




⚠ Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung sorgfältig durch, bevor Sie das Fahrzeug in Betrieb nehmen.

⚠ Leggere attentamente questo manuale prima di utilizzare questo veicolo.

⚠ Lea atentamente este manual antes de utilizar el vehículo.

**FAHRER- UND
WARTUNGSHANDBUCH
MANUALE DI SERVIZIO DEL
PROPRIETARIO
MANUAL DE SERVICIO
DEL PROPIETARIO**

***WR250F
WR250FF***

-  **Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung sorgfältig durch, bevor Sie das Fahrzeug in Betrieb nehmen. Diese Bedienungsanleitung muss, wenn das Fahrzeug verkauft wird, beim Fahrzeug verbleiben.**
-  **Leggere attentamente questo manuale prima di utilizzare il veicolo. Questo manuale dovrebbe accompagnare il veicolo se viene venduto.**
-  **Lea atentamente este manual antes de utilizar el vehículo. Este manual debe acompañar al vehículo si este se vende.**



YAMAHA

2015

⚠ Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung sorgfältig durch, bevor Sie das Fahrzeug in Betrieb nehmen.

**FAHRER- UND
WARTUNGSHANDBUCH**

WR250F
WR250FF

2GB-28199-40-G0

 **Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung sorgfältig durch, bevor Sie das Fahrzeug in Betrieb nehmen. Diese Bedienungsanleitung muss, wenn das Fahrzeug verkauft wird, beim Fahrzeug verbleiben.**

**WR250F
WR250FF
FAHRER- UND WARTUNGSHANDBUCH
©2014 Yamaha Motor Co., Ltd.
Erste Ausgabe, September 2014
Alle Rechte vorbehalten.
Nachdruck, Vervielfältigung oder ungenehmig-
ter Gebrauch
ohne schriftliche Erlaubnis der
Yamaha Motor Co., Ltd.
sind ausdrücklich verboten.
Gedruckt in Japan.**

VORWORT

Herzlich willkommen im Kreis der Yamaha-Fahrer. Sie besitzen nun eine WR, die mit jahrzehntelanger Erfahrung sowie neuester Yamaha-Technologie entwickelt und gebaut wurde. Daraus resultiert ein hohes Maß an Qualität und die sprichwörtliche Yamaha-Zuverlässigkeit.

In dieser Anleitung erfahren Sie, wie Sie Ihr Motorrad am besten bedienen, inspizieren, warten und abstimmen. Sollten Sie darüber hinaus noch weitere Fragen haben, wenden Sie sich an den nächsten Yamaha-Händler Ihres Vertrauens.

Konstruktion und Herstellung dieses Yamaha-Motorrads erfüllen vollständig die zum Zeitpunkt der Herstellung anwendbaren Emissionsstandards für saubere Luft. Yamaha hat diese Standards erfüllt, ohne die Leistung und Wirtschaftlichkeit des Motorrads zu reduzieren. Zur Erhaltung dieser hohen Standards ist es wichtig, dass Sie und Ihr Yamaha-Händler die in dieser Anleitung enthaltenen empfohlenen Wartungspläne und Bedienungsanweisungen genauestens beachten.

HINWEIS



Yamaha ist beständig um Fortschritte in Design und Qualität der Produkte bemüht. Aufgrund der kontinuierlichen Bemühungen von Yamaha um technischen Fortschritt und Qualitätssteigerung können einige Angaben jedoch für Ihr Modell nicht mehr zutreffen. Richten Sie Fragen zu dieser Anleitung bitte an Ihre Yamaha-Fachwerkstatt.

WARNUNG

VOR DER INBETRIEBNAHME SOLLTE MAN SICH MIT DEN EIGENSCHAFTEN UND DER BEDIENUNG SEINES FAHRZEUGS GUT VERTRAUT MACHEN. NUR VORSCHRIFTSMÄSSIGE WARTUNG, REGELMÄSSIGE SCHMIERUNG UND KORREKTE EINSTELLUNG KÖNNEN OPTIMALE LEISTUNG UND SICHERHEIT GEWÄHRLEISTEN. DAMIT SIE ALLE VORZÜGE DIESES MOTORRADES NUTZEN KÖNNEN, LESEN SIE BITTE DIESE ANLEITUNG VOR DER INBETRIEBNAHME SORGFÄLTIG DURCH. DER YAMAHA-HÄNDLER GIBT BEI FRAGEN GERNE AUSKUNFT.

WICHTIGE INFORMATIONEN IN DIESER ANLEITUNG

Besonders wichtige Informationen sind in dieser Anleitung wie folgt gekennzeichnet.

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

SICHERHEITSTINFORMATION

Dieses Motorrad ist ausschließlich für den Einsatz im Gelände-Rennsport auf geschlossenen Kursen bestimmt. Die Benutzung dieses Fahrzeugs auf öffentlichen Straßen verstößt gegen die Straßenverkehrsordnung. Aber auch Fahrten auf öffentlichem Gelände können waltende Verkehrsbestimmungen verletzen. Erkundigen Sie sich deshalb vor der Fahrt bei der zuständigen Verkehrsbehörde.

- Die Benutzung dieses Motorrads setzt eine gewisse Erfahrung voraus.
Fahren Sie diese Maschine nicht voll aus, bevor Sie sich mit allen ihren Eigenschaften gründlich vertraut gemacht haben.
- Dieses Motorrad ist ausschließlich für Solofahrten bestimmt.
Führen Sie niemals einen Sozius auf dieser Maschine mit.
- Geeignete Schutzkleidung ist obligatorisch.
Fahren Sie stets mit angemessener Schutzkleidung, robusten Stiefeln, speziellen Motorrad-Handschuhen, einem geprüften, perfekt sitzenden Helm und ausreichendem Augenschutz. Achten Sie darauf, daß die Kleidung eng anliegt und nicht mit beweglichen Teilen oder Bedienungselementen der Maschine in Berührung kommt.
- Regelmäßige Pflege und Wartung sind unerlässlich.
Nur vorschriftsmäßige Wartung, regelmäßige Schmierung und korrekte Einstellung können optimale Leistung und Sicherheit gewährleisten.
Um Unfälle zu vermeiden, stets die in dieser Anleitung aufgeführte "Routinekontrolle vor Fahrtbeginn" durchführen.
- Benzin ist äußerst entzündbar und u. U. explosiv.
Stellen Sie vor dem Tanken immer den Motor ab und achten Sie darauf, daß kein Benzin auf den Motor oder die Auspuffanlage verschüttet wird. Während des Tankens offene Flammen und Funken fern halten und keinesfalls rauchen.
- Benzin ist giftig.
Sollten Sie versehentlich Benzin verschluckt, Benzindämpfe eingeatmet oder Benzin in die Augen bekommen haben, sofort einen Arzt aufsuchen. Falls Benzin auf die Haut oder Kleidung gelangt, die betroffene Stelle unverzüglich mit Seifenwasser abwaschen und ggf. die Kleidung wechseln.
- Den Motor nur an gut belüftetem Ort laufen lassen.
Den Motor keinesfalls in geschlossenen Räumen anlassen und betreiben. Abgase enthalten Kohlenmonoxid, ein farb- und geruchloses Gas, das aber äußerst giftig ist und in kurzer Zeit bereits zu Bewußtlosigkeit und sogar zum Tod führen kann.
- Vorsicht beim Parken.
Zum Parken stets den Motor abstellen. Das Fahrzeug nicht auf abschüssigem oder weichem Untergrund abstellen, damit es nicht umfallen kann.
- **DER MOTOR, AUSPUFFKRÜMMER UND SCHALLDÄMPFER SIND NACH DEM MOTORLAUF SEHR HEISS.**
Bei Arbeiten am Motorrad darauf achten, die heißen Teile nicht versehentlich zu berühren.
- Das Motorrad vor jedem Transport fest verankern.
Aus Sicherheitsgründen muss der Kraftstofftank vor dem Transport des Fahrzeugs entleert werden.

BENUTZERHINWEISE

In diesem Handbuch sind Erklärungen aller Installations-, Ausbau-, Demontage-, Montage-, Prüf und Einstellverfahren sind bei den einzelnen Schritten in logischer Reihenfolge aufgeführt.

- Dieses Handbuch ist in Kapitel unterteilt, und jedes Kapitel wiederum in Abschnitte. Der Titel des aktuellen Abschnitts "1" wird am oberen Rand jeder Seite angezeigt.
- Titel von Unterabschnitten "2" sind kleiner als der Abschnittstitel gedruckt.
- Um bei der Identifikation der Teile zu helfen und die Arbeitsschritte zu verdeutlichen, sind Explosionsdiagramme "3" am Beginn jedes Ausbau- und Demontageabschnitts dargestellt.
- Die Nummern "4" in dem Explosionsdiagramm sind in der Reihenfolge der Arbeiten aufgeführt. Eine Zahl zeigt einen Ausbau- oder einen Zerlegungsschritt an.
- Die Symbole "5" kennzeichnen zu schmierende oder zu erneuernde Teile. Siehe unter "SYMBOLS".
- Eine Arbeitsanweisungstabelle "6" begleitet das Explosionsdiagramm und gibt die Arbeitsreihenfolge, Bezeichnung der Teile, Hinweise zu den Arbeiten usw. an.
- Arbeiten "7", die zusätzliche Informationen erfordern (wie Spezialwerkzeuge und technische Daten) werden in logischer Reihenfolge beschrieben.

5

1

KUPPLUNG

KUPPLUNG

Kupplung demontieren

10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)
10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)
10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)
75 Nm (7.5 m·kgf, 54 ft·lbf)

Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
	Motoröl		Ablässen. Siehe unter "MOTORÖL WECHSELN" auf Seite 3-17.
	Fußbremsehebel		Siehe unter "MOTOR DEMONTIEREN" auf Seite 6-1.
1	Kupplungszug	1	Lösen.
2	Kupplungssteckel	1	
3	Dichtung	1	
4	Kupplungsfeder	5	
5	Druckplatte	1	
6	Schubstange 1	1	
7	Sicherungsring	1	
8	Bellscheibe	1	
9	Lager	1	
10	Kugel	1	
11	Schubstange 2	1	
12	Reibscheibe	9	

6-39

KUPPLUNG

KUPPLUNG DEMONTIEREN

1. Demontieren:

- Kupplungsablen-Mutter "1"
- Sicherungsscheibe "2"
- Kupplungsablen "3"

HINWEIS

- Die Lasche der Sicherungsscheibe gerade biegen.
- Die Kupplungsablen-Mutter lockern, während die Kupplungsablen mit der Kupplungshalterung "4" festgehalten wird.

Kupplungs-Halter
90890-04086
YM-91042

REIBSCHEIBEN KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:

- Reibscheibe Beschädigt/verschlissen → Reibscheiben als Satz erneuern.

2. Messen:

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

HINWEIS

An vier verschiedenen Stellen an der Reibscheibe messen.

Reibscheibenstärke
2.90-3.10 mm (0.114-0.122 in)
Verschleißgrenze
2.85 mm (0.112 in)

STAHLSCHEIBEN KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:

- Stahlscheibe Beschädigt → Stahlscheiben als Satz erneuern.

2. Messen:

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

Verzugsgrenzwert
0.10 mm (0.0039 in)

KUPPLUNGSFEDERN KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:

- Kupplungsfeder Beschädigt → Kupplungsfedern als Satz erneuern.

2. Messen:

- Länge der ungespannten Kupplungsfeder Nicht nach Vorgabe → Kupplungsfedern als Satz erneuern.

Kupplungsfederhöhe
45.00 mm (1.77 in)
Mindesthöhe
44.00 mm (1.73 in)





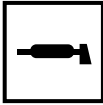







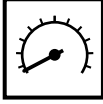





6-42

SYMBOLLE

Die folgenden Symbole werden in diesem Handbuch zum besseren Verständnis verwendet:

HINWEIS

Die folgenden Symbole gelten nicht für jedes Fahrzeug.

SYMBOL	DEFINITION	SYMBOL	DEFINITION
	Kann mit montiertem Motor gewartet werden		Getriebeöl
	Art und Menge einzufüllender Flüssigkeiten		Molybdändisulfidöl
	Schmiermittel		Bremsflüssigkeit
	Spezialwerkzeug		Radlagerfett
	Anzugsmoment		Lithiumseifenfett
	Verschleißgrenze, Spiel		Molybdändisulfidfett
	Motordrehzahl		Silikonfett
	Elektrische Sollwerte		Klebstoff (LOCTITE®)
	Motoröl		Teil durch neues ersetzen.

INHALTSVERZEICHNIS

ALLGEMEINE ANGABEN

1

ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN

2

**REGELMÄSSIGE WARTUNGS- UND
EINSTELLARBEITEN**

3

ABSTIMMUNG

4

FAHRWERK

5

MOTOR

6

KÜHLSYSTEM

7

KRAFTSTOFFSYSTEM

8

ELEKTRISCHE ANLAGE

9

FEHLERSUCHE

10

ALLGEMEINE ANGABEN

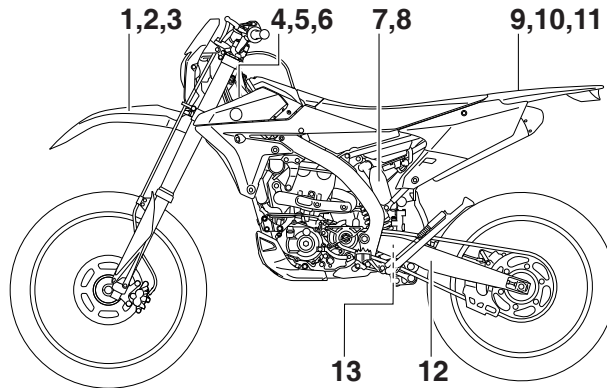
LAGE DER WICHTIGEN AUFKLEBER	1-1
FAHRZEUGBESCHREIBUNG	1-4
FAHRZEUGIDENTIFIZIERUNG	1-5
FAHRZEUGIDENTIFIZIERUNGSNUMMER.....	1-5
MOTORIDENTIFIZIERUNGSNUMMER.....	1-5
FAHRZEUGEMISSIONSSCHUTZ-INFORMATIONSSCHILD.....	1-5
BESONDERE MERKMALE	1-6
GRUNDLAGEN DES KRAFTSTOFF-EINSPRITZSYSTEMS.....	1-6
KRAFTSTOFF-EINSPRITZSYSTEMS.....	1-7
MITGELIEFERTE TEILE	1-8
ZÜNDKERZENSCHLÜSSEL.....	1-8
SPEICHENSCHLÜSSEL.....	1-8
LENKERSCHUTZ.....	1-8
ABDECKUNG DER KRAFTSTOFFSCHLAUCH-KUPPLUNG.....	1-8
STECKVERBINDER FÜR DEN ANSCHLUSS OPTIONALER GERÄTE...	1-8
WICHTIGE INFORMATIONEN	1-9
VORBEREITUNG FÜR AUSBAU UND ZERLEGUNG.....	1-9
ERSATZTEILE.....	1-9
DICHTUNGEN, DICHTRINGE UND O-RINGE.....	1-10
SICHERUNGSSCHEIBEN, -BLECHE UND SPLINTE.....	1-10
LAGER UND DICHTRINGE.....	1-10
SICHERUNGSRINGE.....	1-10
GRUNDLEGENDE SERVICEINFORMATIONEN	1-11
ELEKTRISCHE ANLAGE.....	1-11
SPEZIALWERKZEUGE	1-15
BEDIENUNGSELEMENTE UND DEREN FUNKTION	1-21
KONTROLLLEUCHTEN UND WARNLEUCHTEN.....	1-21
MOTORSTOPPSCHALTER.....	1-21
STARTERSCHALTER.....	1-21
KUPPLUNGSHEBEL.....	1-21
FUSSSCHALTHEBEL.....	1-21
KICKSTARTERHEBEL.....	1-22
GASDREHGRIFF.....	1-22
HANDBREMSHEBEL.....	1-22
FUSSBREMSHEBEL.....	1-22
SEITENSTÄNDER.....	1-22

STARTERKNOPF/LEERLAUF-EINSTELLSCHRAUBE.....	1-23
KRAFTSTOFFTANK-VERSCHLUSS.....	1-23
MULTIFUNKTIONSANZEIGE	1-24
FAHRZEUGBESCHREIBUNG	1-24
NORMAL-BETRIEBSART	1-24
WECHSELN ZWISCHEN NORMAL- UND RENNSPORT-BETR IEBSART	1-25
RENNSPORT-BETRIEBSART	1-26
FUNKTIONSDIAGRAMM	1-30
STARTEN UND EINFAHREN	1-32
KRAFTSTOFF	1-32
HANDHABUNGSHINWEISE.....	1-32
LUFTFILTER WARTEN.....	1-32
KALTEN MOTOR ANLASSEN.....	1-32
WARMEN MOTOR ANLASSEN.....	1-34
EINFAHRVORSCHRIFTEN	1-34
WARTUNG NACH EINFAHREN	1-35
GROSSE WARTUNG.....	1-35
ANZUGSDREHMOMENTE KONTROLLIEREN	1-36
MOTORRADPFLEGE UND -AUFBEWAHRUNG	1-38
PFLEGE	1-38
LAGERUNG	1-39

LAGE DER WICHTIGEN AUFKLEBER

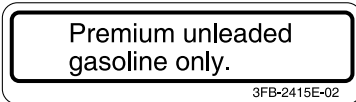
LAGE DER WICHTIGEN AUFKLEBER

Vor dem Fahren mit diesem Fahrzeug lesen Sie bitte sorgfältig die folgenden wichtigen Hinweisschilder.

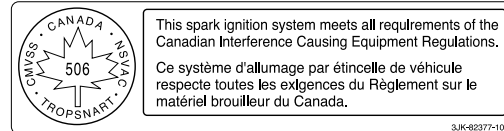


CAN

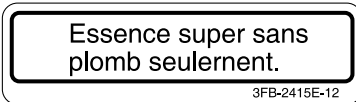
1



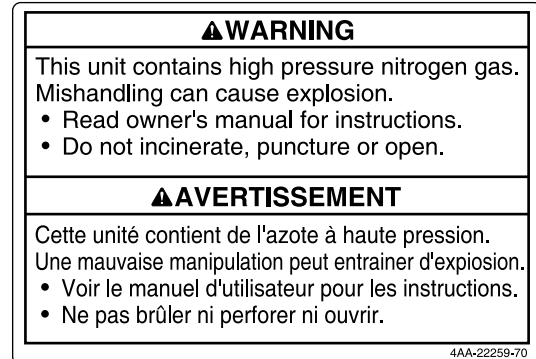
5



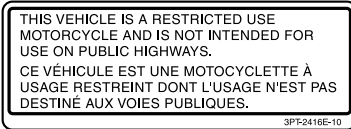
2



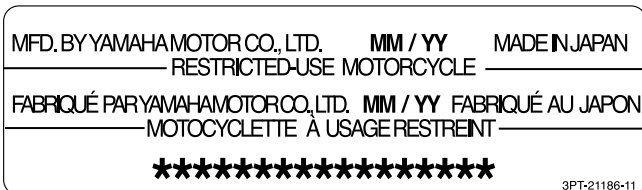
7



3



4

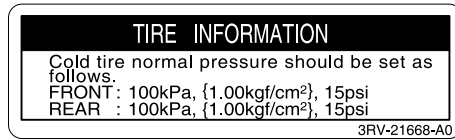


LAGE DER WICHTIGEN AUFKLEBER

9



12



10

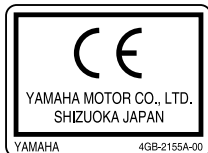


13

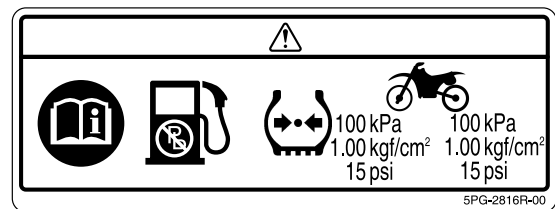


EUR

6



11



8



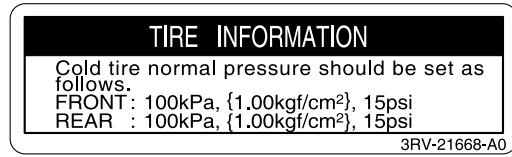
LAGE DER WICHTIGEN AUFKLEBER

AUS, NZL, ZAF

8



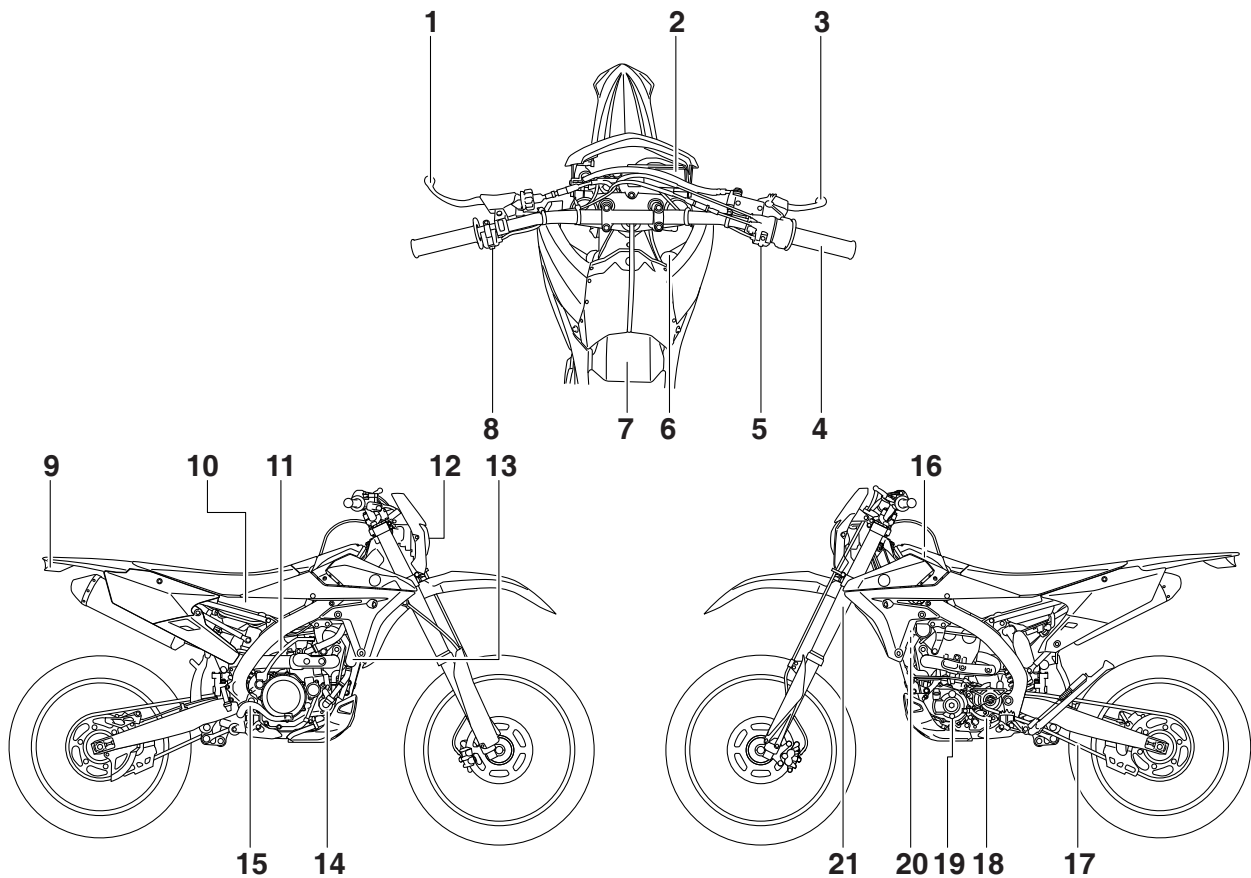
12



9



FAHRZEUGBESCHREIBUNG



- | | |
|---------------------------|----------------------------------|
| 1. Kupplungshebel | 12. Scheinwerfer |
| 2. Multifunktionsanzeige | 13. Kühler |
| 3. Handbremshebel | 14. Kühlmittelablassschraube |
| 4. Gasdrehgriff | 15. Fußbremshebel |
| 5. Starterschalter | 16. Luftfilter |
| 6. Kühlerverschlussdeckel | 17. Antriebskette |
| 7. Tankverschluss | 18. Fußschalthebel |
| 8. Motorstoppschalter | 19. Ölstand-Schauglas |
| 9. Rücklich | 20. Choke-Knopf/Leerlaufschraube |
| 10. Kraftstofftank | 21. Teleskopgabel |
| 11. Kickstarterhebel | |

HINWEIS

Änderungen an Design und technischen Daten des Fahrzeugs jederzeit vorbehalten. Bitte beachten Sie deshalb, dass die Beschreibungen in diesem Handbuch von dem von Ihnen gekauften Fahrzeug abweichen können.

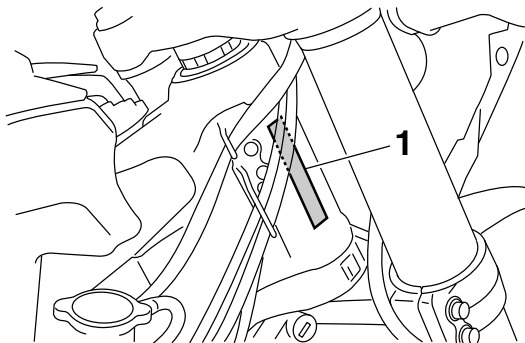
FAHRZEUGIDENTIFIZIERUNG

Die Fahrzeug-Identifizierungsnummer ist in folgenden Fällen erforderlich:

1. Bei der Bestellung von Ersatzteilen benötigt der Yamaha-Händler diese Nummer zur exakten Identifizierung des Modells.
2. Bei Diebstahl benötigt die Polizei diese Nummer zur exakten Identifizierung des Modells.

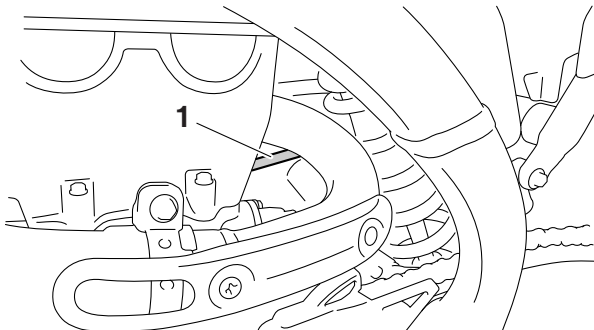
FAHRZEUGIDENTIFIZIERUNGSNUMMER

Die Fahrzeug-Identifizierungsnummer "1" ist in die rechte Seite des Rahmens eingeschlagen.



MOTORIDENTIFIZIERUNGSNUMMER

Die Motor-Seriennummer "1" ist im angehobenen Teil auf der rechten Motorseite eingestanzt.

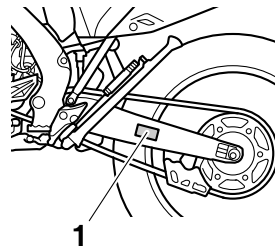


FAHRZEUGEMISSIONSSCHUTZ-INFORMATIONSSCHILD

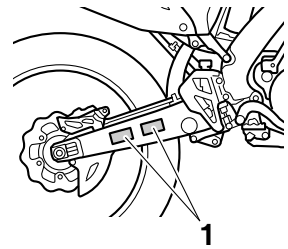
Das Fahrzeugemissionsschutz-Informationsschild "1" ist an der in der Abbildung dargestellten Stelle angebracht.

Dieser Aufkleber zeigt die durch Bundes- und Staats- und Umweltgesetzgebung in Kanada vorgeschriebenen Abgas-Emissionswerte.

A



B



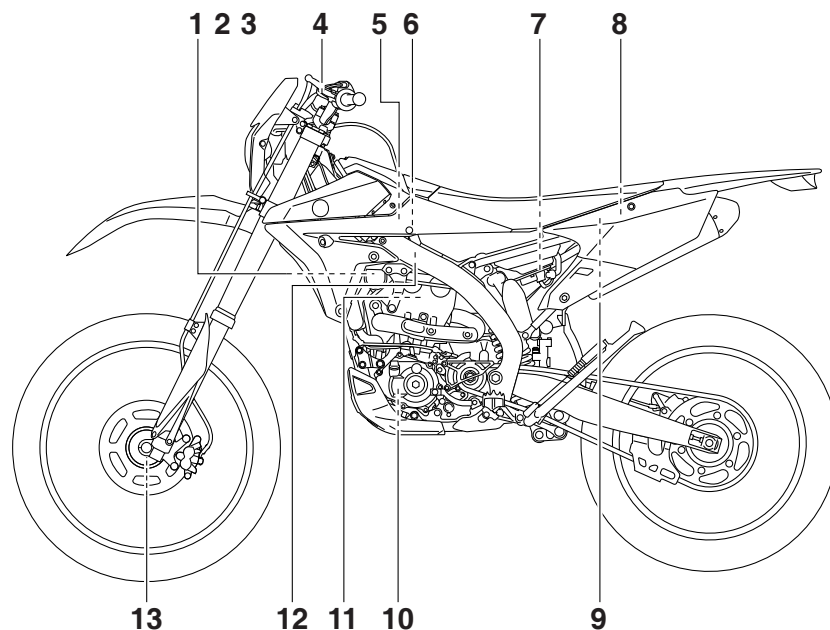
A: Für Kanada

B: Für die USA und Kanada

BESONDERE MERKMALE

GRUNDLAGEN DES KRAFTSTOFF-EINSPRITZSYSTEMS

Die Hauptfunktion des Kraftstoff-Zufuhrsystems ist es, Kraftstoff im optimalen Luft/Kraftstoff-Verhältnis, entsprechend den Motorbetriebsbedingungen und der Lufttemperatur, in die Verbrennungskammer zuleiten. In einem konventionellen Vergasersystem wird das Luft/Kraftstoff-Verhältnis des Gemischs, das dem Brennraum zugeführt wird, durch die Menge des Ansaugluftvolumens und und des Kraftstoffs bestimmt, der auf der Basis der in dem Vergaser verwendeten Düsen gemessen wird. Trotz der gleichen Menge Ansaugluft, variiert die benötigte Kraftstoffmenge je nach den Motorbetriebsbedingungen (Beschleunigung, Abbremsung und bei einem Betrieb unter hoher Zuladung). Die mit Kraftstoffdüsen bestückten Vergaser sind mit verschiedenen Hilfseinrichtungen ausgestattet, die unter Berücksichtigung der häufigen Veränderungen in den Betriebsbedingungen des Motors ein optimales Luft/Kraftstoff-Verhältnis erzielen. Dieses Modell wurde anstelle eines konventionellen Vergasersystems mit einem elektronisch gesteuerten Kraftstoff-Einspritzsystem ausgestattet. Dieses System ermöglicht es, dem Motor zu jedem Zeitpunkt ein optimales Luft/Kraftstoff-Gemisch zu liefern. Hierzu erfassen verschiedene Sensoren die Betriebsbedingungen des Motors, und ein Mikroprozessor regelt danach die Kraftstoff-Einspritzmenge.



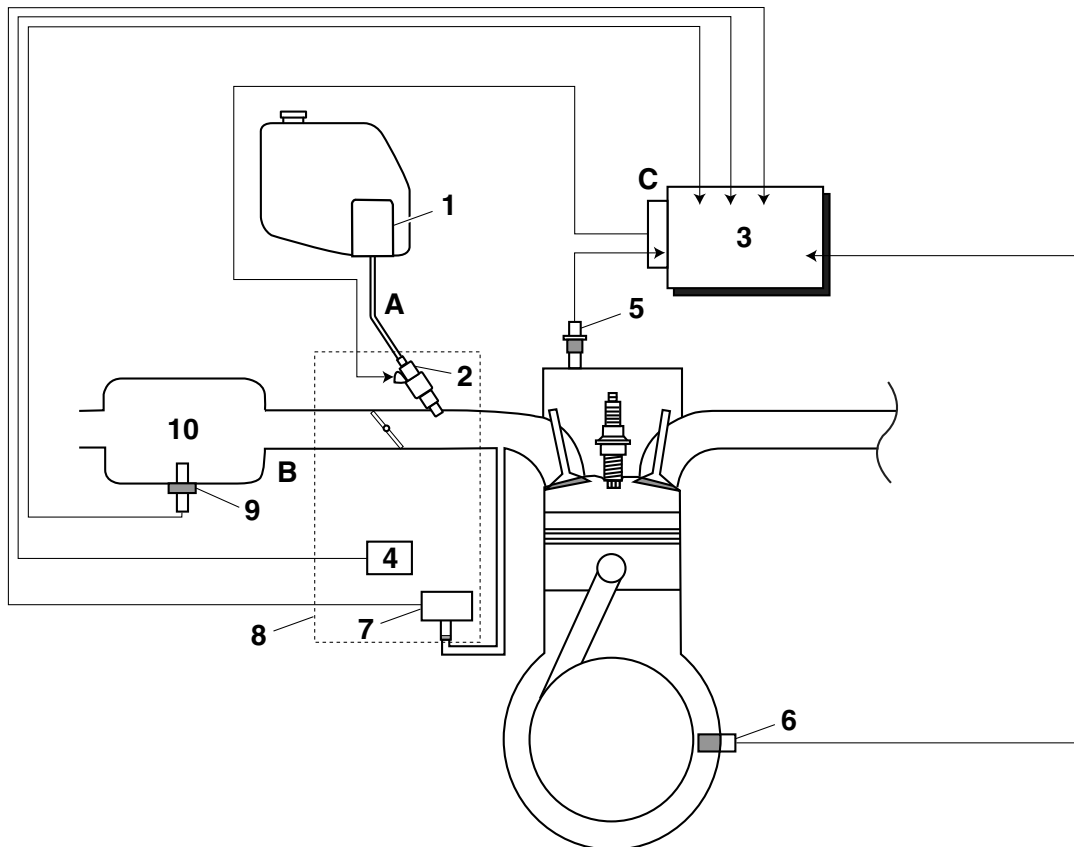
1. Einspritzdüse
2. Drosselklappensensor
3. Ansaugluft-Druckgeber
4. Motorstörungs-Warnleuchte
5. Ansauglufttemperaturfühler
6. Elektronisches Steuergerät
7. Kraftstoffpumpe
8. Batterie
9. Neigungswinkelsensor
10. Kurbelwellensensor

11. Kühlflüssigkeits-Temperaturfühler
12. Zündspule
13. Geschwindigkeitssensor

KRAFTSTOFF-EINSPRITZSYSTEMS

Die Kraftstoffpumpe leitet Kraftstoff über den Kraftstofffilter zum Einspritzventil. Der Druckregler behält den Kraftstoffdruck, der an der Einspritzdüse angewendet wird, bei nur 324 kPa (3.24 kgf/cm², 47.0 psi) bei. Dementsprechend öffnet sich der Kraftstoffweg, wenn das vom Motor-Steuergerät ausgegebene Steuersignal die Einspritzdüse einschaltet, woraufhin für die Dauer, die der Kraftstoffweg geöffnet ist, Kraftstoff in den Zylindereinlass-Anschluss eingespritzt wird. Daher ist die zugeführte Kraftstoffmenge umso größer, je länger das Einspritzventil eingeschaltet ist (Einspritzzeit). Umgekehrt ist die zugeführte Kraftstoffmenge geringer, je kürzer die Einspritzzeit (Dauer, die das Einspritzventil eingeschaltet bleibt) ist.

Dauer und Zeitpunkt der Einspritzung werden vom Motor-Steuergerät gesteuert. Das elektronische Steuergerät berechnet die Einspritzdauer aus den Signalen vom Drosselklappensensor, vom Kühlflüssigkeits-Temperatursensor, Ansaugluft-Druckgeber und Ansaugluft-Temperatursensor. Der Einspritzzeitpunkt wird aus den Signalen des Kurbelwellensensors ermittelt. Daraus ergibt sich, dass dem Motor jederzeit die den Fahrbedingungen entsprechend geforderte Kraftstoffmenge zugeführt werden kann.



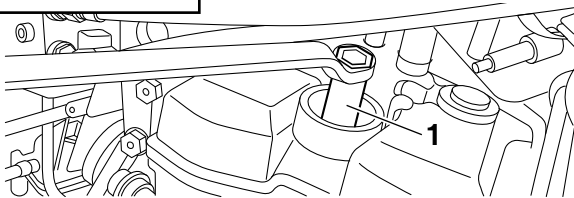
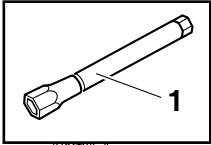
1. Kraftstoffpumpe
2. Einspritzdüse
3. Elektronisches Steuergerät
4. Drosselklappensensor
5. Kühlflüssigkeits-Temperaturfühler
6. Kurbelwellensensor
7. Ansaugluft-Druckgeber
8. Drosselklappengehäuse
9. Ansauglufttemperaturfühler
10. Luftfiltergehäuse

- A. Kraftstoffsystem
B. Einlasssystem
C. Steuersystem

MITGELIEFERTE TEILE

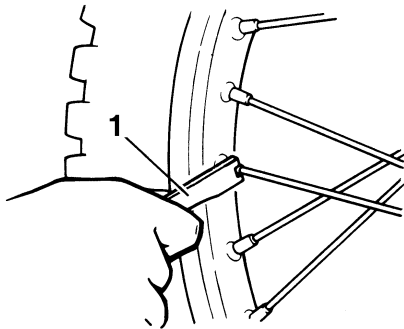
ZÜNDKERZENSCHLÜSSEL

Der Zündkerzenschlüssel "1" dient zum Aus- oder Einbau der Zündkerze.



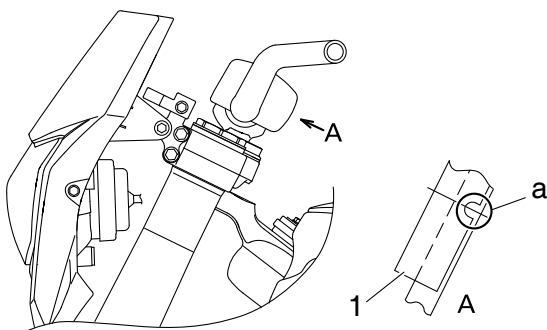
SPEICHENSCHLÜSSEL

Der Speichenschlüssel "1" dient zum Festziehen der Speichen.



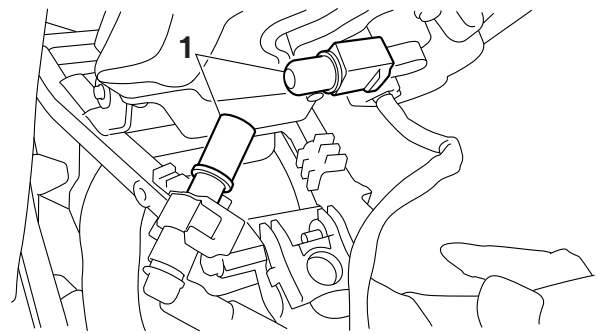
LENKERSCHUTZ

Den Lenkerschutz "1" so anbringen, dass die Kerbe "a" nach hinten zeigt.



ABDECKUNG DER KRAFTSTOFFSCHLAUCH-KUPPLUNG

Während der Kraftstoffschlauch angeschlossen ist, verhindern die Anschlussabdeckungen "1" des Kraftstoffschlauchs das Eintreten von Schlamm, Staub und anderen Fremdkörpern in die Kraftstoffpumpe.

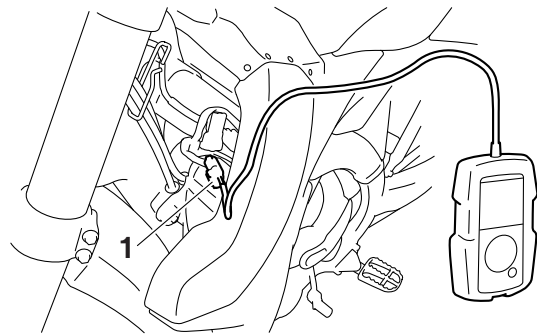


STECKVERBINDER FÜR DEN ANSCHLUSS OPTIONALER GERÄTE

Der Steckverbinder "1" wird für den Anschluss des optionalen Power Tuner usw. verwendet.

ACHTUNG

Wenn kein optionales Gerät oder ähnliches angeschlossen ist, die Anschlussklemme mit dem Original-Steckverbinder verbinden. Vor dem Abtrennen dieses Steckverbinders jegliche an ihm haftenden Schmutz- oder Wasserreste gründlich abwischen.



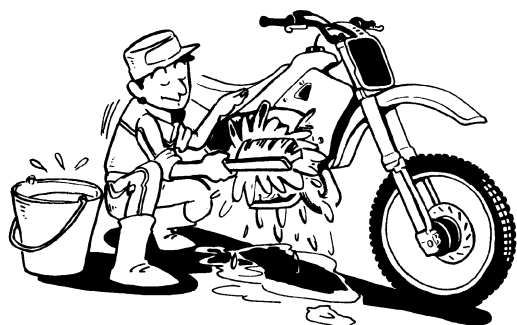
Bauteil	Teilenummer
GYTR Power Tuner (Für USA)	33D-H59C0-V0-00
YZ Power Tuner (Nicht für USA)	33D-859C0-10

Der Power Tuner ist ein optionales Teil.

WICHTIGE INFORMATIONEN

VORBEREITUNG FÜR AUSBAU UND ZERLEGUNG

1. Vor dem Ausführen der Arbeiten entfernen Sie sorgfältig jeglichen Schmutz, Staub usw., um das Eindringen von Fremdmaterialien bei der Arbeit zu verhindern.



- Vor dem Reinigen mit Hochdruck-Waschanlagen folgende Bauteile entsprechend abdecken.

Belüftungskanal

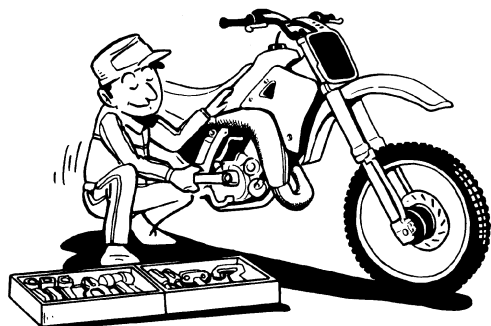
Auspuffrohrmündung

Ablassbohrung an der rechten Seite des Zylinderkopfes

Öffnung unter dem Wasserpumpengehäuse

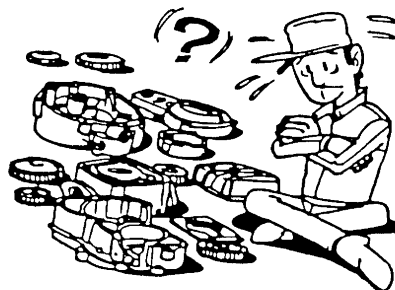


2. Nur geeignete Spezialwerkzeuge und Ausrüstungen verwenden. Siehe "SPEZIALWERKZEUGE".



3. Beim Zerlegen die erforderlichen Teile prüfen und messen, und sie notieren, um sich gegebenenfalls beim Einbau auf die Notizen beziehen zu können. Außerdem müs-

sen Zahnräder, Zylinder, Kolben und alle beweglichen Teile nach Baugruppen sortiert abgelegt werden, um sie nicht zu verwechseln oder zu verlieren.



4. Alle ausgebauten Teile reinigen und nach Baugruppen geordnet auf einer sauberen Unterlage ablegen.
5. Entzündlich. Halten Sie Wartungsbereiche von Brandherden entfernt.
6. Während der Wartungsarbeit besonders darauf achten, Verletzungen oder Verbrennungen durch Berühren des Motors, des Auspuffrohrs, des Schalldämpfers usw. zu vermeiden.
7. Wenn am Fahrgestell anhaftende Kühlflüssigkeit verbleibt, können Lackierungen und Beschichtungen beschädigt werden. Deshalb immer gründlich mit Wasser abspülen.

⚠️ WARNUNG

Kühlflüssigkeiten sind äußerst gesundheitsschädlich. Bei Arbeiten mit Kühlflüssigkeiten ist daher Vorsicht geboten.

- Falls die Flüssigkeit in die Augen gerät, mit viel Wasser abspülen und danach schnell einen Arzt aufsuchen.
- Wenn sie auf Haut oder Kleidung kommt, muss sie zunächst mit Wasser und anschließend mit wässriger Seifenlösung ausgewaschen werden.
- Bei Verschlucken Erbrechen herbeiführen und sich sofort in ärztliche Behandlung begeben.

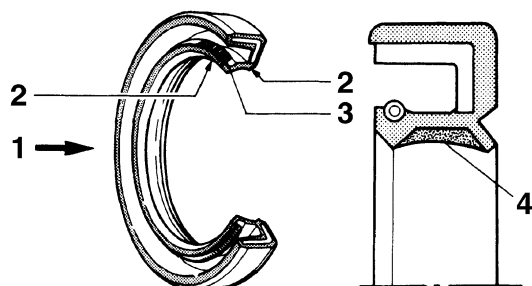
ERSATZTEILE

Sicherstellen, dass die für Reparaturen und Wartungsarbeiten am Fahrzeug verwendeten Teile sowie Fette und Öle nur Original-Ersatzteile von Yamaha bzw. empfohlene Teile sind. Keine gebrauchten Teile verwenden, da diese möglicherweise keine Originalteile sind, auch wenn sie die gleiche Erscheinung haben. Außerdem kann die Qualität von Teilen durch Alterung beeinträchtigt werden.



DICHTUNGEN, DICHRINGE UND O-RINGE

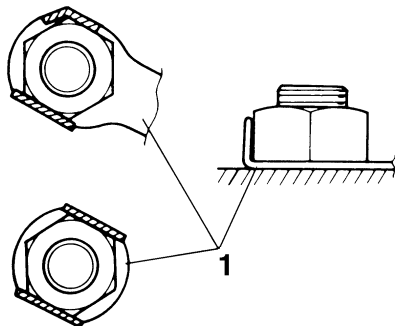
1. Beim Überholen des Motors sind sämtliche Dichtungen und O-Ringe zu erneuern. Alle Dichtflächen, Dichtlippen und O-Ringe vor dem Zusammenbau säubern, damit sich kein Staub darauf befindet.
2. Bei der Montage alle immer Lager richtig ölen und die Dichtringlippen vor dem Einbau richtig mit Fett schmieren.



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

SICHERUNGSSCHEIBEN, -BLECHE UND SPLINTE

Nach dem Ausbau die Sicherungsscheiben und -bleche "1" sowie Splinte durch neue ersetzen. Nach dem vorschriftsmäßigen Festziehen der Schraube bzw. Mutter Sicherungslaschen und Splintenden entlang der Schlüssel­fläche der Schraube bzw. Mutter fest hochbiegen.

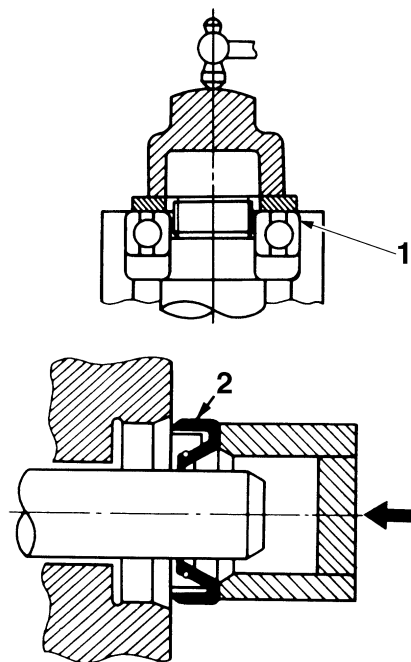


LAGER UND DICHRINGE

Lager "1" und Dichtringe "2" so einbauen, dass die Herstellerbeschriftung oder Größensymbole nach außen weisen. Beim Einbau eines Dichtrings sicherstellen, dass seine Hauptlippe auf die Ölkammer (den abzudichtenden Bereich) weist. Vor dem Einbau immer die Dichtlippe mit einer dünnen Schicht Fett bestreichen.

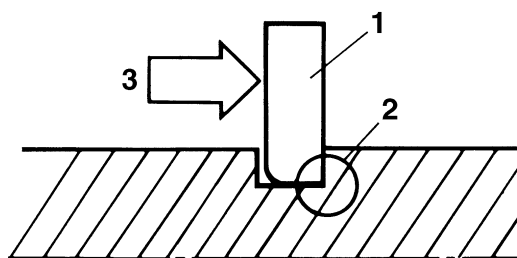
ACHTUNG

Lager nicht mit Druckluft ausblasen, weil dadurch die Lagerflächen beschädigt werden.



SICHERUNGSRINGE

Beim Montieren von Teilen immer neue Sicherungsringe verwenden. Beim Einbau eines Sicherungsrings stets darauf achten, dass die Kante des Sicherungsrings "2" den Ring gegen die Druckrichtung "3" abstützt. Den Sicherungsring so einsetzen, dass dessen Ende mit der Mitte der Keilnut ausgerichtet ist, ohne den Sicherungsring mehr als erforderlich zu öffnen.



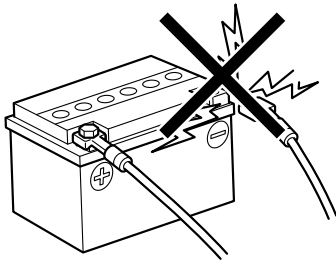
GRUNDLEGENDE SERVICEINFORMATIONEN

ELEKTRISCHE ANLAGE

Handhabung von elektrischen Teilen

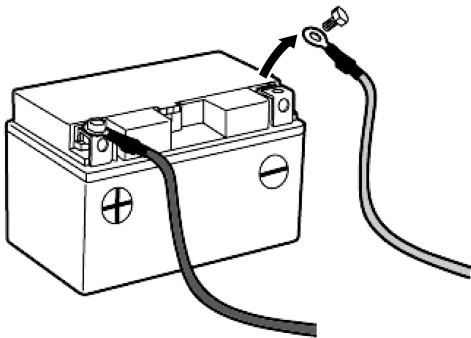
ACHTUNG

Niemals ein Batteriekabel abziehen, während der Motor läuft. Ansonsten könnten die elektrischen Bauteile beschädigt werden.



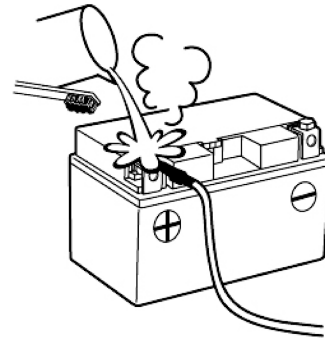
ACHTUNG

Beim Trennen der Batteriekabel von der Batterie unbedingt zuerst das Batterie-Minuskabel und dann das Batterie-Pluskabel entfernen. Wenn das Batterie-Pluskabel zuerst entfernt wird und ein Werkzeug oder anderer metallischer Gegenstand das Fahrzeug berührt, könnte ein Funke entstehen, was extrem gefährlich ist.



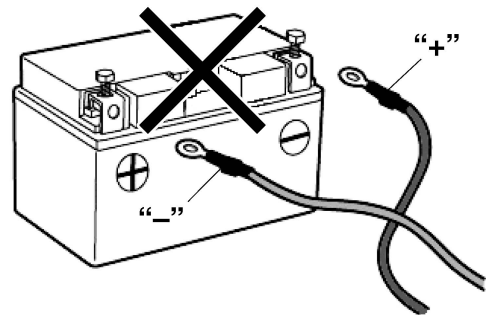
HINWEIS

Wenn ein Batteriekabel wegen Rostbildung am Batteriepol schwer zu entfernen ist, den Rost mit heißem Wasser entfernen.



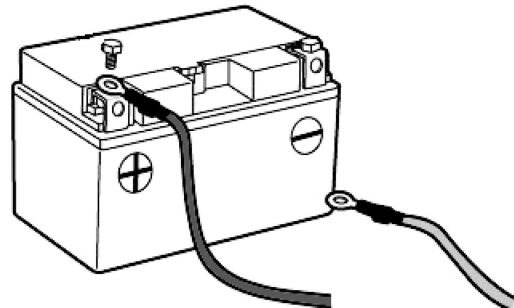
ACHTUNG

Batteriekabel unbedingt an den richtigen Batteriepolen anschließen. Vertauschte Batteriekabelanschlüsse könnten die elektrischen Bauteile beschädigen.



ACHTUNG

Beim Verbinden der Batteriekabel mit der Batterie unbedingt zuerst das Batterie-Pluskabel und dann das Batterie-Minuskabel anschließen. Wenn das Batterie-Minuskabel zuerst angeschlossen wird und beim Anschließen des Batterie-Pluskabels ein Werkzeug oder anderer metallischer Gegenstand das Fahrzeug berührt, könnte ein Funke entstehen, was extrem gefährlich ist.

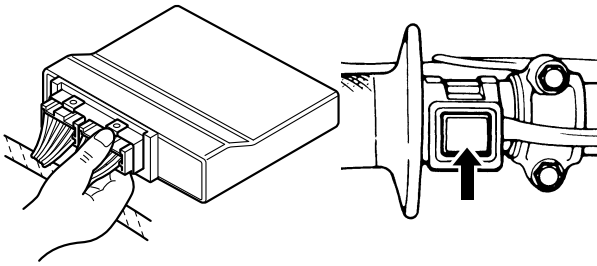


ACHTUNG

Sicherstellen, dass sich die Multifunktionsanzeige ausschaltet, nachdem der Motorstoppschalter gedrückt gehalten wurde, bevor die elektrischen Komponenten abget-

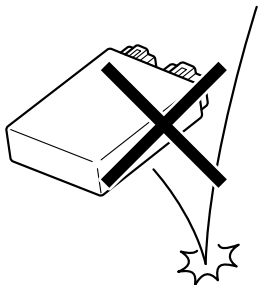
GRUNDLEGENDE SERVICEINFORMATIONEN

rennt oder angeschlossen werden.



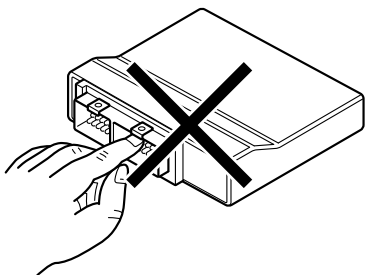
ACHTUNG

Handhaben Sie elektrische Bauteile besonders vorsichtig. Setzen Sie sie nicht starken Erschütterungen aus.



ACHTUNG

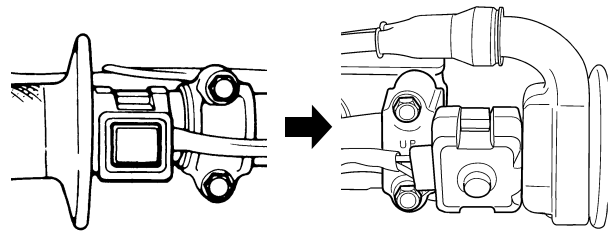
Elektrische Bauteile reagieren äußerst empfindlich auf statische Elektrizität und können dadurch beschädigt werden. Berühren Sie deshalb niemals die Pole, und achten Sie darauf, die Kontakte sauber zu halten.



HINWEIS

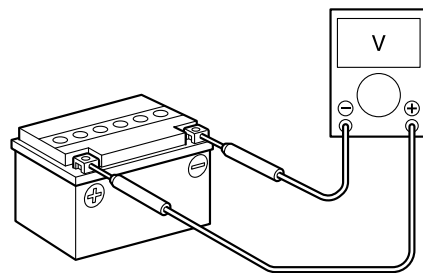
Den Motorstoppschalter gedrückt halten, um die Multifunktionsanzeige auszuschalten, wenn das ECU (Elektronisches Steuergerät) zurückgesetzt wird. Das Starter-Kabel des Starter-Relais abtrennen und anschließend den Starter-Schalter drücken. Unbedingt mindestens fünf Sekunden warten, bevor der Starterschalter gedrückt wird, nachdem die Multifunktionsan-

zeige erlischt.



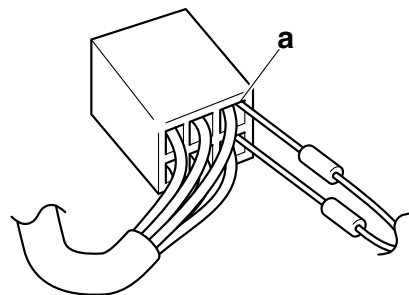
Überprüfen der elektrischen Anlage HINWEIS

Vor der Kontrolle der elektrischen Anlage sicherstellen, dass die Batterie-Spannung mindestens 12 V beträgt.



ACHTUNG

Prüfspitzen niemals in die Aufnahmen für die Steckverbinderkontakte stecken. Prüfspitzen immer am gegenüberliegenden Steckverbinderende "a" anbringen und dabei darauf achten, die Kabelanschlüsse nicht zu lösen oder zu beschädigen.

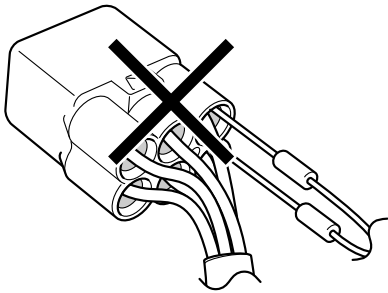


ACHTUNG

Bei wasserdichten Steckverbindern Prüfspitzen niemals direkt in den Steckverbinder stecken. Beim Durchführen von Prüfungen mit einem wasserdichten Steckverbinder den vorgeschriebenen Testkabel-

GRUNDLEGENDE SERVICEINFORMATIONEN

baum oder einen im Handel erhältlichen geeigneten Testkabelbaum verwenden.



Kabelanschlüsse kontrollieren

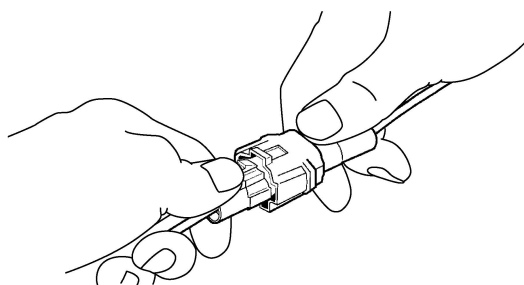
Sämtliche Steckverbinderkontakte und Kabelanschlüsse auf Flecken, Rost, Feuchtigkeit usw. kontrollieren.

1. Lösen:

- Kabel
- Steckverbinder
- Steckverbinder

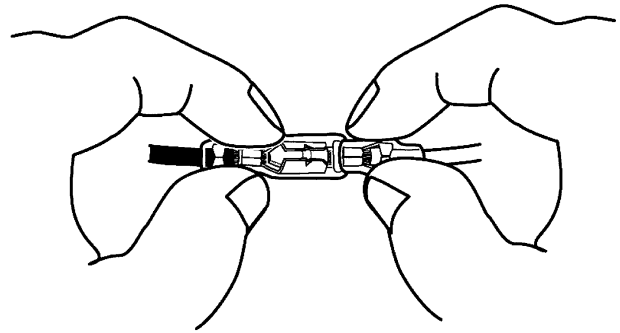
ACHTUNG

- Beim Abtrennen eines Steckverbinders das Steckverbinderschloss entriegeln, beide Teile des Steckverbinders festhalten und anschließend den Steckverbinder abtrennen.
- Es gibt viele Arten von Steckverbinderverriegelungen. Schauen Sie sich deshalb die Verriegelung genau an, bevor Sie den Steckverbinder abziehen.



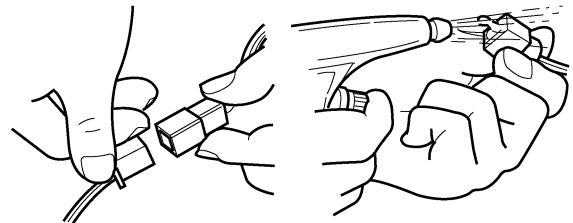
ACHTUNG

Beim Abziehen eines Steckverbinders nicht an den Kabeln ziehen. Beide Teile des Steckverbinders festhalten und anschließend den Steckverbinder abtrennen.



2. Kontrollieren:

- Kabel
 - Steckverbinder
 - Steckverbinder
- Feuchtigkeit → Mit Druckluft trocknen.
Rost/Flecken → Mehrmals anschließen und abtrennen.

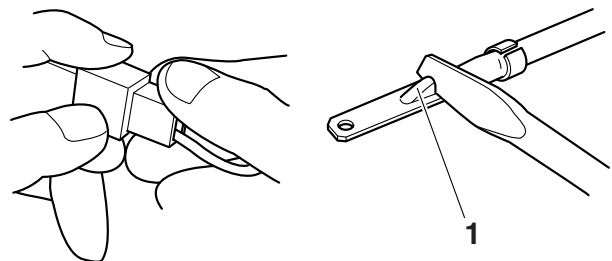


3. Kontrollieren:

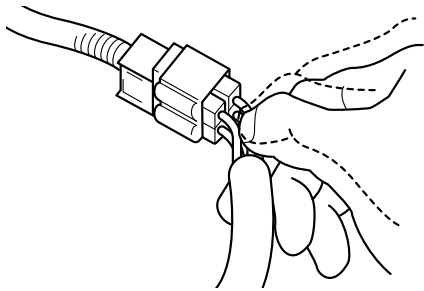
- Alle Verbindungen
- Lose Verbindung → Ordnungsgemäß anschließen.

HINWEIS

- Wenn der Stift "1" in der Anschlussklemme zu abgeflacht ist, diesen leicht hochbiegen.
- Nach der Demontage oder Montage eines Steckverbinders an den Kabeln ziehen, um sicherzustellen, dass sie sicher installiert sind.



GRUNDLEGENDE SERVICEINFORMATIONEN



4. Anschließen:

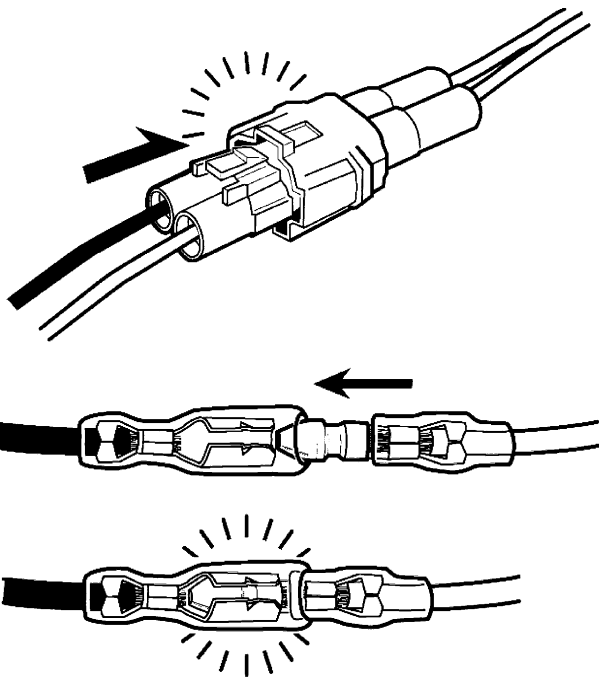
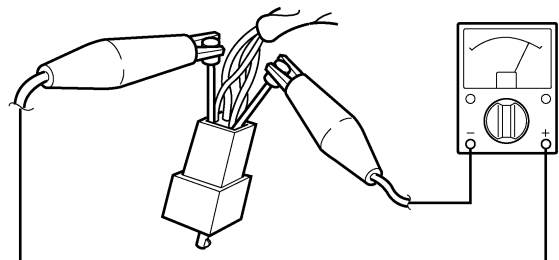
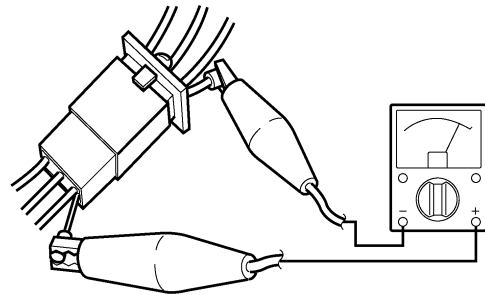
- Kabel
- Steckverbinder
- Steckverbinder

HINWEIS

- Beim Anschluss eines Steckverbinders sicherstellen, dass beide Pole fest angeschlossen sind.
- Sämtliche Anschlüsse müssen fest verbunden sein.

Schritte (1) bis (4) durchführen.

- Handelsübliches Kontaktspray kann als schnelle Abhilfe verwendet werden.



5. Kontrollieren:

- Kein Durchgang



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

HINWEIS

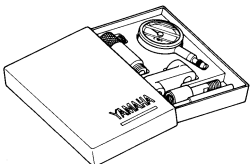
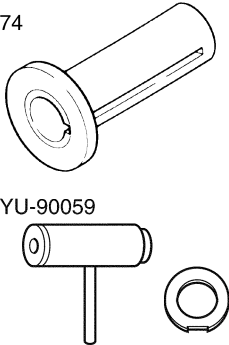
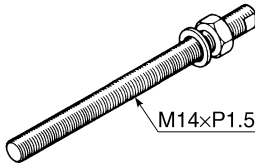
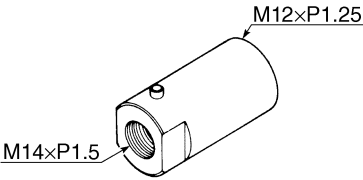
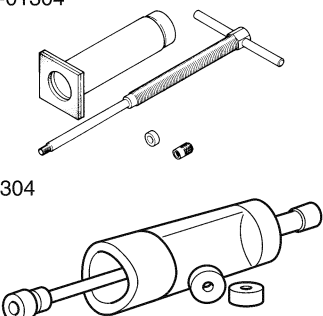
- Ist kein Leistungsdurchgang messbar, müssen die Anschlussklemmen gereinigt werden.
- Bei der Überprüfung des Kabelbaums die

SPEZIALWERKZEUGE

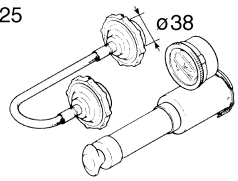
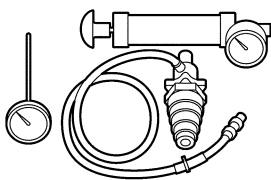
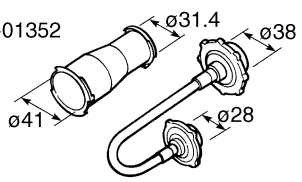
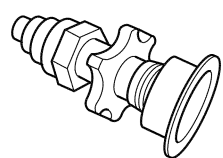
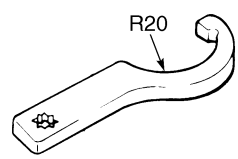
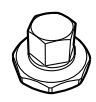
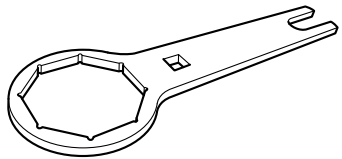
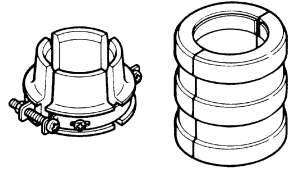
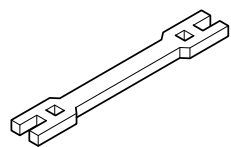
Die folgenden Spezialwerkzeuge sind für genaue und vollständige Einstellung und Montage erforderlich. Durch die Verwendung dieser Werkzeuge werden Beschädigungen vermieden, die beim Gebrauch ungeeigneter Hilfsmittel oder improvisierter Techniken entstehen können. Die Ausführung und Werkzeugnummer der Spezialwerkzeuge weicht je nach Bestimmungsland ab; deshalb werden zwei Typen geliefert. Bei der Bestellung von Spezialwerkzeugen sollten die im Folgenden aufgeführten Bezeichnungen und Teilenummern angegeben werden.

HINWEIS

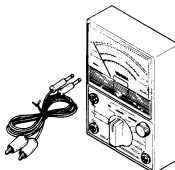
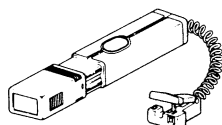
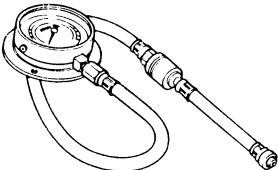
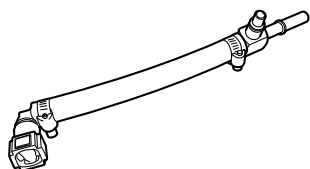
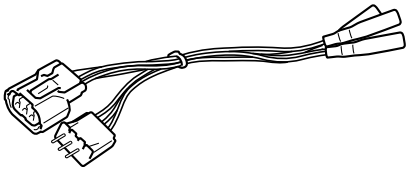
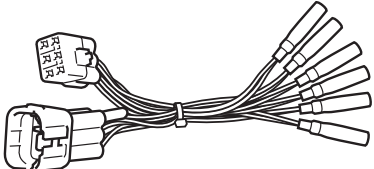
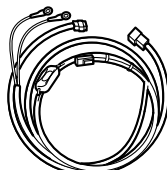
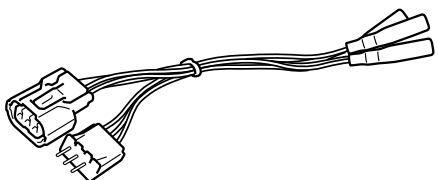
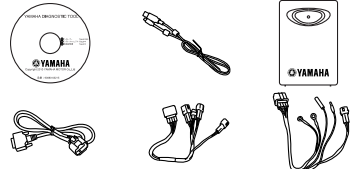
- Für die USA und Kanada die Werkzeugnummern beginnend mit "YM-", "YU-" oder "ACC-" verwenden.
- Für andere Länder die Werkzeugnummern beginnend mit "90890-" verwenden.

Werkzeug/Teilenummer	Anwendung	Abbildung
Messuhr & Ständersatz 90890-01252 Messuhrsatz YU-03097-B	Zum Kontrollieren von Teilen auf Schlag und Verbiegung.	
Kurbelwellen-Einbaubuchse 90890-01274 Einbaubuchse YU-90058	Zum Einbau der Kurbelwelle.	90890-01274  YU-90058/YU-90059
Kurbelwellen-Einbaubolzen 90890-01275 Schraube YU-90060	Zum Einbau der Kurbelwelle.	 M14xP1.5
Adapter (M12) 90890-01278 Adapter Nr. 3 YU-90063	Zum Einbau der Kurbelwelle.	 M12xP1.25 M14xP1.5
Kolbenbolzen-Abziehsatz 90890-01304 Kolbenbolzen-Abzieher YU-01304	Zum Ausbau des Kolbenbolzens.	90890-01304  YU-01304

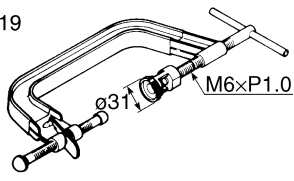
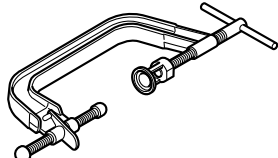
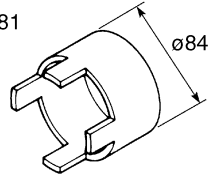

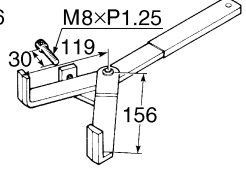
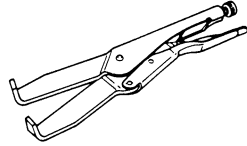
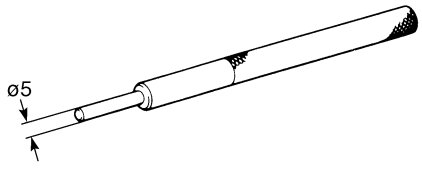
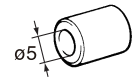
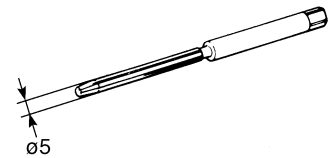
SPEZIALWERKZEUGE

Werkzeug/Teilenummer	Anwendung	Abbildung
Kühler-Verschlussdeckeltester 90890-01325 Mityvac-Kühlsystemtester-Kit YU-24460-A	Zum Prüfen des Kühlers und des Kühler-Verschlussdeckels.	90890-01325  YU-24460-A 
Kühler-Verschlussdeckeltester-Adapter 90890-01352 Drucktester-Adapter YU-33984	Zum Prüfen des Kühlers und des Kühler-Verschlussdeckels.	90890-01352  YU-33984 
Lenkmutterschlüssel 90890-01403 Schlüssel für Auspuffflansch-Mutter YU-A9472	Zum Ausbauen oder Festziehen der Lenkkopfmutter.	
Spezial-Schraubenschlüssel 90890-01500 Spezial-Schraubenschlüssel YM-01500	Zum Ausbauen oder Festziehen des Gabelventils.	
Spezial-Ringschlüssel 90890-01501 Spezial-Ringschlüssel YM-01501	Zum Lockern und Festziehen des Dämpferrohrs.	
Gabeldichtungs-Eintreiber 90890-01502 Gabeldichtungs-Eintreiber (48) YM-A0948	Zum Einbau des Dichtrings der Teleskopgabel.	
Speichennippelspanner (6-7) 90890-01521 Speichennippelspanner (6-7) YM-01521	Dieses Werkzeug dient zum Festziehen der Speichen.	

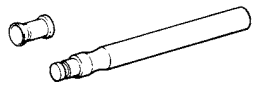
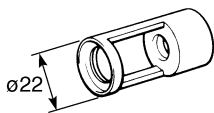
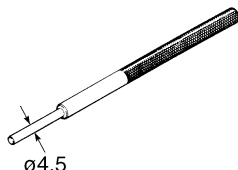
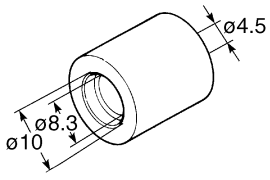
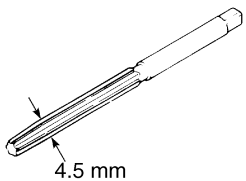
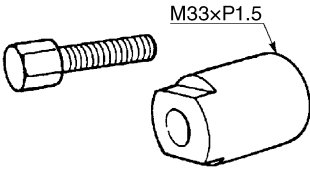
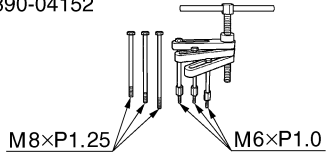
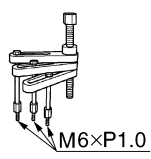
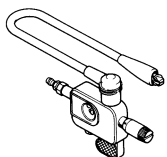
SPEZIALWERKZEUGE

Werkzeug/Teilenummer	Anwendung	Abbildung
Taschen-Prüfgerät 90890-03112 Analog-Taschenprüfgerät YU-03112-C	Zum Messen von Spannung, Stromstärke und Widerstand elektrischer Bauteile.	
Stroboskoplampe 90890-03141 Stroboskop mit Induktionsklammer YU-03141	Dieses Werkzeug wird zur Messung des Zündzeitpunkts verwendet.	
Druckmesser 90890-03153 Druckmesser YU-03153	Dieses Werkzeug wird zur Messung des Kraftstoffdrucks verwendet.	
Kraftstoffdruck-Adapter 90890-03186 Kraftstoffdruck-Adapter YM-03186	Dieses Werkzeug wird zur Anbringung des Manometers verwendet.	
Prüfkabelbaum S-Druckgeber (3P) 90890-03207 Prüfkabelbaum S-Druckgeber (3P) YU-03207	Dieses Werkzeug wird zur Prüfung der Drosselklappensensor-Eingangsspannung verwendet.	
Prüfkabelbaum-Neigungswinkelsensor (6P) 90890-03209 Prüfkabelbaum-Neigungswinkelsensor (6P)	Dieses Werkzeug wird zur Prüfung der Neigungswinkelsensor-Ausgangsspannung verwendet.	
FI-Diagnosewerkzeug-Hilfskabel 90890-03212 FI-Diagnosewerkzeug-Hilfskabel YU-03212	Dieses Werkzeug wird zum Anschluss des Yamaha-Diagnosewerkzeugs an eine Batterie verwendet.	
Prüfkabelbaum-Geschwindigkeitssensor 5TJ (3P) 90890-03228 Prüfkabelbaum-Geschwindigkeitssensor 5TJ (3P) YU-03228	Dieses Werkzeug wird zur Prüfung der Geschwindigkeitssensor-Ausgangsspannung verwendet.	
Yamaha-Diagnosewerkzeug 90890-03231 Yamaha-Diagnosewerkzeug (US) 90890-03234	Dieses Werkzeug wird zur Prüfung des Fehlercodes oder zur Durchführung einer Eigendiagnose verwendet.	

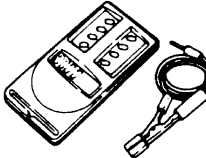
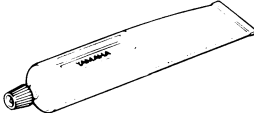
SPEZIALWERKZEUGE

Werkzeug/Teilenummer	Anwendung	Abbildung
Ventildederspanner 90890-04019 Ventildederspanner YM-04019	Zum Abtrennen oder An- schließen des Ventils und der Ventildeder.	90890-04019  YM-04019 
Distanzstück (Kurbelwellen- Eintreiber) 90890-04081 Buchsen-Distanzstück YM-91044	Zum Einbau der Kurbelwelle.	90890-04081  YM-91044 
Universeller Kupplungshalter 90890-04086 Universeller Kupplungshalter YM-91042	Zum Festhalten der Kup- plung beim Lösen und Festz- iehen der Kupplungsab- Mutter.	90890-04086  YM-91042 
Ventildührungs-Zieher (ø5) 90890-04097 Ventildührungs-Zieher (5.0 mm) YM-04097	Zum Austausch der Ventild- führung.	
Ventildührungs-Eintreiber (ø5) 90890-04098 Ventildührungs-Eintreiber (5.0 mm) YM-04098	Zum Austausch der Ventild- führung.	
Ventildührungs-Reibahle (ø5) 90890-04099 Ventildührungs-Reibahle (ø5) YM-04099	Zum Austausch der Ventild- führung.	

SPEZIALWERKZEUGE

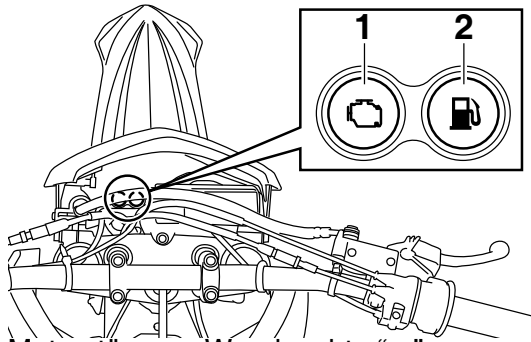
Werkzeug/Teilenummer	Anwendung	Abbildung
Ventil-Läppwerkzeug 90890-04101 Ventil-Läppwerkzeug YM-A8998	Zum Ausbauen des Tassenstößels oder Läppen des Ventils.	
Ventilfederspanner-Vorsatz 90890-04108 Ventilfederspanner-Adapter 22 mm YM-04108	Zum Abtrennen oder An-schließen des Ventils und der Ventilsfeder.	
Ventilführungs-Zieher (ø4.5) 90890-04116 Ventilführungs-Zieher (4.5 mm) YM-04116	Zum Austausch der Ventilführung.	
Ventilführungs-Eintreiber (ø4.5) 90890-04117 Ventilführungs-Eintreiber (4.5 mm) YM-04117	Zum Austausch der Ventilführung.	
Ventilführungs-Reibahle(ø4.5) 90890-04118 Ventilführungs-Reibahle (4.5 mm) YM-04118	Zum Austausch der Ventilführung.	
Rotorzieher 90890-04142 Rotorzieher YM-04142	Zum Ausbau des Rotors.	
Kurbelgehäuse-Trennwerkzeug 90890-04152 Kurbelgehäuse-Trennwerkzeug YU-A9642	Zum Ausbau der Kurbelwelle.	90890-04152  YU-A9642 
Zündungsprüfer 90890-06754 Oppama pet-4000 Zündfunkenprüfer YM-34487	Dieses Werkzeug wird zur Prüfung der Zündleistung der Zündspule verwendet.	

SPEZIALWERKZEUGE

Werkzeug/Teilenummer	Anwendung	Abbildung
Digitaler Drehzahlmesser 90890-06760 Digitaler Drehzahlmesser YU-39951-B	Dieses Werkzeug wird zur Messung der Motordrehzahl verwendet.	 A digital tachometer with a small LCD screen and a circular mounting bracket with a bolt.
Yamaha Bond Nr. 1215 90890-85505 (Three bond No.1215®)	Zum Abdichten von Kurbel- gehäuse-Passflächen und dergleichen.	 A tube of sealant with a nozzle at one end and a cap at the other.

BEDIENUNGSELEMENTE UND DEREN FUNKTION

KONTROLLEUCHTEN UND WARNLEUCHTEN



1. Motorstörungs-Warnleuchte "⚠"
2. Reserve-Warnleuchte "⛛"

Reserve-Warnleuchte "⛛"

Diese Warnleuchte leuchtet auf, wenn der Kraftstoffstand auf etwa unter 1.6 L (0.42 US gal, 0.35 Imp.gal) fällt. Wenn dies auftritt, so bald wie möglich tanken.

Der Stromkreis der Warnleuchte kann überprüft werden, indem das Starterschalte gedrückt wird. Die Warnleuchte sollte einige Sekunden lang aufleuchten und dann erlöschen.

Wenn die Warnleuchte zunächst nicht aufleuchtet, wenn das Starterschalte gedrückt wird, oder wenn die Warnleuchte eingeschaltet bleibt, den Stromkreis von einem Yamaha-Händler überprüfen lassen.

Motorstörungs-Warnleuchte "⚠"

Diese Warnleuchte leuchtet auf oder blinkt, wenn eine Störung im Stromkreis festgestellt wird, der den Motor überwacht. In diesem Fall muss das Fahrzeug von einem Yamaha-Händler überprüft werden.

Der Stromkreis der Warnleuchte kann überprüft werden, indem das Starterschalte gedrückt wird. Die Warnleuchte sollte einige Sekunden lang aufleuchten und dann erlöschen.

Wenn die Warnleuchte zunächst nicht aufleuchtet, wenn das Starterschalte gedrückt wird, oder wenn die Warnleuchte eingeschaltet bleibt, den Stromkreis von einem Yamaha-Händler überprüfen lassen.

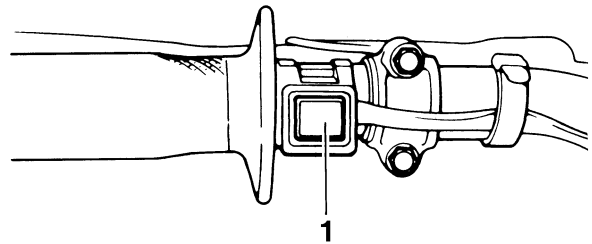
MOTORSTOPPSCHALTER

Der Motorstoppschalter "1" befindet sich links am Lenker. Den Motorstoppschalter gedrückt halten, bis der Motor stoppt.

Nachdem der Motor stoppt, erlischt die Multifunktionsanzeige und die Stromzufuhr zum ECU (Elektronisches Steuergerät) wird unterbrochen, wenn der Motorstoppschalter gedrückt gehalten wird.

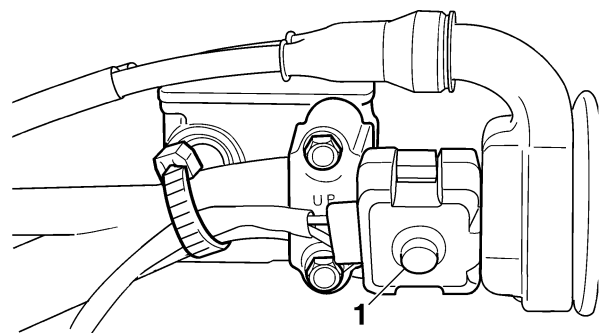
HINWEIS

Die Multifunktionsanzeige erlischt nach einer Minute, wenn der Motorstoppschalter nicht gedrückt wird.



STARTERSCHALTER

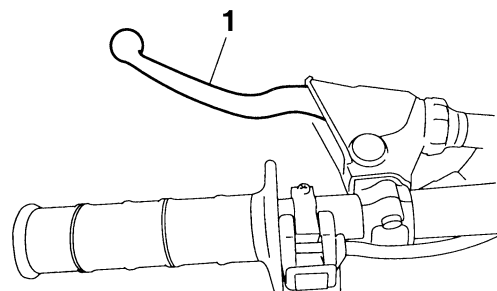
Der Starterschalte "1" befindet sich am Lenkerstummel rechts. Diesen Schalte drücken, um den Motor anzulassen.



KUPPLUNGSHABEL

Der Kupplungshebel "1" befindet sich links am Lenker. Der Kupplungshebel dient zum Aus-/Einkuppeln.

Zum Auskuppeln den Kupplungshebel zügig ziehen, beim Einkuppeln gefühlvoll loslassen.

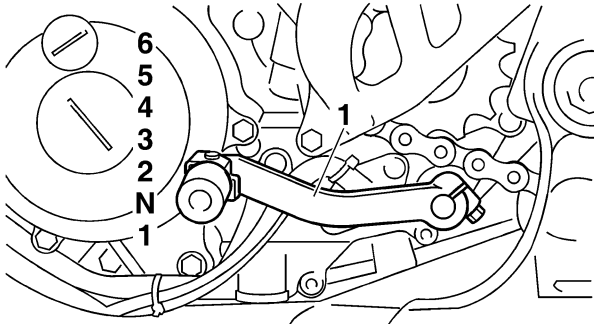


FUSSSCHALTHEBEL

BEDIENUNGSELEMENTE UND DEREN FUNKTION

Der Fußschalthebel "1" hat die Methode von 1-mal runter & 5-mal hoch übernommen (herunterdrücken & aufdrehen).

Für N (Neutral) bis 1. Gang nach unten drücken und für den 2. bis 6. Gang nach oben.



Empfohlene Schaltpunkte

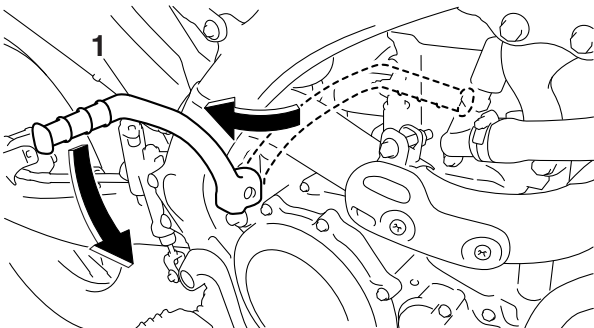
Die empfohlenen Schaltpunkte beim Beschleunigen und Abbremsen sind in der nachfolgenden Tabelle abgebildet.

Hochschaltpunkte	
1. → 2.:	20 km/h (12 mi/h)
2. → 3.:	30 km/h (19 mi/h)
3. → 4.:	40 km/h (25 mi/h)
4. → 5.:	50 km/h (31 mi/h)
5. → 6.:	60 km/h (37 mi/h)
Herunterschaltpunkte	
6. → 5.:	45 km/h (28 mi/h)
5. → 4.:	35 km/h (22 mi/h)
4. → 3.:	25 km/h (16 mi/h)
3. → 2.:	25 km/h (16 mi/h)
2. → 1.:	25 km/h (16 mi/h)

KICKSTARTERHEBEL

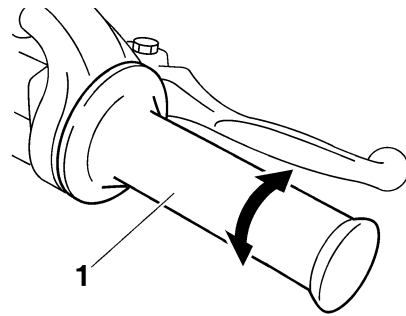
Der Kickstarterhebel "1" ist rechts vom Fahrgestell.

Zum Starten des Motors den Kickstarterhebel herausziehen und mit dem Fuß eindrücken.



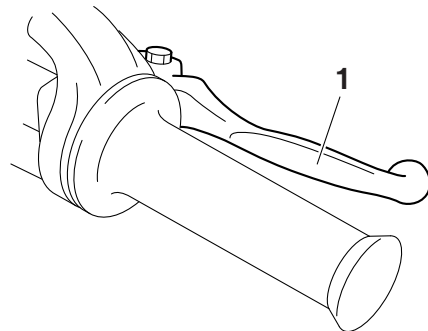
GASDREHGRIFF

Der Gasdrehgriff "1" befindet sich rechts am Lenker. Er gibt Gas und nimmt es weg. Zum Gasgeben den Drehgriff öffnen; zum Gaswegnehmen den Drehgriff schließen.



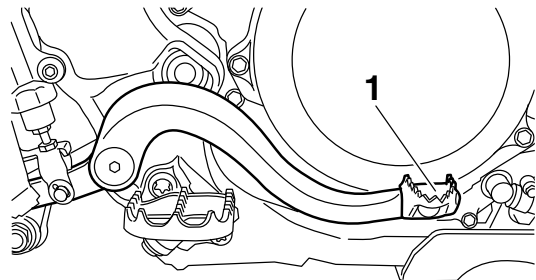
HANDBREMSHEBEL

Der Starterschalter "1" befindet sich rechts am Lenker. Mit diesem Hebel wird die Vorderradbremse betätigt.



FUSSBREMSHEBEL

Der Fußbremshebel "1" ist rechts vom Fahrgestell. Mit diesem Hebel wird die Hinterradbremse betätigt.

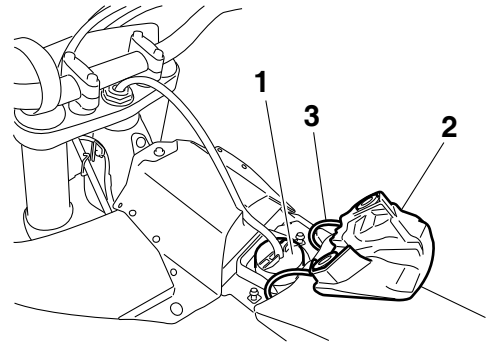
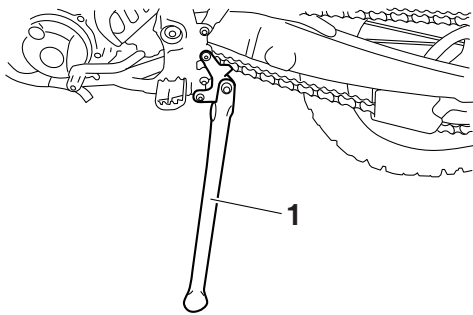


SEITENSTÄNDER

Mit diesem Seitenständer "1" wird nur die Maschine beim Abstellen oder Transport gestützt.

! WARNUNG

- Den Seitenständer niemals zusätzlich belasten.
- Vor dem Losfahren den Seitenständer hochklappen.



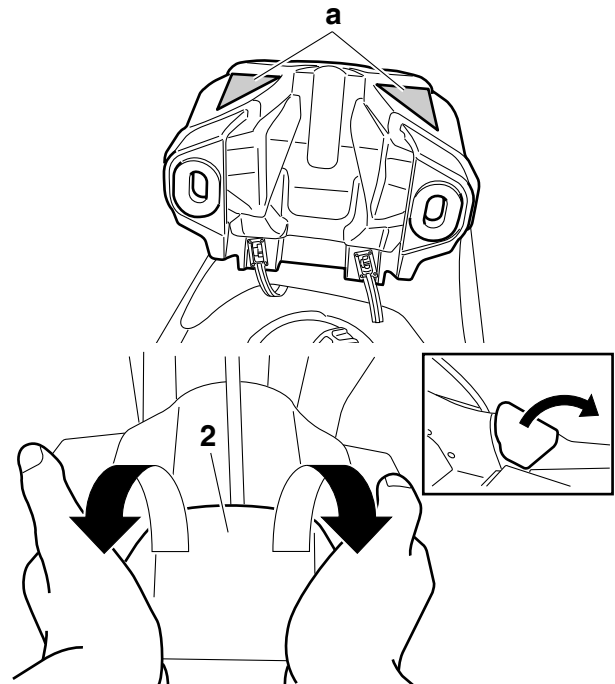
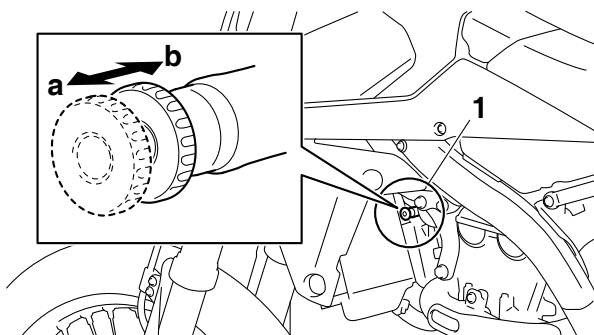
STARTERKNOPF/LEERLAUF-EIN- STELLSCHRAUBE

Um einen kalten Motor zu starten, wird viel Ansaugluft benötigt, die vom Starterknopf/der Leerlaufschraube "1" geliefert wird. Wird der Knopf nach "a" gezogen, wird der Starter eingeschaltet, was zu mehr Ansaugluft führt.

Durch Drücken des Knopfes auf "b" wird der Starter ausgeschaltet.

⚠️ WARNUNG

Bei der Betätigung des Choke-Knopfs/der Leerlaufschraube darauf achten, sich nicht an den Auspuffkrümmern zu verbrennen.



KRAFTSTOFFTANK-VERSCHLUSS

Der Kraftstofftank-Verschluss "1" befindet sich unter der Kraftstofftank-Verschluss-Abdeckung "2".

Die Kraftstofftank-Verschluss-Abdeckung entfernen, um den Kraftstofftank-Verschluss zu öffnen.

HINWEIS

- Um die Kraftstofftank-Verschluss-Abdeckung zu entfernen, die Finger unter Teil "a" einführen und anschließend mit beiden Händen die Abdeckung zur Rückseite des Fahrzeugs hochheben.
- Die Kraftstofftank-Verschluss-Abdeckung einsetzen, nachdem die Bänder "3" vollständig unter der Sitzbank platziert wurden.

MULTIFUNKTIONSANZEIGE

⚠️ WARNUNG

Einstellungen der Multifunktionsanzeige nur bei angehaltenem Fahrzeug vornehmen.

Die Multifunktionsanzeige umfasst folgendes:
NORMAL-BETRIEBSART:

- Geschwindigkeitsmesser
- Zeituhr
- Zwei Tageskilometerzähler (messen die abgelegte Strecke seit der letzten Rückstellung auf Null)

RENNSPORT-BETRIEBSART:

- Timer (Stoppuhr)
- Tageskilometerzähler (misst die abgelegte Strecke im Timer-Betrieb)
- Tageskilometerzähler-Zahlen ändern (alle Zahlenänderungen sind möglich)

FAHRZEUGBESCHREIBUNG

Betriebstasten:

1. Wahltaste "SLCT 1"
2. Wahltaste "SLCT 2"
3. Rückstelltaste "RST"

Display:

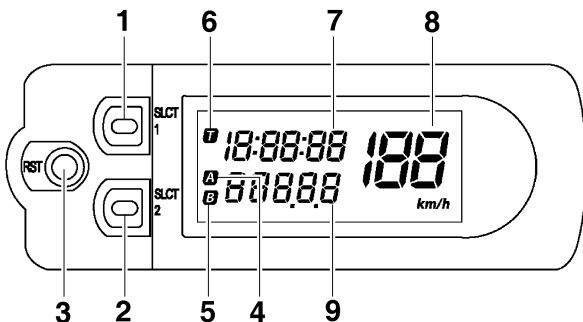
4. Tageskilometerzähler-Anzeigesymbol **A**
5. Tageskilometerzähler-Anzeigesymbol **B**
6. Timer-Anzeigesymbol **T**
7. Zeituhr/Timer
8. Geschwindigkeitsmesser
9. Kilometer-/Tageskilometerzähler

HINWEIS

Für die Betriebstasten muss zwischen zwei Betätigungsweisen unterschieden werden:

Kurzer Druck: Die Taste drücken. (⇨)

Langer Druck: Die Taste mindestens zwei Sekunden lang gedrückt halten. (⇨)



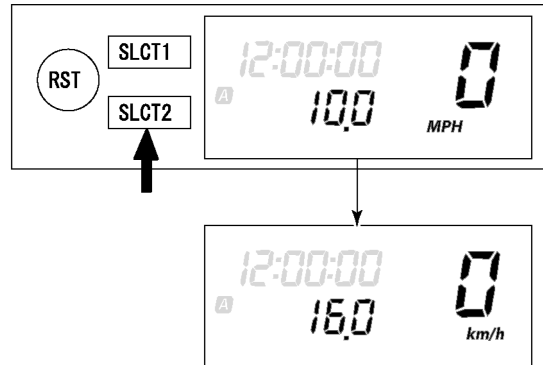
NORMAL-BETRIEBSART

Geschwindigkeitsmesseranzeige wechseln

(für U.K.)

1. Die Taste "SLCT2" mindestens 2 Sekunden lang drücken, um die Tachometereinheiten zu wechseln. Die Geschwindigkeitsmesseranzeige verändert sich in folgender Reihenfolge:

MPH → km/h → MPH.

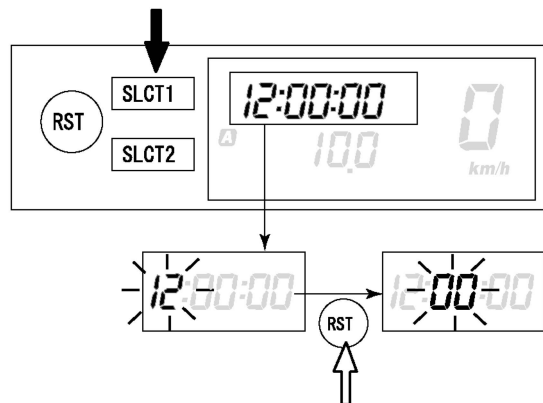


Uhr stellen

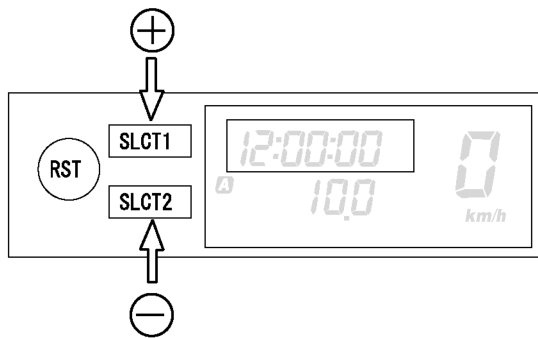
1. Die Taste "SLCT1" mindestens 2 Sekunden lang drücken, um den Zeiteinstellmodus aufzurufen.
2. Die Taste "RST" drücken, um die Anzeige für die Zeitangabe zu ändern. Die Anzeige verändert sich in folgender Reihenfolge: Stunde → Minute → Sekunde → Stunde.

HINWEIS

Es kann jeweils nur die blinkende Anzeige eingestellt werden.



3. Die Taste "SLCT1" (Plus) drücken oder die Taste "SLCT2" (Minus) und die Zeit ändern. Wird die Taste länger gedrückt, laufen die Ziffern schneller ab.



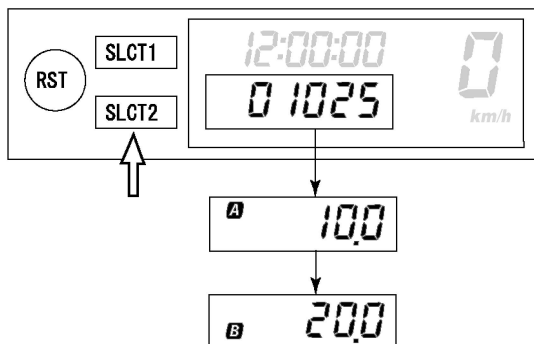
4. Die Taste "RST" mindestens 2 Sekunden lang drücken, um die Einstellung zu beenden.

HINWEIS

- Falls 30 Sekunden lang keine Taste betätigt wurde, wird die Uhr auf der angezeigten Zeit bleiben.
- Die Taste "SLCT1" oder die Taste "SLCT2" drücken, um die Sekunden zurückzusetzen.

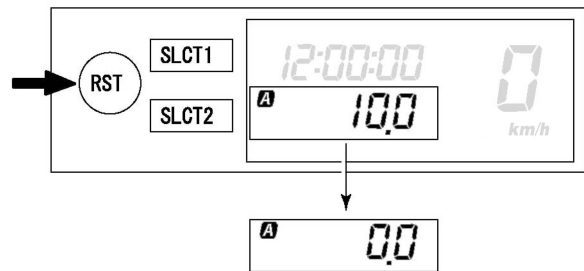
Kilometerzähler und Tageskilometerzähler A/B (TRIP A/B) verändern

1. Die Taste "SLCT2" drücken, um die Tageskilometerzähler-Anzeige zu ändern. Die Anzeige verändert sich in folgender Reihenfolge:
 Kilometerzähler → TRIP A → TRIP B → TRIP A → Kilometerzähler.



HINWEIS

Um die Ziffern zurückzusetzen, den entsprechenden Tageskilometerzähler wählen und die Taste "RST" mindestens 2 Sekunden lang drücken.



WECHSELN ZWISCHEN NORMAL- UND RENNSPORT-BETRIEBSART

HINWEIS

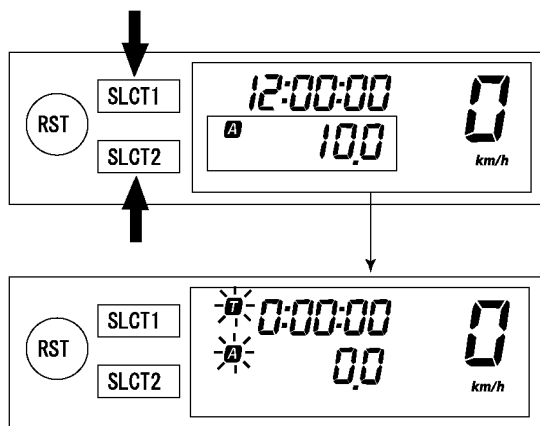
- Der Timer steht in der RENNSPORT-BETRIEBSART zur Verfügung.
- In der RENNSPORT-BETRIEBSART erscheint das Anzeigesymbol **T** im Display.
- Die Funktionen der NORMAL-BETRIEBSART stehen in der RENNSPORT-BETRIEBSART nicht zur Verfügung.
- Ein Umschalten auf die RENNSPORT-BETRIEBSART bewirkt, dass die Anzeige des Tageskilometerzählers A (TRIP A) der NORMAL-BETRIEBSART zurückgestellt wird.

Von NORMAL- auf RENNSPORT-BETRIEBSART wechseln

1. Die Taste "SLCT1" und die Taste "SLCT2" mindestens 2 Sekunden lang gleichzeitig drücken, um zur RENNSPORT-BETRIEBSART zu wechseln.

HINWEIS

Umschalten auf die RENNSPORTBETRIEBSART stellt den Timer auf manuellem Start bereit, angedeutet durch das Blinken von **T** und **A**. (Für den manuellen Start siehe "Messung auf Standby setzen" unter "RENNSPORT-BETRIEBSART".)

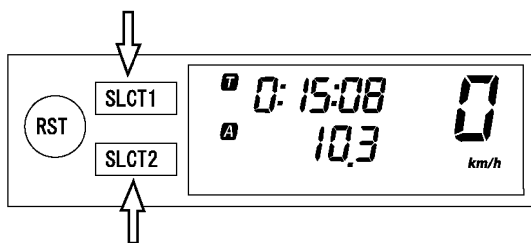


Von RENNSPORT- auf NORMAL-BETRIEBSART wechseln

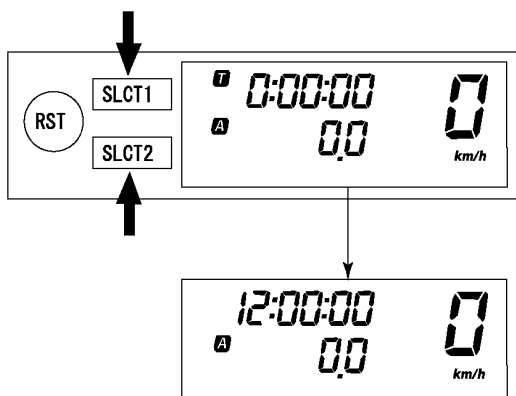
HINWEIS

Wenn der Timer stillsteht, kann auf die NORMAL-BETRIEBSART zurück gewechselt werden.

1. Sicherstellen, dass der Timer nicht in Betrieb ist. Ist der Timer in Betrieb, den Timer durch gleichzeitiges Drücken der Taste "SLCT1" und der Taste "SLCT2" stoppen.



2. Die Taste "SLCT1" und die Taste "SLCT2" mindestens 2 Sekunden lang gleichzeitig drücken, um zur NORMAL-BETRIEBSART zu wechseln.



RENNSPORT-BETRIEBSART

Timer bereitstellen

HINWEIS

Der Timer kann auf beide folgende Weisen gestartet werden.

- Manueller Start
Der Fahrer selbst startet die Stoppuhr durch Tastendruck. (Durch langes Drücken der Taste "SLCT2" wird die Messung in den Standby-Zustand gesetzt.)
- Automatischer Start
Der Timer startet automatisch, wenn das Fahrzeug sich in Bewegung setzt. (Durch langes Drücken der Taste "SLCT1" wird die Messung in den Standby-Zustand gesetzt.)

Manueller Start

HINWEIS

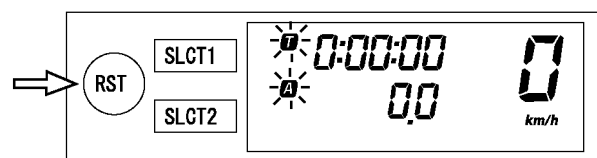
Nach dem Umschalten auf die RENNSPORT-BETRIEBSART ist der Timer auf manuellen Start voreingestellt.

1. Sicherstellen, dass das Display sich in der RENNSPORT-BETRIEBSART befindet. (Siehe unter "Von NORMAL- auf RENNSPORT-BETRIEBSART wechseln".)

HINWEIS

Wenn der Timer für eine Fahrt mit manuellem Start bereit steht, blinken **T** und **A**.

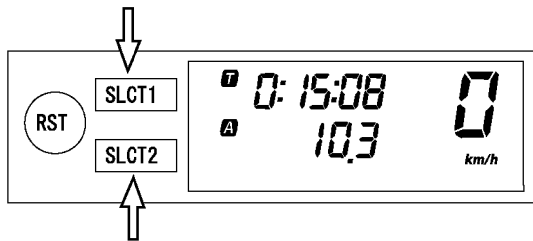
2. Timer-Messung durch Drücken der Taste "RST" starten.



3. Beim Stoppen der Timer-Messung die Taste "SLCT1" und die Taste "SLCT2" gleichzeitig drücken.

HINWEIS

Eine bei gestopptem Timer zurückgelegte Strecke wird nicht vom Tageskilometerzähler A (TRIP A) registriert.



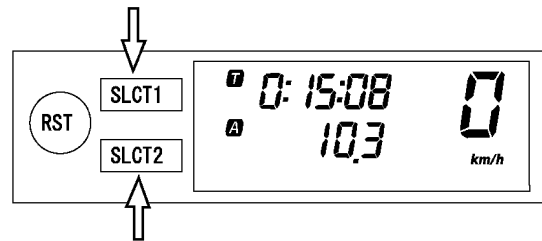
4. Zum Fortsetzen der Messung die Taste "SLCT1" und die Taste "SLCT2" erneut gleichzeitig drücken.

Automatischer Start

1. Sicherstellen, dass das Display sich in der RENNSPORT-BETRIEBSART befindet. (Siehe unter "Von NORMAL- auf RENNSPORT-BETRIEBSART wechseln".)
2. Durch Drücken der Taste "SLCT1" mindestens 2 Sekunden lang die Maschine betriebsbereit machen.

HINWEIS

Wenn der Timer zu automatischem Start bereit steht, blinken **A** und **A**. Die Timer-Anzeige läuft von links nach rechts ab.



5. Zum Fortsetzen der Messung die Taste "SLCT1" und die Taste "SLCT2" erneut gleichzeitig drücken.

Rückstellung

HINWEIS

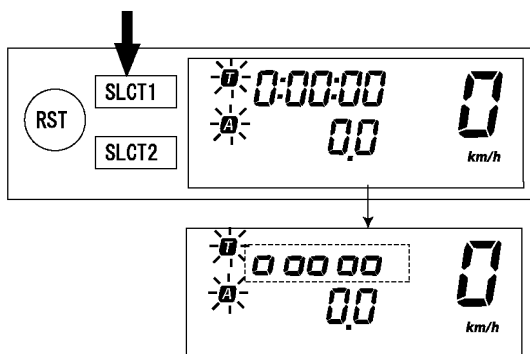
Rückstellung kann auf beide folgenden Weisen erfolgen.

Rückstellung ist möglich, während der Timer in Betrieb ist:

- Tageskilometerzähler A.

Rückstellung ist möglich während der Timer nicht in Betrieb ist:

- Tageskilometerzählers A und Timer zurückstellen.



Tageskilometerzähler A (TRIP A) zurückstellen

1. Sicherstellen, dass der Timer in Betrieb ist. Ist der Timer nicht in Betrieb, den Timer durch gleichzeitiges Drücken der Taste "SLCT1" und der Taste "SLCT2" starten.
2. Die Tageskilometerzähleranzeige A (TRIP A) durch Drücken der Taste "RST" mindestens 2 Sekunden lang zurücksetzen.

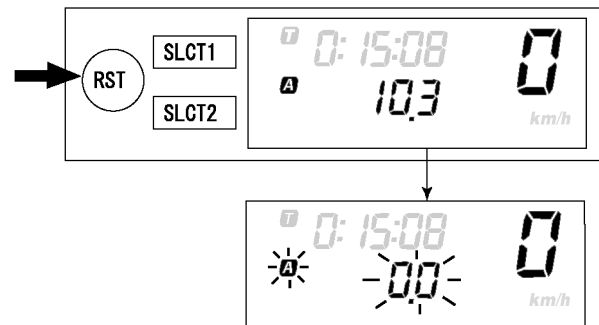
HINWEIS

Nach der Rückstellung blinken **A** und die Tageskilometerzähleranzeige vier Sekunden lang.

3. Anfahren und den Timer starten.
4. Zum Stoppen der Timer-Messung die Taste "SLCT1" und die Taste "SLCT2" gleichzeitig drücken.

HINWEIS

Eine bei gestopptem Timer zurückgelegte Strecke wird nicht vom Tageskilometerzähler A (TRIP A) registriert.



Tageskilometerzähler A (TRIP A) und Timer zurückstellen

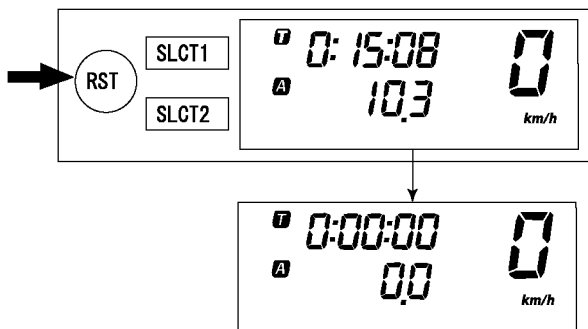
1. Sicherstellen, dass der Timer nicht in Betrieb ist. Ist der Timer in Betrieb, ihn durch gleichzeitiges Drücken der Taste "SLCT1"

und der Taste "SLCT2" stoppen.

2. Alle gemessenen Daten durch Drücken der Taste "RST" mindestens 2 Sekunden lang zurücksetzen.

HINWEIS

- Nach der Rückstellung stehen Timer und Tageskilometerzähler bereit.
- Ein automatischer Start stellt den Timer in gleicher Weise bereit. Ein manueller Startversuch stellt den Timer ebenfalls in gleicher Weise bereit.

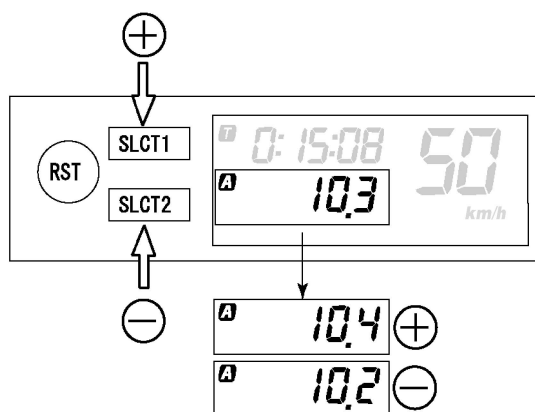


Tageskilometerzähleranzeige A (TRIP A) ändern

1. Die Fahrweganzeige durch Drücken der Taste "SLCT1" (Plus) oder der Taste "SLCT2" (Minus) ändern. Wird die Taste länger gedrückt, laufen die Ziffern schneller ab.

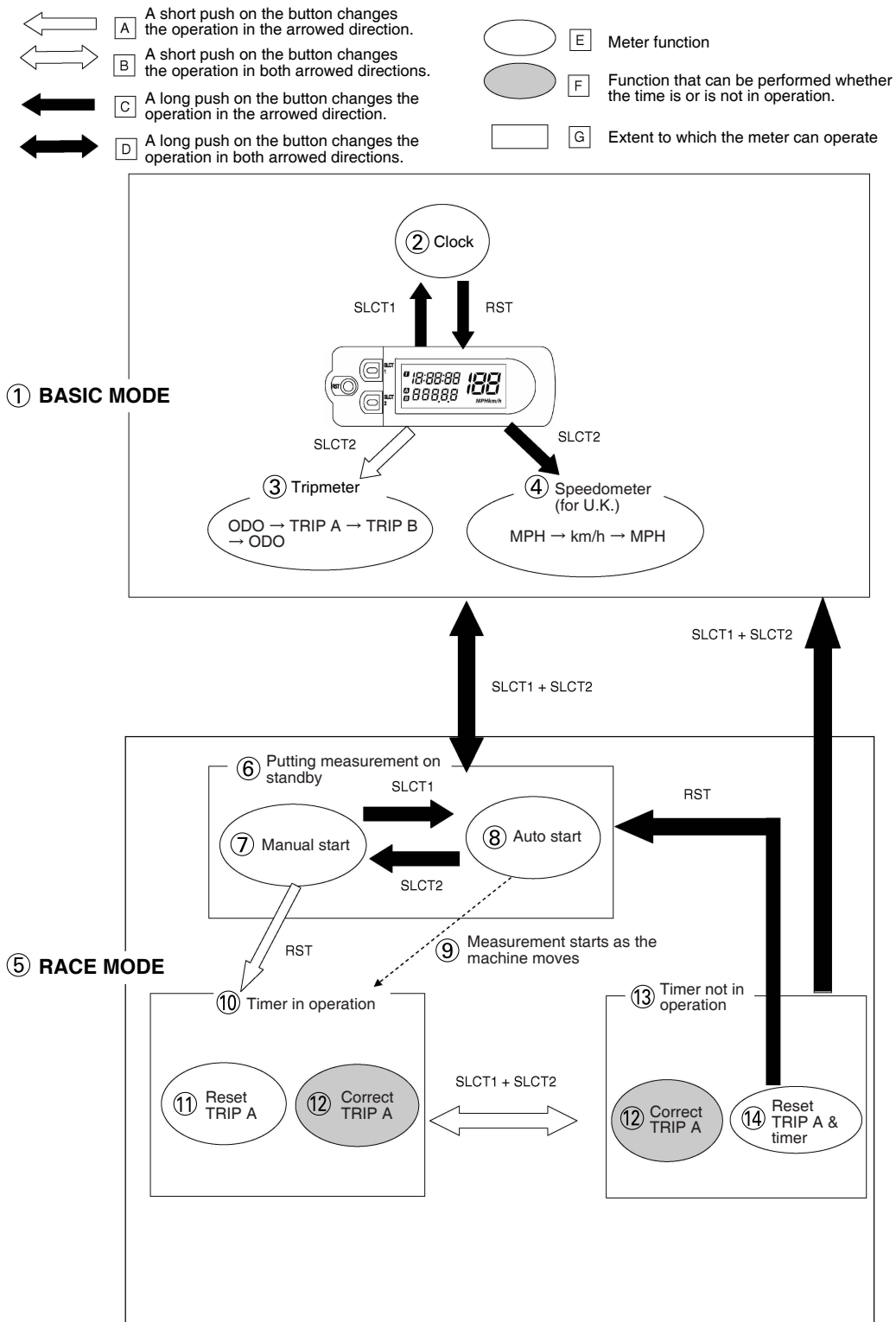
HINWEIS

Eine Änderung kann vorgenommen werden, ob der Timer in Betrieb ist oder nicht.



MULTIFUNKTIONSANZEIGE

FUNKTIONSDIAGRAMM



HINWEIS

Nachfolgendes Diagramm gibt Aufschluss über den Betrieb der Multifunktionsanzeige.

- A. Nach kurzem Tastendruck fließt das Diagramm in Pfeilrichtung weiter.
- B. Nach kurzem Tastendruck fließt das Diagramm in beiden Pfeilrichtungen weiter.
- C. Nach langem Tastendruck fließt das Diagramm in Pfeilrichtung weiter.
- D. Nach langem Tastendruck fließt das Diagramm in beiden Pfeilrichtungen weiter.
- E. Funktion
- F. Funktion möglich, ob der Timer in betrieb ist oder nicht.
- G. Betriebsfähigkeit des Zählers
 - 1. NORMAL-BETRIEBSART
 - 2. Zeituhr
 - 3. Tageskilometerzähler
 - 4. Geschwindigkeitsmesser (für U.K.)
 - 5. RENNSPORT-BETRIEBSART
 - 6. Timer bereitstellen
 - 7. Manueller Start
 - 8. Automatischer Start
 - 9. Zähler startet beim Anfahren
 - 10. Timer in Betrieb
 - 11. TRIP A rückstellen
 - 12. TRIP A ändern
 - 13. Timer nicht in Betrieb
 - 14. TRIP A und Timer zurücksetzen

STARTEN UND EINFAHREN

KRAFTSTOFF

Nur den empfohlenen Kraftstoff tanken. Am Anfang eines Renntages frischen Kraftstoff einfüllen.



Empfohlene Sorte
Bleifreies Superbenzin
Kraftstofftank-Fassungsvermögen
7.5 L (1.98 US gal, 1.65 Imp.gal)
Kraftstoffreservemenge
1.6 L (0.42 US gal, 0.35 Imp.gal)

ACHTUNG

Ausschließlich bleifreies Benzin tanken. Der Gebrauch verbleiten Kraftstoffs verursacht unreparierbare Schäden am Motor (z. B. den Ventilen), am Auspuffsystem usw.

HINWEIS

Ihr Yamaha Motor wurde für den Betrieb mit bleifreiem Superbenzin mit einer Oktanzahl von mindestens 91 [(R+M)/2] oder mit einer Research-Oktanzahl von mindestens 95 entwickelt. Wenn Klopfen (oder Klingeln) auftritt, wechseln Sie zu einer anderen Kraftstoffmarke.

! WARNUNG

- **Zum Tanken den Motor abstellen und darauf achten, dass kein Benzin verschüttet wird. Feuer fern halten.**
- **Vor dem Tanken Motor, Auspuff usw. abkühlen lassen.**

Gasohol (Für USA und Kanada)

Es gibt zwei Gasoholtypen: Gasohol mit Äthanol und Gasohol mit Methanol. Gasohol mit Äthanol kann verwendet werden, wenn der Äthanolgehalt 10% nicht überschreitet. Gasohol mit Methanol wird nicht von Yamaha empfohlen, weil es das Kraftstoffsystem beschädigen oder die Fahrzeugleistung beeinträchtigen kann.

HANDHABUNGSHINWEISE

! WARNUNG

Niemals den Motor in einem geschlossenen Raum starten oder betreiben. Die Abgase sind giftig und können in kürzester Zeit zu Bewusstlosigkeit bzw. Stets für eine gute Belüftung sorgen.

ACHTUNG

- **Ungleich einem 2-Takt-Motor, kann dieser Motor nicht mit geöffnetem Gasdrehgriff angelassen werden; anderenfalls könnte der Kickstarterhebel rückschlagen. Außerdem könnte das Gemisch bei geöffnetem Gasdrehgriff zu mager sein.**
- **Vor dem Anfahren der Maschine, unbedingt die unter "Prüfungen vor Inbetriebnahme" aufgeführten Kontrollen ausführen.**

LUFTFILTER WARTEN

Gemäß des Abschnitts "REINIGEN DES LUFTFILTEREINSATZES" im KAPITEL 3 das Schaumluftfilteröl oder etwas gleichwertiges auf den Einsatz auftragen. (Ein Überschuss an Öl kann Startprobleme verursachen.)

KALTEN MOTOR ANLASSEN

ACHTUNG

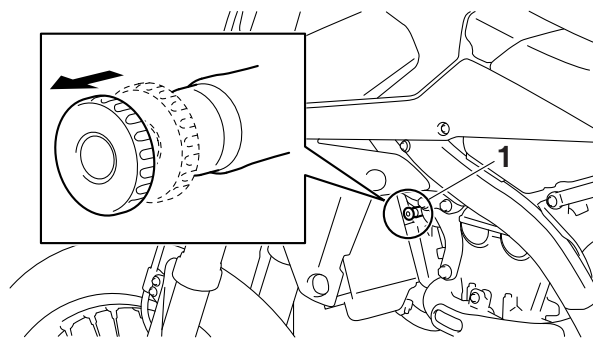
Für maximale Motorlebensdauer niemals hart beschleunigen, wenn der Motor kalt ist!

Damit das Zündunterbrechungs- und Anlasssperrschalter-System den Start ermöglichen kann, muss eine der folgenden Bedingungen erfüllt sein:

- Der Gang befindet sich in der Leerlaufstellung.
 - Es ist ein Gang eingelegt und der Kupplungshebel ist gezogen.
1. Choke-Knopf/Leerlaufschraube "1" auf volle Länge herausziehen.

HINWEIS

Wenn die Umgebungstemperatur 15°C (59°F) oder weniger beträgt, den Choke-Knopf/die Leerlaufschraube verwenden.



2. Den Gashebel vollständig schließen.
3. Den Motor durch Drücken des Starterschalters starten.
Falls der Motor mit dem Starterschalter nicht

anspringt, ihn loslassen, ein paar Sekunden warten und anschließend erneut versuchen. Um die Batterie zu schonen, darf der Starterschalter jeweils nur kurzzeitig (nie länger als 10 Sekunden) betätigt werden. Falls der Motor mit dem Startermotor nicht anspringt, mit dem Kickstarter versuchen.

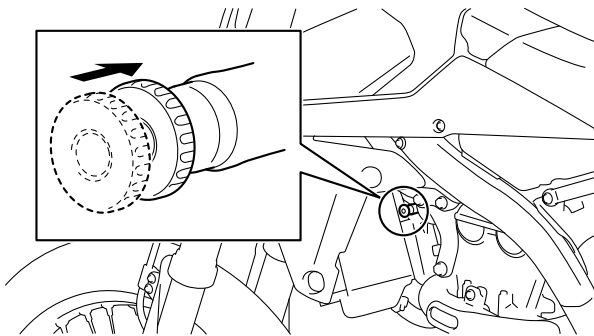
ACHTUNG

Falls sich der Startermotor nicht dreht, wenn der Starterschalter gedrückt wird, sofort mit dem Drücken aufhören, um zu vermeiden, den Startermotor besonders zu belasten, und den Motor mit dem Kickstarter starten.

HINWEIS

Falls der Motor nicht anspringt, den Motorstoppschalter drücken und den Kickstarter bei Vollgas 10- bis 20-mal langsam durchtreten, damit das Luft-Kraftstoffgemisch aus dem Motor entweicht, das sich darin befindet.

4. Wenn der Motor zu laufen beginnt, diesen ein oder zwei Minuten lang bei beständiger Geschwindigkeit aufwärmen (von 3000 bis 5000 U/min) und anschließend den Starterknopf/die Leerlaufschraube in die ursprüngliche Position zurückbringen.



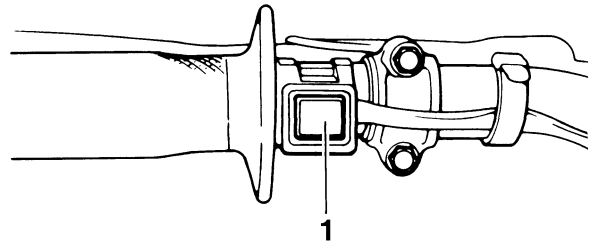
⚠️ WARNUNG

Da das Auspuffgas schädliche Stoffe enthält, den Motor nicht schlecht gelüfteten Orten oder in kleinen geschlossenen Räumen starten oder warmlaufen lassen.

5. Den Motorstoppschalter "1" zum Stoppen des Motors drücken.

HINWEIS

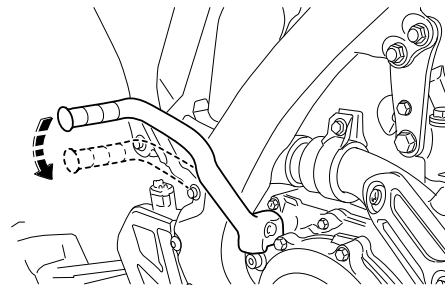
Den Motorstoppschalter gedrückt halten, bis der Motor vollständig stoppt.



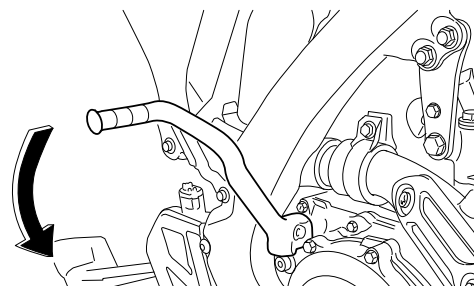
Starten mit dem Kickstarter

Wenn der Kickstarter zum Starten des Motors verwendet wird, die Verfahren wie nachfolgend beschrieben befolgen.

1. Den Kickstarterhebel ausklappen, leicht mit dem Fuß nach unten drücken, bis Sie einen Widerstand fühlen.



2. Mit vollständig geschlossenem Gashebel den Kickstarter leicht nach unten drücken, bis der Gang eingelegt wird, und ihn anschließend sanft, aber kraftvoll nach unten drücken.



⚠️ WARNUNG

Den Gashebel nicht öffnen, während der Kickstarterhebel durchgetreten wird. Andernfalls könnte der Kickstarterhebel zurückschlagen.

HINWEIS

Falls der Motor nicht anspringt, den Motorstoppschalter drücken und den Kickstarter bei Vollgas 10- bis 20-mal langsam durchtreten,

damit das Luft-Kraftstoffgemisch aus dem Motor entweicht, das sich darin befindet.

WARMEN MOTOR ANLASSEN

Das gleiche Verfahren wie für das Starten eines kalten Motors befolgen, mit der Ausnahme, dass der Starter nicht erforderlich ist, wenn der Motor warm ist.

HINWEIS

Wenn der Motor nicht anspringt, den Gasdrehgriff ganz aufdrehen und den Kickstarter 10 bis 20 Mal langsam durchtreten, um das im Motor vorhandene fette Gemisch auszustoßen.

EINFABRVORSCHRIFTEN

Einfahren ist wichtig, damit drehende Teile, Gleitflächen und Montageflächen gut aneinander angeglichen werden, und damit sich der Fahrer gründlich mit dem Fahrzeug vertraut machen kann.

ACHTUNG

Den Luftfiltereinsatz vor dem Einsatz warten.

Siehe unter "LUFTFILTEREINSATZ REINIGEN" auf Seite 3-17.

1. Nach dem Warmlaufen des Motors etwa 20 Minuten mit 1/2 oder weniger aufgedrehtem Gasgriff fahren.
2. Einen Boxenstopp einlegen und die Montagebereiche auf lockeren Sitz, Öllecks oder andere Probleme prüfen.
3. Danach etwa 40 Minuten mit 3/4 oder weniger aufgedrehtem Gasgriff fahren.
4. Erneut einen Boxenstopp einlegen und die Montagebereiche gründlich auf lockeren Sitz, Öllecks oder andere Probleme prüfen. Gründliche Prüfungen und Einstellungen sind besonders im Hinblick auf Streckung von Seilzügen, Spiel der Bremse, Durchhang der Antriebskette, Lockerheit von Speichen usw. erforderlich.

ACHTUNG

Nach dem Einfahren oder nach jedem Rennen immer die unter "ANZUGSDREHMOMENTE KONTROLLIEREN" aufgeführten Punkte auf Anzugsdrehmomente prüfen und bei Bedarf erneut festziehen. (Siehe "ANZUGSDREHMOMENTE KONTROLLIEREN" auf Seite 1-36.)

Zudem ist beim Austausch der folgenden Teile ein Einfahren erforderlich.

• **Zylinder und Kurbelwelle: Das Einfahren sollte etwa eine Stunde lang vorgenommen werden.**

• **Kolben, Kolbenring, Ventil, Nockenwelle und Ritzel: Das Einfahren sollte etwa 30 Minuten mit 1/2 oder weniger aufgedrehtem Gasgriff erfolgen.**

Den Zustand des Motors beim Einfahren aufmerksam beobachten.

Für Kontrollpunkte beim Einfahren siehe unter "WARTUNG NACH DEM EINFAHREN". Wenn ein Problem gefunden wird, sofort den Motor stoppen und eine Prüfung ausführen.

WARTUNG NACH EINFAHREN

Nach dem Einfahren muss eine sorgfältige Wartung ausgeführt werden, um für die nächsten Übungsrunde bzw. das nächste Rennen bereit zu sein.

Siehe unter "ROUTINEKONTROLLE VOR FAHRTBEGINN" auf Seite 3-11.

GROSSE WARTUNG

1. Für den Motor

- Lecks im Motorbereich
Auf Drucklecks vom Zylinderkopf oder Zylinder, Öllecks vom Kurbelgehäuse oder dem Gehäusedeckel, Lecks vom Kühlsystem und andere Lecks prüfen.
- Prüfen, ob das Ventil, der Zylinderkopf, der Zylinder, der Kolben und der Kolbenring aneinander passen und ob der Kontakt zwischen dem Ventil und dem Zylinderkopf sowie der Kontakt zwischen dem Zylinder und dem Kolben korrekt ist.
- Motorölwechsel
Das Öl ablaufen lassen und auf Schmutz und Fremdmaterialien wie Metallspäne prüfen. (Falls Fremdmaterialien eingemischt sind, das Kurbelgehäuse zerlegen und prüfen.)
Die vorgesehene Menge des empfohlenen Öls einfüllen.
- Drehstromgenerator mit Dauermagnet
Auf lockeren Sitz in Montagebereichen am Rotor und dem Stator prüfen.
Prüfen, ob der Steckverbinder nicht abgetrennt ist.
- Schalldämpfer
Den Hauptkörper und Halterung auf Risse prüfen. Auf Undichtigkeiten untersuchen.
- Lagerbolzen und Muttern
Auf lockeren Sitz in Montagebereichen von Teilen, ebenso wie Motor-Schrauben und Motorhalterungen prüfen.

2. Für das Fahrgestell

- Auf Schweißnähte und Montagebereiche am Rahmen, der Schwinge, dem Gestänge, der Halterung usw. auf Lockerheit und Risse prüfen.
- Räder
Das Rad auf Schlag prüfen. Die Speichen auf lockeren Sitz kontrollieren.
- Bremse(n)
Die Bremsscheiben-Montageschraube auf lockeren Sitz kontrollieren.
Prüfen, ob der Behälter mit der vorgeseh-

enen Menge der Bremsflüssigkeit gefüllt ist. Auf Undichtigkeiten untersuchen.

- Seilzug
Seilzüge einfetten und justieren.
- Antriebskette
Die Antriebskette schmieren und ihre Spannung einstellen
- Kraftstofftank
Kraftstofftank von innen reinigen. Auf Undichtigkeiten untersuchen.
- Radaufhängung
Auf Ölleck in der Teleskopgabel oder dem Stoßdämpfer prüfen. Prüfen, ob die der Montagezustand gut ist.
- Ritzel
Auf Lockerheit in dem am Hinterrad angebrachten Kettenrad kontrollieren.
- Lagerbolzen und Muttern
Die Montagebereiche auf lockeren Sitz kontrollieren.

ACHTUNG

Nach dem Einfahren oder vor jedem Rennen immer die unter "ANZUGSDREHMOMENTE KONTROLLIEREN" aufgeführten Punkte auf Anzugsdrehmomente prüfen und bei Bedarf erneut festziehen. (Siehe "ANZUGSDREHMOMENTE KONTROLLIEREN" auf Seite 1-36.)

- Fetten und ölen
Immer Fett oder Öl auf die vorgeschriebenen Stellen auftragen.

ANZUGSDREHMOMENTE KONTROLLIEREN

ANZUGSDREHMOMENTE KONTROLLIEREN

Fahrgestell				Rahmen und Rahmenhinterteil		
				Rahmen zu Motorschutz		
		Sitzbank-Kraftstofftank-Baugruppe	Kraftstofftank und Rahmen			
Motorlager				Rahmen und Motor		
				Motorhalterung und Motor		
				Motorhalterung und Rahmen		
Sitzbank				Sitzbank zu Rahmen		
Lenkung		Lenkkopf und Lenker		Lenkrohr und Rahmen		
				Lenkschaft und obere Gabelbrücke		
				Obere Gabelbrücke und Lenker		
Radaufhängung	Vorn	Lenkkopf und Gabelholme		Gabelholme und obere Gabelbrücke		
				Teleskopgabel und untere Gabelbrücke		
	Hinten	Gestänge		Umlenkhebel		
				Hebel und Rahmen		
				Hebel und Federbein		
				Hebel und Schwinge		
				Montage des Stoßdämpfers	Federbein und Rahmen	
Montage der Schwinge	Anzugsmoment der Schwinge-achse					
Räder		Montage des Rads		Vorn		
				Anzugsmoment der Radachse		
				Anzugsmoment der Achshalterung		
				Festziehen des Speichennippels		
				Hinten	Anzugsmoment der Radachse	
				Rad und Kettenrad		
Festziehen des Speichennippels						

ANZUGSDREHMOMENTE KONTROLLIEREN

Bremse(n)	Vorn	Bremssattel und Teleskopgabel
		Bremsscheibe und Rad
		Anzugsmoment der Hohlschraube
		Hauptbremszylinder und Lenker
		Anzugsmoment der Entlüftungsschraube
		Anzugsmoment der Bremsschlauch- Halterung
	Hinten	Fußbremshebel und Rahmen
		Bremsscheibe und Rad
		Anzugsmoment der Hohlschraube
		Hauptbremszylinder und Rahmen
		Anzugsmoment der Entlüftungsschraube
		Anzugsmoment der Bremsschlauch- Halterung
Fußschalthebel	Fußschalthebel zur Schaltwelle	
Kraftstoffsystem	Kraftstoffpumpe zu Kraftstofftank	
	Kraftstoffstandgeber zum Kraftstofftank	
Kunststoffabdeckung	Vorderradabdeckung festziehen	
	Gabelschutz festziehen	
	Lufthutze festziehen	
	Linke Abdeckung zu Rahmenhinterteil	
	Seitenabdeckung festziehen	
	Hinterradabdeckung festziehen	
	Schmutzfänger festziehen	
	Bremsscheiben-Abdeckung festziehen	
	Hinterrad-Bremssattel-Abdeckung festziehen	

HINWEIS

Die entsprechenden Anzugsmomente siehe "ANZUGSMOMENT" auf Seite 2-13.

MOTORRADPFLEGE UND -AUFBEWAHRUNG

PFLEGE

Während die offene Konstruktionsweise des Motorrads die Attraktivität der Technik enthüllt, ist sie zudem aber auch anfälliger. Rost und Korrosion können entstehen, auch wenn hochwertige Bauteile verwendet werden. Ein rostiger Auspuffkrümmer fällt bei einem Auto möglicherweise nicht auf, bei einem Motorrad lenkt er jedoch von der Gesamterscheinung ab. Regelmäßige und richtige Pflege erfüllt nicht nur die Garantiebedingungen, sondern lässt das Motorrad gut aussehen, verlängert die Lebensdauer und optimiert seine Leistung.

Vor der Reinigung

1. Die Schalldämpfer-Öffnung mit einer Plastiktüte abdecken, nachdem sich der Motor abgekühlt hat.
2. Sicherstellen, dass alle Deckel und Abdeckungen sowie alle elektrischen Steckverbinder, einschließlich des Zündkerzensteckers, festsitzen.
3. Sehr hartnäckige Schmutzflecken, wie in das Kurbelgehäuse eingebranntes Öl, mit einem Entfettungsmittel und einer Kohlebürste entfernen, aber solch ein Produkt niemals auf die Dichtringe, Dichtungen, Zahnräder, die Antriebskette und Radachsen auftragen. Den Schmutz und Entfetter stets mit Wasser abspülen.

Reinigung

ACHTUNG

- **Stark säurehaltige Radreiniger vermeiden, insbesondere an den Speichenrädern. Werden solche Produkte für schwer zu entfernende Verschmutzungen verwendet, den Reiniger am betroffenen Bereich nicht länger als vorgeschrieben einwirken lassen. Den Bereich zudem gründlich mit Wasser spülen, sofort trocknen und anschließend ein Rostschutzspray auftragen.**
- **Eine unsachgemäße Reinigung kann die Kunststoffteile (wie die Verkleidungsteile, Abdeckungen, Windschutzscheiben, Scheinwerfer-Streuscheiben, Instrumenten-Streuscheiben usw.) und die Schalldämpfer beschädigen. Nur ein weiches,**

sauberes Tuch oder einen Schwamm mit Wasser verwenden, um die Kunststoffteile zu reinigen. Wenn die Kunststoffteile jedoch nicht gründlich mit Wasser gereinigt werden können, kann mit Wasser verdünntes mildes Reinigungsmittel verwendet werden. **Unbedingt sämtliche Reinigungsmittelrückstände mit viel Wasser abspülen, da diese für die Kunststoffteile schädlich sind.**

- **Keine scharfen chemischen Produkte auf den Kunststoffteilen verwenden. Unbedingt vermeiden, Tücher oder Schwämme zu verwenden, die mit starken Reinigungsprodukten oder Scheuermitteln, Lösungsmitteln oder Verdünnern, Kraftstoff (Benzin), Rostentfernern oder Beizzusätzen, Bremsflüssigkeit, Frostschutzmittel oder Batteriesäure in Berührung gekommen sind.**
- **Keine Hochdruck-Spülapparate oder Dampfstrahlreiniger verwenden, da sie Wasserlecks und Verformungen in den folgenden Bereichen verursachen: Dichtringe (von den Rad- und Schwingenlagern, der Teleskopgabel und den Bremsen), elektrische Komponenten (Steckverbinder, Instrumente, Schalter und Lichter), Entlüftungsschläuche und Entlüftungsöffnungen.**
- **Für Motorräder mit einer Windschutzscheibe: Keine starken Reiniger oder harten Schwämme verwenden, da sie die Oberfläche matt machen oder zerkratzen. Einige Reinigungsmittel für Kunststoff können Kratzer auf der Windschutzscheibe hinterlassen. Das Produkt an einer kleinen versteckten Stelle der Windschutzscheibe testen, um sicherzustellen, dass es keine Abdrücke hinterlässt. Wenn die Windschutzscheibe zerkratzt ist, eine hochwertige Kunststoffpoliermischung nach dem Waschen verwenden.**

Nach normalem Gebrauch

Schmutz mit warmem Wasser, einem milden Reinigungsmittel und einem sauberen, weichen Schwamm entfernen, und danach gründlich mit sauberem Wasser spülen. Eine Zahnbürste oder Flaschenbürste für schwer zu erreichende Stellen verwenden. Hartnäckiger Schmutz und Insekten lassen sich leichter entfernen, wenn der Bereich einige Minuten lang

MOTORRADPFLEGE UND -AUFBEWAHRUNG

vor der Reinigung mit einem feuchten Tuch bedeckt wird.

Nach Fahrten im Regen, in Meeresnähe oder auf mit Salz gestreuten Straßen

Da das Meersalz oder Streusalz auf den Straßen im Winter in Kombination mit Wasser äußerst korrosiv ist, die folgenden Schritte nach jeder Regenfahrt, Fahrt in Meeresnähe oder auf mit Salz gestreuten Straßen durchführen.

HINWEIS

Das Streusalz auf den Straßen im Winter ist bis weit in den Frühling hinein vorhanden.

1. Das Motorrad mit kaltem Wasser und einem milden Reinigungsmittel reinigen, nachdem sich der Motor abgekühlt hat.
HINWEIS: Kein warmes Wasser verwenden, da es die zerfressende Eigenschaft des Salzes verstärkt.
2. Um Korrosion zu verhindern, auf alle Metalloberflächen, einschließlich der verchromten und vernickelten Oberflächen, ein Korrosionsschutzspray auftragen.

Nach der Reinigung

1. Das Motorrad mit einem Fensterleder oder einem saugfähigen Tuch trockenwischen.
2. Die Antriebskette unverzüglich trocknen und schmieren, um sie am Rosten zu hindern.
3. Chrompoliermittel zum Polieren von Chrom-, Aluminium- und Edelstahlteilen, einschließlich der Auspuffanlage, verwenden. (Selbst die durch die Wärme entstandene Verfärbung von Edelstahl-Auspuffanlagen kann durch Polieren entfernt werden.)
4. Zur Verhinderung von Korrosion wird das Auftragen eines Korrosionsschutzsprays auf alle Metalloberflächen, einschließlich der verchromten und vernickelten Oberflächen, empfohlen.
5. Ein Sprühöl als einen Universalreiniger verwenden, um sämtlichen Restschmutz zu entfernen.
6. Kleine durch Steine usw. verursachte Lackschäden ausbessern.
7. Alle lackierten Oberflächen wachsen.
8. Das Motorrad vollständig trocknen lassen, bevor es untergestellt oder abgedeckt wird.

⚠️ WARNUNG

Verunreinigungen auf den Bremsen oder Reifen können zu Kontrollverlust führen.

- **Überprüfen, dass sich kein Öl oder Wachs auf den Bremsen oder Reifen befindet.**
- **Bei Bedarf die Bremsscheiben und Bremsbeläge mit einem normalen Brems-scheibenreiniger oder Aceton reinigen und die Reifen mit warmem Wasser und einem milden Reinigungsmittel reinigen. Vor Fahrten mit höheren Geschwindigkeiten die Bremsleistung des Motorrads und das Kurvenverhalten testen.**

ACHTUNG

- **Sprühöl und Wachs sparsam auftragen und sämtliche Rückstände abwischen.**
- **Niemals Öl oder Wachs auf Gummi- und Kunststoffteile auftragen, sondern mit einem geeigneten Pflegemittel behandeln.**
- **Scheuernde Poliermischungen vermeiden, da diese den Lack abtragen.**

HINWEIS

- Wenden Sie sich an einen Yamaha-Händler, um Ratschläge zu erhalten, welches Produkt zu verwenden ist.
- Waschvorgänge, Regenwetter oder feuchte Wetterbedingungen können die Scheinwerfer-Streuscheibe beschlagen. Das kurzzeitige Einschalten der Scheinwerfer hilft dabei, die Feuchtigkeit von der Streuscheibe zu entfernen.

LAGERUNG

Kurzfristig

Das Motorrad stets an einem kühlen trockenen Ort aufbewahren und es falls nötig vor Staub mit einer durchlässigen Abdeckung schützen. Sicherstellen, dass der Motor und die Auspuffanlage kalt sind, bevor das Motorrad abgedeckt wird.

ACHTUNG

- **Die Aufbewahrung des Motorrads in einem schlecht belüfteten Raum oder die Abdeckung mit einer Plane, während es noch nass ist, führt dazu, dass Wasser und Feuchtigkeit eindringen und sich Rost bildet.**
- **Um Korrosion zu vermeiden, sind feuchte Keller, Ställe (aufgrund des Vorhandenseins von Ammoniak) und Orte, an denen starke Chemikalien aufbewahrt werden, zu vermeiden.**

MOTORRADPFLEGE UND -AUFBEWAHRUNG

Langfristig

Vor der Lagerung des Motorrads für mehrere Monate:

1. Alle Anweisungen im Abschnitt "Pflege" in diesem Kapitel befolgen.
2. Füllen Sie den Kraftstofftank und fügen Sie einen stabilisierenden Zusatz hinzu (falls erhältlich), um den Tank vor Rostbefall zu schützen und eine chemische Veränderung des Kraftstoffs zu verhindern.
3. Die folgenden Schritte durchführen, um den Zylinder, die Kolbenringe usw. vor Korrosion zu schützen.



- a. Den Zündkerzenstecker und die Zündkerze entfernen.
- b. Einen Teelöffel Motoröl in die Zündkerzenbohrung einfüllen.
- c. Den Zündkerzenstecker auf der Zündkerze anbringen und anschließend die Zündkerze auf den Zylinderkopf setzen, sodass die Elektroden geerdet sind. (Dadurch wird die Funkenbildung beim nächsten Schritt begrenzt.)
- d. Den Motor mehrmals mit dem Starter starten. (Dadurch wird die Zylinderwandung mit Öl eingeschmiert.)
- e. Den Zündkerzenstecker von der Zündkerze abnehmen und anschließend die Zündkerze und den Zündkerzenstecker montieren.

WARNUNG! Um Schäden oder Verletzungen bei der Funkenbildung zu vermeiden, unbedingt die Zündkerzen-Elektroden erden, solange sich der Motor dreht.



4. Alle Steuerseilzüge und die Drehpunkte aller Hebel und Pedale schmieren sowie vom Seitenständer/Hauptständer.
5. Den Reifenluftdruck prüfen und falls erforderlich korrigieren und anschließend das Motorrad so anheben, dass die Räder den Boden nicht berühren. Alternativ die Räder jeden Monat etwas drehen, damit die Reifen nicht an einer Stelle abgenutzt werden.
6. Die Schalldämpfer-Öffnung mit einer Plastiktüte abdecken, damit keine Feuchtigkeit eindringen kann.
7. Die Batterie entfernen und vollständig aufladen. An einem kühlen trockenen Ort aufbewahren und einmal im Monat laden. Die Batterie nicht an einem übermäßig kalten oder warmen Ort aufbewahren [weni-

ger als 0 °C (30 °F) oder mehr als 30 °C (90 °F)]. Nähere Informationen zur Aufbewahrung der Batterie siehe unter See page 9-73.

HINWEIS

Alle erforderlichen Reparaturen vor der Lagerung des Motorrads durchführen.

ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN

ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN	2-1
MOTORDATEN	2-2
FAHRGESTELLDATEN	2-8
ELEKTRISCHE DATEN	2-11
ANZUGSMOMENT	2-13
ALLGEMEINE ANZUGSMOMENTDATEN	2-13
MOTORANZUGSMOMENTE	2-14
ANZUGSMOMENTE FÜR FAHRGESTELL	2-18
SCHMIERSTELLEN UND SCHMIERUNGSARTEN	2-23
MOTOR	2-23
FAHRWERK	2-25
SCHMIERSYSTEM-TABELLE UND -SCHAUBILDER	2-27
SCHMIERSYSTEM-SCHAUBILDER	2-27
KABELFÜHRUNGSDIAGRAMME	2-35

ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN

ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN

Typ

Modell	2GB1 (USA) 2GB2 (CAN) 2GB3 (EUR) 2GB4 (AUS) (NZL) (ZAF)
--------	--

Abmessungen

Gesamtlänge	2165 mm (85.2 in)
Gesamtbreite	825 mm (32.5 in)
Gesamthöhe	1280 mm (50.4 in)
Sitzhöhe	965 mm (38.0 in)
Radstand	1465 mm (57.7 in)
Bodenfreiheit	325 mm (12.8 in)

Gewicht

Gewicht (fahrfertig)	117 kg (258 lb) (USA) (CAN) 118 kg (260 lb) (EUR) (AUS) (NZL) (ZAF)
----------------------	--

MOTORDATEN

Motor

Bauart	Flüssigkeitsgekühlter 4-Takt-Motor, DOHC
Hubraum	250 cm ³
Zylinderanordnung	Einzylinder
Bohrung × Hub	77.0 × 53.6 mm (3.0 × 2.1 in)
Verdichtungsverhältnis	13.5:1
Startsystem	Elektro- und Kickstarter

Kraftstoff

Empfohlener Kraftstoff	Ausschließlich bleifreies Superbenzin
Tankvolumen (Gesamtinhalt)	7.5 L (1.98 US gal, 1.65 Imp.gal)
Davon Reserve	1.6 L (0.42 US gal, 0.35 Imp.gal)

Motoröl

Schmiersystem	Nasssumpfschmierung
Empfohlene Marke	YAMALUBE
Sorte (Viskosität)	SAE 10W-30, SAE 10W-40, SAE 10W-50, SAE 15W-40, SAE 20W-40 oder SAE 20W-50
Empfohlene Motorölqualität grade	API Service, Sorte SG oder höher/JASO MA
Motoröl-Füllmenge	
Menge (zerlegt)	1.10 L (1.16 US qt, 0.97 Imp.qt)
Ohne Wechsel des Ölfiltereinsatzes	0.83 L (0.88 US qt, 0.73 Imp.qt)
Mit Wechsel des Ölfiltereinsatzes	0.85 L (0.90 US qt, 0.75 Imp.qt)

Ölfilter

Ölfiltertyp	Papier
Überdruckventil-Öffnungsdruck	40.0–80.0 kPa (0.40–0.80 kgf/cm ² , 5.8–11.6 psi)

Ölpumpentyp

Ölpumpen-Bauart	Rotorpumpe
Radialspiel zw. Innen- u. Außenrotor	0.150 mm (0.0059 in)
Grenze	0.20 mm (0.0079 in)
Radialspiel zwischen Außenrotor und Pumpengehäuse	0.13–0.18 mm (0.0051–0.0071 in)
Grenze	0.24 mm (0.0094 in)
Rotor-Laufspiel	0.06–0.11 mm (0.0024–0.0043 in)
Grenze	0.17 mm (0.0067 in)

Kühlsystem

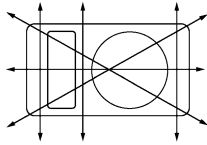
Kühlers (einschließlich aller Kanäle)	1.00 L (1.06 US qt, 0.88 Imp.qt)
Kühler-Fassungsvermögen	0.56 L (0.60 US qt, 0.50 Imp.qt)
Kühlerverschlussdeckel-Öffnungsdruck	107.9–137.3 kPa (1.08–1.37 kg/cm ² , 15.6–19.9 psi)
Kühlerblock-Abmessungen	
Breite	112.6 mm (4.43 in)
Höhe	235.0 mm (9.25 in)
Tiefe	28.0 mm (1.10 in)
Wasserpumpe	
Bauart	Kreiselpumpe mit Einzelzulauf

Zündkerze(n)

Hersteller/Modell	NGK/LMAR8G
Zündkerzen-Elektrodenabstand	0.7–0.8 mm (0.028–0.031 in)

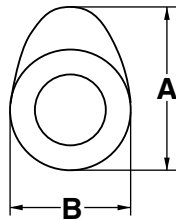
Zylinderkopf

Brennraumvolumen	12.07–12.87 cm ³ (0.74–0.79 cu.in)
max. Verzug	0.05 mm (0.0020 in)



Nockenwelle

Antrieb	Kette (links)
Nockenwellenlager-Durchmesser	22.000–22.021 mm (0.8661–0.8670 in)
Nockenwellen-Lagerzapfen-Durchmesser	21.959–21.972 mm (0.8645–0.8650 in)
Nockenwellen-Lagerspiel	0.028–0.062 mm (0.0011–0.0024 in)
Nockenabmessungen	
Einlass A	31.730–31.830 mm (1.2492–1.2531 in)
Grenze	31.630 mm (1.2453 in)
Einlass B	22.450–22.550 mm (0.8839–0.8878 in)
Grenze	22.350 mm (0.8799 in)
Auslass A	33.370–33.470 mm (1.3138–1.3177 in)
Grenze	33.270 mm (1.3098 in)
Auslass B	25.211–25.311 mm (0.9926–0.9965 in)
Grenze	25.111 mm (0.9886 in)



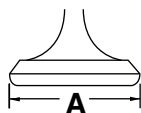
Nockenwellen-Unrundlaufgrenzwert	0.030 mm (0.0012 in)
----------------------------------	----------------------

Steuerkette

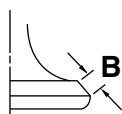
Spannsystem	automatisch
-------------	-------------

Ventile, Ventilsitze, Ventilführungen

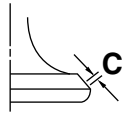
Ventilspiel (kalt)	
Einlass	0.12–0.19 mm (0.0047–0.0075 in)
Auslass	0.17–0.24 mm (0.0067–0.0094 in)
Ventil-Abmessungen	
Ventilteller-Durchmesser A (Einlass)	30.90–31.10 mm (1.2165–1.2244 in)
Ventilteller-Durchmesser A (Auslass)	24.90–25.10 mm (0.9803–0.9882 in)



Ventilkegelbreite B (Einlass)	1.697 mm (0.0668 in)
Ventilkegelbreite B (Auslass)	1.909 mm (0.0752 in)

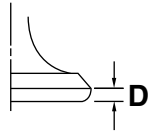


Kontaktbreite Ventilsitz C (Einlass)	0.90–1.10 mm (0.0354–0.0433 in)
Kontaktbreite Ventilsitz C (Auspuff)	0.90–1.10 mm (0.0354–0.0433 in)



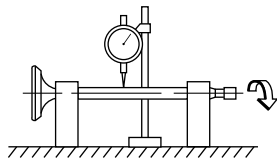
Ventiltellerrand-Stärke D (Einlass)
Ventiltellerrand-Stärke D (Auslass)

1.20 mm (0.0472 in)
0.85 mm (0.0335 in)



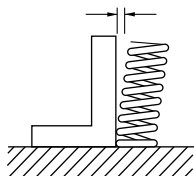
Ventilschaft-Durchmesser (Einlass)
Grenzwert
Ventilschaft-Durchmesser (Auslass)
Grenzwert
Innendurchmesser der Ventilführung (Einlass)
Grenzwert
Innendurchmesser der Ventilführung (Auslass)
Grenzwert
Ventilschaft-Spiel (Einlass)
Grenzwert
Ventilschaft-Spiel (Auslass)
Grenzwert
Max. Ventilschaft-Schlag

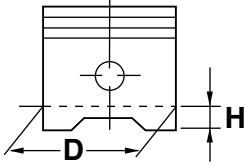
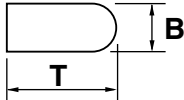
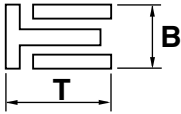
4.975–4.990 mm (0.1959–0.1965 in)
4.945 mm (0.1947 in)
4.460–4.475 mm (0.1756–0.1762 in)
4.430 mm (0.1744 in)
5.000–5.012 mm (0.1969–0.1973 in)
5.050 mm (0.1988 in)
4.500–4.512 mm (0.1772–0.1776 in)
4.550 mm (0.1791 in)
0.010–0.037 mm (0.0004–0.0015 in)
0.080 mm (0.0032 in)
0.025–0.052 mm (0.0010–0.0020 in)
0.100 mm (0.0039 in)
0.010 mm (0.0004 in)

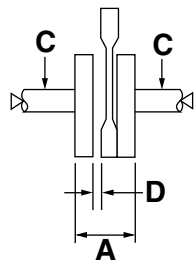


Ventilfeder

Ungespannte Länge (Einlass)	36.69 mm (1.44 in)
Grenzwert	35.69 mm (1.41 in)
Ungespannte Länge (Auslass)	34.86 mm (1.37 in)
Grenzwert	33.86 mm (1.33 in)
Einbaulänge (Einlass)	31.40 mm (1.24 in)
Einbaulänge (Auslass)	28.50 mm (1.12 in)
Federrate K1 (Einlass)	29.65 N/mm (3.02 kgf/mm, 169.30 lbf/in)
Federrate K2 (Einlass)	39.31 N/mm (4.01 kgf/mm, 224.46 lbf/in)
Federrate K1 (Auslass)	23.11 N/mm (2.36 kgf/mm, 131.96 lbf/in)
Federrate K2 (Auslass)	30.88 N/mm (3.15 kgf/mm, 176.32 lbf/in)
Federdruck nach Einbau (Einlass)	146.00–168.00 N (14.89–17.13 kgf, 32.82–37.77 lbf)
Federdruck nach Einbau (Auslass)	137.00–157.00 N (13.97–16.01 kgf, 30.80–35.29 lbf)
Federneigungswinkel (Einlass)	2.5 °/1.6 mm (2.5 °/0.06 in)
Federneigungswinkel (Auslass)	2.5 °/1.5 mm (2.5 °/0.06 in)



Windungsrichtung (Einlass)	im Uhrzeigersinn
Windungsrichtung (Auslass)	im Uhrzeigersinn
Zylinder	
Bohrung	77.000–77.010 mm (3.0315–3.0319 in)
Konizitätsgrenzwert	0.050 mm (0.0020 in)
Unrundheitsgrenzwert	0.050 mm (0.0020 in)
Kolben	
Kolbenlaufspiel	0.030–0.055 mm (0.0012–0.0022 in)
Grenze	0.15 mm (0.006 in)
Durchmesser D	76.955–76.970 mm (3.0297–3.0303 in)
Höhe H	6.0 mm (0.24 in)
	
Versatz	0.00 mm (0.0000 in)
Kolbenbolzenbohrungs-Innendurchmesser	16.002–16.013 mm (0.6300–0.6304 in)
Grenze	16.043 mm (0.6316 in)
Kolbenbolzen-Außendurchmesser	15.991–16.000 mm (0.6296–0.6299 in)
Grenze	15.971 mm (0.6288 in)
Kolbenringe	
1. Kompressionsring (Topring)	
Ausführung	abgerundet
Abmessungen (B × T)	0.90 × 2.70 mm (0.04 × 0.11 in)
	
Ringstoß (eingebaut)	0.15–0.25 mm (0.0059–0.0098 in)
Grenze	0.50 mm (0.0197 in)
Ringnutspiel	0.030–0.065 mm (0.0012–0.0026 in)
Grenze	0.120 mm (0.0047 in)
Ölabstreifring	
Abmessungen (B × T)	1.50 × 2.25 mm (0.06 × 0.89 in)
	
Ringstoß (eingebaut)	0.10–0.35 mm (0.0039–0.0138 in)
Kurbelwelle	
Kröpfungs-Breite A	55.95–56.00 mm (2.203–2.205 in)
Max. Schlag C	0.030 mm (0.0012 in)
Pleuel-Axialspiel D	0.150–0.450 mm (0.0059–0.0177 in)



Ausgleichswelle

Ausgleichswellen-Antriebsart

Zahnrad

Kupplung

Kupplungsbauart	Mehrscheiben-Ölbadkupplung
Auskupplungsmethode	Innendruck, nockenbetätigt
Spiel des Kupplungshebels	7.0–12.0 mm (0.28–0.47 in)
Reibscheibenstärke	2.90–3.10 mm (0.114–0.122 in)
Verschleißgrenze	2.85 mm (0.112 in)
Anzahl	9 Stück
Kupplungsscheibenstärke	1.10–1.30 mm (0.043–0.051 in)
Anzahl	8 Stück
Verzugsgrenzwert	0.10 mm (0.004 in)
Kupplungsfederhöhe	47.80 mm (1.88 in)
Grenze	46.80 mm (1.84 in)
Anzahl Federn	5 Stück
Druckstangen-Verbiegungsgrenze	0.10 mm (0.004 in)

Kraftübertragung

Getriebeart	klaugeschaltetes 6-Gang-Getriebe
Primäruntersetzungsgetriebe	Stirnräder
Primäruntersetzungsverhältnis	3.353 (57/17)
Achsantrieb	Kette
Sekundäruntersetzungsverhältnis	3.846 (50/13)
Getriebebetätigung	Fußbedienung (links)
Getriebeabstufung	
1. Gang	2.385 (31/13)
2. Gang	1.813 (29/16)
3. Gang	1.444 (26/18)
4. Gang	1.143 (24/21)
5. Gang	0.957 (22/23)
6. Gang	0.815 (22/27)

Schaltung

Bauart	Schaltwalze und Druckstange
Max. Schaltgabel-Führungsstangen-Verzug	0.050 mm (0.0020 in)
Schaltgabeldicke	4.85 mm (0.1909 in)

Dekompressionsvorrichtung:

Typ	automatisch
-----	-------------

Luftfilter

Luftfiltereinsatz	Nasselement
Luftfilteröl	Yamaha-Schaum-Luftfilteröl oder ein anderes hochwertiges Schaum-Luftfilteröl

Kraftstoffpumpe

Ausführung	Elektrische Anlage
------------	--------------------

MOTORDATEN

Einspritzdüse

Modell/Menge	30NA-FZ31/1
Widerstand	12 Ω

Drosselklappengehäuse

Bauart / Anzahl	30RA-A95R/1
Kennzeichnung	2GB1 00
Kraftstoffleitungsdruck im Leerlauf	324.0 kPa (3.24 kgf/cm ² , 47.0 psi)

Drosselklappensensor

Widerstand	6.30 k Ω
Ausgangsspannung (im Leerlauf)	0.5 V

Kraftstoffeinspritz-Sensor

Widerstand des Kurbelwellensensors	228–342 Ω (Gy–B)
Ausgangsspannung des Ansaugluft-Druckgebers	3.61–3.67 V at 101.3 kPa (3.61–3.67 V at 1.01 kgf/cm ² , 3.61–3.67 V at 14.7 psi)
Widerstand des Ansaugluft-Temperaturfühler	290–390 Ω at 80 °C (290–390 Ω 176 °F)
Widerstand des Kühlflüssigkeits-Temperaturfühlers	2.51–2.78 k Ω at 20 °C (2.51–2.78 k Ω at 68 °F) 210–221 Ω at 100 °C (210–221 Ω at 212 °F)

Leerlauf

Leerlaufdrehzahl	1900–2100 U/min
CO-Gehalt in %	3.0–4.0 % (USA) (CAN)
Einlassunterdruck	25.3–29.3 kPa (190–220 mmHg, 7.5–8.7 inHg) (USA) (CAN)
Kühlwassertemperatur	70.0–90.0 °C (158.00–194.00 °F)
Öltemperatur	70.0–80.0 °C (158.00–176.00 °F)
Spiel des Gasdrehgriffs	3.0–5.0 mm (0.12–0.20 in)

FAHRGESTELLDATEN

Fahrgestell

Rahmenbauart	Halbdoppelschleifenrohrrahmen
Lenkkopfwinkel	26.33 °
Nachlauf	114 mm (4.5 in)

Vorderrad

Rad-Bauart	Speichenrad
Felgengröße	21 × 1.60
Felgen-Baustoff	Aluminium
Federweg	310 mm (12.2 in)
Max. Höhenschlag des Rads	2.0 mm (0.08 in)
Max. Seitenschlag des Rads	2.0 mm (0.08 in)
Maximal zulässige Achsbiegung	0.50 mm (0.02 in)

Rear wheel

Rad-Bauart	Speichenrad
Felgengröße	18 × 2.15
Felgen-Baustoff	Aluminium
Federweg	318 mm (12.4 in)
Max. Höhenschlag des Rads	2.0 mm (0.08 in)
Max. Seitenschlag des Rads	2.0 mm (0.08 in)
Maximal zulässige Achsbiegung	0.50 mm (0.02 in)

Vorderreifen

Ausführung	Schlauchreifen
Dimension	80/100-21 51M (USA) (CAN) 90/90-21 M/C 54M M+S (EUR) (AUS) (NZL) (ZAF)
Hersteller/Typ/model	DUNLOP/GEOMAX MX51FA (USA) (CAN) PIRELLI/SIX DAYS EXTREME (EUR) (AUS) (NZL) (ZAF)

Hinterreifen

Ausführung	Schlauchreifen
Dimension	110/100-18 64M (USA) (CAN) 130/90-18 M/C 69M M+S (EUR) (AUS) (NZL) (ZAF)
Hersteller/Typ	DUNLOP/GEOMAX MX51 (USA) (CAN) PIRELLI/SIX DAYS EXTREME (EUR) (AUS) (NZL) (ZAF)

Reifenluftdruck (bei kaltem Reifen)

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

Vorderradbremse

Bauart	Einzelscheibenbremse
Betätigung	Handbedienung (rechts)
Vorderrad-Scheibenbremse	
Scheiben-Außendurchmesser × Stärke	250 × 3.0 mm (9.8 × 0.12 in)
Grenzwert der Brems Scheibenstärke limit	2.5 mm (0.10 in)
Rundlaufgrenzwert für Brems Scheibe (gemessen am Rad)	0.15 mm (0.0059 in)
Scheibenbremsbelag-Stärke (innen)	4.4 mm (0.17 in)
Grenze	1.0 mm (0.04 in)

FAHRGESTELLDATEN

Scheibenbremsbelag-Stärke (außen)	4.4 mm (0.17 in)
Grenze	1.0 mm (0.04 in)
Hauptbremszylinderbohrung	9.52 mm (0.37 in)
Bremssattel-Zylinderbohrung	22.65 mm × 2 (0.89 in × 2)
Empfohlene Flüssigkeit	DOT 4

Hinterradbremse

Bauart	Einzel Scheibenbremse
Betätigung	Fußbedienung (rechts)
Hinterrad-Scheibenbremse	
Außendurchmesser der Scheibe × Stärke	245 × 4.0 mm (9.6 × 0.16 in)
Min. Stärke der Bremsscheibe	3.5 mm (0.14 in)
Rundlaufgrenzwert für Bremsscheibe (gemessen am Rad)	0.15 mm (0.0059 in)
Scheibenbremsbelag-Stärke (innen)	6.4 mm (0.25 in)
Grenze	1.0 mm (0.04 in)
Scheibenbremsbelag-Stärke (außen)	6.4 mm (0.25 in)
Grenze	1.0 mm (0.04 in)
Hauptbremszylinderbohrung	11.0 mm (0.43 in)
Bremssattel-Zylinderbohrung	25.40 mm × 1 (1.00 in × 1)
Empfohlene Flüssigkeit	DOT 4

Lenkung

Lenkkopflager	Kegelrollenlager
Winkel zwischen Mittel- und Verriegelungsstellung (links)	43.0 °
Winkel zwischen Mittel- und Verriegelungsstellung (rechts)	43.0 °

Vorderrad-Federung

Bauart	Teleskopgabel
Feder/Stoßdämpfer-Bauart	Spiralfeder, hydraulisch gedämpft
Federweg	310.0 mm (12.20 in)
Ungespannte Gabelfederlänge	470.0 mm (18.50 in)
Grenze	465.0 mm (18.31 in)
Einbaulänge	470.0 mm (18.50 in)
Federrate K1	4.40 N/mm (0.45 kgf/mm, 25.12 lbf/in)
Federweg K1	0.0–310.0 mm (0.00–12.20 in)
Standrohrdurchmesser	48 mm (1.9 in)
Standrohr-Verzugsgrenze	0.2 mm (0.01 in)
Umrüstmöglichkeiten	Ja
Empfohlene Sorte	Gabelöl S1
Füllmenge	540.0 cm ³ (18.26 US oz, 19.05 Imp.oz)
Federvorspannungs-Einstellpositionen	
*Die Position, in der der Federvorspannring handfest festgezogen ist	
Minimal	Um 20 Raststellungen herausdrehen.*
Standard	Um 10 Raststellungen herausdrehen.*
Maximal	Handfest eindrehen.
Druckstufendämpfungs-Einstellpositionen	
*Die Position, in der der Federvorspannring handfest festgezogen ist	
Minimal	Um 20 Raststellungen herausdrehen.*
Standard	Um 11 Raststellungen herausdrehen.*
Maximal (hart)	Handfest eindrehen.

Hinterrad-Federung

Bauart	Schwinge (Gelenkaufhängung)
--------	-----------------------------

FAHRGESTELLDATEN

Feder/Stoßdämpfer-Bauart	Spiralfeder, hydraulisch gedämpft, gasdruckunterstützt
Federweg	126.0 mm (4.96 in)
Spring free length	275.0 mm (10.83 in)
Spring installed length	265.0 mm (10.43 in)
Federrate K1	54.00 N/mm (5.51 kgf/mm, 308.34 lbf/in)
Federweg K1	0.0–150.0 mm (0.00–5.91 in)
Umrüstmöglichkeiten	Ja
Gas / Luftdämpferdruck (STD)	980 kPa (9.8 kgf/cm ² , 139.4 psi)
Federvorspannungs-Einstellpositionen	
Minimal	ungespannten Länge um 1.5 mm (0.06 in) hineingedreht ist.
Standard	ungespannten Länge um 10 mm (0.39 in) hineingedreht ist.
Maximal	ungespannten Länge um 18 mm (0.71 in) hineingedreht ist.
Zugstufendämpfungs-Einstellpositionen	
*Die Position, in der der Federvorspannring handfest festgezogen ist	
Minimal	Um 30 Raststellungen herausdrehen.*
Standard	Um 14 Raststellungen herausdrehen.*
Maximal	Handfest eindrehen.
Druckstufendämpfungs-Einstellung (für schnelle Dämpfung)	
*Die Position, in der der Federvorspannring handfest festgezogen ist	
Minimal	Um zwei Drehungen herausdrehen.*
Standard	Um 1-1/4 Drehungen herausdrehen.*
Maximal	Handfest eindrehen.
Druckstufendämpfungs-Einstellung (für langsame Dämpfung)	
*Die Position, in der der Federvorspannring handfest festgezogen ist	
Minimal	Um 20 Raststellungen herausdrehen.*
Standard	Um 10 Raststellungen herausdrehen.*
Maximal	Handfest eindrehen.

Schwinge	
Spielgrenzwert am Schwingenende (radial)	1.0 mm (0.04 in)
Spielgrenzwert am Schwingenende (axial)	0.2–0.9 mm (0.01–0.04 in)

Antriebskette	
Dimension / Hersteller	520VM2/DAIDO
Anzahl Kettenglieder	114
Antriebskettendurchhang	50–60 mm (1.97–2.36 in)
Max. Länge von 15 Kettengliedern	239.3 mm (9.42 in)

ELEKTRISCHE DATEN

Spannung

Bordnetzspannung 12 V

Zündsystem

Zündsystem TCI
 Zündversteller Digital
 Zündzeitpunkt (vor OT) 10.0 ° at 2000 U/min

Motor-Steuerungseinheit

Typ/Hersteller 2GB0/YAMAHA (USA) (CAN)
 2GB1/YAMAHA (EUR) (AUS) (NZL) (ZAF)

Zündspule

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

Drehstrom-Magnetzündung

Normale Ausgangsleistung 14.0 V, 160 W at 5000 r/min
 Statorwicklungs-Widerstand 0.528–0.792 Ω (W–W)

Gleichrichter / Regler

Bauart Semi conductor-short circuit
 Ruhespannung 14.1–14.9 V
 Gleichrichter-Leistung (GS) 23.0 A

Batterie

Typ YTZ7S (F)
 Spannung, Kapazität 12 V, 6.0 Ah
 Spezifisches Gewicht 1.31
 Hersteller GS YUASA
 Zehn Stunden-Rate Ladestrom 0.60 A

Scheinwerfer

Lampenart Halogenlampe

Lampenspannung, Watt × Anzahl

Scheinwerfer 12 V, 35 W/35 W × 1
 Rücklicht/Bremslicht LED
 Instrumentenbeleuchtung EL (Elektrolumineszent)

Kontrollleuchte

Reserve-Warnleuchte 12 V, 1.7 W × 1
 Motorstörungen-Warnleuchte 12 V, 1.7 W × 1

Startsystem

Bauart Permanenteingriff

Starter

Leistung 0.35 kW
 Ankerwicklungs-Widerstand 0.0189–0.0231 Ω
 Bürsten-Gesamtlänge 7.0 mm (0.28 in)
 Grenze 3.50 mm (0.14 in)
 Bürstenfeder-Druck 3.92–5.88 N (400–600 gf, 14.11–21.17 oz)
 Kollektor-Durchmesser 17.6 mm (0.69 in)
 Grenze 16.6 mm (0.65 in)
 Unterschneidung der Kollektorisolierung (Tiefe) 1.50 mm (0.06 in)

ELEKTRISCHE DATEN

Starter-Relais

Ampere	180.0 A
Spulenwicklungs-Widerstand	4.18–4.62 Ω

Unterbrechungsrelais des Anlasserschaltkreises

Widerstand der Spule	75.6–92.5 Ω
----------------------	--------------------

Scheinwerfer-Relais

Widerstand der Spule	86.4–105.6 Ω
----------------------	---------------------

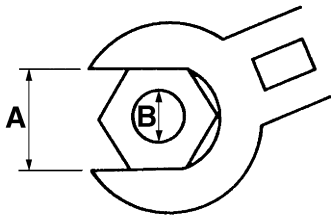
Sicherungen

Hauptsicherung	15.0 A
Kühlerlüftermotor-Sicherung	5.0 A
Ersatzsicherung	15.0 A

ANZUGSMOMENT

ALLGEMEINE ANZUGSMOMENTDATEN

Aus der folgenden Tabelle sind die Anzugsmomente für normale Schraubverbindungen mit ISO-Normgewinde ersichtlich. Anzugsmomente für spezielle Verschraubungen und Bauteile sind für jedes Kapitel dieses Handbuchs gesondert aufgeführt. Um ein Verziehen der Bauteile zu vermeiden, sollten die Schraubverbindungen über Kreuz angezogen werden, bis die vorgeschriebenen Anzugsmomente erreicht sind. Falls nicht anders angegeben, gelten die genannten Anzugsmomente nur für saubere und trockene Gewinde. Bauteile müssen Raumtemperatur haben.



- A. Schlüsselweite
- B. Gewindedurchmesser

A (Mutter)	B (Schraube)	ALLGEMEINE ANZUGSMOMENTE		
		Nm	m·kgf	ft·lbf
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

MOTORANZUGSMOMENTE

HINWEIS









△: Anzugsmoment nach dem Einfahren und vor jedem Rennen kontrollieren.

BEZEICHNUNG	Gewindegröße	Anz.	ANZUGSDREHMOMENTE	Bemerkungen
Nockenwellen-Lagerdeckel-Schraube	M6	8	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	
Zylinderkopf-Abdeckstopfen	M12	1	28 Nm (2.8 m·kgf, 20 ft·lbf)	
Zündkerze	M10	1	13 Nm (1.3 m·kgf, 9.4 ft·lbf)	
Zylinderkopf-Stiftschraube	M6	2	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
Zylinderkopf-Stiftschraube (Auspuffkrümmer)	M8	2	15 Nm (1.5 m·kgf, 11 ft·lbf)	
Zylinderkopf-Schrauben	M9	4	33 Nm (3.3 m·kgf, 24 ft·lbf)	
Zylinderkopf-Muttern	M6	2	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	
Zylinderkopfdeckel-Schraube	M6	2	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	
Zylinderschraube	M6	1	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	
Öldruck-Kontrollschraube	M6	1	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	
Ausgleichsgewicht-Schraube	M6	2	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	
Ausgleichswellen-Antriebsritzel-Mutter	M14	1	50 Nm (5.0 m·kgf, 36 ft·lbf)	
Ausgleichswellen-Mutter	M10	1	38 Nm (3.8 m·kgf, 27 ft·lbf)	
Anschlagscheibe der Steuerkettschiene (Auslassseite)	M6	1	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	
Steuerkettenspanner-Verschlussschraube	M6	1	6 Nm (0.6 m·kgf, 4.3 ft·lbf)	
Steuerkettenspanner-Schraube	M6	2	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	
Kühlmittelablassschraube	M6	1	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	
Kühlerschlauch-Schlauchschellen-Schraube	M6	8	1.5 Nm (0.15 m·kgf, 1.1 ft·lbf)	
Kühler-Schraube	M6	4	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	
Kühlerrohr-Schraube	M6	1	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	
Kühlerrohr-Verbindungsschraube	M6	1	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	
Kühlerlüfter-Schraube	M6	3	8 Nm (0.8 m·kgf, 5.8 ft·lbf)	
Schraube am Wasserpumpen-Gehäusedeckel	M6	4	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	
Ölpumpen-Schraube	M5	2	5 Nm (0.5 m·kgf, 3.6 ft·lbf)	
Ölpumpendeckel-Schraube	M4	1	2.0 Nm (0.20 m·kgf, 1.4 ft·lbf)	
Ölsieb-Schraube	M6	1	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	
Schraube an Gaszug-Abdeckung	M5	1	3.5 Nm (0.35 m·kgf, 2.5 ft·lbf)	
Schraube am Drosselklappengehäuse-Anschluss	M6	2	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	

ANZUGSMOMENT

BEZEICHNUNG	Gewindegröße	Anz.	ANZUGSDREHMOMENTE	Bemerkungen
Drosselklappengehäuse-Anschluss-Klemmschraube	M5	1	3.0 Nm (0.30 m·kgf, 2.2 ft·lbf)	
Schellenschraube am Vergasereinfluss-Anschluss	M4	1	3.5 Nm (0.35 m·kgf, 2.5 ft·lbf)	
Luftfiltergehäuse-Schraube	M6	3	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
Luftfilter-Schraube	M6	1	2.0 Nm (0.20 m·kgf, 1.4 ft·lbf)	
Filterrahmen-Halterschraube	M5	8	2.5 Nm (0.25 m·kgf, 1.8 ft·lbf)	
Luftfiltergehäusekappen-Schraube	M5	1	2.5 Nm (0.25 m·kgf, 1.8 ft·lbf)	
Choke-Knopf/Leerlaufschraube	M12	1	2.1 Nm (0.21 m·kgf, 1.5 ft·lbf)	
Gasgeberzug-Mutter	M10	1	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
Gasnehmerzug-Mutter	M10	1	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
Einsteller und Sicherungsmutter des Kupplungszugs	M6	1	4.0 Nm (0.40 m·kgf, 2.9 ft·lbf)	
Kupplungszug-Sicherungsmutter (Motorseite)	M8	1	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
Auspuffkrümmer-Mutter	M8	2	Siehe HINWEIS.	
Auspuffkrümmerschut-Schraube	M6	4	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	
Auspuffkrümmer-Halterung-Schraube	M8	1	20 Nm (2.0 m·kgf, 14 ft·lbf)	
Rahmen- und Schalldämpfer-Schraube (vorne)	M8	1	30 Nm (3.0 m·kgf, 22 ft·lbf)	
Rahmen- und Schalldämpfer-Schraube (hinten)	M8	1	30 Nm (3.0 m·kgf, 22 ft·lbf)	
Auspuffkrümmer-Klemmschraube	M8	2	12 Nm (1.2 m·kgf, 8.7 ft·lbf)	
Funkenfänger-Schraube	M5	4	9 Nm (0.9 m·kgf, 6.5 ft·lbf)	
Schalldämpfer-Verschlusschraube	M5	6	5 Nm (0.5 m·kgf, 3.6 ft·lbf)	
Öldüse-Schraube	M5	1	5 Nm (0.5 m·kgf, 3.6 ft·lbf)	
Motoröl-Ablassschraube	M10	1	20 Nm (2.0 m·kgf, 14 ft·lbf)	
Kurbelgehäuse-Schraube	M6	12	12 Nm (1.2 m·kgf, 8.7 ft·lbf)	
Schraube des Kupplungszughalters	M6	2	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	
Kurbelwellen-Abdeckschraube	M36	1	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	
Rotor-Abdeckschraube	M14	1	6 Nm (0.6 m·kgf, 4.3 ft·lbf)	
Antriebsritzel-Abdeckung-Schraube	M6	2	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
Kurbelgehäuse-Lagerdeckelplatten-Schraube	M6	6	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	
Kurbelgehäuse-Lagerdeckelplatten-Schraube (Kurbelwelle)	M8	4	22 Nm (2.2 m·kgf, 16 ft·lbf)	
Ölkanal-Quetschdüse	M8	1	3.0 Nm (0.30 m·kgf, 2.2 ft·lbf)	
Kupplungsdeckel-Schraube	M6	7	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	

ANZUGSMOMENT

BEZEICHNUNG	Gewindegröße	Anz.	ANZUGSDREHMOMENTE	Bemerkungen
Schraube Kurbelgehäusedeckel links	M6	7	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	
Schraube Kurbelgehäusedeckel rechts	M6	11	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	
Schraube des Ölfilter-Gehäusedeckels	M6	2	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	
Kickstarter-Klinkenradführung-Schraube	M6	2	12 Nm (1.2 m·kgf, 8.7 ft·lbf)	
Kickstarterhebel-Schraube	M8	1	33 Nm (3.3 m·kgf, 24 ft·lbf)	
Kickstarterhebelnaben-Schraube	M6	1	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
Primäransatzritzel-Mutter	M16	1	75 Nm (7.5 m·kgf, 54 ft·lbf)	
Kupplungsfeder-Schraube	M6	5	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	
Kupplungsnaben-Mutter	M16	1	75 Nm (7.5 m·kgf, 54 ft·lbf)	Sicherungsscheibe verwenden.
Antriebsritzel-Mutter	M18	1	75 Nm (7.5 m·kgf, 54 ft·lbf)	Sicherungsscheibe verwenden.
Stiftplatte	M8	1	30 Nm (3.0 m·kgf, 22 ft·lbf)	
Schaltführungs-Schraube	M6	2	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	
Rastenhebel-Schraube	M6	1	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	
△ Fußschalthebelschraube	M6	1	12 Nm (1.2 m·kgf, 8.7 ft·lbf)	
Rotor-Mutter	M12	1	65 Nm (6.5 m·kgf, 47 ft·lbf)	
Stator-Schraube	M5	2	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
Kurbelwellensensor-Schraube	M6	2	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	
Dämpferrohr-Abdeckungsschraube	M6	2	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	
Starterkupplungs-Schraube	M6	6	16 Nm (1.6 m·kgf, 12 ft·lbf)	
Startermotor-Schraube	M6	1	12 Nm (1.2 m·kgf, 8.7 ft·lbf)	
Kühlflüssigkeits-Temperaturfühler	M10	1	16 Nm (1.6 m·kgf, 12 ft·lbf)	
Leerlaufschalter-Schraube	M5	2	3.5 Nm (0.35 m·kgf, 2.5 ft·lbf)	
Ansaugluft-Temperatursensor-Schraube	M5	1	1.5 Nm (0.15 m·kgf, 1.1 ft·lbf)	
Gleichrichter-/Regler-Schraube	M6	2	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
ECU-Schraube	M5	2	3.8 Nm (0.38 m·kgf, 2.8 ft·lbf)	
Zündspulen-Schraube	M6	2	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
Drosselklappensensor-Schraube	M5	2	3.4 Nm (0.34 m·kgf, 2.5 ft·lbf)	
Ansaugluft-Druckgeber-Schraube	M6	1	5 Nm (0.5 m·kgf, 3.6 ft·lbf)	

HINWEIS

Auspuffkrümmer-Mutter

Die Muttern zunächst provisorisch auf 13 Nm (1.3 m·kgf, 9.4 ft·lbf) festziehen. Anschließend auf 20 Nm (2.0 m·kgf, 14 ft·lbf) nachziehen.




ANZUGSMOMENTE FÜR FAHRGESTELL

HINWEIS

△: Anzugsmoment nach dem Einfahren und vor jedem Rennen kontrollieren.

	BEZEICHNUNG	Gewindegröße	Anz.	ANZUGSDREHMOMENTE	Bemerkungen
△	Schraube für Gleitrohr und obere Gabelbrücke	M8	4	21 Nm (2.1 m·kgf, 15 ft·lbf)	
△	Schraube für Gleitrohr und untere Gabelbrücke	M8	4	21 Nm (2.1 m·kgf, 15 ft·lbf)	
△	Obere Gabelbrücke und Lenkkopfmutter	M24	1	145 Nm (14.5 m·kgf, 105 ft·lbf)	
△	Schraube, obere Lenker-Halterung	M8	4	28 Nm (2.8 m·kgf, 20 ft·lbf)	
△	Mutter, untere Lenker-Halterung	M10	2	40 Nm (4.0 m·kgf, 29 ft·lbf)	
	Motorstoppschalter-Schraube	M3	1	0.5 Nm (0.05 m·kgf, 0.36 ft·lbf)	
	Starterschalter-Schraube	M4	1	0.5 Nm (0.05 m·kgf, 0.36 ft·lbf)	
△	Untere Ringmutter	M28	1	Siehe HINWEIS.	
	Gleitrohr und Dämpferrohr	M51	2	30 Nm (3.0 m·kgf, 22 ft·lbf)	
	Standrohr und Einstellmechanismus	M22	2	55 Nm (5.5 m·kgf, 40 ft·lbf)	
	Dämpferrohr und Gabelventil	M42	2	28 Nm (2.8 m·kgf, 20 ft·lbf)	
	Dämpferrohr-Einstellmechanismus	M12	2	29 Nm (2.9 m·kgf, 21 ft·lbf)	
	Gabel-Entlüftungsschraube und -ventil	M5	2	1.3 Nm (0.13 m·kgf, 0.94 ft·lbf)	
△	Gabelschutzschraube	M6	6	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
△	Teleskopgabelschutz und Bremsschlauch-Halterungsmutter	M6	2	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
	Gaszuggehäuse-Schraube	M5	2	3.8 Nm (0.38 m·kgf, 2.8 ft·lbf)	
	Kupplungshebel-Halterungsschraube	M6	2	3.8 Nm (0.38 m·kgf, 2.8 ft·lbf)	
	Kupplungshebel-Mutter	M6	1	4.0 Nm (0.40 m·kgf, 2.9 ft·lbf)	
△	Vorderrad-Hauptbremszylinder-Halterungsschraube	M6	2	9 Nm (0.9 m·kgf, 6.5 ft·lbf)	
	Vorderrad-Hauptbremszylinder-Behälterdeckel-Schraube	M4	2	1.5 Nm (0.15 m·kgf, 1.1 ft·lbf)	
	Schraube an Vorderrad-Handbremshebel-Drehpunkt	M6	1	6 Nm (0.6 m·kgf, 4.3 ft·lbf)	
	Mutter an Vorderrad-Handbremshebel-Drehpunkt	M6	1	6 Nm (0.6 m·kgf, 4.3 ft·lbf)	
	Kontermutter der Vorderrad-Handbremshebel-Einstellschraube	M6	1	5 Nm (0.5 m·kgf, 3.6 ft·lbf)	
△	Vorderrad-Bremsschlauchhalterung und untere Gabelbrücken-Schraube	M6	1	9 Nm (0.9 m·kgf, 6.5 ft·lbf)	
△	Bremsschlauch-Hohlschraube vorn	M10	2	30 Nm (3.0 m·kgf, 22 ft·lbf)	
△	Vorderrad-Bremssattel-Schraube	M8	2	23 Nm (2.3 m·kgf, 17 ft·lbf)	

ANZUGSMOMENT

	BEZEICHNUNG	Gewindegröße	Anz.	ANZUGSDREHMOMENTE	Bemerkungen
	Vorderrad-Scheibenbremsbelag-Stift	M10	1	17 Nm (1.7 m·kgf, 12 ft·lbf)	
	Vorderrad-Scheibenbremsbelag-Stiftabdeckung	M10	1	2.5 Nm (0.25 m·kgf, 1.8 ft·lbf)	
△	Entlüftungsschraube für Vorderrad-Bremssattel	M8	1	6 Nm (0.6 m·kgf, 4.3 ft·lbf)	
△	Vorderachsmutter	M16	1	90 Nm (9.0 m·kgf, 65 ft·lbf)	
△	Vorderachs-Klemmschraube	M8	4	21 Nm (2.1 m·kgf, 15 ft·lbf)	
△	Schraube der Vorderrad-Bremsscheibe	M6	6	12 Nm (1.2 m·kgf, 8.7 ft·lbf)	
△	Schraube der Hinterrad-Bremsscheibe	M6	6	14 Nm (1.4 m·kgf, 10 ft·lbf)	
	Fußrasten-Halterung-Schraube	M10	4	55 Nm (5.5 m·kgf, 40 ft·lbf)	
	Seitenständer-Schraube	M10	1	25 Nm (2.5 m·kgf, 18 ft·lbf)	
△	Fußbremshebel-Schraube	M8	1	26 Nm (2.6 m·kgf, 19 ft·lbf)	
	Fußbremshebelpositions-Kontermutter hinten	M6	1	6 Nm (0.6 m·kgf, 4.3 ft·lbf)	
△	Hinterrad-Hauptbremszylinder-Schraube	M6	2	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	
	Bremsflüssigkeits-Vorratsbehälterdeckel-Schraube	M4	2	1.5 Nm (0.15 m·kgf, 1.1 ft·lbf)	
△	Hinterrad-Bremsschlauch-Hohlschraube	M10	2	30 Nm (3.0 m·kgf, 22 ft·lbf)	
△	Entlüftungsschraube für Hinterrad-Bremssattel	M8	1	6 Nm (0.6 m·kgf, 4.3 ft·lbf)	
	Hinterrad-Scheibenbremsbelag-Stift	M10	1	17 Nm (1.7 m·kgf, 12 ft·lbf)	
	Hinterrad-Scheibenbremsbelag-Stiftabdeckung	M10	1	2.5 Nm (0.25 m·kgf, 1.8 ft·lbf)	
△	Hinterachs-Mutter	M22	1	125 Nm (12.5 m·kgf, 90 ft·lbf)	
	Kettenspanner-Einstellschraube und Sicherungsmutter	M8	2	21 Nm (2.1 m·kgf, 15 ft·lbf)	
△	Kettenrad-Mutter	M8	6	50 Nm (5.0 m·kgf, 36 ft·lbf)	
△	Speichennippel	—	72	2.5 Nm (0.25 m·kgf, 1.8 ft·lbf)	
△	Bremsscheiben-Abdeckungsschraube hinten	M6	2	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	
△	Hinterrad-Bremssattelschutz-Schraube	M6	2	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
△	Motor-Schraube (oben)	M10	2	45 Nm (4.5 m·kgf, 33 ft·lbf)	
△	Motor-Schraube (Vorderseite)	M10	1	55 Nm (5.5 m·kgf, 40 ft·lbf)	
△	Motor-Schraube (unten)	M10	1	53 Nm (5.3 m·kgf, 38 ft·lbf)	
△	Motorhalterungs-Schraube (oben)	M8	4	34 Nm (3.4 m·kgf, 25 ft·lbf)	
△	Motorhalterungs-Schraube (vorne)	M8	4	34 Nm (3.4 m·kgf, 25 ft·lbf)	

ANZUGSMOMENT

	BEZEICHNUNG	Gewindegröße	Anz.	ANZUGSDREHMOMENTE	Bemerkungen
△	Rahmenheck- und Rahmen-Schraube	M8	4	38 Nm (3.8 m·kgf, 27 ft·lbf)	
△	Motorschutz-Schraube	M6	3	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
△	Schwingenachse und -Mutter	M16	1	85 Nm (8.5 m·kgf, 61 ft·lbf)	
△	Federbein-Schraube oben	M10	1	56 Nm (5.6 m·kgf, 41 ft·lbf)	
△	Untere Federbein-Schraube	M10	1	53 Nm (5.3 m·kgf, 38 ft·lbf)	
	Federbein-Kontermutter	M60	1	30 Nm (3.0 m·kgf, 22 ft·lbf)	
△	Umlenkhebel-Schraube (schwingenseitig)	M14	1	70 Nm (7.0 m·kgf, 51 ft·lbf)	
△	Übertragungshebel Umlenkhebel-Mutter Übertragungshebel und Schwingen-Mutter	M14	1	80 Nm (8.0 m·kgf, 58 ft·lbf)	
△	Übertragungshebel-Schraube (rahmenseitig)	M14	1	80 Nm (8.0 m·kgf, 58 ft·lbf)	
△	Schwinge und Bremschlauch-Halterung-Schraube	M5	4	3.5 Nm (0.35 m·kgf, 2.5 ft·lbf)	
	Antriebsketten-Spannvorrichtung-Schraube (oben)	M8	1	16 Nm (1.6 m·kgf, 12 ft·lbf)	
	Antriebsketten-Spannvorrichtung-Schraube (unten)	M8	1	16 Nm (1.6 m·kgf, 12 ft·lbf)	
	Antriebskettenschienen-Schraube	M6	1	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
	Antriebskettenschienen-Mutter	M6	2	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
	Antriebskettenführungs-Schraube	M5	3	4.0 Nm (0.40 m·kgf, 2.9 ft·lbf)	
△	Schraube für Rahmenheck und Seitenabdeckung	M6	2	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
△	Kraftstofftank-Schraube (vorn)	M6	2	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
	Kraftstofftank-Schraube (hinten)	M6	1	9 Nm (0.9 m·kgf, 6.5 ft·lbf)	
	Kraftstofftankhalterungs-Schraube (vorn)	M6	4	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
	Kraftstofftankhalterungs-Schraube (hinten)	M6	2	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
△	Kraftstoffpumpen-Schraube	M5	6	4.0 Nm (0.40 m·kgf, 2.9 ft·lbf)	
△	Kraftstoffstandgeber-Schraube	M6	2	4.0 Nm (0.40 m·kgf, 2.9 ft·lbf)	
	Kraftstoff-Zulaufrohr-Schraube	M5	2	3.4 Nm (0.34 m·kgf, 2.5 ft·lbf)	
	Schraube für Kraftstofftank-Verschluss-Abdeckung	M6	2	4.0 Nm (0.40 m·kgf, 2.9 ft·lbf)	
	Schraube für Sitzbank-Halterung und Kraftstofftank	M6	1	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
△	Sitzbankschraube	M8	2	22 Nm (2.2 m·kgf, 16 ft·lbf)	
△	Schraube der linken Seitenabdeckung	M6	1	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	

ANZUGSMOMENT

	BEZEICHNUNG	Gewindegröße	Anz.	ANZUGSDREHMOMENTE	Bemerkungen
△	Schraube der rechten Seitenabdeckung	M6	2	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
△	Schraube für Rahmen und Lufthutze	M6	2	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
△	Schraube für Kraftstofftank und Lufthutze	M6	2	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
△	Schraube für Kühlerschutz und Lufthutze	M6	4	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
△	Vorderradabdeckungs-Schraube	M6	4	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	
△	Schraube für Hinterradabdeckung (vorn)	M6	4	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
△	Schraube für Hinterradabdeckung (hinten)	M6	2	16 Nm (1.6 m·kgf, 12 ft·lbf)	
△	Schmutzfänger-Schraube	—	2	1.3 Nm (0.13 m·kgf, 0.94 ft·lbf)	
	Scheinwerfertopf- und Scheinwerfer-Befestigungsschraube	M6	2	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
	Multifunktionsanzeige-Mutter	M5	2	3.8 Nm (0.38 m·kgf, 2.8 ft·lbf)	
	Multifunktionsanzeigen-Halterungsschraube	M6	1	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
△	Vorderrad-Bremsschlauch-Führung und Scheinwerfer-Befestigungsschraube	M5	1	3.8 Nm (0.38 m·kgf, 2.8 ft·lbf)	
	Schraube an Platte 1 und Gabelschutz	M5	2	3.8 Nm (0.38 m·kgf, 2.8 ft·lbf)	
	Schraube an Platte 2 und Gabelschutz	—	2	0.5 Nm (0.05 m·kgf, 0.36 ft·lbf)	
	Schraube an Geschwindigkeitssensor-Kabelhalterung und Geschwindigkeitssensor-Kabelhalterung	M6	1	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
	Schraube an Geschwindigkeitssensor-Kabelhalterung und unterer Halterung	M6	1	13 Nm (1.3 m·kgf, 9.4 ft·lbf)	
	Schraube an Starter-Relais und Batterie-Pluskabel	M6	1	3.5 Nm (0.35 m·kgf, 2.5 ft·lbf)	
	Schraube an Starter-Relais und Starter-Kabel	M6	1	3.5 Nm (0.35 m·kgf, 2.5 ft·lbf)	
	Neigungswinkelsensor-Schraube	M4	2	3.8 Nm (0.38 m·kgf, 2.8 ft·lbf)	
	Rücklichtschraube	—	3	1.1 Nm (0.11 m·kgf, 0.80 ft·lbf)	
	Rücklicht-Kabelhalterung und Hinterradabdeckung	—	3	0.5 Nm (0.05 m·kgf, 0.36 ft·lbf)	
	Batteriehalterungsschraube	M6	4	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
	Rahmen- und Batterie-Minuskabelschraube	M6	1	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
	Hinterradabdeckung und Relaishalterungsschraube	—	2	1.1 Nm (0.11 m·kgf, 0.80 ft·lbf)	

ANZUGSMOMENT

BEZEICHNUNG	Gewindegröße	Anz.	ANZUGSDREHMOMENTE	Bemerkungen
Mutter des vorderen Reflektors (für Kanada)	M6	2	3.8 Nm (0.38 m·kgf, 2.8 ft·lbf)	
Mutter des hinteren Reflektors (für Kanada)	M5	3	1.8 Nm (0.18 m·kgf, 1.3 ft·lbf)	

HINWEIS

Untere Ringmutter

1. Zunächst die Ringmutter unten mit etwa 38 Nm (3.8 m·kgf, 27 ft·lbf) mithilfe des Lenkmutternschlüssels festziehen, anschließend die Ringmutter unten um eine Drehung lockern.
2. Die Ringmutter unten mit 7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf) nachziehen.



SCHMIERSTELLEN UND SCHMIERUNGSARTEN

SCHMIERSTELLEN UND SCHMIERUNGSARTEN

MOTOR

Schmierstelle	Schmierungsarten
Dichtringlippen	
Lager	
O-Ring	
Zylinderkopf-Schraubengewinde, Sitzbank, Beilagscheiben	
Ventilschäfte	
Ventilschaft-Enden	
Tassenstößel-Außenoberfläche	
Nocken und Zapfen	
Tassenstößeloberfläche oben	
Kurbelwellenzapfen	
Druckflächen von Kurbelwellenzapfen	
Kolben-Außenoberfläche	
Kolbenbolzen-Außenoberfläche	
Ausgleichswellenzapfen (links)	
Bewegliche Teile des Dekompressionssystems	
Wasserpumpen-Laufradwelle	
Ölpumpenrotoren (innen und außen)	
Ölkanal-Dichtung	
Ölpumpenwelle	
Kickstarter-Ritzel und Klinkenrad	
Kickhebelwelle	
Innenfläche des Kickstarter-Zwischenrads	
Kontaktfläche von Klinkenrad und Klinkenradführung	
Primärantriebsritzel-Muttergewinde Kontaktfläche	
Primärabtriebrad-Innenfläche und Endfläche	
Kupplungs-Druckstangen-Beilagscheibe	
Kupplungs-Druckstange 1 Außenoberfläche	
Kupplungs-Druckstange 1 Druckfläche	
Kupplungs-Druckstange 2 Außenoberfläche	
Kupplungsaustrückwelle-Außenfläche	
Getriebezahnrad-Innenfläche (Rad und Ritzel) und Distanzhülse	
Getriebezahnräder (Schaltgabel-Führungsnut)	
Schaltwalze-Nuten	
Schaltgabel und Schaltgabelführung-Außenfläche	
Schaltwelle	
Bewegliche Teile von Schalthebel-Baugruppe	
Dämpferrohrwelle, Druckflächen, Beilagscheiben	

SCHMIERSTELLEN UND SCHMIERUNGSARTEN








Schmierstelle	Schmierungsarten
Starter-Zwischenrad-Innenfläche, Druckflächen	
Starterkupplungs-Antriebsrad-Innenflächen, Druckflächen	
Zylinderkopfdeckel-Dichtung	Three bond No.1215®
Kurbelgehäuse-Passfläche	Three bond No.1215®
Stator-kabel-Gummitülle	Three bond No.1215®

SCHMIERSTELLEN UND SCHMIERUNGSARTEN

FAHRWERK

Schmierstelle	Schmierungsarten
Lager oben (Lenkkopf)	
Lager oben und Laufring-Abdeckung (Lenkkopf)	
Unteres Lager und Dichtringlippe (Lenkkopf)	
Lenkachsgewinde und Muttergewinde-Kontaktfläche	
Schwingenachsenlager	
Schwingendrehteil (Distanzhülse-Seitenfläche und Drucklager)	
Schwingendrehteil (Distanzhülse-Außenfläche)	
Schwingendrehteil (Dichtringlippe)	
Schwingenachse-Außenfläche	
Umlenkhebelloager und Dichtringlippe	
Umlenkhebel-Anlaufscheibenfläche (beide Seiten)	
Umlenkhebel-Distanzhülsen-Außenfläche und Schrauben-Außenfläche	
Umlenkhebel-Schraubengewinde (Schwingenseite)	
Übertragungshebelloager und Dichtringlippe	
Übertragungshebel-Distanzhülsen-Außenfläche und Schrauben-Außenfläche	
Federbein-Distanzhülse-Außenfläche und Staubschutzmanschettenlippe (oben)	
Federbeinlager und Staubschutzmanschettenlippe (unten)	
Drehpunkt des Fußbremshebels (O-Ring und Schraubenaußenfläche)	
Vorderrad-Dichtringlippe	
Vorderachse-Außenfläche	
Geschwindigkeitssensor-Dichtringlippe	
Hinterrad-Dichtringlippe	
Hinterachse-Außenfläche	
Seitenständer-Drehpunktteil und Distanzhülsen-Außenfläche	
Handbremshebel-Kontaktteil (Vorderrad-Hauptbremszylinder)	
Außenfläche der Handbremshebel-Schraube	
Kupplungshebel-Gleitfläche und Schrauben-Außenfläche	
Kupplungshebel-Einstellungsgummilippe	
Kupplungszugende (kupplungshebelseitig)	
Innenfläche der Rohrführung (Gasdrehgriff) und Gaszug-Ende	
Vorderrad-Bremssattelkolben	
Vorderrad-Bremssattelkolbendichtring	
Vorderrad-Bremssattel-Staubschutzmanschette	
Vorderrad-Bremssattelkolben-Außenfläche	
Vorderrad-Bremssattel-Stiftschraube und Manschette	
Vorderrad-Hauptbremszylinder-Druckstangenende	
Vorderrad-Hauptbremszylindersatz	

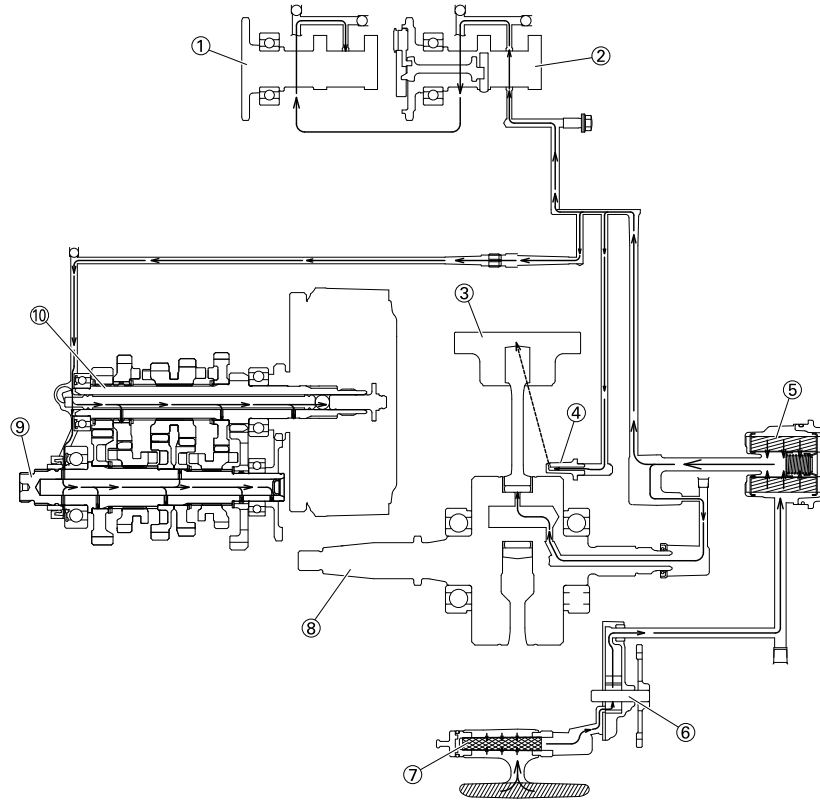
SCHMIERSTELLEN UND SCHMIERUNGSARTEN

Schmierstelle	Schmierungsarten
Hinterrad-Bremssattelkolben	
Hinterrad-Bremssattelkolbendichtring	
Hinterrad-Bremssattel-Staubschutzmanschette	
Hinterrad-Bremssattelkolben-Außenfläche	
Hinterrad-Bremssattel-Stiftschraube und Manschette	
Hinterrad-Hauptbremszylinder-Druckstangenende	
Hinterrad-Hauptbremszylindersatz	

SCHMIERSYSTEM-TABELLE UND -SCHAUBILDER

SCHMIERSYSTEM-TABELLE UND -SCHAUBILDER

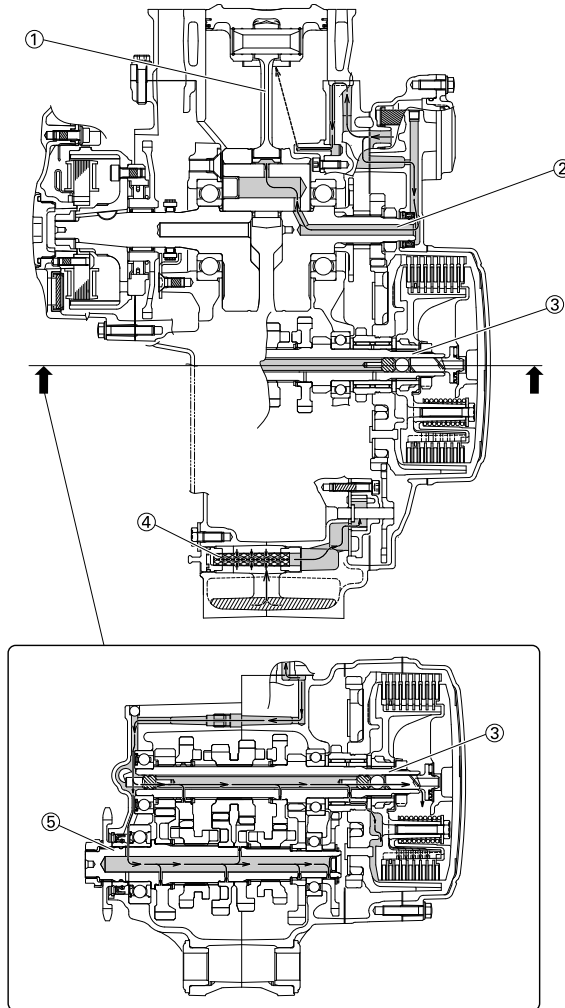
SCHMIERSYSTEM-SCHAUBILDER



SCHMIERSYSTEM-TABELLE UND -SCHAUBILDER

1. Einlass-Nockenwelle
2. Auslass-Nockenwelle
3. Kolben
4. Öldüse
5. Ölfiltereinsatz
6. Ölpumpe
7. Ölsieb
8. Kurbelwelle
9. Ausgangswelle
10. Eingangswelle

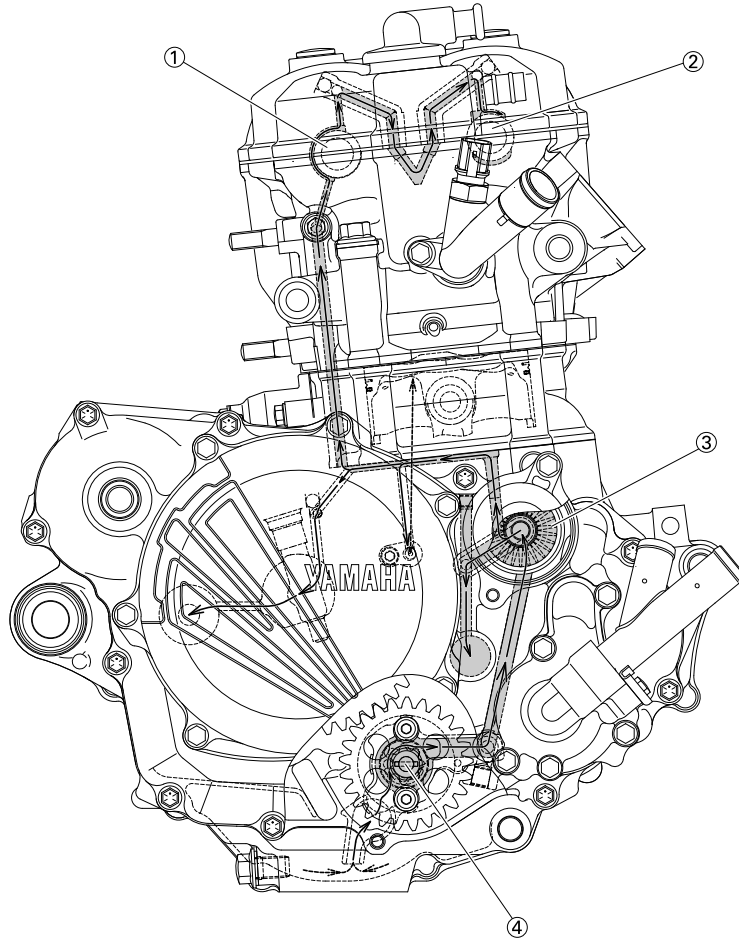
SCHMIERSYSTEM-TABELLE UND -SCHAUBILDER



SCHMIERSYSTEM-TABELLE UND -SCHAUBILDER

1. Übertragungshebel
2. Kurbelwelle
3. Eingangswelle
4. Ölsieb
5. Ausgangswelle

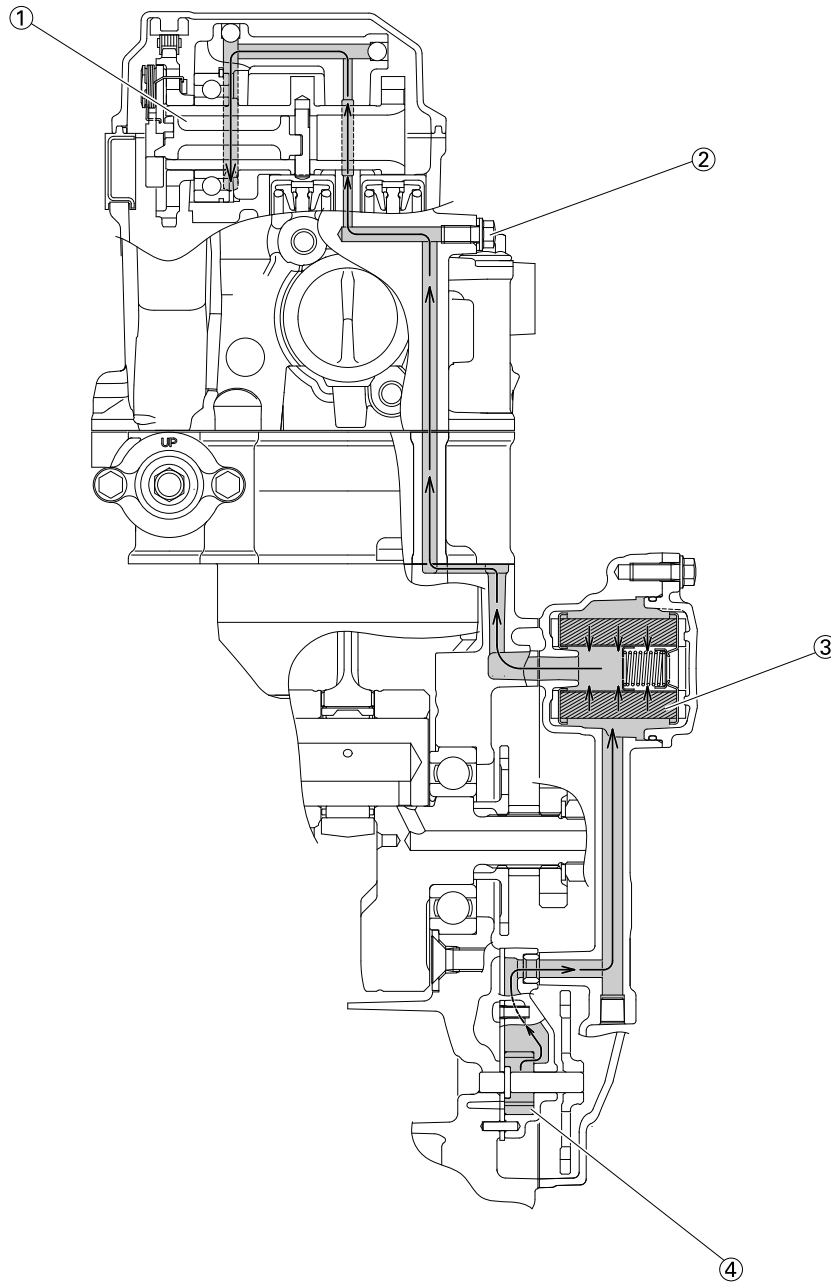
SCHMIERSYSTEM-TABELLE UND -SCHAUBILDER



SCHMIERSYSTEM-TABELLE UND -SCHAUBILDER

1. Auslass-Nockenwelle
2. Einlass-Nockenwelle
3. Ölfiltereinsatz
4. Ölpumpe

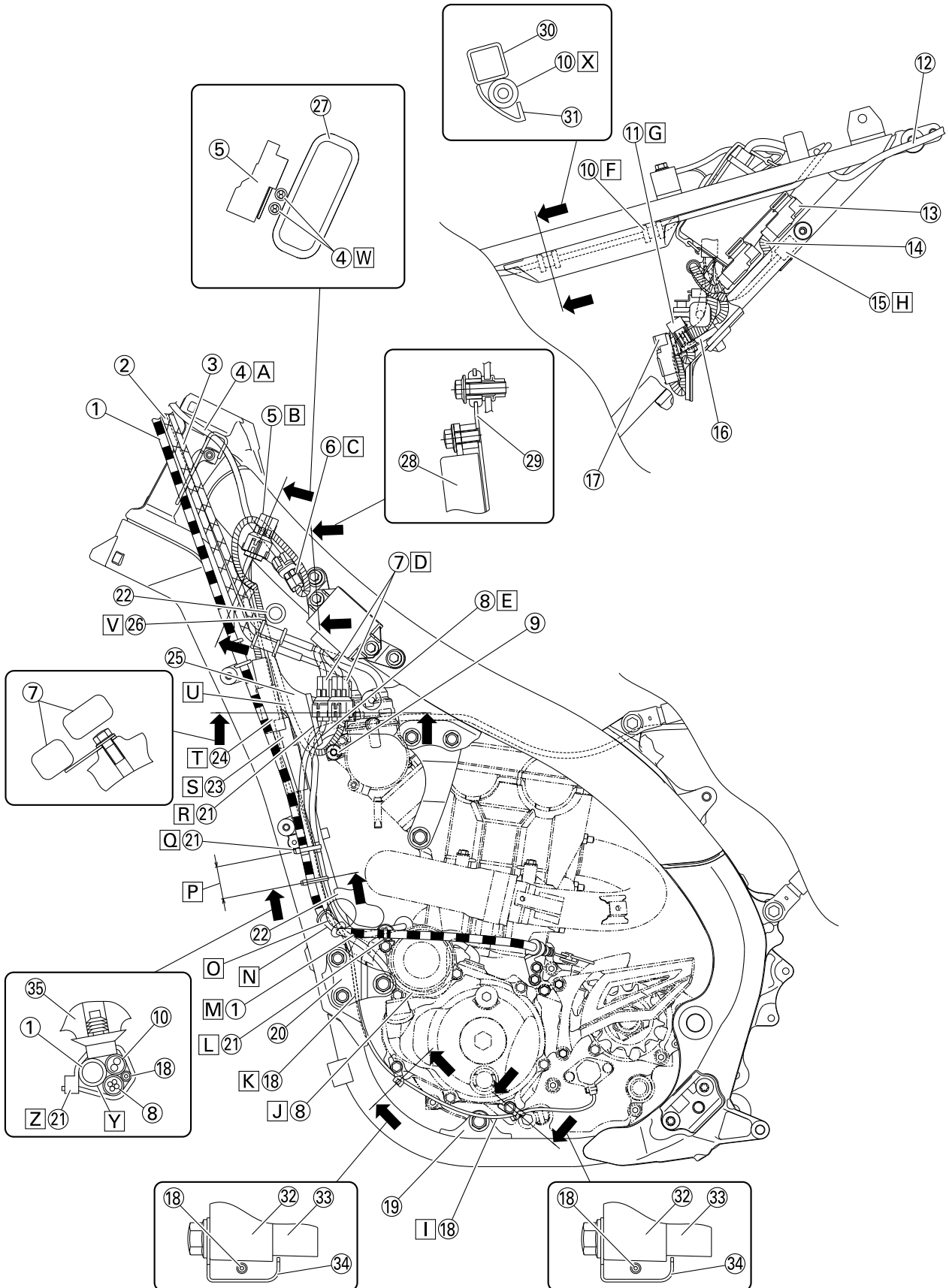
SCHMIERSYSTEM-TABELLE UND -SCHAUBILDER



SCHMIERSYSTEM-TABELLE UND -SCHAUBILDER

1. Nockenwelle
2. Öldruck-Kontrollschraube
3. Ölfiltereinsatz
4. Ölpumpe

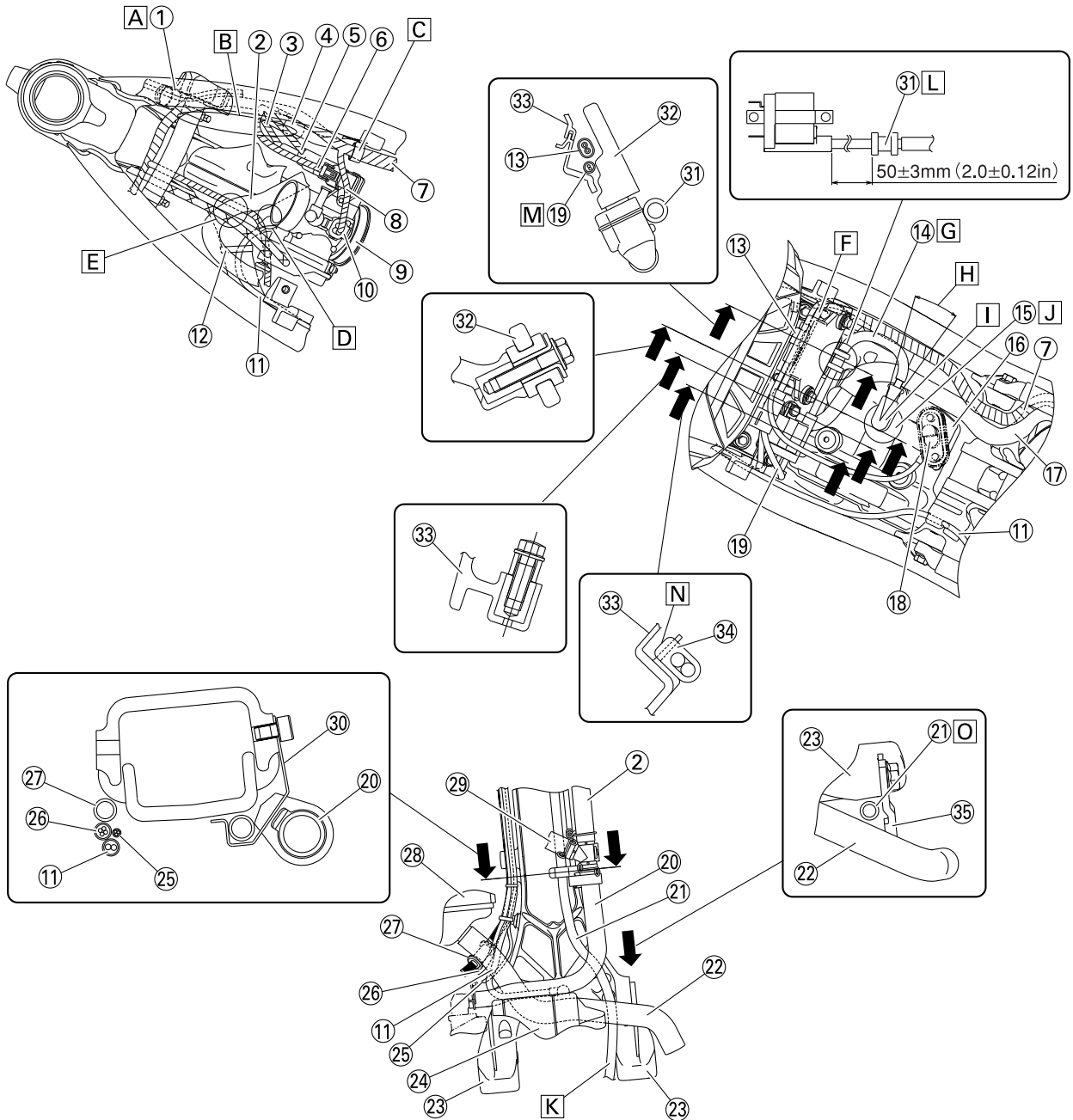
KABELFÜHRUNGSDIAGRAMME



KABELFÜHRUNGSDIAGRAMME

1. Kupplungszug
 2. Gasnehmerzug
 3. Gasgeberzug
 4. Motorstoppschalter-Kabel
 5. Steckverbinder für den Anschluss optionaler Geräte
 6. Motorstoppschalter-Steckverbinder
 7. Gleichrichter-/Regler-Steckverbinder
 8. Lichtmaschinen-Kabel
 9. Choke-Knopf/Leerlaufschraube
 10. Starter-Kabel
 11. Kühlerlüfter-Sicherung
 12. Rücklich
 13. Scheinwerfer-Relais (gelbes Klebeband)
 14. Anlasssperrrelais (kein Identifikationsklebeband)
 15. Diode
 16. Halterungsscheibe
 17. Links vom Fahrzeug: Kühlerlüftermotor-Relais (blaues Klebeband)
Rechts vom Fahrzeug: Hauptrelais (rotes Klebeband)
 18. Leerlaufschalter-Kabel
 19. Motorhalterung
 20. Vordere Motorhalterung
 21. Kabelbinder
 22. Kühlerschlauch
 23. Leerlaufschalter-Steckverbinder
 24. Kurbelwellensensor-Steckverbinder
 25. Zugarm
 26. Kabelbaum
 27. Tankschiene
 28. Gleichrichter/Regler
 29. Gleichrichter-/Regler-Halterung
 30. Rahmenheck
 31. Seitenabdeckung 5
 32. Kurbelgehäusedeckel
 33. Kurbelgehäuse
 34. Kabelhalterung
 35. Rahmen
- A. Das Motorstoppschalter-Kabel zwischen dem Rahmen und der Seilzug-Halterung führen.
 - B. Den Steckverbinder für den Anschluss optionaler Geräte in den Stecker stecken und an der Halterung befestigen.
 - C. Den Motorstoppschalter-Steckverbinder an der Halterung einsetzen und befestigen.
 - D. Den Gleichrichter-/Regler-Steckverbinder in der Halterung einsetzen und befestigen.
 - E. Das Lichtmaschinen-Kabel zur Vorderseite des Fahrzeugs hinter dem Starterknopf/der Leerlaufschraube entlangführen und zur Rückseite des Fahrzeugs hinter dem Kühler. Zwischen dem Kühler und dem Spannarm ist keine Einschnürung erlaubt.
 - F. Die hintere Gummitülle des Starter-Kabels passend auf das hintere Ende der Seitenabdeckung legen.
 - G. Die Kühlerlüftermotor-Sicherung in die Einkerbung der Halterungsplatte einführen.
 - H. Die Diode oben auf die Hinterradabdeckung an der Innenseite des Hinterrahmens legen.
 - I. Das Leerlaufschalter-Kabel mit dem Kurbelgehäusedeckel ausrichten, und ohne Durchhang anbringen.
 - J. Das Lichtmaschinen-Kabel unter der Starterkupplungsabdeckung entlangführen.
 - K. Das Leerlaufschalter-Kabel zur Innenseite der Motorhalterung vorn (die Seite des Fahrzeugs) führen.
 - L. Den Kabelbinder in die Halterungsöffnung einführen und den Kupplungszug klemmen. So klemmen, dass das Schloss des Kabelbinders nach unten zeigt, und anschließend das Ende des Kabelbinders abschneiden.
 - M. Den Kupplungszug ohne Durchhang anbringen.
 - N. Die Gummitülle des Kupplungszugs so platzieren, dass sie den Kühlerschlauch berührt. Den Kupplungszug außerhalb des Leerlaufschalter-Kabels, Lichtmaschinen-Kabels und Starter-Kabels entlangführen.
 - O. Jedes Kabel so verlegen, dass die Kabel nicht zwischen dem Kühlerschlauch und dem Rahmen eingeklemmt sind.
 - P. 40 mm (1.57 in)
 - Q. Den Kupplungszug, das Lichtmaschinen-Kabel, Leerlaufschalter-Kabel und Starter-Kabel mit dem Kabelbinder klemmen. Sicherstellen, dass sie an den Positionierungsbändern im Kupplungszug und Starter-Kabel festgeklemmt sind. Den Verschluss am Kabelbinder zur Fahrzeugfront ausrichten und das Ende abschneiden.
 - R. Das Starter-Kabel im Spannarm mit dem Kabelbinder klemmen. So klemmen, dass das Schloss des Kabelbinders nach oben und außen zeigt, und nicht das Ende des Kabelbinders abschneiden. Das Kabel so führen, dass unten ab der Klemmposition kein Durchhang ist.
 - S. Nach dem Anschließen des Leerlaufschalter-Steckverbinders die Steckverbinder-Abdeckung anbringen.
 - T. Nach dem Anschließen des Kurbelwellensensor-Steckverbinders die Steckverbinder-Abdeckung anbringen.
 - U. Das Gleichrichter-/Regler-Kabel in den Spannarm führen (die Seite des Fahrzeugs).
 - V. Den Hauptkabelbaum nach vorn zum Kühlerschlauch (die Vorderseite des Fahrzeugs) führen und zur Innenseite des Kupplungszugs (die Seite des Fahrzeugs).
 - W. Das Motorstoppschalter-Kabel zwischen dem Steckverbinder zum Verbinden des Optionsteils und der Tankschiene durchführen, wobei der Hauptkabelbaum zur Oberseite des Fahrzeugs weisen soll.
 - X. Das Starter-Kabel vollständig in das Ende der Seitenabdeckung 5 einführen.
 - Y. Den Kupplungszug an der Vorderseite des Kabels klemmen (die Vorderseite des Fahrzeugs).
 - Z. Den Clip des Kabelbinders in den Rahmen einsetzen. Das Schloss des Kabelbinders nach vorn ausrichten und anschließend das Ende abschneiden.

KABELFÜHRUNGSDIAGRAMME

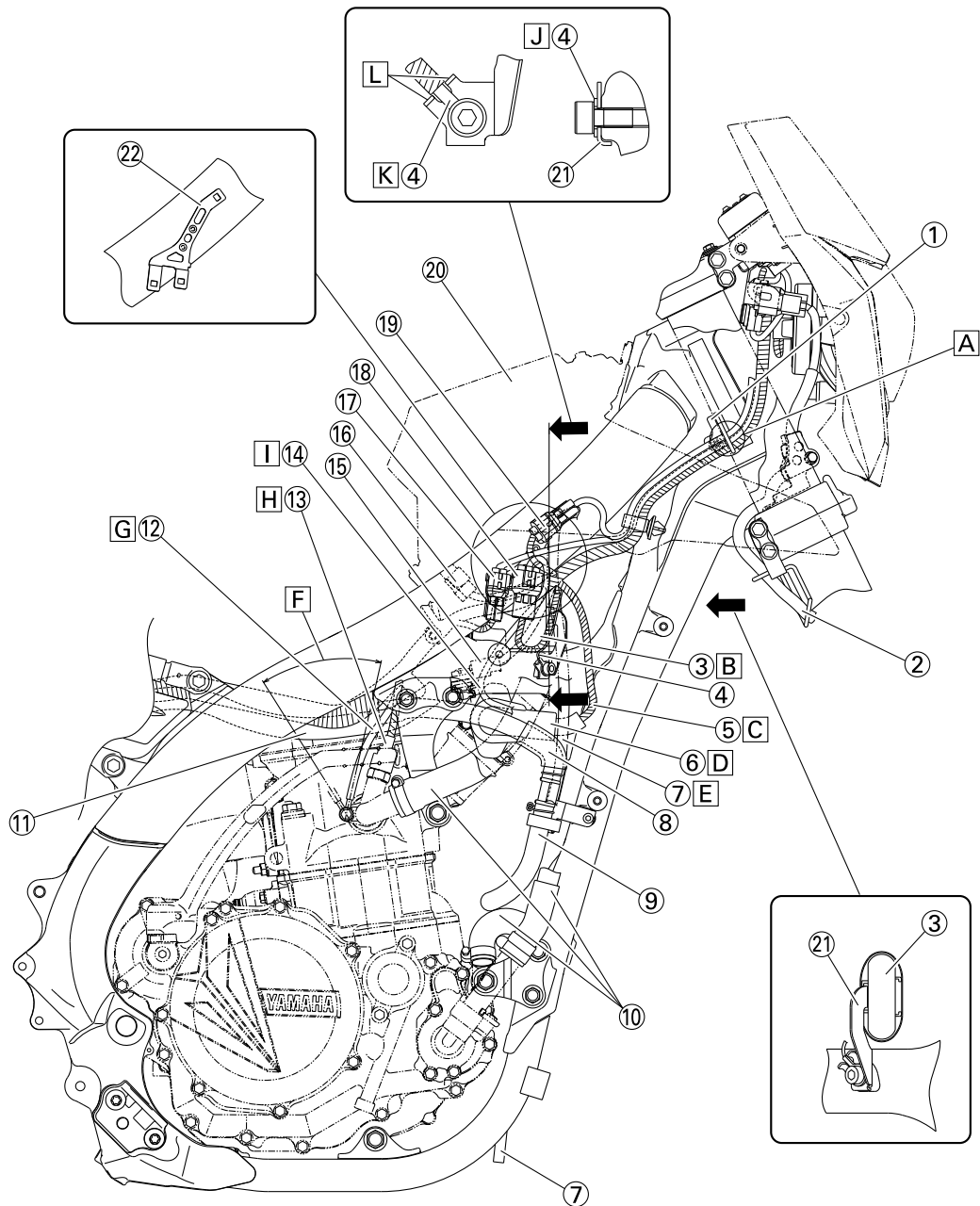


KABELFÜHRUNGSDIAGRAMME

1. Klemme
 2. Zylinderkopf-Entlüftungsschlauch
 3. Drosselklappensensor-Kabel
 4. Verbindungsstecker
 5. Ansaugluft-Temperaturfühler-Steckverbinder
 6. Ansaugluft-Druckgeber-Kabel
 7. Kabelbaum
 8. Einspritzdüsen-Kabel
 9. Drosselklappengehäuse
 10. Einspritzdüsen-Steckverbinder
 11. Starter-Kabel
 12. Mehrfach verwendbarer Kabelbinder
 13. Kraftstoffstandgeber-Steckverbinder
 14. Hochspannungskabel
 15. Zündkerzenstecker
 16. Zylinderkopfdeckel
 17. Kraftstoffschlauch
 18. Kraftstoffstandgeber
 19. Nebenkabelbaum
 20. Kurbelgehäuse-Entlüftungsschlauch
 21. Kühler-Entlüftungsschlauch
 22. Kühlerschlauch
 23. Rahmenunterzug
 24. Startermotor
 25. Leerlaufschalter-Kabel
 26. Lichtmaschinen-Kabel
 27. Kupplungszug
 28. Kühler
 29. Luftfiltergehäuse-Entlüftungsschlauch
 30. Entlüftungsschlauchklemme
 31. Gummitülle (Hochspannungskabel)
 32. Elektronisches Steuergerät
 33. Luftfiltergehäuse
 34. Nebenkabelbaum-Steckverbinder
 35. Motorhalterung
- A. Den Kabelbaum, das Kupplungsschalter-Kabel und Starterschalterkabel mit der Kunststoff-Halteklammer befestigen und den Vorsprung der Kunststoff-Halteklammer in das Loch im Metallblech des Kühlers einführen.
- B. Jedes Kabel so verlegen, dass die Kabel nicht zwischen der Tankführung und dem Vergaser-einlass-Anschluss eingeklemmt sind.
- C. Den Vorsprung des Kabelbaums in das Loch im Rahmen einführen.
- D. Den Zylinderkopf-Entlüftungsschlauch verlegen, ohne das Starter-Kabel zu kreuzen.
- E. Den Zylinderkopf-Entlüftungsschlauch zwischen Gaszug und Gleichrichter-/Regler-Kabel führen.
- F. Den Nebenkabelbaum mit dem Kabelbaum verbinden.
- G. Das Hochspannungskabel über dem Kraftstoffschlauch führen.
- H. $\pm 10^\circ$
- I. Den Zündkerzenstecker mit dieser Seite zur rechten Seite des Fahrzeugs einbauen.
- J. Den Zündkerzenstecker vollständig eindrücken, so dass zwischen ihm und dem Zylinderkopfdeckel keine Lücke bleibt.
- K. Den Kühler-Entlüftungsschlauch zwischen den Rahmenunterzügen führen.
- L. Kleber am Schlitz und in der Gummitülle auftragen und anschließend die Gummitülle entsprechend den angegebenen Abmessungen befestigen.
- M. Den Nebenkabelbaum zwischen ECU und dem Luftfiltergehäuse durchführen.
- N. Den Steckverbinder des Nebenkabelbaums in die Rippe am Luftfiltergehäuse setzen.

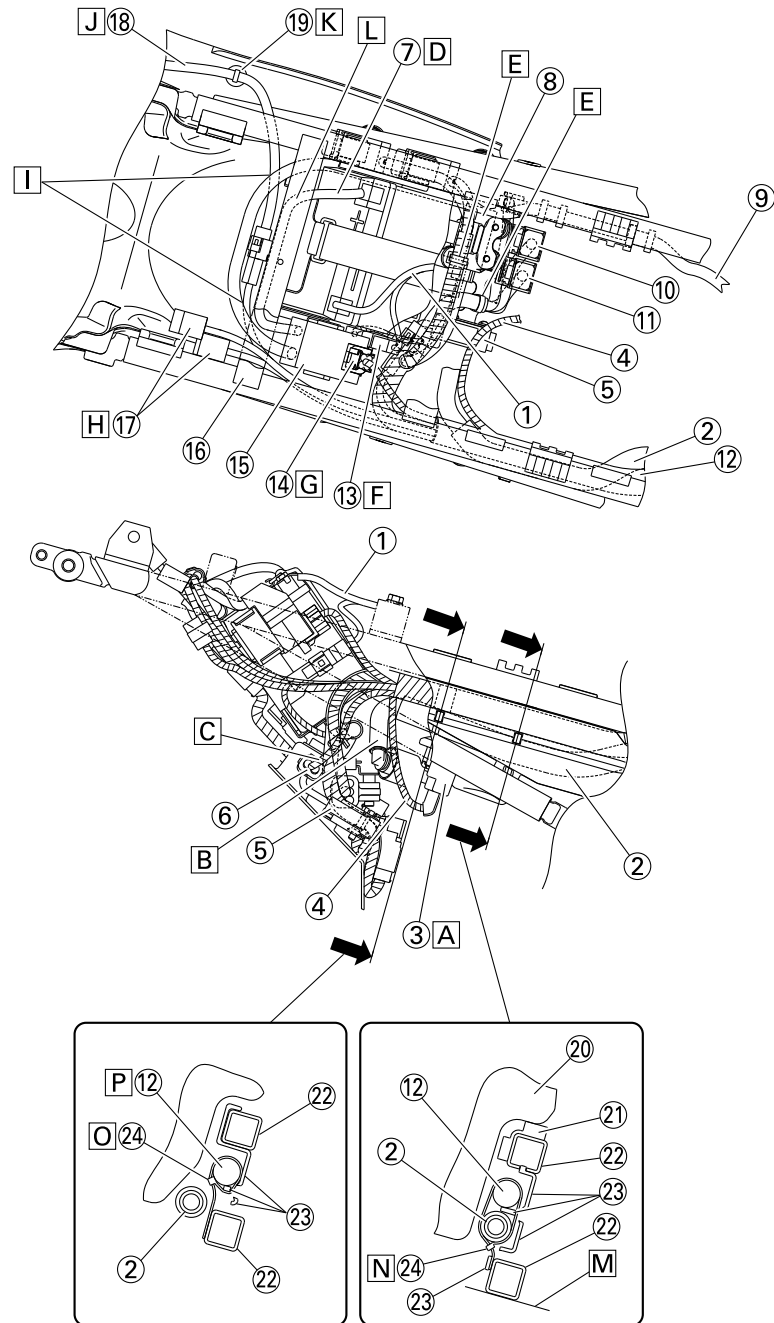
- O. Den Kühler-Entlüftungsschlauch durch den Kühlerschlauch, den Rahmenunterzug und die Motorhalterung führen.

KABELFÜHRUNGSDIAGRAMME



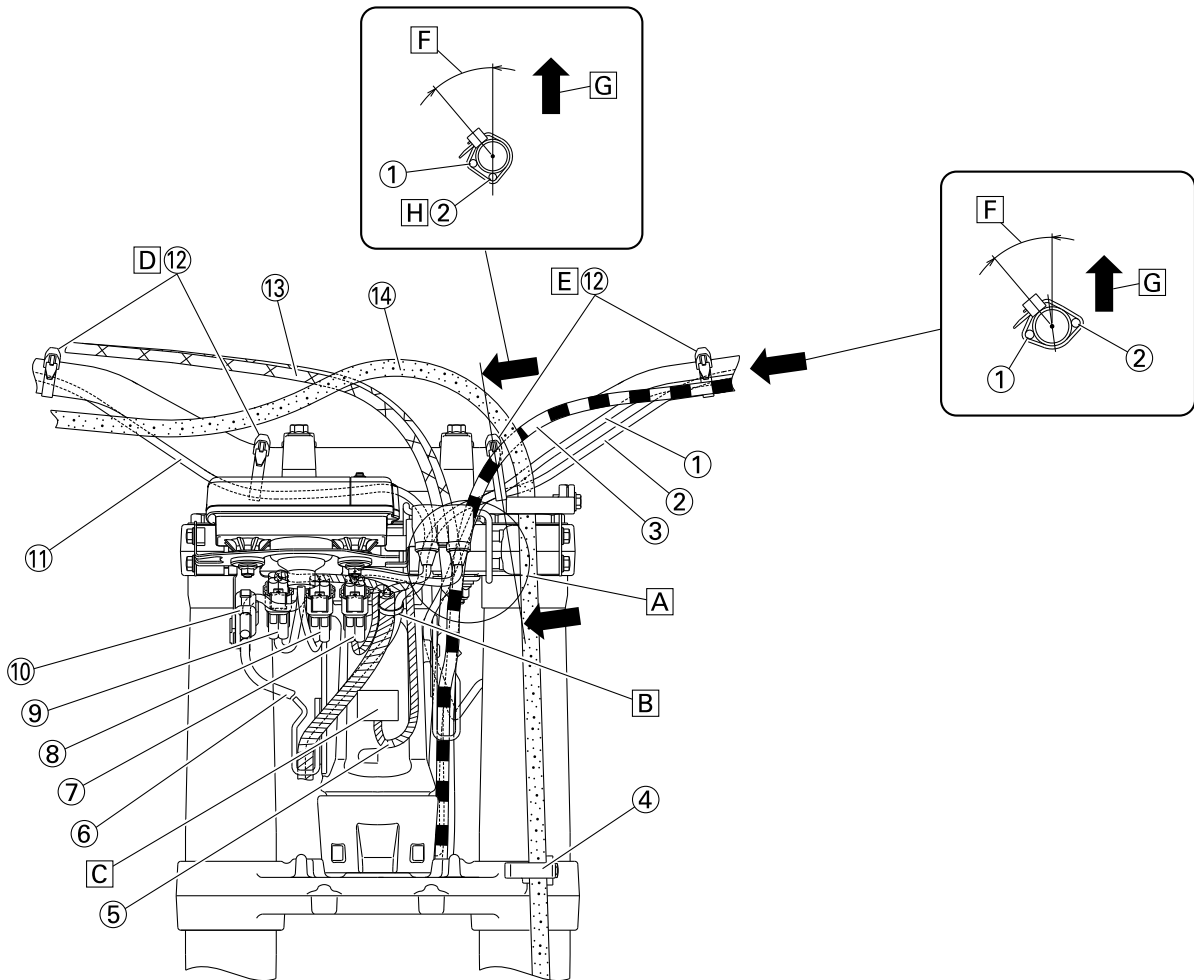
1. Kabelführung
 2. Geschwindigkeitssensor-Kabel
 3. Verbindungsstecker
 4. Massekabel
 5. Drosselklappensensor-Kabel
 6. Drosselklappensensor-Steckverbinder
 7. Kühler-Entlüftungsschlauch
 8. Zylinderkopf-Entlüftungsschlauch
 9. Kurbelgehäuse-Entlüftungsschlauch
 10. Kühlerschlauch
 11. Kraftstoffschlauch
 12. Motor-Massekabel
 13. Steckverbinder Kühlfüssigkeitstemperaturfühler
 14. Kühlerlüftermotor-Kabel
 15. Steckverbinder des Ansaugluftdrucksensors
 16. Ansaugluft-Temperaturfühler-Steckverbinder
 17. Starterschalter-Steckverbinder
 18. Kühlerlüftermotor-Steckverbinder
 19. Kupplungsschalter-Steckverbinder
 20. Luftfiltergehäuse
 21. Platte
 22. Halterung
- A. Den Kabelbaum unter dem Starterschalter-Kabel und Kupplungsschalter-Kabel entlangführen.
 - B. Den Verbindungsstecker in die Platte stecken und befestigen. Nach dem Befestigen die Abdeckung anbringen.
 - C. Das Drosselklappensensor-Kabel zur Außenseite des Spannarms führen (die Außenseite des Fahrzeugs).
 - D. Nach dem Anschließen des Drosselklappensensor-Steckverbinders die Abdeckung anbringen.
 - E. Den Kühlerentlüftungsschlauch zur Außenseite des Spannarms und das Drosselklappensensor-Kabel (die Außenseite des Fahrzeugs) zur Innenseite des Kühlerschlauchs (die Seite des Fahrzeugs) führen.
 - F. 45°
 - G. Das Motor-Massekabel innerhalb eines Bereichs von 45° von einer Stelle aus anbringen, wo es nicht die Schrittdifferenz der Kühlerschlauch-Verbindung überschreitet. Beide Seiten des Motor-Massekabelpols können verwendet werden.
 - H. Die Steckverbinder-Abdeckung am Kühlfüssigkeits-Temperaturfühler-Steckverbinder anbringen.
 - I. Das Kühlerlüftermotor-Kabel in den Spannarm führen (die Seite des Fahrzeugs).
 - J. Die Massekabel-Klemme zwischen der Platte und der Schraube einbauen.
 - K. Die Massekabel-Klemme in der Raststellung in der Platte befestigen. Für die Massekabel-Klemme sind beide Seiten geeignet.
 - L. Raststellung

KABELFÜHRUNGSDIAGRAMME



1. Batterie-Minuskabel
 2. Kraftstoffschlauch
 3. Kraftstoffpumpen-Steckverbinder
 4. Kraftstoffpumpen-Kabel
 5. Widerstand
 6. Widerstands-Steckverbinder
 7. Batterie-Pluskabel
 8. Neigungswinkelsensor
 9. Starter-Kabel
 10. Kühlerlüftermotor-Relais (blaues Klebeband)
 11. Hauptrelais (rotes Klebeband)
 12. Kabelbaum
 13. Massekabel-Steckverbinder
 14. Starter-Relais-Steckverbinder
 15. Starter-Relais
 16. Querträger
 17. Diode
 18. Rücklicht-Kabel
 19. Klemme
 20. Kraftstofftank
 21. Puffer
 22. Rahmenheck
 23. Seitenabdeckung 6
 24. Kabelbinder
-
- A. Nach dem Anschließen des Kraftstoffpumpen-Steckverbinders die Steckverbinder-Abdeckung anbringen.
 - B. Den Kraftstoffschlauch zur Vorderseite der Batterie verlegen.
 - C. Das Widerstandskabel außen an den Kabeln entlangführen.
 - D. Das Batterie-Pluskabel am Starter-Relaispol anschließen (in der linken Seite des Fahrzeugs).
 - E. Das vorstehende Ende des Kabelbaums in das Batteriehalterungsloch und Halterungsscheibenloch einführen.
 - F. Nach dem Anschluss des Minuskabel-Steckverbinders diesen auf der rechten Seite der Batterie aufstellen.
 - G. Nach der Anbringung der Kunststoffabdeckung am Starter-Relais den Starter-Relais-Steckverbinder anschließen.
 - H. Die Diode unter dem Querträger verlegen und oben auf der Hinterradabdeckung aufstellen.
 - I. Die beiden Enden des Rücklicht-Steckverbinders mit dem Starter-Kabel befestigen.
 - J. Das Rücklicht-Kabel so verlegen, dass es nicht am Fahrzeugheck durchhängt.
 - K. Das Rücklicht-Kabel klemmen und den Clip in die Hinterradabdeckung einführen. So klemmen, dass das Schloss nach innen zeigt und anschließend das überstehende Ende abschneiden.
 - L. Das Batterie-Pluskabel unter dem Querträger entlangführen.
 - M. Unteres Ende des Hinterrahmens
 - N. So klemmen, dass das Schloss des Kabelbinders nach unten zeigt, das Ende in den Hinterrahmen und die Seitenabdeckung 6 einführen und anschließend das überstehende Ende abschneiden. Nach dem Abschneiden des überstehenden Endes sicherstellen, dass der Kabelbinder nicht aus dem unteren Ende des Hinterrahmens hervorsteht.
 - O. So klemmen, dass das Schloss des Kabelbinders nach unten zeigt, und anschließend das Ende zwischen Kraftstoffschlauch und Hinterrahmen führen.
 - P. Den Kabelbaum an der Position des weißen Klebebandes klemmen.

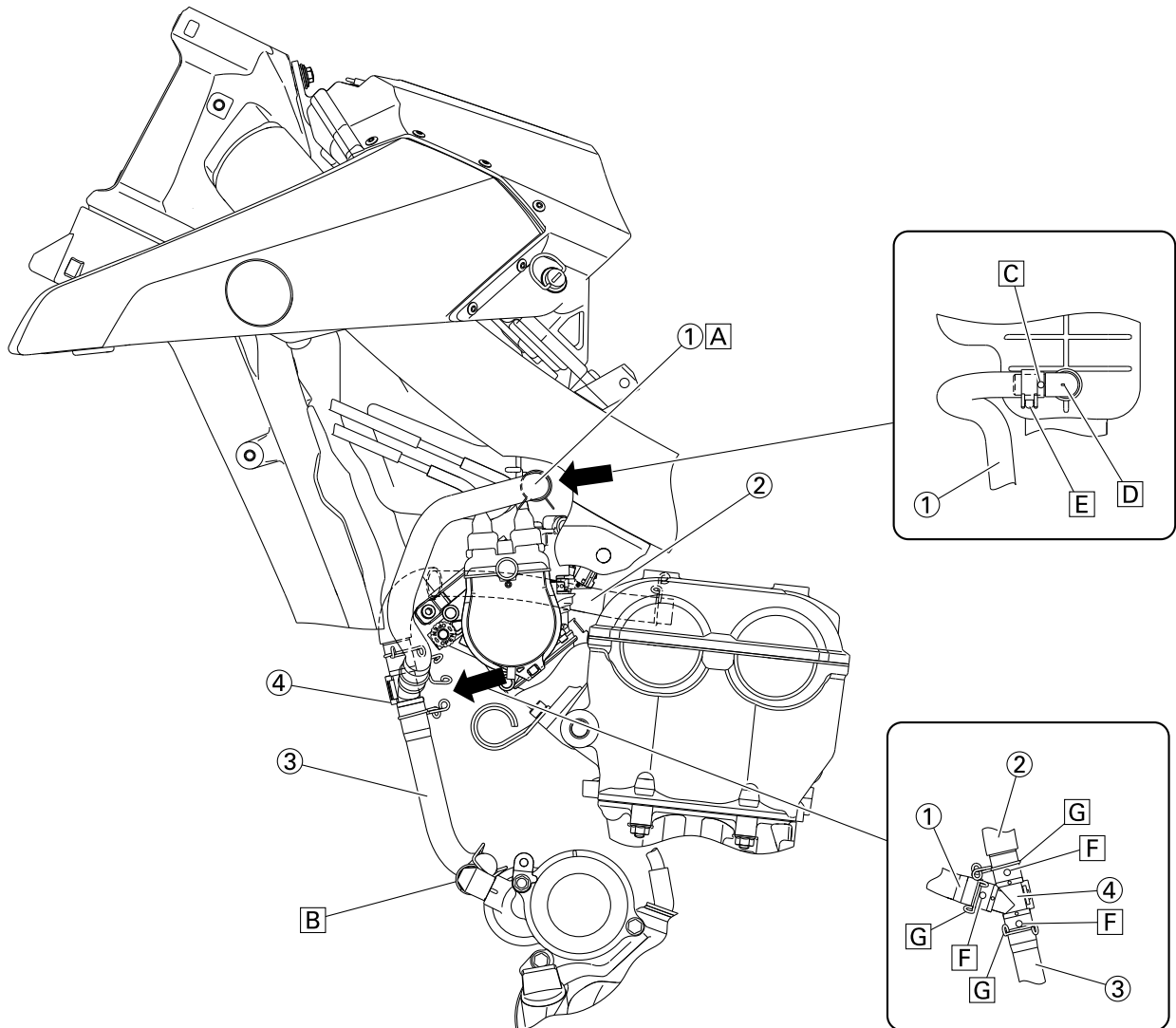
KABELFÜHRUNGSDIAGRAMME



KABELFÜHRUNGSDIAGRAMME

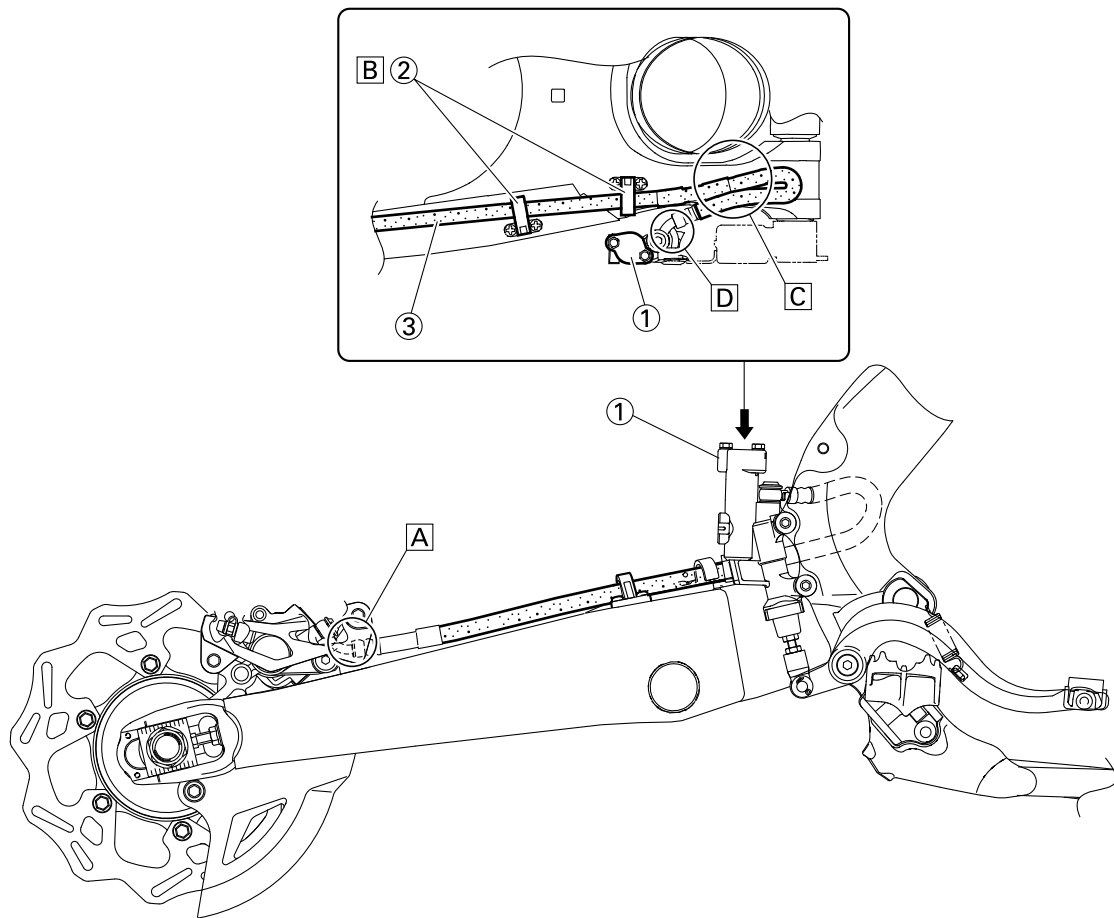
1. Kupplungsschalterkabel
 2. Motorstoppschalter-Kabel
 3. Kupplungszug
 4. Bremsschlauch-Führung
 5. Scheinwerfer-Kabel
 6. Geschwindigkeitssensor-Kabel
 7. Kontrollleuchten-Steckverbinder
 8. Optionaler Instrumentenschalter-Steckverbinder
 9. Instrumenten-Steckverbinder
 10. Geschwindigkeitssensor-Steckverbinder
 11. Starterschalterkabel
 12. Mehrfach verwendbarer Kabelbinder
 13. Gaszug
 14. Vorderrad-Bremsschläuche
- A. Den Gaszug, Kupplungszug, das Kupplungsschalter-Kabel, Motorstoppschalter-Kabel und Starterschalter-Kabel zwischen der Seilzug-Führung der Instrumentenhalterung und oberen Gabelbrücke verlegen. Die Seilzüge und Kabel können in beliebiger Reihenfolge verlegt werden.
- B. Den Kabelbaum, das Kupplungsschalter-Kabel und Starterschalter-Kabel an der Instrumentenhalterung klemmen. Die Klemme muss sich an einer Position befinden, wo kein Durchhang bei vollständig nach links gedrehtem Griff besteht.
- C. Das Scheinwerfer-Kabel am Scheinwerfer anschließen.
- D. Das Starterschalter-Kabel mit dem mehrfach verwendbaren Kabelbinder am Lenker klemmen.
- E. Das Motorstoppschalter-Kabel und das Kupplungsschalter-Kabel mit dem mehrfach verwendbaren Kabelbinder am Lenker klemmen.
- F. $40^{\circ} \pm 10^{\circ}$
- G. Senkrechte Richtung
- H. Das Motorstoppschalter-Kabel unter dem Lenker führen.

KABELFÜHRUNGSDIAGRAMME



1. Entlüftungsschlauch 3 (Luftfiltergehäuse-Entlüftungsschlauch)
 2. Entlüftungsschlauch 1 (Zylinderkopf-Entlüftungsschlauch)
 3. Entlüftungsschlauch 2 (Kurbelgehäuse-Entlüftungsschlauch)
 4. Verbindungsrohr
- A. Den Entlüftungsschlauch 3 außen am Gaszug entlangführen.
 - B. Die beiden Entlüftungsschläuche so anbringen, dass die gelbe Farbmarkierung nach vorn zeigt.
 - C. Die weiße Markierung am vorstehenden Teil des Rohrs ausrichten, um den Entlüftungsschlauch 3 anzubringen.
 - D. Hervorstehender Teil des Rohrs
 - E. Das Ende mit der Farbmarkierung des Entlüftungsschlauchs 3 mit dem Clip-Ende ausrichten, um den Clip zu installieren.
 - F. Mit der blauen Markierung und dem vorstehenden Teil des Verbindungsrohrs ausrichten, um den Entlüftungsschlauch anzubringen.
 - G. Den Clip wie dargestellt installieren.

KABELFÜHRUNGSDIAGRAMME



1. Hauptbremszylinder
 2. Bremsschlauch-Halterung
 3. Bremsschläuche
-
- A. Beim Einbauen des Bremsschlauchs eine Biegung in seinem Röhrenteil so ausrichten, wie gezeigt, und in Kontakt mit der Nase "b" des Bremssattel bringen.
 - B. Den Bremsschlauch durch die entsprechenden Schlauchhalterungen führen.
 - C. Falls der Bremsschlauch den Stoßdämpfer berührt, seine Biegung korrigieren.
 - D. Beim Einbauen des Bremsschlauchs eine Biegung in seinem Röhrenteil so ausrichten, wie gezeigt, und in Kontakt mit dem Vorsprung am Hauptbremszylinder bringen.

KABELFÜHRUNGSDIAGRAMME

REGELMÄSSIGE WARTUNGS- UND EINSTELLARBEITEN

REGELMÄSSIGE WARTUNG	3-1
VORWORT	3-1
TABELLE FÜR REGELMÄßIGE WARTUNG DES ABGAS-KONTROLLSYSTEMS	3-1
ALLGEMEINE WARTUNGS- UND SCHMIERTABELLE	3-2
WARTUNGSINTERVALLE BEI RENNEINSATZ	3-5
ROUTINEKONTROLLE VOR FAHRTBEGINN	3-11
ALLGEMEINE KONTROLL- UND WARTUNGSARBEITEN	3-11
MOTOR	3-13
KÜHLFLÜSSIGKEITSSTAND KONTROLLIEREN.....	3-13
KÜHLSYSTEM KONTROLLIEREN	3-13
KÜHLFLÜSSIGKEIT WECHSELN	3-13
KÜHLERVERSCHLUSSDECKEL KONTROLLIEREN.....	3-14
ÖFFNUNGSDRUCK DES KÜHLERVERSCHLUSSDECKELS KONTROLLIEREN	3-14
PRÜFEN DES KÜHLFLÜSSIGKEIT-UMWÄLZSYSTEMS AUF UNDICHTIGKEITEN.....	3-15
KUPPLUNGSCHEBEL-SPIEL EINSTELLEN	3-15
GASDREHGRIFFSPIEL EINSTELLEN	3-16
GASZUG SCHMIEREN.....	3-17
LUFTFILTEREINSATZ REINIGEN.....	3-17
DROSSELKLAPPENGEHÄUSE-ANSCHLUSS KONTROLLIEREN.....	3-18
ENTLÜFTUNGSSCHLÄUCHE KONTROLLIEREN	3-18
AUSPUFFANLAGE KONTROLLIEREN	3-18
KRAFTSTOFFLEITUNG KONTROLLIEREN	3-19
MOTORÖLSTAND KONTROLLIEREN	3-19
MOTORÖL WECHSELN.....	3-20
LEERLAUFDREHZAHL EINSTELLEN.....	3-21
VENTILSPIEL EINSTELLEN.....	3-22
FUNKENFÄNGER REINIGEN	3-27
FAHRWERK	3-28
DIE BREMSHYDRAULIK ENTLÜFTEN	3-28
BREMSSCHLAUCH KONTROLLIEREN.....	3-29
VORDERRADBREMSE EINSTELLEN	3-29
HINTERRADBREMSE EINSTELLEN	3-30
VORDERRAD-SCHEIBENBREMSBELÄGE KONTROLLIEREN	3-30
HINTERRAD-SCHEIBENBREMSBELÄGE KONTROLLIEREN	3-32
SCHEIBENBREMSBELAG-ISOLIERUNG DER HIN TERRADBREMSE KONTROLLIEREN	3-33
BREMSSCHLÜSSELSTAND KONTROLLIEREN	3-34
ANTRIEBSKETTEN-DURCHHANG EINSTELLEN.....	3-34
GABELHOLME KONTROLLIEREN	3-35
GABELSCHUTZ-FÜHRUNG KONTROLLIEREN	3-35
GABEL-DICHT- UND -STAUBSCHUTZRINGE REINIGEN.....	3-36
TELESKOPGABEL ENTLÜFTEN	3-36

GABELHOLME EINSTELLEN	3-36
FUNKTION DER SCHWINGE KONTROLLIEREN	3-37
HINTERRAD-FEDERUNG KONTROLLIEREN	3-37
HINTERRAD-FEDERBEINE EINSTELLEN	3-37
REIFEN KONTROLLIEREN	3-40
SPEICHEN KONTROLLIEREN UND FESTZIEHEN	3-40
RÄDER KONTROLLIEREN	3-40
RADLAGER KONTROLLIEREN	3-41
LENKKOPF KONTROLLIEREN UND EINSTELLEN	3-41
SEILZÜGE KONTROLLIEREN UND SCHMIEREN	3-42
HEBEL SCHMIEREN	3-42
FUSSHEBEL SCHMIEREN	3-42
ANTRIEBSKETTE SCHMIEREN	3-42
SEITENSTÄNDER SCHMIEREN	3-42
FAHRGESTELLHALTERUNGEN KONTROLLIEREN	3-42
ELEKTRISCHE ANLAGE	3-43
ZÜNDKERZEN KONTROLLIEREN	3-43
ZÜNDZEITPUNKT KONTROLLIEREN	3-43
BATTERIE KONTROLLIEREN UND LADEN	3-44
SCHEINWERFERLAMPE ERNEUERN	3-44

REGELMÄSSIGE WARTUNG

VORWORT

Im folgenden Kapitel sind alle Tätigkeiten beschrieben, die zur Durchführung der empfohlenen Wartungs- 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. Jeder Servicetechniker sollte sich mit diesem ganzen Kapitel vertraut machen.

TABELLE FÜR REGELMÄSSIGE WARTUNG DES ABGAS-KONTROLLSYSTEMS

HINWEIS

- Von 4200 mi (7000 km) oder 9 Monaten die Wartungsintervalle beginnend von 1800 mi (3000 km) oder 3 Monaten wiederholen.
- Die mit einem Sternchen markierten Arbeiten erfordern Spezialwerkzeuge, besondere Daten sowie technische Fähigkeiten und sollten daher vom Yamaha-Händler verrichtet werden.

NR.	BEZEICHNUNG	KONTROLLEN UND WARTUNGEN	NACH DEN ERSTEN	KILOMETERSTANDANZEIGEN	
			600 mi (1000 km) oder 1 Monat	1800 mi (3000 km) oder 3 Monate	3000 mi (5000 km) oder 6 Monate
1	* Kraftstoffleitung	<ul style="list-style-type: none"> • Kraftstoffschläuche auf Risse oder Beschädigung untersuchen. • Gegebenenfalls erneuern. 	√	√	√
2	Zündkerze	<ul style="list-style-type: none"> • Zustand prüfen. • Elektrodenabstand korrigieren und Zündkerze reinigen. 	√	√	√
3	* Ventilspiel	<ul style="list-style-type: none"> • Das Ventilspiel bei kaltem Motor kontrollieren und einstellen. 	√		√
4	* Luftfiltereinsatz	<ul style="list-style-type: none"> • Mit Lösungsmittel reinigen, dann mit Schaumstoff-Luftfilteröl oder ähnlichem Öl benetzen. • Gegebenenfalls erneuern. 	√	√	√
5	* Belüftungssystem	<ul style="list-style-type: none"> • Belüftungsschlauch auf Risse und Beschädigung kontrollieren und von Ablagerungen säubern. 	√	√	√
		<ul style="list-style-type: none"> • Erneuern. 	Alle 2 Jahre		
6	* Kraftstofffeinspritzung	<ul style="list-style-type: none"> • Leerlaufdrehzahl einstellen. 	√	√	√
7	Auspuffsystem	<ul style="list-style-type: none"> • Auf Undichtigkeit untersuchen. • Gegebenenfalls nachziehen. • Dichtung(en) ggf. erneuern. 	√	√	√
8	Motoröl	<ul style="list-style-type: none"> • Wechseln (Vor dem Ablassen Motor warm fahren). 	√	√	√
9	Ölfiltereinsatz	<ul style="list-style-type: none"> • Erneuern. 	√	√	√
10	Motorölsieb	<ul style="list-style-type: none"> • Reinigen. 	√	√	√

REGELMÄSSIGE WARTUNG

ALLGEMEINE WARTUNGS- UND SCHMIERTABELLE

NR.	BEZEICHNUNG	KONTROLLEN UND WARTUNGEN	NACH DEN ERSTEN	KILOMETERSTAN DANZEIGEN		
			600 mi (1000 km) oder 1 Monat	1800 mi (3000 km) oder 3 Monate	3000 mi (5000 km) oder 6 Monate	
1		Kupplung	• Funktion kontrollieren. • Seilzug einstellen, ggf. erneuern.	√	√	√
2	*	Kühlsystem	• Schläuche auf Risse oder Beschädigung kontrollieren. • Gegebenenfalls erneuern.	√	√	√
			• Einmal jährlich Kühlfüssigkeit (mit Äthylen/Glykol) erneuern.	Einmal jährlich		
3	*	Funkenfänger	• Reinigen.			√
4	*	Vorderradbremse	• Funktion, Flüssigkeitsstand und auf Undichtigkeit kontrollieren. • Ggf. Bremsbeläge austauschen.	√	√	√
			• Bremsflüssigkeit einmal jährlich erneuern.	Einmal jährlich		
5	*	Hinterradbremse	• Funktion, Flüssigkeitsstand und auf Undichtigkeit kontrollieren. • Ggf. Bremsbeläge austauschen.	√	√	√
			• Bremsflüssigkeit einmal jährlich erneuern.	Einmal jährlich		
6	*	Bremsschläuche	• Auf Risse und Beschädigung kontrollieren.		√	√
			• Erneuern.	Alle 4 Jahre		
7	*	Räder	• Auf Schlag, lockere Speichen und Beschädigung untersuchen. • Speichen ggf. nachziehen.	√	√	√
8	*	Reifen	• Profiltiefe prüfen und auf Beschädigung untersuchen. • Gegebenenfalls erneuern. • Luftdruck kontrollieren. • Gegebenenfalls korrigieren.	√	√	√
9	*	Radlager	• Einwandfreie Funktion der Lager sicherstellen. • Gegebenenfalls erneuern.	√	√	√
10	*	Schwingelager	• Lagerbaugruppen auf festen Sitz kontrollieren. • Mäßig erneut mit Lithiumseifenfett schmieren.	√	√	√
11		Antriebskette	• Antriebsketten-Zustand, -Durchhang und -Ausrichtung kontrollieren. • Antriebskette sorgfältig einstellen und gründlich mit speziellem Oringketten-schmiermittel schmieren.	Nach jeder Fahrt		

REGELMÄSSIGE WARTUNG

NR.	BEZEICHNUNG	KONTROLLEN UND WARTUNGEN	NACH DEN ERSTEN	KILOMETERSTAN DANZEIGEN		
			600 mi (1000 km) oder 1 Monat	1800 mi (3000 km) oder 3 Monate	3000 mi (5000 km) oder 6 Monate	
12	*	Lenkkopflager	<ul style="list-style-type: none"> Lagerbaugruppen auf festen Sitz kontrollieren. Mäßig mit Lithiumseifenfett alle 1200 mi (2000 km) oder 12 Monate (je nachdem, was zuerst eintritt) erneut schmieren. 	√	√	√
13		Drehpunkte des Brems- und Kupplungshebels	<ul style="list-style-type: none"> Lithiumseifenfett (Allzweck-Schmierfett) dünn auftragen. 	√	√	√
14		Fußbremsebelumlenkwellen	<ul style="list-style-type: none"> Lithiumseifenfett (Allzweck-Schmierfett) dünn auftragen. 	√	√	√
15		Seitenständer-Drehzapfen	<ul style="list-style-type: none"> Funktion kontrollieren. Lithiumseifenfett (Allzweck-Schmierfett) dünn auftragen. 	√	√	√
16	*	Teleskopgabel	<ul style="list-style-type: none"> Funktion prüfen und auf Ölleckage untersuchen. Gegebenenfalls erneuern. 		√	√
17	*	Federbein	<ul style="list-style-type: none"> Funktion prüfen und auf Ölleckage untersuchen. Gegebenenfalls erneuern. 		√	√
18	*	Drehpunkte der Hinterradaufhängung	<ul style="list-style-type: none"> Molybdändisulfidfett dünn auftragen. 		√	√
19	*	Seilzüge	<ul style="list-style-type: none"> Großzügig mit Yamaha-Ketten- und Seilzugschmiermittel oder Motoröl 10W-30 schmieren. 	√	√	√
20	*	Gasdrehgriffgehäuse und Gaszug	<ul style="list-style-type: none"> Funktion und Spiel kontrollieren. Gegebenenfalls Gaszugspiel einstellen. Gasdrehgriffgehäuse und Gaszug schmieren. 	√	√	√
21	*	Befestigungselemente des Fahrgestells	<ul style="list-style-type: none"> Alle Schrauben und Muttern auf festen Sitz prüfen. Gegebenenfalls korrigieren. 	√	√	√
22		Batterie	<ul style="list-style-type: none"> Anschlüsse auf Lockerheit und Korrosion kontrollieren. 		√	√

HINWEIS

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

REGELMÄSSIGE WARTUNG

- **Wartung der hydraulischen Bremsanlage**
 - Nach Zerlegen von Hauptbremszylinder sowie Bremssattel, die Flüssigkeit immer auswechseln. Regelmäßig den Bremsflüssigkeitsstand prüfen und ggf. Vorratsbehälter befüllen.
 - Alle zwei Jahre die inneren Hauptbremszylinder- sowie Bremssattel-Bauteile erneuern und die Bremsflüssigkeit wechseln.
 - Bremsschläuche bei Beschädigung oder Rissbildung, spätestens jedoch alle vier Jahre, erneuern.
-

REGELMÄSSIGE WARTUNG

WARTUNGSINTERVALLE BEI RENNEINSATZ

HINWEIS

- Die hier empfohlenen Zeitabstände für Wartung und Schmierung sollten lediglich als Richtwerte für den Normalbetrieb angesehen werden. Je nach Wetterbedingungen, Belastung und Einsatzgebiet können in Abweichung des regelmäßigen Wartungsplans kürzere Intervalle notwendig werden. Wenden Sie sich im Zweifelsfalle an Ihren Yamaha-Händler.
- Regelmäßige Inspektionen sind unerlässlich, um die volle Leistung der Maschine zu nutzen. Die Lebensdauer der Teile hängt entscheidend von den Umgebungsbedingungen ab, in denen die Maschine gefahren wird (Regen, Schmutz etc.). Daher sind ggf. kürzere Inspektionsintervalle erforderlich als in untenstehender Liste angegeben.

BEZEICHNUNG	Nach dem Ein-fahren	Nach jedem Ren-nen	Nach jedem 3. Ren-nen (oder 500 km)	Nach jedem 5. Ren-nen (oder 1,000 km)	Nach Be-darf	Bemerkungen
MOTORÖL Erneuern	●			●		
VENTILE Ventilspiel kontrol-lieren Kontrollieren Erneuern	●		●	●	●	Der Motor muss abgekühlt sein. Ventilsitze und -schafte auf Verschleiß kontrollieren.
VENTILFEDERN Kontrollieren Erneuern				●	●	Ungespannte Länge und Nei-gung kontrollieren.
TASSENSTÖSSEL Kontrollieren Erneuern				●	●	Auf Kratzer und Verschleiß kontrollieren.
NOCKENWELLEN Kontrollieren Erneuern				●	●	Die Nockenwellen-Oberfläche kontrollieren. Das Dekompressionssystem kontrollieren.
NOCKENWELLEN-RÄDER Kontrollieren Erneuern				●	●	Auf Beschädigung und Zähne auf Verschleiß kontrollieren.
KOLBEN Kontrollieren Reinigen Erneuern				●	● ● ●	Auf Rissbildung untersuchen. Ölkohleablagerungen ggf. ent-fernen. Es wird empfohlen, den Kol-benbolzen und Ring ebenfalls zur gleichen Zeit aus-zutauschen.

REGELMÄSSIGE WARTUNG

BEZEICHNUNG	Nach dem Ein-fahren	Nach jedem Ren-nen	Nach jedem 3. Ren-nen (oder 500 km)	Nach jedem 5. Ren-nen (oder 1,000 km)	Nach Be-darf	Bemerkungen
KOLBENRINGE Kontrollieren Erneuern				● ●	●	Kolbenring-Stoß kontrollieren.
KOLBENBOLZEN Kontrollieren Erneuern				●	●	
ZYLINDERKOPF Kontrollieren und reinigen				●		Ölkohleablagerungen ggf. ent-fernen. Dichtung erneuern
ZYLINDER Kontrollieren und reinigen Erneuern				●	●	Auf Riefen kontrollieren. Auf Verschleiß kontrollieren.
KUPPLUNG Kontrollieren und einstellen Erneuern	●	●			●	Kupplungskorb, Reib- und Stahlscheiben sowie Feder kontrollieren.
GETRIEBE Kontrollieren Lager erneuern					● ●	
SCHALTGABELN, SCHALTWALZE UND FÜH-RUNGSSTANGE Kontrollieren					●	Auf Verschleiß kontrollieren.
ROTORMUTTER Festziehen	●			●		
SCHALLDÄMPFER Kontrollieren und festziehen Reinigen Erneuern	●	●		●	●	
KURBELWELLE Kontrollieren und reinigen				●	●	

REGELMÄSSIGE WARTUNG

BEZEICHNUNG	Nach dem Ein-fahren	Nach jedem Ren-nen	Nach jedem 3. Ren-nen (oder 500 km)	Nach jedem 5. Ren-nen (oder 1,000 km)	Nach Be-darf	Bemerkungen
DROSSELKLAP-PENGEHÄUSE Kontrollieren					●	
ZÜNDKERZE Kontrollieren und reinigen Erneuern	●		●		●	
ANTRIEBSKETTE Schmieren, Durch-hang und Ausrich-tung einstellen Erneuern	●	●			●	Kettenöl verwenden. Kettendurchhang: 50–60 mm (1.97–2.36 in)
KÜHLSYSTEM Kühflüssig-keitsstand kontrol-lieren und Anlage auf Undichtigkeit prüfen Kühlerverschluss-deckel kontrollie-ren Kühflüssigkeit wechseln Schläuche kontrol-lieren	●	●			● ●	Alle zwei Jahre
EXTERNE SCHRAUB-VERBINDUNGEN Festziehen	●	●				Siehe unter "STARTEN UND EINFAHREN" auf Seite 1-32.
LUFTFILTER Reinigen und schmieren Erneuern	●	●			●	Schaumfilteröl o. Ä. verwen-den.
ÖLFILTER Erneuern	●			●		
MOTORSCHUTZ Erneuern					●	Totalausfall

REGELMÄSSIGE WARTUNG

BEZEICHNUNG	Nach dem Ein-fahren	Nach jedem Ren-nen	Nach jedem 3. Ren-nen (oder 500 km)	Nach jedem 5. Ren-nen (oder 1,000 km)	Nach Be-darf	Bemerkungen
RAHMEN Reinigen und kontrollieren	●	●				
KRAFTSTOFF-TANK, KRAFTST-OFFPUMPE Reinigen und kontrollieren	●		●			
KRAFTSTOFF-SCHLAUCH Kontrollieren Erneuern					● ●	Alle vier Jahre
BREMSEN Hand- und Fußb-remshebel-Posi-tion einstellen Drehpunkte schmieren Bremsscheiben-Oberfläche kontrollieren Flüssigkeitsstand kontrollieren und Anlage auf Un-dichtigkeit prüfen Bremsscheiben-, Bremssattel-, Hauptbremszyl-inde-Schrauben und Hohlschrauben festziehen Scheibenbrem-sbeläge erneuern Bremsflüssigkeit wechseln	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●			● ●	Alle Jahre
TELESKOPGABEL Kontrollieren und einstellen Öl wechseln Dichtring erneuern	● ●	●		●	●	Gabelöl "S1"

REGELMÄSSIGE WARTUNG

BEZEICHNUNG	Nach dem Ein-fahren	Nach jedem Ren-nen	Nach jedem 3. Ren-nen (oder 500 km)	Nach jedem 5. Ren-nen (oder 1,000 km)	Nach Be-darf	Bemerkungen
GABEL-DICHT- UND -STAUBSCHUTZ-RINGE Reinigen und schmieren	●	●				Lithiumseifenfett
PROTEKTOR-FUHRUNG Erneuern					●	
FEDERBEIN Kontrollieren und einstellen Schmieren Festziehen	●	●			(nach einer Fahrt im Regen) ●	Molybdändisulfidfett
ANTRIEBSKETTEN-SCHIENE UND -ROLLEN Kontrollieren	●	●				
ANTRIEBSKETTEN-ANSCHLAG Kontrollieren					●	
SCHWINGE Kontrollieren, schmieren und festziehen	●	●				Molybdändisulfidfett
UMLENKHEBEL UND ÜBERTRAGUNG-SHEBEL Kontrollieren, schmieren und festziehen	●	●				Molybdändisulfidfett
SEITENSTÄNDER Schmieren					●	Lithiumseifenfett
LENKKOPF Spiel kontrollieren und festziehen Reinigen und schmieren Lager erneuern	●	●		●	●	Lithiumseifenfett

REGELMÄSSIGE WARTUNG

BEZEICHNUNG	Nach dem Ein-fahren	Nach jedem Ren-nen	Nach jedem 3. Ren-nen (oder 500 km)	Nach jedem 5. Ren-nen (oder 1,000 km)	Nach Be-darf	Bemerkungen
RÄDER UND REIF-EN Luftdruck kontrol-lieren und auf Ver-zug, Verschleiß sowie lose Speichen prüfen Kettenrad-Schraube festzie-hen Lager kontrollieren Lager erneuern Schmieren	●	●				
	●	●				
			●			
			●		●	Lithiumseifenfett
SEILZÜGE Verlauf und An-schluss kontrollie-ren Schmieren	●	●				
	●	●				Yamaha-Seilzugschmiermittel oder SAE 10W-30 Motoröl

ROUTINEKONTROLLE VOR FAHRTBEGINN

ROUTINEKONTROLLE VOR FAHRTBEGINN

Ob zum Einfahren, Training oder Rennen, vor dem Starten stets die "Routinekontrolle vor Fahrtbeginn" ausführen.

Vor dem ersten Einsatz folgende Punkte kontrollieren.

ALLGEMEINE KONTROLL- UND WARTUNGSARBEITEN

BEZEICHNUNG	Kontrollieren	Seite
Kühlflüssigkeit	Sicherstellen, dass die Kühlflüssigkeit bis zum Kühlerdeckel reicht. Das Kühlsystem auf Undichtigkeit prüfen.	3-13 – 15
Kraftstoff	Sicherstellen, dass der Tank mit frischem Kraftstoff befüllt ist Die Kraftstoffleitung auf Undichtigkeit prüfen.	1-32
Motoröl	Den Ölstand kontrollieren. Kurbelgehäuse und Ölleitung auf Öllecks kontrollieren.	3-19 – 21
Schaltung und Kupplung	Kontrollieren, ob die Gänge sich einwandfrei einlegen lassen und die Kupplung rucklos funktioniert.	3-15 – 16
Gasdrehgriff und -gehäuse	Die Funktion des Gasdrehgriffs und das Gaszugspiel kontrollieren. Gasdrehgriff und -gehäuse ggf. schmieren.	3-16
Bremsen	Handbremshebel-Spiel sowie Funktion der Vorder- und Hinterrad-Bremsen kontrollieren.	3-28 – 34
Antriebskette	Antriebsketten-Durchhang und -Ausrichtung kontrollieren. Sicherstellen, dass die Antriebskette gründlich geschmiert ist.	3-34 – 35 5-70 – 71
Räder	Reifenluftdruck und auf starken Verschleiß kontrollieren. Auf lose Speichen und übermäßiges Spiel kontrollieren.	3-40 – 41
Lenkung	Sicherstellen, dass der Lenker sich stockungsfrei bewegen lässt, jedoch kein Spiel aufweist.	3-41 – 42
Teleskopgabel und Federbein	Auf Funktionsstörungen und Ölaustritt kontrollieren.	3-35 – 40
Seilzüge	Sicherstellen, dass die Gas- und Kupplungszüge stockungsfrei arbeiten. Sicherstellen, dass die Seilzüge durch Schwenken des Lenkers und Einfedern der Gabel nicht behindert werden.	—
Auspuffrohr	Sicherstellen, dass der Auspuffkrümmer fest montiert ist und keine Risse aufweist.	3-18 – 19
Kettenrad	Sicherstellen, dass die Kettenrad-Schraube festgezogen ist.	5-10 – 11
Schmierung	Einwandfreie Funktion sicherstellen. Gegebenenfalls schmieren.	3-16 – 17 3-42
Schraubverbindungen	Fahrgestell und Motor auf lockere Schraubverbindungen kontrollieren.	1-36 – 37
Kabelanschlüsse	Sicherstellen, dass Lichtmaschine, Steuergerät und Zündspule fest angeschlossen sind.	1-11 – 14

ROUTINEKONTROLLE VOR FAHRTBEGINN

BEZEICHNUNG	Kontrollieren	Seite
Einstellungen	Entsprechen die Einstellungen den Fahrbahn- und Wetterbedingungen sowie den Ergebnissen der Testfahrten? Sind sämtliche Kontroll- und Wartungsarbeiten abgeschlossen?	4-1 – 9

HINWEIS

Normale Wartung so ausführen, damit beim Rennen nur Nachprüfungen und einfache Justierungen erforderlich sind, um die verfügbare Zeit optimal ausnutzen zu können.

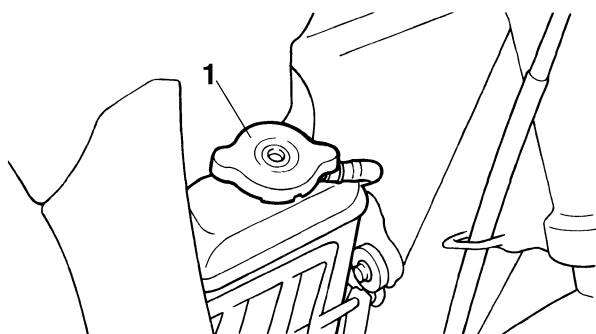
MOTOR

KÜHLFLÜSSIGKEITSSTAND KONTROLLIEREN

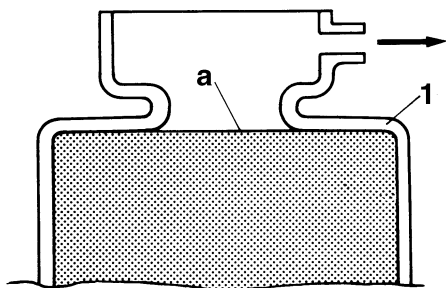
⚠️ WARNUNG

Falls die Kühlflüssigkeit heiß scheint, nicht den Kühlerverschlussdeckel abnehmen.

1. Das Fahrzeug aufrecht auf ebener Fläche abstellen.
2. Demontieren:
 - Kühler-Verschlussdeckel "1"



3. Kontrollieren:
 - Kühlflüssigkeitsstand
Maximalstand "a" oder niedriger → Kühlflüssigkeit auf Maximalstand nachfüllen.



1. Kühler

ACHTUNG

- Das Auffüllen mit Wasser statt Kühlflüssigkeit verringert den Frostschutzmittelgehalt der Kühlflüssigkeit. Wenn Wasser anstelle von Kühlflüssigkeit verwendet wird, die Frostschutzmittel-Konzentration in der Kühlflüssigkeit überprüfen und ggf. korrigieren.
- Nur destilliertes Wasser, am besten jedoch Kühlflüssigkeit verwenden. Wenn kein destilliertes Wasser zur Verfügung steht, enthärtetes Wasser verwenden.

4. Den Motor starten, diesen 3 Minuten lang aufwärmen und anschließend stoppen.
5. Kontrollieren:

- Kühlflüssigkeitsstand

HINWEIS

Vor der Kontrolle des Kühlflüssigkeitsstandes einige Minuten warten, bis sich die Kühlflüssigkeit gesetzt hat.

KÜHLSYSTEM KONTROLLIEREN

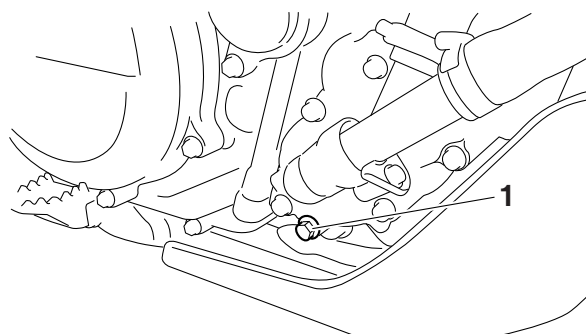
1. Demontieren:
 - Sitzbank
 - Seitenabdeckung (links/rechts)
 - Lufthutze (links/rechts)
Siehe unter "ALLGEMEINES FAHRGESTELL" auf Seite 5-1.
 - Luftfilter-Gehäusedeckel
Siehe unter "DROSSELKLAPPENGEHÄUSE" auf Seite 8-7.
2. Kontrollieren:
 - Kühler
 - Kühlerschläuche
Rissig/beschädigt → Erneuern.
Siehe unter "KÜHLER" auf Seite 7-1.
3. Montieren:
 - Luftfilter-Gehäusedeckel
Siehe unter "DROSSELKLAPPENGEHÄUSE" auf Seite 8-7.
 - Lufthutze (links/rechts)
 - Sitzbank
 - Seitenabdeckung (links/rechts)
Siehe unter "ALLGEMEINES FAHRGESTELL" auf Seite 5-1.

KÜHLFLÜSSIGKEIT WECHSELN

⚠️ WARNUNG

Falls die Kühlflüssigkeit heiß scheint, nicht den Kühlerverschlussdeckel abnehmen.

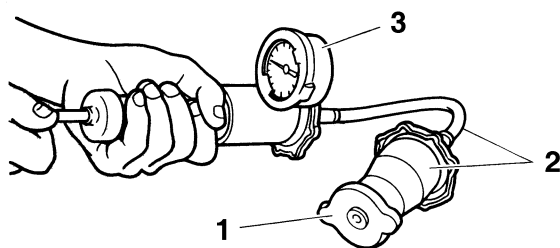
1. Ein Auffanggefäß unter den Motor stellen.
2. Demontieren:
 - Kühlflüssigkeits-Ablassschraube "1"



3. Demontieren:
 - Kühlerverschlussdeckel
Langsam den Kühler-Verschlussdeckel lösen, um Kühlflüssigkeit ablaufen zu lassen.



Kühler-Verschlussdeckeltester
90890-01325
Mityvac-Kühlsystemtester-Kit
YU-24460-A
Kühler-Verschlussdeckeltester-
Adapter
90890-01352
Drucktester-Adapter
YU-33984

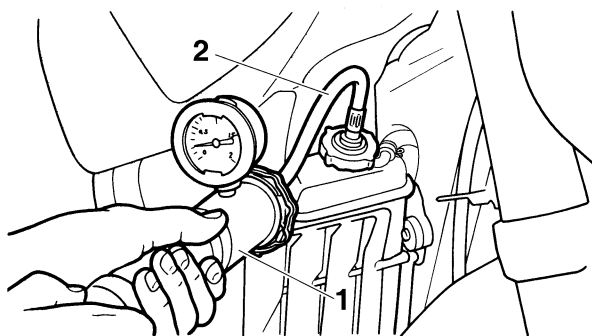


PRÜFEN DES KÜHLFLÜSSIGKEIT-UMWÄLZSYSTEMS AUF UNDICHTIGKEITEN

1. Kontrollieren:
 - Kühflüssigkeitsstand
2. Montieren:
 - Kühlerverschlussdeckel-Prüfgerät "1"
 - Adapter "2"



Kühler-Verschlussdeckeltester
90890-01325
Mityvac-Kühlsystemtester-Kit
YU-24460-A
Kühler-Verschlussdeckeltester-
Adapter
90890-01352
Drucktester-Adapter
YU-33984



3. Den Tester aktivieren, um den Testdruck anzulegen.



Testdruckwert
196 kPa (1.96 kg/cm², 27.9 psi)

ACHTUNG

- Keinen höheren Druck als den vorgeschriebenen Testdruck anlegen.
- Sicherstellen, dass nach dem Austausch der Zylinderkopf-Dichtung 3 Minuten nach dem Warmlauf eine Kontrolle stattfindet.
- Sicherstellen, dass die Kühflüssigkeit vorher bis zum oberen Stand aufgefüllt ist.

4. Kontrollieren:
 - Druckwert
Kein Halten des Testdruckwerts für 5 bis 10 Sekunden → Korrigieren.
 - Kühler
 - Kühlerschlauch-Verbindungen
Undicht → Instand setzen, ggf. erneuern.
 - Kühlerschläuche
Ausbeulung → Erneuern.

⚠ WARNUNG

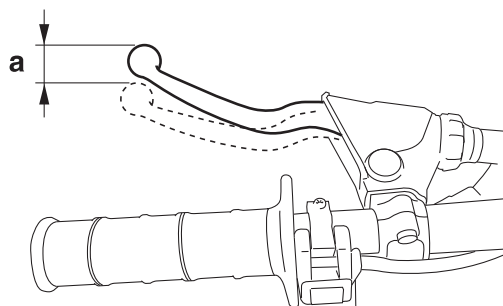
Wenn der Kühler-Verschlussdeckel abgenommen wird, spritzt Kühflüssigkeit heraus; deshalb vorher mit einem Lappen abdecken.

KUPPLUNGSSHEBEL-SPIEL EINSTELLEN

1. Kontrollieren:
 - Kupplungshebel-Spiel "a"
 - Nicht nach Vorgabe → Korrigieren.



Spiel des Kupplungshebels
7.0–12.0 mm (0.28–0.47 in)

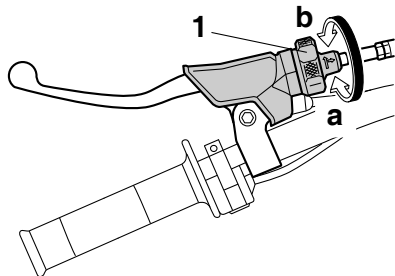


2. Einstellung:
 - Kupplungshebel-Spiel

Lenkerseite

- a. Den Einsteller "1" in Richtung "a" oder "b" drehen, bis das vorgeschriebene Kupplungshebel-Spiel erreicht ist.

Nach "a"
Kupplungshebel-Spiel wird größer.
Nach "b"
Kupplungshebel-Spiel wird kleiner.



HINWEIS

Falls das Kupplungshebel-Spiel sich nicht am Seilzug der Lenkerseite einstellen lässt, die Einstellung an der kupplungszugseitigen Einstellvorrichtung vornehmen.

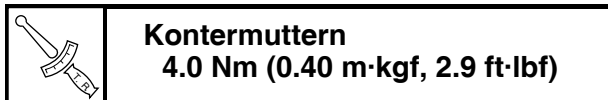


Kupplungszugseite

- Die Kupplungszugabdeckung zurückschieben.
- Die Kontermutter "1" lösen.
- Den Einsteller "2" in Richtung "a" oder "b" drehen, bis das vorgeschriebene Kupplungshebel-Spiel erreicht ist.

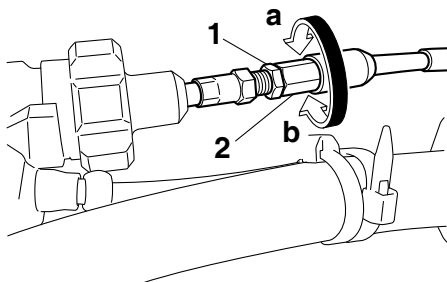
Nach "a"
Kupplungshebel-Spiel wird größer.
Nach "b"
Kupplungshebel-Spiel wird kleiner.

- Die Kontermutter "1" festziehen.



Kontermuttern
4.0 Nm (0.40 m·kgf, 2.9 ft·lbf)

- Die Kupplungszugabdeckung wieder auf die Ausgangsposition zurücksetzen.



GASDREHGRIFFSPIEL EINSTELLEN

HINWEIS

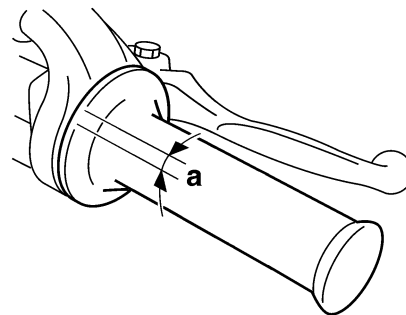
Vor dem Einstellen des Gasdrehgriffspiels sollte die Leerlaufdrehzahl richtig eingestellt werden.

- Kontrollieren:

- Gasdrehgriffspiel "a"
Nicht nach Vorgabe → Korrigieren.



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



- Einstellung:

- Gaszugspiel am Gasdrehgriff



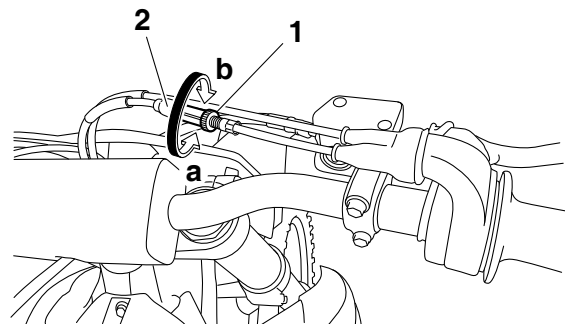
- Die Kontermutter "1" lösen.
- Die Einstellmutter "2" verdrehen, bis das vorgeschriebene Spiel erreicht ist.

Nach "a"
Gasdrehgriffspiel wird größer.
Nach "b"
Gasdrehgriffspiel wird geringer.

- Die Sicherungsmutter festziehen.

⚠️ WARNUNG

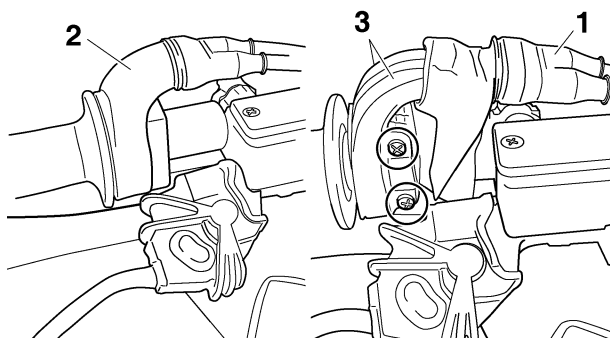
Nach der Einstellung des Gasdrehgriffspiels sollte der Lenker bei laufendem Motor beidseitig bis zum Anschlag gedreht und dabei sichergestellt werden, dass die Leerlaufdrehzahl sich nicht verändert.



GASZUG SCHMIEREN

1. Demontieren:

- Schutzabdeckung (Gaszug-Abdeckung) "1"
- Gaszuggehäuse-Abdeckung "2"
- Gaszuggehäuse "3"

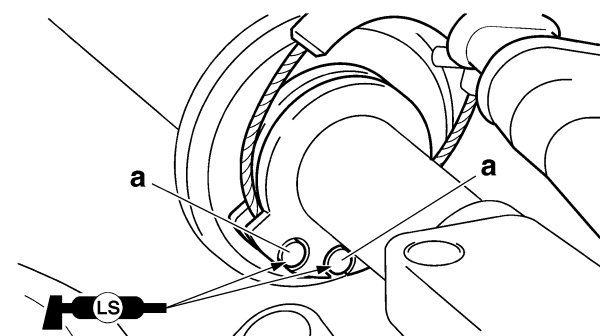


2. Schmieren:

- Gaszug-Ende "a"

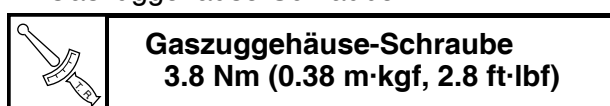


**Empfohlenes Schmiermittel
Lithiumseifenfett**



3. Montieren:

- Gaszuggehäuse
- Gaszuggehäuse-Schraube



**Gaszuggehäuse-Schraube
3.8 Nm (0.38 m·kgf, 2.8 ft·lbf)**

4. Montieren:

- Gaszuggehäuse-Abdeckung
- Schutzabdeckung (Gaszug- Abdeckung)

⚠️ WARNUNG

Prüfen, ob sich der Gasdrehgriff glatt drehen lässt. Wenn er sich nicht glatt bewegt, die Einbaupositionen korrigieren.

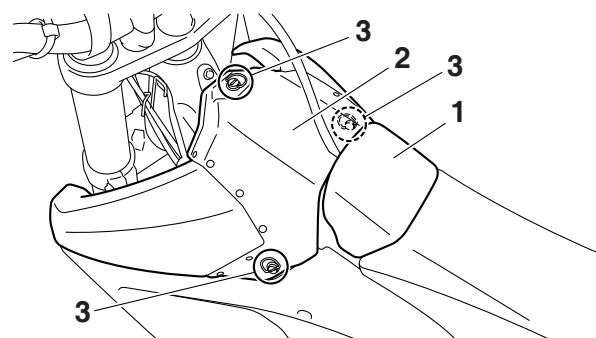
LUFTFILTEREINSATZ REINIGEN

1. Demontieren:

- Kraftstofftank-Verschluss-Abdeckung "1"
Siehe unter "KRAFTSTOFFTANK-VERSCHLUSS" auf Seite 1-23.
- Luftfilter-Gehäusedeckel "2"

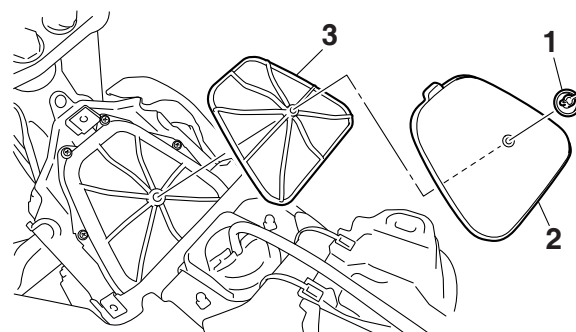
HINWEIS

Die Schnellverschluss-Schraube "3" lockern und den Luftfilter-Gehäusedeckel entfernen.



2. Demontieren:

- Luftfilter-Halteschraube "1"
- Luftfiltereinsatz "2"
- Filterrahmen "3" (vom Luftfiltereinsatz)



3. Reinigen:

- Luftfiltereinsatz

⚠️ WARNUNG

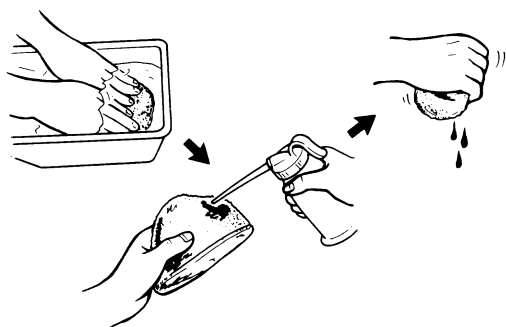
Nicht Benzin oder organische (saure/alkalische) flüchtige Öle zum Waschen verwenden.

HINWEIS

Nach dem Waschen des Einsatzes mit Luftfilterreiniger oder Petroleum diesen ausquetschen und vollständig trocknen lassen.

ACHTUNG

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



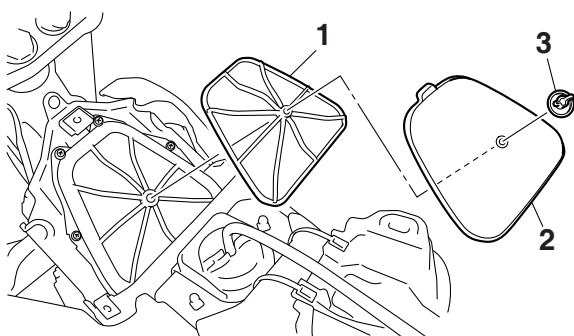
4. Kontrollieren:
 - Luftfiltereinsatz
Beschädigt → Erneuern.
5. Hochwertiges Schaumfilteröl o. Ä. (auf den Filtereinsatz)



HINWEIS

Überschüssiges Öl ausdrücken. Der Filtereinsatz sollte lediglich feucht, nicht tiefend nass sein.

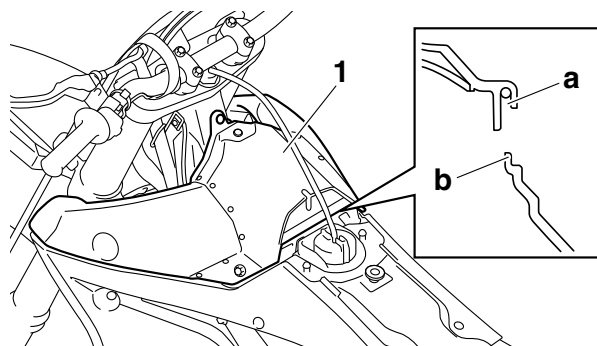
6. Montieren:
 - Filterrahmen "1" (zum Luftfiltereinsatz)
 - Luftfiltereinsatz "2"
 - Luftfilter-Halteschraube "3"



7. Montieren:
 - Luftfilter-Gehäusedeckel "1"

HINWEIS

Die Luftfiltergehäusedeckel-Nut "a" mit der Luftfiltergehäusekante "b" ausrichten.



8. Montieren:
 - Kraftstofftank-Verschluss-Abdeckung

DROSSELKLAPPENGEHÄUSE-ANSCHLUSS KONTROLLIEREN

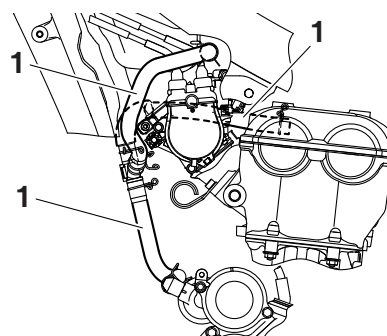
1. Kontrollieren:
 - Oberfläche der Rotornabe
Siehe unter "DROSSELKLAPPENGEHÄUSE-ANSCHLUSS KONTROLLIEREN" auf Seite 8-10.

ENTLÜFTUNGSSCHLÄUCHE KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:
 - Entlüftungsschlauch "1"
Rissig/beschädigt → Erneuern.
Lose Verbindung → Ordnungsgemäß anschließen.

ACHTUNG

Darauf achten, dass die Entlüftungsschläuche richtig verlaufen.



AUSPUFFANLAGE KONTROLLIEREN

1. Demontieren:
 - Auspuffkrümmerschutz
2. Kontrollieren:
 - Auspuffkrümmer 1
 - Auspuffkrümmer 2
 - Schalldämpfer
Rissig/beschädigt → Erneuern.
Siehe unter "MOTOR DEMONTIEREN" auf Seite 6-1.
 - Auspuffgas

Undichtigkeiten → Dichtung erneuern.
 Siehe unter "MOTOR DEMONTIEREN" auf Seite 6-1.

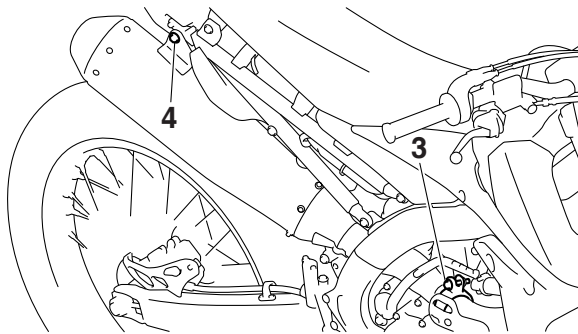
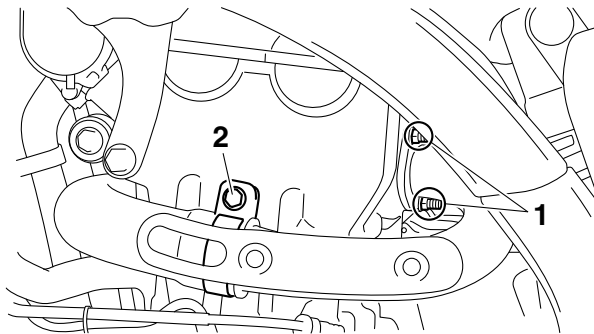
3. Kontrollieren:

- Anzugsmomente



Auspuffkrümmer-Schraube "1" und -Mutter "1"

20 Nm (2.0 m·kgf, 14 ft·lbf)
 Auspuffkrümmer 1 und Auspuffkrümmer 2 -Schraube "2"
 12 Nm (1.2 m·kgf, 8.7 ft·lbf)
 Auspuffkrümmer-Schraube 2 und Schalldämpfer-Schraube "3"
 12 Nm (1.2 m·kgf, 8.7 ft·lbf)
 Schalldämpfer und Schalldämpfer-Halterungsschraube "4"
 30 Nm (3.0 m·kgf, 22 ft·lbf)



4. Montieren:

- Auspuffkrümmerschut



Auspuffkrümmerschut-Schraube

10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)
 LOCTITE®

KRAFTSTOFFLEITUNG KONTROLLIEREN

1. Demontieren:

- Sitzbank
- Seitenabdeckung (links/rechts)
- Lufthutze (links/rechts)

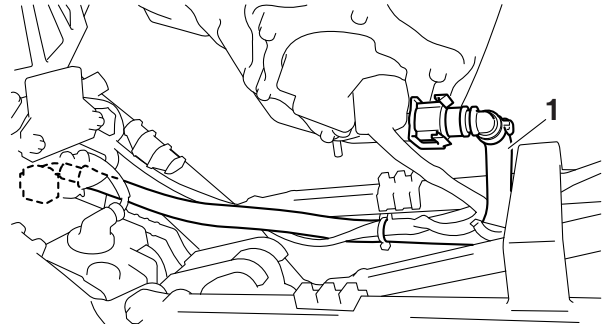
Siehe unter "ALLGEMEINES FAHRGESTELL" auf Seite 5-1.

- Kraftstofftank

Siehe unter "KRAFTSTOFFTANK" auf Seite 8-1.

2. Kontrollieren:

- Kraftstoffschlauch "1"
 Rissig/beschädigt → Erneuern.
 Lose Verbindung → Ordnungsgemäß anschließen.



3. Montieren:

- Kraftstofftank
 Siehe unter "KRAFTSTOFFTANK" auf Seite 8-1.
- Lufthutze (links/rechts)
- Sitzbank
- Seitenabdeckung (links/rechts)
 Siehe unter "ALLGEMEINES FAHRGESTELL" auf Seite 5-1.

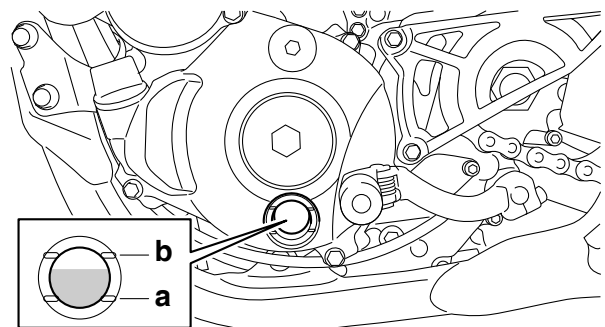
MOTORÖLSTAND KONTROLLIEREN

1. Das Fahrzeug aufrecht auf ebener Fläche abstellen.
2. Den Motor starten, diesen 3 Minuten lang aufwärmen und anschließend den Motor stoppen und etwa 5 Minuten lang warten.
3. Kontrollieren:

- Ölstand


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

Unterhalb der Minimalstand-Markierung → Motoröl der empfohlenen Sorte bis zum vorgeschriebenen Stand auffüllen.



ACHTUNG


- Da das Motoröl auch zur Schmierung der

	Ölsieb-Schraube 10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)
---	--




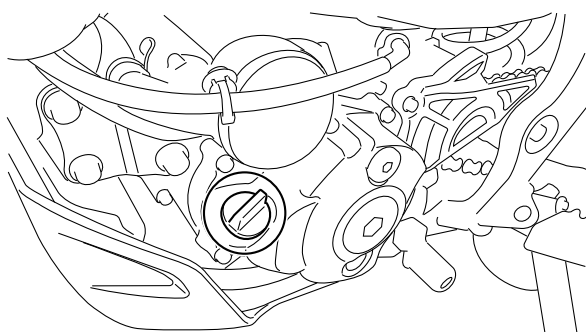
6. Montieren:

- Dichtung **New**
- Ablassschraube

	Ablassschraube 20 Nm (2.0 m·kgf, 14 ft·lbf)
---	--

7. Die vorgesehene Menge des Motoröls in die Öffnung unter dem Öl-Einfüllverschluss einfüllen.

	Motoröl-Füllmenge Ohne Wechsel des Ölfiltereinsatzes 0.83 L (0.88 US qt, 0.73 Imp.qt) Mit Wechsel des Ölfiltereinsatzes 0.85 L (0.90 US qt, 0.75 Imp.qt) Menge (zerlegt) 1.10 L (1.16 US qt, 0.97 Imp.qt)
---	--



8. Montieren:

- Öl-Einfüllverschluss

9. Kontrollieren:

- Ölstand
Siehe unter "MOTORÖLSTAND KONTROLLIEREN" auf Seite 3-19.

10. Kontrollieren:

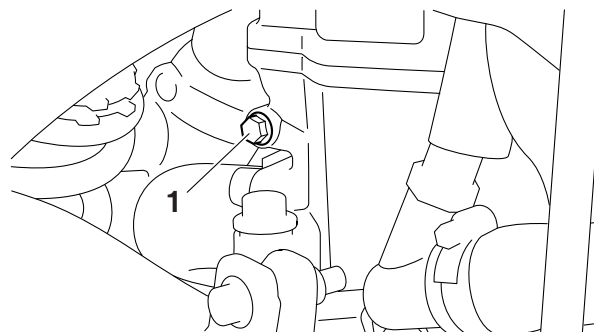
- Motoröldruck



a. Öldruckprüfschraube "1" ein wenig lösen.

! WARNUNG

Wenn der Motor mit ausgebauter Prüfschraube angelassen wird, spritzt Öl heraus; deshalb immer vor der Prüfung lösen.



Den Motor starten und im Leerlauf betreiben, bis Öl an der Öldruck-Kontrollschraube austritt.

! WARNUNG

Immer die Leerlaufdrehzahl bei der Prüfung konstant halten und nicht die Motordrehzahl steigern.

ACHTUNG

Tritt nach einer Minute kein Motoröl aus, den Motor sofort abstellen, um Schäden zu vermeiden.

- Wenn kein Motoröl austritt, prüfen Sie das Motoröl auf vorhandene Undichtigkeiten, und den Motoröldurchgang und die Ölpumpe auf Schäden.
- Öldruck erneut kontrollieren.
- Die Öldruck-Kontrollschraube festziehen.

	Öldruck-Kontrollschraube 10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)
---	---



LEERLAUFDREHZAHL EINSTELLEN

HINWEIS

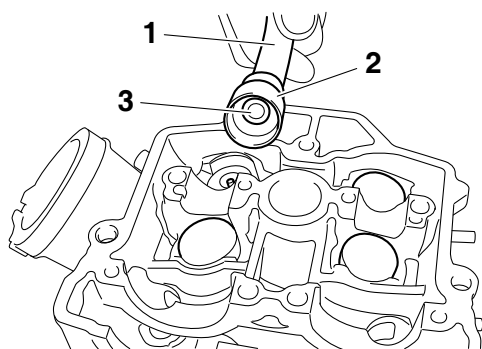
- Da der Luftdruck in Höhenlagen niedriger ist, wird das Kraftstoff-Luft-Gemisch fetter. Wenn die Leerlaufdrehzahl niedrig ist, den Starterknopf/die Leerlaufeinstellschraube ein paar Stufen gegen den Uhrzeigersinn drehen, um die Leerlaufdrehzahl vor der Justierung zu erhöhen.
- Vor dem Einstellen der Leerlaufdrehzahl überprüfen, dass der Luftfiltereinsatz nicht verstopft ist, dass die Motorverdichtung richtig ist, und dass das Gasdrehgriff-Spiel richtig ist.
- Motorleerlaufdrehzahl bei vollständig gedrücktem Choke-Knopf/Leerlaufschraube einstellen.

- Den Motor anlassen und einige Minuten lang warmlaufen lassen, bis die vorge-

Tassenstößel und Ventilplättchen festhalten, damit sie wieder in ihre ursprüngliche Lage montiert werden können.



**Ventil-Läppwerkzeug
90890-04101**
**Ventil-Läppwerkzeug
YM-A8998**

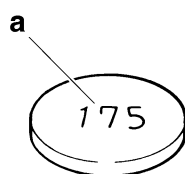


EX			
IN			1 2

c. Die Nummer am ursprünglich eingebauten Ventilplättchen prüfen.

HINWEIS

- Die Ventilplättchen-Nummer "a" ist auf der Oberseite des Ventilplättchens angegeben.
- Für die Nummer des ursprünglich eingebauten Ventilplättchens die letzte Stelle der Ventilplättchen-Nummer entsprechend der folgenden Tabelle ändern.



d. Ein Ventilplättchen mit einem richtigen Ventilspiel aus der Ventilplättchen-Auswahltafel auswählen.

HINWEIS

- Es gibt 25 Typen von Ventilplättchen, im Bereich von 1.20 mm (0.0472 in) bis 2.40 mm (0.0945 in), in Schritten von 0.05 mm (0.0020 in).
- Das Feld, in dem die Nummer auf dem ursprünglich eingebauten Ventilplättchen und das gemessene Ventilspiel sich kreuzen, zeigt die Nummer des zu ersetzenden Ventilplättchens.

Letzte Ziffer auf dem Ventilplättchen	Gerundeter Wert
0, 1 oder 2	0
4, 5 oder 6	5
8 oder 9	10

Beispiel:

Ventilplättchen-Nummer = 148

Gerundeter Wert = 150

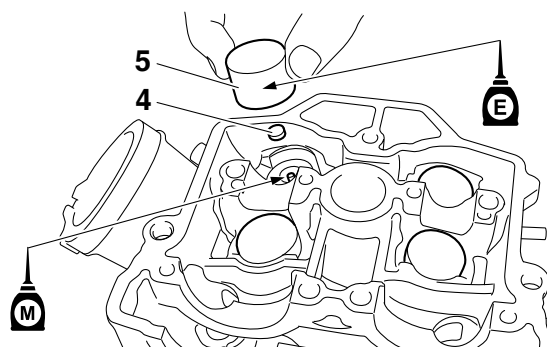
e. Die neuen Ventilplättchen "4" und Tassenstößel "5" montieren.

ACHTUNG

Ventilplättchen und Tassenstößel nicht beim Einbau gewaltsam drehen.

HINWEIS

- Motoröl auf die Tassenstößel auftragen.
- Molybdandisulfidol auf die Ventilschaft-Enden auftragen.
- Prüfen, ob die Tassenstößel sich mit dem Finger mühelos drehen lassen.
- Sicherstellen, dass Tassenstößel und Ventilplättchen an den richtigen Stellen eingebaut sind.
- Sicherstellen, dass Ventilplättchen mit ihren Nummern nach obenweisend eingebaut sind.



f. Die Einlass- und Auslass-Nockenwellen montieren. Siehe unter "NOCKENWELLE" auf Seite 6-12.

-
- g. Das Ventilspiel nochmals messen.
 - h. Falls das Ventilspiel nicht der Vorgabe entspricht, die Einstellschritte wiederholen, bis das vorgeschriebene Spiel erreicht ist.



EINLASS

GEMESSE- NES SPIEL	NUMMER DES EINGEBAUTEN VENTILPLÄTTCHENS																								
	120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240
0.00 – 0.01				120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225
0.02 – 0.06			120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230
0.07 – 0.11		120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235
0.12 – 0.19	SOLLSPIEL																								
0.20 – 0.24	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240	
0.25 – 0.29	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240		
0.30 – 0.34	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240			
0.35 – 0.39	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240				
0.40 – 0.44	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240					
0.45 – 0.49	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240						
0.50 – 0.54	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240							
0.55 – 0.59	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240								
0.60 – 0.64	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240									
0.65 – 0.69	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240										
0.70 – 0.74	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240											
0.75 – 0.79	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240												
0.80 – 0.84	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240													
0.85 – 0.89	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240														
0.90 – 0.94	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240															
0.95 – 0.99	200	205	210	215	220	225	230	235	240																
1.00 – 1.04	205	210	215	220	225	230	235	240																	
1.05 – 1.09	210	215	220	225	230	235	240																		
1.10 – 1.14	215	220	225	230	235	240																			
1.15 – 1.19	220	225	230	235	240																				
1.20 – 1.24	225	230	235	240																					
1.25 – 1.29	230	235	240																						
1.30 – 1.34	235	240																							
1.35 – 1.39	240																								

VENTILSPIEL (KALT):
 0.12 – 0.19 mm
 Beispiel: Eingebaut ist Nr. 175
 Gemessenes Spiel ist 0.27 mm
 175er durch 185er Plättchen ersetzen
 Ventilplättchen- Nummer: (Beispiel)
 Nr. 175 = 1.75 mm
 Nr. 185 = 1.85 mm

AUSLASS

GEMESSE- NES SPIEL	NUMMER DES EINGEBAUTEN VENTILPLÄTTCHENS																								
	120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240
0.00 – 0.01					120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220
0.02 – 0.06				120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225
0.07 – 0.11			120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230
0.12 – 0.16		120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235
0.17 – 0.24	SOLLSPIEL																								
0.25 – 0.29	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240	
0.30 – 0.34	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240		
0.35 – 0.39	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240			
0.40 – 0.44	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240				
0.45 – 0.49	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240					
0.50 – 0.54	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240						
0.55 – 0.59	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240							
0.60 – 0.64	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240								
0.65 – 0.69	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240									
0.70 – 0.74	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240										
0.75 – 0.79	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240											
0.80 – 0.84	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240												
0.85 – 0.89	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240													
0.90 – 0.94	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240														
0.95 – 0.99	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240															
1.00 – 1.04	200	205	210	215	220	225	230	235	240																
1.05 – 1.09	205	210	215	220	225	230	235	240																	
1.10 – 1.14	210	215	220	225	230	235	240																		
1.15 – 1.19	215	220	225	230	235	240																			
1.20 – 1.24	220	225	230	235	240																				
1.25 – 1.29	225	230	235	240																					
1.30 – 1.34	230	235	240																						
1.35 – 1.39	235	240																							
1.40 – 1.44	240																								

VENTILSPIEL (KALT):
 0.17 – 0.24 mm
 Beispiel: Eingebaut ist Nr. 175
 Gemessenes Spiel ist 0.32 mm
 175er durch 185er Plättchen ersetzen
 Ventilplättchen- Nummer: (Beispiel)
 Nr. 175 = 1.75 mm
 Nr. 185 = 1.85 mm

FUNKENFÄNGER REINIGEN

Siehe unter "FUNKENFÄNGER REINIGEN"
auf Seite 6-8.

i. Die Entlüftungsschraube festziehen.

	Entlüftungsschraube 6 Nm (0.6 m·kgf, 4.3 ft·lbf)
---	---

j. Bremsflüssigkeit bis zum vorgeschriebenen Stand in den Behälter füllen.
Siehe unter "BREMSFLÜSSIGKEITSSTAND KONTROLLIEREN" auf Seite 3-34.

WARNUNG

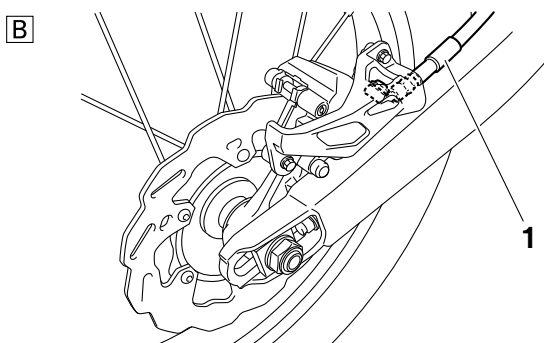
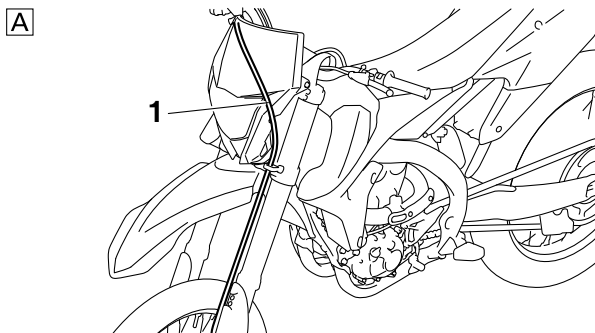
Nach dem Entlüften der hydraulischen Anlage muss geprüft werden ob die Bremse einwandfrei funktioniert.



BREMSSCHLAUCH KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:

- Bremschlauch "1"
- Rissig/beschädigt/verschlissen → Erneuern.



A. Vorn
B. Hinten

2. Kontrollieren:

- Bremschlauchschelle
- Lose Verbindung → Die Klemmschraube festziehen.

3. Das Fahrzeug aufrecht stellen und die Vorderrad-Bremse und Hinterrad-Bremse mehrere Male betätigen.

4. Kontrollieren:

- Bremsschläuche
- Bremsflüssigkeitsaustritt → Beschädigten

Bremsschlauch erneuern.


Siehe unter "VORDERRADBREMSE" auf Seite 5-13.

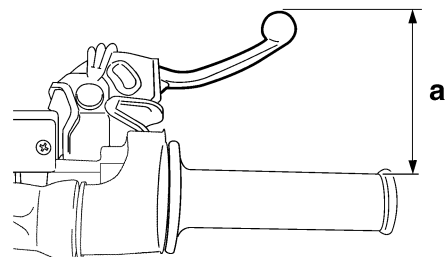
Siehe unter "HINTERRADBREMSE" auf Seite 5-23.

VORDERRADBREMSE EINSTELLEN

1. Kontrollieren:

- Handbremshebel-Position "a"

	Handbremshebel-Position 95 mm (3.74 in) Einstellbereich 76–97 mm (2.99–3.82 in)
---	--



2. Demontieren:

- Handbremshebel-Abdeckung

3. Einstellung:

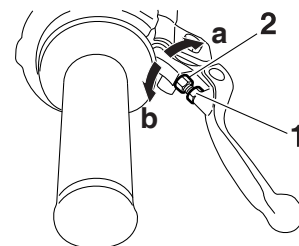
- Handbremshebel-Position




a. Die Kontermutter "1" lösen.

b. Die Einstellschraube "2" in Richtung "a" oder "b" drehen, bis die vorgeschriebene Handbremshebel-Position erreicht ist.

Nach "a" Handbremshebel-Position wird erhöht. Nach "b" Handbremshebel-Position wird verringern.
--



c. Die Sicherungsmutter festziehen.

	Kontermuttern 5 Nm (0.5 m·kgf, 3.6 ft·lbf)
---	---

⚠️ WARNUNG

Ein weiches oder schwammiges Gefühl bei der Betätigung des Handbremshebels lässt darauf schließen, dass sich Luft in der Bremshydraulik befindet. In diesem Fall muss die Bremsanlage entlüftet werden, bevor das Motorrad wieder in Betrieb genommen wird. Luft im Bremssystem beeinträchtigt spürbar die Bremsleistung.

ACHTUNG

Nach der Einstellung der Handbremshebel-Position sicherstellen, dass die Bremse nicht schleift.



4. Montieren:

- Handbremshebel-Abdeckung

HINTERRADBREMSE EINSTELLEN

1. Kontrollieren:

- Fußbremshebel-Position "a"
(Abstand von der oberen Position der Fahrer-Fußraste bis zur oberen Position des Fußbremshebels)
Nicht nach Vorgabe → Korrigieren.



Bremspedalstellung
5 mm (0.20 in)



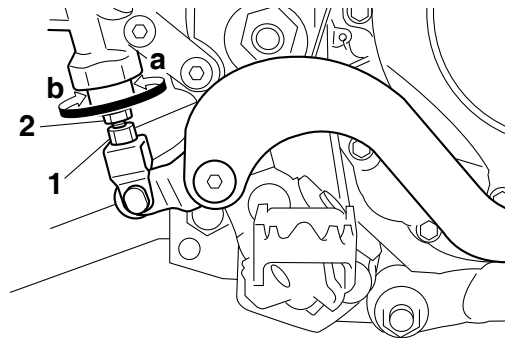
2. Einstellung:

- Fußbremshebel-Position



- Die Kontermutter "1" lösen.
- Die Einstellschraube "2" in Richtung "a" oder "b" drehen, bis die vorgeschriebene Fußbremshebel-Position erreicht ist.

Nach "a"
Fuß bremshebel höher
Nach "b"
Fuß bremshebel tiefer



- Die Sicherungsmutter festziehen.



Kontermuttern
6 Nm (0.6 m·kgf, 4.3 ft·lbf)

⚠️ WARNUNG

Ein schwammiges Gefühl bei der Betätigung des Fußbremshebels lässt darauf schließen, dass sich Luft in der Bremsanlage befindet. Vor dem Fahren die Bremshydraulik entlüften. Luft im Bremssystem beeinträchtigt die Bremsleistung.

ACHTUNG

Nach dem Einstellen der Fuß bremshebel-Position muss sichergestellt werden, dass die Bremse nicht schleift.



VORDERRAD-SCHEIBENBREMSBELÄGE KONTROLLIEREN

1. Messen:

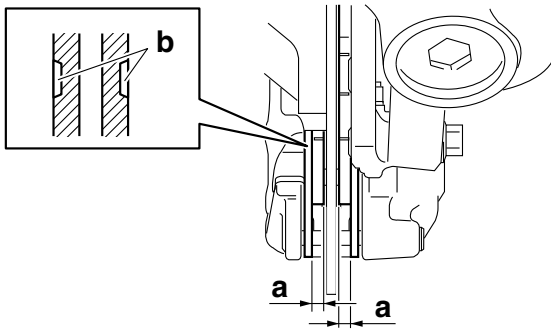
- Scheibenbremsbelag-Stärke "a"
Nicht nach Vorgabe → Satzweise erneuern.

HINWEIS

Wenn Beläge bis zu den Anzeigerillen "b" verschlissen sind, bedeutet dies, dass die zulässige Grenze der Scheibenbremsbelag-Dicke erreicht ist.



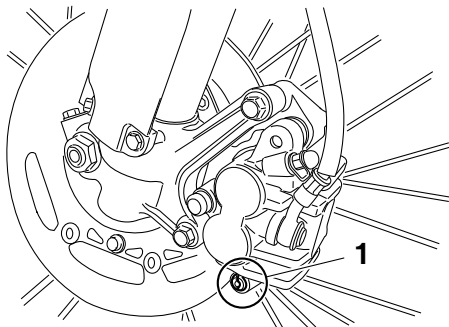
Scheibenbremsbelag-Stärke (innen)
4.4 mm (0.17 in)
Grenze
1.0 mm (0.04 in)
Scheibenbremsbelag-Stärke (außen)
4.4 mm (0.17 in)
Grenze
1.0 mm (0.04 in)



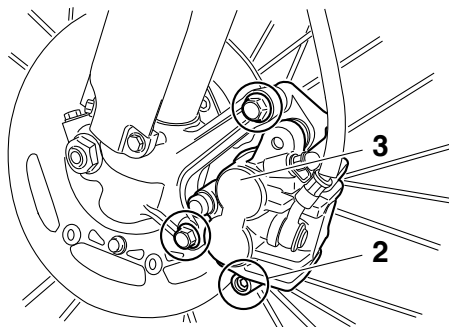
2. Erneuern:
• Scheibenbremsbeläge



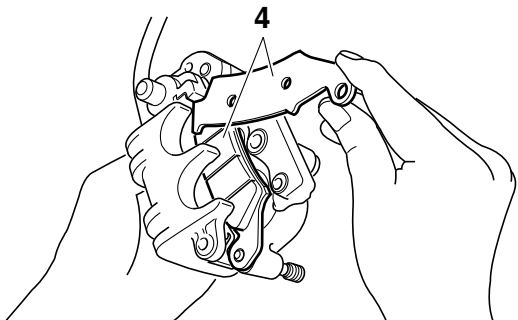
- a. Den Belagstiftverschluss "1" entfernen.



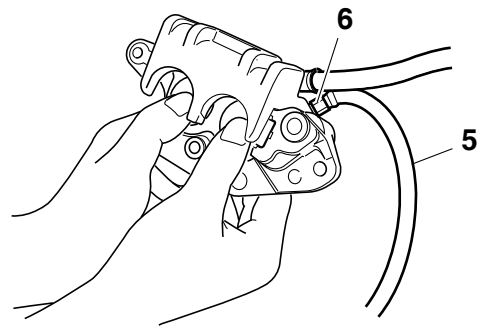
- b. Den Belagstift "2" lockern.
c. Den Bremssattel "3" vom Gabelholm demontieren.



- d. Den Belagstift und die Scheibenbremsbeläge "4" entfernen.



- e. Einen Kunststoffschlauch "5" an der Entlüftungsschraube "6" befestigen und dessen Ende in einen Auffangbehälter führen.

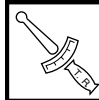


- f. Die Entlüftungsschraube lокkern und dann den Bremskolben mit den Fingern in den Bremssattel zurückdrücken.

⚠️ WARNUNG

Die abgelassene Bremsflüssigkeit nicht wieder verwenden.

- g. Die Entlüftungsschraube festziehen.

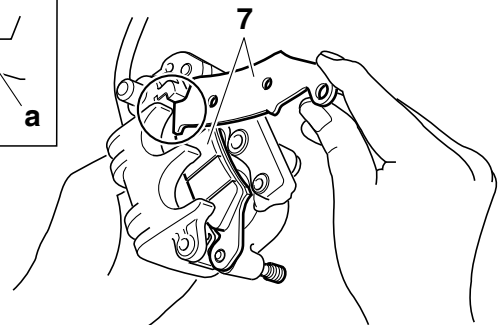
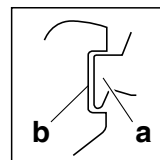


Entlüftungsschraube
6 Nm (0.6 m·kgf, 4.3 ft·lbf)

- h. Die Bremsbeläge "7" und den Bremsbelag-Haltestift montieren.

HINWEIS

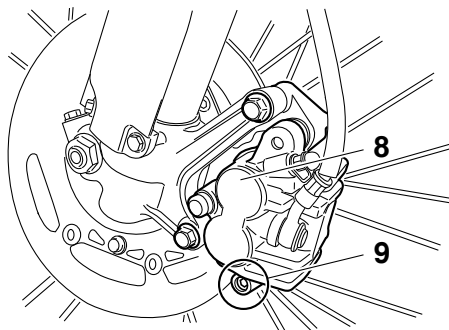
- Die Bremsbeläge so montieren, dass deren Haltenasen "a" in den entsprechenden Aufnahmen "b" des Bremssattels sitzen.
- Den Bremsbelag-Haltestift provisorisch anziehen.



- i. Den Bremssattel "8" montieren und den Bremsbelag-Haltestift "9" festziehen.



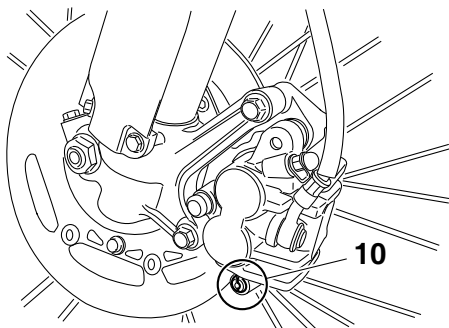
Bremssattel-Schraube
23 Nm (2.3 m·kgf, 17 ft·lbf)
Bremsbelag-Haltestift
17 Nm (1.7 m·kgf, 12 ft·lbf)



j. Den Belagstiftverschluss "10" montieren.



Bremsbelag-Haltestift-Abdeckung
2.5 Nm (0.25 m·kgf, 1.8 ft·lbf)



3. Kontrollieren:

- Bremsflüssigkeitsstand
Siehe unter "BREMSFLÜSSIGKEITSSTAND KONTROLLIEREN" auf Seite 3-34.

4. Kontrollieren:

- Funktion des Handbremshebels
Weich/schwammig → Bremshydraulik entlüften.
Siehe unter "DIE BREMSHYDRAULIK ENTLÜFTEN" auf Seite 3-28.

HINTERRAD-SCHEIBENBREMSBELÄGE KONTROLLIEREN

1. Messen:

- Scheibenbremsbelag-Stärke "a"
Nicht nach Vorgabe → Satzweise erneuern.

HINWEIS

Wenn Beläge bis zu den Anzeigerillen "b" verschlissen sind, bedeutet dies, dass die zulässige Grenze der Scheibenbremsbelag-Dicke erreicht ist.



Scheibenbremsbelag-Stärke (innen)

6.4 mm (0.25 in)

Grenze

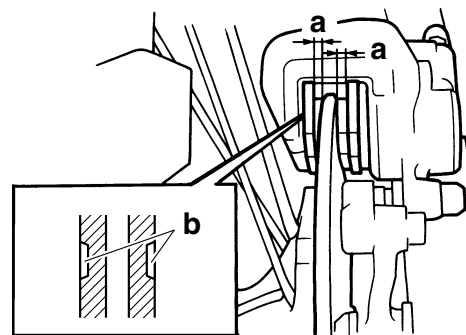
1.0 mm (0.04 in)

Scheibenbremsbelag-Stärke (außen)

6.4 mm (0.25 in)

Grenze

1.0 mm (0.04 in)

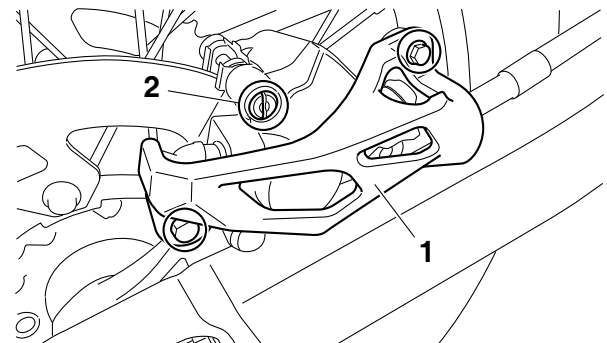


2. Erneuern:

- Scheibenbremsbeläge



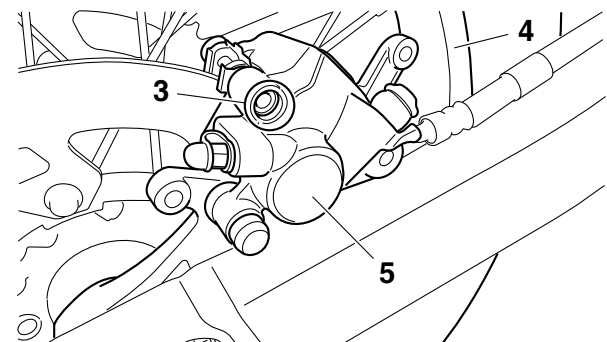
a. Den Protaktor "1" und die Bremsbelag-Haltestift-Abdeckung "2" demontieren.



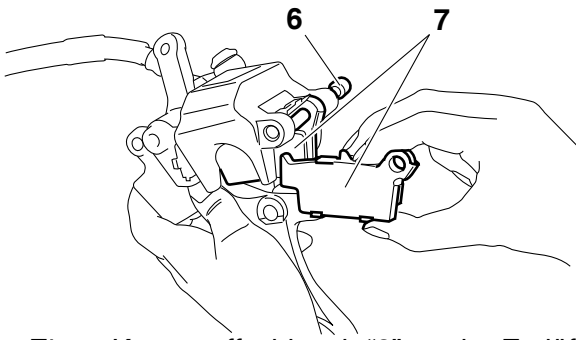
b. Den Belagstift "3" lockern.

c. Das Hinterrad "4" und den Bremssattel "5" entfernen.

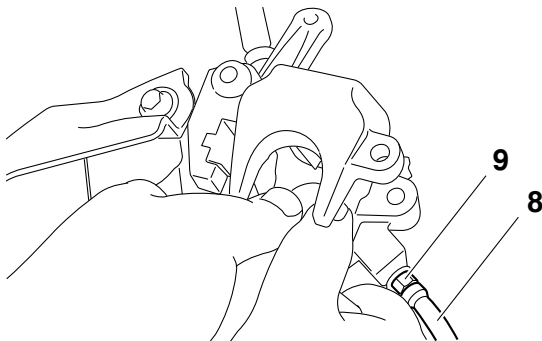
Siehe unter "HINTERRAD" auf Seite 5-9.



d. Den Belagstift "6" und die Scheibenbremsbeläge "7" entfernen.



e. Einen Kunststoffschlauch "8" an der Entlüftungsschraube "9" befestigen und dessen Ende in einen Auffangbehälter führen.



f. Die Entlüftungsschraube lокkern und dann den Bremskolben mit den Fingern in den Bremssattel zurückdrücken.

⚠️ WARNUNG

Die abgelassene Bremsflüssigkeit nicht wieder verwenden.

g. Die Entlüftungsschraube festziehen.

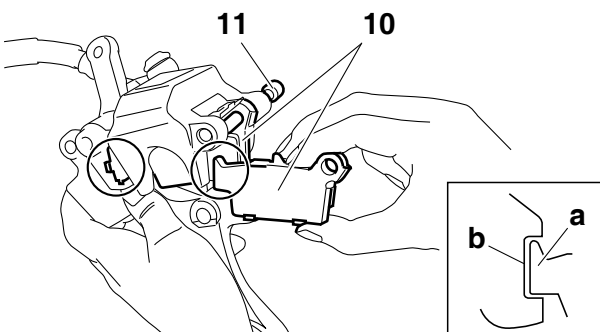


Entlüftungsschraube
6 Nm (0.6 m·kgf, 4.3 ft·lbf)

h. Den Scheibenbremsbelag "10" und den Belagstift "11" montieren.

HINWEIS

- Die Bremsbeläge so montieren, dass deren Haltenasen "a" in den entsprechenden Aufnahmen "b" des Bremssattels sitzen.
- Den Bremsbelag-Haltestift provisorisch anziehen.



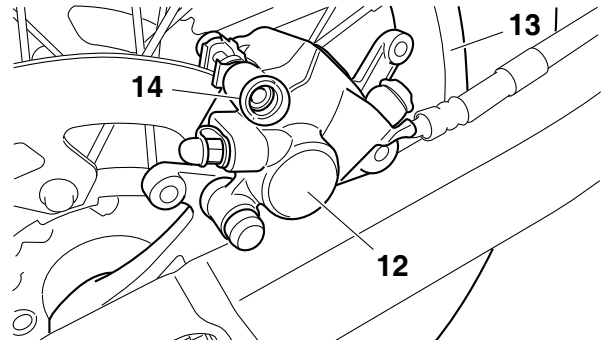
i. Den Bremssattel "12" und das Hinterrad "13" montieren.

Siehe unter "HINTERRAD" auf Seite 5-9.

j. Den Belagstift "14" festziehen.



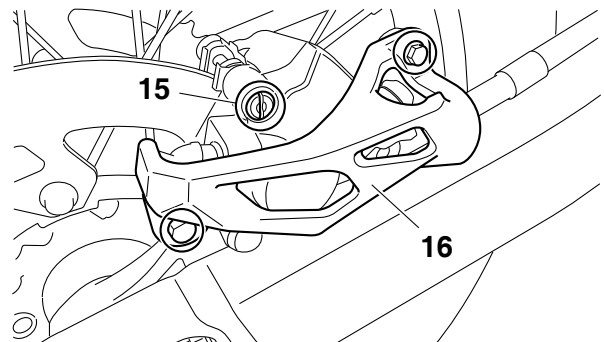
Bremsbelag-Haltestift
17 Nm (1.7 m·kgf, 12 ft·lbf)



k. Den Belagstiftverschluss "15" und Schutz "16" montieren.



Bremsbelag-Haltestift-Abdeckung
2.5 Nm (0.25 m·kgf, 1.8 ft·lbf)
Protector-Schraube
7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)



3. Kontrollieren:

- Bremsflüssigkeitsstand
Siehe unter "BREMSFLÜSSIGKEITSSTAND KONTROLLIEREN" auf Seite 3-34.

4. Kontrollieren:

- Funktion des Fußbremshebels
Weich/schwammig → Bremshydraulik entlüften.
Siehe unter "DIE BREMSHYDRAULIK ENTLÜFTEN" auf Seite 3-28.

SCHEIBENBREMSBELAG-ISOLIERUNG DER HINTERRADBREMSE KONTROLLIEREN

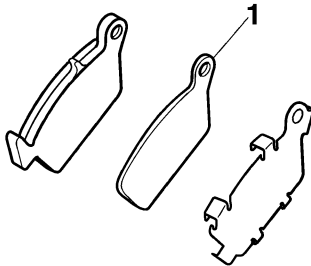
1. Demontieren:

- Scheibenbremsbeläge

Siehe unter "HINTERRADBREMSE" auf Seite 5-23.

2. Kontrollieren:

- Hinterrad-Scheibenbremsbelag-Isolator "1" Beschädigt → Erneuern.



BREMSFLÜSSIGKEITSSTAND KONTROLLIEREN

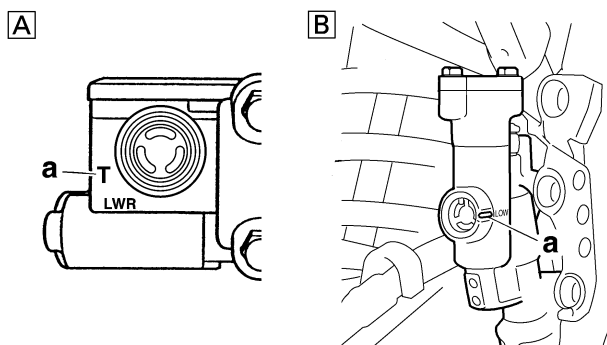
1. Das Fahrzeug aufrecht auf ebener Fläche abstellen.

HINWEIS

Zum richtigen Ablesen des Bremsflüssigkeitsstands muss sich die obere Kante des Bremsflüssigkeits-Vorratsbehälters in der Waagerechten befinden.

2. Kontrollieren:

- Bremsflüssigkeitsstand
Die Minimalstand-Markierung "a" oder niedriger → Nachfüllen.



A. Vorderradbremse
B. Hinterradbremse

⚠️ WARNUNG

- Nur die vorgegebene Bremsflüssigkeit verwenden. Andere Flüssigkeiten können die Gummidichtungen zersetzen, Undichtigkeit verursachen und dadurch die Bremsfunktion beeinträchtigen.
- Ausschließlich Flüssigkeit der gleichen Sorte nachfüllen. Das Mischen unter-

schiedlicher Produkte kann zu chemischen Reaktionen und damit zu verminderter Bremsleistung führen.

- Beim Nachfüllen darauf achten, dass kein Wasser in den Bremsflüssigkeits-Vorratsbehälter gelangt. Wasser setzt den Siedepunkt der Flüssigkeit herab und kann durch Dampfblasenbildung zum Blockieren der Bremse führen.

⚠️ ACHTUNG

Bremsflüssigkeit greift Lack und Kunststoffe an. Verschüttete Bremsflüssigkeit muss daher sofort aufgewischt werden.

ANTRIEBSKETTEN-DURCHHANG EINSTELLEN

⚠️ ACHTUNG

Eine falsch gespannte Antriebskette verursacht erhöhten Verschleiß von Kette, Motor, Lagern und anderen wichtigen Teilen und kann dazu führen, dass die Kette reißt oder abspringt. Daher darauf achten, dass der Kettendurchhang sich im Sollbereich befindet.

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

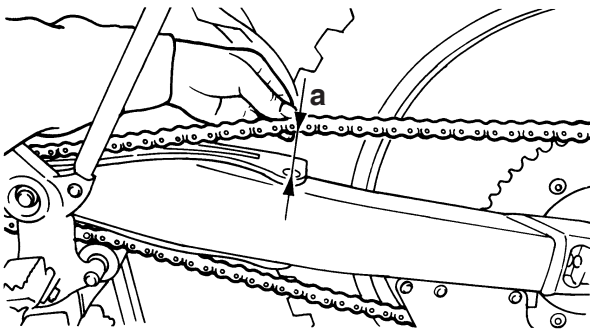
⚠️ WARNUNG


Das Fahrzeug sicher abstützen, damit es nicht umfallen kann.

2. Das Getriebe in die Leerlaufstellung schalten.
3. Die Antriebskette über die Antriebskettenführungsschraube mit einer Kraft von etwa 50 N (5.0 kgf, 36 lbf) anziehen.
4. Kontrollieren:
 - Antriebsketten-Durchhang "a"
Nicht nach Vorgabe → Korrigieren.

HINWEIS

Den Antriebsketten-Durchhang zwischen Antriebskettenführung und dem tiefsten Punkt wie in der Abbildung messen.



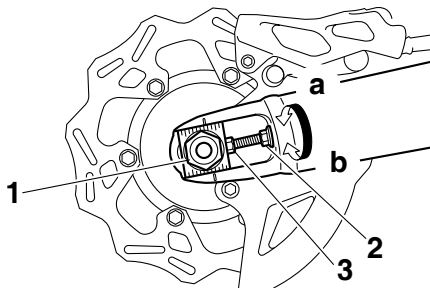
 **Antriebskettendurchhang**
50–60 mm (1.97–2.36 in)

5. Einstellung:

- Antriebsketten-Durchhang

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


Nach "a"
Der Antriebsketten-Durchhang wird verringert.
Nach "b"
Der Antriebsketten-Durchhang wird vergrößert.



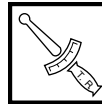
HINWEIS

- Darauf achten, beide Seiten gleichmäßig einzustellen, damit die Radausrichtung nicht verstellt wird.
- Das Hinterrad nach vorn drücken, um sicherzustellen, dass kein Spiel zwischen den Schwingenenden und den Schwingen-Endabdeckungen vorhanden ist.

- Die Sicherungsmutter festziehen.

 **Kontermuttern**
21 Nm (2.1 m·kgf, 15 ft·lbf)

- Die Radachsen-Mutter festziehen.



Achsmutter
125 Nm (12.5 m·kgf, 90 ft·lbf)

GABELHOLME KONTROLLIEREN

- Das Fahrzeug aufrecht auf ebener Fläche abstellen.

! WARNUNG

Das Fahrzeug sicher abstützen, damit es nicht umfallen kann.

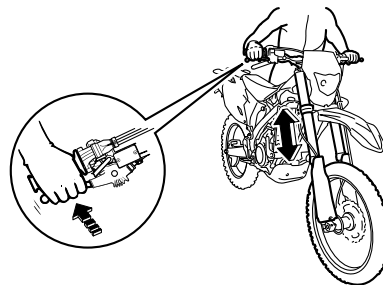
- Kontrollieren:

- Innenrohr
Beschädigt/verkratzt → Erneuern.
- Gabelholm(e)
Ölaustritt zwischen Stand- und Gleitrohr → Dichtring erneuern.

- Das Fahrzeug aufrecht stellen und den Handbremshebel betätigen.

- Kontrollieren:

- Funktion der Teleskopgabel
Die Teleskopgabel durch starken Druck auf den Lenker mehrmals tief ein- und ausfedern lassen.
Schwergängig → Korrigieren oder erneuern.
Siehe unter "TELESKOPGABEL" auf Seite 5-40.




GABELSCHUTZ-FÜHRUNG KONTROLLIEREN

- Kontrollieren:

- Protektor-Führung "1"
Nicht nach Vorgabe → Erneuern.

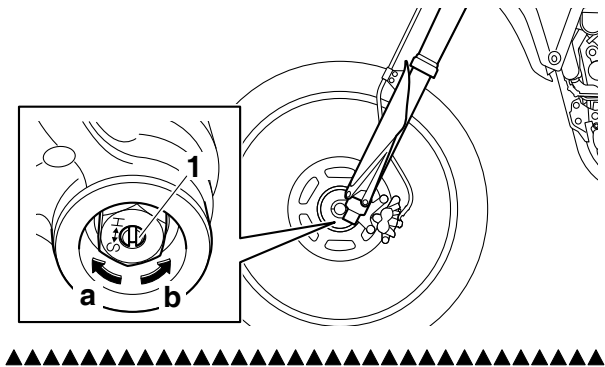
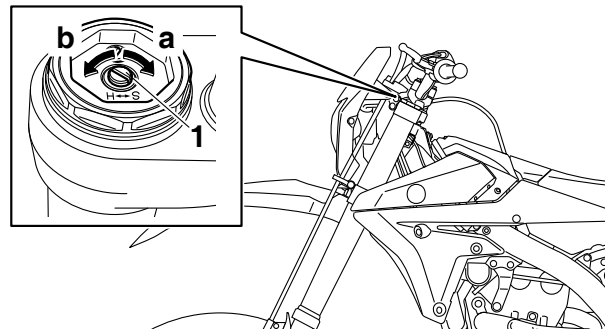
HINWEIS

Die Protektor-Führung erreicht ihre Verwendungsgrenze, wenn sie auf die gleiche Höhe "a" wie der Umfang des Gleitrohrs verschlissen ist.



Zugstufen-Dämpfungskraft
Maximal
 Handfest eindrehen.
STD
 Um 10 Raststellungen herausdrehen.*
Minimal
 Um 20 Raststellungen herausdrehen.*

* Einsteller vollständig eingedreht



FUNKTION DER SCHWINGE KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:
 - Leichtgängigkeit der Schwinge
 - Schwingenspiel
 Siehe unter "SCHWINGE" auf Seite 5-66.

HINTERRAD-FEDERUNG KONTROLLIEREN

1. Das Fahrzeug aufrecht auf ebener Fläche abstellen.

! WARNUNG

Das Fahrzeug sicher abstützen, damit es nicht umfallen kann.

2. Kontrollieren:
 - Federbein
 Gas-/Ölaustritt → Federbein erneuern.
 Siehe unter "FEDERBEIN" auf Seite 5-59.
3. Kontrollieren:
 - Glatte Bewegung des Federbeins
 - Glatte Bewegung der Hinterradaufhängung
 Der Fahrer setzt sich auf den Sitz und bewegt den Körper mehrmals auf und ab, um zu prüfen, ob das Federbein glatt ein- und ausfedert.
 Schwergängig → Korrigieren oder erneuern.
 Siehe unter "FEDERBEIN" auf Seite 5-59.

Druckstufen-Dämpfungskraft


ACHTUNG

Den Einsteller nicht gewaltsam über seinen Einstellbereich hinaus drehen.

1. Einstellung:
 - Druckstufen-Dämpfungskraft

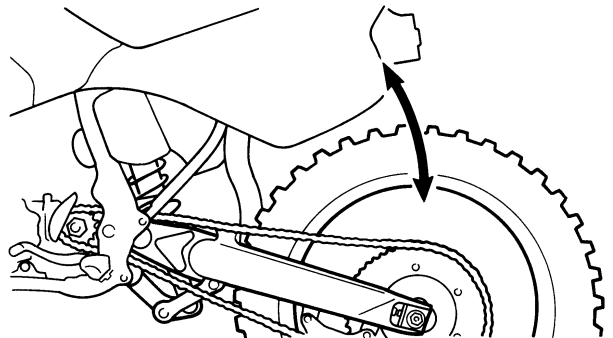
- a. Den Einsteller "1" in Richtung "a" oder "b" drehen, um eine Einstellung vorzunehmen.

Nach "a"
 Druckstufen-Dämpfung wird größer (Federung härter).
Nach "b"
 Druckstufen-Dämpfung wird kleiner (Federung weicher).



Druckstufen-Dämpfungskraft
Maximal
 Handfest eindrehen.
STD
 Um 11 Raststellungen herausdrehen.*
Minimal
 Um 20 Raststellungen herausdrehen.*

* Einsteller vollständig eingedreht



HINTERRAD-FEDERBEINE EINSTELLEN

Das Fahrzeug mit einem Montageständer so

anheben, dass das Hinterrad frei ist.

⚠️ WARNUNG

Das Fahrzeug sicher abstützen, damit es nicht umfallen kann.

Federvorspannung

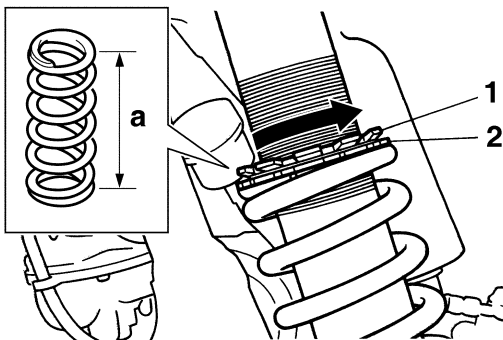
ACHTUNG

Den Einsteller nicht gewaltsam über seinen Einstellbereich hinaus drehen.

1. Demontieren:
 - Rahmenheck
Siehe unter "FEDERBEIN" auf Seite 5-59.
2. Einstellung:
 - Federvorspannung



- a. Die Kontermutter "1" lösen.
- b. Den Einsteller "2" so weit lösen, bis zwischen Feder und Einsteller etwas Spiel entsteht.
- c. Länge der ungespannten Feder "a" messen.



- d. Den Einsteller in Richtung "b" oder "c" drehen, um eine Einstellung vorzunehmen.

Nach "b"
Federvorspannung wird größer (Federung härter).
Nach "c"
Federvorspannung wird kleiner (Federung weicher).



Feder-Einbaulänge "d"
Minimal

Position, bei der die Feder von ihrer ungespannten Länge um 1.5 mm (0.06 in) hineingedreht ist.

STD

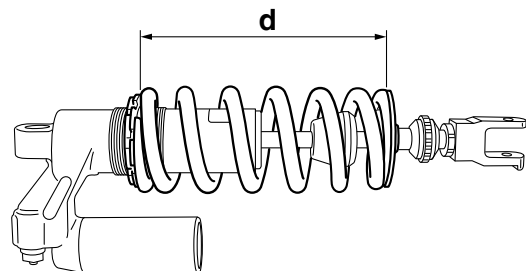
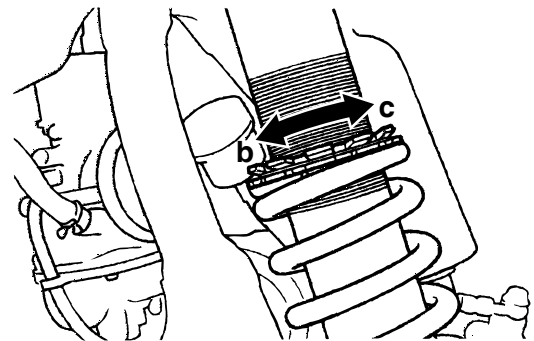
Position, bei der die Feder von ihrer ungespannten Länge um 10 mm (0.39 in) hineingedreht ist.

Maximal

Position, bei der die Feder von ihrer ungespannten Länge um 18 mm (0.71 in) hineingedreht ist.

HINWEIS

- Vor dem Einstellen müssen Schmutz und Schlamm vollständig von der Kontermutter und dem Federvorspannrings entfernt werden.
- Die Einbaulänge der Feder ändert sich um 1.5 mm (0.06 in) pro Umdrehung des Federvorspannrings.



- e. Die Sicherungsmutter festziehen.



Kontermuttern
30 Nm (3.0 m·kgf, 22 ft·lbf)



3. Montieren:
 - Rahmenheck
Siehe unter "FEDERBEIN" auf Seite 5-59.

Zugstufen-Dämpfungskraft


ACHTUNG

Den Einsteller nicht gewaltsam über seinen Einstellbereich hinaus drehen.

- 1. Einstellung:
 - Zugstufen-Dämpfungskraft

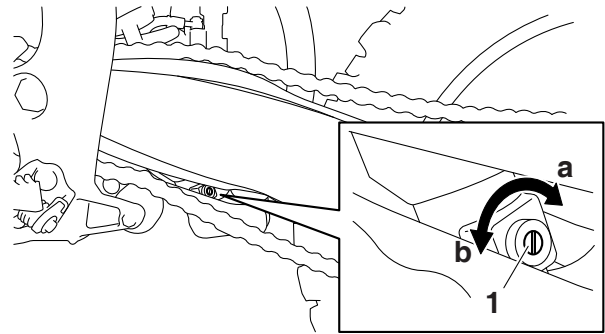
- a. Den Einsteller "1" in Richtung "a" oder "b" drehen, um eine Einstellung vorzunehmen.

Nach "a"
Zugstufen-Dämpfungskraft wird größer (Federung härter).
Nach "b"
Zugstufen-Dämpfungskraft wird kleiner (Federung weicher).



Zugstufen-Dämpfungskraft
Maximal
Handfest eindrehen.
STD
Um 14 Raststellungen herausdrehen.*
Minimal
Um 30 Raststellungen herausdrehen.*

* Einsteller vollständig gedreht



Obere Druckstufen-Dämpfungskraft

ACHTUNG

Den Einsteller nicht gewaltsam über seinen Einstellbereich hinaus drehen.

- 1. Einstellung:
 - Obere Druckstufen-Dämpfungskraft

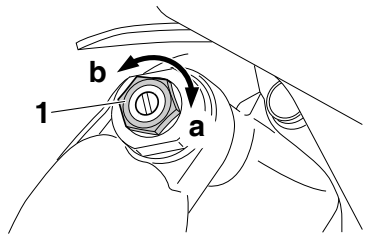
- a. Den Einsteller "1" in Richtung "a" oder "b" drehen, um eine Einstellung vorzunehmen.

Nach "a"
Hohe Druckstufen-Dämpfungskraft wird größer (Federung härter).
Nach "b"
Hohe Druckstufen-Dämpfungskraft wird kleiner (Federung weicher).



Obere Druckstufen-Dämpfungskraft
Maximal
Handfest eindrehen.
STD
Um 1 1/4 Drehungen herausdrehen.*
Minimal
Um zwei Drehungen herausdrehen.*

* Einsteller vollständig gedreht



Untere Druckstufen- Dämpfungskraft


ACHTUNG

Den Einsteller nicht gewaltsam über seinen Einstellbereich hinaus drehen.

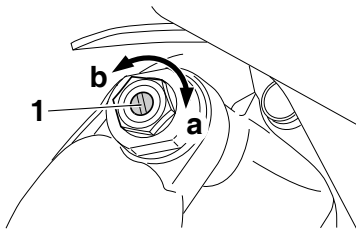
- 1. Einstellung:
 - Untere Druckstufen- Dämpfungskraft

- a. Den Einsteller "1" in Richtung "a" oder "b" drehen, um eine Einstellung vorzunehmen.

Nach "a"
Niedrige Druckstufen-Dämpfungskraft wird größer (Federung härter).
Nach "b"
Niedrige Druckstufen-Dämpfungskraft wird kleiner (Federung weicher).




Untere Druckstufen- Dämpfungskraft
Maximal
 Handfest eindrehen.
STD
 Um 10 Raststellungen herausdrehen.*
Minimal
 Um 20 Raststellungen herausdrehen.*
 * Einsteller vollständig eingedreht



REIFEN KONTROLLIEREN

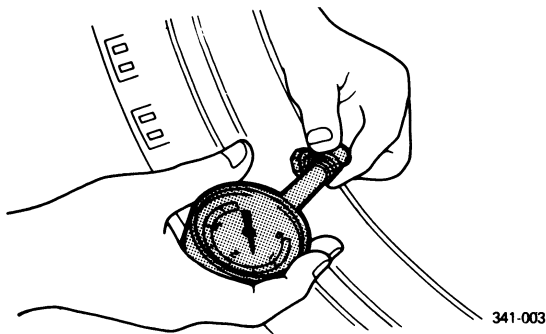
1. Messen:
- Reifenluftdruck
 Nicht nach Vorgabe → Korrigieren.



Reifenluftdruck (bei kaltem Reifen)
100 kPa (1.00 kgf/cm², 15 psi)

HINWEIS

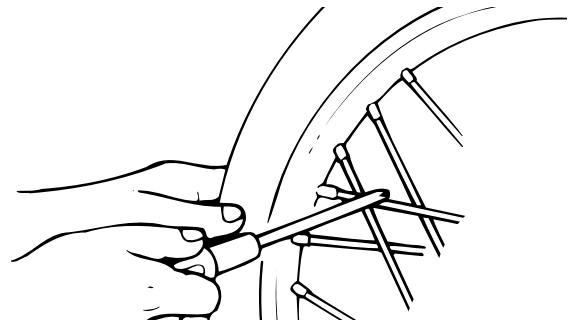
- Den Reifenluftdruck bei kaltem Reifen kontrollieren.
- Bei zu niedrigem Reifenluftdruck besteht die Gefahr, dass der Reifen auf der Felge rutscht.
- Falls der Ventilschaft schräg steht, sitzt der Reifen falsch auf. In diesem Fall die Reifenlage korrigieren.



SPEICHEN KONTROLLIEREN UND FESTZIEHEN

1. Kontrollieren:

- Speichen
 Verbogen/beschädigt → Erneuern.
 Lose → Festziehen.

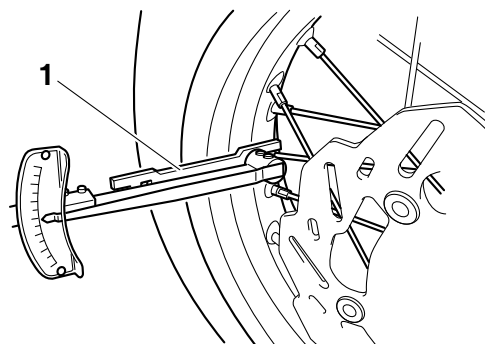



HINWEIS


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

2. Festziehen:

- Speichen
 Einen Speichennippelschlüssel "1" zum Festziehen verwenden.

Speichennippelspanner (6-7)
90890-01521
Speichennippelspanner (6-7)
YM-01521



Speichen
2.5 Nm (0.25 m·kgf, 1.8 ft·lbf)

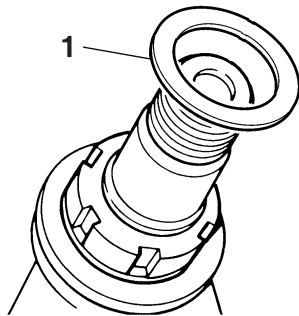
HINWEIS

- Nicht um eine halbe Drehung (180 °) oder mehr auf einmal festdrehen.
- Sicherstellen, dass nach dem Einfahren festgezogen wird, bis die anfängliche Lockerheit in den Nippeln verschwindet.
- Sicherstellen, dass stufenweise festgezogen wird, nicht auf einmal.

RÄDER KONTROLLIEREN

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

- Siehe unter "LENKKOPF" auf Seite 5-53.
f. Die Beilagscheibe "1" einsetzen.



5. Montieren:
- Obere Gabelbrücke
Siehe unter "LENKKOPF" auf Seite 5-53.
 - Lenker
Siehe unter "LENKER" auf Seite 5-33.

SEILZÜGE KONTROLLIEREN UND SCHMIEREN

Folgender Arbeitsablauf gilt für sämtliche Seilzüge und Seilzughüllen.

WARNUNG

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

1. Kontrollieren:
 - Seilzughülle
Beschädigt → Erneuern.
2. Kontrollieren:
 - Funktion des Seilzugs
Schwergängig → Schmieren.

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

HINWEIS

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

HEBEL SCHMIEREN

1. Drehpunkte und bewegliche Metallteile der folgenden Teile schmieren.
 - Handbremshebel

	Empfohlenes Schmiermittel Silikonfett
---	--

- Kupplungshebel

	Empfohlenes Schmiermittel Lithiumseifenfett
---	--

FUSSHEBEL SCHMIEREN

1. Drehpunkt und bewegliche Metallteile des Fußhebels schmieren.

	Empfohlenes Schmiermittel Lithiumseifenfett
---	--

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.

Dieses Fahrzeug verfügt über eine Antriebskette mit kleinen O-Ringen aus Gummi zwischen den Seitenscheiben. Diese O-Ringe können durch Dampf- oder Hochdruckreinigung sowie durch bestimmte Lösungsmittel und den Einsatz von Raubbürsten beschädigt werden. Zur Reinigung der Antriebskette daher ausschließlich Petroleum verwenden. Die Antriebskette trocken wischen und gründlich mit Motoröl oder einem Kettenschmiermittel schmieren, das für O-Ring-Ketten geeignet ist. Auf die Antriebskette dürfen keine anderen Schmiermittel aufgetragen werden, da sie O-Ring-schädigende Lösungsmittel enthalten können.

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

SEITENSTÄNDER SCHMIEREN

Den Klappmechanismus des Seitenständers schmieren.

	Empfohlenes Schmiermittel Lithiumseifenfett
---	--

FAHRGESTELLHALTERUNGEN KONTROLLIEREN

Sämtliche Muttern und Schrauben auf festen Sitz kontrollieren.
Siehe unter "ANZUGSMOMENTE FÜR FAHRGESTELL" auf Seite 2-18.

ELEKTRISCHE ANLAGE

ZÜNDKERZEN KONTROLLIEREN

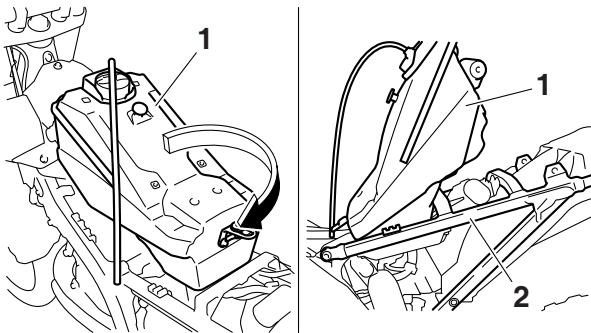
- Demontieren:
 - Sitzbank
 - Lufthutze (links/rechts)
Siehe unter "ALLGEMEINES FAHRG-ESTELL" auf Seite 5-1.
 - Kraftstofftank "1"
Siehe unter "KRAFTSTOFFTANK" auf Seite 8-1.

ACHTUNG

Am Schlauch darf nicht zu stark gezogen werden.

HINWEIS

Den Kraftstofftank ausbauen, um 180 ° im Uhrzeigersinn drehen, und in den Rahmen "2" setzen, wie in der Abbildung gezeigt.



- Demontieren:
 - Zündkerzenstecker
 - Zündkerze
Siehe unter "NOCKENWELLE" auf Seite 6-12.

ACHTUNG

Um zu verhindern, dass im Bereich der Zündkerze angesammelter Schmutz aus der Zündkerzenöffnung in den Zylinder fällt, vor dem Ausbau der Zündkerze diesen Schmutz sorgfältig entfernen.

- Kontrollieren:
 - Zündkerzen-Typ
Falscher Typ → Erneuern.



Hersteller/Modell
NGK/LMAR8G

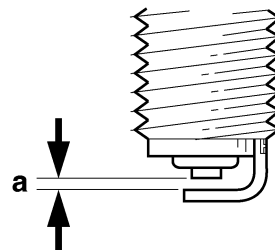
- Kontrollieren:
 - Elektrode
Beschädigt/verschlissen → Zündkerze erneuern.
 - Isolator

Anormale Färbung → Zündkerze erneuern.
Die normale Färbung ist rehbraun.

- Reinigen:
 - Zündkerze
(mit Zündkerzenreiniger oder Drahtbürste)
- Messen:
 - Elektrodenabstand "a"
Nicht nach Vorgabe → Elektrodenabstand justieren.



Zündkerzen-Elektrodenabstand
0.7–0.8 mm (0.028–0.031 in)



- Montieren:
 - Zündkerze



Zündkerze
13 Nm (1.3 m·kgf, 9.4 ft·lbf)

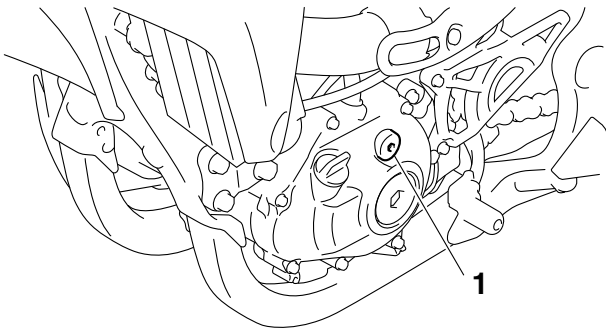
HINWEIS

Vor dem Einschrauben der Zündkerze müssen Kerzenkörper und Dichtfläche gesäubert werden.

- Montieren:
 - Zündkerzenstecker
 - Kraftstofftank
 - Lufthutze (links/rechts)
 - Sitzbank
 - Seitenabdeckung (links/rechts)
Siehe unter "ALLGEMEINES FAHRG-ESTELL" auf Seite 5-1.

ZÜNDZEITPUNKT KONTROLLIEREN

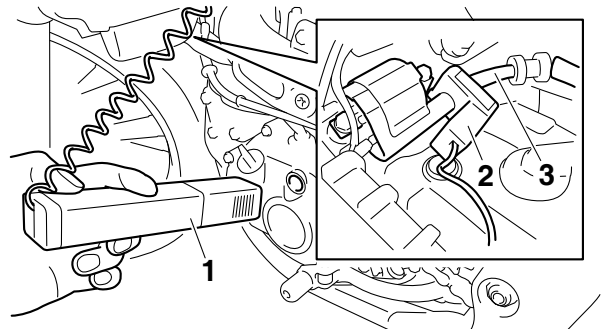
- Demontieren:
 - Rotor-Abdeckschraube "1"



2. Anschließen:

- Stroboskoplampe "1"
- Digitaler Drehzahlmesser "2"
- Zum Hochspannungskabel "3".

	<p>Stroboskoplampe 90890-03141</p> <p>Stroboskop mit Induktionsklammer YU-03141</p> <p>Digitaler Drehzahlmesser 90890-06760</p> <p>Digitaler Drehzahlmesser YU-39951-B</p>
--	--

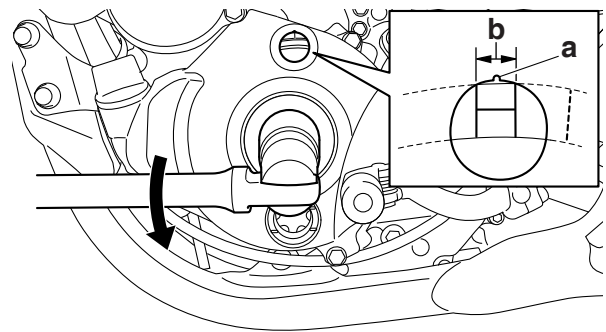


3. Einstellung:

- Leerlaufdrehzahl
Siehe unter "LEERLAUFDREHZAHL EINSTELLEN" auf Seite 3-21.

4. Kontrollieren:

- Zündzeitpunkt
Prüfen, ob die Markierung "a" an linken Kurbelgehäusedeckel innerhalb des Zündbereichs "b" am Rotor ist.
Falscher Zündbereich → Stellungssensoren des Rotors und der Kurbelwelle prüfen.



5. Montieren:

- Rotor-Abdeckschraube

	<p>Rotor-Abdeckschraube 6 Nm (0.6 m·kgf, 4.3 ft·lbf)</p>
--	---

BATTERIE KONTROLLIEREN UND LADEN

Siehe unter "BATTERIE KONTROLLIEREN UND LADEN" auf Seite 9-73.

SCHEINWERFERLAMPE ERNEUERN

! WARNUNG

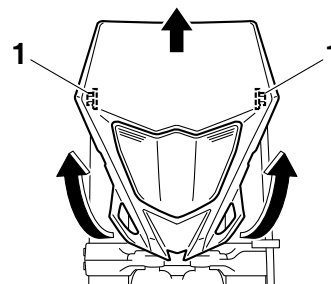
Scheinwerferlampen werden sehr heiß; deshalb entflammables Material fernhalten und die Lampe niemals berühren, bevor sie ausreichend abgekühlt ist.

1. Demontieren:

- Scheinwerfereinsatz-Schraube "1"

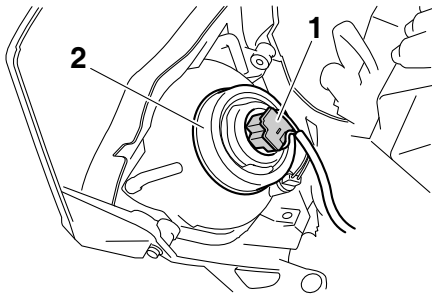
HINWEIS

Nach dem Entfernen der Scheinwerfereinsatz-Schrauben den Scheinwerfereinsatz anheben und entfernen.



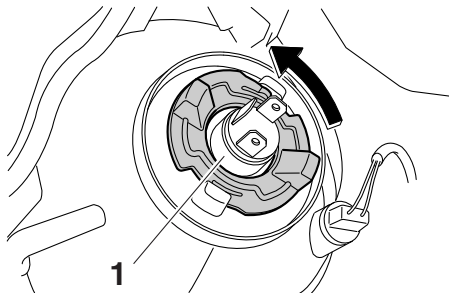
2. Demontieren:

- Scheinwerfer-Steckverbinder "1"
- Lampenschutzkappe "2"



3. Demontieren:

- Scheinwerferlampe "1"



4. Montieren:

- Scheinwerferlampe **New**
Die neue Scheinwerferlampe mit dem Scheinwerfer-Lampenhalter befestigen.

ACHTUNG

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

5. Montieren:

- Lampenschutzkappe
- Scheinwerfer-Steckverbinder

6. Montieren:

- Scheinwerfereinsatz



Scheinwerfereinsatz-Schraube
7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)

ABSTIMMUNG

FAHRWERK	4-1
SEKUNDÄRÜBERSETZUNG (KETTENRAD) AUSWÄHLEN	4-1
ANTRIEBSRITZEL- UND KETTENRAD-EINSTELLTEILE	4-1
REIFENLUFTDRUCK.....	4-1
TELESKOPGABEL-EINSTELLUNG	4-2
ÄNDERUNG VON GABELÖL-MENGE UND -EIGENSCHAFTEN	4-2
FEDER NACH AUSWECHSLUNG EINSTELLEN	4-2
TELESKOPGABEL-EINTEILE	4-3
EINSTELLUNG FEDERUNG HINTEN	4-3
EINBAULÄNGE WÄHLEN.....	4-3
FEDER NACH AUSWECHSLUNG EINSTELLEN	4-4
HINTERRAD-STOSSDÄMPFER-EINTEILE	4-4
FEDERUNGSEINSTELLUNG (TELESKOPGABEL).....	4-6
FEDERUNGSEINSTELLUNG (HINTERRAD-STOSSDÄMPFER).....	4-7

FAHRWERK

SEKUNDÄRÜBERSETZUNG (KETTENRAD) AUSWÄHLEN

Sekundärübersetzung = Anzahl der Kettenrad- Zähne / Anzahl der Antriebsritzel-Zähne

**Sekundärübersetzungsverhältnis
3.846 (50/13)**

<Bedingungen für die Auswahl der Sekundärübersetzung>

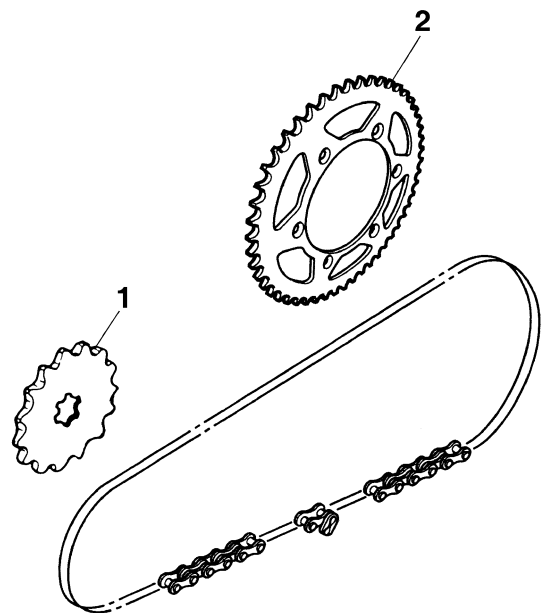
- Im allgemeinen wird für einen schnellen Kurs mit langen Geraden eine kleinere Sekundärübersetzung gewählt und für einen kurvenreichen Kurs eine größere Sekundärübersetzung gewählt. Vor dem Rennen sollte die Strecke allerdings stets testgefahren werden, um die Maschine auf die geltenden Gesamtbedingungen abzustimmen.
- Es ist selten möglich, eine Einstellung zu erzielen, die optimal auf den gesamten Kurs ausgelegt ist. Die Einstellung sollte sich deshalb auf den wichtigsten Bereich der Strecke konzentrieren. Bei der Einstellung der Sekundärübersetzung sollte jeweils die gesamte Strecke abgefahren und die Rundenzeiten notiert werden.
- Enthält der Kurs eine lange Gerade, auf der die Höchstgeschwindigkeit erreichbar ist, sollte die Übersetzung so gewählt werden, dass die Maschine gegen Ende der Geraden die Höchstgeschwindigkeit ohne Überdrehen des Motors erreicht.

HINWEIS

Die Leistung einer Maschine hängt sowohl von der Maschine als auch vom Fahrer ab. Es ist daher wesentlich sinnvoller, seine eigenen Einstellungen zu erarbeiten als diejenigen anderer Fahrer zu übernehmen.

ANTRIEBSRITZEL- UND KETTENRAD-EIN- STELLTEILE

Bauteil	Bauart	Teilenummer
Antriebsritzel "1" (STD)	13T	9383B-13218
Kettenrad "2"	48T	5GS-25448-50
	(STD) 50T	5TJ-25450-80
	52T	5TJ-25452-80



REIFENLUFTDRUCK

Der Reifenluftdruck ist der Fahrbahnbeschaffenheit des Kurses anzupassen.



**Standard-Reifenluftdruck
100 kPa (1.0 kgf/cm², 15 psi)**

- Auf nasser, schlammiger, sandiger oder rutschiger Bahn den Reifenluftdruck vermindern, um die Reifenlauffläche zu vergrößern.



**Einstellbereich
60–80 kPa (0.6–0.8 kgf/cm², 9.0–12 psi)**

- Auf steiniger oder harter Fahrbahn den Reifenluftdruck erhöhen, um Reifenpannen zu vermeiden.



Einstellbereich
 100-120 kPa (1.0-1.2 kgf/cm², 15-18 psi)

TELESKOPGABEL-EINSTELLUNG

Die Teleskopgabel-Einstellung ist eine Sache des persönlichen Gefühls und der Kursbedingungen.

Die Teleskopgabel-Einstellung umfasst die folgenden drei Faktoren:

1. Luftfederung
 - Die Gabelölmenge ändern.
2. Federvorspannung
 - Die Feder austauschen.
3. Dämpfungskraft
 - Die Druckstufen-Dämpfungskraft ändern.
 - Die Zugstufen-Dämpfungskraft ändern.

Die Federung nimmt Einfluss auf die Belastung, die Dämpfung auf die Bewegung.

ÄNDERUNG VON GABELÖL-MENGE UND -EIGENSCHAFTEN

Die Dämpfungs-Charakteristik am Ende des Federwegs lässt sich durch Ändern der Ölmenge beeinflussen.

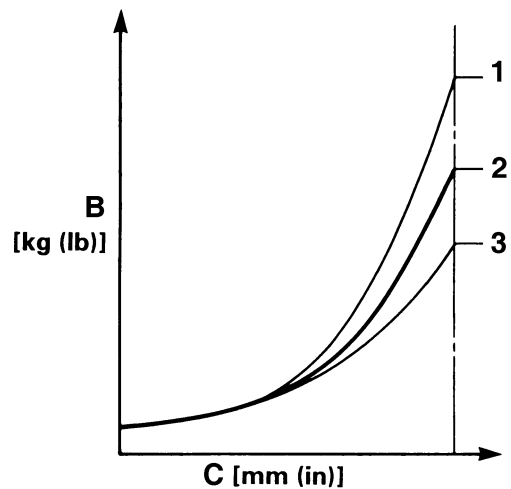
⚠️ WARNUNG

Die Ölmenge durch Erhöhung oder Verringerung um 5 cm³ (0.2 US oz, 0.2 Imp.oz) anpassen. Eine zu kleine Ölmenge führt bei vollem Rückstoß zu einem durch die Teleskopgabel produzierten Geräusch, oder dazu, dass der Fahrer an seinen Händen oder an seinem Körper einen Druck wahrnimmt. Im Gegensatz dazu führt eine zu große Ölmenge dazu, dass die Luftfeder dazu neigt, steifer zu werden, was zu einer Beeinträchtigung der Leistung und Eigenschaften führt. Daher darauf achten, dass die Teleskopgabel vorschriftsmäßig eingestellt wird.



Standard-Ölmenge
 340 cm³ (11.50 US oz, 11.99 Imp.oz)
Einstellbereich
 300–365 cm³ (10.14–12.34 US oz, 10.58–12.87 Imp.oz)

A



- A. Luftfederungs-Charakteristik in Abhängigkeit der Ölmenge
 B. Belastung
 C. Federweg
 1. Max. Ölmenge
 2. Standard-Ölmenge
 3. Min. Ölmenge

FEDER NACH AUSWECHSLUNG EINSTELLEN

Da die Einstellung der Hinterradfederung sich auch auf die Vorderradfederung auswirkt, muss beim Einstellen der Teleskopgabel darauf geachtet werden, dass beide aufeinander abgestimmt sind.

1. Weiche Feder
 - Die Zugstufen-Dämpfungskraft ändern. Um 1 oder 2 Raststellungen herausdrehen.
 - Die Druckstufen-Dämpfungskraft ändern. Um 1 oder 2 Raststellungen hineindrehen.

HINWEIS

Eine weiche Feder ergibt normalerweise ein weiches Fahrgefühl. Die Zugstufen-Dämpfungskraft ist höher, und die Gabel taucht mehrmals tief ein.

2. Harte Feder
 - Die Zugstufen-Dämpfungskraft ändern. Um 1 oder 2 Raststellungen hineindrehen.
 - Die Druckstufen-Dämpfungskraft ändern. Um 1 oder 2 Raststellungen herausdrehen.

HINWEIS

Eine harte Feder ergibt normalerweise ein

hartes Fahrgefühl. Die Zugstufen-Dämpfungskraft ist geringer, der Bodenkontakt scheint zu schwinden und der Lenker vibriert.

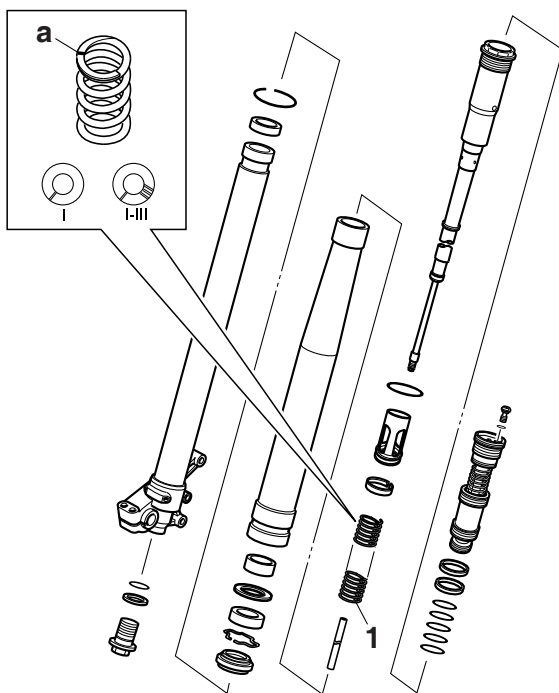
TELESKOPGABEL-EINSTELLTEILE

- Teleskopgabel-Feder "1"

Bauart	Feder-rate N/mm	Teilenummer	Kennmarkierung (Kerben)
WEIC H	4.1	2GB-23141-A0	
	4.2	2GB-23141-B0	
	4.3	2GB-23141-C0	
STD	4.4	2GB-23141-30	—
		2GB-23141-D0	-
HART	4.5	2GB-23141-E0	-
	4.6	33D-23141-30	-

HINWEIS

Die Kennzeichnung (Kerben) "a" ist am Federende eingekerbt.



EINSTELLUNG FEDERUNG HINTEN

Die Einstellung des hinteren Stoßdämpfers ist eine Sache des persönlichen Gefühls und der Rennstreckenbedingungen.

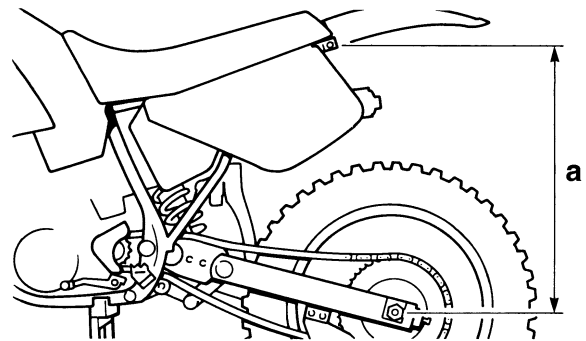
Die Einstellung der Hinterradaufhängung umfasst die folgenden zwei Faktoren:

1. Federvorspannung

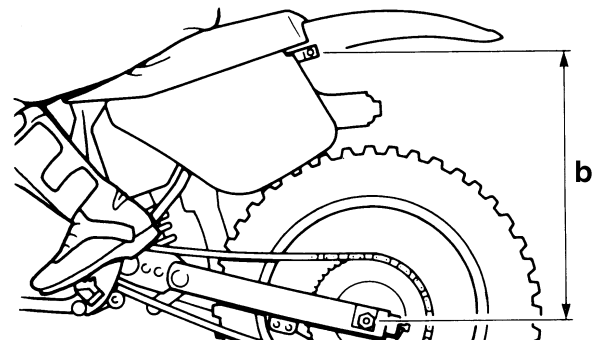
- Die Einbaulänge der Feder ändern.
 - Die Feder austauschen.
2. Dämpfungskraft
 - Die Zugstufen-Dämpfungskraft ändern.
 - Die Druckstufen-Dämpfungskraft ändern.

EINBAULÄNGE WÄHLEN

1. Das Motorrad so am Motor aufbocken, dass das Hinterrad frei in der Luft schwebt und dann den Abstand "a" zwischen der Mitte der Hinterachse und der Hinterradabdeckungs-Schraube messen.



2. Den Montageständer entfernen und mit aufsitzendem Fahrer erneut den Abstand "b" zwischen der Mitte der Hinterachse und der Hinterradabdeckungs-Schraube messen.

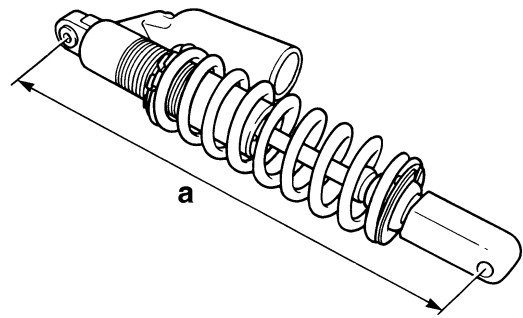
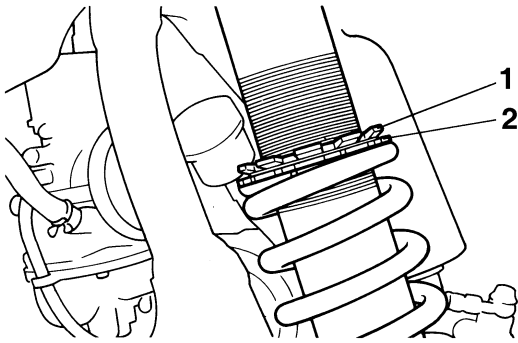


3. Die Kontermutter "1" lockern und die Einstellung durch Drehung des Einstellers "2" vornehmen, um die Standardzahl durch Subtraktion der Länge "b" von der Länge "a" zu erhalten.

	Standardwert 90–100 mm (3.5–3.9 in)
--	---

HINWEIS

- Bei neuen sowie eingefahrenen Maschinen kann die Einbaulänge sich verändern, wenn die Feder allmählich ermüdet. Daher regelmäßig nachprüfen.
- Wenn der Standardwert für die Einbaulänge der Feder nicht mehr durch Einstellung erreichbar ist, muss die Feder erneuert werden.



FEDER NACH AUSWECHSLUNG EINSTELLEN

Nach dem Austauschen der Feder kontrollieren, ob die Einbaulänge 90–100 mm (3.5–3.9 in) beträgt und ggf. einstellen.

1. Weiche Feder

- Zum Kompensieren der geringeren Federvorspannung kann die Zugstufen-Dämpfungskraft verringert werden. Die Zugstufen-Dämpfungskraft um ein oder zwei Raststellungen herausgedreht einstellen und nach einer Probefahrt ggf. nachstellen.

2. Harte Feder

- Zum Kompensieren der größeren Federvorspannung kann die Zugstufen-Dämpfungskraft gesteigert werden. Die Zugstufen-Dämpfungskraft um ein oder zwei Raststellungen hereingedreht einstellen und nach einer Probefahrt ggf. nachstellen.

HINWEIS

Nach einer Veränderung der Zugstufen-Dämpfungskraft muss gewöhnlich auch die Druckstufen-Dämpfungskraft entsprechend eingestellt werden. Zur Korrektur die Druckstufen-Dämpfungskraft justieren.

⚠️ WARNUNG

Beim Austauschen des Federbeins darauf achten, dass dessen Gesamtlänge "a" das Standardmaß nicht überschreitet, um Leistungseinbußen zu vermeiden.

Die Standardlänge unter keinen Umständen überschreiten.



Länge "a" des Standard-Federbeins
462.5 mm (18.21 in)

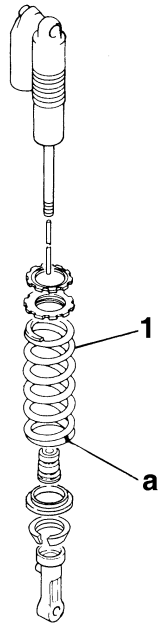
HINTERRAD-STOSSDÄMPFER-EINTEILE

- Hintere Stoßdämpferfeder "1"

Bauart	Feder-rate N/mm	Teilenummer	Kennmarkierung
WEICH	48	2GB-22212-10 (blau)	Schwarz
	50	2GB-22212-00 (blau)	Grün
	52	1SL-22212-40 (blau)	Gelb
STD	54	1SL-22212-60 (blau)	Rosa
HART	56	1SL-22212-20 (blau)	Weiß
	58	1SL-22212-00 (blau)	Silber
	60	1SL-22212-80 (blau)	Braun

HINWEIS

- Die Kennmarkierung "a" ist am Federende angebracht.
- Die unterschiedliche Federleistung ist durch Farbe der Kennmarkierungen gekennzeichnet.



- Einstellbereich (Federvorspannung)

Maximal	Minimal
Position, bei der die Feder von ihrer ungespannten Länge um 18 mm (0.71 in) hineingedreht ist.	Position, bei der die Feder von ihrer ungespannten Länge um 1.5 mm (0.06 in) hineingedreht ist.

HINWEIS

Zur Einstellung der Federvorspannung siehe "HINTERRAD-FEDERBEINE EINSTELLEN" auf Seite 3-37.

FEDERUNGSEINSTELLUNG (TELESKOPGABEL)

HINWEIS

- Treten bei der Standardeinstellung die in folgender Tabelle aufgeführten Symptome auf, die entsprechenden Einstellungen ausführen.
- Vor der Einstellung sicherstellen, dass die Einbaulänge der Federbein-Feder 90–100 mm (3.5–3.9 in) beträgt.

Symptom	Abschnitt				Kontrollieren	Einstellen
	Sprung	Großer Abstand	Mittlerer Abstand	Kleiner Abstand		
Hart im gesamten Bereich	○	○	○		Druckstufen-Dämpfungskraft Ölmenge Feder	Den Einsteller (ca. 2 Raststellungen) im Gegenuhrzeigersinn drehen, um die Dämpfungskraft zu verringern. Die Ölmenge um etwa 5–10 cm ³ (0.2–0.3 US oz, 0.2–0.4 Imp.oz) verringern. Weichere Feder einbauen.
Raue Bewegung im gesamten Bereich	○	○	○	○	Standrohr Gleitrohr Gleitbuchse Kolbenbuchse Anzugsmoment, untere Gabelbrücke	Auf Verbiegung, Dellen, andere sichtbare Schäden usw. kontrollieren. Betroffene Teile ggf. erneuern. Für den Langzeitbetrieb erneuern. Für den Langzeitbetrieb erneuern. Vorschriftsmäßig festziehen.
Bewegung am Anfang schwierig.				○	Zugstufen-Dämpfungskraft Dichtringe	Den Einsteller (ca. 2 Raststellungen) im Gegenuhrzeigersinn drehen, um die Dämpfungskraft zu verringern. Dichtringwandung mit Schmierfett bestreichen.
Weich im gesamten Bereich, schlägt durch	○	○			Druckstufen-Dämpfungskraft Ölmenge Feder	Den Einsteller (ca. 2 Raststellungen) im Uhrzeigersinn drehen, um die Dämpfungskraft zu erhöhen. Die Ölmenge um etwa 5–10 cm ³ (0.2–0.3 US oz, 0.2–0.4 Imp.oz) erhöhen. Härtere Feder einbauen.
Hart am Ende	○				Ölmenge	Die Ölmenge um etwa 5 cm ³ (0.2 US oz, 0.2 Imp.oz) verringern.

Symptom	Abschnitt				Kontrollieren	Einstellen
	Sprung	Großer Abstand	Mittlerer Abstand	Kleiner Abstand		
Weich am Ende, schlägt durch	○				Ölmenge	Die Ölmenge um etwa 5 cm ³ (0.2 US oz, 0.2 Imp.oz) erhöhen.
Steif am Anfang	○	○	○	○	Druckstufen-Dämpfungskraft	Den Einsteller (ca. 2 Raststellungen) im Gegenuhrzeigersinn drehen, um die Dämpfungskraft zu verringern.
Front niedrig, neigt nach vorn					Druckstufen-Dämpfungskraft	Den Einsteller (ca. 2 Raststellungen) im Uhrzeigersinn drehen, um die Dämpfungskraft zu erhöhen.
			○	○	Zugstufen-Dämpfungskraft	Den Einsteller (ca. 2 Raststellungen) im Gegenuhrzeigersinn drehen, um die Dämpfungskraft zu verringern.
					Ausgleich mit Heck	Die Einbaulänge auf 95–100 mm (3.7–3.9 in) einstellen, um das Motorrad nach hinten zu neigen.
					Ölmenge	Die Ölmenge um etwa 5 cm ³ (0.2 US oz, 0.2 Imp.oz) erhöhen.
Front hoch, neigt nach hinten			○	○	Druckstufen-Dämpfungskraft	Den Einsteller (ca. 2 Raststellungen) im Gegenuhrzeigersinn drehen, um die Dämpfungskraft zu verringern.
					Ausgleich mit Heck	Die Einbaulänge auf 90–95 mm (3.5–3.7 in) einstellen, um das Motorrad nach vorn zu neigen.
					Feder Ölmenge	Weichere Feder einbauen. Die Ölmenge um etwa 5–10 cm ³ (0.2–0.3 US oz, 0.2–0.4 Imp.oz) verringern.

FEDERUNGSEINSTELLUNG (HINTERRAD-STOSSDÄMPFER)

HINWEIS

- Treten bei der Standardeinstellung die in folgender Tabelle aufgeführten Symptome auf, die entsprechenden Einstellungen ausführen.
- Die Zugstufen-Dämpfungskraft um je 2 Raststellungen verstellen.
- Die untere Druckstufen-Dämpfungskraft um je eine Raststellung verstellen.
- Die obere Druckstufen-Dämpfungskraft um je 1/6 Umdrehung verstellen.

Symptom	Abschnitt				Kontrollieren	Einstellen
	Sprung	Großer Abstand	Mittlerer Abstand	Kleiner Abstand		
Steif, sinkt leicht ein			○	○	Zugstufen-Dämpfungskraft Feder-Einbaulänge	Den Einsteller (ca. 2 Raststellungen) im Gegenuhrzeigersinn drehen, um die Dämpfungskraft zu verringern. Die Einbaulänge auf 90–100 mm (3.5–3.9 in) einstellen.
Schwammig, unstabil			○	○	Zugstufen-Dämpfungskraft Untere Druckstufen-Dämpfungskraft Feder	Den Einsteller (ca. 2 Raststellungen) im Uhrzeigersinn drehen, um die Dämpfungskraft zu erhöhen. Den Einsteller (ca. eine Raststellung) im Uhrzeigersinn drehen, um die Dämpfungskraft zu erhöhen. Härtere Feder einbauen.
Schwer und zögernd			○	○	Zugstufen-Dämpfungskraft Feder	Den Einsteller (ca. 2 Raststellungen) im Gegenuhrzeigersinn drehen, um die Dämpfungskraft zu verringern. Weichere Feder einbauen.
Schlechte Bodenhaftung				○	Zugstufen-Dämpfungskraft Untere Druckstufen-Dämpfungskraft Obere Druckstufen-Dämpfungskraft Feder-Einbaulänge Feder	Den Einsteller (ca. 2 Raststellungen) im Gegenuhrzeigersinn drehen, um die Dämpfungskraft zu verringern. Den Einsteller (ca. eine Raststellung) im Uhrzeigersinn drehen, um die Dämpfungskraft zu erhöhen. Den Einsteller (ca. 1/6 Umdrehung) im Uhrzeigersinn drehen, um die Dämpfungskraft zu erhöhen. Die Einbaulänge auf 90–100 mm (3.5–3.9 in) einstellen. Weichere Feder einbauen.
Schlägt durch	○	○			Obere Druckstufen-Dämpfungskraft Feder-Einbaulänge Feder	Den Einsteller (ca. 1/6 Umdrehung) im Uhrzeigersinn drehen, um die Dämpfungskraft zu erhöhen. Die Einbaulänge auf 90–100 mm (3.5–3.9 in) einstellen. Härtere Feder einbauen.

Symptom	Abschnitt				Kontrollieren	Einstellen
	Sprung	Großer Abstand	Mittlerer Abstand	Kleiner Abstand		
Wippt	○	○			Zugstufen-Dämpfungskraft Feder	Den Einsteller (ca. 2 Raststellungen) im Uhrzeigersinn drehen, um die Dämpfungskraft zu erhöhen. Weichere Feder einbauen.
Steif	○	○			Obere Druckstufen-Dämpfungskraft Feder-Einbaulänge Feder	Den Einsteller (ca. 1/6 Umdrehung) im Gegenuhrzeigersinn drehen, um die Dämpfungskraft zu senken. Die Einbaulänge auf 90–100 mm (3.5–3.9 in) einstellen. Weichere Feder einbauen.

FAHRWERK

ALLGEMEINES FAHRGESTELL	5-1
LINKE SEITENABDECKUNG DEMONTIEREN.....	5-3
SITZBANK DEMONTIEREN	5-3
VORDERRAD	5-4
VORDERRAD DEMONTIEREN	5-5
VORDERRAD KONTROLLIEREN	5-5
VORDERRAD ZERLEGEN	5-6
VORDERRAD ZUSAMMENBAUEN.....	5-6
VORDERRAD (SCHEIBE) MONTIEREN.....	5-7
HINTERRAD	5-9
HINTERRAD DEMONTIEREN	5-10
HINTERRAD KONTROLLIEREN	5-10
HINTERRAD ZERLEGEN	5-10
KETTENRAD KONTROLLIEREN UND ERNEUERN	5-10
HINTERRAD ZUSAMMENBAUEN.....	5-11
HINTERRAD MONTIEREN	5-11
VORDERRADBREMSE	5-13
VORWORT	5-17
VORDERRAD-BREMSSCHEIBE KONTROLLIEREN	5-17
VORDERRAD-BREMSSATTEL DEMONTIEREN	5-17
VORDERRAD-BREMSSATTEL ZERLEGEN.....	5-17
VORDERRAD-BREMSSATTEL KONTROLLIEREN.....	5-18
VORDERRAD-BREMSSATTEL ZUSAMMENBAUEN	5-18
BREMSKOLBEN MONTIEREN.....	5-18
VORDERRAD-BREMSSATTEL MONTIEREN	5-19
VORDERRAD-HAUPTBREMSZYLINDER DEMONTIEREN	5-20
VORDERRAD-HAUPTBREMSZYLINDER KONTROLLIEREN	5-20
VORDERRAD-HAUPTBREMSZYLINDER ZUSAMMENBAUEN.....	5-20
VORDERRAD-HAUPTBREMSZYLINDER EINBAUEN	5-21
HINTERRADBREMSE	5-23
VORWORT	5-27
HINTERRAD-SCHEIBENBREMSBELÄGE KONTROLLIEREN	5-27
HINTERRAD-BREMSSATTEL DEMONTIEREN	5-28
HINTERRAD-BREMSSATTEL ZERLEGEN.....	5-28
HINTERRAD-BREMSSATTEL KONTROLLIEREN.....	5-28
HINTERRAD-BREMSSATTEL ZUSAMMENBAUEN	5-28
BREMSKOLBEN MONTIEREN.....	5-29
HINTERRAD-BREMSSATTEL EINBAUEN.....	5-29
HINTERRAD-HAUPTBREMSZYLINDER DEMONTIEREN	5-30
HINTERRAD-HAUPTBREMSZYLINDER KONTROLLIEREN	5-30
HINTERRAD-HAUPTBREMSZYLINDER ZERLEGEN ZUSAMMENBAUEN.....	5-31
HINTERRAD-HAUPTBREMSZYLINDER EINBAUEN	5-32

LENKER	5-33
LENKERSTUMMEL DEMONTIEREN	5-35
LENKER KONTROLLIEREN	5-35
LENKERSTUMMEL MONTIEREN	5-35
TELESKOPGABEL	5-40
GABELHOLME DEMONTIEREN	5-42
GABELHOLME ZERLEGEN	5-42
GABELHOLME KONTROLLIEREN	5-43
GABELHOLME ZUSAMMENBAUEN	5-44
GABELHOLME MONTIEREN	5-50
LENKKOPF	5-53
UNTERE GABELBRÜCKE DEMONTIEREN	5-55
LENKKOPF KONTROLLIEREN	5-55
LENKKOPF MONTIEREN	5-55
FEDERBEIN	5-59
HANDHABUNG DES STOSSDÄMPFERS	5-62
ENTSORGUNG EINES STOSSDÄMPFERS	5-62
FEDERBEIN DEMONTIEREN	5-62
LAGER DEMONTIEREN	5-62
FEDERBEIN KONTROLLIEREN	5-63
ÜBERTRAGUNGSHEBEL UND UMLENKHEBEL KONTROLLIEREN ...	5-63
UMLENKHEBEL MONTIEREN	5-63
FEDERBEIN MONTIEREN	5-64
SCHWINGE	5-66
SCHWINGE DEMONTIEREN	5-67
LAGER DEMONTIEREN	5-67
SCHWINGE KONTROLLIEREN	5-67
SCHWINGE MONTIEREN	5-67
KETTENANTRIEB	5-69
ANTRIEBSKETTE DEMONTIEREN	5-70
ANTRIEBSKETTE KONTROLLIEREN	5-70
ANTRIEBSRITZEL KONTROLLIEREN	5-71
KETTENRAD KONTROLLIEREN	5-71
ANTRIEBSKETTE MONTIEREN	5-71

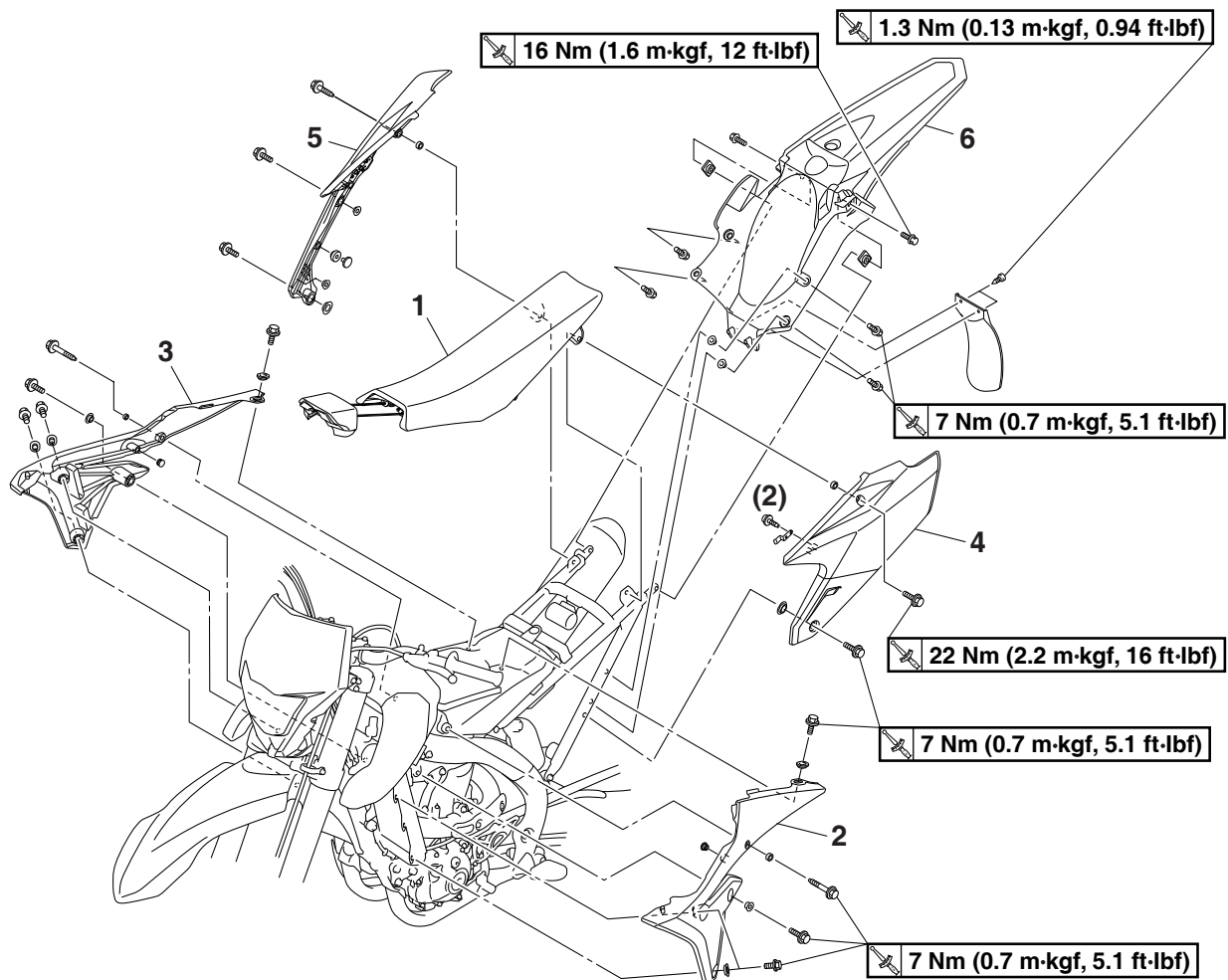
ALLGEMEINES FAHRGESTELL

HINWEIS

Dieser Abschnitt ist für Personen gedacht, die über grundlegende Kenntnisse und Fähigkeiten in der Wartung von Yamaha-Motorrädern verfügen (z.B.: Yamaha-Händler, Wartungspersonal etc.). Personen mit geringen Kenntnissen und Fähigkeiten über Wartungsarbeiten wird empfohlen, keine Inspektionen, Einstellungen, Demontagen durchzuführen und Montagen nur mit Hilfe dieses Handbuchs vorzunehmen. Es könnten sonst Wartungsprobleme und mechanische Schäden auftreten.

ALLGEMEINES FAHRGESTELL

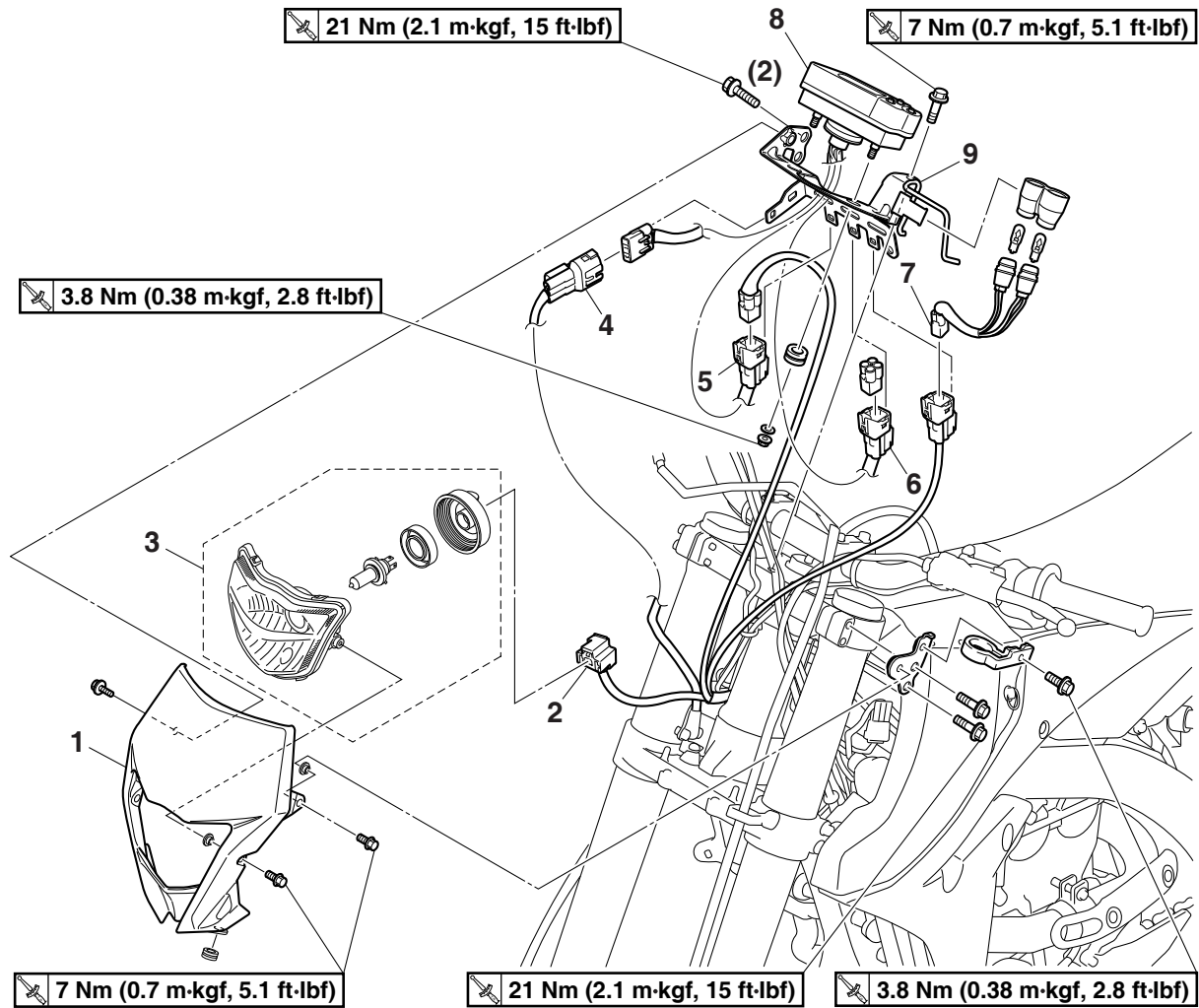
Sitzbank und Seitenabdeckungen demontieren



Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
1	Sitzbank	1	
2	Lufthutze (links)	1	
3	Lufthutze (rechts)	1	
4	Seitendeckel (links)	1	
5	Seitendeckel (rechts)	1	
6	Hinterradabdeckung	1	
			Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

ALLGEMEINES FAHRGESTELL

Den Scheinwerfer und die Multifunktionsanzeige entfernen



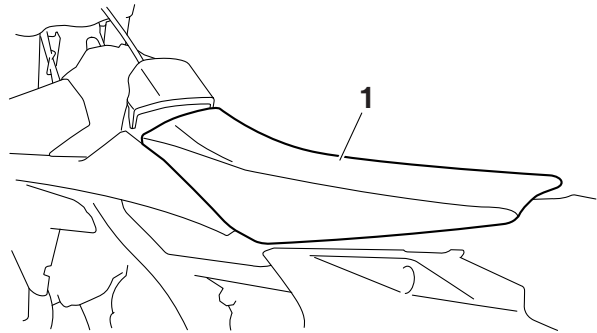
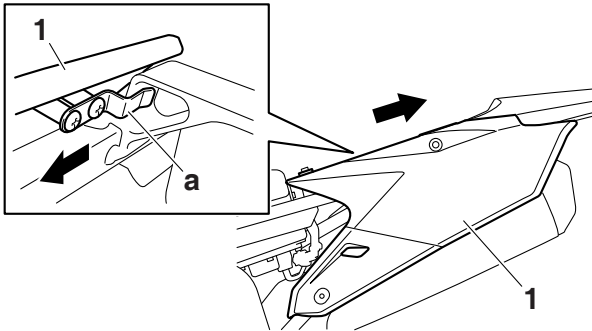
Reihenfolge	Arbeitsvorgang/auszubauende Teile	Anz.	Bemerkungen
1	Scheinwerfertopf	1	
2	Scheinwerfer-Steckverbinder	1	Lösen.
3	Scheinwerfereinsatz	1	
4	Geschwindigkeitssensor-Steckverbinder	1	Lösen.
5	Multifunktionsanzeigen-Steckverbinder	2	Lösen.
6	Optionaler Multifunktionsanzeige-Schalter-Steckverbinder	1	Lösen.
7	Kontrollleuchten-Steckverbinder	1	Lösen.
8	Multifunktionsanzeige	1	
9	Instrumentenhalterung	1	
			Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

LINKE SEITENABDECKUNG DEMONTIEREN

1. Demontieren:
 - Seitenabdeckungs-Schraube
 - Seitenabdeckung "1"

HINWEIS

Die linke Seitenabdeckung "1" nach hinten schieben, um deren Nase "a" aus dem Rahmenheck zu lösen.



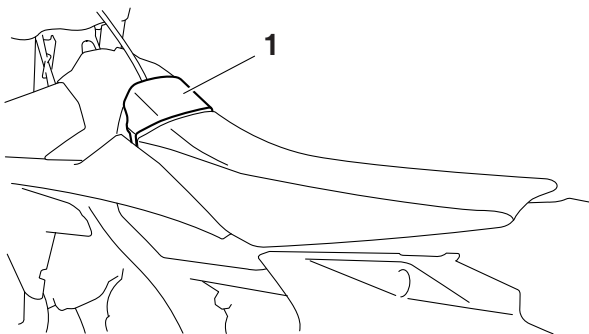
SITZBANK DEMONTIEREN

HINWEIS

Die Kraftstofftank-Verschluss-Abdeckung und die Sitzbank sind mittels eines Kunststoffbinders verbunden.

Beim Ausbau der Sitzbank immer vorher die Kraftstofftank-Verschluss-Abdeckung ausbauen.

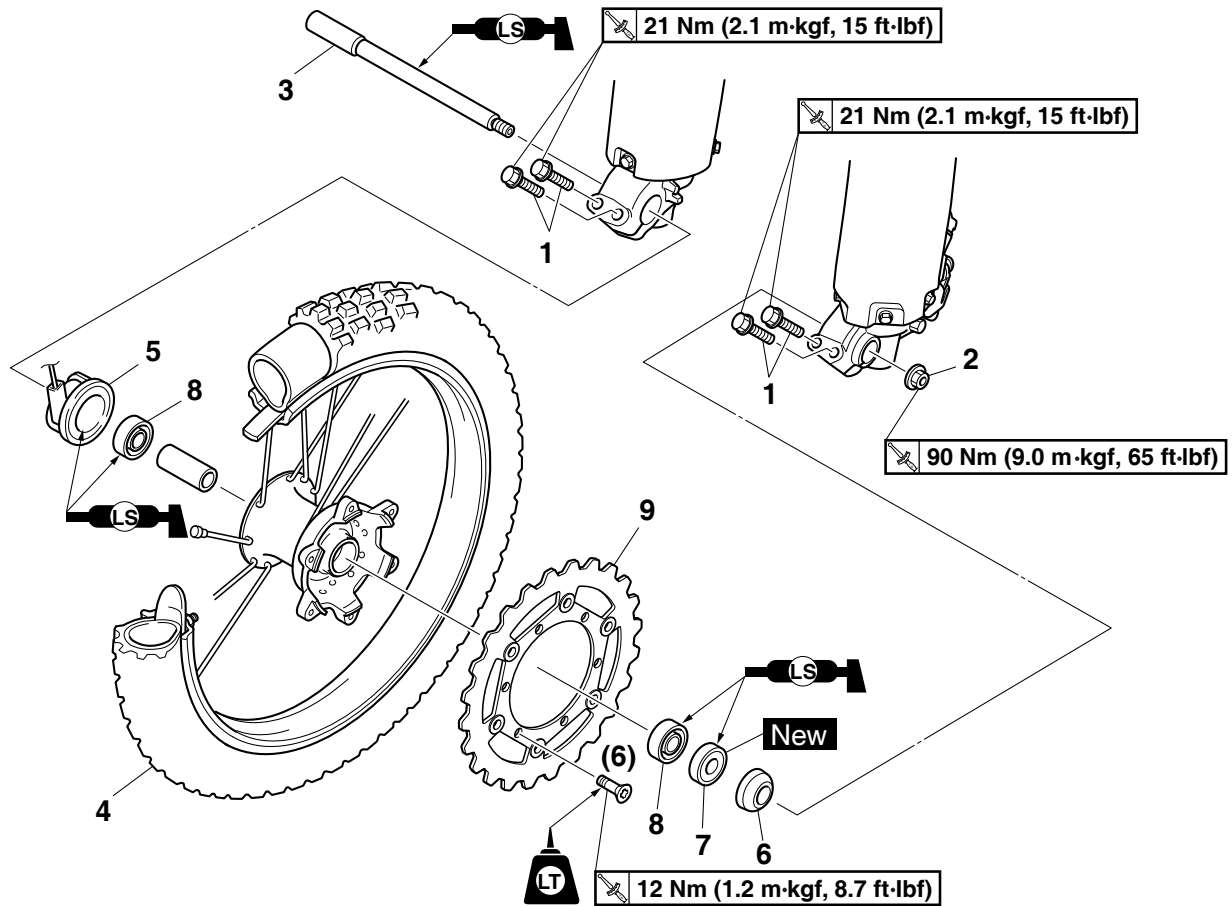
1. Demontieren:
 - Kraftstofftank-Verschluss-Abdeckung "1"
Siehe unter "KRAFTSTOFFTANK-VERSCHLUSS" auf Seite 1-23.



2. Demontieren:
 - Sitz "1"

VORDERRAD

Vorderrad demontieren



Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
			Das Fahrzeug mit einem Montageständer so anheben, dass das Vorderrad frei ist.
1	Vorderachs-Klemmschraube	4	Lockern.
2	Vorderachsmutter	1	
3	Vorderachse	1	
4	Vorderrad	1	
5	Geschwindigkeitssensor	1	
6	Distanzhülse	1	
7	Dichtring	1	
8	Lager	2	
9	Bremsscheibe	1	
			Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

VORDERRAD DEMONTIEREN

1. Das Fahrzeug mit einem Montageständer so anheben, dass das Vorderrad frei ist.

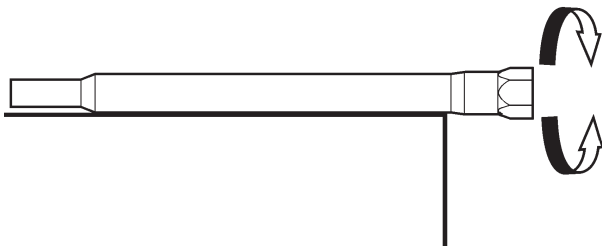
⚠️ WARNUNG

Das Fahrzeug sicher abstützen, damit es nicht umfallen kann.

2. Demontieren:
 - Vorderrad

VORDERRAD KONTROLLIEREN

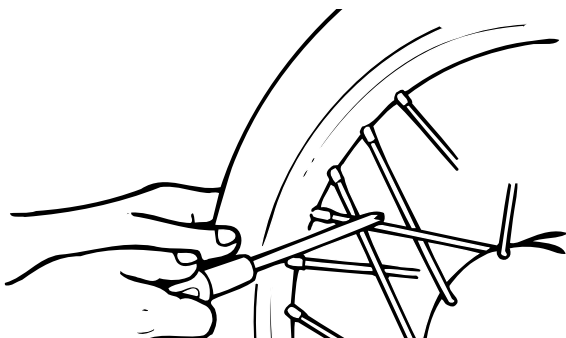
1. Kontrollieren:
 - Vorderachse
Rollen Sie die Vorderradachse über eine flache Oberfläche.
Verbogen → Erneuern.



⚠️ WARNUNG

Eine verbogene Radachse darf unter keinen Umständen gerichtet werden.

2. Kontrollieren:
 - Reifen
Beschädigt/verschlissen → Erneuern.
Siehe "REIFEN KONTROLLIEREN" auf Seite 3-40 und "RÄDER KONTROLLIEREN" auf Seite 3-40.
 - Vorderrad
3. Kontrollieren:
 - Speichen
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.

4. Festziehen:
 - Speichen
Siehe unter "SPEICHEN KONTROLLIEREN UND FESTZIEHEN" auf Seite 3-40.



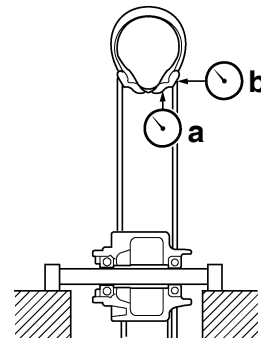
Speichen
2.5 Nm (0.25 m·kgf, 1.8 ft·lbf)

HINWEIS

Messen Sie nach dem Festziehen der Speichen den Rad-Schlag.

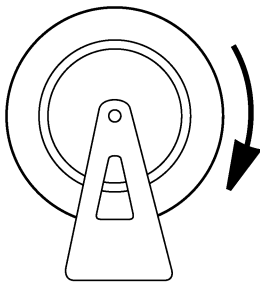
5. Messen:
 - Rad-Radialschlag "a"
 - Rad-Lateralschlag "b"

Nicht nach Vorgabe → Reparieren/Erneuern.



Max. Höhengschlag des Rads
2.0 mm (0.08 in)
Max. Seitenschlag des Rads
2.0 mm (0.08 in)

6. Kontrollieren:
 - Distanzhülsen
Beschädigt/verschlissen → Erneuern.
7. Kontrollieren:
 - Lager
Vorderrad dreht sich nur schwer oder ist lose → Radlager erneuern.
 - Dichtringe
Beschädigt/verschlissen → Erneuern.



VORDERRAD ZERLEGEN

1. Demontieren:

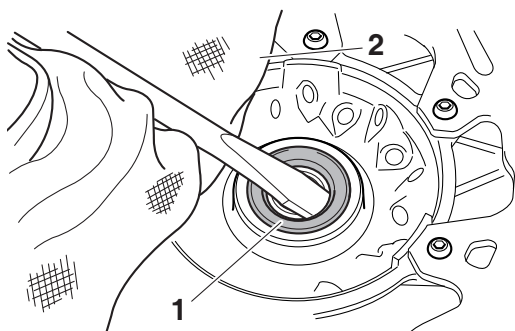
- Dichtringe
- Lager



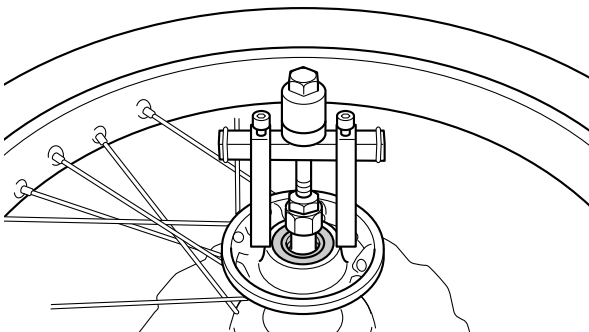
- Reinigen Sie die Außenseite der Vorderradnabe.
- Entfernen Sie die Dichtringe "1" mit einem Schlitz-Schraubendreher.

HINWEIS

Um eine Beschädigung des Rads zu vermeiden, legen Sie ein Tuch "2" zwischen den Schraubendreher und die Radoberfläche.



- Bauen Sie die Radlager mit einem Lageraustreiber aus.



VORDERRAD ZUSAMMENBAUEN

1. Montieren:

- Lager (links) "1"
- Distanzstück "2"
- Lager (rechts) "3"

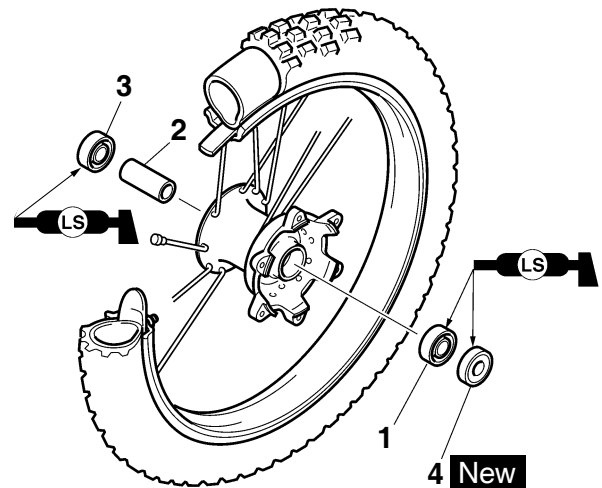
- Dichtring "4" **New**

HINWEIS

- Lager und Dichtringlippe bei der Montage mit Lithiumseifenfett bestreichen.
- Das Lager auf der linken Seite ist zuerst einzubauen.
- Den Dichtring so einbauen, dass die Herstellerbeschriftung oder Teilenummer nach außen gerichtet ist.

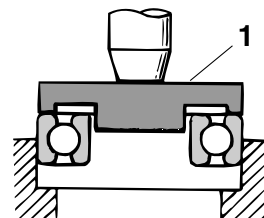
ACHTUNG

Zum Einbau des Lagers parallel auf den Außenlaufring drücken.



HINWEIS

Eine Fassung "1" mit demselben Durchmesser wie dem des Lager-Außenlaufrings und des Dichtrings verwenden.



2. Montieren:

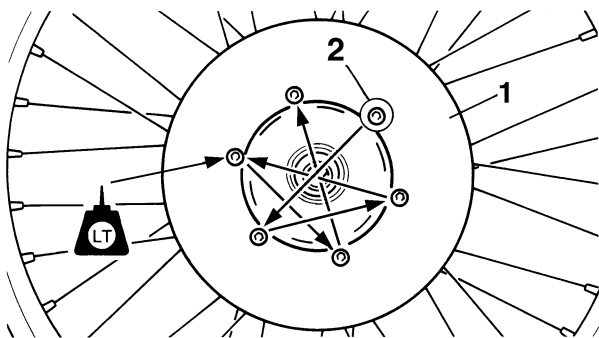
- Bremsscheibe "1"
- Bremsscheiben-Schraube "2"



Bremsscheiben-Schraube
12 Nm (1.2 m·kgf, 8.7 ft·lbf)
LOCTITE®

HINWEIS

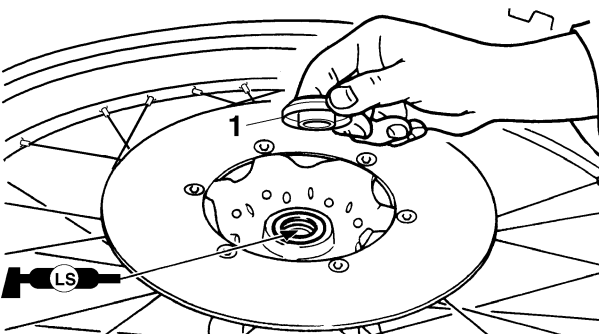
Die Schrauben über Kreuz in mehreren Schritten festziehen.



3. Montieren:
 • Distanzhülse "1"

HINWEIS

Lithiumseifenfett auf die Dichtringlippe auftragen.

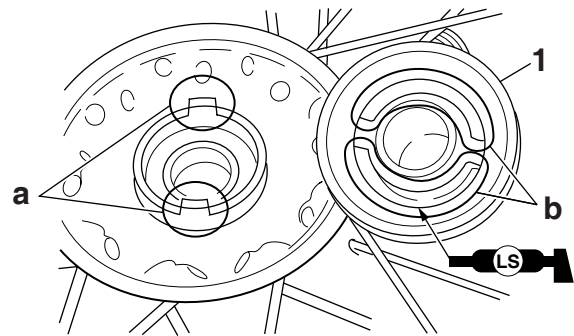


4. Montieren:
 • Geschwindigkeitssensor "1"

HINWEIS

Die Geschwindigkeitssensor-Dichtringlippe mit Lithiumseifenfett bestreichen.

Beim Einsetzen des Geschwindigkeitssensors in die Radnabe darauf achten, dass die beiden Mitnehmerklauen "a" in die entsprechenden Nuten "b" eingreifen.

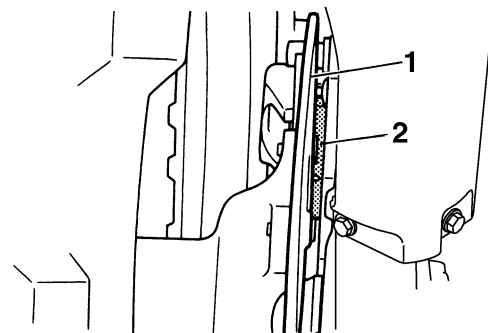


VORDERRAD (SCHEIBE) MONTIEREN

1. Montieren:
 • Vorderrad

HINWEIS

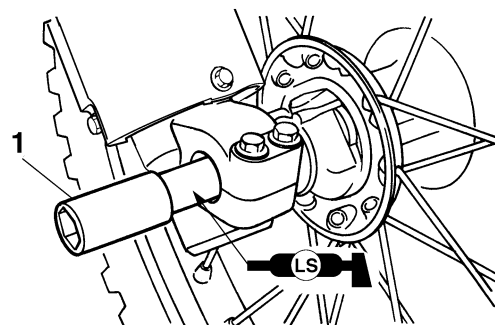
Die Bremsscheibe "1" korrekt zwischen die Bremsbeläge "2" einsetzen.



2. Montieren:
 • Vorderachse "1"

HINWEIS

Die Vorderachse mit Lithiumseifenfett bestreichen.



3. Festziehen:
 • Vorderachse-Mutter "1"

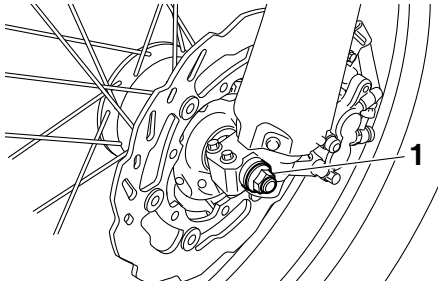


Vorderachsmutter
90 Nm (9.0 m·kgf, 65 ft·lbf)

ACHTUNG

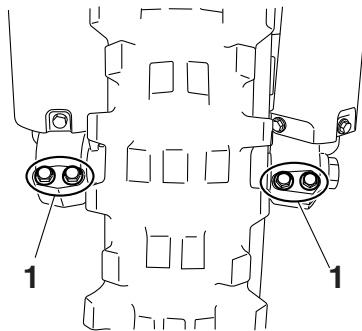
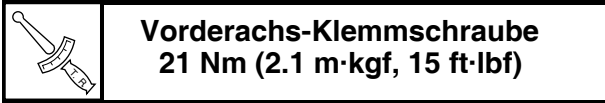
Vor dem Festziehen der Vorderradachsen-Mutter die Teleskopgabel durch starken Druck auf den Lenker mehrmals tief ein-

und ausfedern lassen.



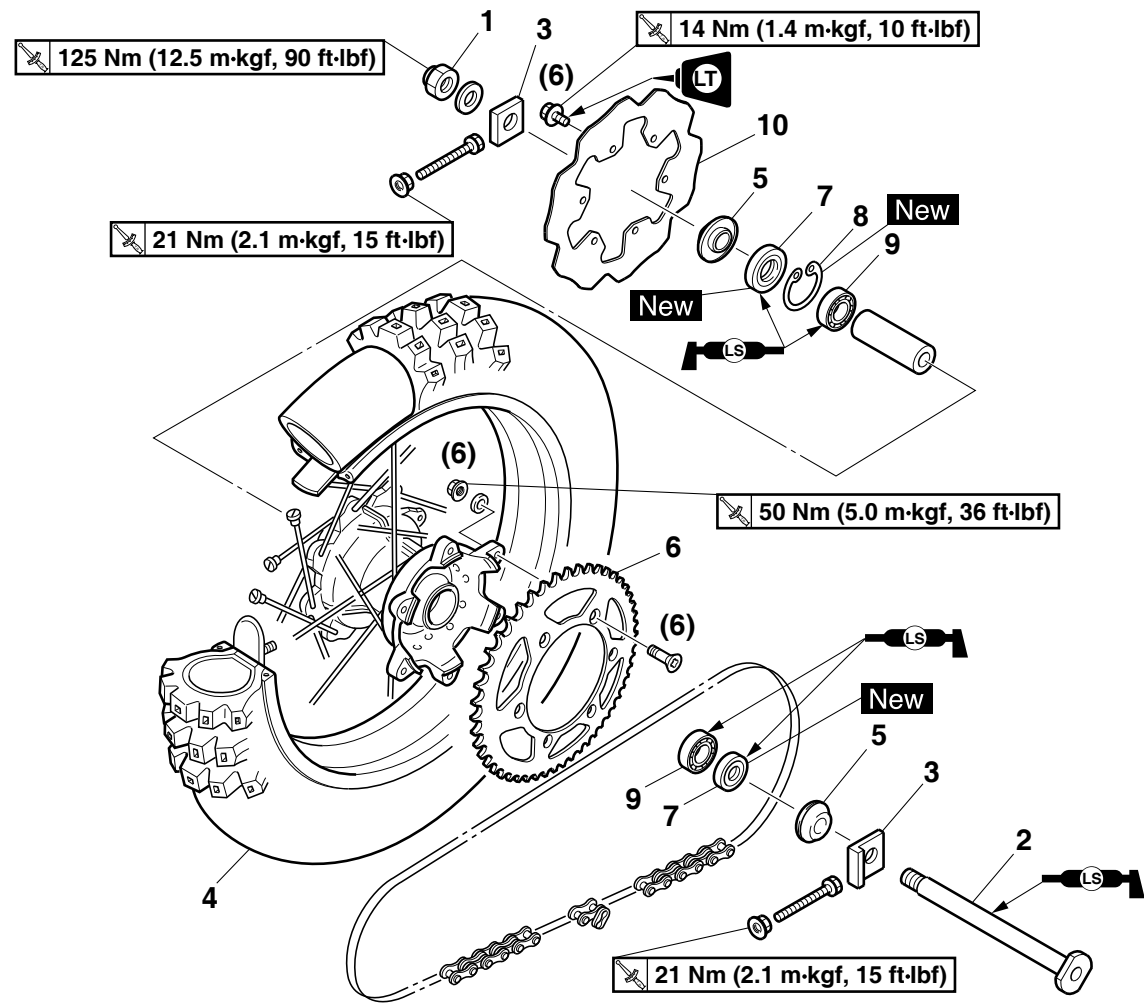
4. Festziehen:

- Vorderachs-Klemmschraube "1"



HINTERRAD

Hinterrad demontieren



Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
			Das Fahrzeug mit einem Montageständer so anheben, dass das Hinterrad frei ist.
1	Hinterachs-Mutter	1	
2	Hinterachse	1	
3	Kettenspanner	2	
4	Hinterrad	1	
5	Distanzhülsen	2	
6	Kettenrad	1	
7	Dichtringe	2	
8	Sicherungsring	1	
9	Lager	3	
10	Bremsscheibe	1	
			Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

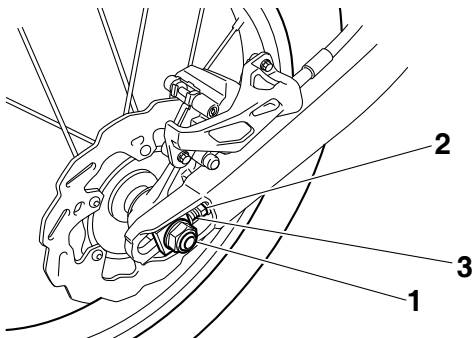
HINTERRAD DEMONTIEREN

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

WARNUNG

Das Fahrzeug sicher abstützen, damit es nicht umfallen kann.

2. Demontieren:
 - Hinterachs-Mutter "1"
3. Lockern:
 - Kontermutter "2"
4. Festziehen:
 - Einstellschraube "3"



5. Demontieren:
 - Hinterachse
 - Hinterrad

HINWEIS

- Das Hinterrad nach vorn drücken und die Antriebskette vom Kettenrad demontieren.
- Bei demontiertem Hinterrad den Fußbremsshebel nicht betätigen.

HINTERRAD KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:
 - Hinterachse
 - Hinterrad
 - Lager
 - Dichtringe

Siehe unter "VORDERRAD KONTROLLIEREN" auf Seite 5-5.
2. Kontrollieren:
 - Reifen
 - Hinterrad

Beschädigt/verschlissen → Erneuern.
Siehe "REIFEN KONTROLLIEREN" auf Seite 3-40 und "RÄDER KONTROLLIEREN" auf Seite 3-40.
3. Kontrollieren:
 - Speichen

Siehe unter "VORDERRAD KONTROLLIEREN" auf Seite 5-5.
4. Messen:
 - Radialer Felgenschlag

- Lateraler Felgenschlag
- Siehe unter "VORDERRAD KONTROLLIEREN" auf Seite 5-5.



Max. Höhengschlag des Rads
2.0 mm (0.08 in)
Max. Seitenschlag des Rads
2.0 mm (0.08 in)

HINTERRAD ZERLEGEN

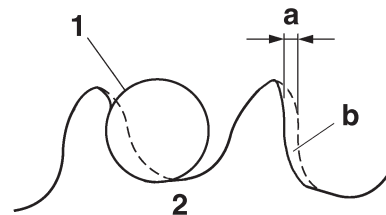
1. Demontieren:
 - Dichtringe
 - Lager

Siehe unter "VORDERRAD ZERLEGEN" auf Seite 5-6.

KETTENRAD KONTROLLIEREN UND ERNEUERN

1. Kontrollieren:
 - Kettenrad

Mehr als 1/4 Zahn des Zahnprofils verschlissen "a" → Kettenrad und Antriebsritzel satzweise erneuern.
Verbogener Zahn → Kettenrad und Antriebsritzel satzweise erneuern.



b. Richtig

1. Antriebskettenrolle
2. Kettenrad

2. Erneuern:
 - Kettenrad



- a. Die selbstsichernden Muttern und das Kettenrad demontieren.
- b. Die Mitnehmernabe und besonders die Flächen, die das Kettenrad berühren, mit einem sauberen Tuch reinigen.
- c. Neues Kettenrad montieren.

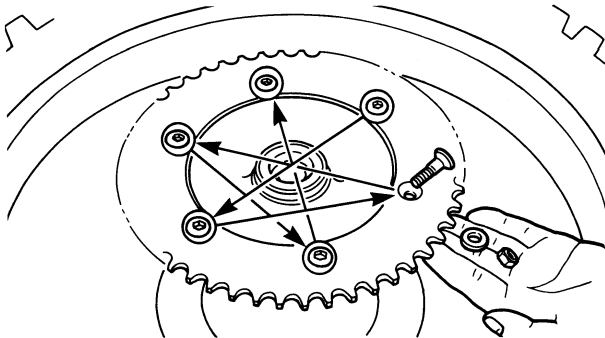


Selbstsichernde Kettenrad-Mutter
50 Nm (5.0 m·kgf, 36 ft·lbf)

HINWEIS

Die selbstsichernden Muttern über Kreuz in

mehreren Schritten festziehen.



HINTERRAD ZUSAMMENBAUEN

1. Montieren:

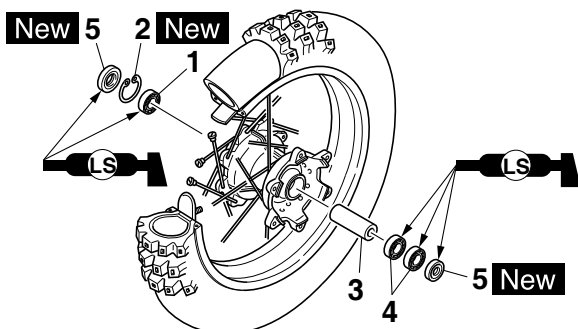
- Lager (rechts) "1"
- Sicherungsring "2" **New**
- Distanzstück "3"
- Lager (links) "4"
- Dichtringe "5" **New**

HINWEIS

- Lager und Dichtringlippe bei der Montage mit Lithiumseifenfett bestreichen.
- Das Lager mit nach außen gerichtetem Dichtring einbauen.
- Das Lager auf der rechten Seite ist zuerst einzubauen.
- Den Dichtring so einbauen, dass die Herstellerbeschriftung oder Teilenummer nach außen gerichtet ist.

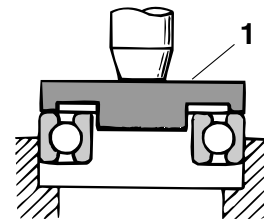
ACHTUNG

Zum Einbau des Lagers parallel auf den Außenlaufring drücken.



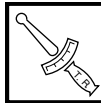
HINWEIS

Eine Fassung "1" mit demselben Durchmesser wie dem des Lager-Außenlaufrings und des Dichtrings verwenden.



2. Montieren:

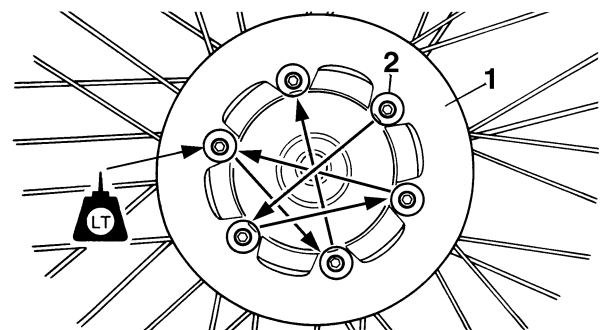
- Bremsscheibe "1"
- Bremsscheiben-Schraube "2"



Bremsscheiben-Schraube
14 Nm (1.4 m·kgf, 10 ft·lbf)
LOCTITE®

HINWEIS

Die Schrauben über Kreuz in mehreren Schritten festziehen.

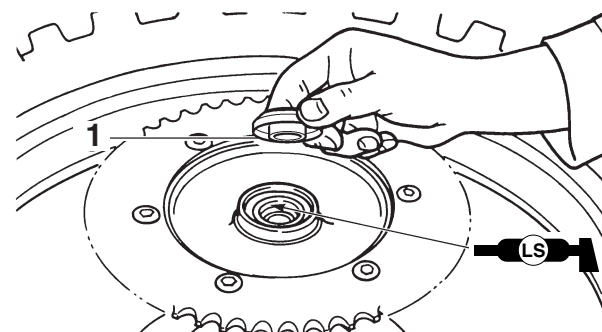


3. Montieren:

- Distanzhülse "1"

HINWEIS

Lithiumseifenfett auf die Dichtringlippe auftragen.



HINTERRAD MONTIEREN

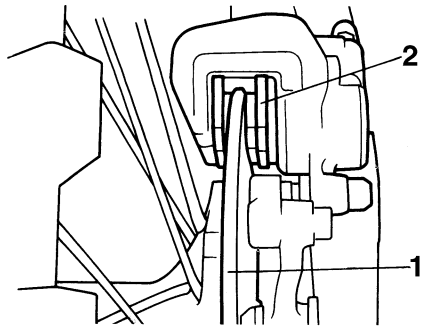
1. Montieren:

- Hinterrad

HINWEIS

Die Bremsscheibe "1" korrekt zwischen die

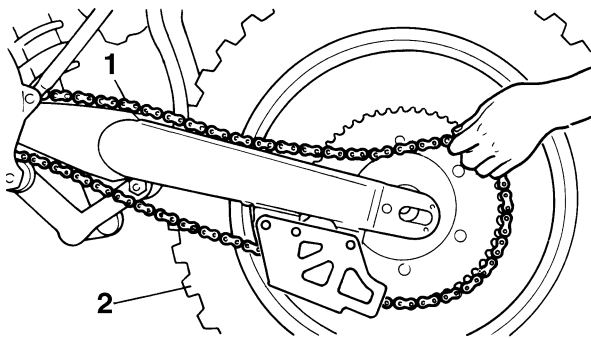
Bremsbeläge "2" einsetzen.



2. Montieren:
- Antriebskette "1"

HINWEIS

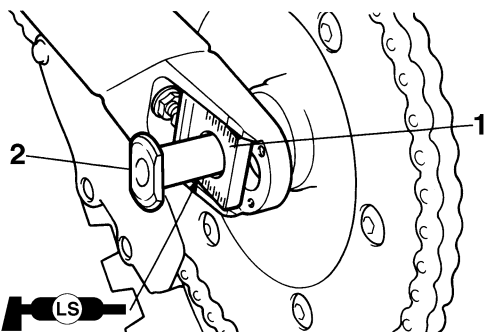
Das Hinterrad "2" nach vorn drücken und die Antriebskette aufspannen.



3. Montieren:
- Antriebskettenspanner links "1"
 - Hinterachse "2"

HINWEIS

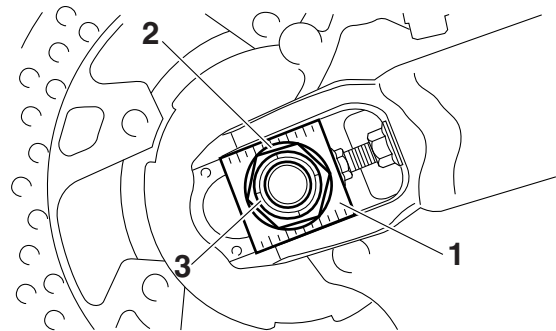
- Den Kettenspanner links montieren und dann die Hinterachse von der linken Seite her durchstecken.
- Die Hinterachse mit Lithiumseifenfett bestreichen.



4. Montieren:
- Antriebskettenspanner rechts "1"
 - Beilagscheibe "2"
 - Hinterachs-Mutter "3"

HINWEIS

Die Hinterachsmutter provisorisch anziehen.

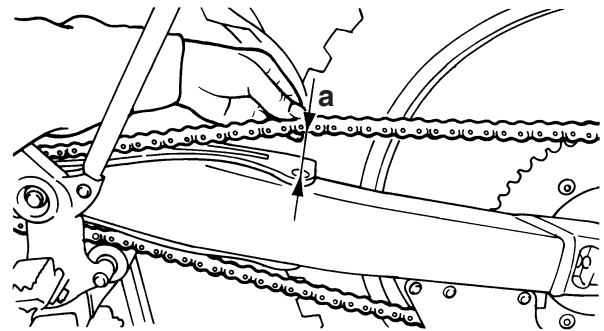


5. Einstellung:
- Antriebsketten-Durchhang "a"



Antriebskettendurchhang
50–60 mm (1.97–2.36 in)

Siehe unter "ANTRIEBSKETTEN-DURCHHANG EINSTELLEN" auf Seite 3-34.



6. Festziehen:
- Hinterachs-Mutter "1"

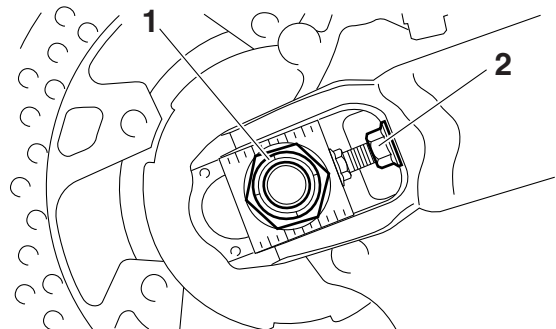


Achsmutter
125 Nm (12.5 m·kgf, 90 ft·lbf)

- Kontermutter "2"

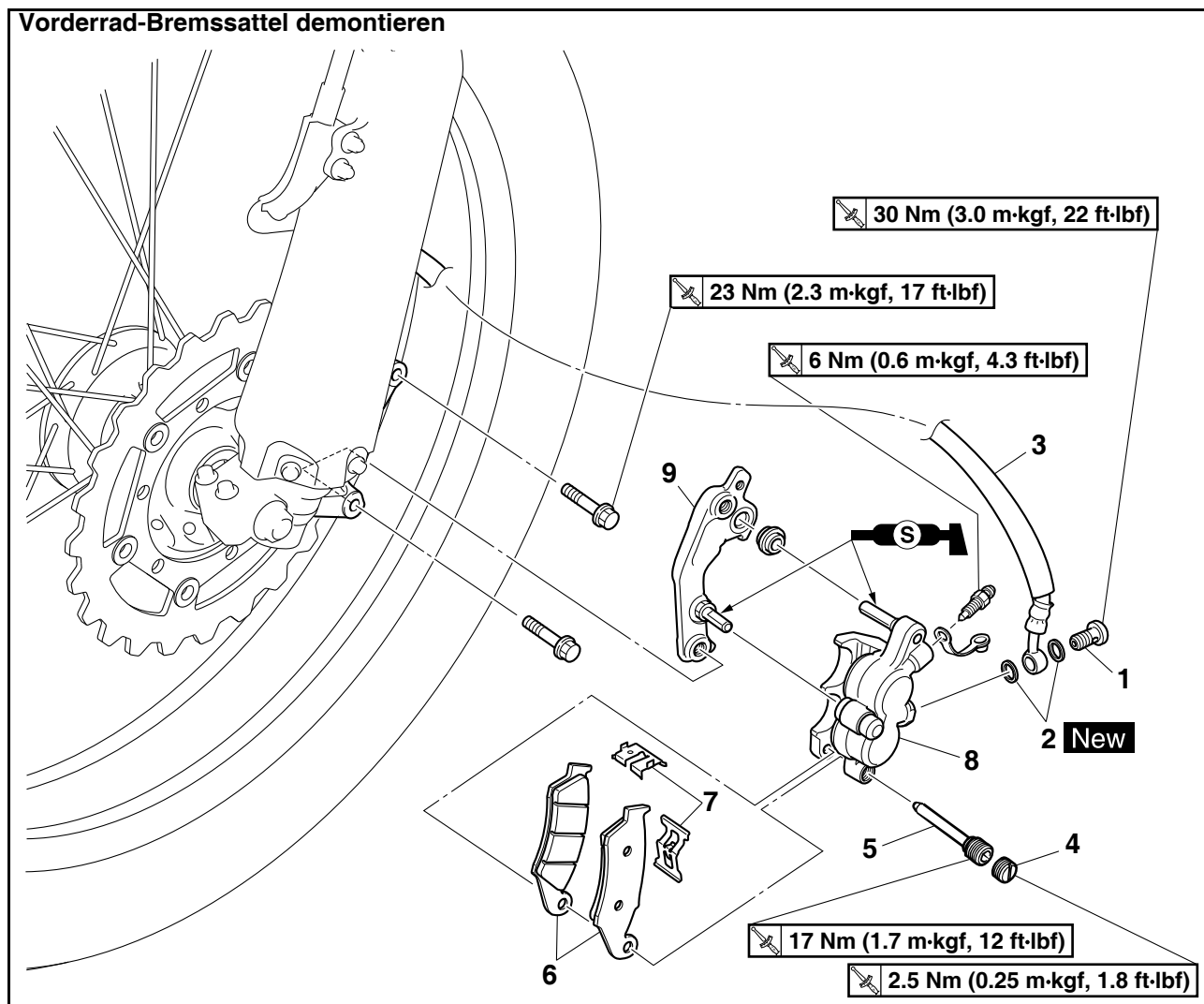


Kontermuttern
21 Nm (2.1 m·kgf, 15 ft·lbf)



VORDERRADBREMSE

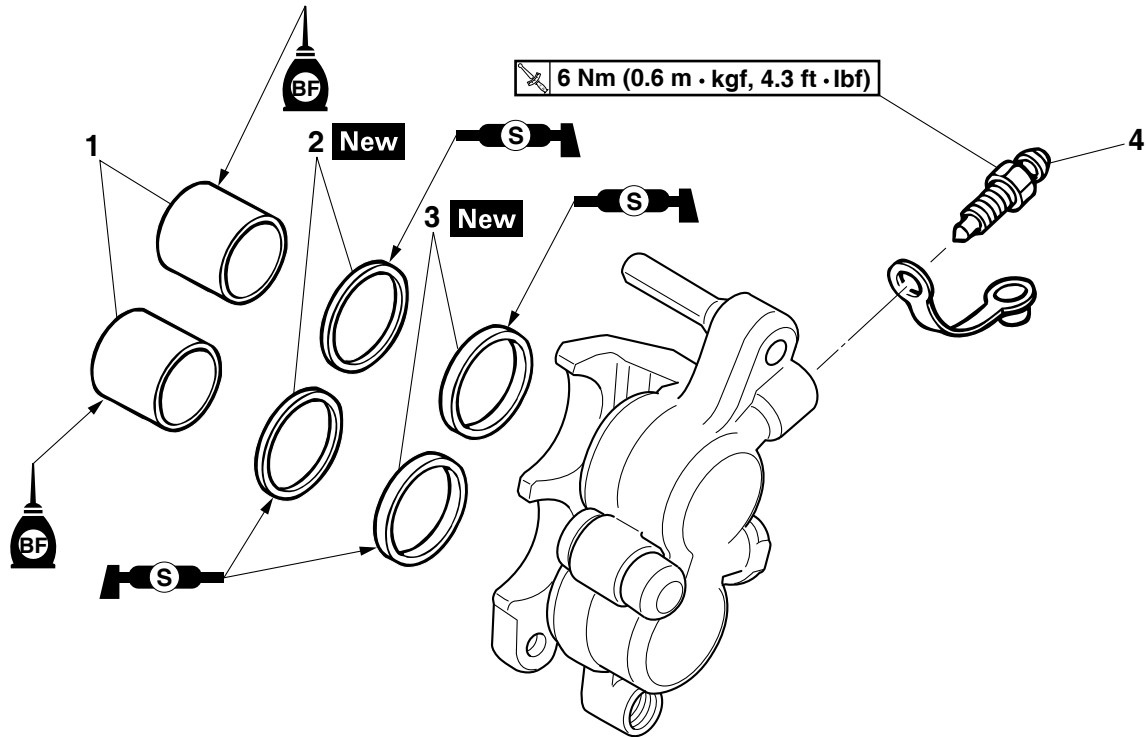
Vorderrad-Bremssattel demontieren



Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
	Bremsflüssigkeit		Ablassen. Siehe unter "DIE BREMSHYDRAULIK ENTLÜFTEN" auf Seite 3-28.
1	Hohlschraube	1	
2	Kupferscheiben	2	
3	Vorderrad-Bremsschläuche	1	
4	Bremsbelag-Haltestift-Abdeckung	1	
5	Scheibenbremsbelag-Haltestift	1	
6	Scheibenbremsbeläge	2	
7	Scheibenbremsbelag-Spreizfeder	2	
8	Vorderrad-Bremssattel	1	
9	Vorderrad-Bremssattel-Halterung	1	
			Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

VORDERRADBREMSE

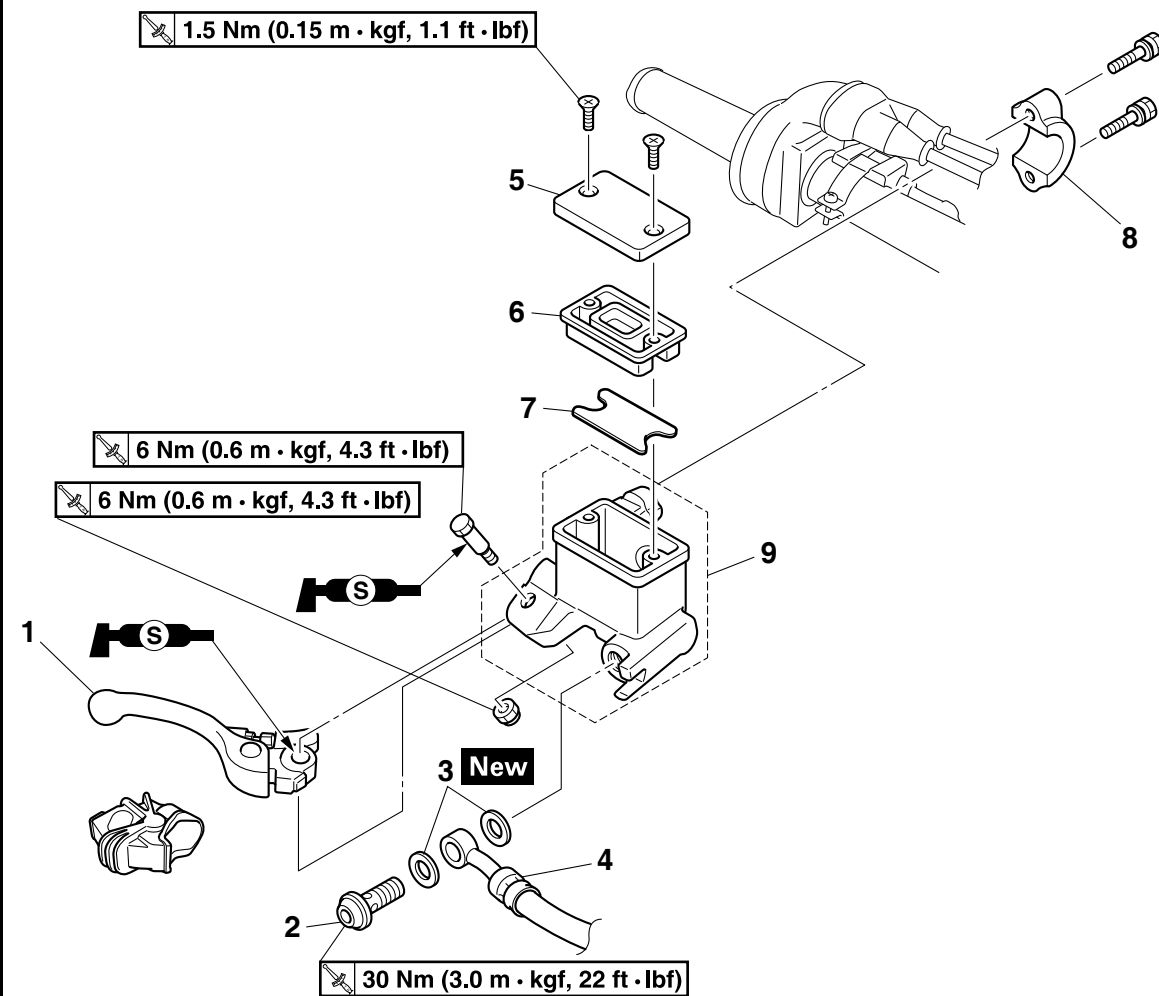
Vorderrad-Bremssattel zerlegen



Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
1	Bremskolben	2	
2	Bremskolben-Staubschutzring	2	
3	Bremskolben-Dichtring	2	
4	Entlüftungsschraube	1	
			Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

VORDERRADBREMSE

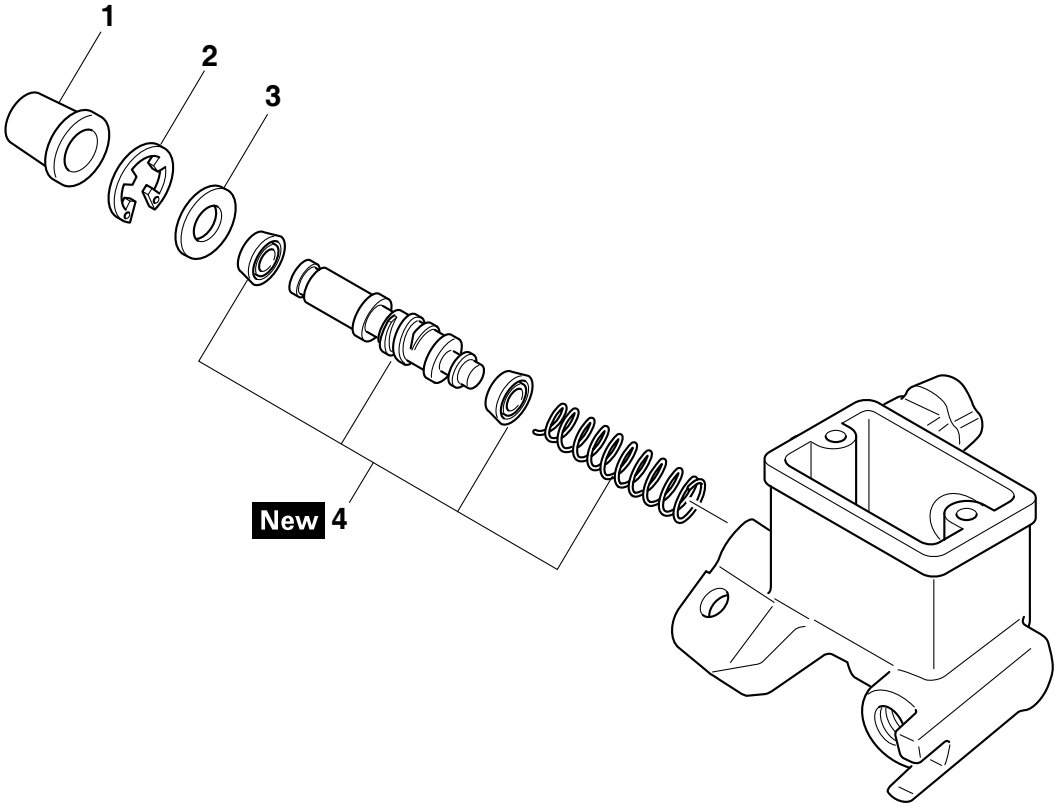
Vorderrad-Hauptbremszylinder demontieren



Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
	Bremsflüssigkeit		Ablassen. Siehe unter "DIE BREMSHYDRAULIK ENTLÜFTEN" auf Seite 3-28.
1	Handbremshebel	1	
2	Hohlschraube	1	
3	Kupferscheiben	2	
4	Vorderrad-Bremsschläuche	1	
5	Bremsflüssigkeits-Vorratsbehälterdeckel	1	
6	Bremsflüssigkeits-Vorratsbehältermembran	1	
7	Vorderrad-Hauptbremszylinder-Schwimmer	1	
8	Vorderrad-Hauptbremszylinder-Halterung	1	
9	Vorderrad-Hauptbremszylinder	1	
			Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

VORDERRADBREMSE

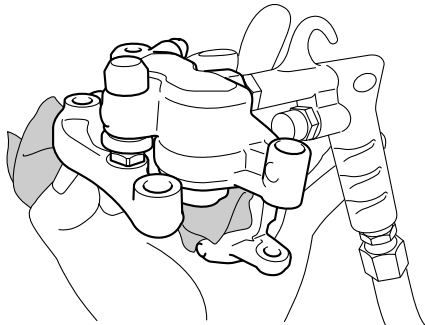
Vorderrad-Hauptbremszylinder zerlegen



Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
1	Staubschutzbalg	1	
2	Sicherungsring	1	
3	Beilagscheibe	1	
4	Hauptbremszylinder-Bauteile	1	
			Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

⚠️ WARNUNG

- **Bremssattel mit einem Tuch abdecken. Passen Sie auf, dass Sie sich nicht verletzen, wenn der Kolben aus dem Bremssattel ausgestoßen wird.**
- **Niemals versuchen, den Bremskolben herauszuhebeln.**

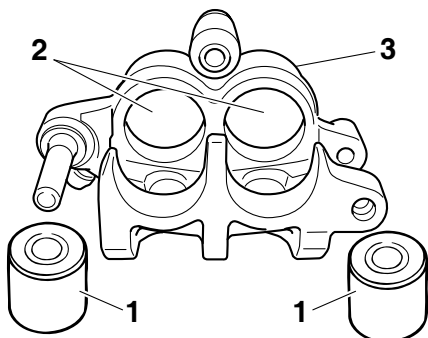


b. Bremskolben-Staubschutzmanschette und Bremskolben-Dichtring entfernen.



VORDERRAD-BREMSSATTEL KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:
 - Bremskolben "1"
Verrostet/zerkratzt/abgenutzt → Bremskolben erneuern.
 - Bremszylinder "2"
Zerkratzt/abgenutzt → Bremssattel erneuern.
 - Bremssattelgehäuse "3"
Risse/Schäden → Bremssattel erneuern.
 - Bremsflüssigkeit-Zufuhrleitungen (Bremssattelgehäuse)
Verstopft → Mit Druckluft ausblasen.



⚠️ WARNUNG

Beim Zerlegen des Bremssattels den Bremskolben-Dichtring und die Bremskolben-Staubschutzmanschette erneuern.

2. Kontrollieren:
 - Bremsattel-Halterung
Rissig/beschädigt → Erneuern.

VORDERRAD-BREMSSATTEL ZUSAMMENBAUEN

⚠️ WARNUNG

- **Vor dem Einbau müssen alle inneren Bauteile gereinigt und geschmiert werden. Nur neue Bremsflüssigkeit zur Reinigung und Schmierung verwenden.**
- **Verwenden Sie bei inneren Bremsenbauteilen niemals Lösemittel, weil diese dazu führen, dass die Bremskolben-Dichtringe aufquellen und sich verformen.**
- **Beim Zerlegen des Bremssattels den Bremskolben-Dichtring und die Bremskolben-Staubschutzmanschette erneuern.**



**Empfohlene Bremsflüssigkeit
DOT 4**

BREMSKOLBEN MONTIEREN

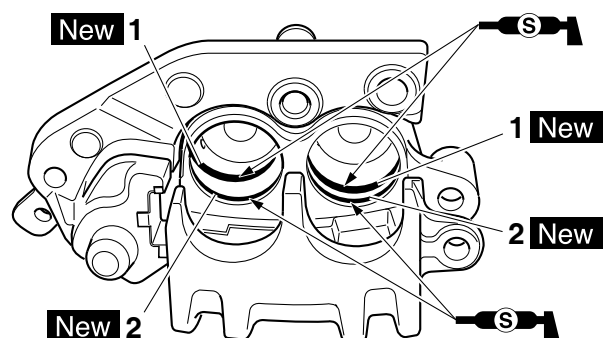
1. Reinigen:
 - Bremsattel
 - Bremskolben-Dichtring
 - Bremskolben-Staubschutzring
 - Bremskolben
Bremsflüssigkeit zur Reinigung verwenden.
2. Montieren:
 - Bremskolben-Dichtringe "1" **New**
 - Bremskolben-Staubschutzmanschette "2" **New**

⚠️ WARNUNG

Es sind stets neue Bremskolben-Dichtringe und Bremskolben-Staubschutzringe zu verwenden.

HINWEIS

- Silikonschmierfett auf den Bremskolben-Dichtring und die Bremskolben-Staubschutzmanschette auftragen.
- Den Bremskolben-Dichtring und den Bremskolben-Staubschutzring korrekt in die entsprechenden Nuten des Bremssattels einsetzen.



VORDERRADBREMSE

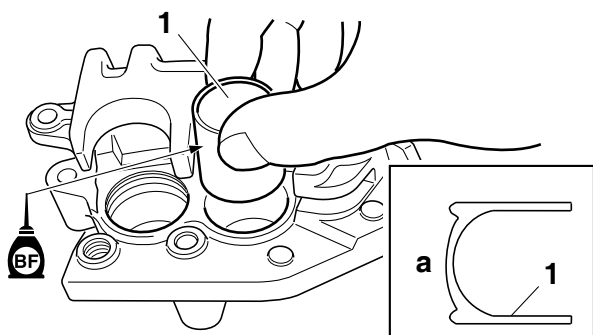
3. Montieren:
- Bremskolben "1"

HINWEIS

Die Bremsflüssigkeit auf die Kolben-Außenfläche auftragen.

ACHTUNG

- Der Kolben muss so eingebaut werden, dass dessen Seite "a" zum Bremsattel gerichtet ist.
- Niemals forcieren.



VORDERRAD-BREMSSATTEL MONTIEREN

1. Montieren:
- Vorderrad-Bremssattel-Halterung
 - Bremsattel vorn (vorübergehend)
 - Kupferscheiben **New**
 - Bremssschlauch
 - Hohlschraube



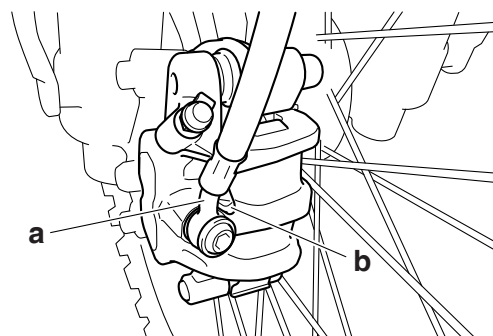
Vorderrad-Bremssattel-Halterung
23 Nm (2.3 m·kgf, 17 ft·lbf)
Bremssschlauch-Hohlschraube
30 Nm (3.0 m·kgf, 22 ft·lbf)

⚠️ WARNUNG

Um die Betriebssicherheit des Fahrzeugs zu gewährleisten, müssen Kabel, Züge und Schläuche korrekt verlegt werden.

ACHTUNG

Sicherstellen, dass der Rohrteil "a" des Bremssschlauchs an der Nase "b" des Bremsattels anliegt.



2. Montieren:
- Bremsattel vorn
 - Scheibenbremsbelag-Spreizfeder
 - Scheibenbremsbelag
 - Scheibenbremsbelag-Haltestift
 - Bremssschlauch-Halterung



Scheibenbremsbelag-Haltestift
17 Nm (1.7 m·kgf, 12 ft·lbf)

Siehe unter "VORDERRAD-SCHEIBENBREMSELÄGE KONTROLLIEREN" auf Seite 3-30.

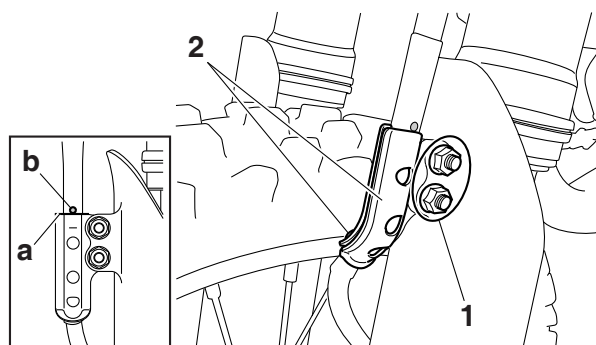
3. Festziehen:
- Bremssschlauch-Halterungsmutter "1"



Bremssschlauch-Halterungsmutter
7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)

HINWEIS

Sicherstellen, dass die Bremssschlauch-Halterung "2" mit ihrem oberen Ende "a" mit der Farbmarkierung "b" am Bremssschlauch gefluchtet ist.



4. Bremsflüssigkeit bis zum vorgeschriebenen Stand in den Bremsflüssigkeits-Vorratsbehälter füllen.



Empfohlene Flüssigkeit
DOT 4

⚠️ WARNUNG

- Nur die vorgegebene Bremsflüssigkeit

verwenden. Andere Flüssigkeiten können die Gummidichtungen zersetzen, Undichtigkeit verursachen und dadurch die Bremsfunktion beeinträchtigen.

- Ausschließlich Flüssigkeit der gleichen Sorte nachfüllen. Das Mischen unterschiedlicher Produkte kann zu chemischen Reaktionen und damit zu verminderter Bremsleistung führen.
- Beim Nachfüllen darauf achten, dass kein Wasser in den Bremsflüssigkeits-Vorratsbehälter gelangt. Wasser setzt den Siedepunkt der Flüssigkeit herab und kann durch Dampfblasenbildung zum Blockieren der Bremse führen.

ACHTUNG

Bremsflüssigkeit greift Lack und Kunststoffe an. Verschüttete Bremsflüssigkeit muss daher sofort aufgewischt werden.

5. Ablassen:

- Bremshydraulik
Siehe unter "DIE BREMSHYDRAULIK ENTLÜFTEN" auf Seite 3-28.

6. Kontrollieren:

- Bremsflüssigkeitsstand
Die Minimalstand-Markierung oder niedriger → Nachfüllen.
Siehe unter "BREMSFLÜSSIGKEITSSTAND KONTROLLIEREN" auf Seite 3-34.

7. Kontrollieren:

- Handbremshebelspiel
Siehe unter "VORDERRADBREMSE EINSTELLEN" auf Seite 3-29.
- Funktion des Handbremshebels
Weich/schwammig → Bremshydraulik entlüften.
Siehe unter "DIE BREMSHYDRAULIK ENTLÜFTEN" auf Seite 3-28.

VORDERRAD-HAUPTBREMSZYLINDER DEMONTIEREN

HINWEIS

Vor dem Demontieren des Vorderrad-Hauptbremszylinders Bremsflüssigkeit komplett aus dem Bremssystem ablassen.

1. Demontieren:

- Hohlschraube
- Kupferscheiben
- Bremsschläuche

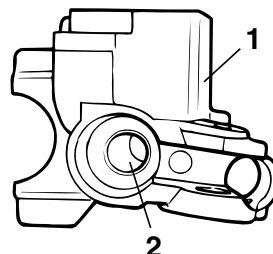
HINWEIS

Zum Ablassen restlicher Bremsflüssigkeit einen Behälter unter den Hauptbremszylinder und das Ende des Bremsschlauchs stellen.

VORDERRAD-HAUPTBREMSZYLINDER KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:

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



2. Kontrollieren:

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

3. Kontrollieren:

- Bremsflüssigkeits-Vorratsbehälterdeckel

4. Kontrollieren:

- Bremsschläuche
Rissig/beschädigt/verschlissen → Erneuern.

VORDERRAD-HAUPTBREMSZYLINDER ZUSAMMENBAUEN

⚠️ WARNUNG

- Vor dem Einbau müssen alle inneren Bremsenbauteile gereinigt und mit sauberer oder neuer Bremsflüssigkeit geschmiert werden.
- Niemals Lösemittel bei inneren Bremsenbauteilen verwenden.



Empfohlene Bremsflüssigkeit
DOT 4

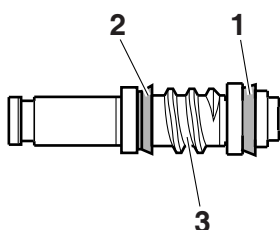
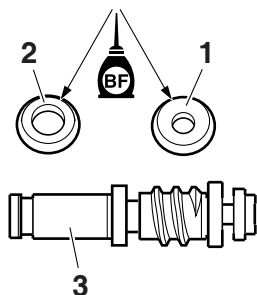
1. Den Hauptbremszylinder und die Hauptbremszylinder-Bauteile mit Bremsflüssigkeit waschen.
2. Montieren:
 - Primärzylinder-Manschette "1"

VORDERRADBREMSE

- Sekundärzylinder-Manschette "2"
Am Hauptbremszylinder-Kolben "3" anbringen.

⚠️ WARNUNG

Die Zylinder-Manschetten mit Bremsflüssigkeit bestreichen und einbauen, wie in der Abbildung gezeigt. Eine Montage in falscher Richtung beeinträchtigt die Bremsfunktion.

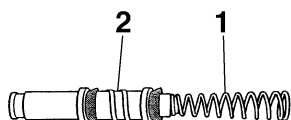


3. Montieren:

- Feder "1"
Am Hauptbremszylinder-Kolben "2" anbringen.

HINWEIS

Die Feder mit einem kleineren Innendurchmesser am Hauptbremszylinder-Kolben anbringen.



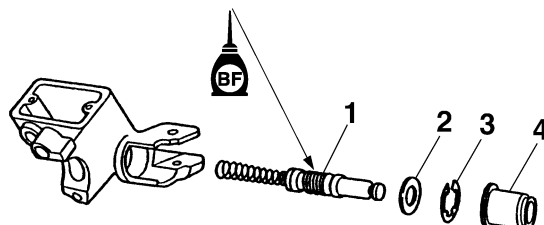
4. Montieren:

- Hauptbremszylinder-Bauteile "1" **New**
- Beilagscheibe "2"
- Sicherungsring "3" **New**

- Staubschutzbalg "4"

HINWEIS

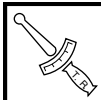
- Vor dem Einbau die Hauptbremszylinder-Bauteile mit Bremsflüssigkeit bestreichen.
- Eine Sicherungsringzange zum Einbau des Sicherungsringes verwenden.



VORDERRAD-HAUPTBREMSZYLINDER EINBAUEN

1. Montieren:

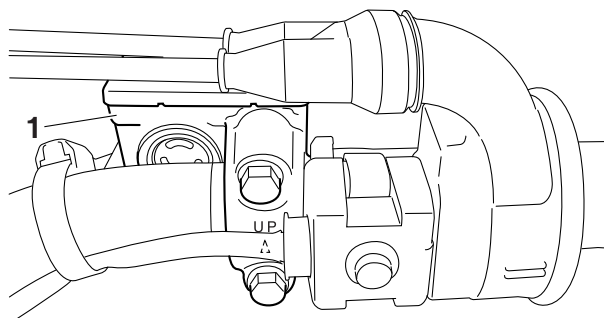
- Hauptbremszylinder "1"



Hauptbremszylinder-Halterungsschraube
9 Nm (0.9 m·kgf, 6.5 ft·lbf)

HINWEIS

- Vorderrad-Hauptbremszylinder-Halterung mit der Markierung "UP" nach oben einbauen.
- Zuerst die obere, dann die untere Schraube festziehen.



2. Montieren:

- Kupferscheiben **New**
- Bremsschlauch
- Hohlschraube



Bremsschlauch-Hohlschraube
30 Nm (3.0 m·kgf, 22 ft·lbf)

⚠️ WARNUNG

Um die Betriebssicherheit des Fahrzeugs zu gewährleisten, müssen Kabel, Züge und

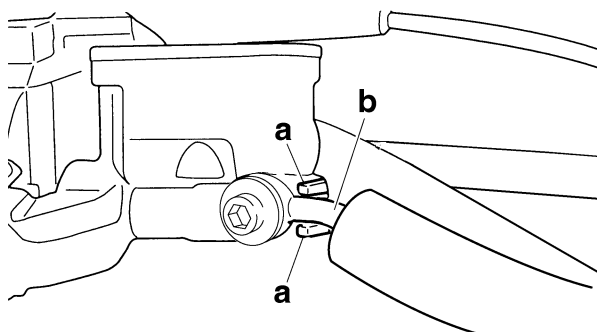
Schläuche korrekt verlegt werden.

ACHTUNG

Beim Einbau den Bremsschlauch so montieren, dass er den Vorsprung "a" am Hauptbremszylinder berührt und dass die Biegung "b" nach unten gerichtet ist.

HINWEIS

Den Lenker nach links und rechts drehen, um sicherzustellen, dass der Bremsschlauch keine anderen Teile (z. B. Kabelbaum, Seilzüge, Kabel) berührt. Gegebenenfalls einstellen.



3. Bremsflüssigkeit bis zum vorgeschriebenen Stand in den Bremsflüssigkeits-Vorratsbehälter füllen.



**Empfohlene Bremsflüssigkeit
DOT 4**

⚠️ WARNUNG

- Nur die vorgegebene Bremsflüssigkeit verwenden. Andere Flüssigkeiten können die Gummidichtungen zersetzen, Undichtigkeit verursachen und dadurch die Bremsfunktion beeinträchtigen.
- Ausschließlich Flüssigkeit der gleichen Sorte nachfüllen. Das Mischen unterschiedlicher Produkte kann zu chemischen Reaktionen und damit zu verminderter Bremsleistung führen.
- Beim Einfüllen darauf achten, dass kein Wasser in den Bremsflüssigkeits-Vorratsbehälter gelangt. Wasser setzt den Siedepunkt der Flüssigkeit herab und kann durch Dampfblasenbildung zum Blockieren der Bremse führen.

ACHTUNG

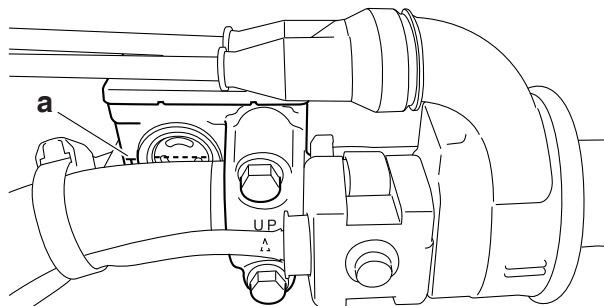
Bremsflüssigkeit greift Lack und Kunststoffe an. Verschüttete Bremsflüssigkeit muss daher sofort aufgewischt werden.

4. Ablassen:

- Bremshydraulik
Siehe unter "DIE BREMSHYDRAULIK ENTLÜFTEN" auf Seite 3-28.

5. Kontrollieren:

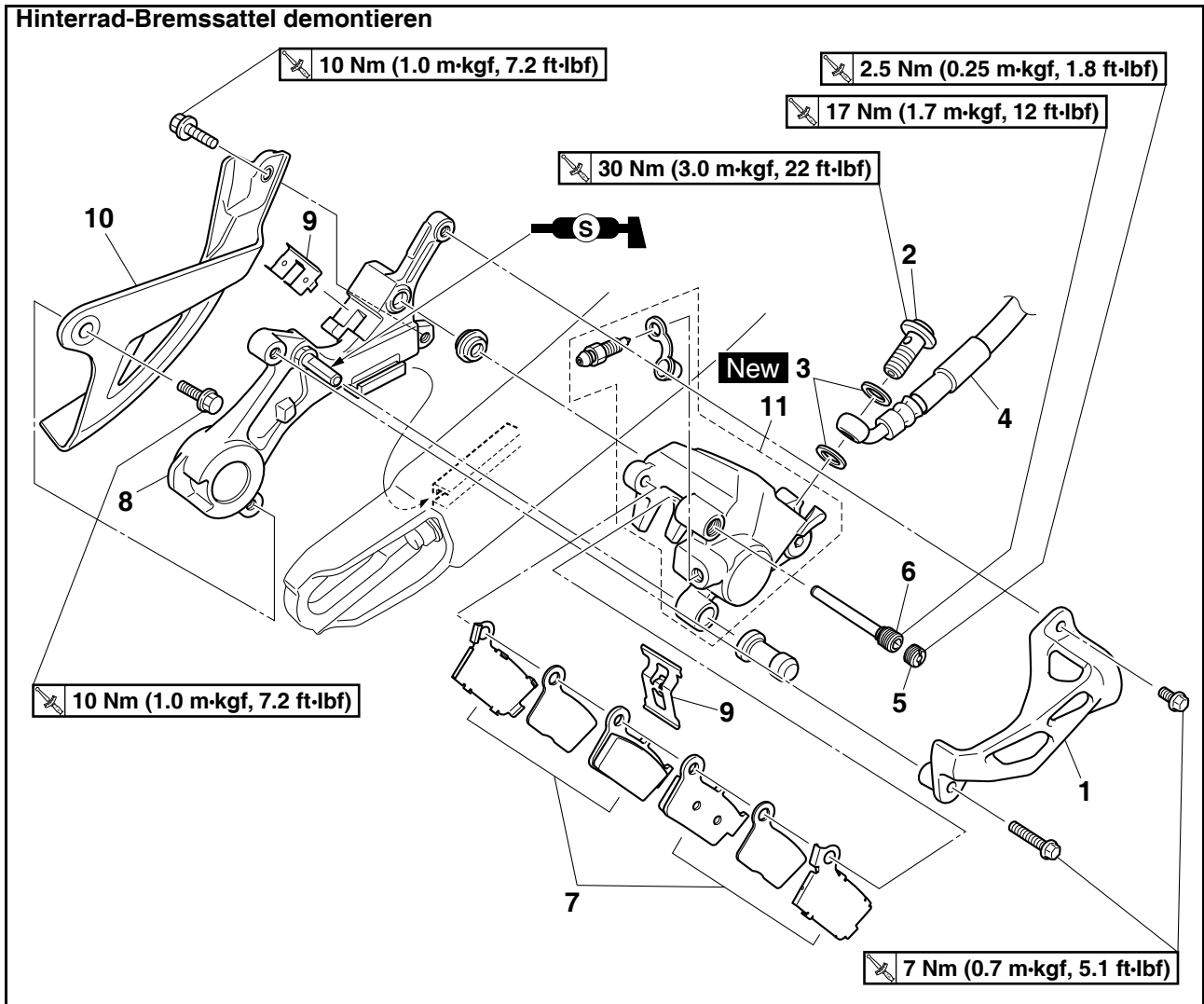
- Bremsflüssigkeitsstand
Die Minimalstand-Markierung "a" oder niedriger → Nachfüllen.
Siehe unter "BREMSFLÜSSIGKEITSSTAND KONTROLLIEREN" auf Seite 3-34.



6. Kontrollieren:

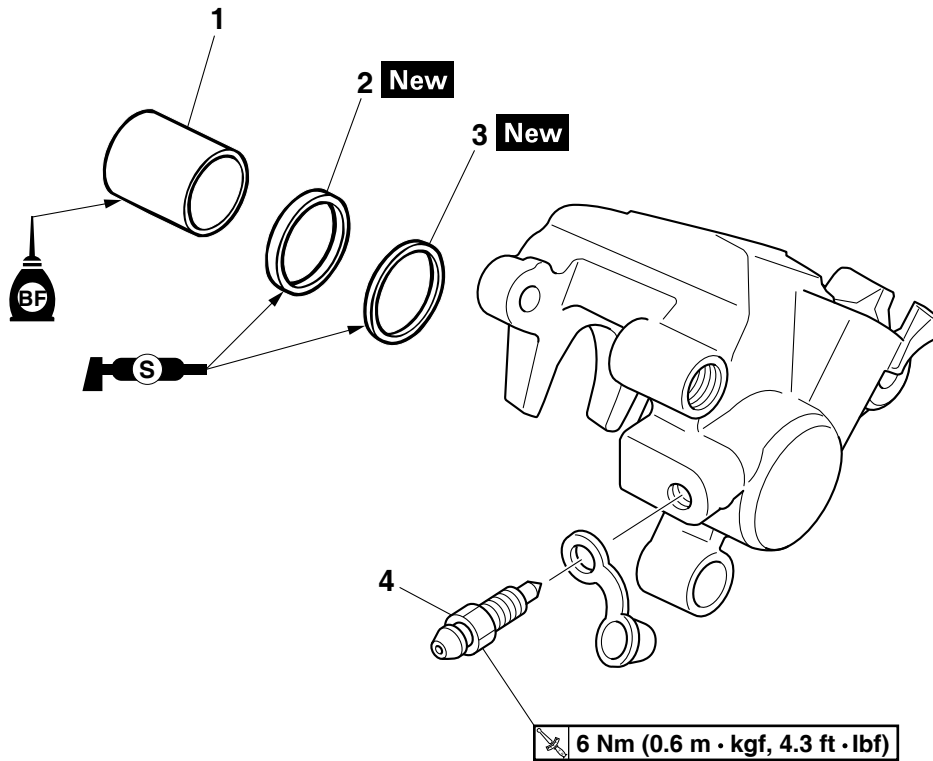
- Handbremshebelspiel
Siehe unter "VORDERRADBREMSE EINSTELLEN" auf Seite 3-29.
- Funktion des Handbremshebels
Weich/schwammig → Bremshydraulik entlüften.
Siehe unter "DIE BREMSHYDRAULIK ENTLÜFTEN" auf Seite 3-28.

HINTERRADBREMSE



Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
	Bremsflüssigkeit		Ablassen. Siehe unter "DIE BREMSHYDRAULIK ENTLÜFTEN" auf Seite 3-28.
1	Protector	1	
2	Hohlschraube	1	
3	Kupferscheiben	2	
4	Hinterrad-Bremsschlauch	1	
5	Bremsbelag-Haltestift-Abdeckung	1	
6	Scheibenbremsbelag-Haltestift	1	
7	Hinterrad-Scheibenbremsbelag-Baugruppe	2	
8	Hinterrad-Bremssattel-Halterung	1	
9	Scheibenbremsbelag-Spreizfedern	2	
10	Bremsscheiben-Abdeckung hinten	1	
11	Hinterrad-Bremssattel	1	
			Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

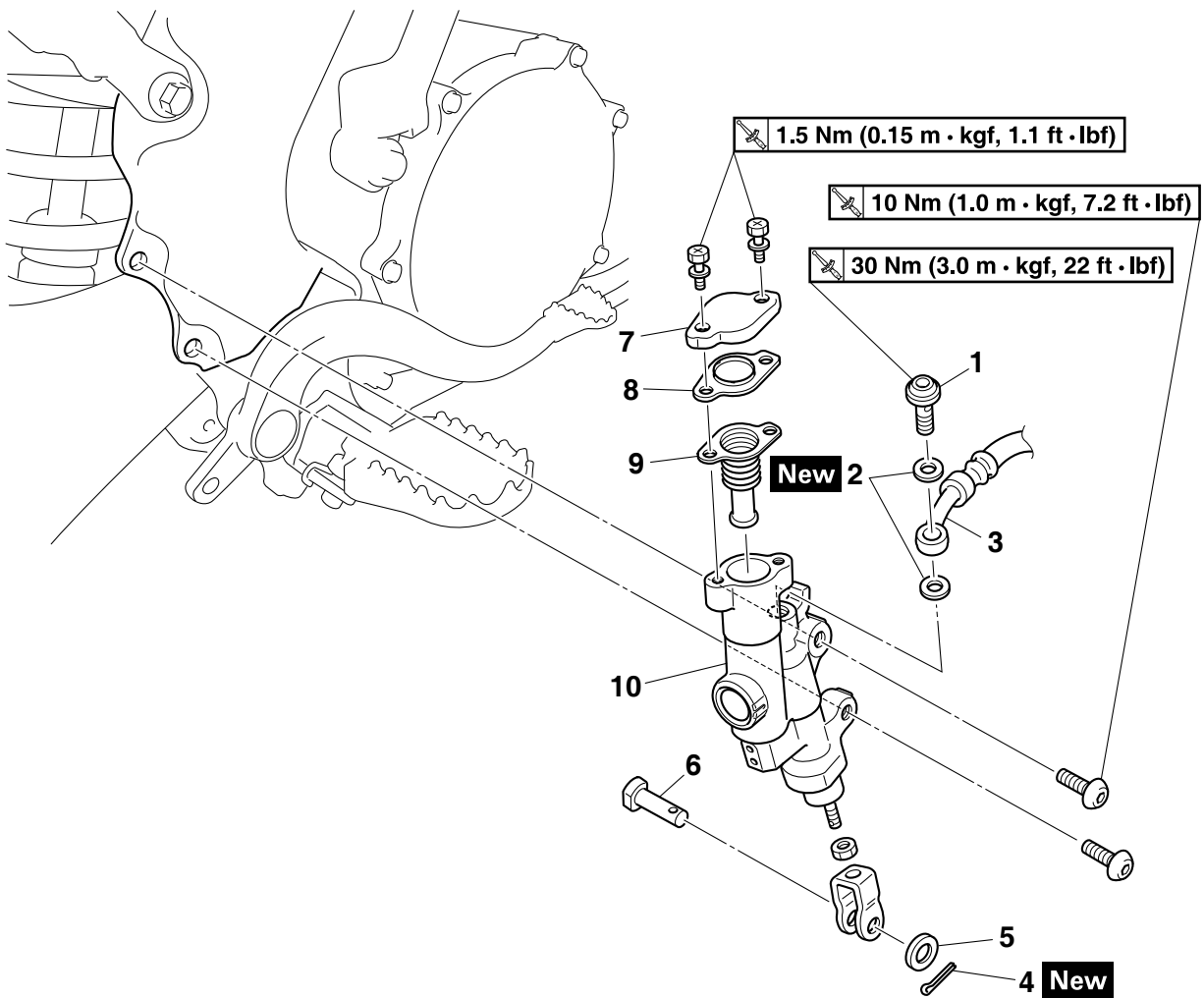
Hinterrad-Bremssattel zerlegen



Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
1	Bremskolben	1	
2	Bremskolben-Staubschutzring	1	
3	Bremskolben-Dichtring	1	
4	Entlüftungsschraube	1	
			Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

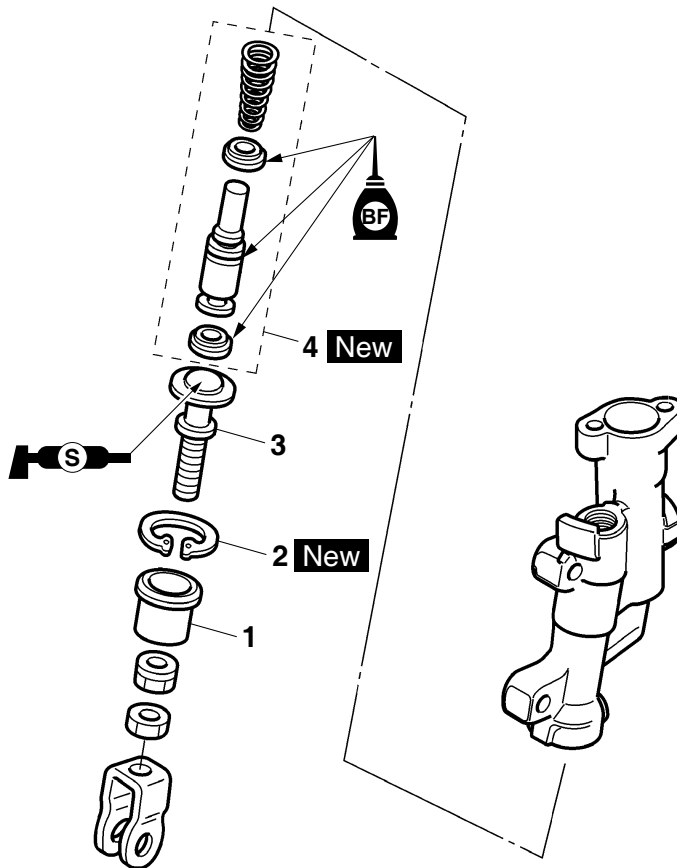
HINTERRADBREMSE

Hinterrad-Hauptbremszylinder demontieren



Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
	Bremsflüssigkeit		Ablassen. Siehe unter "DIE BREMSHYDRAULIK ENTLÜFTEN" auf Seite 3-28.
1	Hohlschraube	1	
2	Kupferscheiben	2	
3	Bremsschlauch	1	
4	Splint	1	
5	Beilagscheibe	1	
6	Stift	1	
7	Bremsflüssigkeits-Vorratsbehälterdeckel	1	
8	Bremsflüssigkeits-Vorratsbehältermembran-Scheibe	1	
9	Bremsflüssigkeits-Vorratsbehältermembran	1	
10	Hinterrad-Hauptbremszylinder	1	
			Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Hinterrad-Hauptbremszylinder zerlegen



Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
1	Staubschutzbalg	1	
2	Sicherungsring	1	
3	Schubstange	1	
4	Hauptbremszylinder-Bauteile	1	
			Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

VORWORT

WARNUNG

Wenn die Scheibenbremse in ihre Einzelteile zerlegt werden muss, beachten Sie die folgenden Vorsichtsmaßnahmen.

- Bremsenbauteile nur zerlegen, wenn es unvermeidbar ist.
- Wenn ein Problem mit Verbindungen im Hydraulikbremssystem vorliegt, folgende Arbeiten ausführen.
Das Bremssystem zerlegen, die Bremsflüssigkeit komplett aus dem Bremssystem ablassen, und das System reinigen. Anschließend die richtige Menge Bremsflüssigkeit einfüllen. Dann nach der Neumontage entlüften.
- Nur Bremsflüssigkeit zum Waschen von internen Bremsbauteilen verwenden.
- Nur neue Bremsflüssigkeit zur Reinigung von Bremsbauteilen verwenden.
- Verschüttete Bremsflüssigkeit sofort abwischen, denn sie greift Lack und Kunststoff an.
- Bremsflüssigkeit immer vorsichtig handhaben; falls sie in die Augen gerät, besteht die Gefahr schwerer Verletzungen einschließlich Erblindung.
- **ERSTE HILFE, WENN BREMSFLÜSSIGKEIT IN DIE AUGEN GELANGT:**
- Augen 15 Minuten lang gründlich mit Wasser spülen, danach sofort einen Arzt aufsuchen.

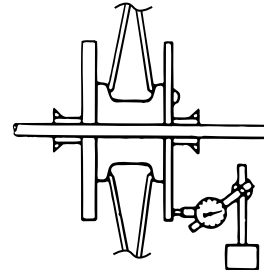
HINTERRAD-SCHEIBENBREMSBELÄGE KONTROLLIEREN


1. Demontieren:
 - Hinterrad
Siehe unter "HINTERRAD" auf Seite 5-9.
2. Kontrollieren:
 - Brems Scheibe
Beschädigt/angefressen → Erneuern.
3. Messen:
 - Brems Scheiben-Stärke
Die Brems Scheibendicke an unterschiedlichen Stellen messen.
Nicht nach Vorgabe → Erneuern.
Siehe unter "VORDERRAD-BREMSSCHEIBE KONTROLLIEREN" auf Seite 5-17.

	Min. Stärke der Brems Scheibe 3.5 mm (0.14 in)
---	--

4. Messen:

- Brems Scheiben-Verzug
Nicht nach Vorgabe → Brems Scheiben-Verzug korrigieren oder Brems Scheibe erneuern.



	Brake disc deflection limit 0.15 mm (0.0059 in)
---	---

5. Einstellung:

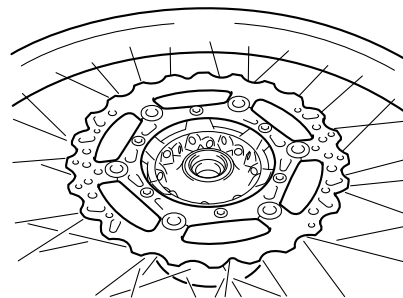
- Brems Scheiben-Verzug




- a. Die Brems Scheibe demontieren.
- b. Die Einbauposition der Brems Scheibe um eine Schraubenbohrung drehen.
- c. Die Brems Scheibe montieren.

HINWEIS

Die Brems Scheiben-Schrauben über Kreuz in mehreren Schritten festziehen.



	Brems Scheiben-Schraube 14 Nm (1.4 m-kgf, 10 ft-lbf) LOCTITE®
---	--

- d. Den Brems Scheiben-Verzug messen.
- e. Wenn die Vorgaben nicht erfüllt werden, die Anpassung solange wiederholen, bis der Brems Scheiben-Verzug die Vorgaben erfüllt.
- f. Wenn der Brems Scheiben-Verzug nicht an die Vorgaben angepasst werden kann, Brems Scheibe ersetzen.



6. Montieren:

- Hinterrad

Siehe unter "HINTERRAD" auf Seite 5-9.

HINTERRAD-BREMSSATTEL DEMONTIEREN

HINWEIS

Vor dem Zerlegen des Bremssattels Bremsflüssigkeit komplett aus dem Bremssystem ablassen.

1. Demontieren:

- Hohlchraube
- Kupferscheiben
- Bremsschlauch

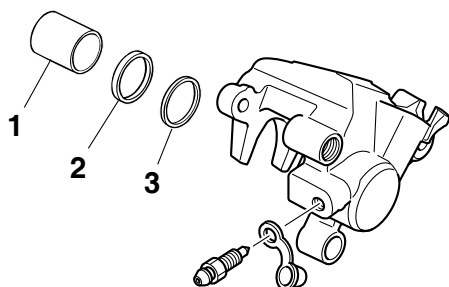
HINWEIS

Das Ende des Bremsschlauchs in einen Behälter führen und die Bremsflüssigkeit abpumpen.

HINTERRAD-BREMSSATTEL ZERLEGEN

1. Demontieren:

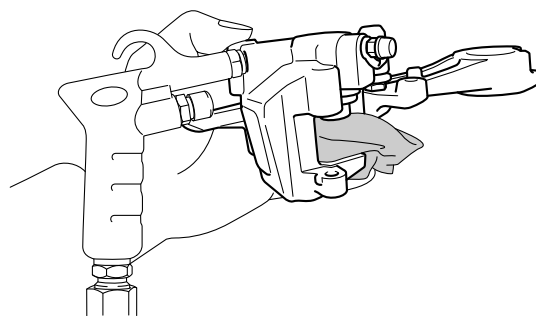
- Bremskolben "1"
- Bremskolben-Staubschutzring "2"
- Bremskolben-Dichtring "3"



a. Druckluft in die Bremsschlauch-Verbindungsöffnung einblasen, um den Bremskolben aus dem Bremssattel herauszutreiben.

! WARNUNG

- Bremssattel mit einem Tuch abdecken. Passen Sie auf, dass Sie sich nicht verletzen, wenn der Kolben aus dem Bremssattel ausgestoßen wird.
- Niemals versuchen, den Bremskolben herauszuhebeln.



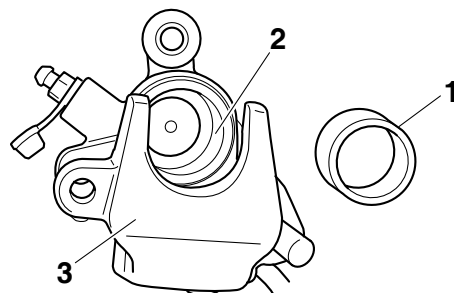
b. Bremskolben-Staubschutzmanschette und Bremskolben-Dichtring entfernen.



HINTERRAD-BREMSSATTEL KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:

- Bremskolben "1"
Verrostet/zerkratzt/abgenutzt → Bremskolben erneuern.
- Bremszylinder "2"
Zerkratzt/abgenutzt → Bremssattel erneuern.
- Bremssattelgehäuse "3"
Risse/Schäden → Bremssattel erneuern.
- Bremsflüssigkeit-Zufuhrleitungen (Bremssattelgehäuse)
Verstopft → Mit Druckluft ausblasen.



! WARNUNG

Beim Zerlegen des Bremssattels den Bremskolben-Dichtring und die Bremskolben-Staubschutzmanschette erneuern.

2. Kontrollieren:

- Bremssattel-Halterung
Rissig/beschädigt → Erneuern.

HINTERRAD-BREMSSATTEL ZUSAMMENBAUEN

! WARNUNG

- Vor dem Einbau müssen alle inneren Bauteile gereinigt und geschmiert werden. Nur neue Bremsflüssigkeit zur Reinigung und

Schmierung verwenden.

- Verwenden Sie bei inneren Bremsenbauteilen niemals Lösemittel, weil diese dazu führen, dass die Bremskolben-Dichtringe aufquellen und sich verformen.
- Beim Zerlegen des Bremssattels den Bremskolben-Dichtring und die Bremskolben-Staubschutzmanschette erneuern.



BREMSKOLBEN MONTIEREN

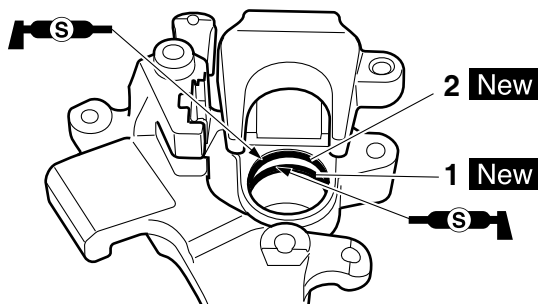
1. Reinigen:
 - Bremssattel
 - Bremskolben-Dichtring
 - Bremskolben-Staubschutzring
 - Bremskolben
 Bremsflüssigkeit zur Reinigung verwenden.
2. Montieren:
 - Bremskolben-Dichtringe "1" **New**
 - Bremskolben-Staubschutzmanschette "2" **New**

! WARNUNG

Es sind stets neue Bremskolben-Dichtringe und Bremskolben-Staubschutzringe zu verwenden.

HINWEIS

- Silikonschmierfett auf den Bremskolben-Dichtring und die Bremskolben-Staubschutzmanschette auftragen.
- Die Bremskolben-Dichtringe und die Bremskolben-Staubschutzringe korrekt in die entsprechenden Nuten des Bremssattels einsetzen.



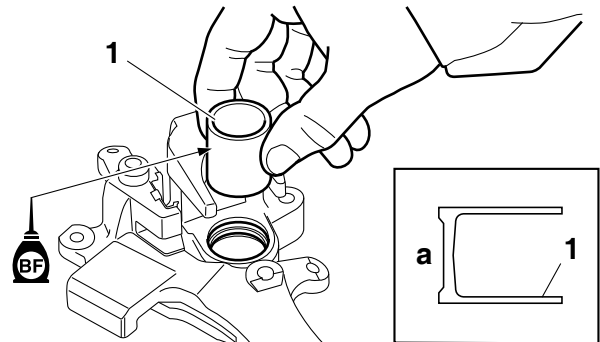
3. Montieren:
 - Bremskolben "1"

HINWEIS

Die Bremsflüssigkeit auf die Kolben-Außenfläche auftragen.

ACHTUNG

- Der Kolben muss so eingebaut werden, dass dessen Seite "a" zum Bremssattel gerichtet ist.
- Niemals forcieren.



HINTERRAD-BREMSSATTEL EINBAUEN

1. Montieren:
 - Hinterrad-Bremssattel
 - Hinterrad-Bremssattel-Halterung
2. Montieren:
 - Hinterrad
 - Siehe unter "HINTERRAD" auf Seite 5-9.
 - Kupferscheiben **New**
 - Bremsschlauch
 - Hohlschraube



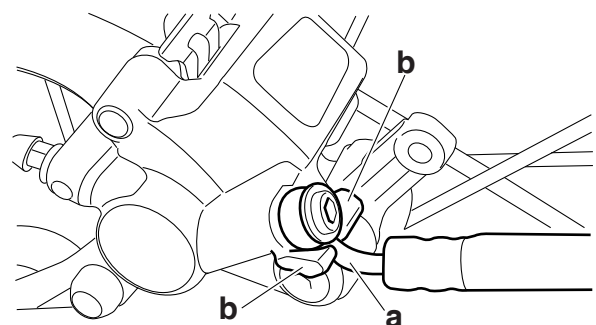
**Bremsschlauch-Hohlschraube
30 Nm (3.0 m-kgf, 22 ft-lbf)**

! WARNUNG

Um die Betriebssicherheit des Fahrzeugs zu gewährleisten, müssen Kabel, Züge und Schläuche korrekt verlegt werden.


ACHTUNG

Sicherstellen, dass die Biegung im Rohrteil "a" ausgerichtet ist, wie in der Abbildung gezeigt, und dass der Bremsschlauch an der Nase "b" des Bremssattels anliegt.



3. Montieren:
 - Scheibenbremsbelag-Spreizfedern

- Scheibenbremsbeläge
- Scheibenbremsbelag-Haltestift
- Bremsbelag-Haltestift-Abdeckung

	Scheibenbremsbelag-Haltestift 17 Nm (1.7 m·kgf, 12 ft·lbf)
	Bremsbelag-Haltestift-Abdeckung 2.5 Nm (0.25 m·kgf, 1.8 ft·lbf)

Siehe unter "HINTERRAD-SCHEIBENBREMSBELÄGE KONTROLLIEREN" auf Seite 3-32.

4. Bremsflüssigkeit bis zum vorgeschriebenen Stand in den Bremsflüssigkeits-Vorratsbehälter füllen.

	Empfohlene Bremsflüssigkeit DOT 4
---	---

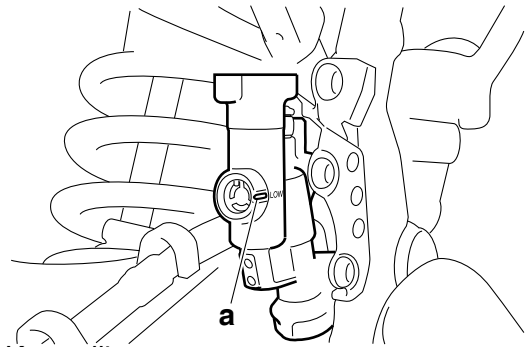
⚠️ WARNUNG

- Nur die vorgegebene Bremsflüssigkeit verwenden. Andere Flüssigkeiten können die Gummidichtungen zersetzen, Undichtigkeit verursachen und dadurch die Bremsfunktion beeinträchtigen.
- Ausschließlich Flüssigkeit der gleichen Sorte nachfüllen. Das Mischen unterschiedlicher Produkte kann zu chemischen Reaktionen und damit zu verminderter Bremsleistung führen.
- Beim Nachfüllen darauf achten, dass kein Wasser in den Bremsflüssigkeits-Vorratsbehälter gelangt. Wasser setzt den Siedepunkt der Flüssigkeit herab und kann durch Dampfblasenbildung zum Blockieren der Bremse führen.

ACHTUNG

Bremsflüssigkeit greift Lack und Kunststoffe an. Verschüttete Bremsflüssigkeit muss daher sofort aufgewischt werden.

5. Ablassen:
 - Bremshydraulik
Siehe unter "DIE BREMSHYDRAULIK ENTLÜFTEN" auf Seite 3-28.
6. Kontrollieren:
 - Bremsflüssigkeitsstand
Die Minimalstand-Markierung "a" oder niedriger → Nachfüllen.
Siehe unter "BREMSFLÜSSIGKEITSSTAND KONTROLLIEREN" auf Seite 3-34.



7. Kontrollieren:
 - Funktion des Fußbremshebels
Weich/schwammig → Bremshydraulik entlüften.
Siehe unter "DIE BREMSHYDRAULIK ENTLÜFTEN" auf Seite 3-28.

HINTERRAD-HAUPTBREMSZYLINDER DEMONTIEREN

HINWEIS

Vor dem Demontieren des Hinterrad-Hauptbremszylinders Bremsflüssigkeit komplett aus dem Bremssystem ablassen.

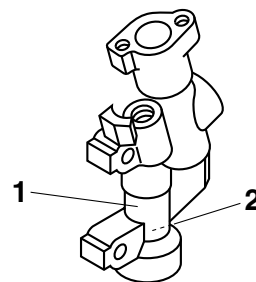
1. Demontieren:
 - Hohlschraube
 - Kupferscheiben
 - Bremsschlauch

HINWEIS

Zum Ablassen restlicher Bremsflüssigkeit einen Behälter unter den Hauptbremszylinder und das Ende des Bremsschlauchs stellen.

HINTERRAD-HAUPTBREMSZYLINDER KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:
 - Hauptbremszylinder "1"
Beschädigt/verkratzt/verschlissen → Erneuern.
 - Bremsflüssigkeit-Zufuhrleitungen "2"
(Hauptbremszylindergehäuse)
Verstopft → Mit Druckluft ausblasen.



2. Kontrollieren:

- Hauptbremszylinder-Bauteile Beschädigt/verschlissen → Erneuern.
3. Kontrollieren:
- Hauptbremszylinder-Vorratsbehälterdeckel Rissig/beschädigt → Erneuern.
 - Bremsflüssigkeits-Vorratsbehältermembran-Halterung
 - Bremsflüssigkeits-Vorratsbehältermembran Rissig/beschädigt → Erneuern.
4. Kontrollieren:
- Bremsschläuche Rissig/beschädigt/verschlissen → Erneuern.

HINTERRAD-HAUPTBREMSZYLINDER ZERLEGEN ZUSAMMENBAUEN

⚠️ WARNUNG

- Vor dem Einbau müssen alle inneren Bremsenbauteile gereinigt und mit sauberer oder neuer Bremsflüssigkeit geschmiert werden.
- Niemals Lösemittel bei inneren Bremsenbauteilen verwenden.

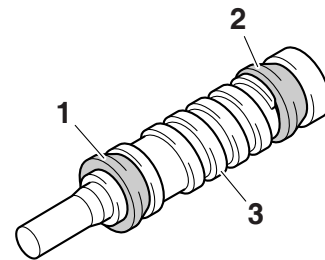
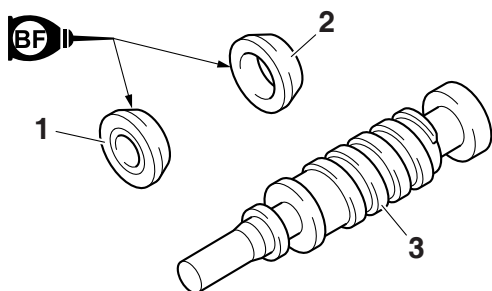


**Empfohlene Bremsflüssigkeit
DOT 4**

1. Den Hauptbremszylinder und die Hauptbremszylinder-Bauteile mit Bremsflüssigkeit waschen.
2. Montieren:
 - Primärzylinder-Manschette "1"
 - Sekundärzylinder-Manschette "2"
 Am Hauptbremszylinder-Kolben "3" anbringen.

⚠️ WARNUNG

Die Zylinder-Manschetten mit Bremsflüssigkeit bestreichen und einbauen, wie in der Abbildung gezeigt. Eine Montage in falscher Richtung beeinträchtigt die Bremsfunktion.

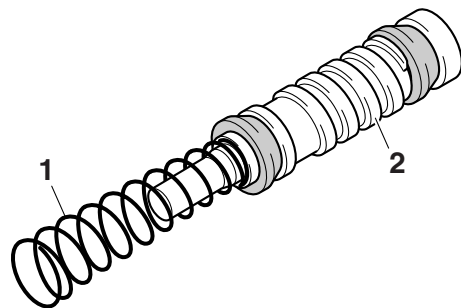


3. Montieren:

- Feder "1"
- Am Hauptbremszylinder-Kolben "2" anbringen.

HINWEIS

Die Feder mit einem kleineren Innendurchmesser am Hauptbremszylinder-Kolben anbringen.

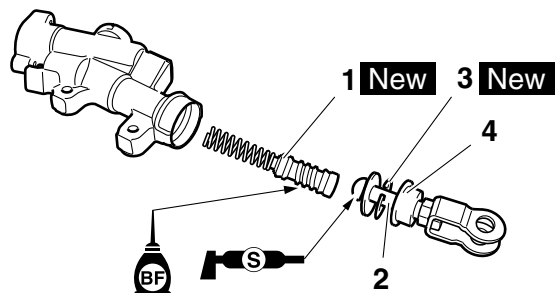


4. Montieren:

- Hauptbremszylinder-Bauteile "1" **New**
- Druckstange "2"
- Sicherungsring "3" **New**
- Staubschutzbalg "4"

HINWEIS

- Vor dem Einbau die Hauptbremszylinder-Bauteile mit Bremsflüssigkeit bestreichen.
- Vor dem Einbau das Ende der Druckstange mit Silikonfett bestreichen.
- Eine Sicherungsringzange zum Einbau des Sicherungsrings verwenden.



HINTERRAD-HAUPTBREMSZYLINDER EINBAUEN

1. Montieren:

- Kupferscheiben **New**
- Bremsschlauch
- Hohlsschraube



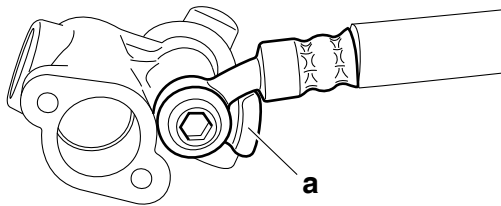
**Bremsschlauch-Hohlsschraube
30 Nm (3.0 m·kgf, 22 ft·lbf)**

! WARNUNG

Um die Betriebssicherheit des Fahrzeugs zu gewährleisten, müssen Kabel, Züge und Schläuche korrekt verlegt werden.

ACHTUNG

Sicherstellen, dass der Rohrteil des Bremsschlauchs an der Nase "a" des Bremsstapels anliegt.



2. Bremsflüssigkeit bis zum vorgeschriebenen Stand in den Bremsflüssigkeits-Vorratsbehälter füllen.



**Empfohlene Bremsflüssigkeit
DOT 4**

! WARNUNG

- Nur die vorgegebene Bremsflüssigkeit verwenden. Andere Flüssigkeiten können die Gummidichtungen zersetzen, Undichtigkeit verursachen und dadurch die Bremsfunktion beeinträchtigen.
- Ausschließlich Flüssigkeit der gleichen Sorte nachfüllen. Das Mischen unterschiedlicher Produkte kann zu chemischen Reaktionen und damit zu verminderter Bremsleistung führen.
- Beim Nachfüllen darauf achten, dass kein Wasser in den Bremsflüssigkeits-Vorratsbehälter gelangt. Wasser setzt den Siedepunkt der Flüssigkeit herab und kann durch Dampfblasenbildung zum Blockieren der Bremse führen.

ACHTUNG

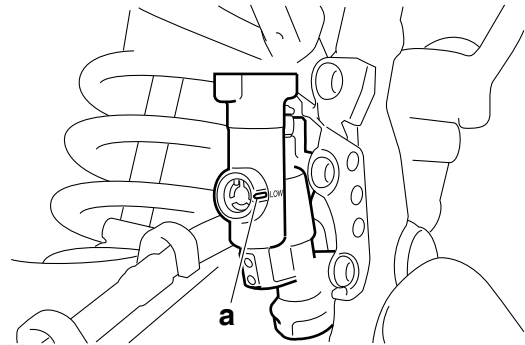
Bremsflüssigkeit greift Lack und Kunststoffe an. Verschüttete Bremsflüssigkeit muss daher sofort aufgewischt werden.

3. Ablassen:

- Bremshydraulik
Siehe unter "DIE BREMSHYDRAULIK ENTLÜFTEN" auf Seite 3-28.

4. Kontrollieren:

- Bremsflüssigkeitsstand
Die Minimalstand-Markierung "a" oder niedriger → Nachfüllen.
Siehe unter "BREMSFLÜSSIGKEITSSTAND KONTROLLIEREN" auf Seite 3-34.

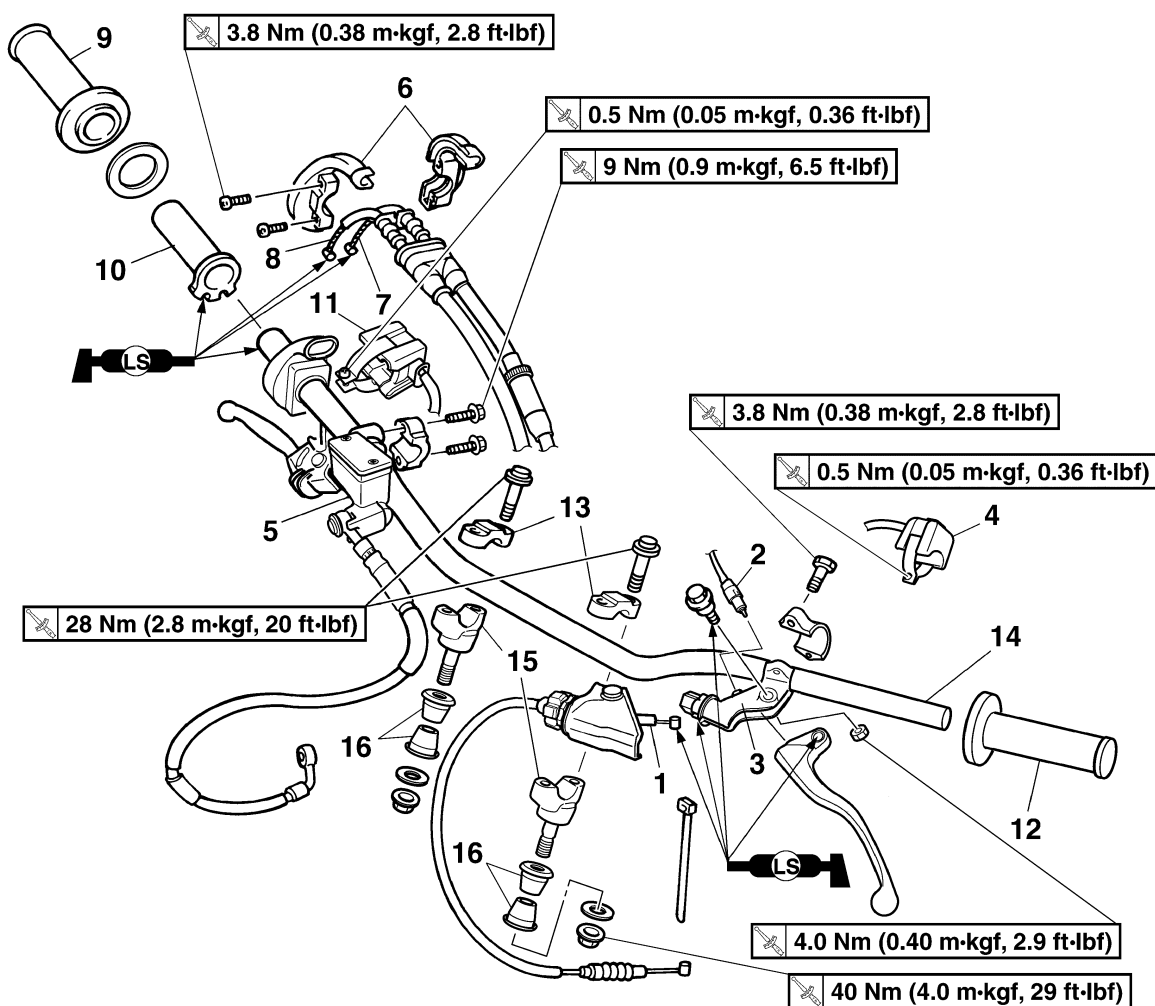


5. Kontrollieren:

- Funktion des Fußbremshebels
Weich/schwammig → Bremshydraulik entlüften.
Siehe unter "DIE BREMSHYDRAULIK ENTLÜFTEN" auf Seite 3-28.

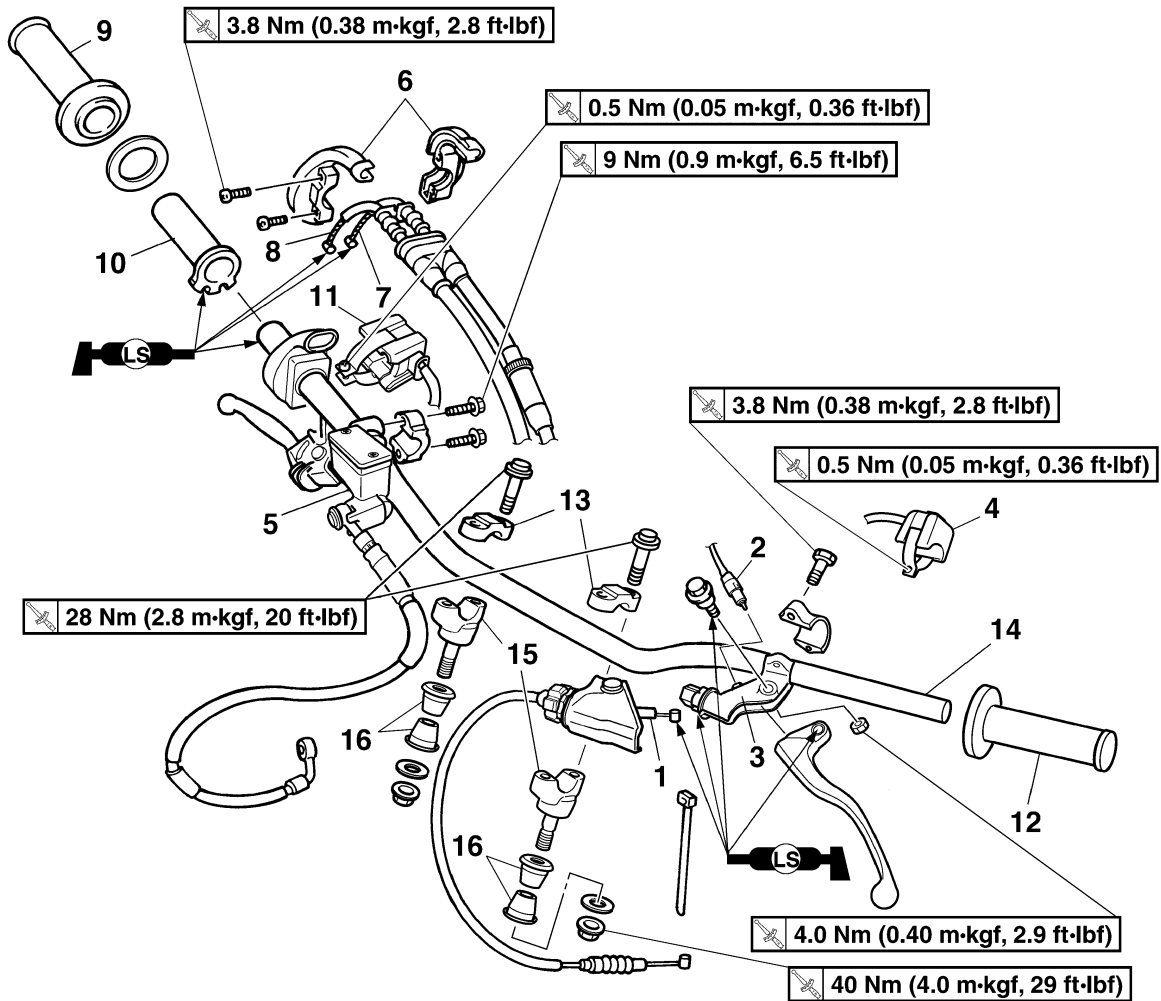
LENKER

Lenker demontieren



Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
1	Kupplungszug	1	Lösen.
2	Kupplungsschalter	1	
3	Kupplungshebel-Halterung	1	
4	Motorstoppschalter	1	
5	Hauptbremszylinder	1	
6	Gaszug-Abdeckung	1	
7	Gasgeberzug	1	Lösen.
8	Gasnehmerzug	1	Lösen.
9	Lenkergriff rechts	1	
10	Rohrführung	1	
11	Starterschalter	1	
12	Lenkergriff links	1	
13	Obere Lenker-Halterung	2	
14	Lenker	1	

Lenker demontieren



Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
15	Untere Lenker-Halterung	2	
16	Puffer	4	
			Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

LENKERSTUMMEL DEMONTIEREN

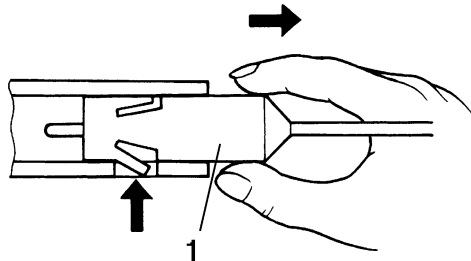
1. Das Fahrzeug auf eine ebene Fläche stellen.

⚠️ WARNUNG

Das Fahrzeug sicher abstützen, damit es nicht umfallen kann.

2. Demontieren:

- Kupplungsschalter "1"



HINWEIS

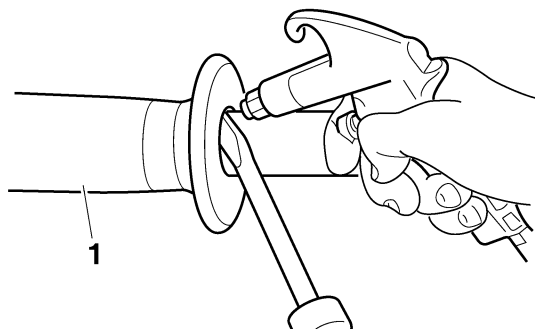
Auf Vorsprung drücken, vom Kupplungshebel abnehmen.

3. Demontieren:

- Lenkergriff "1"

HINWEIS

Druckluft zwischen den linken Lenkerstummel und den Lenkergriff einblasen und den Griff schrittweise vom Lenkerstummel schieben.

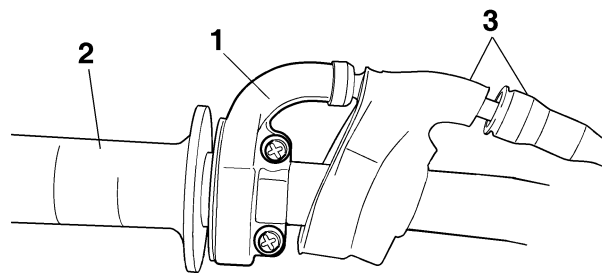


4. Demontieren:

- Gasdrehgriffgehäuse "1"
- Gasdrehgriff "2"

HINWEIS

Beim Entfernen des Gasdrehgriffgehäuses die Gummiabdeckung "3" zurückziehen.



LENKER KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:

- Lenker
Verbogen/rissig/beschädigt → Erneuern.

⚠️ WARNUNG

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

LENKERSTUMMEL MONTIEREN

1. Das Fahrzeug aufrecht auf ebener Fläche abstellen.

⚠️ WARNUNG

Das Fahrzeug sicher abstützen, damit es nicht umfallen kann.

2. Montieren:

- Dämpfer "1"
- Lenker-Halterungen unten "2" (provisorisch)
- Lenker "3"
- Lenker-Halterungen oben "4"



Schraube, obere Lenker-Halterung
28 Nm (2.8 m·kgf, 20 ft·lbf)

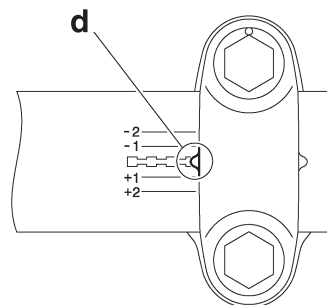
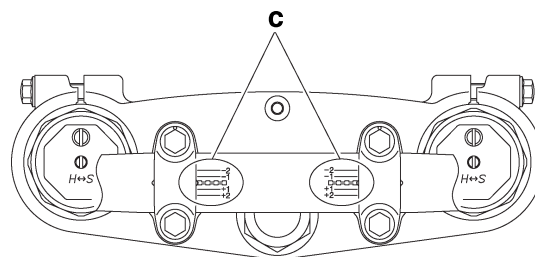
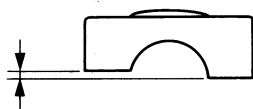
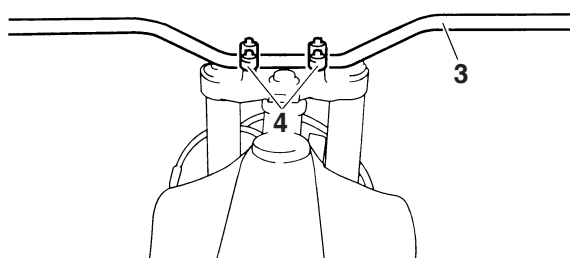
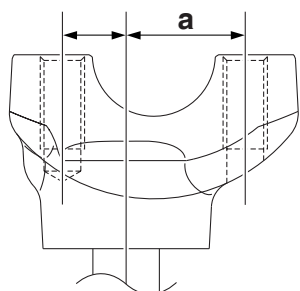
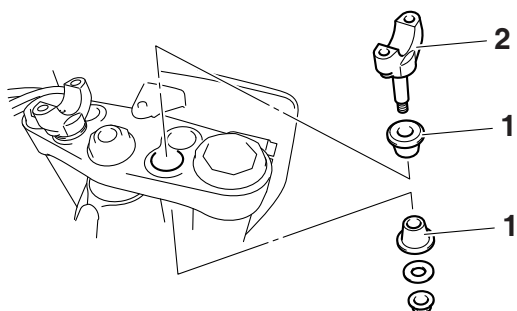
HINWEIS

- Die unteren Lenker-Halterungen so montieren, dass der größere Abstand "a" zur Achse der Lenker-Halterungs-Schraube nach vorn gerichtet ist.
- Durch umgekehrten Einbau der unteren Lenker-Halterungen kann die Einbaulage des Lenkers nach vorn oder hinten verändert werden.
- Die obere Lenker-Halterung muss so montiert werden, dass die Körnermarkierung "b" nach vorn gerichtet ist.
- Beim Einbauen des Lenkers sicherstellen, dass die rechten und linken Markierungen "c" identisch an beiden Seiten platziert sind.
- Den Lenker so montieren, dass der Vorsprung "d" der oberen Lenker-Halterungen

auf die Lenker-Markierung ausgerichtet ist (siehe Abbildung).

ACHTUNG

- Zuerst die Schrauben an der Vorderseite der oberen Lenker-Halterung und anschließend auf der hinteren Seite festziehen.
- Den Lenker den ganzen Weg nach links und rechts drehen. Lenkerposition einstellen, wenn er den Kraftstofftank berührt.



3. Festziehen:

- Mutter, untere Lenker-Halterung



**Mutter, untere Lenker-Halterung
40 Nm (4.0 m-kgf, 29 ft-lbf)**

4. Montieren:

- Lenkergriff "1"

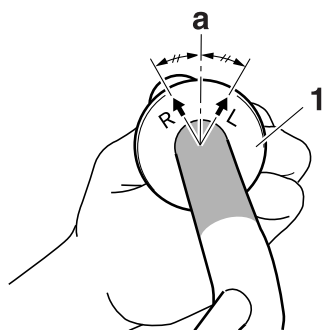
- Das linke Ende des Lenkerstummels dünn mit Kautschukkleber bestreichen.
- Lenkergriff durch Drücken des Griffs von links nach rechts auf den Lenkerstummel schieben.
- Überschüssigen Klebstoff mit einem sauberen Lappen abwischen.

⚠️ WARNUNG

Das Fahrzeug sicher abstützen, damit es nicht umfallen kann.

HINWEIS

Den Lenkergriff so am Lenkerstummel montieren, dass der Strich "a" zwischen den beiden Pfeilmarkierungen geradeaus nach oben gerichtet ist.



5. Montieren:

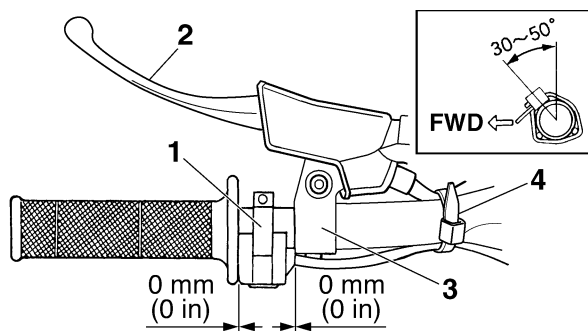
- Motorstoppschalter "1"
- Kupplungshebel "2"
- Kupplungshebelhalter "3"
- Klemme "4"



Motorstoppschalter-Schraube
 0.5 Nm (0.05 m·kgf, 0.36 ft·lbf)
Kupplungshebel-Halterungsschraube
 3.8 Nm (0.38 m·kgf, 2.8 ft·lbf)

HINWEIS

- Der Motorstoppschalter, der Kupplungshebel und die Kupplungshebel-Halterung sind entsprechend den abgebildeten Maßen zu montieren.
- Das Motorstoppschalter-Kabel durch die Mitte der Kupplungshebel-Halterung führen.



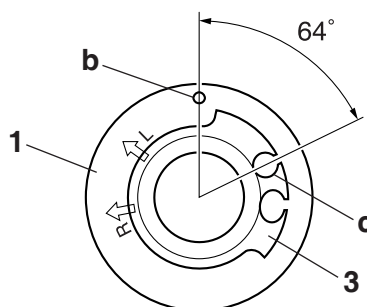
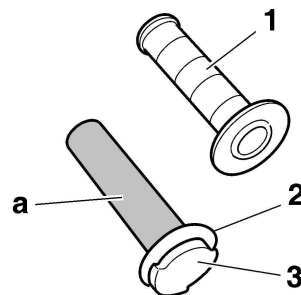
6. Montieren:

- Lenkergriff rechts "1"
 - Distanzhülse "2"
- Kleber an der Schlauchführung "3" auftragen.

HINWEIS

- Vor dem Auftragen von Klebstoff muss die Führungs-Oberfläche "a" mit Verdüner von Öl- und Fettsuren befreit werden.
- Den Griff so an die Führung montieren, dass die Markierung "b" am Griff und die Nut "c" in der Führung im abgebildeten Winkel zueinander

ander stehen.

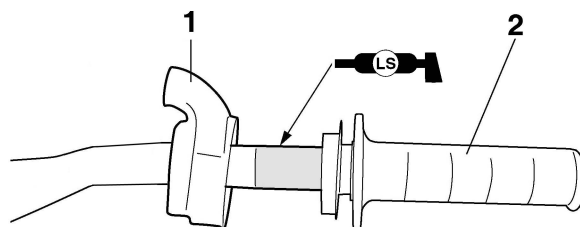


7. Montieren:

- Gummiabdeckung "1"
- Gasdrehgriff "2"

HINWEIS

Lithiumseifenfett an der Gleitfläche des Gasdrehgriffs auftragen.

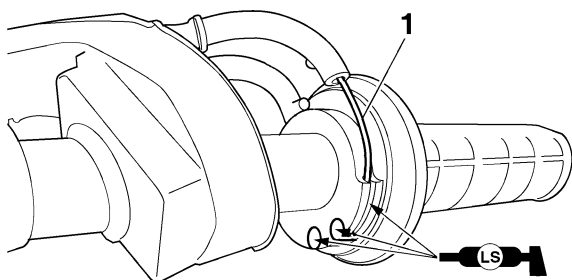


8. Montieren:

- Gaszüge "1"

HINWEIS

Das Ende des Gaszugs und das Innere des Gasdrehgriffs etwas mit Lithiumseifenfett bestreichen. Anschließend den Gasdrehgriff am Lenker montieren.



9. Montieren:

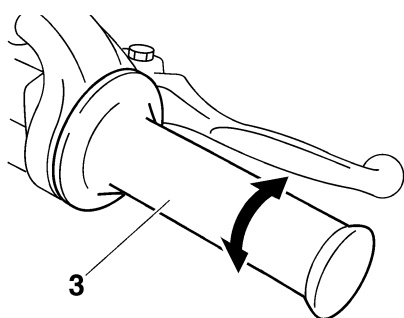
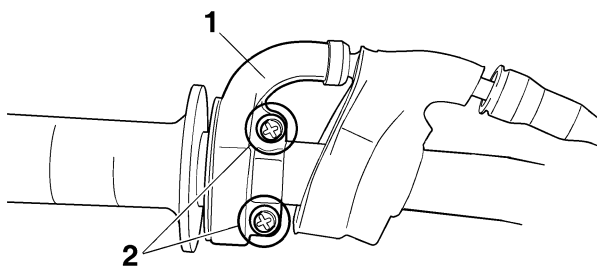
- Gasdrehgriffgehäuse "1"
- Schraube (Gasdrehgriffgehäuse) "2"



Schraube (Gasdrehgriffgehäuse)
3.8 Nm (0.38 m·kgf, 2.8 ft·lbf)

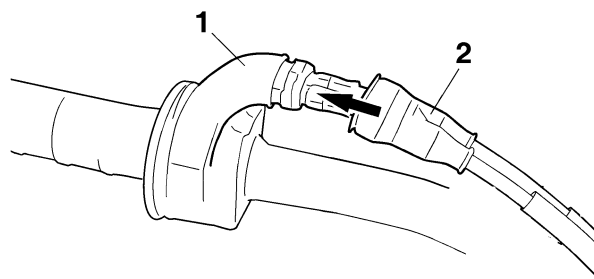
⚠ WARNUNG

Nach dem Festziehen der Schrauben des Gasdrehgriffgehäuses sicherstellen, dass sich der Gasdrehgriff "3" leichtgängig bewegt. Ist dies nicht der Fall, die Schrauben zur Einstellung nochmals festziehen.



10. Montieren:

- Gummiabdeckung "1"
- Abdeckung (Gasdrehgriffgehäuse) "2"



11. Montieren:

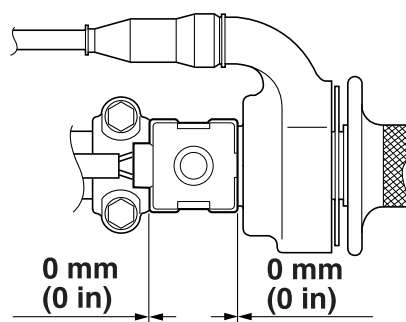
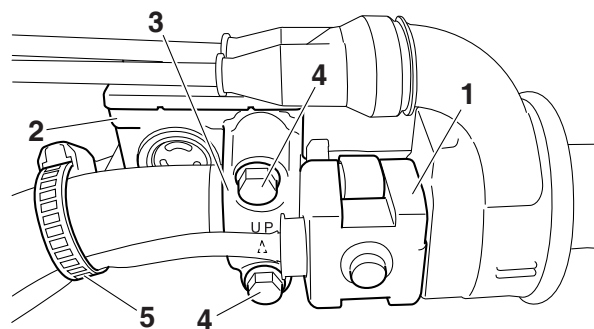
- Starterschalter "1"
- Vorderrad-Hauptbremszylinder-Baugruppe "2"
- Vorderrad-Hauptbremszylinder-Halterung "3"
- Schraube (Hauptbremszylinder-Halterung) "4"
- Klemme "5"



Vorderrad-Hauptbremszylinder-Halterungsschraube
9 Nm (0.9 m·kgf, 6.5 ft·lbf)

HINWEIS

- Hauptbremszylinder-Halterung mit der Markierung "UP" nach oben einbauen.
- So einbauen, dass die Oberseite des Vorderrad-Hauptbremszylinders fluchtet.
- Zuerst die obere, dann die untere Schraube festziehen.

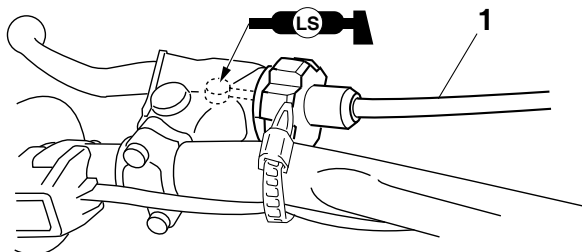


12. Montieren:

- Kupplungszug "1"

HINWEIS

Vor dem Einbau Lithiumseifenfett am Kupplungszugende auftragen.



13.Einstellung:

- Kupplungshebel-Spiel
Siehe unter "KUPPLUNGHEBEL-SPIEL EINSTELLEN" auf Seite 3-15.



Kupplungshebel-Spiel
7.0–12.0 mm (0.28–0.47 in)

14.Einstellung:

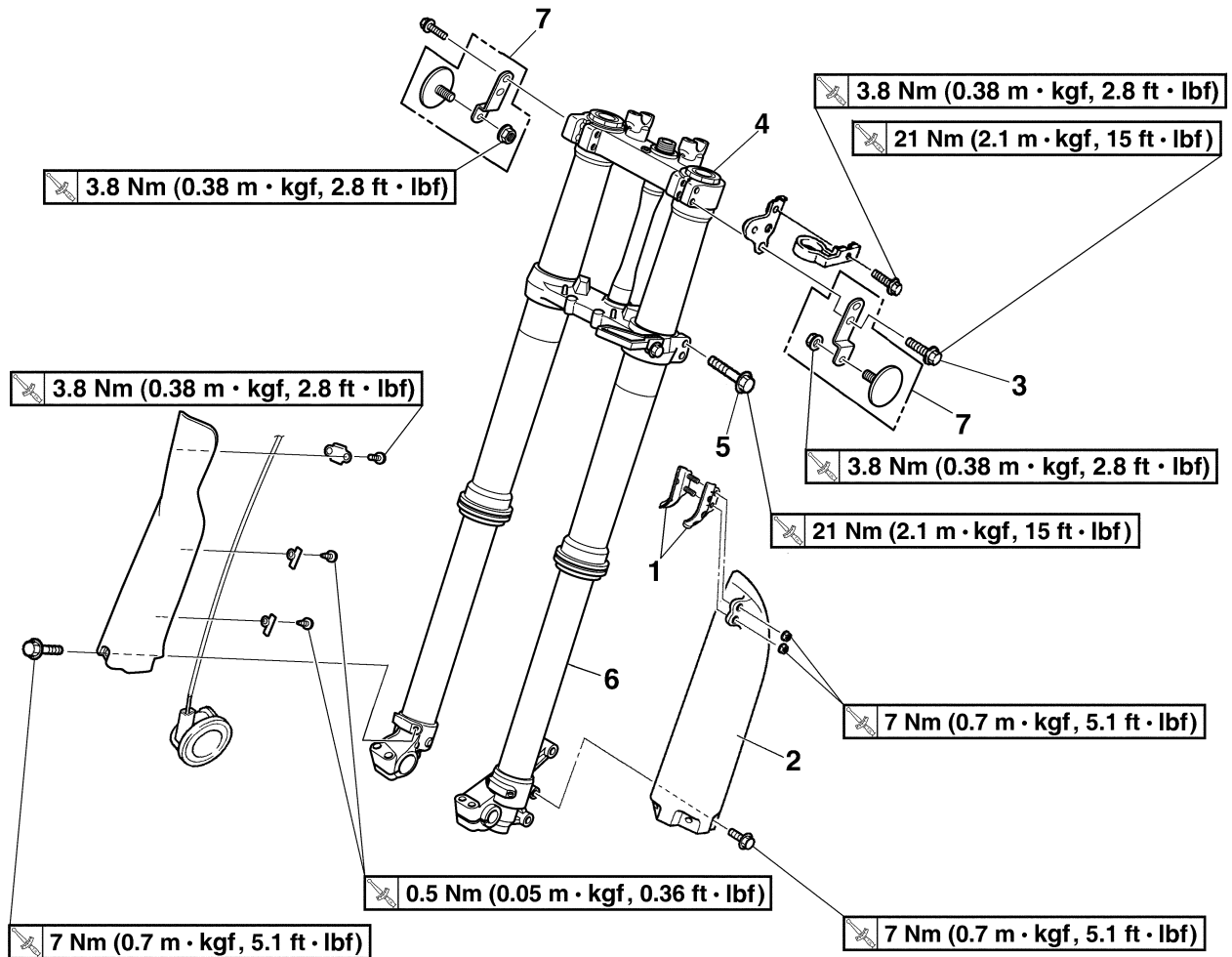
- Gaszugspiel am Gasdrehgriff
Siehe unter "GASDREHGRIFFSPIEL EINSTELLEN" auf Seite 3-16.



Gaszugspiel am Gasdrehgriff
3.0–5.0 mm (0.12–0.20 in)

TELESKOPGABEL

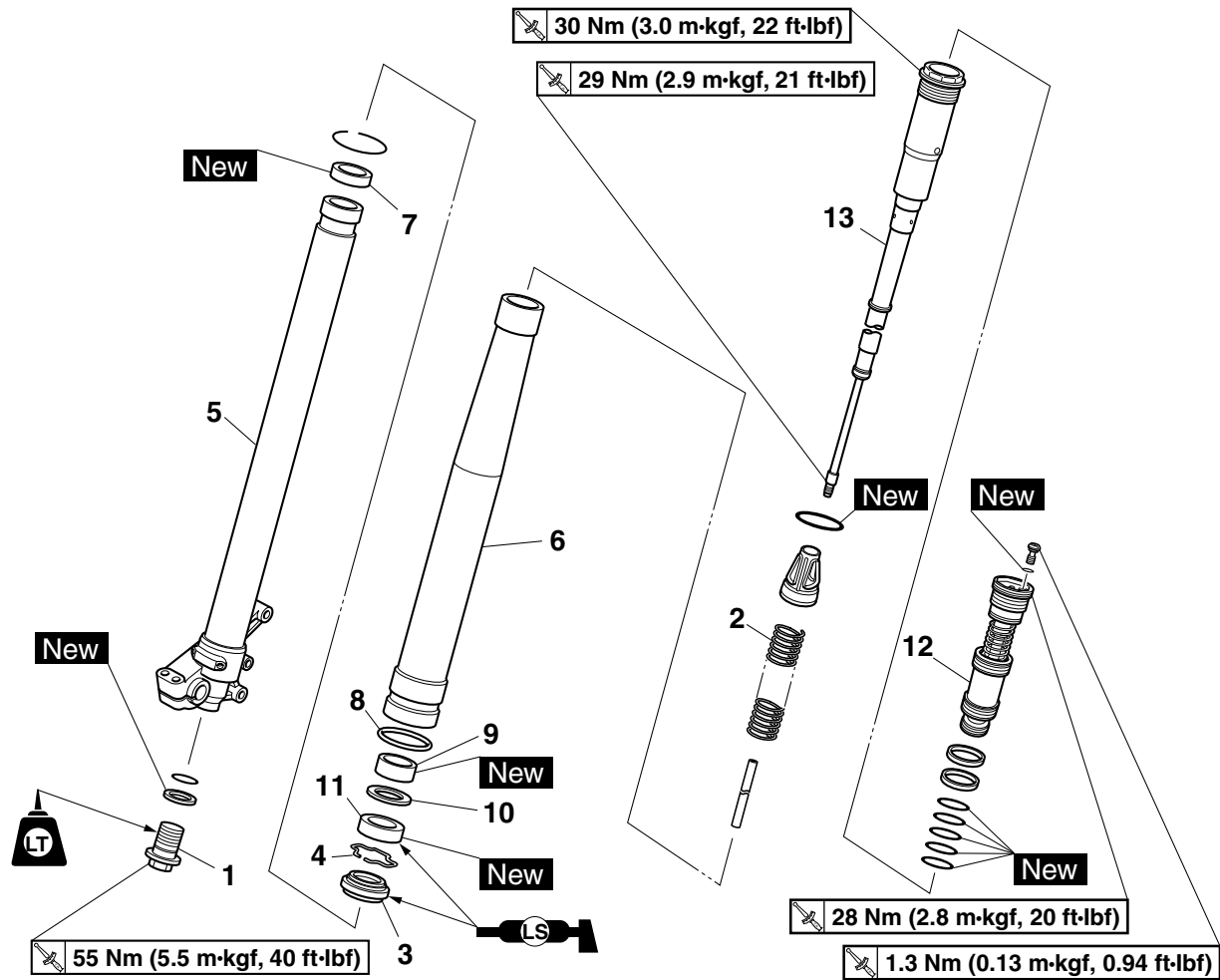
Gabelholme demontieren



Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
			Das Fahrzeug mit einem Montageständer so anheben, dass das Vorderrad frei ist.
	Vorderrad		Siehe unter "VORDERRAD" auf Seite 5-4.
	Bremssattel vorn		Siehe unter "VORDERRADBREMSE" auf Seite 5-13.
1	Bremsschlauch-Halterung	2	
2	Protektor	1	
3	Klemmschrauben der oberen Gabelbrücke	2	Lockern.
4	Dämpferrohr	1	Lockern.
5	Klemmschrauben der unteren Gabelbrücke	2	Lockern.
6	Gabelholm	1	
7	Reflektor/Halterung/Mutter	1	Für Kanada
			Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

TELESKOPGABEL

Gabelholm zerlegen



Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
1	Federvorspannring	1	
2	Gabelfeder	1	
3	Staubschutzring	1	
4	Sicherungsring	1	
5	Gleitrohr	1	
6	Standrohr	1	
7	Kolbenbuchse	1	
8	Protector-Führung	1	
9	Gleitbuchse	1	
10	Beilagscheibe	1	
11	Dichtringe	1	
12	Gabelventil	1	
13	Dämpferrohr	1	
			Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

GABELHOLME DEMONTIEREN

- Das Fahrzeug mit einem Montageständer so anheben, dass das Vorderrad frei ist.



WARNUNG

Das Fahrzeug sicher abstützen, damit es nicht umfallen kann.

HINWEIS

Vor dem Lockern der Einstellschraube und des Gabelventils die Stellung der Einstellschraube notieren.

2. Lockern:

- Klemmschrauben der oberen Gabelbrücke
- Dämpferrohr
- Klemmschrauben der unteren Gabelbrücke



WARNUNG

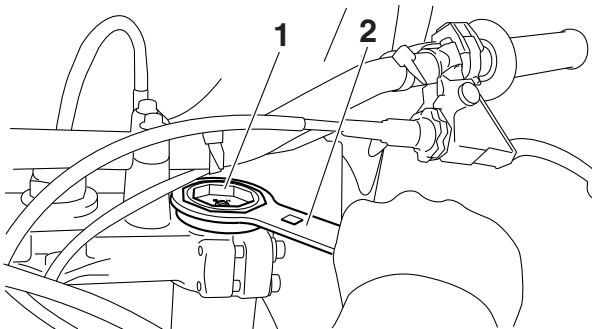
Vor dem Lockern der oberen und unteren Klemmschrauben der Gabelbrücke Gabelholm abstützen.

HINWEIS

Vor dem Ausbau des Gabelholms aus dem Fahrzeug das Dämpferrohr "1" mit dem Nockenwellen-Lagerdeckel-Schraubenringschlüssel "2" lockern.



Spezial-Ringschlüssel
90890-01501
Spezial-Ringschlüssel
YM-01501



- Demontieren:
 - Gabelholm(e)

GABELHOLME ZERLEGEN

- Ablassen:
 - Gabelöl
- Demontieren:
 - Einstellmechanismus "1"
(vom Standrohr)

HINWEIS

- Bei eingedrücktem Standrohr "2" den Abdeck-

schrauben-Ringschlüssel "4" zwischen dem Standrohr und der Kontermutter "3" ansetzen.

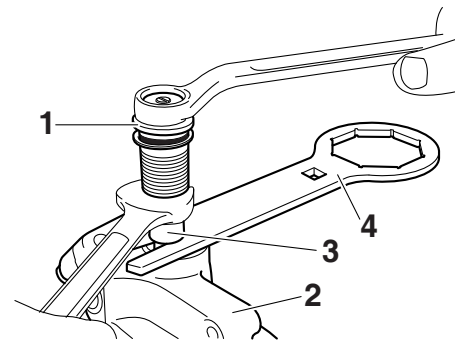
- Die Sicherungsmutter fest halten und den Einstellmechanismus demontieren.

ACHTUNG

Das Standrohr nicht verkratzen.



Spezial-Ringschlüssel
90890-01501
Spezial-Ringschlüssel
YM-01501

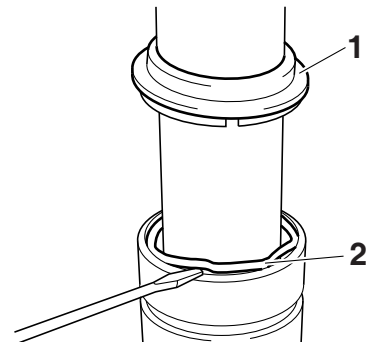


3. Demontieren:

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

ACHTUNG

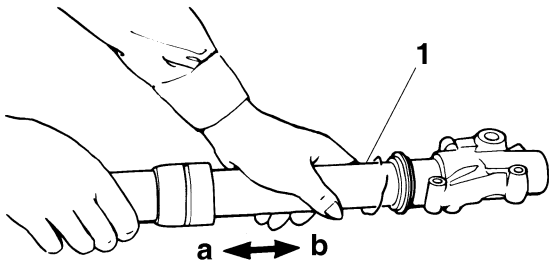
Das Standrohr nicht verkratzen.



- Demontieren:
 - Innenrohr "1"



- Langsam "a" das Innenrohr eindrücken, kurz bevor es herausragt, und anschließend schnell zurückziehen "b".
- Diesen Schritt wiederholen, bis das Gleitrohr sich aus dem Standrohr herausziehen lässt.



HINWEIS

Der von der Messuhr angezeigte Wert ist zu halbieren, um den Wert der Verbiegung zu erhalten.

⚠️ WARNUNG

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



5. Demontieren:

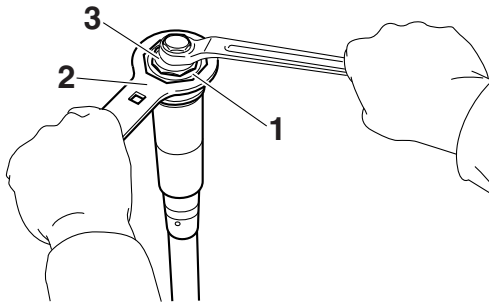
- Gabelventil "1"
(vom Dämpferrohr)

HINWEIS

Das Dämpferrohr mit dem Abdeckschrauben-Ringschlüssel "2" fest halten und das Gabelventil mit dem Abdeckschraubenschlüssel "3" demontieren.



**Spezial-Schraubenschlüssel
90890-01500**
**Spezial-Schraubenschlüssel
YM-01500**
**Spezial-Ringschlüssel
90890-01501**
**Spezial-Ringschlüssel
YM-01501**



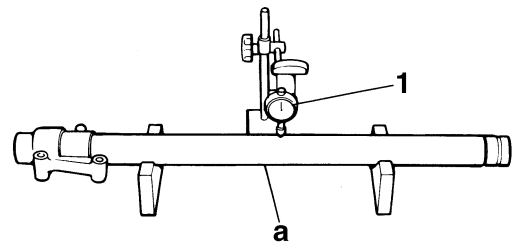
GABELHOLME KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:

- Standrohrseite "a"
Zerkratzt → Reparieren oder erneuern.
Schleifpapier der Körnung 1000 verwenden.
Dämpferrohrbuchse beschädigt → Erneuern.
- Gleitrohr-Verbiegung
Nicht nach Vorgabe → Erneuern.
Messuhr "1" verwenden.



**Standrohr-Verzugsgrenze
0.2 mm (0.01 in)**



2. Kontrollieren:

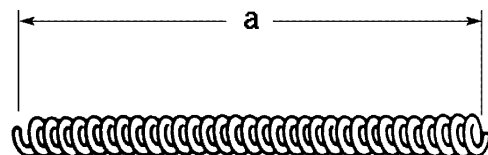
- Standrohr
Verkratzt/verschlissen/beschädigt → Erneuern.

3. Messen:

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



**Ungespannte Gabelfederlänge
470.0 mm (18.50 in)**
**Grenze
465.0 mm (18.31 in)**



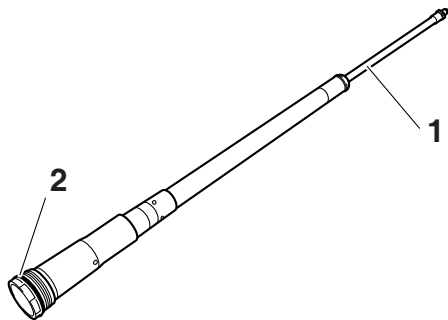
4. Kontrollieren:

- Dämpferrohr "1"
Verbogen/beschädigt → Erneuern.
- O-Ring "2"
Verschlissen/beschädigt → Erneuern.

ACHTUNG

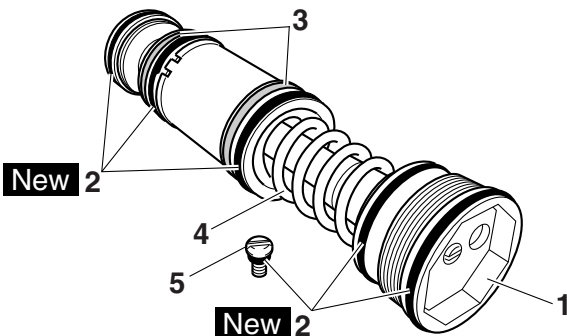
- Im Gabelholm befinden sich eine Gabeldämpferspindel und ein hoch entwickelter Mechanismus, die besonders empfindlich auf Fremdkörper reagieren.
- Beim Zerlegen und Zusammenbauen der

Teleskopgabel darauf achten, dass keinerlei Fremdkörper eindringen.



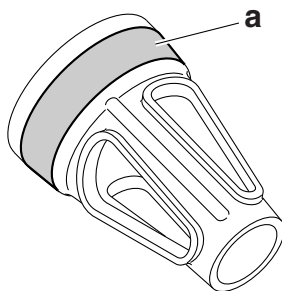
5. Kontrollieren:

- Gabelventil "1"
Verschlissen/beschädigt → Erneuern.
Verunreinigt → Reinigen.
- O-Ringe "2" **New**
Verschlissen/beschädigt → Erneuern.
- Gabelventilbuchse "3"
Verschlissen/beschädigt → Erneuern.
- Feder "4"
Beschädigt/ermüdet → Gabelventil erneuern.
- Entlüftungsschraube "5"
Verschlissen/beschädigt → Erneuern.



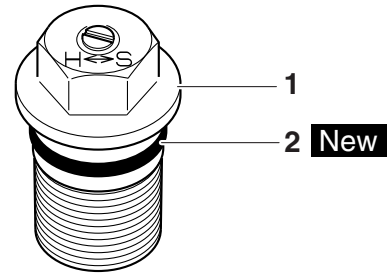
6. Kontrollieren:

- Passflächen "a"
Verschlissen/beschädigt → Erneuern.



7. Kontrollieren:

- Einstellmechanismus "1"
- O-Ringe "2" **New**
Verschlissen/beschädigt → Erneuern.



GABELHOLME ZUSAMMENBAUEN

⚠️ WARNUNG

- Stellen Sie sicher, dass die Ölstände in beiden Gabelholmen gleich sind.
- Ungleichmäßige Ölstände beeinträchtigen das Fahrverhalten.

HINWEIS

- Beim Zusammenbau des Gabelholms müssen die folgenden Teile erneuert werden:
 - Kolbenbuchse
 - Gleitbuchse
 - Dichtringe
 - Kupferscheiben
- Stellen Sie vor dem Zusammenbau des Gabelholms sicher, dass alle Bauteile sauber sind.

1. Das Dämpferrohr komplett ausdehnen.
2. Einfüllen:
 - Dämpferrohr



Empfohlene Olsorte
Gabelöl S1
Standard-Olmenge
 210 cm³ (7.10 US oz, 7.41 Imp.oz)

ACHTUNG

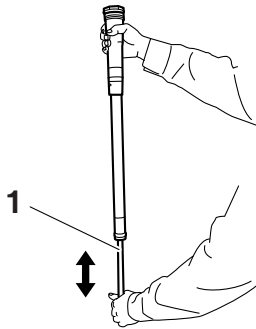
- Ausschließlich Öl der empfohlenen Sorte verwenden. Die Verwendung anderer Ölsorten kann die Funktion der Teleskopgabel erheblich beeinträchtigen.
- Beim Zerlegen und Zusammenbauen der Teleskopgabel darauf achten, dass keinerlei Fremdkörper eindringen.

3. Nach dem Befüllen das Dämpferrohr "1" mehrmals langsam um ca. 200 mm (7.9 in) ein- und austauschen, um es zu entlüften.

HINWEIS

Den vorgeschriebenen Abstand nicht überschreiten. Eine Bewegung von über 200 mm (7.9

in) verursacht Eindringen von Luft. In diesem Fall müssen die Schritte 1 bis 3 wiederholt werden.

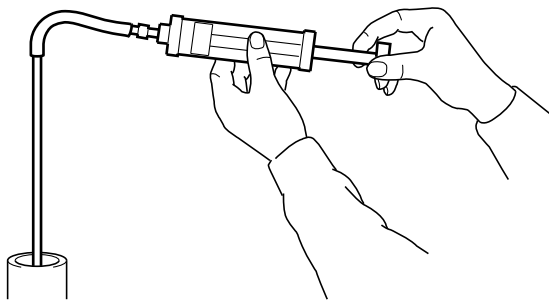
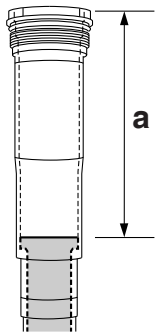


4. Messen:

- Ölstand (links und rechts) "a"
Nicht nach Vorgabe → Korrigieren.



Standard-Ölstand
145–148 mm (5.71–5.83 in)
Von der Oberseite der vollständig ausgezogenen Dämpfer-Baugruppe.

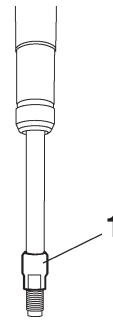


5. Festziehen:

- Kontermutter "1"

HINWEIS

Die Sicherungsmutter handfest am Dämpferrohr anschrauben.

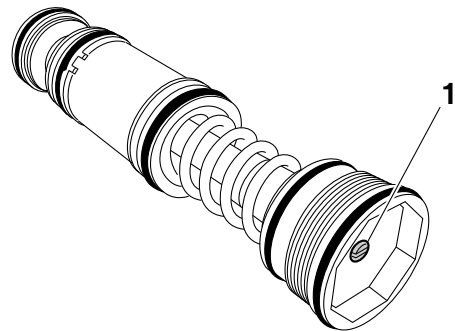


6. Lockern:

- Druckstufen-Dämpfungskraft-Einsteller "1"

HINWEIS

- Vor dem Lockern der Dämpfungskraft-Einstellschraube die Stellung der Einstellschraube notieren.
- Wenn die Dämpfungskraft-Einstellschraube ganz gelöst ist, können korrekte Dämpfungseigenschaften nach dem Einbau nicht erhalten werden.

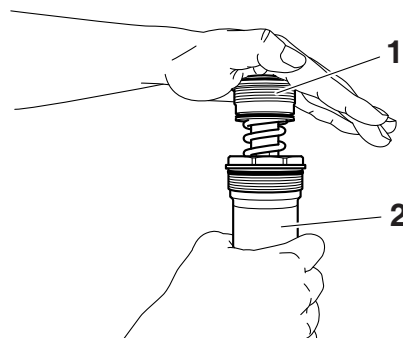


7. Montieren:

- Gabelventil "1"
(zum Dämpferrohr "2")

HINWEIS

Zunächst das Dämpferrohr komplett komprimieren. Daraufhin das Gabelventil montieren und dabei das Dämpferrohr freigeben.



8. Kontrollieren:

- Dämpferrohr
Nicht vollständig ausgezogen → Die Schritte 1-7 wiederholen.

9. Festziehen:

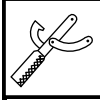
- Gabelventil "1"



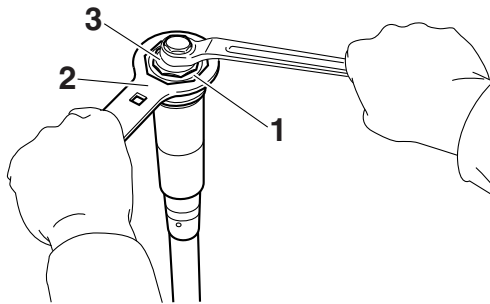
Gabelventil
28 Nm (2.8 m-kgf, 20 ft-lbf)

HINWEIS

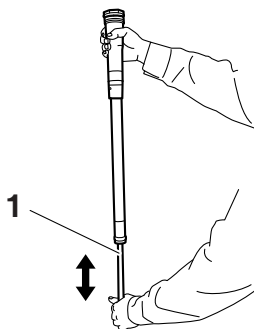
Das Dämpferrohr mit dem Abdeckschrauben-Ringschlüssel "2" fest halten und das Gabelventil mit dem Abdeckschraubenschlüssel "3" festziehen.



Spezial-Schraubenschlüssel
90890-01500
Spezial-Schraubenschlüssel
YM-01500
Spezial-Ringschlüssel
90890-01501
Spezial-Ringschlüssel
YM-01501



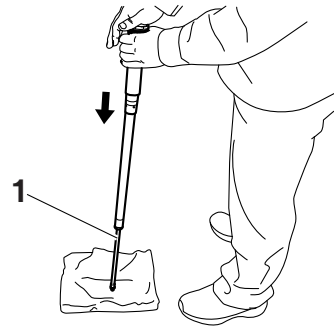
10. Nach dem Befüllen des Gabelrohrs das Dämpferrohr "1" mindestens 10 Mal langsam ein- und austauschen, damit sich das Gabelöl verteilt.



11. Das Dämpferrohr "1" mit einem Tuch abdecken und komplett komprimieren; dabei überschüssiges Öl am Gabelventil-Ende austreten lassen.

ACHTUNG

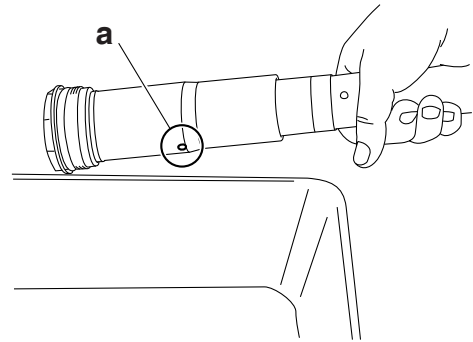
Darauf achten, dass das Dämpferrohr nicht beschädigt wird.



12. Das überschüssige Öl aus der Bohrung "a" im Dämpferrohr auslaufen lassen.

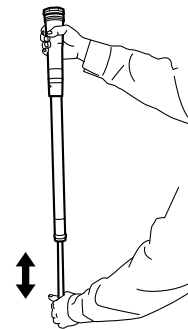
HINWEIS

Der Überlauf misst etwa 8 cm³ (0.27 US oz, 0.28 Imp.oz).



13. Kontrollieren:

- Leichtgängigkeit des Dämpferrohrs
Schwergängig/fest/stockend
Schwergängig/fest/stockend → Schritte 1–12 wiederholen.



14. Montieren:

- Staubschutzmanschette "1" **New**
- Sicherungsring "2"
- Dichtringe "3" **New**
- Beilagscheibe "4"
- Gleitbuchse "5" **New**
(zum Standrohr "6")

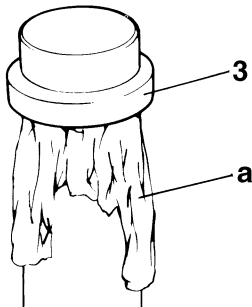
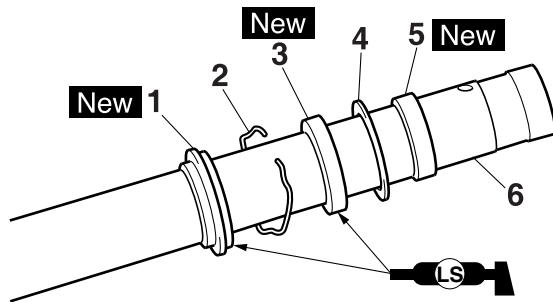
ACHTUNG

Sicherstellen, dass die nummerierte Seite des Dichtrings nach unten zeigt.

TELESKOPGABEL

HINWEIS

- Die Staubschutzmanschettenlippe und Dichtringlippe mit Lithiumseifenfett bestreichen.
- Das Gleitrohr mit Gabelöl bestreichen.
- Zum Einbau des Dichtrings ein mit Gabelöl bestrichenes Stück Vinyl "a" verwenden, um die Dichtringlippe nicht zu beschädigen.

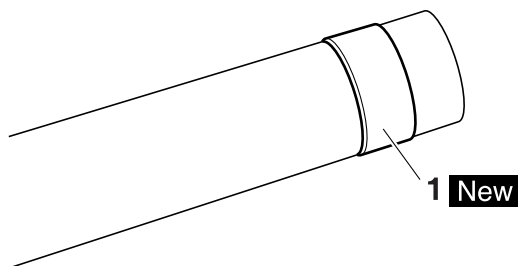


15. Montieren:

- Kolbenbuchse "1" **New**

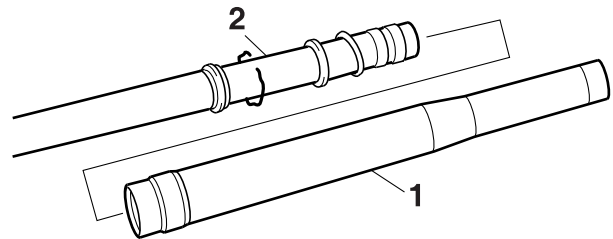
HINWEIS

Die Kolbenbuchse muss in der entsprechenden Nut am Standrohr sitzen.



16. Montieren:

- Gleitrohr "1"
- (zum Standrohr "2")



17. Montieren:

- Kolbenbuchse "1"
- Beilagscheibe "2"
- (zum Gleitrohr)

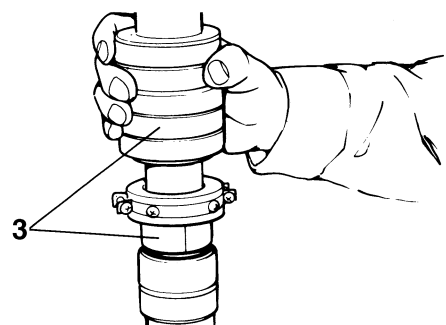
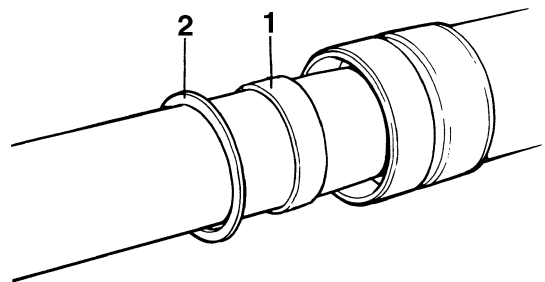
HINWEIS

Die Kolbenbuchse mit dem Gabeldichtring-Treiber "3" in das Gleitrohr einschieben.



Gabeldichtungs-Eintreiber
90890-01502

Gabeldichtungs-Eintreiber (48)
YM-A0948



18. Montieren:

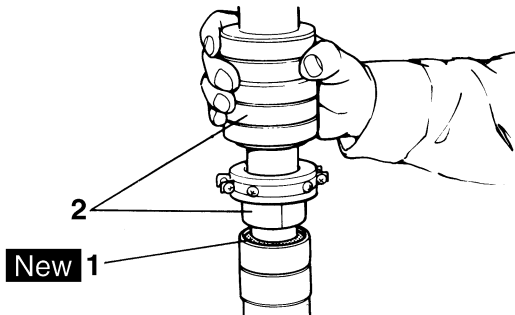
- Dichtringe "1" **New**

HINWEIS

Mit einem Teleskopgabel-Dichtring-Treiber "2" den Dichtring eindrücken, bis die Anschlagring-Nut vollständig erscheint.



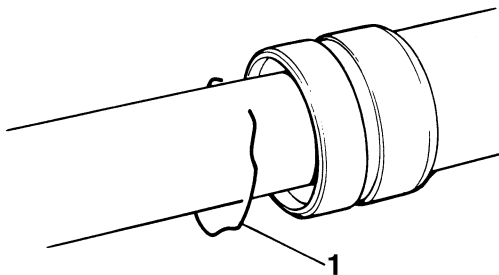
Gabeldichtungs-Eintreiber
90890-01502
Gabeldichtungs-Eintreiber (48)
YM-A0948



19. Montieren:
- Sicherungsring "1"

HINWEIS

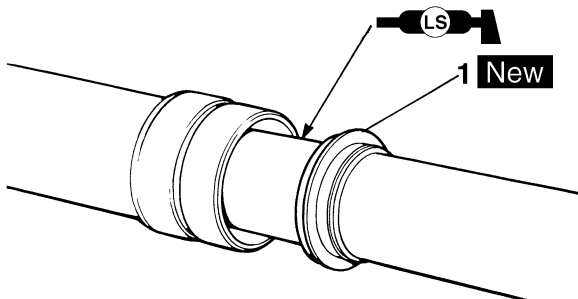
Der Sicherungsring muss richtig in der entsprechenden Nut am Gleitrohr sitzen.



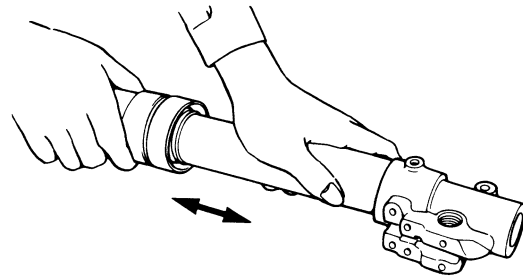
20. Montieren:
- Staubschutzmanschette "1" **New**

HINWEIS

Das Standrohr mit Lithiumseifenfett bestreichen.



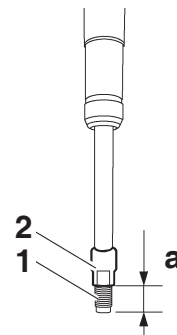
21. Kontrollieren:
- Leichtgängigkeit des Gleitrohrs
 Schwergängig/fest/stockend → Schritte 14–20 wiederholen.



22. Messen:
- Abstand "a"
 Nicht nach Vorgabe → In die Kontermutter hineindrehen.



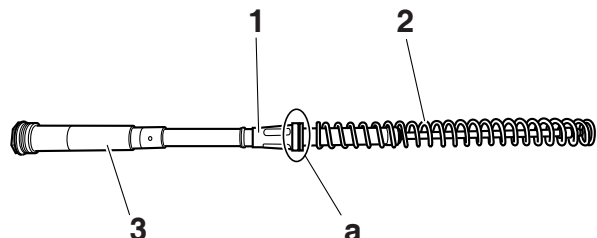
Abstand "a"
Min. 16 mm (0.63 in)
Zwischen Dämpferrohr-Ende "1"
und Kontermutter-Ende "2".



23. Montieren:
- Distanzhülse "1"
 - Gabelfeder "2"
 (zum Dämpferrohr "3")

HINWEIS

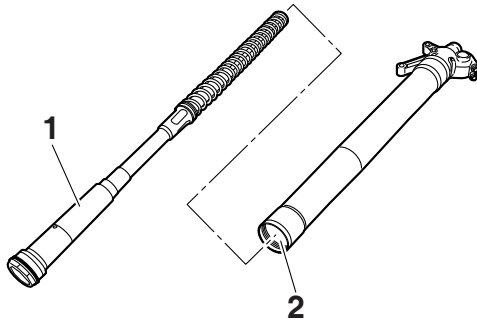
Die Distanzhülse so einbauen, dass das größere Durchmesserende "a" in Richtung Gabelfeder weist.



24. Montieren:
- Dämpferrohr "1"
 (zum Standrohr "2")

ACHTUNG

Das Dämpferrohr darf im Standrohr langsam nach unten gleiten, bis es das Ende des Standrohrs berührt. Vorsichtig vorgehen, um das Standrohr nicht zu beschädigen.

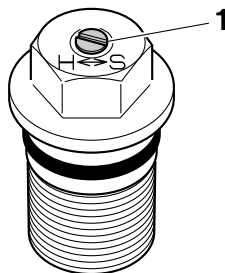


25.Lockern:

- Zugstufen-Dämpfungskraft-Einstellschraube "1"

HINWEIS

- Vor dem Lockern der Dämpfungskraft-Einstellschraube die Stellung der Einstellschraube notieren.
- Wenn die Dämpfungskraft-Einstellschraube ganz gelöst ist, können korrekte Dämpfereigenschaften nach dem Einbau nicht erhalten werden.



26.Montieren:

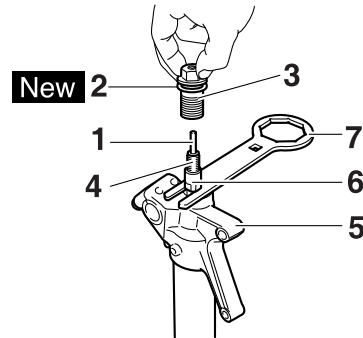
- Gabeldämpferspindel "1"
- Kupferscheibe "2" **New**
- Einstellmechanismus "3" (zum Dämpferrohr "4")

HINWEIS

- Bei eingedrücktem Standrohr "5" den Abdeckschrauben-Ringschlüssel "7" zwischen dem Standrohr und der Kontermutter "6" ansetzen.
- Den Einstellmechanismus handfest am Dämpferrohr anschrauben.



Spezial-Ringschlüssel
90890-01501
Spezial-Ringschlüssel
YM-01501



27.Messen:

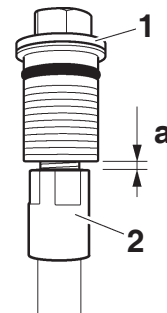
- Spalt "a" zwischen Einstellmechanismus "1" und Kontermutter "2".
Nicht nach Vorgabe → Nachziehen und Kontermutter nachstellen.



Spalt "a" zwischen Einstellmechanismus und Kontermutter
0.5–1.0 mm (0.02–0.04 in)

HINWEIS

Bei Installation mit einem falschen Spalt kann die Dämpfungskraft nicht korrekt eingestellt werden.



28.Festziehen:

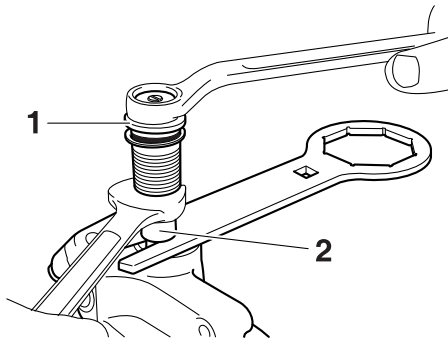
- Einstellmechanismus (Kontermutter) "1"



Einstellmechanismus (Kontermutter)
29 Nm (2.9 m·kgf, 21 ft·lbf)

HINWEIS

Die Kontermutter "2" fest halten und dabei den Einstellmechanismus festziehen.

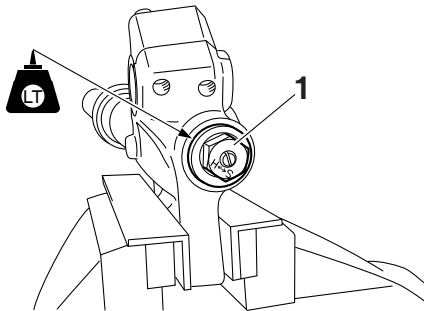


29. Montieren:

- Einstellmechanismus "1"
(zum Standrohr)



Federvorspannung
55 Nm (5.5 m·kgf, 40 ft·lbf)
LOCTITE®



30. Einfüllen:

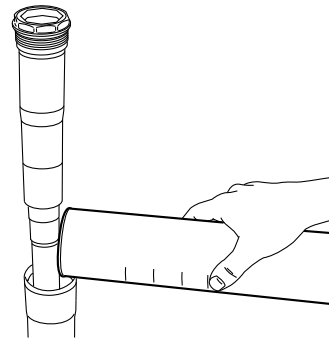
- Gabelholm



Empfohlene Olsorte
Gabelöl S1
Standard-Olmenge
340 cm³ (11.50 US oz, 11.99
Imp.oz)
Einstellbereich
300–365 cm³ (10.14–12.34 US
oz, 10.58–12.87 Imp.oz)

ACHTUNG

- **Ausschließlich Öl der empfohlenen Sorte verwenden. Die Verwendung anderer Ölsorten kann die Funktion der Teleskopgabel erheblich beeinträchtigen.**
- **Beim Zerlegen und Zusammenbauen der Teleskopgabel darauf achten, dass keinerlei Fremdkörper eindringen.**

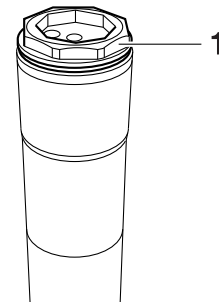


31. Montieren:

- Dämpferrohr "1"
(zum Gleitrohr)

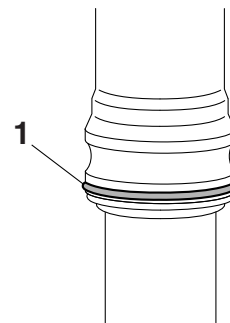
HINWEIS

Das Dämpferrohr provisorisch festziehen.



32. Montieren:

- Protetor-Führung "1"



GABELHOLME MONTIEREN

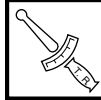
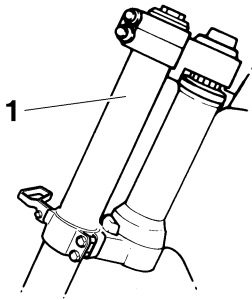
1. Montieren:

- Teleskopgabel "1"

HINWEIS

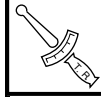
- Die Klemmschrauben der unteren Gabelbrücke provisorisch anziehen.
- Die Klemmschrauben der oberen Gabelbrücke noch nicht festziehen.

TELESKOPGABEL



Klemmschrauben der oberen Gabelbrücke
21 Nm (2.1 m·kgf, 15 ft·lbf)

- Klemmschraube (untere Gabelbrücke) "2"



Klemmschrauben der unteren Gabelbrücke
21 Nm (2.1 m·kgf, 15 ft·lbf)

2. Festziehen:

- Dämpferrohr "1"



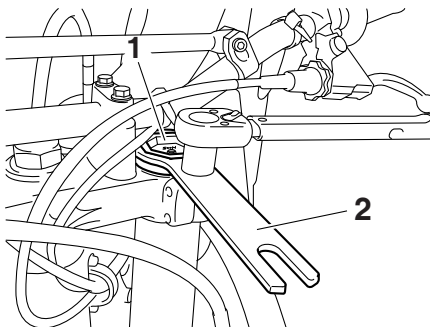
Dämpferrohr
30 Nm (3.0 m·kgf, 22 ft·lbf)

HINWEIS

Zum Festziehen des Dämpferrohrs den Abdeckschrauben-Ringschlüssel "2" verwenden.



Spezial-Ringschlüssel
90890-01501
Spezial-Ringschlüssel
YM-01501

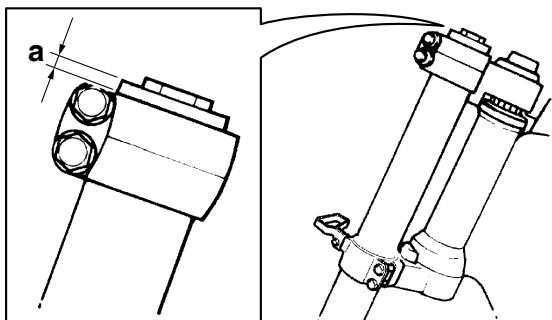


3. Einstellung:

- Gabelrohr-Überstand "a"



Standard-Gabelrohr-Überstand
"a"
5 mm (0.20 in)

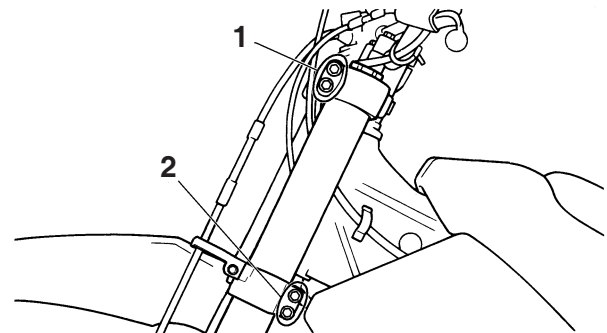


4. Festziehen:

- Klemmschraube (obere Gabelbrücke) "1"

⚠️ WARNUNG

Die untere Gabelbrücke vorschriftsmäßig festziehen. Ein Überziehen kann die Funktion der Teleskopgabel beeinträchtigen.



5. Montieren:

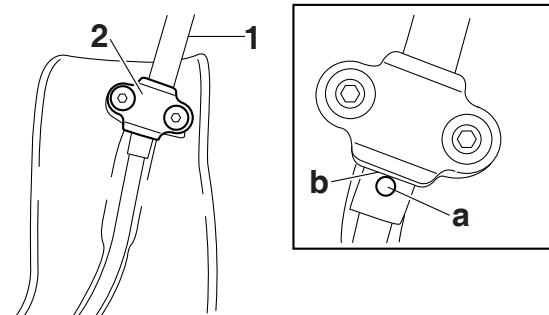
- Geschwindigkeitssensor-Kabel "1"
- Scheibe 1 "2"
(am rechten Gabelschutz)



Schraube der Scheibe 1
3.8 Nm (0.38 m·kgf, 2.8 ft·lbf)

HINWEIS

Das Geschwindigkeitssensor-Kabel so montieren, dass der Punkt "a" wie dargestellt ausgerichtet ist, und das untere Ende "b" der Scheibe 1 auf den gleichen Punkt ausrichten.



6. Montieren:

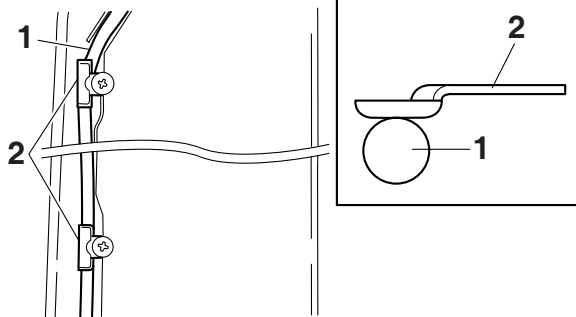
- Geschwindigkeitssensor-Kabel "1"
- Scheibe 2 "2"
(am rechten Gabelschutz)



Schraube der Scheibe 2
0.5 Nm (0.05 m·kgf, 0.36 ft·lbf)

HINWEIS

Die Scheibe 2 in der dargestellten Richtung montieren.

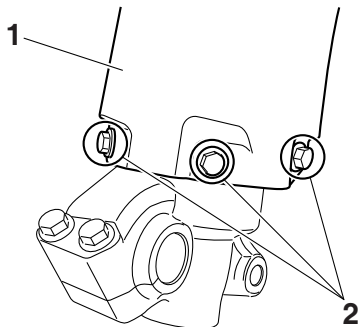


7. Montieren:

- Protektor "1"
- Protektor-Schraube "2"



Protektor-Schraube
7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)

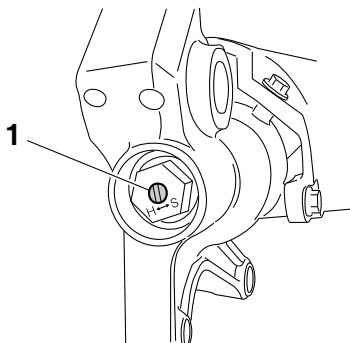


8. Einstellung:

- Zugstufen-Dämpfungskraft

HINWEIS

Die Dämpfungs-Einstellschraube "1" handfest anziehen und dann in die ursprüngliche Stellung bringen.

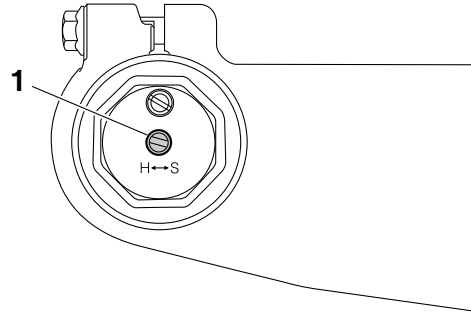


9. Einstellung:

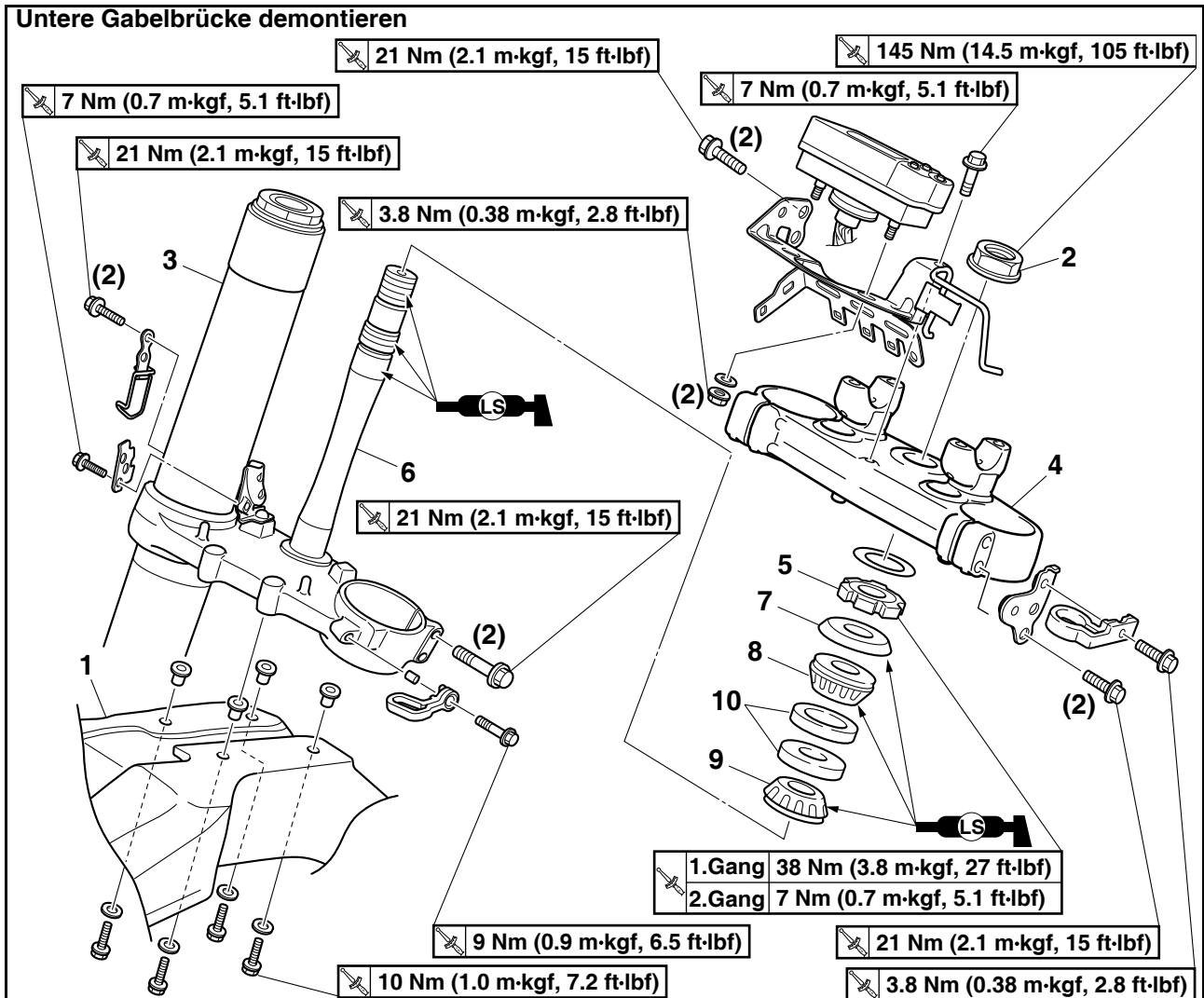
- Druckstufen-Dämpfungskraft

HINWEIS

Die Dämpfungs-Einstellschraube "1" handfest anziehen und dann in die ursprüngliche Stellung bringen.

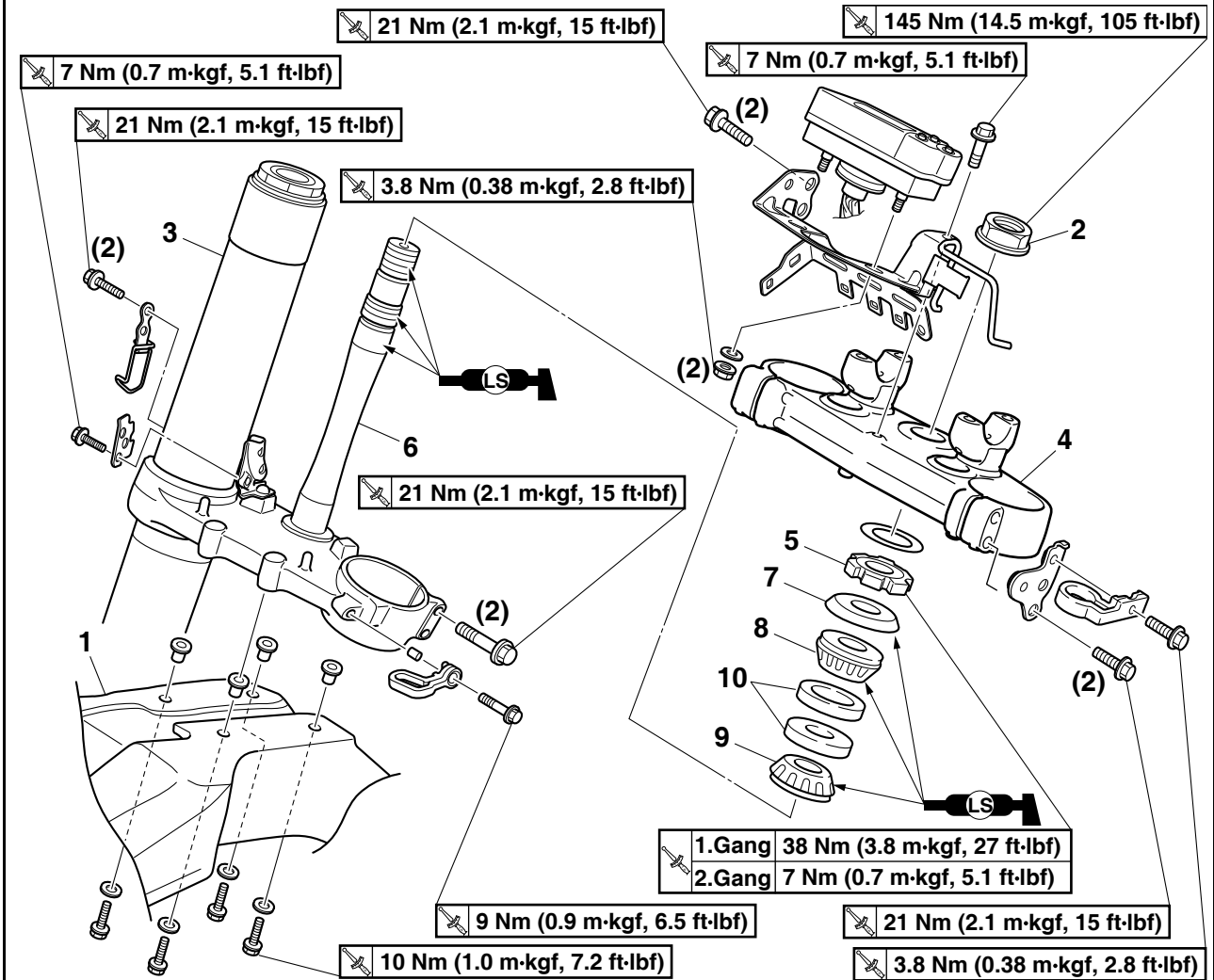


LENKKOPF



Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
			Das Fahrzeug mit einem Montageständer so anheben, dass das Vorderrad frei ist.
	Scheinwerfer/Multifunktionsanzeige/Vorderradabdeckung		Siehe unter "ALLGEMEINES FAHRGESTELL" auf Seite 5-1.
	Lenker		Siehe unter "LENKER" auf Seite 5-33.
1	Vorderradabdeckung	1	
2	Lenkkopfmutter	1	
3	Gabelholm(e)	2	Siehe unter "TELESKOPGABEL" auf Seite 5-40.
4	Obere Gabelbrücke	1	
5	Ringmutter	1	
6	Untere Gabelbrücke	1	
7	Lauftring-Abdeckung	1	
8	Oberes Lager	1	
9	Lager (Unterseite)	1	
10	Lagerlaufringe	2	

Untere Gabelbrücke demontieren



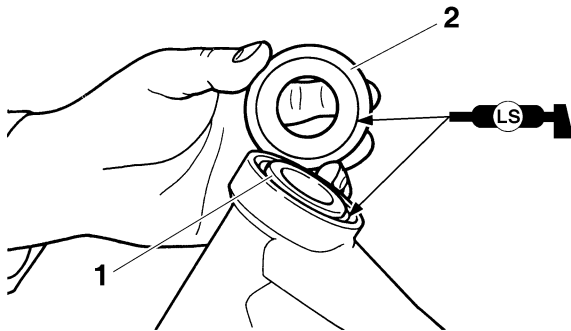
Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
			Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

2. Montieren:

- Lagerlaufringe
- Oberes Lager "1"
- Laufring-Abdeckung "2"

HINWEIS

Lager und Lagerring-Abdeckungsrippe mit Lithiumseifenfett bestreichen.

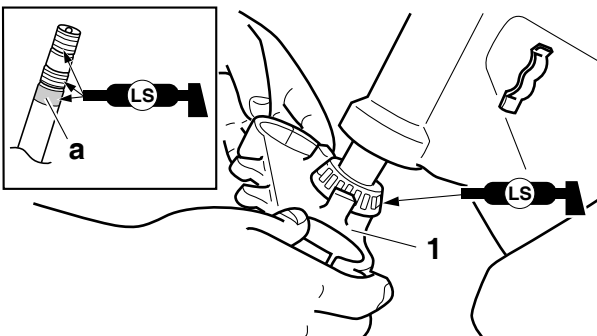


3. Montieren:

- Untere Gabelbrücke "1"

HINWEIS

Das Lager und den Bereich "a" sowie das Gewinde der Lenkachse mit Lithiumseifenfett bestreichen.



4. Montieren:

- Lenk-Ringmutter "1"



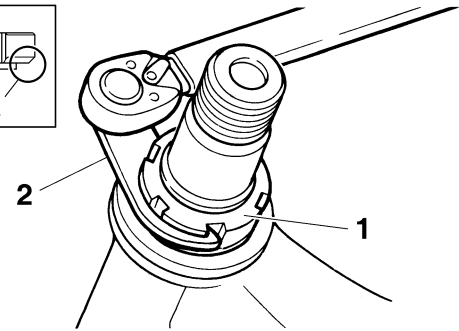
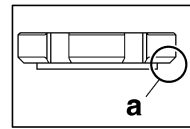
Ringmutter
7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)

HINWEIS

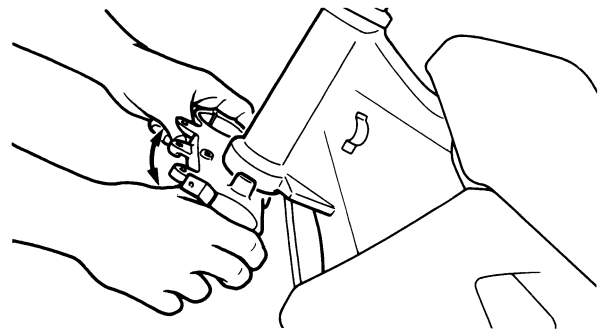
Die Lenkkopfmutter mit der abgeschrägten Seite "a" nach unten einbauen.

Die Lenkringmutter mit einem Lenkmutternschlüssel "2" festziehen.

Siehe unter "LENKKOPF KONTROLLIEREN UND EINSTELLEN" auf Seite 3-41.

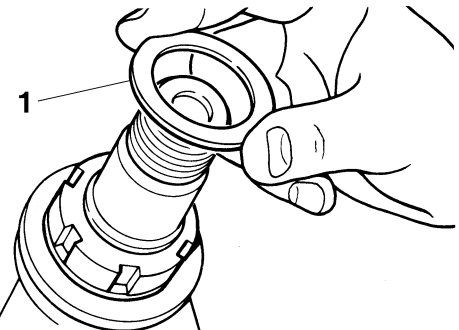


5. Zur Kontrolle die Lenkachse von Anschlag zu Anschlag bewegen. Bei der geringsten Schwergängigkeit müssen der Lenkkopf zerlegt und das Lager geprüft werden.



6. Montieren:

- Beilagscheibe "1"

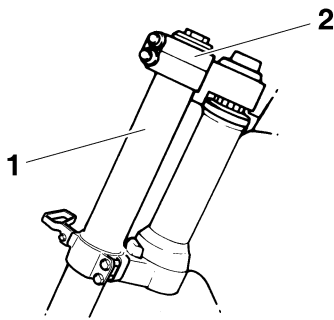


7. Montieren:

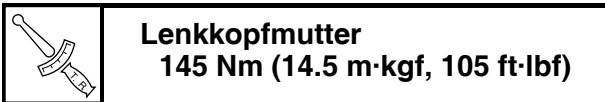
- Teleskopgabel "1"
- Obere Gabelbrücke "2"

HINWEIS

- Die Klemmschrauben der unteren Gabelbrücke provisorisch anziehen.
- Die Klemmschrauben der oberen Gabelbrücke noch nicht festziehen.

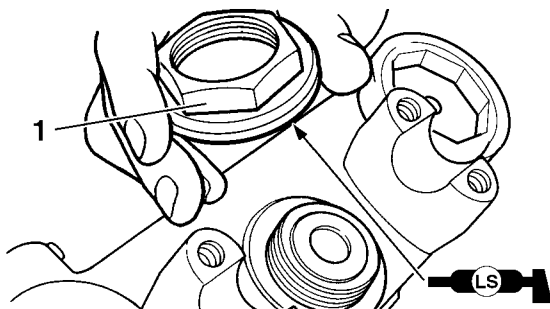


8. Montieren:
 • Lenkkopfmutter "1"



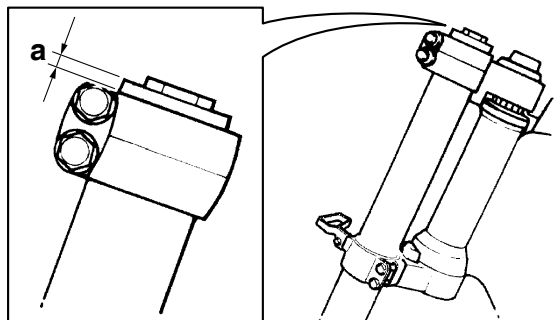
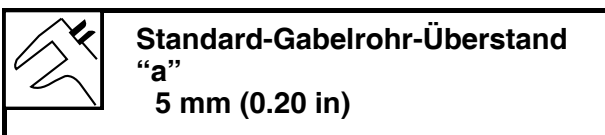
HINWEIS

Beim Einbau die Kontaktfläche der Lenkkopfmutter mit Lithiumseifenfett bestreichen.

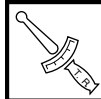


9. Nach dem festziehen der Mutter die Lenkung auf Schwergängigkeit kontrollieren. Bei Schwergängigkeit die Lenkkopfmutter allmählich lockern.

10. Einstellung:
 • Gabelrohr-Überstand "a"

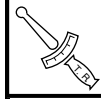


11. Festziehen:
 • Klemmschraube (obere Gabelbrücke) "1"



Klemmschrauben der oberen Gabelbrücke
 21 Nm (2.1 m·kgf, 15 ft·lbf)

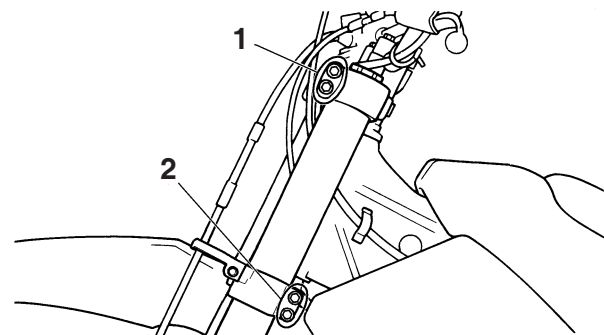
- Klemmschraube (untere Gabelbrücke) "2"



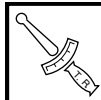
Klemmschrauben der unteren Gabelbrücke
 21 Nm (2.1 m·kgf, 15 ft·lbf)

⚠ WARNUNG

Die untere Gabelbrücke vorschriftsmäßig festziehen. Ein Überziehen kann die Funktion der Teleskopgabel beeinträchtigen.



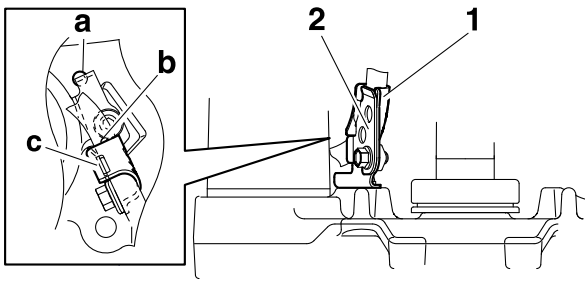
12. Montieren:
 • Geschwindigkeitssensor-Kabelhalterung "1"
 • Geschwindigkeitssensor-Kabelklemme "2"



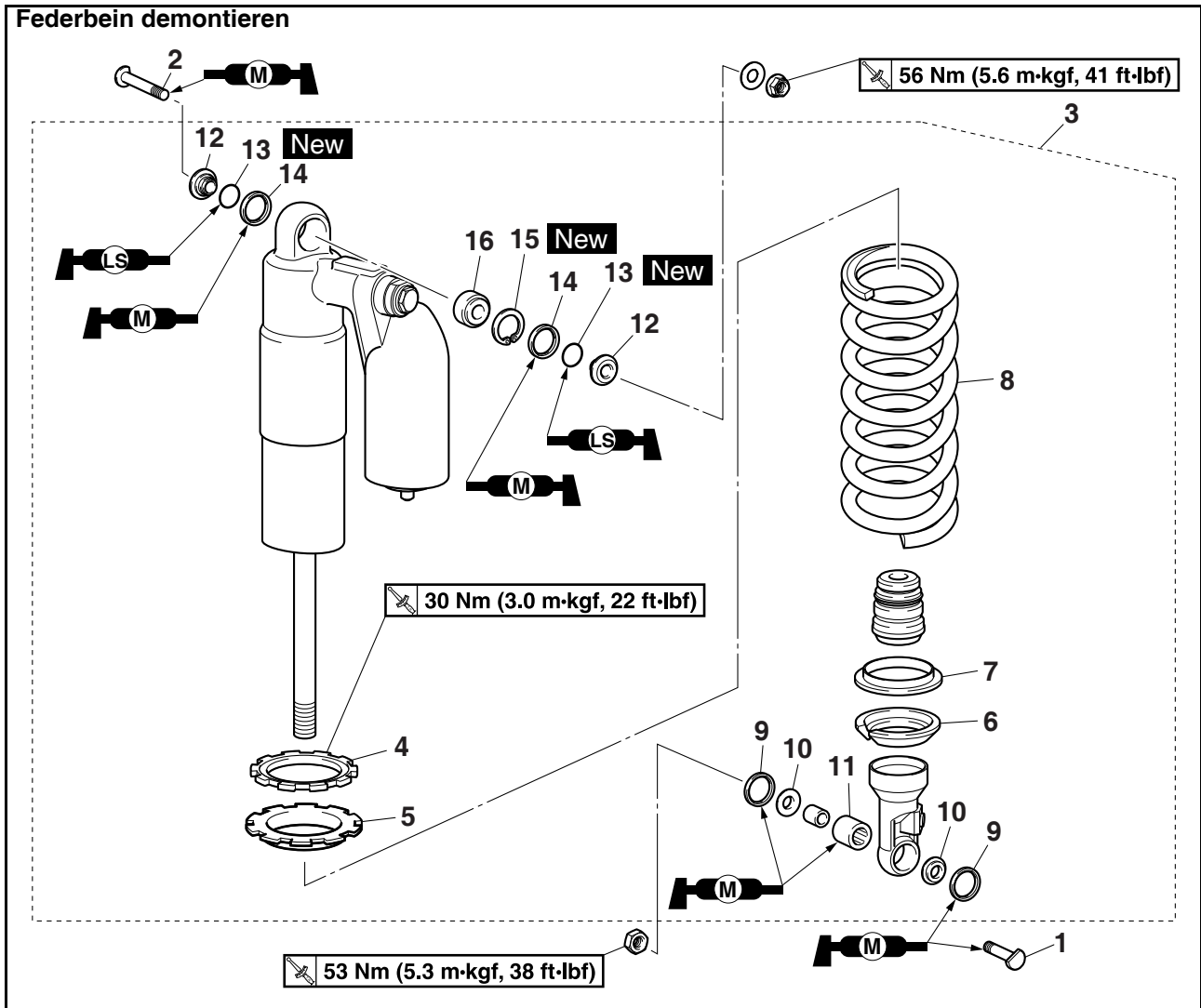
Schraube der Geschwindigkeitssensor-Kabelhalterung
 13 Nm (1.3 m·kgf, 9.4 ft·lbf)
Schraube der Geschwindigkeitssensor-Kabelklemme
 7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)

HINWEIS

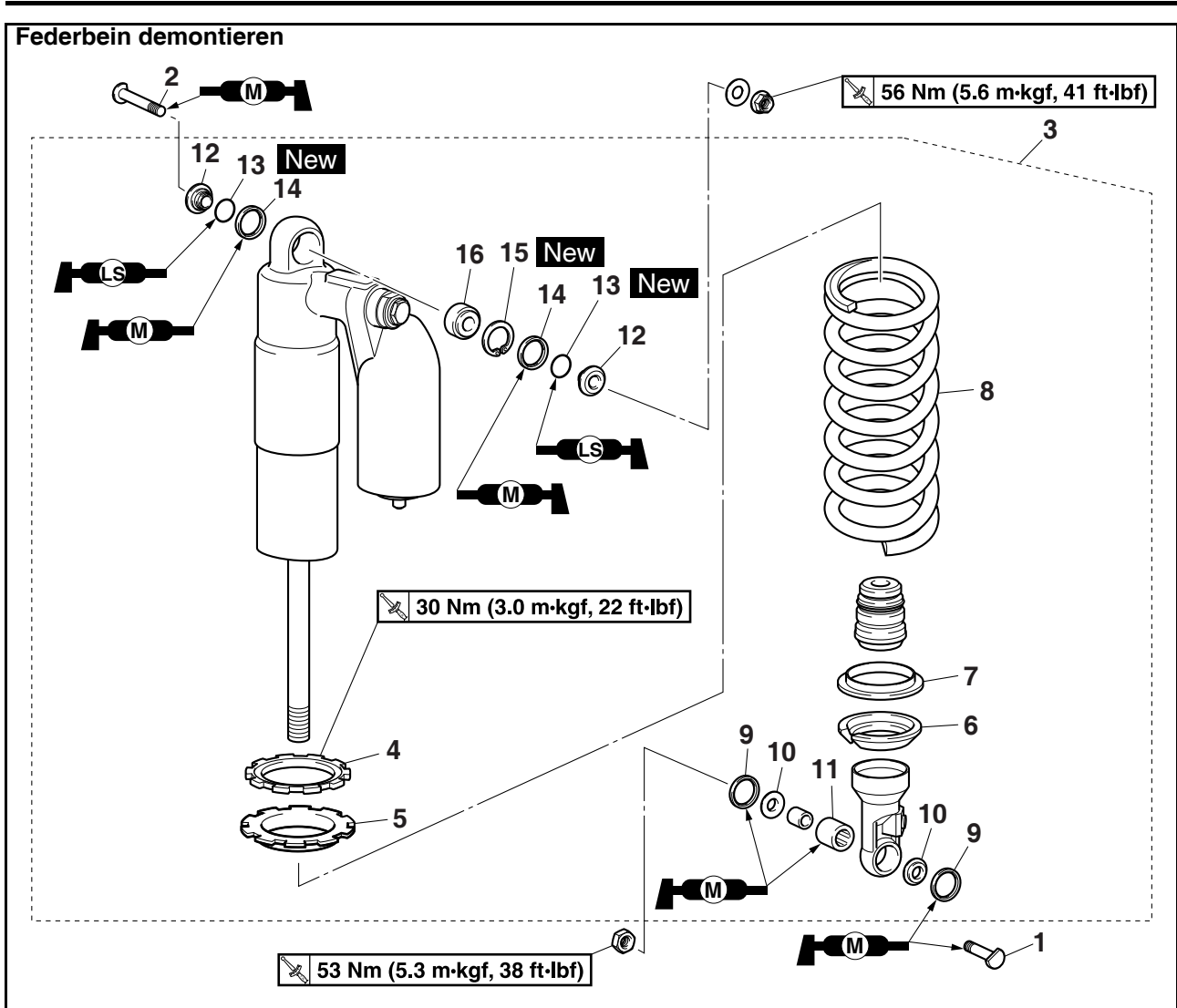
- Das Ende der Geschwindigkeitssensor-Kabelhalterung in das Loch in der unteren Gabelbrücke "a" einführen.
- So installieren, dass die Markierung "b" am Geschwindigkeitssensor-Kabel mit der Geschwindigkeitssensor-Kabel-Halterungskante ausgerichtet ist.
- Die Geschwindigkeitssensor-Kabelklemme montieren und dabei in die Bohrung "c" in die Geschwindigkeitssensor-Kabelhalterung einführen.



FEDERBEIN

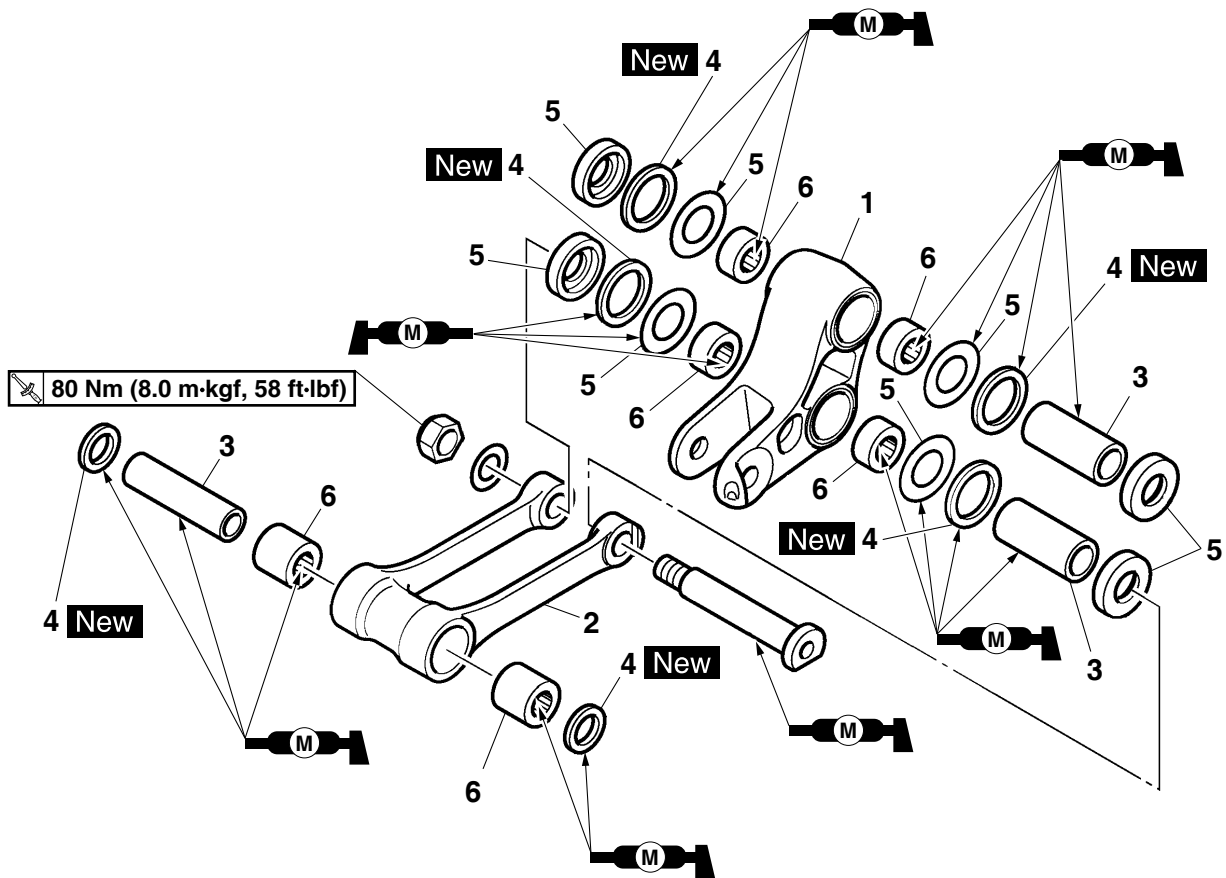


Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
	Sitzbank		Siehe unter "ALLGEMEINES FAHRG-ESTELL" auf Seite 5-1.
	Seitenabdeckung (links/rechts)		Siehe unter "ALLGEMEINES FAHRG-ESTELL" auf Seite 5-1.
	Lufthutze (links/rechts)		Siehe unter "ALLGEMEINES FAHRG-ESTELL" auf Seite 5-1.
	Kraftstofftank		Siehe unter "KRAFTSTOFFTANK" auf Seite 8-1.
1	Untere Federbein-Schraube	1	
2	Federbein-Schraube oben	1	
3	Federbein	1	
4	Kontermuttern	1	
5	Einstellmutter	1	
6	Federführung unten	1	
7	Federführung oben	1	
8	Feder	1	
9	Staubschutzring	2	



Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
10	Distanzhülsen	2	
11	Buchse	1	
12	Distanzhülsen	2	
13	O-Ring	2	
14	Staubschutzring	2	
15	Sicherungsring	1	
16	Lager	1	
			Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Umlenkhebel zerlegen



Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
1	Umlenkhebel	1	
2	Übertragungshebel	1	
3	Distanzhülsen	3	
4	Dichtringe	6	
5	Unterlegscheiben	8	
6	Lager	6	
			Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

HANDHABUNG DES STOSSDÄMPFERS

⚠️ WARNUNG

Dieser Stoßdämpfer enthält hochkomprimiertes Stickstoffgas. Vor Arbeiten am Stoßdämpfer die folgenden Hinweise sorgfältig lesen und sicherstellen, dass Sie sie verstehen. Der Hersteller übernimmt keinerlei Haftung für Unfälle, Verletzungen oder Schäden, die auf unsachgemäße Handhabung des Stoßdämpfers zurückzuführen sind.

- Den Stoßdämpfer nicht manipulieren oder öffnen.
- Den Stoßdämpfer nicht offenen Flammen oder starker Hitze aussetzen. Starke Hitze kann aufgrund von übermäßigem Gasdruck eine Explosion verursachen.
- Den Stoßdämpfer keinesfalls verformen oder beschädigen. Ein beschädigter Stoßdämpfer führt zu mangelhafter Dämpfungsleistung.

HINWEIS

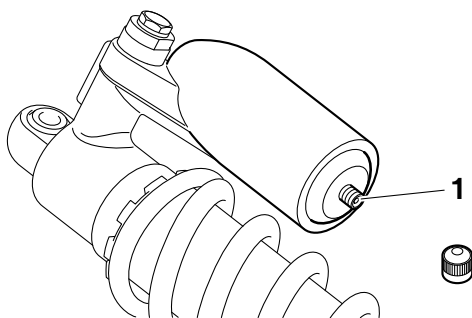
Ein Einfahren ist bis etwa 50 Fahrkilometer erforderlich.

ENTSORGUNG EINES STOSSDÄMPFERS

Vor der Entsorgung muss das Stickstoffgas durch das Ventil "1" entfernt werden.

⚠️ WARNUNG

- Zur Wartung immer eine Schutzbrille tragen, um Verletzungen durch austretendes Gas oder fliegende Metallspäne zu vermeiden.
- Die Entsorgung des Stoßdämpfers sollte am besten dem YAMAHA-Händler überlassen werden.



FEDERBEIN DEMONTIEREN

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

⚠️ WARNUNG

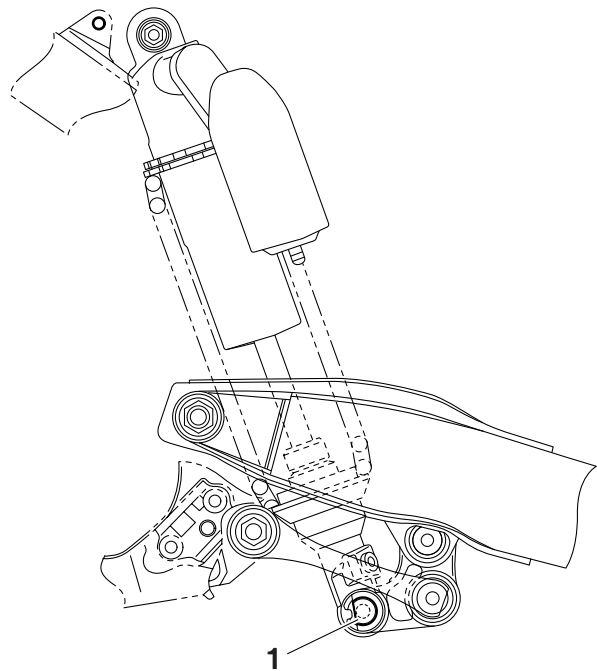
Das Fahrzeug sicher abstützen, damit es nicht umfallen kann.

2. Demontieren:

- Federbein-Schraube unten "1"

HINWEIS

Beim Entfernen der unteren Federbein-Schraube die Schwinge festhalten, damit sie nicht herunterfällt.



3. Demontieren:

- Federbein-Schraube oben
- Federbein

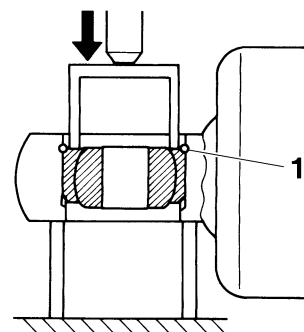
LAGER DEMONTIEREN

1. Demontieren:

- Sicherungsring (oberes Lager) "1"

HINWEIS

Das Lager durch Druck auf den Außenlaufing eindrücken und den Sicherungsring entfernen.

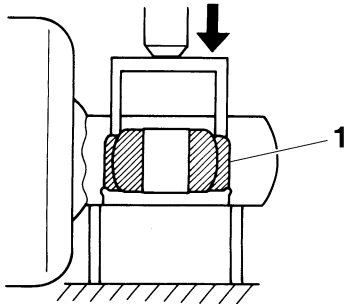


2. Demontieren:

- Oberes Lager "1"

HINWEIS

Zum Ausbau des Lagers auf den Außenlaufing drücken.

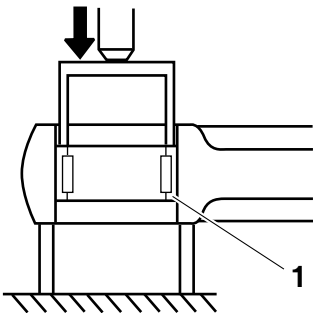


3. Demontieren:

- Unteres Lager "1"

HINWEIS

Zum Ausbau des Lagers auf den Außenlaufing drücken.



FEDERBEIN KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:

- Stoßdämpfer-Kolbenstange
Verbogen/beschädigt → Federbein erneuern.
- Gas-/Ölaustritt → Federbein erneuern.
- Feder
Beschädigt/verschlissen → Erneuern.
- Federführung
Beschädigt/verschlissen → Erneuern.
- Lager
Beschädigt/verschlissen → Erneuern.
- Schrauben
Verbogen/beschädigt/verschlissen → Erneuern.

ÜBERTRAGUNGSHABEL UND UMLENKHEBEL KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:

- Übertragungshebel
- Umlenkhebel

Beschädigt/verschlissen → Erneuern.

2. Kontrollieren:

- Lager
- Distanzstücke

Beschädigt/angefressen/verkratzt → Lager und Distanzstücke als Satz erneuern.

3. Kontrollieren:

- Dichtringe
- Beschädigt/angefressen → Erneuern.

UMLENKHEBEL MONTIEREN

1. Schmieren:

- Dichtringe
- Lager
- Distanzstücke
- Unterlegscheiben
- Distanzhülsen



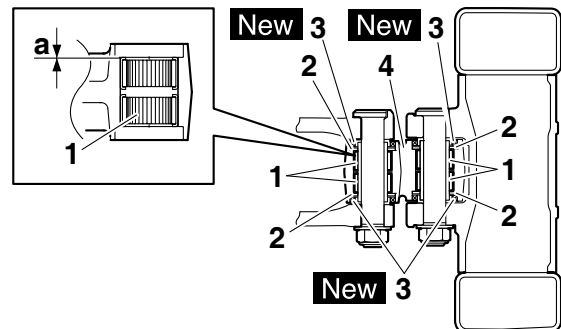
Empfohlenes Schmiermittel
Molybdändisulfidfett

2. Montieren:

- Lager "1"
- Beilagscheibe "2"
- Dichtringe "3" **New**
(am Umlenkhebel "4")



Einbautiefe "a"
0 mm (0 in)

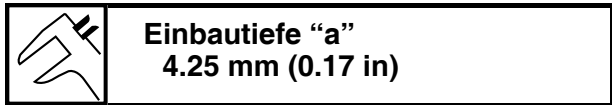
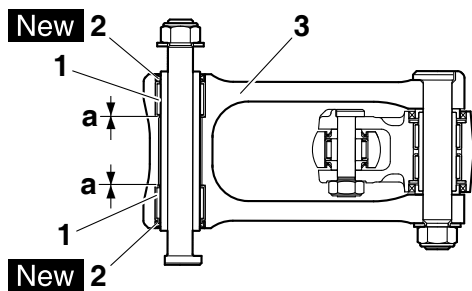


3. Montieren:

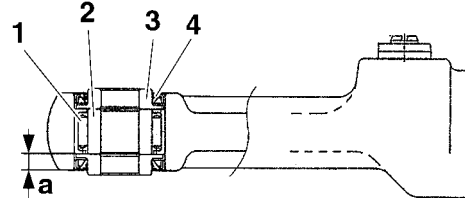
- Lager "1"
- Dichtringe "2" **New**
(am Übertragungshebel "3")



Einbautiefe "a"
0 mm (0 in)



Einbautiefe "a"
4.25 mm (0.17 in)



FEDERBEIN MONTIEREN

1. Schmieren:

- Lager (Unterseite)
- Staubschutzring
- Distanzhülsen
- Buchse



Empfohlenes Schmiermittel
Molybdändisulfidfett

ACHTUNG

Kein Fett auf den Außenlaufing des Lagers auftragen, da dies den Verschleiß des eingepressten Dämpferteils verursacht.

2. Schmieren:

- O-Ring



Empfohlenes Schmiermittel
Lithiumseifenfett

3. Montieren:

- Lager
- Sicherungsring **New**
(am Federbein (Oberseite))

HINWEIS

- Zum Einbau des Lagers parallel auf den Außenlaufing drücken, bis die Sicherungsring-Nut sichtbar ist.
- Nach Einbau des Sicherungsring das Lager zurückdrücken, bis es den Sicherungsring berührt.

4. Montieren:

- Lager "1"
- Buchse "2"
- Distanzhülse "3"
- Staubschutzmanschette "4"
(am Federbein (Unterseite))

HINWEIS

Die Staubschutzringe so einbauen, dass deren Dichtlippen nach innenweisen.

5. Schmieren:

- Übertragungshebel- und Rahmen-Schraube
- Umlenkhebel- und Übertragungshebel-Schraube
- Umlenkhebel- und Schwingen-Schraube (Schaft und Gewinde)
- Federbein-Schraube oben
- Untere Federbein-Schraube



Empfohlenes Schmiermittel
Molybdändisulfidfett

6. Montieren:

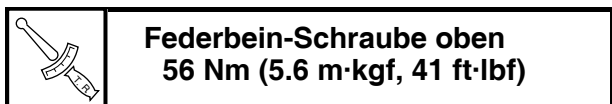
- Federbein

HINWEIS

- Bei Einbau des Federbeins die Schwinge anheben.
- Die Federbein-Mutter oben und Übertragungshebel-Schraube (Rahmenseite) von rechts montieren.
- Die Federbein-Schrauben unten, Übertragungshebel-Schraube (umlenkhebelseitig) und Umlenkhebel-Schraube (Schwingenseite) von links montieren.

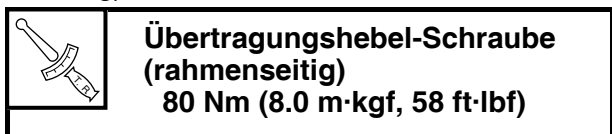
7. Festziehen:

- Federbein-Schraube oben



Federbein-Schraube oben
56 Nm (5.6 m·kgf, 41 ft·lbf)

- Übertragungshebel-Schraube (rahmen-seitig)



Übertragungshebel-Schraube
(rahmenseitig)
80 Nm (8.0 m·kgf, 58 ft·lbf)

- Übertragungshebel Umlenkhebel-Mutter
Übertragungshebel und Schwingen-Mutter



**Übertragungshebel Umlenkhebel-
Mutter Übertragungshebel und
Schwingen-Mutter**
80 Nm (8.0 m·kgf, 58 ft·lbf)

- Umlenkhebel-Schraube (schwingenseitig)



**Umlenkhebel-Schraube (schwin-
genseitig)**
70 Nm (7.0 m·kgf, 51 ft·lbf)

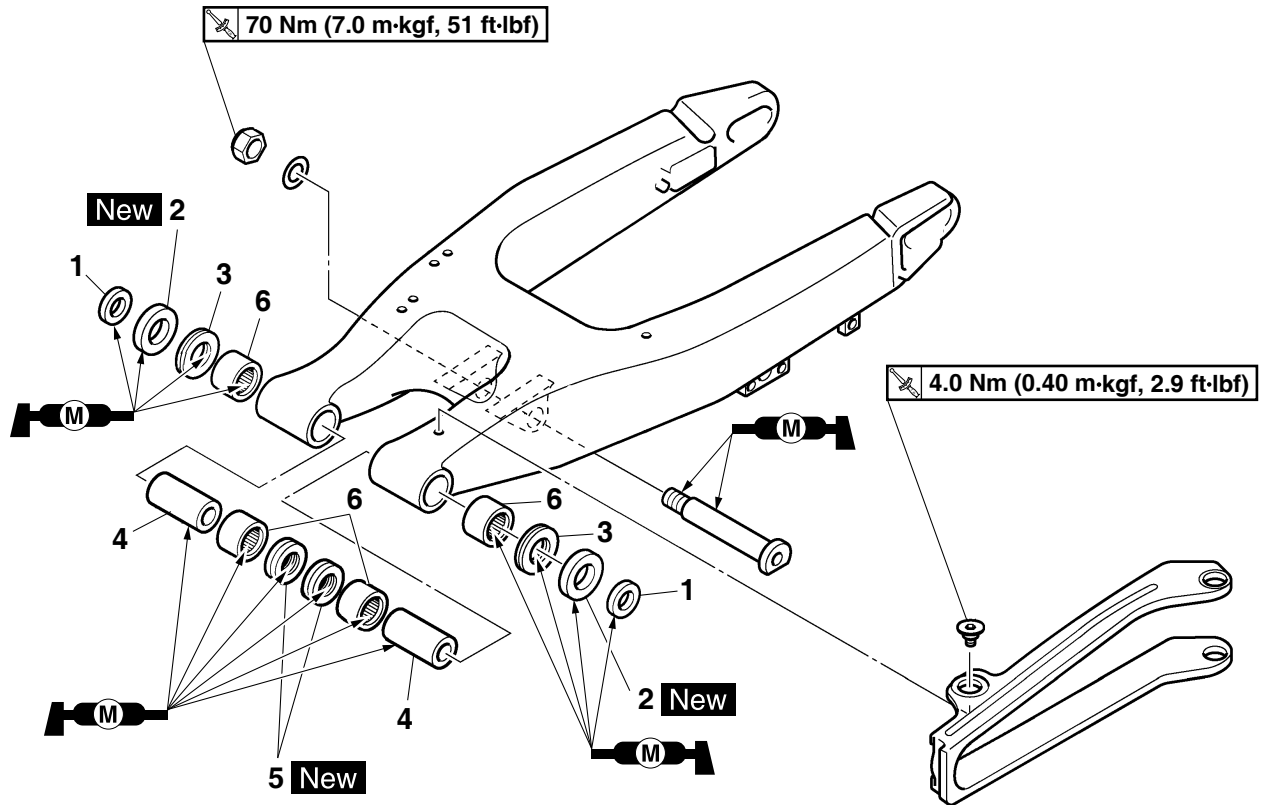
- Untere Federbein-Schraube



Untere Federbein-Schraube
53 Nm (5.3 m·kgf, 38 ft·lbf)

SCHWINGE

Schwinge demontieren



Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
			Das Fahrzeug mit einem Montageständer so anheben, dass das Vorderrad frei ist.
	Bremsschlauch-Halterung		Siehe unter "HINTERRADBREMSE" auf Seite 5-23.
	Hinterrad-Bremssattel		Siehe unter "HINTERRADBREMSE" auf Seite 5-23.
	Fußbremshebel-Schraube		
	Antriebskette		
1	Distanzhülsen	2	
2	Dichtringe	2	
3	Drucklager	2	
4	Buchse	2	
5	Dichtringe	2	
6	Lager	4	
			Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

SCHWINGE DEMONTIEREN

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

! WARNUNG

Das Fahrzeug sicher abstützen, damit es nicht umfallen kann.

2. Messen:

- Schwingen-Seitenspiel
- Vertikalbewegung der Schwinge



- a. Das Anzugsmoment der Schwingenachsmutter messen.

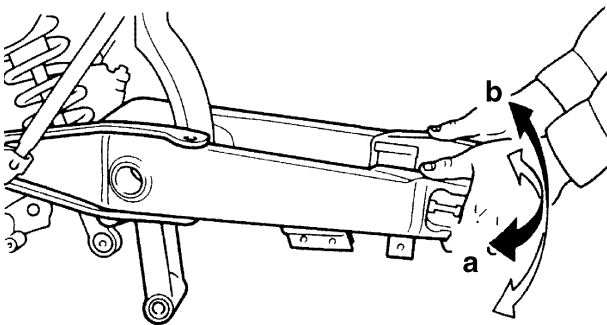


Mutter der Schwingenachse
85 Nm (8.5 m-kgf, 61 ft-lbf)

- b. Das Schwingen-Seitenspiel "a" messen, indem Sie die Schwinge von Seite zu Seite bewegen.
- c. Entspricht das Schwingen-Seitenspiel nicht der Vorgabe, die Distanzstücke, Lager und Distanzhülsen kontrollieren.
- d. Die Vertikalbewegung der Schwinge kontrollieren, indem Sie die Schwinge auf und ab bewegen.
Bei stockender Vertikalbewegung oder Schwergängigkeit der Schwinge, die Distanzstücke, Lager und Distanzhülsen kontrollieren.



Spielgrenzwert am Schwingende (radial)
1.0 mm (0.04 in)

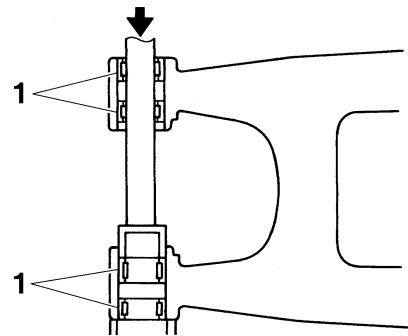


LAGER DEMONTIEREN

1. Demontieren:
 - Lager "1"

HINWEIS

Zum Ausbau des Lagers auf den Außenlaufing drücken.

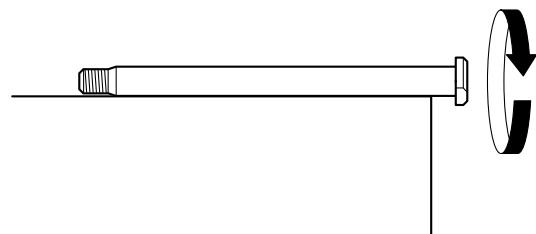


SCHWINGE KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:
 - Schwinge
Verbogen/rissig/beschädigt → Erneuern.
2. Kontrollieren:
 - Schwingenachse
Rollen Sie die Schwingenachse über eine flache Oberfläche.
Verbogen → Erneuern.

! WARNUNG

Eine verbogene Schwingenachse darf unter keinen Umständen gerichtet werden.



3. Mit Petroleum waschen:
 - Schwingenachse
 - Distanzstücke
 - Distanzhülsen
 - Lager
4. Kontrollieren:
 - Dichtringe
Beschädigt → Erneuern.
 - Lager
 - Distanzstücke
Spiel vorhanden/stockend/rostig → Lager und Buchse satzweise erneuern.

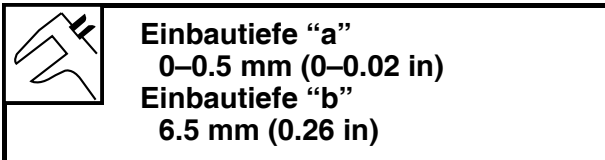
SCHWINGE MONTIEREN

1. Schmieren:
 - Lager
 - Distanzhülsen
 - Distanzstücke
 - Dichtring **New**
 - Schwingenachse



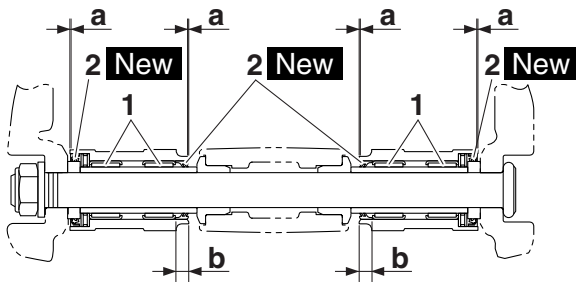
2. Montieren:

- Lager "1"
- Dichtringe "2" **New**
(an Schwinge)



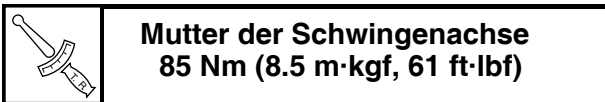
HINWEIS

Zuerst die Außen- dann die Innenlager montieren; dabei die vorgeschriebene Einbautiefe beachten.



3. Montieren:

- Schwinge



HINWEIS

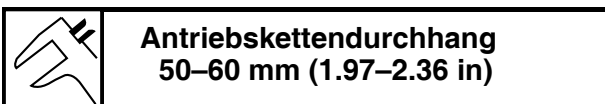
Die Schwingenachse von rechts einbauen.

4. Montieren:

- Hinterrad
Siehe unter "HINTERRAD" auf Seite 5-9.

5. Einstellung:

- Antriebsketten-Durchhang
Siehe unter "ANTRIEBSKETTEN-DURCHHANG EINSTELLEN" auf Seite 3-34.



KETTENANTRIEB

Antriebskette demontieren

1

New

75 Nm (7.5 m·kgf, 54 ft·lbf)

7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)

Job-Auftrag	Bauteil	Anz.	Serviceinformationen
	Antriebsritzel		Siehe unter "MOTOR DEMONTIEREN" auf Seite 6-1.
1	Antriebskette	1	
			Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

ANTRIEBSKETTE DEMONTIEREN

1. Das Fahrzeug auf eine ebene Fläche stellen.

⚠️ WARNUNG

Das Fahrzeug sicher abstützen, damit es nicht umfallen kann.

HINWEIS

Das Fahrzeug mit einem Montagegeständer so anheben, dass das Hinterrad frei in der Luft schwebt.

2. Demontieren:

- Antriebskette

HINWEIS

Antriebskette mit Antriebsketten-Trenn- und Nietwerkzeug auftrennen. (Produkte auf dem Markt verwenden)

ANTRIEBSKETTE KONTROLLIEREN

1. Messen:

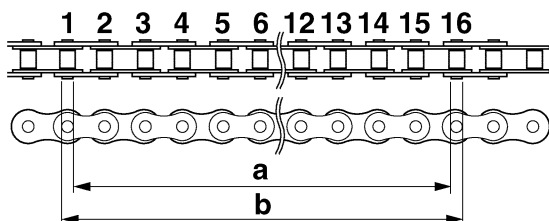
- 15-gliedriger Abschnitt der Antriebskette
Nicht nach Vorgabe → Antriebskette erneuern.



**Max. Länge von 15 Kettengliedern
239.3 mm (9.42 in)**

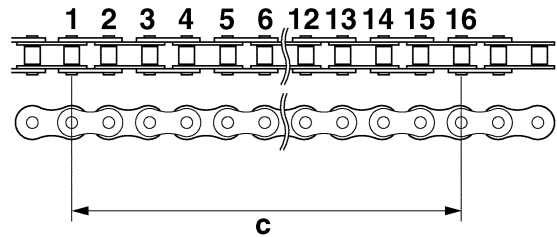


- a. Die Länge "a" zwischen den Innenseiten der Stifte und der Länge "b" zwischen den Außenseiten der Stifte auf einem Abschnitt mit 15 Gliedern der Antriebskette messen (siehe Abbildung).



- b. Die Länge "c" des Abschnitts mit 15 Gliedern der Antriebskette mithilfe der folgenden Formel berechnen.

Länge "c" des Abschnitts mit 15 Gliedern der Antriebskette = (Länge "a" zwischen den Stiftinnenseiten + Länge "b" zwischen den Stiftaußenseiten)/2



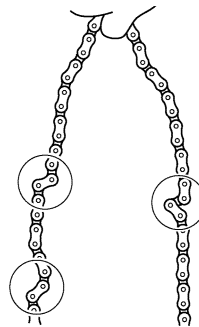
HINWEIS

- Beim Messen eines Abschnitts mit 15 Gliedern der Antriebskette sicherstellen, dass die Antriebskette gespannt ist.
- Dieses Verfahren 2-3-mal durchführen, jeweils an anderer Stelle.



2. Kontrollieren:

- Antriebskette
Steif → Reinigen, schmieren, oder erneuern.



3. Reinigen:

- Antriebskette



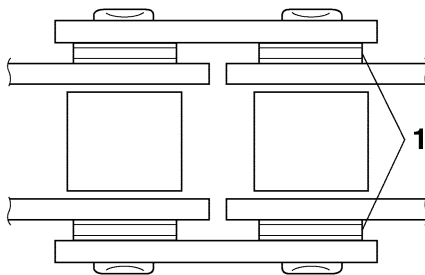
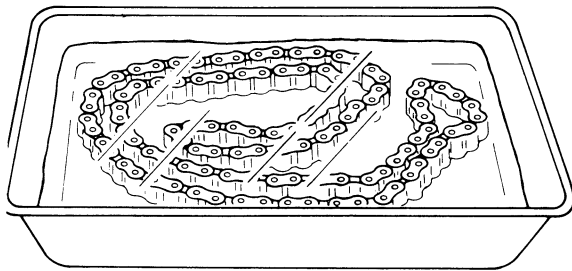
- a. Die Antriebskette mit einem sauberen Tuch abwischen.
- b. Die Antriebskette in ein Petroleumbad legen und den restlichen Schmutz entfernen.
- c. Die Antriebskette aus dem Petroleumbad herausnehmen und vollständig trocknen.

ACHTUNG

- Dieses Fahrzeug verfügt über eine Antriebskette mit kleinen O-Ringen aus Gummi "1" zwischen den Seitenscheiben der Antriebskette. Niemals Dampf- oder Hochdruckreiniger, Benzin, bestimmte Lösungsmittel (z. B. Benzin) oder Raubbürsten zur Reinigung der Antriebskette verwenden. Hochdruckreinigungsmethoden könnten Schmutz oder Wasser zwischen die Glieder der Antriebskette

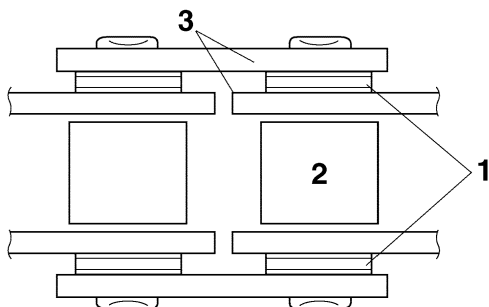
treiben, und Lösungsmittel zersetzen die O-Ringe. Eine Raubbürste kann die O-Ringe ebenfalls beschädigen. Zur Reinigung der Antriebskette daher ausschließlich Petroleum verwenden.

- Die Antriebskette nicht länger als zehn Minuten im Petroleumbad belassen, da sonst die O-Ringe beschädigt werden können.



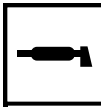
4. Kontrollieren:

- O-Ringe "1"
Beschädigt → Antriebskette erneuern.
- Antriebskettenrollen "2"
Beschädigt/verschlissen → Antriebskette erneuern.
- Seitenscheiben der Antriebskette "3"
Beschädigt/verschlissen → Antriebskette erneuern.



5. Schmieren:

- Antriebskette



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

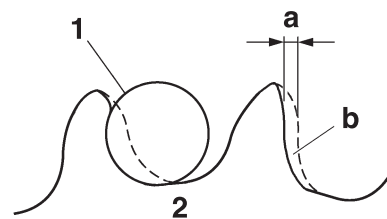
ANTRIEBSRITZEL KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:

- Antriebsritzel

Mehr als 1/4 Zahn des Zahnprofils verschlissen "a" → Antriebsritzel und Kettenrad satzweise erneuern.

Verbogener Zahn → Antriebsritzel und Kettenrad satzweise erneuern.



b. Richtig

1. Antriebskettenrolle
2. Antriebsritzel

KETTENRAD KONTROLLIEREN

Siehe unter "KETTENRAD KONTROLLIEREN UND ERNEUERN" auf Seite 5-10.

ANTRIEBSKETTE MONTIEREN

1. Montieren:

- Antriebskette

ACHTUNG

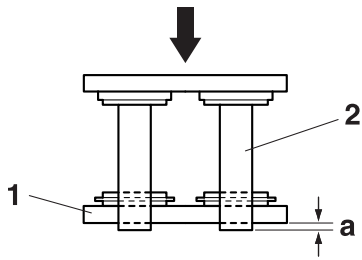
Darauf achten, bei der Arbeit eine Schutzbrille zu tragen.

HINWEIS

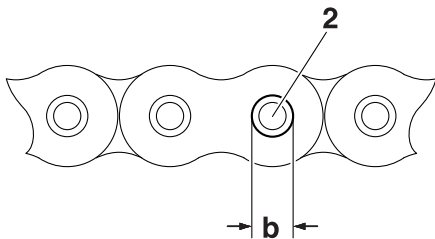
Antriebskettenverbindung mit dem Antriebsketten-Trenn- und Nietwerkzeug montieren. (Produkte auf dem Markt verwenden)



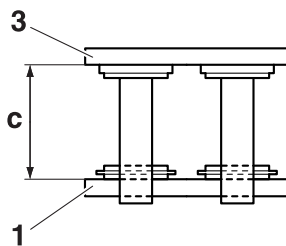
- Beim Einpressen der Verbindungsplatte "1" sicherstellen, dass der Abstand "a" zwischen dem Stift "2" und der Verbindungsplatte 1.2-1.4 mm (0.05-0.06 in) beträgt.



- b. Nach dem Vernieten sicherstellen, dass der Durchmesser zwischen den Rändern "b" des Stifts "2" 5.5–5.8 mm (0.22–0.23 in) beträgt.



- c. Nach dem Vernieten sicherstellen, dass der Abstand "c", der sich zwischen dem Verbindungsglied "3" und der Verbindungsplatte "1" befindet, 14.1–14.3 mm (0.56–0.65 in) beträgt.



Antriebsritzel-Mutter
75 Nm (7.5 m·kgf, 54 ft·lbf)

ACHTUNG

Niemals eine neue Antriebskette auf abgenutzten Antriebskettenrädern anbringen; dies wird die Lebensdauer der Antriebskette deutlich verkürzen.

4. Einstellung:

- Antriebsketten-Durchhang
Siehe unter "ANTRIEBSKETTEN-DURCHHANG EINSTELLEN" auf Seite 3-34.



Antriebskettendurchhang
50–60 mm (1.97–2.36 in)

ACHTUNG

Eine falsch gespannte Antriebskette verursacht erhöhten Verschleiß von Kette, Motor, Lagern und anderen wichtigen Teilen und kann dazu führen, dass die Kette reißt oder abspringt. Daher darauf achten, dass der Kettendurchhang sich im Sollbereich befindet.



2. Schmieren:
- Antriebskette



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

3. Montieren:

- Antriebsritzel
- Sicherungsscheibe **New**
- Antriebsritzel-Mutter
Siehe unter "MOTOR DEMONTIEREN" auf Seite 6-1.

MOTOR

MOTOR DEMONTIEREN	6-1
SCHALLDÄMPFER DEMONTIEREN	6-7
AUSPUFFKRÜMMER 2 ENTFERNEN	6-7
ANTRIEBSRITZEL DEMONTIEREN.....	6-7
MOTOR DEMONTIEREN.....	6-7
FUNKENFÄNGER REINIGEN	6-8
SCHALLDÄMPFER UND AUSPUFFKRÜMMER KONTROLLIEREN	6-9
MOTOR MONTIEREN.....	6-9
FUSSBREMSPEDAL MONTIEREN	6-9
ANTRIEBSRITZEL MONTIEREN.....	6-10
AUSPUFFKRÜMMER UND SCHALLDÄMPFER MONTIEREN	6-10
NOCKENWELLE	6-12
NOCKENWELLE DEMONTIEREN	6-14
NOCKENWELLE KONTROLLIEREN.....	6-15
STEUERKETTE UND NOCKENWELLENRÄDER KONTROLLIEREN	6-16
STEUERKETTENSPELLER KONTROLLIEREN	6-16
DEKOMPRESSIONSSYSTEM KONTROLLIEREN	6-17
NOCKENWELLEN MONTIEREN.....	6-17
ZYLINDERKOPF	6-20
ZYLINDERKOPF DEMONTIEREN	6-22
STEUERKETTENSCHIENE (EINLASSEITIG) KONTROLLIEREN	6-22
ZYLINDERKOPF KONTROLLIEREN.....	6-22
ZYLINDERKOPF MONTIEREN	6-23
VENTILE UND VENTILFEDERN	6-24
VENTILE DEMONTIEREN	6-25
VENTILE UND VENTILFÜHRUNGEN KONTROLLIEREN	6-26
VENTILSITZE KONTROLLIEREN	6-27
VENTILFEDERN KONTROLLIEREN.....	6-29
TASSENSTÖSSEL KONTROLLIEREN	6-29
VENTILE MONTIEREN	6-30
ZYLINDER UND KOLBEN	6-32
KOLBEN DEMONTIEREN	6-33
ZYLINDER UND KOLBEN KONTROLLIEREN	6-33
KOLBENRINGE KONTROLLIEREN	6-34
KOLBENBOLZEN KONTROLLIEREN	6-35
KOLBEN UND ZYLINDER MONTIEREN.....	6-35
ELEKTRISCHER STARTER	6-37
STARTERMOTOR KONTROLLIEREN	6-39
STARTERMOTOR ZUSAMMENBAUEN	6-40

KUPPLUNG	6-42
KUPPLUNG DEMONTIEREN	6-46
REIBSCHEIBEN KONTROLLIEREN	6-46
STAHLSCHEIBEN KONTROLLIEREN	6-46
KUPPLUNGSFEDERN KONTROLLIEREN	6-46
KUPPLUNGSKORB KONTROLLIEREN	6-47
KUPPLUNGSNABE KONTROLLIEREN	6-47
DRUCKPLATTE KONTROLLIEREN	6-47
KUPPLUNGS-AUSRÜCKWELLE KONTROLLIEREN	6-47
KUPPLUNGS-DRUCKSTANGEN KONTROLLIEREN	6-47
PRIMÄRANTRIEBSRITZEL KONTROLLIEREN	6-47
PRIMÄRANTRIEBSRAD KONTROLLIEREN	6-48
DICHRING MONTIEREN	6-48
RECHTEN KURBELGEHÄUSEDECKEL MONTIEREN	6-48
KUPPLUNG MONTIEREN	6-49
KICKSTARTERHEBEL MONTIEREN	6-51
KICKSTARTER	6-52
KICKSTARTERWELLE DEMONTIEREN	6-53
KICKSTARTERWELLE UND KLINKENRAD KONTROLLIEREN	6-53
KICKSTARTER-RITZEL, KICKSTARTER-ZWISCHENRAD UND KLINKENRAD KONTROLLIEREN	6-53
KICKSTARTERWELLE MONTIEREN	6-53
KICKSTARTER-ZWISCHENRAD MONTIEREN	6-54
SCHALTWELLE	6-55
SCHALTFÜHRUNG UND SCHALTKLINKE DEMONTIEREN	6-57
STIFTPLATTE DEMONTIEREN	6-57
SCHALTWELLE KONTROLLIEREN	6-57
SCHALTFÜHRUNG UND SCHALTKLINKE KONTROLLIEREN	6-57
RASTENHEBEL KONTROLLIEREN	6-57
RASTENHEBEL MONTIEREN	6-57
STIFTPLATTE MONTIEREN	6-58
SCHALTFÜHRUNG UND SCHALTKLINKE MONTIEREN	6-58
SCHALTWELLE MONTIEREN	6-59
FUSSSCHALTHEBEL MONTIEREN	6-59
ÖLPUMPE UND AUSGLEICHSWELLEN-ZAHNRAD	6-60
AUSGLEICHSVORRICHTUNG DEMONTIEREN	6-62
PRIMÄRANTRIEBSRITZEL, AUSGLEICHSWELLEN-ANTRIEBSRITZEL UND AUSGLEICHSGEWICHT-ZAHNRAD KONTROLLIEREN	6-62
AUSGLEICHSWELLE KONTROLLIEREN	6-62
ÖLPUMPE KONTROLLIEREN	6-62
ÖLPUMPE ZUSAMMENBAUEN	6-63
ÖLPUMPE UND AUSGLEICHSWELLEN-ZAHNRAD MONTIEREN	6-63

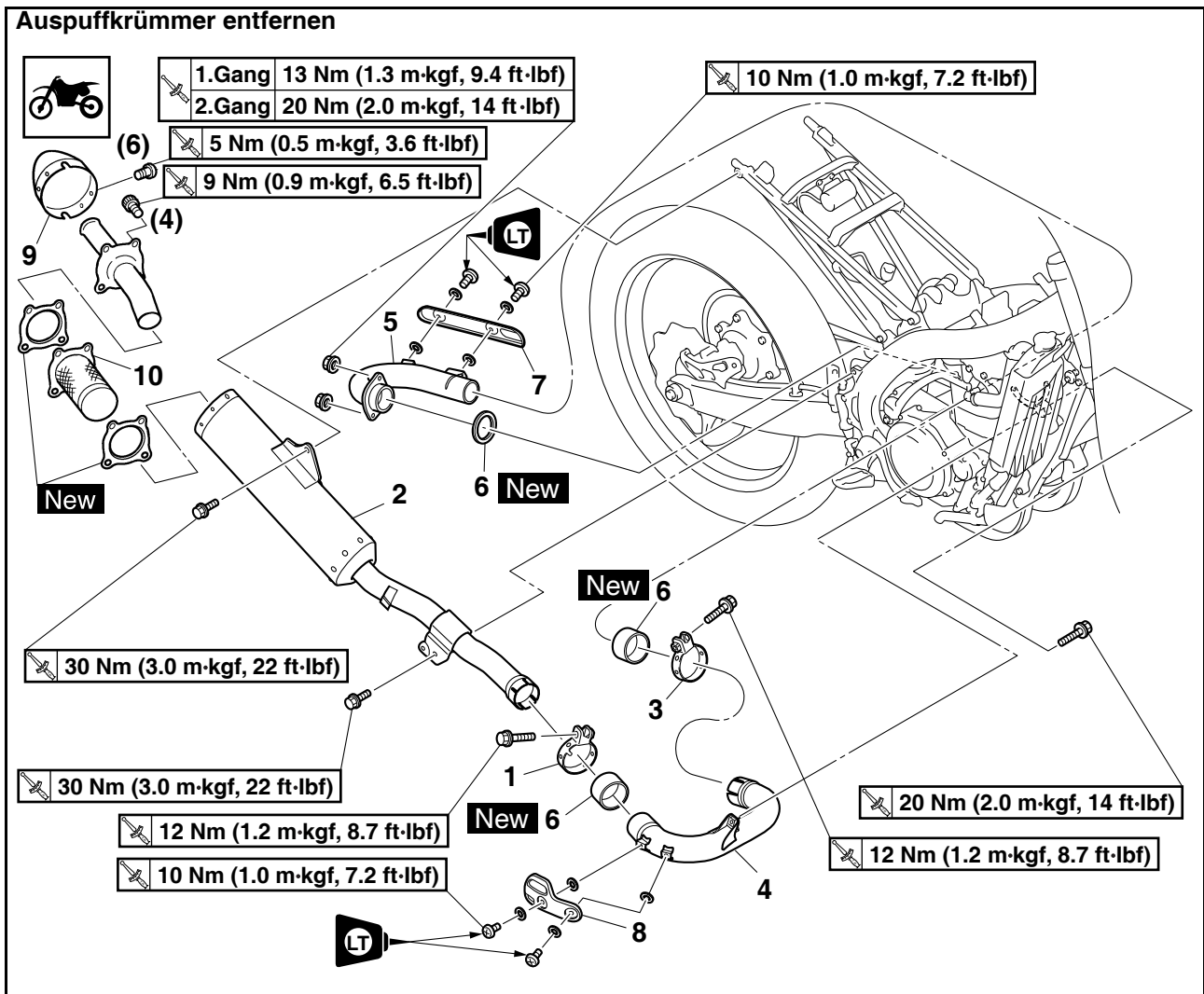
LICHTMASCHINE UND STARTERKUPPLUNG	6-66
LICHTMASCHINE DEMONTIEREN.....	6-68
STARTERKUPPLUNG KONTROLLIEREN.....	6-68
STARTERKUPPLUNG MONTIEREN	6-68
LICHTMASCHINE MONTIEREN.....	6-69
KURBELGEHÄUSE	6-72
KURBELGEHÄUSE ZERLEGEN	6-75
KURBELGEHÄUSE-LAGER DEMONTIEREN.....	6-75
STEUERKETTE, STEUERKETTENSCHIENE UND ÖLSIEB KONTROLLIEREN	6-75
KURBELGEHÄUSE KONTROLLIEREN	6-76
DICHRING MONTIEREN	6-76
KURBELGEHÄUSE ZUSAMMENBAUEN.....	6-76
KURBELWELLE UND AUSGLEICHSWELLE	6-78
KURBELWELLE ENTFERNEN	6-79
KURBELWELLE KONTROLLIEREN.....	6-79
KURBELWELLE MONTIEREN	6-80
AUSGLEICHSWELLE MONTIEREN.....	6-80
GETRIEBE	6-81
GETRIEBE DEMONTIEREN.....	6-83
SCHALTGABELN KONTROLLIEREN	6-83
SCHALTWALZE KONTROLLIEREN.....	6-83
GETRIEBE KONTROLLIEREN	6-84
GETRIEBE MONTIEREN.....	6-84

MOTOR DEMONTIEREN

HINWEIS

Dieser Abschnitt ist für Personen gedacht, die über grundlegende Kenntnisse und Fähigkeiten in der Wartung von Yamaha-Motorrädern verfügen (z.B.: Yamaha-Händler, Wartungspersonal etc.). Personen mit geringen Kenntnissen und Fähigkeiten über Wartungsarbeiten wird empfohlen, keine Inspektionen, Einstellungen, Demontagen durchzuführen und Montagen nur mit Hilfe dieses Handbuchs vorzunehmen. Es könnten sonst Wartungsprobleme und mechanische Schäden auftreten.

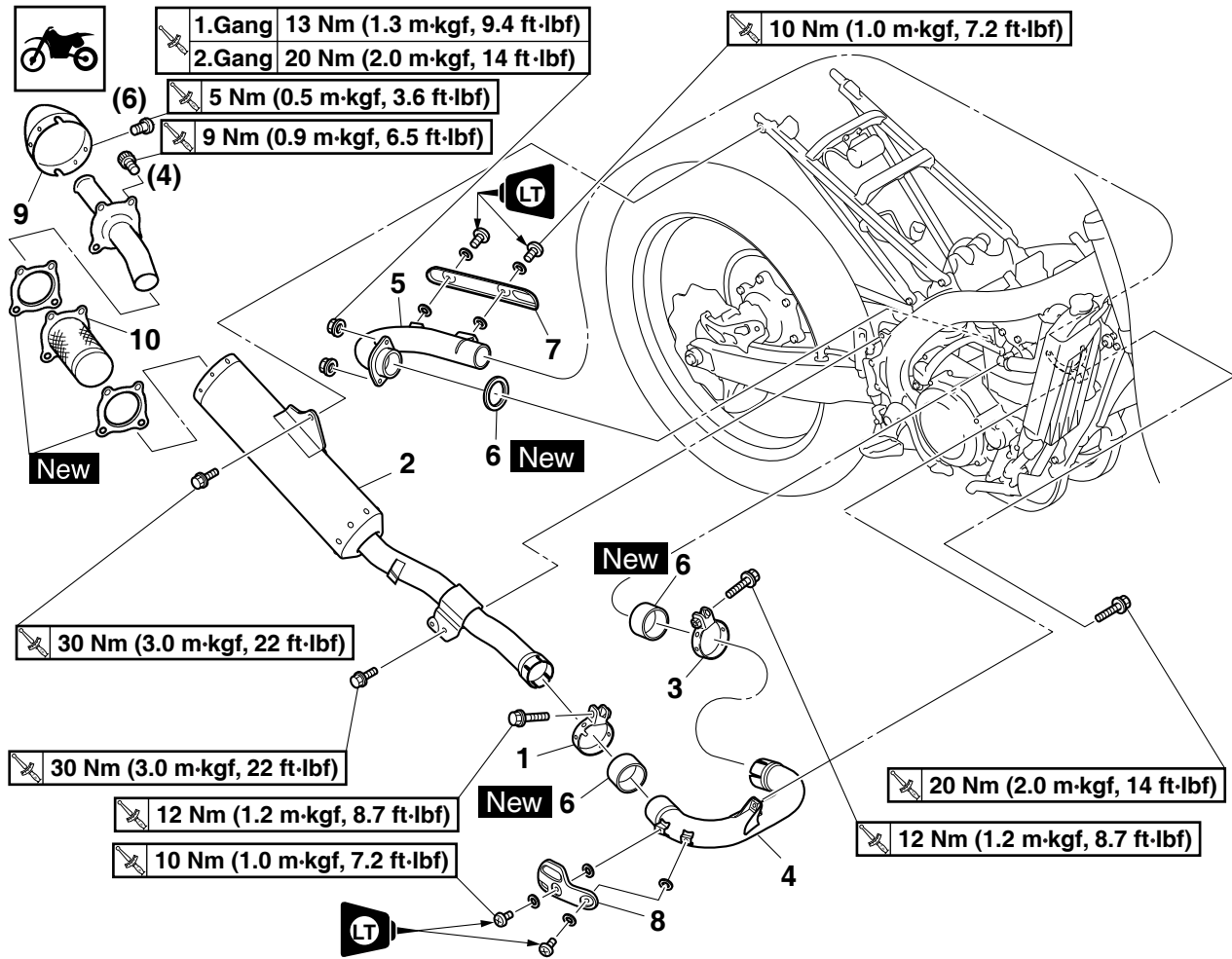
MOTOR DEMONTIEREN



Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
	Seitendeckel (rechts)		Siehe unter "ALLGEMEINES FAHRGESTELL" auf Seite 5-1.
	Untere Federbein-Schraube		Siehe unter "FEDERBEIN" auf Seite 5-59.
	Übertragungshebel-Schraube (rahmenseitig)		Siehe unter "FEDERBEIN" auf Seite 5-59.
1	Schalldämpfer Klemme	1	Lockern.
2	Schalldämpfer	1	
3	Auspuffkrümmer 2 Klemme	1	Lockern.
4	Auspuffkrümmer 2	1	
5	Auspuffkrümmer 1	1	

MOTOR DEMONTIEREN

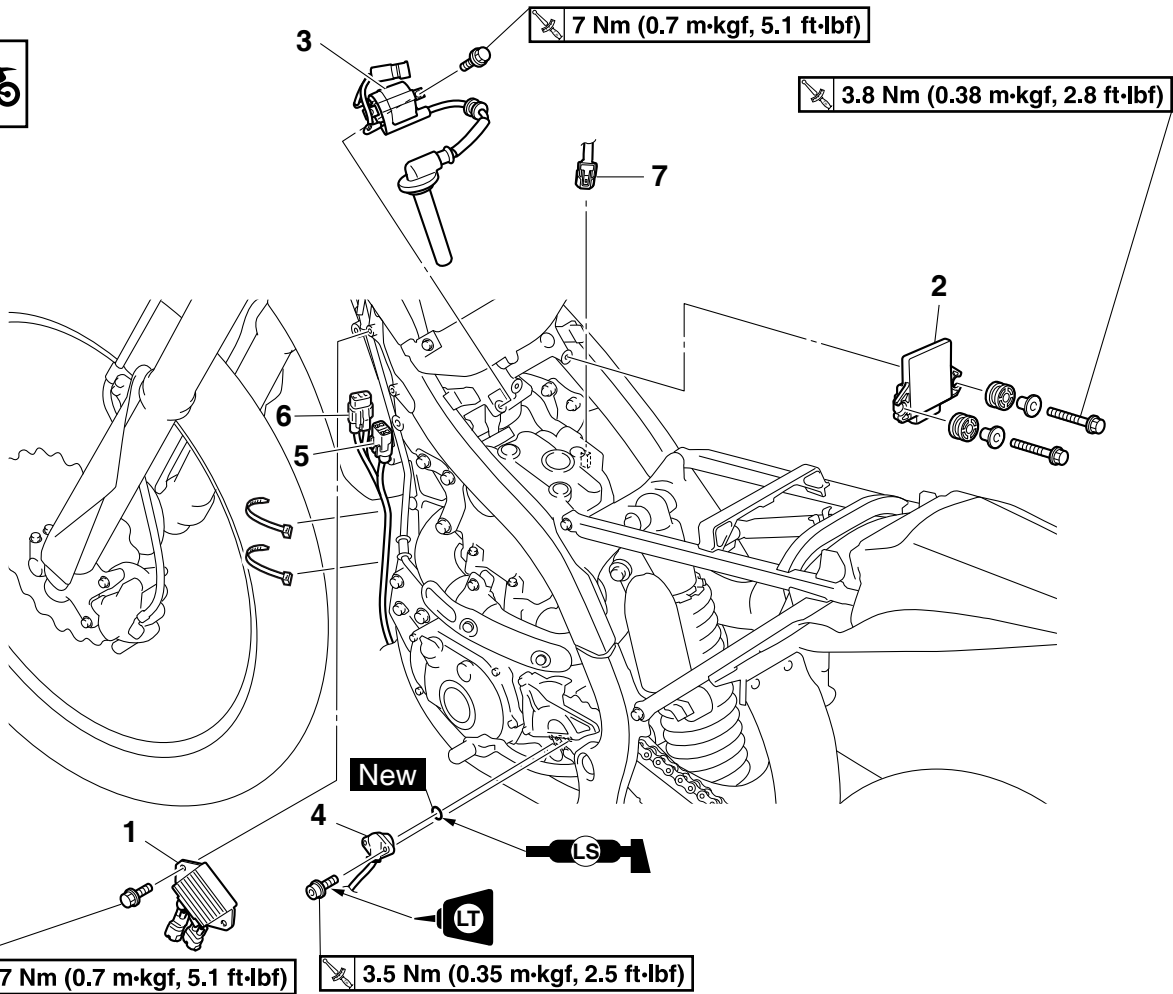
Auspuffkrümmer entfernen



Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
6	Dichtungen	3	
7	Auspuffkrümmer 1 Protektor	1	
8	Auspuffkrümmer 2 Protektor	1	
9	Schalldämpfer-Abdeckung	1	
10	Funkenfänger	1	
			Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

MOTOR DEMONTIEREN

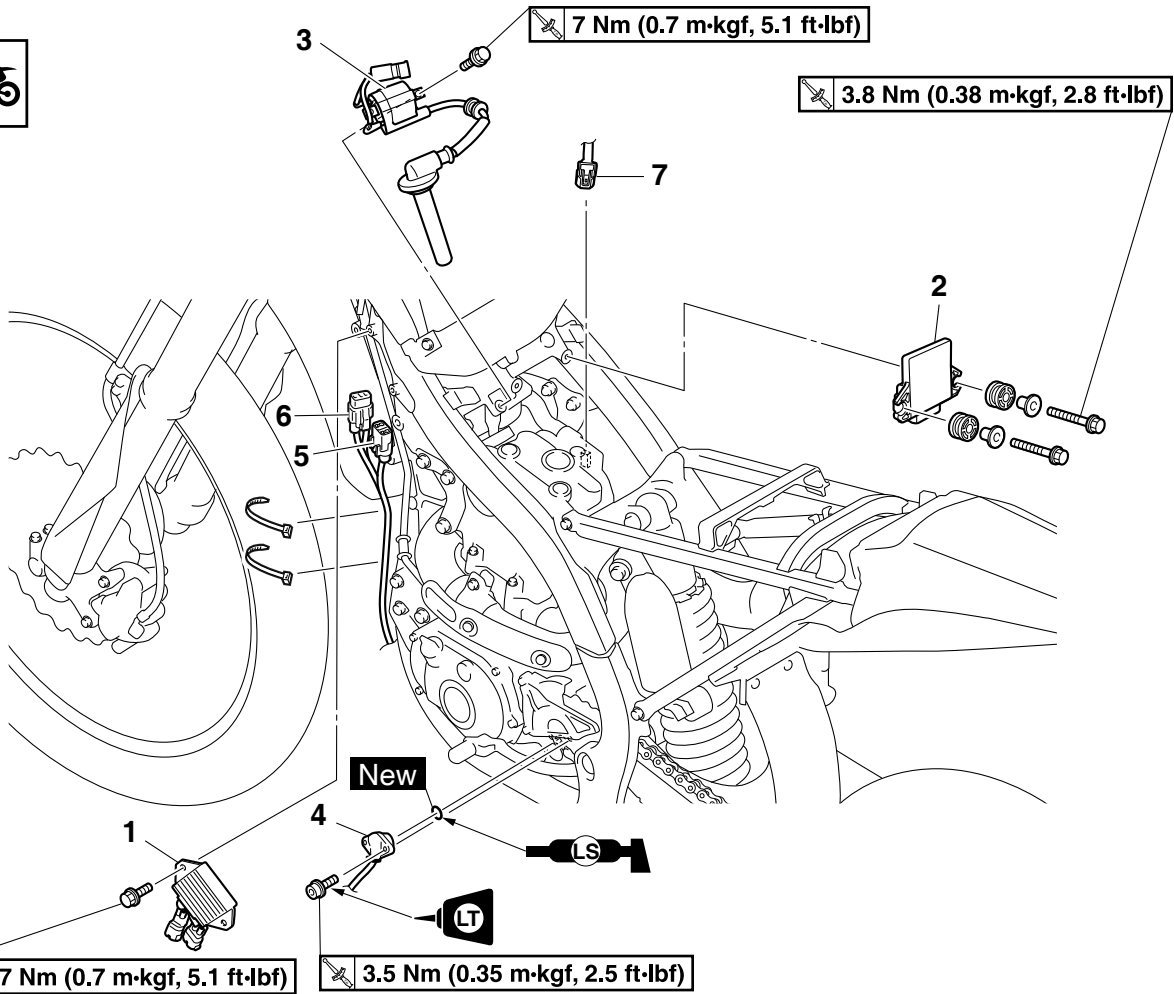
Elektronikteile ausbauen



Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
			Das Fahrzeug mit einem Montageständer so anheben, dass das Vorderrad frei ist.
	Sitzbank		Siehe unter "ALLGEMEINES FAHRGESTELL" auf Seite 5-1.
	Seitenabdeckung (links/rechts)		Siehe unter "ALLGEMEINES FAHRGESTELL" auf Seite 5-1.
	Lufthutze (links/rechts)		Siehe unter "ALLGEMEINES FAHRGESTELL" auf Seite 5-1.
	Kraftstofftank		Siehe unter "KRAFTSTOFFTANK" auf Seite 8-1.
	Luftfilter-Gehäusedeckel		
1	Gleichrichter/Regler	1	
2	Elektronisches Steuergerät	1	
3	Zündspule	1	
4	Leerlaufschalter	1	
5	Lichtmaschinen-Steckverbinder	1	Lösen.
6	Kurbelwellensensor-Steckverbinder	1	Lösen.
7	Steckverbinder Kühlflüssigkeitstemperaturfühler	1	Lösen.

MOTOR DEMONTIEREN

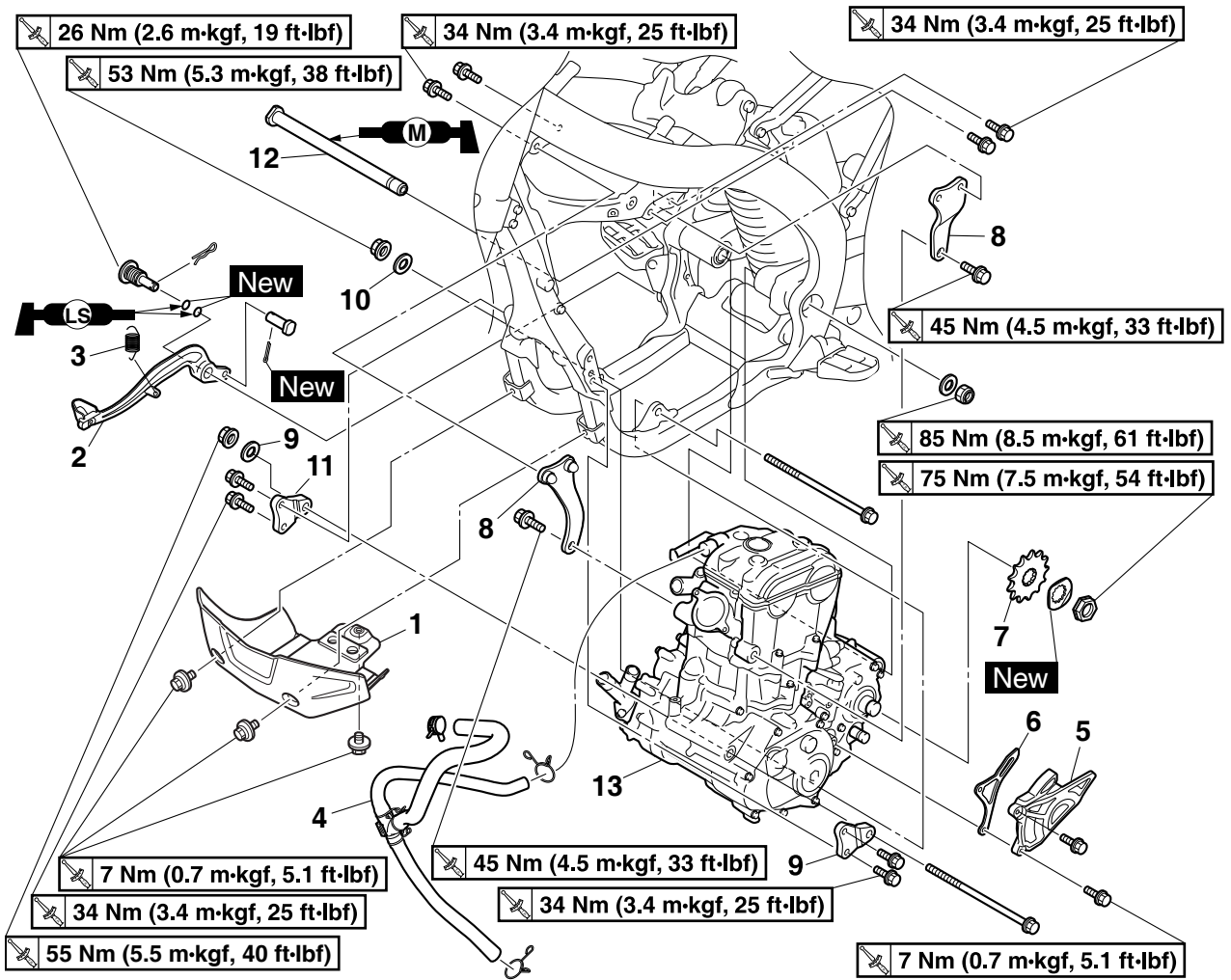
Elektronikteile ausbauen



Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
			Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

MOTOR DEMONTIEREN

Motor ausbauen



Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
			Das Fahrzeug mit einem Montageständer so anheben, dass das Vorderrad frei ist.
	Sitzbank		Siehe unter "ALLGEMEINES FAHRGESTELL" auf Seite 5-1.
	Seitenabdeckung (links/rechts)		Siehe unter "ALLGEMEINES FAHRGESTELL" auf Seite 5-1.
	Lufthutze (links/rechts)		Siehe unter "ALLGEMEINES FAHRGESTELL" auf Seite 5-1.
	Kraftstofftank		Siehe unter "KRAFTSTOFFTANK" auf Seite 8-1.
	Auspuffkrümmer und Schalldämpfer		Siehe unter "MOTOR DEMONTIEREN" auf Seite 6-1.
	Luftfiltergehäuse		Siehe unter "DROSSELKLAPPENGEHÄUSE" auf Seite 8-7.
	Drosselklappengehäuse		Siehe unter "DROSSELKLAPPENGEHÄUSE" auf Seite 8-7.
	Kupplungszug		Siehe unter "KUPPLUNG" auf Seite 6-42.
	Fußschalthebel		Siehe unter "SCHALTWELLE" auf Seite 6-55.
	Startermotor	1	Siehe unter "ELEKTRISCHER STARTER" auf Seite 6-37.

MOTOR DEMONTIEREN

Motor ausbauen

26 Nm (2.6 m·kgf, 19 ft·lbf) 34 Nm (3.4 m·kgf, 25 ft·lbf) 34 Nm (3.4 m·kgf, 25 ft·lbf)

53 Nm (5.3 m·kgf, 38 ft·lbf)

12

8

45 Nm (4.5 m·kgf, 33 ft·lbf)

3

New

10

85 Nm (8.5 m·kgf, 61 ft·lbf)

75 Nm (7.5 m·kgf, 54 ft·lbf)

2

9

11

8

1

13

New

7

6

5

4

45 Nm (4.5 m·kgf, 33 ft·lbf)

9

7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)

34 Nm (3.4 m·kgf, 25 ft·lbf)

34 Nm (3.4 m·kgf, 25 ft·lbf)

55 Nm (5.5 m·kgf, 40 ft·lbf)

7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)

Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
1	Motorschutz	1	
2	Fußbremshebel	1	
3	Feder	1	
4	Zylinderkopf-Entlüftungsschlauch	1	
5	Antriebsritzel-Abdeckung	1	
6	Antriebskettenführung	1	
7	Antriebsritzel	1	
8	Obere Motorhalterung	2	
9	Beilagscheibe	1	Dicke:2.3 mm (0.09 in)
10	Beilagscheibe	1	Dicke:1.0 mm (0.04 in)
11	Untere Motorhalterung	2	
12	Schwingenachse	1	
13	Motor	1	
			Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

MOTOR DEMONTIEREN

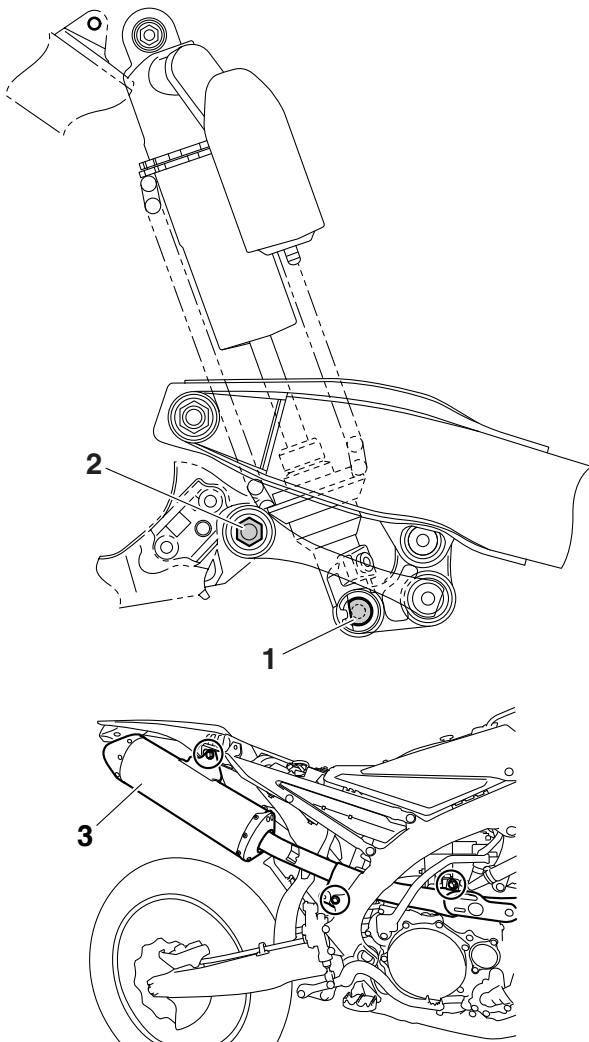
SCHALLDÄMPFER DEMONTIEREN

1. Demontieren:

- Federbein-Schraube unten "1"
- Übertragungshebel-Schraube (Rahmenseite) "2"
- Schalldämpfer "3"

HINWEIS

Den hinteren Stoßdämpfer zur linken Seite des Chassis bewegen und den Schalldämpfer entfernen.



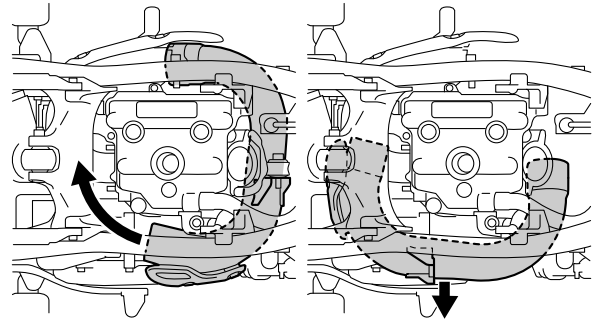
AUSPUFFKRÜMMER 2 ENTFERNEN

1. Demontieren:

- Auspuffkrümmer 2

HINWEIS

Den Auspuffkrümmer 2 in den Zustand bewegen wie dargestellt, und dann ausbauen.

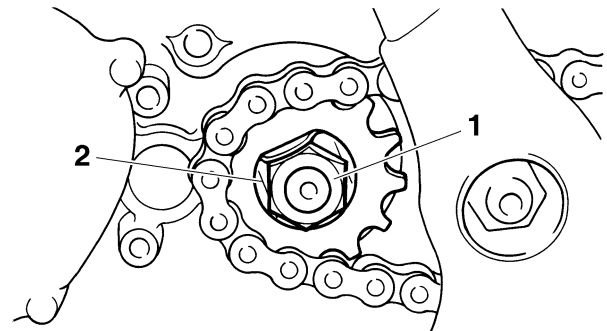


ANTRIEBSRITZEL DEMONTIEREN

1. Die Lasche der Sicherungsscheibe gerade biegen.
2. Demontieren:
 - Antriebsritzel-Mutter "1"
 - Sicherungsscheibe "2"

HINWEIS

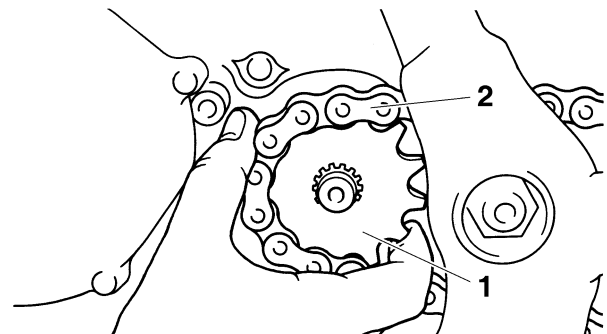
Beim Lockern der Antriebsritzel-Mutter die Hinterradbremse betätigen.



3. Demontieren:
 - Antriebsritzel "1"
 - Antriebskette "2"

HINWEIS

Antriebsritzel und -kette gemeinsam demontieren.



MOTOR DEMONTIEREN

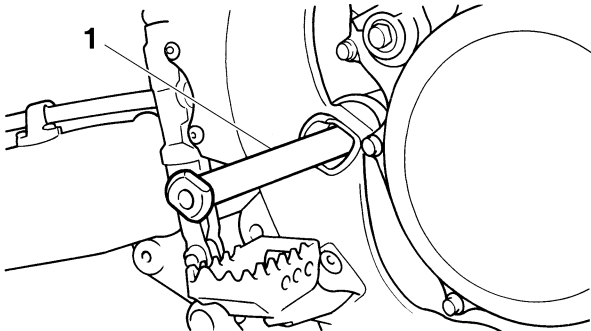
1. Demontieren:
 - Schwingenachse "1"

HINWEIS

Durch Entfernen der Schwingenachse wird die

MOTOR DEMONTIEREN

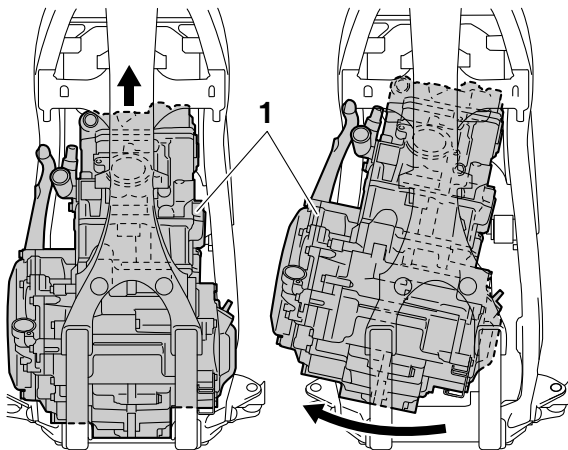
Schwinge gelöst. Möglichst einen Stift gleichen Durchmessers von der anderen Schwingenseite durchstecken, um die Schwinge abzustützen.



2. Demontieren:
- Motor "1"
Von der rechten Seite.

HINWEIS

- Sicherstellen, dass alle Kabel, Schläuche und Seilzüge gelöst sind.
- Den Motor anheben und vom unteren Teil nach rechts am Fahrwerk ausbauen.



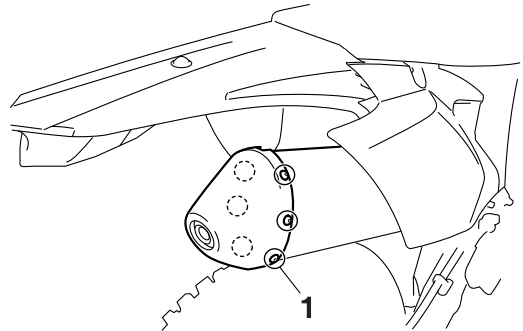
FUNKENFÄNGER REINIGEN

⚠️ WARNUNG

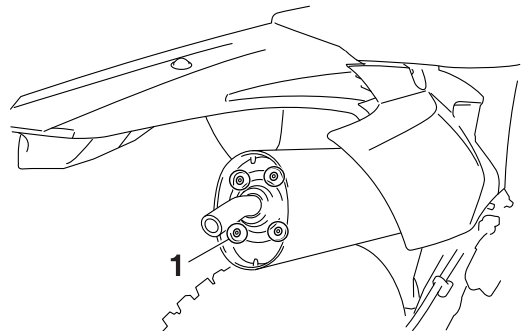
- Auspuffkrümmer und Schalldämpfer müssen vor dem Reinigen des Funkenfängers abgekühlt sein.
- Während der Reinigung des Auspuffsystems darf der Motor nicht gestartet

werden.

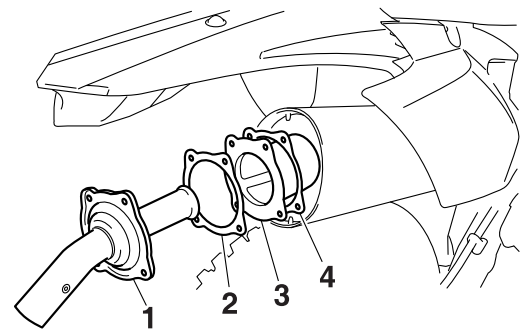
1. Demontieren:
- Schalldämpferdeckel-Schrauben "1"



2. Demontieren:
- Funkenfänger-Schrauben "1"



3. Demontieren:
- Endrohr "1"
 - Endrohrdichtung "2"
 - Funkenfänger "3"
- Den Funkenfänger aus dem Schalldämpfer ausbauen.
- Funkenfängerdichtung "4"



4. Reinigen:
- Funkenfänger
Den Funkenfänger leicht klopfen und dann mit einer Drahtbürste etwaige Kohleablagerungen entfernen.
5. Montieren:
- Funkenfängerdichtung **New**
 - Funkenfänger
Den Funkenfänger in den Schalldämpfer einsetzen und die Schraubenbohrungen ausrichten.

MOTOR DEMONTIEREN

- Endrohrdichtung **New**
- Funkenfänger-Schrauben

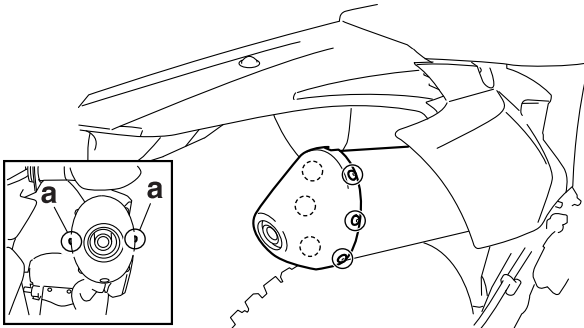


6. Montieren:
- Schalldämpferdeckel



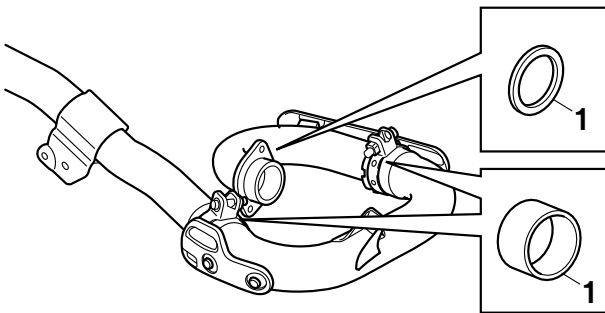
HINWEIS

Zunächst die zwei Schrauben "a" (horizontal getrennt voneinander ausgerichtet) und anschließend die anderen Schrauben festziehen.



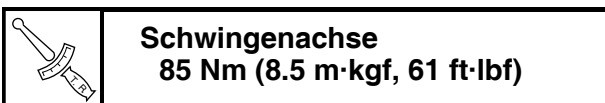
SCHALLDÄMPFER UND AUSPUFFKRÜMMER KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:
- Dichtung "1"
- Beschädigt → Erneuern.

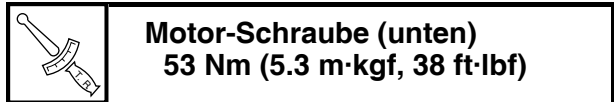


MOTOR MONTIEREN

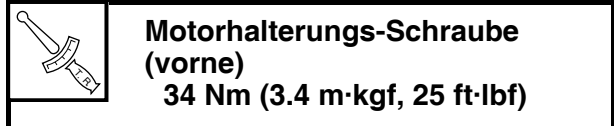
1. Montieren:
- Motor "1"
- Den Motor von der rechten Seite montieren.
- Schwingenachse "2"



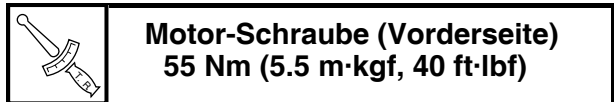
- Motor-Schraube (untere Seite) "3"



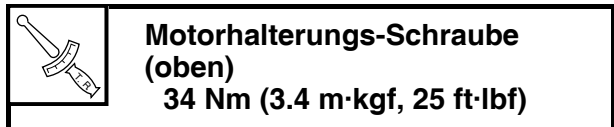
- Motorhalterung vorn "4"
- Motorhalterungs-Schraube (vorn) "5"



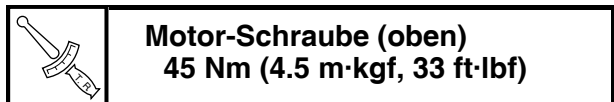
- Motor-Schraube (vorn) "6"



- Obere Motorhalterung "7"
- Motorhalterungs-Schraube (oben) "8"

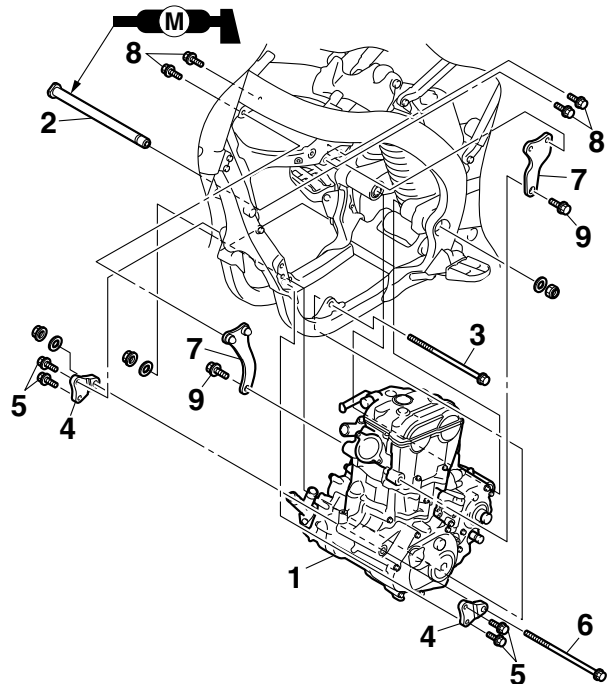


- Motor-Schraube (oben) "9"



HINWEIS

Molybdändisulfidöl auf die Schwingenachse auftragen.

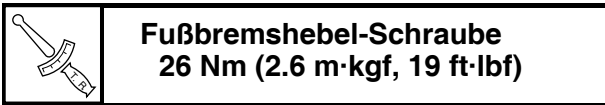


FUSSBREMSPEDAL MONTIEREN

1. Montieren:

MOTOR DEMONTIEREN

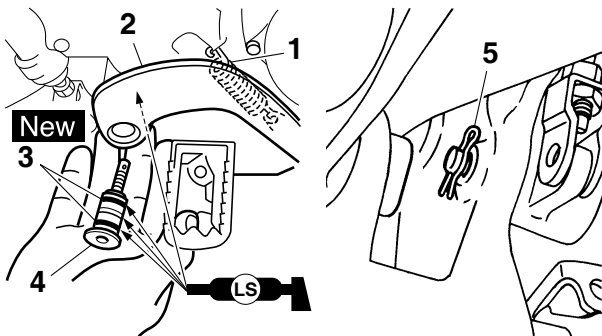
- Feder "1"
- Fußbremshebel "2"
- O-Ringe "3" **New**
- Fußbremshebel-Schraube "4"



- Clip "5"

HINWEIS

Die Schraube, O-Ringe und Fußbremshebel-Halterung mit Lithiumseifenfett bestreichen.

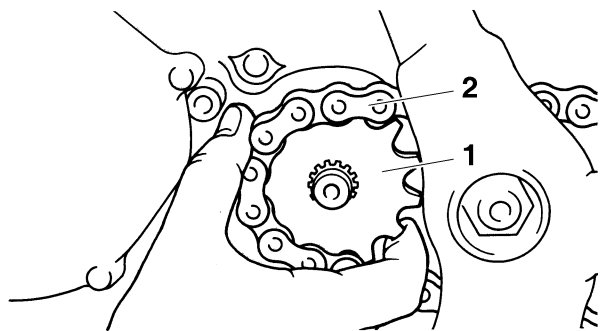


ANTRIEBSRITZEL MONTIEREN

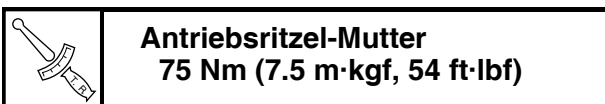
1. Montieren:
 - Antriebsritzel "1"
 - Antriebskette "2"

HINWEIS

Antriebsritzel und -kette gemeinsam montieren.



2. Montieren:
 - Sicherungsscheibe "1" **New**
 - Antriebsritzel-Mutter "2"



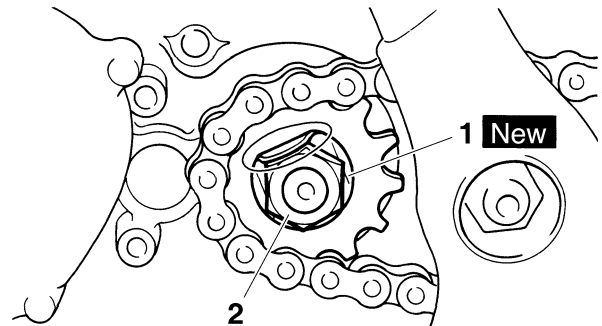
HINWEIS

Beim Festziehen der Mutter die Hinterradbremse betätigen.

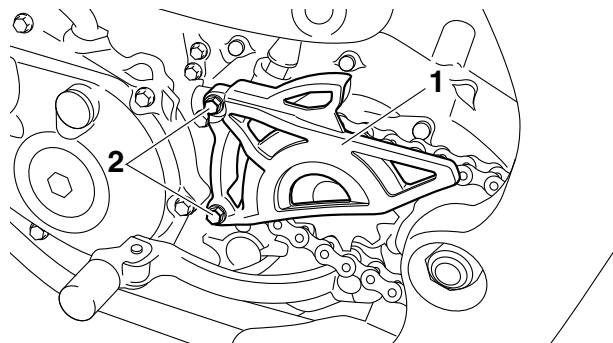
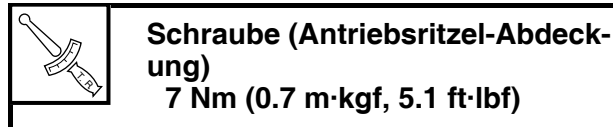
ACHTUNG

Vorschriftsmäßig festziehen; andernfalls

kann das andere Teil, das gemeinsam befestigt ist, beschädigt werden.

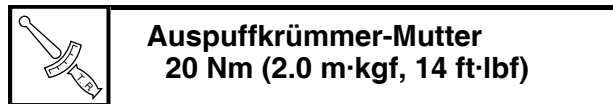


3. Die Lasche der Sicherungsscheibe gegen die Mutter umbiegen.
4. Montieren:
 - Antriebsritzel-Führung
 - Antriebsritzel-Abdeckung "1"
 - Schraube (Antriebsritzel-Abdeckung) "2"



AUSPUFFKRÜMMER UND SCHALLDÄMPFER MONTIEREN

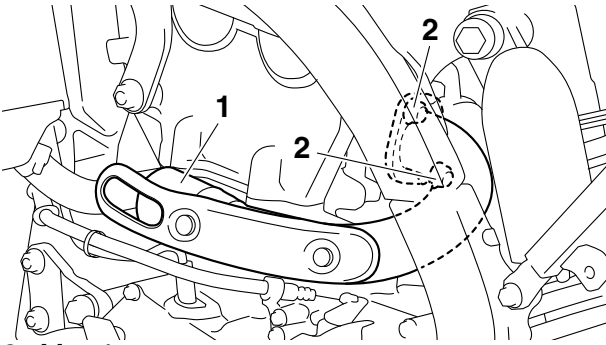
1. Montieren:
 - Dichtung **New**
 - Auspuffkrümmer 1 "1"
 - Mutter (Auspuffkrümmer 1) "2"



HINWEIS

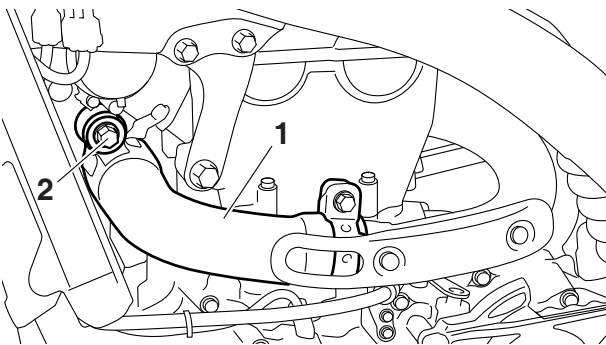
Die Muttern zunächst provisorisch auf 13 Nm (1.3 m·kgf, 9.4 ft·lbf) festziehen. Anschließend auf 20 Nm (2.0 m·kgf, 14 ft·lbf) nachziehen.

MOTOR DEMONTIEREN



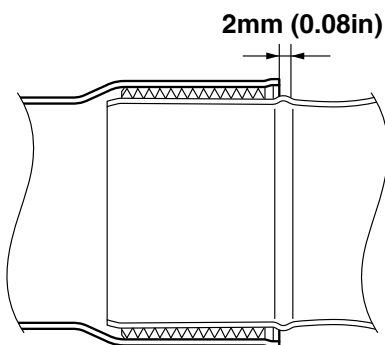
2. Montieren:

- Klemme
- Auspuffkrümmer 2 "1"
- Auspuffkrümmer-Schraube "2"



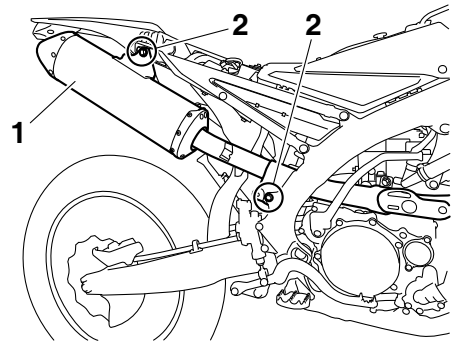
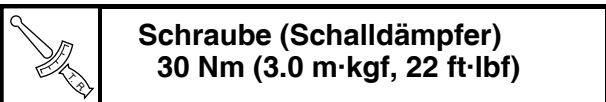
HINWEIS

Auspuffkrümmer 2 einbauen und provisorisch festziehen, wobei dessen Ende gegenüber Auspuffkrümmer 1 wie gezeigt positioniert sein muss.



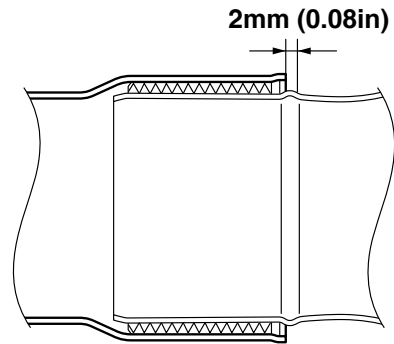
3. Montieren:

- Klemme
- Schalldämpfer "1"
- Schalldämpfer-Schraube "2"



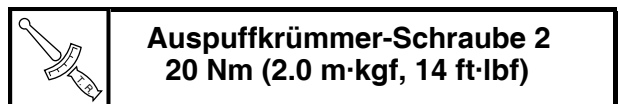
HINWEIS

Den Schalldämpfer einbauen und provisorisch festziehen, wobei dessen Befestigung gegenüber Auspuffkrümmer 2 wie gezeigt positioniert sein muss.

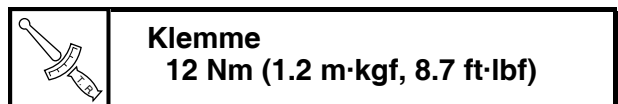


4. Festziehen:

- Auspuffkrümmer-Schraube 2



- Klemme

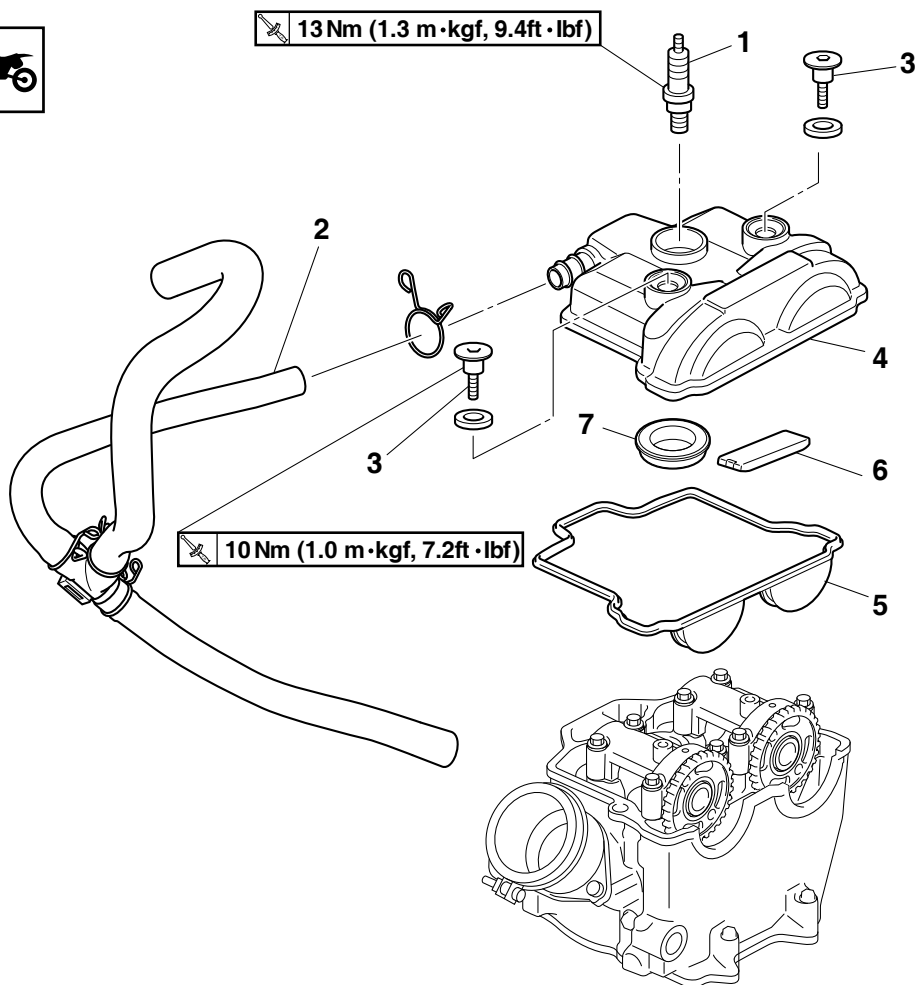


HINWEIS

Festziehen, während geprüft wird, dass ihre vorderen und hinteren Befestigungen in korrekter Position eingesetzt sind.

NOCKENWELLE

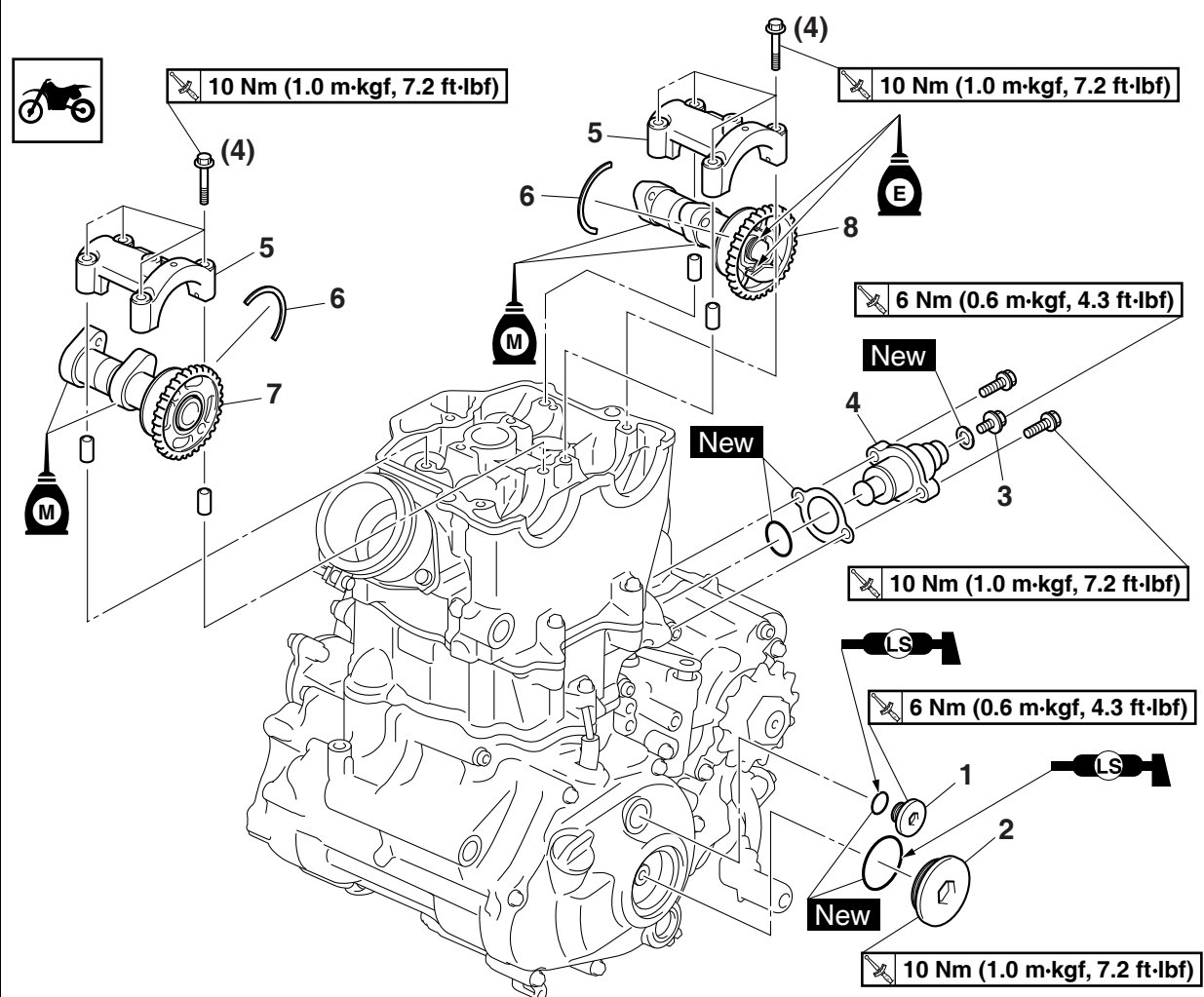
Zylinderkopfdeckel demontieren



Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
	Sitzbank		Siehe unter "ALLGEMEINES FAHRGESTELL" auf Seite 5-1.
	Seitenabdeckung (links/rechts)		Siehe unter "ALLGEMEINES FAHRGESTELL" auf Seite 5-1.
	Lufthutze (links/rechts)		Siehe unter "ALLGEMEINES FAHRGESTELL" auf Seite 5-1.
	Kraftstofftank		Siehe unter "KRAFTSTOFFTANK" auf Seite 8-1.
1	Zündkerze	1	
2	Zylinderkopf-Entlüftungsschlauch	1	
3	Schraube (Zylinderkopfdeckel)	2	
4	Zylinderkopfdeckel	1	
5	Zylinderkopfdeckel-Dichtung	1	
6	Steuerkettenschiene (oben)	1	
7	Zylinderkopfdeckel-Dichtung	1	
			Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

NOCKENWELLE

Nockenwelle demontieren

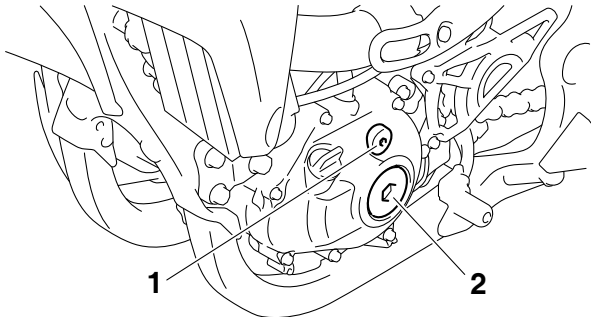


Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
1	Rotor-Abdeckschraube	1	
2	Kurbelwellen-Abdeckschraube	1	
3	Steuerkettenspanner-Verschlussschraube	1	
4	Steuerkettenspanner	1	
5	Nockenwellen-Lagerdeckel	2	
6	Clip	2	
7	Einlass-Nockenwelle	1	
8	Auslass-Nockenwelle	1	
			Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

NOCKENWELLE DEMONTIEREN

1. Demontieren:

- Rotor-Abdeckschraube "1"
- Kurbelwellen-Abdeckschraube "2"



2. Ausrichten:

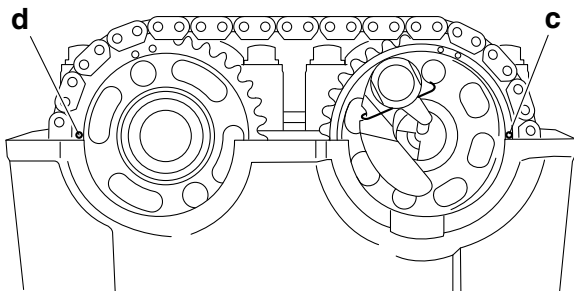
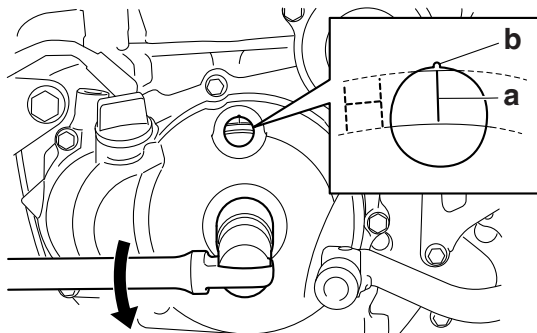
- Ausrichtungsmarkierung



- Die Kurbelwelle mit einem Schraubenschlüssel im Gegenuhrzeigersinn drehen.
- Die obere Totpunkt (OT)-Markierung "a" auf dem Rotor mit der Markierung "b" auf dem Kurbelgehäusedeckel ausrichten.

HINWEIS

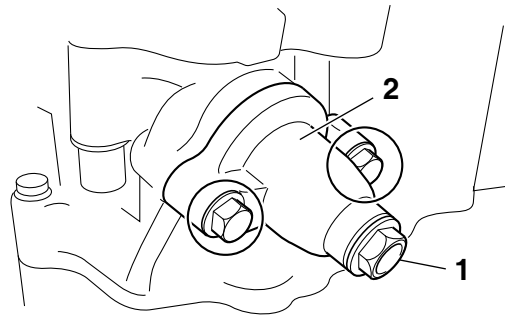
Die Ausrichtungsmarkierung "c" am Auslass-Nockenwellenrad und die Ausrichtungsmarkierung "d" des Einlass-Nockenwellenrads mit der Kante des Zylinderkopfs fluchten.



3. Demontieren:

- Steuerkettenspanner-Verschlusschraube "1"
- Steuerkettenspanner "2"

- Dichtungen



4. Demontieren:

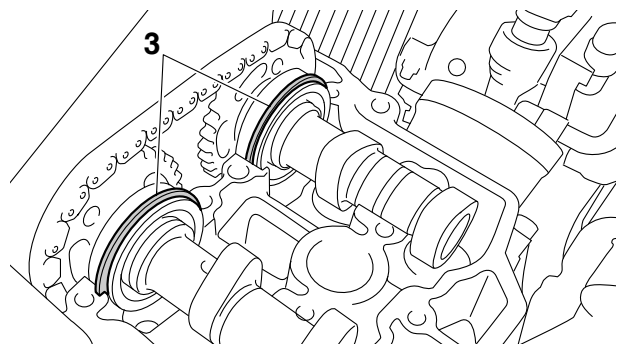
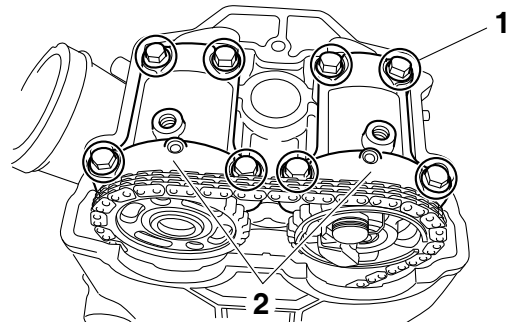
- Schraube (Nockenwellen- Lagerdeckel) "1"
- Nockenwellen-Lagerdeckel "2"
- Clip "3"

HINWEIS

- Die Schrauben des Nockenwellen- Lagerdeckels müssen von außen nach innen schrittweise über Kreuz gelockert werden.
- Um zu verhindern, dass der Clip in das Kurbelgehäuse fällt, den Nockenwellen-Lagerdeckel entfernen.

ACHTUNG

Um Schäden an Zylinderkopf, Nockenwellen und Nockenwellen- Lagerdeckeln zu vermeiden, müssen die Lagerdeckel-Schrauben gleichmäßig gelöst werden.

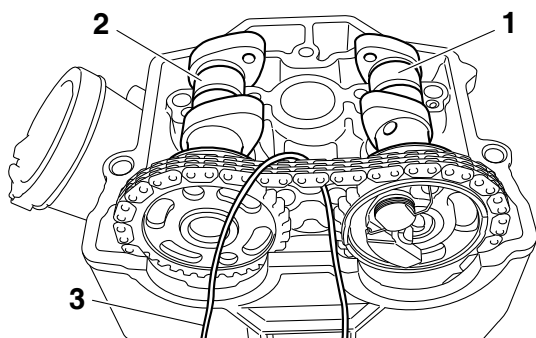


5. Demontieren:

- Auslass-Nockenwelle "1"
- Einlass-Nockenwelle "2"

HINWEIS

Die Steuerkette mit einem Draht "3" sichern, damit sie nicht in das Kurbelgehäuse rutscht.



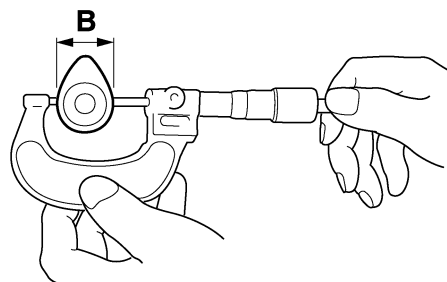
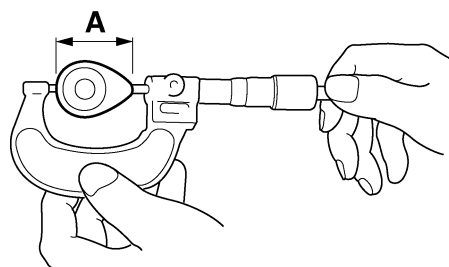
NOCKENWELLE KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:

- Nocken
Blaufärbung/angefressen/zerkratzt → Nockenwelle erneuern.

2. Messen:

- Nockenabmessungen "A" und "B"
Nicht nach Vorgabe → Nockenwelle erneuern.



3. Messen:

- Nockenwellen-Schlag
Nicht nach Vorgabe → Erneuern.



Nockengrößen

Einlass A

31.730–31.830 mm (1.2492–1.2531 in)

Grenze

31.630 mm (1.2453 in)

Einlass B

22.450–22.550 mm (0.8839–0.8878 in)

Grenze

22.350 mm (0.8799 in)

Auslass A

33.370–33.470 mm (1.3138–1.3177 in)

Grenze

33.270 mm (1.3098 in)

Auslass B

25.211–25.311 mm (0.9926–0.9965 in)

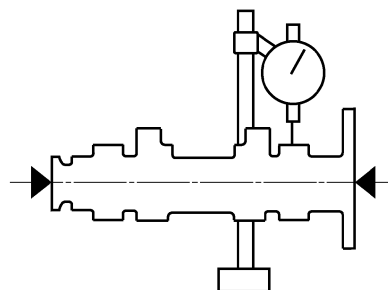
Grenze

25.111 mm (0.9886 in)



Nockenwellen-Unrundlaufgrenzwert

0.030 mm (0.0012 in)



11151402

4. Messen:

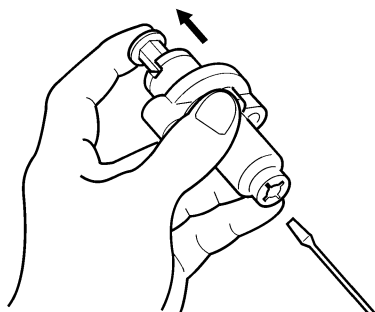
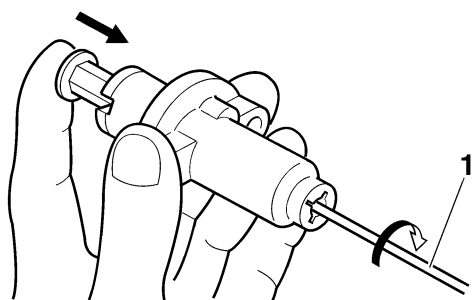
- Spiel zwischen Nockenwellen-Lagerzapfen und Nockenwellen-Lagerdeckel
Nicht nach Vorgabe → Nockenwellen-Lagerzapfen-Durchmesser messen.



Nockenwellen-Lagerspiel

0.028–0.062 mm (0.0011–0.0024 in)

- Die Nockenwelle in den Zylinderkopf einsetzen.
- Einen Streifen von Plastigauge® "1" wie in der Abbildung auf den Nockenwellen-Lagerzapfen platzieren.

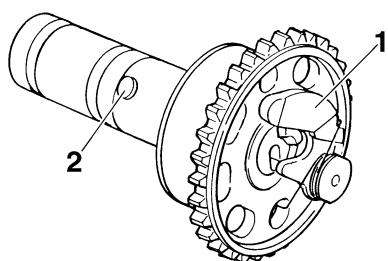


DEKOMPRESSIONSSYSTEM KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:
- Dekompressionssystem

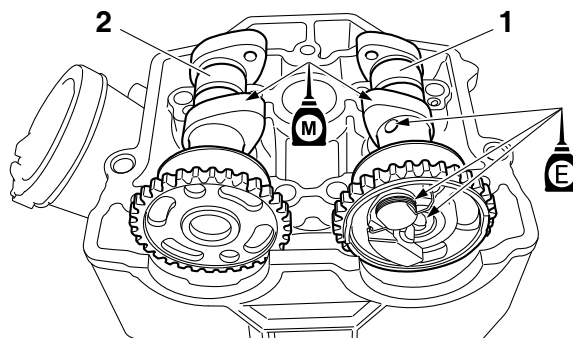


- a. Kontrollieren, dass sich die Dekompressionssnocken "1" reibungslos bewegen.
 b. Kontrollieren, dass der Dekompressionshebel-Bolzen "2" aus der Nockenwelle hervorsteht.



NOCKENWELLEN MONTIEREN

1. Montieren:
- Auslass-Nockenwelle "1"
 - Einlass-Nockenwelle "2"

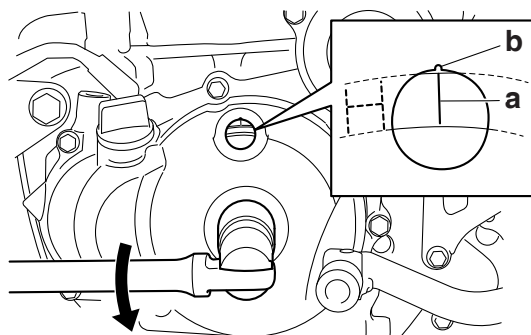


- a. Die Kurbelwelle mit einem Schraubenschlüssel im Gegenuhrzeigersinn drehen.

HINWEIS

- Molybdändisulfidöl auf die Nockenwellen auftragen.
- Motoröl auf das Dekompressionssystem auftragen.

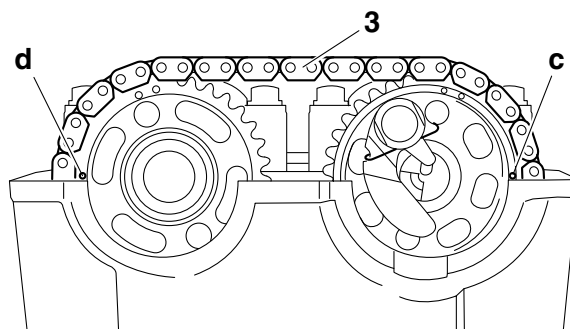
- b. Die obere Totpunkt (OT)-Markierung "a" auf dem Rotor mit der Markierung "b" auf dem Kurbelgehäusedeckel ausrichten.



- c. Die Steuerkette "3" an beiden Nockenwellenrädern anbringen und die Nockenwellen am Zylinderkopf montieren.

HINWEIS

Darauf achten, dass die Ausrichtungsmarkierung "c" am Auslass-Nockenwellenrad und die Ausrichtungsmarkierung "d" des Einlass-Nockenwellenrads mit der Kante des Zylinderkopfs gefluchtet ist.



ACHTUNG

Die Kurbelwelle darf während der Nockenwellen-Montage nicht gedreht werden. Dies führt zu Schäden oder falschen Ventilsteuerzeiten.

- d. Die Clips, die Nockenwellen-Lagerdeckel und die Schrauben (Nockenwellen-Lagerdeckel) montieren.



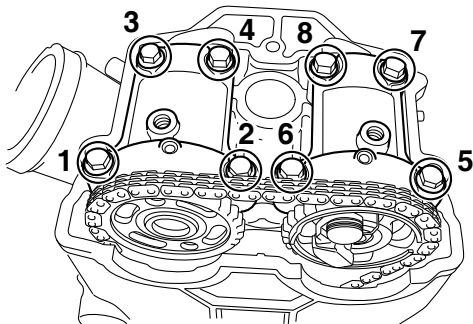
Schraube (Nockenwellen- Lagerdeckel)
10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)

HINWEIS

- Den Zylinderkopf vor der Montage der Sicherungsringe mit einem sauberen Tuch abdecken, damit diese sich nicht lösen und in das Zylinderkopffinnere rutschen können.
- Die Schrauben in der abgebildeten Reihenfolge in zwei bis drei Schritten vorschriftsmäßig festziehen.

ACHTUNG

Um Schäden an Zylinderkopf, Nockenwellen und Nockenwellen- Lagerdeckeln zu vermeiden, müssen die Lagerdeckel-Schrauben gleichmäßig festgezogen werden.

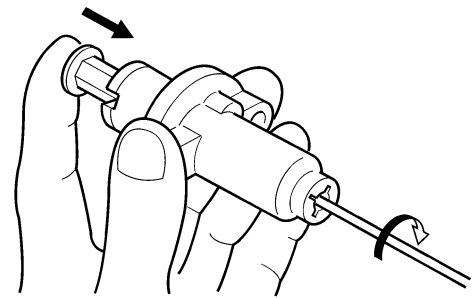


2. Montieren:

- Steuerkettenspanner



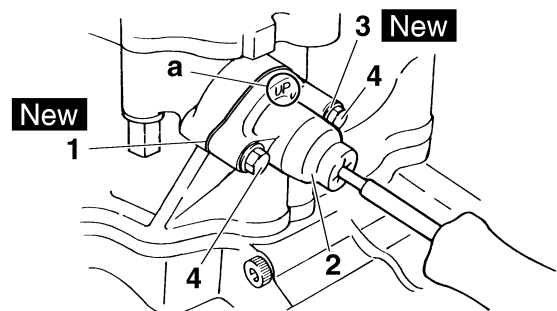
- a. Den Steuerkettenspanner-Stößel leicht mit den Fingern drücken und mit einem schmalen Schraubendreher bis zum Anschlag im Uhrzeigersinn drehen.



- b. Die Spannvorrichtungsstange muss vollständig aufgewickelt sein und die HOCH-Markierung der Kettenspannvorrichtung "a" muss nach oben zeigen, um die Dichtung "1", den Steuerkettenspanner "2" und die Dichtung "3" zu montieren, und anschließend die Schraube "4" festziehen.



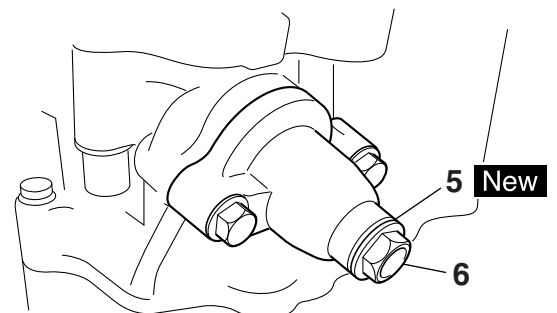
Steuerkettenspanner- Schraube
10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)



- c. Den Schraubendreher lösen, kontrollieren, ob die Spannvorrichtungsstange reibungslos herauskommt, und die Dichtung "5" und Nockenwellen-Lagerdeckel-Schraube "6" festziehen.



Steuerkettenspanner- Ver- schlussschraube
6 Nm (0.6 m·kgf, 4.3 ft·lbf)



3. Drehen:

- Kurbelwelle

(mehrere Umdrehungen im Gegenuhrzeigersinn)

4. Kontrollieren:

- Oberer Totpunkt (OT) Markierung am Rotor
Auf die entsprechende Gegenmarkierung am Kurbelgehäusedeckel ausrichten.
- Nockenwellen-Markierungen
Auf die Zylinderkopf-Passfläche ausrichten.
Nicht ausgerichtet → Korrigieren.

5. Montieren:

- Steuerkettenschiene (oben) "1"
- Zylinderkopfdeckel-Dichtung "2"
- Zylinderkopfdeckel "3"
- Schraube (Zylinderkopfdeckel) "4"



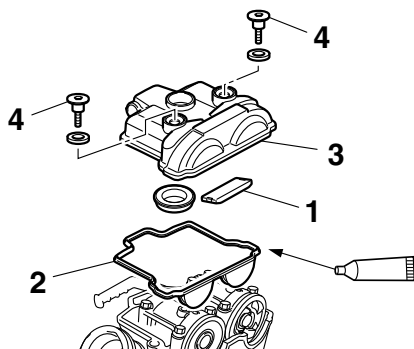
Schraube (Zylinderkopfdeckel)
10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)

HINWEIS

Vor dem Einbau Dichtmasse auf die Zylinderkopfdeckel-Dichtung auftragen.



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



6. Montieren:

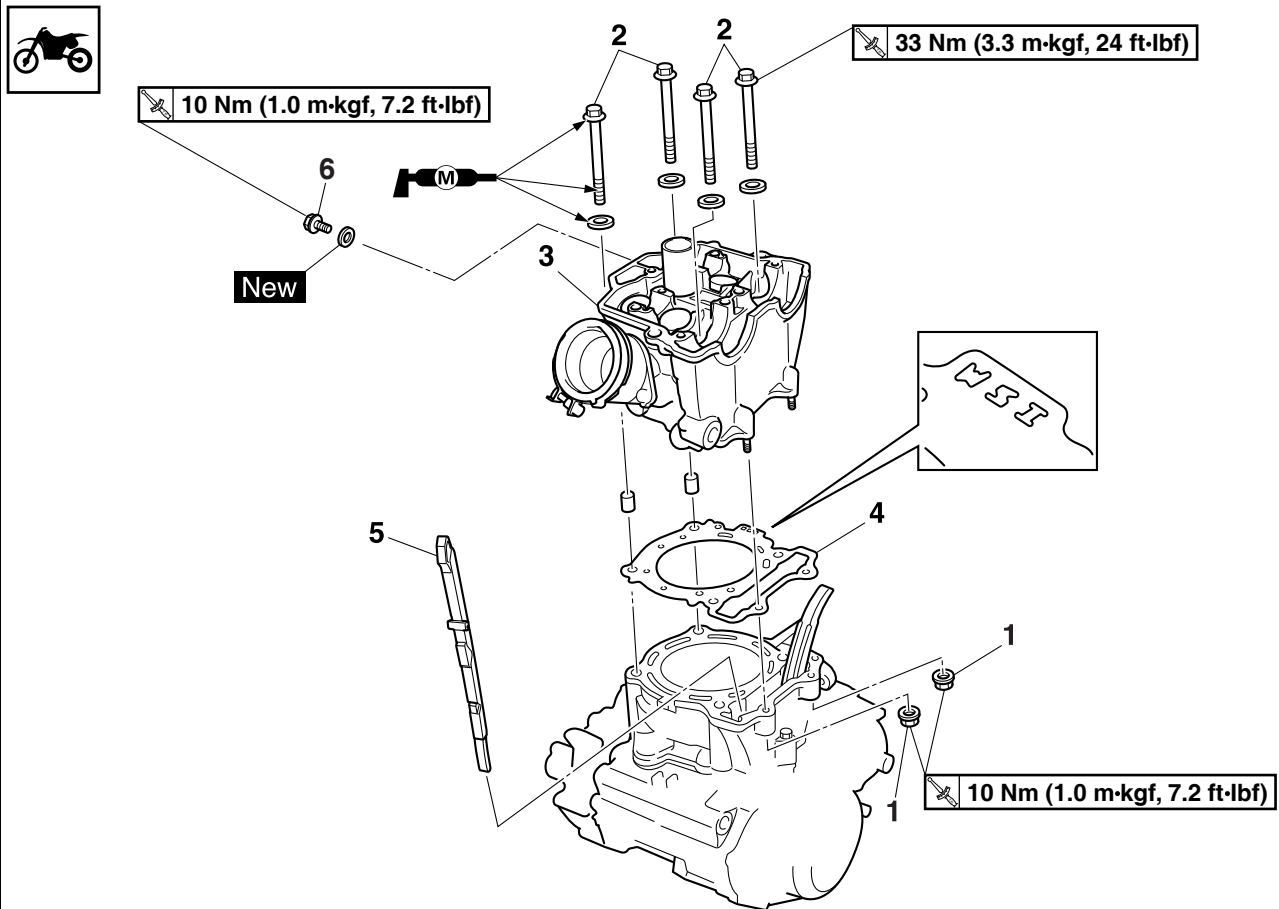
- Zylinderkopf-Entlüftungsschlauch
- Zündkerze



Zündkerze
13 Nm (1.3 m·kgf, 9.4 ft·lbf)

ZYLINDERKOPF

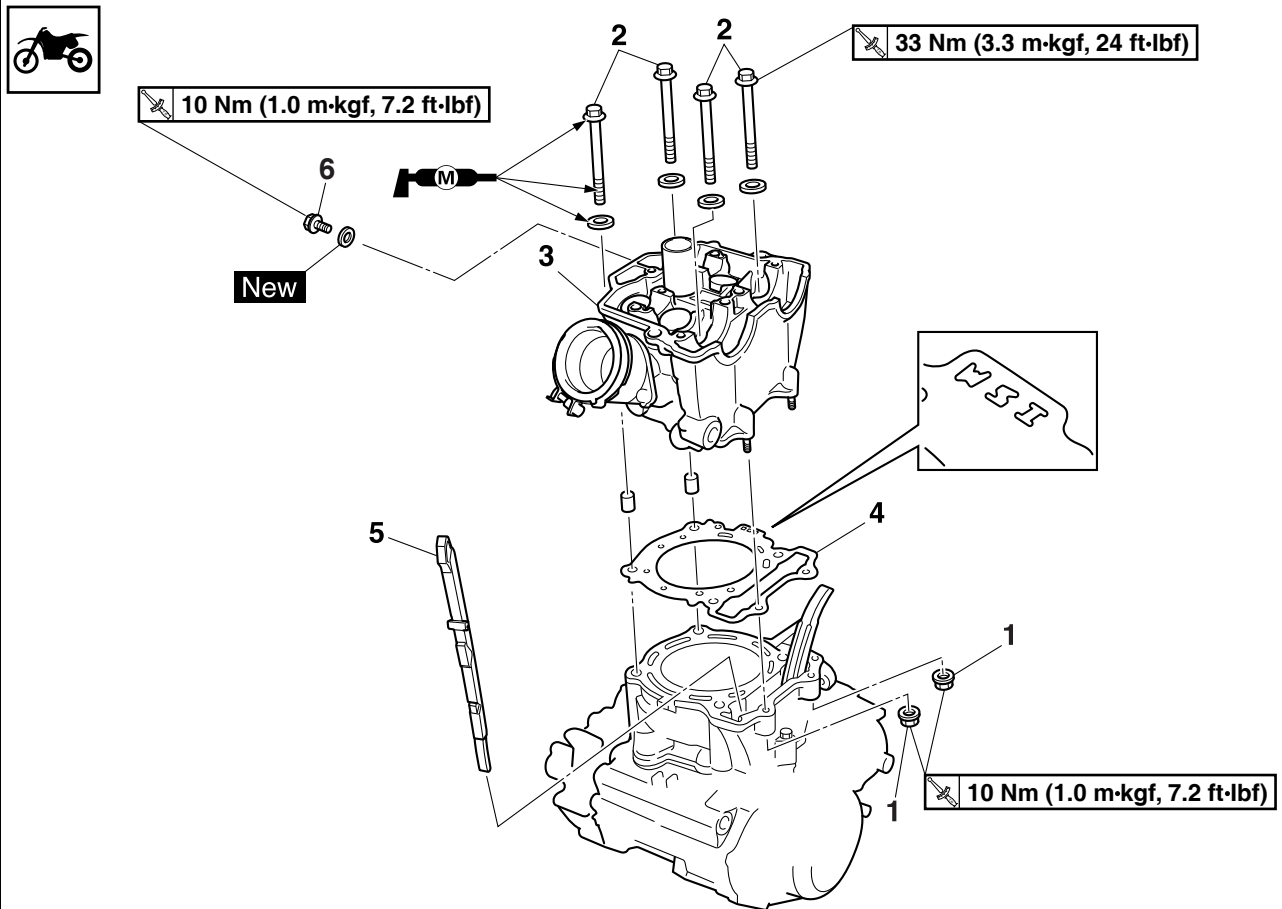
Zylinderkopf demontieren



Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
	Sitzbank		Siehe unter "ALLGEMEINES FAHRGESTELL" auf Seite 5-1.
	Seitenabdeckung (links/rechts)		Siehe unter "ALLGEMEINES FAHRGESTELL" auf Seite 5-1.
	Lufthutze (links/rechts)		Siehe unter "ALLGEMEINES FAHRGESTELL" auf Seite 5-1.
	Kraftstofftank		Siehe unter "KRAFTSTOFFTANK" auf Seite 8-1.
	Auspuffkrümmer und Schalldämpfer		Siehe unter "MOTOR DEMONTIEREN" auf Seite 6-1.
	Kühlerschlauch		Lösen.
	Steckverbinder Kühlflüssigkeitstemperaturfühler		Lösen.
	Drosselklappengehäuse		Siehe unter "DROSSELKLAPPENGEHÄUSE" auf Seite 8-7.
	Nockenwelle		Siehe unter "NOCKENWELLE" auf Seite 6-12.
	Obere Motorhalterung		Siehe unter "MOTOR DEMONTIEREN" auf Seite 6-1.
1	Mutter (Zylinderkopf)	2	

ZYLINDERKOPF

Zylinderkopf demontieren



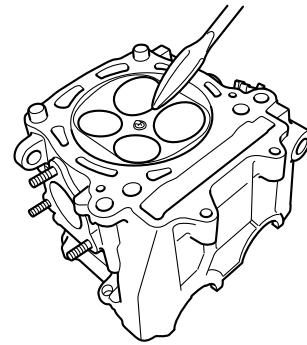
Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
2	Zylinderkopf-Schrauben	4	
3	Zylinderkopf	1	
4	Zylinderkopf-Dichtung	1	
5	Steuerkettenschiene (einlassseitig)	1	
6	Ölkontrollschraube	1	
			Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

ZYLINDERKOPF DEMONTIEREN

1. Demontieren:
 - Einlass-Nockenwelle
 - Auslass-Nockenwelle
Siehe unter "NOCKENWELLE DEMONTIEREN" auf Seite 6-14.
2. Demontieren:
 - Zylinderkopf-Muttern
 - Zylinderkopf-Schrauben

HINWEIS

- Die Schrauben müssen in der richtigen Reihenfolge wie abgebildet gelockert werden.
- Jede Schraube um 1/2 Umdrehung lockern. Nach dem vollständigen Lösen aller Schrauben diese ausbauen.

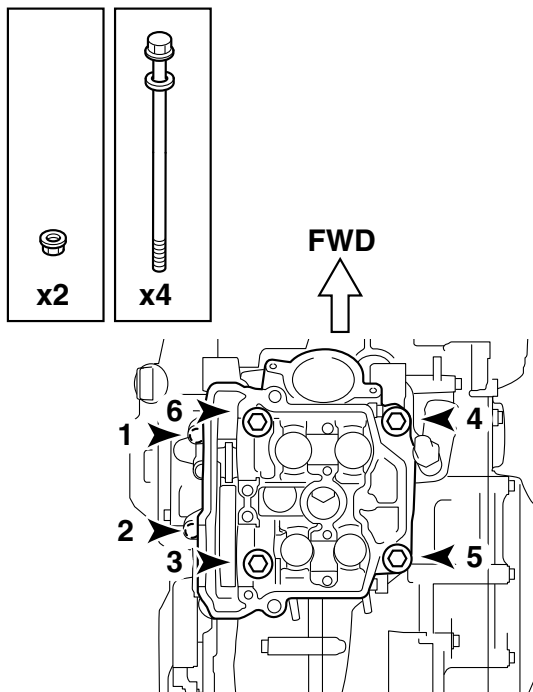


2. Kontrollieren:
 - Zylinderkopf
Beschädigt/verkratzt → Erneuern.

HINWEIS

Bei einem Austausch des Zylinderkopfs auch das Ventil erneuern.
Siehe unter "VENTILSITZE KONTROLLIEREN" auf Seite 6-27.

- Zylinderkopf-Kühlflüssigkeitsdurchgänge
Mineralische Ablagerungen/Rost → Entfernen.
3. Messen:
 - Zylinderkopf-Verzug
Nicht nach Vorgabe → Zylinderkopf planschleifen.



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

- a. Ein Haarlineal und eine Fühlerlehre über den Zylinderkopf legen.
- b. Die Verwerfungsgrenze messen.
- c. Falls der Grenzwert überschritten ist, den Zylinderkopf wie nachfolgend beschrieben planschleifen.
- d. Ein Nassschleifpapier (Körnung 400–600) über eine plane Unterlage spannen und den Zylinderkopf in Achterbewegungen planschleifen.

HINWEIS

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

STUERKETTENSCHIENE (EINLASSSEITIG) KONTROLLIEREN

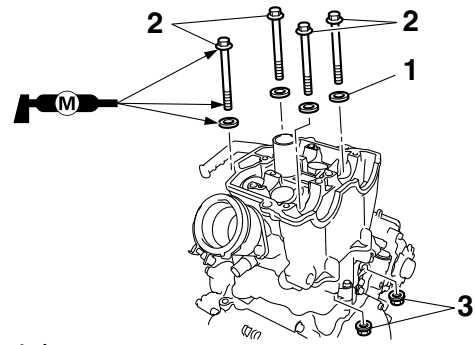
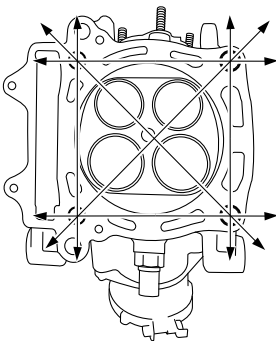
1. Kontrollieren:
 - Steuerkettenschiene (einlassseitig)
Beschädigt/verschlissen → Erneuern.

ZYLINDERKOPF KONTROLLIEREN

1. Entfernen:
 - Kohlenstoffablagerungen im Brennraum

HINWEIS

Einen abgerundeten Schaber und kein scharfes Instrument verwenden, um nicht die Zündkerzen-Bohrungsgewinde zu beschädigen oder zu zerkratzen.



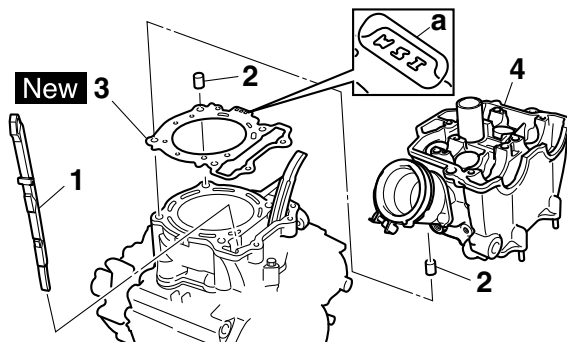
ZYLINDERKOPF MONTIEREN

1. Montieren:

- Steuerkettenschiene (einlassseitig) "1"
- Passstift "2"
- Zylinderkopf-Dichtung "3" **New**
- Zylinderkopf "4"

HINWEIS

- Die Zylinderkopf-Dichtung mit ihrer charakteristischen Prägung "a" wie abgebildet hinter dem Fahrzeug montieren.
- Die einlassseitige Steuerkettenschiene und den Zylinderkopf bei hochgezogener Steuerkette montieren.



2. Montieren:

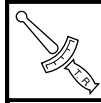
- Beilagscheibe "1"
- Zylinderkopf-Schraube "2"
- Zylinderkopf-Mutter "3"

HINWEIS

Molybdändisulfidfett auf die Gewinde und Kontaktflächen der Schrauben und auf beide Kontaktflächen der Beilagscheiben auftragen.

3. Festziehen:

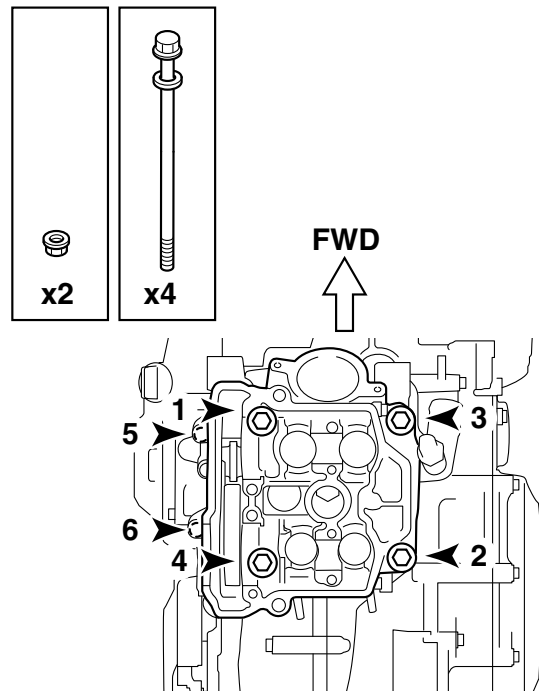
- Zylinderkopf-Schraube "1" – "4"
- Zylinderkopf-Mutter "5", "6"



Zylinderkopf-Schraube "1" – "4"
33 Nm (3.3 m·kgf, 24 ft·lbf)
Zylinderkopf-Mutter "5", "6"
10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)

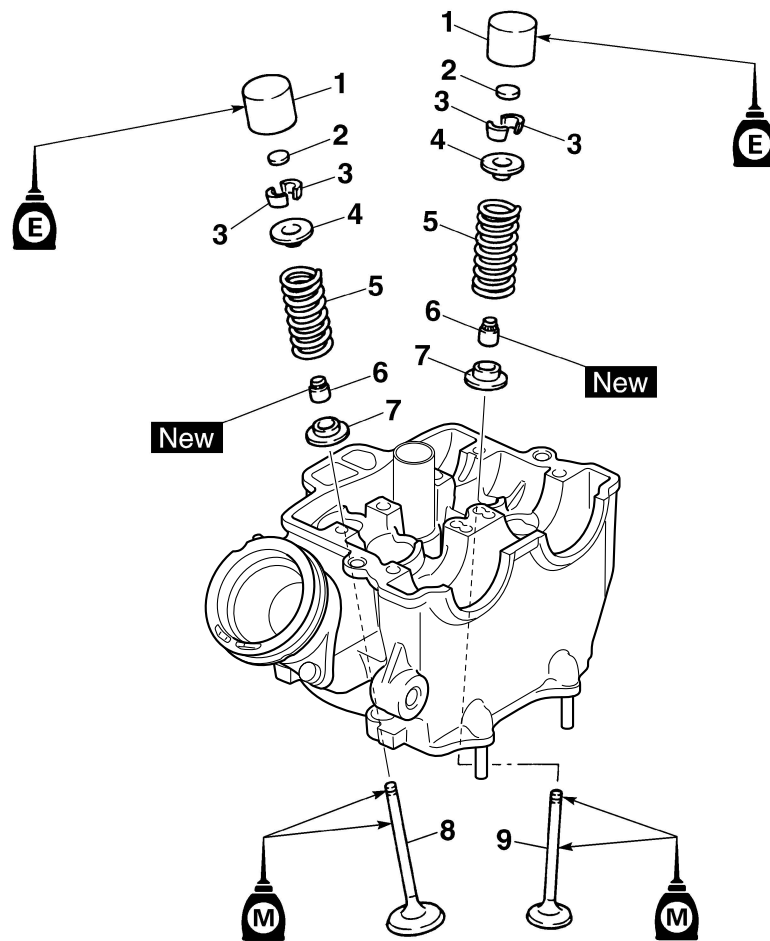
HINWEIS

Die Schrauben und Muttern in zwei oder drei Schritten in der richtigen Anzugsreihenfolge festziehen, wie in der Abbildung gezeigt.



VENTILE UND VENTILFEDERN

Ventile und Ventildfedern demontieren



Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
	Zylinderkopf		Siehe unter "ZYLINDERKOPF" auf Seite 6-20.
1	Tassenstößel	4	
2	Ventilplättchen	4	
3	Ventilkeil	8	
4	Federteller	4	
5	Ventilfeder	4	
6	Ventilschaft-Dichtring	4	
7	Federsitz	4	
8	Einlassventil	2	
9	Auslassventil	2	
			Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

VENTILE DEMONTIEREN

HINWEIS

Vor dem Demontieren der inneren Bauteile des Zylinderkopfes (z. B. Ventile, Ventilfedern, Ventilsitze) muss sichergestellt werden, dass die Ventile dicht sind.

1. Demontieren:

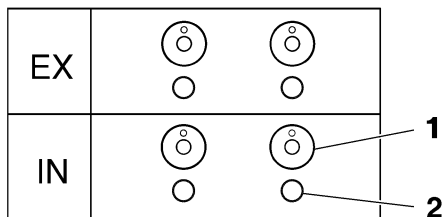
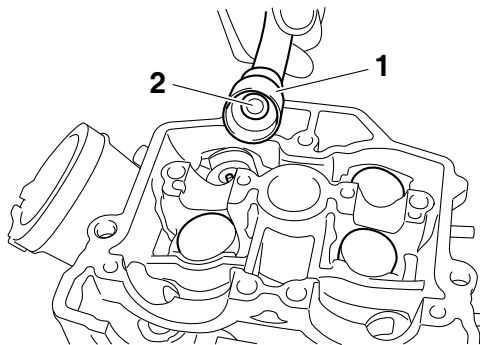
- Tassenstößel "1"
- Ventilplättchen "2"

HINWEIS

- Das Kurbelgehäuse am besten mit einem sauberen Tuch abdecken, damit keine Ventilplättchen hineinfliegen können.
- Die Position der Tassenstößel und Ventilplättchen kennzeichnen, um sie an den ursprünglichen Stellen wieder zu montieren.



Ventil-Läppwerkzeug
90890-04101
Ventil-Läppwerkzeug
YM-A8998



2. Kontrollieren:

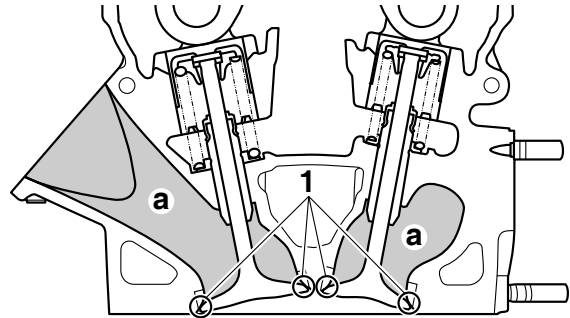
- Ventil-Dichtigkeit
 Undichtigkeit am Ventilsitz → Ventilkegel, Ventilsitz und Ventilsitz-Breite kontrollieren.
 Siehe unter "VENTILSITZE KONTROLLIEREN" auf Seite 6-27.



- Ein sauberes Lösungsmittel "a" in die Ein- und Auslasskanäle gießen.
- Kontrollieren, dass die Ventile dicht sind.

HINWEIS

Kontrollieren, dass kein Petroleum aus dem Ventilsitz "1" ausläuft.



3. Demontieren:

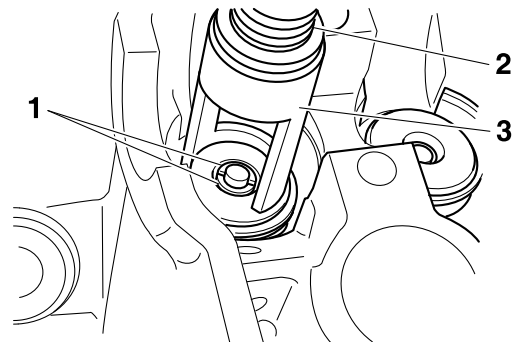
- Ventilkeil "1"

HINWEIS

Die Ventilkeile durch Zusammendrücken der Ventilfeder mit dem Ventilfeder-Kompressor "2" und dem Ventilfeder-Kompressor-Adapter "3" entfernen.



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



4. Demontieren:

- Ventildederteller "1"
- Ventilfeder "2"
- Ventil "3"
- Ventilschaftsitz "4"
- Ventildedersitz "5"

HINWEIS

Die entsprechende Einbaulage sämtlicher Bauteile festhalten, damit sie wieder in ihre ursprüngliche Lage montiert werden können.

HINWEIS

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



Einlass

Ventilführungs-Zieher (ø5)
90890-04097

Ventilführungs-Zieher (5.0 mm)
YM-04097

Ventilführungs-Eintreiber (ø5)
90890-04098

Ventilführungs-Eintreiber (5.0 mm)
YM-04098

Ventilführungs-Reibahle (ø5)
90890-04099

Ventilführungs-Reibahle (ø5)
YM-04099

Auslass

Ventilführungs-Zieher (ø4.5)
90890-04116

Ventilführungs-Zieher (4.5 mm)
YM-04116

Ventilführungs-Eintreiber (ø4.5)
90890-04117

Ventilführungs-Eintreiber (4.5 mm)
YM-04117

Ventilführungs-Reibahle(ø4.5)
90890-04118

Ventilführungs-Reibahle (4.5 mm)
YM-04118



3. Entfernen:

- Russablagerungen
(vom Ventilteller und Ventilsitz)

4. Kontrollieren:

- Ventilkegel
Angefressen/verschlissen → Ventilkegel nachschleifen.
- Ventilschaftende
Pilzartig verformt, Durchmesser größer als am Ventilschaft-Körper → Ventil erneuern.

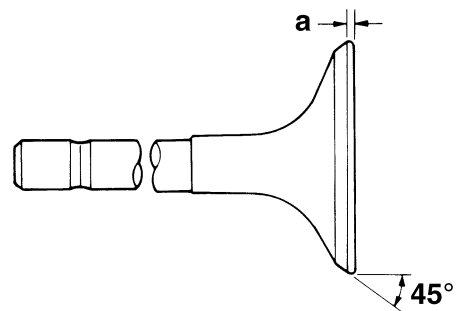
5. Messen:

- Ventiltellerrand-Dicke D "a"
Nicht nach Vorgabe → Ventil erneuern.



Ventiltellerrand-Stärke D (Einlass)
1.20 mm (0.0472 in)

Ventiltellerrand-Stärke D (Auslass)
0.85 mm (0.0335 in)



6. Messen:

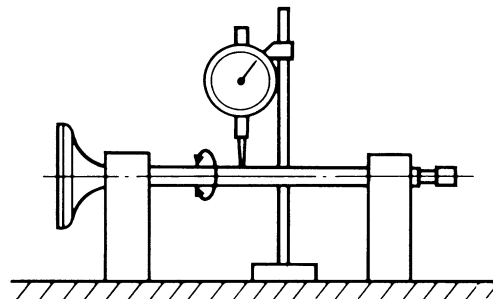
- Ventilschaft-Schlag
Nicht nach Vorgabe → Ventil erneuern.

HINWEIS

- Das Ventil und die Ventilführung stets gemeinsam erneuern.
- Wird das Ventil entfernt oder ausgetauscht, stets den Ventilschaft-Dichtring austauschen.



Max. Ventilschaft-Schlag
0.010 mm (0.0004 in)



VENTILSITZE KONTROLLIEREN

1. Entfernen:

- Russablagerungen
(vom Ventilteller und Ventilsitz)

2. Kontrollieren:

- Ventilsitz
Angefressen/verschlissen → Zylinderkopf erneuern.

3. Messen:

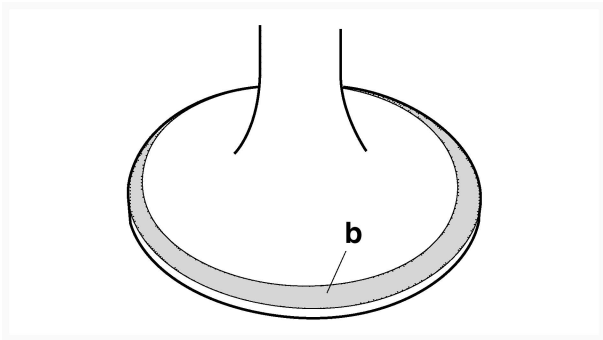
- Ventilsitzbreite C "a"
Nicht nach Vorgabe → Zylinderkopf erneuern.



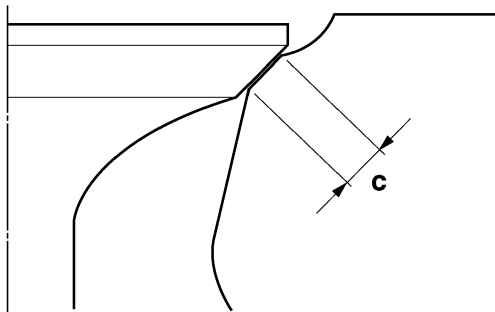
Kontaktbreite Ventilsitz C (Einlass)
0.90–1.10 mm (0.0354–0.0433 in)

Kontaktbreite Ventilsitz C (Auslass)
0.90–1.10 mm (0.0354–0.0433 in)

VENTILE UND VENTILFEDERN



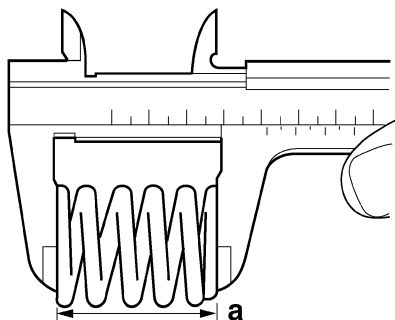
- h. Das Ventil in den Zylinderkopf einsetzen.
- i. Das Ventil durch die Ventileitung und auf den Ventilsitz drücken, um einen deutlichen Abdruck der Ventilsitz-Breite zu erhalten.
- j. Die Ventilsitz-Breite "c" nochmals messen. Falls die Ventilsitz-Breite nicht der Vorgabe entspricht, Ventilkegel und -sitz erneut einschleifen.



VENTILFEDERN KONTROLLIEREN

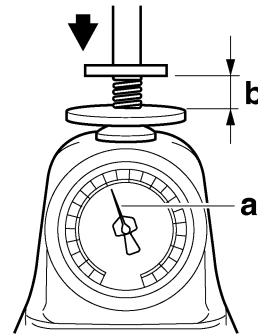
1. Messen:
 - Länge der ungespannten Ventildfeder "a"
 - Nicht nach Vorgabe → Ventildfeder erneuern.

	Ungespannte Länge (Einlass)	36.69 mm (1.44 in)
	Grenzwert	35.69 mm (1.41 in)
	Ungespannte Länge (Auslass)	34.86 mm (1.37 in)
	Grenzwert	33.86 mm (1.33 in)



2. Messen:

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



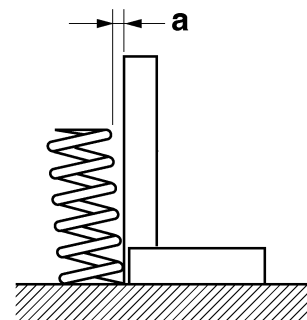
b. Einbaulänge

	Federdruck nach Einbau (Einlass)	146.00–168.00 N (14.89–17.13 kgf, 32.82–37.77 lbf)
	Federdruck nach Einbau (Auslass)	137.00–157.00 N (13.97–16.01 kgf, 30.80–35.29 lbf)
	Einbaulänge (Einlass)	31.40 mm (1.24 in)
	Einbaulänge (Auslass)	28.50 mm (1.12 in)

3. Messen:

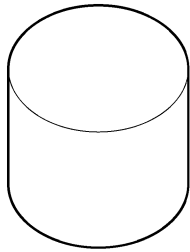
- Ventildfederneigung "a"
- Nicht nach Vorgabe → Ventildfeder erneuern.

	Federneigungswinkel (Einlass)	2.5 °/1.6 mm (2.5 °/0.06 in)
	Federneigungswinkel (Auslass)	2.5 °/1.5 mm (2.5 °/0.06 in)



TASSENSTÖSSEL KONTROLLIEREN

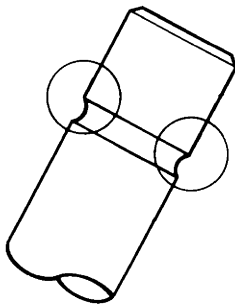
1. Kontrollieren:
 - Tassenstößel
 - Beschädigt/verkratzt → Tassenstößel und Zylinderkopf erneuern.



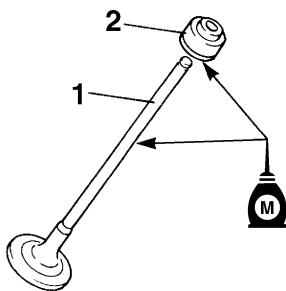
11170701

VENTILE MONTIEREN

1. Reinigen:
 - Ventilschaftende



2. Schmieren:
 - Ventilschaft "1"
 - Ventilschaft-Dichtring "2"

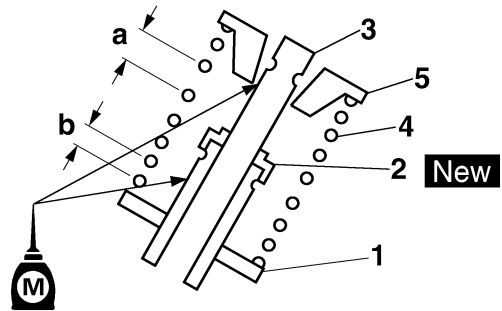


3. Montieren:
 - Federsitz "1"
 - Ventilschaft-Dichtring "2" **New**
 - Ventil "3"
 - Ventilsfeder "4"
 - Ventilsfedersteller "5" (zu dem Zylinderkopf)

HINWEIS

- Sicherstellen, dass jedes Ventil an seine ursprüngliche Stelle montiert wird.
- Beim Einbau der Ventilsfedern muss die größere Steigung "a" nach oben gerichtet

sein.



b. Kleinere Steigung

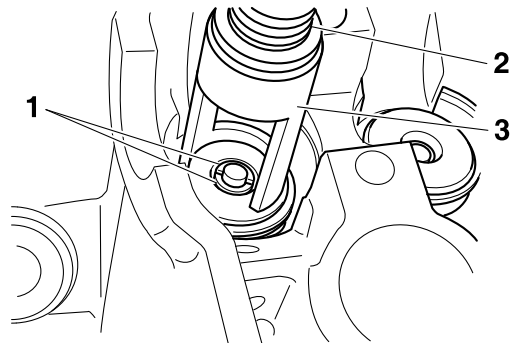
4. Montieren:
 - Ventilkeil "1"

HINWEIS

Die Ventilkeile durch Zusammendrücken der Ventilsfeder mit dem Ventilsfeder-Kompressor "2" und dem Ventilsfeder-Kompressor-Adapter "3" montieren.



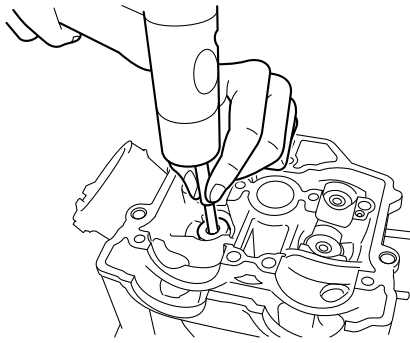
Ventilsfederhalter
90890-04019
Ventilsfederhalter
YM-04019
Ventilsfederhalter-Vorsatz
90890-04108
Ventilsfederhalter-Adapter 22 mm
YM-04108



5. Zum Befestigen der Ventilkeile auf dem Ventilschaft das Ventilende leicht mit einem Gummihammer eintreiben.

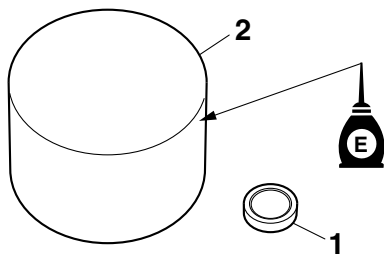
ACHTUNG

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



6. Schmieren:

- Ventilplättchen "1"
- Tassenstößel "2"



7. Montieren:

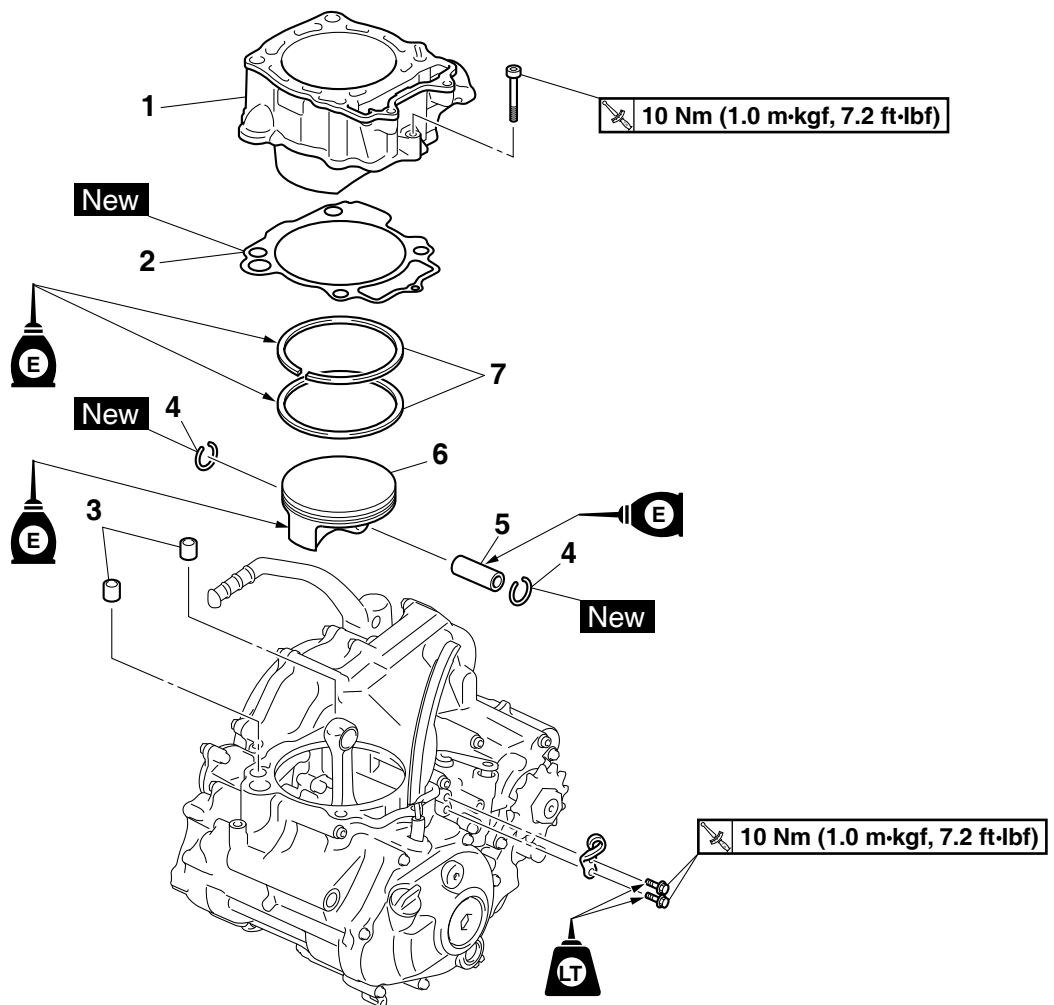
- Ventilplättchen
- Tassenstößel

HINWEIS

- Prüfen, ob der Tassenstößel sich mit dem Finger mühelos drehen lässt.
 - Sicherstellen, dass der Tassenstößel und das Ventilplättchen in den Originalpositionen wieder eingebaut sind.
-

ZYLINDER UND KOLBEN

Zylinder und Kolben demontieren



Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
	Zylinderkopf		Siehe unter "ZYLINDERKOPF" auf Seite 6-20.
1	Zylindergehäuse	1	
2	Dichtungen	1	
3	Passhülse	2	
4	Kolbenbolzen-Sicherungsring	2	
5	Kolbenbolzen	1	
6	Kolben	1	
7	Kolbenringsatz	1	
			Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

KOLBEN DEMONTIEREN

1. Demontieren:

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

ACHTUNG

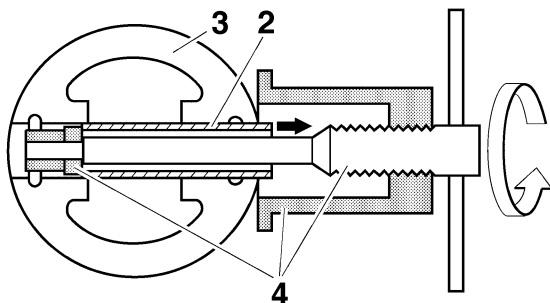
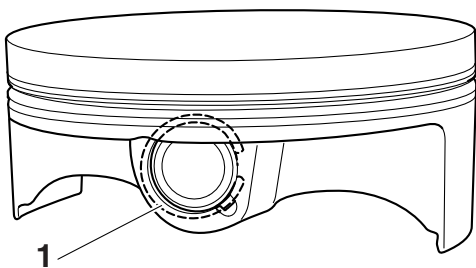
Den Kolbenbolzen unter keinen Umständen mit einem Hammer austreiben.

HINWEIS

- Vor dem Ausbau des Kolbenbolzen-Sicherungsringes das Kurbelgehäuse mit einem Tuch abdecken, damit die Kolbenbolzen-Sicherungsringe nicht hineinfallen können.
- 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**



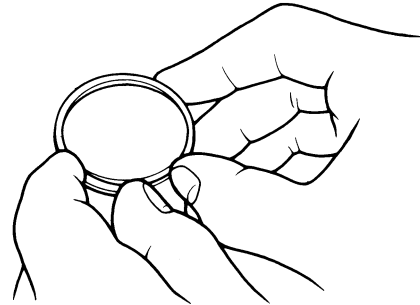
2. Demontieren:

- 1. Kompressionsring (Topping)
- Ölabbstreifring

HINWEIS

Zum Ausbau der Kolbenringe den Ringstoß mit den Fingern auseinander drücken und den gegenüberliegenden Ringstoß des Kolbenrings

über den Kolbenboden heben.



ZYLINDER UND KOLBEN KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:

- Kolbenwand (Seitenwand)
- Zylinderwandung

In Laufrichtung riefig → Zylinder erneuern und Kolben und Kolbenringe als Satz erneuern.

2. Messen:

- Kolben-Laufspiel



- a. Die Zylinderbohrung mit dem Zylinderinnenmessgerät messen.

HINWEIS

Die Zylinderbohrung messen, indem von Seite zu Seite und von vorn nach hinten am Zylinder gemessen wird. Anschließend den Durchschnitt der gemessenen Werte ermitteln.



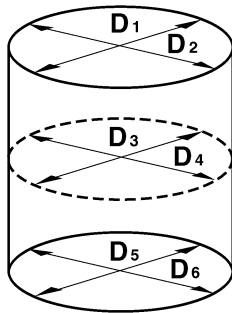
**Bohrung
77.000–77.010 mm (3.0315–
3.0319 in)
Konizitätsgrenzwert
0.050 mm (0.0020 in)
Unrundheitsgrenzwert
0.050 mm (0.0020 in)**

Zylinderbohrung = Maximum von D_1 – D_6

Konizitäts-Verschleißgrenze = (Maximum von D_1 oder D_2) - (Maximum von D_5 oder D_6)

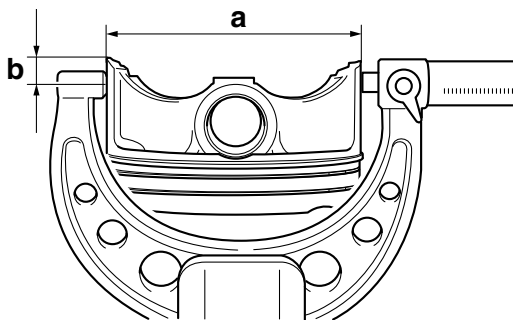
Maximaler Rundlauffehler = Maximum von D_1 , D_3 oder D_5 - Minimum von D_2 , D_4 oder D_6

ZYLINDER UND KOLBEN



- b. Falls nicht nach Vorgabe, den Zylinder aufbohren oder erneuern und den Kolben samt Kolbenringen satzweise erneuern.
- c. Den Kolbenaußendurchmesser D "a" an der Messposition H "b" mit dem Mikrometer messen.

	Durchmesser D 76.955–76.970 mm (3.0297–3.0303 in) Messposition H 9.0 mm (0.35 in)
--	--



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

Kolben-Laufspiel =
Zylinderbohrung - Kolbendurchmesser

	Kolbenlaufspiel 0.030–0.055 mm (0.0012–0.0022 in) Grenze 0.15 mm (0.006 in)
--	--

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



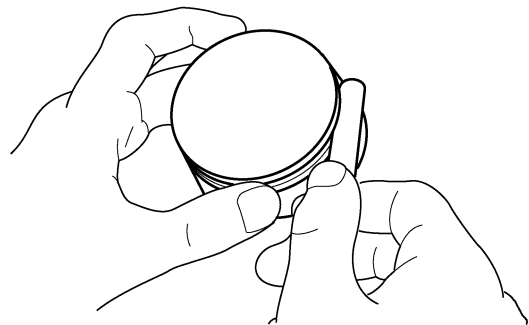
KOLBENRINGE KONTROLLIEREN

- 1. Messen:
 - Kolbenring-Seitenspiel
Nicht nach Vorgabe → Kolben samt Kolbenringen erneuern.

HINWEIS

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

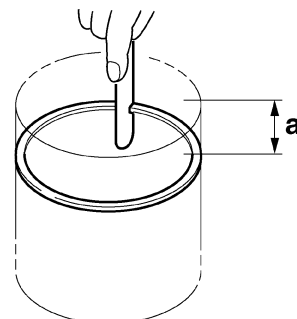
	Ringnutspiel 0.030–0.065 mm (0.0012–0.0026 in) Grenze 0.120 mm (0.0047 in)
--	---



- 2. Montieren:
 - Kolbenringe

HINWEIS

Den Kolbenring mit dem Kolben in den Zylinder schieben.



- a. 10 mm (0.39 in)

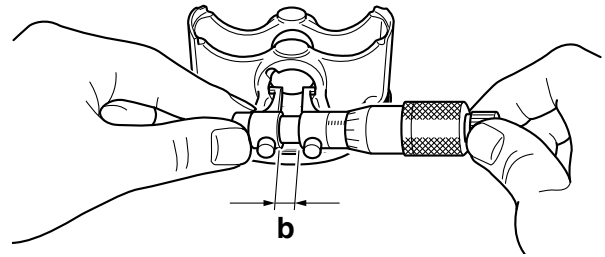
- 3. Messen:
 - Kolbenringstoß
Nicht nach Vorgabe → Kolbenring erneuern.

HINWEIS

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



Kolbenringstoß
1. Kompressionsring (Topping)
Ringstoß (eingebaut)
 0.15–0.25 mm (0.0059–0.0098 in)
Grenze
 0.50 mm (0.0197 in)
Ölabstreifring
Ringstoß (eingebaut)
 0.10–0.35 mm (0.0039–0.0138 in)

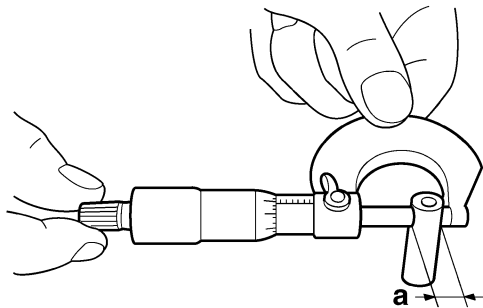


KOLBENBOLZEN KONTROLLIEREN

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



Kolbenbolzen-Außendurchmesser
 15.991–16.000 mm (0.6296–0.6299 in)
Grenze
 15.971 mm (0.6288 in)



3. Messen:
 - Kolbenbolzenaugen-Durchmesser "b"
 Nicht nach Vorgabe → Kolben erneuern.



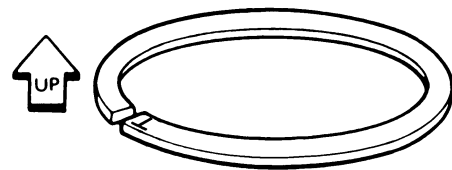
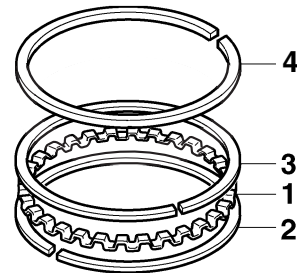
Kolbenbolzenbohrungs-Innendurchmesser
 16.002–16.013 mm (0.6300–0.6304 in)
Grenze
 16.043 mm (0.6316 in)

KOLBEN UND ZYLINDER MONTIEREN

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

HINWEIS

Den Kolbenring unbedingt so montieren, dass die Herstellermarkierungen oder Ziffern nach oben zeigen.



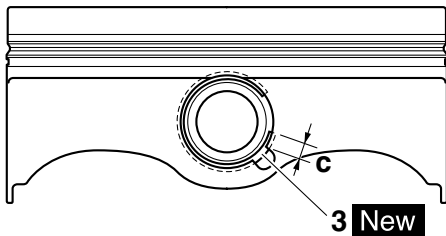
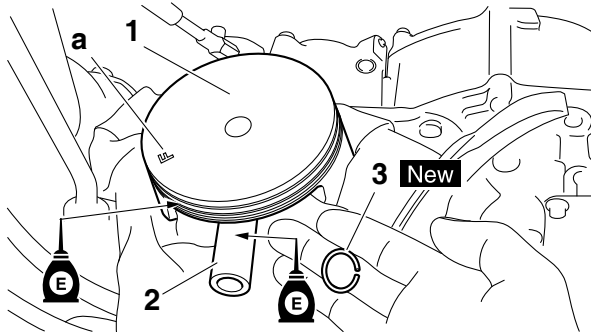
2. Montieren:
 - Kolben "1"
 - Kolbenbolzen "2"
 - Kolbenbolzen-Sicherungsring "3" **New**

HINWEIS

- Motoröl auf den Kolbenbolzen auftragen.
- Den Kolben "a" so einbauen, dass die Markierung F zur Einlassseite (nach vorn) weist.
- Vor dem Einbau des Kolbenbolzen-Sicherungsringes das Kurbelgehäuse mit einem Tuch abdecken, damit der Sicherungsring nicht hi-

neinfließen kann.

- Die Kolbenbolzen-Sicherungsclips so montieren, dass die Clipenden 3 mm (0.12 in) "c" oder mehr aus dem Kolben hervorste-
hen.

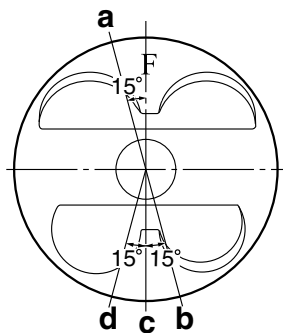


3. Schmieren:

- Kolben
- Pleuellager
- Zylinder

4. Versetzen:

- Pleuellagerstoß



1. Pleuellager (Topring)
- Ölabstreifschneide oben
- Ölabstreifring-Expanderfeder
- Ölabstreifschneide unten

5. Montieren:

- Zylinder-Dichtung **New**
- Passhülse
- Zylinder



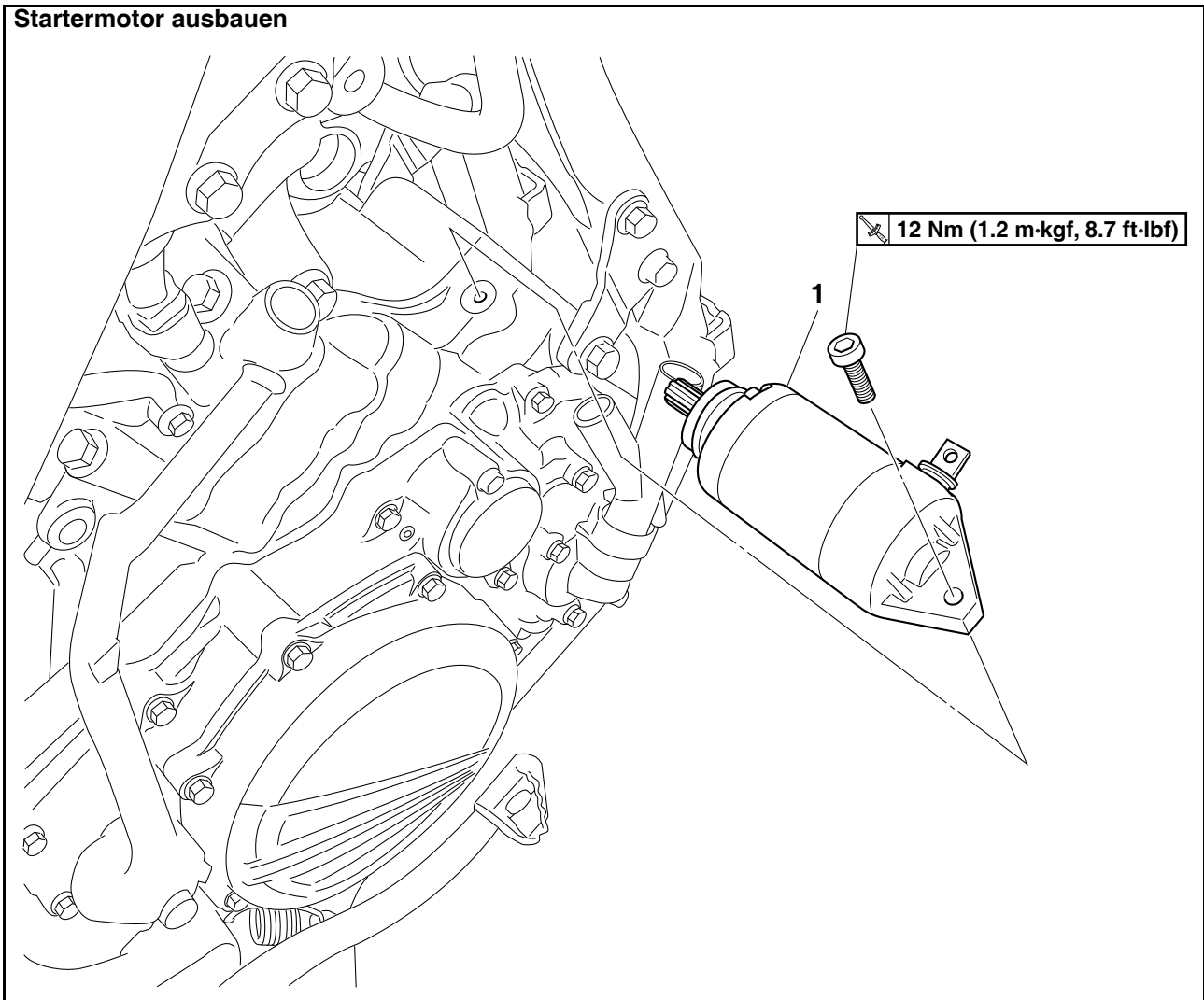
Zylinderschraube
10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)

HINWEIS

- Mit der einen Hand die Pleuellager zusammen-
drücken und mit der anderen Hand den
Zylinder einbauen.
- Die Pleuellager und die Pleuellager-
schiene (auslassseitig) durch den Pleuellager-
schacht führen.

ELEKTRISCHER STARTER

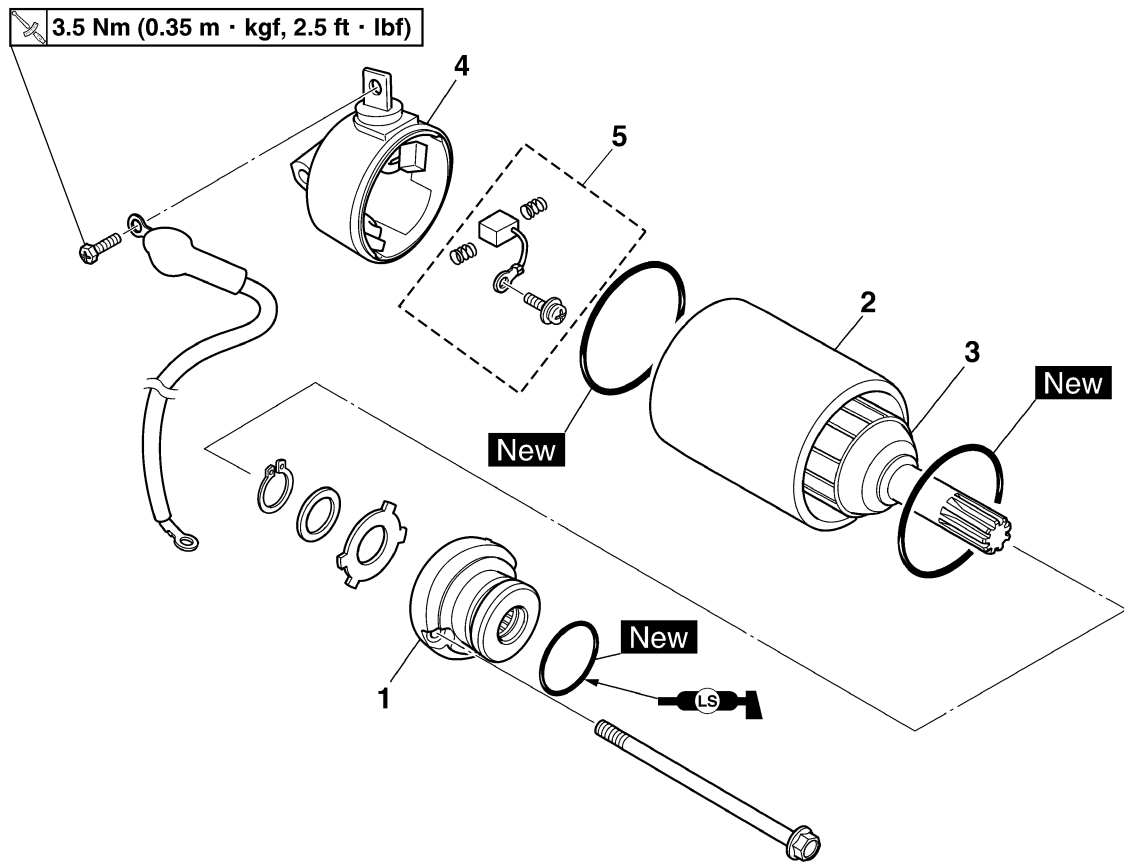
Startermotor ausbauen



Reihenfolge	Arbeitsvorgang/auszubauende Teile	Anz.	Bemerkungen
	Auspuffrohr		Siehe unter "MOTOR DEMONTIEREN" auf Seite 6-1.
1	Startermotor	1	
			Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

ELEKTRISCHER STARTER

Startermotor zerlegen



Reihenfolge	Arbeitsvorgang/auszubauende Teile	Anz.	Bemerkungen
1	Antriebslagerschild	1	
2	Polgehäuse	1	
3	Anker	1	
4	Kollektorlagerschild	1	
5	Kohlebürstensatz	2	
			Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

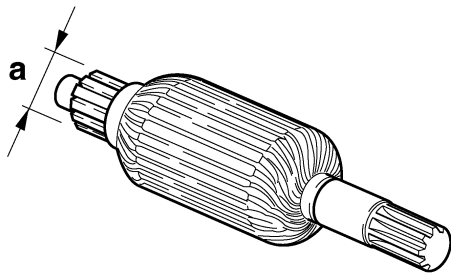
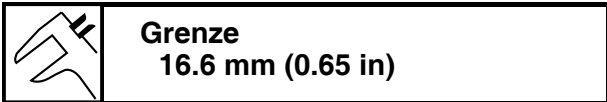
STARTERMOTOR KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:

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

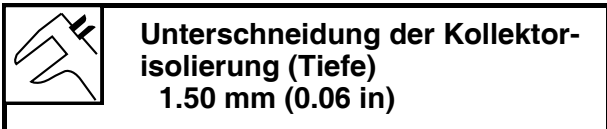
2. Messen:

- Kollektor-Widerstand "a"
Nicht nach Vorgabe → Startermotor erneuern.



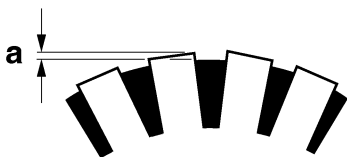
3. Messen:

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



HINWEIS

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

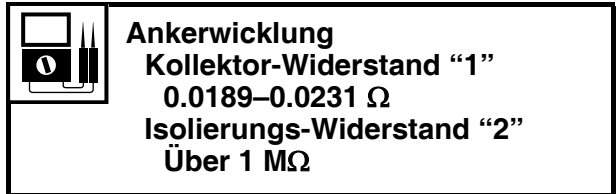
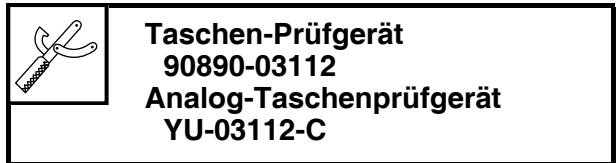


4. Messen:

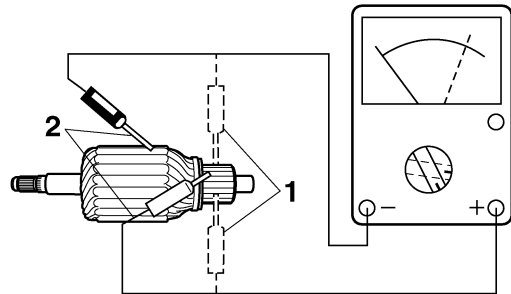
- Kollektor-Ankerwicklungs- und -Isolierungs-Widerstände
Nicht nach Vorgabe → Startermotor erneuern.



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

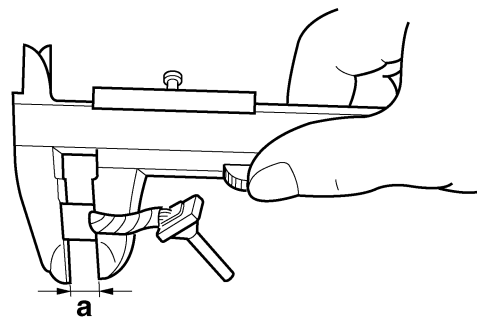
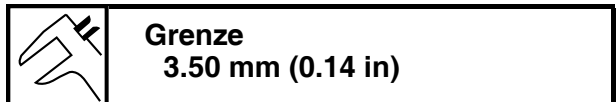


- b. Entspricht einer der Widerstände nicht der Vorgabe, den Startermotor erneuern.



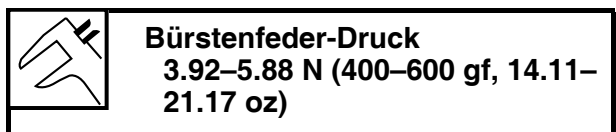
5. Messen:

- Kohlebürsten-Länge "a"
Nicht nach Vorgabe → Kohlebürstensatz erneuern.



6. Messen:

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



7. Kontrollieren:

- Getriebezähne

ELEKTRISCHER STARTER

Beschädigt/verschlissen → Startermotor erneuern.

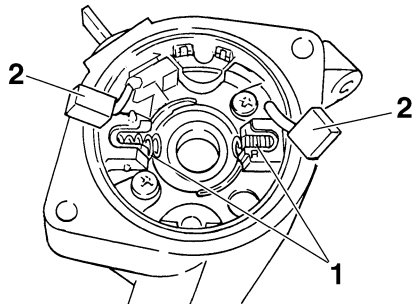
8. Kontrollieren:

- Dichtring
Beschädigt/verschlissen → Defekte(s) Bauteil(e) erneuern.

STARTERMOTOR ZUSAMMENBAUEN

1. Montieren:

- Kohlebürsten-Federn "1"
- Kohlebürste "2"

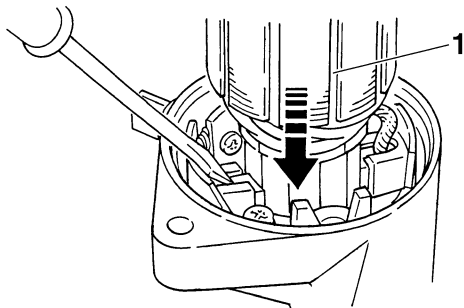


2. Montieren:

- Anker "1"
Bei der Montage die Kohlebürste mit einem flachen Schraubendreher niederhalten.

ACHTUNG

Dabei vorsichtig vorgehen, um die Kohlebürste nicht zu beschädigen.



3. Montieren:

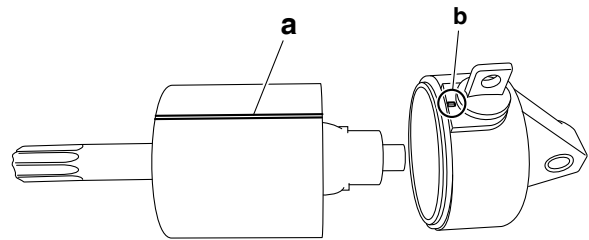
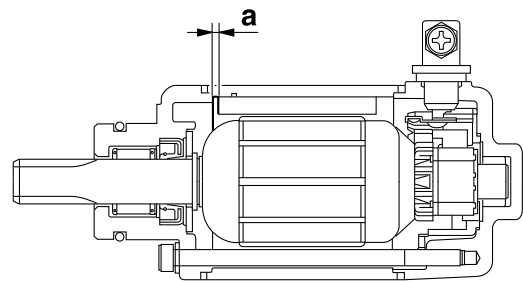
- O-Ring "1" **New**
- Polgehäuse "2"

ACHTUNG

Den Teil mit der geringeren Schrittdifferenz "a" mit dem Magneten des Polgehäuses zum Antriebslagerschild zeigend montieren.

HINWEIS

Die Richtmarkierung "a" auf dem Polgehäuse auf die Richtmarkierung "b" am Kollektorlagerschild ausrichten.

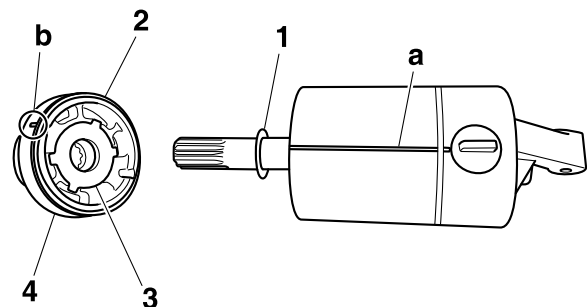


4. Montieren:

- Sicherungsring
- Beilagscheibe "1"
- O-Ring "2" **New**
- Beilagscheibe (Antriebslagerschild) "3"
- Antriebslagerschild "4"

HINWEIS

- Bei der Montage darauf achten, dass die Nasen der Beilagscheibe in den entsprechenden Nuten des Antriebslagerschildes sitzen.
- Die Richtmarkierung "a" auf dem Polgehäuse auf die Richtmarkierung "b" am Antriebslagerschild ausrichten.



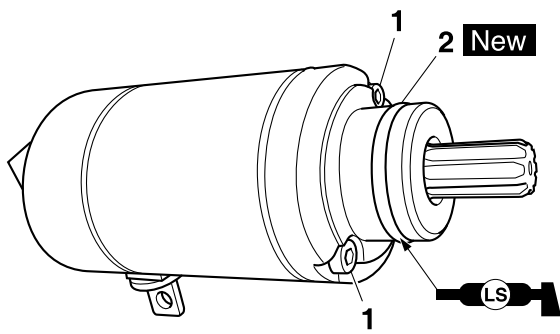
5. Montieren:

- Schraube "1"
- O-Ring "2" **New**

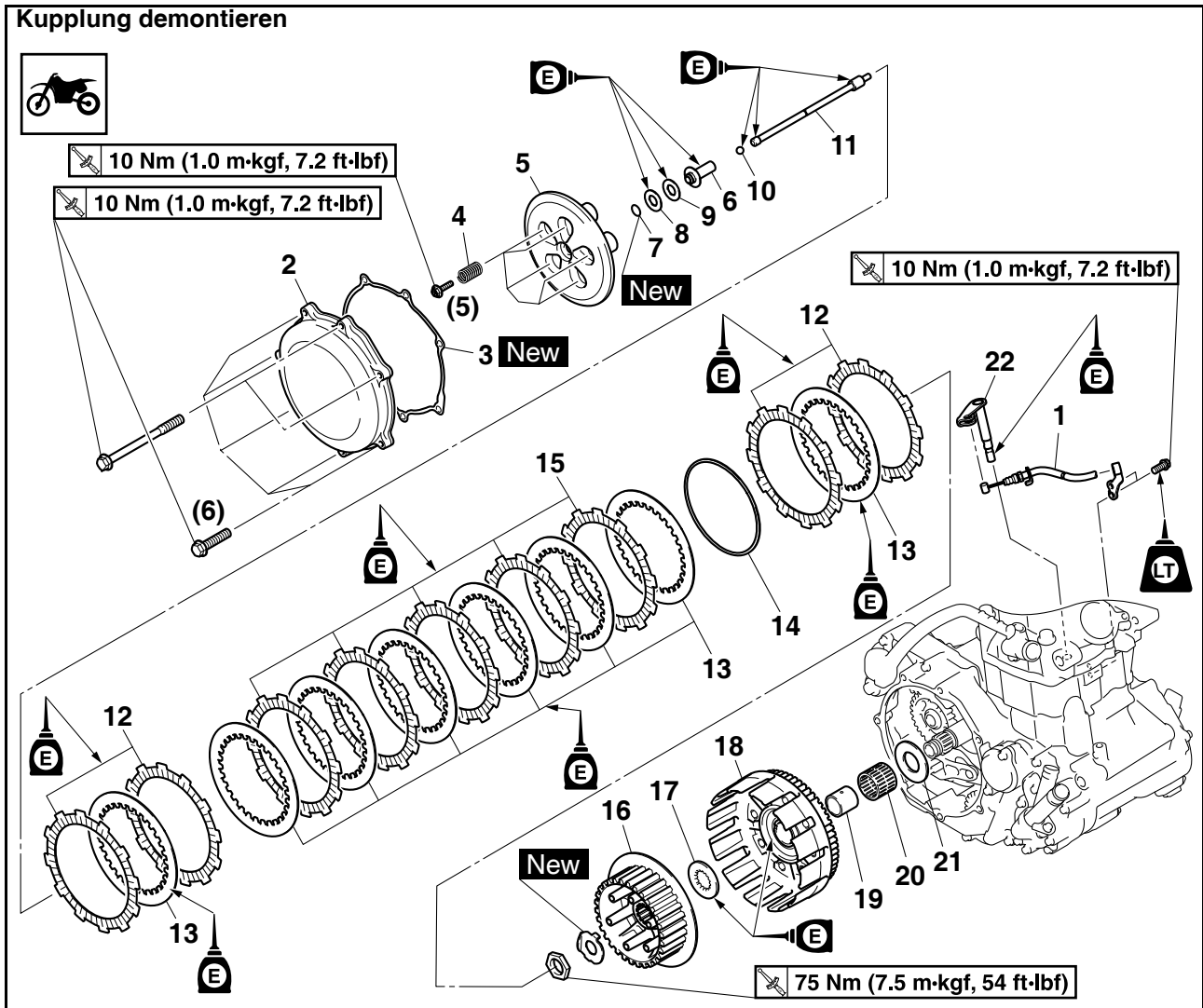
HINWEIS

Lithiumseifenfett auf den O-Ring auftragen.

ELEKTRISCHER STARTER

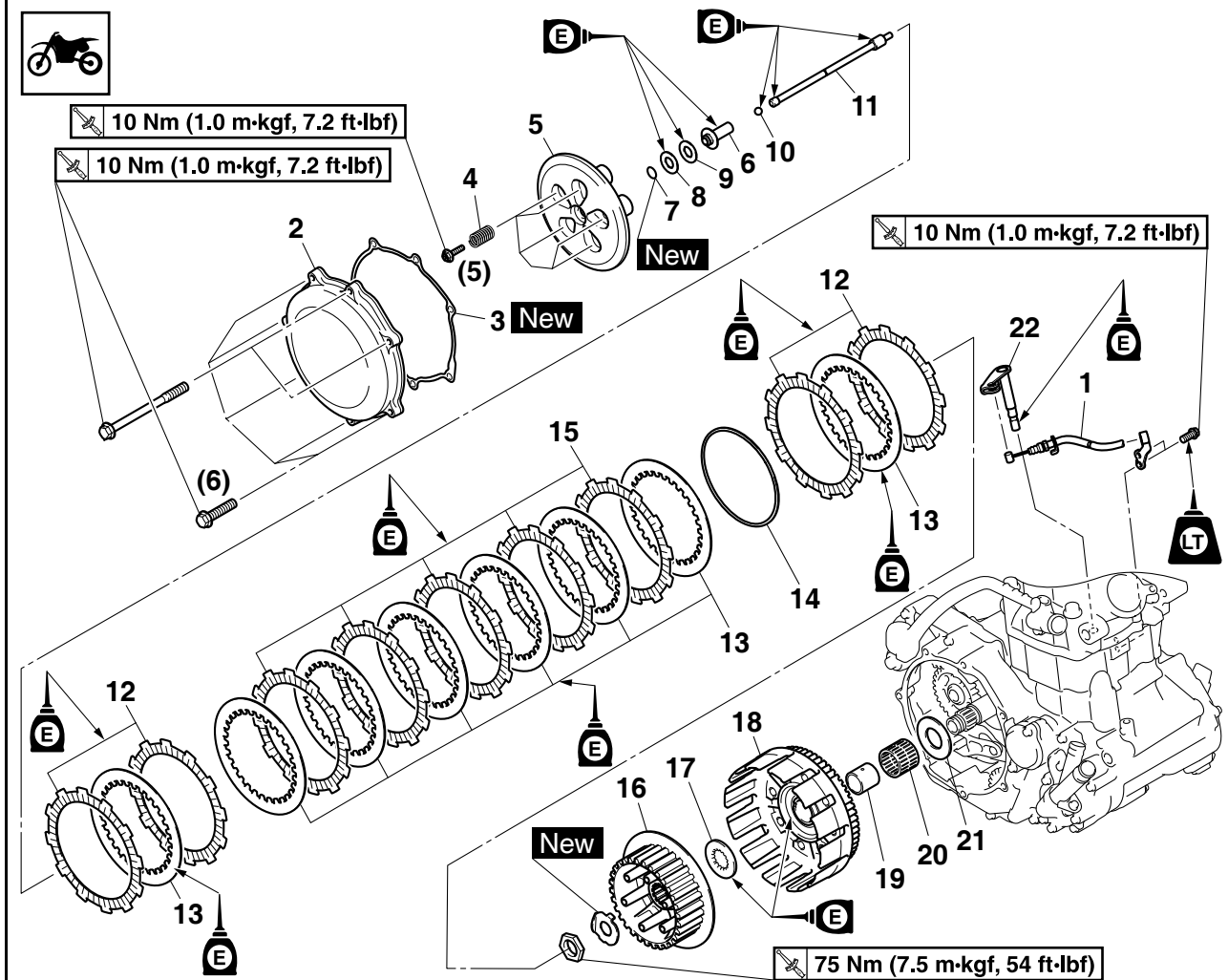


KUPPLUNG



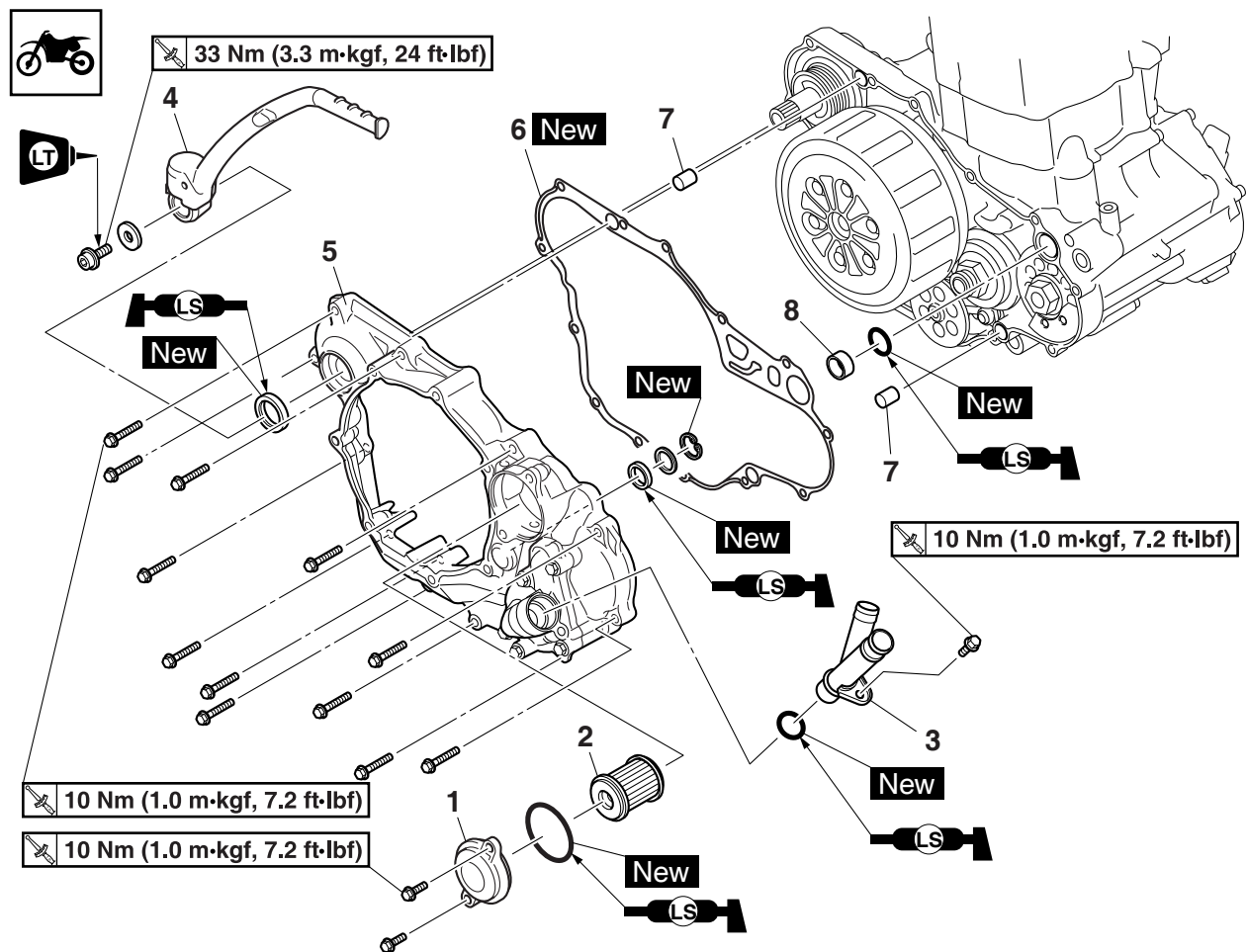
Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
	Motoröl		Ablassen. Siehe unter "MOTORÖL WECHSELN" auf Seite 3-20.
	Fußbremshebel		Siehe unter "MOTOR DEMONTIEREN" auf Seite 6-1.
1	Kupplungszug	1	Lösen.
2	Kupplungsdeckel	1	
3	Dichtung	1	
4	Kupplungsfeder	5	
5	Druckplatte	1	
6	Schubstange 1	1	
7	Sicherungsring	1	
8	Beilagscheibe	1	
9	Lager	1	
10	Kugel	1	
11	Schubstange 2	1	
12	Reibscheibe 1	4	

Kupplung demontieren



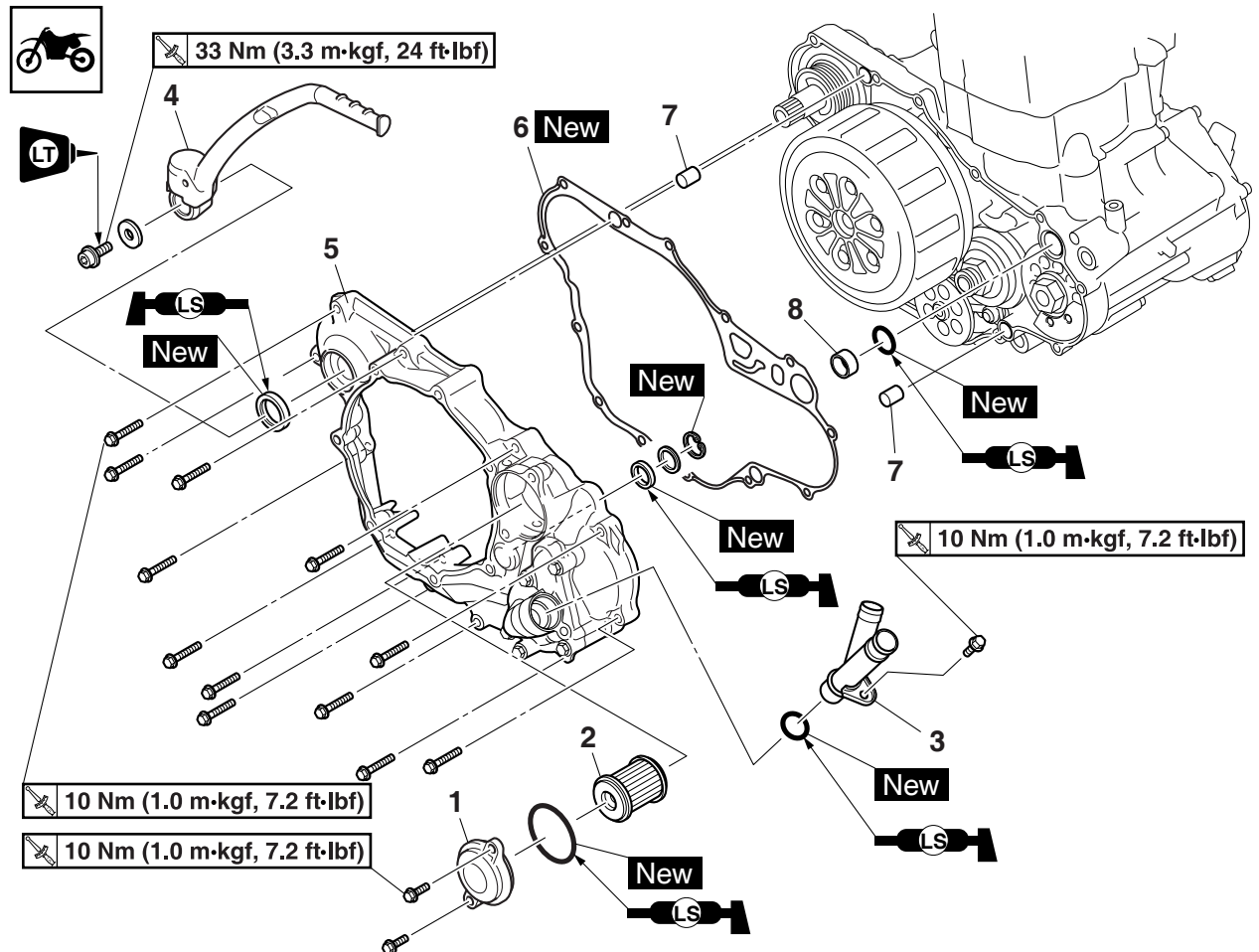
Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
13	Stahlscheibe	8	
14	Wellenfeder	1	
15	Reibscheibe 2	5	Identifikationsfarbe (violett)
16	Kupplungsnahe	1	
17	Anlaufscheibe	1	
18	Primärtriebsrad	1	
19	Distanzstück	1	
20	Lager	1	
21	Beilagscheibe	1	
22	Kupplungsaustrückwelle	1	
			Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Rechten Kurbelgehäusedeckel demontieren



Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
	Motorschutz		Siehe unter "MOTOR DEMONTIEREN" auf Seite 6-1.
	Motoröl		Ablassen. Siehe unter "MOTORÖL WECHSELN" auf Seite 3-20.
	Kühlflüssigkeit		Ablassen. Siehe unter "KÜHLFLÜSSIGKEIT WECHSELN" auf Seite 3-13.
	Fußbremshebel		Siehe unter "MOTOR DEMONTIEREN" auf Seite 6-1.
	Kupplungsdeckel		Siehe unter "KUPPLUNG" auf Seite 6-42.
1	Ölfilter-Gehäusedeckel	1	
2	Ölfiltereinsatz	1	
3	Kühlerrohr 2	1	
4	Kickstarterhebel	1	
5	Kurbelgehäusedeckel rechts	1	
6	Dichtungen	1	
7	Passhülse	2	
8	Distanzhülse	1	

Rechten Kurbelgehäusedeckel demontieren



Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
			Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

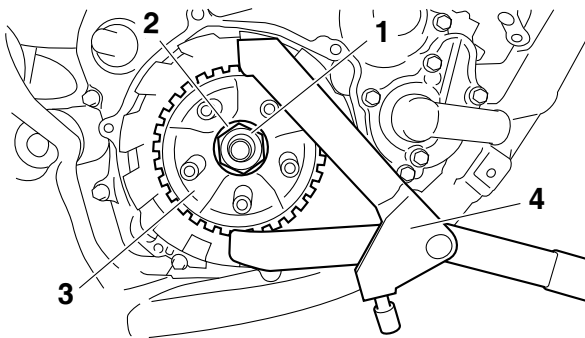
KUPPLUNG DEMONTIEREN

1. Demontieren:

- Kupplungsnapen-Mutter "1"
- Sicherungsscheibe "2"
- Kupplungsnapen "3"

HINWEIS

- Die Lasche der Sicherungsscheibe gerade biegen.
- Die Kupplungsnapen-Mutter lockern, während die Kupplungsnapen mit der Kupplungshalterung "4" festgehalten wird.



REIBSCHEIBEN KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:

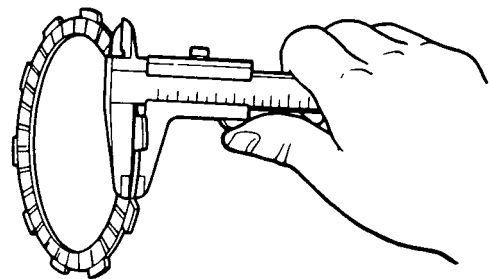
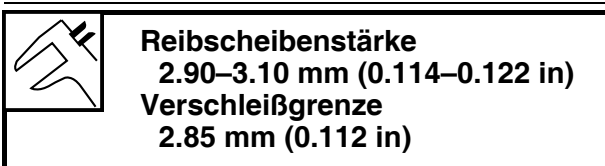
- Reibscheibe
Beschädigt/verschlissen → Reibscheiben als Satz erneuern.

2. Messen:

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

HINWEIS

An vier verschiedenen Stellen an der Reibscheibe messen.



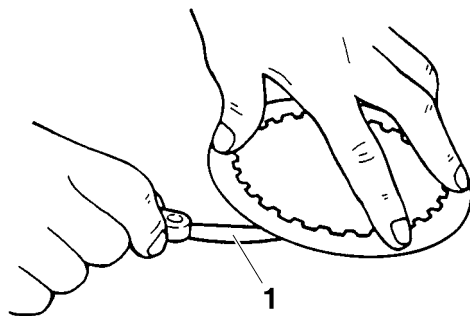
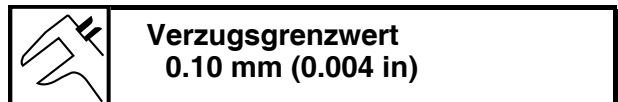
STAHLSCHEIBEN KONTROLLIEREN

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.



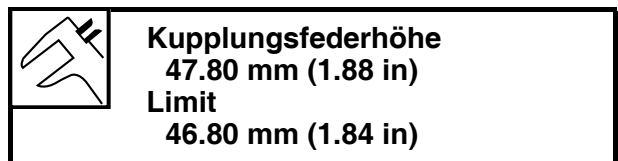
KUPPLUNGSFEDERN KONTROLLIEREN

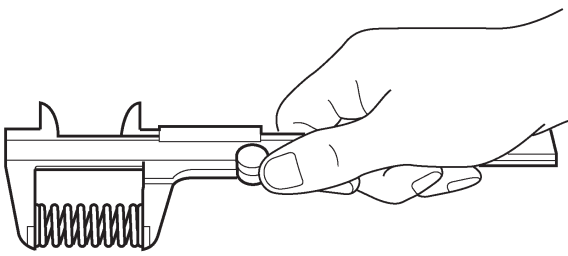
1. Kontrollieren:

- Kupplungsfeder
Beschädigt → Kupplungsfedern als Satz erneuern.

2. Messen:

- Länge der ungespannten Kupplungsfeder
Nicht nach Vorgabe → Kupplungsfedern als Satz erneuern.





11412901

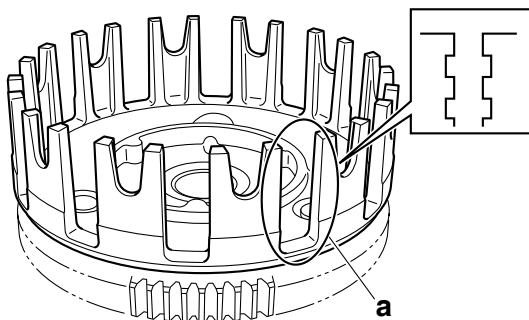
KUPPLUNGSKORB KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:

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

HINWEIS

Lochfraß an den Klauen des Kupplungskorbes führt zu Kupplungsrupfen.



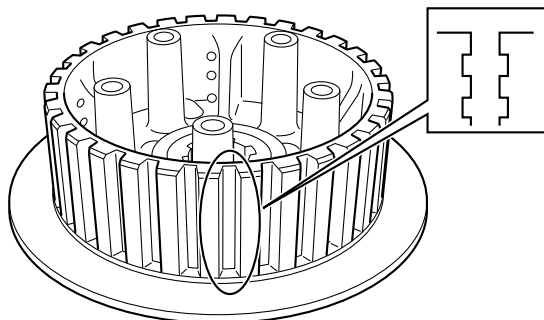
KUPPLUNGSNABE KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:

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

HINWEIS

Lochfraß an den Keilnuten der Kupplungsnahe führt zu Kupplungsrupfen.



DRUCKPLATTE KONTROLLIEREN

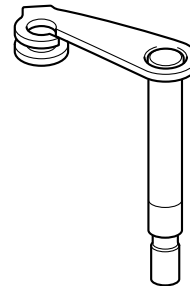
1. Kontrollieren:

- Druckplatte
Rissig/beschädigt → Erneuern.

KUPPLUNGS-AUSRÜCKWELLE KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:

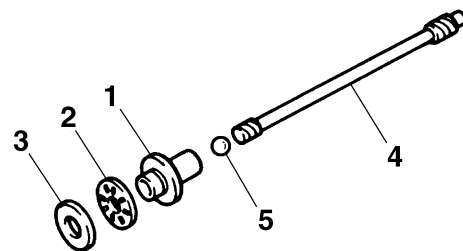
- Kupplungsausrückwelle
Verschlissen/beschädigt → Erneuern.



KUPPLUNGS-DRUCKSTANGEN KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:

- Druckstange 1 "1"
 - Lager "2"
 - Beilagscheibe "3"
 - Druckstange 2 "4"
 - Kugel "5"
- Rissig/beschädigt/verschlissen → Erneuern.



2. Messen:

- Biegegrenze der Druckstange 2
Nicht nach Vorgabe → Erneuern.

	Druckstangen-Verbiegungsgrenze 0.10 mm (0.004 in)
--	---

PRIMÄRANTRIEBSRITZEL KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:

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

sritzel und -rad als Satz erneuern.

2. Kontrollieren:

- Spiel zwischen Primärtriebsritzel und Primärtriebsrad
Spiel vorhanden → Primärtriebsritzel und -rad als Satz erneuern.

PRIMÄRANTRIEBSRAD KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:

- Primärtriebsrad
Beschädigt/verschlissen → Primärtrieb-ritzel und -rad als Satz erneuern.
Starke Betriebsgeräusche → Primärtrieb-ritzel und -rad als Satz erneuern.

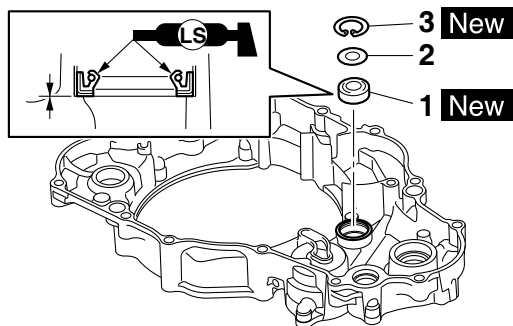
DICHTRING MONTIEREN

1. Montieren:

- Dichtring "1" **New**
- Beilagscheibe "2"
- Sicherungsring "3" **New**

HINWEIS

- Lithiumseifenfett auf die Dichtringlippe auftragen.
- Den Dichtring parallel zu seinen Herstellermarkierungen oder mit den Ziffern nach innen zeigend einsetzen.



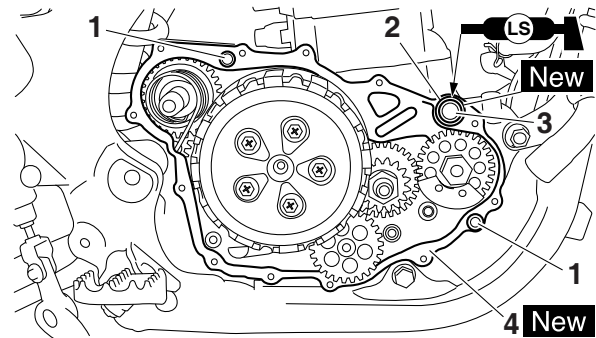
RECHTEN KURBELGEHÄUSEDECKEL MONTIEREN

1. Montieren:

- Passstift "1"
- O-Ring "2" **New**
- Distanzhülse "3"
- Dichtung "4" **New**

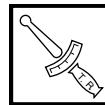
HINWEIS

Lithiumseifenfett auf den O-Ring auftragen.



2. Montieren:

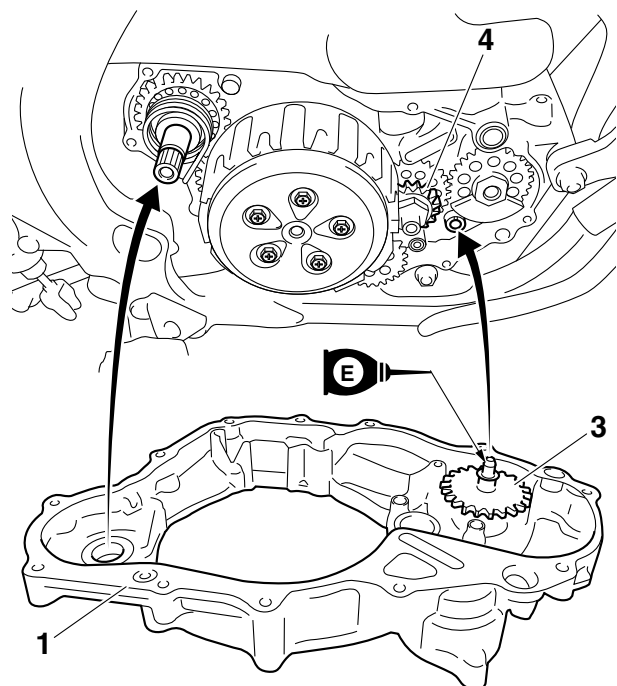
- Kurbelgehäusedeckel rechts "1"
- Rechte Kurbelgehäusedeckel-Schraube "2"

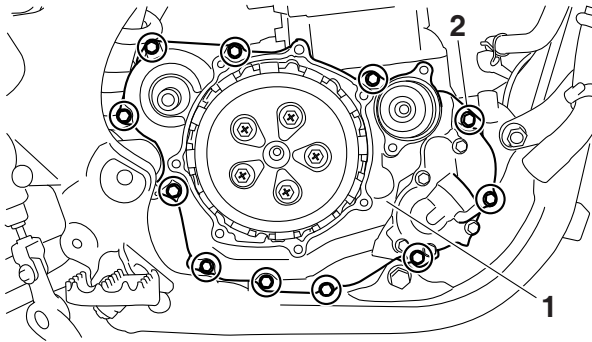


Schraube Kurbelgehäusedeckel rechts
10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)

HINWEIS

- Das Ende der Laufradwelle mit Motoröl bestreichen.
- Das Laufrad-Antriebsrad "3" mit dem Primärtriebsritzel "4" verzahnen.
- Die rechten Kurbelgehäusedeckel-Schrauben über Kreuz in mehreren Schritten festziehen.





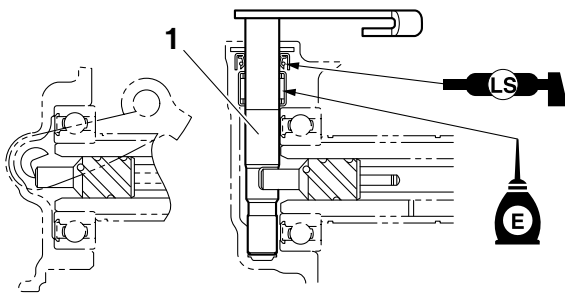
KUPPLUNG MONTIEREN

1. Montieren:

- Kupplungsaustrücker-Welle "1"

HINWEIS

- Lithiumseifenfett auf die Dichtringlippe auftragen.
- Vor dem Einbau Motoröl auf die Gleitfläche der Kupplungsaustrückwelle streichen.

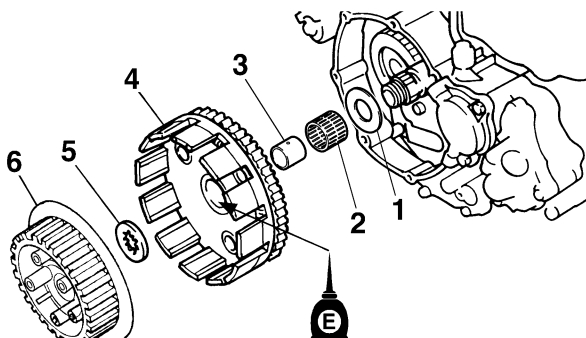


2. Montieren:

- Beilagscheibe "1"
- Lager "2"
- Distanzhülse "3"
- Primärtriebsrad "4"
- Anlaufscheibe "5"
- Kupplungsnahe "6"

HINWEIS

Motoröl auf die Innenfläche des Primärtriebsrads auftragen.



3. Montieren:

- Sicherungsscheibe "1" **New**

- Kupplungsnahe-Mutter "2"



Kupplungsnahe-Mutter
75 Nm (7.5 m·kgf, 54 ft·lbf)

ACHTUNG

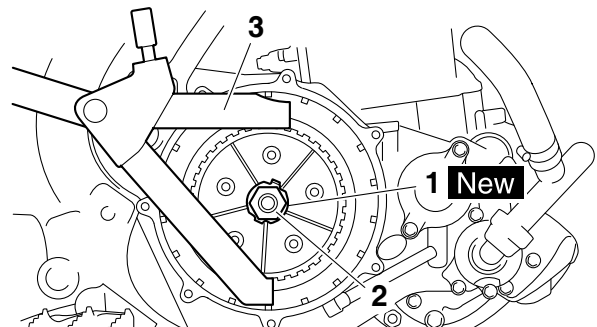
Vorschriftsmäßig festziehen; andernfalls kann das andere Teil, das gemeinsam befestigt ist, beschädigt werden.

HINWEIS

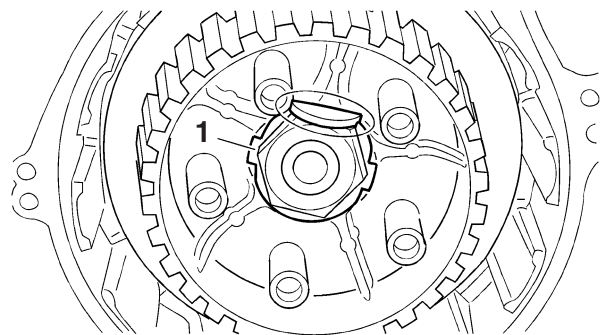
Kupplungsnahe mit Kupplungshalterung "3" halten.



Universeller Kupplungshalter
90890-04086
Universeller Kupplungshalter
YM-91042



4. Die Lasche der Sicherungsscheibe "1" biegen.



5. Montieren:

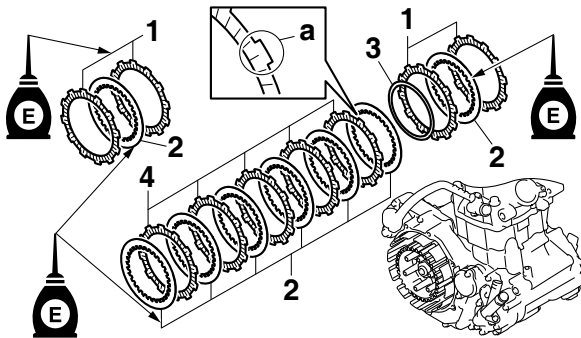
- Reibscheibe 1 "1"
- Stahlscheibe "2"
- Wellenfeder "3"
- Reibscheibe 2 "4"

HINWEIS

- Die Reib- und Stahlscheiben abwechselnd einbauen; darauf achten, dass mit einer Reibscheibe begonnen und abgeschlossen wird.
- Die Wellenfeder "3" wie in der abgebildeten Position einsetzen.
- Von der Kupplungsnahe-Seite die Reib-

scheiben in richtiger Reihenfolge einbauen:
Reibscheibe 1 × 2, Reibscheibe 2 (Identifikationsfarbe: Violett) × 5, und Reibscheibe 1 × 2.

- Die Reib- und Stahlscheiben mit Motoröl bestreichen.



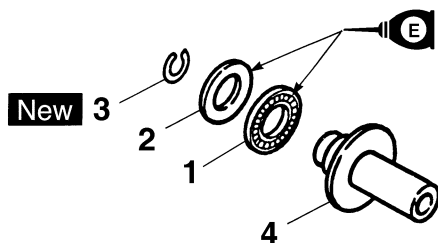
a. Identifikationsfarbe

6. Montieren:

- Lager "1"
- Beilagscheibe "2"
- Sicherungsring "3" **New**
An Druckstange 1 "4".

HINWEIS

Motoröl auf das Lager und die Beilagscheibe auftragen.

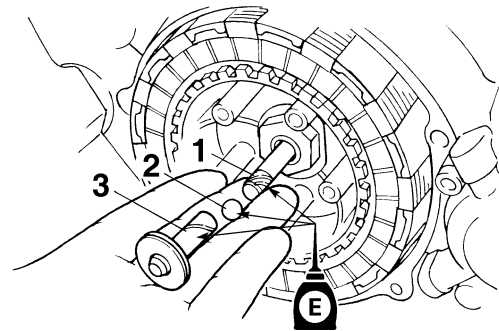


7. Montieren:

- Druckstange 2 "1"
- Kugel "2"
- Druckstange 1 "3"

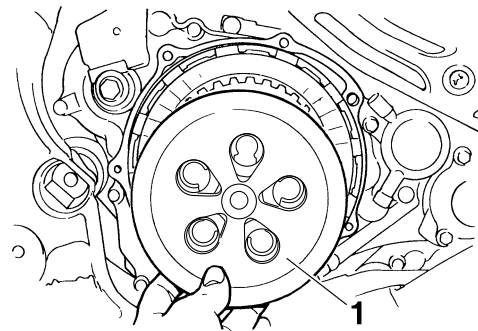
HINWEIS

Motoröl auf die Druckstangen 1 und 2 sowie auf die Kugel auftragen.



8. Montieren:

- Druckplatte "1"



9. Montieren:

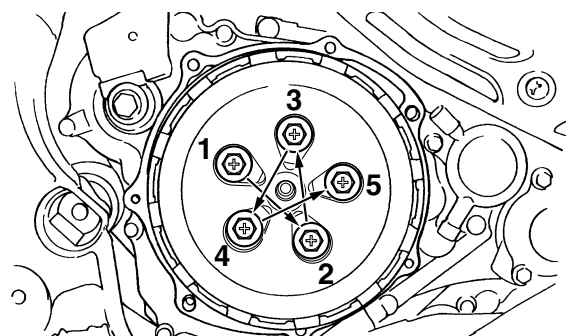
- Kupplungsfeder
- Kupplungsfeder-Schraube



Kupplungsfeder-Schraube
10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)

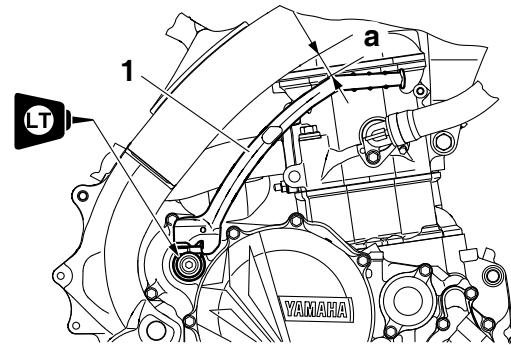
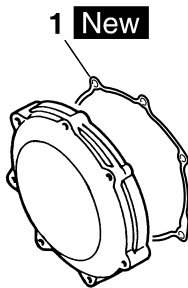
HINWEIS

Die Schrauben über Kreuz in mehreren Schritten festziehen.



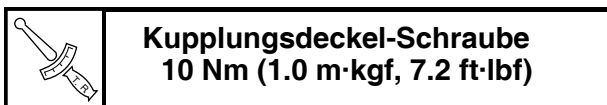
10. Montieren:

- Dichtung "1" **New**



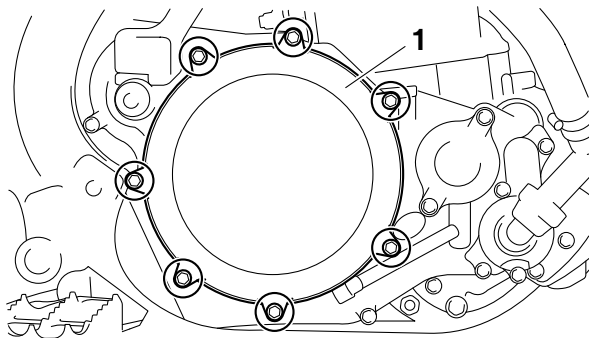
11. Montieren:

- Kupplungsdeckel "1"
- Kupplungsdeckel-Schraube



HINWEIS

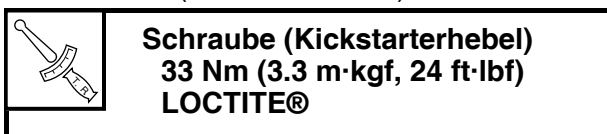
Die Schrauben über Kreuz in mehreren Schritten festziehen.



KICKSTARTERHEBEL MONTIEREN

1. Montieren:

- Kickstarterhebel "1"
- Beilagscheibe
- Schraube (Kickstarterhebel)

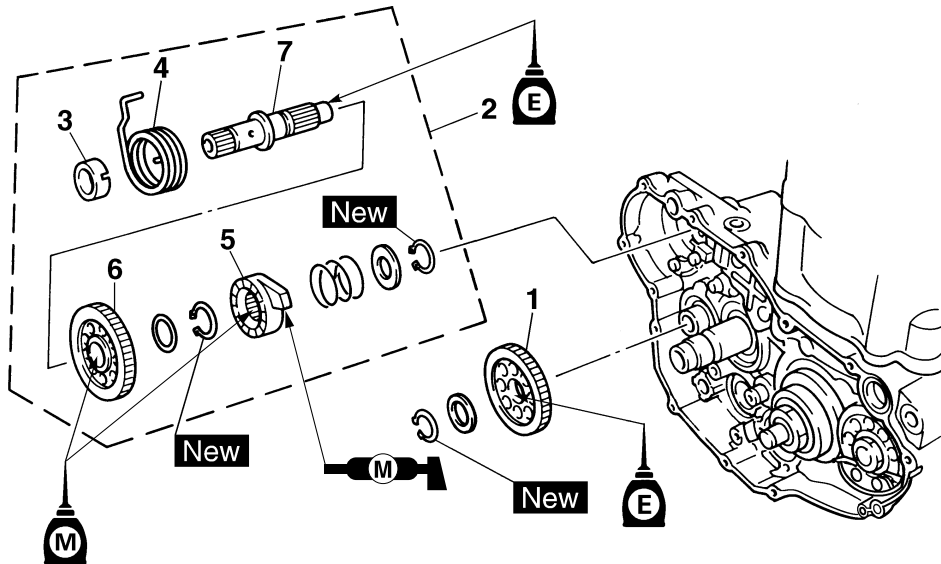


HINWEIS

Beim Einbau darauf achten, dass ein Abstand "a" von 5 mm (0.2 in) oder mehr zwischen Kickstarterhebel und Rahmen besteht und dass der Kickstarterhebel nicht den rechten Kurbelgehäusedeckel berührt, wenn er gezogen ist.

KICKSTARTER

Kickstarterwelle demontieren



Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
	Primärtriebsrad		Siehe unter "KUPPLUNG" auf Seite 6-42.
1	Kickstarter-Zwischenrad	1	
2	Kickstarterwelle	1	
3	Federführung	1	
4	Torsionsfeder	1	
5	Klinkenrad	1	
6	Kickstarter-Ritzel	1	
7	Kickhebelwelle	1	
			Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

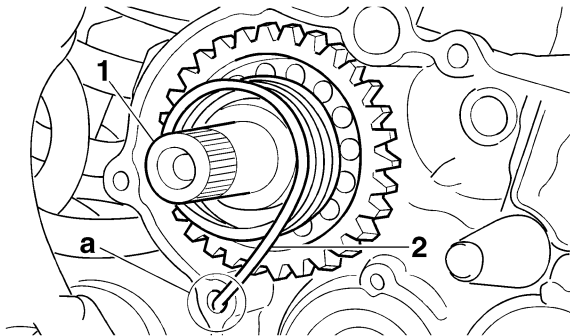
KICKSTARTERWELLE DEMONTIEREN

1. Demontieren:

- Kickstarterwelle "1"

HINWEIS

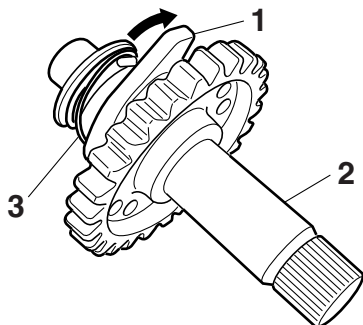
Torsionsfeder "2" aus der Bohrung "a" im Kurbelgehäuse entnehmen.



KICKSTARTERWELLE UND KLINKENRAD KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:

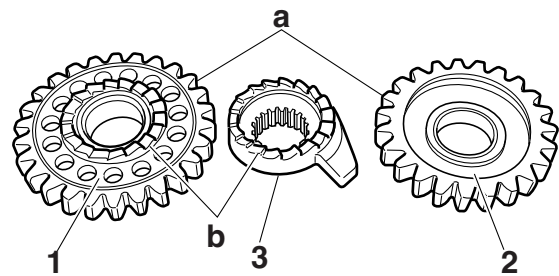
- Reibungslose Bewegung des Klinkenrads "1"
Schwergängig → Erneuern.
- Kickstarterwelle "2"
Verschlissen/beschädigt → Kickstarterwelle erneuern.
- Feder "3"
Gebrochen → Erneuern.



KICKSTARTER-RITZEL, KICKSTARTER-ZWISCHENRAD UND KLINKENRAD KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:

- Kickstarter-Ritzel "1"
Verschlissen/beschädigt → Kickstarterwelle erneuern.
- Kickstarter-Zwischenrad "2"
- Klinkenrad "3"
- Getriebebezüge "a"
- Klinkenradzähne "b"
Verschlissen/beschädigt → Erneuern.



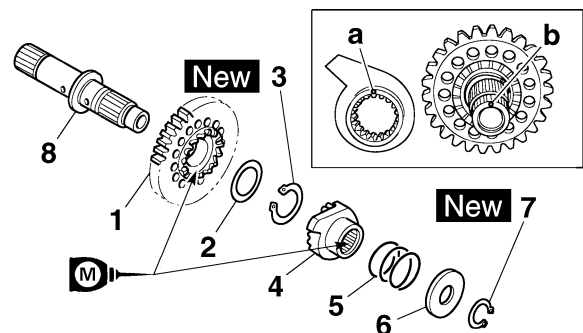
KICKSTARTERWELLE MONTIEREN

1. Montieren:

- Kickstarter-Ritzel "1"
- Beilagscheibe "2"
- Sicherungsring "3" **New**
- Klinkenrad "4"
- Feder "5"
- Beilagscheibe "6"
- Sicherungsring "7" **New**
(an Kickstarterwelle "8")

HINWEIS

- Die Innenseite des Kickstarter-Ritzels und -Klinkenrads mit Molybdändisulfidöl bestreichen.
- Die Körnermarkierung "a" auf dem Klinkenrad auf die Körnermarkierung "b" auf der Kickstarterwelle ausrichten.

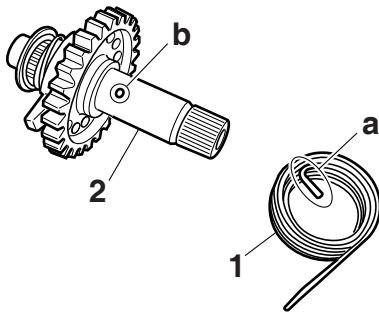


2. Montieren:

- Torsionsfeder "1"
(an Kickstarterwelle "2")

HINWEIS

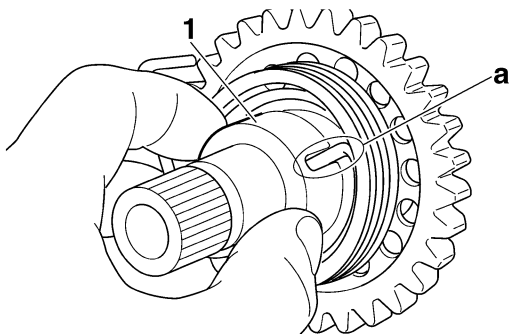
Sicherstellen, dass das Ende "a" der Torsionsfeder in die Bohrung "b" an der Kickstarterwelle hineingeführt wird.



3. Montieren:
 • Federführung "1"

HINWEIS

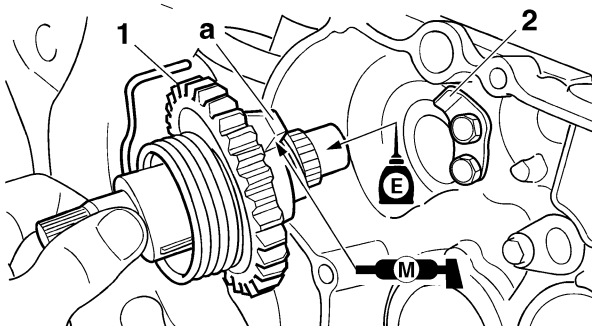
Die Federführung auf die Kickstarterwelle schieben und dabei sicherstellen, dass die Nut "a" in der Federführung das Ende der Torsionsfeder fasst.



4. Montieren:
 • Kickstarterwelle "1"

HINWEIS

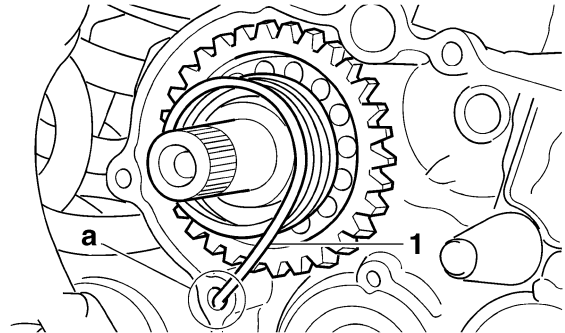
- Vor der Installation Molybdändisulfidfett auf die Kontaktflächen der Kickstarterwellen-Klinken-Radführung "2" und des Kickstarterwellen-Anschlags "a" auftragen.
- Motorol auf die Kickhebelwelle auftragen.
- Die Kickstarterwelle in das Kurbelgehäuse schieben und dabei sicherstellen, dass das Kickstarterwellen-Ende "a" in die Klinkenradführung hineingeführt wird.



5. Montieren:
 • Torsionsfeder "1"

HINWEIS

Die Torsionsfeder im Uhrzeigersinn drehen und in die entsprechende Bohrung "a" im Kurbelgehäuse einhaken.

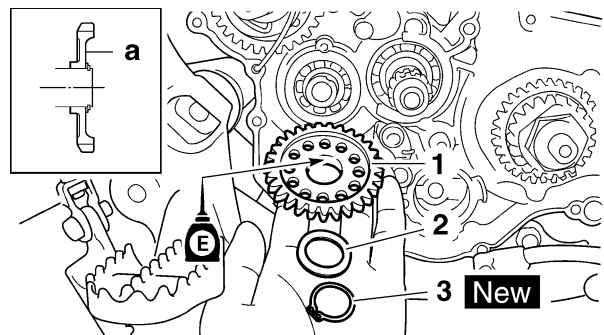


KICKSTARTER-ZWISCHENRAD MONTIEREN

1. Montieren:
 • Kickstarter-Zwischenrad "1"
 • Beilagscheibe "2"
 • Sicherungsring "3" **New**

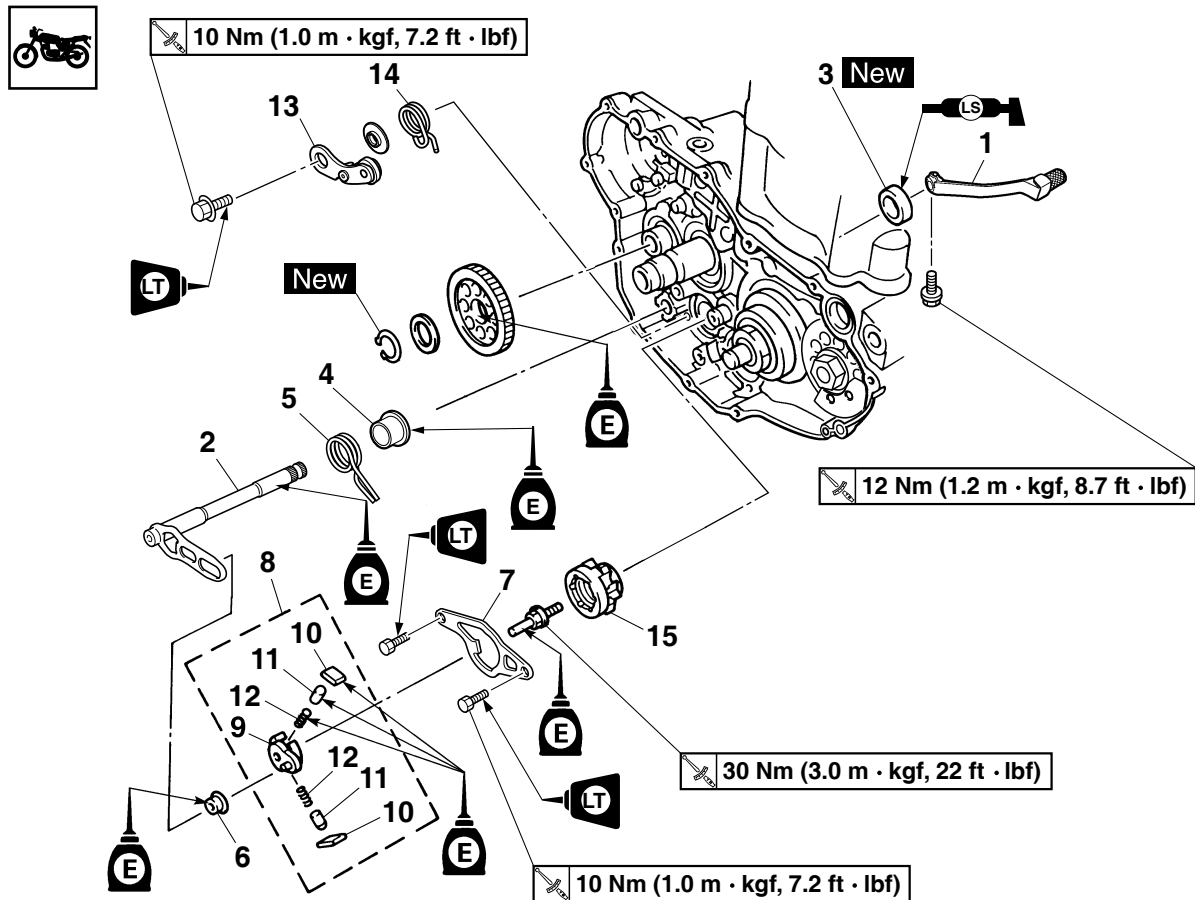
HINWEIS

- Motorol auf die Innenfläche des Kickstarter-Zwischenrads auftragen.
- Kickstarter-Zwischenrad mit der Vertiefung "a" auf sich gerichtet einbauen.



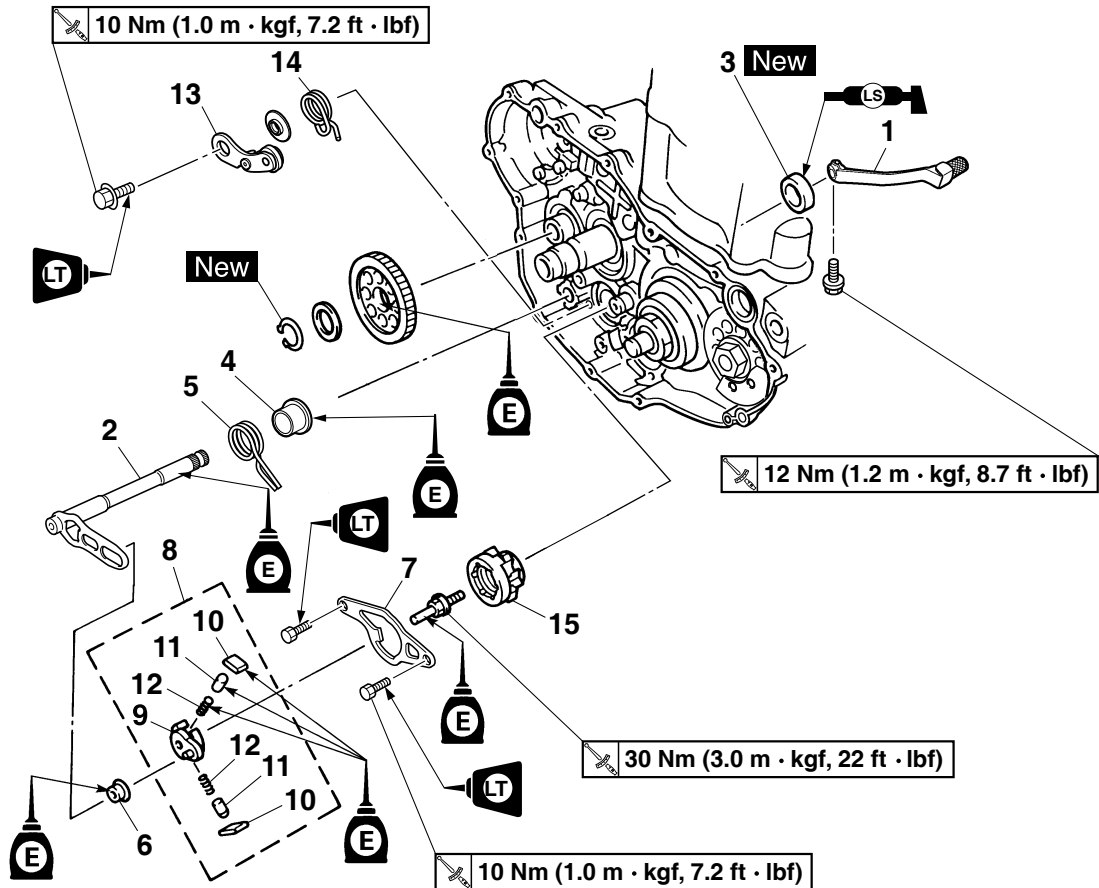
SCHALTWELLE

Schaltwelle und Rastenhebel demontieren



Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
	Primärtriebsrad		Siehe unter "KUPPLUNG" auf Seite 6-42.
1	Fußschalthebel	1	
2	Schaltwelle	1	
3	Dichtring	1	
4	Distanzhülse	1	
5	Schaltwellen-Feder	1	
6	Rolle	1	
7	Schaltführung	1	
8	Schaltklinke komplett	1	
9	Schaltklinke	1	
10	Finger	2	
11	Stift	2	
12	Feder	2	
13	Rastenhebel	1	
14	Rastenhebel-Feder	1	
15	Stiftplatte	1	

Schaltwelle und Rastenhebel demontieren



Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
			Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

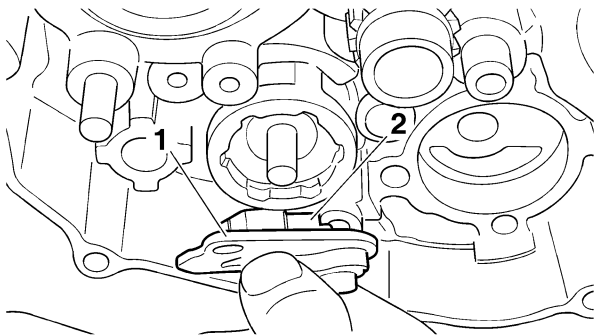
SCHALTFÜHRUNG UND SCHALTKLINKE DEMONTIEREN

1. Demontieren:

- Schalführungs-Schraube
- Schalführung "1"
- Schalthebel-Baugruppe "2"

HINWEIS

Sicherstellen, dass die Schalthebel-Baugruppe zusammen mit der Schalführung ausgebaut wird.



STIFTPLATTE DEMONTIEREN

1. Demontieren:

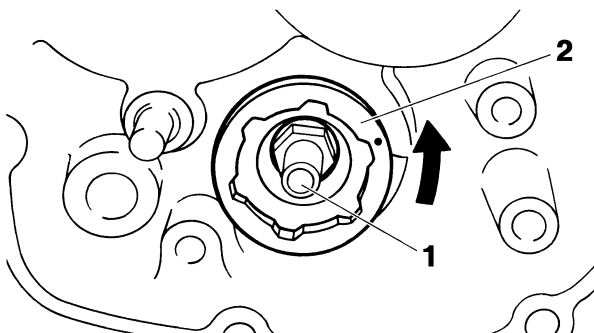
- Schraube (Stiftplatte) "1"
- Stiftplatte "2"

HINWEIS

Die Stiftplatte bis zum Anschlag im Gegenuhrzeigersinn drehen und die Schraube lockern.

ACHTUNG

Wenn die Stiftplatte einem Stoß ausgesetzt wird, wird möglicherweise der Rastenhebel beschädigt. Beim Demontieren der Schraube darauf achten, das Teil vor Stößen zu schützen.



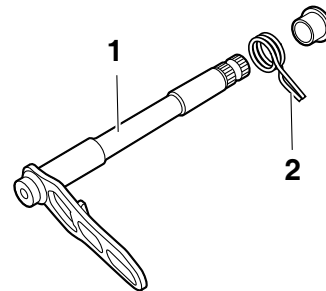
SCHALTWELLE KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:

- Schalführung "1"
- Verbogen/beschädigt/verschlissen → Erneuern.

- Schalführungs-Feder "2"

Beschädigt/verschlissen → Erneuern.

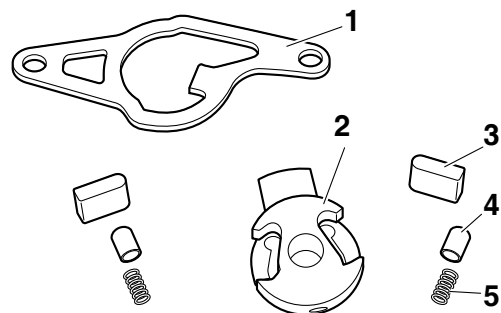


SCHALTFÜHRUNG UND SCHALTKLINKE KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:

- Schalführung "1"
- Schaltklinke "2"
- Finger "3"
- Stift "4"
- Feder "5"

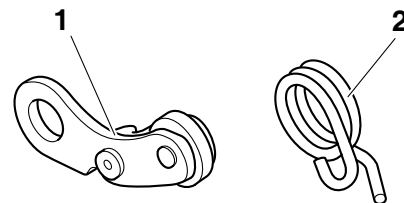
Verschlissen/beschädigt → Erneuern.



RASTENHEBEL KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:

- Rastenhebel "1"
- Verschlissen/beschädigt → Erneuern.
- Torsionsfeder "2"
- Gebrochen → Erneuern.

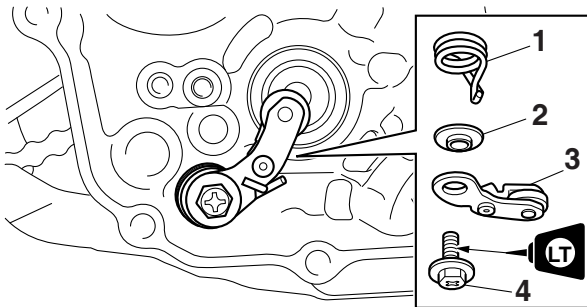
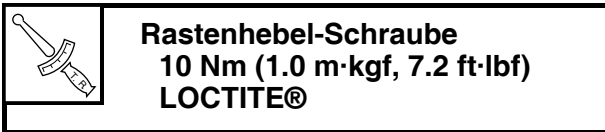


RASTENHEBEL MONTIEREN

1. Montieren:

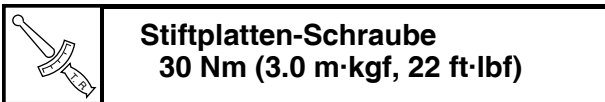
- Torsionsfeder "1"
- Distanzhülse "2"

- Rastenhebel "3"
- Rastenhebel-Schraube 4



STIFTPLATTE MONTIEREN

1. Montieren:
 - Stiftplatte "1"
 - Stiftplatten-Schraube

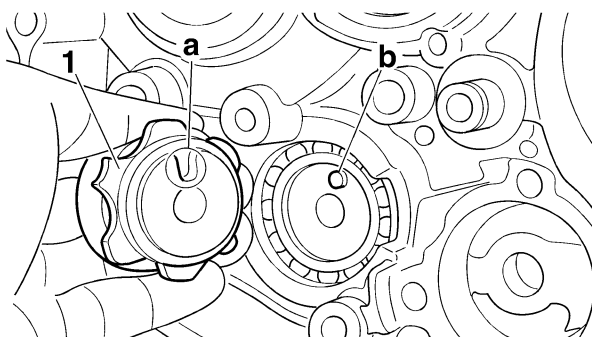


HINWEIS

- Die Kerbe "a" auf der Stiftplatte auf den Bolzen "b" auf der Schaltwalze ausrichten.
- Bei gedrücktem Rastenhebel das Segment einbauen.

ACHTUNG

Wenn die Stiftplatte einem Stoß ausgesetzt wird, wird möglicherweise der Rastenhebel beschädigt. Beim Festziehen der Schraube darauf achten, das Teil vor Stößen zu schützen.



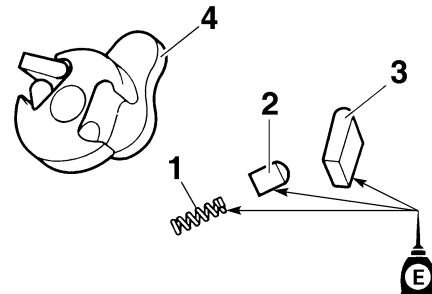
SCHALTFÜHRUNG UND SCHALTKLINKE MONTIEREN

1. Montieren:
 - Feder "1"
 - Stift "2"
 - Finger "3"

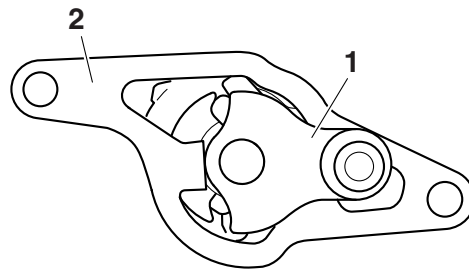
(zur Schaltklinke "4")

HINWEIS

Motoröl auf die Feder, den Stift und den Finger auftragen.



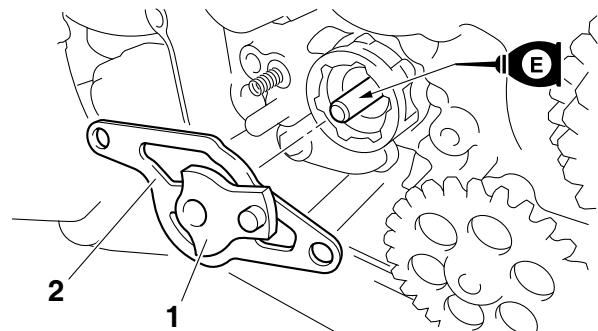
2. Montieren:
 - Schalthebel-Baugruppe "1" (zur Schaltführung "2")



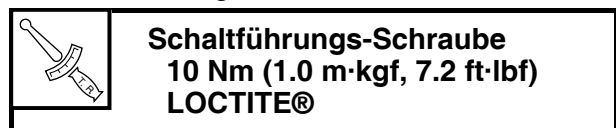
3. Montieren:
 - Schalthebel-Baugruppe "1"
 - Schaltführung "2"

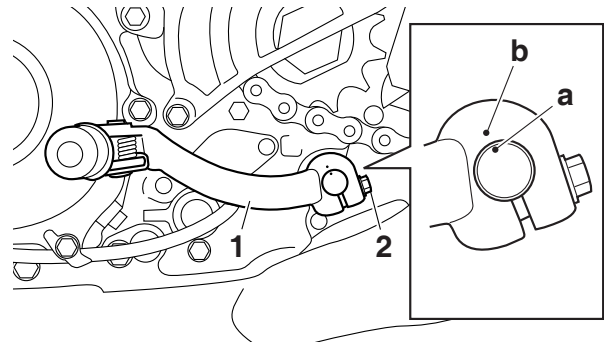
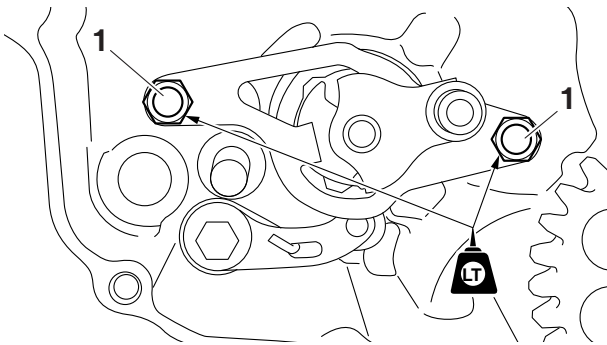
HINWEIS

- Schaltklinke und Schaltführung werden gemeinsam montiert.
- Motoröl auf den Stiftplatten-Schraubenschaft auftragen.



4. Festziehen:
 - Schaltführungs-Schraube "1"



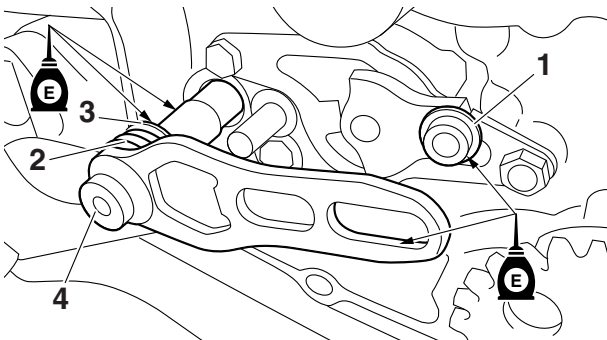


SCHALTWELLE MONTIEREN

1. Montieren:
 - Rolle "1"
 - Schaltwellen-Feder "2" (zur Schaltwelle)
 - Distanzhülse "3" (zur Schaltwelle)
 - Schaltwelle "4"

HINWEIS

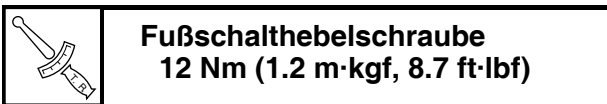
Die Rolle, die Hülse und die Schaltwelle mit Motoröl bestreichen.



2. Montieren:
 - Dichtring **New**

FUSSSCHALTHEBEL MONTIEREN

1. Montieren:
 - Fußschalthebel "1"
 - Fußschalthebel-Schraube "2"



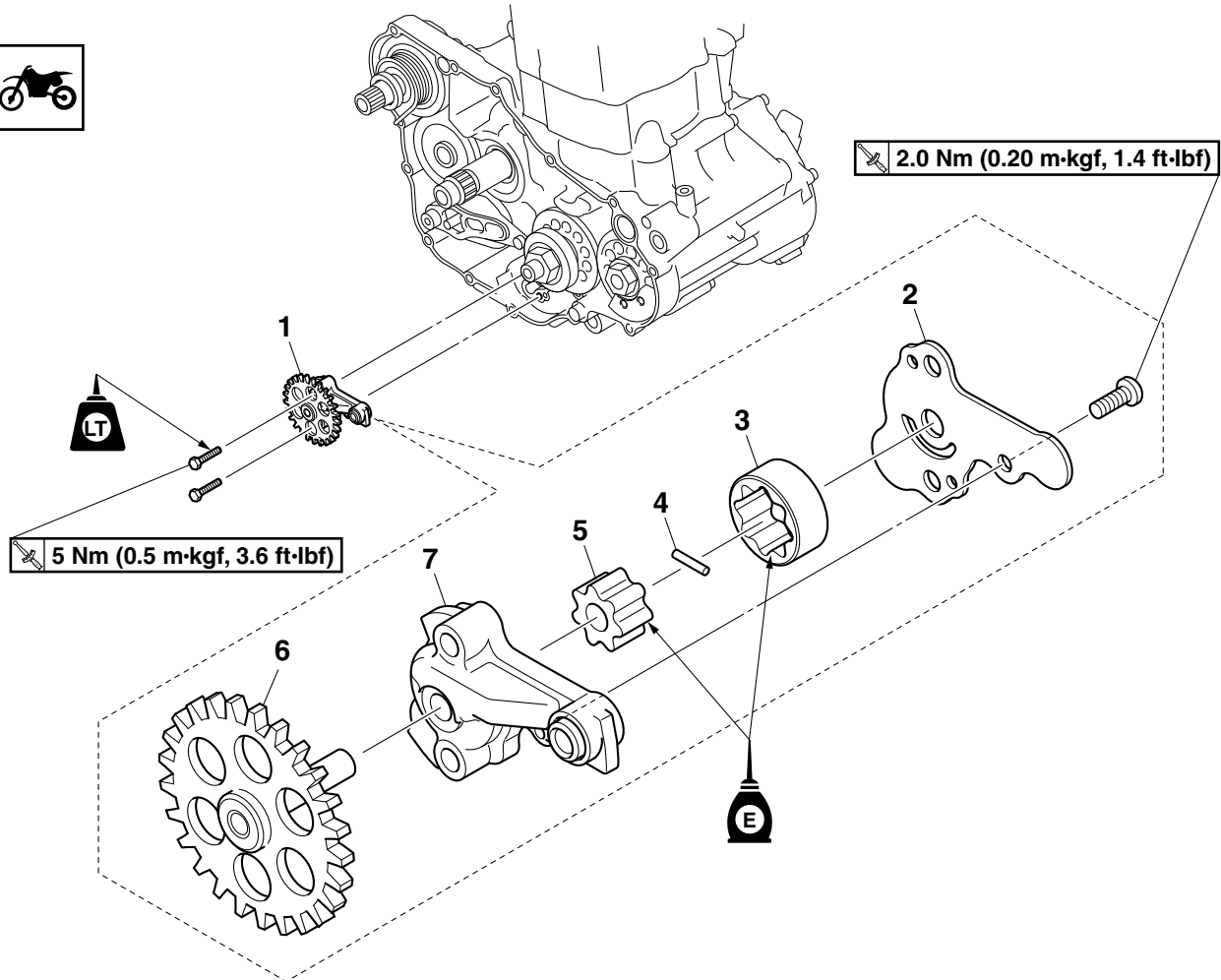
HINWEIS

Die Körnermarkierung "a" auf der Schaltwelle mit der Körnermarkierung "b" im Fußschalthebel ausrichten.

ÖLPUMPE UND AUSGLEICHSWELLEN-ZAHNRAD

ÖLPUMPE UND AUSGLEICHSWELLEN-ZAHNRAD

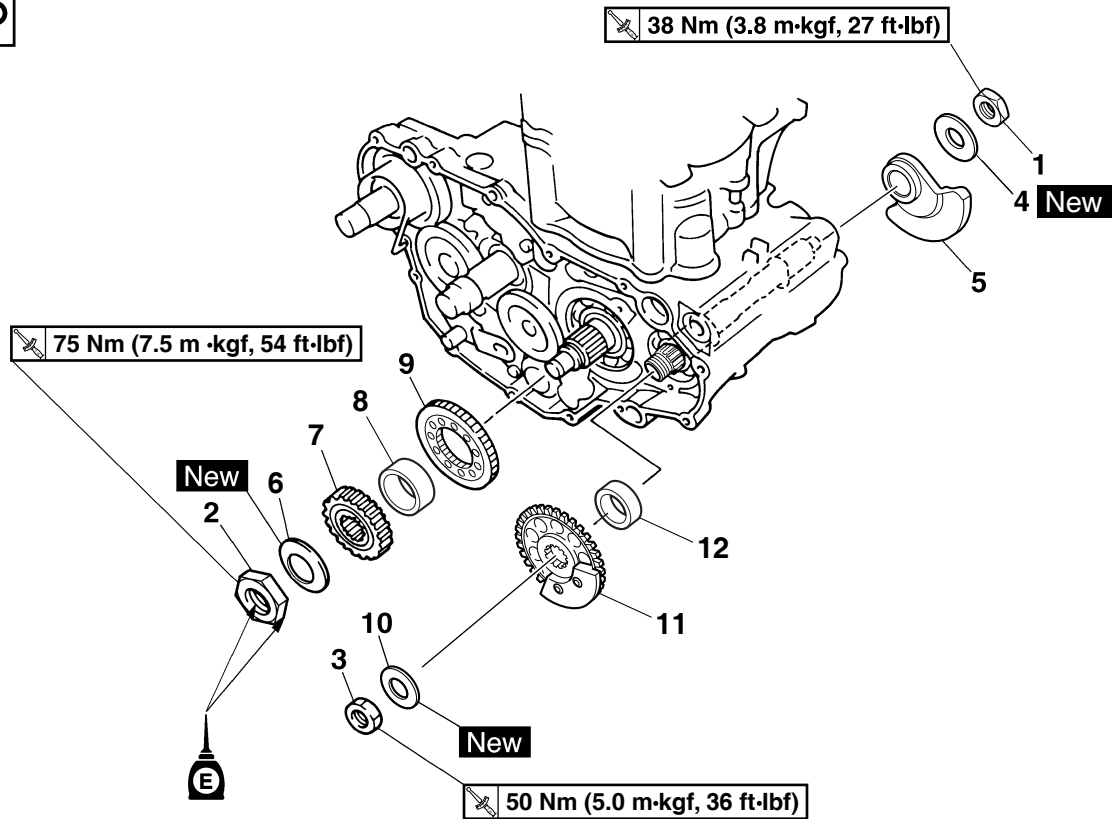
Ölpumpe demontieren



Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
	Primärantriebsrad		Siehe unter "KUPPLUNG" auf Seite 6-42.
	Kurbelgehäusedeckel rechts		Siehe unter "KUPPLUNG" auf Seite 6-42.
1	Ölpumpen-Baugruppe	1	
2	Ölpumpendeckel	1	
3	Außenrotor	1	
4	Passhülse	1	
5	Innenrotor	1	
6	Ölpumpen-Antriebswelle	1	
7	Rotorgehäuse	1	
			Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

ÖLPUMPE UND AUSGLEICHSWELLEN-ZAHNRAD

Ausgleichsvorrichtung demontieren



Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
	Primärantriebsrad		Siehe unter "KUPPLUNG" auf Seite 6-42.
	Kurbelgehäusedeckel rechts		Siehe unter "KUPPLUNG" auf Seite 6-42.
	Lichtmaschinenrotor		Siehe unter "LICHTMASCHINE UND STARTERKUPPLUNG" auf Seite 6-66.
1	Ausgleichswellen-Mutter	1	
2	Mutter (Primärantriebsritzel)	1	
3	Mutter (Ausgleichswellen-Antriebsrad)	1	
4	Federscheibe	1	
5	Ausgleichsvorrichtung	1	
6	Federscheibe	1	
7	Primärantriebsritzel	1	
8	Distanzhülse	1	
9	Ausgleichswellen-Antriebsritzel	1	
10	Federscheibe	1	
11	Ausgleichsgewicht-Zahnrad	1	
12	Distanzhülse	1	
			Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

ÖLPUMPE UND AUSGLEICHSWELLEN-ZAHNRAD

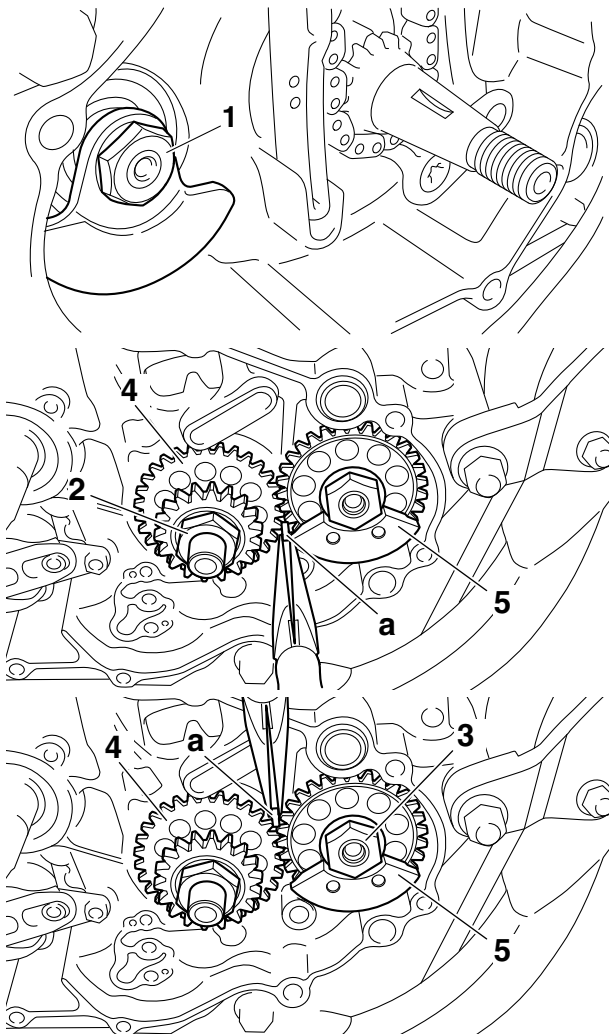
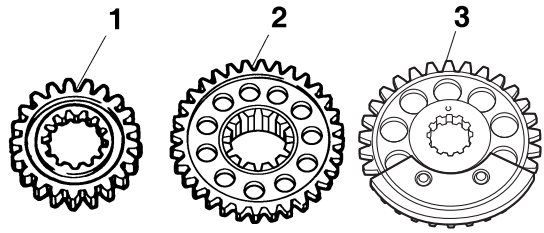
AUSGLEICHSVORRICHTUNG DEMONTIEREN

1. Lockern:

- Ausgleichswellen-Mutter "1"
- Primärantriebsritzel-Mutter "2"
- Ausgleichsgewicht-Radmutter "3"

HINWEIS

Eine Aluminiumplatte "a" zwischen die Zähne des Ausgleichswellen-Antriebsritzels "4" und des Ausgleichsgewicht-Zahnrad "5" stecken.



PRIMÄRANTRIEBSRITZEL, AUSGLEICHSWELLEN-ANTRIEBSRITZEL UND AUSGLEICHSGEWICHT-ZAHNRAD KONTROLLIEREN

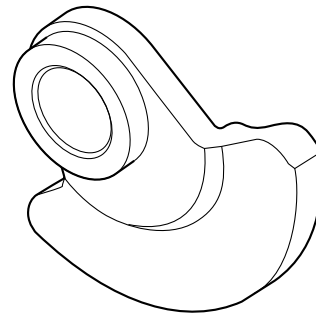
1. Kontrollieren:

- Primärantriebsritzel "1"
 - Ausgleichswellen-Antriebsritzel "2"
 - Ausgleichsgewicht-Zahnrad "3"
- Verschlissen/beschädigt → Erneuern.

AUSGLEICHSWELLE KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:

- Ausgleichsvorrichtung
- Rissig/beschädigt → Erneuern.



ÖLPUMPE KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:

- Ölpumpen-Antriebsritzel
 - Ölpumpen-Antriebsrad
 - Ölpumpengehäuse
 - Ölpumpen-Gehäusedeckel
- Rissig/beschädigt/verschlissen → Defekte(s) Bauteil(e) 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

0.150 mm (0.0059 in)

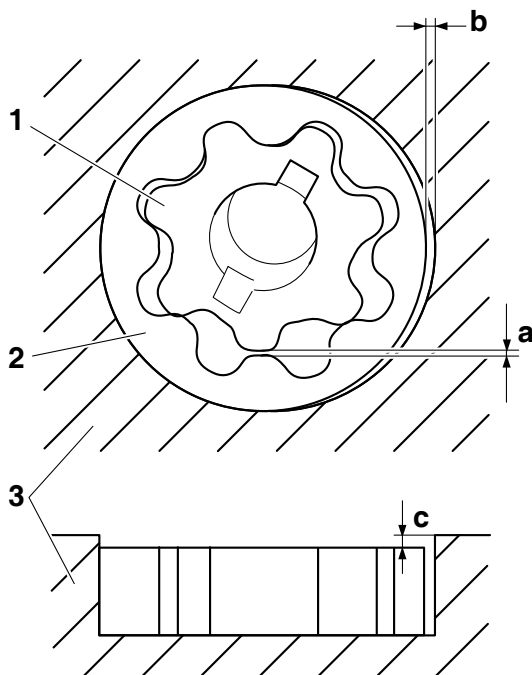
Radialspiel zwischen Außenrotor und Pumpengehäuse

0.13–0.18 mm (0.0051–0.0071 in)

Oil-pump-housing-to-inner-and-outer-rotor clearance

0.06–0.11 mm (0.0024–0.0043 in)

ÖLPUMPE UND AUSGLEICHSWELLEN-ZAHNRAD



- 1. Innenrotor
- 2. Außenrotor
- 3. Ölpumpengehäuse

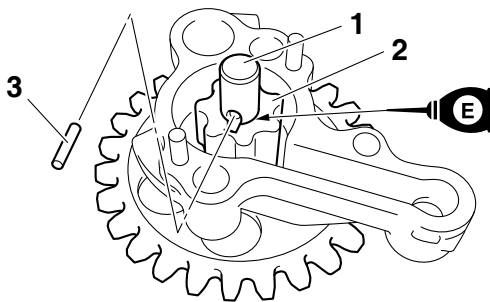
3. Kontrollieren:
- Ölpumpenfunktion
- Schwergängig → Schritte (1) und (2) wiederholen, bzw. defekte(s) Teil(e) erneuern.

ÖLPUMPE ZUSAMMENBAUEN

1. Montieren:
- Ölpumpen-Antriebswelle "1"
 - Innenrotor "2"
 - Passstift "3"

HINWEIS

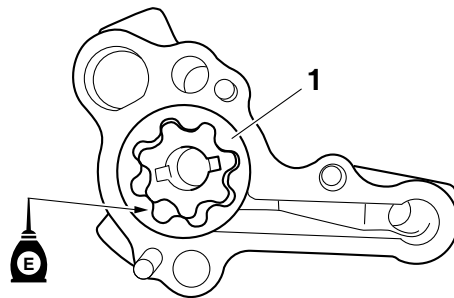
- Motoröl auf die Ölpumpen-Antriebswelle und den Innenrotor auftragen.
- Die Passhülse muss in der Nut im Innenrotor sitzen.



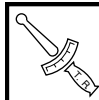
2. Montieren:
- Außenrotor "1"

HINWEIS

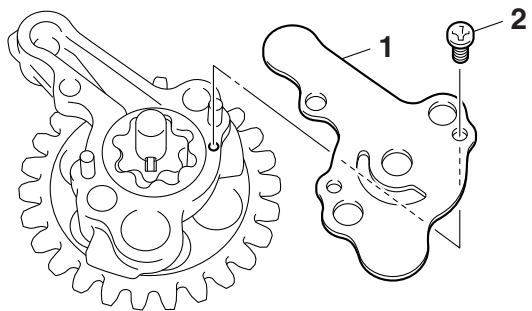
Motoröl auf den Außenrotor auftragen.



3. Montieren:
- Ölpumpendeckel "1"
 - Ölpumpendeckel-Schraube "2"

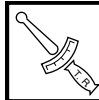


Ölpumpendeckel-Schraube
2.0 Nm (0.20 m·kgf, 1.4 ft·lbf)

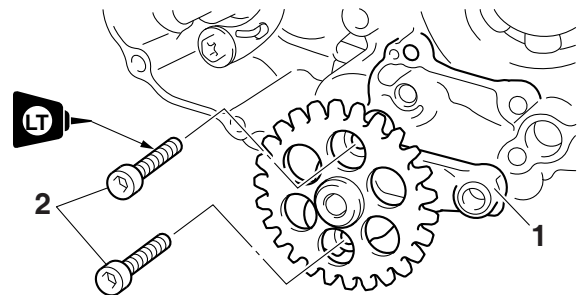


ÖLPUMPE UND AUSGLEICHSWELLEN-ZAHNRAD MONTIEREN

1. Montieren:
- Ölpumpe "1"
 - Ölpumpen-Schraube "2"



Ölpumpen-Schraube
5 Nm (0.5 m·kgf, 3.6 ft·lbf)
LOCTITE®



ACHTUNG

Nach dem Festziehen der Schrauben sicherstellen, dass die Ölpumpe sich leicht

ÖLPUMPE UND AUSGLEICHSWELLEN-ZAHNRAD

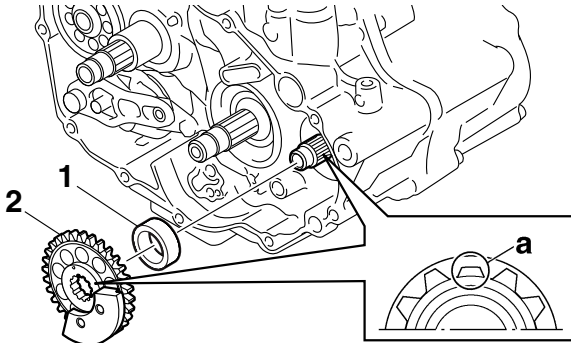
dreht.

2. Montieren:

- Distanzhülse "1"
- Ausgleichsgewicht-Zahnrad "2"

HINWEIS

Das Ausgleichsgewicht-Zahnrad und die Ausgleichswelle einbauen und dabei die untere Kerbverzahnung "a" dieser aufeinander ausrichten.

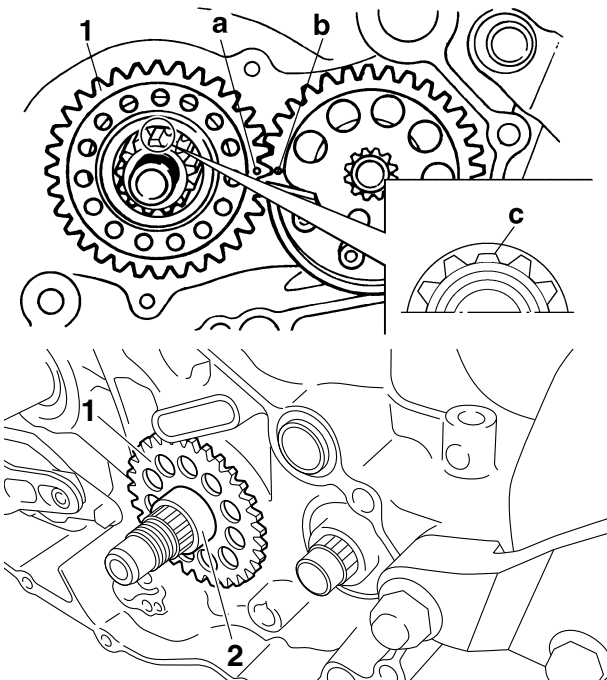


3. Montieren:

- Ausgleichswellen-Antriebsrad "1"
- Distanzhülse "2"

HINWEIS

- Die Körnermarkierung "a" auf dem Ausgleichswellen-Antriebsrad auf die Körnermarkierung "b" auf dem Ausgleichsgewicht-Zahnrad ausrichten.
- Das Ausgleichsgewicht-Antriebsrad und die Kurbelwelle einbauen und dabei die untere Kerbverzahnung "c" aufeinander ausrichten.



4. Montieren:

- Konische Beilagscheibe "1" **New**
- Ausgleichsgewicht-Radmutter "2"



Ausgleichsgewicht-Radmutter
50 Nm (5.0 m·kgf, 36 ft·lbf)

- Primärtriebsritzel "3"
- Konische Beilagscheibe "4" **New**
- Primärtriebsritzel-Mutter "5"



Primärtriebsritzel-Mutter
75 Nm (7.5 m·kgf, 54 ft·lbf)

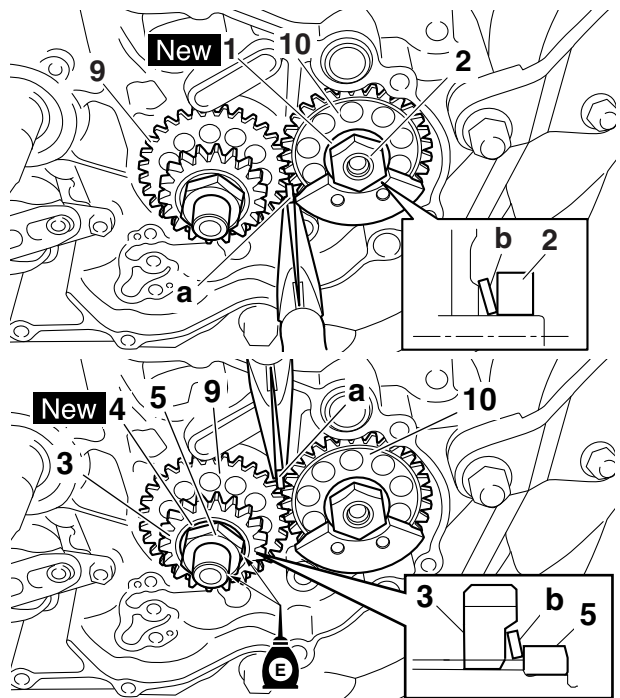
- Ausgleichswelle "6"
- Konische Beilagscheibe "7" **New**
- Ausgleichswellen-Mutter "8"



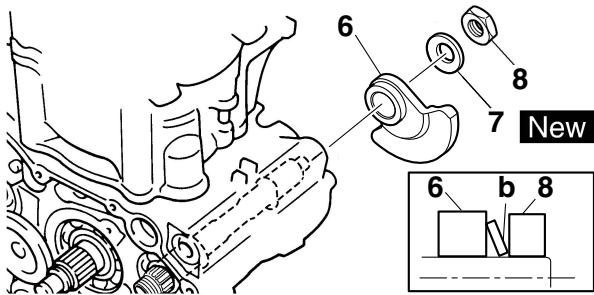
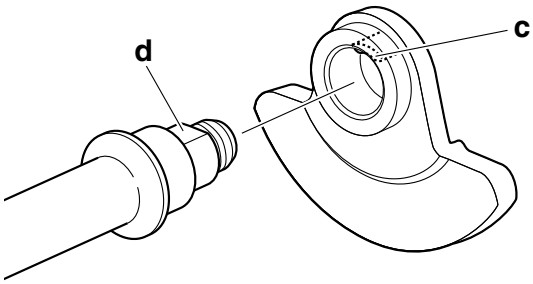
Ausgleichswellen-Mutter
38 Nm (3.8 m·kgf, 27 ft·lbf)

HINWEIS

- Motoröl auf die Kontaktfläche und das Gewindeteil der Primärtriebsritzel-Mutter auftragen.
- Eine Aluminiumscheibe "a" zwischen die Zähne des Antriebsritzels der Ausgleichswelle "9" und des Ausgleichsgewicht-Zahnrads "10" stecken.
- Die konische Beilagscheibe mit der gewölbten Oberfläche "b" nach außen montieren.
- Den flachen Teil der Ausgleichswelle "c" mit dem flachen Teil "d" ausrichten.



ÖLPUMPE UND AUSGLEICHSWELLEN-ZAHNRAD



LICHTMASCHINE UND STARTERKUPPLUNG

LICHTMASCHINE UND STARTERKUPPLUNG

Lichtmaschine demontieren

12 Nm (1.2 m · kgf, 8.7 ft · lbf)

7 Nm (0.7 m · kgf, 5.1 ft · lbf)

10 Nm (1.0 m · kgf, 7.2 ft · lbf)

65 Nm (6.5 m · kgf, 47 ft · lbf)

10 Nm (1.0 m · kgf, 7.2 ft · lbf)

16 Nm (1.6 m · kgf, 12 ft · lbf)

10 Nm (1.0 m · kgf, 7.2 ft · lbf)

Reihenfolge	Arbeitsvorgang/auszubauende Teile	Anz.	Bemerkungen
	Das Motoröl ablassen.		Siehe unter "MOTORÖL WECHSELN" auf Seite 3-20.
	Sitzbank und Kraftstofftank		Siehe "ALLGEMEINES FAHRGESTELL" auf Seite 5-1 und "KRAFTSTOFFTANK" auf Seite 8-1.
	Das Lichtmaschinen-Kabel lösen.		
	Kupplungszug		
	Fußschalthebel		Siehe unter "SCHALTWELLE" auf Seite 6-55.
1	Abdeckung (Dämpferrohr)	1	
2	Dämpferrohr	1	
3	Entlüftungsschlauch	1	
4	Kurbelgehäusedeckel links	1	
5	Dichtung	1	
6	Passhülse	2	
7	Starter-Zwischenrad	1	
8	Lager	1	
9	Starter-Zwischenradwelle	1	

LICHTMASCHINE UND STARTERKUPPLUNG

Lichtmaschine demontieren

12 Nm (1.2 m · kgf, 8.7 ft · lbf)

7 Nm (0.7 m · kgf, 5.1 ft · lbf)

10 Nm (1.0 m · kgf, 7.2 ft · lbf)

65 Nm (6.5 m · kgf, 47 ft · lbf)

10 Nm (1.0 m · kgf, 7.2 ft · lbf)

16 Nm (1.6 m · kgf, 12 ft · lbf)

10 Nm (1.0 m · kgf, 7.2 ft · lbf)

5 New

LS New

E

LT

Reihenfolge	Arbeitsvorgang/auszubauende Teile	Anz.	Bemerkungen
10	Lichtmaschinenrotor	1	
11	Scheibenfeder	1	
12	Starterkupplung	1	
13	Starterkupplungs-Antriebsrad	1	
14	Kurbelwellensensor	1	
15	Stator	1	
			Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

LICHTMASCHINE UND STARTERKUPPLUNG



Statorschraube
7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)
LOCTITE®

- Kurbelwellensensor "3"
- Halterung "4"
- Kurbelwellensensorschraube "5"



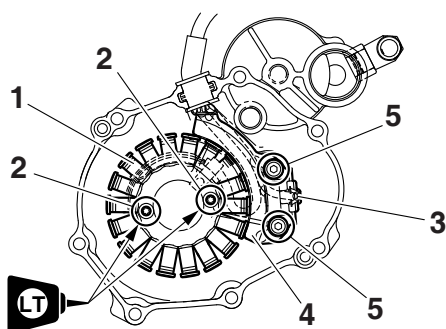
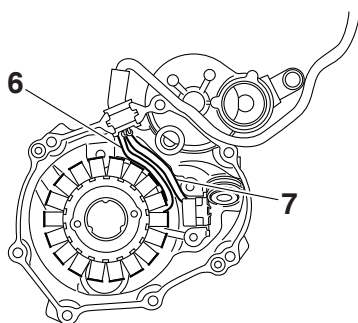
Kurbelwellensensor-Schraube
10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)

HINWEIS

- Das Lichtmaschinen-Kabel "6" und Kurbelwellensensor-Kabel "7" wie abgebildet unter der Halterung durchführen.
- Die Statorschraube mit T25-Bit festziehen.
- Dichtmittel auf die Gummitülle des Lichtmaschinen-Kabels auftragen.



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

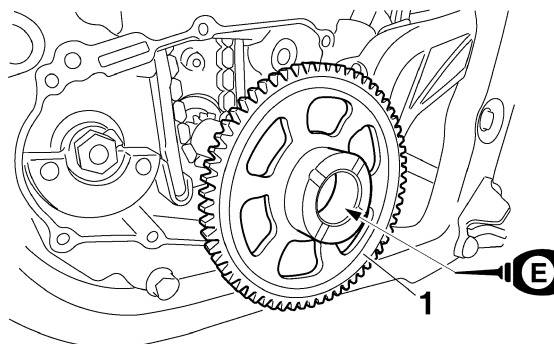


2. Montieren

- Starterkupplungs-Antriebsrad "1"

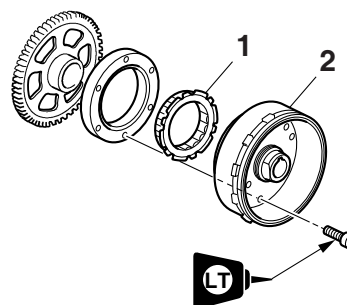
HINWEIS

Motoröl auf die Innenfläche des Starterkupplungs-Antriebsritzels auftragen.



3. Montieren:

- Starterkupplung "1"
- An Lichtmaschinenrotor "2".



Starterkupplungs-Schraube
16 Nm (1.6 m·kgf, 12 ft·lbf)
LOCTITE®

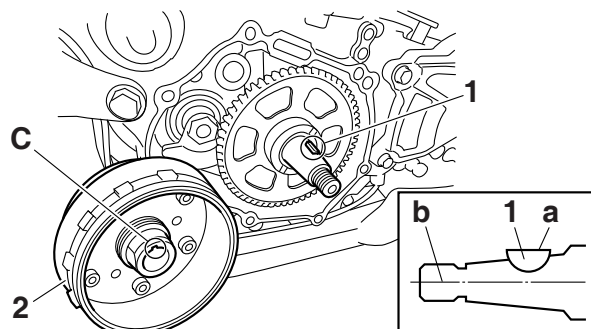
LICHTMASCHINE MONTIEREN

1. Montieren:

- Scheibenfeder "1"
- Lichtmaschinenrotor "2"

HINWEIS

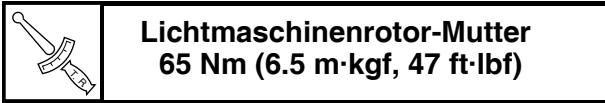
- Die Kontaktflächen der kegelförmigen Teile der Kurbelwelle und des Lichtmaschinenrotors reinigen.
- Beim Einbau der Scheibenfeder darauf achten, dass die flache Seite "a" parallel zur Kurbelwellen-Mittellinie "b" verläuft.
- Die Keilnut "c" beim Einbau des Lichtmaschinenrotors auf die Scheibenfeder ausrichten.



2. Montieren:

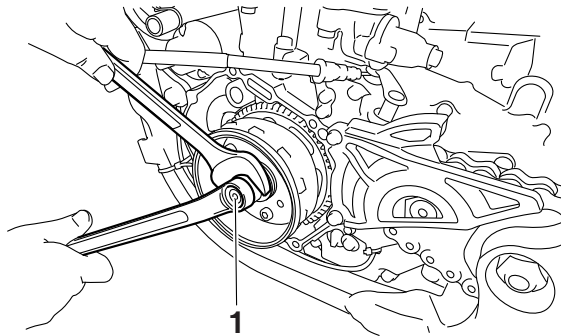
LICHTMASCHINE UND STARTERKUPPLUNG

- Beilagscheibe
- Lichtmaschinenrotor-Mutter "1"



HINWEIS

Die Lichtmaschinenrotor-Mutter mit 65 Nm (6.5 m·kgf, 47 ft·lbf) festziehen, lockern und erneut mit 65 Nm (6.5 m·kgf, 47 ft·lbf) festziehen.

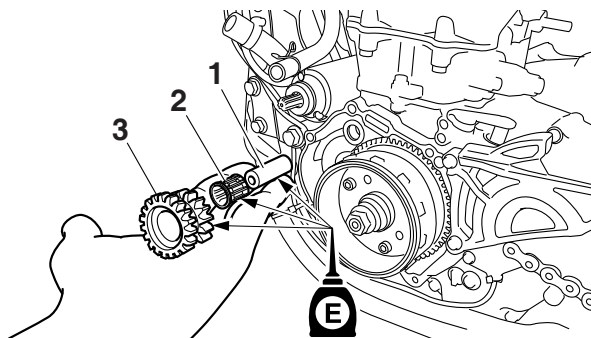


3. Montieren:

- Starter-Zwischenradwelle "1"
- Lager "2"
- Starter-Zwischenrad 2 "3"

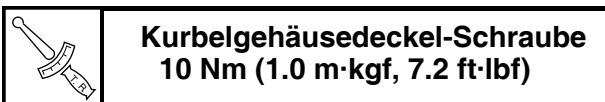
HINWEIS

Motoröl auf Starter-Zwischenradwelle, Lager und Zwischenrad-Innenseite auftragen.



4. Montieren:

- Passhülse
- Kurbelgehäusedeckel-Dichtung **New**
- Linker Kurbelgehäusedeckel "1"
- Kabelhalterung "2"
- Kurbelgehäusedeckel-Schraube

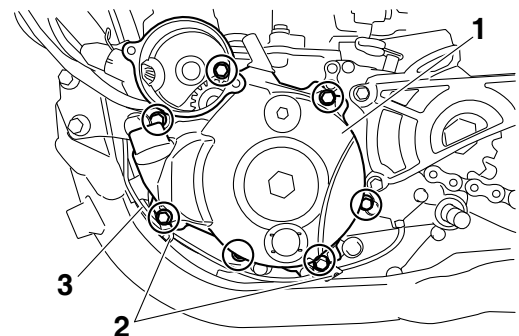
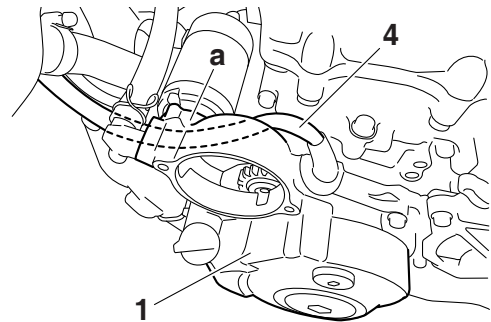


- Leerlaufschalter-Kabel "3"

HINWEIS

Das Lichtmaschinen-Kabel "4" wie abgebildet unter dem Kurbelgehäusedeckel "a" durchführen.

- Die Schrauben schrittweise über Kreuz festziehen.

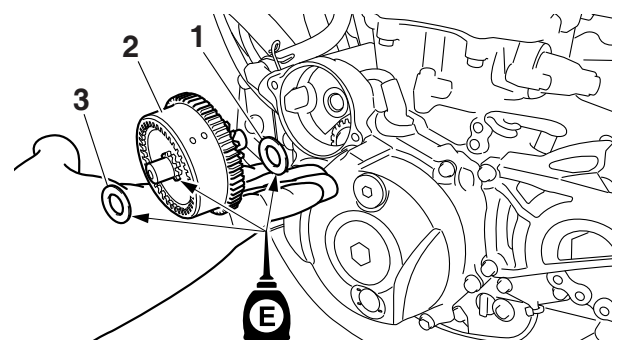


5. Montieren:

- Beilagscheibe "1"
- Dämpferrohr "2"
- Beilagscheibe "3"

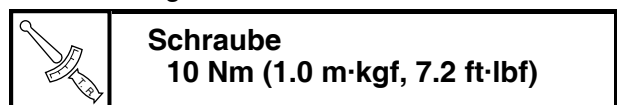
HINWEIS

Motoröl auf die Welle und die Beilagscheiben auftragen.



6. Montieren:

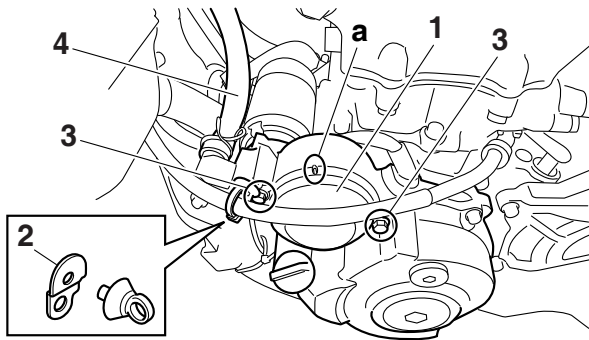
- Abdeckung (Dämpferrohr) "1"
- Halterung "2"
- Schraube "3"
- Entlüftungsschlauch 2 "4"



HINWEIS

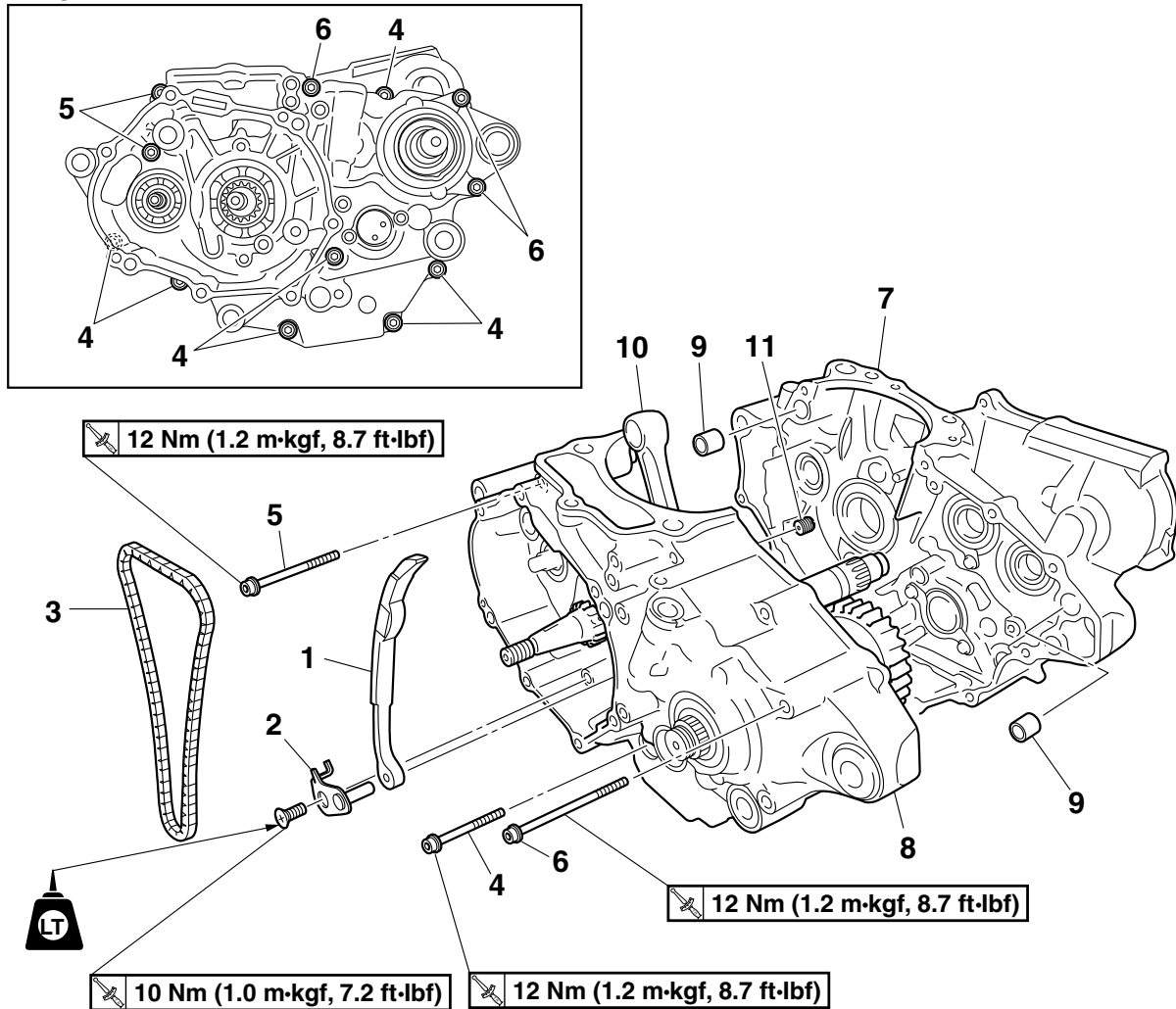
Die Abdeckung (Dämpferrohr) mit ihrer Markierung "a" nach oben zeigend montieren.

LICHTMASCHINE UND STARTERKUPPLUNG



KURBELGEHÄUSE

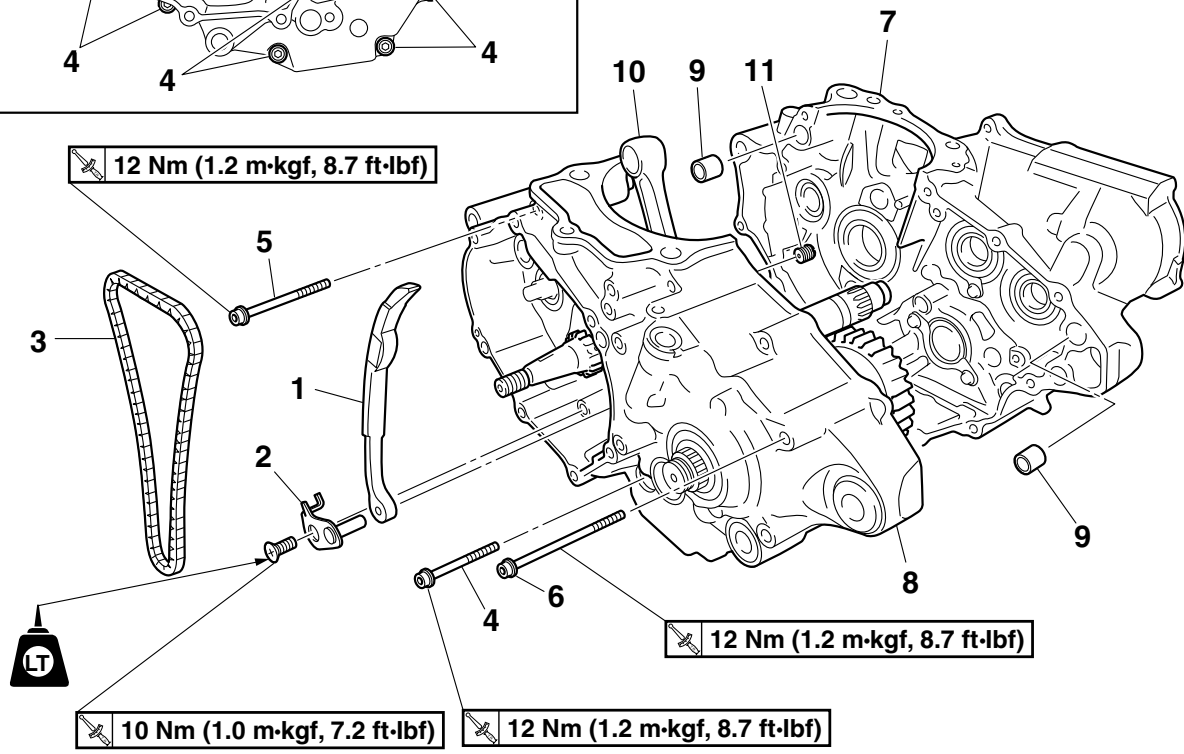
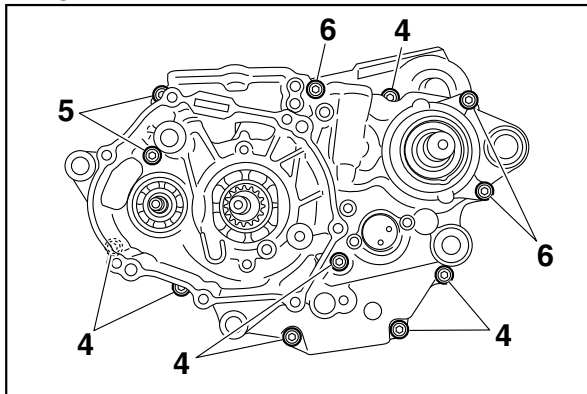
Kurbelgehäusehälften trennen



Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
	Motor		Siehe unter "MOTOR DEMONTIEREN" auf Seite 6-1.
	Kolben		Siehe unter "ZYLINDER UND KOLBEN" auf Seite 6-32.
	Ausgleichsvorrichtung		Siehe unter "ÖLPUMPE UND AUSGLEICH-SWELLEN-ZAHNRAD" auf Seite 6-60.
	Kickstarterwelle		Siehe unter "KICKSTARTER" auf Seite 6-52.
	Stiftplatte		Siehe unter "SCHALTWELLE" auf Seite 6-55.
	Lichtmaschinenrotor		Siehe unter "LICHTMASCHINE UND STARTERKUPPLUNG" auf Seite 6-66.
1	Steuerkettenschiene (Auslassseite)	1	
2	Steuerkettenschienen-Anschlagplatte	1	
3	Steuerkette	1	
4	Schraube [L = 45 mm (4,50 cm)]	7	
5	Schraube [L = 60 mm (5,99 cm)]	2	
6	Schraube [L = 75 mm (2,95 in)]	3	
7	Kurbelgehäuseteil rechts	1	

KURBELGEHÄUSE

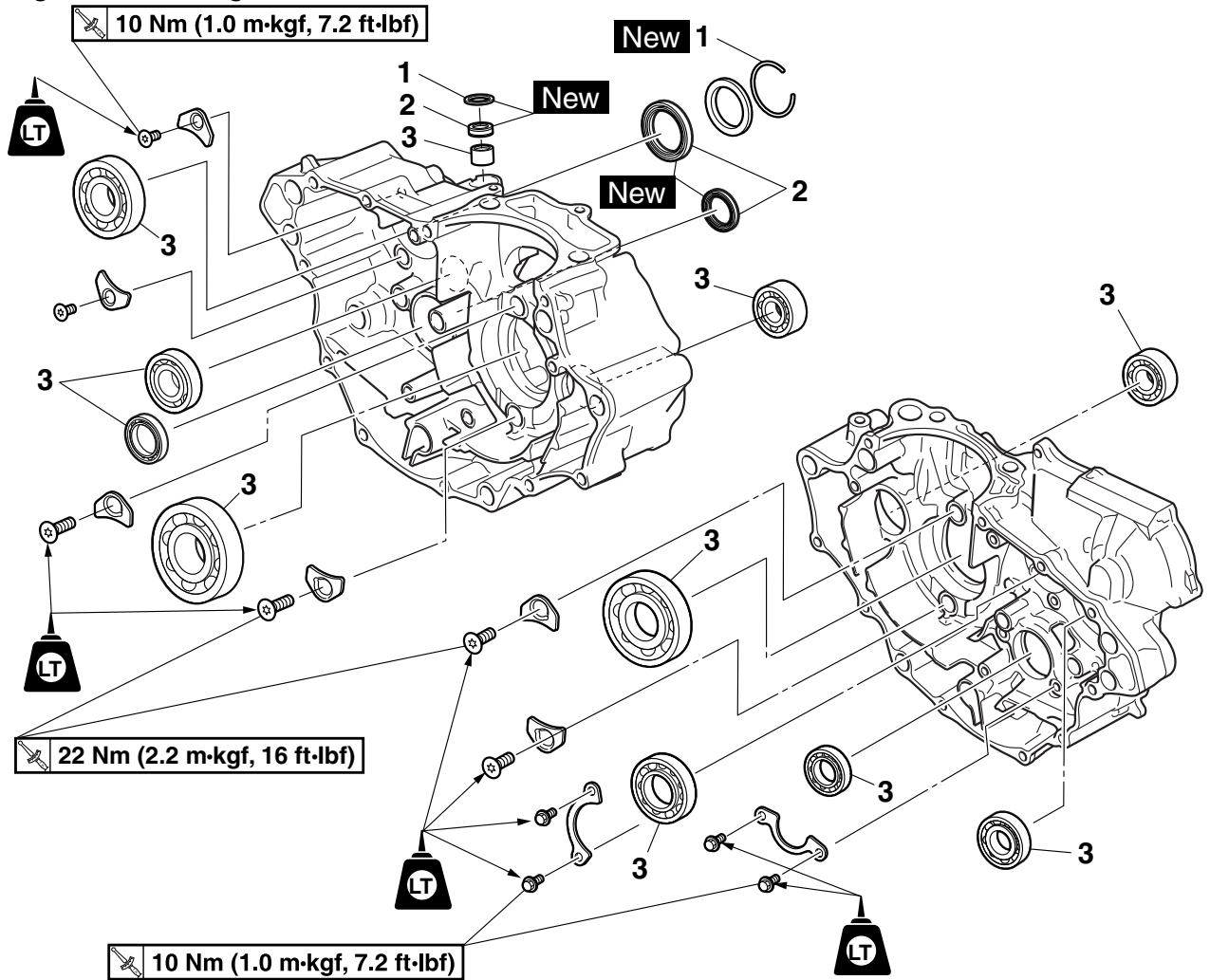
Kurbelgehäusehälften trennen



Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
8	Kurbelgehäuseteil links	1	
9	Passhülse	2	
10	Kurbelwelle	1	
11	Ölkanal-Quetschdüse	1	
			Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

KURBELGEHÄUSE

Lager und Dichtring demontieren



Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
	Getriebe		Siehe unter "GETRIEBE" auf Seite 6-81.
	Schaltwalze und Schaltgabeln		Siehe unter "GETRIEBE" auf Seite 6-81.
1	Sicherungsring	2	
2	Dichtringe	3	
3	Lager	11	
			Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

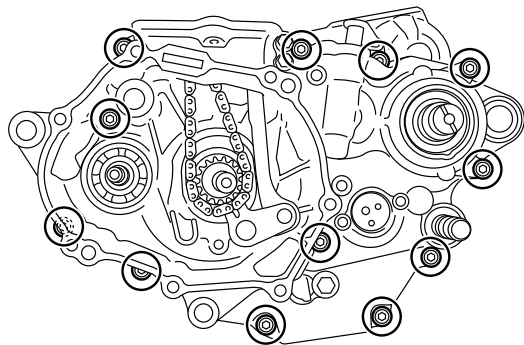
KURBELGEHÄUSE ZERLEGEN

1. Trennen:

- Kurbelgehäuseteil rechts
- Kurbelgehäuseteil links



a. Kurbelgehäuse-Schrauben entfernen.



HINWEIS

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

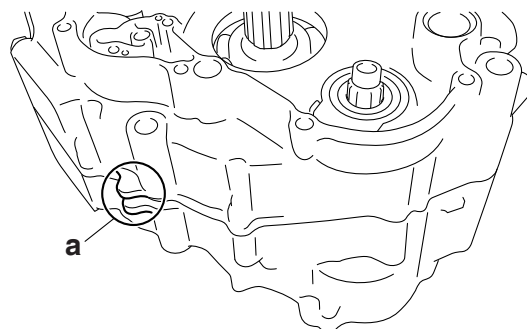
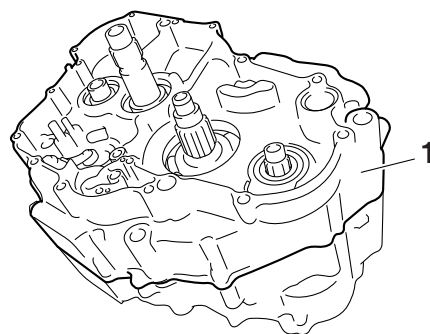
b. Das rechte Kurbelgehäuse "1" entfernen.

HINWEIS

- Das Kurbelgehäuse mit der linken Seite nach unten aufstellen. Die Spitze eines Schraubendrehers in den Spalt "a" des Kurbelgehäuses stecken, um das Kurbelgehäuse zu öffnen.
- Das Kurbelgehäuseteil rechts waagrecht herausheben und dabei leicht mit einem Gummihammer auf die Kurbelgehäusenäht und Motorbefestigung klopfen; Kurbelwelle und Getriebe im Kurbelgehäuseteil links hinterlassen.

ACHTUNG

Nur mit einem weichen Hammer auf das Gehäuse einwirken. Nur auf verstärkte Bereiche des Gehäuses klopfen. Nicht auf Dichtungs-Passflächen schlagen. Ruhig und sorgfältig arbeiten. Die Gehäuseteile müssen gleichmäßig getrennt werden. Falls die Gehäuseteile sich nicht trennen lassen, das Gehäuse auf verbliebene Schraubverbindungen u. Ä. überprüfen. Nicht forcieren.



c. Die Passhulsen und O-Ringe erneuern.



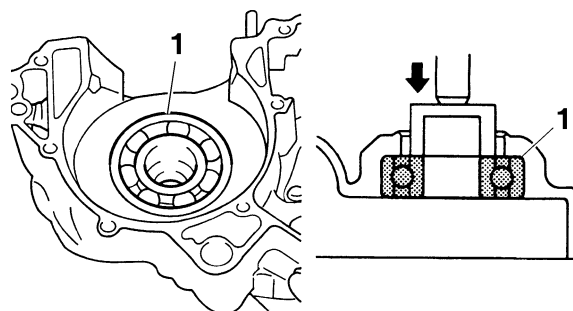
KURBELGEHÄUSE-LAGER DEMONTIEREN

1. Demontieren:

- Lager "1"

HINWEIS

- Zum Ausbau des Lagers den Innenlauftring hineindrücken.
- Das ausgebaute Lager nicht wieder verwenden.



STEUERKETTE, STEUERKETTENSCHIENE UND ÖLSIEB KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:

- Steuerkette
Steif → Nockenwellenrad, Steuerkette und Kurbelwellenrad als Satz erneuern.

2. Kontrollieren:

- Steuerkettenschiene
Beschädigt/verschlissen → Erneuern.

KURBELGEHÄUSE KONTROLLIEREN

- Reinigen:
 - Kurbelgehäuse

HINWEIS

- Das Kurbelgehäuse in einem milden Lösungsmittel gründlich reinigen.
- Jegliche verbleibende Dichtung von den Kurbelgehäuse-Passflächen entfernen.

- Kontrollieren:

- Kurbelgehäuse
Rissig/beschädigt → Erneuern.
- Ölzufuhrleitungen
Verstopft → Mit Druckluft ausblasen.

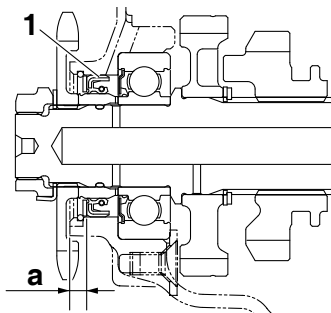
DICHTRING MONTIEREN

- Montieren:

- Dichtring "1" **New**
(zum linken Kurbelgehäuse)



Einbautiefe "a"
4.5–5.0 mm (0.18–0.20 in)



KURBELGEHÄUSE ZUSAMMENBAUEN

- Montieren:

- Lagerdeckelplatten-Schraube



Lagerdeckelplatten-Schraube
10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)
LOCTITE®
Lagerdeckelplatten-Schraube
(Kurbelwelle)
22 Nm (2.2 m·kgf, 16 ft·lbf)
LOCTITE®

HINWEIS

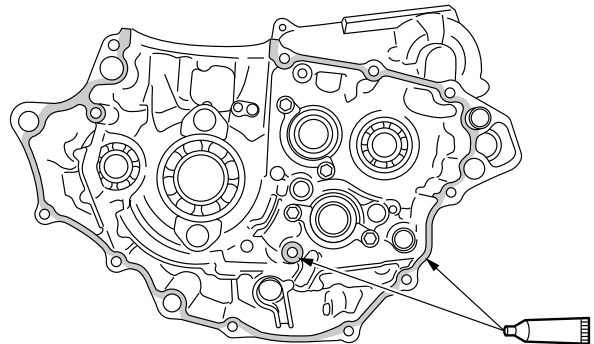
Zum Einbau des Lagers parallel auf den Außenlauftring drücken.

- Auftragen:

- Dichtmasse
(zur Kurbelgehäuse-Passfläche)



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



- Montieren:

- Passtift "1"
- Kurbelgehäuse "2"
(zum linken Kurbelgehäuse)

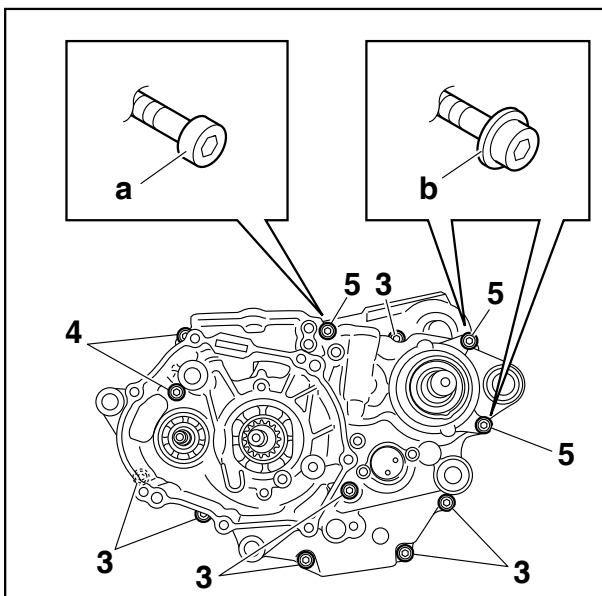
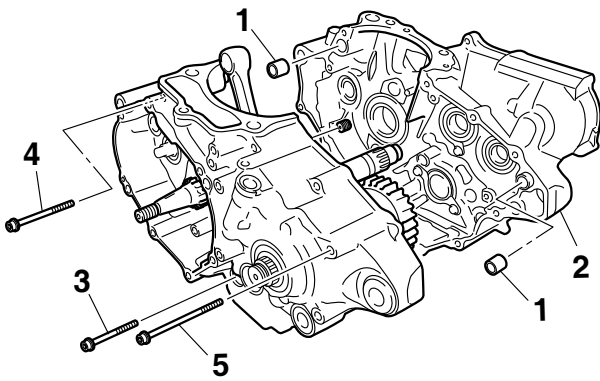


Kurbelgehäuse-Schraube
12 Nm (1.2 m·kgf, 8.7 ft·lbf)

HINWEIS

- Lithiumseifenfett auf den O-Ring auftragen.
- Das Kurbelgehäuseteil rechts auf das Kurbelgehäuseteil links montieren. Mit einem Gummihammer leicht auf das Gehäuse klopfen
- Bei der Montage des Kurbelgehäuses muss der Pleuel im oberen Totpunkt (OT) des Verdichtungstaktes stehen.
- Die Kurbelgehäuse-Schrauben müssen in zwei (2) Schritten über Kreuz in 1/4 Umdrehung festgezogen werden.

KURBELGEHÄUSE



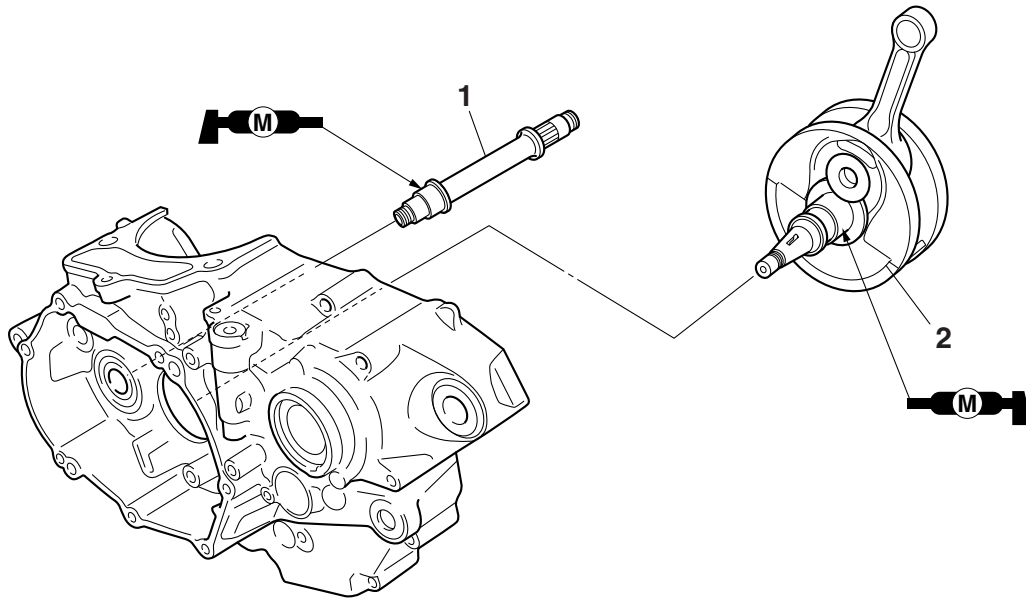
- 3. 45 mm (1.77 in)
- 4. 60 mm (2.36 in)
- 5. 75 mm (2.95 in)

- a. Innensechskant-Kopfschraube ohne Flansch
- b. Innensechskant-Kopfschraube mit Flansch

KURBELWELLE UND AUSGLEICHSWELLE

KURBELWELLE UND AUSGLEICHSWELLE

Kurbelwelle und Ausgleichswelle ausbauen



Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
	Kurbelgehäuse		Trennen. Siehe unter "KURBELGEHÄUSE" auf Seite 6-72.
	Getriebe		Siehe unter "GETRIEBE" auf Seite 6-81.
1	Ausgleichswelle	1	
2	Kurbelwelle	1	
			Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

KURBELWELLE UND AUSGLEICHSWELLE

KURBELWELLE ENTFERNEN

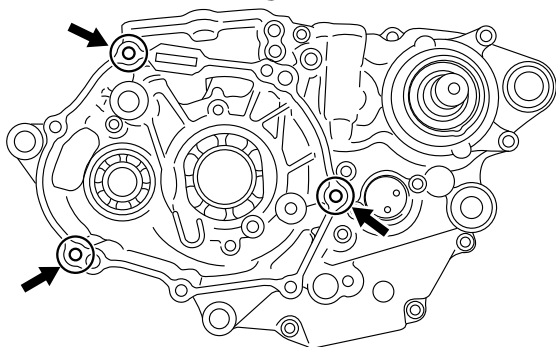
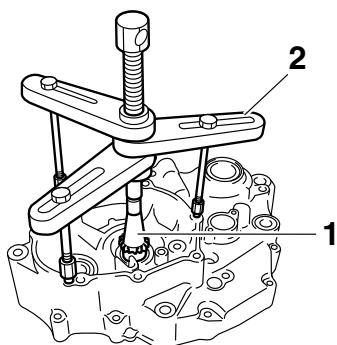
1. Demontieren:
 - Kurbelwelle "1"

HINWEIS

Die Kurbelwelle mit dem Kurbelgehäuse-Trennwerkzeug "2" entfernen.



**Kurbelgehäuse-Trennwerkzeug
90890-04152**
**Kurbelgehäuse-Trennwerkzeug
YU-A9642**



KURBELWELLE KONTROLLIEREN

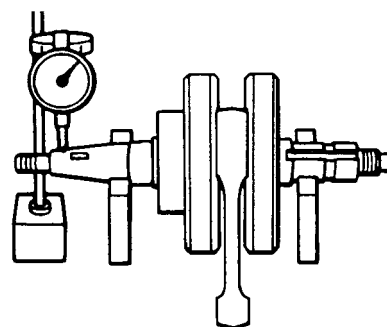
1. Messen:
 - Kurbelwellen-Schlag
Nicht nach Vorgabe → Kurbelwelle und/oder Kurbelwellenlager erneuern.

HINWEIS

Die Kurbelwelle muss langsam gedreht werden.



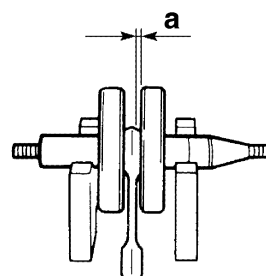
Max. Schlag C
0.030 mm (0.0012 in)



2. Messen:
 - Pleuelfuß-Seitenabstand D "a"
Nicht nach Vorgabe → Pleuellager, Pleuzapfen und/oder Pleuel erneuern.



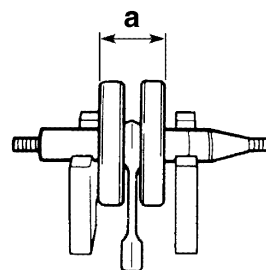
Pleuel-Axialspiel D
0.150–0.450 mm (0.0059–0.0177 in)



3. Messen:
 - Kurbelwellenbreite A "a"
Nicht nach Vorgabe → Kurbelwelle erneuern.

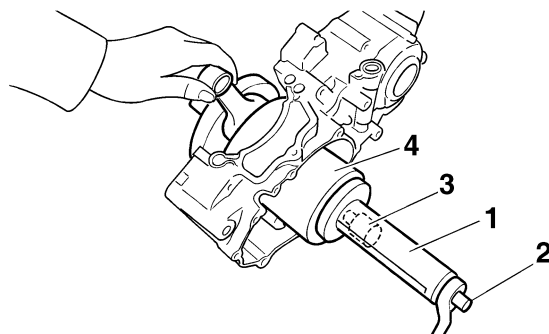
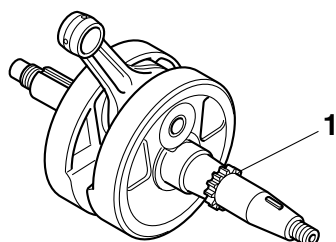


Width A
55.95–56.00 mm (2.203–2.205 in)



4. Kontrollieren:
 - Kurbelwellenrad "1"
Beschädigt → Kurbelwelle erneuern.

KURBELWELLE UND AUSGLEICHSWELLE



5. Kontrollieren:

- Kurbwellenzapfen-Ölbohrung
Verstopft → Mit Druckluft ausblasen.

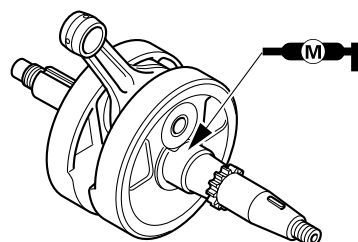
KURBELWELLE MONTIEREN

1. Montieren:

- Kurbelwelle

HINWEIS

Die Kurbelwelle mit Kurbelwellen-Einbauhülse "1", -Einbauschraube "2", Adapter (M12) "3" und Distanzstück "4" einbauen.



AUSGLEICHSWELLE MONTIEREN

1. Montieren:

- Ausgleichswelle "1"

HINWEIS

Molybdänschmierfett auf den Teil "a" auftragen, wo die Ausgleichswelle in das Lager passt.

ACHTUNG

Molybdänschmierfett nicht auf das Ausgleichswellengewinde auftragen.



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-Eintreiber)

90890-04081

Buchsen-Distanzstück

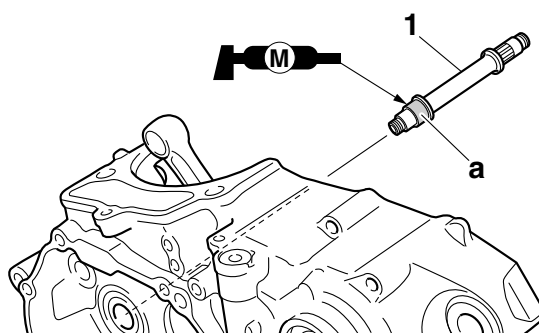
YM-91044

ACHTUNG

- Dichtringlippen mit Lithiumseifenfett einschmieren, um die Kurbelwelle nicht zu zerkratzen und den Einbau zu erleichtern.
- Zum Festfressen der Kurbelwelle zu vermeiden, Molybdändisulfidfett auftragen.

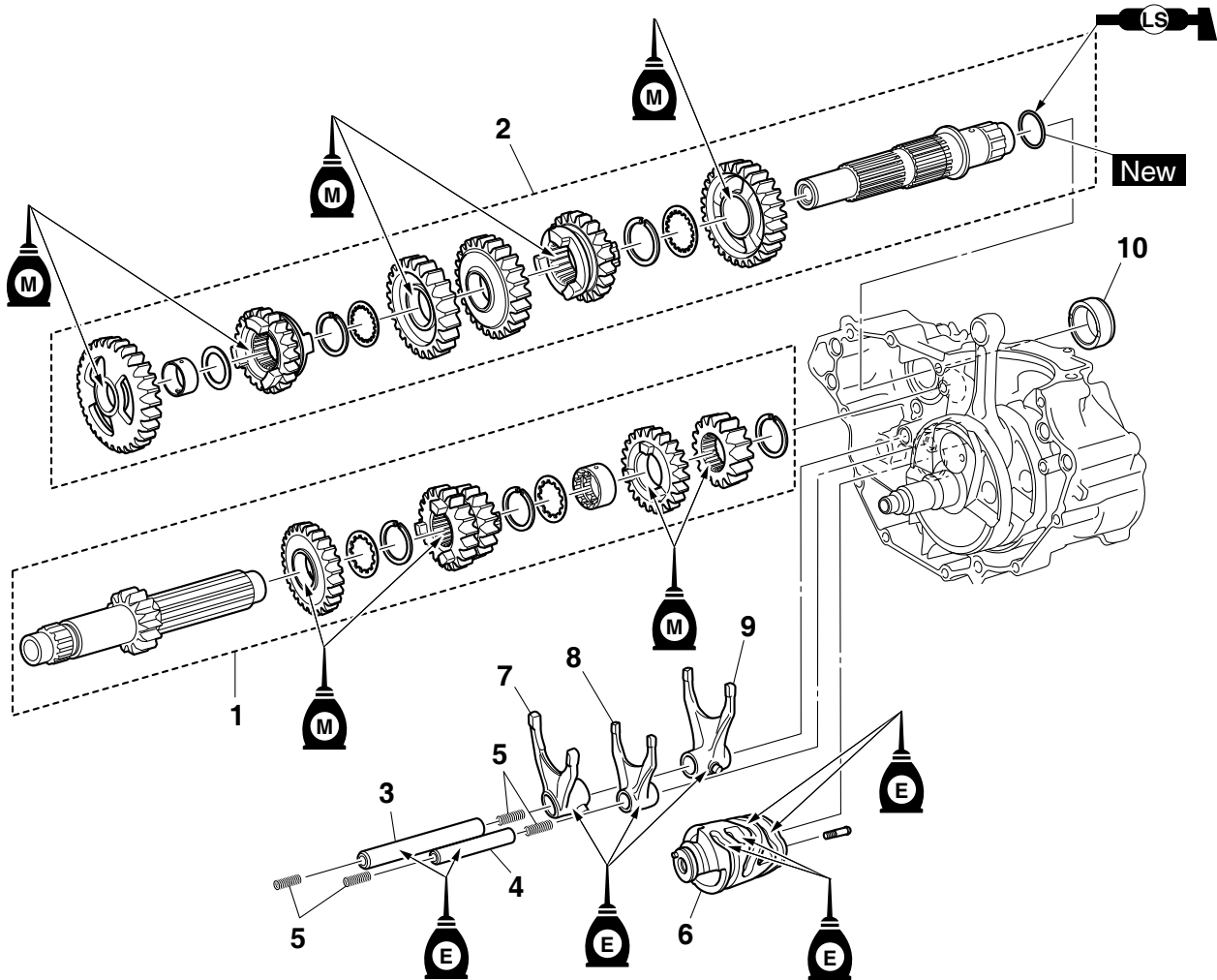
HINWEIS

Mit einer Hand den Pleuel am oberen Totpunkt (OT) halten und mit der anderen Hand die Mutter der Kurbelwellen-Einbauschraube drehen. Die Kurbelwellen-Einbauschraube soweit drehen, bis die Kurbelwelle gegen das Lager stößt.



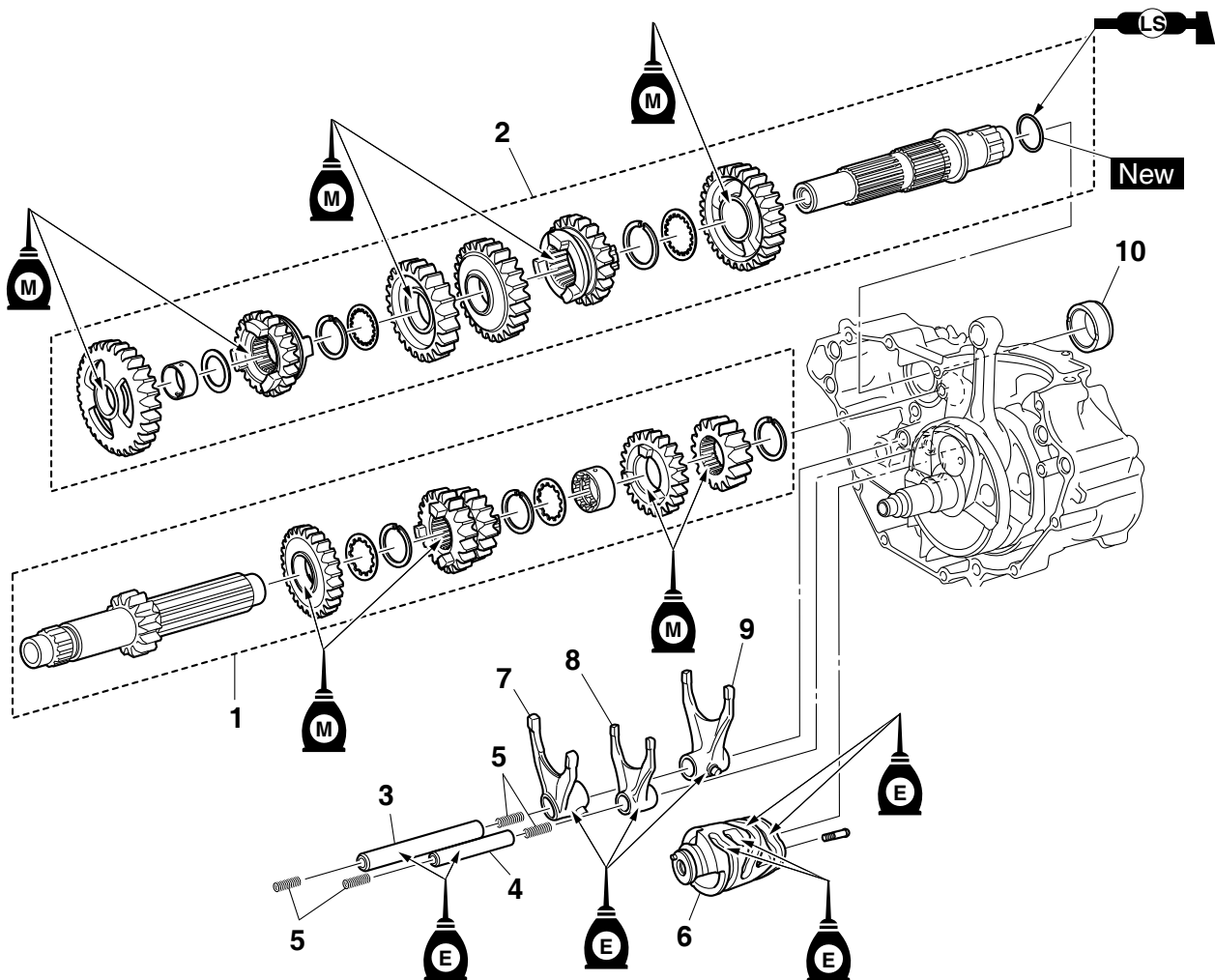
GETRIEBE

Getriebe, Schaltwalze und Schaltgabeln demontieren



Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
	Motor		Siehe unter "MOTOR DEMONTIEREN" auf Seite 6-1.
	Kurbelgehäuse		Trennen. Siehe unter "KURBELGEHÄUSE" auf Seite 6-72.
1	Eingangswelle	1	
2	Ausgangswelle	1	
3	Lange Schaltgabel-Führungsstange	1	
4	Kurze Schaltgabel-Führungsstange	1	
5	Feder	4	
6	Schaltwalze	1	
7	Schaltgabel 3 (R)	1	
8	Schaltgabel 2 (C)	1	
9	Schaltgabel 1 (L)	1	
10	Distanzhülse	1	

Getriebe, Schaltwalze und Schaltgabeln demontieren



Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
			Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

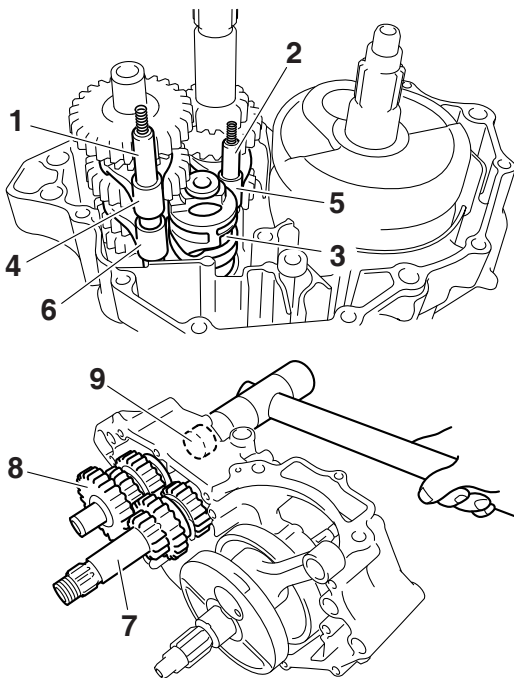
GETRIEBE DEMONTIEREN

1. Demontieren:

- Lange Schaltgabel-Führungsstange "1"
- Kurze Schaltgabel-Führungsstange "2"
- Schaltwalze "3"
- Schaltgabel 3 "4"
- Schaltgabel 2 "5"
- Schaltgabel 1 "6"
- Eingangswelle "7"
- Ausgangswelle "8"
- Distanzhülse "9"

HINWEIS

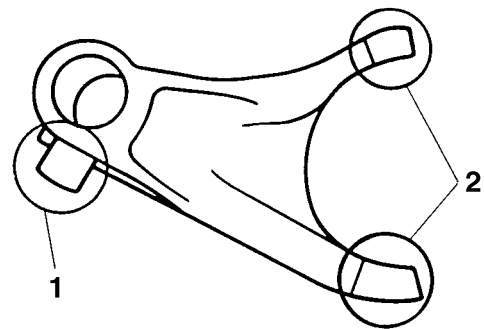
- Die Baugruppe mit der am Kurbelgehäuse montierten Distanzhülse "9" demontieren.
- Die entsprechende Einbaulage sämtlicher Teile festhalten. Der Lage und Ausrichtung der Schaltgabeln besondere Achtung schenken.
- Die Eingangswelle und die Ausgangswelle gemeinsam durch leichtes Klopfen auf die Ausgangswelle mit einem Gummihammer ausbauen.



SCHALTGABELN KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:

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

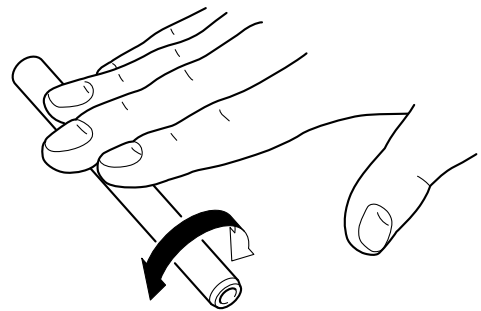


2. Kontrollieren:

- Schaltgabel-Führungsstange
- Rollen Sie die Schaltgabel-Führungsstange über eine flache Oberfläche. Verbogen → Erneuern.

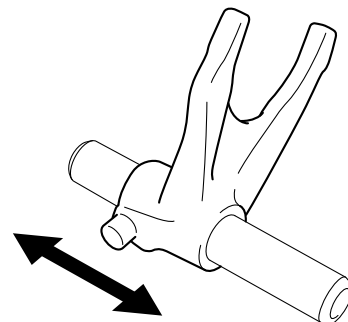
⚠ WARNUNG

Nicht versuchen, eine gebogene Schaltgabel-Führungsstange zu richten.



3. Kontrollieren:

- Beweglichkeit der Schaltgabeln (entlang der Schaltgabel-Führungsstange)
- Schwergängig → Die Schaltgabeln und die Schaltgabel-Führungsstange satzweise erneuern.

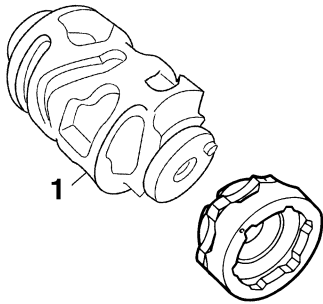


SCHALTWALZE KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:

- Schaltgabel-Führungsnut
- Beschädigt/riefig/verschlissen → Schaltwalze erneuern.
- Schaltwalzen-Stiftplatte "1"
- Beschädigt/verschlissen → Schaltwalze er-

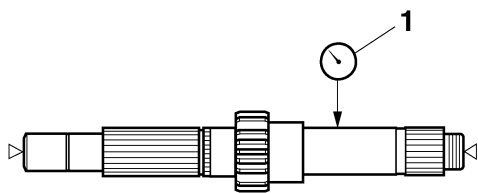
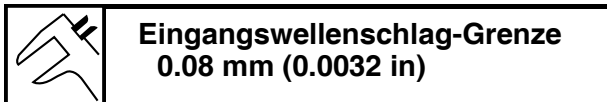
neuern.



GETRIEBE KONTROLLIEREN

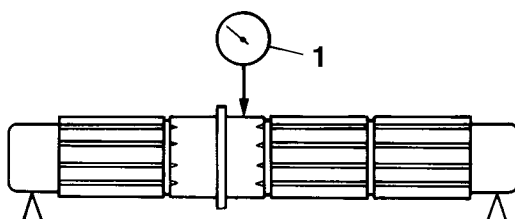
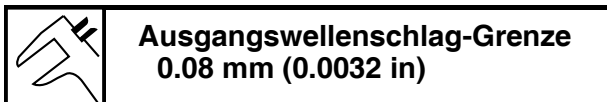
1. Messen:

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



2. Messen:

- Ausgangswellenschlag
(mit einer Einspannvorrichtung und einer Messuhr "1")
Nicht nach Vorgabe → Ausgangswelle erneuern.



3. Kontrollieren:

- Getriebezahnräder

Blaufärbung/angefressen/verschlissen → Defekte Zahnräder erneuern.

- Schaltklauen der Getriebezahnräder Rissig/beschädigt/abgerundet → Defekte Zahnräder erneuern.

4. Kontrollieren:

- Beweglichkeit der Getriebezahnräder Schwergängig → Defekte Zahnräder erneuern.

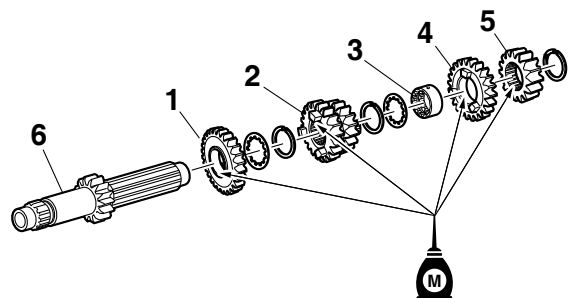
GETRIEBE MONTIEREN

1. Montieren:

- Ritzel 6. Gang (27T) "1"
- Ritzel 3./4. Gang (18T/21T) "2"
- Distanzhülse "3"
- Ritzel 5. Gang (23T) "4"
- Ritzel 2. Gang (16T) "5"
(an Eingangswelle "6")

HINWEIS

Vor dem Einbau die Innen- und Endflächen des Zwischenrads sowie die Innenfläche des Losrads mit Molybdändisulfidöl bestreichen.

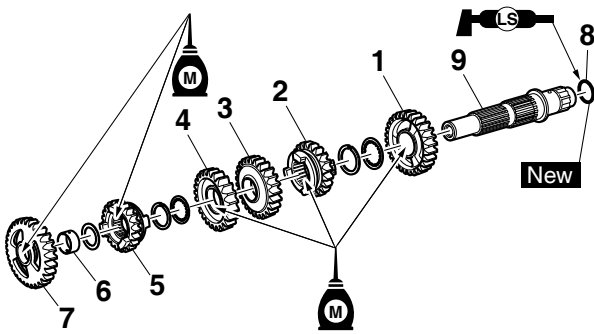


2. Montieren:

- Zahnrad 2. Gang (29T) "1"
- Zahnrad 5. Gang (22T) "2"
- Zahnrad 3. Gang (26T) "3"
- Zahnrad 4. Gang (24T) "4"
- Zahnrad 6. Gang (22T) "5"
- Distanzhülse "6"
- Zahnrad 1. Gang (31T) "7"
- O-Ring "8" **New**
(an Ausgangswelle "9")

HINWEIS

- Vor dem Einbau die Innen- und Endflächen des Zwischenrads sowie die Innenfläche des Losrads mit Molybdändisulfidöl bestreichen.
- Lithiumseifenfett auf den O-Ring auftragen.

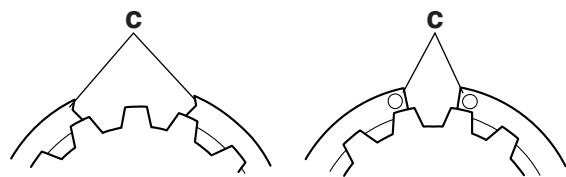
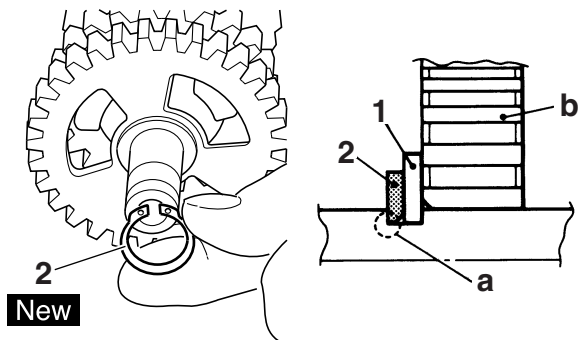


3. Montieren:

- Beilagscheibe "1"
- Sicherungsring "2" **New**

HINWEIS

- Sicherstellen, dass sich die scharfe Kante des Sicherungsringes "a" gegenüber der Beilagscheibe und dem Zahnrad "b" befindet.
- Den Sicherungsring montieren und die Enden "c" dabei in einer Ebene auf dem Kerbkrantz platzieren.

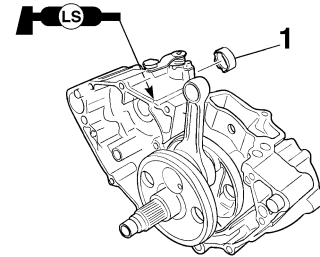


4. Montieren:

- Distanzhülse "1"

HINWEIS

- Lithiumseifenfett auf die Dichtringlippe auftragen.
- Beim Montieren der Distanzhülse vorsichtig vorgehen, um die Dichtringlippe nicht zu beschädigen.

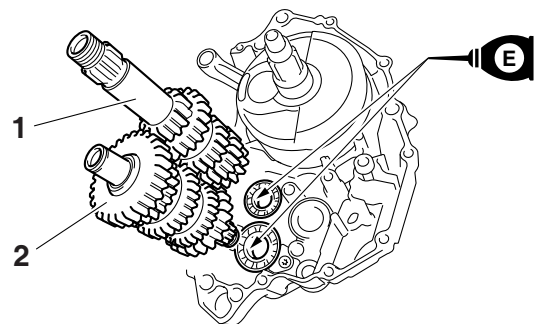


5. Montieren:

- Eingangswelle "1"
- Ausgangswelle "2"

HINWEIS

- Gleichzeitig an Kurbelgehäuseteil links einbauen.
- Motoröl auf Eingangs- und Ausgangswellenlager auftragen.

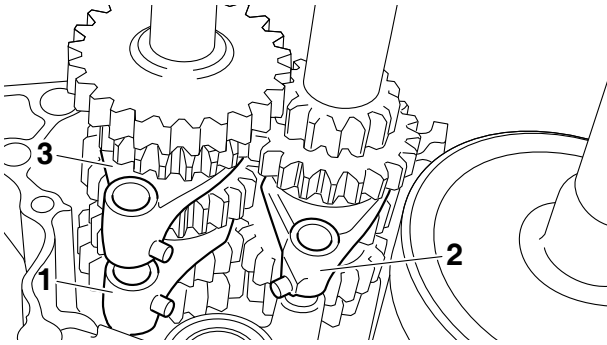


6. Montieren:

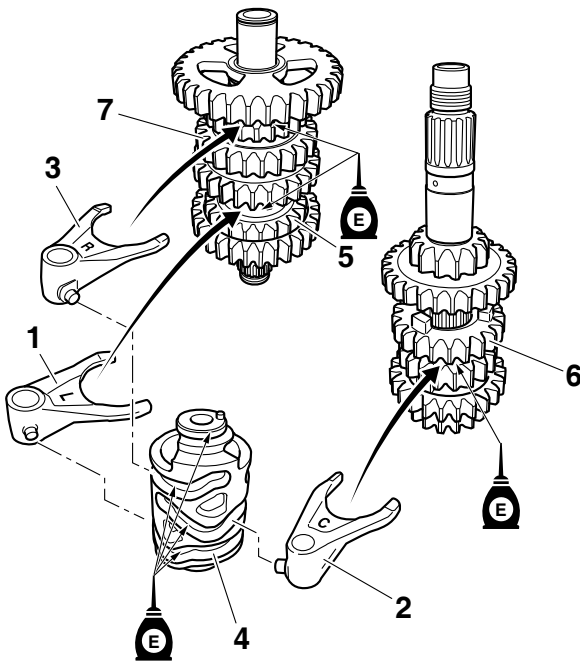
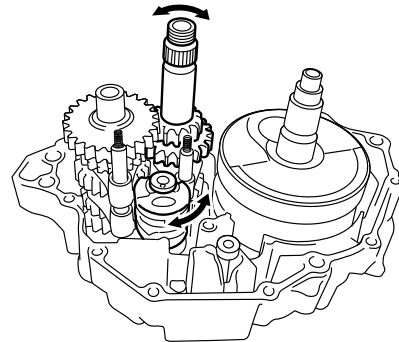
- Schaltgabel 1 (L) "1"
- Schaltgabel 2 (C) "2"
- Schaltgabel 3 (R) "3"
- Schaltwalze "4"
(an Eingangs- und Ausgangswelle)

HINWEIS

- Motoröl auf die Schaltgabel-Nuten auftragen.
- Motoröl auf Schaltwalze-Nute und Lagerkontaktfläche auftragen.
- Die Schaltgabel 1 (L) mit dem Zahnrad 5. Gang "5" und "3" (R) mit dem Zahnrad 6. Gang "7" an der Ausgangswelle ineinandergreifen.
- Die Schaltgabel 2 (C) mit dem Ritzel 3./4. Gang "6" an der Eingangswelle ineinandergreifen.



- Funktion des Getriebes
Schwergängig → Reparieren.

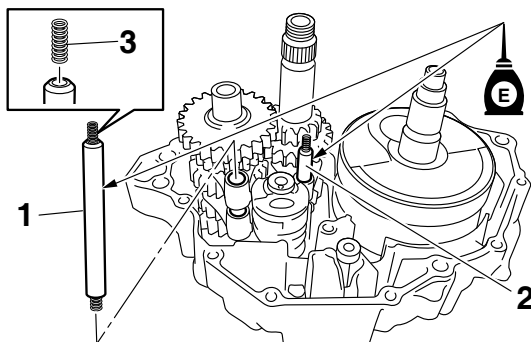


7. Montieren:

- Lange Schaltgabel-Führungsstange "1"
- Kurze Schaltgabel-Führungsstange "2"
- Feder "3"

HINWEIS

- Die Feder vorher leicht in die Schaltgabel-Führungsstange einschrauben.
- Motoröl auf die Schaltgabel-Führungsstangen auftragen.



8. Kontrollieren:

- Betrieb von Schaltwalze und Schaltgabel

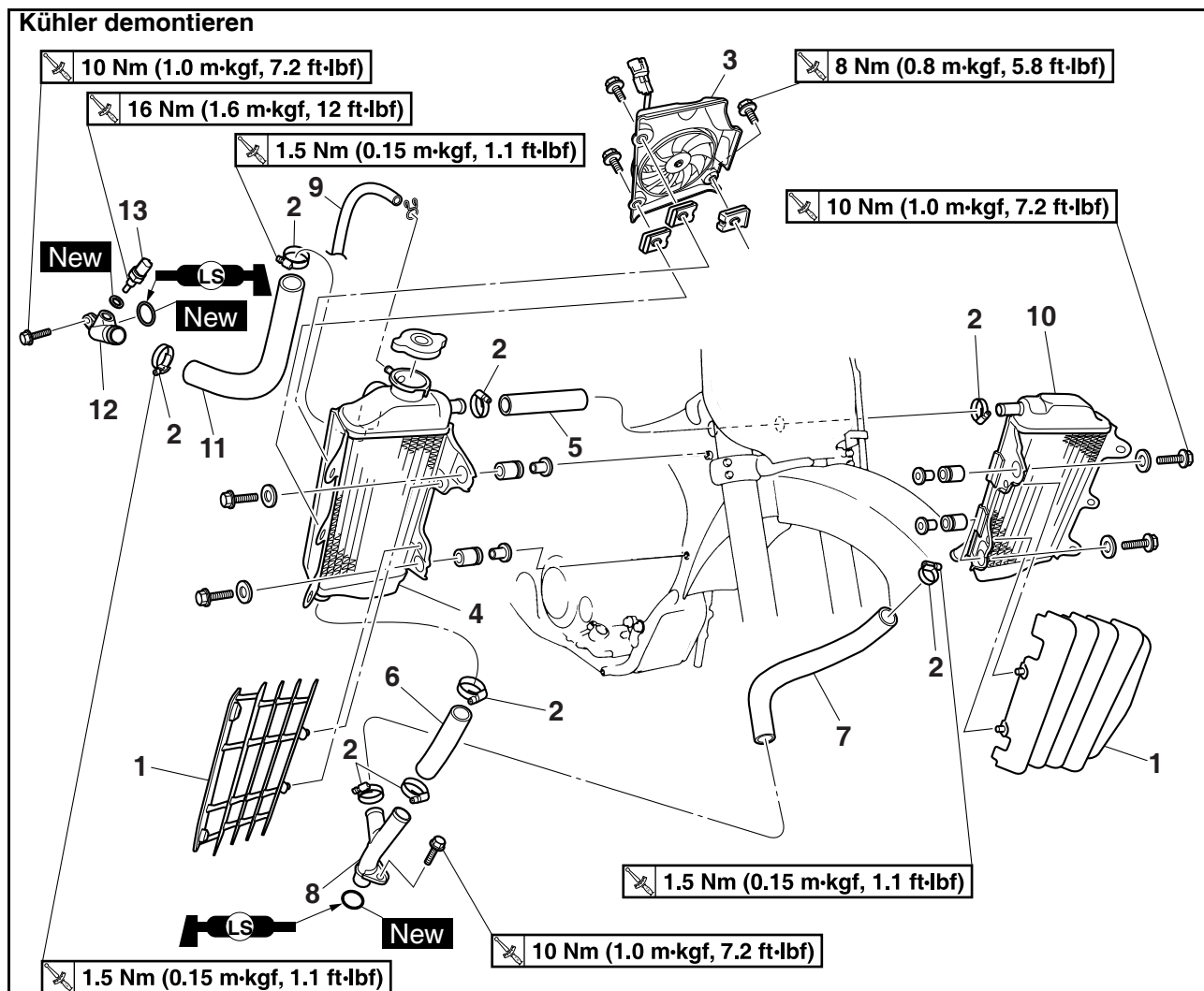
KÜHLSYSTEM

KÜHLER	7-1
HANDHABUNGSHINWEISE	7-3
KÜHLER KONTROLLIEREN	7-3
WASSERPUMPE	7-4
DICHRING DEMONTIEREN	7-6
WASSERPUMPE KONTROLLIEREN	7-6
LAGER KONTROLLIEREN	7-6
DICHRING MONTIEREN	7-6
WASSERPUMPE ZUSAMMENBAUEN	7-6

HINWEIS

Dieser Abschnitt ist für Personen gedacht, die über grundlegende Kenntnisse und Fähigkeiten in der Wartung von Yamaha-Motorrädern verfügen (z.B.: Yamaha-Händler, Wartungspersonal etc.). Personen mit geringen Kenntnissen und Fähigkeiten über Wartungsarbeiten wird empfohlen, keine Inspektionen, Einstellungen, Demontagen durchzuführen und Montagen nur mit Hilfe dieses Handbuchs vorzunehmen. Es könnten sonst Wartungsprobleme und mechanische Schäden auftreten.

KÜHLER



Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
	Kühlflüssigkeit		Ablassen. Siehe unter "KÜHLFLÜSSIGKEIT WECHSELN" auf Seite 3-13.
	Sitzbank		Siehe unter "ALLGEMEINES FAHRGESTELL" auf Seite 5-1.
	Seitenabdeckung (links/rechts)		Siehe unter "ALLGEMEINES FAHRGESTELL" auf Seite 5-1.
	Lufthutze (links/rechts)		Siehe unter "ALLGEMEINES FAHRGESTELL" auf Seite 5-1.
	Kraftstofftank		Siehe unter "KRAFTSTOFFTANK" auf Seite 8-1.

Kühler demontieren

10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)
 16 Nm (1.6 m·kgf, 12 ft·lbf)
 1.5 Nm (0.15 m·kgf, 1.1 ft·lbf)
 8 Nm (0.8 m·kgf, 5.8 ft·lbf)
 10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)
 1.5 Nm (0.15 m·kgf, 1.1 ft·lbf)
 1.5 Nm (0.15 m·kgf, 1.1 ft·lbf)
 10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)
 1.5 Nm (0.15 m·kgf, 1.1 ft·lbf)

Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
	Luftfiltergehäuse		Siehe unter "DROSSELKLAPPENGEHÄUSE" auf Seite 8-7.
1	Kühlerschutz	2	
2	Kühler-Schlauchschele	8	Lockern.
3	Kühlerlüfter	1	
4	Kühler rechts	1	
5	Kühler-Schlauch 2	1	
6	Kühler-Schlauch 3	1	
7	Kühler-Schlauch 4	1	
8	Kühlerrohr 2	1	
9	Kühler-Entlüftungsschlauch	1	
10	Kühler links	1	
11	Kühler-Schlauch 1	1	
12	Kühlerrohr 1	1	
13	Kühlfüssigkeits-Temperaturfühler	1	
			Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

HANDHABUNGSHINWEISE

WARNUNG

Falls die Kühlflüssigkeit heiß scheint, nicht den Kühlerverschlussdeckel abnehmen.

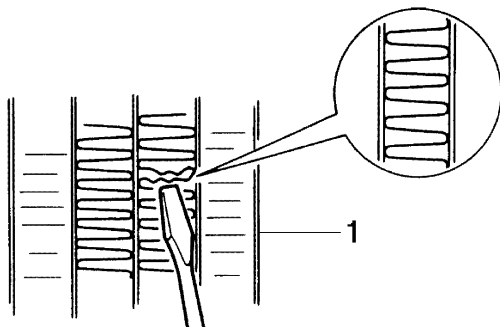
KÜHLER KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:

- Kühlerlamellen "1"
Verstopft → Reinigen.
Die Rückseite des Kühlers mit Druckluft reinigen.
Beschädigt → Reparieren oder erneuern.

HINWEIS

Flachgedrückte Lamellen mit einem schmalen Schlitz-Schraubendreher korrigieren.

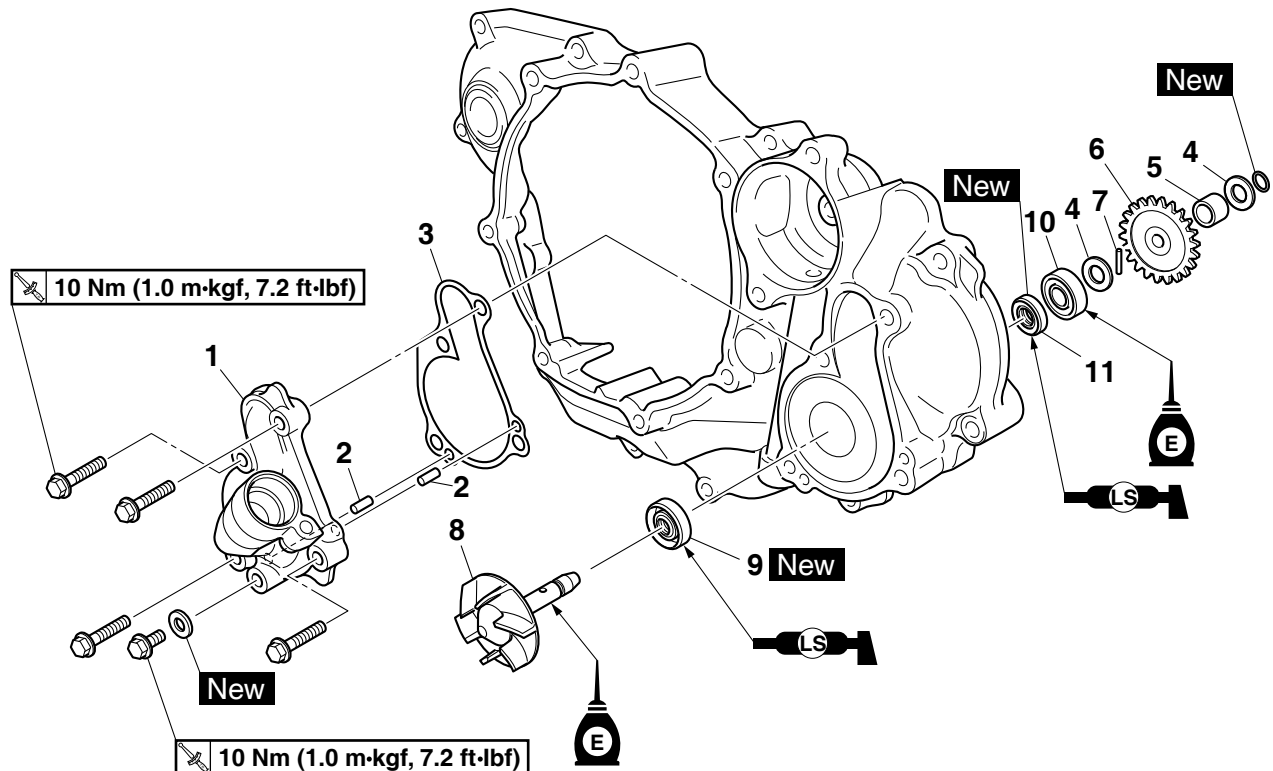


2. Kontrollieren:

- Kühlerschläuche
- Kühlerleitungen
Rissig/beschädigt → Erneuern.

WASSERPUMPE

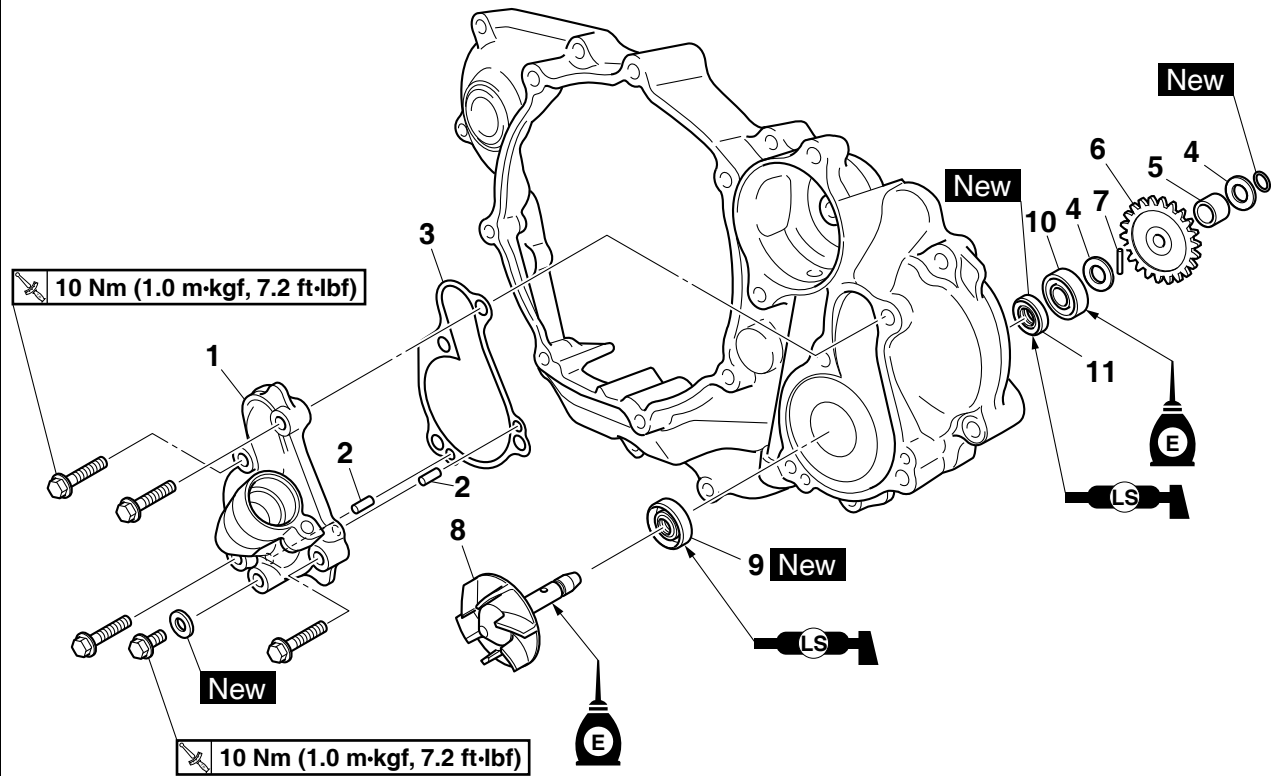
Wasserpumpe demontieren



Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
	Kühflüssigkeit		Ablassen. Siehe unter "KÜHLFLÜSSIGKEIT WECHSELN" auf Seite 3-13.
	Motoröl		Ablassen. Siehe unter "MOTORÖL WECHSELN" auf Seite 3-20.
	Kurbelgehäusedeckel rechts		Siehe unter "KUPPLUNG" auf Seite 6-42.
1	Wasserpumpengehäuse	1	
2	Passhülse	2	
3	Dichtung	1	
4	Beilagscheibe	2	
5	Distanzhülse	1	
6	Zahnrad	1	
7	Stift	1	
8	Laufradwellen-Baugruppe	1	
9	Dichtring	1	
10	Lager	1	
11	Dichtring	1	

WASSERPUMPE

Wasserpumpe demontieren



Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
			Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

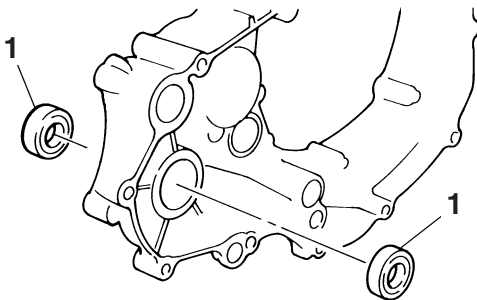
DICHRING DEMONTIEREN

HINWEIS

- Den Dichtring ausbauen, wenn der Kühlflüssigkeitsstand sich häufiger als normal ändert, wenn die Kühlflüssigkeit verfärbt ist oder wenn das Motoröl trübe wurde.
- Die ausgebauten Dichtringe nicht noch einmal verwenden.

1. Demontieren:

- Dichtringe "1"



WASSERPUMPE KONTROLLIEREN

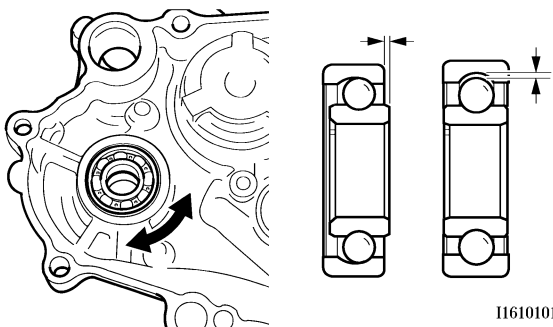
1. Kontrollieren:

- Wasserpumpen-Gehäusedeckel
- Laufradwelle
Rissig/beschädigt/verschlissen → Erneuern.

LAGER KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:

- Lager
Den Innenlaufing mit den Fingern drehen.
Stockend/fest → Erneuern.



11610101

DICHRING MONTIEREN

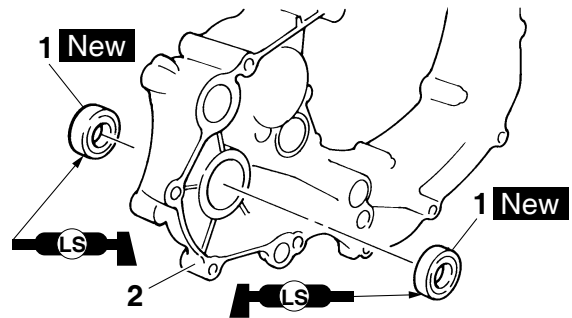
1. Montieren:

- Dichtringe "1" **New**

HINWEIS

- Lithiumseifenfett auf die Dichtringlippe auftragen.
- Den Dichtring so einbauen, dass die Herstellermarkierungen oder Ziffern zum rechten Kur-

belgehäusedeckel "2" zeigen.

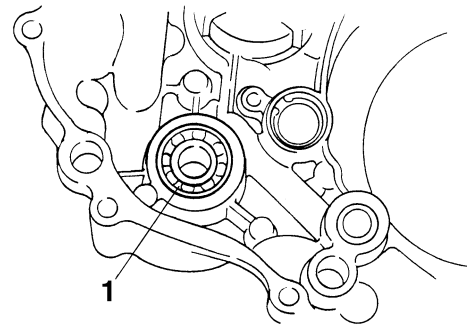


2. Montieren:

- Lager "1"

HINWEIS

Zum Einbau des Lagers parallel auf den Außenlaufing drücken.



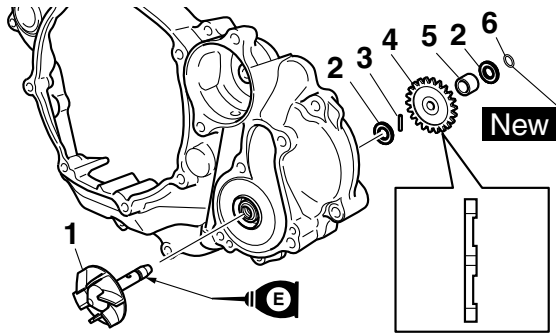
WASSERPUMPE ZUSAMMENBAUEN

1. Montieren:

- Laufradwellen-Baugruppe "1"
- Beilagscheibe "2"
- Stift "3"
- Zahnrad "4"
- Distanzhülse "5"
- Sicherungsring "6" **New**

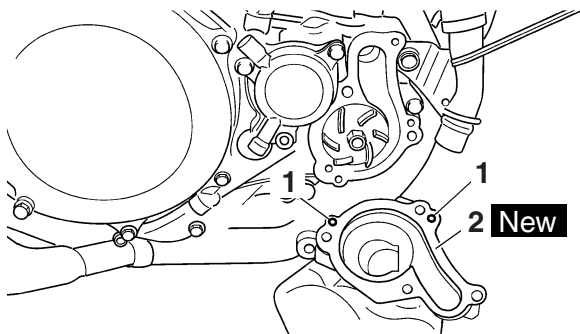
HINWEIS

- Darauf achten, dass die Dichtringlippe nicht beschädigt wird und dass die Feder nicht verrutscht.
- Beim Einbau der Laufradwelle die Dichtringlippe, das Lager und die Laufradwelle mit Motoröl bestreichen.




2. Montieren:

- Passstift "1"
- Dichtung "2" **New**




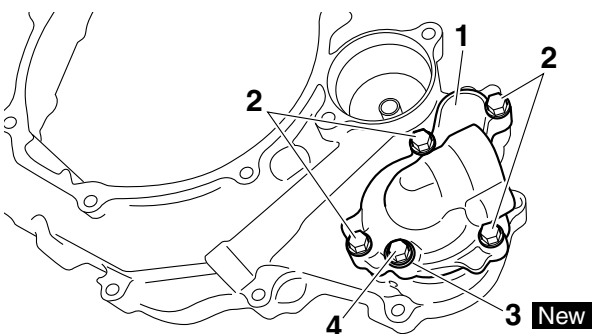
3. Montieren:

- Wasserpumpengehäuse "1"
- Wasserpumpengehäuse-Schraube "2"

	Wasserpumpengehäuse-Schraube 10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)
---	---

- Beilagscheibe "3" **New**
- Kühlfüssigkeits-Ablassschraube "4"

	Kühlmittelablassschraube 10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)
---	---



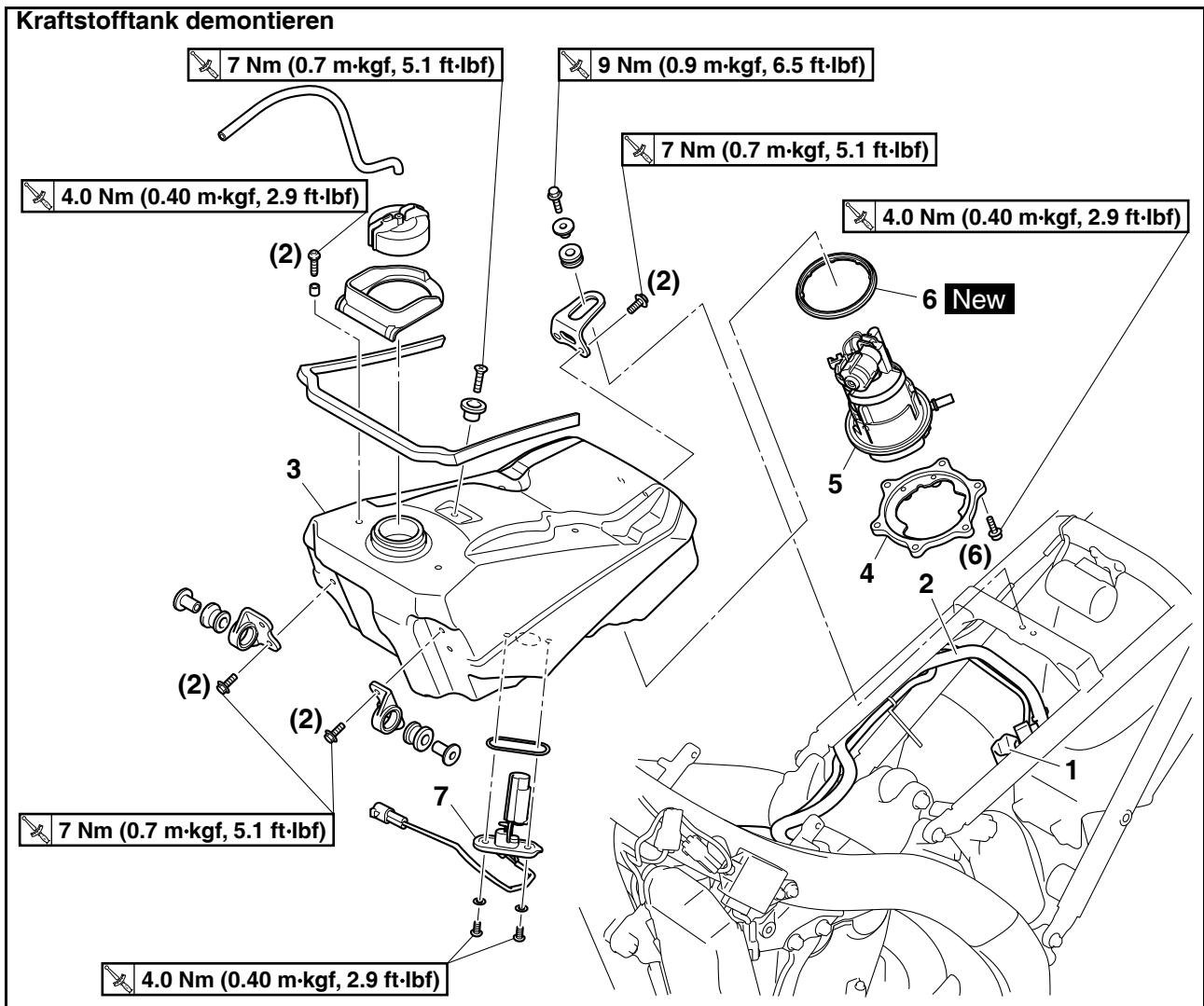
KRAFTSTOFFSYSTEM

KRAFTSTOFFTANK	8-1
KRAFTSTOFFTANK DEMONTIEREN	8-3
KRAFTSTOFFPUMPE DEMONTIEREN.....	8-3
KRAFTSTOFFPUMPENGEHÄUSE KONTROLLIEREN.....	8-3
KRAFTSTOFFPUMPE MONTIEREN.....	8-4
DEN KRAFTSTOFFSTANDGEBER ENTFERNEN.....	8-4
KRAFTSTOFFSTANDGEBER KONTROLLIEREN.....	8-4
DEN KRAFTSTOFFSTANDGEBER MONTIEREN	8-4
KRAFTSTOFFTANK MONTIEREN	8-5
KRAFTSTOFFDRUCK KONTROLLIEREN.....	8-5
DÄMPFER KONTROLLIEREN.....	8-6
PROTEKTOR KONTROLLIEREN UND WECHSELN.....	8-6
DROSSELKLAPPENGEHÄUSE	8-7
EINSPRITZDÜSE KONTROLLIEREN	8-10
DROSSELKLAPPENGEHÄUSE KONTROLLIEREN.....	8-10
DROSSELKLAPPENGEHÄUSE-ANSCHLUSS KONTROLLIEREN.....	8-10
DROSSELKLAPPENSSENSOR EINSTELLEN.....	8-11

HINWEIS

Dieser Abschnitt ist für Personen gedacht, die über grundlegende Kenntnisse und Fähigkeiten in der Wartung von Yamaha-Motorrädern verfügen (z.B.: Yamaha-Händler, Wartungspersonal etc.). Personen mit geringen Kenntnissen und Fähigkeiten über Wartungsarbeiten wird empfohlen, keine Inspektionen, Einstellungen, Demontagen durchzuführen und Montagen nur mit Hilfe dieses Handbuchs vorzunehmen. Es könnten sonst Wartungsprobleme und mechanische Schäden auftreten.

KRAFTSTOFFTANK



Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
	Sitzbank		Siehe unter "ALLGEMEINES FAHRGESTELL" auf Seite 5-1.
	Seitenabdeckung (links/rechts)		
	Lufthutze (links/rechts)		
1	Kraftstoffpumpen-Steckverbinder	1	Lösen.
2	Kraftstoffschlauch	1	Lösen.
3	Kraftstofftank	1	
4	Kraftstoffpumpenhalterung	1	
5	Kraftstoffpumpe	1	

KRAFTSTOFFTANK

Kraftstofftank demontieren

The diagram shows the disassembly of a fuel tank. Key components and their removal steps are as follows:

- Part 1:** Fuel tank housing, shown in its installed position on the engine.
- Part 2:** Two screws (indicated by '(2)') that secure the fuel pump assembly to the tank.
- Part 3:** A bracket or support component.
- Part 4:** A gasket or seal ring.
- Part 5:** The fuel pump assembly.
- Part 6:** A new fuel pump seal (labeled '6 New').
- Part 7:** The fuel tank stander (labeled '7').

Torque specifications for the disassembly steps:

- 7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf) for the screws in step 2.
- 9 Nm (0.9 m·kgf, 6.5 ft·lbf) for the screws in step 2.
- 7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf) for the screws in step 2.
- 4.0 Nm (0.40 m·kgf, 2.9 ft·lbf) for the screws in step 2.
- 7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf) for the screws in step 2.
- 4.0 Nm (0.40 m·kgf, 2.9 ft·lbf) for the screws in step 2.
- 4.0 Nm (0.40 m·kgf, 2.9 ft·lbf) for the screws in step 2.

Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
6	Kraftstoffpumpen-Dichtung	1	
7	Kraftstoffstandgeber	1	
			Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

KRAFTSTOFFTANK DEMONTIEREN

1. Mit Hilfe einer Pumpe den Kraftstoff im Kraftstofftank über die Tanköffnung entleeren.
2. Demontieren:
 - Kraftstoffschlauch-Kupplung

⚠️ WARNUNG

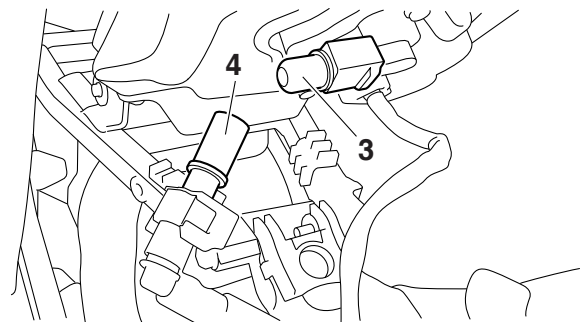
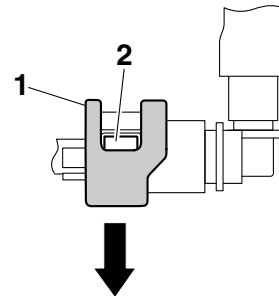
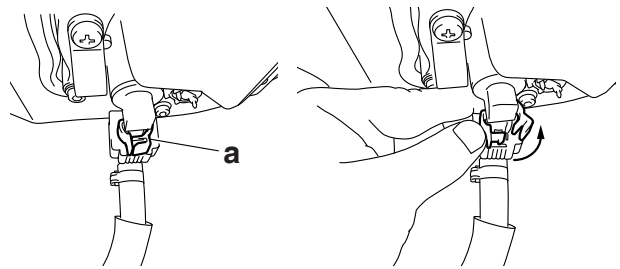
Die Kraftstoffschlauchverbindung beim Abtrennen mit einem Tuch abdecken. Dies ist erforderlich, weil Restdruck beim Entfernen des Kraftstoffschlauchs aus den Kraftstoffleitungen herauspritzen kann.

ACHTUNG

Sicherstellen, dass der Kraftstoffschlauch von Hand entfernt wird. Der Schlauch darf nicht mit Werkzeugen und mit Gewalt entfernt werden.

HINWEIS

- Um den Kraftstoffschlauch vom Kraftstofftank zu trennen, zuerst die Halterung "a" des Kraftstoffschlauch-Anschlusses entfernen und dann die Kraftstoffschlauch-Anschlussabdeckung zur Seite schieben.
- Die Kraftstoffschlauch-Verbindungsabdeckung "1" am Schlauchende zum Herausziehen des Kraftstoffschlauchs aus dem Kraftstoffverteilerrohr in Pfeilrichtung (siehe Abbildung) schieben. Die zwei Knöpfe "2" an den Seiten des Steckverbinders drücken und den Schlauch entfernen.
- Vor dem Entfernen des Schlauchs den Bereich unter dem Schlauch mit ein paar Tüchern abdecken.
- Um zu verhindern, dass Sand, Staub und andere Fremdkörper in die Kraftstoffpumpe gelangen können, die mitgelieferte Abdeckung 1 "3" der Kraftstoffschlauch-Kupplung und die Abdeckung 2 "4" der Kraftstoffschlauch-Kupplung an dem abgetrennten Kraftstoffschlauch und der Kraftstoffpumpe anbringen.



3. Demontieren:
 - Seitenabdeckung (links/rechts)
 - Sitzbank
 - Lufthutze (links/rechts)
 - Kraftstofftank

HINWEIS

Der Kraftstofftank darf nicht auf der Montagefläche der Kraftstoffpumpe abgestellt werden. Kraftstofftank sollte gegen eine Wand oder Ähnliches gelehnt werden.

KRAFTSTOFFPUMPE DEMONTIEREN

1. Demontieren:
 - Kraftstoffpumpe

ACHTUNG

Die Kraftstoffpumpe nicht fallen lassen oder stark erschüttern.

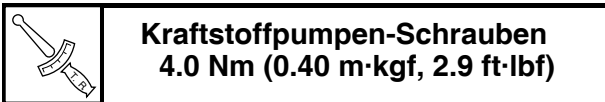
KRAFTSTOFFPUMPENGEHÄUSE KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:
 - Kraftstoffpumpegehäuse

Verstopft → Reinigen.
Rissig/beschädigt → Kraftstoffpumpe erneuern.

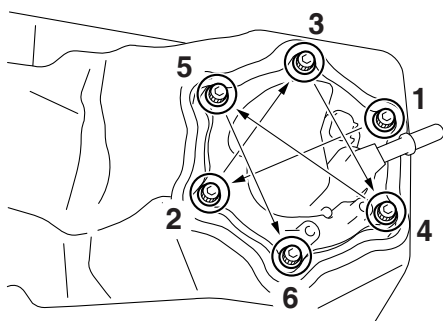
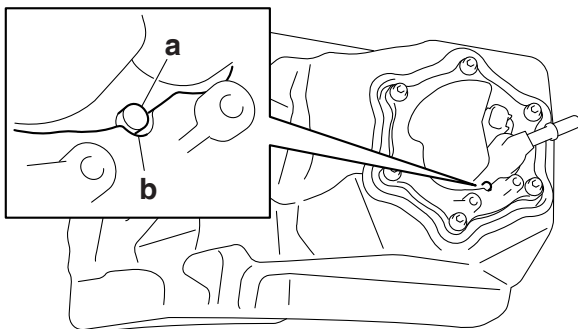
KRAFTSTOFFPUMPE MONTIEREN

- Montieren:
 - Kraftstoffpumpen-Dichtung **New**
 - Kraftstoffpumpe
 - Kraftstoffpumpenhalterung



HINWEIS

- Darauf achten, dass die Montageflächen des Kraftstofftanks nicht beschädigt werden.
- Für die Kraftstoffpumpe immer eine neue Dichtung verwenden.
- Die Lippe der Kraftstoffpumpen-Dichtung muss nach oben weisen.
- Die Kraftstoffpumpe wie in der Abbildung gezeigt montieren.
- Die Nase "a" an der Kraftstoffpumpe auf den Schlitz "b" in der Kraftstoffpumpenhalterung ausrichten.
- Die Schrauben der Kraftstoffpumpe in der richtigen Reihenfolge wie abgebildet festziehen.



DEN KRAFTSTOFFSTANDGEBER ENTFERNEN

- Demontieren:
 - Kraftstoffstandgeber

ACHTUNG

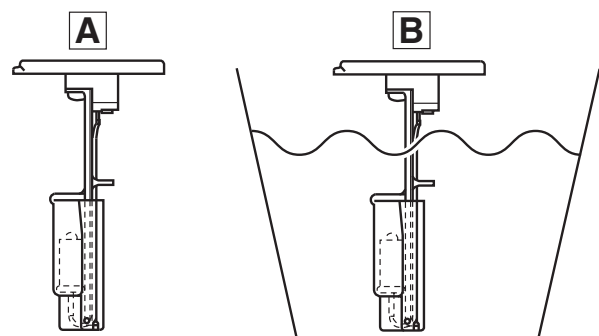
Den Kraftstoffstandgeber nicht fallen lassen oder stark erschüttern.

KRAFTSTOFFSTANDGEBER KONTROLLIEREN

- Lösen:
 - Kraftstoffpumpen-Steckverbinder
 - Kraftstoffstandgeber-Steckverbinder (vom Kabelbaum)
- Lösen:
 - Starter-Kabel (vom Starter-Relais)
- Demontieren:
 - Kraftstofftank
- Demontieren:
 - Kraftstoffstandgeber (vom Kraftstofftank)
- Anschließen:
 - Kraftstoffstandgeber-Steckverbinder
- Den Starterschalter drücken.
- Kontrollieren:
 - Reserve-Warnleuchte

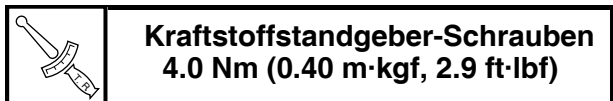
Nicht nach Vorgabe → Kraftstoffstandgeber erneuern.

Kraftstoffpumpe bei Atmosphäre "A"
→ Reserve-Warnleuchte leuchtet
auf Kraftstoffpumpe ist in Kraftstoff eingetaucht "B"
→ Reserve-Warnleuchte erlischt



DEN KRAFTSTOFFSTANDGEBER MONTIEREN

- Montieren:
 - Kraftstoffstandgeber-Dichtung **New**
 - Kraftstoffstandgeber

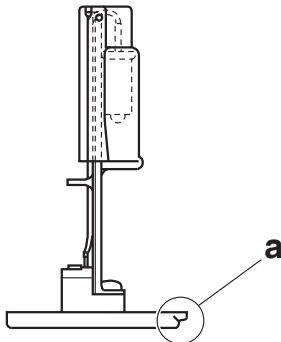


HINWEIS

- Nicht die Montageoberflächen des Kraftstoff-

tanks beim Montieren des Kraftstoffstandgebers beschädigen.

- Immer eine neue Kraftstoffstandgeber-Dichtung verwenden.
- Den Kraftstoffstandgeber wie in der Abbildung dargestellt montieren.
- Bei der Montage des Kraftstoffstandgebers sicherstellen, dass der Vorsprung "a" zur Rückseite des Fahrzeugs zeigt.



KRAFTSTOFFTANK MONTIEREN

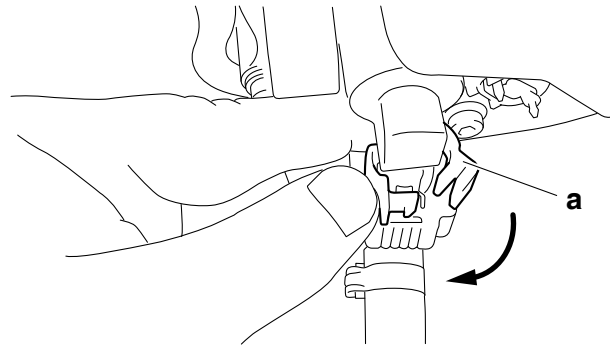
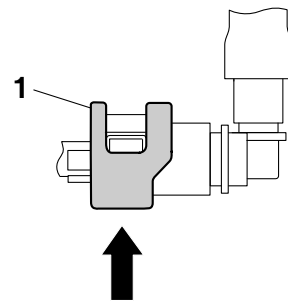
1. Montieren:
 - Kraftstofftank
2. Anschließen:
 - Kraftstoffschlauch

ACHTUNG

- Den Kraftstoffschlauch sicher anschließen und prüfen, ob die Ausrichtung der eingebauten Kraftstoffschlauch-Halterung richtig ist.
- Darauf achten, dass der Kraftstoffschlauch nicht geknickt oder gequetscht wird.

HINWEIS

- Den Kraftstoffschlauch sicher in das Kraftstoffrohr einsetzen, bis ein "Klick"-Geräusch zu hören ist.
- Die Anschlussstutzenabdeckung "1" am Schlauchende in Pfeilrichtung schieben.
- Die Kraftstoffschlauch-Steckverbinder-Halterung "a" montieren.
- Prüfen, dass der Kraftstoffschlauch und das Kraftstoffpumpen-Kabel durch die Führung auf der Abdeckung verlegt werden.



3. Anschließen:
 - Kraftstoffpumpen-Steckverbinder
4. Montieren:
 - Lufthutze (links/rechts)
 - Sitzbank
 - Seitenabdeckung (links/rechts)Siehe unter "ALLGEMEINES FAHRGESTELL" auf Seite 5-1.

KRAFTSTOFFDRUCK KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:
 - Kraftstoffdruck



- a. Seitenabdeckung (links/rechts), Sitzbank und die Lufthutze (links/rechts) ausbauen. Siehe unter "ALLGEMEINES FAHRGESTELL" auf Seite 5-1.
- b. Die Kraftstofftankschraube entfernen und den Kraftstofftank anheben.
- c. Den Kraftstoffschlauch von der Kraftstoffpumpe abtrennen. Siehe unter "KRAFTSTOFFTANK DEMONTIEREN" auf Seite 8-3.

⚠ WARNUNG

Die Kraftstoffschlauchverbindung beim Abtrennen mit einem Tuch abdecken. Dies ist erforderlich, weil Restdruck beim Entfernen des Kraftstoffschlauchs aus den Kraftstoffleitungen herausspritzen kann.

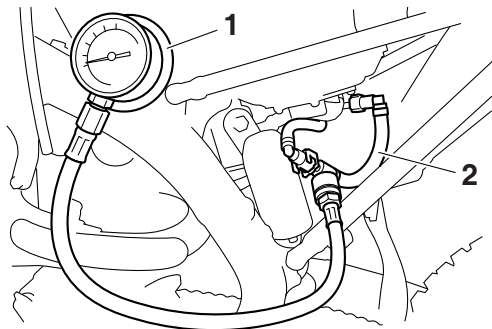
ACHTUNG

Sicherstellen, dass der Kraftstoffschlauch von Hand entfernt wird. Der Schlauch darf


nicht mit Werkzeugen und mit Gewalt entfernt werden.

d. Manometer "1" und Kraftstoff-Druckadapter "2" mit dem Kraftstoffschlauch verbinden.

	Druckmesser
	90890-03153
	Druckmesser
	YU-03153
	Kraftstoffdruck-Adapter
90890-03186	
Kraftstoffdruck-Adapter	
YM-03186	



e. Den Motor starten.
f. Kraftstoffdruck messen.
Nicht nach Vorgabe → Kraftstoffpumpe erneuern.

	Kraftstoffdruck
	324.0 kPa (3.24 kgf/cm², 47.0 psi)



DÄMPFER KONTROLLIEREN

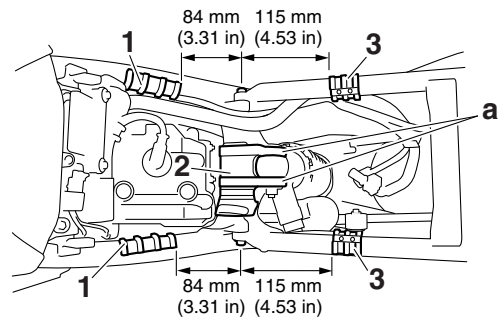
1. Kontrollieren:

- Dämpfer 1 "1"
- Dämpfer 2 "2"
- Dämpfer 3 "3"

Verschlissen/beschädigt → Erneuern.

HINWEIS

- Dämpfer 1 und 3 so anbringen, dass der Pfeil an jedem Dämpfer jeweils nach außen zeigt.
- Den Dämpfer 2 mit seinen Vorsprüngen "a" zur Rückseite des Fahrzeugs zeigend befestigen.



PROTEKTOR KONTROLLIEREN UND WECHSELN

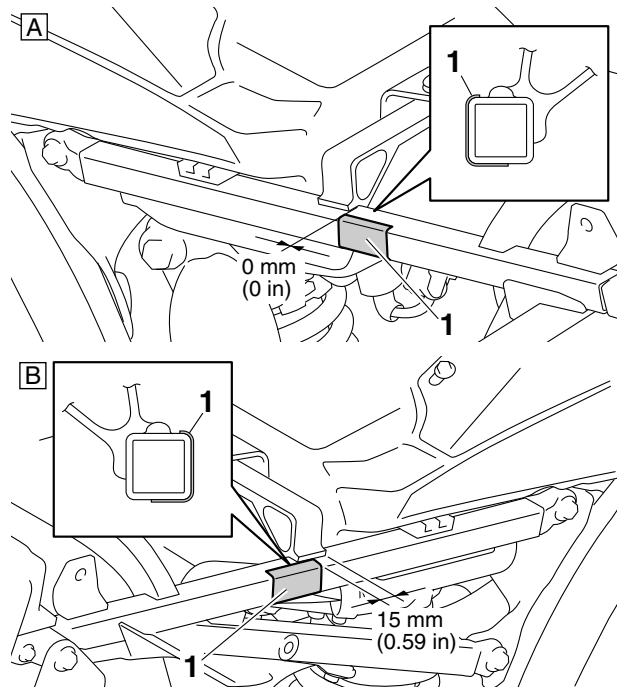
1. Kontrollieren:

- Protektor "1"

Verschlissen/beschädigt → Erneuern.

HINWEIS

Schutz wie gezeigt anbringen.

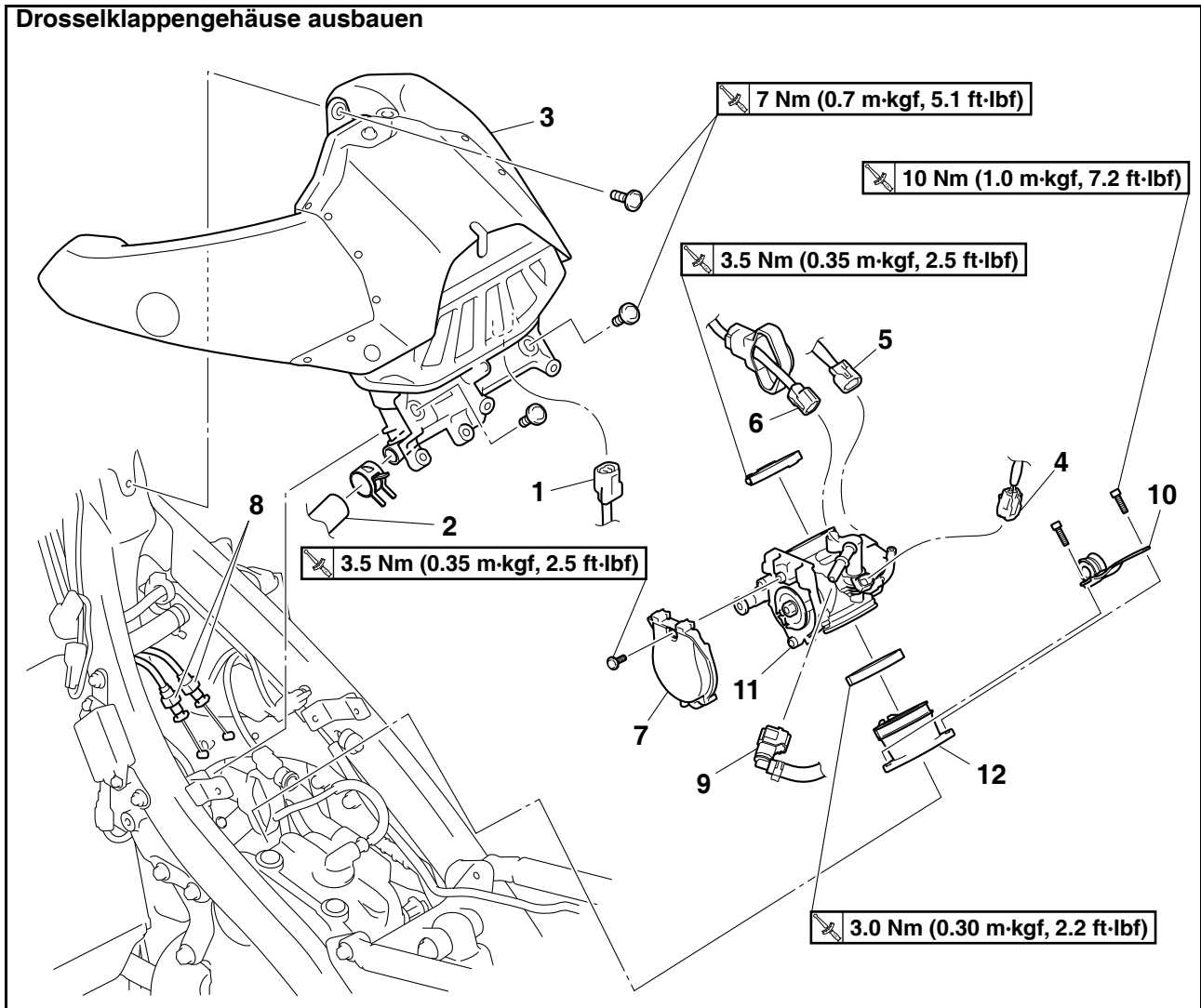


A. Links
B. Rechts

DROSSELKLAPPENGEHÄUSE

DROSSELKLAPPENGEHÄUSE

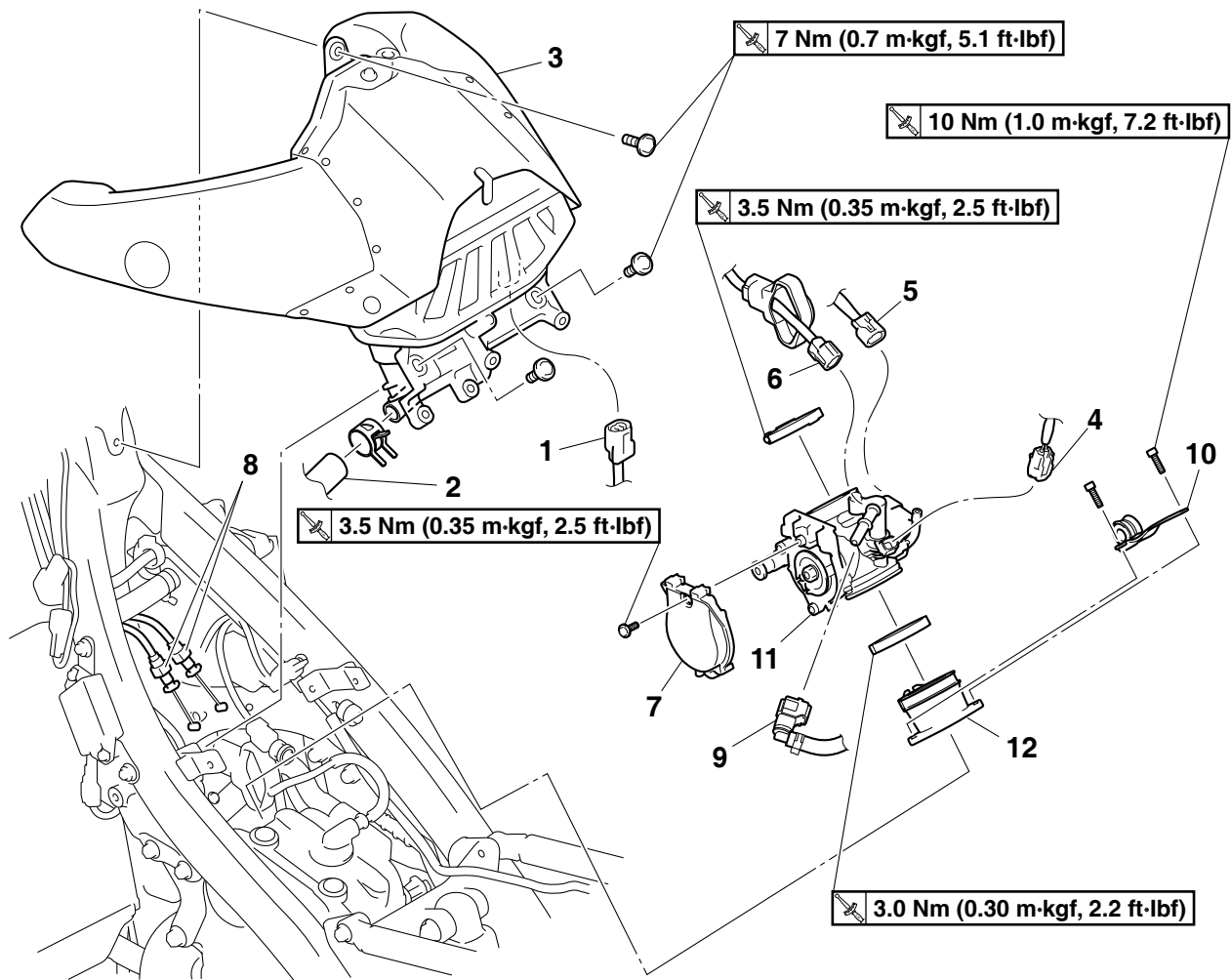
Drosselklappengehäuse ausbauen



Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
	Sitzbank		Siehe unter "ALLGEMEINES FAHRGESTELL" auf Seite 5-1.
	Seitenabdeckung (links/rechts)		Siehe unter "ALLGEMEINES FAHRGESTELL" auf Seite 5-1.
	Lufthutze (links/rechts)		Siehe unter "ALLGEMEINES FAHRGESTELL" auf Seite 5-1.
	Kraftstofftank		Siehe unter "KRAFTSTOFFTANK" auf Seite 8-1.
	Elektronisches Steuergerät		Siehe unter "MOTOR DEMONTIEREN" auf Seite 6-1.
	Zündspule		Siehe unter "MOTOR DEMONTIEREN" auf Seite 6-1.
1	Ansaugluft-Temperaturfühler-Steckverbinder	1	Lösen.
2	Entlüftungsschlauch 3	1	
3	Luftfiltergehäuse	1	
4	Einspritzventil-Steckverbinder	1	Lösen.
5	Steckverbinder des Ansaugluftdrucksensors	1	Lösen.
6	Drosselklappensensor-Steckverbinder	1	Lösen.

DROSSELKLAPPENGEHÄUSE

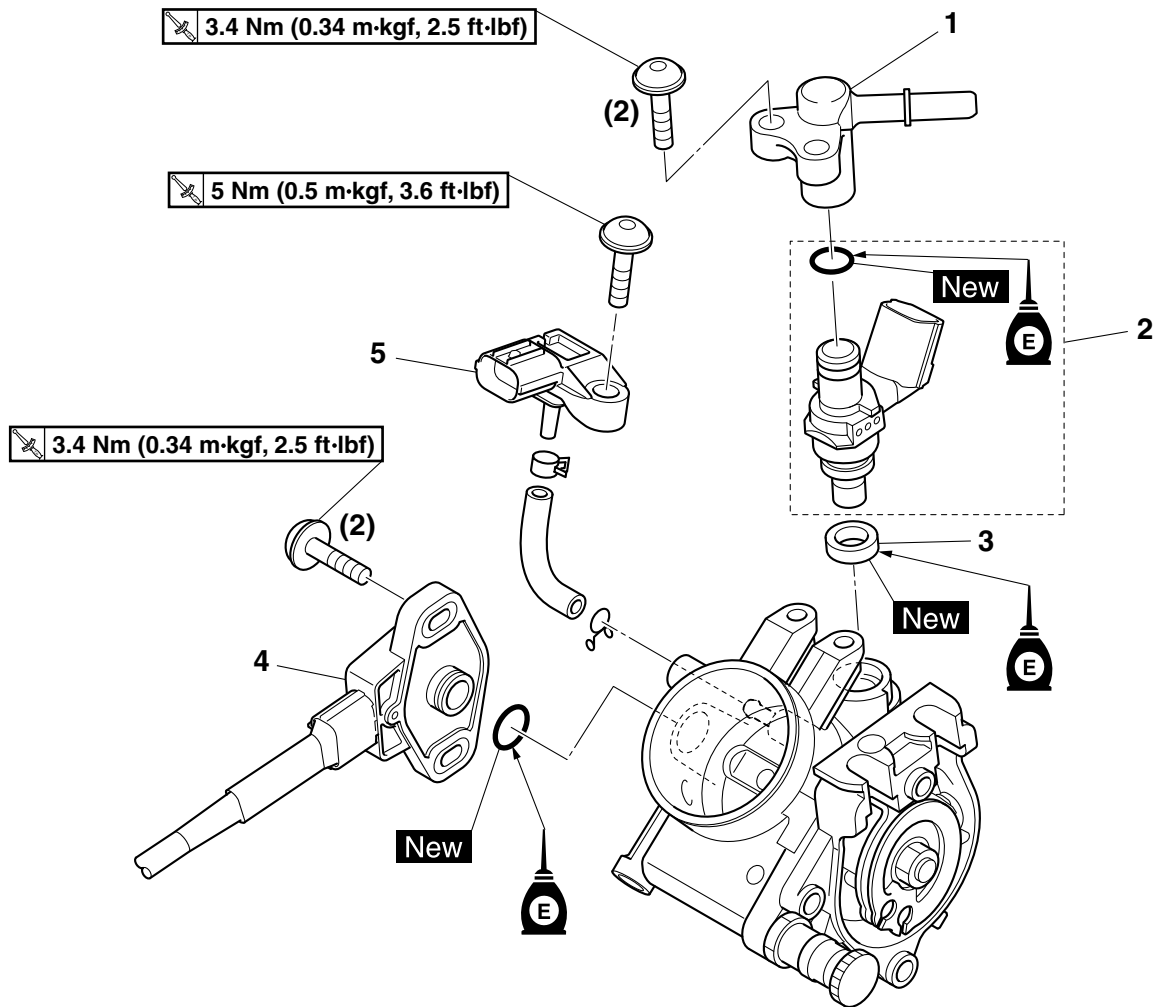
Drosselklappengehäuse ausbauen



Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
7	Gaszug-Abdeckung	1	
8	Gaszug	2	
9	Kraftstoffschlauch	1	
10	Auspuffkrümmer-Halterung	1	
11	Drosselklappengehäuse	1	
12	Oberfläche der Rotornabe	1	
			Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

DROSSELKLAPPENGEHÄUSE

Einspritzdüse ausbauen



Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
1	Kraftstoff-Zulaufrohr	1	
2	Einspritzdüse	1	
3	Dichtungen	1	
4	Drosselklappensensor	1	
5	Ansaugluft-Druckgeber	1	
			Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

DROSSELKLAPPENGEHÄUSE

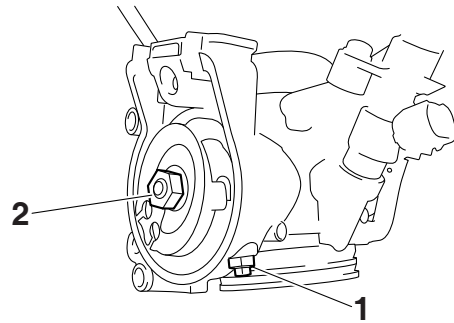
EINSPRITZDÜSE KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:

- Einspritzdüsen
Verstopft → Erneuern, und Kraftstoffpumpe und Kraftstoffeinspritzsystem kontrollieren. Siehe unter "KRAFTSTOFF-EINSPRITZSYSTEM" auf Seite 9-28.
- Ablagerungen → Erneuern.
- Beschädigt → Erneuern.

2. Kontrollieren:

- Einspritzdüsenwiderstand
Siehe unter "EINSPRITZDÜSE KONTROLLIEREN" auf Seite 9-85.



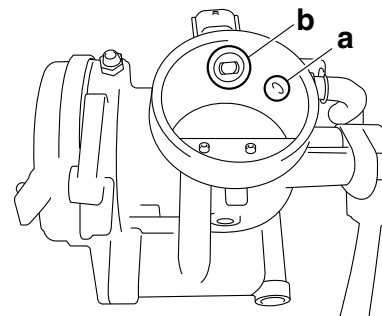
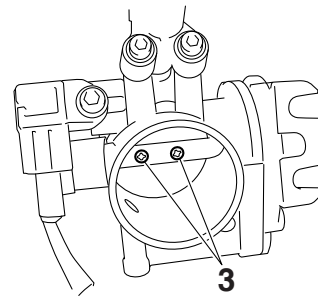
DROSSELKLAPPENGEHÄUSE KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:

- Drosselklappengehäuse
Rissig/beschädigt → Erneuern.

2. Kontrollieren:

- Kraftstoffleitungen
Verstopft → Reinigen.

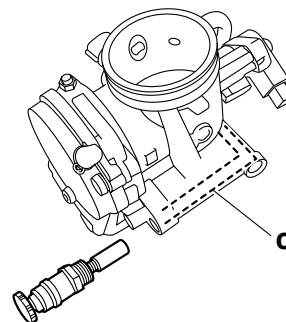


ACHTUNG

- Vor dem Ausbau des Drosselklappengehäuses den Bereich um das Drosselklappengehäuse reinigen, damit keine Fremdkörper in den Motor fallen können.
- Wenn das Drosselklappengehäuse beim Reinigen starken Erschütterungen ausgesetzt oder fallengelassen wird, muss es als Satz erneuert werden.
- Auf keinen Fall ätzende Vergaserreiniger verwenden.
- Nicht direkt auf die Drosselklappen drücken, um sie zu öffnen.
- Nicht die Gasschieber-Anschlagsschraube "1", Gasschieber-Riemenscheibenmutter "2" oder Gasschieber-Schraube "3" lösen. Ein Leistungsabfall kann eintreten.
- Drosselklappengehäuse niemals mit Druckluft reinigen. Fremdmaterial kann an am Ansaugluft-Druckgeber-Durchgang "a" und an der Einspritzdüse "b" im Drosselklappengehäuse anhaften.

3. Kontrollieren:

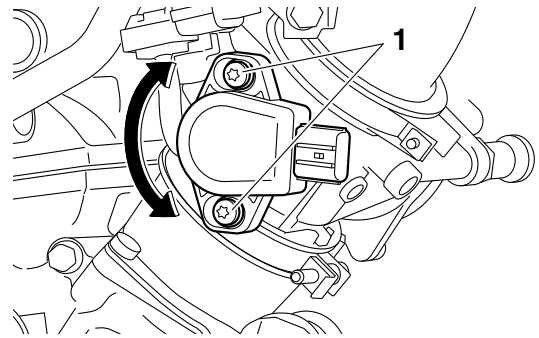
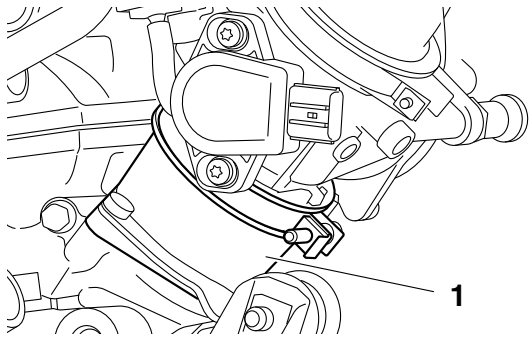
- Starterknopf/Leerlaufschrauben-Durchgang "c"
Verstopft → Mit Druckluft ausblasen.



DROSSELKLAPPENGEHÄUSE-ANSCHLUSS KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:

- Drosselklappengehäuse-Anschluss "1"
Rissig/beschädigt → Erneuern.



DROSSELKLAPPENSSENSOR EINSTELLEN

⚠ WARNUNG

- Den Drosselklappensensor vorsichtig handhaben.
- Den Drosselklappensensor keinen starken Stößen aussetzen. Fällt der Drosselklappensensor herunter, erneuern.

1. Kontrollieren:
 - Drosselklappensensor
Siehe unter "DROSSELKLAPPENSSENSOR KONTROLLIEREN" auf Seite 9-83.
2. Einstellung:
 - Winkel des Drosselklappensensors

- a. Das Yamaha Diagnose-Tool anschließen.
Siehe unter "YAMAHA DIAGNOSE-TOOL" auf Seite 9-32.



**Yamaha-Diagnosewerkzeug
90890-03231
Yamaha-Diagnosewerkzeug (US)
90890-03234**

- b. Den Drosselklappensensor provisorisch festziehen.
- c. Sicherstellen, dass der Gasdrehgriff vollständig betätigt wird.
- d. Den Drosselklappensensor mit dem Kabelbaum verbinden.
- e. Das Yamaha-Diagnosewerkzeug auf den "Diagnosemodus" einstellen.
- f. Die Diagnosecode-Nr. "01" wählen.
- g. Den Drosselklappensensor-Montagewinkel solange einstellen, bis "11"–"14" auf dem Yamaha-Diagnosewerkzeug erscheint.
- h. Nach der Anpassung des Drosselklappensensor-Montagewinkels die Drosselklappensensor-Schrauben "1" festziehen.



**Drosselklappensensor-Schraube
3.4 Nm (0.34 m·kgf, 2.5 ft·lbf)**

ELEKTRISCHE ANLAGE

ZÜNDSYSTEM	9-2
SCHALTPLAN	9-2
FEHLERSUCHE	9-4
E-STARTER	9-6
SCHALTPLAN	9-6
FUNKTION DES ANLASSSPERRSYSTEMS	9-8
FEHLERSUCHE	9-10
LADESYSTEM	9-12
SCHALTPLAN	9-12
FEHLERSUCHE	9-14
BELEUCHTUNGSANLAGE	9-16
SCHALTPLAN	9-16
FEHLERSUCHE	9-18
SIGNALANLAGE	9-20
SCHALTPLAN	9-20
FEHLERSUCHE	9-22
KÜHLSYSTEM	9-24
SCHALTPLAN	9-24
FEHLERSUCHE	9-26
KRAFTSTOFF-EINSPRITZSYSTEM	9-28
SCHALTPLAN	9-28
SELBSTDIAGNOSEFUNKTION DES ELEKTRONISCHEN STEUERGERÄTS	9-30
STÖRUNGSSUCHMETHODE	9-31
YAMAHA DIAGNOSE-TOOL	9-32
EINZELHEITEN ZUR FEHLERSUCHE.....	9-35
KRAFTSTOFFPUMPENSYSTEM	9-60
SCHALTPLAN	9-60
FEHLERSUCHE	9-62
ELEKTRISCHE BAUTEILE	9-64
DIE SCHALTER KONTROLLIEREN	9-68
LAMPEN UND LAMPENFASSUNGEN KONTROLLIEREN	9-71
SICHERUNGEN KONTROLLIEREN.....	9-72
BATTERIE KONTROLLIEREN UND LADEN.....	9-73
RELAIS KONTROLLIEREN	9-76
DIE DIODE KONTROLLIEREN.....	9-77

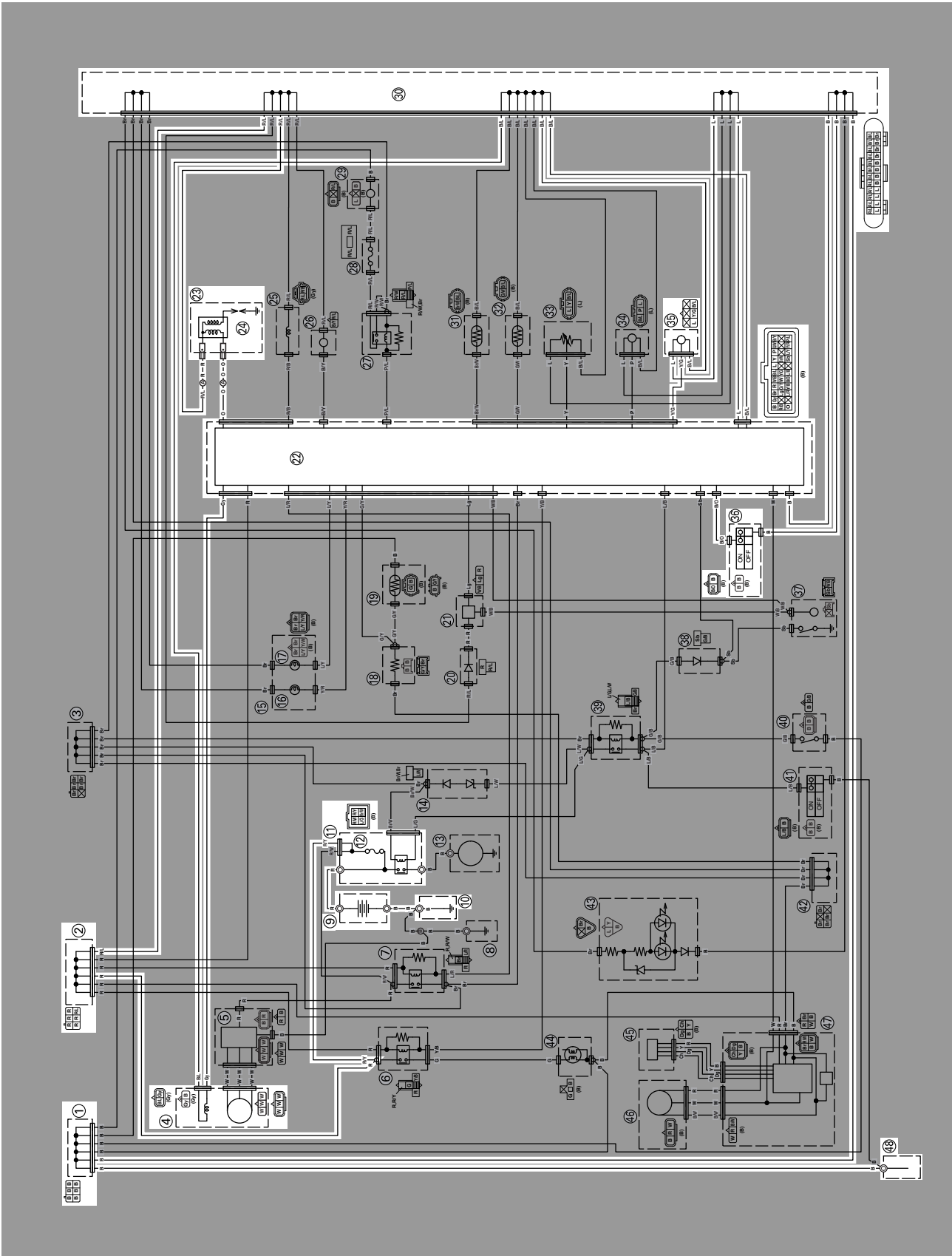
ZÜNDFUNKENSTRECKE KONTROLLIEREN	9-77
ZÜNDKERZENSTECKER KONTROLLIEREN.....	9-78
ZÜNDSPULE KONTROLLIEREN	9-78
DEN KURBELWELLESENSOR PRÜFEN.....	9-79
NEIGUNGSWINKELSENSOR KONTROLLIEREN.....	9-79
FUNKTION DES STARTERMOTORS KONTROLLIEREN.....	9-80
STATORWICKLUNG KONTROLLIEREN	9-80
GLEICHRICHTER/REGLER KONTROLLIEREN	9-81
GESCHWINDIGKEITSSENSOR PRÜFEN	9-81
KRAFTSTOFFSTANDGEBER KONTROLLIEREN.....	9-82
DEN WIDERSTAND KONTROLLIEREN	9-82
DEN KÜHLERLÜFTERMOTOR KONTROLLIEREN.....	9-82
KÜHLFLÜSSIGKEITSTEMPERATURFÜHLER KONTROLLIEREN.....	9-83
DROSSELKLAPPENSSENSOR KONTROLLIEREN	9-83
DROSSELKLAPPENSSENSOR-EINGANGSSPANNUNG KON TROLLIEREN	9-84
ANSAUGLUFT-DRUCKGEBER KONTROLLIEREN	9-84
ANSAUGLUFTTEMPERATURFÜHLER KONTROLLIEREN.....	9-85
EINSPRITZDÜSE KONTROLLIEREN	9-85

HINWEIS

Dieser Abschnitt ist für Personen gedacht, die über grundlegende Kenntnisse und Fähigkeiten in der Wartung von Yamaha-Motorrädern verfügen (z.B.: Yamaha-Händler, Wartungspersonal etc.). Personen mit geringen Kenntnissen und Fähigkeiten über Wartungsarbeiten wird empfohlen, keine Inspektionen, Einstellungen, Demontagen durchzuführen und Montagen nur mit Hilfe dieses Handbuchs vorzunehmen. Es könnten sonst Wartungsprobleme und mechanische Schäden auftreten.

ZÜNDSYSTEM

SCHALTPLAN



- 1. Steckverbinder
- 2. Steckverbinder
- 4. Drehstromgenerator mit Dauermagnet
- 9. Batterie
- 10. Gehäuse-Masse
- 11. Starter-Relais
- 12. Hauptsicherung
- 22. Elektronisches Steuergerät
- 23. Zündspule
- 24. Zündkerze
- 30. Steckverbinder
- 35. Neigungswinkelsensor
- 36. Motorstoppschalter
- 48. Gehäuse-Masse

FEHLERSUCHE

Zündsystem funktioniert nicht (kein Zündfunke oder unregelmäßige Zündung).

HINWEIS

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

1. Sitzbank
2. Seitenabdeckung (links/rechts)
3. Lufthutze (links/rechts)
4. Kraftstofftank
5. Kraftstofftank

1. Sicherungen kontrollieren. Siehe unter "SICHERUNGEN KONTROLLIEREN" auf Seite 9-72.	Nicht in Ordnung →	Tauschen Sie die Sicherung(en) aus.
In Ordnung ↓		
2. Batterie kontrollieren. Siehe unter "BATTERIE KONTROLLIEREN UND LADEN" auf Seite 9-73.	Nicht in Ordnung →	<ul style="list-style-type: none">• Die Batteriepole reinigen.• Die Batterie laden, ggf. erneuern.
In Ordnung ↓		
3. Zündkerze kontrollieren. Siehe unter "SICHERUNGEN KONTROLLIEREN" auf Seite 9-72.	Nicht in Ordnung →	Den Elektrodenabstand korrigieren, ggf. die Zündkerze erneuern.
In Ordnung ↓		
4. Die Zündfunkenstrecke kontrollieren. Siehe unter "ZÜNDFUNKENSTRECKE KONTROLLIEREN" auf Seite 9-77.	In Ordnung →	Das Zündsystem funktioniert normal.
Nicht in Ordnung ↓		
5. Zündspule kontrollieren. Siehe unter "ZÜNDSPULE KONTROLLIEREN" auf Seite 9-78.	Nicht in Ordnung →	Die Zündspule erneuern.
In Ordnung ↓		
6. Den Kurbelwellensensor prüfen. Siehe unter "DEN KURBELWELLENSENSOR PRÜFEN" auf Seite 9-79.	Nicht in Ordnung →	Stator-Baugruppe erneuern.
In Ordnung ↓		
7. Motorstoppschalter kontrollieren. Siehe unter "DIE SCHALTER KONTROLLIEREN" auf Seite 9-68.	Nicht in Ordnung →	Motorstoppschalter erneuern.
In Ordnung ↓		

8. Neigungswinkelsensor prüfen.
Siehe unter "NEIGUNGSWINKEL-
SENSOR KONTROLLIEREN" auf
Seite 9-79.

In Ordnung ↓

9. Die Kabelverbindungen des gesam-
ten Zündsystems kontrollieren.
Siehe unter "SCHALTPLAN" auf
Seite 9-2.

In Ordnung ↓

Elektronisches Steuergerät erneuern.

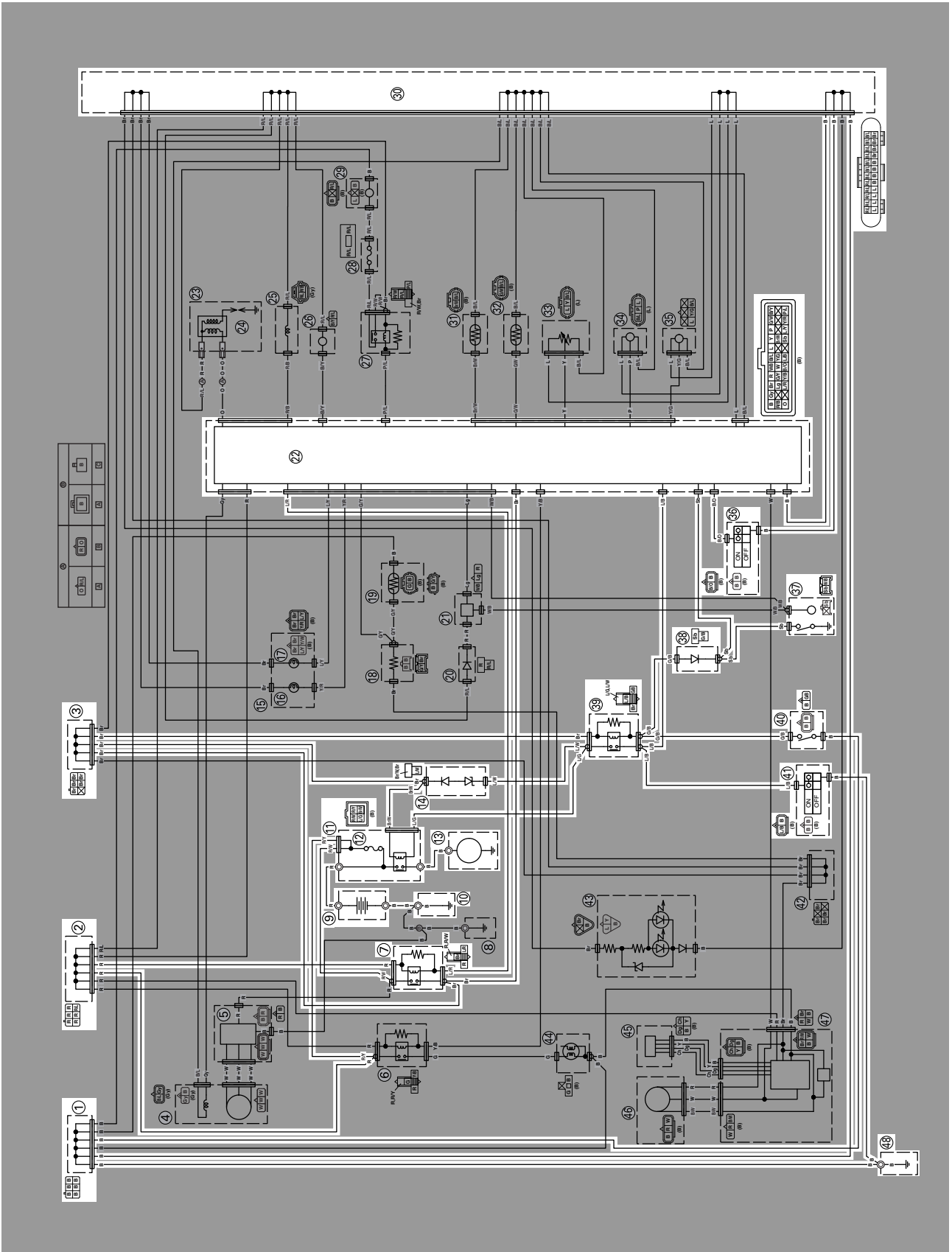
Nicht in
Ordnung →

Neigungswinkelsensor erneuern.

Nicht in
Ordnung →

Die Kabelverbindungen des Zündsystems
richtig anschließen oder instand setzen.

E-STARTER
SCHALTPLAN



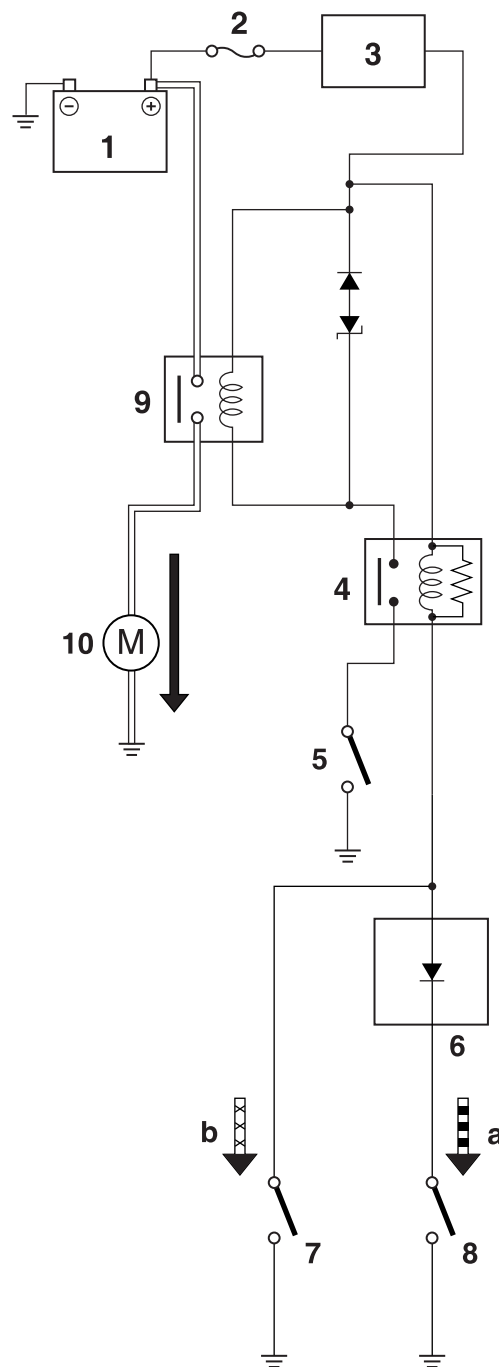
1. Steckverbinder
2. Steckverbinder
3. Steckverbinder
7. Hauptrelais
9. Batterie
10. Gehäuse-Masse
11. Starter-Relais
12. Hauptsicherung
13. Startermotor
14. Starter-Relais-Diode
22. Elektronisches Steuergerät
30. Steckverbinder
36. Motorstoppschalter
37. Leerlaufschalter
38. Diode
39. Anlasssperrrelais
40. Kupplungsschalter
41. Starterschalter
48. Gehäuse-Masse

FUNKTION DES ANLASSPERRSYSTEMS

Falls die Instrumenten-Beleuchtung aufleuchtet, kann der Startermotor nur bedient werden, wenn mindestens eine der folgenden Bedingungen erfüllt wird:

- Das Getriebe befindet sich in der Leerlaufstellung (d. h. der Leerlaufschalter ist geschlossen).
- Der Kupplungshebel ist gezogen (d. h. der Kupplungsschalter ist geschlossen).

Ist keine der genannten Bedingungen erfüllt, verhindert das Relais der Anlasssperrre die Betätigung des Startermotors. In diesem Fall ist das Relais der Anlasssperrre geöffnet und unterbricht den Stromkreis zum Startermotor. Ist eine der obigen Bedingungen erfüllt, ist das Anlasssperrrelais geschlossen und lässt der Motor sich mit dem E-Starter starten.



- a. GETRIEBE IN LEERLAUFSTELLUNG
 - b. KUPPLUNGSSHEBEL GEZOGEN
1. Batterie
 2. Hauptsicherung
 3. Hauptrelais
 4. Anlasssperrrelais
 5. Starterschalter
 6. Diode
 7. Kupplungsschalter
 8. Leerlaufschalter
 9. Starter-Relais
 10. Startermotor

FEHLERSUCHE

Der Startermotor dreht sich nicht.

HINWEIS

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

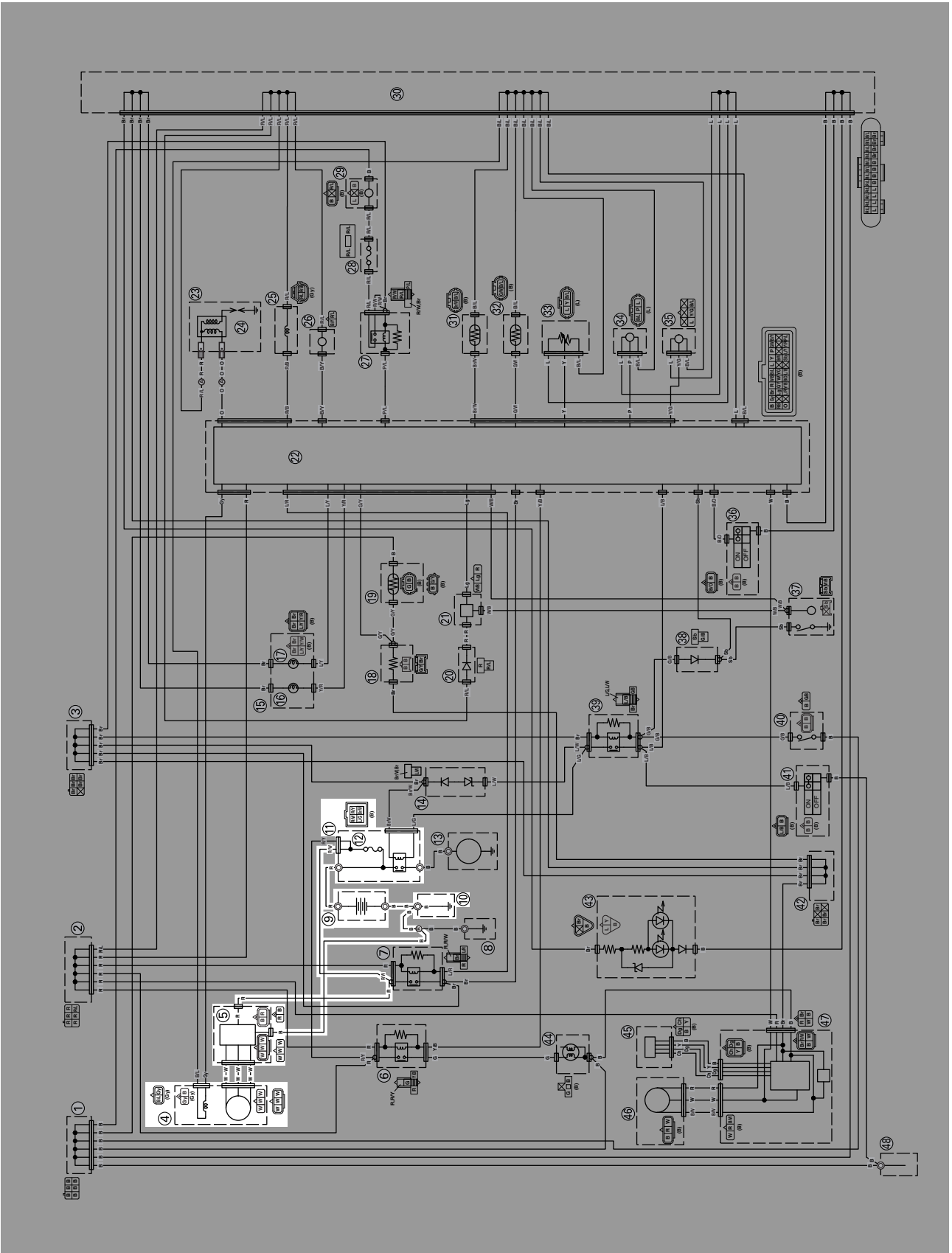
1. Sitzbank
2. Seitenabdeckung (links/rechts)
3. Lufthutze (links/rechts)
4. Kraftstofftank
5. Kraftstofftank

1. Sicherungen kontrollieren. Siehe unter "SICHERUNGEN KONTROLLIEREN" auf Seite 9-72.	Nicht in Ordnung →	Tauschen Sie die Sicherung(en) aus.
In Ordnung ↓		
2. Batterie kontrollieren. Siehe unter "BATTERIE KONTROLLIEREN UND LADEN" auf Seite 9-73.	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 9-80.	In Ordnung →	Startermotor ist OK. Die Fehlersuche für das elektrische Startsystem durchführen, beginnend mit Schritt 5.
Nicht in Ordnung ↓		
4. Den Startermotor kontrollieren. Siehe unter "STARTERMOTOR KONTROLLIEREN" auf Seite 6-39.	Nicht in Ordnung →	Den Startermotor reparieren, ggf. erneuern.
In Ordnung ↓		
5. Relaiseinheit prüfen (Anlassperrrelais). Siehe unter "RELAIS KONTROLLIEREN" auf Seite 9-76.	Nicht in Ordnung →	Die Relaiseinheit erneuern.
In Ordnung ↓		
6. Die Diode kontrollieren. Siehe unter "DIE DIODE KONTROLLIEREN" auf Seite 9-77.	Nicht in Ordnung →	Die Diode erneuern.
In Ordnung ↓		
7. Starter-Relais kontrollieren. Siehe unter "RELAIS KONTROLLIEREN" auf Seite 9-76.	Nicht in Ordnung →	Das Starter-Relais erneuern.
In Ordnung ↓		

8. Das Hauptrelais kontrollieren. Siehe unter "RELAIS KONTROLLIEREN" auf Seite 9-76.	Nicht in Ordnung→	Das Hauptrelais erneuern.
In Ordnung ↓		
9. Leerlaufschalter kontrollieren. Siehe unter "DIE SCHALTER KONTROLLIEREN" auf Seite 9-68.	Nicht in Ordnung→	Den Leerlaufschalter erneuern.
In Ordnung ↓		
10. Den Kupplungsschalter kontrollieren. Siehe unter "DIE SCHALTER KONTROLLIEREN" auf Seite 9-68.	Nicht in Ordnung→	Den Kupplungsschalter erneuern.
In Ordnung ↓		
11. Motorstoppschalter kontrollieren. Siehe unter "DIE SCHALTER KONTROLLIEREN" auf Seite 9-68.	Nicht in Ordnung→	Den Starterschalter erneuern.
In Ordnung ↓		
12. Starterschalter kontrollieren. Siehe unter "DIE SCHALTER KONTROLLIEREN" auf Seite 9-68.	Nicht in Ordnung→	Motorstoppschalter erneuern.
In Ordnung ↓		
13. Die Kabelverbindungen des gesamten Startsystems kontrollieren. Siehe unter "SCHALTPLAN" auf Seite 9-6.	Nicht in Ordnung→	Die Kabelverbindungen des Startsystems richtig anschließen oder instand setzen.
In Ordnung ↓		
Elektronisches Steuergerät erneuern.		

LADESYSTEM

SCHALTPLAN



- 4. Drehstromgenerator mit Dauermagnet
- 5. Gleichrichter/Regler
- 9. Batterie
- 10. Gehäuse-Masse
- 11. Starter-Relais
- 12. Hauptsicherung

FEHLERSUCHE

Die Batterie wird nicht geladen.

HINWEIS

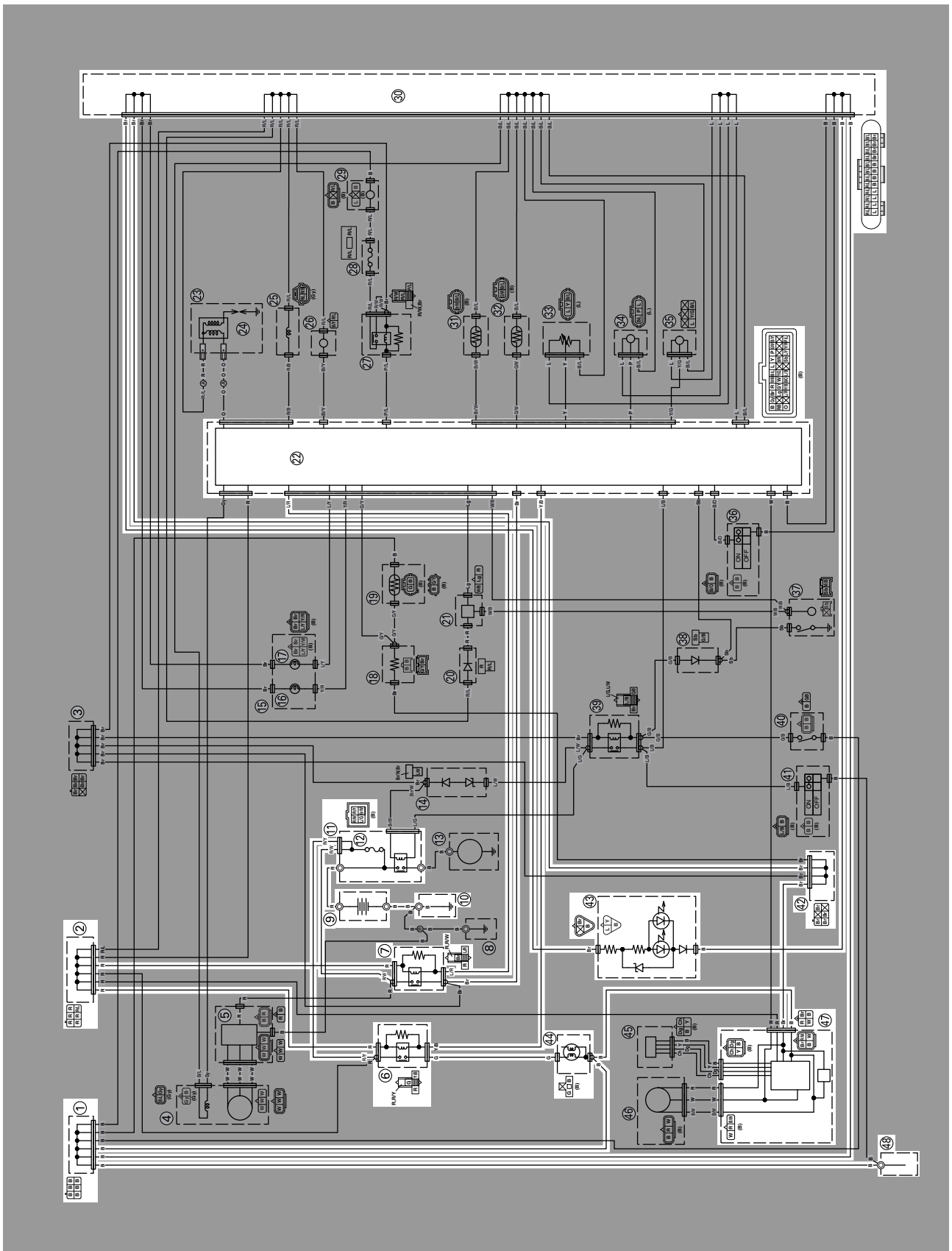
Vor dem Beginn der Fehlersuche folgende(s) Bauteil(e) demontieren:

1. Sitzbank
2. Seitenabdeckung (links/rechts)

1. Sicherungen kontrollieren. Siehe unter "SICHERUNGEN KONTROLLIEREN" auf Seite 9-72.	Nicht in Ordnung →	Tauschen Sie die Sicherung(en) aus.
In Ordnung ↓		
2. Batterie kontrollieren. Siehe unter "BATTERIE KONTROLLIEREN UND LADEN" auf Seite 9-73.	Nicht in Ordnung →	<ul style="list-style-type: none">• Die Batteriepole reinigen.• Die Batterie laden, ggf. erneuern.
In Ordnung ↓		
3. Statorwicklung kontrollieren. Siehe unter "STATORWICKLUNG KONTROLLIEREN" auf Seite 9-80.	Nicht in Ordnung →	Stator-Baugruppe erneuern.
In Ordnung ↓		
4. Gleichrichter/Regler kontrollieren. Siehe unter "GLEICHRICHTER/REGLER KONTROLLIEREN" auf Seite 9-81.	Nicht in Ordnung →	Den Gleichrichter/Regler erneuern.
In Ordnung ↓		
5. Kabelanschlüsse des gesamten Ladesystems kontrollieren. Siehe unter "SCHALTPLAN" auf Seite 9-12.	Nicht in Ordnung →	Die Kabelverbindungen des Ladesystems richtig anschließen oder instand setzen.
In Ordnung ↓		
Dieser Stromkreis ist in Ordnung.		

BELEUCHTUNGSANLAGE

SCHALTPLAN



BELEUCHTUNGSANLAGE

1. Steckverbinder
2. Steckverbinder
6. Scheinwerfer-Relais
7. Hauptrelais
9. Batterie
10. Gehäuse-Masse
11. Starter-Relais
12. Hauptsicherung
22. Elektronisches Steuergerät
30. Steckverbinder
42. Steckverbinder
43. Rücklich
44. Scheinwerfer
47. Multifunktionsanzeige
48. Gehäuse-Masse

FEHLERSUCHE

Eine der folgenden Leuchten leuchtet nicht auf: Scheinwerfer oder Instrumenten-Beleuchtung.

HINWEIS

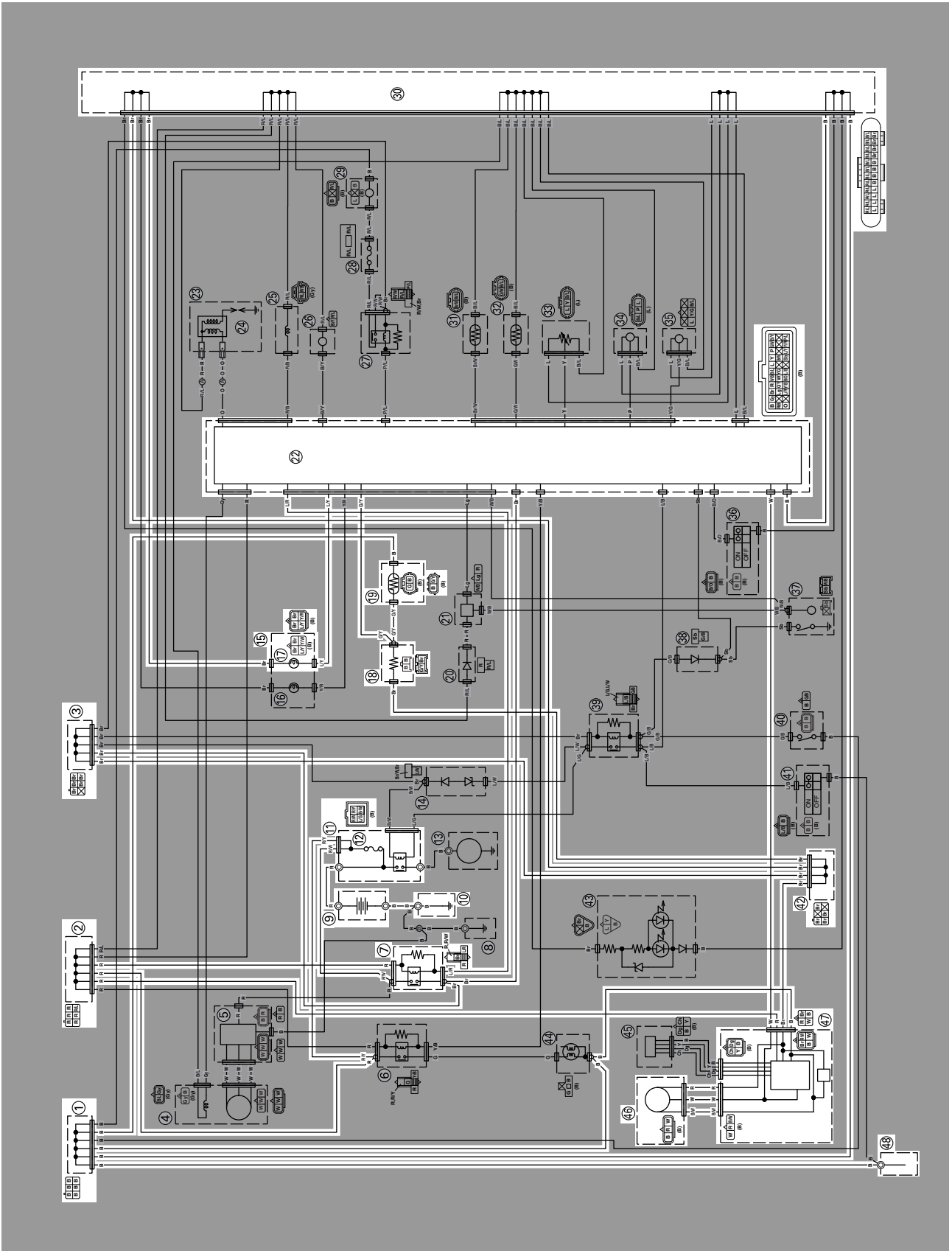
Vor dem Beginn der Fehlersuche folgende(s) Bauteil(e) demontieren:

1. Sitzbank
2. Seitenabdeckung (links)
3. Lufthutze (links/rechts)
4. Kraftstofftank

1. Jeden Lampenzustand kontrollieren. Siehe unter "LAMPEN UND LAMPENFASSUNGEN KONTROLLIEREN" auf Seite 9-71.	Nicht in Ordnung→	Die Lampe(n) erneuern.
In Ordnung ↓		
2. Sicherungen kontrollieren. Siehe unter "SICHERUNGEN KONTROLLIEREN" auf Seite 9-72.	Nicht in Ordnung→	Tauschen Sie die Sicherung(en) aus.
In Ordnung ↓		
3. Batterie kontrollieren. Siehe unter "BATTERIE KONTROLLIEREN UND LADEN" auf Seite 9-73.	Nicht in Ordnung→	<ul style="list-style-type: none">• Die Batteriepole reinigen.• Die Batterie laden, ggf. erneuern.
In Ordnung ↓		
4. Das Hauptrelais kontrollieren. Siehe unter "RELAIS KONTROLLIEREN" auf Seite 9-76.	Nicht in Ordnung→	Das Hauptrelais erneuern.
In Ordnung ↓		
5. Das Scheinwerfer-Relais kontrollieren. Siehe unter "RELAIS KONTROLLIEREN" auf Seite 9-76.	Nicht in Ordnung→	Das Scheinwerfer-Relais erneuern.
In Ordnung ↓		
6. Kabelanschlüsse der gesamten Beleuchtungsanlage kontrollieren. Siehe unter "SCHALTPLAN" auf Seite 9-16.	Nicht in Ordnung→	Die Kabelverbindungen des Beleuchtungssystems richtig anschließen oder instand setzen.
In Ordnung ↓		
Das elektronische Steuergerät, die Instrumente oder das Rücklicht erneuern.		

SIGNALANLAGE

SCHALTPLAN



1. Steckverbinder
2. Steckverbinder
3. Steckverbinder
7. Hauptrelais
9. Batterie
10. Gehäuse-Masse
11. Starter-Relais
12. Hauptsicherung
15. Kontrollleuchte
17. Reserve-Warnleuchte
18. Widerstand
19. Kraftstoffstandgeber
22. Elektronisches Steuergerät
30. Steckverbinder
42. Steckverbinder
46. Geschwindigkeitssensor
47. Multifunktionsanzeige
48. Gehäuse-Masse

FEHLERSUCHE

- Der Geschwindigkeitsmesser funktioniert nicht normal.
- Die Reserve-Warnleuchte leuchtet nicht auf.

HINWEIS

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

1. Sitzbank
2. Seitenabdeckung (links/rechts)
3. Lufthutze (links/rechts)
4. Kraftstofftank

1. Sicherungen kontrollieren. Siehe unter "SICHERUNGEN KONTROLLIEREN" auf Seite 9-72.	Nicht in Ordnung →	Tauschen Sie die Sicherung(en) aus.
In Ordnung ↓		
2. Batterie kontrollieren. Siehe unter "BATTERIE KONTROLLIEREN UND LADEN" auf Seite 9-73.	Nicht in Ordnung →	<ul style="list-style-type: none">• Die Batteriepole reinigen.• Die Batterie laden, ggf. erneuern.
In Ordnung ↓		
3. Das Hauptrelais kontrollieren. Siehe unter "RELAIS KONTROLLIEREN" auf Seite 9-76.	Nicht in Ordnung →	Das Hauptrelais erneuern.
In Ordnung ↓		
4. Kabelverbindungen der gesamten Signalanlage kontrollieren. Siehe unter "SCHALTPLAN" auf Seite 9-20.	Nicht in Ordnung →	Die Kabelverbindungen der Signalanlage richtig anschließen oder instand setzen.
In Ordnung ↓		
Dieser Stromkreis ist in Ordnung.		

Signalanlage kontrollieren

Geschwindigkeitsmesser funktioniert nicht.

1. Geschwindigkeitssensor prüfen. Siehe unter "GESCHWINDIGKEITSSENSOR PRÜFEN" auf Seite 9-81.	Nicht in Ordnung →	Geschwindigkeitssensor erneuern.
In Ordnung ↓		
2. Kabelverbindungen der gesamten Signalanlage kontrollieren. Siehe unter "SCHALTPLAN" auf Seite 9-20.	Nicht in Ordnung →	Die Kabelverbindungen der Signalanlage richtig anschließen oder instand setzen.
In Ordnung ↓		
Instrumentbaugruppe erneuern.		

Reserve-Warnleuchte funktioniert nicht.

1. Kraftstoffstandgeber kontrollieren.
Siehe unter "KRAFTSTOFF-
STANDGEBER KONTROLLIE-
REN" auf Seite 9-82.

Nicht in
Ordnung→

Kraftstoffstandgeber-Baugruppe erneuern.

In Ordnung ↓

2. Den Widerstand kontrollieren.
Siehe unter "DEN WIDERSTAND
KONTROLLIEREN" auf Seite 9-82.

Nicht in
Ordnung→

Den Widerstand erneuern.

In Ordnung ↓

3. Kabelverbindungen der gesamten
Signalanlage kontrollieren.
Siehe unter "SCHALTPLAN" auf
Seite 9-20.

Nicht in
Ordnung→

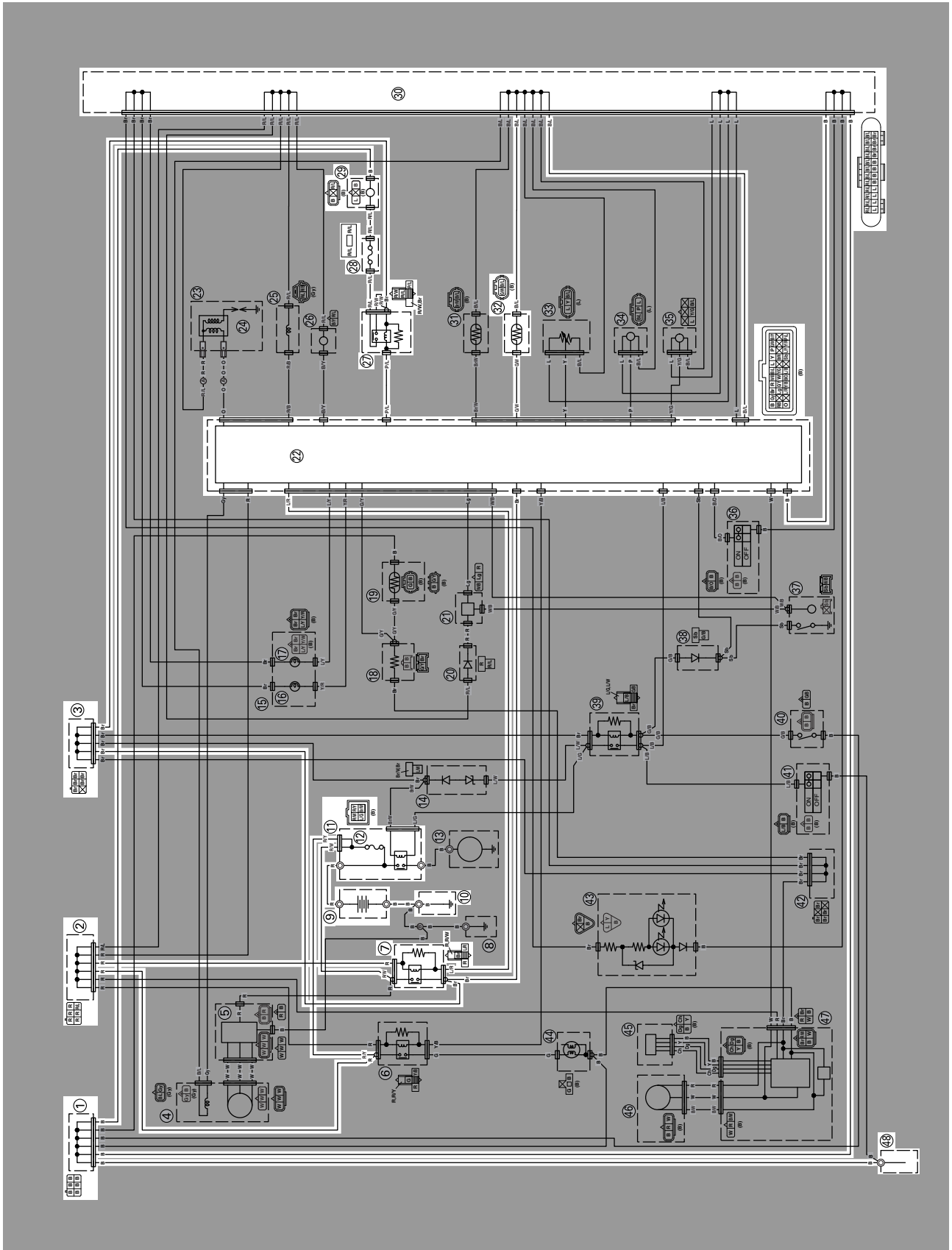
Die Kabelverbindungen der Signalanlage
richtig anschließen oder instand setzen.

In Ordnung ↓

Die Kontrollleuchten-Baugruppe er-
neuern.

KÜHLSYSTEM

SCHALTPLAN



1. Steckverbinder
2. Steckverbinder
3. Steckverbinder
7. Hauptrelais
9. Batterie
10. Gehäuse-Masse
11. Starter-Relais
12. Hauptsicherung
22. Elektronisches Steuergerät
27. Kühlerlüftermotor-Relais
28. Kühlerlüftermotor-Sicherung
29. Kühlerlüftermotor
30. Steckverbinder
32. Kühflüssigkeits-Temperaturfühler
48. Gehäuse-Masse

FEHLERSUCHE

Der Kühlerlüftermotor dreht sich nicht.

HINWEIS

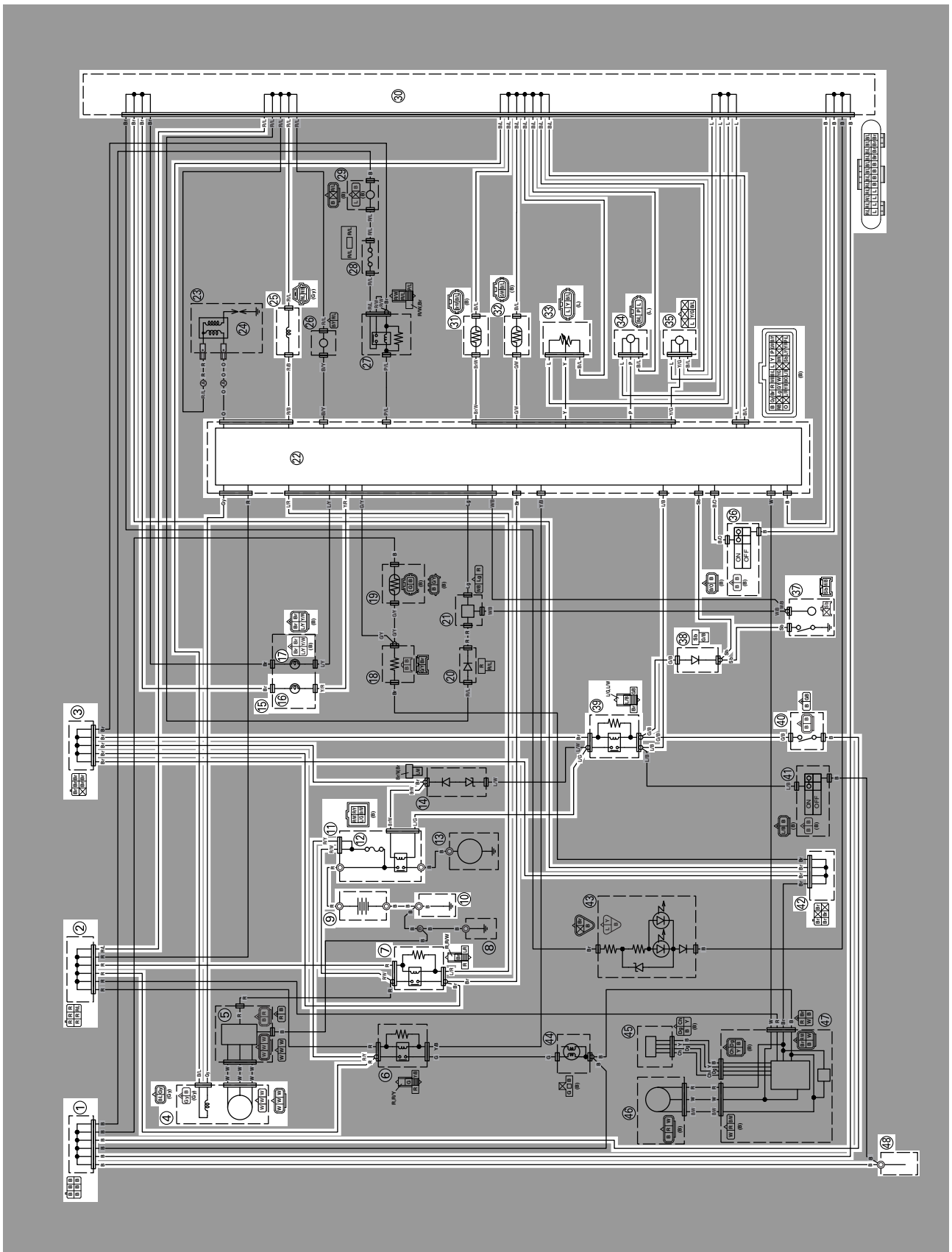
Vor dem Beginn der Fehlersuche folgende(s) Bauteil(e) demontieren:

1. Sitzbank
2. Seitenabdeckung (links)
3. Lufthutze (links/rechts)
4. Kraftstofftank

<p>1. Sicherungen kontrollieren. Siehe unter "SICHERUNGEN KONTROLLIEREN" auf Seite 9-72.</p>	<p>Nicht in Ordnung →</p>	<p>Tauschen Sie die Sicherung(en) aus.</p>
In Ordnung ↓		
<p>2. Batterie kontrollieren. Siehe unter "BATTERIE KONTROLLIEREN UND LADEN" auf Seite 9-73.</p>	<p>Nicht in Ordnung →</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Die Batteriepole reinigen. • Die Batterie laden, ggf. erneuern.
In Ordnung ↓		
<p>3. Das Hauptrelais kontrollieren. Siehe unter "RELAIS KONTROLLIEREN" auf Seite 9-76.</p>	<p>Nicht in Ordnung →</p>	<p>Das Hauptrelais erneuern.</p>
In Ordnung ↓		
<p>4. Den Kühlerlüftermotor kontrollieren. Siehe unter "DEN KÜHLERLÜFTERMOTOR KONTROLLIEREN" auf Seite 9-82.</p>	<p>Nicht in Ordnung →</p>	<p>Den Kühlerlüftermotor erneuern.</p>
In Ordnung ↓		
<p>5. Das Kühlerlüftermotor-Relais kontrollieren. Siehe unter "RELAIS KONTROLLIEREN" auf Seite 9-76.</p>	<p>Nicht in Ordnung →</p>	<p>Das Kühlerlüftermotor-Relais erneuern.</p>
In Ordnung ↓		
<p>6. Den Kühlflüssigkeits-Temperaturfühler kontrollieren. Siehe unter "KÜHLFLÜSSIGKEITSTEMPERATURFÜHLER KONTROLLIEREN" auf Seite 9-83.</p>	<p>Nicht in Ordnung →</p>	<p>Den Kühlflüssigkeits-Temperaturfühler erneuern.</p>
In Ordnung ↓		
<p>7. Die Kabelverbindungen des gesamten Kühlsystems kontrollieren. Siehe unter "SCHALTPLAN" auf Seite 9-16.</p>	<p>Nicht in Ordnung →</p>	<p>Die Kabelverbindungen des Kühlsystems richtig anschließen oder instand setzen.</p>
In Ordnung ↓		
<p>Elektronisches Steuergerät erneuern.</p>		

KRAFTSTOFF-EINSPRITZSYSTEM

SCHALTPLAN



KRAFTSTOFF-EINSPRITZSYSTEM

1. Steckverbinder
2. Steckverbinder
3. Steckverbinder
4. Drehstromgenerator mit Dauermagnet
7. Hauptrelais
9. Batterie
10. Gehäuse-Masse
11. Starter-Relais
12. Hauptsicherung
15. Kontrollleuchte
16. Motorstörungs-Warnleuchte
22. Elektronisches Steuergerät
25. Einspritzdüse
30. Steckverbinder
31. Ansauglufttemperaturfühler
32. Kühlflüssigkeits-Temperaturfühler
33. Drosselklappensensor
34. Ansaugluft-Druckgeber
35. Neigungswinkelsensor
36. Motorstoppschalter
37. Leerlaufschalter
38. Diode
39. Anlasssperrrelais
40. Kupplungsschalter
42. Steckverbinder
48. Gehäuse-Masse

KRAFTSTOFF-EINSPRITZSYSTEM

SELBSTDIAGNOSEFUNKTION DES ELEKTRONISCHEN STEUERGERÄTS

Das elektronische Steuergerät verfügt über eine Selbstdiagnosefunktion, um sicherzustellen, dass das Kraftstoff-Einspritzsystem normal funktioniert. Erkennt diese Funktion eine Störung im System, wird der Motor sofort unter Ausnahmebedingungen betrieben. Außerdem wird die Motorstörungs-Warnleuchte aktiviert, um den Fahrer darüber zu informieren, dass eine Störung aufgetreten ist. Nach dem Erkennen einer Störung wird eine Fehlercodenummer im Speicher des elektronischen Steuergeräts abgelegt.

- Die Motorstörungs-Warnleuchte blinkt, wenn der Starterschalter zum Starten des Motors gedrückt wird. Auf diese Weise wird der Fahrer darüber informiert, dass das Kraftstoff-Einspritzsystem nicht funktioniert.
- Wird mithilfe der Selbstdiagnosefunktion eine Störung im System erkannt, stellt das elektronische Steuergerät die erforderlichen Parameter für den Ausnahmebetrieb bereit und aktiviert die Motorstörungs-Warnleuchte, um den Fahrer über die erkannte Störung zu informieren.

Motorstörungs-Warnleuchte und Funktion des Kraftstoff-Einspritzsystems

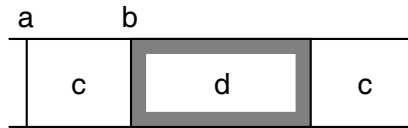
Warnleuchtenfunktion	Betrieb des elektronischen Steuergeräts	Funktion der Kraftstoff-einspritzung	Fahrzeugbetrieb
Blinkt*	Warnung, wenn der Motor nicht gestartet werden kann	Betrieb gestoppt	Betrieb nicht möglich
Bleibt an	Störung festgestellt	Betrieb mit Ausnahmemerkmale gemäß Beschreibung der Störung	Kann je nach Fehlercode betrieben werden oder nicht

* Die Warnleuchte blinkt, wenn eine der folgenden Bedingungen erfüllt ist und der Starterschalter gedrückt wird:

- | | |
|--|---|
| 12: Kurbelwellensensor | 41: Neigungswinkelsensor (unterbrochen oder Kurzschluss) |
| 30: Neigungswinkelsensor (Verriegelung erkannt) | 50: Steuergerät-Störung (fehlerhafter Steuergerät-Speicher) |
| 33: Zündspule (Störung in der Primärverkabelung der Zündspule erkannt) | |

Motorstörungs-Warnleuchte kontrollieren

Die Motorstörungs-Warnleuchte leuchtet etwa 2 Sekunden lang auf, wenn der Starterschalter gedrückt wird, um die Instrumenten-Beleuchtung einzuschalten, und die Motorstörungs-Warnleuchte leuchtet auf, wenn der Starterschalter gedrückt wird.



- a. Die Instrumenten-Beleuchtung leuchtet nicht auf.
- b. Die Instrumenten-Beleuchtung leuchtet auf.
- c. Leuchte AUS
- d. Leuchte EIN (2 Sekunden lang)

Steuergerät erkennt ein abnormales Signal von einem Sensor

Wenn das elektronische Steuergerät ein abnormales Signal von einem Sensor erkennt, während das Fahrzeug gefahren wird, aktiviert das Steuergerät die Motorstörungen-Warnleuchte und stellt für den Motor Ausnahmeparameter bereit, die der Fehlfunktion angemessen sind. Wird von einem Sensor ein abnormales Signal empfangen, verarbeitet das Steuergerät die angegebenen Werte, die für jeden Sensor programmiert wurden, um dem Motor Ausnahmeparameter zur Verfügung zu stellen, die je nach den vorherrschenden Bedingungen die Fortsetzung des Betriebs oder das Stoppen des Betriebs ermöglichen.

STÖRUNGSSUCHMETHODE

Der Motorbetrieb ist nicht normal, und die Motorstörungen-Warnleuchte leuchtet auf.

1. Kontrollieren:
 - Fehlercode



- a. Das Yamaha Diagnose-Tool anschließen. Siehe unter "YAMAHA DIAGNOSE-TOOL" auf Seite 9-32.
- b. Die am Yamaha-Diagnosewerkzeug angezeigte Fehlercodennummer kontrollieren.
- c. Das fehlerhafte System mithilfe der Fehlercodennummer identifizieren.
- d. Die mögliche Ursache der Störung identifizieren.



2. Die mögliche Ursache der Störung prüfen und reparieren.

Fehlercode.	Keine Fehlercodennummer
Kontrollieren und reparieren. Siehe unter "EINZELHEITEN ZUR FEHLERSUCHE" auf Seite 9-35. Die Funktion der Sensoren und der Stellglieder im Diagnosemodus überwachen. Siehe "EINZELHEITEN ZUR FEHLERSUCHE" auf Seite 9-35 und "LISTE DER AKTIONEN FÜR SELBSTDIAGNOSE UND BETRIEBSSICHERHEIT" auf Seite 10-5.	Kontrollieren und reparieren.

3. Das Kraftstoff-Einspritzsystem erneut einsetzen. Siehe "Bestätigung des Wartungsabschlusses" in der entsprechenden Tabelle unter "EINZELHEITEN ZUR FEHLERSUCHE" auf Seite 9-35.
4. Nach dem Drücken des Motorstoppschalters den Starterschalter drücken, um zu kontrollieren, ob die Fehlercode-Nr. angezeigt wird.

HINWEIS

Wird eine weitere Fehlercodenummer angezeigt, die Schritte (1) bis (4) wiederholen, bis keine Fehlercodenummer mehr angezeigt wird.

5. Störungsspeicher im Diagnosemodus löschen. Siehe "SENSORBETRIEBSTABELLE" (Diagnosecode-Nr. 62).

HINWEIS

Durch das Ausschalten der Instrumenten-Beleuchtung wird der Störungsverlauf nicht gelöscht.

Der Motorbetrieb ist nicht normal, aber die Motorstörungs-Warnleuchte leuchtet nicht auf.

1. Die Funktion der folgenden Sensoren und Stellglieder im Diagnosemodus überwachen. Siehe unter "EINZELHEITEN ZUR FEHLERSUCHE" auf Seite 9-35.

01: Signal des Drosselklappensensors (Klappenwinkel) 30: Zündspule 36: Einspritzdüse
--

Wird in den Sensoren oder Stellgliedern eine Störung entdeckt, die fehlerhaften Teile reparieren oder erneuern.

Wird in den Sensoren und Stellgliedern keine Störung entdeckt, die inneren Teile des Motors kontrollieren und reparieren.

YAMAHA DIAGNOSE-TOOL

Dieses Modell verwendet das Yamaha Diagnose-Tool, um Fehlfunktionen zu identifizieren. Informationen zur Verwendung des Yamaha Diagnose-Tools sind im Betriebshandbuch zu finden, das im Lieferumfang des Tools enthalten ist.



Yamaha-Diagnosewerkzeug
90890-03231

Yamaha-Diagnosewerkzeug (US)
90890-03234

MERKMALE DES YAMAHA DIAGNOSE-TOOLS

Mit dem Yamaha Diagnose-Tool kann eine Diagnose wesentlich schneller als mit herkömmlichen Methoden erstellt werden.

Mit dieser Software können die elektronischen Steuergeräte- und Sensordaten sowie die Fehlerdiagnosen, Fahrzeugwartungs- und alle anderen erforderlichen Informationen gespeichert und auf dem Computerbildschirm über einen USB-Adapter angezeigt werden, der mit der Computerschnittstelle mit einem Übertragungskabel verbunden ist, das an das elektronische Steuergerät des Fahrzeugs angeschlossen ist.

Die mit verschiedenen Funktionen abgerufenen Daten können in Form einer Fahrzeughistorie gespeichert und gesammelt werden.

KRAFTSTOFF-EINSPRITZSYSTEM

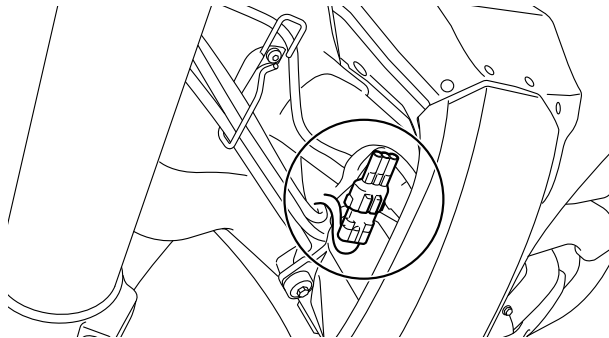
FUNKTIONEN DES YAMAHA DIAGNOSE-TOOLS

Fehlerdiagnosemodus	Die im elektronischen Steuergerät gespeicherten Fehlercodes werden ausgelesen, und der Inhalt wird angezeigt.
Funktionsdiagnosemodus	Prüfen der Funktion der Ausgabewerte aller Sensoren und Stellglieder.
Inspektionsmodus	Prüfen, ob alle Sensoren und Stellglieder korrekt funktionieren.
CO-Einstellmodus	Einstellen der Konzentration von CO-Emissionen im Leerlauf.
Überwachungsmodus	Anzeigen eines Diagramms mit den Sensor-Ausgabewerten für die aktuellen Betriebsbedingungen.
Protokollmodus	Anzeigen und Speichern des Sensor-Ausgabewerts für die aktuellen Fahrbedingungen.
Protokoll anzeigen	Anzeigen der Protokolldaten.
Elektronisches Steuergerät überschreiben	Bei Bedarf wird das elektronische Steuergerät mit den dafür von Yamaha bereitgestellten Daten überschrieben. Die Zündzeitpunkteinstellung usw. kann nicht vom Originalzustand des Fahrzeugs geändert werden.

Das Diagnose-Tool kann jedoch nicht zum Verändern der grundlegenden Fahrzeugfunktionen verwendet werden, zum Beispiel zur Anpassung des Zündzeitpunkts.

ANSCHLIESSEN DES YAMAHA DIAGNOSE-TOOLS

1. Den Steckverbinder für das Einstellungs-Tool trennen.



2. Zusatzkabel für FI-Diagnosegerät anschließen.



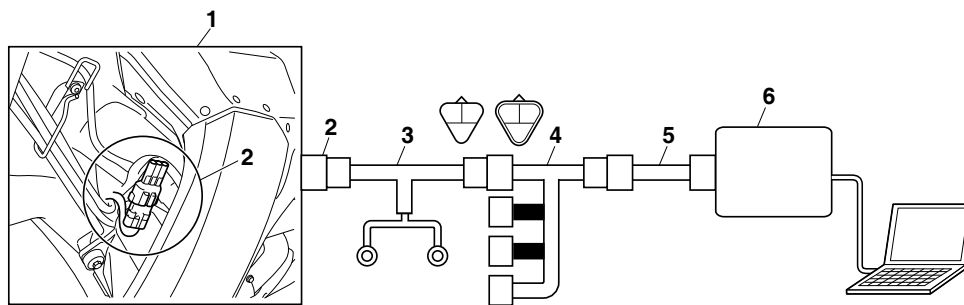
**FI-Diagnosewerkzeug-Hilfskabel
90890-03212**
**FI-Diagnosewerkzeug-Hilfskabel
YU-03212**

ACHTUNG

Um einen Kurzschluss zu vermeiden, die Batterieanschlusspole des FI-Diagnosewerkzeug-Nebenkabels isolieren.

HINWEIS

Informationen zum Anschließen und zur richtigen Verwendung des Yamaha Diagnose-Tools siehe "BEDIENUNGSHANDBUCH FÜR YAMAHA DIAGNOSE-TOOL".



1. Fahrzeug
2. Steckverbinder für den Anschluss optionaler Geräte
3. FI-Diagnosewerkzeug-Hilfskabel
4. Nebenkabelbaum (mit Yamaha Diagnose-Tool mitgeliefert)
5. Fahrzeugkommunikation-Kabel (mit Yamaha Diagnose-Tool mitgeliefert)
6. Yamaha Diagnose-Tool

Betrieb des Yamaha-Diagnosewerkzeugs (Störungsmodus)

Die Störungsergebnisse werden im oberen Teil des Fensterbereichs angezeigt.

Code	ECU	Item	Condition	Symptom	Diagnosis code	FFD	ECU conduction time	Number of main switch operation after detection	Number of occurrences
Detected									
13	FI	Intake air pressure sensor 1	Detected	Open or short circuit of intake air pressure se...	08	<input type="checkbox"/>	17:07:04	3	8
245	FI	Engine stall	Detected	Engine stall detected		<input type="checkbox"/>	17:36:40	15	8
Recovered									
15	FI	Throttle position sensor	Recove...	Open or short circuit of throttle position senso...	01,13	<input type="checkbox"/>	17:07:12	2	8
21	FI	Coolant temperature sensor	Recove...	Open or short circuit of coolant temperature s...	06	<input type="checkbox"/>	17:08:40	7	8
244	FI	Difficult/unable to start engine	Recove...	Engine starting difficult / unable condition det...		<input type="checkbox"/>	17:36:40	8	8

Support

Check
Make sure the cables are properly connected with the PC, Adapter interface and ECU.

1. Wiederhergestellt

Die Punkteliste der in der Vergangenheit erkannten Störungen (bereits wiederhergestellt) wird angezeigt.

2. Erkannt

Die Punkteliste der aktuell aufgetretenen Störung wird angezeigt.

3. Code

Die folgenden Symbole und die Fehlercodenummern für die erkannten Störungen werden angezeigt.

A



B



A. Erkannte Störung

B. Wiederhergestellte Störung

4. Elektronisches Steuergerät

Die Arten der Steuergeräte werden angezeigt.

5. Bezeichnung

Die Teilennamen der erkannten Störung werden angezeigt.

6. Zustand

Die aktuellen Bedingungen werden angezeigt. (Erkannt/Wiederhergestellt)

7. Symptom

Die Symptome der erkannten Störung werden angezeigt.

8. Diagnosecode

Die Diagnosecodes, die zur erkannten Störung gehören, werden angezeigt.

9. FFD (nur für die Modelle, die Standbilddaten anzeigen können)

Die Markierung "☐" wird angezeigt, wenn Standbilddaten verfügbar sind.

10. ECU-Leitungszeit (Stunde: Minute: Sekunde)

Die Gesamt-ECU-Leitungszeit (Gesamt-Stundenzahl die das Starterschalter des Fahrzeugs auf ON stand) zum Zeitpunkt als die Störung erkannt wurde, wird angezeigt.

11. Zündschloss-Betriebsstunden nach Erkennung

Die Anzahl der Male, die die Instrumenten-Beleuchtung beim Drücken des Starterschalters zwischen der Störungserkennung und der Anzeige der Codelesung aufleuchtet, wird angezeigt.

12. Anzahl der Vorkommen

Die Anzahl der Störungen, die zwischen der Störungserkennung und der Anzeige der Codelesung auftreten, wird angezeigt.

EINZELHEITEN ZUR FEHLERSUCHE

In diesem Abschnitt werden die Maßnahmen für die am Diagnose-Tool angezeigten Fehlercodes beschrieben. Die Komponenten, die eine wahrscheinliche Störungsursache darstellen, der Reihe nach kontrollieren und ggf. instand setzen.

Nach abgeschlossener Kontrolle und Reparatur der defekten Teile werden die Anzeigen des Diagnose-Tools gemäß der Einbaumethode zurückgesetzt.

Fehlercodenummer:

Die am Diagnose-Tool angezeigte Fehlercodenummer, wenn der Motor nicht normal funktioniert.

Diagnosecode-Nr.:

Im Diagnosemodus einzugebender Diagnosecode.

KRAFTSTOFF-EINSPRITZSYSTEM

Fehlercode.	12		
Bezeichnung	Kurbelwellensensor: Vom Kurbelwellensensor werden keine normalen Signale empfangen.		
Betriebssicheres System	Der Motor kann nicht gestartet werden.		
	Fahrzeug fahrunfähig		
Diagnosecode -Nr.	—		
Anzeige des Diagnose-Tools	—		
Arbeitsablauf	—		
Bezeichnung	Wahrscheinliche Ursache der Störung und Prüfung	Wartungsarbeit	Bestätigung des Wartungsabschlusses
1	Verbindung des Kurbelwellensensor-Steckverbinders. Den Verriegelungszustand des Steckverbinders prüfen. Steckverbinder trennen und Anschlüsse überprüfen (verbogene oder gebrochene Kontakte und richtiges Einrasten der Anschlüsse).	Falsch angeschlossen → Den Steckverbinder richtig anschließen, oder den Kabelbaum reparieren/erneuern.	Motor mit dem Anlasser anlassen. Fehlercodenummer wird nicht angezeigt → Wartung ist abgeschlossen. Fehlercodenummer wird angezeigt → Weiter mit Punkt 2.
2	Verbindung des Kabelbaum-Steuergerät-Steckverbinders. Den Verriegelungszustand des Steckverbinders prüfen. Steckverbinder trennen und Anschlüsse überprüfen (verbogene oder gebrochene Kontakte und richtiges Einrasten der Anschlüsse).	Falsch angeschlossen → Den Steckverbinder richtig anschließen, oder den Kabelbaum reparieren/erneuern.	Motor mit dem Anlasser anlassen. Fehlercodenummer wird nicht angezeigt → Wartung ist abgeschlossen. Fehlercodenummer wird angezeigt → Weiter mit Punkt 3.
3	Kabelbaum-Durchgängigkeit.	Unterbrochen oder Kurzschluss → Kabelbaum erneuern. Zwischen Kurbelwellensensor-Steckverbinder und Steuergerät-Steckverbinder Schwarz/Blau – Schwarz/Blau Grau-Grau	Motor mit dem Anlasser anlassen. Fehlercodenummer wird nicht angezeigt → Wartung ist abgeschlossen. Fehlercodenummer wird angezeigt → Weiter mit Punkt 4.
4	Installationsbedingung des Kurbelwellensensors. Auf Spiel und Einklemmungen kontrollieren. Den Abstand zwischen Kurbelwellensensor und Impulsgeber-Rotor prüfen.	Falsch installierter Sensor → Sensor erneut installieren oder erneuern. Siehe unter "LICHTMASCHINE UND STARTERKUPPLUNG" auf Seite 6-66.	Motor mit dem Anlasser anlassen. Fehlercodenummer wird nicht angezeigt → Wartung ist abgeschlossen. Fehlercodenummer wird angezeigt → Weiter mit Punkt 5.

KRAFTSTOFF-EINSPRITZSYSTEM

Fehlercode.		12	
Bezeichnung		Kurbelwellensensor: Vom Kurbelwellensensor werden keine normalen Signale empfangen.	
5	Defekter Kurbelwellensensor.	Den Kurbelwellensensor prüfen. Siehe unter "DEN KURBELWELLENSENSOR PRÜFEN" auf Seite 9-79.	Motor mit dem Anlasser anlassen. Fehlercodennummer wird nicht angezeigt → Wartung ist abgeschlossen. Fehlercodennummer wird angezeigt → Weiter mit Punkt 6.
6	Störung im elektronischen Steuergerät.	Elektronisches Steuergerät erneuern.	

HINWEIS

- Werden die Fehlercodenummern 13 und 14 angezeigt, die Prüfungen und Wartungsschritte für Fehlercodennummer 13 zuerst ausführen.
- Vor der Fehlersuche das Starter-Kabel vom Starter-Relais abtrennen.

Fehlercode.		13	
Bezeichnung		Ansaugluft-Druckgeber: unterbrochen oder Kurzschluss erkannt.	
Betriebssicheres System		Der Motor kann gestartet werden. Fahrzeug fahrfähig	
Diagnosecode -Nr.		03	
Anzeige des Diagnose-Tools		Zeigt den Ansaugluftdruck an.	
Arbeitsablauf		Das Gaspedal bedienen, während der Starterschalter gedrückt wird. (Wenn sich der Anzeigewert ändert, ist die Leistung OK.)	
Bezeichnung	Wahrscheinliche Ursache der Störung und Prüfung	Wartungsarbeit	Bestätigung des Wartungsabschlusses
1	Verbindung des Ansaugluft-Druckgeber-Steckverbinders. Den Verriegelungszustand des Steckverbinders prüfen. Steckverbinder trennen und Anschlüsse überprüfen (verbogene oder gebrochene Kontakte und richtiges Einrasten der Anschlüsse).	Falsch angeschlossen → Den Steckverbinder richtig anschließen, oder den Kabelbaum reparieren/erneuern.	Den Starterschalter drücken. Fehlercodennummer wird nicht angezeigt → Wartung ist abgeschlossen. Fehlercodennummer wird angezeigt → Weiter mit Punkt 2.

KRAFTSTOFF-EINSPRITZSYSTEM

Fehlercode.		13	
Bezeichnung		Ansaugluft-Druckgeber: unterbrochen oder Kurzschluss erkannt.	
2	Verbindung des Kabelbaum-Steuergerät-Steckverbinders. Den Verriegelungszustand des Steckverbinders prüfen. Steckverbinder trennen und Anschlüsse überprüfen (verbogene oder gebrochene Kontakte und richtiges Einrasten der Anschlüsse).	Falsch angeschlossen → Den Steckverbinder richtig anschließen, oder den Kabelbaum reparieren/erneuern.	Den Starterschalter drücken. Fehlercodenummer wird nicht angezeigt → Wartung ist abgeschlossen. Fehlercodenummer wird angezeigt → Weiter mit Punkt 3.
3	Kabelbaum-Durchgängigkeit.	Unterbrochen oder Kurzschluss → Kabelbaum erneuern. Zwischen Steckverbinder von Ansaugluft-Druckgeber und Steuergerät. Schwarz/Blau – Schwarz/Blau Rosa–Rosa Blau/Blau	Den Starterschalter drücken. Fehlercodenummer wird nicht angezeigt → Wartung ist abgeschlossen. Fehlercodenummer wird angezeigt → Weiter mit Punkt 4.
4	Installationsbedingung des Ansaugluft-Druckgebers. Auf Spiel und Einklemmungen kontrollieren.	Falsch installierter Sensor → Sensor erneut installieren oder erneuern.	Den Starterschalter drücken. Fehlercodenummer wird nicht angezeigt → Wartung ist abgeschlossen. Fehlercodenummer wird angezeigt → Weiter mit Punkt 5.
5	Ansaugluft-Druckgeber defekt.	Den Diagnosemodus ausführen. (Codennr. 03) Ist der Motor gestoppt: Der Luftdruck auf der aktuellen Höhe und die Wetterbedingungen werden angezeigt. Auf Meereshöhe: ca. 101 kPa 1000 m über NN: ca. 90 kPa 2000 m über NN: ca. 80 kPa 3000 m über NN: ca. 70 kPa Wird der Motor durchgekurbelt: Sicherstellen, dass sich der angezeigte Wert ändert. Der Wert ändert sich nicht, wenn der Motor durchgekurbelt wird. → Den Ansaugluft-Druckgeber kontrollieren. Erneuern, wenn defekt. Siehe unter "ANSAUGLUFT-DRUCKGEBER KONTROLLIEREN" auf Seite 9-84.	Den Starterschalter drücken. Fehlercodenummer wird nicht angezeigt → Wartung ist abgeschlossen. Fehlercodenummer wird angezeigt → Weiter mit Punkt 6.
6	Störung im elektronischen Steuergerät.	Elektronisches Steuergerät erneuern.	

KRAFTSTOFF-EINSPRITZSYSTEM

HINWEIS

- Werden die Fehlercodenummern 13 und 14 angezeigt, die Prüfungen und Wartungsschritte für Fehlercodenummer 13 zuerst ausführen.
- Vor der Fehlersuche das Starter-Kabel vom Starter-Relais abtrennen.

Fehlercode.		14	
Bezeichnung		Ansaugluft-Druckgeber: Fehler im Schlauchsystem (Schlauch verstopft oder gelöst).	
Betriebssicheres System		Der Motor kann gestartet werden.	
		Fahrzeug fahrfähig	
Diagnosecode -Nr.		03	
Anzeige des Diagnose-Tools		Zeigt den Ansaugluftdruck an.	
Arbeitsablauf		Das Gaspedal bedienen, während der Starterschalter gedrückt wird. (Wenn sich der Anzeigewert ändert, ist die Leistung OK.)	
Bezeichnung	Wahrscheinliche Ursache der Störung und Prüfung	Wartungsarbeit	Bestätigung des Wartungsabschlusses
1	Der Schlauch des Ansaugluft-Druckgebers ist beschädigt, getrennt, verstopft, verdreht oder geknickt.	Den Sensorschlauch reparieren oder erneuern.	Den Motor starten und etwa 5 Sekunden im Leerlauf laufen lassen. Fehlercodenummer wird nicht angezeigt → Wartung ist abgeschlossen. Fehlercodenummer wird angezeigt → Weiter mit Punkt 2.
2	Ansaugluft-Druckgeber defekt.	Den Diagnosemodus ausführen. (Codennr. 03) Ist der Motor gestoppt: Der Luftdruck auf der aktuellen Höhe und die Wetterbedingungen werden angezeigt. Auf Meereshöhe: ca. 101 kPa 1000 m über NN: ca. 90 kPa 2000 m über NN: ca. 80 kPa 3000 m über NN: ca. 70 kPa Wird der Motor durchgekurbelt: Sicherstellen, dass sich der angezeigte Wert ändert. Der Wert ändert sich nicht, wenn der Motor durchgekurbelt wird. → Den Ansaugluft-Druckgeber kontrollieren. Erneuern, wenn defekt. Siehe unter "ANSAUGLUFT-DRUCKGEBER KONTROLLIEREN" auf Seite 9-84.	

KRAFTSTOFF-EINSPRITZSYSTEM

HINWEIS

Vor der Fehlersuche das Starter-Kabel vom Starter-Relais abtrennen.

Fehlercode.		15	
Bezeichnung		Drosselklappensensor: unterbrochen oder Kurzschluss erkannt.	
Betriebssicheres System		Der Motor kann gestartet werden.	
		Fahrzeug fahrfähig	
Diagnosecode -Nr.		01	
Anzeige des Diagnose-Tools		Signal des Drosselklappensensors <ul style="list-style-type: none"> • 11–14 (vollständig geschlossene Position) • 109–116 (vollständig geöffnete Position) 	
Arbeitsablauf		<ul style="list-style-type: none"> • Mit vollständig geschlossenem Gasschieber kontrollieren. • Mit vollständig geöffnetem Gasschieber kontrollieren. 	
Bezeichnung	Wahrscheinliche Ursache der Störung und Prüfung	Wartungsarbeit	Bestätigung des Wartungsabschlusses
1	Verbindung des Drosselklappensensor-Steckverbinders. Den Verriegelungszustand des Steckverbinders prüfen. Steckverbinder trennen und Anschlüsse überprüfen (verbogene oder gebrochene Kontakte und richtiges Einrasten der Anschlüsse).	Falsch angeschlossen → Den Steckverbinder richtig anschließen, oder den Kabelbaum reparieren/erneuern.	Den Starterschalter drücken. Fehlercodenummer wird nicht angezeigt → Wartung ist abgeschlossen. Fehlercodenummer wird angezeigt → Weiter mit Punkt 2.
2	Verbindung des Kabelbaum-Steuergerät-Steckverbinders. Den Verriegelungszustand des Steckverbinders prüfen. Steckverbinder trennen und Anschlüsse überprüfen (verbogene oder gebrochene Kontakte und richtiges Einrasten der Anschlüsse).	Falsch angeschlossen → Den Steckverbinder richtig anschließen, oder den Kabelbaum reparieren/erneuern.	Den Starterschalter drücken. Fehlercodenummer wird nicht angezeigt → Wartung ist abgeschlossen. Fehlercodenummer wird angezeigt → Weiter mit Punkt 3.
3	Kabelbaum-Durchgängigkeit.	Unterbrochen oder Kurzschluss → Kabelbaum erneuern. Zwischen den Steckverbindern von Drosselklappensensor und Steuergerät. Schwarz/Blau – Schwarz/Blau Gelb/Gelb Blau/Blau	Den Starterschalter drücken. Fehlercodenummer wird nicht angezeigt → Wartung ist abgeschlossen. Fehlercodenummer wird angezeigt → Weiter mit Punkt 4.

KRAFTSTOFF-EINSPRITZSYSTEM

Fehlercode.		15		
Bezeichnung		Drosselklappensensor: unterbrochen oder Kurzschluss erkannt.		
4	Installationsbedingung des Drosselklappensensors. Auf Spiel und Einklemmungen kontrollieren.	Falsch installierter Sensor → Sensor erneut installieren oder erneuern. Siehe unter "DROSS-ELKLAPPENSSENSOR EIN-STELLEN" auf Seite 8-11.	Den Starterschalter drücken. Fehlercodenummer wird nicht angezeigt → Wartung ist abgeschlossen. Fehlercodenummer wird angezeigt → Weiter mit Punkt 5.	
5	Angewendete Spannung des Drosselklappensensor-Kabels.	Die angewendete Spannung messen. (Schwarz/Blau-Blau) Siehe unter "DROSS-ELKLAPPENSSENSOR KON-TROLLIEREN" auf Seite 9-83.	Den Starterschalter drücken. Fehlercodenummer wird nicht angezeigt → Wartung ist abgeschlossen. Fehlercodenummer wird angezeigt → Weiter mit Punkt 6.	
		Position des getrennten Kabels		Ausgangsspannung
		Getrenntes Massekabel		5V
		Getrenntes Ausgabekabel		0V
		Getrenntes Stromversorgungskabel		0V
6	Defekter Drosselklappensensor.	Das Drosselklappensensor-Signal kontrollieren. Den Diagnosemodus ausführen. (Code-Nr. 01) Wenn der Gasschieber vollständig geschlossen ist: Ein Wert von 11–14 wird angezeigt. Wenn der Gasschieber vollständig geöffnet ist: Ein Wert von 109–116 wird angezeigt. Ein angezeigter Wert ist außerhalb des vorgegebenen Bereichs. → Den Drosselklappensensor erneuern.	Den Starterschalter drücken. Fehlercodenummer wird nicht angezeigt → Wartung ist abgeschlossen. Fehlercodenummer wird angezeigt → Weiter mit Punkt 7.	
7	Störung im elektronischen Steuergerät.	Elektronisches Steuergerät erneuern.		

HINWEIS

Vor der Fehlersuche das Starter-Kabel vom Starter-Relais abtrennen.

KRAFTSTOFF-EINSPRITZSYSTEM

Fehlercode.		16	
Bezeichnung		Drosselklappensensor: eingeklemmter Drosselklappensensor erkannt.	
Betriebssicheres System		Der Motor kann gestartet werden. Fahrzeug fahrfähig	
Diagnosecode -Nr.		01	
Anzeige des Diagnose-Tools		Signal des Drosselklappensensors • 11–14 (vollständig geschlossene Position) • 109–116 (vollständig geöffnete Position)	
Arbeitsablauf		<ul style="list-style-type: none"> • Mit vollständig geschlossenem Gasschieber kontrollieren. • Mit vollständig geöffnetem Gasschieber kontrollieren. 	
Bezeichnung	Wahrscheinliche Ursache der Störung und Prüfung	Wartungsarbeit	Bestätigung des Wartungsabschlusses
1	Installationsbedingung des Drosselklappensensors. Auf Spiel und Einklemmungen kontrollieren.	Falsch installierter Sensor → Sensor erneut installieren oder erneuern. Siehe unter "DROSS-ELKLAPPENSSENSOR EIN-STELLEN" auf Seite 8-11.	Den Starterschalter drücken. Fehlercodenummer wird nicht angezeigt → Wartung ist abgeschlossen. Fehlercodenummer wird angezeigt → Weiter mit Punkt 2.
2	Defekter Drosselklappensensor.	Das Drosselklappensensor-Signal kontrollieren. Den Diagnosemodus ausführen. (Code-Nr. 01) Wenn der Gasschieber vollständig geschlossen ist: Ein Wert von 11–14 wird angezeigt. Wenn der Gasschieber vollständig geöffnet ist: Ein Wert von 109–116 wird angezeigt. Ein angezeigter Wert ist außerhalb des vorgegebenen Bereichs. → Den Drosselklappensensor erneuern.	Den Starterschalter drücken. Fehlercodenummer wird nicht angezeigt → Wartung ist abgeschlossen. Fehlercodenummer wird angezeigt → Weiter mit Punkt 3.
3	Störung im elektronischen Steuergerät.	Elektronisches Steuergerät erneuern.	

HINWEIS

- Vor der Kontrolle des Kühlflüssigkeits-Temperatursensors sicherstellen, dass der Motor vollständig abgekühlt ist.
- Vor der Fehlersuche das Starter-Kabel vom Starter-Relais abtrennen.

Fehlercode.		21	
Bezeichnung		Kühlflüssigkeits-Temperaturfühler: unterbrochen oder Kurzschluss erkannt.	
Betriebssicheres System		Der Motor kann gestartet werden. Fahrzeug fahrfähig	

KRAFTSTOFF-EINSPRITZSYSTEM

Fehlercode.		21	
Bezeichnung		Kühlflüssigkeits-Temperaturfühler: unterbrochen oder Kurzschluss erkannt.	
Diagnosecode -Nr.		06	
Anzeige des Diagnose-Tools		Zeigt die Kühlflüssigkeitstemperatur an.	
Arbeitsablauf		Die aktuell gemessene Kühlmitteltemperatur mit dem am Yamaha Diagnose-Tool angezeigten Wert vergleichen.	
Bezeichnung	Wahrscheinliche Ursache der Störung und Prüfung	Wartungsarbeit	Bestätigung des Wartungsabschlusses
1	Verbindung des Kühlflüssigkeits-Temperaturfühler-Steckverbinders. Den Verriegelungszustand des Steckverbinders prüfen. Steckverbinder trennen und Anschlüsse überprüfen (verbogene oder gebrochene Kontakte und richtiges Einrasten der Anschlüsse).	Falsch angeschlossen → Den Steckverbinder richtig anschließen, oder den Kabelbaum reparieren/erneuern.	Den Starterschalter drücken. Fehlercodenummer wird nicht angezeigt → Wartung ist abgeschlossen. Fehlercodenummer wird angezeigt → Weiter mit Punkt 2.
2	Verbindung des Kabelbaum-Steuergerät-Steckverbinders. Den Verriegelungszustand des Steckverbinders prüfen. Steckverbinder trennen und Anschlüsse überprüfen (verbogene oder gebrochene Kontakte und richtiges Einrasten der Anschlüsse).	Falsch angeschlossen → Den Steckverbinder richtig anschließen, oder den Kabelbaum reparieren/erneuern.	Den Starterschalter drücken. Fehlercodenummer wird nicht angezeigt → Wartung ist abgeschlossen. Fehlercodenummer wird angezeigt → Weiter mit Punkt 3.
3	Kabelbaum-Durchgängigkeit.	Unterbrochen oder Kurzschluss → Kabelbaum erneuern. Zwischen Kühlflüssigkeits-Temperatursensor-Steckverbinder und Steuergerät-Steckverbinder. Grün/Weiß-Grün/Weiß Schwarz/Blau – Schwarz/Blau	Den Starterschalter drücken. Fehlercodenummer wird nicht angezeigt → Wartung ist abgeschlossen. Fehlercodenummer wird angezeigt → Weiter mit Punkt 4.
4	Installationsbedingung des Kühlflüssigkeits-Temperaturfühlers. Auf Spiel und Einklemmungen kontrollieren.	Falsch installierter Sensor → Sensor erneut installieren oder erneuern.	Den Starterschalter drücken. Fehlercodenummer wird nicht angezeigt → Wartung ist abgeschlossen. Fehlercodenummer wird angezeigt → Weiter mit Punkt 5.

KRAFTSTOFF-EINSPRITZSYSTEM

Fehlercode.		21	
Bezeichnung		Kühlflüssigkeits-Temperaturfühler: unterbrochen oder Kurzschluss erkannt.	
5	Defekter Kühlflüssigkeits-Temperaturfühler.	Den Diagnosemodus ausführen. (Codennr. 06) Wenn der Motor kalt ist: Die angezeigte Temperatur liegt dicht bei der Umgebungstemperatur. Die angezeigte Temperatur liegt nicht nahe der Umgebungstemperatur. → Den Kühlflüssigkeits-Temperaturfühler kontrollieren. Erneuern, wenn defekt. Siehe unter "KÜHLFLÜSSIGKEITSTEMPERATURFÜHLER KONTROLLIEREN" auf Seite 9-83.	Den Starterschalter drücken. Fehlercodenummer wird nicht angezeigt → Wartung ist abgeschlossen. Fehlercodenummer wird angezeigt → Weiter mit Punkt 6.
6	Störung im elektronischen Steuergerät.	Elektronisches Steuergerät erneuern.	

HINWEIS

- Vor dem Überprüfen des Lufteinlass-Temperatursensors sicherstellen, dass der Motor vollständig abgekühlt ist.
- Vor der Fehlersuche das Starter-Kabel vom Starter-Relais abtrennen.

Fehlercode.		22	
Bezeichnung		Ansaugluft-Temperaturfühler: unterbrochen oder Kurzschluss erkannt.	
Betriebssicheres System		Der Motor kann gestartet werden. Fahrzeug fahrfähig	
Diagnosecode -Nr.		05	
Anzeige des Diagnose-Tools		Zeigt die Ansauglufttemperatur an.	
Arbeitsablauf		Die aktuell gemessene Ansauglufttemperatur mit dem am Yamaha Diagnose-Tool angezeigten Wert vergleichen.	
Bezeichnung	Wahrscheinliche Ursache der Störung und Prüfung	Wartungsarbeit	Bestätigung des Wartungsabschlusses
1	Verbindung des Ansaugluft-Temperaturfühler-Steckverbinders. Den Verriegelungszustand des Steckverbinders prüfen. Steckverbinder trennen und Anschlüsse überprüfen (verbogene oder gebrochene Kontakte und richtiges Einrasten der Anschlüsse).	Falsch angeschlossen → Den Steckverbinder richtig anschließen, oder den Kabelbaum reparieren/erneuern.	Den Starterschalter drücken. Fehlercodenummer wird nicht angezeigt → Wartung ist abgeschlossen. Fehlercodenummer wird angezeigt → Weiter mit Punkt 2.

KRAFTSTOFF-EINSPRITZSYSTEM

Fehlercode.		22	
Bezeichnung		Ansaugluft-Temperaturfühler: unterbrochen oder Kurzschluss erkannt.	
2	Verbindung des Kabelbaum-Steuergerät-Steckverbinders. Den Verriegelungszustand des Steckverbinders prüfen. Steckverbinder trennen und Anschlüsse überprüfen (verbogene oder gebrochene Kontakte und richtiges Einrasten der Anschlüsse).	Falsch angeschlossen → Den Steckverbinder richtig anschließen, oder den Kabelbaum reparieren/erneuern.	Den Starterschalter drücken. Fehlercodenummer wird nicht angezeigt → Wartung ist abgeschlossen. Fehlercodenummer wird angezeigt → Weiter mit Punkt 3.
3	Kabelbaum-Durchgängigkeit.	Unterbrochen oder Kurzschluss → Kabelbaum erneuern. Zwischen Steckverbinder von Ansaugluft-Temperaturfühler und Steuergerät. Schwarz/Blau – Schwarz/Blau Braun/Weiß – Braun/Weiß	Den Starterschalter drücken. Fehlercodenummer wird nicht angezeigt → Wartung ist abgeschlossen. Fehlercodenummer wird angezeigt → Weiter mit Punkt 4.
4	Installationsbedingung von Ansaugluft-Temperaturfühler. Auf Spiel und Einklemmungen kontrollieren.	Falsch installierter Sensor → Sensor erneut installieren oder erneuern.	Den Starterschalter drücken. Fehlercodenummer wird nicht angezeigt → Wartung ist abgeschlossen. Fehlercodenummer wird angezeigt → Weiter mit Punkt 5.
5	Defekter Ansaugluft-Temperaturfühler.	Den Diagnosemodus ausführen. (Codennr. 05) Wenn der Motor kalt ist: Die angezeigte Temperatur liegt dicht bei der Umgebungstemperatur. Die angezeigte Temperatur liegt nicht nahe der Umgebungstemperatur. → Den Ansaugluft-Temperaturfühler kontrollieren. Erneuern, wenn defekt. Siehe unter "ANSAUGLUFT-TEMPERATURFÜHLER KONTROLLIEREN" auf Seite 9-85.	Den Starterschalter drücken. Fehlercodenummer wird nicht angezeigt → Wartung ist abgeschlossen. Fehlercodenummer wird angezeigt → Weiter mit Punkt 6.
6	Störung im elektronischen Steuergerät.	Elektronisches Steuergerät erneuern.	

HINWEIS

Vor der Fehlersuche das Starter-Kabel vom Starter-Relais abtrennen.

KRAFTSTOFF-EINSPRITZSYSTEM

Fehlercode.	30		
Bezeichnung	Verriegelung erkannt.		
Betriebssicheres System	Der Motor kann nicht gestartet werden.		
	Fahrzeug fahrunfähig		
Diagnosecode -Nr.	08		
Anzeige des Diagnose-Tools	Ausgabespannung Neigungswinkelsensor <ul style="list-style-type: none"> • 0.4–1.4 (aufrecht) • 3.7–4.4 (umgedreht) 		
Arbeitsablauf	Den Neigungswinkelsensor ausbauen und um mehr als 45° neigen.		
Bezeichnung	Wahrscheinliche Ursache der Störung und Prüfung	Wartungsarbeit	Bestätigung des Wartungsabschlusses
1	Das Fahrzeug ist umgestürzt.	Fahrzeug aufrecht stellen.	Den Starterschalter drücken. Fehlercodenummer wird nicht angezeigt → Wartung ist abgeschlossen. Fehlercodenummer wird angezeigt → Weiter mit Punkt 2.
2	Installationsbedingung des Neigungswinkelsensors.	Die Montagerichtung und den Zustand des Sensors kontrollieren.	Den Starterschalter drücken. Fehlercodenummer wird nicht angezeigt → Wartung ist abgeschlossen. Fehlercodenummer wird angezeigt → Weiter mit Punkt 3.
3	Defekter Neigungswinkelsensor.	Den Diagnosemodus ausführen. (Codennr. 08) Erneuern, wenn defekt. Siehe unter "NEIGUNGSWINKELSENSOR KONTROLLIEREN" auf Seite 9-79.	Den Starterschalter drücken. Fehlercodenummer wird nicht angezeigt → Wartung ist abgeschlossen. Fehlercodenummer wird angezeigt → Weiter mit Punkt 4.
4	Störung im elektronischen Steuergerät.	Elektronisches Steuergerät erneuern.	

Fehlercode.	33		
Bezeichnung	Zündspule: Unterbrechung oder Kurzschluss im Primärkabel der Zündspule erkannt.		
Betriebssicheres System	Der Motor kann nicht gestartet werden.		
	Fahrzeug fahrunfähig		
Diagnosecode -Nr.	30		
Betätigung	Betätigt die Zündspule fünfmal in Intervallen von je 1 s. Die Motorstörungs-Warnleuchte "WARNUNG" am Yamaha-Diagnosewerkzeug-Bildschirm leuchtet jedes Mal auf, wenn die Zündspule betätigt wird.		
Arbeitsablauf	Prüfen, ob fünfmal ein Zündfunke erzeugt wird. <ul style="list-style-type: none"> • Den Zündungstester anschließen. 		

KRAFTSTOFF-EINSPRITZSYSTEM

Fehlercode.		33	
Bezeichnung		Zündspule: Unterbrechung oder Kurzschluss im Primärkabel der Zündspule erkannt.	
Bezeichnung	Wahrscheinliche Ursache der Störung und Prüfung	Wartungsarbeit	Bestätigung des Wartungsabschlusses
1	Verbindung des Zündspulen-Steckverbinders. Den Verriegelungszustand des Steckverbinders prüfen. Steckverbinder trennen und Anschlüsse überprüfen (verbogene oder gebrochene Kontakte und richtiges Einrasten der Anschlüsse).	Falsch angeschlossen → Den Steckverbinder richtig anschließen, oder den Kabelbaum reparieren/erneuern.	Den Motor starten und etwa 5 Sekunden im Leerlauf laufen lassen. Fehlercodenummer wird nicht angezeigt → Wartung ist abgeschlossen. Fehlercodenummer wird angezeigt → Weiter mit Punkt 2.
2	Verbindung des Kabelbaum-Steuergerät-Steckverbinders. Den Verriegelungszustand des Steckverbinders prüfen. Steckverbinder trennen und Anschlüsse überprüfen (verbogene oder gebrochene Kontakte und richtiges Einrasten der Anschlüsse).	Falsch angeschlossen → Den Steckverbinder richtig anschließen, oder den Kabelbaum reparieren/erneuern.	Den Motor starten und etwa 5 Sekunden im Leerlauf laufen lassen. Fehlercodenummer wird nicht angezeigt → Wartung ist abgeschlossen. Fehlercodenummer wird angezeigt → Weiter mit Punkt 3.
3	Anschluss des Nebenkabelbaum-Steckverbinders. Den Verriegelungszustand des Steckverbinders kontrollieren. Den Steckverbinder abtrennen und die Stifte kontrollieren (verbogene oder gebrochene Pole und Verriegelungszustand der Stifte).	Falsch angeschlossen → Den Steckverbinder richtig anschließen oder den Nebenkabelbaum reparieren/erneuern.	Den Motor starten und etwa 5 Sekunden im Leerlauf laufen lassen. Fehlercodenummer wird nicht angezeigt → Wartung ist abgeschlossen. Fehlercodenummer wird angezeigt → Weiter mit Punkt 4.
4	Kabelbaum-Durchgängigkeit.	Unterbrochen oder Kurzschluss → Kabelbaum erneuern. Zwischen Steckverbinder von Zündspule und Steuergerät. Orange-Orange	Den Motor starten und etwa 5 Sekunden im Leerlauf laufen lassen. Fehlercodenummer wird nicht angezeigt → Wartung ist abgeschlossen. Fehlercodenummer wird angezeigt → Weiter mit Punkt 5.
5	Installationsbedingung der Zündspule. Auf Spiel und Einklemmungen kontrollieren.	Falsch installierter Sensor → Sensor erneut installieren oder erneuern.	Den Motor starten und etwa 5 Sekunden im Leerlauf laufen lassen. Fehlercodenummer wird nicht angezeigt → Wartung ist abgeschlossen. Fehlercodenummer wird angezeigt → Weiter mit Punkt 6.

KRAFTSTOFF-EINSPRITZSYSTEM

Fehlercode.		33	
Bezeichnung		Zündspule: Unterbrechung oder Kurzschluss im Primärkabel der Zündspule erkannt.	
6	Störung der Zündspule. (Primärwicklung auf Leitungsdurchgang prüfen.)	Zündspule kontrollieren. Erneuern, wenn defekt. Siehe unter "ZÜNDSPULE KONTROLLIEREN" auf Seite 9-78.	Den Motor starten und etwa 5 Sekunden im Leerlauf laufen lassen. Fehlercodennummer wird nicht angezeigt → Wartung ist abgeschlossen. Fehlercodennummer wird angezeigt → Weiter mit Punkt 7.
7	Störung im elektronischen Steuergerät.	Den Diagnosemodus durchführen (Diagnosecode-Nr. 30). Kein Funken → Steuergerät erneuern.	

HINWEIS

Den Kraftstoffpumpen-Steckverbinder trennen, wenn dieses Diagnose-Tool verwendet wird.

Fehlercode.		39	
Bezeichnung		Einspritzdüse: unterbrochen oder Kurzschluss erkannt.	
Betriebssicheres System		Der Motor kann nicht gestartet werden.	
		Fahrzeug fahrunfähig	
Diagnosecode -Nr.		36	
Betätigung		Aktiviert die Einspritzdüse fünfmal in Intervallen von je 1 s. Die Motorstörungs-Warnleuchte "WARNUNG" am Yamaha-Diagnosewerkzeug-Bildschirm leuchtet jedes Mal auf, wenn die Einspritzdüse betätigt wird.	
Arbeitsablauf		Prüfen, ob die Einspritzdüse fünfmal aktiviert wird. Hierzu auf das Betriebsgeräusch achten.	
Bezeichnung	Wahrscheinliche Ursache der Störung und Prüfung	Wartungsarbeit	Bestätigung des Wartungsabschlusses
1	Verbindung des Einspritzdüsen-Steckverbinders. Den Verriegelungszustand des Steckverbinders prüfen. Steckverbinder trennen und Anschlüsse überprüfen (verbogene oder gebrochene Kontakte und richtiges Einrasten der Anschlüsse).	Falsch angeschlossen → Den Steckverbinder richtig anschließen, oder den Kabelbaum reparieren/erneuern.	Den Diagnosemodus durchführen (Code-Nr. 36). Kein Betriebsgeräusch → Weiter mit Punkt 2. Betriebsgeräusch → Weiter mit Punkt 6.
2	Defekte Einspritzdüse.	Einspritzdüsenwiderstand messen. Wenn nicht nach Vorgabe, erneuern. Siehe unter "EINSPRITZDÜSE KONTROLLIEREN" auf Seite 9-85.	Den Diagnosemodus durchführen (Code-Nr. 36). Kein Betriebsgeräusch → Weiter mit Punkt 3. Betriebsgeräusch → Weiter mit Punkt 6.

KRAFTSTOFF-EINSPRITZSYSTEM

Fehlercode.		39	
Bezeichnung		Einspritzdüse: unterbrochen oder Kurzschluss erkannt.	
3	Verbindung des Kabelbaum-Steuergerät-Steckverbinders. Den Verriegelungszustand des Steckverbinders prüfen. Steckverbinder trennen und Anschlüsse überprüfen (verbogene oder gebrochene Kontakte und richtiges Einrasten der Anschlüsse).	Falsch angeschlossen → Den Steckverbinder richtig anschließen, oder den Kabelbaum reparieren/erneuern.	Den Diagnosemodus durchführen (Code-Nr. 36). Kein Betriebsgeräusch → Weiter mit Punkt 4. Betriebsgeräusch → Weiter mit Punkt 6.
4	Kabelbaum-Durchgängigkeit.	Unterbrochen oder Kurzschluss → Kabelbaum erneuern. Zwischen Einspritzdüsen-Steckverbinder und Steuergerät-Steckverbinder Rot/Schwarz – Rot/Schwarz rot-rot/blau	Den Diagnosemodus durchführen (Code-Nr. 36). Kein Betriebsgeräusch → Weiter mit Punkt 5. Betriebsgeräusch → Weiter mit Punkt 6.
5	Störung im elektronischen Steuergerät.	Elektronisches Steuergerät erneuern.	—
6	Den Fehlercode löschen.	—	Den Motor starten und etwa 5 Sekunden im Leerlauf laufen lassen. Prüfen, ob die Fehlercodenummer nicht angezeigt wird.

HINWEIS

Vor der Fehlersuche das Starter-Kabel vom Starter-Relais abtrennen.

Fehlercode.		41	
Bezeichnung		Neigungswinkelsensor: unterbrochen oder Kurzschluss erkannt.	
Betriebssicheres System		Der Motor kann nicht gestartet werden. Fahrzeug fahrfähig	
Diagnosecode -Nr.		08	
Anzeige des Diagnose-Tools		Ausgabespannung Neigungswinkelsensor • 0.4–1.4 (aufrecht) • 3.7–4.4 (umgedreht)	
Arbeitsablauf		Den Neigungswinkelsensor ausbauen und um mehr als 45° neigen.	
Bezeichnung	Wahrscheinliche Ursache der Störung und Prüfung	Wartungsarbeit	Bestätigung des Wartungsabschlusses

KRAFTSTOFF-EINSPRITZSYSTEM

Fehlercode.		41	
Bezeichnung		Neigungswinkelsensor: unterbrochen oder Kurzschluss erkannt.	
1	Verbindung des Neigungswinkelsensor-Steckverbinders. Den Verriegelungszustand des Steckverbinders prüfen. Steckverbinder trennen und Anschlüsse überprüfen (verbogene oder gebrochene Kontakte und richtiges Einrasten der Anschlüsse).	Falsch angeschlossen → Den Steckverbinder richtig anschließen, oder den Kabelbaum reparieren/erneuern.	Den Starterschalter drücken. Fehlercodenummer wird nicht angezeigt → Wartung ist abgeschlossen. Fehlercodenummer wird angezeigt → Weiter mit Punkt 2.
2	Verbindung des Kabelbaum-Steuergerät-Steckverbinders. Den Verriegelungszustand des Steckverbinders prüfen. Steckverbinder trennen und Anschlüsse überprüfen (verbogene oder gebrochene Kontakte und richtiges Einrasten der Anschlüsse).	Falsch angeschlossen → Den Steckverbinder richtig anschließen, oder den Kabelbaum reparieren/erneuern.	Den Starterschalter drücken. Fehlercodenummer wird nicht angezeigt → Wartung ist abgeschlossen. Fehlercodenummer wird angezeigt → Weiter mit Punkt 3.
3	Kabelbaum-Durchgängigkeit.	Unterbrochen oder Kurzschluss → Kabelbaum erneuern. Zwischen Steckverbinder des Neigungswinkelsensors und des Steuergeräts. Blau/Blau Gelb/Grün – Gelb/Grün Schwarz/Blau – Schwarz/Blau	Den Starterschalter drücken. Fehlercodenummer wird nicht angezeigt → Wartung ist abgeschlossen. Fehlercodenummer wird angezeigt → Weiter mit Punkt 4.
4	Defekter Neigungswinkelsensor.	Den Diagnosemodus ausführen. (Codennr. 08) Erneuern, wenn defekt. Siehe unter "NEIGUNGSWINKELSENSOR KONTROLLIEREN" auf Seite 9-79.	Den Starterschalter drücken. Fehlercodenummer wird nicht angezeigt → Wartung ist abgeschlossen. Fehlercodenummer wird angezeigt → Weiter mit Punkt 5.
5	Störung im elektronischen Steuergerät.	Elektronisches Steuergerät erneuern.	

Fehlercode.	43
Bezeichnung	Spannung des Kraftstoffsystems: Falsche Spannung wird an Einspritzdüse und Kraftstoffpumpe geliefert.
Betriebssicheres System	Der Motor kann gestartet werden. Fahrzeug fahrfähig
Diagnosecode -Nr.	09
Anzeige des Diagnose-Tools	Kraftstoffsystem-Spannung Etwa 12.0

KRAFTSTOFF-EINSPRITZSYSTEM

Fehlercode.		43	
Bezeichnung		Spannung des Kraftstoffsystems: Falsche Spannung wird an Einspritzdüse und Kraftstoffpumpe geliefert.	
Arbeitsablauf		Das Hauptrelais abtrennen und den Starterschalter drücken oder den Kickstarterhebel nach unten drücken.	
Bezeichnung	Wahrscheinliche Ursache der Störung und Prüfung	Wartungsarbeit	Bestätigung des Wartungsabschlusses
1	Anschluss des Hauptrelais-Steckverbinders. Den Verriegelungszustand des Steckverbinders prüfen. Steckverbinder trennen und Anschlüsse überprüfen (verbogene oder gebrochene Kontakte und richtiges Einrasten der Anschlüsse).	Falsch angeschlossen → Den Steckverbinder richtig anschließen, oder den Kabelbaum reparieren/erneuern.	Den Motor starten und etwa 5 Sekunden im Leerlauf laufen lassen. Fehlercodenummer wird nicht angezeigt → Wartung ist abgeschlossen. Fehlercodenummer wird angezeigt → Weiter mit Punkt 2.
2	Verbindung des Kabelbaum-Steuergerät-Steckverbinders. Den Verriegelungszustand des Steckverbinders prüfen. Steckverbinder trennen und Anschlüsse überprüfen (verbogene oder gebrochene Kontakte und richtiges Einrasten der Anschlüsse).	Falsch angeschlossen → Den Steckverbinder richtig anschließen, oder den Kabelbaum reparieren/erneuern.	Den Motor starten und etwa 5 Sekunden im Leerlauf laufen lassen. Fehlercodenummer wird nicht angezeigt → Wartung ist abgeschlossen. Fehlercodenummer wird angezeigt → Weiter mit Punkt 3.
3	Kabelbaum-Durchgängigkeit.	Unterbrochen oder Kurzschluss → Kabelbaum erneuern. Zwischen Batteriepol und Steuergerät-Steckverbinder. Rot-Rot Rot-Rot/Weiß Zwischen Hauptrelais-Steckverbinder und Steuergerät-Steckverbinder. Braun-Braun Blau/Rot-Blau/Rot	Den Motor starten und etwa 5 Sekunden im Leerlauf laufen lassen. Fehlercodenummer wird nicht angezeigt → Wartung ist abgeschlossen. Fehlercodenummer wird angezeigt → Weiter mit Punkt 4.
4	Defektes Hauptrelais.	Kein Betriebsgeräusch → Das Hauptrelais ersetzen.	Den Motor starten und etwa 5 Sekunden im Leerlauf laufen lassen. Fehlercodenummer wird nicht angezeigt → Wartung ist abgeschlossen. Fehlercodenummer wird angezeigt → Weiter mit Punkt 5.

KRAFTSTOFF-EINSPRITZSYSTEM

Fehlercode.		43	
Bezeichnung		Spannung des Kraftstoffsystems: Falsche Spannung wird an Einspritzdüse und Kraftstoffpumpe geliefert.	
5	Defektes Hauptrelais.	Diagnosemodus durchführen. (Code-Nr. 09) Kein Betriebsgeräusch → Das Hauptrelais ersetzen.	Den Motor starten und etwa 5 Sekunden im Leerlauf laufen lassen. Kraftstoffsystem-Spannung liegt unter 3 V → Das Hauptrelais ersetzen. Fehlercodennummer wird angezeigt → Weiter mit Punkt 6.
6	Störung im elektronischen Steuergerät.	Elektronisches Steuergerät erneuern.	

HINWEIS

Vor der Fehlersuche das Starter-Kabel vom Starter-Relais abtrennen.

Fehlercode.		44	
Bezeichnung		Anzeige der EEPROM-Fehlercodennummer: Beim Lesen vom/Schreiben auf dem EEPROM wurde ein Fehler erkannt.	
Betriebssicheres System		Der Motor kann/kann nicht gestartet werden.	
		Fahren möglich/nicht möglich	
Diagnosecode -Nr.		60	
Anzeige des Diagnose-Tools		Anzeige der EEPROM-Fehlercodennummer <ul style="list-style-type: none"> • 00: Kein Fehler • 01: CO-Einstellventil • 07: Einstellen der Tool-Anpassungswerte 0-8 für Kraftstoff-Einspritzungsmenge oder Zündzeitpunkt 	
Arbeitsablauf		—	
Bezeichnung	Wahrscheinliche Ursache der Störung und Prüfung	Wartungsarbeit	Bestätigung des Wartungsabschlusses
1	Störung lokalisieren	Den Diagnosemodus durchführen (Code-Nr. 60). 00: Weiter mit Punkt 4. 01: Weiter mit Punkt 2. 07: Weiter mit Punkt 3.	—
2	“01” wird im Diagnosemodus angezeigt (Code-Nr. 60) EEP-ROM-Datenfehler für Einstellung des CO-Gehalts	CO-Konzentration ändern und neu in EEPROM schreiben. Nach dieser Einstellung den Motorstoppschalter drücken, anschließend den Starterschalter drücken. Speicher nicht wieder hergestellt → Steuergerät erneuern.	Den Starterschalter drücken. Fehlercodennummer wird nicht angezeigt → Wartung ist abgeschlossen. Fehlercodennummer wird angezeigt → Das Verfahren im Punkt 1 wiederholen. Wird die gleiche Nummer angezeigt, das Verfahren in Schritt 4 ausführen.

KRAFTSTOFF-EINSPRITZSYSTEM

Fehlercode.		44	
Bezeichnung		Anzeige der EEPROM-Fehlercodennummer: Beim Lesen vom/Schreiben auf dem EEPROM wurde ein Fehler erkannt.	
3	“07” wird im Diagnosemodus angezeigt (Code-Nr. 60) EEP-ROM-Datenfehler der Einstellwerkzeug-Anpassungswerte für die Kraftstofffeinspritzmenge oder den Zündzeitpunkt.	Die Einstellkarte im Diagnosemodus löschen (Diagnosecode-Nr. 65).	Den Starterschalter drücken. Fehlercodennummer wird nicht angezeigt → Wartung ist abgeschlossen. Fehlercodennummer wird angezeigt → Das Verfahren im Punkt 1 wiederholen. Wird die gleiche Nummer angezeigt, das Verfahren in Schritt 4 ausführen.
4	Störung im elektronischen Steuergerät.	Elektronisches Steuergerät erneuern.	

Fehlercode.		46	
Bezeichnung		Die Ladespannung ist abnormal.	
Betriebssicheres System		Der Motor kann/kann nicht gestartet werden.	
		Fahren möglich/nicht möglich	
Diagnosecode -Nr.		—	
Anzeige des Diagnose-Tools		—	
Arbeitsablauf		—	
Bezeichnung	Wahrscheinliche Ursache der Störung und Prüfung	Wartungsarbeit	Bestätigung des Wartungsabschlusses
1	Verbindung des Kabelbaum-Steuergerät-Steckverbinders. Den Verriegelungszustand des Steckverbinders prüfen. Steckverbinder trennen und Anschlüsse überprüfen (verbogene oder gebrochene Kontakte und richtiges Einrasten der Anschlüsse).	Falsch angeschlossen → Den Steckverbinder richtig anschließen, oder den Kabelbaum reparieren/erneuern.	Den Motor starten und etwa 5 Sekunden im Leerlauf laufen lassen. Fehlercodennummer wird nicht angezeigt → Wartung ist abgeschlossen. Fehlercodennummer wird angezeigt → Weiter mit Punkt 2.
2	Kabelbaum-Durchgängigkeit.	Unterbrochen oder Kurzschluss → Kabelbaum erneuern. Zwischen Gleichrichter-/Regler-Steckverbinder und Steuergerät-Steckverbinder. Rot–Rot Zwischen Batteriepol und Steuergerät-Steckverbinder. Rot–Rot	Den Motor starten und etwa 5 Sekunden im Leerlauf laufen lassen. Fehlercodennummer wird nicht angezeigt → Wartung ist abgeschlossen. Fehlercodennummer wird angezeigt → Weiter mit Punkt 3.

KRAFTSTOFF-EINSPRITZSYSTEM

Fehlercode.		46	
Bezeichnung		Die Ladespannung ist abnormal.	
3	Defekter Drehstromgenerator mit Dauermagnet.	Lichtmaschine kontrollieren. Siehe unter "LADESYSTEM" auf Seite 9-12. Defekter Drehstromgenerator mit Dauermagnet → Erneuern.	Den Motor starten und etwa 5 Sekunden im Leerlauf laufen lassen. Fehlercodenummer wird nicht angezeigt → Wartung ist abgeschlossen. Fehlercodenummer wird angezeigt → Weiter mit Punkt 4.
4	Störung im elektronischen Steuergerät.	Elektronisches Steuergerät erneuern.	

HINWEIS

Vor der Fehlersuche das Starter-Kabel vom Starter-Relais abtrennen.

Fehlercode.		50	
Bezeichnung		Fehlerhafter Steuergerät-Speicher. (Wird diese Störung im Steuergerät erkannt, erscheint die Fehlercodenummer möglicherweise nicht auf dem Instrument.)	
Betriebssicheres System		Der Motor kann nicht gestartet werden. Fahrzeug fahruntfähig	
Diagnosecode -Nr.		—	
Anzeige des Diagnose-Tools		—	
Arbeitsablauf		—	
Bezeichnung	Wahrscheinliche Ursache der Störung und Prüfung	Wartungsarbeit	Bestätigung des Wartungsabschlusses
1	Störung im elektronischen Steuergerät.	Elektronisches Steuergerät erneuern.	Den Starterschalter drücken. Prüfen, ob die Fehlercodenummer nicht angezeigt wird.

HINWEIS

Vor der Fehlersuche das Starter-Kabel vom Starter-Relais abtrennen.

Fehlercode.		Warten auf Verbindung	
Bezeichnung		Vom Steuergerät wurde kein Kommunikationssignal empfangen.	
Betriebssicheres System		Motor kann gestartet werden (bei fehlerhafter ECU nicht möglich) Fahrzeug fahrfähig (fahruntfähig bei Störung im elektronischen Steuergerät)	
Diagnosecode -Nr.		—	
Anzeige des Diagnose-Tools		—	
Arbeitsablauf		—	

KRAFTSTOFF-EINSPRITZSYSTEM

Fehlercode.		Warten auf Verbindung	
Bezeichnung		Vom Steuergerät wurde kein Kommunikationssignal empfangen.	
Bezeichnung	Wahrscheinliche Ursache der Störung und Prüfung	Wartungsarbeit	Bestätigung des Wartungsabschlusses
1	Verbindung des Yamaha Diagnose-Tool-Steckverbinders. Den Verriegelungszustand des Steckverbinders prüfen. Steckverbinder trennen und Anschlüsse überprüfen (verbogene oder gebrochene Kontakte und richtiges Einrasten der Anschlüsse).	Falsch angeschlossen → Den Steckverbinder richtig anschließen, oder den Kabelbaum reparieren/erneuern.	Den Starterschalter drücken. Fehlercodenummer wird nicht angezeigt → Wartung ist abgeschlossen. Fehlercodenummer wird angezeigt → Weiter mit Punkt 2.
2	Verbindung des Kabelbaum-Steuergerät-Steckverbinders. Den Verriegelungszustand des Steckverbinders prüfen. Steckverbinder trennen und Anschlüsse überprüfen (verbogene oder gebrochene Kontakte und richtiges Einrasten der Anschlüsse).	Falsch angeschlossen → Den Steckverbinder richtig anschließen, oder den Kabelbaum reparieren/erneuern.	Den Starterschalter drücken. Fehlercodenummer wird nicht angezeigt → Wartung ist abgeschlossen. Fehlercodenummer wird angezeigt → Weiter mit Punkt 3.
3	Kabelbaum-Durchgängigkeit.	Unterbrochen oder Kurzschluss → Kabelbaum erneuern. Hellgrün–Hellgrün	Den Starterschalter drücken. Fehlercodenummer wird nicht angezeigt → Wartung ist abgeschlossen. Fehlercodenummer wird angezeigt → Weiter mit Punkt 4.
4	Yamaha-Diagnosewerkzeug-Störung.	Yamaha Diagnose-Tool erneuern.	Den Starterschalter drücken. Fehlercodenummer wird nicht angezeigt → Wartung ist abgeschlossen. Fehlercodenummer wird angezeigt → Weiter mit Punkt 5.
5	Störung im elektronischen Steuergerät.	Elektronisches Steuergerät erneuern.	

HINWEIS

Vor der Fehlersuche das Starter-Kabel vom Startermotor abtrennen.

Fehlercode.	Er-2
Bezeichnung	Signale vom elektronischen Steuergerät können nicht innerhalb der festgelegten Zeit empfangen werden.
Betriebssicheres System	Der Motor kann gestartet werden.
	Fahrzeug fahrfähig
Diagnosecode -Nr.	—

KRAFTSTOFF-EINSPRITZSYSTEM

Fehlercode.		Er-2	
Bezeichnung		Signale vom elektronischen Steuergerät können nicht innerhalb der festgelegten Zeit empfangen werden.	
Anzeige des Diagnose-Tools		—	
Arbeitsablauf		—	
Bezeichnung	Wahrscheinliche Ursache der Störung und Prüfung	Wartungsarbeit	Bestätigung des Wartungsabschlusses
1	Verbindung des Yamaha Diagnose-Tool-Steckverbinders. Den Verriegelungszustand des Steckverbinders prüfen. Steckverbinder trennen und Anschlüsse überprüfen (verbogene oder gebrochene Kontakte und richtiges Einrasten der Anschlüsse).	Falsch angeschlossen → Den Steckverbinder richtig anschließen, oder den Kabelbaum reparieren/erneuern.	Den Starterschalter drücken. Fehlercodennummer wird nicht angezeigt → Wartung ist abgeschlossen. Fehlercodennummer wird angezeigt → Weiter mit Punkt 2.
2	Verbindung des Kabelbaum-Steuergerät-Steckverbinders. Den Verriegelungszustand des Steckverbinders prüfen. Steckverbinder trennen und Anschlüsse überprüfen (verbogene oder gebrochene Kontakte und richtiges Einrasten der Anschlüsse).	Falsch angeschlossen → Den Steckverbinder richtig anschließen, oder den Kabelbaum reparieren/erneuern.	Den Starterschalter drücken. Fehlercodennummer wird nicht angezeigt → Wartung ist abgeschlossen. Fehlercodennummer wird angezeigt → Weiter mit Punkt 3.
3	Kabelbaum-Durchgängigkeit.	Unterbrochen oder Kurzschluss → Kabelbaum erneuern. Hellgrün–Hellgrün	Den Starterschalter drücken. Fehlercodennummer wird nicht angezeigt → Wartung ist abgeschlossen. Fehlercodennummer wird angezeigt → Weiter mit Punkt 4.
4	Yamaha-Diagnosewerkzeug-Störung.	Yamaha Diagnose-Tool erneuern.	Den Starterschalter drücken. Fehlercodennummer wird nicht angezeigt → Wartung ist abgeschlossen. Fehlercodennummer wird angezeigt → Weiter mit Punkt 5.
5	Störung im elektronischen Steuergerät.	Elektronisches Steuergerät erneuern.	

KRAFTSTOFF-EINSPRITZSYSTEM

HINWEIS

Vor der Fehlersuche das Starter-Kabel vom Startermotor abtrennen.

Fehlercode.		Er-3	
Bezeichnung		Daten vom elektronischen Steuergerät können nicht korrekt empfangen werden.	
Betriebssicheres System		Der Motor kann gestartet werden.	
		Fahrzeug fahrfähig	
Diagnosecode -Nr.		—	
Anzeige des Diagnose-Tools		—	
Arbeitsablauf		—	
Bezeichnung	Wahrscheinliche Ursache der Störung und Prüfung	Wartungsarbeit	Bestätigung des Wartungsabschlusses
1	Verbindung des Yamaha Diagnose-Tool-Steckverbinders. Den Verriegelungszustand des Steckverbinders prüfen. Steckverbinder trennen und Anschlüsse überprüfen (verbogene oder gebrochene Kontakte und richtiges Einrasten der Anschlüsse).	Falsch angeschlossen → Den Steckverbinder richtig anschließen, oder den Kabelbaum reparieren/erneuern.	Den Starterschalter drücken. Fehlercodenummer wird nicht angezeigt → Wartung ist abgeschlossen. Fehlercodenummer wird angezeigt → Weiter mit Punkt 2.
2	Verbindung des Kabelbaum-Steuergerät-Steckverbinders. Den Verriegelungszustand des Steckverbinders prüfen. Steckverbinder trennen und Anschlüsse überprüfen (verbogene oder gebrochene Kontakte und richtiges Einrasten der Anschlüsse).	Falsch angeschlossen → Den Steckverbinder richtig anschließen, oder den Kabelbaum reparieren/erneuern.	Den Starterschalter drücken. Fehlercodenummer wird nicht angezeigt → Wartung ist abgeschlossen. Fehlercodenummer wird angezeigt → Weiter mit Punkt 3.
3	Kabelbaum-Durchgängigkeit.	Unterbrochen oder Kurzschluss → Kabelbaum erneuern. Hellgrün–Hellgrün	Den Starterschalter drücken. Fehlercodenummer wird nicht angezeigt → Wartung ist abgeschlossen. Fehlercodenummer wird angezeigt → Weiter mit Punkt 4.
4	Yamaha-Diagnosewerkzeug-Störung.	Yamaha Diagnose-Tool erneuern.	Den Starterschalter drücken. Fehlercodenummer wird nicht angezeigt → Wartung ist abgeschlossen. Fehlercodenummer wird angezeigt → Weiter mit Punkt 5.
5	Störung im elektronischen Steuergerät.	Elektronisches Steuergerät erneuern.	

KRAFTSTOFF-EINSPRITZSYSTEM

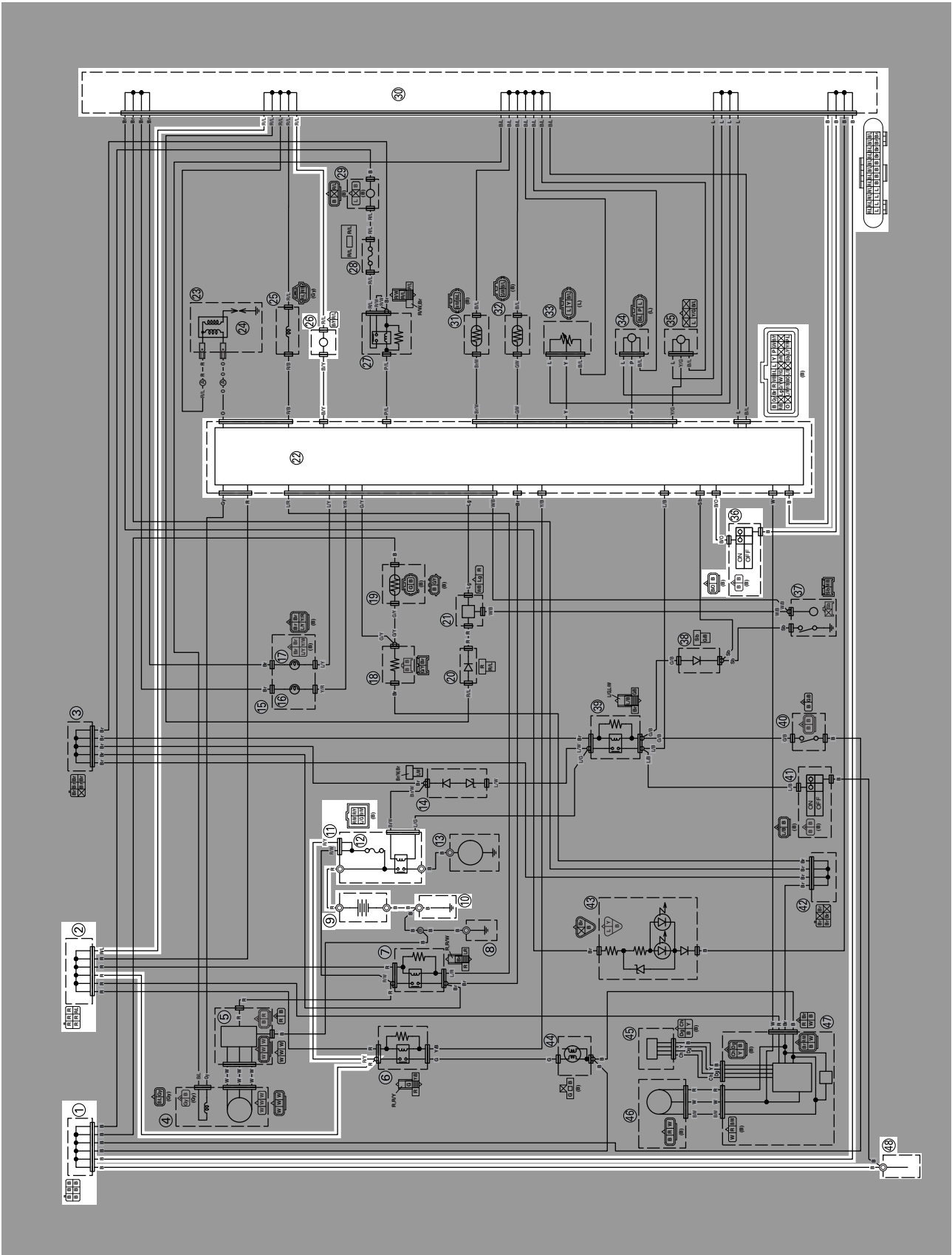
HINWEIS

Vor der Fehlersuche das Starter-Kabel vom Starter-Relais abtrennen.

Fehlercode.		Er-4	
Bezeichnung		Registrierte Daten können nicht vom Yamaha Diagnose-Tool empfangen werden.	
Betriebssicheres System		Der Motor kann gestartet werden.	
		Fahrzeug fahrfähig	
Diagnosecode -Nr.		—	
Anzeige des Diagnose-Tools		—	
Arbeitsablauf		—	
Bezeichnung	Wahrscheinliche Ursache der Störung und Prüfung	Wartungsarbeit	Bestätigung des Wartungsabschlusses
1	Verbindung des Yamaha Diagnose-Tool-Steckverbinders. Den Verriegelungszustand des Steckverbinders prüfen. Steckverbinder trennen und Anschlüsse überprüfen (verbogene oder gebrochene Kontakte und richtiges Einrasten der Anschlüsse).	Falsch angeschlossen → Den Steckverbinder richtig anschließen, oder den Kabelbaum reparieren/erneuern.	Den Starterschalter drücken. Fehlercodenummer wird nicht angezeigt → Wartung ist abgeschlossen. Fehlercodenummer wird angezeigt → Weiter mit Punkt 2.
2	Verbindung des Kabelbaum-Steuergerät-Steckverbinders. Den Verriegelungszustand des Steckverbinders prüfen. Steckverbinder trennen und Anschlüsse überprüfen (verbogene oder gebrochene Kontakte und richtiges Einrasten der Anschlüsse).	Falsch angeschlossen → Den Steckverbinder richtig anschließen, oder den Kabelbaum reparieren/erneuern.	Den Starterschalter drücken. Fehlercodenummer wird nicht angezeigt → Wartung ist abgeschlossen. Fehlercodenummer wird angezeigt → Weiter mit Punkt 3.
3	Kabelbaum-Durchgängigkeit.	Unterbrochen oder Kurzschluss → Kabelbaum erneuern. Hellgrün–Hellgrün	Den Starterschalter drücken. Fehlercodenummer wird nicht angezeigt → Wartung ist abgeschlossen. Fehlercodenummer wird angezeigt → Weiter mit Punkt 4.
4	Yamaha-Diagnosewerkzeug-Störung.	Yamaha Diagnose-Tool erneuern.	Den Starterschalter drücken. Fehlercodenummer wird nicht angezeigt → Wartung ist abgeschlossen. Fehlercodenummer wird angezeigt → Weiter mit Punkt 5.
5	Störung im elektronischen Steuergerät.	Elektronisches Steuergerät erneuern.	

KRAFTSTOFFPUMPENSYSTEM

SCHALTPLAN



KRAFTSTOFFPUMPENSYSTEM

- 1. Steckverbinder
- 2. Steckverbinder
- 9. Batterie
- 10. Gehäuse-Masse
- 11. Starter-Relais
- 12. Hauptsicherung
- 22. Elektronisches Steuergerät
- 26. Kraftstoffpumpe
- 30. Steckverbinder
- 36. Motorstoppschalter
- 48. Gehäuse-Masse

FEHLERSUCHE

Die Kraftstoffpumpe funktioniert nicht.

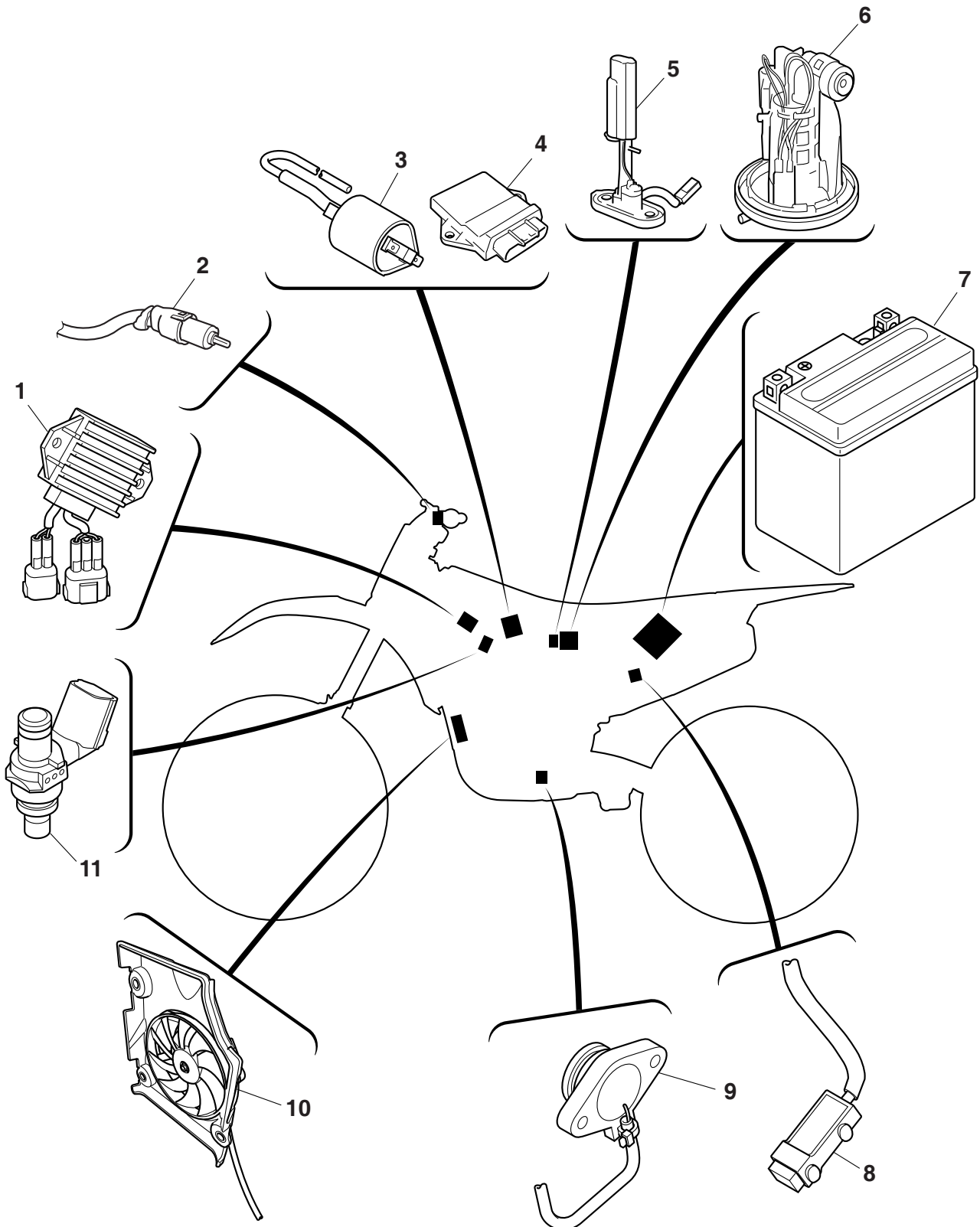
HINWEIS

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

1. Sitzbank
2. Seitenabdeckung (links/rechts)
3. Lufthutze (links/rechts)
4. Kraftstofftank

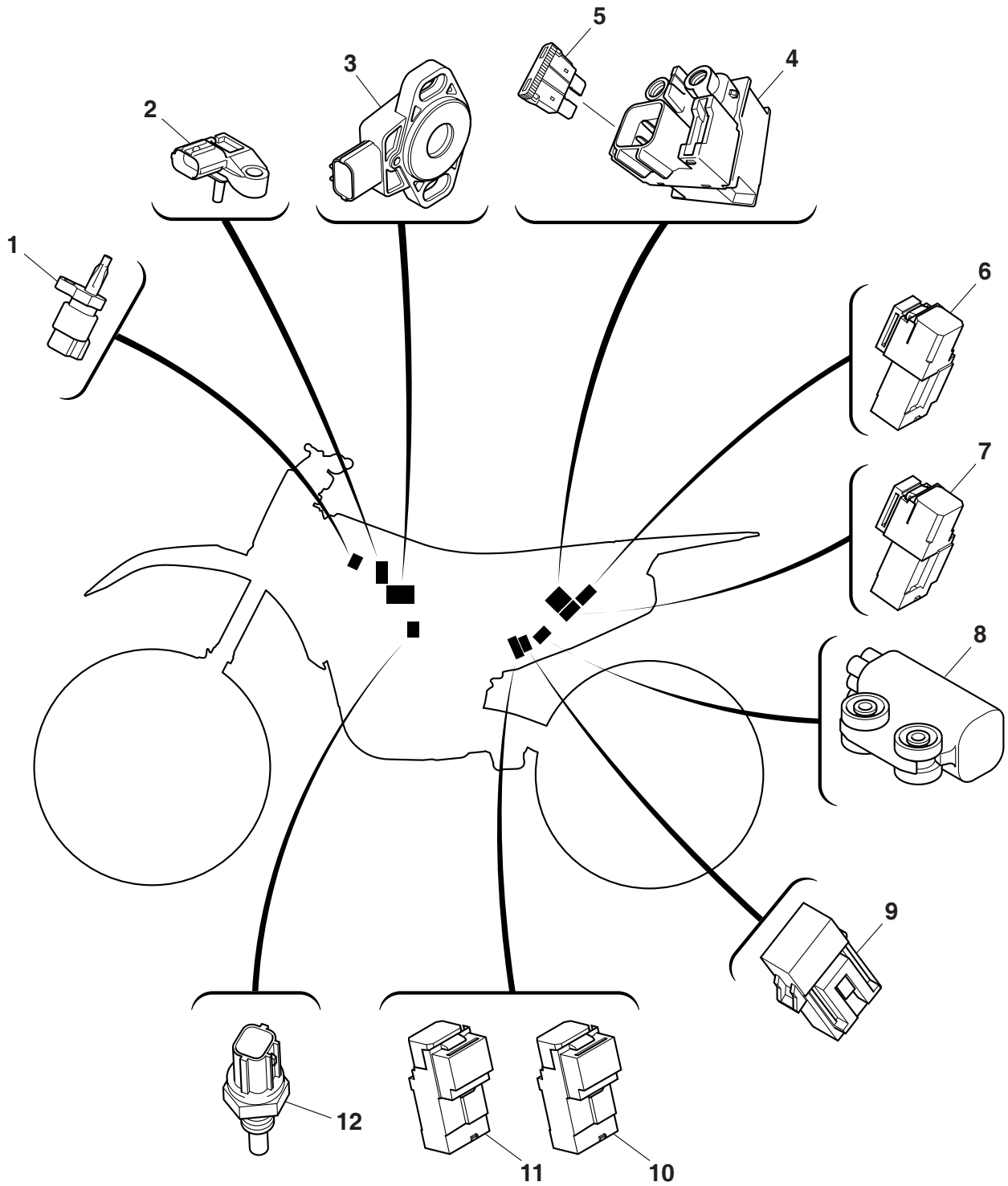
1. Sicherungen kontrollieren. Siehe unter "SICHERUNGEN KONTROLLIEREN" auf Seite 9-72.	Nicht in Ordnung →	Tauschen Sie die Sicherung(en) aus.
In Ordnung ↓		
2. Batterie kontrollieren. Siehe unter "BATTERIE KONTROLLIEREN UND LADEN" auf Seite 9-73.	Nicht in Ordnung →	<ul style="list-style-type: none">• Die Batteriepole reinigen.• Die Batterie laden, ggf. erneuern.
In Ordnung ↓		
3. Motorstoppschalter kontrollieren. Siehe unter "DIE SCHALTER KONTROLLIEREN" auf Seite 9-68.	Nicht in Ordnung →	Motorstoppschalter erneuern.
In Ordnung ↓		
4. Kraftstoffdruck kontrollieren Siehe unter "KRAFTSTOFFDRUCK KONTROLLIEREN" auf Seite 8-5.	Nicht in Ordnung →	Die Kraftstoffpumpe erneuern.
In Ordnung ↓		
5. Die Verbindungen des Kraftstoffpumpen-Kabelbaums prüfen. Siehe unter "SCHALTPLAN" auf Seite 9-60.	Nicht in Ordnung →	Die Kabelverbindungen der Kraftstoffpumpe richtig anschließen oder instand setzen.
In Ordnung ↓		
Elektronisches Steuergerät erneuern.		

ELEKTRISCHE BAUTEILE



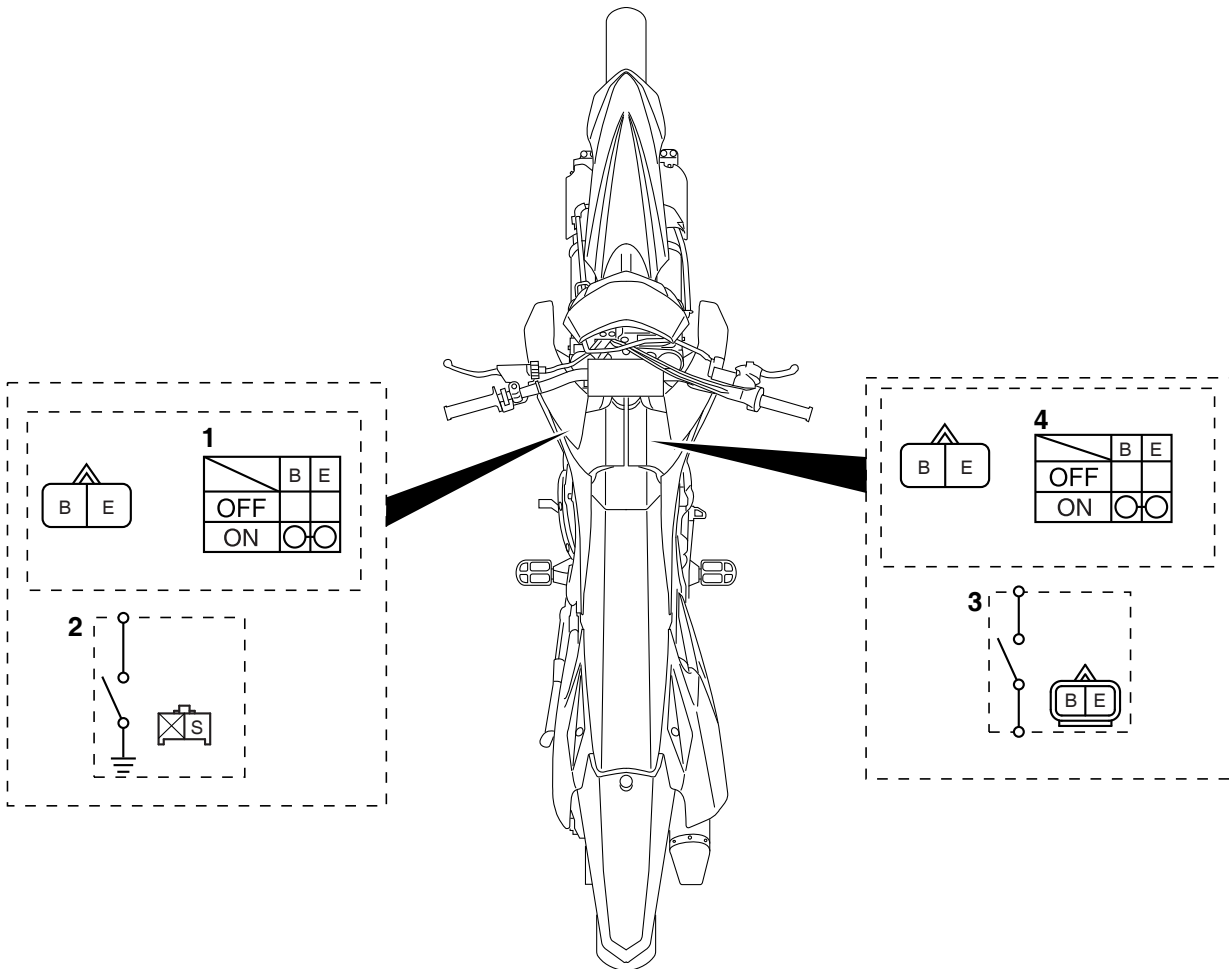
1. Gleichrichter/Regler
2. Kupplungsschalter
3. Zündspule
4. Elektronisches Steuergerät
5. Kraftstoffstandgeber
6. Kraftstoffpumpe
7. Batterie
8. Widerstand
9. Leerlaufschalter
10. Kühlerlüftermotor
11. Einspritzdüse

ELEKTRISCHE BAUTEILE



1. Ansauglufttemperaturfühler
2. Ansaugluft-Druckgeber
3. Drosselklappensensor
4. Starter-Relais
5. Hauptsicherung
6. Scheinwerfer-Relais
7. Anlasssperrrelais
8. Neigungswinkelsensor
9. Kühlerlüftermotor-Sicherung
10. Kühlerlüftermotor-Relais
11. Hauptrelais
12. Kühlflüssigkeits-Temperaturfühler

DIE SCHALTER KONTROLLIEREN



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

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

ACHTUNG

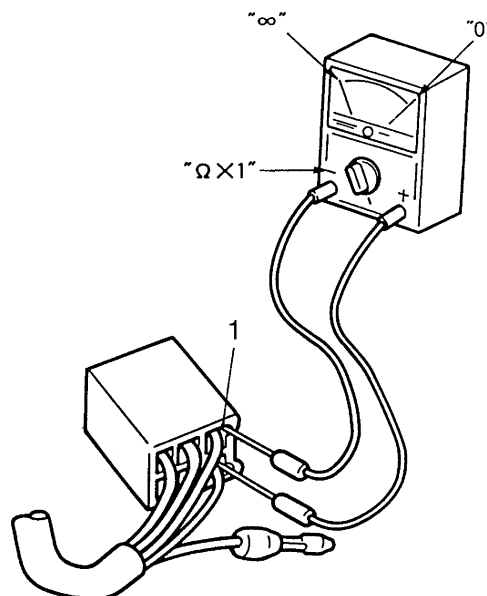
Prüfspitzen niemals in die Aufnahmen für die Steckverbinderkontakte "1" stecken. Prüfspitzen immer am gegenüberliegenden Steckverbinderende anbringen und dabei darauf achten, die Kabelanschlüsse nicht zu lösen oder beschädigen.



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

HINWEIS

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



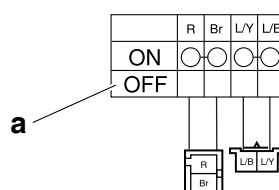
Klemmenverbindungen am Schalter werden im Klemmen-Anschlussdiagramm unten gezeigt. Die unterschiedlichen Schalterstellungen "a" sind in der äußeren linken Spalte, und die Farbkodierung der Schalterkabel sind in der oberen Reihe dargestellt.

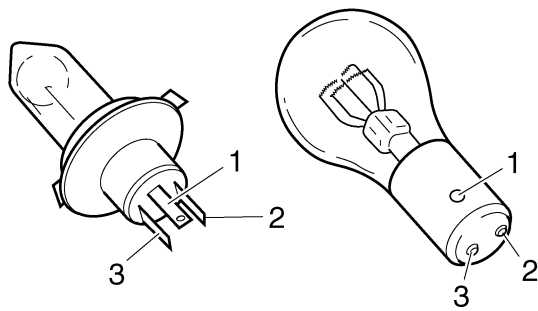
HINWEIS

"○—○" zeigt den Leitungsdurchgang zwischen den Polen an (d. h. ein geschlossener Kreislauf bei jeder Schalterposition).

Die Beispielabbildung unten zeigt Folgendes:

Zwischen Rot und Braun besteht Leitungsdurchgang, wenn der Schalter auf "EIN" steht.





Den Zustand der Lampenfassungen kontrollieren

Folgender Arbeitsablauf gilt für alle Lampenfassungen.

1. Kontrollieren:
 - Lampenfassung (für Durchgang)
(mit dem Taschen-Prüfgerät)
Kein Durchgang → Erneuern.

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

HINWEIS

Für die Durchgangsprüfung der Lampenfassungen genau wie für die Lampenverfahren, aber dabei folgende Punkte beachten.

- a. Eine funktionierende Lampe in die Lampenfassung einsetzen.
- b. Die Prüfspitzen des Taschen-Prüfgeräts mit den entsprechenden Kabelanschlüssen der Lampenfassung verbinden.
- c. Die Lampenfassung auf Durchgang kontrollieren. Falls einer der Werte keinen Durchgang anzeigt, die Lampenfassung erneuern.

SICHERUNGEN KONTROLLIEREN

Folgender Arbeitsablauf gilt für alle Sicherungen.

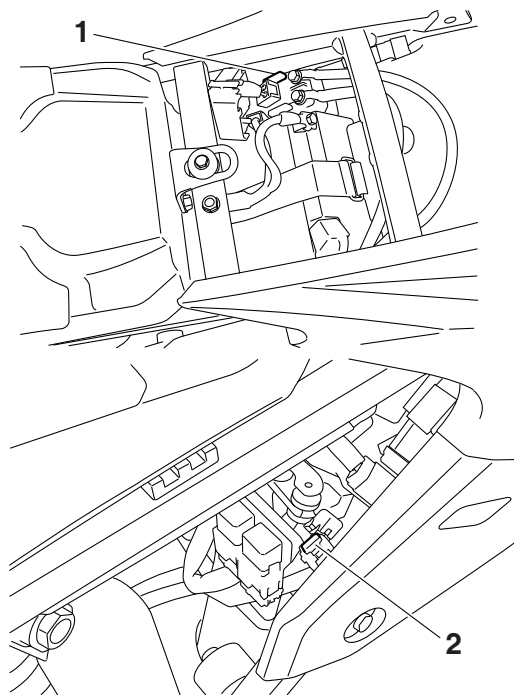
ACHTUNG

Um einen Kurzschluss zu vermeiden, stets die Instrumente ausschalten, wenn eine Sicherung kontrolliert oder ausgetauscht wird.

1. Demontieren:
 - Seitenabdeckung (links/rechts)
 - Sitzbank

Siehe unter "ALLGEMEINES FAHRGESTELL" auf Seite 5-1.

2. Kontrollieren:
 - Hauptsicherung "1"
 - Kühlerlüftermotor-Sicherung "2"



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

HINWEIS

Stellen Sie den Wahlschalter des Taschen-Prüfgeräts auf " $\Omega \times 1$ ".

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

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

3. Erneuern:
 - Sicherung

- a. Die Instrumenten-Beleuchtung erlischt.
- b. Eine neue Sicherung mit vorgeschriebener Amperezahl einsetzen.
- c. Die Instrumenten-Beleuchtung einschalten, um zu bestätigen, dass der Stromkreis betriebsbereit ist.
- d. Brennt die Sicherung sofort wieder durch, den entsprechenden Stromkreis kontrollieren.

ELEKTRISCHE BAUTEILE

- Batterie
4. Kontrollieren:
- Batteriespannung

a. Ein Taschen-Prüfgerät an den Batteriepolen anschließen.

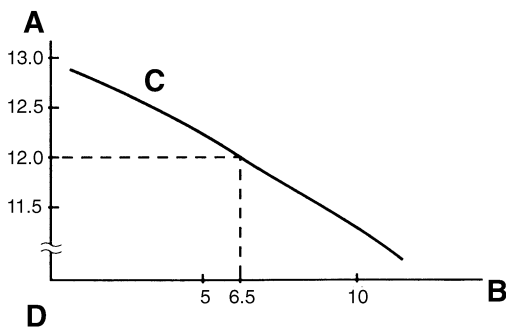
- Positive Prüfspitze → Batterie-Pluspol
- Negative Prüfspitze → Batterie-Minuspol

HINWEIS

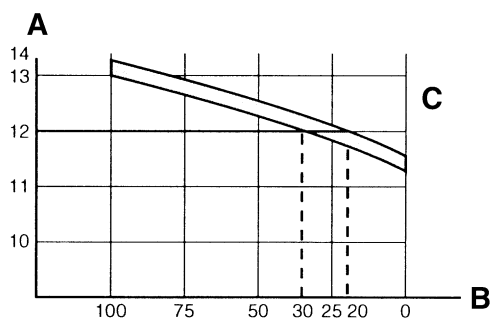
- Der Ladezustand der VRLA-(Valve Regulated Lead Acid)-Batterie kann durch Messung der sogenannten Ruhespannung (d. h. die Spannung bei abgeklemmtem Pluskabel) kontrolliert werden.
- Kein Laden ist erforderlich, wenn die Ruhespannung mindestens 12.8 V beträgt.

b. Den Ladezustand der Batterie anhand der nebenstehenden Diagramme und des nachfolgenden Beispiels prüfen.

Beispiel
 Ruhespannung = 12.0 V
 Ladedauer = 6.5 Stunden
 Ladezustand der Batterie = 20–30%



- A. Ruhespannung (V)
 B. Ladezeit (Stunden)
 C. Beziehung zwischen Ruhespannung und Ladezeit bei 20 °C (68 °F)
 D. Diese Werte verändern sich mit der Temperatur, dem Zustand der Batterieplatten und dem Füllstand des Elektrolyts.



- A. Ruhespannung (V)
- B. Ladezustand der Batterie (%)
- C. Umgebungstemperatur: 20 °C (68 °F)

5. Laden:

- Batterie
 (siehe passende Lademethode)

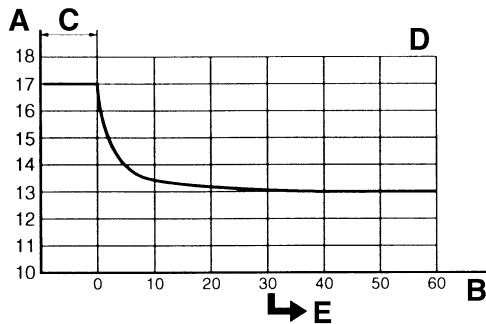
⚠️ WARNUNG

Keine Schnellladung vornehmen.

ACHTUNG

- Kein Stoßladegerät verwenden. Die von solchen Geräten erzeugten Stromstöße können die Batterie überhitzen und die Batterieplatten beschädigen.
- Falls der Ladestrom am Ladegerät nicht einstellbar ist, darauf achten, dass die Batterie nicht überladen wird.
- Batterien nur laden, wenn diese aus dem Fahrzeug ausgebaut wurden. (Wenn das Aufladen erfolgen muss, während die Batterie im Fahrzeug eingebaut ist, dass Batterie-Minuskabel von der Batterieklemme trennen.)
- Um Funkenbildung zu vermeiden, das Ladegerät erst einschalten, nachdem die Anschlussklemmen des Ladegeräts an den Batteriepolen angeschlossen worden sind.
- Ebenso die Anschlussklemmen des Ladegeräts erst von den Batteriepolen abnehmen, nachdem das Ladegerät ausgeschaltet worden ist.
- Darauf achten, dass die Klemmen des Ladegeräts guten Kontakt zu den Batteriepolen haben und nicht kurzgeschlossen werden. Bei korrodierten Anschlussklemmen kann es zu einer Erhitzung der Kontaktstellen kommen, bei ausgeleierten Klemmfedern zu Abrissfunkenbildung.
- Falls die Batterie während des Ladevorgangs sehr heiß wird, den Ladevorgang unterbrechen und die Batterie zuerst abkühlen lassen, bevor sie wieder an das Ladegerät angeschlossen wird. Eine heiße Batterie kann explodieren!
- Wie in der folgenden Abbildung zu sehen ist, stabilisiert sich die Batterie-Spannung bei offenem Schaltkreis einer VRLA-(Valve Regulated Lead Acid)-Batterie und 30 min nach Abschluss des Aufladens. Deshalb vor der Messung der Ruhespannung die frisch geladene Batterie zunächst eine hal-

be Stunde ruhen lassen.



- A. Ruhespannung (V)
- B. Zeit (Minuten)
- C. Laden
- D. Umgebungstemperatur: 20°C (68°F)
- E. Ruhespannung messen.



Lademethode für ein Ladegerät mit variabler Stromstärke/Spannung

- a. Vor dem Aufladen die Ruhespannung messen.

HINWEIS

Die Spannung sollte 30 Minuten nach dem Laden gemessen werden.

- b. Ein Ladegerät und ein Amperemeter an die Batterie anschließen und den Ladevorgang beginnen.

HINWEIS

Die Ladespannung auf 16-17 V einstellen. Ist die Einstellung geringer, ist die Aufladung unzureichend. Bei zu hohen Einstellungen wird die Batterie überladen.

- c. Sicherstellen, dass der Strom höher als der normale Ladestrom ist, der auf der Batterie angegeben ist.

HINWEIS

Wenn der Strom niedriger als der auf der Batterie angegebene Standardladestrom ist, das Ladespannungseinstellrad auf 20–24 V einstellen und die Amperezahl 3–5 Minuten lang beobachten, um die Batterie zu kontrollieren.

- Die vorgeschriebene Ladestromstärke wird erzielt
Batterie ist in Ordnung.
- Die vorgeschriebene Ladestromstärke wird nicht erreicht
Die Batterie erneuern.

- d. Die Spannung so einstellen, dass der Strom auf dem normalen Ladeniveau fließt.
- e. Die Zeit entsprechend der Ladezeit einstellen,

die für die Ruhespannung erforderlich ist.

- f. Falls das Laden mehr als 5 Stunden benötigt, ist es ratsam den Ladestrom nach 5 Stunden zu überprüfen. Sind Veränderungen in der Stromstärke eingetreten, die Spannung erneut so einstellen, dass die normale Ladestromstärke erreicht wird.
- g. Die Ruhespannung der Batterie messen, nachdem sie mindestens 30 Minuten unbelastet war.

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



Lademethode für ein Ladegerät mit konstanter Spannung

- a. Vor dem Aufladen die Ruhespannung messen.

HINWEIS

Die Spannung sollte 30 Minuten nach dem Laden gemessen werden.

- b. Ein Ladegerät und ein Amperemeter an die Batterie anschließen und den Ladevorgang beginnen.
- c. Sicherstellen, dass der Strom höher als der normale Ladestrom ist, der auf der Batterie angegeben ist.

HINWEIS

Ist der Strom niedriger als der auf der Batterie angegebene normale Ladestrom, kann dieses Ladegerät die VRLA-(Valve Regulated Lead Acid)-Batterie nicht laden. Ein Ladegerät mit variabler Stromstärke verwenden.

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

HINWEIS

Die Ladezeit auf 20 Stunden einstellen (maximal).

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

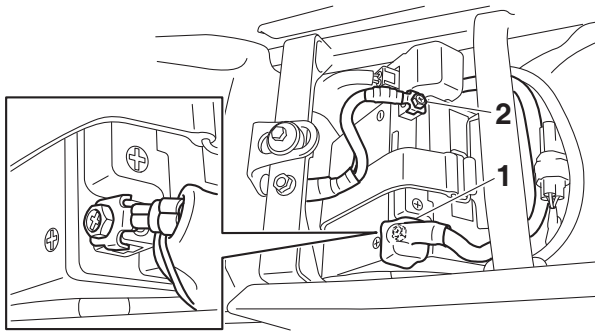
12.8 V oder mehr --- Ladevorgang ist abgeschlossen.
12.7 V oder weniger --- Weiteres Laden ist erforderlich.
Unter 12.0 V --- Die Batterie erneuern.



6. Montieren:
- Batteriepole
7. Anschließen:
- Batteriekabel
(an den Batteriepolen)

ACHTUNG

Zunächst das Batterie-Pluskabel "1" und dann das Batterie-Minuskabel "2" anschließen.



8. Kontrollieren:
- Batteriepole
Verschmutzung → Mit einer Messing-Drahtbürste reinigen.
Lose Verbindung → Ordnungsgemäß anschließen.
9. Schmieren:
- Batterie-Haltegummi

	Empfohlenes Schmiermittel Batteriepolfett
--	--

10. Montieren:
- Sitzbank
 - Seitenabdeckung (links/rechts)
Siehe unter "ALLGEMEINES FAHRG-ESTELL" auf Seite 5-1.

RELAIS KONTROLLIEREN

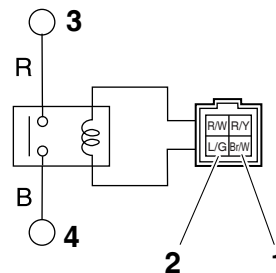
Jeden Schalter mit dem Taschen-Multimeter auf Leitungsdurchgang prüfen. Sind die Leitungsdurchgangswerte inkorrekt, das Relais erneuern.

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

1. Das Relais vom Kabelbaum abziehen.
2. Das Taschen-Prüfgerät ($\Omega \times 1$) und die Batterie (12 V) wie abgebildet an den Relais-Pol anschließen.
Die Relaisfunktion kontrollieren.

Nicht nach Vorgabe → Erneuern.

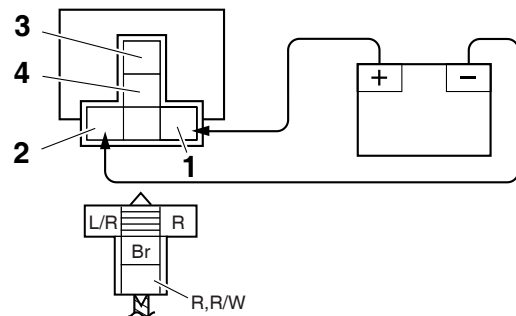
Starter-Relais



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

	Ergebnis Durchgang (zwischen "3" und "4")
--	--

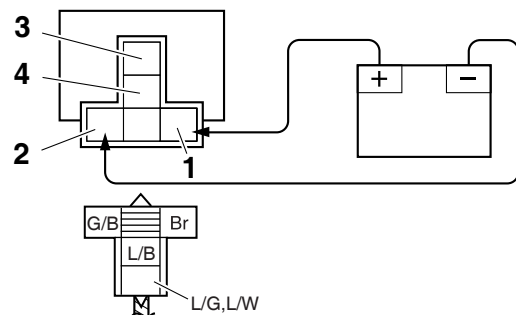
Hauptrelais



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

	Ergebnis Durchgang (zwischen "3" und "4")
--	--


Anlassperrelais



1. Batterie-Pluspol

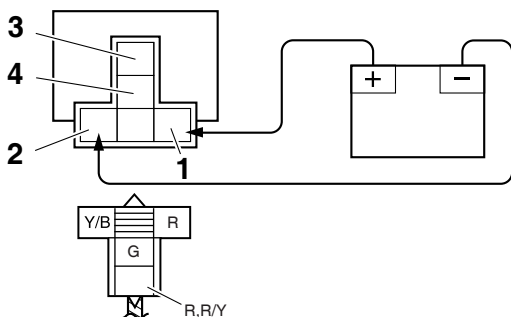
ELEKTRISCHE BAUTEILE

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




Ergebnis
Durchgang
(zwischen "3" und "4")

Scheinwerfer-Relais

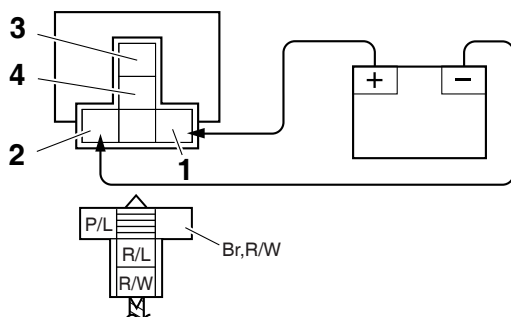


1. Batterie-Pluspol
2. Batterie-Minuspol
3. Positive Prüfspitze
4. Negative Prüfspitze




Ergebnis
Durchgang
(zwischen "3" und "4")

Kühlerlüftermotor-Relais



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



Ergebnis
Durchgang
(zwischen "3" und "4")

DIE DIODE KONTROLLIEREN

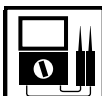
1. Kontrollieren:
 - Diode
 Nicht nach Vorgabe → Erneuern.



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

HINWEIS

Das Taschen-Prüfgerät und die analogen Anzeigen werden in der folgenden Tabelle dargestellt.



Kein Durchgang
Prüfgerät-Pluskabel → Himmelblau "1"
Prüfgerät-Minuskabel → Grün/Schwarz "2"

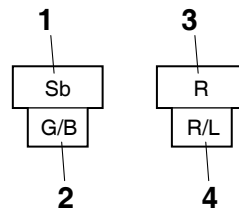
Durchgang
Prüfgerät-Pluskabel → Grün/Schwarz "2"
Prüfgerät-Minuskabel → Himmelblau "1"

Kein Durchgang
Prüfgerät-Pluskabel → Rot "3"
Prüfgerät-Minuskabel → Rot/Blau "4"

Durchgang
Prüfgerät-Pluskabel → Rot/Blau "4"
Prüfgerät-Minuskabel → Rot "3"



- a. Die Diode vom Kabelbaum abziehen.
- b. Das Taschen-Prüfgerät ($\Omega \times 1$) wie abgebildet an den Dioden-Steckverbinder anschließen.
- c. Die Diode auf Durchgang kontrollieren.
- d. Die Diode auf Nichtdurchgang kontrollieren.



ZÜNDFUNKENSTRECKE KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:
 - Zündfunkenstrecke
 Nicht nach Vorgabe → Fehlerbehebung für das Zündsystem ab Schritt 4 durchführen. Siehe unter "FEHLERSUCHE" auf Seite 9-4.



Minimale Zündfunkenstrecke
6.0 mm (0.24 in)

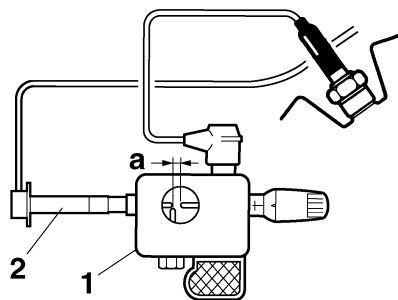
HINWEIS

Die Zündfunkenstrecke liegt im Rahmen der Vorgaben, der Zündschaltkreis funktioniert normal.

- Den Zündkerzenstecker vom Zündkabel abnehmen.
- Den Zündungstester "1" anschließen, wie in der Abbildung dargestellt.



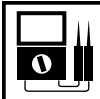
Zündungsprüfer
90890-06754
Oppama pet-4000 Zündfunkenprüfer
YM-34487



- Zündkerzenstecker
- Den Motorstoppschalter drücken.
- Die Zündfunkenstrecke "a" messen.
- Den Motor durch Drücken des Starterschalters starten und allmählich den Elektrodenabstand erhöhen, bis eine Fehlzündung auftritt.

ZÜNDKERZENSTECKER KONTROLLIEREN

- Demontieren:
 - Zündkerzenstecker (vom Zündkabel)
- Kontrollieren:
 - Widerstand des Zündkerzensteckers
Nicht nach Vorgabe → Erneuern.

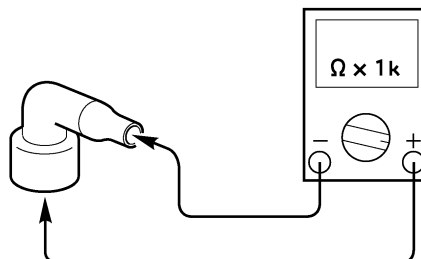


Widerstand des Zündkerzensteckers
10 kΩ

- Das Taschen-Prüfgerät ($\Omega \times 1k$) an den Zündkerzenstecker anschließen.



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



- Den Zündkerzenstecker-Widerstand messen.

ZÜNDSPULE KONTROLLIEREN

- Lösen:
 - Zündspulenklemme (vom Nebenkabelbaum)
 - Zündkerzenstecker (von Zündspule)
- Kontrollieren:
 - Primärwicklungs-Widerstand
Nicht nach Vorgabe → Erneuern.



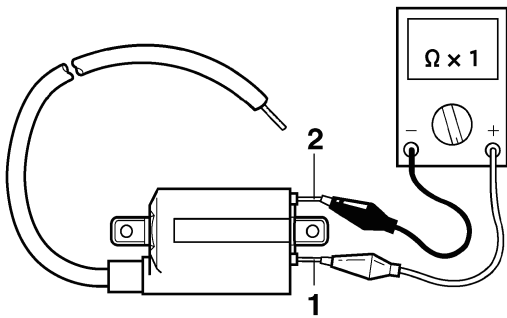
Primärwicklungs-Widerstand
2.16–2.64 Ω

- Das Taschen-Prüfgerät ($\Omega \times 1$) an die Zündspule anschließen.



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

- Positive Prüfspitze → Zündspulenklemme 1 "1"
- Negative Prüfspitze → Zündspulenklemme 2 "2"



b. Den Primärwicklungs-Widerstand messen.



3. Kontrollieren:

- Sekundärwicklungs-Widerstand
Nicht nach Vorgabe → Erneuern.



Sekundärwicklungs-Widerstand
8.64–12.96 kΩ

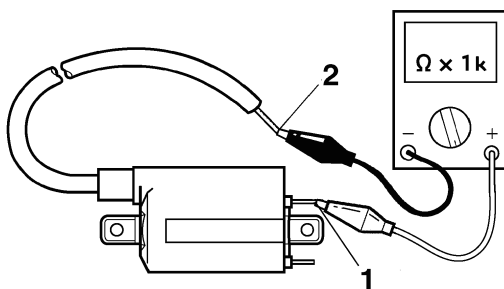


a. Das Taschen-Prüfgerät ($\Omega \times 1k$) an die Zündspule anschließen.



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

- Positive Prüfspitze →
Zündspulenklemme 1 "1"
- Negative Prüfspitze →
Zündkabel "2"



b. Den Sekundärwicklungs-Widerstand messen.



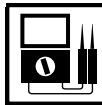
DEN KURBELWELLENSENSOR PRÜFEN

1. Lösen:

- Kurbelwellensensor-Steckverbinder
(vom Kabelbaum)

2. Kontrollieren:

- Kurbelwellensensor-Widerstand
Nicht nach Vorgabe → Erneuern.



Widerstand des Kurbelwellensensors
228–342 Ω (Gy–B)

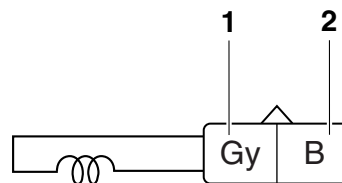


a. Das Taschen-Prüfgerät ($\Omega \times 100$) an den Kurbelwellensensor-Steckverbinder anschließen.



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

- Positive Prüfspitze →
Grau "1"
- Negative Prüfspitze →
Schwarz "2"



b. Widerstand des Kurbelwellensensors messen.



NEIGUNGSWINKELSENSOR KONTROLLIEREN

1. Demontieren:

- Neigungswinkelsensor
(von der Halterung)

2. Kontrollieren:

- Ausgabespannung Neigungswinkelsensor
Nicht nach Vorgabe → Erneuern.



Ausgangsspannung des Neigungswinkelsensors
Unter 45° "a"
0.4–1.4V
Über 45° "b"
3.7–4.4V



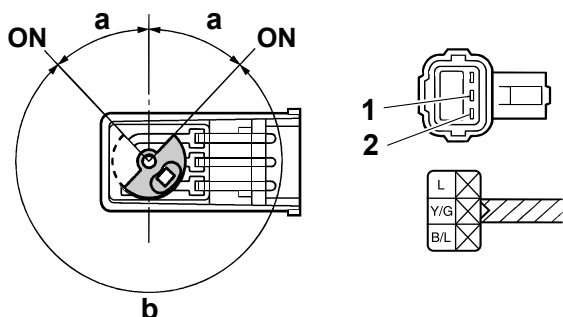
a. Neigungswinkelsensor-Steckverbinder mit dem Kabelbaum verbinden.

b. Das Taschen-Prüfgerät (DC 20 V) an den Neigungswinkelsensor-Steckverbinder anschließen, wie dargestellt.



Taschen-Prüfgerät
90890-03112
Analog-Taschenprüfgerät
YU-03112-C
Prüfkabelbaum-Neigungswinkel-
sensor (6P)
90890-03209
Prüfkabelbaum-Neigungswinkel-
sensor (6P)
YU-03209

- Positive Prüfspitze → Gelb/Grün "1"
- Negative Prüfspitze → Schwarz/Blau "2"



- c. Neigungswinkelsensor neigen.
 d. Die Ausgabespannung des Neigungswinkelsensors messen.

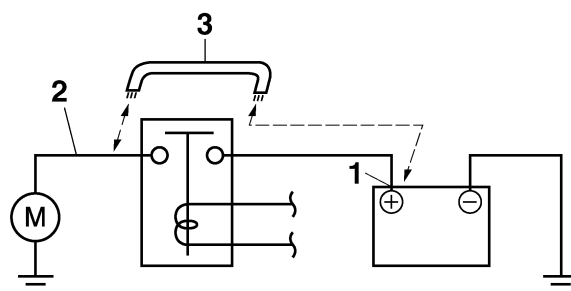
FUNKTION DES STARTERMOTORS KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:
 - Kühlflüssigkeits-Temperaturfühler Funktioniert nicht → Die Fehlersuche für das elektrische Startsystem durchführen, beginnend mit Schritt 4.
 Siehe unter "E-STARTER" auf Seite 9-6.

- a. Den Batterie-Pluspol "1" und das Starter-Kabel "2" an ein Überbrückungskabel "3" anschließen.

⚠️ WARNUNG

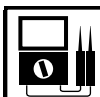
- Den Kühlflüssigkeits-Temperaturfühler besonders vorsichtig behandeln.
- Den Kühlflüssigkeits-Temperaturfühler vor starken Erschütterungen schützen. Den Kühlflüssigkeits-Temperaturfühler nach einem Fall erneuern.



- b. Funktion des Startermotors kontrollieren.

STATORWICKLUNG KONTROLLIEREN

1. Lösen:
 - Statorwicklungs-Steckverbinder (vom Kabelbaum)
2. Kontrollieren:
 - Statorwicklungs-Widerstand
 Nicht nach Vorgabe → Statorwicklung erneuern.



Statorwicklungs-Widerstand
0.528–0.792 Ω (W–W)

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

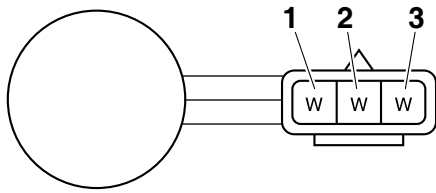


Taschen-Prüfgerät
90890-03112
Analog-Taschenprüfgerät
YU-03112-C

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

- Positive Prüfspitze → Weiß "1"
- Negative Prüfspitze → Weiß "3"

- Positive Prüfspitze → Weiß "2"
- Negative Prüfspitze → Weiß "3"



b. Den Statorwicklungswiderstand messen.



GLEICHRICHTER/REGLER KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:

- Ladespannung
Nicht nach Vorgabe → Den Gleichrichter/
Regler erneuern.



Ladespannung
14 V at 5000 U/min

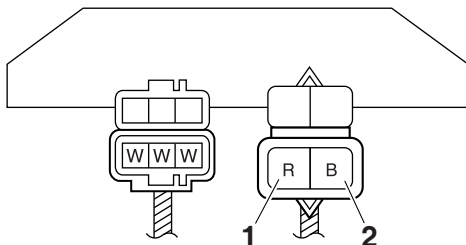


- Den digitalen Drehzahlmesser des Motors mit der Zündspule verbinden.
- Das Taschen-Prüfgerät (DC 20 V) an den Gleichrichter-/Regler-Steckverbinder anschließen, wie dargestellt.



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

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



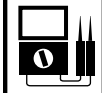
- Den Motor starten und mit einer Drehzahl von ca. 5000 U/min betreiben.
- Die Ladespannung messen.



GESCHWINDIGKEITSSENSOR PRÜFEN

1. Kontrollieren:

- Geschwindigkeitssensor-Ausgangsspannung
Nicht nach Vorgabe → Erneuern.



Ausgangsspannung Lesezyklus
0.6 V bis 4.8 V und 0.6 V bis 4.8 V

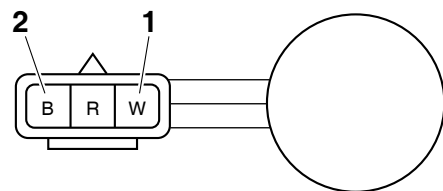


- Den Prüfkabelbaum-Geschwindigkeitssensor (3P) an den Geschwindigkeitssensor-Steckverbinder und Kabelbaum anschließen.
- Das Taschen-Prüfgerät (DC20V) mit dem Testkabelbaum-Geschwindigkeitssensor (3P) verbinden.



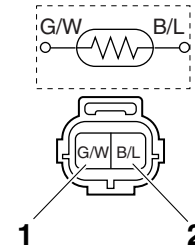
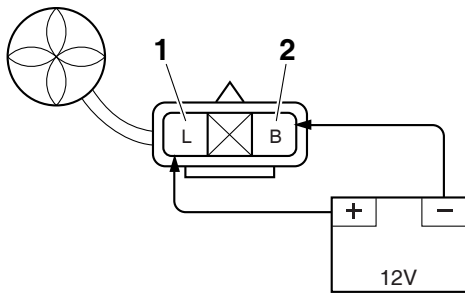
Taschen-Prüfgerät
90890-03112
Analog-Taschenprüfgerät
YU-03112-C
Prüfkabelbaum-Geschwindigkeitssensor 5TJ (3P)
90890-03228
Prüfkabelbaum-Geschwindigkeitssensor 5TJ (3P)
YU-03228

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



- Den Starterschalter drücken.
- Vorderrad anheben und langsam drehen.
- Die Spannung (DC 5 V) von Weiß und Schwarz/Weiß messen. Bei langsam drehendem Vorderrad wechselt die Spannung zwischen 0 V und 5 V.





c. Die Bewegung des Kühlerlüftermotors kontrollieren.



KÜHLFLÜSSIGKEITSTEMPERATURFÜHLER KONTROLLIEREN

1. Demontieren:
 - Kühflüssigkeits-Temperaturfühler

! WARNUNG

- Den Kühflüssigkeits-Temperaturfühler besonders vorsichtig behandeln.
- Den Kühflüssigkeits-Temperaturfühler vor starken Erschütterungen schützen. Den Kühflüssigkeits-Temperaturfühler nach einem Fall erneuern.

2. Kontrollieren:
 - Widerstand des Kühflüssigkeitstemperaturfühlers
Nicht nach Vorgabe → Erneuern.



Widerstand des Kühflüssigkeits-Temperaturfühlers
 2.51–2.78 k Ω at 20 °C (2.51–2.78 k Ω at 68 °F)
 210–221 Ω at 100 °C (210–221 Ω at 212 °F)



- a. Das Taschen-Prüfgerät ($\Omega \times 1k/100$) an den Kühflüssigkeits-Temperaturfühler anschließen.



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

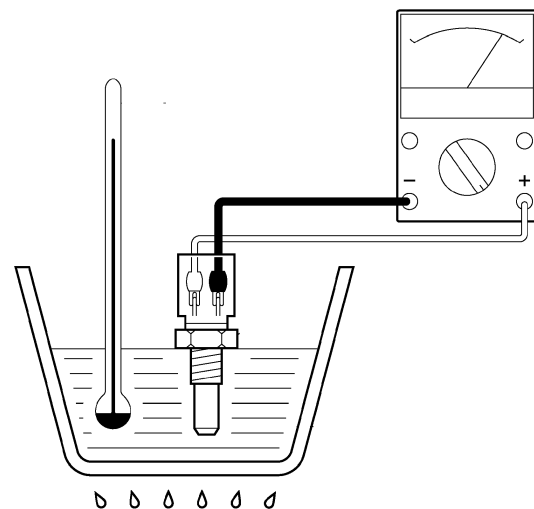
- Positive Prüfspitze → Grün/Weiß "1"
- Negative Prüfspitze → Schwarz/Blau "2"

- b. Den Kühflüssigkeits-Temperaturfühler in einen Behälter mit Kühflüssigkeit tauchen.

HINWEIS

Die Kontakte des Kühflüssigkeitstemperaturfühlers dürfen nicht nass werden.

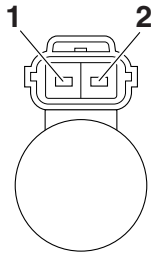
- c. Ein Thermometer in die Kühflüssigkeit halten.
- d. Die Kühflüssigkeit langsam erhitzen und dann auf die in der Tabelle angezeigte vorgeschriebene Temperatur abkühlen lassen.
- e. Den Kühflüssigkeits-Temperaturfühler bei den in der Tabelle angegebenen Temperaturen auf Durchgängigkeit prüfen.



DROSSELKLAPPENSENSOR KONTROLLIEREN

1. Demontieren:
 - Drosselklappensensor (von Drosselklappengehäuse)

- Positive Prüfspitze →
Einspritzdüsenklemme "1"
- Negative Prüfspitze →
Einspritzdüsenklemme "2"



c. Einspritzdüsenwiderstand messen.



FEHLERSUCHE

FEHLERSUCHE	10-1
ALLGEMEINE ANGABEN	10-1
STARTPROBLEME	10-1
FALSCH EINGESTELLTE LEERLAUFDREHZAHL.....	10-1
MANGELHAFTE LEISTUNG BEI MITTLERER UND HOHER GESCHWINDIGKEIT	10-2
SCHALTEN IST SCHWIERIG	10-2
FUSSSCHALTHEBEL BLOCKIERT	10-2
GÄNGE SPRINGEN HERAUS	10-2
KUPPLUNG RUTSCHT	10-2
KUPPLUNG ZIEHT	10-2
ÜBERHITZUNG	10-2
ÜBERKÜHLUNG	10-3
MANGELHAFTE BREMSWIRKUNG	10-3
TELESKOPGABELÖL LECKT	10-3
GABELHOLME FEHLERHAFT	10-3
INSTABILES FAHRVERHALTEN	10-3
SCHEINWERFER LEUCHTET NICHT AUF	10-4
SCHEINWERFERLAMPE DURCHGEBRANNT	10-4
RÜCKLICHT LEUCHTET NICHT AUF	10-4
 LISTE DER AKTIONEN FÜR SELBSTDIAGNOSE UND BETRIEBSSICHERHEIT	 10-5

FEHLERSUCHE

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 dieser Anleitung zu entnehmen.

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
 - Ventilsfeder defekt
 - Ventil festgefressen
2. Kolben und Kolbenring(e)
 - Kolbenring falsch montiert
 - Kolbenring verschlissen, ermüdet, beschädigt
 - Kolbenring festgefressen
 - Kolben beschädigt oder festgefressen
3. Luftfilter
 - Luftfilter falsch montiert
 - Luftfiltereinsatz verstopft
4. Kurbelgehäuse und Kurbelwelle
 - Kurbelgehäuse falsch zusammengebaut
 - Kurbelwelle festgefressen

Kraftstoffsystem

1. Kraftstofftank
 - Leerer Kraftstofftank
 - Kraftstofftankbelüftungsschlauch verstopft
 - Kraftstoff verunreinigt oder zu alt
 - Kraftstoffschlauch verstopft oder beschädigt
2. Kraftstoffpumpe
 - Defekte Kraftstoffpumpe
3. Drosselklappengehäuse
 - Kraftstoff verunreinigt oder zu alt
 - Luft wurde angesaugt

Elektrische Anlage

1. Zündkerze
 - Elektrodenabstand falsch eingestellt
 - Falscher Wärmebereich der Zündkerze
 - Zündkerze verölt
 - Elektroden verschlissen oder beschädigt
 - Porzellanisolator verschlissen oder beschädigt
2. Zündspule
 - Zündspule rissig oder beschädigt
 - Primär- oder Sekundärwicklung gebrochen oder kurzgeschlossen
3. Zündsystem
 - Steuergerät defekt
 - Kurbelwellensensor defekt
 - Kaputte Scheibenfeder des Lichtmaschinenrotors
4. Schalter und Kabelverbindungen
 - Steuergerät defekt
 - Motorstoppschalter defekt
 - Kabelverbindung gebrochen oder kurzgeschlossen
 - Leerlaufschalter defekt
 - Masseanschluss mangelhaft
 - Lose Verbindungen

FALSCH EINGESTELLTE LEERLAUFDREHZAHL

Motor

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

Kraftstoffsystem

1. Drosselklappengehäuse
 - Drosselklappengehäuse-Anschluss beschädigt oder locker
 - Falsch synchronisierte Drosselklappengehäuse
 - Gaszug-Spiel falsch eingestellt
 - Drosselklappengehäuse vollgelaufen

Elektrische Anlage

1. Zündkerze
 - Elektrodenabstand falsch eingestellt
 - Falscher Wärmebereich der Zündkerze
 - Zündkerze verölt
 - Elektroden verschlissen oder beschädigt
 - Porzellanisolator verschlissen oder beschädigt
 - Zündkerzenstecker defekt

2. Zündspule
 - Primär- oder Sekundärwicklung gebrochen oder kurzgeschlossen
 - Zündspule rissig oder beschädigt
3. Zündsystem
 - Steuergerät defekt
 - Kurbelwellensensor defekt
 - Kaputte Scheibenfeder des Lichtmaschinenrotors

MANGELHAFTLEISTUNG BEI MITTLERER UND HOHER GESCHWINDIGKEIT

Siehe unter "STARTPROBLEME" auf Seite 10-1.

Motor

1. Luftfilter
 - Luftfiltereinsatz verstopft

Kraftstoffsystem

1. Kraftstoffpumpe
 - Defekte Kraftstoffpumpe
2. Drosselklappengehäuse
 - Drosselklappengehäuse defekt
3. Elektronisches Steuergerät
 - Steuergerät defekt

SCHALTEN IST SCHWIERIG

Siehe unter "KUPPLUNG" auf Seite 6-42.

FUSSSCHALTHEBEL BLOCKIERT

Motor

1. Schaltwelle
 - Schaltwelle verbogen
2. Schaltwalze und Schaltgabeln
 - Fremdkörper in der Schaltgabel-Führungsnut
 - Schaltgabel festgefressen
 - Schaltgabel-Führungsstange verbogen
3. Getriebe
 - Getriebezahnräder festgefressen
 - Fremdkörper zwischen Getriebezahnrädern
 - Getriebe falsch zusammengesetzt

GÄNGE SPRINGEN HERAUS

Motor

1. Schaltwelle
 - Schalthebelposition falsch
 - Rastenhebel kehrt nicht zurück
2. Schaltgabeln
 - Schaltgabel verschlissen
3. Schaltwalze
 - Axialspiel falsch

- Schaltgabel-Führungsnut verschlissen
4. Getriebe
 - Schaltklaue verschlissen

KUPPLUNG RUTSCHT

Motor

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 ZIEHT

Motor

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

ÜBERHITZUNG

Motor

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

Kühlsystem

1. Kühlflüssigkeit
 - Wenig Kühlflüssigkeit
2. Kühler
 - Kühler beschädigt oder undicht
 - Kühler-Verschlussdeckel defekt
 - Kühlerlamelle verzogen oder beschädigt
3. Wasserpumpe
 - Wasserpumpe defekt oder beschädigt

- Schlauch beschädigt
- Falsch angeschlossener Schlauch
- Leitung beschädigt
- Falsch angeschlossene Leitung

Kraftstoffsystem

1. Drosselklappengehäuse
 - Drosselklappengehäuse-Anschluss beschädigt oder locker
2. Luftfilter
 - Luftfiltereinsatz verstopft

Fahrwerk

1. Bremse(n)
 - Bremse schleift

Elektrische Anlage

1. Zündkerze
 - Elektrodenabstand falsch eingestellt
 - Falscher Wärmebereich der Zündkerze
2. Zündsystem
 - Steuergerät defekt
 - Kühlflüssigkeits-Temperaturfühler defekt

ÜBERKÜHLUNG

Kühlsystem

1. Kühlflüssigkeits-Temperaturfühler
 - Kühlflüssigkeits-Temperaturfühler defekt

MANGELHAFTE BREMSWIRKUNG

Fahrwerk

1. Bremse(n)
 - Scheibenbremsbelag verschlissen
 - Bremsscheibe verschlissen
 - Luft im hydraulischen Bremssystem
 - Bremsflüssigkeit läuft aus
 - Hauptbremszylinder-Bauteile defekt
 - Bremssattel-Satz defekt
 - Bremskolben-Dichtring defekt
 - Hohlschraube locker
 - Bremsschlauch beschädigt
 - Bremsscheibe verölt oder verschmiert
 - Scheibenbremsbelag verölt oder verschmiert
 - Falscher Bremsflüssigkeitsstand

TELESKOPGABELÖL LECKT

Fahrwerk

1. Teleskopgabel
 - Standrohr verzogen, beschädigt oder rostig
 - Gleitrohr rissig oder beschädigt
 - Falsch eingesetzter Dichtring

- Dichtringlippe beschädigt
- Ölstand falsch (hoch)
- Dämpferrohr-Schraube locker
- Kupferscheibe der Dämpferrohr-Schraube beschädigt
- Gabel-Abdeckschrauben-O-Ring rissig oder beschädigt

GABELHOLME FEHLERHAFT

Fahrwerk

1. Teleskopgabel
 - Standrohr verzogen oder beschädigt
 - Gleitrohr verzogen oder beschädigt
 - Gabelfeder gebrochen
 - Dämpferrohr verbogen oder beschädigt
 - Ölviskosität falsch
 - Ölstand falsch

INSTABILES FAHRVERHALTEN

Fahrwerk

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)
 - Uneinheitliche Ölstände (in beiden Gabelholmen)
 - Gabelfeder ungleichmäßig gespannt (in beiden Gabelholmen)
 - Gabelfeder gebrochen
 - Standrohr verzogen oder beschädigt
 - Gleitrohr verzogen oder beschädigt
4. Schwinge
 - Lager oder Buchse verschlissen
 - Schwinge verbogen oder beschädigt
5. Federbeine(e)
 - Stoßdämpfer-Feder defekt
 - Undichtigkeit (Öl- oder Gasaustritt)
6. Reifen
 - Reifenluftdruck unterschiedlich (vorn und hinten)
 - 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
 - Lagerlaufring falsch montiert

SCHEINWERFER LEUCHTET NICHT AUF

Elektrische Anlage

1. Scheinwerfer
- Sicherungsschaltkreis offen
 - Falsche Scheinwerferlampe
 - Zu viele elektrische Verbraucher
 - Hartladung
 - Verbindung falsch
 - Masseanschluss mangelhaft
 - Schlechte Kontakte (Starterschalter)
 - Scheinwerferlampe ausgebrannt

SCHEINWERFERLAMPE DURCHGE- BRANNT

Elektrische Anlage

1. Scheinwerfer
- Falsche Scheinwerferlampe
 - Batterie defekt
 - Falscher Gleichrichter/Regler
 - Masseanschluss mangelhaft
 - Starterschalter defekt
 - Lebensdauer der Scheinwerferlampe abgelaufen

RÜCKLICHT LEUCHTET NICHT AUF

Elektrische Anlage

1. Rücklicht
- Falsche Rücklicht-LED
 - Zu viele elektrische Verbraucher
 - Verbindung falsch
 - Batterie defekt

LISTE DER AKTIONEN FÜR SELBSTDIAGNOSE UND BETRIEBSSICHERHEIT

LISTE DER AKTIONEN FÜR SELBSTDIAGNOSE UND BETRIEBSSICHERHEIT

LISTE DER DIAGNOSECODES

Fehlercode	Bezeichnung	Seite
12	Kurbelwellensensor: Vom Kurbelwellensensor werden keine normalen Signale empfangen.	9-36
13	Ansaugluft-Druckgeber: unterbrochen oder Kurzschluss erkannt.	9-37
14	Ansaugluft-Druckgeber: Fehler im Schlauchsystem (Schlauch verstopft oder gelöst)	9-39
15	Drosselklappensensor: unterbrochen oder Kurzschluss erkannt.	9-40
16	Drosselklappensensor: eingeklemmter Drosselklappensensor erkannt.	9-41
21	Kühlflüssigkeits-Temperaturfühler: unterbrochen oder Kurzschluss erkannt.	9-42
22	Ansaugluft-Temperaturfühler: unterbrochen oder Kurzschluss erkannt.	9-44
30	Verriegelung erkannt.	9-45
33	Zündspule: Unterbrechung oder Kurzschluss im Primärkabel der Zündspule erkannt.	9-46
39	Einspritzdüse: unterbrochen oder Kurzschluss erkannt.	9-48
41	Neigungswinkelsensor: unterbrochen oder Kurzschluss erkannt.	9-49
43	Spannung des Kraftstoffsystems: Falsche Spannung wird an Einspritzdüse und Kraftstoffpumpe geliefert.	9-50
44	Anzeige der EEPROM-Fehlercodenummer: Beim Lesen vom/Schreiben auf dem EEPROM wurde ein Fehler erkannt.	9-52
46	Die Ladespannung ist abnormal.	9-53
50	Fehlerhafter Steuergerät-Speicher. (Wird diese Störung im Steuergerät erkannt, erscheint die Fehlercodenummer möglicherweise nicht auf dem Instrument.)	9-54

KOMMUNIKATIONSFEHLER MIT YAMAHA DIAGNOSE-TOOL

Fehlercode	Bezeichnung	Seite
Warten auf Verbindung	Vom Steuergerät wurde kein Kommunikationssignal empfangen.	9-54
Er-2	Signale vom elektronischen Steuergerät können nicht innerhalb der festgelegten Zeit empfangen werden.	9-55
Er-3	Daten vom elektronischen Steuergerät können nicht korrekt empfangen werden.	9-57
Er-4	Registrierte Daten können nicht vom Yamaha Diagnose-Tool empfangen werden.	9-58

LISTE DER AKTIONEN FÜR SELBSTDIAGNOSE UND BETRIEBSSICHERHEIT

SENSOR-BETRIEBSTABELLE

Diagnosecode - Nr.	Bezeichnung	Anzeige	Arbeitsablauf
01	Signal des Drosselklappensensors <ul style="list-style-type: none"> • Vollständig geschlossene Stellung • Vollständig geöffnete Stellung 	<ul style="list-style-type: none"> • 11–14 • 109–116 	<ul style="list-style-type: none"> • Mit vollständig geschlossenem Gasschieber kontrollieren. • Mit vollständig geöffnetem Gasschieber kontrollieren.
03	Ansaugluftdruck	Zeigt den Ansaugluftdruck an.	Das Gaspedal betätigen und dabei den Starterschalter drücken. (Wenn sich der angezeigte Wert ändert, ist die Funktion OK.)
05	Ansauglufttemperatur	Zeigt die Ansauglufttemperatur an.	Die aktuell gemessene Ansauglufttemperatur mit dem am Yamaha Diagnose-Tool angezeigten Wert vergleichen.
06	Kühlflüssigkeitstemperatur	Wenn der Motor kalt ist: Zeigt die Temperatur näher an der Lufttemperatur an. Wenn der Motor warm ist: Zeigt die aktuelle Kühlflüssigkeitstemperatur an.	Die aktuell gemessene Kühlmitteltemperatur mit dem am Yamaha Diagnose-Tool angezeigten Wert vergleichen.
07	Fahrzeuggeschwindigkeitsimpulse	Geschwindigkeitsimpuls 0–999	Prüfen, ob sich der angezeigte Wert erhöht, wenn das Vorderrad gedreht wird. Der Wert ist kumulativ und wird nicht beim Stoppen des Rads zurückgesetzt.
08	Neigungswinkelsensor <ul style="list-style-type: none"> • Aufrecht • Umgestürzt 	Zeigt die Ausgangsspannung an. <ul style="list-style-type: none"> • 0.4–1.4 • 3.7–4.4 	Den Neigungswinkelsensor ausbauen und um mehr als 45° neigen.
09	Spannung überwachen	Zeigt die Spannung des Kraftstoffsystems an. <ul style="list-style-type: none"> • Etwa 12.0 (V) 	—
21	Leerlaufschalter <ul style="list-style-type: none"> • Gang in Neutralstellung • Gang nicht in Neutralstellung 	<ul style="list-style-type: none"> • Ein • Aus 	Fußschalthebel betätigen.

LISTE DER AKTIONEN FÜR SELBSTDIAGNOSE UND BETRIEBS SICHERHEIT

Diagnosecode - Nr.	Bezeichnung	Anzeige	Arbeitsablauf
60	Anzeige der EEPROM-Fehlercodenummer <ul style="list-style-type: none"> • Kein Fehler • CO-Einstellventil • Einstellen der Tool-Anpassungswerte 0-8 für Kraftstoff-Einspritzmenge oder Zündzeitpunkt 	<ul style="list-style-type: none"> • 00 • 01 • 07 	—
61	Störungsverlauf (Δ) Anzeige der Code-Nr. *1 <ul style="list-style-type: none"> • Keine Historie gespeichert. • Historie vorhanden. 	<ul style="list-style-type: none"> • 00 • Andere: Fehlercodeanzeige von (Δ). 	—
62	Störungsverlauf (Δ) Löschen der Code-Nr. *1 <ul style="list-style-type: none"> • Keine Historie gespeichert. • Historie vorhanden. 	<ul style="list-style-type: none"> • 00 • Andere: Zeigt die Gesamtzahl von (\times) und (Δ) an. 	Alle (Δ) durch (\circ) mit Betriebsstart-Verarbeitung ersetzen.
64	Einstellen der Anzeige gespeicherter Daten <ul style="list-style-type: none"> • Keine Historie gespeichert. • Historie vorhanden. • Historie ist unbekannt (Historie-Daten beschädigt). 	Zeigt Vorhandensein oder Fehler der Einstell-Historie mit Power Tuner an. <ul style="list-style-type: none"> • 00 • 01 • 02 	—
65	Einstellen der Map-Löschung <ul style="list-style-type: none"> • Es sind keine Einstellungen vorhanden. • Einstellungen vorhanden. 	Zeigt Vorhandensein oder Fehler der Einstell-Historie mit Power Tuner an. <ul style="list-style-type: none"> • 00 • 01 	Alle Einstellung-Maps durch Betriebsstart-Verarbeitung löschen.
70	Versionsnummer des Programms	Zeigt eine Versionsnummer des Programms an	—

*1: In den Erläuterungen des Störungsverlaufs verwendete Symbole

\circ : Normal

\times : Derzeit liegt eine Störung oder eine abnormale Bedingungen vor.

Δ : Es ist eine Störung oder eine abnormale Bedingung aufgetreten, aber das betroffene System/die Komponente verhält sich momentan normal.

LISTE DER AKTIONEN FÜR SELBSTDIAGNOSE UND BETRIEBS SICHERHEIT

AKTORBETRIEB-TABELLE

Diagnosecode - Nr.	Bezeichnung	Betätigung	Arbeitsablauf
30	Zündspule	Betätigt die Zündspule fünfmal in Intervallen von je 1 s. Bei jedem Betätigen der Zündspule leuchtet am Yamaha Diagnosegerät die LED "WARNING" auf.	Prüfen, ob fünfmal ein Zündfunke erzeugt wird. • Den Zündungstester anschließen.
36	Einspritzdüse	Aktiviert die Einspritzdüse fünfmal in Intervallen von je 1 s. Bei jeder Betätigung des Kühlerlüftermotor-Relais blinkt am Yamaha-Diagnosewerkzeug "WARNUNG" fünfmal.	TIPP: Vor dem Durchführen dieser Operation sicherstellen, dass der Kraftstoffpumpen-Steckverbinder getrennt ist. Prüfen, ob die Einspritzdüse fünfmal aktiviert wird. Hierzu auf das Betriebsgeräusch achten.
51	Kühlerlüftermotor-Relais	Betätigt das Kühlerlüftermotor-Relais fünfmal in Intervallen von je fünf Sekunden. Bei jeder Betätigung des Kühlerlüftermotor-Relais blinkt am Yamaha-Diagnosewerkzeug "WARNUNG" fünfmal.	Prüfen, ob das Kühlerlüftermotor-Relais fünfmal betätigt wird. Hierzu auf das Betriebsgeräusch achten.
52	Scheinwerfer-Relais	Betätigt das Scheinwerfer-Relais fünfmal in Intervallen von je 5 s. Bei jeder Betätigung des Scheinwerfer-Relais blinkt am Yamaha-Diagnosewerkzeug "WARNUNG" fünfmal.	Prüfen, ob das Scheinwerfer-Relais fünfmal aktiviert wird. Hierzu auf das Betriebsgeräusch achten.

SCHALTPLAN

WR250F/WR250FF 2015

1. Steckverbinder
2. Steckverbinder
3. Steckverbinder
4. Drehstromgenerator mit Dauermagnet
5. Gleichrichter/Regler
6. Scheinwerfer-Relais
7. Hauptrelais
8. Motormasse
9. Batterie
10. Gehäuse-Masse
11. Starter-Relais
12. Hauptsicherung
13. Startermotor
14. Starter-Relais-Diode
15. Kontrollleuchte
16. Motorstörungs-Warnleuchte
17. Reserve-Warnleuchte
18. Widerstand
19. Kraftstoffstandgeber
20. Diode
21. Steckverbinder für den Anschluss optionaler Geräte
22. Elektronisches Steuergerät
23. Zündspule
24. Zündkerze
25. Einspritzdüse
26. Kraftstoffpumpe
27. Kühlerlüftermotor-Relais
28. Kühlerlüftermotor-Sicherung
29. Kühlerlüftermotor
30. Steckverbinder
31. Ansauglufttemperaturfühler
32. Kühflüssigkeits-Temperaturfühler
33. Drosselklappensensor
34. Ansaugluft-Druckgeber
35. Neigungswinkelsensor
36. Motorstoppschalter
37. Leerlaufschalter
38. Diode
39. Anlasssperrrelais
40. Kupplungsschalter
41. Starterschalter
42. Steckverbinder
43. Rücklich
44. Scheinwerfer
45. Steckverbinder für den Anschluss des optionalen Schalters
46. Geschwindigkeitssensor
47. Multifunktionsanzeige
48. Gehäuse-Masse
- A. Kabelbaum
- B. Zündspulen-Nebenkabel
- C. Batterie-Minuskabel

FARB-CODIERUNG

B	Schwarz
Br	Braun
Ch	Schokofarben
Dg	Dunkelgrün
G	Grün
Gy	Grau
L	Blau
Lg	Hellgrün
O	Orange
P	Rosa
R	Rot
Sb	Himmelblau
W	Weiß
Y	Gelb
B/L	Schwarz/Blau
B/O	Schwarz/Orange
B/W	Schwarz/Weiß
B/Y	Schwarz/Gelb
Br/W	Braun/Weiß
G/B	Grün/Schwarz
G/W	Grün/Weiß
G/Y	Grün/Gelb
L/B	Blau/Schwarz
L/G	Blau/Grün
L/R	Blau/Rot
L/W	Blau/Weiß
L/Y	Blau/Gelb
P/L	Rosa/Blau
R/B	Rot/Schwarz
R/L	Rot/Blau
R/W	Rot/Weiß
R/Y	Rot/Gelb
W/B	Weiß/Schwarz
Y/B	Gelb/Schwarz
Y/G	Gelb/Grün
Y/R	Gelb/Rot



WR250F/WR250FF 2015
SCHALTPLAN

WR250F/WR250FF 2015
SCHEMA ELETRICO

WR250F/WR250FF 2015
DIAGRAMA ELÉCTRICO

