.020–0.060 mm (0.0008–0.0024 in)

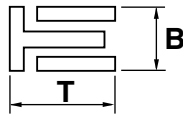
Grenzwert

0.120 mm (0.0047 in)

Ölabstreifring

Abmessungen (B × T)

2.00 × 2.20 mm (0.08 × 0.09 in)



Ringstoß (eingebaut)

0.20–0.70 mm (0.0079–0.0787 in)

Pleuel

Innendurchmesser des Pleuelkopfes

13.015–13.028 mm (0.5124–0.5129 in)

Kurbelwelle

Breite A

45.45–45.50 mm (1.789–1.791 in)

Max. Schlag C

0.030 mm (0.0012 in)

Pleuelfuß-Axialspiel D

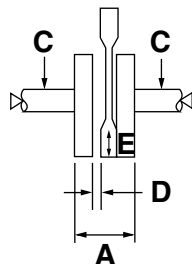
0.150–0.450 mm (0.006–0.018 in)

Grenzwert

1.0 mm (0.039 in)

Pleuelfuß-Radialspiel E

0.004–0.014 mm (0.0002–0.0006 in)



Kupplung

Kupplungsbauart

Trocken, Fliehkraftautomatik

Automatische Fliehkraftkupplung

Kupplungsbelag-Stärke	2.2 mm (0.09 in)
Grenzwert	1.2 mm (0.05 in)
Länge der ungespannten Kupplungsbelag-Feder	28.5 mm (1.12 in)
Innendurchmesser des Kupplungskorbs	112 mm (4.41 in)
Grenzwert	112.5 mm (4.43 in)
Länge der ungespannten Druckfeder	101.5 mm (4.00 in)
Grenzwert	91 mm (3.58 in)
Anzahl Federn	3 Stück
Gewicht, Außendurchmesser	15 mm (0.59 in)
Grenzwert	14.5 mm (0.57 in)
Einrückdrehzahl	2800–3200 U/min
Anfahrdrehzahl	5000 U/min

Keilriemen

Keilriemenbreite	18.0 mm (0.71 in)
Grenzwert	16.2 mm (0.64 in)

Getriebe

Getriebebauart	Stufenloses Keilriemengetriebe
Primärübersetzung	1.000
Achsantrieb	Zahnrad
Sekundärübersetzung	9.400 (47/15 × 39/13)
Getriebeabstufung	2.350–0.870 : 1
Max. Eingangswellen-Schlag	0.08 mm (0.0031 in)
Eingangswellen-Breite	33.20–33.30 mm (1.307–1.311 in)

Luftfilter

Luftfiltereinsatz	Ölbeschichteter Papiereinsatz
-------------------	-------------------------------

Einspritzdüse

Typ/Anzahl	52B1 01/1
Widerstand	12 Ω bei 20 °C (68 °F)

Drosselklappengehäuse

Typ/Anzahl	SE AC26-11/1
Kennung	52B1 01

Einspritzsensor

Kurbelwellensensor-Widerstand	248–372 Ω (WL-WR)
Ausgangsspannung des Ansaugluft-Druckgebers	3.88–4.12 V bei 101 kPa
Widerstand des Ansaugluft-Temperaturfühlers	5.7–6.3 kΩ bei 0 °C (32 °F)
Widerstand des Kühlflüssigkeits-Temperaturfühlers	2.51–2.78 kΩ bei 20 °C (32 °F) 210–221 Ω bei 100 °C (212 °F)

Leerlaufzustand

Leerlaufdrehzahl	1500–1700 U/min
CO % (Krümmerknicke)	0.0–2.5 %
Öltemperatur	80 °C (176 °F)
Gasdrehgriffspiel	1.5–3.5 mm (0.06–0.12 in)
Kraftstoffdruck im Leerlauf	300–390 kPa (3.00–3.90 kgf/cm ² , 42.7–55.5 psi)

GAS2EP2003

FAHRWERKDATEN

Fahrwerk

Rahmenbauart	Rückgrat
Lenkkopfwinkel	26.5°
Nachlauf	91 mm (3.58 in)

Vorderrad

Radbauart	Gussrad
Felgengröße	12 × 2.15
Felgenmaterial	Aluminium
Radfederweg	85.0 mm (3.346 in)
Max. Felgen-Radialschlag	1.0 mm (0.04 in)
Max. Felgen-Seitenschlag	1.0 mm (0.04 in)

Hinterrad

Radbauart	Gussrad
Felgengröße	12 × 2.15
Felgenmaterial	Aluminium
Radfederweg	70.0 mm (2.76 in)
Max. Felgen-Radialschlag	1.0 mm (0.04 in)
Max. Felgen-Seitenschlag	1.0 mm (0.04 in)

Vorderradreifen

Typ	Schlauchlos
Größe	90/90 12 44J
Hersteller/Modell	MAXXIS/M6219
Verschleißgrenze (vorn)	1.6 mm (0.06 in)

Hinterradreifen

Typ	Schlauchlos
Größe	90/90-12 54J
Hersteller/Modell	MAXXIS/M6220
Verschleißgrenze (hinten)	1.6 mm (0.06 in)

Reifenluftdruck (gemessen am kalten Reifen)

Belastungszustand	0–90 kg (0–198 lb)
Vorn	175 kPa (1.75 kgf/cm ² , 25 psi)
Hinten	200 kPa (2.00 kgf/cm ² , 29 psi)
Belastungszustand	90–156 kg (198–344lb)
Vorn	175 kPa (1.75 kgf/cm ² , 25 psi)
Hinten	200 kPa (2.00 kgf/cm ² , 29 psi)

Vorderradbremse

Typ	Einzel Scheibenbremse
Betätigung	Rechtshändige Betätigung
Vorderrad-Scheibenbremse	
Außendurchmesser der Scheibe × Stärke	180.0 × 4.0 mm (7.09 × 0.16 in)
Minimale Bremsscheiben-Stärke	3.5 mm (0.14 in)
Maximaler Bremsscheiben-Verzug	0.15 mm (0.0059 in)
Scheibenbremsbelag-Stärke (innen)	5.3 mm (0.21 in)
Grenzwert	0.8 mm (0.03 in)

Scheibenbremsbelag-Stärke (außen)	5.3 mm (0.21 in)
Grenzwert	0.8 mm (0.03 in)
Innendurchmesser des Hauptbremszylinders	11.00 mm (0.43 in)
Innendurchmesser des Radbremszylinders	33.34 mm (1.31 in)
Vorgegebene Bremsflüssigkeit	DOT 3 oder 4

Hinterradbremse

Typ	Trommelbremse
Betätigung	Linkshändige Betätigung
Hinterrad-Handbremshebelspiel	10.0–20.0 mm (0.39–0.79 in)
Hintere Trommelbremse	
Trommelbremsen-Bauart	Simplex-Trommelbremse
Innendurchmesser der Bremsstrommel	130.0 mm (5.12 in)
Grenzwert	131.0 mm (5.16 in)
Bremsbelag-Stärke	4.0 mm (0.16 in)
Grenzwert	2.0 mm (0.08 in)
Länge der ungespannten Trommelbremsbelag-Rückholfeder	52.0 mm (2.05 in)
Länge der ungespannten Trommelbremsbelag-Rückholfeder 2	48.0 mm (1.89 in)

Lenkung

Lenkkopflagerbauart	Schräggugellager
Winkel Mitte bis Anschlag (links)	48°
Winkel Mitte bis Anschlag (rechts)	48°

Vordere Aufhängung

Typ	Teleskopgabel
Feder-/Stoßdämpferbauart	Spiralfeder/hydraulisch gedämpft
Teleskopgabel-Federweg	85.0 mm (3.35 in)
Länge der ungespannten Gabelfeder	261.7 mm (10.30 in)
Grenzwert	256.5 mm (10.10 in)
Gabelfeder-Einbaulänge	249.7 mm (9.83 in)
Federrate K1	3.80 N/mm (0.39 kgf/mm, 21.69 lbf/in)
Federrate K2	7.55 N/mm (0.77 kgf/mm, 43.10 lbf/in)
Federweg K1	0.0–60.0 mm (0.00–2.36 in)
Federweg K2	60.0–85.0 mm (2.36–3.35 in)
Außendurchmesser des Innenrohrs	26 mm (1.02 in)
Optionale Feder erhältlich	Nein
Empfohlene Ölsorte	Gabelöl 10W oder gleichwertig
Anzahl	55.0 cm ³ (1.86 US oz, 1.93 Imp.oz)
Stand	78 mm (3.07 in)

Hintere Aufhängung

Typ	Motorschwinge
Feder-/Stoßdämpferbauart	Spiralfeder/hydraulisch gedämpft
Federweg des Federbeins	72.0 mm (2.83 in)
Federlänge, ungespannt	249.6 mm (9.82 in)
Feder-Einbaulänge	245.6 mm (9.67 in)
Federrate K1	31.50 N/mm (3.21 kgf/mm, 179.00 lbf/in)
Federrate K2	42.00 N/mm (4.28 kgf/mm, 239.8 lbf/in)
Federweg K1	0.0–35.5 mm (0.00–1.40 in)
Federweg K2	35.5–72.0 mm (1.40–2.83 in)

FAHRWERKDATEN

Optionale Feder erhältlich

Nein

GAS2EP2004

ELEKTRISCHE DATEN

Spannung

Systemspannung 12 V

Zündsystem

Zündsystem Digitale Transistorzündung
 Zündverstellerbauart Digital
 Zündzeitpunkt (vor OT) 10.0°/1600 U/min

Steuergerät

Typ/Hersteller 2EP/YEJP
 Kurbelwellensensor-Widerstand 248–372 Ω

Zündspule

Minimale Zündfunkenstrecke 6.0 mm (0.24 in)
 Primärwicklungs-Widerstand 2.16–2.64 Ω
 Sekundärwicklungs-Widerstand 8.64–12.96 kΩ

Zündkerzenstecker

Material Kunstharz
 Widerstand 7.5–12.5 kΩ

Lichtmaschine

Standard-Ausgangsleistung 14.0 V, 160 W bei 5000 U/min
 Statorwicklungs-Widerstand 0.496–0.744 Ω

Gleichrichter/Regler

Geregelte Spannung (DC) 14.1–14.9 V
 Gleichrichterleistung 25.0 A

Batterie

Modell YTZ6V
 Spannung, Kapazität 12 V, 5.0 Ah
 Hersteller YUASA

Scheinwerfer

Lampenbauart Halogenlampe

Lampenspannung, Leistung × Anzahl

Scheinwerfer 12 V, 35.0 W/35.0 W × 1
 Standlicht vorn 12 V, 5.0 W × 1
 Rücklicht/Bremslicht 12 V, 5.0 W/21.0 W × 1
 Blinker vorn 12 V, 10.0 W × 2
 Blinker hinten 12 V, 10.0 W × 2
 Kennzeichenleuchte 12 V, 5.0 W × 1
 Instrumenten-Beleuchtung 12 V, 1.7 W × 3

Kontrollleuchte

Blinker-Kontrollleuchte 14 V, 3.0 W × 1
 Fernlicht-Kontrollleuchte 12 V, 1.7 W × 1
 Motorstörungs-Warnleuchte 12 V, 3.0 W × 1

ELEKTRISCHE DATEN

Elektrostarter

Bauart Dauereingriff

Startermotor

Ausgangsleistung 0.3 kW
Ankerwicklungs-Widerstand 0.0279–0.0341 Ω
Bürsten-Gesamtlänge 7.0 mm (0.28 in)
Grenzwert 3.50 mm (0.14 in)
Federkraft der Kohlebürsten-Federn 3.92–5.88 N (400–600 gf, 14.11–21.17 oz)
Kollektordurchmesser 17.6 mm (0.69 in)
Grenzwert 16.6 mm (0.65 in)
Kollektorisolierungs-Unterschneidung (Tiefe) 1.35 mm (0.05 in)

Starter-Relais

Stromstärke 50.0 A
Widerstand der Spule 54.0–66.0 Ω

Hupe

Hupenbauart Flach
Anzahl 1
Max. Stromstärke 1.0 A

Blinker-Relais

Relaisbauart Halbleiter
Integrierte Abschaltautomatik Nein

Kraftstoffstandgeber

Widerstand des Kraftstoffstandgebers (voller Tank) 4.0–10.0 Ω
Widerstand des Kraftstoffstandgebers (leerer Tank) 90.0–100.0 Ω

Sicherungen

Hauptsicherung 15.0 A
Ersatzsicherung 15.0 A

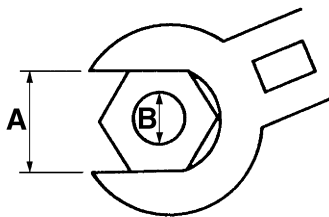
GAS2EP2005

ANZUGSMOMENTE

GAS2EP2006

ALLGEMEINE ANZUGSMOMENTE

Aus der folgenden Tabelle sind die Anzugsmomente für normale Schraubverbindungen mit ISO-Gewinde ersichtlich. Anzugsmomente für spezielle Bauteile und Verschraubungen werden in den jeweiligen Abschnitten dieser Anleitung gesondert aufgeführt. Um ein Verziehen von Bauteilen zu vermeiden, die mit mehreren Befestigungselementen versehen sind, sollten die Schraubverbindungen schrittweise über Kreuz angezogen werden, bis das vorgegebene Anzugsmoment erreicht ist. Falls nicht anders angegeben, gelten die genannten Anzugsmomente für saubere und trockene Schraubverbindungen. Die Komponenten sollten Raumtemperatur haben.







- A. Schlüsselweite
- B. Gewinde-Außendurchmesser

A (Mutter)	B (Schraube)	Allgemeine Anzugsmomente		
		Nm	m·kg	ft·lb
10 mm	6 mm	6	0.6	4.3
12 mm	8 mm	15	1.5	11
14 mm	10 mm	30	3.0	22
17 mm	12 mm	55	5.5	40
19 mm	14 mm	85	8.5	61
22 mm	16 mm	130	13.0	94


ANZUGSMOMENTE

GAS2EP2007

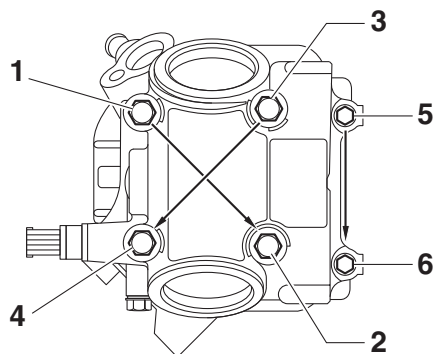
MOTOR-ANZUGSMOMENTE

Gegenstand	Gewindegroße	Anz.	Anzugsmoment	Bemerkungen
Auspuffkrümmer-Mutter	M8	2	20 Nm (2.0 m·kg, 14 ft·lb)	
Ölstand-Prüfschraube	M6	1	7 Nm (0.7 m·kg, 5.1 ft·lb)	
Ventil-Abdeckung	M45	2	18 Nm (1.8 m·kg, 13 ft·lb)	
Entlüfter-Schraube	M6	2	7 Nm (0.7 m·kg, 5.1 ft·lb)	
Zylinderkopf-Mutter	M8	4	22 Nm (2.2 m·kg, 16 ft·lb)	
Zündkerze	M10	1	13 Nm (1.3 m·kg, 9.4 ft·lb)	
Zylinderkopf (nockenkettenseitig)	M6	2	10 Nm (1.0 m·kg, 7.2 ft·lb)	
Kontermutter der Ventileinstellung	M5	2	7 Nm (0.7 m·kg, 5.1 ft·lb)	
Nockenwellenrad	M8	1	30 Nm (3.0 m·kg, 22 ft·lb)	
Steuerkettenspanner	M6	2	9 Nm (0.9 m·kg, 6.5 ft·lb)	
Schraube der Nockenwellen-Halterung	M6	1	12 Nm (1.2 m·kg, 8.7 ft·lb)	
Steuerkettenschiene	M6	1	10 Nm (1.0 m·kg, 7.2 ft·lb)	
Steuerkettenschiene-Scheibe	M6	2	10 Nm (1.0 m·kg, 7.2 ft·lb)	
Kühlgebläse-Abdeckung	M6	2	7 Nm (0.7 m·kg, 5.1 ft·lb)	
Schraube, Kühlgebläse-Abdeckung	M6	2	2 Nm (0.2 m·kg, 1.4 ft·lb)	
Kühlerlüfter	M6	4	9 Nm (0.9 m·kg, 6.5 ft·lb)	
Kühlgebläse-Abdeckung (Zündspulenhaltung)	M6	1	7 Nm (0.7 m·kg, 5.1 ft·lb)	
Kühlgebläse-Abdeckung (Zündspulenhaltung)	M6	1	2 Nm (0.2 m·kg, 1.4 ft·lb)	
Entlüftungsschlauch-Halterung	M6	1	2 Nm (0.2 m·kg, 1.4 ft·lb)	
Ölpumpe	M5	2	4 Nm (0.4 m·kg, 2.9 ft·lb)	
Ölablassschraube	M30	1	20 Nm (2.0 m·kg, 14 ft·lb)	
Zylindereinlass-Anschluss	M6	1	10 Nm (1.0 m·kg, 7.2 ft·lb)	
Zylindereinlass-Anschluss (Leerlauf-Bypassschlauch-Führung)	M6	1	10 Nm (1.0 m·kg, 7.2 ft·lb)	
Kraftstoffschlauch-Halterungs- und Rahmen-Schraube	M6	1	7 Nm (0.7 m·kg, 5.1 ft·lb)	
Schraube, Zylinderkopf-Entlüftungsschlauch-Halterung	M6	1	2 Nm (0.2 m·kg, 1.4 ft·lb)	
Einspritzdüse	M6	1	10 Nm (1.0 m·kg, 7.2 ft·lb)	
Luftfilter	M6	2	10 Nm (1.0 m·kg, 7.2 ft·lb)	
Schraube, Zylindereinlass-Anschlussklemme	M4	1	3.5 Nm (0.35 m·kg, 2.5 ft·lb)	
Luftfilter-Klemmschraube	M4	1	2.5 Nm (0.25 m·kg, 1.8 ft·lb)	
Auspuffkrümmer-Schutz	M6	2	9 Nm (0.9 m·kg, 6.5 ft·lb)	

ANZUGSMOMENTE

Gegenstand	Gewindegroße	Anz.	Anzugsmoment	Bemerkungen
Auspuffkrümmer	M8	2	31 Nm (3.1 m·kg, 22 ft·lb)	
Kurbelgehäuseteile links und rechts	M6	9	10 Nm (1.0 m·kg, 7.2 ft·lb)	
Ölpumpendeckel	M6	3	10 Nm (1.0 m·kg, 7.2 ft·lb)	
Kurbelgehäusedeckel links	M6	7	10 Nm (1.0 m·kg, 7.2 ft·lb)	
Zylinderkopf-Stehbolzen	M8	4	13 Nm (1.3 m·kg, 9.4 ft·lb)	
Getriebeöl-Ablassschraube	M6	1	13 Nm (1.3 m·kg, 9.4 ft·lb)	
Getriebeöl-Einfüllschraube	M8	1	20 Nm (2.0 m·kg, 14 ft·lb)	
Getriebe-Gehäusedeckel	M6	7	10 Nm (1.0 m·kg, 7.2 ft·lb)	
Riementriebgehäuse	M6	8	10 Nm (1.0 m·kg, 7.2 ft·lb)	
Motoröl-Ablassschraube	M12	1	20 Nm (2.0 m·kg, 14 ft·lb)	
Riementriebgehäuse-Filterabdeckung	M5	6	7 Nm (0.7 m·kg, 5.1 ft·lb)	
Klemme der Riementriebgehäuse-Filterabdeckungsplatte	M4	2	2 Nm (0.2 m·kg, 1.4 ft·lb)	
Feste Primär-Kegelscheibenhälfte	M12	1	50 Nm (5.0 m·kg, 36 ft·lb)	
Kupplungskorb	M10	1	40 Nm (4.0 m·kg, 29 ft·lb)	
Sekundärkegelscheiben-Mutter	M28	1	75 Nm (7.5 m·kg, 54 ft·lb)	
Statorwicklung	M6	3	10 Nm (1.0 m·kg, 7.2 ft·lb)	
Kurbelwellensensor	M6	2	7 Nm (0.7 m·kg, 5.1 ft·lb)	
Lichtmaschinenrotor	M12	1	70 Nm (7.0 m·kg, 51 ft·lb)	
Startermotor	M6	2	10 Nm (1.0 m·kg, 7.2 ft·lb)	
Zündspule	M6	2	7 Nm (0.7 m·kg, 5.1 ft·lb)	
Kühlflüssigkeits-Temperaturfühler	M10	1	18 Nm (1.8 m·kg, 13 ft·lb)	
O ₂ -Sensor	M18	1	45 Nm (4.5 m·kg, 33 ft·lb)	



Anzugsreihenfolge für den Zylinderkopf:





ANZUGSMOMENTE

GAS2EP2008

FAHRWERK-ANZUGSMOMENTE

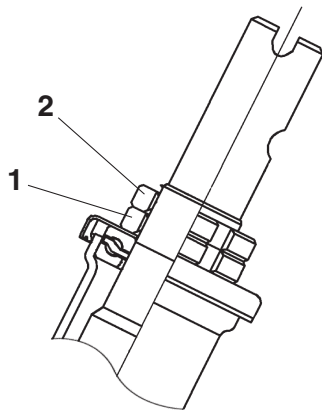
Gegenstand	Gewindegroße	Anz.	Anzugsmoment	Bemerkungen
Motorhalterung und Rahmen	M10	1	50 Nm (5.0 m·kg, 36 ft·lb)	
Motorhalterung und Motor	M10	2	50 Nm (5.0 m·kg, 36 ft·lb)	
Motorhalterung und Motor	M8	2	30 Nm (3.0 m·kg, 22 ft·lb)	
Hinterrad-Stoßdämpfer und Rahmen	M10	2	28 Nm (2.8 m·kg, 20 ft·lb)	
Federbein und Motor	M8	2	21 Nm (2.1 m·kg, 15 ft·lb)	
Untere Gabelbrücke und Lenker	M10	1	53 Nm (5.3 m·kg, 38 ft·lb)	
Klemmschraube der unteren Gabelbrücke	M10	4	53 Nm (5.3 m·kg, 38 ft·lb)	
Lenkkopfmutter (oben)	M25	1	75 Nm (7.5 m·kg, 54 ft·lb)	Siehe HINWEIS
Lenkkopfmutter (unten)	M25	1	30 Nm (3.0 m·kg, 22 ft·lb)	
Dämpferrohr-Schraube	M8	1	23 Nm (2.3 m·kg, 17 ft·lb)	
Gaszug-Halterung	M6	1	7 Nm (0.7 m·kg, 5.1 ft·lb)	
Gaszug-Halterung und Drosselklappengehäuse-Halterung	M5	2	5 Nm (0.5 m·kg, 3.6 ft·lb)	
Gasdrehgriffgehäuse	M5	2	3.5 Nm (0.35 m·kg, 2.5 ft·lb)	
Tachowelle	—	1	2.5 Nm (0.25 m·kg, 1.8 ft·lb)	
Kraftstoffpumpe	M5	6	4 Nm (0.4 m·kg, 2.9 ft·lb)	
Kraftstoffschlauchklemme	M6	1	7 Nm (0.7 m·kg, 5.1 ft·lb)	
Kraftstofftank- und Rahmen-Schraube	M6	4	14 Nm (1.4 m·kg, 10 ft·lb)	
Zusatzkraftstofftank und Halterung	M6	1	10 Nm (1.0 m·kg, 7.2 ft·lb)	
Zusatzkraftstofftank-Halterung und Rahmen	M6	1	10 Nm (1.0 m·kg, 7.2 ft·lb)	
Kraftstofftank-Abdeckungsmutter (unten)	M8	1	18 Nm (1.8 m·kg, 13 ft·lb)	
Kraftstofftank-Abdeckungsschraube (unten)	M6	2	14 Nm (1.4 m·kg, 10 ft·lb)	
Masseschraube, Kraftstofftank-Verschluss	M4	3	2.5 Nm (0.25 m·kg, 1.8 ft·lb)	
Handbremshebel (links und rechts)	M6	2	7 Nm (0.7 m·kg, 5.1 ft·lb)	
Trittbrett- und Rahmen-Schraube	M6	4	7 Nm (0.7 m·kg, 5.1 ft·lb)	
Vorderachs-Mutter	M10	1	40 Nm (4.0 m·kg, 29 ft·lb)	
Hinterachs-Mutter	M12	1	140 Nm (14.0 m·kg, 100 ft·lb)	
Schraube, Hinterrad-Bremswellenhebel	M6	1	10 Nm (1.0 m·kg, 7.2 ft·lb)	
Trommelbremsbelagstift-Mutter	M10	1	32 Nm (3.2 m·kg, 23 ft·lb)	

ANZUGSMOMENTE

Gegenstand	Gewindegröße	Anz.	Anzugsmoment	Bemerkungen
Zündschloss- und Rahmen-Schraube	M6	2	7 Nm (0.7 m·kg, 5.1 ft·lb)	
Schlüsselloch-Abdeckungsschraube	M5	1	4 Nm (0.4 m·kg, 2.9 ft·lb)	
Haken- und Rahmen-Schraube	M6	1	7 Nm (0.7 m·kg, 5.1 ft·lb)	
Hauptständer-Drehpunkt	M8	1	23 Nm (2.3 m·kg, 17 ft·lb)	
Seitenständer-Drehpunkt	M8	1	24 Nm (2.4 m·kg, 17 ft·lb)	
Schraube, Hinterrad-Bremzug-Halterung und Kurbelgehäuseteil links	M6	1	7 Nm (0.7 m·kg, 5.1 ft·lb)	
Bremsscheiben-Schraube	M8	3	23 Nm (2.3 m·kg, 17 ft·lb)	
Entlüftungsschraube des Brems-sattels	M7	1	6 Nm (0.6 m·kg, 4.3 ft·lb)	
Bremsschlauch-Hohlschraube	M10	2	26 Nm (2.6 m·kg, 19 ft·lb)	
Bremssattel-Schraube	M10	2	35 Nm (3.5 m·kg, 25 ft·lb)	
Bremsschlauch-Führung und untere Gabelbrücke	M6	1	7 Nm (0.7 m·kg, 5.1 ft·lb)	
Bremsschlauch-Führung und Teleskopgabel	M6	2	7 Nm (0.7 m·kg, 5.1 ft·lb)	
Bremsschlauch-Halterung	M6	1	7 Nm (0.7 m·kg, 5.1 ft·lb)	
Rückspiegel	M10	2	32 Nm (3.2 m·kg, 23 ft·lb)	
Luftfilter und Hinterradabdeckung	M6	1	6 Nm (0.6 m·kg, 4.3 ft·lb)	
O ₂ -Sensor und Hinterradabdeckung	M6	1	7 Nm (0.7 m·kg, 5.1 ft·lb)	
Gleichrichter/Regler und Rahmen	M6	1	7 Nm (0.7 m·kg, 5.1 ft·lb)	
Neigungswinkelsensor	M4	2	1.5 Nm (0.15 m·kg, 1.1 ft·lb)	
Hupen-Halterung	M6	1	7 Nm (0.7 m·kg, 5.1 ft·lb)	
Hauptbremszylinder-Halterung	M6	2	7 Nm (0.7 m·kg, 5.1 ft·lb)	
Vorderradabdeckung	M6	6	7 Nm (0.7 m·kg, 5.1 ft·lb)	
Haltegriff	M8	4	23 Nm (2.3 m·kg, 17 ft·lb)	
Sitzbank	M6	2	7 Nm (0.7 m·kg, 5.1 ft·lb)	
Ablagefach und Rahmen	M6	4	10 Nm (1.0 m·kg, 7.2 ft·lb)	

HINWEIS

1. Die untere Ringmutter zuerst mit einem Drehmomentschlüssel auf 30 Nm (3.0 m·kg, 22 ft·lb) festziehen, dann um eine Viertelumdrehung lösen.
2. Daraufhin die untere Ringmutter festhalten und dabei die obere Ringmutter mit einem Drehmomentschlüssel auf 75 Nm (7.5 m·kg, 54 ft·lb) festziehen.



1. Ringmutter unten
2. Ringmutter oben

SCHMIERSTELLEN UND SCHMIERMITTEL

GAS2EP2009

SCHMIERSTELLEN UND SCHMIERMITTEL

GAS2EP2010














MOTOR

Schmierstelle	Schmiermittel
Lager	
Dichtringlippe	
O-Ring	
Zylinderkopf-Mutter und Beilagscheibe	
O-Ring (Einspritzdüse)	
Anlagefläche und Beilagscheibe der Zylinderkopf-Kontermutter	
Pleuefuß-Anlauffläche	
Oberfläche des Kolbenbolzens	
Außenseite des Kolbens und Kolbenringnuten	
Nockenwelle und Lagerzapfen	
Ventilschaft (IN, EX)	
Ventilschaft-Dichtring	
Ventilschaft-Ende	
Ventilführung (IN, EX)	
Kipphebelwelle	
Ölpumpenwelle	
Starterkupplung	
Innenseite des Zwischenrads	
Ausgangswelle und Lager	
Kurbelwellen- und Kurbelwellengehäuse-Passfläche	Yamaha-Dichtmittel Nr. 1215
Sekundärkegelscheiben-Führungsstift	Shell Dolium Schmierfett®

SCHMIERSTELLEN UND SCHMIERMITTEL

GAS2EP2011

FAHRWERK

Schmierstelle	Schmiermittel
Vorderrad-Dichtringlippen	
Vorderachse	
Innenfläche und Dichtringlippe des Tachometerantriebs	
Hauptständer-Drehpunkt	
Dichtring des Tachometerantriebs	
Welle und Manschette der Bremssattel-Halterung	
Drehpunkt und Oberfläche der Hinterrad-Bremswelle	
Handbremshebelwelle	
Innenfläche der Seilzugführung (Gasdrehgriff)	
Gaszug	
Lenkkopflager (oben/unten)	
Lenkkopf-Innen- und -Außenlaufring	
Laufring-Abdeckung (Lippe)	

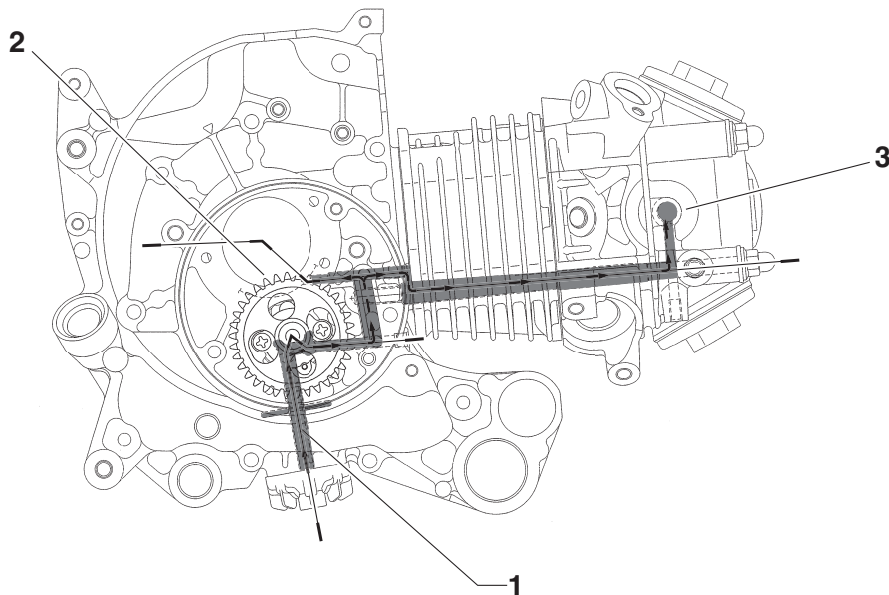
SCHMIERSYSTEM-SCHAUBILDER

GAS2EP2013

SCHMIERSYSTEM-SCHAUBILDER

GAS2EP2012

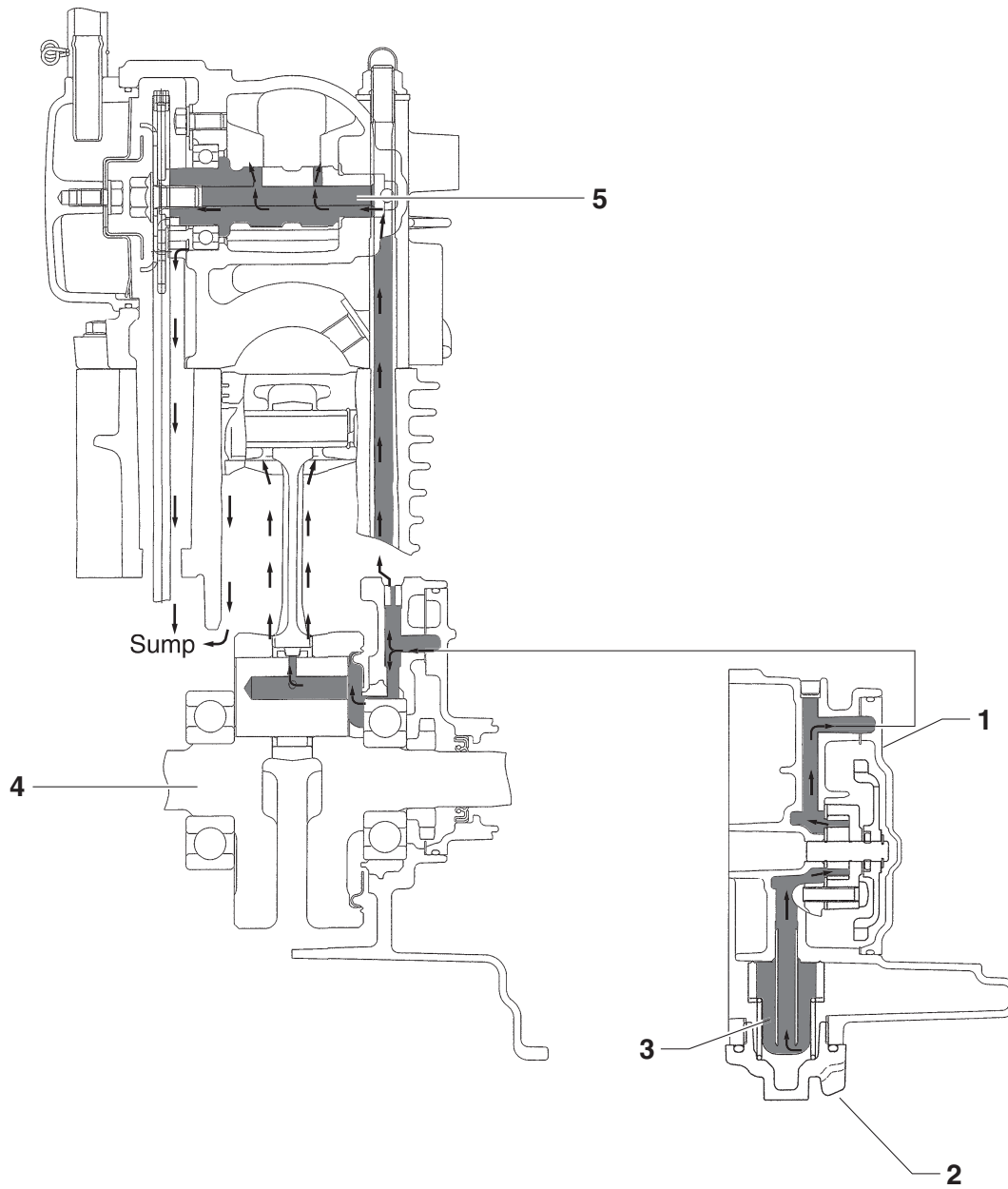
SCHMIERSCHEMEN



SCHMIERSYSTEM-SCHAUBILDER

1. Ölsieb
2. Ölpumpe
3. Nockenwelle

SCHMIERSYSTEM-SCHAUBILDER



SCHMIERSYSTEM-SCHAUBILDER

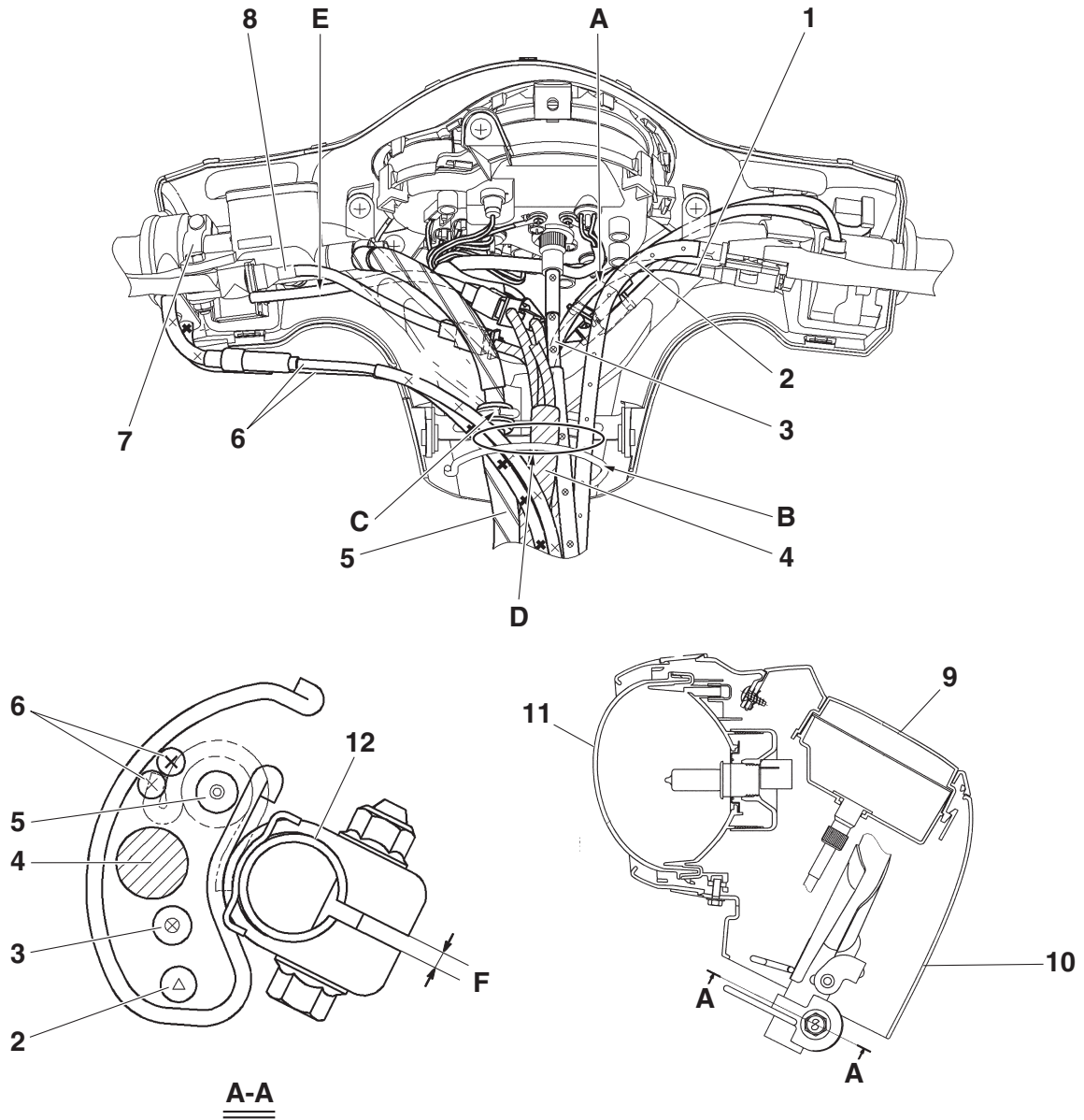
1. Ölpumpe
2. Motoröl-Ablassschraube
3. Ölsieb
4. Kurbelwelle
5. Nockenwelle

KABEL- UND SEILZUGFÜHRUNG

GAS2EP2014

KABEL- UND SEILZUGFÜHRUNG

Lenker (Ansicht von vorn)

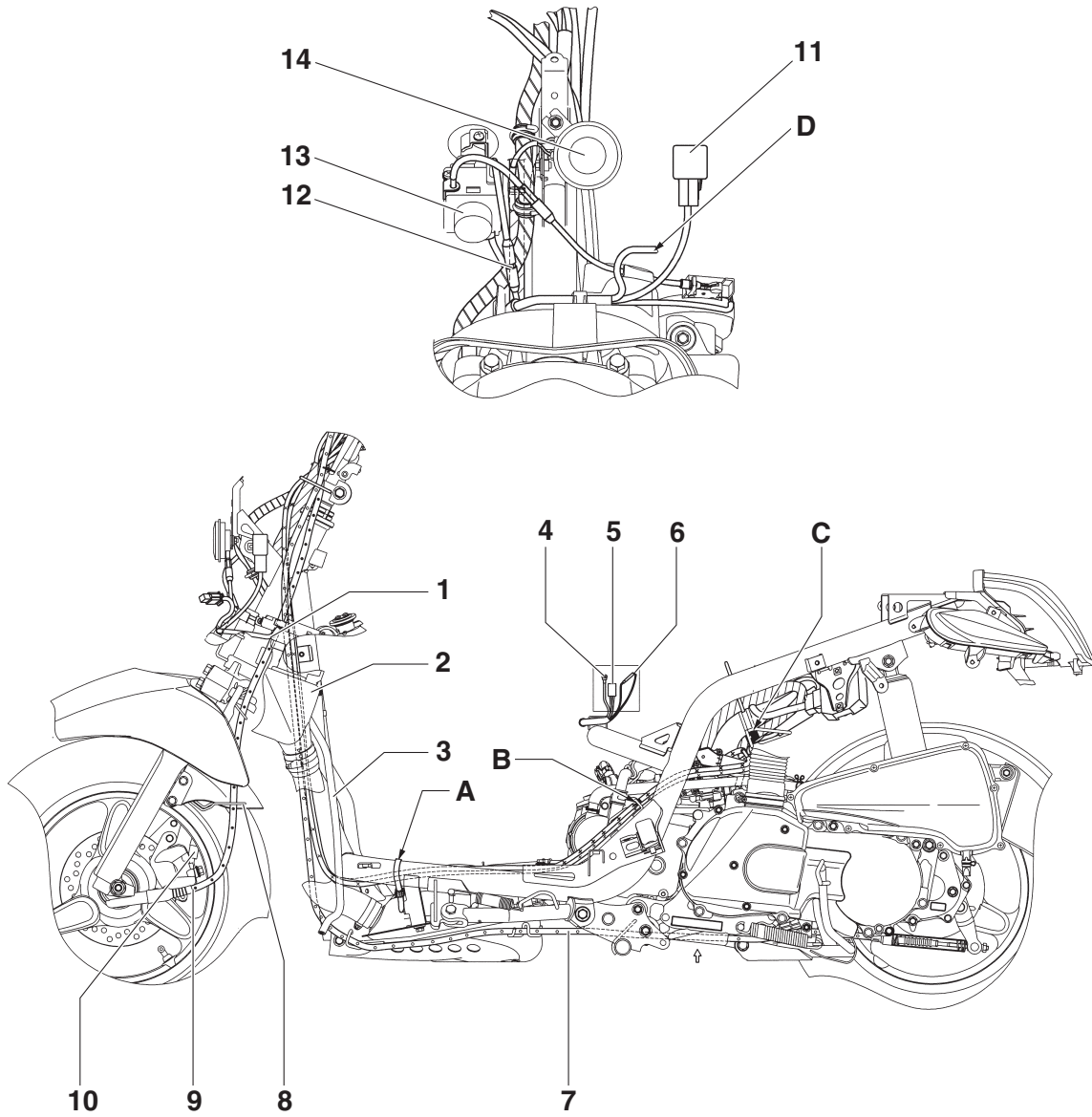


KABEL- UND SEILZUGFÜHRUNG

1. Hinterrad-Bremslichtschalter-Kabel
 2. Hinterrad-Bremszug
 3. Tachowelle
 4. Kabelbaum
 5. Vorderrad-Bremsschlauch
 6. Gaszug
 7. Gasdrehgriff-Halterung
 8. Vorderrad-Bremslichtschalter-Kabel
 9. Geschwindigkeitsmesser
 10. Lenkerabdeckung (hinten)
 11. Streuscheibe
 12. Untere Gabelbrücke
- A. Das Hinterrad-Bremslichtschalter-Kabel hinter die Tachowelle führen.
 - B. Führungen
 - C. Den Bremsschlauch vollständig durch die Gummitülle führen.
 - D. Die Montage der einzelnen Seilzüge und Kabel erfolgt in der abgebildeten Reihenfolge unter Benutzung der Führungen.
 - E. Die Bremslichtschalter-Kabel verlaufen entlang der Rückseite des Bremsschlauchs und durch die Lenker-Führung.
 - F. Nach dem Festziehen muss ein Spalt vorhanden sein.

KABEL- UND SEILZUGFÜHRUNG

Ansicht von links

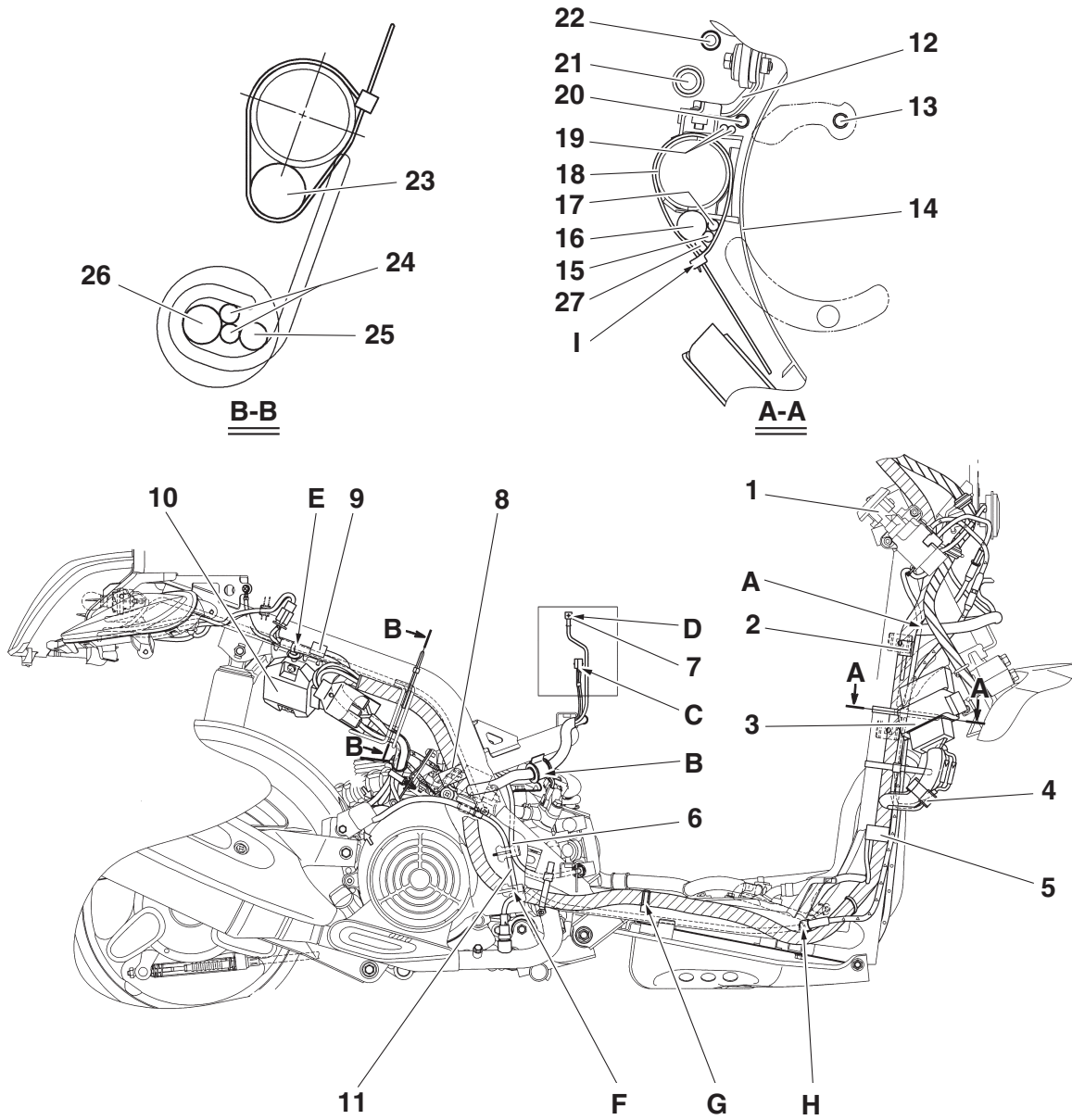


KABEL- UND SEILZUGFÜHRUNG

1. Masse für Kraftstofftank-Verschluss
 2. Zusatzkraftstofftank
 3. Kraftstoff-Überlaufschlauch
 4. Batterie-Minuskabel
 5. Sicherungskasten
 6. Diagnosewerkzeug-Anschlussklemme
 7. Hinterrad-Bremszug
 8. Tachowellen-Führung
 9. Tachowelle
 10. Vorderrad-Bremsschlauch
 11. Blinker-Relais
 12. Sitzbank-Entriegelungszug
 13. Zündschloss
 14. Hupe
- A. Den Gaszug mit der Klemme (90464-55800) befestigen; dabei muss der Klemmenkopf zur Unterseite des Rollers gerichtet sein.
 - B. Bei der Montage das weiße Band am Gaszug auf die Gaszug-Führung ausrichten. Den Gaszug bei der Montage des Trittbretts nicht einklemmen.
 - C. Bei der Montage das weiße Band am Kabelstrang auf die Führung am Rahmen ausrichten.
 - D. Zum Blinker vorn links

KABEL- UND SEILZUGFÜHRUNG

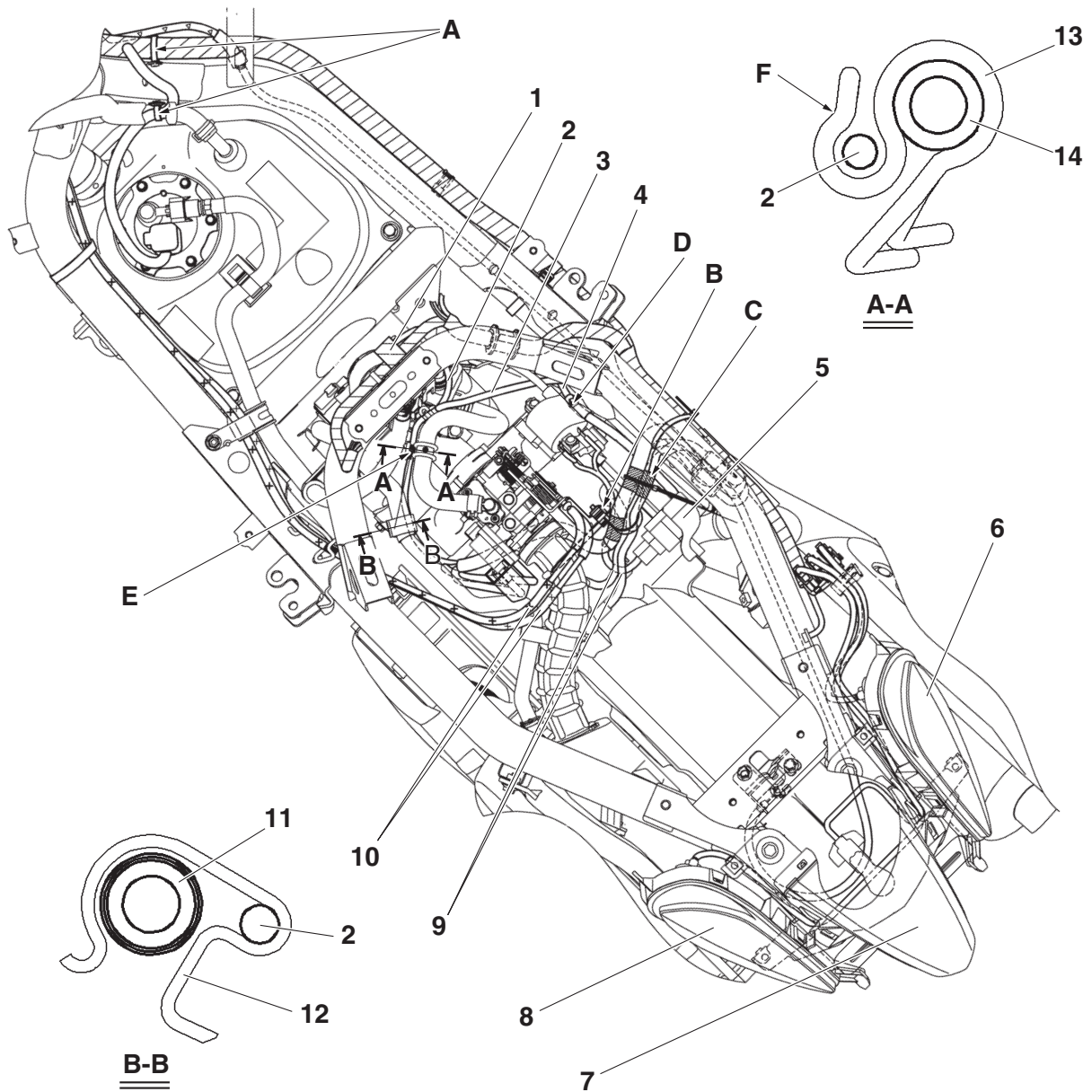
Ansicht von rechts



1. Zündschloss
 2. Verbindung
 3. ECU (Motor-Steuergerät)
 4. Verbindung
 5. Verbindung
 6. Sicherungskasten
 7. Batterie-Pluskabel
 8. Verbindung
 9. Verbindung
 10. Gleichrichter/Regler
 11. O₂-Sensorkabel
 12. Halterung
 13. Tachowelle
 14. Innere Radabdeckung
 15. Zündschloss-Kabel
 16. Kabelbaum
 17. Sitzbank-Entriegelungszug
 18. Rahmen
 19. Gaszug
 20. Hinterrad-Bremszug
 21. Schlauch 7
 22. Überlaufschlauch
 23. Kabelbaum
 24. Starter-Kabel
 25. Lichtmaschinen-Kabel
 26. Kabelbaum (MAQS, ISC, O₂-Sensor)
 27. Seitenständerschalter-Kabel
- A. Die Kabel des Kabelstrangs beim Anschließen am Zündschloss nicht verwickeln.
 - B. Die Befestigungsplatte muss an der Querstange der T-Halterung montiert werden.
 - C. Anschlussrichtung des Starter-Relais
 - D. Die Batterie im Gepäckfach befestigen.
 - E. Den Kabelstrang binden und mit der Klemme (90464-12812) am Rahmen befestigen.
 - F. Der Sicherungsring (90464-10800) greift das O₂-Sensor-Kabel.
 - G. Die Befestigungsplatte muss an der T-Halterung der Halterung hinten rechts montiert werden.
 - H. Beim Führen des Sitzbankzugs durch die Halterung hinten rechts ist die Gewindebohrung mit der Schutzabdeckung zu versehen.
 - I. Beim Festziehen der Klemme (90464-20809) muss deren Kopf zur rechten Rollerseite gerichtet sein.

KABEL- UND SEILZUGFÜHRUNG

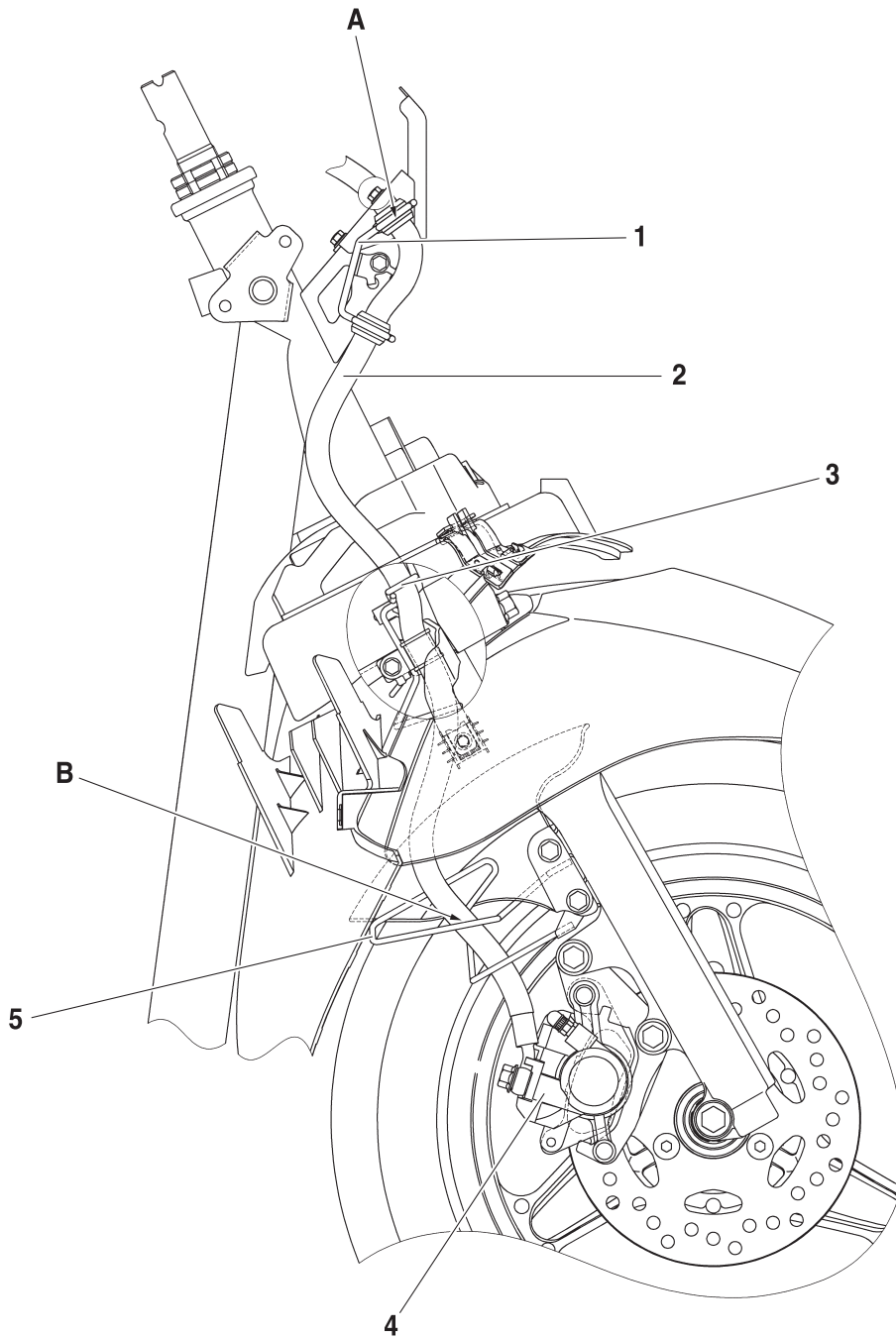
Rahmen und Motor (Draufsicht)



1. Verbindung
 2. Einspritzdüsen-Kabel
 3. Kühlflüssigkeits-Temperaturfühler-Kabel
 4. O₂-Sensorkabel
 5. Manschette
 6. Blinker hinten rechts
 7. Rücklicht/Bremslicht
 8. Blinker hinten links
 9. Starter-Kabel
 10. Gaszug
 11. Entlüftungsschlauch
 12. Seilzug-Führung
 13. Luftschlauch-Halterung
 14. Luftschlauch
- A. Der Überstand des Kabelstrangs und die Klemme müssen an den entsprechenden Bohrungen an der linken und rechten Rollerseite angebracht werden.
 - B. Die Lichtmaschinen-Kabel und Zündspulen-Kabel mit der Klemme (90464-40802) an den markierten Stellen befestigen; dabei muss der Klemmenkopf zur linken Rollerseite gerichtet sein.
 - C. Die markierten Stellen des Kabelstrangs (Sensormodul/ISC [Leerlauf-Regelventil]/O₂-Sensor), der Lichtmaschinen-Kabel und der Starter-Kabel mit der Klemme (90464-40801) im Bereich des Steckverbinders des Einspritzdüsen-Kabels befestigen, dann den Klemmenüberstand auf 5 mm zuschneiden; die Klemme muss zum Rollerheck gerichtet sein.
 - D. Das O₂-Sensor-Kabel wird in der Nut der Halterung befestigt.
 - E. Die markierten Stellen der Einspritzdüsen- und Temperaturfühler-Kabel werden an der Luftschlauch-Halterung befestigt.
 - F. Die Klemme muss zur Rollerfront gerichtet sein.

KABEL- UND SEILZUGFÜHRUNG

Vorderrad-Bremsschlauch



KABEL- UND SEILZUGFÜHRUNG

1. Bremsschlauch-Halterung
2. Bremsschlauch
3. Bremsschlauch-Führung
4. Bremssattel
5. Bremsschlauch-Führung
- A. Die Bremsschlauch-Gummitülle vollständig an der Bremsschlauch-Halterung ansetzen.
- B. Den Bremsschlauch durch dessen Führung leiten.

REGELMÄSSIGE KONTROLL- UND EINSTELLARBEITEN

REGELMÄSSIGE WARTUNG	3-1
EINFÜHRUNG	3-1
TABELLE DER REGELMÄSSIGEN WARTUNGSARBEITEN FÜR DAS ABGASKONTROLLSYSTEM	3-1
ALLGEMEINE WARTUNGS- UND SCHMIERTABELLE	3-1
KRAFTSTOFFLEITUNG KONTROLLIEREN	3-4
KRAFTSTOFFFILTER KONTROLLIEREN	3-4
ZÜNDKERZE KONTROLLIEREN	3-4
VENTILSPIEL EINSTELLEN	3-5
LEERLAUFDREHZAHL KONTROLLIEREN	3-6
AUSPUFFANLAGE KONTROLLIEREN	3-6
AUSPUFFGASVOLUMEN EINSTELLEN	3-7
LUFTFILTEREINSATZ ERNEUERN	3-8
LUFTFILTERGEHÄUSE-ABLASSSCHLAUCH REINIGEN	3-8
RIEMENTRIEBGEHÄUSE-FILTEREINSATZ REINIGEN	3-8
BATTERIE KONTROLLIEREN UND LADEN	3-9
BREMSFLÜSSIGKEITSSTAND KONTROLLIEREN	3-9
HYDRAULISCHE BREMSANLAGE ENTLÜFTEN	3-10
VORDERRAD-SCHEIBENBREMSBELÄGE KONTROLLIEREN	3-11
HINTERRADBREMSE EINSTELLEN	3-11
HINTERRAD-TROMMELBREMSBELÄGE KONTROLLIEREN	3-11
VORDERRAD-BREMSSCHLAUCH KONTROLLIEREN	3-11
RÄDER KONTROLLIEREN	3-12
REIFEN KONTROLLIEREN	3-12
RADLAGER KONTROLLIEREN	3-13
LENKKOPF KONTROLLIEREN UND EINSTELLEN	3-14
LENKKOPF SCHMIEREN	3-15
BEFESTIGUNGSELEMENTE DES FAHRGESTELLS KONTROLLIEREN	3-15
SEITENSTÄNDER KONTROLLIEREN	3-15
SEITENSTÄNDER SCHMIEREN	3-15
HAUPTSTÄNDER KONTROLLIEREN	3-15
HAUPTSTÄNDER SCHMIEREN	3-15
SEITENSTÄNDERSCHALTER KONTROLLIEREN	3-15
TELESKOPGABEL KONTROLLIEREN	3-15
HINTERRADAUFHÄNGUNG KONTROLLIEREN	3-16
HINTERRADAUFHÄNGUNG SCHMIEREN	3-16
MOTORÖLSTAND KONTROLLIEREN	3-16
MOTORÖL WECHSELN	3-16
MOTORÖLDRUCK MESSEN	3-17
GETRIEBEÖL WECHSELN	3-18
KEILRIEMEN KONTROLLIEREN	3-19
SEKUNDÄRKEGELSCHLEIBE SCHMIEREN	3-19
BREMSLICHTSCHALTER KONTROLLIEREN	3-19
SEILZÜGE KONTROLLIEREN UND SCHMIEREN	3-19
HEBEL SCHMIEREN	3-19
GASDREHGRIF EINSTELLEN	3-19
SCHALTER, LICHTER UND LEUCHTEN KONTROLLIEREN	3-20
LICHTKEGEL EINSTELLEN	3-20
SCHEINWERFERLAMPE ERNEUERN	3-20

REGELMÄSSIGE WARTUNG

GAS2EP3001

REGELMÄSSIGE WARTUNG

GAS2EP3002

EINFÜHRUNG

Im folgenden Kapitel sind alle Tätigkeiten beschrieben, die zur Durchführung der empfohlenen Kontroll- und Einstellarbeiten erforderlich sind. Regelmäßige Wartung und Pflege sind Voraussetzungen für hohe Zuverlässigkeit und lange Lebensdauer des Fahrzeugs und helfen, teure Instandsetzungsarbeiten zu vermeiden. Die Angaben gelten sowohl für Maschinen, die bereits in Betrieb sind, als auch für Neufahrzeuge, die zum Verkauf vorbereitet werden. Alle Servicetechniker sollten mit dem gesamten Kapitel vertraut sein.

GAS2EP3003

TABELLE DER REGELMÄSSIGEN WARTUNGSARBEITEN FÜR DAS ABGASKONTROLLSYSTEM

HINWEIS

- Die Jahresinspektion kann ausbleiben, wenn stattdessen die Kontrollen/Wartungsarbeiten basierend auf den gefahrenen Kilometern (UK: gefahrenen Meilen) durchgeführt werden.
- Ab 30000 km (17500 mi) sind die Wartungsintervalle alle 6000 km (3500 mi) zu wiederholen.
- Die mit einem Sternchen markierten Arbeiten erfordern Spezialwerkzeuge, besondere Daten und technische Fähigkeiten und sollten daher von einer Yamaha-Fachwerkstatt durchgeführt werden.

NR.	GEGENSTAND	KONTROLL- ODER WARTUNGSARBEIT	KILOMETERSTAND					JAHRES-INSPEKTION
			1000 km (600 mi)	6000 km (3500 mi)	12000 km (7000 mi)	18000 km (10500 mi)	24000 km (14000 mi)	
1	* Kraftstoffleitung	• Kraftstoff- und Unterdruckschläuche auf Risse oder Beschädigung kontrollieren.		√	√	√	√	√
2	* Kraftstofffilter	• Zustand kontrollieren.			√		√	
3	Zündkerze	• Zustand kontrollieren. • Reinigen und Elektrodenabstand einstellen.		√		√		
		• Erneuern.			√		√	
4	* Ventile	• Ventilspiel kontrollieren. • Einstellen.			√		√	
5	* Kraftstoffeinspritzung	• Leerlaufdrehzahl kontrollieren.	√	√	√	√	√	√
6	* Auspuffanlage	• Auf Undichtigkeit kontrollieren. • Nach Bedarf festziehen. • Dichtung(en) nach Bedarf erneuern.		√	√	√	√	√

GAS2EP3005

ALLGEMEINE WARTUNGS- UND SCHMIERTABELLE

HINWEIS

- Die Jahresinspektion kann ausbleiben, wenn stattdessen die Kontrollen/Wartungsarbeiten basierend auf den gefahrenen Kilometern (UK: gefahrenen Meilen) durchgeführt werden.
- Ab 30000 km (17500 mi) sind die Wartungsintervalle alle 6000 km (3500 mi) zu wiederholen.
- Die mit einem Sternchen markierten Arbeiten erfordern Spezialwerkzeuge, besondere Daten und technische Fähigkeiten und sollten daher von einer Yamaha-Fachwerkstatt durchgeführt werden.

NR.	GEGENSTAND	KONTROLL- ODER WARTUNGSARBEIT	KILOMETERSTAND					JAHRES-INSPEKTION
			1000 km (600 mi)	6000 km (3500 mi)	12000 km (7000 mi)	18000 km (10500 mi)	24000 km (14000 mi)	
1	Luftfiltereinsatz	• Erneuern.			√		√	
2	Luftfiltergehäuse-Ablassschlauch	• Reinigen.	√	√	√	√	√	

REGELMÄSSIGE WARTUNG

NR.	GEGENSTAND	KONTROLL- ODER WARTUNGSARBEIT	KILOMETERSTAND					JAHRES-INSPEKTION
			1000 km (600 mi)	6000 km (3500 mi)	12000 km (7000 mi)	18000 km (10500 mi)	24000 km (14000 mi)	
3	Riementriebgehäuse-Filtereinsatz	• Nach Bedarf erneuern.		√	√	√	√	
4	Batterie	• Batterie-Spannung kontrollieren. • Batterie nach Bedarf erneuern.	√	√	√	√	√	√
5 *	Vorderradbremse	• Funktion, Flüssigkeitsstand und Fahrzeug auf Flüssigkeitsaustritt kontrollieren.	√	√	√	√	√	√
		• Scheibenbremsbeläge erneuern.	Bei Erreichen der Verschleißgrenze					
6 *	Hinterradbremse	• Funktion prüfen und Handbremshebelspiel einstellen.	√	√	√	√	√	√
		• Trommelbremsbeläge erneuern.	Bei Erreichen der Verschleißgrenze					
7 *	Bremschlauch	• Auf Risse und Beschädigung kontrollieren. • Führung und Befestigung kontrollieren.		√	√	√	√	√
		• Erneuern.	Alle 4 Jahre					
8 *	Bremsflüssigkeit	• Erneuern.	Alle 2 Jahre					
9 *	Räder	• Auf Schlag und Beschädigung kontrollieren.		√	√	√	√	
10 *	Reifen	• Profiltiefe und auf Beschädigung kontrollieren. • Nach Bedarf erneuern. • Reifenluftdruck kontrollieren. • Nach Bedarf korrigieren.		√	√	√	√	√
11 *	Radlager	• Lager auf Lockerheit und Beschädigung kontrollieren.		√	√	√	√	
12 *	Lenklager	• Auf Spiel und Schwergängigkeit kontrollieren.	√	√	√	√	√	
		• Mit Lithiumseifenfett schmieren.	Alle 12000 km (7500 mi)					
13 *	Befestigungselemente des Fahrgestells	• Kontrollieren, ob alle Schrauben und Muttern festgezogen sind.		√	√	√	√	√
14	Seitenständer, Hauptständer	• Funktion kontrollieren. • Mit Lithiumseifenfett schmieren.		√	√	√	√	√
15 *	Seitenständer-schalter	• Funktion kontrollieren.	√	√	√	√	√	√
16 *	Teleskopgabel	• Funktion und auf Ölaustritt kontrollieren.		√	√	√	√	
17 *	Federbein	• Funktion und Stoßdämpfer auf Ölaustritt kontrollieren.		√	√	√	√	
18	Motoröl	• Wechseln. • Ölstand und Fahrzeug auf Ölaustritt kontrollieren.	√	Alle 3000 km (1800 mi)				
19 *	Motorölsieb	• Reinigen.	√					√
20	Achsgetriebeöl	• Fahrzeug auf Ölaustritt kontrollieren.	√	√		√		
		• Erneuern.	√		√		√	
21 *	Keilriemen	• Erneuern.	Alle 18000 km (10500 mi)					
22 *	Keilriemen-Sekundärkegelscheibe	• Schmieren.	Alle 12000 km (7500 mi)					
23 *	Vorder- und Hinterrad-Bremslichtschalter	• Funktion kontrollieren.	√	√	√	√	√	√

REGELMÄSSIGE WARTUNG

NR.	GEGENSTAND	KONTROLL- ODER WARTUNGSARBEIT	KILOMETERSTAND					JAHRES-INSPEKTION
			1000 km (600 mi)	6000 km (3500 mi)	12000 km (7000 mi)	18000 km (10500 mi)	24000 km (14000 mi)	
24	Bewegliche Teile und Seilzüge	<ul style="list-style-type: none"> Schmieren. 		√	√	√	√	√
25 *	Gasdrehgriff	<ul style="list-style-type: none"> Funktion kontrollieren. Gasdrehgriffspiel kontrollieren und nach Bedarf einstellen. Seilzug und Griffgehäuse schmieren. 		√	√	√	√	√
26 *	Lampen, Kontrollleuchten und Schalter	<ul style="list-style-type: none"> Funktion kontrollieren. Scheinwerferlichtkegel einstellen. 	√	√	√	√	√	√

GAS2EP3046

HINWEIS

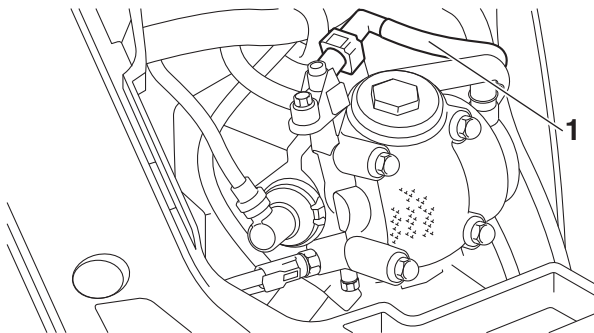
- Luftfilter
 - Der Luftfilter dieses Modells ist mit einem ölbeschichteten Einweg-Papiereinsatz ausgestattet, der nicht mit Druckluft gereinigt werden darf, um eine Beschädigung zu vermeiden.
 - Der Luftfiltereinsatz muss bei Fahrten in übermäßig feuchten oder staubigen Gegenden häufiger erneuert werden.
- Riementriebgehäuse-Filter
 - Der Luftfiltereinsatz muss bei Fahrten in übermäßig feuchten oder staubigen Gegenden häufiger gereinigt bzw. erneuert werden.
- Wartung der hydraulischen Bremse
 - Bremsflüssigkeitsstand regelmäßig kontrollieren und nach Bedarf korrigieren.
 - Alle zwei Jahre die internen Komponenten des Hauptbremszylinders und des Bremsstells austauschen und die Bremsflüssigkeit wechseln.
 - Alle vier Jahre den Brems Schlauch erneuern und immer dann, wenn Risse oder Beschädigungen vorhanden sind.

GAS2EP3047

KRAFTSTOFFLEITUNG KONTROLLIEREN

Folgender Arbeitsablauf gilt für alle Kraftstoffschläuche.

1. Ausbauen:
 - Sitzbank/Ablagefach
 - Mittlere Abdeckung
Siehe unter "FAHRWERK ALLGEMEIN" auf Seite 4-1.
2. Kontrollieren:
 - Kraftstoffschlauch "1"
Rissig/brüchig → Erneuern.
Lose Verbindungen → Fest verbinden.



3. Einbauen:
 - Mittlere Abdeckung
 - Sitzbank/Ablagefach
Siehe unter "FAHRWERK ALLGEMEIN" auf Seite 4-1.

GAS2EP3048

KRAFTSTOFFFILTER KONTROLLIEREN

Siehe unter "KRAFTSTOFFPUMPENGEHÄUSE KONTROLLIEREN" auf Seite 6-2.

GAS2EP3012

ZÜNDKERZE KONTROLLIEREN

1. Ausbauen:
 - Mittlere Abdeckung
Siehe unter "FAHRWERK ALLGEMEIN" auf Seite 4-1.
2. Ausbauen:
 - Zündkerzenstecker
3. Ausbauen:
 - Zündkerze

GCA2EP3003

ACHTUNG

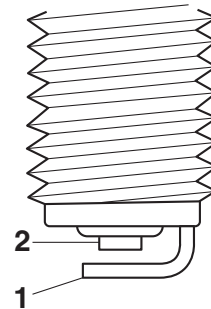
Vor dem Herausrauben der Zündkerze sollte der Bereich der Kerzenbohrung mit Druckluft gesäubert werden, damit kein Schmutz in den Zylinder gelangen kann.

4. Kontrollieren:
 - Zündkerzen-Typ
Falsch → Wechseln.



**Zündkerzen-Typ (Hersteller)
CR6HSA (NGK)**

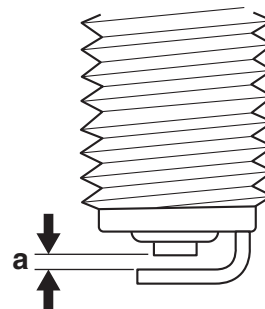
5. Kontrollieren:
 - Elektrode "1"
Beschädigt/verschlissen → Zündkerze erneuern.
 - Isolator "2"
Abnormale Färbung → Zündkerze erneuern.
Die normale Färbung ist rehbraun.



6. Reinigen:
 - Zündkerze
(mit Zündkerzenreiniger oder Messing-Drahtbürste)
7. Messen:
 - Elektrodenabstand "a"
Nicht nach Vorgabe → Korrigieren.



**Elektrodenabstand
0.6–0.7 mm (0.024–0.028 in)**



8. Einbauen:
 - Zündkerze



**Zündkerze
13 Nm (1.3 m·kg, 9.4 ft·lb)**

HINWEIS

Vor dem Einbau der Zündkerze müssen der Kerzenkörper und die Kontaktflächen der Dichtung und des Zylinderkopfes gereinigt werden.

9. Anschließen:

- Zündkerzenstecker

10. Einbauen:

- Mittlere Abdeckung
Siehe unter "FAHRWERK ALLGEMEIN" auf Seite 4-1.

GAS2EP3007

VENTILSPIEL EINSTELLEN

Folgender Arbeitsablauf gilt für sämtliche Ventile.

HINWEIS

- Das Ventilspiel sollte bei kaltem Motor und Raumtemperatur eingestellt werden.
- Bei der Messung oder Einstellung des Ventilspiels muss der Kolben im oberen Totpunkt (OT) stehen.

1. Öffnen:

- Sitzbank
Siehe unter "FAHRWERK ALLGEMEIN" auf Seite 4-1.

2. Ausbauen:

- Mittlere Abdeckung
Siehe unter "FAHRWERK ALLGEMEIN" auf Seite 4-1.

3. Ausbauen:

- Zündkerzenstecker

4. Ausbauen:

- Zündkerze
- Ventildeckel (Einlass und Auslass)

5. Messen:

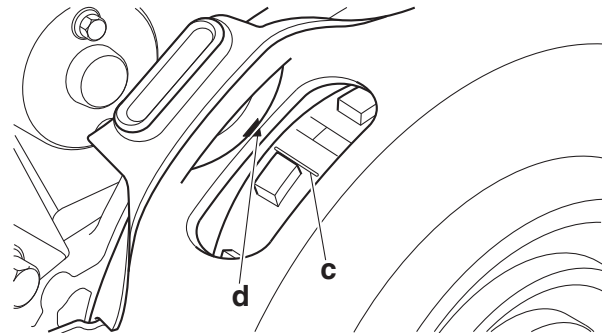
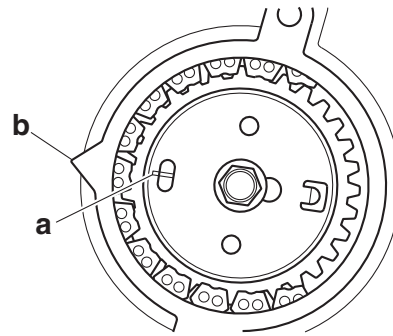
- Ventilspiel
Nicht nach Vorgabe → Einstellen.



Ventilspiel (bei abgekühltem Motor)

Einlassventil
0.06–0.10 mm (0.0024–0.0039 in)
Auslassventil
0.10–0.14 mm (0.0039–0.0055 in)

- Die Kurbelwelle im Uhrzeigersinn drehen.
- Wenn sich der Kolben des Zylinders im oberen Totpunkt des Verdichtungsaktes befindet, die Markierung "a" am Nockenwellenrad auf die Markierung "b" am Zylinderkopf ausrichten.
- Die Markierung "c" am Lichtmaschinenrotor auf die Gegenmarkierung "d" am Kurbelgehäuseteil rechts ausrichten.



- Das Ventilspiel mit einer Fühlerlehre messen. Nicht nach Vorgabe → Einstellen.

6. Einstellen:

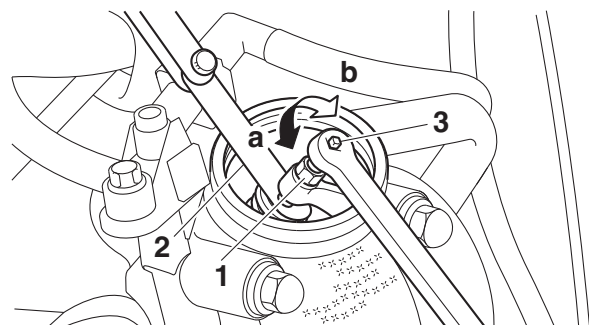
- Ventilspiel

- Die Kontermutter "1" lockern.
- Eine Fühlerlehre "2" zwischen Einstellschraube und Ventilschaftende schieben.
- Die Einstellschraube "3" nach "a" oder "b" drehen, bis das vorgegebene Ventilspiel erreicht ist.

Nach "a"	Ventilspiel wird größer.
Nach "b"	Ventilspiel wird kleiner.



Ventilstößel-Einstellwerkzeug
90890-01311
Ventil-Einstellwerkzeug 3 mm & 4 mm
YM-A5970



- d. Die Einstellschraube festhalten und dabei die Kontermutter vorschriftsmäßig festziehen.



Kontermutter
7 Nm (0.7 m·kg, 5.1 ft·lb)

- e. Das Ventilspiel noch einmal messen.
f. Falls das Ventilspiel nicht der Vorgabe entspricht, die Schritte zur Einstellung des Ventilspiels wiederholen, bis das vorgegebene Spiel erreicht ist.



7. Anschließen:
• Zündkerzenstecker
8. Einbauen:
• Mittlere Abdeckung
Siehe unter "FAHRWERK ALLGEMEIN" auf Seite 4-1.
9. Schließen:
• Sitzbank
Siehe unter "FAHRWERK ALLGEMEIN" auf Seite 4-1.

GAS2EP3009

LEERLAUFDREHZAHL KONTROLLIEREN

1. Den Motor starten, einige Minuten lang warmlaufen lassen und dann ausschalten.

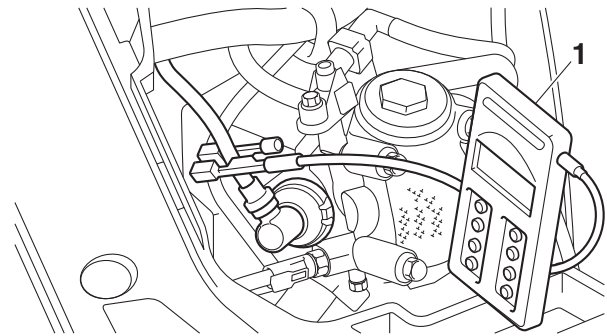
HINWEIS

Der Roller ist nach einer Fahrt von mindestens 10 Minuten bei mindestens 60 km/h im Stadtgebiet warmgefahren.

2. Den Roller auf einem ebenen Untergrund auf den Hauptständer stellen.
3. Ausbauen:
• Mittlere Abdeckung
Siehe unter "FAHRWERK ALLGEMEIN" auf Seite 4-1.
4. Anschließen:
• Drehzahlmesser "1" am Ende des Zündkerzenkabels



Digitaler Drehzahlmesser
90890-06760
YU-39951-B



5. Kontrollieren:
• Leerlaufdrehzahl
Nicht nach Vorgabe → Einstellen.



Leerlaufdrehzahl
1500–1700 U/min

HINWEIS

Mit der Messung beginnen, wenn sich der Leerlauf stabilisiert hat.

GAS2EP3024

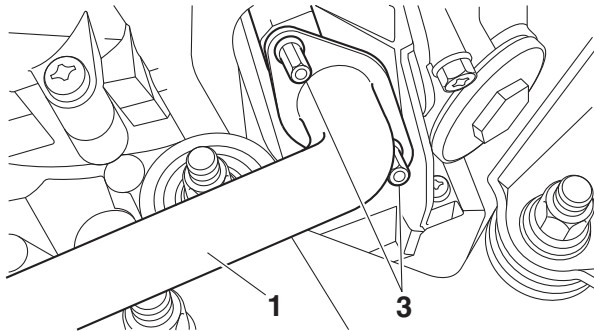
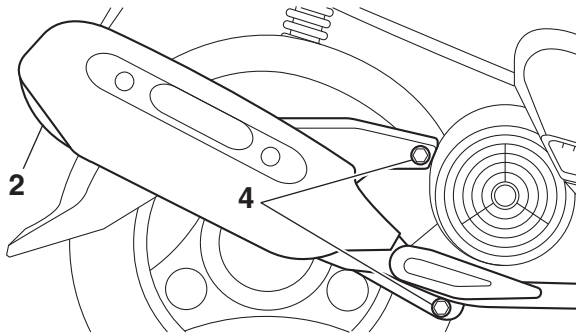
AUSPUFFANLAGE KONTROLLIEREN

Folgender Arbeitsablauf gilt für alle Auspuffkrümmer und Dichtungen.

1. Ausbauen:
• Mittlere Abdeckung
Siehe unter "FAHRWERK ALLGEMEIN" auf Seite 4-1.
2. Kontrollieren:
• Auspuffkrümmer "1"
• Schalldämpfer "2"
Rissig/brüchig → Erneuern.
• Dichtung
Abgasaustritt → Erneuern.
3. Kontrollieren:
• Anzugsmoment



Auspuffkrümmer-Mutter vorn "3"
20 Nm (2.0 m·kg, 14 ft·lb)
Schraube "4", Schalldämpfer und Kurbelgehäuseteil rechts
31 Nm (3.1 m·kg, 22 ft·lb)



4. Einbauen:

- Mittlere Abdeckung
Siehe unter "FAHRWERK ALLGEMEIN" auf Seite 4-1.

GAS2EP3049

AUSPUFFGASVOLUMEN EINSTELLEN

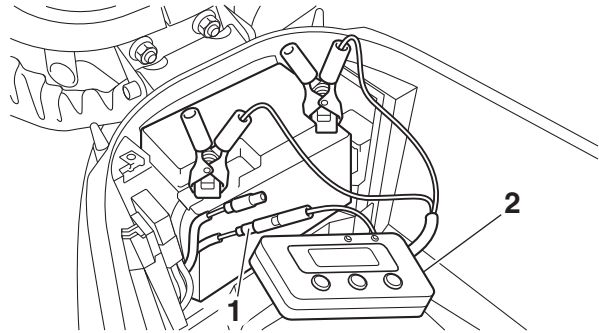
HINWEIS

Vor dem Einstellen des Abgasvolumens muss die CO-Konzentration auf normal eingestellt sein.

1. Das Zündschloss auf "OFF" stellen.
2. Ausbauen:
 - Batterie-Abdeckung
Siehe unter "FAHRWERK ALLGEMEIN" auf Seite 4-1.
3. Lösen:
 - Selbstdiagnosesignal-Steckverbinder "1"
4. Anschließen:
 - FI-Diagnosewerkzeug "2"



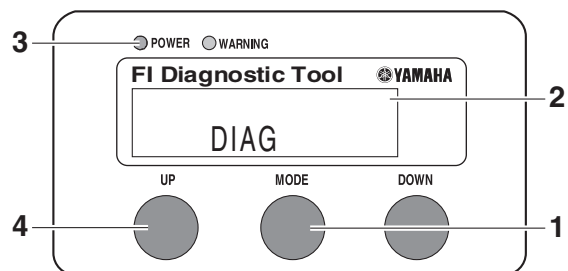
FI-Diagnosegerät
90890-03182
YU-03182



5. Die Taste "MODE" "1" gedrückt halten und das Zündschloss auf "ON" stellen.

HINWEIS

- "DIAG" wird auf dem LCD "2" des FI-Diagnosewerkzeugs angezeigt.
 - Die LED "POWER" (Grün) "3" leuchtet auf.
6. Die Taste "UP" "4" drücken zur Auswahl des CO-Einstellmodus "CO" oder des Diagnosemodus "DIAG".

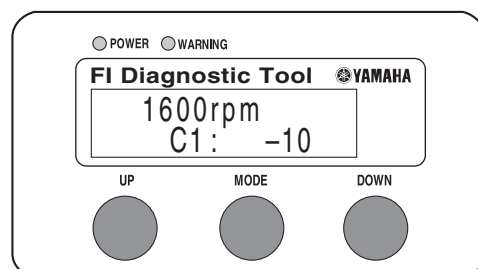


7. Nach Auswahl von "CO" die Taste "MODE" drücken.
8. Sicherstellen, dass "C1" auf dem LCD des FI-Diagnosewerkzeugs angezeigt wird, und dann die Taste "MODE" drücken.
9. Den Motor starten.

GCA5C31005

ACHTUNG

Die Einstellung durchführen, nachdem die Batterie ausreichend geladen wurde.



10. Das Volumen der CO-Einstellung durch Drücken der Tasten "UP" und "DOWN" verändern.

HINWEIS

Das Volumen der CO-Einstellung und die Leerlaufdrehzahl werden auf dem LCD des FI-Diagnosewerkzeugs angezeigt.

- Um das Volumen der CO-Einstellung zu verringern, die Taste "DOWN" drücken.
- Um das Volumen der CO-Einstellung zu erhöhen, die Taste "UP" drücken.

11. Die Tasten "DOWN" und "UP" loslassen, um die Auswahl zu bestätigen.

12. Das Zündschloss auf "OFF" stellen, um den Modus zu beenden.

13. Lösen:

- FI-Diagnosewerkzeug

14. Anschließen:

- Selbstdiagnosesignal-Steckverbinder

15. Einbauen:

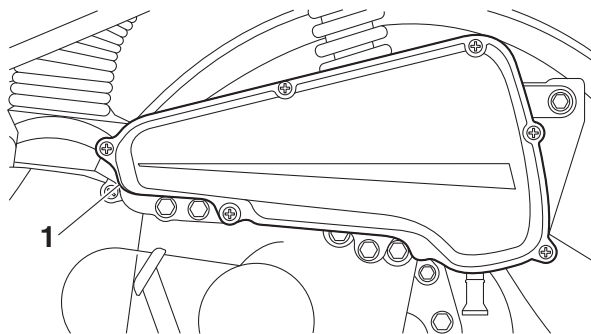
- Batterie-Abdeckung
Siehe unter "FAHRWERK ALLGEMEIN" auf Seite 4-1.

GAS2EP3019

LUFTFILTEREINSATZ ERNEUERN

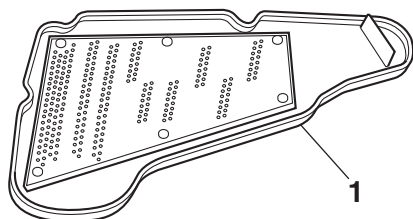
1. Ausbauen:

- Luftfilter-Gehäusedeckel "1"
- Luftfiltereinsatz



2. Kontrollieren:

- Luftfiltereinsatz "1"
Beschädigt → Erneuern.



HINWEIS

- Den Luftfiltereinsatz alle 12000 km erneuern.
- Der Luftfiltereinsatz muss bei Fahrten in übermäßig feuchten oder staubigen Gegenden häufiger gereinigt bzw. erneuert werden.
- Nicht mit Druckluft reinigen.

3. Kontrollieren:

- Luftfiltergehäuse-Ablasseleitung

HINWEIS

Angesammeltes Motoröl oder Wasser aus der Luftfiltergehäuse-Ablasseleitung ablassen.

4. Einbauen:

- Luftfiltereinsatz
- Luftfilter-Gehäusedeckel

GCA2EP3007

ACHTUNG

Der Motor darf unter keinen Umständen mit ausgebautem Luftfiltereinsatz betrieben werden. Ungefilterte Ansaugluft kann zu erhöhtem Verschleiß der Motorteile und zu Motorschäden führen. Motorbetrieb ohne Luftfiltereinsatz beeinträchtigt ebenfalls die Drosselklappen-Synchronisierung, was zu Leistungsabfall und Überhitzung führen kann.

HINWEIS

Beim Einbau des Luftfiltereinsatzes im Luftfiltergehäuse ist darauf zu achten, dass die Dichtflächen richtig aufeinander ausgerichtet sind, um Luftundichtigkeiten zu verhindern.

GAS2EP3050

LUFTFILTERGEHÄUSE-ABLASSSCHLAUCH REINIGEN

1. Reinigen:

- Luftfiltergehäuse-Ablassschlauch

HINWEIS

Nach einer Fahrt im Regen, der Fahrzeugwäsche oder einem Umsturz des Fahrzeugs müssen Luftfiltergehäuse-Ablassschlauch oder -verschlüsse öfter gereinigt werden. Falls Ablassschlauch oder -verschlüsse verstopft sind, das Fahrzeug vom Yamaha-Händler warten lassen.

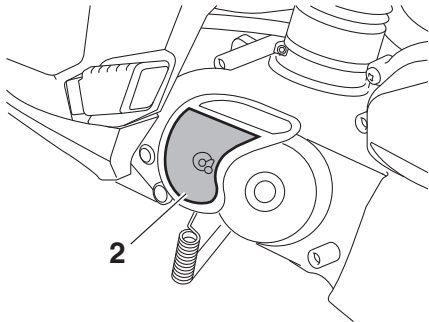
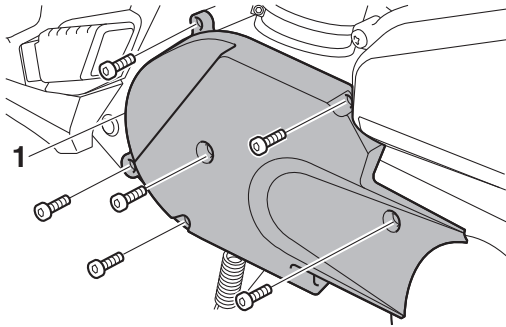
GAS2EP3020

RIEMENTRIEBGEHÄUSE-FILTEREINSATZ REINIGEN

1. Ausbauen:

- Riementriebgehäuse-Filterabdeckung "1"
- Riementriebgehäuse-Filtereinsatz "2"

REGELMÄSSIGE WARTUNG



2. Reinigen:
 - Riementriebgehäuse-Filtereinsatz (mit Lösungsmittel)
3. Kontrollieren:
 - Riementriebgehäuse-Filtereinsatz Beschädigt → Erneuern.

GWA2EP3005

! WARNUNG

Nur ein passendes Lösungsmittel für die Reinigung von Bauteilen verwenden. Niemals Benzin oder Lösungsmittel mit einem niedrigen Flammpunkt einsetzen, um Brände und Explosionen zu vermeiden.

HINWEIS

Nach dem Reinigen überschüssiges Lösungsmittel ausdrücken und den Filtereinsatz trocknen lassen.

GCA2EP3008

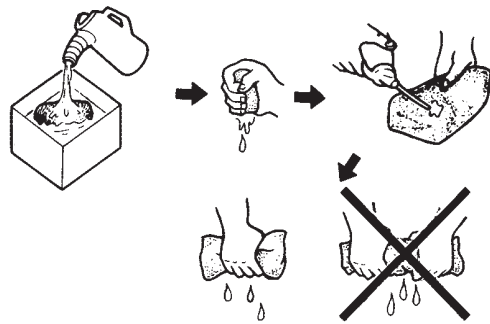
ACHTUNG

Der Filtereinsatz darf nicht verdreht oder gewrungen werden. Dadurch könnte der Schaumstoff beschädigt werden.

4. Empfohlenes Öl auf die gesamte Oberfläche des Luftfiltereinsatzes auftragen und dann überschüssiges Öl ausdrücken. Der Filtereinsatz sollte nass sein, aber nicht tropfen.



**Empfohlene Ölsorte
Motoröl**



5. Einbauen:
 - Riementriebgehäuse-Filtereinsatz
 - Riementriebgehäuse-Filterabdeckung



Riementriebgehäuse-Filterabdeckung
7 Nm (0.7 m·kg, 5.1 ft·lb)

GAS2EP3044

BATTERIE KONTROLLIEREN UND LADEN

Siehe unter "ELEKTRISCHE BAUTEILE" auf Seite 7-59.

GAS2EP3027

BREMSFLÜSSIGKEITSSTAND KONTROLLIEREN

1. Das Fahrzeug auf eine ebene Fläche stellen.

HINWEIS

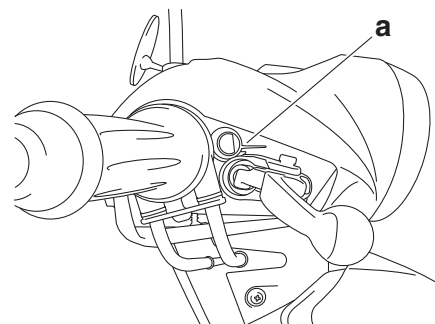
- Das Fahrzeug auf den Hauptständer stellen.
- Das Fahrzeug muss aufrecht stehen.
- Beim Ablesen des Flüssigkeitsstandes muss die Oberseite des Vorratsbehälters waagrecht stehen.

2. Kontrollieren:

- Bremsflüssigkeitsstand
Unter der Minimalstand-Markierung "a" → Den Vorratsbehälterdeckel abnehmen und Bremsflüssigkeit der empfohlenen Sorte bis zum vorgegebenen Stand nachfüllen.



**Vorgegebene Bremsflüssigkeit
DOT 3 oder 4**



GWA2EP3008

⚠️ WARNUNG

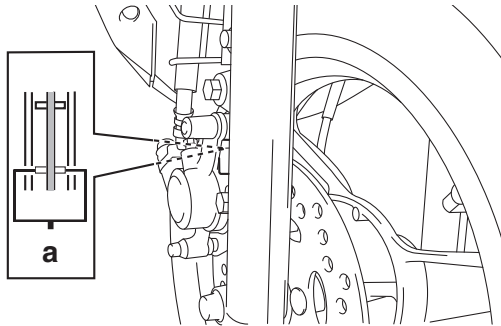
Nach dem Entlüften der hydraulischen Anlage muss die einwandfreie Funktion der Bremse bestätigt werden.



GAS2EP3028

VORDERRAD-SCHEIBENBREMSBELÄGE KONTROLLIEREN

- Den Bremshebel betätigen.
- Kontrollieren:
 - Vorderrad-Scheibenbremsbeläge
Verschleißanzeigenuten "a" sind fast verschwunden → Die Scheibenbremsbeläge als Satz erneuern.
Siehe unter "VORDERRAD-SCHEIBENBREMSBELÄGE ERNEUERN" auf Seite 4-19.



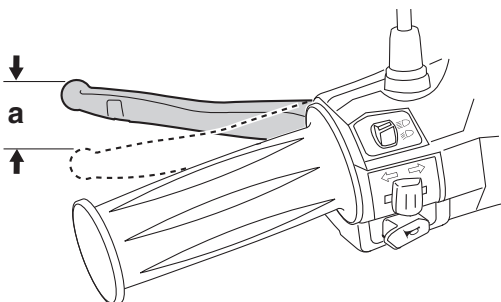
GAS2EP3026

HINTERRADBREMSE EINSTELLEN

- Kontrollieren:
 - Handbremshebelspiel "a"
Nicht nach Vorgabe → Einstellen.



Handbremshebelspiel (hebelseitig)
10–20 mm (0.39–0.78 in)

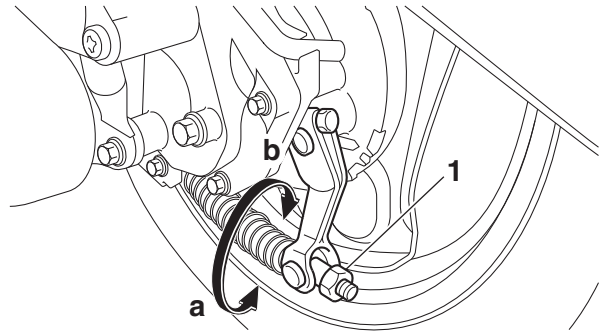


- Einstellen:
 - Handbremshebelspiel



- Die Einstellmutter "1" nach "a" oder "b" drehen, bis das vorgegebene Handbremshebelspiel erreicht ist.

Nach "a"
Handbremshebelspiel wird größer.
Nach "b"
Handbremshebelspiel wird kleiner.



GCA2EP3010

ACHTUNG

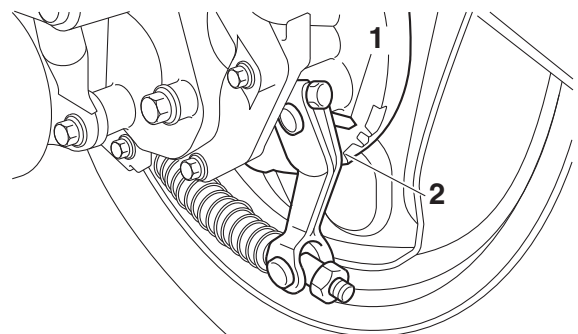
Nach dem Einstellen des Handbremshebelspiels ist sicherzustellen, dass die Bremse nicht schleift.



GAS2EP3029

HINTERRAD-TROMMELBREMSBELÄGE KONTROLLIEREN

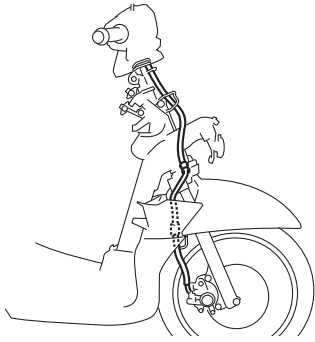
- Den Bremshebel betätigen.
- Kontrollieren:
 - Verschleißanzeiger "1"
Verschleißgrenze "2" erreicht → Trommelbremsbeläge als Satz erneuern.
Siehe unter "HINTERRAD UND -BREMSE" auf Seite 4-12.



GAS2EP3030

VORDERRAD-BREMSSCHLAUCH KONTROLLIEREN

- Kontrollieren:
 - Bremsschlauch
Rissig/beschädigt/verschlissen → Erneuern.



2. Kontrollieren:
 - Bremsschlauch-Halterung
Lose → Die Halterungsschraube festziehen.
3. Das Fahrzeug aufrecht stellen und den Vorderrad-Handbremshebel mehrmals betätigen.
4. Kontrollieren:
 - Bremsschlauch
Bremsflüssigkeitsaustritt → Beschädigten Bremsschlauch erneuern.
Siehe unter "VORDERRADBREMSE" auf Seite 4-17.

GAS2EP3035

RÄDER KONTROLLIEREN

Folgender Arbeitsablauf gilt für beide Räder.

1. Kontrollieren:
 - Rad
Beschädigt/verzogen → Erneuern.

GWA2EP3016

! WARNUNG

An den Rädern dürfen keinerlei Reparaturarbeiten vorgenommen werden.

HINWEIS

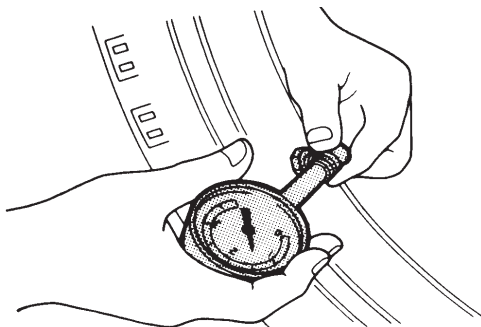
Nach einem Reifen- oder Felgenwechsel muss das Rad neu ausgewuchtet werden.

GAS2EP3034

REIFEN KONTROLLIEREN

Folgender Arbeitsablauf gilt für beide Reifen.

1. Kontrollieren:
 - Reifenluftdruck
Nicht nach Vorgabe → Einstellen.



GWA2EP3012

! WARNUNG

- Den Reifenluftdruck stets bei kalten Reifen (d.h. Reifentemperatur entspricht Umgebungstemperatur) prüfen und korrigieren.
- Der Reifenluftdruck sowie die Federung müssen dem jeweiligen Gesamtgewicht (einschließlich Gepäck, Fahrer, Beifahrer und Zubehör) und der voraussichtlichen Fahrgeschwindigkeit angepasst werden.
- Überladen des Fahrzeugs kann Reifenschäden, Unfälle oder Verletzungen zur Folge haben.

DAS FAHRZEUG NIEMALS ÜBERLADEN.



Reifenluftdruck (gemessen am kalten Reifen)

Belastungszustand

0–90 kg (0–198 lb)

Vorn

175 kPa (1.75 kgf/cm², 25 psi)

Hinten

200 kPa (2.00 kgf/cm², 29 psi)

Belastungszustand

90–156 kg (198–345 lb)

Vorn

175 kPa (1.75 kgf/cm², 25 psi)

Hinten

200 kPa (2.00 kgf/cm², 29 psi)

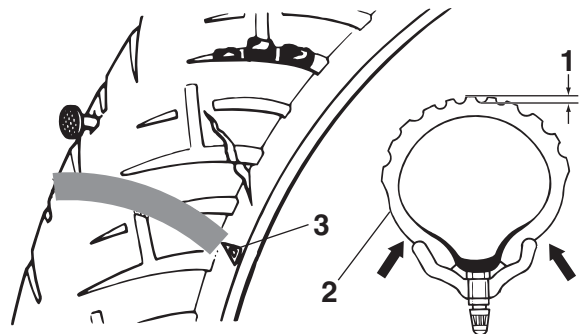
* Gesamtgewicht von Fahrer, Beifahrer, Gepäck und Zubehör

GWA2EP3013

! WARNUNG

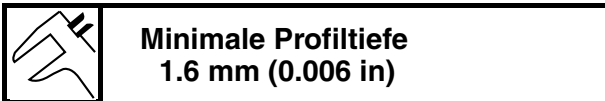
Das Fahren mit abgenutzten Reifen ist gefährlich. Wenn die Profiltiefe die Verschleißgrenze erreicht hat, muss der Reifen unverzüglich erneuert werden.

2. Kontrollieren:
 - Reifenbeschaffenheit
Beschädigt/verschlissen → Reifen erneuern.



1. Profiltiefe
2. Reifenflanke

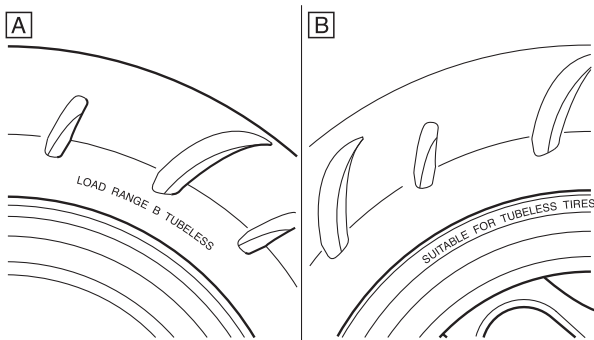
3. Verschleißanzeiger



GWA2EP3014

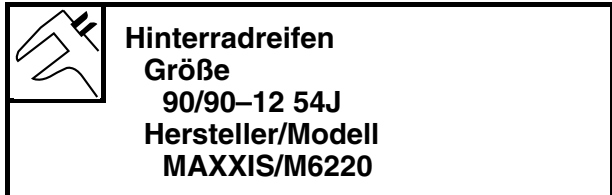
! WARNUNG

- Niemals Schlauchlos-Reifen auf Schlauch-Felgen aufziehen, denn dies kann zu plötzlichem Druckverlust und zu Unfällen führen.
- Bei Verwendung eines Schlauch-Reifens darauf achten, dass der richtige Schlauch verwendet wird.
- Reifen und Schlauch immer gemeinsam erneuern.
- Um ein Einquetschen des Schlauchs zu vermeiden, sicherstellen, dass sich das Felgenband und der Schlauch in der Mitte der Radnüt befinden.
- Das Flicken eines beschädigten Schlauchs wird nicht empfohlen. Falls unumgänglich, den Schlauch sorgfältig flicken und schnellstmöglich durch einen neuen Qualitätsschlauch ersetzen.
- Folgende Reifen wurden nach umfangreichen Tests von der Thai Yamaha Motor Co., Ltd. für dieses Modell freigegeben. Die Vorder- und Hinterreifen sollten immer vom selben Hersteller und von gleicher Ausführung sein. Für die Fahreigenschaften anderer Reifenkombinationen übernimmt Yamaha keine Haftung.



A. Reifen
B. Rad

Schlauch-Felge	Nur Schlauch-Reifen verwenden
Schlauchlos-Felge	Schlauch- oder Schlauchlos-Reifen möglich



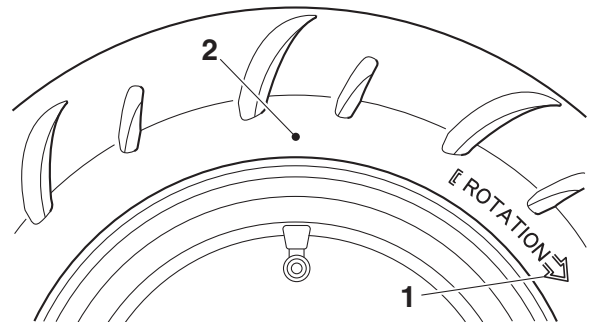
GWA2EP3015

! WARNUNG

Nach einem Reifenwechsel vorsichtig fahren, da neue Reifen erst "eingefahren" werden müssen, bevor sie ihr optimales Haftvermögen erreichen. Andernfalls könnte ein Unfall entstehen, bei dem Fahrer oder Beifahrer verletzt und der Roller beschädigt werden.

HINWEIS

- Für Reifen mit einer Laufrichtungs-Markierung "1":
- Den Reifen so einbauen, dass die Markierung in Laufrichtung weist.
- Die Markierung "2" auf den Montagepunkt des Ventils ausrichten.



GAS2EP3051

RADLAGER KONTROLLIEREN

Folgender Arbeitsablauf gilt für alle Radlager.

1. Kontrollieren:

- Radlager Siehe unter "VORDERRAD KONTROLLIEREN" auf Seite 4-8 und "HINTERRAD KONTROLLIEREN" auf Seite 4-14.

GAS2EP3032

LENKKOPF KONTROLLIEREN UND EINSTELLEN

1. Das Fahrzeug auf eine ebene Fläche stellen.

GWA2EP3009

WARNUNG

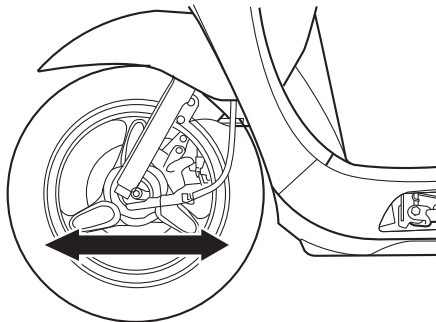
Das Fahrzeug sicher abstützen, damit es nicht umfallen kann.

HINWEIS

Das Fahrzeug so auf den Hauptständer stellen, dass das Vorderrad angehoben ist.

2. Kontrollieren:

- Lenkkopf
Die Gabelholme am unteren Ende umfassen und die Teleskopgabel sachte hin und her bewegen.
Schwergängig/lose → Lenkkopf einstellen.



3. Ausbauen:

- Frontverkleidung
- Beinschutz
Siehe unter "FAHRWERK ALLGEMEIN" auf Seite 4-1.

4. Einstellen:

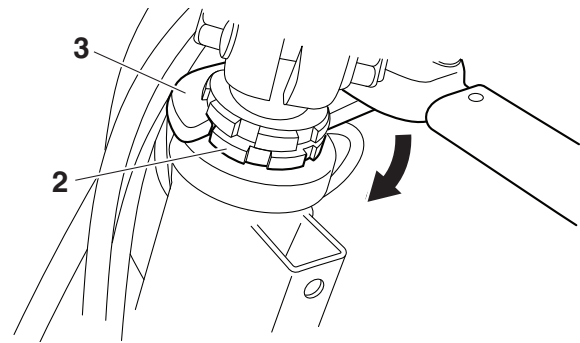
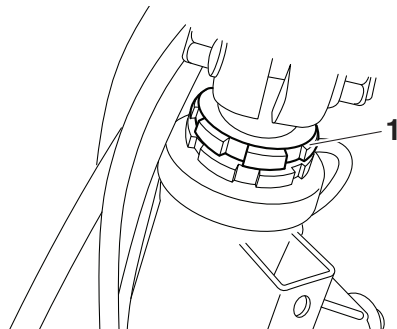
- Lenkkopf

a. Die obere Ringmutter "1" lockern.

b. Die untere Ringmutter "2" lockern und dann mit dem Lenkmutterschlüssel "3" vorschriftsmäßig festziehen.

HINWEIS

Den Drehmomentschlüssel im rechten Winkel zum Lenkmutterschlüssel ansetzen.

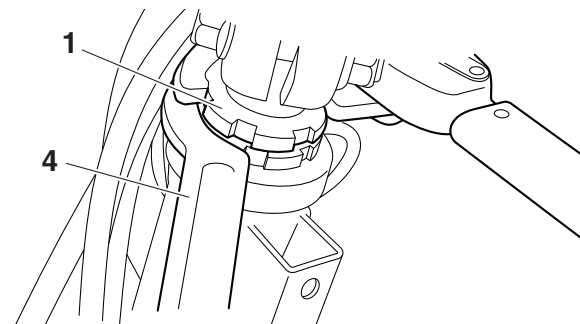


Lenkmutterschlüssel
90890-01403
Schlüssel für Auspuffflanschmutter
YU-A9472



Ringmutter unten
30 Nm (3.0 m·kg, 22 ft·lb)

- c. Die untere Ringmutter 1/4 Umdrehung gegen den Uhrzeigersinn lockern.
- d. Die untere Ringmutter mit einem Ringmutter-schlüssel "4" halten und dabei die obere Ringmutter "1" mit dem Lenkmutterschlüssel festziehen.



GWA2EP3010

WARNUNG

Die untere Ringmutter darf nicht überzogen werden.

- e. Die Gabel von Anschlag zu Anschlag bewegen und dabei den Lenkkopf auf Spiel oder Schwergängigkeit kontrollieren. Bei Schwergängigkeit die untere Gabelbrücke ausbauen und dann die unteren und oberen Lenkkopflager kontrollieren.
Siehe unter "LENKKOPF" auf Seite 4-41.



Ringmutter-schlüssel
90890-01268
Schraubenschlüssel
YU-01268



Ringmutter oben
75 Nm (7.5 m·kg, 54 ft·lb)



5. Einbauen:

- Beinschutz
- Frontverkleidung

Siehe unter "FAHRWERK ALLGEMEIN" auf Seite 4-1.

GAS2EP3052

LENKKOPF SCHMIEREN

1. Schmieren:

- Lager oben
- Lager unten
- Lagerlaufringe
- Ringmuttergewinde



Empfohlenes Schmiermittel
Lithiumseifenfett

GAS2EP3053

BEFESTIGUNGSELEMENTE DES FAHRGESTELLS KONTROLLIEREN

Kontrollieren, ob alle Schrauben und Muttern festgezogen sind.

Siehe unter "FAHRWERK-ANZUGSMOMENTE" auf Seite 2-16.

GAS2EP3054

SEITENSTÄNDER KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:

- Funktion des Seitenständers
Kontrollieren, ob sich der Seitenständer leichtgängig bewegt.
Schwergängig → Reparieren oder erneuern.

GAS2EP3038

SEITENSTÄNDER SCHMIEREN

Den Drehpunkt, die aufeinander gleitenden Metallteile und die Feder-Kontaktpunkte des Seitenständers schmieren.



Empfohlenes Schmiermittel
Lithiumseifenfett

GAS2EP3055

HAUPTSTÄNDER KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:

- Funktion des Hauptständers
Kontrollieren, ob sich der Hauptständer leichtgängig bewegt.
Schwergängig → Reparieren oder erneuern.

GAS2EP3039

HAUPTSTÄNDER SCHMIEREN

Den Drehpunkt, die aufeinander gleitenden Metallteile und die Feder-Kontaktpunkte des Hauptständers schmieren.



Empfohlenes Schmiermittel
Lithiumseifenfett

GAS2EP3056

SEITENSTÄNDERSCHALTER KONTROLLIEREN

Siehe unter "SCHALTER KONTROLLIEREN" auf Seite 7-61.

GAS2EP3033

TELESKOPGABEL KONTROLLIEREN

1. Das Fahrzeug auf eine ebene Fläche stellen.

GWA2EP3011



WARNUNG

Das Fahrzeug sicher abstützen, damit es nicht umfallen kann.

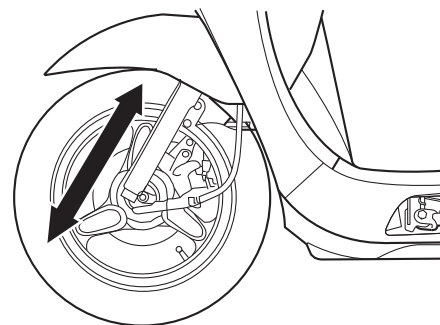
2. Kontrollieren:

- Teleskopgabel-Innenrohr
Beschädigt/riefig → Erneuern.
- Dichtring
Ölaustritt → Erneuern.

3. Das Fahrzeug aufrecht stellen und den Vorderrad-Handbremshebel betätigen.

4. Kontrollieren:

- Funktion der Teleskopgabel
Den Lenker mehrmals kräftig niederdrücken und kontrollieren, ob die Teleskopgabel leichtgängig zurückfedert.
Schwergängig → Reparieren.
Siehe unter "TELESKOPGABEL" auf Seite 4-29.



GAS2EP3057

HINTERRADAUFHÄNGUNG KONTROLLIEREN

1. Das Fahrzeug auf eine ebene Fläche stellen.

GWA2EP3020

WARNUNG

Das Fahrzeug sicher abstützen, damit es nicht umfallen kann.

2. Kontrollieren:

- Federbein
Siehe unter "FEDERBEIN KONTROLLIEREN" auf Seite 4-46.

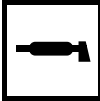
3. Kontrollieren:

- Funktion des Federbeins
Die Sitzbank mehrere Male nach unten drücken und kontrollieren, ob das Federbein leichtgängig zurückfedert.
Schwergängig → Reparieren.
Siehe unter "FEDERBEIN" auf Seite 4-45.

GAS2EP3040

HINTERRADAUFHÄNGUNG SCHMIEREN

Den Drehpunkt und die beweglichen Teile der Hinterradaufhängung schmieren.



Empfohlenes Schmiermittel
Molybdändisulfidfett

GAS2EP3015

MOTORÖLSTAND KONTROLLIEREN

1. Das Fahrzeug auf eine ebene Fläche stellen.

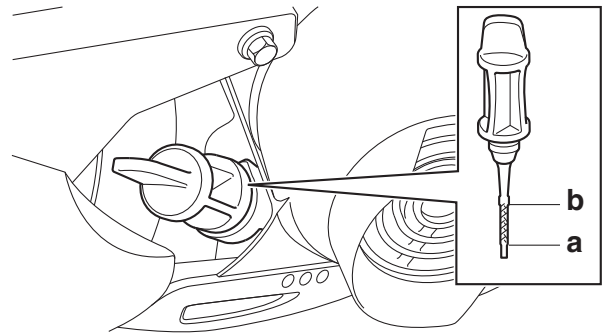
HINWEIS

- Das Fahrzeug auf den Hauptständer stellen.
- Das Fahrzeug muss aufrecht stehen.

2. Den Motor starten, einige Minuten lang warmlaufen lassen und dann ausschalten.

3. Kontrollieren:

- Motorölstand
Den Messstab abwischen, in die Einfüllöffnung stecken (nicht zudrehen), wieder herausziehen und den Ölstand ablesen.
Das Motoröl sollte zwischen der Minimalstand-Markierung "a" und der Maximalstand-Markierung "b" stehen.
Unter der Minimalstand-Markierung → Motoröl der empfohlenen Sorte bis zum vorgegebenen Stand nachfüllen.



Empfohlenes Motoröl
YAMALUBE 4-AT oder SAE 10W-40
Empfohlene Motorölklasse
API-Standard SG oder höher,
JASO-Standard MB

GCA2EP3005

ACHTUNG

- **Niemals verschiedene Sorten Motoröl im Kurbelgehäuse miteinander vermischen.**
- **Darauf achten, dass keine Fremdkörper in das Kurbelgehäuse gelangen.**

HINWEIS

Vor der Ölstandkontrolle einige Minuten warten, bis sich das Öl gesetzt hat.

4. Den Motor starten, einige Minuten lang warmlaufen lassen und dann ausschalten.
5. Den Motorölstand erneut kontrollieren.

HINWEIS

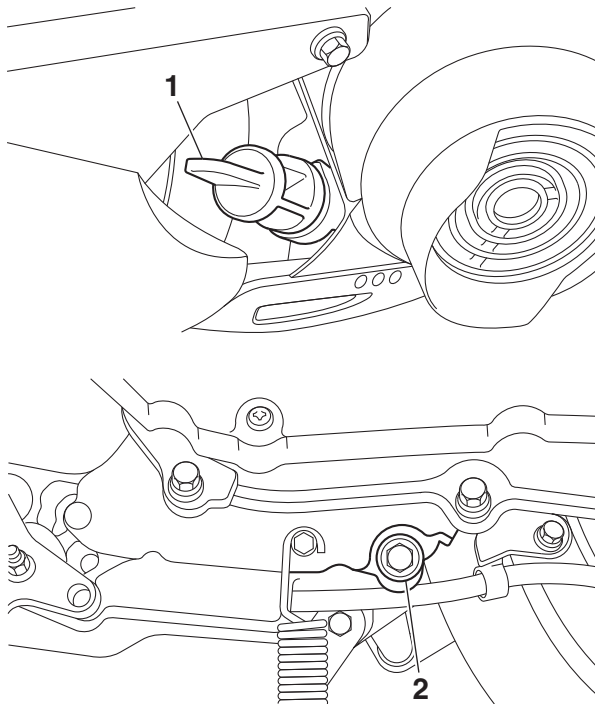
Vor der Ölstandkontrolle einige Minuten warten, bis sich das Öl gesetzt hat.

GAS2EP3016

MOTORÖL WECHSELN

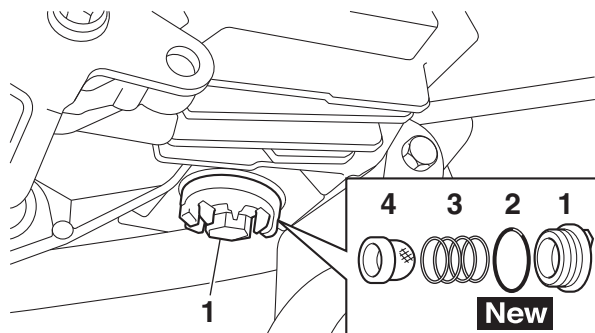
1. Den Motor starten, einige Minuten lang warmlaufen lassen und dann ausschalten.
2. Ein Auffanggefäß unter die Motoröl-Ablassschraube stellen.
3. Ausbauen:
 - Messstab "1"
 - Motoröl-Ablassschraube "2" (samt Dichtung)

REGELMÄSSIGE WARTUNG




4. Ablassen:
 - Motoröl
(aus dem Kurbelgehäuse)
5. Soll auch das Ölsieb gereinigt werden, müssen zusätzlich folgende Arbeitsschritte durchgeführt werden.

- a. Ablassschraube "1", Feder "3" und Motorölsieb "4" ausbauen.
- b. Einen neuen O-Ring "2" einbauen.



- c. Das gereinigte oder ein neues Motorölsieb und die Ablassschraube einbauen.

	Ablassschraube 20 Nm (2.0 m·kg, 14 ft·lb)
---	--

6. Einbauen:
 - Motoröl-Ablassschraube
(samt Dichtung)



Motoröl-Ablassschraube
20 Nm (2.0 m·kg, 14 ft·lb)

7. Befüllen:
 - Kurbelgehäuse
(mit der vorgegebenen Menge des empfohlenen Motoröls)



Gesamtmenge
1.0 L (0.88 Imp.qt, 1.06 Us qt)
Regelmäßiger Ölwechsel
0.9 L (0.79 Imp.qt, 0.95 Us qt)

8. Einbauen:
 - Messstab
9. Den Motor starten, einige Minuten lang warmlaufen lassen und dann ausschalten.
10. Kontrollieren:
 - Motor
(auf Ölaustritt)
11. Kontrollieren:
 - Motorölstand
Siehe unter "MOTORÖLSTAND KONTROLLIEREN" auf Seite 3-16.
12. Kontrollieren:
 - Motoröldruck
Siehe unter "MOTORÖLDRUCK MESSEN" auf Seite 3-17.

GAS2EP3017

MOTORÖLDRUCK MESSEN

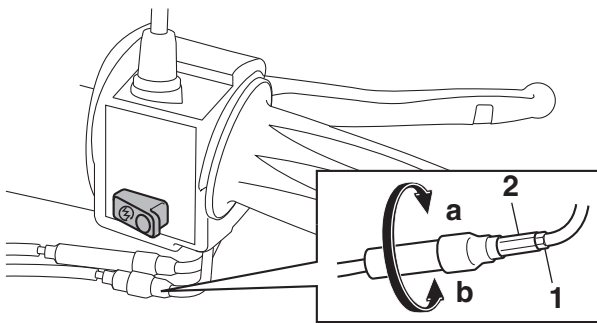
1. Kontrollieren:
 - Motorölstand
Unter dem Minimalstand → Motoröl der empfohlenen Sorte bis zum vorgegebenen Stand nachfüllen. Siehe unter "MOTORÖLSTAND KONTROLLIEREN" auf Seite 3-16.
2. Den Motor starten, einige Minuten lang warmlaufen lassen und dann ausschalten.

GCA2EP3006

ACHTUNG

Bei abgekühltem Motor resultiert aufgrund der erhöhten Zähflüssigkeit des Öls ein höherer Öldruck. Aus diesem Grund sollte der Motoröldruck bei warmgelaufenem Motor kontrolliert werden.

3. Ausbauen:
 - Mittlere Abdeckung
Siehe unter "FAHRWERK ALLGEMEIN" auf Seite 4-1.
4. Lockern:
 - Ölstand-Prüfschraube "1"



GWA2EP3019

⚠️ WARNUNG

Nach der Einstellung des Gaszugspiels sollte der Lenker bei laufendem Motor beidseitig bis zum Anschlag gedreht und dabei sichergestellt werden, dass die Leerlaufdrehzahl sich nicht verändert.



GAS2EP3062

SCHALTER, LICHTER UND LEUCHTEN KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren, ob alle Schalter und Lichter funktionieren.

Fehlerhaft → Siehe unter "SCHALTER KONTROLLIEREN" auf Seite 7-61 und "LAMPEN UND LAMPENFASSUNGEN KONTROLLIEREN" auf Seite 7-65.

GAS2EP3043

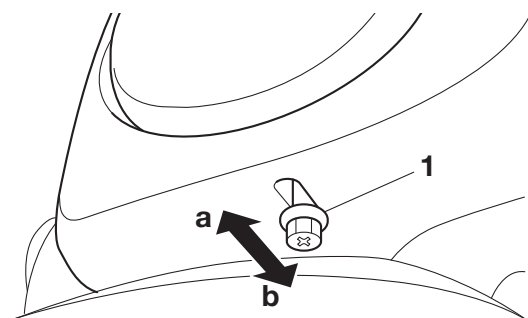
LICHTKEGEL EINSTELLEN

1. Einstellen:

- Lichtkegel (vertikal)



a. Die Einstellschraube "1" lockern, dann nach "a" oder "b" bewegen.



Nach "a"
Lichtkegel wird nach oben verstellt.
Nach "b"
Lichtkegel wird nach unten verstellt.

b. Die Einstellschraube lockern.



GAS2EP3042

SCHEINWERFERLAMPE ERNEUERN

1. Ausbauen:

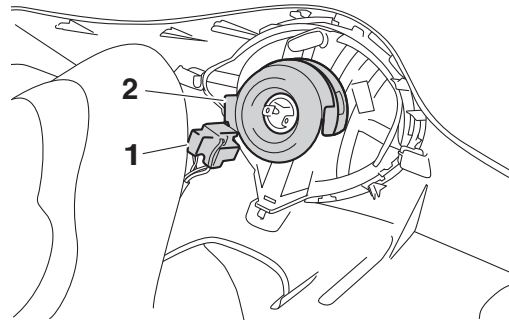
- Lenker-Abdeckung vorn (Scheinwerfer)
Siehe unter "FAHRWERK ALLGEMEIN" auf Seite 4-1.

2. Lösen:

- Scheinwerfer-Steckverbinder "1"

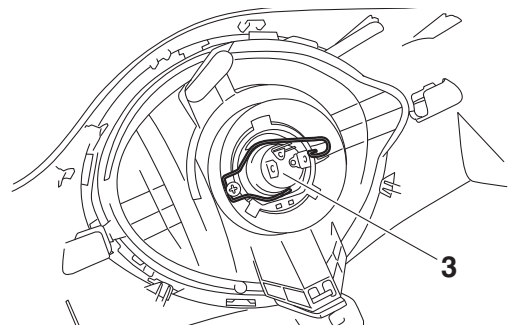
3. Ausbauen:

- Abdeckschraube "2"



4. Ausbauen:

- Scheinwerferlampe "3"



GWA2EP3018

⚠️ WARNUNG

Scheinwerferlampen werden sehr heiß; deshalb entflammables Material fern halten und die Lampe niemals berühren, bevor sie ausreichend abgekühlt ist.

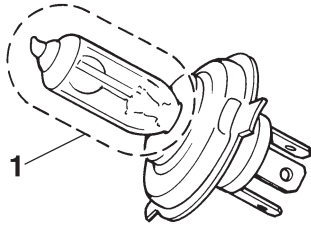
5. Einbauen:

- Scheinwerferlampe **New**
Die neue Scheinwerferlampe mit dem Lampenhalter sichern.

GCA2EP3013

ACHTUNG

Da Schweiß- und Fettspuren auf dem Lampenglas die Leuchtkraft und Lebensdauer der Scheinwerferlampe beeinträchtigen, sollte der Glaskolben "1" der Lampe nicht mit den Fingern berührt werden. Eventuelle Verunreinigungen der Lampe mit einem mit Alkohol oder Verdüner angefeuchteten Tuch gründlich entfernen.



6. Einbauen:

- Abdeckschraube
- Scheinwerfer-Steckverbinder

7. Einbauen:

- Lenker-Abdeckung vorn (Scheinwerfer) Siehe unter "FAHRWERK ALLGEMEIN" auf Seite 4-1.

FAHRWERK

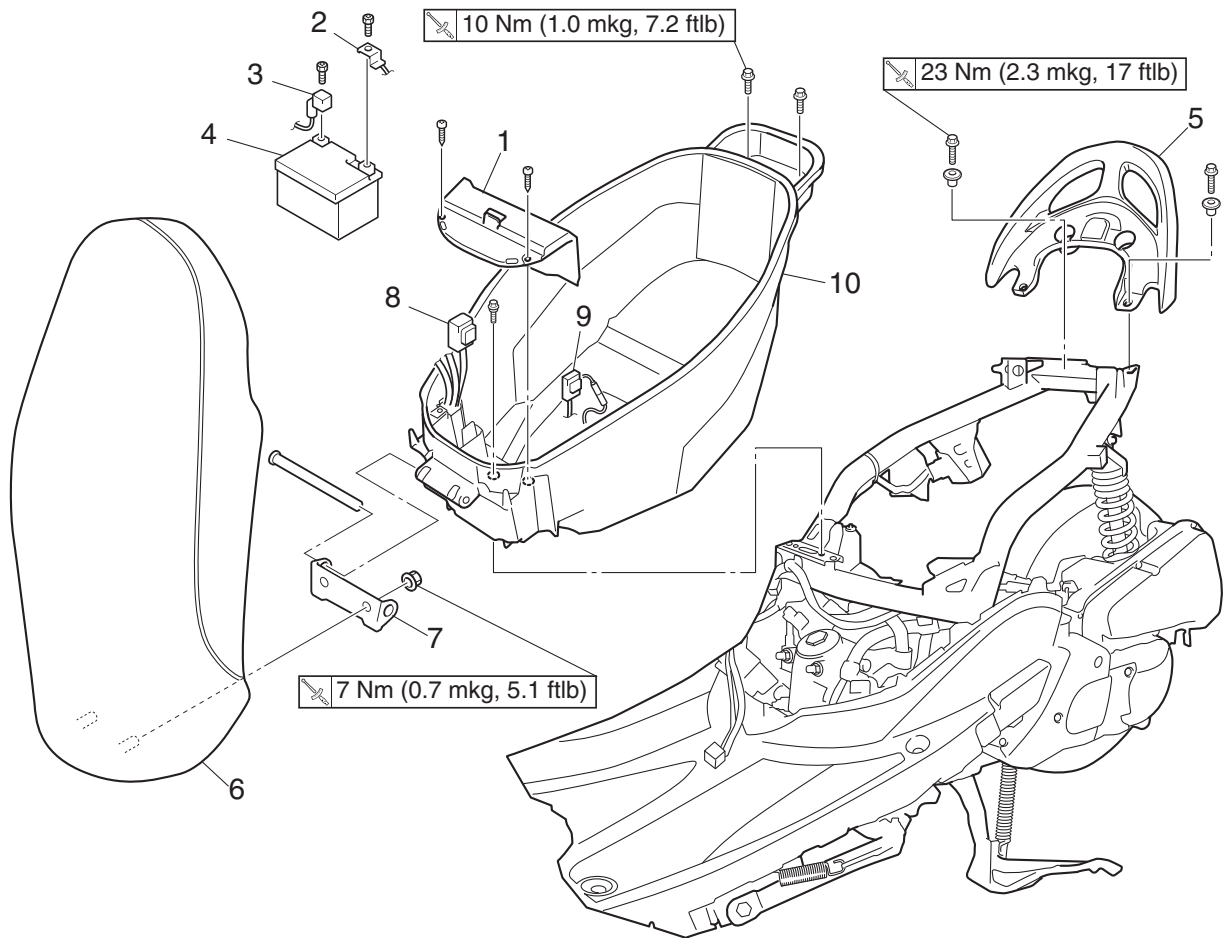
FAHRWERK ALLGEMEIN	4-1
VORDERRAD	4-6
VORDERRAD AUSBAUEN	4-8
VORDERRAD KONTROLLIEREN	4-8
VORDERRAD STATISCH AUSWUCHTEN	4-9
VORDERRAD (-BREMSSCHEIBE) EINBAUEN	4-10
HINTERRAD UND -BREMSE	4-12
HINTERRAD AUSBAUEN	4-14
HINTERRAD KONTROLLIEREN	4-14
HINTERRADNABE KONTROLLIEREN	4-14
BREMSE KONTROLLIEREN	4-14
TROMMELBREMSBELAG ZUSAMMENBAUEN	4-15
HINTERRAD EINBAUEN	4-16
HINTERRAD STATISCH AUSWUCHTEN	4-16
VORDERRADBREMSE	4-17
EINFÜHRUNG	4-18
VORDERRAD-BREMSSCHEIBE KONTROLLIEREN	4-18
VORDERRAD-SCHEIBENBREMSBELÄGE ERNEUERN	4-19
VORDERRAD-BREMSSATTEL ZERLEGEN	4-20
VORDERRAD-BREMSSATTEL KONTROLLIEREN	4-21
VORDERRAD-BREMSSATTEL ZUSAMMENBAUEN UND EINBAUEN	4-22
VORDERRAD-HAUPTBREMSZYLINDER ZERLEGEN	4-25
VORDERRAD-HAUPTBREMSZYLINDER KONTROLLIEREN	4-26
VORDERRAD-HAUPTBREMSZYLINDER ZUSAMMENBAUEN UND EINBAUEN	4-26
TELESKOPGABEL	4-29
GABELHOLME AUSBAUEN	4-31
GABELHOLME ZERLEGEN	4-31
GABELHOLME KONTROLLIEREN	4-32
GABELHOLME ZUSAMMENBAUEN	4-33
GABELHOLME EINBAUEN	4-35
LENKER	4-36
LENKER AUSBAUEN	4-38
LENKER KONTROLLIEREN	4-38
LENKER EINBAUEN	4-38
LENKKOPF	4-41
UNTERE GABELBRÜCKE AUSBAUEN	4-43
LENKKOPF KONTROLLIEREN	4-43
UNTERE GABELBRÜCKE EINBAUEN	4-44

FEDERBEIN	4-45
FEDERBEIN AUSBAUEN	4-46
FEDERBEIN KONTROLLIEREN.....	4-46
FEDERBEIN EINBAUEN.....	4-46

GAS2EP4001

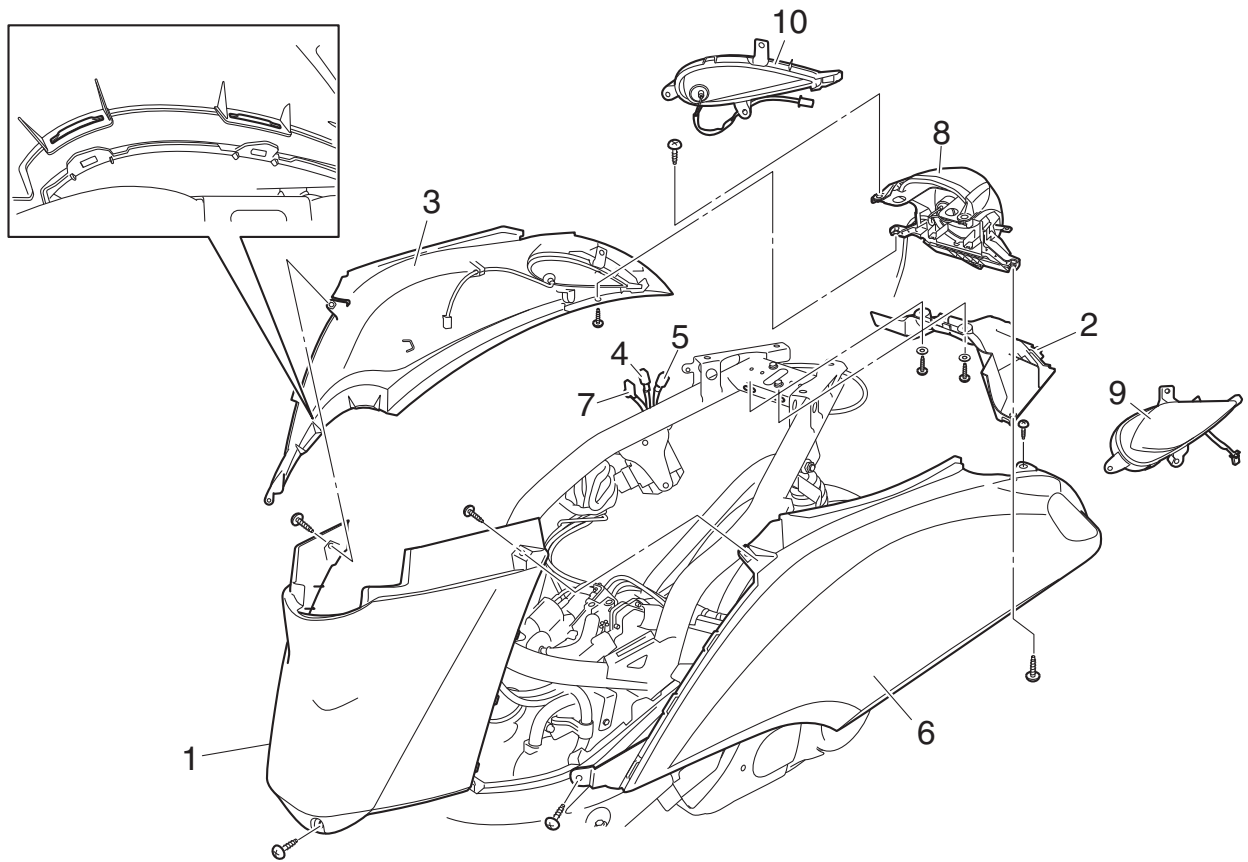
FAHRWERK ALLGEMEIN

Sitzbank und Ablagefach ausbauen



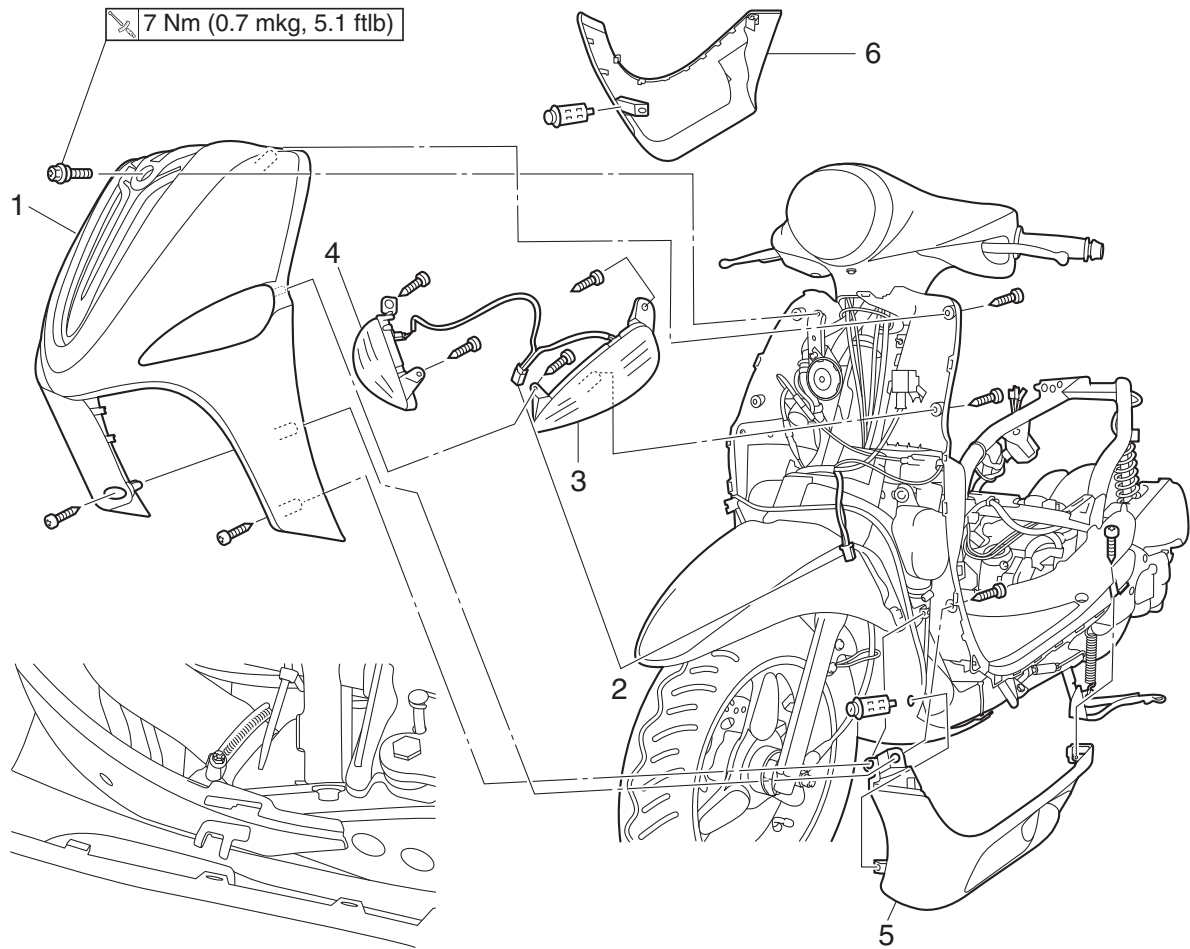
Reihenfolge	Tätigkeit/Bauteil	Anz.	Bemerkungen
1	Batterie-Abdeckung	1	
2	Batterie-Minuskabel	1	
3	Batterie-Pluskabel	1	
4	Batterie	1	
5	Haltegriff	1	
6	Sitzbank	1	
7	Sitzbank-Verlängerung	1	
8	Starter-Relais	1	Lösen.
9	Sicherungskasten	1	Lösen.
10	Ablagefach	1	
			Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge des Ausbaus.

Seitenabdeckungen links und rechts ausbauen



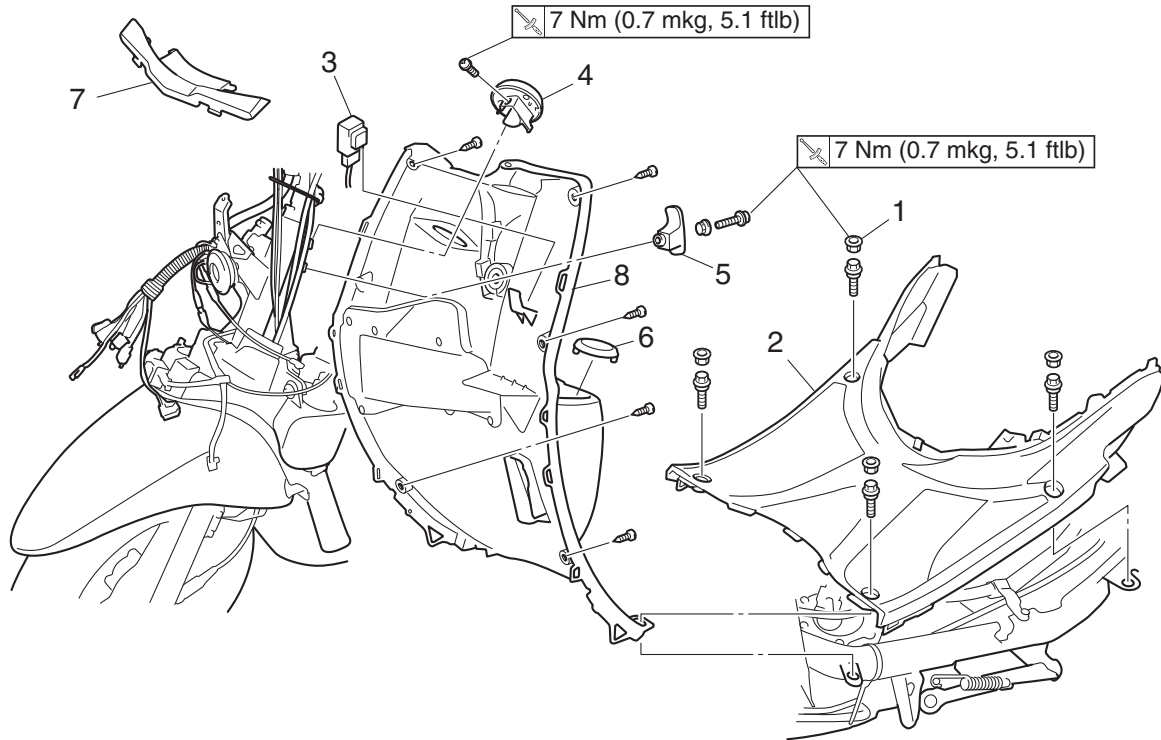
Reihenfolge	Tätigkeit/Bauteil	Anz.	Bemerkungen
	Ablagefach		Siehe unter "Sitzbank und Ablagefach ausbauen".
1	Mittlere Abdeckung	1	
2	Hintere Unterabdeckung	1	
3	Seitenabdeckung rechts	1	
4	Blinker-Steckverbinder hinten rechts	1	Lösen.
5	Blinker-Steckverbinder hinten links	1	Lösen.
6	Seitenabdeckung links	1	
7	Rücklicht-/Bremslicht-Steckverbinder	1	Lösen.
8	Rücklicht/Bremslicht-Baugruppe	1	
9	Blinker hinten links	1	
10	Blinker hinten rechts	1	
			Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge des Ausbaus.

Frontverkleidung und Motorverkleidung ausbauen



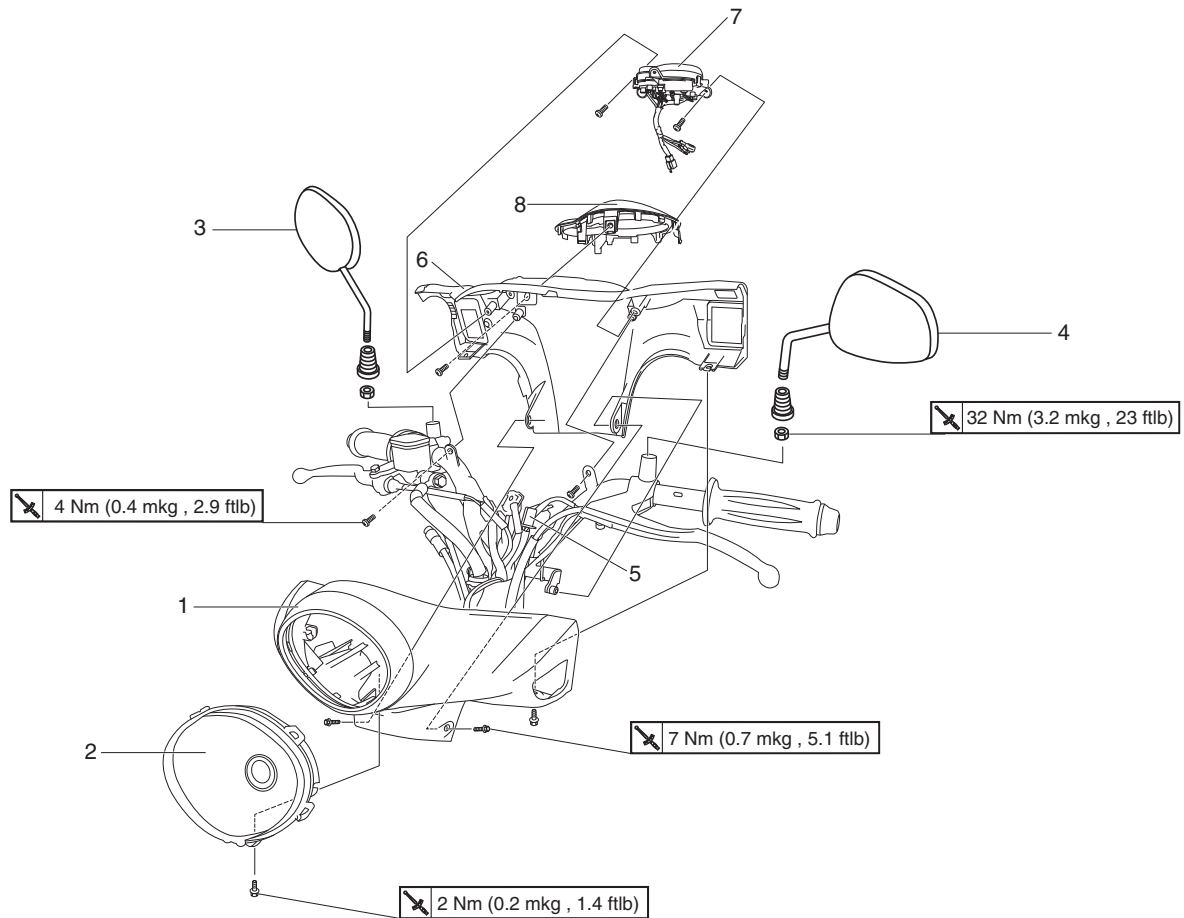
Reihenfolge	Tätigkeit/Bauteil	Anz.	Bemerkungen
1	Frontverkleidung	1	
2	Blinker-Steckverbinder	1	
3	Blinker vorn links	1	
4	Blinker vorn rechts	1	
5	Motorverkleidung links	1	
6	Motorverkleidung rechts	1	
			Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge des Ausbaus.

Beinschutz und Trittbrett ausbauen



Reihenfolge	Tätigkeit/Bauteil	Anz.	Bemerkungen
	Frontverkleidung		Siehe unter "Frontverkleidung und Motorverkleidung ausbauen".
	Seitenabdeckungen links und rechts		Siehe unter "Mittlere Abdeckung und Seitenabdeckungen ausbauen".
1	Schrauben-Abdeckung	1	
2	Trittbrett	4	
3	Blinker-Relais	1	Lösen.
4	Schlüsselloch-Abdeckung	1	
5	Haken	1	
6	Abdeckschraube	1	
7	Scheibe	1	
8	Beinschutz	1	
			Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge des Ausbaus.

Lenker-Abdeckungen 1 und 2 ausbauen

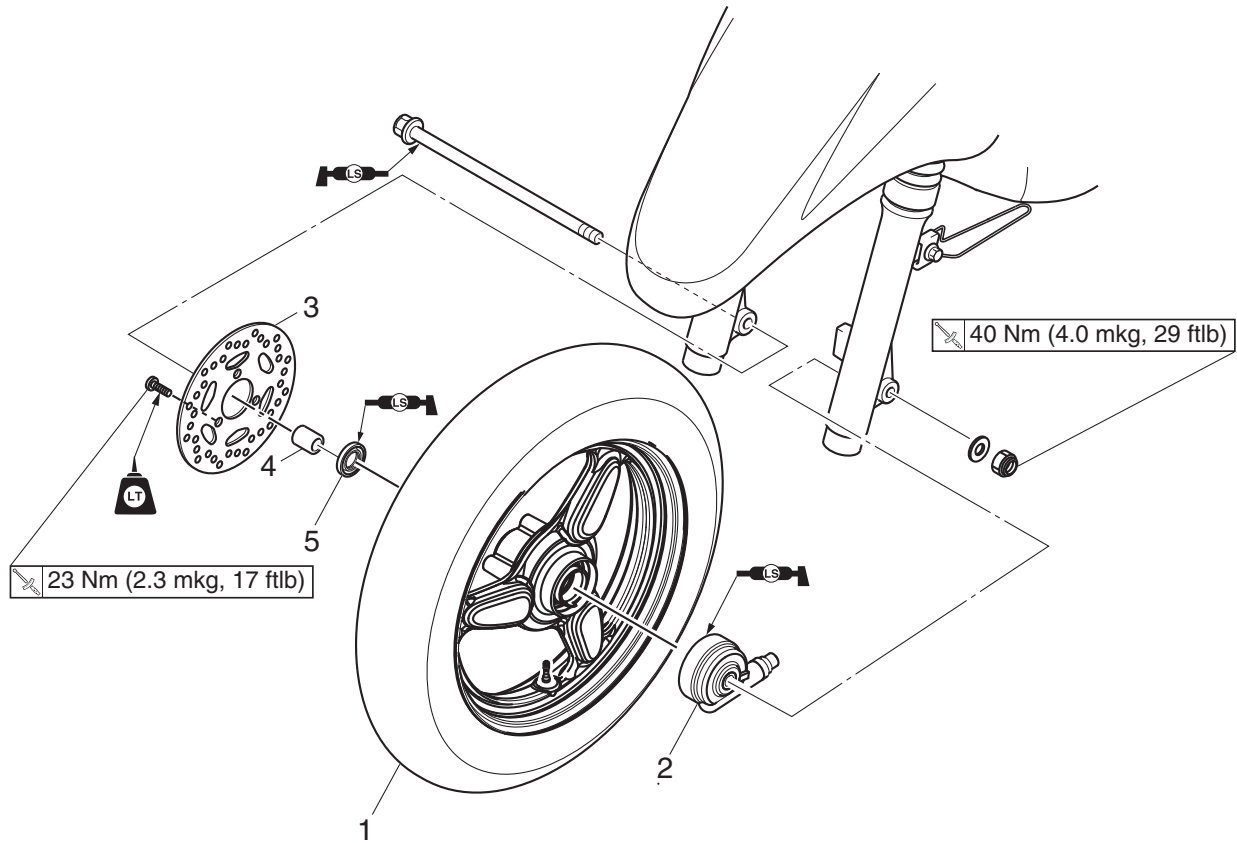


Reihenfolge	Tätigkeit/Bauteil	Anz.	Bemerkungen
1	Lenker-Abdeckung vorn	1	
2	Scheinwerfer	1	
3	Rückspiegel (rechts)	1	
4	Rückspiegel (links)	1	
5	Tachowelle	1	Lösen.
6	Lenker-Abdeckung hinten	1	
7	Geschwindigkeitsmesser	1	
8	Geschwindigkeitsmesser-Abdeckung	1	
			Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge des Ausbaus.

GAS2EP4002

VORDERRAD

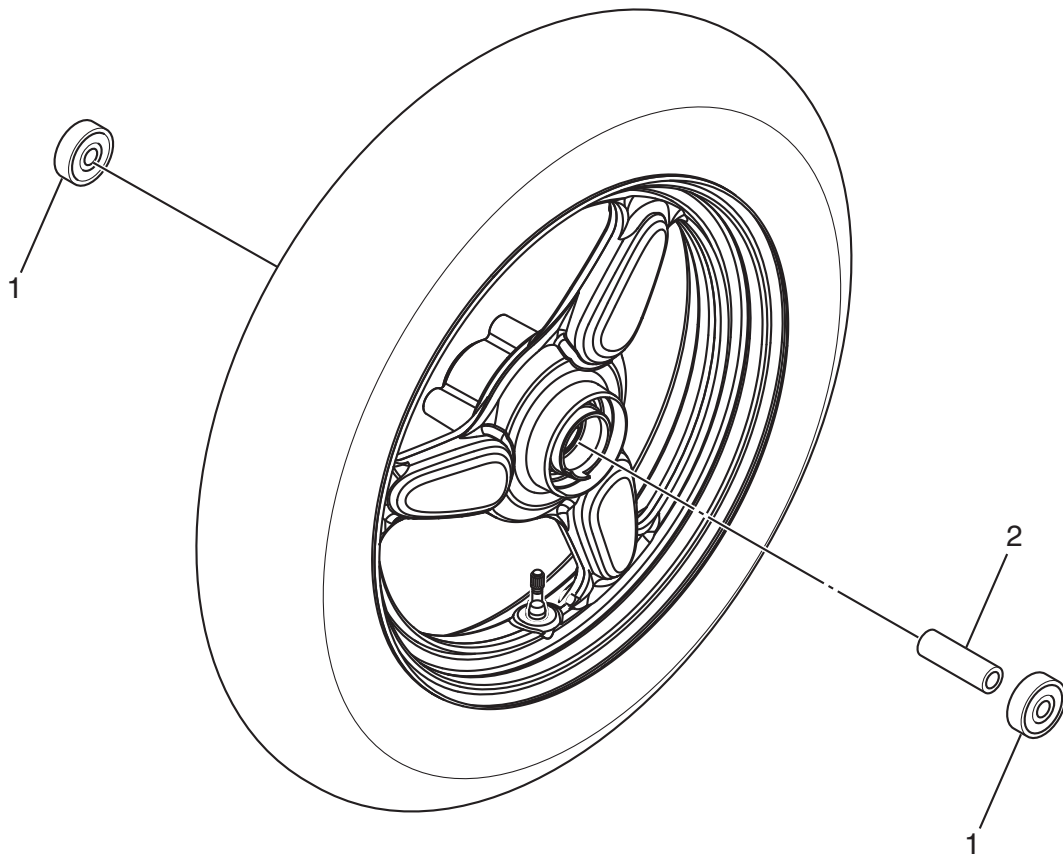
Vorderrad und Bremsscheibe ausbauen



Reihenfolge	Tätigkeit/Bauteil	Anz.	Bemerkungen
1	Vorderrad	1	
2	Tachometerantrieb	1	
3	Bremsscheibe	1	
4	Distanzhülse	1	
5	Staubschutzmanschette	1	
			Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge des Ausbaus.

VORDERRAD

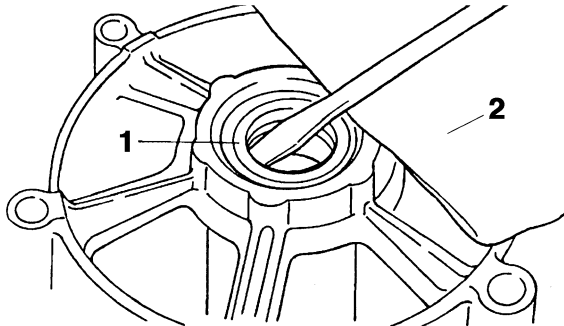
Vorderrad zerlegen



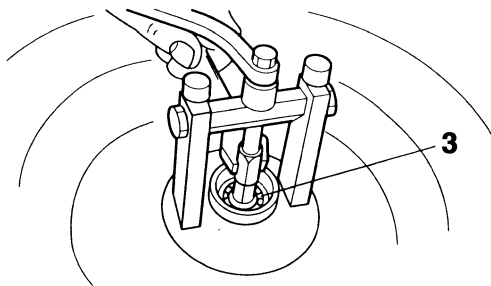
Reihenfolge	Tätigkeit/Bauteil	Anz.	Bemerkungen
1	Lager	2	
2	Distanzstück	1	
			Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge des Zerlegens.

HINWEIS

Um Beschädigungen am Rad zu vermeiden, einen Lappen "2" zwischen Schraubendreher und Rad legen.



c. Die Radlager "3" mit einem gewöhnlichen Lagerabzieher ausbauen.



I2010201

d. Der Einbau der neuen Radlager und des Dichtrings erfolgt in der umgekehrten Reihenfolge des Ausbaus.

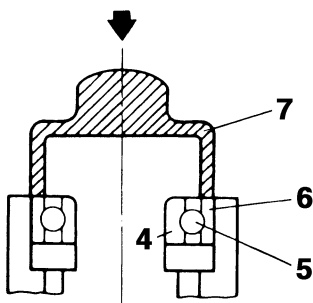
GCA2EP4002

ACHTUNG

Radlager-Innenlaufing "4" oder -Kugeln "5" nicht berühren. Das Werkzeug nur am Außenlaufing "6" ansetzen.

HINWEIS

Einen Steckschlüssel "7" verwenden, dessen Durchmesser dem Lageraußenlaufing und Dichtring entspricht.



GAS2EP4005

VORDERRAD STATISCH AUSWUCHTEN

HINWEIS

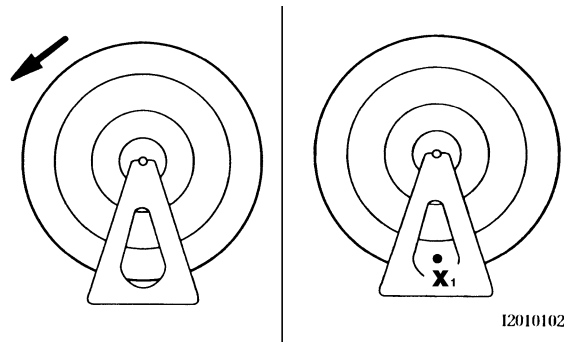
- Nach dem Wechsel von Reifen und/oder Felge muss das Rad neu ausgewuchtet werden.
- Das Vorderrad muss mit eingebauter Bremscheibe ausgewuchtet werden.

1. Ausbauen:
 - Auswuchtgewicht(e)
2. Ermitteln:
 - Schwerste Stelle am Radumfang

HINWEIS

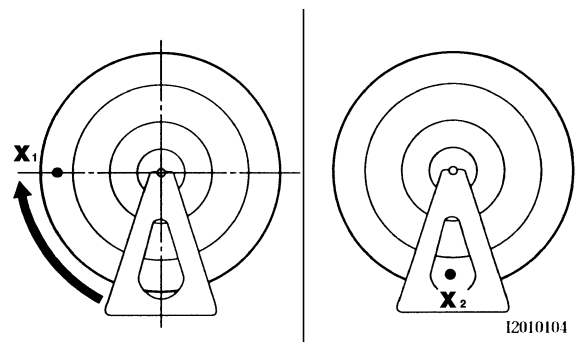
Das Vorderrad auf einen geeigneten Auswuchtständer montieren.

- a. Das Vorderrad drehen.
- b. Wenn das Vorderrad anhält, eine Markierung "X₁" unten am Rad anbringen.



I2010102

- c. Das Vorderrad um 90° drehen, so dass die Markierung "X₁" wie gezeigt positioniert ist.
- d. Das Vorderrad freigeben.
- e. Wenn das Vorderrad anhält, eine Markierung "X₂" unten am Rad anbringen.



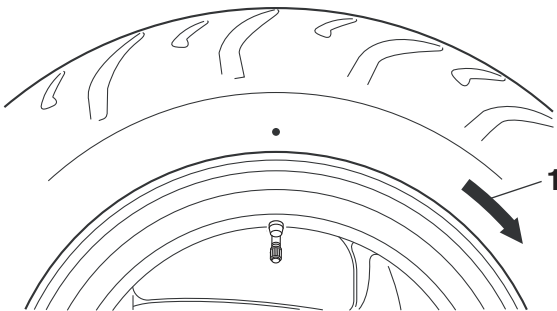
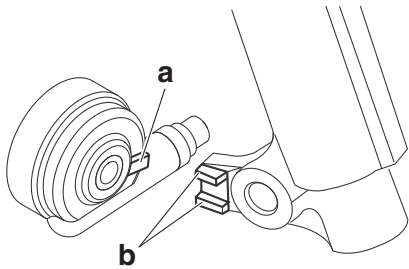
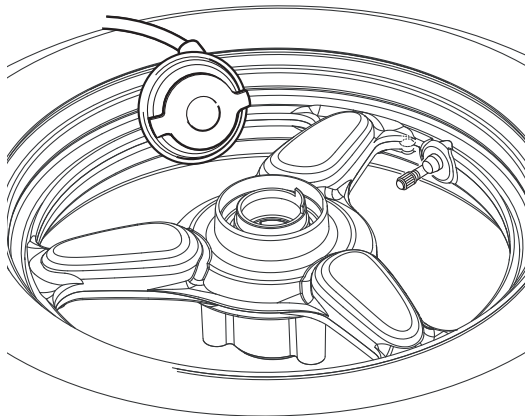
I2010104

- f. Die Schritte (c) bis (e) mehrmals wiederholen, bis sich die Markierungen an einem Punkt decken.
- g. Der Punkt, an dem sich die Markierungen decken, ist die schwerste Stelle "X" des Vorderrads.

GCA2EP4003

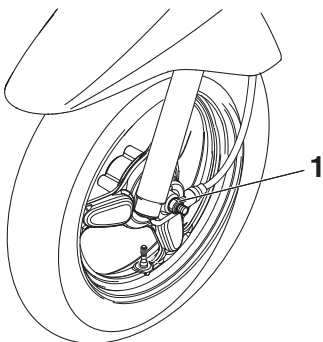
ACHTUNG

Vor dem Festziehen der Radachsen-Mutter den Lenker 2- bis 3-mal kräftig niederdrücken und kontrollieren, ob die Teleskopgabel gleichmäßig zurückfedert.



5. Festziehen:

- Vorderachs-Mutter "1"



Vorderachs-Mutter
40 Nm (4.0 m·kg, 29 ft·lb)

GWA2EP4003



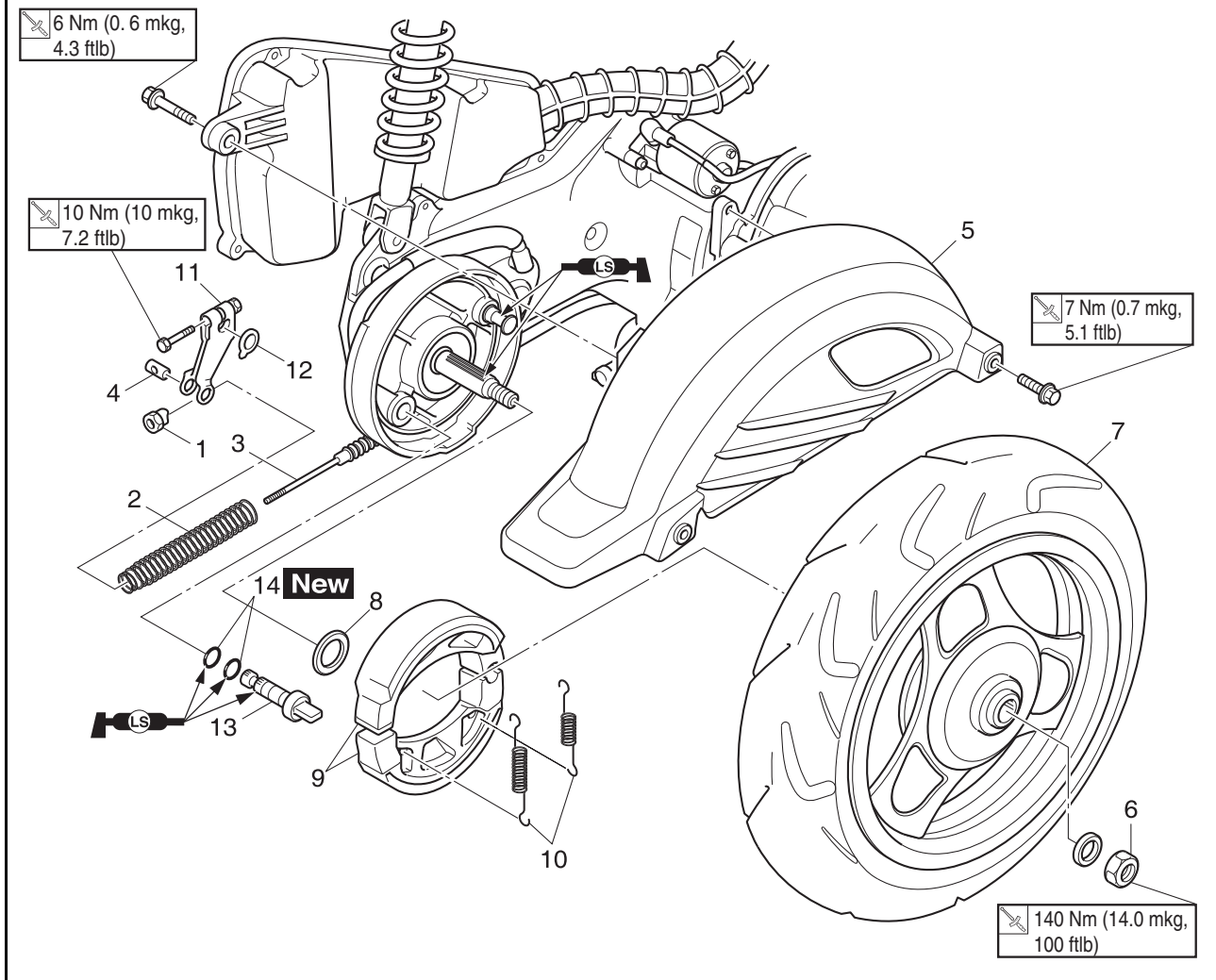
WARNUNG

Der Bremsschlauch muss korrekt verlegt werden.

GAS2EP4007

HINTERRAD UND -BREMSE

Hinterrad und -bremse ausbauen



Reihenfolge	Tätigkeit/Bauteil	Anz.	Bemerkungen
	Sitzbank/Ablagefach/Mittlere Abdeckung/Seitenabdeckung rechts		Siehe unter "FAHRWERK ALLGEMEIN" auf Seite 4-1.
	O ₂ -Sensor-Steckverbinder/Auspuffkrümmer		Lösen. Siehe unter "MOTOR AUSBAUEN" auf Seite 5-1.
1	Einstellmutter der Hinterradbremse	1	
2	Hinterrad-Bremszug-Feder	1	
3	Hinterrad-Bremszug	1	
4	Stift	1	
5	Hinterradabdeckung	1	
6	Achsmutter	1	
7	Hinterrad	1	
8	Wellscheibe	1	
9	Trommelbremsbelag	1	
10	Trommelbremsbelag-Rückholfeder	2	
11	Bremswellenhebel	1	
12	Trommelbremsbelag-Verschleißanzeiger	1	

HINTERRAD UND -BREMSE

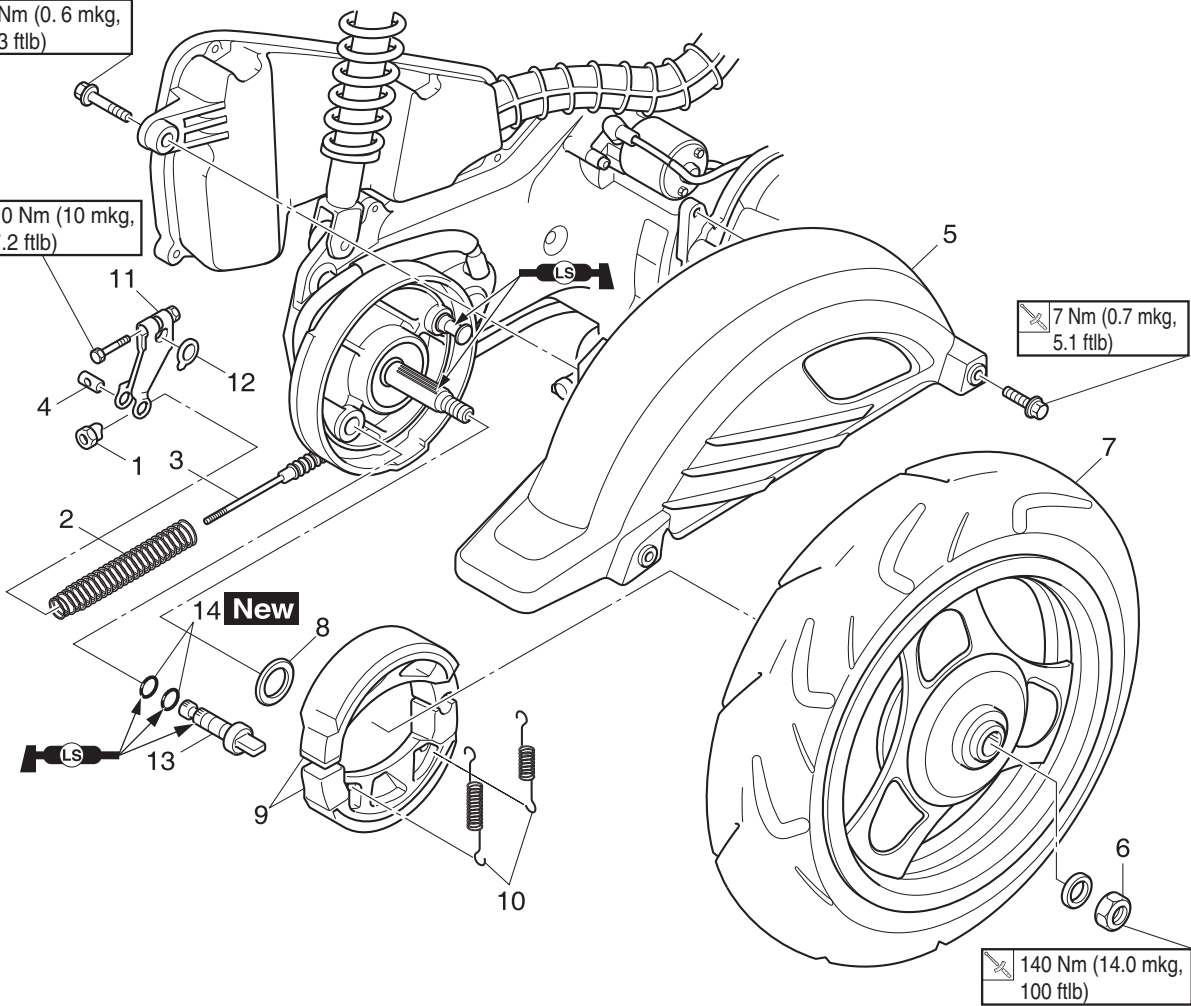
Hinterrad und -bremse ausbauen

6 Nm (0.6 mkg,
4.3 ftlb)

10 Nm (10 mkg,
7.2 ftlb)

7 Nm (0.7 mkg,
5.1 ftlb)

140 Nm (14.0 mkg,
100 ftlb)



Reihenfolge	Tätigkeit/Bauteil	Anz.	Bemerkungen
13	Bremswelle/O-Ring	1/2	
			Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge des Ausbaus.

GAS2EP4008

HINTERRAD AUSBAUEN

1. Das Fahrzeug auf eine ebene Fläche stellen.

GWA2EP4004

! WARNUNG

Das Fahrzeug sicher abstützen, damit es nicht umfallen kann.

HINWEIS

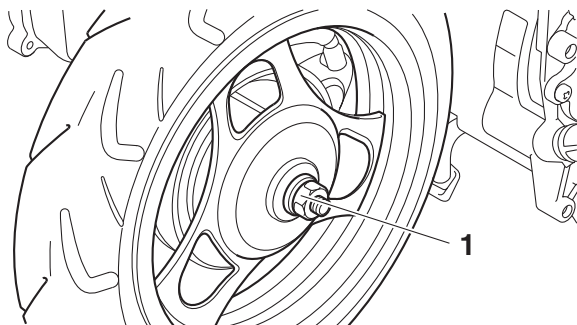
Das Fahrzeug mit einem Montageständer so anheben, dass das Hinterrad angehoben ist.

2. Ausbauen:

- O₂-Sensor-Steckverbinder
- Auspuffkrümmer
Siehe unter "MOTOR AUSBAUEN" auf Seite 5-1.

3. Ausbauen:

- Hinterachs-Mutter "1"



4. Ausbauen:

- Einstellmutter
- Hinterrad-Bremszug-Feder
- Hinterrad-Bremszug
- Stift
- Hinterradabdeckung
- Hinterrad
- Welle

5. Ausbauen:

- Bremswellenhebel
- Verschleißanzeiger
- Trommelbremsbelag
- Bremswelle/O-Ring

GAS2EP4009

HINTERRAD KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:

- Reifen
Beschädigt/verschlissen → Erneuern.
Siehe unter "REIFEN KONTROLLIEREN" auf Seite 3-12 und "RÄDER KONTROLLIEREN" auf Seite 3-12.

2. Messen:

- Felgen-Radialschlag

- Felgen-Seitenschlag
Siehe unter "VORDERRAD KONTROLLIEREN" auf Seite 4-8.

GAS2EP4010

HINTERRADNABE KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:

- Hinterradnabe
Rissig/beschädigt → Erneuern.

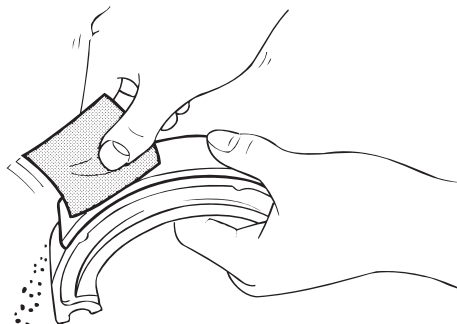
GAS2EP4011

BREMSE KONTROLLIEREN

Folgender Arbeitsablauf gilt für sämtliche Trommelbremsbeläge.

1. Kontrollieren:

- Trommelbremsbelagmaterial
Glasig → Reparieren.
Glasige Bereiche mit grobem Schmirgelpapier abschleifen.




HINWEIS

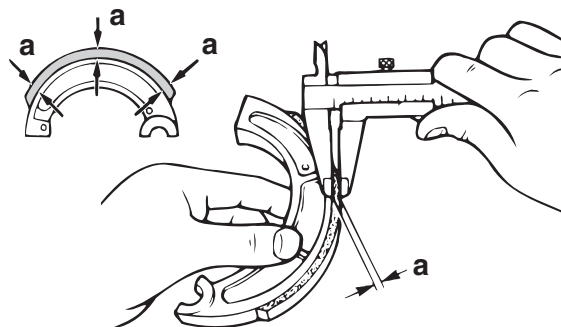
Nach der Behandlung des Trommelbremsbelags das abgeschliffene Material mit einem Tuch abwischen.

2. Messen:

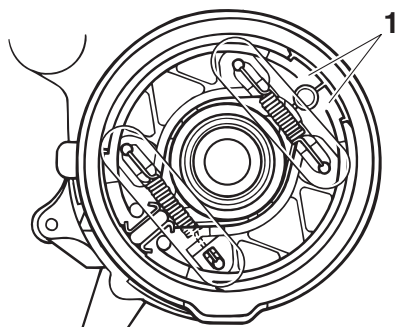
- Trommelbremsbelag-Stärke "a"
Nicht nach Vorgabe → Erneuern.



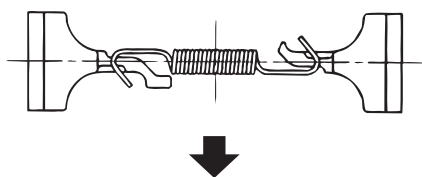
Minimale Trommelbremsbelag-Stärke
2 mm (0.079 in)



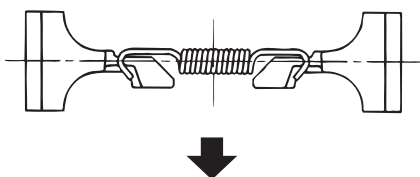
HINTERRAD UND -BREMSE



Brake camshaft side



Pivot side



GCA2EP4004

ACHTUNG

- Kein Schmiermittel auf den Trommelbremsbelag auftragen.
- Trommelbremsbelag und -Rückholfeder stets als Satz erneuern.
- Beim Zusammenbau von Trommelbremsbelag und -Rückholfeder auf die entsprechende Abbildung Bezug nehmen.
- Beim Einbau der Trommelbremsbelag-Rückholfeder auf die entsprechende Abbildung Bezug nehmen, um eine Beschädigung der Feder durch die Zange zu vermeiden.
- Sicherstellen, dass die Trommelbremsbeläge korrekt eingesetzt wurden.

GAS2EP4013

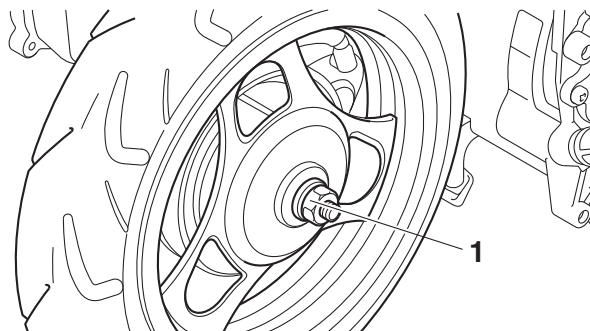
HINTERRAD EINBAUEN

1. Schmieren:
 - Hinterachse



Empfohlenes Schmiermittel
Lithiumseifenfett

2. Einbauen:
 - Welle
 - Hinterrad
 - Hinterradabdeckung
 - Stift
 - Hinterrad-Bremssattel
 - Hinterrad-Bremssattel-Feder
 - Bremsen-Einstellmutter
3. Festziehen:
 - Hinterachs-Mutter "1"



Hinterachs-Mutter
140 Nm (14.0 m·kg, 100 ft·lb)

4. Einstellen:
 - Hinterrad-Handbremshebelspiel
Siehe unter "HINTERRADBREMSE EINSTELLEN" auf Seite 3-11.
5. Einbauen:
 - Auspuffkrümmer
 - O₂-Sensor-Steckverbinder
Siehe unter "MOTOR AUSBAUEN" auf Seite 5-1.

GAS2EP4014

HINTERRAD STATISCH AUSWUCHTEN

HINWEIS

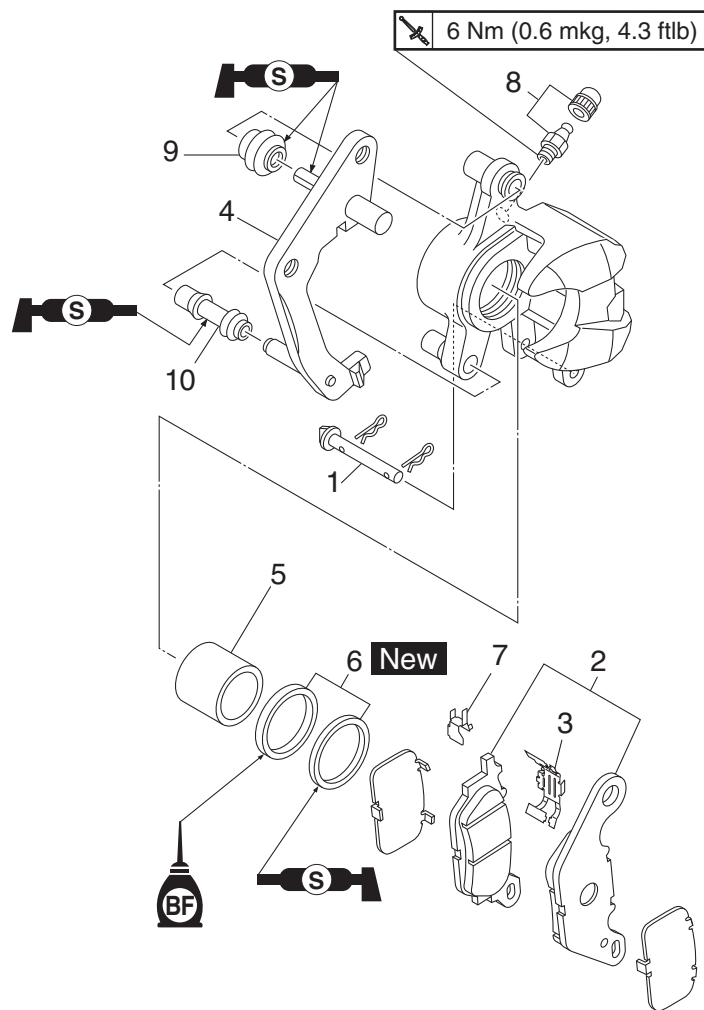
Nach dem Wechsel von Reifen und/oder Felge muss das Rad neu ausgewuchtet werden.

1. Einstellen:
 - Statische Auswuchtung des Hinterrads
Siehe unter "VORDERRAD STATISCH AUSWUCHTEN" auf Seite 4-9.

GAS2EP4015

VORDERRADBREMSE

Scheibenbremsbeläge ausbauen



Reihenfolge	Tätigkeit/Bauteil	Anz.	Bemerkungen
1	Scheibenbremsbelag-Sicherungsstift	1	
2	Scheibenbremsbelag	2	
3	Scheibenbremsbelag-Spreizfeder	1	
4	Bremssattel-Halterung	1	
5	Bremskolben	1	
6	Bremskolben-Dichtring	1	
7	Scheibenbremsbelag-Clip	1	
8	Entlüftungsschraube	1	
9	Bremssattel-Manschette	1	
10	Untere Bremssattel-Sicherungsschraube	1	
			Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge des Ausbaus.

GAS2EP4031

EINFÜHRUNG

GCA2EP4005

ACHTUNG

Die Bauteile einer Scheibenbremse müssen nur selten zerlegt werden.

Daher immer diese vorbeugenden Maßnahmen befolgen:

- Niemals Bremskomponenten zerlegen, wenn es nicht unbedingt nötig ist.
- Wenn eine Verbindung des hydraulischen Bremssystems getrennt wird, muss das gesamte System entleert und zerlegt werden.
- Die inneren Bauteile der Bremse niemals mit Lösungsmittel behandeln. Zur Reinigung der Bremskomponenten nur saubere oder neue Bremsflüssigkeit verwenden.
- Bremsflüssigkeit kann lackierte Oberflächen und Kunststoffteile beschädigen. Daher verschüttete Bremsflüssigkeit immer sofort abwischen.
- Bremsflüssigkeit darf nicht in die Augen gelangen, da dies zu schweren Verletzungen führen kann.

SOLLTE DENNOCH BREMSFLÜSSIGKEIT IN DIE AUGEN GELANGEN:

- 15 Minuten lang mit Wasser spülen und sofort einen Arzt aufsuchen.

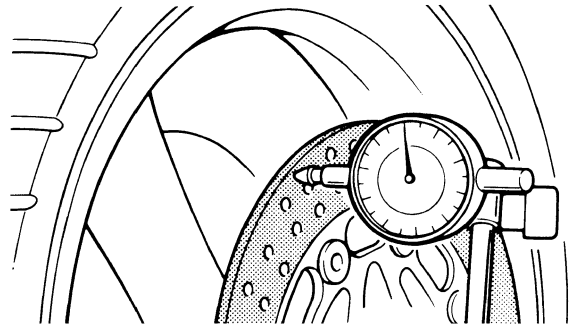
GAS2EP4042

VORDERRAD-BREMSSCHEIBE KONTROLLIEREN

1. Ausbauen:
 - Vorderrad
Siehe unter "VORDERRAD" auf Seite 4-6.
2. Kontrollieren:
 - Brems Scheibe
Beschädigt/gescheuert → Erneuern.
3. Messen:
 - Brems scheiben-Verzug
Nicht nach Vorgabe → Brems scheiben-Verzug korrigieren oder die Brems scheibe erneuern.



Maximaler Brems scheiben-Verzug
0.15 mm (0.0059 in)

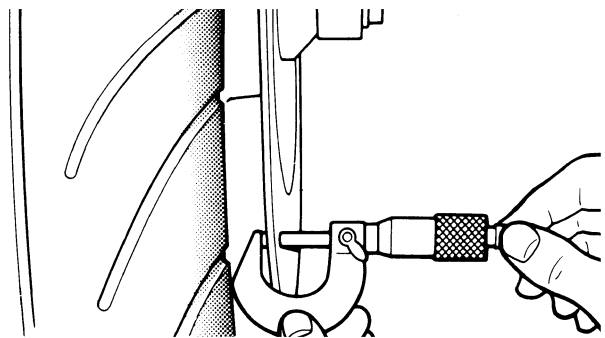


- a. Das Fahrzeug auf einem geeigneten Montagerüst so abstellen, dass das Vorderrad angehoben ist.
- b. Den Lenker bis zum Anschlag nach links oder nach rechts drehen, um das Vorderrad vor der Messung des Brems scheiben-Verzugs in eine stabile Lage zu bringen.
- c. Den Bremssattel ausbauen.
- d. Eine Messuhr im rechten Winkel zur Brems scheibe ansetzen.
- e. Den Verzug 3 mm (0.12 in) unterhalb der Brems scheibenkante messen.

4. Messen:
 - Brems scheiben-Stärke
Die Brems scheiben-Stärke muss an mehreren Stellen gemessen werden.
Nicht nach Vorgabe → Erneuern.



Minimale Brems scheiben-Stärke
3.5 mm (0.14 in)

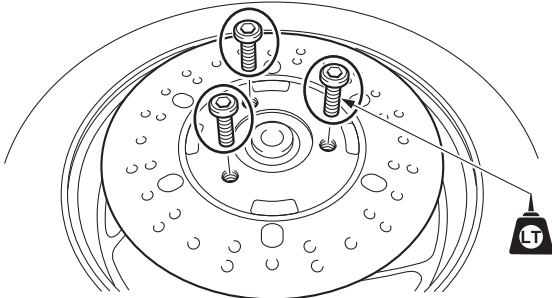


5. Einstellen:
 - Brems scheiben-Verzug

- a. Die Brems scheibe ausbauen.
- b. Die Brems scheibe um eine Schraubenbohrung drehen.
- c. Die Brems scheibe einbauen.



Bremsscheiben-Schraube
23 Nm (2.3 m·kg, 17 ft·lb)
LOCTITE®



- d. Den Bremsscheiben-Verzug messen.
- e. Wenn nicht nach Vorgabe, die Einstellschritte so oft wiederholen, bis der Bremsscheiben-Verzug der Vorgabe entspricht.
- f. Falls sich der Bremsscheiben-Verzug nicht korrigieren lässt, die Bremsscheibe erneuern.



6. Einbauen:
 - Vorderrad
 Siehe unter "VORDERRAD" auf Seite 4-6.

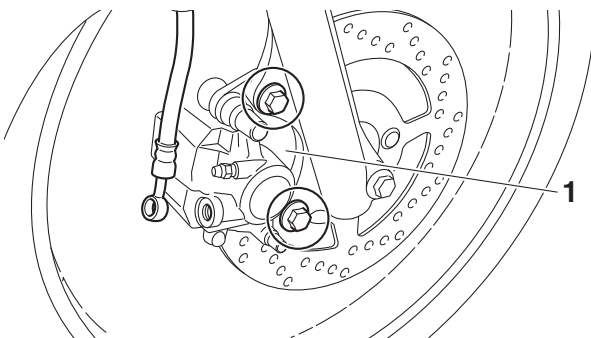
GAS2EP4032

VORDERRAD-SCHEIBENBREMSBELÄGE ERNEUERN

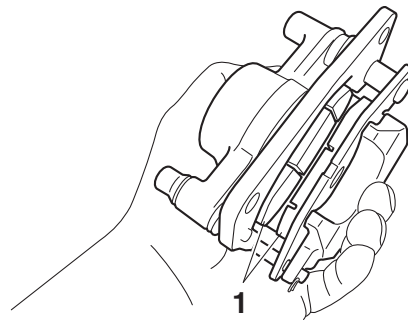
HINWEIS

Zum Erneuern der Scheibenbremsbeläge muss weder der Bremsschlauch gelöst noch der Bremssattel zerlegt werden.

1. Ausbauen:
 - Bremssattel-Schrauben
 - Bremssattel "1"



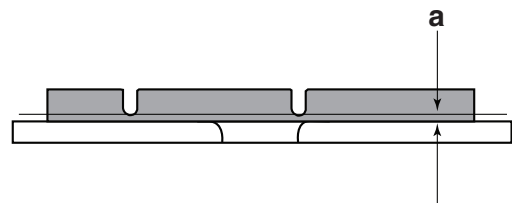
2. Ausbauen:
 - Clips
 - Scheibenbremsbelag-Sicherungsstift
 - Scheibenbremsbeläge "1"
 - Scheibenbremsbelag-Spreizfeder



3. Messen:
 - Min. Scheibenbremsbelag-Stärke "a"
 Nicht nach Vorgabe → Scheibenbremsbeläge als Satz erneuern.



Minimale Scheibenbremsbelag-Stärke
0.8 mm (0.031 in)

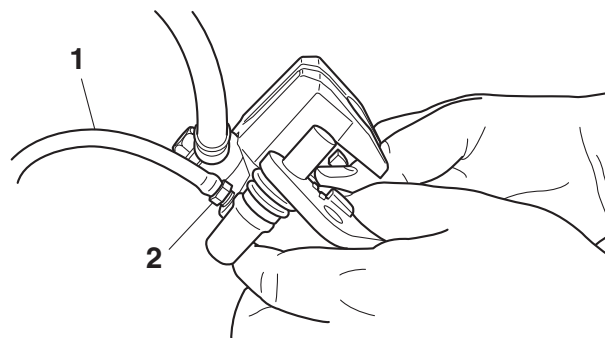


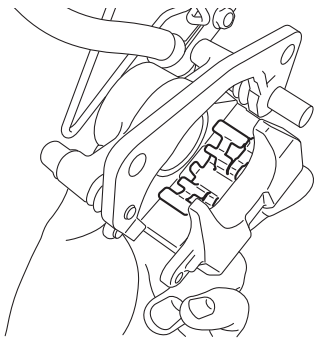
4. Einbauen:
 - Scheibenbremsbelag-Spreizfeder
 - Scheibenbremsbeläge

HINWEIS

Scheibenbremsbeläge und Bremsbelag-Spreizfeder immer als Satz erneuern.

- a. Einen durchsichtigen Kunststoffschlauch "1" fest an die Entlüftungsschraube "2" anschließen. Das freie Schlauchende in einen Aufgbehälter führen.





- b. Die Entlüftungsschraube lockern und die Bremskolben mit dem Finger in den Bremsattel hineindrücken.
- c. Die Entlüftungsschraube festziehen.

	Entlüftungsschraube 6 Nm (0.6 m·kg, 4.3 ft·lb)
---	---

- d. Neue Scheibenbremsbeläge und eine neue Bremsbelag-Spreizfeder einbauen.

HINWEIS

Die Bremsbelag-Spreizfeder muss wie gezeigt eingebaut werden.



5. Schmieren:
 - Scheibenbremsbelag-Sicherungsstift


	Empfohlenes Schmiermittel Lithiumseifenfett
---	--

GCA2EP4006

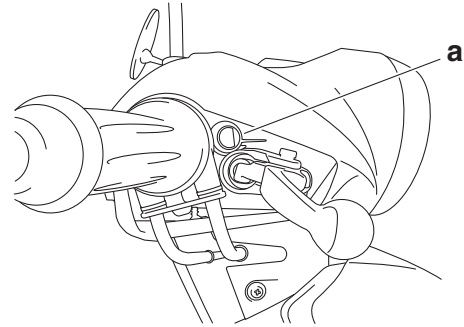
ACHTUNG

- **Darauf achten, dass kein Schmierfett mit den Scheibenbremsbelägen in Berührung kommt.**
- **Überschüssiges Fett abwischen.**

6. Einbauen:
 - Bremsattel-Schrauben

	Bremsattel-Schraube 35 Nm (3.5 m·kg, 25 ft·lb)
---	---

7. Kontrollieren:
 - Bremsflüssigkeitsstand
Unter der Minimalstand-Markierung "a" → Bremsflüssigkeit der empfohlenen Sorte bis zum vorgegebenen Stand nachfüllen. Siehe unter "BREMSFLÜSSIGKEITSSTAND KONTROLLIEREN" auf Seite 3-9.



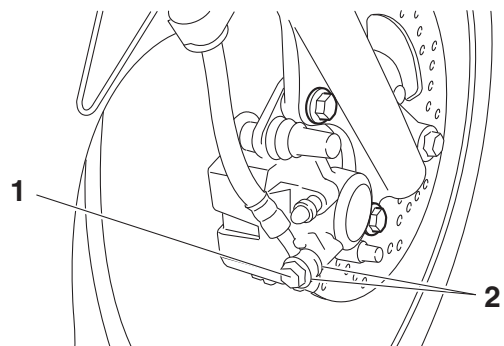
8. Kontrollieren:
 - Bremsflüssigkeitsstand
Weich oder schwammig → Bremssystem entlüften.
Siehe unter "HYDRAULISCHE BREMSANLAGE ENTLÜFTEN" auf Seite 3-10.

GAS2EP4033

VORDERRAD-BREMSSATTEL ZERLEGEN HINWEIS

Vor dem Zerlegen des Bremssattels muss die gesamte Bremsflüssigkeit abgelassen werden.

1. Ausbauen:
 - Hohlschraube "1"
 - Kupferscheiben "2"
 - Bremsschlauch

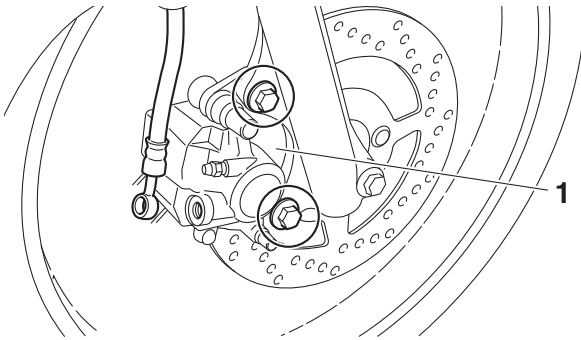


HINWEIS

Das untere Ende des Bremsschlauchs in einen Behälter führen und die Bremsflüssigkeit vorsichtig herauspumpen.

2. Kontrollieren:
 - Bremsattel "1"

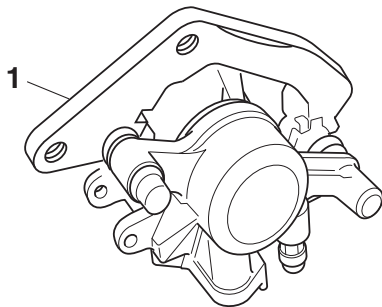
VORDERRADBREMSE



- Stift
- Scheibenbremsbelag-Sicherungsstift
- Scheibenbremsbeläge
- Scheibenbremsbelag-Spreizfeder

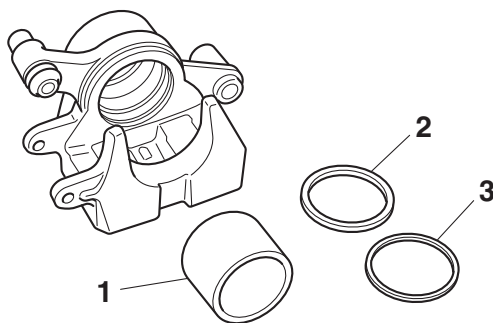
3. Ausbauen:

- Bremssattel-Halterung "1"



4. Ausbauen:

- Bremskolben "1"
- Bremskolben-Dichtring "2"
- Bremssattel-Staubschutzmanschette "3"



a. Druckluft durch die Bremsschlauch-Anschlussbohrung blasen, um den Bremskolben aus dem Bremssattel herauszupressen.

GWA2EP4007

! WARNUNG

- Den Bremskolben mit einem Lappen abdecken. Beim Austreiben des Kolbens aus dem Bremssattel vorsichtig vorgehen, um Verletzungen zu vermeiden.
- Der Bremskolben darf unter keinen Umständen herausgehoben werden.

b. Den Bremskolben-Dichtring und die Bremskolben-Staubschutzmanschette ausbauen.



GAS2EP4034

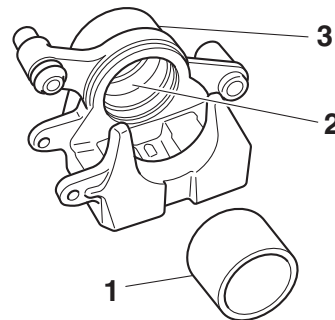
VORDERRAD-BREMSSATTEL KONTROLLIEREN

Empfohlene Austauschintervalle für Bauteile der Bremsanlage

Scheibenbremsbeläge	Nach Bedarf
Bremskolben-Dichtring	Alle zwei Jahre
Bremsschlauch	Alle vier Jahre
Bremsflüssigkeit	Alle zwei Jahre und nach jedem Zerlegen der Bremse

1. Kontrollieren:

- Bremskolben "1"
Rostig/riefig/verschlissen → Bremskolben erneuern.
- Bremszylinder "2"
Riefig/verschlissen → Bremssattel komplett erneuern.
- Bremssattelgehäuse "3"
Rissig/beschädigt → Bremssattel komplett erneuern.
- Bremsflüssigkeits-Zufuhrkanäle (Bremssattelgehäuse)
Verstopft → Mit Druckluft ausblasen.



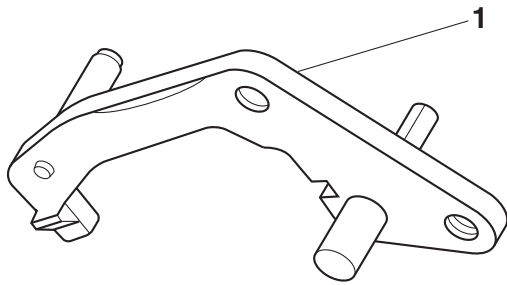
GWA2EP4008

! WARNUNG

Nach jeder Zerlegung des Bremssattels müssen die Bremskolben-Dichtringe erneuert werden.

2. Kontrollieren:

- Bremssattel-Halterung "1"
Rissig/beschädigt → Erneuern.



GAS2EP4035

VORDERRAD-BREMSSATTEL ZUSAMMENBAUEN UND EINBAUEN

GWA2EP4009

! WARNUNG

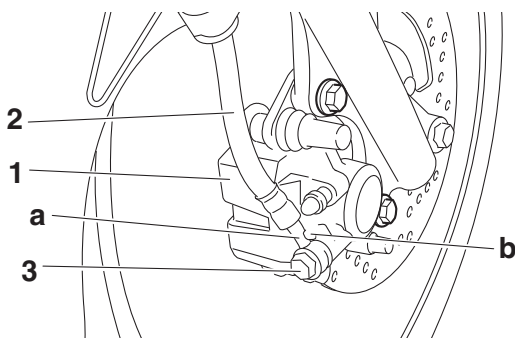
- Vor dem Zusammenbau müssen alle inneren Bauteile der Bremse mit frischer Bremsflüssigkeit gereinigt und geschmiert werden.
- Die inneren Bauteile der Anlage dürfen niemals mit Lösungsmittel behandelt werden, damit die Bremskolben-Dichtringe nicht aufquellen und sich verziehen.
- Nach jeder Zerlegung des Bremssattels müssen die Bremskolben-Dichtringe erneuert werden.



**Empfohlene Bremsflüssigkeit
DOT 3 oder 4**

1. Einbauen:

- Bremssattel "1" (provisorisch)
- Kupferscheiben **New**
- Bremschlauch "2"
- Hohlschraube "3"



**Hohlschraube
26 Nm (2.6 m·kg, 19 ft·lb)**

GWA2EP4029

! WARNUNG

Um die Betriebssicherheit des Fahrzeugs zu gewährleisten, muss der Bremschlauch korrekt verlegt sein. Siehe unter "KABEL- UND SEILZUGFÜHRUNG" auf Seite 2-25.

GCA2EP4007

! ACHTUNG

Beim Einbau des Bremschlauchs am Bremssattel "1" sicherstellen, dass die Bremsrohrleitung "a" den Vorsprung "b" des Bremssattels berührt.

2. Ausbauen:

- Bremssattel

3. Einbauen:

- Scheibenbremsbelag-Spreizfedern
- Scheibenbremsbeläge
- Scheibenbremsbelag-Sicherungsstift
- Bremssattel



**Bremssattel
35 Nm (3.5 m·kg, 25 ft·lb)**

4. Einbauen:

- Bremsflüssigkeits-Vorratsbehälter (mit der vorgegebenen Menge der empfohlenen Bremsflüssigkeit)
Siehe unter "VORDERRAD-SCHEIBEN-BREMSBELÄGE ERNEUERN" auf Seite 4-19.



**Empfohlene Bremsflüssigkeit
DOT 3 oder 4**

GWA2EP4011

! WARNUNG

- Nur die vorgegebene Bremsflüssigkeit verwenden. Andere Bremsflüssigkeiten können die Gummidichtungen zersetzen, Undichtigkeit verursachen und dadurch die Bremsleistung beeinträchtigen.
- Ausschließlich Bremsflüssigkeit der gleichen Sorte wie bereits im System nachfüllen. Das Mischen unterschiedlicher Bremsflüssigkeiten kann zu schädlichen chemischen Reaktionen und damit zu verminderter Bremsleistung führen.
- Beim Einfüllen darauf achten, dass kein Wasser in den Hauptbremszylinder-Vorratsbehälter gelangt. Wasser setzt den Siedepunkt der Bremsflüssigkeit bedeutend herab und kann durch Dampfblasenbildung die Bremse blockieren.

GCA2EP4008

ACHTUNG

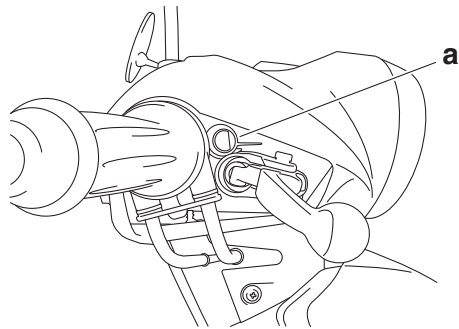
Bremsflüssigkeit kann lackierte Oberflächen und Kunststoffteile beschädigen. Daher verschüttete Bremsflüssigkeit immer sofort abwischen.

5. Entlüften:

- Bremssystem
Siehe unter "HYDRAULISCHE BREMSANLAGE ENTLÜFTEN" auf Seite 3-10.

6. Kontrollieren:

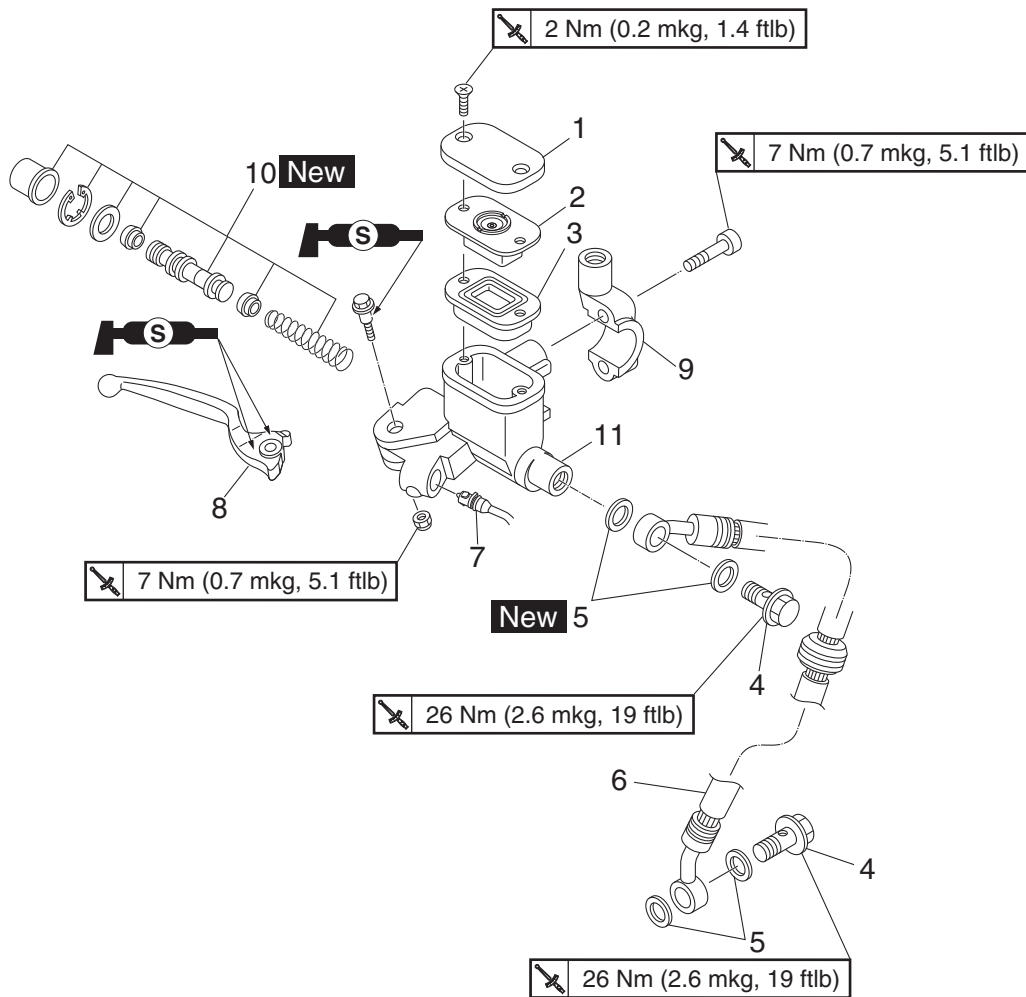
- Bremsflüssigkeitsstand
Unter der Minimalstand-Markierung "a" → Bremsflüssigkeit der empfohlenen Sorte bis zum vorgegebenen Stand nachfüllen.
Siehe unter "BREMSFLÜSSIGKEITSSTAND KONTROLLIEREN" auf Seite 3-9.



7. Kontrollieren:

- Funktion des Handbremshebels
Siehe unter "HYDRAULISCHE BREMSANLAGE ENTLÜFTEN" auf Seite 3-10.

Hauptbremszylinder ausbauen



Reihenfolge	Tätigkeit/Bauteil	Anz.	Bemerkungen
	Lenkerabdeckung vorn und hinten		Siehe unter "FAHRWERK ALLGEMEIN" auf Seite 4-1.
	Bremsflüssigkeit		Die Bremsflüssigkeit ablassen. Siehe unter "HYDRAULISCHE BREMSANLAGE ENTLÜFTEN" auf Seite 3-10.
1	Bremsflüssigkeits-Vorratsbehälterdeckel	1	
2	Bremsflüssigkeits-Vorratsbehältermembran-Halterung	1	
3	Bremsflüssigkeits-Vorratsbehältermembran	1	
4	Hohlschraube	2	
5	Kupferscheibe	4	
6	Bremsschlauch	1	
7	Vorderrad-Bremslichtschalter	1	
8	Handbremshebel	1	
9	Vorderrad-Hauptbremszylinder-Halterung	1	
10	Hauptbremszylinder-Bauteile	1	
11	Hauptbremszylinder	1	
			Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge des Ausbaus.

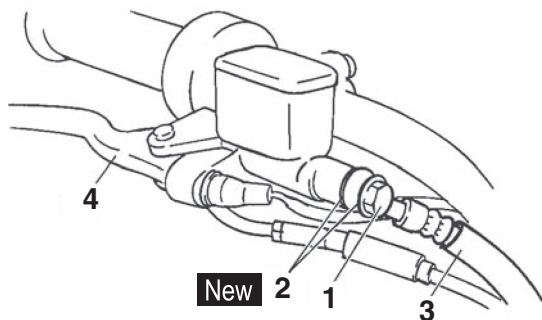
GAS2EP4036

VORDERRAD-HAUPTBREMSZYLINDER ZERLEGEN

HINWEIS

Vor dem Zerlegen des Hauptbremszylinders muss die gesamte Bremsflüssigkeit aus dem Bremssystem abgelassen werden.

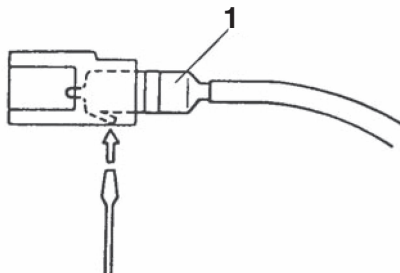
1. Ausbauen:
 - Frontverkleidung
Siehe unter "FAHRWERK ALLGEMEIN" auf Seite 4-1.
2. Ausbauen:
 - Hohlsschraube "1"
 - Kupferscheiben "2"
 - Bremsschlauch "3"
 - Handbremshebel "4"



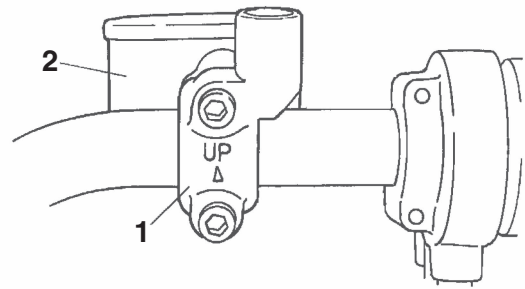
HINWEIS

Einen Auffangbehälter unter Hauptbremszylinder und Schlauchende stellen, um die restliche Bremsflüssigkeit aufzufangen.

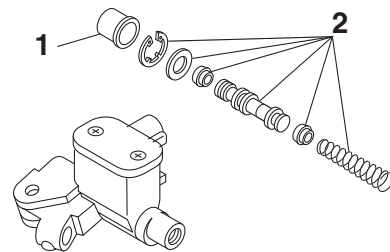
3. Ausbauen:
 - Vorderrad-Bremslichtschalter "1"



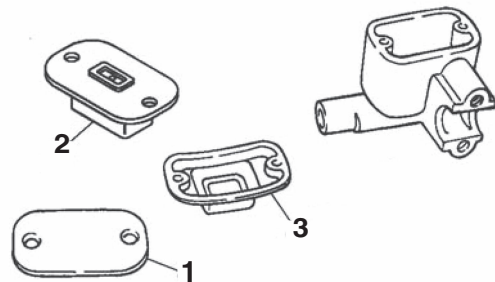
4. Ausbauen:
 - Hauptbremszylinder-Halterung "1"
 - Hauptbremszylinder "2"



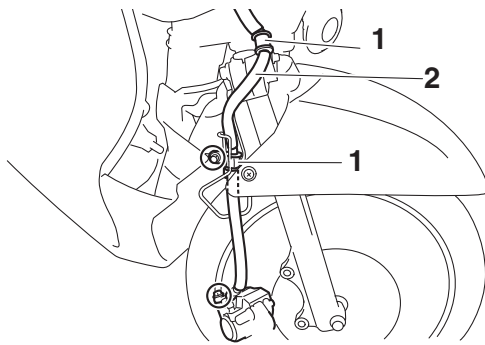
5. Ausbauen:
 - Staubschutzmanschette "1"
 - Hauptbremszylinder-Bauteile "2"



6. Ausbauen:
 - Bremsflüssigkeits-Vorratsbehälterdeckel "1"
 - Bremsflüssigkeits-Vorratsbehältermembran-Halterung "2"
 - Bremsflüssigkeits-Vorratsbehältermembran "3"



7. Ausbauen:
 - Bremsschlauch-Halterung "1"
 - Bremsschlauch "2"

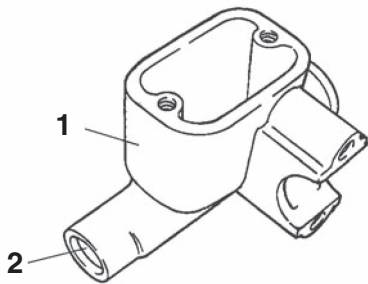


GAS2EP4037

VORDERRAD-HAUPTBREMSZYLINDER KONTROLLIEREN

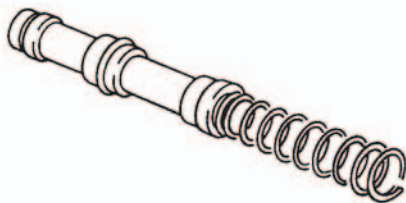
1. Kontrollieren:

- Hauptbremszylinder "1"
Beschädigt/rieffig/verschlissen → Erneuern.
- Bremsflüssigkeit-Zufuhrkanäle "2"
(Hauptbremszylindergehäuse)
Verstopft → Mit Druckluft ausblasen.



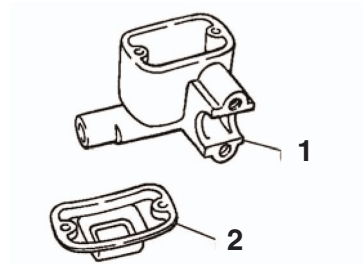
2. Kontrollieren:

- Hauptbremszylinder-Bauteile
Beschädigt/rieffig/verschlissen → Erneuern.



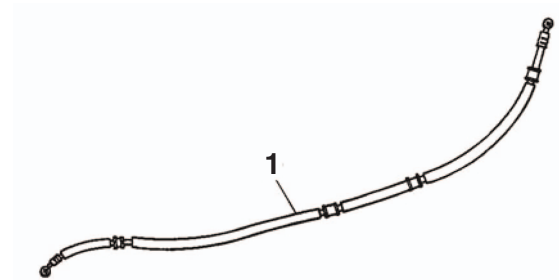
3. Kontrollieren:

- Bremsflüssigkeits-Vorratsbehälter "1"
Rissig/beschädigt → Erneuern.
- Bremsflüssigkeits-Vorratsbehältermembran "2"
Beschädigt/rieffig/verschlissen → Erneuern.



4. Kontrollieren:

- Bremsschlauch "1"
Rissig/beschädigt → Erneuern.



GAS2EP4038

VORDERRAD-HAUPTBREMSZYLINDER ZUSAMMENBAUEN UND EINBAUEN

Zusammenbau und Einbau erfolgen in umgekehrter Reihenfolge des Zerlegens und des Ausbaus.

GWA2EP4014

⚠️ WARNUNG

- Vor dem Zusammenbau müssen alle inneren Bauteile der Bremse mit frischer Bremsflüssigkeit gereinigt und geschmiert werden.
- Die inneren Bauteile der Bremse niemals mit Lösungsmittel behandeln.



Vorgegebene Bremsflüssigkeit
DOT 3 oder 4

1. Einbauen:

- Bremsschlauch
- Bremsschlauch-Halterung



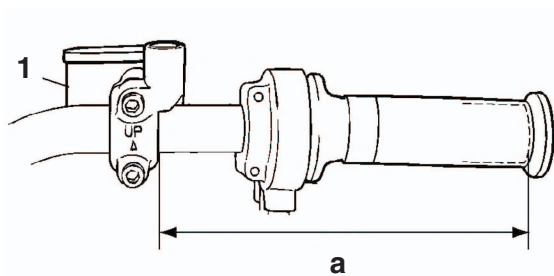
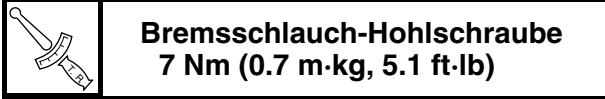
Bremsschlauch-Halterung
7 Nm (0.7 m·kg, 5.1 ft·lb)

2. Einbauen:

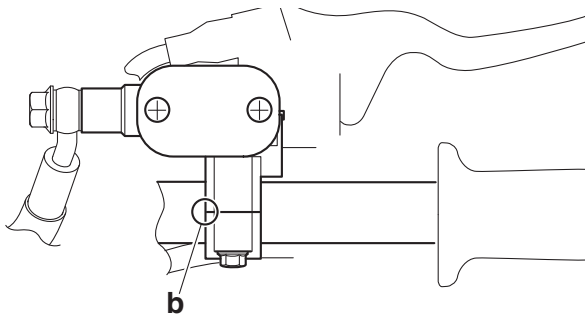
- Bremsflüssigkeits-Vorratsbehältermembran
- Bremsflüssigkeits-Vorratsbehältermembran-Halterung
- Bremsflüssigkeits-Vorratsbehälterdeckel

3. Einbauen:

- Hauptbremszylinder "1"
- Hauptbremszylinder-Halterung
- Obere Hauptbremszylinder-Halterungsschraube
- Untere Hauptbremszylinder-Halterungsschraube (provisorisch)



a. 179.4 mm (7.06 in)

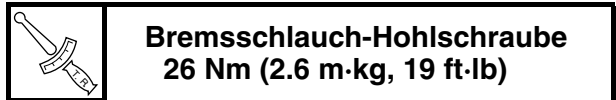
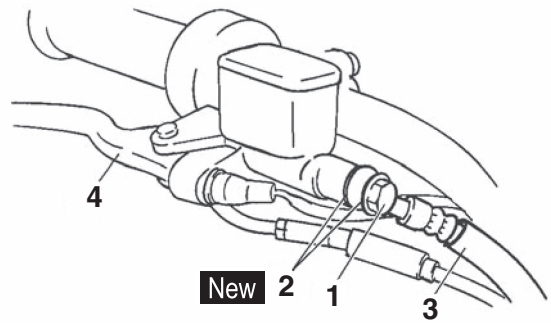


HINWEIS

- Die Hauptbremszylinder-Halterung muss so eingebaut werden, dass die "UP"-Markierung nach oben gerichtet ist.
- Den Hauptbremszylinder wie gezeigt innerhalb eines Winkels von 33.5° zur Horizontalen montieren.
- Das Ende der Vorderrad-Hauptbremszylinder-Halterung muss mit der Körnermarkierung "b" am Lenker fluchten.
- Zuerst die obere Schraube, dann die untere Schraube festziehen.

4. Einbauen:

- Handbremshebel "1"
- Kupferscheiben "2" **New**
- Bremsschlauch "3"
- Hohlschraube "4"



GWA2EP4015

! WARNUNG

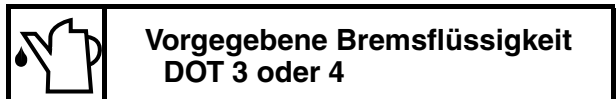
Um die Betriebssicherheit des Fahrzeugs zu gewährleisten, muss der Bremsschlauch korrekt verlegt sein. Siehe unter "KABEL- UND SEILZUGFÜHRUNG" auf Seite 2-25.

HINWEIS

Sicherstellen, dass der Bremsschlauch beim Einschlagen des Lenkers in beide Richtungen keine anderen Bauteile (Kabelbaum, Seilzüge, Kabel usw.) berührt. Nach Bedarf korrigieren.

5. Befüllen:

- Bremsflüssigkeits-Vorratsbehälter (mit der vorgegebenen Menge der empfohlenen Bremsflüssigkeit)



GWA2EP4030

! WARNUNG

- Nur die vorgegebene Bremsflüssigkeit verwenden. Andere Bremsflüssigkeiten können die Gummidichtungen zersetzen, Undichtigkeit verursachen und dadurch die Bremsleistung beeinträchtigen.
- Ausschließlich Bremsflüssigkeit der gleichen Sorte wie bereits im System nachfüllen. Das Mischen unterschiedlicher Bremsflüssigkeiten kann zu schädlichen chemischen Reaktionen und damit zu verminderter Bremsleistung führen.
- Beim Einfüllen darauf achten, dass kein Wasser in den Hauptbremszylinder-Vorratsbehälter gelangt. Wasser setzt den Siedepunkt der Bremsflüssigkeit bedeutend herab und kann durch Dampfblasenbildung die Bremse blockieren.

GCA2EP4011

ACHTUNG

Bremsflüssigkeit kann lackierte Oberflächen und Kunststoffteile beschädigen. Daher verschüttete Bremsflüssigkeit immer sofort abwischen.

6. Entlüften:

- Bremssystem

Unter der Minimalstand-Markierung "a" → Bremsflüssigkeit der empfohlenen Sorte bis zum vorgegebenen Stand nachfüllen.

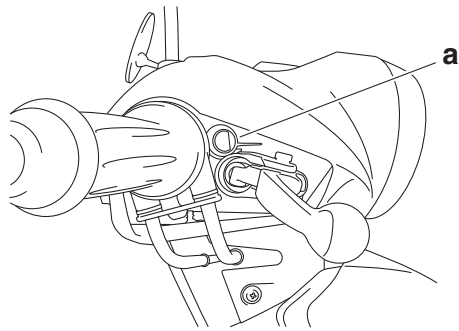
Siehe unter "BREMSFLÜSSIGKEITSSTAND KONTROLLIEREN" auf Seite 3-9.

7. Kontrollieren:

- Bremsflüssigkeitsstand

Weich oder schwammig → Bremssystem entlüften.

Siehe unter "HYDRAULISCHE BREMSANLAGE ENTLÜFTEN" auf Seite 3-10.



8. Kontrollieren:

- Funktion des Handbremshebels

Weich oder schwammig → Bremssystem entlüften.

Siehe unter "HYDRAULISCHE BREMSANLAGE ENTLÜFTEN" auf Seite 3-10.

9. Kontrollieren:

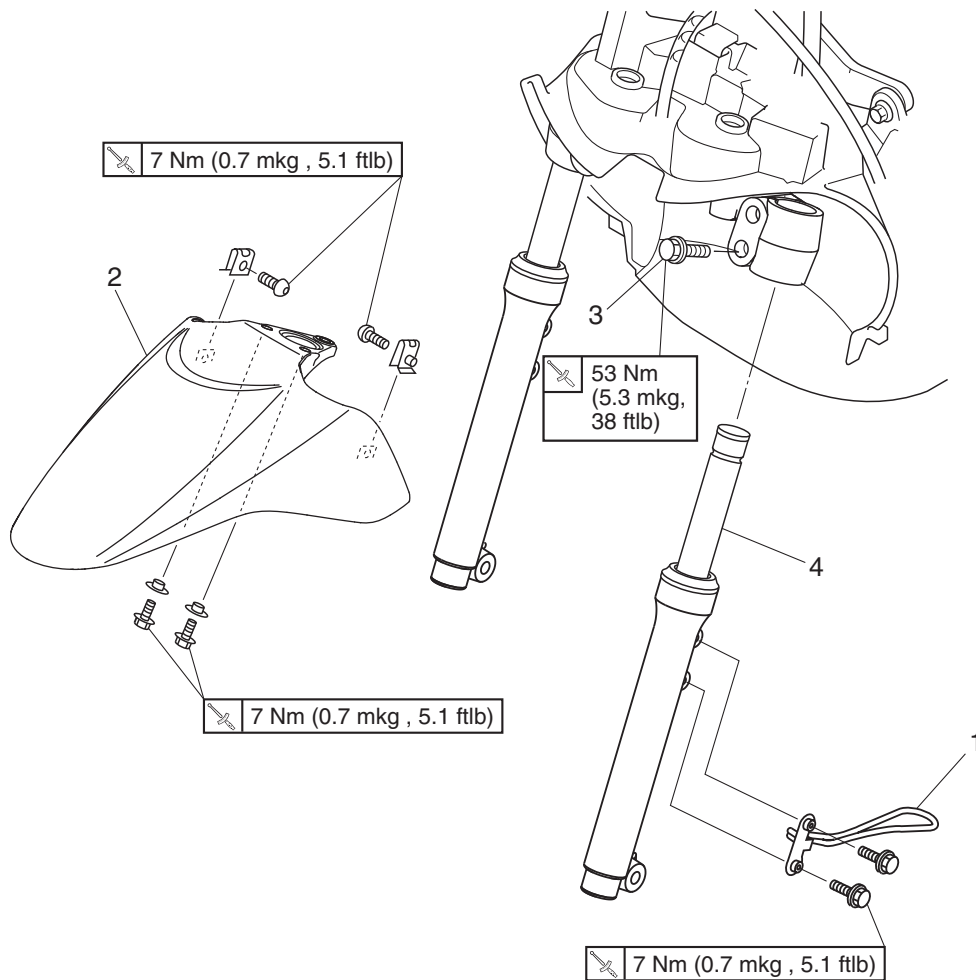
- Frontverkleidung

Siehe unter "FAHRWERK ALLGEMEIN" auf Seite 4-1.

GAS2EP4030

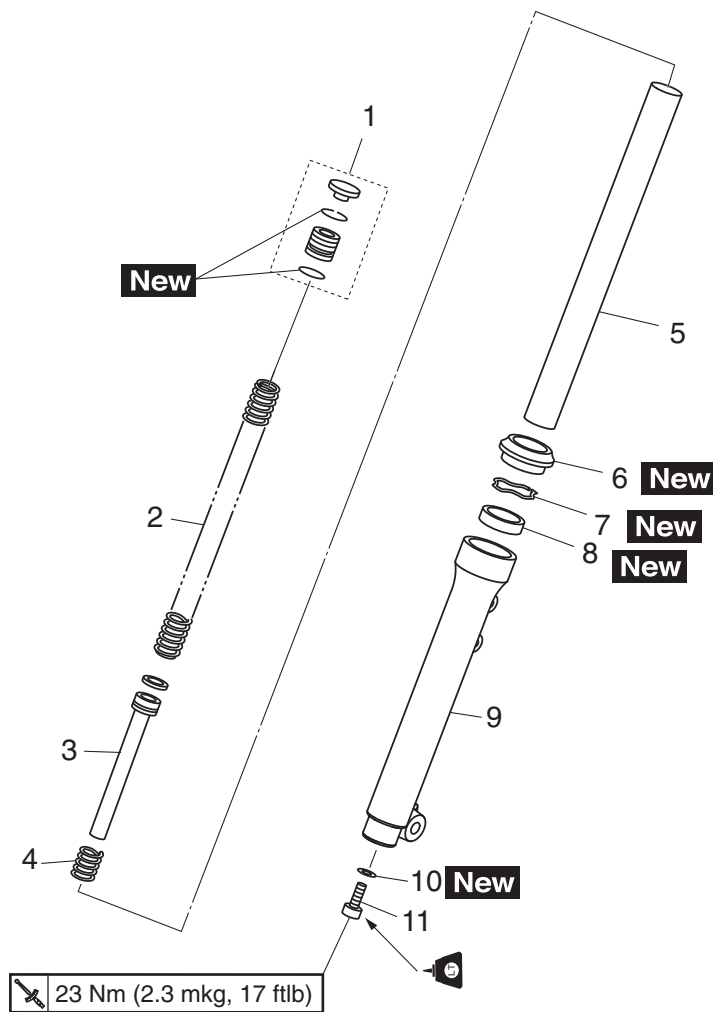
TELESKOPGABEL

Gabelholm ausbauen



Reihenfolge	Tätigkeit/Bauteil	Anz.	Bemerkungen
	Frontverkleidung		Siehe unter "FAHRWERK ALLGEMEIN" auf Seite 4-1.
	Vorderrad		Siehe unter "VORDERRAD" auf Seite 4-6.
1	Tachowellen-Führung	1	
2	Vorderradabdeckung	1	
3	Klemmschraube der unteren Gabelbrücke	1	Lockern.
4	Gabelholm	1	
			Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge des Ausbaus.

TELESKOPGABEL



Reihenfolge	Tätigkeit/Bauteil	Anz.	Bemerkungen
1	Abdeckschraube/Sicherungsring/Tauchkolben/O-Ring	1/1/1/1	
2	Gabelfeder	1	
3	Dämpferrohr	1	
4	Zugstufen-Feder	1	
5	Innenrohr	1	
6	Staubschutzmanschette	1	
7	Sicherungsring	1	
8	Dichtring	1	
9	Außenrohr	1	
10	Dichtung	1	
11	Tauchkolben-Schraube	1	
			Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge des Zerlegens.

GAS2EP4016

GABELHOLME AUSBAUEN

Die folgenden Arbeitsschritte gelten für beide Gabelholme.

1. Das Fahrzeug auf eine ebene Fläche stellen.

GWA2EP4017

! WARNUNG

Das Fahrzeug sicher abstützen, damit es nicht umfallen kann.

HINWEIS

Das Fahrzeug auf einem geeigneten Montageständer so abstellen, dass das Vorderrad angehoben ist.

2. Ausbauen:

- Frontverkleidung
Siehe unter "FAHRWERK ALLGEMEIN" auf Seite 4-1.

3. Ausbauen:

- Vorderrad
Siehe unter "VORDERRAD" auf Seite 4-6.

4. Ausbauen:

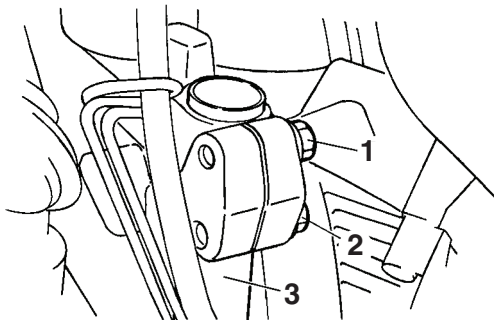
- Tachowellen-Führung

5. Ausbauen:

- Obere Klemmschraube "1" der unteren Gabelbrücke

6. Ausbauen:

- Obere Klemmschraube "2" der unteren Gabelbrücke



GWA2EP4018

! WARNUNG

Vor dem Ausbau der Klemmschraube der unteren Gabelbrücke muss der Gabelholm abgestützt werden.

7. Ausbauen:

- Gabelholm "3"

GAS2EP4017

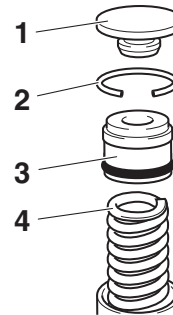
GABELHOLME ZERLEGEN

Die folgenden Arbeitsschritte gelten für beide Gabelholme.

1. Ausbauen:

- Abdeckschraube "1"

- Sicherungsring "2"
- Tauchkolben "3"
- Gabelfeder "4"



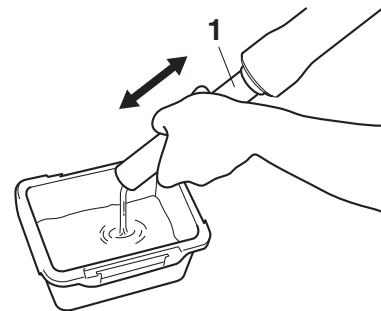
GCA2EP4012

ACHTUNG

Nach Ausbau des Sicherungsringes federt der Gabelholm aus.

2. Ablassen:

- Gabelöl

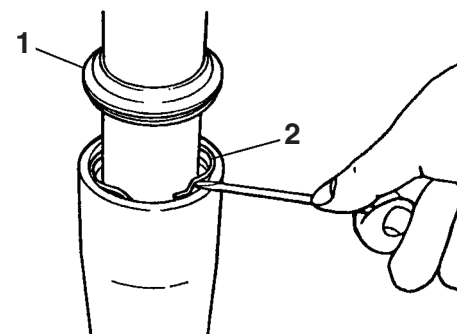


HINWEIS

Zum Ablassen des Gabelöls das Innenrohr "1" mehrmals ein- und ausfedern.

3. Ausbauen:

- Dichtring "1"
- Sicherungsring "2"
(mit einem Schlitz-Schraubendreher)



GCA2EP4013

ACHTUNG

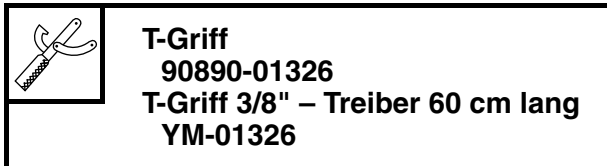
Darauf achten, dass das Innenrohr nicht zerkratzt wird.

4. Ausbauen:

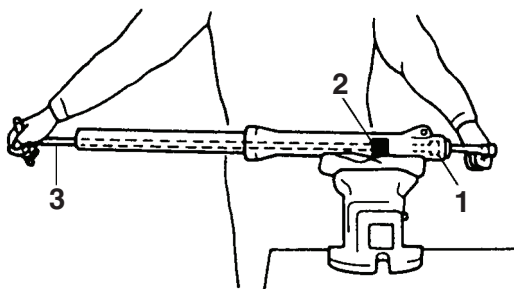
- Dämpferrohr-Schraube "1"
- Kupferscheibe

HINWEIS

Das Dämpferrohr mit einem 10 mm Sechskant-Steckschlüssel "2" festhalten und dabei die Dämpferrohr-Schraube "1" mit dem T-Griff "3" lockern.



T-Griff
90890-01326
T-Griff 3/8" – Treiber 60 cm lang
YM-01326



5. Ausbauen:

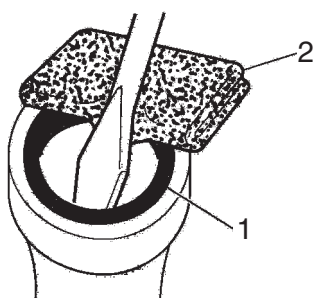
- Innenrohr
- Dämpferrohr
- Zugstufen-Feder

HINWEIS

Innenrohr und Dämpferrohr gemeinsam herausziehen.

6. Ausbauen:

- Dichtring "1"
- Lappen "2"



I2311311

GCA2EP4014

ACHTUNG

Der Dichtring darf unter keinen Umständen wiederverwendet werden.

GAS2EP4018

GABELHOLME KONTROLLIEREN

Die folgenden Arbeitsschritte gelten für beide Gabelholme.

1. Kontrollieren:

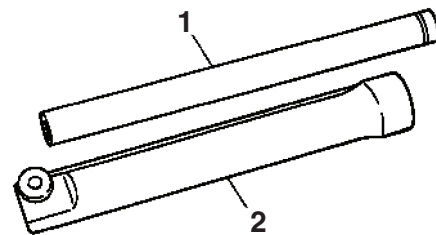
- Innenrohr "1"
- Außenrohr "2"

Verbogen/beschädigt/riefig → Erneuern.

GWA2EP4019

! WARNUNG

Ein verzogenes Innenrohr darf unter keinen Umständen gerichtet werden, weil dadurch seine Festigkeit gefährlich geschwächt wird.



2. Messen:

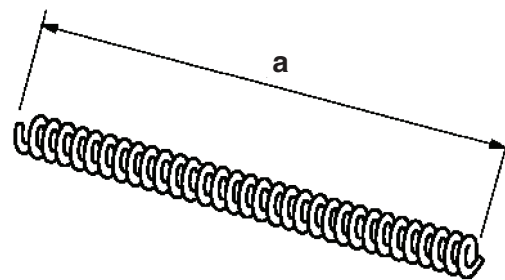
- Länge der ungespannten Gabelfeder "a"
- Nicht nach Vorgabe → Erneuern.



Länge der ungespannten Gabelfeder

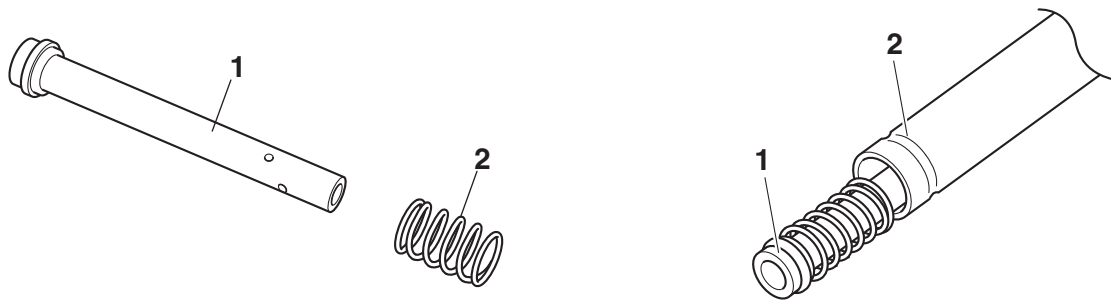
261.7 mm (10.30 in)

Grenzwert: 256.5 mm (10.10 in)



3. Kontrollieren:

- Dämpferrohr "1"
Beschädigt/verschlissen → Erneuern.
Verstopft → Sämtliche Ölkanäle mit Druckluft ausblasen.
- Zugstufen-Feder "2"
Verschlissen/rissig → Erneuern.



GCA2EP4019

ACHTUNG

- Der Gabeldämpferspindel sowie der gesamte interne Teleskopgabel-Mechanismus sind sehr empfindlich gegen Fremdkörper.
- Beim Zerlegen und Zusammenbauen der Gabelholme darauf achten, dass keine Fremdkörper in das Innere der Teleskopgabel gelangen.

GAS2EP4019

GABELHOLME ZUSAMMENBAUEN

Die folgenden Arbeitsschritte gelten für beide Gabelholme.

GWA2EP4020

! WARNUNG

- Der Ölstand in beiden Gabelholmen muss gleich sein.
- Ungleicher Ölstand in den Gabelholmen kann Fahrverhalten und Stabilität beeinträchtigen.

HINWEIS

- Beim Zusammenbau der Gabelholme müssen folgende Teile erneuert werden:
 - Dichtring
 - Staubschutzmanschette
 - Dichtung
- Vor dem Zusammenbau der Gabelholme müssen alle Teile gereinigt werden.

1. Einbauen:

- Dämpferrohr "1"
- Zugstufen-Feder
- Innenrohr "2"

GCA2EP4016

ACHTUNG

Das Dämpferrohr langsam in das Innenrohr "2" hineingleiten lassen, bis es am unteren Ende herauskommt. Dabei vorsichtig vorgehen, um das Innenrohr nicht zu beschädigen.

2. Schmieren:

- Außenfläche des Innenrohrs



Empfohlene Ölorte
YAMAHA SUSPENSION OIL G10

3. Einbauen:

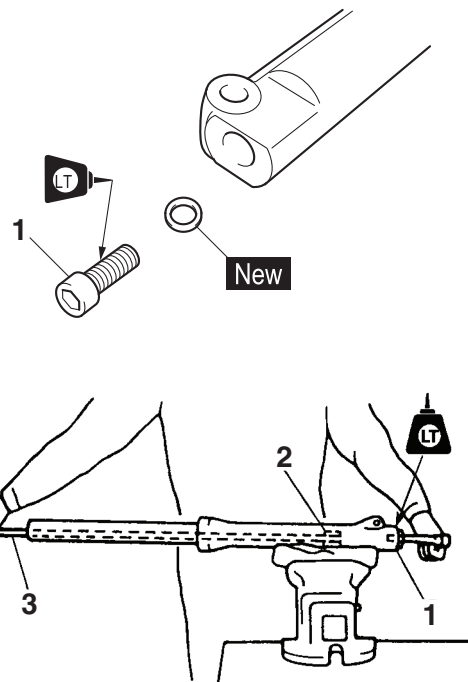
- Außenrohr

4. Einbauen:

- Dämpferrohr-Schraube "1"



Dämpferrohr-Schraube
23 Nm (2.3 m·kg, 17 ft·lb)
LOCTITE®



HINWEIS

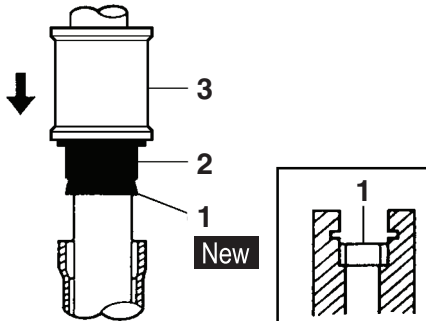
Das Dämpferrohr mit einem 10 mm Sechskant-Steckschlüssel "2" festhalten und dabei die Dämpferrohr-Schraube mit dem T-Griff "3" festziehen.



T-Griff
90890-01326
T-Griff 3/8" – Treiber 60 cm lang
YM-01326

5. Einbauen:

- Dichtring "1" **New**
 (mit dem Gabeldichtring-Treibervorsatz "2"
 und dem Gabeldichtring-Treibergewicht "3")



Gabeldichtungs-Treibergewicht
90890-01184
Ersatzhammer
YM-A9409-7
Gabeldichtungs-Treibervorsatz
90890-01186
Ersatz 27 mm
YM-A9409-1

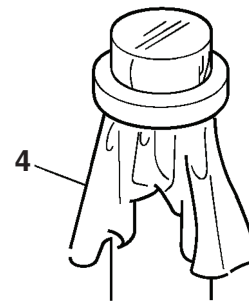
GCA2EP4017

ACHTUNG

Die nummerierte Seite des Dichtrings muss nach oben gerichtet sein.

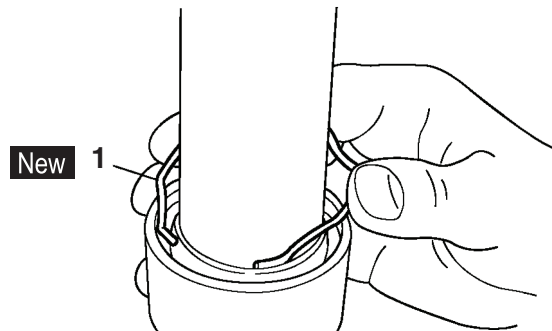
HINWEIS

- Vor Einbau des Dichtrings müssen dessen Dichtlippen mit Lithiumseifenfett geschmiert werden.
- Die Außenseite des Innenrohrs mit Gabelöl schmieren.
- Vor dem Einbau des Dichtrings einen Plastikbeutel "4" über den Gabelholm stülpen, um den Dichtring während des Einbaus zu schützen.



6. Einbauen:

- Sicherungsring "1" **New**



HINWEIS

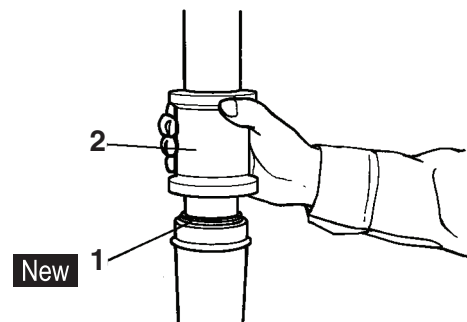
Den Sicherungsring so ausrichten, dass er in die Nut des Außenrohrs passt.

7. Einbauen:

- Dichtring "1" **New**
 (mit dem Gabeldichtring-Treibergewicht "2")



Gabeldichtungs-Treibergewicht
90890-01184
Ersatzhammer
YM-A9409-7



8. Befüllen:

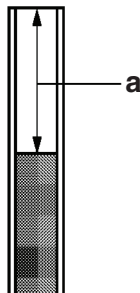
- Gabelholm
 (mit der vorgegebenen Menge des empfohlenen Gabelöls)



Menge (je Gabelholm)
55 cm³ (1.98 Imp oz, 1.89 US oz)
Empfohlene Ölsorte
YAMAHA SUSPENSION OIL G10



Gabelölstand "a" (von der Oberkante des ohne Gabelfeder vollständig eingefahrenen Innenrohrs)
78 mm (3.07 in)

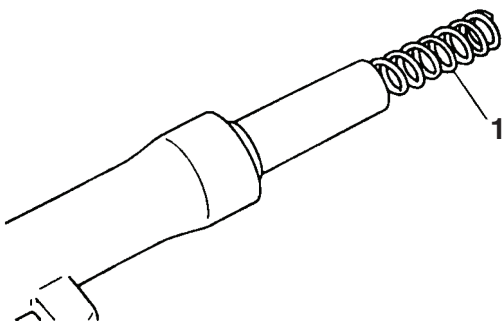


HINWEIS

- Den Gabelholm beim Befüllen senkrecht halten.
- Nach dem Befüllen muss der Gabelholm mehrmals ein- und ausgefedert werden, damit sich das Gabelöl verteilt.

9. Einbauen:

- Gabelfeder "1"



HINWEIS

Beim Einbau der Gabelfeder muss die kleinere Steigung nach oben gerichtet sein.

10. Einbauen:

- O-Ring **New**
- Tauchkolben
- Sicherungsring
- Abdeckschraube

GAS2EP4020

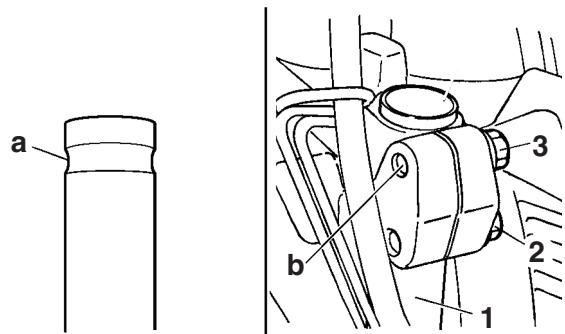
GABELHOLME EINBAUEN

Die folgenden Arbeitsschritte gelten für beide Gabelholme.

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge des Ausbaus.

1. Einbauen:

- Gabelholm "1"
- Untere Klemmschraube "2" der unteren Gabelbrücke
- Obere Klemmschraube "3" der unteren Gabelbrücke



HINWEIS

Beim Einbau des Gabelholms muss die Nut "a" im Innenrohr auf die Bohrung "b" für die obere Klemmschraube der unteren Gabelbrücke ausgerichtet sein.

2. Festziehen:

- Klemmschraube (untere Gabelbrücke)



Klemmschraube der unteren Gabelbrücke
53 Nm (5.3 m·kg, 38 ft·lb)

- Obere Klemmschraube der unteren Gabelbrücke

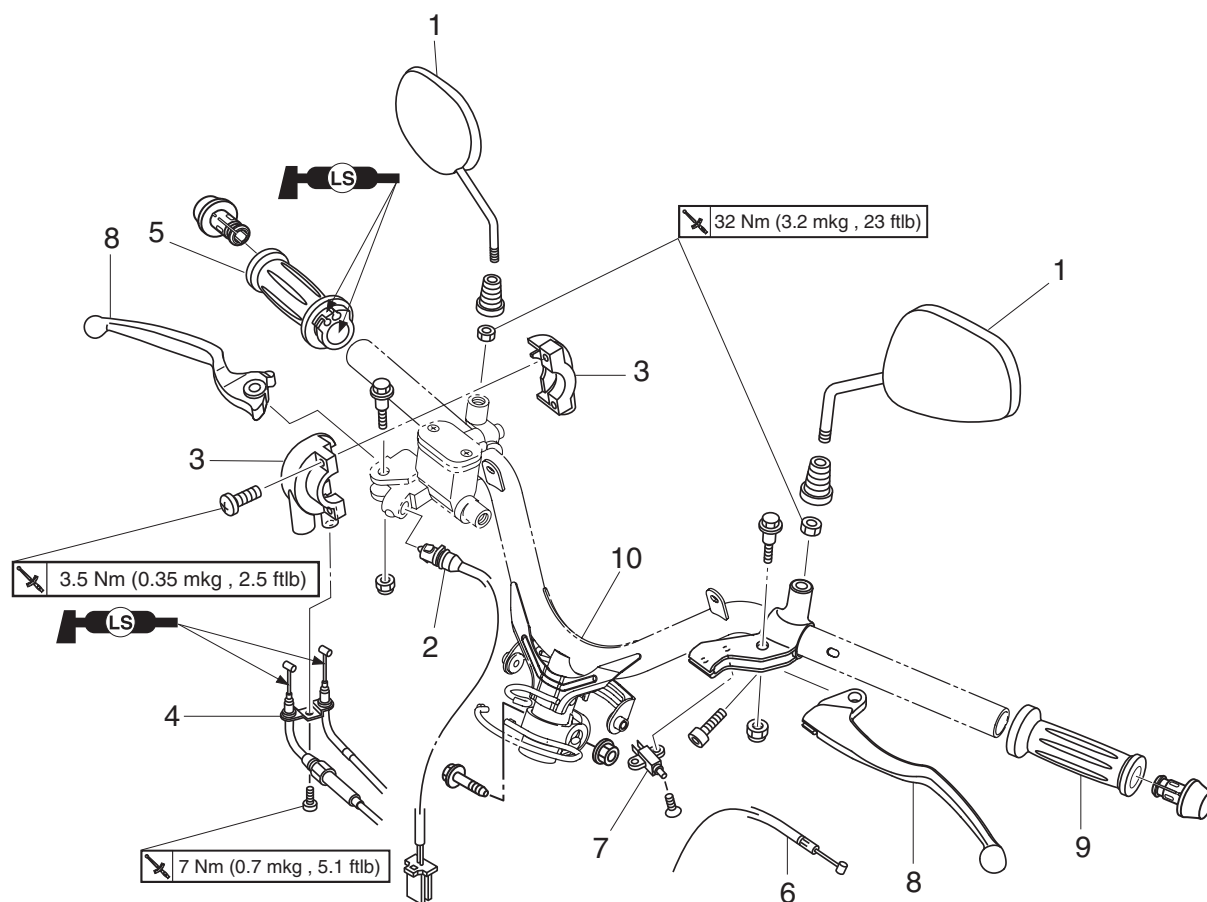


Obere Klemmschraube der unteren Gabelbrücke
53 Nm (5.3 m·kg, 38 ft·lb)

GAS2EP4021

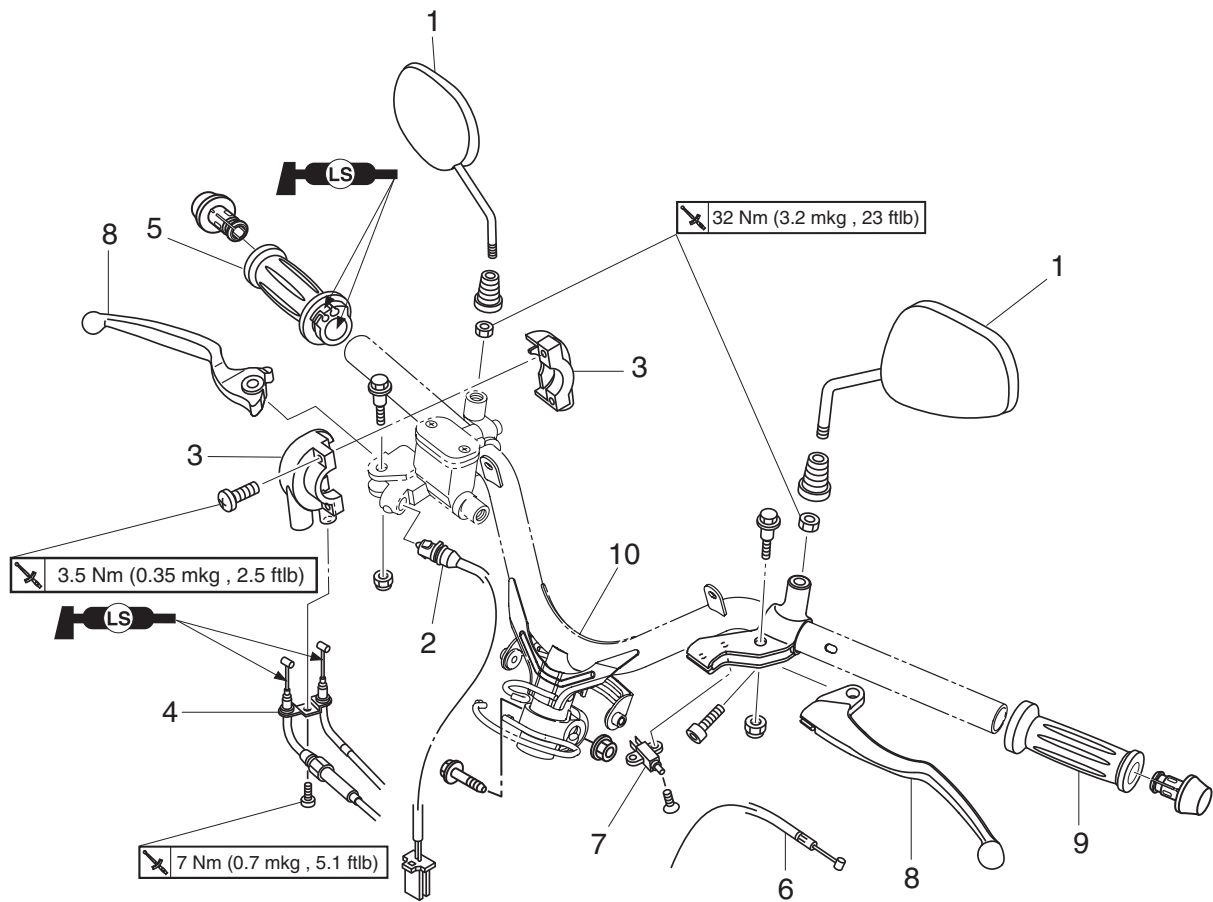
LENKER

Lenker ausbauen



Reihenfolge	Tätigkeit/Bauteil	Anz.	Bemerkungen
	Lenker ausbauen		Die Bauteile in der angegebenen Reihenfolge ausbauen.
	Frontverkleidung, Beinschutz, Lenker-Abdeckung vorn und hinten		Siehe unter "FAHRWERK ALLGEMEIN" auf Seite 4-1".
1	Rückspiegel (links, rechts)	1/1	
2	Vorderrad-Bremslichtschalter	1	Lösen.
3	Gasdrehgriffgehäuse	1	
4	Gaszug	1	Lösen. Siehe unter "LENKER AUSBAUEN" auf Seite 4-38
5	Gasdrehgriff	1	"LENKER KONTROLLIEREN" auf Seite 4-38 und "LENKER EINBAUEN" auf Seite 4-38.
6	Hinterrad-Bremszug	1	Lösen.
7	Hinterrad-Bremslichtschalter	1	
8	Vorderrad-Handbremshebel/Hinterrad-Handbremshebel	1/1	
9	Lenkergriff links	1	

Lenker ausbauen



Reihenfolge	Tätigkeit/Bauteil	Anz.	Bemerkungen
10	Lenker	1	
			Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge des Ausbaus.

GAS2EP4022

LENKER AUSBAUEN

1. Das Fahrzeug auf eine ebene Fläche stellen.

GWA2EP4021

! WARNUNG

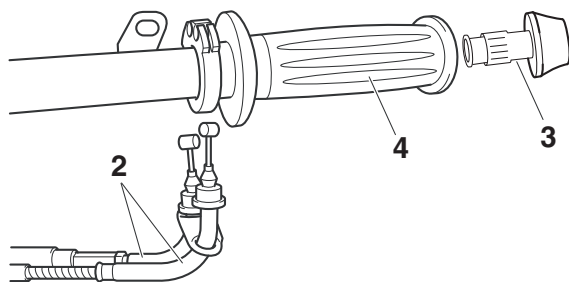
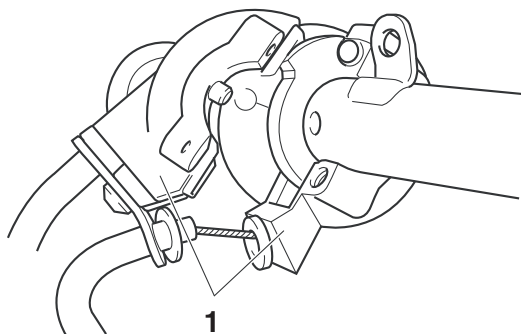
Das Fahrzeug sicher abstützen, damit es nicht umfallen kann.

2. Ausbauen:

- Frontverkleidung und Beinschutz
- Lenker-Abdeckungen 1 und 2
Siehe unter "FAHRWERK ALLGEMEIN" auf Seite 4-1.

3. Ausbauen:

- Rückspiegel (links, rechts)
- Gasdrehgriffgehäuse "1"
- Gaszug "2"
- Lenkergewicht "3"
- Gasdrehgriff "4"

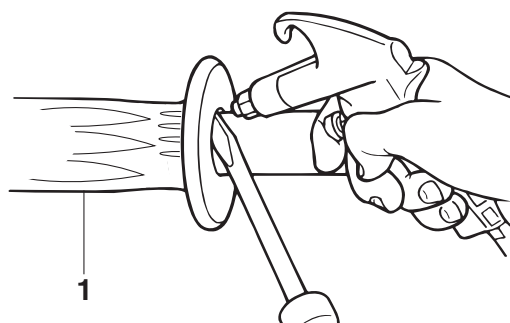


HINWEIS

Für den Ausbau des Gasdrehgriffgehäuses die Schutzabdeckung zurückziehen.

4. Ausbauen:

- Hinterrad-Bremszug
- Lenkergriff links "1"
- Lenker



HINWEIS

Den Lenkergriff links schrittweise abziehen; dabei Druckluft zwischen Griff und Lenker blasen.

GAS2EP4023

LENKER KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:

- Lenker
Verbogen/rissig/beschädigt → Erneuern.

GWA2EP4022

! WARNUNG

Wurde der Lenker bei einem Sturz oder Unfall verbogen, ist er anfällig und gefährlich geworden; er darf deshalb nicht repariert werden, sondern ist zu erneuern.

GAS2EP4024

LENKER EINBAUEN

1. Das Fahrzeug auf eine ebene Fläche stellen.

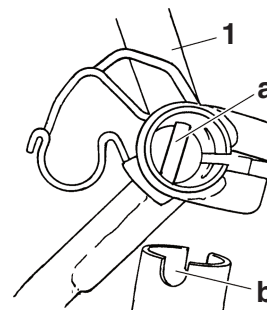
GWA2EP4023

! WARNUNG

Wurde der Lenker bei einem Sturz oder Unfall verbogen, ist er anfällig und gefährlich geworden; er darf deshalb nicht repariert werden, sondern ist zu erneuern.

2. Einbauen:

- Lenker "1"



HINWEIS

Das Lenkerrohr "a" auf die Nut "b" in der unteren Gabelbrücke ausrichten.

- Lenker-Abdeckungen 1 und 2
Siehe unter "FAHRWERK ALLGEMEIN" auf Seite 4-1.

10.Einstellen:

- Gaszugspiel
Siehe unter "GASDREHGRIFF EINSTELLEN" auf Seite 3-19.

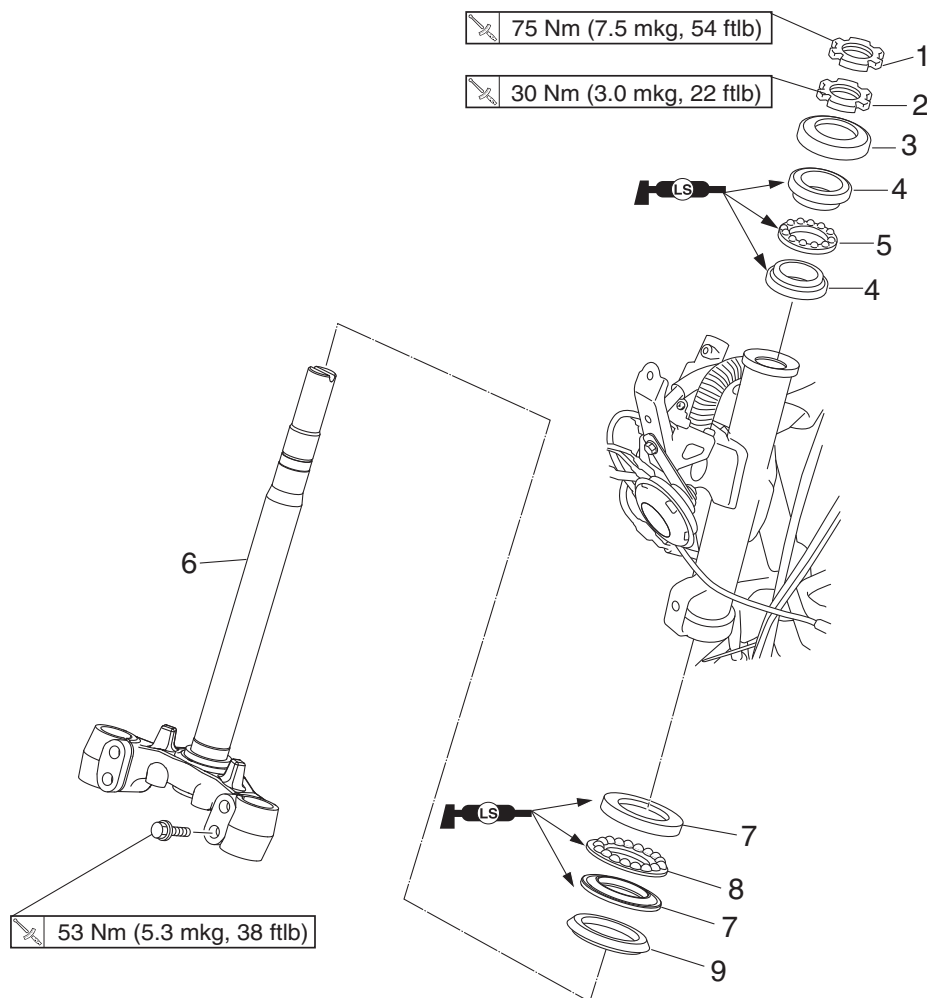


Gaszugspiel (am Gasdrehgriff)
1.5–3.5 mm (0.059–0.138 in)

GAS2EP4025

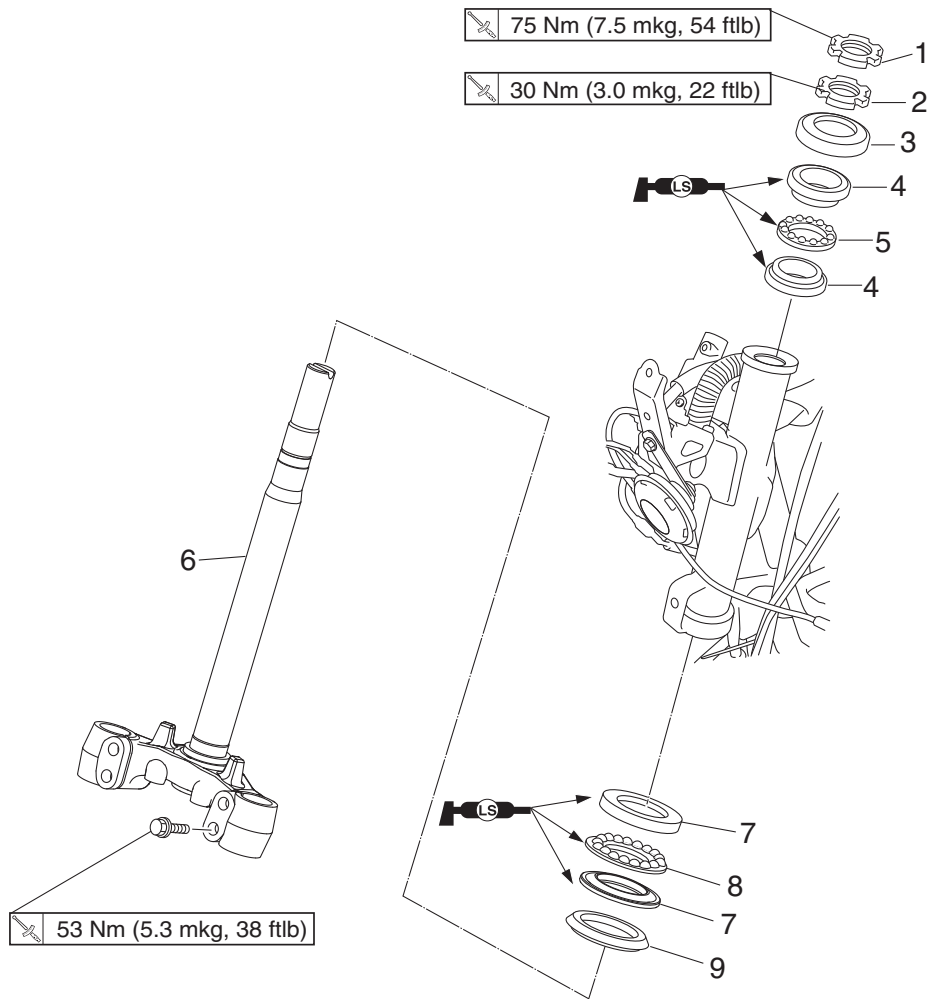
LENKKOPF

Untere Gabelbrücke ausbauen



Reihenfolge	Tätigkeit/Bauteil	Anz.	Bemerkungen
	Frontverkleidung und Beinschutz/Lenker-Abdeckungen 1 und 2		Siehe unter "FAHRWERK ALLGEMEIN" auf Seite 4-1.
	Vorderrad		Siehe unter "VORDERRAD" auf Seite 4-6.
	Gabelholme		Siehe unter "TELESKOPGABEL" auf Seite 4-29.
	Lenker		Siehe unter "LENKER" auf Seite 4-36.
	Lenker		Siehe unter "UNTERE GABELBRÜCKE AUSBAUEN" auf Seite 4-43 und "UNTERE GABELBRÜCKE EINBAUEN" auf Seite 4-44.
1	Ringmutter oben	1	
2	Ringmutter unten	1	
3	Lagerdeckel	1	
4	Lagerlauftring oben	1	
5	Lager oben	2	
6	Lager oben	1	
7	Lagerlauftring unten	2	
8	Lager unten	1	

Untere Gabelbrücke ausbauen



Reihenfolge	Tätigkeit/Bauteil	Anz.	Bemerkungen
9	Dichtung	1	
			Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge des Ausbaus.

GAS2EP4026

UNTERE GABELBRÜCKE AUSBAUEN

- Das Fahrzeug auf eine ebene Fläche stellen.

GWA2EP4026

! WARNUNG

Das Fahrzeug sicher abstützen, damit es nicht umfallen kann.

- Ausbauen:

- Frontverkleidung und Beinschutz
- Lenker-Abdeckungen 1 und 2
Siehe unter "FAHRWERK ALLGEMEIN" auf Seite 4-1.

- Vorderrad
Siehe unter "VORDERRAD" auf Seite 4-6 und "TELESKOPGABEL" auf Seite 4-29.

- Ausbauen:

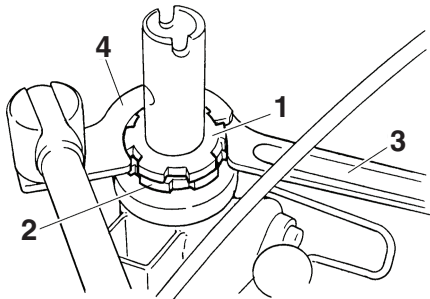
- Lenker
Siehe unter "LENKER" auf Seite 4-36.

HINWEIS

Den Lenker ausbauen und die Ringmuttern langsam lockern.

- Ausbauen:

- Ringmutter oben "1"
- Ringmutter unten "2"
- Untere Gabelbrücke



HINWEIS

Die untere Ringmutter mit dem Ringmutter-schlüssel "3" festhalten und dabei die obere Ringmutter mit dem Lenkmutterschlüssel "4" lösen.



Lenkmutterschlüssel

90890-01403

Schlüssel für Auspuffflansch-
Mutter

YU-A9472

Ringmutter Schlüssel

90890-01268

Schraubenschlüssel

YU-01268

GWA2EP4027

! WARNUNG

Die untere Gabelbrücke sicher abstützen, damit sie nicht abstürzen kann.

GAS2EP4027

LENKKOPF KONTROLLIEREN

- Reinigen:

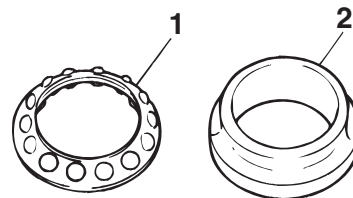
- Lager
- Lagerlaufringe



**Empfohlene Reinigungslösung
Petroleum**

- Kontrollieren:

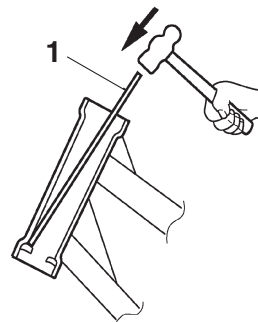
- Lager "1"
 - Lagerlaufringe "2"
- Beschädigt/angefressen → Erneuern.

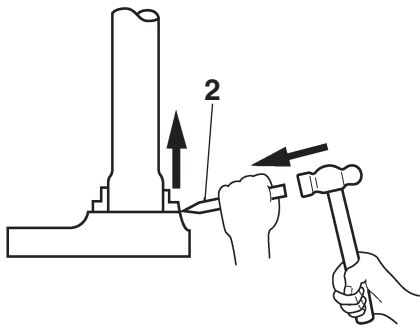


- Erneuern:

- Lager
- Lagerlaufringe

- Die Lagerlaufringe mit einer langen Stange "1" und einem Hammer vom Lenkkopfrohr lösen.
- Die Lagerlaufringe mit einem Meißel "2" und einem Hammer aus der unteren Gabelbrücke ausbauen.
- Neue Lager und Lagerlaufringe einbauen.





GCA2EP4018

ACHTUNG

Wird der Lagerlauftring nicht richtig eingebaut, kann das Lenkkopfrohr beschädigt werden.

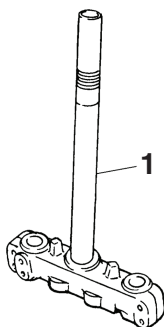
HINWEIS

Lager und Lagerlauftringe müssen stets als Satz erneuert werden.



4. Kontrollieren:

- Untere Gabelbrücke "1" (samt Lenkachse)
Verbogen/rissig/beschädigt → Erneuern.

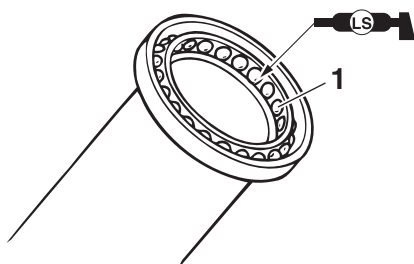


GAS2EP4028

UNTERE GABELBRÜCKE EINBAUEN

1. Schmieren:

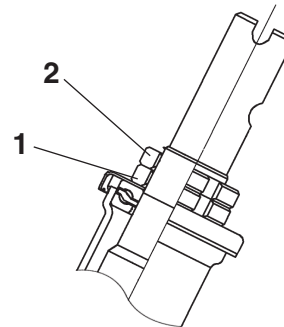
- Lager "1"
- Lagerlauftringe



Empfohlenes Schmiermittel
Lithiumseifenfett

2. Einbauen:

- Abdeckung
- Ringmutter oben "1"
- Ringmutter oben "2" Siehe unter "LENKKOPF KONTROLLIEREN UND EINSTELLEN" auf Seite 3-14.



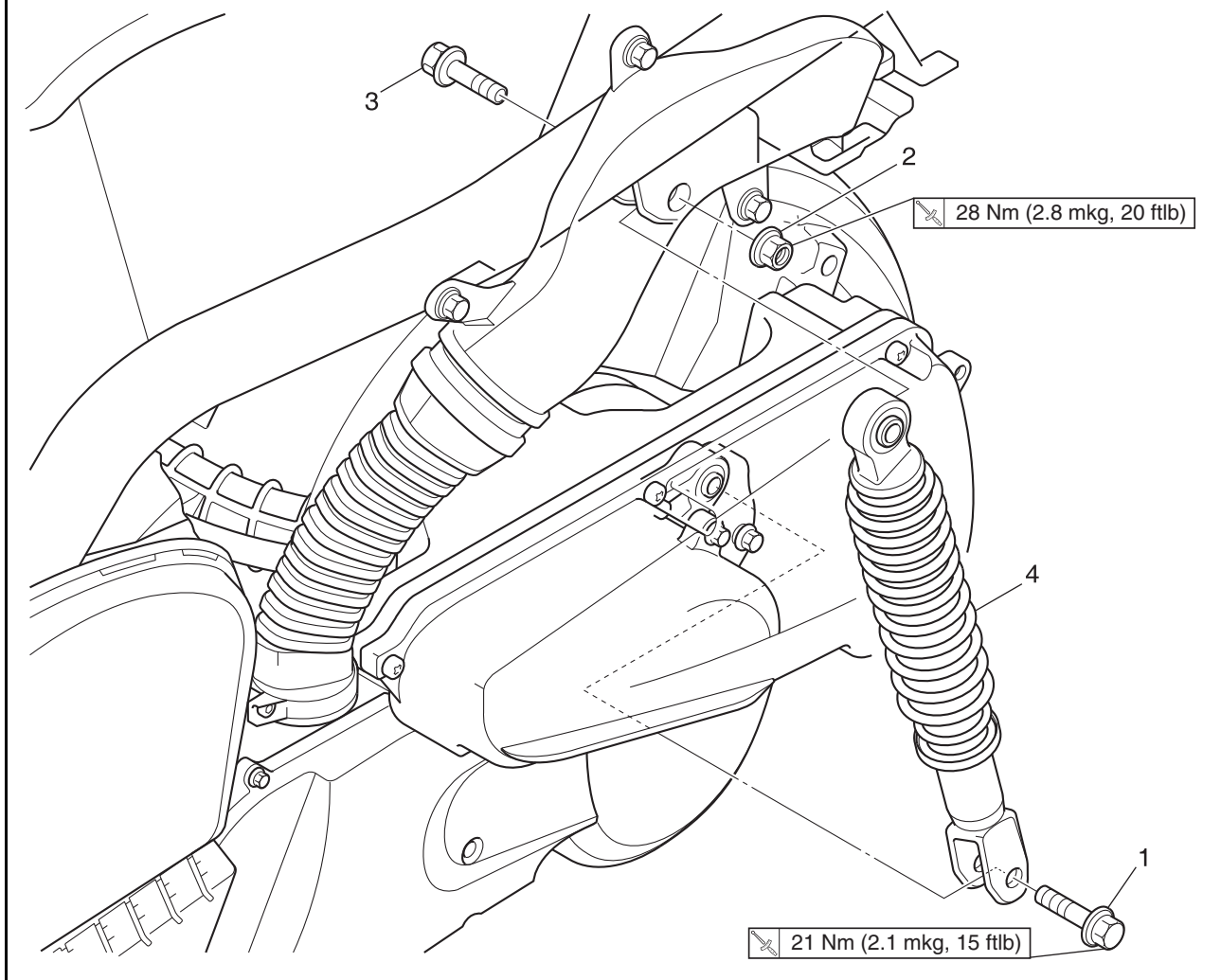
3. Einbauen:

- Lenker
Siehe unter "LENKER" auf Seite 4-36.
- Gabelholme
Siehe unter "TELESKOPGABEL" auf Seite 4-29.
- Vorderrad
Siehe unter "VORDERRAD" auf Seite 4-6.
- Lenker-Abdeckungen 1 und 2
- Frontverkleidung und Beinschutz
Siehe unter "FAHRWERK ALLGEMEIN" auf Seite 4-1.

GAS2EP4029

FEDERBEIN

Federbein ausbauen



Reihenfolge	Tätigkeit/Bauteil	Anz.	Bemerkungen
	Mittlere Abdeckung		Siehe unter "FAHRWERK ALLGEMEIN" auf Seite 4-1.
	Luftfilter		
1	Federbein-Schraube unten	1	
2	Federbein-Mutter oben	1	
3	Federbein-Schraube oben	1	
4	Federbein	1	
			Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge des Ausbaus.

GAS2EP4039

FEDERBEIN AUSBAUEN

1. Das Fahrzeug auf eine ebene Fläche stellen.

GWA2EP4028

! WARNUNG

Das Fahrzeug sicher abstützen, damit es nicht umfallen kann.

HINWEIS

Das Fahrzeug so auf den Hauptständer stellen, dass das Hinterrad angehoben ist.

2. Ausbauen:

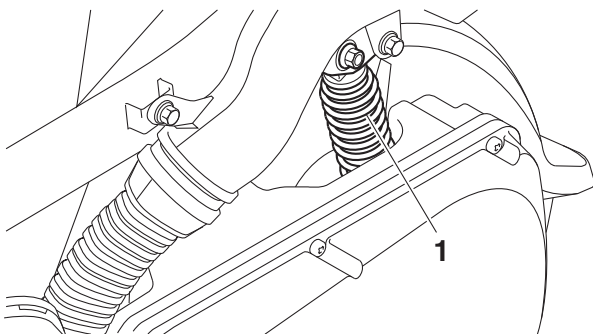
- Mittlere Abdeckung/Seitenabdeckung links
Siehe unter "FAHRWERK ALLGEMEIN" auf Seite 4-1.

3. Ausbauen:

- Luftfilter
Siehe unter "DROSSELKLAPPENGEHÄUSE UND EINSPRITZDÜSE" auf Seite 6-5.

4. Ausbauen:

- Federbein "1"



GAS2EP4040

FEDERBEIN KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:

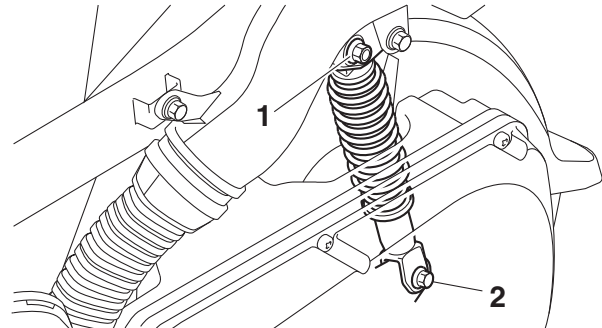
- Stoßdämpfer-Kolbenstange
Verbogen/beschädigt → Federbein erneuern.
- Stoßdämpfer
Ölaustritt → Federbein erneuern.
- Feder
Beschädigt/verschlissen → Federbein erneuern.
- Buchsen
Beschädigt/verschlissen → Erneuern.
- Staubschutzmanschette
Verbogen/beschädigt/verschlissen → Erneuern.
- Schrauben
Verbogen/beschädigt/verschlissen → Erneuern.

GAS2EP4041

FEDERBEIN EINBAUEN

1. Einbauen:

- Federbein-Mutter oben "1"
- Federbein-Schraube unten "2"



2. Einbauen:

- Luftfilter
Siehe unter "FAHRWERK ALLGEMEIN" auf Seite 4-1.

3. Einbauen:

- Mittlere Abdeckung/Seitenabdeckung links
Siehe unter "FAHRWERK ALLGEMEIN" auf Seite 4-1.

MOTOR

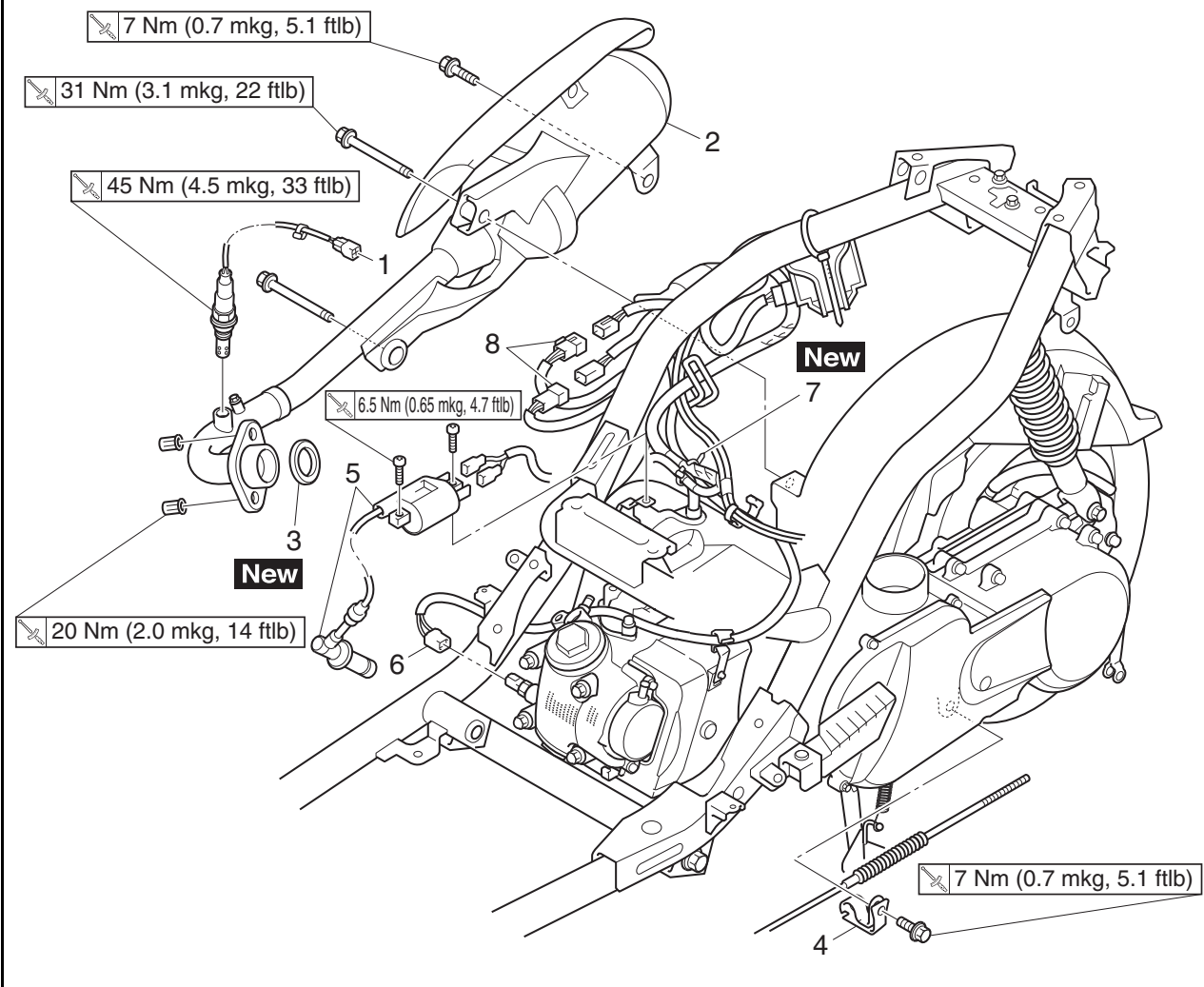
MOTOR AUSBAUEN	5-1
MOTOR EINBAUEN.....	5-4
ZYLINDERKOPF	5-5
ZYLINDERKOPF AUSBAUEN	5-7
ZYLINDERKOPF KONTROLLIEREN.....	5-8
STUERKETTE, NOCKENWELLENRÄDER UND STUERKETTENSCHIENEN KONTROLLIEREN.....	5-9
STUERKETTENSPIANNER KONTROLLIEREN	5-9
ZYLINDERKOPF EINBAUEN.....	5-9
NOCKENWELLE	5-13
KIPPHEBEL UND NOCKENWELLE AUSBAUEN	5-14
NOCKENWELLEN KONTROLLIEREN	5-14
KIPPHEBEL UND KIPPHEBELWELLEN KONTROLLIEREN.....	5-15
NOCKENWELLE UND KIPPHEBEL EINBAUEN.....	5-16
VENTILE UND VENTILFEDERN	5-18
VENTILE AUSBAUEN.....	5-19
VENTILE UND VENTILFÜHRUNGEN KONTROLLIEREN	5-19
VENTILSITZE KONTROLLIEREN	5-21
VENTILFEDERN KONTROLLIEREN	5-23
VENTILE EINBAUEN	5-23
ZYLINDER UND KOLBEN	5-26
ZYLINDER UND KOLBEN AUSBAUEN.....	5-27
ZYLINDER UND KOLBEN KONTROLLIEREN	5-27
KOLBENRINGE KONTROLLIEREN	5-28
KOLBENBOLZEN KONTROLLIEREN	5-29
ZYLINDER UND KOLBEN EINBAUEN	5-29
LICHTMASCHINENROTOR	5-31
LICHTMASCHINENROTOR AUSBAUEN.....	5-32
LICHTMASCHINENROTOR EINBAUEN	5-32

STUFENLOSES KEILRIEMENGETRIEBE	5-34
PRIMÄRKEGELSCHLEIBE AUSBAUEN	5-37
SEKUNDÄRKEGELSCHLEIBE AUSBAUEN	5-37
SEKUNDÄRKEGELSCHLEIBE ZERLEGEN	5-37
KUPPLUNGSKORB KONTROLLIEREN	5-38
KUPPLUNGSBELÄGE KONTROLLIEREN.....	5-38
KEILRIEMEN KONTROLLIEREN	5-38
PRIMÄRKEGELSCHLEIBE KONTROLLIEREN	5-39
PRIMÄRKEGELSCHLEIBEN-GEWICHTE KONTROLLIEREN	5-39
GLEITSTÜCK KONTROLLIEREN.....	5-39
SEKUNDÄRKEGELSCHLEIBE KONTROLLIEREN	5-39
PRIMÄRKEGELSCHLEIBE ZUSAMMENBAUEN.....	5-40
SEKUNDÄRKEGELSCHLEIBE ZUSAMMENBAUEN.....	5-41
SEKUNDÄRKEGELSCHLEIBE, KEILRIEMEN UND PRIMÄRKEGELSCHLEIBE EINBAUEN	5-42
STARTERKUPPLUNG	5-44
STARTERKUPPLUNG KONTROLLIEREN.....	5-45
STARTERKUPPLUNG EINBAUEN.....	5-45
ELEKTROSTARTER	5-47
STARTERMOTOR KONTROLLIEREN	5-49
STARTERMOTOR ZUSAMMENBAUEN	5-50
STARTERMOTOR EINBAUEN	5-50
ÖLPUMPE	5-51
ÖLPUMPE KONTROLLIEREN.....	5-52
ÖLPUMPE ZUSAMMENBAUEN.....	5-52
ÖLPUMPE EINBAUEN.....	5-53
KURBELGEHÄUSE	5-54
KURBELGEHÄUSE ZERLEGEN	5-56
KURBELWELLE UND PLEUEL KONTROLLIEREN	5-57
KURBELGEHÄUSE KONTROLLIEREN	5-58
STEUERKETTE UND KETTENSCHIENE KONTROLLIEREN	5-58
KURBELWELLE EINBAUEN.....	5-58
KURBELGEHÄUSE ZUSAMMENBAUEN.....	5-58
GETRIEBE	5-60
GETRIEBE KONTROLLIEREN	5-61

GAS2EP5001

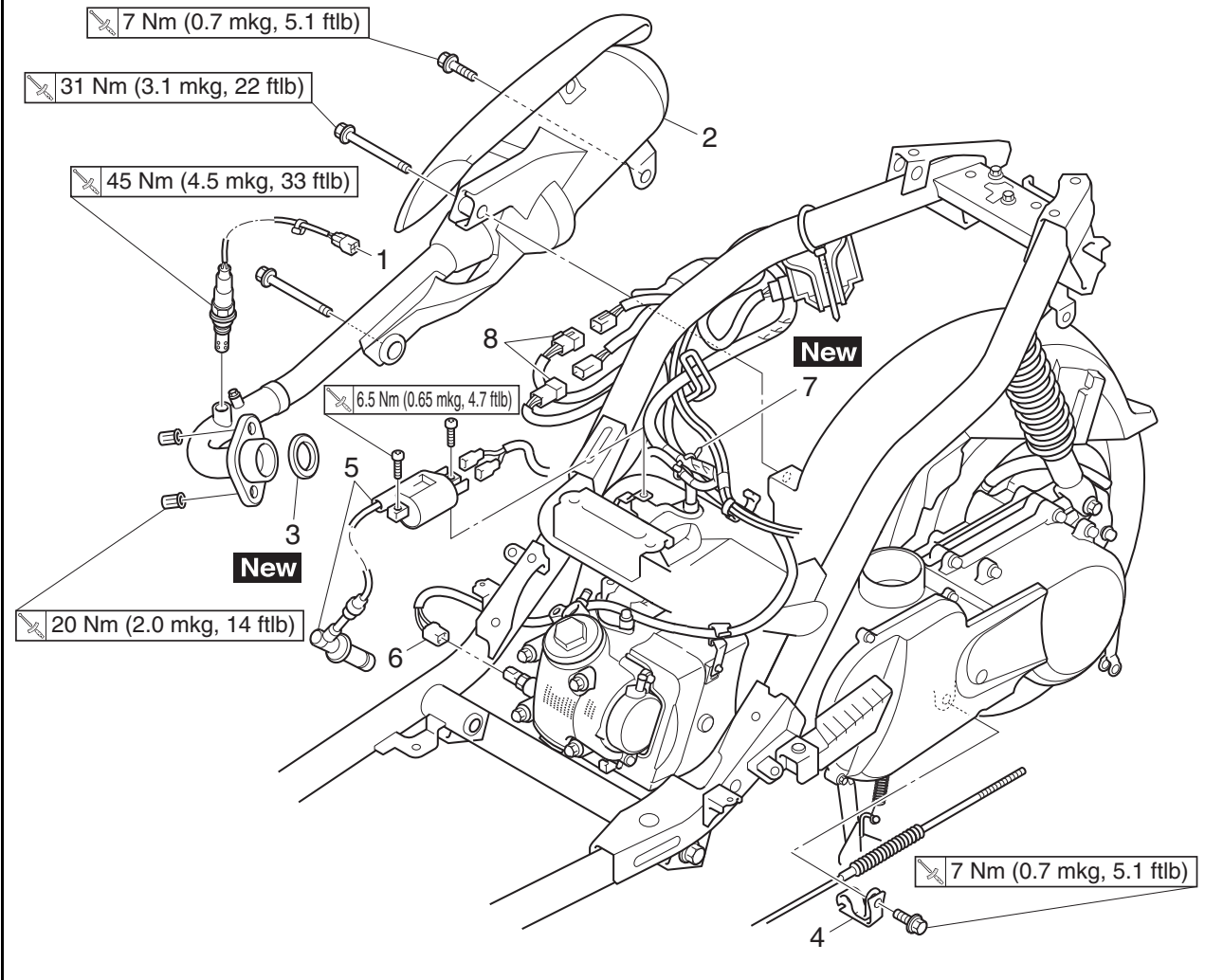
MOTOR AUSBAUEN

Kabel, Schläuche und Auspuffkrümmer ausbauen



Reihenfolge	Tätigkeit/Bauteil	Anz.	Bemerkungen
	Sitzbank/Ablagefach/Mittlere Abdeckung/Seitenabdeckungen links und rechts/Trittbrett		Siehe unter "FAHRWERK ALLGEMEIN" auf Seite 4-1.
	Bremsen-Einstellmutter/Druckfeder/Stift/Hinterrad-Bremszug		Siehe unter "HINTERRAD UND -BREMSE" auf Seite 4-12.
	Belüftungskanal		Siehe unter "STUFENLOSES KEILRIEMENGETRIEBE" auf Seite 5-34.
	Drosselklappengehäuse/Einspritzdüse Kraftstoffschlauch		Siehe unter "DROSSELKLAPPENGEHÄUSE UND EINSPRITZDÜSE" auf Seite 6-5.
	Startermotor		Siehe unter "ELEKTROSTARTER" auf Seite 5-47".
1	O ₂ -Sensor-Steckverbinder	1	Lösen.
2	Auspuffkrümmer	1	
3	Auspuffkrümmer-Dichtung	1	
4	Hinterrad-Bremszug-Halterung	1	
5	Zündspule/Zündkerzenstecker	1/1	
6	Kühlflüssigkeits-Temperaturfühler-Kabel	1	Lösen.
7	Klemme	1	Trennen.

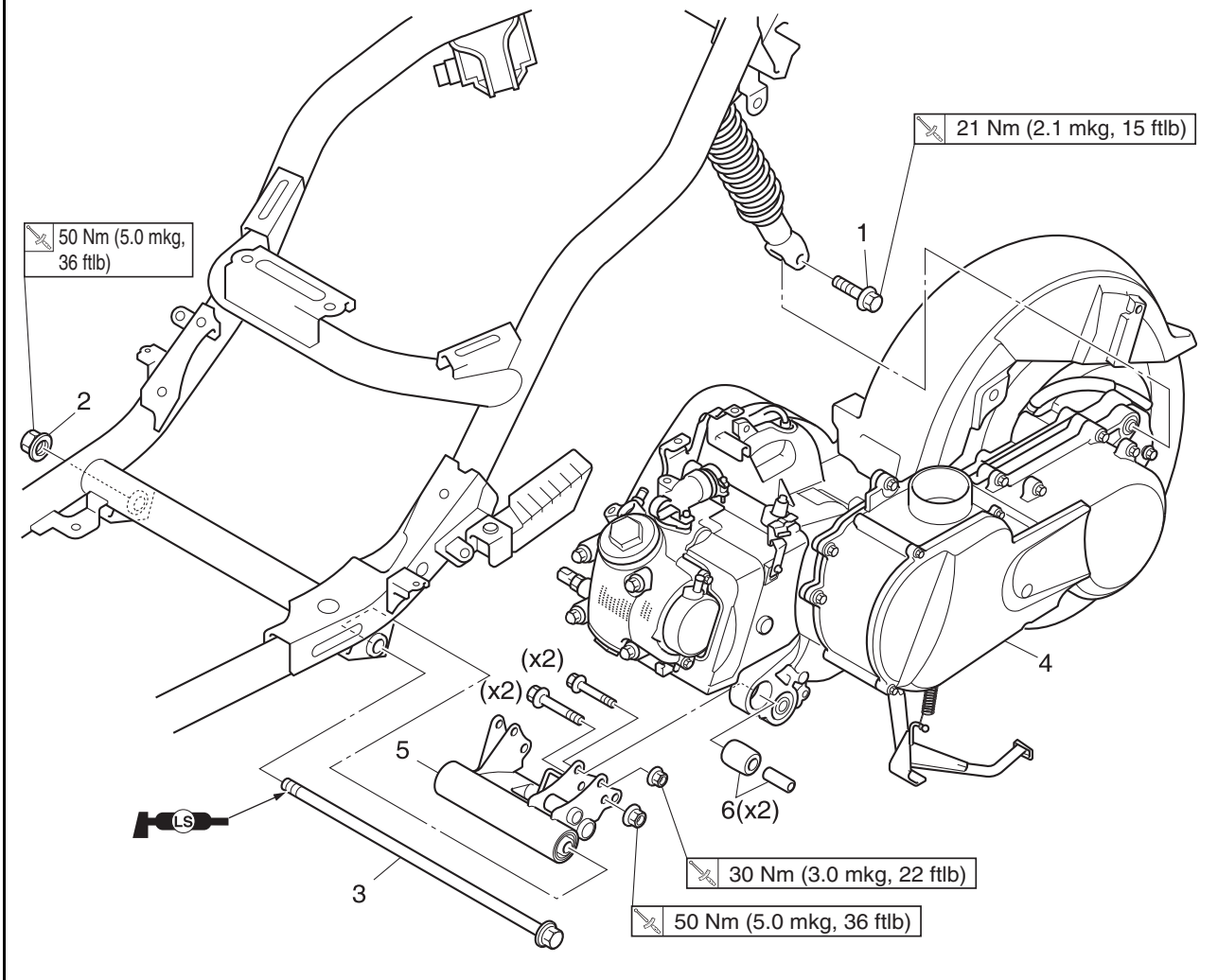
Kabel, Schläuche und Auspuffkrümmer ausbauen



Reihenfolge	Tätigkeit/Bauteil	Anz.	Bemerkungen
8	Kurbelwellensensor/Anker-Steckverbinder	1/1	Lösen.
			Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge des Ausbaus.

MOTOR AUSBAUEN

Motor ausbauen



Reihenfolge	Tätigkeit/Bauteil	Anz.	Bemerkungen
1	Federbein-Schraube unten	1	
2	Motorhalterungs-Mutter	1	
3	Motorhalterungs-Schraube	1	
4	Motor	1	
5	Motorhalterung	1	
6	Distanzhülse	2	
			Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge des Ausbaus.

MOTOR AUSBAUEN

GAS2EP5003

MOTOR EINBAUEN

1. Einbauen:

- Distanzhülse
- Motorhalterung

HINWEIS

Zunächst die Motorhalterung, dann den Motor am Rahmen montieren.

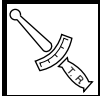
2. Festziehen:

- Motorhalterungs-Mutter oben "1"

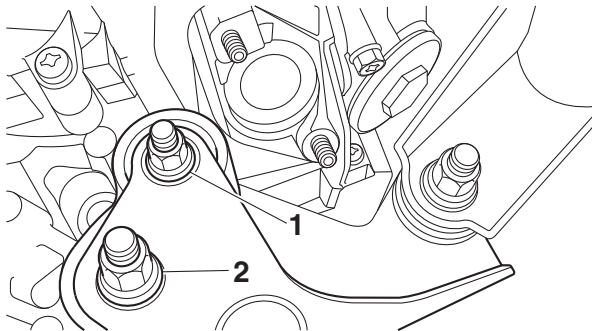


Motorhalterungs-Mutter oben
30 Nm (3.0 m·kg, 22 ft·lb)

- Motorhalterungs-Mutter unten "2"



Motorhalterungs-Mutter unten
50 Nm (5.0 m·kg, 36 ft·lb)

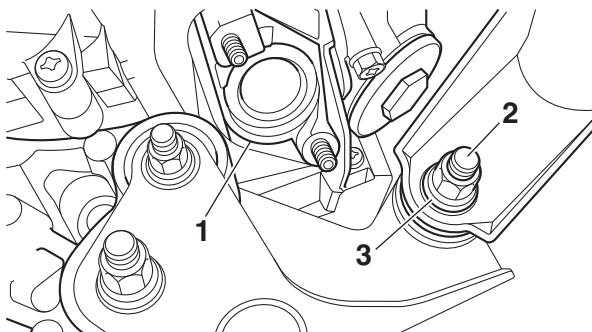


3. Einbauen:

- Motor "1"
- Motorhalterungs-Schrauben "2"
- Motorhalterungs-Muttern "3"

HINWEIS

- Eine dünne Schicht Lithiumseifenfett auf das Gewinde der Motorhalterungs-Schraube auftragen.
- Die Motorhalterungs-Schraube nicht völlig festziehen.

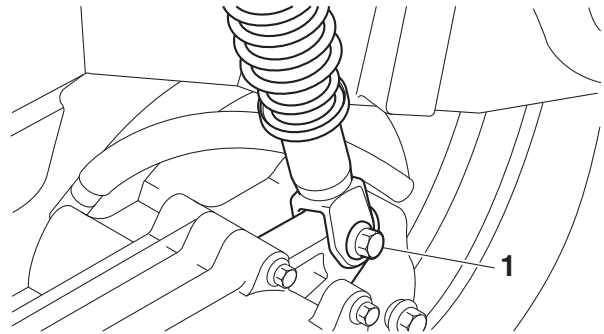


4. Einbauen:

- Federbein-Schraube unten "1"

HINWEIS

- Die Schraube nicht völlig festziehen.



5. Einbauen:

- Motorhalterungs-Schraube



Motorhalterungs-Schraube
50 Nm (5.0 m·kg, 36 ft·lb)

- Federbein-Schraube unten

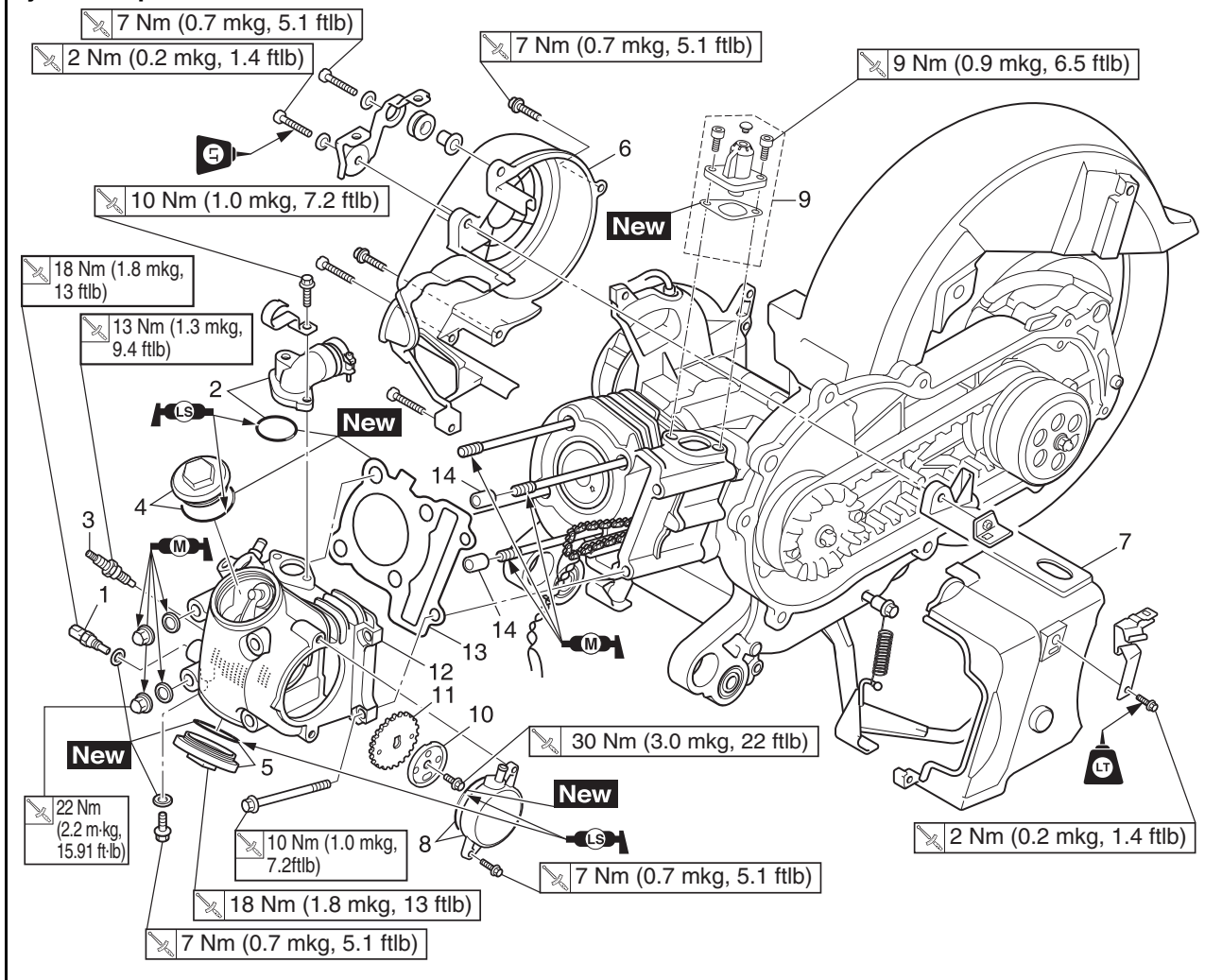


Federbein-Schraube unten
21 Nm (2.1 m·kg, 15 ft·lb)

GAS2EP5004

ZYLINDERKOPF

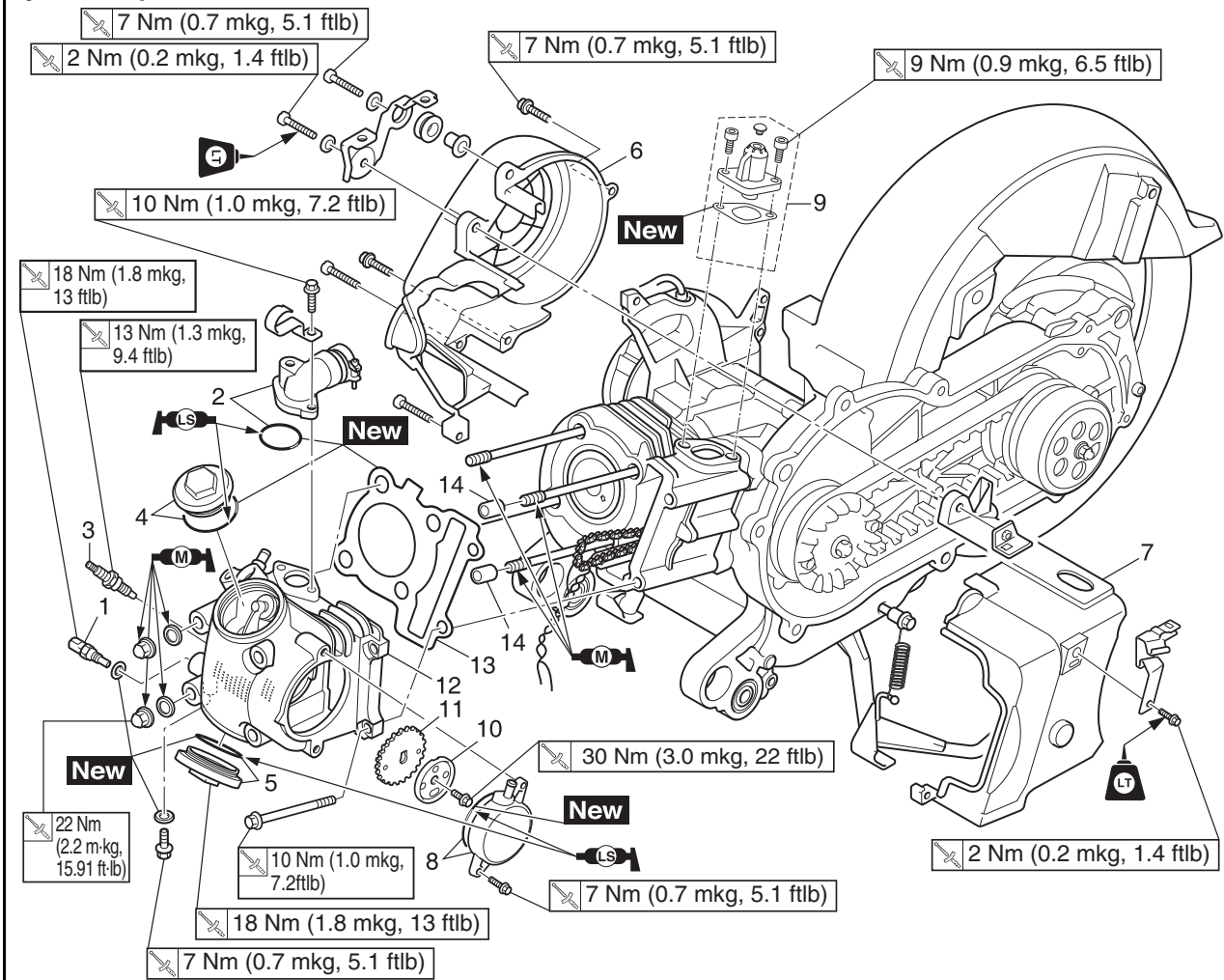
Zylinderkopf ausbauen



Reihenfolge	Tätigkeit/Bauteil	Anz.	Bemerkungen
	Riementriebgehäuse		Siehe unter "STUFENLOSES KEILRIEMENGETRIEBE" auf Seite 5-34.
	O ₂ -Sensor-Steckverbinder		Lösen. Siehe unter "MOTOR AUSBAUEN" auf Seite 5-1.
	Auspuffkrümmer		Siehe unter "MOTOR AUSBAUEN" auf Seite 5-1.
1	Kühlflüssigkeits-Temperaturfühler	1	
2	Zylindereinlass-Anschluss/O-Ring	1/1	
3	Zündkerze	1	
4	Ventil-Abdeckung (Einlass)/O-Ring	1/1	
5	Ventil-Abdeckung (Auslass)/O-Ring	1/1	
6	Kühlgebläse-Abdeckung	1	
7	Kühlluftführung	1	
8	Steuerkettendeckel/O-Ring	1/1	
9	Steuerkettenspanner	1	
10	Nockenwellenrad-Scheibe	1	

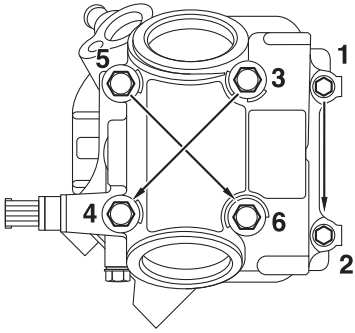
ZYLINDERKOPF

Zylinderkopf ausbauen



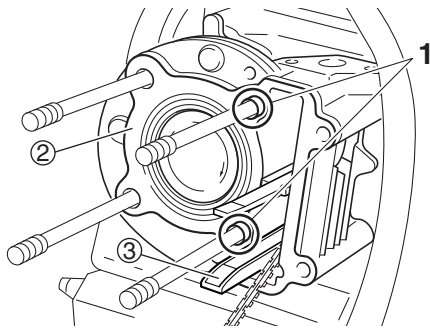
Reihenfolge	Tätigkeit/Bauteil	Anz.	Bemerkungen
11	Nockenwellenrad	1	
12	Zylinderkopf	1	
13	Zylinderkopf-Dichtung	1	
14	Passtift	2	
			Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge des Ausbaus.

ZYLINDERKOPF



5. Ausbauen:

- Passstift "1"
- Zylinderkopf-Dichtung "2"
- Steuerkettenschiene (auslasseseitig) "3"



GAS2EP5047

ZYLINDERKOPF KONTROLLIEREN

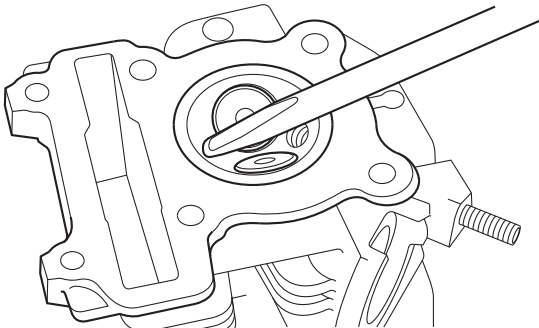
1. Entfernen:

- Ölkohleablagerungen im Brennraum (mit einem abgerundeten Schaber)

HINWEIS

Keine scharfkantigen Gegenstände verwenden, um Beschädigungen oder Kratzer an folgenden Stellen zu vermeiden:

- Zündkerzen-Bohrungsgewinde
- Ventilsitze

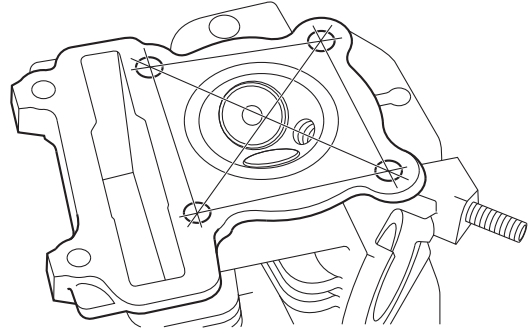


2. Kontrollieren:

- Zylinderkopf Beschädigt/riefig → Erneuern.

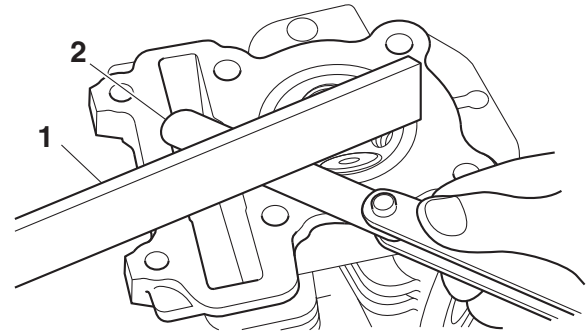
3. Messen:

- Zylinderkopf-Verzug Nicht nach Vorgabe → Zylinderkopf planschleifen.



**Maximaler Zylinderkopf-Verzug
0.05 mm (0.0020 in)**

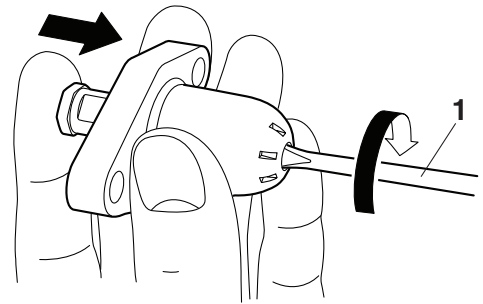
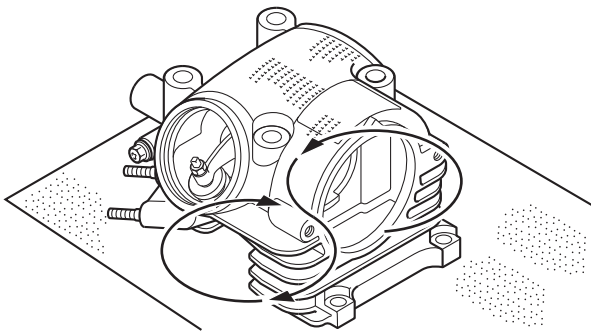
- a. Ein Haarlineal "1" und eine Fühlerlehre "2" über den Zylinderkopf legen.



- b. Den Verzug messen.
c. Falls der Grenzwert überschritten ist, den Zylinderkopf wie nachfolgend beschrieben planschleifen.
d. Nassschleifpapier (Körnung 400–600) über eine plane Unterlage spannen und den Zylinderkopf in Achterbewegungen abschleifen.

HINWEIS

Den Zylinderkopf 2-3 drehen, um einen gleichmäßigen Abschleiß zu gewährleisten.

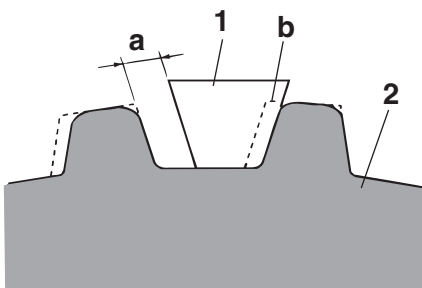


GAS2EP5048

STUERKETTE, NOCKENWELLENRÄDER UND STEUERKETTENSCHIENEN KONTROLLIEREN

Folgender Arbeitsablauf gilt für alle Nockenwellenräder und Steuerkettenschiene.

1. Kontrollieren:
 - Steuerkette
Beschädigt/stEIF → Steuerkette und Nockenwellenrad als Satz erneuern.
2. Kontrollieren:
 - Nockenwellenrad
Mehr als $1/4$ des Zahnprofils verschliffen "a" → Steuerkette und Nockenwellenrad als Satz erneuern.



1. Steuerkettenrolle
2. Nockenwellenrad
 - a. $1/4$ des Zahnprofils
 - b. Richtig
3. Kontrollieren:
 - Steuerkettenschiene (auslassseitig)
 - Steuerkettenschiene (einlassseitig)
Beschädigt/verschliffen → Defekte Bauteile erneuern.

GAS2EP5049

STUERKETTENSANNER KONTROLLIEREN

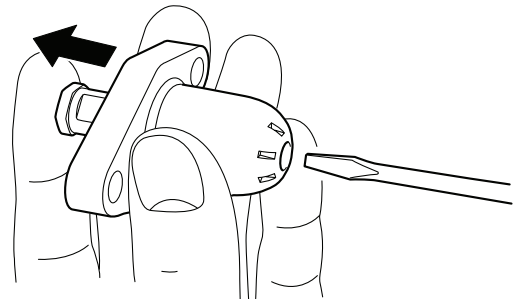
1. Kontrollieren:
 - Steuerkettenspanner
Rissig/beschädigt → Erneuern.

▼

- a. Den Verschluss abnehmen.
- b. Den Steuerkettenspanner-Stößel leicht von Hand drücken und ihn dabei mit einem schmalen Schraubendreher "1" bis zum Anschlag im Uhrzeigersinn drehen.
- c. Den Steuerkettenspanner-Stößel durch Loslassen des Schraubendrehers langsam freigeben.
- d. Sicherstellen, dass sich der Steuerkettenspanner-Stößel leichtgängig aus dem Steuerkettenspanner-Gehäuse herausbewegt. Bei Schwergängigkeit den Steuerkettenspanner erneuern.
- e. Den Verschluss anbringen.

▲

2. Kontrollieren:
 - Freilauf
 - Steuerkettenspanner-Stößel
Beschädigt/verschliffen → Erneuern.



GAS2EP5050

ZYLINDERKOPF EINBAUEN

1. Einbauen:
 - Steuerkettenschiene (auslassseitig) "1"
 - Passstift "2"
 - Zylinderkopf-Dichtung "3" **New**

GCA2EP5001

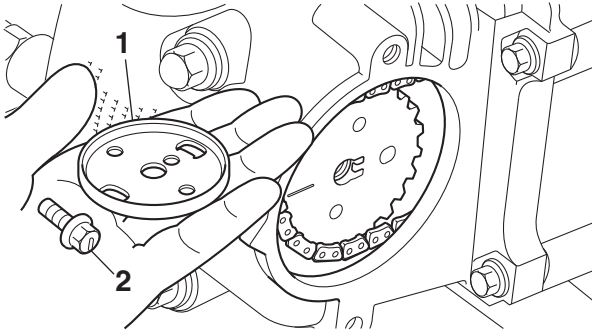
ACHTUNG

Die Kurbelwelle darf beim Einbau der Nockenwelle nicht gedreht werden, um Beschädigungen und falsche Ventilsteuerzeiten zu vermeiden.



5. Einbauen:

- Nockenwellenrad-Scheibe "1"
- Nockenwellenrad-Schraube "2"



HINWEIS

Nach dem Einbau der Nockenwelle und der Nockenwellenrad-Scheibe die Nockenwellenrad-Schrauben provisorisch festziehen.

6. Einbauen:

- Steuerkettenspanner



- Den Verschluss abnehmen.
- Den Steuerkettenspanner-Stößel leicht von Hand drücken und ihn dabei mit einem schmalen Schraubendreher "1" bis zum Anschlag im Uhrzeigersinn drehen.

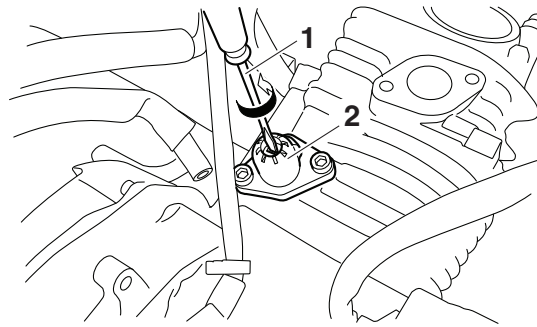
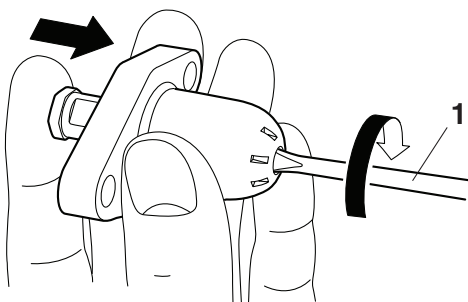
HINWEIS

Der Steuerkettenspanner-Stößel muss bis zum Anschlag im Uhrzeigersinn gedreht werden.

- Die Dichtung und den Steuerkettenspanner "2" am Zylinder montieren.

HINWEIS

Der Steuerkettenspanner-Stößel muss bis zum Anschlag im Uhrzeigersinn gedreht werden.



GWA2EP5001

! WARNUNG

Immer eine neue Dichtung verwenden.



Steuerkettenspanner-Schraube
9 Nm (0.9 m·kg, 6.5 ft·lb)

- Den Steuerkettenspanner-Stößel mit einem dünnen Schraubenzieher "1" so gegen den Uhrzeigersinn drehen, dass er freigegeben wird, und dann den Verschluss anbringen.

HINWEIS

Der Steuerkettenspanner-Stößel muss bis zum Anschlag im Uhrzeigersinn gedreht werden.



7. Festziehen:

- Nockenwellenrad-Schraube



Nockenwellenrad-Schraube
30 Nm (3.0 m·kg, 22 ft·lb)

GCA2EP5002

ACHTUNG

Um zu vermeiden, dass sich die Nockenwellenrad-Schraube löst und dabei Motorschäden verursacht, muss diese unbedingt vorschriftsmäßig festgezogen werden.

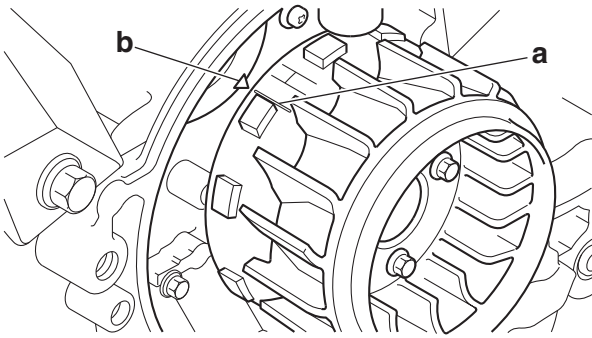
8. Drehen:

- Kurbelwelle
(mehrere Umdrehungen im Uhrzeigersinn)

9. Kontrollieren:

- "I"-Markierung "a"

Die "I"-Markierung am Lichtmaschinenrotor auf die entsprechende Gegenmarkierung "b" am Kurbelgehäuse ausrichten.

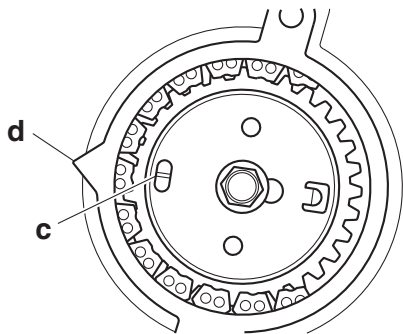


- "I"-Markierung "b"

Die "I"-Markierung am Nockenwellenrad auf die entsprechende Gegenmarkierung "d" am Zylinderkopf ausrichten.

Nicht ausgerichtet → Korrigieren.

Siehe die obigen Arbeitsschritte.



10.Messen:

- Ventilspiel

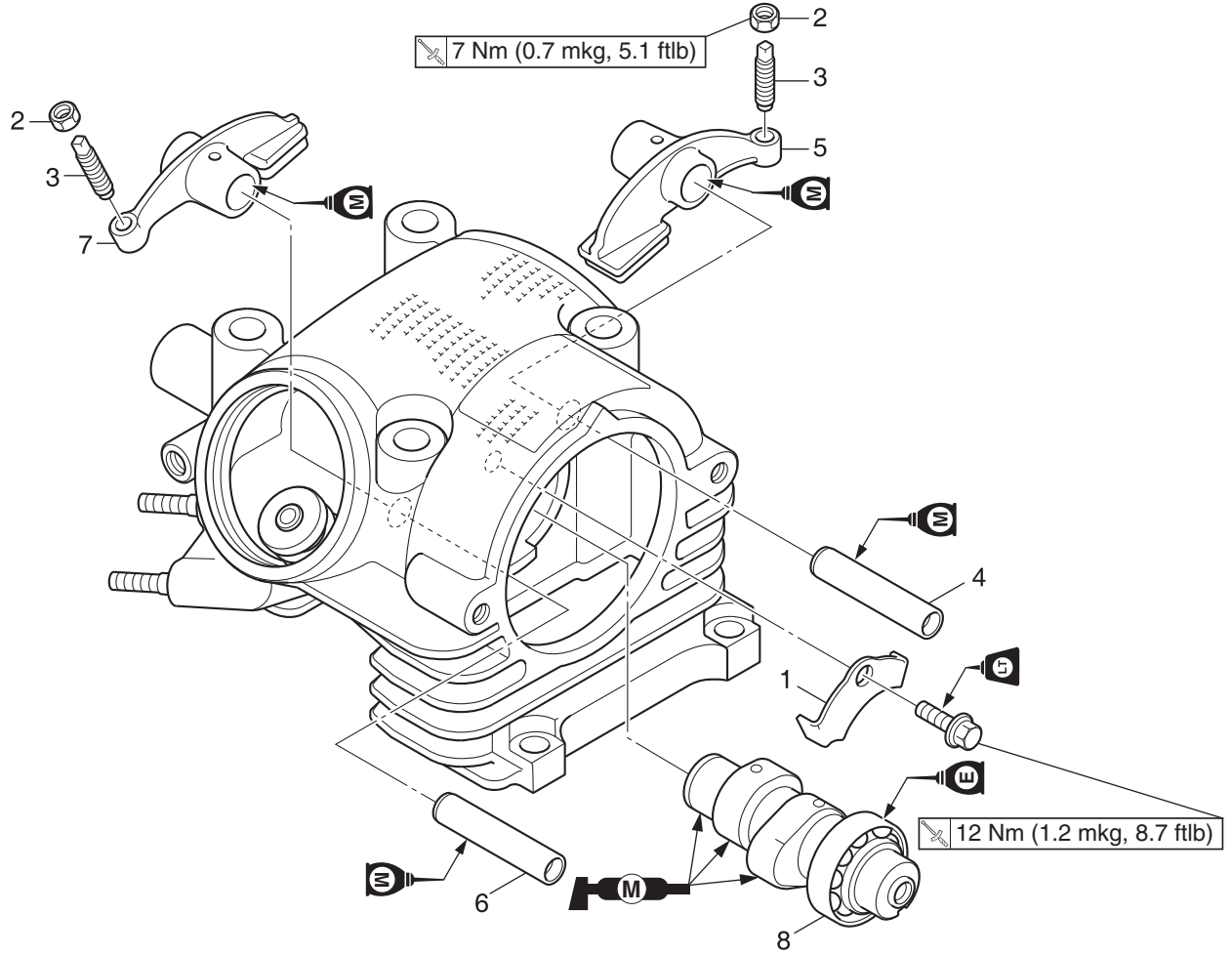
Nicht nach Vorgabe → Einstellen.

Siehe unter "VENTILSPIEL EINSTELLEN"
auf Seite 3-5.

GAS2EP5005

NOCKENWELLE

Kipphebel und Nockenwelle ausbauen

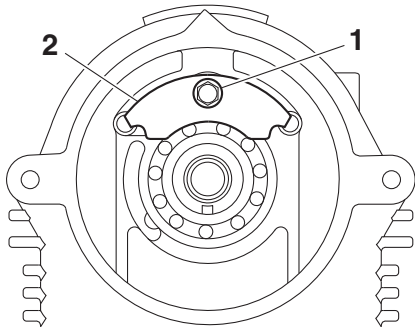


Reihenfolge	Tätigkeit/Bauteil	Anz.	Bemerkungen
	Zylinderkopf		Siehe unter "ZYLINDERKOPF" auf Seite 5-5.
1	Nockenwellen-Halterung	1	
2	Kontermutter	2	
3	Einstellschraube	2	
4	Kipphebelwelle (Einlass)	1	
5	Kipphebel (Einlass)	1	
6	Kipphebelwelle (Auslass)	1	
7	Kipphebel (Auslass)	1	
8	Nockenwelle	1	
			Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge des Ausbaus.

GAS2EP5051

KIPPHEBEL UND NOCKENWELLE AUSBAUEN

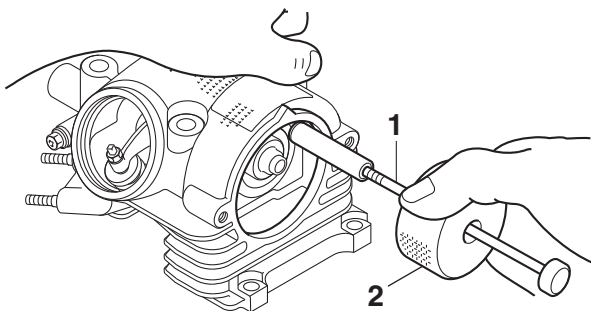
1. Ausbauen:
 - Schraube "1" der Nockenwellen-Halterung
 - Nockenwellen-Halterung "2"



2. Ausbauen:
 - Einlass-Kipphebelwelle
 - Einlass-Kipphebel
 - Auslass-Kipphebelwelle
 - Auslass-Kipphebel

HINWEIS

Den Kipphebel mit Schlagabzieher-Schraube "1" und -Gewicht "2" austreiben.



Gewicht
90890-01084
YU-01083-3

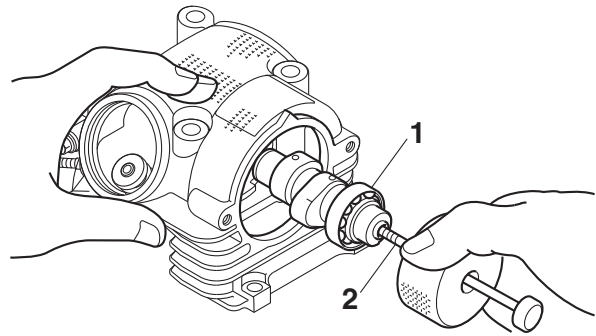
3. Ausbauen:
 - Nockenwelle "1"

HINWEIS

Den Schlagabzieher "2" in die Nockenwelle einschrauben und dann die Nockenwelle herausziehen.



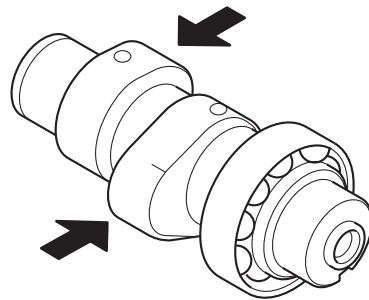
Gleithammer-Schraube
90890-01085
Gleithammer-Schraube 8 mm
YU-01083-2



GAS2EP5052

NOCKENWELLEN KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:
 - Nockenwellen-Lagerbuchsen
Beschädigt/verschlissen → Erneuern.
2. Kontrollieren:
 - Nockenwellen-Nocken
Blaufärbung/angefressen/riefig → Nockenwelle erneuern.



3. Messen:
 - Nockenabmessungen "a" und "b"
Nicht nach Vorgabe → Nockenwelle komplett erneuern.



Grenzwert der Nockenabmessung

Einlass A

26.169–26.269 mm (1.0303–1.0342 in)

Grenzwert: 26.069 mm (1.0263 in)

Einlass B

21.075–21.175 mm (0.8297–0.8337 in)

Grenzwert: 20.975 mm (0.8258 in)

Auslass A

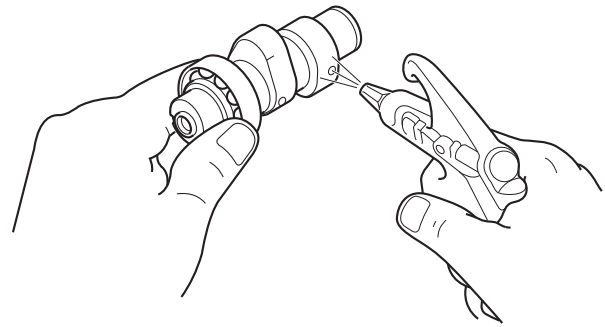
25.841–25.941 mm (1.0174–1.0213 in)

Grenzwert: 25.741 mm (1.0134 in)

Auslass B

20.963–21.063 mm (0.8253–0.8292 in)

Grenzwert: 20.863 mm (0.8214 in)

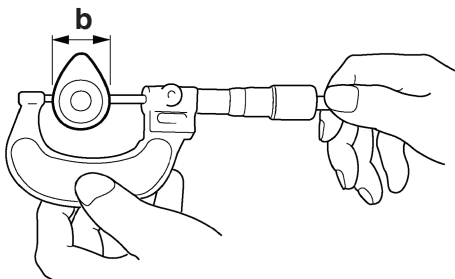
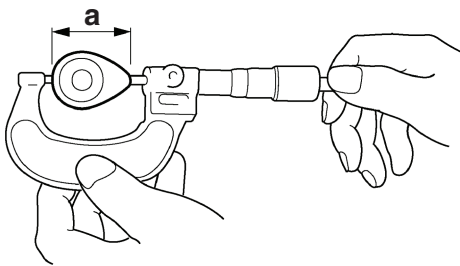


GAS2EP5053

KIPPHEBEL UND KIPPHEBELWELLEN KONTROLLIEREN

Folgender Arbeitsablauf gilt für alle Kipphebel und Kipphebelwellen.

1. Kontrollieren:
 - Kipphebel
Beschädigt/verschlissen → Erneuern.
2. Kontrollieren:
 - Kipphebelwelle
Blaufärbung/übermäßig verschlissen/angefressen/riefig → Das Schmiersystem kontrollieren und ggf. erneuern.
3. Kontrollieren:
 - Nocken
Übermäßig verschlissen → Nockenwelle erneuern.
4. Messen:
 - Innendurchmesser des Kipphebels "a"
Nicht nach Vorgabe → Erneuern.



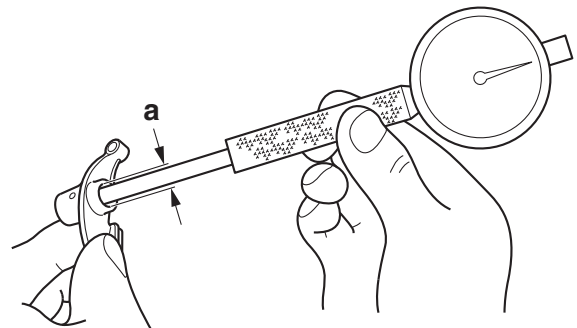
Innendurchmesser des Kipphebels

10.000–10.015 mm (0.3937–0.3943 in)

Grenzwert: 10.030 mm (0.3949 in)

4. Kontrollieren:

- Nockenwellen-Ölbohrung
Verstopft → Mit Druckluft ausblasen.

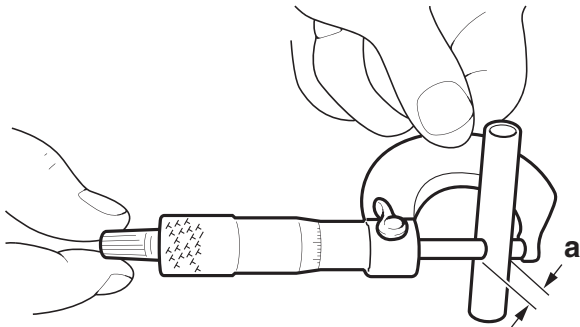


5. Messen:

- Außendurchmesser der Kipphebelwelle "a"
Nicht nach Vorgabe → Erneuern.



Außendurchmesser der Kipphebelwelle
 9.981–9.991 mm (0.3930–0.3933 in)
 Grenzwert: 9.950 mm (0.3917 in)



6. Ermitteln:
- Spiel zwischen Kipphebel und Kipphebelwelle

HINWEIS

Das Kipphebelspiel ergibt sich durch Subtrahieren des Kipphebelwellen-Außendurchmessers vom Kipphebel-Innendurchmesser.

Nicht nach Vorgabe → Defektes/e Bauteil/e erneuern.

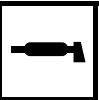


Spiel zwischen Kipphebel und Kipphebelwelle
 0.009–0.034 mm (0.0004–0.0013 in)
 Grenzwert: 0.08 mm (0.0031 in)

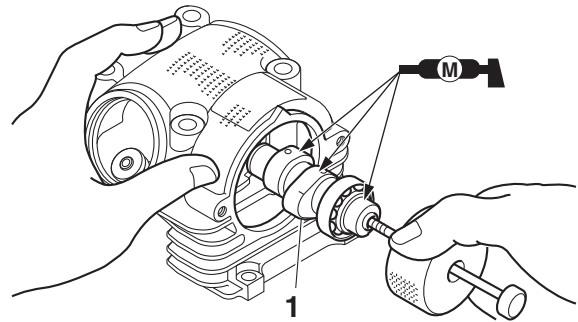
GAS2EP5054

NOCKENWELLE UND KIPPHEBEL EINBAUEN

1. Schmieren:
- Nockenwelle "1"



Empfohlenes Schmiermittel
 Nockenwelle
 Molybdändisulfidfett
 Nockenwellen-Lager
 Molybdändisulfidfett



2. Schmieren:
- Kipphebel
 - Kipphebelwelle

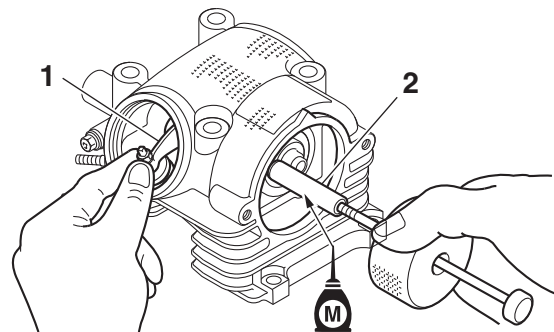


Empfohlenes Schmiermittel
 Kipphebelwelle
 Molybdändisulfidöl

3. Einbauen:
- Auslass-Kipphebel "1"
 - Auslass-Kipphebelwelle "2"

HINWEIS

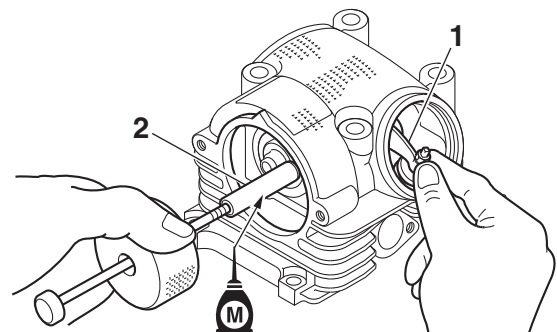
Die Auslass-Kipphebelwelle muss vollständig in den Zylinderkopf hineingedrückt werden.



4. Einbauen:
- Einlass-Kipphebel "1"
 - Einlass-Kipphebelwelle "2"

HINWEIS

Die Einlass-Kipphebelwelle muss vollständig in den Zylinderkopf hineingedrückt werden.



GCA2EP5003

ACHTUNG

Der Gewindeteil des Kipphebels muss nach außen gerichtet sein.

5. Einbauen:

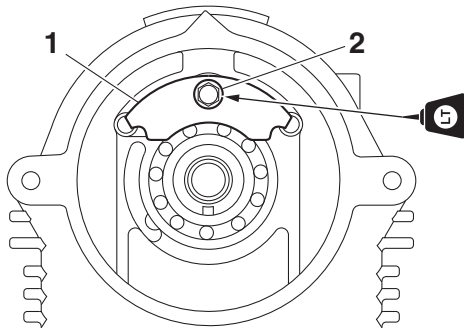
- Nockenwellen-Halterung "1"
- Schraube "2" der Nockenwellen-Halterung



Schraube der Nockenwellen-Halterung
12 Nm (1.2 m·kg, 8.7 ft·lb)

HINWEIS

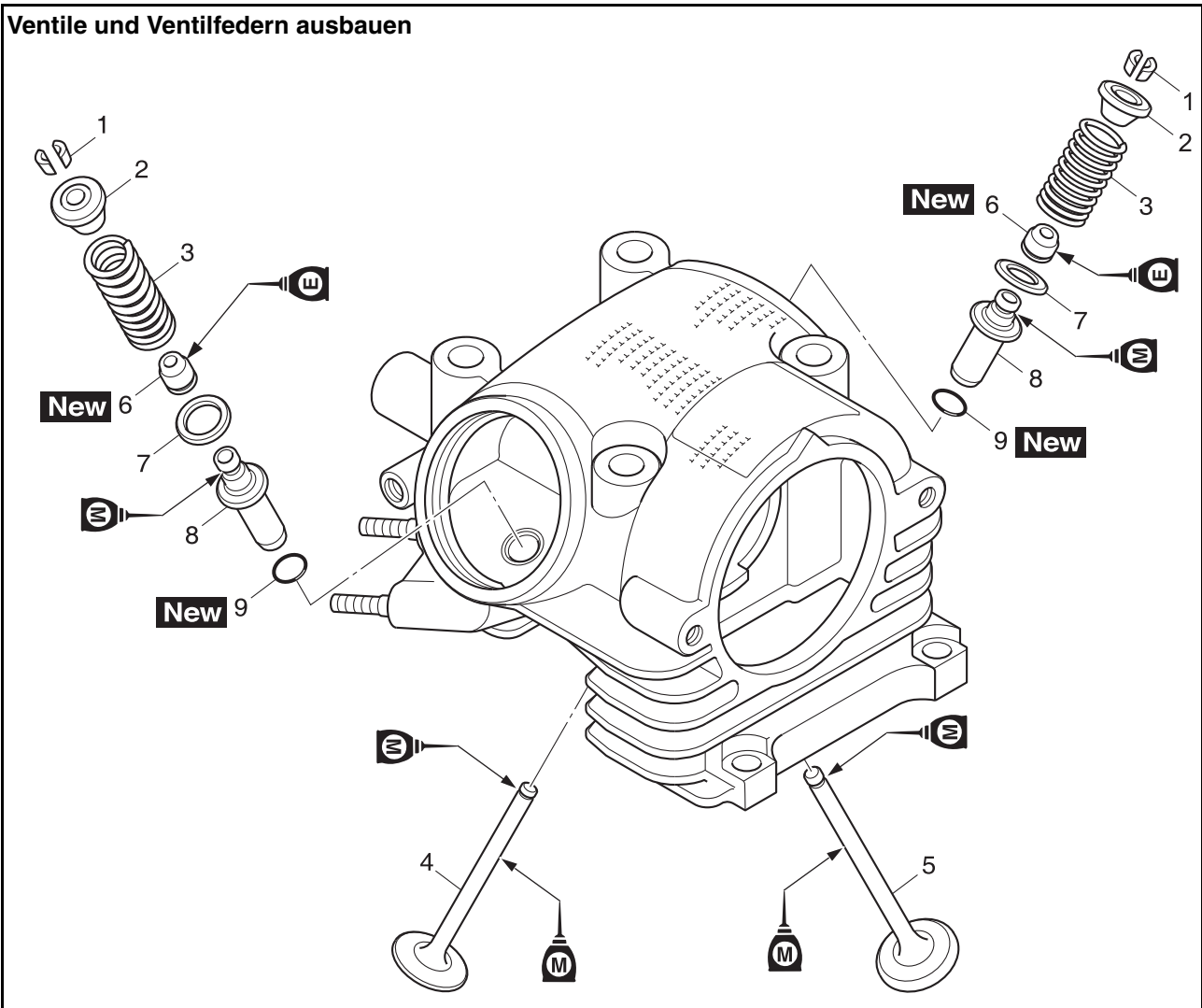
Vor dem Festziehen der Schrauben Gewindeklebstoff auf deren Gewinde auftragen.



GAS2EP5006

VENTILE UND VENTILFEDERN

Ventile und Ventildfedern ausbauen



Reihenfolge	Tätigkeit/Bauteil	Anz.	Bemerkungen
	Zylinderkopf		Siehe unter "ZYLINDERKOPF" auf Seite 5-5.
	Kipphebel und Nockenwelle		Siehe unter "NOCKENWELLE" auf Seite 5-13.
1	Ventilkeil	4	
2	Ventilfedersitz	2	
3	Ventilfeder	2	
4	Einlassventil	1	
5	Auslassventil	1	
6	Ventilschaft-Dichtring	2	
7	Beilagscheibe	2	
8	Federteller/Ventilführung	2	
9	O-Ring	2	
			Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge des Ausbaus.

VENTILE UND VENTILFEDERN

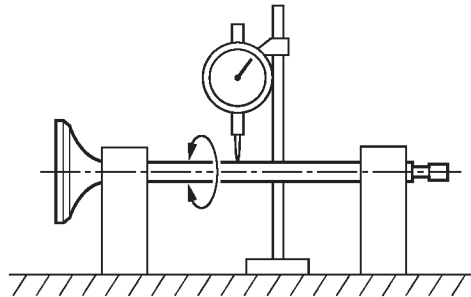


Ventilführungs-Zieher (ø4.5)
90890-04116
Ventilführungs-Zieher (4.5 mm)
YM-04116
Ventilführungs-Eintreiber (ø4.5)
90890-04117
Ventilführungs-Eintreiber (4.5 mm)
YM-04117
Ventilführungs-Reibahle (ø5)
90890-04099
Ventilführungs-Reibahle (5.0 mm)
YM-04099

- Nach jedem Ausbau eines Ventils muss der Ventilschaft-Dichtring erneuert werden.



Ventilschaft-Schlag
0.010 mm (0.0004 in)



11172103

GAS2EP5057

VENTILSITZE KONTROLLIEREN

Folgender Arbeitsablauf gilt für alle Ventile und Ventilsitze.

- Entfernen:
 - Ölkohleablagerungen (von Ventilkegel und Ventilsitz)
- Kontrollieren:
 - Ventilkegel
Angefressen/verschlissen → Ventilkegel nachschleifen.
 - Ventilschaft-Ende
Pilzartig verformt, Durchmesser größer als am Schaftkörper → Ventil erneuern.
- Messen:
 - Ventiltellerrand-Stärke "a"
Nicht nach Vorgabe → Ventil erneuern.

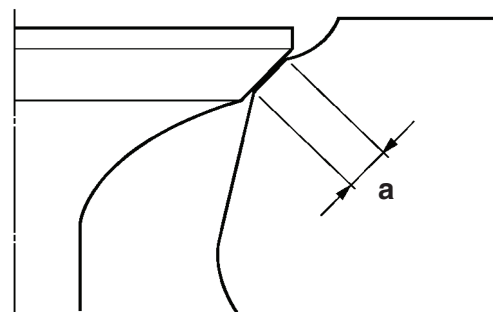
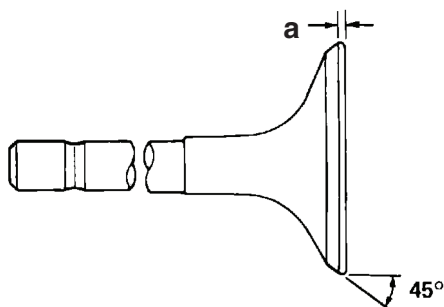
- Entfernen:
 - Ölkohleablagerungen (von Ventilkegel und Ventilsitz)
- Kontrollieren:
 - Ventilsitz
Angefressen/verschlissen → Zylinderkopf erneuern.
- Messen:
 - Ventilsitz-Breite "a"
Nicht nach Vorgabe → Zylinderkopf erneuern.



Ventiltellerrand-Stärke
Einlass
0.7 mm (0.0276 in)
Auslass
1.0 mm (0.0394 in)



Ventilsitz-Breite
Einlass- und Auslass
0.9–1.1 mm (0.0354–0.0433 in)

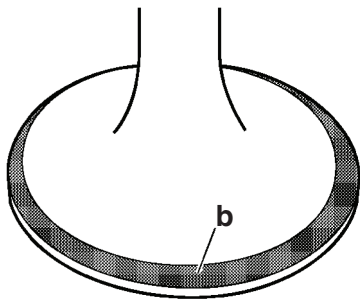


- Messen:
 - Ventilschaft-Schlag
Nicht nach Vorgabe → Ventil erneuern.

HINWEIS

- Das Ventil und die Ventilführung stets gemeinsam erneuern.

- Tuschierfarbe (Dykem) "b" auf den Ventilkegel auftragen.



- b. Das Ventil im Zylinderkopf einbauen.
- c. Das Ventil durch die Ventilführung am Ventil-
sitz andrücken, um einen deutlichen Abdruck
zu erhalten.
- d. Die Ventilsiatzbreite messen.

HINWEIS

An der Kontaktfläche zwischen Ventilsiatz und Ventilkegel wurde die blaue Tuschiertinte abge-
tragen.



4. Läppen:

- Ventilkegel
- Ventilsiatz

HINWEIS

Ventilsitz und Ventilkegel sollten geläppt wer-
den, nachdem Zylinderkopf oder Ventil und Ven-
tilführung erneuert wurden.

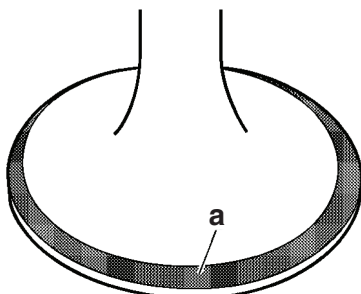


- a. Grobkörnige Schleifpaste "a" auf den Ventil-
kegel auftragen.

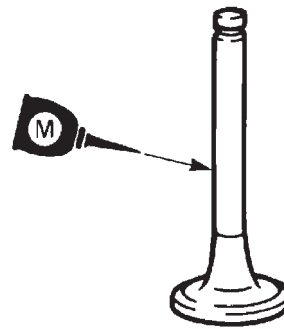
GCA2EP5004

ACHTUNG

**Darauf achten, dass die Schleifpaste nicht
zwischen Ventilschaft und Ventilführung ge-
langt.**



- b. Molybdändisulfidöl auf den Ventilschaft auf-
tragen.



- c. Das Ventil im Zylinderkopf einbauen.
- d. Das Ventil drehen, bis Ventilkegel und Ventil-
sitz gleichmäßig angeschliffen sind; danach
die Schleifpaste gründlich entfernen.

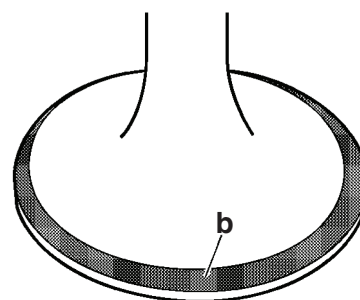
HINWEIS

Die beste Wirkung wird erzielt, wenn das Ventil
zwischen den Handflächen hin- und hergedreht
und dabei leicht gegen den Ventilsiatz gedrückt
wird.



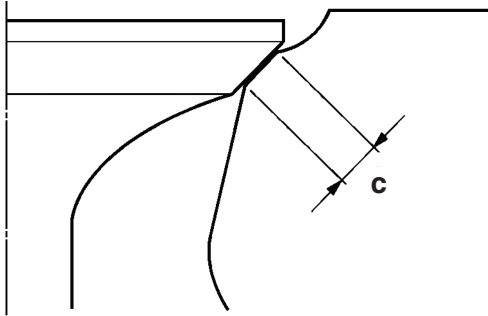
11171501

- e. Feinkörnige Schleifpaste auf den Ventilkegel
auftragen und die obigen Arbeitsschritte wie-
derholen.
- f. Die Schleifpaste nach jedem Arbeitsgang
gründlich vom Ventilkegel und Ventilsiatz ab-
wischen.
- g. Tuschiertinte (Dykem) "b" auf den Ventilke-
gel auftragen.



- h. Das Ventil im Zylinderkopf einbauen.

- i. Das Ventil durch die Ventilführung am Ventilsitz andrücken, um einen deutlichen Abdruck zu erhalten.
- j. Die Ventilsitzbreite "c" erneut messen. Falls die Ventilsitzbreite nicht der Vorgabe entspricht, Ventilkegel und -sitz erneut läppen.



GAS2EP5058

VENTILFEDERN KONTROLLIEREN

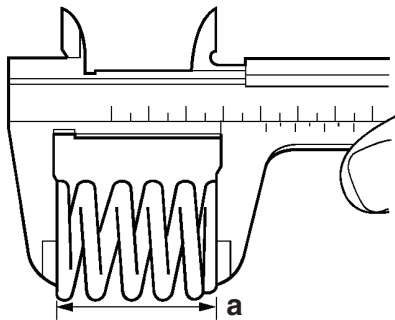
Folgender Arbeitsablauf gilt für alle Ventilfeeder.

1. Messen:

- Länge der ungespannten Ventilfeeder "a"
Nicht nach Vorgabe → Ventilfeeder erneuern.



Länge der ungespannten Ventilfeeder
Einlass- und Auslassventil-Feeder
33.02 mm (1.3 in)
Grenzwert: 31.36 mm (1.23 in)



2. Messen:

- Federkraft der gespannten Ventilfeeder "a"
Nicht nach Vorgabe → Ventilfeeder erneuern.



Federkraft in eingebautem Zustand (Einlass)

132.6–152.6 N (13.52–15.56 kgf, 29.81–34.30 lbf)

Federkraft in eingebautem Zustand (Auslass)

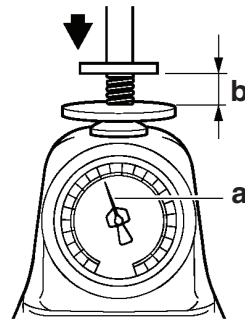
132.6–152.6 N (13.52–15.56 kgf, 29.81–34.30 lbf)

Einbaulänge (Einlass)

24.1 mm (0.949 in)

Einbaulänge (Auslass)

24.1 mm (0.949 in)



a. Größere Steigung

b. Einbaulänge

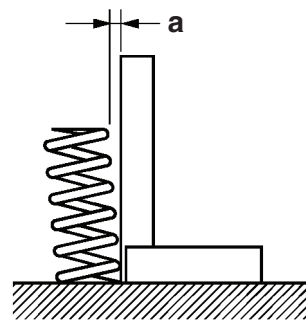
3. Messen:

- Ventilfeeder-Neigung "a"
Nicht nach Vorgabe → Ventilfeeder erneuern.



Maximale Ventilfeeder-Neigung

2.5°/1.4 mm (0.06 in)



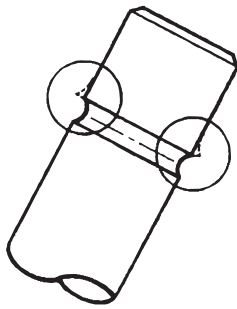
GAS2EP5059

VENTILE EINBAUEN

Folgender Arbeitsablauf gilt für sämtliche Ventile und anderen Bauteile des Ventiltriebs.

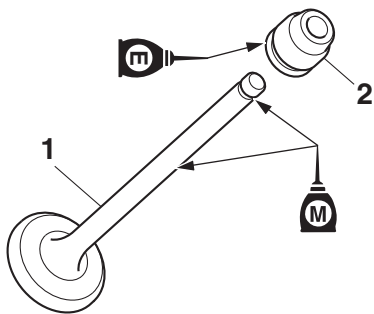
1. Entgraten:

- Ventilschaft-Ende
(mit einem Honstein)



2. Schmieren:

- Ventilschaft "1"
- Ventilschaft-Dichtring "2" **New**
(mit dem empfohlenen Schmiermittel)

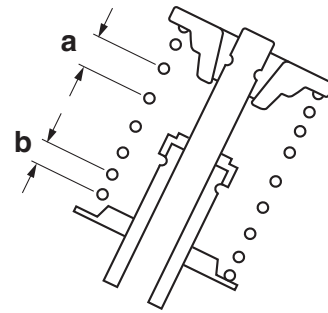
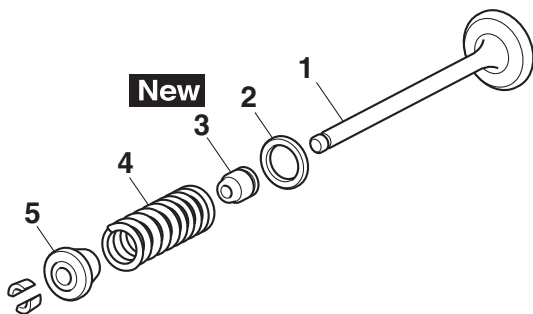


3. Einbauen:

- Ventil "1"
 - Federteller "2"
 - Ventilschaft-Dichtring "3" **New**
 - Ventilsfeder "4"
 - Federsitz "5"
- (in den Zylinderkopf)

HINWEIS

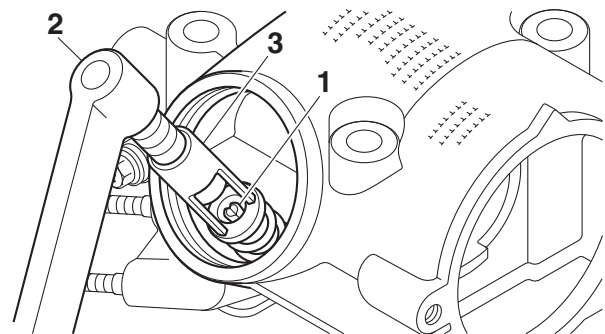
- Die einzelnen Ventile müssen an ihrem ursprünglichen Ort eingebaut werden.
- Beim Einbau der Ventilsfeder muss die größere Steigung "a" nach oben und die kleinere Steigung "b" nach unten gerichtet sein.



- a. Größere Steigung
- b. Kleinere Steigung

4. Einbauen:

- Ventilkeile "1"



HINWEIS

Zum Einbau der Ventilkeile die Ventilsfeder mit dem Ventilsfederhalter "2" und dem Ventilsfederhalter-Vorsatz "3" zusammendrücken.



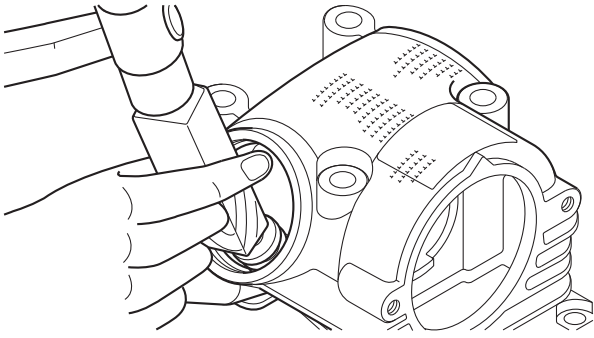
Ventilsfederhalter
90890-04019
YM-04019
Ventilsfederhalter-Vorsatz
90890-04108
Ventilsfederhalter-Adapter 22 mm
YM-04108

- 5. Zur Sicherung der Ventilkeile am Ventilschaft mit einem Gummihammer leicht auf die Ventilspitze klopfen.

GCA2EP5005

ACHTUNG

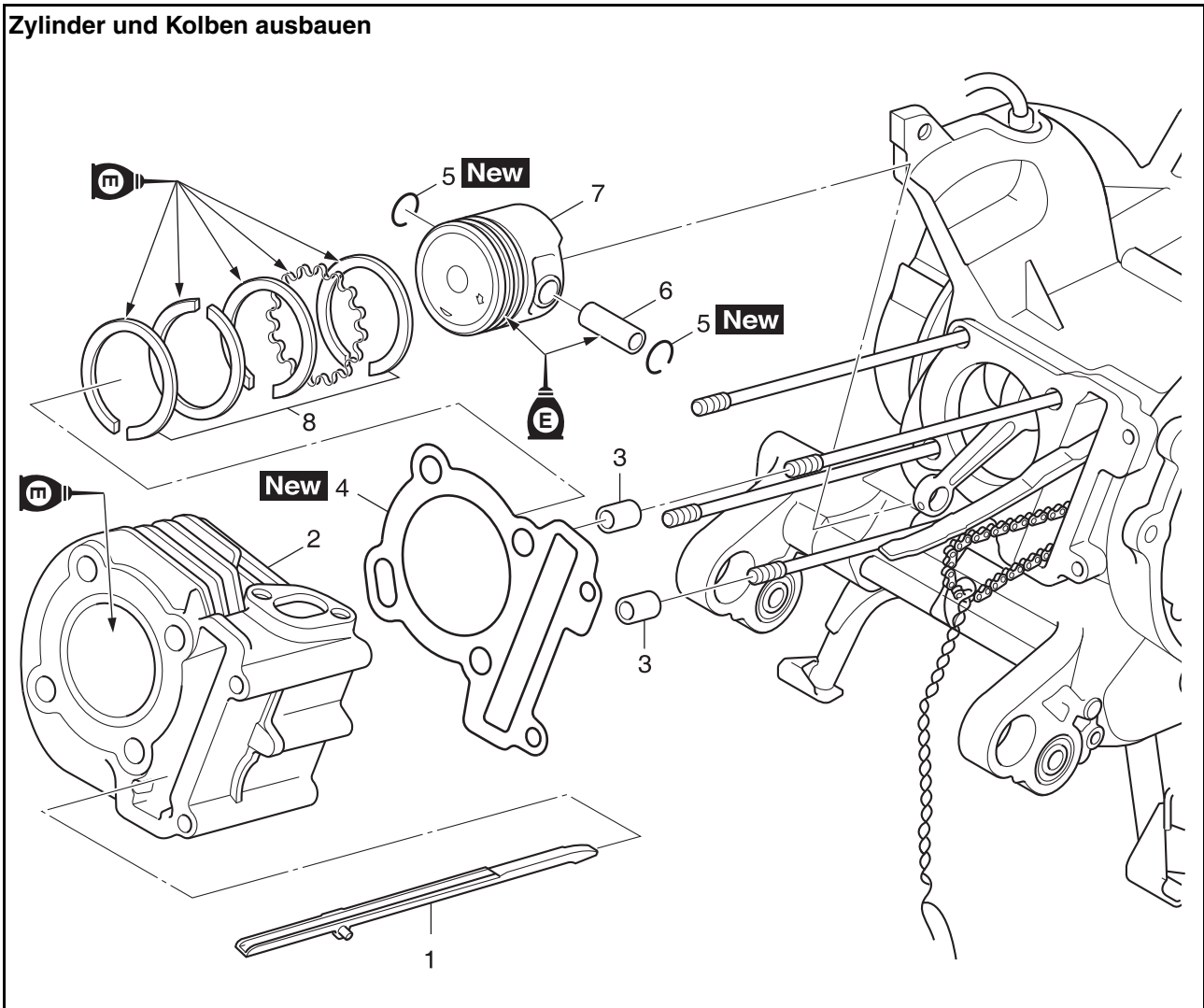
Nicht zu hart klopfen, damit das Ventil nicht beschädigt wird.



GAS2EP5007

ZYLINDER UND KOLBEN

Zylinder und Kolben ausbauen



Reihenfolge	Tätigkeit/Bauteil	Anz.	Bemerkungen
	Zylinderkopf		Siehe unter "ZYLINDERKOPF" auf Seite 5-5.
1	Steuerkettenschiene (auslasseseitig)	1	
2	Zylinder	1	
3	Passstift	2	
4	Zylinder-Dichtung	1	
5	Kolbenbolzen-Sicherungsring	2	
6	Kolbenbolzen	1	
7	Kolben	1	
8	Kolbenring-Satz	1	
			Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge des Ausbaus.

GAS2EP5064

ZYLINDER UND KOLBEN AUSBAUEN

1. Ausbauen:

- Steuerkettenschiene (auslasseseitig)
- Zylinder
- Passstift
- Zylinder-Dichtung

2. Ausbauen:

- Kolbenbolzen-Sicherungsring "1"
- Kolbenbolzen "2"
- Kolben "3"

GCA2EP5006

ACHTUNG

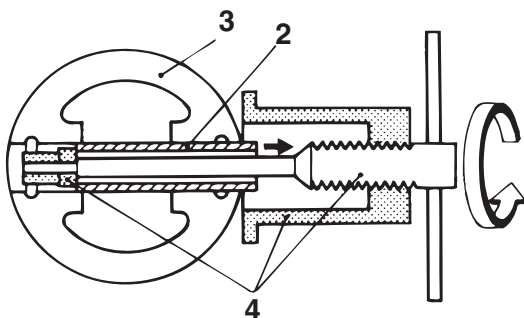
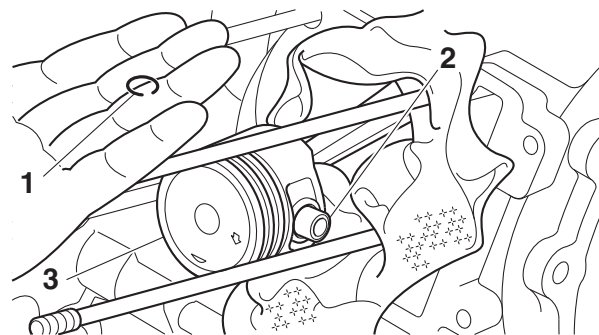
Den Kolbenbolzen unter keinen Umständen mit einem Hammer austreiben.

HINWEIS

- Vor dem Ausbau des Kolbenbolzen-Sicherungsring die Öffnung des Kurbelgehäuses mit einem sauberen Tuch abdecken, damit der Sicherungsring nicht hineinfallen kann.
- Vor dem Ausbau des Kolbenbolzens den Bereich der Sicherungsring-Nut und des Kolbenbolzenauges entgraten. Lässt sich der Kolbenbolzen auch danach nur schwer lösen, den Kolbenbolzen-Abzieher "4" verwenden.



**Kolbenbolzen-Abziehsatz
90890-01304
Kolbenbolzen-Abzieher
YU-01304**

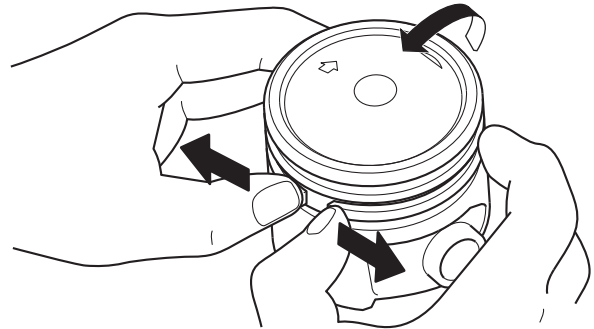


3. Ausbauen:

- Kompressionsring (Topping)
- Zweiter Ring
- Ölabbstreifschneide oben
- Ölabbstreifring
- Ölabbstreifschneide unten

HINWEIS

Zum Ausbau der Kolbenringe die Ringenden mit den Fingern auseinanderdrücken und die gegenüberliegende Ringseite hochschieben.



GAS2EP5060

ZYLINDER UND KOLBEN KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:

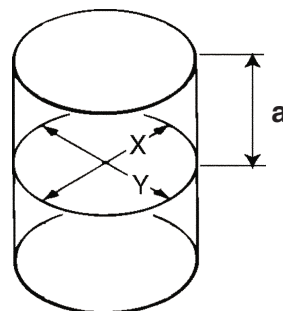
- Kolbenwand
 - Zylinderwandung
- In Laufrichtung riefig → Zylinder erneuern und Kolben sowie Kolbenringe als Satz erneuern.

2. Messen:

- Kolben-Laufspiel

a. Die Zylinderbohrung "C" mit einem Zylinderbohrungs-Messgerät messen.

"a" 40.00 mm



HINWEIS

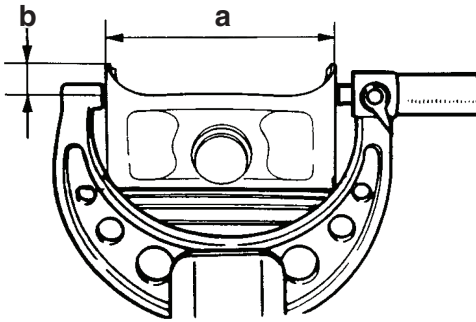
Die Zylinderbohrung "C" sowohl parallel als auch im rechten Winkel zum Zylinder messen. Anschließend den Durchschnitt der gemessenen Werte ermitteln. $C = (X+Y)/2$

ZYLINDER UND KOLBEN



Bohrung
50.000–50.023 mm (1.9685–1.9694 in)

- b. Falls nicht nach Vorgabe, Zylinder erneuern und Kolben sowie Kolbenringe als Satz erneuern.
- c. Den Kolbenschaft-Durchmesser D "a" mit dem Mikrometer messen.



"b" 8 mm (0.31 in) von der Unterkante des Kolbens



Kolben
Durchmesser D
49.977–50.000 mm (1.9676–1.9685 in)

- d. Falls nicht nach Vorgabe, Kolben und Kolbenringe als Satz erneuern.
- e. Das Kolben-Laufspiel nach folgender Formel ermitteln.

Kolben-Laufspiel =
Zylinderbohrung "C" -
Kolbenschaft-Durchmesser "D"



Kolben-Laufspiel
0.016–0.030 mm (0.0006–0.0012 in)
Grenzwert: 0.15 mm (0.006 in)

- f. Falls nicht nach Vorgabe, Zylinder erneuern und Kolben sowie Kolbenringe als Satz erneuern.



GAS2EP5061

KOLBENRINGE KONTROLLIEREN

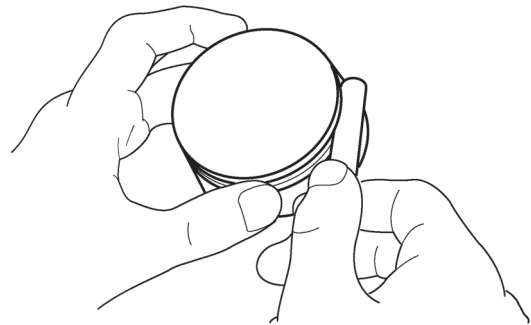
1. Messen:
 - Kolbenring-Seitenspiel
Nicht nach Vorgabe → Kolben und Kolbenringe als Satz erneuern.

HINWEIS

Vor der Messung des Kolbenring-Seitenspiels müssen die Ölkohleablagerungen von den Kolbenringen und Ringnuten entfernt werden.



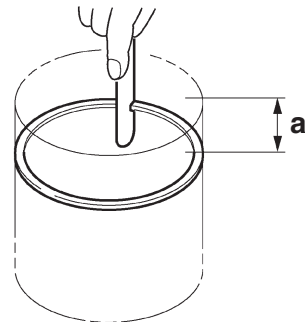
Kolbenring
Kompressionsring (Topring)
0.03–0.07 mm (0.0012–0.0028 in)
Grenzwert: 0.12 mm (0.0047 in)
2. Kompressionsring
0.02–0.06 mm (0.0008–0.0024 in)
Grenzwert: 0.12 mm (0.0047 in)



2. Einbauen:
 - Kolbenring
(in den Zylinder)

HINWEIS

Den Kolbenring mit dem Kolbenboden in die Zylinderbohrung schieben.



a. 6 mm (0.24 in)

3. Messen:
 - Kolbenring-Stoß
Nicht nach Vorgabe → Kolbenring erneuern.

HINWEIS

Der Stoß der Ölabbstreifring-Expanderfeder kann nicht gemessen werden. Wenn der Stoß des Ölabbstreifrings zu groß ist, müssen alle drei Kolbenringe erneuert werden.



Kolbenring-Stoß
Kompressionsring (Topping)
 0.10–0.20 mm (0.0039–0.0079 in)
 Grenzwert: 0.40 mm (0.0158 in)
2. Kompressionsring
 0.10–0.25 mm (0.0039–0.0098 in)
 Grenzwert: 0.52 mm (0.0205 in)
Ölabstreifring
 0.20–0.70 mm (0.0079–0.0787 in)

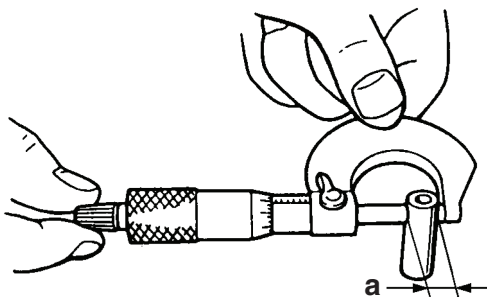
GAS2EP5062

KOLBENBOLZEN KONTROLLIEREN

- Kontrollieren:
 - Kolbenbolzen
 Blaufärbung/riefig → Kolbenbolzen erneuern und dann das Schmiersystem kontrollieren.
- Messen:
 - Außendurchmesser "a" des Kolbenbolzens
 Nicht nach Vorgabe → Kolbenbolzen erneuern.



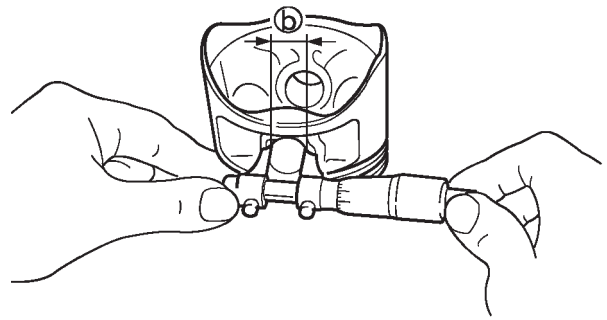
Außendurchmesser des Kolbenbolzens
 12.996–13.000 mm (0.5117–0.5118 in)
 Grenzwert: 12.976 mm (0.5109 in)



- Messen:
 - Durchmesser des Kolbenbolzenauges "b"
 Nicht nach Vorgabe → Kolben erneuern.



Durchmesser des Kolbenbolzenauges
 13.002–13.013 mm (0.5119–0.5123 in)
 Grenzwert: 13.043 mm (0.5135 in)



- Ermitteln:
 - Kolbenbolzen-Spiel
 Nicht nach Vorgabe → Kolbenbolzen und Kolben als Satz erneuern.

Kolbenbolzen-Spiel =
 Durchmesser des Kolbenbolzenauges "b" -
 Außendurchmesser "a" des Kolbenbolzens



Kolbenbolzen-Spiel
 0.002–0.017 mm (0.0001–0.0007 in)
 Grenzwert: 0.067 mm (0.0026 in)

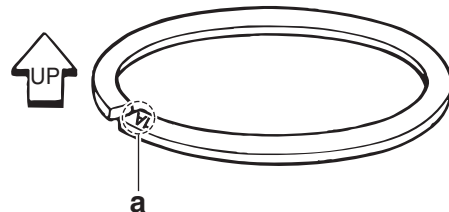
GAS2EP5063

ZYLINDER UND KOLBEN EINBAUEN

- Einbauen:
 - Ölabstreifschneide unten
 - Ölabstreifring
 - Ölabstreifschneide oben
 - Zweiter Ring
 - Kompressionsring (Topping)

HINWEIS

Beim Einbau eines Kolbenrings muss dessen Herstellerinformation oder Kennungsmarke nach oben gerichtet sein.



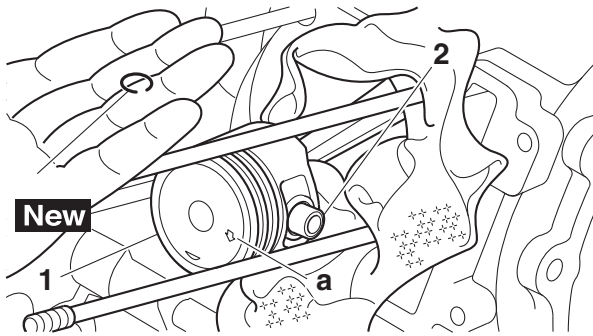
- Einbauen:
 - Kolben "1"
 - Kolbenbolzen "2"
 - Kolbenbolzen-Sicherungsring "3" **New**

HINWEIS

- Motoröl auf den Kolbenbolzen auftragen.

ZYLINDER UND KOLBEN

- Die Pfeilmarkierung "a" auf dem Kolben muss zur Auslassseite des Zylinders gerichtet sein.
- Vor dem Einbau des Kolbenbolzen-Sicherungsrings das Kurbelgehäuse mit einem sauberen Tuch abdecken, damit der Sicherungsring nicht hineinfallen kann.



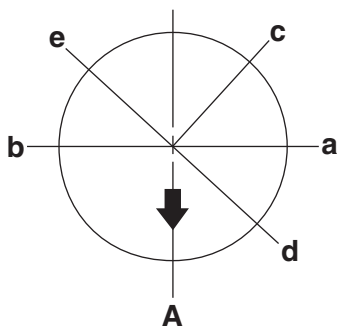
3. Schmieren:

- Kolben
- Pleuellager
- Zylinder
(mit dem empfohlenen Schmiermittel)



4. Anordnen:

- Pleuellager-Seitenspiel



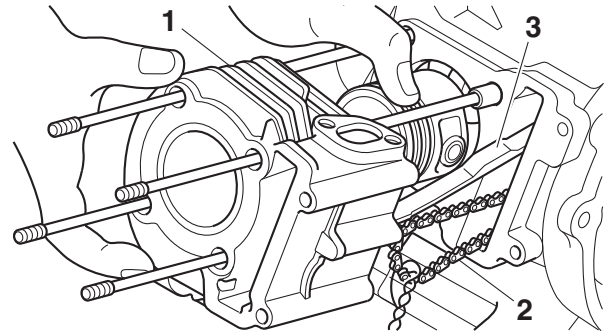
- a. 1. Pleuellager (Topring)
- b. Zweiter Ring
- c. Ölwanne oben
- d. Ölwanne
- e. Ölwanne unten
- f. 20 mm (0.79 in)
- A. Pleuellager

5. Einbauen:

- Pleuellager
- Pleuellager-Dichtung **New**
- Pleuellager "1"

HINWEIS

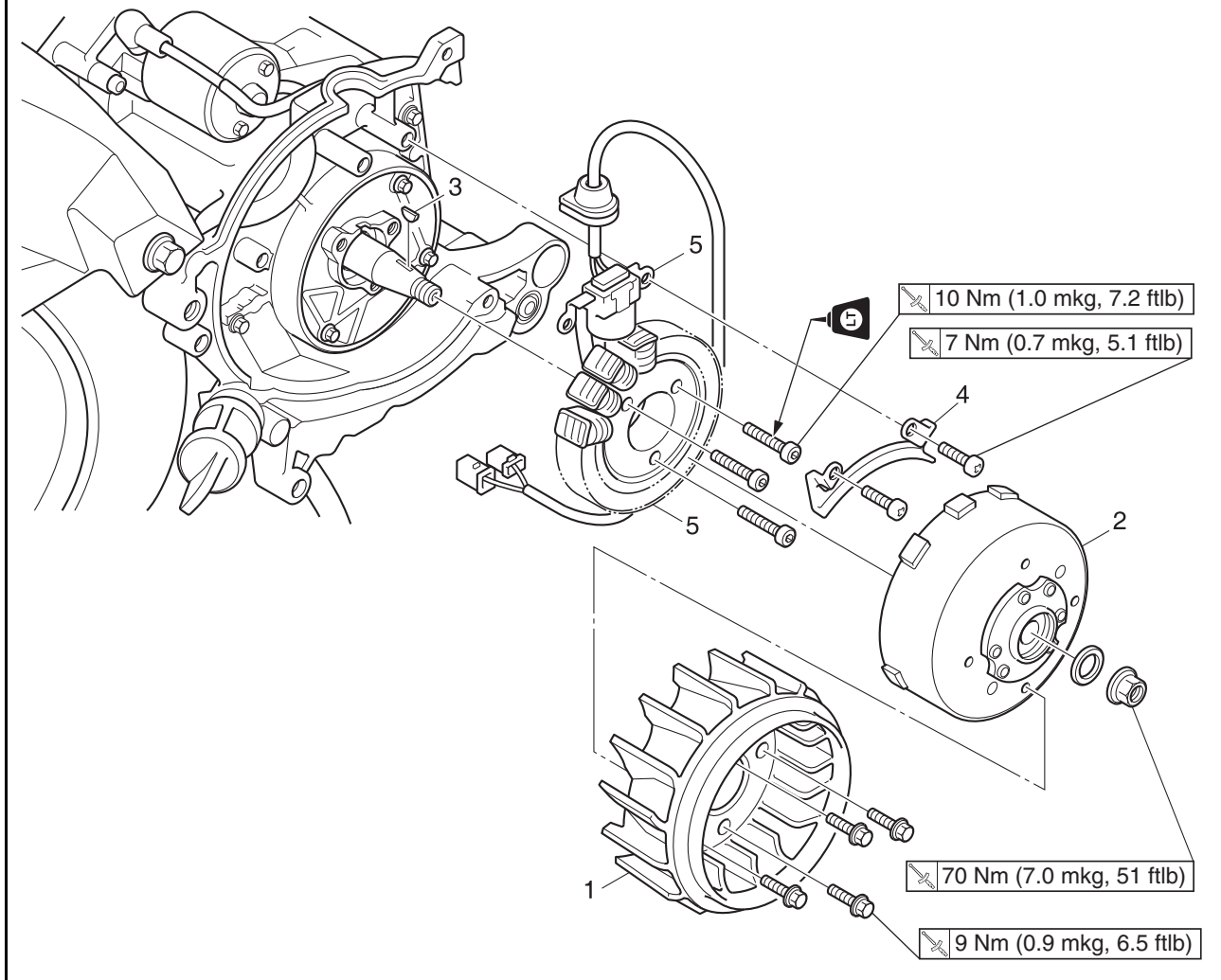
- Den Pleuellager mit einer Hand einbauen, mit der anderen Hand die Pleuellagerbolzen zusammendrücken.
- Die Pleuellagerkette "2" und die Pleuellagerkettenschiene (einseitig) "3" durch den Pleuellagerbolzenbuchsen führen.



GAS2EP5022

LICHTMASCHINENROTOR

Lichtmaschinenrotor und Statorwicklung ausbauen



Reihenfolge	Tätigkeit/Bauteil	Anz.	Bemerkungen
	Sitzbank/Ablagefach/Trittbrett rechts/Seitenabdeckung rechts		Siehe unter "FAHRWERK ALLGEMEIN" auf Seite 4-1.
	Schalldämpfer		Siehe unter "MOTOR AUSBAUEN" auf Seite 5-1.
	Zündkerzenstecker/Kühlluftführung (rechts)		Siehe unter "ZYLINDERKOPF" auf Seite 5-5.
1	Kühlerlüfter	1	
2	Lichtmaschinenrotor	1	
3	Scheibenfeder	1	
4	Kurbelwellensensor-Halterung	1	
5	Kurbelwellensensor/Statorwicklung	1/1	
			Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge des Ausbaus.

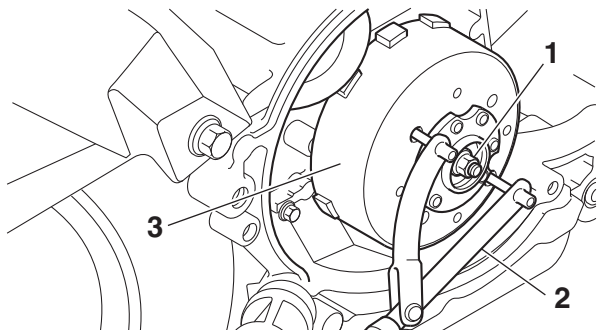
LICHTMASCHINENROTOR

GAS2EP5023

LICHTMASCHINENROTOR AUSBAUEN

1. Ausbauen:

- Kühlerlüfter
- Mutter "1" des Lichtmaschinenrotors



HINWEIS

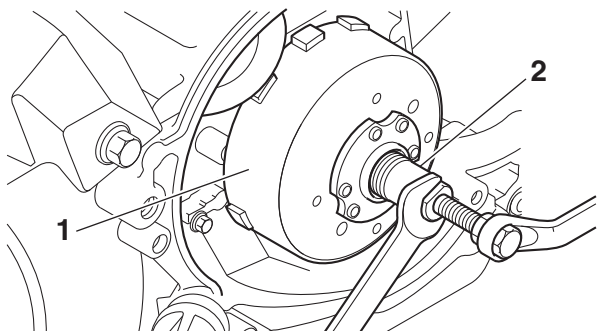
Beim Lösen der Mutter des Lichtmaschinenrotors muss der Lichtmaschinenrotor "3" mit dem Rotorhalter "2" festgehalten werden.



Rotor-Haltewerkzeug
90890-01235
Universalmagnetzündler & Rotorhalter
YU-01235

2. Ausbauen:

- Lichtmaschinenrotor "1"
(mit dem Schwungradabzieher "2")
- Scheibenfeder
- Kurbelwellensensor-Halterung
- Kurbelwellensensor/Statorwicklung



GCA2EP5009

ACHTUNG

Um das Ende der Kurbelwelle nicht zu beschädigen, sollte eine passende Hülse zwischen der mittleren Schraube des Schwungradabziehers und der Kurbelwelle eingesetzt werden.

HINWEIS

Der Schwungradabzieher wird mittig am Lichtmaschinenrotor montiert.



Schwungradzieher
90890-01189
YM-01189

GAS2EP5024

LICHTMASCHINENROTOR EINBAUEN

1. Einbauen:

- Statorwicklung



Statorwicklung
10 Nm (1.0 m·kg, 7.2 ft·lb)
Gewindeklebstoff

- Kurbelwellensensor
- Kurbelwellensensor-Halterung



Kurbelwellensensor-Halterung
7 Nm (0.7 m·kg, 5.1 ft·lb)

- Scheibenfeder
- Lichtmaschinenrotor
- Beilagscheibe
- Mutter des Lichtmaschinenrotors

HINWEIS

- Den kegelförmigen Bereich der Kurbelwelle und die Lichtmaschinenrotornabe reinigen.
- Beim Einbau des Lichtmaschinenrotors muss die Scheibenfeder korrekt in der entsprechenden Keilnut der Kurbelwelle sitzen.

2. Festziehen:

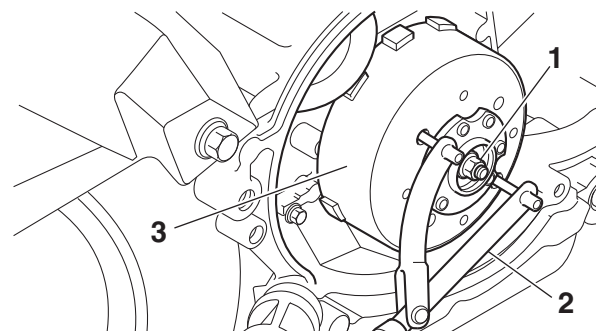
- Mutter "1" des Lichtmaschinenrotors



Mutter des Lichtmaschinenrotors
70 Nm (7.0 m·kg, 51 ft·lb)

HINWEIS

Beim Festziehen der Mutter des Lichtmaschinenrotors muss der Lichtmaschinenrotor "3" mit dem Rotorhalter "2" festgehalten werden.





Rotor-Haltewerkzeug
90890-01235
Universalmagnetzündler & Rotor-
halter
YU-01235

3. Einbauen:

- Kühlerlüfter



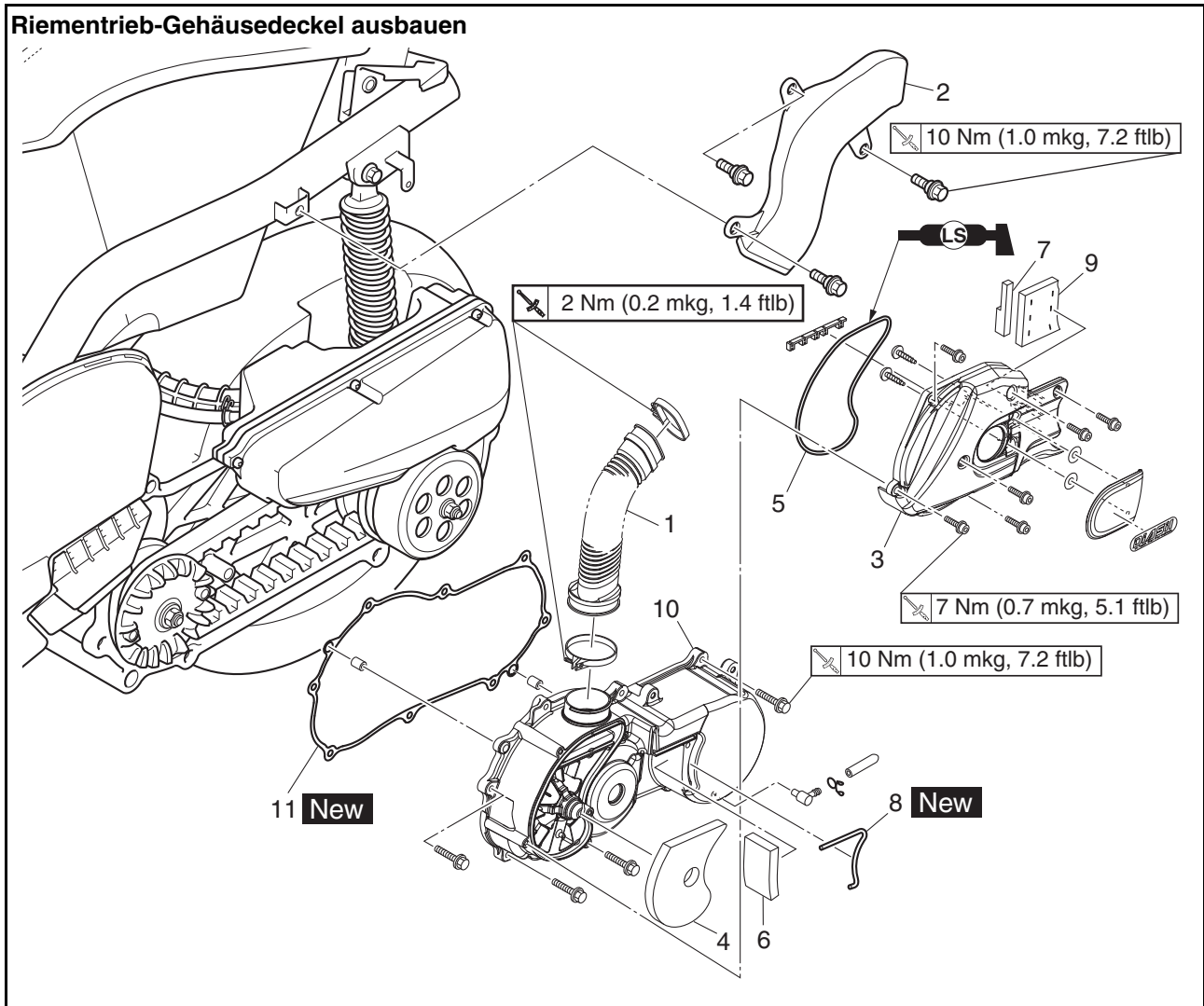
Kühlerlüfter
9 Nm (0.9 m·kg, 6.5 ft·lb)

STUFENLOSES KEILRIEMENGETRIEBE

GAS2EP5008

STUFENLOSES KEILRIEMENGETRIEBE

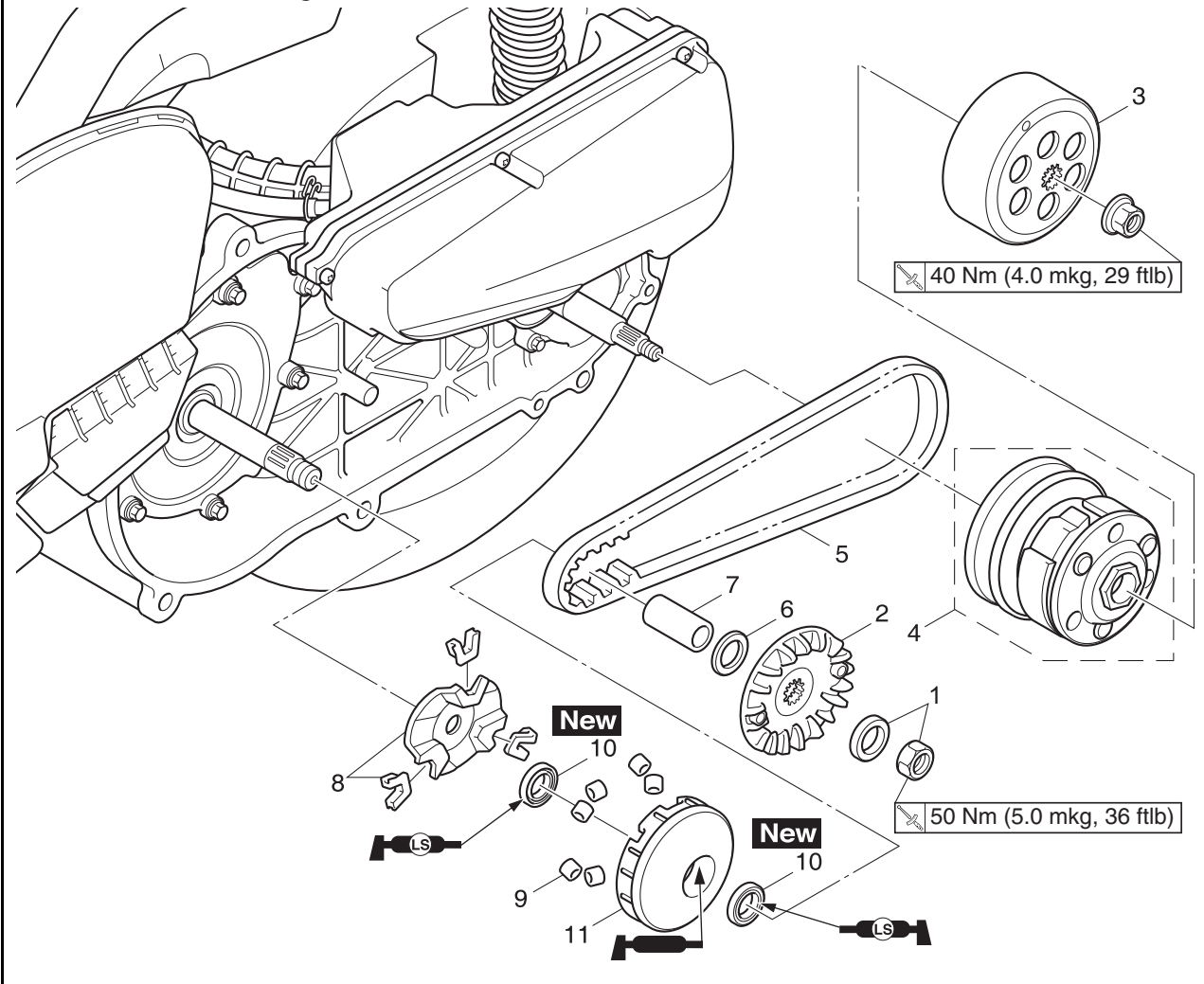
Riementrieb-Gehäusedeckel ausbauen



Reihenfolge	Tätigkeit/Bauteil	Anz.	Bemerkungen
	Luftfiltergehäuse		Siehe unter "FAHRWERK ALLGEMEIN" auf Seite 4-1.
1	Belüftungskanal	1	
2	Belüftungskanal-Schlauch	1	
3	Riementriebgehäuse-Filterabdeckung	1	
4	Riementriebgehäuse-Filtereinsatz	1	
5	O-Ring	1	
6	Dämpfer	1	
7	Dämpfer	1	
8	Dichtung	1	
9	Dämpfer	1	
10	Riementriebgehäuse	1	
11	Riementriebgehäuse-Dichtung	1	
			Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge des Ausbaus.

STUFENLOSES KEILRIEMENGETRIEBE

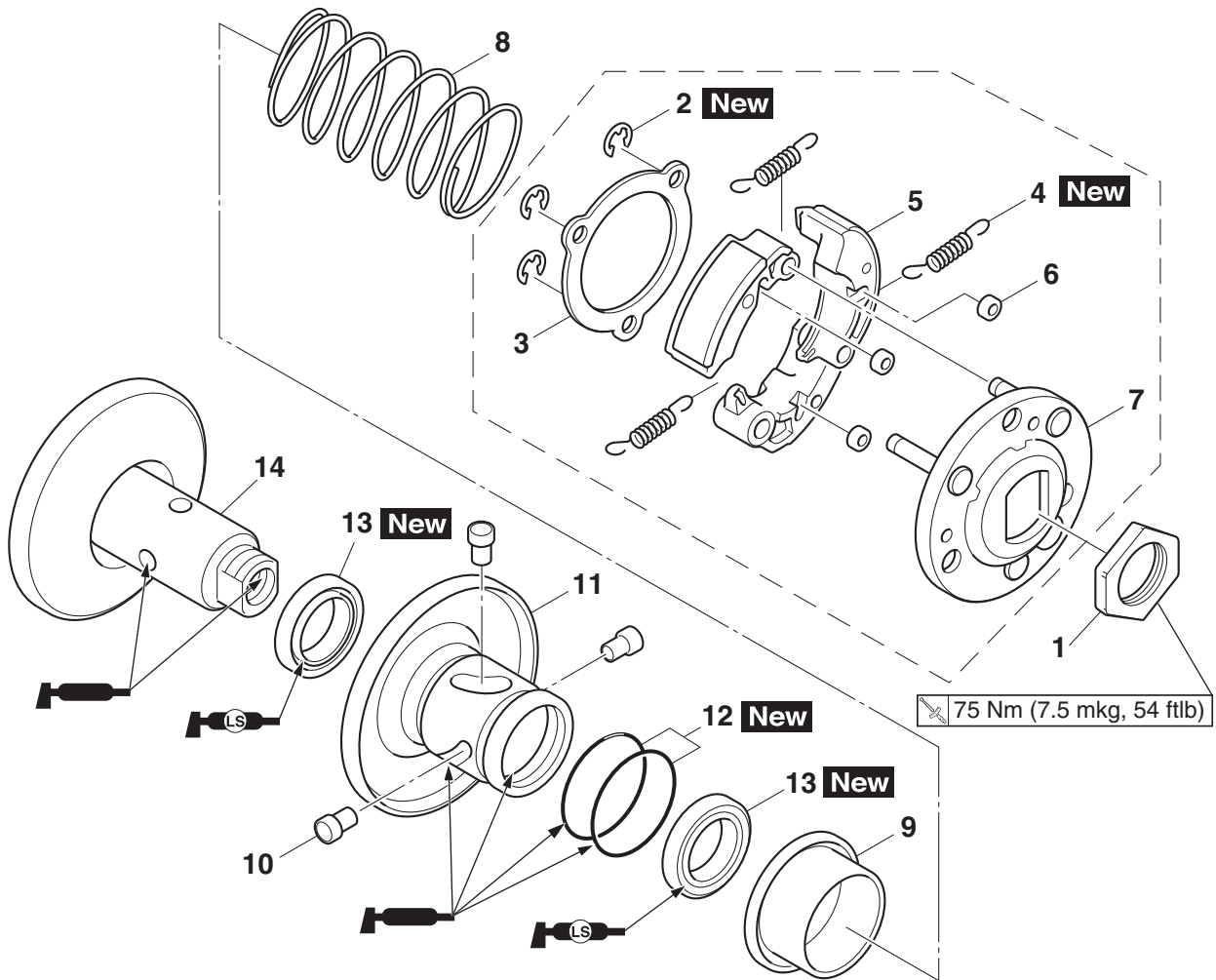
Primär- und Sekundärkegelscheiben ausbauen



Reihenfolge	Tätigkeit/Bauteil	Anz.	Bemerkungen
	Riementriebgehäuse		Siehe unter "STUFENLOSES KEILRIEMENGETRIEBE" auf Seite 5-34.
1	Primärkegelscheiben-Mutter/Beilagscheibe	1/1	
2	Feste Primär-Kegelscheibenhälfte	1	
3	Kupplungskorb	1	
4	Sekundärkegelscheibe	1	
5	Keilriemen	1	
6	Beilagscheibe	1	
7	Distanzstück	1	
8	Gleitstück/Kunststoff-Gleitstückführung	1/3	
9	Primärkegelscheiben-Gewicht	6	
10	Dichtring	2	
11	Verschiebbare Primär-Kegelscheibenhälfte	1	
			Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge des Ausbaus.

STUFENLOSES KEILRIEMENGETRIEBE

Sekundärkegelscheibe zerlegen



Reihenfolge	Tätigkeit/Bauteil	Anz.	Bemerkungen
1	Antriebsträger-Mutter	1	
2	Sicherungsring	3	
3	Antriebsträger-Befestigungsscheibe	1	
4	Kupplungsbelag-Feder	3	
5	Kupplungsbelag	3	
6	Dämpfer	3	
7	Antriebsträger-Halterung	1	
8	Feder	1	
9	Federsitz	1	
10	Führungsstift	1	
11	Verschiebbare Sekundär-Kegelscheibenhälfte	2	
12	O-Ring	2	
13	Dichtring	1	
14	Feste Sekundär-Kegelscheibenhälfte	1	
			Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

STUFENLOSES KEILRIEMENGETRIEBE

GAS2EP5009

PRIMÄRKEGELSCHLEIBE AUSBAUEN

1. Ausbauen:

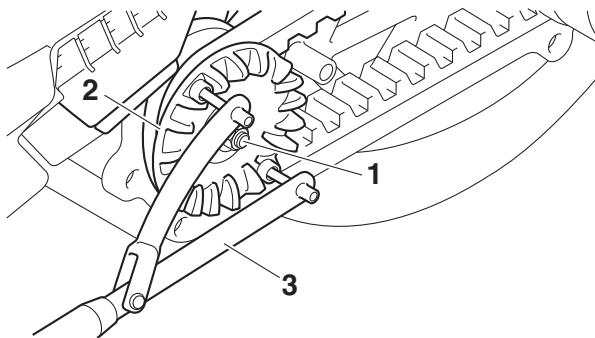
- Primärkegelscheiben-Mutter "1"
- Beilagscheibe
- Feste Primär-Kegelscheibenhälfte "2"

HINWEIS

Die feste Primär-Kegelscheibenhälfte mit dem Rotorhalter "3" festhalten und dann die Primärkegelscheiben-Mutter lösen.



Rotor-Haltewerkzeug
90890-01235
Universalmagnetzündler & Rotorhalter
YU-01235



GAS2EP5010

SEKUNDÄRKEGELSCHLEIBE AUSBAUEN

1. Ausbauen:

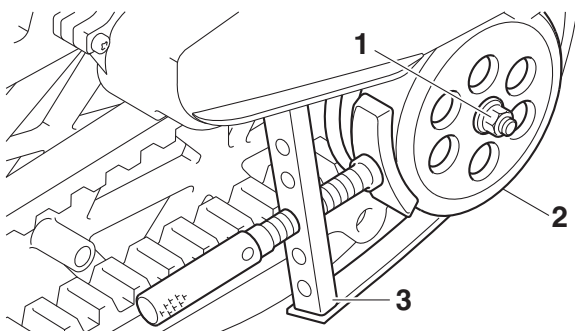
- Sekundärkegelscheiben-Mutter "1"
- Kupplungskorb "2"

HINWEIS

Den Kupplungskorb mit dem Scheibenhalter "3" festhalten und dabei die Sekundärkegelscheiben-Mutter lösen.



Riemenscheiben-Halter
90890-01701
Primärkupplungs-Halter
YS-01880-A



2. Lockern:

- Antriebsträger-Mutter "1"

GCA2EP5007

ACHTUNG

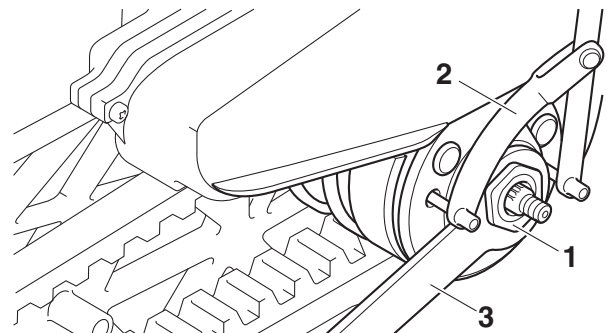
Die Antriebsträger-Mutter vorläufig noch nicht ausbauen.

HINWEIS

Den Antriebsträger mit dem Rotorhalter "2" festhalten und dabei die Antriebsträger-Mutter mit dem Spezialschlüssel "3" lösen.



Rotor-Haltewerkzeug
90890-01235
Universalmagnetzündler & Rotorhalter
YU-01235
Kontermutter-Schlüssel
90890-01348
YM-01348

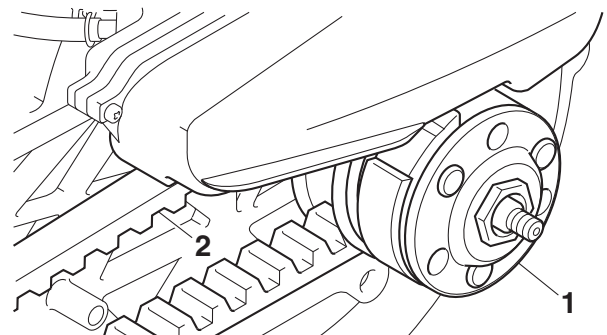


3. Ausbauen:

- Sekundärkegelscheibe "1"
- Keilriemen "2"

HINWEIS

Keilriemen und Sekundärkegelscheibe von der Seite der Primärkegelscheibe her ausbauen.



GAS2EP5011

SEKUNDÄRKEGELSCHLEIBE ZERLEGEN

1. Ausbauen:

- Antriebsträger-Mutter "1"

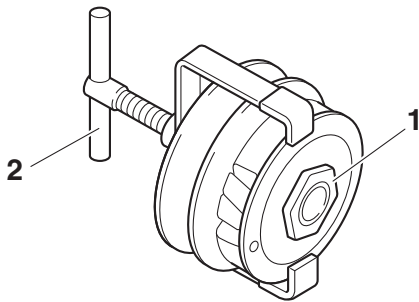
STUFENLOSES KEILRIEMENGETRIEBE

HINWEIS

Den Kupplungsfederhalter "2" wie gezeigt an der Sekundärkegelscheibe montieren. Danach die Feder zusammendrücken und die Antriebsträger-Mutter entfernen.



Kupplungsfeder-Halter
90890-01337
Universeller Kupplungsspanner-
halter
YM-33285



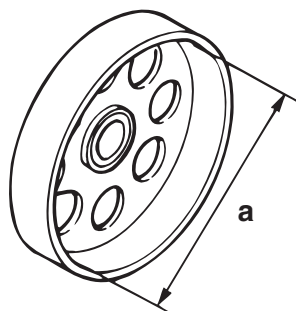
GAS2EP5012

KUPPLUNGSKORB KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:
 - Kupplungskorb
Beschädigt/verschlissen → Erneuern.
2. Messen:
 - Innendurchmesser "a" des Kupplungskorbs
Nicht nach Vorgabe → Kupplungskorb erneuern.



Innendurchmesser des Kupp-
lungskorbs
112.0 mm (4.41 in)
Grenzwert: 112.5 mm (4.43 in)



GAS2EP5013

KUPPLUNGSBELÄGE KONTROLLIEREN

Folgender Arbeitsablauf gilt für alle Kupplungsbeläge.

1. Kontrollieren:

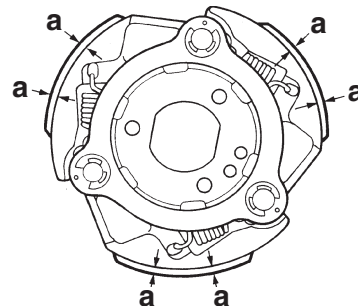
- Kupplungsbelag
Beschädigt/verschlissen → Antriebsträger komplett erneuern.
Glasige Bereiche → Mit grobem Schmirgelpapier abschleifen.

HINWEIS

- Nach der Behandlung des Kupplungsbelags das abgeschliffene Material mit einem Tuch abwischen.
- Kein Öl oder Schmierfett auf den Kupplungsbelag auftragen.

2. Messen:

- Kupplungsbelag-Stärke "a"
Nicht nach Vorgabe → Antriebsträger komplett erneuern.



Kupplungsbelag-Stärke
2.2 mm (0.087 in)
Verschleißgrenze
1.2 mm (0.047 in)

GAS2EP5014

KEILRIEMEN KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:

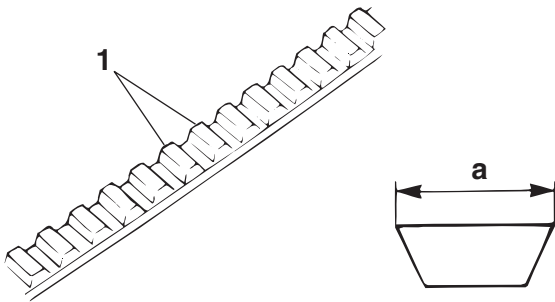
- Keilriemen "1"
Rissig/beschädigt/verschlissen → Erneuern.
Verschmiert, verölt → Primär- und Sekundärkegelscheibe reinigen.

2. Messen:

- Keilriemenbreite "a"
Nicht nach Vorgabe → Erneuern.



Keilriemenbreite
18 mm (0.71 in)
Grenzwert: 16.2 mm (0.64 in)

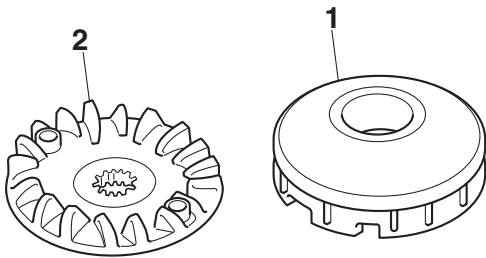


GAS2EP5015

PRIMÄRKEGELSCHLEIBE KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:

- Verschiebbare Primär-Kegelscheibenhälfte "1"
- Feste Primär-Kegelscheibenhälfte "2"
Rissig/beschädigt/verschlissen → Verschiebbare und feste Primär-Kegelscheibenhälften sowie Keilriemen erneuern.

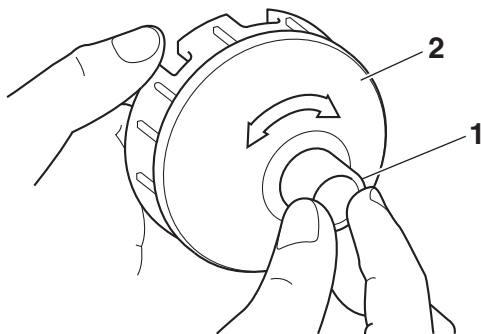


2. Kontrollieren:

- Leichtgängigkeit der Distanzhülse
Sitzt fest oder Spiel zu groß → Verschiebbare Primär-Kegelscheibenhälfte und Distanzhülse erneuern.

HINWEIS

Die Distanzhülse "1" in die verschiebbare Primär-Kegelscheibenhälfte "2" einsetzen, um deren Leichtgängigkeit zu kontrollieren.



GAS2EP5016

PRIMÄRKEGELSCHLEIBEN-GEWICHTE KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:

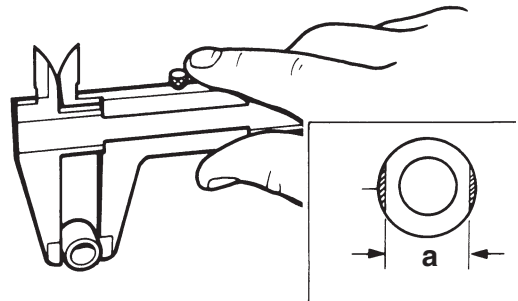
- Primärkegelscheiben-Gewicht
Rissig/beschädigt → Erneuern.

2. Messen:

- Außendurchmesser "a" des Primärkegelscheiben-Gewichts
Nicht nach Vorgabe → Erneuern.



Außendurchmesser des Primärkegelscheiben-Gewichts
15 mm (0.59 in)
Grenzwert: 14.5 mm (0.57 in)



GAS2EP5017

GLEITSTÜCK KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:

- Gleitstück
Rissig/beschädigt → Erneuern.

GAS2EP5018

SEKUNDÄRKEGELSCHLEIBE KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:

- Feste Sekundär-Kegelscheibenhälfte
- Verschiebbare Sekundär-Kegelscheibenhälfte
Rissig/beschädigt/verschlissen → Feste und verschiebbare Sekundär-Kegelscheibenhälften als Satz erneuern.

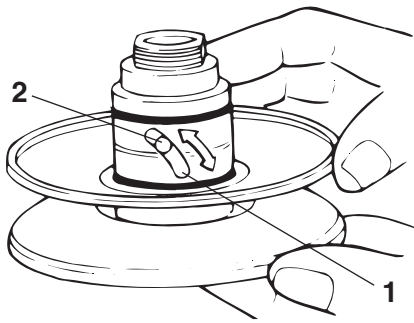
2. Kontrollieren:

- Drehmoment-Nockennut "1"
Beschädigt/verschlissen → Feste und verschiebbare Sekundär-Kegelscheibenhälften als Satz erneuern.

3. Kontrollieren:

- Führungsstift "2"
Beschädigt/verschlissen → Feste und verschiebbare Sekundär-Kegelscheibenhälften als Satz erneuern.

STUFENLOSES KEILRIEMENGETRIEBE

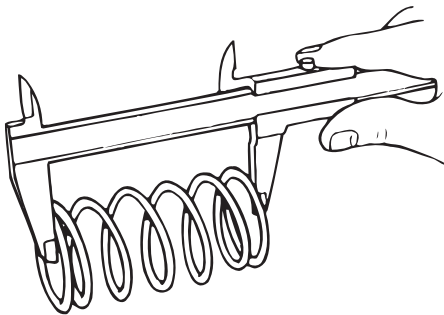


4. Kontrollieren:

- Federlänge, ungespannt
Nicht nach Vorgabe → Feder erneuern.



**Federlänge, ungespannt
91 mm (3.58 in)**



5. Kontrollieren:

- Innenseite des Kupplungskorbs
Riefig/rostig → Erneuern oder reparieren.

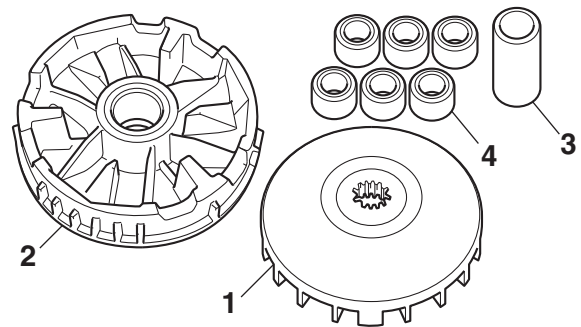
Riefen	Mit Schmirgelleinen leicht und gleichmäßig ausschleifen.
Ölflecke	Mit einem mit Verdünner angefeuchteten Tuch reinigen.

GAS2EP5019

PRIMÄRKEGELSCHLEIBE ZUSAMMENBAUEN

1. Reinigen:

- Feste Primär-Kegelscheibenhälfte "1"
- Verschiebbare Primär-Kegelscheibenhälfte "2"
- Distanzstück "3"
- Primärkegelscheiben-Gewichte "4"



HINWEIS

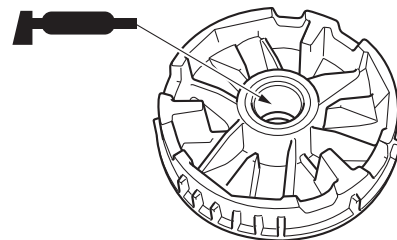
Etwaiges Schmierfett von der verschiebbaren Primär-Kegelscheibenhälfte und dem Nocken entfernen.

2. Schmieren:

- Innenfläche der verschiebbaren Primär-Kegelscheibenhälfte

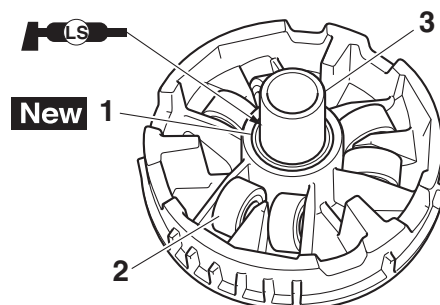


**Empfohlenes Schmiermittel
Shell Sunlight Grease 3®**



3. Einbauen:

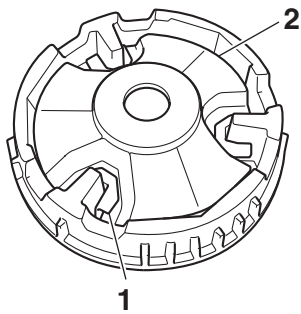
- Dichtring "1" **New**
- Primärkegelscheiben-Gewicht "2"
- Distanzstück "3"



4. Einbauen:

- Kunststoff-Gleitstückführungen "1"
- Gleitstück "2"

STUFENLOSES KEILRIEMENGETRIEBE

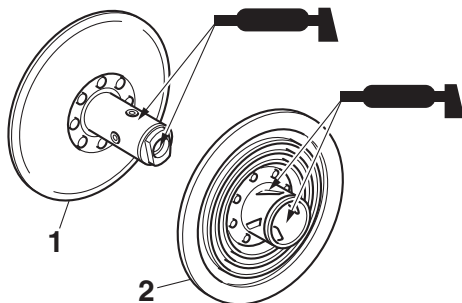


GAS2EP5020

SEKUNDÄRKEGELSCHLEIBE ZUSAMMENBAUEN

1. Schmieren:

- Innenfläche der festen Sekundär-Kegelscheibenhälfte "1"
- Innenfläche der verschiebbaren Sekundär-Kegelscheibenhälfte "2"
- Dichtringe
- Lager
(mit dem empfohlenen Schmiermittel)

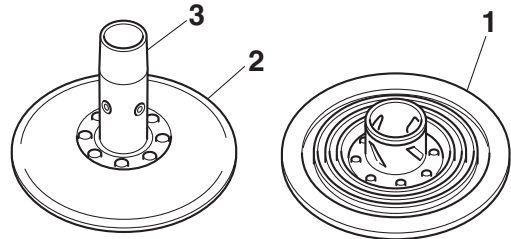


2. Einbauen:

- Verschiebbare Sekundär-Kegelscheibenhälfte "1"

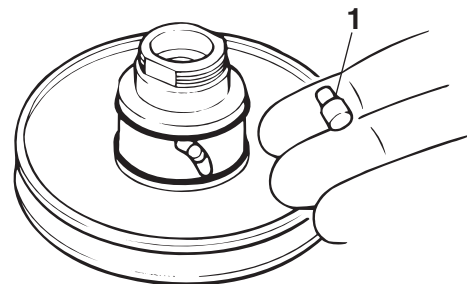
HINWEIS

Die verschiebbare Sekundär-Kegelscheibenhälfte mit der Dichtring-Führungshülse "3" an die feste Sekundär-Kegelscheibenhälfte "2" anbringen.



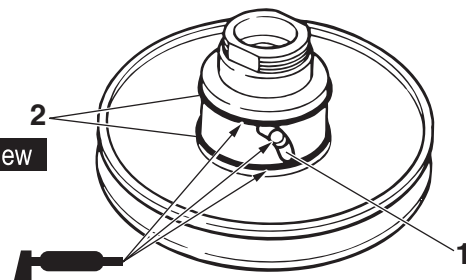
3. Einbauen:

- Führungsstift "1"



4. Schmieren:

- Führungsstift-Nut "1"
- O-Ringe "2" **New**
(mit dem empfohlenen Schmiermittel)



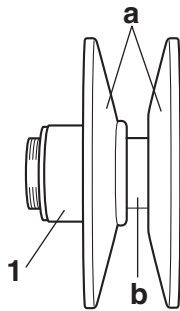
5. Einbauen:

- Federsitz "1"

HINWEIS

Es darf kein Schmierfett auf die Oberflächen "a" und "b" der Kegelscheiben gelangen. Falls Schmierfett auf die Oberflächen der Kegelscheiben gelangt, muss dieses mit Alkohol o.Ä. abgewischt werden.

STUFENLOSES KEILRIEMENGETRIEBE



6. Einbauen:

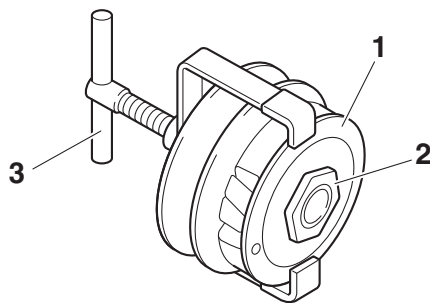
- Feder
- Antriebsträger "1"

HINWEIS

- Den Kupplungsfederhalter "3" wie gezeigt an der Sekundärkegelscheibe anbringen. Danach die Feder komprimieren und die Antriebsträger-Mutter "2" festziehen.
- Die konische Seite der Antriebsträger-Mutter muss auf den Kupplungsträger gerichtet sein.



Kupplungsfeder-Halter
90890-01337
Universeller Kupplungsspanner-
halter
YM-33285



GAS2EP5021

SEKUNDÄRKEGELSCHLEIBE, KEILRIEMEN UND PRIMÄRKEGELSCHLEIBE EINBAUEN

1. Einbauen:

- Keilriemen "1"
- Sekundärkegelscheibe "2"

GCA2EP5008

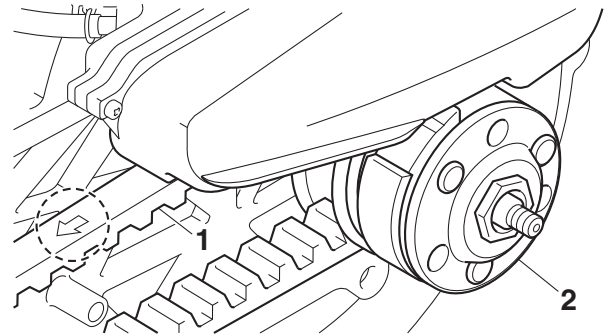
ACHTUNG

Keilriemen und Sekundärkegelscheibe dürfen nicht verschmiert werden.

HINWEIS

- Den Keilriemen an der Primärkegelscheiben-seite einbauen.

- Der Pfeil auf dem Keilriemen muss zur Fahrzeugfront gerichtet sein.



2. Festziehen:

- Antriebsträger-Mutter "1"



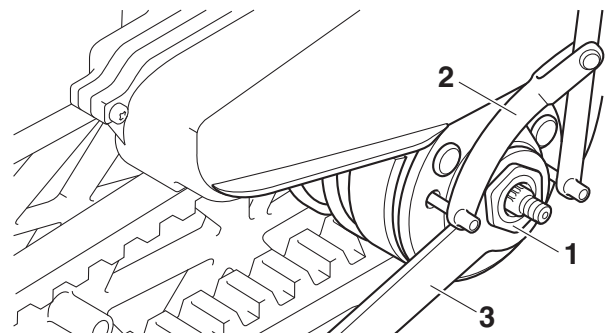
Antriebsträger-Mutter
75 Nm (7.5 m·kg, 54 ft·lb)

HINWEIS

Den Antriebsträger mit dem Rotorhalter "2" festhalten und dabei die Antriebsträger-Muttern mit dem Spezialschlüssel "3" festziehen.



Rotor-Haltewerkzeug
90890-01235
Universalmagnetzünder & Rotor-
halter
YU-01235
Kontermutter-Schlüssel
90890-01348
YM-01348



3. Einbauen:

- Kupplungskorb "1"
- Sekundärkegelscheiben-Mutter "2"



Sekundärkegelscheiben-Mutter
40 Nm (4.0 m·kg, 29 ft·lb)

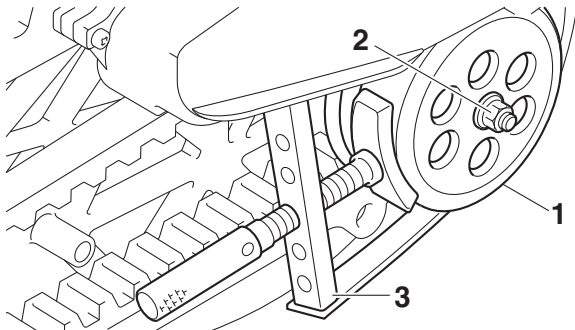
HINWEIS

Beim Festziehen der Sekundärkegelscheiben-Mutter den Scheibenhalter "3" verwenden.

STUFENLOSES KEILRIEMENGETRIEBE



Riemenscheiben-Halter
90890-01701
Primärkupplungs-Halter
YS-01880-A

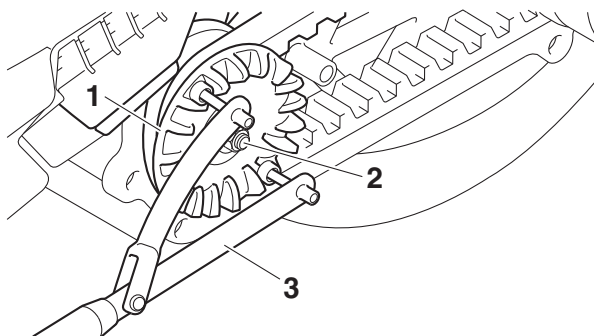


4. Einbauen:

- Feste Primär-Kegelscheibenhälfte "1"
- Beilagscheibe
- Primärkegelscheiben-Mutter "2"



Primärkegelscheiben-Mutter
50 Nm (5.0 m·kg, 36 ft·lb)



HINWEIS

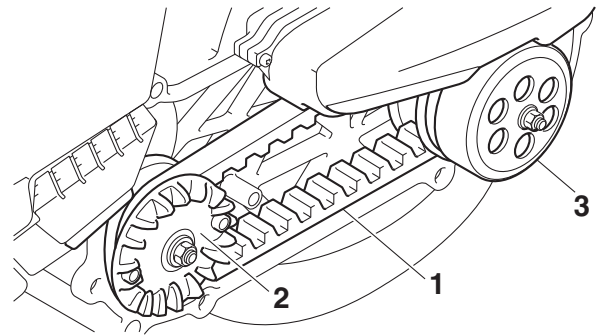
Die feste Primär-Kegelscheibenhälfte mit dem Rotorhalter "3" festhalten und dabei die Primärkegelscheiben-Mutter festziehen.



Rotor-Haltewerkzeug
90890-01235
Universalmagnetzündler & Rotorhalter
YU-01235

5. Positionieren:

- Keilriemen "1"



HINWEIS

Den Keilriemen an der Primärkegelscheibe "2" (wo der Abstand zwischen Scheibenhälften am größten ist) und an der Sekundärkegelscheibe "3" (wo der Abstand zwischen Scheibenhälften am kleinsten ist) anbringen und sicherstellen, dass er gespannt ist.

6. Einbauen:

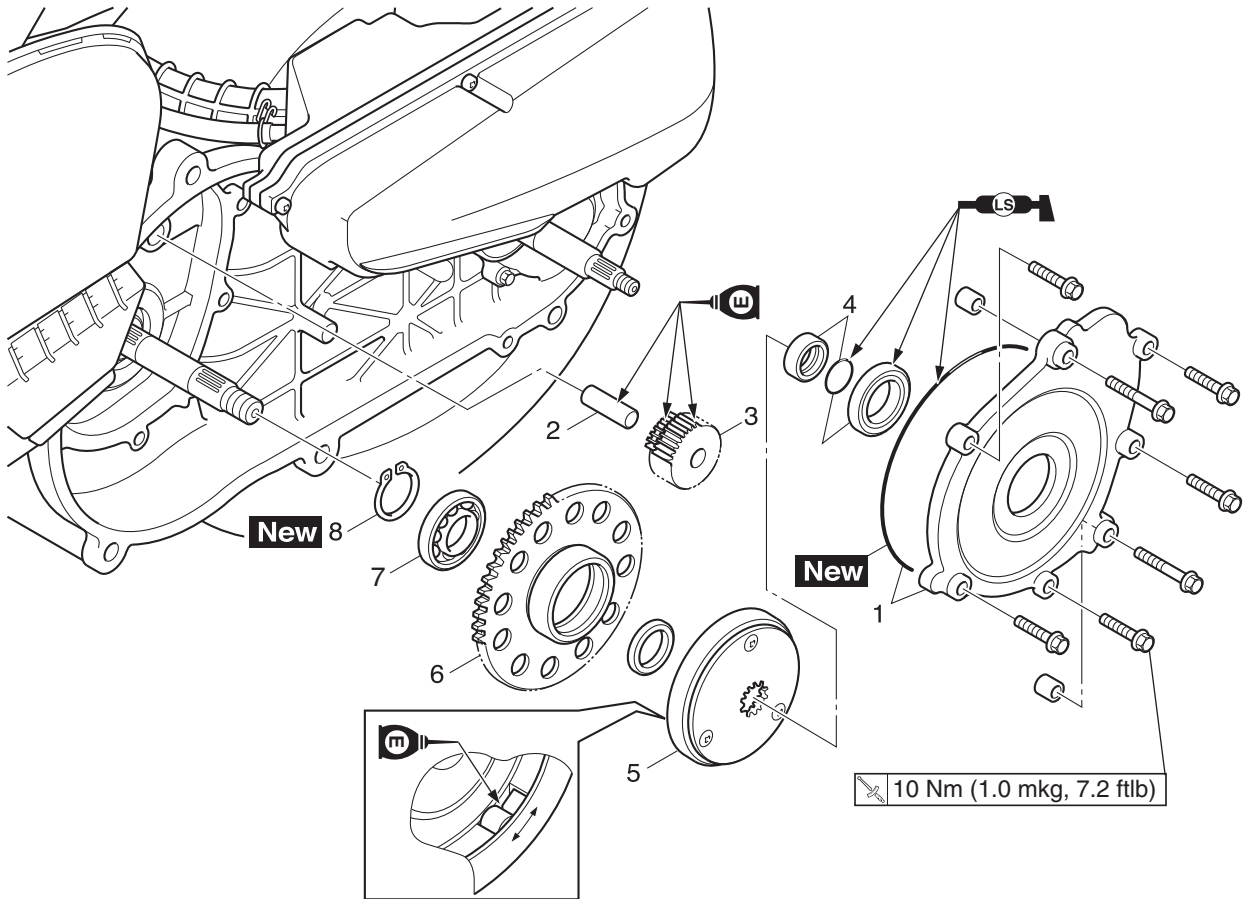
- Riemetriebehäuse
Siehe unter "STUFENLOSES KEILRIEMEN-GETRIEBE" auf Seite 5-34.

STARTERKUPPLUNG

GAS2EP5025

STARTERKUPPLUNG

Starterkupplung ausbauen



Reihenfolge	Tätigkeit/Bauteil	Anz.	Bemerkungen
	Motoröl		Ablassen.
	Riementriebgehäuse		
	Keilriemen/feste Primär-Kegelscheibenhälfte/verschiebbare Primär-Kegelscheibenhälfte		Siehe unter "STUFENLOSES KEILRIEMENGETRIEBE" auf Seite 5-34.
1	Kurbelgehäusedeckel (links)/O-Ring	1/1	
2	Zwischenradwelle	1	
3	Zwischenrad	1	
4	Distanzhülse/O-Ring	1/1	
5	Starterkupplung	1	
6	Starter-Zahnrad	1	
7	Lager	1	
8	Sicherungsring	1	
			Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge des Ausbaus.

STARTERKUPPLUNG

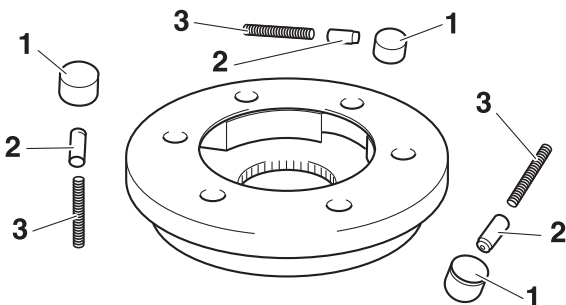
GAS2EP5044

STARTERKUPPLUNG KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:

- Starterkupplungsrollen "1"
- Starterkupplungsfeder-Deckel "2"
- Starterkupplungs-Federn "3"

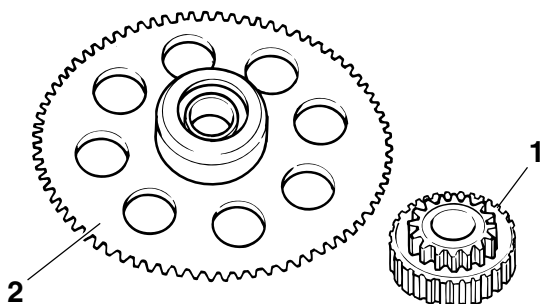
Beschädigt/verschlissen → Die Starterkupplung komplett erneuern.



2. Kontrollieren:

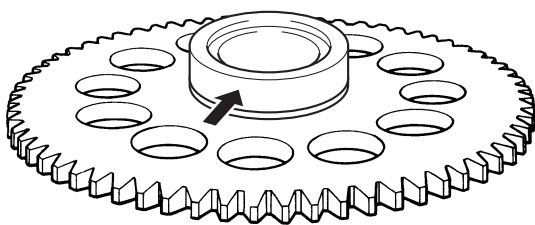
- Starterkupplungs-Zwischenrad "1"
- Starter-Zahnrad "2"

Gratig/gesplittert/schwegängig/verschlissen → Erneuern.



3. Kontrollieren:

- Kontaktflächen des Starter-Zahnrad Beschädigt/angefressen/verschlissen → Starter-Zahnrad erneuern.

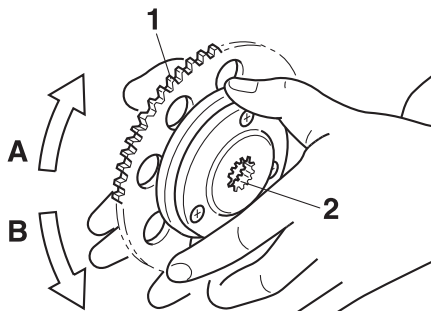


4. Kontrollieren:

- Funktion der Starterkupplung

a. Das Starter-Zahnrad "1" auf die Starterkupplung "2" montieren und dann die Starterkupplung festhalten.

- Wird das Starter-Zahnrad im Uhrzeigersinn "A" gedreht, müssen Starterkupplung und Starter-Zahnrad sich frei drehen lassen. Andernfalls ist die Starterkupplung defekt und muss erneuert werden.
- Wird das Starter-Zahnrad gegen den Uhrzeigersinn "B" gedreht, muss es kraftschlüssig sein. Andernfalls ist die Starterkupplung defekt und muss erneuert werden.



GAS2EP5045

STARTERKUPPLUNG EINBAUEN

1. Schmieren:

- Starter-Zahnrad (mit dem empfohlenen Schmiermittel)

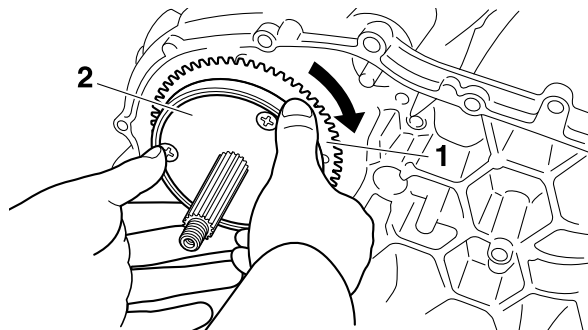


2. Einbauen:

- Starter-Zahnrad "1"
- Beilagscheibe
- Starterkupplung "2"

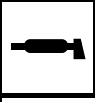
HINWEIS

Beim Einbau der Starterkupplung muss das Starter-Zahnrad im Uhrzeigersinn gedreht werden.



3. Schmieren:

- Zwischenrad (mit dem empfohlenen Schmiermittel)



**Empfohlenes Schmiermittel
Innenfläche des Zwischenrads
Molybdändisulfidöl**

4. Einbauen:

- Zwischenradwelle
- Starterkupplungs-Zwischenrad
- Zwischenradwellen-Halter

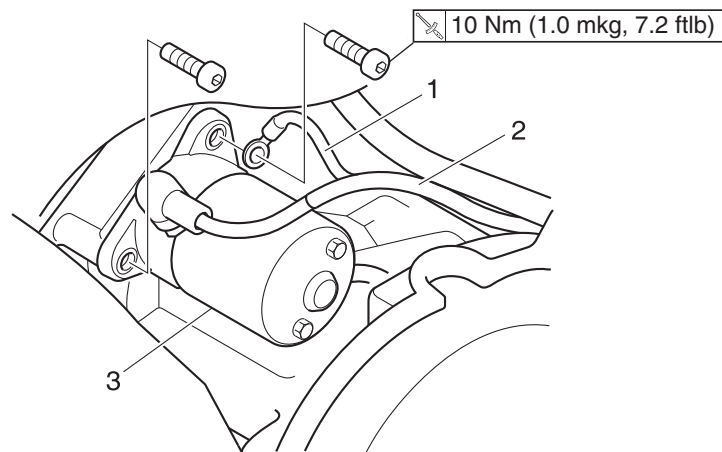


**Schraube des Zwischenradwellen-Halters
7 Nm (0.7 m·kg, 5.1 ft·lb)**

GAS2EP5026

ELEKTROSTARTER

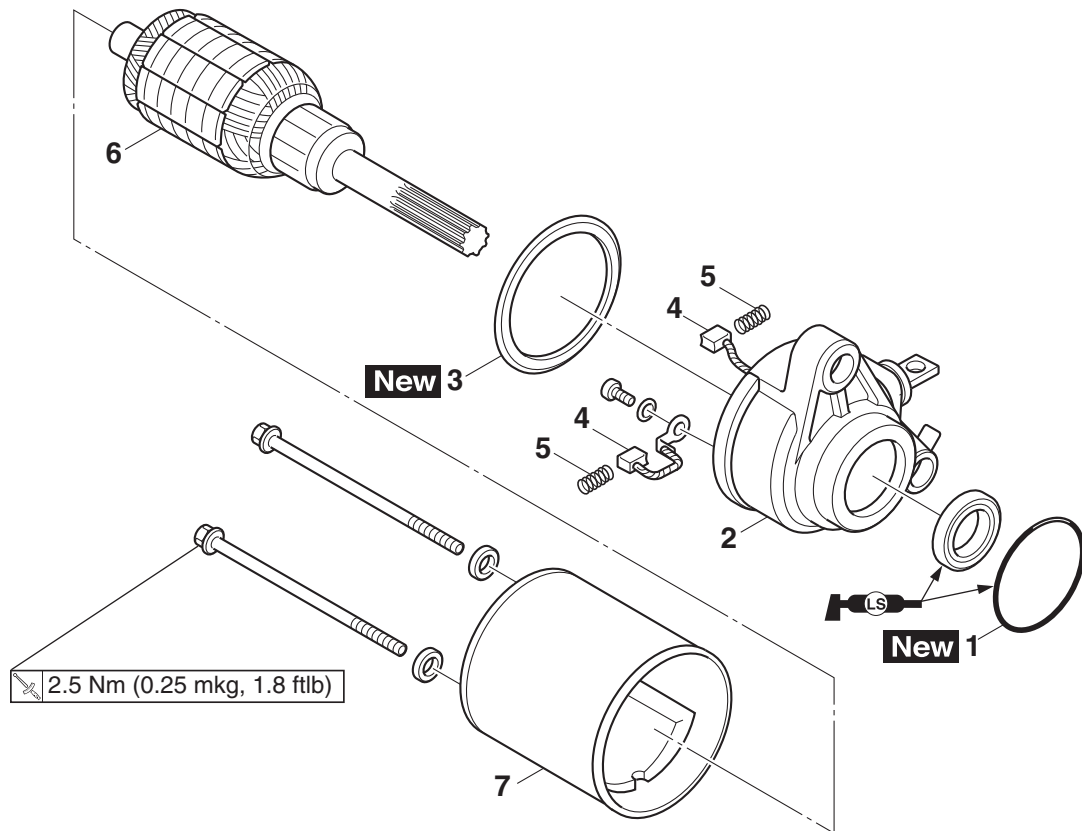
Startermotor ausbauen



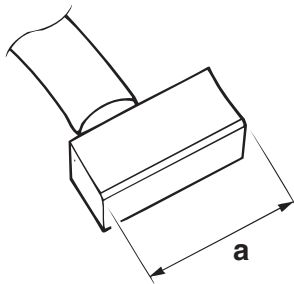
Reihenfolge	Tätigkeit/Bauteil	Anz.	Bemerkungen
	Sitzbank/Ablagefach		Siehe unter "FAHRWERK ALLGEMEIN" auf Seite 4-1.
1	Batterie-Minuskabel	1	Ausbauen.
2	Startermotor-Pluskabel	1	Ausbauen.
3	Startermotor	1	
			Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge des Zerlegens.

ELEKTROSTARTER

Startermotor zerlegen

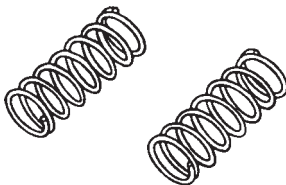


Reihenfolge	Tätigkeit/Bauteil	Anz.	Bemerkungen
1	O-Ring	1	
2	Antriebslagerschild	1	
3	Dichtung	1	
4	Kohlebürste	2	
5	Kohlebürsten-Feder	2	
6	Ankerwicklung	1	
7	Polgehäuse	1	
			Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge des Zerlegens.



6. Messen:

- Federkraft der Kohlebürsten-Federn
Nicht nach Vorgabe → Kohlebürsten-Satz erneuern.



Federkraft der Kohlebürsten-Federn
3.92–5.88 N (400–600 gf, 14.11–21.17 oz)

7. Kontrollieren:

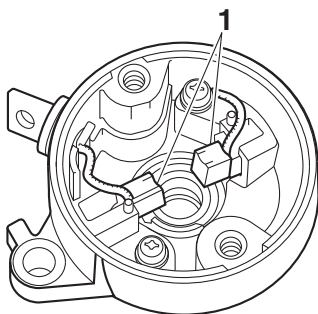
- Lager
- Dichtring
Beschädigt/verschlissen → Antriebslagerschild erneuern.

GAS2EP5029

STARTERMOTOR ZUSAMMENBAUEN

1. Einbauen:

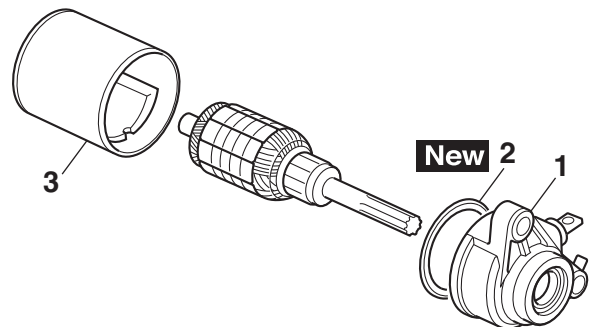
- Kohlebürsten-Feder
- Kohlebürste "1"



2. Einbauen:

- Ankerwicklung

- Antriebslagerschild "1"
- Dichtung "2" **New**
- Polgehäuse "3"



3. Einbauen:

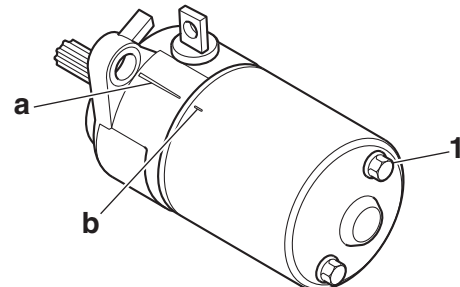
- O-Ring
- Schraube "1"



Schraube
2.5 Nm (0.25 m·kg, 1.8 ft·lb)

HINWEIS

Die Markierung "a" am Antriebslagerschild muss auf die Markierung "b" am Polgehäuse ausgerichtet sein.



GAS2EP5028

STARTERMOTOR EINBAUEN

1. Einbauen:

- Startermotor
- Motor-Massekabel
- Startermotor-Schrauben



Startermotor-Schraube
10 Nm (1.0 m·kg, 7.2 ft·lb)

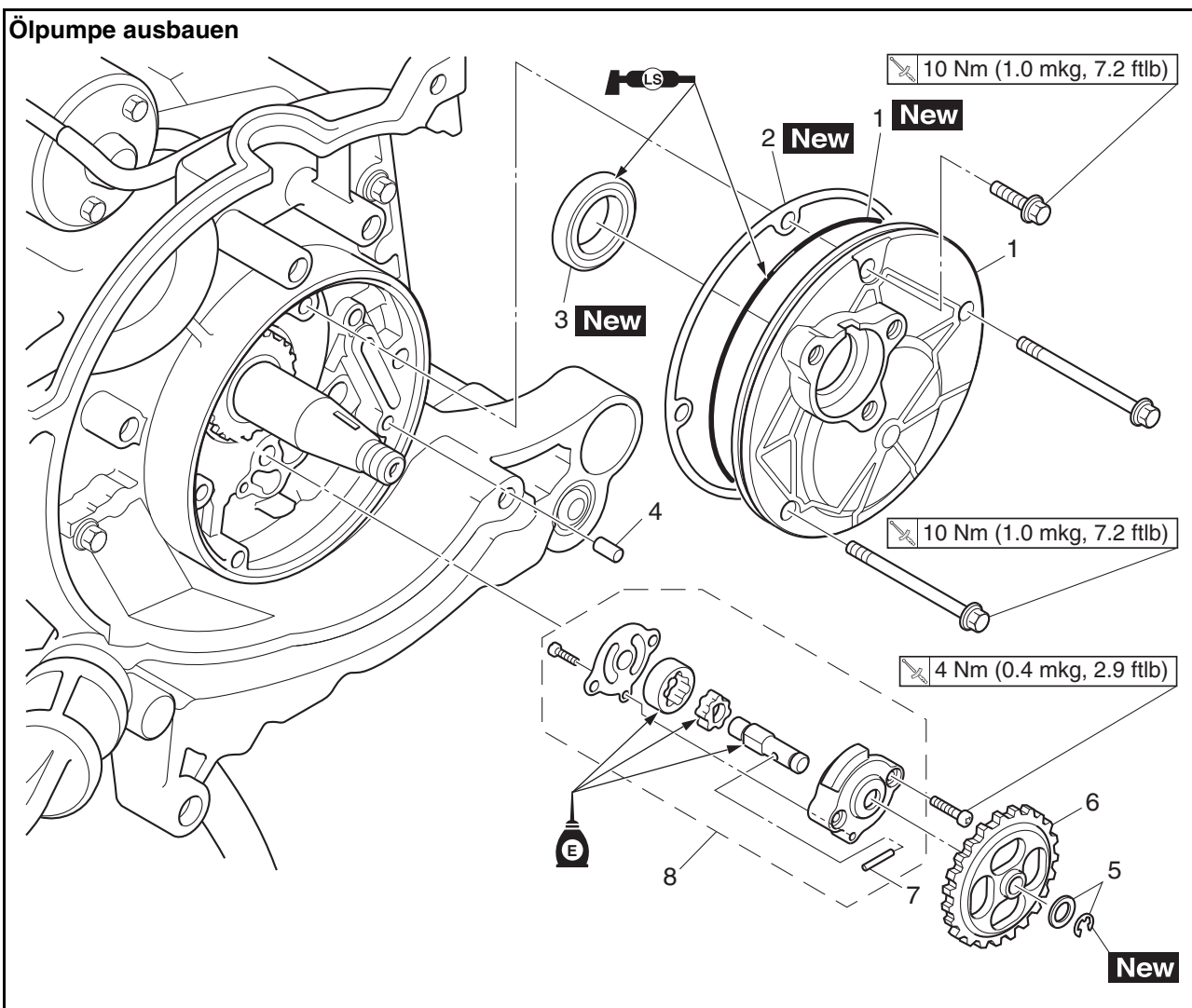
2. Anschließen:

- Starter-Kabel

GAS2EP5030

ÖLPUMPE

Ölpumpe ausbauen



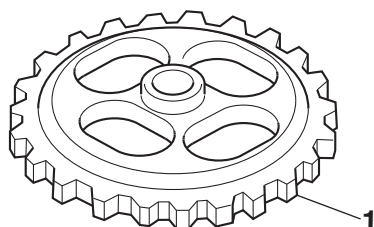
Reihenfolge	Tätigkeit/Bauteil	Anz.	Bemerkungen
	Motoröl		Ablassen.
	Lichtmaschinenrotor/Statorwicklung		Siehe unter "LICHTMASCHINENROTOR" auf Seite 5-31
	Statorwicklung		
1	Ölpumpendeckel/O-Ring	1/1	
2	Dichtung	1	
3	Dichtring	1	
4	Passstift	1	
5	Sicherungsring/Beilagscheibe	1/1	
6	Ölpumpen-Antriebsrad	1	
7	Stift	1	
8	Ölpumpe	1	
			Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge des Ausbaus.

GAS2EP5031

ÖLPUMPE KONTROLLIEREN

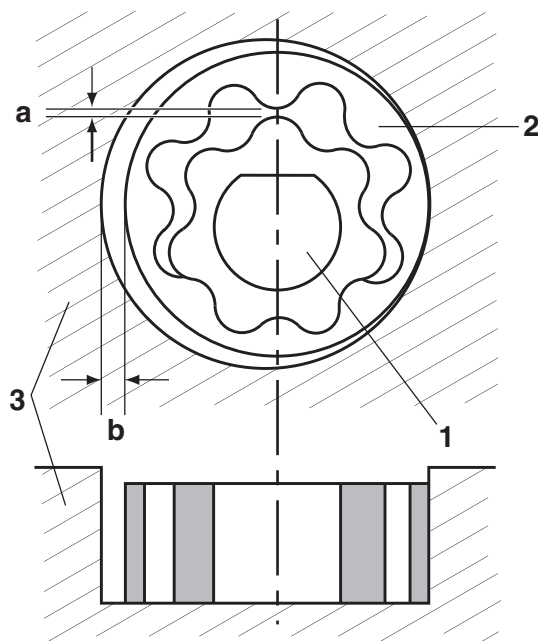
1. Kontrollieren:

- Ölpumpen-Antriebsrad "1"
Rissig/beschädigt/verschlissen → Defekte Bauteile erneuern.



2. Messen:

- Radialspiel "a" zwischen Innen- und Außenrotor
 - Spiel "b" zwischen Außenrotor und Ölpumpengehäuse
- Nicht nach Vorgabe → Ölpumpe erneuern.



1. Innenrotor
2. Außenrotor
3. Ölpumpengehäuse



Radialspiel zw. Innen- u. Außenrotor

Unter 0.15 mm (0.006 in)

Grenzwert: 0.23 mm (0.009 in)

Radialspiel zw. Außenrotor u. Pumpengehäuse

0.06–0.11 mm (0.0024–0.0043 in)

Grenzwert: 0.19 mm (0.0075 in)

3. Kontrollieren:

- Ölpumpenfunktion
- Schwergängig → Schritte "1" und "2" wiederholen bzw. defekte Teile erneuern.

GAS2EP5032

ÖLPUMPE ZUSAMMENBAUEN

1. Schmieren:

- Innenrotor
- Außenrotor
- Ölpumpenwelle (Antriebsrad)
(mit dem empfohlenen Schmiermittel)



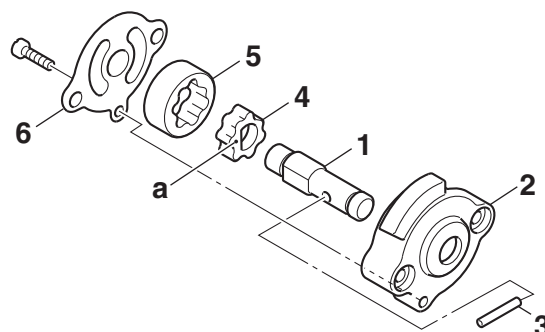
Empfohlenes Schmiermittel
Motoröl

2. Einbauen:

- Ölpumpenwelle (Antriebsrad) "1"
(im Ölpumpengehäuse "2")
- Stift "3"
- Innenrotor "4"
- Außenrotor "5"
- Ölpumpen-Gehäusedeckel "6"
- Ölpumpengehäuse-Schrauben

HINWEIS

Beim Einbau des Innenrotors "4" muss der Stift "3" auf die entsprechende Bohrung a in der Ölpumpenwelle ausgerichtet werden.



3. Kontrollieren:

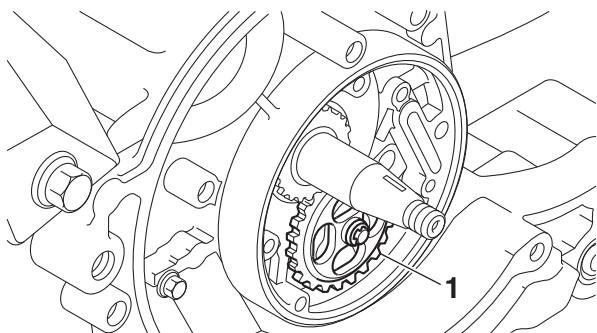
- Ölpumpenfunktion
- Siehe unter "ÖLPUMPE KONTROLLIEREN" auf Seite 5-52.

GAS2EP5033

ÖLPUMPE EINBAUEN

1. Einbauen:

- Ölpumpe "1"



Ölpumpe
4 Nm (0.4 m·kg, 2.9 ft·lb)

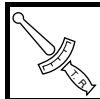
GCA2EP5010

ACHTUNG

Nach dem Festziehen der Schrauben sicherstellen, dass die Ölpumpe leichtgängig dreht.

2. Einbauen:

- Passstift
- Dichtung **New**
- O-Ring **New**
- Ölpumpendeckel

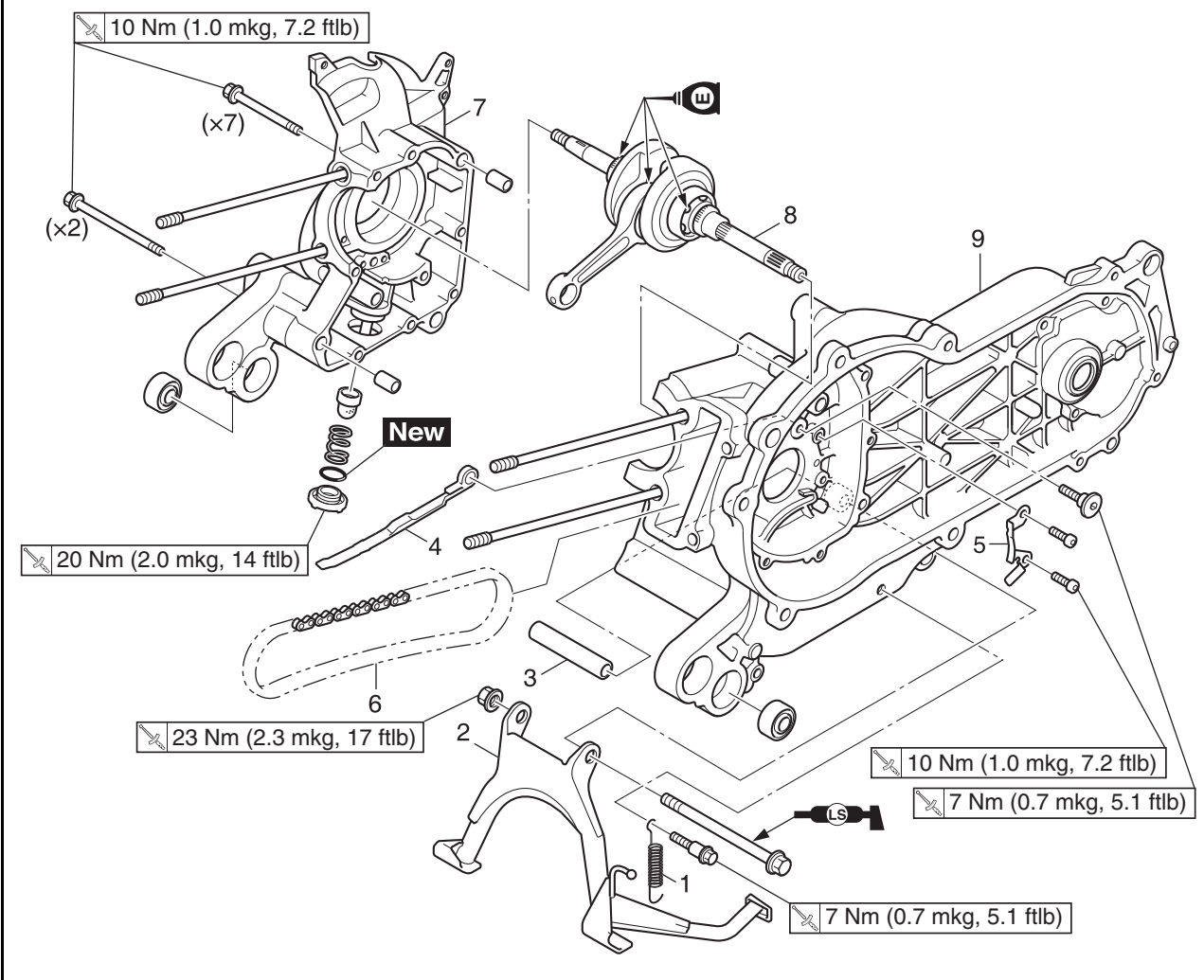


Ölpumpendeckel
10 Nm (1.0 m·kg, 7.2 ft·lb)

GAS2EP5036

KURBELGEHÄUSE

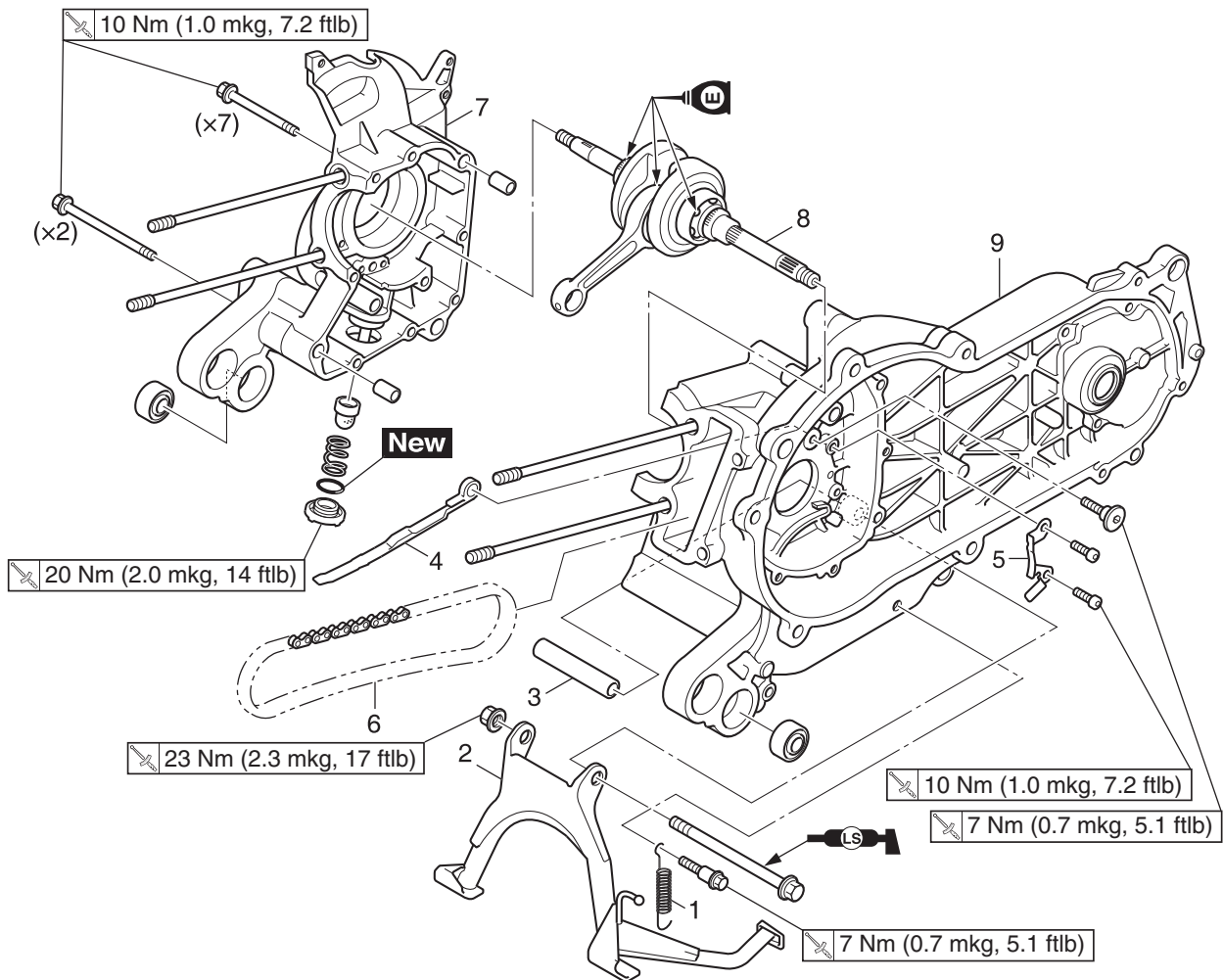
Kurbelgehäusehälften trennen



Reihenfolge	Tätigkeit/Bauteil	Anz.	Bemerkungen
	Motor		Siehe unter "MOTOR AUSBAUEN" auf Seite 5-1.
	Zylinderkopf		Siehe unter "ZYLINDERKOPF" auf Seite 5-5.
	Zylinder/Kolben		Siehe unter "ZYLINDER UND KOLBEN" auf Seite 5-26.
	Keilriemen, Primär- und Sekundärkegelscheiben		Siehe unter "STUFENLOSES KEILRIEMENGETRIEBE" auf Seite 5-34.
	Starterkupplung		Siehe unter "STARTERKUPPLUNG" auf Seite 5-44.
	Lichtmaschine		Siehe unter "LICHTMASCHINENROTOR" auf Seite 5-31.
	Ölpumpe		Siehe unter "ÖLPUMPE" auf Seite 5-51.
	Hinterrad		Siehe unter "HINTERRAD UND -BREMSE" auf Seite 4-12.
	Getriebe		Siehe unter "GETRIEBE" auf Seite 5-60.
1	Hauptständer-Feder	1	
2	Hauptständer	1	
3	Distanzstück	1	

KURBELGEHÄUSE

Kurbelgehäusehälften trennen



Reihenfolge	Tätigkeit/Bauteil	Anz.	Bemerkungen
4	Steuerkettenschiene (einlassseitig)	1	
5	Steuerkettenschiene-Scheibe	1	
6	Steuerkette	1	
7	Kurbelgehäuseteil rechts	1	
8	Kurbelwelle	1	
9	Kurbelgehäuseteil links	1	
			Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge des Ausbaus.

GAS2EP5038

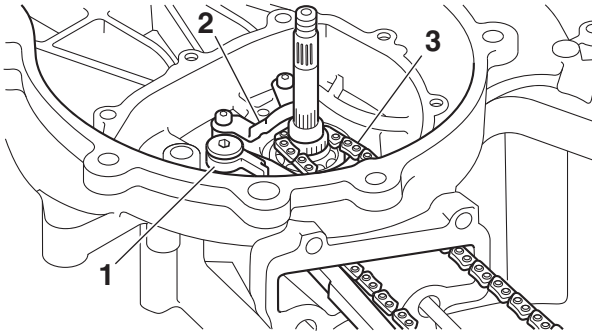
KURBELGEHÄUSE ZERLEGEN

1. Ausbauen:

- Hauptständer-Feder
- Hauptständer
- Distanzstück

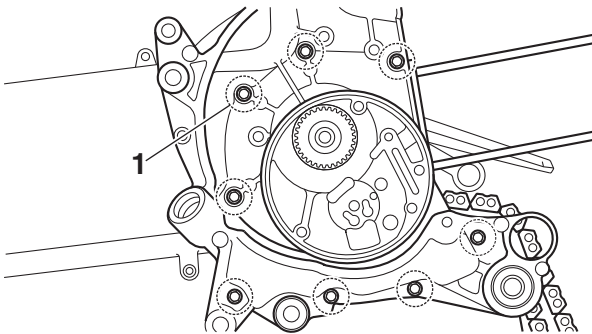
2. Ausbauen:

- Steuerkettenschiene (einlasseitig) "1"
- Steuerkettensitz "2"
- Steuerkette "3"



3. Ausbauen:

- Kurbelgehäuse-Schrauben "1"



HINWEIS

Die Schrauben schrittweise und über Kreuz um jeweils 1/4 Umdrehung lockern. Die Schrauben erst ausbauen, nachdem sie alle gelockert wurden.

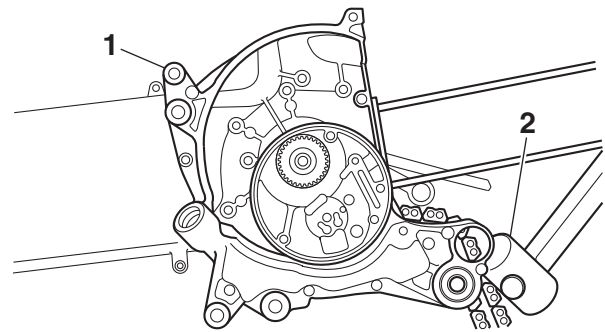
4. Ausbauen:

- Kurbelgehäuseteil rechts "1"

GCA2EP5011

ACHTUNG

Mit einem Gummihammer "2" auf eine Seite des Kurbelgehäuses klopfen. Nur auf verstärkte Bereiche des Kurbelgehäuses, niemals auf dessen Passflächen klopfen. Langsam und sorgfältig arbeiten und sicherstellen, dass die Gehäusenhälften gleichmäßig getrennt werden.

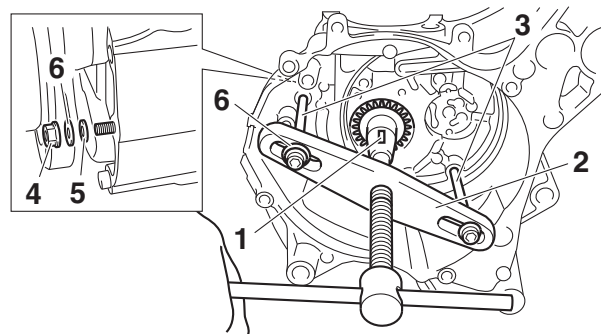


5. Ausbauen:

- Kurbelwelle "1"

HINWEIS

- Die Kurbelwelle mit dem Kurbelgehäuse-Trennwerkzeug "2" und dessen Schraube S "3" ausbauen.
- Die Mutter "4" und Beilagscheiben "5" sowie "6" der Kurbelgehäuse-Trennwerkzeugschraube S wie abgebildet anordnen.
- Das Kurbelgehäuse-Trennwerkzeug muss mittig auf der Kurbelwelle aufsitzen.



GCA2EP5012

ACHTUNG

- Um das Kurbelwellenende zu schützen, eine Hülse geeigneter Größe zwischen das Kurbelgehäuse-Trennwerkzeug und die Kurbelwelle setzen.
- Nicht gegen die Kurbelwelle klopfen.



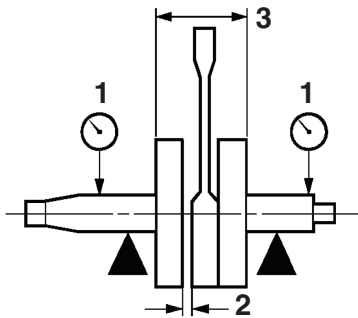
Kurbelgehäuse-Trennwerkzeug
90890-01135
Kurbelgehäuse-Trennwerkzeug
YU-01135-B
Kurbelgehäuse-Trennwerkzeug-
schraube S
90890-04157

GAS2EP5039

KURBELWELLE UND PLEUEL KONTROLLIEREN

1. Messen:

- Kurbelwellen-Schlag
Nicht nach Vorgabe → Kurbelwelle komplett erneuern.



HINWEIS

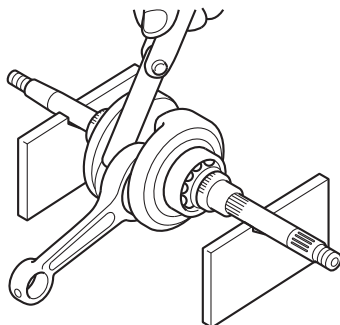
Die Kurbelwelle muss langsam gedreht werden.



Maximaler Kurbelwellen-Schlag
0.03 mm (0.0012 in)

2. Messen:

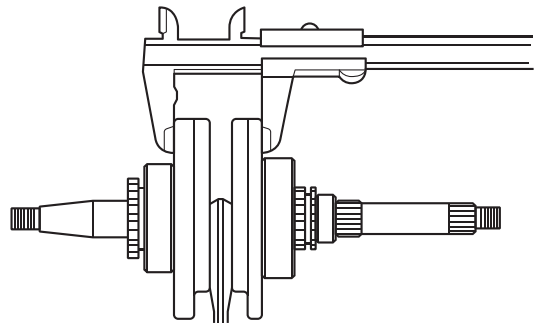
- Pleuel-Lagerspiel
Nicht nach Vorgabe → Kurbelwelle komplett erneuern.



Pleuel-Lagerspiel
0.15–0.45 mm (0.006–0.018 in)

3. Messen:

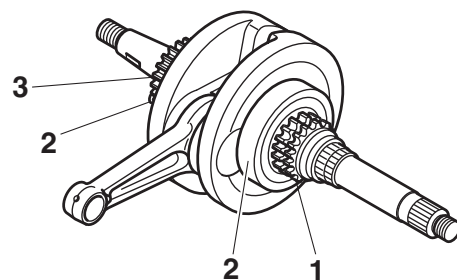
- Kurbelwellenbreite
Nicht nach Vorgabe → Kurbelwelle komplett erneuern.



Kurbelwellenbreite
45.45–45.50 mm (1.789–1.791 in)

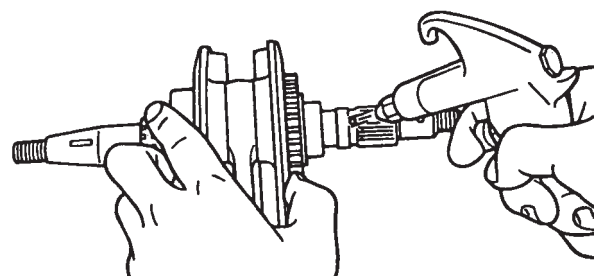
4. Kontrollieren:

- Kurbelwellenrad "1"
Beschädigt/verschlissen → Kurbelwelle komplett erneuern.
- Lager "2"
Rissig/beschädigt/verschlissen → Kurbelwelle komplett erneuern.
- Ölpumpen-Antriebsritzel "3"
Beschädigt/verschlissen → Kurbelwelle komplett erneuern.



5. Kontrollieren:

- Kurbelwellenzapfen
Riefig/verschlissen → Kurbelwelle komplett erneuern.
- Ölkanal des Kurbelwellenzapfens
Verstopft → Mit Druckluft ausblasen.



GAS2EP5040

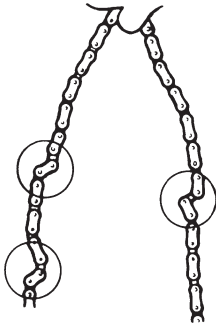
KURBELGEHÄUSE KONTROLLIEREN

1. Die Kurbelgehäusehälften in einem milden Lösungsmittel gründlich reinigen.
2. Alle Dicht- und Passflächen des Kurbelgehäuses gründlich reinigen.
3. Kontrollieren:
 - Kurbelgehäuse
Rissig/beschädigt → Erneuern.
 - Ölzuführleitungen
Verstopft → Mit Druckluft ausblasen.

GAS2EP5041

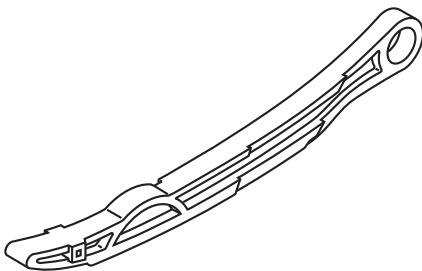
STEUERKETTE UND KETTENSCHIENE KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:
 - Steuerkette
Beschädigt/stEIF → Steuerkette, Kurbelwelle und Nockenwellenrad als Satz erneuern.



343 007

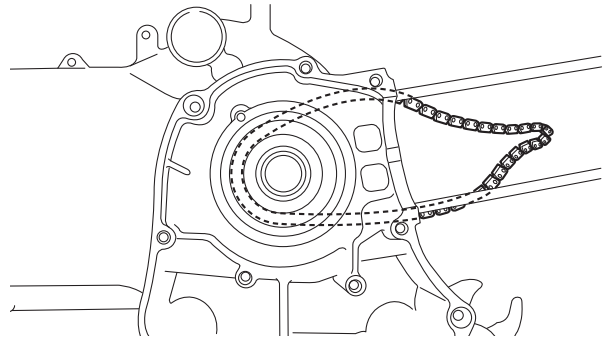
2. Kontrollieren:
 - Steuerkettenschiene (einlassseitig)
Beschädigt/verschliffen → Defekte Bauteile erneuern.



GAS2EP5042

KURBELWELLE EINBAUEN

1. Einbauen:
 - Steuerkette
 - Kurbelwelle



GCA2EP5013

ACHTUNG

Um ein Zerkratzen der Kurbelwelle zu vermeiden und den Einbau zu erleichtern, die Dichtlippen der Dichtringe mit Lithiumseifenfett und alle Lager mit Motoröl schmieren.

HINWEIS

- Die Kurbelwelle bei straff gezogener Steuerkette in das Kurbelgehäuseteil links einbauen.
- Nach dem Einbau der Kurbelwelle im Kurbelgehäuseteil links muss die Steuerkette im Nockenwellenrad eingreifen und die Kurbelwelle leichtgängig drehen.

GAS2EP5043

KURBELGEHÄUSE ZUSAMMENBAUEN

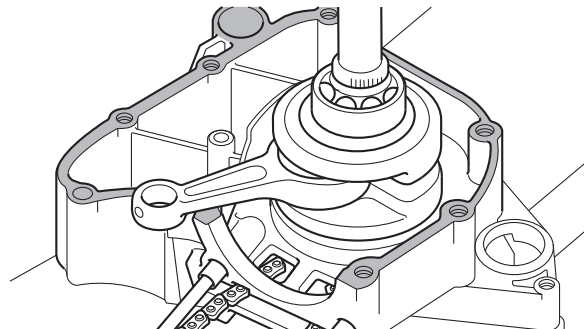
1. Alle Dicht- und Passflächen des Kurbelgehäuses gründlich reinigen.
2. Einbauen:
 - Dichtmasse
 - Kurbelwelle
3. Auftragen:
 - Dichtmasse
(auf die Passflächen des Kurbelgehäuses)



Yamaha Bond Nr. 1215
90890-85505
(Three Bond No.1215®)

HINWEIS

Die Dichtmasse darf nicht in Berührung mit den Ölkanälen kommen.

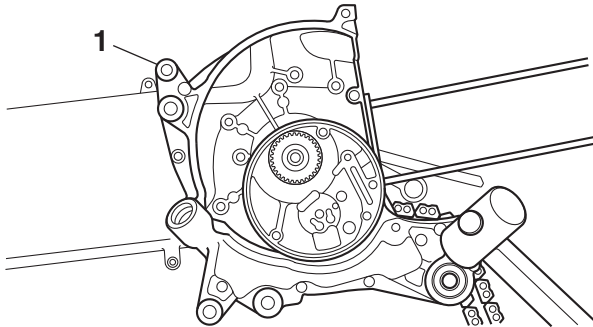


4. Einbauen:

- Passstifte
- Kurbelgehäuseteil rechts "1"

HINWEIS

Mit einem Gummihammer leicht auf das Kurbelgehäuseteil rechts klopfen.



8. Kontrollieren:

- Kurbelwellenbetrieb
Schwergängig → Reparieren.

9. Einbauen:

- Distanzstück
- Hauptständer
- Hauptständer-Feder



Hauptständer-Feder
7 Nm (0.7 m·kg, 5.1 ft·lb)

5. Festziehen:

- Kurbelgehäuse-Schrauben

HINWEIS

Die Kurbelgehäuse-Schrauben müssen schrittweise und über Kreuz festgezogen werden.



Kurbelgehäuse-Schrauben
10 Nm (1.0 m·kg, 7.2 ft·lb)

6. Festziehen:

- Steuerkette "1"
- Steuerkettensitz "2"

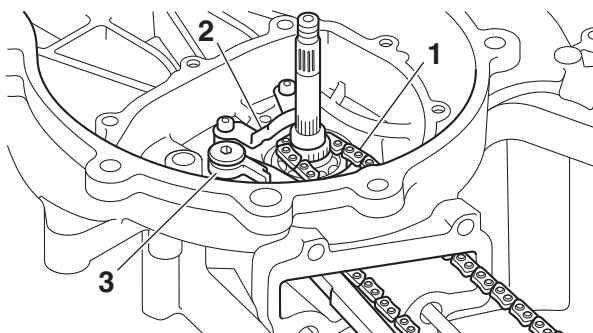


Steuerkettenschiene-Scheibe
10 Nm (1.0 m·kg, 7.2 ft·lb)

- Steuerkettenschiene (einlassseitig) "3"



Steuerkettenschiene (einlassseitig)
10 Nm (1.0 m·kg, 7.2 ft·lb)



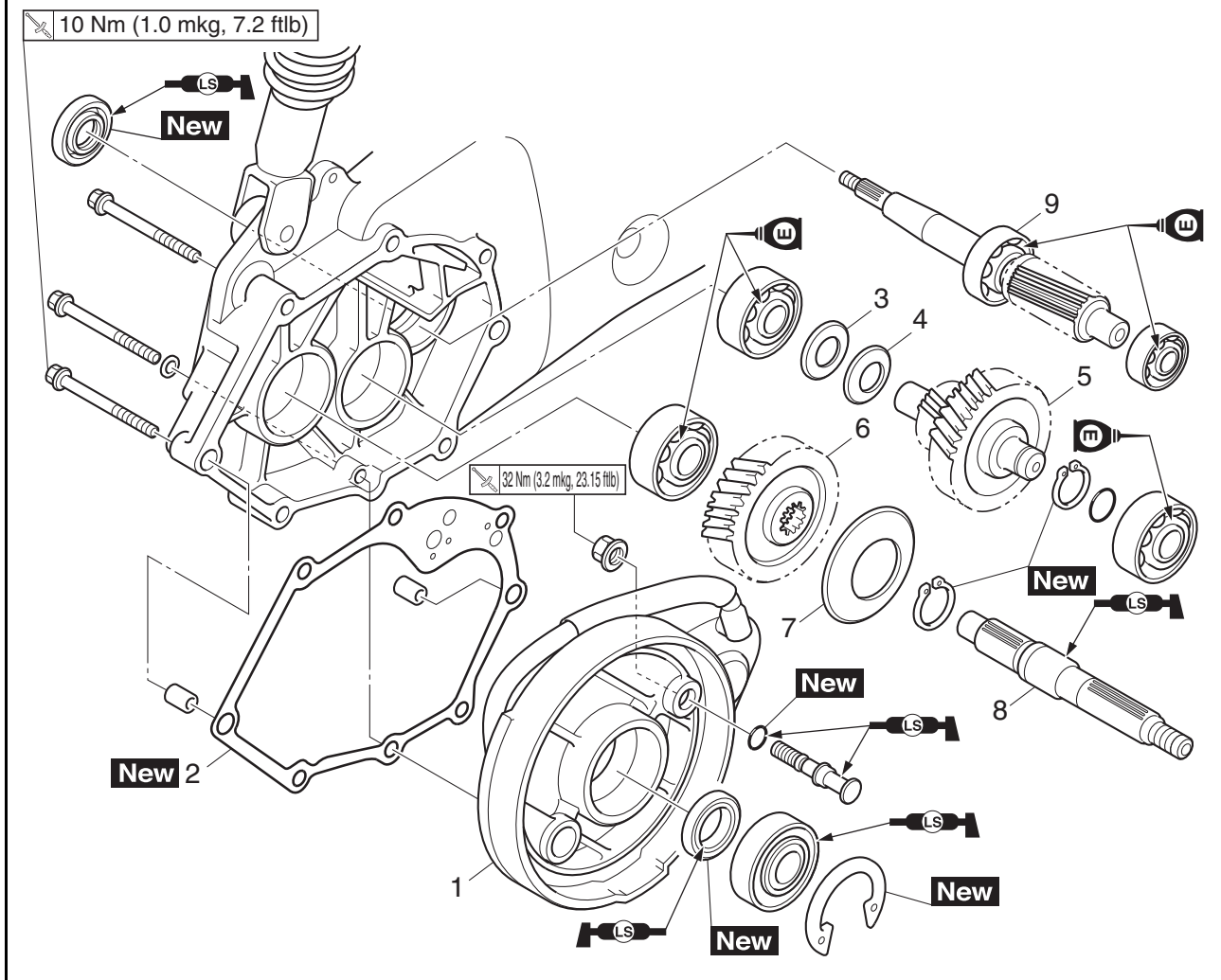
7. Auftragen:

- Motoröl
(auf Kurbelzapfen, Lager und Ölzuführleitungen)

GAS2EP5034

GETRIEBE

Getriebe ausbauen



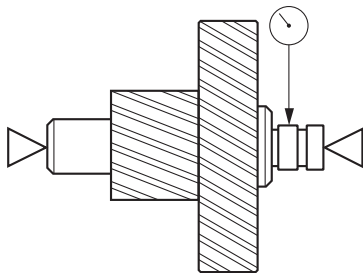
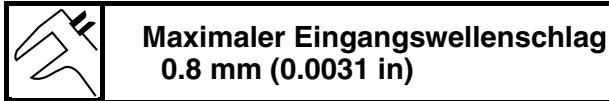
Reihenfolge	Tätigkeit/Bauteil	Anz.	Bemerkungen
	Getriebeöl		Ablassen.
	Hinterrad		Siehe unter "HINTERRAD UND -BREMSE" auf Seite 4-12.
	Keilriemen/Primärkegelscheibe/Sekundärkegelscheibe		Siehe unter "STUFENLOSES KEILRIEMENGETRIEBE" auf Seite 5-34.
1	Getriebe-Gehäusedeckel	1	
2	Getriebe-Gehäusedeckel-Dichtung	1	
3	Beilagscheibe	1	
4	Federscheibe (dünn)	1	
5	Federscheibe (groß)	1	
6	Ausgangswellen-Zahnrad	1	
7	Eingangswelle	1	
8	Ausgangswelle	1	
9	Primärantriebsritzel	1	
			Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge des Ausbaus.

GAS2EP5035

GETRIEBE KONTROLLIEREN

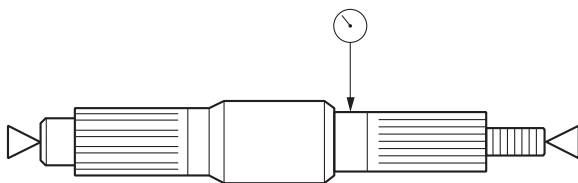
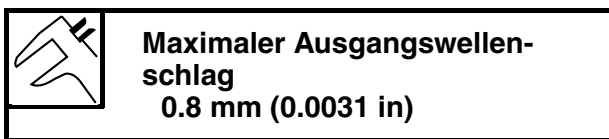
1. Messen:

- Eingangswellenschlag
(mit einer Messuhr)
Nicht nach Vorgabe → Eingangswelle erneuern.



2. Messen:

- Ausgangswellenschlag
(mit einer Messuhr)
Nicht nach Vorgabe → Ausgangswelle erneuern.



3. Messen:

- Ausgangswelle
- Eingangswelle
- Primärtriebsritzel
- Ausgangswellen-Zahnrad
Blaufärbung/angefressen/verschlissen → Erneuern.
- Lager
Blaufärbung/angefressen/verschlissen → Erneuern.
- Sicherungsring
Verbogen/beschädigt/lose → Erneuern.

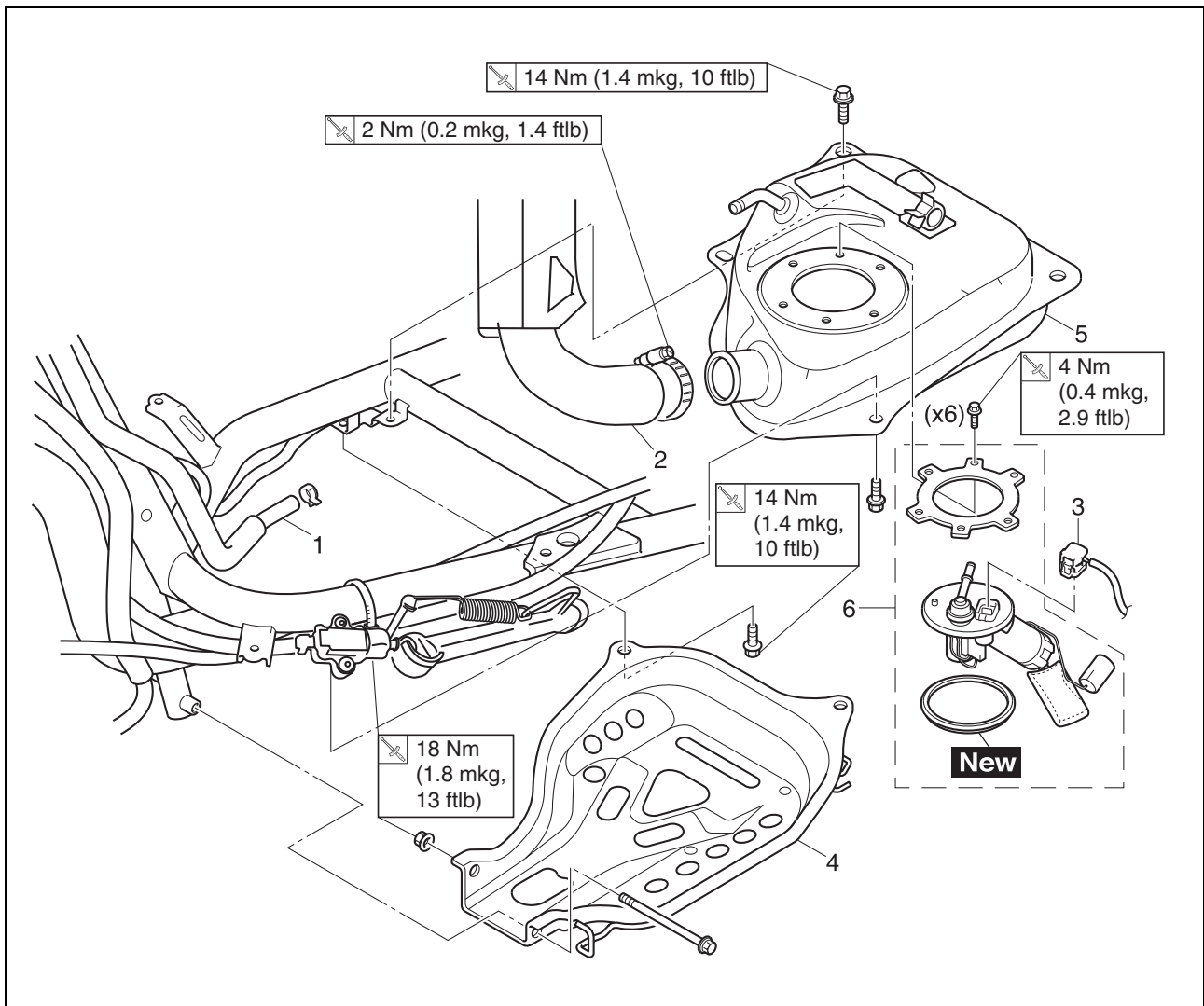
KRAFTSTOFFSYSTEM

KRAFTSTOFFTANK	6-1
KRAFTSTOFFTANK AUSBAUEN	6-2
KRAFTSTOFFPUMPE AUSBAUEN	6-2
KRAFTSTOFFPUMPENGEHÄUSE KONTROLLIEREN	6-2
KRAFTSTOFFPUMPE EINBAUEN	6-2
KRAFTSTOFFTANK EINBAUEN	6-3
KRAFTSTOFFDRUCK KONTROLLIEREN	6-3
DROSSELKLAPPENGEHÄUSE UND EINSPRITZDÜSE	6-5
DROSSELKLAPPENGEHÄUSE AUSBAUEN	6-7
EINSPRITZDÜSE KONTROLLIEREN	6-7
DROSSELKLAPPENGEHÄUSE KONTROLLIEREN	6-7
LUFTFILTERGEHÄUSE-VERBINDUNG UND ZYLINDEREINLASS-ANSCHLUSS KONTROLLIEREN	6-7

KRAFTSTOFFTANK

GAS2EP6001

KRAFTSTOFFTANK

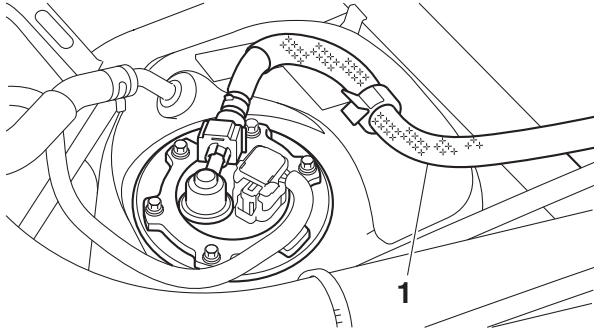


Reihenfolge	Tätigkeit/auszubauende Teile	Anz.	Bemerkungen
	Sitzbank/Ablagefach/Mittlere Abdeckung/Seitenabdeckungen links und rechts/Trittbrett/Frontverkleidung und Beinschutz/Kraftstoffschlauch		Siehe unter "FAHRWERK ALLGEMEIN" auf Seite 4-1.
1	Kraftstoff-Ablassleitung	1	Lösen.
2	Kraftstoffrohr	1	Lösen.
3	Kraftstoffpumpen-Steckverbinder	1	Lösen.
4	Kraftstofftank-Abdeckung unten	1	
5	Kraftstofftank	1	
6	Kraftstoffpumpe	1	
			Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge des Ausbaus.

GAS2EP6002

KRAFTSTOFFTANK AUSBAUEN

1. Die Kraftstoffpumpe leeren und den entleerten Kraftstoff in den Kraftstofftank gießen.
2. Lösen:
 - Kraftstoffschlauch-Halterung (am Rahmen)
 - Kraftstoffschlauch-Halterung (am Dämpfer)
 - Kraftstoffschlauch "1"



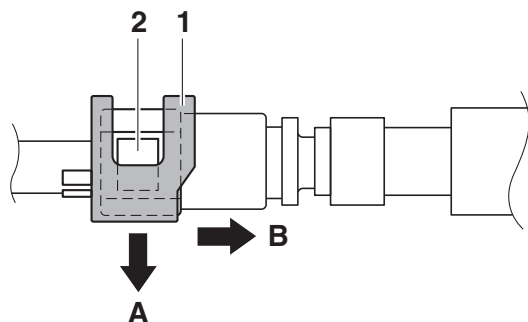
GCA2EP6001

ACHTUNG

- Dieses Teil muss von Hand gelöst werden. Den Ausbau nicht mit einem Werkzeug forcieren.
- Auch wenn der Kraftstoff aus dem Kraftstofftank abgelassen wurde, beim Lösen des Kraftstoffschlauchs vorsichtig vorgehen, damit kein Benzin ausläuft.

HINWEIS

- Vor dem Lösen des Kraftstoffschlauchs einen Lappen unterlegen.
- Zum Lösen des Kraftstoffschlauchs die Schlauchkupplung "1" festhalten und abwärts ziehen, dabei den Halter "2" festhalten und rückwärts ziehen.



- A. Abwärts ziehen
B. Rückwärts ziehen

3. Ausbauen:
 - Ablassleitung
 - Kraftstoffrohr
 - Kraftstoffpumpen-Steckverbinder

4. Zerlegen:
 - Kraftstofftank-Abdeckung
 - Kraftstofftank

GAS2EP6003

KRAFTSTOFFPUMPE AUSBAUEN

1. Ausbauen:
 - Kraftstoffpumpe

GCA2EP6002

ACHTUNG

- Die Kraftstoffpumpe nicht fallen lassen oder anstoßen.
- Der Kraftstoffstandgeber darf nicht berührt werden.

GCA2EP6003

ACHTUNG

Die Kraftstoffpumpe darf nicht zerlegt werden.

GAS2EP6010

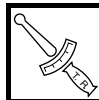
KRAFTSTOFFPUMPENGEHÄUSE KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:
 - Kraftstoffpumpengehäuse Verstopft → Reinigen.
 - Rissig/beschädigt → Kraftstoffpumpe komplett erneuern.

GAS2EP6006

KRAFTSTOFFPUMPE EINBAUEN

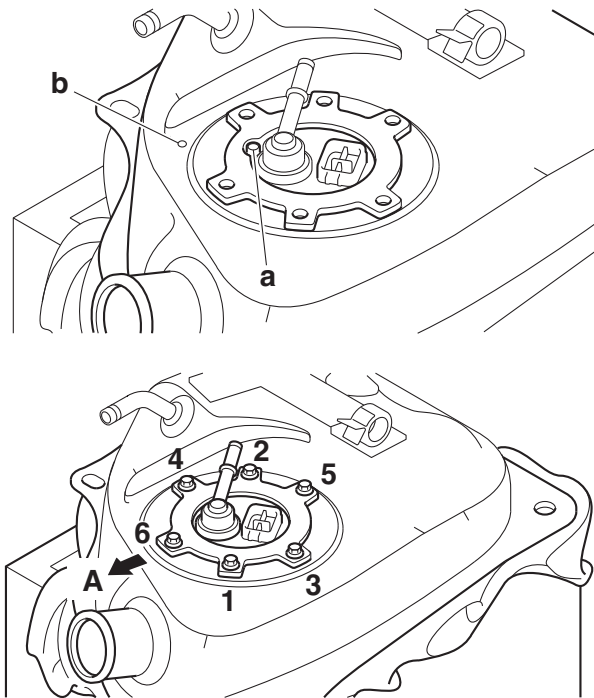
1. Einbauen:
 - Kraftstoffpumpe



Kraftstoffpumpe
4 Nm (0.4 m·kg, 2.9 ft·lb)

HINWEIS

- Die Kraftstoffpumpe vorsichtig einbauen, ohne die Oberfläche des Kraftstofftanks zu beschädigen.
- Eine neue Kraftstoffpumpen-Dichtung verwenden.
- Die Kraftstoffpumpe wie gezeigt einbauen.
- Der Kraftstoffpumpenflansch "a" und die Kraftstofftank-Markierung "b" müssen fluchten.
- Die Kraftstoffpumpen-Schraube muss in zwei Schritten vorschriftsmäßig festgezogen werden.



A. Vorn

GAS2EP6007

KRAFTSTOFFTANK EINBAUEN

1. Einbauen:

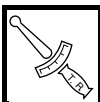
- Kraftstofftank
- Kraftstofftank-Abdeckung unten

HINWEIS

Die Schrauben beim Einbau nicht völlig festziehen.

2. Festziehen:

- Kraftstofftank-Schrauben



Kraftstofftank-Schrauben
14 Nm (1.4 m·kg, 10 ft·lb)

- Kraftstofftank-Abdeckung unten (hinten)



Kraftstofftank-Abdeckung unten (hinten)
14 Nm (1.4 m·kg, 10 ft·lb)

- Kraftstofftank-Abdeckung unten (vorn)



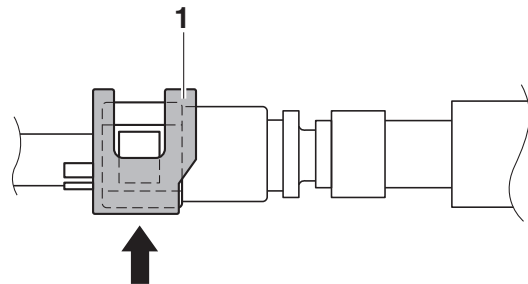
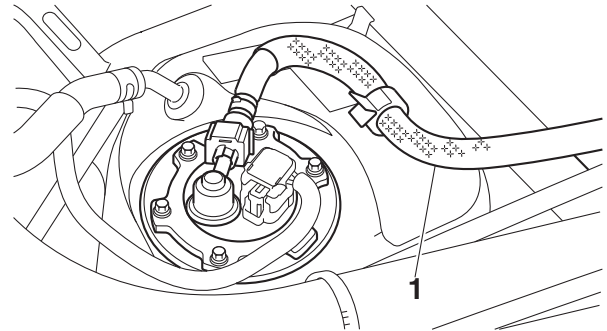
Kraftstofftank-Abdeckung unten (vorn)
18 Nm (1.8 m·kg, 13 ft·lb)

3. Anschließen:

- Kraftstoffpumpen-Steckverbinder
- Kraftstoffrohr
- Ablassleitung

4. Zusammenbauen:

- Kraftstoffschlauch "1"



GCA2EP6005

ACHTUNG

Die Kraftstoffschlauchkupplung muss fest mit der Kraftstoffpumpe verbunden werden. Dasselbe gilt für alle anderen Kraftstoffschlauchverbindungen.

HINWEIS

- Die Kraftstoffschlauchkupplung muss beim Anschließen an der Kraftstoffpumpe hörbar einrasten.
- Nach dem Einbau die Kraftstoffschlauchkupplung festhalten und bis zum Anschlag aufwärts ziehen, um sie zu sichern.

5. Einbauen:

- Kraftstoffschlauch-Halterung (am Entlüfter)



Kraftstoffschlauch-Halterung (am Entlüfter)
7 Nm (0.7 m·kg, 5.1 ft·lb)

- Kraftstoffschlauch-Halterung (am Rahmen)



Kraftstoffschlauch-Halterung (am Rahmen)
7 Nm (0.7 m·kg, 5.1 ft·lb)

GAS2EP6008

KRAFTSTOFFDRUCK KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:

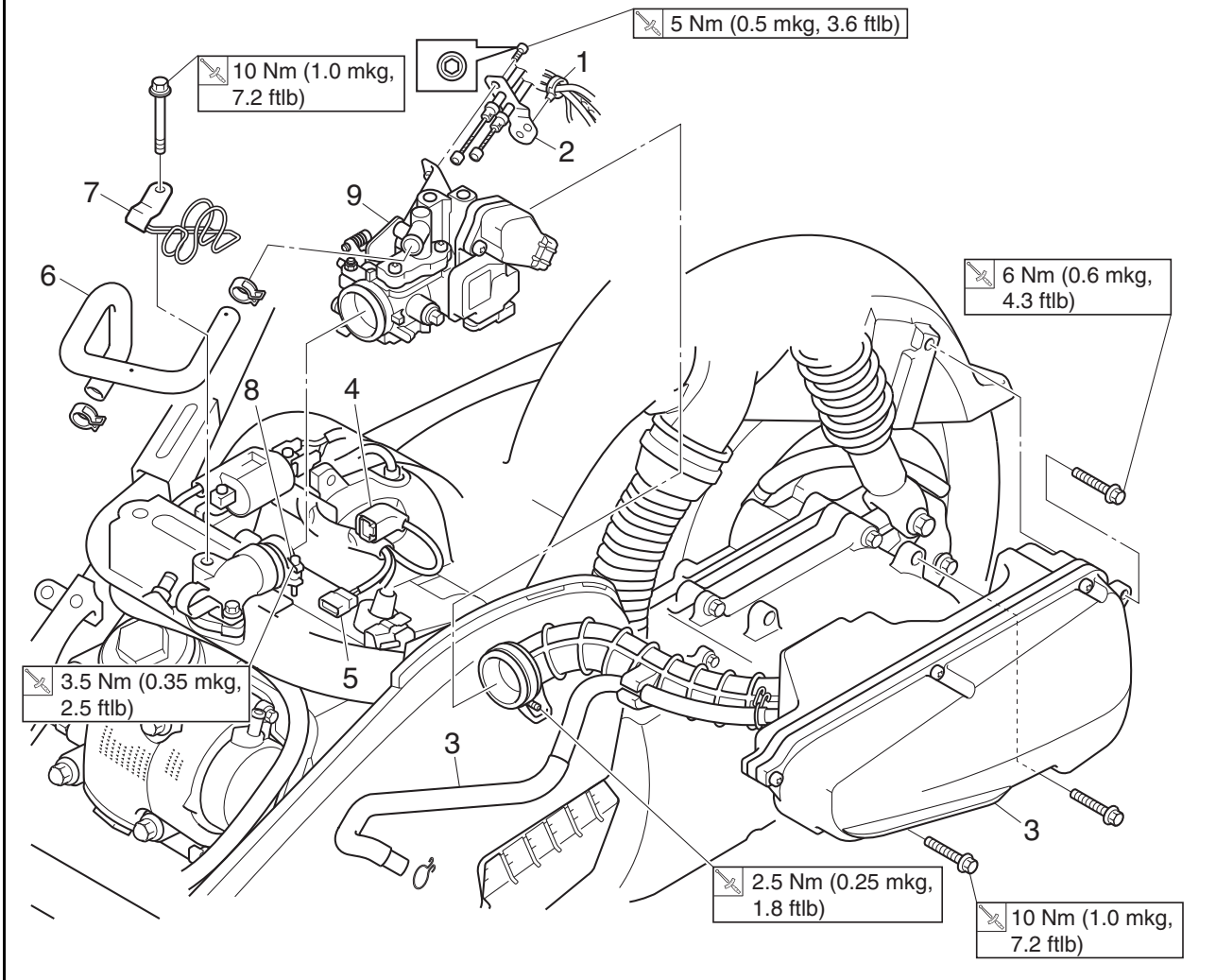
- Kraftstoffdruck

DROSSELKLAPPENGEHÄUSE UND EINSPRITZDÜSE

GAS2EP6009

DROSSELKLAPPENGEHÄUSE UND EINSPRITZDÜSE

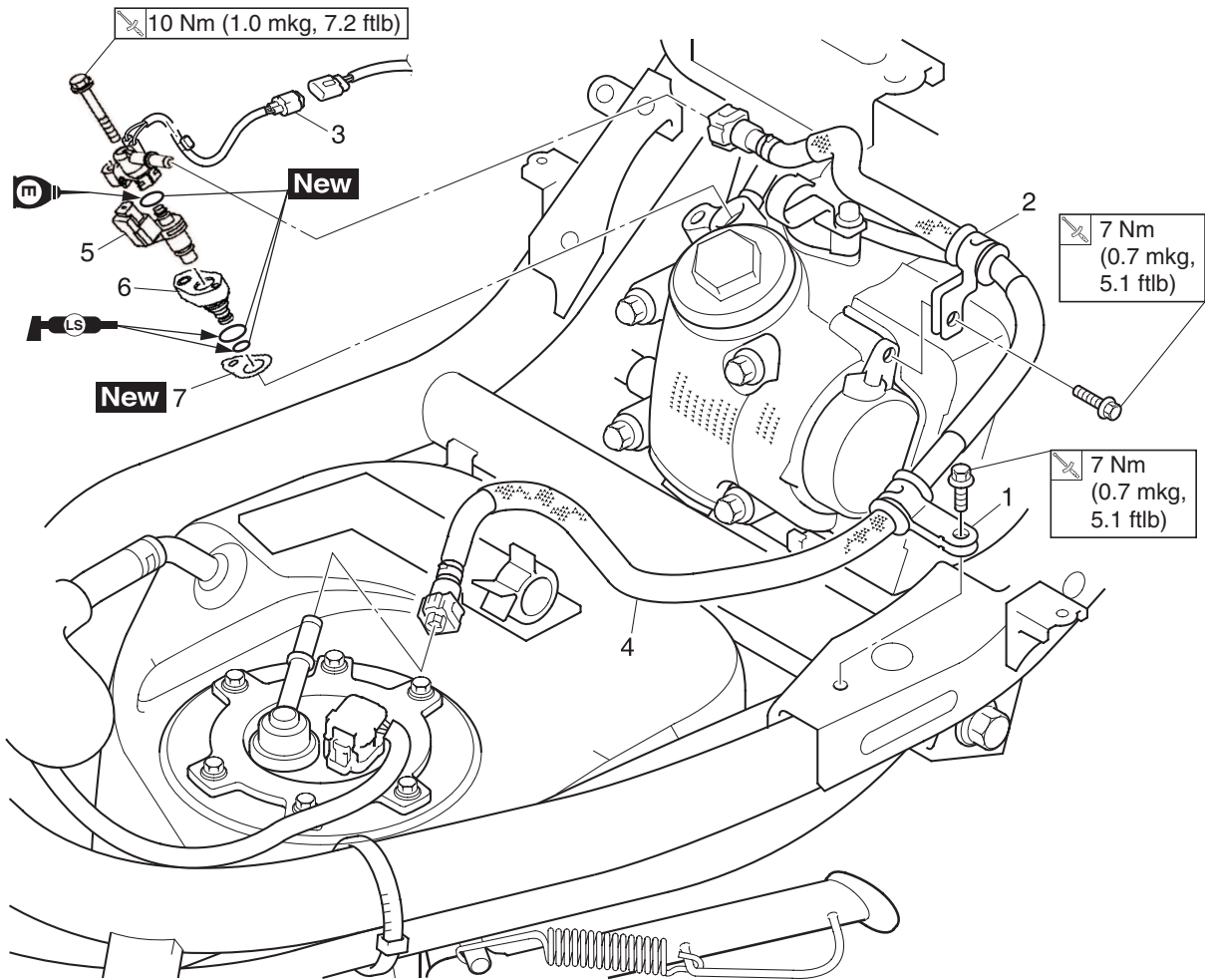
Drosselklappengehäuse ausbauen



Reihenfolge	Tätigkeit/auszubauende Teile	Anz.	Bemerkungen
	Sitzbank/Ablagefach/Mittlere Abdeckung		Siehe unter "FAHRWERK ALLGEMEIN" auf Seite 4-1.
1	Klemme	1	
2	Gaszug	1	Lösen.
3	Luftfilter/Zylinderkopf-Entlüftungsschlauch	1/1	
4	Steckverbinder des Leerlauf-Regelventils (ISC)	1	Lösen.
5	Steckverbinder des Sensormoduls (MAQS)	1	Lösen.
6	Luftschlauch	1	
7	Luftschlauch-Halterung	1	
8	Befestigungsschraube des Drosselklappengehäuses	1	Lockern.
9	Drosselklappengehäuse	1	
			Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge des Ausbaus.

DROSSELKLAPPENGEHÄUSE UND EINSPRITZDÜSE

Einspritzdüse und Kraftstoffschlauch ausbauen



Reihenfolge	Tätigkeit/auszubauende Teile	Anz.	Bemerkungen
	Sitzbank/Ablagefach		
	Mittlere Abdeckung/Seitenabdeckungen links und rechts		Siehe unter "FAHRWERK ALLGEMEIN" auf Seite 4-1.
	Trittbrett		
	Klemme		Trennen. Siehe unter "LICHTMASCHINENROTOR" auf Seite 5-31.
1	Kraftstoffschlauch-Halterung (am Rahmen)	1	
2	Kraftstoffschlauch-Halterung (am Entlüfter)	1	
3	Einspritzdüsen-Steckverbinder	1/1	Lösen.
4	Kraftstoffschlauch	1	
5	Einspritzdüse	1	
6	Verbindungshülse	1	
7	Dichtung	1	
			Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge des Ausbaus.

DROSSELKLAPPENGEHÄUSE UND EINSPRITZDÜSE

GAS2EP6011

DROSSELKLAPPENGEHÄUSE AUSBAUEN

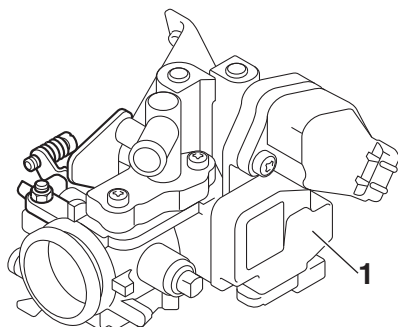
1. Ausbauen:

- Drosselklappengehäuse

GCA2EP6007

ACHTUNG

Die Drosselklappengehäusesensor-Baugruppe "1" nicht aus dem Drosselklappengehäuse ausbauen.



GAS2EP6012

EINSPRITZDÜSE KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:

- Einspritzdüse
Verstopft → Kraftstoffpumpe/Kraftstoff-Zufuhrsystem erneuern und kontrollieren.
Ablagerungen → Erneuern.
Beschädigt → Erneuern.

2. Kontrollieren:

- Einspritzdüsen-Widerstand
Siehe unter "EINSPRITZDÜSEN KONTROLLIEREN" auf Seite 7-77.

GAS2EP6005

DROSSELKLAPPENGEHÄUSE KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:

- Drosselklappengehäuse
Rissig/verschlissen → Drosselklappengehäuse erneuern.

2. Kontrollieren:

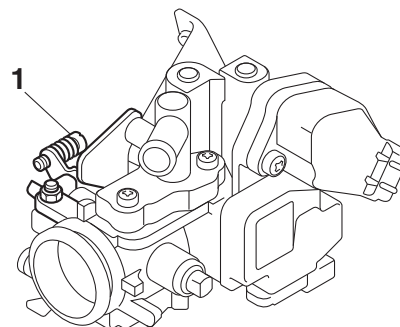
- Drosselklappe
Beschädigt/riefig/verschlissen → Drosselklappengehäuse erneuern.

GCA2EP6004

ACHTUNG

- Die Drosselklappen-Einstellschraube (Leerlaufregelung) "1" darf nicht verstellt werden.
- Die Drosselklappe darf nicht mit Vergaserreiniger oder Druckluft behandelt werden.
- Nach dem Erneuern der Drosselklappe muss der Zündschlüssel dreimal von ON auf OFF gestellt werden und jeweils mindestens 3 Sekunden lang in der OFF-Stel-

lung verharren. Außerdem den Motor nach dem Start mindestens zehn Minuten lang im Leerlauf betreiben.



3. Kontrollieren:

- Drosselklappensensor
Siehe unter "DROSSELKLAPPENSENSOR KONTROLLIEREN" auf Seite 7-77.

GAS2EP6013

LUFTFILTERGEHÄUSE-VERBINDUNG UND ZYLINDEREINLASS-ANSCHLUSS KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:

- Drosselklappengehäuse-Anschluss
- Zylindereinlass-Anschluss
Rissig/brüchig → Erneuern.

ELEKTRISCHE ANLAGE

ZÜNDSYSTEM	7-1
SCHALTPLAN	7-1
FEHLERSUCHE	7-3
ELEKTRISCHES STARTSYSTEM	7-5
SCHALTPLAN	7-5
FUNKTION DES ANLASS-SPERRSYSTEMS	7-7
FEHLERSUCHE	7-8
LADESYSTEM	7-11
SCHALTPLAN	7-11
FEHLERSUCHE	7-13
BELEUCHTUNGSANLAGE	7-15
SCHALTPLAN	7-15
FEHLERSUCHE	7-17
SIGNALANLAGE	7-19
SCHALTPLAN	7-19
FEHLERSUCHE	7-21
KRAFTSTOFF-EINSPRITZSYSTEM	7-25
SCHALTPLAN	7-25
STEUERGERÄT-SELBSTDIAGNOSEFUNKTION	7-27
FEHLERSUCHMETHODE	7-29
DIAGNOSEMODUS	7-30
EINZELHEITEN ZUR FEHLERSUCHE	7-32

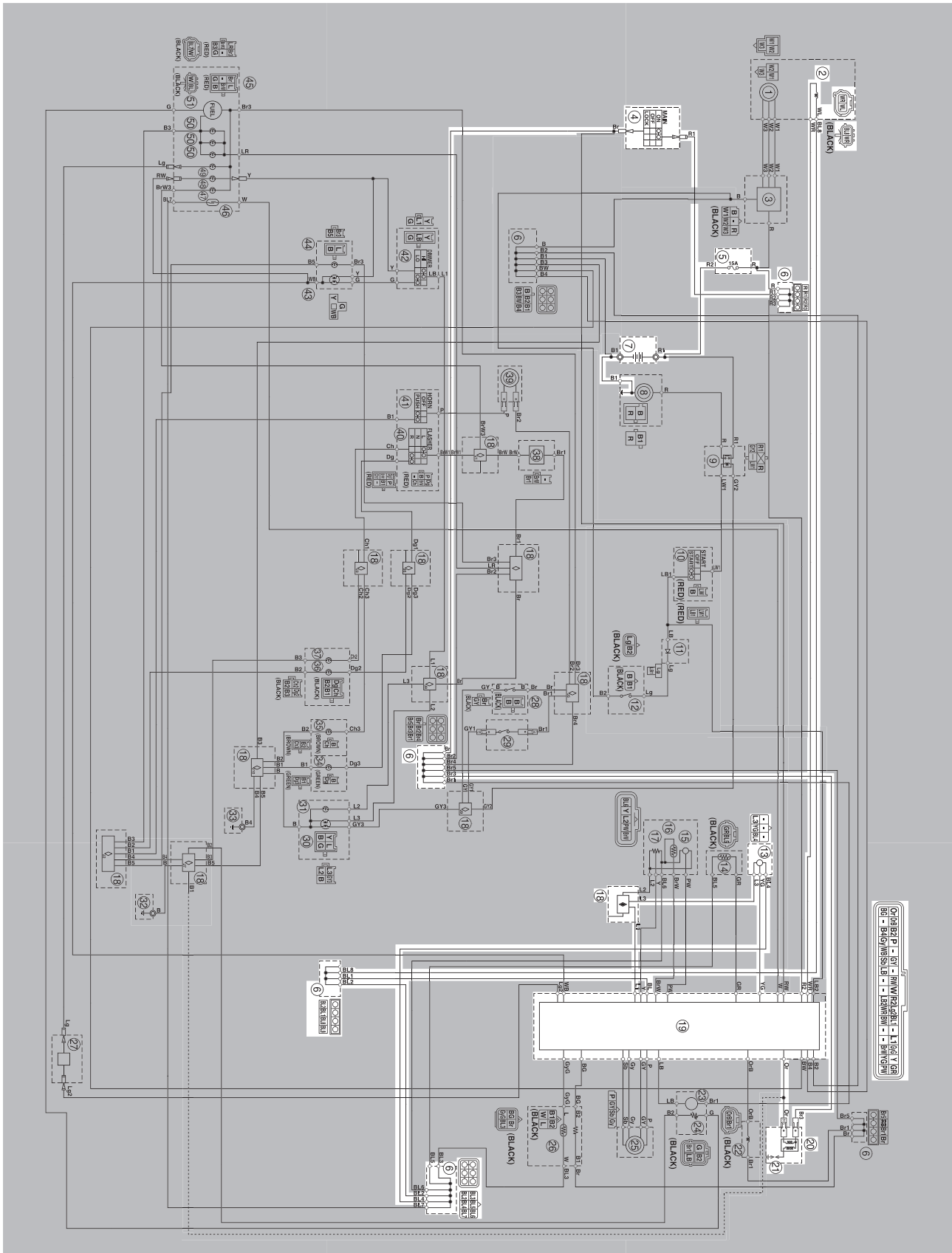
ELEKTRISCHE BAUTEILE	7-59
SCHALTER KONTROLLIEREN	7-61
LAMPEN UND LAMPENFASSUNGEN KONTROLLIEREN	7-65
SICHERUNGEN KONTROLLIEREN.....	7-66
BATTERIE KONTROLLIEREN UND LADEN.....	7-67
RELAIS KONTROLLIEREN	7-70
BLINKER-RELAIS KONTROLLIEREN.....	7-70
DIODE KONTROLLIEREN.....	7-71
ZÜNDKERZENSTECKER KONTROLLIEREN.....	7-71
ZÜNDSPULE KONTROLLIEREN	7-72
FUNKTION DES STARTERMOTORS KONTROLLIEREN	7-73
KURBELWELLESENSOR KONTROLLIEREN.....	7-73
NEIGUNGSWINKELSENSOR KONTROLLIEREN	7-74
KRAFTSTOFFSTANDGEBER KONTROLLIEREN.....	7-74
KÜHLFLÜSSIGKEITS-TEMPERATURFÜHLER KONTROLLIEREN	7-74
STATORWICKLUNG KONTROLLIEREN	7-75
GLEICHRICHTER/REGLER KONTROLLIEREN	7-75
HUPE KONTROLLIEREN	7-76
LUFTTEMPERATURFÜHLER KONTROLLIEREN	7-76
EINSPRITZDÜSEN KONTROLLIEREN.....	7-77
DROSSELKLAPPENSSENSOR KONTROLLIEREN	7-77
ANSAUGLUFT-DRUCKGEBER KONTROLLIEREN	7-78

GAS2EP7001

ZÜNDSYSTEM

GAS2EP7002

SCHALTPLAN



- 2. Kurbelwellensensor
- 4. Zündschloss
- 5. Sicherung
- 6. Mehrfach-Steckverbinder
- 7. Batterie
- 13. Neigungswinkelsensor
- 18. Verbindung
- 19. Steuergerät
- 20. Zündspule
- 21. Zündkerze

GAS2EP7003

FEHLERSUCHE

Zündsystem funktioniert nicht (kein Zündfunke oder unregelmäßige Zündung).

HINWEIS

Vor Beginn der Fehlersuche folgendes/e Bauteil/e ausbauen:

1. Batterie-Abdeckung/mittlere Abdeckung
2. Frontverkleidung
3. Seitenabdeckung rechts

<p>1. Sicherung kontrollieren. (Hauptsicherung) Siehe unter "SICHERUNGEN KONTROLLIEREN" auf Seite 7-66.</p>	<p>Nicht in Ordnung →</p>	<p>Sicherung erneuern.</p>
<p>In Ordnung ↓</p>		
<p>2. Batterie kontrollieren. Siehe unter "BATTERIE KONTROLLIEREN UND LADEN" auf Seite 7-67.</p>	<p>Nicht in Ordnung →</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Batteriepole reinigen. • Batterie laden oder erneuern.
<p>In Ordnung ↓</p>		
<p>3. Zündkerze kontrollieren. Siehe unter "ZÜNDKERZE KONTROLLIEREN" auf Seite 3-4.</p>	<p>Nicht in Ordnung →</p>	<p>Den Elektrodenabstand korrigieren, ggf. die Zündkerze erneuern.</p>
<p>In Ordnung ↓</p>		
<p>4. Zündkerzenstecker kontrollieren. Siehe unter "ZÜNDKERZENSTECKER KONTROLLIEREN" auf Seite 7-71.</p>	<p>Nicht in Ordnung →</p>	<p>Den Zündkerzenstecker erneuern.</p>
<p>In Ordnung ↓</p>		
<p>5. Die Zündfunkenstrecke kontrollieren. Siehe unter "ZÜNDSPULE KONTROLLIEREN" auf Seite 7-72.</p>	<p>In Ordnung →</p>	<p>Zündsystem in Ordnung.</p>
<p>Nicht in Ordnung ↓</p>		
<p>6. Zündspule kontrollieren. Siehe unter "ZÜNDSPULE KONTROLLIEREN" auf Seite 7-72.</p>	<p>Nicht in Ordnung →</p>	<p>Die Zündspule erneuern.</p>
<p>In Ordnung ↓</p>		
<p>7. Kurbelwellensensor kontrollieren. Siehe unter "KURBELWELLENSENSOR KONTROLLIEREN" auf Seite 7-73".</p>	<p>Nicht in Ordnung →</p>	<p>Stator/Kurbelwellensensor erneuern.</p>
<p>In Ordnung ↓</p>		

8. Zündschloss kontrollieren.
Siehe unter "SCHALTER KON-
TROLLIEREN" auf Seite 7-61.

Nicht in
Ordnung →

Zündschloss erneuern.

In Ordnung ↓

9. Die Kabelverbindungen des ge-
samten Zündsystems kontrollieren.
Siehe unter "SCHALTPLAN" auf
Seite 7-1.

Nicht in
Ordnung →

Die Kabelverbindungen des Zündsystems
korrigieren oder reparieren.

In Ordnung ↓

Steuergerät erneuern.

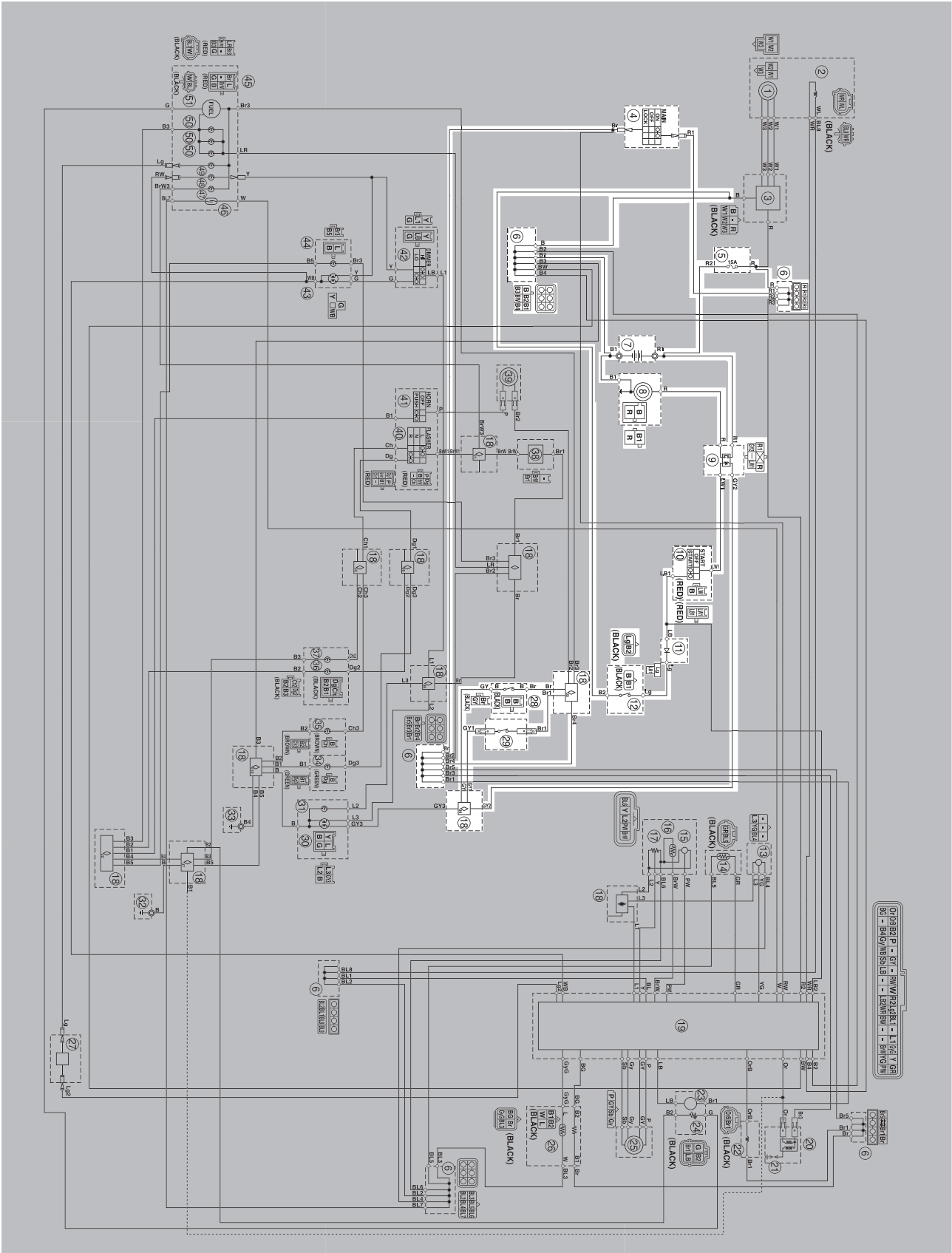
ELEKTRISCHES STARTSYSTEM

GAS2EP7004

ELEKTRISCHES STARTSYSTEM

GAS2EP7005

SCHALTPLAN



ELEKTRISCHES STARTSYSTEM

4. Zündschloss
5. Sicherung
6. Mehrfach-Steckverbinder
7. Batterie
8. Startermotor
9. Starter-Relais
10. Starterschalter
11. Diode
12. Seitenständerschalter
18. Verbindung
28. Vorderrad-Bremslichtschalter
29. Hinterrad-Bremslichtschalter

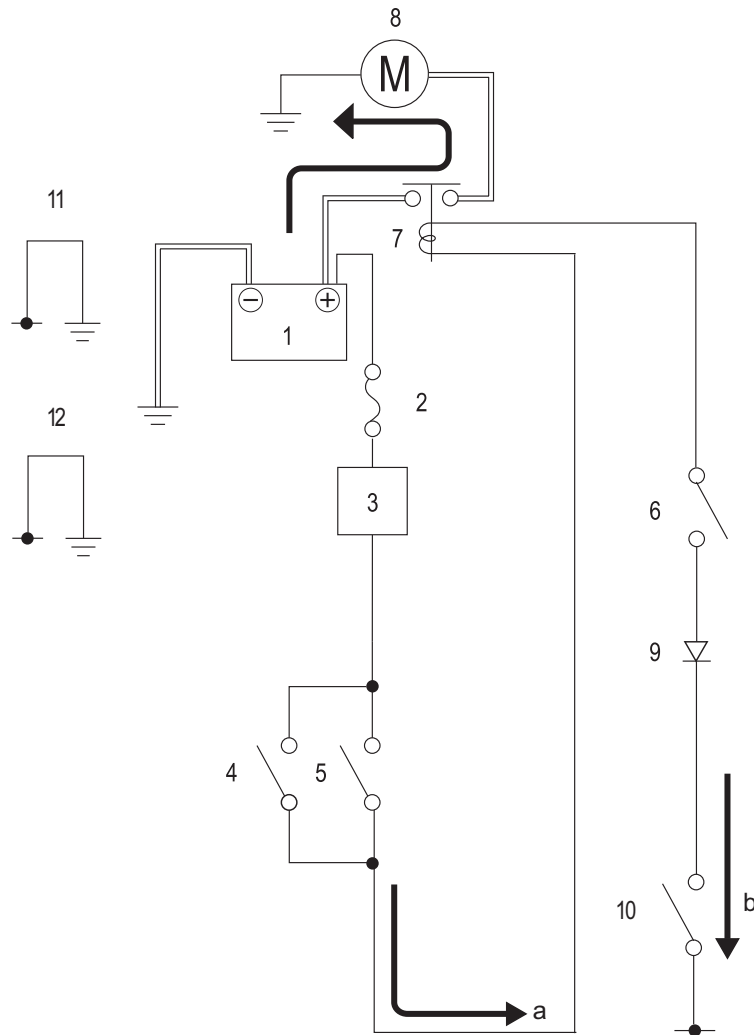
ELEKTRISCHES STARTSYSTEM

GAS2EP7006

FUNKTION DES ANLASS-SPERRSYSTEMS

Wenn das Zündschloss auf "ON" steht (Schalter geschlossen) und der Seitenständer hochgeklappt ist (Schalter geschlossen), kann der Startermotor nur betrieben werden, wenn mindestens eine der folgenden Bedingungen erfüllt ist:

- Der Vorderrad-Handbremshebel ist gezogen (Rücklicht/Bremslicht leuchtet).
- Der Hinterrad-Handbremshebel ist gezogen (Rücklicht/Bremslicht leuchtet).



1. Batterie
2. Sicherung
3. Zündschloss
4. Vorderrad-Bremslichtschalter
5. Hinterrad-Bremslichtschalter
6. Starterschalter
7. Starter-Relais
8. Startermotor
9. Diode
10. Seitenständerschalter
11. Rahmenmasse
12. Motormasse

GAS2EP7007

FEHLERSUCHE

Der Startermotor dreht nicht.

HINWEIS

Vor Beginn der Fehlersuche folgendes/e Bauteil/e ausbauen:

1. Batterie-Abdeckung/mittlere Abdeckung
2. Sitzbank/Ablagefach
3. Frontverkleidung
4. Lenker-Abdeckung 1

<p>1. Sicherung kontrollieren. (Hauptsicherung) Siehe unter "SICHERUNGEN KONTROLLIEREN" auf Seite 7-66.</p>	<p>Nicht in Ordnung →</p>	<p>Sicherung erneuern.</p>
<p>In Ordnung ↓</p>		
<p>2. Batterie kontrollieren. Siehe unter "BATTERIE KONTROLLIEREN UND LADEN" auf Seite 7-67.</p>	<p>Nicht in Ordnung →</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Batteriepole reinigen. • Batterie laden oder erneuern.
<p>In Ordnung ↓</p>		
<p>3. Funktion des Startermotors kontrollieren. Siehe unter "FUNKTION DES STARTERMOTORS KONTROLLIEREN" auf Seite 7-73.</p>	<p>In Ordnung →</p>	<p>Startermotor ist in Ordnung. Die Fehlersuche für das elektrische Startsystem ab Schritt 5 durchführen.</p>
<p>Nicht in Ordnung ↓</p>		
<p>4. Startermotor kontrollieren. Siehe unter "STARTERMOTOR KONTROLLIEREN" auf Seite 5-49.</p>	<p>Nicht in Ordnung →</p>	<p>Startermotor reparieren oder erneuern.</p>
<p>In Ordnung ↓</p>		
<p>5. Starter-Relais kontrollieren. Siehe unter "RELAIS KONTROLLIEREN" auf Seite 7-70.</p>	<p>Nicht in Ordnung →</p>	<p>Starter-Relais erneuern.</p>
<p>In Ordnung ↓</p>		
<p>6. Zündschloss kontrollieren. Siehe unter "SCHALTER KONTROLLIEREN" auf Seite 7-61.</p>	<p>Nicht in Ordnung →</p>	<p>Zündschloss erneuern.</p>
<p>In Ordnung ↓</p>		
<p>7. Seitenständerschalter kontrollieren. Siehe unter "SCHALTER KONTROLLIEREN" auf Seite 7-61.</p>	<p>Nicht in Ordnung →</p>	<p>Seitenständerschalter erneuern.</p>
<p>In Ordnung ↓</p>		

ELEKTRISCHES STARTSYSTEM

8. Die Diode kontrollieren. Siehe unter "DIODE KONTROLLIEREN" auf Seite 7-71.	Nicht in Ordnung →	Die Diode erneuern.
In Ordnung ↓		
9. Bremslichtschalter kontrollieren. (vorn/hinten) Siehe unter "SCHALTER KONTROLLIEREN" auf Seite 7-61.	Nicht in Ordnung →	Bremslichtschalter erneuern.
In Ordnung ↓		
10. Starterschalter kontrollieren. Siehe unter "SCHALTER KONTROLLIEREN" auf Seite 7-61.	Nicht in Ordnung →	Lenkerarmatur rechts erneuern.
In Ordnung ↓		
11. Die Kabelverbindungen des gesamten Startsystems kontrollieren. Siehe unter "SCHALTPLAN" auf Seite 7-5.	Nicht in Ordnung →	Die Kabelverbindungen des Startsystems korrigieren oder reparieren.
In Ordnung ↓		
Das Startsystem ist in Ordnung.		

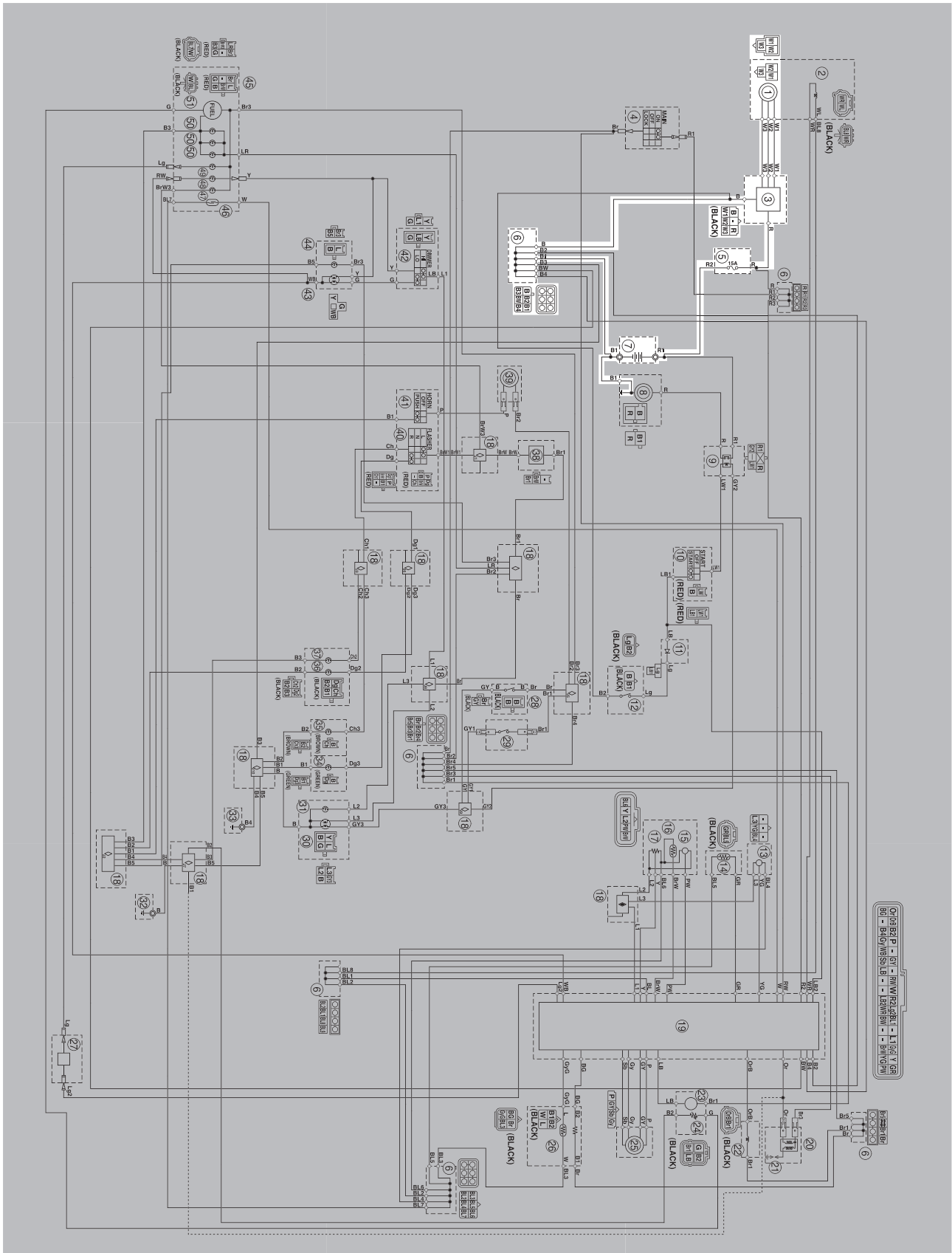
ELEKTRISCHES STARTSYSTEM

GAS2EP7008

LADESYSTEM

GAS2EP7009

SCHALTPLAN



1. Lichtmaschine
3. Gleichrichter/Regler
5. Sicherung
6. Mehrfach-Steckverbinder
7. Batterie

GAS2EP7010

FEHLERSUCHE

Die Batterie wird nicht geladen.

HINWEIS

Vor Beginn der Fehlersuche folgendes/e Bauteil/e ausbauen:

1. Batterie-Abdeckung/mittlere Abdeckung
2. Seitenabdeckung rechts

<p>1. Sicherung kontrollieren. (Hauptsicherung) Siehe unter "SICHERUNGEN KONTROLLIEREN" auf Seite 7-66.</p>	<p>Nicht in Ordnung →</p>	<p>Sicherung erneuern.</p>
<p>In Ordnung ↓</p>		
<p>2. Batterie kontrollieren. Siehe unter "BATTERIE KONTROLLIEREN UND LADEN" auf Seite 7-67.</p>	<p>Nicht in Ordnung →</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Batteriepole reinigen. • Batterie laden oder erneuern.
<p>In Ordnung ↓</p>		
<p>3. Statorwicklung kontrollieren. Siehe unter "STATORWICKLUNG KONTROLLIEREN" auf Seite 7-75.</p>	<p>Nicht in Ordnung →</p>	<p>Stator/Kurbelwellensensor erneuern.</p>
<p>In Ordnung ↓</p>		
<p>4. Gleichrichter/Regler kontrollieren. Siehe unter "GLEICHRICHTER/REGLER KONTROLLIEREN" auf Seite 7-75.</p>	<p>Nicht in Ordnung →</p>	<p>Gleichrichter/Regler erneuern.</p>
<p>In Ordnung ↓</p>		
<p>5. Die Kabelverbindungen des gesamten Ladesystems kontrollieren. Siehe unter "SCHALTPLAN" auf Seite 7-11.</p>	<p>Nicht in Ordnung →</p>	<p>Die Kabelverbindungen des Ladesystem korrigieren oder reparieren.</p>
<p>In Ordnung ↓</p>		
<p>Dieser Stromkreis ist in Ordnung.</p>		

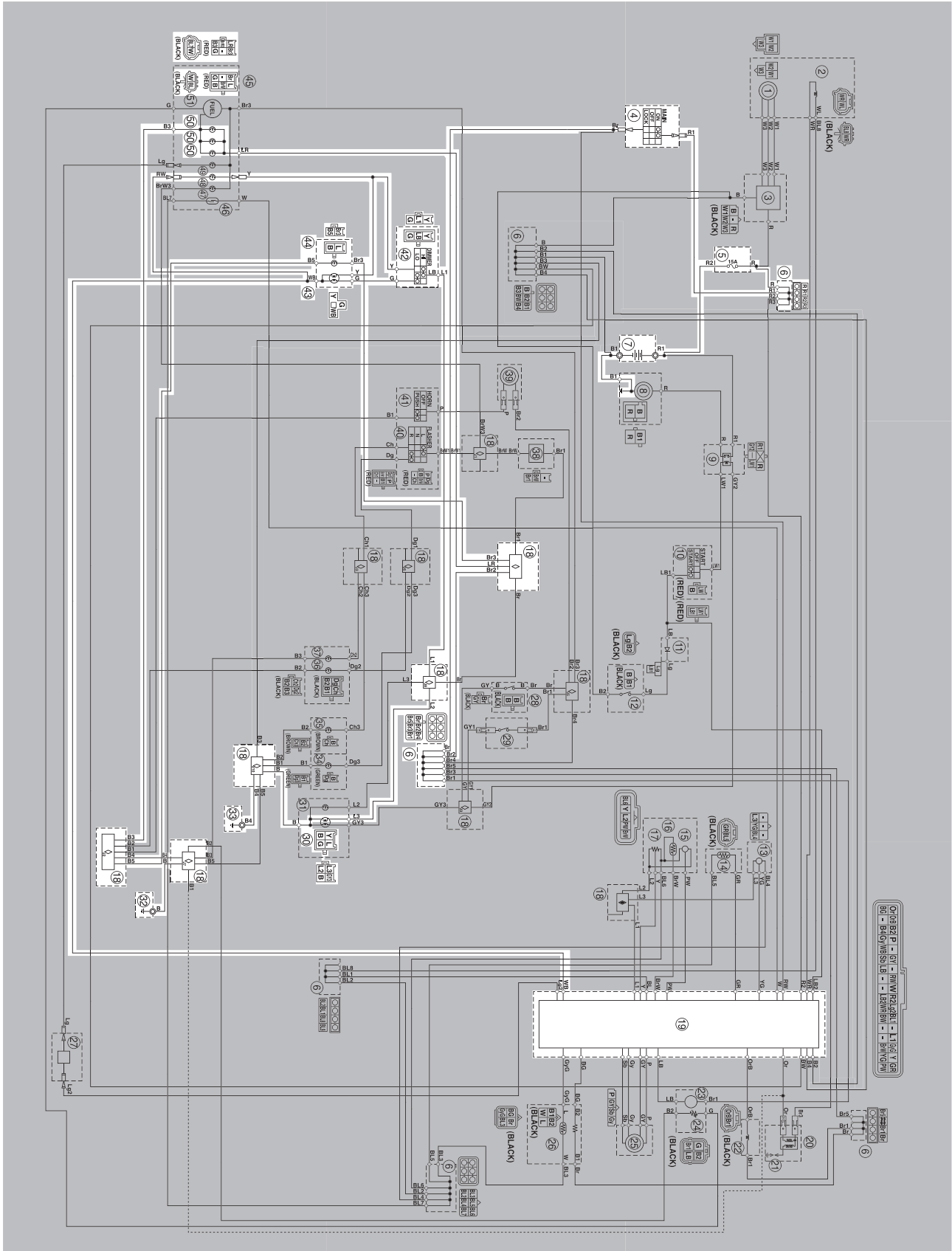
BELEUCHTUNGSANLAGE

GAS2EP7011

BELEUCHTUNGSANLAGE

GAS2EP7012

SCHALTPLAN



- 4. Zündschloss
- 5. Sicherung
- 6. Mehrfach-Steckverbinder
- 7. Batterie
- 18. Verbindung
- 19. Steuergerät
- 30. Rücklicht/Bremslicht
- 31. Kennzeichenleuchte
- 32. Kraftstofftankmasse
- 33. Rahmenmasse
- 42. Abblendschalter
- 43. Scheinwerfer
- 44. Standlicht vorn
- 45. Instrumente
- 48. Fernlicht-Kontrollleuchte
- 50. Instrumenten-Beleuchtung

GAS2EP7013

FEHLERSUCHE

Eine der folgenden Leuchten funktioniert nicht: Scheinwerfer, Fernlicht-Kontrollleuchte, Rücklicht oder Instrumenten-Beleuchtung.

HINWEIS

Vor Beginn der Fehlersuche folgendes/e Bauteil/e ausbauen:

1. Batterie-Abdeckung/mittlere Abdeckung/Seitenabdeckung rechts
2. Frontverkleidung/Lenker-Abdeckung 1

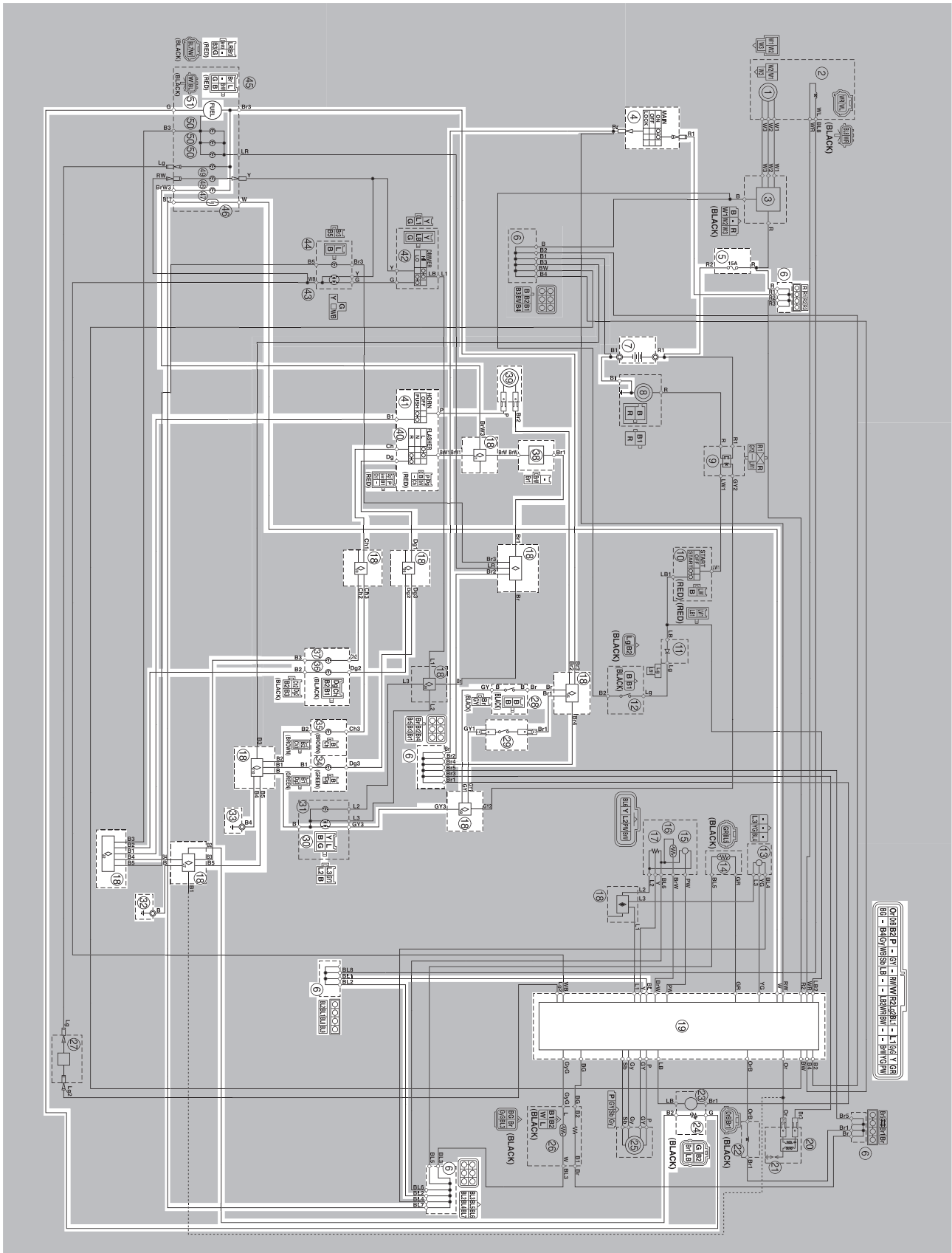
1. Den Zustand jeder Lampe und Lampenfassung kontrollieren. Siehe unter "LAMPEN UND LAMPENFASSUNGEN KONTROLLIEREN" auf Seite 7-65.	Nicht in Ordnung →	Lampe(n) und Lampenfassung(en) erneuern.
In Ordnung ↓		
2. Sicherung kontrollieren. (Hauptsicherung) Siehe unter "SICHERUNGEN KONTROLLIEREN" auf Seite 7-66.	Nicht in Ordnung →	Sicherung erneuern.
In Ordnung ↓		
3. Batterie kontrollieren. Siehe unter "BATTERIE KONTROLLIEREN UND LADEN" auf Seite 7-67.	Nicht in Ordnung →	<ul style="list-style-type: none">• Batteriepole reinigen.• Batterie laden oder erneuern.
In Ordnung ↓		
4. Zündschloss kontrollieren. Siehe unter "SCHALTER KONTROLLIEREN" auf Seite 7-61.	Nicht in Ordnung →	Zündschloss erneuern.
In Ordnung ↓		
5. Ablendschalter kontrollieren. Siehe unter "SCHALTER KONTROLLIEREN" auf Seite 7-61.	Nicht in Ordnung →	Lenkerarmatur links erneuern.
In Ordnung ↓		
6. Die Kabelverbindungen der gesamten Beleuchtungsanlage kontrollieren. Siehe unter "SCHALTPLAN" auf Seite 7-15.	Nicht in Ordnung →	Die Kabelverbindungen der Beleuchtungsanlage korrigieren oder reparieren.
In Ordnung ↓		
Steuergerät erneuern.		

GAS2EP7014

SIGNALANLAGE

GAS2EP7015

SCHALTPLAN



- 4. Zündschloss
- 5. Sicherung
- 6. Mehrfach-Steckverbinder
- 7. Batterie
- 18. Verbindung
- 19. Steuergerät
- 24. Kraftstoffstandgeber
- 28. Vorderrad-Bremslichtschalter
- 29. Hinterrad-Bremslichtschalter
- 30. Rücklicht/Bremslicht
- 32. Kraftstofftankmasse
- 33. Rahmenmasse
- 34. Blinker hinten rechts
- 35. Blinker hinten links
- 36. Blinker vorn rechts
- 37. Blinker vorn links
- 38. Blinker-Relais
- 39. Hupe
- 40. Blinkerschalter
- 41. Hupenschalter
- 45. Instrumente
- 46. Geschwindigkeitssensor
- 47. Blinker-Kontrollleuchte
- 51. Kraftstoffstandanzeige

GAS2EP7016

FEHLERSUCHE

- Eine der folgenden Leuchten funktioniert nicht: Bremslicht, Blinker oder Kontrollleuchte.
- Die Hupe funktioniert nicht.
- Die Kraftstoffstandanzeige funktioniert nicht.

HINWEIS

Vor Beginn der Fehlersuche folgendes/e Bauteil/e ausbauen:

1. Batterie-Abdeckung/mittlere Abdeckung/Seitenabdeckung rechts
2. Sitzbank/Ablagefach
3. Frontverkleidung/Lenker-Abdeckung 1
4. Lenker-Abdeckung vorn
5. Frontverkleidung
6. Batterie-Abdeckung

<p>1. Sicherung kontrollieren. (Hauptsicherung) Siehe unter "SICHERUNGEN KONTROLLIEREN" auf Seite 7-66.</p>	<p>Nicht in Ordnung →</p>	<p>Sicherung erneuern.</p>
<p>In Ordnung ↓</p>		
<p>2. Batterie kontrollieren. Siehe unter "BATTERIE KONTROLLIEREN UND LADEN" auf Seite 7-67.</p>	<p>Nicht in Ordnung →</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Batteriepole reinigen. • Batterie laden oder erneuern.
<p>In Ordnung ↓</p>		
<p>3. Zündschloss kontrollieren. Siehe unter "SCHALTER KONTROLLIEREN" auf Seite 7-61.</p>	<p>Nicht in Ordnung →</p>	<p>Zündschloss erneuern.</p>
<p>In Ordnung ↓</p>		
<p>4. Kabelverbindungen der gesamten Signalanlage kontrollieren. Siehe unter "SCHALTPLAN" auf Seite 7-19.</p>	<p>Nicht in Ordnung →</p>	<p>Die Kabelverbindungen der Signalanlage korrigieren oder reparieren.</p>
<p>In Ordnung ↓</p>		
<p>Den Zustand jedes Stromkreises der Signalanlage kontrollieren. Siehe unter "Signalanlage kontrollieren".</p>		

Signalanlage kontrollieren

Die Hupe funktioniert nicht.

<p>1. Hupenschalter kontrollieren. Siehe unter "SCHALTER KONTROLLIEREN" auf Seite 7-61.</p>	<p>Nicht in Ordnung →</p>	<p>Lenkerarmatur links erneuern.</p>
<p>In Ordnung ↓</p>		

2. Hupe kontrollieren.
Siehe unter "HUPE KONTROLLIEREN" auf Seite 7-76.

Nicht in Ordnung →

Hupe erneuern.

In Ordnung ↓

3. Kabelverbindungen der gesamten Signalanlage kontrollieren.
Siehe unter "SCHALTPLAN" auf Seite 7-19.

Nicht in Ordnung →

Die Kabelverbindungen der Signalanlage korrigieren oder reparieren.

In Ordnung ↓

Dieser Stromkreis ist in Ordnung.

Das Rücklicht/Bremslicht funktioniert nicht.

1. Lampe und Lampenfassung des Rücklichts/Bremslichts kontrollieren.
Siehe unter "LAMPEN UND LAMPENFASSUNGEN KONTROLLIEREN" auf Seite 7-65.

Nicht in Ordnung →

Die Lampe(n) und/oder Lampenfassung(en) des Rücklichts/Bremslichts erneuern.

In Ordnung ↓

2. Bremslichtschalter kontrollieren.
(vorn/hinten)
Siehe unter "SCHALTER KONTROLLIEREN" auf Seite 7-61.

Nicht in Ordnung →

Bremslichtschalter erneuern.

In Ordnung ↓

3. Kabelverbindungen der gesamten Signalanlage kontrollieren.
Siehe unter "SCHALTPLAN" auf Seite 7-19.

Nicht in Ordnung →

Die Kabelverbindungen der Signalanlage korrigieren oder reparieren.

In Ordnung ↓

Dieser Stromkreis ist in Ordnung.

Der Blinker und/oder die Blinker-Kontrollleuchte funktionieren nicht.

1. Lampe und Lampenfassung der Blinker-Kontrollleuchte kontrollieren.
Siehe unter "LAMPEN UND LAMPENFASSUNGEN KONTROLLIEREN" auf Seite 7-65.

Nicht in Ordnung →

Die Lampe und/oder Lampenfassung der Blinker-Kontrollleuchte erneuern.

In Ordnung ↓

2. Blinkerschalter kontrollieren.
Siehe unter "SCHALTER KONTROLLIEREN" auf Seite 7-61.

Nicht in Ordnung →

Lenkerarmatur links erneuern.

In Ordnung ↓

SIGNALANLAGE

3. Blinker-Relais kontrollieren.
Siehe unter "RELAIS KONTROLLIEREN" auf Seite 7-70.

Nicht in Ordnung →

Blinker-Relais erneuern.

In Ordnung ↓

4. Kabelverbindungen der gesamten Signalanlage kontrollieren.
Siehe unter "SCHALTPLAN" auf Seite 7-19.

Nicht in Ordnung →

Die Kabelverbindungen der Signalanlage korrigieren oder reparieren.

In Ordnung ↓

Dieser Stromkreis ist in Ordnung.

Die Kraftstoffstandanzeige funktioniert nicht.

1. Kraftstoffstandgeber kontrollieren.
Siehe unter "KRAFTSTOFFSTANDGEBER KONTROLLIEREN" auf Seite 7-74.

Nicht in Ordnung →

Die Kraftstoffpumpe erneuern.

In Ordnung ↓

2. Kabelverbindungen der gesamten Signalanlage kontrollieren.
Siehe unter "SCHALTPLAN" auf Seite 7-19.

Nicht in Ordnung →

Die Kabelverbindungen der Signalanlage korrigieren oder reparieren.

In Ordnung ↓

Instrumente erneuern.

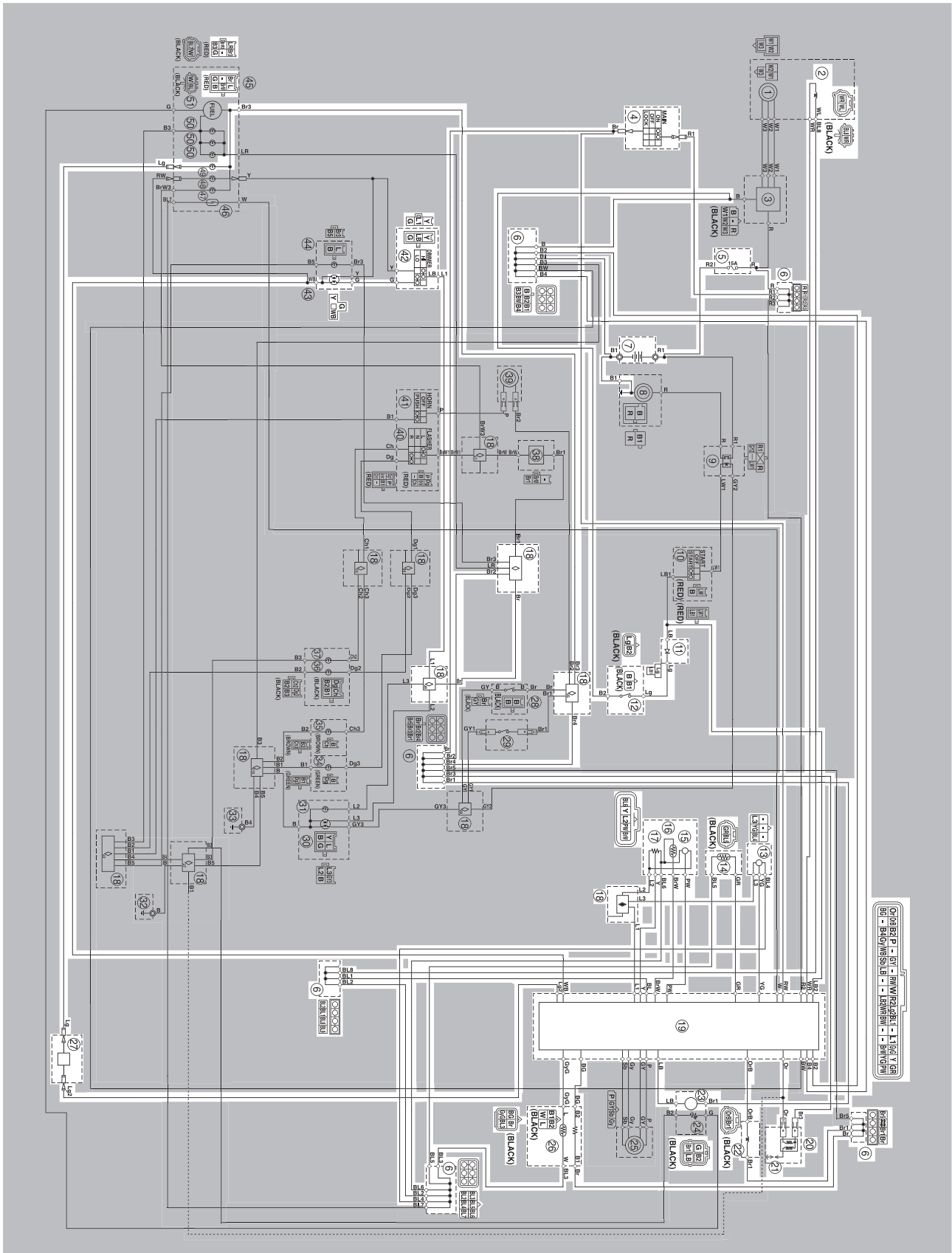
KRAFTSTOFF-EINSPRITZSYSTEM

GAS2EP7017

KRAFTSTOFF-EINSPRITZSYSTEM

GAS2EP7018

SCHALTPLAN



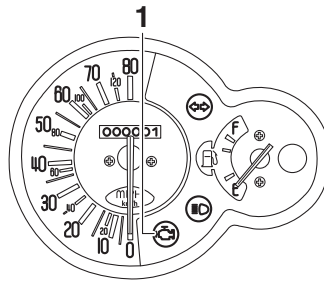
- 2. Kurbelwellensensor
- 4. Zündschloss
- 5. Sicherung
- 6. Mehrfach-Steckverbinder
- 7. Batterie
- 12. Seitenständerschalter
- 13. Neigungswinkelsensor
- 14. Kühlflüssigkeits-Temperaturfühler
- 15. Ansaugluft-Druckgeber
- 16. Ansaugluft-Temperaturfühler
- 17. Drosselklappensensor
- 18. Verbindung
- 19. Steuergerät
- 20. Zündspule
- 22. Einspritzdüse
- 23. Kraftstoffpumpe
- 25. ISC
- 26. O₂-Sensor
- 27. Werkzeuganschlussklemme
- 42. Abblendschalter
- 43. Scheinwerfer
- 45. Instrumente
- 49. Motorstörungs-Warnleuchte

GAS2EP7019

STEUERGERÄT-SELBSTDIAGNOSEFUNKTION

Das Steuergerät verfügt über eine Selbstdiagnosefunktion, die sicherstellt, dass das Einspritzsystem normal funktioniert. Sobald diese Funktion eine Störung im System feststellt, regelt sie den Motor im Notbetrieb und schaltet die Motorstörungs-Warnleuchte ein, um den Fahrer darauf aufmerksam zu machen, dass eine Störung im System aufgetreten ist. Sobald eine Störung erkannt wurde, wird ein Fehlercode im Speicher des Motor-Steuergeräts gespeichert.

- Um den Fahrer darauf aufmerksam zu machen, dass das Einspritzsystem nicht funktionsfähig ist, blinkt die Motorstörungs-Warnleuchte auf, wenn der Starterschalter zum Starten des Motors gedrückt wird.
- Wird von der Selbstdiagnosefunktion eine Störung im System erkannt, schaltet das Steuergerät in den Notbetrieb und schaltet die Motorstörungs-Warnleuchte ein, um den Fahrer auf die Störung aufmerksam zu machen.
- Nachdem der Motor abgestellt wurde, wird der niedrigste Fehlercode von der Motorstörungs-Warnleuchte (oder im FI-Diagnosewerkzeug) angezeigt. Dieser bleibt im Speicher des Motor-Steuergeräts gespeichert, bis er gelöscht wird.



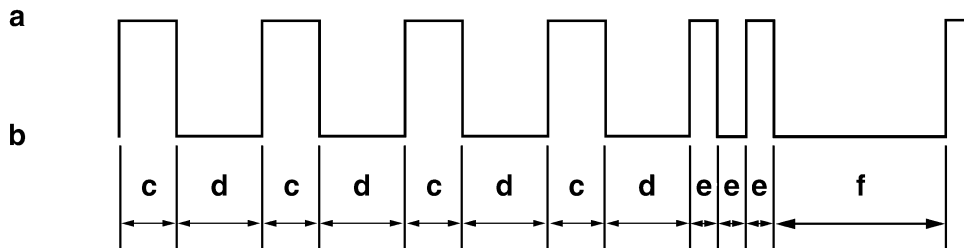
1. Motorstörungs-Warnleuchte

Fehlercode-Angabe der Motorstörungs-Warnleuchte

10er-Stelle: Zyklen von 1 Sek. AN und 1.5 Sek. AUS.

1er-Stelle: Zyklen von 0.5 Sek. AN und 0.5 Sek. AUS.

Beispiel: 42



- a. Licht AN
- b. Licht AUS
- c. 1
- d. 1.5
- e. 0.5
- f. 3

KRAFTSTOFF-EINSPRITZSYSTEM

Status der Motorstörungs-Warnleuchte und Betrieb des Einspritzsystems

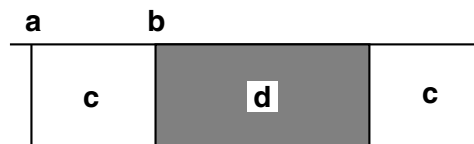
Status der Warnleuchte	Betrieb des Steuergeräts	Betrieb des Einspritzsystems	Betrieb des Fahrzeugs
Blinkt*	Warnungsausgabe, wenn der Motor nicht gestartet werden kann	Betrieb unterbrochen	Betrieb nicht möglich
Leuchtet	Störung erkannt	Notbetrieb in Abhängigkeit der festgestellten Störung	Betrieb je nach Fehlercode möglich oder nicht

* Die Warnleuchte blinkt, wenn der Starterschalter in Anwesenheit einer der folgenden Zustände gedrückt wird:

12:	Kurbelwellensensor	39:	Einspritzdüse (Stromkreisunterbrechung oder Kurzschluss)
30:	Neigungswinkelsensor (Latch-Up erkannt)	41:	Neigungswinkelsensor (Stromkreisunterbrechung oder Kurzschluss)
33:	Fehlerhafte Zündung	50:	Störung im Steuergerät (Speicherkontrollfehler)

Lampe der Motorstörungs-Warnleuchte kontrollieren.

Die Motorstörungs-Warnleuchte leuchtet 3 Sekunden lang auf, nachdem das Zündschloss auf "ON" gestellt wurde. Falls die Warnleuchte unter diesen Bedingungen nicht aufleuchtet, ist die Lampe der Warnleuchte eventuell defekt.



- Zündschloss auf "OFF"
- Zündschloss auf "ON"
- Motorstörungs-Warnleuchte leuchtet nicht
- Motorstörungs-Warnleuchte leuchtet 3 Sekunden lang

GAS2EP7042

FEHLERSUCHMETHODE

Der Motorbetrieb ist nicht normal und die Motorstörungs-Warnleuchte leuchtet auf.

1. Kontrollieren:

- Fehlercodenummer



- Den auf dem FI-Diagnosewerkzeug angezeigten Fehlercode kontrollieren.
- Das fehlerhafte System mit dem Fehlercode ermitteln. Siehe unter "Tabelle der Selbstdiagnose-Funktionen".
- Die vermutliche Ursache der Störung feststellen. Siehe unter "Diagnosecode-Tabelle".



- Die vermutliche Ursache der Störung kontrollieren und beheben.

Fehlercode-Nr.	Keine Fehlercode-Nr.
Kontrollieren und reparieren. Siehe unter "EINZELHEITEN ZUR FEHLERSUCHE" auf Seite 7-32. Im Diagnosemodus den Betrieb der Sensoren und Aktoren überwachen. Siehe unter "TABELLE FÜR SENSOREN- UND AKTORENBETRIEB".	Kontrollieren und reparieren. Siehe unter "Tabelle der Selbstdiagnose-Funktionen".

- Rückstellung des Einspritzsystems durchführen.
Siehe unter "Rückstellmethode" in der Tabelle unter "EINZELHEITEN ZUR FEHLERSUCHE" auf Seite 7-32.
- Das Zündschloss auf "OFF" und zurück auf "ON" stellen und dann kontrollieren, ob kein Fehlercode angezeigt wird.

HINWEIS

Werden Fehlercodes angezeigt, die Schritte (1) bis (4) so lange wiederholen, bis kein Fehlercode mehr angezeigt wird.

- Die gespeicherten Fehlercodes im Diagnosemodus löschen. Siehe unter "TABELLE FÜR SENSOREN- UND AKTORENBETRIEB".

HINWEIS

Wird das Zündschloss auf "OFF" gestellt, werden die gespeicherten Fehlercodes nicht gelöscht.

Die Funktion des Motors ist nicht normal, aber die Motorstörungs-Warnleuchte leuchtet nicht auf.

- Den Betrieb der folgenden Sensoren und Aktoren im Diagnosemodus kontrollieren. Siehe unter "TABELLE FÜR SENSOREN- UND AKTORENBETRIEB".

D30: Zündspule

Wenn in den Sensoren oder Aktoren eine Störung erkannt wird, alle defekten Teile reparieren oder erneuern.

Wird in den Sensoren und Aktoren keine Fehlfunktion erkannt, die Innenbauteile des Motors kontrollieren und reparieren.

GAS2EP7021

DIAGNOSEMODUS

Ist das FI-Diagnosewerkzeug an das Fahrzeug angeschlossen und in den Normalmodus oder den Diagnose-Überwachungsmodus gestellt, ist es möglich, die Ausgabe von Sensorsignalen und die Aktivierung von Aktoren zu überwachen.



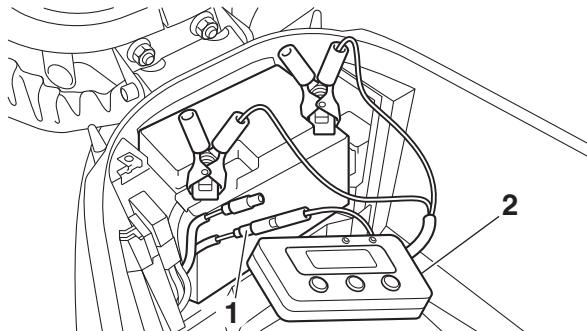
FI-Diagnosegerät
90890-03182
YU-03182

Normalmodus einstellen

HINWEIS

Motordrehzahl, Kühlflüssigkeitstemperatur und Fehlercodes können, wenn sie erkannt werden, auf dem LCD des FI-Diagnosewerkzeugs angezeigt werden, wenn das Werkzeug an das Fahrzeug angeschlossen und in den Normalmodus gestellt ist.

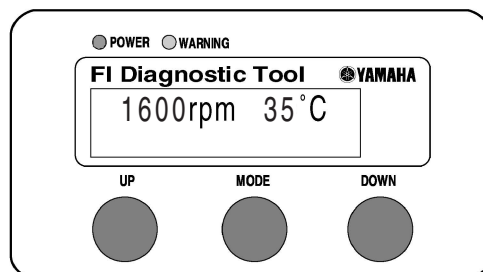
1. Das Zündschloss auf "OFF" stellen.
2. Den Selbstdiagnosesignal-Steckverbinder "1" lösen und dann das FI-Diagnosewerkzeug "2" wie gezeigt anschließen.

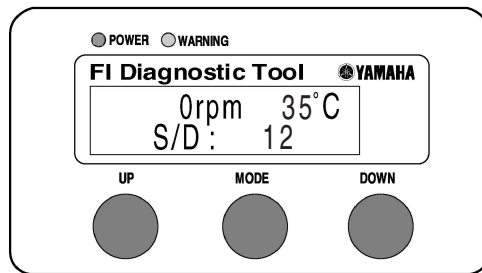


3. Das Zündschloss auf "ON" stellen und den Motor starten.

HINWEIS

- Die Kühlflüssigkeitstemperatur und die Motordrehzahl werden auf dem LCD des FI-Diagnosewerkzeugs angezeigt.
- Die LED "POWER" (Grün) leuchtet auf.
- Wird eine Störung im System erkannt, wird der Fehlercode auf dem LCD des FI-Diagnosewerkzeugs angezeigt. Zusätzlich leuchtet die LED "WARNING" (Orange) auf.

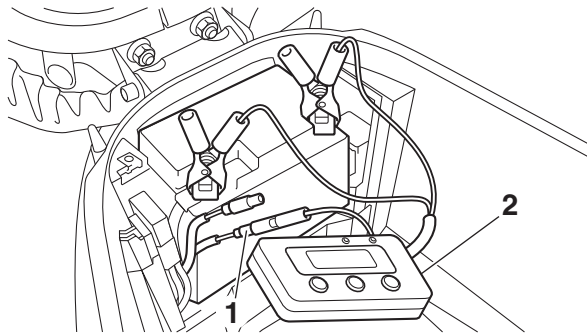




4. Das Zündschloss auf "OFF" stellen, um den Normalmodus zu beenden.
5. Das FI-Diagnosewerkzeug lösen und den Selbstdiagnosesignal-Steckverbinder anschließen.

Diagnosemodus einstellen

1. Das Zündschloss auf "OFF" stellen.
2. Den Selbstdiagnosesignal-Steckverbinder "1" lösen und dann das FI-Diagnosewerkzeug "2" wie gezeigt anschließen.



3. Die Taste "MODE" gedrückt halten und das Zündschloss auf "ON" stellen.

HINWEIS

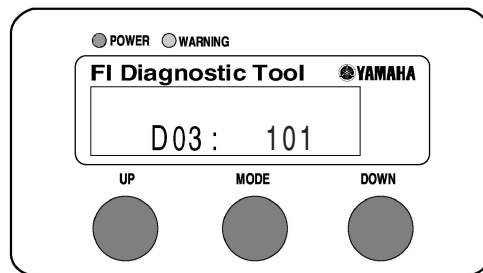
- "DIAG" wird auf dem LCD des FI-Diagnosewerkzeugs angezeigt.
 - Die LED "POWER" (Grün) leuchtet auf.
4. Die Taste "UP" drücken zur Auswahl des CO-Einstellmodus "CO" oder des Diagnosemodus "DIAG".
 5. Nach Auswahl von "DIAG" die Taste "MODE" drücken.
 6. Die Diagnosecodenummer, die mit der Fehlercodenummer übereinstimmt, durch Drücken der Tasten "UP" und "DOWN" auswählen.

HINWEIS

- Die Diagnosecodenummer wird auf dem LCD angezeigt (D01-D70).
- Um die ausgewählte Diagnosecodenummer zur verringern, die Taste "DOWN" drücken. Die Taste "DOWN" mindestens 1 Sekunde lang gedrückt halten, um die Diagnosecodenummern automatisch zu verringern.
- Um die ausgewählte Diagnosecodenummer zur erhöhen, die Taste "UP" drücken. Die Taste "UP" mindestens 1 Sekunde lang gedrückt halten, um die Diagnosecodenummern automatisch zu erhöhen.

7. Funktion des Sensors oder Aktors kontrollieren.

- Sensorfunktion
Die Daten für die Betriebsbedingungen des Sensors werden auf dem LCD angezeigt.
- Aktorfunktion
Die Taste "MODE" drücken.



8. Das Zündschloss auf "OFF" stellen, um den Diagnosemodus zu beenden.
9. Das FI-Diagnosewerkzeug lösen und den Selbstdiagnosesignal-Steckverbinder anschließen.

GAS2EP7023

EINZELHEITEN ZUR FEHLERSUCHE

Dieser Abschnitt erläutert die Behandlung von Fehlercodes, die vom FI-Diagnosewerkzeug angezeigt werden. Der Ablauf muss befolgt werden, um die Gründe und Umstände der Fehlerursachen zu kontrollieren und zu reparieren.

Nach der Überprüfung und Reparatur der fehlerhaften Gegenstände ist eine Einstellung vorzunehmen, um die Meldung "Ausgangszustand wiederherstellen" auf dem FI-Diagnosewerkzeug anzuzeigen.

Fehlercode-Nr.:

Eine Fehlercode-Nr. wird vom FI-Diagnosewerkzeug angezeigt, wenn der Motorbetrieb anormal ist.

Siehe unter "Diagnosecode-Tabelle".

Diagnosecode-Nr.:

Die Diagnosecode-Nr. ist die im Diagnosemodus angezeigte Diagnosecodenummer. Siehe unter "TABELLE FÜR SENSOREN- UND AKTORENBETRIEB".

Fehlercode-Nr.	12		
Gegenstand	Kurbelwellensensor: Vom Kurbelwellensensor werden keine normalen Signale empfangen.		
Betriebssicheres System	Motor kann nicht gestartet werden		
	Fahrzeug fahrunfähig		
Diagnosecode-Nr.	—		
Anzeige des FI-Diagnosewerkzeugs	—		
Ablauf	—		
Ge- gen- stand	Vermutliche Ursache der Störung und Kontrolle	Wartungsarbeit	Bestätigung erfolgreich abgeschlossener Wartung
1	Verbindung des Kurbelwellensensor-Steckverbinders kontrollieren, ob der Steckverbinder richtig eingerastet ist. Den Steckverbinder lösen und die Stifte kontrollieren (auf verbogene oder abgebrochene Anschlüsse und korrektes Einrasten).	Falsch angeschlossen → Steckverbinder korrekt anschließen oder Kabelbaum erneuern.	Den Motor durchdrehen. Keine Fehlercodenummer angezeigt → Wartung abgeschlossen. Fehlercodenummer angezeigt → Weiter zu Punkt 2.

KRAFTSTOFF-EINSPRITZSYSTEM

Fehlercode-Nr.		12	
Gegenstand		Kurbelwellensensor: Vom Kurbelwellensensor werden keine normalen Signale empfangen.	
2	Verbindung des Steuergerät-Kabelbaum-Steckverbinders kontrollieren, ob der Steckverbinder richtig eingerastet ist. Den Steckverbinder lösen und die Stifte kontrollieren (auf verbogene oder abgebrochene Anschlüsse und korrektes Einrasten).	Falsch angeschlossen → Steckverbinder korrekt anschließen oder Kabelbaum erneuern.	Den Motor durchdrehen. Keine Fehlercodenummer angezeigt → Wartung abgeschlossen. Fehlercodenummer angezeigt → Weiter zu Punkt 3.
3	Kabelbaum-Durchgang	Stromkreisunterbrechung oder Kurzschluss → Kabelbaum erneuern. Zwischen Kurbelwellensensor-Steckverbinder und Steuergerät-Steckverbinder Schwarz/Blau–Schwarz/Blau Weiß/Rot–Weiß/Rot	Den Motor durchdrehen. Keine Fehlercodenummer angezeigt → Wartung abgeschlossen. Fehlercodenummer angezeigt → Weiter zu Punkt 4.
4	Einbauzustand des Kurbelwellensensors Auf Lockerheit oder Festsitz kontrollieren.	Sensor falsch eingebaut → Sensor wieder einbauen oder erneuern.	Den Motor durchdrehen. Keine Fehlercodenummer angezeigt → Wartung abgeschlossen. Fehlercodenummer angezeigt → Weiter zu Punkt 5.
5	Kurbelwellensensor defekt	Kurbelwellensensor kontrollieren. Siehe unter "KURBELWELLENSENSOR KONTROLLIEREN" auf Seite 7-73. Gegebenenfalls erneuern.	Den Motor durchdrehen. Keine Fehlercodenummer angezeigt → Wartung abgeschlossen. Fehlercodenummer angezeigt → Weiter zu Punkt 6.
6	Störung im Steuergerät	Steuergerät erneuern.	

Fehlercode-Nr.		13	
Gegenstand		Ansaugluft-Druckgeber: Stromkreisunterbrechung oder Kurzschluss erkannt	
Betriebssicheres System		Motor kann gestartet werden	
		Fahrzeug fahrfähig	
Diagnosecode-Nr.		D03 (Ansaugluftdruck)	
Anzeige des FI-Diagnosewerkzeugs			
Ablauf			
Ge- gen- stand	Vermutliche Ursache der Störung und Kontrolle	Wartungsarbeit	Bestätigung erfolgreich abgeschlossener Wartung

KRAFTSTOFF-EINSPRITZSYSTEM

Fehlercode-Nr.		13	
Gegenstand		Ansaugluft-Druckgeber: Stromkreisunterbrechung oder Kurzschluss erkannt	
1	<p>Verbindung des Ansaugluft-Druckgeber-Steckverbinders Kontrollieren, ob der Steckverbinder richtig eingerastet ist. Den Steckverbinder lösen und die Stifte kontrollieren (auf verbogene oder abgebrochene Anschlüsse und korrektes Einrasten).</p>	<p>Falsch angeschlossen → Steckverbinder korrekt anschließen oder Kabelbaum erneuern.</p>	<p>Das Zündschloss auf "ON" stellen. Keine Fehlercodenummer angezeigt → Wartung abgeschlossen. Fehlercodenummer angezeigt → Weiter zu Punkt 2.</p>
2	<p>Verbindung des Steuergerät-Kabelbaum-Steckverbinders Kontrollieren, ob der Steckverbinder richtig eingerastet ist. Den Steckverbinder lösen und die Stifte kontrollieren (auf verbogene oder abgebrochene Anschlüsse und korrektes Einrasten).</p>	<p>Falsch angeschlossen → Steckverbinder korrekt anschließen oder Kabelbaum erneuern.</p>	<p>Das Zündschloss auf "ON" stellen. Keine Fehlercodenummer angezeigt → Wartung abgeschlossen. Fehlercodenummer angezeigt → Weiter zu Punkt 3.</p>
3	Kabelbaum-Durchgang	<p>Stromkreisunterbrechung oder Kurzschluss → Kabelbaum erneuern. Zwischen Ansaugluft-Druckgeber-Steckverbinder und Steuergerät-Steckverbinder Schwarz/Blau–Schwarz/Blau Rosa/Weiß–Rosa/Weiß Blau–Blau</p>	<p>Das Zündschloss auf "ON" stellen. Keine Fehlercodenummer angezeigt → Wartung abgeschlossen. Fehlercodenummer angezeigt → Weiter zu Punkt 4.</p>
4	Einbauzustand des Sensors	<p>Sensor falsch eingebaut → Sensor wieder einbauen oder erneuern.</p>	<p>Das Zündschloss auf "ON" stellen. Keine Fehlercodenummer angezeigt → Wartung abgeschlossen. Fehlercodenummer angezeigt → Weiter zu Punkt 5.</p>

KRAFTSTOFF-EINSPRITZSYSTEM

Fehlercode-Nr.	13		
Gegenstand	Ansaugluft-Druckgeber: Stromkreisunterbrechung oder Kurzschluss erkannt		
5	Ansaugluft-Druckgeber defekt	<p>Diagnosemodus ausführen. (Code Nr. D03) Bei ausgeschaltetem Motor: Der Luftdruck der aktuellen Höhen- und Wetterlage wird angezeigt. Auf Meereshöhe: ca. 101 kPa 1000 m über Meereshöhe: ca. 90 kPa 2000 m über Meereshöhe: ca. 80 kPa 3000 m über Meereshöhe: ca. 70 kPa Während der Motor durchgedreht wird: Sicherstellen, dass sich der angezeigte Wert ändert. Wert ändert sich nicht, während der Motor durchgedreht wird. → Drosselklappengehäuse erneuern.</p>	<p>Das Zündschloss auf "ON" stellen. Keine Fehlercodenummer angezeigt → Wartung abgeschlossen. Fehlercodenummer angezeigt → Weiter zu Punkt 6.</p>
6	Störung im Steuergerät	Steuergerät erneuern.	

HINWEIS

- Das Sensormodul nicht ausbauen.
- Bei gleichzeitiger Angabe der Fehlercodes 13 und 14 zunächst die für Fehlercode-Nr. 13 vorgegebenen Aktionen ausführen.

Fehlercode-Nr.	14		
Gegenstand	Störung des Ansaugluft-Druckgebers (locker oder verstopft)		
Betriebssicheres System	Motor kann gestartet werden		
	Fahrzeug fahrfähig		
Diagnosecode-Nr.	D03 (Ansaugluftdruck)		
Anzeige des FI-Diagnosewerkzeugs	Zeigt den Ansaugluftdruck an.		
Ablauf	Bei gezogenem Bremshebel und gedrücktem Starterschalter "⊗" Gas geben. (Ändert sich der angezeigte Wert, ist die Funktion in Ordnung.)		
Gegenstand	Vermutliche Ursache der Störung und Kontrolle	Wartungsarbeit	Bestätigung erfolgreich abgeschlossener Wartung

KRAFTSTOFF-EINSPRITZSYSTEM

Fehlercode-Nr.		14	
Gegenstand		Störung des Ansaugluft-Druckgebers (locker oder verstopft)	
1	Einbauzustand des Sensors	Den Einbaubereich auf Lockerheit oder Festsitz kontrollieren.	Den Motor starten und ca. 5 Sekunden lang im Leerlauf betreiben. Keine Fehlercodenummer angezeigt → Wartung abgeschlossen. Fehlercodenummer angezeigt → Weiter zu nächstem Punkt.
2	Ansaugluft-Druckgeber defekt	<p>Diagnosemodus ausführen. (Code Nr. D03)</p> <p>Bei ausgeschaltetem Motor: Der Luftdruck der aktuellen Höhen- und Wetterlage wird angezeigt. Auf Meereshöhe: ca. 101 kPa 1000 m über Meereshöhe: ca. 90 kPa 2000 m über Meereshöhe: ca. 80 kPa 3000 m über Meereshöhe: ca. 70 kPa</p> <p>Während der Motor durchgedreht wird: Sicherstellen, dass sich der angezeigte Wert ändert. Wert ändert sich nicht, während der Motor durchgedreht wird. → Drosselklappengehäuse erneuern.</p>	

HINWEIS

- Das Sensormodul nicht ausbauen.
- Bei gleichzeitiger Angabe der Fehlercodes 13 und 14 zunächst die für Fehlercode-Nr. 13 vorgegebenen Aktionen ausführen.

Fehlercode-Nr.		15	
Gegenstand		Drosselklappensensor: Stromkreisunterbrechung oder Kurzschluss erkannt	
Betriebssicheres System		Motor kann gestartet werden	
		Fahrzeug fahrfähig	
Diagnosecode-Nr.		D01 (Drosselklappensensor)	
Anzeige des FI-Diagnosewerkzeugs		<p>Drosselklappensensor-Signal</p> <ul style="list-style-type: none"> • 14–20 (vollständig geschlossene Stellung) • 97–107 (vollständig geöffnete Stellung) 	
Ablauf		<ul style="list-style-type: none"> • Bei vollständig geschlossener Drosselklappe kontrollieren. • Bei vollständig geöffneter Drosselklappe kontrollieren. 	

KRAFTSTOFF-EINSPRITZSYSTEM

Fehlercode-Nr.		15	
Gegenstand		Drosselklappensensor: Stromkreisunterbrechung oder Kurzschluss erkannt	
Ge- gen- stand	Vermutliche Ursache der Störung und Kontrolle	Wartungsarbeit	Bestätigung erfolgreich abgeschlossener Wartung
1	Verbindung des Drosselklappensensor-Steckverbinders Kontrollieren, ob der Steckverbinder richtig eingerastet ist. Den Steckverbinder lösen und die Stifte kontrollieren (auf verbogene oder abgebrochene Anschlüsse und korrektes Einrasten).	Falsch angeschlossen → Steckverbinder korrekt anschließen oder Kabelbaum erneuern.	Das Zündschloss auf "ON" stellen. Keine Fehlercodenummer angezeigt → Wartung abgeschlossen. Fehlercodenummer angezeigt → Weiter zu Punkt 2.
2	Verbindung des Steuergerät-Kabelbaum-Steckverbinders Kontrollieren, ob der Steckverbinder richtig eingerastet ist. Den Steckverbinder lösen und die Stifte kontrollieren (auf verbogene oder abgebrochene Anschlüsse und korrektes Einrasten).	Falsch angeschlossen → Steckverbinder korrekt anschließen oder Kabelbaum erneuern.	Das Zündschloss auf "ON" stellen. Keine Fehlercodenummer angezeigt → Wartung abgeschlossen. Fehlercodenummer angezeigt → Weiter zu Punkt 3.
3	Kabelbaum-Durchgang	Stromkreisunterbrechung oder Kurzschluss → Kabelbaum erneuern. Zwischen Drosselklappensensor-Steckverbinder und Steuergerät-Steckverbinder Schwarz/Blau–Schwarz/Blau Gelb–Gelb Blau–Blau	Das Zündschloss auf "ON" stellen. Keine Fehlercodenummer angezeigt → Wartung abgeschlossen. Fehlercodenummer angezeigt → Weiter zu Punkt 4.
4	Einbauzustand des Sensors	Sensor falsch eingebaut → Drosselklappengehäuse wieder einbauen oder erneuern.	Das Zündschloss auf "ON" stellen. Keine Fehlercodenummer angezeigt → Wartung abgeschlossen. Fehlercodenummer angezeigt → Weiter zu Punkt 5.

KRAFTSTOFF-EINSPRITZSYSTEM

Fehlercode-Nr.		15	
Gegenstand		Drosselklappensensor: Stromkreisunterbrechung oder Kurzschluss erkannt	
5	Drosselklappensensor defekt	Diagnosemodus ausführen. (Code Nr. D01). Wenn die Drosselklappe vollständig geschlossen ist: Ein Wert von 14–20 wird angezeigt. Wenn die Drosselklappe vollständig geöffnet ist: Ein Wert von 97–107 wird angezeigt. Angabe nicht im Sollbereich → Drosselklappengehäuse erneuern.	Das Zündschloss auf "ON" stellen. Keine Fehlercodenummer angezeigt → Wartung abgeschlossen. Fehlercodenummer angezeigt → Weiter zu Punkt 6.
6	Störung im Steuergerät	Steuergerät erneuern.	

HINWEIS

Das Sensormodul nicht ausbauen.

Fehlercode-Nr.		16	
Gegenstand		Drosselklappensensor: Festsitz des Drosselklappensensors erkannt (Drosselklappensensor-Signal bleibt unverändert.)	
Betriebssicheres System		Motor kann gestartet werden Fahrzeug fahrfähig	
Diagnosecode-Nr.		D01 (Drosselklappensensor)	
Anzeige des FI-Diagnosewerkzeugs		Drosselklappensensor-Signal • 14–20 (vollständig geschlossene Stellung) • 97–107 (vollständig geöffnete Stellung)	
Ablauf		<ul style="list-style-type: none"> • Bei vollständig geschlossener Drosselklappe kontrollieren. • Bei vollständig geöffneter Drosselklappe kontrollieren. 	
Ge- gen- stand	Vermutliche Ursache der Störung und Kontrolle	Wartungsarbeit	Bestätigung erfolgreich abgeschlossener Wartung
1	Einbauzustand des Drosselklappensensors Auf Lockerheit oder Festsitz kontrollieren.	Auf Lockerheit, Festsitz oder Schwergängigkeit kontrollieren. Sicherstellen, dass die Einbaulage korrekt ist.	Das Zündschloss auf "ON" stellen und dann den Gasdrehgriff öffnen und schließen. Keine Fehlercodenummer angezeigt → Wartung abgeschlossen. Fehlercodenummer angezeigt → Weiter zu Punkt 2.

KRAFTSTOFF-EINSPRITZSYSTEM

Fehlercode-Nr.		16	
Gegenstand		Drosselklappensensor: Festsitz des Drosselklappensensors erkannt (Drosselklappensensor-Signal bleibt unverändert.)	
2	Drosselklappensensor defekt	<p>Diagnosemodus ausführen. (Code Nr. D01).</p> <p>Wenn die Drosselklappe vollständig geschlossen ist: Ein Wert von 14–20 wird angezeigt.</p> <p>Wenn die Drosselklappe vollständig geöffnet ist: Ein Wert von 97–107 wird angezeigt.</p> <p>Angabe nicht im Sollbereich → Drosselklappengehäuse erneuern.</p>	<p>Das Zündschloss auf "ON" stellen und dann den Gasdrehgriff öffnen und schließen.</p> <p>Keine Fehlercodenummer angezeigt → Wartung abgeschlossen.</p> <p>Fehlercodenummer angezeigt → Weiter zu Punkt 3.</p>
3	Störung im Steuergerät	Steuergerät erneuern.	

HINWEIS

Das Sensormodul nicht ausbauen.

Fehlercode-Nr.		19	
Gegenstand		Unterbrechung oder Abklemmen des blau/grünen Steuergerät-Kabels erkannt	
Betriebssicheres System		Motor kann nicht gestartet werden	
		Fahrzeug fahrunfähig	
Diagnosecode-Nr.		D20 (Seitenständerschalter)	
Anzeige des FI-Diagnosewerkzeugs		Seitenständerschalter • "ON" (Seitenständer hochgeklappt) • "OFF" (Seitenständer ausgeklappt)	
Ablauf		Seitenständer ausklappen und hochklappen.	
Ge- gen- stand	Vermutliche Ursache der Störung und Kontrolle	Wartungsarbeit	Bestätigung erfolgreich abgeschlossener Wartung
1	<p>Verbindung des Seitenständerschalter-Steckverbinders kontrollieren, ob der Steckverbinder richtig eingerastet ist.</p> <p>Den Steckverbinder lösen und die Stifte kontrollieren (auf verbogene oder abgebrochene Anschlüsse und korrektes Einrasten).</p>	<p>Falsch angeschlossen → Steckverbinder korrekt anschließen oder Kabelbaum erneuern.</p>	<p>Das Zündschloss auf "ON" stellen und dann den Seitenständer ausklappen und hochklappen.</p> <p>Keine Fehlercodenummer angezeigt → Wartung abgeschlossen.</p> <p>Fehlercodenummer angezeigt → Weiter zu Punkt 2.</p>

KRAFTSTOFF-EINSPRITZSYSTEM

Fehlercode-Nr.		19	
Gegenstand		Unterbrechung oder Abklemmen des blau/grünen Steuergerät-Kabels erkannt	
2	Verbindung des Steuergerät-Kabelbaum-Steckverbinders Kontrollieren, ob der Steckverbinder richtig eingerastet ist. Den Steckverbinder lösen und die Stifte kontrollieren (auf verbogene oder abgebrochene Anschlüsse und korrektes Einrasten).	Falsch angeschlossen → Steckverbinder korrekt anschließen oder Kabelbaum erneuern.	Das Zündschloss auf "ON" stellen und dann den Seitenständer ausklappen und hochklappen. Keine Fehlercodenummer angezeigt → Wartung abgeschlossen. Fehlercodenummer angezeigt → Weiter zu Punkt 3.
3	Verbindung des Zündschloss-Steckverbinders Kontrollieren, ob der Steckverbinder richtig eingerastet ist. Den Steckverbinder lösen und die Stifte kontrollieren (auf verbogene oder abgebrochene Anschlüsse und korrektes Einrasten).	Falsch angeschlossen → Steckverbinder korrekt anschließen oder Kabelbaum erneuern.	Das Zündschloss auf "ON" stellen und dann den Seitenständer ausklappen und hochklappen. Keine Fehlercodenummer angezeigt → Wartung abgeschlossen. Fehlercodenummer angezeigt → Weiter zu Punkt 4.
4	Kabelbaum-Durchgang	Stromkreisunterbrechung oder Kurzschluss → Kabelbaum erneuern. Zwischen Seitenständerschalter-Steckverbinder und Steuergerät-Steckverbinder Hellgrün–Hellgrün Schwarz–Schwarz	Das Zündschloss auf "ON" stellen und dann den Seitenständer ausklappen und hochklappen. Keine Fehlercodenummer angezeigt → Wartung abgeschlossen. Fehlercodenummer angezeigt → Weiter zu Punkt 5.
5	Seitenständerschalter defekt	Diagnosemodus ausführen. (Code Nr. D20) Seitenständer hochgeklappt: "ON" Seitenständer ausgeklappt: "OFF" Falsche Angabe → Seitenständerschalter erneuern.	Das Zündschloss auf "ON" stellen und dann den Seitenständer ausklappen und hochklappen. Keine Fehlercodenummer angezeigt → Wartung abgeschlossen. Fehlercodenummer angezeigt → Weiter zu Punkt 6.
6	Störung im Steuergerät	Steuergerät erneuern.	

Fehlercode-Nr.		22	
Gegenstand		Ansaugluft-Temperaturfühler: Stromkreisunterbrechung oder Kurzschluss erkannt (Vom Ansaugluft-Temperaturfühler werden keine normalen Signale empfangen.)	
Betriebssicheres System		Motor kann gestartet werden	
		Fahrzeug fahrfähig	
Diagnosecode-Nr.		D05 (Ansauglufttemperatur)	

KRAFTSTOFF-EINSPRITZSYSTEM

Fehlercode-Nr.		22	
Gegenstand		Ansaugluft-Temperaturfühler: Stromkreisunterbrechung oder Kurzschluss erkannt (Vom Ansaugluft-Temperaturfühler werden keine normalen Signale empfangen.)	
Anzeige des FI-Diagnosewerkzeugs		Zeigt die Ansauglufttemperatur an.	
Ablauf		Die tatsächlich gemessene Lufttemperatur mit der Anzeige des FI-Diagnosewerkzeugs vergleichen.	
Ge- gen- stand	Vermutliche Ursache der Störung und Kontrolle	Wartungsarbeit	Bestätigung erfolgreich abgeschlossener Wartung
1	Verbindung des Ansaugluft-Temperaturfühler-Steckverbinders Kontrollieren, ob der Steckverbinder richtig eingerastet ist. Den Steckverbinder lösen und die Stifte kontrollieren (auf verbogene oder abgebrochene Anschlüsse und korrektes Einrasten).	Falsch angeschlossen → Steckverbinder korrekt anschließen oder Kabelbaum erneuern.	Das Zündschloss auf "ON" stellen. Keine Fehlercodenummer angezeigt → Wartung abgeschlossen. Fehlercodenummer angezeigt → Weiter zu Punkt 2.
2	Verbindung des Steuergerät-Kabelbaum-Steckverbinders Kontrollieren, ob der Steckverbinder richtig eingerastet ist. Den Steckverbinder lösen und die Stifte kontrollieren (auf verbogene oder abgebrochene Anschlüsse und korrektes Einrasten).	Falsch angeschlossen → Steckverbinder korrekt anschließen oder Kabelbaum erneuern.	Das Zündschloss auf "ON" stellen. Keine Fehlercodenummer angezeigt → Wartung abgeschlossen. Fehlercodenummer angezeigt → Weiter zu Punkt 3.
3	Kabelbaum-Durchgang	Stromkreisunterbrechung oder Kurzschluss → Kabelbaum erneuern. Zwischen dem Ansaugluft-Temperaturfühler-Steckverbinder und dem Steuergerät-Steckverbinder Braun/Weiß–Braun/Weiß Schwarz/Blau–Schwarz/Blau	Das Zündschloss auf "ON" stellen. Keine Fehlercodenummer angezeigt → Wartung abgeschlossen. Fehlercodenummer angezeigt → Weiter zu Punkt 4.
4	Einbauzustand des Ansaugluft-Temperaturfühlers Auf Lockerheit oder Festsitz kontrollieren.	Sensor falsch eingebaut → Sensor wieder einbauen oder erneuern.	Das Zündschloss auf "ON" stellen. Keine Fehlercodenummer angezeigt → Wartung abgeschlossen. Fehlercodenummer angezeigt → Weiter zu Punkt 5.

KRAFTSTOFF-EINSPRITZSYSTEM

Fehlercode-Nr.		22	
Gegenstand		Ansaugluft-Temperaturfühler: Stromkreisunterbrechung oder Kurzschluss erkannt (Vom Ansaugluft-Temperaturfühler werden keine normalen Signale empfangen.)	
5	Defekter Ansaugluft-Temperaturfühler	Diagnosemodus ausführen. (Code Nr. D05) Beim Kaltstart: Angezeigte Temperatur ist nahe der Umgebungstemperatur. Angabe falsch → Drosselklappengehäuse erneuern.	Das Zündschloss auf "ON" stellen. Keine Fehlercodenummer angezeigt → Wartung abgeschlossen. Fehlercodenummer angezeigt → Weiter zu Punkt 6.
6	Störung im Steuergerät	Steuergerät erneuern.	

HINWEIS

- Den Motor vor Beginn der folgenden Kontrollen vollständig abkühlen lassen.
- Das Sensormodul nicht ausbauen.

Fehlercode-Nr.		24	
Gegenstand		O₂-Sensor: Nicht aktiviert	
Betriebssicheres System		Motor kann gestartet werden	
		Fahrzeug fahrfähig	
Diagnosecode-Nr.		—	
Anzeige des FI-Diagnosewerkzeugs		—	
Ablauf		—	
Gegenstand	Vermutliche Ursache der Störung und Kontrolle	Wartungsarbeit	Bestätigung erfolgreich abgeschlossener Wartung
1	Einbauzustand des O ₂ -Sensors.	Sensor falsch eingebaut → Sensor wieder einbauen oder erneuern.	Den Motor starten, warmlaufen lassen und dann hochdrehen. Keine Fehlercodenummer angezeigt → Wartung abgeschlossen. Fehlercodenummer angezeigt → Weiter zu Punkt 2.
2	Verbindung des O ₂ -Sensor-Steckverbinders. Kontrollieren, ob der Steckverbinder richtig eingerastet ist. Den Steckverbinder lösen und die Stifte kontrollieren (auf verbogene oder abgebrochene Anschlüsse und korrektes Einrasten).	Falsch angeschlossen → Steckverbinder korrekt anschließen oder Kabelbaum erneuern.	Den Motor starten, warmlaufen lassen und dann hochdrehen. Keine Fehlercodenummer angezeigt → Wartung abgeschlossen. Fehlercodenummer angezeigt → Weiter zu Punkt 3.

KRAFTSTOFF-EINSPRITZSYSTEM

Fehlercode-Nr.		24	
Gegenstand		O₂-Sensor: Nicht aktiviert	
3	Verbindung des Steuergerät-Kabelbaum-Steckverbinders kontrollieren, ob der Steckverbinder richtig eingerastet ist. Den Steckverbinder lösen und die Stifte kontrollieren (auf verbogene oder abgebrochene Anschlüsse und korrektes Einrasten).	Falsch angeschlossen → Steckverbinder korrekt anschließen oder Kabelbaum erneuern.	Den Motor starten, warmlaufen lassen und dann hochdrehen. Keine Fehlercodenummer angezeigt → Wartung abgeschlossen. Fehlercodenummer angezeigt → Weiter zu Punkt 4.
4	Kabelbaum-Durchgang	Stromkreisunterbrechung oder Kurzschluss → Kabelbaum erneuern. Zwischen O ₂ -Sensor-Steckverbinder und Steuergerät-Steckverbinder Grau/Grün–Grau/Grün Schwarz/Grün–Schwarz/Grün Schwarz/Blau–Schwarz/Blau Zwischen O ₂ -Sensor-Steckverbinder und Zündschloss-Steckverbinder Braun–Braun	Den Motor starten, warmlaufen lassen und dann hochdrehen. Keine Fehlercodenummer angezeigt → Wartung abgeschlossen. Fehlercodenummer angezeigt → Weiter zu Punkt 5.
5	Kraftstoffdruck kontrollieren.	Siehe unter "KRAFTSTOFF-DRUCK KONTROLLIEREN" auf Seite 6-3.	Den Motor starten, warmlaufen lassen und dann hochdrehen. Keine Fehlercodenummer angezeigt → Wartung abgeschlossen. Fehlercodenummer angezeigt → Weiter zu Punkt 6.
6	O ₂ -Sensor defekt	O ₂ -Sensor auf Anomalien kontrollieren. Störung des O ₂ -Sensors → O ₂ -Sensor erneuern. Siehe unter "MOTOR AUSBAUEN" auf Seite 5-1.	Den Motor starten, warmlaufen lassen und dann hochdrehen. Keine Fehlercodenummer angezeigt → Wartung abgeschlossen. Fehlercodenummer angezeigt → Weiter zu Punkt 7.
7	Störung im Steuergerät	Steuergerät erneuern.	

Fehlercode-Nr.		28	
Gegenstand		Kühlflüssigkeits-Temperaturfühler: Stromkreisunterbrechung oder Kurzschluss erkannt	
Betriebssicheres System		Motor kann gestartet werden	
		Fahrzeug fahrfähig	
Diagnosecode-Nr.		D11 (Kühlflüssigkeitstemperatur)	

KRAFTSTOFF-EINSPRITZSYSTEM

Fehlercode-Nr.		28	
Gegenstand		Kühlflüssigkeits-Temperaturfühler: Stromkreisunterbrechung oder Kurzschluss erkannt	
Anzeige des FI-Diagnosewerkzeugs		—	
Ablauf		—	
Ge- gen- stand	Vermutliche Ursache der Störung und Kontrolle	Wartungsarbeit	Bestätigung erfolgreich abgeschlossener Wartung
1	Verbindung des Kühlflüssigkeits-Temperaturfühler-Steckverbinders. Kontrollieren, ob der Steckverbinder richtig eingerastet ist. Den Steckverbinder lösen und die Stifte kontrollieren (auf verbogene oder abgebrochene Anschlüsse und korrektes Einrasten).	Falsch angeschlossen → Steckverbinder korrekt anschließen oder Kabelbaum erneuern.	Das Zündschloss auf "ON" stellen. Keine Fehlercodenummer angezeigt → Wartung abgeschlossen. Fehlercodenummer angezeigt → Weiter zu Punkt 2.
2	Verbindung des Steuergerät-Kabelbaum-Steckverbinders Kontrollieren, ob der Steckverbinder richtig eingerastet ist. Den Steckverbinder lösen und die Stifte kontrollieren (auf verbogene oder abgebrochene Anschlüsse und korrektes Einrasten).	Falsch angeschlossen → Steckverbinder korrekt anschließen oder Kabelbaum erneuern.	Das Zündschloss auf "ON" stellen. Keine Fehlercodenummer angezeigt → Wartung abgeschlossen. Fehlercodenummer angezeigt → Weiter zu Punkt 3.
3	Kabelbaum-Durchgang	Stromkreisunterbrechung oder Kurzschluss → Kabelbaum erneuern. Zwischen dem Kühlflüssigkeits-Temperaturfühler-Steckverbinder und dem Steuergerät-Steckverbinder Schwarz/Blau–Schwarz/Blau Grün/Rot–Grün/Rot	Das Zündschloss auf "ON" stellen. Keine Fehlercodenummer angezeigt → Wartung abgeschlossen. Fehlercodenummer angezeigt → Weiter zu Punkt 4.
4	Einbauzustand des Kühlflüssigkeits-Temperaturfühlers Auf Lockerheit oder Festsitz kontrollieren.	Sensor falsch eingebaut → Sensor wieder einbauen oder erneuern.	Das Zündschloss auf "ON" stellen. Keine Fehlercodenummer angezeigt → Wartung abgeschlossen. Fehlercodenummer angezeigt → Weiter zu Punkt 5.

KRAFTSTOFF-EINSPRITZSYSTEM

Fehlercode-Nr.		28	
Gegenstand		Kühlflüssigkeits-Temperaturfühler: Stromkreisunterbrechung oder Kurzschluss erkannt	
5	Defekter Kühlflüssigkeits-Temperaturfühler	Diagnosemodus ausführen. (Code Nr. D11). Beim Kaltstart: Angezeigte Temperatur ist nahe der Umgebungstemperatur. Angabe falsch → Kühlflüssigkeits-Temperaturfühler erneuern.	Das Zündschloss auf "ON" stellen. Keine Fehlercodenummer angezeigt → Wartung abgeschlossen. Fehlercodenummer angezeigt → Weiter zu Punkt 6.
6	Störung im Steuergerät	Steuergerät erneuern.	

HINWEIS

- Den Motor vor Beginn der folgenden Kontrollen vollständig abkühlen lassen.
- Bei gleichzeitiger Angabe der Fehlercodes 28 und 37 zunächst die für Fehlercode-Nr. 28 vorgegebenen Aktionen ausführen.

Fehlercode-Nr.		30	
Gegenstand		Latch-Up erkannt	
Betriebssicheres System		Motor kann nicht gestartet werden	
		Fahrzeug fahrunfähig	
Diagnosecode-Nr.		D08 (Neigungswinkelsensor)	
Anzeige des FI-Diagnosewerkzeugs		Ausgangsspannung des Neigungswinkelsensors <ul style="list-style-type: none"> • 0.4–1.4 (aufrecht) • 3.7–4.4 (umgestürzt) 	
Ablauf		Den Neigungswinkelsensor ausbauen und um mehr als 65 Grad kippen.	
Ge-gen-stand	Vermutliche Ursache der Störung und Kontrolle	Wartungsarbeit	Bestätigung erfolgreich abgeschlossener Wartung
1	Das Fahrzeug ist umgestürzt.	Das Fahrzeug aufrichten.	Das Zündschloss auf "ON", dann auf "OFF" und zurück auf "ON" stellen. Keine Fehlercodenummer angezeigt → Wartung abgeschlossen. Fehlercodenummer angezeigt → Weiter zu Punkt 2.
2	Einbauzustand des Neigungswinkelsensors	Die Einbaurichtung und den Zustand des Sensors kontrollieren.	Das Zündschloss auf "ON", dann auf "OFF" und zurück auf "ON" stellen. Keine Fehlercodenummer angezeigt → Wartung abgeschlossen. Fehlercodenummer angezeigt → Weiter zu Punkt 3.

KRAFTSTOFF-EINSPRITZSYSTEM

Fehlercode-Nr.		30	
Gegenstand		Latch-Up erkannt	
3	Neigungswinkelsensor defekt	Diagnosemodus ausführen. (Code Nr. D08) Gegebenenfalls erneuern. Siehe unter "NEIGUNGSWINKELSENSOR KONTROLLIEREN" auf Seite 7-74.	Das Zündschloss auf "ON", dann auf "OFF" und zurück auf "ON" stellen. Keine Fehlercodenummer angezeigt → Wartung abgeschlossen. Fehlercodenummer angezeigt → Weiter zu Punkt 4.
4	Störung im Steuergerät	Steuergerät erneuern.	

Fehlercode-Nr.		33	
Gegenstand		Stromkreisunterbrechung oder Kurzschluss im Primärkabel der Zündspule erkannt	
Betriebssicheres System		Motor kann nicht gestartet werden Fahrzeug fahrunfähig	
Diagnosecode-Nr.		D30 (Zündspule)	
Betätigung		Betätigung der Zündspule fünf Mal in Intervallen von einer Sekunde Einschalten der Motorstörungs-Warnleuchte	
Ablauf		Kontrollieren, ob fünfmal ein Funke erzeugt wird. • Den Zündungstester anschließen.	

Ge- gen- stand	Vermutliche Ursache der Störung und Kontrolle	Wartungsarbeit	Bestätigung erfolgreich abgeschlossener Wartung
1	Verbindung des Zündspulen-Steckverbinders Kontrollieren, ob der Steckverbinder richtig eingerastet ist. Den Steckverbinder lösen und die Stifte kontrollieren (auf verbogene oder abgebrochene Anschlüsse und korrektes Einrasten).	Falsch angeschlossen → Steckverbinder korrekt anschließen oder Kabelbaum erneuern.	Den Motor starten und ca. 5 Sekunden lang im Leerlauf betreiben. Die Fehlercode-Angabe kontrollieren. Keine Fehlercode-Angabe → Wartung abgeschlossen. Fehlercode-Angabe → Weiter zu Punkt 2.
2	Verbindung des Steuergerät-Kabelbaum-Steckverbinders Kontrollieren, ob der Steckverbinder richtig eingerastet ist. Den Steckverbinder lösen und die Stifte kontrollieren (auf verbogene oder abgebrochene Anschlüsse und korrektes Einrasten).	Falsch angeschlossen → Steckverbinder korrekt anschließen oder Kabelbaum erneuern.	Den Motor starten und ca. 5 Sekunden lang im Leerlauf betreiben. Die Fehlercode-Angabe kontrollieren. Keine Fehlercode-Angabe → Wartung abgeschlossen. Fehlercode-Angabe → Weiter zu Punkt 3.

KRAFTSTOFF-EINSPRITZSYSTEM

Fehlercode-Nr.		33	
Gegenstand		Stromkreisunterbrechung oder Kurzschluss im Primärkabel der Zündspule erkannt	
3	Kabelbaum-Durchgang	Stromkreisunterbrechung oder Kurzschluss → Kabelbaum erneuern. Zwischen Zündspulen-Steckverbinder und Steuergerät-Steckverbinder Orange–Orange Zwischen Zündspulen-Steckverbinder und Zündschloss-Steckverbinder Braun–Braun	Den Motor starten und ca. 5 Sekunden lang im Leerlauf betreiben. Die Fehlercode-Angabe kontrollieren. Keine Fehlercode-Angabe → Wartung abgeschlossen. Fehlercode-Angabe → Weiter zu Punkt 4.
4	Einbauzustand der Zündspule	Zündspule falsch eingebaut → Sensor wieder einbauen oder erneuern.	Den Motor starten und ca. 5 Sekunden lang im Leerlauf betreiben. Die Fehlercode-Angabe kontrollieren. Keine Fehlercode-Angabe → Wartung abgeschlossen. Fehlercode-Angabe → Weiter zu Punkt 5.
5	Defekte Zündspule	Den Primärwicklungs-Widerstand messen. Gegebenenfalls erneuern. Siehe unter "ZÜNDSPULE KONTROLLIEREN" auf Seite 7-72.	Den Motor starten und ca. 5 Sekunden lang im Leerlauf betreiben. Die Fehlercode-Angabe kontrollieren. Keine Fehlercode-Angabe → Wartung abgeschlossen. Fehlercode-Angabe → Weiter zu Punkt 6.
6	Störung im Steuergerät	Diagnosemodus ausführen. (Code Nr. D30) Kein Zündfunke → Steuergerät erneuern.	

Fehlercode-Nr.		37	
Gegenstand	A	Leerlaufdrehzahl hoch	
	B	Leerlauf-Regelventil (ISC) betrieben	
	C	Leerlauf-Regelventil (ISC) nicht betrieben	
Betriebssicheres System	Motor kann gestartet werden		
	Fahrzeug fahrfähig		
Diagnosecode-Nr.	D54 (Leerlauf-Regelventil [ISC])		
Betätigung	Leerlauf-Regelventil (ISC) wird betätigt, dann vollständig geschlossen; beim Motorstart in Bereitschafts-Öffnungsstellung gebracht. Dieser Vorgang dauert insgesamt ca. 3 Sekunden.		
Ablauf	Die Leerlauf-Regeleinheit (ISC) vibriert beim Betrieb des Leerlauf-Regelventils.		

KRAFTSTOFF-EINSPRITZSYSTEM

Fehlercode-Nr.		37	
Gegenstand		A	Leerlaufdrehzahl hoch
		B	Leerlauf-Regelventil (ISC) betrieben
		C	Leerlauf-Regelventil (ISC) nicht betrieben
Ge- gen- stand	Vermutliche Ursache der Störung und Kontrolle	Wartungsarbeit	Bestätigung erfolgreich abgeschlossener Wartung
1	Störung lokalisieren.	Den Diagnosemodus (Code Nr. D54) ausführen. Das ISC Leerlauf-Regelventil (ISC) schließt vollständig und öffnet dann vollständig. Dieser Vorgang dauert ca. 3 Sekunden. Betriebsgeräusch des Leerlauf-Regelventils (ISC) hörbar → Kontrollieren, ob "Leerlauf-Regelventil (ISC) betrieben" wird. Betriebsgeräusch des Leerlauf-Regelventils (ISC) nicht hörbar → Kontrollieren, ob "Leerlauf-Regelventil (ISC) nicht betrieben" wird.	—

Fehlercode-Nr.		37	
Gegenstand		A	Leerlaufdrehzahl hoch
		B	Leerlauf-Regelventil (ISC) betrieben
		C	Leerlauf-Regelventil (ISC) nicht betrieben
Betriebssicheres System		Motor kann gestartet werden	
		Fahrzeug fahrfähig	
Diagnosecode-Nr.		D54 (Leerlauf-Regelventil [ISC])	
Betätigung		Leerlauf-Regelventil (ISC) wird betätigt, dann vollständig geschlossen; beim Motorstart in Bereitschafts-Öffnungsstellung gebracht. Dieser Vorgang dauert insgesamt ca. 3 Sekunden.	
Ablauf		Die Leerlauf-Regelventil (ISC) vibriert beim Betrieb des Leerlauf-Regelventils.	
Ge- gen- stand	Vermutliche Ursache der Störung und Kontrolle	Wartungsarbeit	Bestätigung erfolgreich abgeschlossener Wartung

KRAFTSTOFF-EINSPRITZSYSTEM

Fehlercode-Nr.	37		
Gegenstand	A	Leerlaufdrehzahl hoch	
	B	Leerlauf-Regelventil (ISC) betrieben	
	C	Leerlauf-Regelventil (ISC) nicht betrieben	
1	Falsches Geschwindigkeitssensor-Signal	Den Geschwindigkeitssensor kontrollieren. Im Diagnosemodus kontrollieren. (Code Nr. D07) Vorderrad im Stillstand: Der integrierte Impulswert sollte konstant sein. Das Vorderrad einige Umdrehungen mit der Hand drehen und den Geschwindigkeitssimpuls eingeben: Der integrierte Impulswert wird hinzugefügt. Angabe falsch → Siehe Fehlercode-Nr. 42	Den Motor starten und ca. 10 Sekunden lang im Leerlauf betreiben. Die Fehlercode-Angabe kontrollieren. Keine Fehlercode-Angabe → Wartung abgeschlossen. Fehlercode-Angabe → Weiter zu Punkt 2.
2	Drosselklappe nicht vollständig geschlossen.	Den Gaszug kontrollieren. Siehe unter "DROSSELKLAPPENGEGÄUßE KONTROLLIEREN" auf Seite 6-7. Das Drosselklappengehäuse kontrollieren. Siehe unter "DROSSELKLAPPENGEGÄUßE KONTROLLIEREN" auf Seite 6-7.	Den Motor starten und ca. 10 Sekunden lang im Leerlauf betreiben. Die Fehlercode-Angabe kontrollieren. Keine Fehlercode-Angabe → Wartung abgeschlossen. Fehlercode-Angabe → Weiter zu Punkt 3.
3	Fehlerhafter Betrieb des Leerlauf-Regelventils (ISC)	Drosselklappengehäuse erneuern.	Den Motor starten und ca. 10 Sekunden lang im Leerlauf betreiben. Die Fehlercode-Angabe kontrollieren. Keine Fehlercode-Angabe → Wartung abgeschlossen. Fehlercode-Angabe → Weiter zu Punkt 4.
4	Störung im Steuergerät	Steuergerät erneuern.	

Fehlercode-Nr.	37		
Gegenstand	A	Leerlaufdrehzahl hoch	
	B	Leerlauf-Regelventil (ISC) betrieben	
	C	Leerlauf-Regelventil (ISC) nicht betrieben	
Betriebssicheres System	Motor kann gestartet werden		
	Fahrzeug fahrfähig		
Diagnosecode-Nr.	D54 (Leerlauf-Regelventil [ISC])		

KRAFTSTOFF-EINSPRITZSYSTEM

Fehlercode-Nr.	37		
Gegenstand	A	Leerlaufdrehzahl hoch	
	B	Leerlauf-Regelventil (ISC) betrieben	
	C	Leerlauf-Regelventil (ISC) nicht betrieben	
Betätigung	Leerlauf-Regelventil (ISC) wird betätigt, dann vollständig geschlossen; beim Motorstart in Bereitschafts-Öffnungsstellung gebracht. Dieser Vorgang dauert insgesamt ca. 3 Sekunden.		
Ablauf	Die Leerlauf-Regleinheit (ISC) vibriert beim Betrieb des Leerlauf-Regelventils.		
Ge- gen- stand	Vermutliche Ursache der Störung und Kontrolle	Wartungsarbeit	Bestätigung erfolgreich abgeschlossener Wartung
1	Verbindung des ISC-Steckverbinders. Kontrollieren, ob der Steckverbinder richtig eingerastet ist. Den Steckverbinder lösen und die Stifte kontrollieren (auf verbogene oder abgebrochene Anschlüsse und korrektes Einrasten).	Falsch angeschlossen → Steckverbinder korrekt anschließen oder Kabelbaum erneuern.	Diagnosemodus ausführen. (Code Nr. D54) Betriebsgeräusch des Leerlauf-Regelventils (ISC) hörbar → Weiter zu Punkt 7. Betriebsgeräusch des Leerlauf-Regelventils (ISC) nicht hörbar → Weiter zu Punkt 2.
2	Verbindung des Steuergerät-Kabelbaum-Steckverbinders. Kontrollieren, ob der Steckverbinder richtig eingerastet ist. Den Steckverbinder lösen und die Stifte kontrollieren (auf verbogene oder abgebrochene Anschlüsse und korrektes Einrasten).	Falsch angeschlossen → Steckverbinder korrekt anschließen oder Kabelbaum erneuern.	Diagnosemodus ausführen. (Code Nr. D54) Betriebsgeräusch des Leerlauf-Regelventils (ISC) hörbar. → Weiter zu Punkt 7. Betriebsgeräusch des Leerlauf-Regelventils (ISC) nicht hörbar → Weiter zu Punkt 3.
3	Kabelbaum-Durchgang	Stromkreisunterbrechung oder Kurzschluss → Kabelbaum erneuern. Zwischen dem Steckverbinder des Leerlauf-Regelventils (ISC) und dem Steuergerät-Steckverbinder Rosa–Rosa Grün/Gelb–Grün/Gelb Grau–Grau Himmelblau–Himmelblau	Den Diagnosemodus ausführen. (Code Nr. D54) Betriebsgeräusch des Leerlauf-Regelventils (ISC) hörbar → Weiter zu Punkt 7. Betriebsgeräusch des Leerlauf-Regelventils (ISC) nicht hörbar → Weiter zu Punkt 4.
4	Einbauzustand des Leerlauf-Regelventil-Steckverbinders.	Leerlauf-Regelventil-Einheit (ISC) falsch eingebaut → Leerlauf-Regelventil-Einheit (ISC) neu einbauen.	Diagnosemodus ausführen. (Code Nr. D54) Betriebsgeräusch des Leerlauf-Regelventils (ISC) hörbar → Weiter zu Punkt 7. Betriebsgeräusch des Leerlauf-Regelventils (ISC) nicht hörbar → Weiter zu Punkt 5.

KRAFTSTOFF-EINSPRITZSYSTEM

Fehlercode-Nr.		37	
Gegenstand		A	Leerlaufdrehzahl hoch
		B	Leerlauf-Regelventil (ISC) betrieben
		C	Leerlauf-Regelventil (ISC) nicht betrieben
5	Fehlerhafter Betrieb des Leerlauf-Regelventils (ISC)	Drosselklappengehäuse erneuern.	Diagnosemodus ausführen. (Code Nr. D54) Betriebsgeräusch des Leerlauf-Regelventils (ISC) hörbar → Weiter zu Punkt 7. Betriebsgeräusch des Leerlauf-Regelventils (ISC) nicht hörbar → Weiter zu Punkt 6.
6	Störung im Steuergerät	Steuergerät erneuern.	—
7	Fehlercodes löschen. Den Motor starten und ca. 10 Sekunden lang im Leerlauf betreiben. Nach Abschluss der obigen Kontrolle die Fehlercode-Angabe kontrollieren.		

HINWEIS

- Das Leerlauf-Regelventil (ISC) nicht ausbauen.
- Bei gleichzeitiger Angabe der Fehlercodes "37" und "46" zunächst die für Fehlercode-Nr. "46" vorgegebenen Aktionen ausführen.
- Bei gleichzeitiger Angabe der Fehlercodes "37" und "42" zunächst die für Fehlercode-Nr. "42" vorgegebenen Aktionen ausführen.

Fehlercode-Nr.		39	
Gegenstand		Unterbrechung oder Kurzschluss im Stromkreis der Einspritzdüse erkannt	
Betriebssicheres System		Motor kann nicht gestartet werden	
		Fahrzeug fahrunfähig	
Diagnosecode-Nr.		D36 (Einspritzdüse)	
Betätigung		Einspritzdüse wird fünfmal in Intervallen von einer Sekunde betätigt. Einschalten der Motorstörungs-Warnleuchte	
Ablauf		Auf das Betriebsgeräusch hören, um zu kontrollieren, ob die Einspritzdüse fünfmal betätigt wird.	
Gegenstand	Vermutliche Ursache der Störung und Kontrolle	Wartungsarbeit	Bestätigung erfolgreich abgeschlossener Wartung

KRAFTSTOFF-EINSPRITZSYSTEM

Fehlercode-Nr.		39	
Gegenstand		Unterbrechung oder Kurzschluss im Stromkreis der Einspritzdüse erkannt	
1	Verbindung des Einspritzdüsen-Steckverbinders. Kontrollieren, ob der Steckverbinder richtig eingerastet ist. Den Steckverbinder lösen und die Stifte kontrollieren (auf verbogene oder abgebrochene Anschlüsse und korrektes Einrasten).	Falsch angeschlossen → Steckverbinder korrekt anschließen oder Kabelbaum erneuern.	Diagnosemodus ausführen. (Code Nr. D36) Betriebsgeräusch der Einspritzdüse hörbar → Weiter zu Punkt 6. Betriebsgeräusch der Einspritzdüse nicht hörbar → Weiter zu Punkt 2.
2	Einspritzdüse defekt.	Den Widerstand der Einspritzdüse messen. Falls der Widerstand nicht 12 Ω beträgt, die Einspritzdüse ersetzen.	Diagnosemodus ausführen. (Code Nr. D36) Betriebsgeräusch der Einspritzdüse hörbar → Weiter zu Punkt 6. Betriebsgeräusch der Einspritzdüse nicht hörbar → Weiter zu Punkt 3.
3	Verbindung des Steuergerät-Kabelbaum-Steckverbinders Kontrollieren, ob der Steckverbinder richtig eingerastet ist. Den Steckverbinder lösen und die Stifte kontrollieren (auf verbogene oder abgebrochene Anschlüsse und korrektes Einrasten).	Falsch angeschlossen → Steckverbinder korrekt anschließen oder Kabelbaum erneuern.	Diagnosemodus ausführen. (Code Nr. D36) Betriebsgeräusch der Einspritzdüse hörbar → Weiter zu Punkt 6. Betriebsgeräusch der Einspritzdüse nicht hörbar → Weiter zu Punkt 4.
4	Kabelbaum-Durchgang	Stromkreisunterbrechung oder Kurzschluss → Kabelbaum erneuern. Zwischen Einspritzdüsen-Steckverbinder und Zündschloss-Steckverbinder Braun–Braun Zwischen Einspritzdüsen-Steckverbinder und Steuergerät-Steckverbinder Orange/Schwarz–Orange/Schwarz	Diagnosemodus ausführen. (Code Nr. D36) Betriebsgeräusch der Einspritzdüse hörbar → Weiter zu Punkt 6. Betriebsgeräusch der Einspritzdüse nicht hörbar → Weiter zu Punkt 5.
5	Störung im Steuergerät	Steuergerät erneuern.	—
6	Den Fehlercode löschen. Den Motor starten und ca. 5 Sekunden lang im Leerlauf betreiben. Nach Abschluss der obigen Kontrolle die Fehlercode-Angabe kontrollieren.	—	Den Motor starten und ca. 5 Sekunden lang im Leerlauf betreiben. Sicherstellen, dass die Fehlercodenummer nicht angezeigt wird.

KRAFTSTOFF-EINSPRITZSYSTEM

Fehlercode-Nr.		41	
Gegenstand		Neigungswinkelsensor: Stromkreisunterbrechung oder Kurzschluss erkannt	
Betriebssicheres System		Motor kann nicht gestartet werden	
		Fahrzeug fahrunfähig	
Diagnosecode-Nr.		D08 (Neigungswinkelsensor)	
Anzeige des FI-Diagnosewerkzeugs		Ausgangsspannung des Neigungswinkelsensors <ul style="list-style-type: none"> • 0.4–1.4 (aufrecht) • 3.7–4.4 (umgestürzt) 	
Ablauf		Den Neigungswinkelsensor ausbauen und um mehr als 65 Grad kippen.	
Ge- gen- stand	Vermutliche Ursache der Störung und Kontrolle	Wartungsarbeit	Bestätigung erfolgreich abgeschlossener Wartung
1	Verbindung des Neigungswinkelsensor-Steckverbinders Kontrollieren, ob der Steckverbinder richtig eingerastet ist. Den Steckverbinder lösen und die Stifte kontrollieren (auf verbogene oder abgebrochene Anschlüsse und korrektes Einrasten).	Falsch angeschlossen → Steckverbinder korrekt anschließen oder Kabelbaum erneuern.	Das Zündschloss auf "ON", dann auf "OFF" und zurück auf "ON" stellen. Keine Fehlercodenummer angezeigt → Wartung abgeschlossen. Fehlercodenummer angezeigt → Weiter zu Punkt 2.
2	Verbindung des Steuergerät-Kabelbaum-Steckverbinders Kontrollieren, ob der Steckverbinder richtig eingerastet ist. Den Steckverbinder lösen und die Stifte kontrollieren (auf verbogene oder abgebrochene Anschlüsse und korrektes Einrasten).	Falsch angeschlossen → Steckverbinder korrekt anschließen oder Kabelbaum erneuern.	Das Zündschloss auf "ON", dann auf "OFF" und zurück auf "ON" stellen. Keine Fehlercodenummer angezeigt → Wartung abgeschlossen. Fehlercodenummer angezeigt → Weiter zu Punkt 3.
3	Kabelbaum-Durchgang	Stromkreisunterbrechung oder Kurzschluss → Kabelbaum erneuern. Zwischen Neigungswinkelsensor-Steckverbinder und Steuergerät-Steckverbinder Schwarz/Blau–Schwarz/Blau Gelb/Grün–Gelb/Grün Blau–Blau	Das Zündschloss auf "ON", dann auf "OFF" und zurück auf "ON" stellen. Keine Fehlercodenummer angezeigt → Wartung abgeschlossen. Fehlercodenummer angezeigt → Weiter zu Punkt 4.
4	Neigungswinkelsensor defekt	Den Neigungswinkelsensor kontrollieren. Gegebenenfalls erneuern. Siehe unter "NEIGUNGSWINKELSENSOR KONTROLLIEREN" auf Seite 7-74.	Das Zündschloss auf "ON", dann auf "OFF" und zurück auf "ON" stellen. Keine Fehlercodenummer angezeigt → Wartung abgeschlossen. Fehlercodenummer angezeigt → Weiter zu Punkt 5.

KRAFTSTOFF-EINSPRITZSYSTEM

Fehlercode-Nr.		41	
Gegenstand		Neigungswinkelsensor: Stromkreisunterbrechung oder Kurzschluss erkannt	
5	Störung im Steuergerät	Steuergerät erneuern.	

Fehlercode-Nr.		42	
Gegenstand		Vom Geschwindigkeitssensor werden keine normalen Signale empfangen.	
Betriebssicheres System		Motor kann gestartet werden	
		Fahrzeug fahrfähig	
Diagnosecode-Nr.		D07 (Fahrgeschwindigkeitsimpuls)	
Anzeige des FI-Diagnosewerkzeugs		Geschwindigkeitsimpulszahl Vorderrad 0–999	
Ablauf		Kontrollieren, ob sich der Wert erhöht, wenn das Vorderrad gedreht wird. Die Zahl ist kumulativ und stellt sich nicht jedes Mal zurück, wenn das Rad gestoppt wird.	

Ge- gen- stand	Vermutliche Ursache der Störung und Kontrolle	Wartungsarbeit	Bestätigung erfolgreich abgeschlossener Wartung
1	Verbindung des Geschwindigkeitssensor-Steckverbinders Kontrollieren, ob der Steckverbinder richtig eingerastet ist. Den Steckverbinder lösen und die Stifte kontrollieren (auf verbogene oder abgebrochene Anschlüsse und korrektes Einrasten).	Falsch angeschlossen → Steckverbinder korrekt anschließen oder Kabelbaum erneuern.	Das Zündschloss auf "ON" stellen. Das Vorderrad einige Umdrehungen mit der Hand drehen, um den Geschwindigkeitsimpuls einzugeben. Die Fehlercode-Angabe kontrollieren. Keine Fehlercode-Angabe → Wartung abgeschlossen. Fehlercode-Angabe → Weiter zu Punkt 2.
2	Verbindung des Steuergerät-Kabelbaum-Steckverbinders Kontrollieren, ob der Steckverbinder richtig eingerastet ist. Den Steckverbinder lösen und die Stifte kontrollieren (auf verbogene oder abgebrochene Anschlüsse und korrektes Einrasten).	Falsch angeschlossen → Steckverbinder korrekt anschließen oder Kabelbaum erneuern.	Das Zündschloss auf "ON" stellen. Das Vorderrad einige Umdrehungen mit der Hand drehen, um den Geschwindigkeitsimpuls einzugeben. Die Fehlercode-Angabe kontrollieren. Keine Fehlercode-Angabe → Wartung abgeschlossen. Fehlercode-Angabe → Weiter zu Punkt 3.

KRAFTSTOFF-EINSPRITZSYSTEM

Fehlercode-Nr.		42	
Gegenstand		Vom Geschwindigkeitssensor werden keine normalen Signale empfangen.	
3	Kabelbaum-Durchgang	Stromkreisunterbrechung oder Kurzschluss → Kabelbaum erneuern. Zwischen Geschwindigkeitssensor-Steckverbinder und Steuergerät-Steckverbinder Weiß-Weiß Schwarz/Blau-Schwarz/Blau	Das Zündschloss auf "ON" stellen. Das Vorderrad einige Umdrehungen mit der Hand drehen, um den Geschwindigkeitsimpuls einzugeben. Die Fehlercode-Angabe kontrollieren. Keine Fehlercode-Angabe → Wartung abgeschlossen. Fehlercode-Angabe → Weiter zu Punkt 4.
4	Einbauzustand des Geschwindigkeitssensors	Einbauzustand der Tachowelle kontrollieren. Den Geschwindigkeitssensor kontrollieren. → Den Diagnosedmodus (Code Nr. D07) ausführen. Vorderrad im Stillstand: Der integrierte Impulswert sollte konstant sein. Das Vorderrad einige Umdrehungen mit der Hand drehen und den Geschwindigkeitsimpuls eingeben: Der integrierte Impulswert wird hinzugefügt. Angabe falsch → Geschwindigkeitssensor erneuern.	Das Zündschloss auf "ON" stellen. Das Vorderrad einige Umdrehungen mit der Hand drehen, um den Geschwindigkeitsimpuls einzugeben. Die Fehlercode-Angabe kontrollieren. Keine Fehlercode-Angabe → Wartung abgeschlossen. Fehlercode-Angabe → Weiter zu Punkt 5.
5	Störung im Steuergerät	Steuergerät erneuern.	

Fehlercode-Nr.		44	
Gegenstand		Fehler beim Lesen oder Beschreiben des EEPROM-Speichers erkannt	
Betriebssicheres System		Motor kann gestartet werden Fahrzeug fahrfähig	
Diagnosecode-Nr.		D60 (Angabe des EEPROM-Fehlercodes)	
Anzeige des FI-Diagnosewerkzeugs		Angabe des EEPROM-Fehlercodes • 00 (keine gespeicherten Codes vorhanden) • 01: CO-Einstellungswert (gespeicherte Codes vorhanden) • 04: ISC-Lernwerte (gespeicherte Codes vorhanden) Falls mehrere Fehler vorliegen, werden sie im 2-Sekunden-Intervall angezeigt.	
Ablauf		—	
Ge- gen- stand	Vermutliche Ursache der Störung und Kontrolle	Wartungsarbeit	Bestätigung erfolgreich abgeschlossener Wartung

KRAFTSTOFF-EINSPRITZSYSTEM

Fehlercode-Nr.		44	
Gegenstand		Fehler beim Lesen oder Beschreiben des EEPROM-Speichers erkannt	
1	Störung lokalisieren.	Im Diagnosemodus kontrollieren. (Code Nr. D60) 00: Unter Punkt 4 angegebene Verfahren durchführen. 01: Unter Punkt 2 angegebene Verfahren durchführen. 04: Unter Punkt 3 angegebene Verfahren durchführen.	—
2	“01” wird im Diagnosemodus angegeben (Code Nr. D60). EEPROM-Datenfehler für Einstellung der CO-Konzentration	CO-Konzentration ändern und in EEPROM umschreiben. Siehe unter “AUSPUFFGAS-VOLUMEN EINSTELLEN” auf Seite 3-7. Nach Abschluss dieser Einstellung das Zündschloss auf OFF stellen.	Das Zündschloss auf “ON” stellen. Keine Fehlercodenummer angezeigt → Wartung abgeschlossen. Fehlercodenummer angezeigt → Unter Punkt 1 beschriebenes Verfahren wiederholen. Wird die gleiche Nummer angegeben, das in Punkt 4 beschriebene Verfahren durchführen.
3	“04” wird im Diagnosemodus angegeben (Code Nr. D60). EEPROM-Datenfehler für Drosselklappen-Schließstellungswert	Das Zündschloss auf “ON” stellen. Den Gasdrehgriff völlig öffnen und wieder völlig schließen. Das Zündschloss auf “OFF” stellen.	Das Zündschloss auf “ON” stellen. Keine Fehlercodenummer angezeigt → Wartung abgeschlossen. Fehlercodenummer angezeigt → Unter Punkt 1 beschriebenes Verfahren wiederholen. Wird die gleiche Nummer angegeben, das in Punkt 4 beschriebene Verfahren durchführen.
4	Störung im Steuergerät	Steuergerät erneuern.	

Fehlercode-Nr.		46	
Gegenstand		Steuergerät (ECU) mit falscher Spannung versorgt	
Betriebssicheres System		Motor kann gestartet werden	
		Fahrzeug fahrfähig	
Diagnosecode-Nr.		—	
Anzeige des FI-Diagnosewerkzeugs		—	
Ablauf		—	
Ge- gen- stand	Vermutliche Ursache der Störung und Kontrolle	Wartungsarbeit	Bestätigung erfolgreich abgeschlossener Wartung

KRAFTSTOFF-EINSPRITZSYSTEM

Fehlercode-Nr.		46	
Gegenstand		Steuergerät (ECU) mit falscher Spannung versorgt	
1	Störung im Ladesystem	Ladesystem kontrollieren. Siehe unter "LADESYSTEM" auf Seite 7-11. Gleichrichter/Regler, Lichtmaschine und Kabelbaum kontrollieren. → Gegebenenfalls erneuern.	Den Motor starten und ca. 5 Sekunden lang im Leerlauf betreiben. Keine Fehlercodenummer angezeigt → Wartung abgeschlossen. Fehlercodenummer angezeigt → Unter Punkt 1 beschriebenes Verfahren wiederholen.

Fehlercode-Nr.		50	
Gegenstand		Steuergerät-Speicher fehlerhaft	
Betriebssicheres System		Motor kann nicht gestartet werden	
		Fahrzeug fahrunfähig	
Diagnosecode-Nr.		—	
Anzeige des FI-Diagnosewerkzeugs		—	
Ablauf		—	
Ge- gen- stand	Vermutliche Ursache der Störung und Kontrolle	Wartungsarbeit	Bestätigung erfolgreich abgeschlossener Wartung
1	Störung im Steuergerät	Steuergerät erneuern.	Das Zündschloss auf "ON" stellen. Sicherstellen, dass die Fehlercodenummer nicht angezeigt wird.

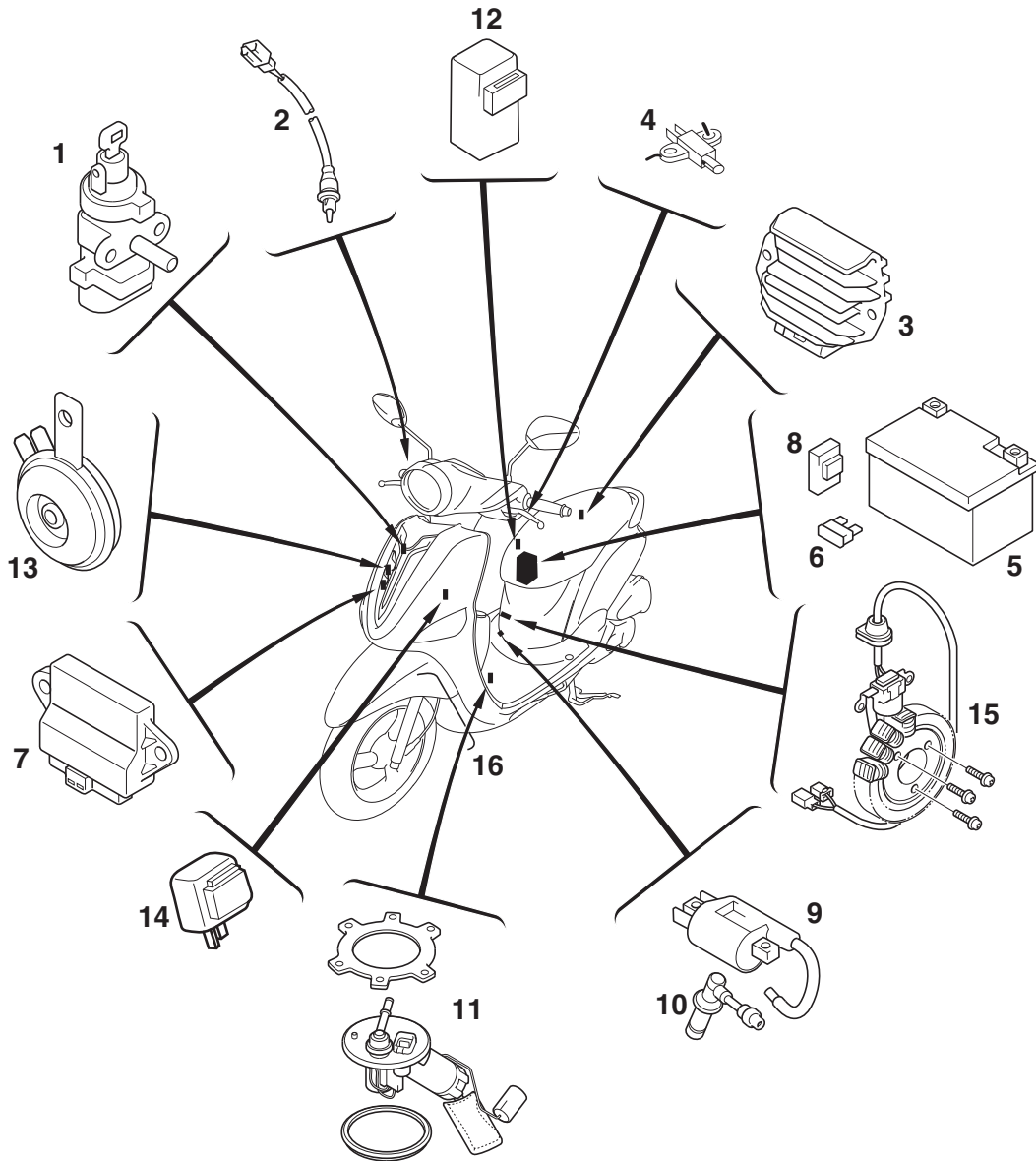
Fehlercode-Nr.		61	
Gegenstand		Leerlauf-Regelventil (ISC): Stromkreisunterbrechung oder Kurzschluss erkannt	
Betriebssicheres System		Motor kann gestartet werden	
		Fahrzeug fahrfähig	
Diagnosecode-Nr.		D54 (ISC)	
Anzeige des FI-Diagnosewerkzeugs		—	
Ablauf		—	
Ge- gen- stand	Vermutliche Ursache der Störung und Kontrolle	Wartungsarbeit	Bestätigung erfolgreich abgeschlossener Wartung

KRAFTSTOFF-EINSPRITZSYSTEM

Fehlercode-Nr.		61	
Gegenstand		Leerlauf-Regelventil (ISC): Stromkreisunterbrechung oder Kurzschluss erkannt	
1	Verbindung des Leerlauf-Regelventil-Steckverbinders Kontrollieren, ob der Steckverbinder richtig eingerastet ist. Den Steckverbinder lösen und die Stifte kontrollieren (auf verbogene oder abgebrochene Anschlüsse und korrektes Einrasten).	Falsch angeschlossen → Steckverbinder korrekt anschließen oder Kabelbaum erneuern.	Das Zündschloss auf "ON" stellen. Keine Fehlercodenummer angezeigt → Wartung abgeschlossen. Fehlercodenummer angezeigt → Weiter zu Punkt 2.
2	Verbindung des Steuergerät-Kabelbaum-Steckverbinders Kontrollieren, ob der Steckverbinder richtig eingerastet ist. Den Steckverbinder lösen und die Stifte kontrollieren (auf verbogene oder abgebrochene Anschlüsse und korrektes Einrasten).	Falsch angeschlossen → Steckverbinder korrekt anschließen oder Kabelbaum erneuern.	Das Zündschloss auf "ON" stellen. Keine Fehlercodenummer angezeigt → Wartung abgeschlossen. Fehlercodenummer angezeigt → Weiter zu Punkt 3.
3	Kabelbaum-Durchgang	Stromkreisunterbrechung oder Kurzschluss → Kabelbaum erneuern. Zwischen dem Steckverbinder des Leerlauf-Regelventils (ISC) und dem Steuergerät-Steckverbinder Rosa-Rosa Grau-Grau Grün/Gelb-Grün/Gelb Himmelblau-Himmelblau	Das Zündschloss auf "ON" stellen. Keine Fehlercodenummer angezeigt → Wartung abgeschlossen. Fehlercodenummer angezeigt → Weiter zu Punkt 4.
4	Fehlerhafter Betrieb des Leerlauf-Regelventils (ISC)	Diagnosemodus ausführen. (Code Nr. D54) Betriebsgeräusch des Leerlauf-Regelventils (ISC) nicht hörbar → Drosselklappengehäuse erneuern.	Das Zündschloss auf "ON" stellen. Keine Fehlercodenummer angezeigt → Wartung abgeschlossen. Fehlercodenummer angezeigt → Weiter zu Punkt 5.
5	Störung im Steuergerät	Steuergerät erneuern.	

GAS2EP7024

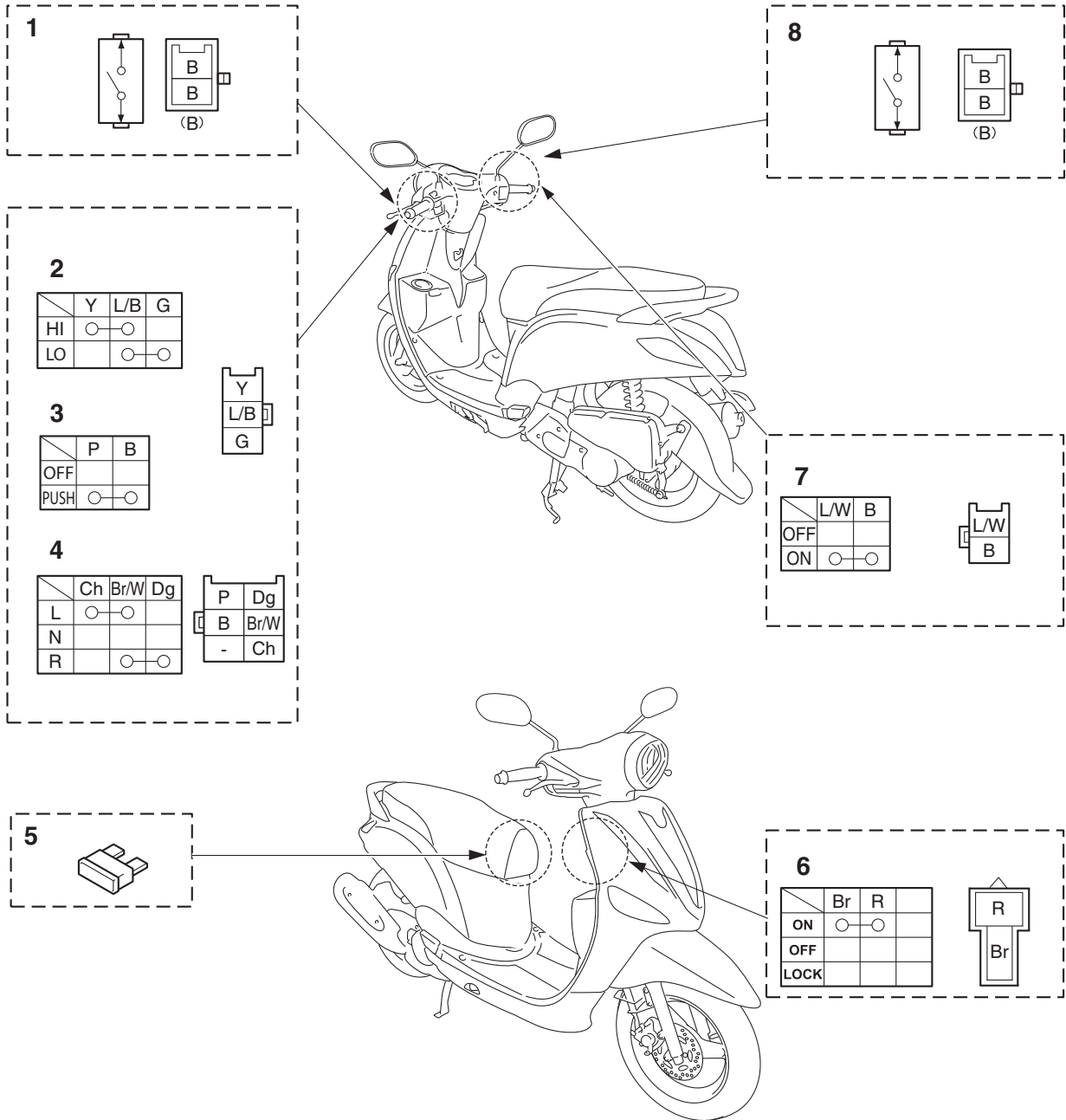
ELEKTRISCHE BAUTEILE



1. Zündschloss
2. Vorderrad-Bremslichtschalter
3. Gleichrichter/Regler
4. Hinterrad-Bremslichtschalter
5. Batterie
6. Sicherung
7. ECU (Motor-Steuergerät)
8. Sicherungskasten
9. Zündspule
10. Zündkerzenstecker
11. Kraftstoffpumpe
12. Starter-Relais
13. Hupe
14. Blinker-Relais
15. Statorwicklung

GAS2EP7025

SCHALTER KONTROLLIEREN



ELEKTRISCHE BAUTEILE

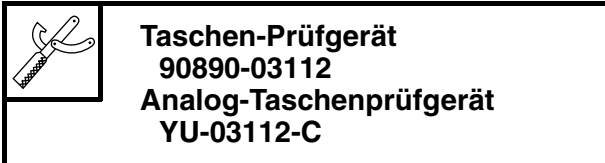
1. Hinterrad-Bremslichtschalter
2. Abblendschalter
3. Hupenschalter
4. Blinkerschalter
5. Hauptsicherung
6. Zündschloss
7. Starterschalter
8. Vorderrad-Bremslichtschalter

Durchgang aller Schalter mit dem Taschen-Prüfgerät kontrollieren. Falls nicht nach Vorgabe, die Kabelanschlüsse kontrollieren und nach Bedarf den Schalter erneuern.

GCA2EP7001

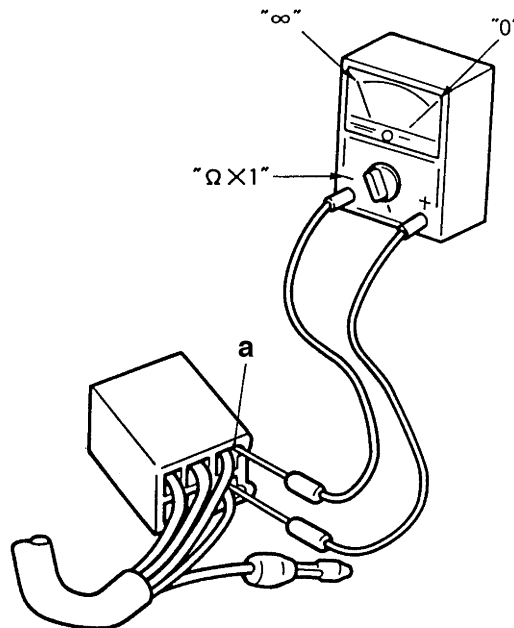
ACHTUNG

Prüfspitzen niemals in die Steckeranschlussklemmen "a" stecken. Prüfspitzen immer am gegenüberliegenden Steckerende ansetzen; dabei die Kabelanschlüsse nicht lösen oder beschädigen.



HINWEIS

- Zum Kontrollieren des Durchgangs das Taschen-Prüfgerät auf "0" und auf den Bereich " $\Omega \times 1$ " einstellen.
- Beim Kontrollieren des Durchgangs mehrmals zwischen den Schalterstellungen umschalten.



Die Anschlüsse für die einzelnen Schalter (z.B. Zündschloss oder Starterschalter) werden wie gezeigt in einer Abbildung dargestellt.

Die unterschiedlichen Schalterstellungen "a" sind in der äußeren linken Spalte, und die Farbkodierung der Schalterkabel "b" sind in der oberen Reihe in der Schalterabbildung dargestellt.

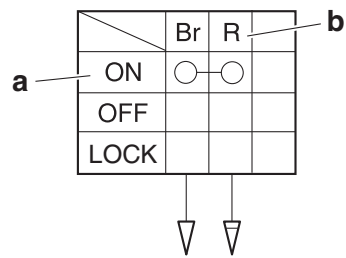
HINWEIS

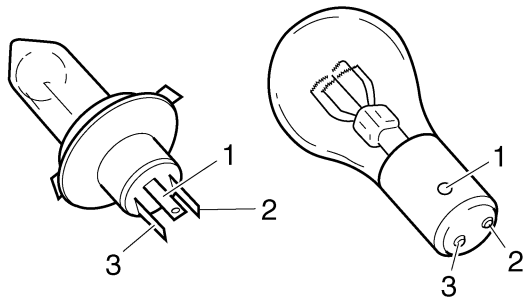
"○—○" bedeutet Durchgang zwischen den Schalter-Anschlussklemmen (d.h. einen geschlossenen Stromkreis in der entsprechenden Schalterstellung).

ELEKTRISCHE BAUTEILE

Im abgebildeten Beispiel gilt Folgendes:

Es besteht Durchgang zwischen Rot und Braun, wenn der Schalter auf "ON" steht.





Den Zustand der Lampenfassungen kontrollieren

Folgender Arbeitsablauf gilt für alle Lampenfassungen.

1. Kontrollieren:
 - Lampenfassung (Durchgang) (mit dem Taschen-Prüfgerät)
 - Kein Durchgang → Erneuern.

Taschen-Prüfgerät
90890-03112
Analog-Taschenprüfgerät
YU-03112-C

HINWEIS

Für die Durchgangskontrolle der Lampenfassungen genau wie für die Lampen verfahren, dabei aber folgende Punkte beachten.

- a. Eine funktionstüchtige Lampe in die Fassung einbauen.
- b. Die Prüfspitzen mit den entsprechenden Kabelanschlüssen der Lampenfassung verbinden.
- c. Den Durchgang der Lampenfassung kontrollieren. Falls an einer Stelle kein Durchgang besteht, die Lampenfassung erneuern.

GAS2EP7027

SICHERUNGEN KONTROLLIEREN

Folgender Arbeitsablauf gilt für alle Sicherungen.

GCA2EP7003

ACHTUNG

Um einen Kurzschluss zu vermeiden, vor der Kontrolle oder dem Auswechseln einer Sicherung das Zündschloss immer auf "OFF" stellen.

1. Ausbauen:
 - Batterie-Abdeckung
 - Siehe unter "FAHRWERK ALLGEMEIN" auf Seite 4-1.

2. Kontrollieren:
 - Sicherung

- a. Das Taschen-Prüfgerät an die Sicherung anschließen und deren Durchgang kontrollieren.

HINWEIS

Den Wahlschalter des Taschen-Prüfgeräts auf " $\Omega \times 1$ " stellen.

Taschen-Prüfgerät
90890-03112
Analog-Taschenprüfgerät
YU-03112-C

- b. Zeigt das Taschen-Prüfgerät "∞" an, die Sicherung erneuern.

3. Erneuern:
 - Durchgebrannte Sicherung

- a. Das Zündschloss auf "OFF" stellen.
- b. Eine neue Sicherung mit vorgegebener Amperezahl einbauen.
- c. Den entsprechenden Stromkreis einschalten, um dessen Funktion zu kontrollieren.
- d. Brennt die Sicherung sofort wieder durch, den entsprechenden Stromkreis kontrollieren.

Sicherungen	Amperezahl	Anz.
Hauptsicherung	15 A	1
Ersatzsicherung	15 A	1

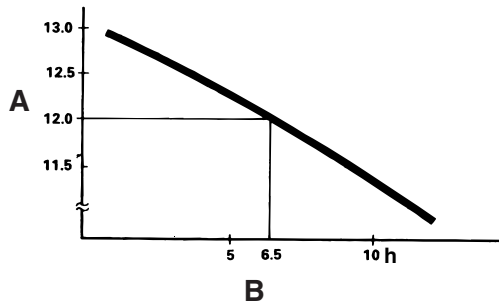
GWA2EP7003

⚠️ WARNUNG

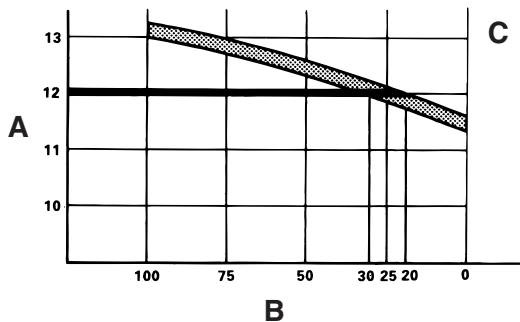
Niemals eine Sicherung mit einer höheren als der vorgegebenen Amperezahl verwenden. Behelfsbrücken oder Sicherungen mit falscher Amperezahl können schwere Schäden an der elektrischen Anlage verursachen, Störungen im Beleuchtungs- und Zündsystem hervorrufen und möglicherweise einen Brand verursachen.

4. Einbauen:
 - Batterie-Abdeckung
 - Siehe unter "FAHRWERK ALLGEMEIN" auf Seite 4-1.

Beispiel
 Ruhespannung = 12.0 V
 Ladedauer = 6.5 Stunden
 Ladezustand der Batterie = 20–30%



- A. Ruhespannung
- B. Ladedauer



- A. Ruhespannung
- B. Ladezustand der Batterie
- C. Temperatur 20 °C (68 °F)



5. Laden:

- Batterie

(siehe passende Lademethode)

GWA2EP7005



WARNUNG

Keine Schnellaufladung der Batterie vornehmen.

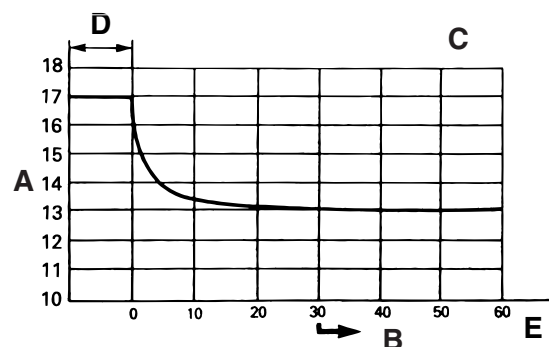
GCA2EP7008



ACHTUNG

- Niemals die Dichtkappen der VRLA-Batterie (Valve Regulated Lead Acid) abnehmen.
- Kein Schnellladegerät verwenden, da dies schnell eine hohe Stromstärke in die Batterie erzwingt und so eine Überhitzung der Batterie und Beschädigung der Batterieplatten verursachen kann.
- Falls der Ladestrom am Ladegerät nicht einstellbar ist, darauf achten, dass die Batterie nicht überladen wird.

- Zum Laden muss die Batterie aus dem Fahrzeug ausgebaut werden. (Sollte ein Laden bei eingebauter Batterie dennoch unumgänglich sein, vor dem Laden das Minuskabel vom Batteriepol lösen.)
- Um Funkenbildung zu vermeiden, das Ladegerät erst einschalten, nachdem die Anschlussklemmen des Ladegeräts an den Batteriepolen angeschlossen worden sind.
- Die Anschlussklemmen des Ladegeräts erst von den Batteriepolen abnehmen, nachdem das Ladegerät ausgeschaltet worden ist.
- Darauf achten, dass die Klemmen des Ladegeräts guten Kontakt zu den Batteriepolen haben und nicht kurzgeschlossen werden. Bei korrodierten Klemmen des Ladegeräts kann es zu einer Erhitzung der Kontaktstellen kommen und schwache Klemmfedern können Abrissfunkenbildung verursachen.
- Falls die Batterie während des Ladevorgangs sehr heiß wird, den Ladevorgang unterbrechen und die Batterie zuerst abkühlen lassen, bevor sie wieder an das Ladegerät angeschlossen wird. Eine zu heiße Batterie kann explodieren!
- Wie in folgender Abbildung gezeigt, stabilisiert sich die Ruhespannung einer VRLA-Batterie (Valve Regulated Lead Acid) erst ca. 30 Minuten nach Beendigung des Ladevorgangs. Deshalb nach Abschluss des Ladevorgangs zunächst eine halbe Stunde warten, bevor die Ruhespannung gemessen wird.



- A. Ruhespannung
- B. Ruhespannung messen
- C. Temperatur 20 °C (68 °F)
- D. Laden
- E. Zeit (Minuten)

Lademethode für ein Ladegerät mit variabler Stromstärke/Spannung

- a. Vor dem Aufladen die Ruhespannung messen.

HINWEIS

Die Spannung sollte 30 Minuten nach Ausschalten des Motors gemessen werden.

- b. Ein Ladegerät und Amperemeter an die Batterie anschließen und mit dem Laden beginnen.

HINWEIS

Die Ladespannung auf 16–17 V einstellen. Ist die Einstellung niedriger, wird unzureichend geladen. Falls sie zu hoch ist, wird die Batterie überladen.

- c. Sicherstellen, dass der Strom höher als der normale Ladestrom ist, der auf der Batterie angegeben ist.

HINWEIS

Ist der Strom niedriger als der normale auf der Batterie angegebene Ladestrom, die Ladespannung auf 20–24 V einstellen und die Amperezahl für 3–5 Minuten überwachen, um die Batterie zu kontrollieren.

- Vorgegebene Ladestromstärke wird erzielt Batterie ist in Ordnung.
- Vorgegebene Ladestromstärke wird nicht erreicht Batterie erneuern.

- d. Die Spannung so einstellen, dass der Strom dem normalen Ladestrom entspricht.
- e. Die Zeit entsprechend der Ladedauer einstellen, die für die Ruhespannung erforderlich ist.
- f. Falls das Laden mehr als 5 Stunden benötigt, ist es ratsam den Ladestrom nach 5 Stunden zu kontrollieren. Sind Veränderungen in der Stromstärke eingetreten, die Spannung erneut so einstellen, dass die normale Ladestromstärke erreicht wird.
- g. Die Ruhespannung der Batterie messen, nachdem sie mindestens 30 Minuten unbelastet war.

- Mindestens 12.8 V --- Ladevorgang abgeschlossen
 Maximal 12.7 V --- Weiteres Laden erforderlich
 Unter 12.0 V --- Batterie ersetzen.

Lademethode für ein Ladegerät mit konstanter Spannung

- a. Vor dem Aufladen die Ruhespannung messen.

HINWEIS

Die Spannung sollte 30 Minuten nach Ausschalten des Motors gemessen werden.

- b. Ein Ladegerät und Amperemeter an die Batterie anschließen und mit dem Laden beginnen.

- c. Sicherstellen, dass der Strom höher als der normale Ladestrom ist, der auf der Batterie angegeben ist.

HINWEIS

Ist der Strom niedriger als der auf der Batterie angegebene normale Ladestrom, kann dieses Ladegerät die VRLA-Batterie (Valve Regulated Lead Acid) nicht laden. Ein Ladegerät mit variabler Stromstärke verwenden.

- d. Die Batterie so lange laden, bis die Spannung 15 V beträgt.

HINWEIS

Die Ladezeit auf 20 Stunden einstellen (maximal).

- e. Die Ruhespannung der Batterie messen, nachdem sie mindestens 30 Minuten unbelastet war.

- Mindestens 12.8 V --- Ladevorgang abgeschlossen
 Maximal 12.7 V --- Weiteres Laden erforderlich
 Unter 12.0 V --- Batterie ersetzen.

6. Einbauen:

- Batterie

7. Anschließen:

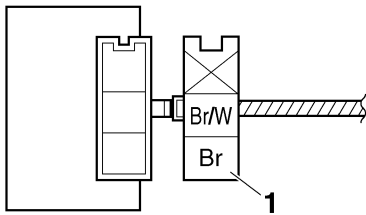
- Batteriekabel

(an die Batteriepole)

GCA2EP7007

ACHTUNG

Zuerst das Batterie-Pluskabel "1" und dann das Batterie-Minuskabel "2" anschließen.



- b. Das Zündschloss auf "ON" stellen.
c. Die Eingangsspannung des Blinker-Relais messen.



2. Kontrollieren:
• Ausgangsspannung des Blinker-Relais
Nicht nach Vorgabe → Erneuern.



Ausgangsspannung des Blinker-Relais
DC 12 V

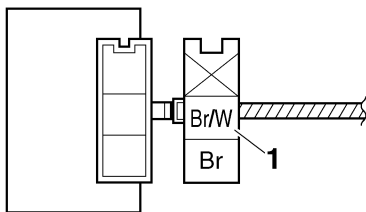


- a. Das Taschen-Prüfgerät (DC 20 V) wie gezeigt an den Kontakt des Blinker-Relais anschließen.



Taschen-Prüfgerät
90890-03112
Analog-Taschenprüfgerät
YU-03112-C

- Positive Prüfspitze → Braun/Weiß "1"
- Negative Prüfspitze → Masse



- b. Das Zündschloss auf "ON" stellen.
c. Die Ausgangsspannung des Blinker-Relais messen.



GAS2EP7044

DIODE KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:
• Diode
Nicht nach Vorgabe → Erneuern.



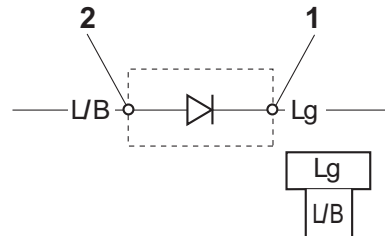
Taschen-Prüfgerät
90890-03112
Analog-Taschenprüfgerät
YU-03112-C

HINWEIS

Die Anzeigen des Taschen-Prüfgeräts bzw. des analogen Taschen-Prüfgeräts sind in der folgenden Tabelle aufgeführt.



Durchgang
Positive Prüfspitze → Hellgrün "1"
Negative Prüfspitze → Blau/Schwarz "2"
Kein Durchgang
Positive Prüfspitze → Blau/Schwarz "2"
Negative Prüfspitze → Hellgrün "1"



GAS2EP7031

ZÜNDKERZENSTECKER KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:
• Widerstand des Zündkerzensteckers
Nicht nach Vorgabe → Erneuern.

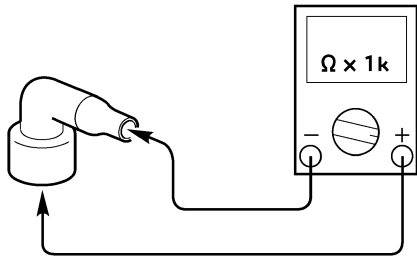


Widerstand
7.5–12.5 kΩ

- a. Den Zündkerzenstecker vom Zündkabel lösen.
b. Das Taschen-Prüfgerät ($\Omega \times 1k$) wie gezeigt an den Zündkerzenstecker anschließen.



**Taschen-Prüfgerät
90890-03112
Analog-Taschenprüfgerät
YU-03112-C**



18040101

c. Den Zündkerzenstecker-Widerstand messen.



GAS2EP7032

ZÜNDSPULE KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:

- Primärwicklungs-Widerstand
Nicht nach Vorgabe → Erneuern.



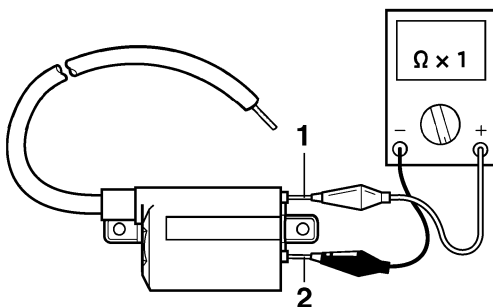
**Primärwicklungs-Widerstand
2.16–2.64 Ω**

- Die Steckverbinder von den Zündspulenkontakten lösen.
- Das Taschen-Prüfgerät ($\Omega \times 1$) wie gezeigt an die Zündspule anschließen.



**Taschen-Prüfgerät
90890-03112
Analog-Taschenprüfgerät
YU-03112-C**

- Positive Prüfspitze → Orange "1"
- Negative Prüfspitze → Zündspulen-Sockel "2"



c. Den Primärwicklungs-Widerstand messen.



2. Kontrollieren:

- Sekundärwicklungs-Widerstand
Nicht nach Vorgabe → Erneuern.



**Sekundärwicklungs-Widerstand
8.64–12.96 kΩ**

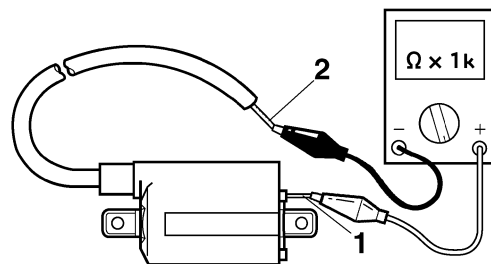


- Den Zündkerzenstecker von der Zündspule lösen.
- Das Taschen-Prüfgerät ($\Omega \times 1$) wie gezeigt an die Zündspule anschließen.



**Taschen-Prüfgerät
90890-03112
Analog-Taschenprüfgerät
YU-03112-C**

- Positive Prüfspitze → Orange "1"
- Negative Prüfspitze → Zündkabel "2"



c. Den Sekundärwicklungs-Widerstand messen.



3. Kontrollieren:

- Zündfunkenstrecke
Nicht nach Vorgabe → Erneuern.



**Minimale Zündfunkenstrecke
6.0 mm (0.24 in)**

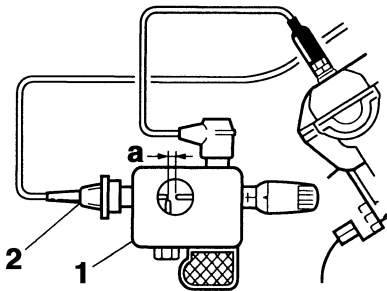


- Den Zündkerzenstecker von der Zündkerze lösen.
- Den Zündungstester "1" wie gezeigt anschließen.



Zündungsprüfer
90890-06754
Oppama pet-4000 Zündfunkenprüfer
YM-34487

- c. Das Zündschloss auf "ON" stellen.
 d. Die Zündfunkenstrecke "a" messen.



18110202

1. Zündungstester
 2. Zündkerzenstecker

- e. Den Motor mit dem Starterschalter durchdrehen und die Zündfunkenstrecke langsam vergrößern, bis es zu Fehlzündungen kommt.

GAS2EP7033
FUNKTION DES STARTERMOTORS KONTROLLIEREN

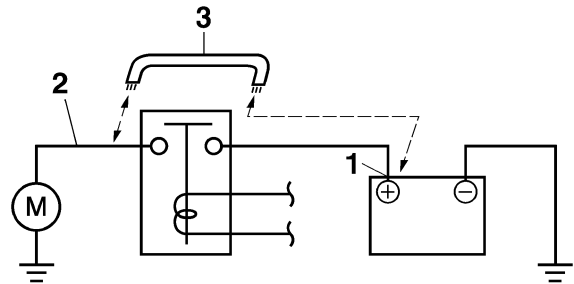
1. Kontrollieren:
- Funktion des Startermotors
 Funktioniert nicht → Die Fehlersuche für das elektrische Startsystem durchführen, beginnend mit Schritt 4.
 Siehe unter "FEHLERSUCHE" auf Seite 7-8.

- a. Den Batterie-Pluspol "1" und das Starter-Kabel "2" an ein Überbrückungskabel "3" anschließen.

GWA2EP7006

! WARNUNG

- Der Querschnitt des Überbrückungskabels muss mindestens so groß wie der des Batteriekabels sein; andernfalls kann das Überbrückungskabel in Brand geraten.
- Wegen möglicher Funkenbildung darf diese Kontrolle nicht in der Nähe von entzündlichen Gasen oder Flüssigkeiten erfolgen.



- b. Funktion des Startermotors kontrollieren.



GAS2EP7034

KURBELWELLENSENSOR KONTROLLIEREN

1. Lösen:
- Kurbelwellensensor-Steckverbinder (vom Kabelbaum)
2. Kontrollieren:
- Kurbelwellensensor-Widerstand
 Nicht nach Vorgabe → Stator/Kurbelwellensensor erneuern.



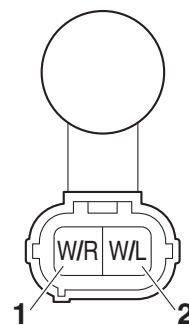
Kurbelwellensensor-Widerstand
248–372 Ω

- a. Das Taschen-Prüfgerät ($\Omega \times 100$) wie gezeigt an den Kurbelwellensensor-Steckverbinder anschließen.



Taschen-Prüfgerät
90890-03112
Analog-Taschenprüfgerät
YU-03112-C

- Positive Prüfspitze → Weiß/Rot "1"
- Negative Prüfspitze → Weiß/Blau "2"



- b. Den Kurbelwellensensor-Widerstand messen.



GAS2EP7045

NEIGUNGSWINKELSENSOR KONTROLLIEREN

1. Ausbauen:
 - Neigungswinkelsensor
2. Kontrollieren:
 - Ausgangsspannung des Neigungswinkelsensors

Nicht nach Vorgabe → Erneuern.



Ausgangsspannung des Neigungswinkelsensors

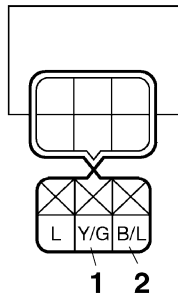
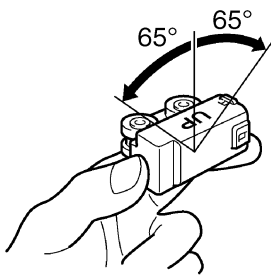
Unter 65°
0.4–1.4 V
Über 65°
3.7–4.4 V

- a. Den Neigungswinkelsensor-Steckverbinder am Kabelbaum anschließen.
- b. Das Taschen-Prüfgerät (DC 20 V) wie gezeigt am Neigungswinkelsensor-Steckverbinder anschließen.



Taschen-Prüfgerät
90890-03112
Analog-Taschenprüfgerät
YU-03112-C

- Positive Prüfspitze → Gelb/Grün "1"
- Negative Prüfspitze → Schwarz/Blau "2"



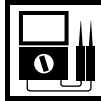
- c. Das Zündschloss auf "ON" stellen.
- d. Den Neigungswinkelsensor auf 65° kippen.
- e. Die Ausgangsspannung des Neigungswinkelsensors messen.

GAS2EP7035

KRAFTSTOFFSTANDGEBER KONTROLLIEREN

1. Lösen:
 - Kraftstoffstandgeber-Steckverbinder (vom Kabelbaum)

2. Kontrollieren:
 - Widerstand des Kraftstoffstandgebers



Widerstand des Kraftstoffstandgebers (voller Tank)
4.0–10.0 Ω

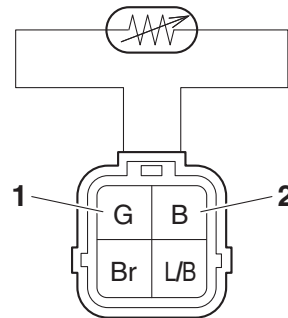
Widerstand des Kraftstoffstandgebers (leerer Tank)
90.0–100.0 Ω

- a. Das Taschen-Prüfgerät ($\Omega \times 1$) wie gezeigt an den Kontakt des Kraftstoffstandgebers anschließen.



Taschen-Prüfgerät
90890-03112
Analog-Taschenprüfgerät
YU-03112-C

- Positive Prüfspitze → Grün "1"
- Negative Prüfspitze → Schwarz "2"



- b. Widerstand des Kraftstoffstandgebers messen.

GAS2EP7046

KÜHLFLÜSSIGKEITS- TEMPERATURFÜHLER KONTROLLIEREN

1. Ausbauen:
 - Kühlflüssigkeits-Temperaturfühler

GWA2EP7007



WARNUNG

- Den Kühlflüssigkeits-Temperaturfühler besonders vorsichtig behandeln.
- Den Kühlflüssigkeits-Temperaturfühler vor starken Erschütterungen schützen. Den Kühlflüssigkeits-Temperaturfühler nach einem Fall erneuern.

2. Kontrollieren:
 - Widerstand des Kühlflüssigkeits-Temperaturfühlers

Nicht nach Vorgabe → Erneuern.



Widerstand des Kühlflüssigkeits-Temperaturfühlers
 2.51–2.78 k Ω bei 20 °C (68 °F)
 210–221 Ω bei 100 °C (212 °F)

a. Das Taschen-Prüfgerät ($\Omega \times 1$ k) wie gezeigt am Kühlflüssigkeits-Temperaturfühler anschließen.



Taschen-Prüfgerät
 90890-03112
Analog-Taschenprüfgerät
 YU-03112-C

- Positive Prüfspitze \rightarrow Schwarz/Blau "2"
- Negative Prüfspitze \rightarrow Grün/Rot "1"

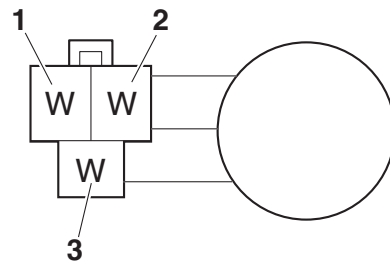
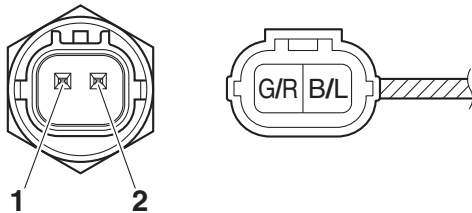


Taschen-Prüfgerät
 90890-03112
Analog-Taschenprüfgerät
 YU-03112-C

- Positive Prüfspitze \rightarrow Weiß "1"
- Negative Prüfspitze \rightarrow Weiß "2"

- Positive Prüfspitze \rightarrow Weiß "1"
- Negative Prüfspitze \rightarrow Weiß "3"

- Positive Prüfspitze \rightarrow Weiß "2"
- Negative Prüfspitze \rightarrow Weiß "3"



b. Den Widerstand des Kühlflüssigkeits-Temperaturfühlers messen.

b. Die Widerstände der Statorwicklung messen.

3. Einbauen:

- Kühlflüssigkeits-Temperaturfühler

GAS2EP7036

STATORWICKLUNG KONTROLLIEREN

1. Lösen:
 - Statorwicklungs-Steckverbinder (vom Kabelbaum)
2. Kontrollieren:
 - Statorwicklungs-Widerstand
Nicht nach Vorgabe \rightarrow Statorwicklung/Kurbelwellensensor erneuern.

GAS2EP7037

GLEICHRICHTER/REGLER KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:
 - Ladespannung
Nicht nach Vorgabe \rightarrow Gleichrichter/Regler erneuern.



Statorwicklungs-Widerstand
 0.496–0.744 Ω

a. Das Taschen-Multimeter ($\Omega \times 1$) wie gezeigt an den Statorwicklungs-Steckverbinder anschließen.



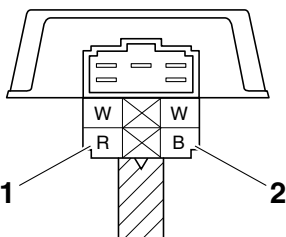
Ladespannung
 ca. 14 V bei 5000 U/min

- a. Den digitalen Drehzahlmesser mit der Zündspule verbinden.
- b. Den Digital-Multimeter (20 V DC) wie gezeigt mit dem Gleichrichter-/Regler-Steckverbinder verbinden.



Taschen-Prüfgerät
90890-03112
Analog-Taschenprüfgerät
YU-03112-C
Digitaler Drehzahlmesser
90890-06760
YU-39951-B

- Positive Prüfspitze → Rot "1"
- Negative Prüfspitze → Schwarz "2"



- c. Den Motor starten und mit einer Drehzahl von ca. 5000 U/min betreiben.
- d. Die Ladespannung messen.

GAS2EP7038

HUPE KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:
 - Hupe-Spannung
Nicht nach Vorgabe → Die Kabelverbindungen der Signalanlage korrigieren oder reparieren.



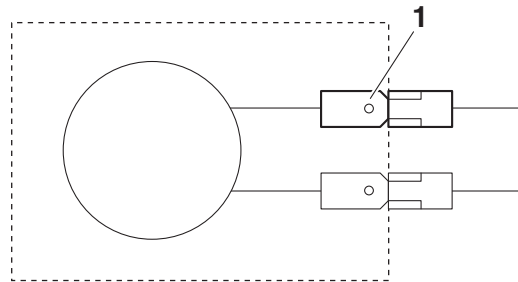
Hupen-Spannung
12 V

- a. Das Taschen-Multimeter (20 V DC) an die Hupen-Kontakte anschließen.



Taschen-Prüfgerät
90890-03112
Analog-Taschenprüfgerät
YU-03112-C

- Positive Prüfspitze → Braun "1"
- Negative Prüfspitze → Masse

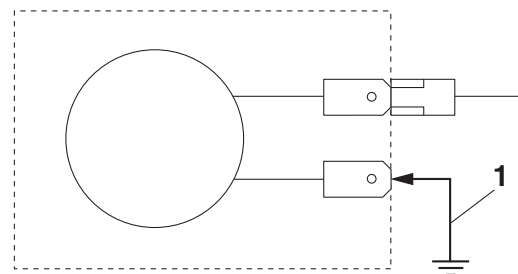


- b. Das Zündschloss auf "ON" stellen.
- c. Die Spannung (12 V DC) am schwarzen Kabel des Hupen-Steckverbinders messen.

2. Kontrollieren:

- Funktion der Hupe
Hupe ertönt nicht. → Erneuern.

- a. Den Hupen-Steckverbinder von der Hupe lösen.
- b. Ein Überbrückungskabel "1" zwischen dem Hupen-Kontakt und der Masse anschließen.



- c. Das Zündschloss auf "ON" stellen.
- d. Kontrollieren, ob die Hupe ertönt.

GAS2EP7039

LUFTTEMPERATURFÜHLER KONTROLLIEREN

1. Ausbauen:
 - Lufttemperaturfühler
2. Kontrollieren:
 - Widerstand des Lufttemperaturfühlers
Nicht nach Vorgabe → Drosselklappengehäuse erneuern.

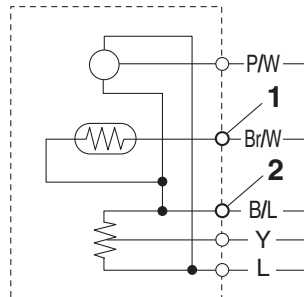
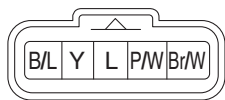


Widerstand des Lufttemperaturfühlers
5.7–6.3 kΩ bei 0 °C (32 °F)

- a. Das Taschen-Prüfgerät ($\Omega \times 1 k$) wie gezeigt an die Klemmen des Lufttemperaturfühlers anschließen.



**Taschen-Prüfgerät
90890-03112
Analog-Taschenprüfgerät
YU-03112-C**



1. Positive Prüfspitze
2. Negative Prüfspitze

b. Den Widerstand des Lufttemperaturfühlers kontrollieren.

3. Einbauen:

- Lufttemperaturfühler

GAS2EP7047

EINSPRITZDÜSEN KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:

- Einspritzdüsen-Widerstand
Nicht nach Vorgabe → Einspritzdüse erneuern.



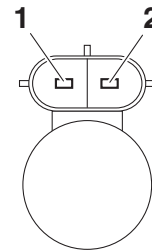
**Einspritzdüsen-Widerstand
12.0 Ω bei 20 °C (68 °F)**

- a. Den Einspritzdüsen-Steckverbinder vom Kabelbaum lösen.
- b. Das Taschen-Prüfgerät ($\Omega \times 1$) am Einspritzdüsen-Steckverbinder anschließen.



**Taschen-Prüfgerät
90890-03112
Analog-Taschenprüfgerät
YU-03112-C**

- Positive Prüfspitze →
Einspritzdüsen-Kontakt "1"
- Negative Prüfspitze →
Einspritzdüsen-Kontakt "2"



c. Den Widerstand der Einspritzdüse messen.



GAS2EP7040

DROSSELKLAPPENSSENSOR KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:

- Drosselklappensensor



a. Das Taschen-Multimeter am Drosselklappensensor anschließen.

- Positive Prüfspitze →
Blau "1"
- Negative Prüfspitze →
Schwarz/Blau "2"



**Digitales Schaltkreis-Prüfgerät
90890-03174
Multimeter Modell 88 mit Drehzahlmesser
YU-A1927**

b. Die Drosselklappensensorspannung messen. Nicht nach Vorgabe → Kabelstrang erneuern oder reparieren.



**Drosselklappensensorspannung
5 V (Blau/Schwarz-Blau)**

c. Das Taschen-Multimeter am Drosselklappensensor anschließen.

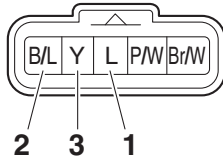
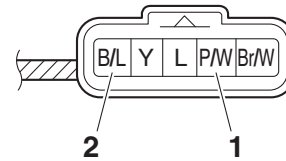
- Positive Prüfspitze →
Gelb "3"
- Negative Prüfspitze →
Schwarz/Blau "2"

d. Den Gasdrehgriff schließen, um die Drosselklappe zu öffnen, und prüfen, ob die Drosselklappensensorspannung ansteigt. Keine oder un stetige Spannungsänderung → Drosselklappengehäuse erneuern. Übersteigt Vorgabe (in Schließstellung) → Drosselklappengehäuse erneuern.



Drosselklappensensor-Ausgangsspannung (Schließstellung)

0.63 V bis 0.73 V
(Gelb/Schwarz - Blau)



- b. Das Zündschloss auf "ON" stellen.
- c. Die Ausgangsspannung des Ansaugluft-Druckgebers messen.

GAS2EP7041

ANSAUGLUFT-DRUCKGEBER KONTROLLIEREN

Folgender Arbeitsablauf gilt für den Ansaugluftdruck.

1. Kontrollieren:

- Ausgangsspannung des Ansaugluft-Druckgebers

Nicht nach Vorgabe → Erneuern.



Ausgangsspannung des Ansaugluft-Druckgebers

3.88–4.12 V bei 101 kPa (1.01 kgf/cm², 14.37 psi)

- a. Das Taschen-Prüfgerät (DC 20 V) wie gezeigt am Steckverbinder des Ansaugluft-Druckgebers anschließen.



Taschen-Prüfgerät
90890-03112
Analog-Taschenprüfgerät
YU-03112-C

- Positive Prüfspitze → Rosa/Weiß "1"
- Negative Prüfspitze → Schwarz/Blau "2"

FEHLERSUCHE

FEHLERSUCHE	8-1
ALLGEMEINE ANGABEN	8-1
MOTOR STARTET NICHT/STARTET SCHWER	8-1
FALSCHER LEERLAUFDREHZAHLEN	8-2
LEISTUNGSMANGEL IM TEIL- UND VOLLASTBEREICH	8-2
KUPPLUNG DEFECT	8-2
ÜBERHITZUNG	8-3
MANGELHAFTE BREMSWIRKUNG	8-3
GABELHOLME DEFECT	8-3
INSTABILES FAHRVERHALTEN	8-3
BELEUCHTUNGS- UND/ODER SIGNALANLAGE DEFECT	8-4
TABELLE DER SELBSTDIAGNOSE-FUNKTIONEN UND -CODES	8-5

GAS2EP8001

FEHLERSUCHE

GAS2EP8002

ALLGEMEINE ANGABEN

HINWEIS

In der folgenden Übersicht sind nicht alle möglichen Fehlerquellen aufgeführt. Die Aufzählung dient vielmehr als Orientierungshilfe zur Eingrenzung der Fehlerursachen. Die notwendigen Schritte zur Fehlerbeseitigung sind den jeweiligen Abschnitten in dieser Anleitung zu entnehmen.

GAS2EP8003

MOTOR STARTET NICHT/STARTET SCHWER

Motor

1. Zylinder und Zylinderkopf
 - Zündkerze nicht richtig festgezogen
 - Zylinder oder Zylinderkopf nicht richtig festgezogen
 - Zylinderkopf-Dichtung beschädigt
 - Zylinder-Dichtung beschädigt
 - Zylinder verschlissen oder beschädigt
 - Ventilspiel falsch eingestellt
 - Ventil undicht
 - Kontakt zwischen Ventil und Ventilsitz mangelhaft
 - Ventil-Steuerzeiten falsch
 - Ventilsfeder defekt
 - Ventil festgefressen
2. Kolben und Kolbenring
 - Kolbenring falsch eingebaut
 - Kolbenring beschädigt, verschlissen oder ermüdet
 - Kolbenring festgefressen
 - Kolben festgefressen oder beschädigt
3. Luftfilter
 - Luftfilter falsch eingebaut
 - Luftfiltereinsatz verstopft
4. Kurbelgehäuse und Kurbelwelle
 - Kurbelgehäuse falsch zusammengebaut
 - Kurbelwelle festgefressen

Kraftstoffsystem

1. Kraftstofftank
 - Kraftstofftank leer
 - Tankverschluss-Belüftung verstopft
 - Kraftstoff unbrauchbar geworden oder verunreinigt
 - Kraftstoffschlauch verstopft oder beschädigt

2. Kraftstoffpumpe
 - Kraftstoffpumpe defekt
 - Kraftstoffschlauch verstopft oder beschädigt
3. Drosselklappengehäuse
 - Kraftstoff unbrauchbar geworden oder verunreinigt
 - Luft wurde angesaugt

Elektrische Anlage

1. Batterie
 - Batterie entladen
 - Batterie defekt
2. Sicherung
 - Sicherung defekt, durchgebrannt, falsche Stärke
 - Sicherung falsch eingesetzt
3. Zündkerze
 - Elektrodenabstand falsch eingestellt
 - Falscher Wärmewert der Zündkerze
 - Zündkerze verölt, verrußt
 - Elektroden abgebrannt oder beschädigt
 - Porzellanisolator verschlissen oder beschädigt
 - Zündkerzenstecker defekt
4. Zündspule
 - Zündspule rissig oder beschädigt
 - Primär- oder Sekundärwicklung unterbrochen oder kurzgeschlossen
 - Zündkabel defekt
5. Zündsystem
 - Steuergerät defekt
 - Kurbelwellensensor defekt
 - Scheibenfeder des Lichtmaschinenrotors gebrochen
6. Schalter und Kabelverbindungen
 - Zündschloss defekt
 - Kabelverbindung unterbrochen oder kurzgeschlossen
 - Vorder- und Hinterrad-Bremslichtschalter defekt
 - Starterschalter defekt
 - Seitenständerschalter defekt
 - Masseanschluss mangelhaft
 - Lose Verbindungen
7. Startsystem
 - Startermotor defekt
 - Starter-Relais defekt
 - Starterkupplung defekt

GAS2EP8004

FALSCHER LEERLAUFDREHZAHL

Motor

1. Zylinder und Zylinderkopf
 - Ventilspiel falsch eingestellt
 - Bauteile des Ventiltriebs beschädigt
2. Luftfilter
 - Luftfiltereinsatz verstopft

Kraftstoffsystem

1. Drosselklappengehäuse
 - Drosselklappengehäuse-Anschluss beschädigt oder lose
 - Leerlauf-Regelventil (ISC) defekt
 - Gaszugspiel falsch eingestellt

Elektrische Anlage

1. Batterie
 - Batterie entladen
 - Batterie defekt
2. Zündkerze
 - Elektrodenabstand falsch eingestellt
 - Falscher Wärmewert der Zündkerze
 - Zündkerze verölt, verrußt
 - Elektroden abgebrannt oder beschädigt
 - Porzellanisolator verschlissen oder beschädigt
 - Zündkerzenstecker defekt
3. Zündspule
 - Zündkabel defekt
4. Zündsystem
 - Steuergerät defekt
 - Kurbelwellensensor defekt

GAS2EP8005

LEISTUNGSMANGEL IM TEIL- UND VOLLASTBEREICH

Siehe unter "MOTOR STARTET NICHT/STARTET SCHWER" auf Seite 8-1.

Motor

1. Luftfilter
 - Luftfiltereinsatz verstopft

Kraftstoffsystem

1. Kraftstoffpumpe
 - Kraftstoffpumpe defekt

GAS2EP8006

KUPPLUNG DEFEKT

Der Motor läuft, aber das Fahrzeug bewegt sich nicht

1. Keilriemen
 - Keilriemen deformiert, beschädigt oder verschlissen
 - Keilriemen rutscht durch
2. Primärkegelscheiben-Nocken und -Gleitstück
 - Primärkegelscheiben-Nocken verschlissen oder beschädigt
 - Primärkegelscheiben-Gleitstück verschlissen oder beschädigt
3. Kupplungsfeder(n)
 - Kupplungsfeder beschädigt
4. Getriebezahnräder
 - Getriebezahnräder beschädigt

Kupplung rutscht

1. Kupplungsbelag-Feder(n)
 - Kupplungsbelag-Feder beschädigt, lose oder verschlissen
2. Kupplungsbeläge
 - Kupplungsbelag beschädigt oder verschlissen
3. Verschiebbare Primär-Kegelscheibenhälfte
 - Verschiebbare Primär-Kegelscheibenhälfte festgefressen

Schlechte Anfahrleistung

1. Keilriemen
 - Keilriemen rutscht durch
 - Keilriemen verölt oder verschmiert
2. Verschiebbare Primär-Kegelscheibenhälfte
 - Funktion fehlerhaft
 - Verschiebbare Primär-Kegelscheibenhälfte verschlissen
 - Stift verschlissen
3. Kupplungsbeläge
 - Kupplungsbelag deformiert, beschädigt oder verschlissen

Schlechte Geschwindigkeitsleistung

1. Keilriemen
 - Keilriemen verölt oder verschmiert
2. Primärkegelscheiben-Gewicht(e)
 - Funktion fehlerhaft
 - Primärkegelscheiben-Gewicht(e) verschlissen
3. Feste Primär-Kegelscheibenhälfte
 - Feste Primär-Kegelscheibenhälfte verschlissen

4. Verschiebbare Primär-Kegelscheibenhälfte
 - Verschiebbare Primär-Kegelscheibenhälfte verschlissen
5. Feste Sekundär-Kegelscheibenhälfte
 - Feste Sekundär-Kegelscheibenhälfte verschlissen
6. Verschiebbare Sekundär-Kegelscheibenhälfte
 - Verschiebbare Sekundär-Kegelscheibenhälfte verschlissen

GAS2EP8007

ÜBERHITZUNG

Motor

1. Zylinderkopf und Kolben
 - Starke Kohlenstoffablagerungen
2. Motoröl
 - Ölstand falsch
 - Ölviskosität falsch
 - Öl minderwertig

Kraftstoffsystem

1. Drosselklappengehäuse
 - Vergaserauslass-Anschluss beschädigt oder locker
2. Luftfilter
 - Luftfiltereinsatz verstopft

Fahrwerk

1. Bremse(n)
 - Bremse schleift

Elektrische Anlage

1. Zündkerze
 - Elektrodenabstand falsch eingestellt
 - Falscher Wärmewert der Zündkerze
2. Zündsystem
 - Kühlflüssigkeits-Temperaturfühler defekt
 - Steuergerät defekt

GAS2EP8008

MANGELHAFTE BREMSWIRKUNG

1. Scheibenbremse
 - Scheibenbremsbelag verschlissen
 - Brems Scheibe verschlissen
 - Luft im Bremssystem
 - Bremsflüssigkeitsaustritt
 - Bauteile des Bremssattels defekt
 - Bremskolben-Dichtring beschädigt
 - Hohlschraube lose
 - Bremsschlauch beschädigt
 - Brems Scheibe verölt oder verschmiert
 - Scheibenbremsbelag verölt oder verschmiert
 - Bremsflüssigkeitsstand falsch

2. Trommelbremse
 - Trommelbremsbelag verschlissen
 - Bremstrommel verschlissen oder rostig
 - Bremswellenhebel-Einbaulage falsch
 - Handbremshebelspiel falsch eingestellt
 - Handbremshebelflansch-Einbaulage falsch
 - Scheibenbremsbelag-Einbaulage falsch
 - Rückholfeder defekt bzw. ermüdet
 - Scheibenbremsbelag oder Bremstrommel verschmiert/verölt

GAS2EP8009

GABELHOLME DEFEKT

Undichtigkeit (Ölaustritt)

- Innenrohr verzogen, beschädigt oder rostig
- Außenrohr beschädigt oder gerissen
- Dichtring falsch eingebaut
- Dichtringlippe beschädigt
- Ölstand falsch (zu hoch)
- Dämpferrohr-Schraube lose
- Kupferscheibe der Dämpferrohr-Schraube beschädigt
- O-Ring der Gabel-Abdeckschraube beschädigt oder gesprungen

Störung

- Innenrohr verzogen oder beschädigt
- Außenrohr verzogen oder beschädigt
- Gabelfeder beschädigt
- Dämpferrohr verbogen oder beschädigt
- Ölviskosität falsch
- Ölstand falsch

GAS2EP8010

INSTABILES FAHRVERHALTEN

1. Lenker
 - Lenker falsch eingebaut oder verbogen
2. Lenkkopf-Komponenten
 - Untere Gabelbrücke falsch eingebaut (Ringmutter unzureichend festgezogen)
 - Lenkachse verbogen
 - Kugellager oder Lagerlaufring beschädigt
3. Gabelholm(e)
 - Ölstand in beiden Gabelholmen unterschiedlich
 - Feder in beiden Gabelholmen ungleichmäßig gespannt
 - Gabelfeder gebrochen
 - Innenrohr verzogen oder beschädigt
 - Außenrohr verzogen oder beschädigt
4. Federbein
 - Federbein-Feder defekt
 - Öl- oder Gasaustritt

5. Reifen

- Reifenluftdruck vorn und hinten unterschiedlich
- Reifenluftdruck falsch
- Reifen ungleichmäßig abgefahren

6. Räder

- Unwucht
- Gussrad verzogen
- Radlager defekt
- Radachse lose oder verbogen
- Max. Felgenschlag überschritten

7. Fahrwerk

- Rahmen verzogen
- Lenkkopfrohr beschädigt
- Lagerlauftring falsch eingebaut

GAS2EP8011

BELEUCHTUNGS- UND/ODER SIGNALANLAGE DEFEKT

Scheinwerfer leuchtet nicht auf

- Falsche Scheinwerferlampe
- Zu viele elektrische Verbraucher eingeschaltet
- Batterie wird nicht ausreichend geladen
- Kabelanschluss falsch
- Masseanschluss mangelhaft
- Schlechte Kontakte (Zündschloss oder Lichtschalter)
- Scheinwerferlampe durchgebrannt

Scheinwerferlampe durchgebrannt

- Falsche Scheinwerferlampe
- Batterie defekt
- Gleichrichter/Regler defekt
- Masseanschluss mangelhaft
- Zündschloss defekt
- Lebensdauer der Scheinwerferlampe überschritten

Rücklicht/Bremslicht leuchtet nicht auf

- Rücklicht-/Bremslicht-Lampentyp falsch
- Zu viele elektrische Verbraucher eingeschaltet
- Kabelanschluss falsch
- Durchgebrannte Rücklicht-/Bremslicht-Lampe
- Bremslichtschalter defekt

Rücklicht-/Bremslicht-Lampe durchgebrannt

- Rücklicht-/Bremslicht-Lampentyp falsch
- batterie defekt
- Lebensdauer der Rücklicht-/Bremslicht-Lampe überschritten

Blinker leuchtet nicht auf

- Blinkerschalter defekt
- Blinker-Relais defekt
- Blinkerlampe durchgebrannt
- Kabelanschluss falsch
- Kabelbaum defekt oder beschädigt
- Masseanschluss mangelhaft
- Batterie defekt
- Sicherung defekt, durchgebrannt, falsche Stärke

Blinker blinkt zu langsam

- Blinker-Relais defekt
- Zündschloss defekt
- Blinkerschalter defekt
- Blinkerlampe defekt
- Batterie defekt

Blinker erlischt nicht

- Blinker-Relais defekt

Blinker blinkt zu schnell

- Blinkerlampe defekt
- Blinker-Relais defekt
- Blinkerlampe durchgebrannt

Hupe funktioniert nicht

- Hupe falsch eingestellt
- Hupe defekt oder beschädigt
- Zündschloss defekt
- Hupenschalter defekt
- Batterie defekt
- Sicherung defekt, durchgebrannt, falsche Stärke
- Kabelstrang defekt

TABELLE DER SELBSTDIAGNOSE-FUNKTIONEN UND -CODES

GAS2EP8012

TABELLE DER SELBSTDIAGNOSE-FUNKTIONEN UND -CODES

Tabelle der Selbstdiagnose-Funktionen

Fehler-code-Nr.	Gegenstand	Seitenverweis
12	Kurbelwellensensor: Vom Kurbelwellensensor werden keine normalen Signale empfangen.	7-32
13	Ansaugluft-Druckgeber: Stromkreisunterbrechung oder Kurzschluss erkannt	7-33
14	Störung des Ansaugluft-Druckgebers (locker oder verstopft)	7-35
15	Drosselklappensensor: Stromkreisunterbrechung oder Kurzschluss erkannt	7-36
16	Drosselklappensensor: Festsitz des Drosselklappensensors erkannt (Drosselklappensensor-Signal bleibt unverändert.)	7-39
19	Unterbrechung oder Abklemmen des blau/grünen Steuergerät-Kabels erkannt	7-39
22	Ansaugluft-Temperaturfühler: Stromkreisunterbrechung oder Kurzschluss erkannt (Vom Ansaugluft-Temperaturfühler werden keine normalen Signale empfangen.)	7-40
24	O ₂ -Sensor: Nicht aktiviert	7-42
28	Kühlflüssigkeits-Temperaturfühler: Stromkreisunterbrechung oder Kurzschluss erkannt	7-43
30	Latch-Up erkannt	7-45
33	Stromkreisunterbrechung oder Kurzschluss im Primärkabel der Zündspule erkannt	7-46
37	Leerlaufdrehzahl hoch	7-47
	Leerlauf-Regelventil (ISC) betrieben	7-47
	Leerlauf-Regelventil (ISC) nicht betrieben	7-49
39	Unterbrechung oder Kurzschluss im Stromkreis der Einspritzdüse erkannt	7-51
41	Neigungswinkelsensor: Stromkreisunterbrechung oder Kurzschluss erkannt	7-52
42	Vom Geschwindigkeitssensor werden keine normalen Signale empfangen.	7-54
44	Fehler beim Lesen oder Beschreiben des EEPROM-Speichers erkannt	7-55
46	Steuergerät (ECU) mit falscher Spannung versorgt	7-56
50	Steuergerät-Speicher fehlerhaft	7-57
61	Leerlauf-Regelventil (ISC): Stromkreisunterbrechung oder Kurzschluss erkannt	7-57

TABELLE DER SELBSTDIAGNOSE-FUNKTIONEN UND -CODES

Kommunikationsfehler zum FI-Diagnosewerkzeug

Fehler-code-Nr.	Gegenstand	Seitenverweis
Auf Verbindung warten.	Vom Steuergerät werden keine Signale empfangen.	—
ERROR 4	Steuergerät erhält keine Befehle vom FI-Diagnosewerkzeug	—

Diagnosecode: Sensor-Betriebstabelle

Diagnose-code-Nr.	Gegenstand	Anzeige des FI-Diagnosewerkzeugs	Ablauf
D01	Drosselklappenwinkel Vollständig geschlossene Stellung	0–125 Vollständig geschlossene Stellung: 14–20	Bei vollständig geschlossenen Drosselklappen kontrollieren.
D03	Ansaugluftdruck	Angabe des Ansaugluftdrucks 0–126 [kPa] 0 m (0 ft) über Meereshöhe: ca. 101 kPa (757.6 mmHg, 29.8 in Hg) 3000 m (9800 ft) über Meereshöhe: ca. 70 kPa (525.0 mmHg, 20.7 inHg) Motor dreht durch: Angabe ändert sich	Kontrolle des Drucks im Zylindereinlass-Anschluss Starterschalter drücken und Druckunterschied kontrollieren Motor ausgeschaltet: Angabe des Luftdrucks Motor dreht durch: Angabe ändert sich
D05	Ansauglufttemperatur	Angabe der Ansauglufttemperatur -20–100 Grad Motor kalt: Angabe der unmittelbaren Umgebungstemperatur Motor warmgelaufen: Umgebungstemperatur + ca. 20 Grad	Kontrolle der Temperatur im Zylindereinlass-Anschluss oder Luftfilter
D07	Fahrgeschwindigkeitsimpulszahl	Angabe der Fahrgeschwindigkeitsimpulszahl 0–999 [Impulse]	Vorderrad im Stillstand: Anzeige unverändert Vorderrad von Hand mehrmals gedreht: Zahl steigt an
D08	Neigungswinkelsensorwert	Angabe des Neigungswinkelsensorwertes 0–5 [V] Aufrecht: 0.4–1.4 [V] Umgestürzt: 3.7–4.4 [V]	Den Neigungswinkelsensor ausbauen und um mehr als 65 Grad kippen.
D09	Kraftstoffsystem-Spannung	Angabe der Kraftstoffsystem-Spannung 0–18.7 [V] Standardwert: ca. 12 [V]	

TABELLE DER SELBSTDIAGNOSE-FUNKTIONEN UND -CODES

Diagnose-code-Nr.	Gegenstand	Anzeige des FI-Diagnosewerkzeugs	Ablauf
D11	Kühlfüssigkeitstemperatur	Angabe der Kühlfüssigkeitstemperatur -20–200 [°C] Motor kalt: Angabe der Umgebungstemperatur (Mindestangabe: -20 Grad) Motor warmgelaufen: Angabe der Kühlfüssigkeitstemperatur (Beispiel: 60–100 Grad)	Kontrolle der Kühlfüssigkeitstemperatur
D20	Seitenständerschalter (ON/OFF)	Seitenständerschalter-Angabe (ON/OFF) Seitenständer hochgeklappt: ON Seitenständer ausgeklappt: OFF	Seitenständerschalter-Kontrolle
D60	EEPROM-Fehlercode (01, 04) bei Erfassung von Fehlercode-Nr. 44	Zeigt EEPROM-Fehlercode an 00: Kein Fehler erkannt 01: CO-Einstellungswert erkannt 04: Meldung über vollständig geschlossene Drosselklappe erkannt	Bei Erkennung mehrerer Codenummern wechselt die Angabe alle zwei Sekunden, um alle erkannten Codenummern anzuzeigen.
D61	Fehlercode-Speicher	Angabe der gespeicherten Fehlercodes 00: Keine gespeicherten Codes vorhanden Fehlercode-Nr.: Gespeicherte Codes vorhanden	Bei Erkennung mehrerer Codenummern wechselt die Angabe alle zwei Sekunden, um alle erkannten Codenummern anzuzeigen.
D62	Löschung der gespeicherten Fehlercodes	00: Keine gespeicherten Codes vorhanden Angabe der Gesamtanzahl Störungen	
D70	Kontrolle der Kontrollnummer	0–254[-]	

Diagnosecode: Aktuator-Betriebstabelle

Diagnose-code-Nr.	Gegenstand	Betätigung	Ablauf
D30	Zündspule	Betätigung der Zündspule fünf Mal in Intervallen von einer Sekunde Lässt die LED "WARNING" auf dem FI-Diagnosewerkzeug aufleuchten.	Durchgangskontrolle der Zündspule Funkenkontrolle

TABELLE DER SELBSTDIAGNOSE-FUNKTIONEN UND -CODES

Diagnose- code-Nr.	Gegenstand	Betätigung	Ablauf
D36	Einspritzdüse	(ACHTUNG) Vor der Ausführung dieses Schritts den Kraftstoffpumpen-Steckverbinder lösen. Betätigt die Einspritzdüse fünf Mal in Intervallen von einer Sekunde. Lässt die LED "WARNING" auf dem FI-Diagnosewerkzeug aufleuchten.	Durchgangskontrolle der Einspritzdüse Betriebsgeräusch- oder Sichtkontrolle der Einspritzdüse
D52	Scheinwerfer	Betätigung des Scheinwerfers fünf Mal in Intervallen von einer Sekunde Lässt die LED "WARNING" auf dem FI-Diagnosewerkzeug aufleuchten.	Durchgangskontrolle des Scheinwerfers
D54	Leerlauf-Regelventil (ISC)	Leerlauf-Regelventil (ISC) wird betätigt, dann vollständig geschlossen; beim Motorstart in Bereitschafts-Öffnungsstellung gebracht. Dieser Vorgang dauert insgesamt ca. 3 Sekunden.	Betriebsgeräuschkontrolle des Leerlauf-Regelventils (ISC)

SCHALTPLAN**XC115S 2014**

1. Drehstromgenerator mit Dauermagnet
2. Kurbelwellensensor
3. Gleichrichter/Regler
4. Zündschloss
5. Sicherung
6. Mehrfach-Steckverbinder
7. Batterie
8. Startermotor
9. Starter-Relais
10. Starterschalter
11. Diode
12. Seitenständerschalter
13. Neigungswinkelsensor
14. Kühflüssigkeits-Temperaturfühler
15. Ansaugluft-Druckgeber
16. Ansaugluft-Temperaturfühler
17. Drosselklappensensor
18. Verbindung
19. Steuergerät
20. Zündspule
21. Zündkerze
22. Einspritzdüse
23. Kraftstoffpumpe
24. Kraftstoffstandgeber
25. ISC
26. O₂-Sensor
27. Werkzeuganschlussklemme
28. Vorderrad-Bremslichtschalter
29. Hinterrad-Bremslichtschalter
30. Rücklicht/Bremslicht
31. Kennzeichenleuchte
32. Kraftstofftankmasse
33. Rahmenmasse
34. Blinker hinten rechts
35. Blinker hinten links
36. Blinker vorn rechts
37. Blinker vorn links
38. Blinker-Relais
39. Hupe
40. Blinkerschalter
41. Hupenschalter
42. Abblendschalter
43. Scheinwerfer
44. Standlicht vorn
45. Instrumente
46. Geschwindigkeitssensor
47. Blinker-Kontrollleuchte
48. Fernlicht-Kontrollleuchte
49. Motorstörungs-Warnleuchte
50. Instrumenten-Beleuchtung
51. Kraftstoffstandanzeige

FARB CODIERUNG

W	Weiß
Gy	Grau
B	Schwarz
R	Rot
P	Rosa
Y	Gelb
O	Orange
G	Grün
Lg	Hellgrün
Dg	Dunkelgrün
L	Blau
Sb	Himmelblau
Br	Braun
Ch	Schokoladebraun
W/R	Weiß/Rot
W/L	Weiß/Blau
Gr/G	Grau/Grün
B/W	Schwarz/Weiß
R/B	Rot/Schwarz
B/L	Schwarz/Blau
B/G	Schwarz/Grün
R/W	Rot/Weiß
R/L	Rot/Blau
P/W	Rosa/Weiß
Y/G	Gelb/Grün
O/B	Orange/Schwarz
G/R	Grün/Rot
G/Y	Grün/Gelb
L/W	Blau/Weiß
L/B	Blau/Schwarz
L/R	Blau/Rot
L/Y	Blau/Gelb
Br/W	Braun/Weiß

MBK Industrie
Z.I. de Rouvroy 02100 Saint Quentin
Société Anonyme au capital de 45 000 000 €
R.C St-Quentin B 329 035 422



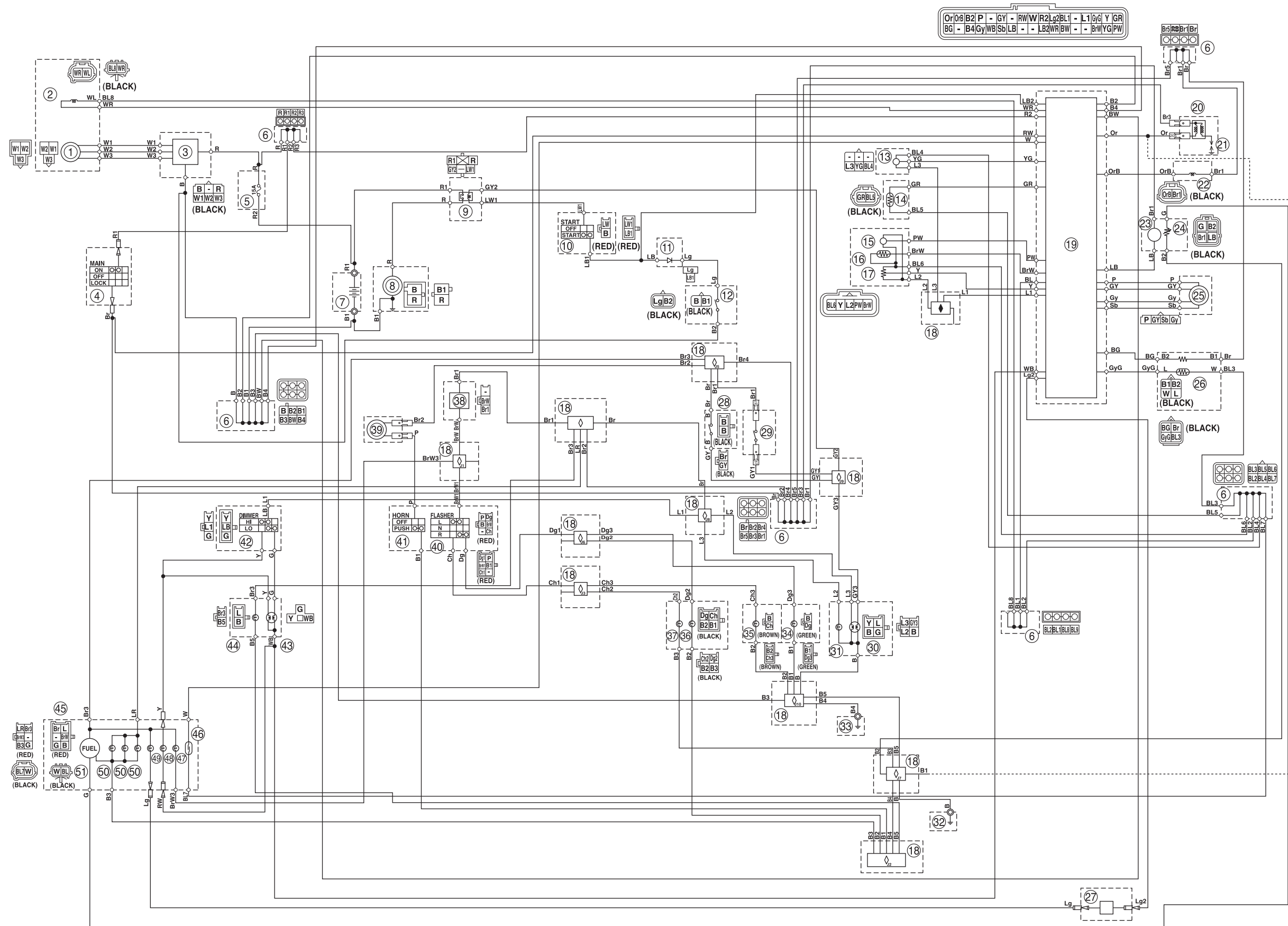
XC115S 2014
WIRING DIAGRAM

XC115S 2014
SCHÉMA DE CÂBLAGE

XC115S 2014
SCHALTPLAN

XC115S 2014
SCHEMA ELETTRICO

XC115S 2014
DIAGRAMA ELÉCTRICO



XC115S 2014
WIRING DIAGRAM

XC115S 2014
SCHÉMA DE CÂBLAGE

XC115S 2014
SCHALTPLAN

XC115S 2014
SCHEMA ELETTRICO

XC115S 2014
DIAGRAMA ELÉCTRICO

