



YAMAHA

2008

WARTUNGSANLEITUNG

TT-R110E(X)

TT-R110

5B6-28197-G0

GAS20040

**TT-R110E(X) 2008
WARTUNGSANLEITUNG
©2007 Yamaha Motor Co., Ltd.
Erste Ausgabe, August 2007
Alle Rechte vorbehalten.
Nachdruck, Vervielfältigung und Verbreitung,
auch auszugsweise,
ist ohne schriftliche Genehmigung der
Yamaha Motor Co., Ltd.
nicht gestattet.**

ZUR BEACHTUNG

Die vorliegende Wartungsanleitung wurde von der Yamaha Motor Company, Ltd. für Yamaha-Händler und deren geschultes Wartungspersonal erstellt. Eine solche Anleitung kann umfassende Kenntnisse eines Fachmechanikers auf dem Gebiet der Kraftfahrzeugtechnik nicht ersetzen. Im Interesse der Betriebssicherheit dieses Yamaha-Fahrzeugs wird daher vorausgesetzt, dass jeder, der diese Anleitung zur Durchführung von Wartungs- und Reparaturarbeiten benutzt, über entsprechende Fähigkeiten verfügt. 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:

Änderungen im Design und den technischen Daten jederzeit vorbehalten.

KENNZEICHNUNG WICHTIGER INFORMATIONEN

Besonders wichtige Informationen sind in dieser Anleitung wie folgt gekennzeichnet.



Das Symbol für den Sicherheitshinweis bedeutet ACHTUNG! GEFAHR! ACHTEN SIE AUF IHRE SICHERHEIT!



Ein Missachten dieser WARNHINWEISE kann den Fahrer, den Mechaniker oder nahe stehende Personen in Verletzungs- oder Lebensgefahr bringen.

ACHTUNG:

Hierunter sind VORSICHTSMASSNAHMEN zum Schutz des Fahrzeugs vor Schäden aufgeführt.

HINWEIS:

Ein HINWEIS gibt Zusatzinformationen und Tipps, um bestimmte Vorgänge oder Arbeiten zu vereinfachen.

BENUTZERHINWEISE

Diese Anleitung wurde zusammengestellt, um dem Mechaniker ein leicht verständliches Nachschlagewerk in die Hand zu geben. Alle Arbeitsvorgänge (Ein- und Ausbau, Zerlegung und Zusammenbau, Prüfung und Reparatur) 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.
- Untertitel "2" erscheinen in kleinerer Schriftform als die Abschnittstitel.
- Am Beginn jeden Ausbau- und Zerlegungsabschnitts befinden sich Explosionszeichnungen "3", die die einzelnen Teile oder Baugruppen und die richtige Arbeitsreihenfolge veranschaulichen.
- Die in den Explosionszeichnungen dargestellten Teile sind in der Arbeitsreihenfolge "4" nummeriert. Eine Nummer zeigt einen Zerlegungsschritt an.
- Symbole "5" weisen auf zu schmierende, sowie auf zu erneuernde Bauteile hin. Siehe unter "SYMBOLLE".
- Eine Tätigkeitsübersicht "6" begleitet die Explosionszeichnung und führt Arbeitsreihenfolgen, Bauteilbezeichnungen, besondere Bemerkungen usw. auf.
- Umfangreiche Arbeitsvorgänge "7" werden in den einzelnen Abschnitten ausführlich und in der richtigen Reihenfolge beschrieben. Dort befinden sich auch Angaben über erforderliche Spezialwerkzeuge und technische Daten.

1
KUPPLUNG

KUPPLUNG

Kupplungsdeckel demontieren

0,5-1,0 mm
(0,02-0,04 in)

13 Nm (1,3 m · kg, 9,4 ft · lb)
10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)
10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

Reihenfolge	Arbeitsvorgang/auszubauende Teile	Anz.	Bemerkungen
	Motoröl		Ablesen Siehe unter "MOTORÖL WECHSELN" auf Seite 3-9.
	Seitenständer/Fußrastenhalter-Baugruppe		Siehe unter "ELEKTRISCHER STARTER" auf Seite 5-31.
1	Kickstarterhebel	1	
2	Kupplungsdeckel	1	
3	Kupplungsdeckel-Dichtung	1	
4	Fassellit	2	
5	Dichtung	1	
6	Dichtung	2	

Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

5-37

2
KUPPLUNG

KUPPLUNG DEMONTIEREN

1. Demontieren:
• Kupplungsdeckel

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

2. Demontieren:
• Kupplungsfeder-Schrauben

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

3. Die Lasche der Sicherungsscheibe gerade richten.

4. Lockern:
• Kupplungsstaben-Mutter *1

HINWEIS:
Die Kupplungsstange "2" mit dem Kupplungshalter gegenhalten und die Nabenmutter lockern.

Universeller Kupplungshalter
90890-04086
YM-91042

5. Lockern:
• Primärantriebsritzel-Mutter *1

HINWEIS:
• Zum Lösen der Primärantriebsritzel-Mutter muss der Lichtmaschinenrotor "2" mit dem Rotorhalter "3" festgehalten werden.
• Der Rotorhalter darf den Vorsprung des Lichtmaschinenrotors nicht berühren.

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

REIBSCHEIBEN KONTROLLIEREN
Folgender Arbeitsablauf 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
2,70-2,90 mm (0,106-0,114 in)
Verschleißgrenze
2,60 mm (0,1024 in)

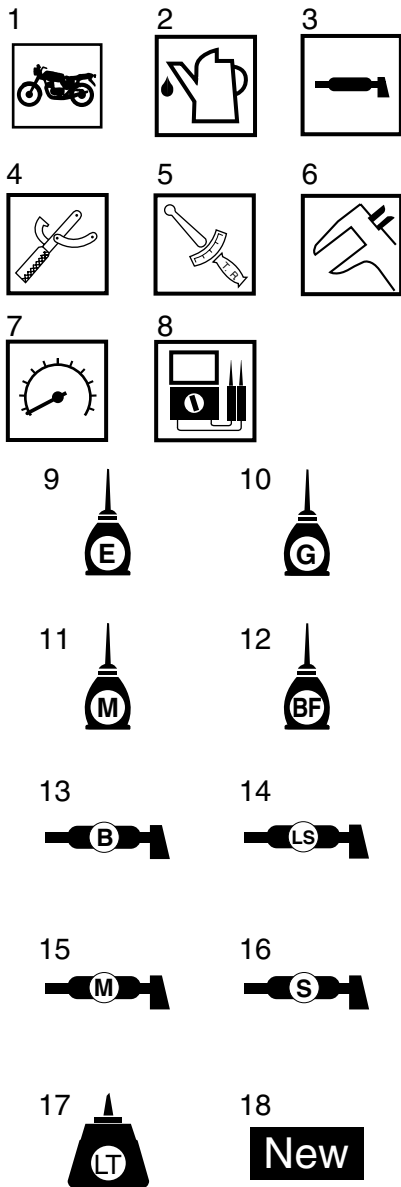
5-40

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.



1. Wartung bei montiertem Motor möglich
2. Einzufüllende Flüssigkeiten
3. Schmiermittel
4. Spezialwerkzeug
5. Anzugsmoment
6. Verschleißgrenzen, Spiel
7. Motordrehzahl
8. Elektrische Sollwerte
9. Motoröl
10. Getriebeöl
11. Molybdädisulfidöl
12. Bremsflüssigkeit
13. Radlagerfett
14. Lithiumseifenfett
15. Molybdädisulfidfett
16. Silikonfett
17. Klebemittel (LOCTITE®) auftragen.
18. Das Bauteil durch ein neues ersetzen.

INHALTSVERZEICHNIS

ALLGEMEINE ANGABEN

1

TECHNISCHE DATEN

2

**REGELMÄSSIGE KONTROLL- UND
EINSTELLARBEITEN**

3

FAHRGESTELL

4

MOTOR

5

KRAFTSTOFFSYSTEM

6

ELEKTRISCHE ANLAGE

7

FEHLERSUCHE

8

ALLGEMEINE ANGABEN

IDENTIFIZIERUNG	1-1
FAHRZEUG-IDENTIFIZIERUNGSNUMMER	1-1
MODELLCODE-KLEBESCHILD	1-1
WICHTIGE INFORMATIONEN	1-2
VORBEREITUNG FÜR AUSBAU UND ZERLEGUNG	1-2
ERSATZTEILE	1-2
DICHTUNGEN, DICHTRINGE UND O-RINGE	1-2
SICHERUNGSSCHEIBEN, -BLECHE UND SPLINTE	1-2
LAGER UND DICHTRINGE	1-3
SICHERUNGSRINGE	1-3
KABELVERBINDUNGEN KONTROLLIEREN	1-4
SPEZIALWERKZEUGE	1-5

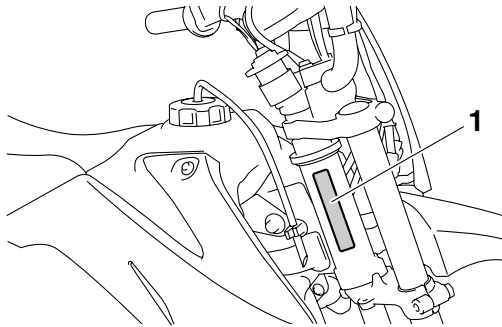
GAS20130

IDENTIFIZIERUNG

GAS20140

FAHRZEUG-IDENTIFIZIERUNGSNUMMER

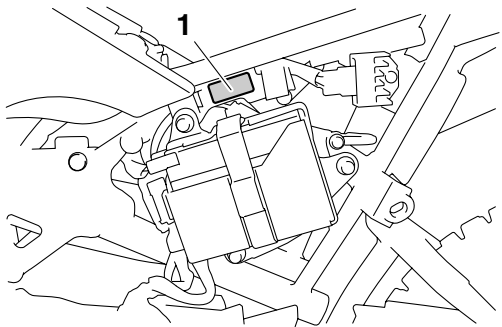
Die Fahrzeug-Identifizierungsnummer "1" ist auf der rechten Seite des Lenkkopfrohrs eingeschlagen.



GAS20150

MODELLCODE-KLEBESCHILD

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



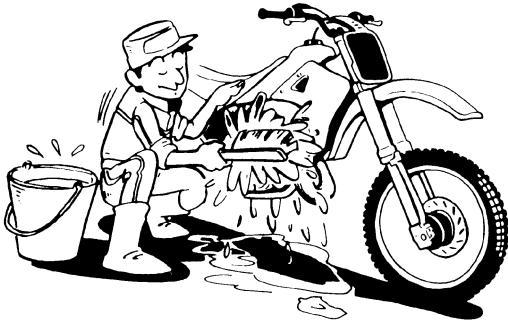
GAS20180

WICHTIGE INFORMATIONEN

GAS20190

VORBEREITUNG FÜR AUSBAU UND ZERLEGUNG

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



2. Nur geeignete Werkzeuge und Reinigungsmittel verwenden. Siehe unter "SPEZIALWERKZEUGE" auf Seite 1-5.
3. Beim Zerlegen zusammengehörige Teile immer gemeinsam aufbewahren. Dies gilt besonders für Zahnräder, Zylinder, Kolben und andere bewegliche Teile, die sich im Laufe des Betriebs "aufeinander eingespielt" haben. Eingespielte Bauteile dürfen nur komplett als Baugruppe wieder verwendet oder ausgetauscht werden.



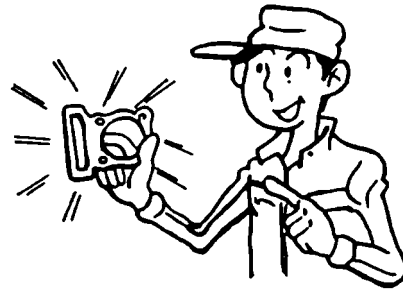
4. Alle ausgebauten Teile reinigen und in der Reihenfolge des Ausbaus in Schalen ablegen. Dies gewährleistet einen zügigen und korrekten Zusammenbau.
5. Alle Bauteile von jeglicher Feuerquelle fern halten.

GAS20200

ERSATZTEILE

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

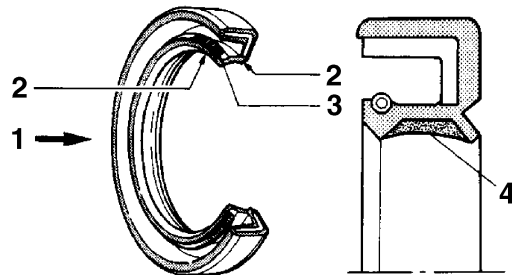
gen ähnlich aussehen und funktionieren, erfüllen jedoch häufig die gestellten Qualitätsanforderungen nicht.



GAS20210

DICHTUNGEN, DICHRINGE UND O-RINGE

1. Beim Überholen des Motors sind sämtliche Dichtungen, Dichtringe und O-Ringe zu erneuern. Alle Dichtflächen, Dichtlippen und O-Ringe vor dem Zusammenbau säubern.
2. Beim Zusammenbau alle beweglichen Teile sowie Lager ölen und alle Dichtlippen einfetten.

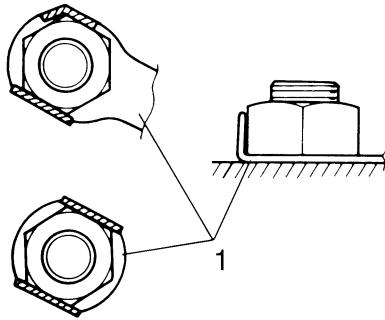


1. Öl
2. Lippe
3. Feder
4. Schmierfett

GAS20220

SICHERUNGSSCHEIBEN, -BLECHE UND SPLINTE

Sicherungsscheiben und -bleche "1" sowie Splinte müssen nach dem Ausbau erneuert werden. Sicherungsglaschen und Splintenden werden nach dem vorschriftsmäßigen Festziehen der Schraubverbindung gegen die Schlüsselfläche der Schraube bzw. Mutter hochgebogen.



GAS20230

LAGER UND DICHRINGE

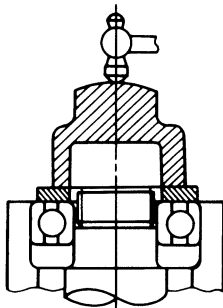
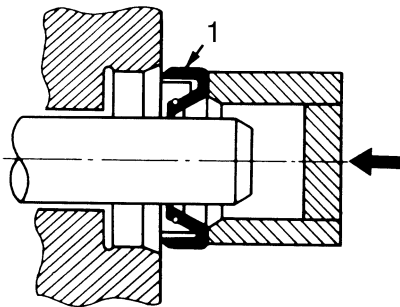
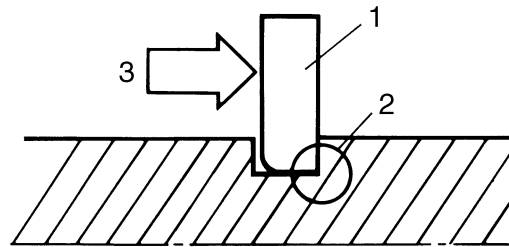
Lager und Dichtringe so einbauen, dass die Herstellerbeschriftung oder die Teilenummer sichtbar bleibt. Beim Einbau von Dichtringen "1" die Dichtringlippen mit einer dünnen Schicht Lithiumseifenfett bestreichen. Lager beim Einbau ggf. großzügig ölen.

GCA13300

ACHTUNG:

Lager nie mit Druckluft behandeln, da hierdurch die Lagerlaufflächen beschädigt werden können.

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



GAS20240

SICHERUNGSRINGE

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

KABELVERBINDUNGEN KONTROLLIEREN

GAS20250

KABELVERBINDUNGEN KONTROLLIEREN

Sämtliche Steckverbinderkontakte und Kabelanschlüsse auf Flecke, Rost, Feuchtigkeit u. ä. kontrollieren.

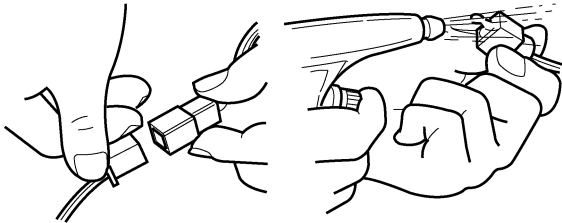
1. Abziehen:

- Kabel
- Steckverbinder
- Steckverbinder

2. Kontrollieren:

- Kabel
- Steckverbinder
- Steckverbinder

Feuchtigkeit → Mit Druckluft trocken blasen.
Rost/Flecken → Mehrmals abziehen und wieder aufstecken.

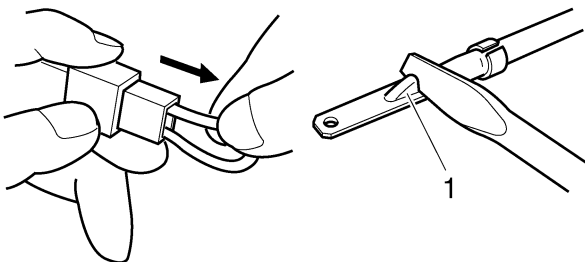


3. Kontrollieren:

- Alle Verbindungen
Lose Verbindung → Ordnungsgemäß anschließen.

HINWEIS: _____

Wenn der Stift "1" in der Anschlussklemme zu abgeflacht ist, diesen leicht hochbiegen.



4. Anschließen:

- Kabel
- Steckverbinder
- Steckverbinder

HINWEIS: _____

Sämtliche Anschlüsse müssen fest verbunden sein.

5. Kontrollieren:

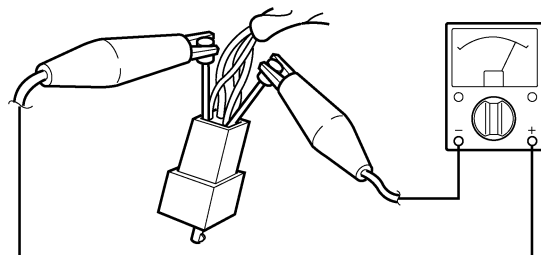
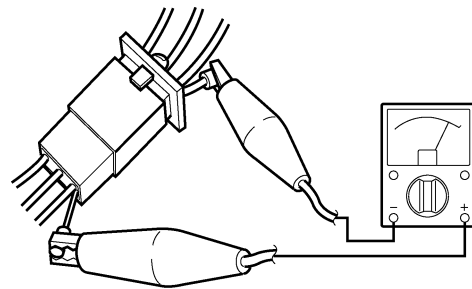
- Leitungsdurchgang
(mit dem Taschen-Multimeter)



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

HINWEIS: _____

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



GAS20260

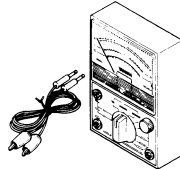
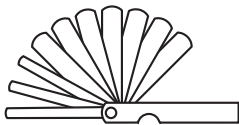
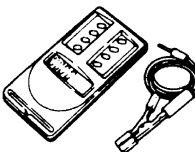
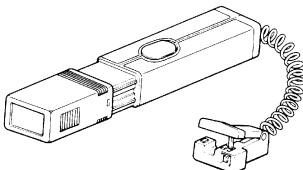
SPEZIALWERKZEUGE

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

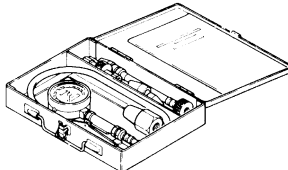
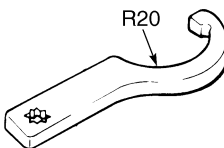
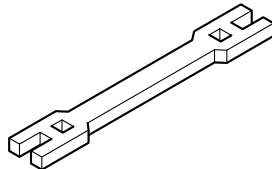
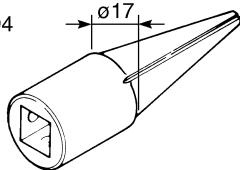
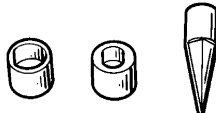
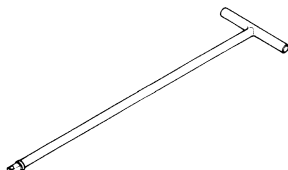

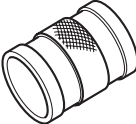
Um Fehler zu vermeiden sollten bei einer Bestellung die im Folgenden aufgeführten Bezeichnungen und Teilenummern angegeben werden.

HINWEIS:

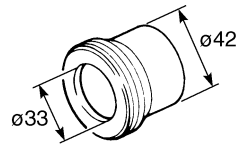
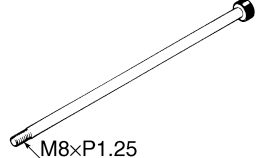
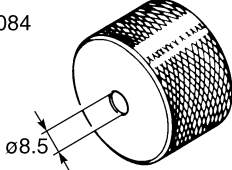

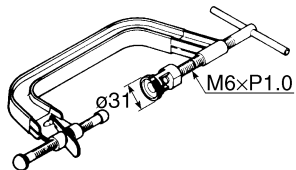
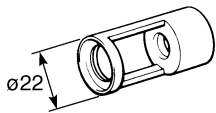
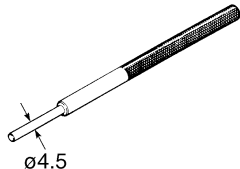
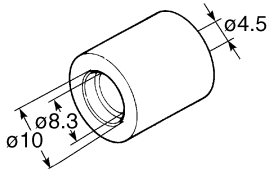
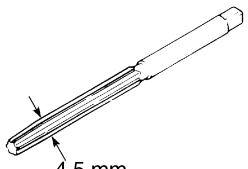
- Für die USA und Kanada sind die Teilenummern zu verwenden, die mit "YM-", "YU-", oder "ACC-" beginnen.
- Die Teilenummern für alle anderen Länder beginnen mit "90890-".

Werkzeugbezeichnung/Werkzeug-Nr.	Abbildung	Referenz Seiten
Taschen-Prüfgerät 90890-03112 Analog-Taschenprüfgerät YU-03112-C		1-4, 5-33, 7-21, 7-22, 7-25, 7-26, 7-28, 7-29, 7-30
Fühlerlehre 90890-03180 Fühlerlehrensatz YU-26900-9		3-3
Ventilstößel-Einstellwerkzeug 90890-01311 Ventil-Einstellwerkzeug 3 mm & 4 mm YM-A5970		3-4
Digitaler Drehzahlmesser 90890-06760 YU-39951-B		3-5
Stroboskoplampe 90890-03141 Stroboskop mit Induktionsklemme YU-03141		3-7

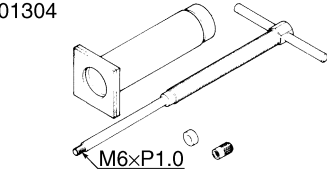
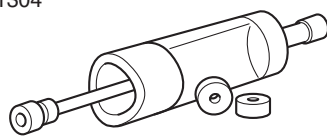
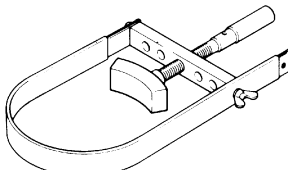
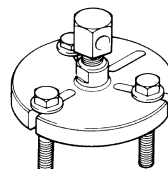
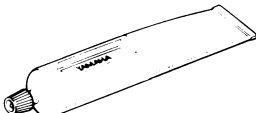
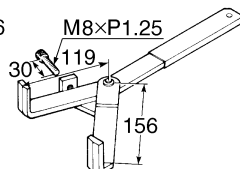
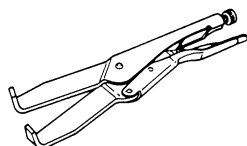
SPEZIALWERKZEUGE

Werkzeugbezeichnung/Werkzeug-Nr.	Abbildung	Referenz Seiten
Kompressions-Anzeigeninstrument 90890-03081 Motor-Kompressions-Tester YU-33223		3-8
Lenkmutterschlüssel 90890-01403 Schraubenschlüssel YU-33975		3-17, 4-31
Speichennippelschlüssel (10-11) 90890-01523 YM-01523		3-21
Dämpferrohr-Halter 90890-01294 Dämpferrohr-Haltersatz YM-01300	90890-01294  YM-01300 	4-25, 4-26
T-Griff 90890-01326 T-Griff 3/8" – Treiber 60 cm lang YM-01326		4-25, 4-26
Gabeldichtungs-Treibergewicht 90890-01184 Ersatzhammer YM-A9409-7	 YM-A9409-7/YM-A5142-4 	4-26, 4-27

SPEZIALWERKZEUGE

Werkzeugbezeichnung/Werkzeug-Nr.	Abbildung	Referenz Seiten
Gabeldichtungs-Treibervorsatz (ø33) 90890-01532 YM-01532		4-26
Gleithammer-Schraube 90890-01085 Gleithammer-Schraube 8 mm YU-01083-2		5-12
Gewicht 90890-01084 YU-01083-3	90890-01084  YU-01083-3 	5-12
Ventildederspanner 90890-04019 YM-04019		5-15, 5-20
Ventildederspanner-Vorsatz 90890-04108 Ventildederspanner-Adapter 22 mm YM-04108		5-15, 5-20
Ventildührungs-Zieher (ø4.5) 90890-04116 Ventildührungs-Zieher (4.5 mm) YM-04116		5-16
Ventildührungs-Eintreiber (ø4.5) 90890-04117 Ventildührungs-Eintreiber (4.5 mm) YM-04117		5-16
Ventildührungs-Reibahle (ø4.5) 90890-04118 Ventildührungs-Reibahle (4.5 mm) YM-04118		5-16


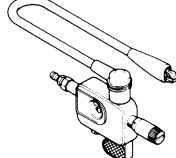
SPEZIALWERKZEUGE

Werkzeugbezeichnung/Werkzeug-Nr.	Abbildung	Referenz Seiten
<p>Kolbenbolzen-Abziehsatz 90890-01304 Kolbenbolzen-Abzieher YU-01304</p>	<p>90890-01304</p>  <p>M6xP1.0</p> <p>YU-01304</p> 	5-22
<p>Riemenscheiben-Halter 90890-01701 Primärkupplungs-Halter YS-01880-A</p>		5-28, 5-29, 5-30, 5-40, 5-43
<p>Schwungradzieher 90890-01362 Hochleistungszieher YU-33270-B</p>		5-28
<p>Yamaha Bond Nr. 1215 90890-85505 (Three Bond No.1215®)</p>		5-30, 5-56
<p>Universeller Kupplungshalter 90890-04086 YM-91042</p>	<p>90890-04086</p>  <p>M8xP1.25 30° 119 156</p> <p>YM-91042</p> 	5-40, 5-43

SPEZIALWERKZEUGE

Werkzeugbezeichnung/Werkzeug-Nr.	Abbildung	Referenz Seiten
Kurbelgehäuse-Trennwerkzeug 90890-01135 Kurbelgehäuse-Trennwerkzeug YU-01135-B	<p>90890-01135 M8xP1.25 M8xP1.25</p> <p>YU-01135-B M5xP0.80 M8xP1.25 M6xP1.00</p>	5-58
Kurbelwellen-Einbaubuchse 90890-01274 Einbaubuchse YU-90058	<p>90890-01274</p> <p>YU-90058/YU-90059</p>	5-59
Kurbelwellen-Einbaubolzen 90890-01275 Schraube YU-90060	<p>M14xP1.5</p>	5-59
Adapter (M12) 90890-01278 Adapter Nr. 3 YU-90063	<p>M12xP1.25</p> <p>M14xP1.5</p>	5-59
Distanzstück (Kurbelwellen-Eintreiber) 90890-04081 Buchsen-Distanzstück YM-91044	<p>90890-04081 ø84</p> <p>YM-91044</p>	5-59

SPEZIALWERKZEUGE

Werkzeugbezeichnung/Werkzeug-Nr.	Abbildung	Referenz Seiten
Kraftstoffstandmesser 90890-01312 YM-01312-A		6-7
Zündungsprüfer 90890-06754 Opama pet-4000 Zündfunkenprüfer YM-34487		7-27

TECHNISCHE DATEN

ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN	2-1
MOTORDATEN	2-2
FAHRGESTELLBESCHREIBUNG	2-9
ELEKTRISCHE DATEN	2-12
ANZUGSMOMENTE	2-14
ALLGEMEINE ANZUGSMOMENTE	2-14
MOTOR-ANZUGSMOMENTE	2-15
FAHRWERK-ANZUGSMOMENTE	2-17
SCHMIERSTELLEN UND -SCHMIERMITTEL	2-19
MOTOR	2-19
FAHRGESTELL	2-21
SCHMIERSYSTEMTABELLE UND DIAGRAMME	2-23
SCHMIERSYSTEM-DIAGRAMME	2-23
SEILZUGFÜHRUNG	2-27

ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN

GAS20280

ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN

Modell

Modell	TT-R110E 5B63 (Europa)
	TT-R110EX 5B62 (CDN)
	TT-R110EX 5B64 (Ozeanien)

Abmessungen

Gesamtlänge	1565 mm (61.6 in)
Gesamtbreite	680 mm (26.8 in)
Gesamthöhe	923 mm (36.3 in)
Sitzhöhe	670 mm (26.4 in)
Radstand	1080 mm (42.5 in)
Bodenfreiheit	180 mm (7.09 in)
Wendehalbkreis	1660 mm (65.4 in)

Gewicht

Mit Öl und Kraftstoff	72.0 kg (159 lb)
-----------------------	------------------

GAS20290

MOTORDATEN

Motor

Motortyp	Luftgekühlter 4-Taktmotor, mit oben liegender Nockenwelle (SOHC)
Hubraum	110.0 cm ³
Zylinderreihenfolge	Nach vorn geneigter Einzelzylinder
Bohrung × Hub	51.0 × 54.0 mm (2.01 × 2.13 in)
Verdichtungsverhältnis	9.30 :1
Standard-Verdichtungsdruck (bei Seehöhe)	1300 kPa/500 U/min (185 psi/500 U/min) (13.0 kgf/cm ² /500 U/min)
Minimum–Maximum	1130–1460 kPa (161–208 psi) (11.3–14.6 kgf/cm ²)
Startsystem	Elektrostarter und Kickstarter

Kraftstoff

Empfohlener Kraftstoff	Ausschließlich Normalbenzin, bleifrei (Europa) (CDN) Ausschließlich bleifreies Benzin (Ozeanien)
Fassungsvermögen des Kraftstofftanks	3.8 L (1.00 US gal) (0.84 Imp.gal)
Kraftstoffreserve	0.5 L (0.13 US gal) (0.11 Imp.gal)

Motoröl

Schmiersystem	Nasssumpfschmierung
Typ	SAE 10W-30, SAE 10W-40, SAE15W-40, SAE 20W-40 or SAE 20W-50 (Europa) (Ozeanien) YAMALUBE 4 (10W-30) oder SAE 10W-30, YAMALUBE 4 (20W-40) oder SAE 20W-40 (CDN)
Empfohlene Motorölqualität	API-Service SG Typ 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)

ÖlfILTER

Ölfiltertyp	Drahtgeflecht
-------------	---------------

Ölpumpe

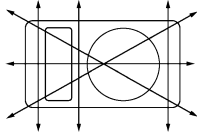
Ölpumpentyp	Trochoid
Radialspiel zw. Innen- u. Außenrotor	Weniger als 0.150 mm (0.0059 in)
Grenzwert	0.23 mm (0.0091 in)
Radialspiel zw. Außenrotor u. Pumpengehäuse	0.13–0.18 mm (0.0051–0.0071 in)
Grenzwert	0.25 mm (0.0098 in)
Laufspiel zw. Pumpengehäuse und Innen- und Außenrotor	0.06–0.10 mm (0.0024–0.0039 in)
Grenzwert	0.17 mm (0.0067 in)

Zündkerze(n)

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

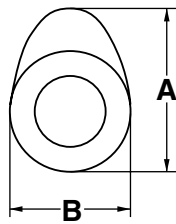
Zylinderkopf

Volumen	9.90–10.30 cm ³ (0.60–0.63 cu.in)
Verzugsgrenzwert	0.03 mm (0.0012 in)

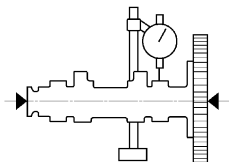


Nockenwelle

Antriebssystem	Kettenantrieb (links)
Nocken-Abmessungen	
Einlass A	25.775–25.875 mm (1.0148–1.0187 in)
Grenzwert	25.745 mm (1.0136 in)
Einlass B	21.045–21.145 mm (0.8285–0.8325 in)
Grenzwert	21.015 mm (0.8274 in)
Auslass A	25.775–25.875 mm (1.0148–1.0187 in)
Grenzwert	25.749 mm (1.0137 in)
Auslass B	20.950–21.050 mm (0.8248–0.8287 in)
Grenzwert	20.924 mm (0.8238 in)



Nockenwellen-Unrundlaufgrenzwert	0.03 mm (0.0012 in)
----------------------------------	---------------------



Steuerkette

Modell/Gliederanzahl	DID SCR-0404 SV/86
Kettenspannsystem	Automatik

Kipphebel/Kipphebelwelle

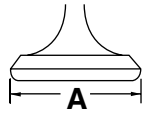
Innendurchmesser des Kipphebels	10.000–10.015 mm (0.3937–0.3943 in)
Grenzwert	10.030 mm (0.3949 in)
Außendurchmesser der Kipphebelwelle	9.981–9.991 mm (0.3930–0.3933 in)
Grenzwert	9.950 mm (0.3917 in)
Spiel zwischen Kipphebel und Kipphebelwelle	0.009–0.034 mm (0.0004–0.0013 in)
Grenzwert	0.08 mm (0.0032 in)

Ventil, Ventilsitz, Ventilführung

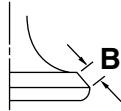
Ventilspiel (kalt)	
Einlass	0.05–0.09 mm (0.0020–0.0035 in)
Auslass	0.08–0.12 mm (0.0032–0.0047 in)

Ventilgrößen

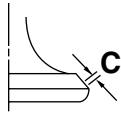
Ventilteller-Durchmesser A (Einlass)	22.90–23.10 mm (0.9016–0.9094 in)
Ventilteller-Durchmesser A (Auslass)	19.90–20.10 mm (0.7835–0.7913 in)



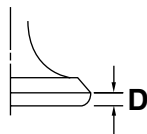
Ventilkegelbreite B (Einlass)	1.200–2.500 mm (0.0472–0.0984 in)
Ventilkegelbreite B (Auslass)	1.600–2.900 mm (0.0630–0.1142 in)



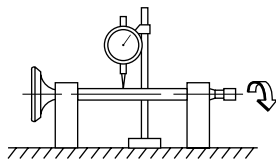
Ventilsitzbreite C (Einlass)	0.90–1.10 mm (0.0354–0.0433 in)
Grenzwert	1.6 mm (0.06 in)
Ventilsitzbreite C (Auslass)	0.90–1.10 mm (0.0354–0.0433 in)
Grenzwert	1.6 mm (0.06 in)



Ventiltellerrand-Stärke D (Einlass)	0.50–0.90 mm (0.0197–0.0354 in)
Ventiltellerrand-Stärke D (Auslass)	0.80–1.20 mm (0.0315–0.0472 in)



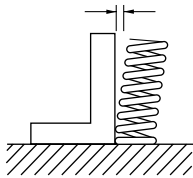
Ventilschaft-Durchmesser (Einlass)	4.475–4.490 mm (0.1762–0.1768 in)
Grenzwert	4.450 mm (0.1752 in)
Ventilschaft-Durchmesser (Auslass)	4.460–4.475 mm (0.1756–0.1762 in)
Grenzwert	4.435 mm (0.1746 in)
Innendurchmesser der Ventilfehrung (Einlass)	4.500–4.512 mm (0.1772–0.1776 in)
Grenzwert	4.542 mm (0.1788 in)
Innendurchmesser der Ventilfehrung (Auslass)	4.500–4.512 mm (0.1772–0.1776 in)
Grenzwert	4.542 mm (0.1788 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)



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

Ventilfeder

Ungespannte Länge (Einlass)	33.75 mm (1.33 in)
Grenzwert	32.06 mm (1.26 in)
Ungespannte Länge (Auslass)	33.75 mm (1.33 in)
Grenzwert	32.06 mm (1.26 in)
Länge nach Einbau (Einlass)	24.20 mm (0.95 in)
Länge nach Einbau (Auslass)	24.20 mm (0.95 in)
Federrate K1 (Einlass)	15.50 N/mm (88.51 lb/in) (1.58 kgf/mm)
Federrate K2 (Einlass)	20.18 N/mm (115.23 lb/in) (2.06 kgf/mm)
Federrate K1 (Auslass)	15.50 N/mm (88.51 lb/in) (1.58 kgf/mm)
Federrate K2 (Auslass)	20.18 N/mm (115.23 lb/in) (2.06 kgf/mm)
Federdruck nach Einbau (Einlass)	138.00–158.00 N (31.02–35.52 lbf) (14.07–16.11 kgf)
Federdruck nach Einbau (Auslass)	138.00–158.00 N (31.02–35.52 lbf) (14.07–16.11 kgf)
Federneigungswinkel (Einlass)	2.5°/1.5 mm (2.5°/0.059 in)
Federneigungswinkel (Auslass)	2.5°/1.5 mm (2.5°/0.059 in)



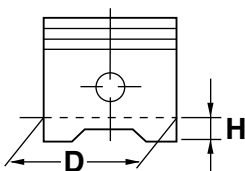
Windungsrichtung (Einlass)	im Uhrzeigersinn
Windungsrichtung (Auslass)	im Uhrzeigersinn

Zylinder

Bohrung	51.000–51.015 mm (2.0079–2.0085 in)
Verschleißgrenze	51.05 mm (2.010 in)
Messpunkt H	40 mm (1.57 in)
Verzugsgrenzwert	0.05 mm (0.0020 in)

Kolben

Kolben-Laufspiel	0.020–0.025 mm (0.0008–0.0010 in)
Grenzwert	0.15 mm (0.0059 in)
Durchmesser D	50.977–50.992 mm (2.0070–2.0076 in)
Höhe H	5.0 mm (0.20 in)



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

Kolbenring

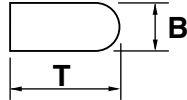
1. Kompressionsring (Topping)

Ringtyp

Zylinder

Abmessungen (B × T)

1.00 × 2.00 mm (0.04 × 0.08 in)



Ringstoß (eingebaut)

0.10–0.25 mm (0.0039–0.0098 in)

Grenzwert

0.40 mm (0.0157 in)

Ringnutspiel

0.030–0.070 mm (0.0012–0.0028 in)

Grenzwert

0.120 mm (0.0047 in)

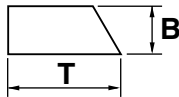
2. Kompressionsring

Ringtyp

Konisch

Abmessungen (B × T)

1.00 × 2.00 mm (0.04 × 0.08 in)



Ringstoß (eingebaut)

0.10–0.25 mm (0.0039–0.0098 in)

Grenzwert

0.40 mm (0.0157 in)

Ringnutspiel

0.020–0.060 mm (0.0008–0.0024 in)

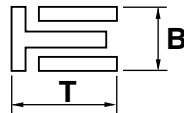
Grenzwert

0.120 mm (0.0047 in)

Ölabstreifring

Abmessungen (B × T)

2.00 × 2.20 mm (0.08 × 0.09 in)



Ringstoß (eingebaut)

0.20–0.70 mm (0.0079–0.0276 in)

Pleuel

Innendurchmesser des Pleuelkopfes

13.015–13.028 mm (0.5124–0.5129 in)

Kurbelwelle

Breite A

42.95–43.00 mm (1.691–1.693 in)

Max. Schlag C

0.030 mm (0.0012 in)

Pleuefuß-Axialspiel D

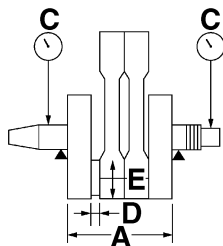
0.110–0.410 mm (0.0043–0.0161 in)

Grenzwert

0.50 mm (0.0197 in)

Radialspiel des Pleuefußes E

0.004–0.014 mm (0.00016–0.00055 in)



Kupplung

Kupplungstyp	Nass, Mehrscheiben- und automatische Fliehkraftkupplung
Ausrückmethode der Kupplung	Druckstange, Schaltwalzendruck
Reibscheiben-Stärke	2.70–2.90 mm (0.106–0.114 in)
Verschleißgrenze	2.60 mm (0.1024 in)
Scheibenmenge	5 Stück
Stahlscheibendicke	1.10–1.30 mm (0.043–0.051 in)
Scheibenmenge	4 Stück
Verzugsgrenzwert	0.05 mm (0.0020 in)
Ungespannte Kupplungsfederlänge	30.30 mm (1.19 in)
Mindestlänge	28.30 mm (1.11 in)
Anzahl der Federn	4 Stück
Verzugsgrenzwert der Druckstange	0.500 mm (0.0197 in)

Automatische Fliehkraftkupplung

Innendurchmesser des Kupplungskorbs	105.0 mm (4.13 in)
Grenzwert	106.0 mm (4.17 in)
Gewicht, Außendurchmesser	105.0 mm (4.13 in)
Grenzwert	103.8 mm (4.09 in)
Einrückdrehzahl	1800–2200 U/min
Anfahrdrehzahl	2800–3400 U/min

Getriebe

Übertragungsart	Sequenzielles 4-Ganggetriebe
Primärübersetzungssystem	Stirnrad
Primärübersetzung	67/18 (3.722)
Sekundärübersetzungssystem	Kettenantrieb
Sekundärübersetzung	35/14 (2.500)
Betätigung	Betätigung mit dem linken Fuß
Getriebeabstufung	
1.	38/12 (3.166)
2.	33/17 (1.941)
3.	29/21 (1.380)
4.	23/21 (1.095)

Schaltmechanismus

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

Kickstarter

Kickstarter-Typ	Klinke
Kickclip-Reibungskraft	5.88–14.71 N (1.32–3.31 lbf) (0.60–1.50 kgf)

Luftfilter

Luftfiltereinsatz	Nasselement
Luftfilterölqualität	Yamaha Schaumluftfilteröl oder ein anderes hochwertiges Schaumluftfilteröl

Vergaser

Typ × Menge	VM16 × 1
Hersteller	MIKUNI

MOTORDATEN

Erkennungsmarkierung	5B61 00
Hauptdüse	#95
Hauptluftdüse	0.7
Düsennadel	4E18-1
Nadeldüse	E-3M
Leerlaufbohrung	0.8 (Steigung:2.0)
Leerlaufdüse	#12.5
Ventilsitzgröße	1.5
Starterdüse 1	#37.5
Kraftstoffstand A (mit Hilfe des Kraftstoffstandmessers)	1.0–2.0 mm (0.04–0.08 in) (unterhalb der Schwimmerkammer-Passfläche)

Leerlaufzustand

Leerlaufdrehzahl	1600–1800 U/min
CO%	5.0–7.0 %
Ansaugunterdruck	34.7–40.0 kPa (10.2–11.8 inHg) (260–300 mmHg)
Öltemperatur	75.0–85.0 °C (167.00–185.00 °F)
Gaszugspiel	4.0–6.0 mm (0.16–0.24 in)

FAHRGESTELLBESCHREIBUNG

GAS20300

FAHRGESTELLBESCHREIBUNG

Fahrwerk

Rahmentyp	Stahlrohr-Rückgratrahmen
Lenkkopfwinkel	26.00°
Nachlauf	60.0 mm (2.36 in)

Vorderrad

Radtyp	Speichenrad
Felgengröße	14 × 1.40
Felgenmaterial	Stahl
Radfederweg	115.0 mm (4.53 in)
Max. Felgen-Radialschlag	2.0 mm (0.08 in)
Max. Felgen-Seitenschlag	2.0 mm (0.08 in)

Hinterrad

Radtyp	Speichenrad
Felgengröße	12 × 1.60
Felgenmaterial	Stahl
Radfederweg	110.0 mm (4.33 in)
Max. Felgen-Radialschlag	2.0 mm (0.08 in)
Max. Felgen-Seitenschlag	2.0 mm (0.08 in)

Vorderradreifen

Typ	Mit Schlauch
Größe	2.50–14 4PR
Hersteller/Modell	CHEN SHIN/C-803
Verschleißgrenze (vorn)	4.0 mm (0.16 in)

Hinterradreifen

Typ	Mit Schlauch
Größe	3.00–12 4PR
Hersteller/Modell	CHEN SHIN/C-803
Verschleißgrenze (hinten)	4.0 mm (0.16 in)

Reifenluftdruck (gemessen am kalten Reifen)

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

Vorderradbremse

Typ	Trommelbremse
Betätigung	Rechtshändige Betätigung
Handbremshebelspiel	10.0–20.0 mm (0.39–0.79 in)
Vordere Trommelbremse	
Trommelbremsen-Bauart	Simplex-Trommelbremse
Innendurchmesser der Bremstrommel	95.0 mm (3.74 in)
Grenzwert	96.0 mm (3.78 in)
Bremsbelag-Stärke	3.0 mm (0.12 in)
Grenzwert	1.5 mm (0.06 in)
ungespannte Länge der Trommelbremsbelag-Rückholfeder	32.7 mm (1.29 in)

FAHRGESTELLBESCHREIBUNG

Hinterradbremse

Typ	Trommelbremse
Betätigung	Betätigung mit dem rechten Fuß
Fußbremshebelspiel	10.0–20.0 mm (0.39–0.79 in)
Hintere Trommelbremse	
Trommelbremsen-Bauart	Simplex-Trommelbremse
Innendurchmesser der Bremstrommel	110.0 mm (4.33 in)
Grenzwert	111.0 mm (4.37 in)
Bremsbelag-Stärke	4.0 mm (0.16 in)
Grenzwert	1.5 mm (0.06 in)
ungespannte Länge der Trommelbremsbelag-Rückholfeder	50.5 mm (1.99 in)

Lenkung

Lenkkopflagertyp	Schräg- und Kegelrollenlager
Winkel Mitte bis Anschlag (links)	45.0°
Winkel Mitte bis Anschlag (rechts)	45.0°
Anz./Größe der Stahlkugeln (oben)	19 Stück

Vordere Aufhängung

Typ	Teleskopgabel
Feder/Stoßdämpfertyp	Spiralfeder/hydraulisch gedämpft
Teleskopgabel-Federweg	115.0 mm (4.53 in)
Ungespannte Gabelfederlänge	290.0 mm (11.42 in)
Grenzwert	284.2 mm (11.19 in)
Einbaulänge	270.4 mm (10.65 in)
Federrate K1	4.02 N/mm (22.95 lb/in) (0.41 kgf/mm)
Federweg K1	0.0–115.0 mm (0.00–4.53 in)
Außendurchmesser des Standrohrs	31.0 mm (1.22 in)
Optionale Feder erhältlich	Nein
Empfohlene Ölsorte	Gabelöl 10W oder gleichwertiges
Füllmenge	179.0 cm ³ (6.05 US oz) (6.31 Imp.oz)
Stand	92.0 mm (3.62 in)

Hintere Aufhängung

Typ	Schwinge (Monocross)
Feder/Stoßdämpfertyp	Spiralfeder/Gasdruckunterstützter Stoßdämpfer
Federweg des Federbeins	52.0 mm (2.05 in)
Ungespannte Federlänge	147.0 mm (5.79 in)
Grenzwert	144.1 mm (5.67 in)
Einbaulänge	141.0 mm (5.55 in)
Federrate K1	55.00 N/mm (314.04 lb/in) (5.61 kgf/mm)
Federweg K1	0.0–52.0 mm (0.00–2.05 in)
Optionale Feder erhältlich	Nein

Schwinge

Max. Spiel (radial) am Schwingenende	0 mm (0 in)
Max. Spiel (axial) am Schwingenende	0 mm (0 in)

Antriebskette

Typ/Hersteller	420/DAIDO
----------------	-----------

FAHRGESTELLBESCHREIBUNG

Gliederanzahl	90
Antriebsketten-Durchhang	40.0–56.0 mm (1.57–2.20 in)
Max. Länge von 15 Kettengliedern	194.3 mm (7.65 in)

GAS20310

ELEKTRISCHE DATEN

Spannung

Systemspannung 12 V

Zündsystem

Zündsystem Batterie-Hochleistungs-Kondensatorzündung
Zündverstellertyp Digital
Zündzeitpunkt (vor OT) 10.0°/1700 U/min

Batterie-Hochleistungs-Kondensatorzündung

Impulsgeber-Widerstand 248–372 Ω bei 20 °C (68 °F)
CDI-Einheit, Typ/Hersteller 5B6–00/YAMAHA

Zündspule

Modell/Hersteller 2JN/YAMAHA
Min. Zündfunkenstrecke 6.0 mm (0.24 in)
Primärwicklungs-Widerstand 0.18–0.28 Ω bei 20 °C (68 °F)
Sekundärwicklungs-Widerstand 6.32–9.48 k Ω bei 20 °C (68 °F)

Zündkerzenstecker

Material Kunstharz
Widerstand 10.0 k Ω

Lichtmaschine

Modell/Hersteller F5TP/YAMAHA
Standard-Ausgangsleistung 14.0 V, 100 W bei 5000 U/min
Ladespulen-Widerstand 0.32–0.48 Ω bei 20 °C (68 °F)
Lichtspulen-Widerstand 0.24–0.36 Ω bei 20 °C (68 °F)

Gleichrichter/Regler

Reglertyp Halbleiter-Kurzschluss
Modell/Hersteller SH671–12/SHINDENGEN
Geregelte Spannung (GS) 14.0–15.0 V
Ausgleichsspannung (WS) 12.3–13.3 V
Gleichrichter-Leistung (GS) 8.0 A
Gleichrichter-Leistung (WS) 12.0 A

Batterie

Modell GT4B-5
Spannung, Kapazität 12 V, 2.5 Ah
Säuredichte 1.350
Hersteller GS YUASA

Elektrostarter

Systemtyp Sequenziell

Startermotor

Modell/Hersteller 5B6/YAMAHA
Ausgangsleistung 0.35 kW
Ankerspulen-Widerstand 0.0180–0.0220 Ω
Bürsten-Gesamtlänge 7.0 mm (0.28 in)

ELEKTRISCHE DATEN

Grenzwert	3.50 mm (0.14 in)
Federkraft der Kohlebürsten-Federn	3.92–5.88 N (14.11–21.17 oz) (400–600 gf)
Kollektordurchmesser	17.6 mm (0.69 in)
Grenzwert	16.6 mm (0.65 in)
Kollektorisolierungs-Unterschneidung (Tiefe)	1.35 mm (0.05 in)

Starter-Relais

Modell/Hersteller	ACA12115–1/MATSUSHITA
Stromstärke	30.0 A
Widerstand der Spule	72.00–88.00 Ω

Thermoschalter

Modell/Hersteller	5FU/NIPPON-THERMOSTAT
-------------------	-----------------------

Vergaserheizung

Modell/Hersteller	5FU/NIPPON-THERMOSTAT
Widerstand	3.20–5.77 Ω bei 20 °C (68 °F)

Sicherung

Sicherung	10.0 A
Ersatzsicherung	10.0 A

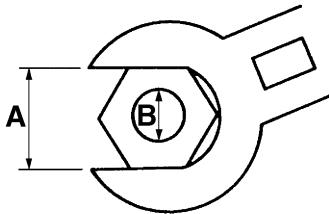
GAS20320

ANZUGSMOMENTE

GAS20330

ALLGEMEINE ANZUGSMOMENTE

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



- A. Schlüsselweite
- B. Gewinde-Außendurchmesser

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

ANZUGSMOMENTE

GAS20340

MOTOR-ANZUGSMOMENTE

Bezeichnung	Gewindegröße	Anz.	Anzugsmoment	Bemerkungen
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)	
Zündkerze	M10	1	13 Nm (1.3 m·kg, 9.4 ft·lb)	
Schraube des Steuerkettendeckels	M6	2	7 Nm (0.7 m·kg, 5.1 ft·lb)	
Kipphebeldeckel (Einlass und Auslass)	M45	2	18 Nm (1.8 m·kg, 13 ft·lb)	
Zylinderkopf-Gewindebolzen (Auspuffkrümmer)	M6	2	7 Nm (0.7 m·kg, 5.1 ft·lb)	
Mutter des Lichtmaschinenrotors	M12	1	70 Nm (7.0 m·kg, 50 ft·lb)	
Steuerkettenschiene (einlassseitig)	M6	2	10 Nm (1.0 m·kg, 7.2 ft·lb)	
Kontermutter (Ventilspiel-Einstellschraube)	M5	2	7 Nm (0.7 m·kg, 5.1 ft·lb)	
Nockenwellenrad-Schraube	M8	1	20 Nm (2.0 m·kg, 14 ft·lb)	
Schraube der Nockenwellen-Halterung	M6	1	10 Nm (1.0 m·kg, 7.2 ft·lb)	
Steuerkettenspanner-Schraube	M6	2	10 Nm (1.0 m·kg, 7.2 ft·lb)	
Ölpumpen-Schraube	M6	2	7 Nm (0.7 m·kg, 5.1 ft·lb)	
Motoröl-Ablassschraube	M12	1	20 Nm (2.0 m·kg, 14 ft·lb)	
Zylindereinlass-Anschluss-Schraube (Zylinderkopfseite)	M6	2	10 Nm (1.0 m·kg, 7.2 ft·lb)	
Zylindereinlass-Anschluss-Schraube (Vergaserseite)	M6	2	10 Nm (1.0 m·kg, 7.2 ft·lb)	
Luftfiltergehäuse-Baugruppe und Rahmenschraube	M6	2	7 Nm (0.7 m·kg, 5.1 ft·lb)	
Auspuffkrümmer/Schalldämpfermutter	M6	2	7 Nm (0.7 m·kg, 5.1 ft·lb)	
Auspuffkrümmer/Schalldämpferschraube	M8	1	24 Nm (2.4 m·kg, 17 ft·lb)	
Auspuffkrümmer/Schalldämpferschutz-Schraube	M6	9	8 Nm (0.8 m·kg, 5.8 ft·lb)	
Funkenfänger-Schraube	M6	3	10 Nm (1.0 m·kg, 7.2 ft·lb)	
Kurbelgehäuse-Schraube	M6	9	10 Nm (1.0 m·kg, 7.2 ft·lb)	
Lichtmaschinendeckel-Schraube	M6	8	10 Nm (1.0 m·kg, 7.2 ft·lb)	
Schraube der Antriebsritzel-Abdeckung	M6	2	7 Nm (0.7 m·kg, 5.1 ft·lb)	
Kupplungsdeckel-Schraube	M6	9	10 Nm (1.0 m·kg, 7.2 ft·lb)	
Kurbelwellen-Endabdeckung	M32	1	3 Nm (0.3 m·kg, 2.2 ft·lb)	
Rotor-Abdeckschraube	M14	1	3 Nm (0.3 m·kg, 2.2 ft·lb)	

ANZUGSMOMENTE

Bezeichnung	Gewindegröße	Anz.	Anzugsmoment	Bemerkungen
Startermotor-Deckelschraube	M8	4	23 Nm (2.3 m·kg, 17 ft·lb)	
Kickstarterhebel-Schraube	M6	1	13 Nm (1.3 m·kg, 9.4 ft·lb)	
Starterkupplungs-Schraube	M6	3	14 Nm (1.4 m·kg, 10 ft·lb)	Einsetzen
Primärkupplungskorb-Mutter	M12	1	50 Nm (5.0 m·kg, 36 ft·lb)	
Kupplungsfeder-Schraube	M5	4	6 Nm (0.6 m·kg, 4.3 ft·lb)	
Kupplungsnaben-Mutter	M14	1	70 Nm (7.0 m·kg, 50 ft·lb)	
Kontermutter (Kupplungsausrücker-Einstellschraube)	M6	1	8 Nm (0.8 m·kg, 5.8 ft·lb)	
Fußschalthebel-Schraube	M6	1	10 Nm (1.0 m·kg, 7.2 ft·lb)	
Schraube der Schaltwalzen-Stiftplatte	M6	1	12 Nm (1.2 m·kg, 8.7 ft·lb)	
Schraube der Schaltgabel-Führungsstangen-Sicherung	M6	2	10 Nm (1.0 m·kg, 7.2 ft·lb)	
Schraube der Impulsgeber/Stator-Kabel-Halterung	M6	2	10 Nm (1.0 m·kg, 7.2 ft·lb)	
Leerlaufschalter-Schraube	M5	2	4 Nm (0.4 m·kg, 2.9 ft·lb)	
Statorwicklungs-Schraube	M6	3	10 Nm (1.0 m·kg, 7.2 ft·lb)	
Vergaserheizung	M8	1	3 Nm (0.3 m·kg, 2.2 ft·lb)	WÄRMELEITPASTE auftragen.

ANZUGSMOMENTE

GAS20350

FAHRWERK-ANZUGSMOMENTE

Bezeichnung	Gewindegroße	Anz.	Anzugsmoment	Bemerkungen
Motor-Montagemutter (vorn)	M8	1	22 Nm (2.2 m·kg, 16 ft·lb)	
Motor-Montagemutter (hinten oben)	M8	1	22 Nm (2.2 m·kg, 16 ft·lb)	
Motor-Montagemutter (hinten unten)	M8	1	22 Nm (2.2 m·kg, 16 ft·lb)	
Schwingenachs-Mutter	M10	1	53 Nm (5.3 m·kg, 38 ft·lb)	
Kontermutter (Antriebsketten-spanner)	M6	2	7 Nm (0.7 m·kg, 5.1 ft·lb)	
Untere Ringmutter (provisorisches Anzugsmoment)	M25	1	38 Nm (3.8 m·kg, 27 ft·lb)	Siehe HINWEIS.
Untere Ringmutter (endgültiges Anzugsmoment)	M25	1	13 Nm (1.3 m·kg, 9.4 ft·lb)	Siehe HINWEIS.
Lenkkopfmutter	M22	1	110 Nm (11.0 m·kg, 80 ft·lb)	
Klemmschraube der oberen Gabelbrücke	M8	2	25 Nm (2.5 m·kg, 18 ft·lb)	
Lenker-Halterungsschraube	M8	4	23 Nm (2.3 m·kg, 17 ft·lb)	
Kabelführungsschraube	M6	2	7 Nm (0.7 m·kg, 5.1 ft·lb)	
Halterungsschraube der Vorder-radabdeckung	M6	2	7 Nm (0.7 m·kg, 5.1 ft·lb)	
Schraube der Vorderradabdeckung	M6	4	7 Nm (0.7 m·kg, 5.1 ft·lb)	
Nummernschildschraube	M6	1	7 Nm (0.7 m·kg, 5.1 ft·lb)	
Klemmschraube (untere Gabelbrücke)	M10	2	33 Nm (3.3 m·kg, 24 ft·lb)	
Dämpferrohr-Schraube	M8	2	20 Nm (2.0 m·kg, 14 ft·lb)	
Schraube der Vorderrad-Bremsszug-Halterung	M6	1	7 Nm (0.7 m·kg, 5.1 ft·lb)	
Schraube des Kraftstoffhahns	M6	2	7 Nm (0.7 m·kg, 5.1 ft·lb)	
Kraftstofftank-Schraube	M6	2	7 Nm (0.7 m·kg, 5.1 ft·lb)	
Schraube der Kraftstofftank-Halterung	M6	4	7 Nm (0.7 m·kg, 5.1 ft·lb)	
Sitzhalterschraube	M6	1	7 Nm (0.7 m·kg, 5.1 ft·lb)	
Lufthutzenschraube	M6	4	7 Nm (0.7 m·kg, 5.1 ft·lb)	
Hinterradabdeckungs-Schraube	M6	4	7 Nm (0.7 m·kg, 5.1 ft·lb)	
Seitendeckelschraube (Vorderseite)	M6	2	7 Nm (0.7 m·kg, 5.1 ft·lb)	
Seitendeckelschraube (Rückseite)	M6	2	11 Nm (1.1 m·kg, 8.0 ft·lb)	
Batteriekasten-Schraube	M6	3	7 Nm (0.7 m·kg, 5.1 ft·lb)	

ANZUGSMOMENTE

Bezeichnung	Gewindegröße	Anz.	Anzugsmoment	Bemerkungen
Gleichrichter/Regler-Schraube	M6	1	7 Nm (0.7 m·kg, 5.1 ft·lb)	
Massekabelschraube	M6	1	7 Nm (0.7 m·kg, 5.1 ft·lb)	
Zündspulen-Schraube	M6	2	7 Nm (0.7 m·kg, 5.1 ft·lb)	
Vorderradbremesen-Nockenwellenhebel-Schraube	M6	1	7 Nm (0.7 m·kg, 5.1 ft·lb)	
Hinterradbremesen-Nockenwellenhebel-Schraube	M6	1	7 Nm (0.7 m·kg, 5.1 ft·lb)	
Vorderachs-Mutter	M10	1	35 Nm (3.5 m·kg, 25 ft·lb)	
Bremsankerstreben-Mutter (Rückseite)	M8	1	26 Nm (2.6 m·kg, 19 ft·lb)	
Bremsankerstreben-Mutter (Vorderseite)	M8	1	16 Nm (1.6 m·kg, 11 ft·lb)	
Kettenrad-Schraube	M8	4	32 Nm (3.2 m·kg, 23 ft·lb)	
Hinterachs-Mutter	M12	1	60 Nm (6.0 m·kg, 43 ft·lb)	
Fußrastenhalterschraube	M8	4	23 Nm (2.3 m·kg, 17 ft·lb)	
Seitenständer-Mutter	M10	1	40 Nm (4.0 m·kg, 29 ft·lb)	
Reflektor-Halterungsschraube hinten (Für CDN)	M6	2	10 Nm (1.0 m·kg, 7.2 ft·lb)	

HINWEIS:

1. Zuerst die untere Ringmutter mit dem Ringmutterschlüssel auf ca. 38 Nm (3.8 m·kg, 27 ft·lb) anziehen und die Lenkung mehrmals nach rechts und links drehen; dann die Ringmutter vollständig lösen.
2. Die Ringmutter wieder auf 13 Nm (1.3 m·kg, 9.4 ft·lb) festziehen.

SCHMIERSTELLEN UND -SCHMIERMITTEL

GAS20360









SCHMIERSTELLEN UND -SCHMIERMITTEL

GAS20370

MOTOR

Schmierstelle	Schmiermittel
Dichtringlippen	
Lager	
Zylinderkopf-Schrauben, Muttern und Beilagscheiben	
O-Ring (Nockenwellenrad-Deckel)	
O-Ringe (Einlass- und Auslass-Kipphebeldeckel)	
Steuerkettenrad	
Kurbelzapfen	
Pleuefuß-Anlauffläche	
Kolbenbolzen	
Kolbenfläche und Kolbenring-Nuten	
Kurbelwellenende (Primärkupplungsgehäuseseseite)	
Nockenwellen-Nocken	
O-Ring (Nockenwelle)	
Ventilschäfte (Einlass- und Auslass)	
Ventilschaft-Enden (Einlass und Auslass)	
Kipphebel-Außenfläche	
Kipphebel-Innenfläche	
O-Ring (Kurbelwellen-Endabdeckung)	
O-Ring (Rotor-Abdeckschraube)	
O-Ring (Ölstandsanzeige)	
Kickstartergetriebe	
Kickstarterwelle	
Innenfläche des Starterkupplungs-Zwischenrads	
Innenfläche des Starterkupplungs-Zahnrads	
Innenfläche der Starterkupplung	
O-Ring (Startermotor)	
Innenflächen des Primärantriebsrads (Kupplungsgehäuse)	
Lange Kupplungs-Druckstange	
Kurze Kupplungs-Druckstange	
Innenflächen des Primärantriebsritzels (Primärkupplungsgehäuse)	
Innenfläche der Primärkupplung	
Kupplungs-naben-Mutter und Sicherungsscheibe	
Kurzes Kupplungs-Druckstangenlager	

SCHMIERSTELLEN UND -SCHMIERMITTEL

Schmierstelle	Schmiermittel
Eingangswelle und Ausgangswelle	
Schaltwalze	
Schaltgabel-Führungsstange	
Kupplungsaustrücker	
Außenfläche der Schaltwelle	
Drucklager (Schaltwelle)	
O-Ring (Kupplungs-Einstellschraube)	
O-Ring (Leerlaufschalter)	
Impulsgeber/Stator-Gummitülle	Yamaha-Dichtmittel Nr.1215 (Three Bond Nr.1215®)
Kurbelgehäuse-Passfläche	Yamaha-Dichtmittel Nr.1215 (Three Bond Nr.1215®)
Zylinderkopf-Schrauben	Yamaha-Dichtmittel Nr.1215 (Three Bond Nr.1215®)
Kurbelgehäuse-Schraube	Yamaha-Dichtmittel Nr.1215 (Three Bond Nr.1215®)
Startermotor-Deckelschrauben	Yamaha-Dichtmittel Nr.1215 (Three Bond Nr.1215®)

SCHMIERSTELLEN UND -SCHMIERMITTEL

GAS20380

FAHRGESTELL

Schmierstelle	Schmiermittel
Lenklager und Lagerlaufringdeckel-Lippe	
Stoßdämpfer-Stifte	
Schwingeachse	
Vorderrad-Dichtringlippe	
Vorderradbremse-Nockenwelle	
Vorderachse	
Hinterrad-Dichtringlippe	
Hinterradbremse-Nockenwelle	
Hinterachse und O-Ring	
Innenfläche der Gasdrehgriff-Innenrohrführung und Gaszugende	
Handbremshebel-Drehpunktschraube	
Außenfläche des Fußbremshebels	
Seitenständer-Drehpunkt und Seitenständer-Drehpunktschraube	

SCHMIERSTELLEN UND -SCHMIERMITTEL

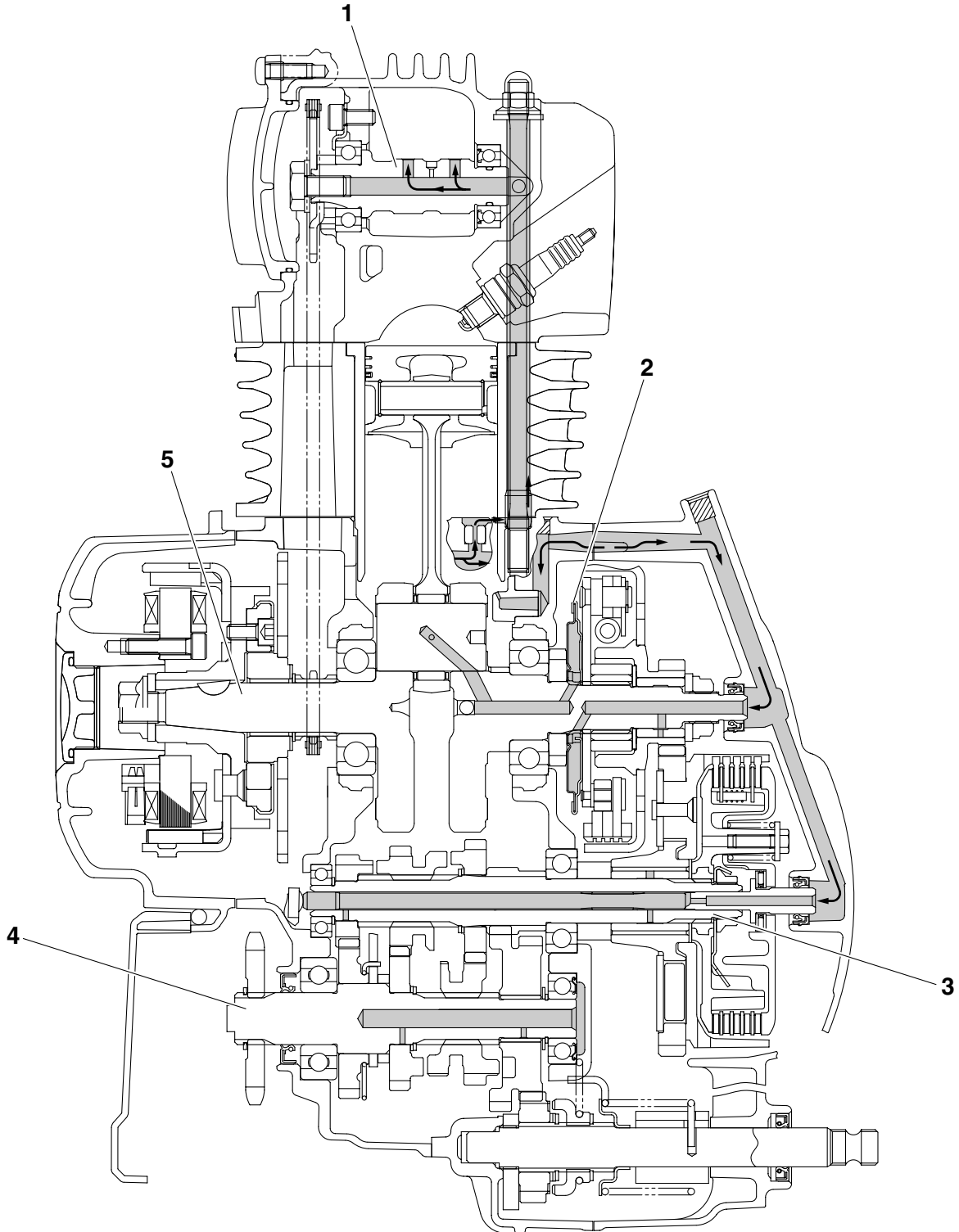
SCHMIERSYSTEMTABELLE UND DIAGRAMME

GAS20390

SCHMIERSYSTEMTABELLE UND DIAGRAMME

GAS20410

SCHMIERSYSTEM-DIAGRAMME



SCHMIERSYSTEMTABELLE UND DIAGRAMME

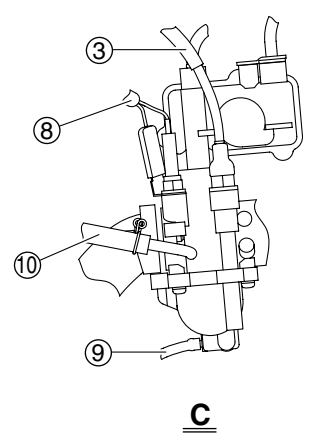
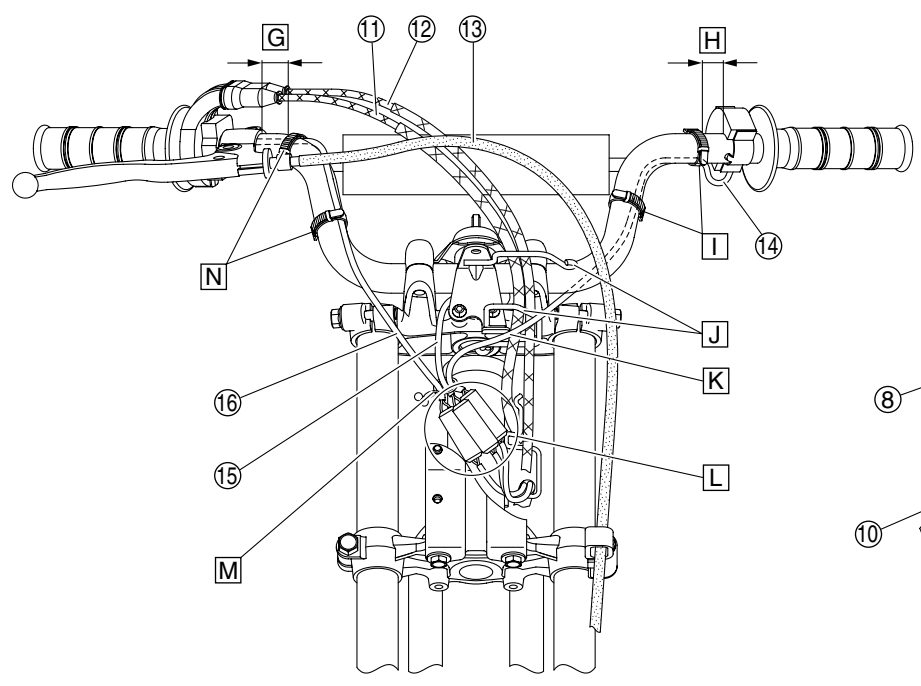
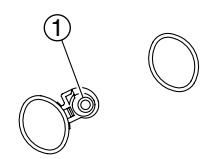
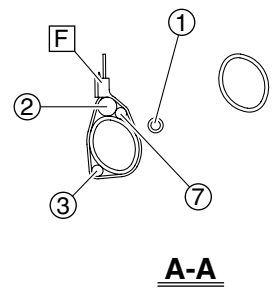
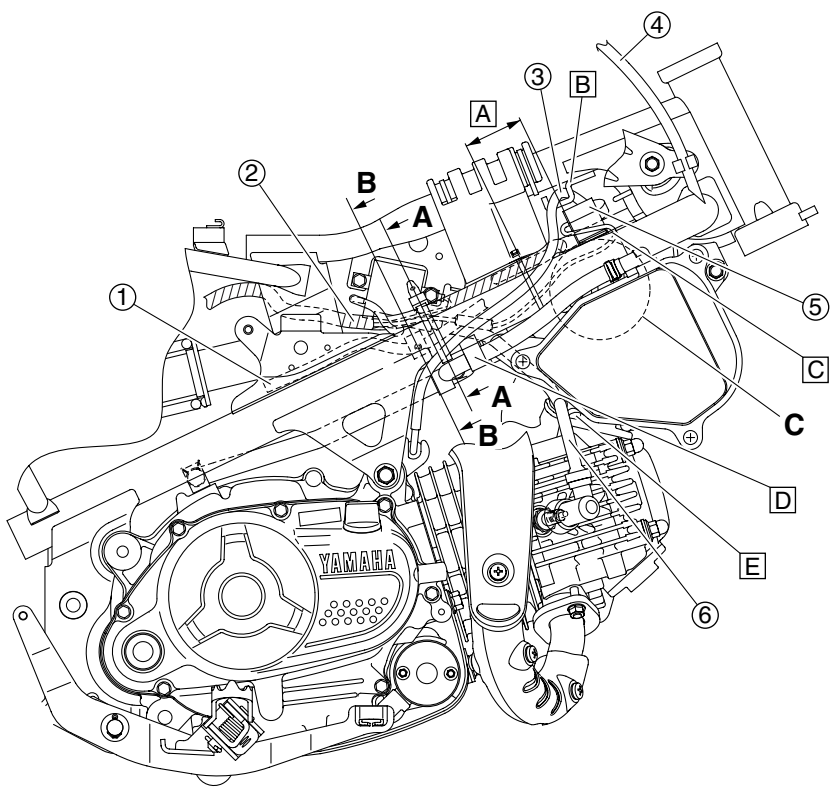
1. Nockenwelle
2. Drehfilter
3. Eingangswelle
4. Ausgangswelle
5. Kurbelwelle

SCHMIERSYSTEMTABELLE UND DIAGRAMME

1. Ölsieb
2. Drehfilter
3. Kurbelwelle
4. Ölpumpe

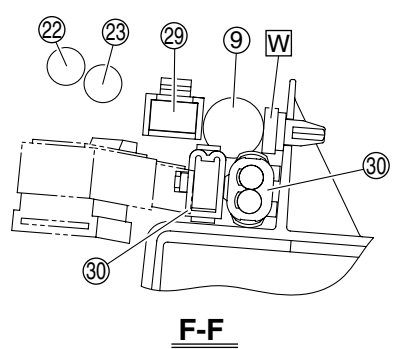
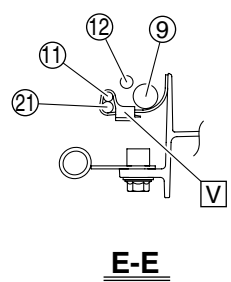
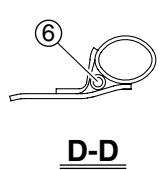
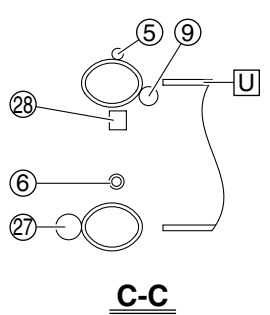
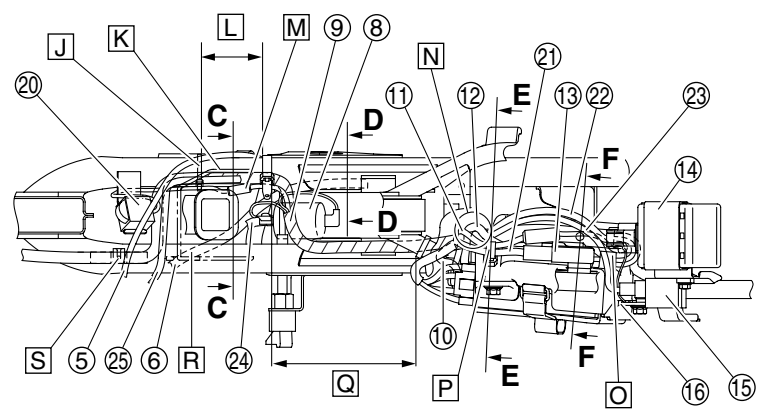
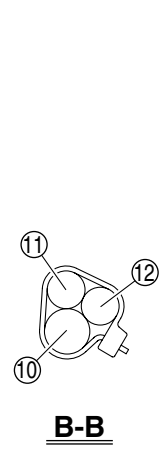
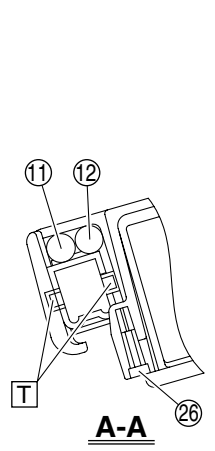
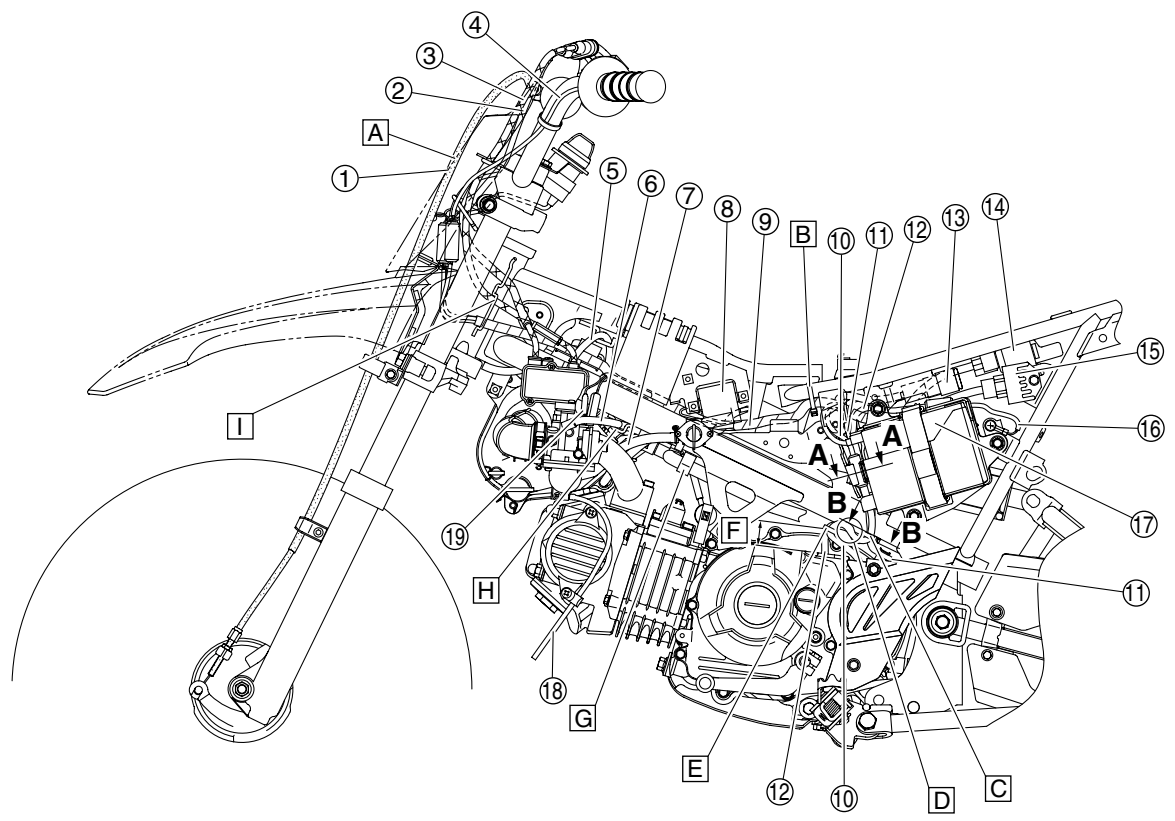
GAS20430

SEILZUGFÜHRUNG



1. Vergaser-Belüftungsschlauch
 2. Kabelbaum
 3. Chokezug
 4. Kraftstofftank-Belüftungsschlauch
 5. Thermoschalter
 6. Zündkabel
 7. Thermoschalter-Kabel
 8. Vergaserheizungs-Kabel
 9. Vergaser-Überlaufschlauch
 10. Kraftstoffschlauch
 11. Gaszug (Verzögerungszug)
 12. Gaszug (Beschleunigungszug)
 13. Vorderrad-Bremszug
 14. Motorstoppschalter-Kabel
 15. Zündschloss-Kabel
 16. Starterschalter-Kabel
- A. 40–50 mm (1.57–1.97 in)
 - B. Den Chokezug durch die Führung verlegen.
 - C. Das Thermoschalterkabel zur Vorderseite der Thermoschalter-Strebe verlegen.
 - D. Den Kurbelgehäuse-Entlüftungsschlauch mit dem Halter befestigen. Nur den Schlauch befestigen, nicht den Schlauchschutz. Den Anschlag der Halterung nach außen weisen lassen.
 - E. Das Zündkerzenkabel mit dem Halter am Luftfiltergehäuse befestigen.
 - F. Das Thermoschalterkabel, den Kabelbaum und den Chokezug mit dem Kabelbinder am Rahmen befestigen. Die Schnalle des Kabelbinders zur Innenseite des Rahmenrohrs richten, so dass das Ende des Binders nach innen weist und nach oben abgewinkelt ist.
 - G. 30–40 mm (1.18–1.57 in)
 - H. 20–30 mm (0.79–1.18 in)
 - I. Das Motorstoppschalter-Kabel mit den Kabelbindern befestigen.
 - J. Die Gaszüge durch die Führungen verlegen und sicherstellen, dass der Gaszug (Beschleunigungszug) links vom Gaszug (Verzögerungszug) liegt.
 - K. Das Motorstoppschalterkabel zur die Außenseite der Kabelführung verlegen.
 - L. Darauf achten, dass die Steckverbinder der selben Farbe verbunden werden.
 - M. Das Zündschlosskabel, das Starterschalterkabel und das Motorstoppschalterkabel mit einer Klemme befestigen.
 - N. Das Starterschalter-Kabel mit den Kabelbindern befestigen.

SEILZUGFÜHRUNG



1. Vorderrad-Bremsszug
 2. Gaszug (Verzögerungszug)
 3. Gaszug (Beschleunigungszug)
 4. Motorstoppschalter-Kabel
 5. Chokezug
 6. Vergaser-Belüftungsschlauch
 7. Kraftstoffschlauch
 8. Zündspule
 9. Kabelbaum
 10. Leerlaufschalter-Kabel
 11. Starter-Kabel
 12. Lichtmaschinen-Kabel
 13. Starter-Relais
 14. Zündbox
 15. Gleichrichter/Regler
 16. Massekabel
 17. Batterie
 18. Vergaser-Überlaufschlauch
 19. Vergaserheizung
 20. Thermoschalter
 21. Starterrelais-Kabel
 22. Zündbox-Kabel
 23. Gleichrichter-/Regler-Kabel
 24. Zündkabel
 25. Vergaserheizungs-Kabel
 26. Ersatzsicherung
 27. Kurbelgehäuse-Entlüftungsschlauch
 28. Thermoschalter-Steckverbinder
 29. Startermotor-Steckverbinder
 30. Lichtmaschinen-Steckverbinder
- A. Den Vorderbremszug zur Vorderseite des Nummernschildes verlegen.
- B. Den Kabelbaum mit einem Kabelbinder befestigen. Das Ende des Kabelbinders nach unten weisen lassen und dann den Überstand abschneiden.
- C. Das Leerlaufschalterkabel, das Lichtmaschinenkabel und das Startermotorkabel mit einem Kabelbinder befestigen und darauf achten, dass der Kabelbinder mit der Unterseite des Rahmenrohrs ausgerichtet ist. Das Ende des Kabelbinders nach hinten weisen lassen und dann den Überstand abschneiden.
- D. Den Durchhang im Leerlaufschalterkabel und im Lichtmaschinenkabel in den in der Abbildung gezeigten Bereich legen.
- E. Das Leerlaufschalter-Kabel und das Lichtmaschinen-Kabel mit einem Kabelbinder befestigen. Das Ende des Kabelbinders nach innen weisen lassen und dann den Überstand abschneiden.
- F. 20–30 mm (0.79–1.18 in)
- G. Den Anschlag der Halterung nach außen weisen lassen.
- H. Den Vergaser-Belüftungsschlauch durch die Führung verlegen.
- I. Den Gaszug (Verzögerungszug) durch den oberen Teil der Führung verlegen und das Gaszug (Beschleunigungszug) und den Kabelbaum durch den unteren Teil der Führung verlegen.
- J. Das Thermoschalterkabel, das Vergaserheizungskabel, den Kabelbaum und den Chokezug mit einem Kabelbinder befestigen. Das Ende des Kabelbinders an die Innenseite des Dämpfers setzen und dann das überstehende Ende des Kabelbinders abschneiden. Sicherstellen, dass das Ende des Kabelbinders die Luftfiltergehäuse-Baugruppe nicht berührt.
- K. Sicherstellen, dass der Kabelbaum den Dämpfer nicht verformt.
- L. Sicherstellen, dass in dem in der Abbildung dargestellten Bereich kein Durchhang im Kabelbaum vorhanden ist.
- M. Der Thermoschalter-Stecker muss an der Rückseite des Kanals der Luftfiltergehäuse-Baugruppe angeschlossen werden.
- N. Das Startermotorkabel und das Lichtmaschinenkabel durch die Führung am Batteriekasten und dann über den Kabelbaum verlegen. Die Kabel müssen rechts vom Kabelbaum verlegt werden, bevor sie über den Kabelbaum geführt werden.
- O. Die Lichtmaschinenkabel durch die Führung am Batteriekasten verlegen.
- P. Das Startermotorkabel und das Starterrelaiskabel mit dem Kabelbinder befestigen und darauf achten, dass die Position des Kabelbinders 20–30 mm (0.79–1.18 in) vom Starterrelaisstecker entfernt ist.
- Q. Den Durchhang im Kabelbaum in den in der Abbildung gezeigten Bereich legen.
- R. Der Entlüftungsschlauch darf nicht durchhängen oder gebogen sein.
- S. Den Kabelbaum durch Schieben der Kunststoffhalterung des Kabelbaums auf den Stift am Rahmen befestigen.
- T. Den Anschlag des Leerlaufschaltersteckers nach vorn oder nach hinten ausrichten.
- U. Sicherstellen, dass der Kabelbaum oder der Stecker den Dämpfer nicht verformt.
- V. Das Startermotorkabel und das Starterrelaiskabel mit dem Kabelbinder befestigen. Dabei muss das Startermotorkabel auf der Innenseite des Starterrelaiskabels verlegt werden. Die Schnalle des Kabelbinders nach außen richten und das Ende des Kabelbinders zwischen den Kabelbaum und den Batteriekasten positionieren.
- W. Den Vorsprung am Kabelbaum-Halterung ganz in die Bohrung im Batteriekasten einsetzen.

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
MOTOR	3-3
VENTILSPIEL EINSTELLEN	3-3
LEERLAUFDREHZAHLEINSTELLEN	3-5
GASZUGSPIELEINSTELLEN	3-5
ZÜNDKERZE KONTROLLIEREN	3-6
ZÜNDZEITPUNKT KONTROLLIEREN	3-7
KOMPRESSIIONSDRUCK MESSEN	3-7
MOTORÖLSTAND KONTROLLIEREN	3-8
MOTORÖL WECHSELN	3-9
LUFTFILTEREINSATZ REINIGEN	3-10
VERGASERAUSLASS-ANSCHLUSS UND ZYLINDEREINLASS- ANSCHLUSS KONTROLLIEREN	3-11
KRAFTSTOFFLEITUNG KONTROLLIEREN	3-11
KURBELGEHÄUSE-ENTLÜFTUNGSSCHLAUCH KONTROLLIEREN	3-11
AUSPUFFANLAGE KONTROLLIEREN	3-12
FUNKENFÄNGER REINIGEN	3-12
FAHRGESTELL	3-14
VORDERRAD-TROMMELBREMSE EINSTELLEN	3-14
HINTERRAD-TROMMELBREMSE EINSTELLEN	3-14
VORDERRAD-TROMMELBREMSBELÄGE KONTROLLIEREN	3-15
HINTERRAD-TROMMELBREMSBELÄGE KONTROLLIEREN	3-15
ANTRIEBSKETTEN-DURCHHANG EINSTELLEN	3-15
ANTRIEBSKETTE SCHMIEREN	3-16
LENKKOPF KONTROLLIEREN UND EINSTELLEN	3-17
TELESKOPGABEL KONTROLLIEREN	3-18
FEDERBEIN EINSTELLEN	3-18
REIFEN KONTROLLIEREN	3-19
RÄDER KONTROLLIEREN	3-20
SPEICHEN KONTROLLIEREN UND FESTZIEHEN	3-20
SEILZÜGE KONTROLLIEREN UND SCHMIEREN	3-21
HANDBREMSHEBEL SCHMIEREN	3-21
FUSSBREMSPEDAL SCHMIEREN	3-21
SEITENSTÄNDER SCHMIEREN	3-21
HINTERRADAUFHÄNGUNG SCHMIEREN	3-21
ELEKTRISCHE ANLAGE	3-22
BATTERIE KONTROLLIEREN UND LADEN	3-22
SICHERUNGEN KONTROLLIEREN	3-22

REGELMÄSSIGE WARTUNG

GAS20450

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 Maschinen, die bereits in Betrieb sind, als auch für Neufahrzeuge, die zum Verkauf vorbereitet werden. Alle Servicetechniker sollten sich mit dem ganzen Kapitel vertraut machen.

GAU39943

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	ERSTE	KILOMETERSTANDANZEIGEN	
			1000 km (600 mi) oder 1 Monat oder 30 Stunden	3000 km (1800 mi) oder 6 Monate oder 90 Stunden	5000 km (3000 mi) oder 12 Monate oder 150 Stunden
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	Motoröl	<ul style="list-style-type: none"> • Wechseln (vor dem Ablassen den Motor warm laufen lassen). 	√	√	√

GAU35348

ALLGEMEINE WARTUNGS- UND SCHMIERTABELLE

Nr.	PRÜFPUNKT	KONTROLLEN UND WARTUNGSARBEITEN	ERSTE	KILOMETERSTANDANZEIGEN	
			1000 km (600 mi) oder 1 Monat oder 30 Stunden	3000 km (1800 mi) oder 6 Monate oder 90 Stunden	5000 km (3000 mi) oder 12 Monate oder 150 Stunden
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. 	√	√	√

REGELMÄSSIGE WARTUNG

Nr.	PRÜFPUNKT	KONTROLLEN UND WARTUNGSARBEITEN	ERSTE	KILOMETERSTANDANZEIGEN	
			1000 km (600 mi) oder 1 Monat oder 30 Stunden	3000 km (1800 mi) oder 6 Monate oder 90 Stunden	5000 km (3000 mi) oder 12 Monate oder 150 Stunden
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. Antriebskette sorgfältig einstellen und gründlich mit Ketten- und Seilzugschmiermittel von Yamaha 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 *	Funkenfänger	<ul style="list-style-type: none"> Reinigen. 			√
15 *	Teleskopgabel	<ul style="list-style-type: none"> Funktion prüfen und auf Öllecks kontrollieren. Ersetzen, falls nötig. 		√	√
16 *	Federbein	<ul style="list-style-type: none"> Funktion prüfen und auf Öllecks kontrollieren. Ersetzen, falls nötig. 			√
17 *	Betätigungs-Seilzüge	<ul style="list-style-type: none"> Yamaha Ketten- und Seilzugschmiermittel oder Motoröl 10W-30 gründlich auftragen. 	√	√	√
18 *	Gasdrehgriffgehäuse und Seilzug	<ul style="list-style-type: none"> Funktion und Spiel prüfen. Ggf. Gaszugspiel einstellen. Gasdrehgriffgehäuse und Seilzug schmieren. 	√	√	√

GAU40000

HINWEIS:

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

GAS20471

MOTOR

GAS20520

VENTILSPIEL EINSTELLEN

Folgender Arbeitsablauf gilt für sämtliche Ventile.

HINWEIS:

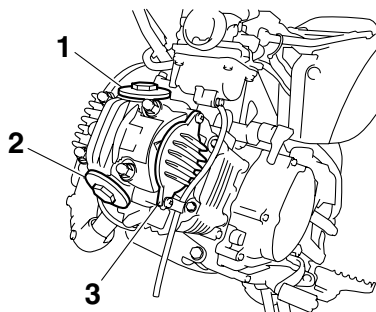
- Das Ventilspiel sollte bei kaltem Motor und Raumtemperatur eingestellt werden.
- Bei der Messung oder Einstellung des Ventilspiels muss der Kolben im oberen Totpunkt (OT) des Verdichtungstaktes stehen.

1. Demontieren:

- Sitzbank
- Rechte Lufthutze
- Linke Lufthutze
Siehe unter "FAHRWERK ALLGEMEIN" auf Seite 4-1.
- Kraftstofftank
- Luftfiltergehäuse
Siehe unter "KRAFTSTOFFTANK" auf Seite 6-1.

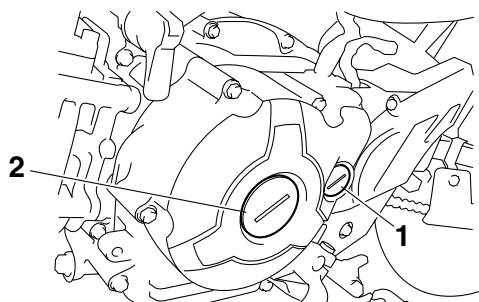
2. Demontieren:

- Einlass-Kipphebeldeckel "1"
- Auslass-Kipphebeldeckel "2"
- Steuerkettendeckel "3"



3. Demontieren:

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



4. Messen:

- Ventilspiel
Nicht nach Vorgabe → Einstellen.



Ventilspiel (kalt)

Einlass

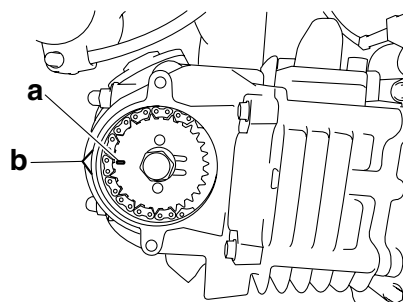
0.05–0.09 mm (0.0020–0.0035 in)

Auslass

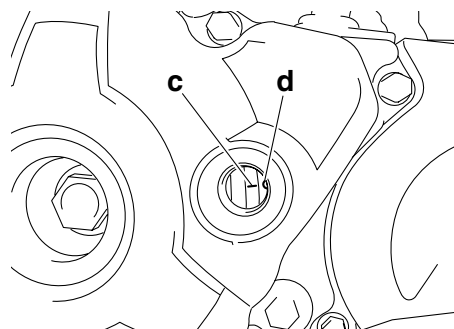
0.08–0.12 mm (0.0032–0.0047 in)



- Die Kurbelwelle im Gegenuhrzeigersinn drehen.
- 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.



- Die "I"-Markierung "c" auf der Lichtmaschine auf die entsprechende Gegenmarkierung "d" auf dem Lichtmaschinendeckel ausrichten.



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

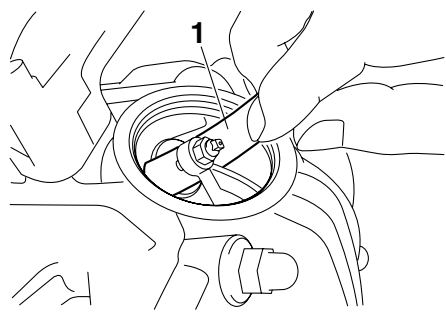


Fühlerlehre

90890-03180

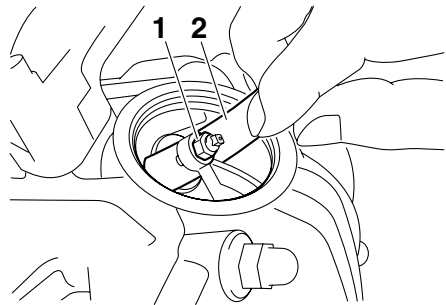
Fühlerlehrensatz

YU-26900-9

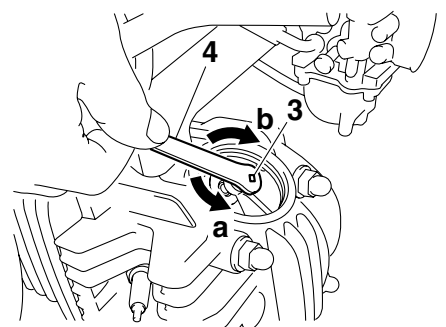


5. Einstellen:
• Ventilspiel

- a. Die Kontermutter "1" lockern.
- b. Eine Fühlerlehre "2" zwischen Einstellschraube und Ventilschaftende schieben.



- c. Die Einstellschraube "3" unter Benutzung des Ventilstößel-Einstellwerkzeugs "4" in Richtung "a" oder "b" drehen, bis das vorgeschriebene Ventilspiel erreicht ist.



In Richtung "a"
Ventilspiel wird größer.

In Richtung "b"
Ventilspiel wird kleiner.

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

- Die Einstellschraube festhalten, damit sie sich nicht mitdreht, und dabei die Kontermutter auf das vorgegebene Moment festziehen.

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

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



- 6. Montieren:
 - Kurbelwellen-Endabdeckung (samt O-Ring)
 - Rotor-Abdeckschraube (samt O-Ring)

HINWEIS: _____
Lithiumseifenfett auf die O-Ringe auftragen.

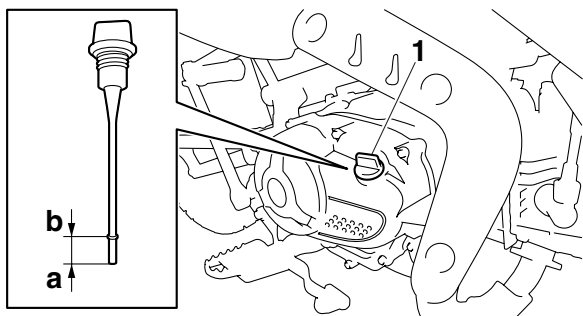
	Kurbelwellen-Endabdeckung 3 Nm (0.3 m·kg, 2.2 ft·lb)
	Rotor-Abdeckschraube 3 Nm (0.3 m·kg, 2.2 ft·lb)

- 7. Montieren:
 - Steuerkettendeckel (samt O-Ring **New**)
 - Auslass-Kipphebeldeckel (samt O-Ring **New**)
 - Einlass-Kipphebeldeckel (samt O-Ring **New**)

HINWEIS: _____
Lithiumseifenfett auf die O-Ringe auftragen.

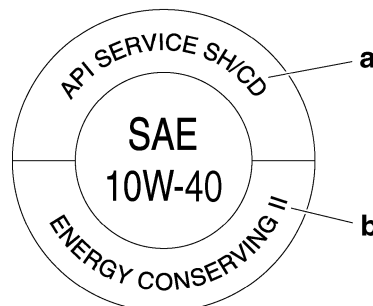
	Steuerkettendeckel-Schraube 7 Nm (0.7 m·kg, 5.1 ft·lb)
	Auslass-Kipphebeldeckel 18 Nm (1.8 m·kg, 13 ft·lb)
	Einlass-Kipphebeldeckel 18 Nm (1.8 m·kg, 13 ft·lb)

- 8. Montieren:
 - Luftfiltergehäuse
 - Kraftstofftank
Siehe unter "KRAFTSTOFFTANK" auf Seite 6-1.
 - Linke Lufthutze
 - Rechte Lufthutze



Typ
SAE 10W-30, SAE 10W-40, SAE 15W-40, SAE 20W-40 or SAE 20W-50 (Europa) (Ozeanien) YAMALUBE 4 (10W-30) oder SAE 10W-30, YAMALUBE 4 (20W-40) oder SAE 20W-40 (CDN)
Empfohlene Motorölqualität API-Service SG Typ oder höher, JASO Standard MA

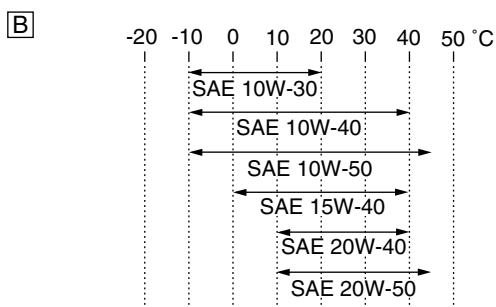
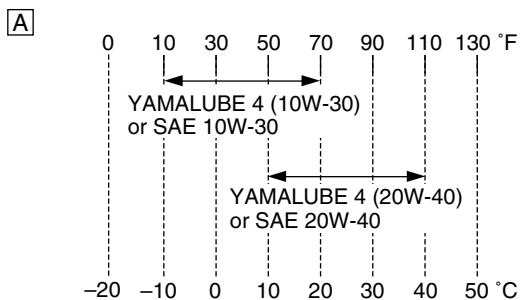
- Klassifizierung oder höher verwenden. Auch keine mit "ENERGY CONSERVING II" "b" etikettierten Öle benutzen.**
- **Darauf achten, dass keine Fremdkörper in das Kurbelgehäuse gelangen.**



- Den Motor anlassen, einige Minuten lang warmlaufen lassen und dann abstellen.
- Den Motorölstand erneut kontrollieren.

HINWEIS:

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



- Für CDN
- Für Europa und Ozeanien

GCA5B61017

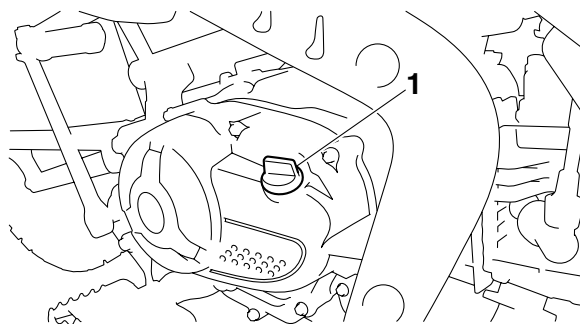
ACHTUNG:

- **Da das Motoröl auch zur Schmierung der Kupplung dient, können Zusätze oder die falsche Ölart zu Kupplungsrutschen führen. Deshalb keine chemischen Zusätze hinzufügen oder Motoröle mit einer CD "a"**

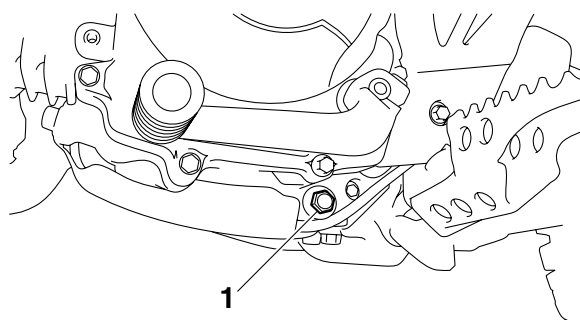
GAS20800

MOTORÖL WECHSELN

- Den Motor anlassen, einige Minuten lang warmlaufen lassen und dann abstellen.
- Einen Auffangbehälter unter die Motoröl-Ablassschraube stellen.
- Demontieren:
 - Messstab "1"



- Demontieren:
 - Motoröl-Ablassschraube "1" (samt Dichtung)



5. Ablassen:
 - Motoröl
(aus dem Kurbelgehäuse)
6. Kontrollieren:
 - Motoröl-Ablassschrauben-Dichtring
Beschädigt → Erneuern.
7. Montieren:
 - Motoröl-Ablassschraube
(samt Dichtung)



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

8. Befüllen:
 - Kurbelgehäuse
(mit der vorgeschriebenen Menge des empfohlenen Öls)



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)

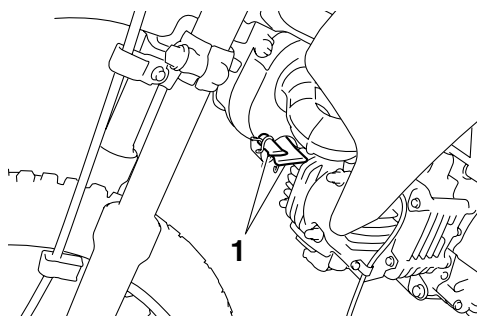
9. Montieren:
 - Messstab
10. Den Motor anlassen, einige Minuten lang warmlaufen lassen und dann abstellen.
11. Kontrollieren:
 - Motor
(auf Motorölaustritt)
12. Kontrollieren:
 - Motorölstand
Siehe unter "MOTORÖLSTAND KONTROLLIEREN" auf Seite 3-8.

GAS20941

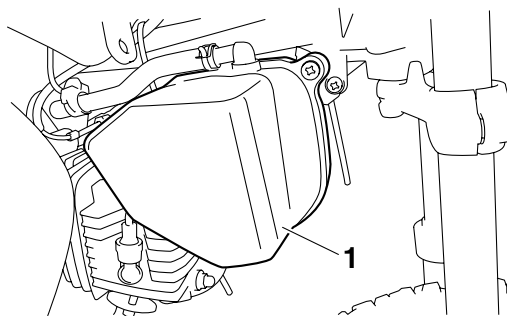
LUFTFILTEREINSATZ REINIGEN

HINWEIS:

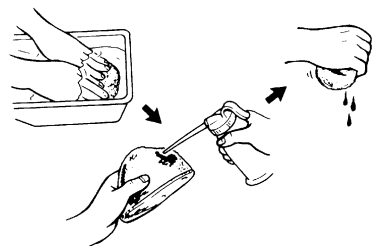
Am Boden des Luftfiltergehäuses befinden sich zwei Kontrollschläuche "1". Wenn sich Staub und/oder Wasser in diesen Schläuchen ansammelt, den Luftfiltereinsatz und das Luftfiltergehäuse reinigen.



1. Demontieren:
 - Sitzbank
 - Rechte Lufthutze
Siehe unter "FAHRWERK ALLGEMEIN" auf Seite 4-1.
2. Demontieren:
 - Luftfilter-Gehäusedeckel "1"
 - Luftfiltereinsatz
 - Luftfiltersieb



3. Reinigen:
 - Luftfiltereinsatz
 - Luftfiltersieb
(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 Auswaschen des Luftfiltereinsatzes muss das verbliebene Lösungsmittel vorsichtig ausgedrückt werden.

GCA13430

⚠️ ACHTUNG:

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

4. Kontrollieren:
 - Luftfiltereinsatz
 - Luftfiltersieb
Beschädigt → Erneuern.

5. Das empfohlene Öl auf die gesamte Oberfläche des Luftfiltereinsatzes auftragen und das überschüssige Öl ausdrücken. Der Luftfiltereinsatz sollte nass sein, aber nicht tropfen.



**Luftfilterölqualität
Yamaha Schaumluftfilteröl oder
ein anderes hochwertiges
Schaumluftfilteröl**

6. Montieren:
- Luftfiltersieb
 - Luftfiltereinsatz
 - Luftfilter-Gehäusedeckel

GCA5B61003

ACHTUNG:

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

HINWEIS:

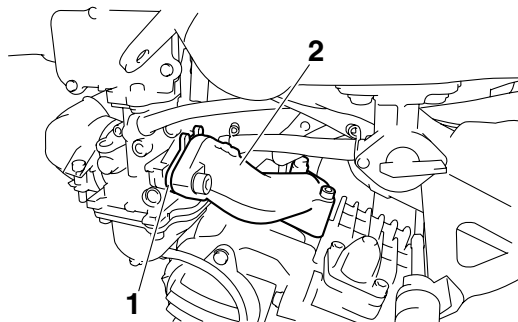
Sicherstellen, dass das Zündkerzenkabel richtig verlegt ist.

7. Montieren:
- Rechte Lufthutze
 - Sitzbank
- Siehe unter "FAHRWERK ALLGEMEIN" auf Seite 4-1.

GAS20990

**VERGASERAUSLASS-ANSCHLUSS UND
ZYLINDEREINLASS-ANSCHLUSS
KONTROLLIEREN**

1. Demontieren:
- Sitzbank
 - Linke Lufthutze
- Siehe unter "FAHRWERK ALLGEMEIN" auf Seite 4-1.
2. Kontrollieren:
- Vergaserauslass-Anschluss "1"
 - Zylindereinlass-Anschluss "2"
- Rissig/beschädigt → Erneuern.
Siehe unter "VERGASER" auf Seite 6-3.



3. Montieren:
- Linke Lufthutze
 - Sitzbank
- Siehe unter "FAHRWERK ALLGEMEIN" auf Seite 4-1.

GAS21030

KRAFTSTOFFLEITUNG KONTROLLIEREN

1. Demontieren:
- Sitzbank
 - Linke Lufthutze
- Siehe unter "FAHRWERK ALLGEMEIN" auf Seite 4-1.
2. Kontrollieren:
- Kraftstoffschlauch
 - Kraftstofftank-Belüftungsschlauch
- Rissig/beschädigt → Erneuern.
Lose Verbindung → Ordnungsgemäß anschließen.

GCA14940

ACHTUNG:

Sicherstellen, dass der Kraftstofftank-Belüftungsschlauch richtig verlegt ist.

3. Montieren:
- Linke Lufthutze
 - Sitzbank
- Siehe unter "FAHRWERK ALLGEMEIN" auf Seite 4-1.

GAS21070

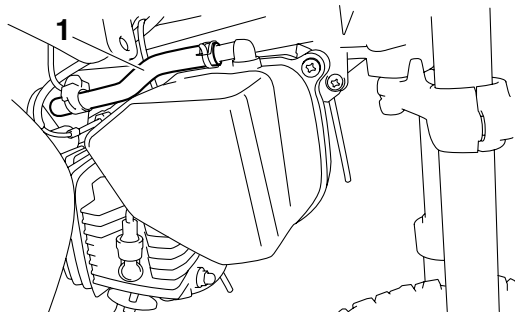
**KURBELGEHÄUSE-
ENTLÜFTUNGSSCHLAUCH
KONTROLLIEREN**

1. Demontieren:
- Sitzbank
 - Rechte Lufthutze
- Siehe unter "FAHRWERK ALLGEMEIN" auf Seite 4-1.
2. Kontrollieren:
- Kurbelgehäuse-Entlüftungsschlauch "1"
- Rissig/beschädigt → Erneuern.
Lose Verbindung → Ordnungsgemäß anschließen.

GCA13450

ACHTUNG:

Darauf achten, den Kurbelgehäuse-Entlüftungsschlauch korrekt zu verlegen.



3. Montieren:
- Rechte Lufthutze
 - Sitzbank
Siehe unter "FAHRWERK ALLGEMEIN" auf Seite 4-1.

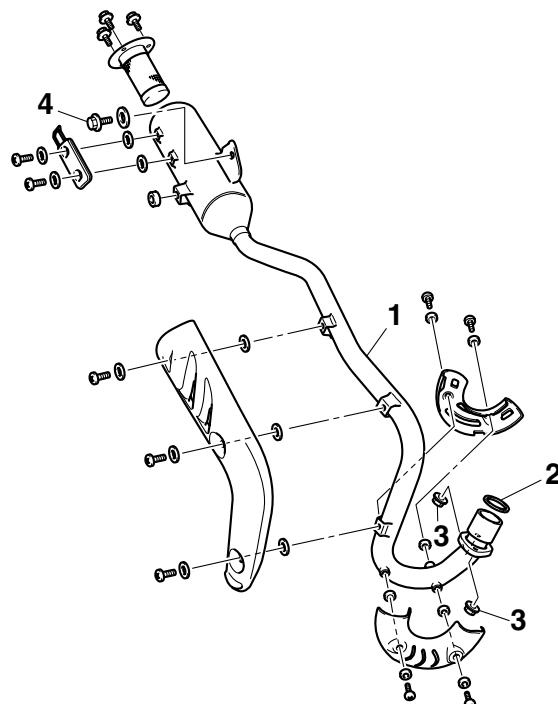
GAS21080

AUSPUFFANLAGE KONTROLLIEREN

1. Demontieren:
 - Seitenabdeckung rechts
Siehe unter "FAHRWERK ALLGEMEIN" auf Seite 4-1.
2. Kontrollieren:
 - Auspuffkrümmer/Schalldämpfer "1"
Rissig/beschädigt → Erneuern.
 - Dichtung "2"
Abgasaustritt → Erneuern.
3. Kontrollieren:
 - Anzugsmoment
 - Auspuffkrümmer-Muttern "3"
 - Schalldämpfer-Schraube "4"



Auspuffkrümmer-Mutter
7 Nm (0.7 m·kg, 5.1 ft·lb)
Schalldämpfer-Schraube
24 Nm (2.4 m·kg, 17 ft·lb)



4. Montieren:
- Seitenabdeckung rechts
Siehe unter "FAHRWERK ALLGEMEIN" auf Seite 4-1.

GAS28970

FUNKENFÄNGER REINIGEN

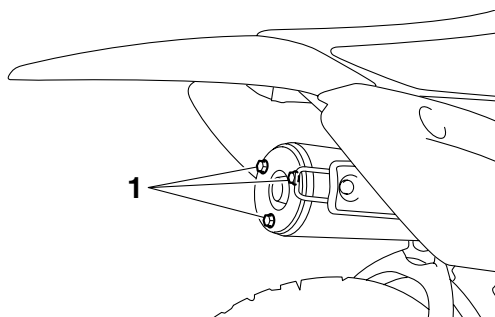
1. Reinigen:
 - Funkenfänger

GWA14680

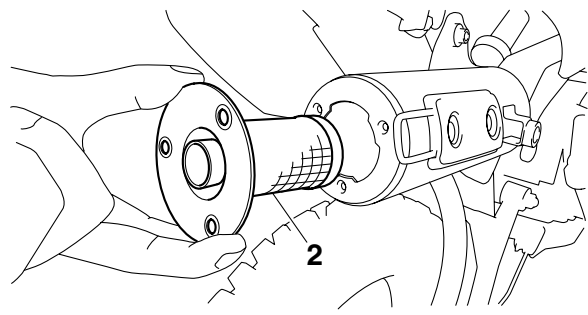
⚠️ WARNUNG

- 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 angeschlossen werden.


- a. Die Funkenfänger-Schrauben "1" entfernen.



- b. Das Abgasendrohr "2" aus dem Schalldämpfer herausziehen, um es zu entfernen.



- c. Das Abgasendrohr leicht mit einem weichen Hammer oder geeignetem Werkzeug abklopfen und dann mit einer Drahtbürste die Kohlenstoffablagerungen aus dem Funkenfängerabschnitt des Abgasendrohrs und von den inneren Kontaktflächen des Endrohrgehäuses entfernen.
- d. Das Abgasendrohr in den Schalldämpfer einsetzen und die Schraubenbohrungen ausrichten.
- e. Die Funkenfänger-Schrauben einsetzen und festziehen.

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



2. Kontrollieren:

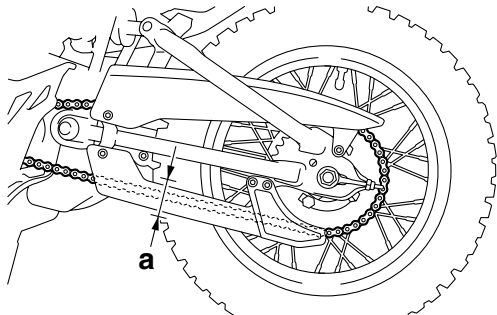
- Antriebsketten-Durchhang "a"
Nicht nach Vorgabe → Einstellen.



Antriebsketten-Durchhang
40–56 mm (1.57–2.20 in)

HINWEIS:

Den Kettendurchhang auf halbem Weg zwischen Ausgangswelle und Hinterachse messen.

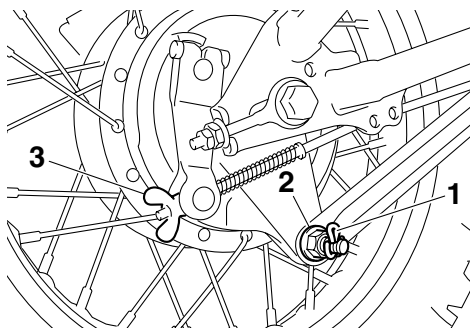


3. Einstellen:

- Antriebsketten-Durchhang



- Den Splint "1" entfernen.
- Die Bremsankerstreben-Mutter "2" lösen.
- Die Einstellmutter "3" lockern.

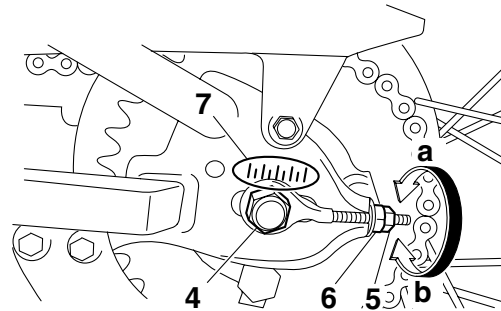


- Die Hinterachs-Mutter "4" lockern.
- Beide Kontermuttern "5" lockern.
- Beide Einstellmuttern "6" in Richtung "a" oder "b" drehen, bis der vorgeschriebene Antriebsketten-Durchhang erreicht ist.

In Richtung "a"
Antriebskette wird gespannt (Kettendurchhang kleiner).
In Richtung "b"
Antriebskette wird gelockert (Kettendurchhang größer).

HINWEIS:

Unter Verwendung der Ausrichtungsmarkierungen "7" auf beiden Seiten der Schwinge, sicherstellen, dass sich die beiden Kettenspanner in der gleichen Position befinden, damit die Räder richtig ausgerichtet bleiben.



- Die Hinterachs-Mutter vorschriftsmäßig festziehen.



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

- Beide Kontermuttern vorschriftsmäßig festziehen.



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

- Die Bremsankerstreben-Mutter vorschriftsmäßig festziehen.



Bremsankerstreben-Mutter
26 Nm (2.6 m·kg, 19 ft·lb)

- Den neuen Splint einsetzen.

GWA5B61002



WARNUNG

Immer einen neuen Splint verwenden.



4. Einstellen:

- Fußbremshebelspiel
Siehe unter "HINTERRAD-TROMMEL-BREMSE EINSTELLEN" auf Seite 3-14.

GAS21450

ANTRIEBSKETTE SCHMIEREN

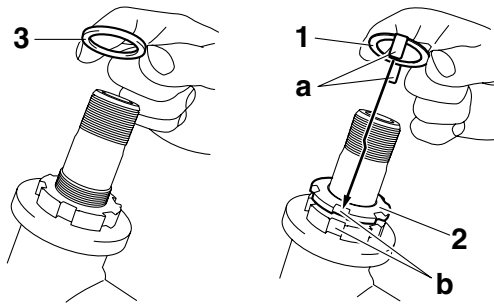
Die Antriebskette besteht aus vielen aufeinander einwirkenden Teilen. Wird die Antriebskette nicht richtig gewartet, verschleißt sie schnell.

Deshalb sollte die Antriebskette gewartet werden, besonders wenn das Fahrzeug in staubigen Gegenden benutzt wird.

- h. Die obere Ringmutter von Hand festziehen und dann die Aufnahmen beider Ringmuttern aufeinander ausrichten. Bei Bedarf die untere Ringmutter gegenhalten und die obere Ringmutter anziehen, bis die Aufnahmen fluchten.
- i. Die Sicherungsscheibe "1" einsetzen.

HINWEIS: _____

Sicherstellen, dass die Nasen der Sicherungsscheiben "a" richtig in den Aufnahmen der Ringmuttern "b" sitzen.



5. Montieren:

- Obere Gabelbrücke
Siehe unter "LENKKOPF" auf Seite 4-29.

GAS21530

TELESKOPGABEL KONTROLLIEREN

1. Das Fahrzeug auf eine ebene Fläche stellen.

GWA13120

! WARNUNG _____

Das Fahrzeug sicher abstützen, damit es nicht umfallen kann.

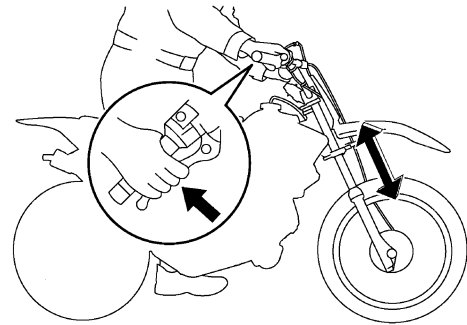
2. Kontrollieren:

- Standrohr
Beschädigt/verkratzt → Erneuern.
- Dichtring
Ölaustritt → Erneuern.

3. Das Fahrzeug aufrecht stellen und den Handbremshebel betätigen.

4. Kontrollieren:

- Funktion der Teleskopgabel
Die Teleskopgabel durch starken Druck auf den Lenker mehrmals tief ein- und ausfedern lassen.
Schwergängig → Reparieren.
Siehe unter "TELESKOPGABEL" auf Seite 4-21.



GAS21590

FEDERBEIN EINSTELLEN

GWA13120

! WARNUNG _____

Das Fahrzeug sicher abstützen, damit es nicht umfallen kann.

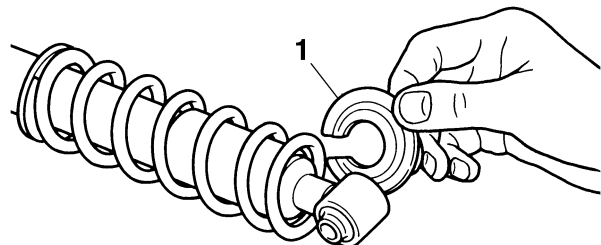
Federvorspannung

1. Einstellen:

- Federvorspannung



- a. Den Stoßdämpfer demontieren
Siehe unter "FEDERBEIN" auf Seite 4-33.
- b. Während die Feder komprimiert wird, die Federführung "1" ausbauen.

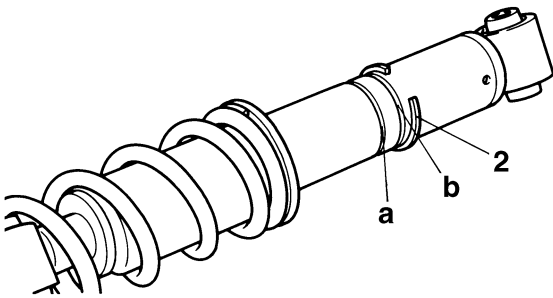


- c. Den Sicherungsring "2" in die Nut an der gewünschten Stelle montieren.

HINWEIS: _____

Den Sicherungsring nicht zu sehr ausdehnen.

Nut "a"
Federvorspannung ist härter.
Nut "b" (Standardposition)
Federvorspannung ist weicher.



- d. Während die Feder komprimiert wird, die Federführung einbauen.
- e. Den Stoßdämpfer montieren.
Siehe unter "FEDERBEIN" auf Seite 4-33.



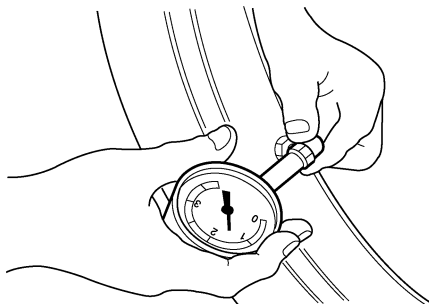
GAS21660

REIFEN KONTROLLIEREN

Folgender Arbeitsablauf gilt für beide Reifen.

1. Kontrollieren:

- Reifenluftdruck
- Nicht nach Vorgabe → Korrigieren.



GWA5B61003

! 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)

Belastungsbedingung

0–60 kg (0–132 lb)

Vorn

100 kPa (15 psi) (1.00 kgf/cm²)

Hinten

100 kPa (15 psi) (1.00 kgf/cm²)

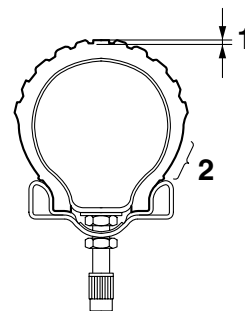
GWA13190

! 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.



1. Profiltiefe
2. Seitenwand



Verschleißgrenze (vorn)

4.0 mm (0.16 in)

Verschleißgrenze (hinten)

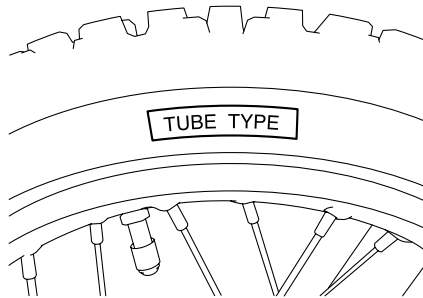
4.0 mm (0.16 in)

GWA14060

! WARNUNG

- Niemals Schlauchlos-Reifen auf Schlauchfelgen 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 Radnute 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.



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
2.50-14 4PR
Hersteller/Modell
CHEN SHIN/C-803



Hinterradreifen
Größe
3.00-12 4PR
Hersteller/Modell
CHEN SHIN/C-803

GWA5B61004

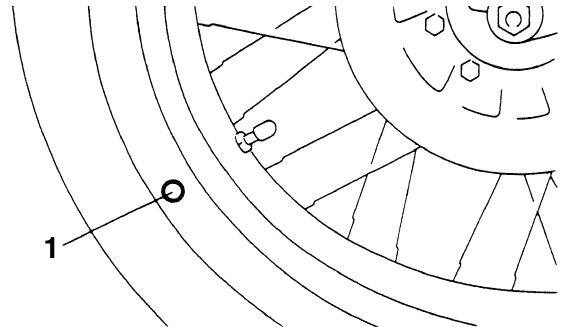
⚠️ WARNUNG

Neue Reifen haben eine relativ schlechte Straßenhaftung, bis sie eingefahren sind. Deshalb sollte während der ersten 100 km nach einem Reifenwechsel mit normaler Ge-

schwindigkeit gefahren werden, bevor Hochgeschwindigkeitsfahrten unternommen werden.

HINWEIS:

Die Markierung "1" muss mit dem Montagepunkt des Ventils fluchten.



GAS21670

RÄDER KONTROLLIEREN

Folgender Arbeitsablauf gilt für beide Räder.

1. Kontrollieren:

- Rad
Beschädigt/verzogen → Erneuern.

GWA13260

⚠️ WARNUNG

An den Rädern dürfen keinerlei Reparaturarbeiten vorgenommen werden.

HINWEIS:

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

GAS21680

SPEICHEN KONTROLLIEREN UND FESTZIEHEN

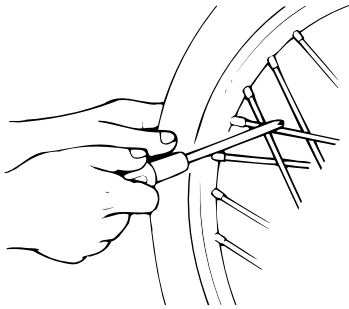
Folgender Arbeitsablauf gilt für sämtliche Speichen.

1. Kontrollieren:

- Speiche
Verbogen/beschädigt → Erneuern.
Lose → Festziehen.
Die Speichen einzeln mit einem Schraubendreher abklopfen.

HINWEIS:

Eine ausreichend gespannte Speiche klingt laut und deutlich; eine lockere Speiche klingt dumpf.



2. Festziehen:

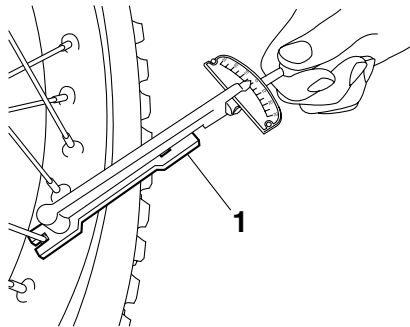
- Speiche
(mit einem Speichennippelschlüssel "1")



Speiche
2 Nm (0.2 m·kg, 1.4 ft·lb)



Speichennippelschlüssel (10-11)
90890-01523
YM-01523



HINWEIS:

Die Speichen müssen vor und nach der Einfahrzeit festgezogen werden.

GAS21690

SEILZÜGE KONTROLLIEREN UND SCHMIEREN

Folgender Arbeitsablauf gilt für sämtliche Seilzüge und Seilzughüllen.

GWA5B61009



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 Seilzugschmiermittel

HINWEIS:

Das Ende des Seilzugs hochhalten und einige Tropfen Öl in die Seilzughülle träufeln oder ein geeignetes Schmierwerkzeug verwenden.

GAS5B61004

HANDBREMSHEBEL SCHMIEREN

Die Drehpunkte und beweglichen Teile des Handbremshebels schmieren.



Empfohlenes Schmiermittel
Lithiumseifenfett

GAS5B61005

FUSSBREMSPEDAL SCHMIEREN

Den Drehpunkt und die beweglichen Teile des Fußbremspedals schmieren.



Empfohlenes Schmiermittel
Lithiumseifenfett

GAS21720

SEITENSTÄNDER SCHMIEREN

Den Klappmechanismus des Seitenständers schmieren.



Empfohlenes Schmiermittel
Lithiumseifenfett

GAS21740

HINTERRADAUFHÄNGUNG SCHMIEREN

Die Drehpunkte und die beweglichen Teile der Hinterradaufhängung schmieren.



Empfohlenes Schmiermittel
Lithiumseifenfett

GAS21750

ELEKTRISCHE ANLAGE

GAS21760

BATTERIE KONTROLLIEREN UND LADEN

Siehe unter "ELEKTRISCHE BAUTEILE" auf Seite 7-17.

GAS21770

SICHERUNGEN KONTROLLIEREN

Siehe unter "ELEKTRISCHE BAUTEILE" auf Seite 7-17.

FAHRGESTELL

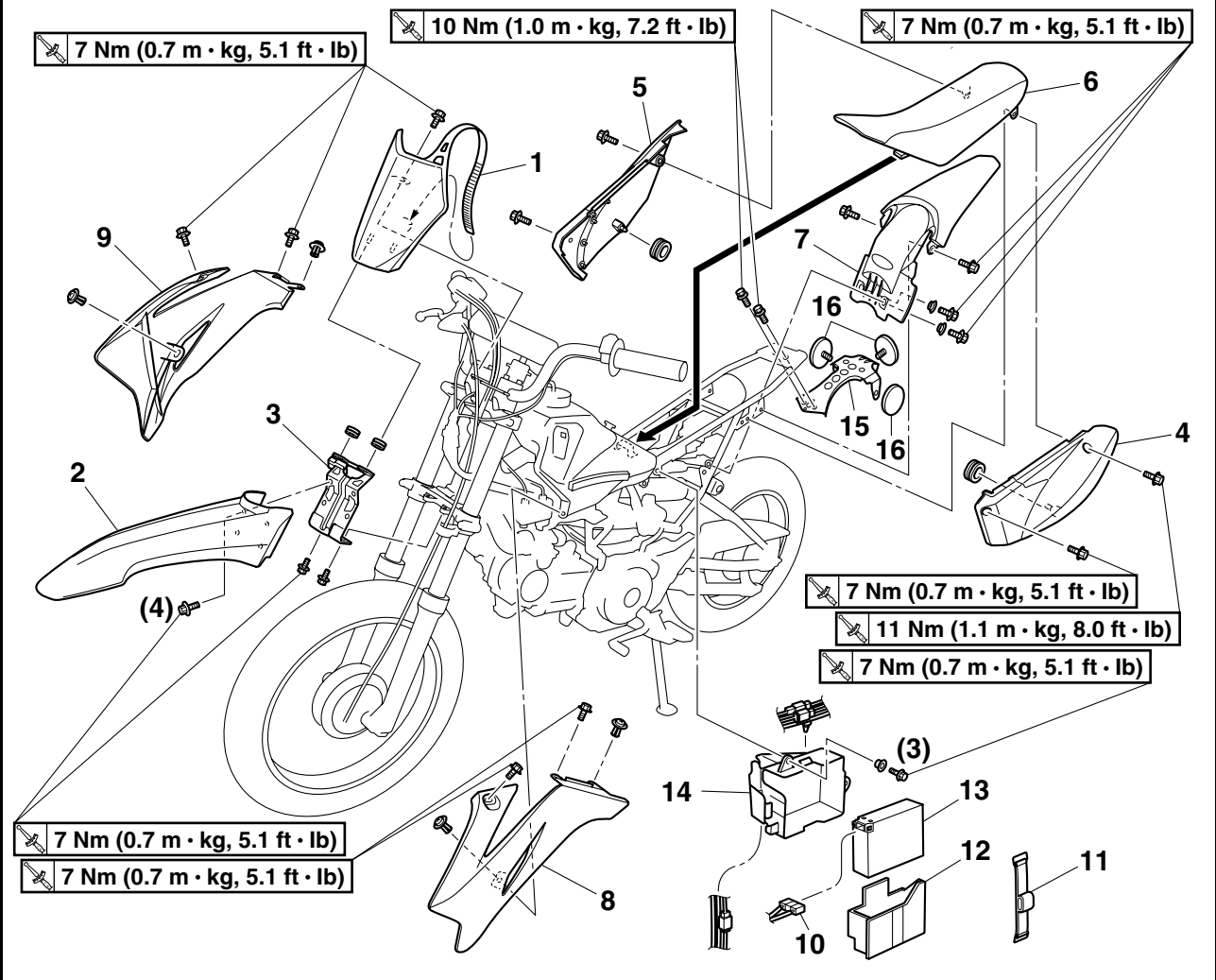
FAHRWERK ALLGEMEIN	4-1
VORDERRAD	4-3
VORDERRAD AUSBAUEN (TROMMEL)	4-5
VORDERRAD KONTROLLIEREN	4-5
VORDERRAD EINBAUEN (TROMMEL)	4-6
HINTERRAD	4-7
HINTERRAD AUSBAUEN (TROMMEL)	4-9
HINTERRAD KONTROLLIEREN	4-9
MITNEHMERNABE KONTROLLIEREN	4-9
KETTENRAD KONTROLLIEREN UND ERNEUERN	4-9
HINTERRAD EINBAUEN (TROMMEL)	4-10
VORDERRADBREMSE	4-11
VORDERRAD-TROMMELBREMSBELÄGE KONTROLLIEREN	4-12
VORDERRAD-BREMSANKERPLATTE ZUSAMMENBAUEN	4-12
VORDERRAD-BREMSTROMMEL-VERSCHLEISS KONTROLLIEREN	4-13
HINTERRADBREMSE	4-14
HINTERRAD-TROMMELBREMSBELÄGE KONTROLLIEREN	4-15
HINTERRAD-BREMSANKERPLATTE ZUSAMMENBAUEN	4-15
HINTERRAD-BREMSTROMMEL-VERSCHLEISSGRENZE KONTROLLIEREN	4-16
LENKER	4-17
LENKER DEMONTIEREN	4-18
LENKER KONTROLLIEREN	4-18
LENKER MONTIEREN	4-18
TELESKOPGABEL	4-21
GABELHOLME DEMONTIEREN	4-24
GABELHOLME ZERLEGEN	4-24
GABELHOLME KONTROLLIEREN	4-25
GABELHOLME ZUSAMMENBAUEN	4-25
GABELHOLME MONTIEREN	4-28
LENKKOPF	4-29
UNTERE GABELBRÜCKE DEMONTIEREN	4-31
LENKKOPF KONTROLLIEREN	4-31
LENKKOPF MONTIEREN	4-31

FEDERBEIN	4-33
HINWEISE ZUM UMGANG MIT DEM STOSSDÄMPFER.....	4-34
HINWEISE ZUR ENTSORGUNG EINES STOSSDÄMPFERS.....	4-34
FEDERBEIN DEMONTIEREN	4-34
FEDERBEIN KONTROLLIEREN.....	4-34
FEDERBEIN MONTIEREN	4-34
SCHWINGE	4-35
SCHWINGE DEMONTIEREN	4-37
SCHWINGE KONTROLLIEREN	4-37
SCHWINGE MONTIEREN	4-37
KETTENANTRIEB	4-39
ANTRIEBSKETTE KONTROLLIEREN.....	4-40
ANTRIEBSKETTE MONTIEREN	4-41

GAS21830

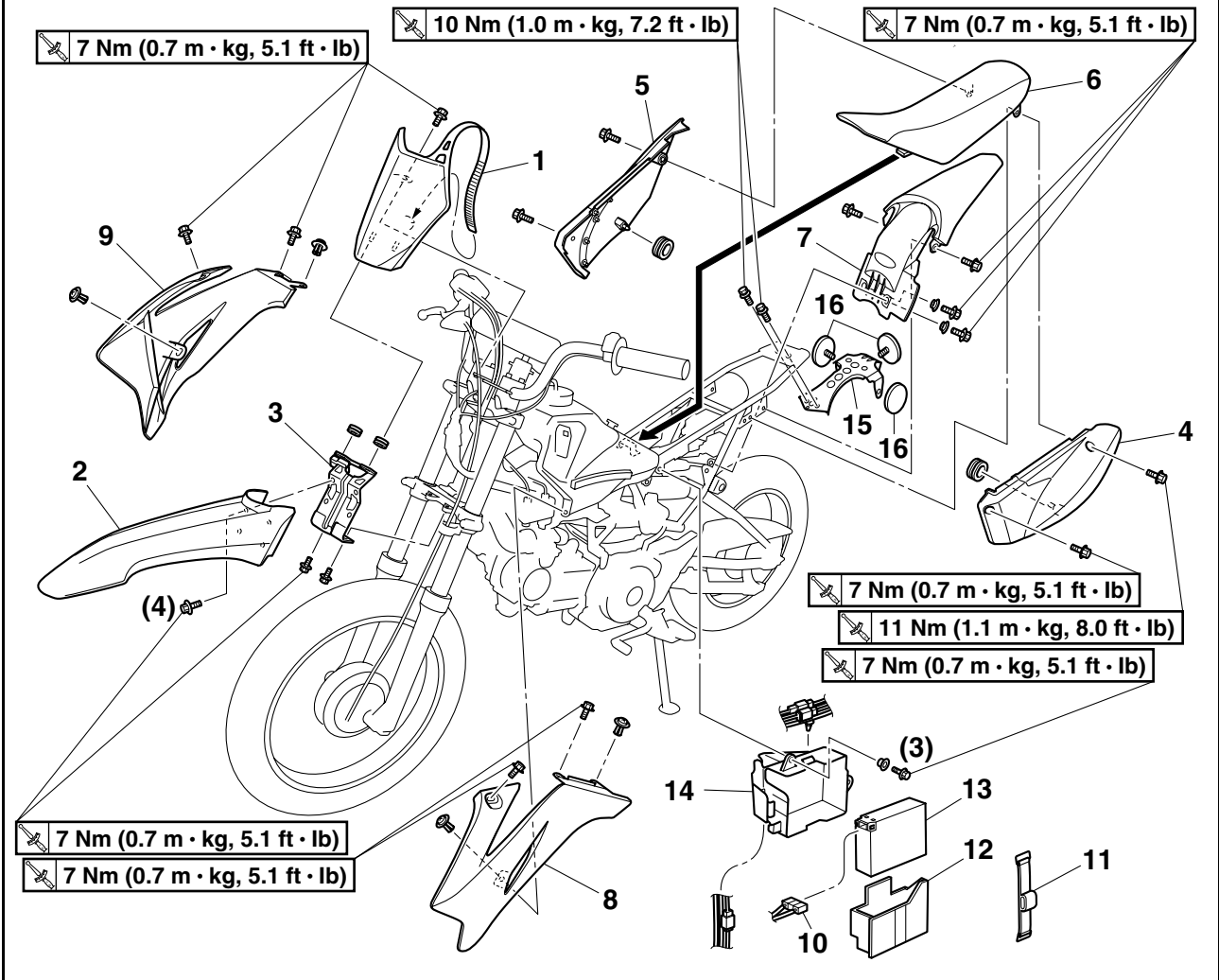
FAHRWERK ALLGEMEIN

Sitzbank, Radabdeckungen und Batterie ausbauen



Reihenfolge	Arbeitsvorgang/auszubauende Teile	Anz.	Bemerkungen
1	Nummernschild	1	
2	Vorderradabdeckung	1	
3	Halterung der Vorderradabdeckung	1	
4	Seitenabdeckung links	1	
5	Seitenabdeckung rechts	1	
6	Sitzbank	1	
7	Hinterradabdeckung	1	
8	Linke Lufthutze	1	
9	Rechte Lufthutze	1	
10	Batterie-Steckverbinder	1	Abziehen.
11	Batterie-Haltegummi	1	
12	Batterie-Abdeckung	1	
13	Batterie	1	
14	Batteriekasten	1	
15	Reflektor-Halterung hinten	1	Für CDN

Sitzbank, Radabdeckungen und Batterie ausbauen

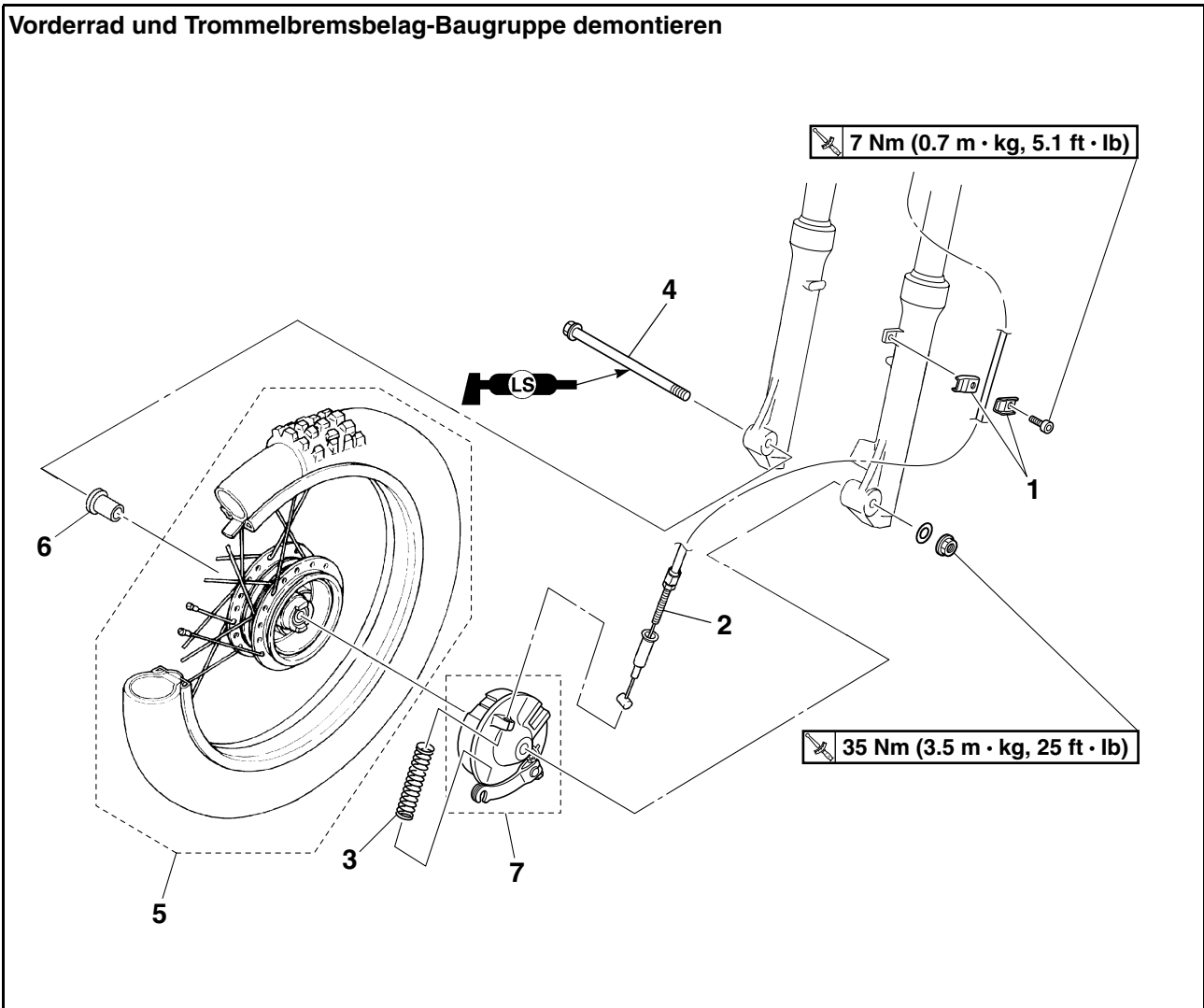


Reihenfolge	Arbeitsvorgang/auszubauende Teile	Anz.	Bemerkungen
16	Relektor hinten	3	Für CDN
			Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

GAS21870

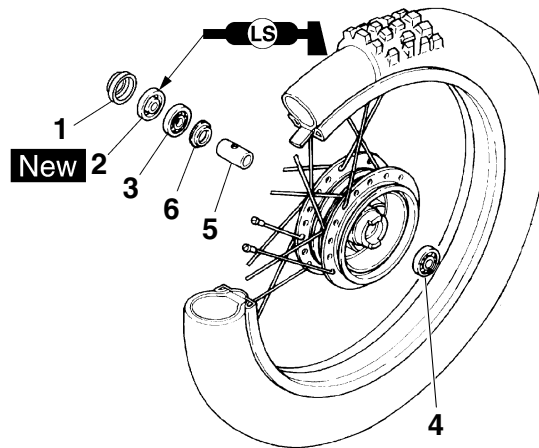
VORDERRAD

Vorderrad und Trommelbremsbelag-Baugruppe demontieren



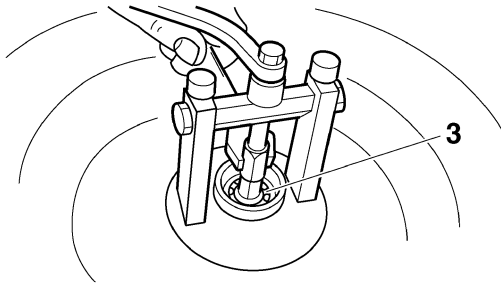
Reihenfolge	Arbeitsvorgang/auszubauende Teile	Anz.	Bemerkungen
	Vorderrad-Bremszug (Lenkerseite)		Siehe unter "LENKER" auf Seite 4-17.
1	Vorderrad-Bremzughalter	2	
2	Vorderrad-Bremszug	1	
3	Feder	1	
4	Vorderachse	1	
5	Vorderrad	1	
6	Distanzhülse	1	
7	Vorderrad-Trommelbremsbelag-Baugruppe	1	
			Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Vorderrad zerlegen



Reihenfolge	Arbeitsvorgang/auszubauende Teile	Anz.	Bemerkungen
1	Staubschutzdeckel	1	
2	Dichtring	1	
3	Lager	1	
4	Lager	1	
5	Distanzstück	1	
6	Distanzstück	1	
			Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

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



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

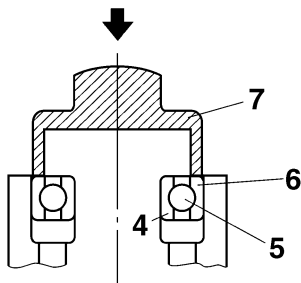
GCA5B61005

ACHTUNG:

Keinen Druck auf den Radlager-Innenlaufing "4" oder auf die Kugeln "5" ausüben. Druck darf nur auf den Außenlaufing "6" ausgeübt werden.

HINWEIS:

Einen Steckschlüssel "7" verwenden, der im Durchmesser auf den Lageraußenlaufing und den Dichtring passt.



GAS21980

VORDERRAD EINBAUEN (TROMMEL)

1. Schmieren:

- Radachse
- Radlager
- Dichtringlippen

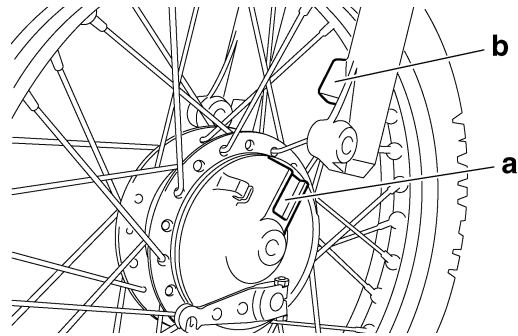
	Empfohlenes Schmiermittel Lithiumseifenfett
---	--

2. Montieren:

- Vorderrad


HINWEIS:

Die Aufnahme "a" in der Bremsankerplatte auf den Vorsprung "b" des Gleitrohrs der Teleskopgabel ausrichten.



3. Festziehen:

- Radachsen-Mutter

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

GWA13490

! WARNUNG

Darauf achten, dass der Bremszug korrekt verlegt wird.

GCA5B61006

ACHTUNG:

Vor dem Festziehen der Radachsen-Mutter die Teleskopgabel durch starken Druck auf den Lenker mehrmals tief ein- und ausfedern lassen, um deren Funktion zu kontrollieren.

4. Montieren:


- Vorderrad-Bremszug

HINWEIS:

Den Vorderrad-Bremszug mit dem Vorderrad-Trommelbremsbelag, und dann mit dem Bremswellenhebel verbinden.

5. Einstellen:

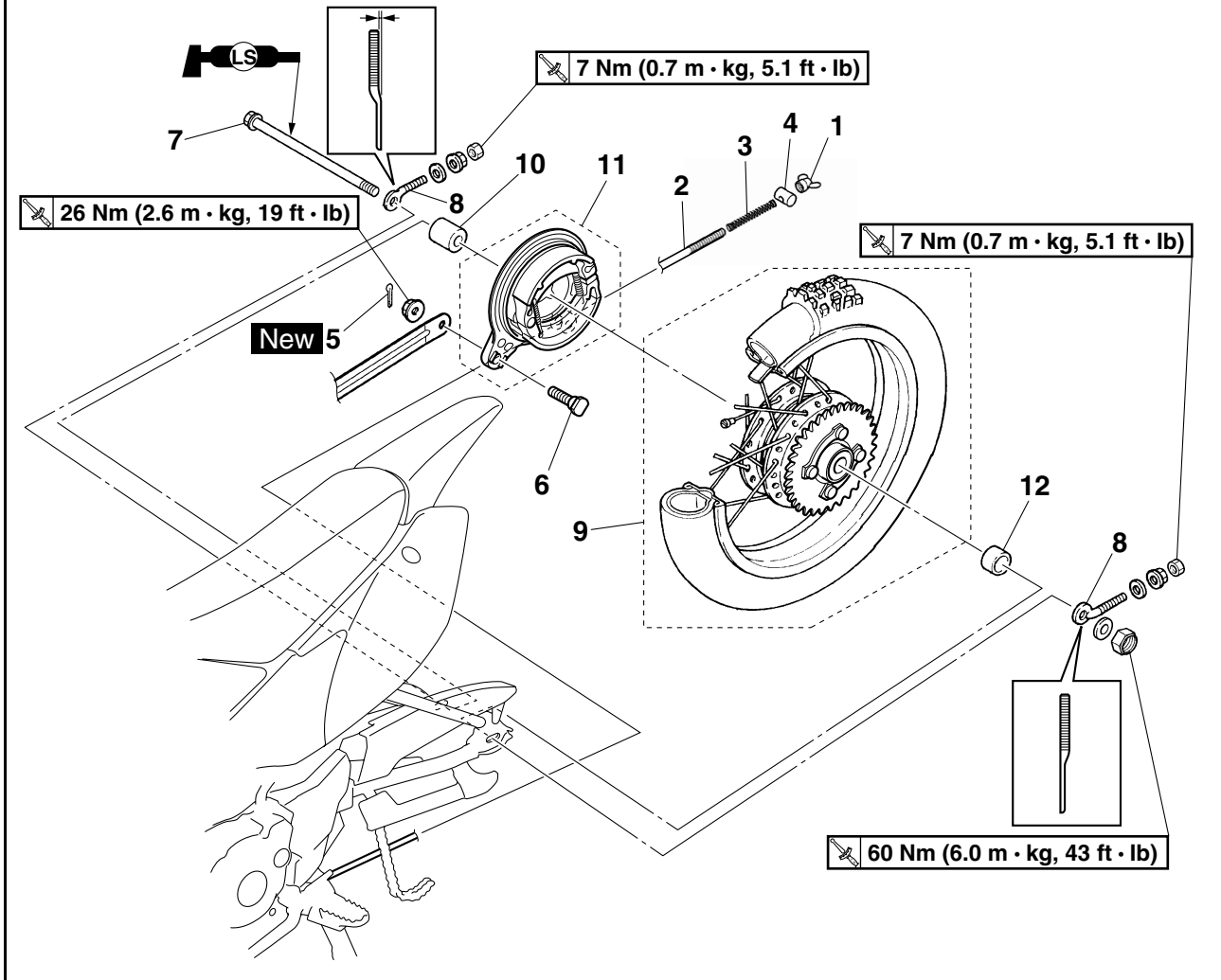
- Handbremshebelspiel
Siehe unter "VORDERRAD-TROMMEL-BREMSE EINSTELLEN" auf Seite 3-14.

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

GAS22020

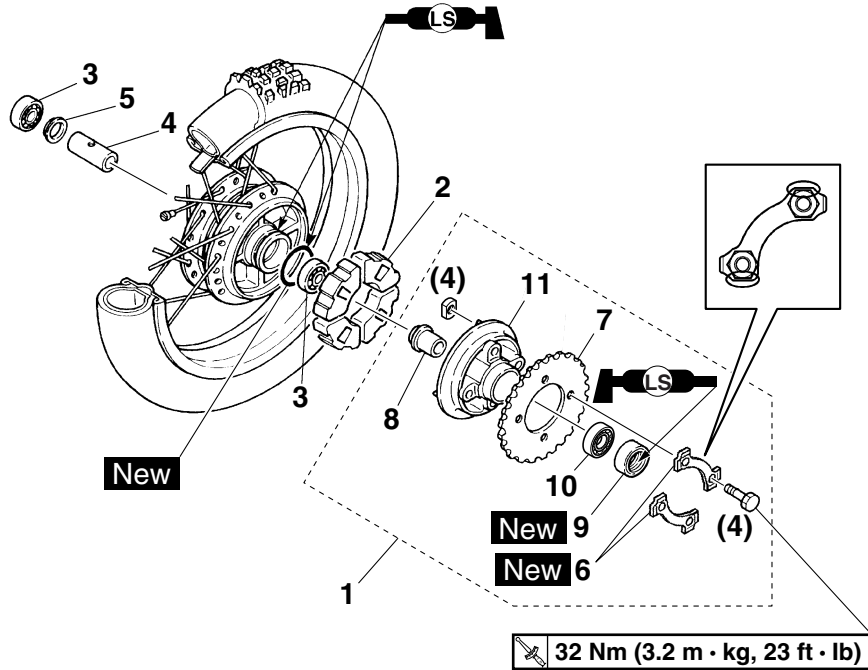
HINTERRAD

Hinterrad und Trommelbremsbelag-Baugruppe demontieren



Reihenfolge	Arbeitsvorgang/auszubauende Teile	Anz.	Bemerkungen
1	Fußbremshebelspiel-Einstellmutter	1	
2	Bremsgestänge	1	
3	Feder	1	
4	Stift	1	
5	Splint	1	
6	Bremsankerstreben-Schraube	1	
7	Hinterachse	1	
8	Antriebskettenspanner	2	
9	Hinterrad	1	
10	Distanzstück	1	
11	Hinterrad-Trommelbremsbelag-Baugruppe	1	
12	Distanzstück	1	
			Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Hinterrad und hinteres Kettenrad demontieren



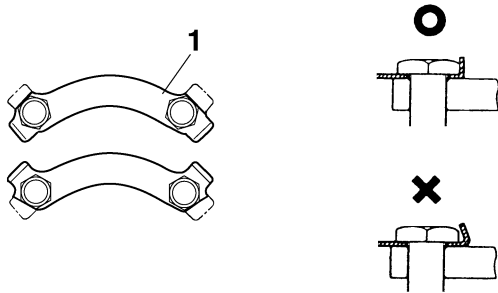
Reihenfolge	Arbeitsvorgang/auszubauende Teile	Anz.	Bemerkungen
1	Mitnehmernaben-Baugruppe	1	
2	Ruckdämpfer	4	
3	Lager	2	
4	Distanzstück	1	
5	Distanzstück	1	
6	Sicherungsscheibe	2	
7	Kettenrad	1	
8	Distanzhülse	1	
9	Dichtring	1	
10	Lager	1	
11	Mitnehmernabe	1	
			Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.



Kettenrad-Schraube
32 Nm (3.2 m·kg, 23 ft·lb)

HINWEIS:

- Das Kettenrad mit der Hersteller-Markierung nach außen weisend montieren.
- Die Schrauben müssen schrittweise und über Kreuz festgezogen werden.



6. Montieren:

- Bremsankerstrebe



Bremsankerstreben-Mutter
26 Nm (2.6 m·kg, 19 ft·lb)

7. Einstellen:

- Fußbremshebelspiel
Siehe unter "HINTERRAD-TROMMEL-BREMSE EINSTELLEN" auf Seite 3-14.



Fußbremshebelspiel
10.0–20.0 mm (0.39–0.79 in)



GAS22180

HINTERRAD EINBAUEN (TROMMEL)

1. Schmieren:

- O-Ring
- Dichtring



Empfohlenes Schmiermittel
Lithiumseifenfett

2. Montieren:

- Kettenrad
- Sicherungsscheiben **New**
Siehe unter "KETTENRAD KONTROLLIEREN UND ERNEUERN" auf Seite 4-9.

3. Schmieren:

- Radachse
- Radlager



Empfohlenes Schmiermittel
Lithiumseifenfett

4. Einstellen:

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



Antriebsketten-Durchhang
40.0–56.0 mm (1.57–2.20 in)

5. Festziehen:

- Hinterachs-Mutter

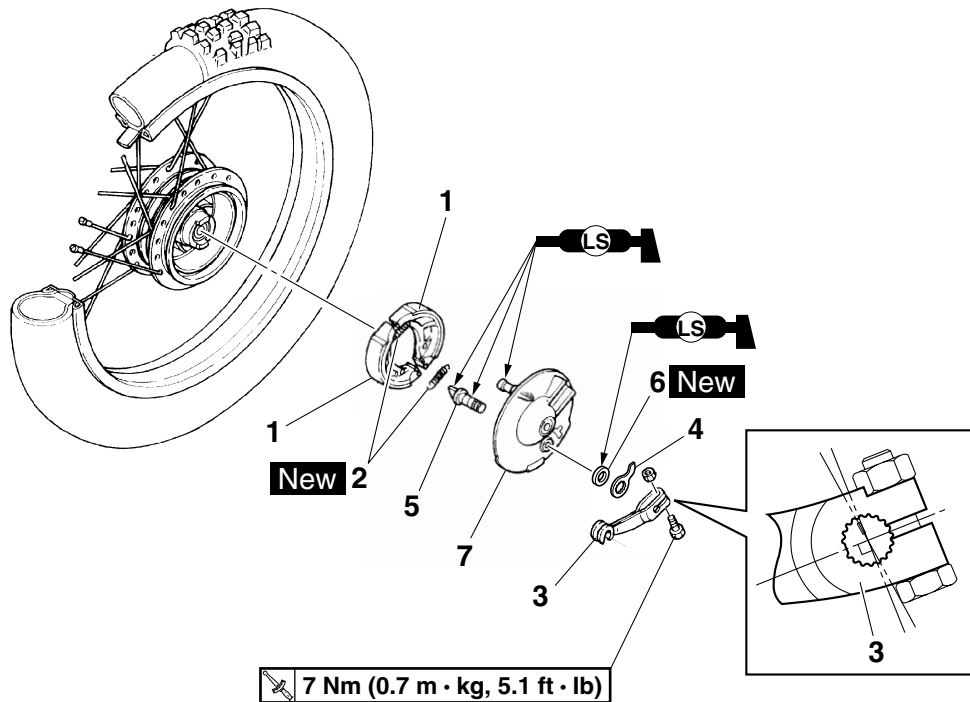


Hinterachs-Mutter
60 Nm (6.0 m·kg, 43 ft·lb)

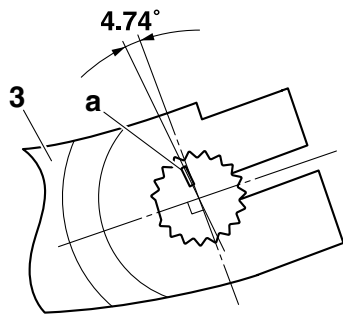
GAS22210

VORDERRADBREMSE

Vorderbremse zerlegen



Reihenfolge	Arbeitsvorgang/auszubauende Teile	Anz.	Bemerkungen
	Vorderrad-Trommelbremsbelag-Baugruppe		Siehe unter "VORDERRAD" auf Seite 4-3.
1	Trommelbremsbelag	2	
2	Trommelbremsbelag-Rückholfeder	2	
3	Bremswellenhebel	1	
4	Trommelbremsbelag-Verschleißanzeiger	1	
5	Bremswelle	1	
6	Dichtring	1	
7	Bremsankerplatte	1	
			Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.



d. Kontrollieren, dass die Trommelbremsbeläge an der richtigen Stelle sitzen.



2. Montieren:

- Trommelbremsbelag-Rückholfedern "1"

New

- Trommelbremsbeläge "2"

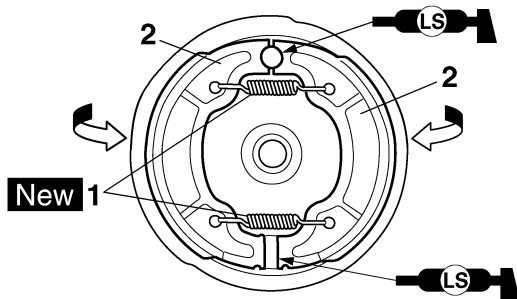
HINWEIS: _____

Eine dünne Schicht Lithiumseifenfett auf den Drehzapfen auftragen.

GWA5B61005

! WARNUNG _____

Kein Schmiermittel auf die Trommelbremsbeläge auftragen.



GAS5B61013

VORDERRAD-BREMSTROMMEL-VERSCHLEISS KONTROLLIEREN

HINWEIS: _____

Diese Kontrolle kann nur mit neuen Trommelbremsbelägen durchgeführt werden.

1. Kontrollieren:

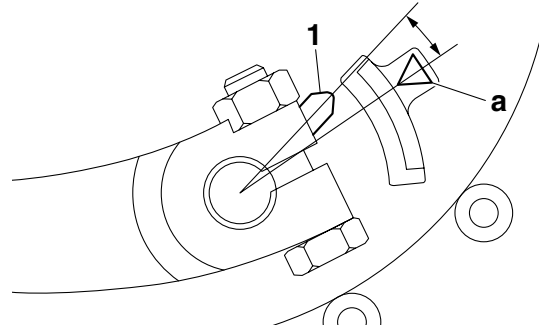
- Bremswellenhebel
 - Trommelbremsbelag-Verschleißanzeiger
 - Bremswelle
- Falsche Montage → Wiedereinbau.

2. Kontrollieren:

- Handbremshebelspiel
- Siehe unter "VORDERRAD-TROMMEL-BREMSE EINSTELLEN" auf Seite 3-14.

3. Den Handbremshebel ganz durchdrücken und halten, so dass der Bremswellenhebel gezogen ist. Nun kontrollieren, dass die Trommelbremsbelag-Verschleißanzeige "1" nicht an die Bremsstrommel-Verschleißanzeige "a" heranreicht.

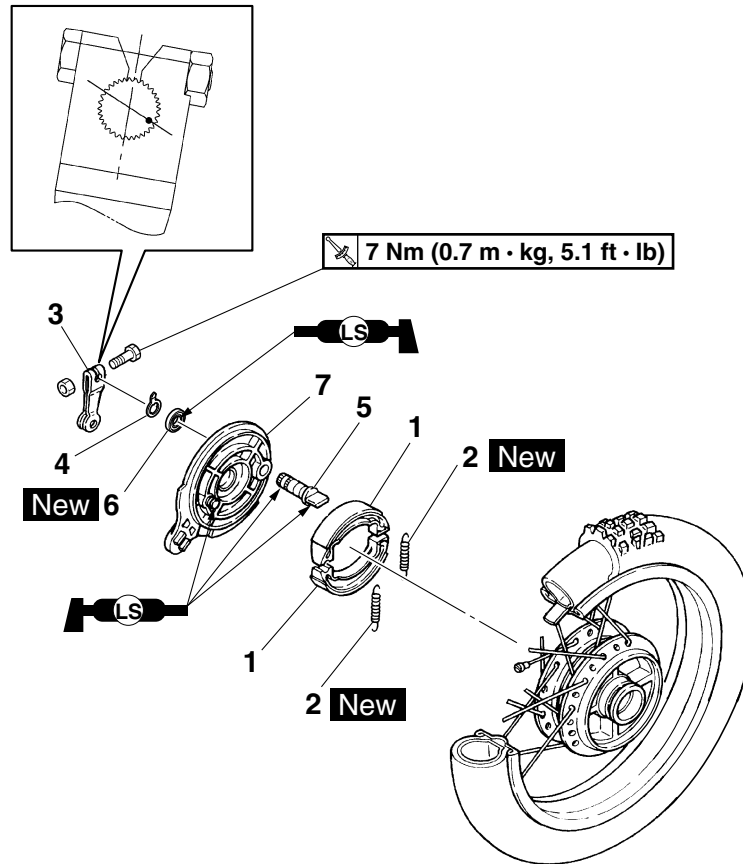
Reicht nicht heran → Weiter verwendbar.
Reicht heran → Vorderrad austauschen.



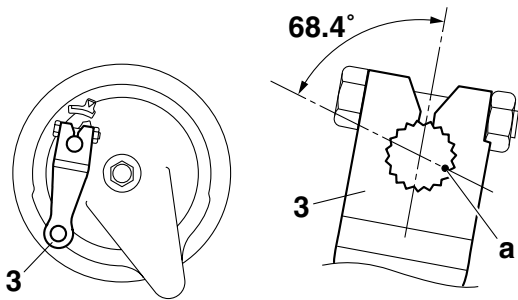
GAS22550

HINTERRADBREMSE

Hinterradbremse zerlegen



Reihenfolge	Arbeitsvorgang/auszubauende Teile	Anz.	Bemerkungen
	Hinterrad-Trommelbremsbelag-Baugruppe		Siehe unter "HINTERRAD" auf Seite 4-7.
1	Trommelbremsbelag	2	
2	Trommelbremsbelag-Rückholfeder	2	
3	Bremswellenhebel	1	
4	Trommelbremsbelag-Verschleißanzeiger	1	
5	Bremswelle	1	
6	Dichtring	1	
7	Bremsankerplatte	1	
			Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.



d. Kontrollieren, dass die Trommelbremsbeläge an der richtigen Stelle sitzen.



2. Montieren:

- Trommelbremsbelag-Rückholfedern "1"

New

- Trommelbremsbeläge "2"

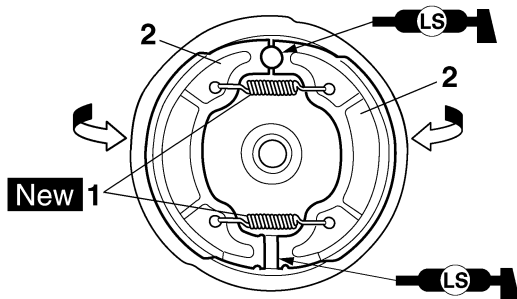
HINWEIS: _____

Eine dünne Schicht Lithiumseifenfett auf den Drehzapfen auftragen.

GWA5B61005

! WARNUNG _____

Kein Schmiermittel auf die Trommelbremsbeläge auftragen.



GAS5B61014

HINTERRAD-BREMSTROMMEL-VERSCHLEISSGRENZE KONTROLLIEREN

HINWEIS: _____

Diese Kontrolle kann nur mit neuen Trommelbremsbelägen durchgeführt werden.

1. Kontrollieren:

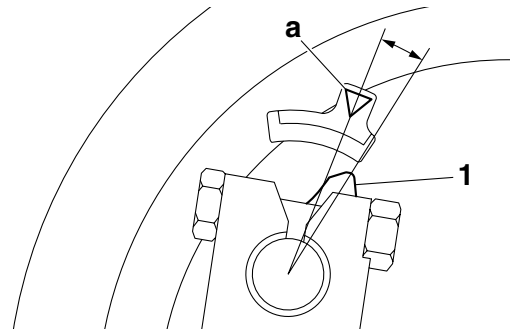
- Bremswellenhebel
 - Trommelbremsbelag-Verschleißanzeiger
 - Bremswelle
- Falsche Montage → Wiedereinbau.

2. Kontrollieren:

- Fußbremshebelspiel
- Siehe unter "HINTERRAD-TROMMEL-BREMSE EINSTELLEN" auf Seite 3-14.

3. Das Fußbremspedal ganz treten und halten, so dass der Bremswellenhebel gedrückt ist. Nun kontrollieren, dass die Trommelbremsbelag-Verschleißanzeige "1" nicht an die Bremstrommel-Verschleißanzeige "a" herankommt.

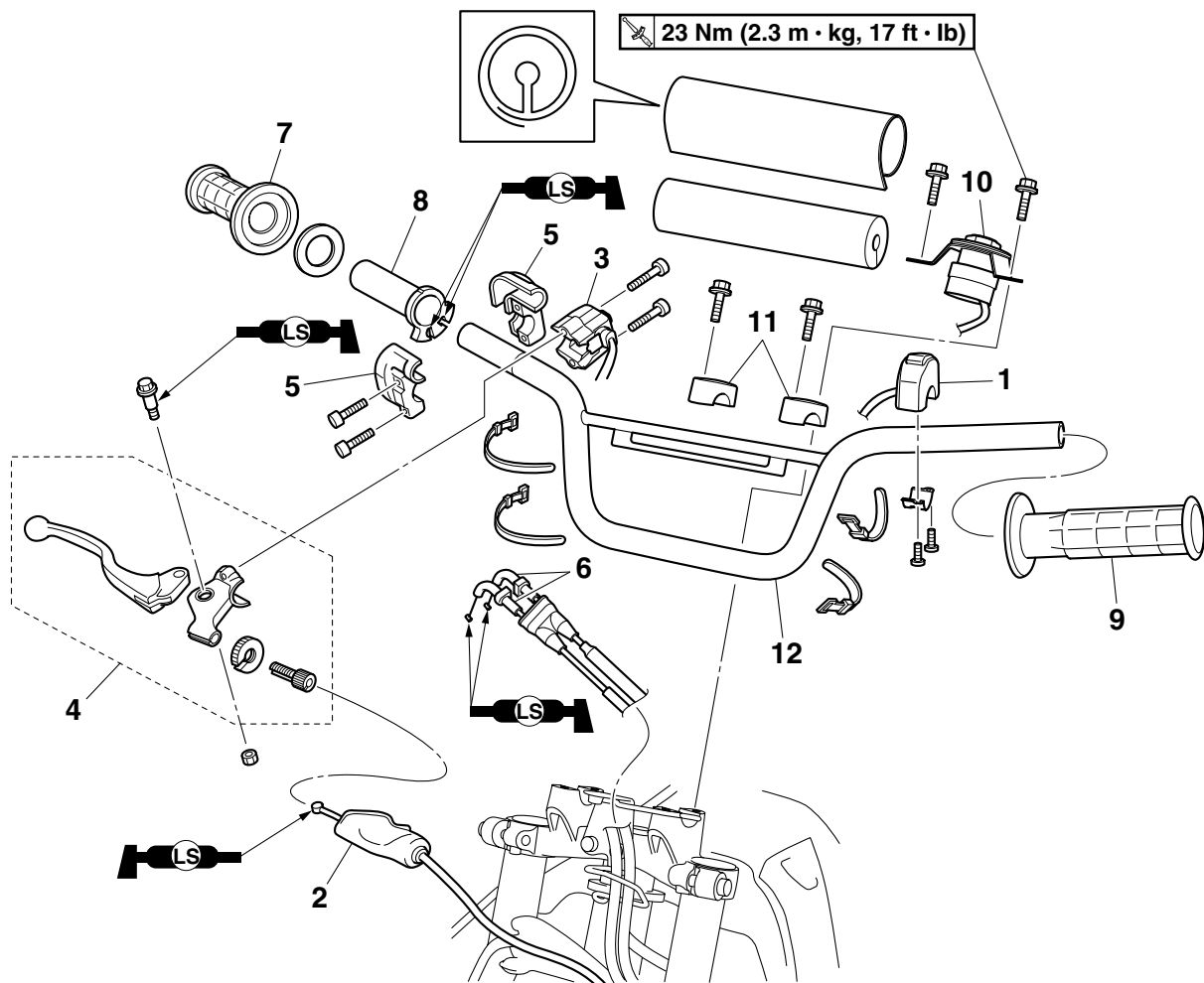
Reicht nicht heran → Weiter verwendbar.
Reicht heran → Das Hinterrad erneuern.



GAS22840

LENKER

Lenker demontieren



Reihenfolge	Arbeitsvorgang/auszubauende Teile	Anz.	Bemerkungen
	Nummernschild		Siehe unter "FAHRWERK ALLGEMEIN" auf Seite 4-1.
1	Motorstoppschalter	1	
2	Vorderrad-Bremszug	1	Abziehen.
3	Starterschalter/Handbremshebel-Halterung	1	
4	Handbremshebel	1	
5	Gasdrehgriffgehäuse	2	
6	Gaszug	2	Abziehen.
7	Gasdrehgriff	1	
8	Gasdrehgriff-Rohrführung	1	
9	Lenkergriff	1	
10	Zündschloss	1	
11	Lenker-Halterung	2	
12	Lenker	1	
			Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

GWA5B61006

⚠️ WARNUNG

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

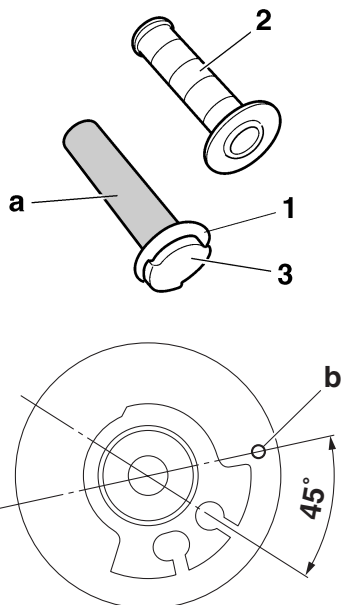


4. Montieren:

- Distanzhülse "1"
- Gasdrehgriff "2"
(an die Gasdrehgriff-Rohrführung "3")

HINWEIS:

- Vor dem Auftragen des Klebstoffs, etwaiges Schmiermittel oder Öl an der Oberfläche "a" der Gasdrehgriff-Rohrführung "3" mit einem Lackverdünnungsmittel abwischen.
- Die Gasdrehgriff-Rohrführung mit der Passmarkierung "b" wie in der Abbildung gezeigt mit dem Gasgriff ausrichten.

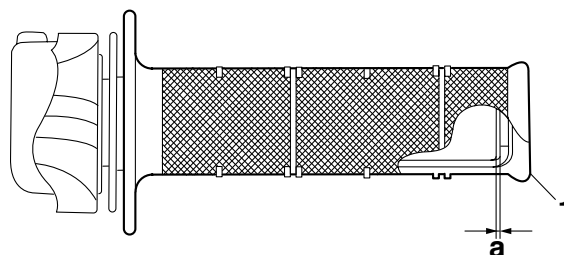


5. Montieren:

- Gasdrehgriff "1"
(mit Gasdrehgriff-Rohrführung)
- Gaszug
- Gasdrehgriffgehäuse

HINWEIS:

Darauf achten, dass genug Spiel "a" zwischen dem Lenker und dem Gasdrehgriff ist, so dass sich der Griff leichtgängig dreht.

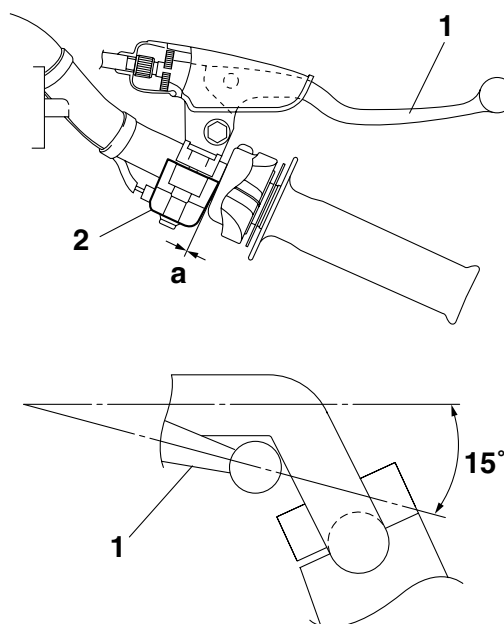


6. Montieren:

- Handbremshebel "1"
- Starterschalter/Handbremshebel-Halterung "2"

HINWEIS:

- Es sollte ein Spiel von 0 mm (0 in) "a" zwischen dem Gasdrehgriffgehäuse und der Starterschalter/Handbremshebel-Halterung vorhanden sein.
- Den Handbremshebel innerhalb eines Winkels von 15° von der horizontalen Linie montieren, wie in der Abbildung dargestellt.

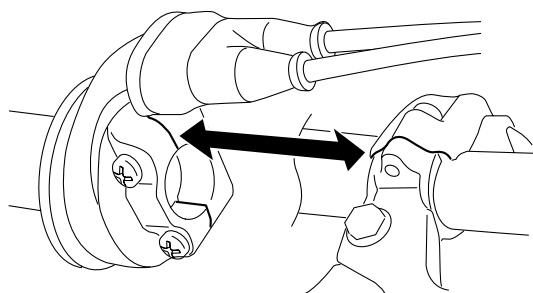


7. Positionieren:

- Gasdrehgriffgehäuse

HINWEIS:

Die Markierungslinie auf dem Gaszuggehäuse mit der Markierungslinie auf der Starterschalter/Handbremshebel-Halterung ausrichten.

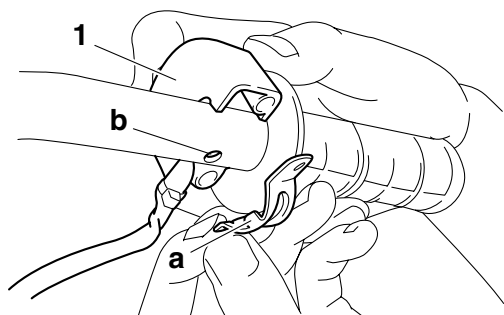


8. Montieren:

- Motorstoppschalter "1"

HINWEIS:

Der Vorsprung "a" auf der Motorstoppschalter-Halterung muss auf die entsprechende Bohrung "b" am Lenker ausgerichtet sein.



9. Montieren:

- Mehrfach verwendbare Kabelbinder
Siehe unter "SEILZUGFÜHRUNG" auf Seite 2-27.

10. Einstellen:

- Gaszugspiel
Siehe unter "GASZUGSPIEL EINSTELLEN" auf Seite 3-5.



Gaszugspiel
4.0–6.0 mm (0.16–0.24 in)

11. Einstellen:

- Handbremshebelspiel
Siehe unter "VORDERRAD-TROMMEL-BREMSE EINSTELLEN" auf Seite 3-14.

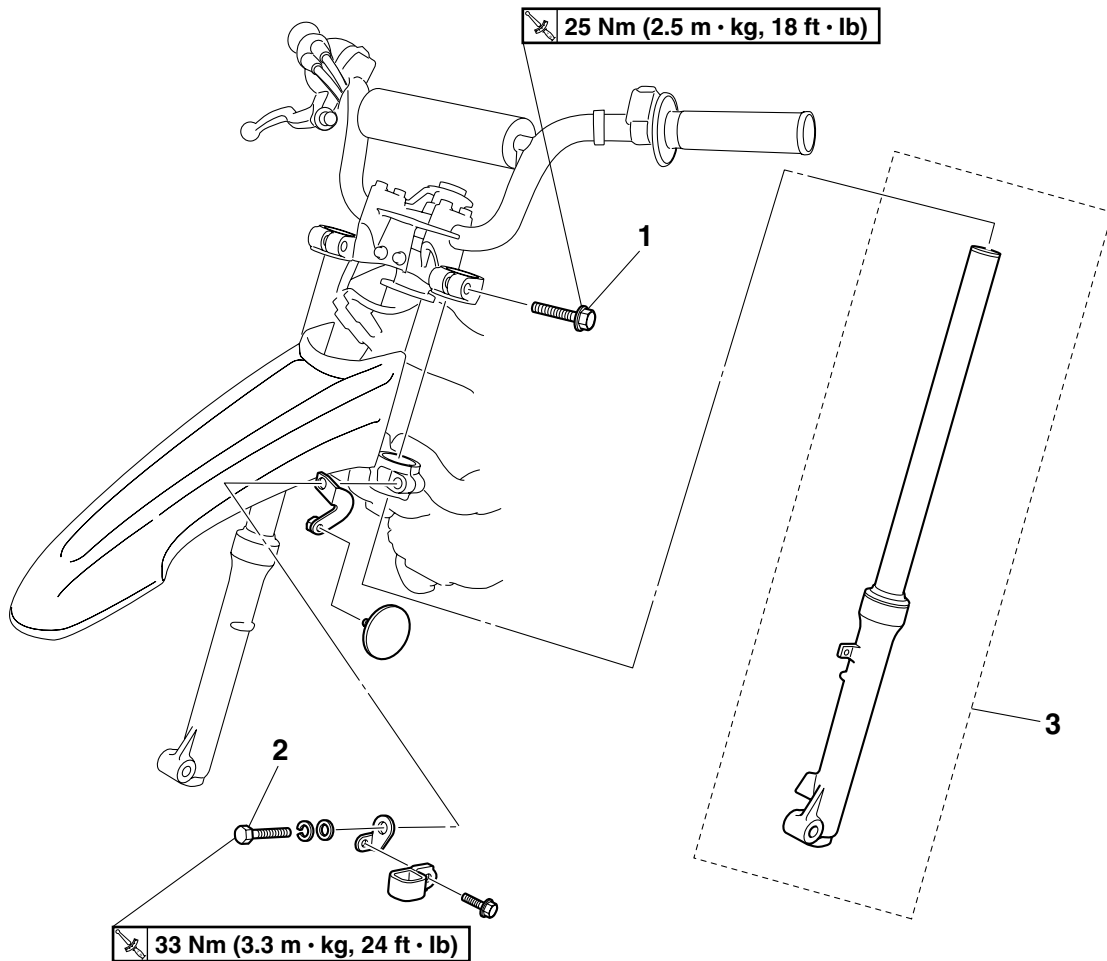


Handbremshebelspiel
10.0–20.0 mm (0.39–0.79 in)

GAS22950

TELESKOPGABEL

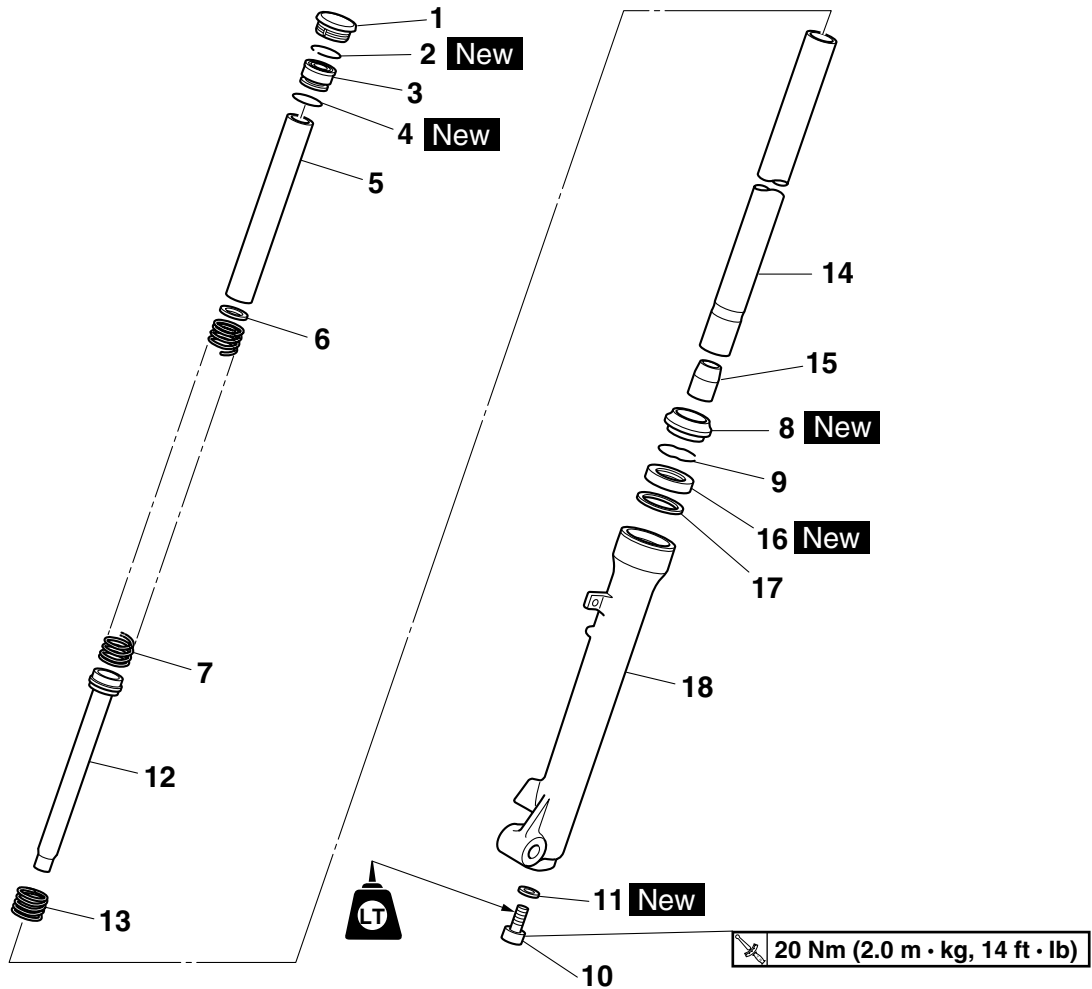
Gabelholme demontieren



Reihenfolge	Arbeitsvorgang/auszubauende Teile	Anz.	Bemerkungen
			Die folgenden Arbeitsschritte gelten für beide Gabelholme.
	Vorderrad		Siehe unter "VORDERRAD" auf Seite 4-3.
1	Klemmschraube der oberen Gabelbrücke	1	Lockern.
2	Klemmschraube (untere Gabelbrücke)	1	Lockern.
3	Gabelholm	1	
			Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

TELESKOPGABEL

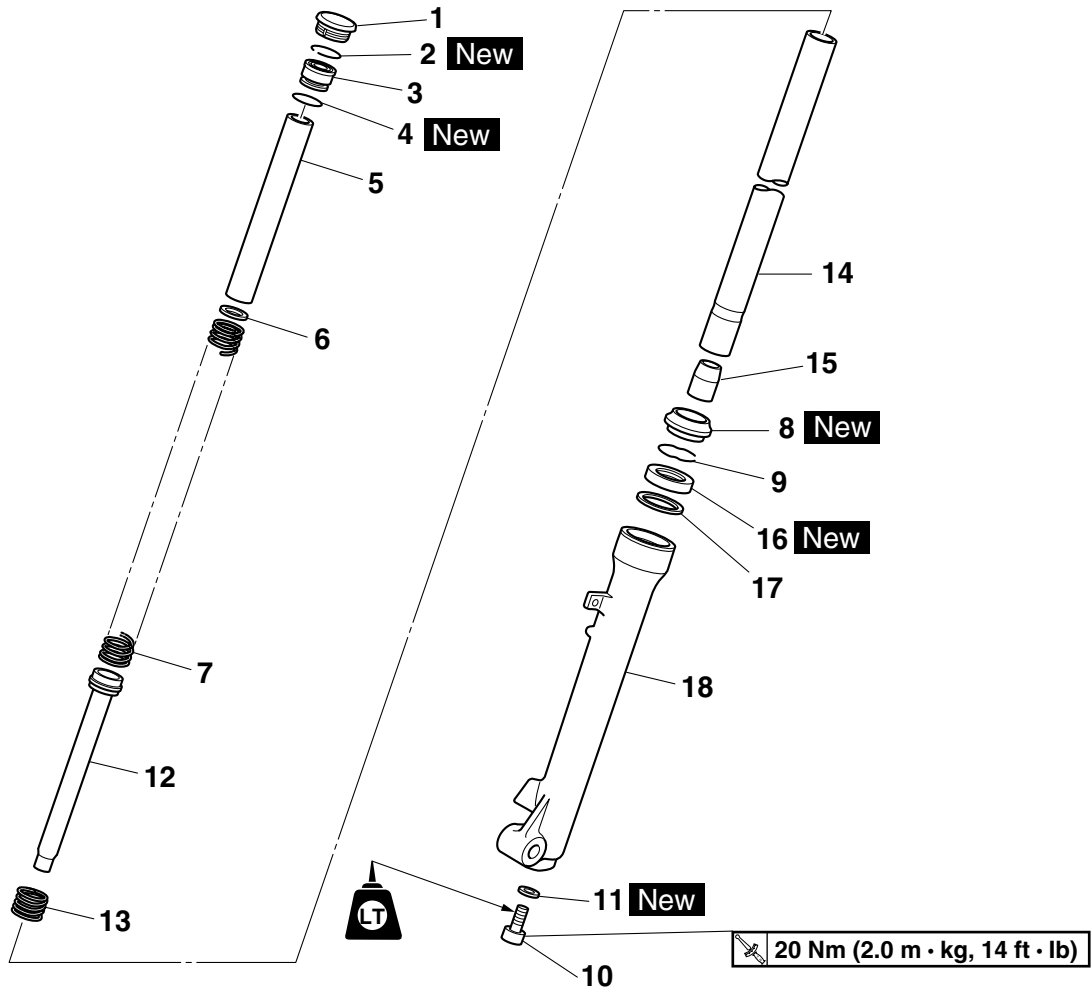
Gabelholme zerlegen



Reihenfolge	Arbeitsvorgang/auszubauende Teile	Anz.	Bemerkungen
			Die folgenden Arbeitsschritte gelten für beide Gabelholme.
1	Deckel	1	
2	Clip	1	
3	Gabel-Abdeckkappe	1	
4	O-Ring	1	
5	Distanzstück	1	
6	Beilagscheibe	1	
7	Gabelfeder	1	
8	Staubschutzmanschette	1	
9	Sicherungsring	1	
10	Dämpferrohr-Schraube	1	
11	Kupferscheibe	1	
12	Dämpferrohr	1	
13	Zugstufen-Feder	1	
14	Standrohr	1	
15	Dämpferrohrbuchse	1	
16	Dichtring	1	

TELESKOPGABEL

Gabelholme zerlegen



Reihenfolge	Arbeitsvorgang/auszubauende Teile	Anz.	Bemerkungen
17	Beilagscheibe	1	
18	Gleitrohr	1	
			Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

GAS22970

GABELHOLME DEMONTIEREN

Die folgenden Arbeitsschritte gelten 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 Montageständer so abstellen, dass das Vorderrad angehoben ist.

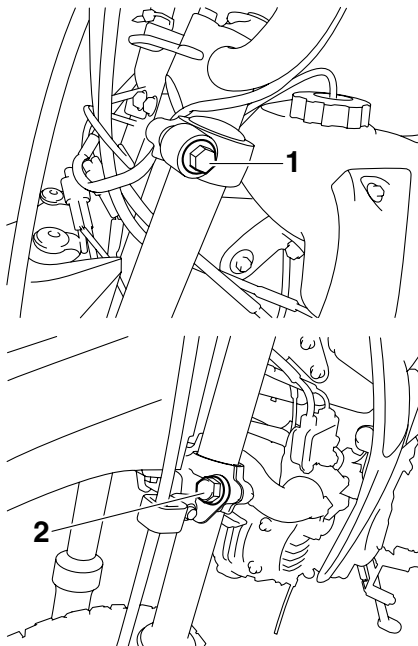
2. Lockern:

- Klemmschrauben der oberen Gabelbrücke "1"
- Klemmschrauben (untere Gabelbrücke) "2"

GWA13640

WARNUNG

Vor dem Lockern der Gabelbrücken-Klemmschrauben muss die Teleskopgabel abgestützt werden.



GAS22990

GABELHOLME ZERLEGEN

Die folgenden Arbeitsschritte gelten für beide Gabelholme.

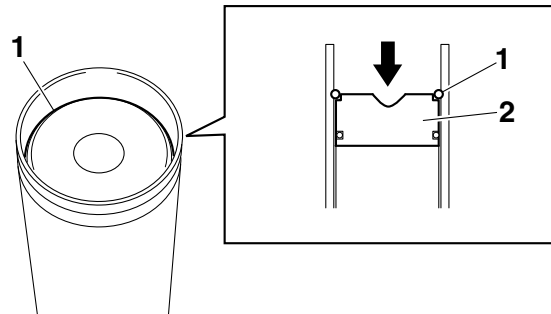
1. Demontieren:

- Deckel
- Sicherungsring "1"
- Gabel-Abdeckkappe "2" (mit O-Ring)
- Distanzstück
- Beilagscheibe

- Gabelfeder

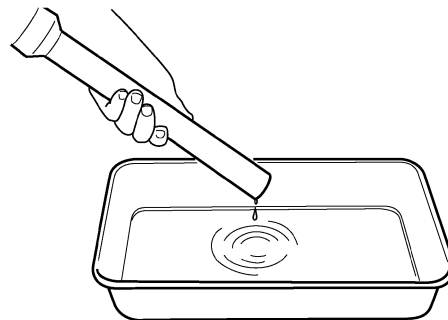
HINWEIS:

Die Gabel-Abdeckkappe in Pfeilrichtung (siehe Abbildung) drücken, um den Sicherungsring zu entfernen.



2. Ablassen:

- Gabelöl



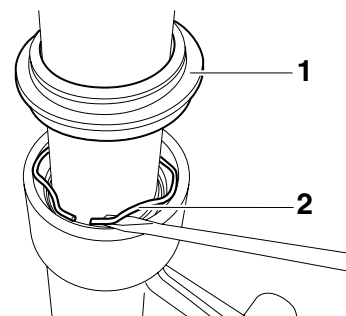
3. Demontieren:

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

GCA14180

ACHTUNG:

Darauf achten, dass das Standrohr nicht verkratzt wird.



4. Demontieren:

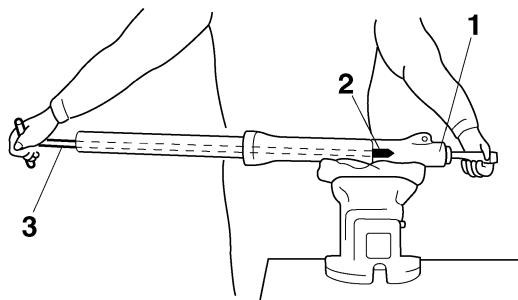
- Dämpferrohr-Schraube "1"
- Dämpferrohr
- Zugstufen-Feder

HINWEIS:

Zum Lösen der Dämpferrohr-Schraube das Dämpferrohr mit dem Dämpferrohr-Halter "2" und dem T-Handgriff "3" festhalten.



Dämpferrohr-Halter
90890-01294
Dämpferrohr-Haltersatz
YM-01300
T-Griff
90890-01326
T-Griff 3/8" – Treiber 60 cm lang
YM-01326



GAS23010

GABELHOLME KONTROLLIEREN

Die folgenden Arbeitsschritte gelten für beide Gabelholme.

1. Kontrollieren:

- Standrohr
 - Gleitrohr
- Verbogen/beschädigt/verkratzt → Erneuern.

GWA13650

⚠️ WARNUNG

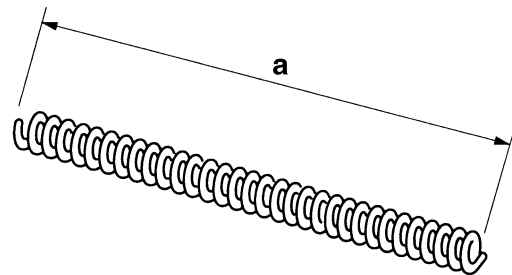
Ein verzogenes Gleitrohr darf unter keinen Umständen gerichtet werden, weil dadurch seine Stabilität verloren geht.

2. Messen:

- Ungespannte Federlänge "a"
- Nicht nach Vorgabe → Erneuern.



Ungespannte Gabelfederlänge
290.0 mm (11.42 in)
Grenzwert
284.2 mm (11.19 in)



3. Kontrollieren:

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

GCA5B61008

⚠️ ACHTUNG:

Beim Zerlegen und Zusammenbauen der Gabelholme darauf achten, dass keine Fremdkörper in das Innere der Teleskopgabel gelangen.

GAS23020

GABELHOLME ZUSAMMENBAUEN

Die folgenden Arbeitsschritte gelten 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 Teile erneuert werden:
 - Dichtring
 - Staubschutzmanschette
 - Clip
- Vor dem Zusammenbau der Gabelholme müssen alle Teile gereinigt werden.

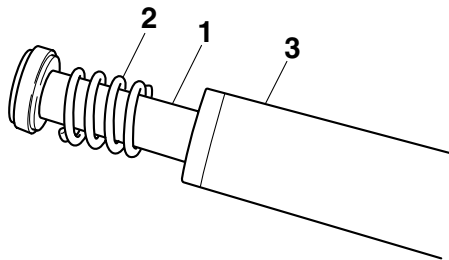
1. Montieren:

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

GCA5B61009

ACHTUNG: _____

Das Dämpferrohr langsam in das Standrohr "3" hineingleiten lassen, bis es am unteren Ende des Standrohrs herauskommt. Dabei vorsichtig vorgehen, um das Standrohr nicht zu beschädigen.




2. Schmieren:

- Außenfläche des Standrohrs

	Empfohlene Ölsorte Gabelöl 10W oder gleichwertiges
---	--

3. Festziehen:

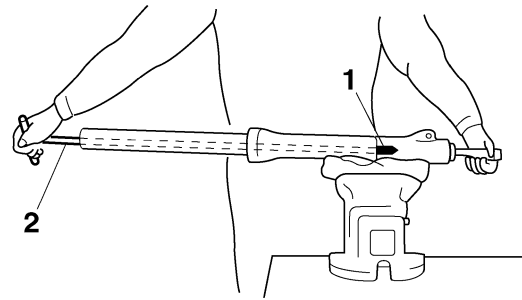
- Dämpferrohr-Schraube

	Dämpferrohr-Schraube 20 Nm (2.0 m·kg, 14 ft·lb) LOCTITE®
---	---

HINWEIS: _____


Zum Festziehen der Dämpferrohr-Schraube das Dämpferrohr mit dem Dämpferrohr-Halter "1" und dem T-Handgriff "2" festhalten.

	Dämpferrohr-Halter 90890-01294 Dämpferrohr-Haltersatz YM-01300 T-Griff 90890-01326 T-Griff 3/8" – Treiber 60 cm lang YM-01326
---	--



4. Montieren:

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

	Gabeldichtring-Treibergewicht 90890-01184 Ersatzhammer YM-A9409-7 Gabeldichtring-Treibervorsatz (ø33) 90890-01532 YM-01532
---	--

GCA14220

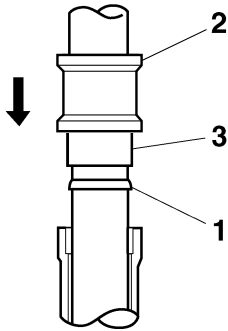
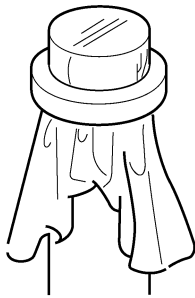
ACHTUNG: _____

Die nummerierte Seite des Dichtrings muss nach oben gerichtet sein.

HINWEIS: _____

- Vor Einbau des Dichtrings müssen dessen Dichtlippen mit Lithiumseifenfett bestrichen werden.
- Die Außenseite des Standrohrs mit Gabelöl bestreichen.
- Vor dem Einbau des Gabeldichtrings einen Plastikbeutel über den Gabelholm stülpen, um den Dichtring zu schützen.

TELESKOPGABEL



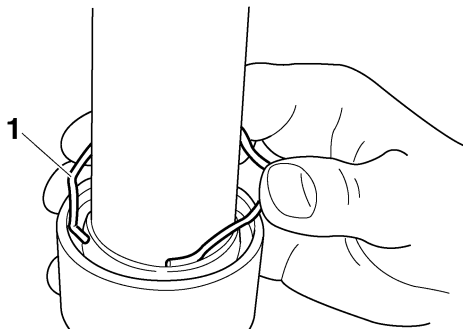
I2311304

5. Montieren:

- Sicherungsring "1"

HINWEIS:

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

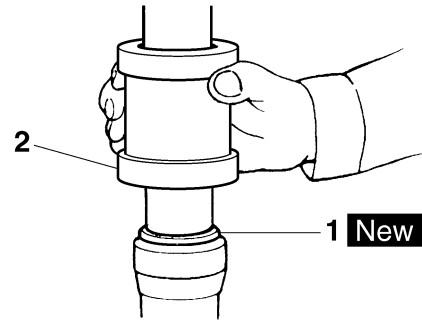


6. Montieren:

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



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



7. Befüllen:

- Gabelholm
(mit der vorgeschriebenen Menge des empfohlenen Gabelöls)



Füllmenge
179.0 cm³ (6.05 US oz) (6.31 Imp.oz)
Empfohlene Ölart
Gabelöl 10W oder gleichwertiges

HINWEIS:

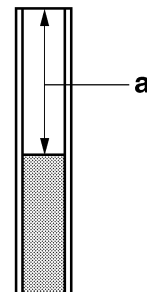
- Den Gabelholm beim Befüllen senkrecht halten.
- Nach dem Befüllen muss das Standrohr mehrmals ein- und ausgefedert werden, damit sich das Gabelöl verteilt.

8. Messen:

- Gabelölstand "a"
(von der Oberkante des Standrohrs, bei vollständig eingefahrenen Standrohr, ohne Gabelfeder)
- Nicht nach Vorgabe → Korrigieren.



Stand
92.0 mm (3.62 in)

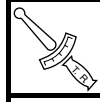
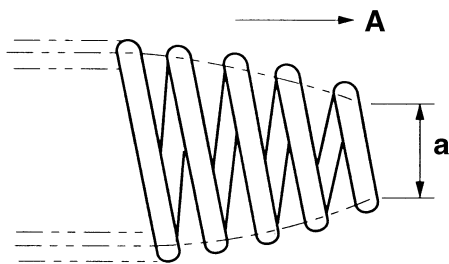


9. Montieren:

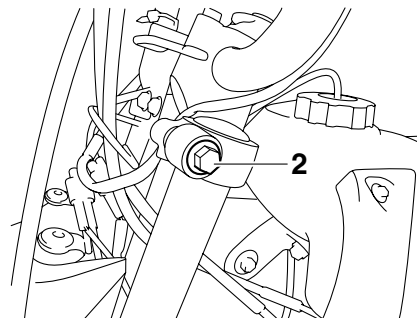
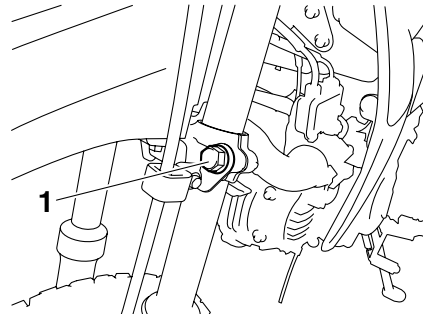
- Gabelfeder

HINWEIS:

Die Gabelfeder so montieren, dass das schmalere Durchmesserende "a" nach unten "A" weist.



Klemmschraube der oberen Gabelbrücke
25 Nm (2.5 m·kg, 18 ft·lb)



10. Montieren:

- O-Ring **New**
 (zur Gabel-Abdeckkappe)
- Gabel-Abdeckkappe
- Clip **New**

HINWEIS:

- Vor dem Einbau der Gabel-Abdeckkappe muss deren O-Ring mit Schmierfett bestrichen werden.
- Die Gabel-Abdeckkappe in das Standrohr einführen und dann den Sicherungsring montieren. Dabei sicherstellen, dass die Kappe sicher durch den Ring fixiert ist.

GAS23060

GABELHOLME MONTIEREN

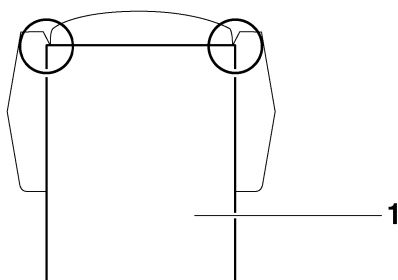
Die folgenden Arbeitsschritte gelten für beide Gabelholme.

1. Montieren:

- Gabelholm "1"

HINWEIS:

Das obere Ende des Innenrohrs wie in der Abbildung gezeigt mit dem oberen Halter ausrichten.



2. Festziehen:

- Klemmschraube (untere Gabelbrücke) "1"



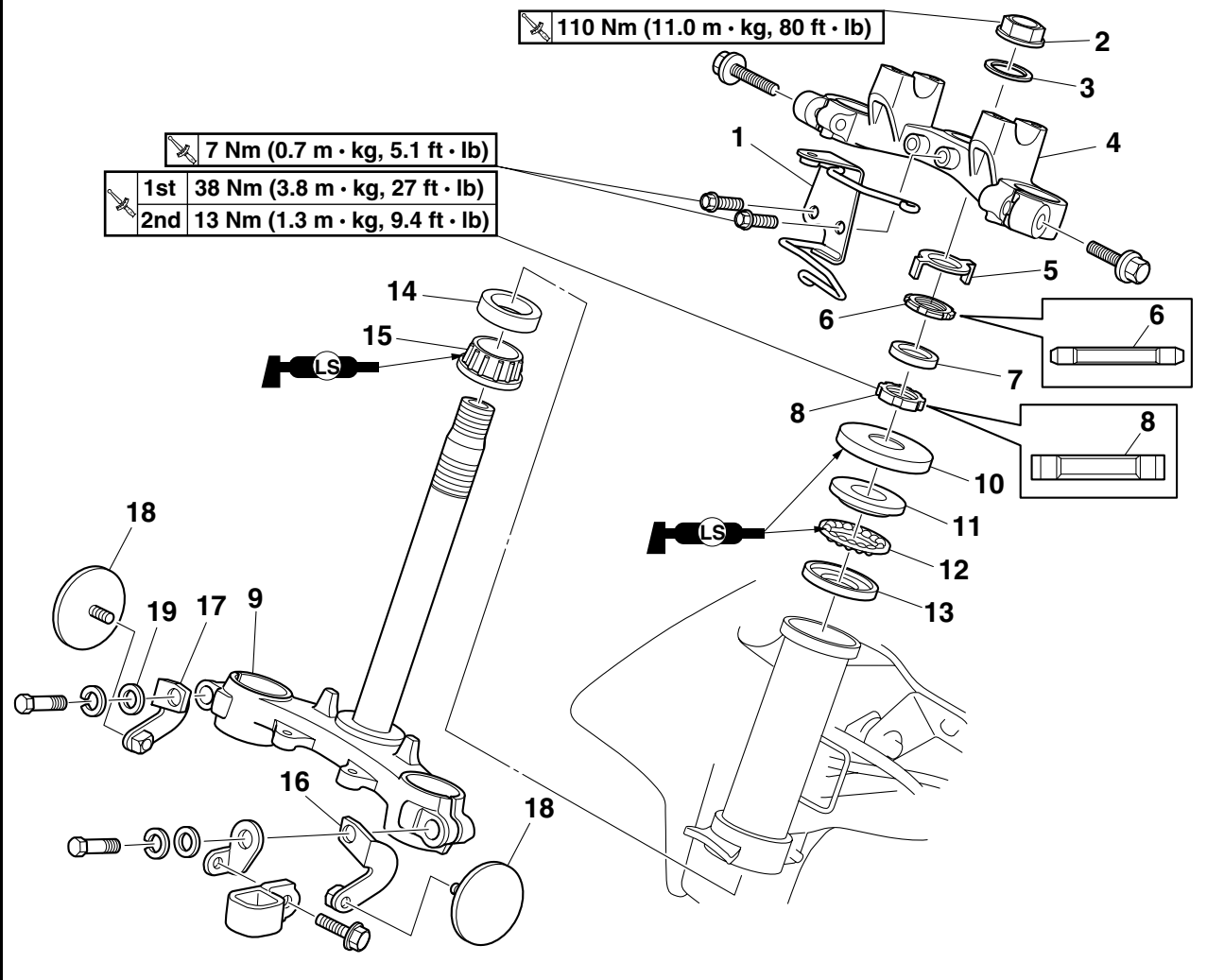
Klemmschraube (untere Gabelbrücke)
33 Nm (3.3 m·kg, 24 ft·lb)

- Klemmschraube der oberen Gabelbrücke "2"

GAS23090

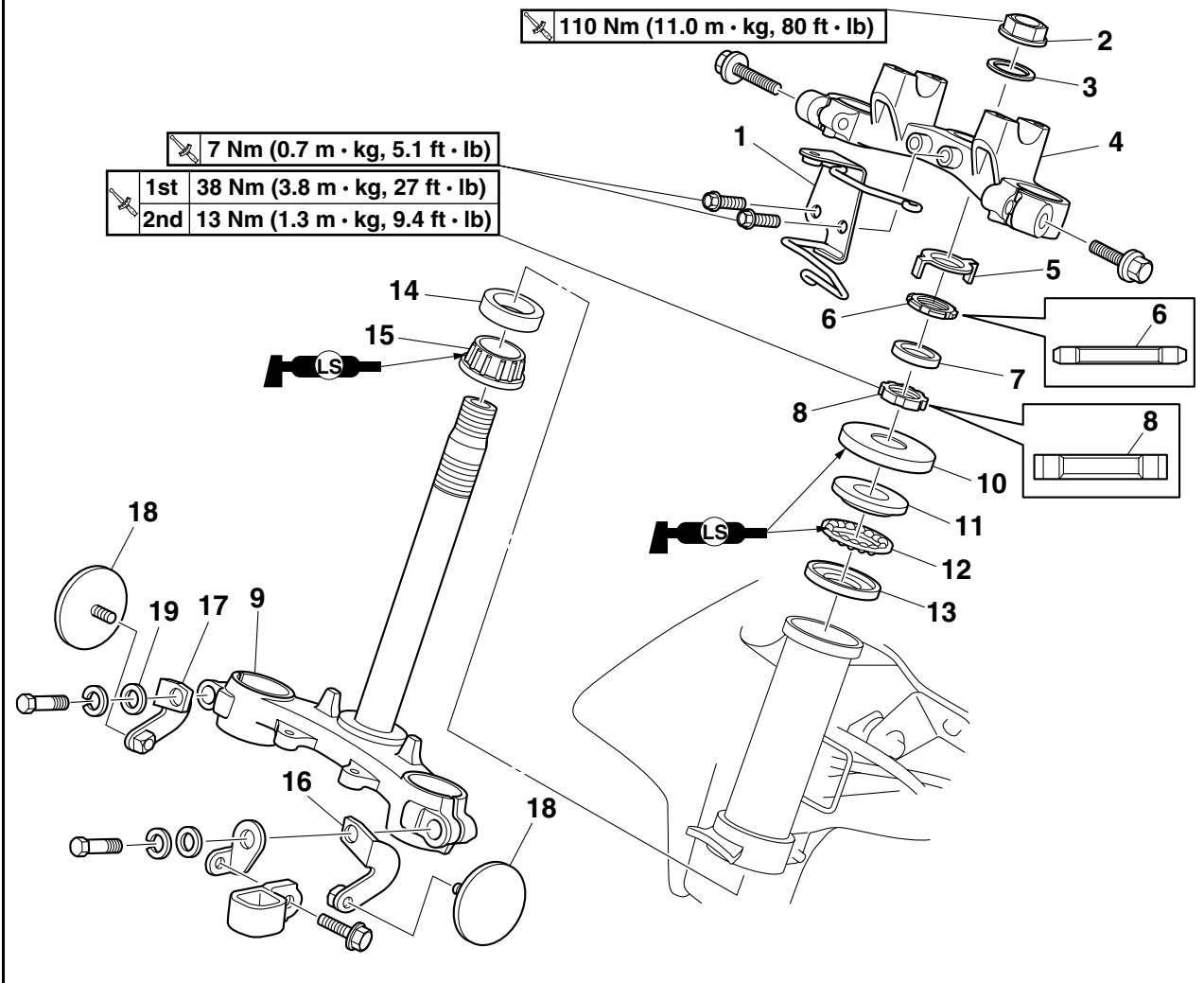
LENKKOPF

Untere Gabelbrücke demontieren



Reihenfolge	Arbeitsvorgang/auszubauende Teile	Anz.	Bemerkungen
	Lenker		Siehe unter "LENKER" auf Seite 4-17.
	Teleskopgabel		Siehe unter "TELESKOPGABEL" auf Seite 4-21.
1	Seilzug-Führung	1	
2	Lenkkopfmutter	1	
3	Beilagscheibe	1	
4	Obere Gabelbrücke	1	
5	Sicherungsscheibe	1	
6	Ringmutter oben	1	
7	Gummischeibe	1	
8	Ringmutter unten	1	
9	Untere Gabelbrücke	1	
10	Lagerdeckel	1	
11	Innenlaufring oben	1	
12	Lager oben	1	
13	Außenlaufring oben	1	

Untere Gabelbrücke demontieren



Reihenfolge	Arbeitsvorgang/auszubauende Teile	Anz.	Bemerkungen
14	Außenlauftring unten	1	
15	Lager unten/Innenlauftring	1	
16	Vordere Reflektor-Halterung links	1	Für CDN
17	Vordere Reflektor-Halterung rechts	1	Für CDN
18	Reflektor vorne	2	Für CDN
19	Beilagscheibe	1	Für CDN
			Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.



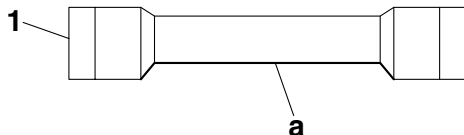
2. Montieren:

- Ringmutter unten "1"
- Gummischeibe
- Ringmutter oben
- Sicherungsscheibe

Siehe unter "LENKKOPF KONTROLLIEREN UND EINSTELLEN" auf Seite 3-17.

HINWEIS: _____

Die untere Ringmutter mit dem größeren, abgeschrägten Teil "a" nach untenweisend montieren.



3. Montieren:

- Obere Gabelbrücke
- Beilagscheibe
- Lenkkopfmutter

HINWEIS: _____

Die Lenkkopfmutter provisorisch festziehen.

4. Montieren:

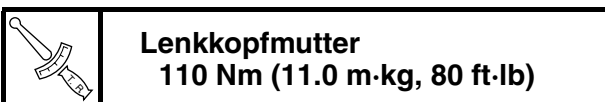
- Gabelholme
- Siehe unter "TELESKOPGABEL" auf Seite 4-21.

HINWEIS: _____

Die Klemmschrauben der oberen und unteren Gabelbrücke provisorisch festziehen.

5. Festziehen:

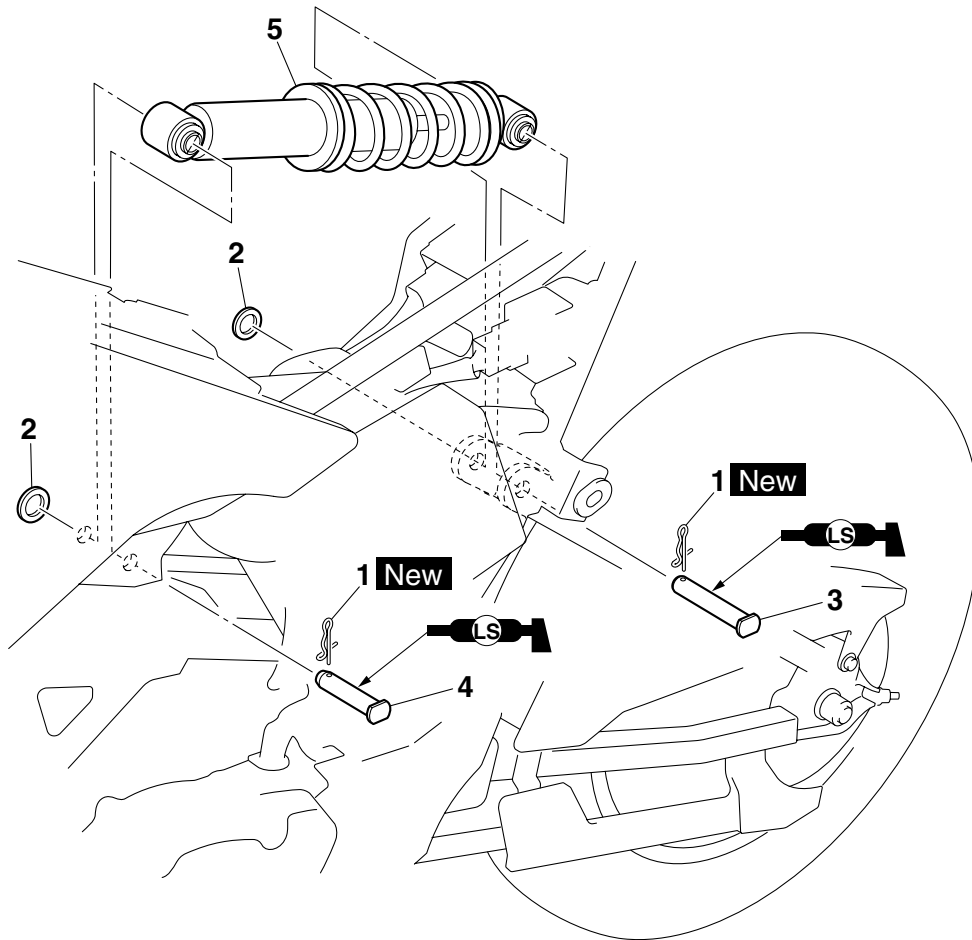
- Lenkkopfmutter



GAS23160

FEDERBEIN

Federbein demontieren



Reihenfolge	Arbeitsvorgang/auszubauende Teile	Anz.	Bemerkungen
	Sitzbank/Hintere Radabdeckung		Siehe unter "FAHRWERK ALLGEMEIN" auf Seite 4-1.
1	Clip	2	
2	Beilagscheibe	2	
3	Stoßdämpferstift (hinten)	1	
4	Stoßdämpferstift (vorn)	1	
5	Stoßdämpfer	1	
			Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

GAS23180

HINWEISE ZUM UMGANG MIT DEM STOSSDÄMPFER

GWA13740

! WARNUNG

Der Stoßdämpfer enthält Stickstoff unter hohem Druck. Vor Arbeiten am Stoßdämpfer die folgenden Erläuterungen sorgfältig durchlesen und die angegebenen Vorsichtsmaßnahmen befolgen. Der Hersteller übernimmt keinerlei Haftung für Unfälle, Verletzungen oder Schäden, die auf unsachgemäße Behandlung des Stoßdämpfers zurückzuführen sind.

- Den Stoßdämpfer unter keinen Umständen öffnen oder manipulieren.
- Den Stoßdämpfer vor Hitze und offenen Flammen schützen. Der hitzebedingte Druckanstieg kann eine Explosion des Stoßdämpfers bewirken.
- Den Stoßdämpfer vor Verformung und Beschädigung schützen. Bei beschädigtem Hinterrad-Stoßdämpfer ist die Dämpfungswirkung beeinträchtigt.

GAS23190

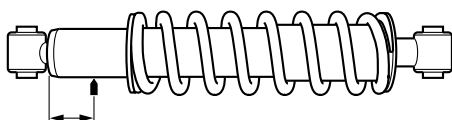
HINWEISE ZUR ENTSORGUNG EINES STOSSDÄMPFERS

1. Vor der Entsorgung eines Stoßdämpfers muss der Gasdruck freigesetzt werden. Um den Gasdruck freizusetzen, ein 2–3 mm (0.08–0.12 in) großes Loch an einem Punkt 15–20 mm (0.59–0.79 in) vom unteren Ende durch den Stoßdämpfer bohren, wie dargestellt.

GWA13760

! WARNUNG

Unbedingt eine Schutzbrille tragen, um Augenverletzungen durch ausströmendes Gas oder umherfliegende Metallspäne zu vermeiden.



GAS23210

FEDERBEIN DEMONTIEREN

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 frei ist.

GAS23240

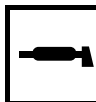
FEDERBEIN KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:
 - Stoßdämpfer-Kolbenstange
Verbogen/beschädigt → Federbein erneuern.
 - Stoßdämpfer
Undicht (Gasaustritt, Ölaustritt) → Federbein erneuern.
 - Feder
Beschädigt/verschlissen → Federbein erneuern.
 - Buchsen
Beschädigt/verschlissen → Federbein erneuern.

GAS23300

FEDERBEIN MONTIEREN

1. Schmieren:
 - Stoßdämpfer-Stifte

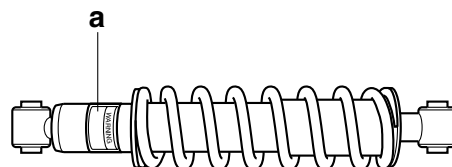


**Empfohlenes Schmiermittel
Lithiumseifenfett**

2. Montieren:
 - Federbein

HINWEIS:

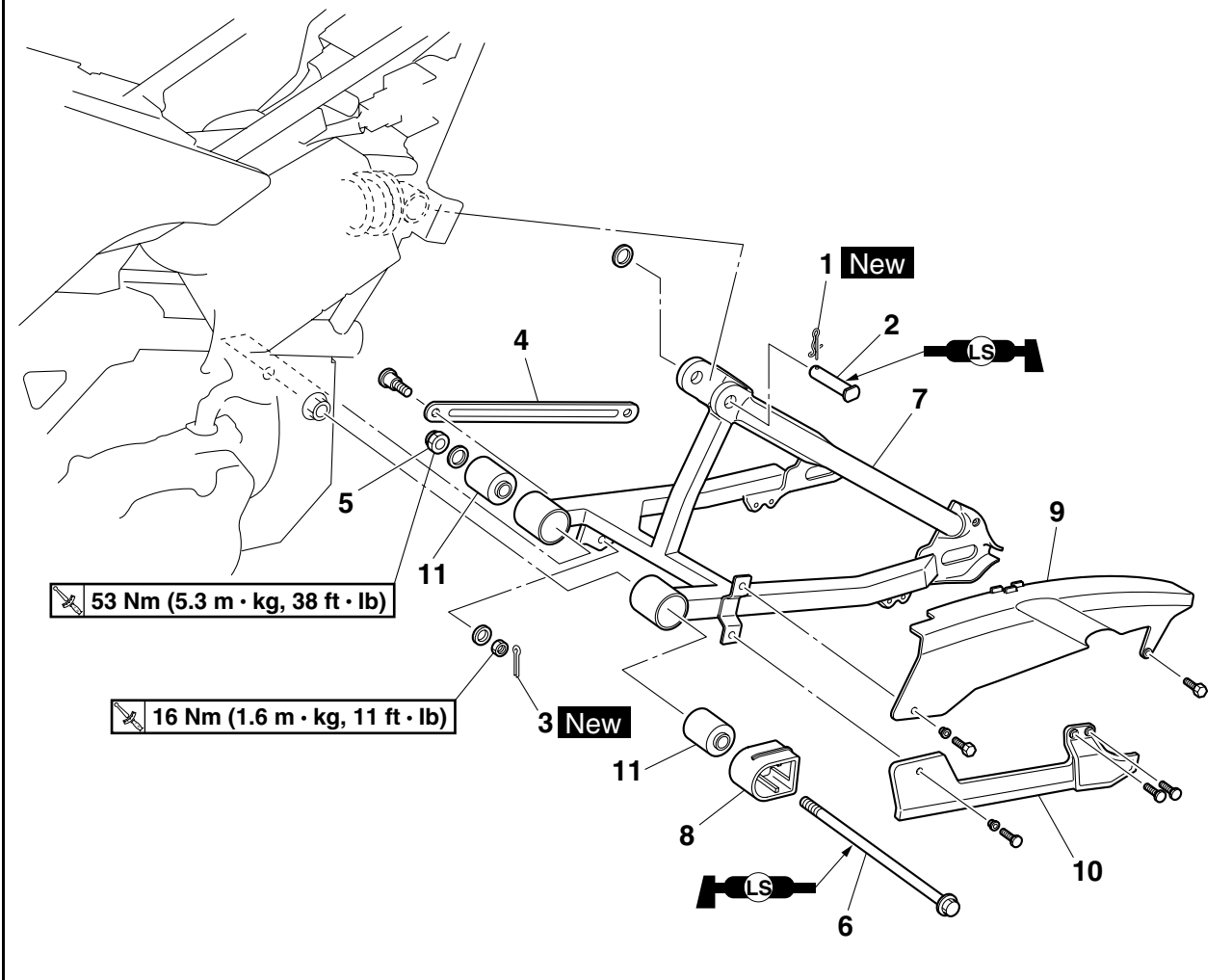
Den Stoßdämpfer so montieren, dass dessen Ende mit dem Etikett "a" zur Vorderseite des Fahrzeugs gerichtet ist, während das Etikett nach oben weist.



GAS23330

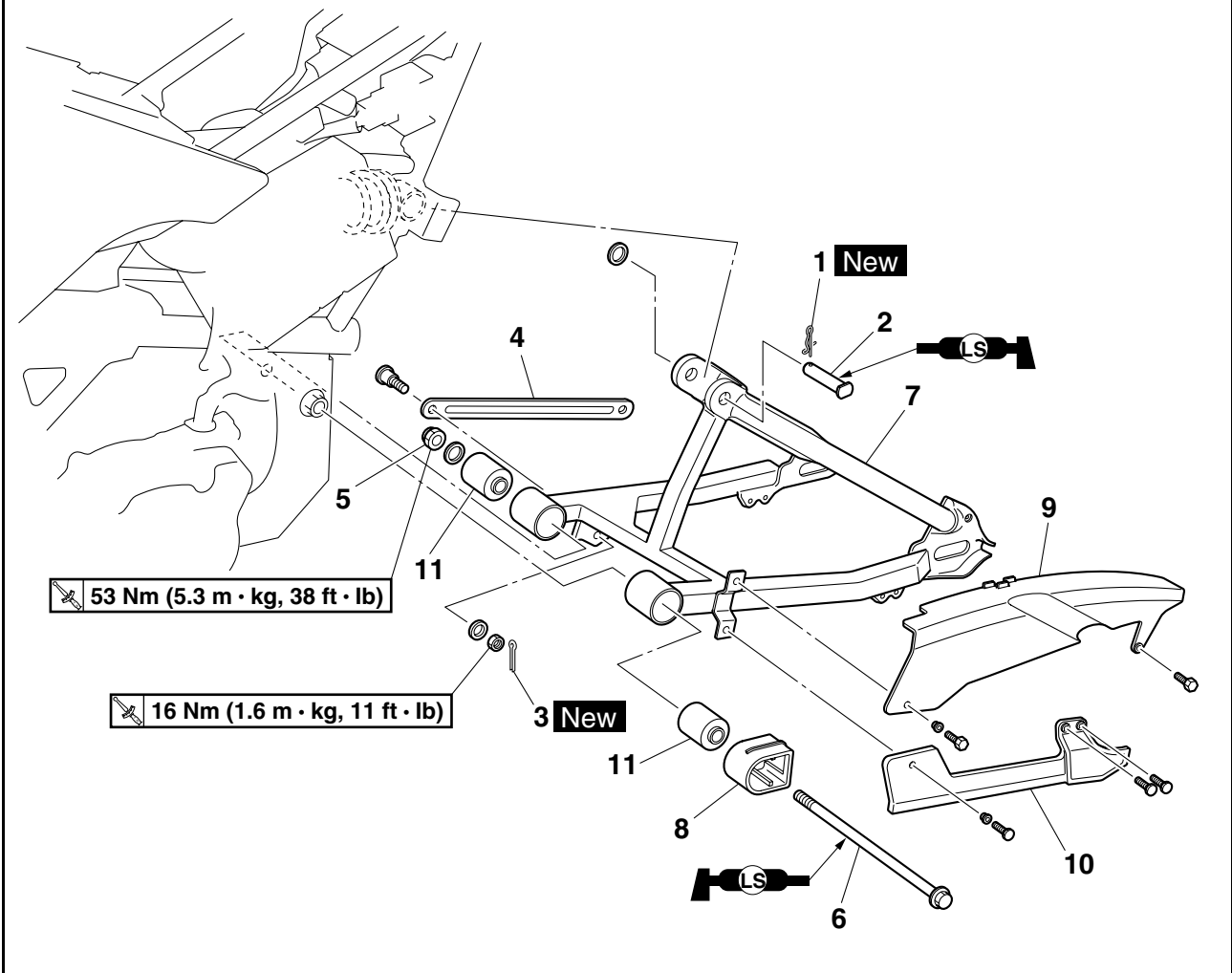
SCHWINGE

Schwinge demontieren

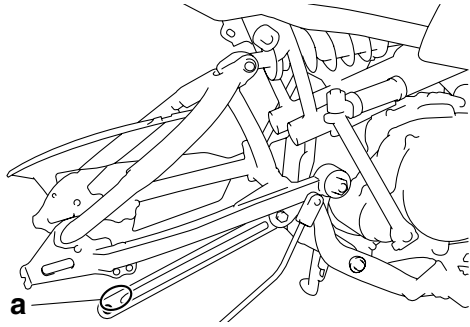


Reihenfolge	Arbeitsvorgang/auszubauende Teile	Anz.	Bemerkungen
	Sitzbank/Hintere Radabdeckung		Siehe unter "FAHRWERK ALLGEMEIN" auf Seite 4-1.
	Hinterrad		Siehe unter "HINTERRAD" auf Seite 4-7.
	Antriebskette		Siehe unter "KETTENANTRIEB" auf Seite 4-39.
1	Clip	1	
2	Stoßdämpferstift (hinten)	1	
3	Splint	1	
4	Bremsankerstrebe	1	
5	Schwingenachs-Mutter	1	
6	Schwingenachse	1	
7	Schwinge	1	
8	Antriebskettenführung	1	
9	Antriebskettenschutz (Oberseite)	1	
10	Antriebskettenschutz (Unterseite)	1	

Schwinge demontieren



Reihenfolge	Arbeitsvorgang/auszubauende Teile	Anz.	Bemerkungen
11	Buchse	2	
			Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.



3. Einstellen:

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

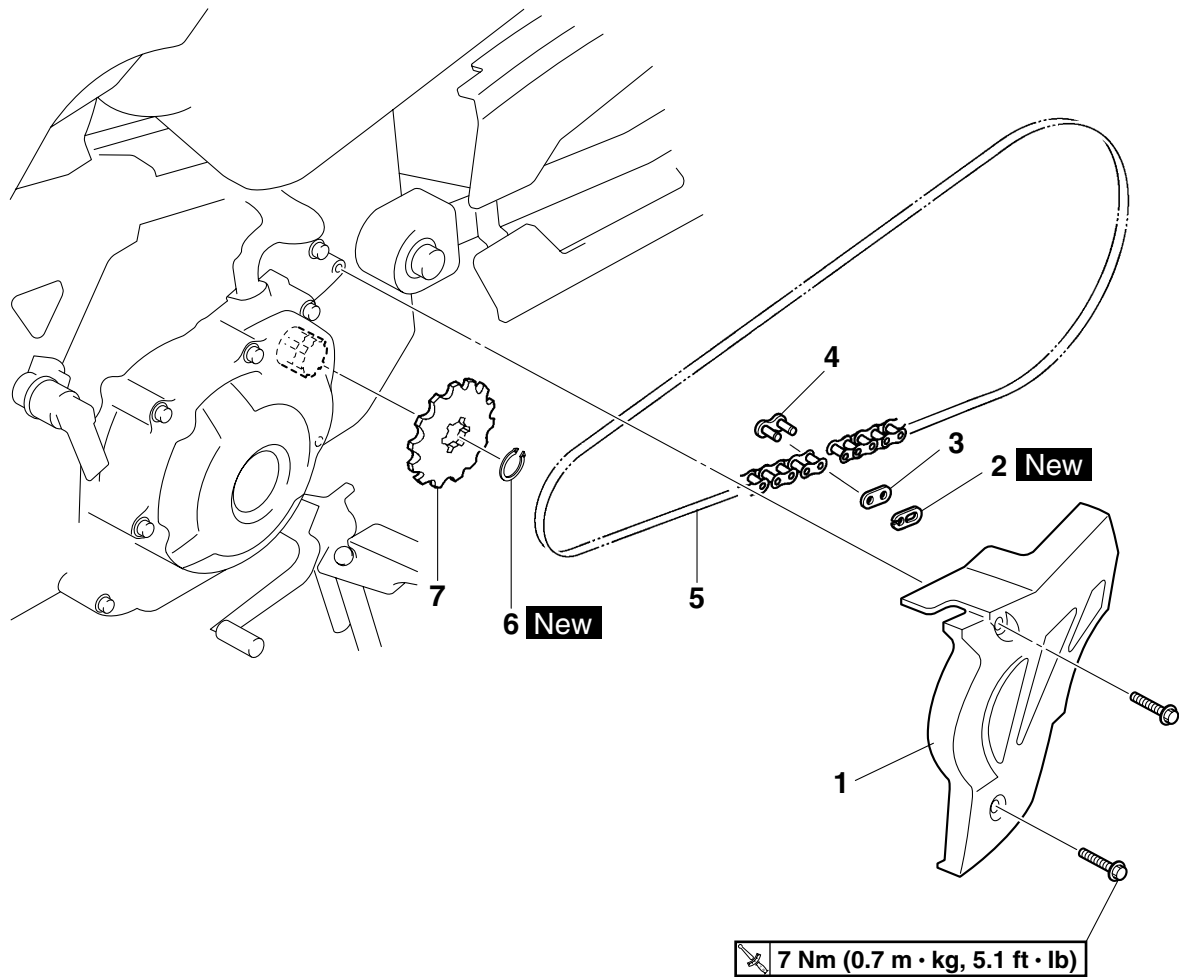


Antriebsketten-Durchhang
40.0–56.0 mm (1.57–2.20 in)

GAS23400

KETTENANTRIEB

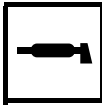
Die Antriebskette demontieren



Reihenfolge	Arbeitsvorgang/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	
			Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

5. Schmieren:

- Antriebskette



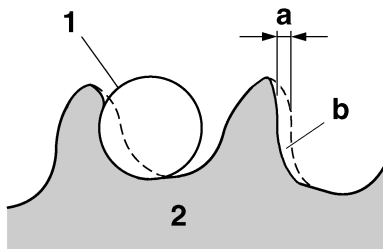
Empfohlenes Schmiermittel
Motoröl oder Kettenschmiermittel, das für andere als O-Ring-Ketten geeignet ist

6. Kontrollieren:

- Antriebsritzel

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

Zähne verbogen → Antriebskette, Antriebsritzel und Kettenrad gemeinsam erneuern.



b. Richtig

1. Antriebskettenrolle
2. Antriebsritzel

GAS23500

ANTRIEBSKETTE MONTIEREN

1. Schmieren:

- Antriebskette
- Kettenschloss **New**



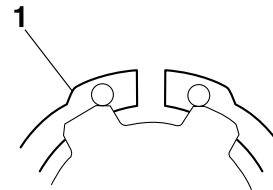
Empfohlenes Schmiermittel
Motoröl oder Kettenschmiermittel, das für andere als O-Ring-Ketten geeignet ist

2. Montieren:

- Antriebsritzel
- Sicherungsring "1" **New**

HINWEIS:

- Das Kettenrad mit der Hersteller-Markierung nach außenweisend montieren.
- Den Abstand zwischen den Enden des Sicherungsringes auf eine Nut in der Eingangswelle ausrichten.



3. Montieren:

- Kettenschloss
- Kettenschlosslasche
- Kettenschlossfeder "1" **New**

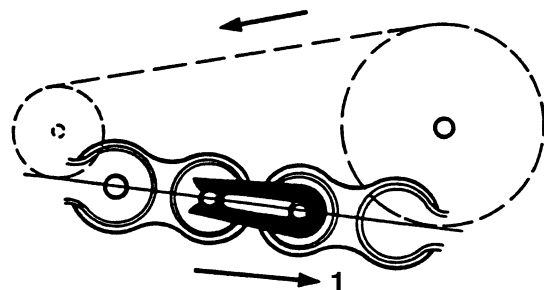
GCA14310

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.

HINWEIS:

Die Kettenschlosslasche mit der Hersteller-Markierung nach außenweisend montieren.



4. Einstellen:

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



Antriebsketten-Durchhang
40.0–56.0 mm (1.57–2.20 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.

5. Montieren:

- Antriebsritzel-Abdeckung

HINWEIS:

Sicherstellen, dass das Leerlaufschalterkabel bei der Montage der Antriebsketten-Abdeckung nicht eingeklemmt wird.

MOTOR

MOTOR DEMONTIEREN	5-1
MOTOR MONTIEREN.....	5-4
AUSPUFFROHR/SCHALLDÄMPFER MONTIEREN	5-4
ZYLINDERKOPF	5-5
ZYLINDERKOPF DEMONTIEREN	5-7
ZYLINDERKOPF KONTROLLIEREN.....	5-7
NOCKENWELLENRAD UND STEUERKETTENFÜHRUNGEN KONTROLLIEREN	5-8
STEUERKETTENSPELLER KONTROLLIEREN	5-8
ZYLINDERKOPF MONTIEREN	5-9
NOCKENWELLE	5-11
KIPPHEBEL UND NOCKENWELLE DEMONTIEREN.....	5-12
NOCKENWELLE KONTROLLIEREN.....	5-12
KIPPHEBEL UND KIPPHEBELWELLEN KONTROLLIEREN.....	5-13
NOCKENWELLE UND KIPPHEBEL MONTIEREN.....	5-13
VENTILE UND VENTILFEDERN	5-14
VENTILE DEMONTIEREN	5-15
VENTILE UND VENTILFÜHRUNGEN KONTROLLIEREN	5-15
VENTILSITZE KONTROLLIEREN	5-17
VENTILFEDERN KONTROLLIEREN	5-18
VENTILE MONTIEREN	5-19
ZYLINDER UND KOLBEN	5-21
KOLBEN DEMONTIEREN	5-22
ZYLINDER UND KOLBEN KONTROLLIEREN	5-22
KOLBENRINGE KONTROLLIEREN	5-23
KOLBENBOLZEN KONTROLLIEREN	5-24
KOLBEN UND ZYLINDER MONTIEREN	5-24
LICHTMASCHINE UND STARTERKUPPLUNG	5-26
LICHTMASCHINE DEMONTIEREN.....	5-28
STARTERKUPPLUNG DEMONTIEREN	5-28
STARTERKUPPLUNG KONTROLLIEREN.....	5-28
STARTERKUPPLUNG MONTIEREN	5-29
LICHTMASCHINE MONTIEREN.....	5-29
ELEKTRISCHER STARTER	5-31
STARTERMOTOR AUSBAUEN.....	5-33
STARTERMOTOR KONTROLLIEREN	5-33
STARTERMOTOR ZUSAMMENBAUEN	5-34
STARTERMOTOR MONTIEREN	5-34

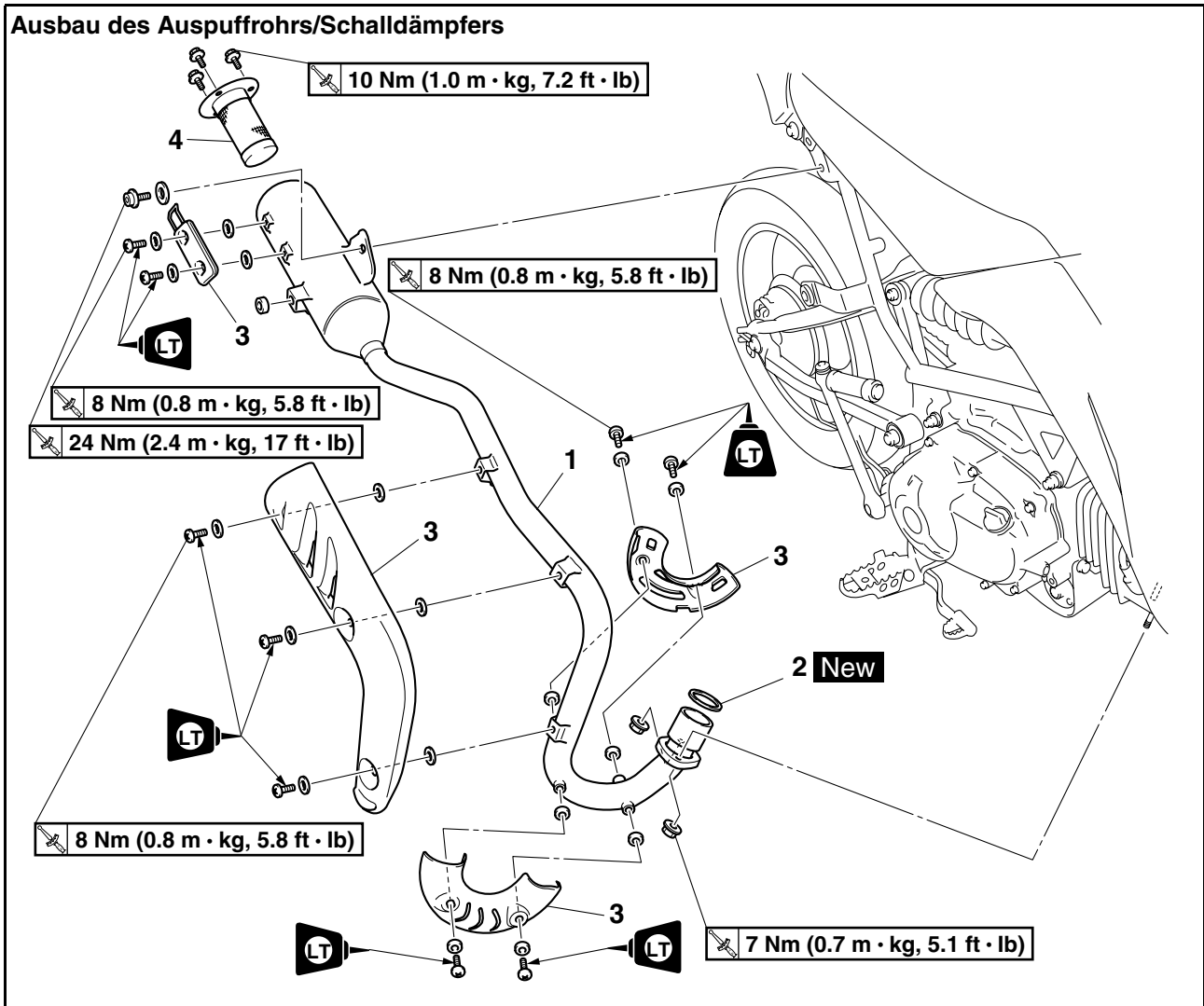
KICKSTARTER	5-35
KICKSTARTER KONTROLLIEREN	5-36
KICKSTARTER MONTIEREN	5-36
KUPPLUNG	5-37
KUPPLUNG DEMONTIEREN	5-40
REIBSCHEIBEN KONTROLLIEREN	5-40
STAHLSCHEIBEN KONTROLLIEREN	5-41
KUPPLUNGSFEDERN KONTROLLIEREN	5-41
KUPPLUNGSKORB KONTROLLIEREN	5-41
KUPPLUNGSNABE KONTROLLIEREN	5-41
DRUCKPLATTE KONTROLLIEREN	5-41
KUPPLUNGS-DRUCKSTANGEN KONTROLLIEREN	5-41
PRIMÄRANTRIEBSRITZEL KONTROLLIEREN	5-42
PRIMÄRANTRIEBSRAD KONTROLLIEREN	5-42
PRIMÄRKUPPLUNGSKORB KONTROLLIEREN	5-42
KUPPLUNGSBELÄGE KONTROLLIEREN	5-42
PRIMÄRKUPPLUNG KONTROLLIEREN	5-42
KUPPLUNG MONTIEREN	5-43
ÖLPUMPE	5-46
ÖLPUMPE KONTROLLIEREN	5-47
ÖLSIEB KONTROLLIEREN	5-47
DREHFILTER KONTROLLIEREN	5-47
ÖLPUMPE ZUSAMMENBAUEN	5-48
ÖLSIEB MONTIEREN	5-48
SCHALTWELLE	5-49
SCHALTWELLE KONTROLLIEREN	5-51
RASTENHEBEL KONTROLLIEREN	5-51
SCHALTHEBELBAUGRUPPE KONTROLLIEREN	5-51
SCHALTWELLE MONTIEREN	5-51
KURBELGEHÄUSE	5-52
KURBELGEHÄUSE ZERLEGEN	5-55
KURBELGEHÄUSE KONTROLLIEREN	5-55
STEUERKETTE UND KETTENSCHIENE KONTROLLIEREN	5-55
LAGER UND DICHRING KONTROLLIEREN	5-55
SCHALTWALZEN-STIFTPLATTE KONTROLLIEREN	5-55
KURBELGEHÄUSE ZUSAMMENBAUEN	5-55
KURBELWELLE	5-57
KURBELWELLE DEMONTIEREN	5-58
KURBELWELLE KONTROLLIEREN	5-58
KURBELWELLE MONTIEREN	5-58

GETRIEBE	5-60
SCHALTGABELN KONTROLLIEREN	5-63
SCHALTWALZE KONTROLLIEREN.....	5-63
GETRIEBE KONTROLLIEREN	5-63
EINGANGS- UND AUSGANGSWELLE ZUSAMMENBAUEN	5-63
GETRIEBE MONTIEREN.....	5-64

GAS23710

MOTOR DEMONTIEREN

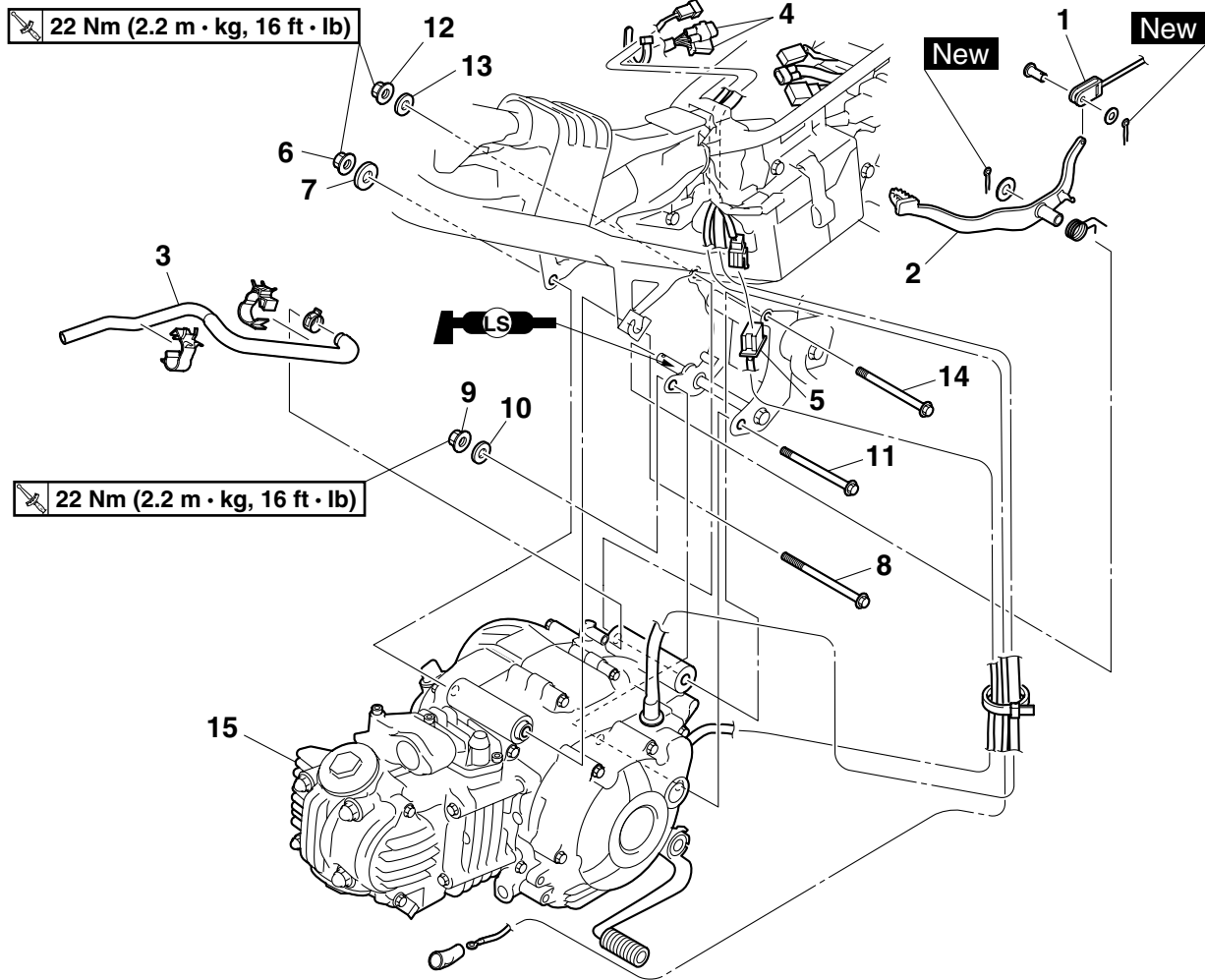
Ausbau des Auspuffrohrs/Schalldämpfers



Reihenfolge	Arbeitsvorgang/auszubauende Teile	Anz.	Bemerkungen
	Seitenabdeckung rechts		Siehe unter "FAHRWERK ALLGEMEIN" auf Seite 4-1.
1	Auspuffkrümmer/Schalldämpfer	1	
2	Dichtung	1	
3	Auspuffkrümmer/Schalldämpferschutz	4	
4	Funkenfänger	1	
			Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

MOTOR DEMONTIEREN

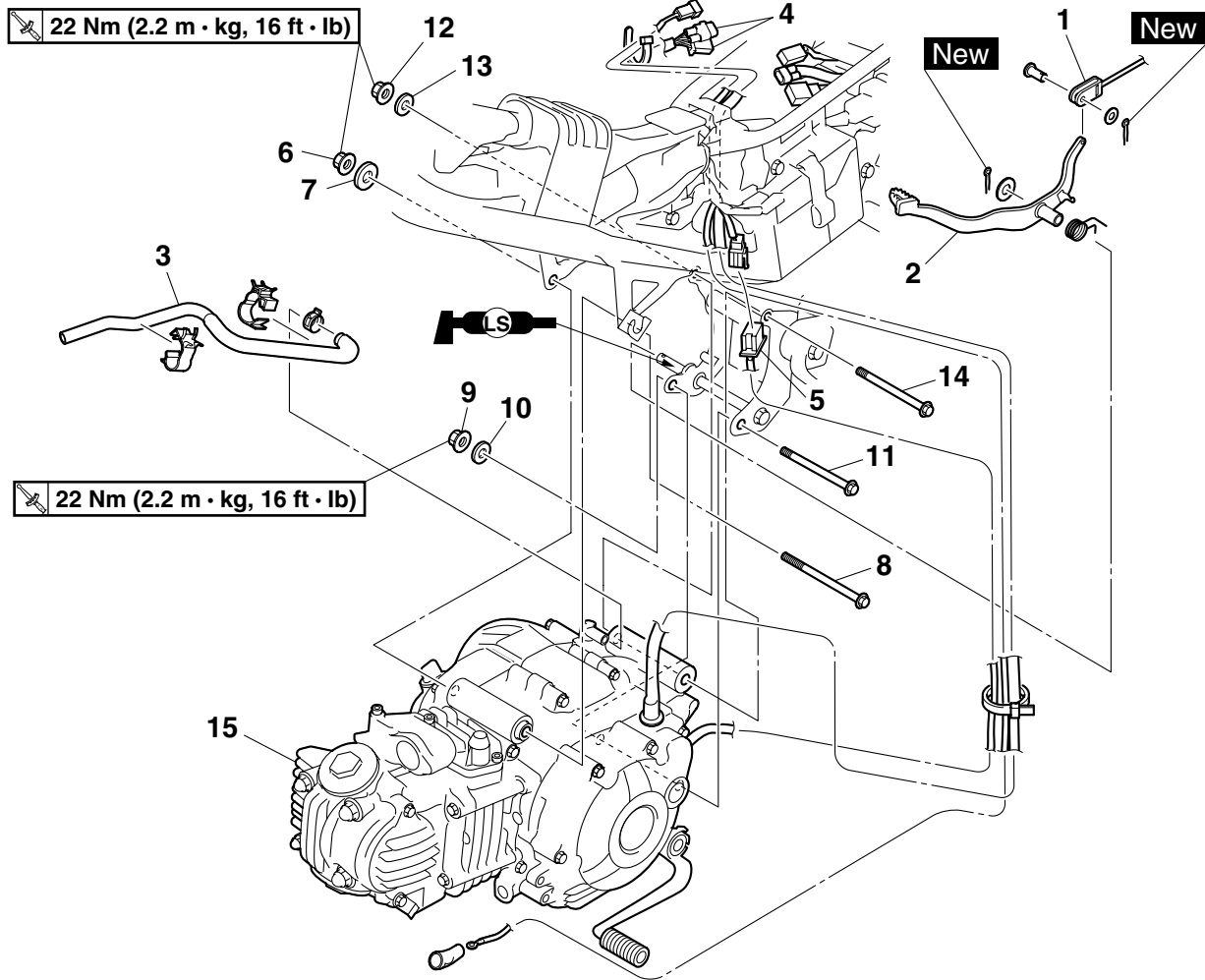
Motor ausbauen



Reihenfolge	Arbeitsvorgang/auszubauende Teile	Anz.	Bemerkungen
	Kraftstofftank/Luftfiltergehäuse		Siehe unter "KRAFTSTOFFTANK" auf Seite 6-1.
	Antriebsritzel		Siehe unter "KETTENANTRIEB" auf Seite 4-39.
	Vergaser		Siehe unter "VERGASER" auf Seite 6-3.
	Startermotor/Seitenständer/Fußrastenhalter-Baugruppe		Siehe unter "ELEKTRISCHER STARTER" auf Seite 5-31.
1	Bremsgestänge des Hinterrads	1	
2	Fußbremshebel	1	
3	Kurbelgehäuse-Entlüftungsschlauch	1	
4	Impulsgeber/Stator-Steckverbinder	2	Abziehen.
5	Leerlaufschalter-Steckverbinder	1	Abziehen.
6	Motor-Montagemutter (vorn)	1	
7	Beilagscheibe	1	
8	Motor-Schraube (vorn)	1	
9	Motor-Montagemutter (hinten unten)	1	
10	Beilagscheibe	1	
11	Motor-Schraube (hinten unten)	1	
12	Motor-Montagemutter (hinten oben)	1	

MOTOR DEMONTIEREN

Motor ausbauen



Reihenfolge	Arbeitsvorgang/auszubauende Teile	Anz.	Bemerkungen
13	Beilagscheibe	1	
14	Motor-Schraube (hinten oben)	1	
15	Motor	1	
			Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

MOTOR DEMONTIEREN

GAS23720

MOTOR MONTIEREN

1. Montieren:

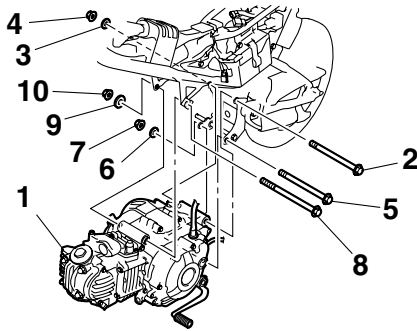
- Motor "1"
- Motor-Schraube (hinten oben) "2"
- Beilagscheibe "3"
- Motor-Montagemutter (hinten oben) "4"
- Motor-Schraube (hinten unten) "5"
- Beilagscheibe "6"
- Motor-Montagemutter (hinten unten) "7"
- Motor-Schraube (vorn) "8"
- Beilagscheibe "9"
- Motor-Montagemutter (vorn) "10"

HINWEIS:

Die Muttern dürfen zu diesem Zeitpunkt nicht ganz festgezogen werden.

HINWEIS:

Die Unterlegscheibe mit der abgeschrägten Seite zum Auspuffrohr/Schalldämpfer weisend montieren.



2. Festziehen:

- Motor-Montagemutter (hinten oben)
- Motor-Montagemutter (hinten unten)
- Motor-Montagemutter (vorn)



Motor-Montagemutter (hinten oben)

22 Nm (2.2 m·kg, 16 ft·lb)

Motor-Montagemutter (hinten unten)

22 Nm (2.2 m·kg, 16 ft·lb)

Motor-Montagemutter (vorn)

22 Nm (2.2 m·kg, 16 ft·lb)

GAS5B61015

AUSPUFFROHR/SCHALLDÄMPFER MONTIEREN

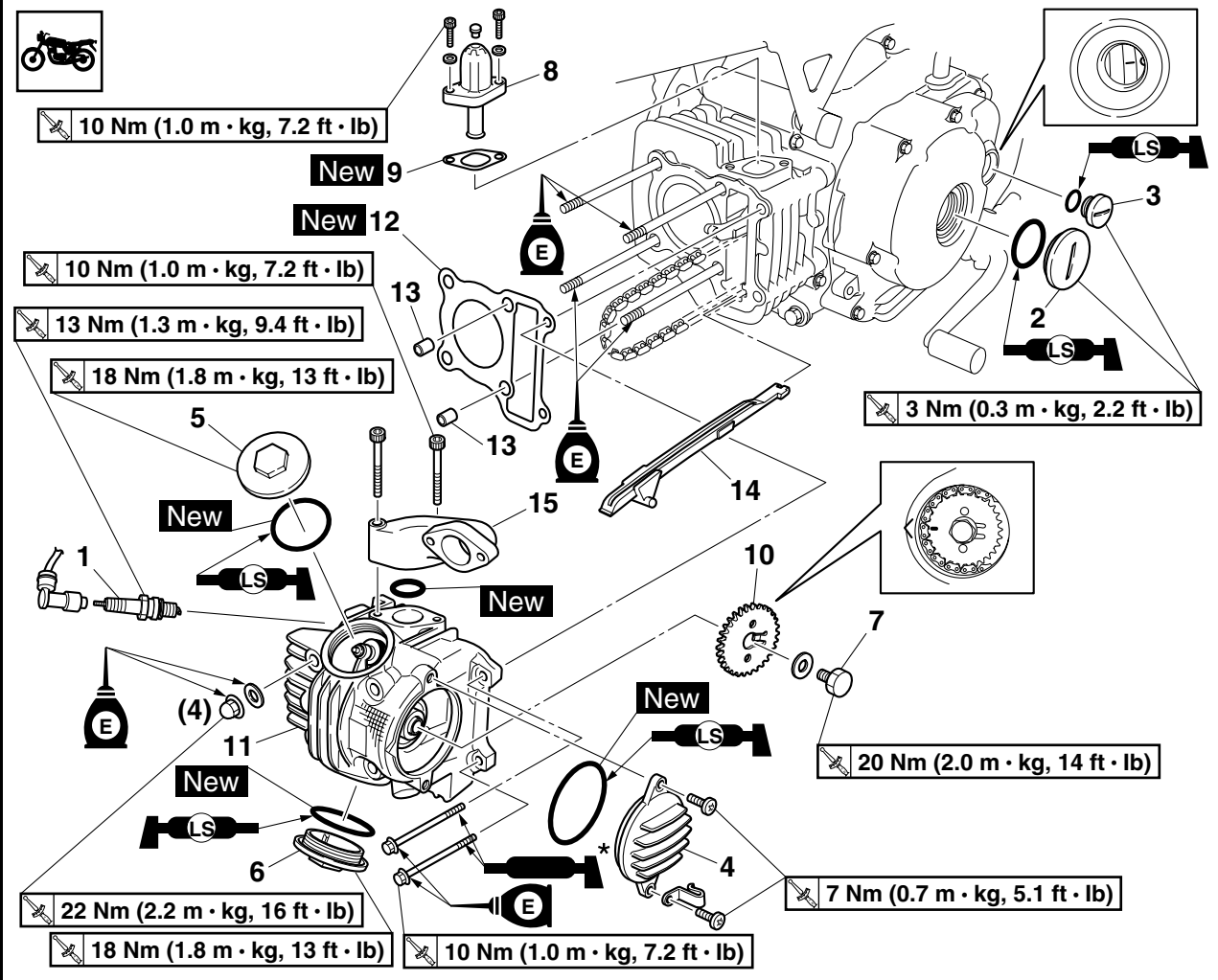
1. Montieren:

- Beilagscheibe
- Auspuffkrümmer/Schalldämpferschutz
- Dichtung **New**
- Auspuffkrümmer/Schalldämpfer-Schraube
- Auspuffkrümmer/Schalldämpfer-Mutter
- Auspuffkrümmer/Schalldämpfer

GAS24100

ZYLINDERKOPF

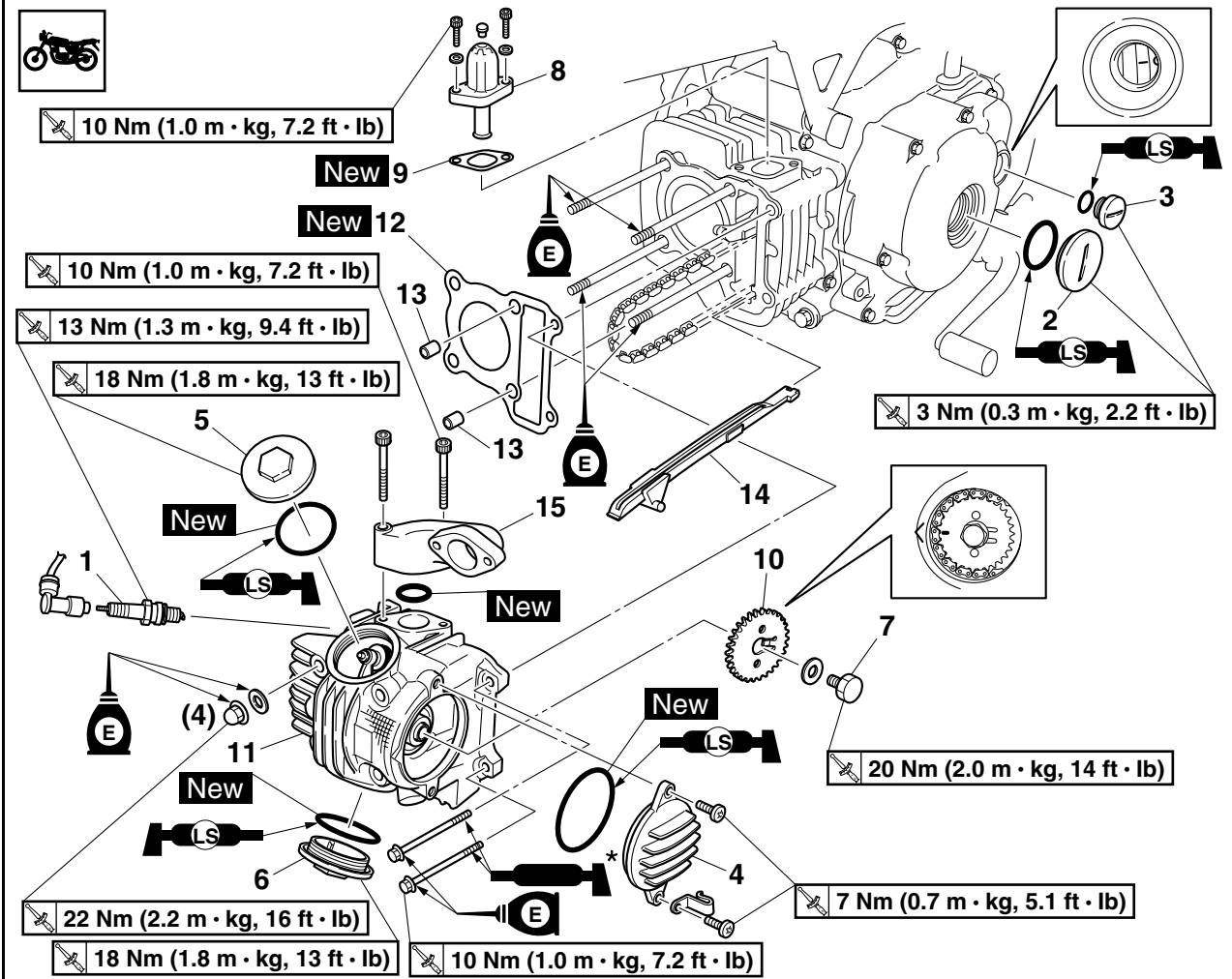
Zylinderkopf demontieren



Reihenfolge	Arbeitsvorgang/auszubauende Teile	Anz.	Bemerkungen
	Auspuffkrümmer/Schalldämpfer		Siehe unter "MOTOR DEMONTIEREN" auf Seite 5-1.
	Luftfiltergehäuse		Siehe unter "KRAFTSTOFFTANK" auf Seite 6-1.
	Vergaser/Chokehebel		Siehe unter "VERGASER" auf Seite 6-3.
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	
12	Zylinderkopf-Dichtung	1	

ZYLINDERKOPF

Zylinderkopf demontieren



Reihenfolge	Arbeitsvorgang/auszubauende Teile	Anz.	Bemerkungen
13	Passstift	2	
14	Steuerkettenschiene (auslasseseitig)	1	
15	Zylindereinlass-Anschluss	1	
			Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

* Yamaha-Dichtmittel Nr. 1215 (Three Bond No. 1215®) auftragen.

GAS24130

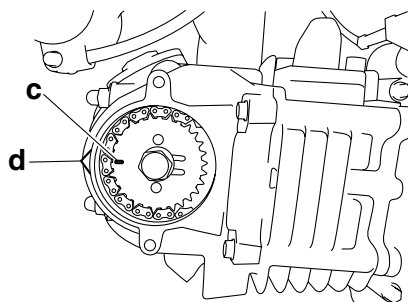
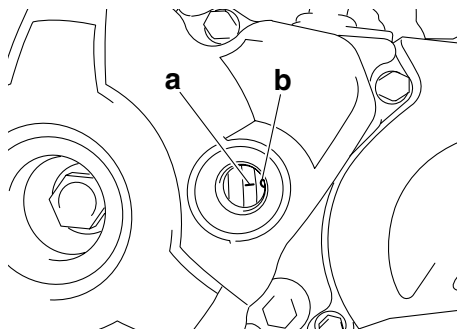
ZYLINDERKOPF DEMONTIEREN

1. Ausrichten:

- "I" Markierung "a" auf dem Lichtmaschinenrotor
(auf die entsprechende Gegenmarkierung "b" auf dem Lichtmaschinendeckel)



- Die Kurbelwelle im Gegenuhrzeigersinn drehen.
- Wenn sich der Kolben im oberen Totpunkt des Verdichtungsstaktes befindet, die "I"-Markierung "c" auf dem Nockenwellenrad auf die Gegenmarkierung "d" auf dem Zylinderkopf ausrichten.

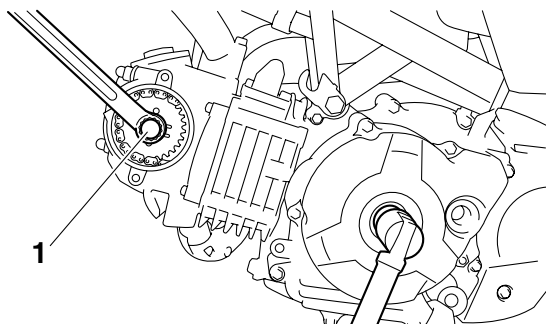


2. Lockern:

- Nockenwellenrad-Schraube "1"

HINWEIS:

Die Lichtmaschinen-Mutter mit einem Schraubenschlüssel gegenhalten und dann die Nockenwellenrad-Schraube entfernen.



3. Demontieren:

- Steuerkettenspanner
(samt Dichtung)
- Nockenwellenrad

HINWEIS:

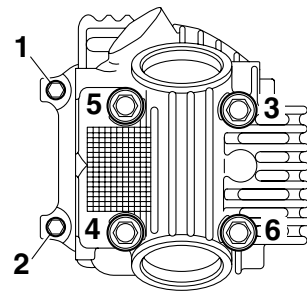
Die Steuerkette mit einem Draht sichern, damit sie nicht in das Kurbelgehäuse fällt.

4. Demontieren:

- Zylinderkopf

HINWEIS:

- Die Schrauben und Muttern müssen wie abgebildet in der richtigen Reihenfolge gelockert werden.
- Jede Schraube und Mutter um jeweils eine 1/2 Umdrehung lockern. Sobald alle Schrauben und Muttern ganz locker sind, abschrauben.



GAS24160

ZYLINDERKOPF KONTROLLIEREN

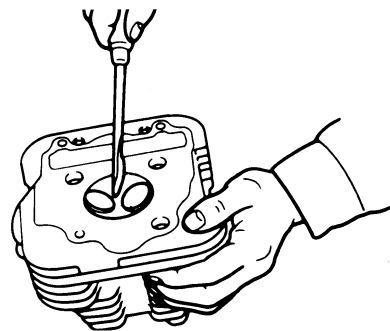
1. Entfernen:

- Ölkohleablagerungen im Brennraum
(mit einem abgerundeten Schaber)

HINWEIS:

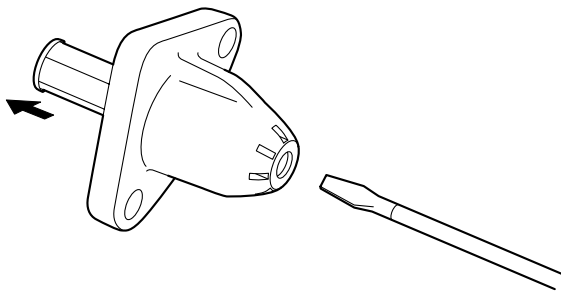
Keine scharfkantigen Gegenstände benutzen, um Beschädigungen oder Kratzer an folgenden Stellen zu vermeiden:

- Zündkerzen-Bohrungsgewinde
- Ventilsitze



2. Kontrollieren:

- Zylinderkopf
Beschädigt/verkratzt → Erneuern.

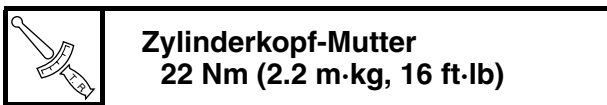


GAS24230

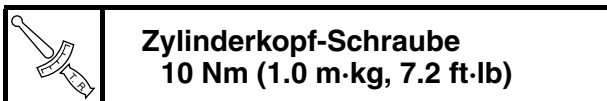
ZYLINDERKOPF MONTIEREN

1. Festziehen:

- Zylinderkopf-Muttern

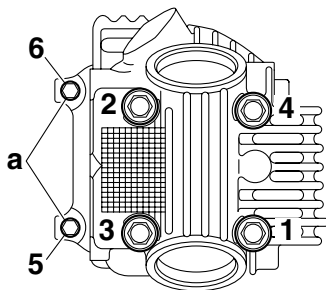


- Zylinderkopf-Schrauben



HINWEIS:

- Motoröl auf die Zylinderkopf-Schrauben, Mutter und Kupferscheiben auftragen.
- Klebemittel (Three bond, No. 1215) auf die Gewinde der Schrauben "a" auftragen.
- Die Zylinderkopf-Muttern und Schrauben müssen in der abgebildeten Reihenfolge in zwei Schritten und über Kreuz festgezogen werden.

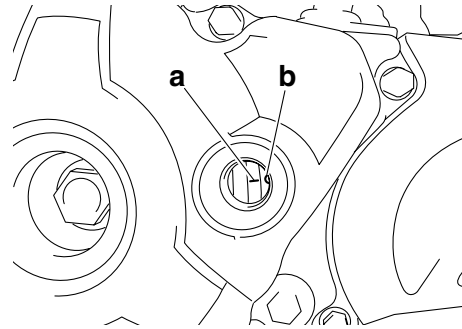


2. Montieren:

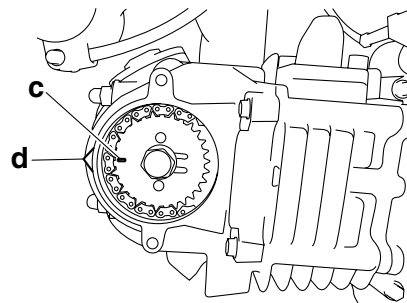
- Nockenwellenrad



- Die Kurbelwelle im Gegenuhrzeigersinn drehen.
- Die "I"-Markierung "a" auf dem Lichtmaschinenrotor auf die entsprechende Gegenmarkierung "b" auf dem Lichtmaschinendeckel ausrichten.



- Die "I"-Markierung "c" auf dem Nockenwellenrad auf die feste Markierung "d" auf dem Zylinderkopf ausrichten.



- Zuerst die Steuerkette auf das Nockenwellenrad setzen, dann das Nockenwellenrad an die Nockenwelle montieren.

HINWEIS:

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

GCA5B61011

ACHTUNG:

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

- Die Nockenwelle halten und dabei die Schraube des Nockenwellenrads provisorisch festziehen.
- Den Draht von der Steuerkette abnehmen.



3. Montieren:

- Steuerkettenspanner-Dichtung **New**
- Steuerkettenspanner

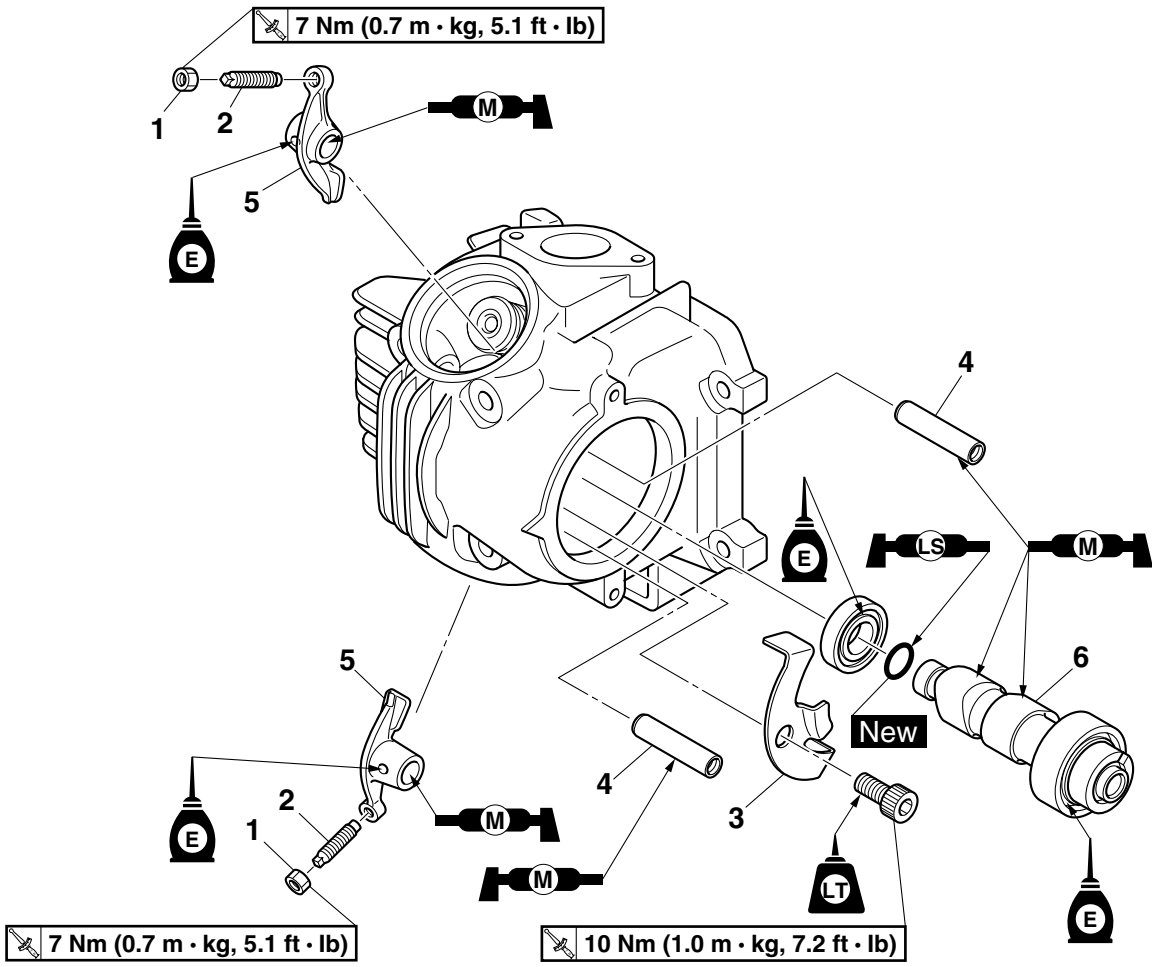


- Den Steuerkettenspanner-Stößel leicht von Hand drücken, und ihn dann mit einem schmalen Schraubendreher "1" bis zum Anschlag im Uhrzeigersinn drehen.
- Den Steuerkettenspanner "2" (samt Dichtung) mit vollständig in das Gehäuse hineingedrehten Stößel auf den Zylinderblock

GAS23730

NOCKENWELLE

Kipphebel und Nockenwelle demontieren



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

GAS23770

KIPPHEBEL UND NOCKENWELLE DEMONTIEREN

1. Demontieren:

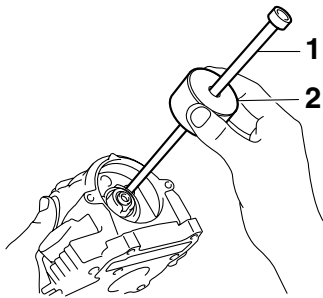
- Kipphebelwellen
- Kipphebel

HINWEIS: _____

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



Gleithammer-Schraube
90890-01085
Gleithammer-Schraube 8 mm
YU-01083-2
Gewicht
90890-01084
YU-01083-3

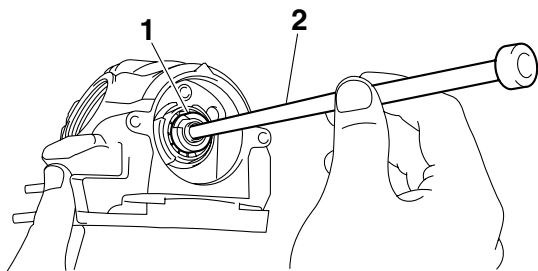


2. Demontieren:

- Nockenwelle "1"

HINWEIS: _____

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



GAS23840

NOCKENWELLE KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:

- Nockenwellen-Nocken
Blaufärbung/angefressen/riefig → Nockenwelle erneuern.

2. Messen:

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



Nocken-Abmessungen

Einlass A

25.775–25.875 mm (1.0148–1.0187 in)

Grenzwert

25.745 mm (1.0136 in)

Einlass B

21.045–21.145 mm (0.8285–0.8325 in)

Grenzwert

21.015 mm (0.8274 in)

Auslass A

25.775–25.875 mm (1.0148–1.0187 in)

Grenzwert

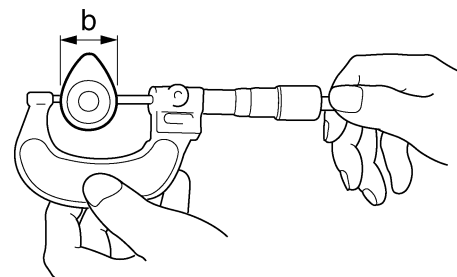
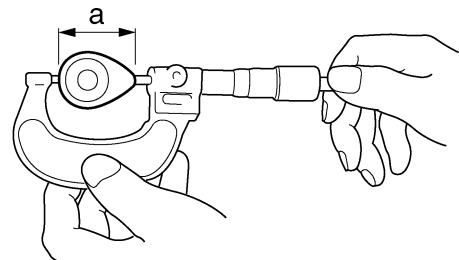
25.749 mm (1.0137 in)

Auslass B

20.950–21.050 mm (0.8248–0.8287 in)

Grenzwert

20.924 mm (0.8238 in)



3. Kontrollieren:

- Nockenwellen-Ölbohrung
Verstopft → Mit Druckluft ausblasen.

GAS23880

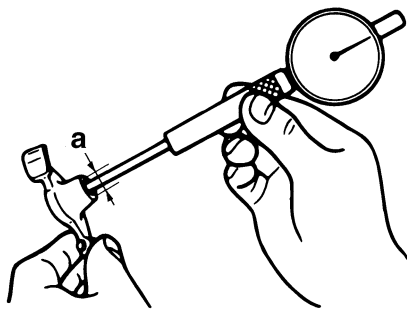
KIPPHEBEL UND KIPPHEBELWELLEN KONTROLLIEREN

Folgender Arbeitsablauf gilt für alle Kipphebel und Kipphebelwellen.

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



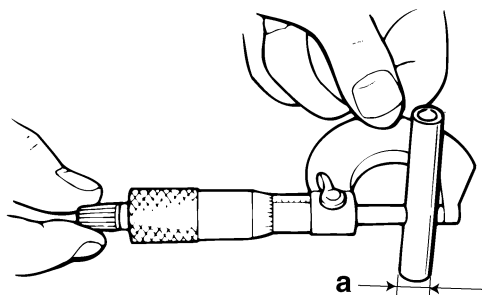
Innendurchmesser des Kipphebels
10.000–10.015 mm (0.3937–0.3943 in)
Grenzwert
10.030 mm (0.3949 in)



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



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



5. Ermitteln:
 - Spiel zwischen Kipphebel und Kipphebelwelle

HINWEIS:

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

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



Spiel zwischen Kipphebel und Kipphebelwelle
0.009–0.034 mm (0.0004–0.0013 in)
Grenzwert
0.08 mm (0.0032 in)

GAS24040

NOCKENWELLE UND KIPPHEBEL MONTIEREN

1. Schmieren:
 - Nockenwelle



Empfohlenes Schmiermittel
Nockenwelle
Molybdändisulfidfett
Nockenwellen-Lager
Motoröl

2. Montieren:
 - Nockenwellen-Halterung



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

3. Schmieren:
 - Kipphebel
 - Kipphebelwellen



Empfohlenes Schmiermittel
Kipphebel-Innenfläche und Kipphebelwelle
Molybdändisulfidfett
Kipphebel-Bohrung
Motoröl

4. Montieren:
 - Kipphebel
 - Kipphebelwellen

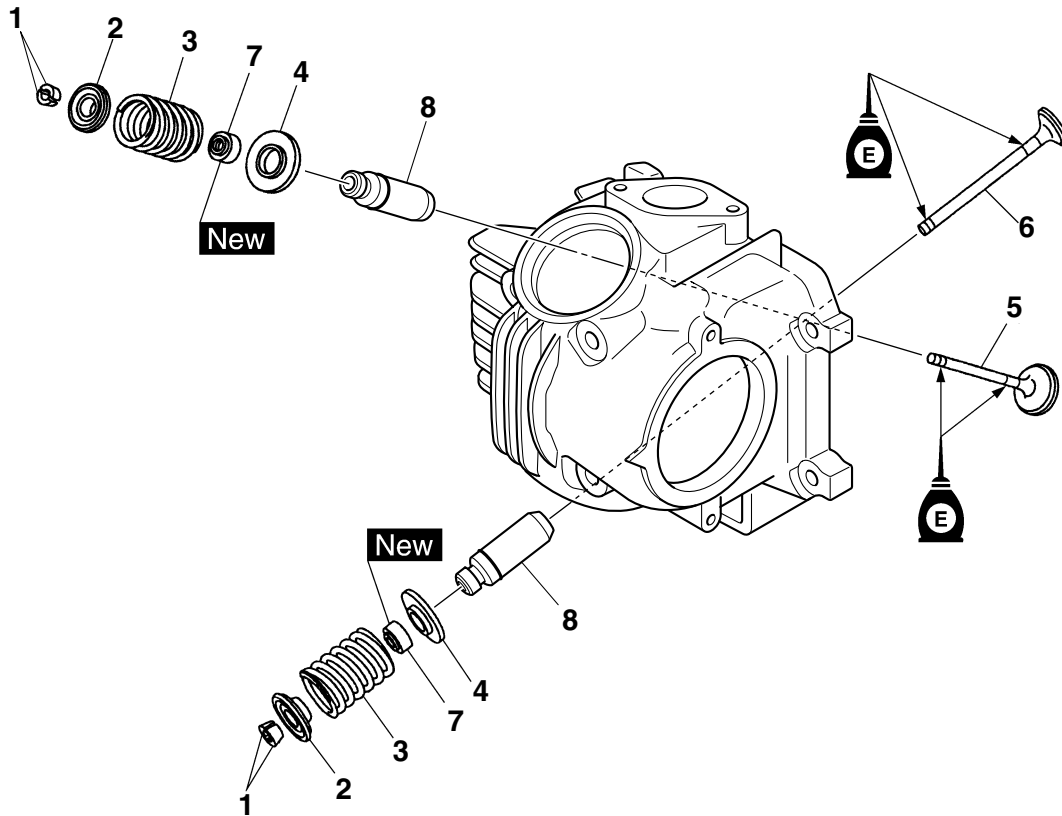
HINWEIS:

Die Kipphebelwellen müssen vollständig in den Zylinderkopf hineingedrückt werden.

GAS24270

VENTILE UND VENTILFEDERN

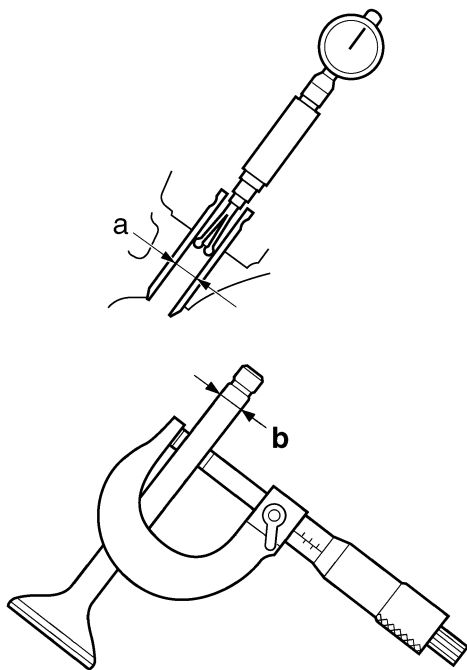
Ventile und Ventilefedern demontieren



Reihenfolge	Arbeitsvorgang/auszubauende Teile	Anz.	Bemerkungen
	Zylinderkopf		Siehe unter "ZYLINDERKOPF" auf Seite 5-5.
	Kipphebel/Nockenwelle		Siehe unter "NOCKENWELLE" auf Seite 5-11.
1	Ventilkeil	4	
2	Federsitz	2	
3	Ventilfeder	2	
4	Federteller	2	
5	Einlassventil	1	
6	Auslassventil	1	
7	Ventilschaft-Dichtring	2	
8	Ventilführung	2	
			Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.



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)

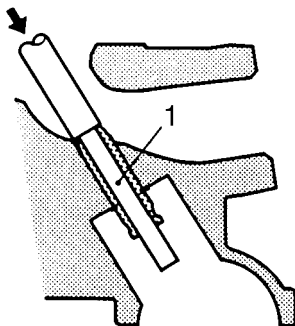


2. Erneuern:
• Ventilfehrung

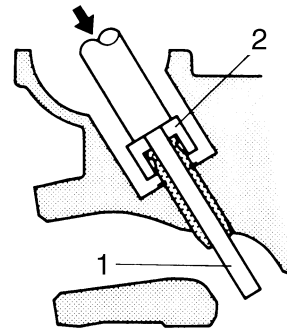
HINWEIS:

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

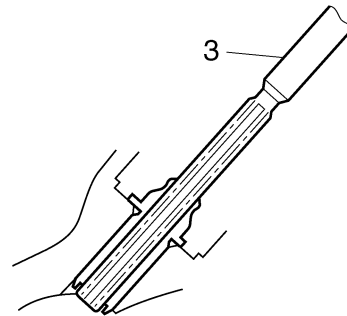
- a. Die Ventilfehrung mit einem Ventilfehrungs-Austreiber "1" ausbauen.



- b. Eine neue Ventilfehrung mit dem Ventilfehrungs-Eintreiber "2" und dem Ventilfehrungs-Austreiber "1" einbauen.



- c. Nach dem Einbau muss die Ventilfehrung mit der Ventilfehrungs-Reibahle "3" bearbeitet werden, bis das korrekte Ventilschaft-Spiel erreicht ist.



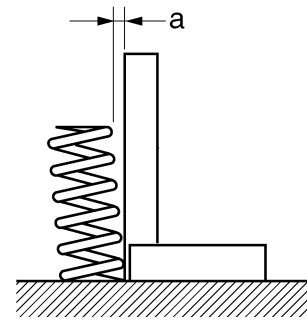
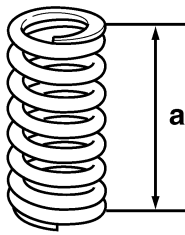
HINWEIS:

Nach dem Einbau der neuen Ventilfehrung muss auch der Ventil Sitz nachgearbeitet werden.



Ventilfehrungs-Zieher (ø4.5)
90890-04116
Ventilfehrungs-Zieher (4.5 mm)
YM-04116
Ventilfehrungs-Eintreiber (ø4.5)
90890-04117
Ventilfehrungs-Eintreiber (4.5 mm)
YM-04117
Ventilfehrungs-Reibahle (ø4.5)
90890-04118
Ventilfehrungs-Reibahle (4.5 mm)
YM-04118

3. Entfernen:
• Ölkohleablagerungen
(vom Ventilkegel und Ventilsitz)



2. Messen:

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



Federdruck nach Einbau (Einlass)

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

Federdruck nach Einbau (Auslass)

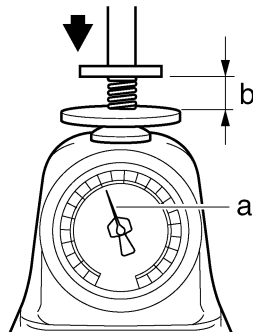
138.00–158.00 N (31.02–35.52 lbf) (14.07–16.11 kgf)

Länge nach Einbau (Einlass)

24.20 mm (0.95 in)

Länge nach Einbau (Auslass)

24.20 mm (0.95 in)



b. Einbaulänge

3. Messen:

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



Federneigungswinkel (Einlass)

2.5°/1.5 mm (2.5°/0.059 in)

Federneigungswinkel (Auslass)

2.5°/1.5 mm (2.5°/0.059 in)

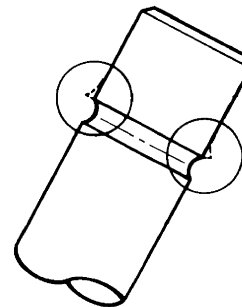
GAS24340

VENTILE MONTIEREN

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

1. Entgraten:

- Ventilschaft-Ende
(mit einem Honstein)

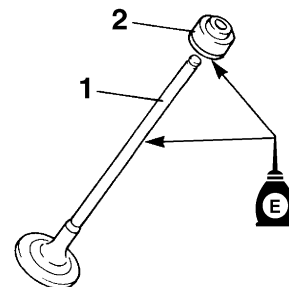


2. Schmieren:

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



Empfohlenes Schmiermittel
Motoröl



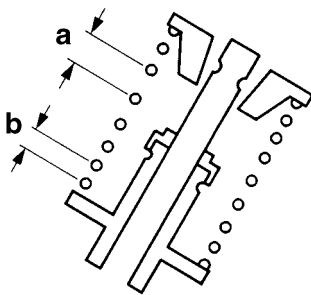
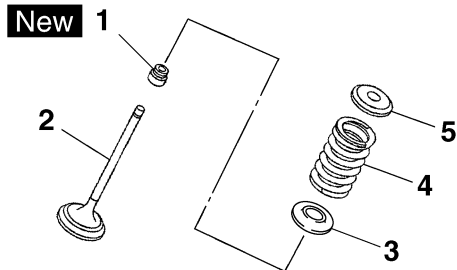
3. Montieren:

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

VENTILE UND VENTILFEDERN

HINWEIS:

- Darauf achten, dass jedes Ventil an seinem ursprünglichen Einbauort eingebaut wird.
- Beim Einbau der Ventildfedern muss die größere Steigung "a" nach oben gerichtet sein.



b. Kleinere Steigung

4. Montieren:

- Ventilkeile "1"

HINWEIS:

Zum Einbau der Ventilkeile die Ventildfeder mit dem Ventildfederspanner und dem Ventildfederspanner-Vorsatz "2" zusammendrücken.



Ventildfederspanner

90890-04019

YM-04019

Ventildfederspanner-Vorsatz

90890-04108

Ventildfederspanner-Adapter 22 mm

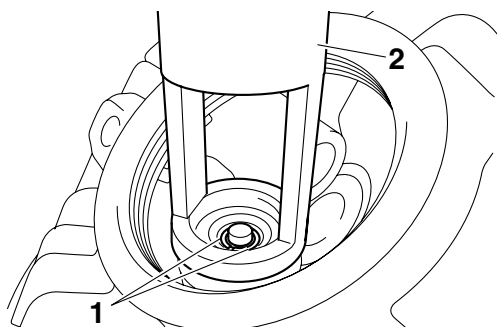
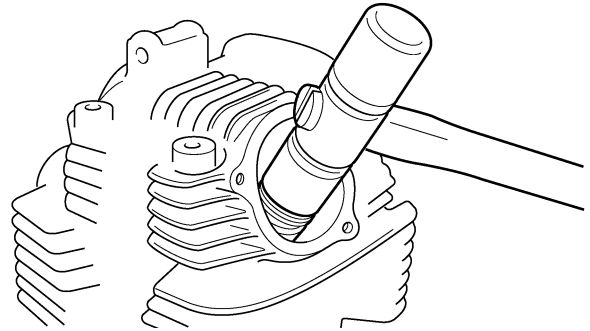
YM-04108

5. Die Ventilkeile leicht mit einem Gummihammer auf den Ventilschaft treiben.

GCA13800

ACHTUNG:

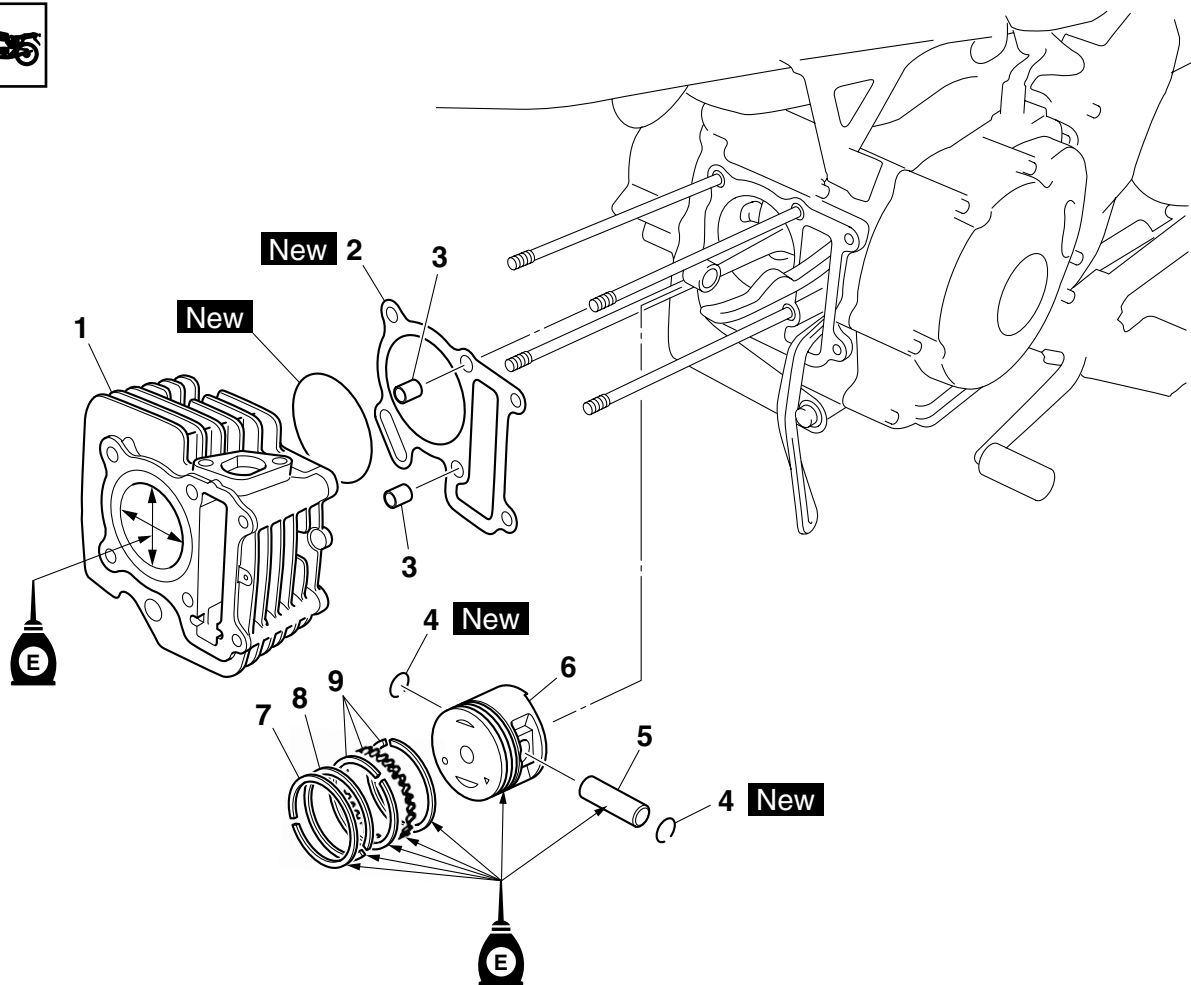
Darauf achten, nicht zu hart zu klopfen, um das Ventil nicht zu beschädigen.



GAS24350

ZYLINDER UND KOLBEN

Zylinder und Kolben demontieren



Reihenfolge	Arbeitsvorgang/auszubauende Teile	Anz.	Bemerkungen
	Zylinderkopf		Siehe unter "ZYLINDERKOPF" auf Seite 5-5.
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	
			Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

ZYLINDER UND KOLBEN

GAS24380

KOLBEN DEMONTIEREN

1. Demontieren:

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

GCA13810

ACHTUNG:

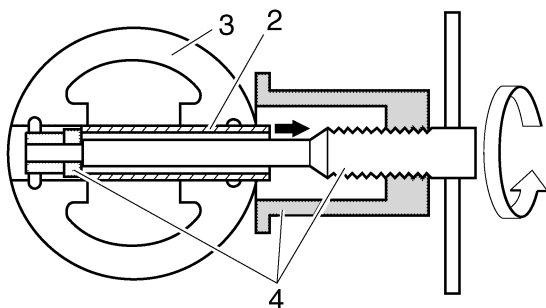
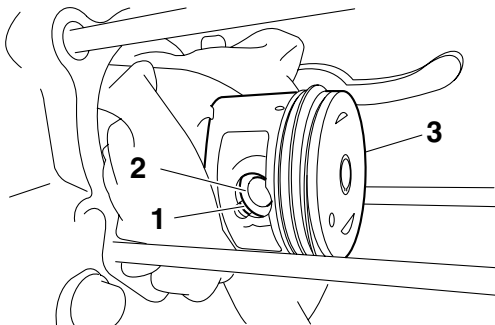
Den Kolbenbolzen unter keinen Umständen mit einem Hammer austreiben.

HINWEIS:

- Vor dem Einbau des Kolbenbolzen-Sicherungsringes das Kurbelgehäuse mit einem sauberen Tuch abdecken, damit der Sicherungsring nicht hineinfallen kann.
- Vor dem Ausbau des Kolbenbolzens die Sicherungsringnut am Bolzen und den Bolzenbohrungsbereich am Kolben entgraten. Lässt sich der Kolbenbolzen auch danach nur schwer lösen, den Kolbenbolzen-Abzieher "4" verwenden.



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

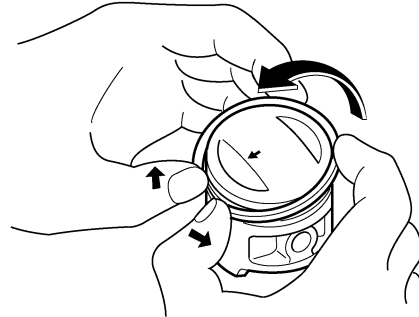


2. Demontieren:

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

HINWEIS:

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



GAS24400

ZYLINDER UND KOLBEN KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:

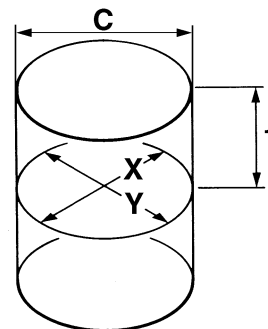
- Kolbenwand
- Zylinderwandung

In Laufrichtung tiefig → Zylinder aufbohren oder erneuern und Kolben samt Kolbenringen erneuern.

2. Messen:

- Kolben-Laufspiel

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



1. 40 mm (1.57 in) von der Oberkante des Zylinders

HINWEIS:


Die Zylinderbohrung "C" sowohl parallel als auch im rechten Winkel zum Zylinder messen. Anschließend den Durchschnitt der gemessenen Werte ermitteln.



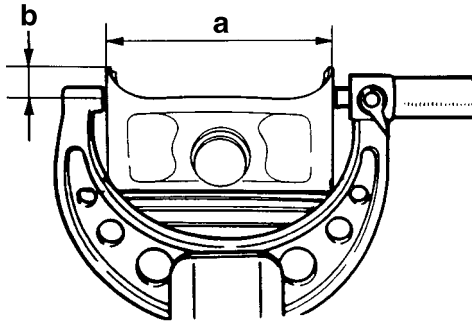
**Bohrung
51.000–51.015 mm (2.0079–
2.0085 in)
Verschleißgrenze
51.05 mm (2.010 in)
"C" = (X + Y)/2**

ZYLINDER UND KOLBEN

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




Durchmesser D
50.977–50.992 mm (2.0070–2.0076 in)



- b. 5 mm (0.20 in) von der Unterkante des Kolbens
- d. Falls nicht nach Vorgabe, Kolben samt Kolbenringen erneuern.
- e. Das Kolben-Laufspiel nach folgender Formel ermitteln.

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



Kolben-Laufspiel
0.020–0.025 mm (0.0008–0.0010 in)
Grenzwert
0.15 mm (0.0059 in)

- f. Falls nicht nach Vorgabe, Zylinder aufbohren oder erneuern und Kolben und Kolbenringe im Satz erneuern.



GAS24430

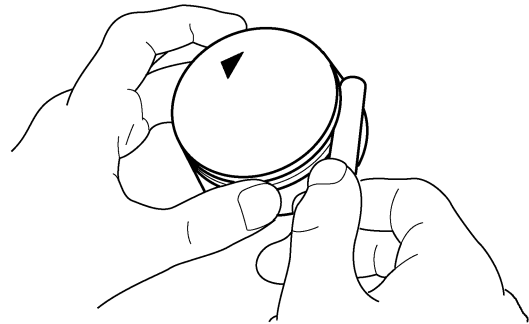
KOLBENRINGE KONTROLLIEREN

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

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

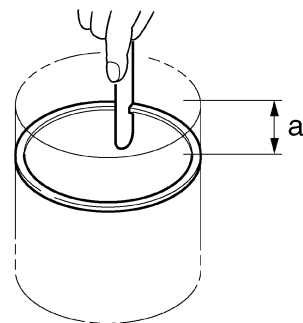


- Kolbenring**
1. Kompressionsring (Topring)
Ringnutspiel
0.030–0.070 mm (0.0012–0.0028 in)
Grenzwert
0.120 mm (0.0047 in)
2. Kompressionsring
Ringnutspiel
0.020–0.060 mm (0.0008–0.0024 in)
Grenzwert
0.120 mm (0.0047 in)



2. Montieren:
- Kolbenring
(in den Zylinder)

HINWEIS: _____
Den Kolbenring mit dem Kolbenboden in die Zylinderbohrung schieben.



- a. 40 mm (1.57 in)

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

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



Ringstoß (eingebaut)
 0.10–0.25 mm (0.0039–0.0098 in)
Grenzwert
 0.40 mm (0.0157 in)
Ringstoß (eingebaut)
 0.10–0.25 mm (0.0039–0.0098 in)
Grenzwert
 0.40 mm (0.0157 in)
Ringstoß (eingebaut)
 0.20–0.70 mm (0.0079–0.0276 in)

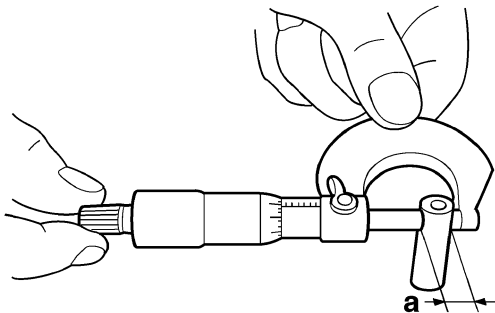
GAS24440

KOLBENBOLZEN KONTROLLIEREN

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



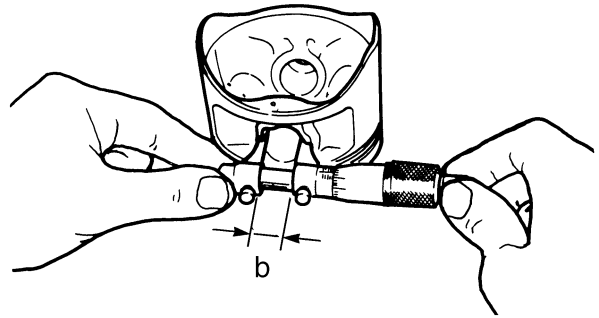
Außendurchmesser des Kolbenbolzen
 12.996–13.000 mm (0.5117–0.5118 in)
Grenzwert
 12.976 mm (0.5109 in)



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



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



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

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



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

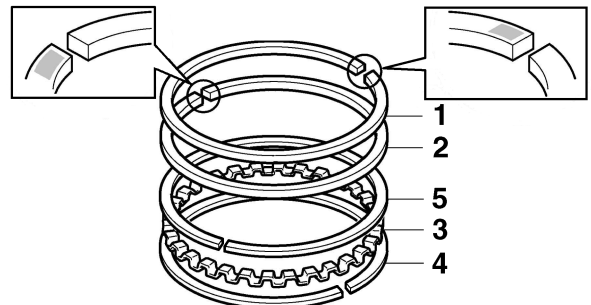
GAS24450

KOLBEN UND ZYLINDER MONTIEREN

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

HINWEIS:

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



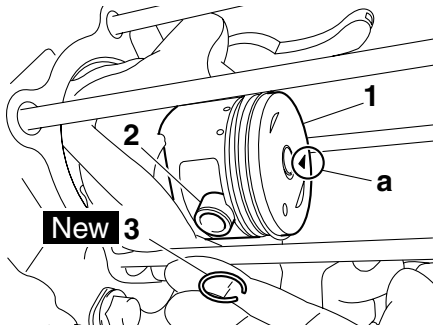
- Montieren:
 - Kolben "1"
 - Kolbenbolzen "2"
 - Kolbenbolzen-Sicherungsringe "3" **New**

HINWEIS:

- Motoröl auf den Kolbenbolzen auftragen.

ZYLINDER UND KOLBEN

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



3. Schmieren:

- Kolben
 - Pleierbolzen
 - Pleierscheibe
- (mit dem empfohlenen Schmiermittel)

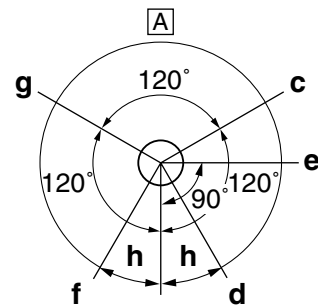
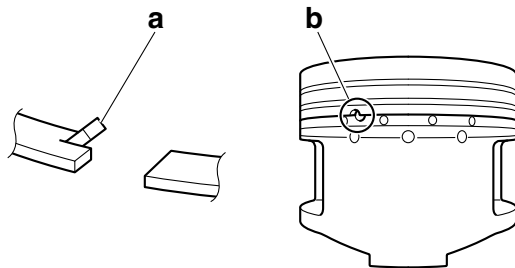


4. Versetzen:

- Pleierbolzen-Stöße

HINWEIS:

Den Vorsprung "a" am Ende der oberen Pleierscheibe in die Nut "b" im Pleier einsetzen.



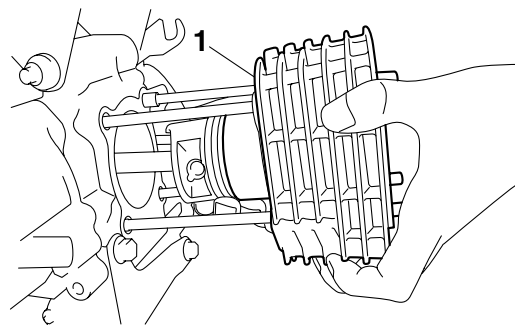
- c. 1. Pleierscheibe (Topring)
- d. Pleierscheibe unten
- e. Pleierscheibe-Expanderfeder
- f. Pleierscheibe oben
- g. 2. Pleierscheibe
- h. 10 mm (0.39 in)
- A. Auslass

5. Montieren:

- Pleierscheibe
- Pleierscheibe-Dichtung **New**
- Pleierscheibe "1"

HINWEIS:

- Den Pleier mit einer Hand einbauen, mit der anderen Hand die Pleierscheibe zusammendrücken.
- Die Pleierscheibe und die einlassseitige Pleierscheibenschiene durch den Pleierscheibenschacht führen.

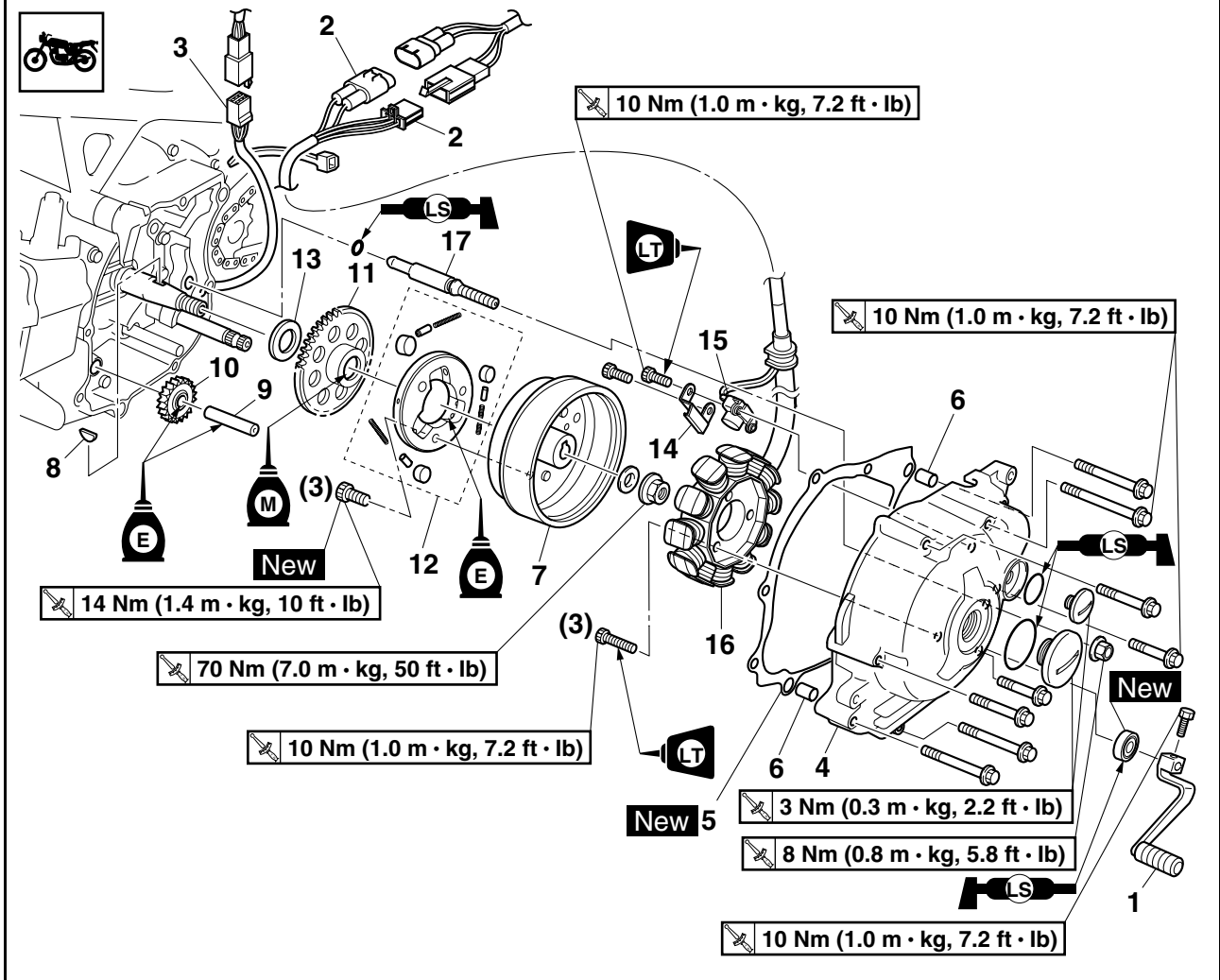


LICHTMASCHINE UND STARTERKUPPLUNG

GAS5B61019

LICHTMASCHINE UND STARTERKUPPLUNG

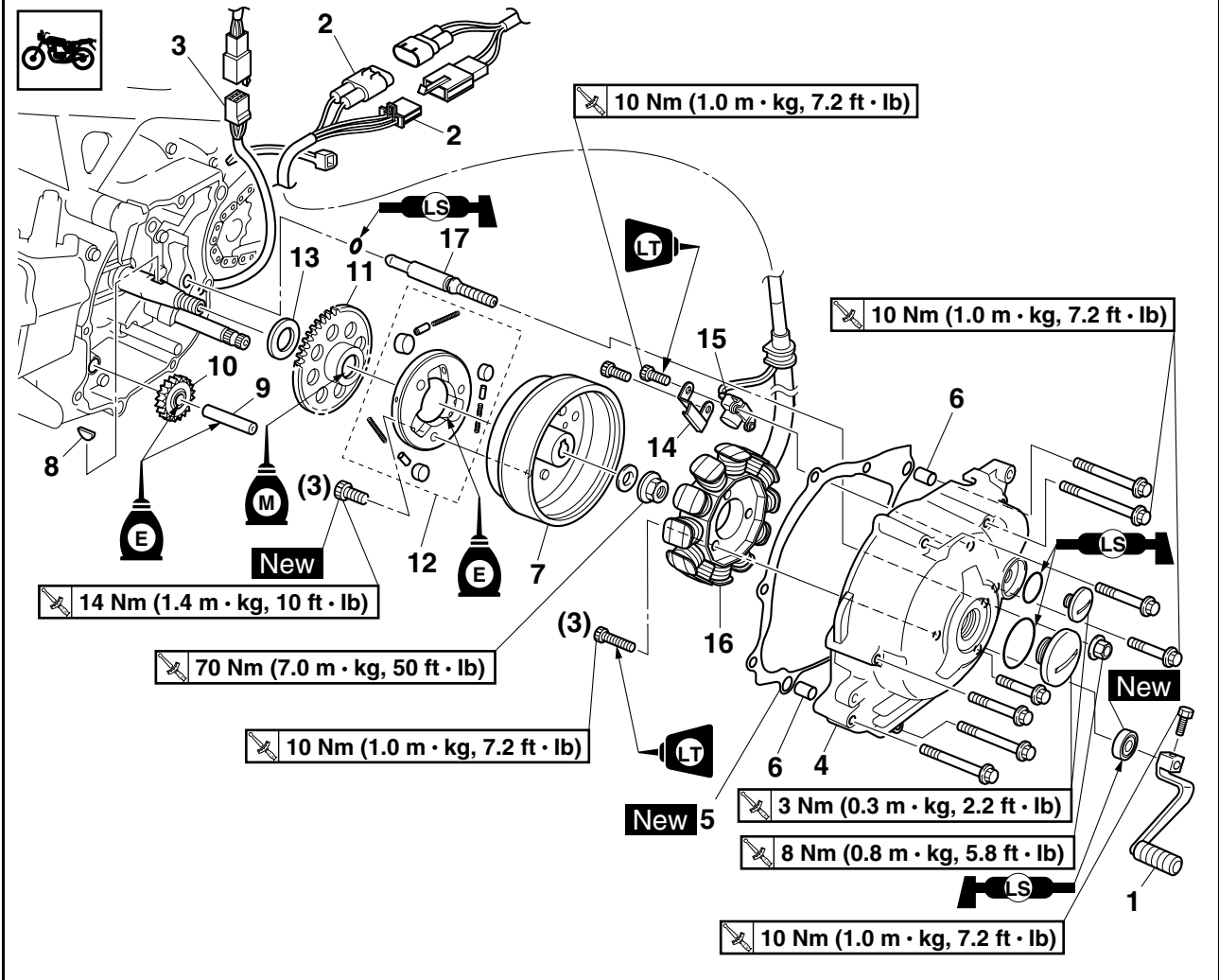
Lichtmaschine und Starterkupplung demontieren



Reihenfolge	Arbeitsvorgang/auszubauende Teile	Anz.	Bemerkungen
	Sitzbank/Seitenabdeckung links		Siehe unter "FAHRWERK ALLGEMEIN" auf Seite 4-1.
	Antriebsritzel-Abdeckung		Siehe unter "KETTENANTRIEB" auf Seite 4-39.
1	Fußschalthebel	1	
2	Impulsgeber/Stator-Steckverbinder	2	Abziehen.
3	Leerlaufschalter-Steckverbinder	1	Abziehen.
4	Lichtmaschinendeckel	1	
5	Dichtung des Lichtmaschinendeckels	1	
6	Passstift	2	
7	Lichtmaschinenrotor	1	
8	Scheibenfeder	1	
9	Starterkupplungs-Zwischenradwelle	1	
10	Starterkupplungs-Zwischenrad	1	
11	Starterkupplungs-Zahnrad	1	
12	Starterkupplung	1	
13	Einstellscheibe	1	

LICHTMASCHINE UND STARTERKUPPLUNG

Lichtmaschine und Starterkupplung demontieren



Reihenfolge	Arbeitsvorgang/auszubauende Teile	Anz.	Bemerkungen
14	Impulsgeber/Stator-Kabelhalterung	1	
15	Impulsgeber	1	
16	Statorwicklung	1	
17	Kupplungs-Nehmerzylinder-Einstellschraube	1	
			Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

LICHTMASCHINE UND STARTERKUPPLUNG

GAS24490

LICHTMASCHINE DEMONTIEREN

1. Demontieren:

- Lichtmaschinendeckel

HINWEIS:

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

2. Demontieren:

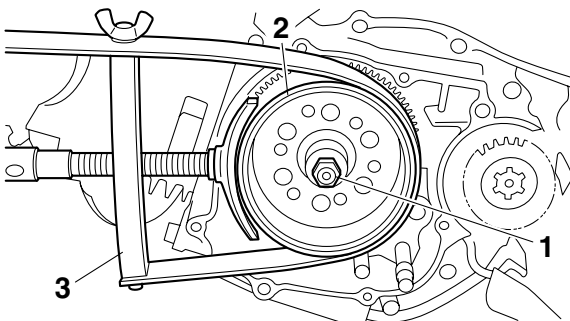
- Mutter des Lichtmaschinenrotors "1"
- Beilagscheibe

HINWEIS:

- Zum Lösen der Lichtmaschinenrotor-Mutter muss der Lichtmaschinenrotor "2" mit dem Rotorhalter "3" festgehalten werden.
- Der Rotorhalter darf den Vorsprung des Lichtmaschinenrotors nicht berühren.



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



3. Demontieren:

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

GCA13880

ACHTUNG:

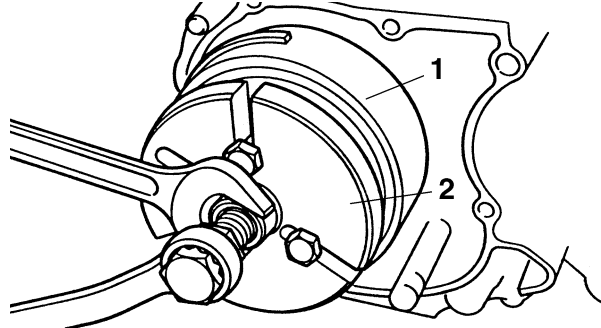
Um das Ende der Kurbelwelle nicht zu beschädigen, sollte eine passende Steckschlüssel-Nuss zwischen der mittleren Schraube des Schwungradabziehers und der Kurbelwelle eingesetzt werden.

HINWEIS:

Der Schwungradabzieher muss mittig auf dem Lichtmaschinenrotor aufgesetzt werden.



Schwungradzieher
90890-01362
Hochleistungszieher
YU-33270-B



GAS24560

STARTERKUPPLUNG DEMONTIEREN

1. Demontieren:

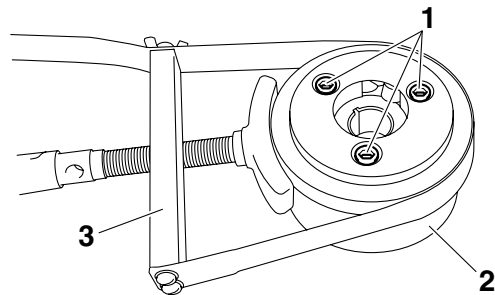
- Starterkupplungs-Schrauben "1"

HINWEIS:

- Zum Lösen der Starterkupplungs-Schrauben muss der Lichtmaschinenrotor "2" mit dem Rotorhalter "3" festgehalten werden.
- Der Rotorhalter darf den Vorsprung des Lichtmaschinenrotors nicht berühren.



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



GAS24570

STARTERKUPPLUNG KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:

- Starterkupplungsrollen "1"
 - Starterkupplungsfeder-Deckel "2"
 - Starterkupplungs-Federn "3"
- Beschädigt/verschlissen → Schadhafte(s) Bauteil(e) erneuern.

LICHTMASCHINE UND STARTERKUPPLUNG

2. Festziehen:

- Mutter des Lichtmaschinenrotors "1"



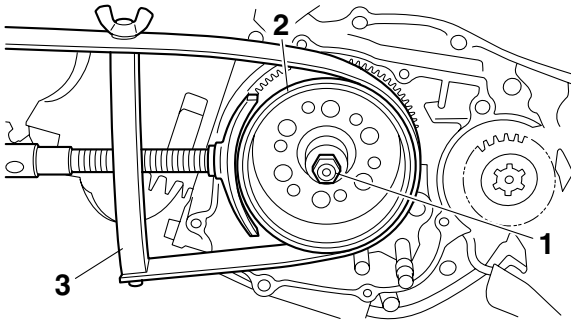
**Mutter des Lichtmaschinenrotors
70 Nm (7.0 m·kg, 50 ft·lb)**

HINWEIS:

- Zum Festziehen der Lichtmaschinenrotor-Mutter muss der Lichtmaschinenrotor "2" mit dem Rotorhalter "3" festgehalten werden.
- Der Rotorhalter darf den Vorsprung des Lichtmaschinenrotors nicht berühren.



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

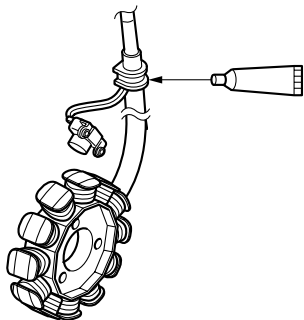


3. Auftragen:

- Dichtmasse
(auf die Gummitülle des Impulsgeber/Stator-Kabels)



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



4. Montieren:

- Lichtmaschinendeckel



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

HINWEIS:

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

5. Einstellen:

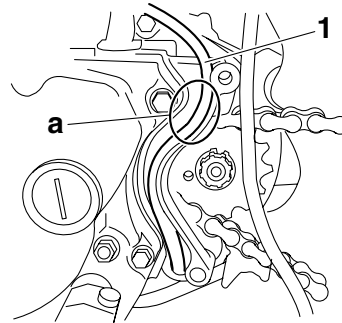
- Kupplungs-Ausrücksystem
Siehe unter "KUPPLUNG" auf Seite 5-37.

6. Montieren:

- Leerlaufschalter-Kabel "1"

HINWEIS:

Das Leerlaufschalterkabel wie in der Abbildung gezeigt verlegen und dann das Kabel mit Klebstoff an der Position "a" am Lichtmaschinendeckel befestigen.



7. Montieren:

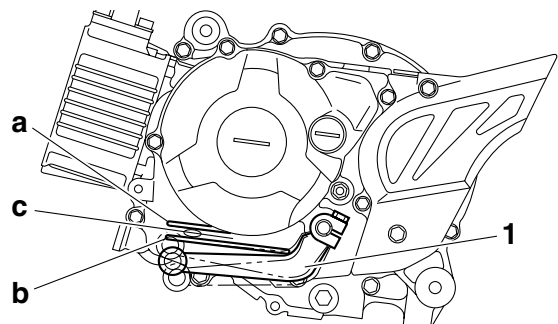
- Fußschalthebel "1"



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

HINWEIS:

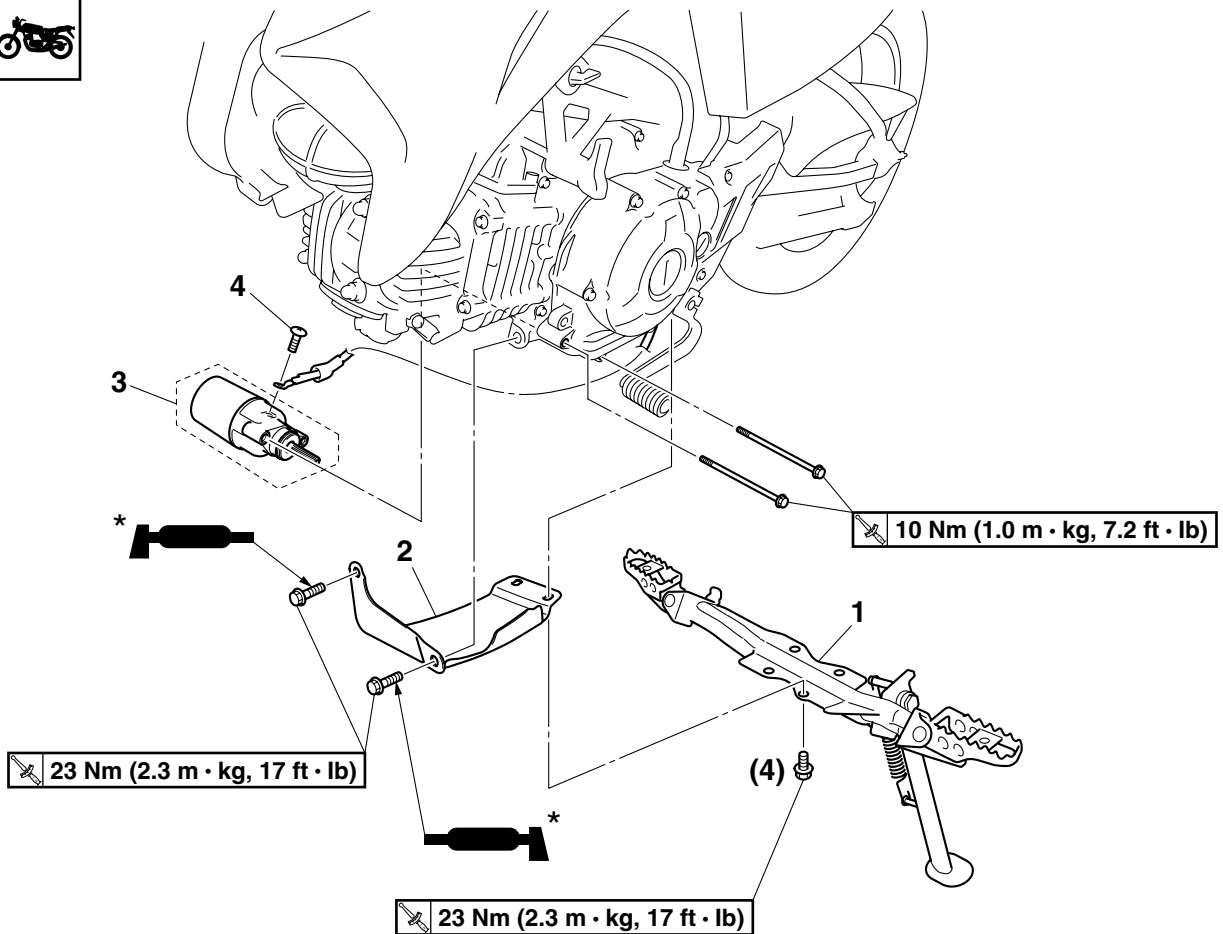
Die Oberkante des Fußschalthebelendes auf die Linie "c" wie in der Abbildung dargestellt zwischen den Lamellen "a" und "b" am Lichtmaschinendeckel ausrichten, und dann den Fußschalthebel leicht im Gegenuhrzeigersinn drehen und an der Stelle montieren, an der die Nuten in der Schalthebelbohrung zuerst auf die Kerbverzahnungen an der Schaltwelle ausgerichtet sind.



GAS24780

ELEKTRISCHER STARTER

Startermotor demontieren

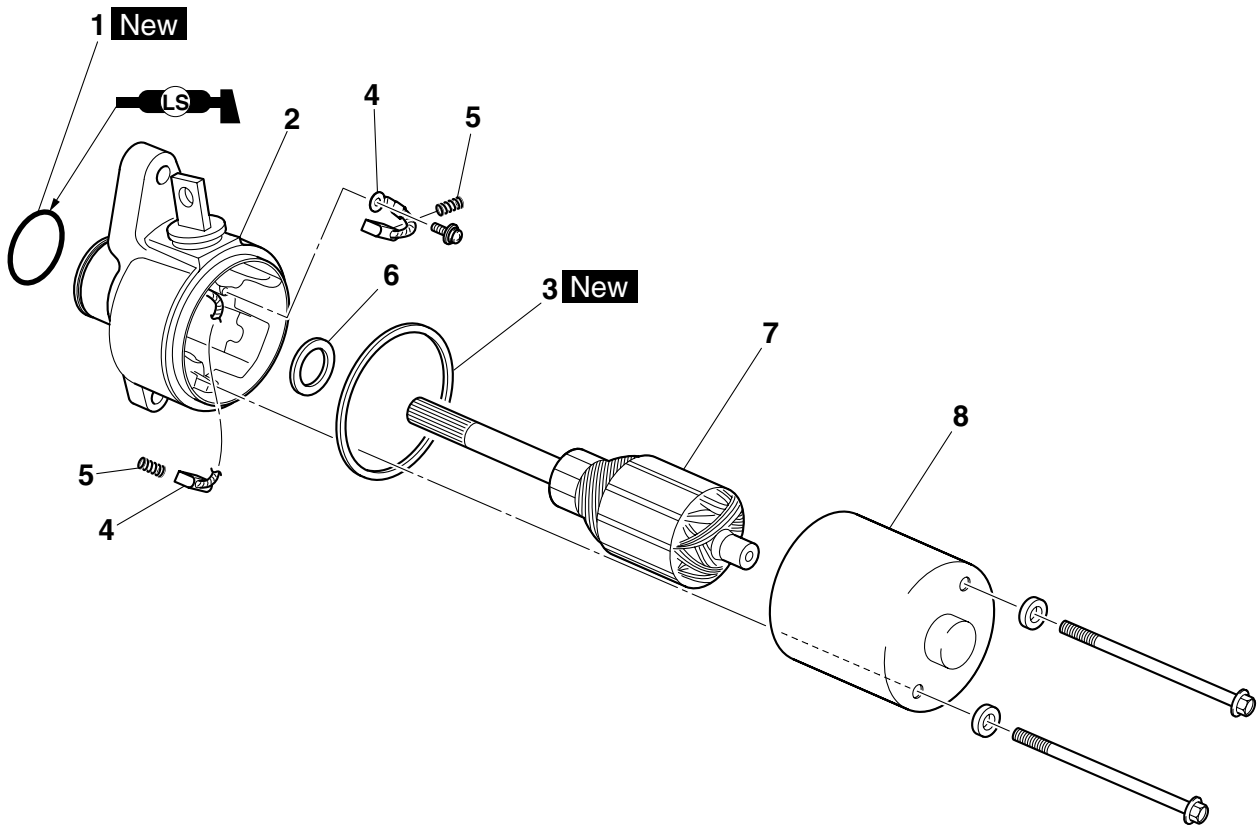


Reihenfolge	Arbeitsvorgang/auszubauende Teile	Anz.	Bemerkungen
	Motoröl		Ablassen. Siehe unter "MOTORÖL WECHSELN" auf Seite 3-9.
1	Seitenständer/Fußrastenhalter-Baugruppe	1	
2	Lagerschild	1	
3	Startermotor	1	
4	Starter-Kabel	1	Abziehen.
			Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

* Yamaha-Dichtmittel Nr. 1215 (Three Bond No. 1215®) auftragen.

ELEKTRISCHER STARTER

Startermotor zerlegen



Reihenfolge	Arbeitsvorgang/auszubauende Teile	Anz.	Bemerkungen
1	O-Ring	1	
2	Antriebslagerschild/Kohlebürsten-Haltersatz	1	
3	Dichtung	1	
4	Kohlebürste	2	
5	Feder	2	
6	Beilagscheibe	1	
7	Anker	1	
8	Polgehäuse	1	
			Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

GAS5B61016

STARTERMOTOR AUSBAUEN

1. Das Fahrzeug auf eine ebene Fläche stellen.

GWA5B61008

! WARNUNG

Das Fahrzeug sicher abstützen, damit es nicht umfallen kann.

2. Demontieren:

- Seitenständer/Fußrastenhalter-Baugruppe

GAS24790


STARTERMOTOR KONTROLLIEREN

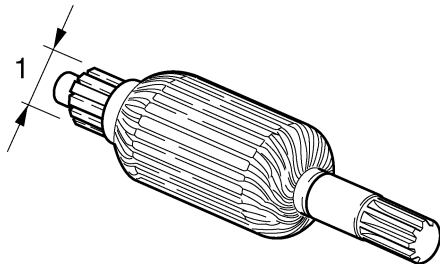
1. Kontrollieren:

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

2. Messen:


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

	Grenzwert 16.6 mm (0.65 in)
---	--



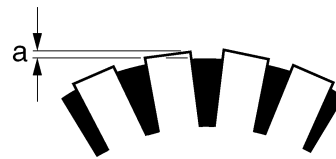
3. Messen:

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

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

HINWEIS:

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




4. Messen:

- Ankerwiderstände (Kollektor und Isolierung)
Nicht nach Vorgabe → Startermotor erneuern.

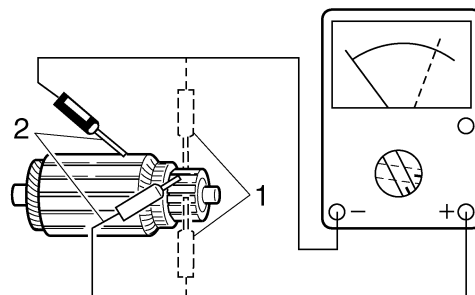


a. Die Anker-Widerstände mit dem Taschen-Multimeter messen.

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


	Ankerwicklung Kollektor-Widerstand "1" 0.018–0.022 Ω Isolierungs-Widerstand "2" Über 1 MΩ bei 20 °C (68 °F)
--	--

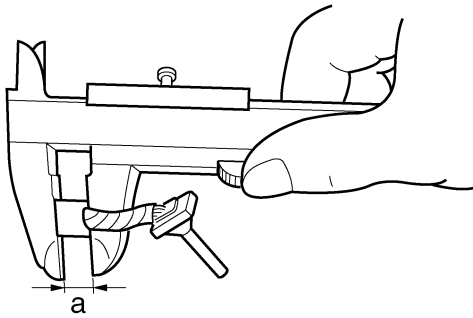
b. Entspricht einer der Widerstände nicht der Vorgabe, den Startermotor erneuern.



5. Messen:

- Kohlebürsten-Länge "a"
Nicht nach Vorgabe → Antriebslager-schild/Kohlebürsten-Haltersatz austauschen.

	Grenzwert 3.50 mm (0.14 in)
---	--



GAS5B61017

STARTERMOTOR MONTIEREN

1. Montieren:

- Seitenständer/Fußrasten-Baugruppe

HINWEIS:

Bei der Montage der Seitenständer-/Fußrastenbaugruppe darauf achten, das Startermotorkabel nicht zu beschädigen.

6. Messen:

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



Federkraft der Kohlebürsten-Federn

3.92–5.88 N (14.11–21.17 oz)
(400–600 gf)

7. Kontrollieren:

- Getriebezähne
Beschädigt/verschlissen → Zahnrad erneuern.

8. Kontrollieren:

- Lager
- Dichtring
Beschädigt/verschlissen → Antriebslagerschild/Kohlebürsten-Haltersatz austauschen.

GAS24800

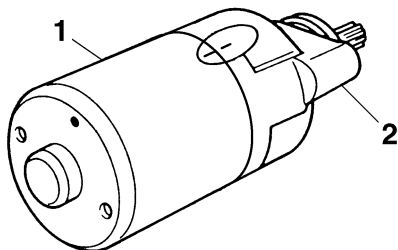
STARTERMOTOR ZUSAMMENBAUEN

1. Montieren:

- Polgehäuse "1"
- Antriebslagerschild/Kohlebürsten-Haltersatz "2"

HINWEIS:

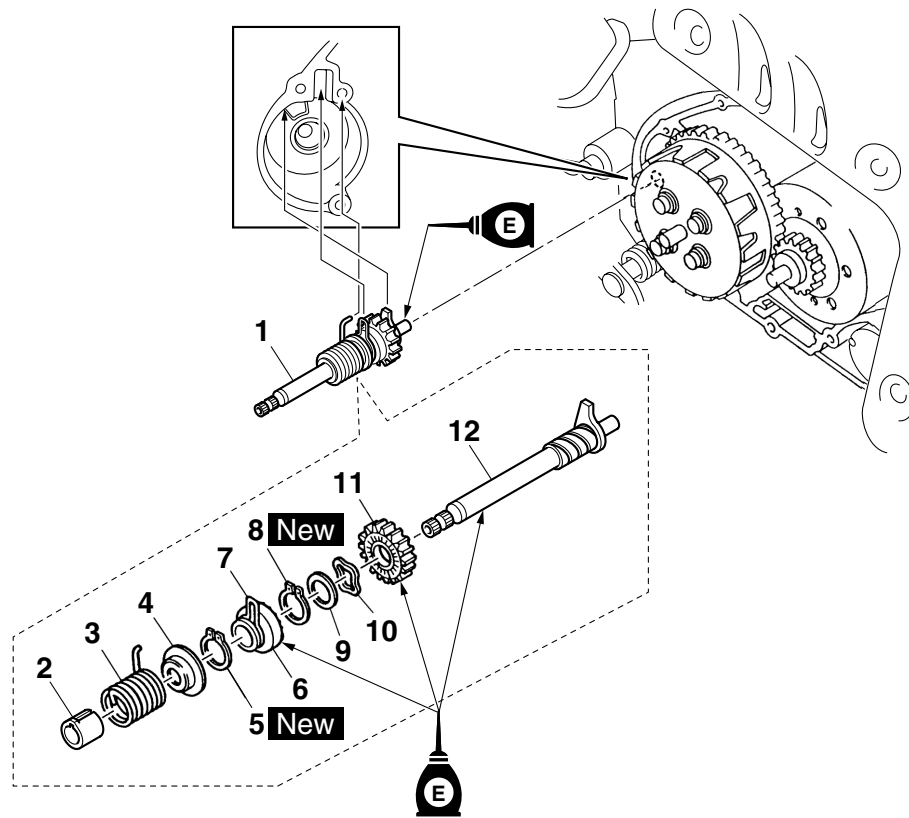
Die Richtmarkierung auf dem Polgehäuse muss auf die Richtmarkierung am Antriebslagerschild/Kohlebürsten-Haltersatz ausgerichtet sein.



GAS24820

KICKSTARTER

Kickstarterwelle demontieren

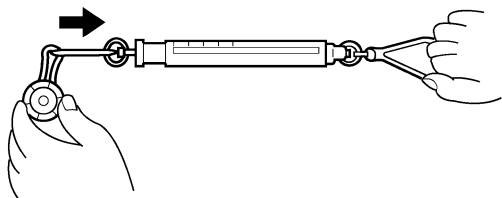
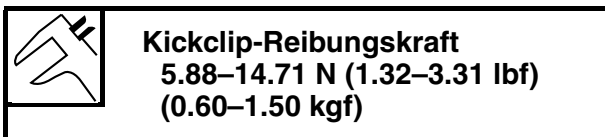


Reihenfolge	Arbeitsvorgang/auszubauende Teile	Anz.	Bemerkungen
	Kupplungsdeckel		Siehe unter "KUPPLUNG" auf Seite 5-37.
1	Kickstarter-Baugruppe	1	
2	Distanzstück	1	
3	Kickstarter-Rückholfeder	1	
4	Federführung	1	
5	Sicherungsring	1	
6	Klinkenrad	1	
7	Klinkenrad-Sicherungsring	1	
8	Sicherungsring	1	
9	Beilagscheibe	1	
10	Wellscheibe	1	
11	Kickstartergetriebe	1	
12	Kickstarterwelle	1	
			Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

GAS24850

KICKSTARTER KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:
 - Klinkenrad
Beschädigt/verschlissen → Erneuern.
2. Kontrollieren:
 - Kickstarter-Rückholfeder
Beschädigt/verschlissen → Erneuern.
3. Messen:
 - Klinkenrad-Sicherungsringkraft
(mit einem Kraftmesser)
Nicht nach Vorgabe → Klinkenrad-Sicherungsring erneuern.



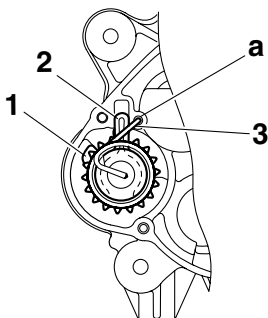
GAS24880

KICKSTARTER MONTIEREN

1. Montieren:
 - Kickstarterwelle "1"
 - Klinkenrad-Sicherungsring "2"
 - Kickstarter-Rückholfeder "3"

HINWEIS:

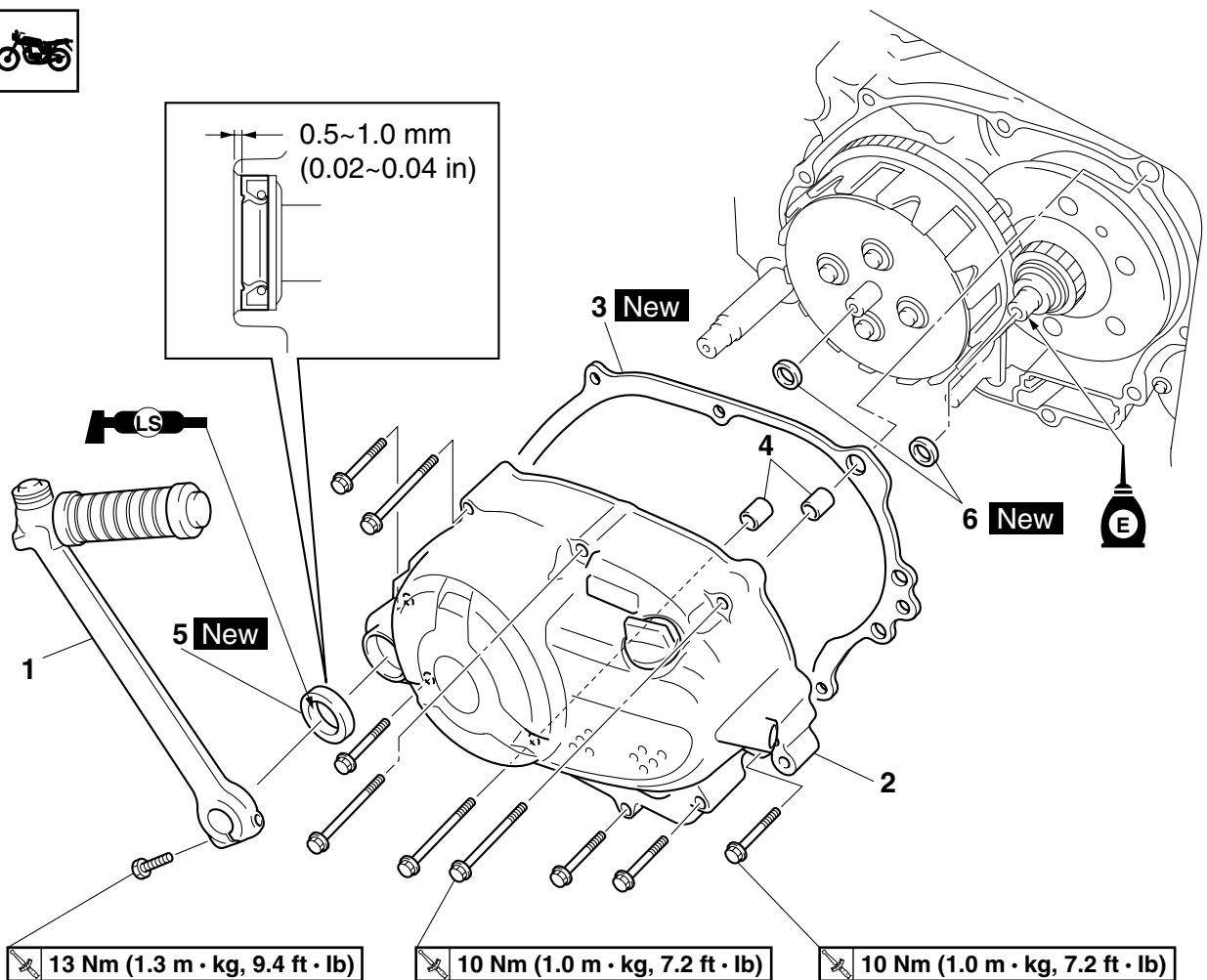
- Kickstarterwelle "1" und Klinkenrad-Sicherungsring "2" wie in der Abbildung gezeigt montieren.
- Die Kickstarter-Rückholfeder "3" im Uhrzeigersinn drehen und deren Ende in die entsprechende Bohrung "a" im Kurbelgehäuse stecken.



GAS25061

KUPPLUNG

Kupplungsdeckel demontieren

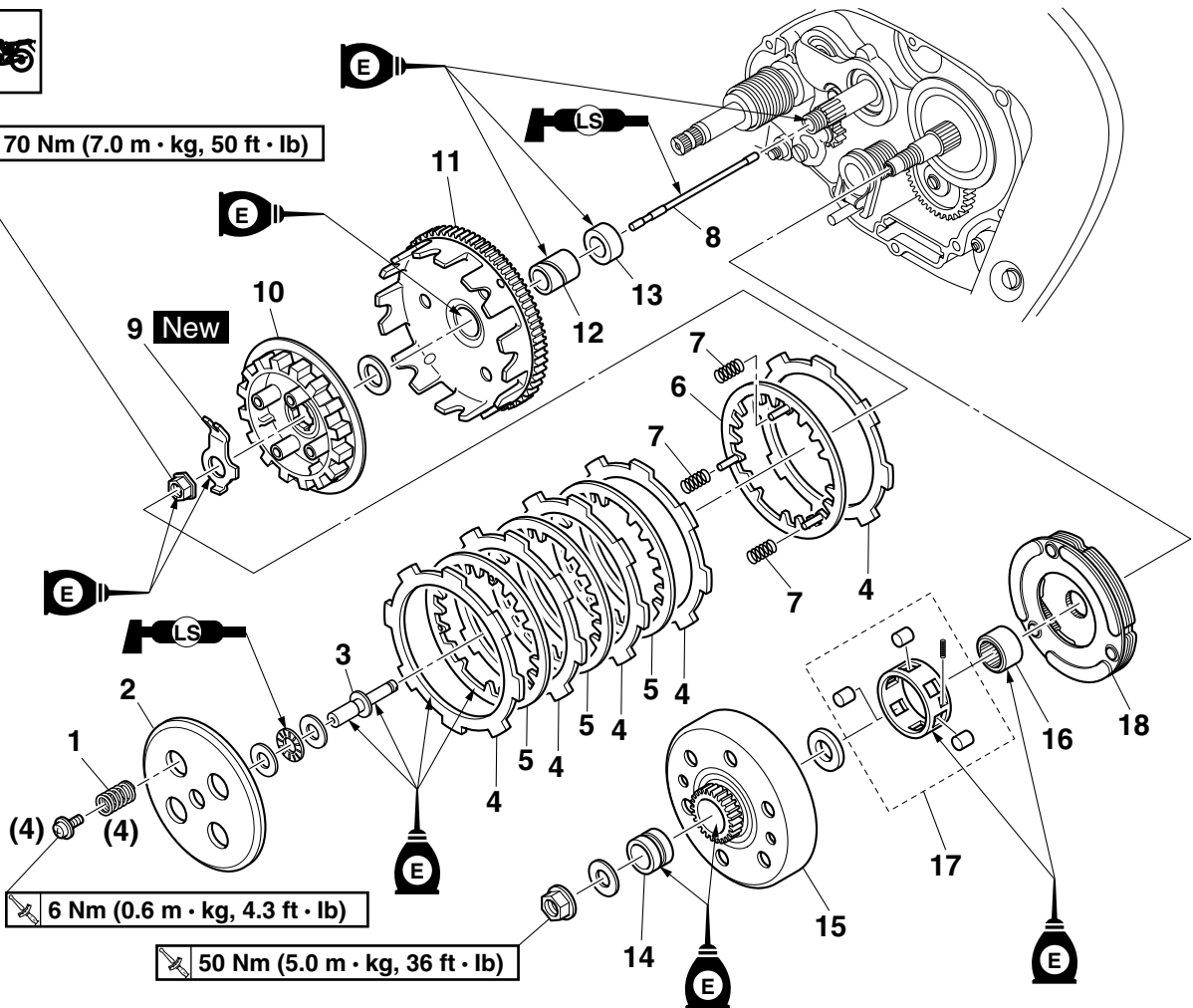


Reihenfolge	Arbeitsvorgang/auszubauende Teile	Anz.	Bemerkungen
	Motoröl		Ablassen. Siehe unter "MOTORÖL WECHSELN" auf Seite 3-9.
	Seitenständer/Fußrastenhalter-Baugruppe		Siehe unter "ELEKTRISCHER STARTER" auf Seite 5-31.
1	Kickstarterhebel	1	
2	Kupplungsdeckel	1	
3	Kupplungsdeckel-Dichtung	1	
4	Passstift	2	
5	Dichtring	1	
6	Dichtring	2	
			Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Kupplung demontieren



70 Nm (7.0 m · kg, 50 ft · lb)



6 Nm (0.6 m · kg, 4.3 ft · lb)

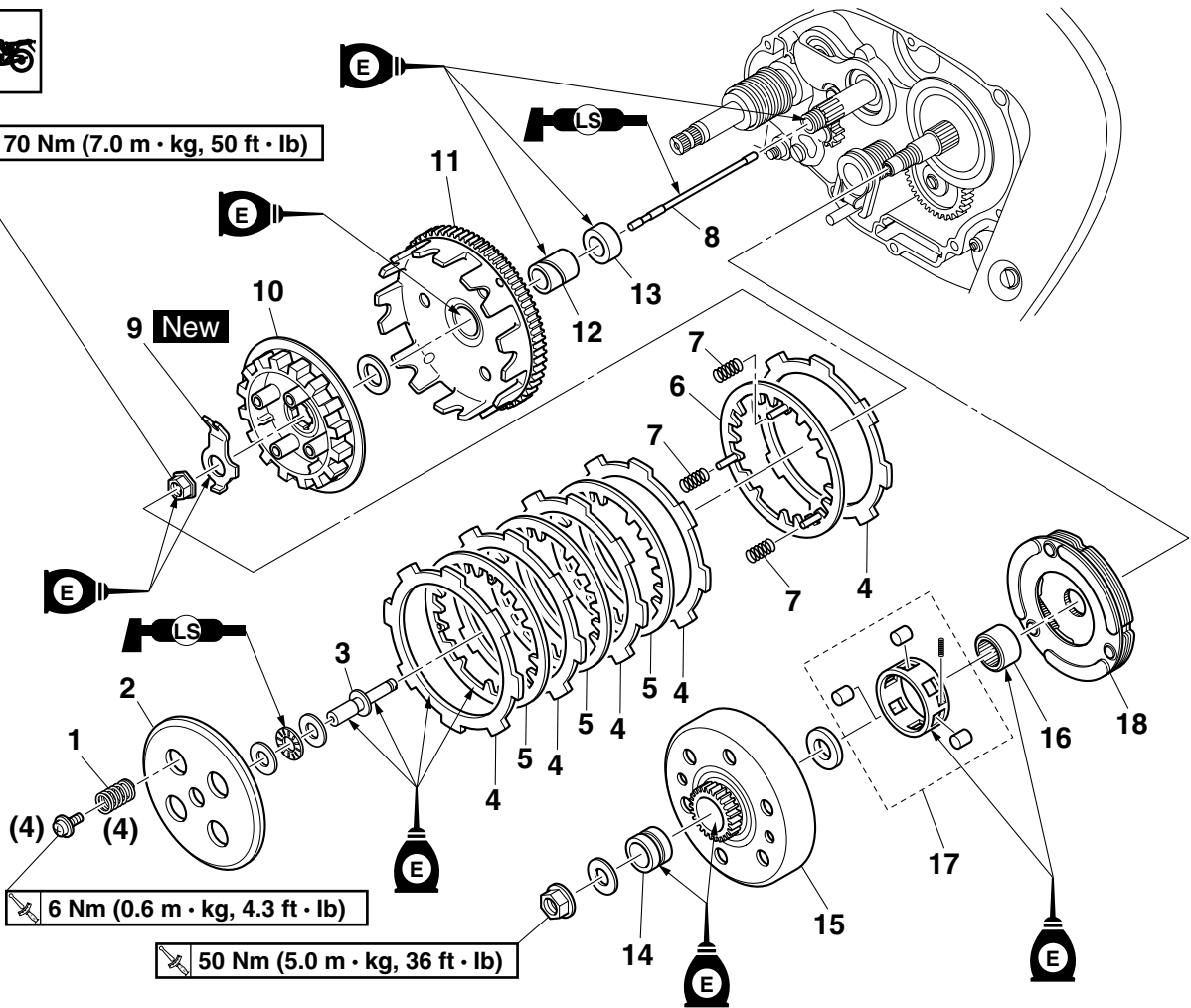
50 Nm (5.0 m · kg, 36 ft · lb)

Reihenfolge	Arbeitsvorgang/auszubauende Teile	Anz.	Bemerkungen
	Lichtmaschinendeckel		Siehe unter "LICHTMASCHINE UND STARTERKUPPLUNG" auf Seite 5-26.
1	Kupplungsfeder	4	
2	Druckplatte	1	
3	Kurze Kupplungs-Druckstange	1	
4	Reibscheibe	5	
5	Stahlscheibe 1	3	
6	Stahlscheibe 2	1	
7	Feder	3	
8	Lange Kupplungs-Druckstange	1	
9	Sicherungsscheibe	1	
10	Kupplungsnahe	1	
11	Kupplungskorb	1	
12	Distanzstück	1	
13	Distanzstück	1	
14	Distanzstück	1	
15	Primärkupplungskorb	1	
16	Primärkupplungsnahe	1	

Kupplung demontieren



70 Nm (7.0 m · kg, 50 ft · lb)



6 Nm (0.6 m · kg, 4.3 ft · lb)

50 Nm (5.0 m · kg, 36 ft · lb)

Reihenfolge	Arbeitsvorgang/auszubauende Teile	Anz.	Bemerkungen
17	Primärkupplungs-Baugruppe	1	
18	Antriebsträger	1	
			Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

GAS25070

KUPPLUNG DEMONTIEREN

1. Demontieren:

- Kupplungsdeckel

HINWEIS: _____

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

2. Demontieren:

- Kupplungsfeder-Schrauben

HINWEIS: _____

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

3. Die Lasche der Sicherungsscheibe gerade richten.

4. Lockern:

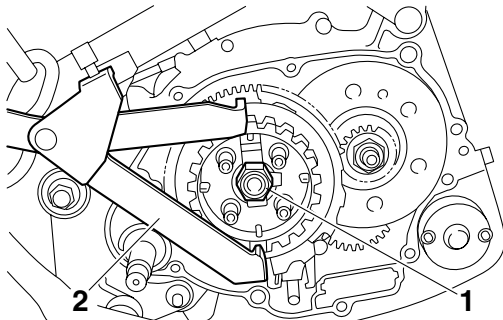
- Kupplungsnapen-Mutter "1"

HINWEIS: _____

Die Kupplungsnapen "2" mit dem Kupplungshalter gegenhalten und die Napenmutter lockern.



Universeller Kupplungshalter
90890-04086
YM-91042



5. Lockern:

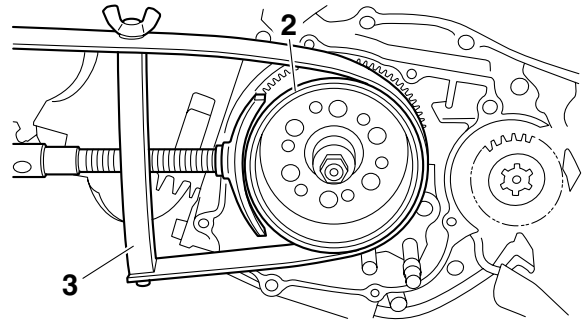
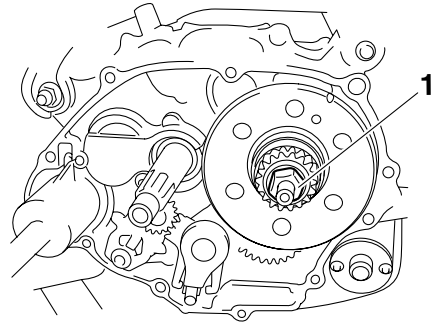
- Primärtriebsritzel-Mutter "1"

HINWEIS: _____

- Zum Lösen der Primärtriebsritzel-Mutter muss der Lichtmaschinenrotor "2" mit dem Rotorhalter "3" festgehalten werden.
- Der Rotorhalter darf den Vorsprung des Lichtmaschinenrotors nicht berühren.



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



GAS25100

REIBSCHEIBEN KONTROLLIEREN

Folgender Arbeitsablauf gilt für alle Reibscheiben.

1. Kontrollieren:

- Reibscheibe
Beschädigt/verschlissen → Reibscheiben als Satz erneuern.

2. Messen:

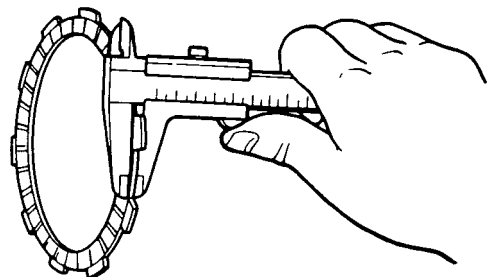
- Reibscheiben-Stärke
Nicht nach Vorgabe → Reibscheiben als Satz erneuern.

HINWEIS: _____

Die Reibscheiben-Stärke an vier verschiedenen Stellen messen.



Reibscheiben-Stärke
2.70–2.90 mm (0.106–0.114 in)
Verschleißgrenze
2.60 mm (0.1024 in)



GAS25110

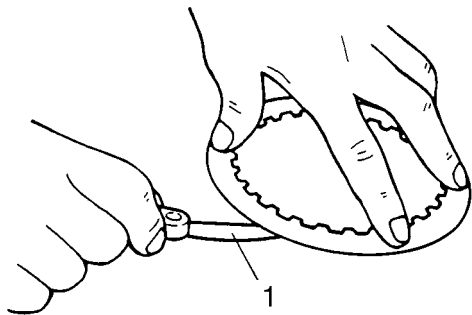
STAHSCHLEIBEN KONTROLLIEREN

Folgender Arbeitsablauf 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.



Verzugsgrenzwert
0.05 mm (0.0020 in)



GAS25140

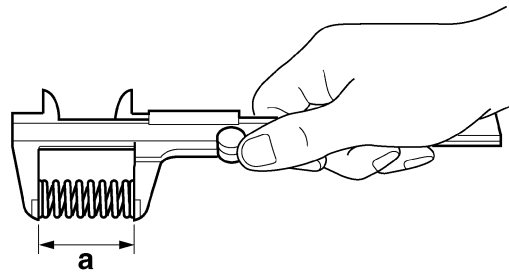
KUPPLUNGSFEDERN KONTROLLIEREN

Folgender Arbeitsablauf gilt für alle Kupplungsfedern.

1. Kontrollieren:
 - Kupplungsfeder
Beschädigt → Kupplungsfedern als Satz erneuern.
2. Messen:
 - Länge der ungespannten Kupplungsfeder "a"
Nicht nach Vorgabe → Kupplungsfedern als Satz erneuern.



Ungespannte Kupplungsfederlänge
30.30 mm (1.19 in)
Mindestlänge
28.30 mm (1.11 in)



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

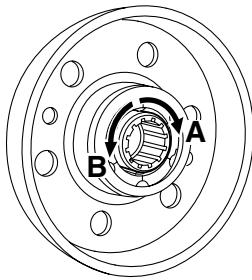
DRUCKPLATTE KONTROLLIEREN

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

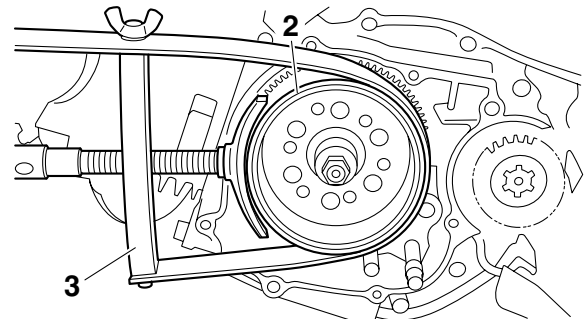
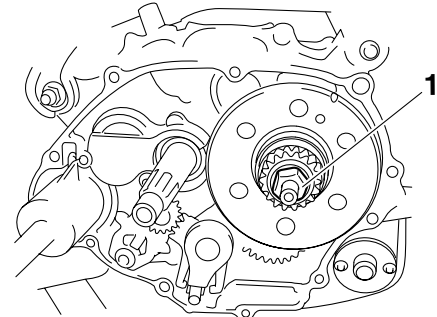
GAS25190

KUPPLUNGS-DRUCKSTANGEN KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:
 - Kurze Kupplungs-Druckstange
 - Lange Kupplungs-Druckstange
Rissig/beschädigt/verschlissen → Schadhafte Bauteile erneuern.
2. Messen:
 - Max. Verzug der langen Kupplungs-Druckstange
Nicht nach Vorgabe → Erneuern.



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



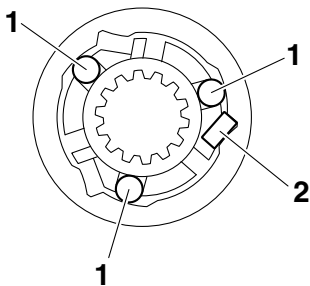
GAS25260

KUPPLUNG MONTIEREN

1. Montieren:
- Beilagscheibe
 - Primärkupplung
 - Primärkupplungsnahe

HINWEIS:

Beim Einbau der Primärkupplung und der Primärkupplungsnahe in das Primärkupplungsgehäuse müssen die Stifte "1" und die Feder "2" wie in der Abbildung gezeigt montiert werden.



2. Montieren:
- Beilagscheibe
 - Primärantriebsritzel-Mutter

HINWEIS:

Die Beilagscheibe mit der scharfkantigen Seite zum Primärantriebsritzel weisend montieren.

3. Festziehen:
- Primärantriebsritzel-Mutter "1"



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

HINWEIS:

- Zum Festziehen der Primärantriebsritzelmutter muss der Lichtmaschinenrotor "2" mit dem Rotorhalter "3" festgehalten werden.
- Der Rotorhalter darf den Vorsprung des Lichtmaschinenrotors nicht berühren.

4. Montieren:
- Kupplungskorb
 - Kupplungsnahe
 - Sicherungsscheibe **New**
 - Kupplungsnahe-Mutter

HINWEIS:

- Die Kerbe in der Sicherungsscheibe mit einer Rippe auf der Kupplungsnahe ausrichten.
- Die Sicherungsscheibe und die Kupplungsnahe-Mutter mit Motoröl schmieren.

5. Festziehen:
- Kupplungsnahe-Mutter



Kupplungsnahe-Mutter
70 Nm (7.0 m·kg, 50 ft·lb)

HINWEIS:

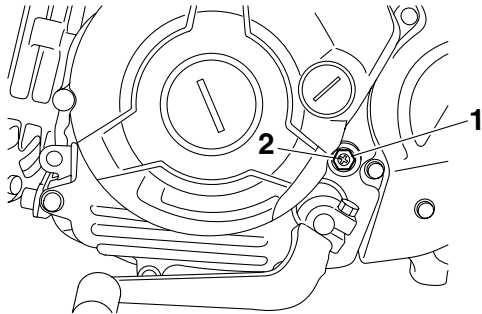
Die Kupplungsnahe mit dem Kupplungshalter "1" gegenhalten und die Kupplungsnahe-Mutter "2" festziehen.



Universeller Kupplungshalter
90890-04086
YM-91042



Kupplungs-Nehmerzylinder-Einstellschraube
1/8 Drehung heraus



c. Die Kontermutter festziehen.



Kontermutter (Kupplungsaustrücker-Einstellschraube)
8 Nm (0.8 m·kg, 5.8 ft·lb)

HINWEIS: _____

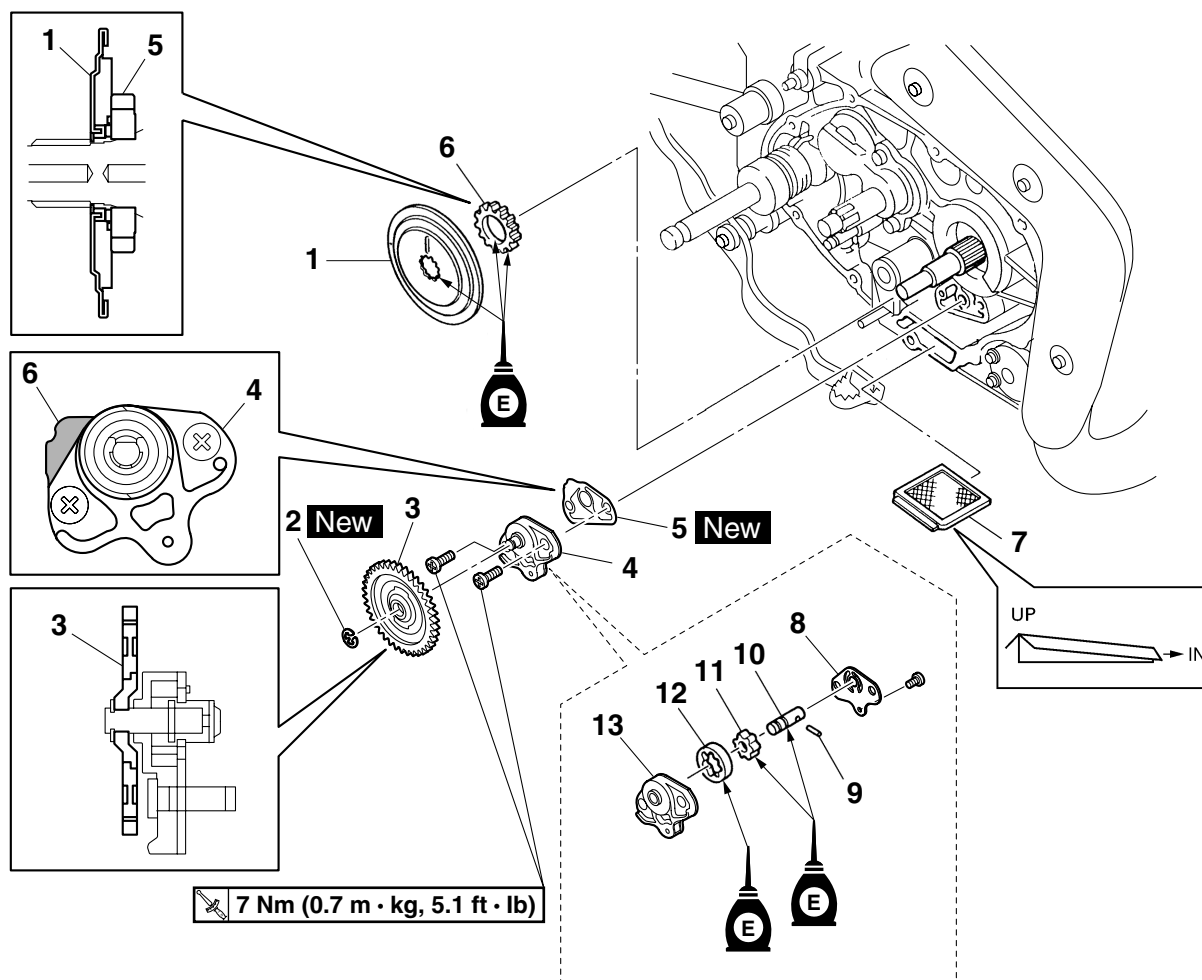
Die Einstellschraube halten und die Kontermutter festziehen.



GAS24911

ÖLPUMPE

Ölpumpe demontieren



Reihenfolge	Arbeitsvorgang/auszubauende Teile	Anz.	Bemerkungen
	Kupplungskorb/Antriebsträger		Siehe unter "KUPPLUNG" auf Seite 5-37.
1	Drehfilter	1	
2	Sicherungsring	1	
3	Ölpumpen-Antriebsrad	1	
4	Ölpumpe	1	
5	Ölpumpendichtung	1	
6	Ölpumpen-Antriebsritzel	1	
7	Ölsieb	1	
8	Ölpumpen-Gehäusedeckel	1	
9	Stift	1	
10	Ölpumpenwelle	1	
11	Ölpumpen-Innenrotor	1	
12	Ölpumpen-Außenrotor	1	
13	Ölpumpengehäuse	1	
			Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

GAS24960

ÖLPUMPE KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:

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

2. Messen:

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



Radialspiel zw. Innen- u. Außenrotor

Weniger als 0.150 mm (0.0059 in)

Grenzwert

0.23 mm (0.0091 in)

Radialspiel zw. Außenrotor u. Pumpengehäuse

0.13–0.18 mm (0.0051–0.0071 in)

Grenzwert

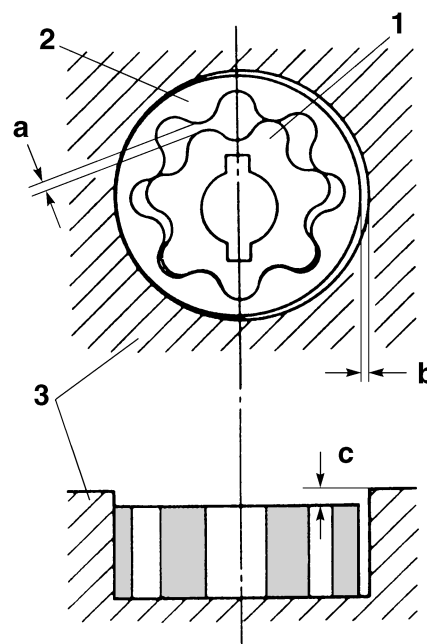
0.25 mm (0.0098 in)

Laufspiel zw. Pumpengehäuse und Innen- und Außenrotor

0.06–0.10 mm (0.0024–0.0039 in)

Grenzwert

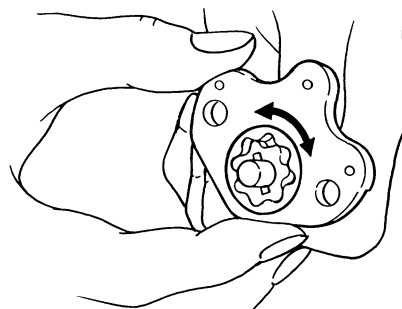
0.17 mm (0.0067 in)



1. Innenrotor
2. Außenrotor
3. Ölpumpengehäuse

3. Kontrollieren:

- Ölpumpenfunktion
Schwergängig → Schritte (1) und (2) wiederholen, bzw. defekte Teile erneuern.



GAS24990

ÖLSIEB KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:

- Ölsieb
Beschädigt → Erneuern.
Verunreinigungen → Mit Lösungsmittel säubern.

GAS5B61007

DREHFILTER KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:

- Drehfilter
Rissig/beschädigt/verschlissen → Erneuern.
Verschmutzt → In Motoröl auswaschen.

GAS25000

ÖLPUMPE ZUSAMMENBAUEN

1. Schmieren:

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

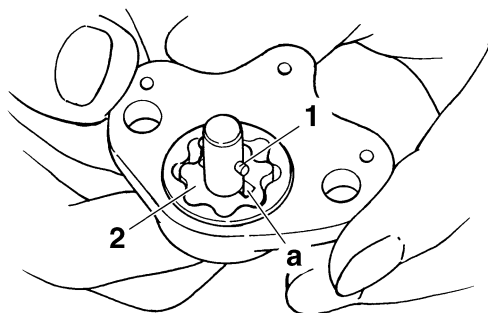


2. Montieren:

- 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:

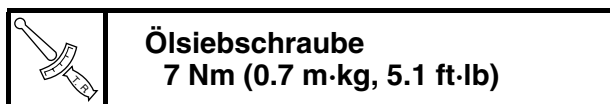
- Ölpumpenfunktion
Siehe unter "ÖLPUMPE KONTROLLIEREN" auf Seite 5-47.

GCA5B61013

ÖLSIEB MONTIEREN

1. Montieren:

- Ölpumpendichtung **New**
- Ölpumpe



GCA5B61013

ACHTUNG:

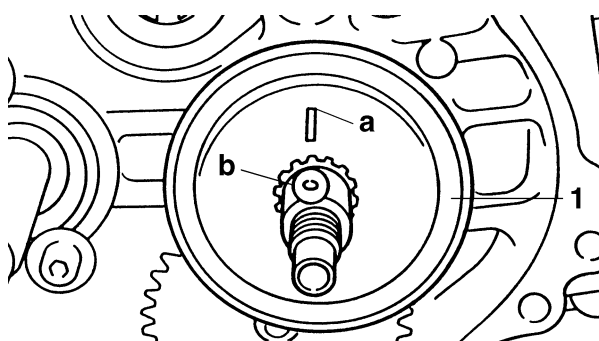
Nach dem Festziehen der Schrauben sicherstellen, dass die Ölpumpe leichtgängig dreht.

2. Montieren:

- Drehfilter

HINWEIS:

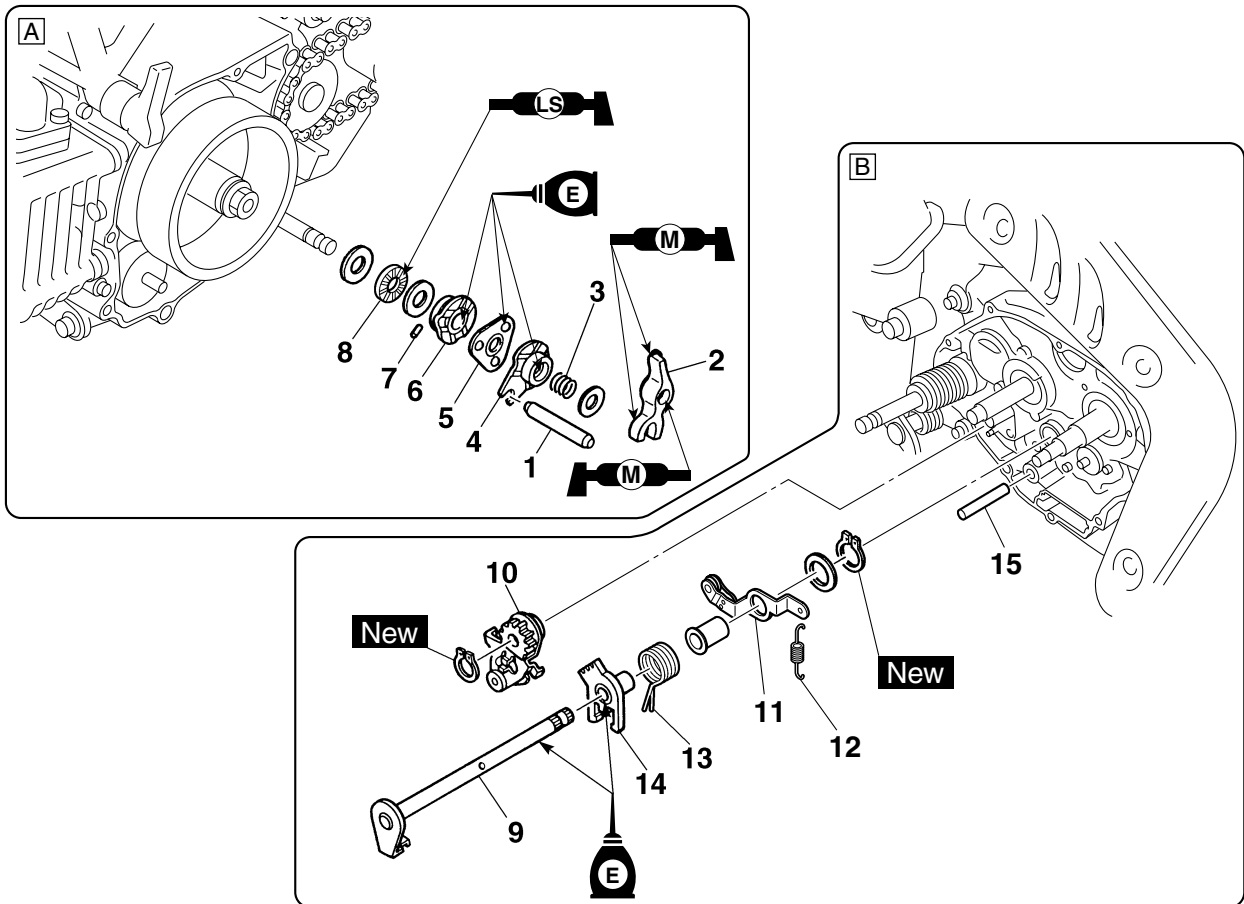
Die Markierung "a" auf dem Ölfilter auf die Ölbohrung "b" im Kurbelwellenzapfen ausrichten.



GAS25410

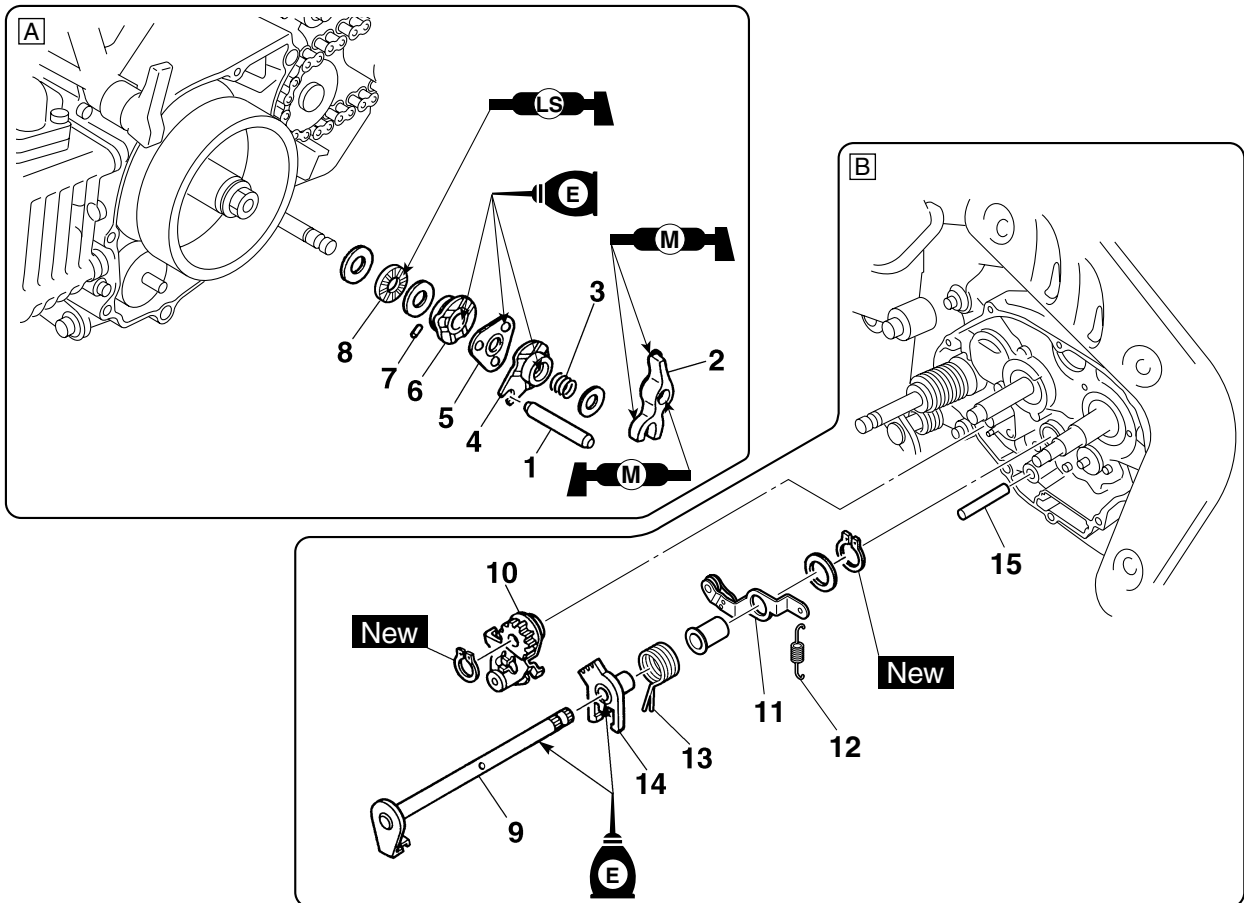
SCHALTWELLE

Schaltwelle und Rastenhebel demontieren



Reihenfolge	Arbeitsvorgang/auszubauende Teile	Anz.	Bemerkungen
	Kupplungskorb/Antriebsträger		Siehe unter "KUPPLUNG" auf Seite 5-37.
	Lichtmaschinendeckel		Siehe unter "LICHTMASCHINE UND STARTERKUPPLUNG" auf Seite 5-26.
	Drehfilter/angetriebenes Rad der Ölpumpe		Siehe unter "ÖLPUMPE" auf Seite 5-46.
1	Schaltführungsstange	1	
2	Kupplungsausrücker	1	
3	Schaltführungsfeder	1	
4	Schaltführung	1	
5	Schaltgabelfinger-Halterung	1	
6	Schaltgabelfinger-Führung	1	
7	Stift	1	
8	Lager	1	
9	Schaltwelle	1	
10	Schalthebel-Baugruppe	1	
11	Rastenhebel	1	
12	Rastenhebel-Feder	1	

Schaltwelle und Rastenhebel demontieren



Reihenfolge	Arbeitsvorgang/auszubauende Teile	Anz.	Bemerkungen
13	Schaltwellen-Feder	1	
14	Schaltwellenhebel	1	
15	Schaltwellen-Federanschlag	1	
			Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

A: Linke Seite
B: Rechte Seite

GAS25420

SCHALTWELLE KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:

- Schaltwelle
Verbogen/beschädigt/verschlissen → Erneuern.
- Schaltwellen-Feder
Beschädigt/verschlissen → Erneuern.

GAS25430

RASTENHEBEL KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:

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

GAS5B61018

SCHALTHEBELBAUGRUPPE KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:

- Schalthebel-Baugruppe
Verbogen/beschädigt/verschlissen → Erneuern.

GAS25450

SCHALTWELLE MONTIEREN

1. Montieren:

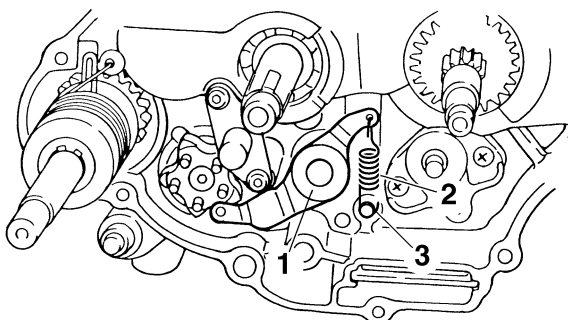
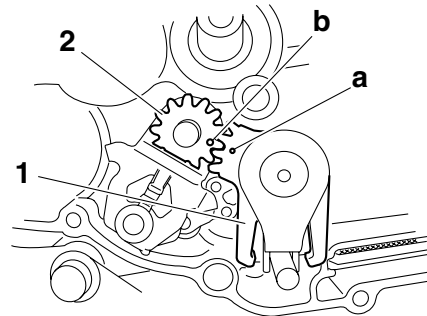
- Rastenhebel "1"
- Rastenhebel-Feder "2"

HINWEIS:

- Die Enden "3" der Rastenhebel-Feder auf den Rastenhebel und die Kurbelgehäuse-Nabe einhaken.
- Der Rastenhebel muss sich mit der Schaltwellen-Stiftplatte im Eingriff befinden.

HINWEIS:

- Die Körnermarkierung "a" auf dem Schaltwellenhebel auf die Körnermarkierung "b" auf der Schalthebel-Baugruppe ausrichten.
- Das Ende der Schaltwellen-Feder auf den Schaltwellen-Federanschlag einhaken.
- Den Sicherungsring mit der abgeschrägten Seite zur Schalthebel-Baugruppe weisend montieren.



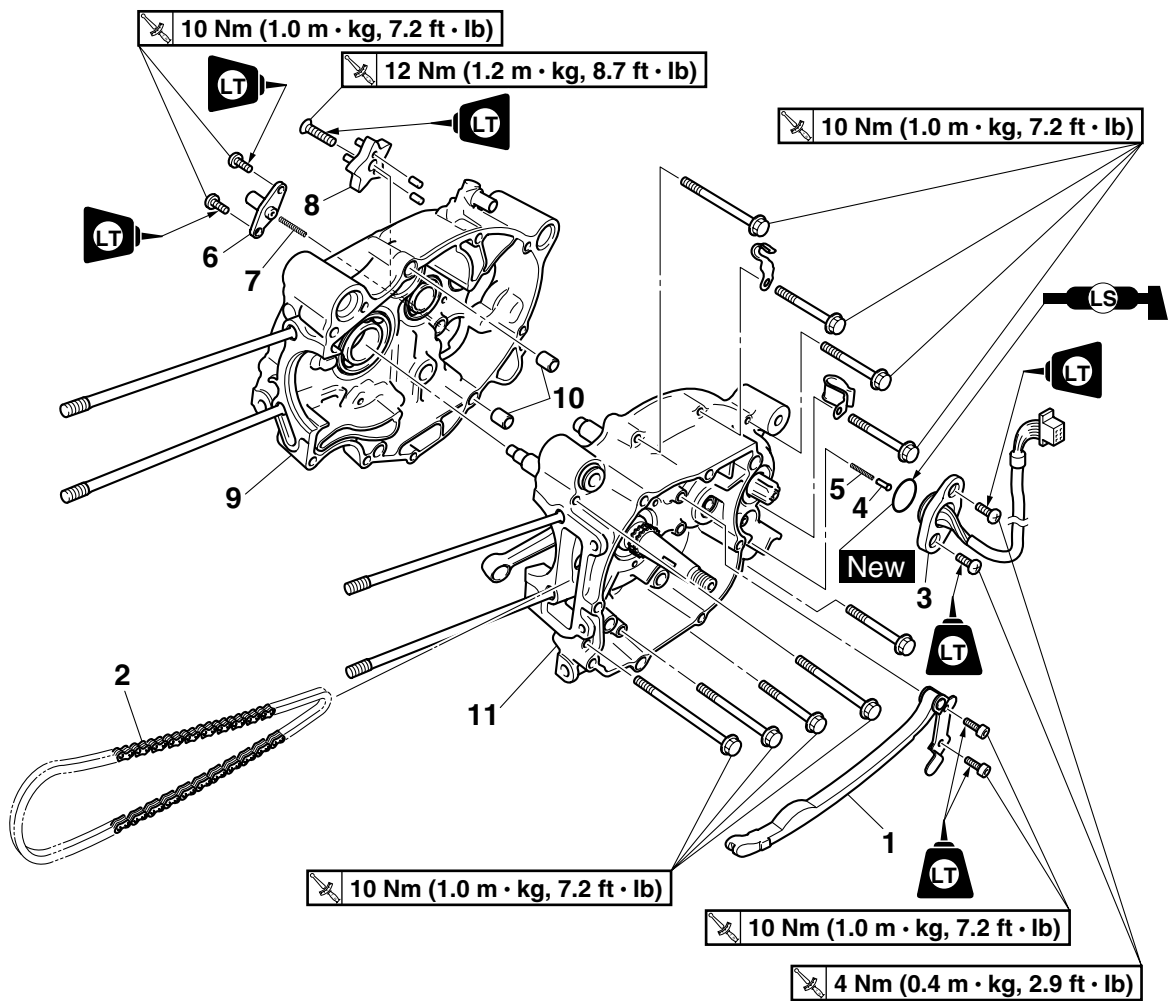
2. Montieren:

- Schaltwellenhebel "1"
- Schalthebel-Baugruppe "2"
- Sicherungsring **New**

GAS25540

KURBELGEHÄUSE

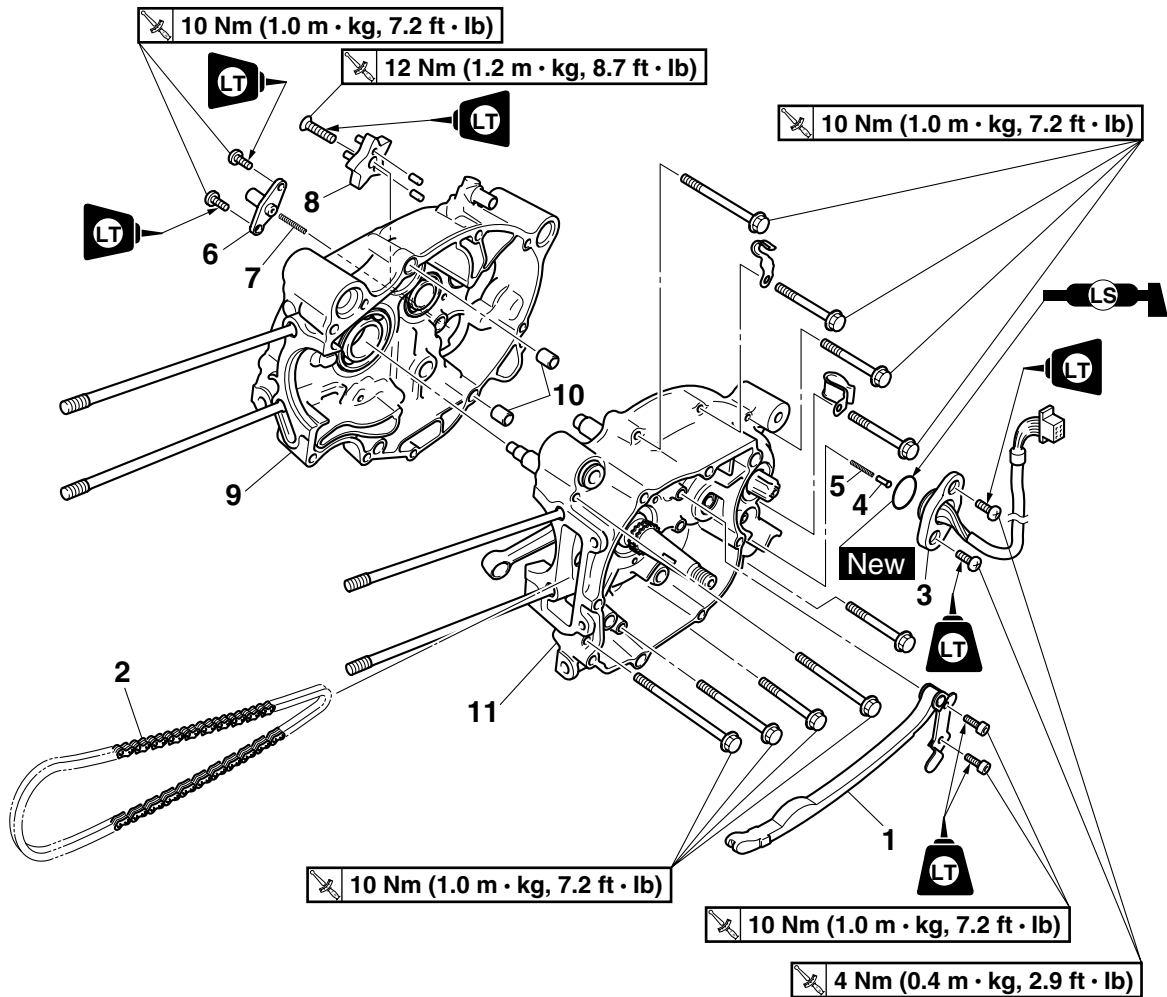
Kurbelgehäusehälften trennen



Reihenfolge	Arbeitsvorgang/auszubauende Teile	Anz.	Bemerkungen
	Motor		Siehe unter "MOTOR DEMONTIEREN" auf Seite 5-1.
	Zylinderkopf		Siehe unter "ZYLINDERKOPF" auf Seite 5-5.
	Zylinder/Kolben		Siehe unter "ZYLINDER UND KOLBEN" auf Seite 5-21.
	Kupplungskorb		Siehe unter "KUPPLUNG" auf Seite 5-37.
	Ölpumpe		Siehe unter "ÖLPUMPE" auf Seite 5-46.
	Schaltwelle		Siehe unter "SCHALTWELLE" auf Seite 5-49.
	Kickstarter-Baugruppe		Siehe unter "KICKSTARTER" auf Seite 5-35.
	Lichtmaschinenrotor		Siehe unter "LICHTMASCHINE UND STARTERKUPPLUNG" auf Seite 5-26.
1	Steuerkettenschiene (einlasseitig)	1	
2	Steuerkette	1	
3	Leerlaufschalter	1	
4	Leerlaufstellungs-Markierung	1	
5	Feder	1	

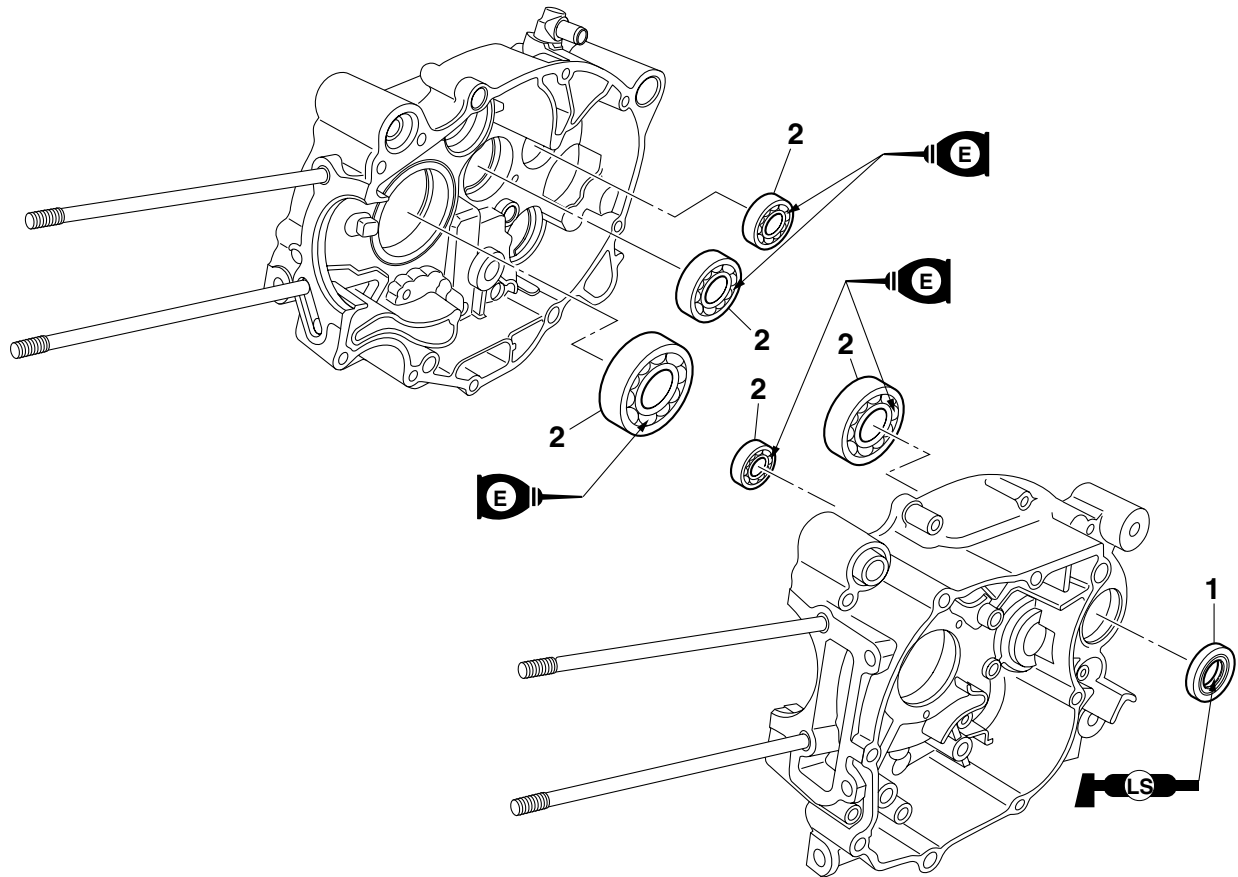
KURBELGEHÄUSE

Kurbelgehäusehälften trennen



Reihenfolge	Arbeitsvorgang/auszubauende Teile	Anz.	Bemerkungen
6	Schaltgabel-Führungsstangen-Sicherung	1	
7	Feder	1	
8	Schaltwalzen-Stiftplatte	1	
9	Kurbelgehäuseteil rechts	1	
10	Passstift	2	
11	Kurbelgehäuseteil links	1	
			Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Dichtring und Lager ausbauen



Reihenfolge	Arbeitsvorgang/auszubauende Teile	Anz.	Bemerkungen
	Kurbelwelle		Siehe unter "KURBELWELLE" auf Seite 5-57.
	Getriebe		Siehe unter "GETRIEBE" auf Seite 5-60.
1	Dichtring	1	
2	Lager	5	
			Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

GAS25560

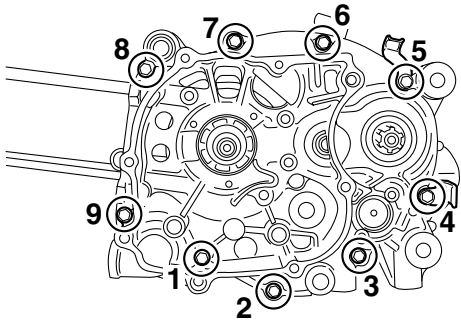
KURBELGEHÄUSE ZERLEGEN

1. Demontieren:

- Kurbelgehäuse-Schrauben

HINWEIS:

Die Schrauben schrittweise in der gezeigten Reihenfolge um jeweils 1/4 Umdrehung lockern. Die Schrauben erst herausdrehen, nachdem sie alle gelockert wurden.



2. Demontieren:

- Kurbelgehäuseteil rechts

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 Gehäusehälften gleichmäßig getrennt werden.

GAS25580

KURBELGEHÄUSE KONTROLLIEREN

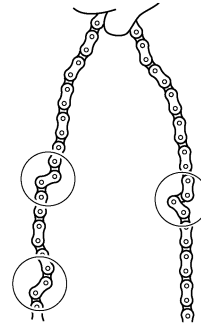
1. Die Kurbelgehäusehälften in einem milden Lösungsmittel gründlich reinigen.
2. Alle Dicht- und -Passflächen des Kurbelgehäuses gründlich reinigen.
3. Kontrollieren:
 - Kurbelgehäuse
Rissig/beschädigt → Erneuern.
 - Ölzufuhrleitungen
Verstopft → Mit Druckluft ausblasen.

GAS5B61008

STUERKETTE UND KETTENSCHIENE KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:

- Steuerkette
Beschädigt/stief → Steuerkette und Nockenwellenrad im Satz erneuern.



2. Kontrollieren:

- Steuerkettenschiene (einlassseitig)
Beschädigt/verschlissen → Erneuern.

GAS5B61020

LAGER UND DICHTRING KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:

- Lager
Die Lager säubern und schmieren und dann den Innenlaufing von Hand drehen.
Schwergängig → Erneuern.
- Dichtring
Beschädigt/verschlissen → Erneuern.

GAS5B61021

SCHALTWALZEN-STIFTPLATTE KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:

- Schaltwalzen-Stiftplatte
Beschädigt/verschlissen → Schaltwalzen-Stiftplatte komplett erneuern.

GAS25700

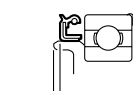
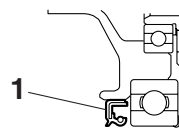
KURBELGEHÄUSE ZUSAMMENBAUEN

1. Montieren:

- Dichtring "1"

HINWEIS:

Den Dichtring "1" wie in der Abbildung dargestellt montieren.



→ 2.0-2.5mm (0.079-0.098in)

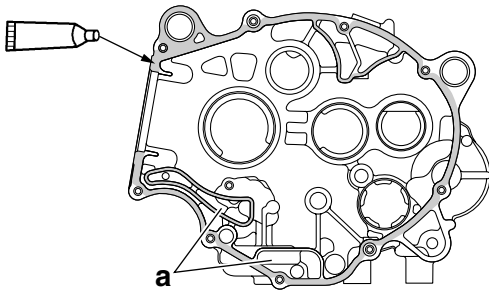
2. Alle Dicht- und -Passflächen des Kurbelgehäuses gründlich reinigen.
3. Auftragen:
 - Dichtmasse
(auf die Passflächen des Kurbelgehäuses)



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

HINWEIS: _____

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



4. Montieren:

- Kurbelgehäuseteil rechts
(auf das linke Kurbelgehäuseteil)

HINWEIS: _____

Mit einem Gummihammer leicht auf das rechte Kurbelgehäuseteil klopfen.

5. Montieren:

- Kurbelgehäuse-Schrauben

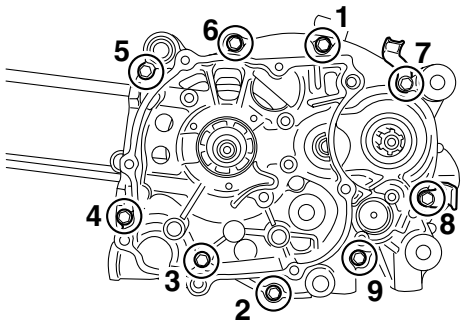


Kurbelgehäuse-Schraube
10 Nm (1.0 m·kg, 7.2 ft·lb)

HINWEIS: _____

- Dichtmittel auf die Gewinde der Schraube "1" auftragen.
- Die Kurbelgehäuse-Schrauben in der richtigen Anzugsreihenfolge festziehen, wie dargestellt.

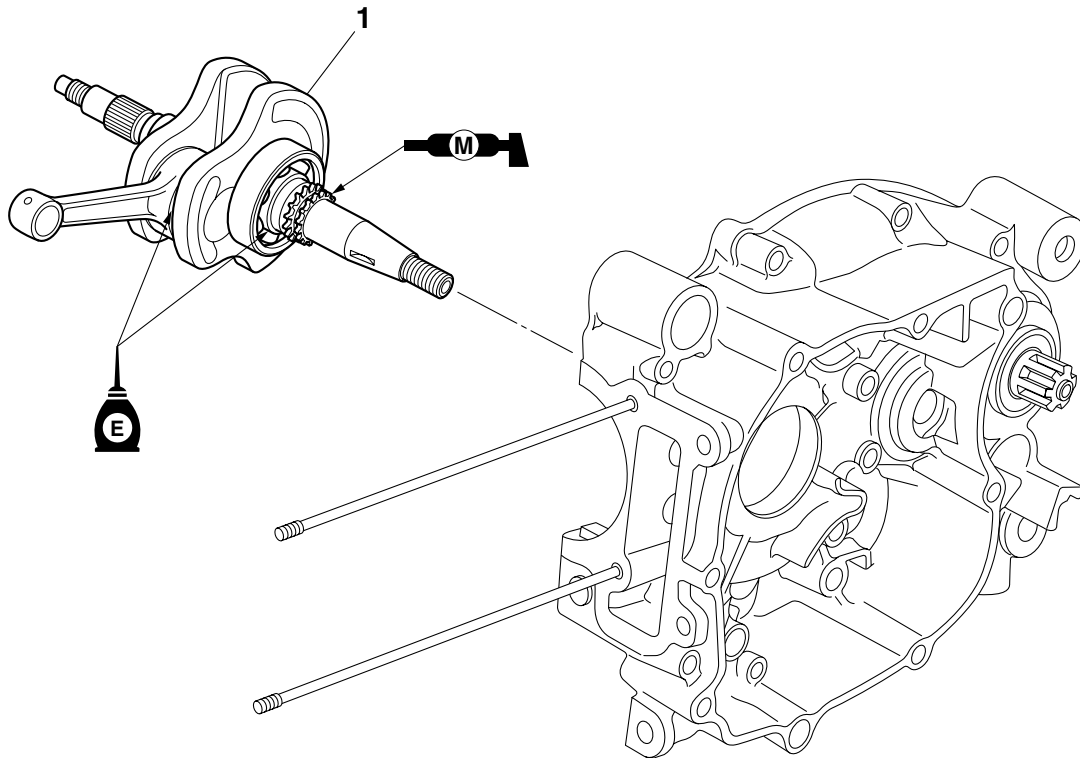
- M6 × 80 mm: "4"
- M6 × 60 mm: "3", "5", "6"
- M6 × 40 mm: "1", "2", "7-9"



GAS5B61009

KURBELWELLE

Kurbelwelle demontieren



Reihenfolge	Arbeitsvorgang/auszubauende Teile	Anz.	Bemerkungen
	Kurbelgehäuse		Trennen. Siehe unter "KURBELGEHÄUSE" auf Seite 5-52.
1	Kurbelwelle	1	
			Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

GAS5B61010

KURBELWELLE DEMONTIEREN

1. Demontieren:

- Kurbelwelle "1"

HINWEIS:

- Die Kurbelwelle mit dem Kurbelgehäuse-Trennwerkzeug "2" ausbauen.
- Das Kurbelgehäuse-Trennwerkzeug muss mittig auf der Kurbelwelle aufsitzen.

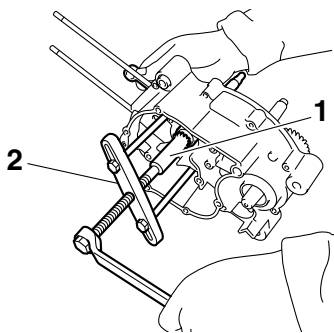
GCA5B61014

ACHTUNG:

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



Kurbelgehäuse-Trennwerkzeug
90890-01135
Kurbelgehäuse-Trennwerkzeug
YU-01135-B



GAS5B61022

KURBELWELLE KONTROLLIEREN

1. Messen:

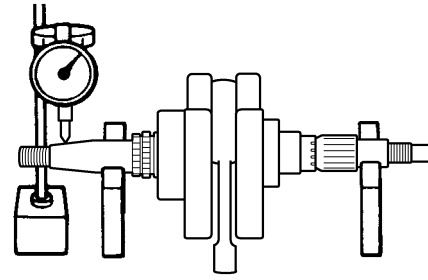
- Kurbelwellen-Schlag
Nicht nach Vorgabe → Kurbelwelle und/oder Kurbelwellenlager erneuern.

HINWEIS:

Die Kurbelwelle muss langsam gedreht werden.



Max. Schlag C
0.030 mm (0.0012 in)



2. Messen:

- Pleuel-Axialspiel
Nicht nach Vorgabe → Kurbelwelle erneuern.



Pleuelfuß-Axialspiel D
0.110–0.410 mm (0.0043–0.0161 in)
Grenzwert
0.50 mm (0.0197 in)

3. Messen:

- Kurbelwellenbreite
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.
- Ölkanal des Kurbelwellen-Lagerzapfens
Verstopft → Mit Druckluft ausblasen.

GAS3C11036

KURBELWELLE MONTIEREN

1. Montieren:

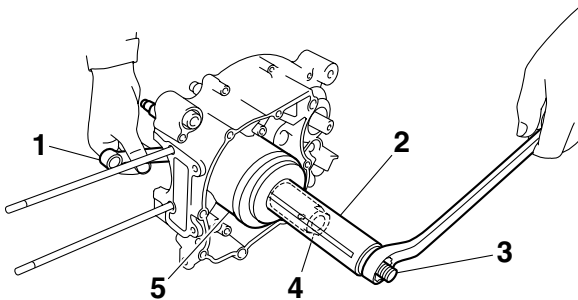
- Kurbelwelle "1"

HINWEIS:

Die Kurbelwelle mit der Kurbelwellen-Einbaufassung "2", dem Kurbelwellen-Einbaubolzen "3", dem Adapter (M12) "4" und dem Distanzstück (Kurbelwellen-Einbauwerkzeug) "5" einbauen.



Kurbelwellen-Einbaubuchse
90890-01274
Einbaubuchse
YU-90058
Kurbelwellen-Einbaubolzen
90890-01275
Schraube
YU-90060
Adapter (M12)
90890-01278
Adapter Nr. 3
YU-90063
**Distanzstück (Kurbelwellen-Ein-
treiber)**
90890-04081
Buchsen-Distanzstück
YM-91044



GCA5B61015

ACHTUNG:

Um Beschädigungen an der Kurbelwelle zu vermeiden und den Einbau zu erleichtern, ist jedes Lager mit Motoröl zu schmieren.

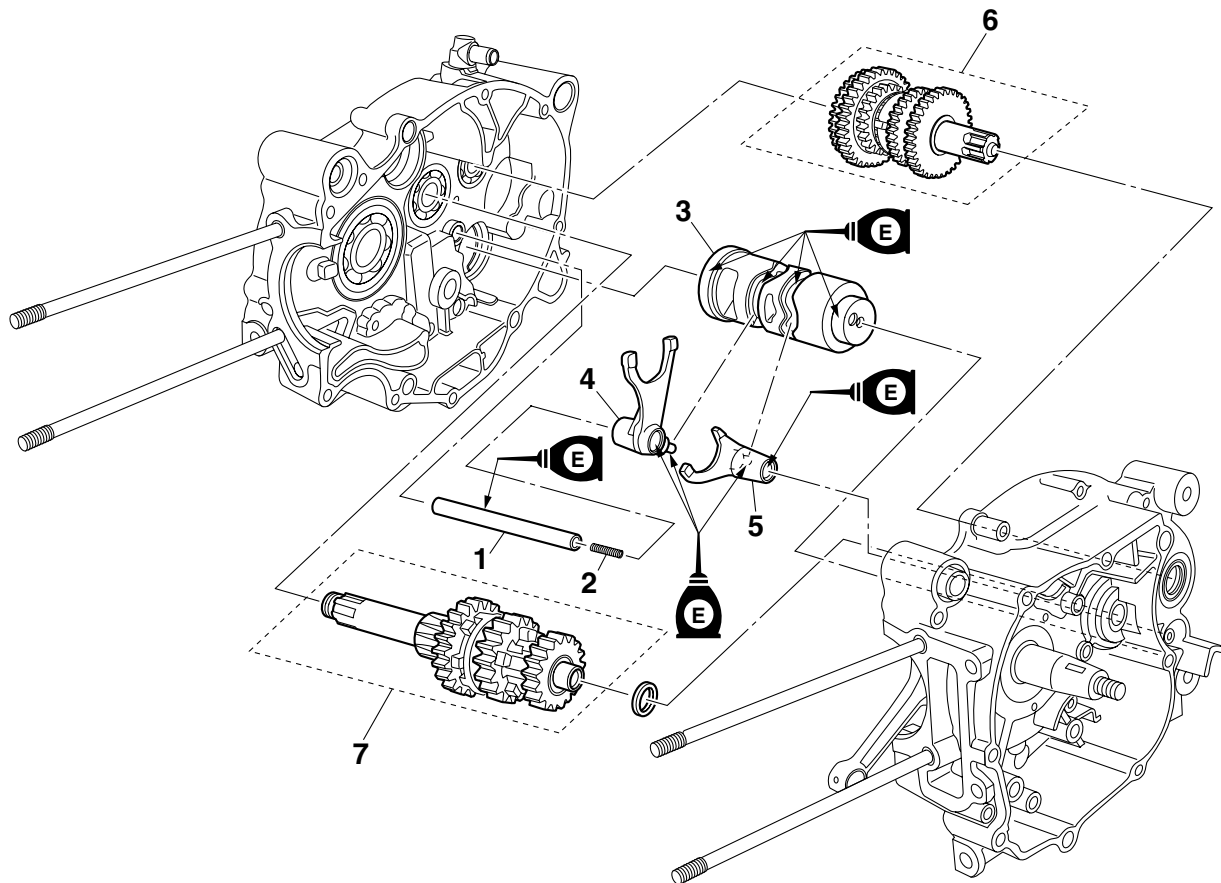
HINWEIS:

Das Pleuel mit einer Hand im oberen Totpunkt (OT) festhalten und mit der anderen Hand die Mutter des Kurbelwellen-Einbaubolzens drehen. Den Kurbelwellen-Einbaubolzen drehen, bis die Kurbelwelle unten gegen das Lager anschlägt.

GAS26241

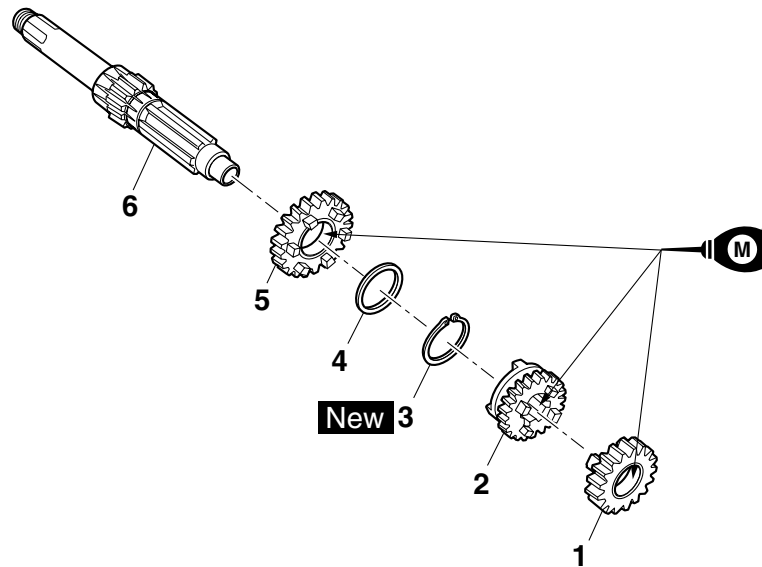
GETRIEBE

Getriebe, Schaltwalze und Schaltgabeln demontieren



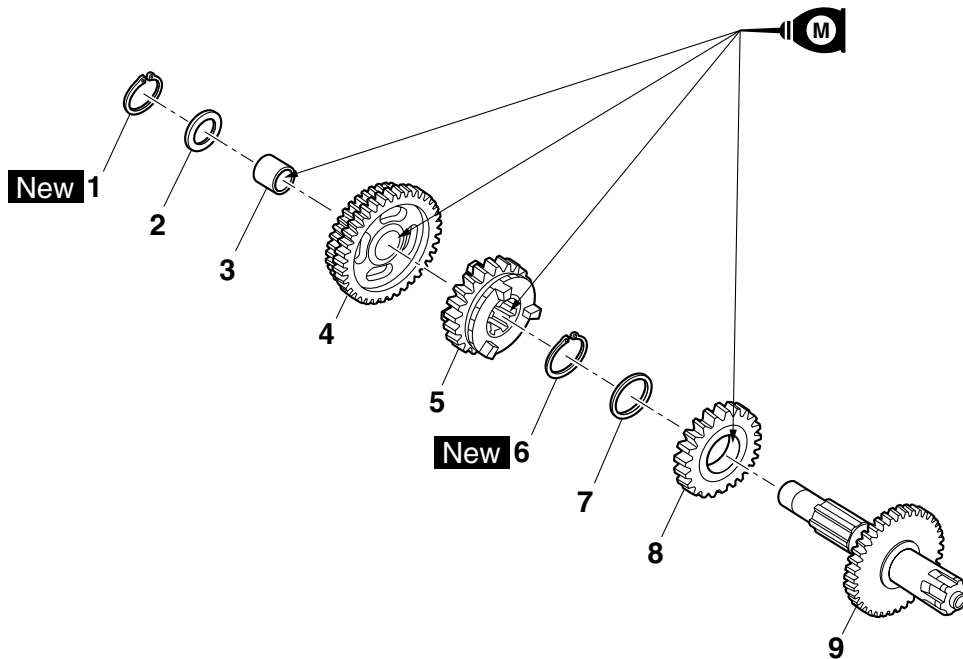
Reihenfolge	Arbeitsvorgang/auszubauende Teile	Anz.	Bemerkungen
	Kurbelgehäuse		Trennen. Siehe unter "KURBELGEHÄUSE" auf Seite 5-52.
1	Schaltgabel-Führungsstange	1	
2	Feder	1	
3	Schaltwalze	1	
4	Schaltgabel R	1	
5	Schaltgabel L	1	
6	Ausgangswelle komplett	1	
7	Eingangswelle	1	
			Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Eingangswelle zerlegen



Reihenfolge	Arbeitsvorgang/auszubauende Teile	Anz.	Bemerkungen
1	Ritzel 2. Gang	1	
2	Ritzel 3. Gang	1	
3	Sicherungsring	1	
4	Beilagscheibe	1	
5	Ritzel 4. Gang	1	
6	Eingangswelle/1. Ritzel	1	
			Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Antriebswelle zerlegen



Reihenfolge	Arbeitsvorgang/auszubauende Teile	Anz.	Bemerkungen
1	Sicherungsring	1	
2	Beilagscheibe	1	
3	Distanzstück	1	
4	Zahnrad 1. Gang	1	
5	Zahnrad 4. Gang	1	
6	Sicherungsring	1	
7	Beilagscheibe	1	
8	Zahnrad 3. Gang	1	
9	Ausgangswelle/Zahnrad 2. Gang	1	
			Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

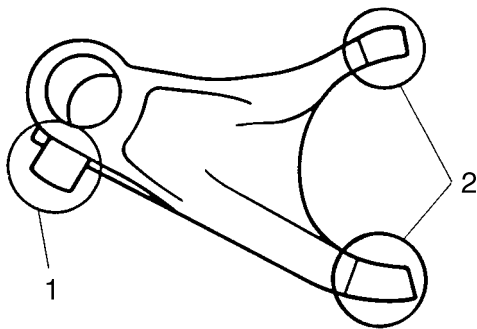
GAS26260

SCHALTGABELN KONTROLLIEREN

Folgender Arbeitsablauf gilt für alle Schaltgabeln.

1. Kontrollieren:

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



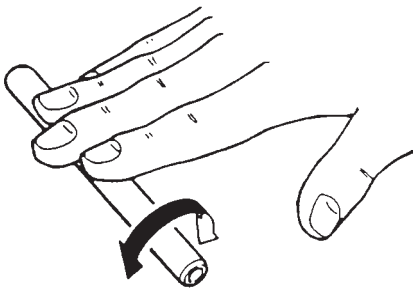
2. Kontrollieren:

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

GWA12840

! WARNUNG

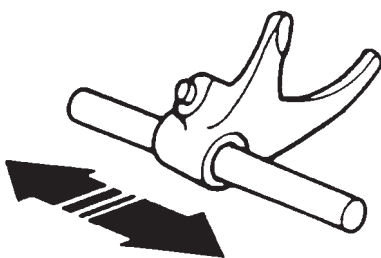
Eine verbogene Schaltgabel-Führungsstange darf unter keinen Umständen gerichtet werden.



319-010

3. Kontrollieren:

- Beweglichkeit der Schaltgabeln (entlang der Führungsstange)
- Schwergängig → Schaltgabeln und Führungsstange gemeinsam erneuern.



319-011

GAS5B61023

SCHALTWALZE KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:

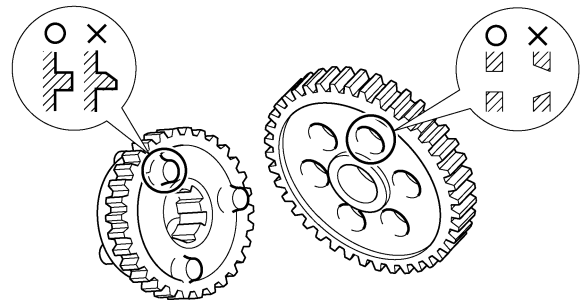
- Schaltgabel-Führungsstange
Beschädigt/riefig/verschlissen → Schaltwalze komplett erneuern.
- Schaltwalzen-Lager
Beschädigt/angefressen → Schaltwalze komplett erneuern.

GAS26300

GETRIEBE KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:

- Getriebezahnräder
Blaufärbung/angefressen/verschlissen → Schadhafte Zahnräder erneuern.
- Schaltklauen der Getriebezahnräder
Rissig/beschädigt/abgerundet → Schadhafte Zahnräder erneuern.



2. Kontrollieren:

- Einrücken der Getriebezahnräder (jedes Ritzel auf korrekten Eingriff in das entsprechende Zahnrad)
Falsch → Getriebewellen und -zahnrad erneuert zusammenbauen.

3. Kontrollieren:

- Beweglichkeit der Getriebezahnräder
Schwergängig → Schadhafte Bauteile erneuern.

GAS29020

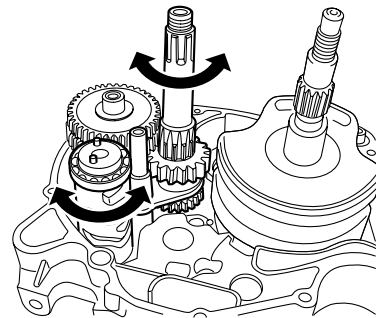
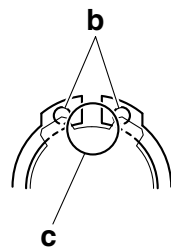
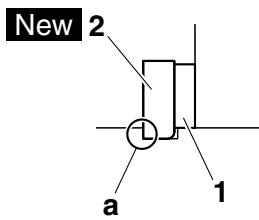
EINGANGS- UND AUSGANGSWELLE ZUSAMMENBAUEN

1. Montieren:

- Beilagscheibe "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.



GAS26340

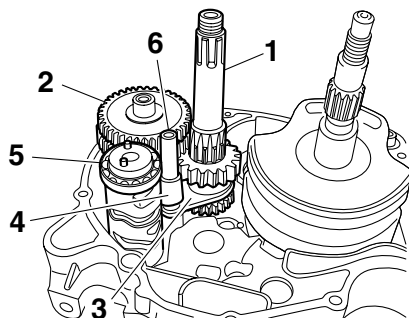
GETRIEBE MONTIEREN

1. Montieren:

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

HINWEIS:

Die Schaltgabeln mit der "L"-Markierung und der "R"-Markierung zur linken bzw. zur rechten Seite des Kurbelgehäuses weisend montieren.



2. Kontrollieren:

- Getriebe
Schwergängig → Reparieren.

HINWEIS:

- Jedes Zahnrad und Lager gründlich mit Motoröl einfetten.
- Vor dem Zusammenbau des Kurbelgehäuses muss sichergestellt werden, dass sich das Getriebe im Leerlauf befindet und dass sich alle Gänge frei drehen lassen.

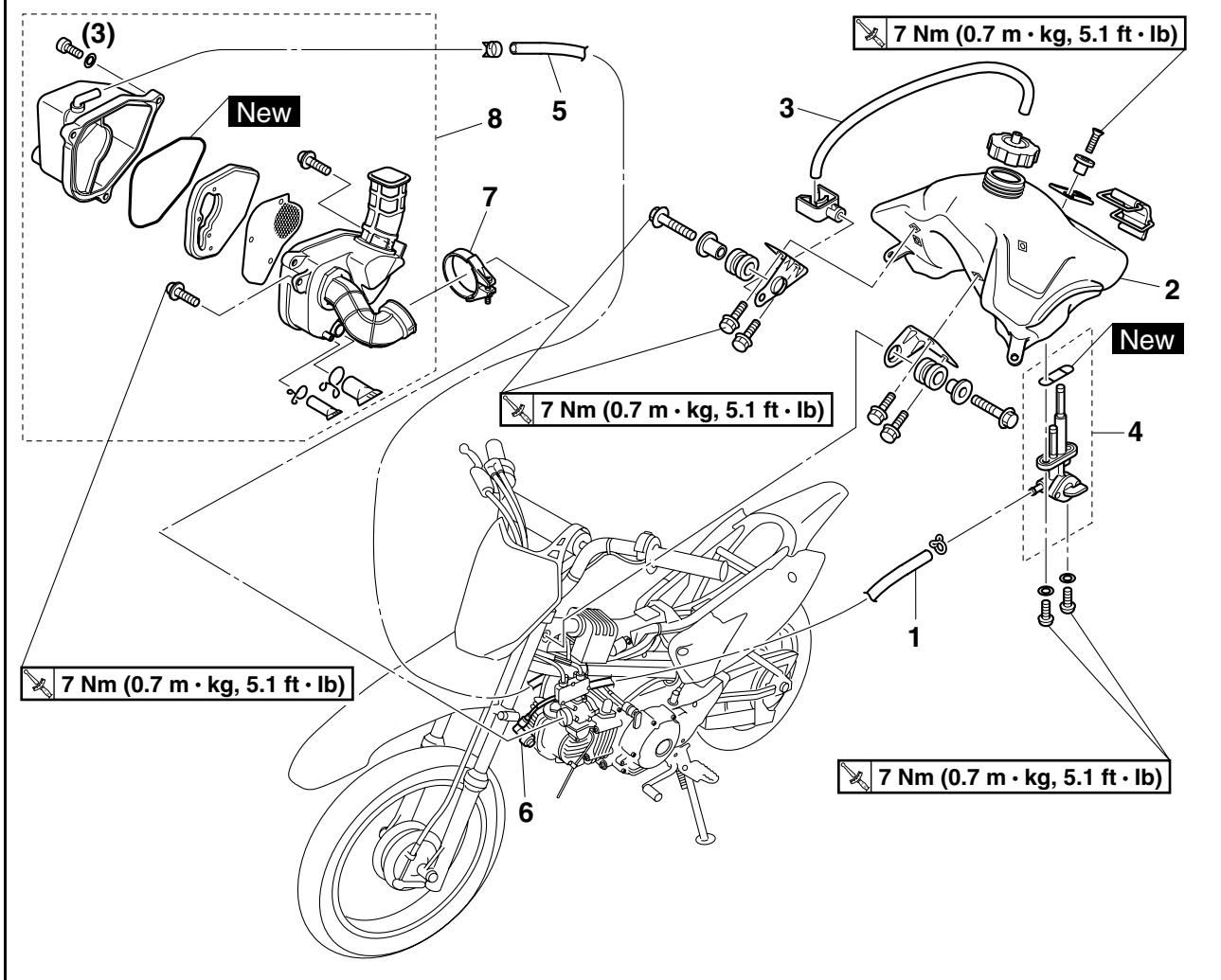
KRAFTSTOFFSYSTEM

KRAFTSTOFFTANK	6-1
KRAFTSTOFFHAHN KONTROLLIEREN	6-2
FUNKTION DES KRAFTSTOFFHAHNS KONTROLLIEREN	6-2
VERGASER	6-3
VERGASER KONTROLLIEREN	6-6
VERGASER ZUSAMMENBAUEN	6-6
VERGASER MONTIEREN	6-7
KRAFTSTOFFSTAND MESSEN UND KORRIGIEREN	6-7

GAS26620

KRAFTSTOFFTANK

Kraftstofftank und Luftfiltergehäuse-Baugruppe ausbauen

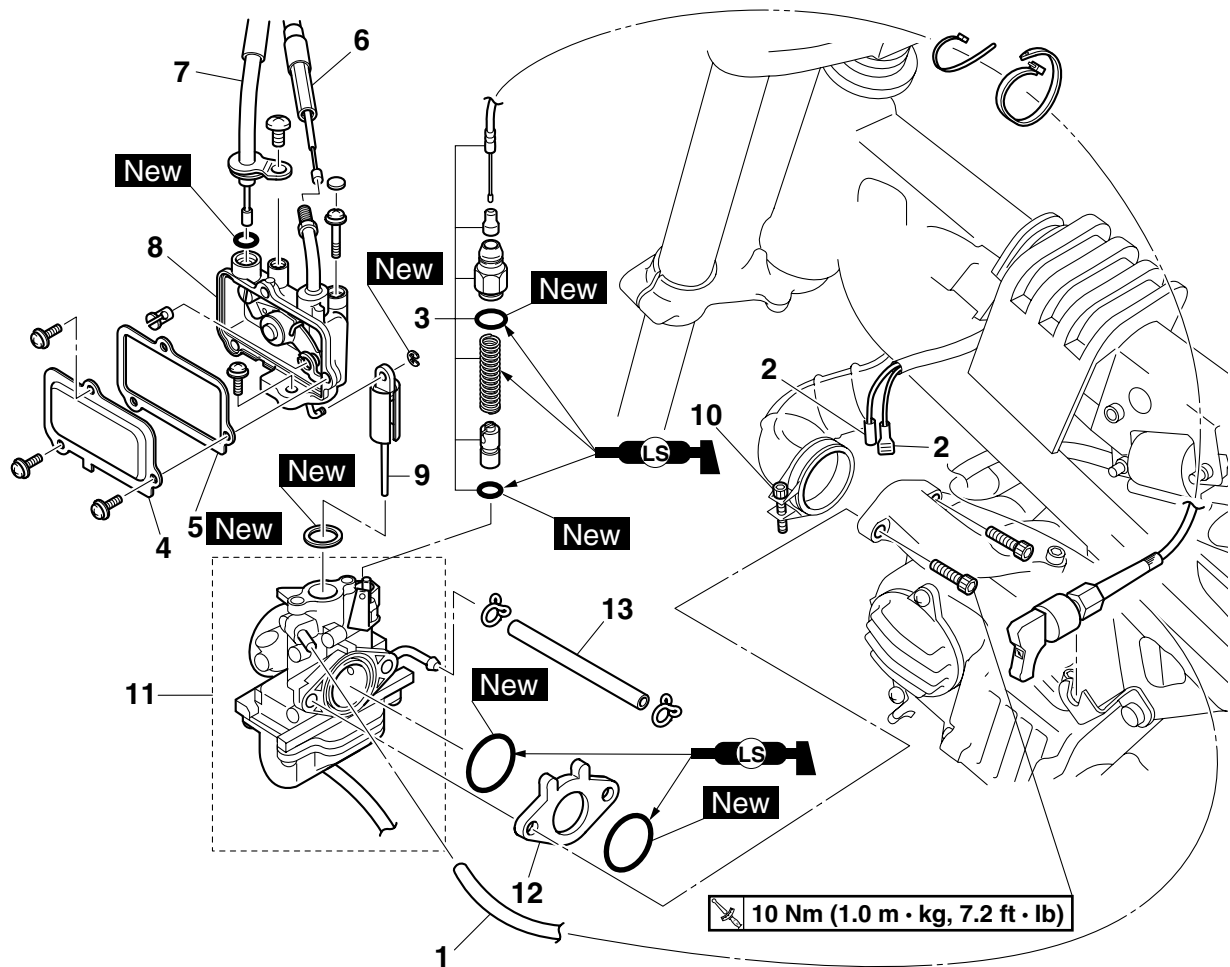


Reihenfolge	Arbeitsvorgang/auszubauende Teile	Anz.	Bemerkungen
			HINWEIS: Vor dem Abziehen des Kraftstoffschlauchs, den Kraftstoffhahn auf "OFF" stellen.
	Sitzbank/Linke Lufthutze/Rechte Lufthutze		Siehe unter "FAHRWERK ALLGEMEIN" auf Seite 4-1.
1	Kraftstoffschlauch	1	Abziehen.
2	Kraftstofftank	1	
3	Kraftstofftank-Belüftungsschlauch	1	
4	Kraftstoffhahn	1	
5	Kurbelgehäuse-Entlüftungsschlauch	1	Abziehen.
6	Zündkerzenstecker	1	Abziehen.
7	Schlauchschellen-Schraube der Luftfiltergehäuse-Verbindung	1	Lockern.
8	Luftfiltergehäuse	1	
			Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

GAS26730

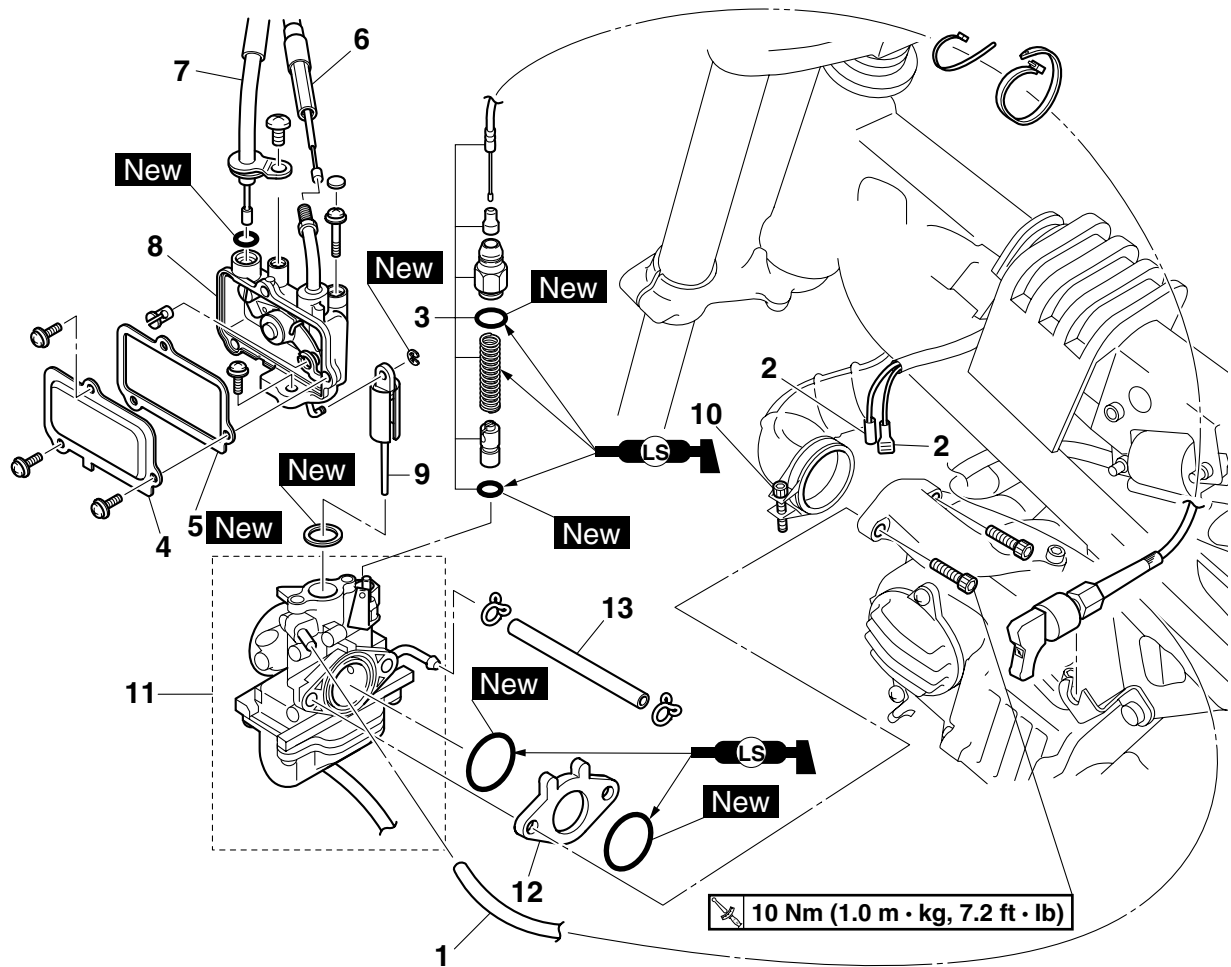
VERGASER

Vergaser demontieren



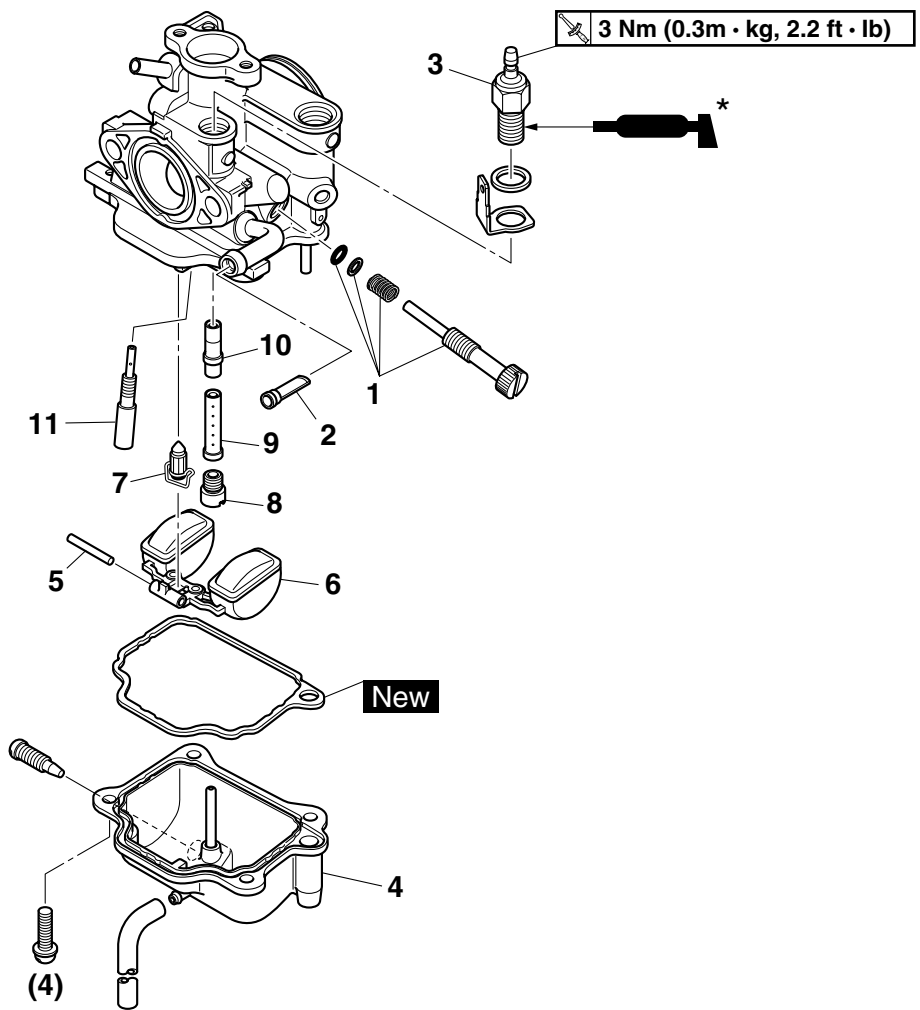
Reihenfolge	Arbeitsvorgang/auszubauende Teile	Anz.	Bemerkungen
	Sitzbank/Linke Lufthutze/Rechte Lufthutze		Siehe unter "FAHRWERK ALLGEMEIN" auf Seite 4-1".
	Kraftstofftank		Siehe unter "KRAFTSTOFFTANK" auf Seite 6-1.
1	Vergaser-Belüftungsschlauch	1	Abziehen.
2	Vergaserheizungs-Kabel	2	Abziehen.
3	Chokeschieber	1	
4	Gasschieberhebelarm-Gehäusedeckel	1	
5	Dichtung	1	
6	Gaszug (Beschleunigungszug)	1	Abziehen.
7	Gaszug (Verögerungszug)	1	Abziehen.
8	Gasschieberhebelarm-Gehäuse	1	
9	Gasschiebergehäuse	1	
10	Schlauchschellen-Schraube der Luftfiltergehäuse-Verbindung	1	Lockern.
11	Vergaser	1	
12	Vergaserauslass-Anschluss	1	

Vergaser demontieren



Reihenfolge	Arbeitsvorgang/auszubauende Teile	Anz.	Bemerkungen
13	Kraftstoffschlauch	1	
			Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Vergaser zerlegen

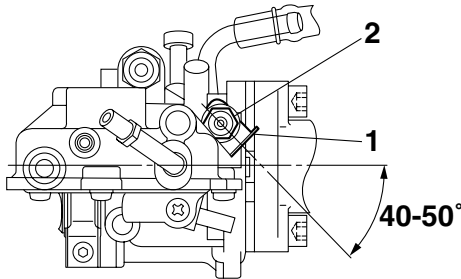


Reihenfolge	Arbeitsvorgang/auszubauende Teile	Anz.	Bemerkungen
1	Leerlaufeinstellschrauben-Satz	1	
2	Kraftstofffilter	1	
3	Vergaserheizung	1	
4	Schwimmerkammer	1	
5	Schwimmerachse	1	
6	Schwimmer	1	
7	Nadelventil	1	
8	Hauptdüse	1	
9	Nadeldüsenhalterung	1	
10	Nadeldüse	1	
11	Leerlaufdüse	1	
			Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

* WÄRMELEITPASTE auftragen.

HINWEIS: _____

- WÄRMELEITPASTE auf den Gewindeabschnitt der Vergaserheizung auftragen.
- Den Vergaserheizungs-Kontakt im rechten Winkel zum Vergaser montieren, wie in der Abbildung dargestellt.



GAS26890

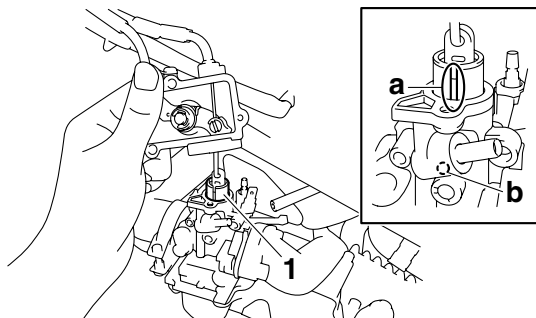
VERGASER MONTIEREN

1. Montieren:

- Gasschieber-Baugruppe "1"

HINWEIS: _____

Den Spalt "a" der Gasschieber-Baugruppe auf die Nase "b" des Vergasers ausrichten.



2. Montieren:

- Chokeschieber
- Vergaser-Belüftungsschlauch

HINWEIS: _____

Sicherstellen, dass der Chokeyzug und der Belüftungsschlauch richtig verlegt werden. Siehe unter "SEILZUGFÜHRUNG" auf Seite 2-27.

3. Einstellen:

- Leerlaufdrehzahl
Siehe unter "LEERLAUFDREHZAHL EINSTELLEN" auf Seite 3-5.



Leerlaufdrehzahl
1600–1800 U/min

4. Einstellen:

- Gaszugspiel
Siehe unter "GASZUGSPIEL EINSTELLEN" auf Seite 3-5.



Gaszugspiel
4.0–6.0 mm (0.16–0.24 in)

GAS26910

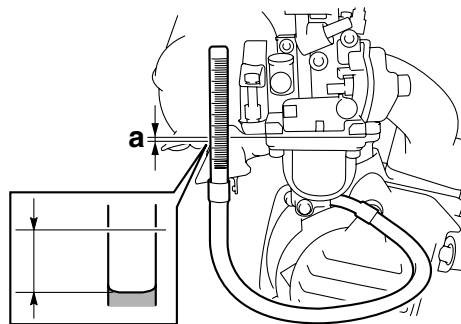
KRAFTSTOFFSTAND MESSEN UND KORRIGIEREN

1. Messen:

- Kraftstoffstand "a"
Nicht nach Vorgabe → Einstellen.



Kraftstoffstand A (mit Hilfe des Kraftstoffstandmessers)
1.0–2.0 mm (0.04–0.08 in) (unterhalb der Schwimmerkammer-Passfläche)

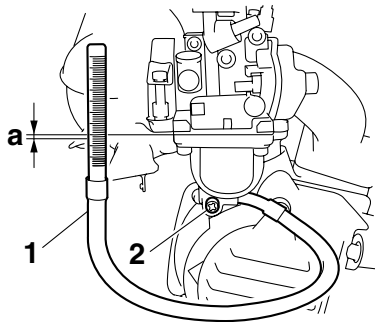


- Das Fahrzeug auf eine ebene Fläche stellen.
- Das Fahrzeug auf einen geeigneten Montagegeständer stellen, um es ganz aufrecht zu halten.
- Den Kraftstoffstandmesser "1" am Kraftstoff-Ablassrohr anbringen.



Kraftstoffstandmesser
90890-01312
YM-01312-A

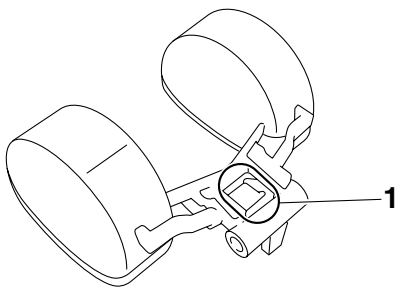
- Die Kraftstoff-Ablassschraube "2" lockern.
- Den Kraftstoffstandmesser senkrecht neben der Linie an der Schwimmerkammer halten.
- Den Kraftstoffstand "a" messen.



2. Einstellen:
• Kraftstoffstand



- a. Den Vergaser demontieren.
- b. Das Nadelventil kontrollieren.
- c. Falls verschlissen, erneuern.
- d. Ist es in Ordnung, den Schwimmerhebel "1" leicht verbiegen, um den Schwimmerstand zu korrigieren.



- e. Den Vergaser montieren.
- f. Den Kraftstoffstand nochmals messen.
- g. Die Schritte (a) bis (f) so lange wiederholen, bis der Kraftstoffstand der Vorgabe entspricht.

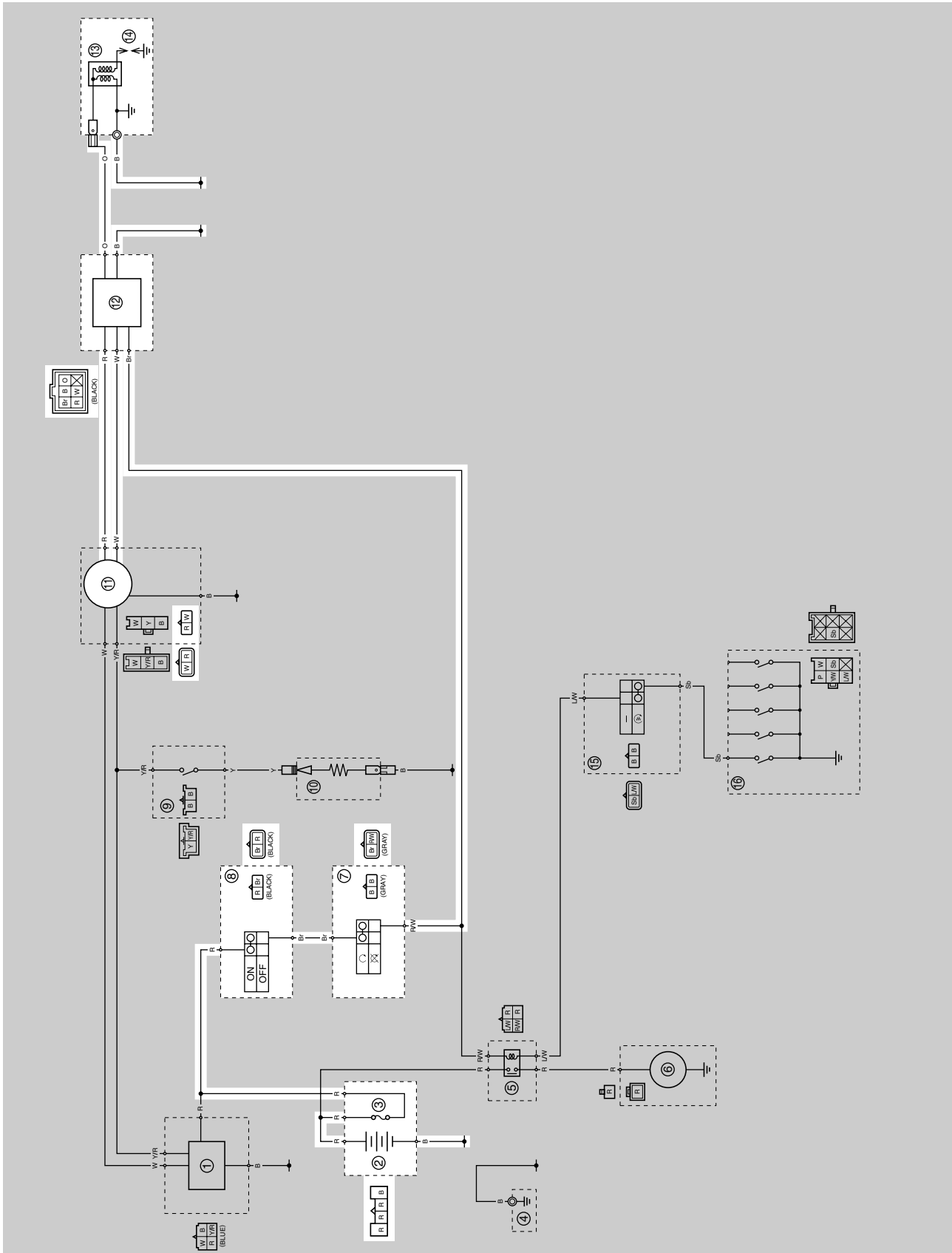


ELEKTRISCHE ANLAGE

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
VERGASERHEIZUNG	7-13
SCHALTPLAN	7-13
FEHLERSUCHE	7-15
ELEKTRISCHE BAUTEILE	7-17
DIE SCHALTER KONTROLLIEREN	7-19
SICHERUNGEN KONTROLLIEREN	7-22
BATTERIE KONTROLLIEREN UND LADEN	7-22
RELAIS KONTROLLIEREN	7-25
ZÜNDKERZENSTECKER KONTROLLIEREN	7-25
ZÜNDSPULE KONTROLLIEREN	7-26
ZÜNDFUNKENSTRECKE KONTROLLIEREN	7-27
FUNKTION DES STARTERMOTORS KONTROLLIEREN	7-27
IMPULSGEBER KONTROLLIEREN	7-27
LICHTSPULE KONTROLLIEREN	7-28
LADESPULE KONTROLLIEREN	7-28
GLEICHRICHTER/REGLER KONTROLLIEREN	7-29
THERMOSCHALTER KONTROLLIEREN	7-29
VERGASERHEIZUNG KONTROLLIEREN	7-30

GAS27090
ZÜNDSYSTEM

GAS27100
SCHALTPLAN



- 2. Batterie
- 3. Sicherung
- 7. Motorstoppschalter
- 8. Zündschloss
- 11. Drehstromgenerator mit Dauermagnet
- 12. Zündbox
- 13. Zündspule
- 14. Zündkerze

GAS27130

FEHLERSUCHE

Zündsystem funktioniert nicht (kein Zündfunke, unregelmäßige Zündung).

HINWEIS:

• Vor dem Beginn der Fehlersuche folgende(s) Bauteil(e) demontieren:

1. Seitenabdeckung links
2. Sitzbank
3. Kraftstofftank
4. Nummernschild

1. Die Sicherung kontrollieren. Siehe unter "SICHERUNGEN KONTROLLIEREN" auf Seite 7-22.	Nicht in Ordnung →	Die Sicherung erneuern.
In Ordnung ↓		
2. Batterie kontrollieren. Siehe unter "BATTERIE KONTROLLIEREN UND LADEN" auf Seite 7-22.	Nicht in Ordnung →	<ul style="list-style-type: none">• Die Batteriepole reinigen.• Die Batterie laden, ggf. erneuern.
In Ordnung ↓		
3. Zündkerze kontrollieren. Siehe unter "ZÜNDKERZE KONTROLLIEREN" auf Seite 3-6.	Nicht in Ordnung →	Den Elektrodenabstand korrigieren, ggf. die Zündkerze erneuern.
In Ordnung ↓		
4. Die Zündfunkenstrecke kontrollieren. Siehe unter "ZÜNDFUNKENSTRECKE KONTROLLIEREN" auf Seite 7-27.	In Ordnung →	Das Zündsystem ist OK.
Nicht in Ordnung ↓		
5. Zündkerzenstecker kontrollieren. Siehe unter "ZÜNDKERZENSTECKER KONTROLLIEREN" auf Seite 7-25.	Nicht in Ordnung →	Den Zündkerzenstecker erneuern.
In Ordnung ↓		
6. Zündspule kontrollieren. Siehe unter "ZÜNDSPULE KONTROLLIEREN" auf Seite 7-26.	Nicht in Ordnung →	Die Zündspule erneuern.
In Ordnung ↓		
7. Impulsgeber kontrollieren. Siehe unter "IMPULSGEBER KONTROLLIEREN" auf Seite 7-27.	Nicht in Ordnung →	Impulsgeber/Stator-Baugruppe erneuern.
In Ordnung ↓		

ZÜNDSYSTEM

8. Zündschloss kontrollieren.
Siehe unter "DIE SCHALTER KON-
TROLLIEREN" auf Seite 7-19.

Nicht in
Ordnung →

Das Zündschloss erneuern.

In Ordnung ↓

9. Motorstoppschalter kontrollieren.
Siehe unter "DIE SCHALTER KON-
TROLLIEREN" auf Seite 7-19.

Nicht in
Ordnung →

Motorstoppschalter erneuern.

In Ordnung ↓

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

Nicht in
Ordnung →

Die Kabelverbindungen des Zündsystems
richtig anschließen oder instand setzen.

In Ordnung ↓

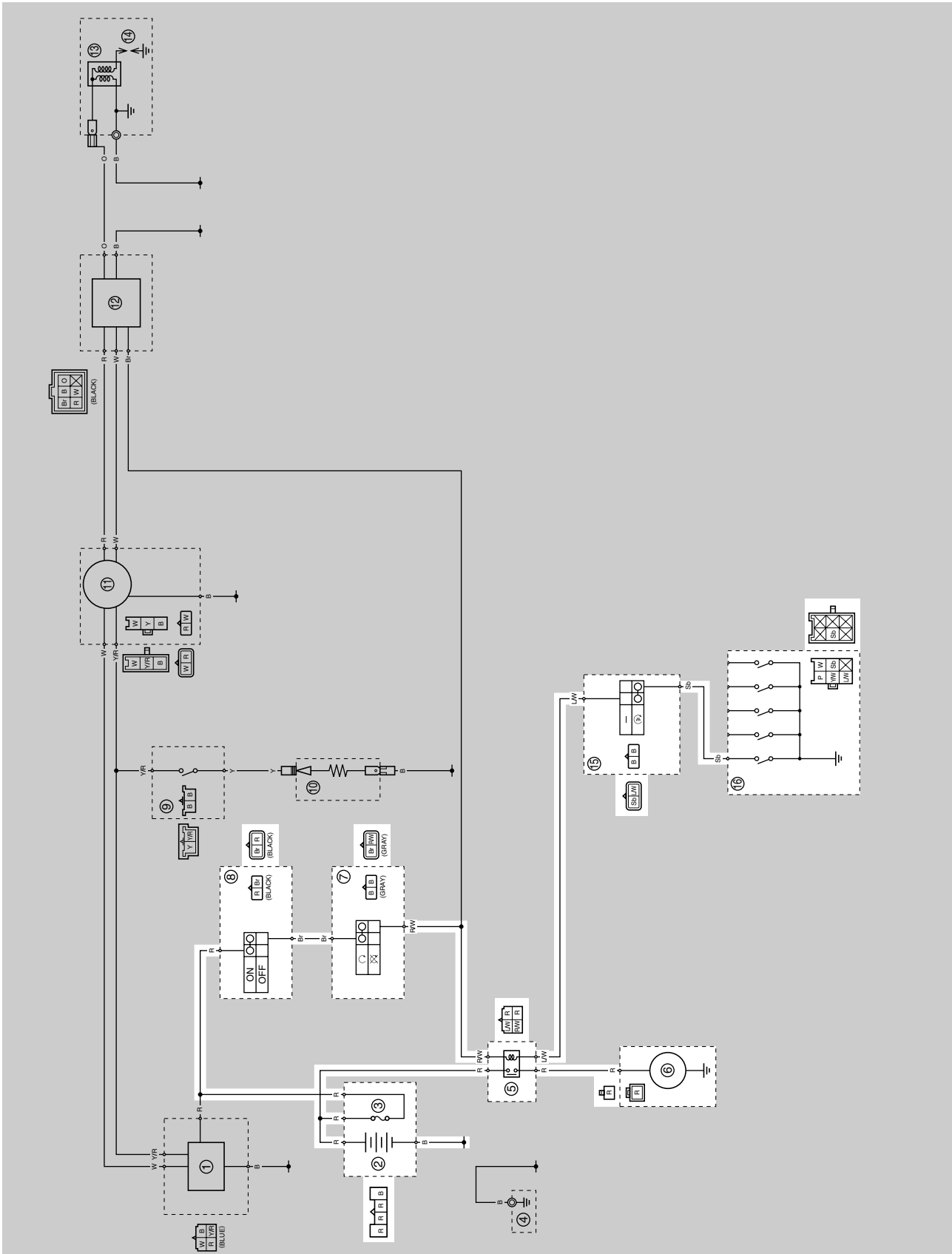
Die Zündbox erneuern.

GAS27160

ELEKTRISCHES STARTSYSTEM

GAS27170

SCHALTPLAN



ELEKTRISCHES STARTSYSTEM

- 2. Batterie
- 3. Sicherung
- 5. Starter-Relais
- 6. Startermotor
- 7. Motorstoppschalter
- 8. Zündschloss
- 15. Starterschalter
- 16. Leerlaufschalter

GAS27190

FEHLERSUCHE

Der Startermotor dreht sich nicht.

HINWEIS:

• Vor dem Beginn der Fehlersuche folgende(s) Bauteil(e) demontieren:

1. Seitenabdeckung links
2. Sitzbank
3. Nummernschild
4. Lagerschild

1. Die Sicherung kontrollieren. Siehe unter "SICHERUNGEN KONTROLLIEREN" auf Seite 7-22.	Nicht in Ordnung →	Die Sicherung erneuern.
In Ordnung ↓		
2. Batterie kontrollieren. Siehe unter "BATTERIE KONTROLLIEREN UND LADEN" auf Seite 7-22.	Nicht in Ordnung →	<ul style="list-style-type: none">• Die Batteriepole reinigen.• Die Batterie laden, ggf. erneuern.
In Ordnung ↓		
3. Funktion des Startermotors kontrollieren Siehe unter "FUNKTION DES STARTERMOTORS KONTROLLIEREN" auf Seite 7-27.	Nicht in Ordnung →	Startermotor ist OK. Die Fehlersuche für das elektrische Startsystem durchführen, beginnend mit Schritt 5.
In Ordnung ↓		
4. Startermotor kontrollieren. Siehe unter "STARTERMOTOR KONTROLLIEREN" auf Seite 5-33.	Nicht in Ordnung →	Den Startermotor reparieren, ggf. erneuern.
In Ordnung ↓		
5. Starter-Relais kontrollieren. Siehe unter "RELAIS KONTROLLIEREN" auf Seite 7-25.	Nicht in Ordnung →	Das Starter-Relais erneuern.
In Ordnung ↓		
6. Zündschloss kontrollieren. Siehe unter "DIE SCHALTER KONTROLLIEREN" auf Seite 7-19.	Nicht in Ordnung →	Das Zündschloss erneuern.
In Ordnung ↓		
7. Motorstoppschalter kontrollieren. Siehe unter "DIE SCHALTER KONTROLLIEREN" auf Seite 7-19.	Nicht in Ordnung →	Motorstoppschalter erneuern.
In Ordnung ↓		
8. Leerlaufschalter kontrollieren. Siehe unter "DIE SCHALTER KONTROLLIEREN" auf Seite 7-19.	Nicht in Ordnung →	Den Leerlaufschalter erneuern.
In Ordnung ↓		

ELEKTRISCHES STARTSYSTEM

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

Nicht in
Ordnung →

Den Starterschalter erneuern.

In Ordnung ↓

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

Nicht in
Ordnung →

Die Kabelverbindungen des Startsystems richtig anschließen oder instand setzen.

In Ordnung ↓

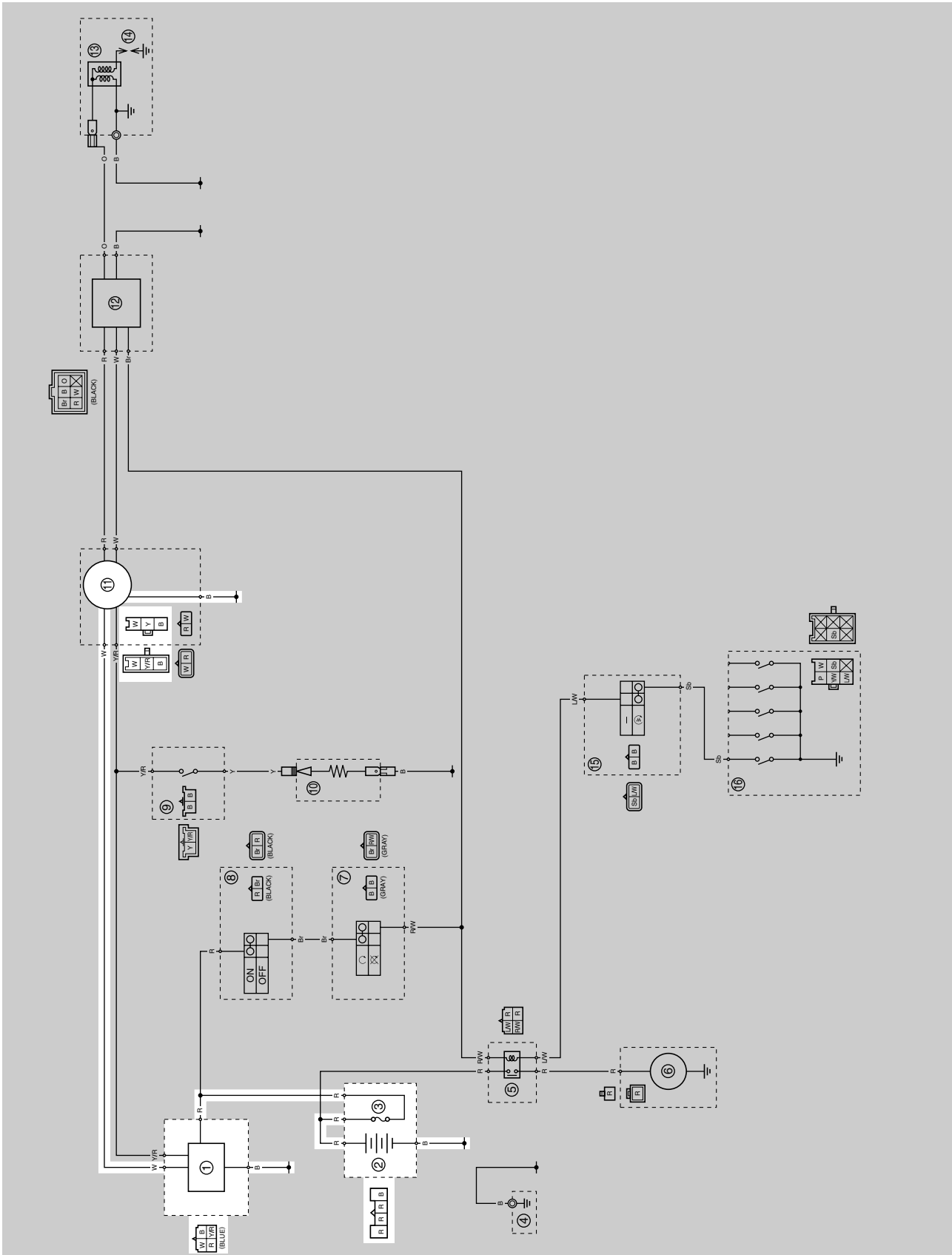
Das Startsystem ist in Ordnung.

GAS27200

LADESYSTEM

GAS27210

SCHALTPLAN



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

GAS27230

FEHLERSUCHE

Die Batterie wird nicht geladen.

HINWEIS:

• Vor dem Beginn der Fehlersuche folgende(s) Bauteil(e) demontieren:

1. Seitenabdeckung links
2. Sitzbank

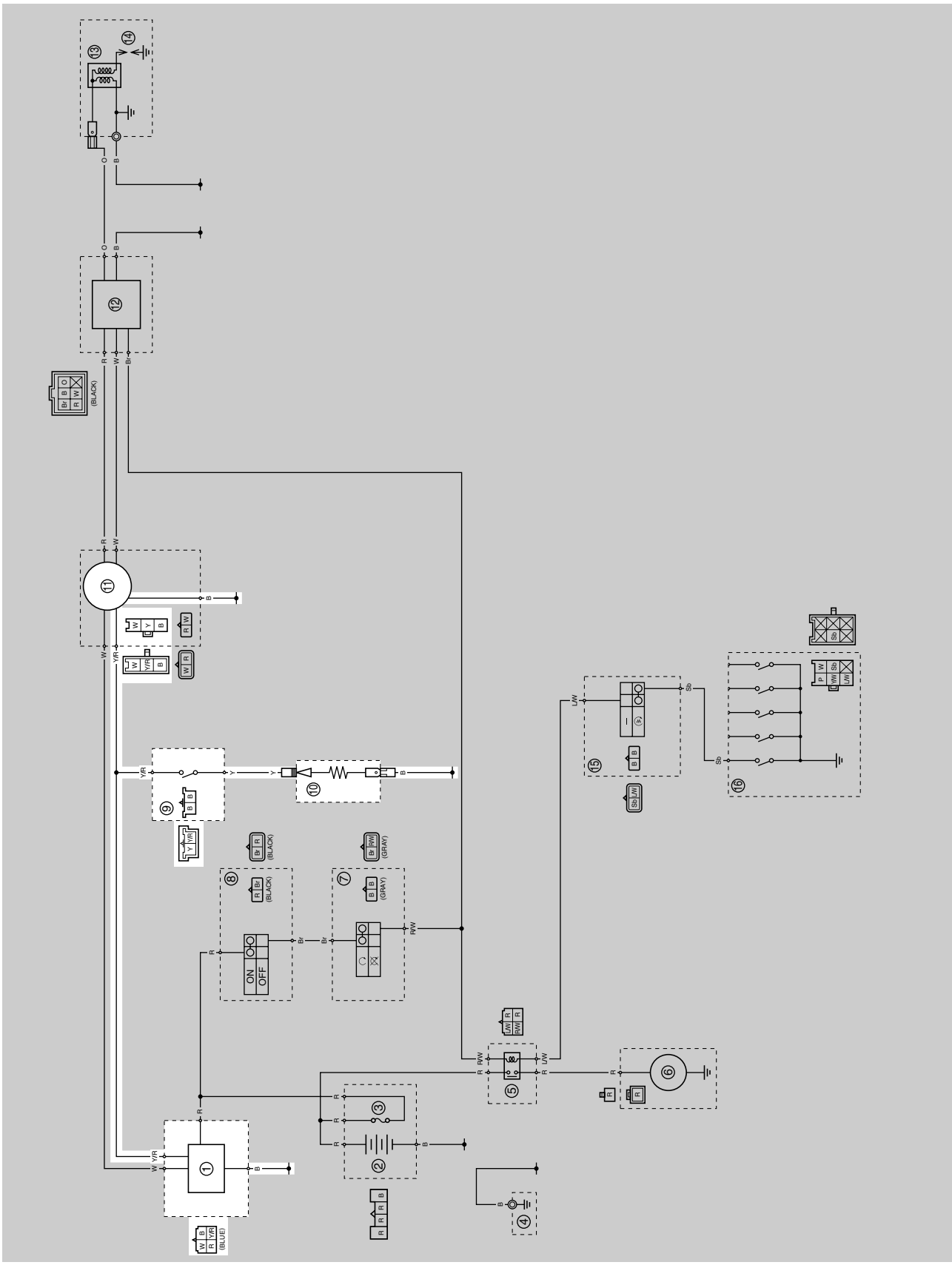
<p>1. Die Sicherung kontrollieren. Siehe unter "SICHERUNGEN KONTROLLIEREN" auf Seite 7-22.</p>	<p>Nicht in Ordnung →</p>	<p>Die Sicherung erneuern.</p>
<p>In Ordnung ↓</p>		
<p>2. Batterie kontrollieren. Siehe unter "BATTERIE KONTROLLIEREN UND LADEN" auf Seite 7-22.</p>	<p>Nicht in Ordnung →</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Die Batteriepole reinigen. • Die Batterie laden, ggf. erneuern.
<p>In Ordnung ↓</p>		
<p>3. Ladespule kontrollieren. Siehe unter "LADESPULE KONTROLLIEREN" auf Seite 7-28.</p>	<p>Nicht in Ordnung →</p>	<p>Impulsgeber/Stator-Baugruppe erneuern.</p>
<p>In Ordnung ↓</p>		
<p>4. Gleichrichter/Regler kontrollieren. Siehe unter "GLEICHRICHTER/REGLER KONTROLLIEREN" auf Seite 7-29.</p>	<p>Nicht in Ordnung →</p>	<p>Den Gleichrichter/Regler erneuern.</p>
<p>In Ordnung ↓</p>		
<p>5. Die Kabelverbindungen des gesamten Ladesystems kontrollieren. Siehe unter "SCHALTPLAN" auf Seite 7-9.</p>	<p>Nicht in Ordnung →</p>	<p>Die Kabelverbindungen des Ladesystems richtig anschließen oder instand setzen.</p>
<p>In Ordnung ↓</p>		
<p>Der Stromkreis des Ladesystems ist in Ordnung.</p>		

GAS27490

VERGASERHEIZUNG

GAS27500

SCHALTPLAN



1. Gleichrichter/Regler
9. Thermoschalter
10. Vergaserheizung
11. Drehstromgenerator mit Dauermagnet

GAS27510

FEHLERSUCHE

Die Vergaserheizung funktioniert nicht.

HINWEIS:

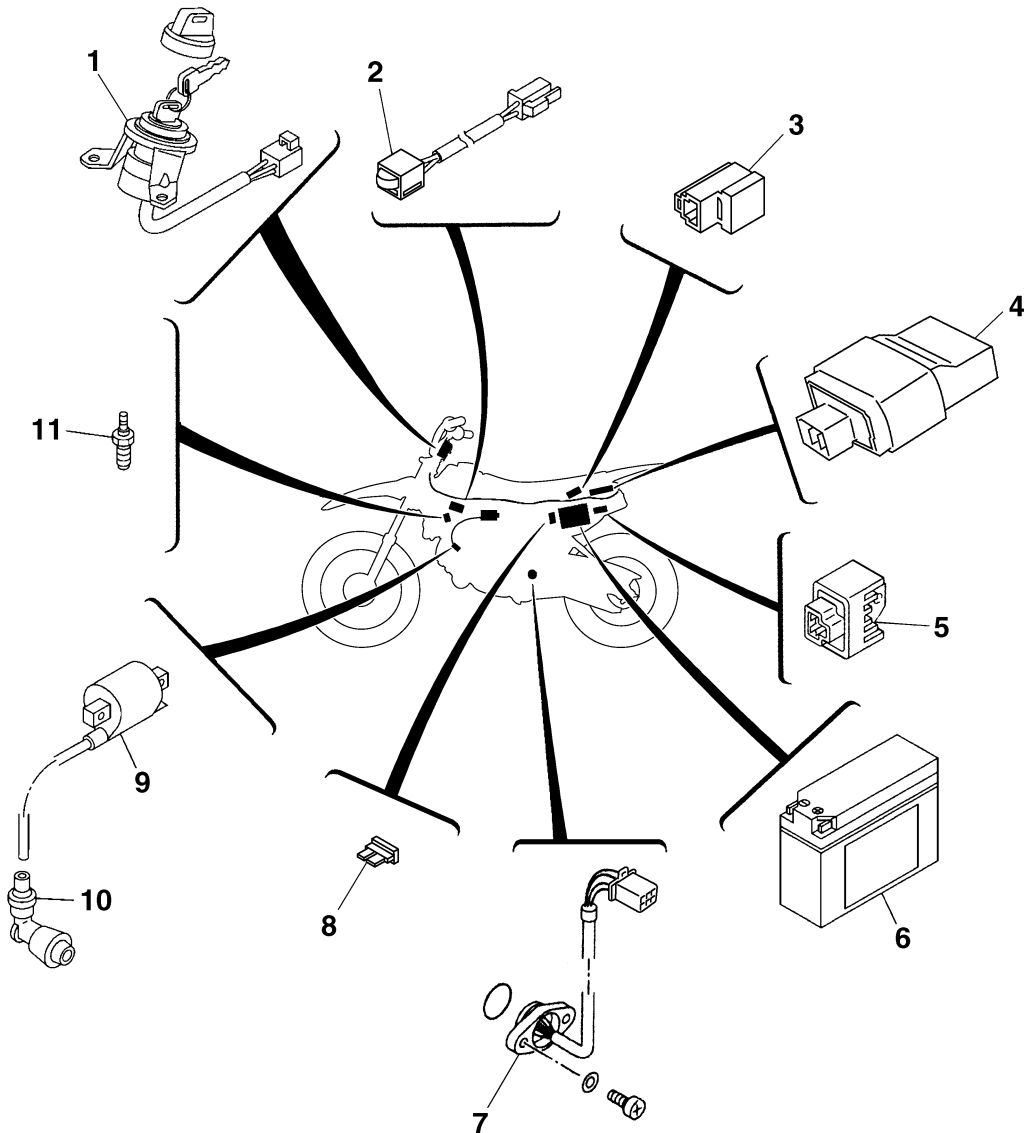
• Vor dem Beginn der Fehlersuche folgende(s) Bauteil(e) demontieren:

1. Seitenabdeckung links
2. Sitzbank
3. Kraftstofftank

1. Lichtspule kontrollieren. Siehe unter "LICHTSPULE KONTROLLIEREN" auf Seite 7-28.	Nicht in Ordnung →	Impulsgeber/Stator-Baugruppe erneuern.
In Ordnung ↓		
2. Thermoschalter kontrollieren. Siehe unter "THERMOSCHALTER KONTROLLIEREN" auf Seite 7-29.	Nicht in Ordnung →	Thermoschalter erneuern.
In Ordnung ↓		
3. Vergaserheizung kontrollieren. Siehe unter "VERGASERHEIZUNG KONTROLLIEREN" auf Seite 7-30.	Nicht in Ordnung →	Vergaserheizung erneuern.
In Ordnung ↓		
4. Gleichrichter/Regler kontrollieren. Siehe unter "GLEICHRICHTER/REGLER KONTROLLIEREN" auf Seite 7-29.	Nicht in Ordnung →	Den Gleichrichter/Regler erneuern.
In Ordnung ↓		
5. Die Kabelverbindungen der gesamten Vergaserheizungsanlage kontrollieren. Siehe unter "SCHALTPLAN" auf Seite 7-13.	Nicht in Ordnung →	Die Kabelverbindungen der Vergaserheizung richtig anschließen oder instand setzen.
In Ordnung ↓		
Der Stromkreis dieser Vergaserheizung ist in Ordnung.		

GAS27971

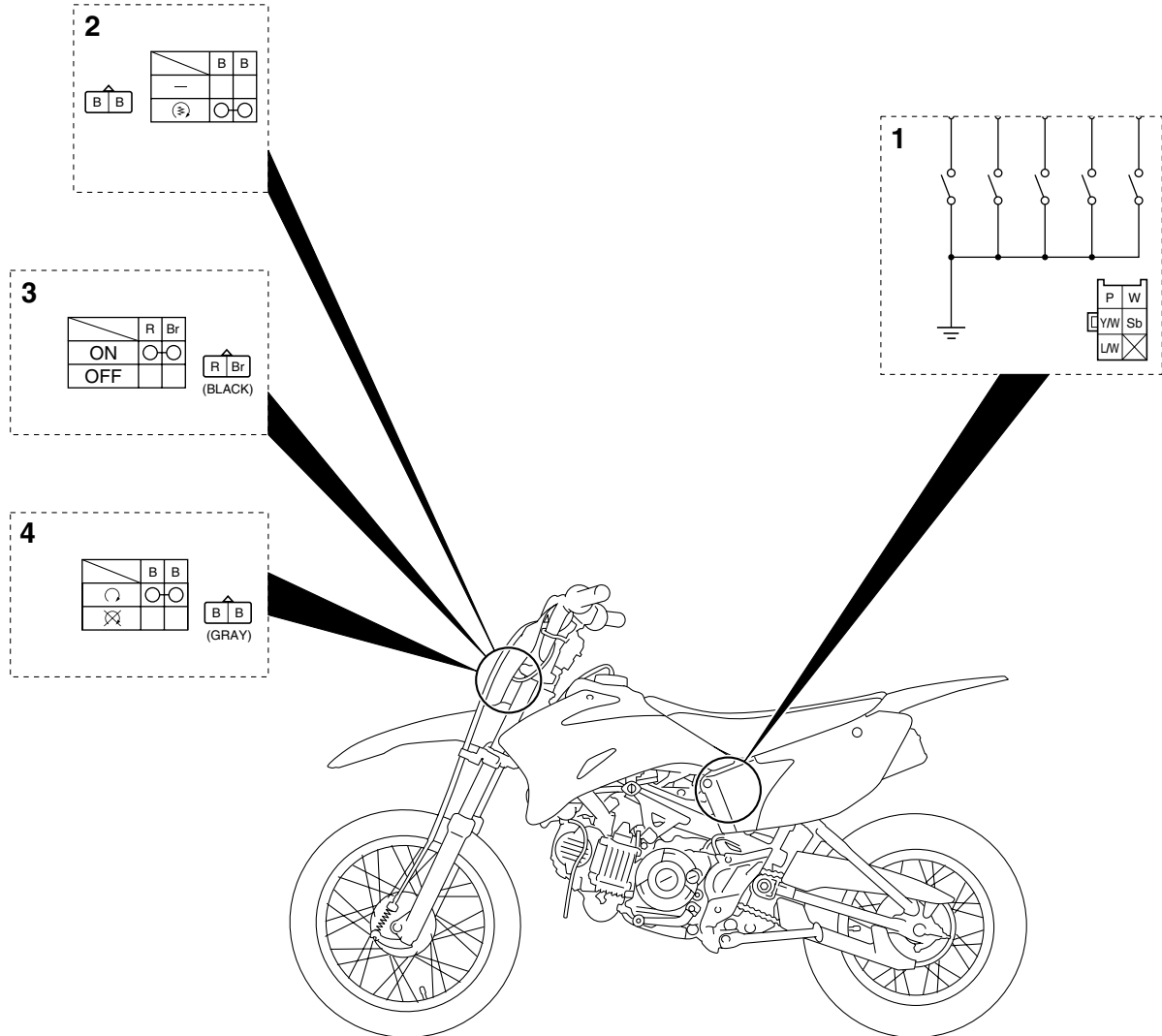
ELEKTRISCHE BAUTEILE



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

GAS27980

DIE SCHALTER KONTROLLIEREN



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

Jeden Schalter mit dem Taschen-Multimeter auf Leitungsdurchgang prüfen. Ist der Leitungsdurchgang nicht widerstandsfrei, die Kabelanschlüsse kontrollieren und ggf. den Schalter erneuern.

GCA14370

ACHTUNG:

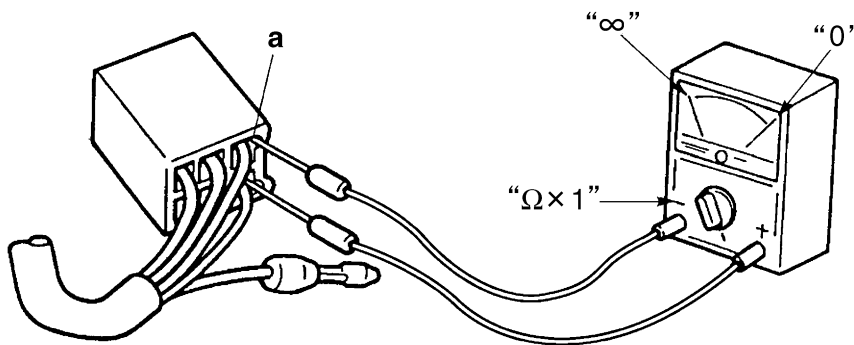
Prüfspitzen niemals in die Steckerkontakte "a" stecken. Prüfspitzen immer am gegenüberliegenden Steckerende anbringen und dabei darauf achten, die Kabelanschlüsse nicht zu lösen oder beschädigen.



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

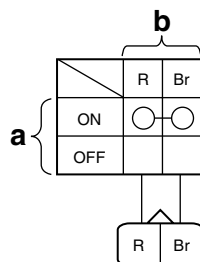
HINWEIS:

- Vor der Leitungsdurchgangs-Kontrolle das Taschen-Prüfgerät auf "0" und auf den Bereich " $\Omega \times 1$ " einstellen.
- Bei der Leitungsdurchgangs-Kontrolle den Schalter mehrmals zwischen diesen Positionen hin- und herschalten.



Die Schalter und zugehörigen Kontakte sind wie im folgenden Beispiel des Zündschlosses dargestellt. Die unterschiedlichen Schalterstellungen "a" sind in der äußeren linken Spalte, und die Farbkodierung der Schalterkabel "b" sind in der oberen Reihe dargestellt.

Der Leitungsdurchgang (d.h., ein geschlossener Schaltkreis) zwischen Schalterkontakten in einer gegebenen Schalterstellung wird durch "○—○" angezeigt. Leitungsdurchgang zwischen Rot und Braun besteht, wenn der Schalter auf "ON" gestellt ist.



GAS28000

SICHERUNGEN KONTROLLIEREN

Folgender Arbeitsablauf 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. Demontieren:
 - Seitenabdeckung links
Siehe unter "FAHRWERK ALLGEMEIN" auf Seite 4-1.
2. Kontrollieren:
 - Sicherung

- a. Das Taschen-Multimeter an die Sicherung anschließen und diese auf Durchgang prüfen.

HINWEIS:

Den Wahlschalter des Taschen-Multimeters auf " $\Omega \times 1$ " stellen.

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

- b. Zeigt das Taschen-Multimeter " ∞ " an, die Sicherung erneuern.



3. Erneuern:
 - Durchgebrannte Sicherung



- a. Das Zündschloss auf "OFF" stellen.
- b. Eine neue Sicherung mit vorgeschriebener Amperezahl einsetzen.
- c. Den entsprechenden Stromkreis einschalten, um dessen Funktion zu kontrollieren.
- d. Brennt die Sicherung sofort wieder durch, den entsprechenden Stromkreis kontrollieren.

Sicherungen	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 Behelfs-

brücken können schwere Schäden und nicht selten Brände in der elektrischen Anlage verursachen, sowie das Beleuchtungs- und Zündungssystem beeinträchtigen.



4. Montieren:
 - Seitenabdeckung links
Siehe unter "FAHRWERK ALLGEMEIN" auf Seite 4-1.

GAS28030

BATTERIE KONTROLLIEREN UND LADEN

GWA13290

! WARNUNG

Die in der Batterie enthaltene Schwefelsäure ist giftig und stark ätzend. Außerdem entsteht beim Laden der Batterie explosives Wasserstoffgas. Daher immer folgende Sicherheitsratschläge beachten:

- Beim Umgang mit der Batterie eine Schutzbrille tragen.
- Die Batterie nur in einem gut durchlüfteten Raum aufladen.
- Batterien von Funken, Flammen, angezündeten Zigaretten und anderen Feuerquellen (z. B. Schweißgeräten) fern halten.
- Beim Umgang mit der Batterie NICHT RAUCHEN.
- BATTERIEN UND BATTERIESÄURE VON KINDERN FERNHALTEN.
- Körperlichen Kontakt mit Batteriesäure vermeiden. (Batteriesäure kann schwere Verätzungen und bleibende Augenschäden hervorrufen.)

ERSTE HILFE BEI KÖRPERKONTAKT: ÄUSSERLICH

- Haut — mit Wasser spülen.
- Augen — 15 Minuten lang gründlich mit Wasser spülen, danach sofort einen Arzt aufsuchen.

INNERLICH

- Große Mengen Wasser oder Milch, anschließend Bittererde, geschlagene rohe Eier oder Speiseöl trinken. Sofort einen Arzt aufsuchen.

GCA5B61001

ACHTUNG:

- **Diese Batterie ist versiegelt. Auf keinen Fall die Dichtkappen entfernen, da andernfalls das Gleichgewicht zwischen den Zellen verloren geht, was die Batterieleistung beeinträchtigt.**

Lademethode für ein Ladegerät mit konstanter Spannung

- Vor dem Aufladen die Ruhespannung messen.

HINWEIS:

Die Spannung sollte 30 Minuten nach dem Abstellen des Motors gemessen werden.

- Ladegerät und Amperemeter an die Batterie anschließen und mit dem Laden beginnen.
- Sicherstellen, dass der Strom höher als der normale Ladestrom ist, der auf der Batterie angegeben ist.

HINWEIS:

Ist der Strom niedriger als der auf der Batterie angegebene normale Ladestrom, kann dieses Ladegerät die wartungsfreie Batterie nicht laden. Ein Ladegerät mit variabler Stromstärke verwenden.

- Die Batterie solange laden, bis die Spannung 15 V beträgt.

HINWEIS:

Die Ladezeit auf 20 Stunden einstellen (maximal).

- Die Ruhespannung der Batterie messen, nachdem sie mindestens 30 Minuten unbelastet war.

12.8 V oder mehr --- Ladevorgang ist abgeschlossen.
 12.7 V oder weniger --- Weiteres Laden ist erforderlich.
 Unter 12.0 V --- Die Batterie ersetzen.



6. Kontrollieren:

- Batteriepole
Verschmutzt → Mit einer Messing-Drahtbürste säubern.

7. Schmieren:

- Batteriepole

Empfohlenes Schmiermittel
Batteriepolfett

8. Montieren:

- Batterie
- Batterie-Haltegummi

9. Anschließen:

- Batterie-Steckverbinder
(an die Batteriepole)

10. Montieren:

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

GAS28040

RELAIS KONTROLLIEREN

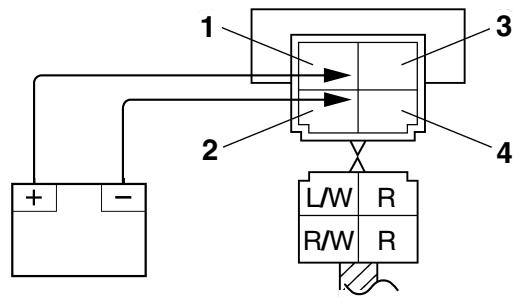
Jeden Schalter mit dem Taschen-Multimeter auf Leitungsdurchgang prüfen. Sind die Leitungsdurchgangswerte inkorrekt, das Relais erneuern.



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

- Das Relais vom Kabelbaum abziehen.
- Das Taschen-Multimeter ($\Omega \times 1$) und die Batterie (12 V), wie in der Abbildung dargestellt, an den Kontakt des Relais anschließen. Die Relaisfunktion kontrollieren. Nicht nach Vorgabe → Erneuern.

Starter-Relais



- Batterie-Pluspol
- Batterie-Minuspol
- Positive Prüfspitze
- Negative Prüfspitze



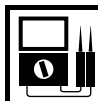
Resultat
Leitungsdurchgang
(zwischen "3" und "4")

GAS28060

ZÜNDKERZENSTECKER KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:

- Widerstand des Zündkerzensteckers
Nicht nach Vorgabe → Erneuern.

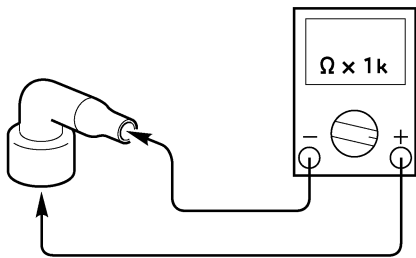


Widerstand
10.0 k Ω

- Den Zündkerzenstecker vom Zündkabel abnehmen.
- Das Taschen-Multimeter ($\Omega \times 1k$) wie gezeigt an den Zündkerzenstecker anschließen.



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



- Den Zündkerzenstecker-Widerstand messen.

GAS28090


ZÜNDSPULE KONTROLLIEREN

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



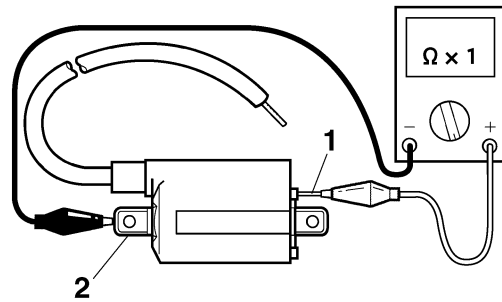
**Primärwicklungs-Widerstand
0.18–0.28 Ω bei 20 °C (68 °F)**

- Die Steckverbinder von den Zündspulen-Anschlussklemmen abziehen.
- Das Taschen-Multimeter ($\Omega \times 1$) wie gezeigt an die Zündspule anschließen.




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

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




- Den Primärwicklungs-Widerstand messen.

- Kontrollieren:
 - Sekundärwicklungs-Widerstand
Nicht nach Vorgabe → Erneuern.



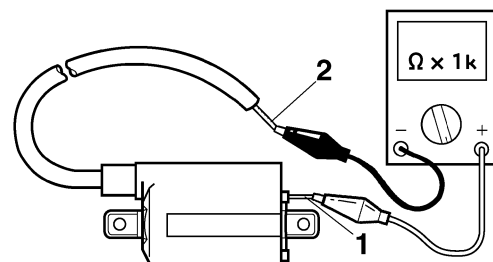
**Sekundärwicklungs-Widerstand
6.32–9.48 k Ω bei 20 °C (68 °F)**

- Den Zündkerzenstecker von der Zündspule abziehen.
- Das Taschen-Multimeter ($\Omega \times 1k$) wie gezeigt an die Zündspule anschließen.



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

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



- Den Sekundärwicklungs-Widerstand messen.

GAS28930

ZÜNDFUNKENSTRECKE KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:

- Zündfunkenstrecke
Nicht nach Vorgabe → Die Fehlersuche für das Zündsystem durchführen, beginnend mit Schritt 3.
Siehe unter "FEHLERSUCHE" auf Seite 7-3.



**Min. Zündfunkenstrecke
6.0 mm (0.24 in)**

HINWEIS:

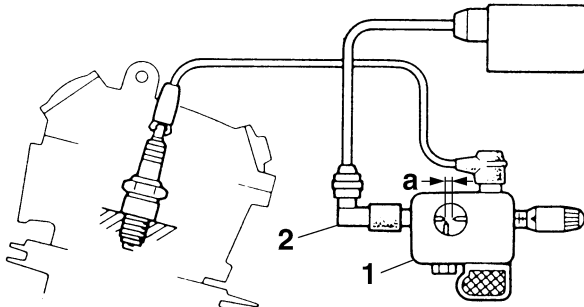
Befindet sich die Zündfunkenstrecke innerhalb der Vorgabe funktioniert das Zündsystem normal.



- Den Zündkerzenstecker von der Zündkerze abziehen.
- Den Zündungstester "1" anschließen, wie in der Abbildung dargestellt.



**Zündungsprüfer
90890-06754
Opama pet-4000 Zündfunkenprüfer
YM-34487**



2. Zündkerzenstecker

- Das Zündschloss auf "ON" und dann den Motorstoppschalter auf "O" stellen.
- Die Zündfunkenstrecke "a" messen.
- Den Motor durch Drücken des Starterschalters "S" oder durch Durchtreten des Kickstarterhebels anlassen und den Elektrodenabstand langsam erhöhen bis eine Fehlzündung stattfindet.



GAS28940

FUNKTION DES STARTERMOTORS KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:

- Funktion des Startermotors
Funktioniert nicht → Die Fehlersuche für das elektrische Startsystem durchführen, beginnend mit Schritt 5.
Siehe unter "FEHLERSUCHE" auf Seite 7-7.

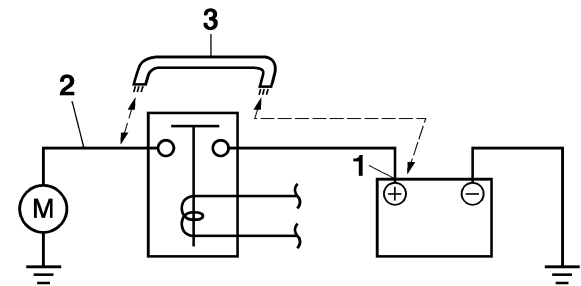


- Den Batterie-Pluspol "1" und das Startermotorkabel "2" an ein Überbrückungskabel "3" anschließen.

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.



b. Funktion des Startermotors kontrollieren



GAS28110

IMPULSGEBER KONTROLLIEREN

1. Abziehen:

- Impulsgeber-Steckverbinder (vom Kabelbaum)

2. Kontrollieren:


- Impulsgeber-Widerstand
Nicht nach Vorgabe → Impulsgeber/Stator-Baugruppe erneuern.



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

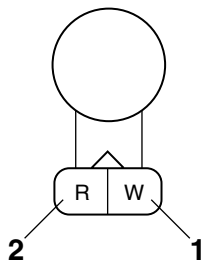


- Das Taschen-Prüfgerät ($\Omega \times 100$) an den Impulsgeber anschließen, wie in der Abbildung dargestellt.



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

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



b. Den Impulsgeber-Widerstand messen.




GAS5B61001

LICHTSPULE KONTROLLIEREN


1. Abziehen:
 - Statorwicklungs-Steckverbinder (vom Kabelbaum)
2. Kontrollieren:
 - Lichtspulen-Widerstand

Nicht nach Vorgabe → Impulsgeber/Stator-Baugruppe erneuern.



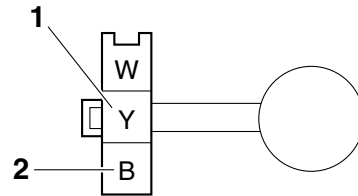
Lichtspulen-Widerstand
0.24–0.36 Ω bei 20 °C (68 °F)

- a. Das Taschen-Multimeter ($\Omega \times 1$) wie gezeigt an den Statorwicklungs-Steckverbinder anschließen.



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

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



b. Den Widerstand der Lichtspule messen.




GAS2B960

LADESPULE KONTROLLIEREN


1. Abziehen:
 - Statorwicklungs-Steckverbinder (vom Kabelbaum)
2. Kontrollieren:
 - Ladespulen-Widerstand

Nicht nach Vorgabe → Impulsgeber/Stator-Baugruppe erneuern.



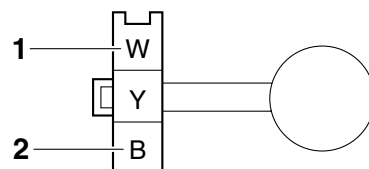
Ladespulen-Widerstand
0.32–0.48 Ω bei 20 °C (68 °F)

- a. Das Taschen-Prüfgerät ($\Omega \times 1$) an die Ladespulen-Anschlussklemme anschließen, wie dargestellt.



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

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



b. Den Widerstand der Ladespule messen.



GAS26170

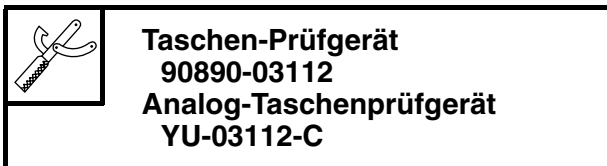
GLEICHRICHTER/REGLER KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:

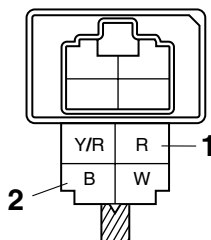
- Spannung der Ladespule
Nicht nach Vorgabe → Gleichrichter/Regler erneuern.



- Den Drehzahlmesser des Motors mit der Zündspule verbinden.
- Das Taschen-Multimeter (DC 20 V) wie gezeigt am Gleichrichter/Regler-Steckverbinder anschließen.



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



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

GAS5B61002

THERMOSCHALTER KONTROLLIEREN

1. Demontieren:

- Thermoschalter

GWA13830



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

2. Kontrollieren:

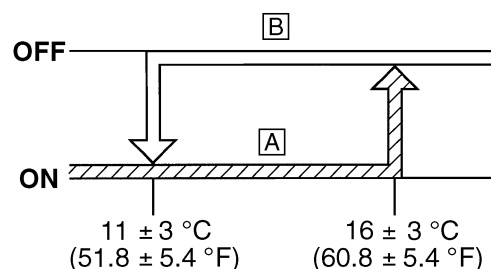
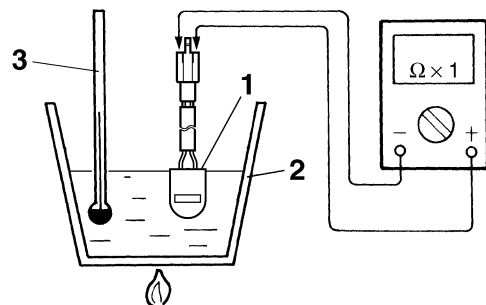
- Leitungsdurchgang des Thermoschalters
Nicht nach Vorgabe → Den Thermoschalter erneuern.

Prüf-schritt	Wassertemperatur	Leitungs-durch-gang
1	Weniger als 16 ± 3 °C (60.8 ± 5.4 °F)	JA
2	Mehr als 16 ± 3 °C (60.8 ± 5.4 °F)	NEIN
3	Mehr als 11 ± 3 °C (51.8 ± 5.4 °F)	NEIN
4	Weniger als 11 ± 3 °C (51.8 ± 5.4 °F)	JA

Schritte 1 und 2: Erwärmungsphase

Schritte 3 und 4: Abkühlphase

- Das Taschen-Prüfgerät ($\Omega \times 1$) an den Thermoschalter "1" anschließen, wie dargestellt.
- Den Thermoschalter in einen mit Wasser gefüllten Behälter "2" tauchen.
- Ein Thermometer "3" in das Wasser halten.



A. Erwärmungsphase

B. Abkühlphase

- Das Wasser langsam erhitzen und dann auf die vorgeschriebene Temperatur abkühlen lassen.

e. Den Thermoschalter auf Leitungsdurchgang prüfen.



GAS5B61003

VERGASERHEIZUNG KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:

- Widerstand der Vergaserheizung
Nicht nach Vorgabe → Erneuern.

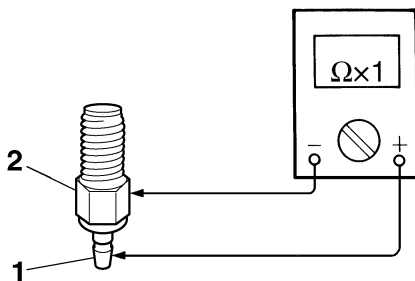
	Widerstand 3.20–5.77 Ω bei 20 °C (68 °F)
--	---



- Das Vergaserheizungskabel vom Vergaser trennen.
- Das Taschen-Prüfgerät ($\Omega \times 1$) an die Vergaserheizung anschließen, wie in der Abbildung dargestellt.

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

- Positive Prüfspitze
Vergaserheizungs-Kontakt "1"
- Negative Prüfspitze
Vergaserheizungs-Gehäuse "2"



c. Den Widerstand der Vergaserheizung messen.



FEHLERSUCHE

FEHLERSUCHE	8-1
ALLGEMEINE ANGABEN	8-1
STARTPROBLEME	8-1
FALSCH EINGESTELLTE LEERLAUFDREHZAHL.....	8-2
LEISTUNGSMANGEL IM TEIL- UND VOLLASTBEREICH	8-2
SCHALTPROBLEME	8-2
FUSSSCHALTHEBEL BLOCKIERT.....	8-2
GÄNGE SPRINGEN HERAUS.....	8-2
KUPPLUNGSPROBLEME	8-2
ÜBERHITZUNG.....	8-3
MANGELHAFTE BREMSWIRKUNG	8-3
GABELHOLME FEHLERHAFT	8-3
INSTABILES FAHRVERHALTEN	8-3

GAS28450

FEHLERSUCHE

GAS28460

ALLGEMEINE ANGABEN

HINWEIS: _____
In der folgenden Übersicht sind nicht alle möglichen Fehlerquellen aufgeführt. Die Aufzählung dient vielmehr als Orientierungshilfe zur Eingrenzung der Fehlerursachen. Die notwendigen Schritte zur Fehlerbeseitigung sind den jeweiligen Abschnitten in dieser Anleitung zu entnehmen.

GAS28470

STARTPROBLEME

Motor

1. Zylinder und Zylinderkopf
 - Zündkerze nicht richtig festgezogen
 - Zylinder oder Zylinderkopf nicht richtig festgezogen
 - Zylinderkopf-Dichtung beschädigt
 - Zylinder-Dichtung beschädigt
 - Zylinder verschlissen oder beschädigt
 - Ventilspiel falsch eingestellt
 - Ventil undicht
 - Kontakt zwischen Ventil und Ventilsitz mangelhaft
 - Ventil-Steuerzeiten falsch
 - Ventulfeder defekt
 - Ventil festgefressen
2. Kolben und Kolbenring
 - Kolbenring falsch montiert
 - Kolbenring beschädigt, verschlissen oder ermüdet
 - Kolbenring festgefressen
 - Kolben festgefressen oder beschädigt
3. Luftfilter
 - Luftfilter falsch montiert
 - Luftfiltereinsatz verstopft
4. Kurbelgehäuse und Kurbelwelle
 - Kurbelgehäuse falsch zusammengebaut
 - Kurbelwelle festgefressen

Kraftstoffsystem

1. Kraftstofftank
 - Leerer Kraftstofftank
 - Kraftstofffilter verstopft
 - Kraftstofftank-Entlüftungsschlauch verstopft
 - Kraftstoff verunreinigt oder zu alt
2. Kraftstoffhahn
 - Kraftstoffschlauch verstopft oder beschädigt

3. Vergaser
 - Kraftstoff verunreinigt oder zu alt
 - Leerlaufdüse verstopft
 - Leerlauf-Luftbohrung verstopft
 - Luft wurde angesaugt
 - Schwimmer beschädigt
 - Nadelventil verschlissen
 - Kraftstoffstand inkorrekt
 - Leerlaufdüse falsch montiert
 - Chokedüse verstopft
 - Choke-Schieber defekt
 - Chokeyug falsch eingestellt

Elektrische Anlage

1. Batterie
 - Batterie entladen
 - Batterie defekt
2. Sicherung
 - Sicherung defekt, durchgebrannt, falsche Stärke
 - Falsch eingesetzte Sicherung
3. Zündkerze
 - Elektrodenabstand falsch eingestellt
 - Falscher Wärmewert der Zündkerze
 - Zündkerze verölt, verrußt
 - Elektroden abgebrannt oder beschädigt
 - Porzellanisolator verschlissen oder beschädigt
 - Zündkerzenstecker defekt
4. Zündspule
 - Zündspule rissig oder beschädigt
 - Primär- oder Sekundärwicklung gebrochen oder kurzgeschlossen
 - Zündkabel defekt
5. Zündsystem
 - Zündbox defekt
 - Impulsgeber defekt
 - Kaputte Scheibenfeder des Lichtmaschinenrotors
6. Schalter und Kabelverbindungen
 - Zündschloss defekt
 - Motorstoppschalter defekt
 - Kabelverbindung gebrochen oder kurzgeschlossen
 - Leerlaufschalter defekt
 - Starterschalter defekt
 - Masseanschluss mangelhaft
 - Lose Verbindungen
7. Startsystem
 - Startermotor defekt
 - Starter-Relais defekt
 - Starterkupplung defekt

GAS28490

FALSCH EINGESTELLTE LEERLAUFDREHZAHL

Motor

1. Zylinder und Zylinderkopf
 - Ventilspiel falsch eingestellt
 - Bauteile des Ventiltriebs beschädigt
2. Luftfilter
 - Luftfiltereinsatz verstopft

Kraftstoffsystem

1. Vergaser
 - Choke-Schieber defekt
 - Leerlaufdüse verstopft oder locker
 - Vergaserauslass-Anschluss beschädigt oder locker
 - Leerlaufdrehzahl falsch eingestellt (Leerlauf-einstellschraube)
 - Gaszugspiel falsch eingestellt
 - Vergaser überflutet

Elektrische Anlage

1. Batterie
 - Batterie entladen
 - Batterie defekt
2. Zündkerze
 - Elektrodenabstand falsch eingestellt
 - Falscher Wärmewert der Zündkerze
 - Zündkerze verölt, verrußt
 - Elektroden abgebrannt oder beschädigt
 - Porzellanisolator verschlissen oder beschädigt
 - Zündkerzenstecker defekt
3. Zündspule
 - Primär- oder Sekundärwicklung gebrochen oder kurzgeschlossen
 - Zündkabel defekt
 - Zündspule rissig oder beschädigt
4. Zündsystem
 - Zündbox defekt
 - Impulsgeber defekt
 - Kaputte Scheibenfeder des Lichtmaschinenrotors

GAS28510

LEISTUNGSMANGEL IM TEIL- UND VOLLASTBEREICH

Siehe unter "STARTPROBLEME" auf Seite 8-1.

Motor

1. Luftfilter
 - Luftfiltereinsatz verstopft

Kraftstoffsystem

1. Vergaser
 - Kraftstoffstand inkorrekt
 - Hauptdüse verstopft oder locker

GAS28530

SCHALTPROBLEME

Schwieriges Schalten

Siehe unter "Kupplung schleift".

GAS28540

FUSSSCHALTHEBEL BLOCKIERT

Schaltwelle

- Schaltwelle verbogen

Schaltwalze und Schaltgabeln

- Fremdkörper in der Schaltgabel-Führungsnut
- Schaltgabel festgefressen
- Schaltgabel-Führungsstange verbogen

Getriebe

- Getriebezahnräder festgefressen
- Fremdkörper zwischen Getriebezahnrädern
- Getriebe falsch zusammengesetzt

GAS28550

GÄNGE SPRINGEN HERAUS

Schaltwelle

- Schalthebelposition falsch
- Rastenhebel kehrt nicht zurück

Schaltgabeln

- Schaltgabel verschlissen

Schaltwalze

- Axialspiel falsch
- Schaltgabel-Führungsnut verschlissen

Getriebe

- Schaltklaue verschlissen

GAS28560

KUPPLUNGSPROBLEME

Kupplung rutscht

1. Kupplung
 - Kupplung falsch zusammengesetzt
 - Kupplungsfeder locker bzw. ermüdet
 - Reibscheibe verschlissen
 - Stahlscheibe verschlissen
2. Motoröl
 - Ölstand falsch
 - Ölviskosität ungeeignet (zu niedrig)
 - Öl zu alt

Kupplung schleift

1. Kupplung
 - Kupplungsfedern ungleichmäßig vorgespannt
 - Druckplatte verzogen
 - Stahlscheibe verbogen
 - Reibscheibe aufgequollen
 - Kupplungs-Druckstange verbogen
 - Kupplungsnahe gebrochen
 - Buchse des Primärantriebsrads ausgebrannt
 - Markierungen falsch ausgerichtet
2. Motoröl
 - Ölstand falsch
 - Ölviskosität ungeeignet (zu hoch)
 - Öl zu alt

GAS28590

ÜBERHITZUNG

Motor

1. Zylinderkopf und Kolben
 - Starke Kohlenstoffablagerungen
2. Motoröl
 - Ölstand falsch
 - Ölviskosität falsch
 - Öl minderwertig

Kraftstoffsystem

1. Vergaser
 - Hauptdüse falsch eingestellt
 - Kraftstoffstand inkorrekt
 - Vergaserauslass-Anschluss beschädigt oder locker
2. Luftfilter
 - Luftfiltereinsatz verstopft

Fahrwerk

1. Bremse
 - Bremse schleift

Elektrische Anlage

1. Zündkerze
 - Elektrodenabstand falsch eingestellt
 - Falscher Wärmewert der Zündkerze
2. Zündsystem
 - Zündbox defekt

GAS28630

MANGELHAFTE BREMSWIRKUNG

- Trommelbremsbelag verschlissen
- Bremstrommel verschlissen oder rostig
- Fußbremshebelposition falsch
- Fußbremshebelspiel inkorrekt
- Bremswellenhebel-Einbaulage inkorrekt
- Trommelbremsbelag-Einbaulage inkorrekt

- Trommelbremsbelag-Rückholfeder beschädigt oder ermüdet
- Trommelbremsbelag verölt oder verschmiert
- Bremstrommel verölt oder verschmiert
- Bremsankerstrebe gebrochen

GAS28660

GABELHOLME FEHLERHAFT

Undichtigkeit (Ölaustritt)

- Standrohr verzogen, beschädigt oder rostig
- Gleitrohr beschädigt oder gerissen
- Dichtring falsch eingebaut
- Dichtringlippe beschädigt
- Ölstand zu hoch
- Dämpferrohr-Schraube lose
- Kupferscheibe der Dämpferrohr-Schraube beschädigt
- O-Ring der Gabel-Abdeckkappe beschädigt

Störung

- Standrohr verzogen oder beschädigt
- Gleitrohr verzogen oder beschädigt
- Gabelfeder beschädigt
- Dämpferrohr verbogen oder beschädigt
- Ölviskosität falsch
- Ölstand falsch

GAS28690

INSTABILES FAHRVERHALTEN

1. Lenker
 - Lenker falsch montiert oder verbogen
2. Lenkkopf-Komponenten
 - Obere Gabelbrücke falsch montiert
 - Untere Gabelbrücke falsch montiert (ungenügend festgezogene Ringmutter)
 - Lenkachse verzogen
 - Kugellager oder Lagerlaufring beschädigt
3. Gabelholm(e)
 - Ölstand in beiden Gabelholmen unterschiedlich
 - Feder in beiden Gabelholmen ungleichmäßig gespannt
 - Gabelfeder gebrochen
 - Standrohr verzogen oder beschädigt
 - Gleitrohr verzogen oder beschädigt
4. Schwinge
 - Lager oder Buchse verschlissen
 - Schwinge verbogen oder beschädigt
5. Federbein
 - Federbein-Feder defekt
 - Öl- oder Gasundichtigkeit
6. Reifen
 - Reifenluftdruck vorn und hinten unterschiedlich

- Reifenluftdruck falsch
- Reifen ungleichmäßig abgefahren

7. Räder

- Unwucht
- Speiche gebrochen oder locker
- Radlager defekt
- Radachse lose oder verbogen
- Max. Felgenschlag überschritten

8. Rahmen

- Rahmen verzogen
- Lenkkopfrohr beschädigt
- Lagerlauftring falsch montiert

GAS28740

SCHALTPLAN

TT-R110E(X) 2008

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

GAS28750

FARBCODIERUNG

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



YAMAHA MOTOR CO., LTD.
2500 SHINGAI IWATA SHIZUOKA JAPAN

TT-R110E(X) 2008
WIRING DIAGRAM

TT-R110E(X) 2008
SCHEMA DE CÂBLAGE

TT-R110E(X) 2008
SCHALTPLAN

