



YAMAHA

2018

WARTUNGSANLEITUNG

TT-R50E

**TT-R50E
TT-R50EJ**

2CJ-F8197-G0

WICHTIG

Die vorliegende Wartungsanleitung wurde von der Yamaha Motor Company, Ltd. 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 an Yamaha-Fahrzeugen benutzt, über die entsprechenden Fähigkeiten verfügt. Grundlegende Hinweise, die bei der Wartung beachtet werden müssen, finden Sie in "GRUNDLEGENDE INFORMATIONEN" (separate Ausgabe, Y0A-28197-G0*). Unsachgemäße Reparaturen und Wartung können die Verkehrssicherheit und Funktion dieses Fahrzeugs beeinträchtigen.



Die 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

- * Ist der Inhalt der Anleitung überarbeitet, ist die letzte Ziffer der Anleitungsnummer um eine erhöht.
- Änderungen an Design und technischen Daten jederzeit vorbehalten.

WICHTIGE INFORMATIONEN IN DIESER ANLEITUNG

Besonders wichtige Informationen sind in dieser Anleitung wie folgt gekennzeichnet.

	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.
 WARNUNG	Das Zeichen WARNUNG weist auf eine gefährliche Situation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu tödlichen oder schweren Verletzungen führen kann.
ACHTUNG	Das Zeichen ACHTUNG bedeutet, dass spezielle Vorsichtsmaßnahmen getroffen werden müssen, um eine Beschädigung des Fahrzeugs oder andere Sachschäden zu vermeiden.
HINWEIS	Ein HINWEIS gibt Zusatzinformationen, um bestimmte Abläufe zu vereinfachen oder zu verdeutlichen.

TT-R50E/TT-R50EJ
WARTUNGSANLEITUNG
 ©2017 Yamaha Motor Co., Ltd.
 Erste Ausgabe, September 2017
 Alle Rechte vorbehalten.
 Nachdruck, Vervielfältigung und Verbreitung,
 auch auszugsweise,
 ist ohne schriftliche Genehmigung der
 Yamaha Motor Co., Ltd.
 nicht gestattet.

BENUTZERHINWEISE

Diese Anleitung wurde zusammengestellt, um dem Mechaniker ein leicht verständliches Nachschlagewerk in die Hand zu geben. Alle dargestellten Arbeitsabläufe (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 nummeriert "4". Eine Nummer zeigt einen Zerlegungsschritt an.
- Symbole "5" weisen auf Bauteile hin, die geschmiert oder erneuert werden müssen. Siehe unter "SYMBOLLE".
- 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
↓
KUPPLUNG

KUPPLUNG

Kupplung ausbauen

3

4

5

6

Reihenfolge	Tätigkeit/auszubauende Teile	Anz.	Bemerkungen
	Fußbremshebel/Fußrasten-Baugruppe		Siehe unter "MOTOR AUSBAUEN" auf Seite 5-2.
1	Kupplungseinsteller-Abdeckung	1	
2	Kupplungsdeckel	1	
3	Kupplungsdeckel-Dichtung	1	
4	Passstift	2	
5	Kupplungs-Nahmerzylinder-Einsetzschraube	1	
6	Schaltführung	2	
7	Schaltgabelfinger-Halterung	1	
8	Schaltearm	1	
9	Druckplatte	1	
10	Führungsstift	3	
11	Kupplungskorb	1	
12	Sicherungsring	1	
13	Kupplungs-Scheibenfeder	1	
14	Stahlscheibe 1	1	

5-38

KUPPLUNG

PRIMÄRANTRIEBSRITZEL KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:

- Primärantriebsritzel Beschädigt/verschlissen → Primärantriebsritzel und -rad als Satz erneuern. Starke Betriebsgeräusche → Primärantriebsritzel und -rad als Satz erneuern.

PRIMÄRANTRIEBSRAD KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:

- Primärantriebsrad Beschädigt/verschlissen → Primärantriebsritzel und -rad als Satz erneuern. Starke Betriebsgeräusche → Primärantriebsritzel und -rad als Satz erneuern.

PRIMÄRANTRIEBSRAD EINBAUEN

1. Einbauen:

- Primärantriebsrad "1"
- Sicherungsscheibe **New**
- Primärantriebsrad-Mutter "2"

HINWEIS

Lochfraß an den Klauen des Kupplungskorbes führt zu Kupplungsrupfen.

2. Kontrollieren:

- Lager Beschädigt/verschlissen → Lager und Kupplungskorb erneuern.

KUPPLUNGSKORB KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:

- Kupplungskorb-Klauen Beschädigt/angefressen/verschlissen → Kupplungskorb-Klauen entgraten oder Kupplungskorb erneuern.

HINWEIS

Lochfraß an den Keilnuten der Kupplungsabe führt zu Kupplungsrupfen.

KUPPLUNGSNABE KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:

- Keilnuten der Kupplungsabe Beschädigt/angefressen/verschlissen → Kupplungsabe erneuern.

HINWEIS

Lochfraß an den Keilnuten der Kupplungsabe führt zu Kupplungsrupfen.

DRUCKPLATTE KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:

- Druckplatte Rissig/beschädigt → Erneuern.
- Lager Beschädigt/verschlissen → Erneuern.

KUPPLUNG EINBAUEN

1. Schmieren:

- Reibscheiben
- Stahlscheiben (mit dem empfohlenen Schmiermittel)

Empfohlenes Schmiermittel Motoröl

2

7





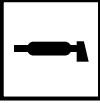













5-41

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		Klebemittel (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

ALLGEMEINE ANGABEN

IDENTIFIZIERUNG	1-1
FAHRZEUG-IDENTIFIZIERUNGSNUMMER	1-1
MODELLCODE-KLEBESCHILD	1-1
 SPEZIALWERKZEUGE	 1-2

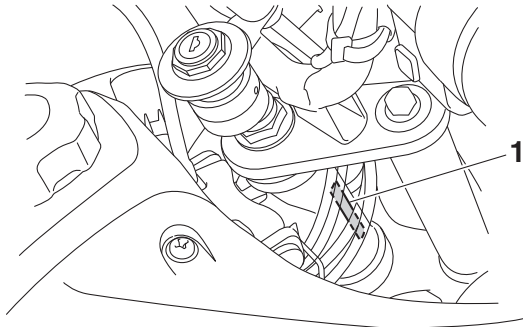
GAS20130

IDENTIFIZIERUNG

GAS20140

FAHRZEUG-IDENTIFIZIERUNGSNUMMER

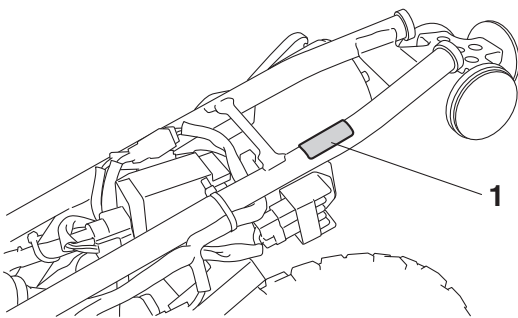
Die Fahrzeug-Identifizierungsnummer "1" ist auf der rechten Seite des Lenkkopfrohrs eingeschlagen.



GAS20150

MODELLCODE-KLEBESCHILD

Das Modellcode-Klebeschild "1" ist am Rahmen angebracht. Diese Informationen werden zur Ersatzteilbestellung benötigt.



GAS20260

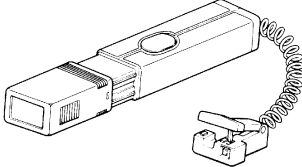
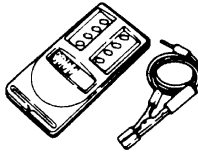
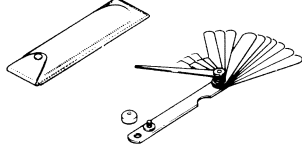
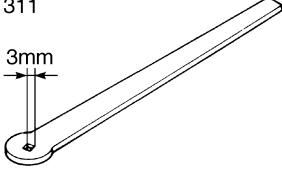
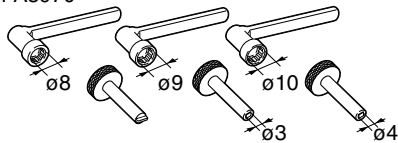
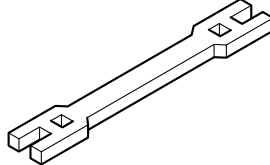
SPEZIALWERKZEUGE

Die folgenden Spezialwerkzeuge sind für vollständige und korrekte Einstell- und Einbauarbeiten 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.

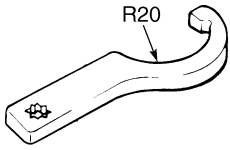
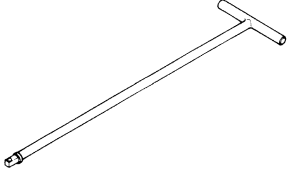

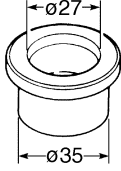
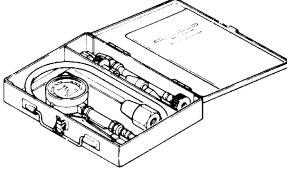
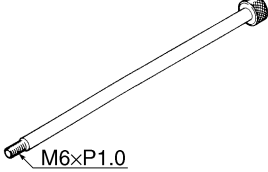
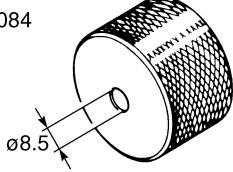
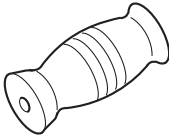
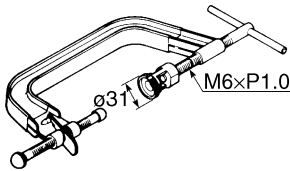
Um Fehler zu vermeiden, sollte bei einer Bestellung die folgende Liste zu Rate gezogen werden.

HINWEIS

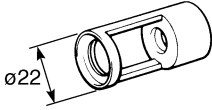
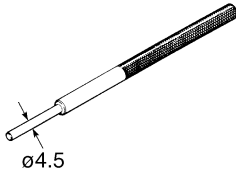
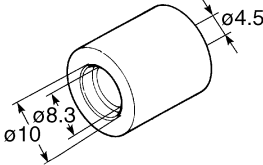
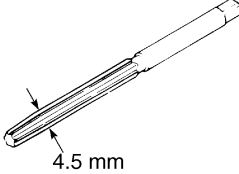
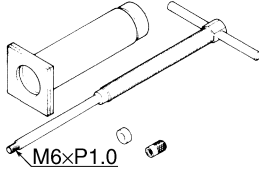
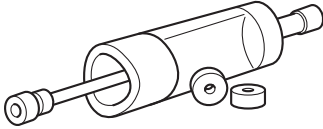
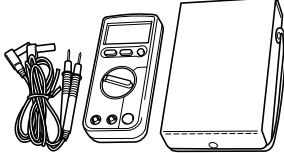
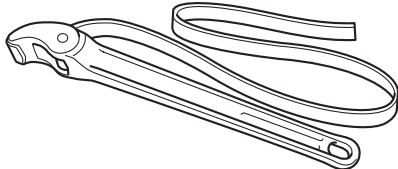
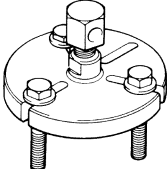
- Für die USA und Kanada sind die Teilenummern zu verwenden, die mit "YM-", "YU-" oder "ACC-" beginnen.
- Für alle anderen Länder sind die Teilenummern zu verwenden, die mit "90890-" beginnen.

Werkzeugbezeichnung/Werkzeug-Nr.	Abbildung	Seitenverweis
Stroboskoplampe 90890-03141 YU-03141		3-4
Digitaler Drehzahlmesser 90890-06760 YU-39951-B		3-4, 3-7
Fühlerlehre 90890-03079 Engenlehren-Satz YM-34483		3-5, 5-40
Ventilstößel-Einstellwerkzeug 90890-01311 Ventil-Einstellwerkzeug 3 mm & 4 mm YM-A5970	90890-01311  YM-A5970 	3-5
Speichennippelspanner (10-11) 90890-01523 YM-01523		3-13

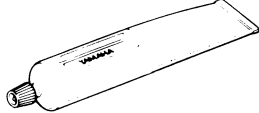
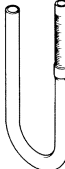
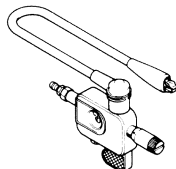
SPEZIALWERKZEUGE

Werkzeugbezeichnung/Werkzeug-Nr.	Abbildung	Seitenverweis
Lenkmutterschlüssel 90890-01403 Schlüssel für Auspuffflansch-Mutter YU-A9472		3-16, 4-27
T-Griff 90890-01326 T-Griff 3/8" – Treiber 60 cm lang YM-01326		4-20, 4-22
Gabeldichtungs-Treibergewicht 90890-01184 Ersatzhammer YM-A9409-7		4-22
Gabeldichtungs-Treibervorsatz 90890-01186 Ersatz 27 mm YM-A9409-1		4-22
Kompressions-Anzeigeninstrument 90890-03081 Motor-Kompressions-Tester YU-33223		5-1
Gleithammer-Schraube 90890-01083 Gleithammer-Schraube 6 mm YU-01083-1		5-13
Gewicht 90890-01084 YU-01083-3	90890-01084  YU-01083-3 	5-13
Ventildrucksprenger 90890-04019 YM-04019		5-17, 5-22

SPEZIALWERKZEUGE

Werkzeugbezeichnung/Werkzeug-Nr.	Abbildung	Seitenverweis
Ventilfederspanner-Vorsatz 90890-04108 Ventilfederspanner-Adapter 22 mm YM-04108		5-17, 5-22
Ventilführungs-Zieher (ø4.5) 90890-04116 Ventilführungs-Zieher (4.5 mm) YM-04116		5-18
Ventilführungs-Eintreiber (ø4.5) 90890-04117 Ventilführungs-Eintreiber (4.5 mm) YM-04117		5-18
Ventilführungs-Reibahle(ø4.5) 90890-04118 Ventilführungs-Reibahle (4.5 mm) YM-04118		5-18
Kolbenbolzen-Abziehsatz 90890-01304 Kolbenbolzen-Abzieher YU-01304	<p>90890-01304</p>  <p>M6xP1.0</p> <p>YU-01304</p> 	5-24
Digitalmessgerät (CD732) 90890-03243 Multimeter Modell 88 mit Drehzahlmesser YU-A1927		5-29, 7-21, 7-22, 7-22, 7-22, 7-23, 7-24, 7-24, 7-24, 7-25, 7-26
Rotor-Haltewerkzeug 90890-04166 Rotor-Haltewerkzeug YM-04166		5-33, 5-33, 5-36, 5-37, 5-40, 5-42
Schwungradzieher 90890-01362 Hochleistungszieher YU-33270-B		5-33

SPEZIALWERKZEUGE

Werkzeugbezeichnung/Werkzeug-Nr.	Abbildung	Seitenverweis
Yamaha Bond Nr. 1215 90890-85505 (Three bond No.1215®)	 A line drawing of a long, thin, rectangular tube with a threaded cap on one end. The word 'YAMAHA' is visible on the side of the tube.	5-34, 5-52
Kraftstoffstandmesser 90890-01312 YM-01312-A	 A line drawing of a U-shaped fuel level gauge with a vertical stem on one side.	6-8
Zündungsprüfer 90890-06754 Oppama pet-4000 Zündfunkenprüfer YM-34487	 A line drawing of a spark plug tester, featuring a U-shaped handle and a central probe with a spark plug inserted into it.	7-23

TECHNISCHE DATEN

ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN	2-1
MOTORDATEN	2-2
FAHRWERKDATEN	2-8
ELEKTRISCHE DATEN	2-10
ANZUGSMOMENTE	2-11
MOTOR-ANZUGSMOMENTE	2-11
FAHRWERK-ANZUGSMOMENTE	2-12
SCHMIERSYSTEMDIAGRAMME	2-13
MOTORSCHMIERUNGS-SCHAUBILD	2-13
SCHMIERUNGS-SCHAUBILDER	2-15
KABEL- UND SEILZUGFÜHRUNG	2-19

ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN

GAS20280

ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN

Modell

Modell

2CJN (CAN)
2CJP (EUR/ZAF)
2CJR (OCE)

Abmessungen

Gesamtlänge	1305 mm (51.4 in)
Gesamtbreite	595 mm (23.4 in)
Gesamthöhe	795 mm (31.3 in)
Radstand	925 mm (36.4 in)
Bodenfreiheit	135 mm (5.31 in)

Gewicht

Gewicht (fahrfertig)

58 kg (128 lb)

GAS20290

MOTORDATEN

Motor

Motorbauart	Luftgekühlter 4-Taktmotor mit oben liegender Nockenwelle (SOHC)
Hubraum	49 cm ³
Zylinderanordnung	Zylinder
Bohrung × Hub	36.0 × 48.6 mm (1.42 × 1.91 in)
Verdichtungsverhältnis	9.50 : 1
Standard-Kompressionsdruck (auf Meereshöhe)	1300 kPa/600 U/min (13.0 kgf/cm ² /600 U/min, 184.9 psi/600 U/min)
Startsystem	Elektrostarter

Kraftstoff

Empfohlener Kraftstoff	Bleifreies Normalbenzin ([E10] Gasohol zulässig)
Kraftstofftank-Fassungsvermögen	3.1 L (0.82 US gal, 0.68 Imp.gal)
Kraftstoffreservemenge	0.4 L (0.11 US gal, 0.09 Imp.gal)

Motoröl

Schmiersystem	Nassumpfschmierung
Empfohlene Marke	YAMALUBE
SAE-Viskositätsklassen	10W-40
Empfohlene Motorölklasse	API-Standard SG oder höher, JASO-Standard MA
Motorölmenge	
Gesamtmenge	1.00 L (1.06 US qt, 0.88 Imp.qt)
Regelmäßiger Ölwechsel	0.80 L (0.85 US qt, 0.70 Imp.qt)

Ölpumpe

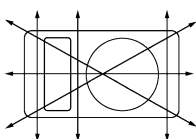
Radialspiel zw. Innen- u. Außenrotor	0.150 mm oder weniger (0.0059 in oder weniger)
Grenzwert	0.23 mm (0.0091 in)
Radialspiel zw. Außenrotor u. Pumpengehäuse	0.07 mm (0.0028 in)
Grenzwert	0.15 mm (0.0059 in)
Laufspiel zw. Pumpengehäuse und Innen- und Außenrotor	0.06–0.10 mm (0.0024–0.0039 in)
Grenzwert	0.17 mm (0.0067 in)

Zündkerze(n)

Hersteller/Modell	NGK/CR7HSA
Elektrodenabstand	0.6–0.7 mm (0.024–0.028 in)

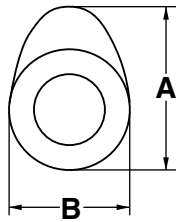
Zylinderkopf

Max. Verzug	0.05 mm (0.0020 in)
-------------	---------------------



Nockenwelle

Antriebssystem	Kettenantrieb (links)
Nockenabmessungen	
Einlass A	25.428–25.528 mm (1.0011–1.0050 in)
Grenzwert	25.328 mm (0.9972 in)
Einlass B	21.034–21.134 mm (0.8281–0.8320 in)
Grenzwert	20.934 mm (0.8242 in)
Auslass A	25.286–25.386 mm (0.9955–0.9994 in)
Grenzwert	25.186 mm (0.9916 in)
Auslass B	21.047–21.147 mm (0.8286–0.8326 in)
Grenzwert	20.947 mm (0.8247 in)

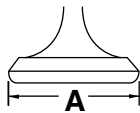


Kipphebel/Kipphebelwelle

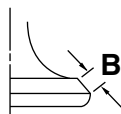
Innendurchmesser des Kipphebels	10.000–10.015 mm (0.3937–0.3943 in)
Grenzwert	10.025 mm (0.3947 in)
Außendurchmesser der Kipphebelwelle	9.981–9.991 mm (0.3930–0.3933 in)
Grenzwert	9.976 mm (0.3928 in)
Spiel zwischen Kipphebel und Kipphebelwelle	0.009–0.034 mm (0.0004–0.0013 in)
Grenzwert	0.049 mm (0.0019 in)

Ventil, Ventilsitz, Ventilführung

Ventilspiel (kalt)	
Einlass	0.05–0.09 mm (0.0020–0.0035 in)
Auslass	0.08–0.12 mm (0.0032–0.0047 in)
Ventilgrößen	
Ventilteller-Durchmesser A (Einlass)	16.90–17.10 mm (0.6654–0.6732 in)
Ventilteller-Durchmesser A (Auslass)	14.40–14.60 mm (0.5669–0.5748 in)

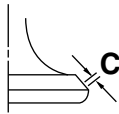


Ventilkegelbreite B (Einlass)	1.050–1.550 mm (0.0413–0.0610 in)
Ventilkegelbreite B (Auslass)	1.050–1.550 mm (0.0413–0.0610 in)

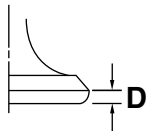


Ventilsitzbreite C (Einlass)	0.90–1.10 mm (0.0354–0.0433 in)
Grenzwert	1.6 mm (0.06 in)
Ventilsitzbreite C (Auslass)	0.90–1.10 mm (0.0354–0.0433 in)

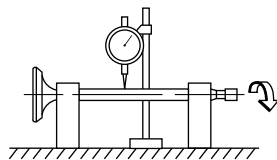
Grenzwert 1.6 mm (0.06 in)



Ventiltellerrand-Stärke D (Einlass) 0.50–0.90 mm (0.0197–0.0354 in)
 Ventiltellerrand-Stärke D (Auslass) 0.50–0.90 mm (0.0197–0.0354 in)



Ventilschaft-Durchmesser (Einlass) 4.475–4.490 mm (0.1762–0.1768 in)
 Grenzwert 4.445 mm (0.1750 in)
 Ventilschaft-Durchmesser (Auslass) 4.460–4.475 mm (0.1756–0.1762 in)
 Grenzwert 4.430 mm (0.1744 in)
 Ventilführungs-Innendurchmesser (Einlass) 4.500–4.512 mm (0.1772–0.1776 in)
 Grenzwert 4.550 mm (0.1791 in)
 Ventilführungs-Innendurchmesser (Auslass) 4.500–4.512 mm (0.1772–0.1776 in)
 Grenzwert 4.550 mm (0.1791 in)
 Ventilschaft-Spiel (Einlass) 0.010–0.037 mm (0.0004–0.0015 in)
 Grenzwert 0.080 mm (0.0032 in)
 Ventilschaft-Spiel (Auslass) 0.025–0.052 mm (0.0010–0.0020 in)
 Grenzwert 0.100 mm (0.0039 in)
 Ventilschaft-Schlag 0.010 mm (0.0004 in)



Ventilfeder

Länge, ungespannt (Einlass) 32.45 mm (1.28 in)
 Grenzwert 30.83 mm (1.21 in)
 Länge, ungespannt (Auslass) 32.45 mm (1.28 in)
 Grenzwert 30.83 mm (1.21 in)
 Federrate K1 (Einlass) 17.94 N/mm (1.83 kgf/mm, 102.44 lb/in)
 Federrate K2 (Einlass) 23.28 N/mm (2.37 kgf/mm, 132.93 lb/in)
 Federrate K1 (Auslass) 17.94 N/mm (1.83 kgf/mm, 102.44 lb/in)
 Federrate K2 (Auslass) 23.28 N/mm (2.37 kgf/mm, 132.93 lb/in)
 Federkraft in eingebautem Zustand (Einlass) 138.00–158.00 N (14.07–16.11 kgf, 31.02–35.52 lbf)
 Federkraft in eingebautem Zustand (Auslass) 138.00–158.00 N (14.07–16.11 kgf, 31.02–35.52 lbf)

Zylinder

Bohrung 35.995–36.015 mm (1.4171–1.4179 in)
 Verschleißgrenze 36.050 mm (1.4193 in)

Kolben

Kolben-Laufspiel	0.030–0.040 mm (0.0012–0.0016 in)
Durchmesser	35.960–35.980 mm (1.4157–1.4165 in)
Messpunkt (von der Unterkante des Kolbenschafts)	5.0 mm (0.20 in)
Versatz	0.50 mm (0.0197 in)
Versatzrichtung	Einlasseitig
Durchmesser des Kolbenbolzenauges	12.002–12.013 mm (0.4725–0.4730 in)
Grenzwert	12.043 mm (0.4741 in)
Außendurchmesser des Kolbenbolzens	11.996–12.000 mm (0.4723–0.4724 in)
Grenzwert	11.976 mm (0.4715 in)
Kolbenbolzen-Spiel	0.002–0.017 mm (0.0001–0.0007 in)

Kolbenring

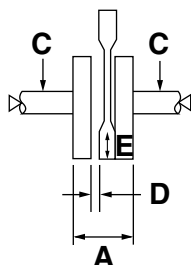
1. Kompressionsring (Topping)	
Ringbauart	Zylindrisch
Ringstoß (eingebaut)	0.10–0.25 mm (0.0039–0.0098 in)
Grenzwert	0.50 mm (0.0197 in)
Axialspiel	0.020–0.070 mm (0.0008–0.0028 in)
Grenzwert	0.120 mm (0.0047 in)
2. Kompressionsring	
Ringbauart	Konisch
Ringstoß (eingebaut)	0.15–0.30 mm (0.0059–0.0118 in)
Grenzwert	0.65 mm (0.0256 in)
Axialspiel	0.020–0.060 mm (0.0008–0.0024 in)
Grenzwert	0.120 mm (0.0047 in)

Pleuel

Innendurchmesser des Pleuelkopfes	12.015–12.028 mm (0.4730–0.4735 in)
-----------------------------------	-------------------------------------

Kurbelwelle

Breite A	42.95–43.00 mm (1.691–1.693 in)
Max. Schlag C	0.030 mm (0.0012 in)
Pleuelfuß-Axialspiel D	0.100–0.400 mm (0.0039–0.0157 in)
Grenzwert	0.50 mm (0.0197 in)
Pleuel-Radialspiel E	0.010–0.025 mm (0.0004–0.0010 in)
Grenzwert	0.09 mm (0.0035 in)



Kupplung

Kupplungsbauart	Nass, Mehrscheiben und Fliehkraft, automatisch
Reibscheiben-Stärke	2.92–3.08 mm (0.115–0.121 in)

Verschleißgrenze	2.82 mm (0.1110 in)
Anzahl der Scheiben	2 Stück
Stahlscheiben-Stärke	1.85–2.15 mm (0.073–0.085 in)
Anzahl der Scheiben	1 Stück
Max. Verzug	0.20 mm (0.0079 in)
Stahlscheiben-Stärke	1.95–2.05 mm (0.077–0.081 in)
Anzahl der Scheiben	1 Stück
Max. Verzug	0.20 mm (0.0079 in)
Stahlscheiben-Stärke	1.90–2.10 mm (0.075–0.083 in)
Anzahl der Scheiben	1 Stück
Max. Verzug	0.20 mm (0.0079 in)

Automatische Fliehkraftkupplung

Einrückdrehzahl	2300–2700 U/min
Anfahrdrehzahl	3210–3710 U/min

Getriebe

Getriebebauart	Sequenzielles 3-Ganggetriebe
Primärübersetzung	3.722 (67/18)
Sekundärübersetzung	2.846 (37/13)
Getriebeabstufung	
1.	3.250 (39/12)
2.	1.736 (33/19)
3.	1.217 (28/23)
Max. Eingangswellen-Schlag	0.08 mm (0.0032 in)
Max. Ausgangswellen-Schlag	0.08 mm (0.0032 in)

Schaltmechanismus

Schaltmechanismus	Schaltwalze und Führungsstange
Schaltgabeldicke	4.76–4.89 mm (0.1874–0.1925 in)

Luftfilter

Luftfiltereinsatz	Nasseinsatz
Luftfilter-Ölsorte	Yamaha-Schaum-Luftfilter-Öl oder ein anderes Schaum-Luftfilter-Öl

Vergaser

Typ × Anzahl	VM11 × 1
Kennung	1P6W 20
Hauptdüse	#62.5
Hauptluftdüse	1.4
Düsennadel	4DL22-1
Nadeldüse	E-2M
Leerlaufbohrung	0.8 × 1.5
Leerlaufdüse	#12.5
Ventilsitzgröße	1.2
Chokedüse 1	#20
Chokedüse 2	0.6
Schwimmerstand	18.5 mm (0.73 in)
Kraftstoffstand A (unter Verwendung des Kraftstoffstandmessers)	2.0–3.0 mm (0.08–0.12 in)

Leerlaufzustand

Leerlaufdrehzahl	1600–1800 U/min
CO%	4.0–6.0 %
Motoröltemperatur	55.0–65.0 °C (131.00–149.00 °F)
Spiel des Gasdrehgriffs	3.0–5.0 mm (0.12–0.20 in)

GAS20300

FAHRWERKDATEN

Fahrwerk

Rahmenbauart	Rückgrat
Lenkkopfwinkel	25.50 °
Nachlauf	34 mm (1.3 in)

Vorderrad

Radbauart	Speichenrad
Felgengröße	10 × 1.40
Max. Felgen-Radialschlag	2.0 mm (0.08 in)
Max. Felgen-Seitenschlag	2.0 mm (0.08 in)

Hinterrad

Radbauart	Speichenrad
Felgengröße	10 × 1.40
Max. Felgen-Radialschlag	2.0 mm (0.08 in)
Max. Felgen-Seitenschlag	2.0 mm (0.08 in)

Vorderradreifen

Typ	Mit Schlauch
Größe	2.50-10 4PR
Hersteller/Modell	CHENG SHIN/C183A
Verschleißgrenze (vorn)	4.0 mm (0.16 in)

Hinterradreifen

Typ	Mit Schlauch
Größe	2.50-10 4PR
Hersteller/Modell	CHENG SHIN/C183A
Verschleißgrenze (hinten)	4.0 mm (0.16 in)

Reifenluftdruck (gemessen am kalten Reifen)

Vorn	100 kPa (1.00 kgf/cm ² , 15 psi)
Hinten	100 kPa (1.00 kgf/cm ² , 15 psi)

Vorderradbremse

Typ	Trommelbremse
Betätigung	Rechtshändige Betätigung
Vorderrad-Handbremshebelspiel	10.0–20.0 mm (0.39–0.79 in)
Trommelbremse vorn	
Trommelbremsentyp	Simplex-Trommelbremse
Innendurchmesser der Bremstrommel	80.0 mm (3.15 in)
Grenzwert	80.5 mm (3.17 in)
Bremsbelag-Stärken-Grenze	1.5 mm (0.06 in)
Länge der ungespannten Belag-Rückholfeder	32.0 mm (1.26 in)

Hinterradbremse

Typ	Trommelbremse
Betätigung	Betätigung mit dem rechten Fuß
Fußbremshebelspiel	10.0–20.0 mm (0.39–0.79 in)
Trommelbremse hinten	
Trommelbremsentyp	Simplex-Trommelbremse

FAHRWERKDATEN

Innendurchmesser der Bremstrommel	80.0 mm (3.15 in)
Grenzwert	80.5 mm (3.17 in)
Bremsbelag-Stärken-Grenze	1.5 mm (0.06 in)
Länge der ungespannten Belag-Rückholfeder	32.0 mm (1.26 in)

Vordere Aufhängung

Typ	Teleskopgabel
Feder	Spiralfeder
Stoßdämpfer	Hydraulischer Dämpfer
Radfederweg	66 mm (2.6 in)
Länge der ungespannten Gabelfeder	193.4 mm (7.61 in)
Grenzwert	189.5 mm (7.46 in)
Max. Verbiegung des Innenrohrs	0.2 mm (0.01 in)
Empfohlene Ölsorte	Yamaha Gabelöl G10
Menge (links)	55.0 cm ³ (1.86 US oz, 1.94 Imp.oz)
Menge (rechts)	55.0 cm ³ (1.86 US oz, 1.94 Imp.oz)
Stand (links)	190 mm (7.5 in)
Stand (rechts)	190 mm (7.5 in)

Hintere Aufhängung

Typ	Schwinge
Feder-/Stoßdämpferbauart	Spiralfeder/hydraulisch gedämpft
Federweg des Federbeins	47.0 mm (1.85 in)
Länge der ungespannten Feder	114.0 mm (4.49 in)
Einbaulänge	110.0 mm (4.33 in)
Federrate K1	29.00 N/mm (2.96 kgf/mm, 165.59 lb/in)
Federweg K1	0.0–47.0 mm (0.00–1.85 in)

Schwinge

Max. Radialspiel am Schwingenende	1.0 mm (0.04 in)
Max. Axialspiel am Schwingenende	0.3 mm (0.01 in)

Antriebskette

Typ/Hersteller	420/KMC
Gliederanzahl	80
Antriebsketten-Durchhang	35.0–45.0 mm (1.38–1.77 in)
Antriebsketten-Durchhang (Montageständer)	35.0–45.0 mm (1.38–1.77 in)
Max. Länge von 15 Kettengliedern	194.3 mm (7.65 in)

GAS20310

ELEKTRISCHE DATEN

Spannung

Systemspannung 12 V

Zündsystem

Zündsystem DC CDI
 Zündverstellerbauart Digital
 Zündzeitpunkt (v. OT) 10.0 °/1700 U/min

Zündspule

Min. Zündfunkenstrecke 6.0 mm (0.24 in)
 Primärwicklungs-Widerstand 0.32–0.48 Ω
 Sekundärwicklungs-Widerstand 5.68–8.52 kΩ

Zündkerzenstecker

Widerstand 10.0 kΩ

Drehstromgenerator mit Dauermagnet

Standard-Ausgangsleistung 14.0 V, 80 W@5000 U/min
 Ladespulen-Widerstand 0.96–1.44 Ω (B-W)
 Lichtspulen-Widerstand 0.80–1.20 Ω (B-Y)

Gleichrichter/Regler

Reglerbauart Halbleiter-Kurzschluss
 Regelspannung (DC) 14.0–15.0 V
 Regelspannung (AC) 13.0–14.0 V
 Gleichrichter-Leistung (DC) 8.0 A
 Gleichrichter-Leistung (AC) 8.0 A

Batterie

Modell GT4B-5
 Spannung, Fassungsvermögen 12 V, 2.5 Ah
 Säuredichte 1.35
 Hersteller GS YUASA
 Zehnstündige Nennleistung 0.25 A

Startermotor

Ausgangsleistung 0.25 kW
 Ankerwicklungs-Widerstand 0.0351–0.0429 Ω
 Grenze der Kohlebürsten-Gesamtlänge 3.50 mm (0.14 in)
 Federkraft der Kohlebürsten-Federn 3.92–5.88 N (400–600 gf, 14.11–21.17 oz)
 Kollektor-Durchmesser-Grenze 16.6 mm (0.65 in)
 Kollektorisolierungs-Unterschneidung (Tiefe) 1.35 mm (0.05 in)

Starter-Relais

Stromstärke 30.0 A
 Widerstand der Spule 72.00–88.00 Ω

Sicherung

Sicherung 10.0 A
 Ersatzsicherung 10.0 A

GAS20320

ANZUGSMOMENTE

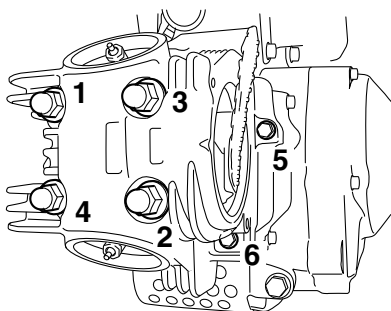
GAS20340

MOTOR-ANZUGSMOMENTE

Bezeichnung	Gewindegröße	Anz.	Anzugsmoment	Bemerkungen
Zündkerze	M10	1	13 Nm (1.3 m·kg, 9.4 ft·lb)	
Steuerkettendeckelschraube	M6	2	10 Nm (1.0 m·kg, 7.2 ft·lb)	
Auspuffkrümmer-Mutter	M6	2	7 Nm (0.7 m·kg, 5.1 ft·lb)	
Schalldämpfer-Schraube	M8	1	38 Nm (3.8 m·kg, 27 ft·lb)	
Motoröl-Ablassschraube	M12	1	20 Nm (2.0 m·kg, 14 ft·lb)	
Zylinderkopf-Mutter	M8	4	22 Nm (2.2 m·kg, 16 ft·lb)	
Zylinderkopf-Schraube	M6	2	10 Nm (1.0 m·kg, 7.2 ft·lb)	
Lichtmaschinen-Rotor-Mutter	M12	1	48 Nm (4.8 m·kg, 35 ft·lb)	
Lichtmaschinen-Abdeckung	M6	8	10 Nm (1.0 m·kg, 7.2 ft·lb)	
Kupplungsdeckel-Schraube	M6	9	10 Nm (1.0 m·kg, 7.2 ft·lb)	
Mutter des Kupplungskorbs	M14	1	70 Nm (7.0 m·kg, 51 ft·lb)	

HINWEIS

Die Zylinderkopf-Muttern und -Schrauben müssen in der gezeigten Reihenfolge in zwei Schritten festgezogen werden.



ANZUGSMOMENTE

GAS20350

FAHRWERK-ANZUGSMOMENTE

Bezeichnung	Gewindegröße	Anz.	Anzugsmoment	Bemerkungen
Vorderachs-Mutter	M12	1	35 Nm (3.5 m·kg, 25 ft·lb)	
Hinterachs-Mutter	M12	1	60 Nm (6.0 m·kg, 43 ft·lb)	
Lenker-Mutter	M10	2	32 Nm (3.2 m·kg, 23 ft·lb)	
Ringmutter unten (endgültiges Anzugsmoment)	M25	1	4 Nm (0.4 m·kg, 2.9 ft·lb)	Siehe HINWEIS.
Lenkkopfmutter	M22	1	110 Nm (11.0 m·kg, 80 ft·lb)	

HINWEIS

1. Zuerst die Ringmutter mit einem Drehmomentschlüssel mit etwa 38 Nm (3.8 m·kg, 27 ft·lb) anziehen und dann die Lenkung mehrmals nach rechts und links drehen und dann vollständig die Ringmutter lösen.
2. Die Ringmutter erneut mit 4 Nm (0.4 m·kg, 2.9 ft·lb) anziehen.

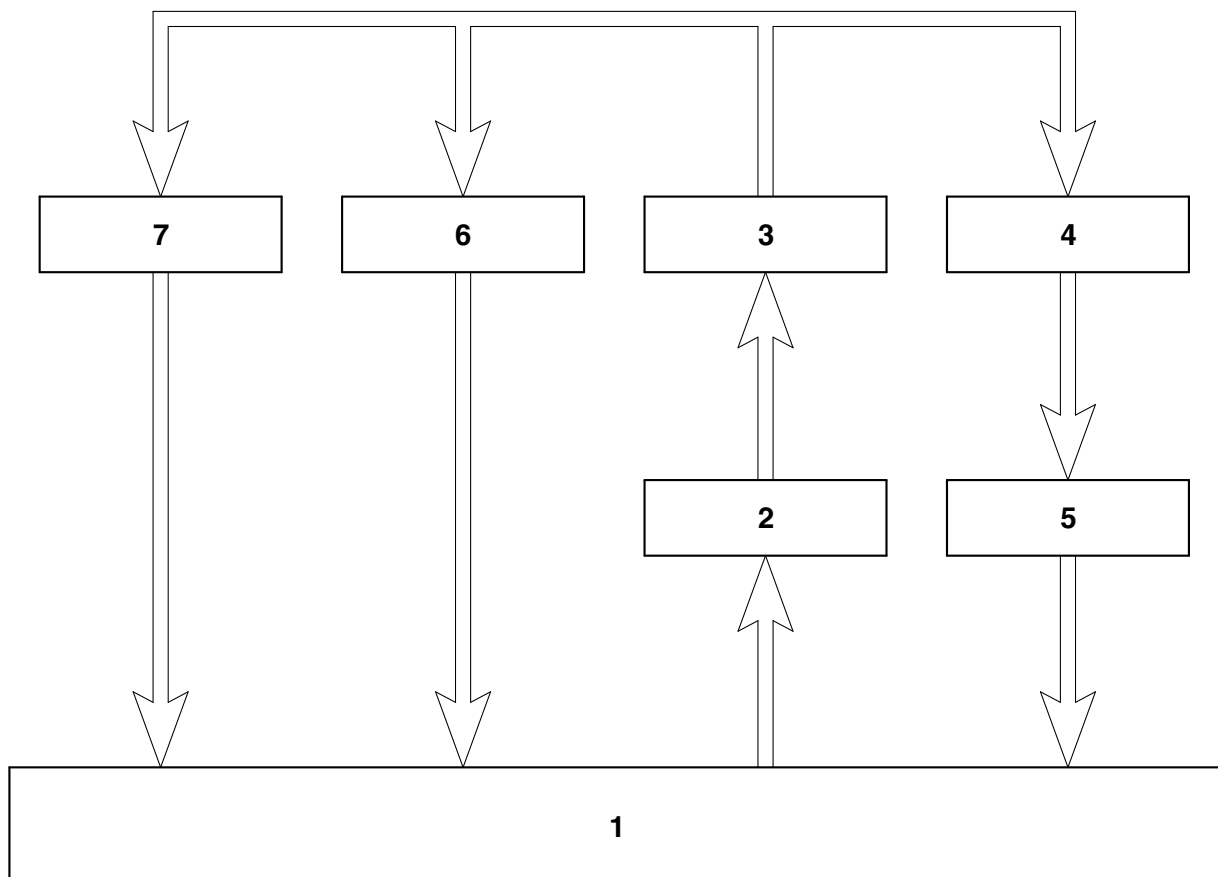
SCHMIERSYSTEMDIAGRAMME

GAS20390

SCHMIERSYSTEMDIAGRAMME

GAS20400

MOTORSCHMIERUNGS-SCHAUBILD



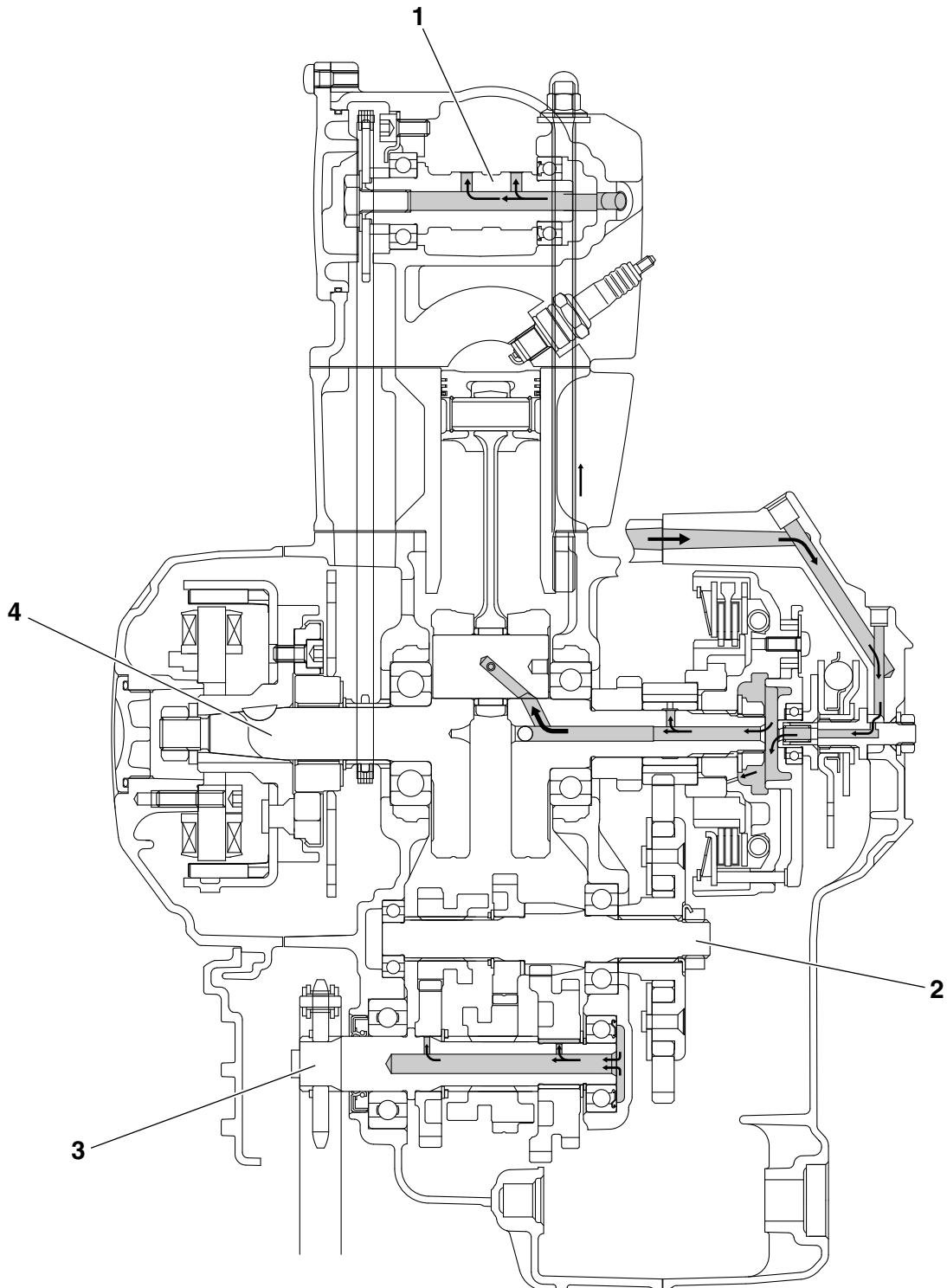
SCHMIERSYSTEMDIAGRAMME

1. Kurbelgehäuse-Unterseite
2. Ölsieb
3. Ölpumpe
4. Zylinderkopf
5. Nockenwelle
6. Kurbelwelle
7. Ausgangswelle

SCHMIERSYSTEMDIAGRAMME

GAS20410

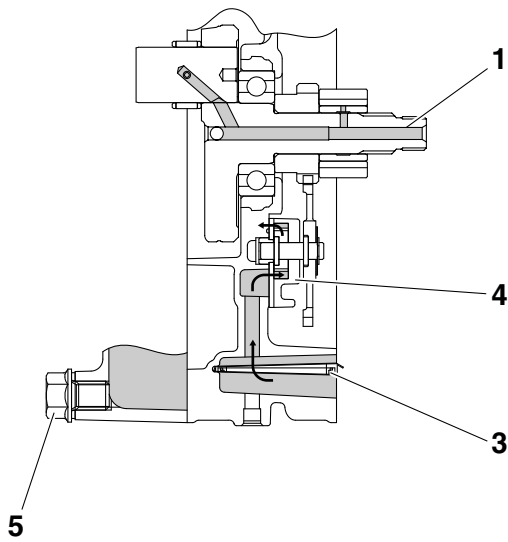
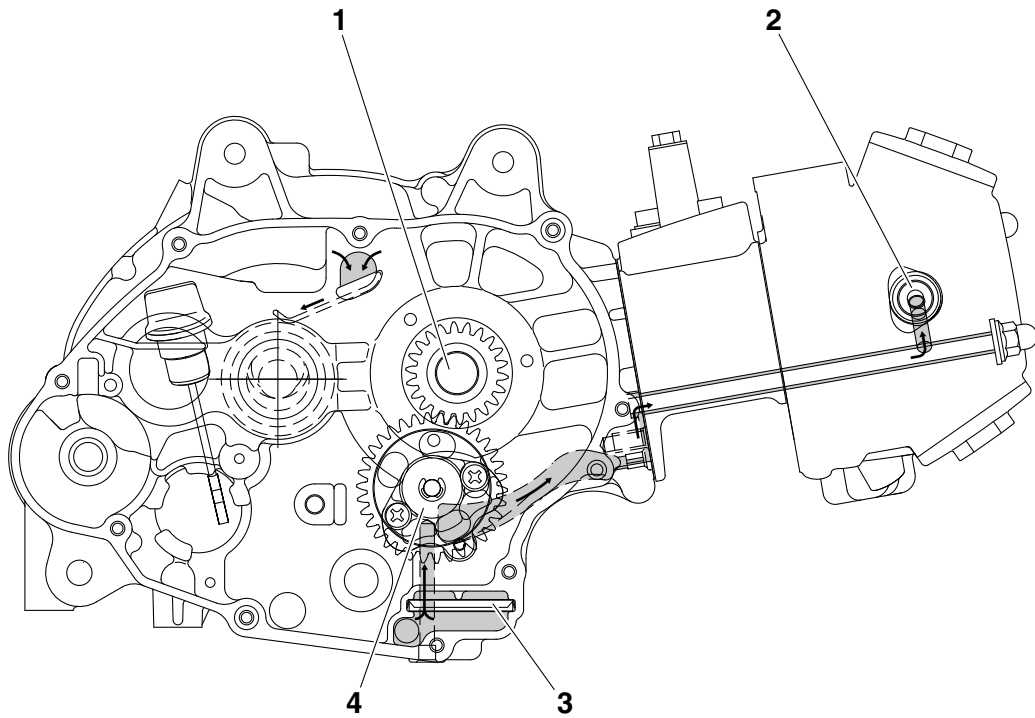
SCHMIERUNGS-SCHAUBILDER



SCHMIERSYSTEMDIAGRAMME

1. Nockenwelle
2. Eingangswelle
3. Ausgangswelle
4. Kurbelwelle

SCHMIERSYSTEMDIAGRAMME



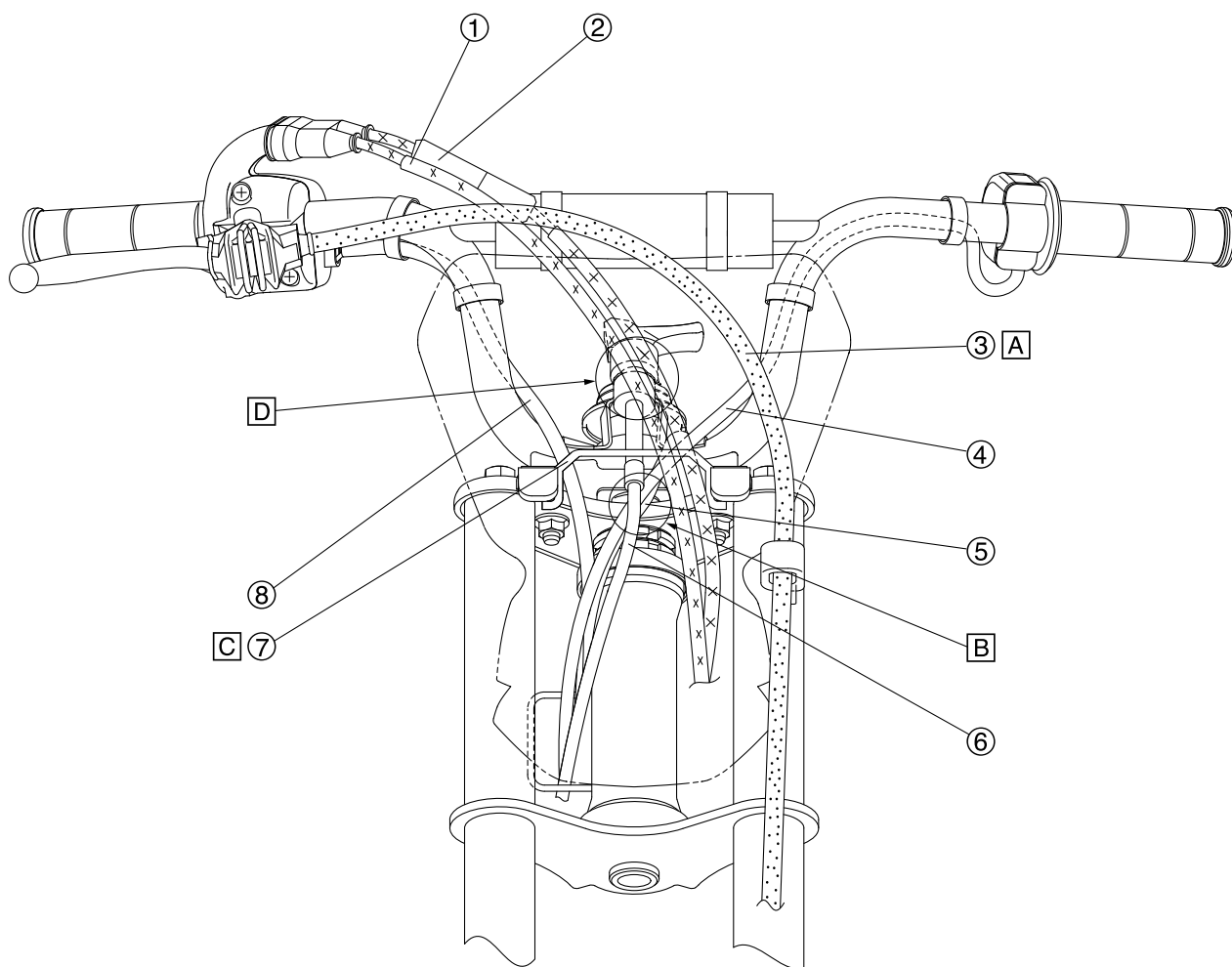
SCHMIERSYSTEMDIAGRAMME

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

GAS20430

KABEL- UND SEILZUGFÜHRUNG

Lenker (Ansicht von vorn)

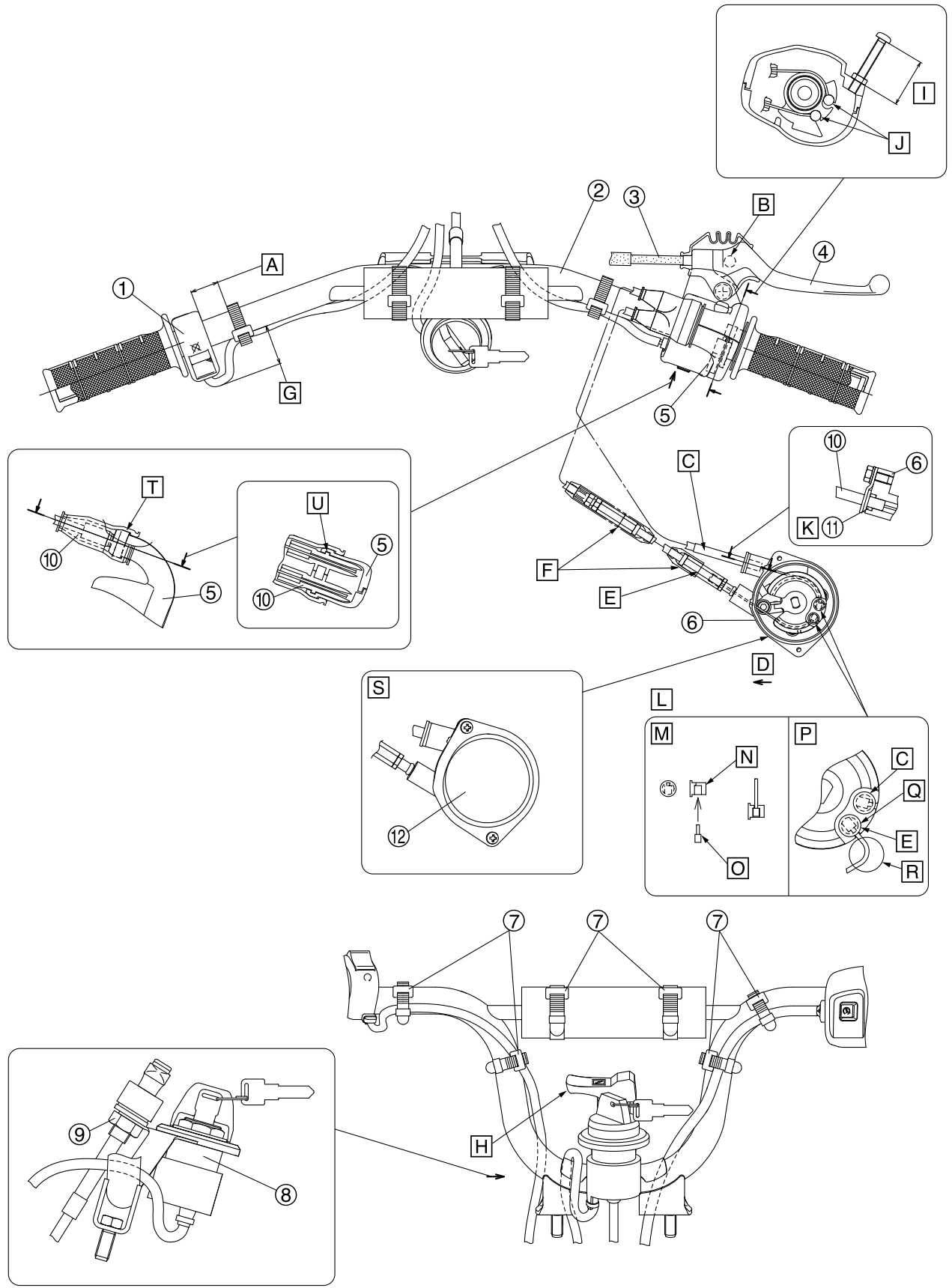


KABEL- UND SEILZUGFÜHRUNG

1. Gaszug (Verzögerungszug)
 2. Gaszug (Beschleunigungszug)
 3. Bremszug
 4. Motorstoppschalter-Kabel
 5. Zündschloss-Kabel
 6. Chokeyzug
 7. Seilzug-Führung
 8. Starterschalter-Kabel
- A. Den Bremszug vor die Vorderradabdeckung verlegen.
 - B. Den Chokeyzug, das Motorstoppschalter-Kabel und das Zündschloss-Kabel zur Vorderseite der oberen Gabelbrücke in der aufgeführten Reihenfolge von vorn nach hinten verlegen.
 - C. Den Gaszug (Beschleunigungszug), den Gaszug (Verzögerungszug), das Motorstoppschalter-Kabel, das Zündschloss-Kabel, das Starterschalter-Kabel und den Chokeyzug durch die Seilzug-Führung verlegen.
 - D. Den Gaszug (Beschleunigungszug) und den Gaszug (Verzögerungszug) zur Vorderseite des Chokeyzugs verlegen.

KABEL- UND SEILZUGFÜHRUNG

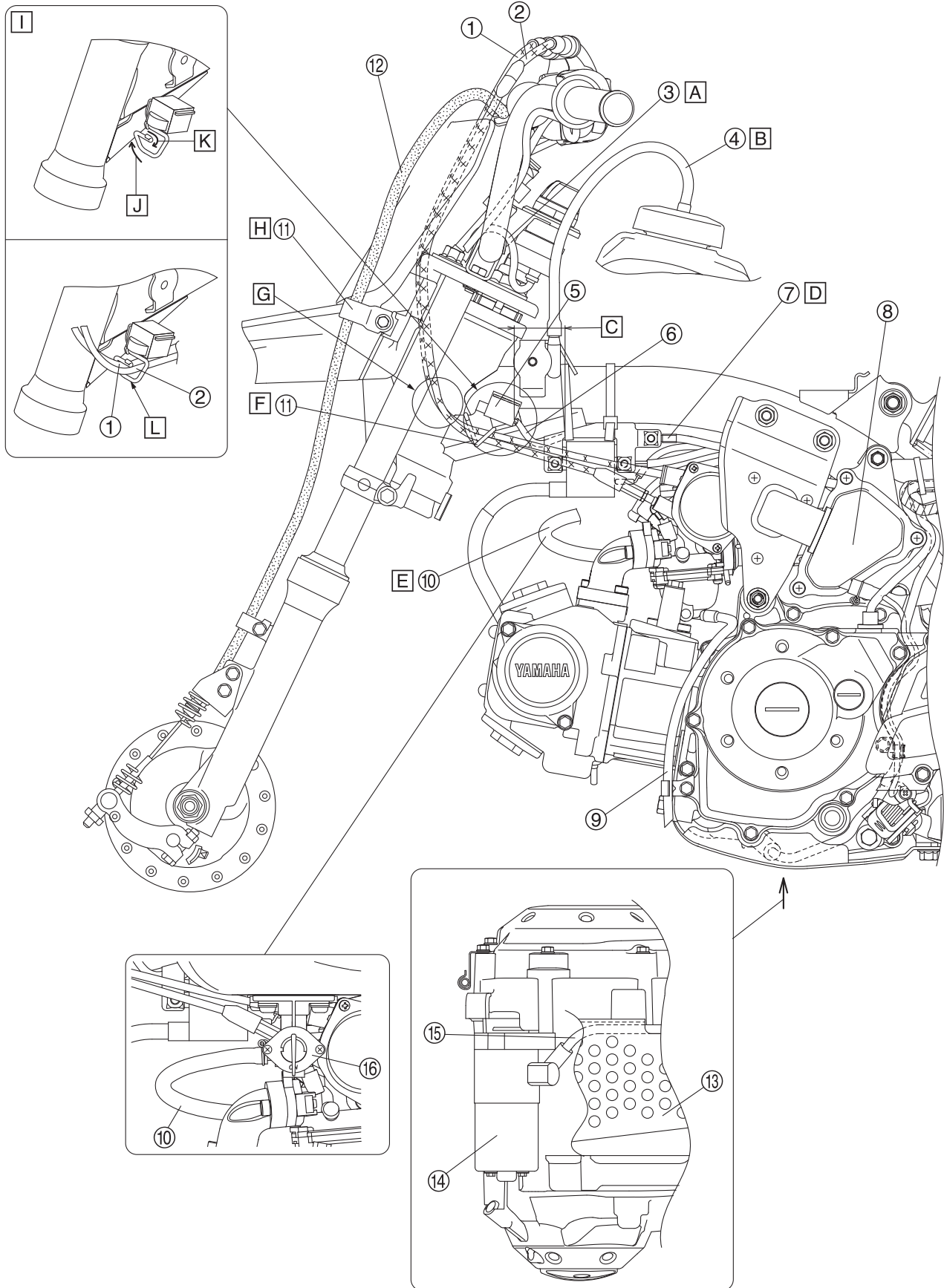
Lenker (Ansicht von oben)



1. Motorstoppschalter
2. Lenker
3. Bremszug
4. Handbremshebel
5. Gasdrehgriffgehäuse
6. Vergaser
7. Mehrfach verwendbarer Kabelbinder
8. Zündschloss
9. Chokeyzug
10. Gaszug
11. O-Ring
12. Gasbetätigungsstangenkasten-Abdeckung
- A. Den mehrfach verwendbaren Kabelbinder 20–30 mm (0.79–1.18 in) vom Motorstoppschalter positionieren.
- B. Den Einbaubereich des Bremszugs und des Handbremshebels mit Lithiumseifenfett bestreichen.
- C. Verzögerungsseite
- D. Vorn
- E. Beschleunigungsseite
- F. Nach dem Einstellen des Gasdrehgriffspiels die Gummiabdeckung wie in der Abbildung dargestellt platzieren. Auf den Aufbau darf Siliziumfett aufgetragen werden.
- G. Das Motorstoppschalter-Kabel 20–30 mm (0.79–1.18 in) vom Lenker fieren.
- H. Den Chokeyhebel zur linken Fahrzeugseite zeigend einbauen.
- I. 28 mm (1.10 in)
- J. Den Einbaubereich der Gaszüge und des Gasdrehgriffs mit Lithiumseifenfett bestreichen.
- K. Den O-Ring beim Anbringen an den Vergaser mit Lithiumseifenfett bestreichen. Den O-Ring an den Vergaser anbringen und dann den Gaszug an den Vergaser anbringen.
- L. Verfahrensweise beim Anbringen der Gaszüge an den Vergaser.
- M. Den Gaszug an das Gaszugende anbringen.
- N. Gaszugende
- O. Gaszug
- P. Die Gaszüge wie in der Abbildung dargestellt an den Vergaser anbringen. (Nicht die Zange verwenden)
- Q. Das Gaszugende einführen, bis sich der Zug in der Laufrolle befindet.
- R. Keine Zange in diesem Bereich verwenden. (Zur Vermeidung von Knicken im Zug.)
- S. Sich vergewissern, dass der Gaszug richtig funktioniert, und dann die Gasbetätigungsstangenkasten-Abdeckung anbringen.
- T. Die Manschette des Gaszugs einschieben, bis sie über den Vorsprung am Gasdrehgriffgehäuse ragt.
- U. Den Vorsprung an der Drahtführung des Gaszugs an das Gasdrehgriffgehäuse anbringen.

KABEL- UND SEILZUGFÜHRUNG

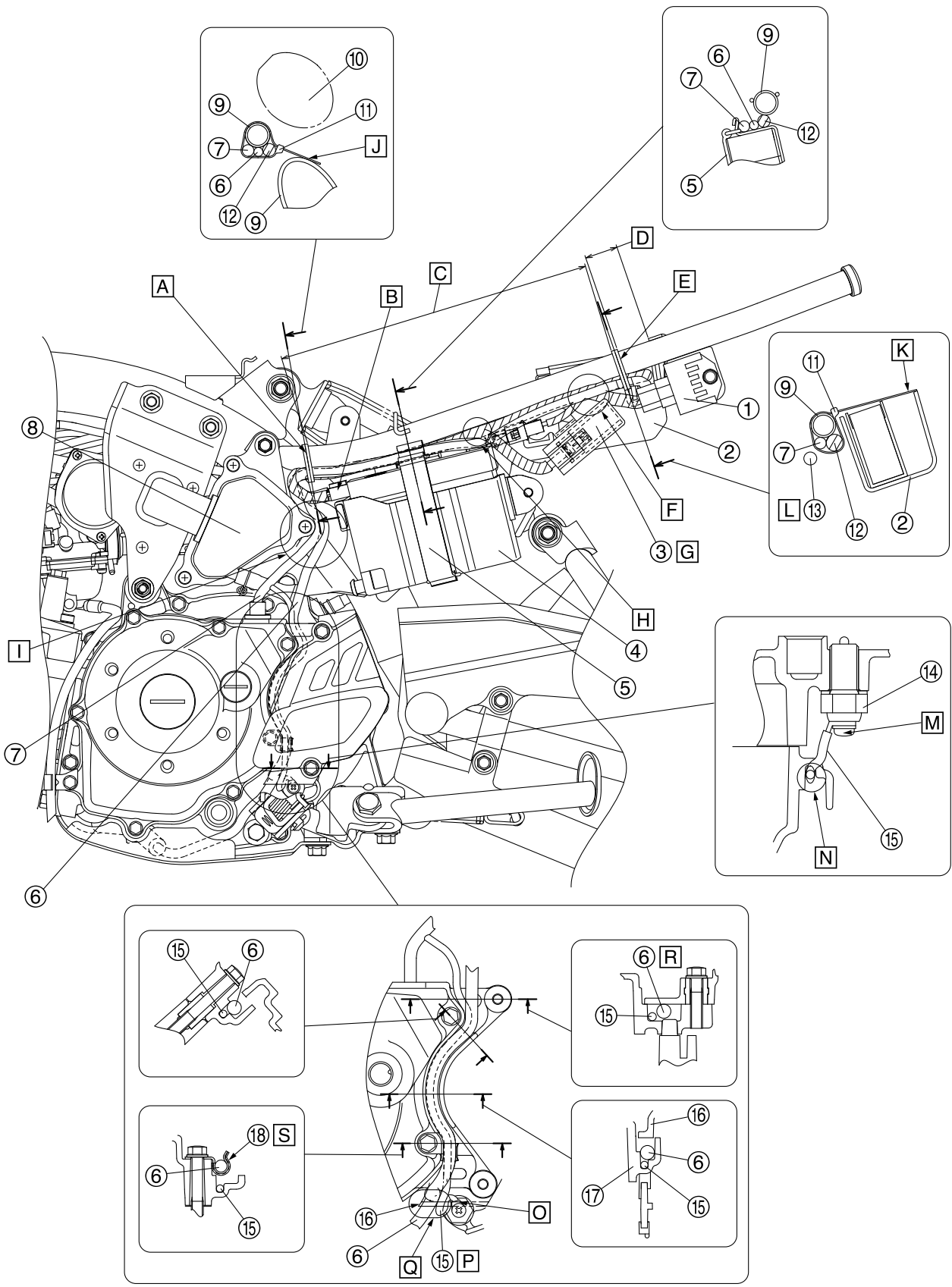
Vorderrad-Bremsdraht (Ansicht von links)



1. Gaszug (Verzögerungszug)
 2. Gaszug (Beschleunigungszug)
 3. Zündschloss-Kabel
 4. Kraftstofftank-Belüftungsschlauch
 5. Thermoschalter
 6. Thermoschalter-Kabel
 7. Massekabel-Klemme
 8. Luftfiltergehäuse
 9. Kraftstoff-Überlaufschlauch
 10. Kraftstoffschlauch
 11. Seilzug-Führung
 12. Bremszug
 13. Motorschutz
 14. Startermotor
 15. Starter-Kabel
 16. Kraftstoffhahn
- A. Das Zündschloss-Kabel über dem Lenker verlegen.
 - B. Den Kraftstofftank-Belüftungsschlauch an den Rahmen (Düse) anbringen.
 - C. Sicherstellen, dass in dem Thermoschalter-Kabel in dem in der Abbildung dargestellten Bereich kein Durchhang vorhanden ist.
 - D. Die Massekabel-Klemme mit der gecrimpten Seite zur rechten Fahrzeugseite zeigend unter Verwendung der Schraube anbringen. Die Schraube vor der rechten Fahrzeugseite anbringen.
 - E. Den Kraftstoffschlauch an den Kraftstoffhahn anbringen.
 - F. Den Gaszug (Beschleunigungszug) und den Gaszug (Verzögerungszug) durch die Seilzug-Führung verlegen.
 - G. Den Gaszug (Beschleunigungszug) und den Gaszug (Verzögerungszug) am Lenkkopfrohr kreuzen.
 - H. Den Bremszug durch die Seilzug-Führung verlegen.
 - I. Verfahrensweise beim Einbauen des Gaszugs.
 - J. Schritt 1: Den Gaszug von unter dem Rahmen kommend durch die Seilzug-Führung verlegen.
 - K. Schritt 2: Den Gaszug durch den vorderen gekrümmten Bereich der Seilzug-Führung verlegen.
 - L. Die Gaszüge so durch die Führung hindurch verlegen, dass der Gaszug (Verzögerungszug) sich innen befindet und der Gaszug (Beschleunigungszug) sich außen befindet.

KABEL- UND SEILZUGFÜHRUNG

Batterie (linke Seitenansicht)

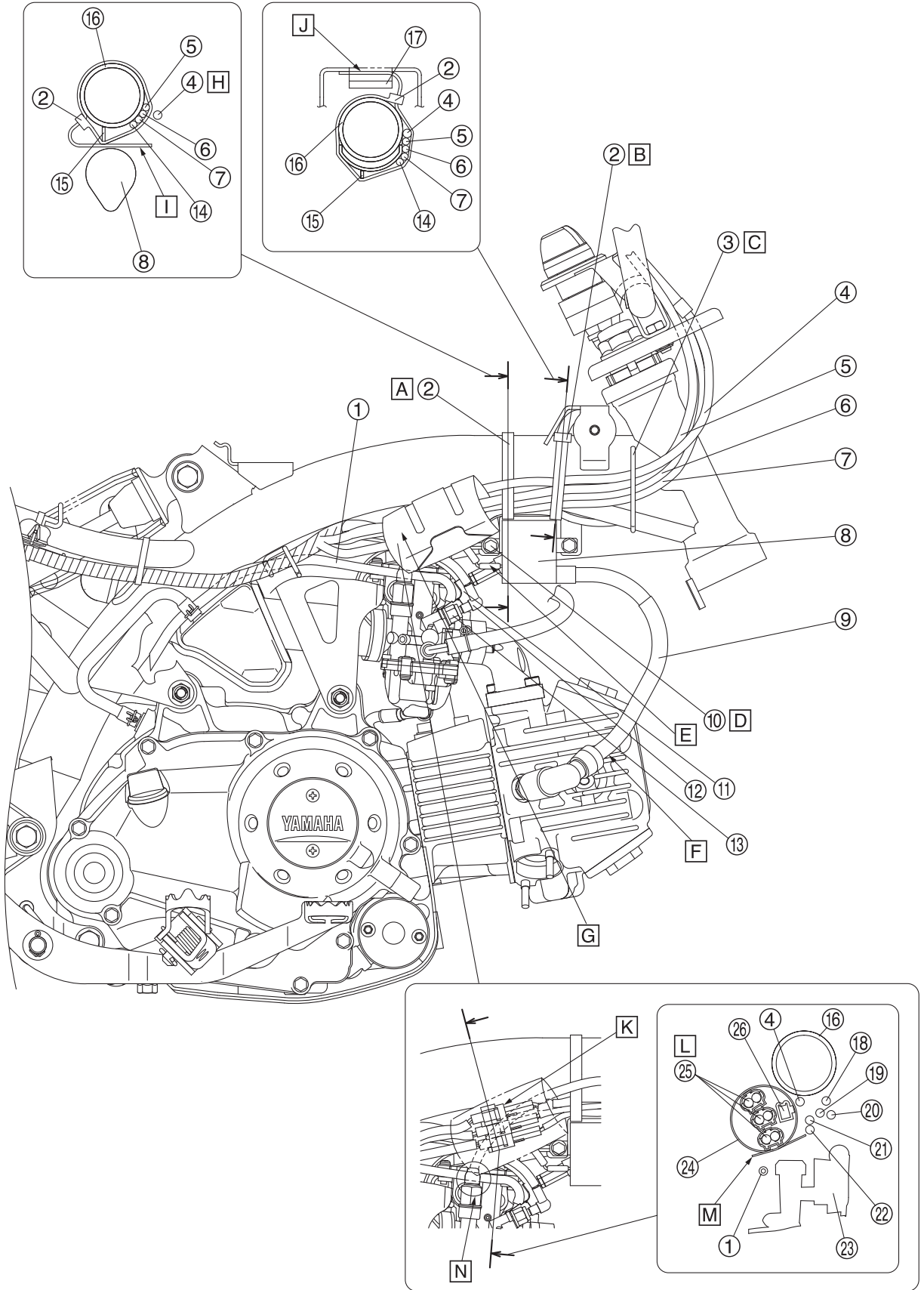


KABEL- UND SEILZUGFÜHRUNG

1. Gleichrichter/Regler
 2. Elektrikkomponenten-Kasten
 3. Starter-Relais
 4. Batterie
 5. Batterie-Haltegummi
 6. Starter-Kabel
 7. Impulsgeber-/Statorkabel
 8. Luftfiltergehäuse
 9. Rahmen
 10. Stoßdämpfer
 11. Kabelbinder
 12. Kabelbaum
 13. Gleichrichter-/Regler-Kabel
 14. Leerlaufschalter
 15. Leerlaufschalter-Kabel
 16. Antriebsritzel-Abdeckung
 17. Lichtmaschinen-Abdeckung
 18. Klemme
- A. Kabelbaum, Impulsgeber-/Statorkabel und Starter-Kabel mit einem Kabelbinder am vorderen Ende des Rahmens (Sitzschiene) befestigen. Das überstehende Ende des Kabelbinders nicht abschneiden.
- B. Die Batterie so einbauen, dass der angeschlossene Bereich des Steckverbinders zur Fahrzeugfront zeigt.
- C. Sicherstellen, dass Impulsgeber-/Statorkabel und Starter-Kabel im in der Abbildung dargestellten Bereich keinen Durchhang aufweisen.
- D. 20–30 mm (0.79–1.18 in)
- E. Impulsgeber-/Statorkabel und Kabelbaum in der Mitte des weißen Bands am Impulsgeber-/Statorkabel mit einem Kabelbinder befestigen. Das überstehende Ende des Kabelbinders nicht abschneiden.
- F. Den Kabelbaum so einbauen, dass die Kabel, die vom Kabelbaum abzweigen, nach unten geführt werden.
- G. Die Abdeckung an das Starter-Relais anbringen, das Starter-Relais an den Rahmen anbringen und dann den Starter-Relais-Steckverbinder anschließen.
- H. Sicherstellen, dass die Kabel, die vom Kabelbaum abzweigen, in dem in der Abbildung dargestellten Bereich entlang dem Kabelbaum verlegt werden.
- I. Den Durchhang am Impulsgeber-/Statorkabel und Starter-Kabel in dem in der Abbildung dargestellten Bereich nehmen und ihn dann zwischen Luftfiltergehäuse und Batterie anordnen.
- J. Den Kabelbinder so ausrichten, dass der Verschluss nach innen weist und das Ende den (Haupt-)Rahmen berührt. Sicherstellen, dass der Kabelbinder nicht den Stoßdämpfer berührt.
- K. Den Kabelbinder so ausrichten, dass der Verschluss nach innen weist und das Ende den Elektrikkomponenten-Kasten berührt.
- L. Nicht das Gleichrichter-/Regler-Kabel fixieren.
- M. Das Leerlaufschalter-Kabel so einbauen, dass sich die Lichtmaschinen-Abdeckung und die Leerlaufschalter-Kabel-Klemme nicht berühren.
- N. Das Leerlaufschalter-Kabel an die Lichtmaschinen-Abdeckung anbringen und dann das Starter-Kabel einbauen. Sicherstellen, dass das Starter-Kabel beim Einbauen der Antriebsritzel-Abdeckung nicht eingeklemmt wird.
- O. Die Leerlaufschalter-Kabel-Klemme wie in der Abbildung dargestellt einbauen.
- P. Das Leerlaufschalter-Kabel muss einen Durchhang wie in der Abbildung dargestellt aufweisen.
- Q. Das Leerlaufschalter-Kabel und das Starter-Kabel nebeneinander wie in der Abbildung dargestellt an der Seitenabdeckung der Antriebsritzel-Abdeckung verlegen.
- R. Sicherstellen, dass das Starter-Kabel beim Einbauen der Antriebsritzel-Abdeckung nicht eingeklemmt wird.
- S. Den Startermotor mit einer Klemme befestigen.

KABEL- UND SEILZUGFÜHRUNG

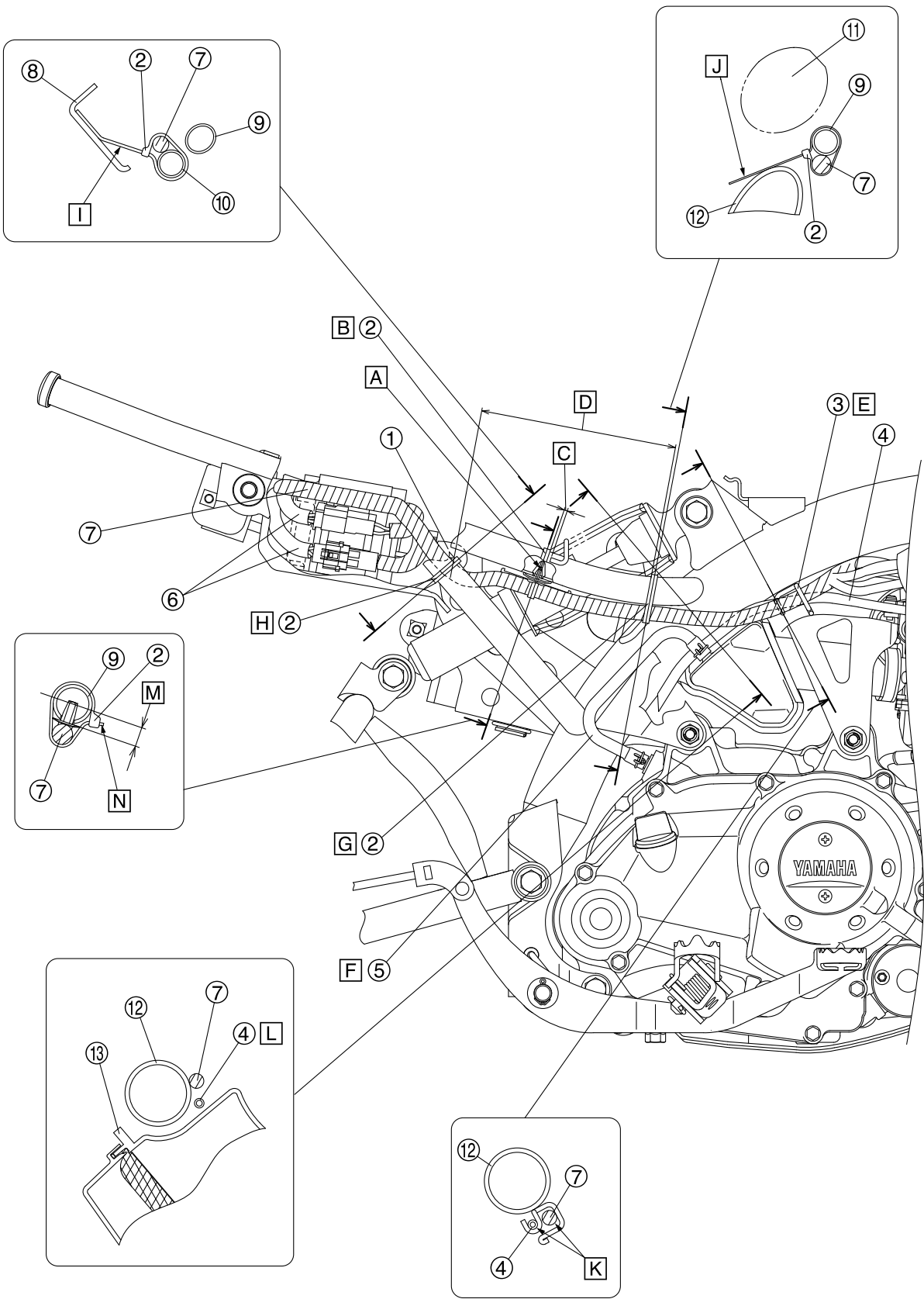
Zündspule (Ansicht von rechts)



1. Vergaser-Belüftungsschlauch
 2. Kabelbinder
 3. Seilzug-Führung
 4. Chokeyzug
 5. Motorstoppschalter-Kabel
 6. Starterschalter-Kabel
 7. Zündschloss-Kabel
 8. Zündspule
 9. Zündkabel
 10. Zündspulen-Massekabel (viereckförmige Klemme)
 11. Vergaserheizungs-Kabel-Flachklemme
 12. Vergaserheizungs-Kabel-L-Form-Klemme
 13. Vergaserheizung
 14. Thermoschalter-Kabel
 15. Rahmen (Zündspulen-Halterung)
 16. Rahmen
 17. Rahmen (Kraftstofftank-Halterung)
 18. Massekabel
 19. Zündspulen-Massekabel
 20. Zündspulen-Kabel
 21. Vergaserheizungs-Kabel (Flachklemme)
 22. Vergaserheizungs-Kabel (L-Form-Klemme)
 23. Vergaser
 24. Steckverbinder-Abdeckung
 25. Starterschalter-Steckverbinder/Zündschloss-Steckverbinder/Motorstoppschalter-Steckverbinder
 26. Thermoschalter-Steckverbinder
- A. Das Starterschalter-Kabel, das Zündschloss-Kabel, das Motorstoppschalter-Kabel und das Thermoschalter-Kabel mit einem Kabelbinder am hinteren Ende des Rahmens (Zündspulen-Halterung) wie in der Abbildung dargestellt befestigen.
- B. Den Chokeyzug, das Starterschalter-Kabel, das Zündschloss-Kabel, das Motorstoppschalter-Kabel und das Thermoschalter-Kabel mit einem Kabelbinder befestigen. Den Kabelbinder zwischen den Rahmen (Kraftstofftank-Halterung) und den Rahmen führen und an dem Rahmen (Zündspulen-Halterung) befestigen.
- C. Das Starterschalter-Kabel, das Zündschloss-Kabel, das Motorstoppschalter-Kabel und den Chokeyzug durch die Kabelführung verlegen.
- D. Die Schraube anziehen, um das Zündspulen-Massekabel und die Zündspule zu sichern.
- E. Die Flachklemme an die Zündspule anschließen.
- F. Das Ende des Zündspulen-Kabelschutzes berührt den Zündkerzenstecker, wenn das Zündspulen-Kabel an den Zündkerzenstecker angebracht wird.
- G. Den Starterschalter-Steckverbinder, den Zündschloss-Steckverbinder, den Motorstoppschalter-Steckverbinder und den Thermoschalter-Steckverbinder anschließen und sie dann mit dem Chokeyzug in der Steckverbinder-Abdeckung einbauen.
- H. Den Chokeyzug nicht mit einem Kabelbinder befestigen.
- I. Die Kabel mit einem Kabelbinder befestigen und das Ende des Binders zwischen Zündspule und Rahmen (Zündspulen-Halterung) platzieren.
- J. Die Kabel und das Kabel mit einem Kabelbinder befestigen und das Ende des Binders in den Rahmen (Kraftstofftank-Halterung) platzieren.
- K. Die Steckverbinder gleicher Farbe sollten angeschlossen werden.
- L. Eine Reihenfolge hinsichtlich der Steckverbinder-Position ist nicht erforderlich.
- M. Die Steckverbinder-Abdeckung so platzieren, dass der gekerbte Bereich nach unten zeigt.
- N. Den Vergaser-Belüftungsschlauch zwischen Chokeyzug und Vergaser verlegen.

KABEL- UND SEILZUGFÜHRUNG

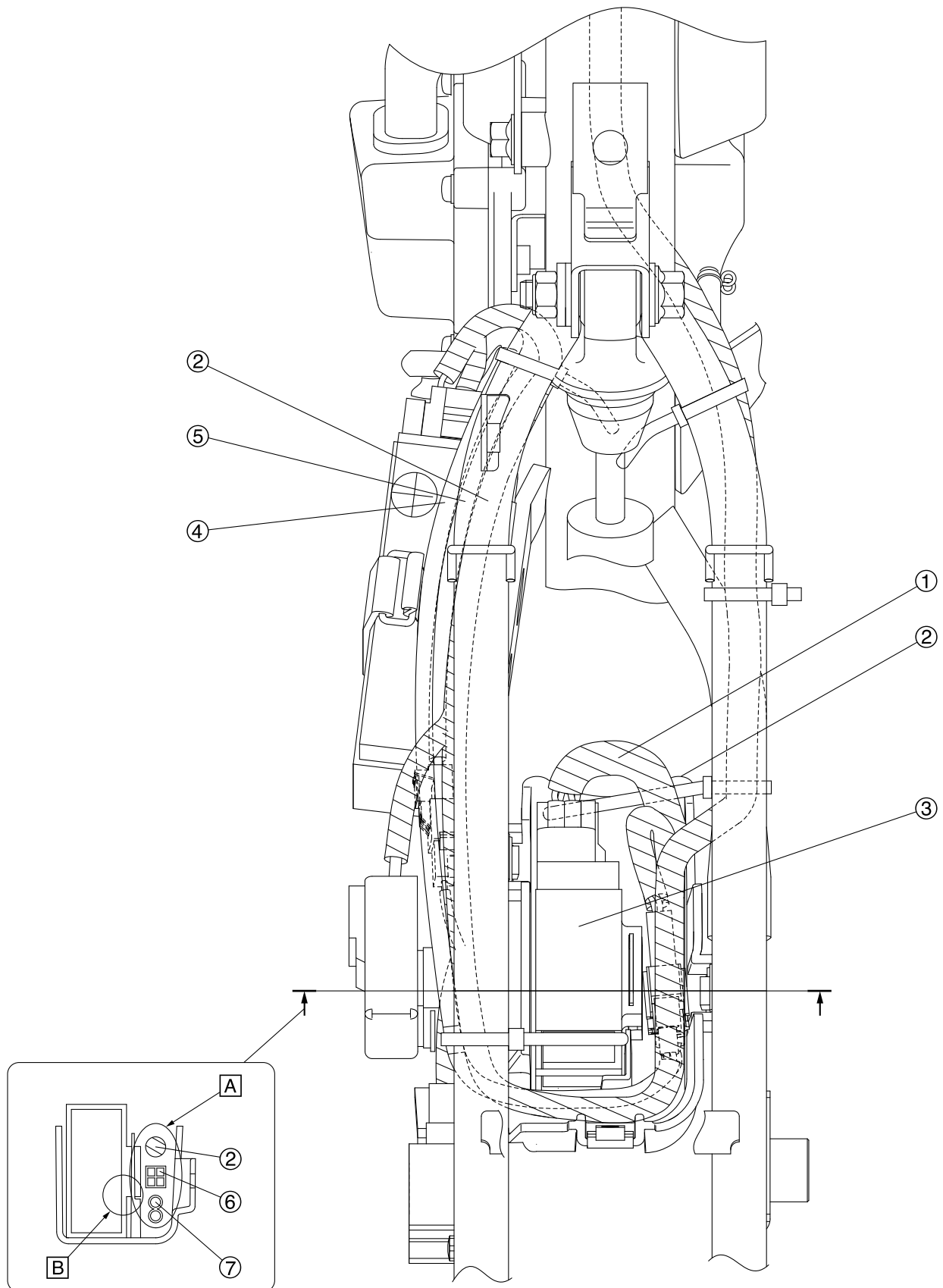
Zündbox (Ansicht von rechts)



1. Zündbox-Kabel
 2. Kabelbinder
 3. Seilzug-Führung
 4. Vergaser-Belüftungsschlauch
 5. Kurbelgehäuse-Entlüftungsschlauch
 6. Impulsgeber-/Statorkabel
 7. Kabelbaum
 8. Elektrikkomponenten-Kasten
 9. Rahmen (Sitzschiene)
 10. Rahmen (hintere Stütze)
 11. Stoßdämpfer
 12. (Haupt-)Rahmen
 13. Luftfiltergehäuse
- A. Die Kabelbaum-Halterung ganz in die Bohrung im Rahmen einsetzen.
 - B. Den Kabelbaum an der Kabelbaum-Halterung mit einem Kabelbinder befestigen. Das überstehende Ende des Kabelbinders abschneiden.
 - C. Sicherstellen, dass sich der Kabelbinder nicht am geschweißten Bereich befindet.
 - D. Sicherstellen, dass in dem in der Abbildung dargestellten Bereich kein Durchhang im Kabelbaum vorhanden ist.
 - E. Den Kabelbaum und den Vergaser-Belüftungsschlauch durch die Kabelführung verlegen.
 - F. Beim Einbauen des Kurbelgehäuse-Entlüftungsschlauchs sicherstellen, dass er nicht den Schalldämpfer berührt und nicht verdreht wird.
 - G. Den Kabelbaum mit einem Kabelbinder am vorderen Ende des Rahmens (Sitzschiene) befestigen. Sicherstellen, dass der Kabelbinder nicht den Kurbelgehäuse-Entlüftungsschlauch berührt. Das überstehende Ende des Kabelbinders nicht abschneiden.
 - H. Den Kabelbaum mit einem Kabelbinder so weit wie möglich hinten am Rahmen befestigen (hintere Stütze). Das überstehende Ende des Kabelbinders nicht abschneiden.
 - I. Den Verschluss des Kabelbinders nach innen richten und das Ende des Kabelbinders in den Elektrikkomponenten-Kasten platzieren.
 - J. Den Kabelbinder so ausrichten, dass der Verschluss nach innen weist und das Ende den (Haupt-)Rahmen berührt. Sicherstellen, dass der Kabelbinder nicht den Stoßdämpfer berührt.
 - K. Den Kabelbaum durch die Führung verlegen und dann den Vergaser-Belüftungsschlauch durch die Führung verlegen.
 - L. Den Vergaser-Belüftungsschlauch zwischen Luftfiltergehäuse und (Haupt-)Rahmen nicht einklemmen.
 - M. Den Verschluss des Kabelbinders nach außen richten und den Überstand des Kabelbinders abschneiden. Den Verschluss des Kabelbinders in dem in der Abbildung dargestellten Bereich positionieren.
 - N. Das überstehende Ende des Kabelbinders abschneiden. Das Ende des Kabelbinders sollte 5 mm (0.20 in) oder weniger betragen.

KABEL- UND SEILZUGFÜHRUNG

Zündbox (Ansicht von oben)

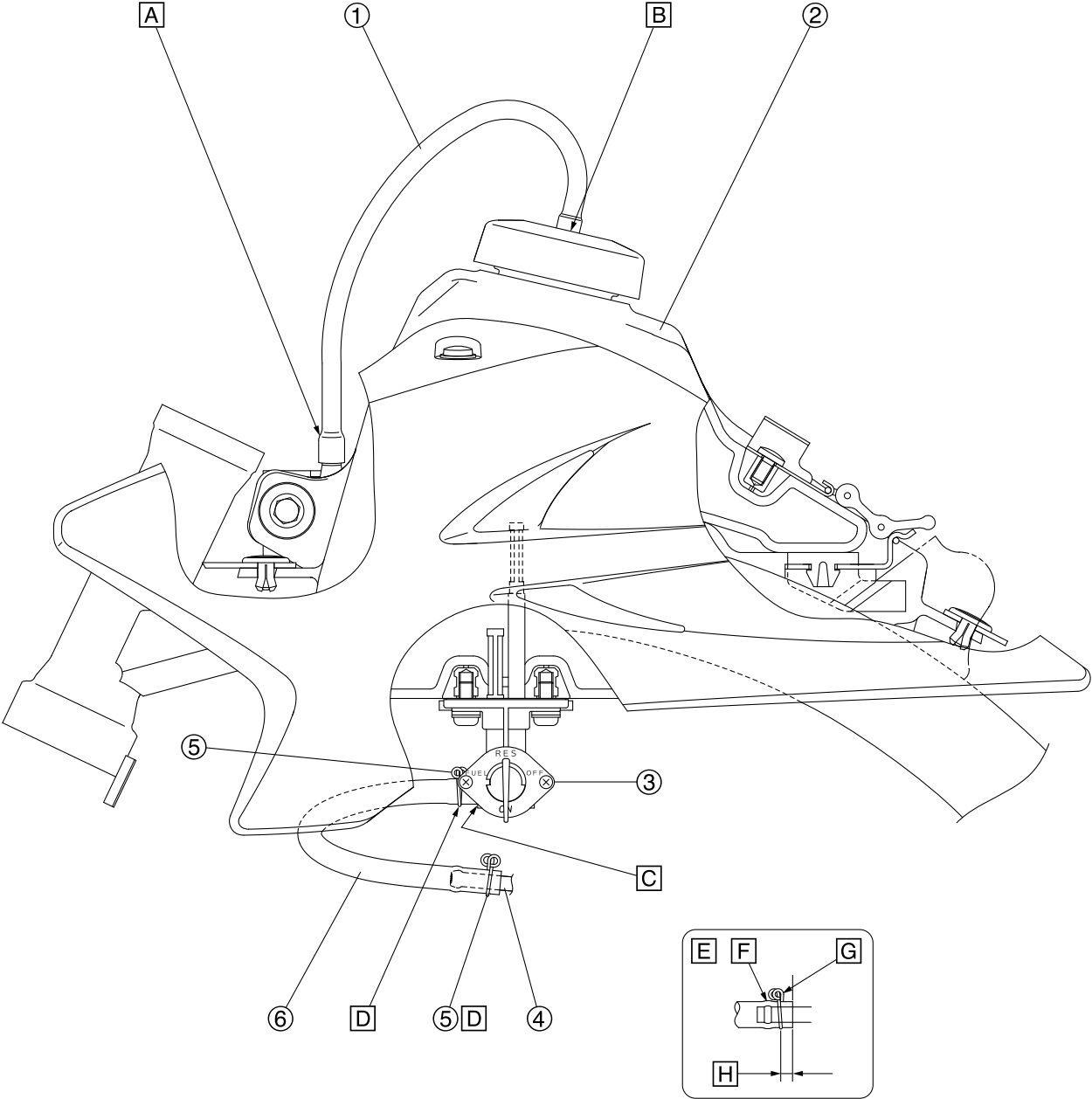


KABEL- UND SEILZUGFÜHRUNG

1. Zündbox-Kabel
2. Kabelbaum
3. Zündbox
4. Impulsgeber-/Statorkabel
5. Starter-Kabel
6. Statorwicklungs-Steckverbinder
7. Impulsgeber-Steckverbinder
- A. Vor Einbau der Zündbox den Statorwicklungs-Steckverbinder und den Impulsgeber-Steckverbinder anschließen und sie dann unter dem Kabelbaum in den Elektrikkomponenten-Kasten platzieren.
- B. Die Abdeckung an die Zündbox anbringen und dann die Zündbox in den Elektrikkomponenten-Kasten einbauen.

KABEL- UND SEILZUGFÜHRUNG

Kraftstofftank (Ansicht von links)



KABEL- UND SEILZUGFÜHRUNG

1. Kraftstofftank-Belüftungsschlauch
2. Kraftstofftank
3. Kraftstoffhahn
4. Vergaser
5. Schlauchklemme
6. Kraftstoffschlauch
- A. Die breitere Seite des Kraftstofftank-Belüftungsschlauchs an den Rahmen (Düse) anbringen. Sicherstellen, dass der Entlüftungsschlauch nicht verdreht wird.
- B. Den Entlüftungsschlauch an den Kraftstofftank-Verschluss bis zum Sockel der Düse anbringen.
- C. Den Kraftstoffschlauch an den Kraftstoffhahn bis zum Sockel der Düse anbringen.
- D. Siehe Darstellung der Schlauchklemmenposition. Das Ende der Schlauchklemme nach oben richten.
- E. Schlauchklemmenposition.
- F. Erhöhter Bereich am Kraftstoffschlauch.
- G. Die Schlauchklemme nicht an den erhöhten Bereich am Kraftstoffschlauch anbringen.
- H. Sicherstellen, dass die Schlauchklemme etwa 5 mm (0.20 in) vom Ende des Kraftstoffschlauchs angebracht wird. (Das Gleiche gilt für die übrigen Schlauchschellen.)

REGELMÄSSIGE KONTROLL- UND EINSTELLARBEITEN

REGELMÄSSIGE WARTUNG	3-1
EINFÜHRUNG	3-1
TABELLE FÜR REGELMÄßIGE WARTUNG DES ABGAS- KONTROLLSYSTEMS	3-1
ALLGEMEINE WARTUNGS- UND SCHMIERTABELLE	3-1
KRAFTSTOFFLEITUNG KONTROLLIEREN	3-3
ZÜNDKERZE KONTROLLIEREN	3-3
ZÜNDZEITPUNKT KONTROLLIEREN	3-3
VENTILSPIEL EINSTELLEN	3-4
LUFTFILTEREINSATZ REINIGEN	3-6
KURBELGEHÄUSE-ENTLÜFTUNGSSCHLAUCH KONTROLLIEREN	3-7
LEERLAUFDREHZAHLEINSTELLEN	3-7
VERGASERAUSLASS-ANSCHLUSS UND ZYLINDEREINLASS- ANSCHLUSS KONTROLLIEREN	3-7
DREHZAHLBEGRENZER EINSTELLEN	3-8
AUSPUFFANLAGE KONTROLLIEREN	3-8
FUNKENFÄNGER REINIGEN	3-9
MOTORÖLPEGEL KONTROLLIEREN	3-9
MOTORÖL WECHSELN	3-10
KUPPLUNGS-AUSRÜCKSYSTEM EINSTELLEN	3-11
TROMMELBREMSE VORN EINSTELLEN	3-11
TROMMELBREMSBELÄGE VORN KONTROLLIEREN	3-11
TROMMELBREMSE HINTEN EINSTELLEN	3-11
TROMMELBREMSBELÄGE HINTEN KONTROLLIEREN	3-12
RÄDER KONTROLLIEREN	3-12
SPEICHEN KONTROLLIEREN UND FESTZIEHEN	3-13
REIFEN KONTROLLIEREN	3-13
RADLAGER KONTROLLIEREN	3-14
SCHWINGENACHSE KONTROLLIEREN	3-15
SCHWINGENACHSE SCHMIEREN	3-15
ANTRIEBSKETTEN-DURCHHANG EINSTELLEN	3-15
ANTRIEBSKETTE SCHMIEREN	3-16
LENKKOPF KONTROLLIEREN UND EINSTELLEN	3-16
LENKKOPF SCHMIEREN	3-17
BEFESTIGUNGSELEMENTE KONTROLLIEREN	3-17
HANDBREMSHEBEL SCHMIEREN	3-17
FUSSBREMSHEBEL SCHMIEREN	3-17
SEITENSTÄNDER KONTROLLIEREN	3-17
SEITENSTÄNDER SCHMIEREN	3-18
TELESKOPGABEL KONTROLLIEREN	3-18
STOSSDÄMPFER KONTROLLIEREN	3-18
STOSSDÄMPFER SCHMIEREN	3-18
SEILZÜGE KONTROLLIEREN UND SCHMIEREN	3-18
FUNKTION DES GASDREHGRIFFS KONTROLLIEREN	3-19

REGELMÄSSIGE WARTUNG

GAS20451

REGELMÄSSIGE WARTUNG

GAS20460

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 Fahrzeuge, die bereits in Betrieb sind, als auch für Neufahrzeuge, die zum Verkauf vorbereitet werden. Alle Servicetechniker sollten mit dem gesamten Kapitel vertraut sein.

GAS1P6U305

TABELLE FÜR REGELMÄSSIGE WARTUNG DES ABGAS-KONTROLLSYSTEMS

HINWEIS

- Ab 7000 km (4200 mi) oder 18 Monate sind die Wartungsintervalle alle 3000 km (1800 mi) oder 6 Monate zu wiederholen.
- Die mit einem Sternchen markierten Arbeiten erfordern Spezialwerkzeuge, besondere Daten und technische Fähigkeiten und sollten daher von einer Yamaha-Fachwerkstatt ausgeführt werden.

Nr.	PRÜFPUNKT	KONTROLLEN UND WARTUNGSARBEITEN	KILOMETERSTANDANZEIGEN		
			ERSTE		
		× 1000 km	1	3	5
		× 1000 mi	0.6	1.8	3
		Monat	1	6	12
		Stunden	30	90	150
1	* Kraftstoffleitung	<ul style="list-style-type: none"> • Kraftstoffschläuche auf Risse oder Beschädigung kontrollieren. • Ersetzen, falls nötig. 		√	√
2	Zündkerze	<ul style="list-style-type: none"> • Zustand kontrollieren. • Elektrodenabstand einstellen und reinigen. 		√	√
3	* Ventilspiel	<ul style="list-style-type: none"> • Ventilspiel bei kaltem Motor prüfen und einstellen. 			√
4	Luftfiltereinsatz	<ul style="list-style-type: none"> • Mit Lösungsmittel reinigen. • Ersetzen, falls nötig. 		√	√
5	* Kurbelgehäuse-Entlüftungssystem	<ul style="list-style-type: none"> • Entlüftungsschlauch auf Risse und Beschädigung prüfen und jegliche Ablagerungen abspülen. • Ersetzen, falls nötig. 	√	√	√
6	* Vergaser	<ul style="list-style-type: none"> • Motor-Leerlaufdrehzahl und Anlasserfunktion prüfen. • Ggf. einstellen. 	√	√	√
7	Auspuffanlage	<ul style="list-style-type: none"> • Auf Leckage kontrollieren. • Ggf. festziehen. • Dichtung(en) ersetzen, falls nötig. 		√	√
8	* Funkenfänger	<ul style="list-style-type: none"> • Reinigen. 			√
9	Motoröl	<ul style="list-style-type: none"> • Wechseln (vor dem Ablassen den Motor warmlaufen lassen). 	√	√	√

GAS1P6U306

ALLGEMEINE WARTUNGS- UND SCHMIERTABELLE

HINWEIS

- Ab 7000 km (4200 mi) oder 18 Monate sind die Wartungsintervalle alle 3000 km (1800 mi) oder 6 Monate zu wiederholen.
- Die mit einem Sternchen markierten Arbeiten erfordern Spezialwerkzeuge, besondere Daten und technische Fähigkeiten und sollten daher von einer Yamaha-Fachwerkstatt ausgeführt werden.

REGELMÄSSIGE WARTUNG

Nr.	PRÜFPUNKT	KONTROLLEN UND WARTUNGSARBEITEN	KILOMETERSTANDANZEIGEN			
			ERSTE			
			× 1000 km	1	3	5
			× 1000 mi	0.6	1.8	3
			Monat	1	6	12
Stunden	30	90	150			
1 *	Kupplung	<ul style="list-style-type: none"> • Funktion prüfen. • Ggf. einstellen. 	√	√	√	
2 *	Vorderradbremse	<ul style="list-style-type: none"> • Funktion prüfen. • Leerweg am Handbremshebel einstellen und Bremsbelag nach Erfordernis erneuern. 	√	√	√	
3 *	Hinterradbremse	<ul style="list-style-type: none"> • Funktion prüfen. • Leerweg am Fußbremshebel einstellen und Bremsbelag nach Erfordernis erneuern. 	√	√	√	
4 *	Räder	<ul style="list-style-type: none"> • Rundlauf und Speichensitz prüfen und auf Beschädigung kontrollieren. • Gegebenenfalls Speichen festziehen. 	√	√	√	
5 *	Reifen	<ul style="list-style-type: none"> • Profiltiefe prüfen und auf Beschädigung kontrollieren. • Ersetzen, falls nötig. • Luftdruck kontrollieren. • Korrigieren, falls nötig. 		√	√	
6 *	Radlager	<ul style="list-style-type: none"> • Lager auf gleichmäßigen Lauf prüfen. • Ersetzen, falls nötig. 		√	√	
7 *	Schwingenlager	<ul style="list-style-type: none"> • Lagerbaugruppen auf festen Sitz kontrollieren. • Mäßig mit Lithiumseifenfett schmieren. 		√	√	
8	Antriebskette	<ul style="list-style-type: none"> • Den Durchhang, die Ausrichtung und den Zustand der Antriebskette kontrollieren. • Die Antriebskette einstellen und gründlich mit Yamaha-Kettenschmiermittel oder einem anderen geeigneten Kettenschmiermittel schmieren. 	Bei jeder Fahrt			
9 *	Lenkungslager	<ul style="list-style-type: none"> • Lagerbaugruppen auf festen Sitz kontrollieren. • Mäßig mit Lithiumseifenfett schmieren. 	√		√	
10 *	Fahrgestellhalterungen	<ul style="list-style-type: none"> • Alle Fahrgestellanschlüsse und -halterungen kontrollieren. • Korrigieren, falls nötig. 	√	√	√	
11	Handbremshebelumlenkwelle	<ul style="list-style-type: none"> • Schmierfett auf Lithium-Seifenbasis dünn auftragen. 		√	√	
12	Fußbremshebelumlenkwelle	<ul style="list-style-type: none"> • Schmierfett auf Lithium-Seifenbasis dünn auftragen. 		√	√	
13	Seitenständer-Drehzapfen	<ul style="list-style-type: none"> • Funktion prüfen. • Schmierfett auf Lithium-Seifenbasis dünn auftragen. 	√		√	
14 *	Teleskopgabel	<ul style="list-style-type: none"> • Funktion prüfen und auf Öllecks kontrollieren. • Ersetzen, falls nötig. 		√	√	
15 *	Federbein	<ul style="list-style-type: none"> • Funktion prüfen und auf Öllecks kontrollieren. • Ersetzen, falls nötig. 			√	
16 *	Betätigungs-Seilzüge	<ul style="list-style-type: none"> • Yamaha Seilzug-Schmiermittel oder ein anderes geeignetes Seilzug-Schmiermittel gründlich auftragen. 	√	√	√	
17 *	Gasdrehgriff	<ul style="list-style-type: none"> • Funktion prüfen. • Spiel des Gasdrehgriffs prüfen, ggf. einstellen. • Seilzug- und Griffgehäuse schmieren. 	√	√	√	

HINWEIS

Der Luftfiltereinsatz muss bei übermäßig feuchtem oder staubigem Einsatz häufiger gereinigt bzw. erneuert werden.

GAS21030

KRAFTSTOFFLEITUNG KONTROLLIEREN

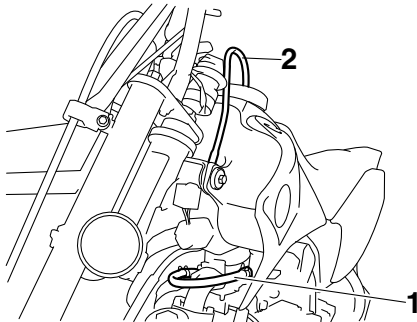
1. Kontrollieren:

- Kraftstoffschlauch "1"
- Kraftstofftank-Belüftungsschlauch "2"
Rissig/beschädigt → Erneuern.
Verbindung locker → Richtig anschließen.

GCA14940

ACHTUNG

Sicherstellen, dass der Kraftstofftank-Belüftungsschlauch richtig verlegt ist.



GAS20690

ZÜNDKERZE KONTROLLIEREN

1. Lösen:

- Zündkerzenstecker

2. Ausbauen:

- Zündkerze

GCA13330

ACHTUNG

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

3. Kontrollieren:

- Zündkerzentyp
Falsch → Wechseln.



Hersteller/Modell
NGK/CR7HSA

4. Kontrollieren:

- Elektrode "1"
Beschädigt/verschlissen → Zündkerze erneuern.
- Isolator "2"
Färbung nicht normal → Zündkerze erneuern.
Die normale Färbung ist rehbraun.

5. Reinigen:

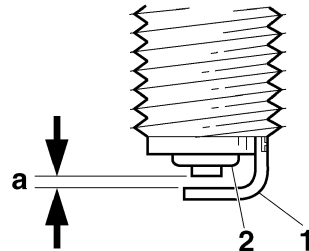
- Zündkerze
(mit Zündkerzenreiniger oder Messing-Drahtbürste)

6. Messen:

- Elektrodenabstand "a"
(mit einer Drahtlehre)
Nicht nach Vorgabe → Korrigieren.

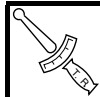


Elektrodenabstand
0.6–0.7 mm (0.024–0.028 in)



7. Einbauen:

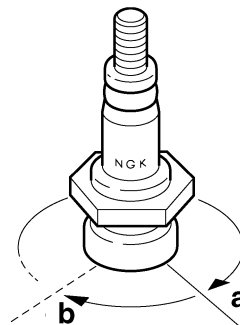
- Zündkerze



Zündkerze
13 Nm (1.3 m·kg, 9.4 ft·lb)

HINWEIS

- Vor dem Einbau der Zündkerze müssen Kerzenkörper und Dichtfläche gereinigt werden.
- Die Zündkerze fingerfest anziehen "a", bevor sie der Vorgabe "b" gemäß angezogen wird.



8. Anschließen:

- Zündkerzenstecker

GAS20700

ZÜNDZEITPUNKT KONTROLLIEREN

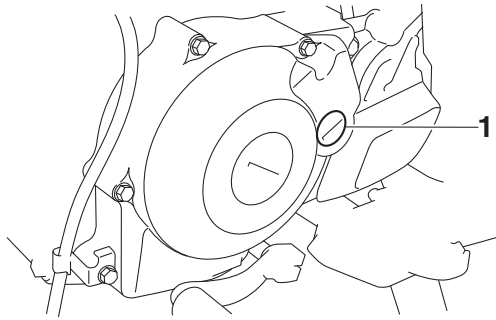
HINWEIS

Vor der Kontrolle des Zündzeitpunkts die Kabelverbindungen des gesamten Zündsystems kontrollieren. Sicherstellen, dass alle Verbindungen fest und korrosionsfrei sind.

1. Ausbauen:

- Rotor-Abdeckschraube "1"

REGELMÄSSIGE WARTUNG



2. Anschließen:

- Zündestelllampe
- Digitaler Drehzahlmesser (an das Zündkabel)

	Stroboskoplampe 90890-03141 YU-03141 Digitaler Drehzahlmesser 90890-06760 YU-39951-B
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

3. Kontrollieren:

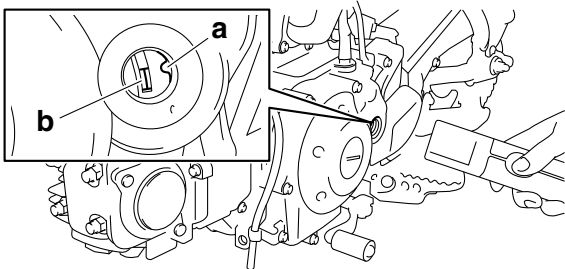
- Zündzeitpunkt
 - a. Den Motor starten, einige Minuten lang warmlaufen lassen und dann mit der vorgeschriebenen Leerlaufdrehzahl laufen lassen.

	Leerlaufdrehzahl 1600–1800 U/min
--	---------------------------------------------------

- b. Sich vergewissern, dass sich die Gegenmarkierung "a" an der Lichtmaschinen-Abdeckung innerhalb des Brennbereichs "b" am Lichtmaschinenrotor befindet. Fehlerhafter Brennbereich → Das Zündsystem kontrollieren.

HINWEIS

Der Zündzeitpunkt ist nicht verstellbar.



4. Lösen:

- Digitaler Drehzahlmesser
- Zündestelllampe

5. Einbauen:

- Rotor-Abdeckschraube (samt O-Ring **New**)

GAS20520

VENTILSPIEL EINSTELLEN

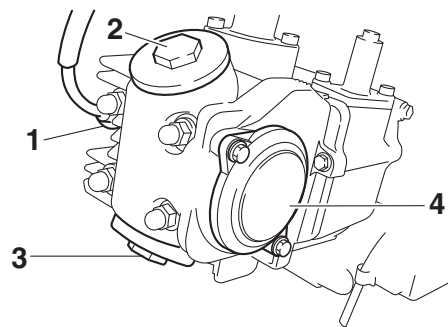
Folgender Ablauf gilt für alle Ventile.

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) des Verdichtungstaktes stehen.

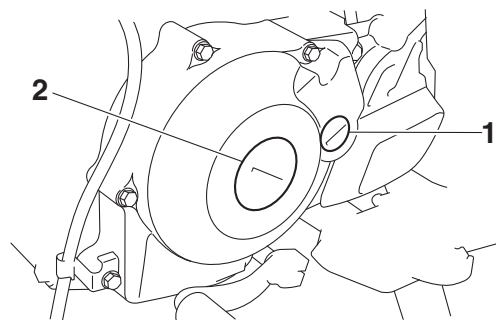
1. Ausbauen:

- Zündkerzenstecker "1"
- Zündkerze
- Einlass-Kipphebeldeckel "2"
- Auslass-Kipphebeldeckel "3"
- Steuerkettendeckel "4"



2. Ausbauen:

- Rotor-Abdeckschraube "1"
- Kurbelwellen-Endabdeckung "2"
- O-Ring



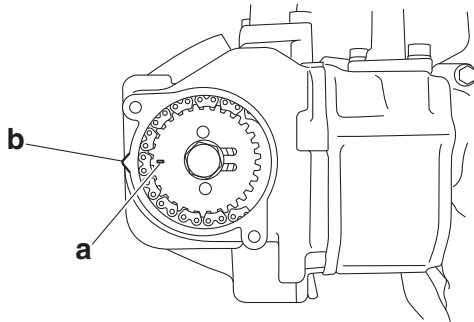
3. Messen:

- Ventilspiel
Nicht nach Vorgabe → Einstellen.

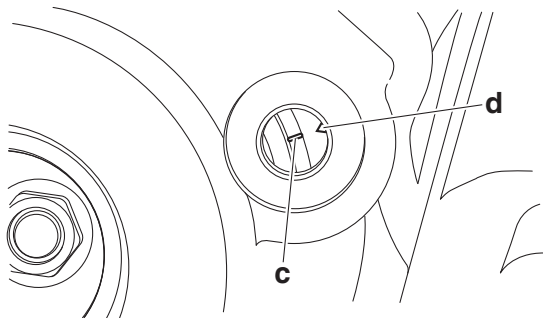
	Ventilspiel (kalt) Einlass 0.05–0.09 mm (0.0020–0.0035 in) Auslass 0.08–0.12 mm (0.0032–0.0047 in)
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

REGELMÄSSIGE WARTUNG

- a. Die Kurbelwelle gegen den Uhrzeigersinn drehen.
- b. Wenn sich der Kolben im oberen Totpunkt des Verdichtungstaktes befindet, die "I"-Markierung "a" auf dem Nockenwellenrad auf die Gegenmarkierung "b" auf dem Zylinderkopf ausrichten.

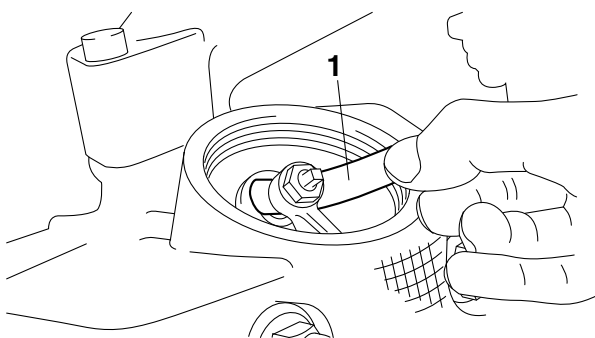


- c. Die "I"-Markierung "c" am Rotor auf die Gegenmarkierung "d" an der Lichtmaschinen-Abdeckung ausrichten.



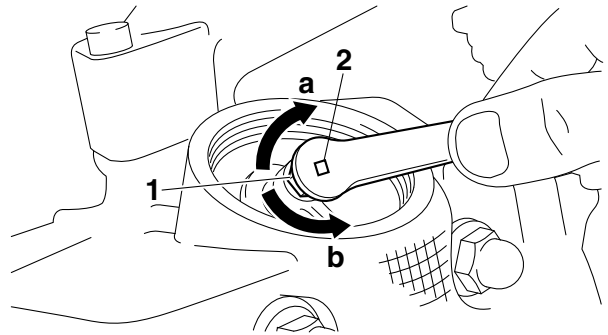
- d. Das Ventilspiel mit einer Fühlerlehre "1" messen.
Nicht nach Vorgabe → Einstellen.

	Fühlerlehre 90890-03079 Engenlehren-Satz YM-34483
-------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------



4. Einstellen:
 - Ventilspiel
 - a. Die Kontermutter "1" lockern.
 - b. Eine Fühlerlehre zwischen Einstellschraube und Ventilschaftende schieben.

- c. Die Einstellschraube "2" in Richtung "a" oder "b" drehen, bis das vorgeschriebene Ventilspiel erreicht ist.



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

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

HINWEIS


Die Einstellschraube festhalten und dabei die Kontermutter vorschriftsmäßig festziehen.

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

- d. Das Ventilspiel erneut messen.
 - e. Falls das Ventilspiel nicht der Vorgabe entspricht, die Schritte zur Einstellung des Ventilspiels wiederholen, bis das vorgegebene Spiel erreicht ist.
5. Einbauen:
 - Kurbelwellen-Endabdeckung
(samt O-Ring **New**)
 - Rotor-Abdeckschraube
(samt O-Ring **New**)

HINWEIS

Motoröl auf die O-Ringe auftragen.

	Kurbelwellen-Endabdeckung 5 Nm (0.5 m·kg, 3.6 ft·lb) Rotor-Abdeckschraube 5 Nm (0.5 m·kg, 3.6 ft·lb)
-------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

REGELMÄSSIGE WARTUNG

6. Einbauen:

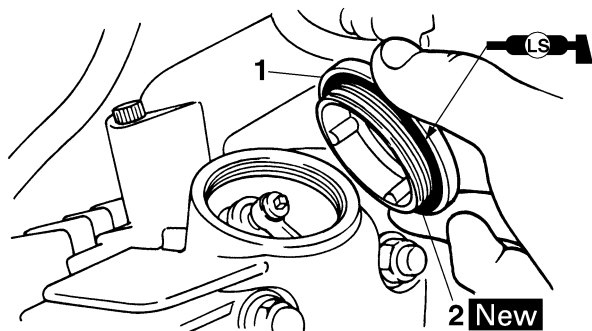
- Steuerkettendeckel
(samt O-Ring **New**)
- Auslass-Kipphebeldeckel
(samt O-Ring **New**)
- Einlass-Kipphebeldeckel "1"
(samt O-Ring "2" **New**)
- Zündkerze
- Zündkerzenstecker

HINWEIS

Die O-Ringe mit Lithiumseifenfett bestreichen.



Steuerkettendeckelschraube
10 Nm (1.0 m·kg, 7.2 ft·lb)
Auslass-Kipphebeldeckel
18 Nm (1.8 m·kg, 13 ft·lb)
Einlass-Kipphebeldeckel
18 Nm (1.8 m·kg, 13 ft·lb)
Zündkerze
13 Nm (1.3 m·kg, 9.4 ft·lb)

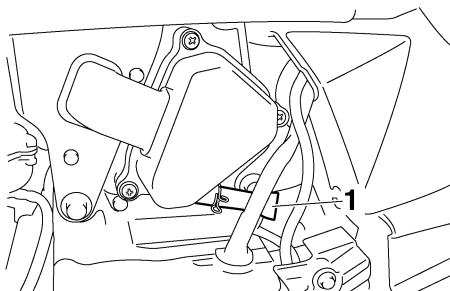


GAS20951

LUFTFILTEREINSATZ REINIGEN

HINWEIS

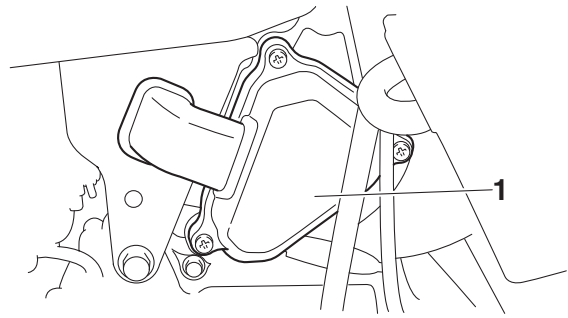
Unten am Luftfiltergehäuse befindet sich ein Ablassschlauch "1". Bei Staub- oder Wasseransammlung in diesem Schlauch den Luftfiltereinsatz und das Luftfiltergehäuse reinigen.



1. Ausbauen:

- Luftfilter-Gehäusedeckel "1"
- Luftfiltereinsatz

• Luftfiltergewebe



2. Reinigen:

- Luftfiltereinsatz
- Luftfiltergewebe
(mit Lösungsmittel)

GWA13020

! WARNUNG

Niemals Lösungsmittel mit niedrigem Entflammungspunkt, wie zum Beispiel Benzin, verwenden, um das Luftfilterelement zu säubern. Solche Lösungsmittel können Feuer oder eine Explosion verursachen.

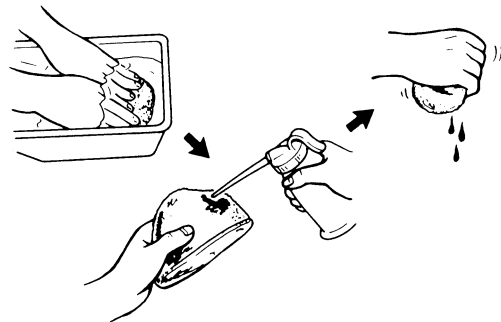
HINWEIS

Nach dem Reinigen sanft den Luftfiltereinsatz drücken, um überschüssiges Lösungsmittel zu entfernen.

GCA13430

ACHTUNG

Darauf achten, dass der Filtereinsatz beim Ausdrücken nicht verdreht wird.



3. Kontrollieren:

- Luftfiltereinsatz
Beschädigt → Erneuern.

- Das empfohlene Öl auf die gesamte Oberfläche des Luftfiltereinsatzes auftragen und das überschüssige Öl ausdrücken. Der Luftfiltereinsatz sollte nass sein, er sollte allerdings keine Tropfen absondern.



**Luftfilter-Ölsorte
Yamaha-Schaum-Luftfilter-Öl
oder ein anderes Schaum-Luft-
filter-Öl**

- Einbauen:
 - Luftfiltergewebe
 - Luftfiltereinsatz
 - Luftfilter-Gehäusedeckel (samt Dichtung)

GCA1P6U314

ACHTUNG

Der Motor darf unter keinen Umständen mit ausgebautem Luftfilter betrieben werden. Ungefilterte Ansaugluft kann zu erhöhtem Verschleiß und Motorschäden führen. Motorbetrieb ohne das Luftfilterelement beeinträchtigt ebenfalls die Vergaser-Synchronisierung, was zu Leistungsabfall und Überhitzung führen kann.

HINWEIS

Beim Einbau des Luftfiltereinsatzes in den Luftfilter-Gehäusedeckel ist darauf zu achten, dass die Dichtflächen zwischen Luftfiltereinsatz und Gehäusedeckel richtig aufeinander ausgerichtet sind, um Luftundichtigkeiten zu verhindern.

GAS21070

KURBELGEHÄUSE- ENTLÜFTUNGSSCHLAUCH KONTROLLIEREN

- Kontrollieren:
 - Kurbelgehäuse-Entlüftungsschlauch Rissig/beschädigt → Erneuern.
 - Verbindung locker → Richtig anschließen.

GCA13450

ACHTUNG

Darauf achten, den Kurbelgehäuse-Entlüftungsschlauch korrekt zu verlegen.

GAS20610

LEERLAUFDREHZAHL EINSTELLEN

HINWEIS

Vor dem Einstellen der Leerlaufdrehzahl muss der Luftfiltereinsatz sauber sein und der Motor muss eine adäquate Verdichtung aufweisen.

- Den Motor starten und einige Minuten lang warmlaufen lassen.
- Einbauen:
 - Digitaler Drehzahlmesser (an das Zündkabel)



**Digitaler Drehzahlmesser
90890-06760
YU-39951-B**

- Kontrollieren:
 - Leerlaufdrehzahl

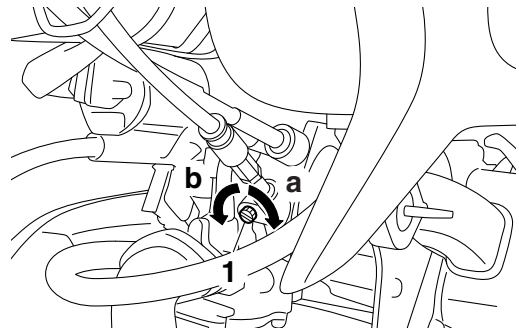
Nicht nach Vorgabe → Einstellen.



**Leerlaufdrehzahl
1600–1800 U/min**

- Einstellen:
 - Leerlaufdrehzahl
 - Die Leerlaufeinstellschraube "1" in Richtung "a" oder "b" drehen, bis die vorgegebene Leerlaufdrehzahl erreicht ist.

**Nach "a"
Leerlaufdrehzahl wird erhöht.
Nach "b"
Leerlaufdrehzahl wird reduziert.**



- Einstellen:
 - Spiel des Gasdrehgriffs

Siehe unter "FUNKTION DES GASDREHGRIFFS KONTROLLIEREN" auf Seite 3-19.



**Spiel des Gasdrehgriffs
3.0–5.0 mm (0.12–0.20 in)**

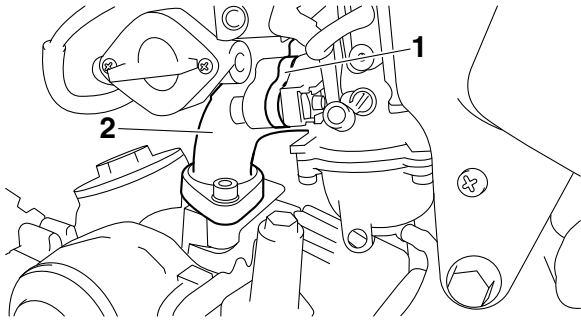
GAS20990

VERGASERAUSLASS-ANSCHLUSS UND ZYLINDEREINLASS-ANSCHLUSS KONTROLLIEREN

- Kontrollieren:
 - Vergaserauslass-Anschluss "1"
 - Zylindereinlass-Anschluss "2"

Rissig/beschädigt → Erneuern.

Siehe unter "VERGASER" auf Seite 6-3.



GAS1P6U308

DREHZAHLBEGRENZER EINSTELLEN

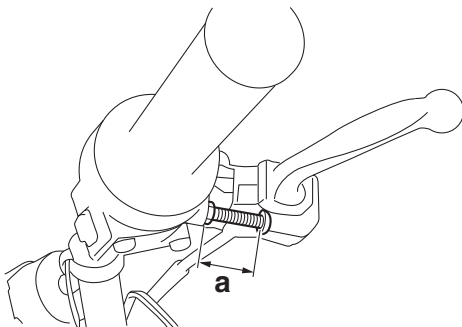
Der Drehzahlbegrenzer verhindert, dass die Vergaser-Klappe vollständig geöffnet wird, auch wenn der Gasdrehgriff in die Maximalposition gebracht wird. Das Einschrauben der Einstellschraube verhindert, dass die Motordrehzahl zunimmt.

1. Messen:

- Drehzahlbegrenzer-Länge "a"
Nicht nach Vorgabe → Einstellen.



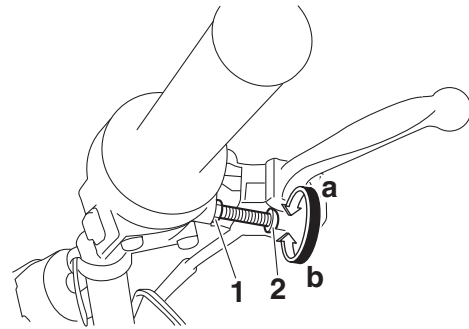
**Drehzahlbegrenzer-Länge
Weniger als 28 mm (1.10 in)**



2. Einstellen:

- Drehzahlbegrenzer-Länge
 - a. Die Kontermutter "1" lockern.
 - b. Die Einstellschraube "2" in Richtung "a" oder "b" drehen, bis die vorgeschriebene Drehzahlbegrenzer-Länge erreicht ist.

**Nach "a"
Drehzahlbegrenzer-Länge wird verringert.
Nach "b"
Drehzahlbegrenzer-Länge wird gesteigert.**



c. Die Kontermutter festziehen.

GWA1P6U308

! WARNUNG

- Insbesondere für einen Anfänger, sollte der Geschwindigkeitsbegrenzer ganz hineingeschraubt werden. Mit verbesserten Fahrfähigkeiten kann er Stück für Stück herausgeschraubt werden. Den Geschwindigkeitsbegrenzer für einen Anfänger niemals entfernen.
- Für die richtige Funktion des Gaszugs darf die Einstellschraube nicht mehr als 25 mm (0.98 in) herausgedreht werden. Außerdem muss der Gasdrehgriff immer auf 3–5 mm (0.12–0.20 in) eingestellt werden.

GAS21081

AUSPUFFANLAGE KONTROLLIEREN

1. Ausbauen:

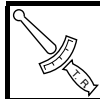
- Sitzbank-Baugruppe
Siehe unter "FAHRWERK ALLGEMEIN" auf Seite 4-1.

2. Kontrollieren:

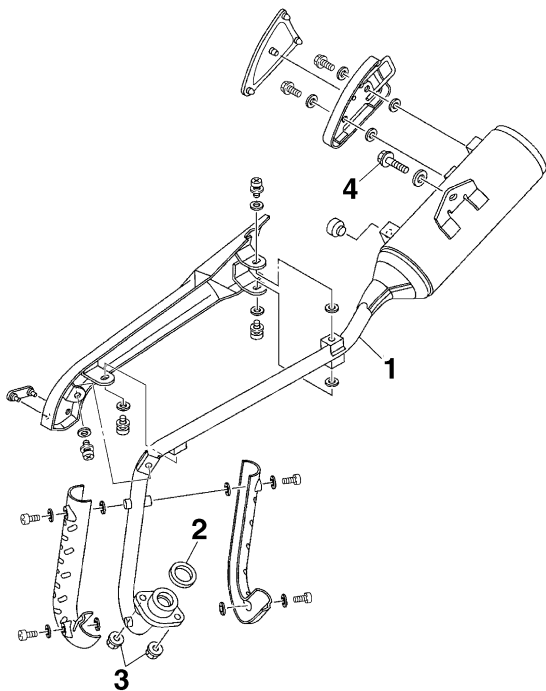
- Schalldämpfer "1"
Rissig/beschädigt → Erneuern.
- Dichtung "2"
Auspuffgasundichtigkeit → Die Dichtung ersetzen.

3. Kontrollieren:

- Anzugsmoment



**Auspuffkrümmer-Mutter "3"
7 Nm (0.7 m·kg, 5.1 ft·lb)
Schalldämpfer-Schraube "4"
38 Nm (3.8 m·kg, 27 ft·lb)**



4. Einbauen:

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

GAS1P6U309

FUNKENFÄNGER REINIGEN

1. Reinigen:

- Funkenfänger

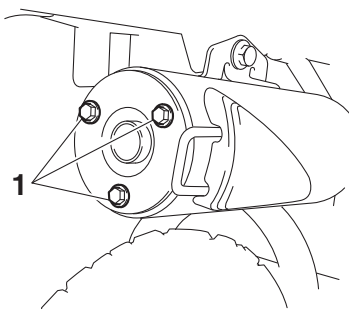
GWA1P6U309



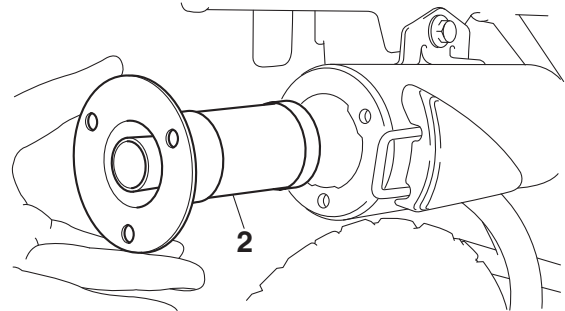
WARNUNG

- **Einen gut belüfteten Bereich auswählen, der frei von brennbaren Materialien ist.**
- **Die Auspuffanlage immer zuerst abkühlen lassen, bevor dieser Vorgang durchgeführt wird.**
- **Bei der Demontage des Endrohrs aus dem Schalldämpfer darf der Motor nicht angelesen werden.**
- **Sicherstellen, dass sich das Getriebe im Leerlauf befindet.**

a. Auspuffendrohr-Schrauben "1" entfernen.



b. Das Auspuffendrohr "2" entfernen, indem es aus dem Schalldämpfer gezogen wird.



c. Auf das Auspuffendrohr leicht mit einem Hammer mit weicher Schlagfläche oder mit einem geeigneten Werkzeug klopfen und dann mit einer Messing-Drahtbürste jegliche Rußablagerungen vom Funkenfängerbereich des Auspuffendrohrs und von der Innenseite des Auspuffendrohr-Gehäuses entfernen.

d. Das Auspuffendrohr in den Schalldämpfer einführen und die Schraubenbohrungen ausrichten.

e. Die Auspuffendrohr-Schrauben einsetzen und anziehen.



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

GAS20741

MOTORÖLPEGEL KONTROLLIEREN

1. Das Fahrzeug auf eine ebene Fläche stellen.

HINWEIS

- Das Fahrzeug auf einen geeigneten Montage-
ständer stellen.
- Das Fahrzeug muss aufrecht stehen.

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

3. Ausbauen:

- Öl-Einfüllverschluss "1"
(samt O-Ring)

4. Kontrollieren:

- Motorölpegel

Der Motorölpegel sollte sich zwischen der Minimalstand-Markierung "a" und der Maximalstand-Markierung "b" befinden.

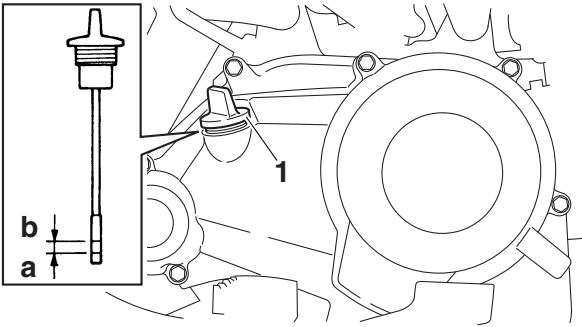
Unter der Minimalstand-Markierung → Motoröl der empfohlenen Sorte bis zum vorgegebenen Stand nachfüllen.

HINWEIS

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

REGELMÄSSIGE WARTUNG

- Den Öl-Einfüllverschluss nicht einschrauben, wenn der Ölstand kontrolliert wird.



Empfohlene Marke
YAMALUBE
SAE-Viskositätsklassen
10W-40
Empfohlene Motorölklasse
API-Standard SG oder höher,
JASO-Standard MA

GCA1P6U313

ACHTUNG

- Da das Motoröl auch zur Schmierung der Kupplung dient, können Zusätze oder die falsche Ölsorte zu Kupplungsrutschen führen. Deshalb keine chemischen Zusätze hinzufügen oder Motoröle mit einer CD "a" Klassifizierung oder höher verwenden. Auch keine mit "ENERGY CONSERVING II" etikettierten Öle benutzen.
- Darauf achten, dass keine Fremdkörper in das Kurbelgehäuse gelangen.

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

HINWEIS

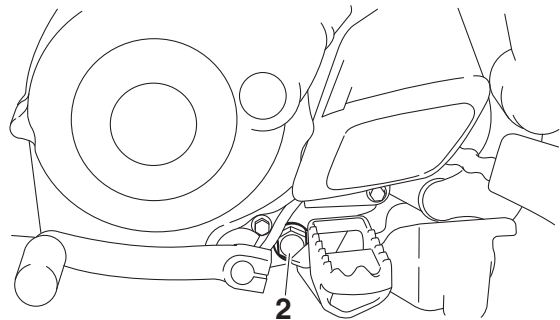
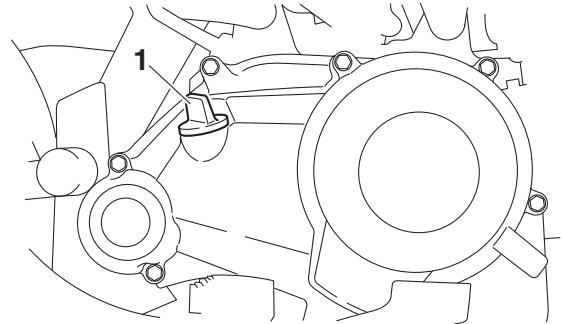
- Vor der Motorölpegelkontrolle einige Minuten warten, bis sich das Öl gesetzt hat.
- Den Öl-Einfüllverschluss nicht einschrauben, wenn der Ölstand kontrolliert wird.

7. Einbauen:
 - Öl-Einfüllverschluss (samt O-Ring **New**)

GAS20801

MOTORÖL WECHSELN

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



4. Ablassen:
 - Motoröl (aus dem Kurbelgehäuse)
5. Einbauen:
 - Motoröl-Ablassschraube (samt Dichtung **New**)



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

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



Motorölmenge
Gesamtmenge
1.00 L (1.06 US qt, 0.88 Imp.qt)
Regelmäßiger Ölwechsel
0.80 L (0.85 US qt, 0.70 Imp.qt)

7. Einbauen:
 - Öl-Einfüllverschluss
(samt O-Ring **New**)
8. Den Motor starten, einige Minuten lang warmlaufen lassen und dann ausschalten.
9. Kontrollieren:
 - Motor
(auf Motorölundichtigkeit)
10. Kontrollieren:
 - Motorölpegel
Siehe unter "MOTORÖLPEGEL KONTROLLIEREN" auf Seite 3-9.

GAS1P6U312

KUPPLUNGS-AUSRÜCKSYSTEM EINSTELLEN

1. Ausbauen:
 - Kupplungseinsteller-Abdeckung
Siehe unter "KUPPLUNG" auf Seite 5-38.
2. Einstellen:
 - Kupplungsausrücksystem
Siehe unter "KUPPLUNG EINBAUEN" auf Seite 5-41.
3. Einbauen:
 - Kupplungseinsteller-Abdeckung
Siehe unter "KUPPLUNG" auf Seite 5-38.

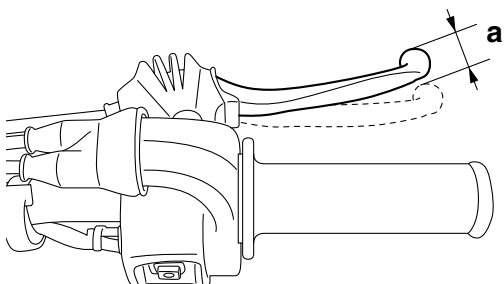
GAS21181

TROMMELBREMSE VORN EINSTELLEN

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

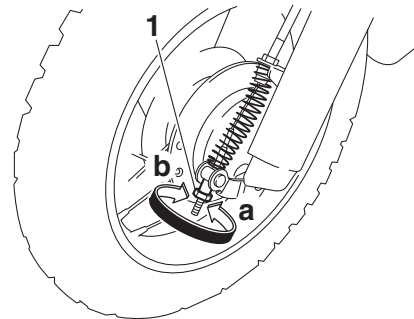


Vorderrad-Handbremshebelspiel
10.0–20.0 mm (0.39–0.79 in)



2. Einstellen:
 - Handbremshebelspiel
 - a. Die Einstellmutter "1" in Richtung "a" oder "b" drehen, bis das vorgeschriebene Handbremshebelspiel erreicht ist.

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



GCA15730

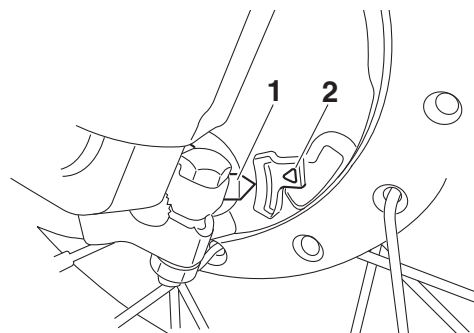
ACHTUNG

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

GAS21300

TROMMELBREMSBELÄGE VORN KONTROLLIEREN

1. Die Bremse betätigen.
2. Kontrollieren:
 - Trommelbremsbelag-Verschleißanzeiger "1"
Erreicht die Verschleißgrenzlinie "2" → Die Trommelbremsbeläge als ein Satz ersetzen. Siehe unter "VORDERRADBREMSE" auf Seite 4-10.



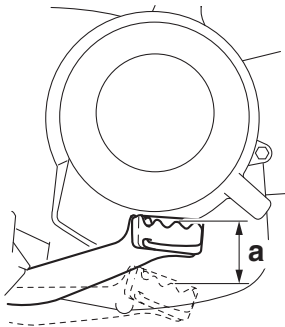
GAS21220

TROMMELBREMSE HINTEN EINSTELLEN

1. Kontrollieren:
 - Fußbremshebelspiel "a"
Nicht nach Vorgabe → Einstellen.



Fußbremshebelspiel
10.0–20.0 mm (0.39–0.79 in)



2. Einstellen:

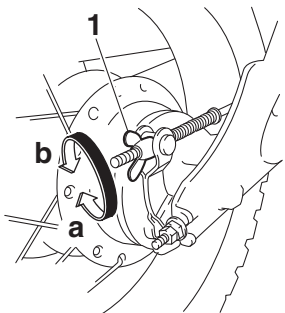
- Fußbremshebelspiel
 - a. Die Einstellmutter "1" des hinteren Fußbremshebels in Richtung "a" oder "b" drehen, bis das vorgeschriebene Fußbremshebelspiel erreicht ist.

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

GCA13520

ACHTUNG

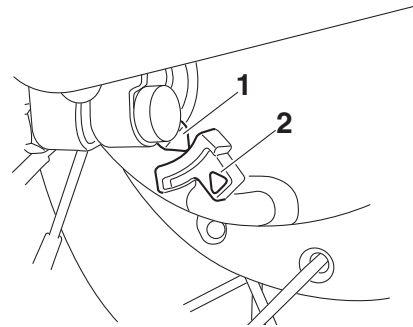
Nach dem Einstellen der Fußbremshebelsposition und des Fußbremshebelspiels ist sicherzustellen, dass die Bremse nicht schleift.



GAS21310

TROMMELBREMSBELÄGE HINTEN KONTROLLIEREN

1. Die Bremse betätigen.
2. Kontrollieren:
 - Trommelbremsbelag-Verschleißanzeiger "1" Erreicht die Verschleißgrenzlinie "2" → Die Trommelbremsbeläge als ein Satz ersetzen. Siehe unter "HINTERRADBREMSE" auf Seite 4-13.



GAS21670

RÄDER KONTROLLIEREN

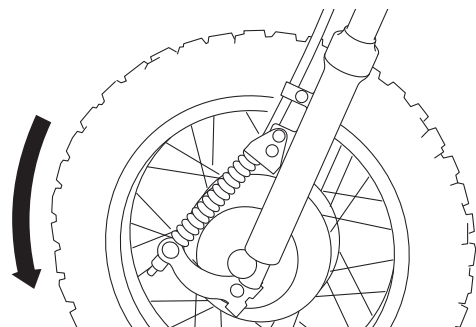
Folgender Ablauf gilt für beide Räder.

1. Kontrollieren:

- Felgenschlag
Beschädigung/ungewöhnlicher Schlag → Ersetzen.

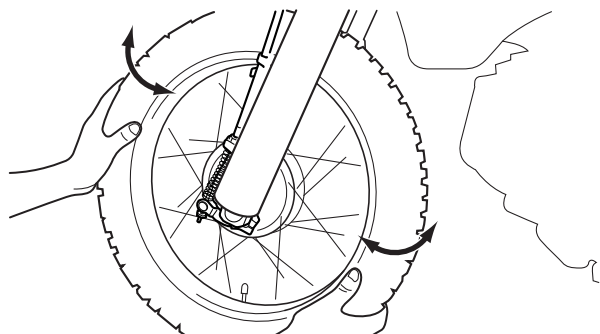
HINWEIS

Das Rad anheben und drehen.



2. Kontrollieren:

- Lagerspiel
Spiel → Ersetzen.



GWA1P6U311

⚠️ WARNUNG

An den Rädern dürfen keinerlei Reparaturarbeiten vorgenommen werden.

HINWEIS

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

GAS21681

SPEICHEN KONTROLLIEREN UND FESTZIEHEN

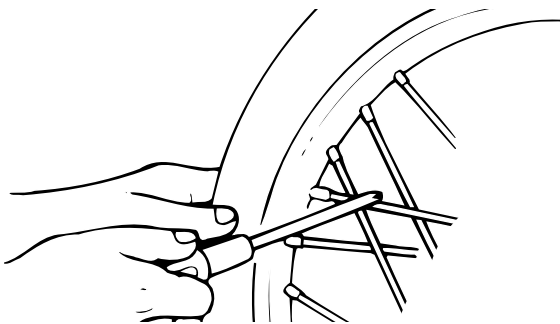
Folgender Arbeitsablauf gilt für sämtliche Speichen.

1. Kontrollieren:

- Speiche
Verbogen/beschädigt → Erneuern.
Lose → Festziehen.
Mit einem Schraubendreher auf die Speiche klopfen.

HINWEIS

Eine feste Speiche erzeugt einen klar klingenden Ton. Eine lockere Speiche klingt dumpf.



2. Festziehen:

- Speiche
(mit einem Speichennippel-Schlüssel "1")



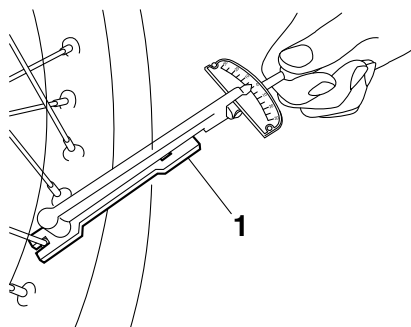
Speichennippelspanner (10–11)
90890-01523
YM-01523



Speiche
2 Nm (0.2 m·kg, 1.4 ft·lb)

HINWEIS

Die Speichen müssen vor und nach der Einfahrzeit festgezogen werden.



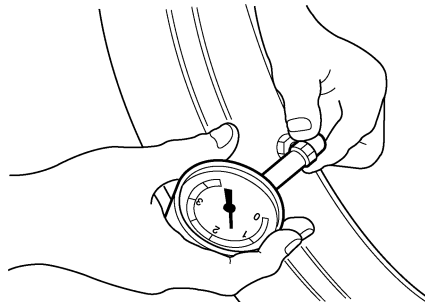
GAS21650

REIFEN KONTROLLIEREN

Folgender Ablauf gilt für beide Reifen.

1. Kontrollieren:

- Reifenluftdruck
Nicht nach Vorgabe → Korrigieren.



GWA1P6U310

! 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 Fahrer) 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)

Vorn

100 kPa (1.00 kgf/cm², 15 psi)

Hinten

100 kPa (1.00 kgf/cm², 15 psi)

GWA13190

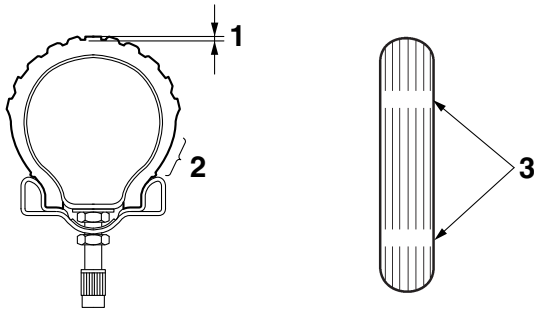
! WARNUNG

Das Fahren mit abgenutzten Reifen ist unverantwortlich und gefährlich. Wenn sich die Profiltiefe der Verschleißgrenze stark nähert, muss der Reifen unverzüglich erneuert werden.

2. Kontrollieren:

- Reifenbeschaffenheit
Beschädigt/verschlissen → Reifen erneuern.

REGELMÄSSIGE WARTUNG



1. Profiltiefe
2. Seitenwand
3. Verschleißanzeiger

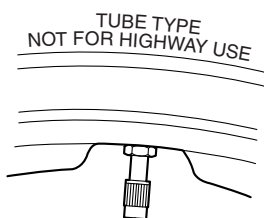
	Verschleißgrenze (vorn) 4.0 mm (0.16 in)
	Verschleißgrenze (hinten) 4.0 mm (0.16 in)

GWA14080

WARNUNG

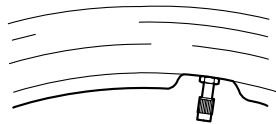
- **Niemals Schlauchlos-Reifen auf Schlauch-Felgen aufziehen, denn dies kann zu plötzlichem Druckverlust und zu Unfällen führen.**
- **Darauf achten, einen passenden Schlauch zu verwenden.**
- **Reifen und Schlauch immer gemeinsam erneuern.**
- **Um ein Einquetschen des Schlauchs zu verhindern, sicherstellen, dass das Felgenband und der Schlauch sich in der Mitte der Radnut befinden.**
- **Ein beschädigter Schlauch sollte am besten nicht repariert und wiederverwendet werden. Falls unumgänglich, den Schlauch sorgfältig flicken und schnellstmöglich durch einen neuen Qualitätsreifen ersetzen.**

A



- A. Reifen
- B. Rad

B



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

GWA14090

WARNUNG

Folgende Reifen wurden nach umfangreichen Tests von der Yamaha Motor Co., Ltd. für dieses Modell freigegeben. Immer typgleiche Vorder- und Hinterradreifen vom selben Hersteller verwenden. Für die Fahreigenschaften anderer Reifenkombinationen übernimmt Yamaha keine Haftung.



Vorderradreifen
Größe
2.50-10 4PR
Hersteller/Modell
CHENG SHIN/C183A



Hinterradreifen
Größe
2.50-10 4PR
Hersteller/Modell
CHENG SHIN/C183A

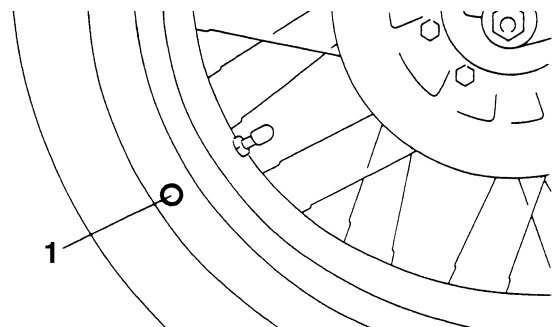
GWA13210

WARNUNG

Neue Reifen haben eine relativ schlechte Straßenhaftung, bis sie eingefahren sind. Deshalb sollte während der ersten 100 km nach einem Reifenwechsel mit normaler Geschwindigkeit gefahren werden, bevor Hochgeschwindigkeitsfahrten unternommen werden.

HINWEIS

Die Markierung "1" auf die Einbaustelle des Ventils ausrichten.



GAS1P6U313

RADLAGER KONTROLLIEREN

Folgender Ablauf gilt für alle Radlager.

REGELMÄSSIGE WARTUNG

1. Kontrollieren:

- Radlager
Siehe unter "VORDERRAD AUSBAUEN" auf Seite 4-4 und "HINTERRAD (TROMMEL) AUSBAUEN" auf Seite 4-8.

GAS1P6U314

SCHWINGENACHSE KONTROLLIEREN

1. Messen:

- Axialspiel der Schwinge
• Vertikale Beweglichkeit der Schwinge
Siehe unter "SCHWINGE AUSBAUEN" auf Seite 4-32.

2. Kontrollieren:

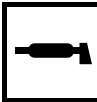
- Distanzstück
• Buchsen
Siehe unter "SCHWINGE AUSBAUEN" auf Seite 4-32.

GAS1P6U315

SCHWINGENACHSE SCHMIEREN

1. Schmieren:

- Schwingenachse



**Empfohlenes Schmiermittel
Lithiumseifenfett**

Siehe unter "SCHWINGE EINBAUEN" auf Seite 4-32.

GAS21390

ANTRIEBSKETTEN-DURCHHANG EINSTELLEN

HINWEIS

Der Antriebsketten-Durchhang muss an der straffsten Stelle der Kette kontrolliert werden.

GCA13550

ACHTUNG

Eine zu fest gespannte Antriebskette wird den Motor und andere wichtige Komponenten überlasten und eine zu lockere Antriebskette kann springen und die Schwinge beschädigen oder einen Unfall verursachen. Daher den Durchhang der Antriebskette innerhalb der vorgeschriebenen Grenzwerte halten.

1. Das Fahrzeug auf eine ebene Fläche stellen.

GWA13120

! WARNUNG

Das Fahrzeug sicher abstützen, damit es nicht umfallen kann.

HINWEIS

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

2. Das Hinterrad mehrmals drehen, um die

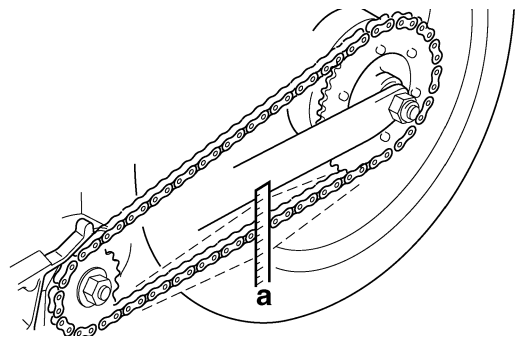
straffste Stelle der Antriebskette zu ermitteln.

3. Kontrollieren:

- Antriebsketten-Durchhang "a"
Nicht nach Vorgabe → Einstellen.



**Antriebsketten-Durchhang
35.0–45.0 mm (1.38–1.77 in)**



HINWEIS

Den Kettendurchhang auf halbem Weg zwischen Ausgangswelle und Hinterachse messen.

4. Einstellen:

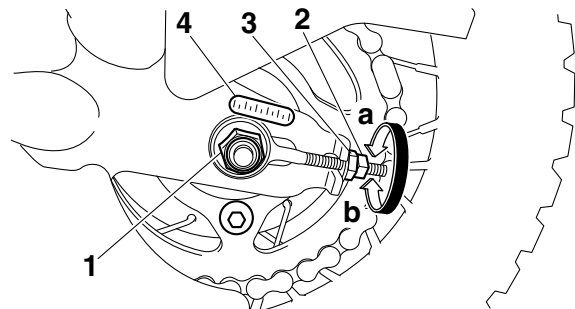
- Antriebsketten-Durchhang
 - a. Die Hinterachs-Mutter "1" lockern.
 - b. Beide Kontermuttern "2" lockern.
 - c. Beide Einstellmutter "3" in Richtung "a" oder "b" drehen, bis der vorgeschriebene Antriebsketten-Durchhang erreicht ist.

Nach "a"

Antriebskette wird gespannt (Kettendurchhang kleiner).

Nach "b"

Antriebskette wird gelockert (Kettendurchhang größer).



REGELMÄSSIGE WARTUNG

HINWEIS

- Unter Verwendung der Ausrichtungsmarkierungen "4" auf beiden Seiten der Schwinge sicherstellen, dass sich die beiden Antriebskettenspanner in der gleichen Position befinden, damit die Räder richtig ausgerichtet bleiben.
- Das Hinterrad nach vorn schieben, um sicherzustellen, dass kein Spiel zwischen Schwinge-Endscheiben und Enden der Schwinge vorliegt.

d. Die Hinterachs-Mutter vorschriftsmäßig festziehen.



Hinterachs-Mutter
60 Nm (6.0 m·kg, 43 ft·lb)

e. Die Kontermuttern vorschriftsmäßig festziehen.



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

GAS21450

ANTRIEBSKETTE SCHMIEREN

Die Antriebskette besteht aus vielen aufeinander einwirkenden Teilen. Wird die Antriebskette nicht richtig gewartet, verschleißt sie schnell. Deshalb sollte die Antriebskette gewartet werden, besonders wenn das Fahrzeug in staubigen Gegenden benutzt wird.

Zum Reinigen der Antriebskette nur Waschpetroleum verwenden. Die Antriebskette trocken wischen und sie gründlich mit Motoröl oder einem Kettenschmiermittel, das für Nicht-O-Ring-Ketten geeignet ist, schmieren.



Empfohlenes Schmiermittel
Motoröl oder Kettenschmiermittel, das für Nicht-O-Ring-Ketten geeignet ist

GAS21510

LENKKOPF KONTROLLIEREN UND EINSTELLEN

1. Das Fahrzeug auf eine ebene Fläche stellen.

GWA13120



WARNUNG

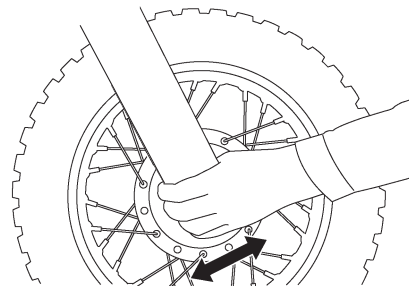
Das Fahrzeug sicher abstützen, damit es nicht umfallen kann.

HINWEIS

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

2. Kontrollieren:

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

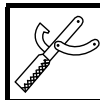


3. Ausbauen:

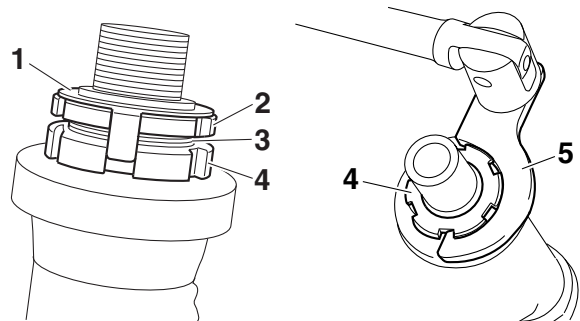
- Obere Gabelbrücke
Siehe unter "LENKKOPF" auf Seite 4-25.

4. Einstellen:

- Lenkkopf
a. Die Sicherungsscheibe "1", die Ringmutter oben "2" und die Gummischeibe "3" ausbauen.
b. Die untere Ringmutter "4" mit einem Lenkmutter Schlüssel "5" lösen.



Lenkmutter Schlüssel
90890-01403
Schlüssel für Auspuffflansch-Mutter
YU-A9472



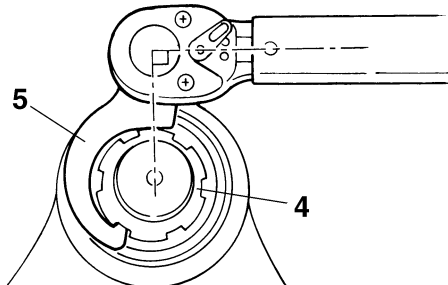
- c. Die untere Ringmutter "4" mit einem Lenkmutter Schlüssel "5" festziehen.

HINWEIS

Einen Drehmomentschlüssel im rechten Winkel zum Lenkmutter Schlüssel ansetzen.



Ringmutter unten (provisorisches Anzugsmoment)
38 Nm (3.8 m·kg, 27 ft·lb)



d. Die untere Ringmutter vollständig lösen und dann mit dem Lenkkopfmutterschlüssel vorschriftsmäßig festziehen.

GWA13140



Die untere Ringmutter darf nicht überzogen werden.

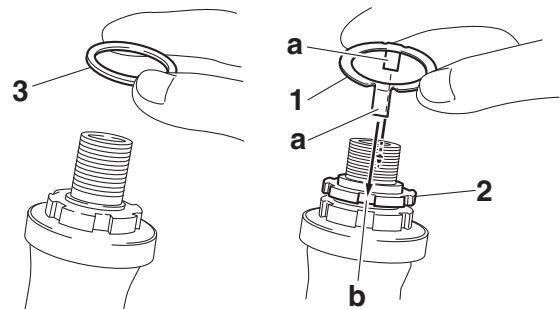


Ringmutter unten (endgültiges Anzugsmoment)
4 Nm (0.4 m·kg, 2.9 ft·lb)

- e. Die Teleskopgabel von Anschlag zu Anschlag schwenken und dabei den Lenkkopf auf Lockerheit oder Schwergängigkeit kontrollieren. Bei Schwergängigkeit die untere Gabelbrücke ausbauen und dann die Lager oben und unten kontrollieren. Siehe unter "LENKKOPF" auf Seite 4-25.
- f. Die Gummischeibe "3" einbauen.
- g. Die Ringmutter oben "2" einbauen.
- h. Die Ringmutter oben "2" von Hand festziehen und dann die Nuten beider Ringmuttern aufeinander ausrichten. Die untere Ringmutter nach Bedarf gegenhalten und die obere Ringmutter festziehen, bis deren Nuten aufeinander ausgerichtet sind.
- i. Die Sicherungsscheibe "1" einbauen.

HINWEIS

Die Laschen "a" der Sicherungsscheiben müssen richtig in den Nuten "b" der Ringmuttern sitzen.



5. Einbauen:
- Obere Gabelbrücke
- Siehe unter "LENKKOPF" auf Seite 4-25.

GAS1P6U316

LENKKOPF SCHMIEREN

1. Schmieren:
- Lager oben
 - Lager unten
 - Lagerlaufringe
 - Ringmutter-Gewinde



Empfohlenes Schmiermittel
Lithiumseifenfett

GAS1P6U317

BEFESTIGUNGSELEMENTE KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:
- Verschlüsse
- Beschädigt/angefressen → Erneuern.
 Siehe unter "FAHRWERK ALLGEMEIN" auf Seite 4-1.

GAS21701

HANDBREMSHEBEL SCHMIEREN

Die Drehpunkte und aufeinander gleitenden Metallteile des Handbremshebels schmieren.



Empfohlenes Schmiermittel
Lithiumseifenfett

GAS21711

FUSSBREMSHEBEL SCHMIEREN

Den Drehpunkt und die aufeinander gleitenden Metallteile des Fußbremshebels schmieren.



Empfohlenes Schmiermittel
Lithiumseifenfett

GAS1P6U318

SEITENSTÄNDER KONTROLLIEREN

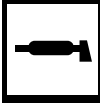
1. Kontrollieren:
- Funktion des Seitenständers
- Kontrollieren, dass sich der Seitenständer leichtgängig bewegt.

Schwergängig → Reparieren oder erneuern.

GAS21720

SEITENSTÄNDER SCHMIEREN

Den Drehpunkt und die aufeinander gleitenden Metallteile des Seitenständers schmieren.



**Empfohlenes Schmiermittel
Lithiumseifenfett**

GAS21531

TELESKOPGABEL KONTROLLIEREN

1. Das Fahrzeug auf eine ebene Fläche stellen.

GWA13120



WARNUNG

Das Fahrzeug sicher abstützen, damit es nicht umfallen kann.

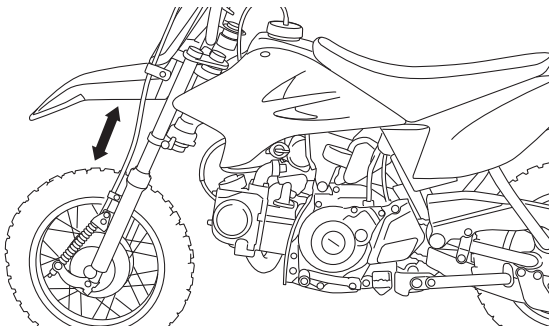
2. Kontrollieren:

- Innenrohr
Beschädigt/rieffig → 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 4-18.



GAS1P6U310

STOSSDÄMPFER KONTROLLIEREN

1. Das Fahrzeug auf eine ebene Fläche stellen.

GWA13120



WARNUNG

Das Fahrzeug sicher abstützen, damit es nicht umfallen kann.

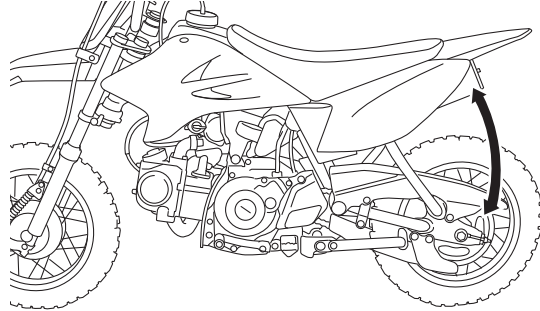
2. Kontrollieren:

- Stoßdämpfer
Beschädigung/Ölundichtigkeit → Ersetzen.

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

4. Kontrollieren:

- Funktion der Schwinge
Die Sitzbank mehrere Male niederdrücken und kontrollieren, ob der Stoßdämpfer leichtgängig zurückfedert.
Schwergängig → Die Drehpunkte reparieren.



GAS21740

STOSSDÄMPFER SCHMIEREN

Die Drehpunkte und die beweglichen Teile des Stoßdämpfers schmieren.



**Empfohlenes Schmiermittel
Lithiumseifenfett**

GAS21690

SEILZÜGE KONTROLLIEREN UND SCHMIEREN

Folgender Ablauf gilt für alle Seilzüge und Seilzughüllen.

GWA1P6U312



WARNUNG

Eine beschädigte Seilzughülle kann zur Korrosion des Seilzugs führen und dessen Funktion beeinträchtigen. Beschädigte Seilzüge und Seilzughüllen müssen sobald wie möglich erneuert werden.

1. Kontrollieren:

- Seilzughülle
Beschädigt → Erneuern.

2. Kontrollieren:

- Funktion des Seilzugs
Schwergängig → Schmieren.



**Empfohlenes Schmiermittel
Motoröl oder spezielles Seilzug-
schmiermittel**

HINWEIS

Das Seilzug-Ende hochhalten und einige Tropfen Schmiermittel in die Seilzughülle träufeln oder ein geeignetes Schmierwerkzeug verwenden.

GAS1P6U311

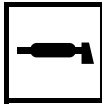
FUNKTION DES GASDREHGRIFFS KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:

- Gaszüge
Beschädigt/abgenutzt → Erneuern.
- Gaszugeinbau
Falsch → Gaszüge neu einbauen.
Siehe unter "LENKER" auf Seite 4-15.

2. Kontrollieren:

- Gasdrehgriffbetätigung
Schwergängig → Defekte Bauteile schmieren oder erneuern.



Empfohlenes Schmiermittel
Geeignetes Seilzugschmiermittel

HINWEIS

Bei ausgeschaltetem Motor den Gasdrehgriff langsam drehen und dann freigeben. Sicherstellen, dass der Gasdrehgriff leichtgängig dreht und nach dem Freigeben vollständig zurückkehrt.

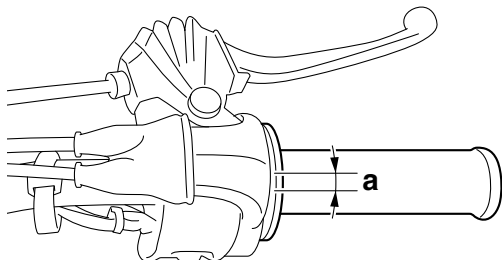
Diese Kontrolle bei vollständig nach links und rechts eingeschlagenem Lenker wiederholen.

3. Kontrollieren:

- Spiel des Gasdrehgriffs "a"
Nicht nach Vorgabe → Einstellen.



Spiel des Gasdrehgriffs
3.0–5.0 mm (0.12–0.20 in)



4. Ausbauen:

- Sitzbank-Baugruppe

- Lufthutze (rechts)

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

5. Einstellen:

- Spiel des Gasdrehgriffs

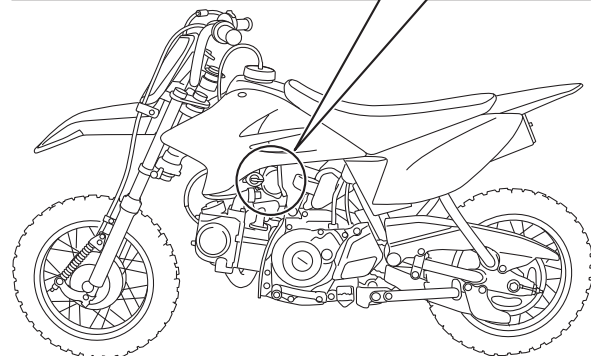
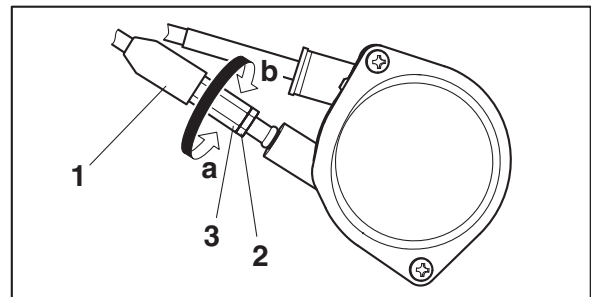
HINWEIS

Vor dem Einstellen des Gasdrehgriffspiels sollte die Leerlaufdrehzahl eingestellt werden.

Vergaserseite

- Die Gummiabdeckung "1" zurückschieben.
- Die Kontermutter "2" lockern.
- Die Einstellmutter "3" nach "a" oder "b" drehen, bis das vorgegebene Gasdrehgriffspiel erreicht ist.

Nach "a"
Gasdrehgriffspiel wird vergrößert.
Nach "b"
Gasdrehgriffspiel wird verkleinert.



- Die Kontermutter festziehen.
- Die Gummiabdeckung an ihre ursprüngliche Stelle schieben.

HINWEIS

Falls das vorgeschriebene Gasdrehgriffspiel sich nicht auf der Vergaserseite einstellen lässt, die Einstellung an der lenkerseitigen Einstellmutter vornehmen.

GWA1P6U314

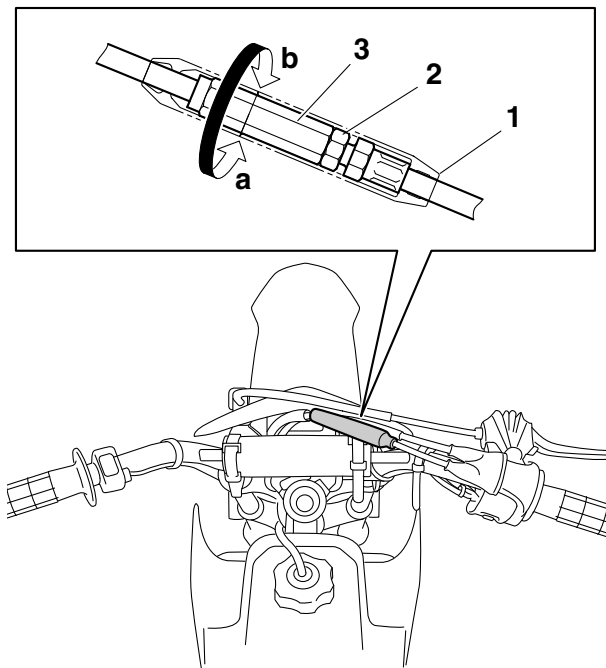
! WARNUNG

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

Lenkerseite

- Die Gummiabdeckung "1" zurückschieben.
- Die Kontermutter "2" lockern.
- Die Einstellmutter "3" nach "a" oder "b" drehen, bis das vorgegebene Gasdrehgriffspiel erreicht ist.

Nach "a"
Gasdrehgriffspiel wird vergrößert.
Nach "b"
Gasdrehgriffspiel wird verkleinert.



- Die Kontermutter festziehen.
- Die Gummiabdeckung an ihre ursprüngliche Stelle schieben.

HINWEIS

Die Gummiabdeckung muss die Einstellmutter vollständig abdecken.

GWA1P6U313

! WARNUNG

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

6. Einbauen:

- Lufthutze (rechts)
- Sitzbank-Baugruppe
Siehe unter "FAHRWERK ALLGEMEIN" auf Seite 4-1.

FAHRWERK

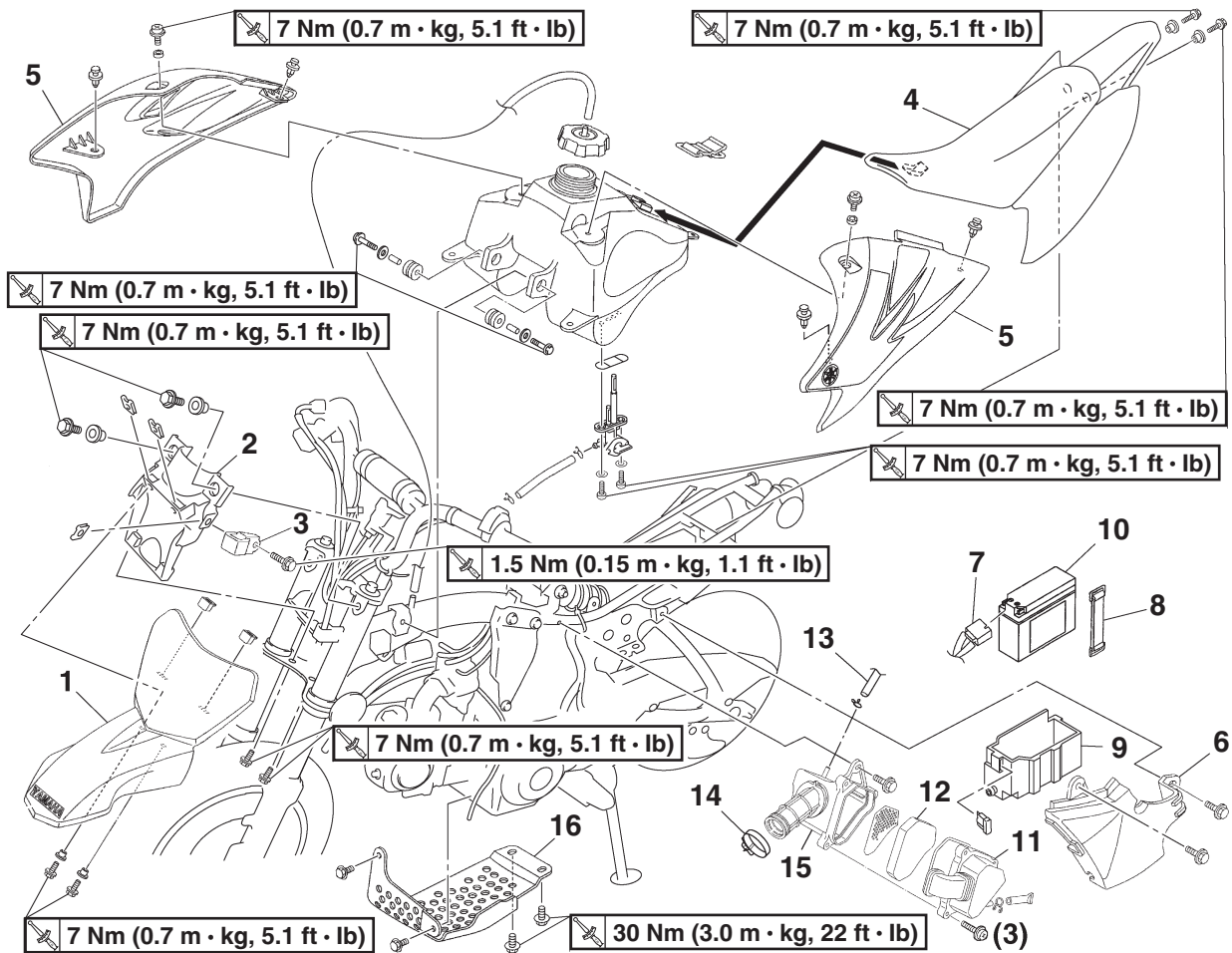
FAHRWERK ALLGEMEIN	4-1
VORDERRAD	4-3
VORDERRAD AUSBAUEN	4-4
VORDERRAD KONTROLLIEREN	4-4
VORDERRAD EINBAUEN (TROMMEL)	4-5
HINTERRAD	4-7
HINTERRAD (TROMMEL) AUSBAUEN	4-8
HINTERRAD KONTROLLIEREN	4-8
MITNEHMERNABE KONTROLLIEREN	4-8
KETTENRAD KONTROLLIEREN UND ERNEUERN	4-8
HINTERRAD (TROMMEL) EINBAUEN	4-8
VORDERRADBREMSE	4-10
TROMMELBREMSBELÄGE VORN KONTROLLIEREN	4-11
VORDERRAD-BREMSANKERPLATTE ZUSAMMENBAUEN	4-11
HINTERRADBREMSE	4-13
TROMMELBREMSBELÄGE HINTEN KONTROLLIEREN	4-14
HINTERRAD-BREMSANKERPLATTE ZUSAMMENBAUEN	4-14
LENKER	4-15
LENKER AUSBAUEN	4-16
LENKER KONTROLLIEREN	4-16
LENKER EINBAUEN	4-16
TELESKOPGABEL	4-18
GABELHOLME AUSBAUEN	4-20
GABELHOLME ZERLEGEN	4-20
GABELHOLME KONTROLLIEREN	4-21
GABELHOLME ZUSAMMENBAUEN	4-21
GABELHOLME EINBAUEN	4-23
LENKKOPF	4-25
UNTERE GABELBRÜCKE AUSBAUEN	4-27
LENKKOPF KONTROLLIEREN	4-27
LENKKOPF EINBAUEN	4-27
FEDERBEIN	4-29
FEDERBEIN AUSBAUEN	4-30
FEDERBEIN EINBAUEN	4-30

SCHWINGE	4-31
SCHWINGE AUSBAUEN	4-32
SCHWINGE EINBAUEN	4-32
KETTENANTRIEB	4-33
ANTRIEBSKETTE KONTROLLIEREN.....	4-34
ANTRIEBSKETTE EINBAUEN.....	4-35

GAS21830

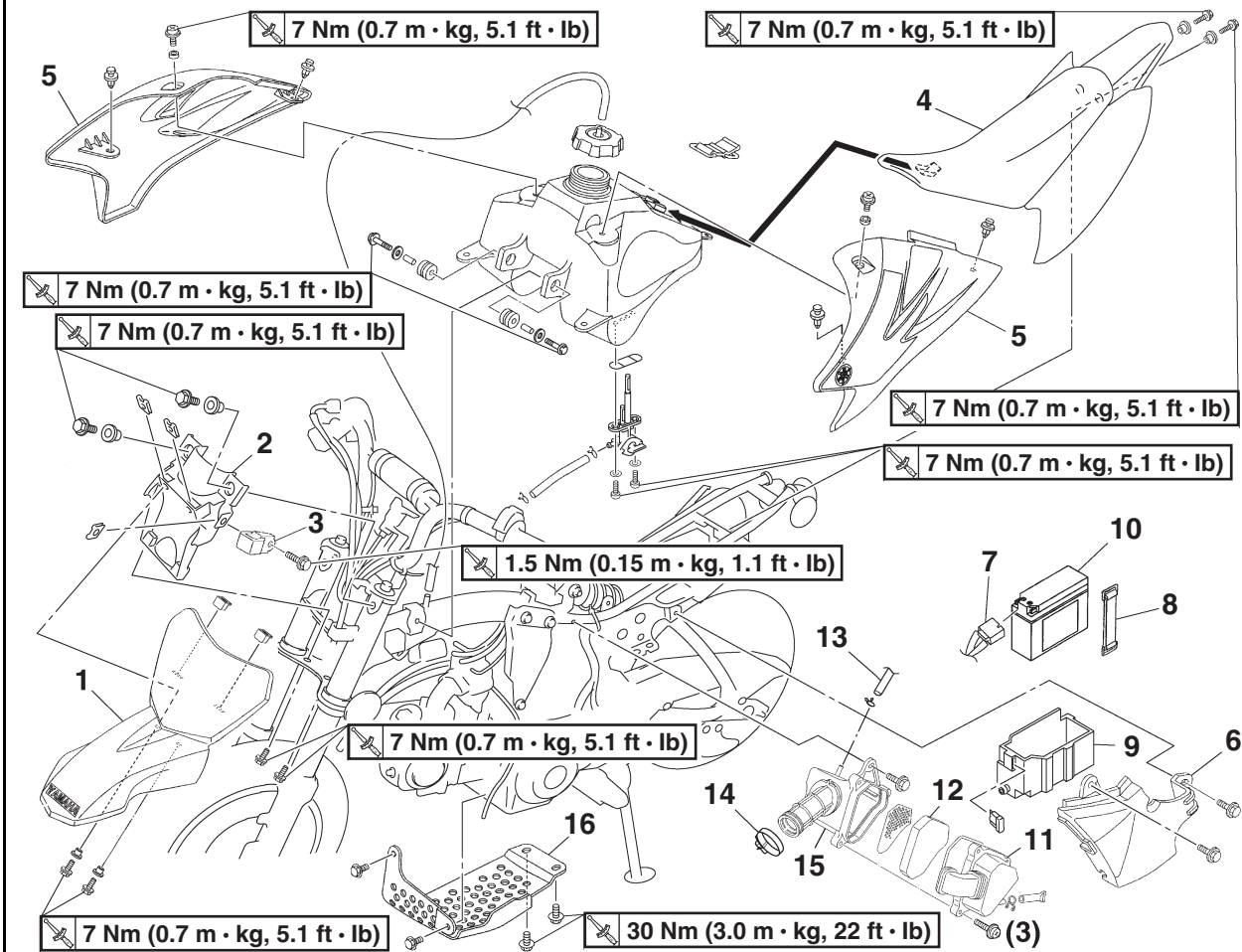
FAHRWERK ALLGEMEIN

Vorderradabdeckung, Sitzbank und Lufthutzen entfernen



Reihenfolge	Tätigkeit/auszubauende Teile	Anz.	Bemerkungen
1	Vorderradabdeckung	1	
2	Halterung der Vorderradabdeckung	1	
3	Vorderrad-Bremszug-Führung	1	
4	Sitzbank-Baugruppe	1	
5	Lufthutze (rechts und links)	2	
6	Batterie-Abdeckung	1	
7	Batterie-Steckverbinder	1	Lösen.
8	Batterie-Haltegummi	1	
9	Batterie-Gummiabdeckung	1	
10	Batterie	1	
11	Luftfilter-Gehäusedeckel	1	
12	Luftfiltereinsatz	1	
13	Kurbelgehäuse-Entlüftungsschlauch	1	Lösen.
14	Vergasereinlass-Anschluss-Schlauchsellen-Schraube	1	Lockern.
15	Luftfiltergehäuse	1	

Vorderradabdeckung, Sitzbank und Lufthutzen entfernen

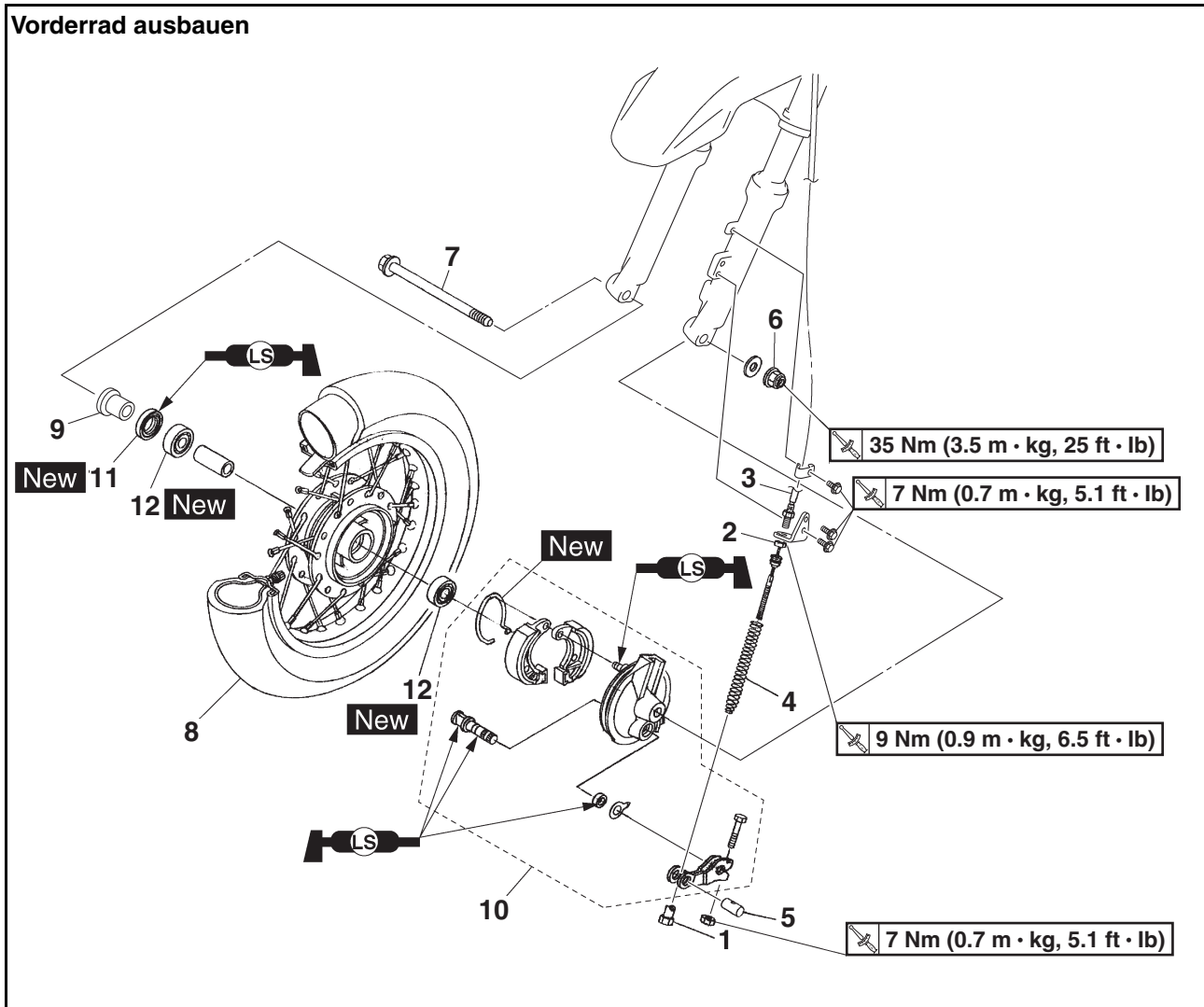


Reihenfolge	Tätigkeit/auszubauende Teile	Anz.	Bemerkungen
16	Motorschutz	1	
			Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge des Ausbaus.

GAS21870

VORDERRAD

Vorderrad ausbauen



Reihenfolge	Tätigkeit/auszubauende Teile	Anz.	Bemerkungen
1	Vorderradbremsen-Einstellmutter	1	
2	Kontermutter	1	
3	Bremszug	1	Lösen.
4	Feder	1	
5	Stift	1	
6	Vorderachs-Mutter	1	
7	Vorderachse	1	
8	Vorderrad	1	
9	Distanzstück	1	
10	Vorderrad-Bremsankerplatte	1	
11	Dichtring	1	
12	Lager	2	
			Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge des Ausbaus.

GAS21890

VORDERRAD AUSBAUEN

1. Das Fahrzeug auf eine ebene Fläche stellen.

GWA13120

! WARNUNG

Das Fahrzeug sicher abstützen, damit es nicht umfallen kann.

2. Anheben:

- Vorderrad

HINWEIS

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

GAS21932

VORDERRAD KONTROLLIEREN

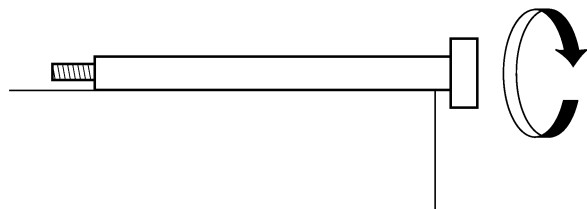
1. Kontrollieren:

- Radachse
Die Radachse auf einer ebenen Fläche abrollen.
Verbogen → Erneuern.

GWA13460

! WARNUNG

Eine verbogene Radachse darf unter keinen Umständen gerichtet werden.



2. Kontrollieren:

- Reifen
- Vorderrad
Beschädigt/verschlissen → Erneuern.
Siehe unter "REIFEN KONTROLLIEREN" auf Seite 3-13 und "RÄDER KONTROLLIEREN" auf Seite 3-12.

3. Kontrollieren:

- Speichen
Verbogen/beschädigt → Erneuern.
Lose → Festziehen.
Siehe unter "SPEICHEN KONTROLLIEREN UND FESTZIEHEN" auf Seite 3-13.

HINWEIS

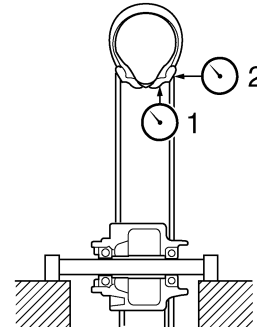
Nach dem Spannen der Speichen muss der Vorderradschlag kontrolliert werden.

4. Messen:

- Felgen-Radialschlag "1"
 - Felgen-Seitenschlag "2"
- Grenzwert überschritten → Erneuern.



**Max. Felgen-Radialschlag
2.0 mm (0.08 in)
Max. Felgen-Seitenschlag
2.0 mm (0.08 in)**

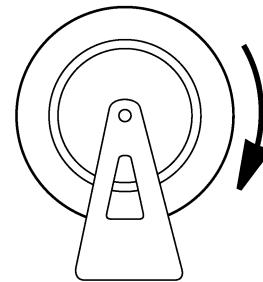


5. Kontrollieren:

- Distanzstück
Beschädigt/verschlissen → Erneuern.

6. Kontrollieren:

- Radlager
Vorderrad schwergängig oder locker → Radlager erneuern.
- Dichtring
Beschädigt/verschlissen → Erneuern.

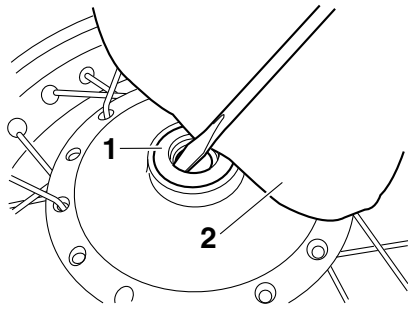


7. Erneuern:

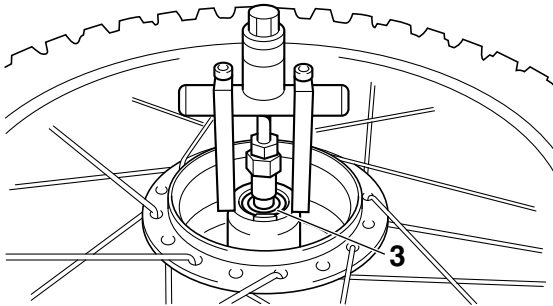
- Radlager **New**
- Dichtring **New**
 - Die Außenseite der Vorderradnabe reinigen.
 - Den Dichtring "1" mit einem Schlitzschraubendreher ausbauen.

HINWEIS

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



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



d. Der Einbau der neuen Radlager und Dicht-
tringe erfolgt in der umgekehrten Reihen-
folge zum Ausbau.

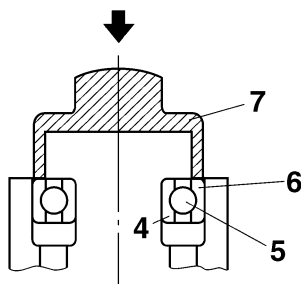
GCA14131

ACHTUNG

Den Radlager-Innenlaufring "4" oder die Ku-
geln "5" nicht berühren. Das Werkzeug nur
am Außenlaufring "6" ansetzen.

HINWEIS

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



GAS21980

VORDERRAD EINBAUEN (TROMMEL)

1. Schmieren:

- Radachse
- Radlager
- Dichtringlippen



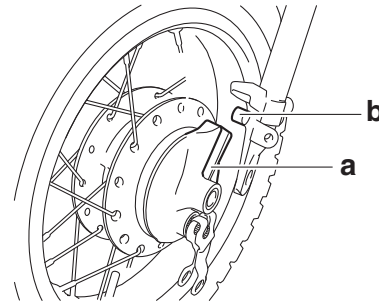
Empfohlenes Schmiermittel
Lithiumseifenfett

2. Einbauen:

- Vorderrad

HINWEIS

Sicherstellen, dass die Aufnahme "a" an der
Bremsankerplatte auf den Anschlag "b" am Te-
leskopgabel-Innenrohr ausgerichtet ist.



3. Festziehen:

- Vorderachs-Mutter



Vorderachs-Mutter
35 Nm (3.5 m·kg, 25 ft·lb)

GCA14140

ACHTUNG

Vor dem Festziehen der Achsmutter die Te-
leskopgabel durch starken Druck auf den
Lenker mehrmals tief ein- und ausfedern las-
sen, um deren Funktion zu kontrollieren.

4. Einbauen:

- Feder "1"
- Stift "2"

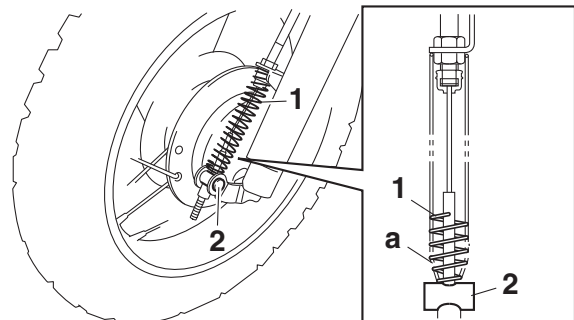
GWA13490

! WARNUNG

Darauf achten, dass der Bremszug korrekt
verlegt wird.

HINWEIS

Die Feder "1" mit ihrem kleineren Durchmesse-
rende "a" in Richtung Stift "2" einbauen.



5. Einstellen:

- Vorderrad-Handbremshebelspiel
Siehe unter "TROMMELBREMSE VORN
EINSTELLEN" auf Seite 3-11.

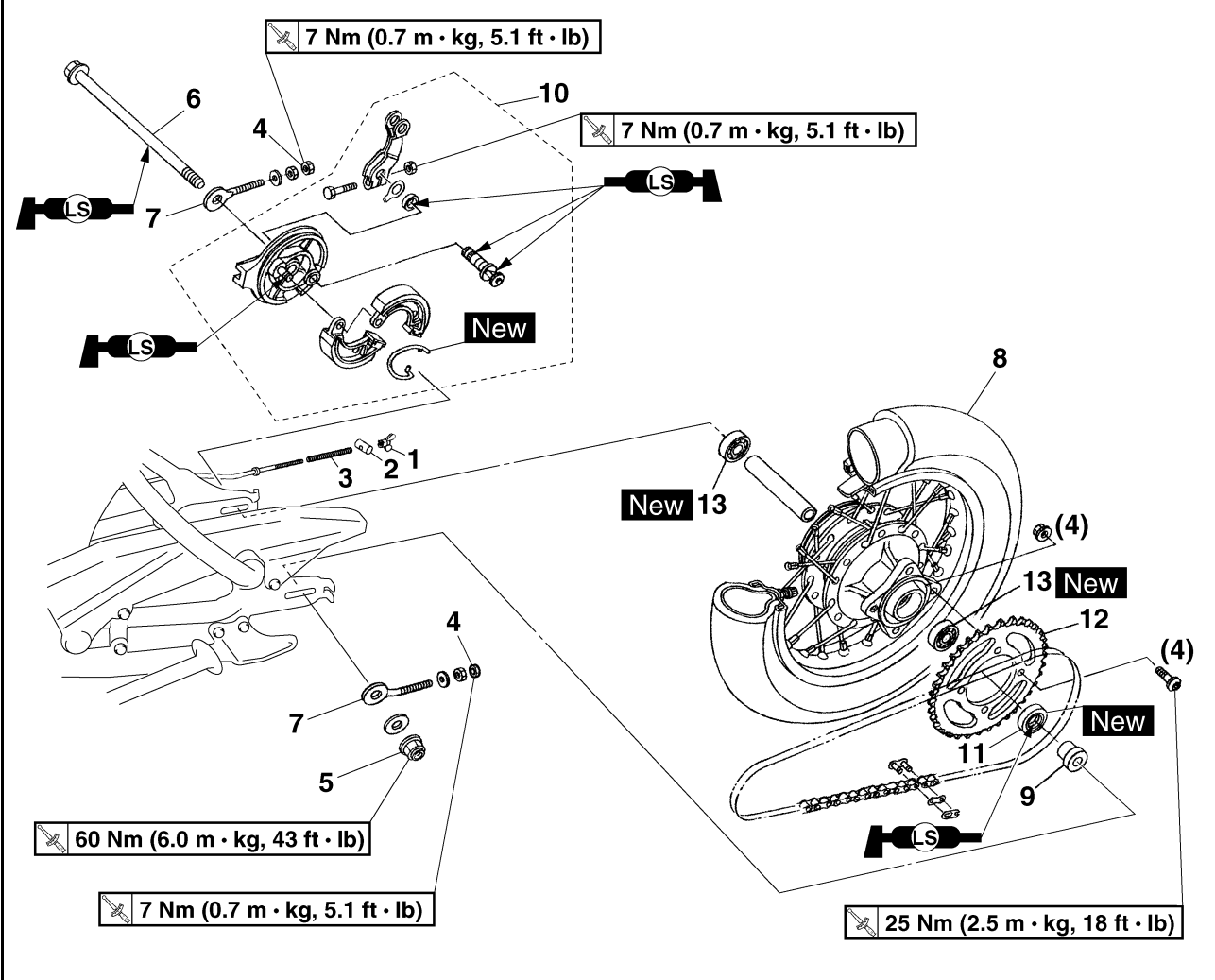


Vorderrad-Handbremshebelspiel
10.0–20.0 mm (0.39–0.79 in)

GAS22020

HINTERRAD

Hinterrad und Kettenrad ausbauen



Reihenfolge	Tätigkeit/auszubauende Teile	Anz.	Bemerkungen
1	Hintere Fußbremshebel-Einstellmutter	1	
2	Stift	1	
3	Feder	1	
4	Antriebskettenspanner-Kontermutter	2	
5	Hinterachs-Mutter	1	
6	Hinterachse	1	
7	Antriebskettenspanner	2	
8	Hinterrad	1	
9	Distanzhülse	1	
10	Bremsankerplatte	1	
11	Dichtring	1	
12	Kettenrad	1	
13	Lager	2	
			Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge des Ausbaus.

GAS22060

HINTERRAD (TROMMEL) AUSBAUEN

1. Das Fahrzeug auf eine ebene Fläche stellen.

GWA13120

! WARNUNG

Das Fahrzeug sicher abstützen, damit es nicht umfallen kann.

HINWEIS

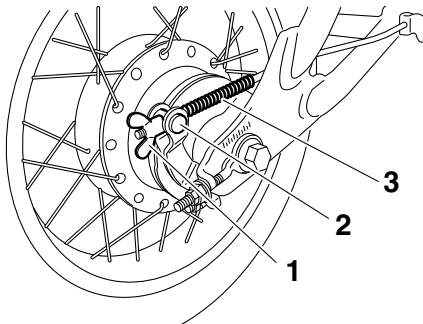
Das Fahrzeug mit einem Montageständer so anheben, dass das Hinterrad angehoben ist.

2. Ausbauen:

- Hintere Fußbremshebel-Einstellmutter "1"
- Stift "2"
- Feder "3"

HINWEIS

Auf den Fußbremshebel drücken, um den Stift vom Bremsgestänge zu entfernen.



3. Ausbauen:

- Hinterrad

HINWEIS

Das Hinterrad nach vorn drücken und die Antriebskette vom Kettenrad abnehmen.

GAS22101

HINTERRAD KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:

- Hinterachse
- Hinterrad
- Radlager
Siehe unter "VORDERRAD KONTROLLIEREN" auf Seite 4-4.

2. Kontrollieren:

- Reifen
- Hinterrad
Beschädigt/verschlissen → Erneuern.
Siehe unter "REIFEN KONTROLLIEREN" auf Seite 3-13 und "RÄDER KONTROLLIEREN" auf Seite 3-12.

3. Kontrollieren:

- Speichen
Siehe unter "SPEICHEN KONTROLLIEREN UND FESTZIEHEN" auf Seite 3-13.

4. Messen:

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

GAS22110

MITNEHMERNABE KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:

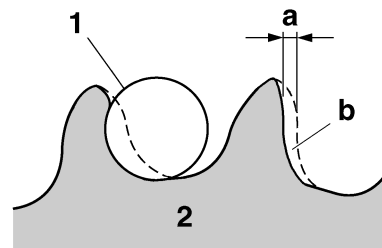
- Mitnehmernabe
Rissig/beschädigt → Erneuern.
- Ruckdämpfer
Beschädigt/verschlissen → Erneuern.

GAS22121

KETTENRAD KONTROLLIEREN UND ERNEUERN

1. Kontrollieren:

- Kettenrad
Mehr als 1/4 des Zahnprofils "a" verschlissen → Kettenrad, Antriebskette, Antriebskettenrad als Satz erneuern.
Zähne verbogen → Kettenrad, Antriebskette, Antriebskettenrad als Satz erneuern.



b. Richtig

1. Antriebskettenrolle
2. Kettenrad

GAS22180

HINTERRAD (TROMMEL) EINBAUEN

1. Einbauen:

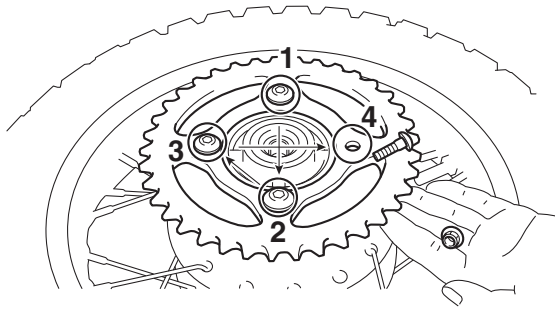
- Kettenrad
- Kettenrad-Schrauben
- Kettenrad-Muttern



Kettenrad-schraube
25 Nm (2.5 m·kg, 18 ft·lb)

HINWEIS

- Die Schrauben wie in der Abbildung dargestellt in der richtigen Anzugsreihenfolge festziehen.
- Das Kettenrad mit der Getriebezähne-Nummernmarkierung nach außen zeigend einbauen.



Fußbremshebelspiel
10.0–20.0 mm (0.39–0.79 in)

2. Schmieren:

- Hinterachse
- Radlager
- Dichtring



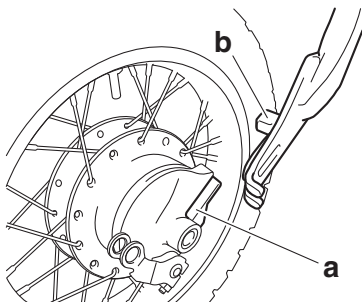
Empfohlenes Schmiermittel
Lithiumseifenfett

3. Einbauen:

- Hinterrad

HINWEIS

Sicherstellen, dass die Aufnahme "a" an der Bremsankerplatte auf den Anschlag "b" an der Schwinge ausgerichtet ist.



4. Einstellen:

- Antriebsketten-Durchhang
Siehe unter "ANTRIEBSKETTEN-DURCHHANG EINSTELLEN" auf Seite 3-15.



Antriebsketten-Durchhang
35.0–45.0 mm (1.38–1.77 in)

5. Festziehen:

- Hinterachs-Mutter



Hinterachs-Mutter
60 Nm (6.0 m·kg, 43 ft·lb)

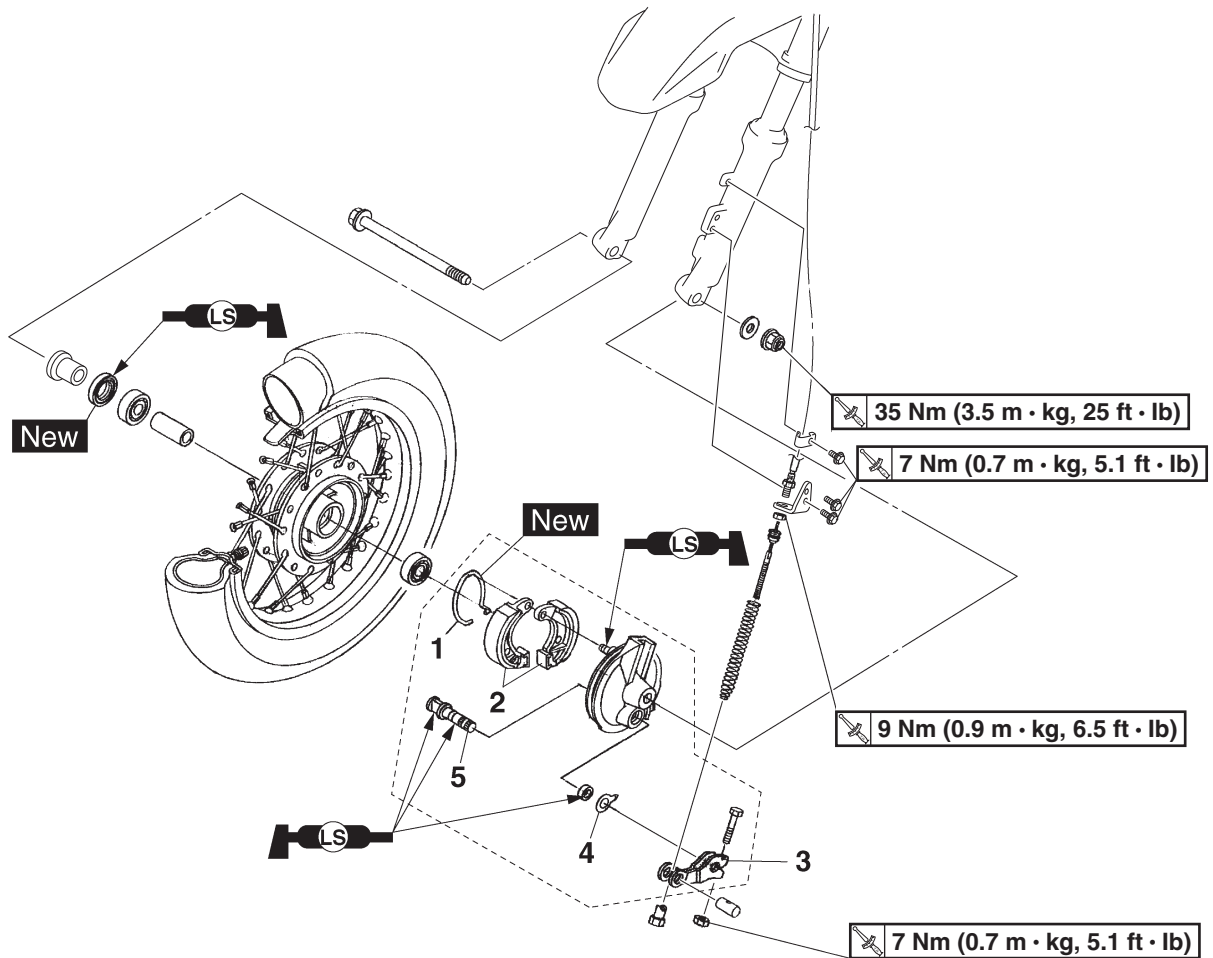
6. Einstellen:

- Fußbremshebelspiel
Siehe unter "TROMMELBREMSE HINTEN EINSTELLEN" auf Seite 3-11.

GAS22210

VORDERRADBREMSE

Trommelbremsbeläge vorn zerlegen



Reihenfolge	Tätigkeit/auszubauende Teile	Anz.	Bemerkungen
	Vorderrad		Siehe unter "VORDERRAD" auf Seite 4-3.
1	Trommelbremsbelag-Rückholfeder	1	
2	Trommelbremsbelag	2	
3	Bremswellenhebel	1	
4	Verschleißanzeigeplatte	1	
5	Bremswelle	1	
			Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge des Zerlegens.

GAS22470

TROMMELBREMSBELÄGE VORN KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:

- Trommelbremsbelagmaterial
Glasierte Bereiche → Reparieren.
Die glasierten Bereiche mit grobem Schleifpapier schleifen.

HINWEIS

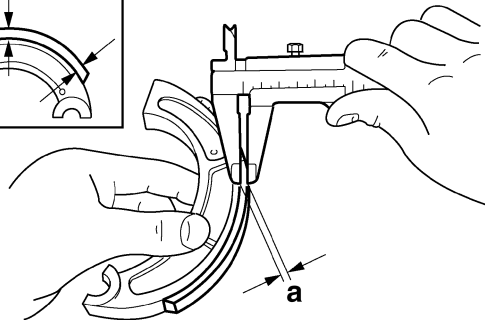
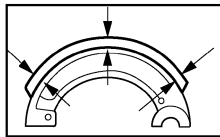
Nach dem Schleifen der glasierten Bereiche den Trommelbremsbelag mit einem Tuch reinigen.

2. Messen:

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



Bremsbelag-Stärken-Grenze
1.5 mm (0.06 in)



GWA1P6U405



WARNUNG

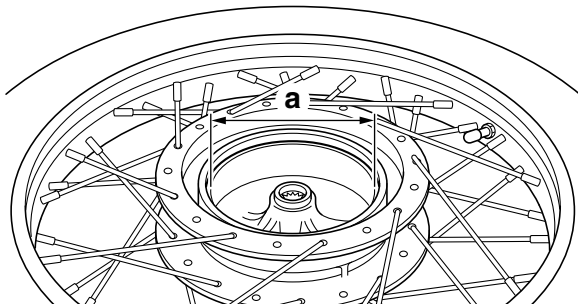
Darauf achten, dass kein Öl oder Schmierfett mit den Bremsbacken in Berührung kommt.

HINWEIS

Die Trommelbremsbeläge als Satz erneuern, wenn einer bis zur Verschleißgrenze verschlissen ist.

3. Messen:

- Innendurchmesser der Bremstrommel "a"
Nicht nach Vorgabe → Rad erneuern.



**Innendurchmesser der
Bremstrommel**
80.0 mm (3.15 in)
Grenzwert
80.5 mm (3.17 in)

4. Kontrollieren:

- Innenfläche der Bremstrommel
Ölablagerungen → Reinigen.
Das Öl mit einem mit Lackverdünner oder Lösungsmittel getränkten Tuch entfernen.
Riefig → Reparieren.
Die Riefen mit Polierleinen leicht und gleichmäßig polieren.

5. Kontrollieren:

- Bremswelle
Beschädigt/verschlissen → Erneuern.

GAS22480

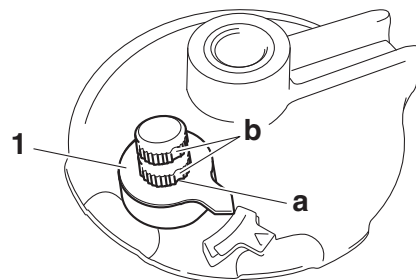
VORDERRAD-BREMSANKERPLATTE ZUSAMMENBAUEN

1. Einbauen:

- Bremswelle
- Trommelbremsbelag-Verschleißanzeigerplatte "1"

HINWEIS

Beim Einbauen der Verschleißanzeigerplatte an die Bremswelle den Vorsprung "a" an der Verschleißanzeigerplatte auf die Aufnahmen "b" an der Bremswelle ausrichten.

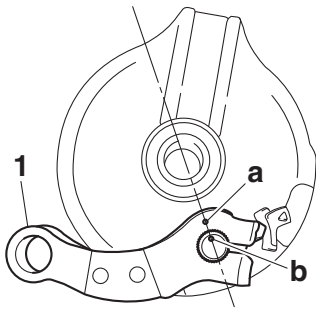


2. Einbauen:

- Bremswellenhebel "1"

HINWEIS

Die Stanzmarkierung "a" am Bremswellenhebel auf die Stanzmarkierung "b" an der Bremswelle ausrichten.



3. Einbauen:

- Trommelbremsbelag-Rückholfeder "1"

New

- Trommelbremsbeläge "2"

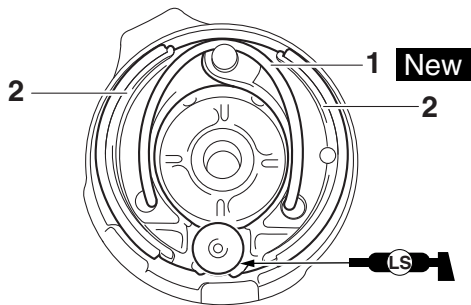
HINWEIS

Den Achsbolzen mit Lithiumseifenfett bestreichen.

GWA1P6U406

! WARNUNG

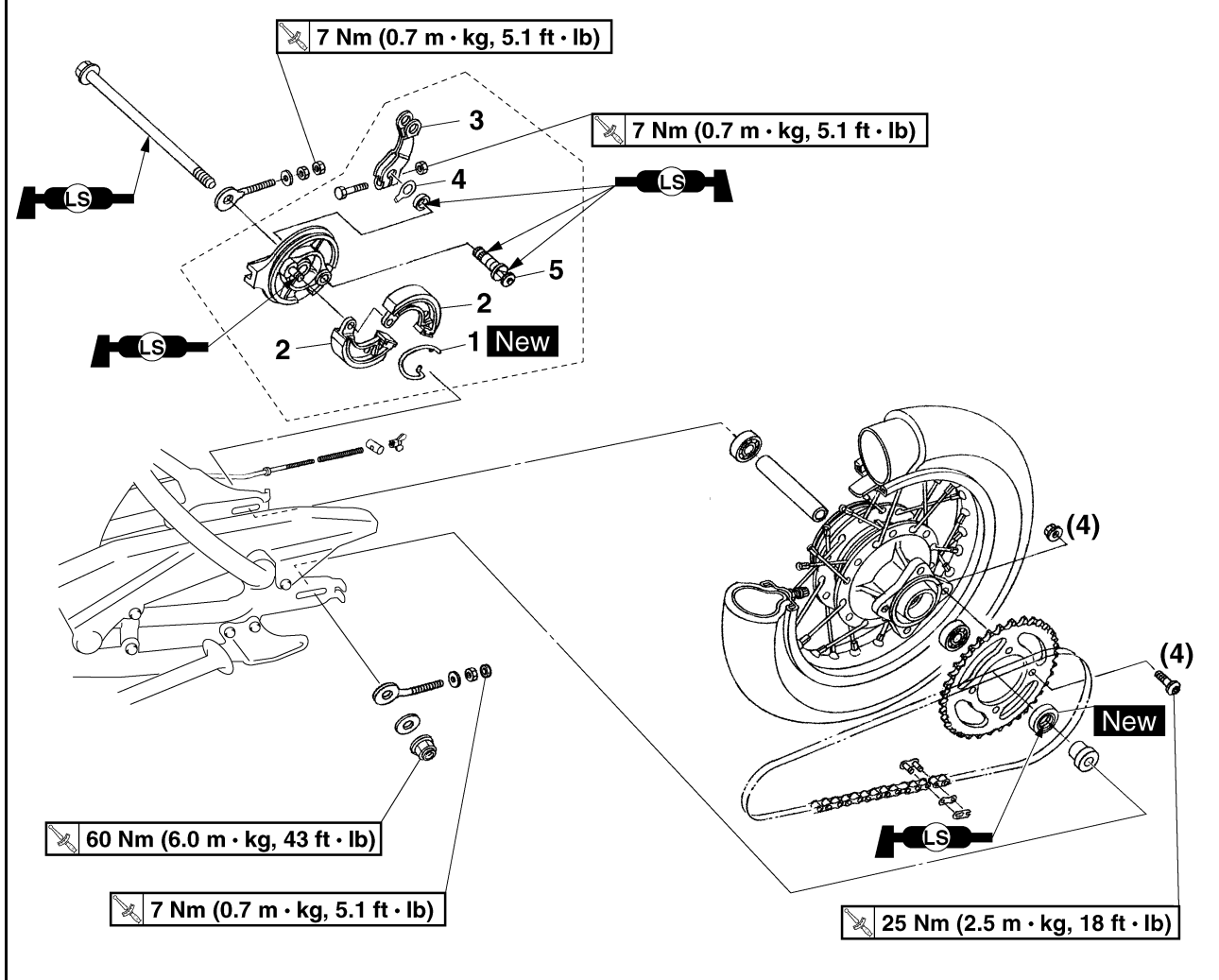
Kein Schmiermittel auf die Trommelbremsbeläge auftragen.



GAS22550

HINTERRADBREMSE

Trommelbremsbeläge hinten zerlegen



Reihenfolge	Tätigkeit/auszubauende Teile	Anz.	Bemerkungen
	Hinterrad		Siehe unter "HINTERRAD" auf Seite 4-7.
1	Trommelbremsbelag-Rückholfeder	1	
2	Trommelbremsbelag	2	
3	Bremswellenhebel	1	
4	Verschleißanzeigeplatte	1	
5	Bremswelle	1	
			Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge des Zerlegens.

GAS22681

TROMMELBREMSBELÄGE HINTEN KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:

- Trommelbremsbelagmaterial
Glasierte Bereiche → Reparieren.
Die glasierten Bereiche mit grobem Schleifpapier schleifen.

HINWEIS

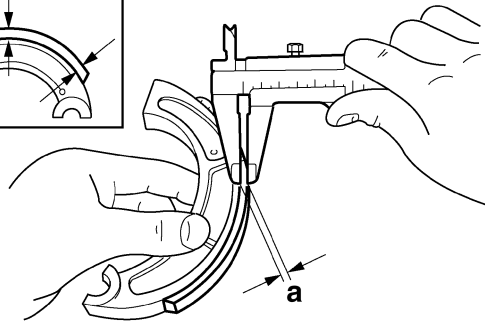
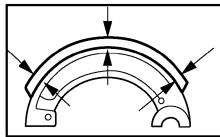
Nach dem Schleifen der glasierten Bereiche den Trommelbremsbelag mit einem Tuch reinigen.

2. Messen:

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



Bremsbelag-Stärken-Grenze
1.5 mm (0.06 in)



GWA1P6U407



WARNUNG

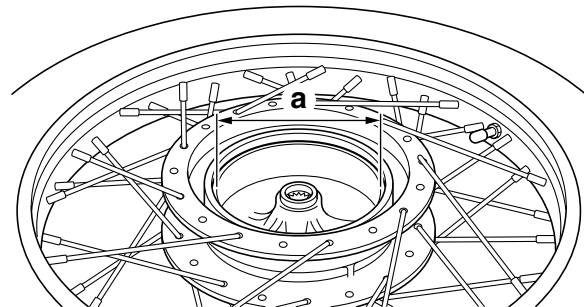
Darauf achten, dass kein Öl oder Schmierfett mit den Bremsbacken in Berührung kommt.

HINWEIS

Die Trommelbremsbeläge als Satz erneuern, wenn einer bis zur Verschleißgrenze verschlissen ist.

3. Messen:

- Innendurchmesser der Bremstrommel "a"
Nicht nach Vorgabe → Rad erneuern.



Innendurchmesser der Bremstrommel
80.0 mm (3.15 in)
Grenzwert
80.5 mm (3.17 in)

4. Kontrollieren:

- Innenfläche der Bremstrommel
Ölablagerungen → Reinigen.
Das Öl mit einem mit Lackverdünner oder Lösungsmittel getränkten Tuch entfernen.
Riefig → Reparieren.
Die Riefen mit Polierleinen leicht und gleichmäßig polieren.

5. Kontrollieren:

- Bremswelle
Beschädigt/verschlissen → Erneuern.

GAS22690

HINTERRAD-BREMSANKERPLATTE ZUSAMMENBAUEN

1. Einbauen:

- Bremswelle
- Trommelbremsbelag-Verschleißanzeiger
Siehe unter "VORDERRAD-BREMSANKERPLATTE ZUSAMMENBAUEN" auf Seite 4-11.

2. Einbauen:

- Bremswellenhebel
Siehe unter "VORDERRAD-BREMSANKERPLATTE ZUSAMMENBAUEN" auf Seite 4-11.

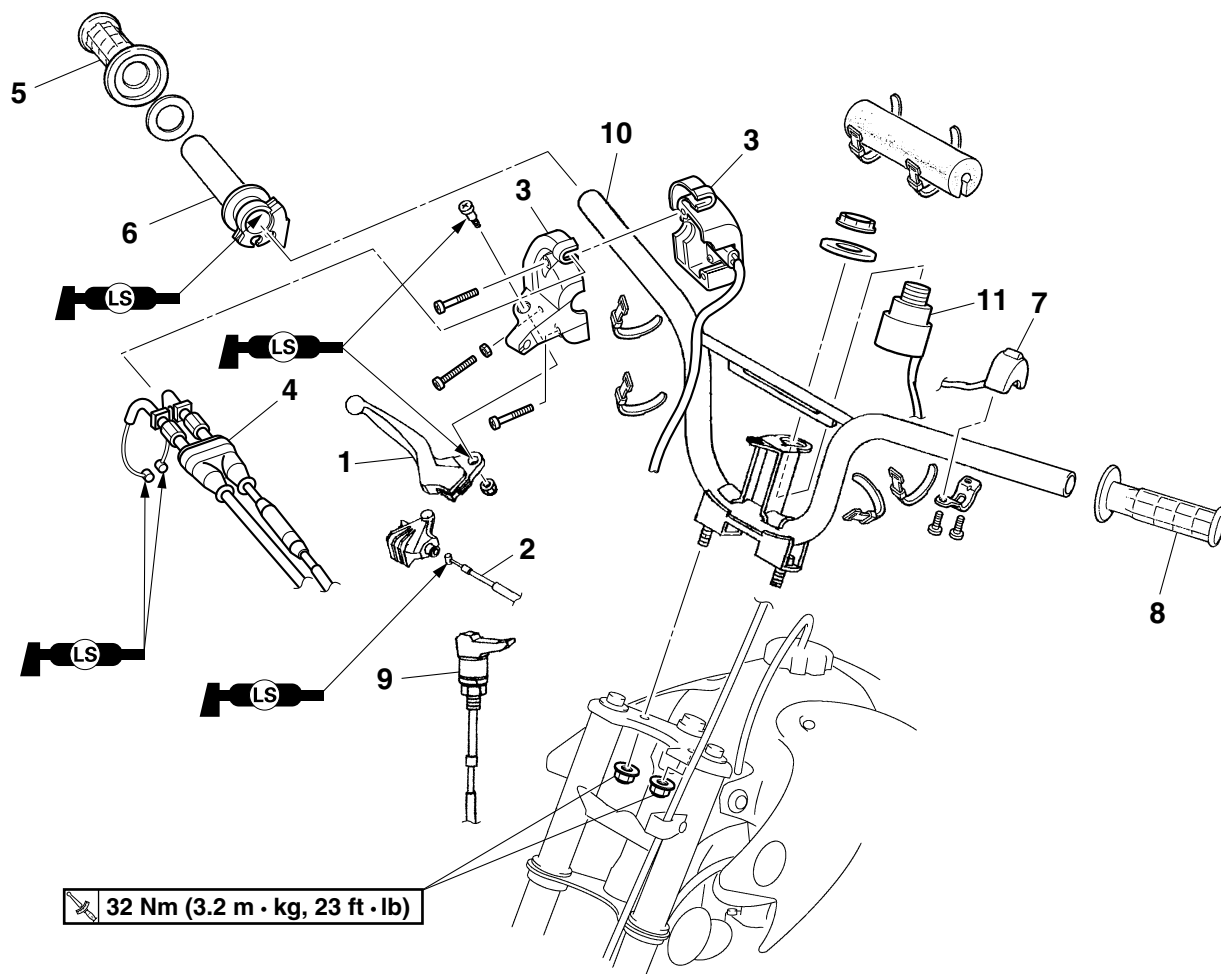
3. Einbauen:

- Trommelbremsbelag-Rückholfeder **New**
- Trommelbremsbeläge
Siehe unter "VORDERRAD-BREMSANKERPLATTE ZUSAMMENBAUEN" auf Seite 4-11.

GAS22840

LENKER

Lenker ausbauen



Reihenfolge	Tätigkeit/auszubauende Teile	Anz.	Bemerkungen
	Vorderradabdeckung		Siehe unter "FAHRWERK ALLGEMEIN" auf Seite 4-1.
1	Handbremshebel	1	
2	Bremszug	1	Lösen.
3	Gasdrehgriffgehäuse	2	
4	Gaszug	1	Lösen.
5	Gasdrehgriff	1	
6	Gasdrehgriff-Innenrohrführung	1	
7	Motorstoppschalter	1	
8	Lenkergriff	1	
9	Chokehebel	1	
10	Lenker	1	
11	Zündschloss	1	
			Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge des Ausbaus.

GAS22860

LENKER AUSBAUEN

1. Das Fahrzeug auf eine ebene Fläche stellen.

GWA13120

! WARNUNG

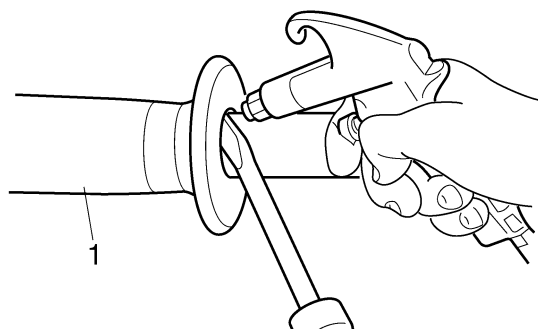
Das Fahrzeug sicher abstützen, damit es nicht umfallen kann.

2. Ausbauen:

- Lenkergriff "1"

HINWEIS

Druckluft zwischen Lenkerstummel links und Lenkergriff blasen und den Griff schrittweise abziehen.



GAS22880

LENKER KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:

- Lenker
Verbogen/rissig/beschädigt → Erneuern.

GWA13690

! WARNUNG

Ein verbogener Lenker darf unter keinen Umständen gerichtet werden, weil dadurch seine Stabilität verloren geht.

GAS22911

LENKER EINBAUEN

1. Das Fahrzeug auf eine ebene Fläche stellen.

GWA13120

! WARNUNG

Das Fahrzeug sicher abstützen, damit es nicht umfallen kann.

2. Einbauen:

- Lenker



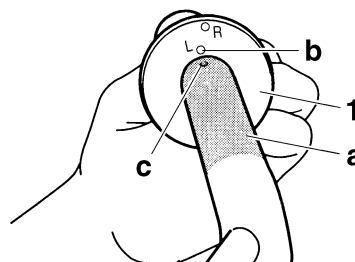
Lenker-Mutter
32 Nm (3.2 m·kg, 23 ft·lb)

3. Einbauen:

- Lenkergriff "1"
 - a. Das linke Ende des Lenkers dünn mit Gummiklebstoff bestreichen.
 - b. Den Lenkergriff auf das linke Ende des Lenkers stülpen.

HINWEIS

- Vor dem Anbringen des Klebemittels Fett oder Öl an der Lenkeroberfläche "a" mit einem Lackverdünner wegwischen.
- Darauf achten, den Vorsprung "L" "b" am Lenkergriff auf die Stanzmarkierung "c" am Lenker auszurichten.



- c. Überschüssigen Klebstoff mit einem sauberen Lappen abwischen.

GWA13700

! WARNUNG

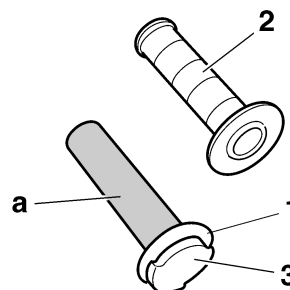
Der Lenkergriff darf nicht mehr berührt werden, bis der Klebstoff ganz trocken ist.

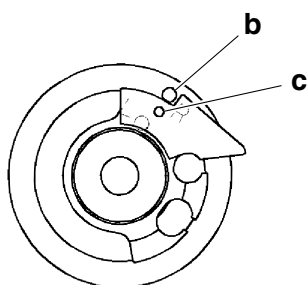
4. Einbauen:

- Distanzhülse "1"
- Gasdrehgriff "2"
- (an Gasdrehgriff-Innenrohrführung "3")

HINWEIS

- Vor dem Anbringen des Klebemittels Fett oder Öl an der Gasdrehgriff-Innenrohrführung "3", Oberfläche "a", mit einem Lackverdünner wegwischen.
- Die Passmarkierung "b" am Gasdrehgriff auf die Passmarkierung "c" in der Gasdrehgriff-Innenrohrführung ausrichten.



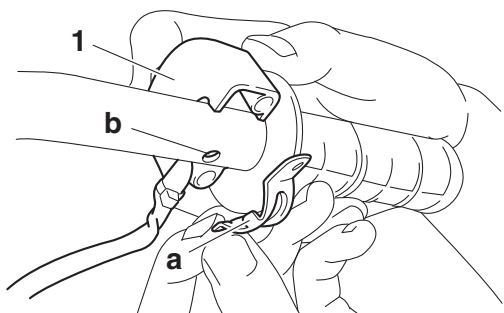


5. Einbauen:

- Motorstoppschalter "1"

HINWEIS

Den Vorsprung "a" am Motorstoppschalter auf die Bohrung "b" im Lenker ausrichten.

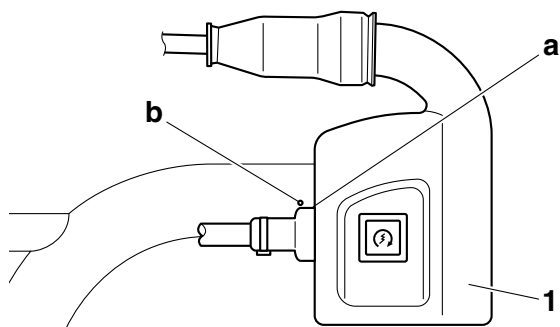


6. Einbauen:

- Gaszug
- Gasdrehgriffgehäuse "1"

HINWEIS

Die Passfläche "a" des Gasdrehgriffgehäuses auf die Stanzmarkierung "b" am Lenker ausrichten.

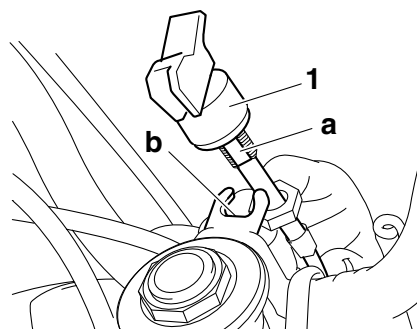


7. Einbauen:

- Chokehebel "1"

HINWEIS

Darauf achten, den flachen Bereich "a" des Chokehebels "1" auf den flachen Bereich "b" der Halterung am Lenker auszurichten.



8. Einstellen:

- Spiel des Gasdrehgriffs
Siehe unter "FUNKTION DES GASDREHGRIFFS KONTROLLIEREN" auf Seite 3-19.



Spiel des Gasdrehgriffs
3.0–5.0 mm (0.12–0.20 in)

9. Einstellen:

- Vorderrad-Handbremshebelspiel
Siehe unter "TROMMELBREMSE VORN EINSTELLEN" auf Seite 3-11.

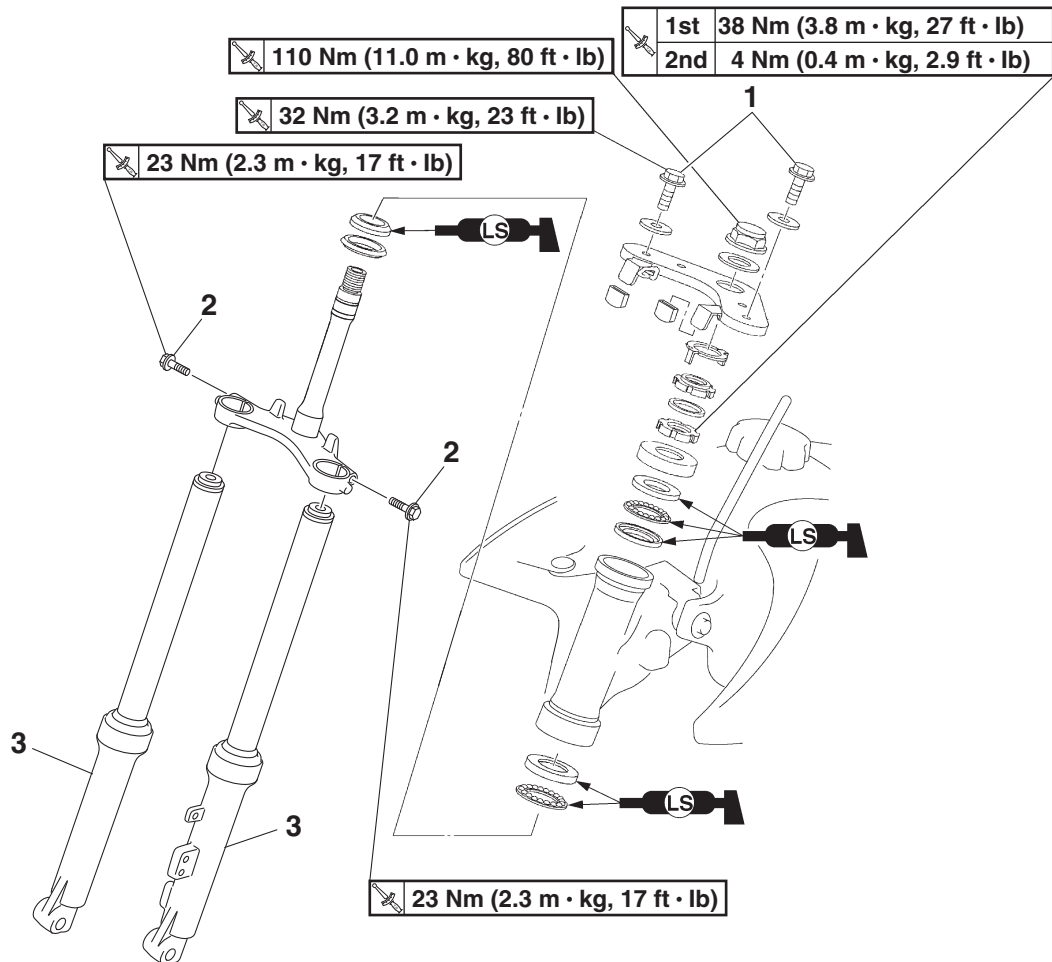


Vorderrad-Handbremshebelspiel
10.0–20.0 mm (0.39–0.79 in)

GAS22950

TELESKOPGABEL

Gabelholme ausbauen

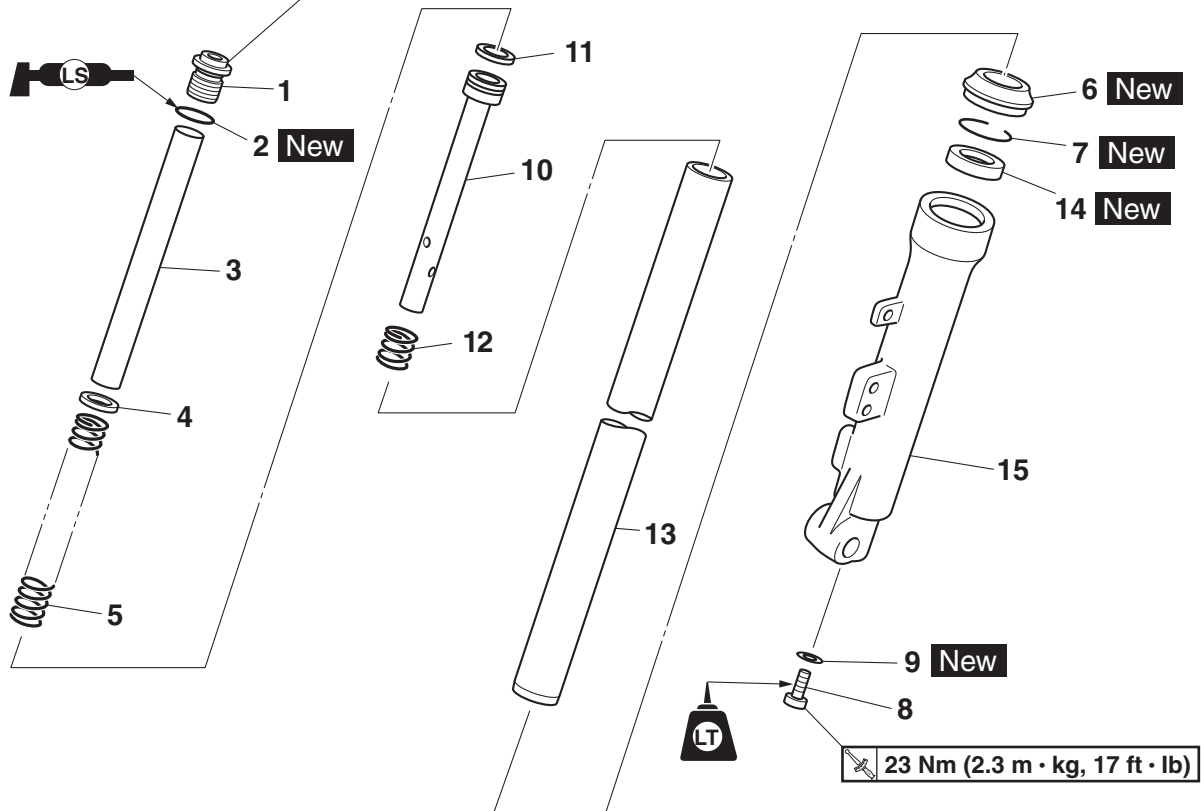


Reihenfolge	Tätigkeit/auszubauende Teile	Anz.	Bemerkungen
	Vorderrad		Siehe unter "VORDERRAD" auf Seite 4-3.
1	Schraube der oberen Gabelbrücke	2	
2	Klemmschraube (untere Gabelbrücke)	2	Lockern.
3	Gabelholm	2	
			Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge des Ausbaus.

TELESKOPGABEL

Gabelholme zerlegen

22 Nm (2.2 m · kg, 16 ft · lb)



Reihenfolge	Tätigkeit/auszubauende Teile	Anz.	Bemerkungen
			Folgender Ablauf gilt für beide Gabelholme.
1	Nockenwellen-Lagerdeckel-Schraube	1	
2	O-Ring	1	
3	Distanzstück	1	
4	Federsitz	1	
5	Gabelfeder	1	
6	Staubschutzmanschette	1	
7	Sicherungsring	1	
8	Dämpferrohr-Schraube	1	
9	Kupferscheibe	1	
10	Dämpferrohr	1	
11	Dämpferrohr-Ring	1	
12	Zugstufen-Feder	1	
13	Innenrohr	1	
14	Dichtring	1	
15	Außenrohr	1	
			Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge des Ausbaus.

GAS30206

GABELHOLME AUSBAUEN

Folgender Ablauf gilt für beide Gabelholme.

1. Das Fahrzeug auf eine ebene Fläche stellen.

GWA13120

! WARNUNG

Das Fahrzeug sicher abstützen, damit es nicht umfallen kann.

HINWEIS

Das Fahrzeug auf einem geeigneten Montage-
ständer so abstellen, dass das Vorderrad ange-
hoben ist.

2. Ausbauen:

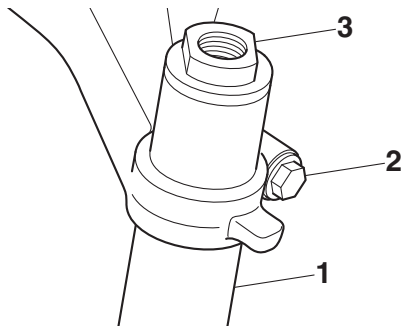
- Schraube der oberen Gabelbrücke
- Gabelholm "1"

GWA18640

! WARNUNG

**Vor dem Lockern der Klemmschraube (unte-
re Gabelbrücke) den Gabelholm abstützen.**

- a. Die Klemmschraube (untere Gabelbrücke) "2" lösen, den Gabelholm senken und dann die Klemmschraube (untere Gabelbrücke) anziehen.
- b. Den Schraubverschluss "3" lösen, die Klemmschraube (untere Gabelbrücke) lösen und dann den Gabelholm ausbauen.



GAS30207

GABELHOLME ZERLEGEN

Folgender Ablauf gilt für beide Gabelholme.

GCA19110

ACHTUNG

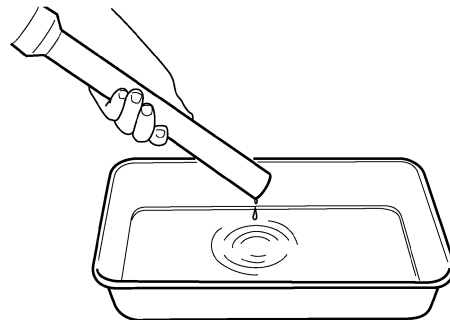
- Die Gabelholme weisen eine sehr komplexe innere Konstruktion auf und reagieren daher besonders empfindlich auf Fremdmaterial.
- Beim Zerlegen und Zusammenbau der Gabelholme darf kein Fremdmaterial in das Innere der Teleskopgabel gelangen.

1. Ablassen:

- Gabelöl

HINWEIS

Zum Ablassen des Gabelöls muss das Innenrohr mehrmals ein- und ausgetaucht werden.



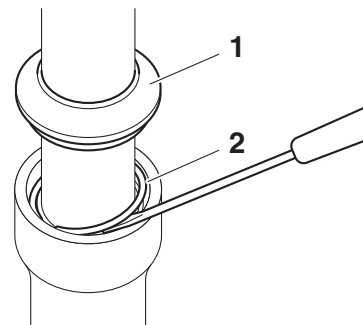
2. Ausbauen:

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

GCA14180

ACHTUNG

Darauf achten, dass das Innenrohr nicht zerkratzt wird.



3. Ausbauen:

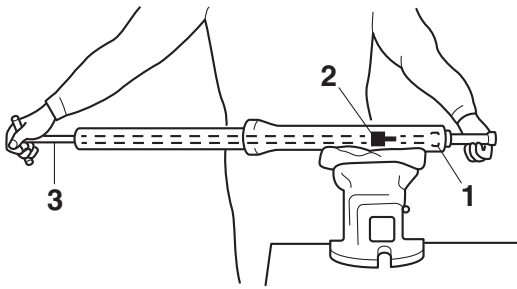
- Dämpferrohr-Schraube "1"
- Kupferscheibe

HINWEIS

Zum Lockern der Dämpferrohr-Schraube das Dämpferrohr mit dem Innensechskant (10 mm) "2" und dem T-Handgriff "3" festhalten.



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



GAS30208

GABELHOLME KONTROLLIEREN

Folgender Ablauf gilt für beide Gabelholme.

1. Kontrollieren:

- Innenrohr
- Außenrohr

Verbogen/beschädigt/riefig → Erneuern.

GWA13650

⚠️ WARNUNG

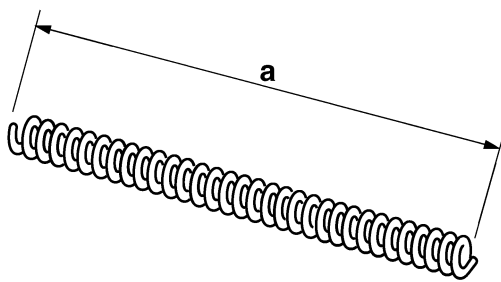
Ein verzogenes Innenrohr darf unter keinen Umständen gerichtet werden, weil dadurch seine Festigkeit gefährlich geschwächt wird.

2. Messen:

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



Länge der ungespannten Gabelfeder
193.4 mm (7.61 in)
Grenzwert
189.5 mm (7.46 in)



3. Kontrollieren:

- Dämpferrohr
Beschädigt/verschlissen → Erneuern.
Verstopft → Sämtliche Ölkanäle mit Druckluft ausblasen.

GAS30209

GABELHOLME ZUSAMMENBAUEN

Folgender Ablauf gilt für beide Gabelholme.

GWA13660

⚠️ WARNUNG

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

HINWEIS

- Beim Zusammenbau der Gabelholme müssen folgende Bauteile erneuert werden:
 - Dichtring
 - Sicherungsring
 - Staubschutzmanschette
 - O-Ring
 - Kupferscheibe
- Vor dem Zusammenbau der Gabelholme müssen alle Bauteile gereinigt werden.

1. Einbauen:

- Dämpferrohr-Ring "1"
- Dämpferrohr "2"
- Zugstufen-Feder "3"
(in das Innenrohr "4")

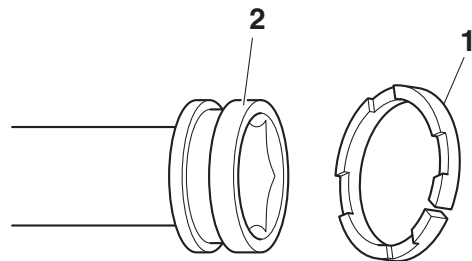
GCA22740

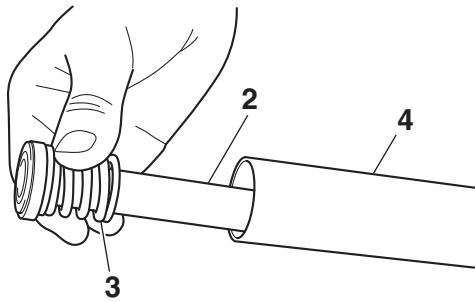
⚠️ ACHTUNG

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

HINWEIS

Den Dämpferrohr-Ring so in die Nut des Dämpferrohrs einsetzen, dass die Seite des Rings mit den Vorsprüngen in die in der Abbildung gezeigte Richtung weist.





2. Schmieren:

- Außenfläche des Innenrohrs



3. Einbauen:

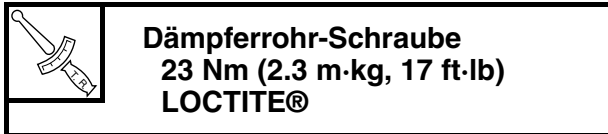
- Innenrohr
(in Außenrohr)

4. Einbauen:

- Kupferscheibe **New**
- Dämpferrohr-Schraube

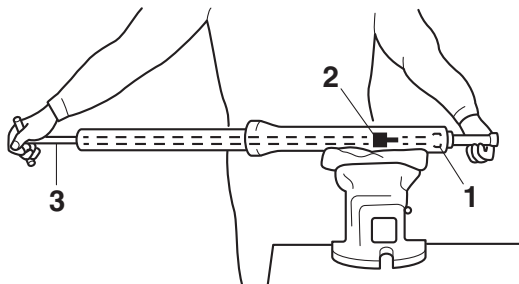
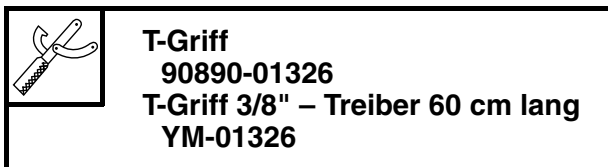
5. Festziehen:

- Dämpferrohr-Schraube "1"



HINWEIS

Zum Anziehen der Dämpferrohr-Schraube das Dämpferrohr mit dem Innensechskant (10 mm) "2" und dem T-Handgriff "3" festhalten.



6. Einbauen:

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

GCA14220

ACHTUNG

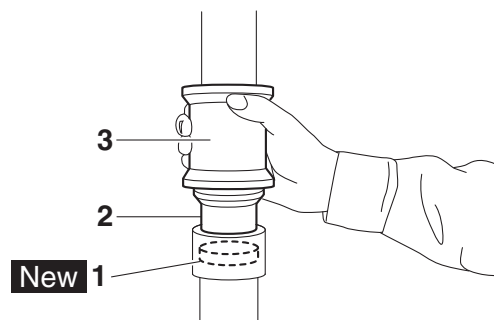
Die nummerierte Seite des Dichtrings muss nach oben gerichtet sein.

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 Kunststoffbeutel über den Gabelholm stülpen, um den Dichtring während des Einbaus zu schützen.



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

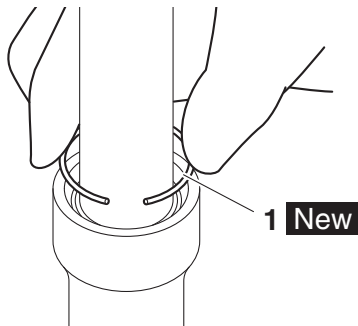


7. Einbauen:

- Sicherungsring "1" **New**

HINWEIS

Der Sicherungsring muss in der Nut des Außenrohrs sitzen.



1 New

8. Einbauen:

- Staubschutzmanschette "1" **New**

9. Befüllen:

- Gabelholm
(mit der vorgegebenen Menge des empfohlenen Gabelöls)



Menge (links)
55.0 cm³ (1.86 US oz, 1.94 Imp.oz)
Menge (rechts)
55.0 cm³ (1.86 US oz, 1.94 Imp.oz)
Empfohlene Ölsorte
Yamaha Gabelöl G10

10. Messen:

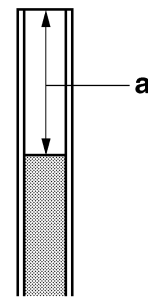
- Gabelholm-Ölstand "a"
(von der Oberkante des Innenrohrs, während das Innenrohr ohne die Gabelfeder vollständig komprimiert worden ist)
Nicht nach Vorgabe → Korrigieren.



Stand (links)
190 mm (7.5 in)
Stand (rechts)
190 mm (7.5 in)

HINWEIS

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



11. Einbauen:

- Gabelfeder
- Federsitz
- Distanzstück
- Nockenwellen-Lagerdeckel-Schraube
(samt O-Ring **New**)

HINWEIS

- Vor dem Einbau der Gabel-Abdeckschraube muss deren O-Ring mit Fett geschmiert werden.
- Die Gabel-Abdeckschraube provisorisch festziehen.

GAS23060

GABELHOLME EINBAUEN

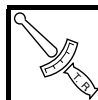
Folgender Ablauf gilt für beide Gabelholme.

1. Einbauen:

- Gabelholm "1"
 - a. Den Gabelholm vorläufig so einbauen, dass das obere Ende des Gabelholms zwischen der oberen Gabelbrücke und der unteren Gabelbrücke positioniert ist.
 - b. Die Klemmschraube (untere Gabelbrücke) "2" und dann den Schraubverschluss "3" anziehen.
 - c. Die Klemmschraube (untere Gabelbrücke) "2" lösen, den Gabelholm anheben und dann die Schraube der oberen Gabelbrücke anziehen.
 - d. Die Klemmschraube (untere Gabelbrücke) "2" anziehen.



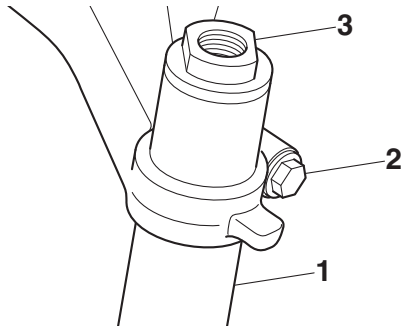
Schraubverschluss
22 Nm (2.2 m·kg, 16 ft·lb)



Klemmschraube der unteren Gabelbrücke
23 Nm (2.3 m·kg, 17 ft·lb)



Schraube der oberen Gabelbrücke
32 Nm (3.2 m·kg, 23 ft·lb)



GWA13490

⚠️ WARNUNG

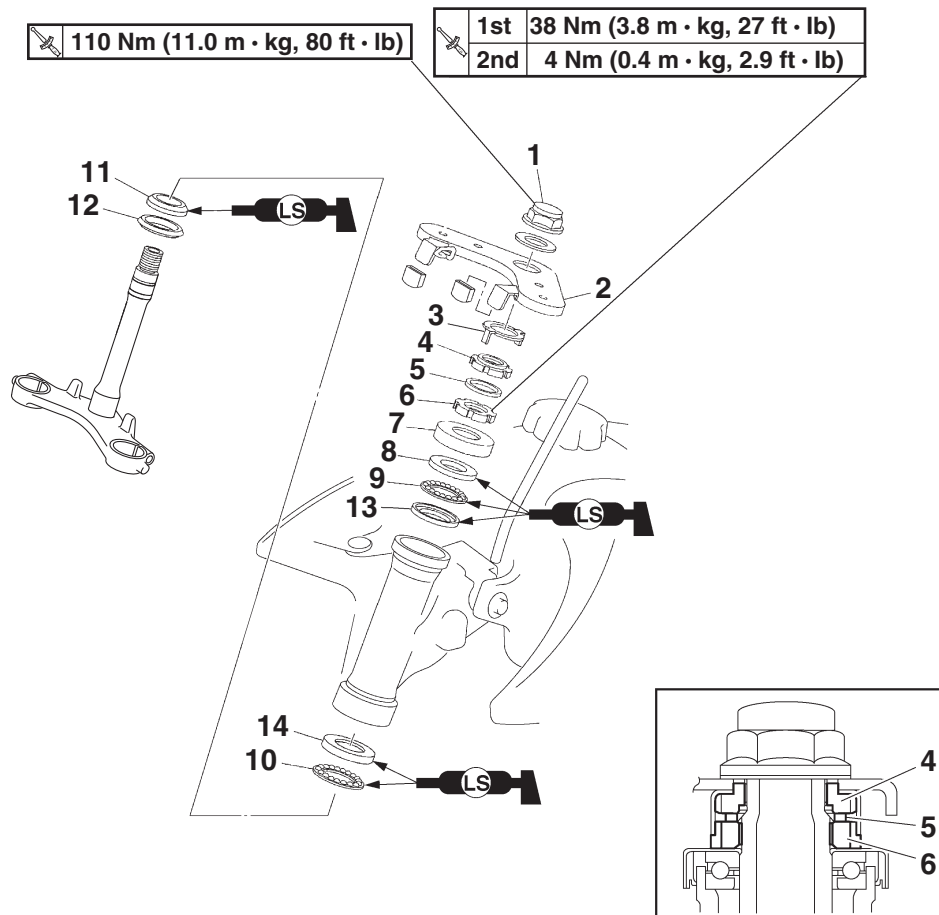
Darauf achten, dass der Bremszug korrekt verlegt wird.

Siehe unter "KABEL- UND SEILZUGFÜHRUNG" auf Seite 2-19.

GAS23090

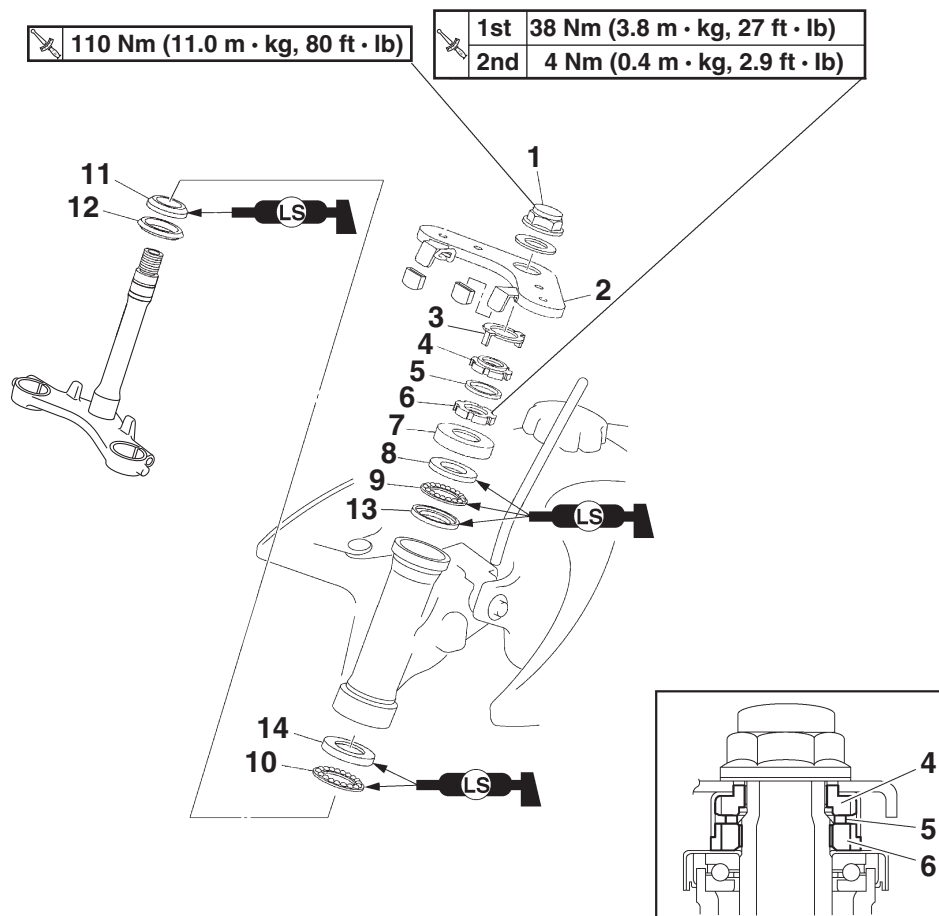
LENKKOPF

Untere Gabelbrücke ausbauen



Reihenfolge	Tätigkeit/auszubauende Teile	Anz.	Bemerkungen
	Vorderradabdeckung		Siehe unter "FAHRWERK ALLGEMEIN" auf Seite 4-1.
	Vorderrad		Siehe unter "VORDERRAD" auf Seite 4-3.
	Lenker		Siehe unter "LENKER" auf Seite 4-15.
1	Lenkkopfmutter	1	
2	Obere Gabelbrücke	1	
3	Sicherungsscheibe	1	
4	Ringmutter oben	1	
5	Gummscheibe	1	
6	Ringmutter unten	1	
7	Lagerlaufing-Abdeckung	1	
8	Innenlaufing oben	1	
9	Lager oben	1	
10	Lager unten	1	
11	Innenlaufing unten	1	
12	Staubschutzmanschette	1	

Untere Gabelbrücke ausbauen



Reihenfolge	Tätigkeit/auszubauende Teile	Anz.	Bemerkungen
13	Außenlaufring oben	1	
14	Außenlaufring unten	1	
			Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge des Ausbaus.

GAS23110

UNTERE GABELBRÜCKE AUSBAUEN

1. Das Fahrzeug auf eine ebene Fläche stellen.

GWA13120

WARNUNG

Das Fahrzeug sicher abstützen, damit es nicht umfallen kann.

2. Ausbauen:

- Ringmutter unten "1"
(mit dem Lenkopfmutterschlüssel "2")

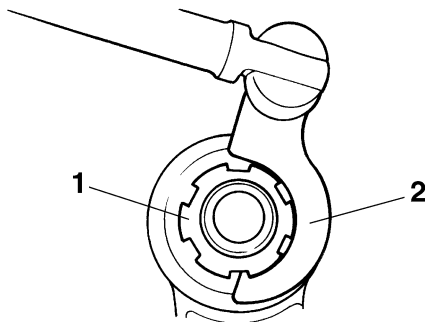


**Lenkmutterschlüssel
90890-01403
Schlüssel für Auspufflansch-
Mutter
YU-A9472**

GWA13730

WARNUNG

Die untere Gabelbrücke abstützen, damit sie nicht hinabfällt.



GAS23130

LENKKOPF KONTROLLIEREN

1. Reinigen:

- Lager
- Lagerlaufringe



**Empfohlene Reinigungslösung
Petroleum**

2. Kontrollieren:

- Lager
 - Lagerlaufringe
- Beschädigt/angefressen → Erneuern.

3. Erneuern:

- Lager
 - Lagerlaufringe
- Die Lagerlaufringe mit einer langen Stange "2" und einem Hammer aus dem Lenkopfrohr "1" ausbauen.
 - Den Lagerlaufring mit einem Meißel "4" und einem Hammer aus der unteren Gabelbrücke "3" ausbauen.
 - Neue Lagerlaufringe einbauen.

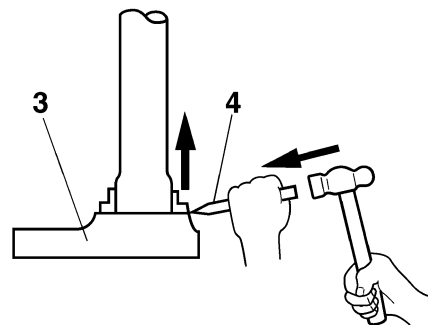
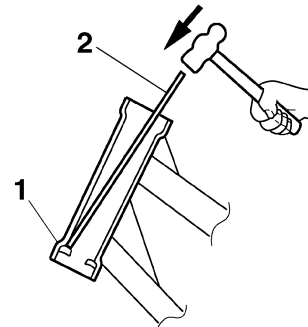
GCA1P6U407

ACHTUNG

Wird ein Lagerlaufring nicht richtig eingebaut, kann das Lenkopfrohr beschädigt werden.

HINWEIS

- Lager und Lagerlaufringe müssen stets als Satz erneuert werden.
- Nach jeder Zerlegung des Lenkkopfes muss die Staubschutzmanschette erneuert werden.



4. Kontrollieren:

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

GAS23140

LENKKOPF EINBAUEN

1. Schmieren:

- Lager oben
- Lager unten
- Lagerlaufringe



**Empfohlenes Schmiermittel
Lithiumseifenfett**

2. Einbauen:

- Ringmutter unten
 - Gummischeibe
 - Ringmutter oben
 - Sicherungsscheibe
- Siehe unter "LENKKOPF KONTROLLIEREN UND EINSTELLEN" auf Seite 3-16.

3. Einbauen:

- Obere Gabelbrücke
- Lenkkopfmutter

HINWEIS

Die Lenkkopfmutter provisorisch festziehen.

4. Einbauen:

- Gabelholme
Siehe unter "TELESKOPGABEL" auf Seite 4-18.

HINWEIS

Die Klemmschrauben der oberen und unteren Gabelbrücke provisorisch festziehen.

5. Festziehen:

- Lenkkopfmutter

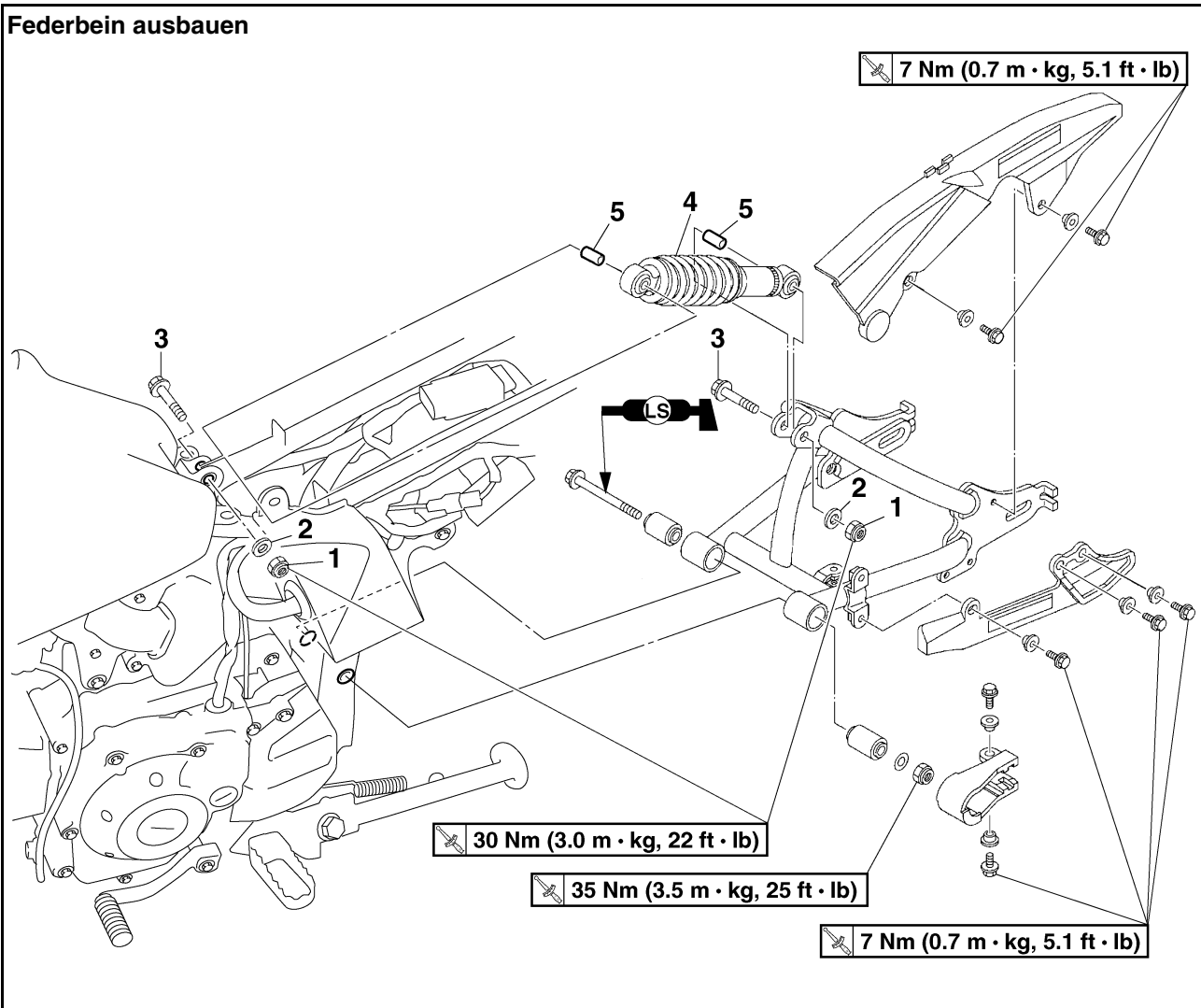


Lenkkopfmutter
110 Nm (11.0 m·kg, 80 ft·lb)

GAS23160

FEDERBEIN

Federbein ausbauen



Reihenfolge	Tätigkeit/auszubauende Teile	Anz.	Bemerkungen
	Sitzbank-Baugruppe		Siehe unter "FAHRWERK ALLGEMEIN" auf Seite 4-1.
1	Stoßdämpfer-Mutter	2	
2	Beilagscheibe	2	
3	Federbein-Schraube	2	
4	Stoßdämpfer	1	
5	Distanzstück	2	
			Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge des Ausbaus.

GAS23210

FEDERBEIN AUSBAUEN

1. Das Fahrzeug auf eine ebene Fläche stellen.

GWA13120



Das Fahrzeug sicher abstützen, damit es nicht umfallen kann.

HINWEIS

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

GAS23301

FEDERBEIN EINBAUEN

1. Einbauen:

- Federbein

HINWEIS

Zum Einbau des Federbeins muss die Schwinge angehoben werden.

2. Festziehen:

- Federbein-Muttern

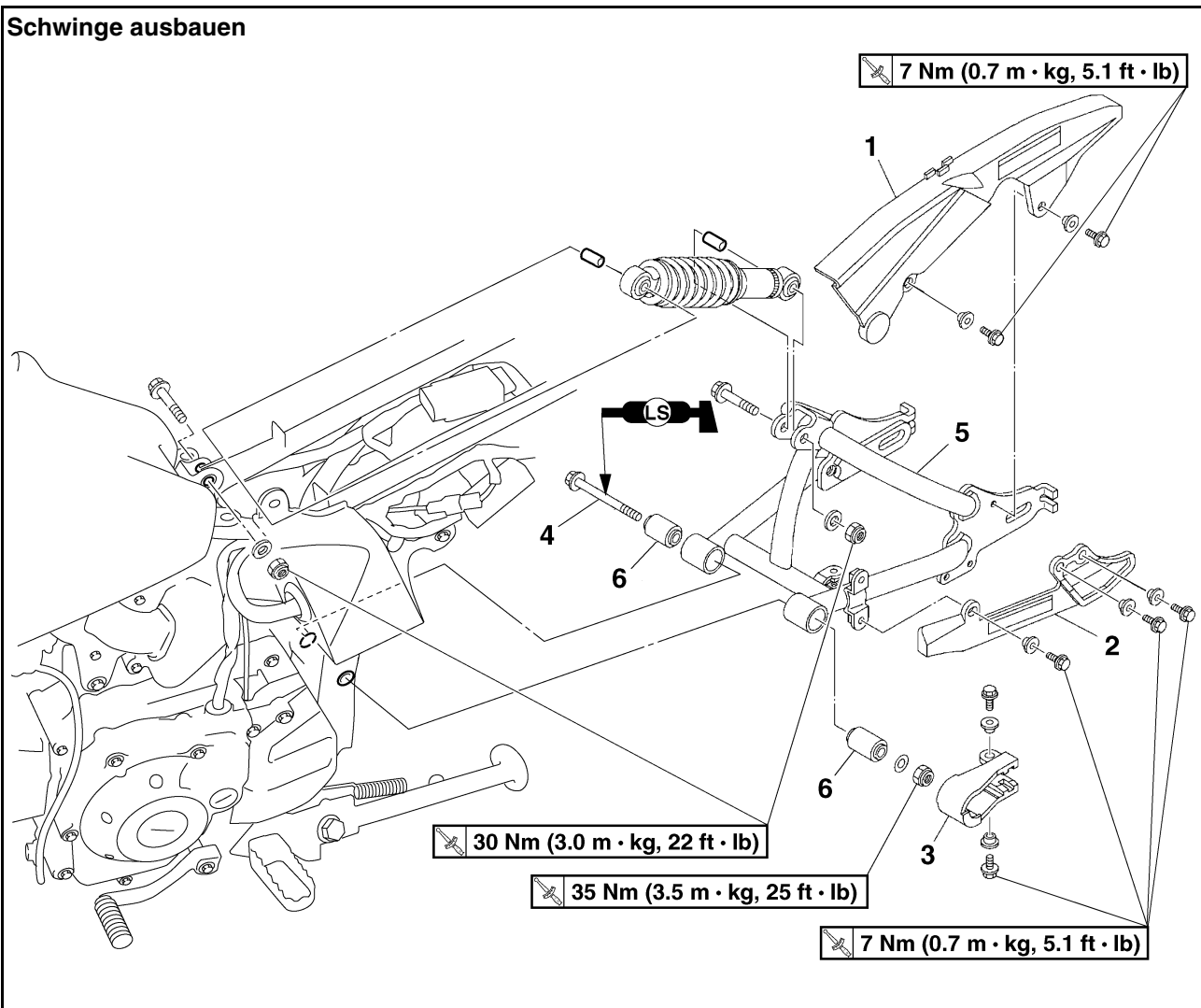


**Federbein-Mutter
30 Nm (3.0 m·kg, 22 ft·lb)**

GAS23330

SCHWINGE

Schwinge ausbauen



Reihenfolge	Tätigkeit/auszubauende Teile	Anz.	Bemerkungen
	Sitzbank-Baugruppe		Siehe unter "FAHRWERK ALLGEMEIN" auf Seite 4-1.
	Hinterrad		Siehe unter "HINTERRAD" auf Seite 4-7.
	Stoßdämpfer		Siehe unter "FEDERBEIN" auf Seite 4-29.
	Antriebskette		Siehe unter "KETTENANTRIEB" auf Seite 4-33.
1	Antriebskettenschutz	1	
2	Antriebsketten-Stütze	1	
3	Antriebskettenführung	1	
4	Schwingenachse	1	
5	Schwinge	1	
6	Buchse	2	
			Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge des Ausbaus.

GAS23340

SCHWINGE AUSBAUEN

1. Das Fahrzeug auf eine ebene Fläche stellen.

GWA13120

WARNUNG

Das Fahrzeug sicher abstützen, damit es nicht umfallen kann.

HINWEIS

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

2. Messen:

- Axialspiel der Schwinge
- Vertikale Beweglichkeit der Schwinge
 - a. Das Anzugsmoment der Schwingenachsmutter messen.



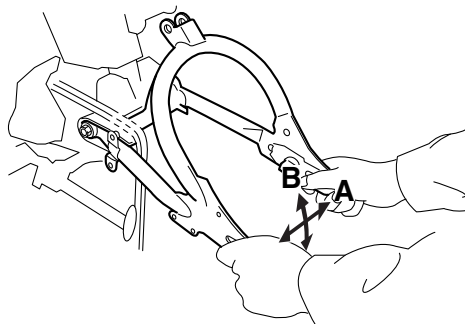
Schwingenachsmutter
35 Nm (3.5 m·kg, 25 ft·lb)

- b. Die Schwinge nach rechts und links bewegen, um deren Axialspiel "A" zu messen.
- c. Falls das Axialspiel der Schwinge nicht der Vorgabe entspricht, die Distanzstücke und Buchsen kontrollieren.



Max. Axialspiel am Schwingende
1.0 mm (0.04 in)

- d. Die Schwinge nach oben und unten bewegen, um die vertikale Beweglichkeit "B" der Schwinge zu kontrollieren.
Falls sich die Schwinge nur schwergängig bewegen lässt, die Distanzstücke und Lager kontrollieren.



GAS23380

SCHWINGE EINBAUEN

1. Schmieren:

- Schwingenachse



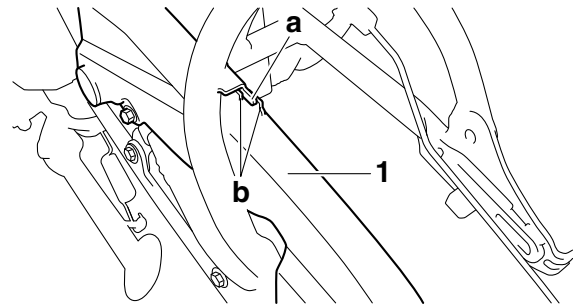
Empfohlenes Schmiermittel
Lithiumseifenfett

2. Einbauen:

- Antriebskettenschutz "1"

HINWEIS

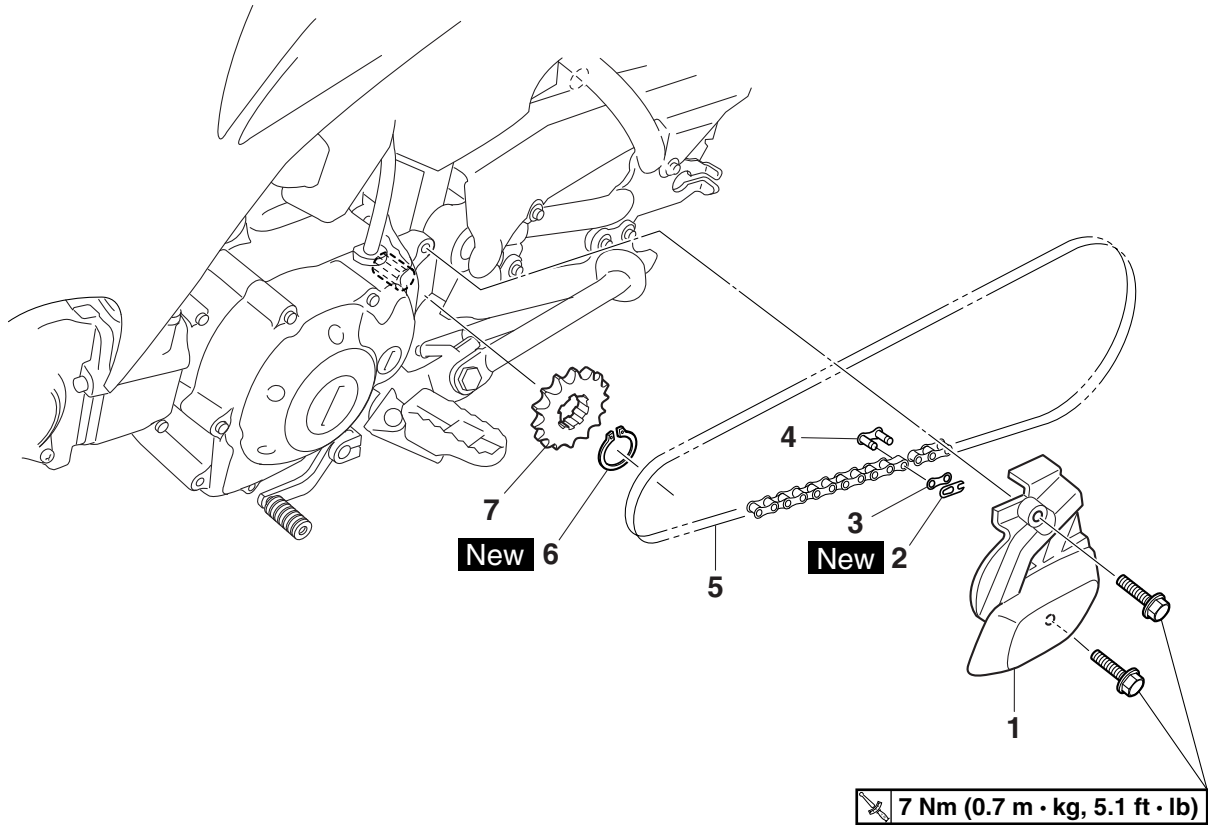
Darauf achten, den Vorsprung "a" an der Schwinge zwischen den Vorsprüngen "b" am Antriebskettenschutz "1" einzusetzen.



GAS23400

KETTENANTRIEB

Die Antriebskette ausbauen



Reihenfolge	Tätigkeit/auszubauende Teile	Anz.	Bemerkungen
1	Antriebsritzel-Abdeckung	1	
2	Kettenschlossfeder	1	
3	Kettenschlosslasche	1	
4	Kettenschloss	1	
5	Antriebskette	1	
6	Sicherungsring	1	
7	Antriebsritzel	1	
			Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge des Ausbaus.

GAS23451

ANTRIEBSKETTE KONTROLLIEREN

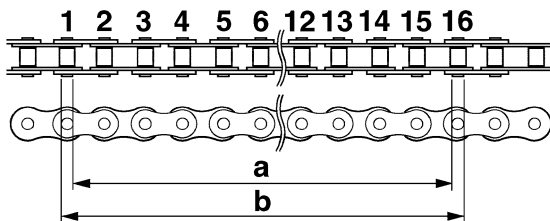
1. Messen:

- 15-Glieder-Abschnitt "a" der Antriebskette
Nicht nach Vorgabe → Antriebskette erneuern.



Max. Länge von 15 Kettengliedern
194.3 mm (7.65 in)

- a. Den 15-Glieder-Abschnitt "a" zwischen den Innenseiten der Stifte und die Länge "b" zwischen den Außenseiten der Stifte eines 15-Gliederabschnitts der Antriebskette messen, wie in der Abbildung dargestellt.

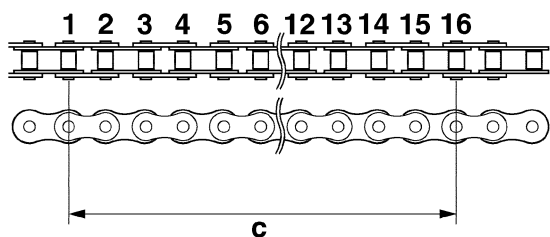


- b. Die Länge "c" eines 15-Gliederabschnitts der Antriebskette mit der folgenden Formel berechnen.

Länge des 15-Gliederabschnitts der Antriebskette "c" = (Länge "a" zwischen den Innenseiten der Stifte + Länge "b" zwischen den Außenseiten der Stifte)/2

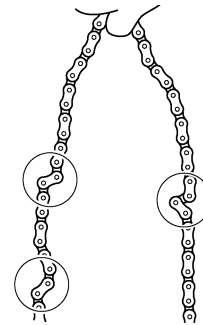
HINWEIS

- Bei der Messung eines 15-Gliederabschnitts der Antriebskette muss die Kette straff gespannt sein.
- Dieses Verfahren 2–3 Mal an verschiedenen Stellen wiederholen.



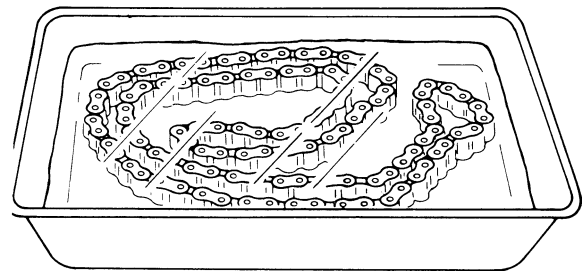
2. Kontrollieren:

- Antriebskette
Steif → Reinigen u. schmieren, ggf. erneuern.



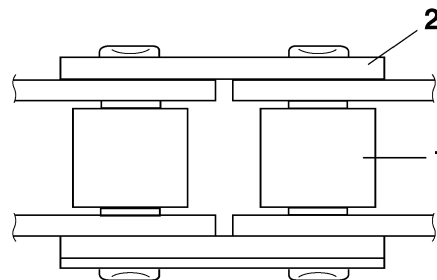
3. Reinigen:

- Antriebskette
 - a. Die Antriebskette mit einem sauberen Lappen abwischen.
 - b. Die Kette in einem Petroleumbad auswaschen.
 - c. Die Antriebskette aus dem Petroleumbad herausnehmen und vollständig abtrocknen.



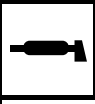
4. Kontrollieren:

- Antriebskettenrollen "1"
Beschädigt/verschlissen → Antriebskette erneuern.
- Antriebsketten-Seitenscheiben "2"
Beschädigt/verschlissen/rissig → Antriebskette erneuern.



5. Schmieren:

- Antriebskette



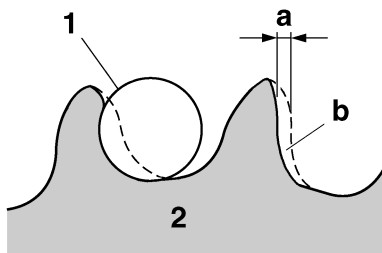
Empfohlenes Schmiermittel
Motoröl oder Kettenschmiermittel, das für Nicht-O-Ring-Ketten geeignet ist

6. Kontrollieren:

- Antriebsritzel

Mehr als 1/4 des Zahnprofils "a" verschlissen
→ Antriebsritzel, Antriebskette, Kettenrad als Satz erneuern.

Zähne verbogen → Antriebsritzel, Antriebskette, Kettenrad als Satz erneuern.



b. Richtig

1. Antriebskettenrolle

2. Antriebsritzel

GAS23500

ANTRIEBSKETTE EINBAUEN

1. Schmieren:

- Antriebskette
- Kettenschloss **New**



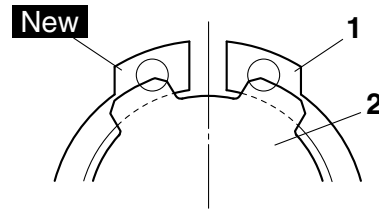
Empfohlenes Schmiermittel
Motoröl oder Kettenschmiermittel, das für Nicht-O-Ring-Ketten geeignet ist

2. Einbauen:

- Antriebsritzel
- Sicherungsring **New**

HINWEIS

- Das Kettenrad mit der Getriebezähne-Nummernmarkierung nach außen zeigend einbauen.
- Die Öffnung zwischen den Enden "1" des Sicherungsring auf eine Nut "2" in der Ausgangswelle ausrichten.



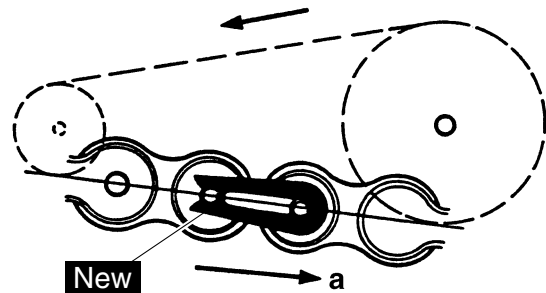
3. Einbauen:

- Kettenschloss
- Kettenschlosslasche
- Kettenschlossfeder **New**

GCA14310

ACHTUNG

- Das geschlossene Ende der Kettenschlossfeder muss in die Drehrichtung der Antriebskette weisen.
- Niemals eine neue Antriebskette auf verschlissene Kettenräder montieren, da dies die Lebensdauer der Kette stark beeinträchtigen würde.



a. Drehrichtung

4. Einstellen:

- Antriebsketten-Durchhang
Siehe unter "ANTRIEBSKETTEN-DURCHHANG EINSTELLEN" auf Seite 3-15.



Antriebsketten-Durchhang
35.0–45.0 mm (1.38–1.77 in)

GCA13550

ACHTUNG

Eine zu fest gespannte Antriebskette wird den Motor und andere wichtige Komponenten überlasten und eine zu lockere Antriebskette kann springen und die Schwinge beschädigen oder einen Unfall verursachen. Daher den Durchhang der Antriebskette innerhalb der vorgeschriebenen Grenzwerte halten.

MOTOR

MOTOR KONTROLLIEREN	5-1
VERDICHUNGSDRUCK MESSEN.....	5-1
MOTOR AUSBAUEN	5-2
MOTOR EINBAUEN.....	5-5
ZYLINDERKOPF	5-6
ZYLINDERKOPF AUSBAUEN	5-8
ZYLINDERKOPF KONTROLLIEREN.....	5-8
NOCKENWELLENRAD UND STEUERKETTENSCHIENEN KONTROLLIEREN	5-9
STEUERKETTENSPIANNER KONTROLLIEREN	5-9
ZYLINDERKOPF EINBAUEN.....	5-9
NOCKENWELLE	5-12
KIPPHEBEL UND NOCKENWELLE AUSBAUEN	5-13
NOCKENWELLE KONTROLLIEREN.....	5-13
KIPPHEBEL UND KIPPHEBELWELLEN KONTROLLIEREN.....	5-14
NOCKENWELLE UND KIPPHEBEL EINBAUEN.....	5-14
VENTILE UND VENTILFEDERN	5-16
VENTILE AUSBAUEN.....	5-17
VENTILE UND VENTILFÜHRUNGEN KONTROLLIEREN	5-17
VENTILSITZE KONTROLLIEREN	5-19
VENTILFEDERN KONTROLLIEREN	5-20
VENTILE EINBAUEN	5-21
ZYLINDER UND KOLBEN	5-23
KOLBEN AUSBAUEN	5-24
ZYLINDER UND KOLBEN KONTROLLIEREN	5-24
KOLBENRINGE KONTROLLIEREN	5-25
KOLBENBOLZEN KONTROLLIEREN	5-26
KOLBEN UND ZYLINDER EINBAUEN	5-26
ELEKTROSTARTER	5-28
STARTERMOTOR KONTROLLIEREN	5-29
STARTERMOTOR ZUSAMMENBAUEN	5-30
LICHTMASCHINE	5-31
LICHTMASCHINE AUSBAUEN	5-33
LICHTMASCHINE EINBAUEN.....	5-33
STARTERKUPPLUNG	5-35
STARTERKUPPLUNG AUSBAUEN	5-36
STARTERKUPPLUNG KONTROLLIEREN.....	5-36
STARTERKUPPLUNG EINBAUEN.....	5-36

KUPPLUNG	5-38
KUPPLUNG AUSBAUEN	5-40
PRIMÄRANTRIEBSRAD AUSBAUEN	5-40
REIBSCHEIBEN KONTROLLIEREN	5-40
STAHLSCHEIBEN KONTROLLIEREN	5-40
KUPPLUNGS-SCHEIBENFEDER KONTROLLIEREN	5-41
KUPPLUNGSKORB KONTROLLIEREN	5-41
KUPPLUNGSNABE KONTROLLIEREN	5-41
DRUCKPLATTE KONTROLLIEREN	5-41
PRIMÄRANTRIEBSRITZEL KONTROLLIEREN	5-41
PRIMÄRANTRIEBSRAD KONTROLLIEREN	5-41
PRIMÄRANTRIEBSRAD EINBAUEN	5-41
KUPPLUNG EINBAUEN	5-41
SCHALTWELLE	5-44
SCHALTWELLE KONTROLLIEREN	5-45
RASTENHEBEL KONTROLLIEREN	5-45
SCHALTKLINKE KONTROLLIEREN	5-45
SCHALTWELLE EINBAUEN	5-45
ÖLPUMPE	5-46
ÖLPUMPE KONTROLLIEREN	5-48
ÖLSIEB KONTROLLIEREN	5-48
ÖLPUMPE ZUSAMMENBAUEN	5-48
ÖLPUMPE EINBAUEN	5-49
KURBELGEHÄUSE	5-50
KURBELGEHÄUSE ZERLEGEN	5-52
KURBELGEHÄUSE KONTROLLIEREN	5-52
STEUERKETTE KONTROLLIEREN	5-52
KURBELGEHÄUSE ZUSAMMENBAUEN	5-52
KURBELWELLE	5-53
KURBELWELLE UND PLEUEL KONTROLLIEREN	5-54
GETRIEBE	5-55
GETRIEBE AUSBAUEN	5-57
SCHALTGABELN KONTROLLIEREN	5-57
SCHALTWALZE KONTROLLIEREN	5-57
GETRIEBE KONTROLLIEREN	5-57
EINGANGS- UND AUSGANGSWELLE ZUSAMMENBAUEN	5-58
GETRIEBE EINBAUEN	5-58

GAS1P6U510

MOTOR KONTROLLIEREN

GAS20710

VERDICHTUNGSDRUCK MESSEN

HINWEIS

Ein zu geringer Verdichtungsdruck führt zu Leistungsverlust.

1. Messen:
 - Ventilspiel
Nicht nach Vorgabe → Einstellen.
Siehe unter "VENTILSPIEL EINSTELLEN" auf Seite 3-4.
2. Den Motor starten, einige Minuten lang warmlaufen lassen und dann ausschalten.
3. Lösen:
 - Zündkerzenstecker
4. Ausbauen:
 - Zündkerze

GCA1P6U311

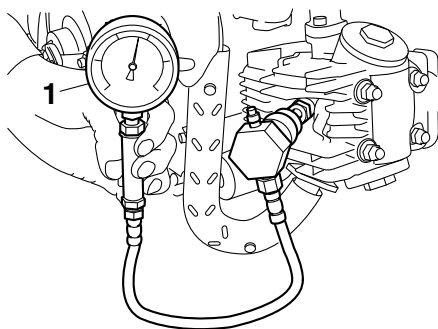
ACHTUNG

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

5. Einbauen:
 - Verdichtungsdruckprüfer "1"



Kompressions-Anzeigelinstrument
90890-03081
Motor-Kompressions-Tester
YU-33223



6. Messen:
 - Verdichtungsdruck
Nicht nach Vorgabe → Siehe Schritte (c) und (d).



Standard-Kompressionsdruck
(auf Meereshöhe)
1300 kPa/600 U/min (13.0 kgf/cm²/600 U/min, 184.9 psi/600 U/min)

- a. Das Zündschloss auf "ON" drehen.
- b. Den Motor in der Vollgasstellung des Gasdrehgriffs so lange durchdrehen, bis sich die Anzeige des Verdichtungsdruckprüfers stabilisiert.

GCA1P6U312

ACHTUNG

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

- c. Überschreitet der gemessene Verdichtungsdruck den vorgegebenen Maximalwert, Zylinderkopf, Ventilflächen und Kolbenboden auf Ölkohleablagerungen kontrollieren.
Ölkohleablagerungen → Entfernen.
- d. Unterschreitet der gemessene Verdichtungsdruck den vorgegebenen Mindestwert, einen Teelöffel Motoröl in die Zündkerzenbohrung gießen und dann die Messung wiederholen.
Siehe nachfolgende Tabelle.

Verdichtungsdruck (mit Ölzugabe in den Zylinder)	
Messwert	Diagnose
Höher als ohne Ölzugabe	Kolbenring(e) beschädigt oder verschlissen → Reparieren.
Wie ohne Ölzugabe	Kolbenringe, Kolben, Ventile oder Zylinderkopfdichtung eventuell schadhaft → Instand setzen.

7. Einbauen:
 - Zündkerze



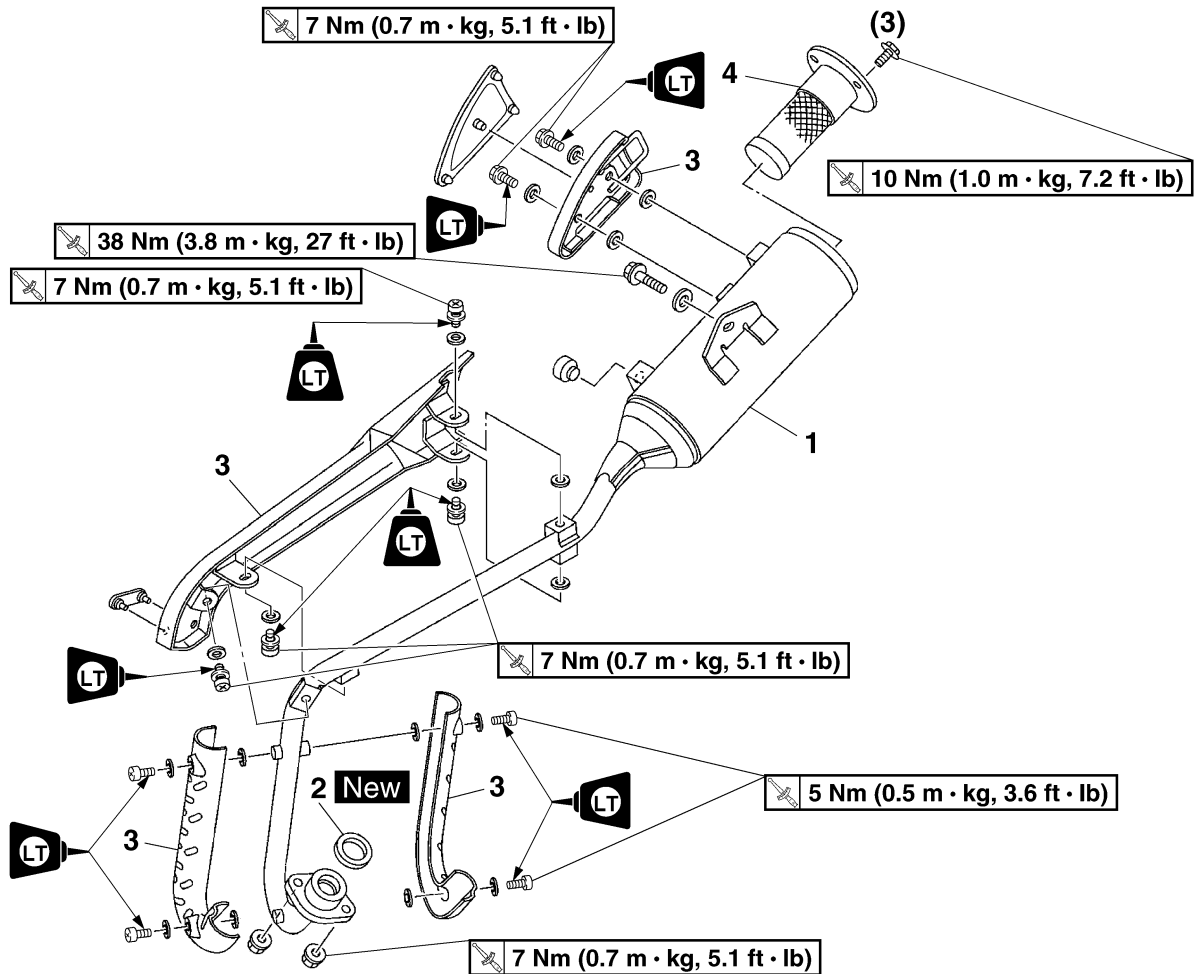
Zündkerze
13 Nm (1.3 m·kg, 9.4 ft·lb)

8. Anschließen:
 - Zündkerzenstecker

GAS23711

MOTOR AUSBAUEN

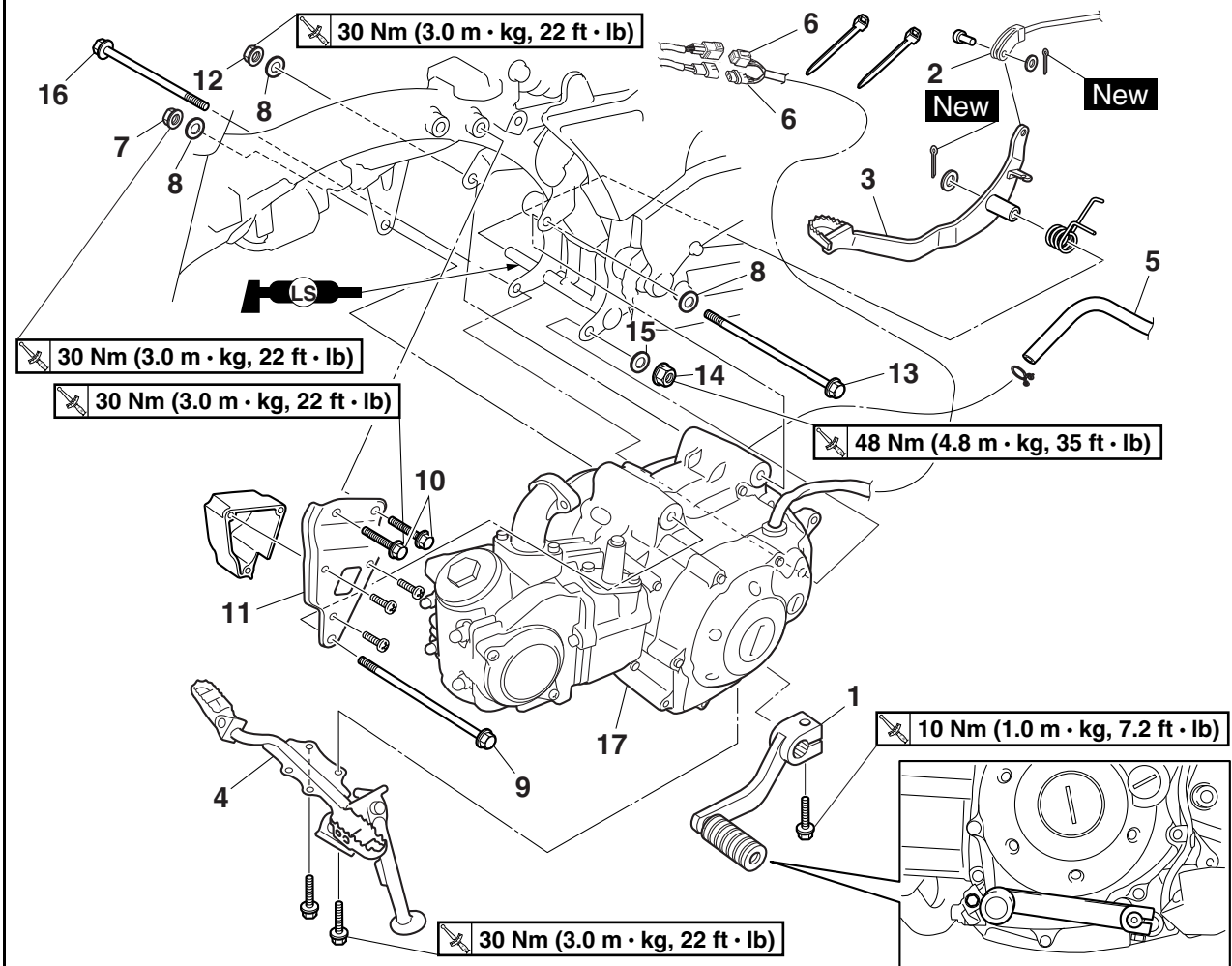
Schalldämpfer ausbauen



Reihenfolge	Tätigkeit/auszubauende Teile	Anz.	Bemerkungen
	Luftfiltergehäuse/Motorschutz		Siehe unter "FAHRWERK ALLGEMEIN" auf Seite 4-1.
	Kraftstofftank		Siehe unter "KRAFTSTOFFTANK" auf Seite 6-1.
	Antriebsritzel		Siehe unter "KETTENANTRIEB" auf Seite 4-33.
	Vergaser		Siehe unter "VERGASER" auf Seite 6-3.
	Startermotor		Siehe unter "ELEKTROSTARTER" auf Seite 5-28.
1	Schalldämpfer	1	
2	Dichtung	1	
3	Wärmeabschirmung	4	
4	Auspuffendrohr	1	
			Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge des Ausbaus.

MOTOR AUSBAUEN

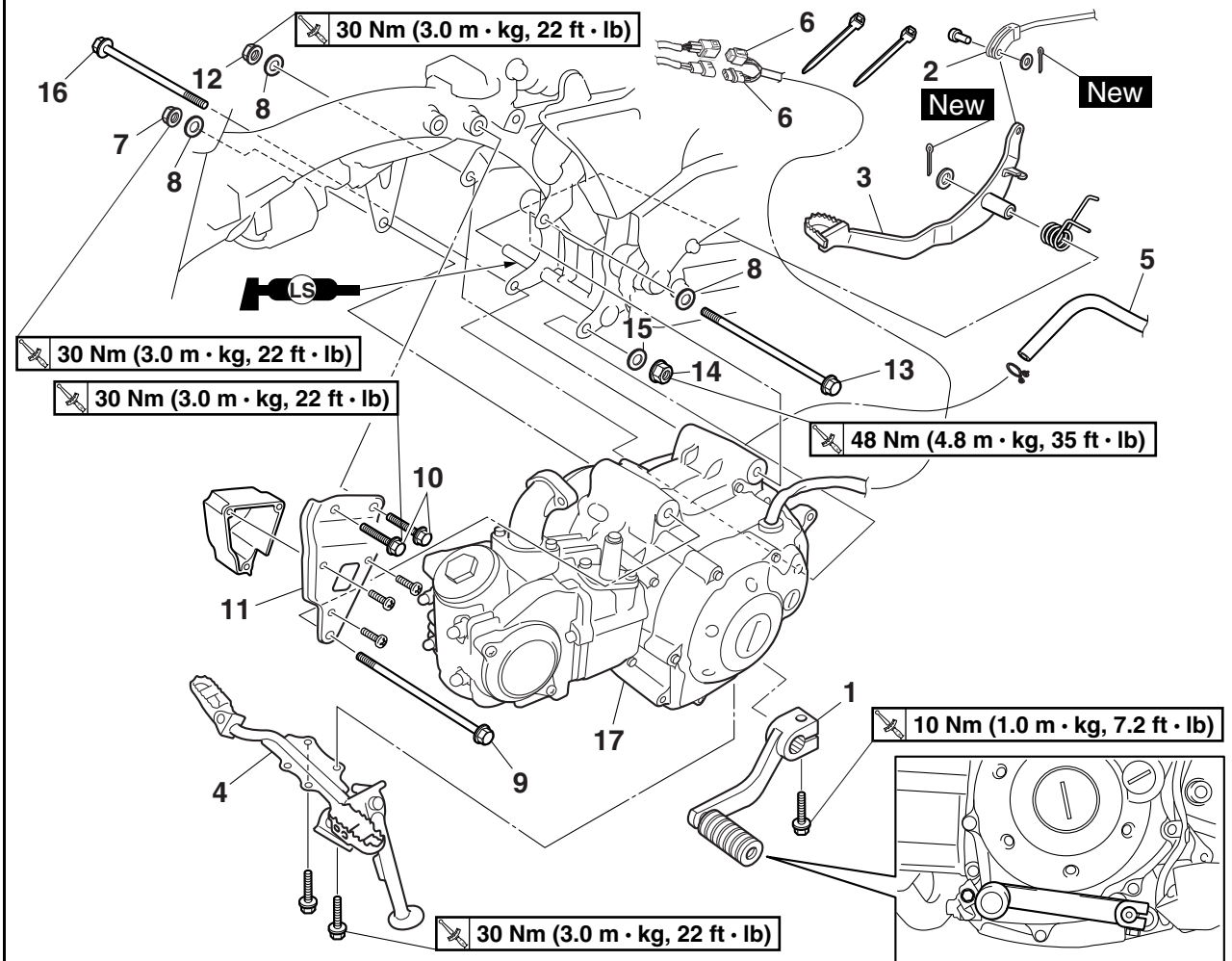
Motor ausbauen



Reihenfolge	Tätigkeit/auszubauende Teile	Anz.	Bemerkungen
1	Fußschalthebel	1	
2	Bremsgestänge hinten	1	
3	Fußbremshebel	1	
4	Fußrasten-Baugruppe	1	
5	Kurbelgehäuse-Entlüftungsschlauch	1	
6	Impulsgeber-/Stator-Steckverbinder	2	Lösen.
7	Motor-Mutter (vorn)	1	
8	Beilagscheibe	3	
9	Motor-Schraube (vorn)	1	
10	Motorhalterungs-Schraube	2	
11	Motorhalterung	1	
12	Motor-Montagemutter (hinten oben)	1	
13	Motor-Schraube (hinten oben)	1	
14	Motor-Montagemutter (hinten unten)	1	

MOTOR AUSBAUEN

Motor ausbauen



Reihenfolge	Tätigkeit/auszubauende Teile	Anz.	Bemerkungen
15	Beilagscheibe	1	
16	Motor-Schraube (hinten unten)	1	
17	Motor	1	
			Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge des Ausbaus.

GAS23720

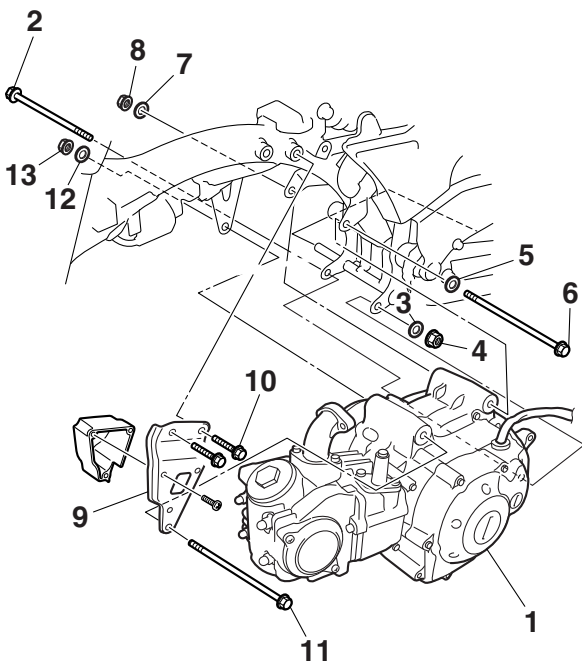
MOTOR EINBAUEN

1. Einbauen:

- Motor "1"
- Motor-Schraube (hinten unten) "2"
- Beilagscheibe "3"
- Motor-Montagemutter (hinten unten) "4"
- Beilagscheibe "5"
- Motor-Schraube (hinten oben) "6"
- Beilagscheibe "7"
- Motor-Montagemutter (hinten oben) "8"
- Motorhalterung "9"
- Motorhalterungs-Schrauben "10"
- Motor-Schraube (vorn) "11"
- Beilagscheibe "12"
- Motor-Mutter (vorn) "13"

HINWEIS

Die Schrauben und Muttern dürfen nicht vollständig festgezogen werden.



2. Festziehen:

- Motor-Montagemutter (hinten unten) "4"
- Motor-Montagemutter (hinten oben) "8"
- Motorhalterungs-Schrauben "10"
- Motor-Mutter (vorn) "13"



Motor-Montagemutter (hinten unten)

48 Nm (4.8 m·kg, 35 ft·lb)

Motor-Montagemutter (hinten oben)

30 Nm (3.0 m·kg, 22 ft·lb)

Motorhalterungs-Schraube

30 Nm (3.0 m·kg, 22 ft·lb)

Motor-Mutter (vorn)

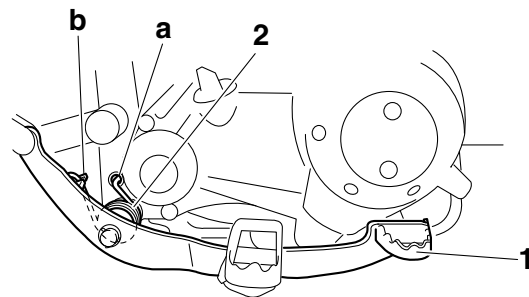
30 Nm (3.0 m·kg, 22 ft·lb)

3. Einbauen:

- Fußbremshebel "1"

HINWEIS

Das gerade Ende der Feder "2" in die Bohrung "a" im Rahmen einsetzen und das gekrümmte Ende an den Federhaken "b" am Fußbremshebel haken.



4. Einbauen:

- Fußschalthebel "1"

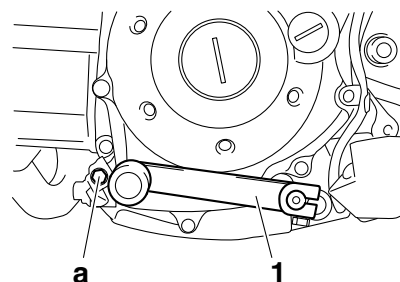
HINWEIS

Das Ende des Fußschalthebels zu der Schraube "a" der Lichtmaschinen-Abdeckung zentrieren und dann den Hebel etwas im Uhrzeigersinn drehen und ihn dort anbringen, wo Nute in der Hebelbohrung zuerst auf die Kerbverzahnungen an der Schaltwelle ausgerichtet sind.



Fußschalthebel-Schraube

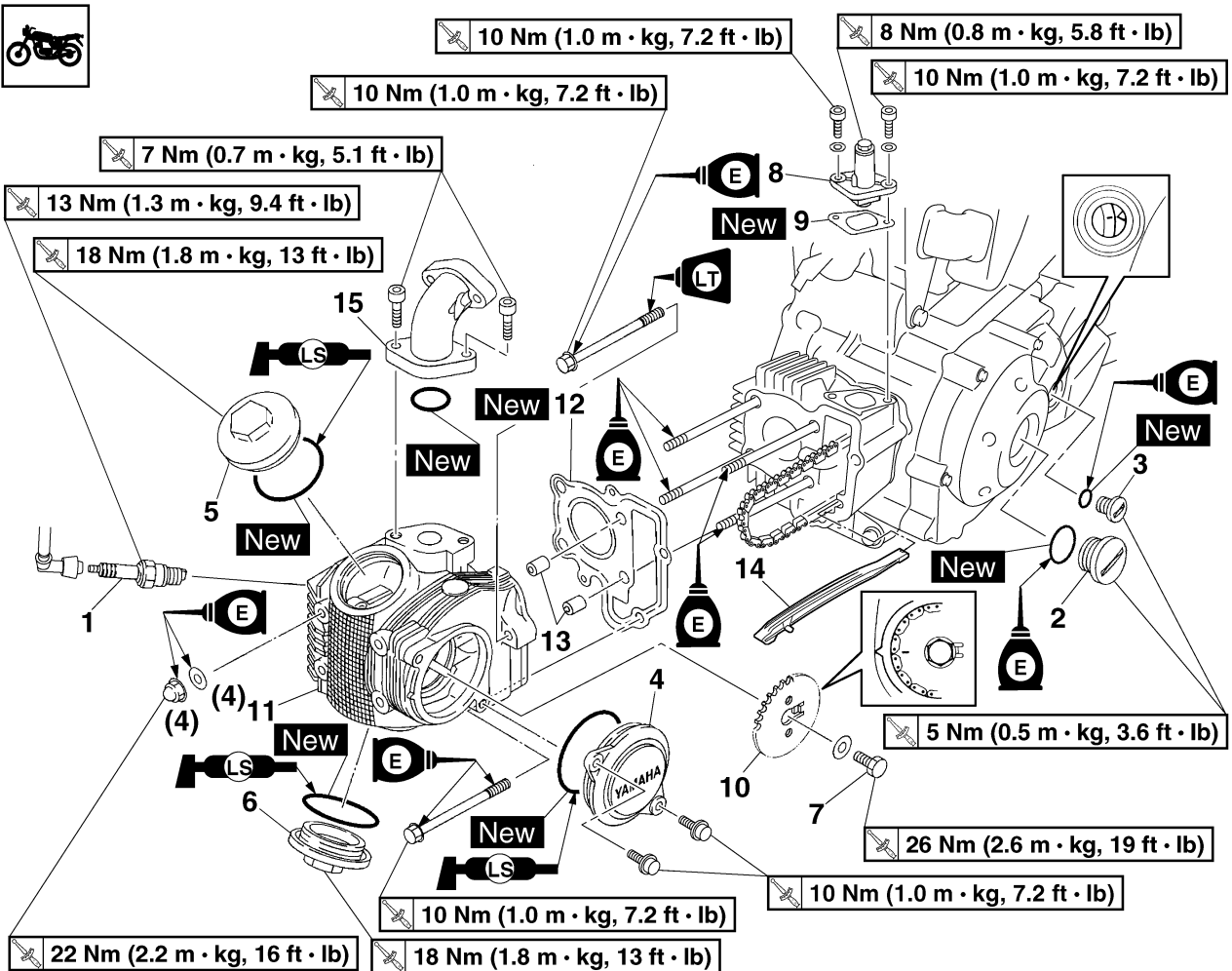
10 Nm (1.0 m·kg, 7.2 ft·lb)



GAS24100

ZYLINDERKOPF

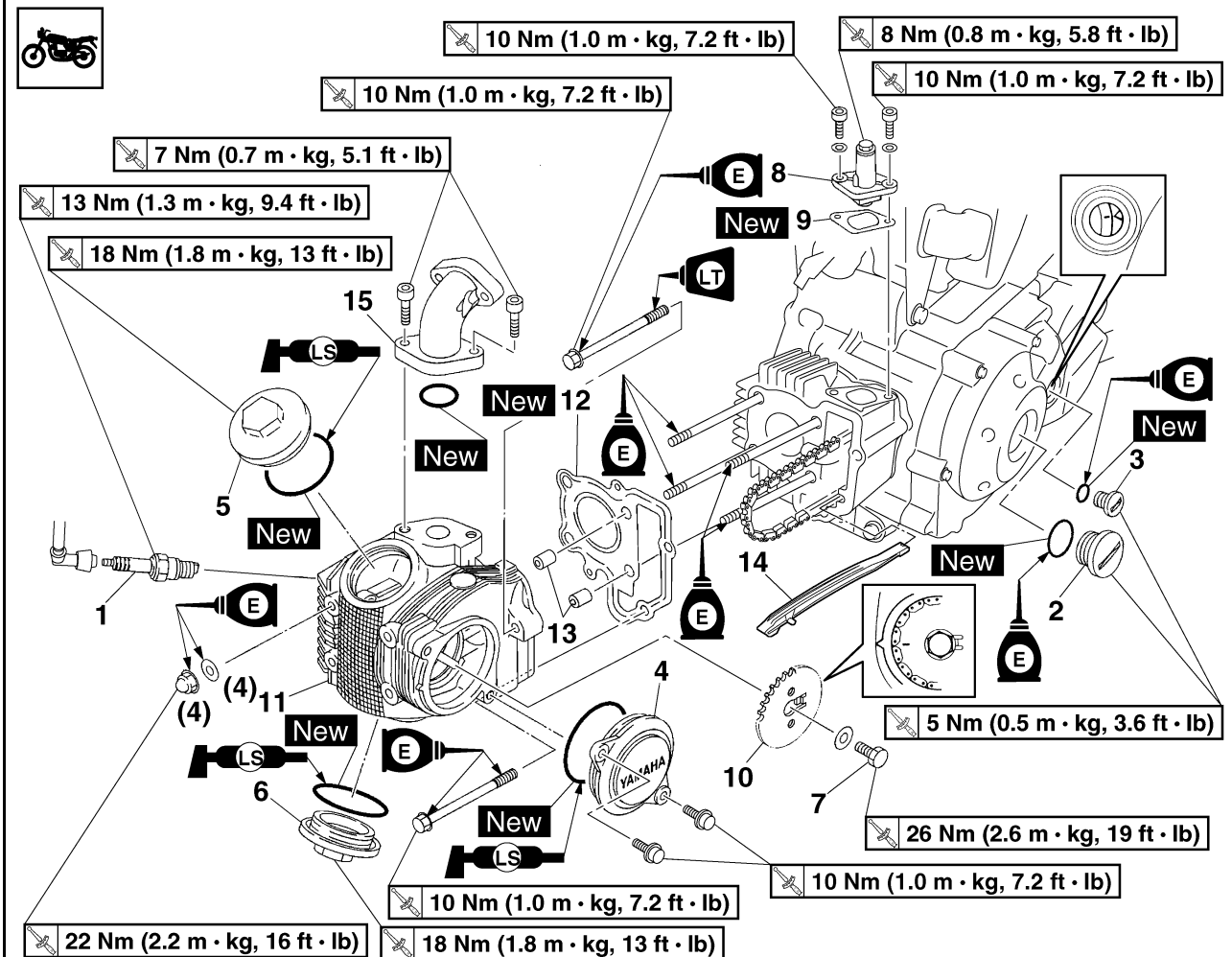
Zylinderkopf ausbauen



Reihenfolge	Tätigkeit/auszubauende Teile	Anz.	Bemerkungen
	Schalldämpfer		Siehe unter "MOTOR AUSBAUEN" auf Seite 5-2.
	Luftfiltergehäuse		Siehe unter "FAHRWERK ALLGEMEIN" auf Seite 4-1.
	Vergaser		Siehe unter "VERGASER" auf Seite 6-3.
	Vorderrad		Siehe unter "VORDERRAD" auf Seite 4-3.
1	Zündkerze	1	
2	Kurbelwellen-Endabdeckung	1	
3	Rotor-Abdeckschraube	1	
4	Steuerkettendeckel	1	
5	Einlass-Kipphebeldeckel	1	
6	Auslass-Kipphebeldeckel	1	
7	Nockenwellenrad-Schraube	1	
8	Steuerkettenspanner	1	
9	Steuerkettenspanner-Dichtung	1	
10	Nockenwellenrad	1	
11	Zylinderkopf	1	

ZYLINDERKOPF

Zylinderkopf ausbauen



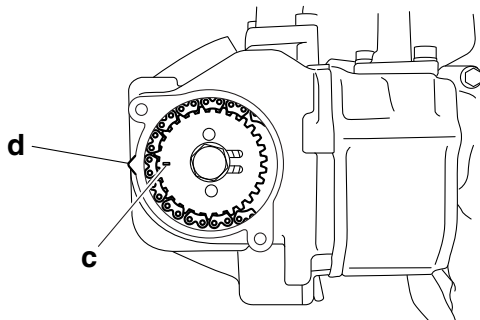
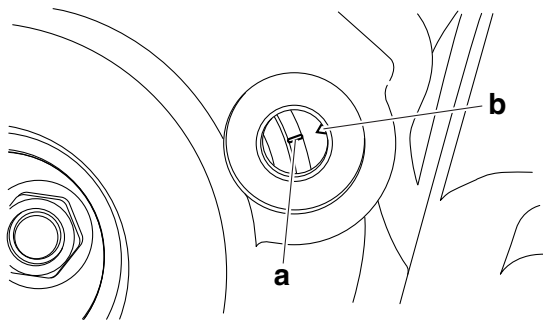
Reihenfolge	Tätigkeit/auszubauende Teile	Anz.	Bemerkungen
12	Zylinderkopf-Dichtung	1	
13	Passstift	2	
14	Steuerkettenschiene (auslasseseitig)	1	
15	Zylindereinlass-Anschluss	1	
			Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge des Ausbaus.

GAS24130

ZYLINDERKOPF AUSBAUEN

1. Ausrichten:

- "I"-Markierung "a" auf dem Lichtmaschinen-Rotor
(auf die Gegenmarkierung "b" an der Lichtmaschinen-Abdeckung)
- a. Die Kurbelwelle gegen den Uhrzeigersinn drehen.
- b. Wenn sich der Kolben im oberen Totpunkt des Verdichtungstaktes befindet, die "I"-Markierung "c" auf dem Nockenwellenrad auf die Gegenmarkierung "d" auf dem Zylinderkopf ausrichten.

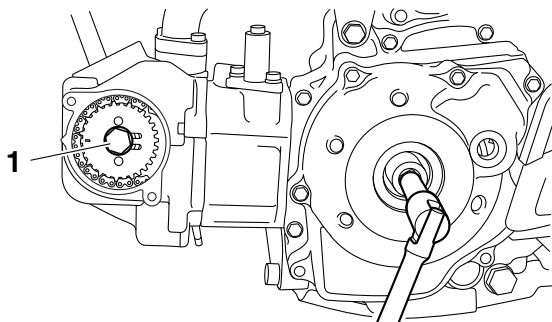


2. Lockern:

- Nockenwellenrad-Schraube "1"

HINWEIS

Während die Lichtmaschinen-Rotor-Mutter mit einem Schlüssel festgehalten wird, die Nockenwellenrad-Schraube entfernen.



3. Ausbauen:

- Steuerkettenspanner (samt Dichtung)

- Nockenwellenrad

HINWEIS

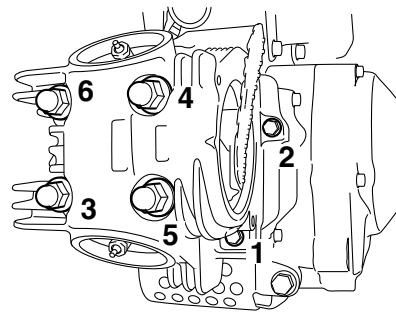
Die Steuerkette mit einem Draht sichern, damit sie nicht in das Kurbelgehäuse fällt.

4. Ausbauen:

- Zylinderkopf

HINWEIS

- Die Schrauben und Muttern müssen in der gezeigten Reihenfolge gelockert werden.
- Jede Schraube und Mutter um jeweils eine 1/2-Umdrehung lockern. Die Muttern ausbauen, nachdem sie alle vollständig gelockert wurden.



GAS24160

ZYLINDERKOPF KONTROLLIEREN

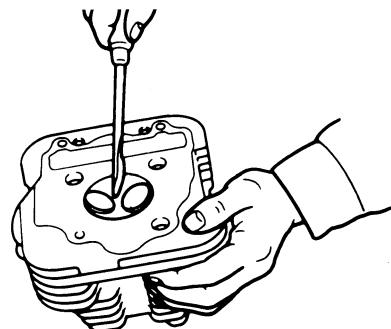
1. Entfernen:

- 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.

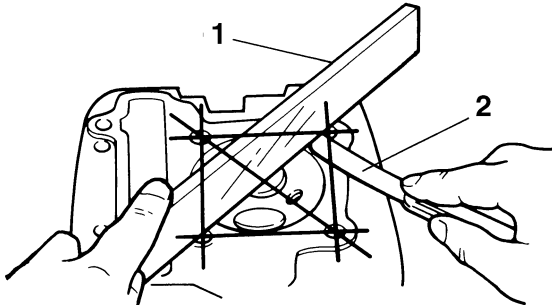
3. Messen:

- Zylinderkopf-Verzug
Nicht nach Vorgabe → Zylinderkopf plan-schleifen.



Max. 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 folgt planschleifen.
d. Nassschleifpapier (Körnung 400–600) über eine plane Unterlage spannen und den Zylinderkopf in Achterbewegungen abschleifen.

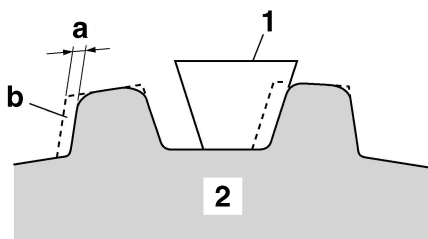
HINWEIS

Den Zylinderkopf mehrmals drehen, um einen gleichmäßigen Abschleif zu gewährleisten.

GAS24180

NOCKENWELLENRAD UND STEUERKETTENSCHIENEN KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:
- Nockenwellenrad
Mehr als 1/4 des Zahnprofils "a" verschlissen → Nockenwellenrad, Steuerkette und Kurbelwelle als Satz erneuern.



- b. Richtig
1. Steuerkettenrolle
2. Nockenwellenrad
2. Kontrollieren:
- Steuerkettenschiene (auslassseitig)

- Steuerkettenschiene (einlassseitig) Beschädigt/verschlissen → Defekte Bauteile erneuern.

GAS24190

STEUERKETTENSPIANNER KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:
- Steuerkettenspianner Rissig/beschädigt → Erneuern.
2. Kontrollieren:
- Funktion des Freilaufs Schwergängig → Steuerkettenspiannergehäuse erneuern.
3. Kontrollieren:
- Nockenwellen-Lagerdeckel-Schraube
 - Kupferscheibe
 - Feder
 - Freilauf
 - Steuerkettenspianner-Stößel Beschädigt/verschlissen → Defekte Bauteile erneuern.

GAS24230

ZYLINDERKOPF EINBAUEN

1. Festziehen:
- Zylinderkopf-Muttern



Zylinderkopf-Mutter
22 Nm (2.2 m·kg, 16 ft·lb)

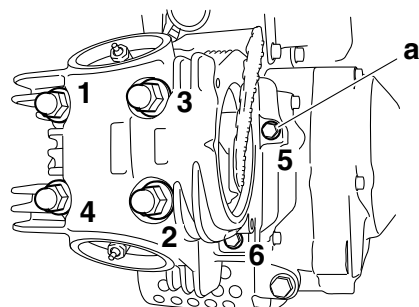
- Zylinderkopf-Schrauben



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

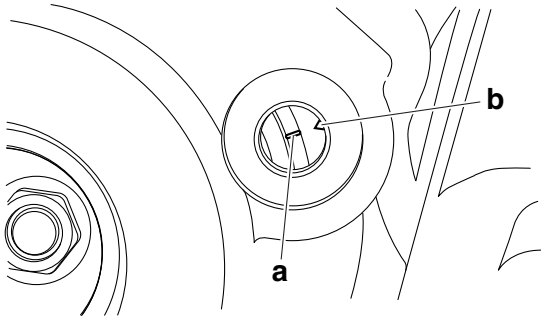
HINWEIS

- Motoröl auf die Zylinderkopf-Schrauben, Muttern und Kupferscheiben auftragen.
- Klebemittel (LOCTITE®) auf das Gewinde der Schraube "a" auftragen.
- Die Zylinderkopf-Muttern und -Schrauben müssen in der gezeigten Reihenfolge in zwei Schritten festgezogen werden.

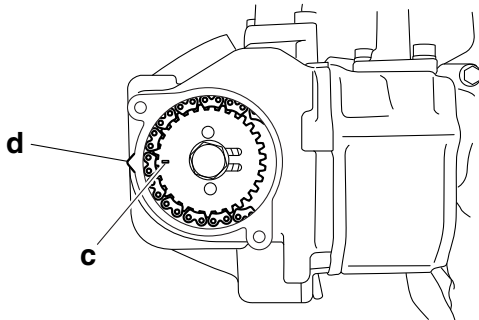


2. Einbauen:

- Nockenwellenrad
 - a. Die Kurbelwelle gegen den Uhrzeigersinn drehen.
 - b. Die "I"-Markierung "a" am Lichtmaschinenrotor auf die Gegenmarkierung "b" an der Lichtmaschinen-Abdeckung ausrichten.



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



- d. Zuerst die Steuerkette an das Nockenwellenrad anbringen und dann das Nockenwellenrad an die Nockenwelle anbringen.

HINWEIS

Bei der Montage des Nockenwellenrads darauf achten, dass die Steuerkette an der Auslassseite so straff wie möglich ist.

GCA1P6U508

ACHTUNG

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

- e. Die Nockenwelle halten und die Nockenwellenrad-Schraube vorläufig festziehen.
- f. Den Draht von der Steuerkette abnehmen.

3. Einbauen:

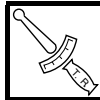
- Steuerkettenspanner
 - a. Den Steuerkettenspanner-Schraubverschluss "1" und die Feder "2" ausbauen.

- b. Den Steuerkettenspanner-Freilauf "3" freigeben und den Steuerkettenspanner-Stößel "4" bis zum Anschlag in das Steuerkettenspannergehäuse hinein drücken.
- c. Den Steuerkettenspanner und eine neue Dichtung "5" an den Zylinder anbringen.

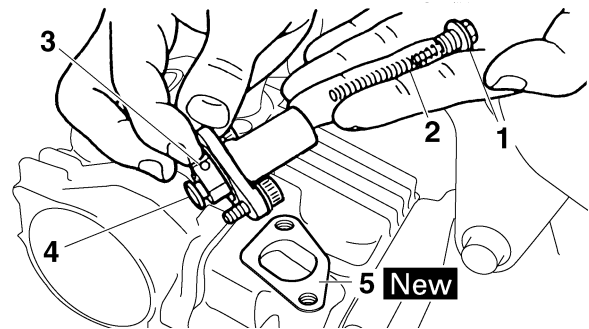


**Steuerkettenspanner-Schraube
10 Nm (1.0 m·kg, 7.2 ft·lb)**

- d. Die Feder "2" und den Steuerkettenspanner-Schraubverschluss "1" einbauen.



**Steuerkettenspanner-Schraubverschluss
8 Nm (0.8 m·kg, 5.8 ft·lb)**

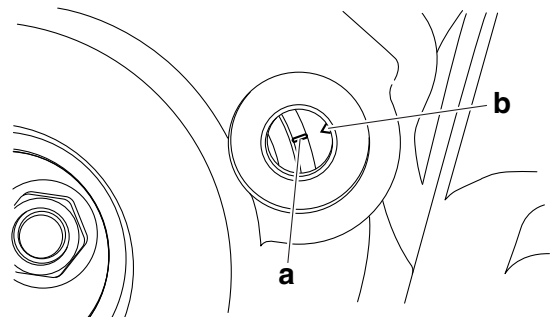


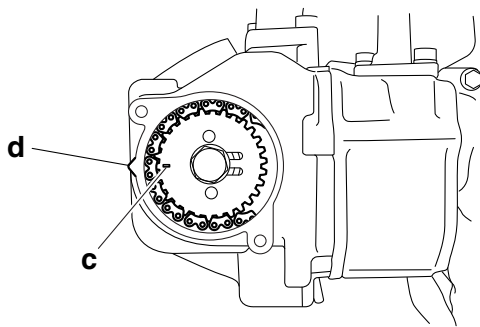
4. Drehen:

- Kurbelwelle
(mehrere Umdrehungen gegen den Uhrzeigersinn)

5. Kontrollieren:

- "I"-Markierung "a"
Die "I"-Markierung am Lichtmaschinenrotor auf die Gegenmarkierung "b" an der Lichtmaschinen-Abdeckung ausrichten.
- "I"-Markierung "c"
Die "I"-Markierung am Nockenwellenrad auf die Gegenmarkierung "d" am Zylinderkopf ausrichten.
Nicht ausgerichtet → Korrigieren.
Siehe die obigen Einbausritte.





6. Festziehen:

- Nockenwellenrad-Schraube



Nockenwellenrad-Schraube
26 Nm (2.6 m·kg, 19 ft·lb)

GCA1P6U509

ACHTUNG

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

HINWEIS

Während die Lichtmaschinen-Rotor-Mutter mit einem Schlüssel festgehalten wird, die Nockenwellenrad-Schraube anziehen.

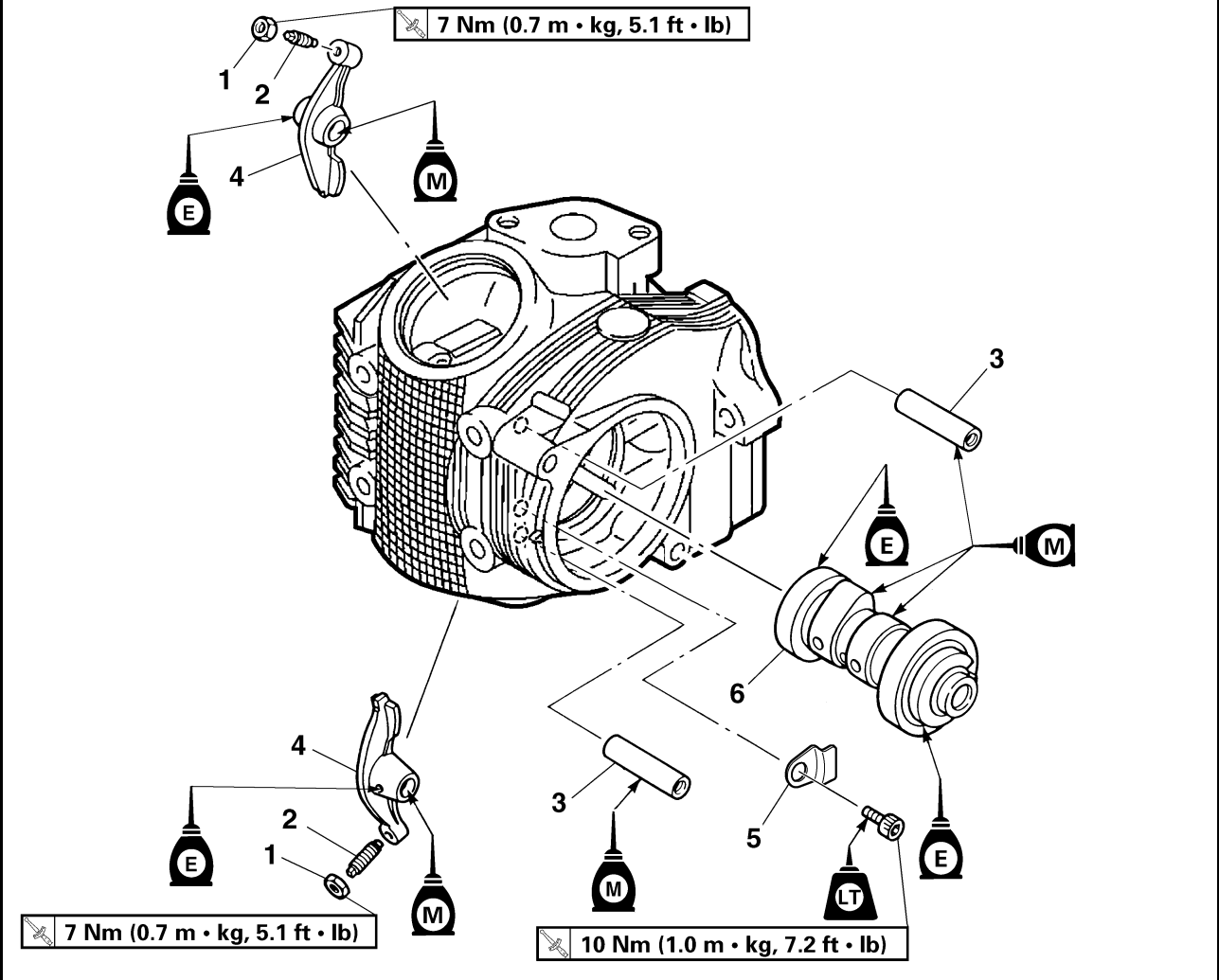
7. Messen:

- Ventilspiel
Nicht nach Vorgabe → Einstellen.
Siehe unter "VENTILSPIEL EINSTELLEN"
auf Seite 3-4.

GAS23730

NOCKENWELLE

Kipphebel und Nockenwelle ausbauen



Reihenfolge	Tätigkeit/auszubauende Teile	Anz.	Bemerkungen
	Zylinderkopf		Siehe unter "ZYLINDERKOPF" auf Seite 5-6.
1	Kontermutter	2	
2	Ventilspiel-Einstellschraube	2	
3	Kipphebelwelle	2	
4	Kipphebel	2	
5	Nockenwellen-Halterung	1	
6	Nockenwelle	1	
			Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge des Ausbaus.

GAS23770

KIPPHEBEL UND NOCKENWELLE AUSBAUEN

1. Ausbauen:

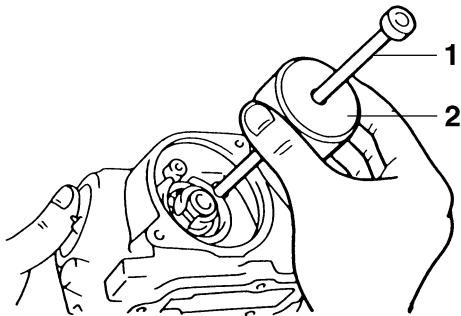
- Kipphebelwellen
- Kipphebel

HINWEIS

Die Kipphebelwellen mit dem Schlagabzieher "1" und dem Gewicht "2" austreiben.



Gleithammer-Schraube
90890-01083
Gleithammer-Schraube 6 mm
YU-01083-1
Gewicht
90890-01084
YU-01083-3

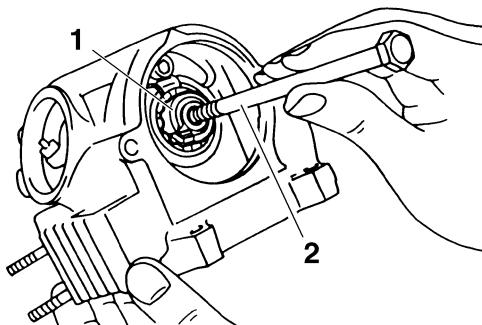


2. Ausbauen:

- Nockenwelle "1"

HINWEIS

8-mm-Schraube "2" in das Gewinde an der Nockenwelle einschrauben und dann die Nockenwelle herausziehen.



GAS23840

NOCKENWELLE KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:

- Nocken
Blauefärbt/angefressen/riefig → Nockenwelle erneuern.

2. Messen:

- Nockenabmessungen "a" und "b"
Nicht nach Vorgabe → Nockenwelle erneuern.



Nockenabmessungen

Einlass A

25.428–25.528 mm (1.0011–1.0050 in)

Grenzwert

25.328 mm (0.9972 in)

Einlass B

21.034–21.134 mm (0.8281–0.8320 in)

Grenzwert

20.934 mm (0.8242 in)

Auslass A

25.286–25.386 mm (0.9955–0.9994 in)

Grenzwert

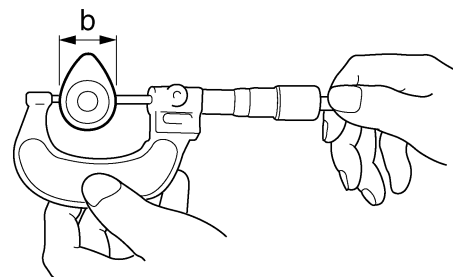
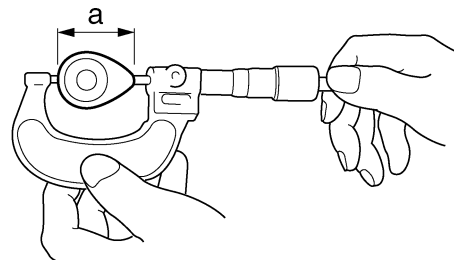
25.186 mm (0.9916 in)

Auslass B

21.047–21.147 mm (0.8286–0.8326 in)

Grenzwert

20.947 mm (0.8247 in)



3. Kontrollieren:

- Nockenwellen-Ölkanal
Verstopft → Mit Druckluft ausblasen.

GAS23880

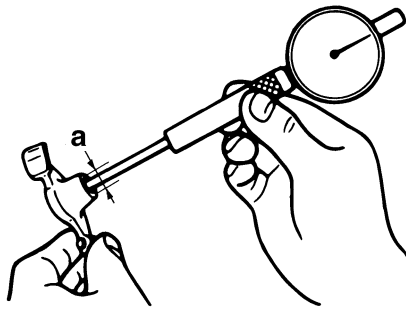
KIPPEBEL UND KIPPEBELWELLEN KONTROLLIEREN

Folgender Vorgang gilt für alle Kipphebel und Kipphebelwellen.

1. Kontrollieren:
 - Kipphebel
Beschädigt/verschlissen → Erneuern.
2. Kontrollieren:
 - Kipphebelwelle
Blaugefärbt/übermäßig verschlissen/angefressen/riefig → Schmiersystem kontrollieren oder erneuern.
3. Messen:
 - Innendurchmesser des Kipphebels "a"
Nicht nach Vorgabe → Erneuern.



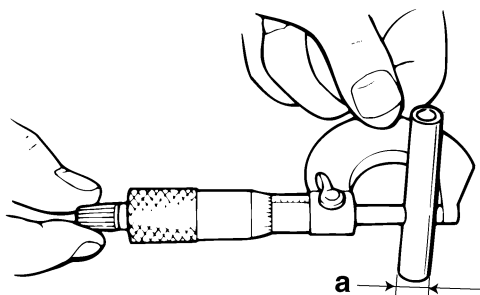
Innendurchmesser des Kipphebels
10.000–10.015 mm (0.3937–0.3943 in)
Grenzwert
10.025 mm (0.3947 in)



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



Außendurchmesser der Kipphebelwelle
9.981–9.991 mm (0.3930–0.3933 in)
Grenzwert
9.976 mm (0.3928 in)



5. Ermitteln:
 - Spiel zwischen Kipphebel und Kipphebelwelle

HINWEIS

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

Nicht nach Vorgabe → Defekte(s) Bauteil(e) erneuern.



Spiel zwischen Kipphebel und Kipphebelwelle
0.009–0.034 mm (0.0004–0.0013 in)
Grenzwert
0.049 mm (0.0019 in)

GAS24040

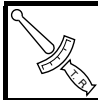
NOCKENWELLE UND KIPPEBEL EINBAUEN

1. Schmieren:
 - Nockenwelle



Empfohlenes Schmiermittel
Nockenwelle
Molybdändisulfidöl
Nockenwellen-Lager
Motoröl

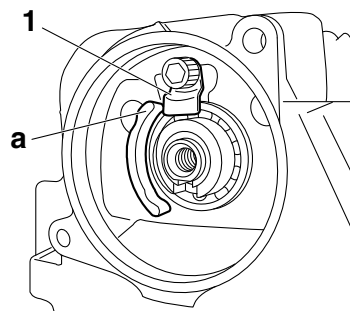
2. Einbauen:
 - Nockenwellen-Halterung "1"



Nockenwellen-Halterungsschraube
10 Nm (1.0 m·kg, 7.2 ft·lb)
LOCTITE®

HINWEIS

Beim Einbau der Nockenwellen-Halterung sicherstellen, dass sie die Rippe "a" am Zylinderkopf berührt.



3. Schmieren:
 - Kipphebel
 - Kipphebelwellen



Empfohlenes Schmiermittel
Kipphebel-Innenfläche und Kipp-
hebelwelle
Molybdändisulfidöl
Kipphebel-Bohrung
Motoröl

4. Einbauen:

- Kipphebel
- Kipphebelwellen

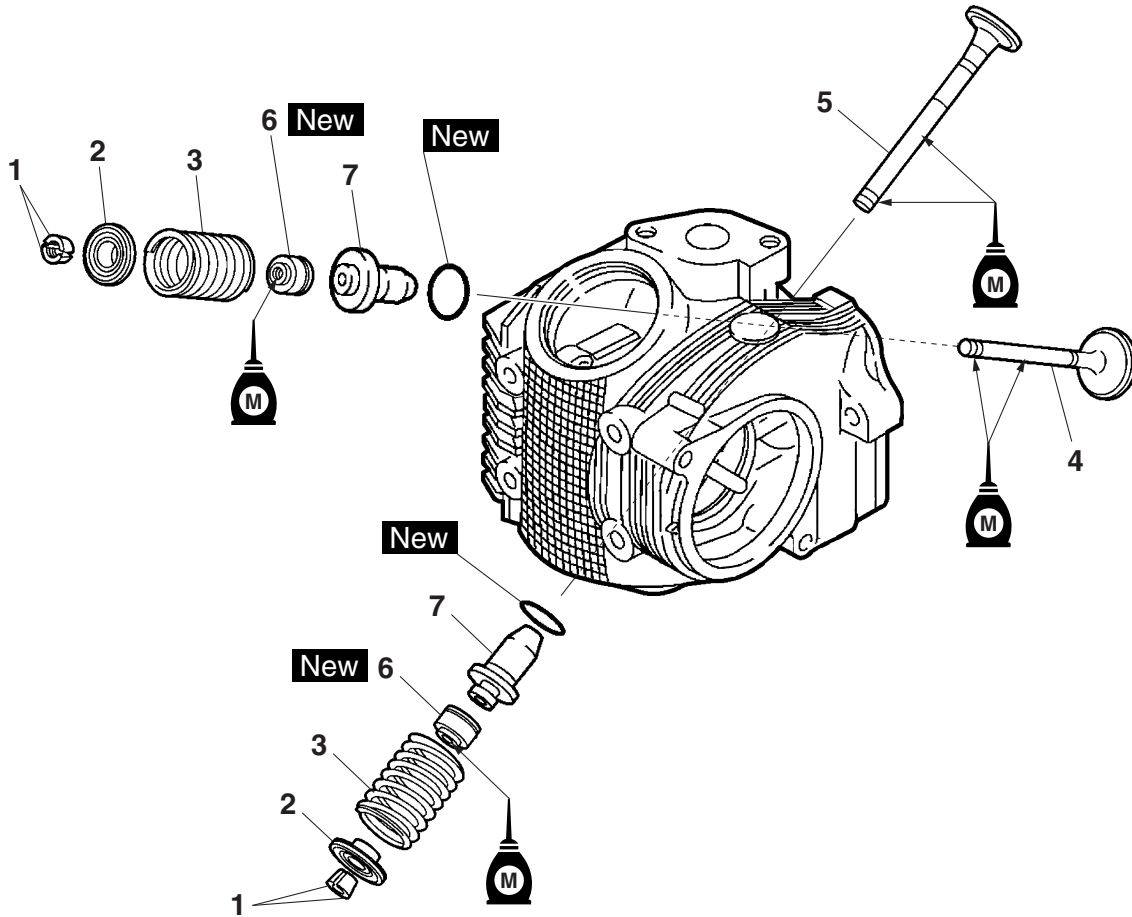
HINWEIS

Sicherstellen, dass die Kipphebelwellen voll-
ständig in den Zylinderkopf gedrückt sind.

GAS24270

VENTILE UND VENTILFEDERN

Ventile und Ventilefedern ausbauen



Reihenfolge	Tätigkeit/auszubauende Teile	Anz.	Bemerkungen
	Zylinderkopf		Siehe unter "ZYLINDERKOPF" auf Seite 5-6.
	Kipphebel/Nockenwelle		Siehe unter "NOCKENWELLE" auf Seite 5-12.
1	Ventilkeil	4	
2	Ventilfedersitz	2	
3	Ventilfeder	2	
4	Einlassventil	1	
5	Auslassventil	1	
6	Ventilschaft-Dichtring	2	
7	Ventilführung	2	
			Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge des Ausbaus.

GAS24280

VENTILE AUSBAUEN

Folgender Ablauf gilt für alle Ventile und zugehörigen Bauteile.

HINWEIS

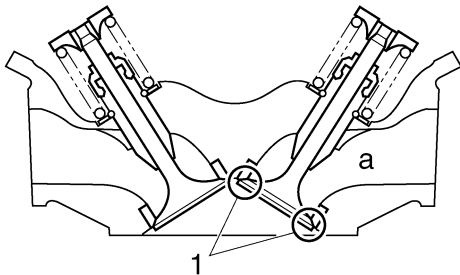
Vor dem Zerlegen des Zylinderkopfes (Ausbau der Ventile, Ventildedern, Ventilsitze usw.) müssen die Ventilsitze auf Undichtigkeit kontrolliert werden.

1. Kontrollieren:

- Ventil-Dichtigkeit
Ventilsitz undicht → Ventilkegel, Ventilsitz und Ventilsitz-Breite kontrollieren.
Siehe unter "VENTILSITZE KONTROLLIEREN" auf Seite 5-19.
- a. Frisches Lösungsmittel "a" in die Ein- und Auslasskanäle gießen.
- b. Kontrollieren, ob die Ventile dicht sind.

HINWEIS

Es darf keine Undichtigkeit am Ventilsitz "1" auftreten.



2. Ausbauen:

- Ventilkeile "1"

HINWEIS

Zum Ausbau der Ventilkeile die Ventildeder mit dem Ventildederspanner und dem Ventildederspanner-Vorsatz "2" zusammendrücken.



Ventildederspanner

90890-04019

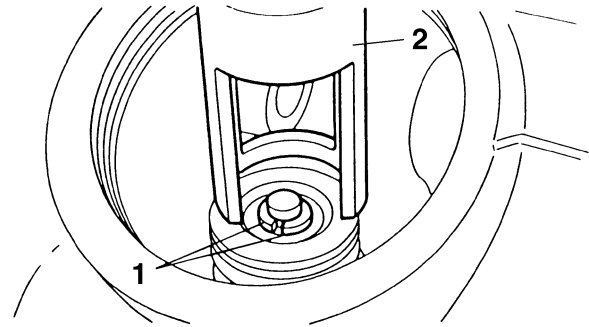
YM-04019

Ventildederspanner-Vorsatz

90890-04108

Ventildederspanner-Adapter 22 mm

YM-04108

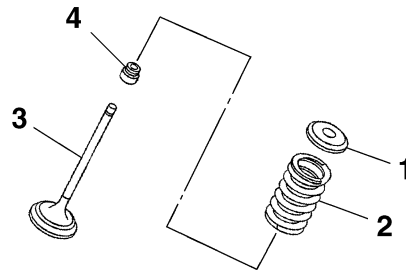


3. Ausbauen:

- Ventildedersitz "1"
- Ventildeder "2"
- Ventil "3"
- Ventilschaft-Dichtring "4"

HINWEIS

Die entsprechende Einbaulage sämtlicher Bauteile festhalten, damit sie wieder an ihrer ursprünglichen Stelle eingebaut werden können.



GAS24290

VENTILE UND VENTILFÜHRUNGEN KONTROLLIEREN

Folgender Ablauf gilt für alle Ventile und Ventildedernführungen.

1. Messen:

- Ventilschaft-Spiel
Nicht nach Vorgabe → Ventildedernführung erneuern.

- Ventilschaft-Spiel =
Ventildedernführungs-Innendurchmesser "a" -
Ventilschaft-Durchmesser "b"



Ventilschaft-Spiel (Einlass)

0.010–0.037 mm (0.0004–0.0015 in)

Grenzwert

0.080 mm (0.0032 in)

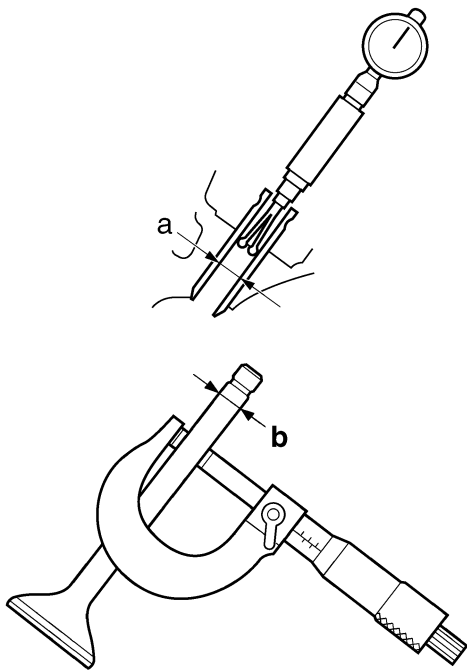
Ventilschaft-Spiel (Auslass)

0.025–0.052 mm (0.0010–0.0020 in)

Grenzwert

0.100 mm (0.0039 in)

VENTILE UND VENTILFEDERN

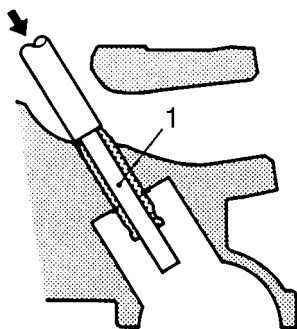


2. Erneuern:
• Ventilführung

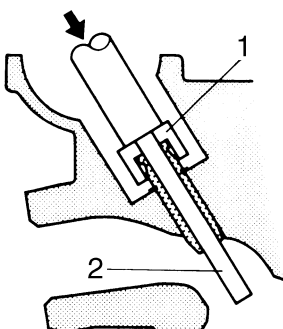
HINWEIS

Um den Aus- und Einbau der Ventilführung zu erleichtern und eine exakte Passung zu gewährleisten, den Zylinderkopf in einem Ofen auf 100 °C (212 °F) erhitzen.

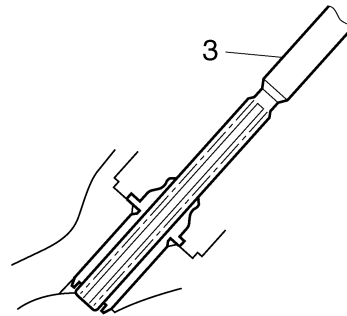
- a. Die Ventilführung mit dem Ventilführungs-Austreiber "1" ausbauen.



- b. Eine neue Ventilführung mit dem Ventilführungs-Eintreiber "1" und dem Ventilführungs-Austreiber "2" einbauen.



- c. Nach dem Einbau muss die Ventilführung mit der Ventilführungs-Reibahle "3" bearbeitet werden, bis das korrekte Ventilenschaft-Spiel erreicht ist.



HINWEIS

Nach dem Einbau der neuen Ventilführung muss auch der Ventilsitz nachgearbeitet werden.



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(ø4.5)
90890-04118

Ventilführungs-Reibahle (4.5 mm)
YM-04118

3. Entfernen:

- Ölkohleablagerungen
(von Ventilkegel und Ventilsitz)

4. Kontrollieren:

- Ventilkegel
Angefressen/verschlissen → Ventilkegel nachschleifen.

- Ventilschaft-Ende
Pilzartig verformt, Durchmesser größer als am Schaftkörper → Ventil erneuern.

5. Messen:

- Ventiltellerrand-Stärke "a"
Nicht nach Vorgabe → Ventil erneuern.

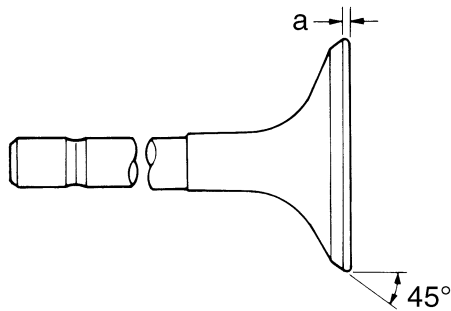


Ventiltellerrand-Stärke D (Einlass)

0.50–0.90 mm (0.0197–0.0354 in)

Ventiltellerrand-Stärke D (Auslass)

0.50–0.90 mm (0.0197–0.0354 in)



6. Messen:

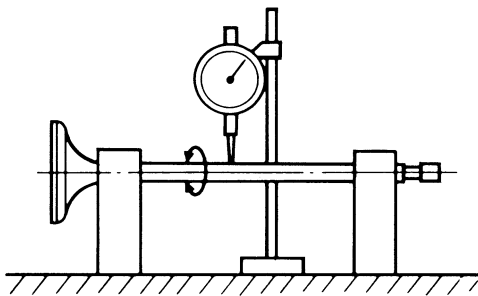
- Ventilschaft-Schlag
Nicht nach Vorgabe → Ventil erneuern.

HINWEIS

- Das Ventil und die Ventilfehrung stets gemeinsam erneuern.
- Nach jedem Ausbau eines Ventils muss der Dichtring erneuert werden.



Ventilschaft-Schlag
0.010 mm (0.0004 in)



GAS24300

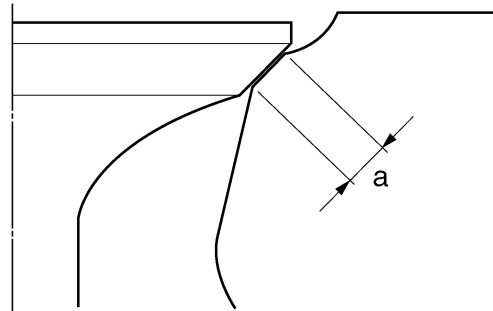
VENTILSITZE KONTROLLIEREN

Folgender Vorgang gilt für alle Ventile und Ventilsitze.

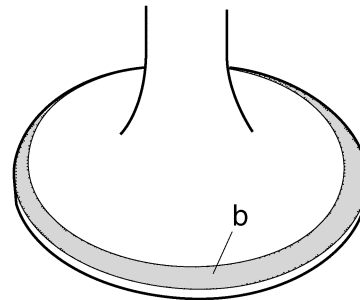
1. Entfernen:
 - Ölkohleablagerungen
(von Ventilkegel und Ventilsitz)
2. Kontrollieren:
 - Ventilsitz
Angefressen/verschlissen → Zylinderkopf erneuern.
3. Messen:
 - Ventilsitz-Breite "a"
Nicht nach Vorgabe → Zylinderkopf erneuern.



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)



- a. Blaue Tuschiertinte "b" auf den Ventilkegel auftragen.



- b. Das Ventil im Zylinderkopf einbauen.
- c. Das Ventil durch die Ventilfehrung am Ventilsitz andrücken, um einen deutlichen Abdruck zu erhalten.
- d. Die Ventilsitz-Breite messen.

HINWEIS

An der Kontaktfläche zwischen Ventilsitz und Ventilkegel wurde die blaue Tuschiertinte abgetragen.

4. Läppen:

- Ventilkegel
- Ventilsitz

HINWEIS

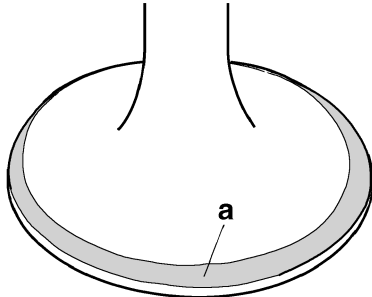
Ventilsitz und Ventilkegel sollten geläppt werden, nachdem Zylinderkopf oder Ventil und Ventilfehrung erneuert wurden.

- a. Grobkörnige Schleifpaste "a" auf den Ventilkegel auftragen.

GCA13790

ACHTUNG

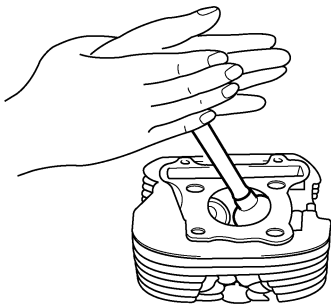
Darauf achten, dass die Schleifpaste nicht zwischen Ventilschaft und Ventilführung gelangt.



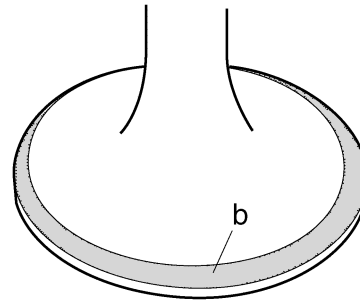
- b. Molybdändisulfidöl auf den Ventilschaft auftragen.
- c. Das Ventil im Zylinderkopf einbauen.
- d. Das Ventil drehen, bis Ventilkegel und Ventilsitz gleichmäßig angeschliffen sind; danach die Schleifpaste gründlich entfernen.

HINWEIS

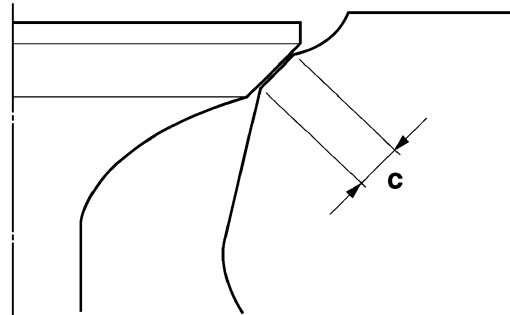
Die beste Wirkung wird erzielt, wenn das Ventil zwischen den Handflächen hin- und hergedreht und dabei leicht gegen den Ventilsitz gedrückt wird.



- e. Feinkörnige Schleifpaste auf den Ventilkegel auftragen und die obigen Arbeitsschritte wiederholen.
- f. Die Schleifpaste nach jedem Arbeitsgang gründlich vom Ventilkegel und Ventilsitz abwischen.
- g. Blaue Tuschiertinte "b" auf den Ventilkegel auftragen.



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



GAS24310

VENTILFEDERN KONTROLLIEREN

Folgender Ablauf gilt für alle Ventilfedern.

1. Messen:

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



Länge, ungespannt (Einlass)

32.45 mm (1.28 in)

Grenzwert

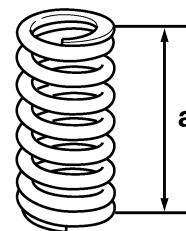
30.83 mm (1.21 in)

Länge, ungespannt (Auslass)

32.45 mm (1.28 in)

Grenzwert

30.83 mm (1.21 in)



2. Messen:

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



Federkraft in eingebautem Zustand (Einlass)

138.00–158.00 N (14.07–16.11 kgf, 31.02–35.52 lbf)

Federkraft in eingebautem Zustand (Auslass)

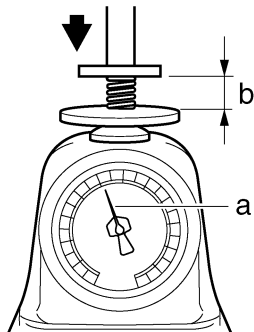
138.00–158.00 N (14.07–16.11 kgf, 31.02–35.52 lbf)

Einbaulänge (Einlass)

24.20 mm (0.95 in)

Einbaulänge (Auslass)

24.20 mm (0.95 in)



b. Einbaulänge

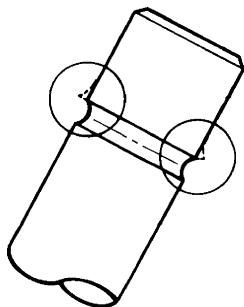
GAS24340

VENTILE EINBAUEN

Folgender Ablauf gilt für alle Ventile und zugehörigen Bauteile.

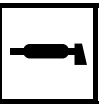
1. Entgraten:

- Ventilschaft-Ende
(mit einem Honstein)

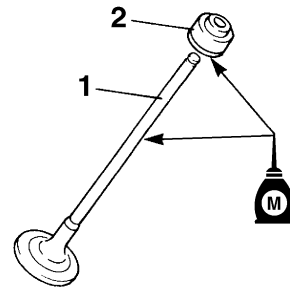


2. Schmieren:

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



Empfohlenes Schmiermittel
Molybdändisulfidöl

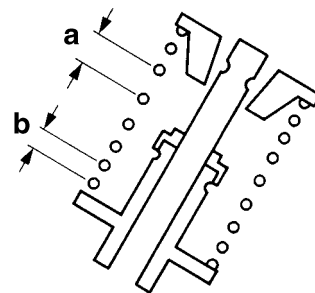
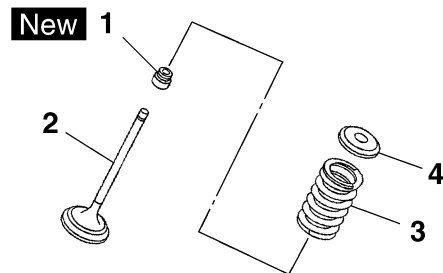


3. Einbauen:

- Ventilschaft-Dichtring "1" **New**
- Ventil "2"
- Ventilfeeder "3"
- Ventilfedersitz "4"

HINWEIS

- Die einzelnen Ventile müssen an ihrer ursprünglichen Stelle eingebaut werden.
- Die Ventilfeeder so einbauen, dass der größte Abstand "a" nach oben gerichtet ist.



b. Geringerer Abstand

4. Einbauen:

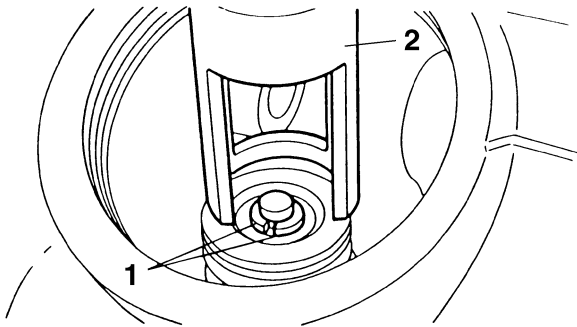
- Ventilkeile "1"

HINWEIS

Zum Einbau der Ventilkeile die Ventilfeeder mit dem Ventilfeederspanner und dem Ventilfeederspanner-Vorsatz "2" zusammendrücken.



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

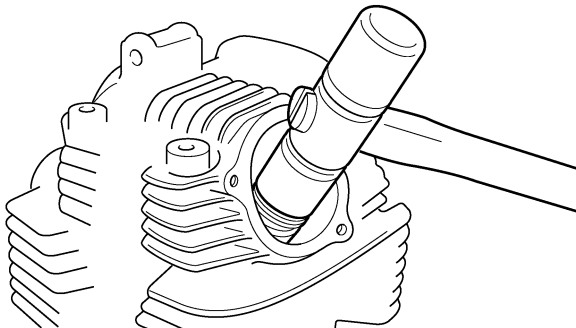


5. Zur Sicherung der Ventilkeile am Ventilschaft mit einem Gummihammer leicht auf die Ventilspitze klopfen.

GCA13800

ACHTUNG

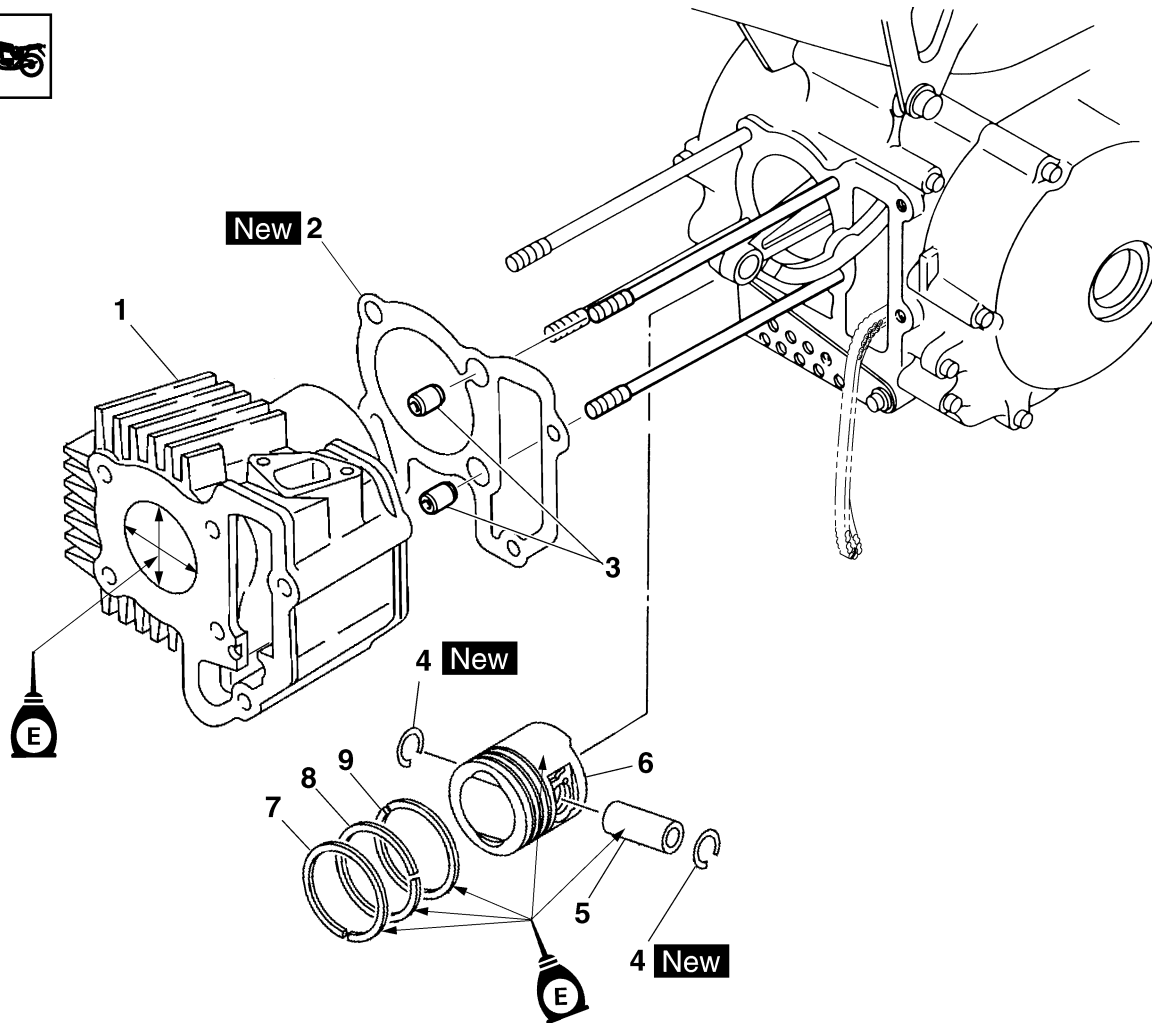
Darauf achten, nicht zu hart zu klopfen, um das Ventil nicht zu beschädigen.



GAS24350

ZYLINDER UND KOLBEN

Zylinder und Kolben ausbauen



Reihenfolge	Tätigkeit/auszubauende Teile	Anz.	Bemerkungen
	Zylinderkopf		Siehe unter "ZYLINDERKOPF" auf Seite 5-6.
1	Zylinder	1	
2	Zylinder-Dichtung	1	
3	Passstift	2	
4	Kolbenbolzen-Sicherungsring	2	
5	Kolbenbolzen	1	
6	Kolben	1	
7	1. Kompressionsring (Topring)	1	
8	2. Kompressionsring	1	
9	Ölabstreifring	1	
			Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge des Ausbaus.

ZYLINDER UND KOLBEN

GAS24380

KOLBEN AUSBAUEN

1. Ausbauen:

- Kolbenbolzen-Sicherungsringe "1"
- Kolbenbolzen "2"
- Kolben "3"

GCA13810

ACHTUNG

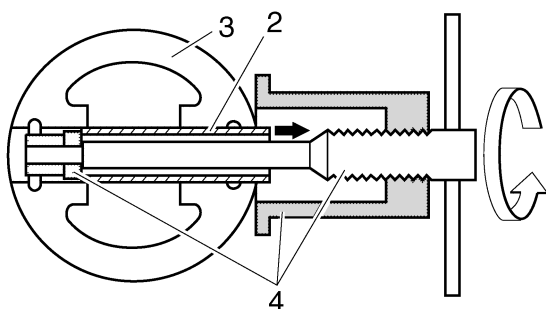
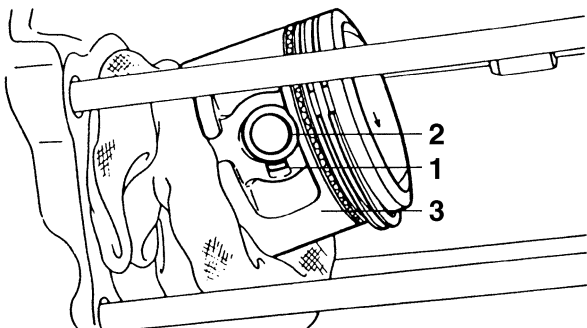
Den Kolbenbolzen unter keinen Umständen mit einem Hammer austreiben.

HINWEIS

- Vor dem Ausbau der Kolbenbolzen-Sicherungsringe das Kurbelgehäuse mit einem sauberen Tuch abdecken, damit sie nicht hineinfallen.
- Vor dem Ausbau des Kolbenbolzens die Sicherungsring-Nuten und den Bereich 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**

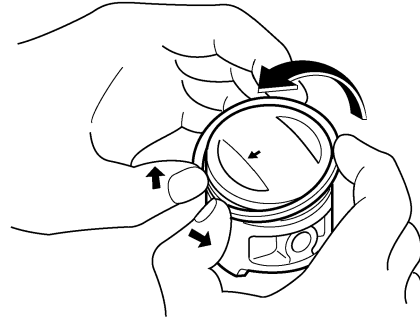


2. Ausbauen:

- 1. Kompressionsring (Topping)
- 2. Kompressionsring
- Ölabbstreifring

HINWEIS

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



GAS24400

ZYLINDER UND KOLBEN KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:

- Kolbenwand
- Zylinderwandung

In Laufrichtung riefig → Zylinder aufbohren oder erneuern und Kolben sowie Kolbenring als Satz erneuern.

2. Messen:

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

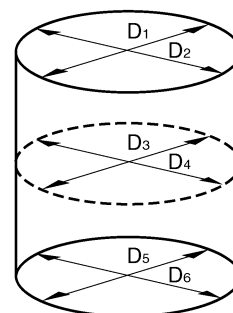
HINWEIS

Die Zylinderbohrung "C" sowohl parallel als auch im rechten Winkel zum Zylinder messen.

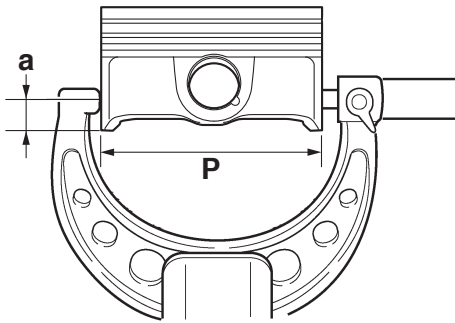


**Bohrung
35.995–36.015 mm (1.4171–
1.4179 in)
Verschleißgrenze
36.050 mm (1.4193 in)**

"C" = Maximum von $D_1, D_2, D_3, D_4, D_5, D_6$



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



- a. 5.0 mm (0.20 in) von der Unterkante des Kolbens
- 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 "P"

Kolben-Laufspiel
0.030–0.040 mm (0.0012–0.0016 in)

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

GAS24430

KOLBENRINGE KONTROLLIEREN

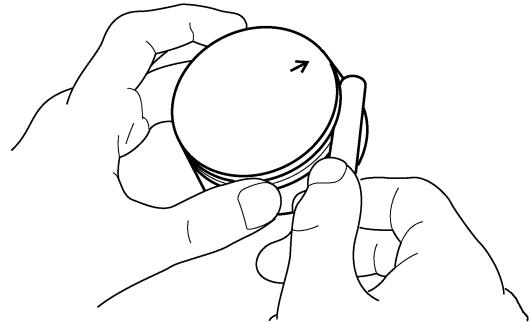
- 1. Messen:
 - Kolbenring-Axialspiel
Nicht nach Vorgabe → Kolben und Kolbenringe als Satz erneuern.

HINWEIS

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

Kolbenring

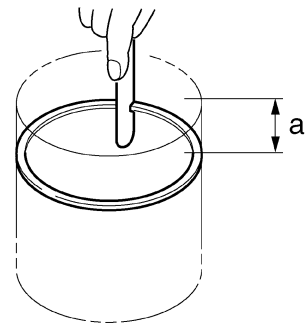
- 1. Kompressionsring (Topring)**
Axialspiel
0.020–0.070 mm (0.0008–0.0028 in)
Grenzwert
0.120 mm (0.0047 in)
- 2. Kompressionsring**
Axialspiel
0.020–0.060 mm (0.0008–0.0024 in)
Grenzwert
0.120 mm (0.0047 in)



- 2. Einbauen:
 - Kolbenring
(in den Zylinder)

HINWEIS

Den Kolbenring mit dem Kolbenboden in die Zylinderbohrung schieben.



- a. 10–15 mm (0.39–0.59 in)

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

HINWEIS

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

Kolbenring

- 1. Kompressionsring (Topring)**
Ringstoß (eingebaut)
0.10–0.25 mm (0.0039–0.0098 in)
Grenzwert
0.50 mm (0.0197 in)
- 2. Kompressionsring**
Ringstoß (eingebaut)
0.15–0.30 mm (0.0059–0.0118 in)
Grenzwert
0.65 mm (0.0256 in)

GAS24440

KOLBENBOLZEN KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:

- Kolbenbolzen
Blaugefärbt/riefig → Kolbenbolzen erneuern und dann das Schmiersystem kontrollieren.

2. Messen:

- Außendurchmesser "a" des Kolbenbolzens
Nicht nach Vorgabe → Kolbenbolzen erneuern.

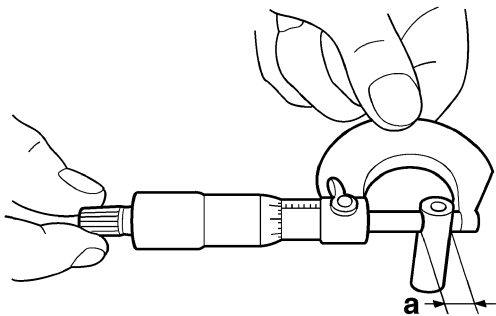


Außendurchmesser des Kolbenbolzens

11.996–12.000 mm (0.4723–0.4724 in)

Grenzwert

11.976 mm (0.4715 in)



3. Messen:

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

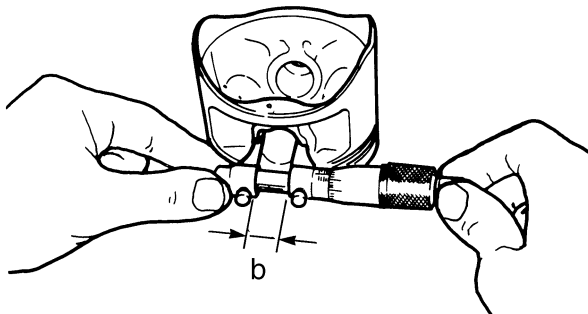


Durchmesser des Kolbenbolzenauges

12.002–12.013 mm (0.4725–0.4730 in)

Grenzwert

12.043 mm (0.4741 in)



4. Ermitteln:

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

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



Kolbenbolzen-Spiel

0.002–0.017 mm (0.0001–0.0007 in)

GAS24450

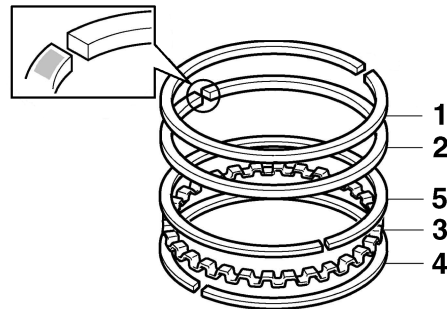
KOLBEN UND ZYLINDER EINBAUEN

1. Einbauen:

- 1. Kompressionsring (Topring) "1"
- 2. Kompressionsring "2"
- Ölabstreifring-Expanderfeder "3"
- Ölabstreifschneide unten "4"
- Ölabstreifschneide oben "5"

HINWEIS

Die Kolbenringe so einbauen, dass die Herstellermarkierungen oder -nummern nach oben weisen.

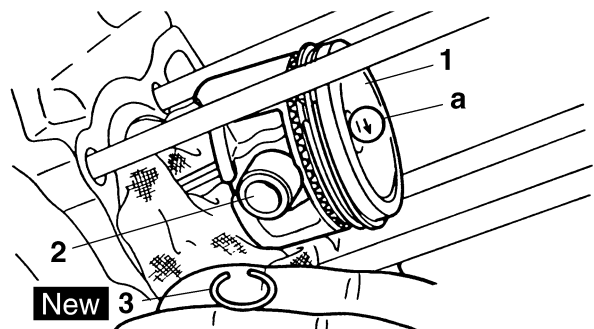


2. Einbauen:

- Kolben "1"
- Kolbenbolzen "2"
- Kolbenbolzen-Sicherungsringe "3" **New**

HINWEIS

- Motoröl auf den Kolbenbolzen auftragen.
- Die Pfeilmarkierung "a" am Kolben muss zur Auslassseite des Zylinders gerichtet sein.
- Vor dem Einbau der Kolbenbolzen-Sicherungsringe das Kurbelgehäuse mit einem sauberen Tuch abdecken, damit sie nicht hineinfallen.



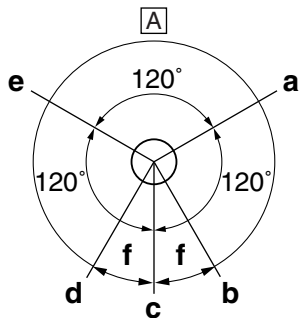
3. Schmieren:

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



4. Versetzen:

- Kolbenring-Stöße



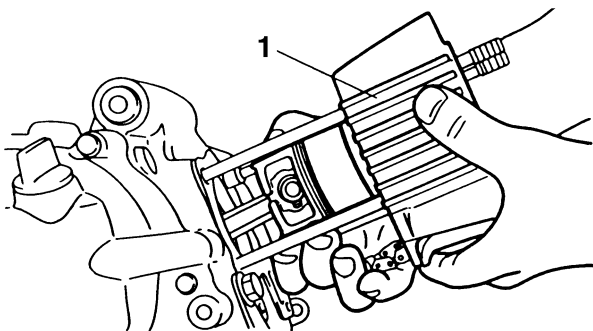
- a. 1. Kompressionsring (Topring)
- b. Ölabstreifschneide oben
- c. Ölabstreifring-Expanderfeder
- d. Ölabstreifschneide unten
- e. 2. Kompressionsring
- f. 20 mm (0.79 in)
- A. Auslasseitig

5. Einbauen:

- Zylinder-Dichtung **New**
- Passstifte
- Zylinder "1"

HINWEIS

- Den Zylinder mit einer Hand einbauen, mit der anderen Hand die Kolbenringe zusammendrücken.
- Die Steuerkette und die Steuerkettenschiene (einlassseitig) durch den Steuerkettenschacht führen.



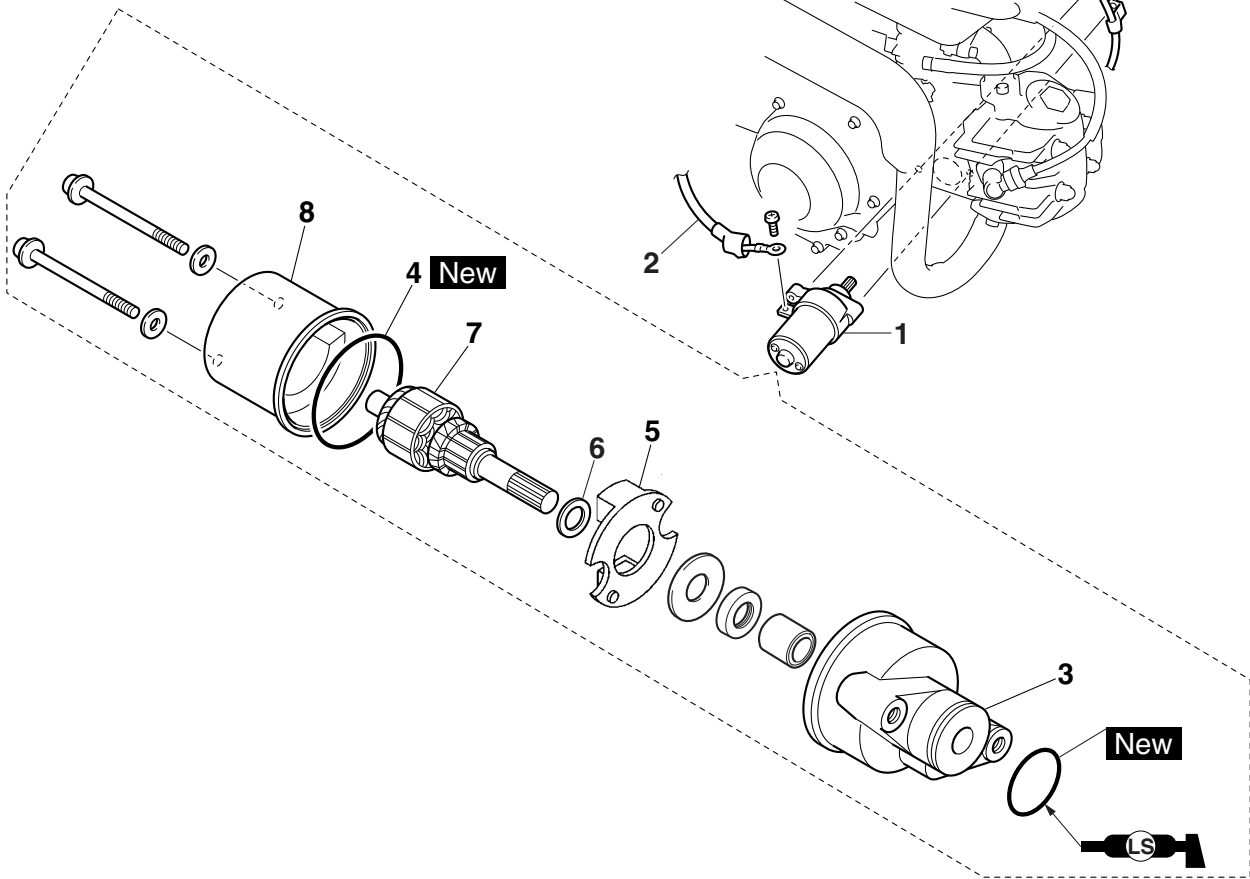
GAS24780

ELEKTROSTARTER

Startermotor ausbauen und zerlegen



10 Nm (1.0 m · kg, 7.2 ft · lb)



Reihenfolge	Tätigkeit/auszubauende Teile	Anz.	Bemerkungen
	Motoröl		Siehe unter "MOTORÖL WECHSELN" auf Seite 3-10.
1	Startermotor	1	
2	Starter-Kabel	1	Lösen.
3	Antriebslagerschild	1	
4	O-Ring	1	
5	Bürstenhalter-Baugruppe	1	
6	Beilagscheibe	1	
7	Anker	1	
8	Polgehäuse	1	
			Beim Zusammenbauen und Einbauen das Ausbau- und Zerlegungsverfahren umkehren.

GAS24791

STARTERMOTOR KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:

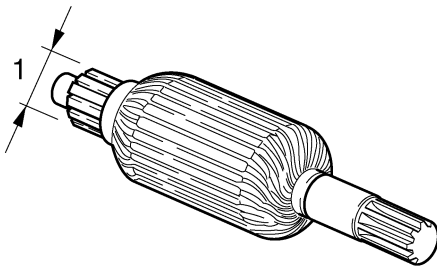
- Kollektor
Schmutzig → Mit Schleifpapier (Körnung 600) reinigen.

2. Messen:

- Kollektor-Durchmesser-Grenze "1"
Nicht nach Vorgabe → Startermotor erneuern.



Kollektor-Durchmesser-Grenze
16.6 mm (0.65 in)



3. Messen:

- Kollektorisolierungs-Unterschneidung "a"
Nicht nach Vorgabe → Unterschneidung der Kollektorisolierung mit einem zurechtgeschliffenen Metallsägeblatt vertiefen.



Kollektorisolierungs-Unterschneidung (Tiefe)
1.35 mm (0.05 in)

HINWEIS

Eine vorschriftmäßige Unterschneidung der Kollektorisolierung ist Voraussetzung für die einwandfreie Funktion des Kollektors.

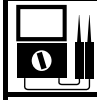


4. Messen:

- Anker-Widerstände (Kollektor und Isolierung)
Nicht nach Vorgabe → Startermotor erneuern.
a. Die Anker-Widerstände mit dem Digital-Multimeter messen.

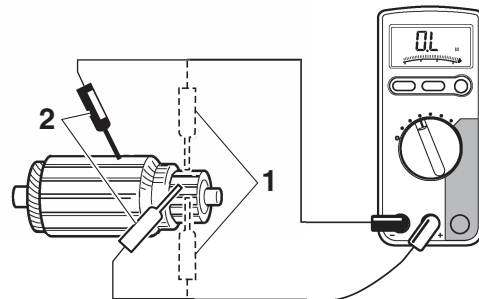


Digitalmessgerät (CD732)
90890-03243
Multimeter Modell 88 mit Drehzahlmesser
YU-A1927



Ankerwicklung
Kollektor-Widerstand "1"
Durchgang (0.0351–0.0429 Ω bei 20 °C (68 °F))
Isolierungs-Widerstand "2"
Kein Durchgang (über 1 MΩ bei 20 °C (68 °F))

- b. Entspricht einer der Widerstände nicht der Vorgabe, den Startermotor erneuern.

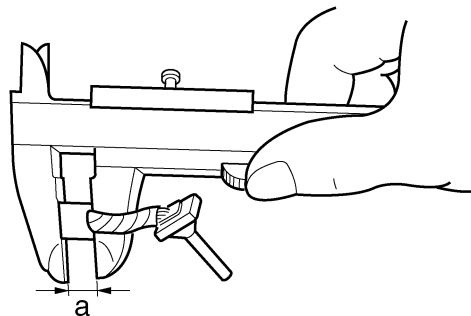


5. Messen:

- Bürstenlänge "a"
Nicht nach Vorgabe → Bürstenhalter-Baugruppe erneuern.



Grenze der Kohlebürsten-Gesamtlänge
3.50 mm (0.14 in)



6. Messen:

- Federkraft der Kohlebürsten-Federn
Nicht nach Vorgabe → Bürstenhalter-Baugruppe erneuern.



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

7. Kontrollieren:
- Getriebezähne
Beschädigt/verschlissen → Zahnrad erneuern.
8. Kontrollieren:
- Lager
Beschädigt/verschlissen → Vorderes Lagerschild erneuern.

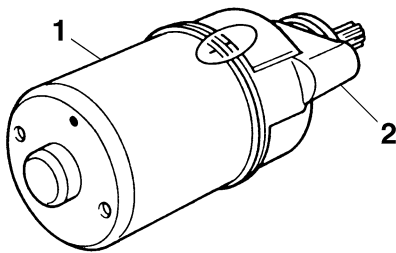
GAS24800

STARTERMOTOR ZUSAMMENBAUEN

1. Einbauen:
- Polgehäuse "1"
 - Antriebslagerschild "2"

HINWEIS

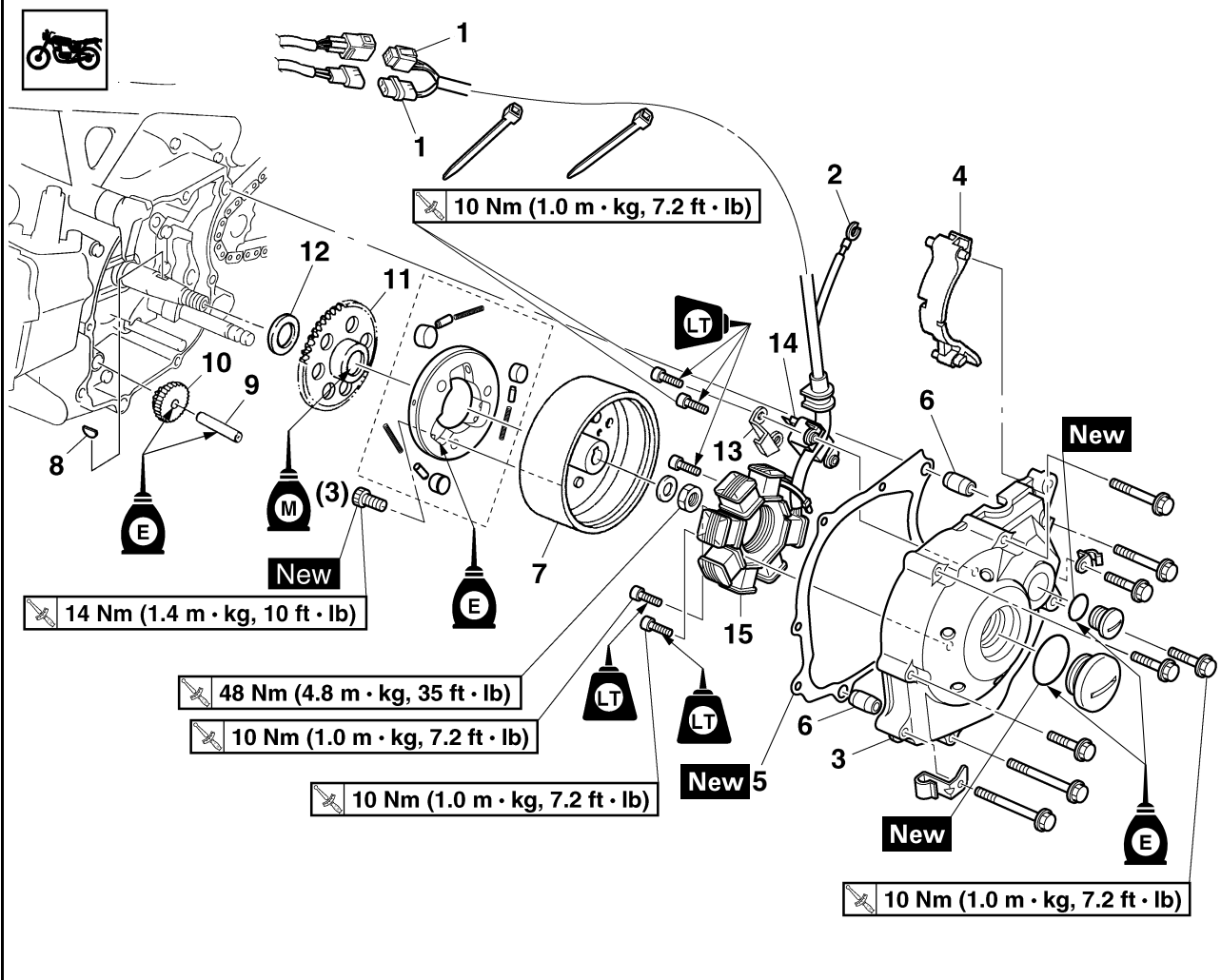
Die Markierung am Polgehäuse muss auf die Gegenmarkierung am vorderen Lagerschild ausgerichtet werden.



GAS24480

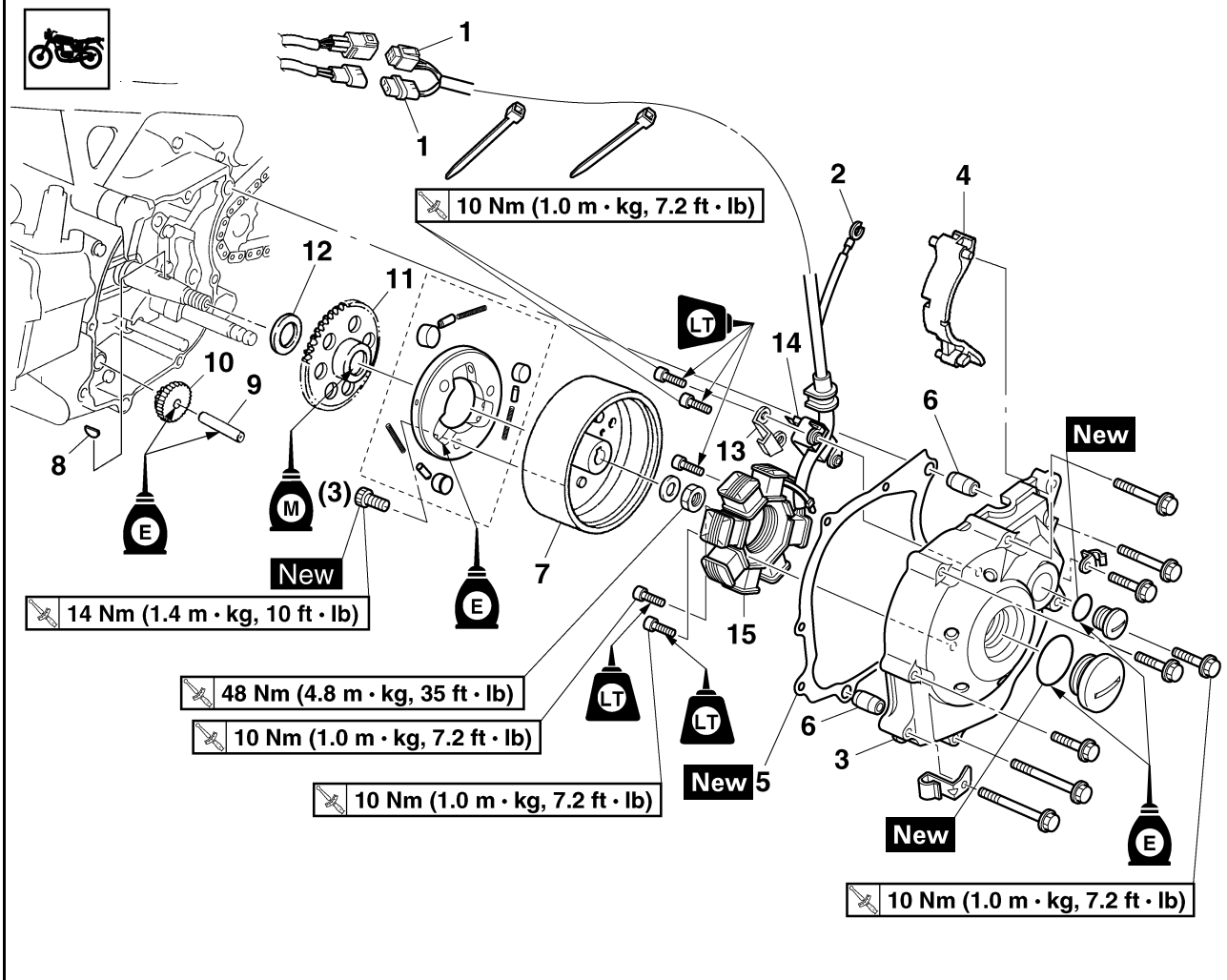
LICHTMASCHINE

Lichtmaschinenrotor und Statorwicklung ausbauen



Reihenfolge	Tätigkeit/auszubauende Teile	Anz.	Bemerkungen
	Lufthutzen/Motorschutz		Siehe unter "FAHRWERK ALLGEMEIN" auf Seite 4-1.
	Antriebsritzel-Abdeckung		Siehe unter "KETTENANTRIEB" auf Seite 4-33.
	Kraftstofftank		Siehe unter "KRAFTSTOFFTANK" auf Seite 6-1.
	Startermotor		Siehe unter "ELEKTROSTARTER" auf Seite 5-28.
	Fußschalthebel		Siehe unter "MOTOR AUSBAUEN" auf Seite 5-2.
1	Impulsgeber-/Stator-Steckverbinder	2	Lösen.
2	Leerlaufschalter-Kabel	1	Lösen.
3	Lichtmaschinen-Abdeckung	1	
4	Kettenschiene	1	
5	Lichtmaschinen-Abdeckung-Dichtung	1	
6	Passstift	2	
7	Lichtmaschinenrotor	1	
8	Scheibenfeder	1	

Lichtmaschinenrotor und Statorwicklung ausbauen



Reihenfolge	Tätigkeit/auszubauende Teile	Anz.	Bemerkungen
9	Starterkupplungs-Zwischenradwelle	1	
10	Starterkupplungs-Zwischenrad	1	
11	Starterkupplungs-Zahnrad	1	
12	Einstellscheibe	1	
13	Impulsgeber-/Statorkabelhalterung	1	
14	Impulsgeber	1	
15	Statorwicklung	1	
			Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge des Ausbaus.

GAS24490

LICHTMASCHINE AUSBAUEN

1. Ausbauen:

- Lichtmaschinen-Abdeckung

HINWEIS

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

2. Ausbauen:

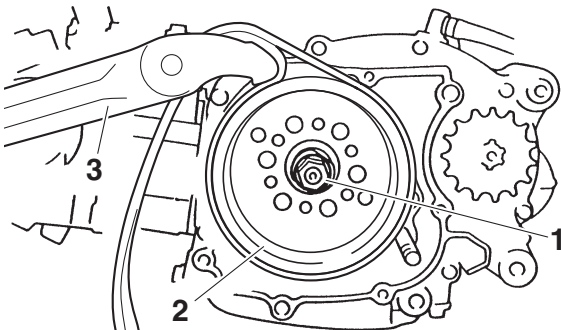
- Lichtmaschinen-Rotor-Mutter "1"
- Beilagscheibe

HINWEIS

- Den Lichtmaschinenrotor "2" mit dem Rotorhalter "3" festhalten und die Lichtmaschinenrotor-Mutter lockern.
- Der Rotorhalter darf nicht den Vorsprung am Lichtmaschinenrotor berühren.



Rotor-Haltewerkzeug
90890-04166
Rotor-Haltewerkzeug
YM-04166



3. Ausbauen:

- Lichtmaschinenrotor "1"
(mit dem Schwungradabzieher "2")
- Scheibenfeder

GCA1P6U510

ACHTUNG

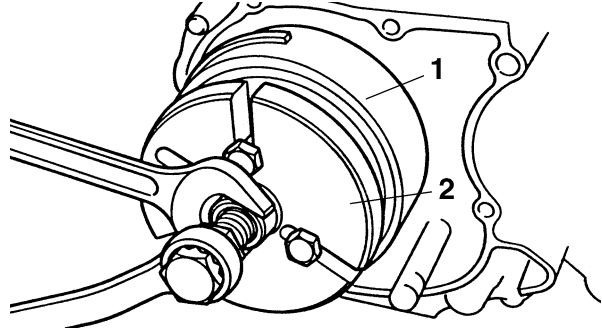
Um das Ende der Kurbelwelle nicht zu beschädigen, sollte eine passende Steckschlüssel-Nuss zwischen der mittleren Schraube des Schwungradabziehers und der Kurbelwelle eingesetzt werden.

HINWEIS

Der Schwungradabzieher muss mittig auf dem Lichtmaschinenrotor aufgesetzt werden.



Schwungradzieher
90890-01362
Hochleistungszieher
YU-33270-B



GAS24500

LICHTMASCHINE EINBAUEN

1. Einbauen:

- Scheibenfeder
- Lichtmaschinenrotor
- Beilagscheibe
- Lichtmaschinen-Rotor-Mutter

HINWEIS

- Den kegelförmigen Bereich der Kurbelwelle und die Lichtmaschinen-Rotornabe reinigen.
- Beim Einbau des Lichtmaschinenrotors darauf achten, dass die Scheibenfeder korrekt in der entsprechenden Keilnut der Kurbelwelle sitzt.

2. Festziehen:

- Lichtmaschinen-Rotor-Mutter "1"



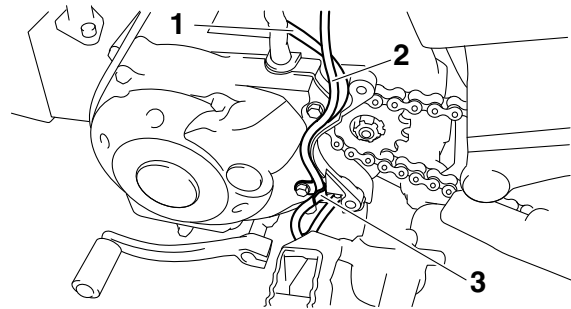
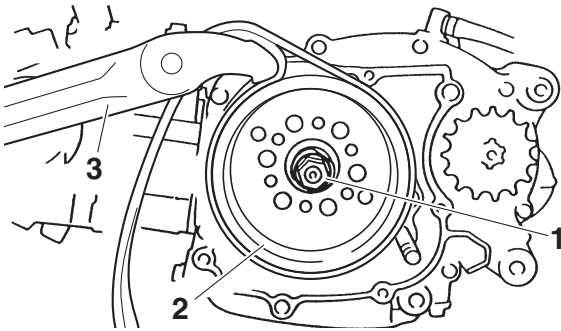
Lichtmaschinen-Rotor-Mutter
48 Nm (4.8 m·kg, 35 ft·lb)

HINWEIS

- Den Lichtmaschinenrotor "2" mit dem Rotorhalter "3" festhalten und die Lichtmaschinenrotor-Mutter festziehen.
- Der Rotorhalter darf nicht den Vorsprung am Lichtmaschinenrotor berühren.



Rotor-Haltewerkzeug
90890-04166
Rotor-Haltewerkzeug
YM-04166

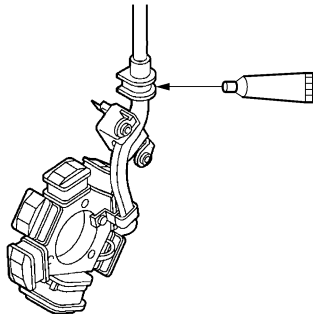


3. Auftragen:

- Dichtmasse
(auf die Gummitülle des Impulsgeber-/Statorkabels)



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



4. Einbauen:

- Lichtmaschinen-Abdeckung



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

HINWEIS

Die Lichtmaschinen-Abdeckungs-Schrauben müssen schrittweise und über Kreuz festgezogen werden.

5. Einbauen:

- Leerlaufschalter-Kabel "1"

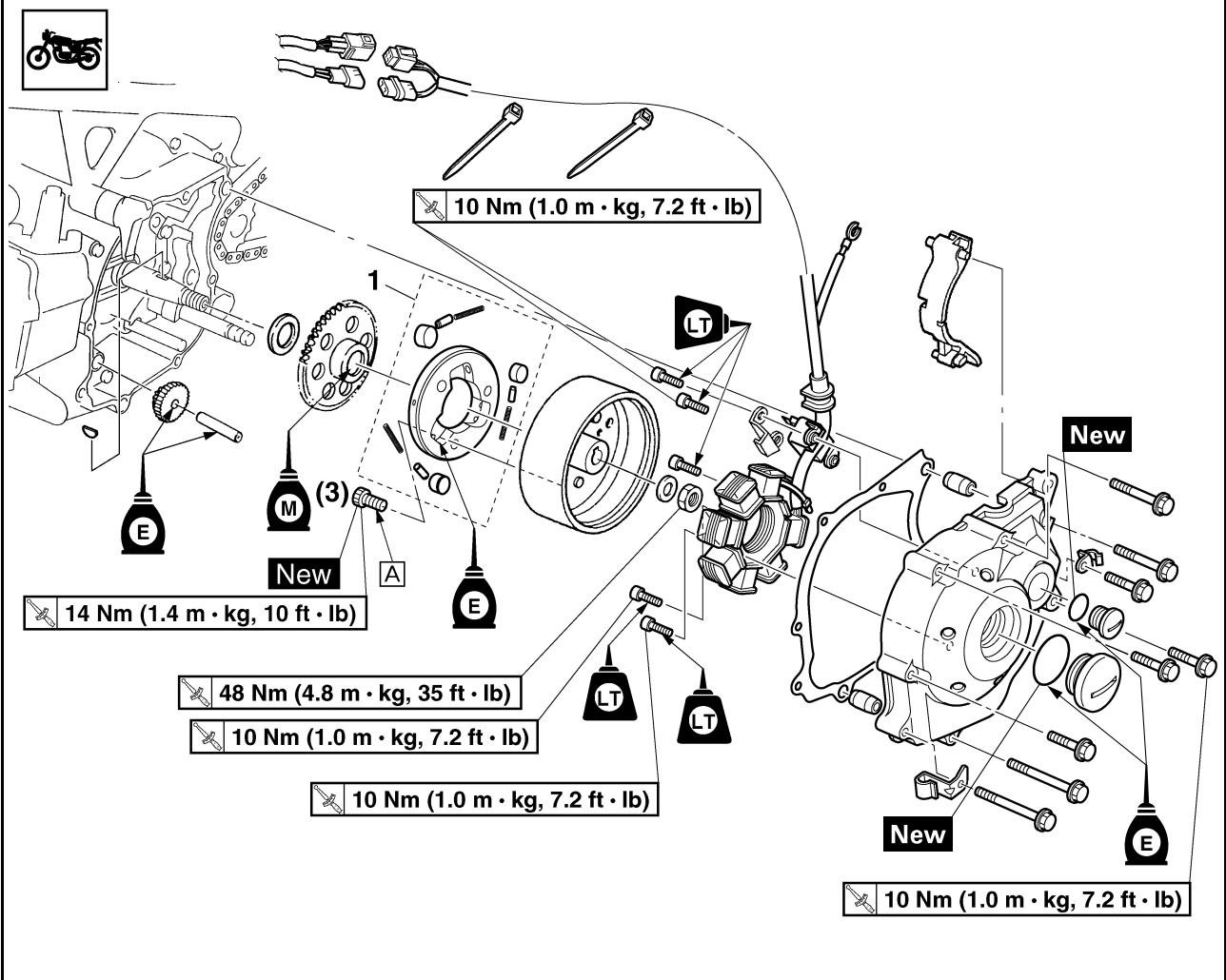
HINWEIS

- Das Starter-Kabel "2" und das Leerlaufschalter-Kabel "1" in die Lichtmaschinen-Abdeckungs-Nut wie dargestellt einsetzen.
- Das Starter-Kabel mit der Klemme "3" befestigen.
Siehe unter "KABEL- UND SEILZUGFÜHRUNG" auf Seite 2-19.

GAS24550

STARTERKUPPLUNG

Starterkupplung ausbauen



Reihenfolge	Tätigkeit/auszubauende Teile	Anz.	Bemerkungen
	Lichtmaschinenrotor		Siehe unter "LICHTMASCHINE" auf Seite 5-31.
1	Starterkupplung	1	
			Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge des Ausbaus.

GAS24560

STARTERKUPPLUNG AUSBAUEN

1. Ausbauen:

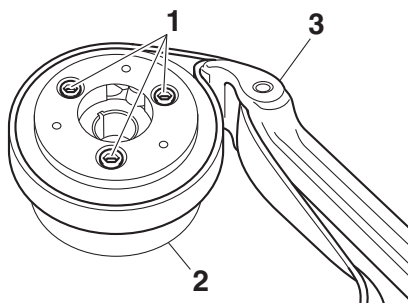
- Starterkupplungs-Schrauben "1"

HINWEIS

- Während des Haltens des Lichtmaschinenrotors "2" mit dem Rotorhalter "3" die Starterkupplungs-Schrauben entfernen.
- Der Rotorhalter darf nicht den Vorsprung am Lichtmaschinenrotor berühren.



Rotor-Haltewerkzeug
90890-04166
Rotor-Haltewerkzeug
YM-04166

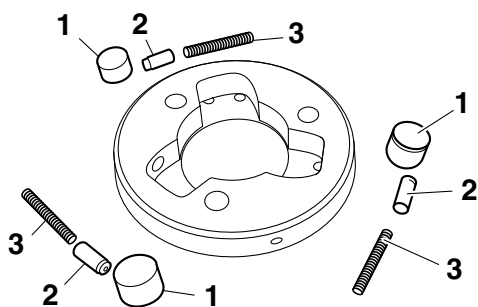


GAS24570

STARTERKUPPLUNG KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:

- Starterkupplungsrollen "1"
 - Starterkupplungsfederdeckel "2"
 - Starterkupplungsfedern "3"
- Beschädigt/verschlissen → Starterkupplung erneuern.



2. Kontrollieren:

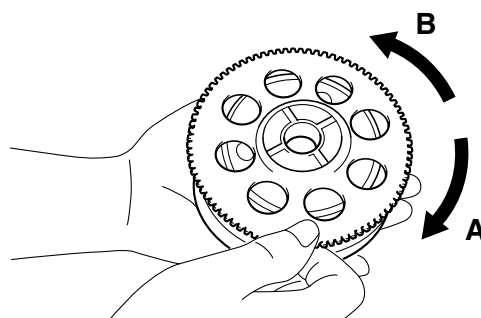
- Starterkupplungs-Zwischenrad
 - Starterkupplungs-Zahnrad
- Gratig/splittrig/rau/verschlissen → Defekte Bauteile erneuern.

3. Kontrollieren:

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

4. Kontrollieren:

- Funktion der Starterkupplung
 - Das Starterkupplungs-Zahnrad auf die Starterkupplung montieren und den Lichtmaschinenrotor festhalten.
 - Das Starterkupplungs-Zahnrad im Uhrzeigersinn "A" drehen. Zwischen Starterkupplung und Starterkupplungs-Antriebsrad muss nun Kraftschluss bestehen, andernfalls ist die Starterkupplung defekt und muss erneuert werden.
 - Das Starterkupplungs-Zahnrad gegen den Uhrzeigersinn "B" drehen. Das Starterkupplungs-Zahnrad muss sich nun frei drehen lassen, andernfalls ist die Starterkupplung defekt und muss erneuert werden.



GAS24600

STARTERKUPPLUNG EINBAUEN

1. Einbauen:

- Starterkupplung
- Starterkupplungs-Schrauben "1" **New**



Starterkupplungs-Schraube
14 Nm (1.4 m·kg, 10 ft·lb)

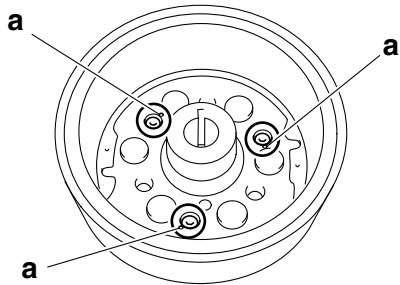
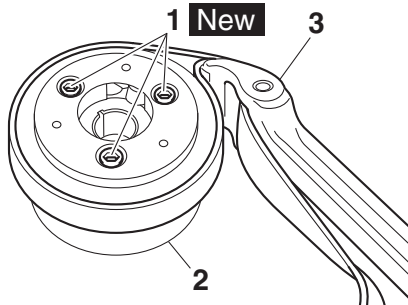
HINWEIS

- Während des Haltens des Lichtmaschinenrotors "2" mit dem Rotorhalter "3" die Starterkupplungs-Schraube anziehen.
- Der Rotorhalter darf nicht den Vorsprung am Lichtmaschinenrotor berühren.
- Das Ende "a" jeder Starterkupplungs-Schraube verkerben.

STARTERKUPPLUNG



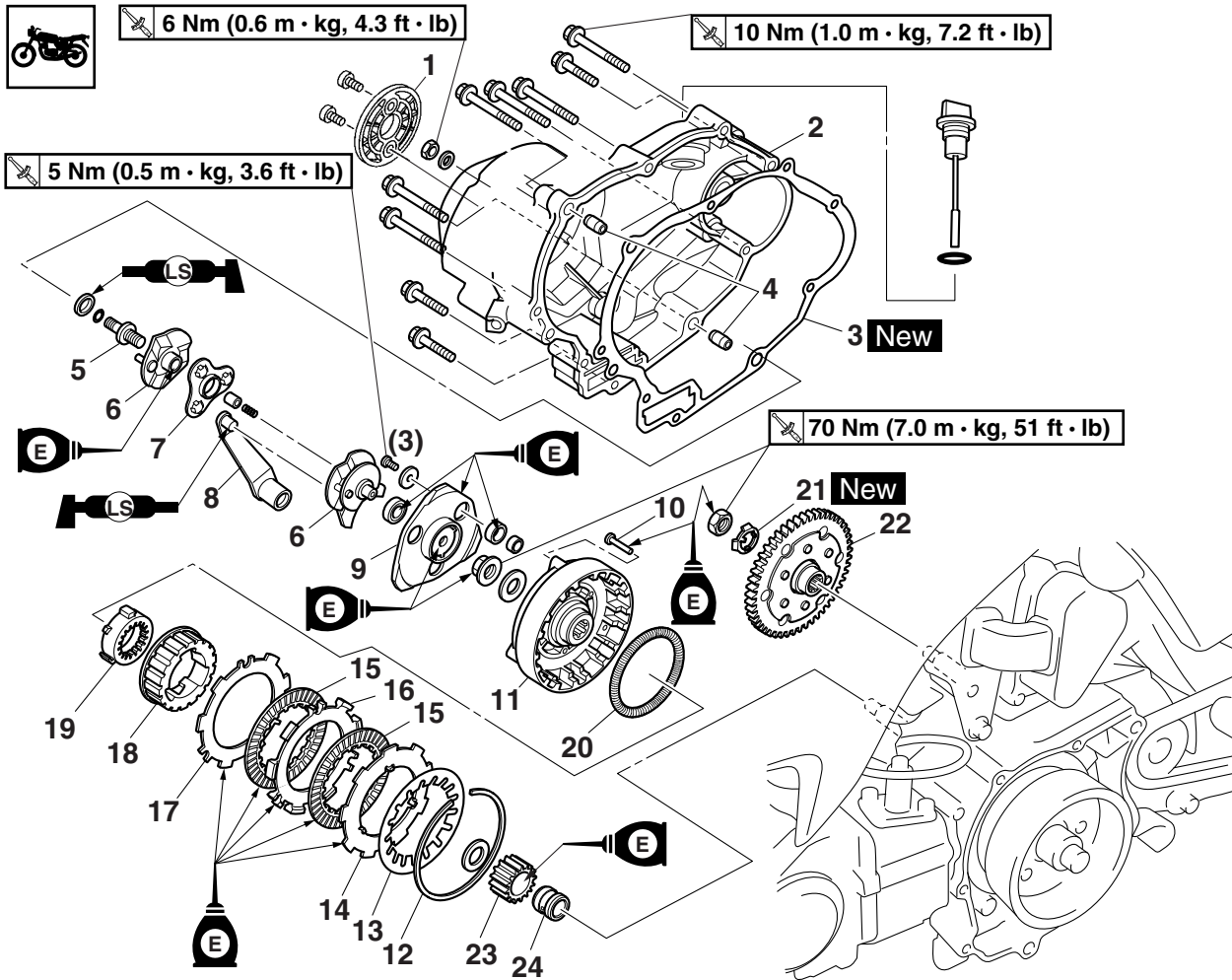
Rotor-Haltewerkzeug
90890-04166
Rotor-Haltewerkzeug
YM-04166



GAS25061

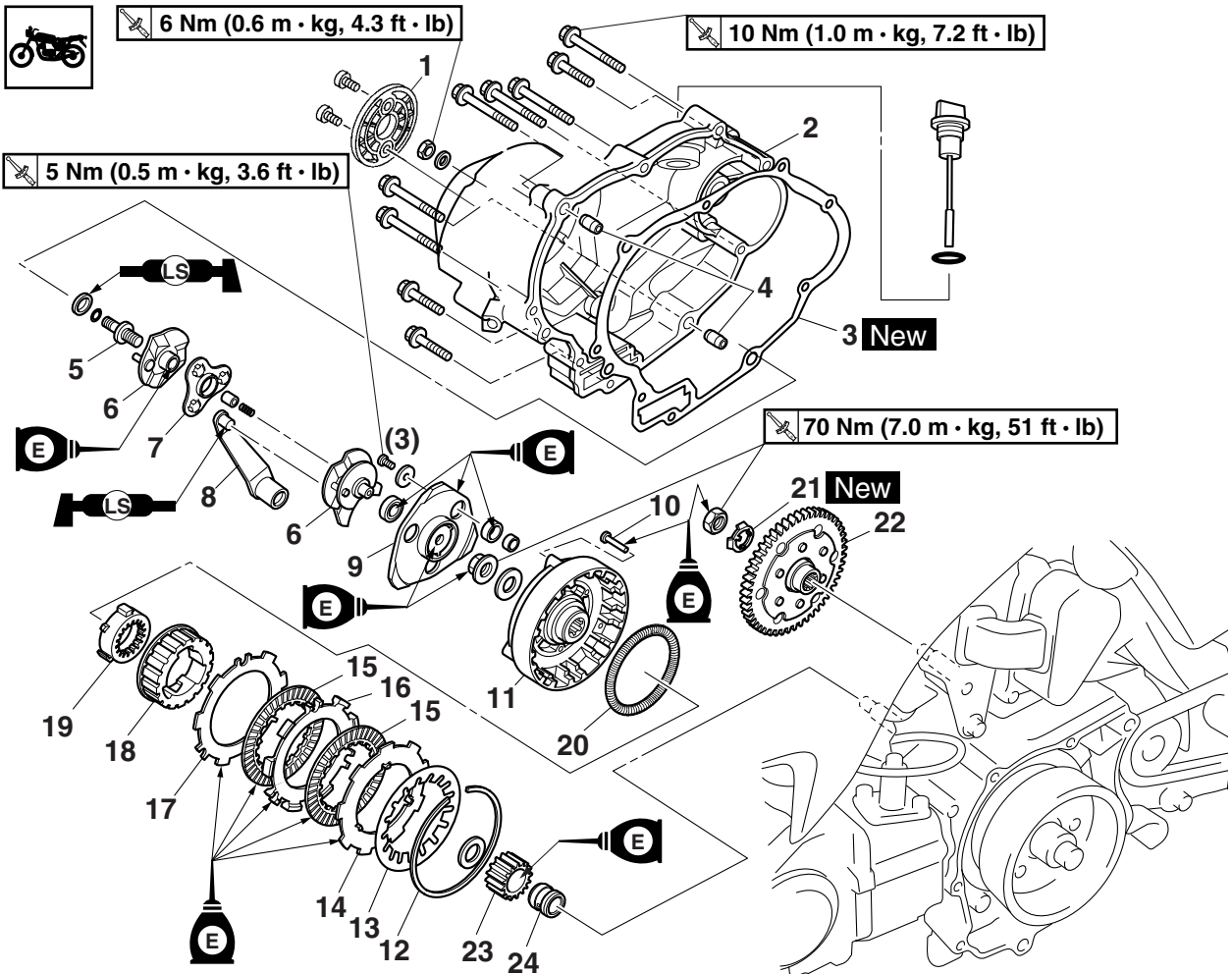
KUPPLUNG

Kupplung ausbauen



Reihenfolge	Tätigkeit/auszubauende Teile	Anz.	Bemerkungen
	Fußbremshebel/Fußrasten-Baugruppe		Siehe unter "MOTOR AUSBAUEN" auf Seite 5-2.
1	Kupplungseinsteller-Abdeckung	1	
2	Kupplungsdeckel	1	
3	Kupplungsdeckel-Dichtung	1	
4	Passtift	2	
5	Kupplungs-Nehmerzylinder-Einstellschraube	1	
6	Schaltführung	2	
7	Schaltgabelfinger-Halterung	1	
8	Schaltarm	1	
9	Druckplatte	1	
10	Führungsstift	3	
11	Kupplungskorb	1	
12	Sicherungsring	1	
13	Kupplungs-Scheibenfeder	1	
14	Stahlscheibe 1	1	

Kupplung ausbauen



Reihenfolge	Tätigkeit/auszubauende Teile	Anz.	Bemerkungen
15	Reibscheibe	2	
16	Stahlscheibe 2	1	
17	Stahlscheibe 3	1	
18	Kupplungsnaabe	1	
19	Antriebsrad außen	1	
20	Feder	1	
21	Sicherungsscheibe	1	
22	Primärantriebsrad	1	
23	Primärantriebsritzel	1	
24	Distanzhülse	1	
			Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge des Ausbaus.

GAS25080

KUPPLUNG AUSBAUEN

1. Ausbauen:

- Kupplungsdeckel

HINWEIS

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

2. Lockern:

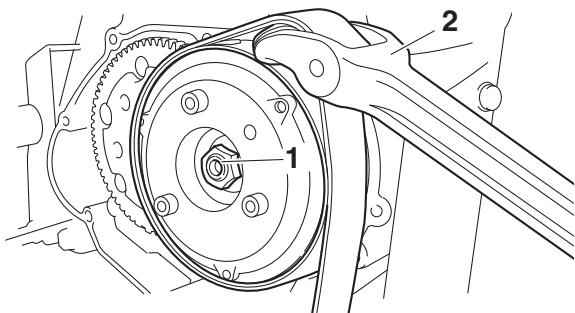
- Mutter des Kupplungskorbs "1"

HINWEIS

Beim Halten des Kupplungskorbs mit dem Rotorhalter "2" die Mutter des Kupplungskorbs lockern.



Rotor-Haltewerkzeug
90890-04166
Rotor-Haltewerkzeug
YM-04166



GAS1P6U509

PRIMÄRANTRIEBSRAD AUSBAUEN

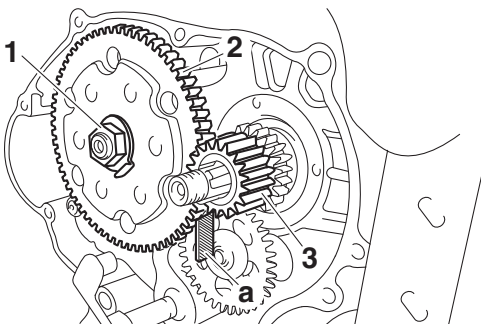
1. Die Lasche der Sicherungsscheibe gerade richten.

2. Lockern:

- Primärantriebsrad-Mutter "1"

HINWEIS

Eine Aluminiumplatte "a" zwischen die Zähne des Primärantriebsrads "2" und Primärantriebsritzels "3" platzieren.



GAS25100

REIBSCHEIBEN KONTROLLIEREN

Folgender Ablauf gilt für alle Reibscheiben.

1. Kontrollieren:

- Reibscheibe
Beschädigt/verschlissen → Reibscheiben als Satz erneuern.

2. Messen:

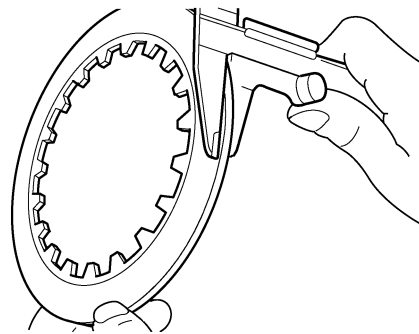
- Reibscheiben-Stärke
Nicht nach Vorgabe → Reibscheiben als Satz erneuern.

HINWEIS

Die Reibscheiben-Stärke an vier verschiedenen Stellen messen.



Reibscheiben-Stärke
2.92–3.08 mm (0.115–0.121 in)
Verschleißgrenze
2.82 mm (0.1110 in)



GAS25111

STAHLSCHEIBEN KONTROLLIEREN

Folgender Ablauf gilt für alle Stahlscheiben.

1. Kontrollieren:

- Stahlscheibe
Beschädigt → Stahlscheiben als Satz erneuern.

2. Messen:

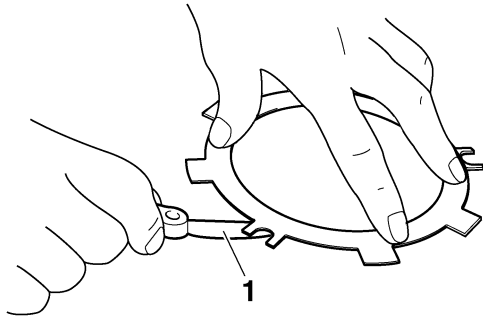
- Stahlscheiben-Verzug
(mit einer Fühlerlehre "1" auf einer planen Unterlage)
Nicht nach Vorgabe → Stahlscheiben als Satz erneuern.



Fühlerlehre
90890-03079
Engenlehren-Satz
YM-34483



Max. Verzug
0.20 mm (0.0079 in)



GAS25130

KUPPLUNGS-SCHEIBENFEDER KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:
 - Kupplungs-Scheibenfeder Beschädigt → Erneuern.

GAS25150

KUPPLUNGSKORB KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:
 - Kupplungskorb-Klauen Beschädigt/angefressen/verschlissen → Kupplungskorb-Klauen entgraten oder Kupplungskorb erneuern.

HINWEIS

Lochfraß an den Klauen des Kupplungskorbes führt zu Kupplungsrupfen.

2. Kontrollieren:
 - Lager Beschädigt/verschlissen → Lager und Kupplungskorb erneuern.

GAS25160

KUPPLUNGSNABE KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:
 - Keilnuten der Kupplungsnabe Beschädigt/angefressen/verschlissen → Kupplungsnabe erneuern.

HINWEIS

Lochfraß an den Keilnuten der Kupplungsnabe führt zu Kupplungsrupfen.

GAS25170

DRUCKPLATTE KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:
 - Druckplatte Rissig/beschädigt → Erneuern.
 - Lager Beschädigt/verschlissen → Erneuern.

GAS25200

PRIMÄRANTRIEBSRITZEL KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:
 - Primärantriebsritzel Beschädigt/verschlissen → Primärantriebsritzel und -rad als Satz erneuern.
 - Starke Betriebsgeräusche → Primärantriebsritzel und -rad als Satz erneuern.

GAS25210

PRIMÄRANTRIEBSRAD KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:
 - Primärantriebsrad Beschädigt/verschlissen → Primärantriebsritzel und -rad als Satz erneuern.
 - Starke Betriebsgeräusche → Primärantriebsritzel und -rad als Satz erneuern.

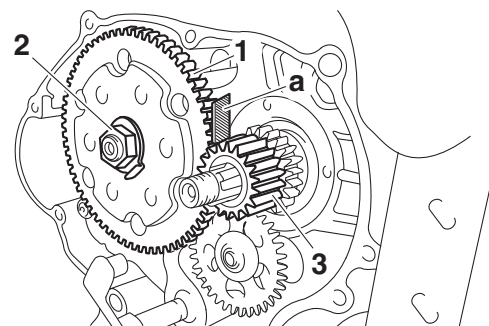
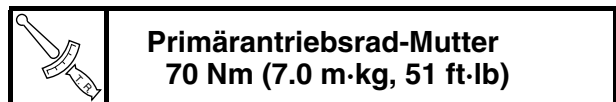
GAS25230

PRIMÄRANTRIEBSRAD EINBAUEN

1. Einbauen:
 - Primärantriebsrad "1"
 - Sicherungsscheibe **New**
 - Primärantriebsrad-Mutter "2"

HINWEIS

Eine Aluminiumplatte "a" zwischen die Zähne des Primärantriebsrads "1" und Primärantriebsritzels "3" platzieren.



2. Die Lasche der Sicherungsscheibe gegen eine Schlüssel­fläche der Mutter hochbiegen.

GAS25260

KUPPLUNG EINBAUEN

1. Schmieren:
 - Reibscheiben
 - Stahlscheiben (mit dem empfohlenen Schmiermittel)

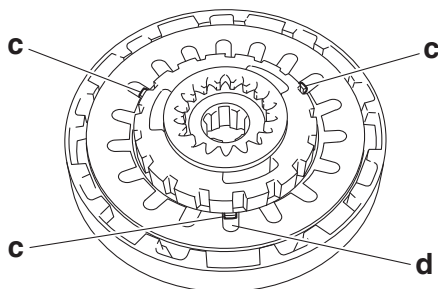
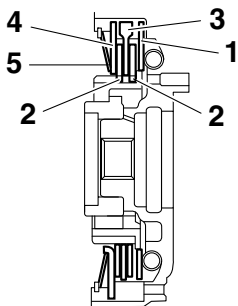
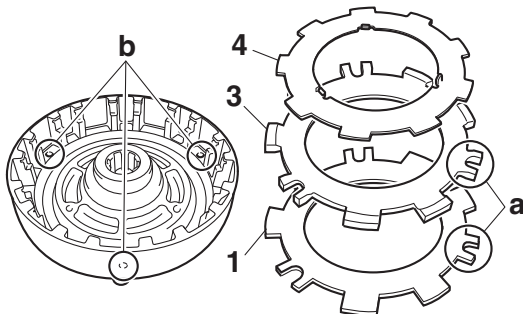


2. Einbauen:

- Stahlscheibe 3 "1"
- Reibscheiben "2"
- Stahlscheibe 2 "3"
- Stahlscheibe 1 "4"
- Kupplungs-Scheibenfeder "5"

HINWEIS

- Die Ausschnitte "a" in der Stahlscheibe 2 und der Stahlscheibe 3 auf die Bohrungen "b" im Kupplungskorb ausrichten.
- Die Kupplungs-Scheibenfeder "5" wie in der Abbildung dargestellt einbauen.
- Die Vorsprünge "c" an der Stahlscheibe 1 auf die Kerben "d" in der Kupplungs-Scheibenfeder ausrichten.



3. Festziehen:

- Mutter des Kupplungskorbs "1"



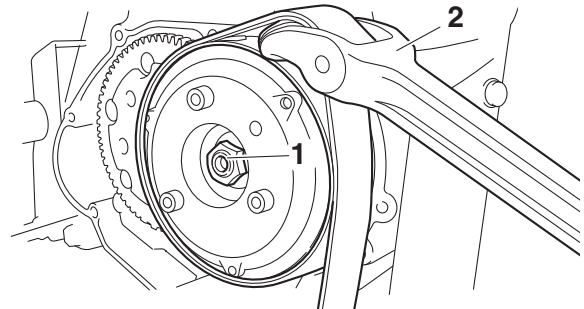
Mutter des Kupplungskorbs
70 Nm (7.0 m·kg, 51 ft·lb)

HINWEIS

Beim Halten des Kupplungskorbs mit dem Rotorhalter "2" die Mutter des Kupplungskorbs anziehen.



Rotor-Haltewerkzeug
90890-04166
Rotor-Haltewerkzeug
YM-04166

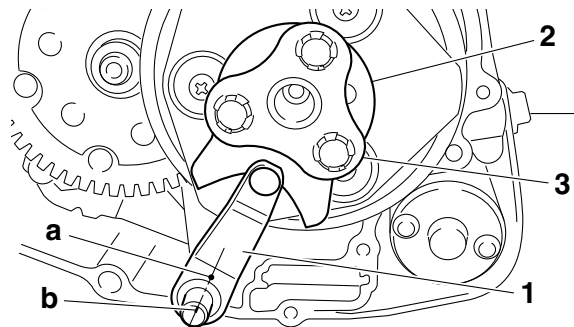


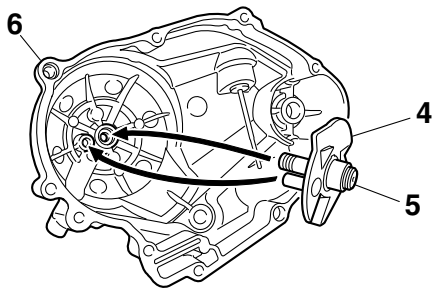
4. Einbauen:

- Schaltarm "1"
- Innere Schaltführung "2"
- Schaltgabelfinger-Halterung "3"
- Äußere Schaltführung "4"
- Kupplungs-Nehmerzylinder-Einstellschraube "5"

HINWEIS

- Die Körnermarkierung "a" auf dem Schaltarm auf die Körnermarkierung "b" auf der Schaltwelle ausrichten.
- Die äußere Schaltführung "4" und die Kupplungs-Einstellschraube "5" in den Kurbelgehäusedeckel "6" wie in der Abbildung dargestellt einbauen.
- Beim Einbau des Kurbelgehäusedeckels die Schaltgabelfinger-Halterungs-Kugeln auf die Nute in der äußeren Schaltführung "4" ausrichten.





5. Einbauen:

- Kupplungsdeckel



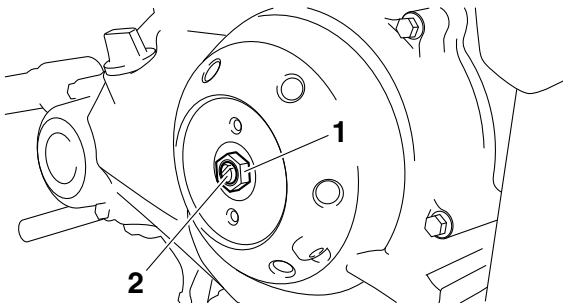
Kupplungsdeckel-Schraube
10 Nm (1.0 m·kg, 7.2 ft·lb)

6. Einstellen:

- Kupplungsausrücksystem
 - a. Die Kontermutter "1" lockern.
 - b. Die Kupplungs-Nehmerzylinder-Einstellschraube "2" herausdrehen, bis Widerstand zu spüren ist. Sie dann um die vorgegebene Anzahl an Umdrehungen drehen.



Kupplungs-Nehmerzylinder-Einstellschraube
1/8-Umdrehung eindrehen



- c. Die Kontermutter festziehen.

HINWEIS

Die Einstellschraube halten und die Kontermutter anziehen.

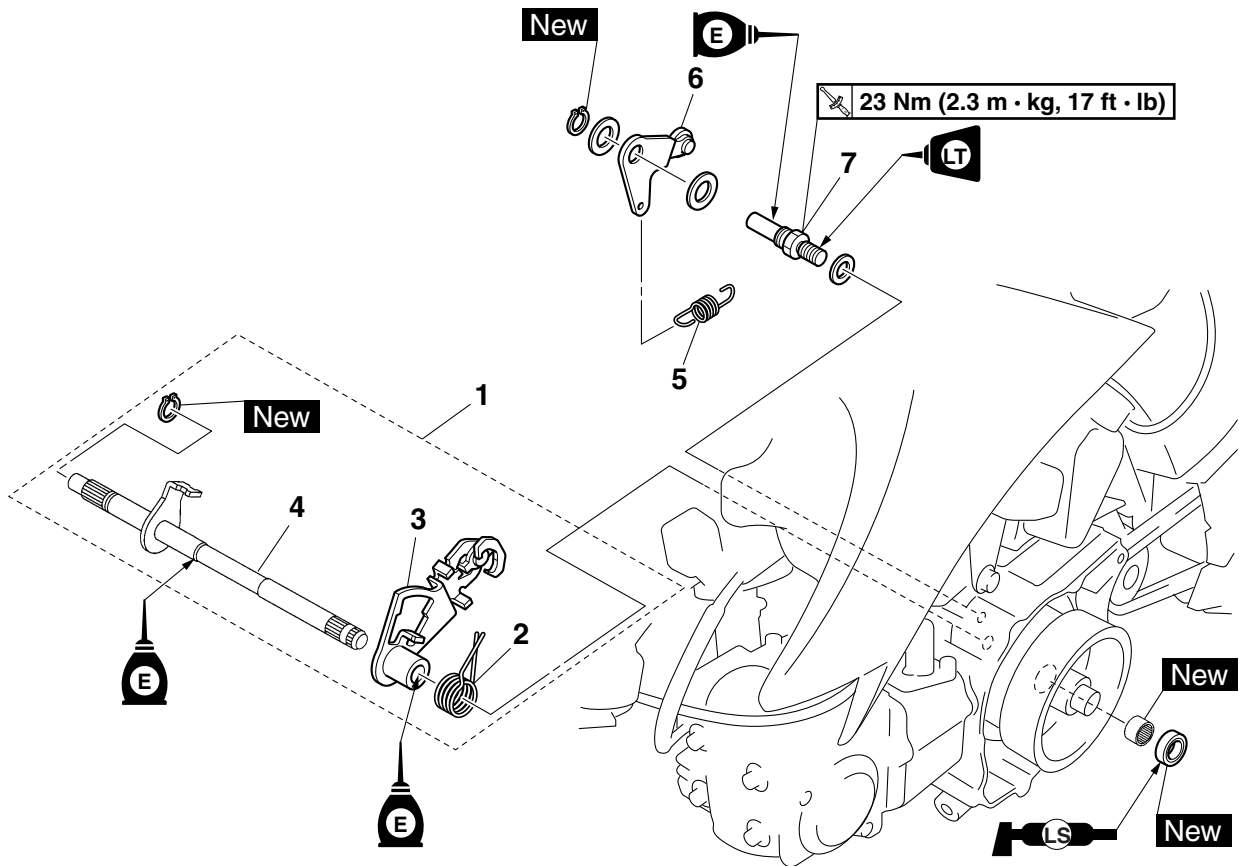


Kontermutter (Kupplungs-Nehmerzylinder-Einstellschraube)
6 Nm (0.6 m·kg, 4.3 ft·lb)

GAS25410

SCHALTWELLE

Schaltwelle und Rastenhebel ausbauen



Reihenfolge	Tätigkeit/auszubauende Teile	Anz.	Bemerkungen
	Kupplungskorb/Primärantriebsrad		Siehe unter "KUPPLUNG" auf Seite 5-38.
1	Schaltwelle	1	
2	Schaltklinken-Feder	1	
3	Schaltklinke	1	
4	Schaltwelle	1	
5	Rastenhebel-Feder	1	
6	Rastenhebel	1	
7	Anschlagschraube	1	
			Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge des Ausbaus.

GAS25420

SCHALTWELLE KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:

- Schaltwelle
Verbogen/beschädigt/verschlissen → Erneuern.

GAS25430

RASTENHEBEL KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:

- Rastenhebel
Verbogen/beschädigt → Erneuern.
Rolle schwergängig → Rastenhebel erneuern.
- Rastenhebel-Feder
Beschädigt/verschlissen → Erneuern.

GAS25440

SCHALTKLINKE KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:

- Schaltklinke
Verbogen/beschädigt/verschlissen → Erneuern.
- Schaltklinken-Feder
Beschädigt/verschlissen → Erneuern.

GAS25451

SCHALTWELLE EINBAUEN

1. Einbauen:

- Nadellager **New**
(zum Kurbelgehäuse)
- Dichtring **New**
(zum Kurbelgehäuse)

2. Einbauen:

- Beilagscheiben
- Rastenhebel "1"
- Sicherungsring **New**
- Rastenhebel-Feder "2"

HINWEIS

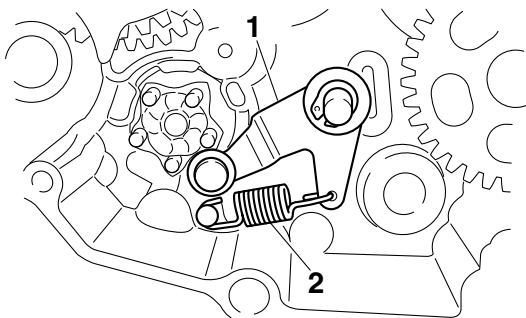
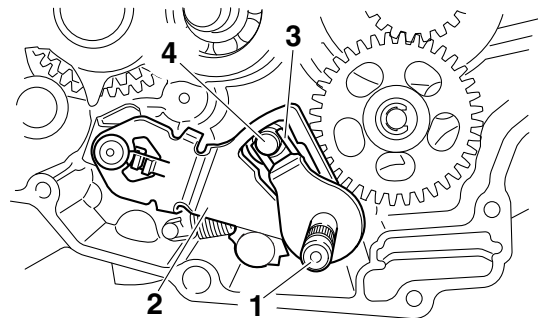
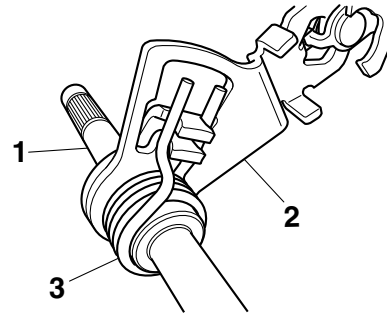
- Die Enden der Rastenhebel-Feder auf den Rastenhebel und die Kurbelgehäuse-Nabe einhaken.
- Der Rastenhebel muss sich mit der Schaltwalzen-Stiftplatte im Eingriff befinden.

3. Einbauen:

- Schaltwelle "1"
- Schaltklinke "2"
- Schaltklinken-Feder "3"

HINWEIS

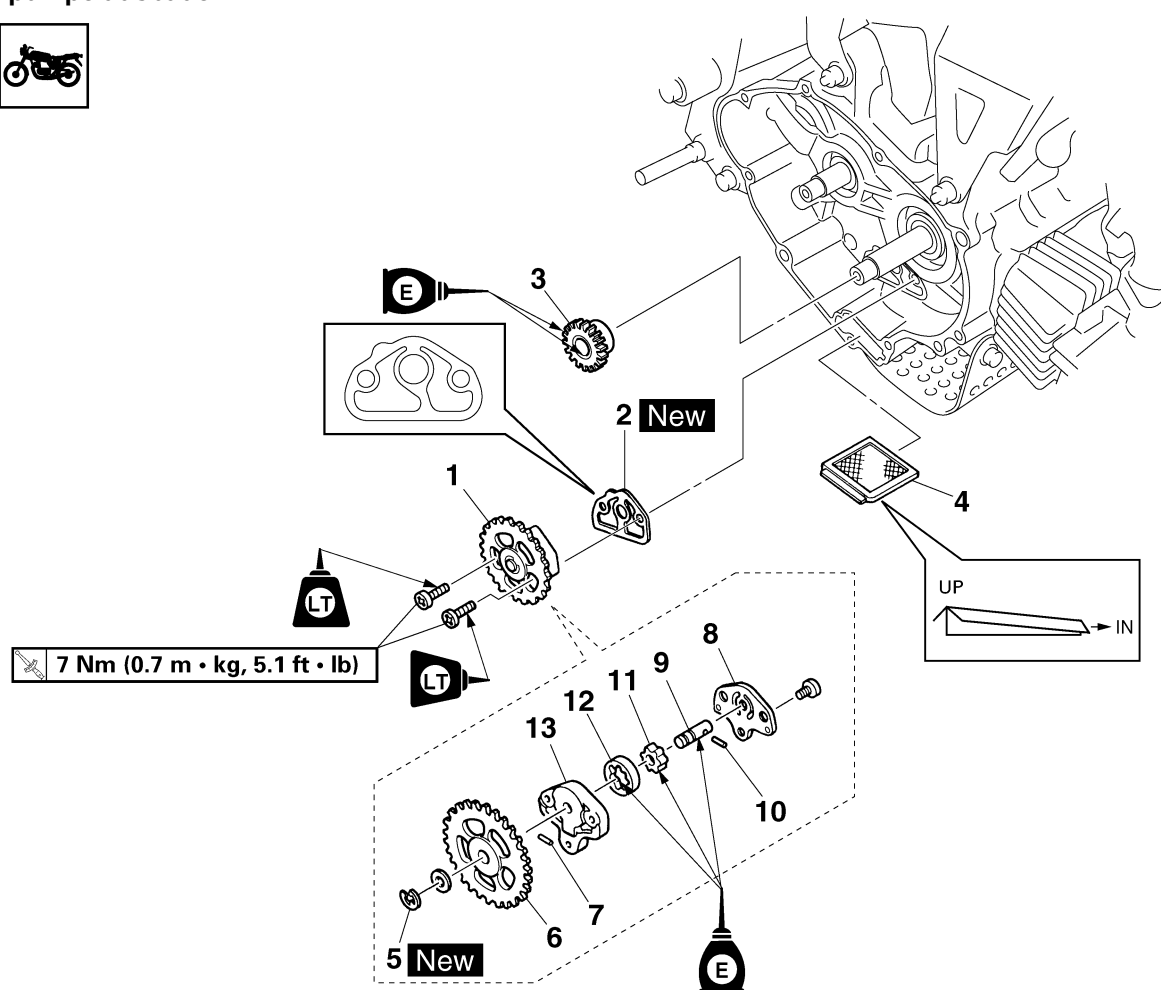
Das Ende der Schaltklinken-Feder in die Anschlagsschraube "4" einhaken.



GA524911

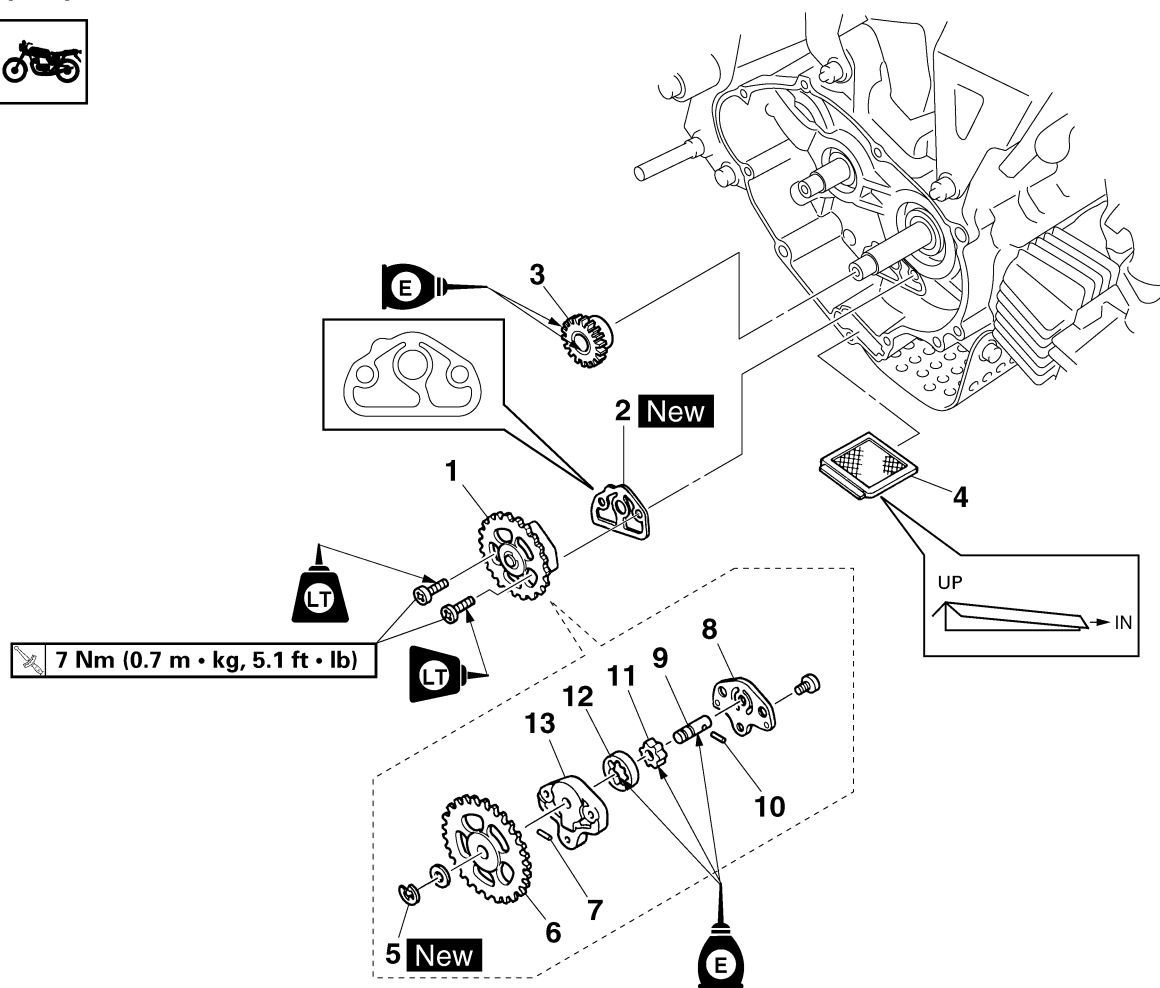
ÖLPUMPE

Ölpumpe ausbauen



Reihenfolge	Tätigkeit/auszubauende Teile	Anz.	Bemerkungen
	Primärtriebsritzel/Primärtriebsrad		Siehe unter "KUPPLUNG" auf Seite 5-38.
	Schaltwelle		Siehe unter "SCHALTWELLE" auf Seite 5-44.
1	Ölpumpe	1	
2	Ölpumpendichtung	1	
3	Ölpumpen-Antriebsritzel	1	
4	Ölsieb	1	
5	Sicherungsring	1	
6	Ölpumpen-Antriebsrad	1	
7	Stift	1	
8	Ölpumpen-Gehäusedeckel	1	
9	Ölpumpenwelle	1	
10	Stift	1	
11	Ölpumpen-Innenrotor	1	
12	Ölpumpen-Außenrotor	1	

Ölpumpe ausbauen



Reihenfolge	Tätigkeit/auszubauende Teile	Anz.	Bemerkungen
13	Ölpumpengehäuse	1	
			Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge des Ausbaus.

GAS24960

ÖLPUMPE KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:

- Ölpumpen-Antriebsritzel
- Ölpumpen-Antriebsrad
- Ölpumpengehäuse
- Ölpumpen-Gehäusedeckel
Rissig/beschädigt/verschlissen → Defekte Bauteile erneuern.

2. Messen:

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



Radialspiel zw. Innen- u. Außenrotor

0.150 mm oder weniger (0.0059 in oder weniger)

Grenzwert

0.23 mm (0.0091 in)

Radialspiel zw. Außenrotor u. Pumpengehäuse

0.07 mm (0.0028 in)

Grenzwert

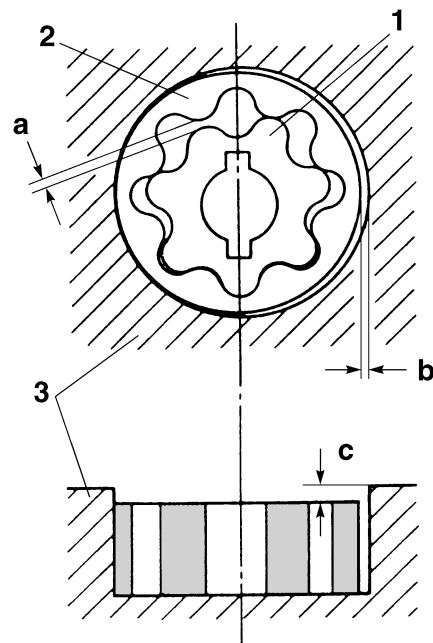
0.15 mm (0.0059 in)

Laufspiel zw. Pumpengehäuse und Innen- und Außenrotor

0.06–0.10 mm (0.0024–0.0039 in)

Grenzwert

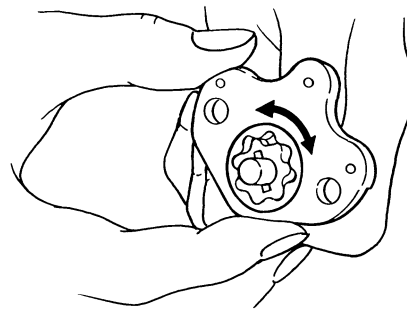
0.17 mm (0.0067 in)



1. Innenrotor
2. Außenrotor
3. Ölpumpengehäuse

3. Kontrollieren:

- Funktion der Ölpumpe
Schwergängig → Schritte (1) und (2) wiederholen oder defekte Bauteile erneuern.



GAS24990

ÖLSIEB KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:

- Ölsieb
Beschädigt → Erneuern.
Verunreinigt → Mit Lösungsmittel reinigen.

GAS25000

ÖLPUMPE ZUSAMMENBAUEN

1. Schmieren:

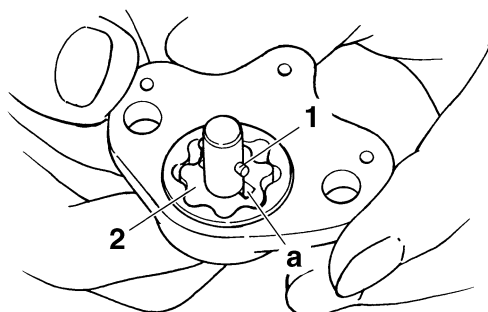
- Innenrotor
- Außenrotor
- Ölpumpenwelle
(mit dem empfohlenen Schmiermittel)



2. Einbauen:
- Ölpumpen-Außenrotor
 - Ölpumpen-Innenrotor
 - Ölpumpenwelle
 - Stift

HINWEIS

Beim Einbau des Innenrotors, muss der Stift "1" in der Ölpumpenwelle auf die Nut "a" im Innenrotor "2" ausgerichtet werden.

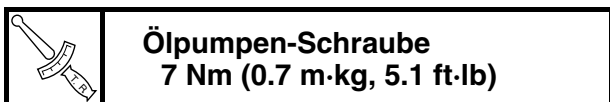


3. Kontrollieren:
- Funktion der Ölpumpe
Siehe unter "ÖLPUMPE KONTROLLIEREN" auf Seite 5-48.

GAS25020

ÖLPUMPE EINBAUEN

1. Einbauen:
- Ölpumpe



GCA13890

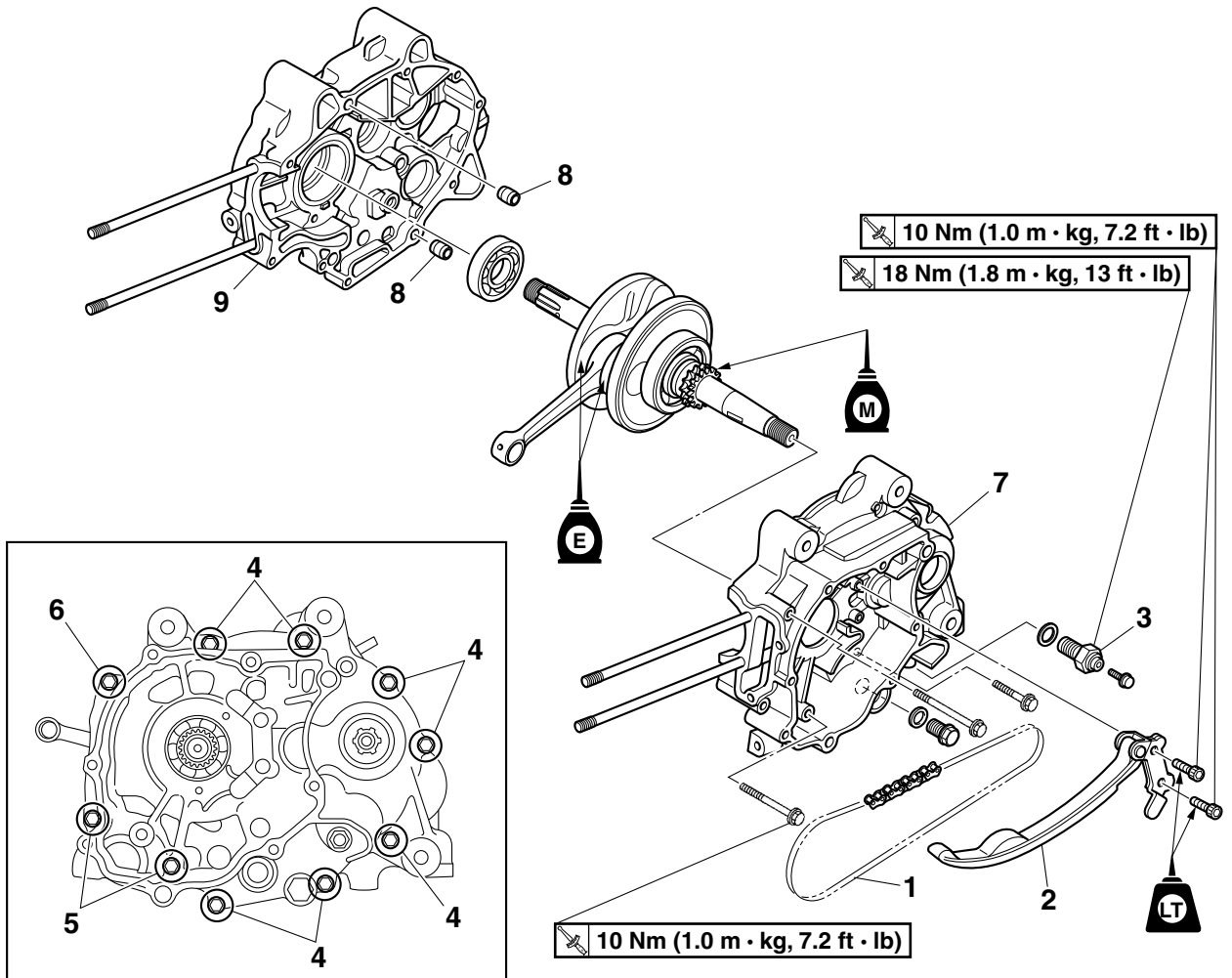
ACHTUNG

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

GAS25540

KURBELGEHÄUSE

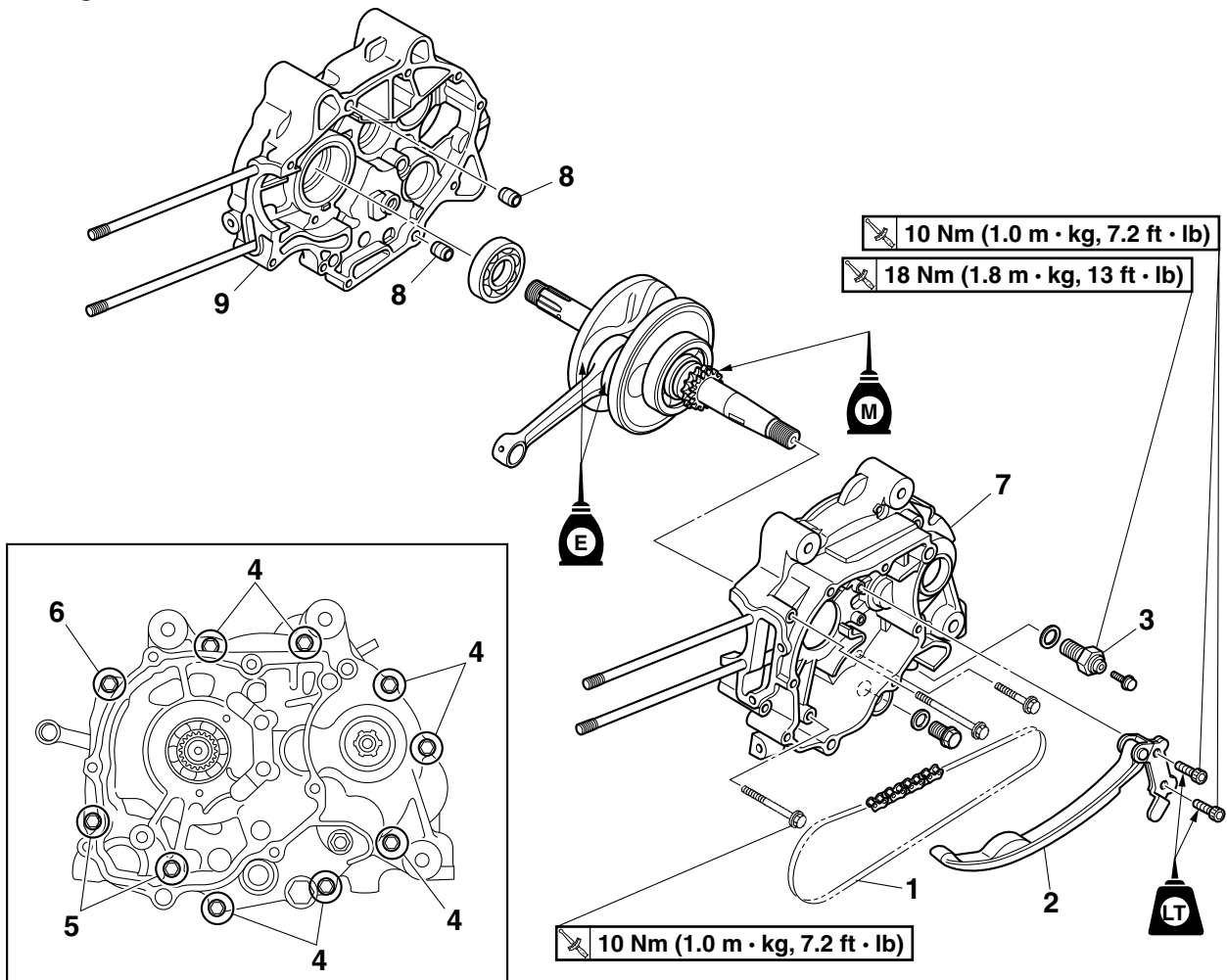
Kurbelgehäusehälften trennen



Reihenfolge	Tätigkeit/auszubauende Teile	Anz.	Bemerkungen
	Motor		Siehe unter "MOTOR AUSBAUEN" auf Seite 5-2.
	Zylinderkopf		Siehe unter "ZYLINDERKOPF" auf Seite 5-6.
	Zylinder/Kolben		Siehe unter "ZYLINDER UND KOLBEN" auf Seite 5-23.
	Startermotor		Siehe unter "ELEKTROSTARTER" auf Seite 5-28.
	Lichtmaschinenrotor		Siehe unter "LICHTMASCHINE" auf Seite 5-31.
	Primärtriebsritzel/Primärtriebsrad		Siehe unter "KUPPLUNG" auf Seite 5-38.
	Ölpumpe		Siehe unter "ÖLPUMPE" auf Seite 5-46.
	Schaltwelle		Siehe unter "SCHALTWELLE" auf Seite 5-44.
1	Steuerkette	1	
2	Steuerkettenschiene (einlasseitig)	1	
3	Leerlaufschalter	1	
4	Schraube	7	Länge: 40 mm (1.6 in)

KURBELGEHÄUSE

Kurbelgehäusehälften trennen



Reihenfolge	Tätigkeit/auszubauende Teile	Anz.	Bemerkungen
5	Schraube	2	Länge: 60 mm (2.4 in)
6	Schraube	1	Länge: 75 mm (3.0 in)
7	Kurbelgehäuseteil links	1	
8	Passtift	2	
9	Kurbelgehäuseteil rechts	1	
			Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge des Ausbaus.

GAS25560

KURBELGEHÄUSE ZERLEGEN

1. Ausbauen:
 - Kurbelgehäuse-Schrauben

HINWEIS

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

2. Ausbauen:

- Kurbelgehäuseteil links

GCA13900

ACHTUNG

Mit einem Gummihammer 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.

GAS25580

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.
 - Ölzufuhrkanäle
Verstopft → Mit Druckluft ausblasen.

GAS25620

STUERKETTE KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:
 - Steuerkette
Beschädigt/steif → Steuerkette und Nockenwellen-Antriebsritzel als Satz erneuern.

GAS25700

KURBELGEHÄUSE ZUSAMMENBAUEN

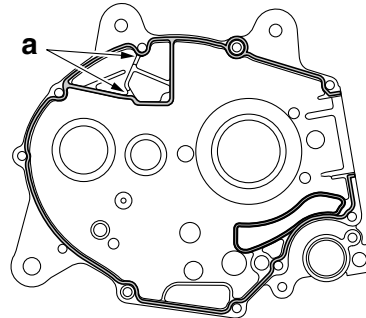
1. Alle Dicht- und Passflächen des Kurbelgehäuses gründlich reinigen.
2. Auftragen:
 - Dichtmasse
(auf die Kurbelgehäuse-Passflächen)



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

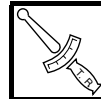
HINWEIS

Die Dichtmasse darf nicht in Berührung mit dem Ölkanal "a" kommen.



3. Festziehen:

- Kurbelgehäuse-Schrauben



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

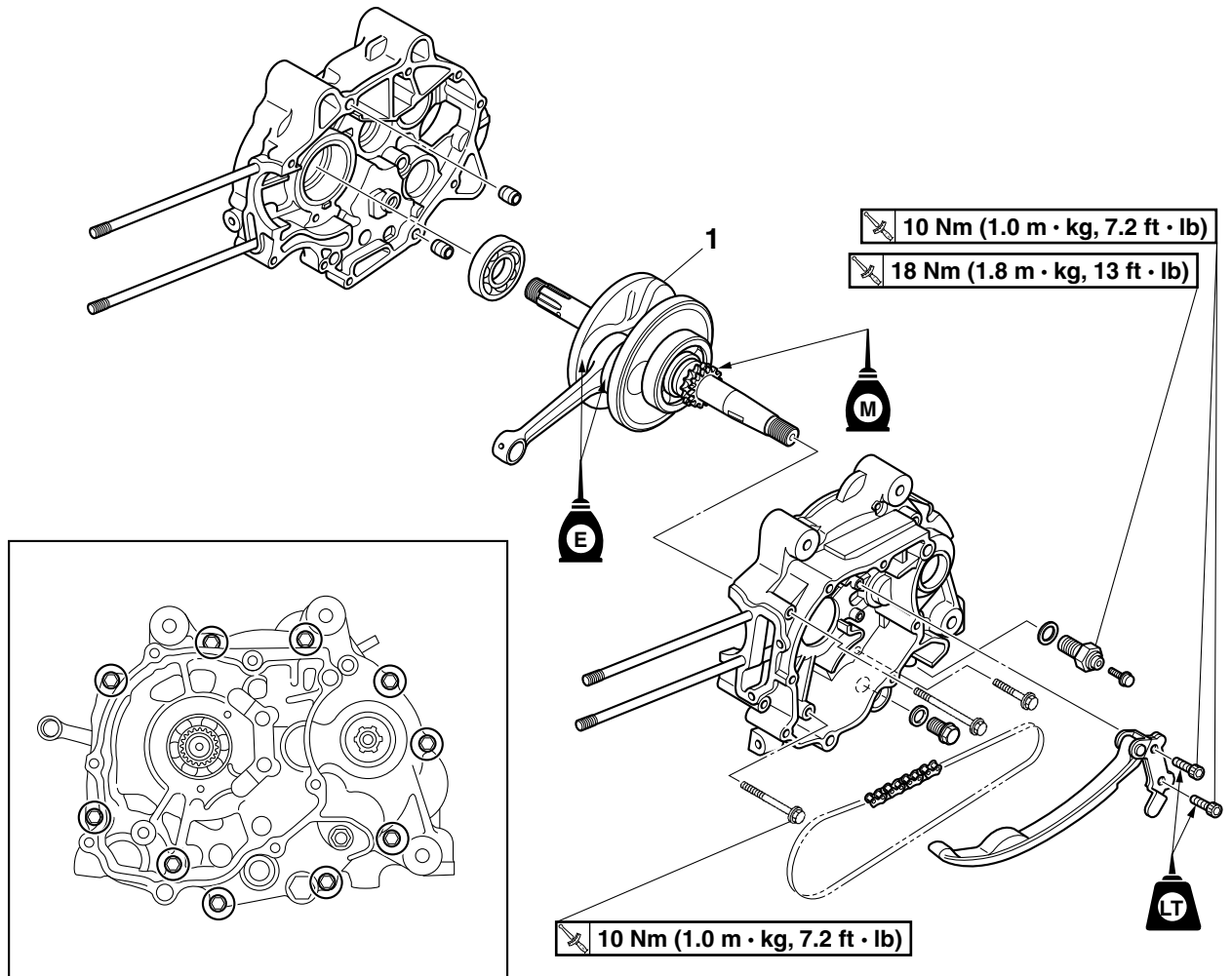
HINWEIS

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

GAS25970

KURBELWELLE

Kurbelwelle ausbauen



Reihenfolge	Tätigkeit/auszubauende Teile	Anz.	Bemerkungen
	Kurbelgehäuse		Trennen. Siehe unter "KURBELGEHÄUSE" auf Seite 5-50.
1	Kurbelwelle	1	
			Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge des Ausbaus.

GAS26060

KURBELWELLE UND PLEUEL KONTROLLIEREN

1. Messen:

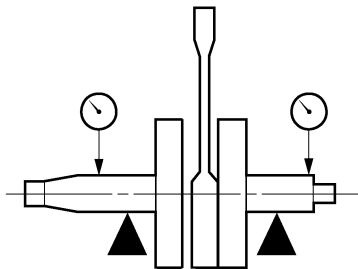
- Kurbelwellen-Schlag
Nicht nach Vorgabe → Kurbelwelle, Lager oder beides erneuern.

HINWEIS

Die Kurbelwelle langsam drehen.



Max. Schlag C
0.030 mm (0.0012 in)



2. Messen:

- Pleuefuß-Axialspiel
Nicht nach Vorgabe → Pleuellager, Kurbelzapfen oder Pleuel erneuern.



Pleuefuß-Axialspiel D
0.100–0.400 mm (0.0039–0.0157 in)
Grenzwert
0.50 mm (0.0197 in)

3. Messen:

- Kurbelwellen-Breite
Nicht nach Vorgabe → Kurbelwelle erneuern.



Breite A
42.95–43.00 mm (1.691–1.693 in)

4. Kontrollieren:

- Kurbelwellenrad
Beschädigt/verschlissen → Kurbelwelle erneuern.
- Lager
Rissig/beschädigt/verschlissen → Kurbelwelle erneuern.

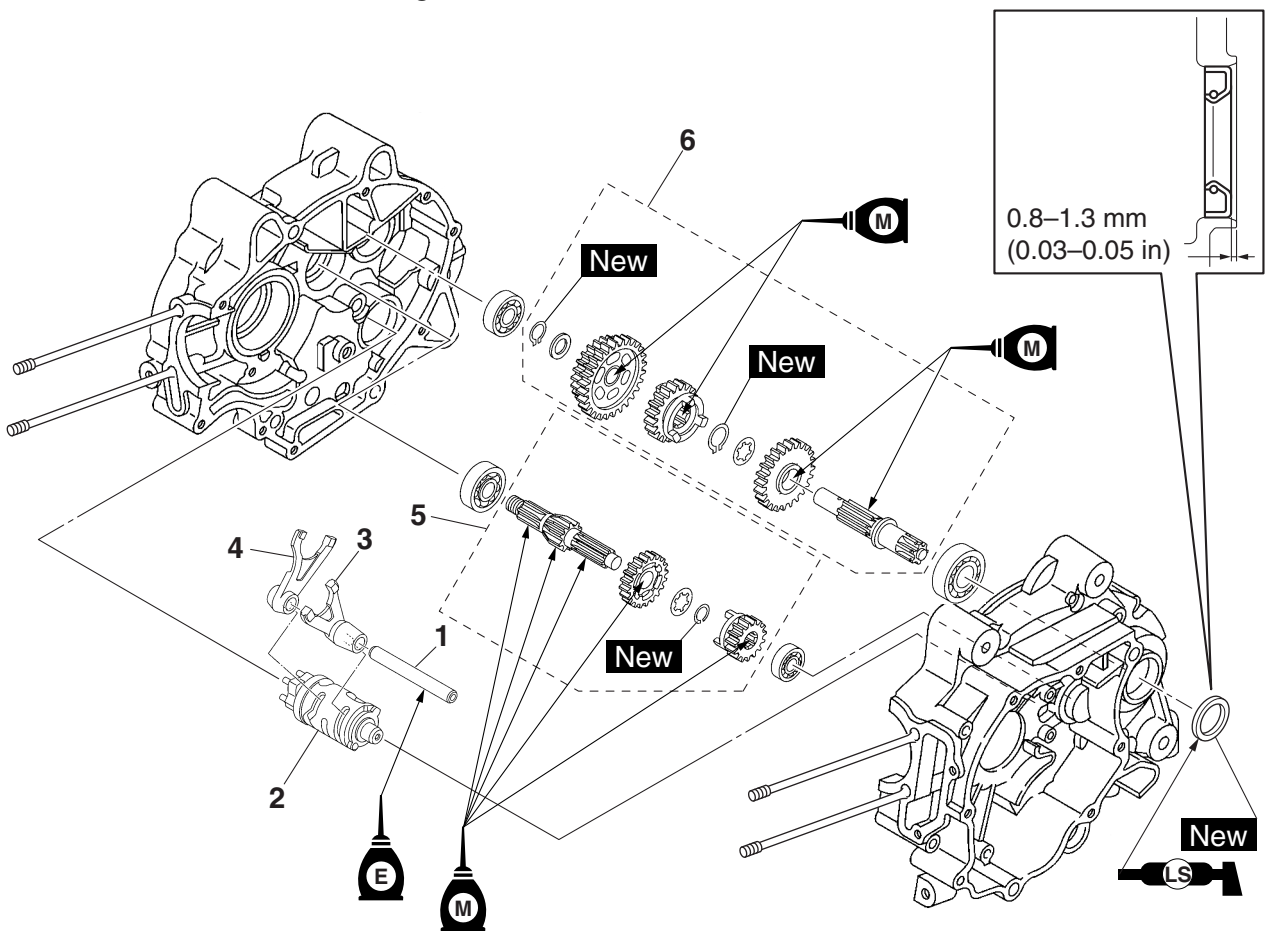
5. Kontrollieren:

- Kurbelwellenzapfen
Riefig/verschlissen → Kurbelwelle erneuern.

GAS26241

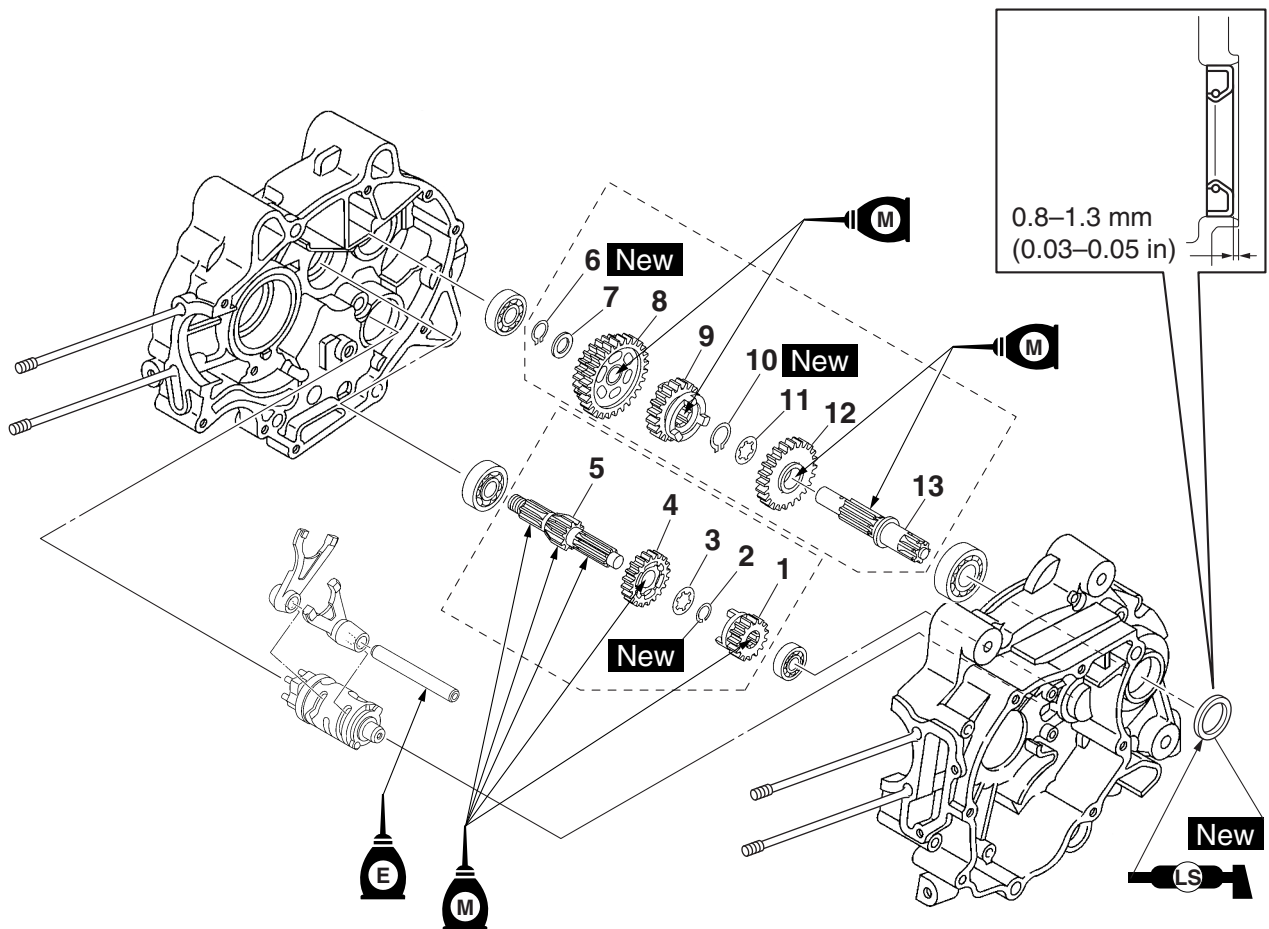
GETRIEBE

Getriebe, Schaltwalze und Schaltgabeln ausbauen



Reihenfolge	Tätigkeit/auszubauende Teile	Anz.	Bemerkungen
	Kurbelgehäuse		Trennen. Siehe unter "KURBELGEHÄUSE" auf Seite 5-50.
1	Schaltgabel-Führungsstange	1	
2	Schaltwalze	1	
3	Schaltgabel L	1	
4	Schaltgabel R	1	
5	Eingangswelle	1	
6	Ausgangswelle komplett	1	
			Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge des Ausbaus.

Eingangswelle und Ausgangswelle zerlegen



Reihenfolge	Tätigkeit/auszubauende Teile	Anz.	Bemerkungen
1	Ritzel 2. Gang	1	
2	Sicherungsring	1	
3	Zahnscheibe	1	
4	Ritzel 3. Gang	1	
5	Eingangswelle/Ritzel 1. Gang	1	
6	Sicherungsring	1	
7	Beilagscheibe	1	
8	Zahnrad 1. Gang	1	
9	Zahnrad 3. Gang	1	
10	Sicherungsring	1	
11	Zahnscheibe	1	
12	Zahnrad 2. Gang	1	
13	Ausgangswelle	1	
			Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge des Zerlegens.

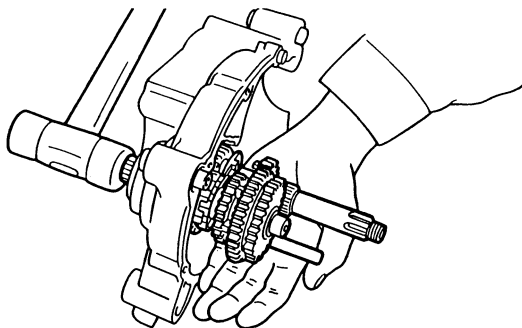
GAS26250

GETRIEBE AUSBAUEN

1. Ausbauen:
 - Schaltgabeln
 - Schaltwalze
 - Eingangswelle
 - Ausgangswelle komplett

HINWEIS

- Eingangswelle, Ausgangswelle, Schaltwalze und Schaltgabeln zusammen ausbauen. Dabei leicht auf die Getriebe-Eingangswelle und die Schaltwalze mit einem Gummihammer klopfen.
- Die Baugruppe vorsichtig ausbauen. Die Position jedes Teils notieren. Besonders auf Ort und Ausrichtung der Schaltgabeln achten.

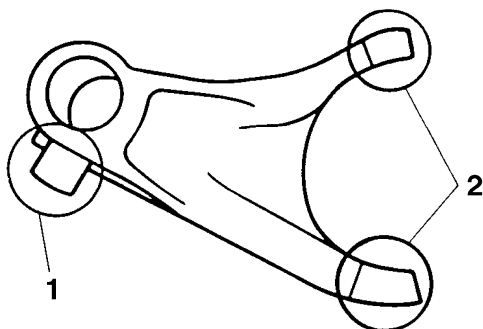


GAS26260

SCHALTGABELN KONTROLLIEREN

Folgender Arbeitsablauf gilt für alle Schaltgabeln.

1. Kontrollieren:
 - Schaltgabel-Mitnehmerstift "1"
 - Schaltgabelfinger "2"
 Verbogen/beschädigt/riefig/verschlissen → Schaltgabel erneuern.

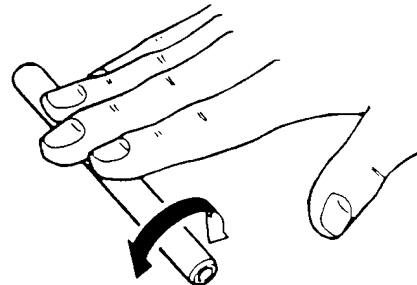


2. Kontrollieren:
 - Schaltgabel-Führungsstange
 Die Schaltgabel-Führungsstange auf einer ebenen Fläche abrollen. Verbogen → Erneuern.

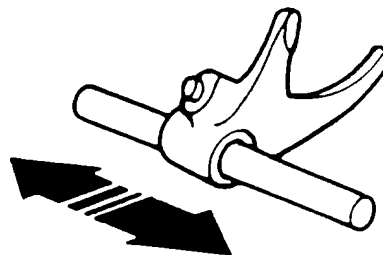
GWA12840

⚠️ WARNUNG

Eine verbogene Schaltgabel-Führungsstange darf unter keinen Umständen gerichtet werden.



3. Kontrollieren:
 - Beweglichkeit der Schaltgabeln (entlang der Führungsstange)
 Schwergängig → Schaltgabeln und Führungsstange als Satz erneuern.



GAS26270

SCHALTWALZE KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:
 - Schaltgabel-Führungsnut
 - Schaltwalzen-Stiftplatte
 Beschädigt/riefig/verschlissen → Schaltwalze komplett erneuern.

GAS26280

GETRIEBE KONTROLLIEREN

1. Messen:
 - Eingangswellenschlag (mit einer Einspannvorrichtung und einer Messuhr)
 Nicht nach Vorgabe → Eingangswelle erneuern.



Max. Eingangswellen-Schlag
0.08 mm (0.0032 in)

2. Messen:

- Ausgangswellen-Schlag
(mit einer Einspannvorrichtung und einer Messuhr)
Nicht nach Vorgabe → Ausgangswelle erneuern.



**Max. Ausgangswellen-Schlag
0.08 mm (0.0032 in)**

3. Kontrollieren:

- Getriebezahnräder
Blauefärbt/angefressen/verschlissen → Defekte Zahnräder erneuern.
- Getriebezahnrad-Klauen
Rissig/beschädigt/abgerundet → Defekte Zahnräder erneuern.

4. Kontrollieren:

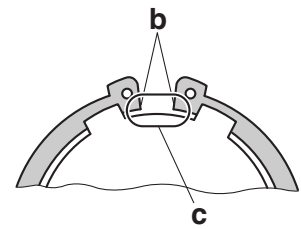
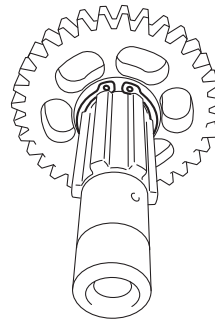
- Getriebezahnrad-Eingriff
(Ritzel in entsprechende Zahnräder)
Falsch → Getriebewellen und -zahnräder erneut zusammenbauen.

5. Kontrollieren:

- Getriebezahnrad-Beweglichkeit
Schwergängig → Defekte Bauteile erneuern.

6. Kontrollieren:

- Sicherungsringe
Verbogen/beschädigt/lose → Erneuern.



GAS26360

GETRIEBE EINBAUEN

1. Einbauen:

- Eingangswelle "1"
- Ausgangswelle komplett "2"
- Schaltgabel R "3"
- Schaltgabel L "4"
- Schaltwalze "5"
- Schaltgabel-Führungsstange "6"

HINWEIS

- Die Prägemarkierungen der Schaltgabeln müssen zur rechten Motorseite weisen und sie müssen in folgender Reihenfolge sein: "R", "L".
- Die Schaltgabel "R" in das Zahnrad 3. Gang an der Ausgangswelle einrücken.
- Die Schaltgabel "L" in das Ritzel 2. Gang an der Eingangswelle einrücken.

GAS26320

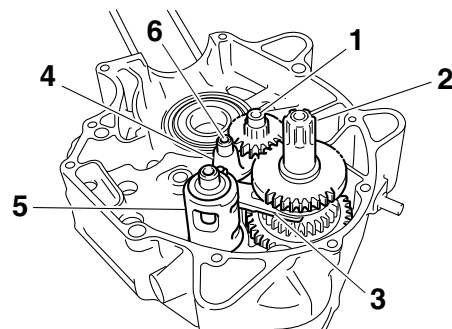
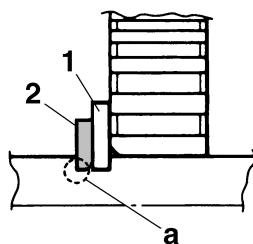
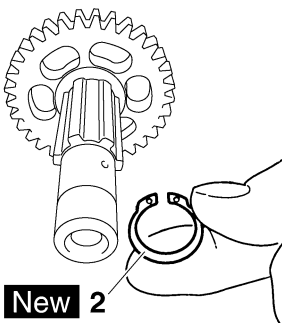
EINGANGS- UND AUSGANGSWELLE ZUSAMMENBAUEN

1. Einbauen:

- Zahnscheibe "1"
- Sicherungsring "2" **New**

HINWEIS

- Sicherstellen, dass sich die scharfe Kante des Sicherungsringes "a" gegenüber der Zahnscheibe und dem Zahnrad befindet.
- Die Öffnung zwischen den Enden "b" des Sicherungsringes auf eine Nut "c" in der Eingangswelle ausrichten.

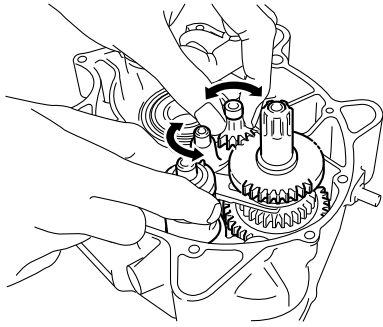


2. Kontrollieren:

- Getriebe Bewegung
Schwergängig → Reparieren.

HINWEIS

Sämtliche Zahnräder, Wellen und Lager gründlich ölen.



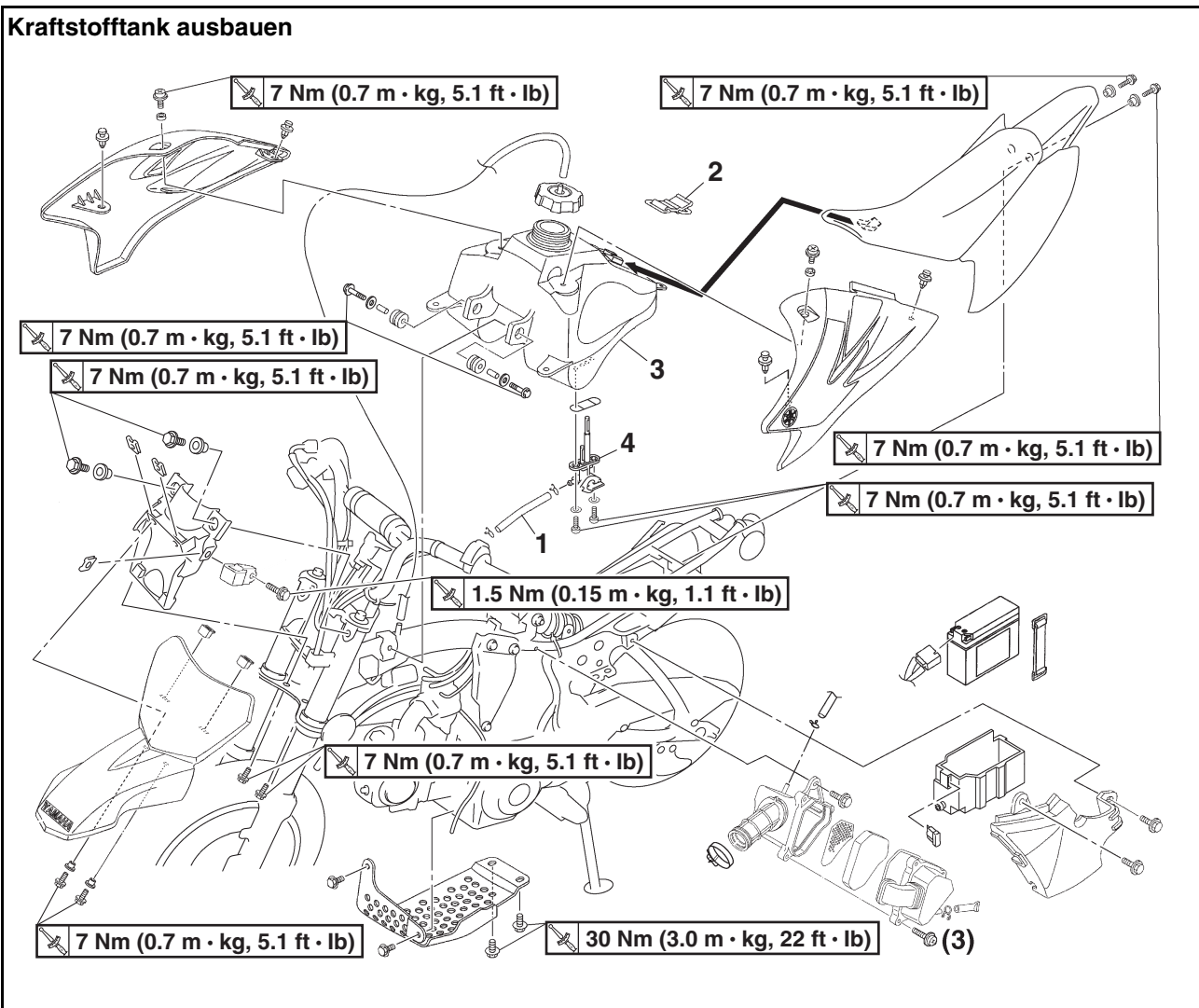
KRAFTSTOFFSYSTEM

KRAFTSTOFFTANK	6-1
KRAFTSTOFFHAHN KONTROLLIEREN	6-2
FUNKTION DES KRAFTSTOFFHAHNS KONTROLLIEREN	6-2
KRAFTSTOFFFILTER KONTROLLIEREN	6-2
VERGASER	6-3
VERGASER KONTROLLIEREN	6-6
VERGASER ZUSAMMENBAUEN.....	6-6
VERGASER EINBAUEN	6-7
KRAFTSTOFFSTAND MESSEN UND EINSTELLEN.....	6-8

GAS26620

KRAFTSTOFFTANK

Kraftstofftank ausbauen

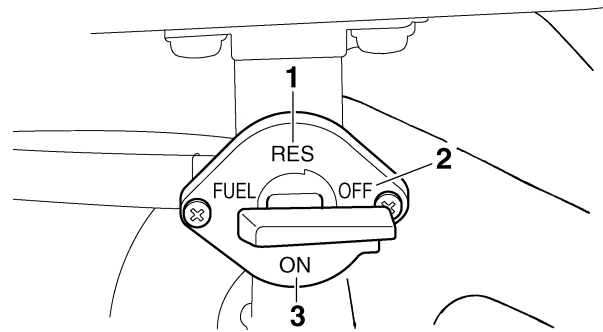
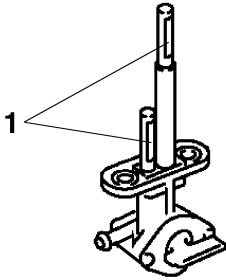


Reihenfolge	Tätigkeit/auszubauende Teile	Anz.	Bemerkungen
	Sitzbank/Lufthutze (links und rechts)		Siehe unter "FAHRWERK ALLGEMEIN" auf Seite 4-1.
1	Kraftstoffschlauch	1	Lösen.
2	Montageband	1	
3	Kraftstofftank	1	
4	Kraftstoffhahn	1	
			Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge des Ausbaus.

GAS26650

KRAFTSTOFFHAHN KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:
 - Kraftstoffhahn
Rissig/beschädigt/verschlissen → Erneuern.
2. Kontrollieren:
 - Kraftstoffhahn-Sieb "1"
Verstopft → Reinigen.
Mit Druckluft ausblasen.
Beschädigt → Erneuern.

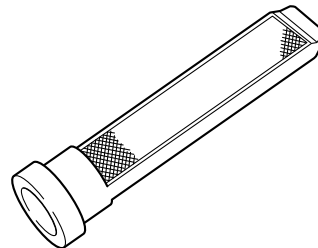


1. "RES"
2. "OFF"
3. "ON"

GAS1P6U708

KRAFTSTOFFFILTER KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:
 - Kraftstofffilter
Beschädigt → Erneuern.
Verstopft → Reinigen.



GAS26660

FUNKTION DES KRAFTSTOFFHAHNS KONTROLLIEREN

HINWEIS

Nach der Montage des Kraftstoffhahns muss seine Funktion kontrolliert werden.

1. Kontrollieren:
 - Funktion des Kraftstoffhahns
Nicht nach Vorgabe → Kraftstoffhahn erneuern.

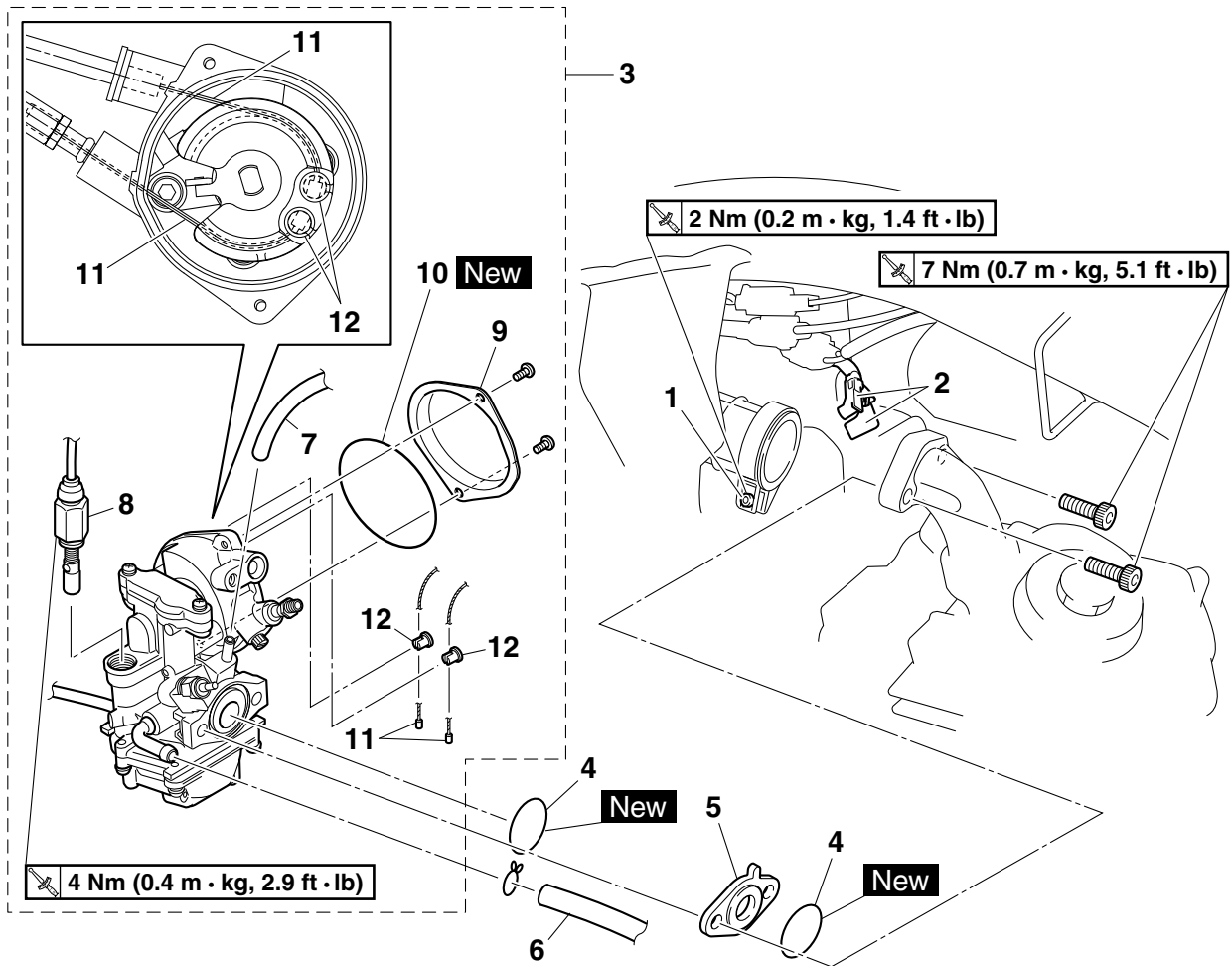
**Kraftstoff fließt.
Kraftstoffhahn steht in ON oder RES.
Kraftstoff fließt nicht.
Kraftstoffhahn steht in OFF.**

- a. Einen Auffangbehälter unter den Kraftstoffschlauch stellen.
- b. Sich vergewissern, dass der Kraftstoffhahn-Hebel auf "ON" oder "RES" gedreht ist.

GAS26720

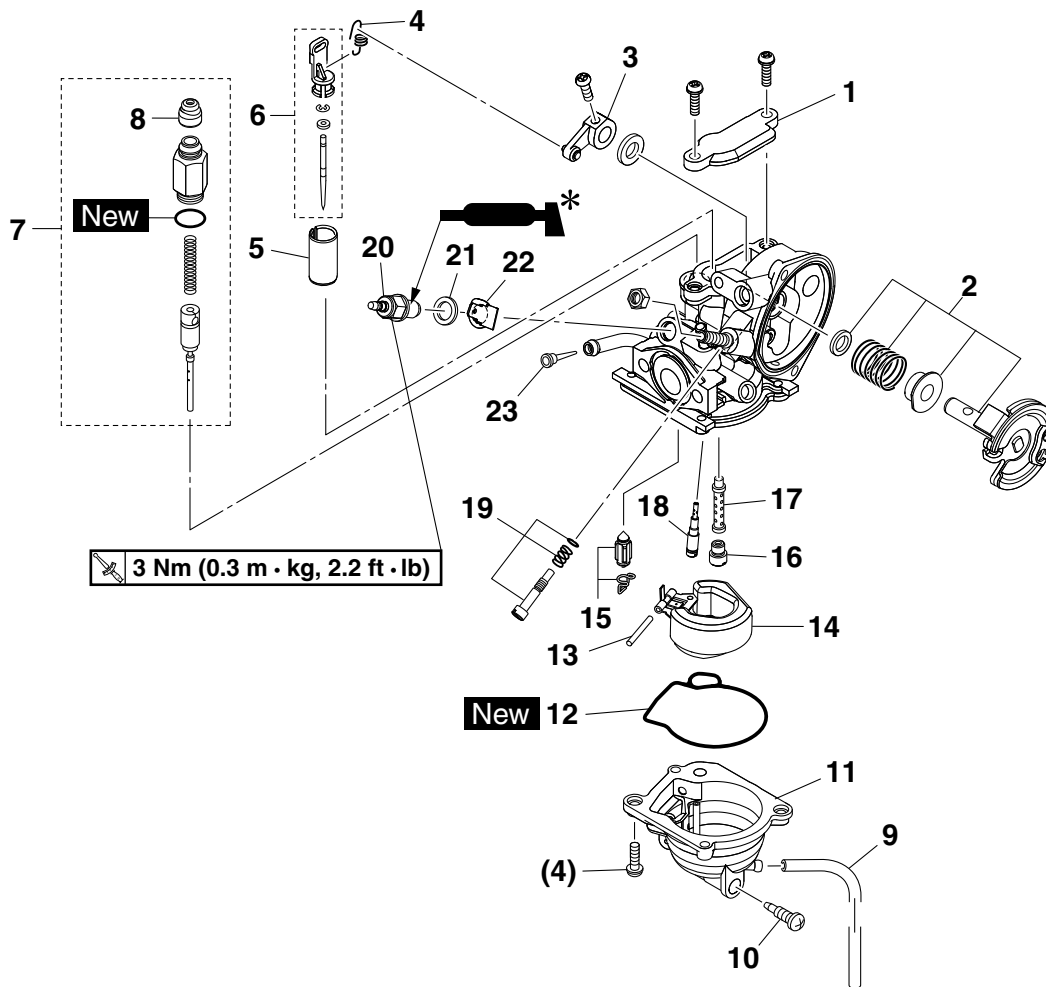
VERGASER

Vergaser ausbauen



Reihenfolge	Tätigkeit/auszubauende Teile	Anz.	Bemerkungen
	Kraftstofftank		Siehe unter "KRAFTSTOFFTANK" auf Seite 6-1.
1	Vergasereinlass-Anschluss-Schlauchsellen-Schraube	1	Lockern.
2	Vergaserheizungs-Kabel-Steckverbinder	2	Lösen.
3	Vergaser	1	
4	O-Ring	2	
5	Vergaserauslass-Anschluss	1	
6	Kraftstoffschlauch	1	
7	Vergaser-Belüftungsschlauch	1	Lösen.
8	Chokeschieber	1	
9	Gasbetätigungsstangenkasten-Abdeckung	1	
10	O-Ring	1	
11	Gaszug	2	Lösen.
12	Gaszugende	2	
			Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge des Ausbaus.

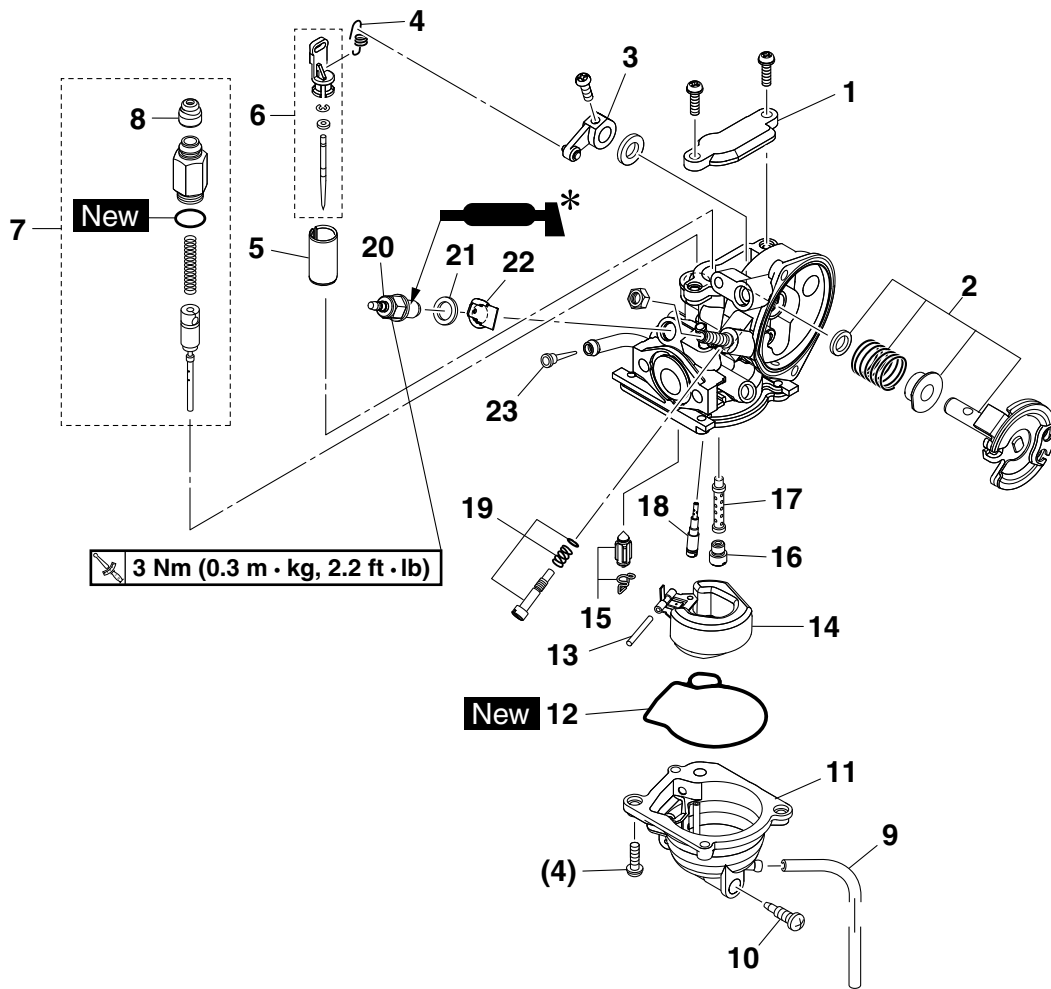
Vergaser zerlegen



* WÄRMELEITPASTE auftragen.

Reihenfolge	Tätigkeit/auszubauende Teile	Anz.	Bemerkungen
1	Hebelabdeckung	1	
2	Gasbetätigungsstange	1	
3	Hebelbaugruppe	1	
4	Feder	1	
5	Gasschieber	1	
6	Düsennadel	1	
7	Chokeschieber	1	
8	Schieberkappen-Abdeckung	1	
9	Vergaser-Überlaufschlauch	1	
10	Kraftstoff-Ablassschraube	1	
11	Schwimmerkammer	1	
12	Schwimmerkammer-Gummidichtung	1	
13	Schwimmerachse	1	
14	Schwimmer	1	
15	Nadelventil-Satz	1	
16	Hauptdüse	1	

Vergaser zerlegen



* WÄRMELEITPASTE auftragen.

Reihenfolge	Tätigkeit/auszubauende Teile	Anz.	Bemerkungen
17	Nadeldüse	1	
18	Leerlaufdüse	1	
19	LeerlaufEinstellschrauben-Satz	1	
20	Vergaserheizung	1	
21	Vergaserheizungs-Dichtung	1	
22	Vergaserheizungs-Pol	1	
23	Kraftstofffilter	1	
			Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge des Zerlegens.

GAS26760

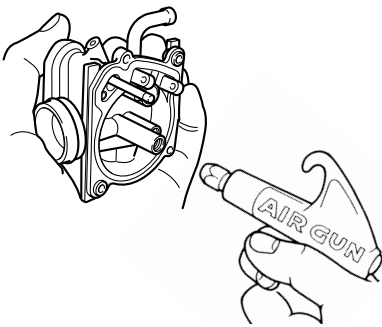
VERGASER KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:

- Vergasergehäuse
- Schwimmerkammer
- Düsenstock
Rissig/beschädigt → Erneuern.

2. Kontrollieren:

- Kraftstoffkanäle
Verstopft → Reinigen.
- a. Den Vergaser in einem Lösungsmittelbad auf Mineralölbasis reinigen. Auf keinen Fall ätzende Vergaserreiniger verwenden.
- b. Sämtliche Kanäle und Düsen mit Druckluft ausblasen.



3. Kontrollieren:

- Schwimmerkammergehäuse
Verschmutzt → Reinigen.

4. Kontrollieren:

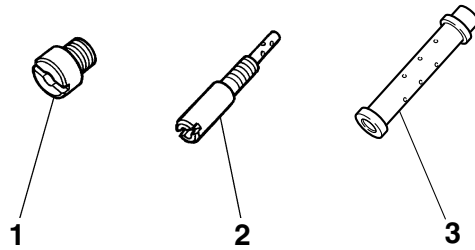
- Schwimmer
Beschädigt → Erneuern.

5. Kontrollieren:

- Nadelventil
- Nadelventilsitz
Beschädigt/verstopft/verschlissen → Das Nadelventil oder den Vergaser erneuern.

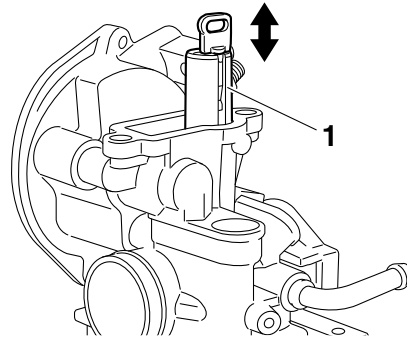
6. Kontrollieren:

- Düsenadel
- Hauptdüse "1"
- Leerlaufdüse "2"
- Nadeldüse "3"
Verbogen/beschädigt/verschlissen → Erneuern.
Verstopft → Reinigen.
Die Düsen mit Druckluft ausblasen.



7. Kontrollieren:

- Gasschieber-Bewegung
Den Gasschieber "1" in das Vergasergehäuse einführen und nach oben sowie nach unten bewegen.
Straffheit → Den Gasschieber erneuern.



8. Kontrollieren:

- Chokeschieber
- Chokeschieber-Feder
Verbogen/rissig/beschädigt → Erneuern.

9. Kontrollieren:

- Vergaser-Überlaufschlauch
- Kraftstoffschläuche
Rissig/beschädigt/verschlissen → Erneuern.
Verstopft → Reinigen.
Die Schläuche mit Druckluft ausblasen.

10. Kontrollieren:

- Kraftstofffilter
Beschädigt → Erneuern.
Verstopft → Reinigen.

GAS26800

VERGASER ZUSAMMENBAUEN

GCA14110

ACHTUNG

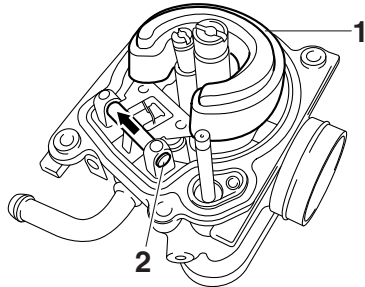
- Vor dem Zusammenbau sämtliche Vergaser-Bauteile in einem Lösungsmittelbad auf Petroleumbasis reinigen.
- Immer eine neue Dichtung verwenden.

1. Einbauen:

- Nadelventil
- Schwimmer "1"
- Schwimmerachse "2"

HINWEIS

Die Schwimmerachse in der in der Abbildung dargestellten Pfeilrichtung einbauen.

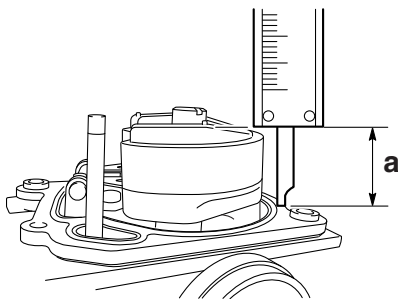


2. Messen:

- Schwimmerstand "a"
- Nicht nach Vorgabe → Einstellen.



**Schwimmerstand
18.5 mm (0.73 in)**

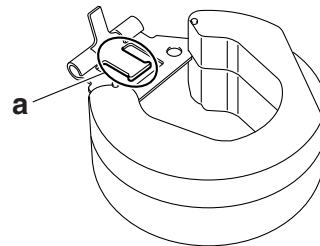


- Den Vergaser umgedreht halten.
- Den Abstand von der vorderen Passfläche der Schwimmerkammer (Dichtung entfernt) zum oberen Ende des Schwimmers messen.

HINWEIS

Der Schwimmerarm sollte auf dem Nadelventil ruhen, ohne es zu komprimieren.

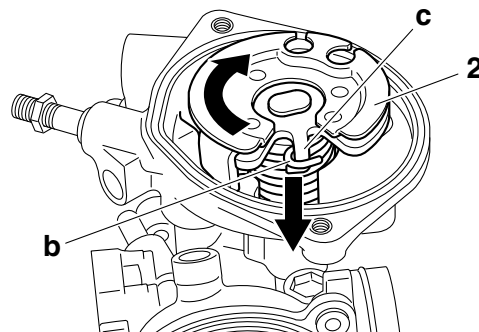
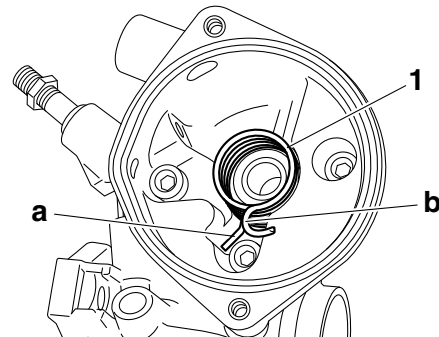
- Falls der Schwimmerstand nicht der Vorgabe entspricht, den Ventilsitz und das Nadelventil kontrollieren.
- Bei Verschleiß den Vergaser oder das Nadelventil erneuern.
- Sind beide anstandslos, den Schwimmerstand durch Biegen des Schwimmerhebels "a" am Schwimmer einstellen.



- Den Schwimmerstand erneut kontrollieren.
3. Einbauen:
- Staubschutzmanschette
 - Rückholfeder "1"
 - Distanzstück
 - Gasbetätigungsstange "2"

HINWEIS

- Das gerade Ende "a" der Rückholfeder "1" in das Gasbetätigungsstangen-Gehäuse wie in der Abbildung dargestellt einführen.
- Das gekrümmte Ende "b" der Rückholfeder in den Vorsprung "c" in der Gasbetätigungsstange einsetzen und dann die Gasbetätigungsstange im Uhrzeigersinn drehen.



GAS26890

VERGASER EINBAUEN

1. Einstellen:

- Leerlaufdrehzahl
- Siehe unter "LEERLAUFDREHZAHLEINSTELLEN" auf Seite 3-7.



Leerlaufdrehzahl
1600–1800 U/min

2. Einstellen:

- Spiel des Gasdrehgriffs
Siehe unter "FUNKTION DES GASDREHGRIFFS KONTROLLIEREN" auf Seite 3-19.



Spiel des Gasdrehgriffs
3.0–5.0 mm (0.12–0.20 in)

GAS26910

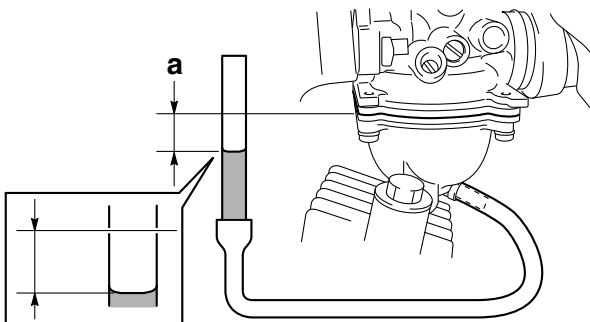
KRAFTSTOFFSTAND MESSEN UND EINSTELLEN

1. Messen:

- Kraftstoffstand "a"
Nicht nach Vorgabe → Einstellen.



Kraftstoffstand A (unter Verwendung des Kraftstoffstandmessers)
2.0–3.0 mm (0.08–0.12 in)

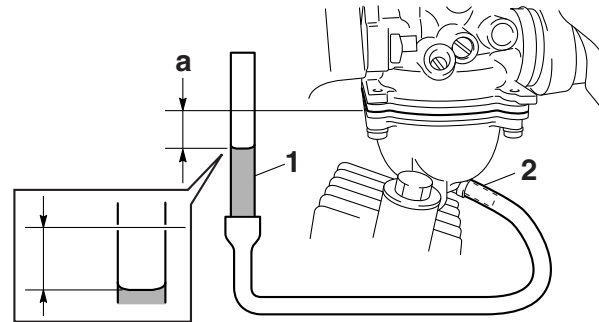


- Das Fahrzeug auf eine ebene Fläche stellen.
- Das Fahrzeug auf einen geeigneten Ständer stellen, der ermöglicht, dass das Fahrzeug aufrecht steht.
- Den Kraftstoffstandmesser "1" an die Kraftstoffablassleitung "2" anbringen.



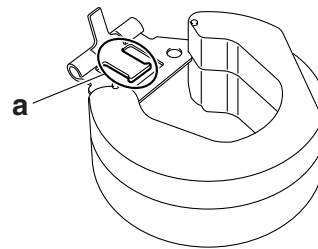
Kraftstoffstandmesser
90890-01312
YM-01312-A

- Die Kraftstoff-Ablassschraube lösen.
- Den Kraftstoffstandmesser vertikal neben der Linie an der Schwimmerkammer halten.
- Den Kraftstoffstand "a" messen.



2. Einstellen:

- Kraftstoffstand
 - Den Vergaser ausbauen.
 - Den Nadelventilsitz und das Nadelventil kontrollieren.
 - Bei Verschleiß den Vergaser oder das Nadelventil erneuern.
 - Sind beide anstandslos, das Schwimmerniveau durch leichtes Biegen des Schwimmerhebels "a" einstellen.



- Den Vergaser einbauen.
- Den Kraftstoffstand erneut messen.
- Schritte (a) bis (f) so oft wiederholen, bis der Kraftstoffstand der Vorgabe entspricht.

ELEKTRISCHE ANLAGE

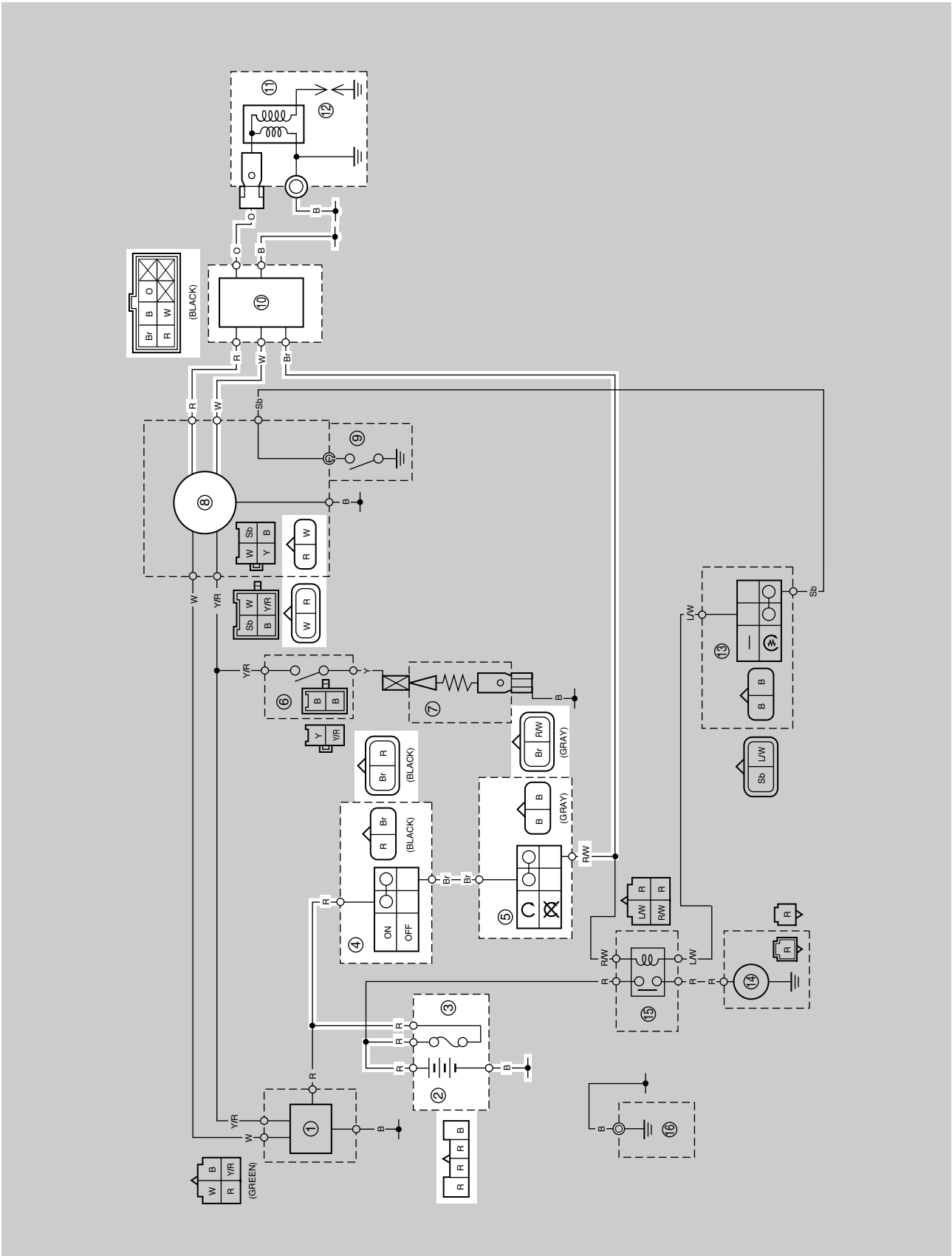
ZÜNDSYSTEM	7-1
SCHALTPLAN	7-1
FEHLERSUCHE	7-3
ELEKTRISCHES STARTSYSTEM	7-5
SCHALTPLAN	7-5
FEHLERSUCHE	7-7
LADESYSTEM	7-9
SCHALTPLAN	7-9
FEHLERSUCHE	7-11
VERGASER-HEIZSYSTEM	7-13
SCHALTPLAN	7-13
FEHLERSUCHE	7-15
ELEKTRISCHE BAUTEILE	7-17
SCHALTER KONTROLLIEREN	7-19
SICHERUNGEN KONTROLLIEREN	7-21
BATTERIE KONTROLLIEREN UND LADEN	7-21
RELAIS KONTROLLIEREN	7-21
ZÜNDKERZENSTECKER KONTROLLIEREN	7-22
ZÜNDSPULE KONTROLLIEREN	7-22
FUNKTION DES STARTERMOTORS KONTROLLIEREN	7-23
IMPULSGEBER KONTROLLIEREN	7-24
LICHTSPULE KONTROLLIEREN	7-24
LADESPULE KONTROLLIEREN	7-24
GLEICHRICHTER/REGLER KONTROLLIEREN	7-25
THERMOSCHALTER KONTROLLIEREN	7-25
VERGASERHEIZUNG KONTROLLIEREN	7-26

GAS27090

ZÜNDSYSTEM

GAS27100

SCHALTPLAN



2. Batterie
3. Sicherung
4. Zündschloss
5. Motorstoppschalter
8. Drehstromgenerator mit Dauermagnet
10. Zündbox
11. Zündspule
12. Zündkerze

GAS27131

FEHLERSUCHE

Zündsystem funktioniert nicht (kein oder aussetzender Zündfunke).

HINWEIS

• Vor Beginn der Fehlersuche folgende Bauteile ausbauen:

1. Sitzbank-Baugruppe
2. Kraftstofftank

<p>1. Sicherung kontrollieren. Siehe unter "SICHERUNGEN KONTROLLIEREN" auf Seite 7-21.</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 7-21.</p>	<p>Nicht in Ordnung →</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Batteriepole reinigen. • Batterie laden oder erneuern.
<p>In Ordnung ↓</p>		
<p>3. Die Zündkerze kontrollieren. Siehe unter "ZÜNDKERZE KONTROLLIEREN" auf Seite 3-3.</p>	<p>Nicht in Ordnung →</p>	<p>Elektrodenabstand korrigieren oder die Zündkerze erneuern.</p>
<p>In Ordnung ↓</p>		
<p>4. Den Zündkerzenstecker kontrollieren. Siehe unter "ZÜNDKERZENSTECKER KONTROLLIEREN" auf Seite 7-22.</p>	<p>Nicht in Ordnung →</p>	<p>Den Zündkerzenstecker erneuern.</p>
<p>In Ordnung ↓</p>		
<p>5. Zündspule kontrollieren. Siehe unter "ZÜNDSPULE KONTROLLIEREN" auf Seite 7-22.</p>	<p>Nicht in Ordnung →</p>	<p>Zündspule erneuern.</p>
<p>In Ordnung ↓</p>		
<p>6. Den Impulsgeber kontrollieren. Siehe unter "IMPULSGEBER KONTROLLIEREN" auf Seite 7-24.</p>	<p>Nicht in Ordnung →</p>	<p>Den Impulsgeber/Stator erneuern.</p>
<p>In Ordnung ↓</p>		
<p>7. Zündschloss kontrollieren. Siehe unter "SCHALTER KONTROLLIEREN" auf Seite 7-19.</p>	<p>Nicht in Ordnung →</p>	<p>Zündschloss erneuern.</p>
<p>In Ordnung ↓</p>		
<p>8. Motorstoppschalter kontrollieren. Siehe unter "SCHALTER KONTROLLIEREN" auf Seite 7-19.</p>	<p>Nicht in Ordnung →</p>	<p>Den Motorstoppschalter erneuern.</p>
<p>In Ordnung ↓</p>		

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

Nicht in Ordnung →

Die Kabelverbindungen des Zündsystems richtig anschließen oder reparieren

In Ordnung ↓

Die Zündbox erneuern.

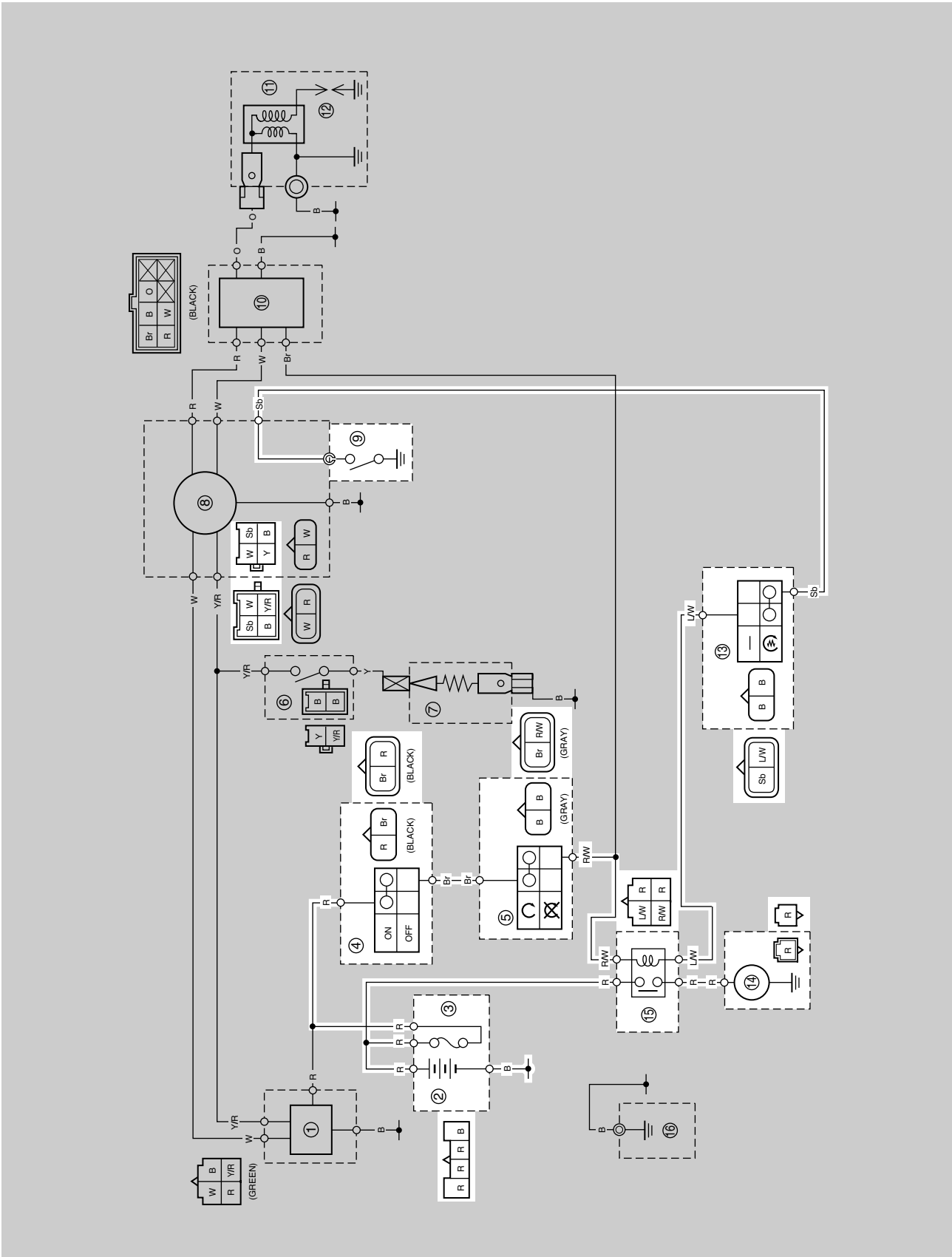
ELEKTRISCHES STARTSYSTEM

GAS27160

ELEKTRISCHES STARTSYSTEM

GAS27170

SCHALTPLAN



ELEKTRISCHES STARTSYSTEM

- 2. Batterie
- 3. Sicherung
- 4. Zündschloss
- 5. Motorstoppschalter
- 9. Leerlaufschalter
- 13. Starterschalter
- 14. Startermotor
- 15. Starter-Relais

GAS27190

FEHLERSUCHE

Der Startermotor dreht nicht.

HINWEIS

• Vor Beginn der Fehlersuche folgende Bauteile ausbauen:

1. Sitzbank-Baugruppe
2. Kraftstofftank
3. Antriebsritzel-Abdeckung
4. Motorschutz

<p>1. Sicherung kontrollieren. Siehe unter "SICHERUNGEN KONTROLLIEREN" auf Seite 7-21.</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 7-21.</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 7-23.</p>	<p>In Ordnung →</p>	<p>Startermotor ist in Ordnung. Die Fehlersuche für das elektrische Startsystem ab Schritt 5 ausführen.</p>
<p>Nicht in Ordnung ↓</p>		
<p>4. Startermotor kontrollieren. Siehe unter "STARTERMOTOR KONTROLLIEREN" auf Seite 5-29.</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 7-21.</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 7-19.</p>	<p>Nicht in Ordnung →</p>	<p>Zündschloss erneuern.</p>
<p>In Ordnung ↓</p>		
<p>7. Motorstoppschalter kontrollieren. Siehe unter "SCHALTER KONTROLLIEREN" auf Seite 7-19.</p>	<p>Nicht in Ordnung →</p>	<p>Den Motorstoppschalter erneuern.</p>
<p>In Ordnung ↓</p>		
<p>8. Leerlaufschalter kontrollieren. Siehe unter "SCHALTER KONTROLLIEREN" auf Seite 7-19.</p>	<p>Nicht in Ordnung →</p>	<p>Leerlaufschalter erneuern.</p>
<p>In Ordnung ↓</p>		

ELEKTRISCHES STARTSYSTEM

9. Starterschalter kontrollieren.
Siehe unter "SCHALTER KONTROLLIEREN" auf Seite 7-19.

Nicht in
Ordnung →

Den Starterschalter erneuern.

In Ordnung ↓

10. Kabelverbindungen des gesamten
Startsystems kontrollieren.
Siehe unter "SCHALTPLAN" auf
Seite 7-5.

Nicht in
Ordnung →

Kabelverbindungen des Startsystems richtig anschließen oder reparieren.

In Ordnung ↓

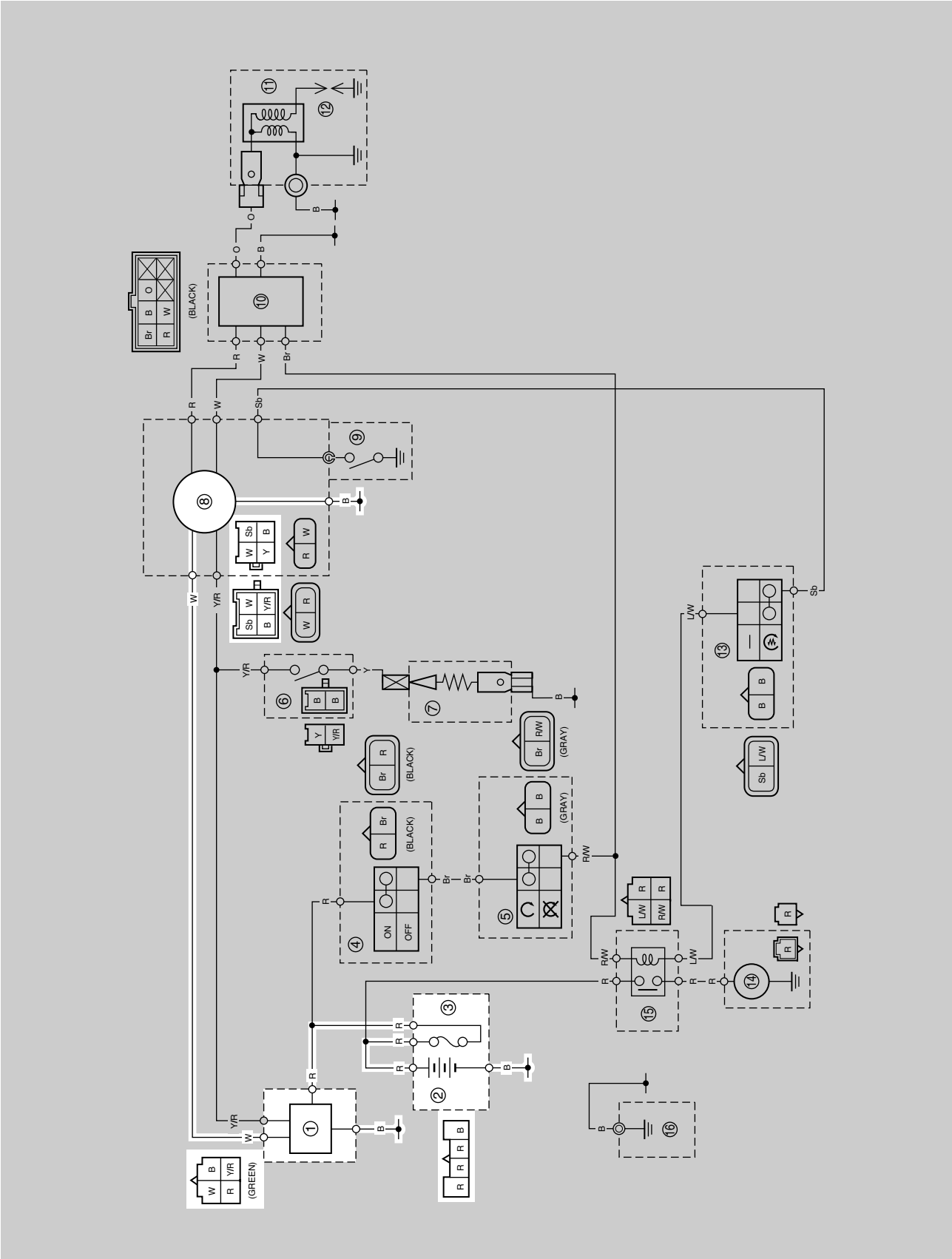
Der Stromkreis des Startsystems ist in
Ordnung.

GAS27200

LADESYSTEM

GAS27210

SCHALTPLAN



1. Gleichrichter/Regler
2. Batterie
3. Sicherung
8. Drehstromgenerator mit Dauermagnet

GAS27230

FEHLERSUCHE

Die Batterie wird nicht geladen.

HINWEIS

• Vor Beginn der Fehlersuche folgende Bauteile ausbauen:

1. Sitzbank-Baugruppe
2. Kraftstofftank

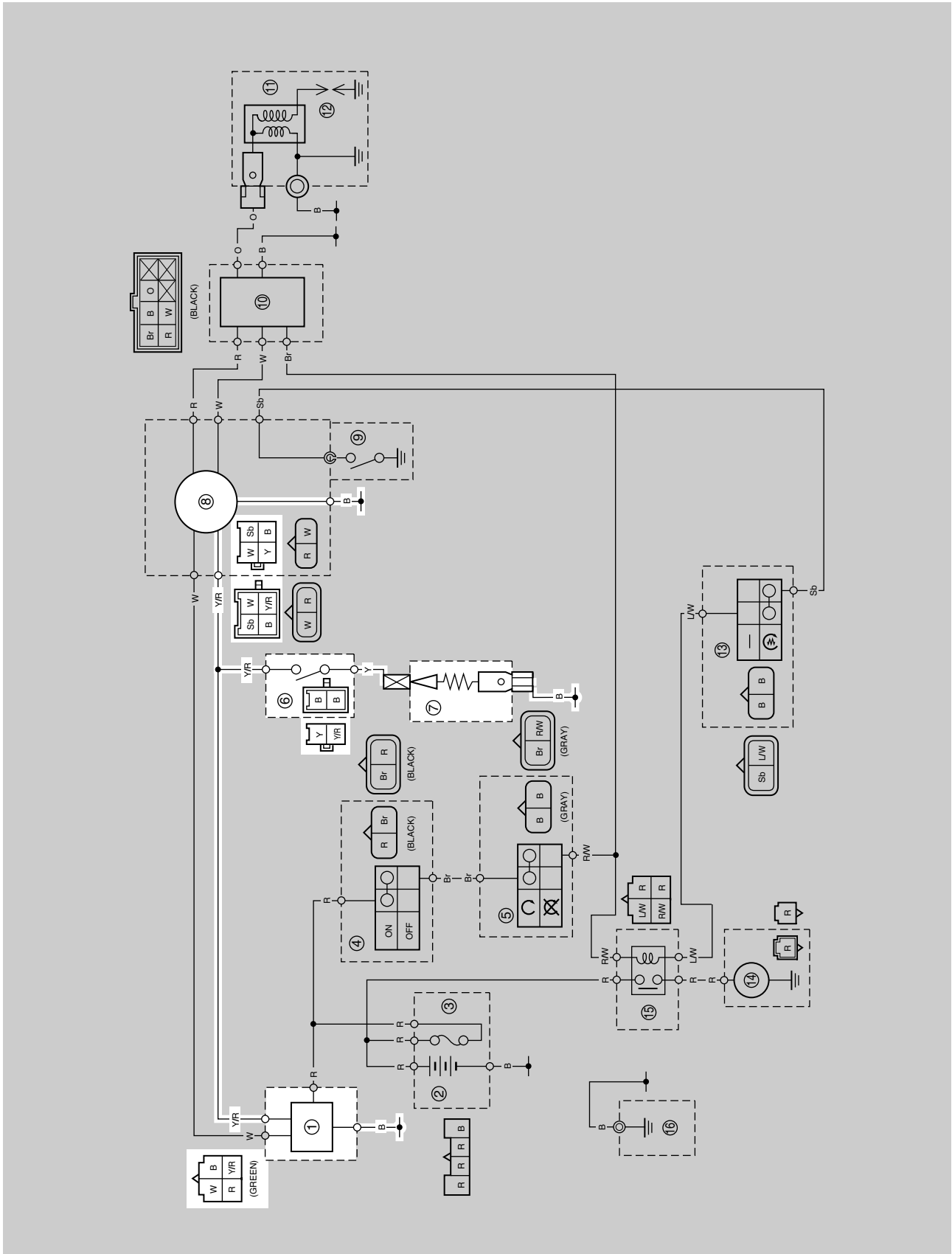
<p>1. Sicherung kontrollieren. Siehe unter "SICHERUNGEN KONTROLLIEREN" auf Seite 7-21.</p>	<p>Nicht in Ordnung →</p>	<p>Sicherung erneuern.</p>
<p>In Ordnung ↓</p>		
<p>2. Batterie kontrollieren. Siehe unter "BATTERIE KONTROLLIEREN UND LADEN" auf Seite 7-21.</p>	<p>Nicht in Ordnung →</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Batteriepole reinigen. • Batterie laden oder erneuern.
<p>In Ordnung ↓</p>		
<p>3. Die Ladespule kontrollieren. Siehe unter "LADESPULE KONTROLLIEREN" auf Seite 7-24.</p>	<p>Nicht in Ordnung →</p>	<p>Den Impulsgeber/Stator erneuern.</p>
<p>In Ordnung ↓</p>		
<p>4. Gleichrichter/Regler kontrollieren. Siehe unter "GLEICHRICHTER/REGLER KONTROLLIEREN" auf Seite 7-25.</p>	<p>Nicht in Ordnung →</p>	<p>Gleichrichter/Regler erneuern.</p>
<p>In Ordnung ↓</p>		
<p>5. Kabelverbindungen des gesamten Ladesystems kontrollieren. Siehe unter "SCHALTPLAN" auf Seite 7-9.</p>	<p>Nicht in Ordnung →</p>	<p>Die Kabelverbindungen des Ladesystems richtig verbinden oder reparieren.</p>
<p>In Ordnung ↓</p>		
<p>Der Stromkreis des Ladesystems ist in Ordnung.</p>		

GAS27490

VERGASER-HEIZSYSTEM

GAS27500

SCHALTPLAN



1. Gleichrichter/Regler
6. Thermoschalter
7. Vergaserheizung
8. Drehstromgenerator mit Dauermagnet

GAS27510

FEHLERSUCHE

Das Vergaser-Heizsystem funktioniert nicht.

HINWEIS

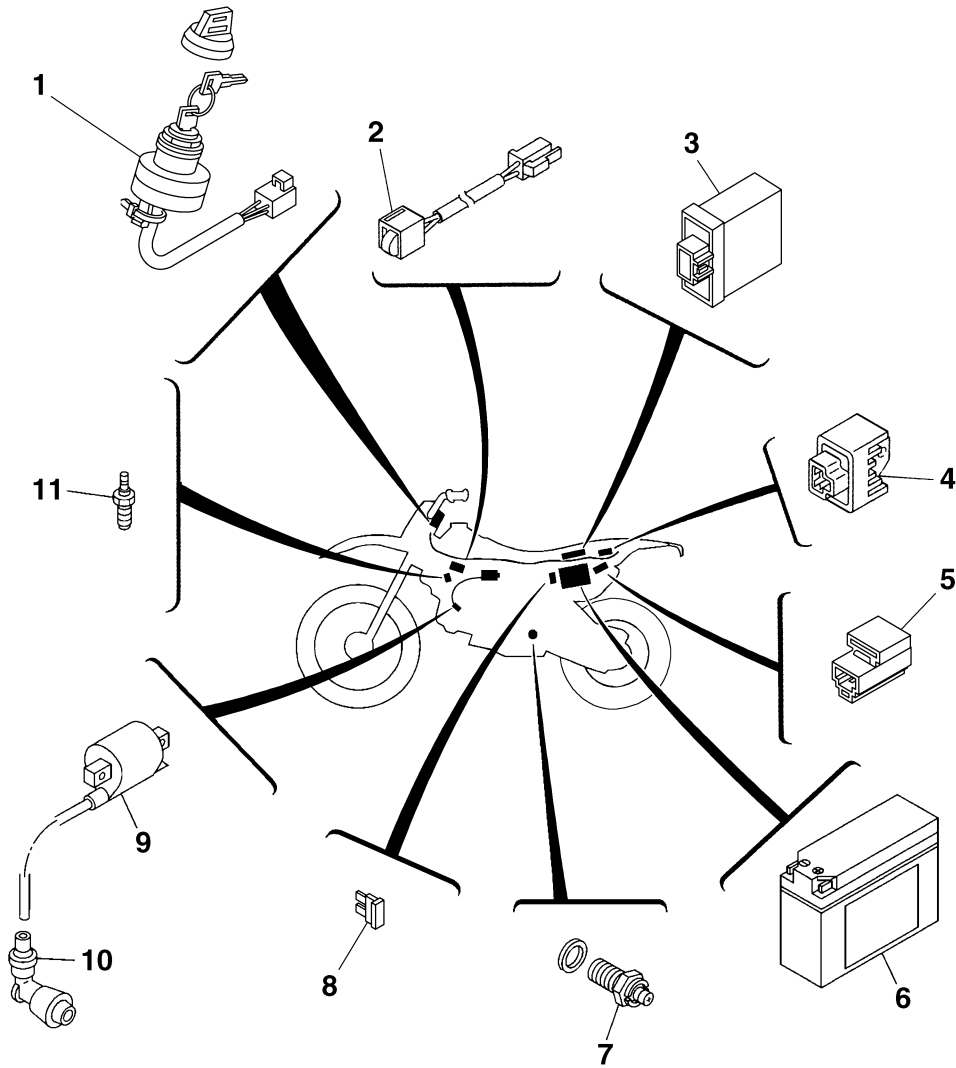
• Vor Beginn der Fehlersuche folgende Bauteile ausbauen:

1. Sitzbank-Baugruppe
2. Kraftstofftank
3. Vergaser

1. Die Lichtspule kontrollieren. Siehe unter "LICHTSPULE KONTROLLIEREN" auf Seite 7-24.	Nicht in Ordnung →	Den Impulsgeber/Stator erneuern.
In Ordnung ↓		
2. Den Thermoschalter kontrollieren. Siehe unter "THERMOSCHALTER KONTROLLIEREN" auf Seite 7-25.	Nicht in Ordnung →	Den Thermoschalter erneuern.
In Ordnung ↓		
3. Die Vergaserheizung kontrollieren. Siehe unter "VERGASERHEIZUNG KONTROLLIEREN" auf Seite 7-26.	Nicht in Ordnung →	Die Vergaserheizung erneuern.
In Ordnung ↓		
4. Gleichrichter/Regler kontrollieren. Siehe unter "GLEICHRICHTER/REGLER KONTROLLIEREN" auf Seite 7-25.	Nicht in Ordnung →	Gleichrichter/Regler erneuern.
In Ordnung ↓		
5. Kabelverbindungen des gesamten Vergaser-Heizsystems kontrollieren. Siehe unter "SCHALTPLAN" auf Seite 7-13.	Nicht in Ordnung →	Kabelverbindungen des Vergaser-Heizsystems richtig verbinden oder reparieren.
In Ordnung ↓		
Der Stromkreis des Vergaser-Heizsystems ist in Ordnung.		

GAS27973

ELEKTRISCHE BAUTEILE

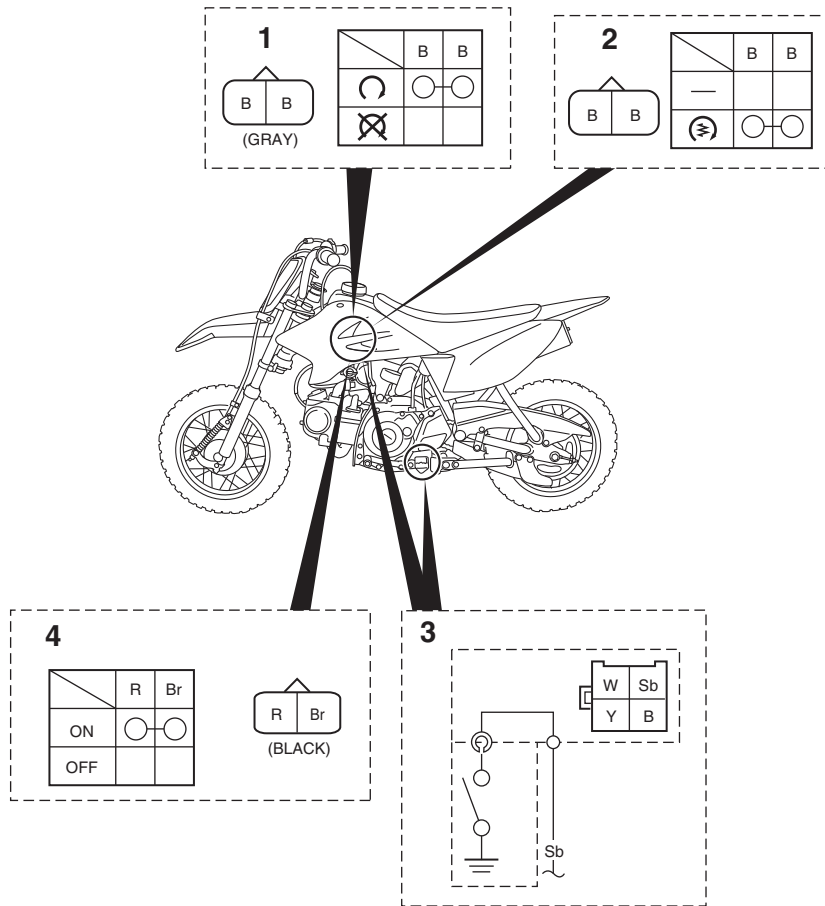


ELEKTRISCHE BAUTEILE

1. Zündschloss
2. Thermoschalter
3. Zündbox
4. Gleichrichter/Regler
5. Starter-Relais
6. Batterie
7. Leerlaufschalter
8. Sicherung
9. Zündspule
10. Zündkerzenstecker
11. Vergaserheizung

GAS27981

SCHALTER KONTROLLIEREN



1. Motorstoppschalter
2. Starterschalter
3. Leerlaufschalter
4. Zündschloss

GAS28000

SICHERUNGEN KONTROLLIEREN

Folgender Ablauf gilt für alle Sicherungen.

GCA13680

ACHTUNG

Um einen Kurzschluss zu vermeiden, ist vor der Überprüfung oder dem Auswechseln einer Sicherung der Zündschlüssel auf "OFF" zu stellen.

1. Ausbauen:
 - Sitzbank-Baugruppe
Siehe unter "FAHRWERK ALLGEMEIN" auf Seite 4-1.
2. Kontrollieren:
 - Sicherung
 - a. Das Digital-Multimeter an der Sicherung anschließen und diese auf Durchgang kontrollieren.



**Digitalmessgerät (CD732)
90890-03243
Multimeter Modell 88 mit Drehzahlmesser
YU-A1927**

- b. Besteht kein Durchgang, die Sicherung erneuern.
3. Erneuern:
 - Durchgebrannte Sicherung
 - a. Das Zündschloss auf "OFF" stellen.
 - b. Eine neue Sicherung mit vorgegebener Amperezahl einbauen.
 - c. Die entsprechenden Stromkreise einschalten, um die Funktion zu kontrollieren.
 - d. Brennt die Sicherung sofort wieder durch, die entsprechenden Stromkreise kontrollieren.

Gegenstände	Amperezahl	Anz.
Sicherung	10 A	1
Ersatzsicherung	10 A	1

GWA13310

⚠️ WARNUNG

Eine Sicherung niemals mit einer höheren als der vorgeschriebenen Amperezahl verwenden. Falsche Sicherungen und Behelfsbrücken können schwere Schäden und nicht selten Brände in der elektrischen Anlage verursachen, sowie das Beleuchtungs- und Zündungssystem beeinträchtigen.

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

GAS28031

BATTERIE KONTROLLIEREN UND LADEN HINWEIS

Siehe "BATTERIE KONTROLLIEREN UND LADEN" in "GRUNDLEGENDE INFORMATIONEN" (separate Ausgabe).

1. Ausbauen:
 - Sitzbank-Baugruppe
Siehe unter "FAHRWERK ALLGEMEIN" auf Seite 4-1.
2. Lösen:
 - Batterie-Steckverbinder
(von den Batteriepolen)
3. Ausbauen:
 - Batterie
Siehe unter "FAHRWERK ALLGEMEIN" auf Seite 4-1.
4. Kontrollieren:
 - Batteriespannung
5. Laden:
 - Batterie
6. Einbauen:
 - Batterie
Siehe unter "FAHRWERK ALLGEMEIN" auf Seite 4-1.
7. Kontrollieren:
 - Batteriepole
Schmutzig → Mit einer Messing-Drahtbürste reinigen.
Verbindung locker → Richtig anschließen.
8. Schmieren:
 - Batteriepole



**Empfohlenes Schmiermittel
Batteriepolfett**

9. Anschließen:
 - Batterie-Steckverbinder
(an den Batteriepolen)
10. Einbauen:
 - Sitzbank-Baugruppe
Siehe unter "FAHRWERK ALLGEMEIN" auf Seite 4-1.

GAS28040

RELAIS KONTROLLIEREN

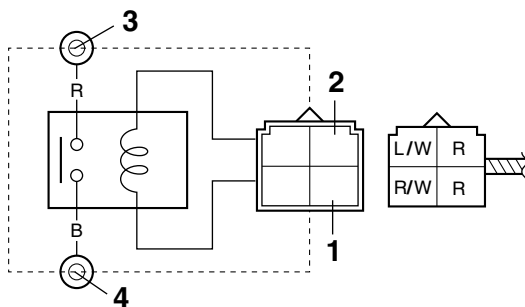
Den Durchgang aller Schalter mit dem Digital-Multimeter kontrollieren. Ist der Durchgang nicht nach Vorgabe, das Relais erneuern.



Digitalmessgerät (CD732)
90890-03243
Multimeter Modell 88 mit Dreh-
zahlmesser
YU-A1927

1. Das Relais vom Kabelbaum lösen.
 2. Das Digital-Multimeter und die Batterie (12 V) wie gezeigt an die Relaisklemme anschließen.
- Die Funktion des Relais kontrollieren.
 Nicht nach Vorgabe → Erneuern.

Starter-Relais



1. Batterie-Pluspol
2. Batterie-Minuspol
3. Positive Prüfspitze
4. Negative Prüfspitze



Resultat
Durchgang
(zwischen "3" bis "4")

GAS28060

ZÜNDKERZENSTECKER KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:
 - Widerstand des Zündkerzensteckers
 Nicht nach Vorgabe → Erneuern.

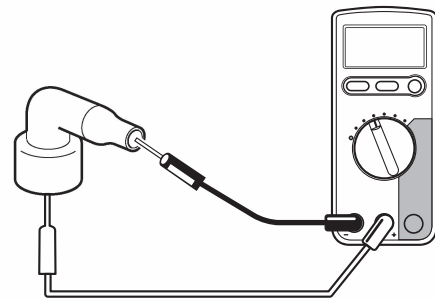


Widerstand
10.0 kΩ bei 20 °C (68 °F)

- a. Den Zündkerzenstecker vom Zündkabel lösen.
- b. Das Digital-Multimeter wie gezeigt am Zündkerzenstecker anschließen.



Digitalmessgerät (CD732)
90890-03243
Multimeter Modell 88 mit Dreh-
zahlmesser
YU-A1927



- c. Den Widerstand des Zündkerzensteckers messen.

GAS28090

ZÜNDSPULE KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:
 - Primärwicklungs-Widerstand
 Nicht nach Vorgabe → Erneuern.



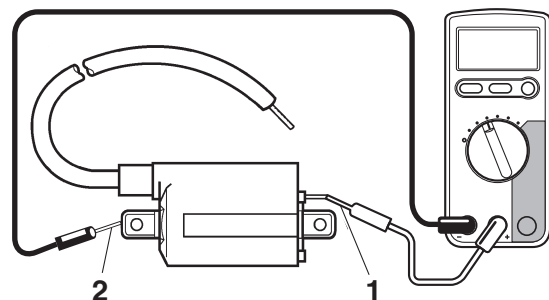
Primärwicklungs-Widerstand
0.32–0.48 Ω bei 20 °C (68 °F)

- a. Den Steckverbinder vom Zündspulenkontakt lösen.
- b. Das Digital-Multimeter wie gezeigt an der Zündspule anschließen.



Digitalmessgerät (CD732)
90890-03243
Multimeter Modell 88 mit Dreh-
zahlmesser
YU-A1927

- Positive Prüfspitze Orange "1"
- Negative Prüfspitze Zündspulen-Sockel "2"



- c. Den Primärwicklungs-Widerstand messen.
2. Kontrollieren:
 - Sekundärwicklungs-Widerstand
 Nicht nach Vorgabe → Erneuern.



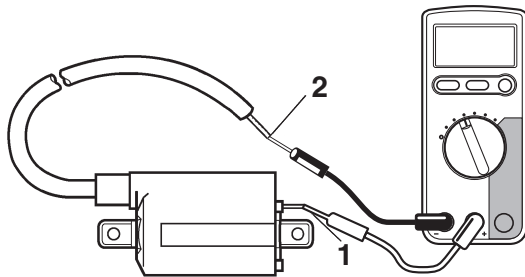
Sekundärwicklungs-Widerstand
5.68–8.52 kΩ bei 20 °C (68 °F)

- Den Zündkerzenstecker von der Zündspule lösen.
- Das Digital-Multimeter wie gezeigt an der Zündspule anschließen.



Digitalmessgerät (CD732)
90890-03243
Multimeter Modell 88 mit Drehzahlmesser
YU-A1927

- Positive Prüfspitze Orange "1"
- Negative Prüfspitze Zündkabel "2"



- Den Sekundärwicklungs-Widerstand messen.

3. Kontrollieren:

- Zündfunkenstrecke
Nicht nach Vorgabe → Erneuern.

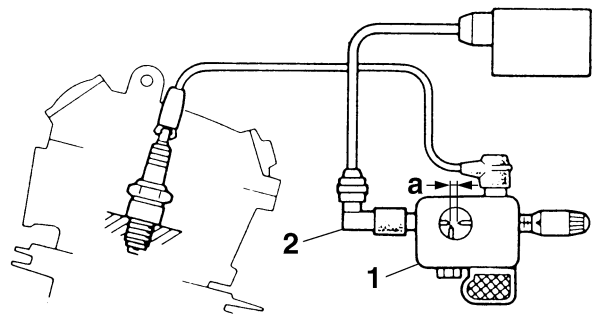


Min. Zündfunkenstrecke
6.0 mm (0.24 in)

- Den Zündkerzenstecker von der Zündkerze lösen.
- Den Zündungstester "1" wie gezeigt anschließen.



Zündungsprüfer
90890-06754
Oppama pet-4000 Zündfunkenprüfer
YM-34487



2. Zündkerzenstecker

- Das Zündschloss auf "ON" drehen.
- Die Zündfunkenstrecke "a" messen.
- Den Starterschalter betätigen, um den Motor durchzudrehen; dabei die Zündfunkenstrecke langsam vergrößern, bis es zu einer Fehlzündung kommt.

GAS1P6U806

FUNKTION DES STARTERMOTORS KONTROLLIEREN

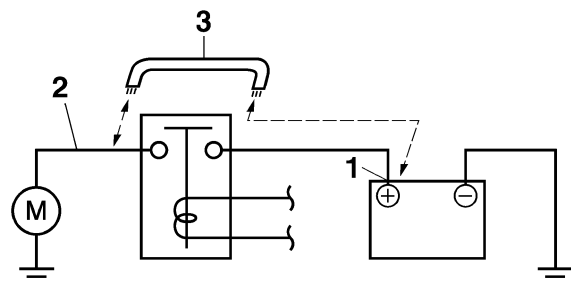
1. Kontrollieren:

- Funktion des Startermotors
Funktioniert nicht → Die Fehlersuche für das elektrische Startsystem ab Schritt 5 ausführen.
Siehe unter "FEHLERSUCHE" auf Seite 7-7.
- a. Ein Überbrückungskabel "3" am Batterie-Pluspol "1" und Starter-Kabel "2" anschließen.

GWA13810

! WARNUNG

- Der Querschnitt des Überbrückungskabels muss mindestens so groß wie der des Batteriekabels sein; anderenfalls besteht Brandgefahr.
- Wegen möglicher Funkenbildung darf diese Kontrolle nicht in der Nähe von entzündlichen Gasen oder Flüssigkeiten erfolgen.



- Funktion des Startermotors kontrollieren.

GAS28110

IMPULSGEBER KONTROLLIEREN

- Lösen:
 - Impulsgeber-Steckverbinder (vom Kabelbaum)
- Kontrollieren:
 - Impulsgeber-Widerstand
Nicht nach Vorgabe → Impulsgeber/Stator erneuern.



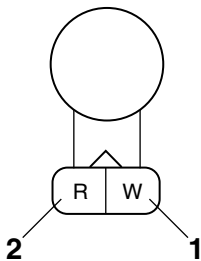
Impulsgeber-Widerstand
248–372 Ω bei 20 °C (68 °F)

- Das Digital-Multimeter wie gezeigt an den Impulsgeber-Pol anschließen.



Digitalmessgerät (CD732)
90890-03243
Multimeter Modell 88 mit Drehzahlmesser
YU-A1927

- Positive Prüfspitze
Weiß "1"
- Negative Prüfspitze
rot "2"

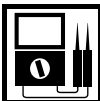


- Den Impulsgeber-Widerstand messen.

GAS28140

LICHTSPULE KONTROLLIEREN

- Lösen:
 - Statorwicklungs-Steckverbinder (vom Kabelbaum)
- Kontrollieren:
 - Lichtspulen-Widerstand
Nicht nach Vorgabe → Impulsgeber/Stator erneuern.



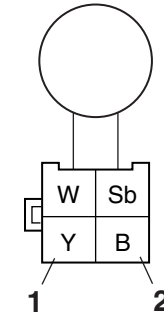
Lichtspulen-Widerstand
0.80–1.20 Ω (B-Y)
bei 20 °C (68 °F)

- Das Digital-Multimeter wie gezeigt am Statorwicklungs-Steckverbinder anschließen.



Digitalmessgerät (CD732)
90890-03243
Multimeter Modell 88 mit Drehzahlmesser
YU-A1927

- Positive Prüfspitze
Gelb "1"
- Negative Prüfspitze
Schwarz "2"



- Den Lichtspulen-Widerstand messen.

GAS28150

LADESPULE KONTROLLIEREN

- Lösen:
 - Statorwicklungs-Steckverbinder (vom Kabelbaum)
- Kontrollieren:
 - Ladespulen-Widerstand
Nicht nach Vorgabe → Impulsgeber/Stator erneuern.



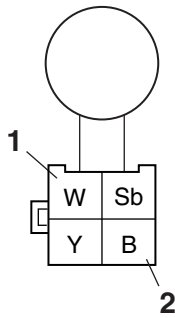
Ladespulen-Widerstand
0.96–1.44 Ω (B-W)
bei 20 °C (68 °F)

- Das Digital-Multimeter wie gezeigt am Statorwicklungs-Steckverbinder anschließen.



Digitalmessgerät (CD732)
90890-03243
Multimeter Modell 88 mit Drehzahlmesser
YU-A1927

- Positive Prüfspitze
Weiß "1"
- Negative Prüfspitze
Schwarz "2"



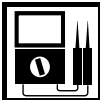
b. Den Ladespulen-Widerstand messen.

GAS28170

GLEICHRICHTER/REGLER KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:

- Ladespannung
Nicht nach Vorgabe → Gleichrichter/Regler erneuern.



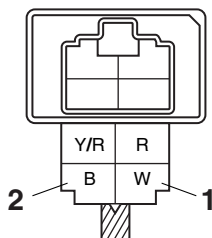
Ladespannung
14 V bei 5000 U/min

- Den Drehzahlmesser des Motors mit der Zündspule verbinden.
- Das Digital-Multimeter wie gezeigt am Gleichrichter-/Regler-Steckverbinder anschließen.



Digitalmessgerät (CD732)
90890-03243
Multimeter Modell 88 mit Drehzahlmesser
YU-A1927

- Positive Prüfspitze
Weiß "1"
- Negative Prüfspitze
Schwarz "2"



- Den Motor starten und mit einer Drehzahl von ca. 5000 U/min betreiben.
- Die Ladespannung messen.

GAS28270

THERMOSCHALTER KONTROLLIEREN

1. Ausbauen:

- Thermoschalter

GWA13830

! WARNUNG

- Den Thermoschalter vorsichtig behandeln.
- Den Thermoschalter vor starken Stößen schützen. Den Thermoschalter nach einem Fall erneuern.

2. Kontrollieren:

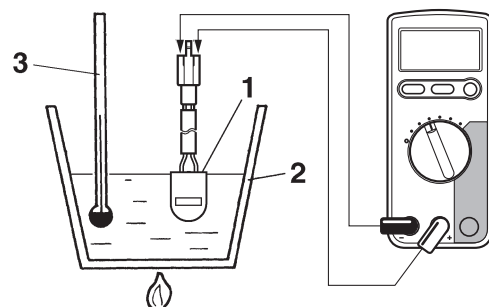
- Thermoschalter-Durchgang
Nicht nach Vorgabe → Thermoschalter erneuern.

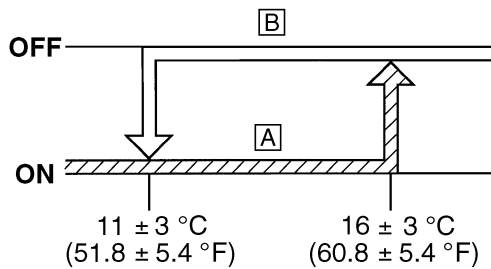
Testschritt	Wassertemperatur	Durchgang
1	Weniger als $16 \pm 3 \text{ }^\circ\text{C}$ ($60.8 \pm 5.4 \text{ }^\circ\text{F}$)	JA
2	Mehr als $16 \pm 3 \text{ }^\circ\text{C}$ ($60.8 \pm 5.4 \text{ }^\circ\text{F}$)	NEIN
3	Mehr als $11 \pm 3 \text{ }^\circ\text{C}$ ($51.8 \pm 5.4 \text{ }^\circ\text{F}$)	NEIN
4	Weniger als $11 \pm 3 \text{ }^\circ\text{C}$ ($51.8 \pm 5.4 \text{ }^\circ\text{F}$)	JA

Schritte 1 und 2: Heizphase

Schritte 3 und 4: Kühlphase

- Das Digital-Multimeter wie gezeigt an den Thermoschalter "1" anschließen.
- Den Thermoschalter in einen mit Wasser gefüllten Behälter "2" tauchen.
- Ein Thermometer "3" in das Wasser tauchen.





- A. Heizphase
- B. Kühlphase

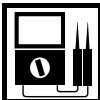
- d. Das Wasser langsam erhitzen und dann auf die vorgeschriebene Temperatur abkühlen lassen.
- e. Thermostalter auf Durchgang kontrollieren.

GAS28310

VERGASERHEIZUNG KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:

- Vergaserheizungs-Widerstand
Nicht nach Vorgabe → Erneuern.



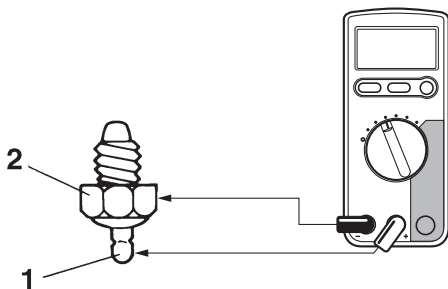
Widerstand
4.8–14.4 Ω bei 20 °C (68 °F)

- a. Das Vergaserheizungs-Kabel vom Vergaser entfernen.
- b. Das Digital-Multimeter wie gezeigt an das Vergaser-Heizelement anschließen.



Digitalmessgerät (CD732)
90890-03243
Multimeter Modell 88 mit Dreh-
zahlmesser
YU-A1927

- Positive Prüfspitze
Vergaser-Heizelement-Kontakt "1"
- Negative Prüfspitze
Vergaser-Heizungsgehäuse "2"



- c. Den Widerstand der Vergaserheizung messen.

GAS28740

SCHALTPLAN

TT-R50E/TT-R50EJ 2018

1. Gleichrichter/Regler
2. Batterie
3. Sicherung
4. Zündschloss
5. Motorstoppschalter
6. Thermo­schalter
7. Vergaserheizung
8. Drehstromgenerator mit Dau­ermagnet
9. Leerlaufschalter
10. Zündbox
11. Zündspule
12. Zündkerze
13. Starterschalter
14. Startermotor
15. Starter-Relais
16. Massekabel

GAS28750

FARB­CODIERUNG

B	Schwarz
Br	Braun
O	Orange
R	Rot
Sb	Himmelblau
W	Weiß
Y	Gelb
L/W	Blau/Weiß
R/W	Rot/Weiß
Y/R	Gelb/Rot



