YAMAHA

XVS1100(L) '99

5EL1-AG1

WARTUNGSANLEITUNG

EB000000

XVS1100 (L)
WARTUNGSANLEITUNG
©1998 Yamaha Motor Co., Ltd.
1. Auflage, Oktober 1998
Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck, Vervielfältigung und Verbreitung, auch auszugsweise, ist ohne schriftliche Genehmigung der Yamaha Motor Co., Ltd. nicht gestattet.

EB001000

ZUR BEACHTUNG

Die vorliegende Wartungsanleitung wurde von der Yamaha Motor Company für Yamaha-Vertragshändler und deren qualifizierte Mechaniker erstellt. Eine solche Anleitung kann jedoch umfassende Kenntnisse auf dem Gebiet der Motorradtechnik nicht ersetzen. Im Interesse der Betriebssicherheit wird daher vorausgesetzt, daß jeder, der diese Anleitung zur Durchführung von Wartungs- und Reparaturarbeiten nutzt, über die notwendigen Fachkenntnisse verfügt. Unsachgemäße Reparaturen und Wartung können die Verkehrssicherheit und Funktion dieses Motorrads beeinträchtigen.

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

HINWEIS:

Änderungen an Design und technischen Daten jederzeit vorbehalten.

BESONDERS WICHTIGE INFORMATION

Diese wichtigen Informationen sind in dieser Anleitung wie folgt gekennzeichnet.

⚠ Das Ausrufezeichen bedeutet GEFAHR! ACHTEN SIE AUF IHRE SICHERHEIT!

⚠ WARNUNG Ein Mißachten der WARNHINWEISE bringt Fahrer, Mechaniker und andere Personen in Verletzungs- oder Lebensgefahr.

ACHTUNG: Unter ACHTUNG sind Vorsichtsmaßnahmen zum Schutz des Fahrzeuges vor Schäden aufgeführt.

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

EB002000

BENUTZERHINWEISE

AUFBAU

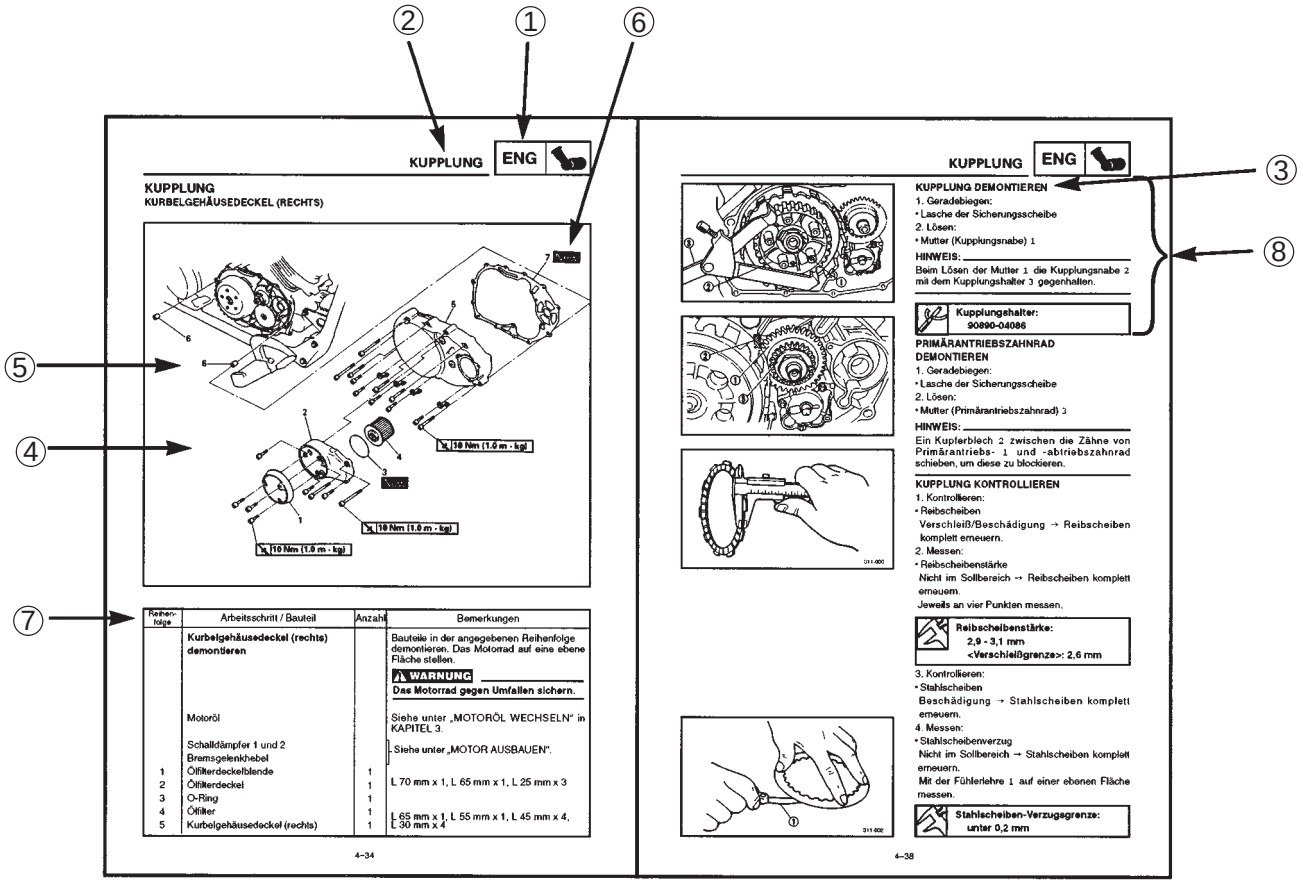
Die Anleitung ist in mehrere Kapitel untergliedert. Ein Symbol in der oberen rechten Ecke weist auf das entsprechende Kapitel hin.(Siehe hierzu “SYMBOLE ”)

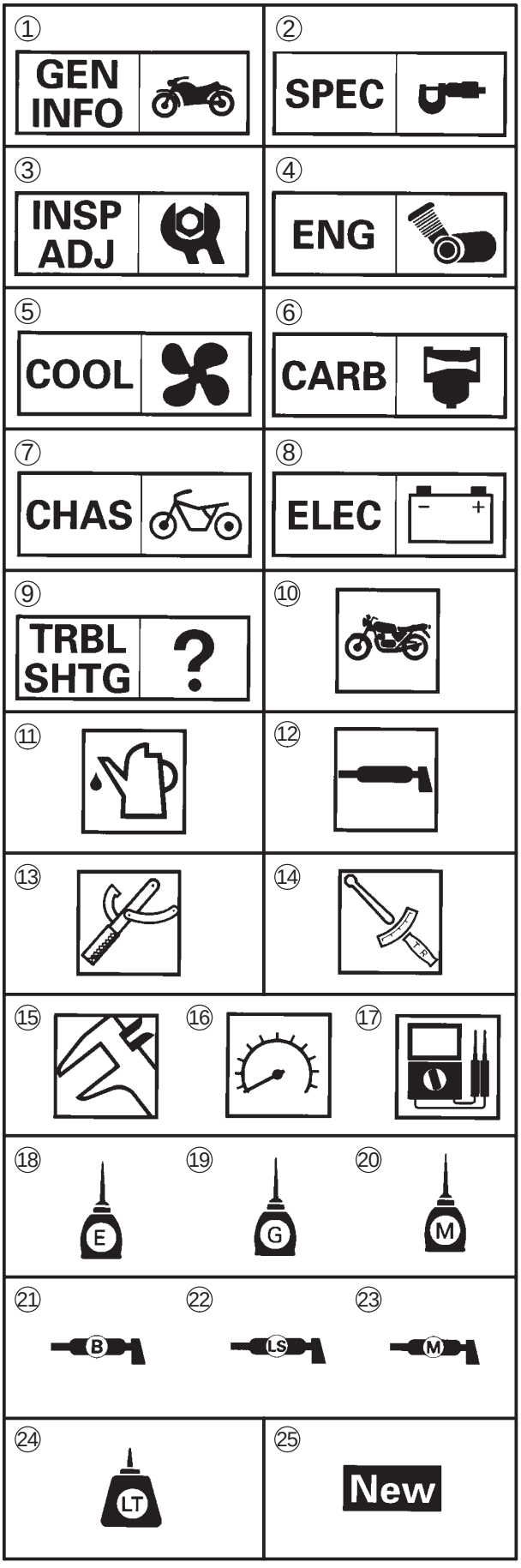
Erster Titel ①: Dies ist der Titel des Kapitels mit dem Symbol in der oberen rechten Ecke.
Zweiter Titel ②: Dieser Titel zeigt den Abschnitt des Kapitels an und erscheint nur auf der ersten Seite jedes Abschnittes. Dieser Titel befindet sich in der oberen rechten Seite .
Dritter Titel ③: Dieser Titel gibt den Untertitel mit den Arbeitsschritten und den dazugehörigen Zeichnungen an.

EXPLOSIONSZEICHNUNGEN

In jedem Ausbau- oder Zerlegungsabschnitt befinden sich Explosionszeichnungen, die die Bauteile identifizieren und die Arbeitsschritte veranschaulichen.

1. Eine leicht überschaubare Explosionszeichnung ④ dient für Ausbau- und Zerlegungsarbeiten.
2. In den Explosionszeichungen sind die Bauteile mit Nummern ⑤ versehen, die für die Reihenfolge der Arbeitsschritte stehen. Zerlegungsschritte sind durch umkreiste Nummern verdeutlicht.
3. Wichtige Arbeitsschritte und Hinweise werden durch Symbole ⑥ veranschaulicht. Die Bedeutung der Symbole werden auf der folgenden Seite beschrieben.
4. Eine Übersichtstabelle ⑦ begleitet die Explosionszeichnung und führt Arbeitsreihenfolge, Bezeichnung der Bauteile und besondere Bemerkungen usw. auf.
5. Umfassendere Arbeitsvorgänge werden in schrittweiser Gliederung ⑧ zusätzlich zu Übersichtstabellen und Explosionszeichnungen beschrieben.





EB003000

SYMBOLE

Die unter ① bis ⑨ in der oberen rechten Ecke abgedruckten Symbole weisen auf die Themen jedes einzelnen Kapitels hin.

① Allgemeine Angaben
② Technische Daten
③ Regelmäßige Inspektionen und Einstellarbeiten
④ Motor
⑤ Kühlsystem
⑥ Vergaseranlage
⑦ Fahrwerk
⑧ Elektrische Anlage
⑨ Fehlersuche

Die Symbole ⑩ bis ⑰ weisen auf wichtige Angaben im Text hin.

⑩ Wartung mit montiertem Motor möglich
⑪ Art und Menge einzufüllender Flüssigkeiten
⑫ Schmiermittel
⑬ Spezialwerkzeug
⑭ Anzugsmomente
⑮ Verschleißgrenzen, Spiel
⑯ Motordrehzahl
⑰ Ω, V, A (Elektrische Sollwerte)

Die Symbole ⑱ bis ㉓ werden in den Explosionszeichnungen verwendet und weisen auf Schmierstellen und entsprechende Schmiermittel hin.

⑱ Motoröl verwenden.
⑲ Getriebeöl verwenden.
⑳ Molybdändisulfidöl verwenden.
㉑ Radlagerseifenfett verwenden.
㉒ Leichtes Lithiumseifenfett verwenden.
㉓ Molybdändisulfidfett verwenden.

Die Symbole ㉔ und ㉕ in den Explosionszeichnungen verweisen auf die Verwendung von Sicherungsmitteln ㉔ und den Einbau neuer Bauteile ㉕.

㉔ Klebemittel (LOCTITE®) auftragen.
㉕ Neues Bauteil verwenden.

EB004000

INHALT

ALLGEMEINE ANGABEN	GEN INFO 1
TECHNISCHE DATEN	SPEC 2
REGELMÄSSIGE INSPEKTIONEN UND EINSTELLARBEITEN	INSP ADJ 3
MOTORÜBERHOLUNG	ENG 4
VERGASERANLAGE	CARB 5
FAHRWERK	CHAS 6
ELEKTRISCHE ANLAGE	ELEC 7
FEHLERSUCHE	TRBL SHTG 8

GEN INFO 

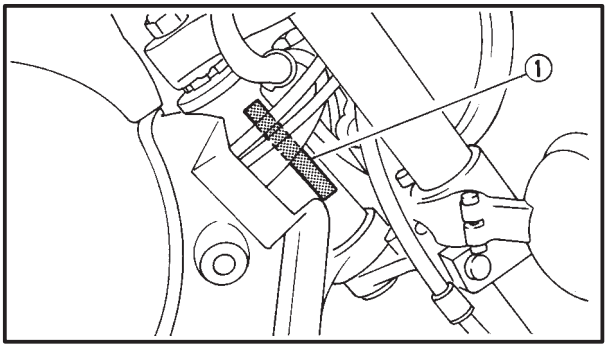
KAPITEL 1.
ALLGEMEINE ANGABEN

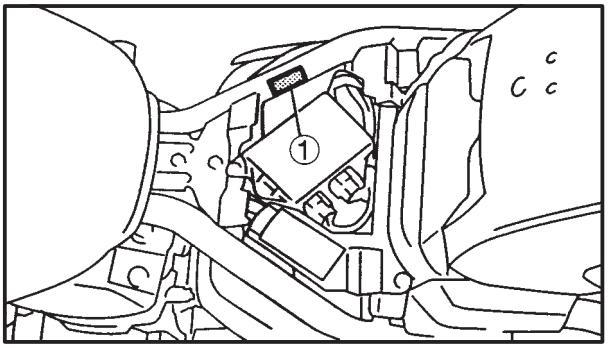
FAHRZEUG-IDENTIFIZIERUNG 1-1
FAHRZEUG-IDENTIFIZIERUNGSNUMMER 1-1
TYPENSCHILD 1-1

WICHTIGE INFORMATIONEN 1-2
VORBEREITUNGEN FÜR AUSBAU UND ZERLEGUNG 1-2
ERSATZTEILE 1-2
DICHTUNGEN, DICHTRINGE UND O-RINGE 1-2
SICHERUNGSSCHEIBEN/-BLECHE UND SPLINTE 1-3
LAGER UND DICHTRINGE 1-3
SICHERUNGSRINGE 1-3

ANSCHLÜSSE PRÜFEN 1-4

SPEZIALWERKZEUGE 1-5





EB100000

ALLGEMEINE ANGABEN

FAHRZEUG-IDENTIFIZIERUNG

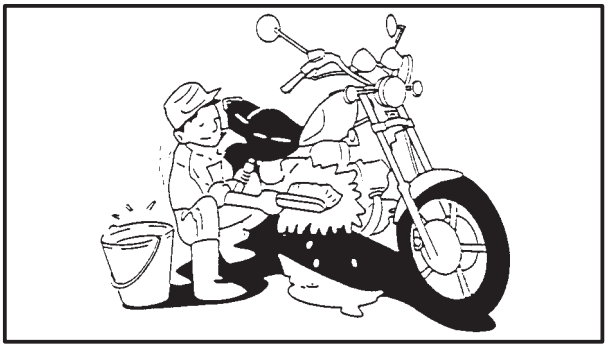
EB100010

FAHRZEUG-IDENTIFIZIERUNGSNUMMER

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

TYPENSCHILD

Das Typenschild ① ist an abgebildeter Stelle am Rahmen angebracht. Die darauf aufgeführten Kennummern und Informationen werden zur Bestellung von Ersatzteilen benötigt.

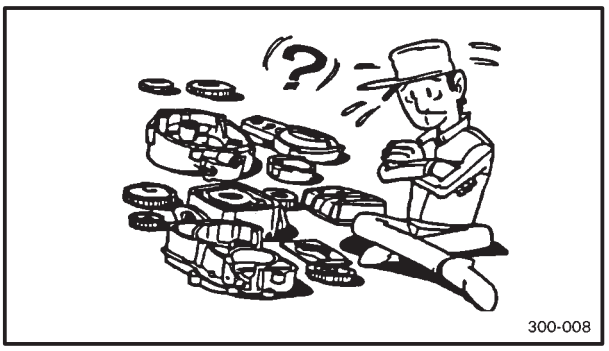


EB101000

WICHTIGE INFORMATIONEN

VORBEREITUNGEN FÜR AUSBAU UND ZERLEGUNG

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



2. Nur geeignete Werkzeuge und Reinigungsmittel verwenden.
   Siehe unter “SPEZIALWERKZEUGE”.
3. Beim Zerlegen zusammengehörige Teile immer gemeinsam ablegen. Dies gilt besonders für Zahnräder, Zylinder, Kolben und alle beweglichen Teile, die miteinander arbeiten. Solche Baugruppen dürfen nur gemeinsam wiederverwendet oder ausgetauscht werden.
4. Alle ausgebauten Teile reinigen und in der Reihenfolge des Ausbaus in Boxen ablegen. Dies gewährleistet einen zügigen und korrekten Zusammenbau.
5. Alle Teile von offenem Feuer fernhalten.



EB101010

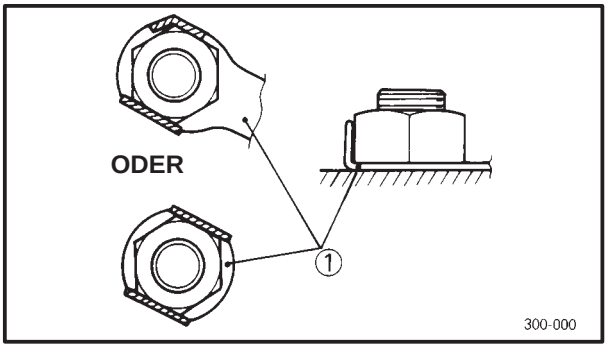
ERSATZTEILE

1. Nur Original-Ersatzteile von Yamaha verwenden. Nur von Yamaha empfohlene Öle und Schmierstoffe verwenden. Fremdprodukte erfüllen häufig nicht die gestellten Qualitätsanforderungen.

EB101020

DICHTUNGEN, DICHTRINGE UND O-RINGE

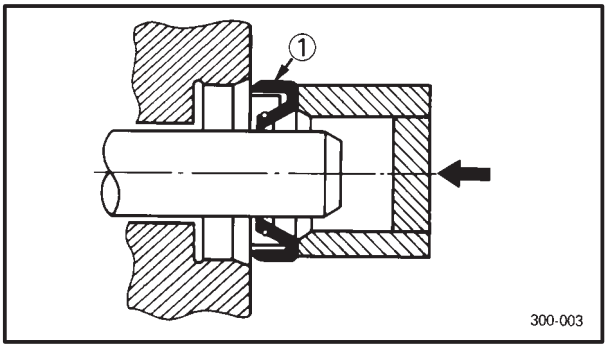
1. Beim Überholen des Motors sind sämtliche Dichtungen, Dichtringe und O-Ringe zu erneuern. Alle Dichtflächen, Dichtlippen und O-Ringe vor dem Zusammenbau säubern.
2. Beim Zusammenbau alle beweglichen Teile und Lager sorgfältig ölen, alle Dichtlippen einfetten.



EB101030

SICHERUNGSSCHEIBEN/-BLECHE UND SPLINTE

1. Sicherungsscheiben und -bleche ① sowie Splinte müssen nach dem Ausbau erneuert werden. Sicherungslaschen werden nach dem vorschriftsmäßigen Festziehen der Schraubverbindungen gegen die Schlüsselfläche der Schraube oder Mutter hochgebogen.



EB101040

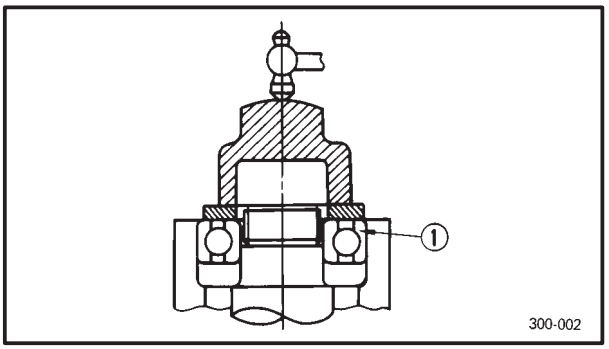
LAGER UND DICHTRINGE

1. Lager und Dichtringe so einbauen, daß die Herstellerbeschriftung oder Teilenummer sichtbar bleibt. Beim Einbau von Dichtringen die Dichtlippen dünn mit leichtem Lithiumfett bestreichen. Lager beim Einbau ggf. großzügig ölen.

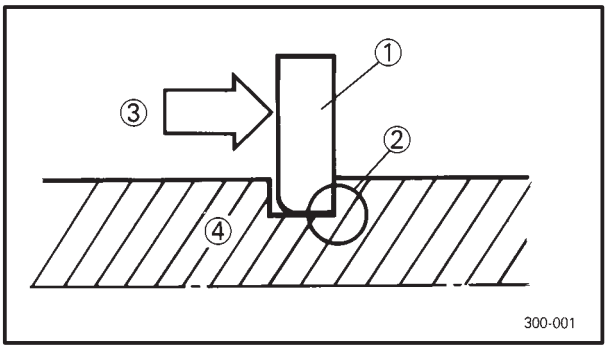
① Dichtring

ACHTUNG:

Lager nie mit Druckluft trockenblasen, da hierdurch die Lagerflächen beschädigt werden können.



① Lager

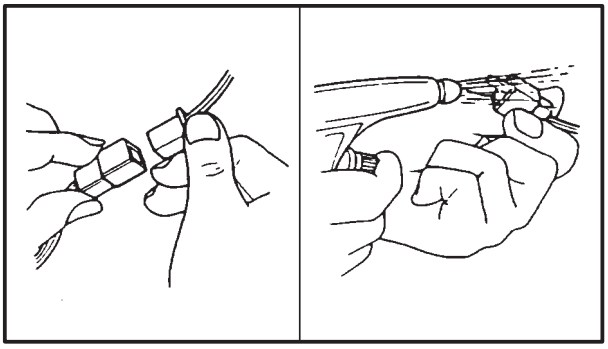


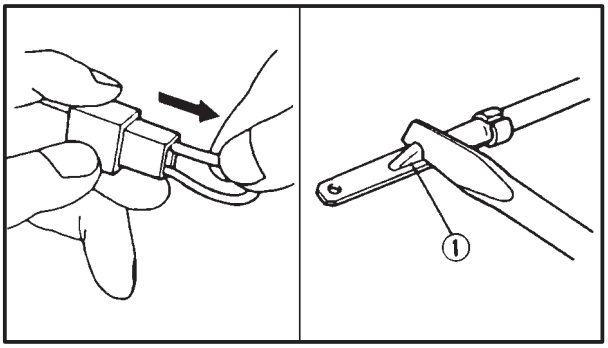
EB101050

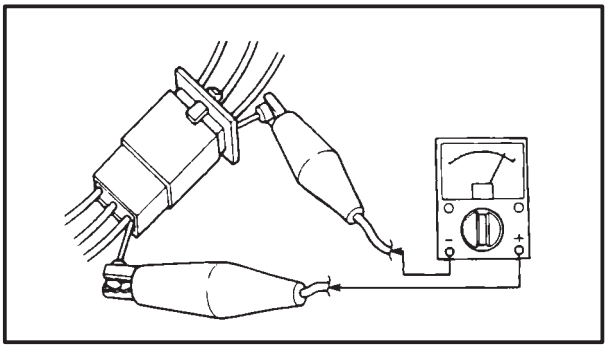
SICHERUNGSRINGE

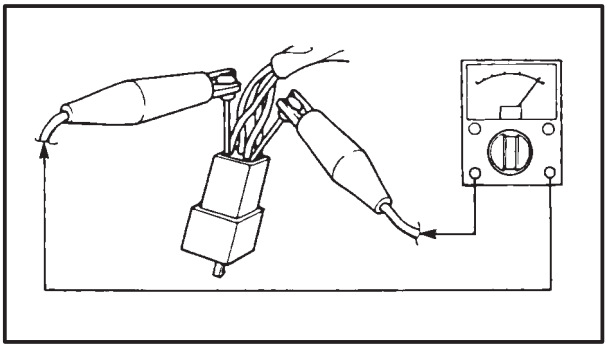
1. Sicherungsringe vor dem Wiedereinbau sorgfältig überprüfen und bei Beschädigung oder Verformung erneuern. Kolbenbolzensicherungen müssen nach jedem Ausbau erneuert werden. Beim Einbau eines Sicherungsringes ① stets darauf achten, daß die scharfkantige Seite ② den Ring gegen die Druckrichtung ③ abstützt.

④ Welle









EB801000

ANSCHLÜSSE PRÜFEN

Steckverbinder auf Flecken, Rost, Feuchtigkeit etc. prüfen.

1. Abziehen:
   • Steckverbinder
2. Kontrollieren:
   • Steckverbinder
   Feuchtigkeit → Mit Druckluft trockenblasen.
   Rost/Flecken → Anschlüsse mehrmals abziehen und wieder aufstecken.
3. Kontrollieren:
   • Alle Anschlußklemmen
   Lockere Anschlußklemmen → Zunge ① hochbiegen, und Anschlußklemmen einsetzen.
4. Anschließen:
   • Steckverbinder-Anschlußklemmen

HINWEIS:

Steckverbindungen müssen einrasten.

5. Kontrollieren:
   • Durchgang (mit Taschen-Multimeter)

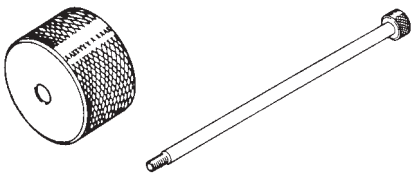
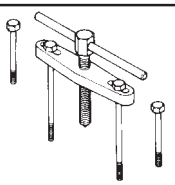
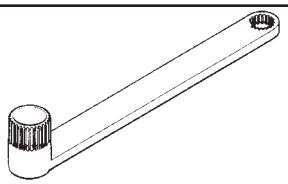
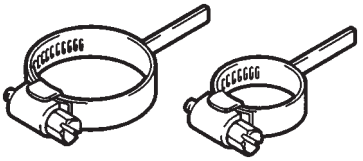
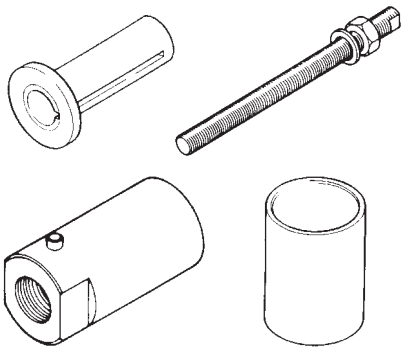
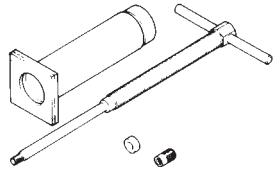
HINWEIS:

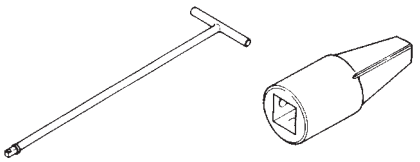
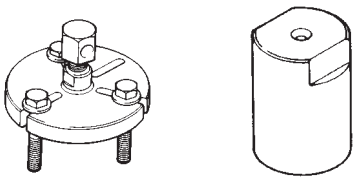
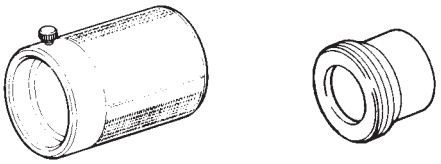
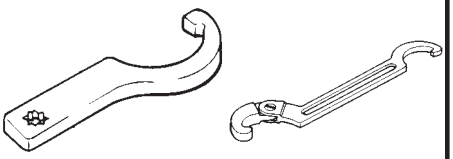
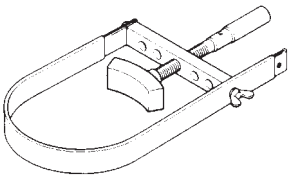
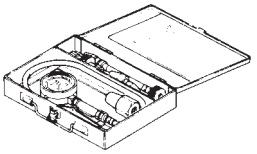
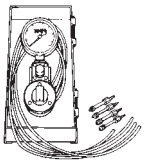
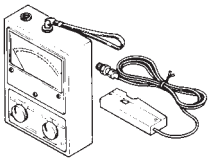
- Besteht kein Durchgang, die Anschlußklemmen reinigen.
- Bei der Prüfung des Kabelbaums unbedingt die Schritte 1 bis 3 befolgen.
- Handelsübliches Kontaktspray nur als Notlösung verwenden.
- Den Steckverbinder mit einem Taschen-Multimeter, wie gezeigt, prüfen.

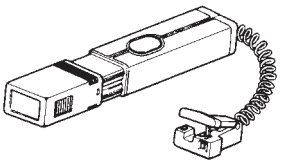
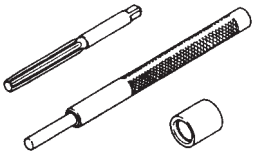
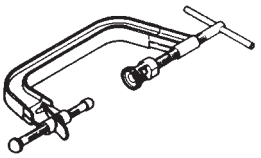
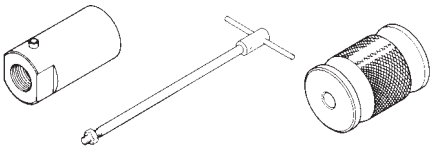
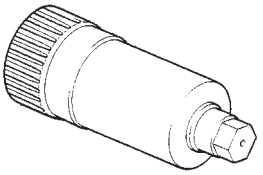
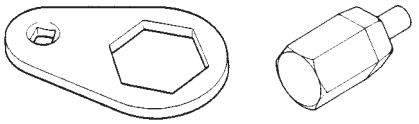
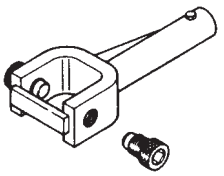
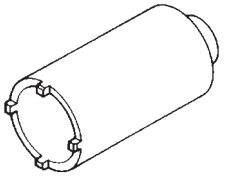
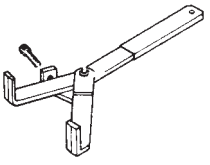
EB102001

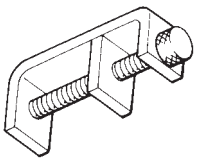
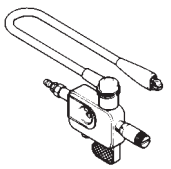
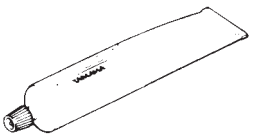
SPEZIALWERKZEUGE

Die folgenden Spezialwerkzeuge sind für korrekte und vollständige Einstell- und Montagearbeiten unerläßlich. Durch die Verwendung dieser Werkzeuge können Beschädigungen vermieden werden, die beim Gebrauch ungeeigneter Hilfsmittel oder Improvisation entstehen können.
Bei der Bestellung von Spezialwerkzeugen sollten die im folgenden aufgeführten Bezeichnungen und Teilenummern angegeben werden.

Teilenummer	Werkzeug/Anwendung	Abbildung
Gewicht 90890-01084 Schraube 90890-01085	Schlagabzieher/Gewicht Zum Aus- und Einbau der Kipphebelwellen.	
90890-01135	Kurbelgehäuse-Trennwerkzeug Zum Ausbau der Kurbelwelle.	
90890-01229	Achsantriebskegelrad/Umlenkgetriebewellen/Werkzeug Zum Aus-/Einbau der Sicherungsmutter des Abtriebsritzels.	
Zahnflankenspielband für Abtriebsritzel 90890-01230 Zahnflankenspielband für Umlenkgetriebe 90890-01231	Zahnflankenspiel-Meßhilfen Zur Messung des Abtriebsritzel-Zahnflankenspiels.	
Einbauhülse 90890-01274 Schraube 90890-01275 Adapter 90890-04130 Distanzringhülse 90890-04060	Kurbelwellen-Einbauhülse/Schraube/Adapter/Distanzhülse Zum Einbau der Kurbelwelle.	
90890-01304	Kolbenbolzen-Abzieher Zum Ausbau des Kolbenbolzens.	
90890-01312	Kraftstoffstandmesser Zur Messung des Kraftstoffstandes in der Vergaser-Schwimmkammer.	

Teilenummer	Werkzeug / Anwendung	Abbildung
T-Handgriff 90890-01326 Halter 90890-01460	T-Handgriff / Dämpferrohr-Halter Zum Lösen und Festziehen der Dämpferrohr-Befestigungsschraube.	
Polrad-Abzieher 90890-01362 Adapter 90890-04131	Polrad-Abzieher / Adapter Zum Ausbau des Polrades.	
Treiber 90890-01367 Adapter 90890-01381	Gabeldichtring-Treiber / Adapter Zum Einbau der Teleskopgabel-Dichtringe und Gleitbuchsen.	
Hakenschlüssel 90890-01403 Abgaskrümmer-Mutternschlüssel 90890-01268	Hakenschlüssel / Abgaskrümmer- / Ringmutternschlüssel Zum Lösen und Festziehen der Lenkkopf- und Abgaskrümmer-Ringmutter.	
90890-01701	Rotorhalter Zum Gegenhalten beim Lösen / Anziehen der Polradschraube.	
90890-03081	Kompressionsdruckprüfer Zur Messung der Zylinderkompression.	
90890-03094	Vergaser-Synchronuhr Zur Synchronisierung der Vergaser.	
90890-03112	Taschen-Multimeter Zur Prüfung und Messung der elektrischen Systeme.	
90890-03113	Drehzahlmesser Zur Messung der Motordrehzahl.	

Teilenummer	Werkzeug / Anwendung	Abbildung
90890-03141	Stroboskoplampe Zur Überprüfung des Zündzeitpunktes.	
90890-04014	Ventilführungs-Austreiber und Einbauhülse / Reibahle Zum Aus- und Einbau und Aufreiben der Ventilführungen.	
90890-04019	Ventilfeder-Spanner Zum Aus- und Einbau der Ventile und Ventilfedern.	
Adapter 90890-01277 Gleithammer 90890-01290 Gewicht 90890-01291	Adapter / Gleithammer / Gewicht für Kurbelwelleneinbau Zum Aus- und Einbau des Radabtriebsritzels.	
90890-04137	Lagerdeckelschlüssel Zum Aus- und Einbau der Umlenkgetriebe-Antriebswelle.	
Schlüssel 90890-04138 Halter 90890-04055	Schlüssel / Halter für Umlenk-Getriebewelle Umlenkgetriebe-Antriebswellenmutter.	
90890-04062	Kreuzgelenk-Halter Zum Aus- und Einbau des Abtriebskegelrades.	
90890-04077	Lagerhalterschlüssel Zum Aus- und Einbau des Radabtriebsritzels.	
90890-04086	Kupplungshalter Zur Fixierung der Kupplung beim Aus- und Einbau der Kupplungsnabenmutter.	

Teilenummer	Werkzeug / Anwendung	Abbildung
90890-04090	Dämpfungsfeder-Spanner Zum Ein- und Ausbau der Dämpfungsfeder im Kardanantrieb.	
90890-06754	Zündfunkenstreckentester Zur Überprüfung der Zündanlage.	
90890-85505	Yamaha-Dichtmasse Nr. 1215 Dichtungsmasse für die Paßflächen von Kurbelgehäuse usw.	

SPEC

KAPITEL 2
TECHNISCHE DATEN

ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN 2-1

WARTUNGSDATEN 2-4
MOTOR 2-4
FAHRWERK 2-14
ELEKTRISCHE ANLAGE 2-18

ALLGEMEINE ANZUGSMOMENTE 2-20

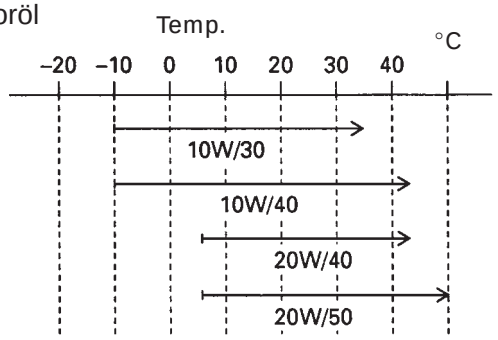
SCHMIERSTELLEN UND SCHMIERMITTEL 2-21
MOTOR 2-21
FAHRWERK 2-22

SCHMIERSYSTEM-SCHAUBILDER 2-23

KABELFÜHRUNG 2-26

TECHNISCHE DATEN

ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN

Bezeichnung	Spezifikation
Modellcode:	–VS1100: 5EL1 (Europa) 5EL2 (D, A, FIN) 5EL3 (Australien)
Abmessungen: Gesamtlänge Gesamtbreite Gesamthöhe Sitzhöhe Radstand Minimale Bodenfreiheit Minimaler Wendekreis-Radius	 2.405 mm 895 mm 1.095 mm 690 mm 1.640 mm 145 mm 3.200 mm
Fahrzeuggewicht: Fahrbereit mit Öl und vollgetankt	 274 kg (5EL2 : 275 kg)
Motor: Bauart Zylinderanordnung Hubraum Bohrung × Hub Verdichtungsverhältnis Kompressionsdruck (STD) Startsystem	 Luftgekühlter 4-Takt-Ottomotor mit obenliegender Nockenwelle (SOHC) 2-Zylinder-V-Motor 1063 cm^3 95 × 75 mm 8,3 : 1 1,000 kPa (10 kg/cm^2; 10 bar) bei 400 U/min Elektrostarter
Schmiersystem:	Naßsumpfschmierung
Ölsorte und -Viskosität: Motoröl 	 API-Standard: “SE” oder höher ACEA-Standard: G4 oder G5
Getriebeöl:	SAE80API “GL-4” Hypoid-Getriebeöl
Ölmenge: Motoröl Regelmäßiger Ölwechsel Mit Ölfilterwechsel Gesamtmenge Áchsgetriebeöl: Gesamtmenge	 3,0 ℓ 3,1 ℓ 3,6 ℓ 0,2 ℓ
Luftfilter:	Trockenfiltereinsatz
Kraftstoff: Sorte Tankinhalt Reserve	 Normalbenzin, bleifrei 17 ℓ 4,5 ℓ

ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN

SPEC

Bezeichnung		Spezifikation
Vergaser:		
Typ / Anzahl		BSR37/2
Hersteller		MIKUNI
Zündkerzen:		
Typ		BPR7ES/W22EPR-U
Hersteller		NGK/DENSO
Elektrodenabstand		0,7 – 0,8 mm
Kupplungsbauart:		Mehrscheiben-Ölbadkupplung
Kraftübertragung:		
Primärantrieb		Stirnräder
Primärübersetzung		78/47 (1,660)
Sekundärantrieb		Kardanwelle
Sekundärübersetzung		44/47 × 19/18 × 32/11 (2,875)
Getriebe		Klauengeschaltetes 5-Gang-Synchrongetriebe
Getriebebetätigung		Fußschalthebel, links
Getriebeabstufung	1. Gang	40/17 (2,353)
	2. Gang	40/24 (1,667)
	3. Gang	36/28 (1,286)
	4. Gang	32/31 (1,032)
	5. Gang	29/34 (0,853)
Fahrwerk:		
Rahmenbauart		Zweischleifen-Stahlrohrrahmen
Lenkkopfwinkel		33°
Nachlauf		136 mm
Reifen:		
Ausführung		Schlauchreifen
Größe	vorn	110/90-18 61S
	hinten	170/80-15M/C 77S
Hersteller	vorn	BRIDGESTONE/DUNLOP
	hinten	BRIDGESTONE/DUNLOP
Typ	vorn	E–EDRA L309/K555F
	hinten	E–EDRA G546/K555
Ma–imale Zuladung:		201 kg (5EL2 : 200 kg)
Reifenluftdruck: (für kalte Reifen)		
Zuladung* 0 – 90 kg		
	vorn	200 kPa (2,00 kg/cm^2)
	hinten	225 kPa (2,25 kg/cm^2)
90 kg – ma–imale Zuladung*		
	vorn	225 kPa (2,25 kg/cm^2)
	hinten	250 kPa (2,50 kg/cm^2)
		* Summe aus Fahrer, Gepäck, Sozius und Zubehör
Bremsanlage:		
Vorderradbremse	Bauart	Doppelscheibenbremse
	Betätigung	Handbremshebel (rechts)
Hinterradbremse	Bauart	Einzelscheibenbremse
	Betätigung	Fußbremshebel (rechts)

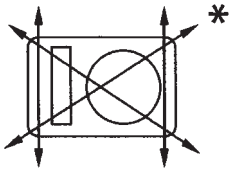
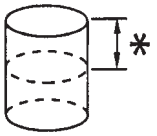
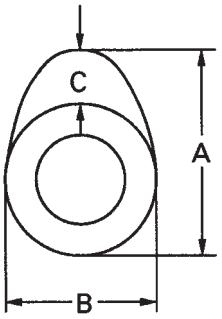
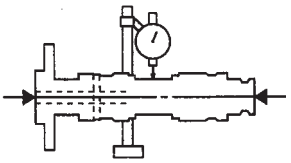
ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN

SPEC

Bezeichnung	Spezifikation
Radaufhängung:	
Vorderradaufhängung	Teleskopgabel
Hinterradaufhängung	Schwinge (Monocross)
Federelemente:	
Vorn	Spiralfeder / Hydraulisch gedämpfte Teleskopgabel
Hinten	Spiralfeder / Öl- und gasgedämpftes Federbein
Federweg:	
Vorn	140 mm
Hinten	113 mm
Elektrische Anlage:	
Zündsystem	Digitale Transistorzündung
Lichtmaschine	Drehstromgenerator
Batterietyp	GT14B-4
Batteriekapazität	12V 12 AH
Scheinwerferlampe:	Halogenlampe
Lampen: Bezeichnung × Anzahl	
Scheinwerfer	12 V 60 W/55 W × 1
Standlicht	12 V 4 W × 1
Rücklicht / Bremslicht	12 V 5 W/21 W × 1
Blinker	12 V 21 W × 4
Nummernschildbeleuchtung	12 V 5 W × 1
Instrumentenbeleuchtung	14 V 1,4 W × 2
Leerlauf-Kontrolleuchte	12 V 1,7 W × 1
Fernlicht-Kontrolleuchte	12 V 1,7 W × 1
Blinker-Kontrolleuchte	12 V 1,7 W × 1
Ölstand-Warnleuchte	12 V 1,7 W × 1
Motor-Warnleuchte	12 V 1,7 W × 1

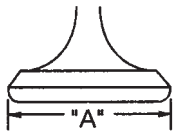
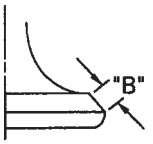
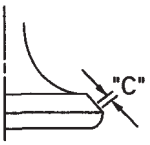
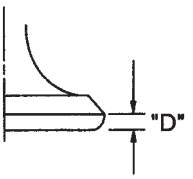
WARTUNGSDATEN

MOTOR

Bezeichnung	Spezifikation	Grenzwert
Zylinderkopf: Verzug ✱ 	•••	0,03 mm
Zylinder: Bohrungsdurchmesser Meßpunkt ✱ 	95,00 – 95,01 mm 40 mm	95,1 mm •••
Nockenwelle: Antrieb Nockenwellen-Lagerdeckel, Innendurchmesser Nockenwellen-Lagerzapfen, Durchmesser Lagerspiel 	 Steuerkette (links und rechts) 25,000 – 25,021 mm 24,96 – 24,98 mm 0,020 – 0,061 mm	 ••• ••• ••• •••
Einlaß “A” “B” “C” Auslaß “A” “B” “C”	39,112 – 39,212 mm #1: 32,093 – 32,193 mm #2: 32,127 – 32,227 mm 7,162 mm 39,145 – 39,245 mm 32,200 – 32,300 mm 7,195 mm	39,012 mm #1: 31,993 mm #2: 32,027 mm 7,012 mm 39,045 mm 32,100 mm 7,045 mm
Ma–. zulässiger Nockenwellenschlag 	•••	0,03 mm

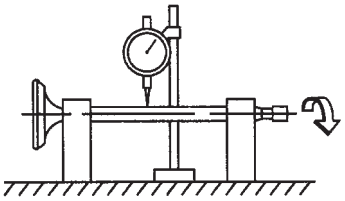
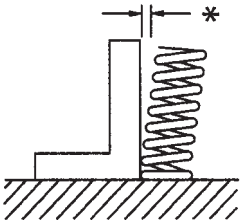
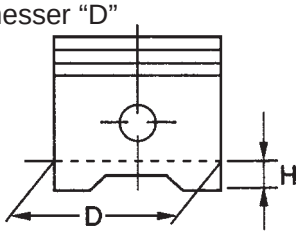
WARTUNGSDATEN

SPEC

Bezeichnung		Spezifikation	Grenzwert
Steuerkette:			
Typ/Gliederzahl		Zahnkette/98 L	•••
Kettenspannung		Automatisch	•••
Kipphebel/Kipphebelwelle:			
Kipphebel-Innendurchmesser		14,000 mm – 14,018 mm	14,036 mm
Kipphebelwellen-Außendurchmesser		13,985 mm – 13,991 mm	13,95 mm
Spiel zwischen Kipphebel und Kipphebelwelle		0,009 mm – 0,033 mm	0,086 mm
Ventile, Ventilsitze, Ventilführungen:			
Ventilspiel (kalt)	Einlaß	0,07 – 0,12 mm	•••
	Auslaß	0,12 – 0,17 mm	•••
Ventilabmessungen:			
 Ventiltellerdurchmesser		 Ventilkegelbreite	 Ventilsitzbreite
 Ventiltellerstärke			
Ventiltellerdurchmesser “A”	Einlaß	47,0 – 47,2 mm	•••
	Auslaß	39,0 – 39,2 mm	•••
Ventilkegelbreite “B”	Einlaß	2,1 mm	•••
	Auslaß	2,1 mm	•••
Ventilsitzbreite “C”	Einlaß	1,2 – 1,4 mm	1,8 mm
	Auslaß	1,2 – 1,4 mm	1,8 mm
Ventiltellerstärke “D”	Einlaß	1,1 – 1,5 mm	0,8 mm
	Auslaß	1,1 – 1,5 mm	0,8 mm
Ventilschaftdurchmesser	Einlaß	7,975 – 7,990 mm	•••
	Auslaß	7,960 – 7,975 mm	•••
Ventilführung, Innendurchmesser	Einlaß	8,000 – 8,012 mm	•••
	Auslaß	8,000 – 8,012 mm	•••
Ventilschaftspiel	Einlaß	0,010 – 0,037 mm	0,08 mm
	Auslaß	0,025 – 0,052 mm	0,10 mm

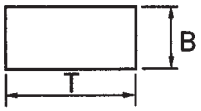
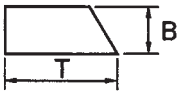
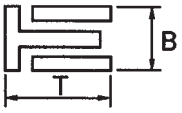
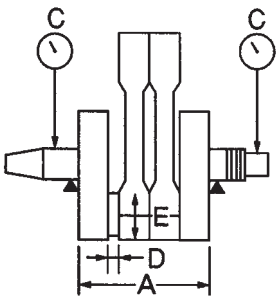
WARTUNGSDATEN

SPEC

Bezeichnung		Spezifikation	Grenzwert
Ma–. zulässiger Ventilschaftschlag		•••	0,03 mm
			
Ventilsitzbreite	Einlaß	1,2 – 1,4 mm	2,0 mm
	Auslaß	1,2 – 1,4 mm	2,0 mm
Ventilfedern:			
Ungespannte Länge	Einlaß	44,6 mm	43,5 mm
	Auslaß	44,6 mm	43,5 mm
Einbaulänge (Ventil geschlossen)	Einlaß	40 mm	•••
	Auslaß	40 mm	•••
Federdruck	Einlaß	160,7 N (16,4 kg)	•••
(eingebaut)	Auslaß	160,7 N (16,4 kg)	•••
Rechtwinkligkeit *	Einlaß	•••	2,5°/1,9 mm
	Auslaß	•••	2,5°/1,9 mm
			
Wicklungsrichtung			
(Ansicht von oben)	Einlaß	Im Uhrzeigersinn	•••
	Auslaß	Im Uhrzeigersinn	•••
Kolben:			
Kolbenlaufspiel		0,025 – 0,050 mm	0,15 mm
Kolbendurchmesser “D”		94,960 – 94,975 mm	•••
			
Höhe “H”		5 mm	•••
Kolbenbolzenversatz		0 mm	•••

WARTUNGSDATEN

SPEC

Bezeichnung	Spezifikation	Grenzwert
Kolbenbolzen-Augendurchmesser	22,004 – 22,015 mm	•••
Kolbenbolzen-Durchmesser	21,991 – 22,000 mm	•••
Kolbenringe:		
Oberer Ring: 		
Ausführung	Rechteckring	•••
Abmessung (B × T)	1,5 × 3,8 mm	•••
Stoßspiel (eingebaut)	0,3 – 0,5 mm	0,8 mm
Ringnutspiel	0,04 – 0,08 mm	0,1 mm
2. Ring: 		
Ausführung	Minutenring	•••
Abmessung (B × T)	1,2 × 3,8 mm	•••
Stoßspiel (eingebaut)	0,30 – 0,45 mm	0,8 mm
Ringnutspiel	0,03 – 0,07 mm	0,1 mm
Ölabstreifring: 		
Abmessung (B × T)	2,5 × 3,4 mm	•••
Stoßspiel (eingebaut)	0,2 – 0,7 mm	•••
Pleuel:		
Pleuellagerspiel	0,044 – 0,073 mm	•••
Farbkodierung der Lager (nach Größe)	①Blau ②Schwarz ③ Braun ④Grün ⑤Gelb	•••
Kurbelwelle: 		
Wellengesamtbreite “A”	101,95 – 102,00 mm	•••
Schlaggrenze “C”	•••	0,02 mm
Pleuel-A–ialspiel “D”	0,320 – 0,474 mm	•••

WARTUNGSDATEN

SPEC

Bezeichnung		Spezifikation	Grenzwert
Kupplung:			
Reibscheibendicke		2,9 – 3,1 mm	2,8 mm
Anzahl		8	•••
Stahlscheibendicke		2,5 – 2,7 mm	0,1 mm
Anzahl		1	•••
Stahlscheibendicke		1,9 – 2,1 mm	0,1 mm
Anzahl		7	
Kupplungsfeder, ungespannte Länge		7,2 mm	6,5 mm
Anzahl		1	•••
Kupplungskorb-A–ialspiel		0,05 – 0,40 mm	•••
Kupplungskorb-Radialspiel		0,010 – 0,044 mm	•••
Kupplungs-Ausrückmechanismus		Schraubenspindel, Druckstange	•••
Druckstangen-Verzugsgrenze		•••	0,5 mm
Getriebe:			
Hauptwelle, ma–. zulässiger Schlag		•••	0,08 mm
Antriebswelle, ma–. zulässiger Schlag		•••	0,08 mm
Schaltung:			
Schaltmechanismus		Sequentiell	•••
Vergaser:			
Kennzeichnung		5EL1 00	•••
Hauptdüse	(M.J.)	#1: #110, #2: #112,5	•••
Hauptluftdüse	(M.A.J.)	#55	•••
Düsennadel	(J.N.)	#1: 5DL39-53-3/5, #2: 5DL40-53-3/5	•••
Nadeldüse	(N.J.)	P-0M	•••
Leerlaufluftdüse	(P.A.J.1)	#63,8	•••
	(P.A.J.2)	#145	•••
Leerlaufbohrung	(P.O.)	1,0	•••
Leerlaufdüse	(P.J.)	#17,5	•••
Teillastbohrung 1	(B.P.1)	0,8	•••
Teillastbohrung 2	(B.P.2)	0,8	•••
Teillastbohrung 3	(B.P.3)	0,8	•••
Leerlaufgemisch-Reg.Schr.	(P.S.)	3	•••
Ventilsitzgröße	(V.S.)	1,2	•••
Kaltstartdüse 1	(G.S. 1)	#42,5	•••
Kaltstartdüse 2	(G.S. 2)	0,8	•••
Drosselklappengröße	(Th.V)	#125	•••
Kraftstoffstand	(F.L.)	4 – 5mm	•••
Leerlaufdrehzahl		950 – 1.050 U/min	•••
Ansaugunterdruck		34,7 – 37,3 kPa (260 – 280 mmHg)	•••
Motoröltemperatur		75 – 85 °C	•••
Kraftstoffpumpe:			
Typ		Elektrisch	•••
Typ/Hersteller		UC-Z6M/MITSUBISHI	•••
Stromaufnahme	<ma–.>	0,8 A	•••
Ausgangsdruck		12 kPa (0,12 kg/cm^2)	•••

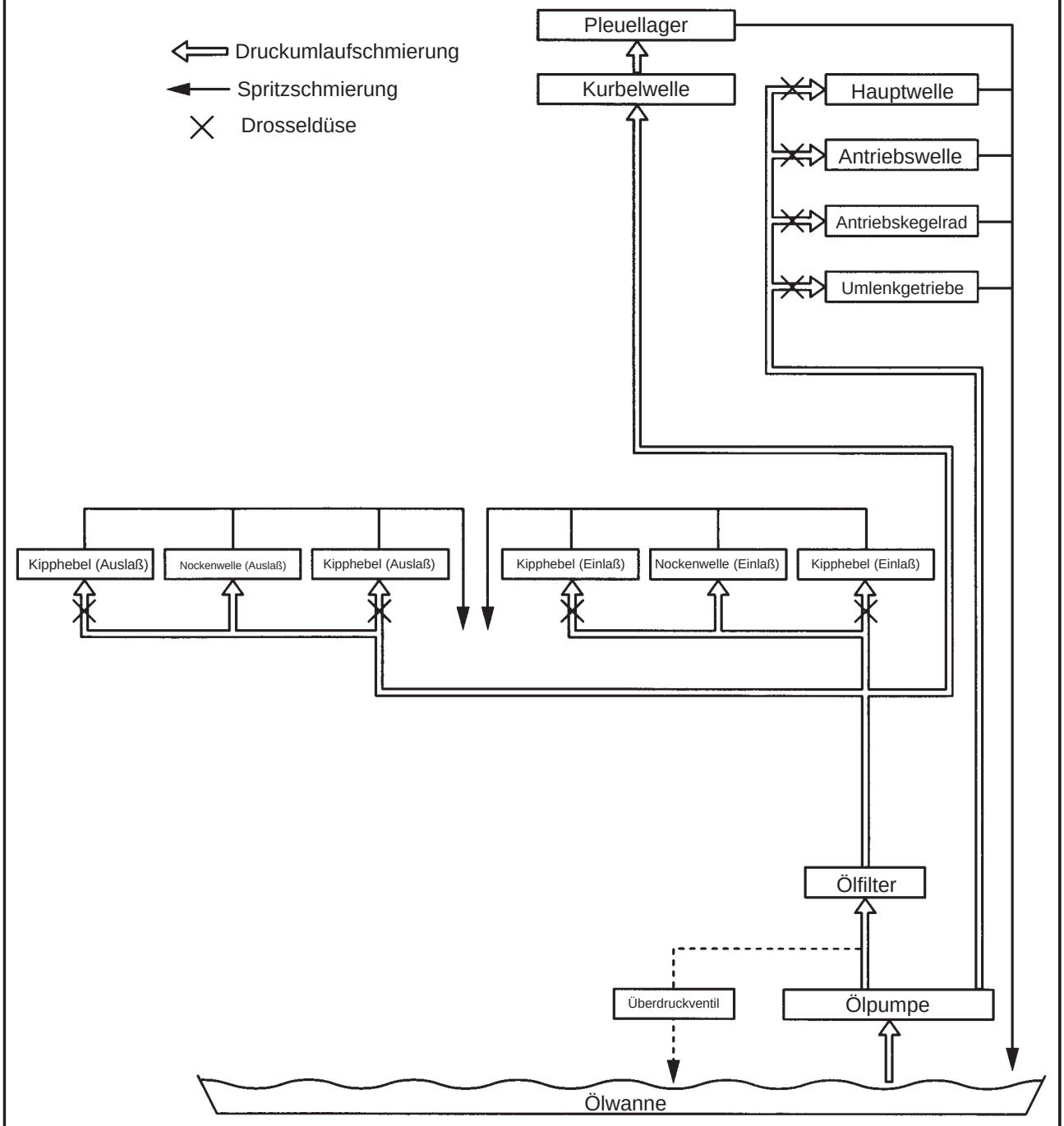
WARTUNGSDATEN

SPEC

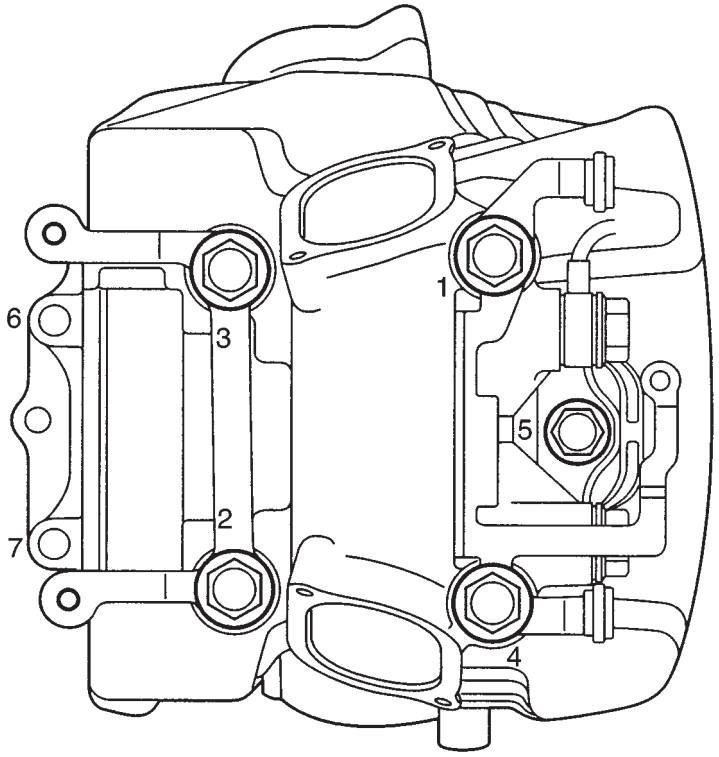
Bezeichnung	Spezifikation	Grenzwert
Schmiersystem:		
Ölfilter	Papiereinsatz	•••
Ölpumpe	Trochoidentyp	•••
Rotorspitzenspiel “A” oder “B”	0,03 – 0,09 mm	0,15 mm
Radialspiel	0,03 – 0,08 mm	0,15 mm
Überdruckventil, Ansprechdruck	450 – 550 kPa (4,5 – 5,5 kg/cm^2)	•••
Kardanwelle:		
Umlenkgetriebe-Zahnflankenspiel	0,1 – 0,2 mm	•••
Achsantriebsritzel, Zahnflankenspiel	0,1 – 0,2 mm	•••

Bezeichnung	Spezifikation

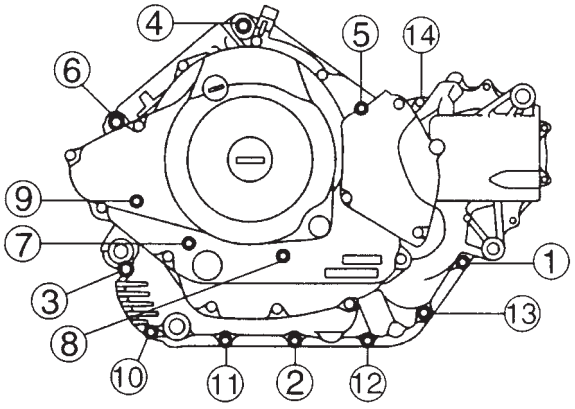
Ölumlauf-Schaubild:



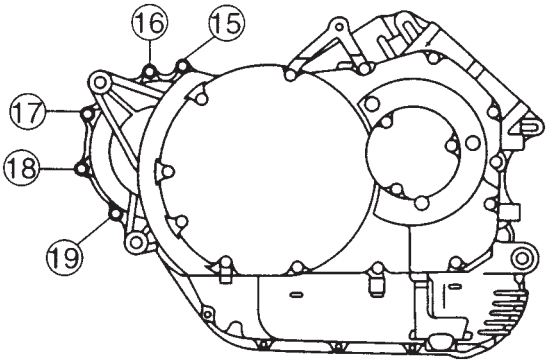
Anzugsreihenfolge der Zylinderkopfschrauben:



Anzugsreihenfolge der Kurbelgehäuseschrauben:



Linker Kurbelgehäusedeckel



Rechter Kurbelgehäusedeckel

ANZUGSMOMENTE

Bauteil	Befestigungs-element	Ge-winde	An-zahl	Anzugsmo-ment		Bemerkung
				Nm	m•kg	
Zylinderkopf	Mutter	M12	8	50	5,0	E
Zylinderkopf	Mutter	M10	2	35	3,5	
Scheibe	Schraube	M8	2	20	2,0	
Zylinderkopfdeckel	Schraube	M6	4	4	0,4	
Zylinderkopf (Abgaskrümmer)	Stehbolzen	M8	4	12,5	1,25	
Kipphebelwelle	Hohlschraube	M16	2	37,5	3,75	
Nockenwellenrad-Deckel	Schraube	M6	4	10	1,0	
Stößeldeckel	Schraube	M6	8	10	1,0	
Kipphebelwelle (Ölbohrung)	Schraube	M16	4	38	3,8	
Anschlagscheibe (Nockenwelle)	Schraube	M8	4	20	2,0	Sicherungsscheibe verwenden
Zündkerze	–	M14	2	20	2,0	
Zylinder	Schraube	M6	2	10	1,0	
Unterer Zylinderkopfdeckel	Schraube	M6	6	10	1,0	
Oberer Zylinderkopfdeckel	Schraube	M6	8	5	0,5	
Pleuel	Mutter	M9	4	48	4,8	M
Rotor	Mutter	M16	1	175	17,5	
Kontermutter, Ventilstößelschraube	Mutter	M8	4	27	2,7	
Nockenwellenrad	Schraube	M10	2	55	5,5	
Steuerkettenspanner	Schraube	M6	4	10	1,0	
Schraube, Steuerkettenspannerdeckel	Schraube	M6	2	8	0,8	
Steuerkettenschiene	Schraube	M6	4	10	1,0	
Ölpumpe	Schraube	M6	3	10	1,0	
Ölsiebgehäuse	Schraube	M6	3	10	1,0	
Ölfiltergehäuse	Schraube	M6	5	10	1,0	
Ölpumpenrad	Schraube	M6	1	12	1,2	
Ölpumpendeckel	Schraube	M6	1	10	1,0	
Ölkanal (Zylinderkopf)	Hohlschraube	M16	2	20	2,0	
(Kurbelgehäuse)	Hohlschraube	M10	1	20	2,0	
Ablaßschraube	–	M14	1	43	4,3	
Vergaserdeckel	Schraube	M5	2	7	0,7	
Luftfitergehäuse-Haltestrebe	Schraube	M6	2	10	1,0	
Luftfitergehäuse	Schraube	M5	3	2	0,2	
Abgaskrümmer und Zylinderkopf	Mutter	M8	4	20	2,0	
Auspuffkrümmer und Schalldämpfer	Schraube	M8	2	20	2,0	
Schalldämpfer	Schraube	M10	2	25	2,5	
Kurbelgehäuse (Zylinder)	Stehbolzen	M12	8	24	2,4	
Kurbelgehäuse (Zylinder)	Stehbolzen	M10	2	20	2,0	
Kurbelgehäuse	Schraube	M10	3	38,5	3,85	E
Kurbelgehäuse	Schraube	M6	10	10	1,0	
Lagersitz (Umlenkgetrieberitzel)	Schraube	M8	3	25	2,5	
Kurbelgehäusedeckel (links)	Schraube	M6	13	10	1,0	
Kurbelgehäusedeckel (rechts)	Schraube	M6	11	10	1,0	
Schelle	Schraube	M6	1	10	1,0	
Freilaufkupplung	Schraube	M6	8	12	1,2	LT
Primärantriebsrad	Mutter	M20	1	110	11,0	Sicherungsscheibe verwenden

WARTUNGSDATEN

SPEC

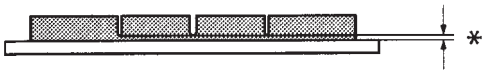
Bauteil	Befestigungs-element	Ge-winde	An-zahl	Anzugsmo-ment		Bemerkung
				Nm	m•kg	
Kupplungsfeder	Schraube	M6	6	8	0,8	
Kupplungs-Einsteller	Mutter	M8	1	12	1,2	
Kupplungsnabe	Mutter	M20	1	70	7,0	Sicherungsscheibe verwenden
Druckstange	Schraube	M8	1	12	1,2	
Umlenkgetrieberitzel	Mutter	M44	1	110	11,0	Verstemmen
Lagersitz (Umlenkgetriebewelle)	Mutter	M88	1	110	11,0	Verstemmen
Kreuzgelenkgabel (Umlenkgetriebewelle)	Mutter	M14	1	–	–	Verstemmen
Lagergehäuse (Umlenkgetriebewelle)	Schraube	M8	4	25	2,5	
Schaltwellenanschlag	Schraube	M8	1	22	2,2	E
Führungsstangen-Anschlag	Schraube	M6	2	7	0,7	Sicherungsscheibe verwenden LT
Stiftplatte der Schaltwalze	Schraube	M5	1	4	0,4	
Schaltarm	Schraube	M6	1	10	1,0	
Fußschalthebel-Einsteller	Mutter	M6	2	10	1,0	1 × Linksgewinde
Statorspule	Schraube	M6	3	10	1,0	LT
Impulsgeberspule	Schraube	M5	2	7	0,7	LT
Starter	Schraube	M6	2	10	1,0	
Leerlaufschalter	–	M10	1	20	2,0	
Zündspule	Schraube	M5	4	2,5	0,25	
Geschwindigkeitssensor	Schraube	M6	1	7	0,7	

FAHRWERK

Bauteil		Spezifikation	Grenzwert
Lenkung:			
Lenkkopflager		Kugellager	•••
Federelement vorn:			
Federweg vorn		140 mm	•••
Gabelfeder, ungespannte Länge		356,9 mm	350 mm
Einbaulänge		319,4 mm	•••
Buchsenlänge		183 mm	•••
Federrate	(K1)	8,8 N/mm (0,9 kg/mm)	•••
	(K2)	12,7 N/mm (1,3 kg/mm)	•••
Federweg	(K1)	0 – 77,5 mm	•••
	(K2)	77,5 – 140 mm	•••
Umrüstmöglichkeit		Nein	•••
Ölmenge		0,464 l	•••
Füllhöhe		108 mm	•••
Ölsorte		Gabelöl 10 W oder gleichwertig	•••
Federelement hinten:			
Federweg		113 mm	•••
Feder, ungespannte Länge		179,5 mm	•••
Einbaulänge		163 mm	•••
Federrate	(K1)	117,7 N/mm (12 kg/mm)	•••
Federweg	(K1)	0 – 50 mm	•••
Umrüstmöglichkeit		Nein	•••
Schwinge:			
Ma–. zulässiges Spiel am Schwingenende		•••	0 mm
Vorderrad:			
Bauart		Speichenrad	•••
Felgendimension		18 × 2,15	•••
Felgenmaterial		Stahl	•••
Ma–. zulässige	Höhenschlag	•••	1,0 mm
	Seitenschlag	•••	0,5 mm
Hinterrad:			
Bauart		Speichenrad	•••
Felgendimension		15M/C × MT4,50	•••
Felgenmaterial		Stahl	•••
Ma–. zulässige	Höhenschlag	•••	1,0 mm
	Seitenschlag	•••	0,5 mm

WARTUNGSDATEN

SPEC

Bauteil	Spezifikation	Grenzwert
Vorderradbremse:		
Bauart	Doppelscheibenbremse	•••
Bremsscheibe, Außendurchmesser × Scheibenstärke	298 × 5 mm	4,5 mm
Bremsscheibenschlag, Grenzwert	•••	0,15 mm
Bremsbelagstärke innen	6,2 mm	0,8 mm
Bremsbelagstärke außen	6,2 mm	0,8 mm
		
Hauptbremszylinder-Innendurchmesser	14,0 mm	•••
Radbremszylinder-Innendurchmesser	25,4 mm	•••
Radbremszylinder-Innendurchmesser	30,1 mm	•••
Bremsflüssigkeit	DOT 4	•••
Hinterradbremse:		
Bauart	Einzelscheibenbremse	•••
Bremsscheibe, Außendurchmesser × Scheibenstärke	282 × 6 mm	5,5 mm
Bremsscheibenschlag, Grenzwert	•••	0,15 mm
Bremsbelagstärke innen	5,55 mm	0,5 mm
Bremsbelagstärke außen	5,55 mm	0,5 mm
Hauptbremszylinder-Innendurchmesser	12,7 mm	•••
Radbremszylinder-Innendurchmesser	42,9 mm	•••
Bremsflüssigkeit	DOT 4	
Handbremshebel und Fußbremshebel:		
Bremshebelspiel (am Hebelende)	5 – 8 mm	•••
Fußbremshebelposition	81,8 mm	•••
Fußbremshebelspiel	0 mm	•••
Kupplungshebelspiel (am Hebelende)	5 – 10 mm	•••
Gasseilzug, Spiel	4 – 6 mm	

ANZUGSMOMENTE

Bauteil	Gewinde-größe	Anzugsmoment		Bemerkungen
		Nm	m•kg	
Obere Gabelbrücke und Standrohre	M8	20	2,0	
Untere Gabelbrücke und Standrohre	M10	30	3,0	
Obere Gabelbrücke und Lenkkopf	M22	110	11,0	
Ringmutter (Lenkkopf)	–	18	1,8	Siehe HINWEIS
Lenkerhalterung (untere) und obere Gabelbrücke	M12	32	3,2	
Lenkerhalterung (untere) und Lenkerhalterung (obere)	M8	28	2,8	
Hauptbremszylinder (Vorderradbremse)	M6	10	1,0	
Hohlschraube (Bremsschlauch)	M10	30	3,0	
Bremsschlauchhalterung und untere Gabelbrücke	M6	10	1,0	
Bremsschlauchanschluß und Bremsleitung	M10	19	1,9	
Bremsschlauchanschluß und Bremsschlauchhalterung	M6	10	1,0	
Vorderradabdeckung und Tauchrohre	M8	10	1,0	
Scheinwerferhalterung und untere Gabelbrücke	M6	7	0,7	
Scheinwerferhalterung und Scheinwerfer	M6	8	0,8	
Blinker vorn und untere Gabelbrücke	M6	7	0,7	
Motorhalterung:				
Rahmen und Motorhalterung (vorn, oben)	M10	48	4,8	
Rahmen und Motorhalterung (vorn, unten)	M10	48	4,8	
Motorhalterung und Motor (vorn, oben)	M12	74	7,4	
Motorhalterung und Motor (vorn, unten)	M10	48	4,8	
Rahmen und Motor (hinten, oben)	M10	48	4,8	
Rahmen und Motor (hinten, unten)	M10	48	4,8	
Unterzug und Rahmen	M10	48	4,8	
Zündspule und Haltestrebe	M5	4	0,4	
Schalldämpfer-Halterung und Rahmen	M8	30	3,0	
Hinterrad-Federbein und Umlenkhebel	M10	48	4,8	
Hinterrad-Federbein und Rahmen	M10	40	4,0	
Schwingenachse und Schwinge	M16	90	9,0	
Umlenkhebel und Rahmen	M10	48	4,8	
Übertragungshebel und Umlenkhebel	M12	48	4,8	
Übertragungshebel und Schwinge	M12	48	4,8	
Achsantrieb und Schwinge	M10	90	9,0	
Schwingenende und Schwingenlager	M8	23	2,3	
Kraftstofftank und Kraftstoffhahn	M6	7	0,7	
Kraftstofftank-Halterung und Rahmen	M8	23	2,3	
Fahrersitz	M6	7	0,7	
Soziussitz	M6	7	0,7	
Kraftstofftank und obere Abdeckung	M5	4	0,4	
Kennzeichen-Halterung und Halterung, Hinterrad-Schutzblech	M6	7	0,7	
Hinterradabdeckung und Halterung	M5	4	0,4	
Hinterradabdeckung und Rück-/Bremslicht	M6	6	0,6	
Halterung, Hinterradabdeckung und hintere Blinker	M12	7	0,7	
Rahmen und Hinterradabdeckung	M8	26	2,6	
Seitliche Abdeckung (links)	M6	7	0,7	
Batteriefach-Abdeckung	M6	7	0,7	
Seitliche Abdeckung (rechts)	M6	7	0,7	
Starterrelais und Kabel	M6	7	0,7	

WARTUNGSDATEN

SPEC

Bautei	Gewinde-größe	Anzugsmoment		Bemerkungen
		Nm	m•kg	
Hintere Fußraste und Rahmen	M8	26	2,6	
Seitenständer-Halterung und Rahmen	M10	64	6,4	
Seitenständer und Seitenständer-Halterung	M10	56	5,6	
Seitenständerschalter	M5	4	0,4	
Fußbremshebel/Fußraste und Rahmen	M6	7	0,7	
Hauptbremszylinder der Hinterradbremse und Hauptbremszylinder-Halterung	M8	23	2,3	
Hauptbremszylinder-Halterung und Unterzug	M8	23	2,3	
Fußraste und Rahmen	M10	64	6,4	
Vorderachse	M16	59	5,9	
Vorderachsklemmschraube	M8	20	2,0	
Bremssattel	M10	40	4,0	
Bremsscheibe und Vorderrad	M8	23	2,3	LT
Bremssattel-Entlüftungsschraube	M7	6	0,6	
Hinterachsmutter	M16	107	10,7	
Hinterrad-Bremssattel und Bremssattelhalterung	M10	40	4,0	
Bremssattelhalterung und Schwinge	M10	40	4,0	
Bremsschlauch-Hohlschraube	M10	30	3,0	
Bremssattel-Entlüftungsschraube	M8	6	0,6	
Kupplungsnabe und Dämpfer	M10	62	6,2	
Stehbolzen, Achsantrieb	M10	18	1,8	LT
Stehbolzen, Achsantrieb	M8	9	0,9	
Lagergehäuse, Achsantrieb	M8	23	2,3	
Lagergehäuse, Achsantrieb	M10	40	4,0	LT
Achsantriebsritzel	M14	130	13,0	
Lagersitz (Achsantriebsritzel)	M65	115	11,5	Linksgewinde
Öleinfüllschraube, Achsantrieb	M14	23	2,3	
Ölablaßschraube, Achsantrieb	M14	23	2,3	
Gehäusedeckel	M10	42	4,2	

HINWEIS:

1. Die Ringmutter zuerst mit einem Drehmomentschlüssel auf ca. 52 Nm (5,2 m•kg) anziehen und dann vollständig lösen.
2. Die Ringmutter mit dem angegebenen Drehmoment wieder festziehen.

ELEKTRISCHE ANLAGE

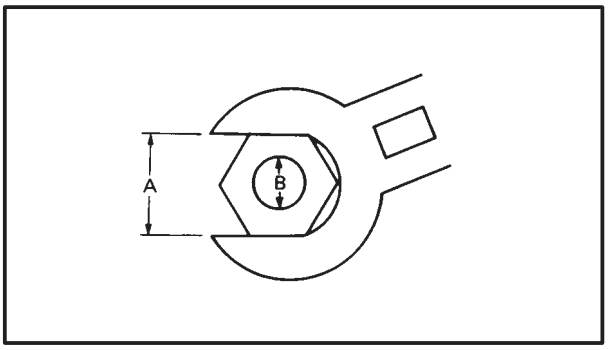
Bezeichnung	Spezifikation	Grenzwert
Bordnetzspannung:	12 V	•••
Zündsystem:		
Zündzeitpunkt (v.OT)	10° bei 1000 U/min	•••
Zündverstellungstyp	Digital	•••
Transistorzündanlage:		
Impulsgeberwiderstand/-farbe	189 – 231Ω bei 20 °C/Grau-Schwarz	•••
Zündbo–/Hersteller	J4T101/MITSUBISHI	•••
Zündspule:		
Typ/Hersteller	F6T507/MITSUBISHI	•••
Primärwicklung, Widerstand	3,57 – 4,83 Ω bei 20 °C	•••
Sekundärwicklung, Widerstand	10,7 – 14,5 kΩ bei 20 °C	•••
Zündkerzenstecker:		
Typ	Kunstharz	•••
Widerstand	10 kΩ	•••
Ladesystem:		
Systemtyp	Drehstromgenerator mit Dauermagnet	•••
Typ/Hersteller	F4T654/MITSUBISHI	•••
Nennleistung	14 V 350 W bei 5.000 U/min	•••
Statorwicklung, Widerstand	0,36 – 0,44 Ω bei 20 °C /Weiß-Weiß	•••
Spannungsregler:		
Reglertyp	Halbleiter, kurzgeschlossen	•••
Typ/Hersteller	SH650D-11/SHINDENGEN	•••
Ruhespannung	14,1 – 14,9 V	•••
Gleichrichter:		
Typ/Hersteller	SH650D-11/SHINDENGEN	•••
Kapazität	18 A	•••
Ma–. Spannung	200 V	•••
Batterie:		
Spezifische Säuredichte	1,320 g/cm^3	•••
Elektrostarter:		
Bauart	Permanenteingriff	•••
Starter:		
Typ/Hersteller	SM-13/MITSUBA	•••
Ausgangsleistung	0,6 kW	•••
Ankerspulen-Widerstand	0,026 – 0,034 Ω bei 20 °C	•••
Kohlebürsten-Gesamtlänge	12,5 mm	5 mm
Bürstenfederdruck	7,65 – 10,01 N (780 – 1021 g)	•••
Kollektordurchmesser	28 mm	27 mm
Kollektorisolierungs-Einschnittiefe	0,7 mm	•••
Starterrelais:		
Typ/Hersteller	MS5F-421/JIDECO	•••
Nennstromstärke	180 A	•••

Bezeichnung	Spezifikation	Grenzwert
Hupe:		
Bauart	Flach	•••
Anzahl	1	•••
Typ/Hersteller	YF-12/NIKKO	•••
Ma–. Stromstärke	3 A	•••
Blinkerrelais:		
Bauart	Elektronisch	•••
Typ/Hersteller	FE246BH/DENSO	•••
Abschaltautomatik	Keine	•••
Blinkfrequenz	75 – 95 Impulse/min	•••
Leistungsaufnahme	21 W × 2 + 3,4 W	•••
Ölstandschalter:		
Typ/Hersteller	5EL/DENSO	•••
Anlaßsperrelais:		
Typ/Hersteller	G8R-30Y-B/OMRON	•••
Kraftstoffpumpenrelais:		
Typ/Hersteller	G8R-30Y-B/OMRON	•••
Sicherungen:		
Bauart	Schmelzsicherung	•••
Absicherung der einzelnen Stromkreise:		
HAUPTSICHERUNG	30 A × 1	•••
SCHEINWERFERSICHERUNG	15 A × 1	•••
SIGNALANLAGENSICHERUNG	10 A × 1	•••
ZÜNDUNGSSICHERUNG	10 A × 1	•••
RESERVESICHERUNG	5 A × 1	•••
Vergaserheizung-Sicherung	15 A × 1	•••
Reservesicherung	30 A × 1	•••
Reservesicherung	15 A × 1	•••
Reservesicherung	10 A × 1	•••
Reservesicherung	5 A × 1	•••

EB202001

ALLGEMEINE ANZUGSMOMENTE

Aus der folgenden Tabelle sind die Anzugsmomente für normale Schraubverbindungen mit ISO-Normgewinde ersichtlich. Anzugsmomente für spezielle Verschraubungen und Bauteile werden in jedem Abschnitt dieser Anleitung 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 für saubere und trockene Schraubverbindungen bei Raumtemperatur.



A: Schlüsselweite
B: Gewindedurchmesser

A (Mutter)	B (Schraube)	Allgemeine Anzugsmomente	
		Nm	m•kg
10 mm	6 mm	6	0,6
12 mm	8 mm	15	1,5
14 mm	10 mm	30	3,0
17 mm	12 mm	55	5,5
19 mm	14 mm	85	8,5
22 mm	16 mm	130	13,0

EB203000

SCHMIERSTELLEN UND SCHMIERMITTEL

MOTOR

Schmierstelle	Schmiermittel
Dichtringlippen	LS
O-Ring	LS
Lager	E
Pleuelschraube / Pleuelmutter	M
Pleuelfuß und Pleuelauge	E
Kurbelwellenbolzen	E
Kurbelwellen-Lagerzapfen	E
Kolbenlauffläche	E
Kolbenbolzen	E
Nockenwellenlagerzapfen und Nocken	M
Kipphebelwellen	E
Ventilschaft (Einlaß / Auslaß)	M
Ventilschaftende (Einlaß / Auslaß)	E
Steuerkettenwellen / -räder	E
Ölpumpenrotor (innerer und äußerer), Gehäuse	E
Starterzwischenrad-Laufflächen	E
Starterzwischenrad	E
Starterzwischenradwelle	E
Starterfreilauf	E
Umlenkgetriebezahnräder	E
Primärantriebszahnrad	E
Druckstange 1, 2	M
Getriebezahnräder und -ritzel	E
Schaltwalze	E
Schaltgabeln und Führungsstangen	E
Schaltwelle	LS
Druckstangenkugel	LS
Druckhebelmechanismus	

SCHMIERSTELLEN UND SCHMIERMITTEL

SPEC

EB203010

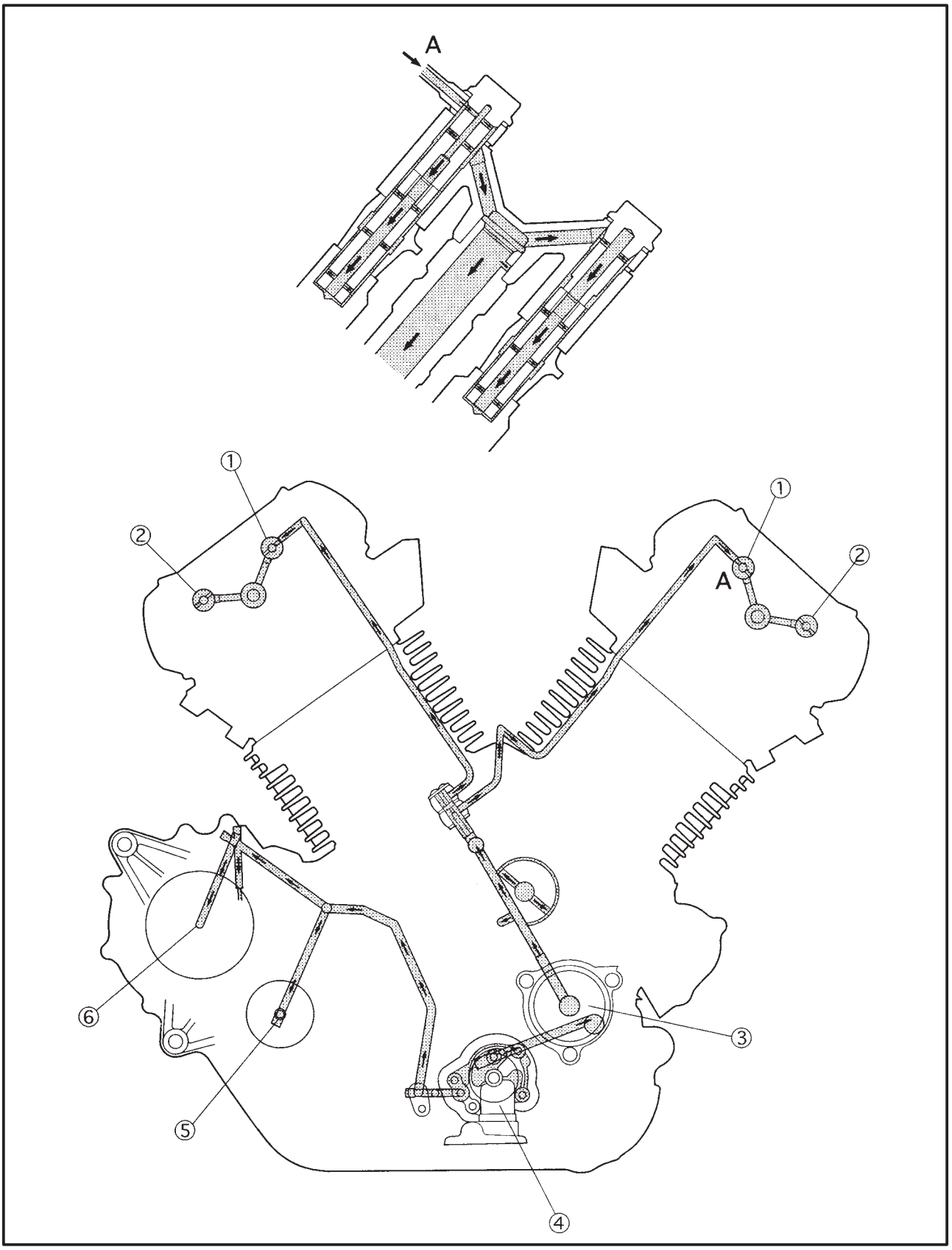
FAHRWERK

Schmierstelle	Schmiermittel
Lenkkopf (oben/unten), Lenkkopflager	LS
Lenkkopf, Lagerdeckeldichtung	LS
Lenkkopf, Dichtungslippen	LS
Vorderradlager-Dichtung (links/rechts)	LS
Hinterradlager-Dichtung	LS
Hinterrad-Mitnehmernabe, Paßfläche	LS
Fußbremshebelwelle	LS
Schalthebelwelle	LS
Seitenständerschraube, Gleitflächen	LS
Gasdrehgriff, innere Gleitflächen	LS
Vorderrad-Bremshebel, Drehzapfen und Gleitteile	LS
Kupplungshebel, Drehzapfen und Gleitteile	LS
Hinterrad-Stoßdämpfer, (unterer) Dichtring	M
Schwingenachsenlager, Innenfläche	M
Schwingenachse, Dichtringlippe	M
Übertragungshebellager, Distanzbuchse und Dichtring	M
Kardanwellen-Verzahnung	M
Kardanwellen-Staubdichtung	LS

EB205000

SCHMIERSYSTEM-SCHAUBILDER

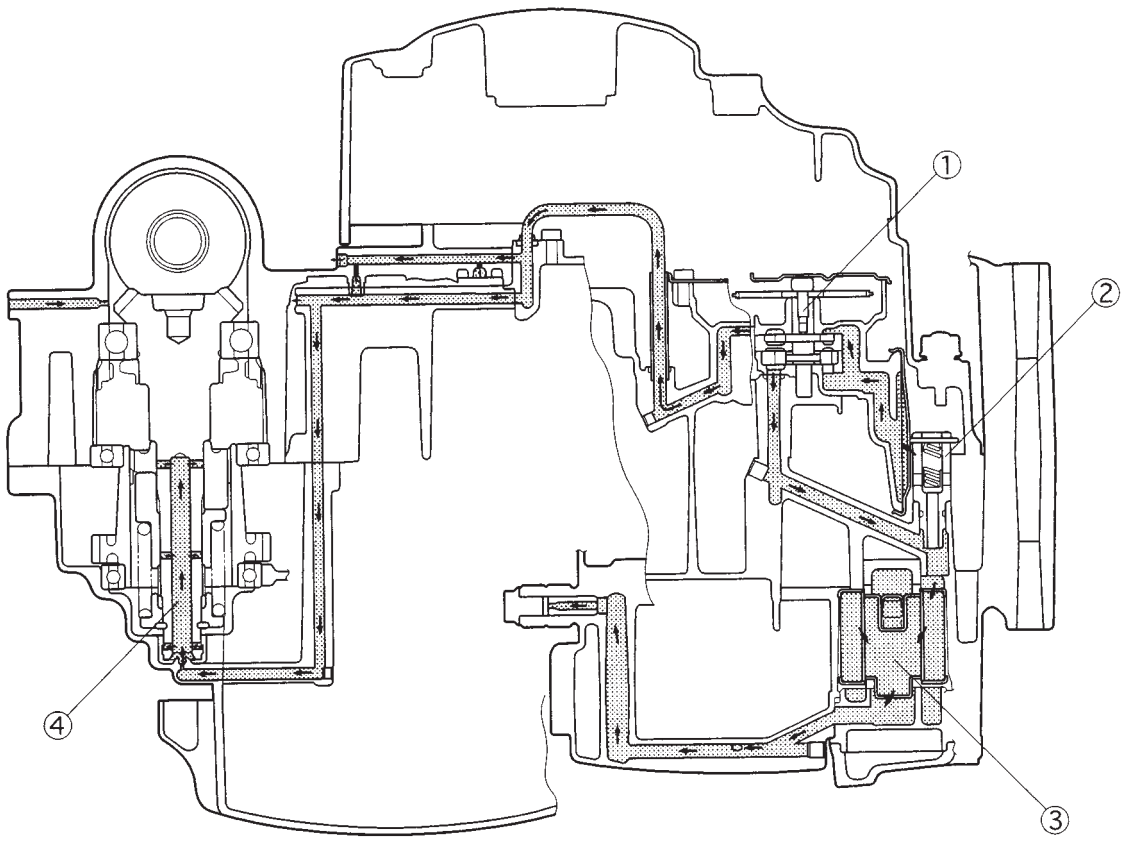
① Kipphebelwelle (Einlaß)
② Kipphebelwelle (Auslaß)
③ Ölfilter
④ Ölpumpe
⑤ Antriebswelle
⑥ Umlenkgetriebewelle



SCHMIERSYSTEM-SCHAUBILDER

SPEC

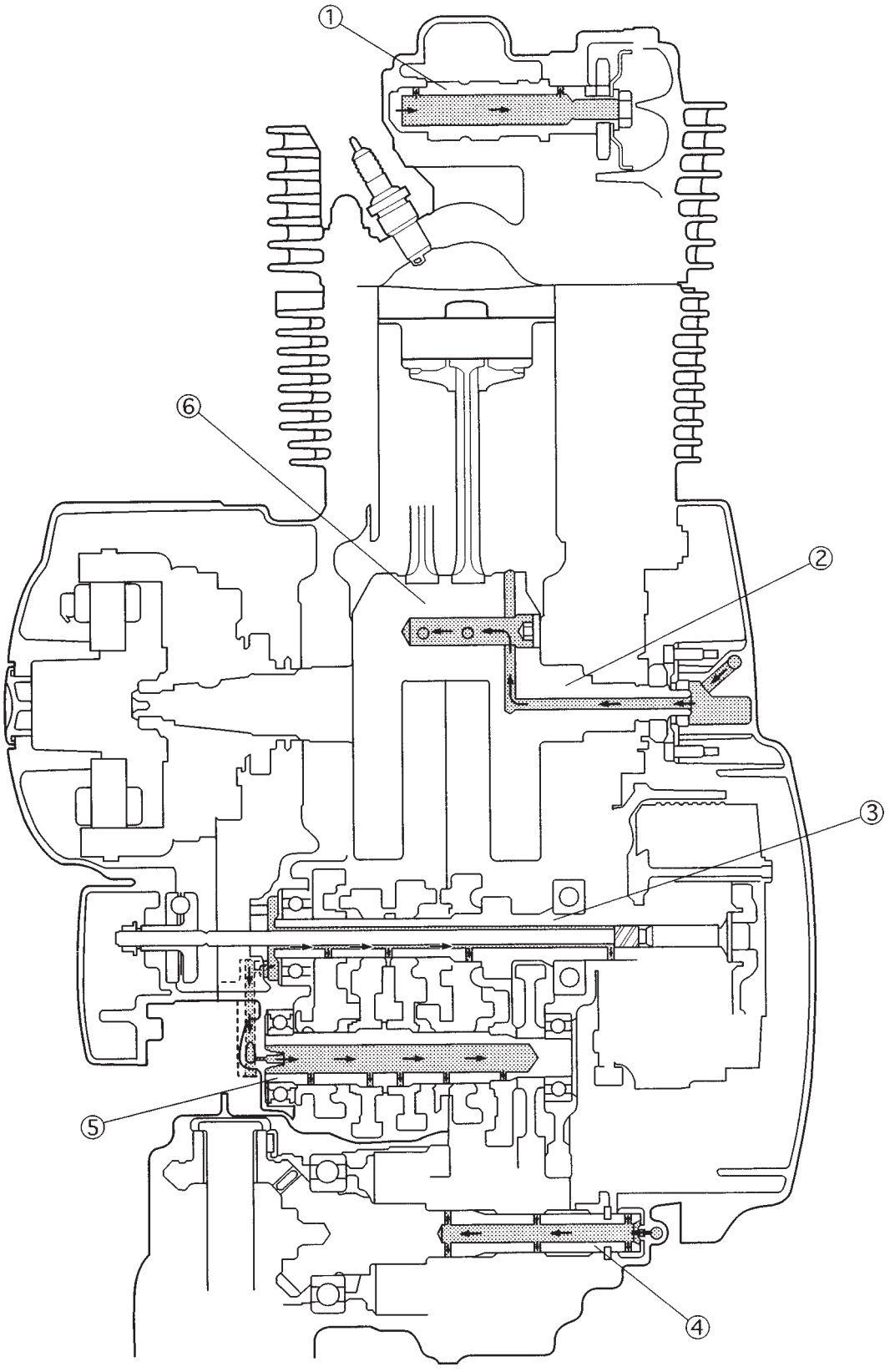
① Ölpumpe
② Überdruckventil
③ Ölfilter
④ Umlenkgetriebewelle



SCHMIERSYSTEM-SCHAUBILDER

SPEC

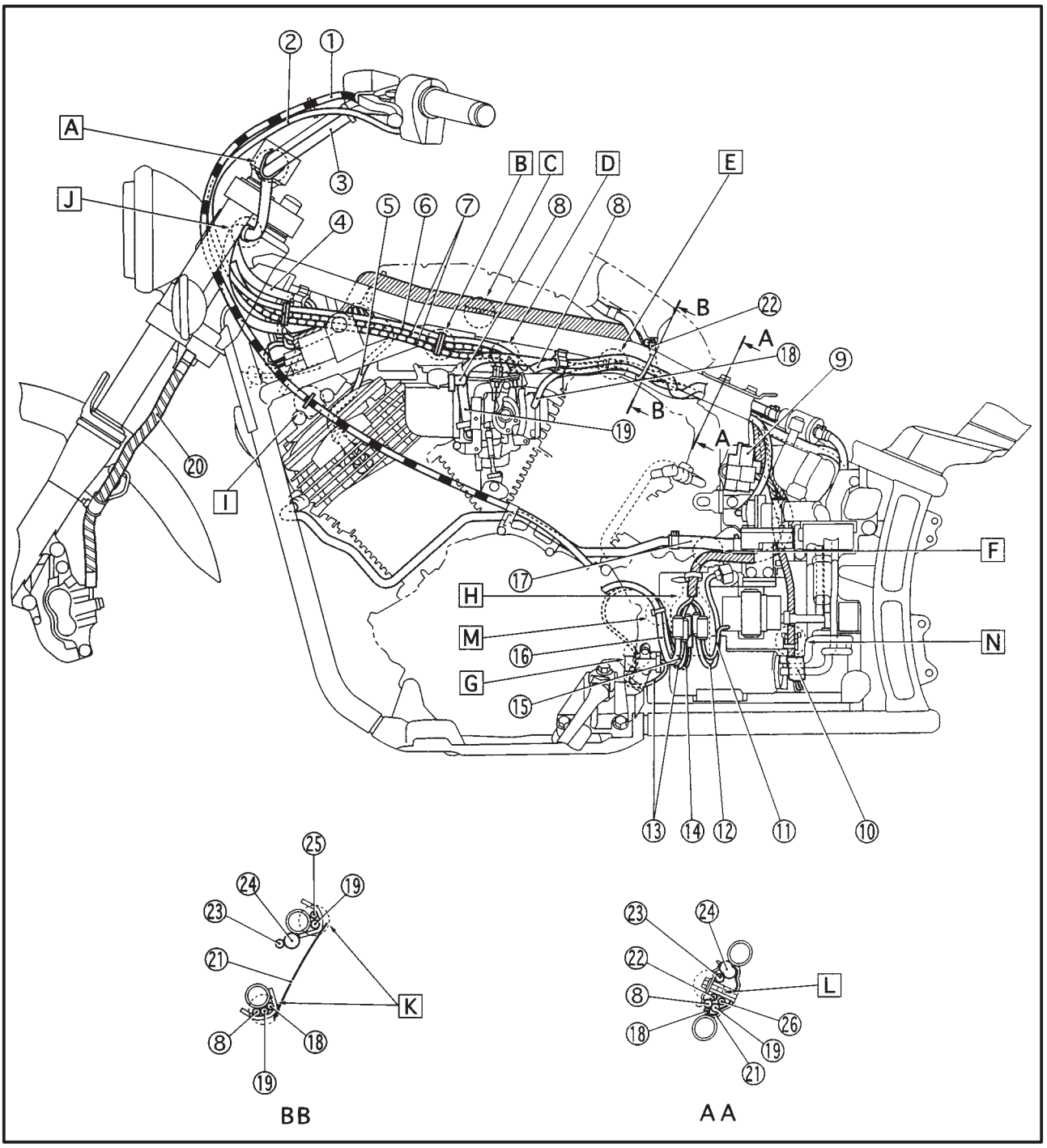
① Nockenwelle
② Kurbelwelle
③ Hauptwelle
④ Umlenkgetriebewelle
⑤ Antriebswelle
⑥ Pleuelfuß



EB206000

KABELFÜHRUNG

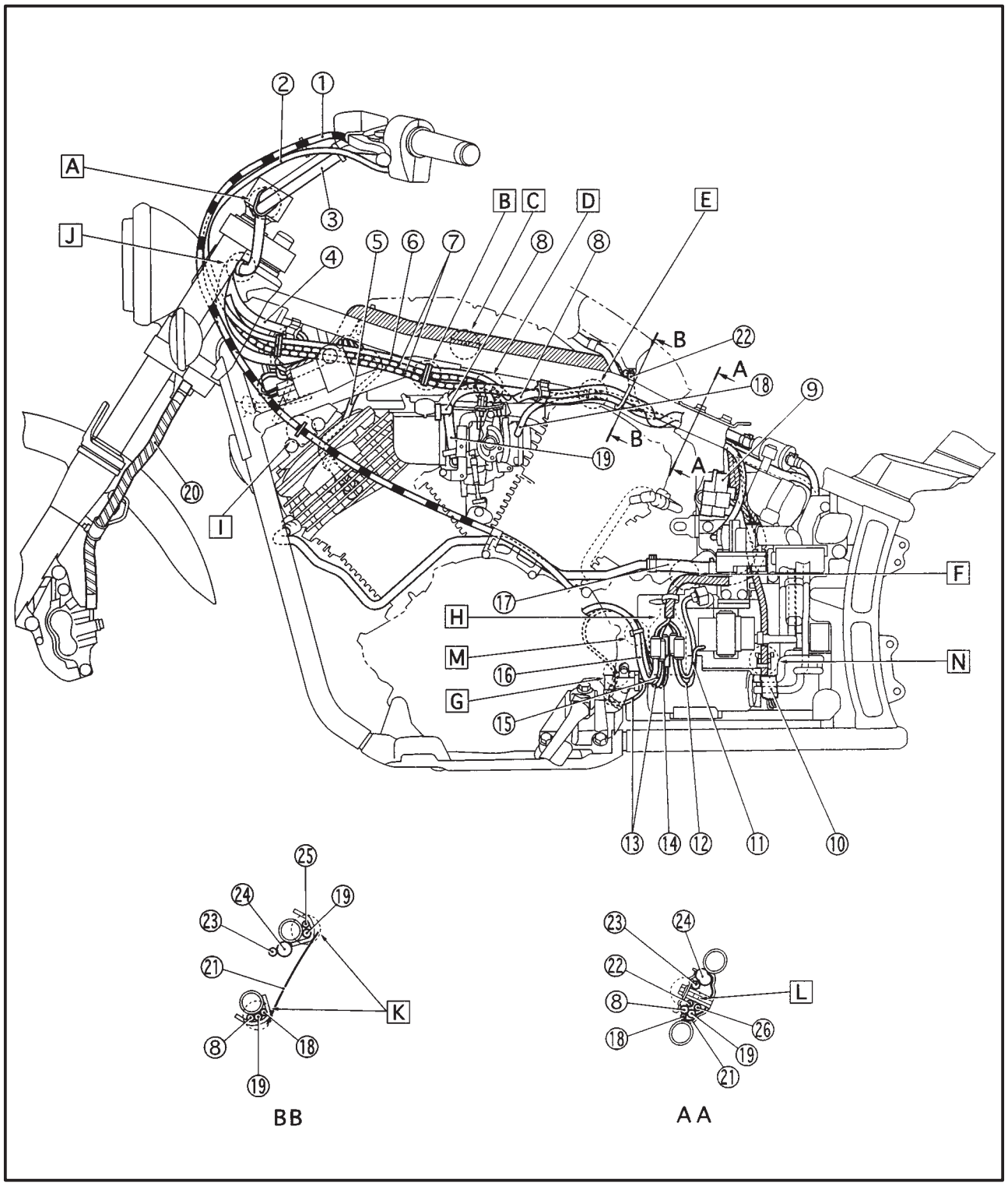
① Kupplungsseilzug
② Choke-Seilzug
③ Lenkerarmaturkabel (links)
④ Lenkerarmaturkabel (rechts)
⑤ Zündkabel
⑥ Choke-Seilzug
⑦ Gasseilzug
⑧ Kraftstoffschlauch(Kraftstoffhahn – Kraftstoffilter)
⑨ Sicherungskasten
⑩ Alarmanlagen-Steckverbinder
⑪ Kraftstoffpumpenkabel
⑫ Drehzahlsensorkabel
⑬ Seitenständerschalterkabel
⑭ Leerlaufschalterkabel
⑮ Impulsgeberkabel
⑯ Lichtmaschinenkabel
⑰ Belüftungsschlauch
⑱ Unterdruckfühlerschlauch (AIS-Vergaseranschluß)
⑲ Kraftstoffschlauch (Vergaser – Kraftstoffpumpe)
⑳ Bremsschlauch
㉑ Hitzeschild
㉒ Kraftstofftank-Belüftungs-schlauch (Auslaufschutzventil) (Kalifornien)
㉓ Tachometerkabel
㉔ Kabelbaum
㉕ Spülschlauch (Vergaser-Magnet-ventil) (Kalifornien)



KABELFÜHRUNG

SPEC

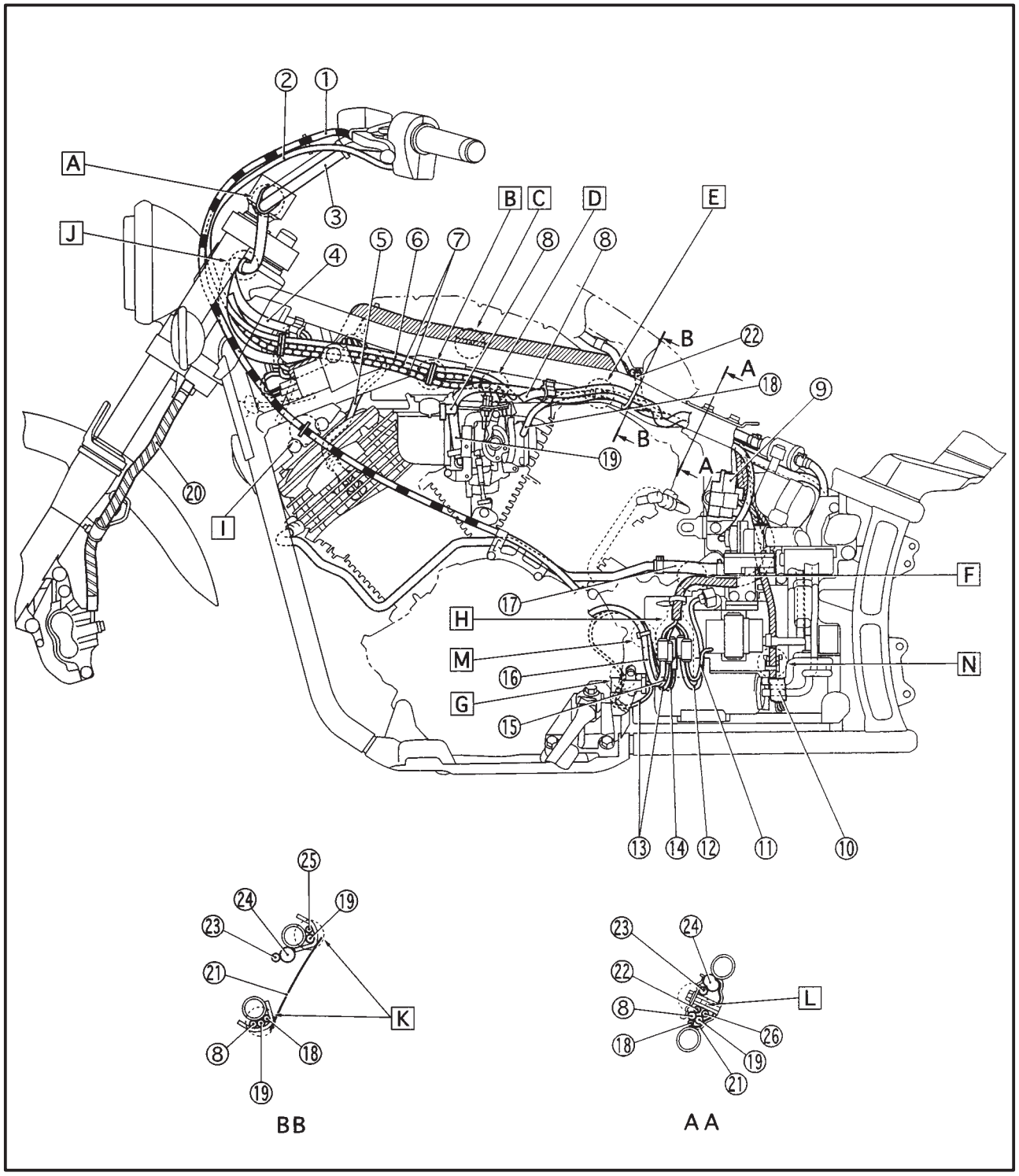
㉖ Spülschlauch (Vergaser-Magnetventil) (Kalifornien)
A Kabel der (linken und rechten) Lenkerarmatur mit Plastikbinder am Lenker befestigen.
B Gasseilzüge und Choke-Seilzug wie abgebildet mit einer Schelle befestigen.
C Kabelbaum in den Haken am Rahmen einhängen.
D Führungsrohr für die Gasseilzüge hineindrücken.
E Unterdruckfühlerschlauch (AIS-Vergaseranschluß) an die Düse anschließen.
F Kabelbaum in die Abdeckung des Werkzeugfachs drücken.
G Seitenständerschalterkabel auf der Innenseite der Motorabdeckung verlegen.
H Alle Steckverbinder unter die Steckverbinder-Schutzabdekkung schieben.
I Kupplungsseilzug durch die Seilzugführung ziehen.



KABELFÜHRUNG

SPEC

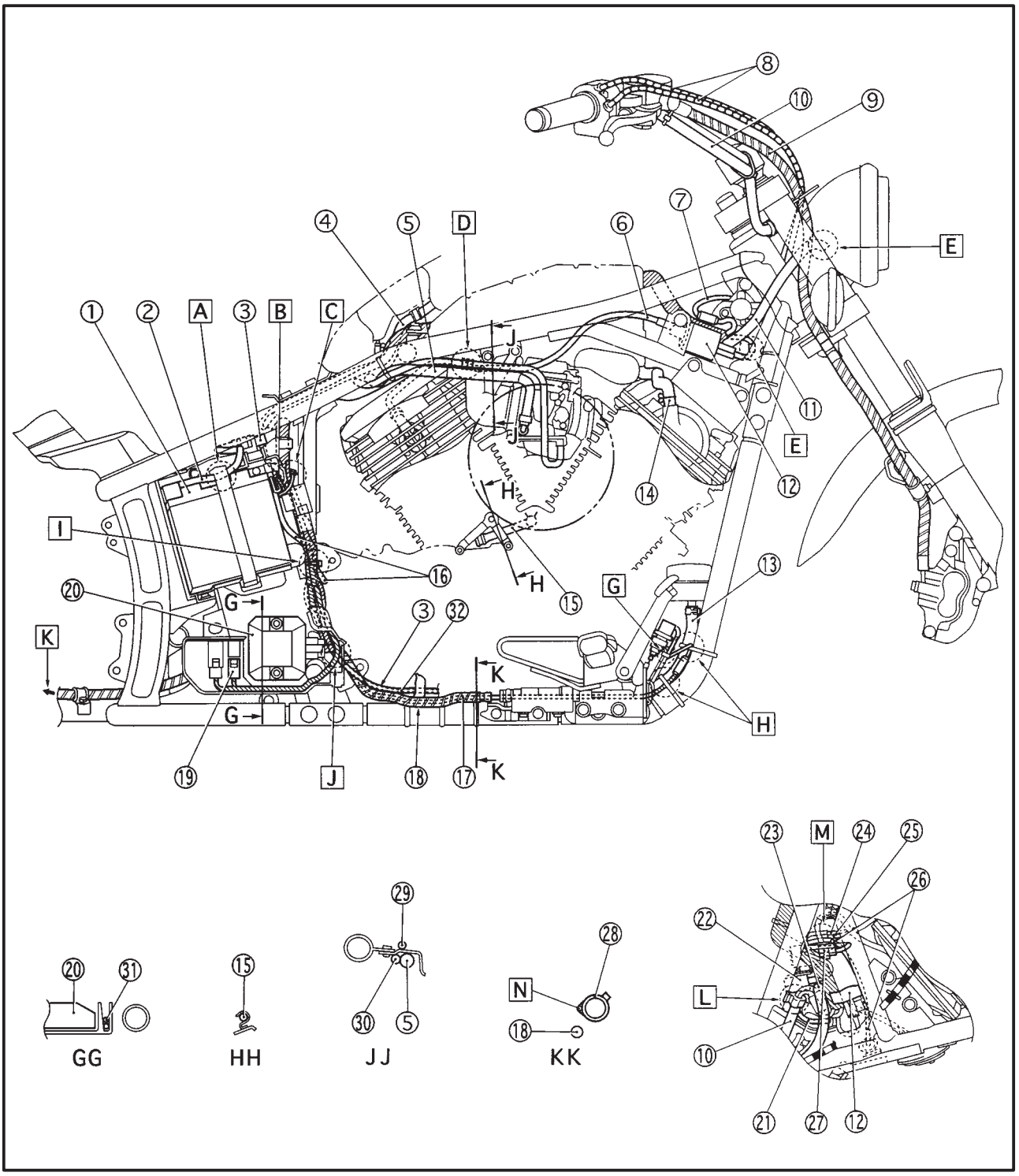
J Kabel der Lenkerarmaturen (rechts und links) mit einem Plastikbinder unter dem Lenkkopf befestigen. Den Kabelbinder bis zur vierten Raste zuziehen, damit er fest sitzt.
K Die Schläuche, ohne sie einzuklemmen, durch die Führung im Rahmen ziehen.
L Beim Einsetzen der Abdeckung die Schläuche und den Kabelbaum nicht einklemmen.
M Kabel der Lichtmaschine und des Seitenständerschalters mit einem Plastikbinder befestigen.
N Alarmanlagenkabel mit einem Plastikbinder am Deckel befestigen.



KABELFÜHRUNG

SPEC

① Batterie
② Pluskabel (+) der Batterie
③ Pluskabel (+) des Starters
④ Tachometerkabel
⑤ Kraftstoffschlauch (Vergaser-Kraftstoffpumpe)
⑥ Zündkabel
⑦ Zündschloßkabel
⑧ Gasseilzug
⑨ Bremsschlauch
⑩ Lenkerarmaturkabel (rechts)
⑪ Scheinwerferkabel
⑫ Zündspule
⑬ Hauptbremszylinder-Vorratsbehälterschlauch
⑭ Entüftungsschlauch
⑮ Luftfilter-Ablaßschlauch
⑯ Massekabel (–) der Batterie
⑰ Kabel des Hinterrad-Bremslichtschalters
⑱ Hinterrad-Bremsschlauch
⑲ Steckverbinder der Vergaserheizung
⑳ Gleichrichter/Regler
㉑ Zündschloßkabel
㉒ Blinkerrelais
㉓ Lenkerarmaturkabel (links)
㉔ Drosselklappensensor-Steckverbinder
㉕ Kabel der Vergaserheizung
㉖ Temperaturgeberkabel
㉗ Anlaßsperrelais

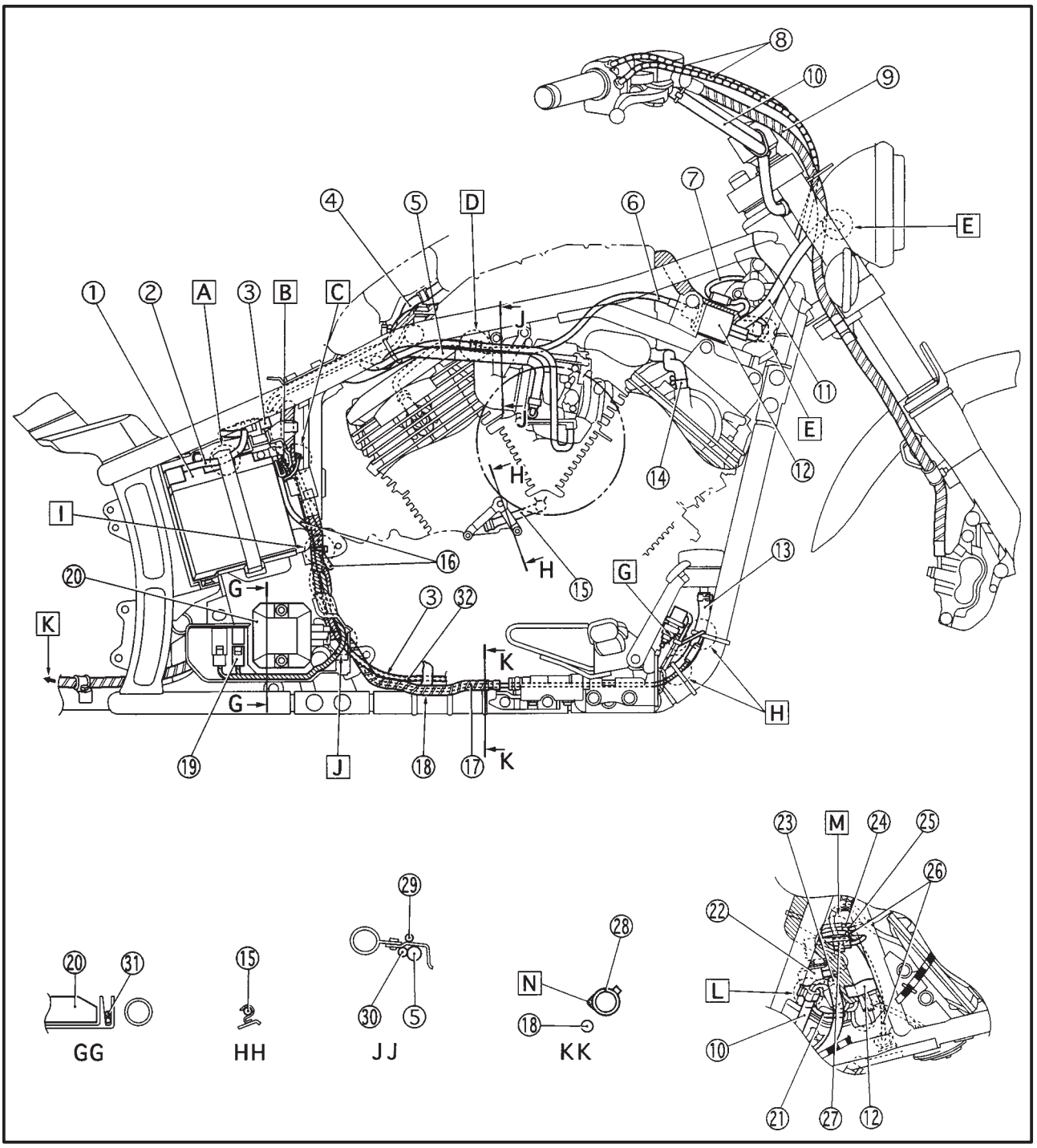


KABELFÜHRUNG

SPEC

㉘ Unterzug
㉙ Zündkabel
㉚ Spülschlauch (Vergaser-Magnetventil) (Kalifornien)
㉛ Kabel der Vergaserheizung
㉜ Ölstandschalterkabel

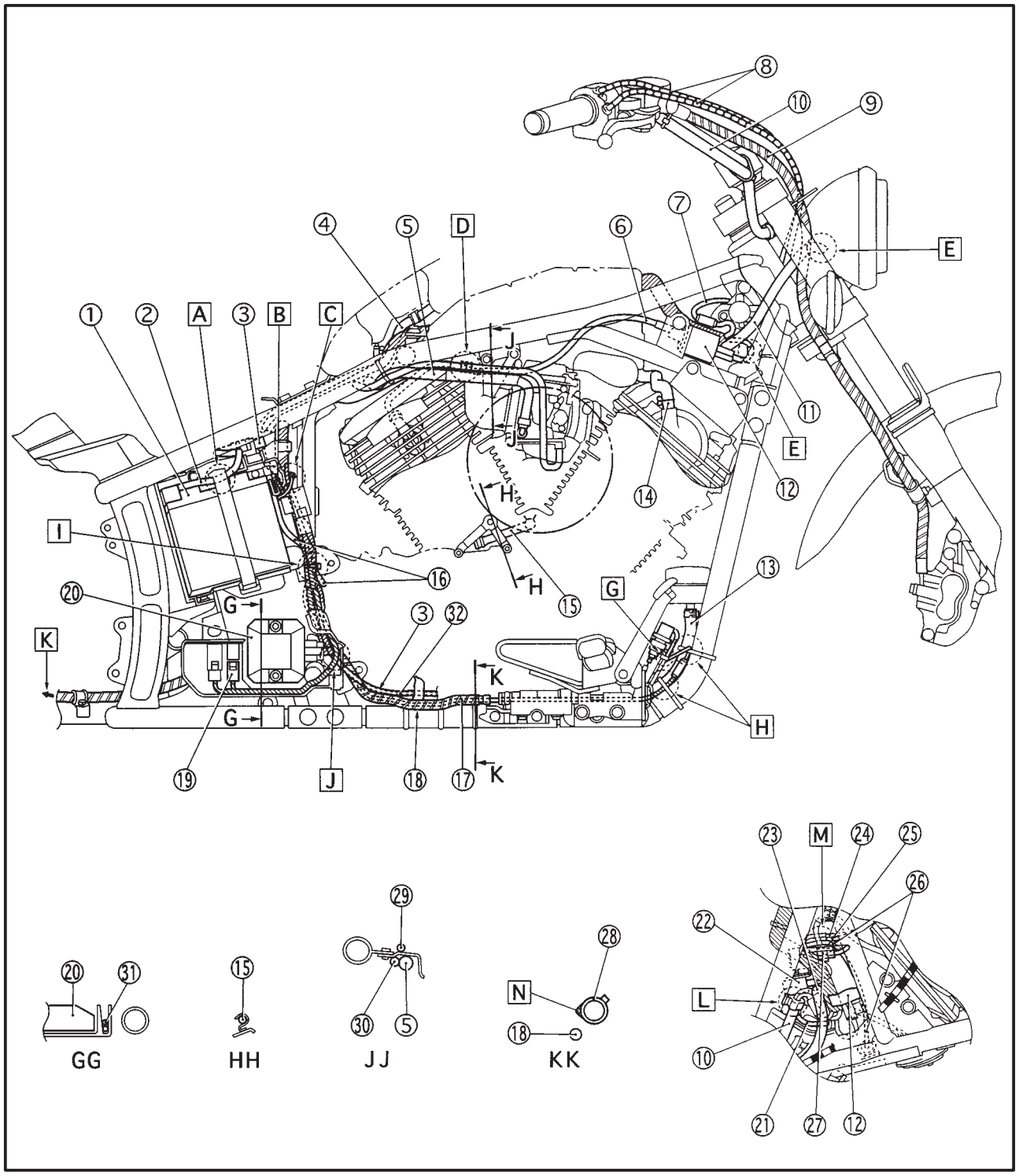
A Pluskabel (+) der Batterie mit Haltegummi an der Batterie befestigen.
B Polklemme des Batterie-Massekabels (–) anklemmen und Kabel zwischen Batteriekasten und Batterie verstauen.
C Kabel des Reglers/Gleichrichters, Kabelbaum und Pluskabel (+) des Starters außen durch die Halterung am Rahmen führen und am Rahmen mit einem Plastikbinder befestigen.
D Spülschlauch (Vergaser-Magnetventil) am Anschluß anschließen. (Kalifornien)
E Vorderes Blinkerkabel und Scheinwerferkabel durch die Bohrung hinten am Scheinwerfer führen.
F Zündspulenkabel mit roter Klebebandmarkierung auf der rechten Seite anschließen.
G Kabel des Hinterrad-Bremslichtschalters mit einem Plastikbinder an der Halterung des Hinterrad-Bremslichtschalters befestigen.
H Kabel des Hinterrad-Bremslichtschalters und Hauptbremszylinder-Vorratsbehälterschlauchs mit einem Plastikbinder am Tauchrohr befestigen.



KABELFÜHRUNG

SPEC

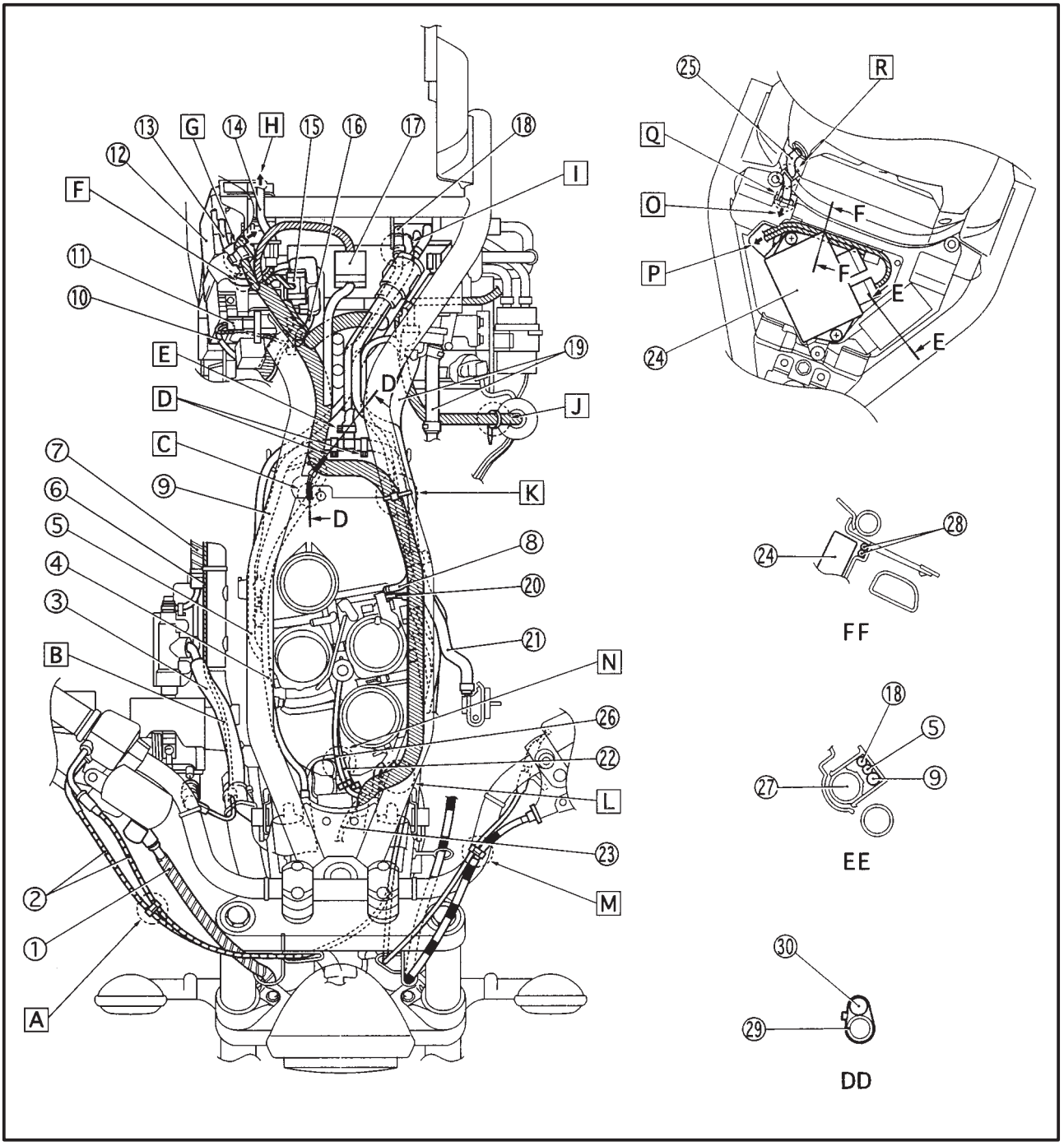
I Kabelbaum, Pluskabel (+) des Starters und Massekabel (–) der Batterie mit einem Plastikbinder am Rahmen befestigen.
J Kabel des Reglers / Gleichrichters und Kabel der Vergaserheizung von innen nach außen durch die Bohrung des Batteriekastens führen und anschließen.
K Zum Hinterrad-Bremssattel.
L Lenkerarmaturkabel (rechts) und Zündschloßkabel mit einer Schelle am Rahmen befestigen.
M Steckverbinder des Drosselklappensensors, der Vergaserheizung und des Temperaturschalters zwischen Anlaßsperrelais und Zündkabel anordnen.
N Hinterrad-Bremslichtschalter mit einem Kabelbinder am Unterzug befestigen.



KABELFÜHRUNG

SPEC

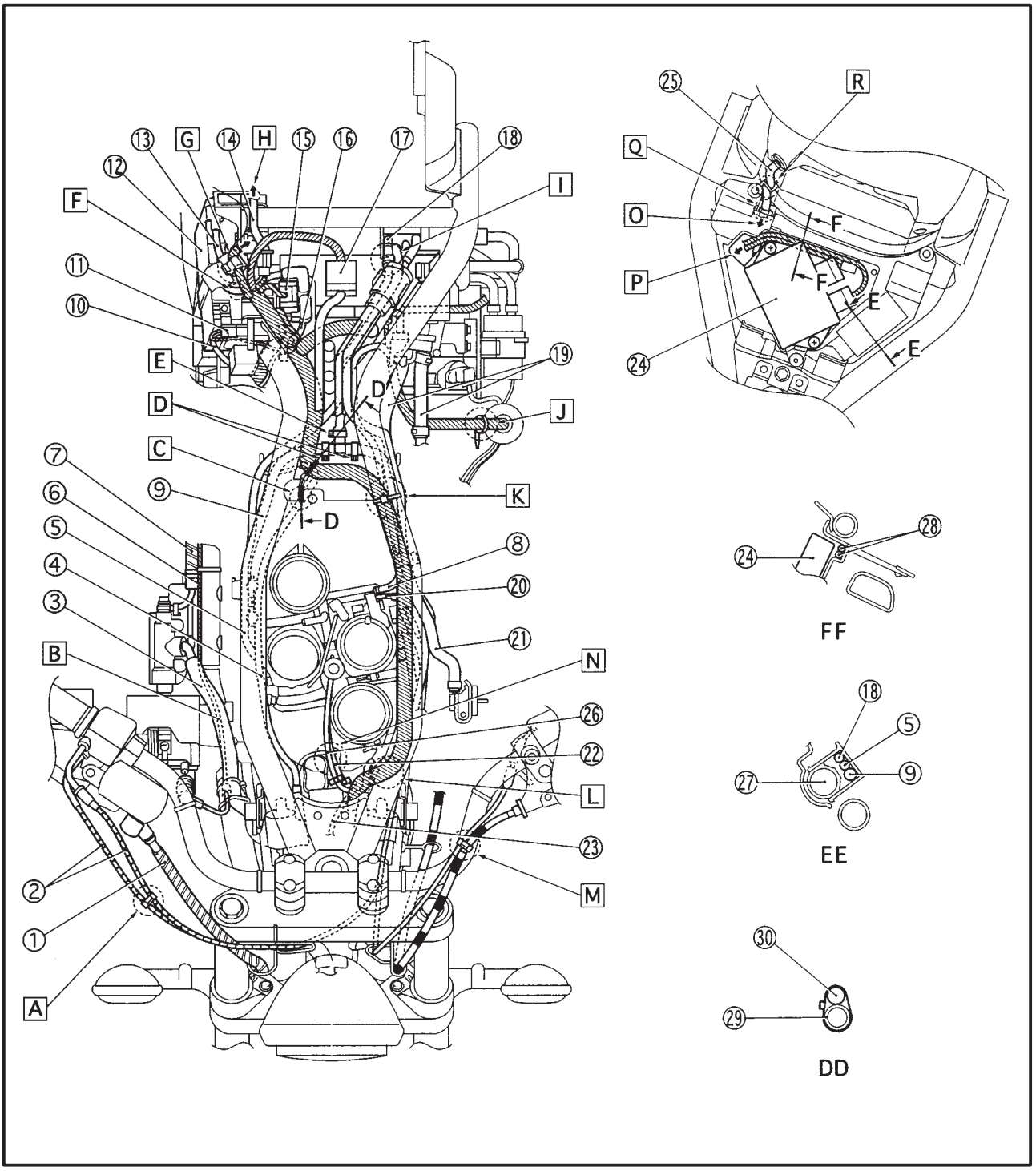
① Bremsschlauch
② Gasseilzug
③ Hauptbremszylinder-Vorrats-behälterschlauch
④ Zündkabel
⑤ Spülschlauch (Vergaser-Magnet-ventil) (Kalifornien)
⑥ Hinterrad-Bremslichtschalterkabel
⑦ Bremsschlauch
⑧ Unterdruckfühlerschlauch (AIS-Vergaserschluß)
⑨ Kraftstoffschlauch (Vergaser-Kraftstoffpumpe)
⑩ Massekabel (–) der Batterie
⑪ Polklemme des Massekabels (–) der Batterie
⑫ Batterie
⑬ Pluskabel (+) der Batterie
⑭ Rücklichtkabel
⑮ Starterrelais
⑯ Pluskabel (+) des Starters
⑰ Steckverbinder des Tachometer-kabels
⑱ Kraftstofftank-Belüftungs-schlauch (Kraftstofftank-Auslauf-schutzventil)(Kalifornien)
⑲ Belüftungsschlauch
⑳ Choke-Seilzug
㉑ Kraftstoffschlauch (Kraftstoffhahn-Kraftstoffilter)
㉒ Kabel der Vergaserheizung
㉓ Temperaturgeberkabel
㉔ Zündbo–
㉕ Rücklichtkabel
㉖ Kabel des Drosselklappensensors
㉗ Kraftstoffilter
㉘ Kabel der Zündbo–
㉙ Rahmen
㉚ Kabelbaum
Ⓐ Die Gasseilzüge mit einem Kabel-binder zusammenbinden.



KABELFÜHRUNG

SPEC

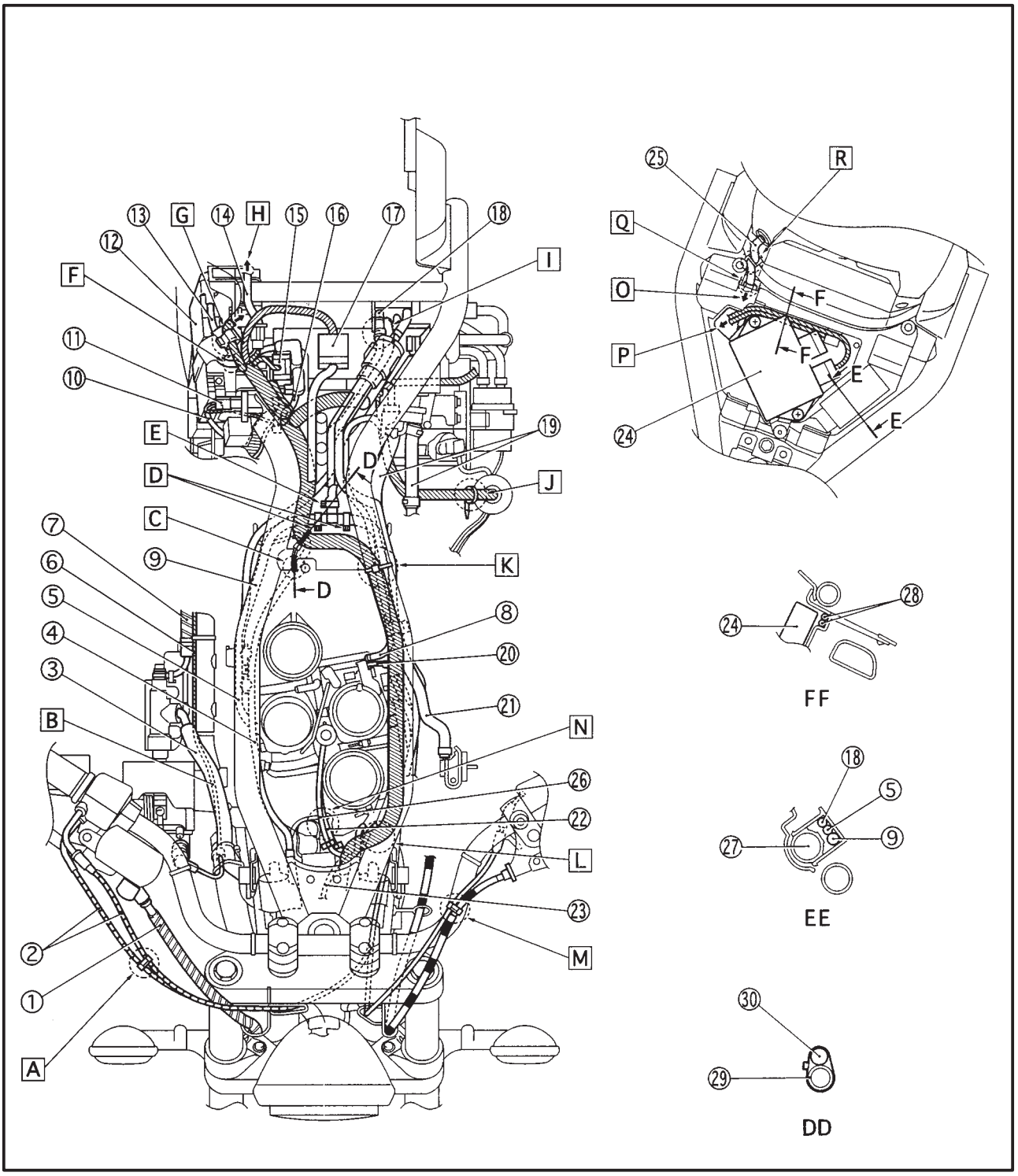
B Hinterrad-Bremslichtschalterkabel unter dem Schlauch des Hauptbremszylinder-Vorratsbehälters verlegen.
C Das Schellenende nach rechts zur Halterung ausrichten.
D Das Ende der Metallschelle nach vorn ausrichten.
E Das Ende der Metallschelle nach rechts ausrichten.
F Pluskabel (+) der Batterie durch den Schlitz des Batteriekastens führen.
G Kabel der Zündbo– mit einer Schelle am Rahmen befestigen.
H Zum hinteren Schutzblech.
I Kraftstofftank-Belüftungsschlauch unter dem Kraftstoffilter verlegen und mit einer Schlauchschelle (Kraftstofftankseite – Auslaufschutzventilseite) anschließen. Das Ende der Schelle nach außen ausrichten.
J Kabelbaum mit einem Kabelbinder am Deckel des Werkzeugfachs befestigen.
K Kabelbaum mit einem Plastikband am Rahmen befestigen. Das Plastikband vor der Schweißung ansetzen.



KABELFÜHRUNG

SPEC

L Kabelbaum aus der Führung im Rahmen ziehen und verlegen.
M Kupplungsseilzug und Choke-Seilzug mit einem Kabelbinder zusammenbinden. Das Ende des Binders muß nach unten weisen.
N Kabel des Drosselklappensensors und der Vergaserheizung links von der Stößelabdeckung verlegen.
O Zum Kabelbaum.
P Kabel der Zündbo– durch die Bohrung im Deckel zum Kabelbaum verlegen.
Q Rücklichtkabel in die Klemme am Spritzschutz einsetzen.
R Rücklichtkabel mit einem Kabelbinder am Spritzschutz befestigen.

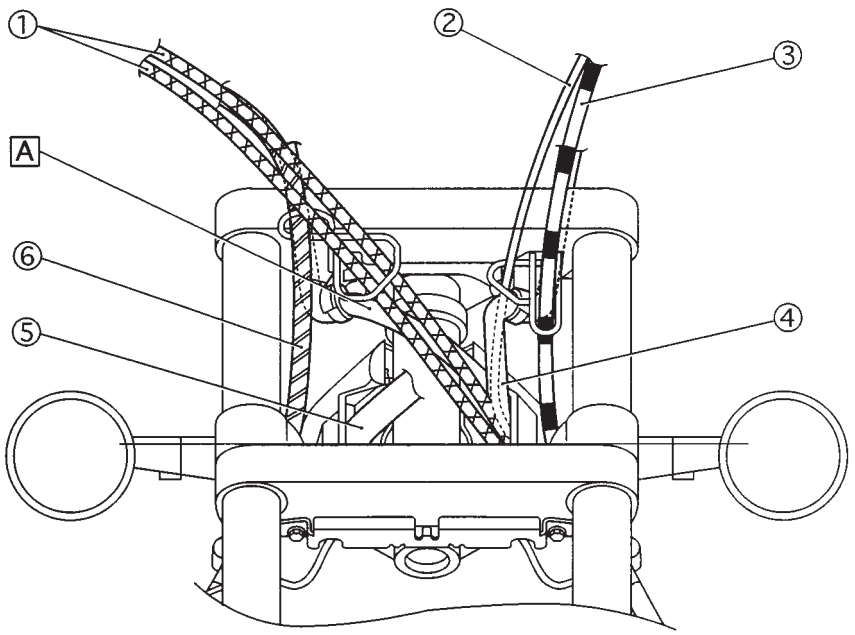


KABELFÜHRUNG

SPEC

① Gasseilzug
② Choke-Seilzug
③ Kupplungsseilzug
④ Lenkerarmaturkabel (links)
⑤ Scheinwerferkabel
⑥ Bremsschlauch

Ⓐ Lenkerarmaturkabel (rechts) auf der Rückseite des Gasseilzugs verlegen.



INSP ADJ

KAPITEL 3
REGELMÄSSIGE WARTUNGS- UND EINSTELLARBEITEN

EINFÜHRUNG 3-1

WARTUNGSINTERVALLE UND SCHMIERDIENST 3-1

KRAFTSTOFFTANK UND SITZE 3-3
AUSBAU 3-4
EINBAU 3-4

MOTOR 3-5
VENTILSPIEL EINSTELLEN 3-5
VERGASER SYNCHRONISIEREN 3-8
LEERLAUFDREHZAHL EINSTELLEN 3-10
GASSEILZUGSPIEL EINSTELLEN 3-11
ZÜNDKERZEN KONTROLLIEREN 3-12
ZÜNDZEITPUNKT KONTROLLIEREN 3-13
KOMPRESSIONSDRUCK MESSEN 3-14
MOTORÖLSTAND KONTROLLIEREN 3-16
MOTORÖL WECHSELN 3-17
KUPPLUNGSSEILZUGSPIEL EINSTELLEN 3-18
LUFTFILTER REINIGEN 3-19
VERGASERFLANSCH UND SAUGROHR KONTROLLIEREN 3-20
KURBELGEHÄUSE-ENTLÜFTUNGSSCHLAUC
KONTROLLIEREN 3-20
ABGASANLAGE KONTROLLIEREN 3-21

FAHRWERK 3-22
VORDERRADBREMSE EINSTELLEN 3-22
HINTERRADBREMSE EINSTELLEN 3-23
BREMSFLÜSSIGKEITSSTAND KONTROLLIEREN 3-24
BREMSLICHTSCHALTER EINSTELLEN 3-25
BREMSSCHLÄUCHE KONTROLLIEREN 3-25
BREMSANLAGE ENTLÜFTEN 3-26
SCHALTHEBEL EINSTELLEN 3-27
ACHSGETRIEBEÖLSTAND KONTROLLIEREN 3-28
ACHSGETRIEBEÖL WECHSELN 3-28
LENKKOPFLAGER KONTROLLIEREN UND EINSTELLEN 3-29
TELESKOPGABEL KONTROLLIEREN 3-31
HINTERRAD-FEDERBEIN EINSTELLEN 3-31
REIFEN KONTROLLIEREN 3-32
SPEICHEN KONTROLLIEREN UND FESTZIEHEN 3-35
SEILZÜGE KONTROLLIEREN UND SCHMIEREN 3-36
HAND- UND FUSSHEBEL SCHMIEREN 3-36
SEITENSTÄNDER SCHMIEREN 3-36
HINTERRAD-AUFHÄNGUNG SCHMIEREN 3-36

ELEKTRISCHE ANLAGE 3-37
BATTERIE KONTROLLIEREN UND LADEN 3-37
SICHERUNGEN KONTROLLIEREN 3-43
SCHEINWERFERLAMPE AUSTAUSCHEN 3-44
SCHEINWERFER EINSTELLEN 3-45

EB300000

REGELMÄSSIGE WARTUNGS- UND EINSTELLARBEITEN

EINFÜHRUNG

In folgendem 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 Neufahrzeuge als auch für ausgelieferte Maschinen. Alle Mechaniker sollten sich mit den Wartungsdaten vertraut machen.

EB301000

WARTUNGSINTERVALLE/SCHMIERDIENST

Nr.		BAUTEILE/ BAUGRUPPE	AUSFÜHRUNG	NACH DEM EIN-FAHREN (1.000 km)	ALLE	
					6.000 km. spätestens nach 6 Mon.	12.000 km. spätestens nach 12 Mon.
1	*	**Kraftstoffleitung (Kraftstoffhahn)**	• Kraftstoffschläuche auf Risse oder Beschädigung prüfen. • Falls erforderlich, erneuern.		√	√
2	*	**Kraftstoffilter**	• Zustand prüfen. • Falls erforderlich, erneuern.			√
3		**Zündkerzen**	• Zustand prüfen. • Elektrodenabstand prüfen, ggf. erneuern.	√	√	√
4	*	**Ventile (Kipphebel, SOHC)**	• Ventilspiel kontrollieren. • Falls erforderlich, einstellen.	√	√	√
5		**Luftfilter**	• Reinigen und ggf. erneuern.		√	√
6		**Kupplung**	• Funktion prüfen. • Kupplungsseilzug ggf. einstellen oder erneuern.	√	√	√
7	*	**Vorderradbremse (Scheibenbremse)**	• Funktion und Bremsflüssigkeitsstand, Anlage auf Undichtigkeit prüfen. (Siehe HINWEIS.) • Ggf. korrigieren. • Ggf. Bremsbeläge erneuern.	√	√	√
8	*	**Hinterradbremse (Scheibenbremse)**	• Funktion und Bremsflüssigkeitsstand, Anlage auf Undichtigkeit prüfen. (Siehe HINWEIS.) • Ggf. korrigieren. • Ggf. Bremsbeläge erneuern.	√	√	√
9	*	**Räder (Speichen)**	• Auf Unwucht, Schlag, Festigkeit der Speichen oder Beschädigung prüfen. • Ggf. Speichen nachziehen, auswuchten, oder erneuern.		√	√
10	*	**Reifen (EUR)**	• Profiltiefe und auf Beschädigung prüfen. • Ggf. erneuern. • Reifendruck prüfen. • Ggf. korrigieren.		√	√
11	*	**Radlager**	• Auf Spiel und Beschädigung prüfen. • Ggf. erneuern.		√	√
12	*	**Schwinge (ohne Nippel)**	• Schwingenachse auf Spiel kontrollieren. • Ggf. korrigieren. • Alle 24.000 km, spätestens nach 24 Monaten mit Lithiumfett schmieren.		√	√
13	*	**Lenkkopflager**	• Auf Lagerspiel und Leichtgängigkeit kontrollieren. • Ggf. korrigieren. • Alle 24.000 km, spätestens nach 24 Monaten mit Lithiumseifenfett schmieren.		√	√
14	*	**Schraubverbindungen des Rahmens**	• Alle Muttern, Bolzen und Schrauben auf festen Sitz prüfen. • Ggf. anziehen.		√	√
15		**Seitenständer**	• Funktion prüfen. • Schmieren oder ggf. reparieren.		√	√
16	*	**Seitenständerschalter**	• Funktion prüfen. • Ggf. austauschen.	√	√	√

WARTUNGSINTERVALLE/SCHMIERDIENST

INSP ADJ

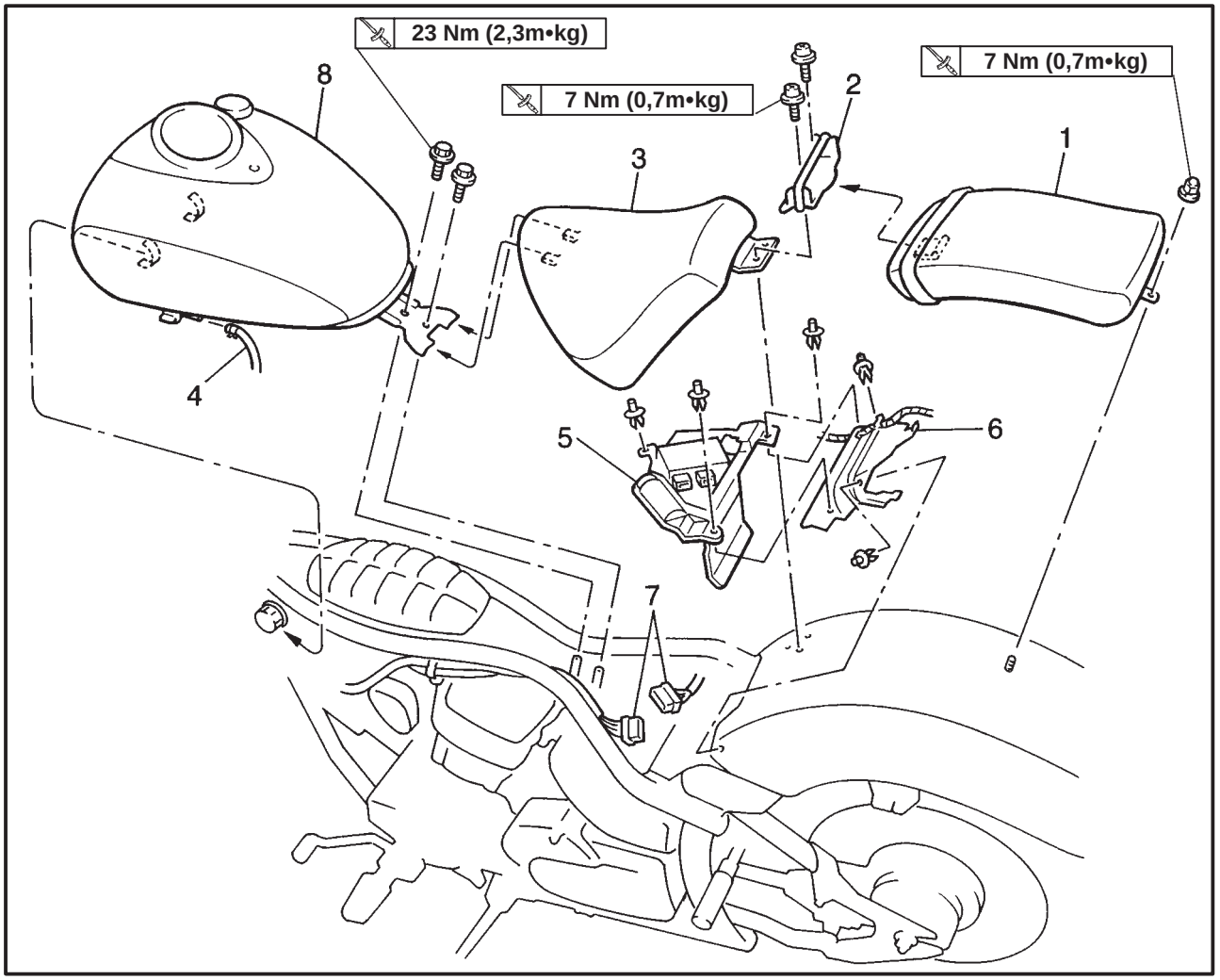
Nr.		BAUTEILE/ BAUGRUPPE	AUSFÜHRUNG	NACH DEM EIN-FAHREN (1.000 km)	ALLE	
					6.000 km. spätestens nach 6 Mon.	12.000 km. spätestens nach 12 Mon.
17	*	**Teleskopgabel**	• Funktion und Dichtigkeit überprüfen. • Ggf. korrigieren.		√	√
18	*	**Hinterrad-Federbein**	• Stoßdämpfer-Funktion und Dichtigkeit prüfen. • Ggf. Federbein erneuern.		√	√
19	*	**Vergaseranlage**	• Leerlauf, Synchronisation und Kaltstarteinrichtung kontrollieren. • Ggf. einstellen.	√	√	√
20		**Motoröl**	• Ölstand und Dichtigkeit des Motors prüfen. • Ggf. korrigieren. • Wechseln (bei Betriebstemperatur).	√	√	√
21	*	**Motorölfilter**	• Austauschen.	√		√
22		**Achsgetriebeöl**	• Ölstand und Dichtigkeit prüfen. • Wechseln nach dem Einfahren bei 1.000 km, danach alle 24.000 km oder spätestens nach 24 Monaten.	√	√	√

* Diese Arbeiten erfordern Spezialwerkzeuge und besondere Kenntnisse. Daher sollten sie nur vom Yamaha-Händler ausgeführt werden.

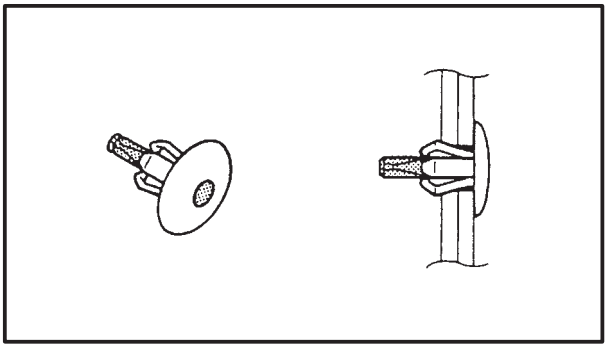
HINWEIS:

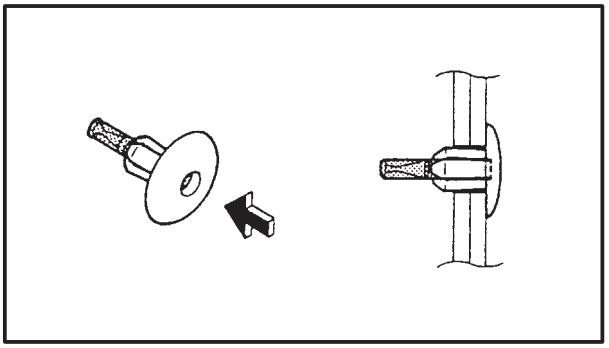
- Luftfilter müssen in übermäßig feuchten oder staubigen Gebieten öfter gewechselt werden.
- Hydraulische Bremsanlage:
  – Nach jeder Zerlegung eines Haupt- oder Radbremszylinders muß die Bremsflüssigkeit gewechselt werden. Regelmäßig den Bremsflüssigkeitsstand prüfen und ggf. nachfüllen.
  – Alle zwei Jahre die Bremskolbendichtringe der Haupt- und Radbremszylinder erneuern.
  – Bremsschläuche bei Beschädigung/Rißbildung, spätestens jedoch alle vier Jahre erneuern.

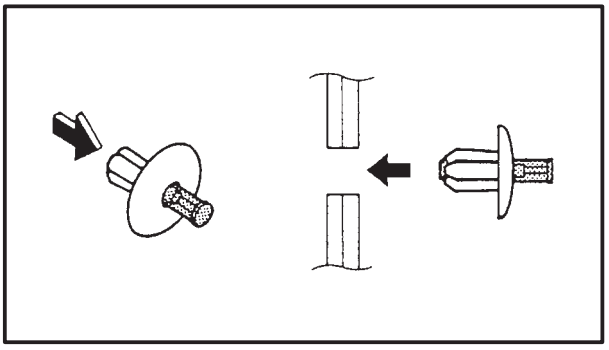
KRAFTSTOFFTANK UND SITZE

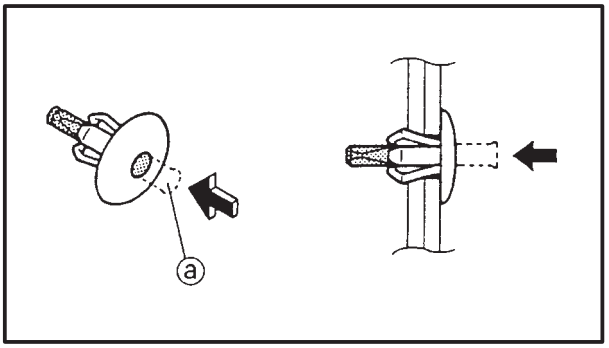


Reihen-folge	Arbeitsschritt/Bauteile	Anzahl	Bemerkungen
	Ausbau von Kraftstofftank und Sitze		Bauteile in der angegebenen Reihenfolge ausbauen.
1	Soziussitz	1	
2	Sitzhalterung	1	
3	Fahrersitz	1	
4	Kraftstoffschlauch	1	**HINWEIS:** Vor dem Lösen des Kraftstoffschlauches den Kraftstoffhahn auf “OFF” drehen.
5	Zündbox-Platte	1	
6	Spritzschutz	1	
7	Kabel, Kraftstoffstandgeber	1	
8	Kraftstofftank	1	
			Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.









AUSBAU

1. Demontieren:
   • Zündbox-Platte

HINWEIS:

Den Dorn der Rastniete mit einem Schraubendreher hineindrücken und die Niete herausziehen.

EINBAU

1. Montieren:
   • Zündbox-Platte

HINWEIS:

Den Dorn an der Rückseite der Rastniete ganz hineindrücken, bis sie aus dem Nietenkopf herausragt. Dann die Rastniete in die Verkleidung einführen und den Dorn ⓐ mit einem Schraubendreher vollständig hineindrücken. Sicherstellen, daß der Dorn bündig im Kopf der Rastniete sitzt.

EAS00047

MOTOR

VENTILSPIEL EINSTELLEN

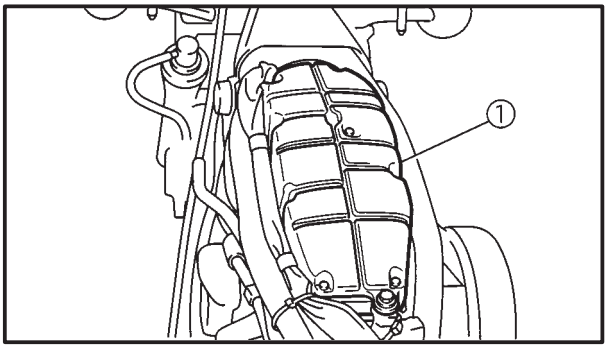
Der folgende Vorgang gilt für alle Ventile.

HINWEIS:

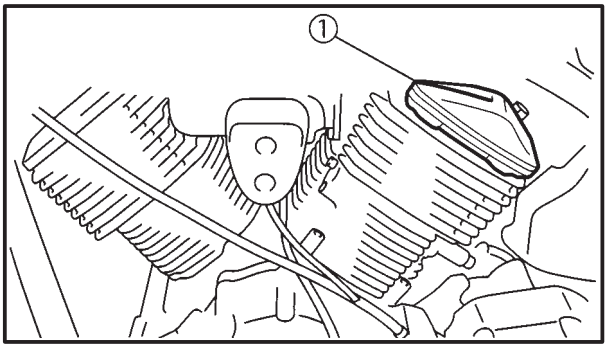
- Das Ventilspiel bei kaltem Motor und Raumtemperatur einstellen.
- Bei Messung oder Einstellung des Ventilspiels muß der entsprechende Kolben im Verdichtungstakt am oberen Totpunkt (OT) stehen.

1. Demontieren:
   - Fahrersitz
   - Kraftstofftank

   Siehe unter “KRAFTSTOFFTANK UND SITZE”.
2. Demontieren:
   - Zündkerzenstecker
3. Demontieren:
   - Zündkerzen



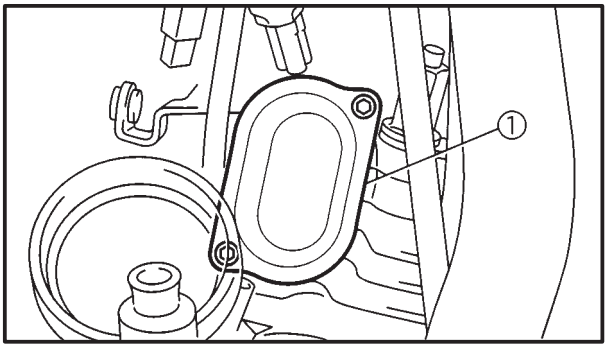
4. Demontieren:
   - Resonanzkammer ①



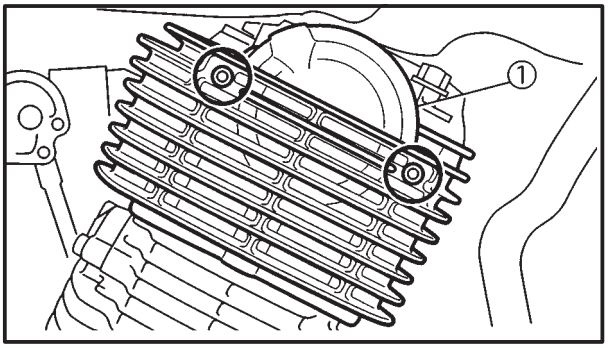
5. Demontieren:
   - Zylinderkopfdeckel (hinterer Zylinder) ①
   - Zylinderkopfdeckel (vorderer Zylinder)

VENTILSPIEL EINSTELLEN

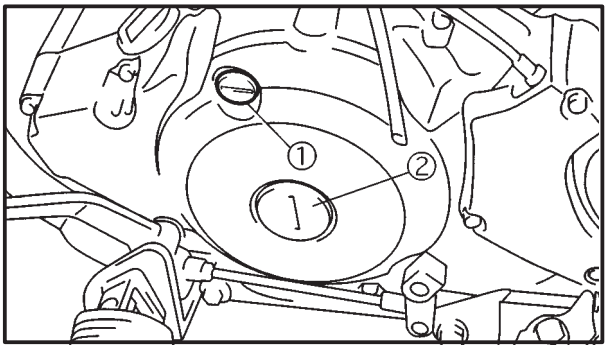
INSP ADJ



6. Demontieren:
   • Ventilstößeldeckel ①



7. Demontieren:
   • Nockenwellenraddeckel (hinterer Zylinder) ①
   • Nockenwellenraddeckel (vorderer Zylinder)



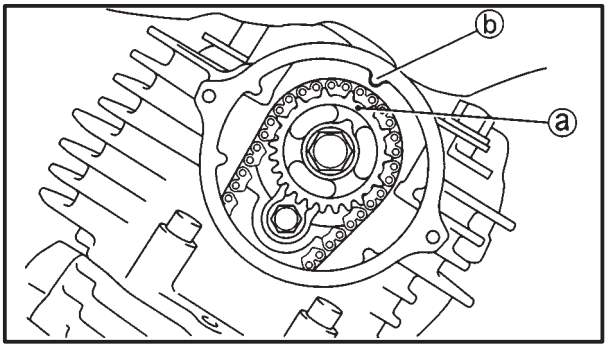
8. Demontieren:
   • Zündzeitpunkt-Kontrollstopfen ①
   • Lichtmaschinenrotorstopfen

9. Messen:
   • Ventilspiel
   Unvorschriftsmäßig → Einstellen.

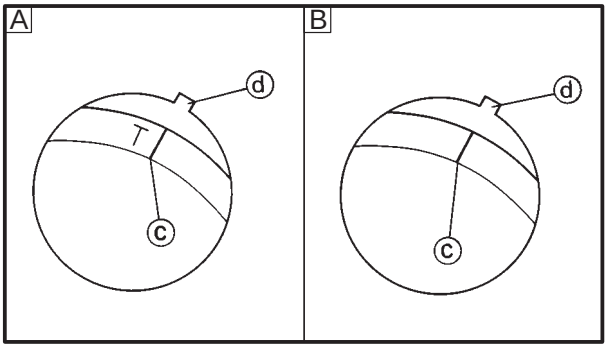
Ventilspiel (kalt):
Einlaßventil:
0,07 – 0,12 mm
Auslaßventil:
0,12 – 0,17 mm

VENTILSPIEL EINSTELLEN

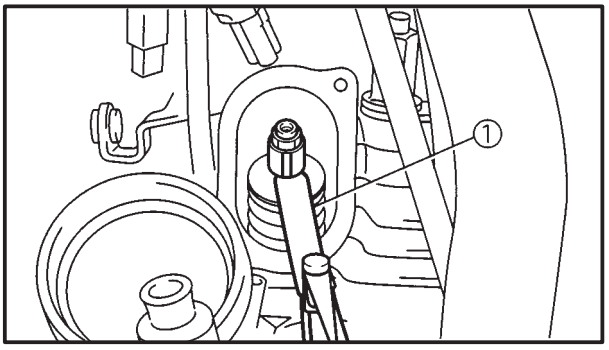
INSP ADJ



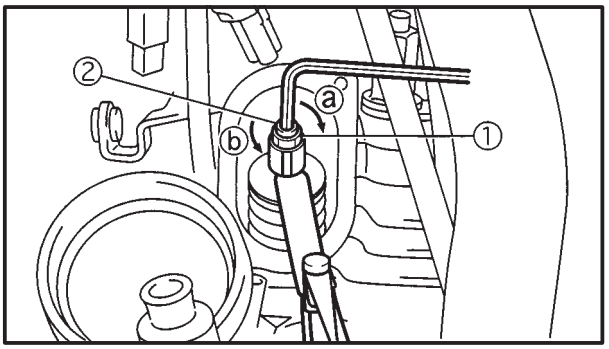
a. Die Kurbelwelle gegen den Uhrzeigersinn drehen.
b. Wenn der Kolben im Verdichtungshub den oberen Totpunkt (OT) erreicht, fluchtet die als Bohrung bzw. Stanzmarkierung ausgeführte OT-Markierung ⓐ des Nockenwellenrades mit der Markierung ⓑ am Zylinderkopf.
c. Die OT-Markierung ⓒ am Lichtmaschinenrotor auf die Markierung ⓓ im Kurbelgehäuse ausrichten.



A Hinterer Zylinder (Markierung “TI”)
B Vorderer Zylinder (Markierung “I”)



d. Das Ventilspiel mit einer Fühlerlehre ① messen.
e. Die Kurbelwelle im Uhrzeigersinn um 290° drehen und das Ventilspiel am vorderen Zylinder messen.



10. Einstellen:
• Ventilspiel

a. Die Kontermutter lösen ①.
b. Eine Fühlerlehre zwischen Einstellschraube und Ventilschaftende schieben.
c. Die Einstellschraube ② in Richtung ⓐ oder ⓑ drehen, bis das vorgeschriebene Spiel erreicht ist.

Richtung ⓐ	**Ventilspiel wird kleiner.**
Richtung ⓑ	**Ventilspiel wird größer.**

d. Die Einstellschraube gegenhalten und die Kontermutter festziehen.

	Kontermutter: **27 Nm (2,7 m•kg)**

e. Ventilspiel nochmals messen.
f. Entspricht der Meßwert immer noch nicht dem Sollwert, die Einstellung wiederholen, bis das vorgeschriebene Ventilspiel erreicht ist.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

11. Montieren:
    • Alle ausgebauten Teile

HINWEIS:

Alle ausgebauten Teile in umgekehrter Reihenfolge montieren. Dabei sind folgende Punkte zu beachten:

- Nockenwellenraddeckel — **10 Nm (1,0 m•kg)**
- Ventilstößeldeckel — **10 Nm (1,0 m•kg)**
- Zündkerzen — **20 Nm (2,0 m•kg)**

EAS00051

VERGASER SYNCHRONISIEREN

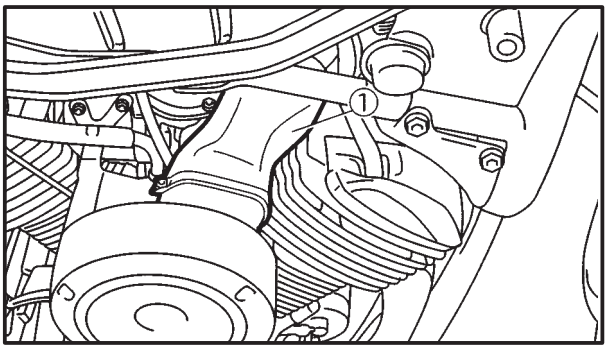
HINWEIS:

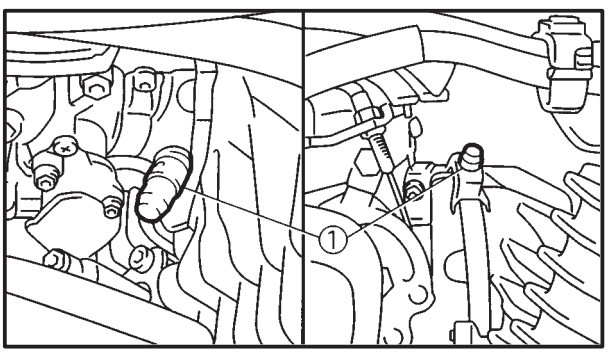
Vor dem Synchronisieren der Vergaser müssen Leerlaufdrehzahl und Ventilspiel vorschriftsmäßig eingestellt sein. Ebenso den Zündzeitpunkt zuvor prüfen.

1. Das Motorrad auf eine ebene Fläche stellen.

HINWEIS:

Das Motorrad auf einen geeigneten Ständer stellen.

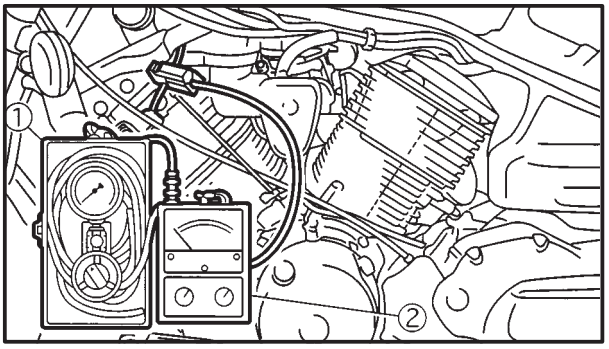




2. Demontieren:
    • Fahrersitz
    • Kraftstofftank
    Siehe unter “KRAFTSTOFFTANK UND SITZE”.
3. Demontieren:
    • Luftkanal ①
4. Demontieren:
    • Unterdruckstopfen ①

VERGASER SYNCHRONISIEREN

INSP ADJ

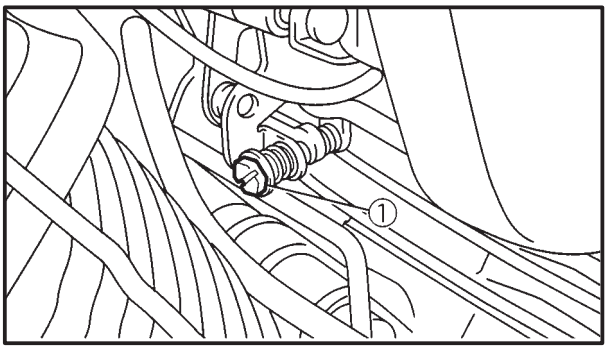


5. Anschließen:
   • Vergaser-Synchronuhr ①
   • Drehzahlmesser ②
   (an das Zündkabel des Zylinders Nr. 2)

Vergaser-Synchronuhr:
90890-03094
Drehzahlmesser:
90890-03113

6. Den Motor starten und einige Minuten warmlaufen lassen.
7. Kontrollieren:
   • Leerlaufdrehzahl
   Nicht im Sollbereich → Einstellen.
   Siehe unter "LEERLAUFDREHZAHL EINSTELLEN".

Leerlaufdrehzahl:
950 – 1.050 U/min



8. Einstellen:
   • Vergasersynchronisation

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Zur Synchronisation der Vergaser Nr. 1 und Nr. 2 die Synchronisierschraube ① drehen, bis beide Meßuhren den gleichen Wert anzeigen.
b. Den Motor nach jedem Arbeitsschritt zwei- bis dreimal kurz hochdrehen (jeweils weniger als eine Sekunde), danach die Synchronisation erneut kontrollieren.

Unterdruck bei Leerlaufdrehzahl:
34,7 – 37,3 kPa (260 – 280 mmHg)

HINWEIS:

Die Differenz zwischen beiden Vergasern sollte 1,33 kPa (10 mm Hg) nicht überschreiten.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

9. Messen:
   • Leerlaufdrehzahl
   Unvorschriftsmäßig → Einstellen.
10. Den Motor ausschalten und die Meßgeräte entfernen.
11. Einstellen:
   • Gasseilzugspiel
   Siehe unter "GASSEILZUGSPIEL EINSTELLEN".

VERGASER SYNCHRONISIEREN/ LEERLAUFDREHZAHL EINSTELLEN

INSP ADJ

Gasseilzugspiel (am Gasdrehgriff)
4 – 6 mm

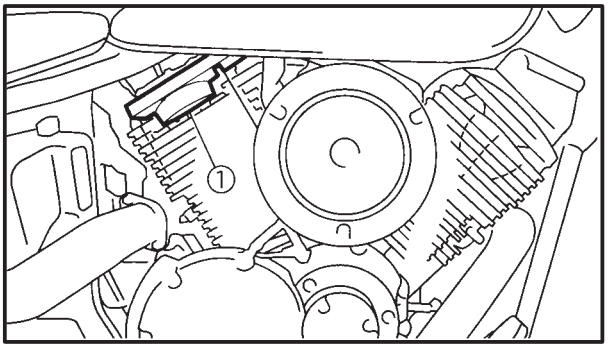
12. Montieren:
    - Unterdruckstopfen
    - Luftkanal
    - Kraftstofftank
    - Sitz

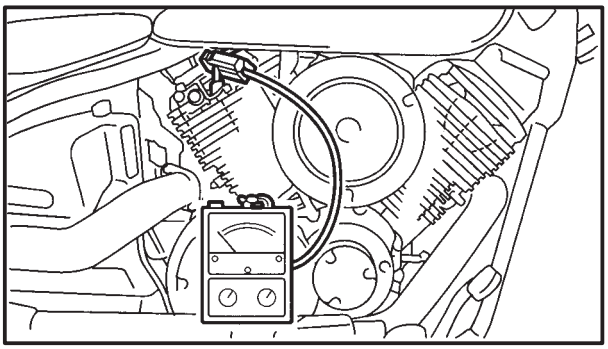
EAS00054

LEERLAUFDREHZAHL EINSTELLEN

HINWEIS:

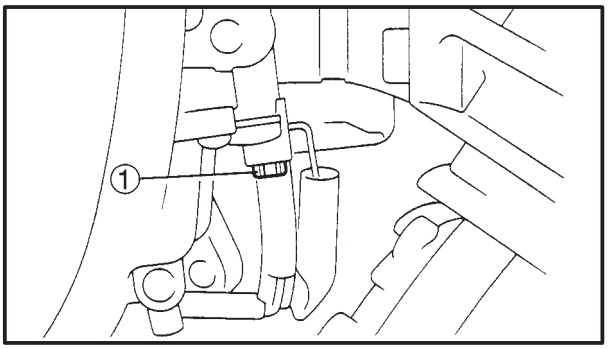
Vor dem Einstellen der Leerlaufdrehzahl sollten die Vergaser vorschriftsmäßig synchronisiert und der Luftfilter gereinigt sein; der Motor sollte einen ausreichenden Kompressionsdruck erbringen.





1. Den Motor starten und einige Minuten warmlaufen lassen.
2. Demontieren:
    - Zylinderkopfdeckel ①
3. Anschließen:
    - Drehzahlmesser
      (an das Zündkabel des Zylinders Nr. 1)

Drehzahlmesser:
90890-03113



4. Messen:
    - Leerlaufdrehzahl
      Unvorschriftsmäßig → Einstellen.

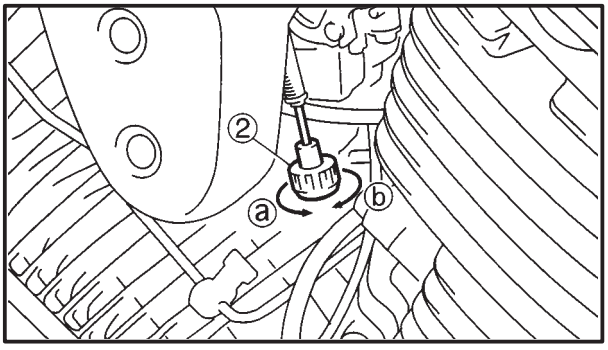
Leerlaufdrehzahl:
950 – 1.050 U/min

5. Einstellen:
    - Leerlaufdrehzahl

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Die Leerlaufgemisch-Regulierschraube ① leicht bis zum Anschlag hineindrehen.
b. Die Leerlaufgemisch-Regulierschraube um die angegebene Anzahl von Umdrehungen wieder herausdrehen.

Leerlaufgemisch-Regulierschraube
3 Umdrehungen heraus



c. Die Leerlaufeinstellschraube ② in Richtung ⓐ oder ⓑ drehen, bis die vorgeschriebene Leerlaufdrehzahl erreicht ist.

Richtung ⓐ	**Drehzahl niedriger**
Richtung ⓑ	**Drehzahl höher**

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

LEERLAUFDREHZAHL EINSTELLEN/ GASSEILZUGSPIEL EINSTELLEN

INSP ADJ

6. Einstellen:
   • Gasseilzugspiel
   Siehe unter “GASSEILZUGSPIEL EINSTELLEN”

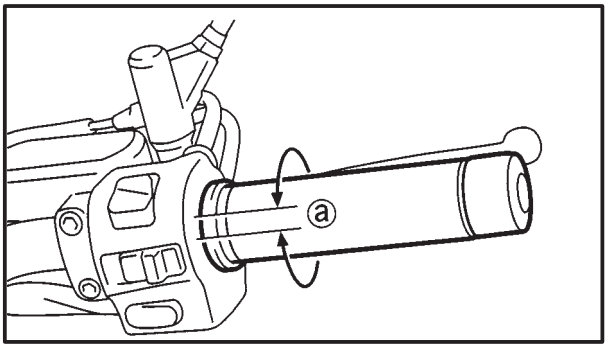
Gasseilzugspiel (am Gasdrehgriff)
4 – 6 mm

EAS00058

GASSEILZUGSPIEL EINSTELLEN

HINWEIS:

Vor dem Einstellen des Gasseilzugspiels den Motor auf vorschriftsmäßige Leerlaufdrehzahl prüfen.



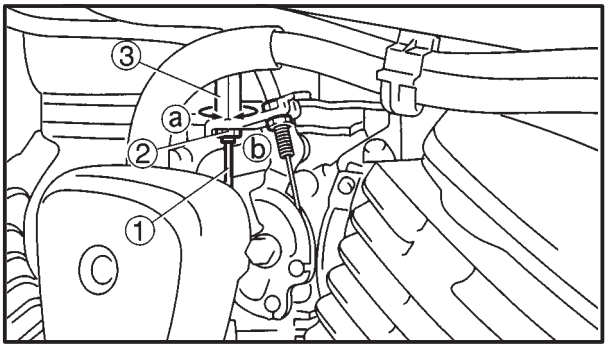
1. Messen:
   • Gasseilzugspiel ⓐ
   Unvorschriftsmäßig → Einstellen.

Gasseilzugspiel (am Gasdrehgriff)
4 – 6 mm

2. Demontieren:
   • Fahrersitz
   • Kraftstofftank
   Siehe unter “KRAFTSTOFFTANK UND SITZE”.
3. Einstellen:
   • Gasseilzugspiel

HINWEIS:

Zum Hochdrehen des Motors wird Gasseilzug ① gezogen.



Vergaserseitig

a. Sicherungsmutter ② am Gasseilzug lockern.
b. Einstellmutter ③ in Richtung ⓐ oder ⓑ drehen, bis das korrekte Seilzugspiel erreicht ist.

Richtung ⓐ	**Spiel kleiner**
Richtung ⓑ	**Spiel größer**

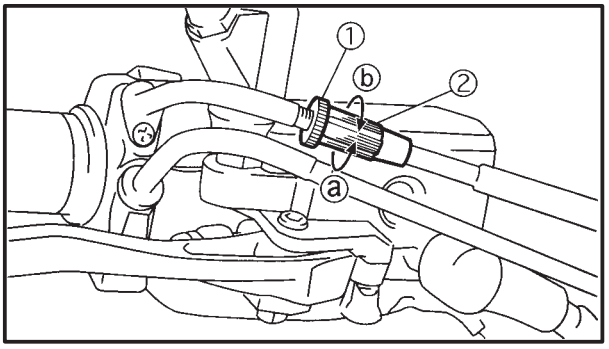
c. Die Sicherungsmuttern festziehen.

HINWEIS:

Falls sich das Seilzugspiel nicht an der Vergaserseite einstellen läßt, die Einstellung lenkerseitig am Gasdrehgriff vornehmen.

GASSEILZUGSPIEL EINSTELLEN/ ZÜNDKERZEN KONTROLLIEREN

INSP ADJ



Lenkerseitig

a. Die Sicherungsmutter ① lockern.
b. Einstellmutter ② in Richtung ⓐ oder ⓑ drehen, bis das vorgeschriebene Gasseilzugspiel erreicht ist.

Richtung ⓐ	**Spiel größer**
Richtung ⓑ	**Spiel geringer**

c. Die Sicherungsmutter festziehen.

⚠ WARNUNG

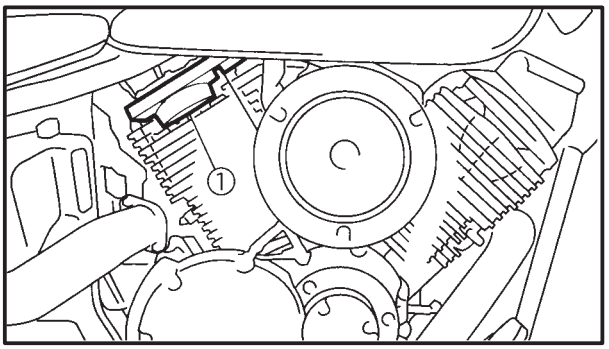
Nach dem Einstellen den Lenker bei laufendem Motor beidseitig bis zum Anschlag drehen und sicherstellen, daß sich die Leerlaufdrehzahl dadurch nicht verändert.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

EAS00059

ZÜNDKERZEN KONTROLLIEREN

Die folgenden Arbeitsschritte gelten für alle Zündkerzen.



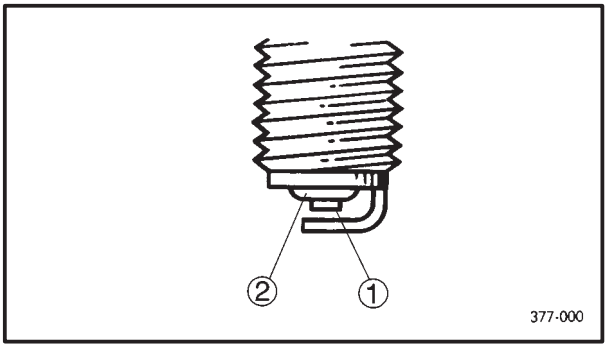
1. Demontieren:
   • Zylinderkopfdeckel ①
2. Abziehen:
   • Zündkerzenstecker
3. Demontieren:
   • Zündkerze

ACHTUNG:

Vor dem Herausschrauben der Zündkerzen den Bereich der Kerzenbohrungen mit Preßluft säubern, damit kein Schmutz in die Brennräume gelangen kann.

4. Kontrollieren:
   • Zündkerzentyp
   Falsch → Wechseln.

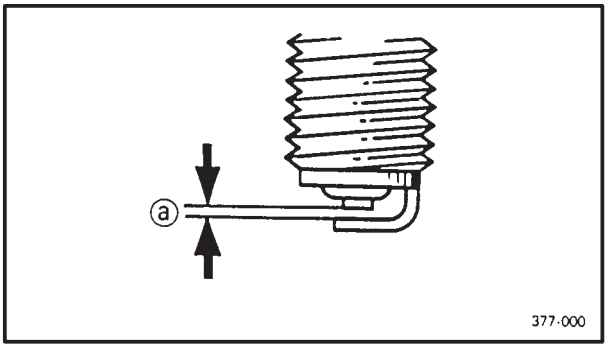
Zündkerzentyp (Hersteller)
BPR7ES (NGK)
W22EPR-U (DENSO)



5. Kontrollieren:
   • Masseelektrode ①
   Beschädigung/Abbrand → Erneuern.
   • Isolatorfuß ②
   Abnormale Färbung → Erneuern.
   Die normale Färbung reicht von mittel- bis hellbraun.
6. Reinigen:
   • Zündkerze
   (mit Zündkerzenreiniger oder Drahtbürste)

ZÜNDKERZEN KONTROLLIEREN/ ZÜNDZEITPUNKT KONTROLLIEREN

INSP ADJ



7. Messen:
   • Elektrodenabstand ⓐ
   (Fühlerlehre verwenden).
   Unvorschriftsmäßig → Korrigieren.

Elektrodenabstand
0,7 – 0,8 mm

8. Montieren:
   • Zündkerze

20 Nm (2,0 m•kg)

HINWEIS:

Vor dem Einschrauben der Zündkerze Kerzenkörper und Dichtfläche säubern.

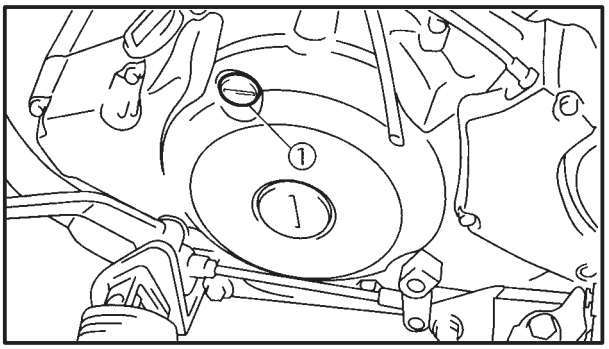
9. Anschließen:
   • Zündkerzenstecker

EAS00064

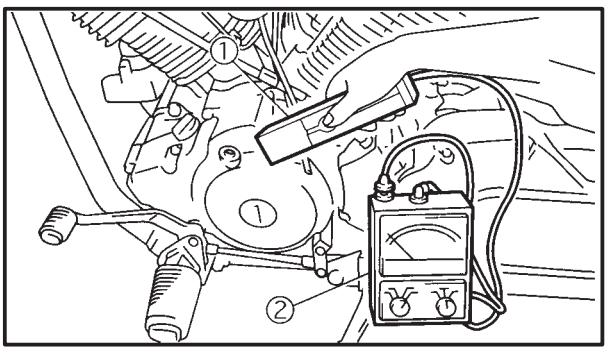
ZÜNDZEITPUNKT KONTROLLIEREN

HINWEIS:

Vor der Kontrolle des Zündzeitpunkts alle elektrischen Verbindungen der Zündanlage kontrollieren. Sicherstellen, daß die Anschlüsse fest und frei von Korrosion sind.



1. Demontieren:
   • Zündzeitpunkt-Kontrollstopfen ①



2. Anschließen:
   • Stroboskoplampe ①
   • Drehzahlmesser ②
   (an das Zündkabel von Zylinder Nr. 1)

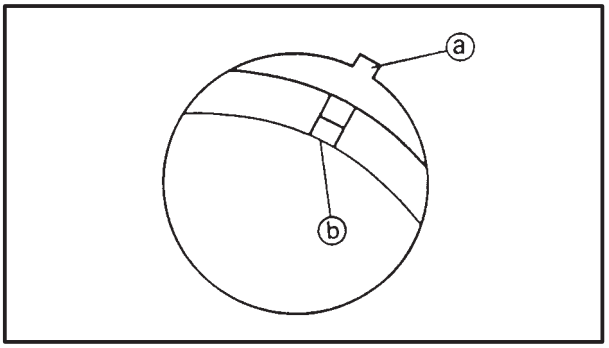
Stroboskoplampe:
90890-03141
Drehzahlmesser:
90890-03113

3. Kontrollieren:
   • Zündzeitpunkt

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Den Motor starten, einige Minuten warmlaufen lassen und dann mit der vorgeschriebenen Leerlaufdrehzahl drehen lassen.

Leerlaufdrehzahl:
950 – 1.050 U/min

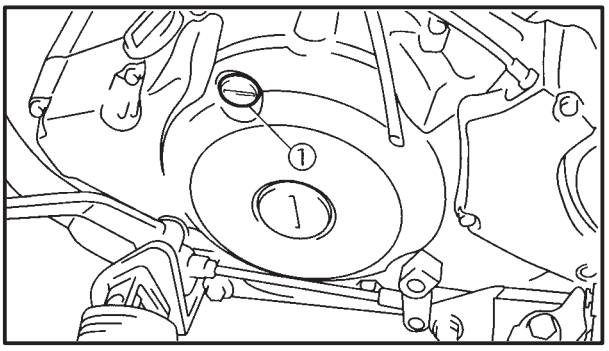


b. Kontrollieren, ob OT-Markierung ⓑ des Lichtmaschinenrotors mit der Markierungsnut ⓐ am Kurbelgehäuse fluchtet.
   Falscher Zündbereich → Zündanlage kontrollieren.

HINWEIS:

Der Zündzeitpunkt kann nicht eingestellt werden.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲



4. Montieren:
   • Zündzeitpunkt-Kontrollstopfen ①

EAS00085

KOMPRESSIONSDRUCK MESSEN

Die folgenden Arbeitsschritte gelten für alle Zylinder.

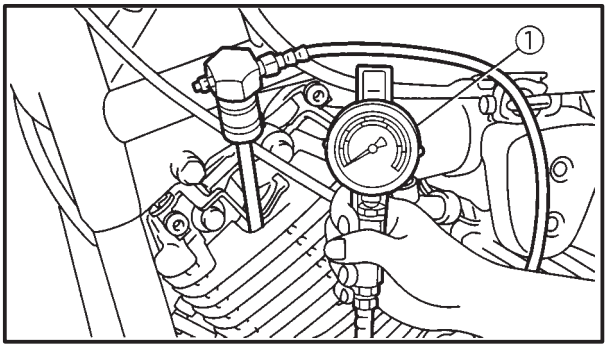
HINWEIS:

Ein zu geringer Kompressionsdruck führt zu Leistungsverlust.

1. Messen:
   • Ventilspiel
   Unvorschriftsmäßig → Einstellen.
   Siehe unter “VENTILSPIEL EINSTELLEN”.
2. Den Motor starten, einige Minuten warmlaufen lassen und wieder abstellen.
3. Lösen:
   • Zündkerzenstecker
4. Demontieren:
   • Zündkerze

KOMPRESSIONSDRUCK MESSEN

INSP ADJ



ACHTUNG:

Vor dem Herausschrauben der Zündkerzen den Bereich der Kerzenbohrungen mit Druckluft säubern, damit kein Schmutz in die Brennräume gelangen kann.

5. Anschließen:
   • Kompressionsdruckprüfer ①

	Kompressionsdruckprüfer: 90890-03081

6. Messen:
   • Kompressionsdruck
   Höchstdruck überschritten → Zylinderkopf, Ventilteller und Kolbenboden auf Ölkohleablagerungen untersuchen.
   Mindestdruck unterschritten → Einige Tropfen Öl in den betreffenden Zylinder träufeln und die Messung wiederholen.
   • Siehe nachfolgende Tabelle.

Kompressionsdruck (nach Ölzugabe in den Zylinder)	
Meßwert	**Diagnose**
Höher als ohne Öl	**Kolben verschlissen oder beschädigt → Instand setzen.**
Wie ohne Öl	**Kolbenring(e), Ventile, Zylinderkopfdichtung oder Kolben eventuell schadhaft → Instand setzen.**

Kompressionsdruck (auf Meereshöhe)
Standard:
1.000 kPa (10 kg/cm², 10 bar)
Minimum:
900 kPa (9 kg/cm², 9 bar)
Maximum:
1.100 kPa (11 kg/cm², 11 bar)

a. Das Zündschloß auf “ON” drehen.
b. Bei Vollgasstellung den Starter betätigen, bis sich die Anzeige am Kompressionsdruckprüfer stabilisiert hat.

⚠ WARNUNG

Alle Zündkerzenkabel vor Betätigen des Starters an Masse legen, damit es nicht zu Zündfunken kommt.

HINWEIS:

Der Kompressionsunterschied zwischen den einzelnen Zylindern darf nicht mehr als 100 kPa (1 bar) betragen.

7. Montieren:
   • Zündkerzen
8. Anschließen:
   • Zündkerzenstecker

20 Nm (2,0 m•kg)

EAS00069

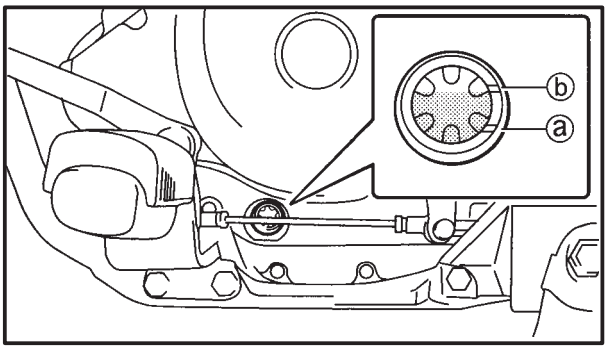
MOTORÖLSTAND KONTROLLIEREN

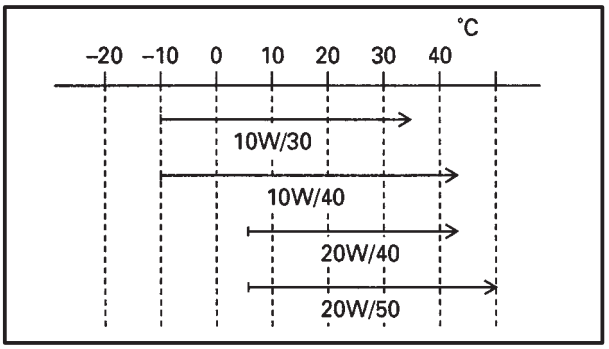
1. Das Motorrad auf eine ebene Fläche stellen.

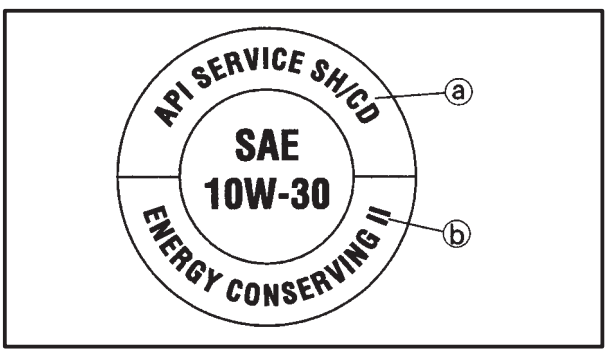
HINWEIS:

- Das Motorrad auf einen geeigneten Montageständer stellen.
- Bei der Ölstandskontrolle muß das Motorrad senkrecht stehen.

2. Den Motor einige Minuten im Leerlauf drehen lassen und dann abstellen.
3. Kontrollieren:
   • Ölstand
   Der Ölstand sollte sich zwischen der Minimal-ⓐ und Maximal-Markierung ⓑ befinden.
   Ölstand unter der Minimal-Markierung → Öl der empfohlenen Sorte bis zum vorschriftsmäßigen Stand auffüllen.







Empfohlene Ölsorte
Aus der Tabelle je nach Außentemperatur Motoröl geeigneter Viskosität auswählen.
API – Klasse
SE oder höher
ACEA – Klasse
G4 oder G5

ACHTUNG:

- **Das Motoröl dient auch zur Schmierung der Kupplung. Um ein Durchrutschen der Kupplung zu vermeiden, dem Motoröl keine Additive zusetzen. Weder Öl mit einer Dieselspezifikation CD ⓐ oder höherwertig, noch Öle der Spezifikation "ENERGY CONSERVING II" ⓑ oder höherwertig verwenden.**
- **Darauf achten, daß keine Fremdkörper in das Kurbelgehäuse gelangen.**

4. Den Motor starten, einige Minuten warmlaufen lassen und wieder abstellen.
5. Motorölstand erneut kontrollieren.

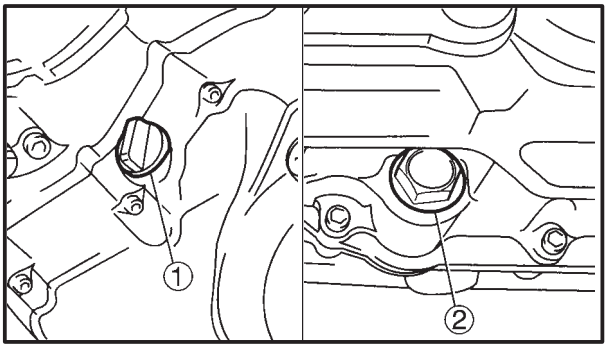
HINWEIS:

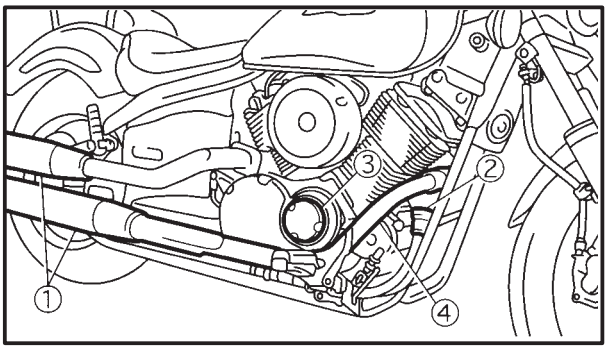
Bis zur Ölstandskontrolle einige Minuten warten, bis das Öl in die Ölwanne zurückgeflossen ist.

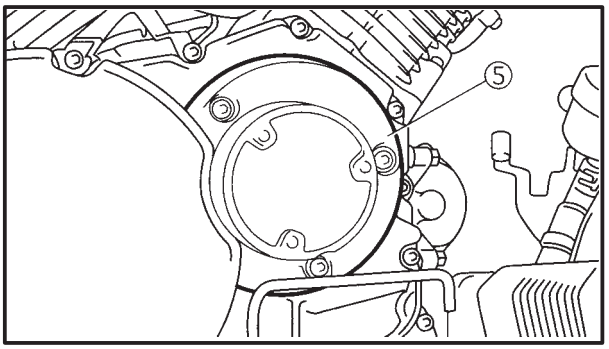
EAS00075

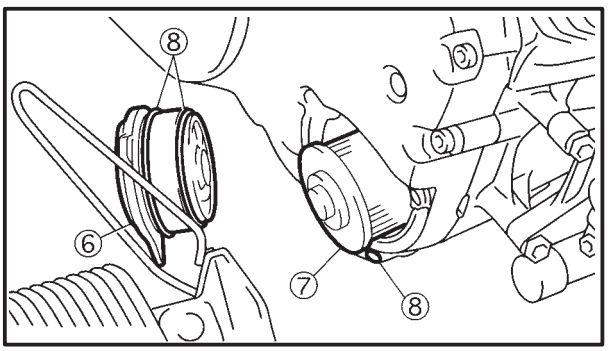
MOTORÖL WECHSELN

1. Den Motor starten, einige Minuten warmlaufen lassen und wieder abstellen.
2. Einen Auffangbehälter unter die Motoröl-Ablaßschraube stellen.
3. Demontieren:
   - Motoröl-Einfüllschraubverschluß ①
   - O-Ring
   - Motoröl-Ablaßschraube ②
   - Dichtung
4. Ablassen:
   - Motoröl
   (vollständig aus dem Kurbelgehäuse ablassen)
5. Soll auch der Ölfilter gewechselt werden, müssen zusätzlich folgende Arbeiten durchgeführt werden.









⚠ WARNUNG

Motor, Abgaskrümmerohre und Motoröl sind sehr heiß, daher vor dem Austausch des Ölfilters diese auf Raumtemperatur abkühlen lassen.

a. Schalldämpfer ①, Hinterrad-Bremsflüssigkeitsbehälter ②, Filtergehäusedeckel ③ und Abgaskrümmer (vorderer Zylinder) ④ entfernen.
b. Ölfiltergehäusedeckel ⑤, Filterkappe ⑥ und Filtereinsatz ⑦ demontieren.
c. O-Ring ⑧ kontrollieren und bei Rißbildung oder Beschädigung erneuern.
d. Einen neuen Filtereinsatz und die Filterkappe montieren.

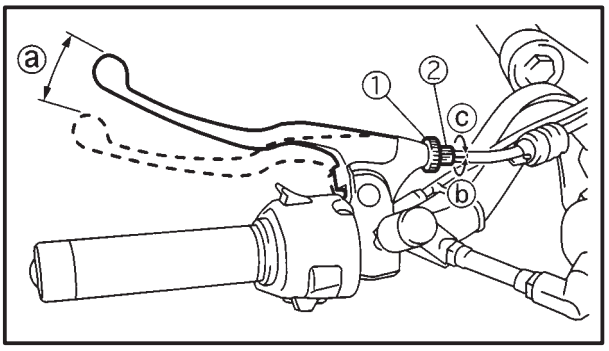
	Ölfiltergehäusedeckel 10 Nm (1,0 m•kg)

e. Abgaskrümmer(vorderer Zylinder), Filtergehäusedeckel, Hinterrad-Bremsflüssigkeitsbehälter und Schalldämpfer montieren.
Siehe unter “MOTOR” in Kapitel 4.

6. Kontrollieren:
   - Dichtung der Motoröl-Ablaßschraube
   Beschädigung→ Erneuern.
7. Montieren:
   - Dichtung
   - Motoröl-Ablaßschraube **43 Nm (4,3 m•kg)**
8. Befüllen:
   - Kurbelgehäuse
   (mit der vorgeschriebenen Menge der empfohlenen Ölsorte)

Ölfüllmenge
Gesamtmenge
3,6 L
Ölwechsel ohne Filterwechsel
3,0 L
Ölwechsel mit Filterwechsel
3,1 L

9. Montieren:
   • O-Ring
   • Motoröl-Einfüllschraubverschluß
10. Den Motor starten, einige Minuten warmlaufen lassen und wieder abstellen.
11. Kontrollieren:
   • Motor
   (auf Öllecks)
12. Kontrollieren:
   • Ölstand
   Siehe unter “ÖLSTAND KONTROLLIEREN”.



EAS00078
KUPPLUNGSSEILZUGSPIEL EINSTELLEN
1. Messen:
   • Kupplungsseilzugspiel ⓐ
   Unvorschriftsmäßig → Einstellen.

Kupplungsseilzugspiel (an der Spitze der Kupplungshebels)
5 – 10 mm

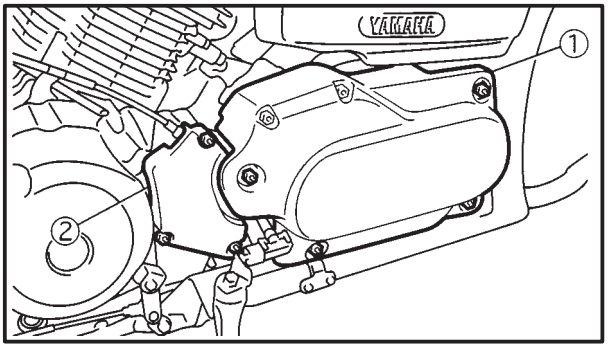
2. Einstellen:
   • Kupplungsseilzugspiel

Lenkerseitig
a. Sicherungsmutter ① lockern.
b. Einstellschaube ② in Richtung ⓑ oder ⓒ drehen, bis das vorgeschriebene Kupplungsseilzugspiel erreicht ist.

Richtung ⓑ	**Spiel vergrößern**
Richtung ⓒ	**Spiel verkleinern**

c. Die Sicherungsmutter festziehen.

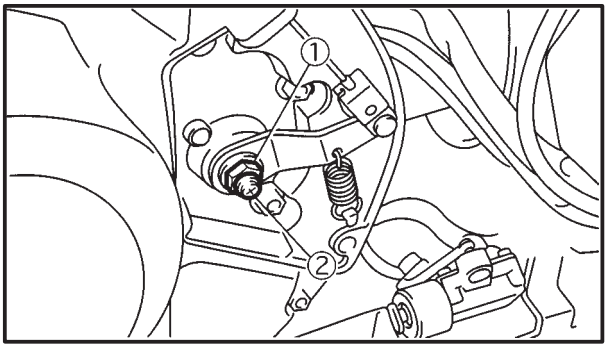
HINWEIS:
Falls sich das Kupplungsspiel nicht wie oben beschrieben einstellen läßt, die Einstellung wie unten beschrieben vornehmen.

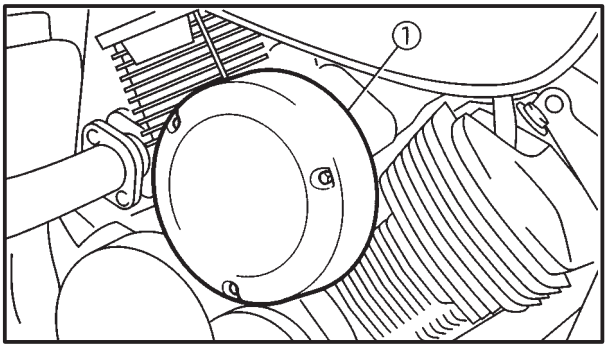


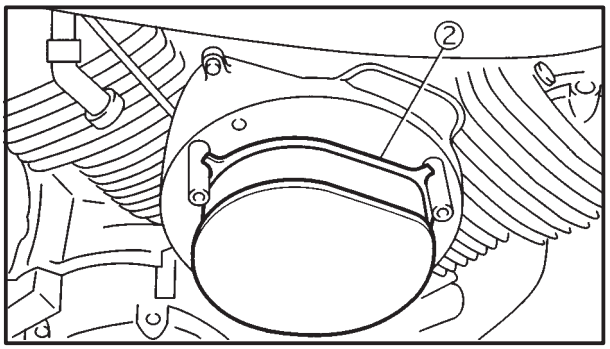
3. Demontieren:
   • Linke Seitenverkleidung ①
   • Abdeckung, Kupplungseinsteller ②

KUPPLUNGSSEILZUGSPIEL EINSTELLEN/ LUFTFILTER REINIGEN

INSP ADJ







4. Einstellen:
   • Kupplungsmechanismus

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

Motorseitig

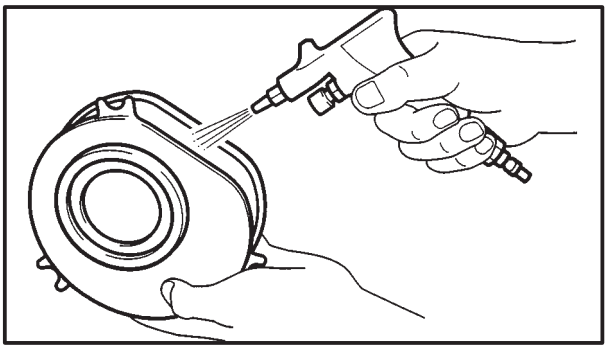
a. Sicherungsmutter lösen ①.
b. Einstellhschraube ② bis zum Aufsetzen leicht festziehen.
c. Einstellschraube um eine 1/4 Drehung ausdrehen.
d. Sicherungsmutter festziehen.
e. Kupplungsseilzugspiel erneut messen und ggf. einstellen.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

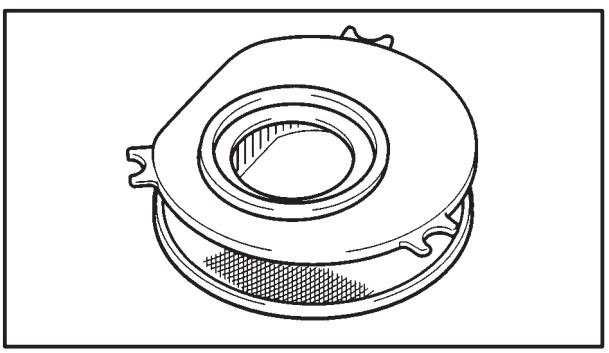
EAS00086

LUFTFILTER REINIGEN

1. Demontieren:
   • Luftfiltergehäusedeckel ①
   • Luftfiltereinsatz ②



2. Reinigen
   • Luftfiltereinsatz
   Mit Druckluft die äußere Fläche des Luftfiltereinsatzes reinigen.



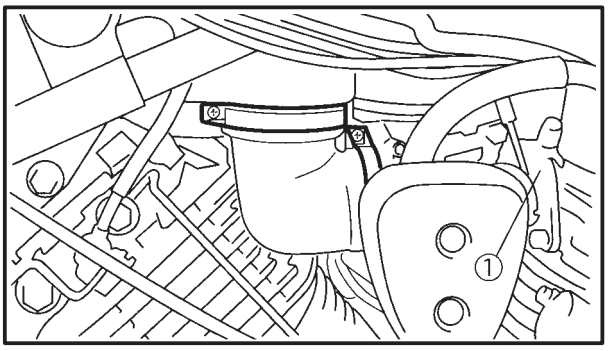
3. Kontrollieren:
   • Luftfiltereinsatz
   Beschädigung → Erneuern.
4. Montieren:
   • Luftfiltereinsatz
   • Luftfiltergehäusedeckel

ACHTUNG:

Den Motor niemals bei ausgebautem Luftfilter betreiben, da die ungefilterte Ansaugluft zu erhöhtem Verschleiß und Motorschäden führen kann. Der schädliche Einfluß auf die Vergasereinstellung bewirkt außerdem Leistungsverluste und eine mögliche Überhitzung des Motors.

HINWEIS:

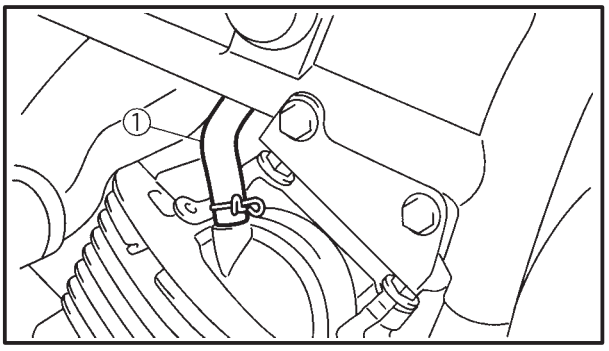
Beim Einsetzen des Luftfiltereinsatzes in das Filtergehäuse darauf achten, daß die Dichtflächen korrekt ausgerichtet sind, damit keine Undichtigkeiten entstehen.



EAS00094

VERGASERFLANSCH UND SAUGROHR KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:
   - Vergaserflansch ①
     Rißbildung/Beschädigung → Erneuern.
     Siehe unter “VERGASERANLAGE” in Kapitel 5.



EAS00098

KURBELGEHÄUSE-ENTLÜFTUNGS-SCHLAUCH KONTROLLIEREN

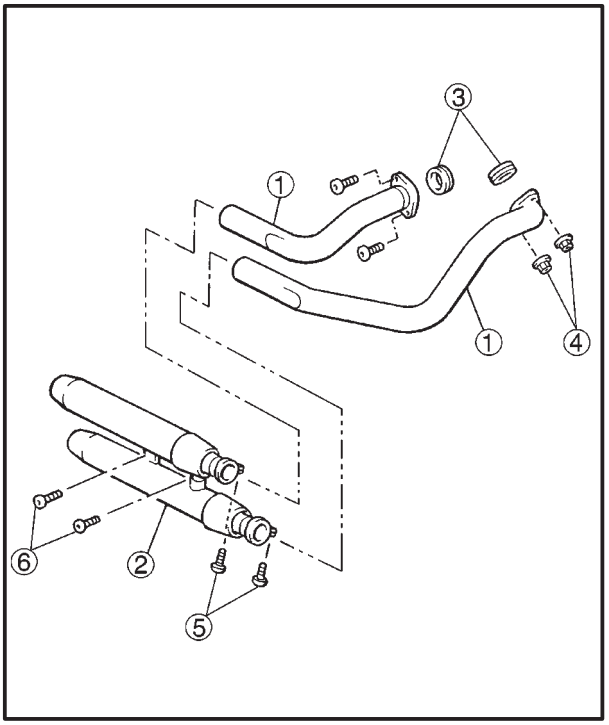
1. Demontieren:
   - Zylinderkopfdeckel
2. Kontrollieren:
   - Kurbelgehäuse-Entlüftungsschlauch ①
     Rißbildung/Beschädigung → Erneuern.
     Schlauchverbindung lose → Befestigen.

ACHTUNG:

Darauf achten, daß der Entlüftungsschlauch korrekt verlegt ist.

ABGASANLAGE KONTROLLIEREN

INSP ADJ



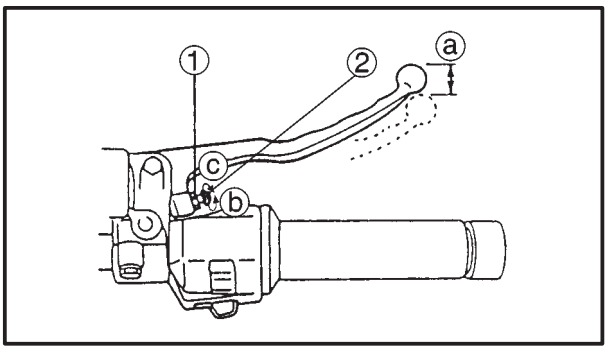
EAS00100

ABGASANLAGE KONTROLLIEREN

Folgender Arbeitsablauf bezieht sich auf alle Krümmerrohre und Dichtungen.

1. Kontrollieren:
   - Krümmer ①
   - Schalldämpfer ②
     Rißbildung/Beschädigung → Erneuern.
   - Dichtungen ③
     Undichtigkeit → Erneuern.
3. Messen:
   - Anzugsmomente

Krümmer, Mutter ④
20 Nm (2,0 m•kg)
Krümmer und Schalldämpfer Schraube ⑤
20 Nm (2,0 m•kg)
Schalldämpfer-Halteschraube ⑥
25 Nm (2,5 m•kg)



EAS00108

FAHRWERK

VORDERRADBREMSE EINSTELLEN

1. Kontrollieren:
   • Bremshebelspiel ⓐ
   Nicht im Sollbereich → Einstellen.

	Bremshebelspiel (am Hebelende) **5 – 8 mm**

2. Einstellen:
   • Bremshebelspiel

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Sicherungsmutter ① lösen.
b. Die Einstellschraube ② in Richtung ⓑ oder ⓒ drehen, bis das vorgeschriebene Spiel resultiert.

Richtung ⓑ→ Spiel wird größer.
Richtung ⓒ→ Spiel wird kleiner.

c. Sicherungsmutter festziehen.

⚠ WARNUNG

Ein schwammiges Gefühl bei der Betätigung des Bremshebels deutet auf Luft in der Bremsanlage hin. In diesem Fall muß die Bremse entlüftet werden, bevor das Motorrad wieder in Betrieb genommen wird. Eingeschlossene Luft in der Bremsanlage vermindert die Bremsleistung und kann zu schweren Unfällen führen.
Daher die Bremsanlage kontrollieren und ggf. entlüften.

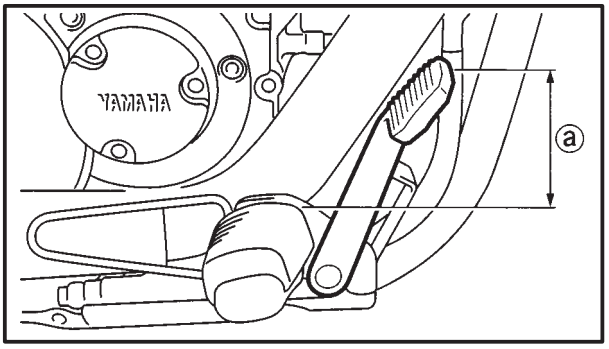
ACHTUNG:

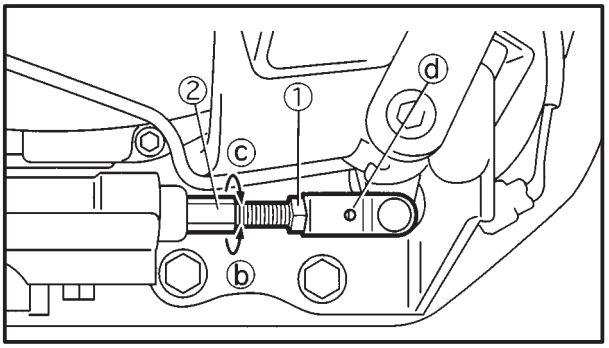
Sicherstellen, daß die Bremse nach dem Einstellen nicht schleift.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

HINTERRADBREMSE EINSTELLEN

INSP ADJ





EAS00100

HINTERRADBREMSE EINSTELLEN

1. Kontrollieren:
   • Fußbremshebelposition
   (Abstand ⓐ zwischen Oberkante der Fahrerfußraste und Oberkante des Fußbremshebels)
   Unvorschriftsmäßig → Einstellen.

Fußbremshebelposition (oberhalb der Fußrastenauflage)
81,8 mm

2. Einstellen:
   • Fußbremshebelposition

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Sicherungsmutter ① lockern.
b. Einstellschraube ② in Richtung ⓑ oder ⓒ drehen, bis die vorgeschriebene Fußbremshebelposition erreicht ist.

Richtung ⓑ→ Fußbremshebel höher
Richtung ⓒ→ Fußbremshebel tiefer

⚠ WARNUNG

Nach dem Einstellen sicherstellen, daß die Einstellschraube ② in der Öffnung ⓓ sichtbar ist.

c. Sicherungsmutter ① mit dem vorschriftsmäßigen Anzugsmoment festziehen.

Sicherungsmutter
16 Nm (1,6 m•kg)

⚠ WARNUNG

Ein schwammiges Gefühl bei der Betätigung des Fußbremshebels deutet auf Luft in der Bremsanlage hin. In diesem Fall muß die Bremse entlüftet werden, bevor das Motorrad wieder in Betrieb genommen wird. Eingeschlossene Luft in der Bremsanlage vermindert die Bremsleistung und kann zu schweren Unfällen führen.
Daher die Bremsanlage kontrollieren und ggf. entlüften.

ACHTUNG:

Nach der Einstellung des Fußbremshebels sicherstellen, daß die Bremse nicht schleift.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

3. Einstellen:
   • Hinterrad-Bremslichtschalter
   Siehe unter “HINTERRAD-BREMSLICHTSCHALTER EINSTELLEN”.

BREMSFLÜSSIGKEITSSTAND KONTROLLIEREN

INSP ADJ

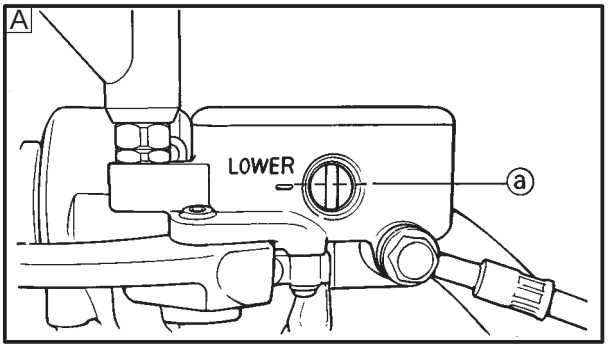
EAS00115

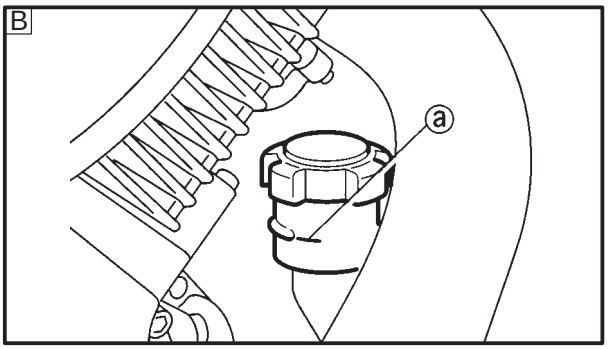
BREMSFLÜSSIGKEITSSTAND KONTROLLIEREN

1. Das Motorrad auf eine ebene Fläche stellen.

HINWEIS:

- Das Motorrad auf einen geeigneten Montageständer stellen.
- Das Motorrad muß vollständig senkrecht stehen.





2. Kontrollieren:
   - Bremsflüssigkeitsstand
     Unter der Minimalstand-Markierung ⓐ → Mit empfohlener Bremsflüssigkeit bis zum vorgeschriebenen Stand auffüllen.

Empfohlene Bremsflüssigkeit:
DOT 4

A Vorderradbremse

B Hinterradbremse

⚠ WARNUNG

- **Nur Bremsflüssigkeit der empfohlenen Spezifikation verwenden. Andere Produkte können die Gummidichtungen angreifen und so zu Undichtigkeiten und verminderter Bremsleistung führen.**
- **Nur Bremsflüssigkeit der gleichen Sorte nachfüllen. Die Mischung unterschiedlicher Sorten kann zu chemischen Reaktionen führen, die die Bremsleistung vermindern.**
- **Beim Nachfüllen darauf achten, daß kein Wasser in den Ausgleichsbehälter gelangt. Wasser setzt den Siedepunkt der Bremsflüssigkeit herab und kann infolge von Dampfblasenbildung zum Blockieren der Bremse führen.**

ACHTUNG:

Bremsflüssigkeit greift Lack und Kunststoff an. Verschüttete Bremsflüssigkeit daher sofort abwischen.

HINWEIS:

Für eine korrekte Kontrolle des Bremsflüssigkeitsstands muß der Vorratsbehälter waagerecht stehen.

HINTERRAD-BREMSLICHTSCHALTER EINSTELLEN / BREMSSCHLÄUCHE KONTROLLIEREN

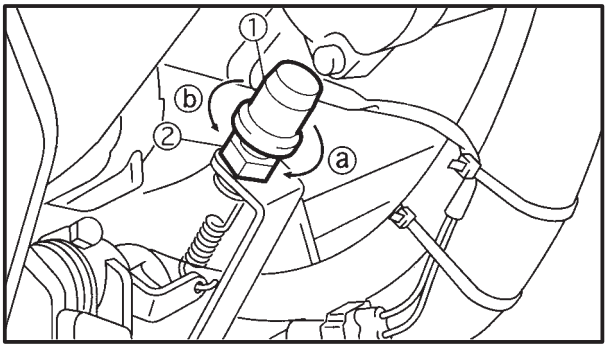
INSP ADJ

EAS00128

HINTERRAD-BREMSLICHTSCHALTER EINSTELLEN

HINWEIS:

Der Bremslichtschalter wird über den Fußbremshebel betätigt.
Die Einstellung ist korrekt, wenn das Bremslicht unmittelbar vor Einsetzen der Bremswirkung aufleuchtet.



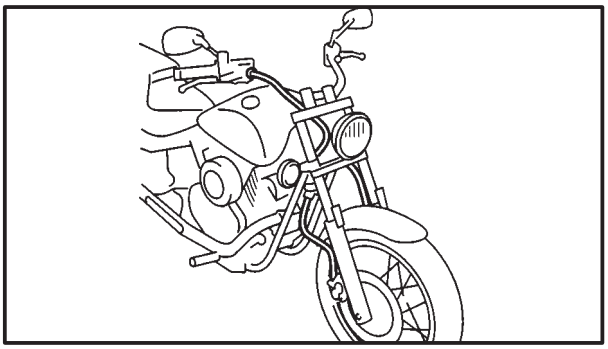
1. Kontrollieren:
   • Einschaltpunkt des Bremslichts
   Falsch → Einstellen.
2. Einstellen:
   • Einschaltpunkt des Bremslichts

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Bremslicht-Schaltergehäuse ① gegenhalten und Einstellmutter ② in Richtung ⓐ oder ⓑ drehen, bis der richtige Einschaltpunkt erreicht ist.

Richtung ⓐ→ Einschaltpunkt früher.
Richtung ⓑ→ Einschaltpunkt später.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲



EAS00131

BREMSSCHLÄUCHE KONTROLLIEREN

Der nachfolgende Arbeitsablauf gilt für alle Bremsschläuche und Schellen.

1. Kontrollieren:
   • Bremsschlauch
   Risse/Beschädigung/Verschleiß → Erneuern.
2. Kontrollieren:
   • Bremsschlauchschelle
   Locker → Festziehen.
3. Das Motorrad senkrecht stellen und den Hand- bzw. Fußbremshebel mehrmals betätigen.
4. Kontrollieren:
   • Bremsschlauch
   Die Bremse mehrmals betätigen.
   Undichtigkeit → beschädigten Schlauch erneuern.
   Siehe unter “VORDERRAD- UND HINTERRADBREMSEN” in Kapitel 6.

EAS00134

BREMSANLAGE ENTLÜFTEN

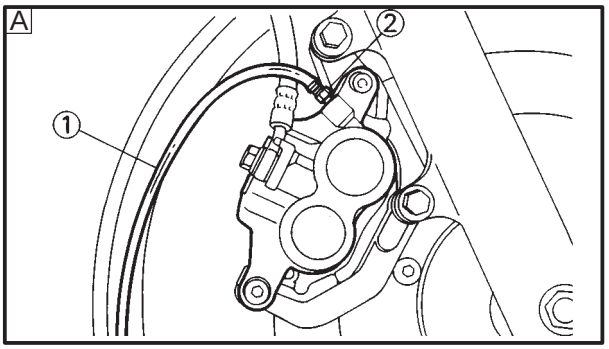
⚠ WARNUNG

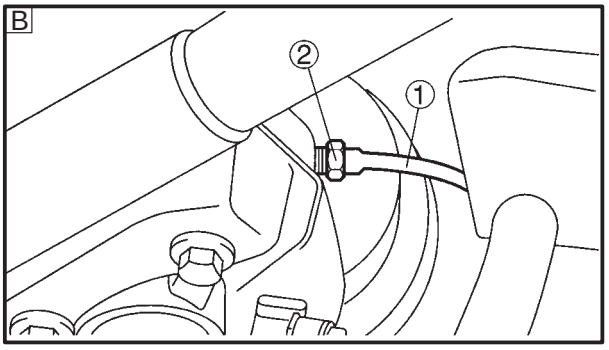
Die Bremsanlage muß entlüftet werden, wenn:
- **die Bremsanlage zerlegt wurde,**
- **ein Bremsschlauch gelöst oder erneuert wurde,**
- **der Bremsflüssigkeitsstand sehr niedrig ist,**
- **die Bremse nicht einwandfrei funktioniert.**

HINWEIS:
- Darauf achten, daß keine Bremsflüssigkeit verschüttet wird und weder Hauptbremszylinder-Ausgleichsbehälter noch Bremsflüssigkeitsbehälter überlaufen.
- Beim Entlüften darauf achten, daß sich stets genug Bremsflüssigkeit im Ausgleichsbehälter befindet, bevor der Bremshebel betätigt wird. Andernfalls kann Luft in die hydraulische Bremsanlage gelangen, was die Entlüftungsprozedur verlängern würde.
- Kann die Bremsanlage nicht zufriedenstellend entlüftet werden, sollte die Bremsflüssigkeit einige Stunden ruhen. Die Entlüftung dann wiederholen, wenn die winzigen Luftblasen aus der Flüssigkeit verschwunden sind.

1. Das Motorrad auf eine ebene Fläche stellen.

HINWEIS:
- Das Motorrad auf einen geeigneten Montageständer stellen.
- Das Motorrad muß vollständig senkrecht stehen.





2. Entlüften:
   - Hydraulische Bremsanlage

a. Vorratsbehälter mit der empfohlenen Bremsflüssigkeit bis zum vorgeschriebenen Stand befüllen.
b. Membran in Vorratsbehälter der Hauptbremszylinder einsetzen.
c. Durchsichtigen Kunststoffschlauch ① fest auf die Entlüftungsschraube ② aufstecken.
A: Vorderradbremse B: Hinterradbremse
d. Freies Schlauchende in Auffangbehälter führen.
e. Bremse mehrmals langsam betätigen.
f. Handbremshebel bzw. Fußbremshebel kraftvoll betätigen und festhalten.
g. Entlüftungsschraube lockern.
   Durch Lockern der Entlüftungsschraube kann der Hand- bzw. Fußbremshebel bis zum Anschlag bewegt werden.

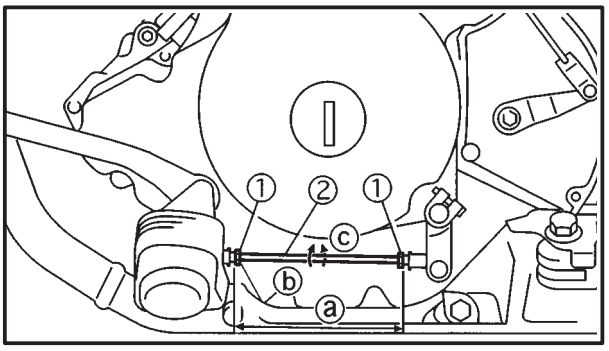
h. Entlüftungsschraube festziehen, danach den Hand- bzw. Fußbremshebel loslassen.
i. Schritte (e) bis (h) solange wiederholen, bis im Kunststoffschlauch keine Luftblasen mehr sichtbar sind.
j. Entlüftungsschraube vorschriftsmäßig festziehen.

Entlüftungsschraube:
6 Nm (0,6 m•kg)

k. Ausgleichsbehälter vorschriftsmäßig auffüllen. Siehe unter “BREMSFLÜSSIGKEITSSTAND KONTROLLIEREN”.

⚠ WARNUNG

Nach dem Entlüften der hydraulischen Bremsanlage die Bremse auf einwandfreie Funktion prüfen.



EAS00137
SCHALTHEBEL EINSTELLEN

HINWEIS:

Die Fußschalthebelposition wird durch die Länge ⓐ der Schaltstange festgelegt.

1. Messen:
   • Schaltstangenlänge ⓐ
   Falsch → Einstellen.

Schaltgestänge
Länge 114,7 mm

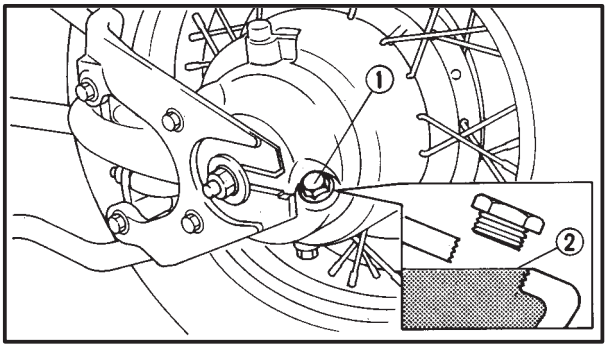
2. Einstellen:
   • Schaltstangenlänge ⓐ

a. Beide Sicherungsmuttern ① lockern.
b. Die Schaltstange ② in Richtung ⓑ oder ⓒ drehen, bis die korrekte Schalthebelposition erreicht ist.

Richtung ⓑ→ Schaltstange länger.
Richtung ⓒ→ Schaltstange kürzer.

ACHSGETRIEBEÖLSTAND KONTROLLIEREN/ ACHSGETRIEBEÖL WECHSELN

INSP ADJ



EAS00144

ACHSGETRIEBEÖLSTAND KONTROLLIEREN

1. Das Motorrad auf eine ebene Fläche stellen.

HINWEIS:

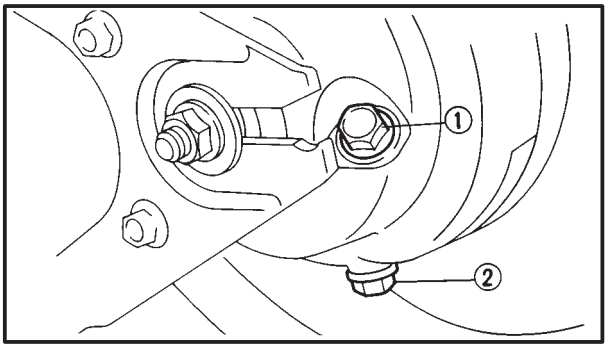
- Das Motorrad auf einen geeigneten Montageständer stellen.
- Das Motorrad muß vollständig senkrecht stehen.

2. Demontieren:
   - Achsgetriebegehäuse-Öleinfüllschraube ①
3. Kontrollieren:
   - Achsgetriebe-Ölstand
     Das Öl sollte bis am oberen Rand ② der Einfüllöffnung stehen.
     Zu niedrig → Empfohlenes Achsgetriebeöl bis zum vorgeschriebenen Stand auffüllen.

Empfohlenes Achsgetriebeöl
SAE 80 Hypoidgetriebeöl "GL-4", "GL-5", oder "GL-6" oder Mehrzweck-Hypoidgetriebeöl SAE 80W90

4. Montieren:
   - Achsgetriebegehäuse-Öleinfüllschraube

23 Nm (2,3 m•kg)



EAS00145

ACHSGETRIEBEÖL WECHSELN

1. Einen Auffangbehälter unter das Achsgetriebegehäuse stellen.
2. Demontieren:
   - Achsgetriebegehäuse-Öleinfüllschraube ①
   - Achsgetriebegehäuse-Ablaßschraube ②
     Das Öl aus dem Gehäuse vollständig ablaufen lassen.
3. Kontrollieren:
   - Dichtung, Ölablaßschraube
     Beschädigungen → Austauschen
4. Montieren:
   - Achsgetriebegehäuse-Ablaßschraube

23 Nm (2,3 m•kg)

5. Befüllen:
   - Achsgetriebegehäuse
     (Mit der vorgeschriebenen Menge der empfohlenen Ölsorte)

ACHSGETRIEBEÖL WECHSELN/ LENKKOPFLAGER KONTROLLIEREN UND EINSTELLEN

INSP ADJ

Ölmenge
0,2 L

Siehe unter “ACHSGETRIEBEÖLSTAND KONTROLLIEREN”.

EAS00146

LENKKOPFLAGER KONTROLLIEREN UND EINSTELLEN

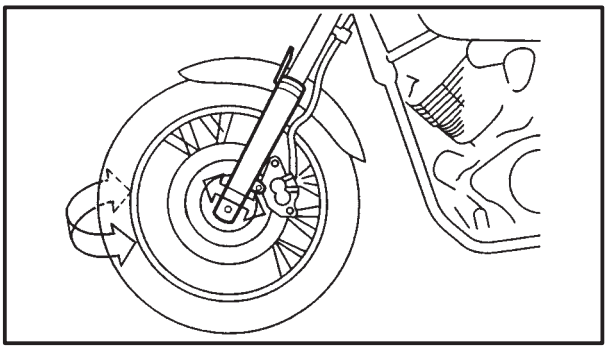
1. Das Motorrad auf eine ebene Fläche stellen.

⚠ WARNUNG

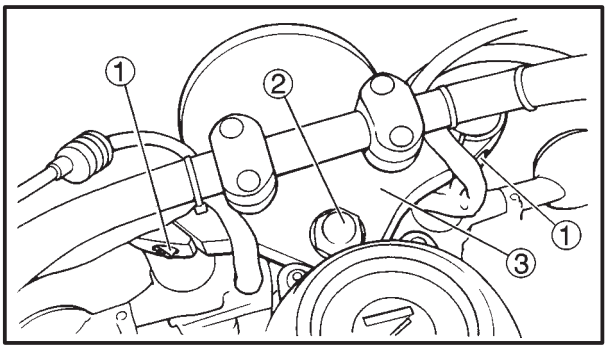
Das Motorrad gegen Umfallen sichern.

HINWEIS:

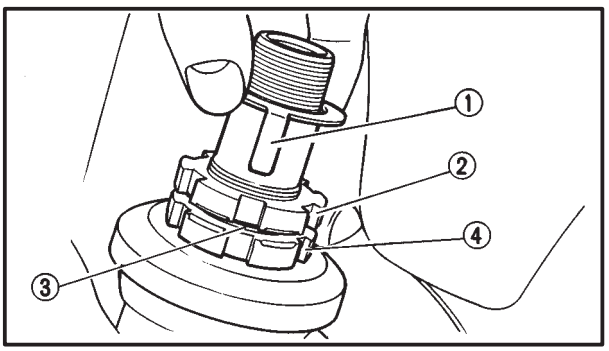
Das Motorrad so aufbocken, daß das Vorderrad vom Boden abhebt.



2. Kontrollieren:
   - Lenkkopf
     Die Gabelholme am unteren Ende umfassen und die Teleskopgabel hin und her bewegen.
     Spiel oder Schwergängigkeit → Lenkkopf einstellen.



3. Demontieren:
   - Obere Gabelbrücken-Klemmschrauben ①
   - Lenkkopfmutter ②
   - Obere Gabelbrücke ③



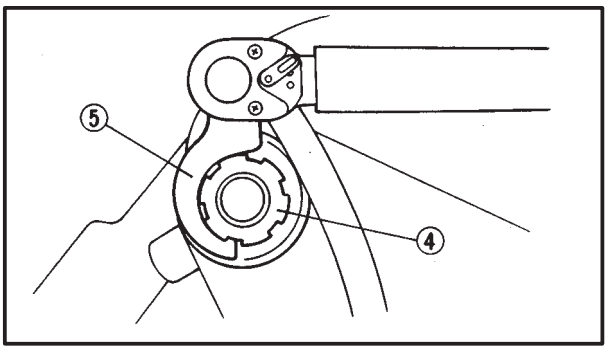
4. Einstellen:
   - Lenkkopflager

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Sicherungsscheibe ①, obere Ringmutter ② und Gummischeibe ③ entfernen.

LENKKOPFLAGER KONTROLLIEREN UND EINSTELLEN

INSP ADJ



b. Untere Ringmutter ④ lockern und anschließend mit einem Hakenschlüssel ⑤ vorschriftsmäßig festziehen.

HINWEIS:

Den Drehmomentschlüssel im rechten Winkel zum Hakenschlüssel ansetzen.

Hakenschlüssel
90890-01403

Untere Ringmutter (vorläufiges Anzugsmoment):
52 Nm (5,2 m•kg)

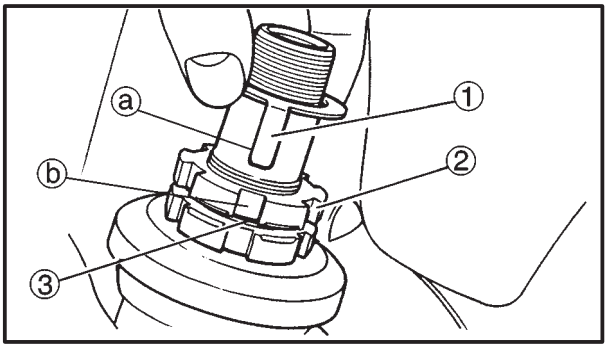
c. Untere Ringmutter ④ ganz lockern und anschließend vorschriftsmäßig festziehen.

⚠ WARNUNG

Die untere Ringmutter nicht zu fest anziehen.

Untere Ringmutter (endgültiges Anzugsmoment):
18 Nm (1,8 m•kg)

d. Die Gabel auf beide Seiten bis zum Anschlag drehen, um den Lenkkopf nochmals auf Spiel oder Schwergängigkeit zu überprüfen. Bei Schwergängigkeit die untere Gabelbrücke ausbauen und das untere sowie obere Lager kontrollieren.
Siehe unter “LENKKOPF“ und ”LENKER” in Kapitel 6.



e. Gummischeibe ③ aufsetzen.
f. Obere Ringmutter ② montieren.
g. Obere Ringmutter ② handfest anziehen und anschließend die Nuten der beiden Ringmuttern aufeinander ausrichten.
Bei Bedarf die untere Ringmutter gegenhalten und die obere Ringmutter anziehen, bis die Nuten fluchten.
h. Sicherungsscheibe ① montieren.

HINWEIS:

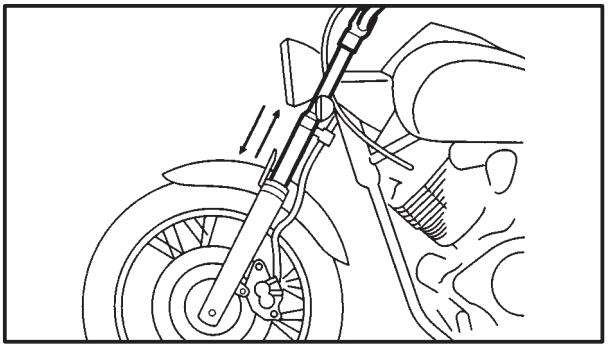
Die Klauen der Sicherungsscheibe ⓐ müssen ordnungsgemäß in die Ringmutternuten ⓑ fassen.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

5. Montieren:
   - Obere Gabelbrücke
   - Lenkkopfmutter — **110 Nm (11,0 m•kg)**
   - Obere Gabelbrücken-Klemmschrauben — **20 Nm (2,0 m•kg)**

TELESKOPGABEL KONTROLLIEREN/ HINTERRAD-FEDERBEIN EINSTELLEN

INSP ADJ



EAS00149

TELESKOPGABEL KONTROLLIEREN

1. Das Motorrad auf eine ebene Fläche stellen.

⚠ WARNUNG

Das Motorrad gegen Umfallen sichern.

2. Kontrollieren:
   - Standrohr
     Beschädigung/Kratzer → Erneuern.
   - Dichtring
     Undichtigkeit → Erneuern.
3. Das Motorrad aufrecht stellen und den Handbremshebel betätigen.
4. Kontrollieren:
   - Funktion
     Gabel mehrmals tief ein- und ausfedern. Sicherstellen, daß sie einwandfrei ausfedert.
     Ungleichmäßiges Ein-/Ausfedern → Instand setzen.
     Siehe unter “TELESKOPGABEL” in Kapitel 6.

EAS00159

HINTERRAD-FEDERBEIN EINSTELLEN

⚠ WARNUNG

Das Motorrad gegen Umfallen sichern.

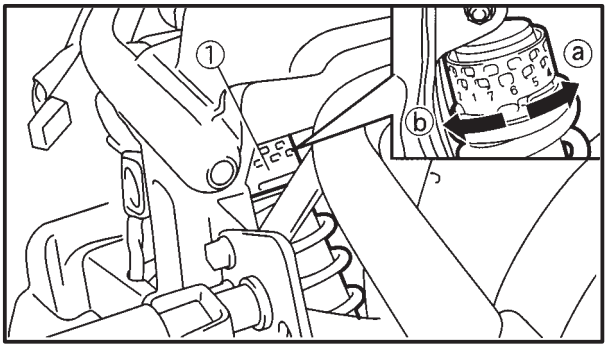
ACHTUNG:

Den Einsteller nie über die Minimal- oder Maximaleinstellung hinaus drehen.

1. Einstellen:
   - Federvorspannung

HINTERRAD-FEDERBEIN EINSTELLEN/ REIFEN KONTROLLIEREN

INSP ADJ



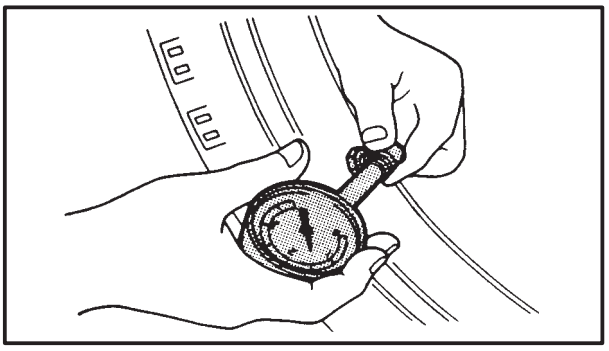


Hakenschlüssel
1HX-28135-00

a. Den Einstellring ① in Richtung ⓐ oder ⓑ drehen.

Richtung ⓐ→	**Federvorspannung größer (Federung härter).**
Richtung ⓑ→	**Federvorspannung kleiner (Federung weicher).**

Einstellpositionen
Standard: 3
Minimum: 1 (weich)
Maximum: 7 (hart)



EB304174

REIFEN KONTROLLIEREN

Der nachfolgende Vorgang gilt für beide Reifen.

1. Messen:
   - Reifenluftdruck
     Unvorschriftsmäßig → Korrigieren.

⚠ WARNUNG

- **Den Reifendruck nur bei kalten Reifen, d. h. Reifentemperatur = Umgebungstemperatur, kontrollieren bzw. korrigieren.**
- **Reifenluftdruck und Fahrwerkeinstellung müssen der Geschwindigkeit und dem jeweiligen Gesamtgewicht des Motorrads (einschließlich Gepäck, Sozius und Zubehör) angepaßt werden.**
- **Das Fahren mit überladenem Motorrad kann zu Reifenschäden, Unfällen und Verletzungen führen.**

NIEMALS DAS MOTORRAD ÜBERLADEN.

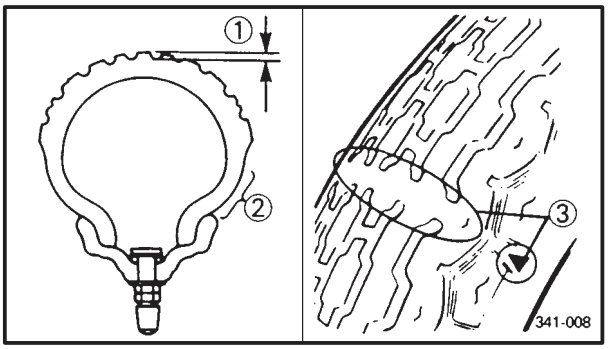
Fahrzeug-gewicht: (fahrbereit, vollgetankt)	**274 kg**	
Maximale Zuladung*:	**201 kg**	
Reifenluft-druck, kalt:	**Vorn**	**Hinten**
Bis zu 90 kg Zuladung*	**200 kPa (2,00 bar)**	**225 kPa (2,25 bar)**
90 Kg bis maximale Zuladung*	**225 kPa (2,25 bar)**	**250 kPa (2,50 bar)**
Hochge-schwindig-keitsfahrt	**225 kPa (2,25 bar)**	**250 kPa (2,50 bar)**

*: Summe aus Fahrer, Sozius, Gepäck und Zubehör

⚠ WARNUNG

Das Fahren mit abgenutzten Reifen ist gefährlich.
Wenn sich die Profiltiefe der Verschleißgrenze stark angenähert hat, muß der Reifen unverzüglich erneuert werden.

2. Kontrollieren:
   • Laufflächen
   Beschädigung/Verschleiß → Erneuern.



Mindestprofiltiefe
1,6 mm

① Profiltiefe
② Reifenflanke
③ Verschleißanzeiger

⚠ WARNUNG

- **Niemals Schlauchlos-Reifen auf Schlauch-Felgen aufziehen. Dies kann plötzlichen Druckverlust zur Folge haben und zu Unfällen führen.**
- **Darauf achten, daß jeweils der passende Schlauch verwendet wird.**
- **Schlauch-Reifen und Schlauch stets zusammen erneuern.**
- **Um ein Einzwicken des Schlauchs zu vermeiden, darauf achten, daß Reifenschulter und Schlauch in der Felgenmitte sitzen.**

- **Das Flicken eines schadhaften Schlauchs wird nicht empfohlen. Falls dies jedoch unvermeidlich ist, mit größter Vorsicht vorgehen und den Schlauch schnellstmöglich erneuern.**

Rad für Schlauchreifen	Rad für Schlauchlosreifen
Nur Schlauchreifen verwenden.	Schlauch- oder Schlauchlosreifen möglich.

- **Folgende Reifen wurden nach umfangreichen Tests von der Yamaha Motor Co. Ltd. für dieses Modell freigegeben. Immer typengleiche Vorder- und Hinterradreifen desselben Herstellers verwenden. Für die Fahreigenschaften anderer Reifenkombinationen übernimmt Yamaha keine Haftung.**

Vorderradreifen

Hersteller	Typ	Größe
BRIDGE STONE	110/90-18 61S	EXEDRA L309
DUNLOP	110/90-18 61S	K555F

Hinterradreifen

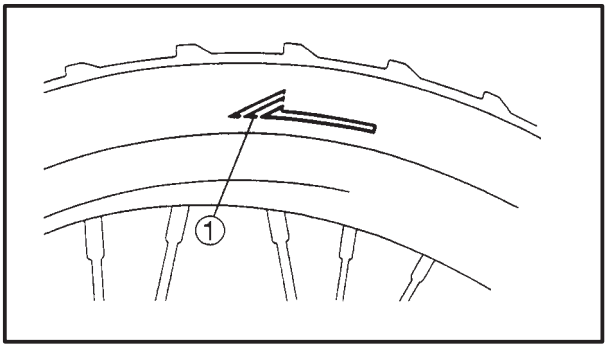
Hersteller	Typ	Größe
BRIDGE-STONE	170/80-15 M/C 77S	EXEDRA G546
DUNLOP	170/80-15 M/C 77S	K555

⚠ WARNUNG

- **Neue Reifen haben, bevor sie vollständig angefahren sind, eine geringere Straßenhaftung.**
  Deshalb sollten die ersten 100 km mit Normalgeschwindigkeit und danach erst mit Höchstgeschwindigkeit gefahren werden.
  Starke Schräglagen zunächst vermeiden.

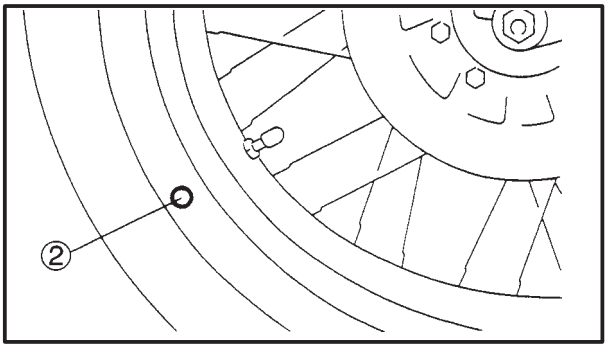
REIFEN KONTROLLIEREN/ SPEICHEN KONTROLLIEREN UND FESTZIEHEN

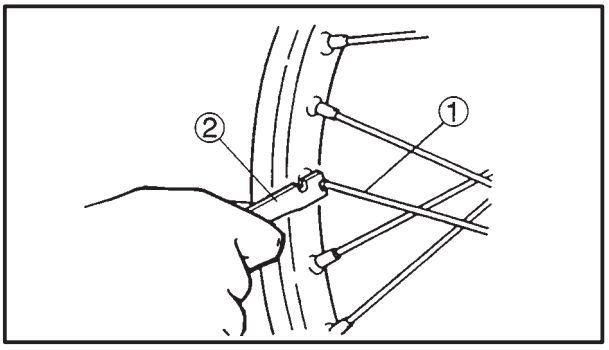
INSP ADJ



HINWEIS:

Reifen mit Laufrichtungsmarkierung ①:
- Die Reifen entsprechend der angegebenen Laufrichtung aufziehen.
- Die Markierung ② mit dem Ventil ausrichten.





EAS00169

SPEICHEN KONTROLLIEREN UND FESTZIEHEN

Die folgenden Arbeitsschritte beziehen sich auf alle Speichen.

1. Kontrollieren:
   - Speichen ①
     Verzug/Beschädigung → Austauschen.
     Locker → Festziehen.
     Mit einem Schraubendreher gegen die Speichen klopfen.

HINWEIS:

Eine feste Speiche gibt ein hell klingendes Geräusch von sich, eine lockere Speiche klingt dumpf.

2. Festziehen:
   - Speichen **3 Nm (0,3 m•kg)**
     (mit einem Speichenschlüssel ②)

HINWEIS:

Die Speichen vor und nach der Einfahrzeit festziehen.

EAS00170

SEILZÜGE KONTROLLIEREN UND SCHMIEREN

Folgender Vorgang bezieht sich auf alle Seilzughüllen und Seilzüge.

⚠ 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:
   - Seilzughüllen
     Beschädigung → Erneuern.
2. Kontrollieren:
   - Funktion der Seilzüge
     Schwergängigkeit → Schmieren.

Empfohlenes Schmiermittel :
Motoröl oder spezielles Seilzugschmiermittel

HINWEIS:

Das Ende des Seilzugs hochhalten und einige Tropfen Öl in die Seilzughülle tröpfeln bzw. eine geeignete Schmierhilfe verwenden.

EAS00171

HAND- UND FUSSHEBEL SCHMIEREN

Die Drehpunkte der Hand- und Fußhebel sowie deren metallene Gleitflächen schmieren.

Empfohlenes Schmiermittel
Motoröl

EAS00172

SEITENSTÄNDER SCHMIEREN

Drehpunkte und metallene Gleitflächen des Seitenständers schmieren.

Empfohlenes Schmiermittel
Motoröl

EAS00174

HINTERRADAUFHÄNGUNG SCHMIEREN

Drehpunkte und metallene Gleitflächen der Hinterradaufhängung schmieren.

Empfohlenes Schmiermittel:
Molybdändisulfid-Fett

EB305020

ELEKTRISCHE ANLAGE

BATTERIE KONTROLLIEREN UND LADEN

⚠ WARNUNG

Batterien erzeugen explosives Wasserstoffgas und enthalten giftige, stark ätzende Schwefelsäure.
Daher immer folgende Sicherheitsratschläge beachten:
- **Beim Umgang mit Batterien eine Schutzbrille tragen.**
- **Batterien nur in gut durchlüfteten Räumen laden.**
- **Batterien von Feuer, Funken und offenen Flammen fernhalten (z.B. von Schweißgeräten und brennenden Zigaretten).**
- **Beim Umgang mit Batterien NICHT RAUCHEN.**
- **BATTERIEN UND BATTERIESÄURE VON KINDERN FERNHALTEN.**
- **Körperkontakt mit Batteriesäure vermeiden, da diese schwere Verätzungen und Augenschäden verursachen kann.**

ERSTE HILFE BEI KÖRPERKONTAKT:
ÄUSSERLICH:
- **HAUT – Mit Wasser spülen.**
- **AUGEN – 15 Minuten lang gründlich mit Wasser spülen, danach sofort einen Arzt aufsuchen.**

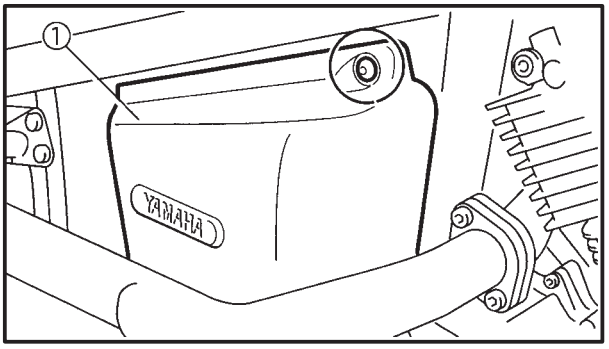
INNERLICH:
Große Mengen Wasser oder Milch trinken und anschließend Milch mit Magnesium, Rühreier oder Pflanzenöl zu sich nehmen. Sofort einen Arzt aufsuchen.

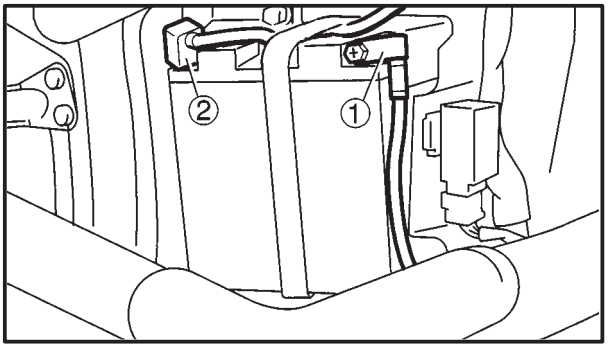
ACHTUNG:

- **Diese wartungsfreie Batterie ist versiegelt. Auf keinen Fall die Dichtkappen entfernen,da dies den Ausgleich zwischen den Zellen beeinträchtigt. Dies führt zu einer Verschlechterung der Batterieleistung.**
- **Wartungsfreie Batterien unterscheiden sich gegenüber herkömmlichen Batterien in der Ladedauer und erfordern eine andere Ladespannung und einen anderen Ladestrom. Beim Laden die Erläuterungen in dem betreffenden Abschnitt befolgen. Bei einer Überladung sinkt der Säurestand beträchtlich ab. Daher ist es wichtig, daß die Batterie vorschriftsmäßig geladen wird.**

BATTERIE KONTROLLIEREN UND LADEN

INSP ADJ





HINWEIS:

Wartungsfreie Batterien sind versiegelt, so daß es nicht möglich ist, den Ladezustand durch Messung der Säuredichte zu kontrollieren. Der Ladezustand wird statt dessen durch Messen der Spannung an den Polklemmen ermittelt.

1. Demontieren:
   • Batteriefach- Deckel ①

2. Lösen:
   • Batteriekabel
   (von den Batterie-Anschlußklemmen)

ACHTUNG:

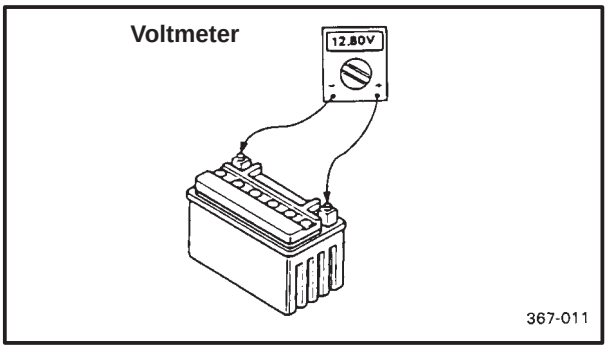
Immer zuerst das Minuskabel ①, anschließend erst das Pluskabel ② abklemmen.

3. Demontieren:
   • Batterie
4. Messen:
   • Batterieladung

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Digitales Voltmeter an die Batteriepole anschließen.

Meßkabel (+) → Batteriepol (+)
Meßkabel (–) → Batteriepol (–)



HINWEIS:

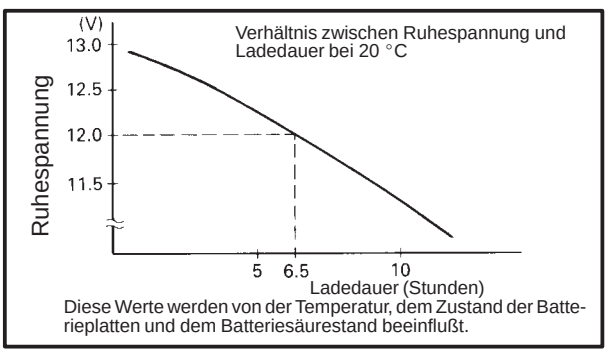
- Der Ladezustand einer wartungsfreien Batterie kann durch Messung der sog. Ruhespannung kontrolliert werden (d.h bei abgeklemmtem Pluskabel).
- Laden ist nicht erforderlich, wenn die Ruhespannung 12,8 V erreicht oder übersteigt.

b. Zustand der Batterie anhand der Tabellen und entsprechend dem Beispiel prüfen.

Beispiel:

c. Ruhespannung = 12 Volt
d. Ladedauer = 6,5 Stunden
e. Ladezustand = 20 – 30 %

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

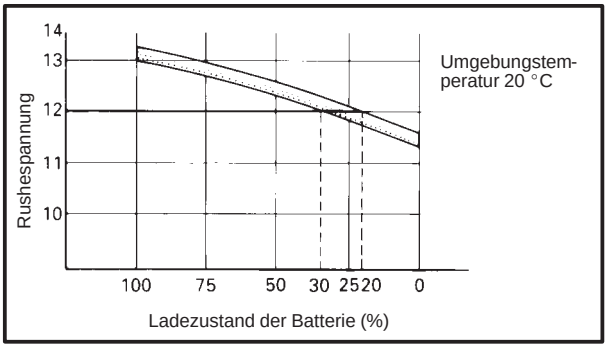


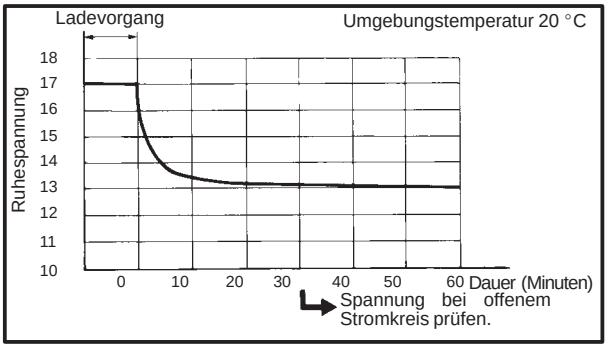
Diese Werte werden von der Temperatur, dem Zustand der Batterieplatten und dem Batteriesäurestand beeinflußt.

5. Laden:
   • Batterie
   (Siehe entsprechende Erläuterungen)

BATTERIE KONTROLLIEREN UND LADEN

INSP ADJ





⚠ WARNUNG

Keine Schnell-Ladung der Batterie vornehmen.

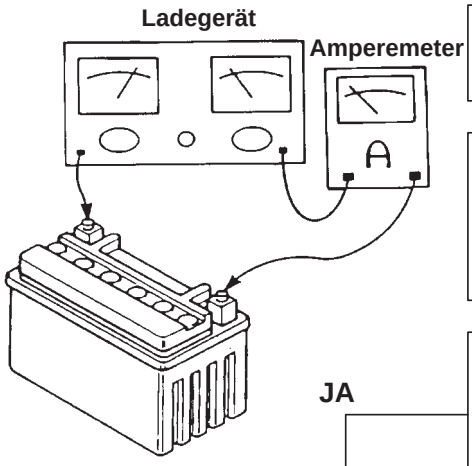
ACHTUNG:

- **Sicherstellen, daß der Batterie-Entlüftungsschlauch und die Entlüftungslöcher frei von Ablagerungen sind.**
- **Die Dichtkappen von wartungsfreien Batterien dürfen nicht entfernt werden.**
- **Kein Schnelladegerät mit hohem Ladestrom verwenden. Dies führt zur Überhitzung der Batterie und zur Beschädigung der Batterieplatten.**
- **Falls sich der Ladestrom am Ladegerät nicht einstellen läßt, dafür sorgen, daß es nicht zu einer Überladung kommt.**
- **Zum Laden die Batterie aus dem Motorrad ausbauen. (Sollte ein Laden bei eingebauter Batterie dennoch unumgänglich sein, muß während des Ladevorgangs auf jeden Fall das Minuskabel der Batterie abgeklemmt werden).**
- **Um Funkenbildung zu vermeiden, das Ladegerät erst nach dem Anklemmen der Ladekabel einschalten.**
- **Vor dem Abnehmen der Ladegerätklemmen muß die Stromversorgung des Ladegeräts abgeschaltet werden.**
- **Darauf achten, daß die Klemmen des Ladegeräts guten Kontakt zu den Batteriepolen haben und nicht kurzgeschlossen werden.**
  Bei korrodierten Ladegerätklemmen kann es zu einer Erhitzung der Kontaktstellen, bei ausgeleierten Klemmfedern zu Abrißfunkenbildung kommen.
- **Falls die Batterie während des Ladevorgangs zum Anfassen zu heiß wird, den Ladevorgang unterbrechen und die Batterie abkühlen lassen. Überhitzte Batterien können explodieren!**
- **Wie in der nachfolgenden Tabelle dargestellt, stabilisiert sich die Spannung der wartungsfreien Batterie erst ca. 30 Minuten nach Beendigung des Ladevorgangs. Aus diesem Grund sollte man vor der Messung der Ruhespannung einer frisch geladenen Batterie eine Frist von einer halben Stunde verstreichen lassen.**

BATTERIE KONTROLLIEREN UND LADEN

INSP ADJ

Ladevorgang unter Verwendung eines Ladegeräts mit variabler Spannung



Vor dem Laden die Ruhespannung messen.

Ein Ladegerät und ein Amperemeter an die Batterie anschließen und mit dem Laden beginnen.

Sicherstellen, daß die Stromstärke den auf der Batterie angegebenen Standardladestrom übersteigt.

JA

NEIN

HINWEIS:

Die Spannung sollte erst 30 Minuten nach Abstellen der Maschine gemessen werden.

HINWEIS:

Die Ladespannung auf 16 – 17 V stellen.
(Geringere Spannungen sind unzureichend, höhere Spannungen führen zum Überladen der Batterie.)

Ladespannung auf 20 – 25 V einstellen.

Die Stromstärke für 3 – 5 Minuten überwachen, um sicherzustellen, daß der Standard-Ladestrom erreicht ist.

JA

NEIN

Die Spannung so einstellen, daß die Stromstärke dem Standard-Ladestrom entspricht.

Falls die Stromstärke nach 5 Minuten nicht den Standard-Ladestrom übersteigt, die Batterie erneuern.

Den Zeitschalter auf die Ladedauer einstellen, die sich aus der gemessenen Ruhespannung ergibt.
Siehe unter “Ladezustand der Batterie kontrollieren”.

Falls für das Aufladen mehr als 5 Stunden benötigt werden, sollte der Ladestrom nach 5 Stunden kontrolliert werden. Hat sich die Stromstärke geändert, ist die Spannung so einzustellen, daß der Standard-Ladestrom resultiert.

Die Batterie nicht benutzen. Die Ruhespannung erst nach 30 Minuten messen.
12,8 V oder höher --- Ladevorgang beendet.
12,7 V oder niedriger --- Aufladen ist erforderlich.
Unter 12 V --- Batterie erneuern.

BATTERIE KONTROLLIEREN UND LADEN

INSP ADJ

Ladevorgang unter Verwendung eines Ladegeräts mit konstanter Spannung

Vor dem Aufladen die Ruhespannung messen.

HINWEIS:
Die Spannung sollte erst 30 Minuten, nachdem die Maschine stillgestanden hat gemessen werden.

Ein Ladegerät und ein Amperemeter an die Batterie anschließen und mit dem Laden beginnen.

Prüfen ob die Stromstärke höher als die auf der Batterie angegebene Standard-Stromstärke ist.

JA

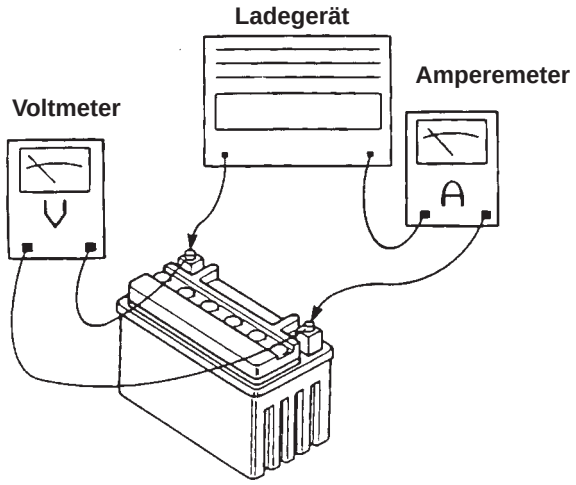
Die Batterie laden, bis die Ladespannung der Batterie 15 V beträgt.

HINWEIS:
Die Ladedauer darf höchstens 20 Stunden betragen.

Die Ruhespannung messen, nachdem die Batterie für mindestens 30 Minuten nicht verwendet wurde.
12,8 V oder höher --- Ladevorgang beendet.
12,7 V oder niedriger --- Aufladen ist erforderlich.
Unter 12 V --- Batterie erneuern.

NEIN

Das Ladegerät ist für wartungsfreie Batterien ungeeignet. Ladegerät mit variabler Stromstärke/Spannung benutzen.

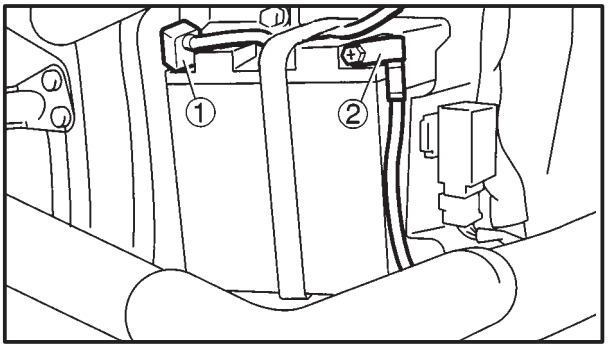


Ladevorgang unter Verwendung eines Ladegeräts mit konstantem Ladestrom
Konstantstrom-Ladegeräte sind zum Laden einer wartungsfreien Batterie ungeeignet.

BATTERIE KONTROLLIEREN UND LADEN

INSP ADJ

6. Kontrollieren:
   • Batterie-Entlüftungsschlauch
   Ablagerungen → Reinigen.



7. Anschließen:
   • Batteriekabel
   (an die Batteriepole)

ACHTUNG:

Zuerst das Pluskabel ①, anschließend das Minuskabel ② anschließen.

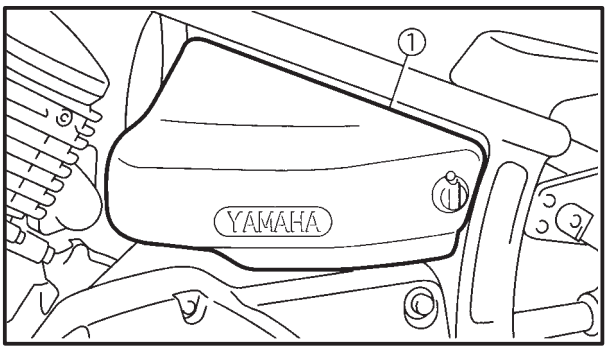
8. Kontrollieren:
   • Batteriepole
   Verschmutzung → Mit Drahtbürste säubern.
   Anschluß locker → Korrigieren.
9. Einfetten:
   • Batteriepole

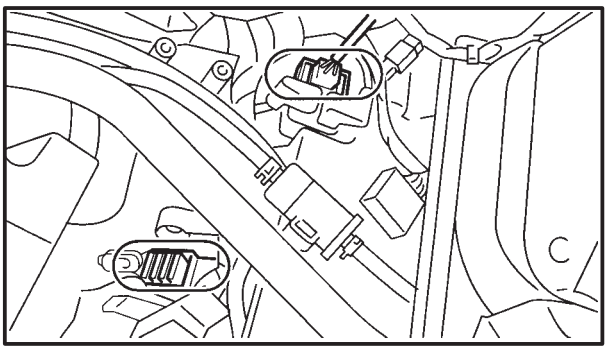
	Empfohlenes Schmiermittel **Polfett**

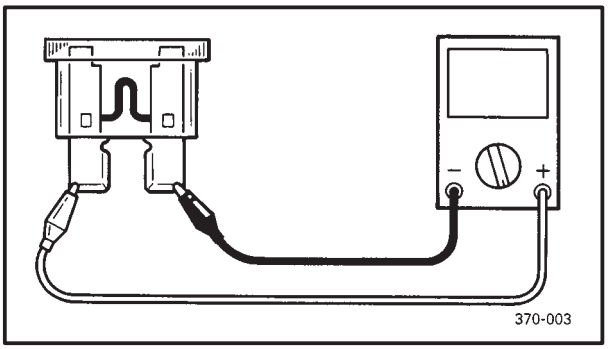
10. Montieren:
    • Batteriefachdeckel

SICHERUNGEN KONTROLLIEREN

INSP ADJ







EAS00181

SICHERUNGEN KONTROLLIEREN

Der nachfolgende Arbeitsablauf gilt für alle Sicherungen.

ACHTUNG:

Vor Überprüfung oder Austausch einer Sicherung immer die Zündung ausschalten, um einen Kurzschluß zu vermeiden.

1. Demontieren:
   - Fahrersitz
   - Zündbox-Platte
     Siehe unter "KRAFTSTOFFTANK UND SITZE".
   - Werkzeugkastendeckel ①
2. Kontrollieren:
   - Sicherung

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

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

HINWEIS:

Den Wahlschalter des Meßgeräts auf "Ω × 1" stellen.

Taschen-Multimeter
90890-03112

b. Wenn das Meßgerät "∞" anzeigt, die Sicherung erneuern.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

3. Erneuern:
   - Durchgebrannte Sicherung

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Zündung ausschalten.
b. Eine neue Sicherung mit der vorgeschriebenen Amperezahl einsetzen.
c. Die Zündung und den entsprechenden Stromkreis einschalten.
d. Brennt die Sicherung sofort wieder durch, den entsprechenden Stromkreis kontrollieren.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

Sicherungen	Ampere	Anzahl
Hauptsicherung	30 A	1
Scheinwerfersicherung	15 A	1
Vergaserheizung	15 A	1
Signalanlage	10 A	1
Zündung	10 A	1
Kennzeichenbeleuchtung	5 A	1
Reservesicherung	30 A	1
Reservesicherung	15 A	1
Reservesicherung	10 A	1
Reservesicherung	5 A	1

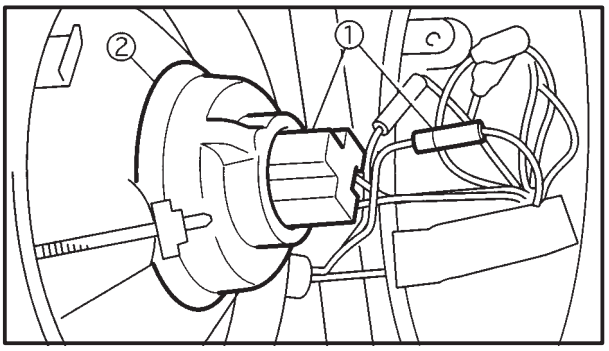
SICHERUNGEN KONTROLLIEREN/ SCHEINWERFERLAMPE AUSTAUSCHEN

INSP ADJ

⚠ WARNUNG

Nur Sicherungen mit der vorgeschriebenen Amperezahl einsetzen. Sicherungen nie durch Behelfsbrücken ersetzen. Falsche Sicherungen können schwere Schäden und Brände in der elektrischen Anlage verursachen sowie die Beleuchtung und die Zündung beeinträchtigen.

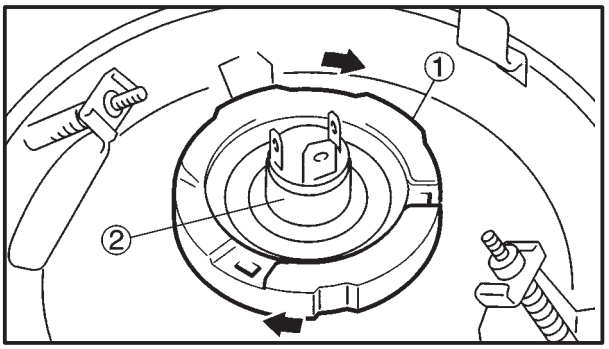
4. Montieren:
   - Werkzeugkastendeckel
   - Zündbox-Platte
   - Fahrersitz



EAS00182

SCHEINWERFERLAMPE AUSTAUSCHEN

1. Lösen:
   - Steckverbinder ①
2. Demontieren:
   - Lampensockelkappe ②



3. Demontieren:
   - Lampensockel ①
4. Demontieren:
   - Scheinwerferlampe ②

⚠ WARNUNG

Scheinwerferlampen werden sehr heiß. Daher brennbare Materialien fernhalten und die Lampe erst anfassen, wenn sie abgekühlt ist.

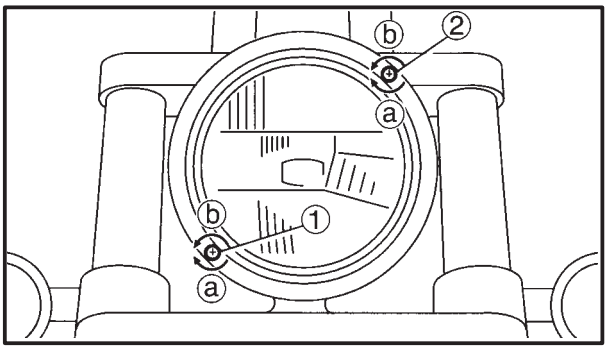
5. Montieren:
   - Scheinwerferlampe New

   Die neue Lampe im Lampensockel sichern.

ACHTUNG:

Den Glaskolben der Lampe nie mit bloßen Fingern berühren, da Öl die Leuchtkraft und Lebensdauer der Lampe verringert. Verunreinigungen auf dem Glaskörper mit einem alkoholgetränkten Tuch oder Lackverdünner entfernen.

5. Einsetzen:
   • Lampensockel
6. Montieren:
   • Lampensockelkappe
7. Anschließen:
   • Scheinwerferkabel



EAS00184

SCHEINWERFER EINSTELLEN

1. Einstellen:
   • Leuchtweite (vertikal)

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Die Einstellschraube ① in Richtung ⓐ oder ⓑ drehen.

Richtung ⓐ→	**Lichtstrahl höher**
Richtung ⓑ→	**Lichtstrahl tiefer.**

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

2. Einstellen:
   • Leuchtweite (horizontal)

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Einstellschraube ② in Richtung ⓐ oder ⓑ drehen.

Richtung ⓐ→	**Lichtstrahl weiter nach rechts.**
Richtung ⓑ→	**Lichtstrahl weiter nach links.**

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

INSP
ADJ

ENG 

KAPITEL 4
MOTOR

MOTOR AUSBAUEN 4-1
SCHALLDÄMPFER, FUSSBREMSHEBEL UND SEITENVERKLEIDUNG 4-1
KABEL, FUSSCHALTHEBEL UND KUPPLUNGSSEILZUG 4-3
TRAGLAGERSCHRAUBEN 4-4
MOTOR EINBAUEN 4-5

ZYLINDERKÖPFE 4-6
HINTERER ZYLINDERKOPF 4-6
VORDERER ZYLINDERKOPF 4-8
ZYLINDERKÖPFE DEMONTIEREN 4-10
ZYLINDERKÖPFE KONTROLLIEREN 4-12
STEUERKETTENSPANNER KONTROLLIEREN 4-13
ZYLINDERKÖPFE MONTIEREN 4-13

KIPPHEBEL UND NOCKENWELLE 4-16
KIPPHEBEL UND NOCKENWELLE DEMONTIEREN 4-17
NOCKENWELLEN KONTROLLIEREN 4-17
KIPPHEBEL UND KIPPHEBELWELLEN KONTROLLIEREN 4-18
KIPPHEBEL UND NOCKENWELLE MONTIEREN 4-19

VENTILE UND VENTILFEDERN 4-21
VENTILE DEMONTIEREN 4-22
VENTILE UND VENTILFÜHRUNGEN KONTROLLIEREN 4-22
VENTILSITZE KONTROLLIEREN 4-24
VENTILFEDERN KONTROLLIEREN 4-26
VENTILE MONTIEREN 4-26

ZYLINDER UND KOLBEN 4-28
ZYLINDER UND KOLBEN DEMONTIEREN 4-29
ZYLINDER UND KOLBEN KONTROLLIEREN 4-29
KOLBENRINGE KONTROLLIEREN 4-31
KOLBENBOLZEN KONTROLLIEREN 4-32
ZYLINDER UND KOLBEN MONTIEREN 4-32

STEUERKETTENRÄDER 4-34
STEUERKETTENRÄDER DEMONTIEREN 4-35
STEUERKETTEN, KETTENRÄDER UND KETTENSCHIENEN KONTROLLIEREN 4-35
PRIMÄRANTRIEB KONTROLLIEREN 4-36
STEUERKETTENRÄDER MONTIEREN 4-36

ENG 

KUPPLUNG 4-38
KURBELGEHÄUSEDECKEL RECHTS 4-38
KUPPLUNG 4-40
KUPPLUNG DEMONTIEREN 4-42
REIBSCHEIBEN KONTROLLIEREN 4-42
DRUCKPLATTE KONTROLLIEREN 4-43
KUPPLUNGSNABE KONTROLLIEREN 4-43
KUPPLUNGSDRUCKSTANGEN KONTROLLIEREN 4-43
STAHLSCHEIBEN KONTROLLIEREN 4-44
KUPPLUNGSTELLERFEDER UND FEDERSITZ KONTROLLIEREN 4-44
KUPPLUNGSKORB KONTROLLIEREN 4-44
KUPPLUNG MONTIEREN 4-45

LICHTMASCHINE UND STARTERKUPPLUNG 4-47
STATORWICKLUNG UND IMPULSGEBERSPULE 4-47
LICHTMASCHINE UND STARTERKUPPLUNG 4-48
LICHTMASCHINE DEMONTIEREN 4-49
STARTERKUPPLUNG KONTROLLIEREN 4-50
LICHTMASCHINE MONTIEREN 4-51

SCHALTWELLE 4-53
SCHALTWELLE KONTROLLIEREN 4-54
RASTENHEBEL KONTROLLIEREN 4-54
SCHALTWELLE MONTIEREN 4-54

ÖLPUMPE 4-55
ÖLPUMPE KONTROLLIEREN 4-57
ÖLLEITUNGEN KONTROLLIEREN 4-57
ÖLSIEB KONTROLLIEREN 4-57
ÖLPUMPE ZUSAMMENBAUEN 4-58

KURBELWELLE UND PLEUEL 4-59
KURBELGEHÄUSE 4-59
KURBELWELLE UND PLEUEL 4-60
KURBELGEHÄUSE ZERLEGEN 4-61
KURBELWELLE DEMONTIEREN 4-62
PLEUEL DEMONTIEREN 4-62
KURBELWELLE UND PLEUEL KONTROLLIEREN 4-62
LAGER UND WELLENDICHTRINGE KONTROLLIEREN 4-65
KURBELWELLE MONTIEREN 4-65
KURBELGEHÄUSE ZUSAMMENBAUEN 4-66

GETRIEBE 4-68
SCHALTGABELN KONTROLLIEREN 4-69
SCHALTWALZE KONTROLLIEREN 4-69
GETRIEBE KONTROLLIEREN 4-70
GETRIEBE MONTIEREN 4-71

ENG 

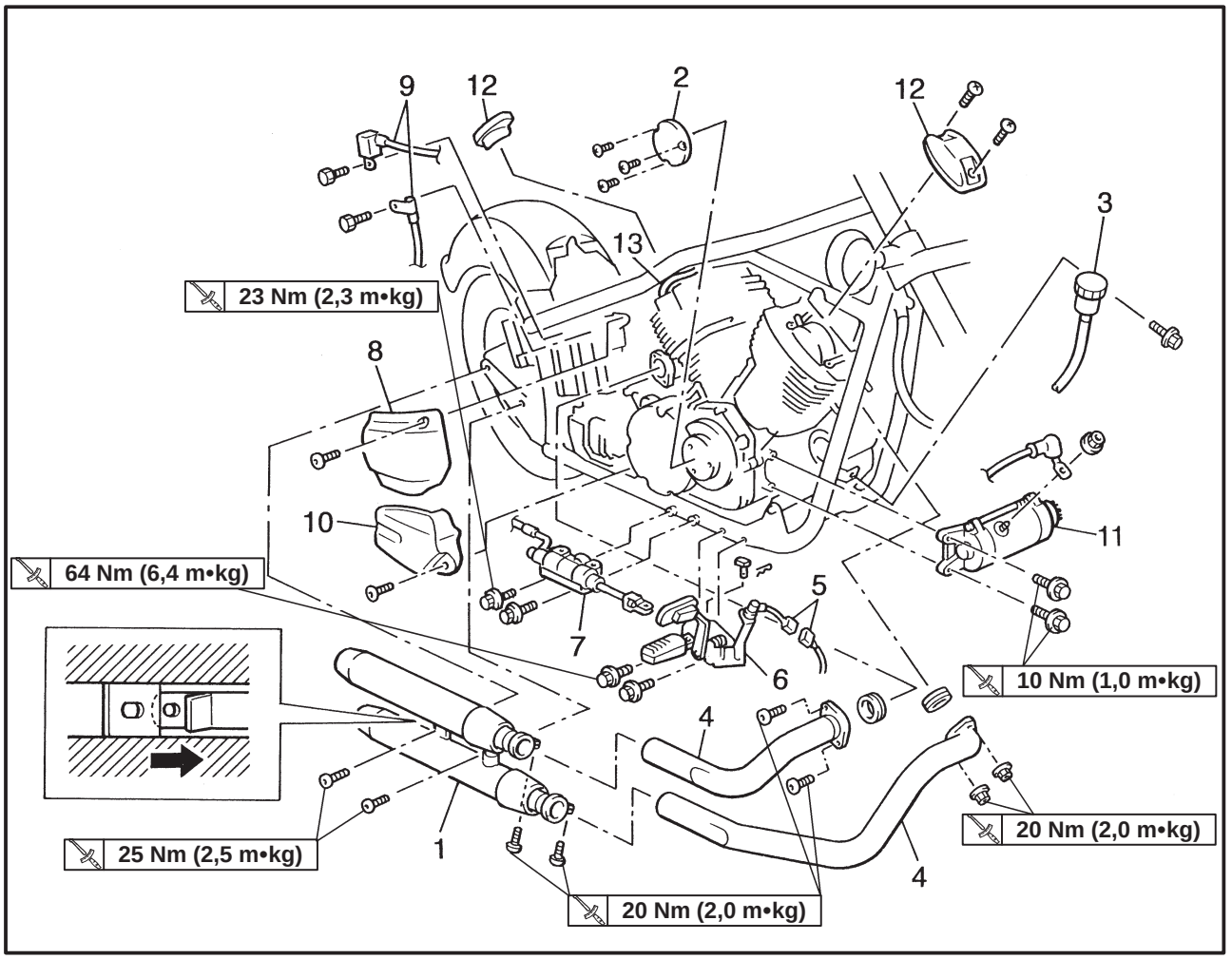
UMLENKGETRIEBE 4-72
UMLENKGETRIEBE-ANTRIEBSRITZELWELLE 4-72
UMLENKGETRIEBE-ABTRIEBSRITZELWELLE 4-73
UMLENKGETRIEBE-ANTRIEBSRITZELWELLE
DEMONTIEREN 4-75
UMLENKGETRIEBE-ANTRIEBSRITZELWELLE
ZERLEGEN 4-75
UMLENKGETRIEBE-ABTRIEBSRITZELWELLE
DEMONTIEREN 4-76
UMLENKGETRIEBE-ANTRIEBSRITZELWELLE
KONTROLLIEREN 4-76
UMLENKGETRIEBE-ABTRIEBSRITZELWELLE
KONTROLLIEREN 4-76
UMLENKGETRIEBE-ANTRIEBSRITZELWELLE
ZUSAMMENBAUEN 4-77
UMLENKGETRIEBE-ABTRIEBSRITZELWELLE
ZUSAMMENBAUEN 4-78
UMLENKGETRIEBE MONTIEREN UND ZAHNFLANKENSPIEL
EINSTELLEN 4-78
KREUZGELENK MONTIEREN 4-80
UMLENKGETRIEBE AUSRICHTEN 4-81



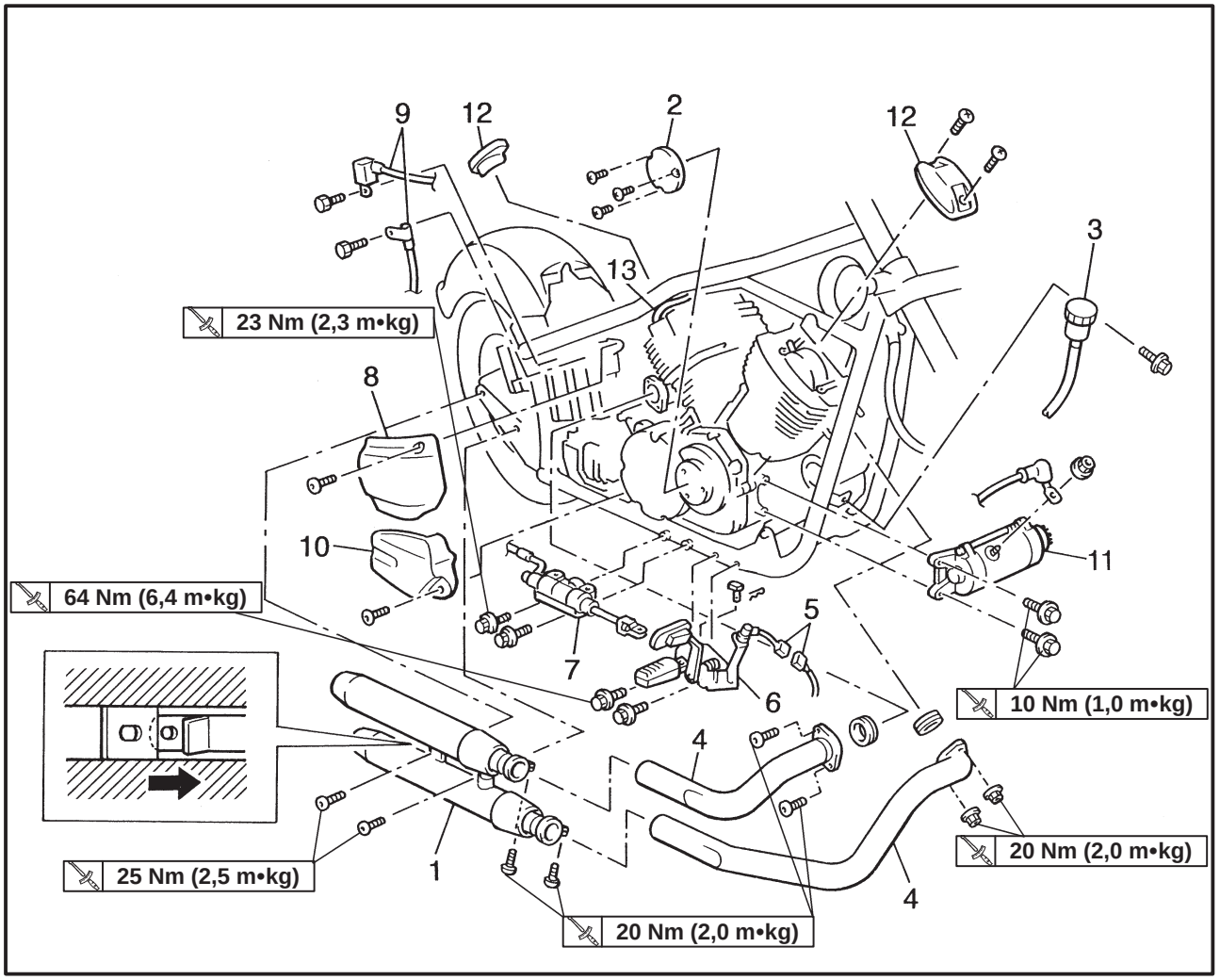
MOTOR

MOTOR AUSBAUEN

SCHALLDÄMPFER, FUSSBREMSHEBEL UND SEITLICHE ABDECKUNG

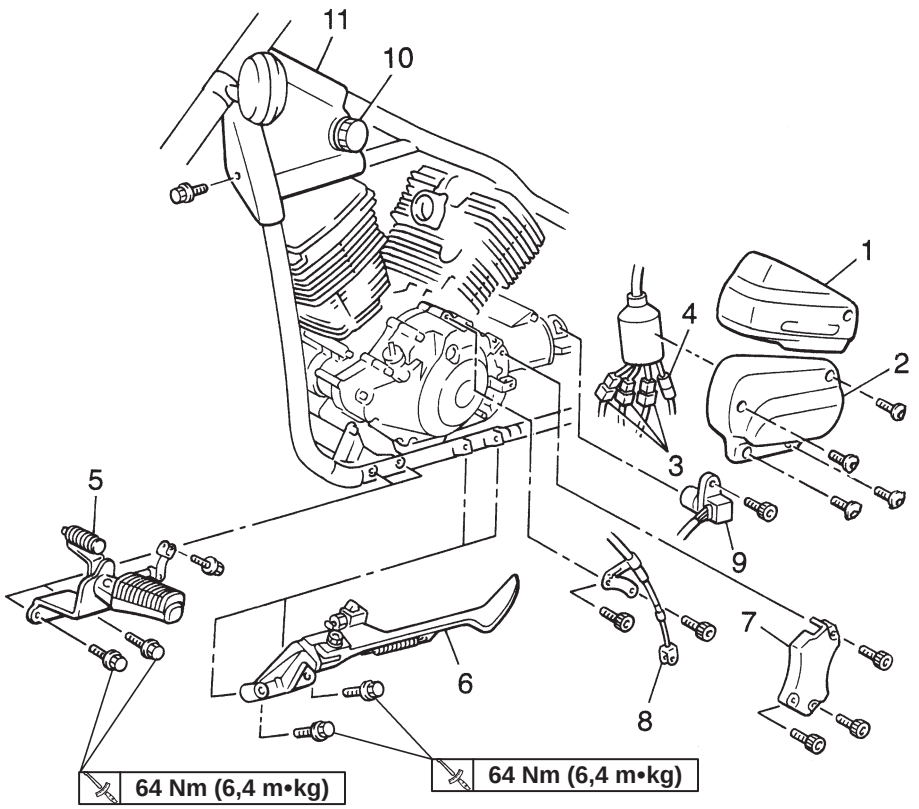


Reihen-folge	Arbeitsschritt/Bauteile	Anzahl	Bemerkungen
	Schalldämpfer, Fußbremshebel und Seitenverkleidung demontieren		Bauteile in der angegebenen Reihenfolge demontieren. Das Motorrad auf ebenem Grund abstellen. **⚠ WARNUNG** **Das Motorrad gegen Umfallen sichern.**
	Kraftstofftank		Siehe “KRAFTSTOFFTANK UND SITZE” in Kapitel 3.
	Luftfiltergehäuse Vergaser		Siehe unter “VERGASER” in Kapitel 5.
1	Schalldämpfer	1	
2	Abdeckung (Emblem)	1	
3	Vorratsbehälter	1	
4	Abgaskrümmer	2	
5	Kabel, Hinterrad-Bremslichtschalter	1	Lösen
6	Fußraste, Fußbremshebel	1/1	



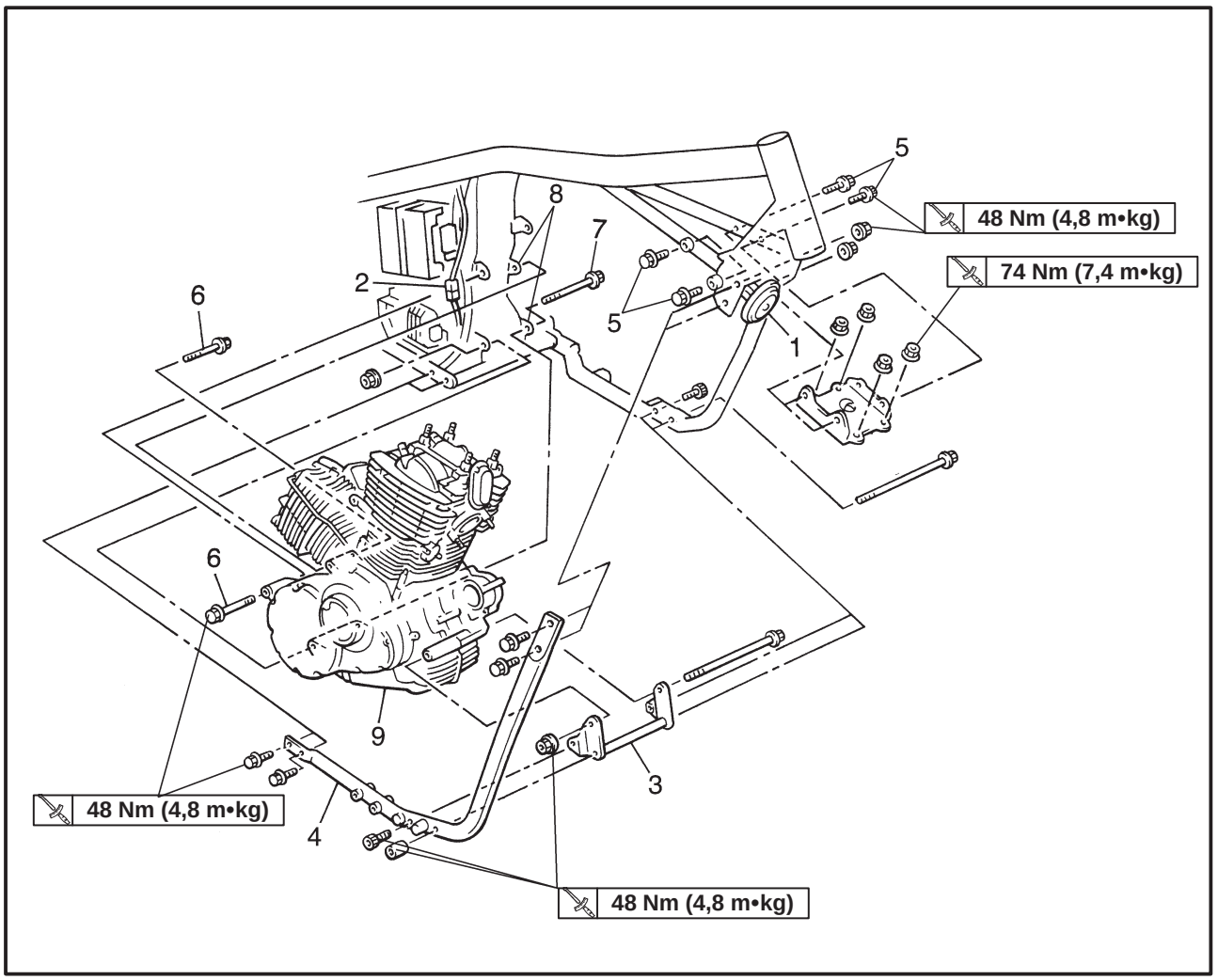
Reihen-folge	Arbeitsschritt/Bauteile	Anzahl	Bemerkungen
7	Hinterrad-Hauptbremszylinder/Halterung	1/1	
8	Batterieabdeckung	1	
9	Batteriekabel	2	Lösen **HINWEIS:** Zuerst das Massekabel, dann das Pluskabel lösen.
10	Seitliche Abdeckung rechts	1	
11	Starter	1	Lösen
12	Zylinderkopfdeckel	4	
13	Zündkerzenstecker	4	
			Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

KABEL, FUSSCHALTHEBEL UND KUPPLUNGSSEILZUG

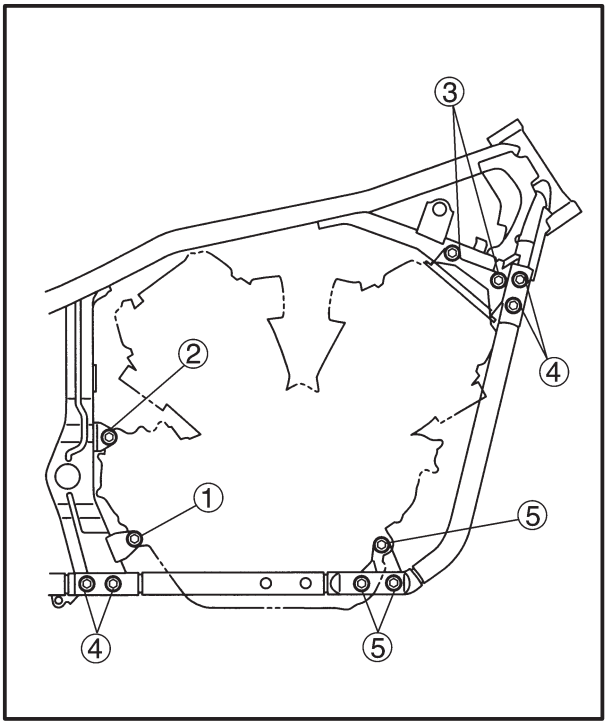


Reihen-folge	Arbeitsschritt/Bauteile	Anzahl	Bemerkungen
	Kabel, Fußschalthebel und Kupplungsseilzug demontieren		Bauteile in der angegebenen Reihenfolge demontieren.
1	Werkzeugfachdeckel	1	
2	Seitliche Abdeckung links	1	
3	Lichtmaschinenkabel, Impulsgeberkabel, Seitenständerkabel, Drehzahlsensorkabel	1/1/1	Lösen
4	Leerlaufschalterkabel	1	Lösen
5	Fußraste/Schalthebel	1/1	Siehe “MOTOR EINBAUEN”.
6	Seitenständer	1	
7	Abdeckung, Kupplungseinsteller	1	
8	Kupplungsseilzug	1	Lösen
9	Drehzahlsensor	1	
10	Kraftstofftank-Tragzapfen	2	
11	Seitliche Lenkkopfabdeckung	2	
			Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

TRAGLAGERSCHRAUBEN



Reihen-folge	Arbeitsschritt/Bauteile	Anzahl	Bemerkungen
	Traglagerschrauben des Motors demontieren		Bauteile in der angegebenen Reihenfolge demontieren. Einen geeigneten Ständer unter Rahmen und Motor setzen.
	Linker Kurbelgehäusedeckel		Siehe “LICHTMASCHINE UND STARTERKUPPLUNG.”
	Werkzeugkasten		Siehe “FEDERBEIN UND SCHWINGE” in Kapitel 6.
1	Hupe	1	
2	Motormassekabel	1	
3	Motorlagerstrebe (vorn)	1	
4	Unterzug	1	
5	Unterzugschrauben	4	
6	Traglagerschrauben (hinten, oben)	2	Siehe “MOTOR EINBAUEN”.
7	Traglagerschrauben (hinten, unten)	1	
8	Motorlagerstrebe (hinten, oben/unten)	1/1	
9	Motor	1	
			Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

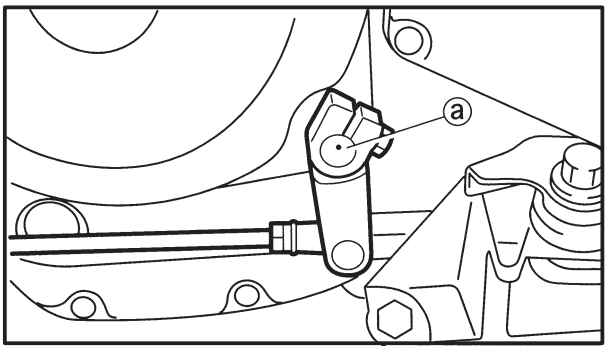


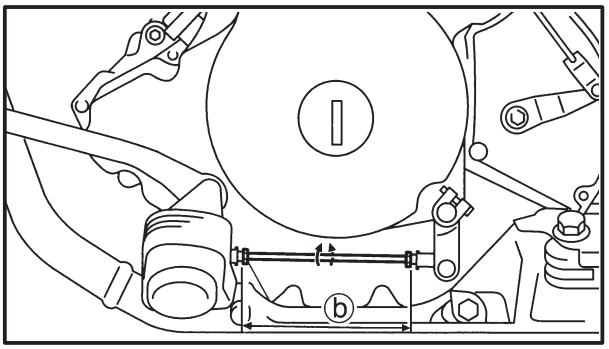
EAS00192

MOTOR EINBAUEN

1. Die Schrauben in folgender Reihenfolge festziehen:

Schraube ①:
48 Nm (4,8 m•kg)
Schraube ②:
48 Nm (4,8 m•kg)
Schraube ③:
48 Nm (4,8 m•kg)
Schraube ④:
48 Nm (4,8 m•kg)
Schraube ⑤:
48 Nm (4,8 m•kg)





2. Montieren:
   • Schaltwellenhebel ①

HINWEIS:

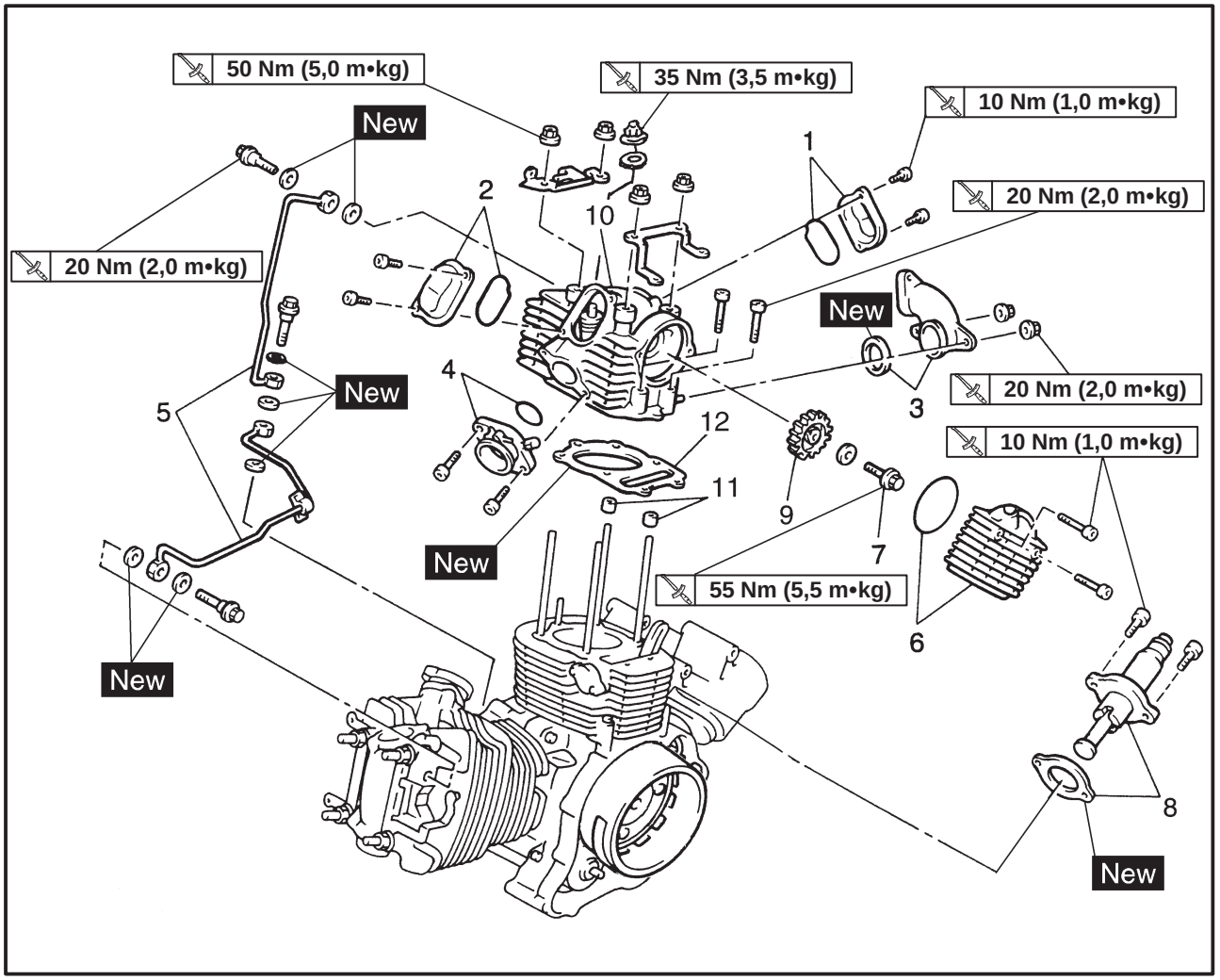
• Den Schlitz des Schaltwellenhebels auf die Stanzmarkierung ⓐ der Schaltwelle ausrichten.
• Die Schaltstangenlänge ⓑ justieren.
Siehe “SCHALTHEBEL EINSTELLEN” in Kapitel 3.

Schaltwellenhebel-Klemmschraube
10 Nm (1,0 m•kg)

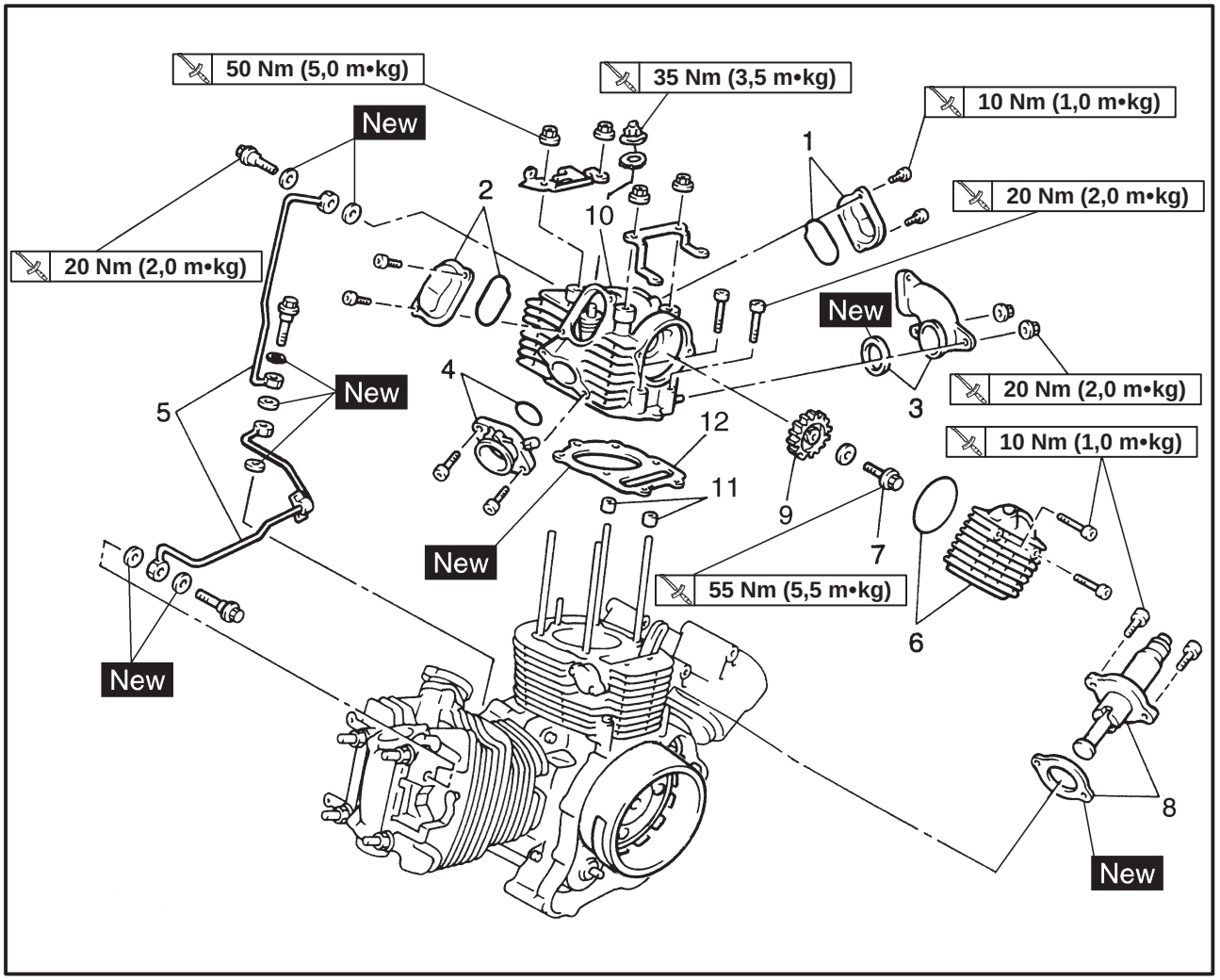
Schaltstangenlänge
114,7 mm

ZYLINDERKÖPFE

HINTERER ZYLINDERKOPF

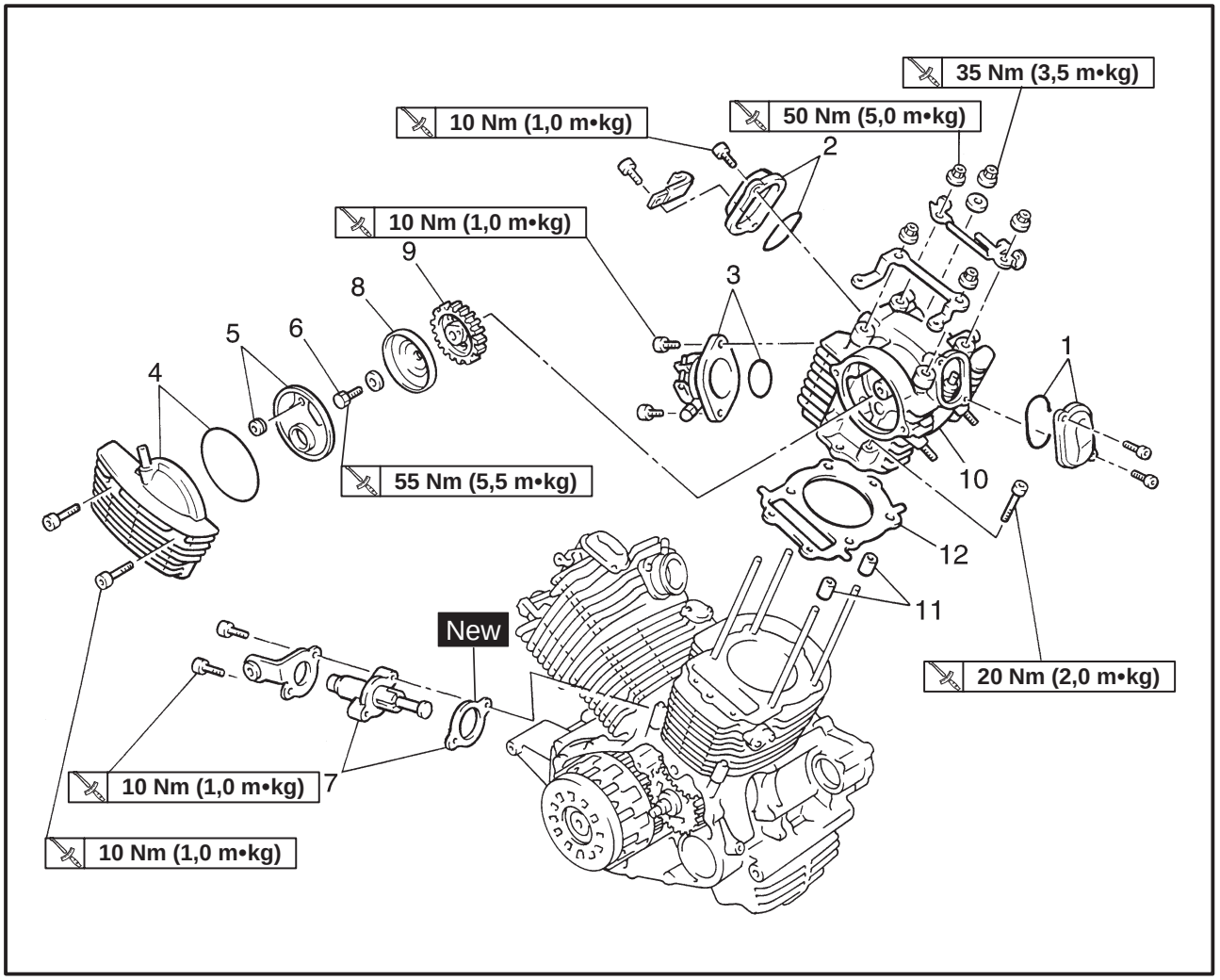


Reihen-folge	Arbeitsschritt/Bauteile	Anzahl	Bemerkungen
	Zylinderkopf demontieren		Bauteile in der angegebenen Reihenfolge demontieren.
	Motor		Siehe “MOTOR AUSBAUEN”.
	Linker Kurbelgehäusedeckel		Siehe “LICHTMASCHINE UND STARTERKUPPLUNG”.
1	Ventildeckel (Auslaß)/O-Ring	1/1	
2	Ventildeckel (Einlaß)/O-Ring	1/1	
3	Abgaskrümmerflansch/Dichtung	1/1	
4	Vergaserflansch/O-Ring	1/1	
5	Ölförderleitungen	2	
6	Deckel, Nockenwellenrad/O-Ring	1/1	Siehe “ZYLINDERKÖPFE MONTIEREN”.
7	Schraube, Nockenwellenrad	1	

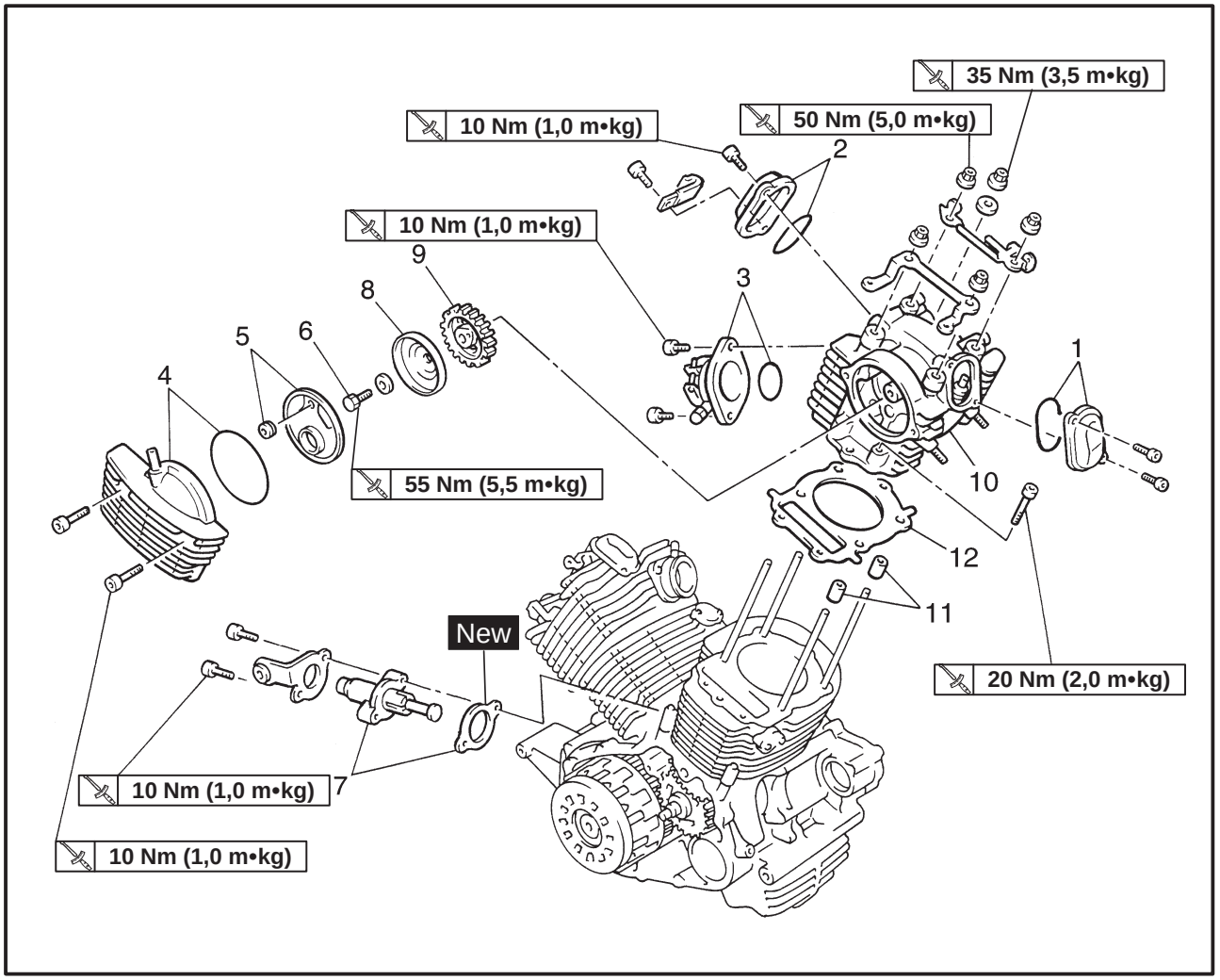


Reihen-folge	Arbeitsschritt/Bauteile	Anzahl	Bemerkungen
8	Steuerkettenspanner/Dichtung	1/1	
9	Nockenwellenrad	1	Siehe “ZYLINDERKÖPFE DEMONTIEREN/MONTIEREN”.
10	Zylinderkopf	1	
11	Paßhülsen	2	Siehe “ZYLINDERKÖPFE MONTIEREN”.
12	Zylinderkopfdichtung	1	
			Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

VORDERER ZYLINDERKOPF



Reihen-folge	Arbeitsschritt/Bauteile	Anzahl	Bemerkungen
	Zylinderkopf demontieren		Bauteile in der angegebenen Reihenfolge demontieren.
	Motor		Siehe “MOTOR AUSBAUEN”.
	Ölförderleitungen		Siehe “HINTERER ZYLINDERKOPF”.
	Rechter Kurbelgehäusedeckel		Siehe “KUPPLUNG”.
1	Ventildeckel (Auslaß)/O-Ring	1/1	
2	Ventildeckel (Einlaß)/O-Ring	1/1	
3	Vergaserflansch/O-Ring	1/1	
4	Deckel, Nockenwellenrad/O-Ring	1/1	
5	Schleuderring/O-Ring	1/1	Siehe “ZYLINDERKÖPFE MONTIEREN”.
6	Schraube, Nockenwellenrad	1	



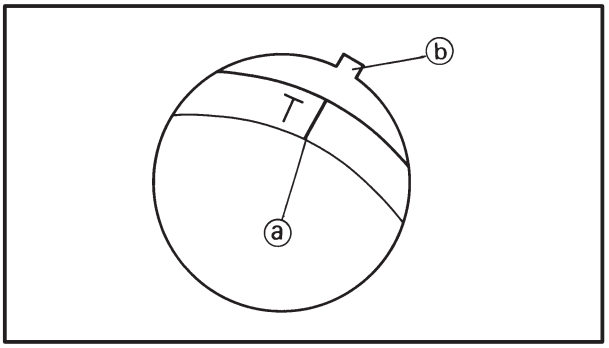
Reihen-folge	Arbeitsschritt/Bauteile	Anzahl	Bemerkungen
7	Steuerkettenspanner/Dichtung	1/1	
8	Nockenwellenradscheibe	1	Siehe “ZYLINDERKÖPFE DEMONTIEREN/MONTIEREN”.
9	Nockenwellenrad	1	
10	Zylinderkopf	1	
11	Paßhülsen	2	Siehe “ZYLINDERKÖPFE MONTIEREN”.
12	Zylinderkopfdichtung	1	
			Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

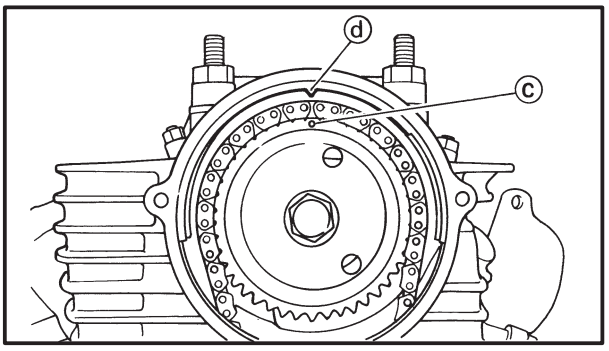
EAS00226

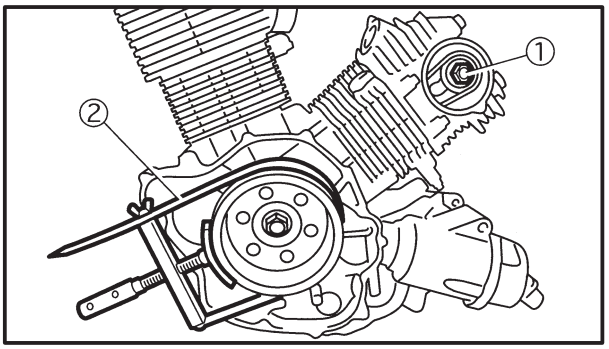
ZYLINDERKÖPFE DEMONTIEREN

Hinterer Zylinderkopf

1. Demontieren
   - Deckel, Nockenwellenrad
   - Ventildeckel







2. Ausrichten
   - OT-Markierung "T" ⓐ (auf Markierungsnut ⓑ)

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Den linken Kurbelgehäusedeckel ohne Impulsgeberspule und Statorwicklung vorläufig anschrauben.
b. Die Kurbelwelle im Uhrzeigersinn drehen.
c. Die "T"-Markierung ⓐ auf die Nut ⓑ im Kurbelgehäusedeckel ausrichten, um den Kolben des hinteren Zylinders im Verdichtungshub an den OT zu bringen.
d. Sicherstellen, daß der Kolben des hinteren Zylinders im Verdichtungshub am OT steht.
e. Am OT im Verdichtungshub ist das Ventilspiel an beiden Kipphebeln spürbar. Falls kein Spiel besteht, die Kurbelwelle um 360 drehen.
f. Wenn die "T"-Markierung an der Nut im Kurbelgehäusedeckel steht, sollte die Stanzmarkierung ⓒ am Nockenwellenrad mit der Markierungsnase ⓓ am Zylinderkopf fluchten.

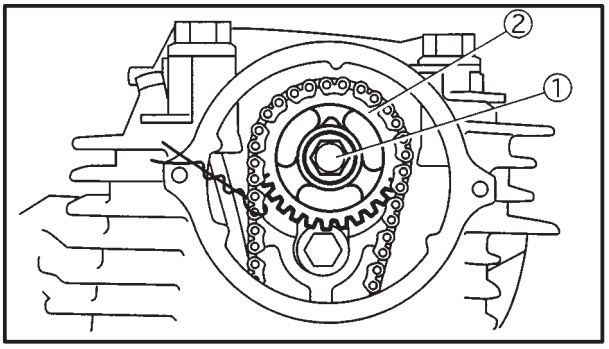
▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

3. Lockern:
   - Schraube (Nockenwellenrad) ①

HINWEIS:

Den Lichtmaschinenrotor mit einem Rotorhalter ② gegenhalten.

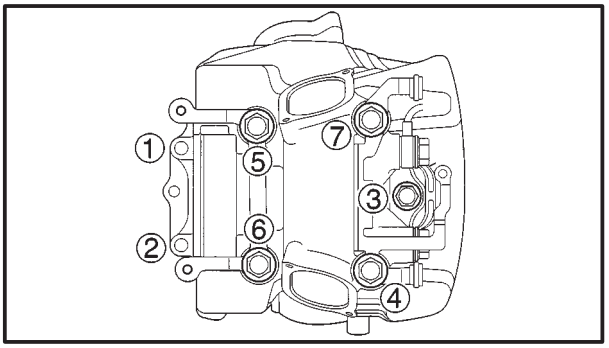
	Rotorhalter: **90890-01701**



4. Demontieren:
   • Steuerkettenspanner
   • Dichtung
5. Demontieren:
   • Schraube (Nockenwellenrad) ①
   • Nockenwellenrad ②

HINWEIS:

Die Steuerkette mit einem Draht o.ä. sichern, damit sie nicht in das Kurbelgehäuse rutscht.



6. Demontieren:
   • Zylinderkopf

HINWEIS:

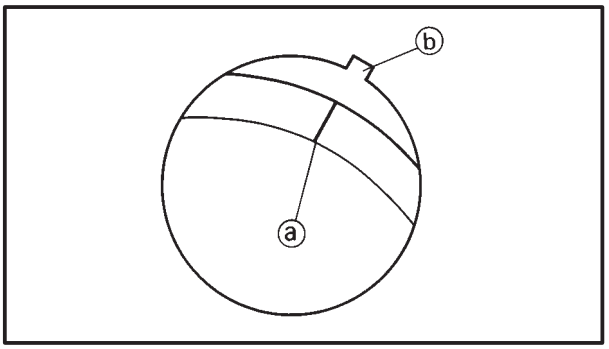
- Die Schrauben und Muttern in der korrekten Reihenfolge lösen.
- Die gezeigte numerische Reihenfolge einhalten. Jede Schraube zunächst um eine 1/4-Drehung lockern, bis alle Schrauben gelockert sind.

Vorderer Zylinderkopf

HINWEIS:

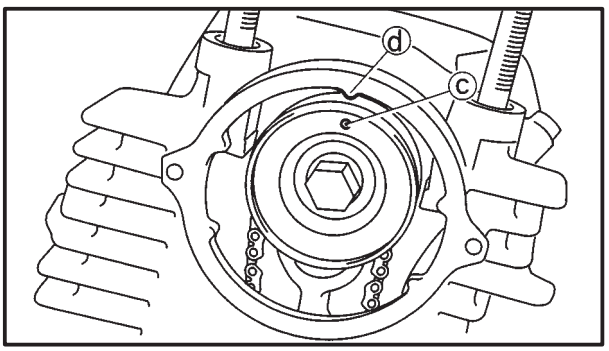
Zum Ausbau des vorderer Zylinderkopfes dieselben Ausbauvorgänge wie für den hinteren Zylinderkopf ausführen. Allerdings folgende Unterschiede beachten.

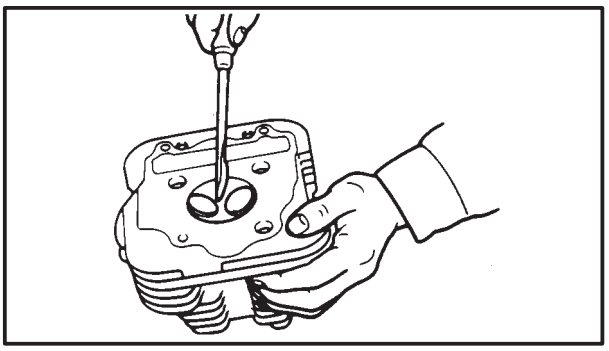
1. Ausrichten:
   • OT-Markierung “I”
   (mit Markierungsnut)



Ausbauschritte

- Die Kurbelwelle um 290° im Uhrzeigersinn drehen.
- Die “I”-Markierung ⓐ auf die Nut ⓑ im linken Kurbelgehäusedeckel ausrichten, um den Kolben des vorderen Zylinders im Verdichtungshub an den OT zu bringen.
- Wenn die “I”-Markierung an der Nut im Kurbelgehäusedeckel steht, sollte die Stanzmarkierung ⓒ am Nockenwellenrad auf die Markierungsnase ⓓ am Zylinderkopf ausgerichtet sein.
- Am OT im Verdichtungshub besteht an beiden Kipphebeln des vorderen Zylinders Spiel.





CAS00228

ZYLINDERKÖPFE KONTROLLIEREN

Die nachfolgenden Vorgänge gelten für beide Zylinderköpfe.

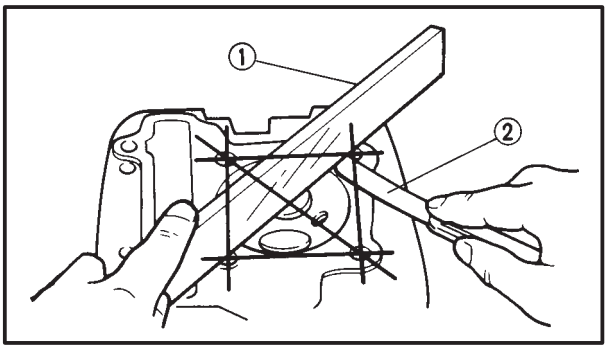
1. Entfernen:
   - Ölkohleablagerungen in den Brennräumen (mit abgerundetem Schaber)

HINWEIS:

Keine scharfkantigen Werkzeuge verwenden, um Beschädigungen und Kratzer in folgenden Bereichen zu vermeiden:
- Kerzenbohrungsgewinde
- Ventilsitze

2. Kontrollieren:
   - Zylinderkopf
     Schäden/Kratzer → Austauschen.
3. Messen:
   - Zylinderkopf-Verzug
     Nicht im Sollbereich → Zylinderkopf planschleifen.

	Zylinderkopf-Verzug **Unter 0,03 mm**



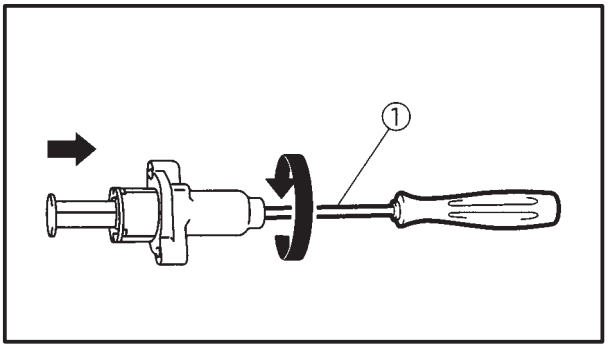
▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Lineal ① und Fühlerlehre ② auf den Zylinderkopf plazieren.
b. Den Verzug messen.
c. Bei Überschreitung der Verzugsgrenze den Zylinderkopf wie folgt planschleifen.
d. Den Zylinderkopf mit Naßschleifpapier (Körnung 400 – 600) auf einer planen Platte in Achterbewegungen abschleifen.

HINWEIS:

Den Zylinderkopf mehrmals drehen, um eine gleichmäßige Fläche zu erreichen.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲



EB401430

STEUERKETTENSPANNER KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:
   • Steuerkettenspanner
   Risse/Schäden/Schwergängigkeit → Erneuern.

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Den Kolben des Steuerkettenspanners leicht von Hand in das Kettenspannergehäuse drücken.

HINWEIS:

Auf den Kolben des Steuerkettenspanners drükken und dabei auf der Gegenseite einen dünnen Schraubendreher ① einführen und bis zum Anschlag im Uhrzeigersinn drehen.

b. Den Schraubendreher herausziehen und den Kolben des Kettenspanners langsam freigeben.
c. Sicherstellen, daß der Kolben leichtgängig aus dem Kettenspannergehäuse ausfährt. Bei Schwergängigkeit den Steuerkettenspanner austauschen.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

EAS00234

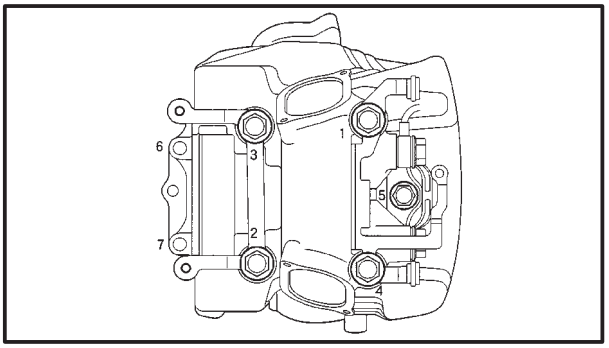
ZYLINDERKÖPFE MONTIEREN

Hinterer Zylinderkopf

1. Montieren:
   • Paßhülsen
   • Dichtung

HINWEIS:

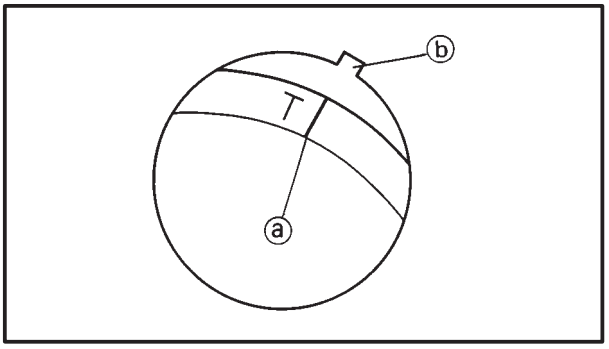
Die Markierung “5EL” auf der Dichtung muß auf der Oberseite liegen.

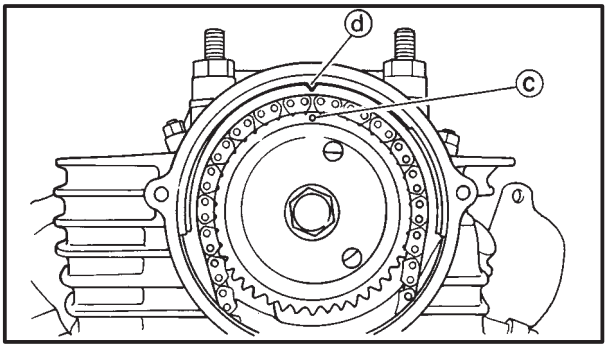


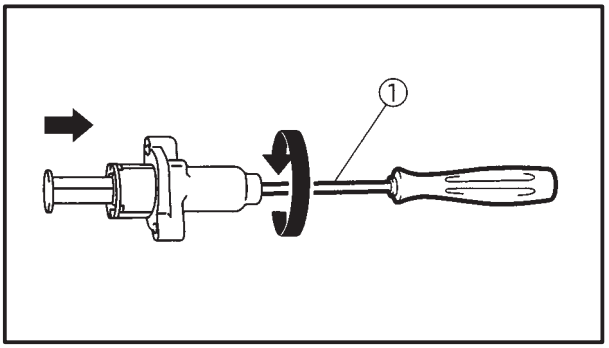
2. Montieren:
   • Muttern (Zylinderkopf) (M12: 1 – 4)
   50 Nm (5,0 m•kg)
   • Hutmutter (Zylinderkopf) (M10:5)
   35 Nm (3,5 m•kg)
   • Schrauben (Zylinderkopf) (M8: 6 – 7)
   20 Nm (2,0 m•kg)

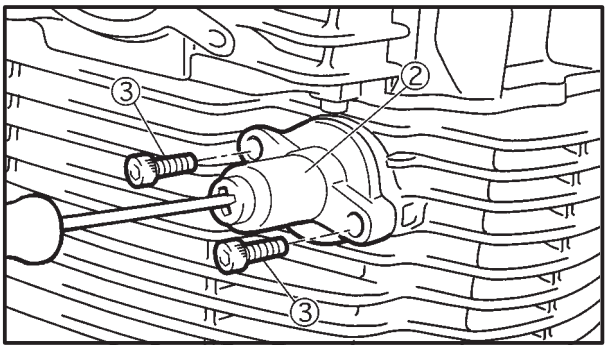
HINWEIS:

- Die Schrauben und Muttern in der korrekten Reihenfolge festziehen.
- Die gezeigte numerische Reifenfolge befolgen. Die Schrauben und Muttern in zwei Schritten festziehen.









3. Montieren:
   • Nockenwellenrad

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Den linken Kurbelgehäusedeckel ohne Impulsgeberspule und Statorwicklung montieren.
b. Die Kurbelwelle im Uhrzeigersinn drehen.
c. Die "T"-Markierung ⓐ auf die Nut ⓑ im linken Kurbelgehäusedeckel ausrichten.
d. Das Nockenwellenrad mit nach außen weisender Markierung ⓒ aufsetzen.
e. Die Nockenwelle geringfügig drehen, um die Steuerkette auf der Einlaßseite zu straffen.
f. Den Finger in die Bohrung für den Steuerkettenspanner stecken und die Steuerkettenschiene nach innen drücken.
g. Auf die Steuerkettenschiene drücken und dabei sicherstellen, daß die OT-Stanzmarkierung ⓒ am Nockenwellenrad mit der Markierungsnase ⓓ am Zylinderkopf fluchtet und sich der Kolben im OT befindet.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

4. Montieren:
   • Steuerkettenspanner

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Den Kolben des Steuerkettenspanners leicht von Hand in das Kettenspannergehäuse drücken.
b. Auf den Kolben des Steuerkettenspanners drücken und dabei auf der Gegenseite einen dünnen Schraubendreher ① einführen und bis zum Anschlag im Uhrzeigersinn drehen.
c. Bei weiterhin eingeführtem Schraubendreher, den Kettenspanner ② mit Dichtung am Zylinderblock ansetzen. Dann die Schrauben ③ des Kettenspanners festziehen.

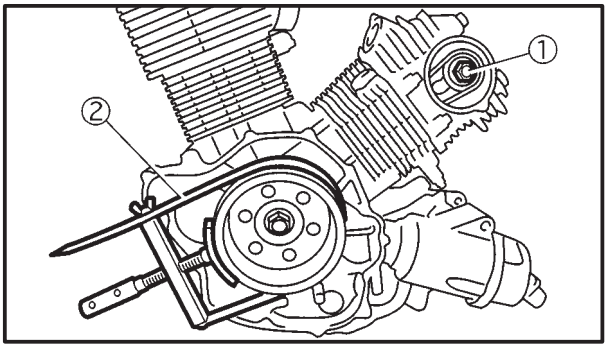
⚠ WARNUNG

Stets eine neue Dichtung verwenden.

HINWEIS:

Die Markierung "UP" am Kettenspanner muß nach oben weisen.

	Steuerkettenspannerschraube **10 Nm (1,0 m•kg)**



d. Den Schraubendreher abziehen und sicherstellen, daß der Kolben des Kettenspanners ausfährt. Dann die Schraubkappe auf den Kettenspanner aufschrauben.

	Schraubkappe **8 Nm (0,8 m•kg)**

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

5. Montieren:
   • Schraube (Nockenwellenrad) ①

55 Nm (5,5 m•kg)

HINWEIS:

- Die Bohrung im Nockenwellenrad auf die Nase der Nockenwellenradscheibe ausrichten.
- Den Lichtmaschinenrotor mit einem Rotorhalter ② gegenhalten.

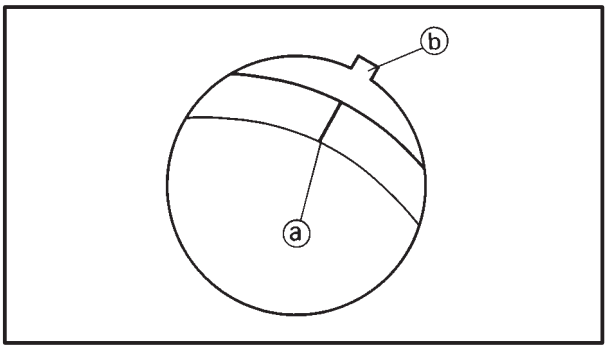
	Rotorhalter **90890-01701**

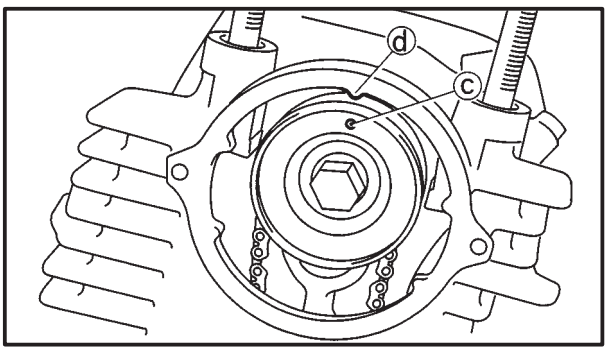
6. Kontrollieren:
   • OT-Markierungen
   Falls sie nicht fluchten → Ausrichten.
7. Messen:
   • Ventilspiel
   Nicht vorschriftsmäßig → Einstellen.
   Siehe “VENTILSPIEL EINSTELLEN” in Kapitel 3.

Vorderer Zylinderkopf

HINWEIS:

Zum Einbau des vorderen Zylinderkopfes dieselben Einbauvorgänge wie für den hinteren Zylinderkopf ausführen. Allerdings folgende Unterschiede beachten.





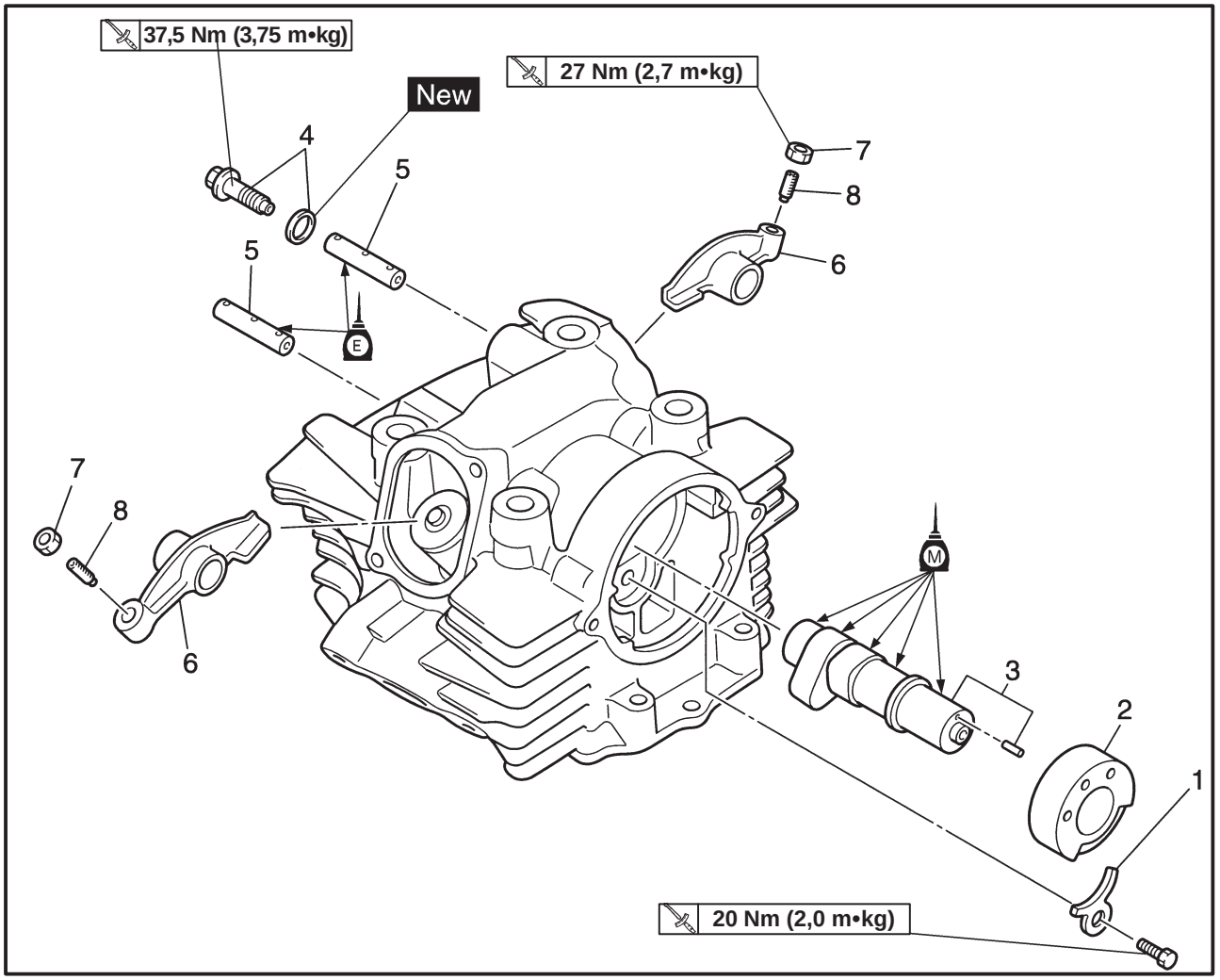
1. Montieren:
   • Nockenwellenrad

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

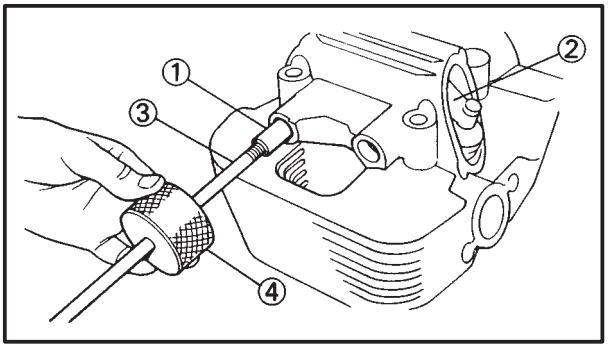
a. Die Kurbelwelle um 290° im Uhrzeigersinn drehen.
b. Die “I”-Markierung ⓐ auf die Nut ⓑ im linken Kurbelgehäusedeckel ausrichten.
c. Das Nockenwellenrad mit nach außen weisender Markierung ⓒ aufsetzen.
d. Die Nockenwelle geringfügig drehen, um die Steuerkette auf der Einlaßseite zu straffen.
e. Den Finger in die Bohrung für den Steuerkettenspanner stecken und die Steuerkettenschiene nach innen drücken.
f. Auf die Steuerkettenschiene drücken und dabei sicherstellen, daß die OT-Stanzmarkierung ⓒ am Nockenwellenrad mit der Markierungsnase ⓓ am Zylinderkopf fluchtet und sich der Kolben im OT befindet.

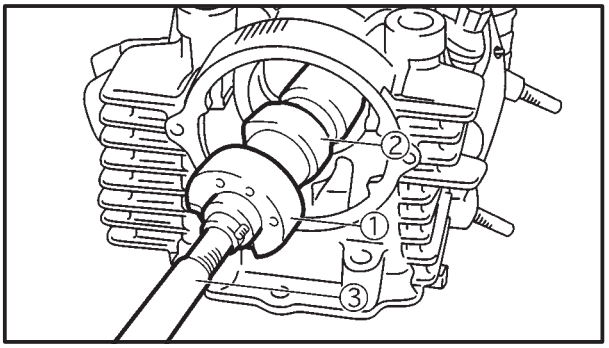
▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

KIPPHEBEL UND NOCKENWELLE



Reihen-folge	Arbeitsschritt/Bauteile	Anzahl	Bemerkungen
	Kipphebel und Nockenwelle demontieren		Bauteile in der angegebenen Reihenfolge demontieren.
	Zylinderköpfe		Siehe “ZYLINDERKOPF”.
1	Anschlagscheibe	1	
2	Nockenwellen-Lagerbuchse	1	Siehe “KIPPHEBEL UND NOCKENWELLE DEMONTIEREN/MONTIEREN”.
3	Nockenwelle/Paßstift	1/1	
4	Hohlschraube/Dichtung	1/1	
5	Kipphebelwellen	2	Siehe “KIPPHEBEL UND NOCKENWELLE DEMONTIEREN/MONTIEREN”.
6	Kipphebel	2	
7	Sicherungsmuttern	2	
8	Ventilspieleinstellschraube	2	
			Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.





EAS00202

KIPPHEBEL UND NOCKENWELLE DEMONTIEREN

1. Demontieren:
   - Kipphebelwellen (Ein- und Auslaß) ①
   - Kipphebel ②

HINWEIS:

Zum Ausbau der Kipphebelwellen eine Gleithammer ③ mit Gewicht ④ verwenden.

Gleithammer (M8):
90890-01085
Gewicht:
90890-01084

2. Demontieren:
   - Nockenwellen-Lagerbuchse ①
   - Nockenwelle ②

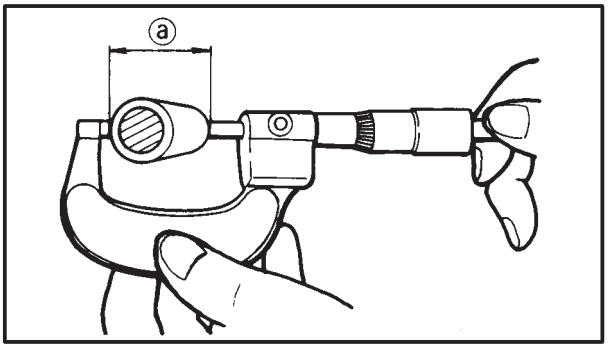
HINWEIS:

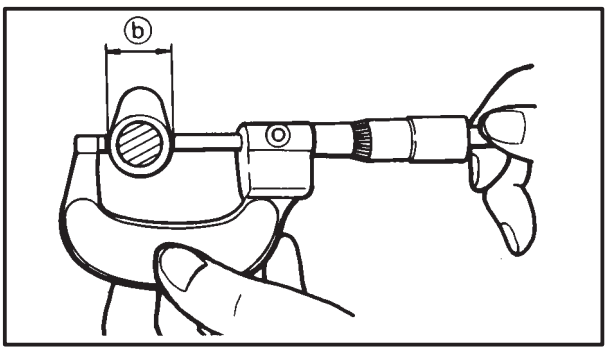
In die Gewindebohrung der Nockenwelle eine 10-mm-Schraube ③ hineindrehen und die Nokkenwelle herausziehen.

EAS00205

NOCKENWELLEN KONTROLLIEREN

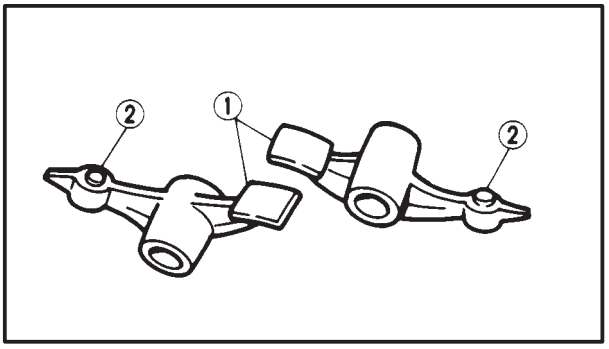
1. Kontrollieren:
   - Lagerbuchsen
     Schäden/Verschleiß → Austauschen.
2. Kontrollieren:
   - Nocken
     Blaufärbung/Pitting/Riefen → Nockenwelle erneuern.
3. Messen:
   - Nockenabmessungen ⓐ und ⓑ
     Nicht im Sollbereich → Nockenwelle erneuern.

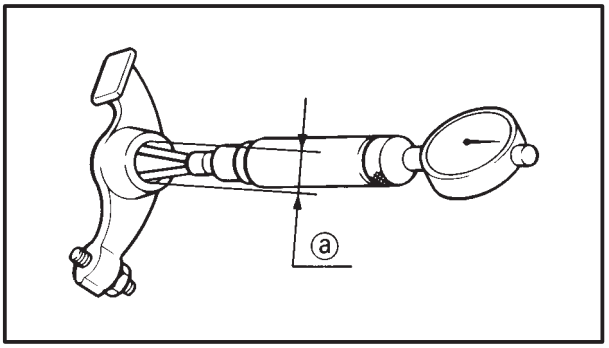


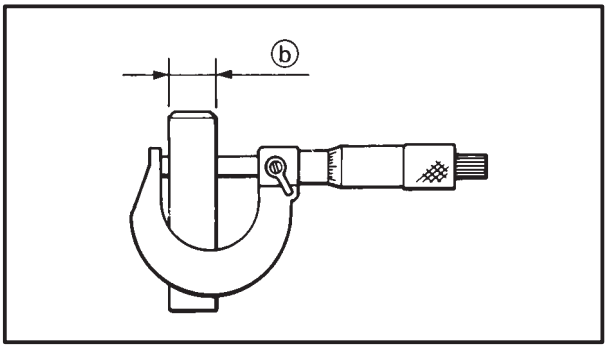


Mindestabmessungen, Nocken
Einlaß
ⓐ 39,012 mm
ⓑ Nr. 1: 31,993 mm
Nr. 2: 32,027 mm
Auslaß
ⓐ 39,045 mm
ⓑ 32,100 mm

4. Kontrollieren:
   - Ölbohrung der Nockenwelle
     Verstopfung → Mit Preßluft freiblasen.







EB401410

KIPPHEBEL UND KIPPHEBELWELLEN KONTROLLIEREN

Die nachfolgenden Schrilte gelten für alle Kipphebel und Kipphebelwellen.

1. Kontrollieren:
   - Kipphebel
     Schäden/Verschleiß → Erneuern.
   - Nockenkontaktfläche ①
   - Ventilspieleinstellschraube ②
     Übermäßiger Verschleiß → Erneuern.
2. Kontrollieren:
   - Kipphebelwelle
     Blaufärbung/starker Verschleiß/Pitting/Riefen → Erneuern oder Schmiersystem inspizieren.
3. Messen:
   - Innendurchmesser, Kipphebel ⓐ
     Außerhalb Sollbereich → Erneuern

Innendurchmesser, Kipphebel
14,036 mm

4. Messen:
   - Außendurchmesser, Kipphebelwelle ⓑ
     Außerhalb Sollbereich → Erneuern

Außendurchmesser, Kipphebelwelle
13,95 mm

5. Berechnen:
   - Kipphebel-Laufspiel

HINWEIS:

Den Außendurchmesser der Kipphebelwelle vom Innendurchmesser des Kipphebels abziehen, um das Laufspiel zu berechnen.

Über 0,086 mm → Defekte Teile austauschen.

Kipphebel-Laufspiel
0,009 – 0,033 mm
<Grenzwert>: 0,086 mm

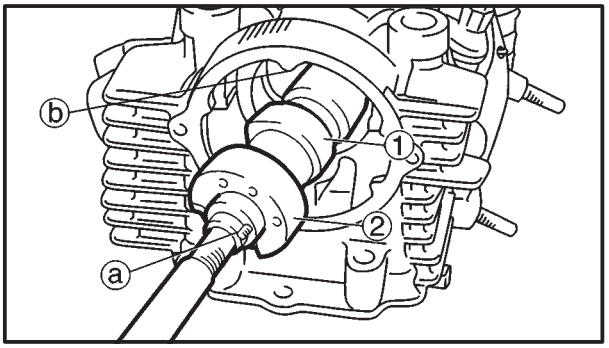
EAS00220

KIPPHEBEL UND NOCKENWELLE MONTIEREN

1. Schmieren:
   • Nockenwelle

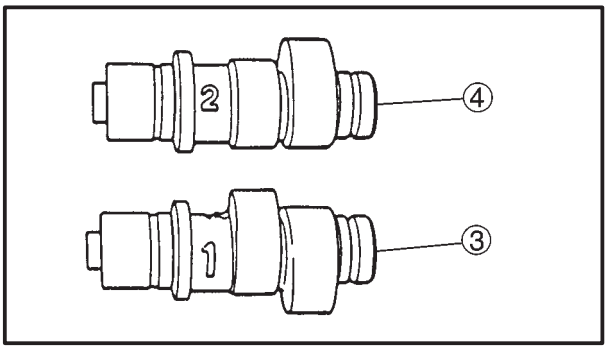
	Empfohlenes Schmiermittel **Nockenwelle/Lagerbuchse** **Molybdändisulfidöl**

2. Montieren:
   • Nockenwelle ①
   • Nockenwellen-Lagerbuchse ②



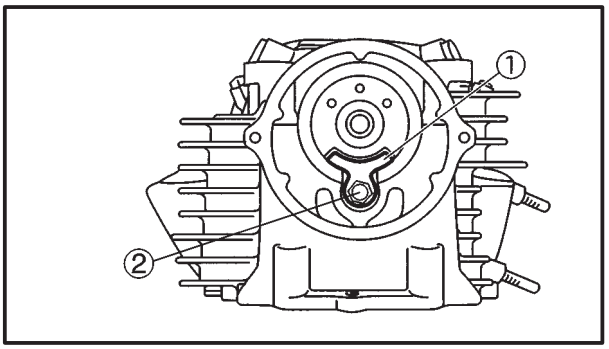
HINWEIS:

• Den Paßstift ⓐ am Ende der Nockenwelle auf die Markierungsnase ⓑ am Zylinderkopf ausrichten.
• Sicherstellen, daß Nockenwelle Nr. 1 ③ den hinteren Zylinderkopf und Nockenwelle Nr. 2 ④ in den vorderen Zylinderkopf eingebaut wird.



3. Montieren:
   • Anschlagscheibe ①

	Schraube der Anschlagscheibe ② **20 Nm (2,0 m•kg)**



4. Schmieren:
   • Kipphebelwellen

	Empfohlenes Schmiermittel **Motoröl**

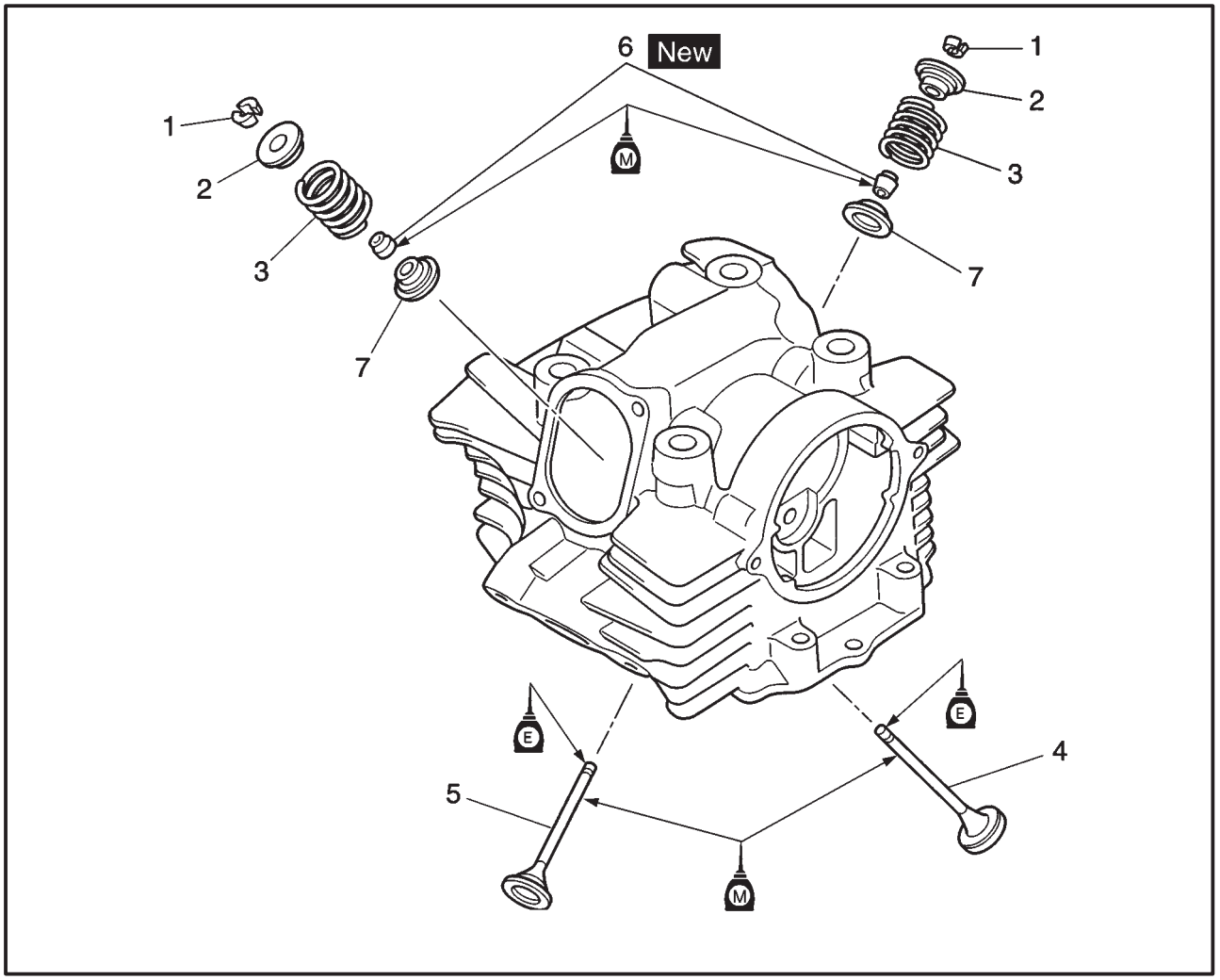


5. Montieren:
   - Kipphebel
   - Kipphebelwellen

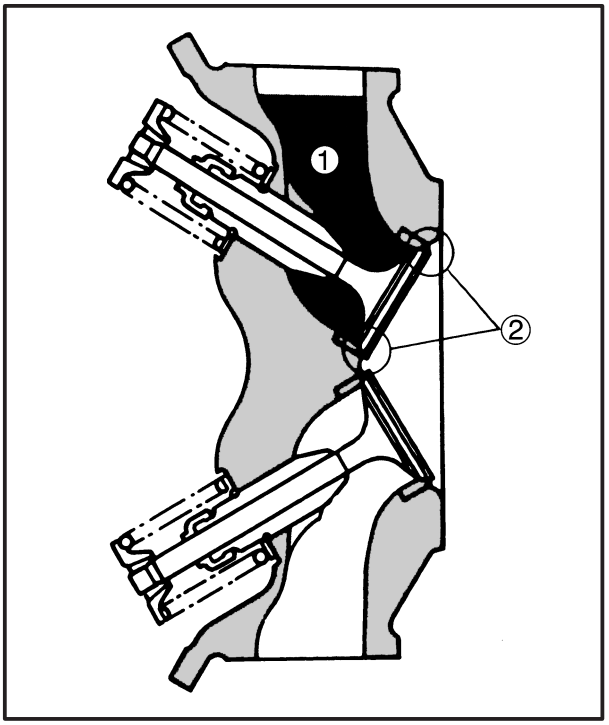
HINWEIS:

Sicherstellen, daß die Kipphebelwellen vollständig in den Zylinderkopf eingerückt sind.

VENTILE UND VENTILFEDERN



Reihen-folge	Arbeitsschritt/Bauteile	Anzahl	Bemerkungen
	Ventile und Ventilfedern demontieren		Bauteile in der angegebenen Reihenfolge demontieren.
	Zylinderkopf		Siehe “ZYLINDERKÖPFE”.
	Einlaßventilstößel		Siehe “KIPPHEBEL UND NOCKEN-WELLE”.
1	Ventilkeile	4	Siehe “VENTILE DEMONTIEREN/MON-TIEREN”.
2	Ventilfederteller	2	Siehe “VENTILE MONTIEREN”.
3	Ventilfedern	2	
4	Einlaßventil	1	
5	Auslaßventil	1	
6	Ventilschaftdichtungen	2	
7	Ventilfedersitz	2	
			Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.



EAS00237

VENTILE DEMONTIEREN

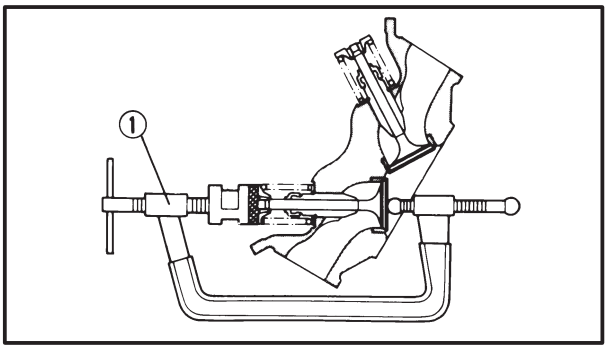
Der nachfolgende Vorgang gilt für alle Ventile und dazugehörigen Teile.

HINWEIS:

Vor dem Ausbau der Teile aus dem Zylinderkopf (z. B. Ventile, Federn, Federteller/-sitz) sicherstellen, daß die Ventile dicht schließen.

1. Kontrollieren:
   • Ventildichte
   Undichtigkeit am Ventilsitz → Ventilkegel, Ventilsitz und Sitzbreite kontrollieren.
   Siehe unter “VENTILSITZE KONTROLLIEREN”.

a. Sauberes Lösungsmittel ① in Ein- und Auslässe gießen.
b. Sicherstellen, daß die Ventile korrekt abdichten.
   Am Ventilsitz ② darf sich keine Undichtigkeit zeigen.



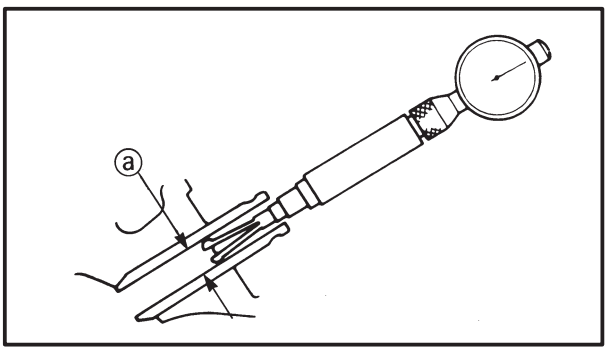
2. Demontieren:
   • Ventilkeile

HINWEIS:

Zum Abnehmen der Ventilkeile, die Ventilfeder mit einem Ventilfederspanner ① zusammendrücken.



Ventilfederspanner
90890-04019



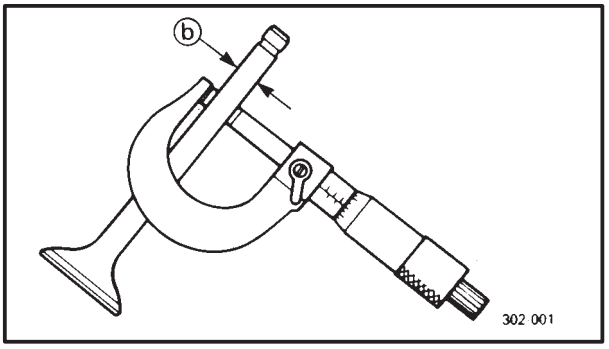
EAS00239

VENTILE UND VENTILFÜHRUNGEN KONTROLLIEREN

Der nachfolgende Vorgang gilt für alle Ventile und Ventilführungen.

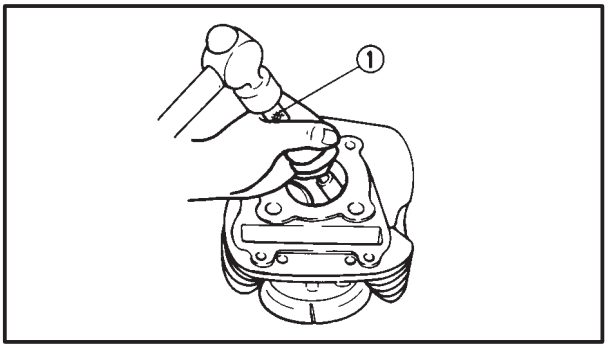
1. Messen:
   • Ventilschaftspiel

Ventilschaftspiel =
Ventilführungsdurchmesser ⓐ –
Ventilschaftdurchmesser ⓑ



Nicht im Sollbereich → Ventilführung erneuern.

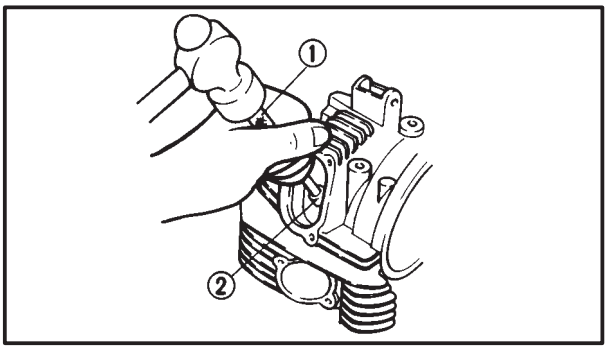
Ventilschaftspiel
Einlaß 0,010 – 0,037 mm
<Grenzwert>: 0,08 mm
Auslaß 0,025 – 0,052 mm
<Grenzwert>: 0,10 mm



2. Erneuern:
   • Ventilführung

HINWEIS:

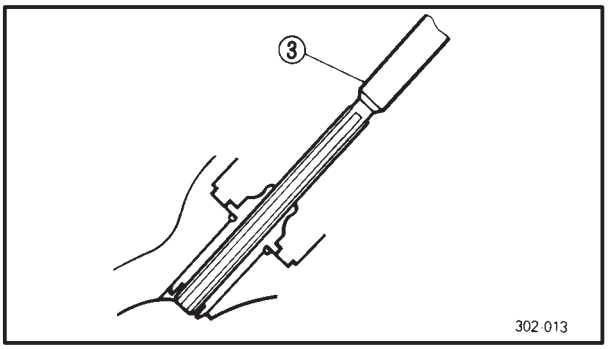
Den Zylinderkopf in einem Ofen auf 100 °C erhitzen, um den Ein- und Ausbau der Ventilführung zu erleichtern und um korrekten Sitz zu erzielen.



a. Die Ventilführung mit einem Ventilführungs-Austreiber ① entfernen.
b. Die neue Ventilführung mit einer Ventilführungs-Einbauhülse ② und einem Ventilführungs-Austreiber ① hineintreiben.
c. Nach dem Einpassen die Führung mit einer Ventilführungs-Reibahle ③ bearbeiten, um das korrekte Spiel zu erreichen.

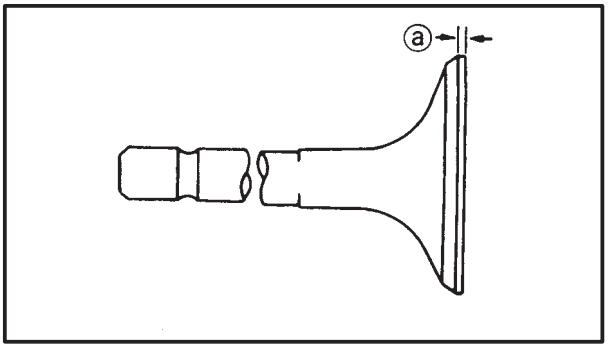
HINWEIS:

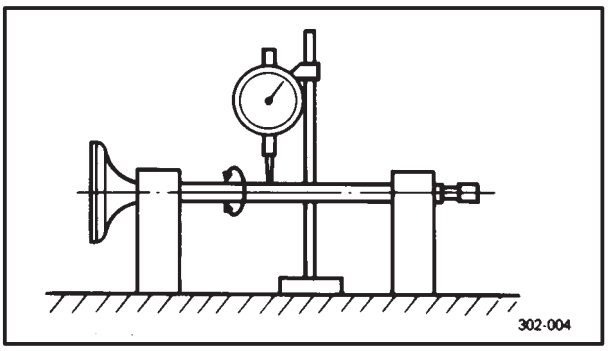
Nach Austausch der Ventilführung den Ventilsitz nacharbeiten.



Ventilführungs-Austreiber und Einbauhülse (8 mm)
90890-04014

3. Entfernen:
   • Ölkohleablagerungen
   (von Ventilteller und -sitz)
4. Kontrollieren:
   • Ventilteller
   Pitting/Verschleiß → Ventilteller nachschleifen.
   • Ventilschaftende
   Pilzartige Verformung oder größerer Durchmesser als am unteren Schaft → Ventil erneuern.





5. Messen:
   • Ventiltellerstärke ⓐ
   Nicht im Sollbereich → Ventil erneuern.

Ventiltellerstärke, Grenzwert
0,8 mm

6. Messen:
   • Ventilschaftschlag
   Nicht im Sollbereich → Ventil erneuern.

HINWEIS:

- Beim Einbau eines neuen Ventils muß auch die Ventilführung ausgetauscht werden.
- Nach einem Ausbau eines Ventils stets auch dessen Schaftdichtung austauschen.

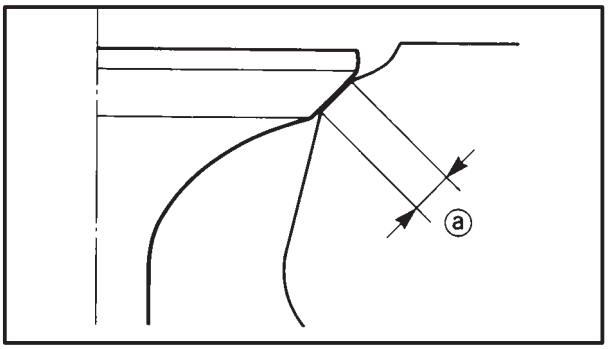
Ventilschaftschlag
0,03 mm

EAS00240

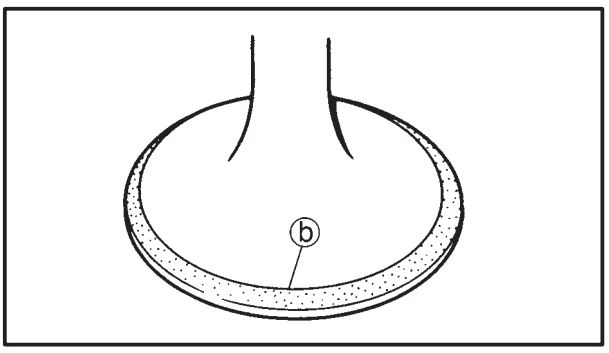
VENTILSITZE KONTROLLIEREN

Der nachfolgende Vorgang gilt für alle Ventile und Ventilsitze.

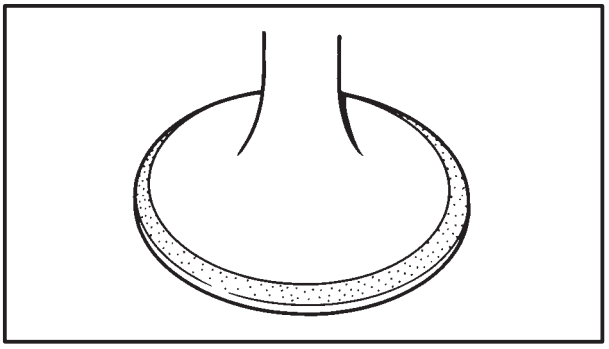
1. Entfernen:
   • Ölkohleablagerungen
   (von Ventilteller und Ventilsitz)
2. Kontrollieren:
   • Ventilsitz
   Pitting/Verschleiß → Zylinderkopf austauschen.
3. Messen:
   • Ventilsitzbreite ⓐ
   Nicht im Sollbereich → Zylinderkopf austauschen.

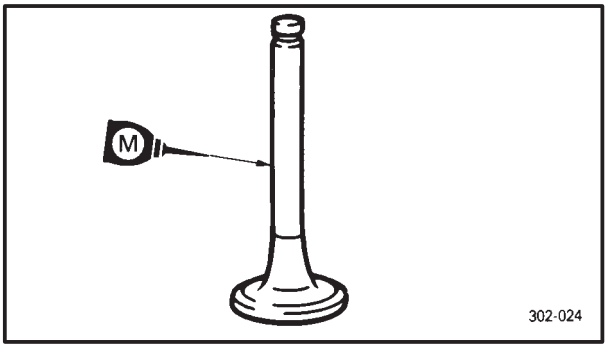


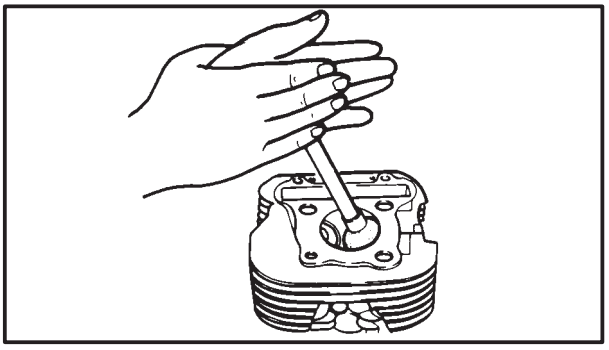
Ventilsitzbreite
Einlaß: 1,8 mm
Auslaß: 1,8 mm



a. Tuschierfarbe (Dykem) ⓑ auf den Ventilkegel auftragen.
b. Das Ventil in den Zylinderkopf einsetzen.
c. Das Ventil durch die Ventilführung fest gegen den Ventilsitz drücken, um einen deutlichen Abdruck zu erhalten.
d. Die Ventilsitzbreite messen. Die Kontaktfläche von Ventilteller und Ventilsitz ist anhand der Farbverteilung sichtbar.







4. Einschleifen:
   - Ventilteller
   - Ventilsitze

HINWEIS:

Nach Austausch des Zylinderkopfes oder von Ventil und Ventilführung müssen Ventilteller und -sitz eingeschliffen werden.

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Grobkörnige Schleifpaste auf den Ventilkegel auftragen.

ACHTUNG:

Darauf achten, daß die Schleifpaste nicht in den Spalt zwischen Ventilschaft und Ventilführung gelangt.

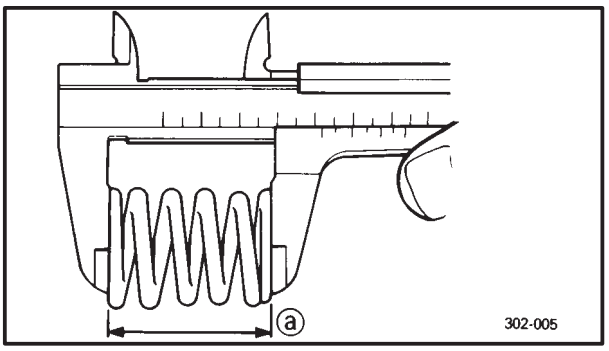
b. Ventilschaft mit Molybdändisulfidöl schmieren.
c. Ventil in Zylinderkopf einsetzen.
d. Das Ventil hin- und herdrehen, bis Ventilkegel und Ventilsitz gleichmäßig angeschliffen sind. Danach die Schleifpaste vollständig entfernen.

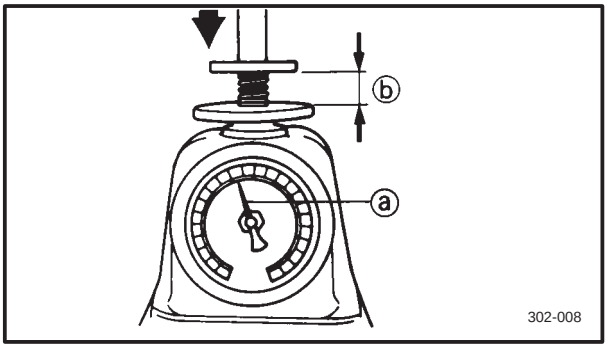
HINWEIS:

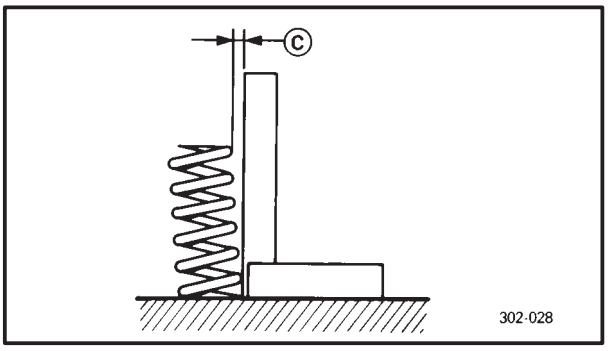
Die beste Wirkung wird erzielt, wenn das Ventil zwischen den Handflächen gedreht und dabei leicht gegen den Ventilsitz gedrückt wird.

e. Feinkörnige Schleifpaste auf den Ventilkegel auftragen und die obigen Schritte wiederholen.
f. Nach jedem Läppvorgang die Schleifpaste vollständig von Ventilkegel und -sitz entfernen.
g. Tuschierfarbe (Dykem) auf den Ventilkegel auftragen.
h. Das Ventil in den Zylinderkopf einsetzen.
i. Das Ventil durch die Ventilführung fest gegen den Ventilsitz drücken, um einen deutlichen Abdruck zu erhalten.
j. Die Ventilsitzbreite erneut messen. Falls sie nicht im Sollbereich ist, den Ventilsitz einschleifen.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲







EAS00241

VENTILFEDERN KONTROLLIEREN

Der nachfolgende Vorgang gilt für alle Ventilfedern.

1. Messen:
   - Ungespannte Länge der Ventilfeder ⓐ
     Nicht im Sollbereich → Ventilfeder erneuern.

Ungespannte Länge der Ventilfeder (Ein- und Auslaß)
44,6 mm
<Grenzwert>: 43,5 mm

2. Messen:
   - Federdruck bei Einbaulänge ⓐ
     Nicht im Sollbereich → Ventilfeder erneuern.

ⓑ Einbaulänge

Federdruck (eingebaut)
Ein- und Auslaßventilfeder
160,7 N (16,4 kg) bei 40 mm

3. Messen:
   - Abweichung vom rechten Winkel ⓒ
     Nicht im Sollbereich → Ventilfedern erneuern.

Max. Abweichung vom rechten Winkel
Ein- und Auslaßventilfeder
2,5° / 1,9 mm

EAS00245

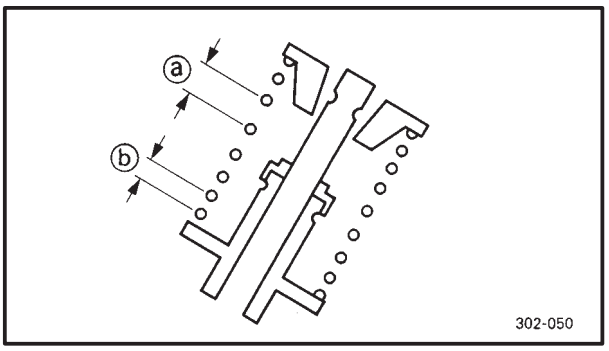
VENTILE MONTIEREN

Der nachfolgende Vorgang gilt für alle Ventile und dazugehörigen Teile.

1. Entgraten:
   - Ventilschaftende
     (mit Speckstein)
2. Schmieren:
   - Ventilschaft
   - Ventilschaftdichtung New
     (mit empfohlenem Schmiermittel)

Empfohlenes Schmiermittel
Molybdändisulfidöl

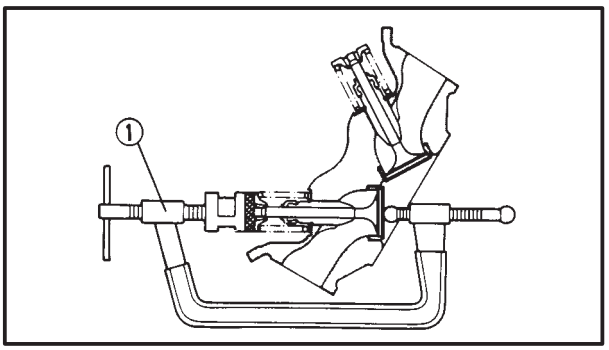
3. Montieren:
   - Ventil
   - Federsitz
   - Ventilschaftabdichtung New
   - Ventilfeder
   - Federteller
     (in Zylinderkopf)



HINWEIS:

Die Ventilfedern mit der größeren Steigung ⓐ nach oben einbauen.

ⓑ Kleinere Steigung



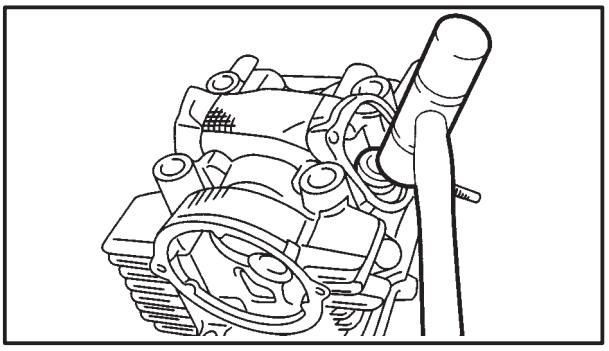
4. Montieren:
   • Ventilkeile

HINWEIS:

Die Ventilfeder mit dem Ventilfederspanner ① zusammendrücken und die Ventilkeile einsetzen.



Ventilfederspanner
90890-04019

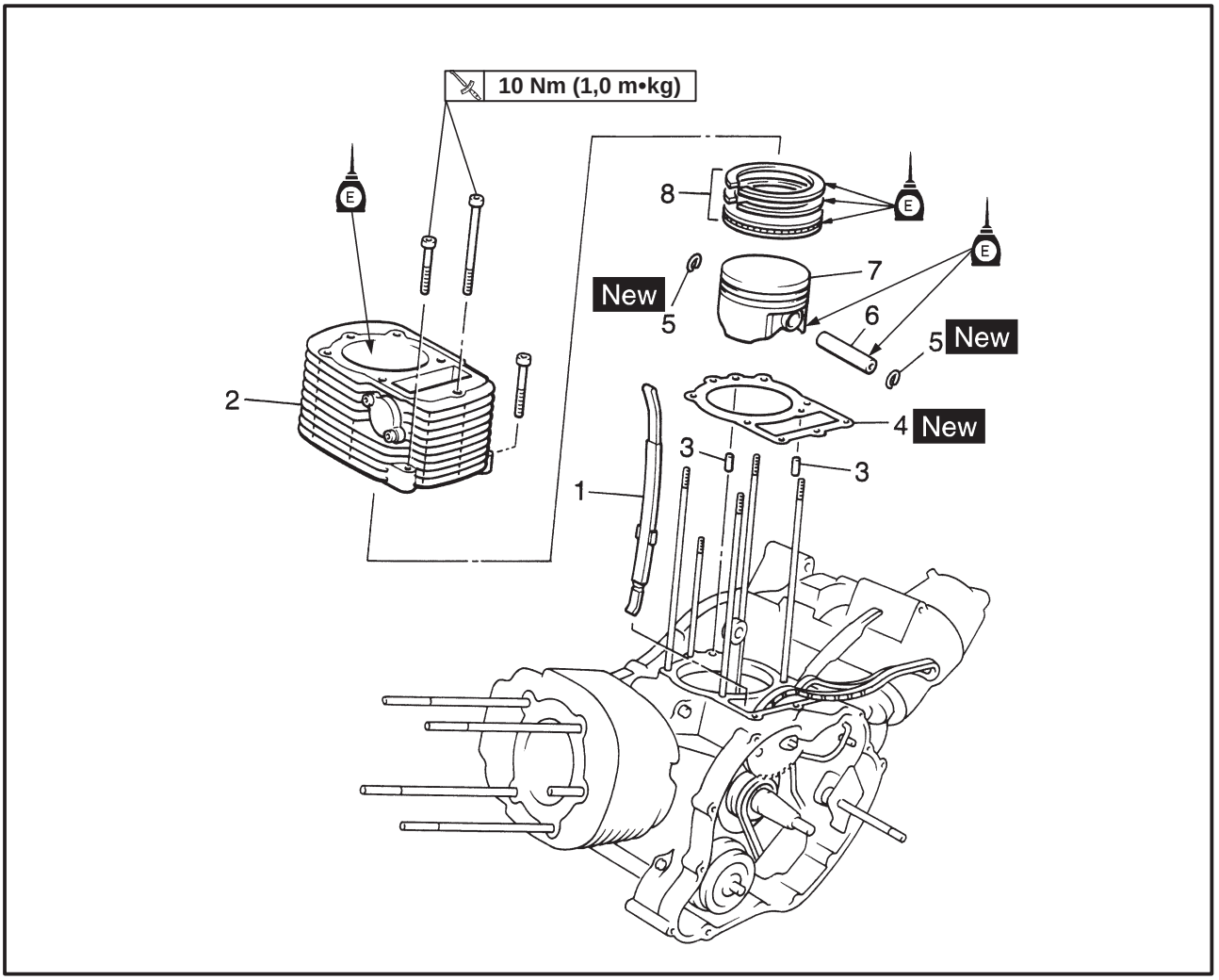


5. Um den Sitz der Ventilkeile zu sichern, mit einem Gummihammer leicht auf den Ventilschaft schlagen.

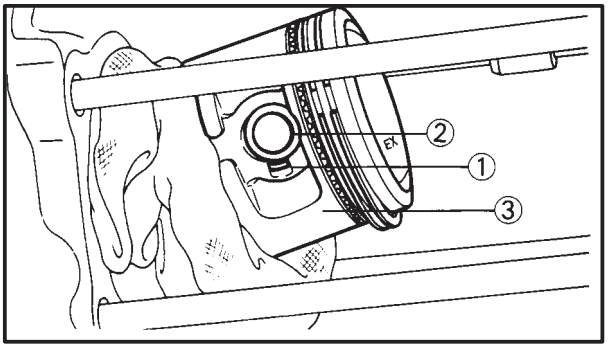
ACHTUNG:

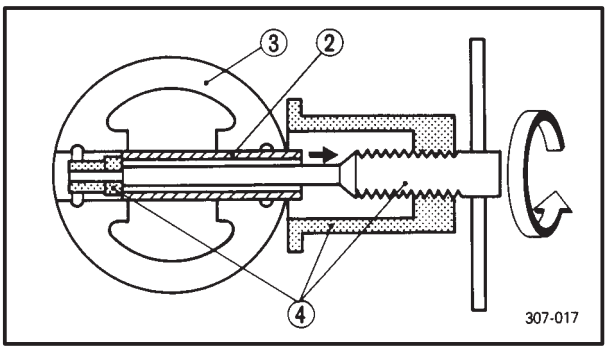
Nicht zu hart auf das Ventil schlagen, um Schäden zu vermeiden.

ZYLINDER UND KOLBEN



Reihen-folge	Arbeitsschritt/Bauteile	Anzahl	Bemerkungen
	Zylinder und Kolben demontieren		Bauteile in der angegebenen Reihenfolge demontieren.
	Zylinderköpfe		Siehe “ZYLINDERKÖPFE”.
1	Steuerkettenschiene	1	Die Markierung “5EL” muß zum Zylinderkopf weisen.
2	Zylinder	1	Siehe “KOLBEN UND ZYLINDER MONTIEREN”.
3	Paßstifte	2	
4	Zylinderfußdichtung	1	
5	Sicherungsringe, Kolbenbolzen	2	Siehe “KOLBEN UND ZYLINDER DEMONTIEREN/MONTIEREN”.
6	Kolbenbolzen	1	
7	Kolben	1	
8	Kolbenringsatz	1	
			Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.





EAS00254

KOLBEN DEMONTIEREN

Der nachfolgende Vorgang gilt für beide Kolben.

1. Demontieren:
   - Sicherungsring, Kolbenbolzen ①
   - Kolbenbolzen ②
   - Kolben ③

ACHTUNG:

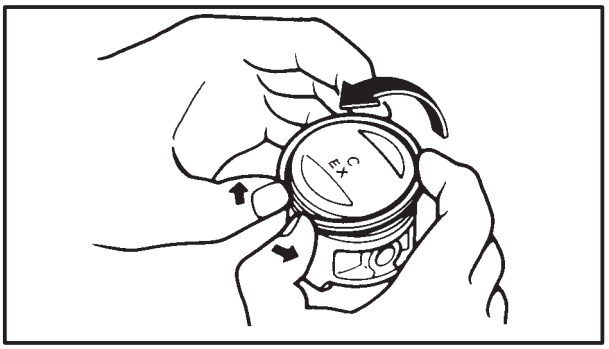
Den Kolbenbolzen niemals mit einem Hammer heraustreiben.

HINWEIS:

- Vor dem Abnehmen der Sicherungsringe des Kolbenbolzens, die Kurbelgehäuseöffnung mit einem sauberen Lappen abdecken, damit die Sicherungsringe nicht in das Kurbelgehäuse fallen können.
- Die Kolbenböden für den späteren Wiedereinbau markieren.
- Vor dem Ausbau des Kolbenbolzens die Ringnuten des Sicherungsrings und den Bolzenbohrungsbereich entgraten. Läßt sich der Kolbenbolzen trotzdem nur schwer lösen, einen Kolbenbolzen-Abzieher ④ verwenden.



Kolbenbolzen-Abzieher
90890-01304



2. Demontieren:
   - Oberer Ring
   - 2. Ring
   - Ölabstreifring

HINWEIS:

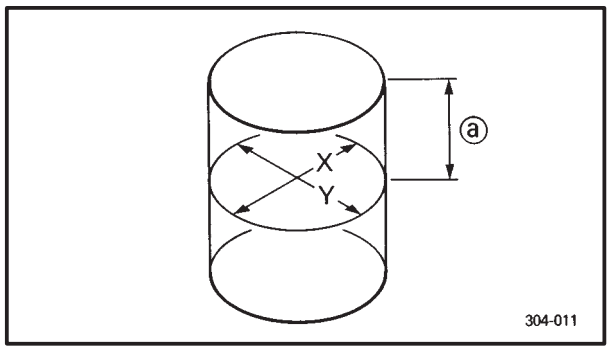
Zum Ausbau der Kolbenringe die Ringenden mit den Fingern spreizen, dann die gegenüberliegende Ringseite hochschieben und über den Kolbenboden abziehen.

EB404405

ZYLINDER UND KOLBEN KONTROLLIEREN

Der nachfolgende Vorgang gilt für beide Zylinder und Kolben.

1. Kontrollieren:
   - Kolbenhemd
   - Zylinderwand
     Vertikale Riefen → Zylinder aufbohren oder austauschen, Kolben und Kolbenringe zusammen erneuern.



2. Messen:
   • Kolbenlaufspiel

a. Die Zylinderbohrung “C” mit einem Innenmikrometer messen.

ⓐ 40 mm von Zylinderkante

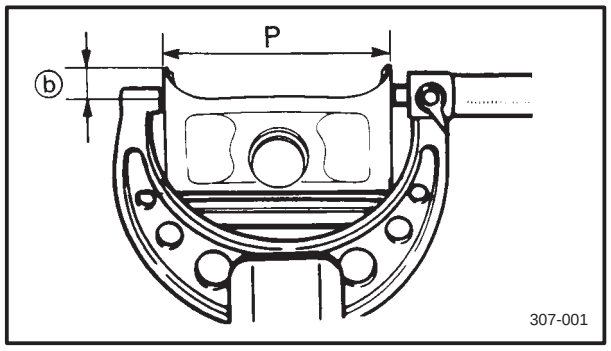
HINWEIS:

Die Zylinderbohrung “C” sowohl parallel als auch im rechten Winkel zur Kurbelwelle messen. Anschließend den Durchschnitt der Meßwerte ermitteln.

	Sollwert	Verschleißgrenze
Zylinderbohrung C:	95,00 – 95,01 mm	95,1 mm
$C = \frac{X + Y}{2}$		

b. Falls der Durchmesser nicht im Sollbereich liegt, Kurbelgehäuse, Kolben und Kolbenbolzen als Satz austauschen.

c. Den Kolbenhemd-Durchmesser “P” mit einem Außenmikrometer messen.



ⓑ 5 mm oberhalb Kolbenunterkante.

	Kolbenhemd-Durchmesser P
Sollwert	94,960 – 94,975 mm

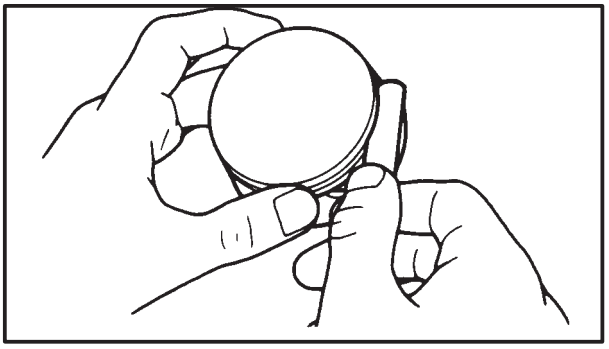
d. Falls der Durchmesser nicht im Sollbereich liegt, Kolben und Kolbenringe als Satz austauschen.

e. Das Kolbenlaufspiel mit folgender Formel errechnen.

Kolbenlaufspiel =
Zylinderbohrung “C” –
Kolbenhemd-Durchmesser “P”

Kolbenlaufspiel
0,025 – 0,050 mm
<Verschleißgrenze>: 0,15 mm

f. Falls das Laufspiel nicht im Sollbereich liegt, Zylinder, Kolben und Kolbenbolzen als Satz austauschen.



EB404410

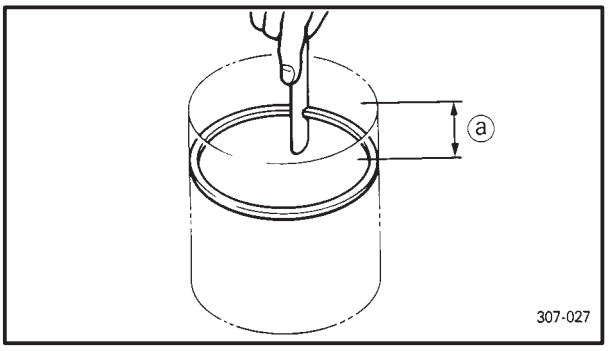
KOLBENRINGE KONTROLLIEREN

1. Messen:
   • Ringnutspiel
   Nicht im Sollbereich → Kolben und Kolbenringe als Satz erneuern.

HINWEIS:

Vor dem Messen des Ringnutspiels die Ölkohleablagerungen an Kolbenringen und Ringnut entfernen.

Ringnutspiel
Oberer Ring
0,04 – 0,08 mm
<Verschleißgrenze>: 0,1 mm
2. Ring
0,03 – 0,07 mm
<Verschleißgrenze>: 0,1 mm



2. Einsetzen:
   • Kolbenring
   (In Zylinderbohrung)

HINWEIS:

Den Kolbenring so in den Zylinder schieben, daß er wie gezeigt rechtwinklig in der Zylinderbohrung sitzt.

ⓐ 40 mm von Zylinderoberkante

3. Messen:
   • Stoßspiel
   Nicht im Sollbereich → Kolbenring erneuern.

HINWEIS:

Das Stoßspiel der Ölabstreifring-Spreizfeder kann nicht gemessen werden. Bei übermäßigem Spannring-Stoßspiel alle drei Kolbenringe ersetzen.

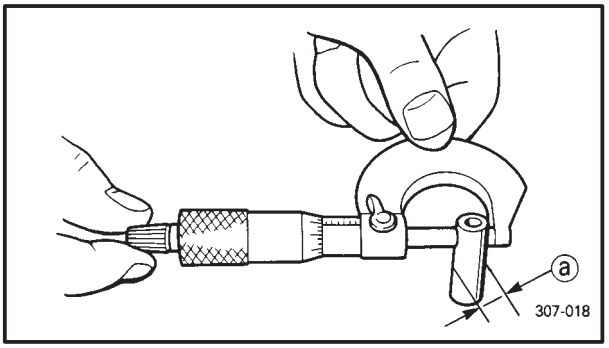
Ringstoßspiel
Oberster Ring
0,3 – 0,5 mm
<Verschleißgrenze>: 0,8 mm
2. Ring
0,3 – 0,45 mm
<Verschleißgrenze>: 0,8 mm
Ölabstreifring
0,2 – 0,7 mm

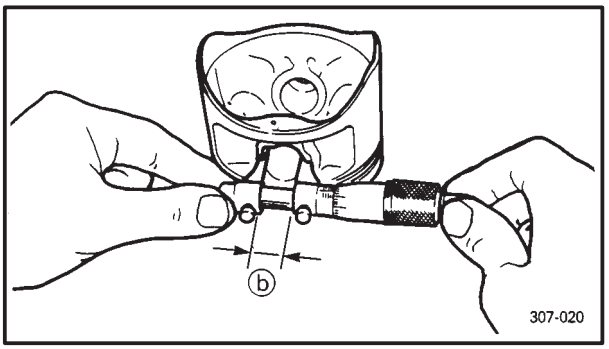
EAS00266

KOLBENBOLZEN KONTROLLIEREN

Der nachfolgende Vorgang gilt für alle Kolbenbolzen.

1. Kontrollieren:
   - Kolbenbolzen
     Blaufärbung/Riefen → Kolbenbolzen erneuern und Schmiersystem überprüfen.





2. Messen:
   - Kolbenbolzen-Durchmesser ⓐ
     Nicht im Sollbereich → Kolbenbolzen erneuern.

Kolbenbolzen-Durchmesser
21,991 – 22,000 mm

3. Messen:
   - Durchmesser, Kolbenbolzenbohrung (im Kolben) ⓑ
     Nicht im Sollbereich → Kolben erneuern.

Innendurchmesser, Kolbenbolzenbohrung
22,004 – 22,015 mm

4. Berechnen
   - Kolbenbolzenspiel
     Nicht im Sollbereich → Kolbenbolzen erneuern.

Kolbenbolzenspiel =
Durchmesser der Kolbenbolzenbohrung ⓑ –
Kolbenbolzen-Durchmesser ⓐ

Kolbenbolzenspiel
0,004 – 0,24 mm

EB404701

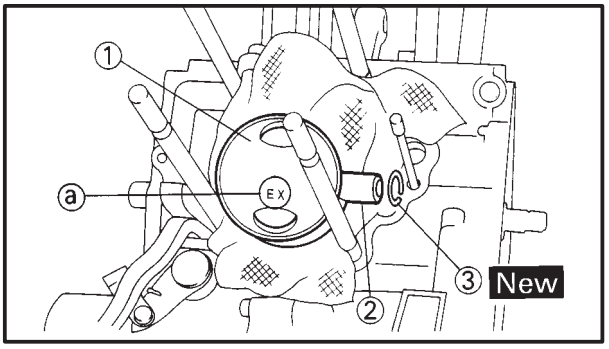
ZYLINDER UND KOLBEN MONTIEREN

Der nachfolgende Vorgang gilt für beide Kolben und Zylinder.

1. Montieren:
   - Spreizfeder, Ölabstreifring
   - Unterer Spannring, Ölabstreifring
   - Oberer Spannring, Ölabstreifring
   - 2. Ring
   - Oberer Ring

HINWEIS:

Die Kolbenringe mit nach oben weisendem Kenncode einsetzen.

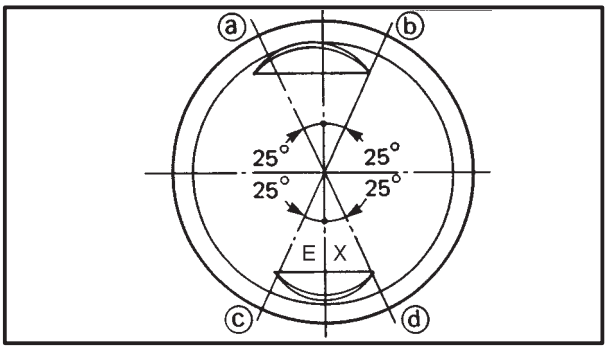


2. Montieren:
   • Kolben ①
   • Kolbenbolzen ②
   • Sicherungsring ③ New

HINWEIS:

- Den Kolbenbolzen mit Motoröl bestreichen.
- Sicherstellen, daß die Markierung “EX” ⓐ am Kolben auf die Auslaßseite des Motors weist.
- Vor dem Anbringen der Sicherungsringe des Kolbenbolzens, die Kurbelgehäuseöffnung mit einem sauberen Lappen abdecken, damit die Sicherungsringe nicht in das Kurbelgehäuse fallen können.

3. Montieren:
   • Dichtung New
   • Paßhülsen
4. Schmieren:
   • Kolben
   • Kolbenringe
   • Zylinder
   (mit empfohlenem Schmiermittel)

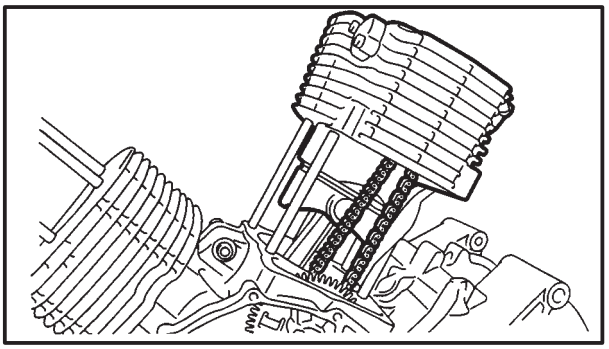


	Empfohlenes Schmiermittel **Motoröl**

5. Versetzen:
   • Kolbenringstöße

ⓐ Oberer Ring
ⓑ Unterer Spannring
ⓒ Oberer Spannring
ⓓ 2. Ring

6. Montieren:
   • Zylinder

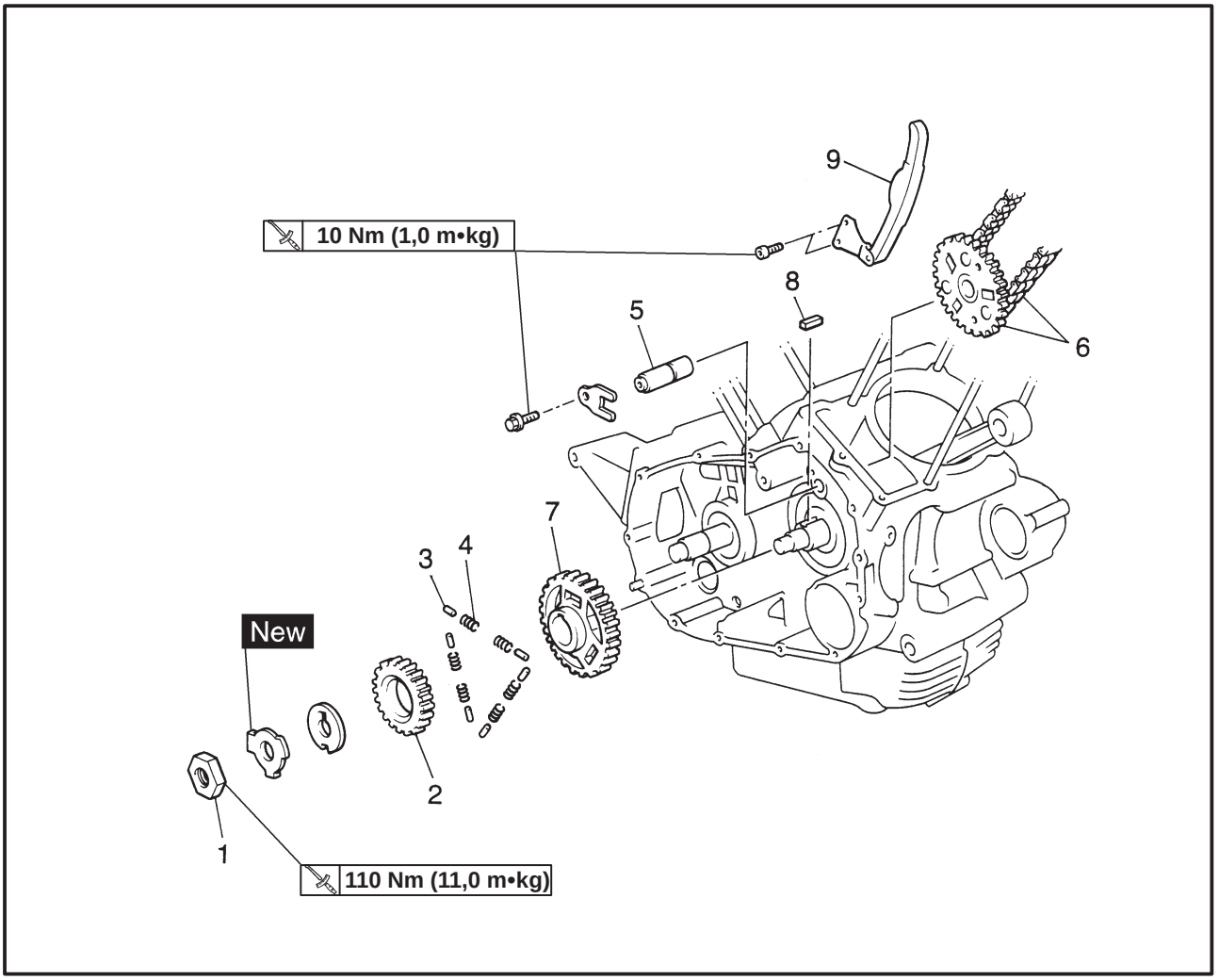


HINWEIS:

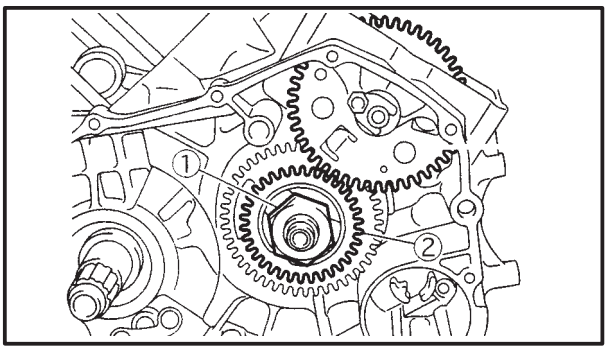
- Die Kolbenringe mit einer Hand anpressen und mit der anderen den Zylinder aufsetzen.
- Die Steuerkette und die Steuerkettenschiene (Auslaßseite) durch die Steuerkettenöffnung führen.

	Zylinderschraube **10 Nm (1,0 m•kg)**

STEUERKETTENRÄDER



Reihen-folge	Arbeitsschritt/Bauteile	Anzahl	Bemerkungen
	Steuerkettenräder demontieren		Bauteile in der angegebenen Reihenfolge demontieren.
	Zylinderköpfe		Siehe “ZYLINDERKÖPFE”.
	Zylinder		Siehe “KOLBEN UND ZYLINDER”.
	Kupplung		Siehe “KUPPLUNG”.
1	Sicherungsmutter, Primärantriebsrad	1	
2	Steuerkettenritzel	1	Siehe “STEUERKETTENRÄDER DEMONTIEREN/MONTIEREN”.
3	Paßstifte	6	
4	Federn	6	
5	Steuerkettenradwelle	1	
6	Steuerkettenrad/Steuerkette	1/1	Siehe “STEUERKETTENRÄDER MONTIEREN”.
7	Primärantriebsrad	1	
8	Keil	1	
9	Steuerkettenschiene	1	
			Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.



STEUERKETTENRÄDER DEMONTIEREN

Vorderer Zylinder

1. Klauen der Sicherungsscheibe aufbiegen.
2. Demontieren:
   • Sicherungsmutter ①, Primärantriebsrad

HINWEIS:

Zum Lösen der Sicherungsmutter des Primärantriebsrades den Lichtmaschinenrotor mit einem Rotorhalter gegenhalten.

3. Demontieren:
   • Steuerkettenritzel ②
   • Paßstifte
   • Federn

HINWEIS:

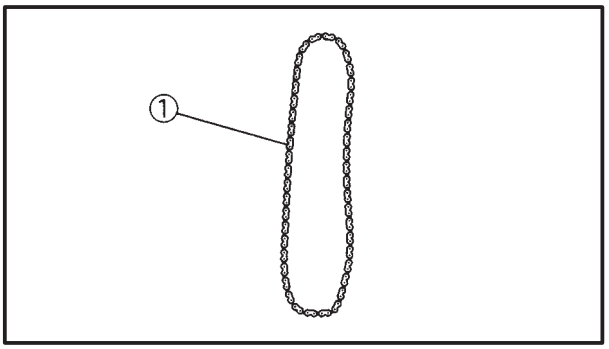
Beim Lösen des Steuerkettenritzels springen die Paßstifte und Federn heraus. Daher aufpassen, daß sie nicht verloren gehen.

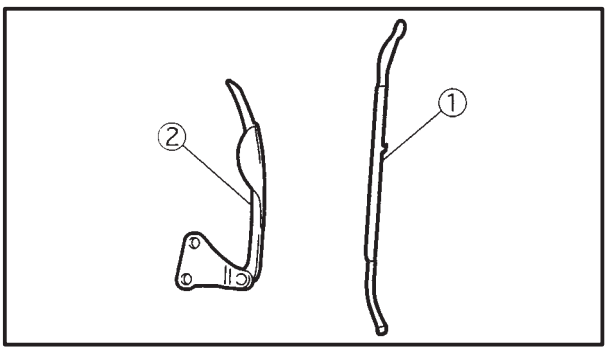
Hinterer Zylinder

HINWEIS:

Der Ausbau der Steuerkettenräder des hinteren Zylinders erfolgt auf fast die gleiche Weise wie beim vorderen Zylinder. Allerdings folgende Unterschiede beachten.

1. Demontieren:
   • Lichtmaschinenrotor
   • Paßstifte
   • Federn
   • Steuerkettenritzel
   Siehe “LICHTMASCHINE UND STARTERKUPPLUNG”.





EB401422

STEUERKETTEN, KETTENRÄDER UND KETTENSCHIENEN KONTROLLIEREN

Der nachfolgende Vorgang gilt für alle Steuerketten, Kettenräder und Kettenschienen.

1. Kontrollieren:
   • Steuerkette ①
   Schäden/Schwergängigkeit → Steuerkette und zugehöriges Steuerkettenrad als Satz austauschen.
2. Kontrollieren:
   • Steuerkettenrad
   Schäden/Verschleiß → Betreffendes Steuerkettenrad und Steuerkette als Satz austauschen.
3. Kontrollieren:
   • Steuerkettenschiene (Auslaßseite) ①
   • Steuerkettenschiene (Einlaßseite) ②
   • Schäden/Verschleiß → Defekte Teile austauschen.

EAS00292

PRIMÄRANTRIEB KONTROLLIEREN

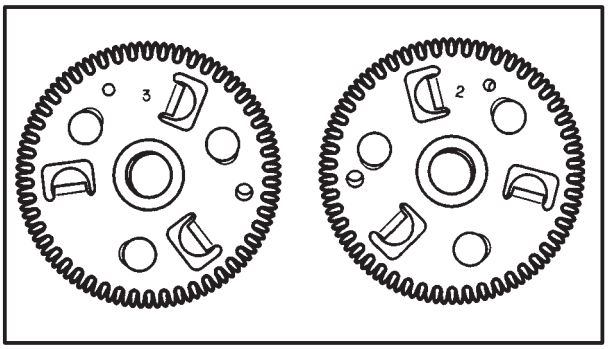
1. Kontrollieren:
   - Primärantriebsrad
   - Primärantriebszahnrad
     Schäden/Verschleiß → Primärantriebsrad und Primärantriebszahnrad als Satz austauschen.
2. Kontrollieren:
   - Spiel zwischen Primärantriebsrad und Primärantriebszahnrad
     Spiel → Primärantriebsrad und Primärantriebszahnrad als Satz austauschen.

STEUERKETTENRÄDER MONTIEREN

1. Montieren:
   - Steuerkette
     (auf Steuerkettenrad)

HINWEIS:

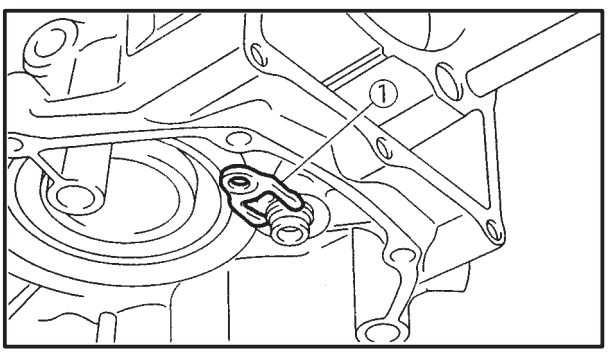
Die Kette mit einem Draht sichern, damit sie nicht ins Kurbelgehäuse abrutscht.



2. Montieren:
   - Steuerkettenrad
   - Kettenradwelle

HINWEIS:

Sicherstellen, daß das Steuerkettenrad mit Markierung “2” am hinteren Zylinder und das mit Markierung “3” am vorderen Zylinder eingebaut wird.

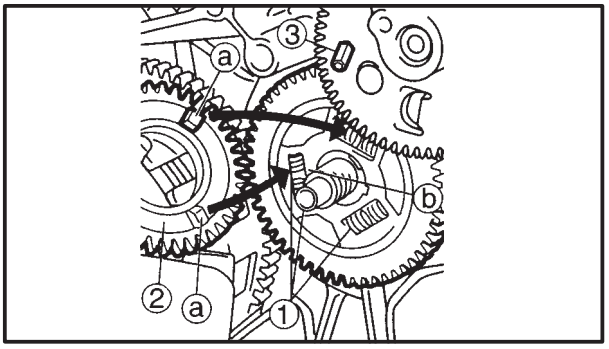


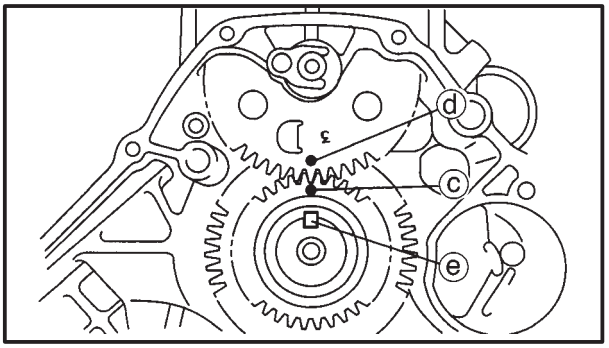
3. Montieren:
   - Anschlagklaue ①
   - Anschlagklauenschraube

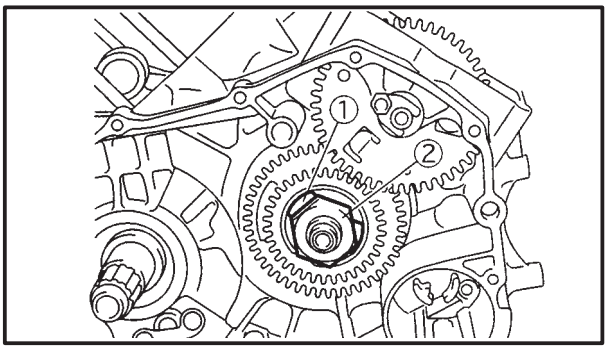
10 Nm (1,0 m•kg)

HINWEIS:

Die Kettenradwelle so drehen, daß die Anschlagklaue in deren Schlitz greift und dann die Anschlagsklaue festschrauben.







Vorderer Zylinder

1. Montieren:
   (Vorderer Zylinder)
   - Federn ①
   - Paßstifte
   - Steuerkettenritzel ②

HINWEIS:

- Einen passenden Stift ③ in die Bohrung des Steuerkettenrades einführen und die Zahnkränze in Eingriff bringen.
- Die Nasen ⓐ des Steuerkettenritzels auf die Aussparungen ⓑ des Primärantriebsrads ausrichten.
- Die Stanzmarkierung ⓒ des Steuerkettenritzels, die Stanzmarkierung ⓓ des Steuerkettenrads und den Keil wie gezeigt in Position ⓔ bringen.

2. Montieren:
   - Klauenscheibe
   - Sicherungsscheibe ① New
   - Sicherungsmutter ②, Primärantriebsrad

   110 Nm (11,0 m•kg)

HINWEIS:

Beim Anziehen der Mutter den Lichtmaschinenrotor mit einem Rotorhalter gegenhalten.

3. Eine Klaue der Sicherungsscheibe auf eine flache Seite der Mutter biegen.

Hinterer Zylinder

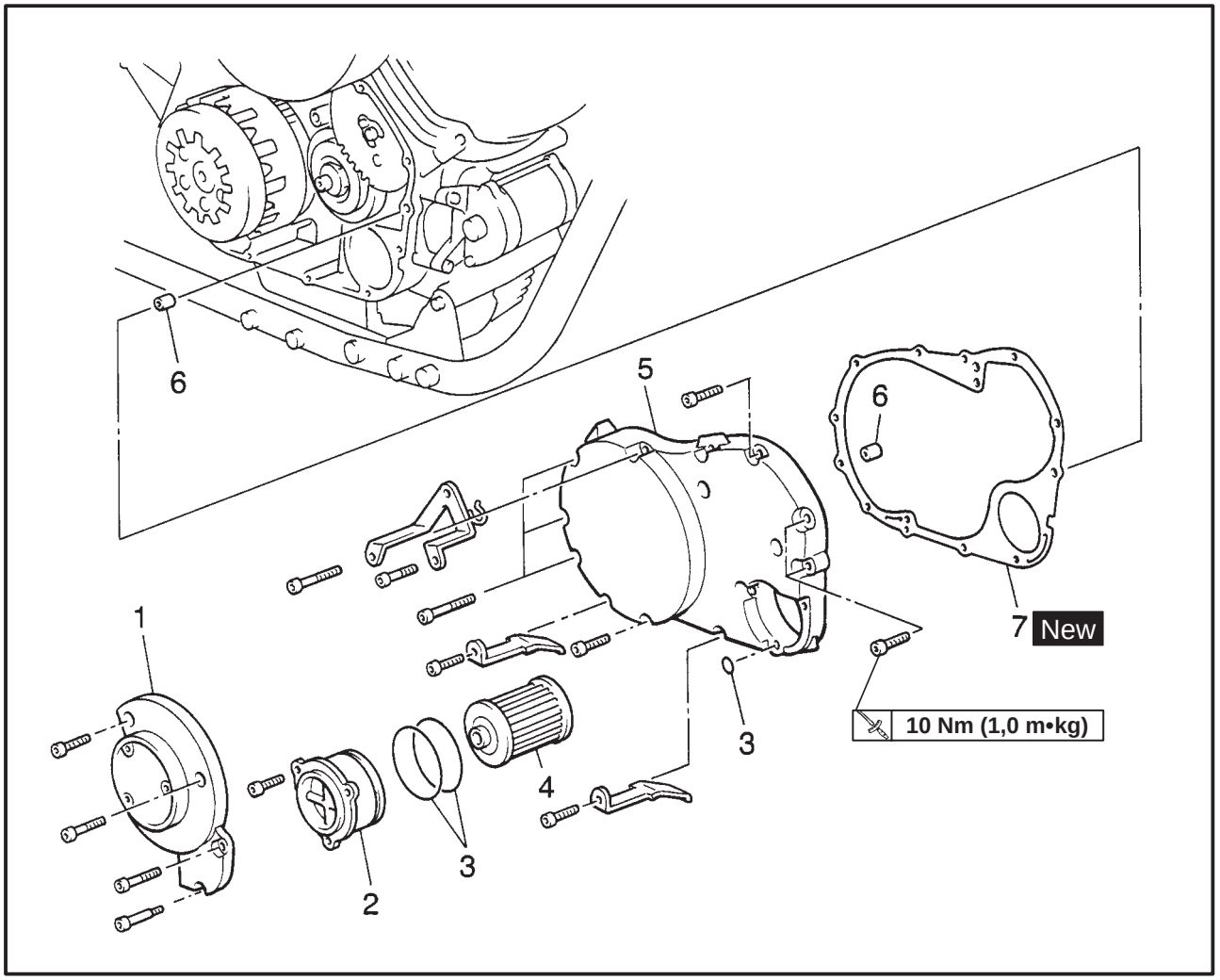
HINWEIS:

Der Einbau der Steuerkettenräder des hinteren Zylinders erfolgt auf fast die gleiche Weise wie beim vorderen Zylinder. Allerdings folgende Unterschiede beachten.

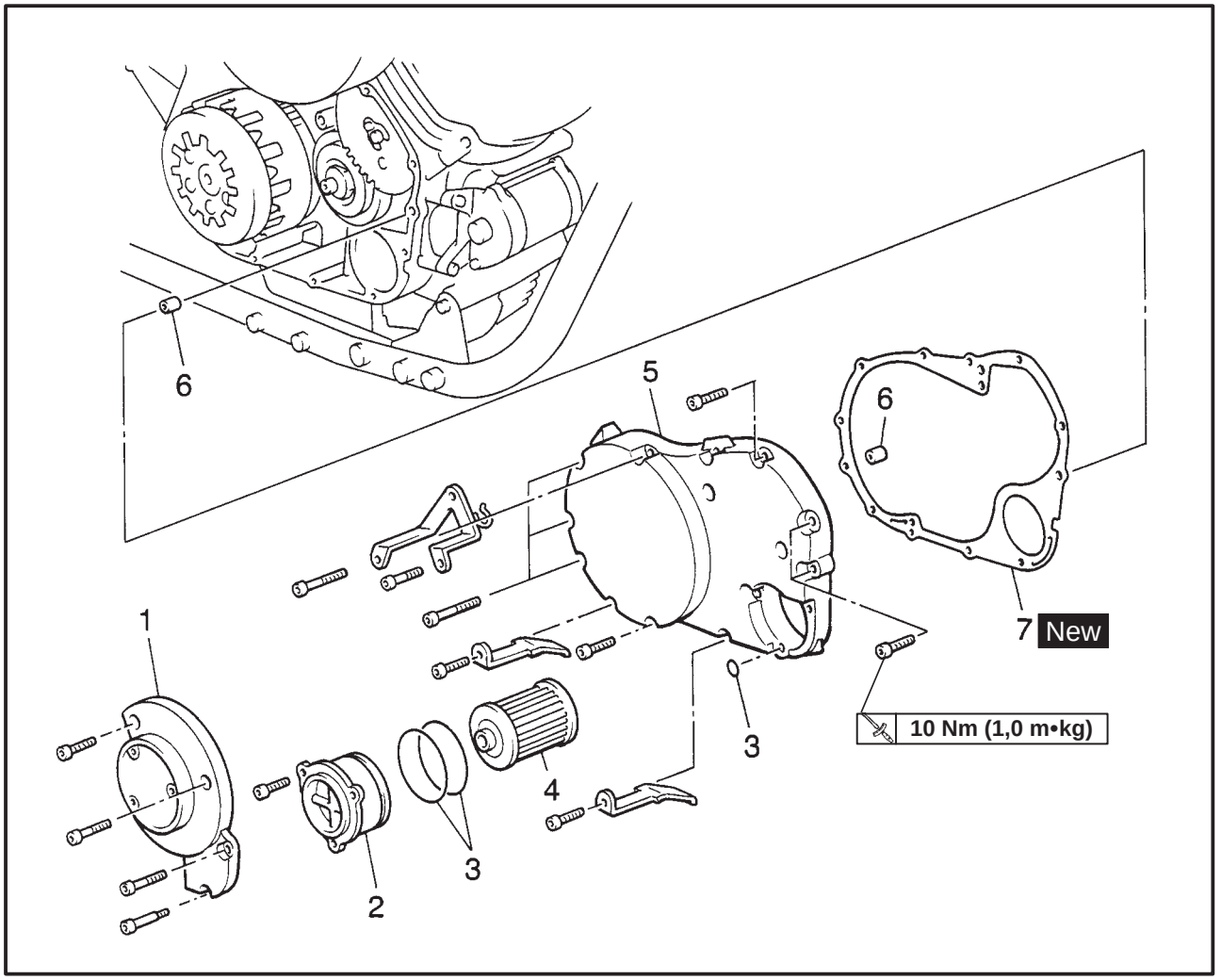
1. Montieren:
   - Federn
   - Paßstifte
   - Steuerkettenritzel
   - Lichtmaschinenrotor
     Siehe “LICHTMASCHINE UND STARTERKUPPLUNG”.

KUPPLUNG

KURBELGEHÄUSEDECKEL RECHTS

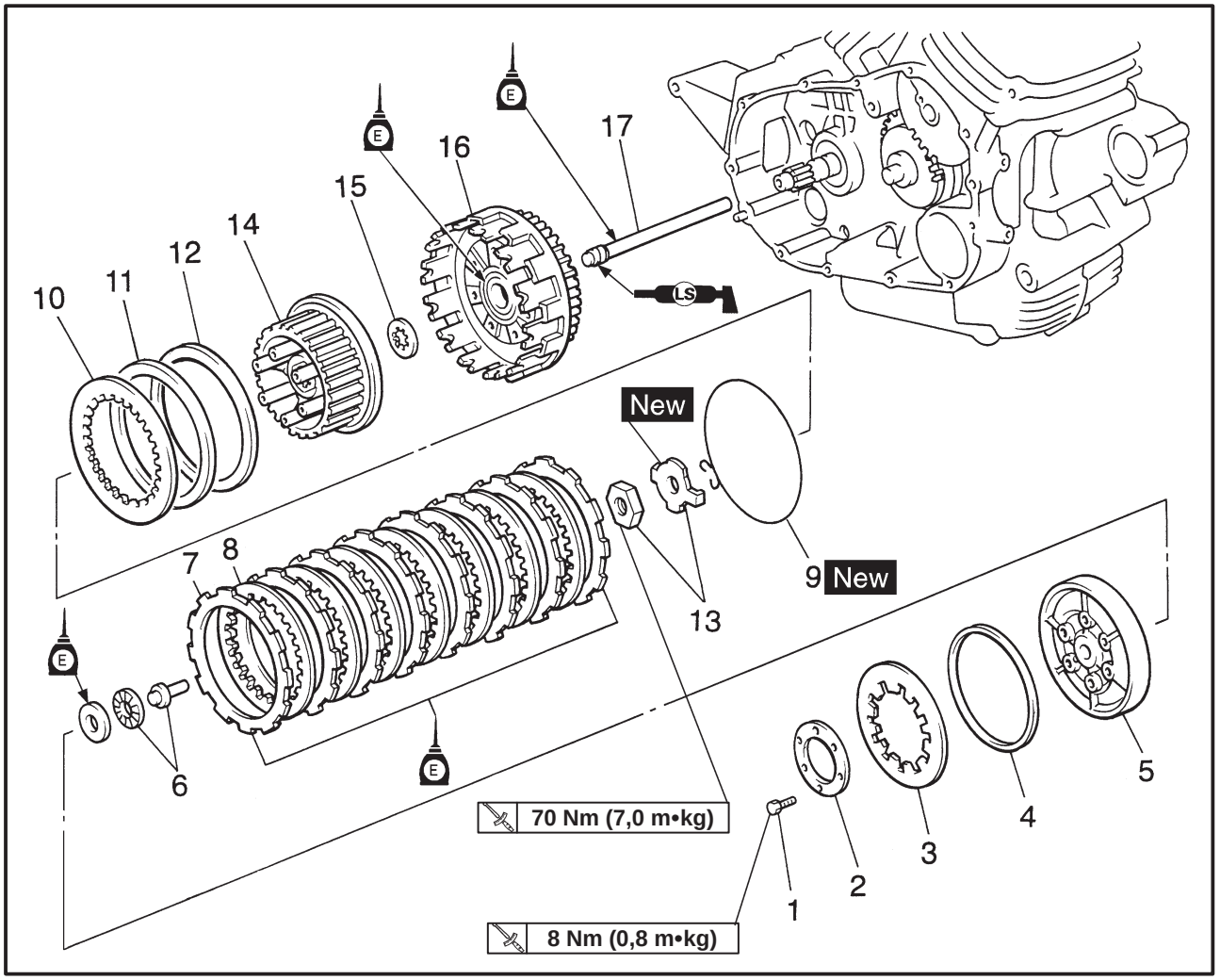


Reihen-folge	Arbeitsschritt/Bauteile	Anzahl	Bemerkungen
	Kurbelgehäusedeckel demontieren		Bauteile in der angegebenen Reihenfolge demontieren. Das Motorrad auf ebenem Grund plazieren. **⚠ WARNUNG** **Das Motorrad gegen Umfallen sichern.**
	Motoröl		Siehe “MOTORÖL WECHSELN” in Kapitel 3.
	Schalldämpfer Abgaskrümmer Fußbremshebel/Fußraste Hinterrad-Hauptbremszylinder/Halterung		Siehe “MOTOR AUSBAUEN”.
1	Ölfiltergehäusedeckel	1	
2	Ölfilterdeckel	1	
3	O-Ringe	3	
4	Ölfilter	1	
5	Rechter Kurbelgehäusedeckel	1	

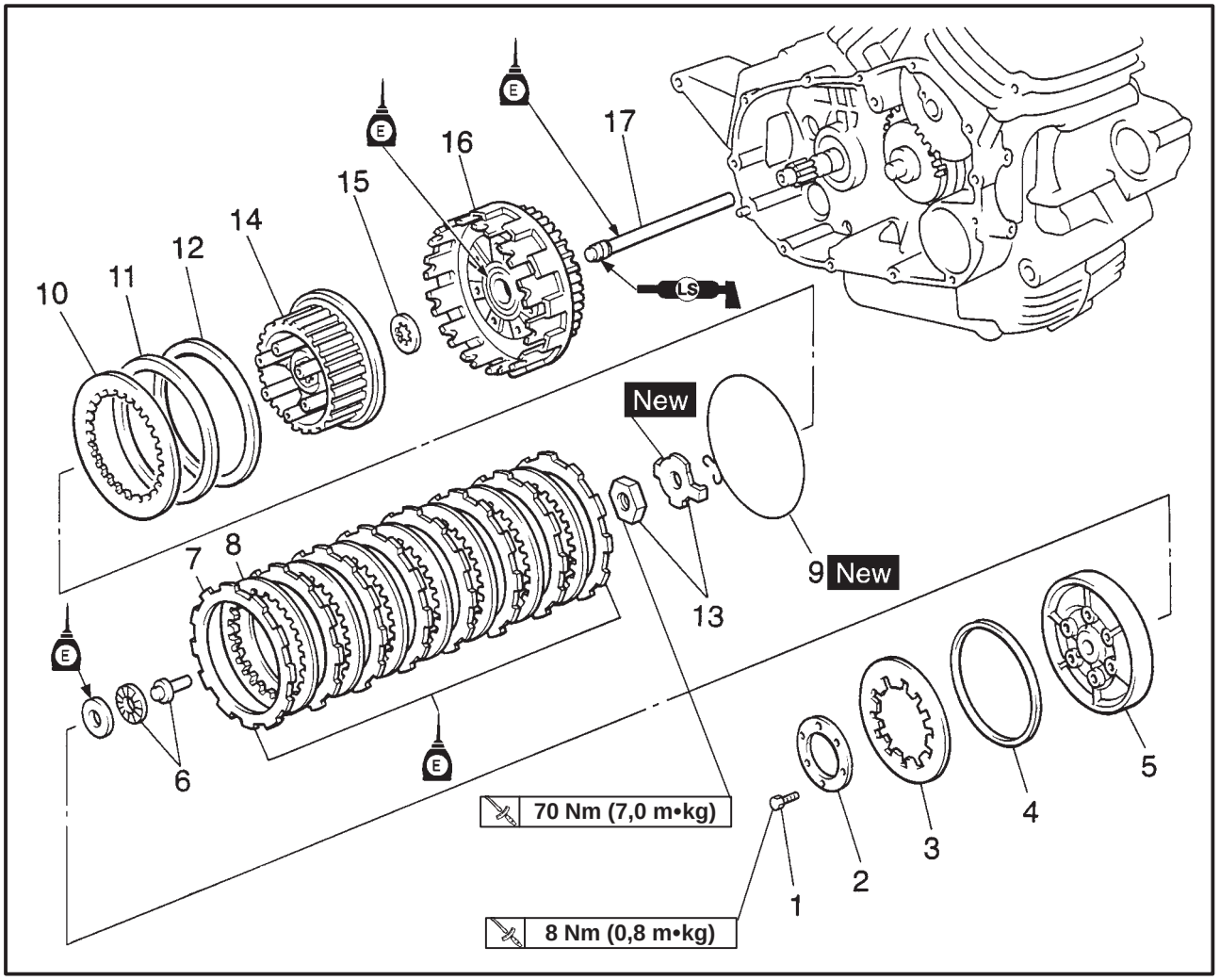


Reihen-folge	Arbeitsschritt/Bauteile	Anzahl	Bemerkungen
6	Paßstifte	2	
7	Dichtung	1	
			Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

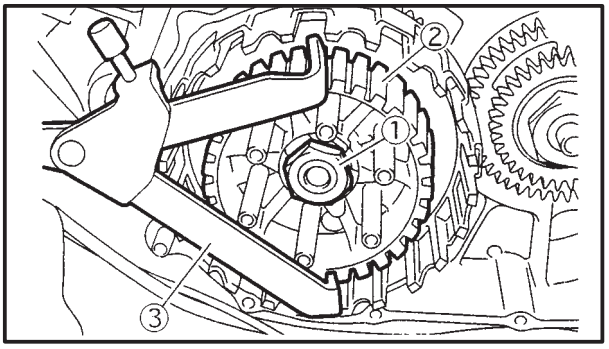
KUPPLUNG

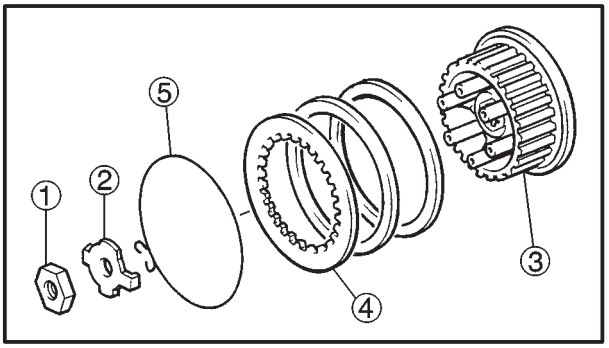


Reihen-folge	Arbeitsschritt/Bauteile	Anzahl	Bemerkungen
	Kupplung demontieren		Bauteile in der angegebenen Reihenfolge demontieren.
1	Tellerfederschrauben	6	
2	Tellerfederscheibe	1	
3	Kupplungsfeder	1	
4	Tellerfedersitz	1	
5	Druckplatte	1	Siehe “KUPPLUNG MONTIEREN”.
6	Lager/kurze Druckstange	1/1	
7	Reibscheiben	6	
8	Stahlscheiben	5	
9	Klammer	1	
10	Stahlscheibe	1	
11	Dämpfer	1	Siehe “KUPPLUNG DEMONTIEREN/ MONTIEREN”.
12	Dämpfungsring	1	
13	Mutter/Sicherungsscheibe	1/1	
14	Kupplungsnabe	1	



Reihen-folge	Arbeitsschritt/Bauteile	Anzahl	Bemerkungen
15	Anlaufscheibe	1	
16	Kupplungskorb	1	
17	Lange Druckstange	1	
			Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.





EAS00278

KUPPLUNG DEMONTIEREN

1. Klauen der Sicherungsscheibe aufbiegen.
2. Lösen:
   • Mutter der Kupplungsnabe ①

HINWEIS:

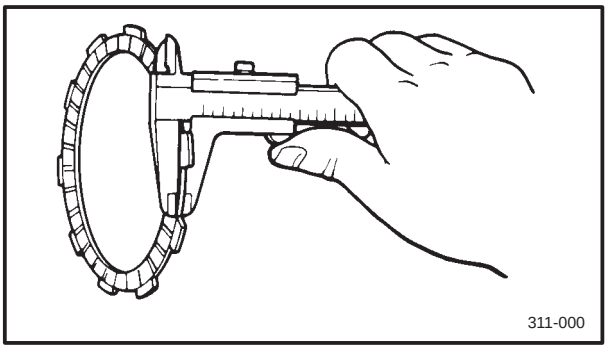
Die Kupplungsnabe ② mit dem Kupplungshalter ③ gegenhalten und die Nabenmutter abschrauben.

Universal-Kupplungshalter
90890-04086

3. Demontieren:
   • Kupplungsnabenmutter ①
   • Sicherungsscheibe ②
   • Kupplungsnabe ③

HINWEIS:

Zwischen Kupplungsnabe ③ und Stahlscheibe ④ sind ein Dämpfer und ein Dämpfungsring angeordnet. Das Abnehmen der Klammer ⑤ und das Zerlegen von Dämpfer und Dämpfungsring ist nur bei deutlichem Kupplungsrupfen erforderlich.



EAS00281

REIBSCHEIBEN KONTROLLIEREN

Der nachfolgende Vorgang gilt für alle Reibscheiben.

1. Kontrollieren:
   • Reibscheiben
   Schäden/Verschleiß → Reibscheiben komplett erneuern.
2. Messen:
   • Reibscheibenstärke
   Nicht im Sollbereich → Reibscheiben als Satz komplett erneuern.

HINWEIS:

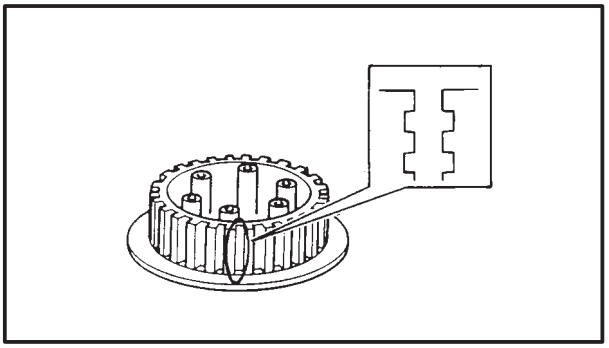
Die Reibscheiben an vier Stellen messen.

Reibscheibenstärke
2,9 – 3,1 mm
<Verschleißgrenze>: 2,8 mm

EAS00286

DRUCKPLATTE KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:
   - Druckplatte
     Rißbildung/Schäden → Erneuern.
   - Lager
     Schäden/Verschleiß → Erneuern.



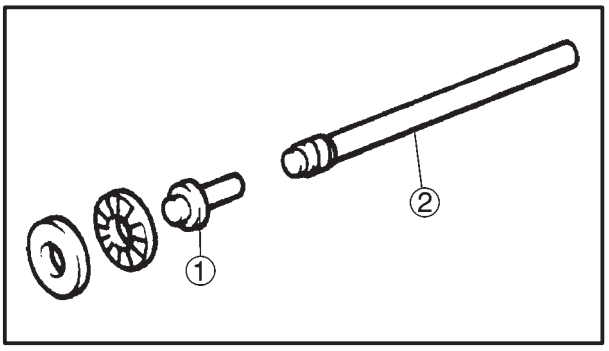
EAS00285

KUPPLUNGSNABE KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:
   - Nuten der Kupplungsnabe
     Schäden/Pitting/Verschleiß → Kupplungsnabe erneuern.

HINWEIS:

Pitting an den Nuten führt zu Kupplungsrupfen.



EAS00288

KUPPLUNGSDRUCKSTANGEN KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:
   - Kurze Druckstange ①
   - Lange Druckstange ②
     Risse/Schäden/Verschleiß → Defektes Teil erneuern.
2. Messen:
   - Krümmung der langen Druckstange
     Nicht im Sollbereich → Lange Druckstange erneuern.

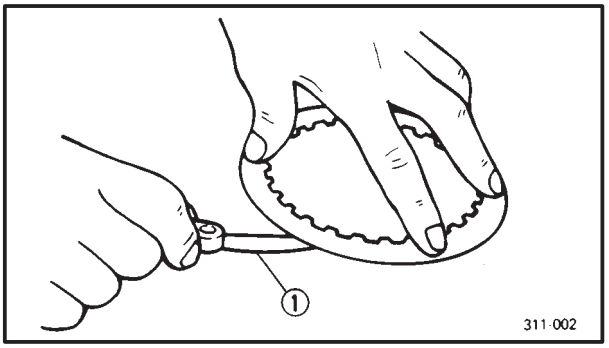
Max. Krümmung der langen Druckstange
0,5 mm

EAS00281

STAHLSCHEIBEN KONTROLLIEREN

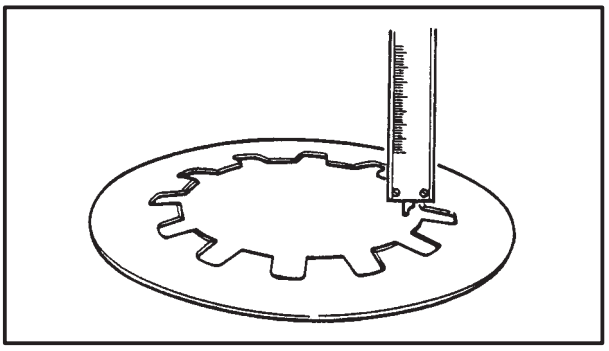
Der nachfolgende Vorgang gilt für alle Stahlscheiben.

1. Kontrollieren:
   - Stahlscheibe
     Schäden → Stahlscheiben als Satz komplett erneuern.



2. Messen:
   - Stahlscheibenverzug
     (Mit der Fühlerlehre ① auf einer ebenen Fläche messen)
     Nicht im Sollbereich → Stahlscheiben als Satz komplett erneuern.

Verzugsgrenze für Stahlscheiben
Weniger als 0,1 mm

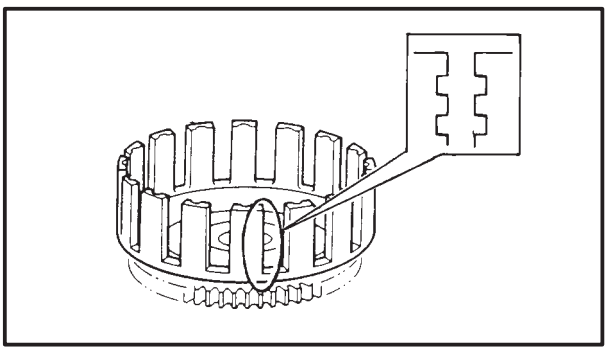


EAS00283

KUPPLUNGSFEDER UND FEDERSITZ KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:
   - Tellerfeder
     Schäden → Erneuern.
2. Kontrollieren:
   - Federsitz
     Schäden → Erneuern.
3. Messen:
   - Höhe der Tellerfeder ohne Druck
     Außerhalb Sollbereich → Tellerfeder erneuern.

Höhe der Tellerfeder ohne Druck
7,2 mm
<Grenzwert>: 6,5 mm



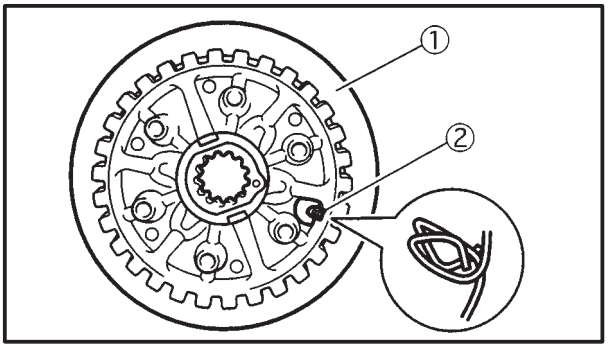
EAS00284

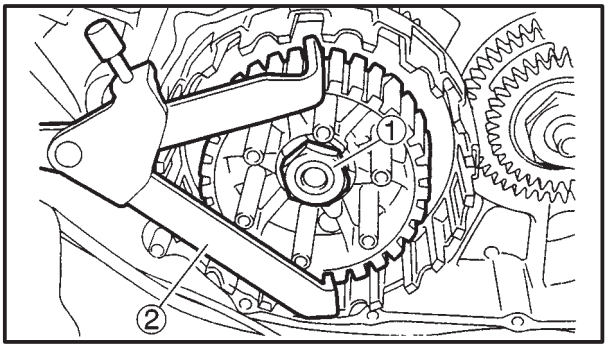
KUPPLUNGSKORB KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:
   - Klauen des Kupplungskorbes
     Schäden/Pitting/Verschleiß → Klauen entgraten oder Kupplungskorb erneuern.

HINWEIS:

Pitting an den Klauen führt zu Kupplungsrupfen.





EAS00295

KUPPLUNG MONTIEREN

1. Montieren:
   • Kupplungskorb ①

HINWEIS:

Falls die Klammer des Dämpferrings ② entfernt wurde, vorsichtig wie gezeigt eine neue anbringen.

2. Festziehen
   • Sicherungsscheibe New
   • Kupplungsnabenmutter ①

70 Nm (7,0 m•kg)

HINWEIS:

Die Kupplungsnabe mit dem Kupplungshalter ② gegenhalten und die Nabenmutter festziehen.

Kupplungshalter
90890-04086

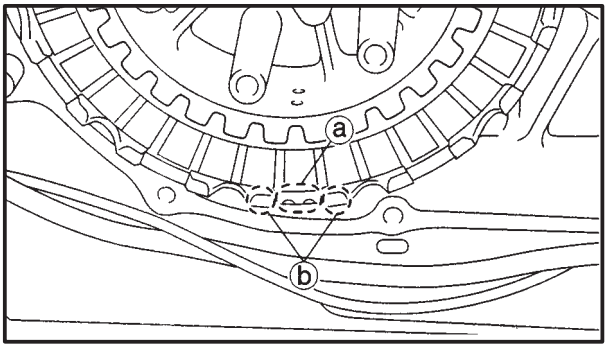
3. Die Klaue der Sicherungsscheibe eine eine flache Seite der Mutter biegen.
4. Schmieren:
   • Lange Kupplungsdruckstange
   • Kurze Kupplungsdruckstange
   (mit dem empfohlenen Schmiermittel)

Empfohlenes Schmiermittel
Molybdändisulfidfett

5. Schmieren:
   • Reibscheiben
   • Stahlscheiben
   (mit dem empfohlenen Schmiermittel)

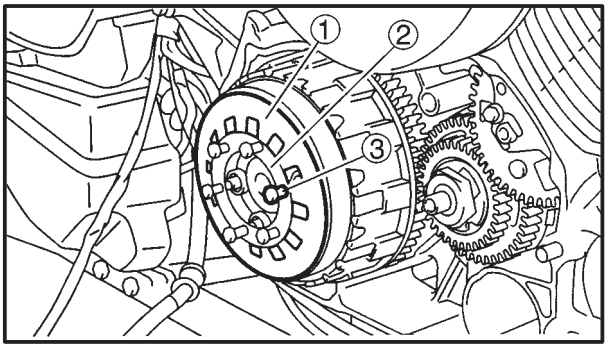
Empfohlenes Schmiermittel
Motoröl

6. Montieren:
   • Reibscheiben
   • Stahlscheiben
   • Lange Kupplungsdruckstange
   • Kurze Kupplungsdruckstange
   • Lager
   • Beilegscheibe



HINWEIS:

Sicherstellen, daß der halbrunde Schlitz ⓐ in der Reibscheibe auf Markierung ⓑ am Kupplungskorb ausgerichtet ist.



7. Montieren:
   - Kupplungsdruckplatte
   - Tellerfedersitz
   - Kupplungstellerfeder ①
   - Tellerfedersitz ②
   - Tellerfederschrauben ③

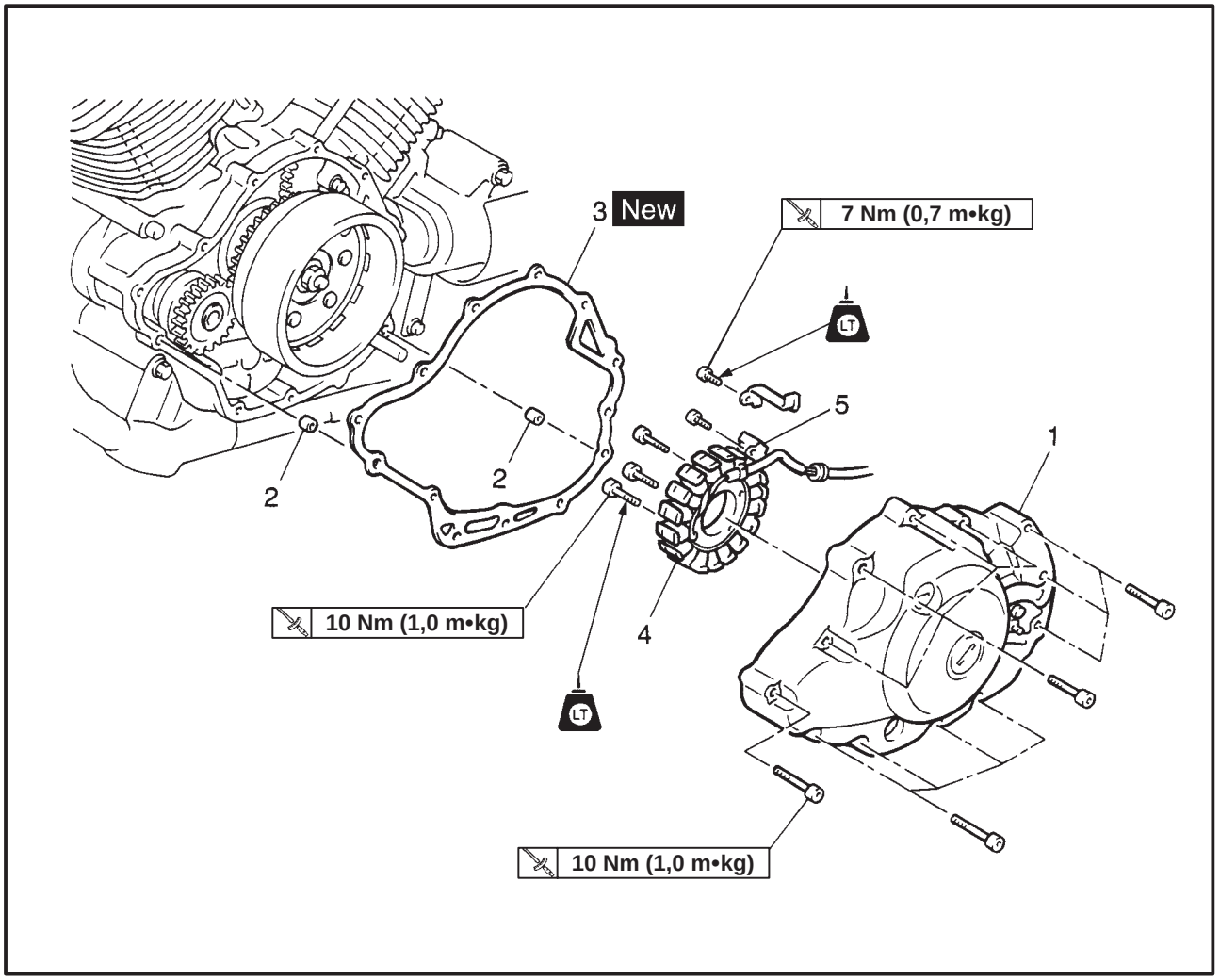
HINWEIS:

Die Tellerfederschrauben in mehreren Schritten über Kreuz festziehen.

	Tellerfederschrauben **8 Nm (0,8 m•kg)**

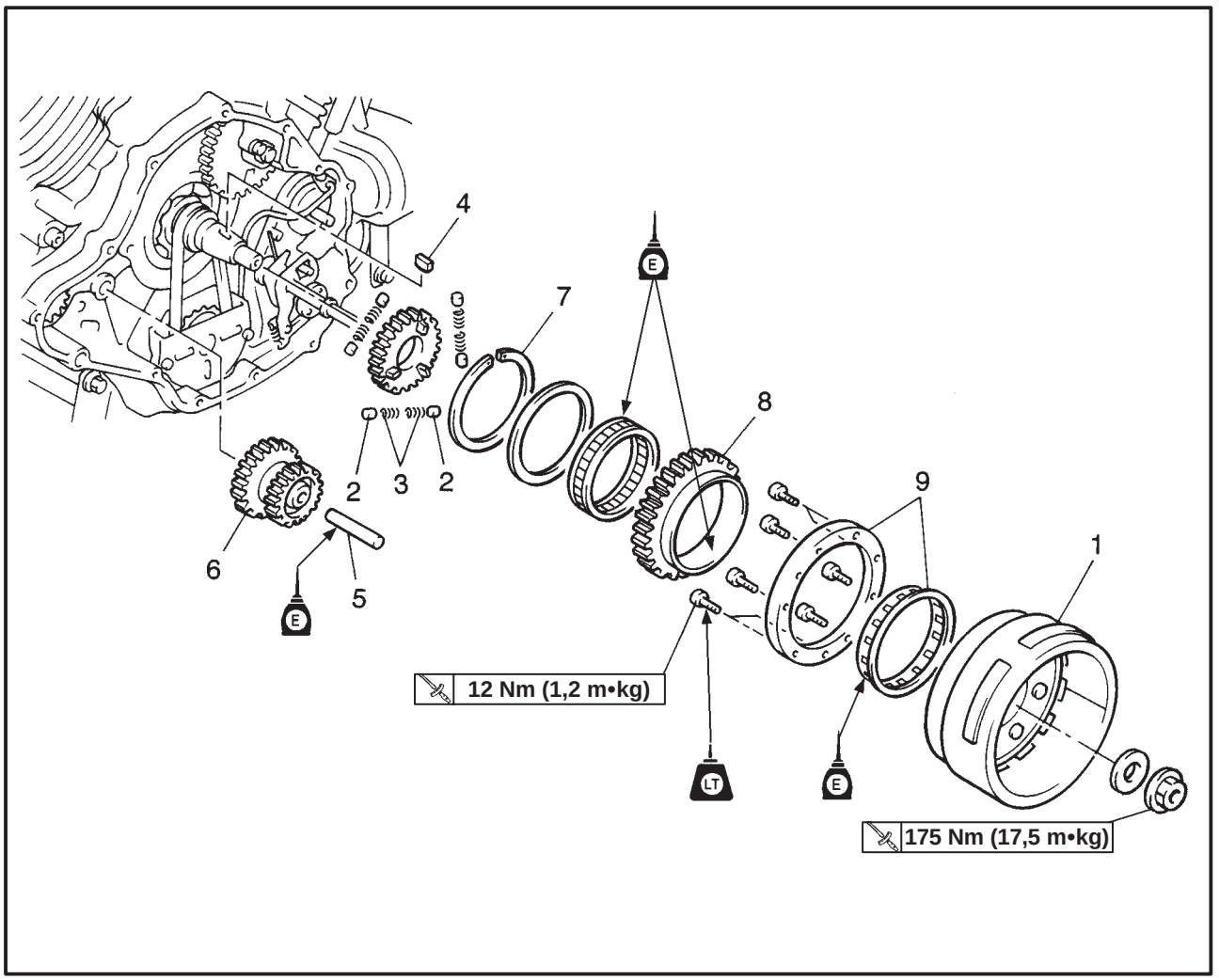
LICHTMASCHINE UND STARTERKUPPLUNG

STATORWICKLUNG UND IMPULSGEBERSPULE



Reihen-folge	Arbeitsschritt/Bauteile	Anzahl	Bemerkungen
	Statorwicklung ausbauen.		Bauteile in der angegebenen Reihenfolge demontieren.
	Motoröl		Siehe “MOTORÖL WECHSELN” in Kapitel 3.
	Abdeckung links		
	Lichtmaschinenkabel/ Impulsgeberspule/Seitenständerkabel		
	Fußrasten/Fußschalthebel		Siehe “MOTOR AUSBAUEN”.
	Seitenständer		
	Kupplungseinstellerdeckel/ Kupplungsseilzug		
1	Kurbelgehäusedeckel links	1	
2	Paßhülsen	2	
3	Dichtung	1	
4	Statorwicklung	1	
5	Impulsgeberspule	1	
			Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

LICHTMASCHINE UND STARTERKUPPLUNG

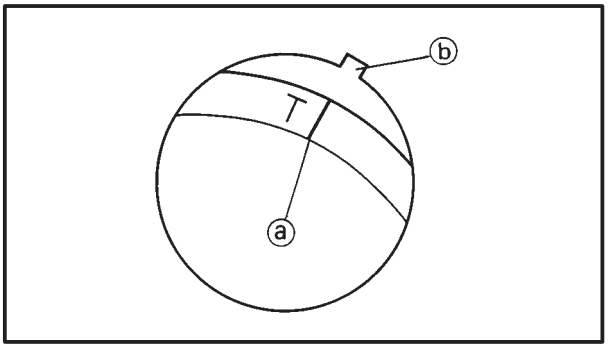


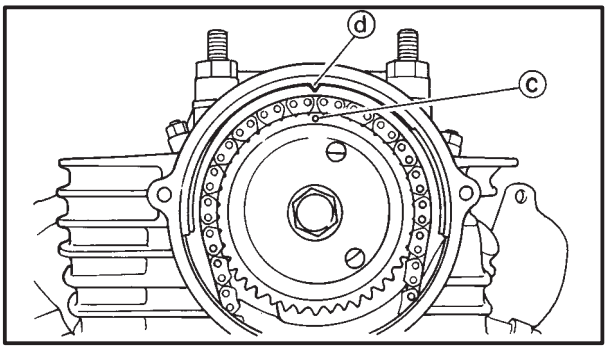
Reihen-folge	Arbeitsschritt/Bauteile	Anzahl	Bemerkungen
	Lichtmaschine und Starterkupplung demontieren.		Bauteile in der angegebenen Reihenfolge demontieren.
1	Rotor	1	Siehe “LICHTMASCHINE DEMONTIEREN/MONTIEREN”.
2	Paßstifte	6	
3	Federn	6	
4	Keil	1	
5	Ritzelwelle	1	
6	Starterritzel	1	
7	Sicherungsring	1	
8	Starterzahnrad	1	Siehe “LICHTMASCHINE MONTIEREN”.
9	Starterkupplung	1	
			Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

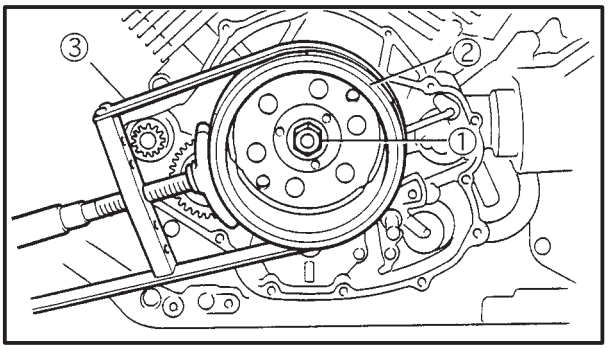
EAS00347

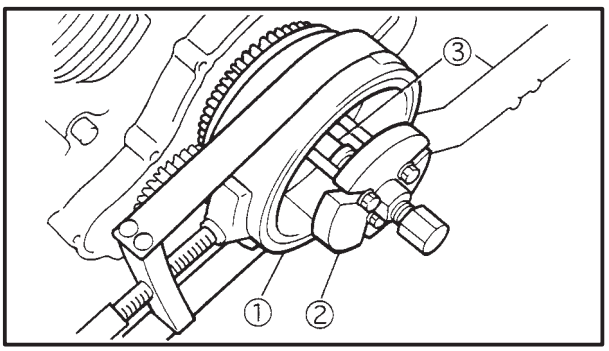
LICHTMASCHINE DEMONTIEREN

1. Demontieren:
   • Nockenwellenraddeckel
   • Ventildeckel
   Siehe “HINTERER ZYLINDERKOPF”.









2. Ausrichten:
   • OT-Markierung “T” ⓐ (mit Markierungsnut ⓑ)

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Den Lichtmaschinen ohne Impulsgeberspule und Statorwicklung anschrauben.
b. Die Kurbelwelle im Uhrzeigersinn drehen.
c. Die “T”-Markierung ⓐ auf die Nut im Kurbelgehäusedeckel ausrichten, um den Kolben des hinteren Zylinders im Verdichtungshub an den OT zu bringen.
d. Sicherstellen, daß der Kolben des hinteren Zylinders im Verdichtungshub am OT steht.
e. Der hintere Kolben ist am OT im Verdichtungshub, wenn beide Kipphebel Spiel aufweisen. Falls kein Spiel besteht, die Kurbelwelle um eine volle Drehung drehen.
f. Wenn die “T”-Markierung an der Nut im Kurbelgehäusedeckel steht, sollte die Stanzmarkierung ⓒ am Nockenwellenrad mit der Markierungsnase ⓓ am Zylinderkopf fluchten.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

3. Demontieren:
   • Rotormutter ①
   • Beilegscheibe

HINWEIS:

• Den Lichtmaschinenrotor ② mit dem Rotorhalter ③ gegenhalten und die Mutter des Rotors lösen.
• Den Rotorhalter nicht am Vorsprung des Lichtmaschinenrotors ansetzen.

	**Rotorhalter** **90890-01701**

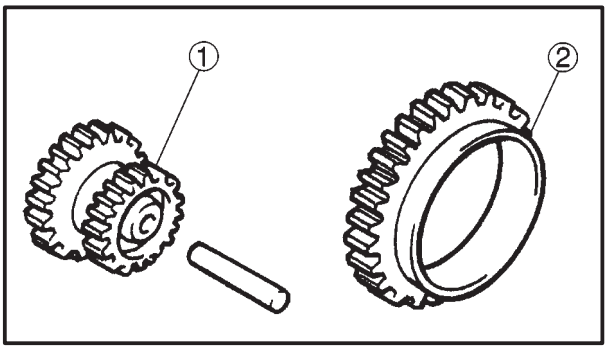
4. Demontieren:
   • Lichtmaschinenrotor ①
   (mit Polrad-Abzieher ② und Adapter ③)
   • Keil

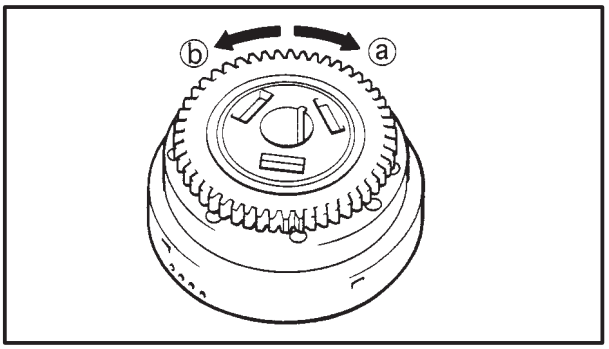
HINWEIS:

- Zum Ausbau des Rotors, den Polrad-Abzieher ② und den Adapter ③ benutzen.
- Die Halteschrauben des Polrad-Abziehers am Rotor befestigen, so daß das Werkzeug parallel zum Rotor steht. Dann den mittleren Gewindebolzen drehen, um den Rotor mit dem Polrad-Abzieher zu lösen. Falls notwendig, die Ausrichtung des Polrads über eine der Halteschrauben ändern.
- Nach Abnehmen des Rotors springen die Paßstifte und Federn heraus. Daher aufpassen, daß sie nicht verloren gehen.



Rotorhalter
90890-01701
Polrad-Abzieher
90890-01362
Adapter:
90890-04131





EAS00349

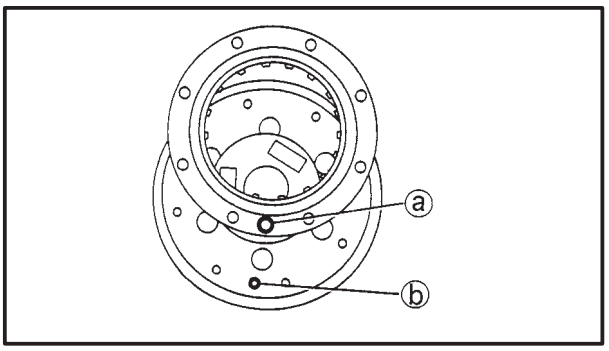
STARTERKUPPLUNG KONTROLLIEREN

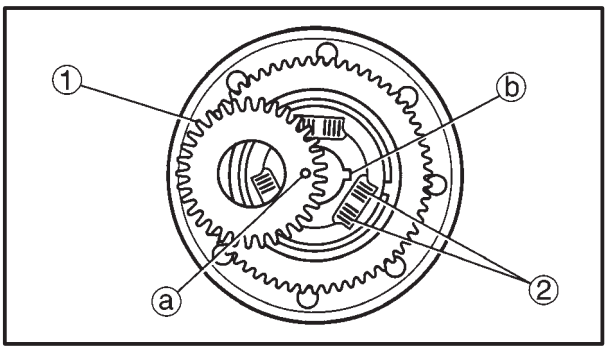
1. Kontrollieren:
   - Starterritzel ①
   - Starterzahnrad ②
     Gratbildung/Abrieb/Rauhheit/Verschleiß → Betreffendes Teil erneuern.
2. Kontrollieren:
   - Funktion der Starterkupplung

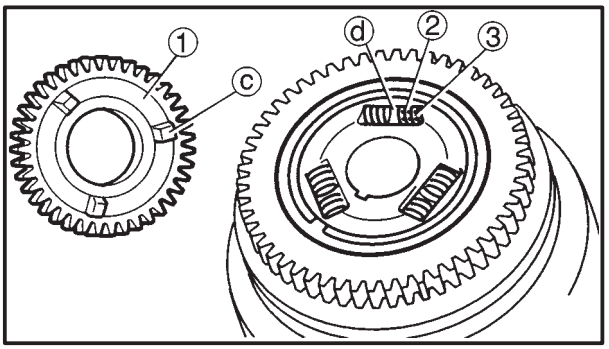
▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

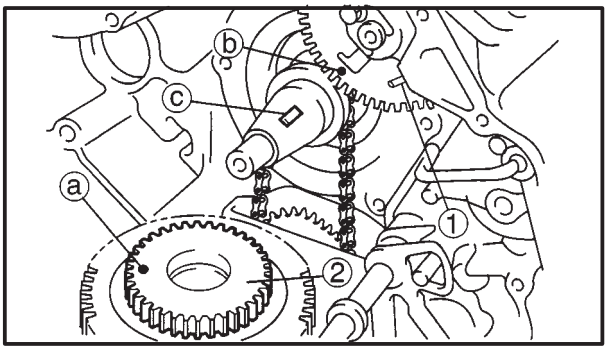
a. Wenn das Starterzahnrad ⓑ gegen den Uhrzeigersinn gedreht wird, müssen Starterkupplung und -zahnrad in Eingriff gehen.
   Falls kein Kraftschluß entsteht, ist die Starterkupplung defekt und muß ausgetauscht werden.
b. Das Starterzahnrad ⓐ muß im Uhrzeigersinn frei drehen.
   Falls es sich nicht frei dreht, ist die Starterkupplung defekt und muß ausgetauscht werden.

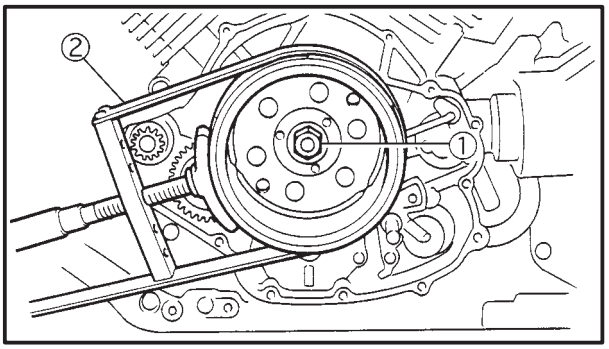
▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲











LICHTMASCHINE MONTIEREN

1. Montieren:
   • Starterkupplung

HINWEIS:

Die Bohrung ⓐ der Starterkupplung auf die Bohrung ⓑ im Lichtmaschinenrotor ausrichten.

Starterkupplungsschraube
12 Nm (1,2 m•kg)
LOCTITE®

2. Montieren:
   • Steuerkettenritzel ①
   • Federn ②
   • Paßstifte ③

HINWEIS:

- Die Stanzmarkierung ⓐ am Steuerkettenritzel auf die Keilnut ⓑ ausrichten.
- Die Nasen ⓒ des Steuerkettenritzels mit der Aussparungen ⓓ im Primärantriebsrad in Eingriff bringen.

3. Montieren:
   • Rotorbaugruppe

HINWEIS:

- Einen passenden Stift ① in die Bohrung des Steuerkettenrades einführen und die Zahnkränze in Eingriff bringen.
- Die Stanzmarkierung ⓐ des Steuerkettenritzels ② auf die Stanzmarkierung ⓑ des Steuerkettenrads ausrichten und den Keil in die gezeigte Position ⓒ bringen.
- Beim Einbau des Rotors sicherstellen, daß der Keil in der Nut sitzt.

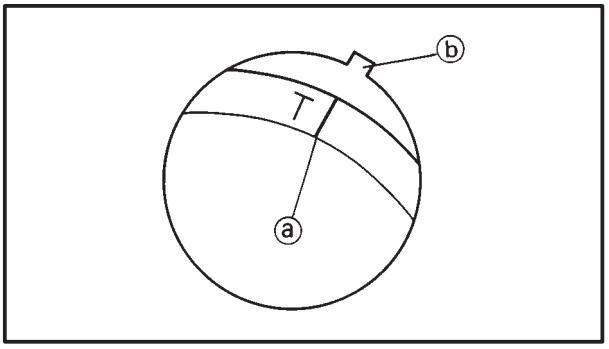
4. Festziehen:
   • Mutter (Rotor) ①

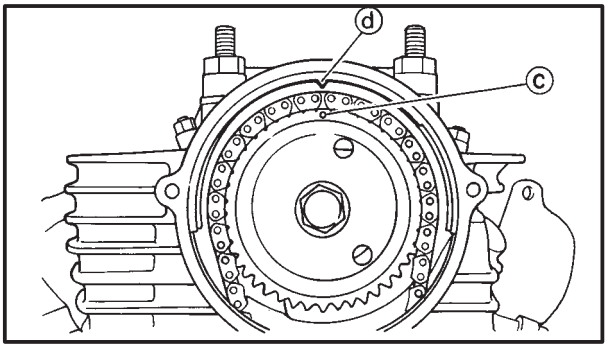
175 Nm (17,5 m•kg)

HINWEIS:

Den Lichtmaschinenrotor mit einem Rotorhalter ② gegenhalten und die Rotormutter ① festziehen.

Rotorhalter:
90890-01701





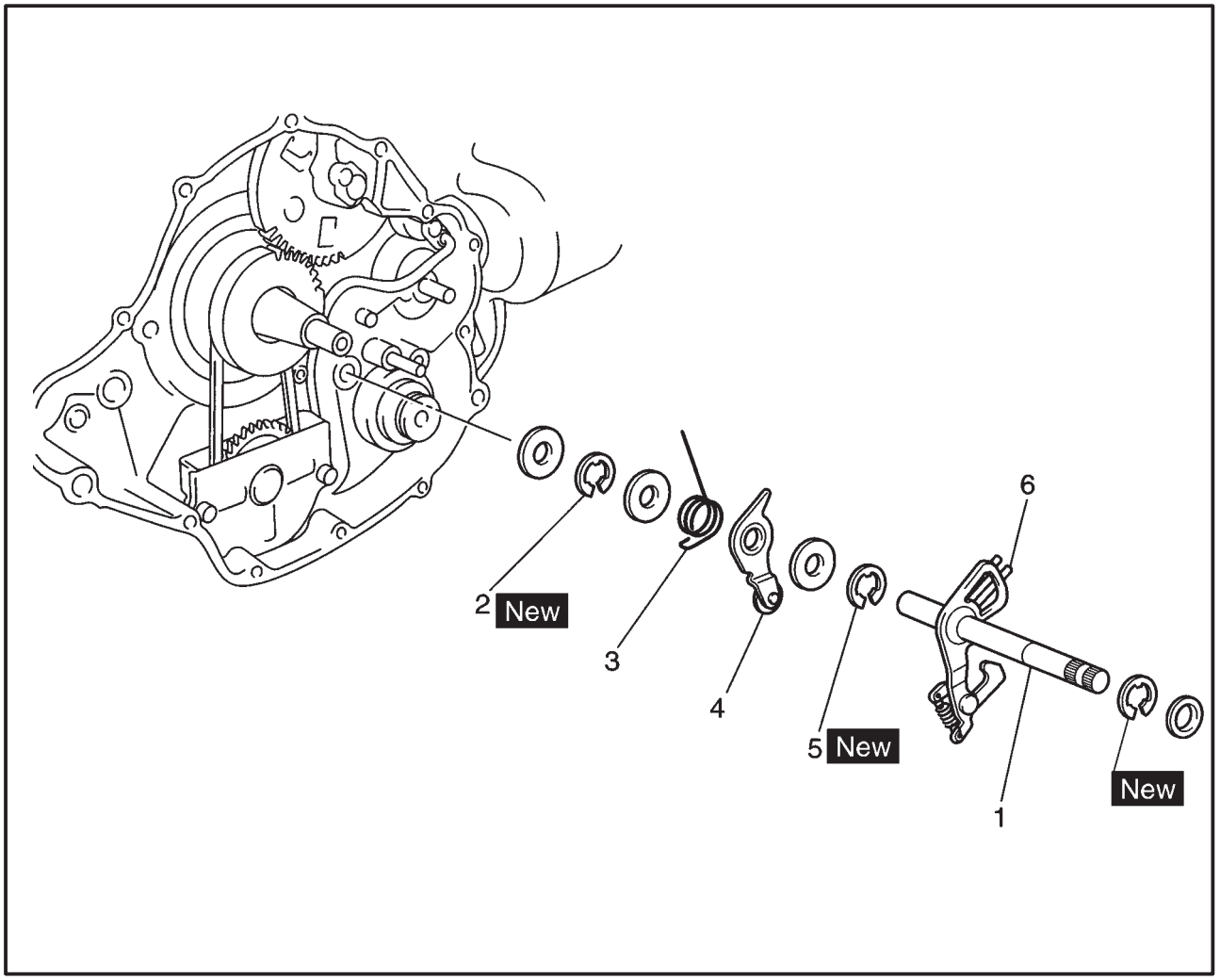
4. Kontrollieren:
   • OT im Verdichtungshub
   Falls die Markierungen nicht fluchten → Ausrichten.

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

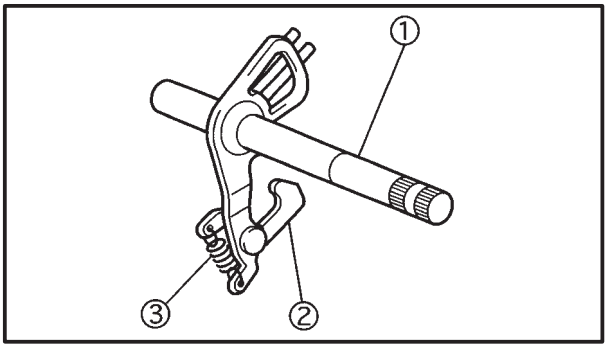
a. Die “T”-Markierung ⓐ auf die Nut ⓑ im linken Kurbelgehäusedeckel ausrichten.
b. Wenn die “T”-Markierung an der Nut im Kurbelgehäusedeckel steht, sollte die Stanzmarkierung ⓒ am Nockenwellenrad mit der Markierungsnase ⓓ am Zylinderkopf fluchten.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

SCHALTWELLE



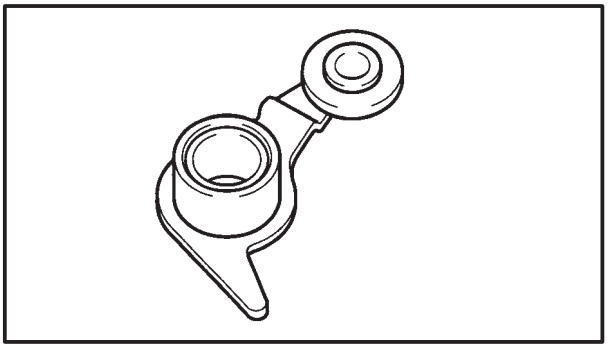
Reihen-folge	Arbeitsschritt/Bauteile	Anzahl	Bemerkungen
	Schaltwelle und Rastenhebel demontieren.		Bauteile in der angegebenen Reihenfolge demontieren.
	Motoröl		Siehe “MOTORÖL WECHSELN” in Kapitel 3.
	Linker Kurbelgehäusedeckel		Siehe “LICHTMASCHINE UND STARTERKUPPLUNG”.
	Rotorbaugruppe		
1	Schaltwelle	1	Siehe “SCHALTWELLE MONTIEREN”.
2	Sicherungsring	1	
3	Torsionsfeder (Rastenhebel)	1	
4	Rastenhebel	1	
5	Sicherungsring	1	
6	Torsionsfeder (Schaltwelle)	1	
			Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.



EAS00328

SCHALTWELLE KONTROLLIEREN

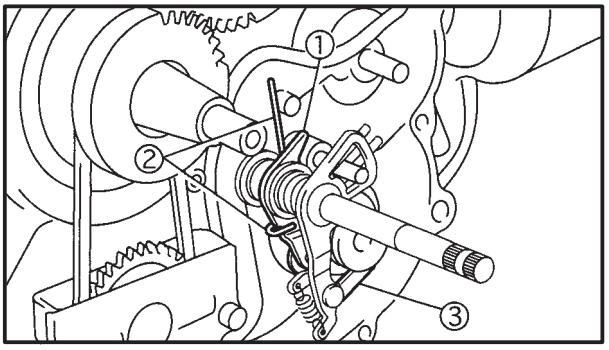
1. Kontrollieren:
   - Schaltwelle ①
   - Schaltklinke ②
     Verbiegung/Schäden/Verschleiß → Erneuern.
   - Schaltklinkenfeder ③
     Schäden/Verschleiß → Erneuern.



EB408410

RASTENHEBEL KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:
   - Rastenhebel
     Verbiegung/Schäden → Erneuern.
     Rolle dreht schwergängig → Rastenhebel erneuern.



EAS00331

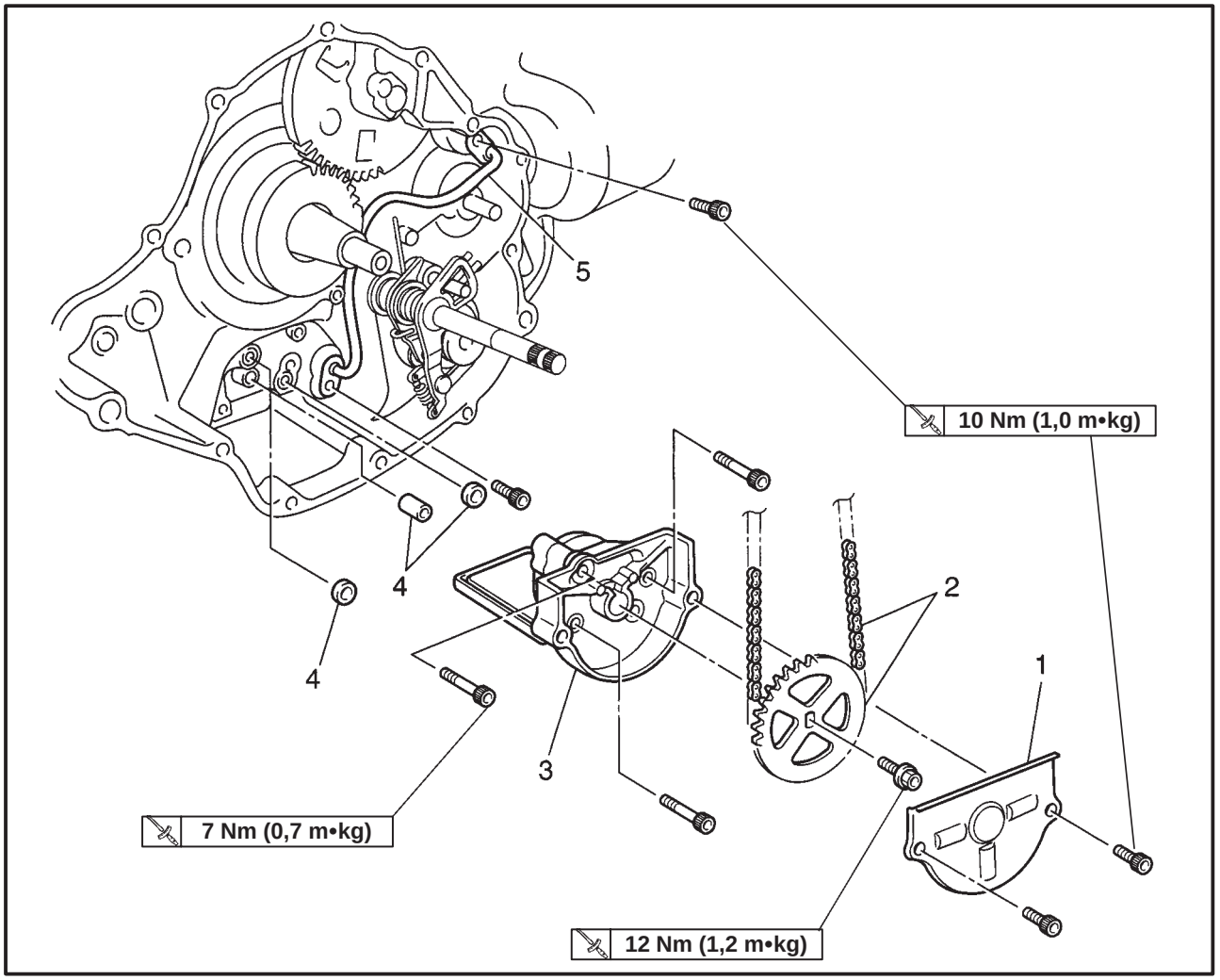
SCHALTWELLE MONTIEREN

1. Montieren:
   - Rastenhebel ①
   - Rastenhebelfeder ②
   - Schaltklinke ③

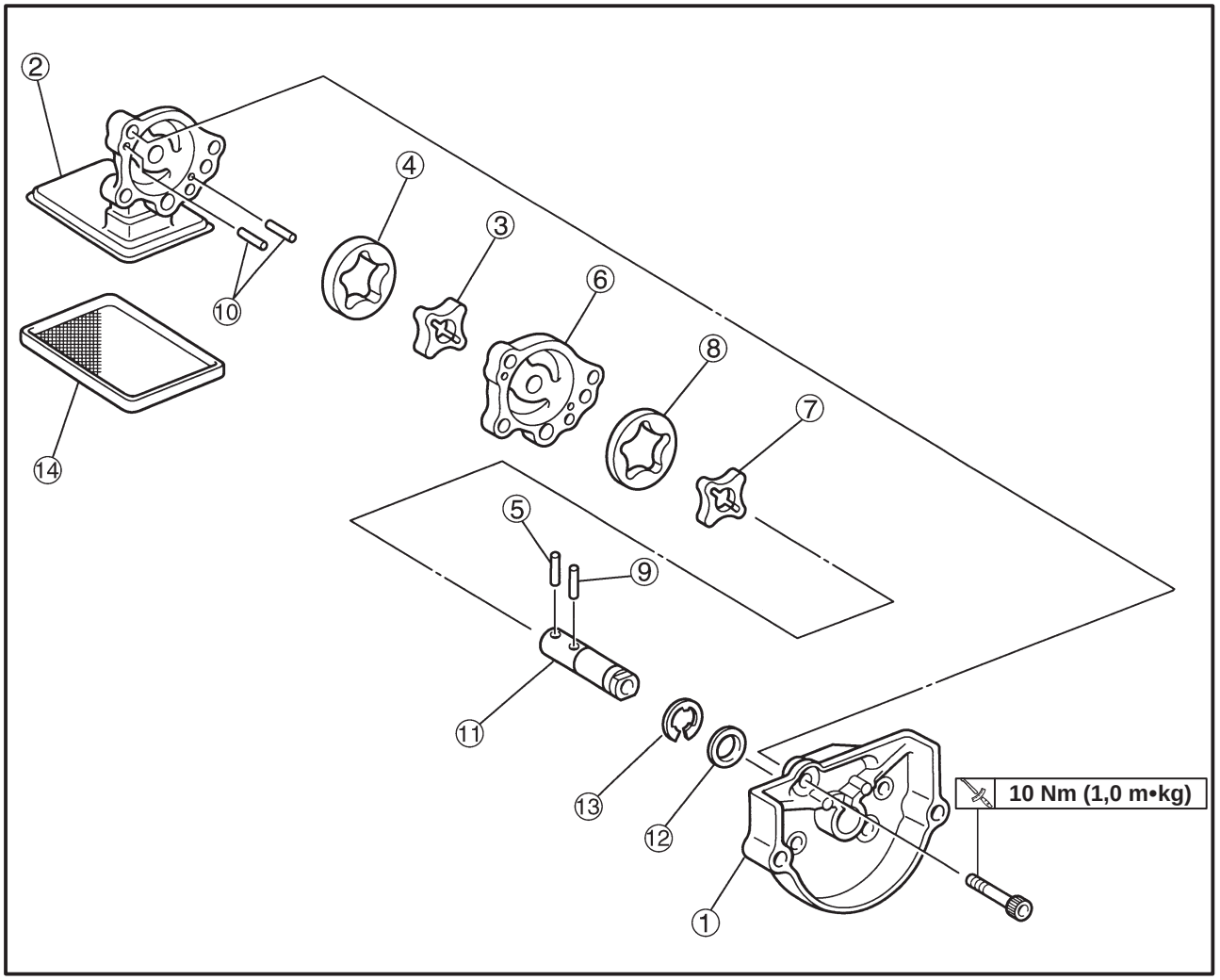
HINWEIS:

- Die Rastenhebelfeder in Rastenhebel und Kurbelgehäusezapfen einhaken.
- Den Rastenhebel mit der Stiftplatte der Schaltwalze in Eingriff bringen.

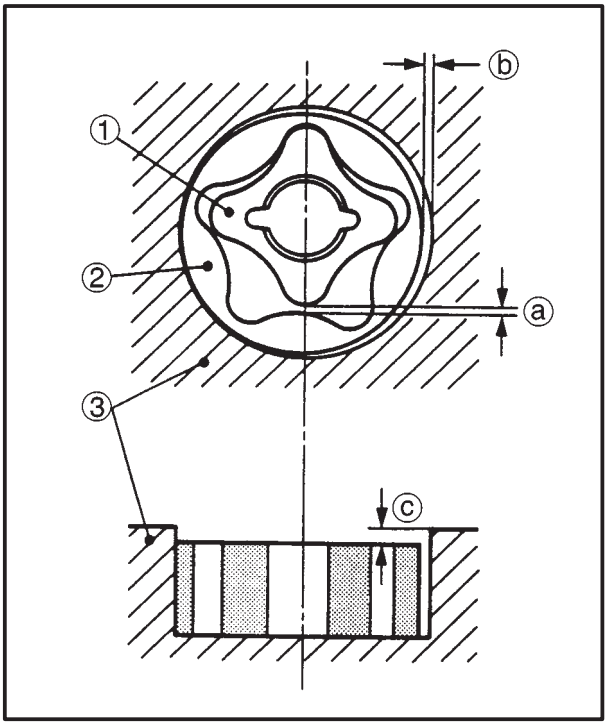
ÖLPUMPE



Reihen-folge	Arbeitsschritt/Bauteile	Anzahl	Bemerkungen
	Ölpumpe demontieren		Bauteile in der angegebenen Reihenfolge demontieren.
	Rotorbaugruppe		Siehe “LICHTMASCHINE UND STARTERKUPPLUNG”.
	Kurbelgehäusedeckel (rechts)		Siehe “KUPPLUNG”.
1	Abtriebsraddeckel	1	
2	Abtriebsrad (Ölpumpe)/ Ölpumpenantriebskette	1/1	
3	Ölpumpe	1	
4	O-Ringe/Paßhülsen	2/1	
5	Ölförderleitung	1	
			Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.



Reihen-folge	Arbeitsschritt/Bauteile	Anzahl	Bemerkungen
	Ölpumpe zerlegen.		Bauteile in der angegebenen Reihenfolge demontieren.
①	Ölpumpendeckel	1	
②	Ölpumpengehäuse	1	
③	Innenrotor	1	
④	Außenrotor	1	Siehe “ÖLPUMPE ZUSAMMENBAUEN”.
⑤	Stift	1	
⑥	Rotorgehäuse	1	
⑦	Innenrotor	1	
⑧	Außenrotor	1	Siehe “ÖLPUMPE ZUSAMMENBAUEN”.
⑨	Stift	1	
⑩	Paßstifte	2	
⑪	Pumpenwelle	1	
⑫	Beilegscheibe	1	
⑬	Sicherungsring	1	
⑭	Ölsieb	1	
			Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.



EAS00364

ÖLPUMPE KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:
   - Ölpumpenabtriebsrad
   - Ölpumpen- und Rotorgehäuse
   - Deckel, Ölpumpenabtriebsrad

   Rißbildung/Schäden/Verschleiß → Defekte Teile erneuern.
2. Messen:
   - Zahnspitzenspiel ⓐ zwischen Innen- und Außenrotor
   - Laufspiel ⓑ zwischen Außenrotor und Gehäuse
   - Rotoraxialspiel ⓒ

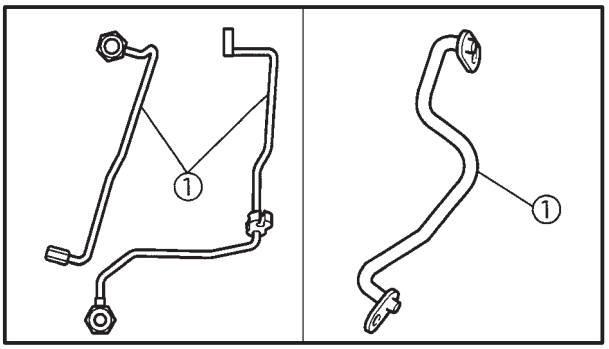
   Außerhalb des Sollbereichs → Ölpumpe erneuern.

① Innenrotor

② Außenrotor

③ Ölpumpengehäuse

Zahnspitzenspiel zwischen Innen- und Außenrotor
0,03 – 0,09 mm
<Grenzwert>: 0,15 mm
Laufspiel zwischen Außenrotor und Gehäuse
0,03 – 0,08 mm
<Grenzwert>: 0,15 mm
Rotoraxialspiel
0,03 – 0,08 mm
<Grenzwert>: 0,15 mm



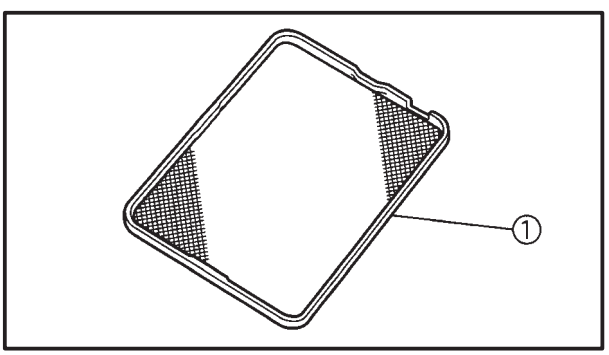
EAS00367

ÖLLEITUNGEN KONTROLLIEREN

Der folgende Vorgang gilt für alle Ölleitungen.

1. Kontrollieren:
   - Ölleitungen ①

   Schäden → Erneuern.
   Verstopfung → mit Preßluft freiblasen.

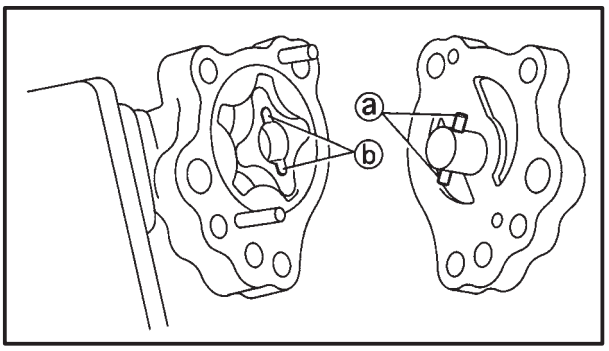


EAS00368

ÖLSIEB KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:
   - Ölsieb ①

   Schäden → Erneuern.
   Verschmutzung → Mit Motoröl reinigen.



EAS00376

ÖLPUMPE ZUSAMMENBAUEN

1. Zusammenbauen:
   • Ölpumpe — **10 Nm (1,0 m•kg)**

ACHTUNG:

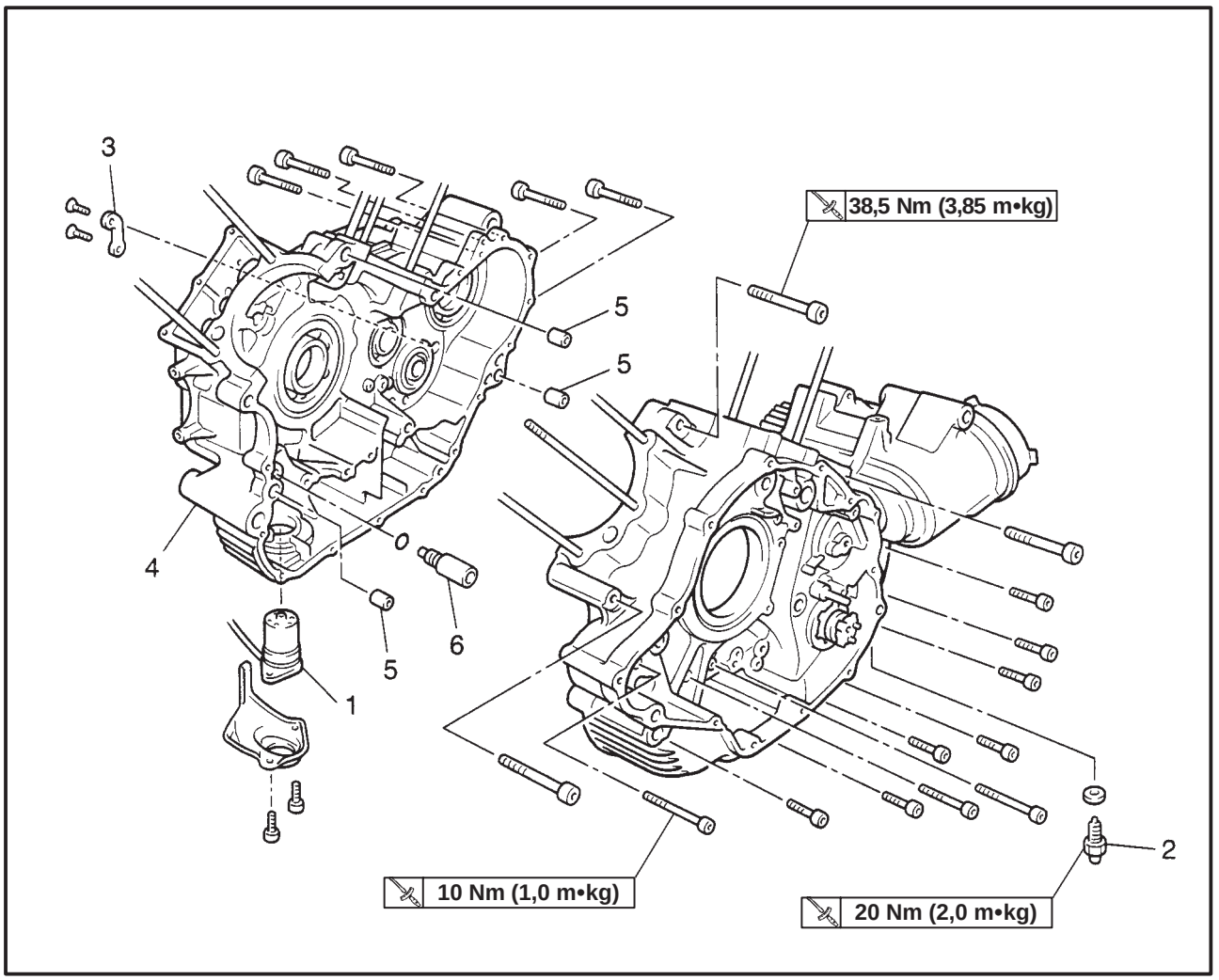
Nach dem Festziehen der Schrauben sicherstellen, daß die Pumpe leichtgängig dreht.

HINWEIS:

Stifte ⓐ in die Schlitze ⓑ des Innenrotors einsetzen.

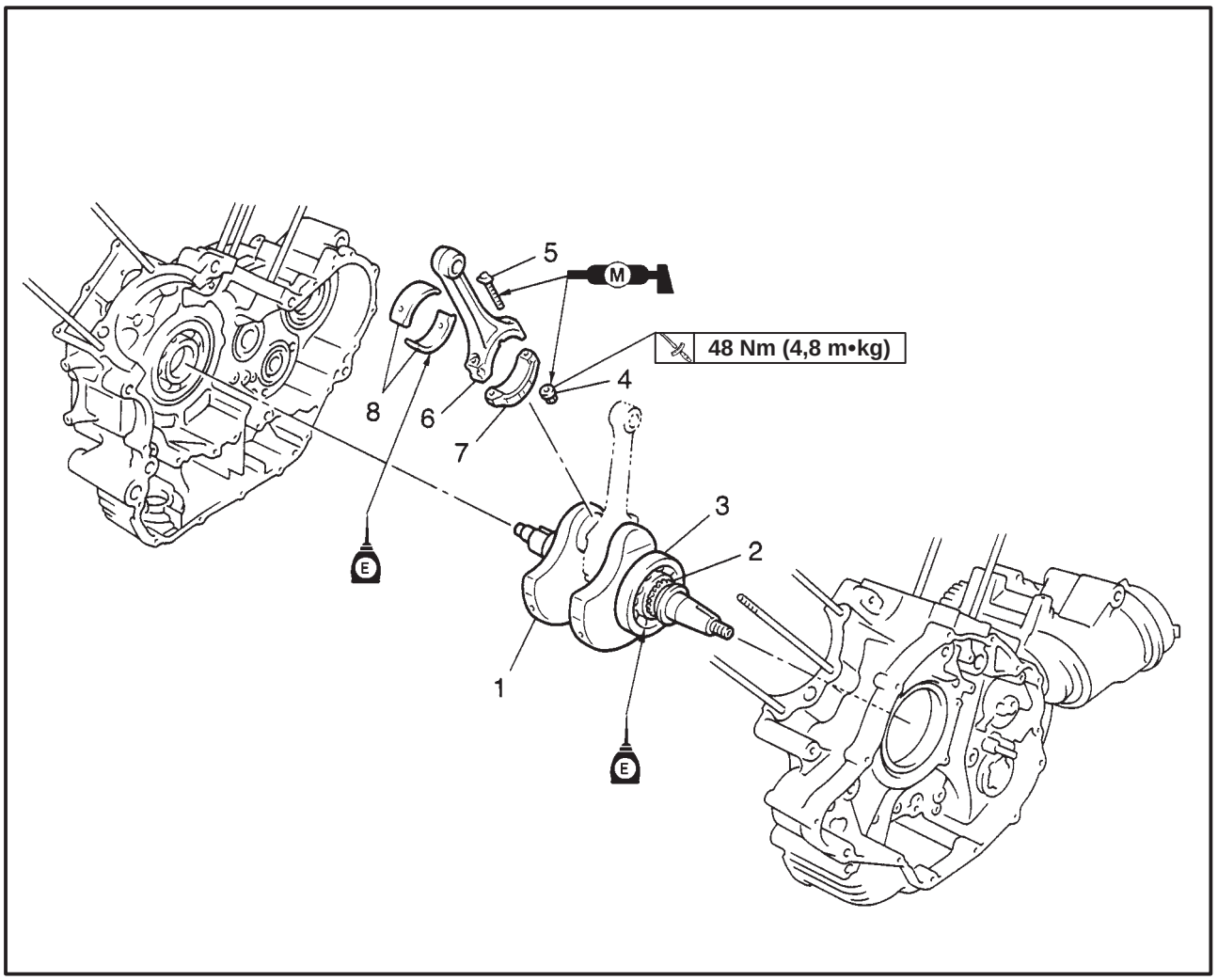
KURBELWELLE UND PLEUEL

KURBELGEHÄUSE

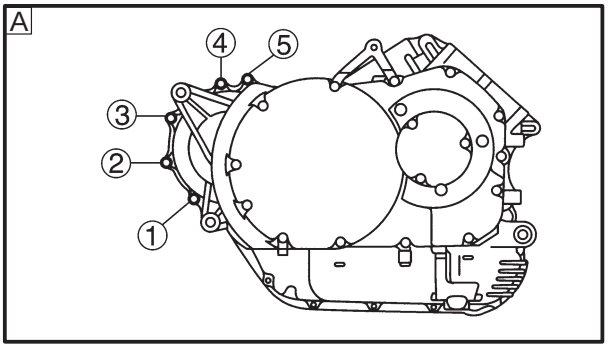


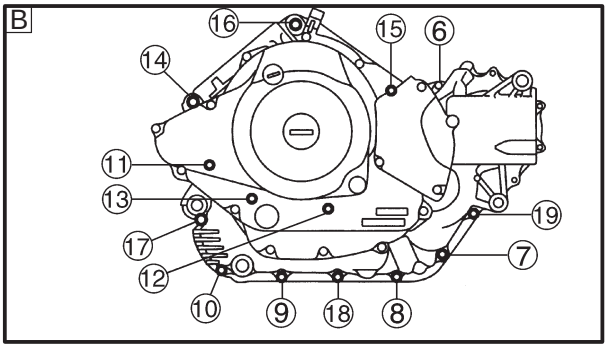
Reihen-folge	Arbeitsschritt/Bauteile	Anzahl	Bemerkungen
	Kurbelgehäusehälften demontieren		Bauteile in der angegebenen Reihenfolge demontieren.
	Motor		Siehe “MOTOR AUSBAUEN”.
	Zylinderkopf		Siehe “ZYLINDERKÖPFE”.
	Zylinder und Kolben		Siehe “ZYLINDER UND KOLBEN”.
	Kupplung		Siehe “KUPPLUNG”.
	Lichtmaschine und Starterkupplung		Siehe “LICHTMASCHINE UND STARTER-KUPPLUNG”.
	Schaltwelle		Siehe “SCHALTWELLE”.
	Ölpumpe		Siehe “ÖLPUMPE”.
1	Ölstandmesser	1	
2	Leerlaufschalter	1	
3	Schaltwellenanschlag	1	Siehe “KURBELGEHÄUSE ZUSAMMENBAUEN”.
4	Kurbelgehäuse (rechts)	1	Siehe “KURBELGEHÄUSE ZERLEGEN/ZUSAMMENBAUEN”.
5	Paßstifte	3	
6	Überduckventil	1	
			Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

KURBELWELLE UND PLEUEL



Reihen-folge	Arbeitsschritt/Bauteile	Anzahl	Bemerkungen
	Kurbelwelle und Pleuel demontieren.		Bauteile in der angegebenen Reihenfolge demontieren.
1	Kurbelwelle	1	Siehe “KURBELWELLE DEMONTIEREN/MONTIEREN”.
2	Ölpumpenantriebsrad	1	
3	Lager	1	
4	Muttern (Pleueldeckel)	4	Siehe “KURBELWELLE MONTIEREN”.
5	Pleuelschrauben	4	
6	Pleuel	2	
7	Pleueldeckel	2	Siehe “PLEUEL DEMONTIEREN/ KURBELWELLE MONTIEREN”.
8	Lagerschalen	4	
			Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.





EAS00386

KURBELGEHÄUSE ZERLEGEN

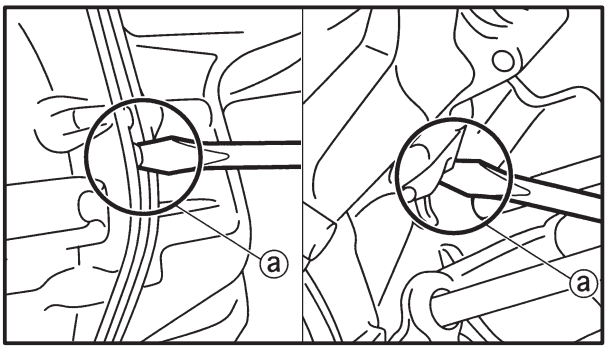
1. Demontieren:
   • Kurbelgehäuseschrauben

HINWEIS:

- Die Schrauben kreuzweise um jeweils 1/4 Umdrehung lockern. Sobald alle Schrauben locker sind, ganz herausdrehen.
- Die Schrauben gemäß der Numerierung in der Abbildung von der höchsten Nummer her zur kleinsten hin lockern.

A Rechtes Kurbelgehäuse

B Linkes Kurbelgehäuse



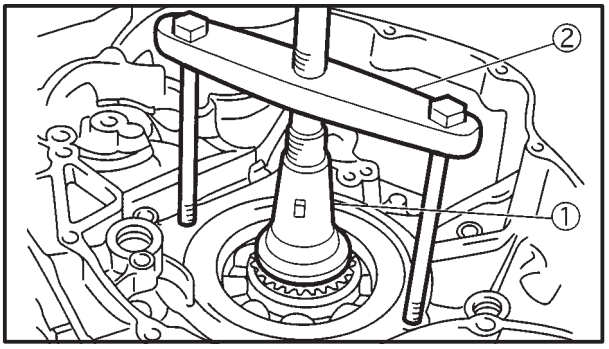
2. Demontieren:
   • Rechtes Kurbelgehäuse

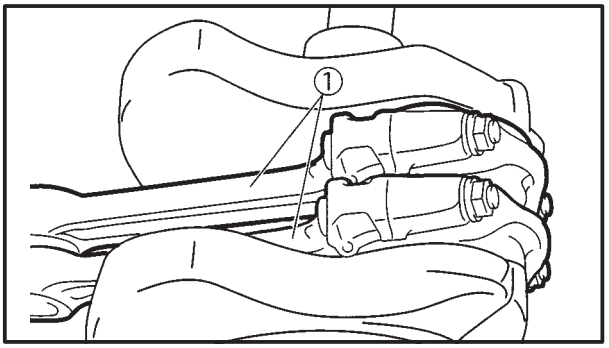
HINWEIS:

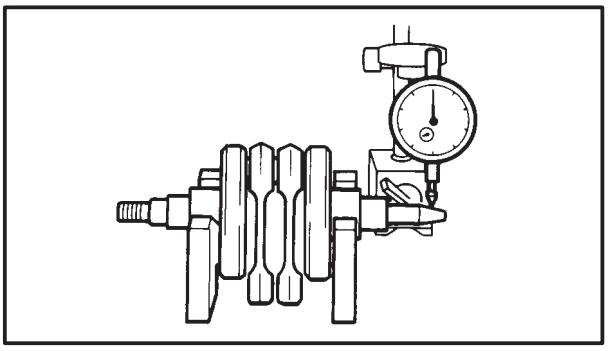
Zum Trennen der Kurbelgehäusehälften, kann man mit einem Schraubendreher, wie gezeigt, in die Schlitze ⓐ fassen und die Hälften auseinander hebeln.

ACHTUNG:

Mit einem Gummihammer gegen eine Seite des Kurbelgehäuses klopfen. Nur auf verstärkte Bereiche des Gehäuses, niemals auf Paßflächen schlagen. Langsam und sorgfältig vorgehen. Darauf achten, daß sich die Gehäusehälften am gesamten Umfang gleichmäßig voneinander trennen.







EB412111

KURBELWELLE DEMONTIEREN

1. Demontieren:
   • Kurbelwelle ①

HINWEIS:

• Die Kurbelwelle mit dem Kurbelgehäuse-Trennwerkzeug herausziehen.
• Sicherstellen, daß das Kurbelgehäuse-Trennwerkzeug korrekt auf der Kurbelwelle zentriert ist.



Kurbelgehäuse-Trennwerkzeug
90890-01135

EB412121

PLEUEL DEMONTIEREN

1. Demontieren:
   • Pleuel ①
   • Pleuellager

HINWEIS:

Die Pleuellager nach ihrer Position kennzeichnen, um Verwechslungen beim Einbau zu vermeiden.

EB413404

KURBELWELLE UND PLEUEL KONTROLLIEREN

1. Messen:
   • Kurbelwellenschlag
   Nicht im Sollbereich → Kurbelwelle erneuern.



Kurbelwellenschlag
Weniger als 0,02 mm

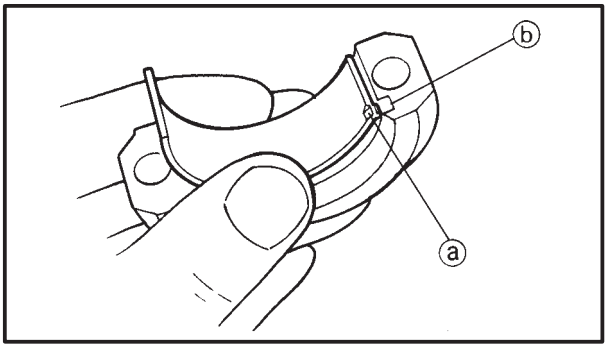
2. Kontrollieren:
   • Hauptlagerzapfen
   • Kurbelzapfen
   • Lagerschalen
   Riefen/Verschleiß → Kurbelwelle erneuern.
3. Messen:
   • Pleuellagerspiel
   Nicht im Sollbereich → Pleuellager erneuern.

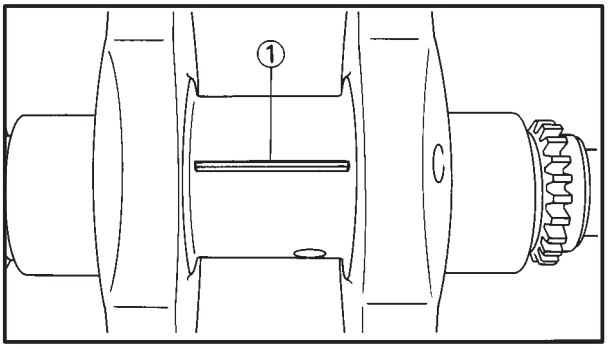


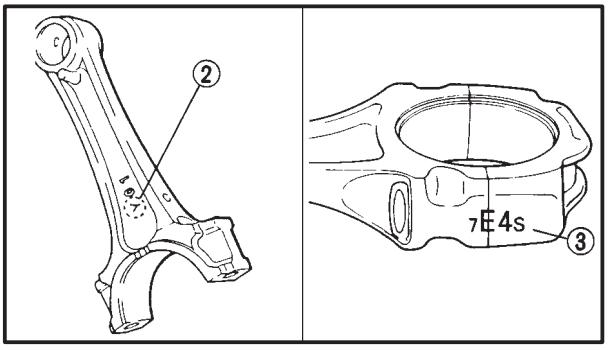
Pleuellagerspiel
0,044 – 0,073 mm

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

Der nachfolgende Vorgang gilt für alle Pleuel.







ACHTUNG:

Lagerschalen und Pleuel dürfen nicht vertauscht werden. Um falsches Lagerspiel und daraus entstehende Motorschäden zu vermeiden, müssen die Bauteile an ihrer ursprünglichen Position eingebaut werden.

a. Pleuellagerschalen, Kurbelzapfen und Lagersitz im Pleuelfuß reinigen.
b. Die obere Pleuellagerschale in den Pleuel, die untere Pleuellagerschale in den Pleuellagerdeckel einsetzen.

HINWEIS:

Die Fixierklauen ⓐ der Pleuellagerschalen in die Nuten ⓑ von Pleuel bzw. Pleuellagerdeckel einpassen.

c. Einen Streifen Plastigauge® ① über den Kurbelzapfen legen.
d. Den Pleuel mit dem Pleueldeckel zusammensetzen.

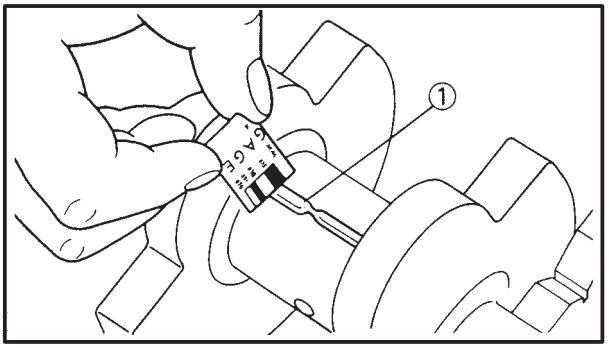
HINWEIS:

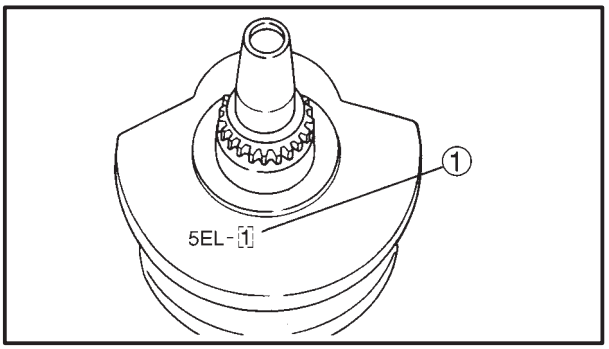
- Pleuel oder Kurbelwelle bis zum Abschluß der Messung des Pleuellagerspiels keinesfalls bewegen.
- Schrauben, Gewinde und Kontaktflächen der Muttern mit Molybdändisulfidfett bestreichen.
- Sicherstellen, daß die "Y"-Markierung ② auf dem Pleuelschaft zur linken Seite der Kurbelwelle zeigt.
- Sicherstellen, daß die Zeichenhälften ③ auf Pleuel und Lagerdeckel ein vollständiges Zeichen ergeben.

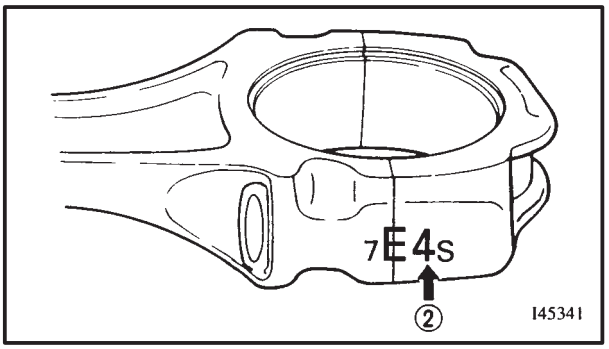
e. Die Pleuelmuttern festziehen.

ACHTUNG:

- **Zum Festziehen der Muttern einen geeigneten Drehmomentschlüssel (Winkelschlüssel) verwenden.**
- **Die Pleuelmuttern ohne Pausieren bis zum angegebenen Anzugsmoment festziehen. Kontinuierlich ein Anzugsmoment zwischen 4,3 und 4,8 m•kg anlegen. Nachdem 4,3 m•kg erreicht worden sind, KEINESFALLS STOPPEN, sondern weiter festziehen, bis das angegebene Anzugsmoment erreicht ist.**
  Wird das Festziehen zwischen 4,3 und 4,8 m•kg unterbrochen, die Pleuelmutter auf weniger als 4,3 m•kg lockern und das Festziehen erneut beginnen.







Siehe “PLEUEL MONTIEREN”

	Pleuelmutter **48 Nm (4,8 m•kg)**

f. Pleuel demontieren und Pleuellagerschalen entfernen.
Siehe “PLEUEL DEMONTIEREN”.
g. Die Breite ① des gepreßten Plastigauge®-Streifens auf dem Kurbelzapfen messen.
Falls das Pleuellagerspiel nicht im Sollbereich liegt, Austausch-Pleuellagerschalen wählen.

4. Auswählen
• Pleuellagerschalen (P_1, P_2)

HINWEIS:

- Die Kennziffern ① auf der Kurbelwange und die Nummern ② auf den Pleueln werden zum Festlegen der Größe des Austauschlagers verwendet.
- “P_1, P_2” bezieht sich auf die in der Abbildung der Kurbelwelle gezeigten Lager.

Falls z. B. die Kennziffern für “P_1” auf Pleuel und Kurbelwange “4” und “1” lauten, ergibt sich für “P_1” folgende Lagergröße:

Lagergröße für “P_1”:
“P_1” (Pleuel) – “P_1” (Kurbelwelle) =
4 – 1 = 3 (braun)

Untere Lagerschale, hinterer Zylinder/obere und untere Lagerschale, vorderer Zylinder.

PLEUELLAGER-FARBCODIERUNG	
1	Blau
2	Schwarz
3	Braun
4	Grün
5	Gelb

Obere Lagerschale, hinterer Zylinder

PLEUELLAGER-FARBCODIERUNG	
1	Schwarz
2	
3	Braun
4	Grün
5	

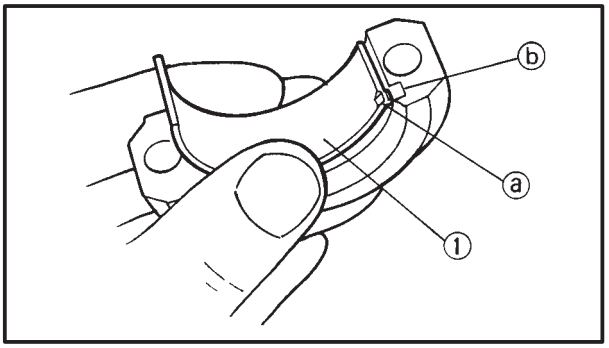
EB412440

LAGER UND WELLENDICHTRINGE KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:
   • Lager
   Lager reinigen und schmieren. Dann Innenlaufring mit dem Finger drehen.
   Schwergängigkeit → Erneuern.
2. Kontrollieren:
   • Wellendichtringe
   Schäden/Verschleiß → Erneuern.

KURBELWELLE MONTIEREN

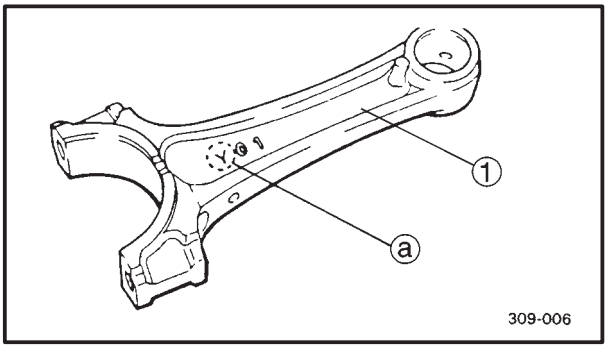
3. Montieren:
   • Pleuellagerschalen ①



HINWEIS:

- Die Fixierklauen ⓐ der Pleuellagerschalen in die Nuten ⓑ in Pleuel bzw. Pleuellagerdeckel einpassen.
- Die Pleuellagerschalen müssen an ihrer ursprünglichen Position eingebaut werden.

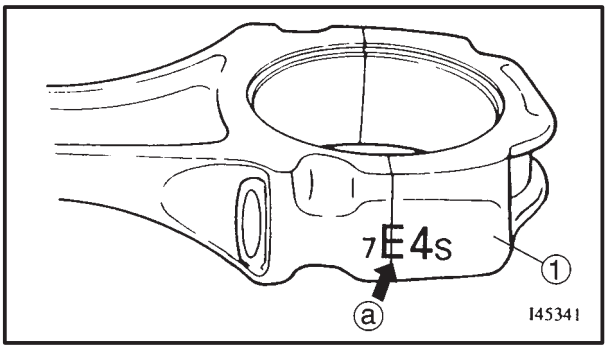
4. Montieren:
   • Pleuel ①



HINWEIS:

- Sicherstellen, daß die "Y"-Markierung ⓐ auf den Pleueln auf die linke Seite der Kurbelwelle zeigt.
- Die Pleuel wieder am ursprünglichen Kurbelwellenzapfen anbringen.

5. Montieren:
   • Pleueldeckel ①

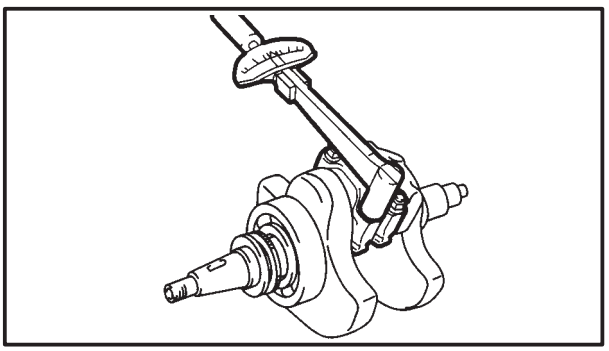


HINWEIS:

Sicherstellen, daß die Zeichenhälften ⓐ auf Pleuel und Lagerdeckel ein vollständiges Zeichen ergeben.

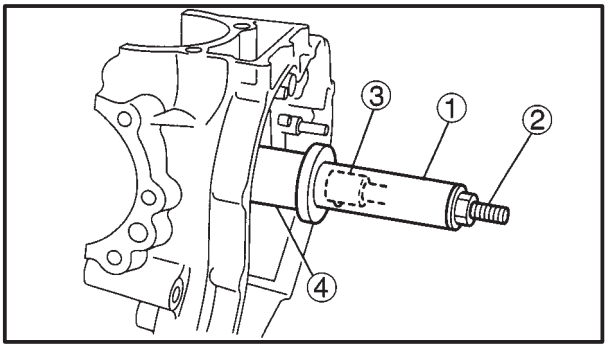
6. Festziehen:
   • Muttern (Pleueldeckel)

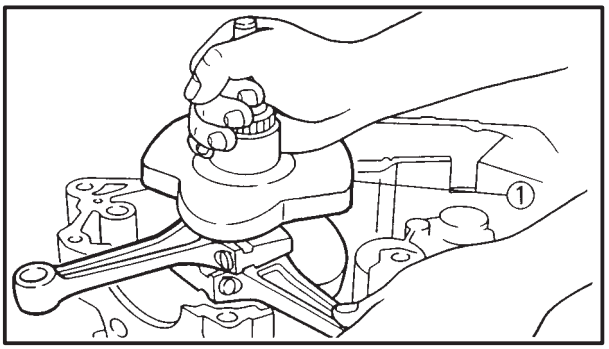
48 Nm (4,8 m•kg)



HINWEIS:

Molybdändisulfidfett auf die Gewinde und die Muttern auftragen.





ACHTUNG:

- **Zum Festziehen der Muttern einen geeigneten Drehmomentschlüssel verwenden.**
- **Die Pleuelmuttern ohne anzuhalten bis zum angegebenen Anzugsmoment festziehen. Kontinuierlich ein Anzugsmoment zwischen 4,3 und 4,8 m•kg anlegen. Nachdem 4,3 m•kg erreicht worden sind, KEINESFALLS STOPPEN, sondern festziehen, bis das angegebene Anzugsmoment erreicht ist. Wird das Festziehen zwischen 4,3 und 4,8 m•kg unterbrochen, die Pleuelmutter auf weniger als 4,3 m•kg lockern und das Festziehen erneut beginnen.**

7. Montieren:
   - Kurbelwellen-Einbauwerkzeug

HINWEIS:

Die Distanzhülse am Innenlaufring des Lagers ansetzen.

Kurbelwellen-Einbauwerkzeug ①
90890-01274
Einbaugewinde ②
90890-01275
Adapter ③
90890-04130
Distanzhülse ④
90890-04060

8. Montieren:
   - Kurbelwelle ①

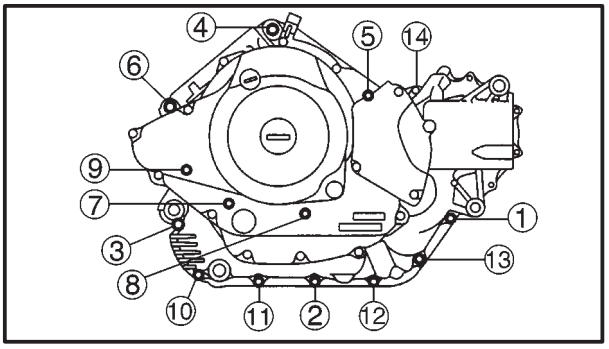
HINWEIS:

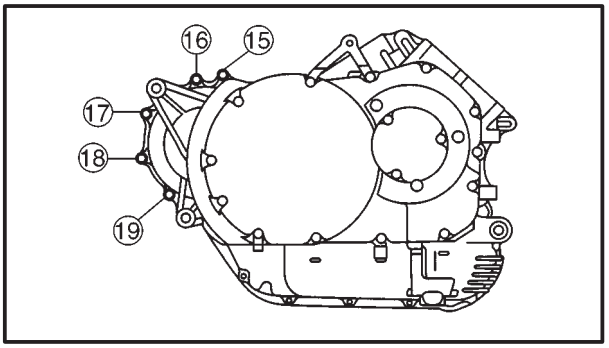
Den linken Pleuel in die Laufbuchsenbohrung für den hinteren Zylinder einsetzen.

KURBELGEHÄUSE ZUSAMMENBAUEN

1. Auftragen:
   - Motoröl
     (auf Hauptlager)
   - Klebe-/Dichtmittel
     (auf Paßflächen der Kurbelgehäusehälften)

Yamaha Bond No. 1215:
90890-85505





2. Montieren:
   • Kurbelgehäuseschrauben
   (die vorgeschriebenen Anzugsreihenfolge beachten)

HINWEIS:

Die Zahlen auf dem Kurbelgehäuse geben die Anzugsreihenfolge an.

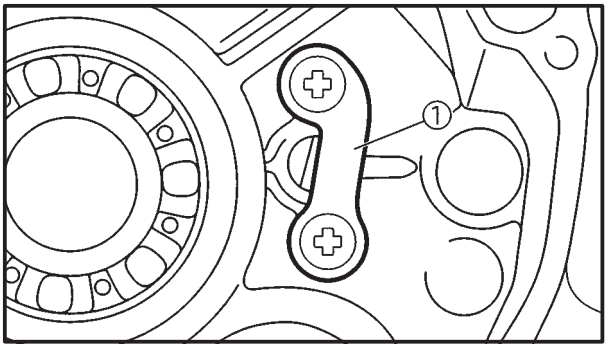
④ – ⑥ (M10) **38,5 Nm (3,85 m•kg)**
① – ③, ⑦ – ⑲ (M6) **10 Nm (1,0 m•kg)**

HINWEIS:

- Schraubengewinde mit Motoröl schmieren.
- Die Schrauben in der auf dem Kurbelgehäuse angegebenen Reihenfolge festziehen.

M6 × 30 mm	① – ③, ⑩ – ⑭, ⑰ – ⑲
M6 × 30 mm (verchromte Schraube)	⑮, ⑯
M6 × 55 mm	⑧
M6 × 80 mm	⑦, ⑨
M10 × 60 mm	⑤
M10 × 70 mm	④
M10 × 100 mm	⑥

⑲ : mit Motormassekabel

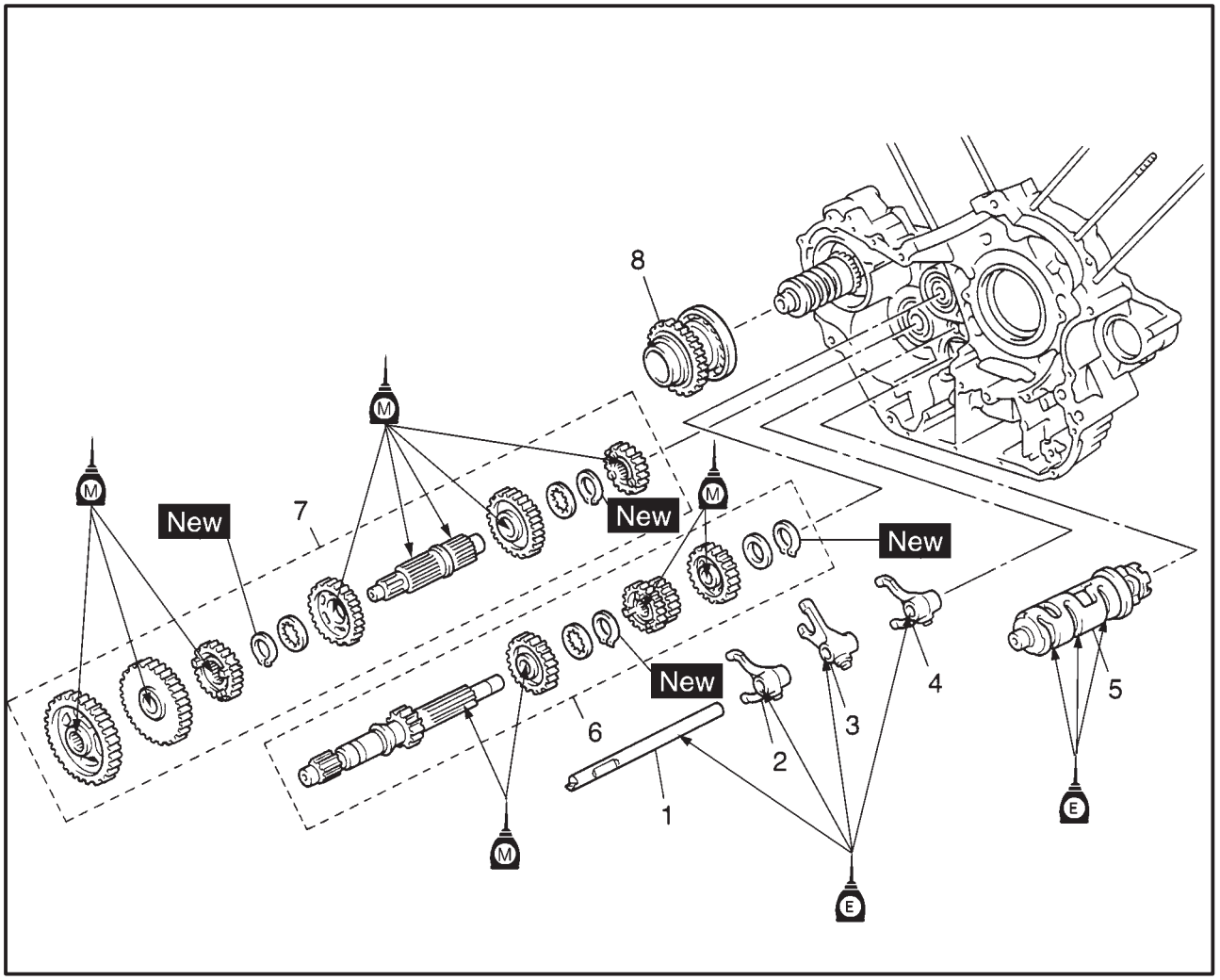


3. Montieren:
   • Schaltwellen-Anschlagscheibe ①

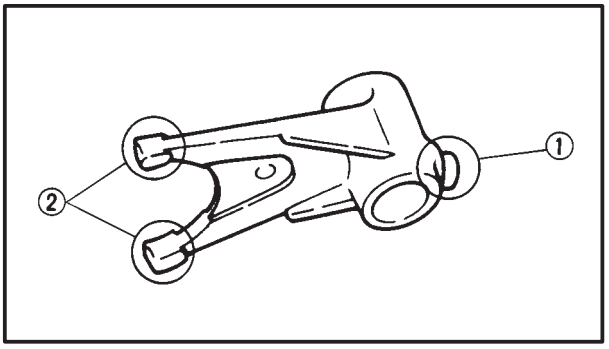
HINWEIS:

Die Anschlagscheibe wie in der Abbildung gezeigt anbringen.

GETRIEBE



Reihen-folge	Arbeitsschritt/Bauteile	Anzahl	Bemerkungen
	Getriebe demontieren		Bauteile in der angegebenen Reihenfolge demontieren.
	Kurbelgehäuse zerlegen.		Siehe “KURBELWELLE”.
1	Schaltgabelwelle	1	
2	Schaltgabel 1 “R”	1	
3	Schaltgabel 2 “C”	1	
4	Schaltgabel 3 “L”	1	Siehe “GETRIEBE MONTIEREN”.
5	Schaltwalze	1	
6	Hauptwelle	1	
7	Abtriebswelle	1	
8	Umlenkgetriebe-Antriebsrad	1	
			Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.



EAS00421

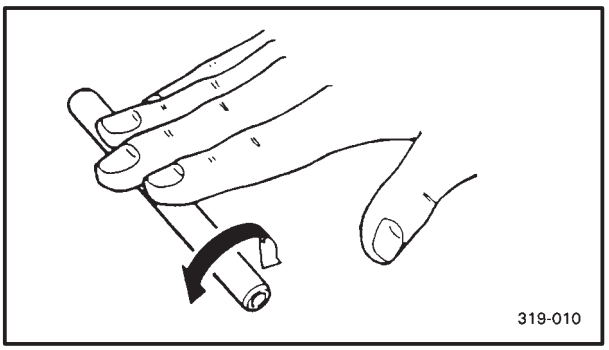
SCHALTGABELN KONTROLLIEREN

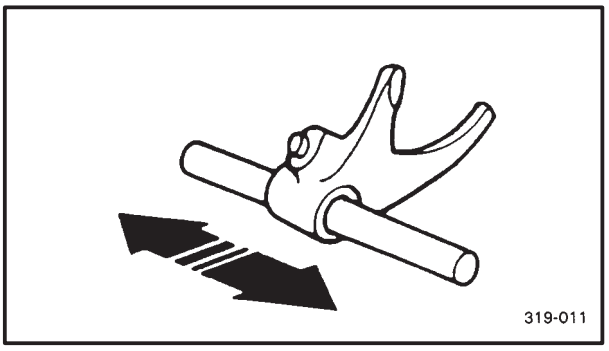
Der nachfolgende Vorgang gilt für alle Schaltgabeln und zugehörigen Bauteile.

1. Kontrollieren:
   - Schaltgabel-Mitnehmerstift ①
   - Schaltgabelfinger ②
     Verbiegung/Schäden/Riefen/Verschleiß → Schaltgabel erneuern.
2. Kontrollieren:
   - Schaltgabelwelle
     Schaltgabelwelle auf einer ebenen Oberfläche abrollen.
     Verbiegung → Erneuern.

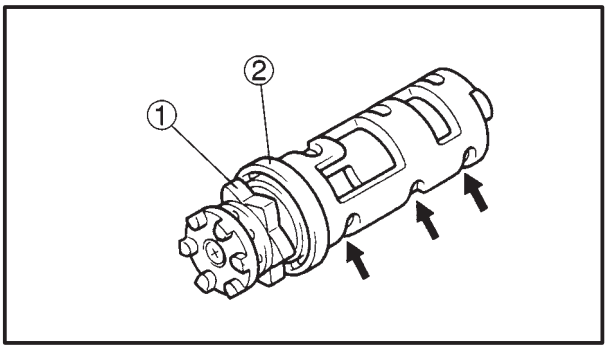
⚠ WARNUNG

Niemals versuchen, eine verbogene Schaltgabelwelle zu richten.





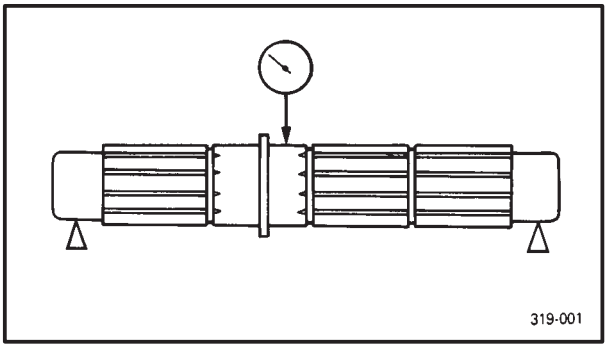
3. Kontrollieren:
   - Verschiebbarkeit der Schaltgabeln
     (auf Schaltgabelwelle)
     Schwergängigkeit → Schaltgabeln und Schaltgabelwelle als Einheit erneuern.



EAS00422

SCHALTWALZE KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:
   - Führungsnuten der Schaltwalze
     Schäden/Kratzer/Verschleiß → Schaltwalze erneuern.
   - Schaltwalzensegment ①
     Schäden/Verschleiß → Erneuern.
   - Schaltwalzenlager ②
     Schäden/Pitting → Erneuern.



EAS00424

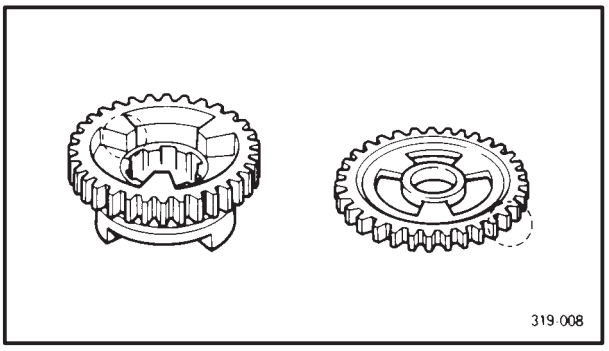
GETRIEBE KONTROLLIEREN

1. Messen:
   - Hauptwellenschlag
     (Mit Bohrprismen und Meßuhr)
     Über Grenzwert → Hauptwelle erneuern.

Hauptwellenschlag, Grenzwert
0,08 mm

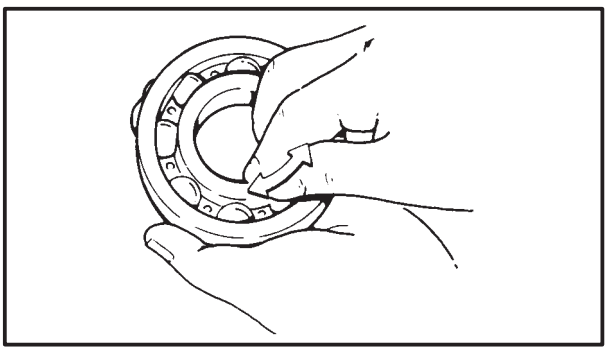
2. Messen:
   - Abtriebswellenschlag
     (Mit Bohrprismen und Meßuhr)
     Über Grenzwert → Abtriebswelle erneuern.

Abtriebswellenschlag, Grenzwert
0,08 mm



3. Kontrollieren:
   - Getriebezahnräder
     Blaufärbung/Pitting/Riefen → Defekte Räder erneuern.
   - Schaltklauen
     Risse/Schäden/Abgerundete Kanten → Betreffende Zahnräder erneuern.

4. Kontrollieren:
   - Gängigkeit der Zahnräder
     Schwergängigkeit → Betroffene Zahnräder erneuern.
5. Kontrollieren:
   - Beilegscheibe
     Schäden/Biegungen/Lockerheit → Erneuern.



6. Kontrollieren:
   - Lager
     Schwergängigkeit → Erneuern.

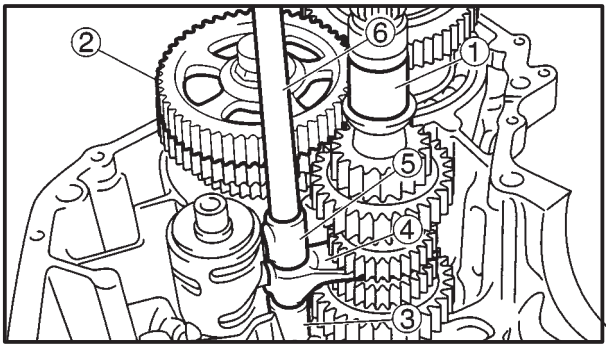
EAS00430

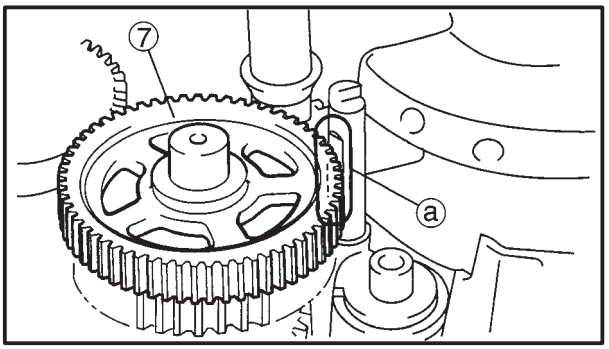
GETRIEBE MONTIEREN

1. Montieren:
   • Schaltwalze

HINWEIS:

Die Schaltwalze in die Leerlaufposition drehen.





2. Montieren:
   • Hauptwelle ①
   • Abtriebswelle ②
   • Schaltgabel “L” ③
   • Schaltgabel “C” ④
   • Schaltgabel “R” ⑤
   • Schaltgabelwellen ⑥

HINWEIS:

- Sicherstellen, daß die Stanzmarkierungen der Schaltgabeln auf die rechte Motorseite zeigen und die Gabeln in der Anordnung “R”, “C” und “L” montiert sind.
- Die Schaltgabelwelle so verdrehen, daß das Umlenkgetriebe-Antriebszahnrad ⑦ an der abgeflachten Seite ⓐ vorbeipaßt.

⚠ WARNUNG

Stets neue Sicherungsringe verwenden.

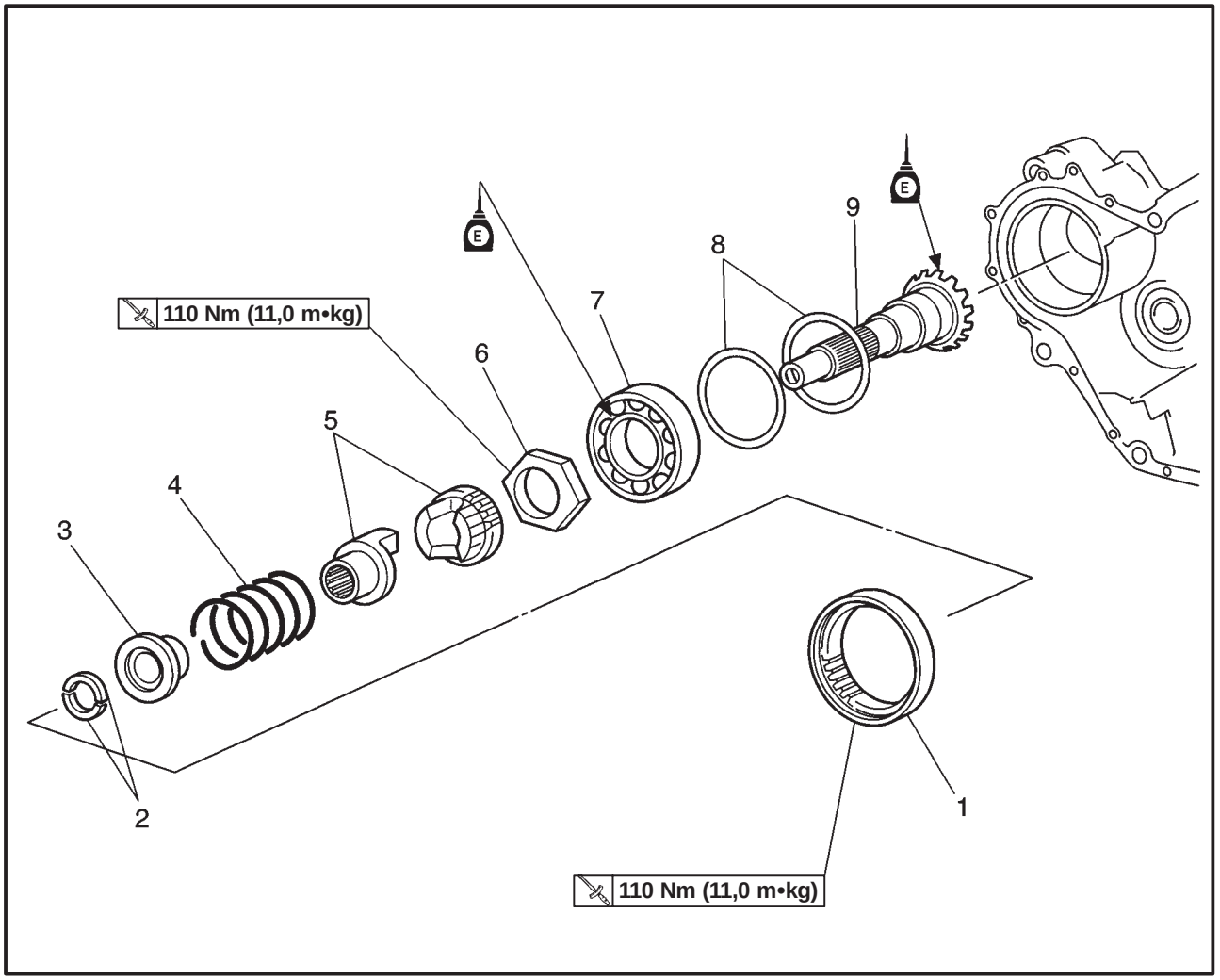
3. Kontrollieren:
   • Getriebe
   Schwergängigkeit → Instandsetzen.

HINWEIS:

Alle Räder, Wellen und Lager gründlich schmieren.

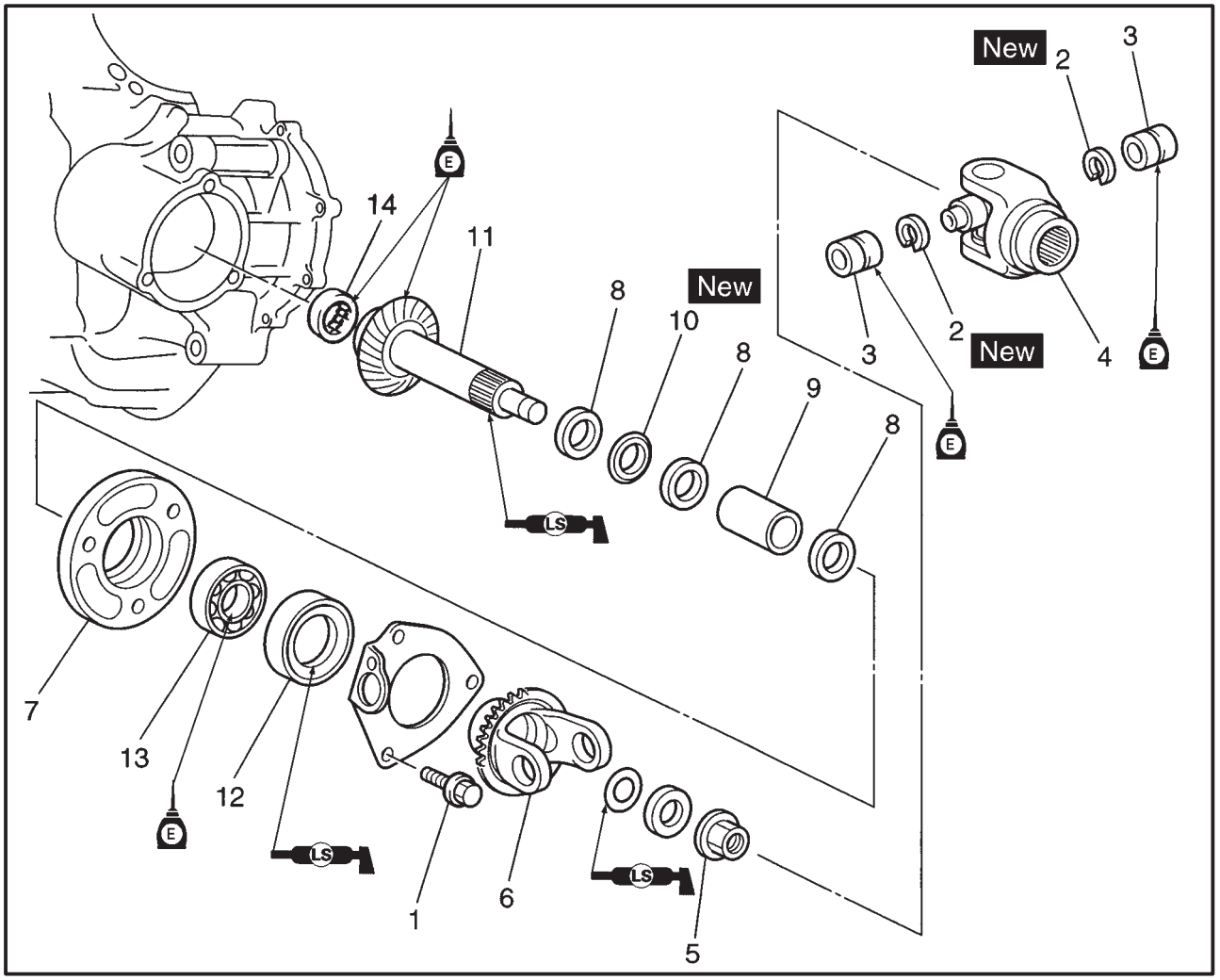
UMLENKGETRIEBE

UMLENKGETRIEBE-ANTRIEBSRITZELWELLE

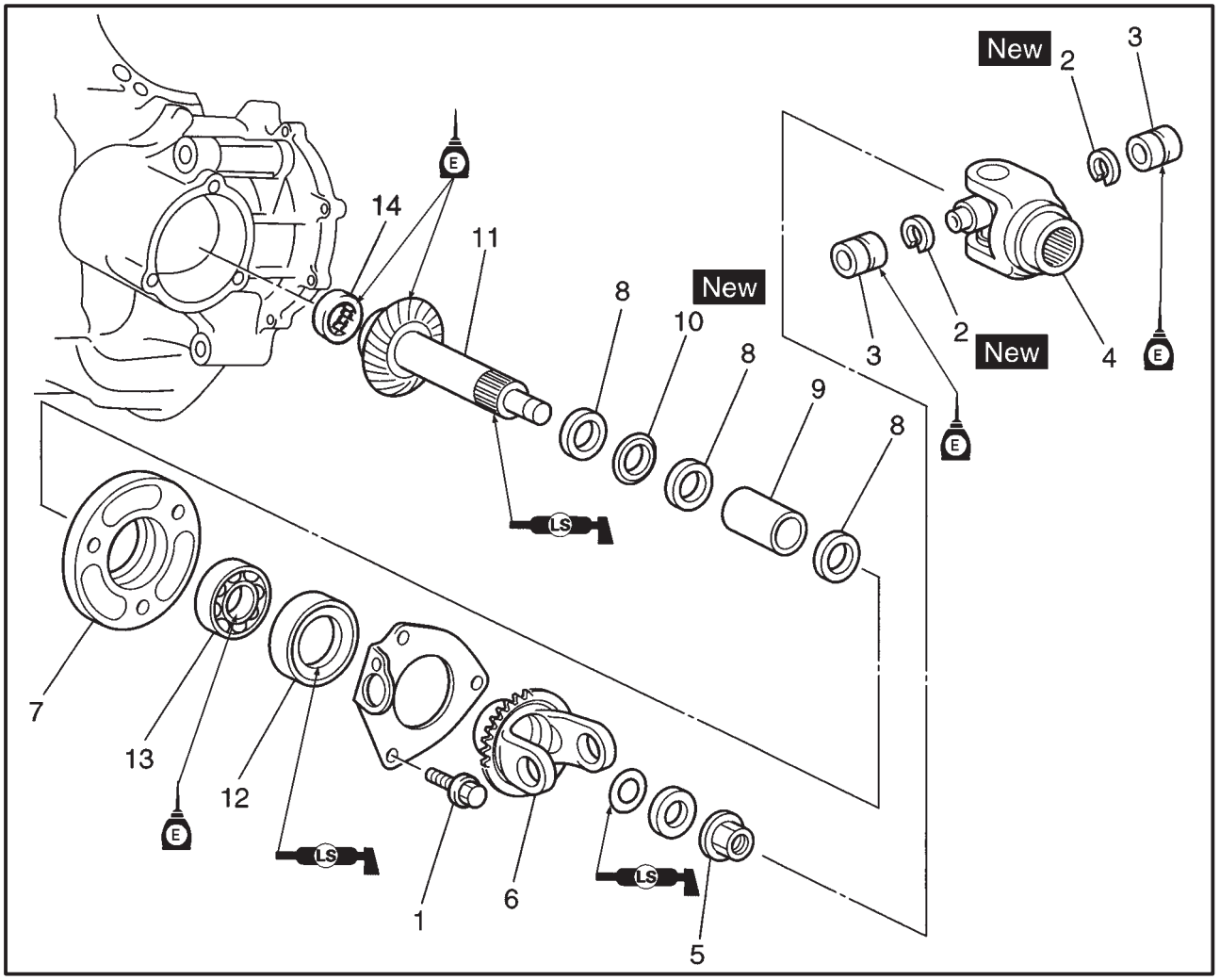


Reihen-folge	Arbeitsschritt/Bauteile	Anzahl	Bemerkungen
	Umlenkgetriebe-Antriebsritzelwelle demontieren.		Bauteile in der angegebenen Reihenfolge demontieren.
	Kurbelgehäuse zerlegen.		Siehe “KURBELWELLE UND PLEUEL”.
1	Lagerdeckel	1	Siehe “UMLENKGETRIEBE-ANTRIEBS-RITZELWELLE DEMONTIEREN/ UMLENKGETRIEBE MONTIEREN UND ZAHNFLANKENSPIEL KONTROLLIEREN”.
2	Federhalter	2	Siehe “UMLENKGETRIEBE-ANTRIEBS-RITZELWELLE ZERLEGEN/ZUSAMMEN-BAUEN”.
3	Federsitz	1	
4	Dämpfungsfeder	1	
5	Dämpfungsnocken	2	
6	Mutter	1	
7	Lager	1	
8	Beilegscheibe(n)	1	
9	Antriebsritzelwelle	1	
			Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

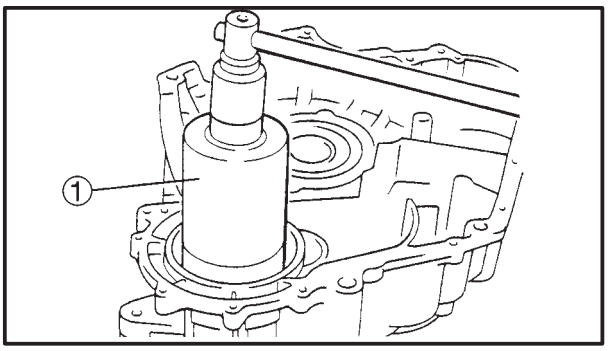
UMLENKGETRIEBE-ABTRIEBSRITZELWELLE

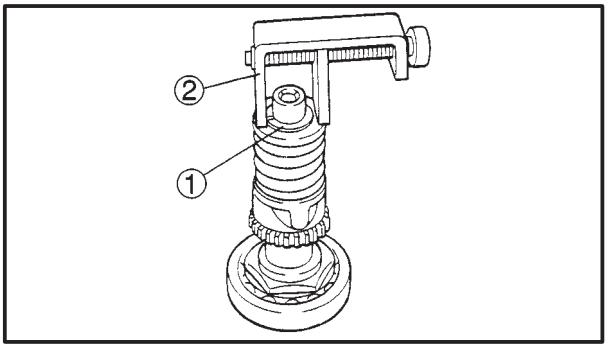


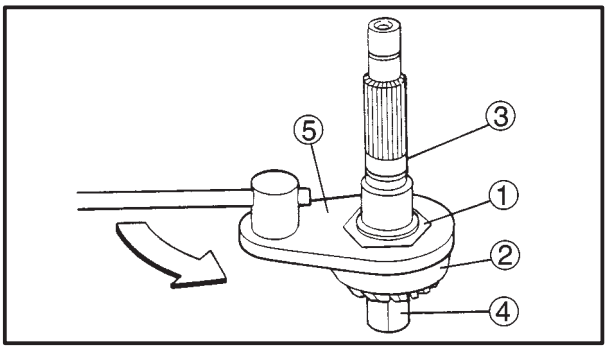
Reihen-folge	Arbeitsschritt/Bauteile	Anzahl	Bemerkungen
	Umlenkgetriebe-Abtriebsritzelwelle demontieren.		Bauteile in der angegebenen Reihenfolge demontieren.
1	Schrauben	3	Siehe “UMLENKGETRIEBE-ABTRIEBSRITZELWELLE DEMONTIEREN/KREUZGELENK MONTIEREN”.
2	Sicherungsringe	2	
3	Lager	2	
4	Gelenkgabel	1	
5	Mutter	1	Siehe “UMLENKGETRIEBE-ABTRIEBS-RITZELWELLE DEMONTIEREN/ UMLENKGETRIEBE MONTIEREN UND ZAHNFLANKENSPIEL KONTROLLIEREN”.
6	Kreuzgelenkgabel	1	Siehe “UMLENKGETRIEBE MONTIEREN UND ZAHNFLANKENSPIEL KONTROLLIEREN”.
7	Lagergehäuse/O-Ring	1/1	
8	Beilegscheiben	3	
9	Buchse	1	



Reihen-folge	Arbeitsschritt/Bauteile	Anzahl	Bemerkungen
10	Spannmuffe	1	Siehe “UMLENKGETRIEBE MONTIEREN UND ZAHNFLANKENSPIEL KONTROLLIEREN”.
11	Abtriebsritzelwelle	1	
12	Wellendichtring	1	Siehe “UMLENKGETRIEBE-ABTRIEBSRITZELWELLE ZUSAMMENBAUEN”.
13	Lager	1	
14	Lager		Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.







UMLENKGETRIEBE-ANTRIEBSRITZELWELLE DEMONTIEREN

1. Demontieren:
   - Lagerdeckel
   - Antriebsritzelwelle

a. Das Gewinde auf den Lagerdeckel ausrichten.
b. Lagerdeckelschlüssel ① aufsetzen.

Lagerdeckelschlüssel
90890-04137

c. Lagerdeckel und Antriebsritzelwelle demontieren.

UMLENKGETRIEBE-ANTRIEBSRITZELWELLE ZERLEGEN

1. Demontieren:
   - Federhalter ①

HINWEIS:

Die Dämpfungsfeder mit einem Dämpfungsfederspanner ② zusammendrücken und den Federhalter entfernen.

Dämpfungsfederspanner
90890-04090

2. Das Gewinde auf die Mutter der Antriebsritzelwelle ausrichten.
3. Demontieren:
   - Ritzelwellenmutter ①
   - Lager ②
   - Ritzelwelle ③

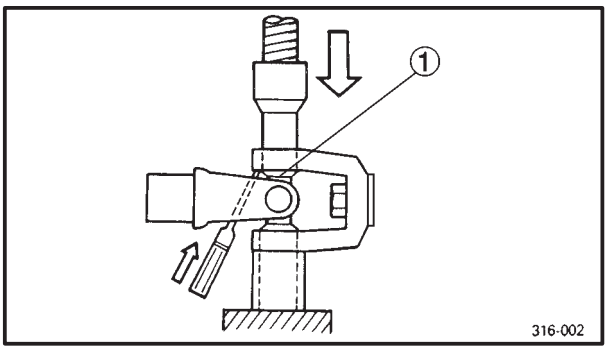
a. Den Umlenkgetriebe-Antriebsritzelhalter ④ auf die Ritzelwelle aufsetzen wie gezeigt.

Umlenkgetriebe-Antriebsritzelwellenmutter
90890-04055

b. Den Halter für die Antriebsritzelwelle in einen Schraubstock einspannen.
c. Die Mutter der Ritzelwelle mit dem Schlüssel ⑤ für die Antriebsritzelwellenmutter lockern.

Schlüssel für Umlenkgetriebe-Antriebsritzelwellenmutter
90890-04138

d. Die Antriebsritzelwellenmutter abschrauben und das Lager abnehmen.



UMLENKGETRIEBE-ABTRIEBSRITZELWELLE DEMONTIEREN

1. Demontieren:
   • Kreuzgelenk

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Die Sicherungsringe ① entfernen.
b. Das Kreuzgelenk in eine Presse einspannen.
c. Ein Rohr mit passendem Durchmesser wie gezeigt unter die Gelenkgabel setzen und das Lager hineinpressen.

HINWEIS:

Falls erforderlich, mit einem Treibdorn leicht gegen die Gelenkgabel schlagen.

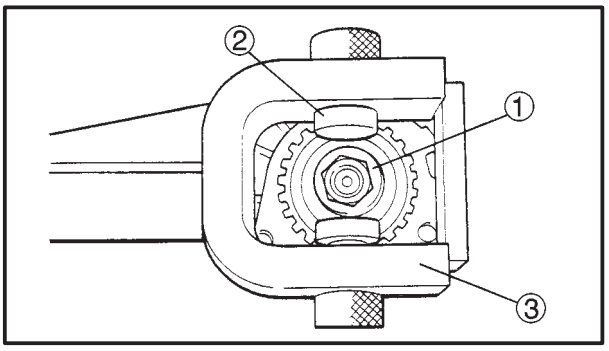
d. Beim gegenüberliegenden Lager auf gleiche Weise vorgehen.
e. Die Gelenkgabeln voneinander trennen.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

2. Lösen:
   • Mutter der Abtriebsritzelwelle ①

HINWEIS:

Die Gelenkgabel ② mit dem Kreuzgelenkhalter ③ gegenhalten und die Ritzelwellenmutter lockern.



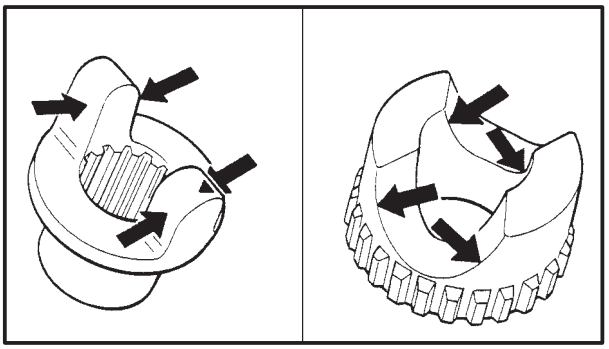


Kreuzgelenkhalter
90890-04062

EAS00439

UMLENKGETRIEBE-ANTRIEBSRITZELWELLE KONTROLLIEREN

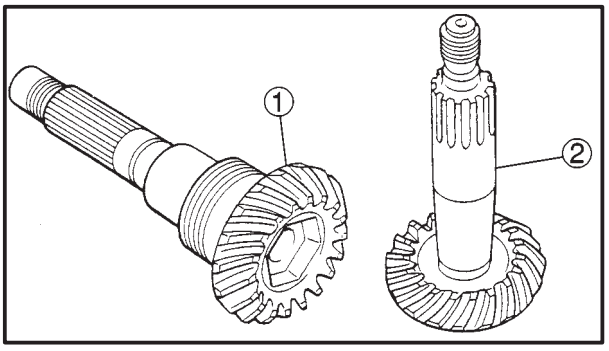
1. Kontrollieren:
   • Oberfläche des Dämpfungsnockens
   Verschleiß/Riefen → Dämpfungsnocken erneuern.
2. Kontrollieren:
   • Dämpfungsfeder
   Risse/Schäden → Erneuern.



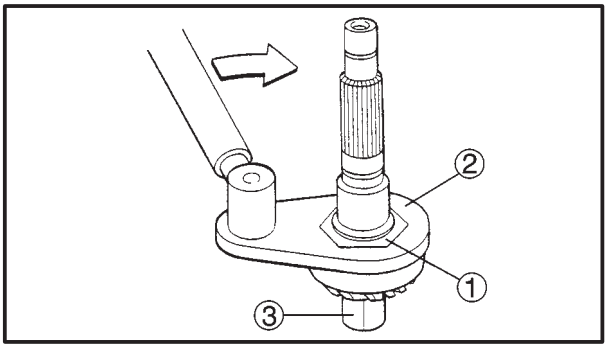
EAS00439

UMLENKGETRIEBE-ABTRIEBSRITZELWELLE KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:
   • Umlenkgetriebe-Antriebsritzel ①
   • Umlenkgetriebe-Abtriebsritzel ②
   Riefen/Pitting/Verschleiß → An- und Abtriebsritzelwelle austauschen.
2. Kontrollieren:
   • Lagergehäuse
   Schäden/Pitting → Lagergehäuse der Abtriebsritzelwelle erneuern.



3. Kontrollieren:
   • O-Ring
   • Wellendichtring
   Schäden → Defektes Teil austauschen.
4. Kontrollieren:
   • Kreuzgelenk
   Schwergängigkeit → Kreuzgelenk erneuern.



EAS00441

UMLENKGETRIEBE-ANTRIEBSRITZELWELLE ZUSAMMENBAUEN

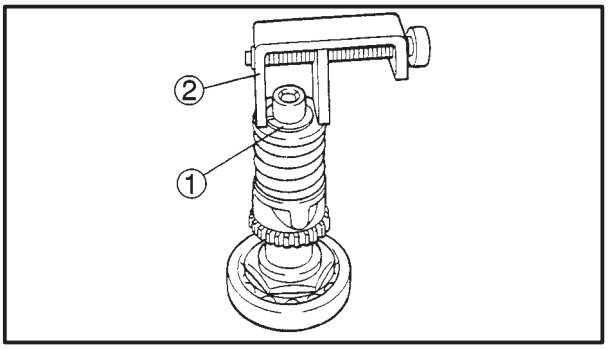
1. Festziehen:
   • Mutter ① der Antriebsritzelwelle

110 Nm (11,0 m•kg)

HINWEIS:

- Den Drehmomentschlüssel rechtwinklig am Ritzelwellenmutternschlüssel ② ansetzen.
- Nach dem Festziehen, das Gewinde der Ritzelwellenmutter mit einem Körner verstemmen.

Schlüssel für Umlenkgetriebe-Antriebsritzelwellenmutter ②
90890-04138
Halter für Umlenkgetriebe-Antriebsritzelwelle ③
90890-04055



2. Montieren:
   • Federhalter ①

HINWEIS:

Die Feder mit einem Dämpfungsfederspanner ② zusammenpressen und die Federhalter einsetzen.

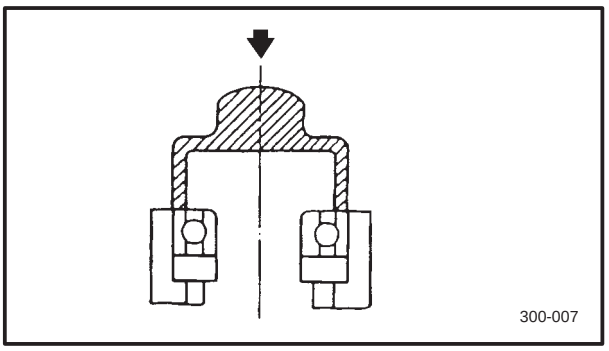
Dämpfungsfederspanner
90890-04090

UMLENKGETRIEBE-ABTRIEBSRITZELWELLE ZUSAMMENBAUEN

HINWEIS:

Die folgenden Punkte sind beim Zusammenbau der Abtriebsritzelwelle von ausschlaggebender Bedeutung:

- Nach einem Trennen der Abtriebsritzelwelle vom Lagergehäuse muß die Spannmuffe erneuert werden.
- Falls dieser Vorgang zum ersten Mal durchgeführt, mindestens eine Ersatzmuffe bereithalten.



1. Montieren:
   - Lageraußenlaufring
     (in Lagergehäuse der Abtriebsritzelwelle)

⚠ WARNUNG

Den Außenlaufring nicht hineintreiben. Zum Einbau den Innenlaufring vorsichtig hineindrücken.

2. Montieren:
   - Mutter der Abtriebsritzelwelle

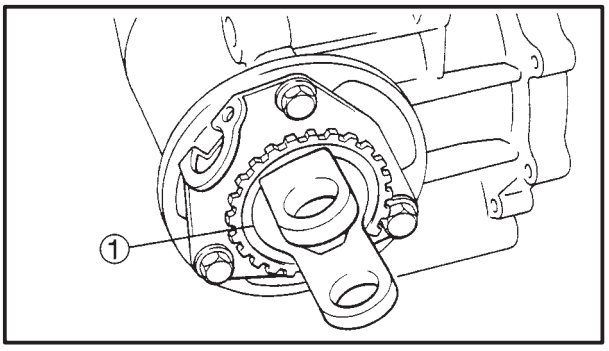
HINWEIS:

Die Mutter mit den Fingern festdrehen.

UMLENKGETRIEBE MONTIEREN UND ZAHNFLANKENSPIEL EINSTELLEN

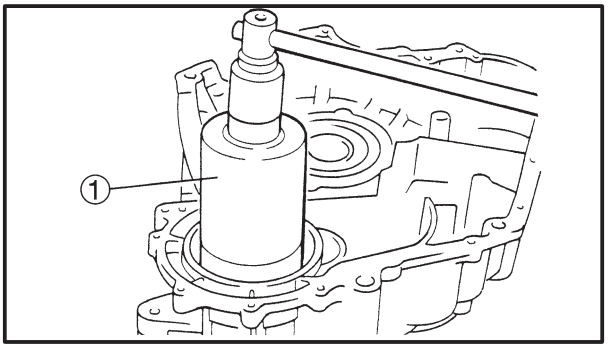
HINWEIS:

Beim Einbau des Umlenkgetriebes stets folgende Neuteile verwenden :
Spannmuffe



1. Montieren:
   - Abtriebsritzelwelle ① **25 Nm (2,5 m•kg)**

2. Montieren:
   • Beilegscheibe
   • Antriebsritzelwelle



3. Montieren:
   • Lagerdeckel

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

Einbauschritte:

• Den Lagerdeckelschlüssel ① aufsetzen.

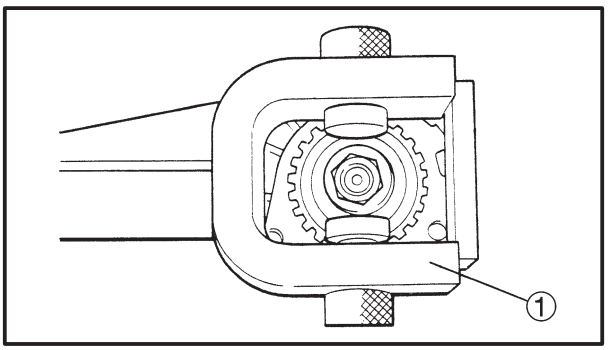
Lagerdeckelschlüssel
90890-04137

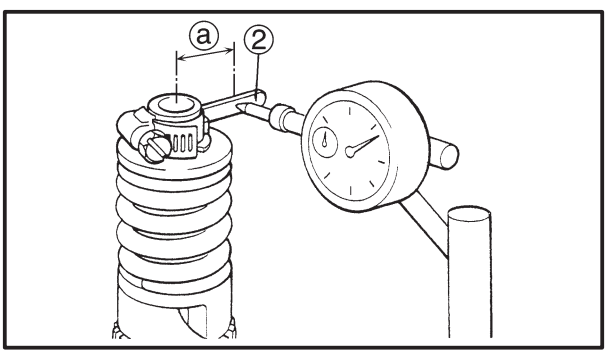
• Den Lagerdeckel festziehen.

Lagerdeckel:
110 Nm (11,0 m•kg)

• Das Gewinde des Lagerdeckels mit einem Körner verstemmen.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲





4. Einstellen:
   • Umlenkgetriebe-Zahnflankenspiel

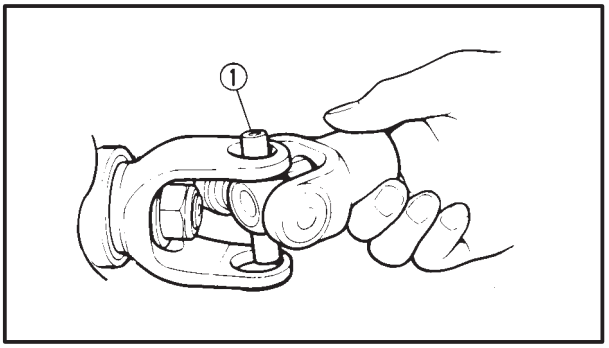
Umlenkgetriebe-Zahnflankenspiel:
0,1 – 0,2 mm

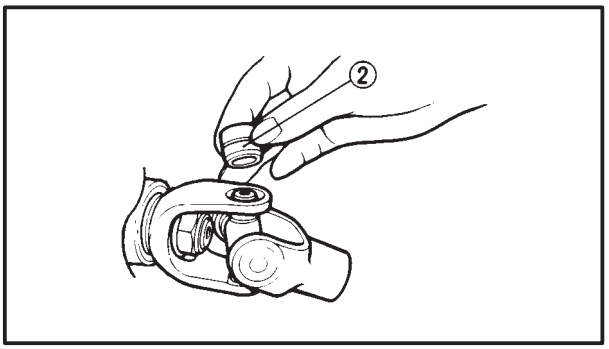
▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

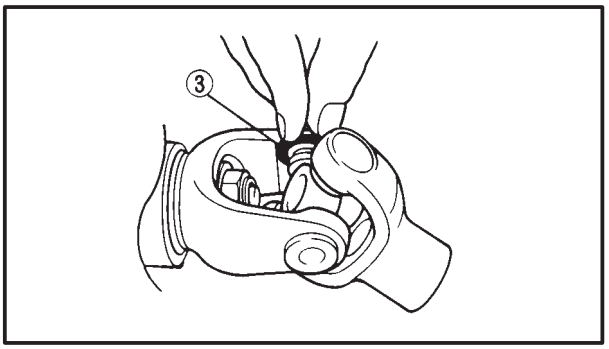
a. Den Kreuzgelenkhalter ① und die Zahnflankenspiel-Einstellschelle ②, wie gezeigt ansetzen.

Kreuzgelenkhalter
90890-04062
Zahnflankenspiel-Einstellschelle
90890-01231

b. Den Faststift der Mikrometer-Uhr entsprechend der Abbildung an der Zahnflankenspiel-Einstellschelle ansetzen.
   Abstand ⓐ des Ansatzpunktes: 34,1 mm
c. Die Mutter der Abtriebsritzelwelle abschrauben und mit LOCTITE® bestreichen.
d. Die Mutter der Abtriebsritzelwelle anschrauben.
e. Das Zahnflankenspiel messen und dabei die Mutter der Abtriebsritzelwelle festziehen, bis das vorgeschriebene Zahnflankenspiel entsteht.







ACHTUNG:

Keinesfalls die Mutter der Abtriebsritzelwelle zu fest anziehen. Sollte das vorgeschriebene Anzugsmoment überschritten werden, die Spannmuffe austauschen und das Zahnflankenspiel erneut einstellen.

f. Die Mutter der Abtriebsritzelwelle verstemmen.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

KREUZGELENK MONTIEREN

4. Montieren:
   • Gelenkgabel (Kardanwelle)/Gelenkkreuz①
   (an Gelenkgabel der Abtriebsritzelwelle)

ACHTUNG:

Keinesfalls mit einem Hammer gegen die Gelenkgabel der Abtriebsritzelwelle schlagen, da dies die Spannmuffe beschädigen könnte. Als Folge davon würde eine falsche Vorspannung entstehen, weshalb die Spannmuffe ausgetauscht und die Abtriebsritzelwelle erneut montiert werden müßte.

2. Montieren:
   • Lager ②
   (auf Gelenkgabel (Kardanwelle)/Gelenkkreuz)

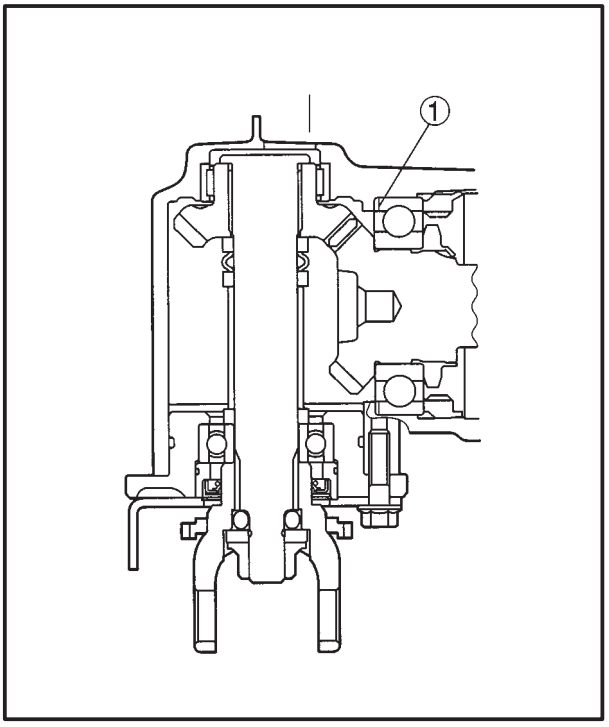
ACHTUNG:

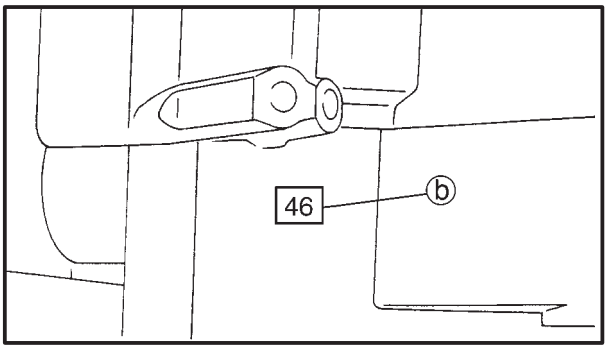
Die Nadeln rutschen leicht aus den Lagern heraus. Die Gelenkgabel auf den Lagern hin und her schieben. Sollte eine Nadel herausgerutscht sein, kann die Gabel nicht ganz auf die Lager geschoben werden.

3. Alle Lager mit einer passenden Stecknuß in die Gelenkgabel treiben.

HINWEIS:

Die Lager müssen weit genug in die Gelenkgabel getrieben werden, damit die Sicherungsringe ③ eingebaut werden köunen.





EAS--452

UMLENKGETRIEBE AUSRICHTEN

HINWEIS:

Nach Ausbau der folgenden Teile muß das Umlenkgetriebe ausgerichtet werden:
- Kurbelgehäuse
- Umlenkgetriebe-Antriebsritzelwelle

1. Wählen
   - Beilegscheibe(n) ① für Antriebsritzelwelle

HINWEIS:

Die Beilegscheibe ① anhand der dem Kurbelgehäuse entsprechenden Dicke und durch Messen des Zahnflankenspiels ermitteln.

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Die Antriebsritzelwelle mit einer Scheibe ① einsetzen, deren Dicke anhand der Kenncodes am Kurbelgehäuse und am Ende der Ritzelwelle ermittelt wurde.
b. Zum Ermitteln der Scheibendicke “A” folgende Formel verwenden:

Beilegscheibendicke für Antriebsritzelwelle “A” = ⓐ – ⓒ

ⓐ = “43,00”
ⓑ = Ziffer auf oberer Kurbelgehäusehälfte bei den Hauptlager-Kennziffern, die dann der Nominalgröße “42” hinzugefügt wird.
Beispiel:
ⓐ ist 43,00
Falls die obere Kurbelgehäusehälfte mit “46” ⓑ gekennzeichnet ist, ist ⓒ 42,46 (d.h. 42,00 + 0,46 = 42,46)
“A” = 43,00 – 42,46 = 0,54
Die Hundertstelstelle abrunden und die passende Beilegscheise wählen.

HINWEIS:

Im obigen Beispiel ist die Scheibennummer 0,54. Die Tabelle weist an, die 4 zu einer 5 aufzurunden. Daher wird eine 0,55 mm dicke Scheibe verwendet.

Hundertstel	Gerundeter Wert
0, 1, 2	0
3, 4, 5, 6	5
7, 8, 9	10

Beilegscheiben sind in folgenden Dicken verfügbar.

	Beilegscheibe, Antriebsritzelwelle:
Dicke (mm)	0,10: 0,15: 0,20

CARB

KAPITEL 5
VERGASERANLAGE

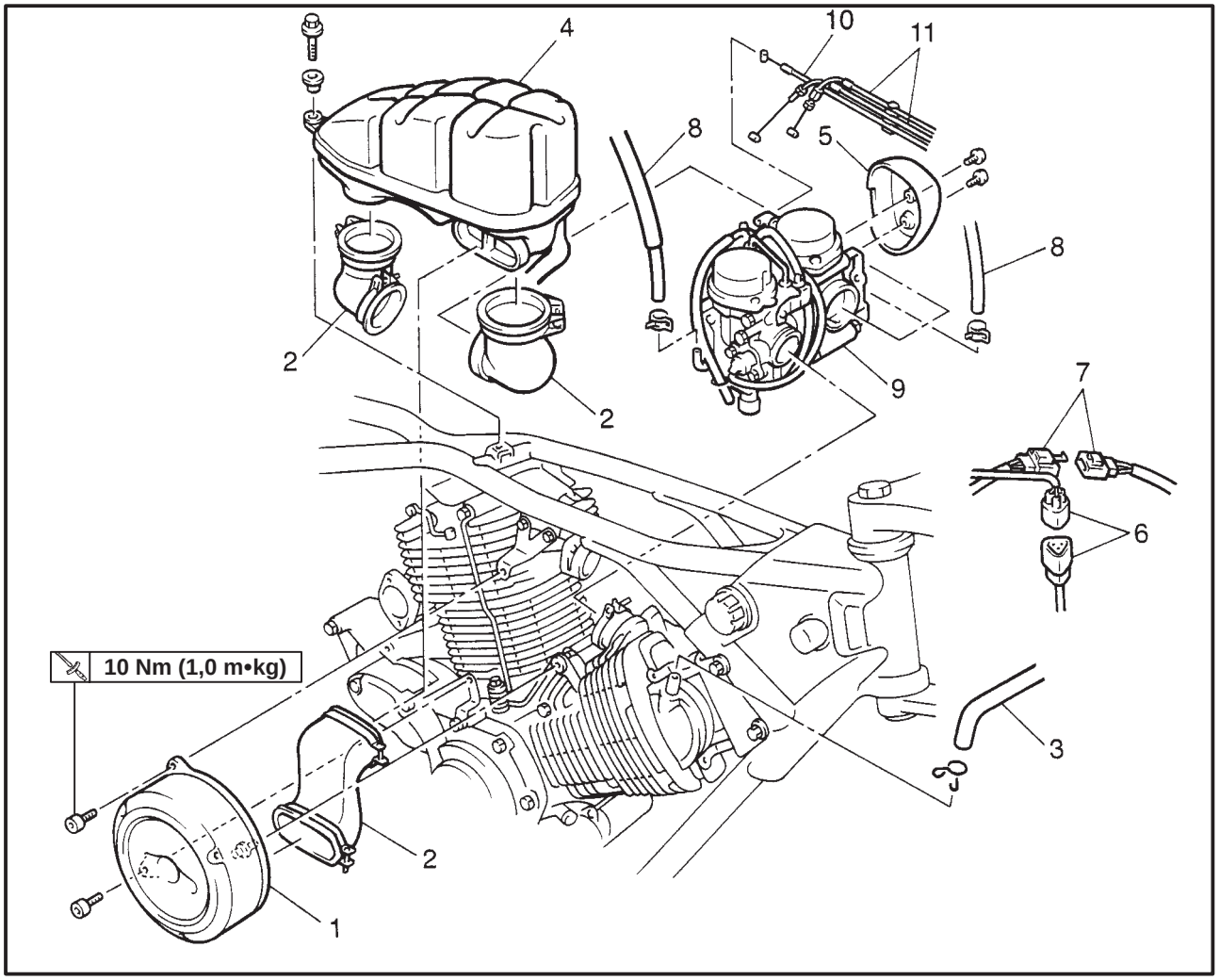
VERGASERANLAGE 5-1
VERGASER PRÜFEN 5-4
VERGASER ZUSAMMENBAUEN 5-6
VERGASER EINBAUEN 5-6
SCHWIMMERSTAND PRÜFEN UND EINSTELLEN 5-7
DROSSELKLAPPENSENSOR PRÜFEN UND EINSTELLEN 5-8

SEKUNDÄR-LUFTSYSTEM (AIS) 5-10
AUSLASS-LUFTZUFUHR 5-10
LUFTSPERRVENTIL 5-10
SEKUNDÄR-LUFTSYSTEM PRÜFEN 5-11

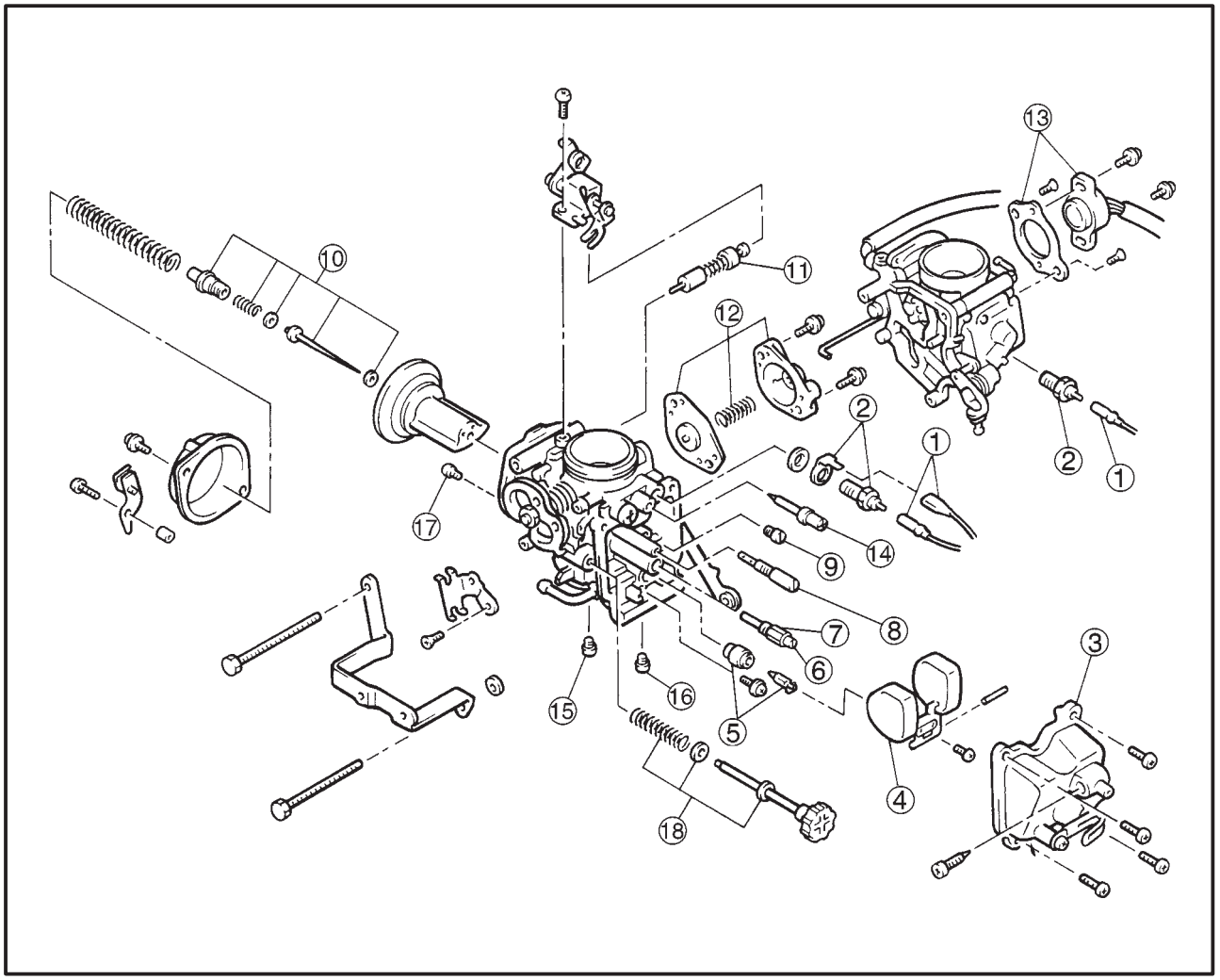

CARB

VERGASERANLAGE

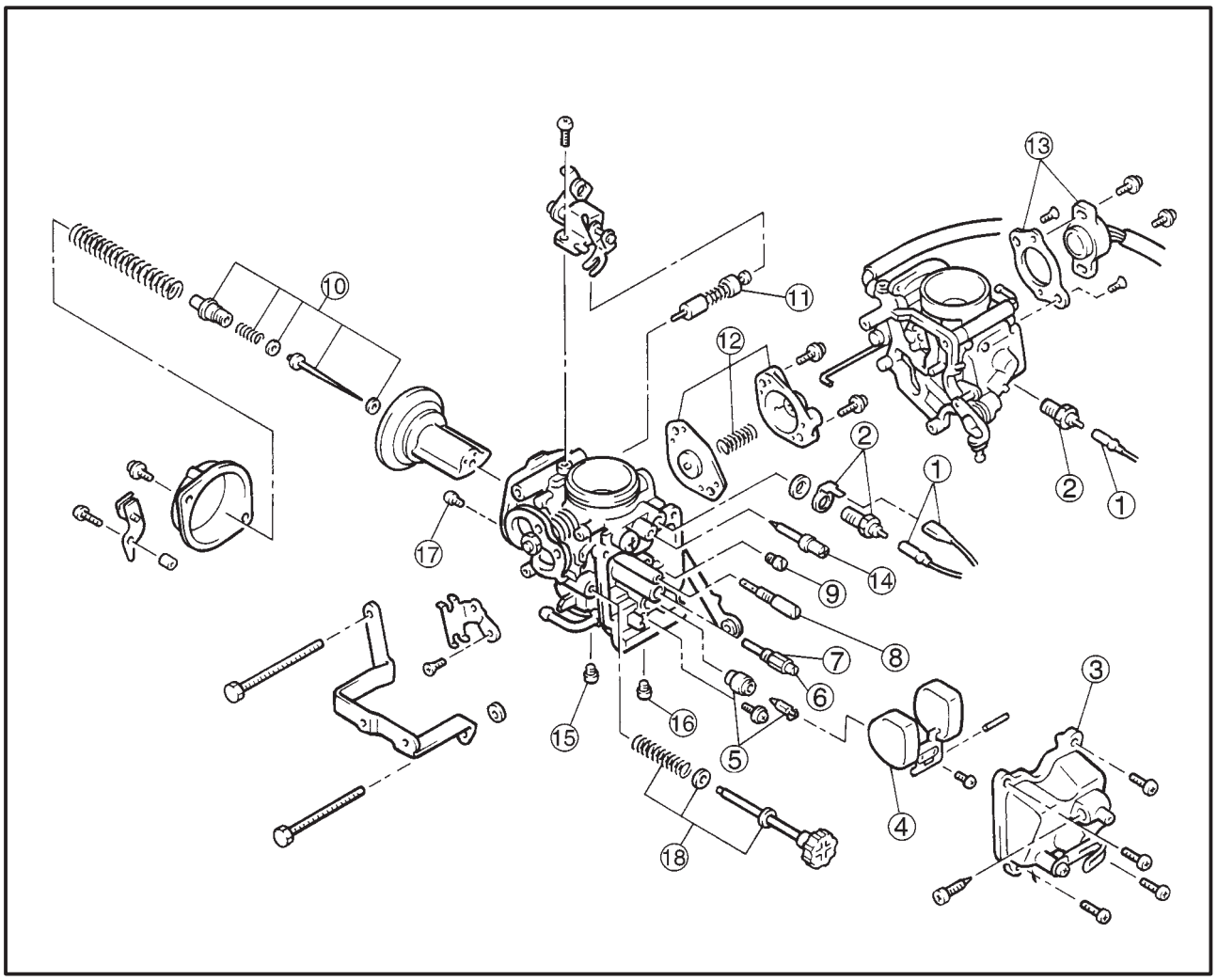
VERGASER



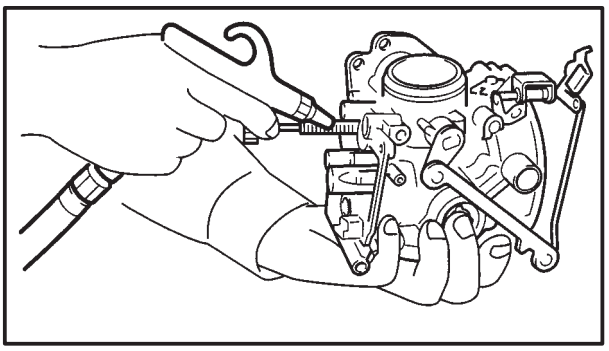
Reihen-folge	Arbeitsschritt/Bauteile	Anzahl	Bemerkungen
	Vergaser demontieren		Bauteile in der angegebenen Reihenfolge demontieren.
	Kraftstofftank		Siehe unter “KRAFTSTOFFTANK UND SITZE” in KAPITEL 3.
1	Luftfiltergehäuse	1	
2	Luftkanäle	3	
3	Motor-Belüftungsschlauch	1	Abziehen
4	Resonanzkammer	1	
5	Abdeckung	1	
6	Kabel des Drosselklappensensors	1	Abziehen
7	Kabel der Vergaserheizung	1	Abziehen
8	Kraftstoffschläuche	2	Abziehen
9	Vergaser	1	
10	Choke-Seilzug	1	**HINWEIS:**
11	Gasseilzüge	2	Nach dem Ausbau der Vergaseranlage Choke-Seilzug und Gasseilzüge aushängen.
			Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.



Reihen-folge	Arbeitsschritt/Bauteile	Anzahl	Bemerkungen
	Vergaser zerlegen		Bauteile in der angegebenen Reihenfolge demontieren.
①	Kabel der Vergaserheizung	2	
②	Vergaserheizelemente	2	12 V 30 W
③	Schwimmerkammer/Dichtung	1	
④	Schwimmer	1	
⑤	Nadelventil	1	
⑥	Hauptdüse	1	
⑦	Düsenhalter	1	
⑧	Leerlaufdüse	1	Siehe unter “VERGASER ZUSAMMENBAUEN”.
⑨	Kaltstartdüse	1	
⑩	Düsennadel	1	
⑪	Choke-Kolben	1	



Reihen-folge	Arbeitsschritt/Bauteile	Anzahl	Bemerkungen
⑫	Membran-Einheit	1	Siehe “VERGASER ZUSAMMENBAUEN”.
⑬	Drosselklappensensor	1	Siehe “DROSSELKLAPPENSENSOR PRÜFEN UND EINSTELLEN”.
⑭	Leerlaufgemisch-Regulierschraube	1	
⑮	Hauptluftdüse	1	
⑯	Leerlaufluftdüse 1	1	
⑰	Leerlaufluftdüse 2	1	
⑱	Leerlaufeinstellschraube	1	
			Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.



EB600031

VERGASER PRÜFEN

Der nachfolgende Vorgang gilt für alle Vergaser.

1. Kontrollieren:
   - Vergasergehäuse
   - Schwimmerkammer
   - Hauptdüsenhalterung

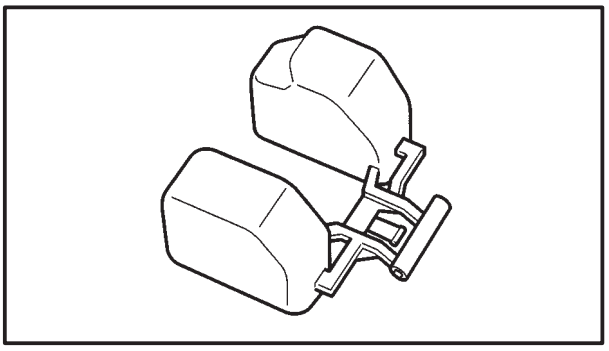
   Risse/Schäden → Austauschen.
2. Kontrollieren:
   - Kraftstoffbohrungen

   Verstopfung → Reinigen.

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Den Vergaser in einer Reinigungslösung auf Petroleumbasis spülen. Auf keinen Fall ätzende Vergaserreiniger verwenden.
b. Alle Bohrungen und Düsen mit Preßluft ausblasen.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

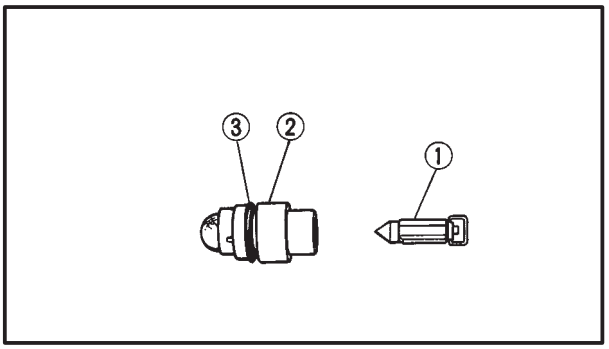


3. Kontrollieren:
   - Schwimmerkammergehäuse

   Verschmutzt → Reinigen.
4. Kontrollieren:
   - Schwimmergehäuse-Gummidichtung

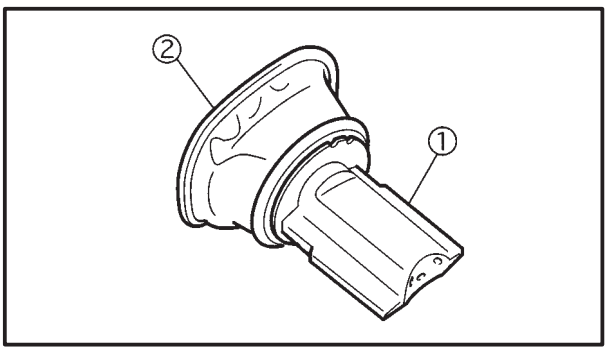
   Risse/Schäden/Verschleiß → Erneuern.
5. Kontrollieren:
   - Schwimmer

   Schäden → Austauschen.



6. Kontrollieren:
   - Nadelventil ①
   - Nadelventilsitz ②
   - O-Ring ③

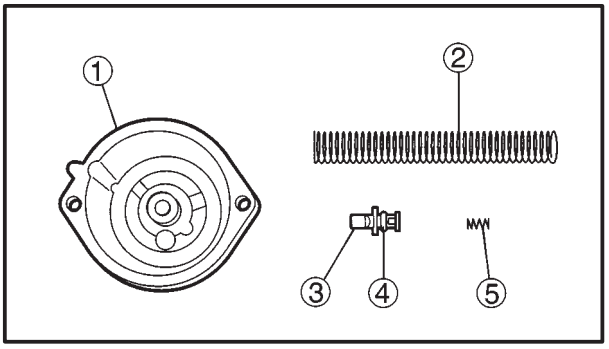
   Schäden/Verstopfung/Verschleiß → Nadelventil, Ventilsitz und O-Ring als Satz erneuern.



7. Kontrollieren:
   - Gasschieber ①

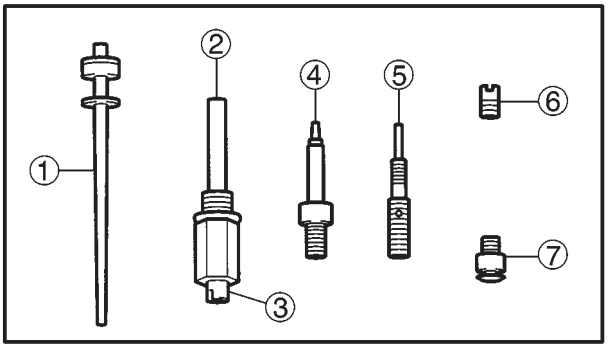
   Risse/Schäden/Verschleiß → Erneuern.
   - Gasschiebermembran ②

   Risse/Schäden → Erneuern.



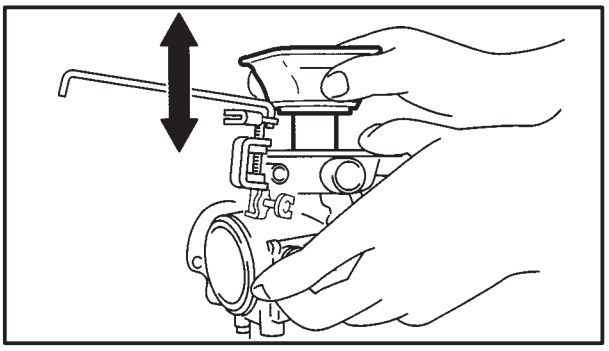
8. Kontrollieren:
   - Unterdruckkammerdeckel ①
   - Gasschieberfeder ②
   - Kunststoffkappe ③
   - O-Ring ④
   - Feder ⑤

   Risse/Schäden → Erneuern.



9. Kontrollieren:
   - Düsennadel ①
   - Nadeldüse ②
   - Hauptdüse ③
   - Leerlaufgemisch-Regulierschraube ④
   - Leerlaufdüse ⑤
   - Hauptluftdüse ⑥
   - Kaltstartdüse ⑦

   Verbiegung/Schäden/Verschleiß → Erneuern.
   Verstopfung → Reinigen.
   Düsen mit Preßluft ausblasen.



10. Kontrollieren:
   - Gasschieber auf Leichtgängigkeit

   Den Gasschieber in das Vergasergehäuse einsetzen und auf Leichtgängigkeit kontrollieren.
   Schwergängigkeit → Gasschieber erneuern.

11. Kontrollieren:
   - Kraftstoffleitungen
   - Schlauchanschluß

   Risse/Schäden → Erneuern.
   Verstopfung → Reinigen.
   Die Leitungen mit Preßluft ausblasen.

12. Kontrollieren:
   - Kraftstoff-Förderschläuche
   - Kraftstoffschläuche

   Risse/Schäden/Verschleiß → Erneuern.
   Verstopfung → Reinigen.
   Schläuche mit Preßluft ausblasen.

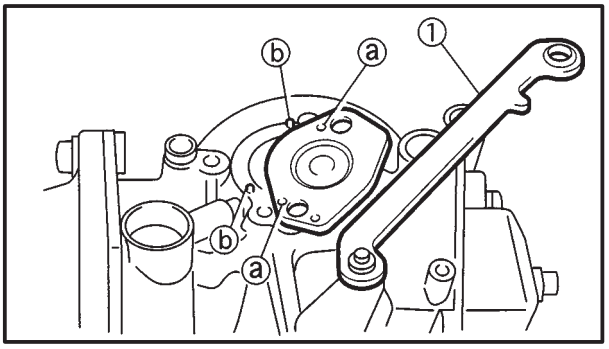
EB600042

VERGASER ZUSAMMENBAUEN

Der nachfolgende Vorgang gilt für beide Vergaser.

ACHTUNG:

- **Vor dem Zusammenbau alle Teile in einer Reinigungslösung auf Petroleumbasis spülen.**
- **Stets neue Dichtungen verwenden.**



1. Montieren:
   - Anreicherungsmembran
   - Anreicherungsfeder
   - Anreicherungsmembrandeckel

HINWEIS:

- Die Bohrungen ⓐ der Anreicherungsmembran auf die Nasen ⓑ des Vergasergehäuses ausrichten.
- Beim Einbau des Gasschiebers den Verbindungshebel ① wie abgebildet ausrichten.

2. Montieren:
   - Halteschrauben

HINWEIS:

Nach Montage der Halteschrauben sicherstellen, daß sich Gasseilzughebel und Choke-Kolbenhebel leichtgängig bewegen.

EB600051

VERGASER EINBAUEN

1. Einstellen:
   - Vergasersynchronisation

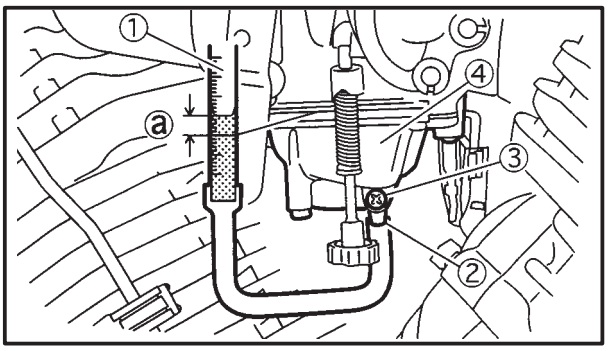
   Siehe unter “VERGASER SYNCHRONISIEREN” in Kapitel 3.
2. Einstellen:
   - Leerlaufdrehzahl

	Leerlaufdrehzahl **950 – 1050 U/min**

   Siehe unter “LEERLAUFDREHZAHL EINSTELLEN” in Kapitel 3.
3. Einstellen:
   - Gasseilzugspiel

	Gasseilzugspiel **(am Flansch des Gasdrehgriffs)** **4 – 6 mm**

   Siehe unter “GASSEILZUGSPIEL EINSTELLEN” in Kapitel 3.



EB60034

SCHWIMMERSTAND PRÜFEN UND EINSTELLEN

1. Messen:
   • Schwimmerstand ⓐ
   Nicht im Sollbereich → Einstellen.

Schwimmerstand (oberhalb der Schwimmerkammer-Dichtfläche)
4 – 5 mm

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Das Motorrad auf ebenem Grund abstellen.
b. Das Motorrad auf einen Montageständer o. ä. stellen, damit es senkrecht steht.
c. Den Kraftstoffstandmesser ① an die Ablaßöffnung ② anschließen.

Schwimmerstand-Meßvorrichtung
90890-01312

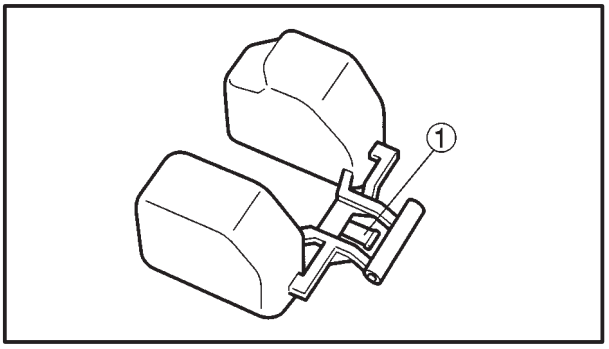
d. Die Ablaßschraube ③ lockern.
e. Das Meßrohr neben der Schwimmerkammer senkrecht zur Linie ④ halten.
f. Den Schwimmerstand ⓐ messen.

HINWEIS:

Der Schwimmerstand muß auf beiden Seiten der Vergasereinheit gleich sein.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

2. Einstellen:
   • Schwimmerstand



▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Die Vergasereinheit ausbauen.
b. Nadelventilsitz und Nadelventil inspizieren.
c. Bei Verschleiß stets beide Teile erneuern.
d. Falls beide in Ordnung sind, den Schwimmerstand durch leichtes Biegen des Schwimmerhebels ① korrigieren.
e. Die Vergasereinheit einbauen.
f. Den Schwimmerstand erneut messen.
g. Die Schritte (a) bis (f) wiederholen, bis der Schwimmerstand vorschriftsmäßig ist.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

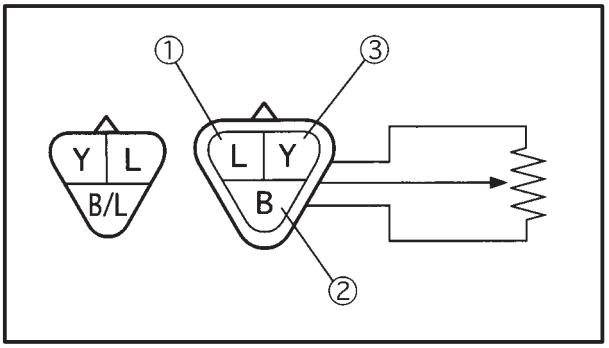
EB600071

DROSSELKLAPPENSENSOR PRÜFEN UND EINSTELLEN

HINWEIS:

- Vor dem Einstellen des Drosselklappensensors sicherstellen, daß die Leerlaufdrehzahl korrekt eingestellt ist.

1. Kontrollieren:
   - Drosselklappensensor



a. Den Steckverbinder des Drosselklappensensors abziehen.
b. Das Taschen-Multimeter (Ω × 1k) am Drosselklappensensor anschließen.

Meßkabel (+) → blauer Kontakt ①
Meßkabel (–) → schwarzer Kontakt ②

c. Den Widerstand "R1"des Drosselklappensensors messen.
   Nicht im Sollbereich → Drosselklappensensor austauschen.

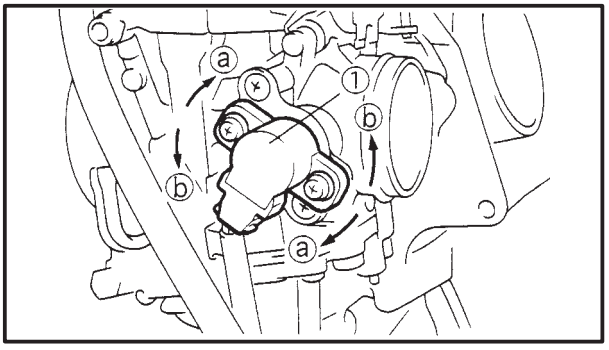
Drosselklappensensor-Widerstand "R1"
4 – 6 kΩ bei 20°C
(blau – schwarz)

d. Das Taschen-Multimeter (Ω × 1k) am Drosselklappensensor anschließen.

Meßkabel (+) → gelber Kontakt ③
Meßkabel (–) → schwarzer Koutakt ②

e. Den Gasdrehgriff langsam drehen und dabei sicherstellen, daß der Widerstand "R2" des Sensors im zulässigen Bereich bleibt.
   Nicht im Sollbereich → Drosselklappensensor austauschen.

Drosselklappensensor-Widerstand "R2"
0,56 – 0.84 kΩ bis 3,01 – 4,51 kΩ bei 20°C
(gelb – schwarz)



2. Einstellen:
   - Winkel des Drosselklappensensors

a. Die Schrauben ① des Drosselklappensensors lockern.
b. Den Drosselklappensensor in Richtung ⓐ oder ⓑ drehen, bis der entsprechende Widerstand für eine geschlossene Drosselklappe auf dem Taschen-Multimeter angezeigt wird.

Widerstand bei geschlossener Drosselklappe
0,56 – 0.84 kΩ bei 20°C
(gelb – schwarz)

c. Die Schrauben des Drosselklappensensors festziehen.

HINWEIS:

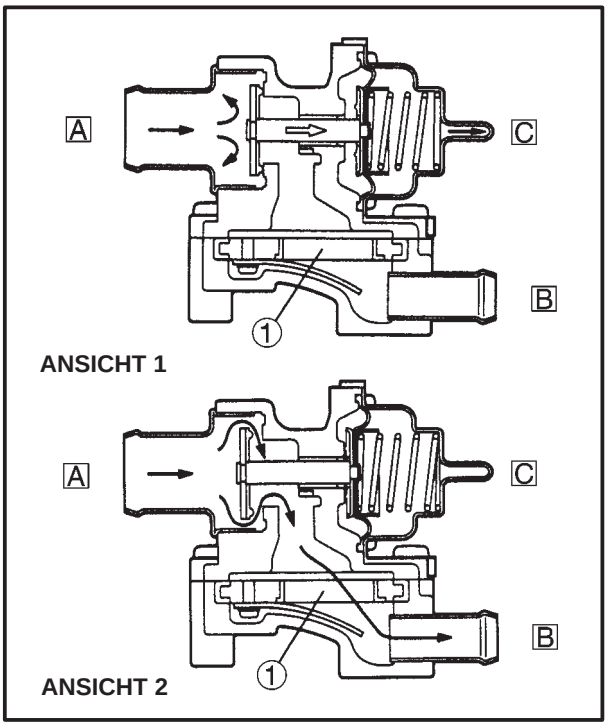
Die Prüfkabel des Taschen-Multimeters abnehmen und den Drosselklappensensor-Steckverbinder wieder anklemmen.

EB601000

SEKUNDÄR-LUFTSYSTEM (AIS)

AUSLASS-LUFTZUFUHR

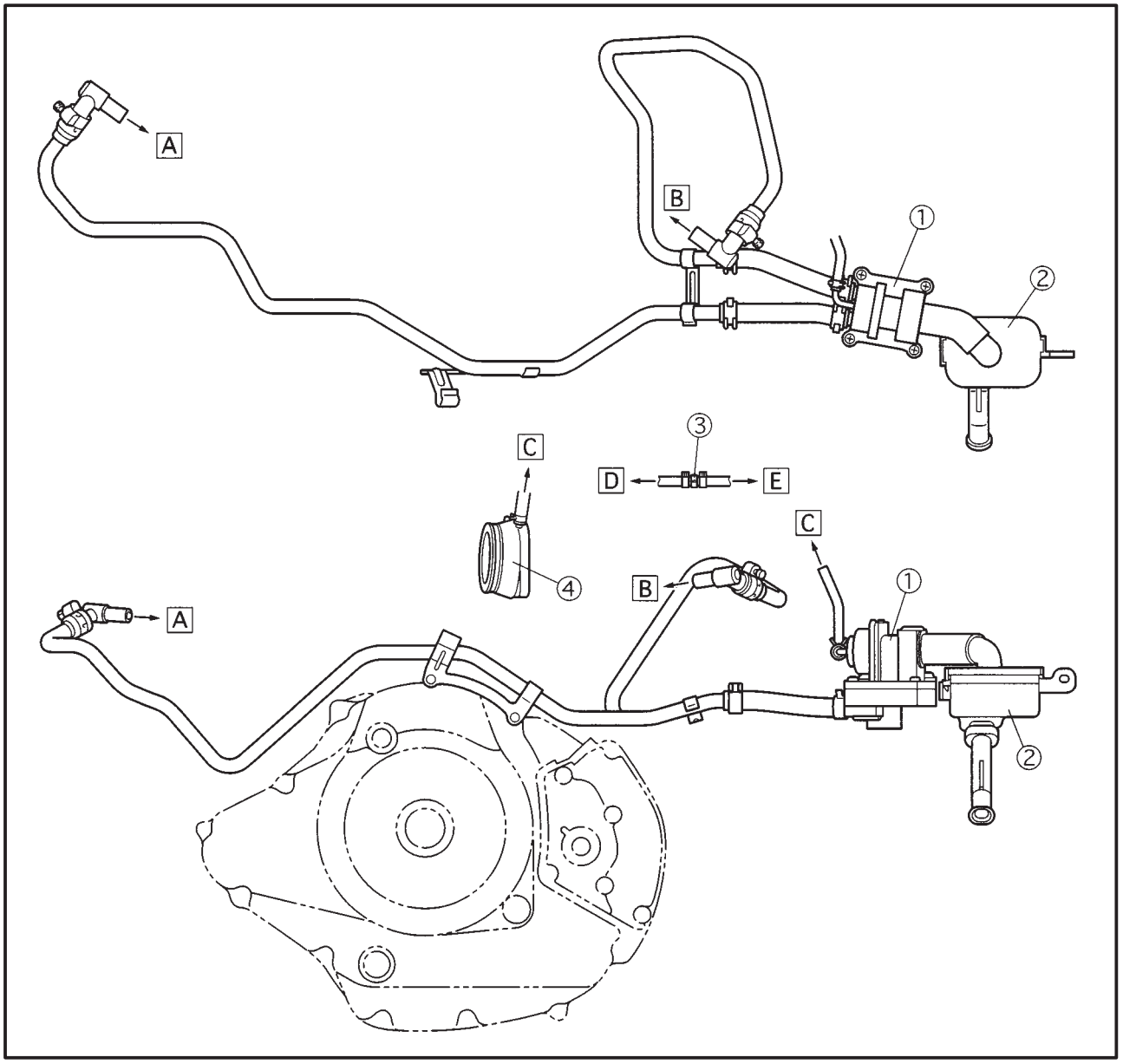
Dieses System bewirkt durch Zufuhr von Frischluft (Sekundärluft) zu den Auslässen eine Nachverbrennung, um den Anteil unverbrannter Kohlenwasserstoffe zu reduzieren.
Sobald an den Zylinderkopf-Auslässen ein Unterdruck entsteht, öffnet sich ein Lamellenventil und läßt Sekundärluft zuströmen.
Die erforderliche Temperatur zum vollständigen Verbrennen von Kraftstoffrückständen liegt bei etwa 600 °C bis 700 °C.



LUFTSPERRVENTIL

Dieses Ventil wird mit Hilfe einer Membran durch den Druck der Ansaugluft im Vergaser gesteuert. Im Normalfall ist dieses Ventil geöffnet, wodurch frische Luft zu den Zylinderkopf-Auslässen strömen kann.
Wird die Drosselklappe schnell geschlossen, entsteht ein Unterdruck und das Ventil schließt sich, um Auspuffknallen zu unterbinden.
ANSICHT 1 (KEINE LUFTZUFUHR)
Beim Verringern der Drehzahl (der Gasschieber schließt sich) schließt sich auch das Ventil.
ANSICHT 2 (LUFTZUFUHR)
Im Normalfall ist dieses Ventil geöffnet.

A Vom Luftfilter
B Zu den Zylinderköpfen
C Zum Vergaserflansch
① Lamellenventil



① Lamellenventil
② Luftfilter
③ Drosseldüse
④ Vergaserflansch (hinterer Zylinder)
A Zum vorderen Zylinderkopf
B Zum hinteren Zylinderkopf
C Zur Drosseldüse
D Zum Vergaserflansch (hinterer Zylinder)
E Zum Luftsperrventil

SEKUNDÄR-LUFTSYSTEM PRÜFEN

1. Kontrollieren:
   - Schlauchanschlüsse
     Schlechte Anschlüsse → Korrigieren
   - Schläuche
   - Lamellenventile
   - Luftsperrventil
   - Luftfilter
     Risse/Beschädigung → Austauschen.
     Zugesetzt → Reinigen.

HINWEIS:

Die Pfeilmarkierung auf der Drosseldüse ③ muß zum Luftsperrventil weisen.


CARB

CHAS 

KAPITEL 6
FAHRWERK

VORDERRAD UND BREMSSCHEIBEN 6-1
VORDERRAD DEMONTIEREN 6-3
VORDERRAD KONTROLLIEREN 6-3
BREMSSCHEIBEN KONTROLLIEREN 6-5
VORDERRAD MONTIEREN 6-7
VORDERRAD AUSWUCHTEN 6-8

HINTERRAD UND BREMSSCHEIBE 6-10
SCHALLDÄMPFER UND BREMSSATTEL 6-10
HINTERRAD 6-11
HINTERRAD DEMONTIEREN 6-13
HINTERRAD KONTROLLIEREN 6-13
HINTERRAD-MITNEHMERNABE KONTROLLIEREN 6-14
HINTERRAD MONTIEREN 6-14
HINTERRAD AUSWUCHTEN 6-15

VORDER- UND HINTERRADBREMSE 6-16
VORDERRAD-BREMSBELÄGE 6-16
HINTERRAD-BREMSBELÄGE 6-17
VORDERRAD-BREMSBELÄGE ERNEUERN 6-18
HINTERRAD-BREMSBELÄGE ERNEUERN 6-20
VORDERRAD-HAUPTBREMSZYLINDER 6-22
HINTERRAD-HAUPTBREMSZYLINDER 6-24
VORDERRAD-HAUPTBREMSZYLINDER DEMONTIEREN 6-26
HINTERRAD-HAUPTBREMSZYLINDER DEMONTIEREN 6-26
VORDER- UND HINTERRAD-HAUPTBREMSZYLINDER KONTROLLIEREN 6-27
VORDERRAD-HAUPTBREMSZYLINDER MONTIEREN 6-28
HINTERRAD-HAUPTBREMSZYLINDER MONTIEREN 6-30
VORDERRAD-BREMSSÄTTEL 6-32
HINTERRAD-BREMSSATTEL 6-34
VORDERRAD-BREMSSÄTTEL DEMONTIEREN 6-36
HINTERRAD-BREMSSATTEL DEMONTIEREN 6-36
VORDER- UND HINTERRAD-BREMSSÄTTEL KONTROLLIEREN . . 6-37
VORDERRAD-BREMSSÄTTEL MONTIEREN 6-38
HINTERRAD-BREMSSATTEL MONTIEREN 6-40

TELESKOPGABEL 6-43
GABELHOLME DEMONTIEREN 6-46
GABELHOLME ZERLEGEN 6-46
GABELHOLME KONTROLLIEREN 6-47
GABELHOLME ZUSAMMENBAUEN 6-48
GABELHOLME MONTIEREN 6-51

LENKER 6-52
LENKER DEMONTIEREN 6-54
LENKER KONTROLLIEREN 6-54
LENKER MONTIEREN 6-55

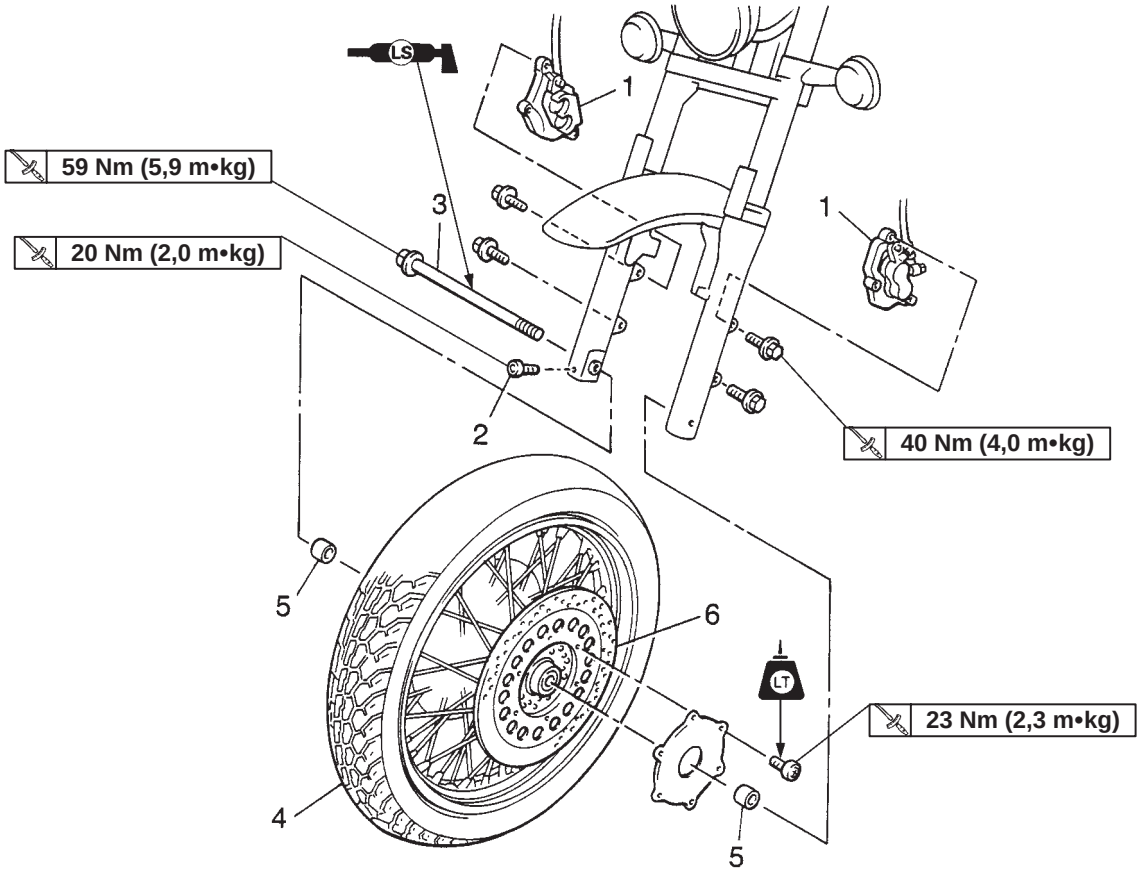
LENKKOPF 6-58
UNTERE GABELBRÜCKE DEMONTIEREN 6-60
LENKKOPFLAGER KONTROLLIEREN 6-60
LENKKOPFLAGER MONTIEREN 6-61

HINTERRAD-FEDERBEIN UND SCHWINGE 6-63
RECHTE SEITLICHE ABDECKUNG UND BATTERIEFACH 6-63
LINKE SEITLICHE ABDECKUNG UND WERKZEUGFACH 6-64
HINTERRAD-FEDERBEIN UND SCHWINGE 6-65
WICHTIGE HINWEISE ZUM UMGANG MIT STOSSDÄMPFER UND GASZYLINDER 6-66
STOSSDÄMPFER UND GASZYLINDER ENTSORGEN 6-66
HINTERRAD-FEDERBEIN DEMONTIEREN 6-67
SCHWINGE DEMONTIEREN 6-68
HINTERRAD-FEDERBEIN UND GASZYLINDER KONTROLLIEREN . . . 6-69
SCHWINGE KONTROLLIEREN 6-69
HINTERRAD-FEDERBEIN MONTIEREN 6-70
SCHWINGE MONTIEREN 6-70

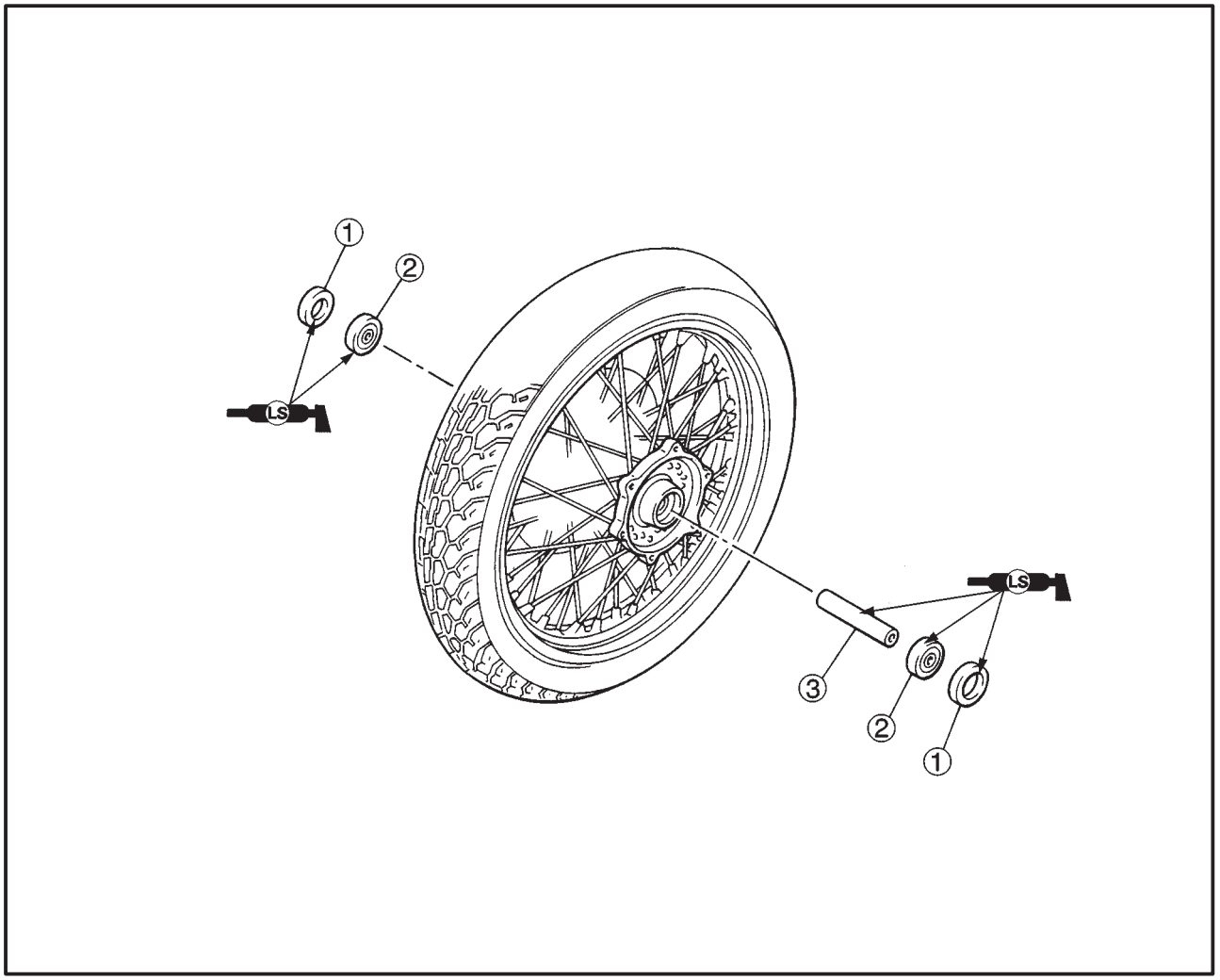
KARDANANTRIEB 6-72
FEHLERSUCHE 6-72
ACHSGETRIEBEÖL AUF VERUNREINIGUNG UND KARDANANTRIEB AUF UNDICHTIGKEIT KONTROLLIEREN . . . 6-75
TELLERRAD-ZAHNFLANKENSPIEL MESSEN 6-76
TELLERRAD-ZAHNFLANKENSPIEL EINSTELLEN 6-77
ACHSANTRIEB UND KARDANWELLE 6-79
ACHSGETRIEBE 6-80
ACHSANTRIEB ZERLEGEN 6-81
TELLERRADLAGER DEMONTIEREN UND MONTIEREN 6-82
ANTRIEBSKEGELRAD UND TELLERRAD AUSRICHTEN 6-83
KARDANWELLE KONTROLLIEREN 6-87
KARDANWELLE MONTIEREN 6-87

FAHRWERK

VORDERRAD UND BREMSSCHEIBEN



Reihen-folge	Arbeitsschritt/Bauteile	Anzahl	Bemerkungen
	Vorderrad und Bremsscheiben demontieren		Bauteile in der angegebenen Reihenfolge demontieren. Motorrad auf eine ebene Fläche stellen. **⚠ WARNUNG** **Das Motorrad gegen Umfallen sichern.**
1	Bremssättel	2	Siehe unter “VORDERRAD DEMONTIEREN/MONTIEREN”.
2	Vorderachs-Klemmschraube	1	
3	Vorderachse	1	
4	Vorderrad	1	
5	Buchsen	2	Siehe unter “VORDERRAD MONTIEREN”.
6	Bremsscheiben	2	
			Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.



Reihen-folge	Arbeitsschritt/Bauteile	Anzahl	Bemerkungen
	Vorderrad zerlegen		Bauteile in der angegebenen Reihenfolge demontieren.
①	Dichtringe	2	
②	Radlager	2	
③	Buchse	1	
			Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

EAS00521

VORDERRAD DEMONTIEREN

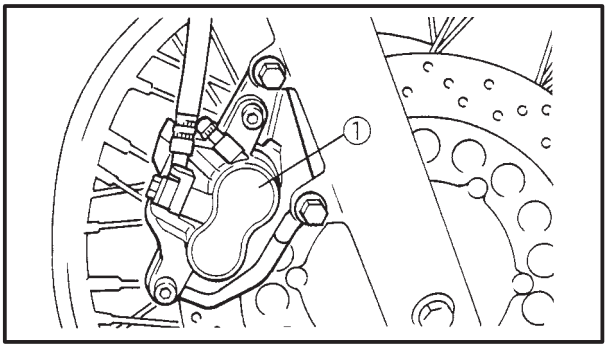
1. Motorrad auf eine ebene Fläche stellen.

⚠ WARNUNG

Motorrad gegen Umfallen sichern.

HINWEIS:

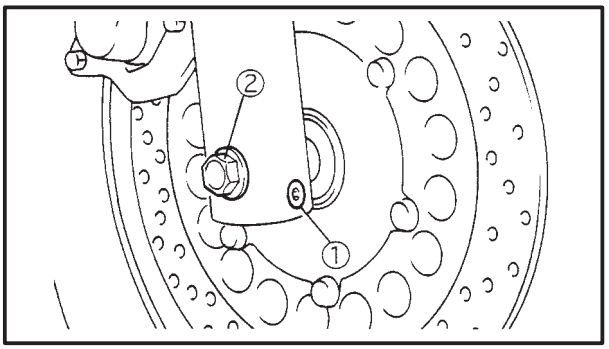
Das Motorrad mit angehobenem Vorderrad auf einem geeigneten Ständer abstellen.



2. Demontieren:
   • Bremssättel ① (links und rechts)

HINWEIS:

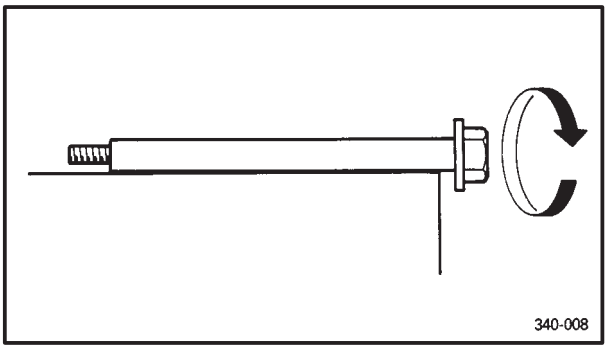
Beim Ausbau der Bremssättel nicht den Bremshebel ziehen.



3. Lösen:
   • Klemmschraube (Vorderachse) ①
   • Vorderachse ②
4. Anheben:
   • Vorderrad

HINWEIS:

Das Motorrad mit angehobenem Vorderrad auf einem geeigneten Ständer abstellen.



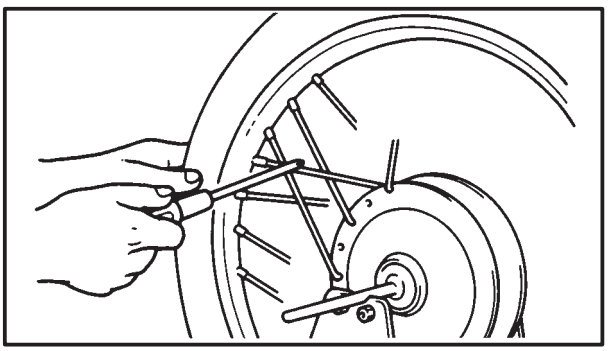
EAS00526

VORDERRAD KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:
   • Vorderachse
   Die Achse auf einer ebenen Fläche abrollen:
   Biegung → Erneuern.

⚠ WARNUNG

Nie versuchen, ein verbogene Achse auszurichten.



2. Kontrollieren:
   • Reifen
   • Vorderrad
   Schäden/Verschleiß → Erneuern.
   Siehe unter “REIFEN KONTROLLIEREN” und “RÄDER KONTROLLIEREN” in Kapitel 3.
3. Kontrollieren:
   • Speichen
   Verbiegung/Schäden → Erneuern.
   Lockere Speichen → Anziehen.
   Die Speichen mit einem Schraubendreher abklopfen.

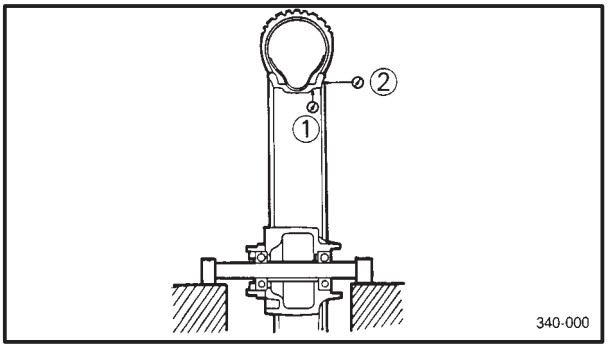
HINWEIS:

Eine korrekt angezogene Speiche erzeugt einen hell klingenden Ton, eine lockere Speiche klingt hingegen stumpf.

4. Anziehen:
   • Speichen — **3 Nm (0,3 m•kg)**

HINWEIS:

Nach dem Anziehen der Speichen muß der Felgenschlag kontrolliert werden.



5. Messen:
   • Vorderrad-Höhenschlag ①
   • Vorderrad-Seitenschlag ②
   Grenzwert überschritten → Erneuern.

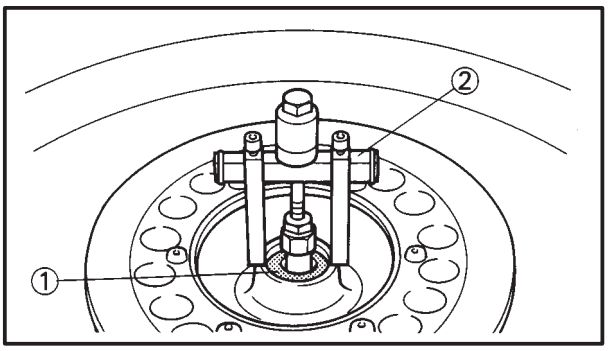
Vorderrad-Höhenschlag, Grenzwert
1,0 mm
Vorderrad-Seitenschlag, Grenzwert
0,5 mm

6. Kontrollieren:
   • Buchsen
   Schäden/Verschleiß → Erneuern.

⚠ WARNUNG

- **Neue Reifen weisen – bevor sie vollständig angefahren sind – eine relativ schlechte Bodenhaftung auf.**
  Deshalb vor der ersten Hochgeschwindigkeitsfahrt die Reifen ca. 100 km mit normaler Geschwindigkeit einfahren.
  Starke Schräglagen zunächst vermeiden.

7. Kontrollieren:
   • Radlager
   Spiel in der Radnabe oder Rad läuft schwergängig → Radlager erneuern.
   • Dichtringe
   Schäden/Verschleiß → Erneuern.
8. Erneuern:
   • Radlager (Neu)
   • Dichtringe (Neu)

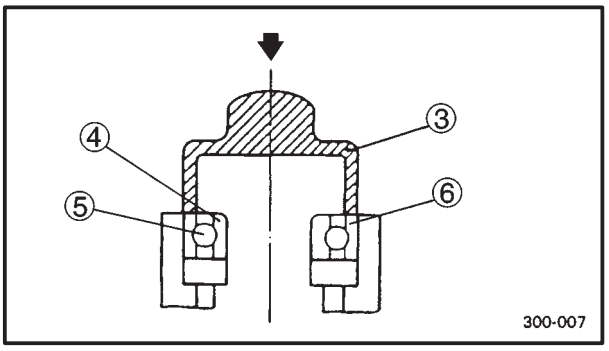


a. Die Außenseite der Vorderradnabe reinigen.
b. Die Dichtringe ① mit einem Schlitz-Schraubendreher entfernen.

HINWEIS:

Einen Lappen zwischen Schraubendreher und Radoberfläche plazieren, um Schäden am Rad zu vermeiden.

c. Die Radlager mit einem Lagerabzieher ② demontieren.
d. Die neuen Radlager und Dichtringe in der umgekehrten Reihenfolge montieren.



ACHTUNG:

Den inneren Laufring ④ und die Kugeln ⑤ der Lager keinesfalls belasten. Nur der äußere Laufring ⑥ darf beaufschlagt werden.

HINWEIS:

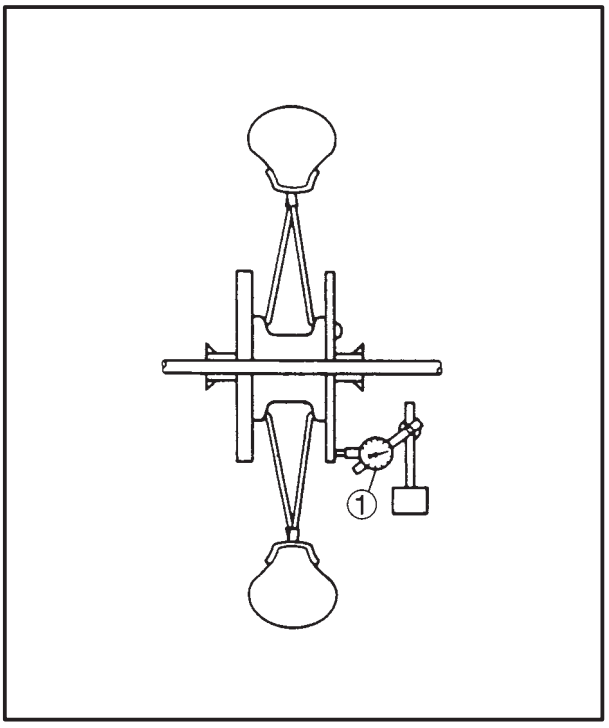
Einen Steckschlüssel ③ mit dem Durchmesser des äußeren Laufrings und des Dichtrings verwenden.

EAS00531

BREMSSCHEIBEN KONTROLLIEREN

Der nachfolgende Arbeitsablauf gilt für beide Bremsscheiben.

1. Kontrollieren:
   • Bremsscheibe
   Schäden/Riefen → Erneuern.
2. Messen:
   • Bremsscheibenverzug ①
   Verzugsgrenze überschritten → Bremsscheibenverzug korrigieren bzw. Bremsscheibe erneuern.

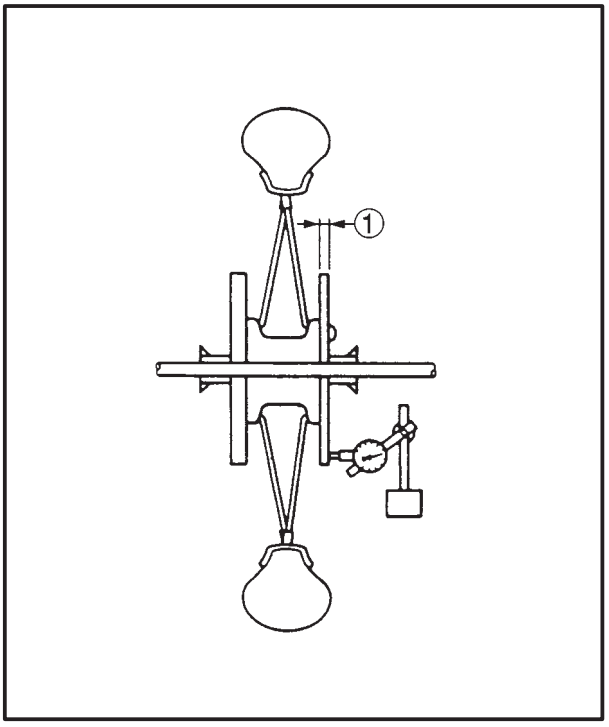


Bremsscheibenverzug
Grenzwert (höchstens)
Vorderrad: 0,15 mm
Hinterrad: 0,15 mm

a. Das Motorrad mit angehobenem Vorderrad auf einen geeigneten Ständer stellen.
b. Vor der Messung des Bremsscheibenverzugs den Lenker nach links und rechts einschlagen, um sicherzustellen, daß das Vorderrad in Position bleibt.

c. Den Bremssattel demontieren.
d. Die Meßuhr im rechten Winkel an die Bremsscheibe ansetzen.
e. Den Bremsscheibenverzug 2 – 3 mm vom Außenrand der Scheibe aus messen.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲



3. Messen:
   • Bremsscheibenstärke ①
   Die Bremsscheibenstärke an verschiedenen Punkten messen.
   Nicht im Sollbereich → Erneuern.

Bremsscheibenstärke
Grenzwert (mindestens)
Vorderrad: 4,5 mm
Hinterrad: 5,5 mm

4. Einstellen:
   • Bremsscheibenverzug

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Bremsscheibe demontieren.
b. Die Bremsscheibe um eine Bohrung drehen.
c. Bremsscheibe montieren.

HINWEIS:

Die Schrauben der Bremsscheibe schrittweise und über Kreuz anziehen.

Schraube, Bremsscheibe
23 Nm (2,3 m•kg)
LOCTITE®

d. Den Bremsscheibenverzug messen.
e. Falls der Bremsscheibenverzug außerhalb des Grenzwerts liegt, die Einstellschritte wiederholen, bis der Grenzwert eingehalten wird.
f. Falls sich der Verzug nicht korrigieren läßt, die Bremsscheibe erneuern.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

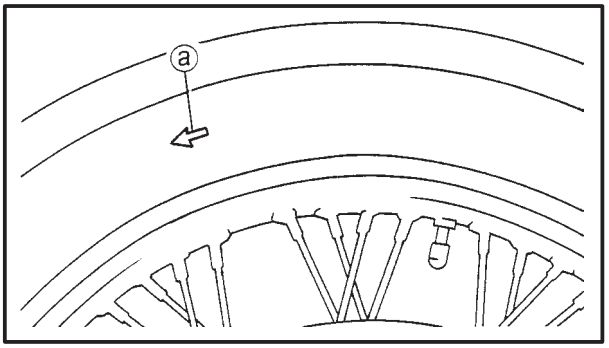
EAS00544

VORDERRAD MONTIEREN

Der nachfolgende Arbeitsablauf gilt für beide Bremsscheiben.

1. Schmieren:
   - Vorderachse
   - Dichtringlippen

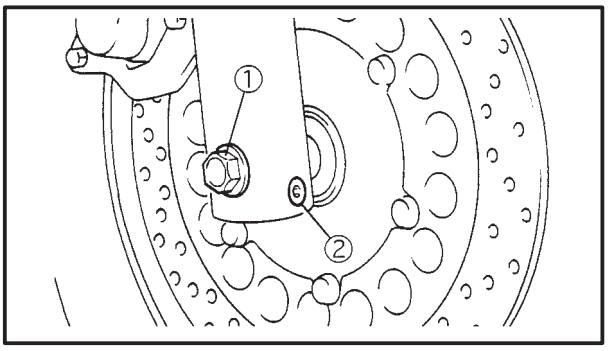
Empfohlenes Schmiermittel
Lithiumseifenfett



2. Montieren:
   - Vorderrad

HINWEIS:

Die Pfeilmarkierung ⓐ auf dem Reifen muß in Laufrichtung weisen.



3. Befestigen:
   - Vorderachse ①
   - Vorderachs-Klemmschraube ②

59 Nm (5,9 m•kg)

20 Nm (2,0 m•kg)

ACHTUNG:

Vor dem Festziehen der Achsmutter den Lenker mehrmals stark hinunterdrücken und die Gabel auf gleichmäßiges Ausfedern kontrollieren.

4. Montieren:
   - Bremssättel

40 Nm (4,0 m•kg)

⚠ WARNUNG

Sicherstellen, daß der Bremsschlauch korrekt verlegt ist.

EAS00549

VORDERRAD AUSWUCHTEN

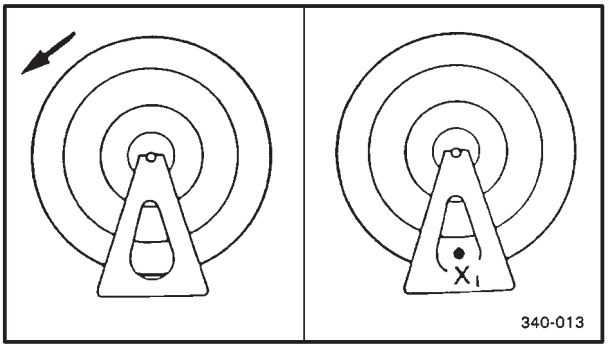
HINWEIS:

- Nach dem Wechsel von Reifen und/oder Felge muß das Rad ausgewuchtet werden.
- Das Rad mit montierten Bremsscheiben auswuchten.

1. Demontieren:
   - Auswuchtgewicht(e)

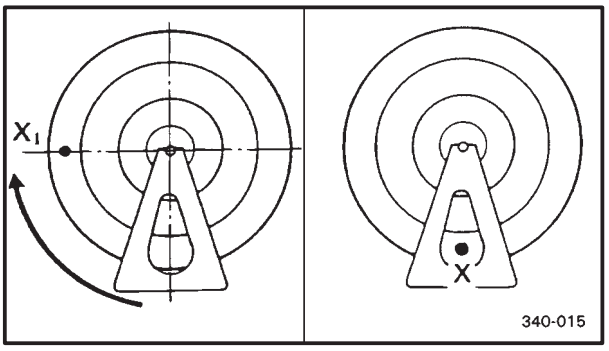
HINWEIS:

Das Vorderrad an einem Auswuchtständer anbringen.



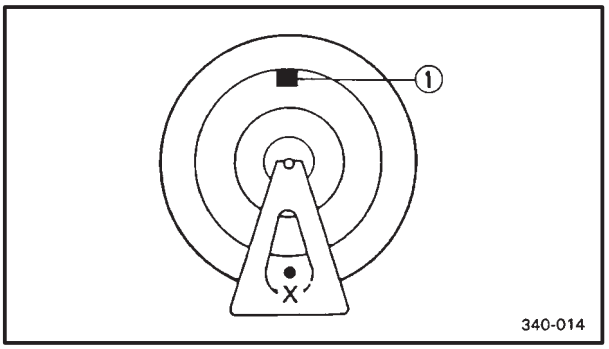
2. Ermitteln:
   - Die schwerste Stelle des Vorderrads

a. Das Vorderrad drehen.
b. Wenn das Vorderrad zum Stillstand gekommen ist, die tiefste Stelle des Rades mit einem "X_1" markieren.
c. Das Vorderrad um 90° drehen, so daß die Markierung "X_1" entsprechend der Abbildung positioniert ist.
d. Das Vorderrad loslassen.
e. Nach dem Stoppen des Rades, die tiefste Stelle am Rad mit "X_2" markieren.
f. Die Schritte b bis d mehrmals wiederholen, bis sich die Markierungen an einem Punkt decken.
g. Dieser Punkt "X" am Umfang ist der schwerste Punkt des Vorderrades.



3. Korrigieren:
   - Unwucht des Vorderrads

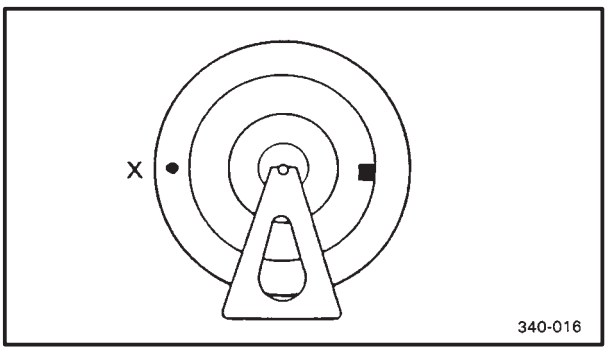
a. Ein Auswuchtgewicht ① exakt gegenüber dem schwersten Punkt "X" auf der Felge anbringen.

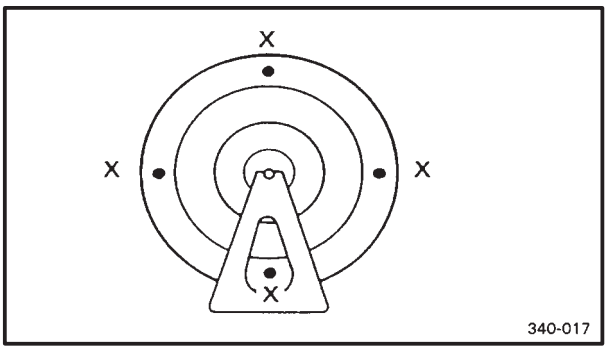


HINWEIS:

Stets mit dem kleinsten Gewicht beginnen.

b. Das Vorderrad um 90° drehen, damit der schwerste Punkt entsprechend der Abbildung positioniert ist.
c. Falls das Rad nicht in dieser Stellung verharrt, ein schwereres Gewicht anbringen.
d. Die Schritte (b) und (c) wiederholen, bis das Vorderrad ausgewuchtet ist.





4. Kontrollieren:
   • Auswucht des Vorderrads

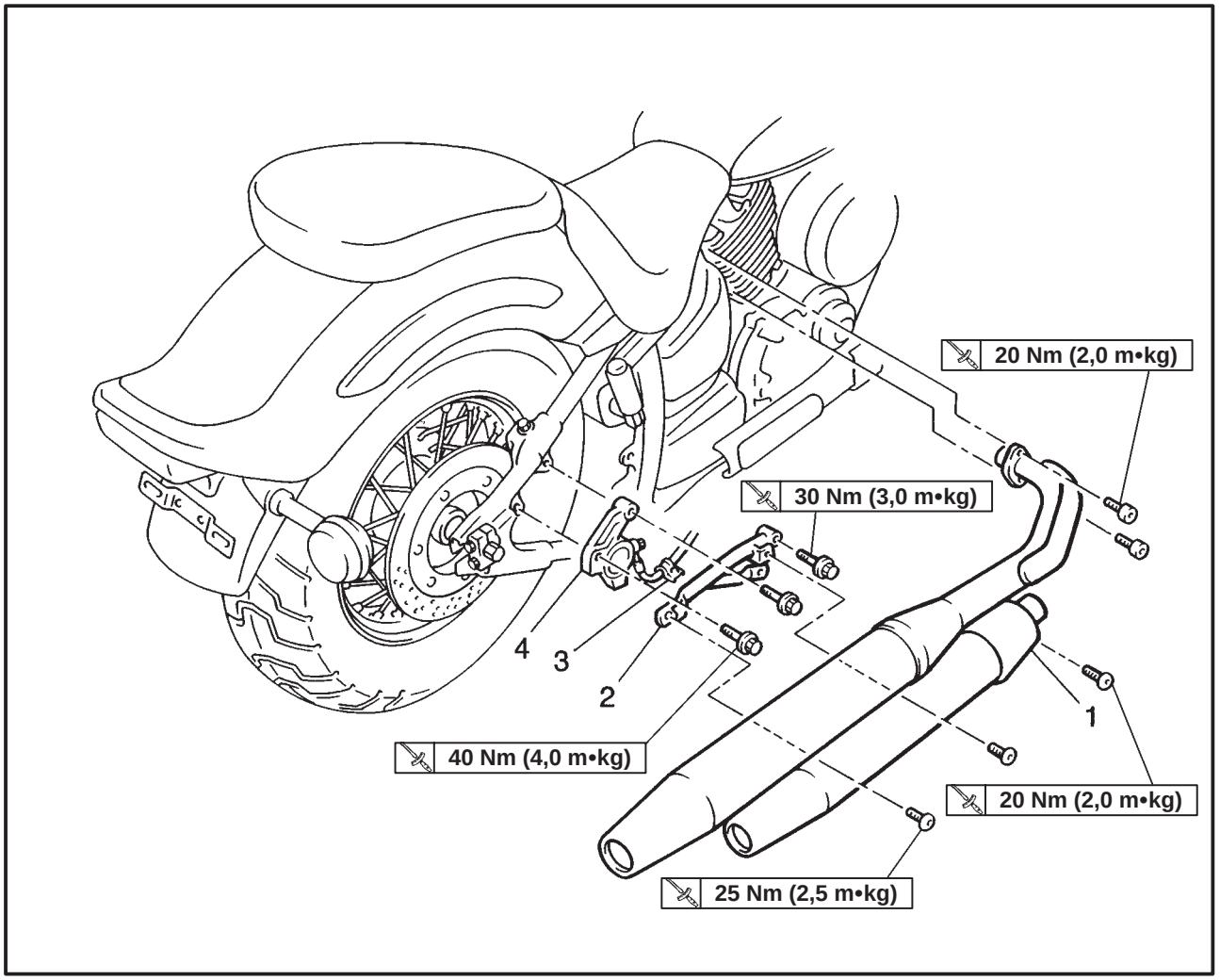
▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Das Vorderrad drehen und sicherstellen, daß es in jeder der abgebildeten Positionen verharrt.
b. Falls sich das Vorderrad aus einer Stellung dreht, muß es ausgewuchtet werden.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

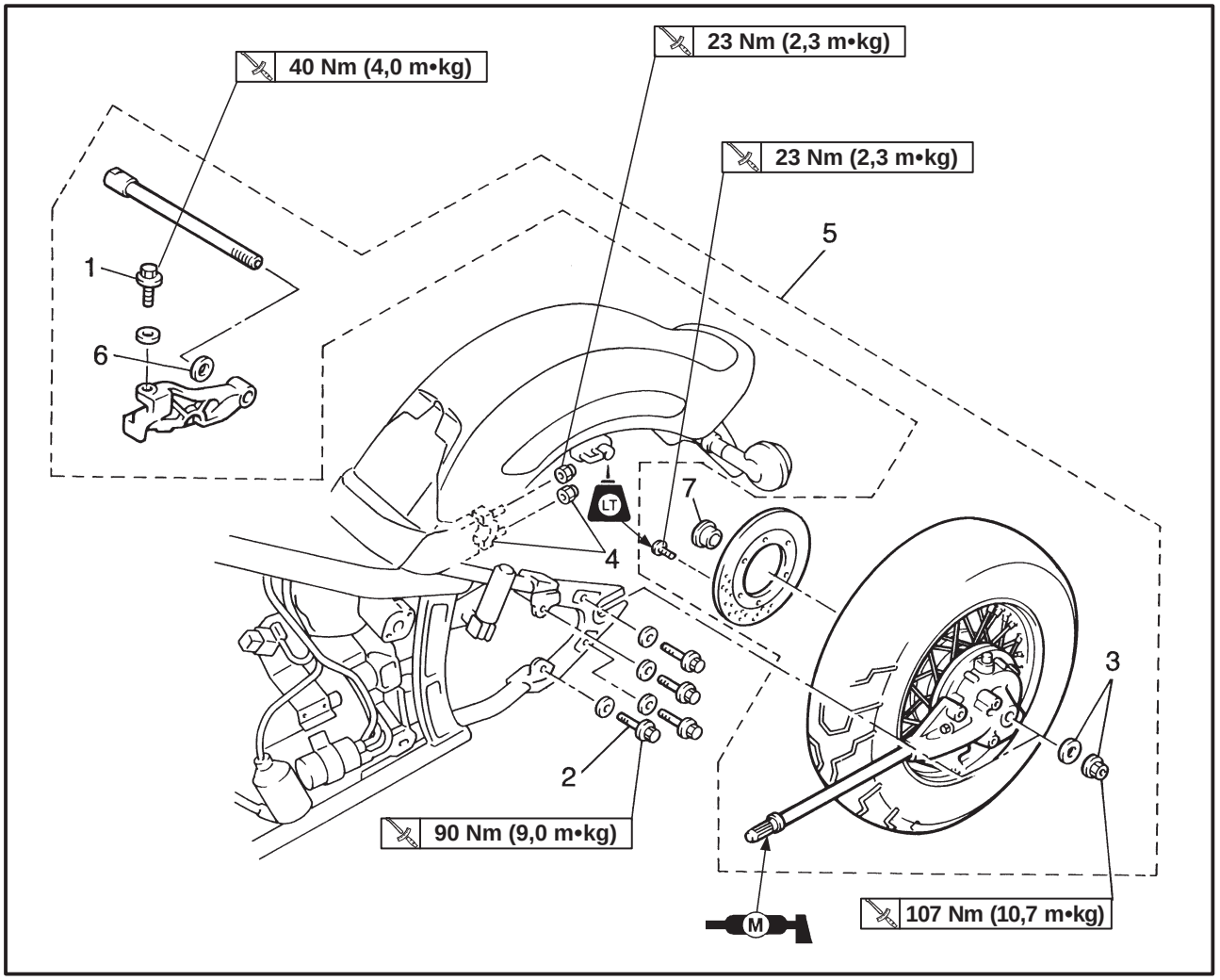
HINTERRAD UND BREMSSCHEIBE

SCHALLDÄMPFER UND BREMSSATTEL

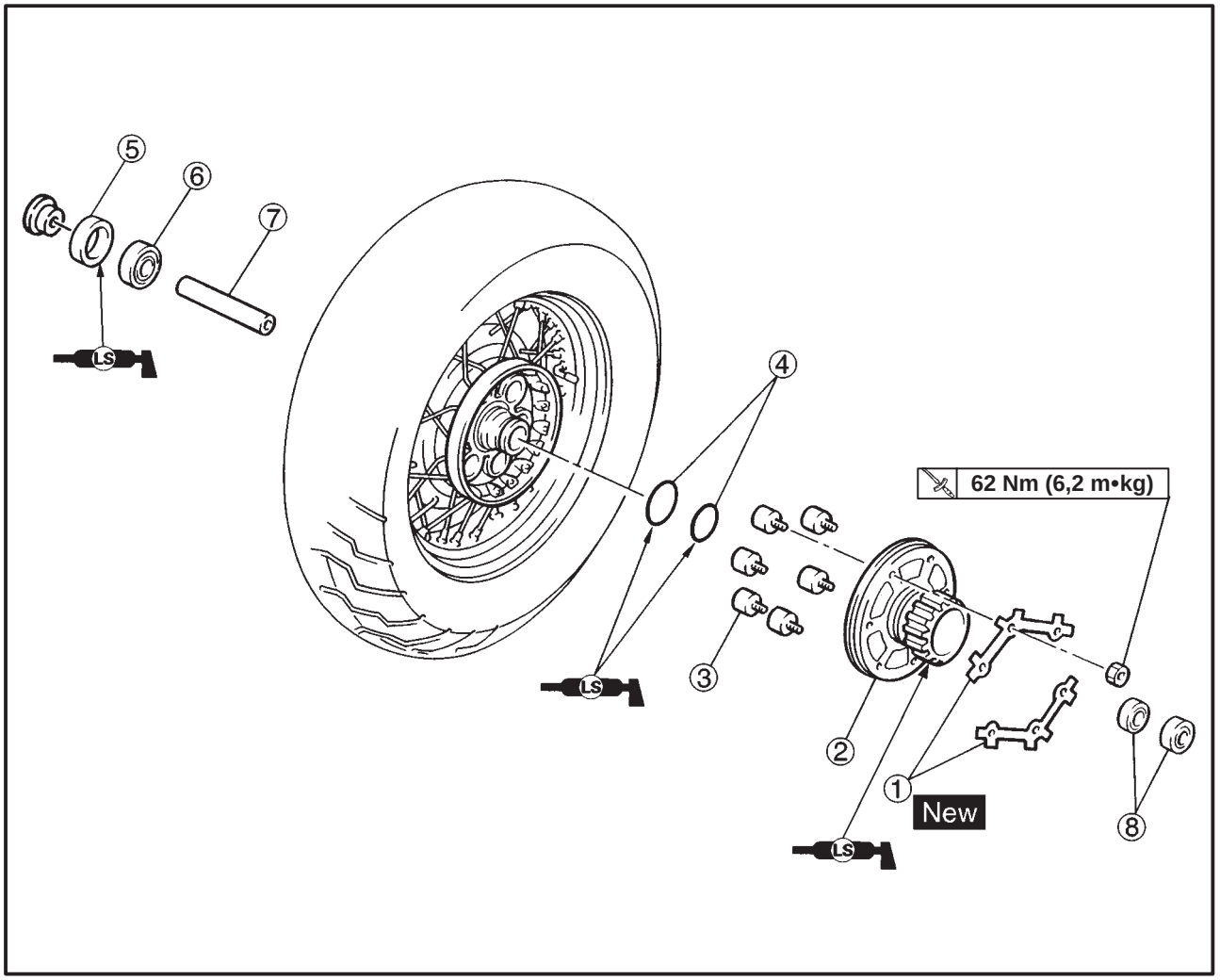


Reihen-folge	Arbeitsschritt/Bauteile	Anzahl	Bemerkungen
	Schalldämpfer und Bremssattel demontieren		Bauteile in der angegebenen Reihenfolge demontieren.
1	Schalldämpfer	1	
2	Schalldämpfer-Haltestrebe	1	
3	Bremsschlauchhalter	1	
4	Bremssattel	1	Siehe unter “HINTERRAD DEMONTIEREN”. Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

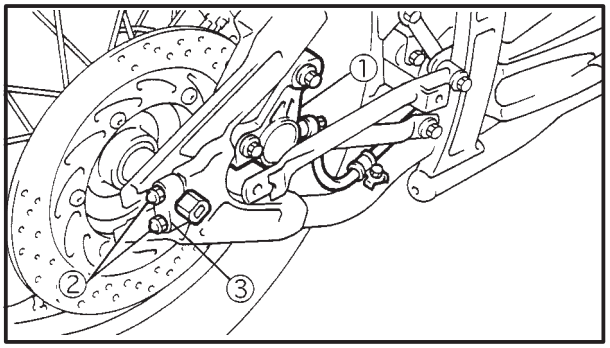
HINTERRAD



Reihen-folge	Arbeitsschritt/Bauteile	Anzahl	Bemerkungen
	Hinterrad demontieren		Bauteile in der angegebenen Reihenfolge demontieren.
			⚠ WARNUNG **Das Motorrad gegen Umfallen sichern.**
	Achsgetriebeöl		Ablassen Siehe unter “ACHSGETRIEBEÖL WECHSELN” in Kapitel 3.
	Kraftstofftank und Sitze		Siehe unter “KRAFTSTOFFTANK UND SITZE” in Kapitel 3.
	Hinterradverkleidung		Lösen
1	Bremssattelträger-Halteschraube	1	
2	Schrauben	4	
3	Achsmutter/Unterlegscheibe	1/1	
4	Hinterachsklemmuttern/Achshalter	2/1	Siehe unter “HINTERRAD DEMONTIEREN/MONTIEREN”.
5	Hinterrad	1	
6	Beilegscheibe	1	
7	Buchse	1	
			Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.



Reihen-folge	Arbeitsschritt/Bauteile	Anzahl	Bemerkungen
	Hinterrad zerlegen		Bauteile in der angegebenen Reihenfolge demontieren.
	Das Hinterrad zerlegen		
①	Sicherungsscheiben	2	
②	Mitnehmernabe	1	
③	Mitnehmerdämpfer	6	
④	O-Ringe	2	
⑤	Dichtring	1	
⑥	Lager	1	
⑦	Distanzhülse / Buchse	1/1	
⑧	Lager	1	
			Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.



EAS00562

HINTERRAD DEMONTIEREN

1. Das Motorrad auf eine ebene Fläche stellen.

⚠ WARNUNG

Das Motorrad gegen Umfallen sichern.

HINWEIS:

Das Motorrad mit angehobenem Hinterrad auf einen geeigneten Ständer stellen.

2. Demontieren:
   - Halteschrauben des Achsgetriebegehäuses
3. Demontieren:
   - Bremssattel ①
   - Bremssattelträger-Halteschraube

HINWEIS:

Beim Ausbau des Bremssattels nicht den Fußbremshebel betätigen.

4. Demontieren:
   - Achsmutter
   - Beilegscheibe
5. Demontieren:
   - Hinterachsklemmutter ②
6. Demontieren:
   - Achshalterung ③
7. Demontieren:
   - Hinterrad

EAS00566

HINTERRAD KONTROLLIEREN

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

   Siehe unter “VORDERRAD UND BREMSSCHEIBEN”.
2. Kontrollieren:
   - Reifen

   Beschädigung / Verschleiß → Austauschen.
   Siehe unter “REIFEN KONTROLLIEREN” in Kapitel 3.
3. Kontrollieren:
   - Speichen

   Siehe unter “VORDERRAD UND BREMSSCHEIBEN”.
4. Messen:
   - Hinterrad-Höhenschlag
   - Hinterrad-Seitenschlag

   Siehe unter “VORDERRAD UND BREMSSCHEIBEN”.

EAS00567

HINTERRAD-MITNEHMERNABE KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:
   - Mitnehmernabe
     Risse/Beschädigung → Erneuern.
   - Mitnehmerdämpfer
     Beschädigung/Verschleiß→Erneuern.

EAS00572

HINTERRAD MONTIEREN

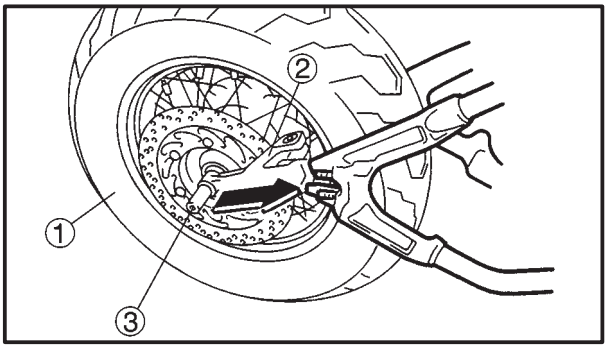
1. Schmieren:
   - Kardanwellen-Zahnkranz

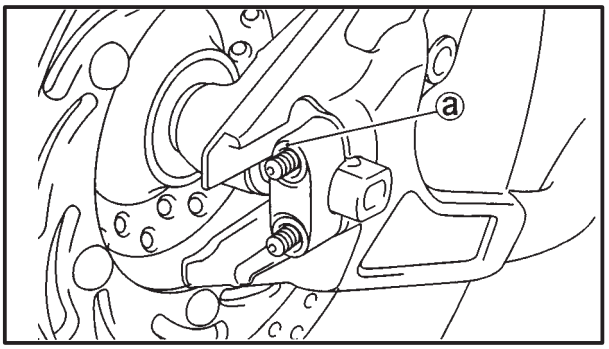
Empfohlenes Schmiermittel
Molybdändisulfidfett

2. Schmieren:
   - Hinterachse
   - Radlager
   - Dichtringlippen

Empfohlenes Schmiermittel
Lithiumseifenfett

3. Montieren:
   - Hinterrad





a. Das Hinterrad ① mit dem Bremssattelträger ② einsetzen und am Bremssattelträger in der vorgeschriebenen Position halten.
b. Nach dem Einsetzen der Hinterachse ③ das Hinterrad nach vorn schieben.
c. Sicherstellen, daß der Bremssattelträger ordnungsgemäß an der Schwinge sitzt. Anschließend den Achsenhalter provisorisch festziehen.

HINWEIS:

Die Stanzmarkierung ⓐ der Halterung muß nach oben weisen.

d. Die Achsgetriebe-Halteschrauben mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

Achsgetriebe-Halteschraube
90 Nm (9,0 m•kg)

e. Die Achsmutter mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

Achsmutter
107 Nm (10,7 m•kg)

f. Den Hinterachshalter mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.



Hinterachsklemmutter
23 Nm (2,3 m•kg)

g. Die Bremssattelträger-Halteschrauben mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.



Bremssattelträger-Halteschraube
40 Nm (4,0 m•kg)

h. Den Bremssattel an den Bremssattelträger montieren und die Schrauben mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.



Bremssattel-Halteschraube
40 Nm (4,0 m•kg)

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

EAS00575

HINTERRAD AUSWUCHTEN

HINWEIS:

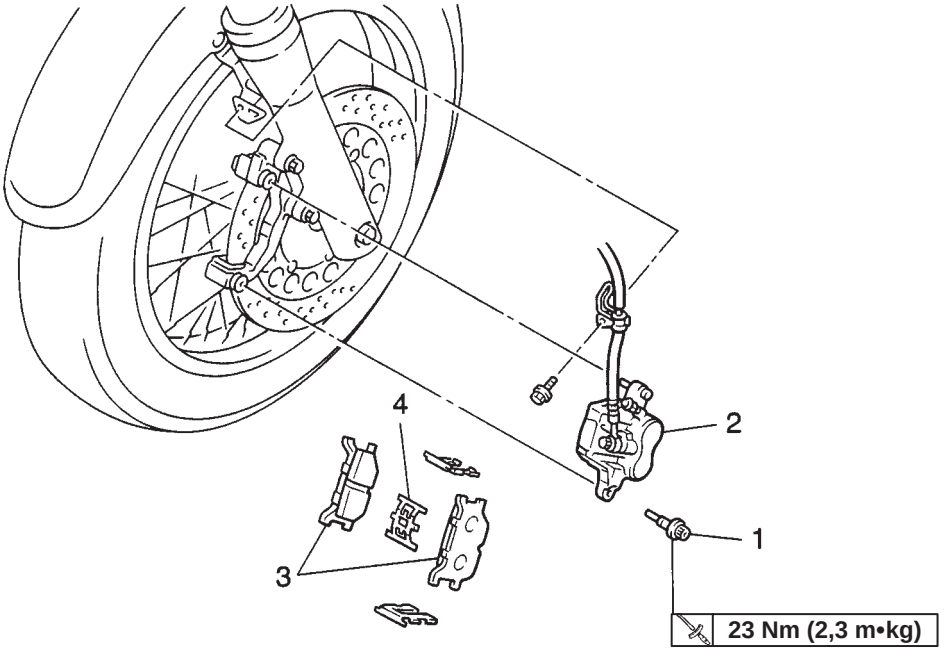
- Nach dem Wechsel von Reifen und/oder Felge muß das Rad ausgewuchtet werden
- Das Hinterrad mit montierter Bremsscheibe und eingebauter Mitnehmernabe auswuchten.

1. Auswuchten:
   - Hinterrad

   Siehe unter “VORDERRAD UND BREMSSCHEIBEN”.

VORDER- UND HINTERRADBREMSE

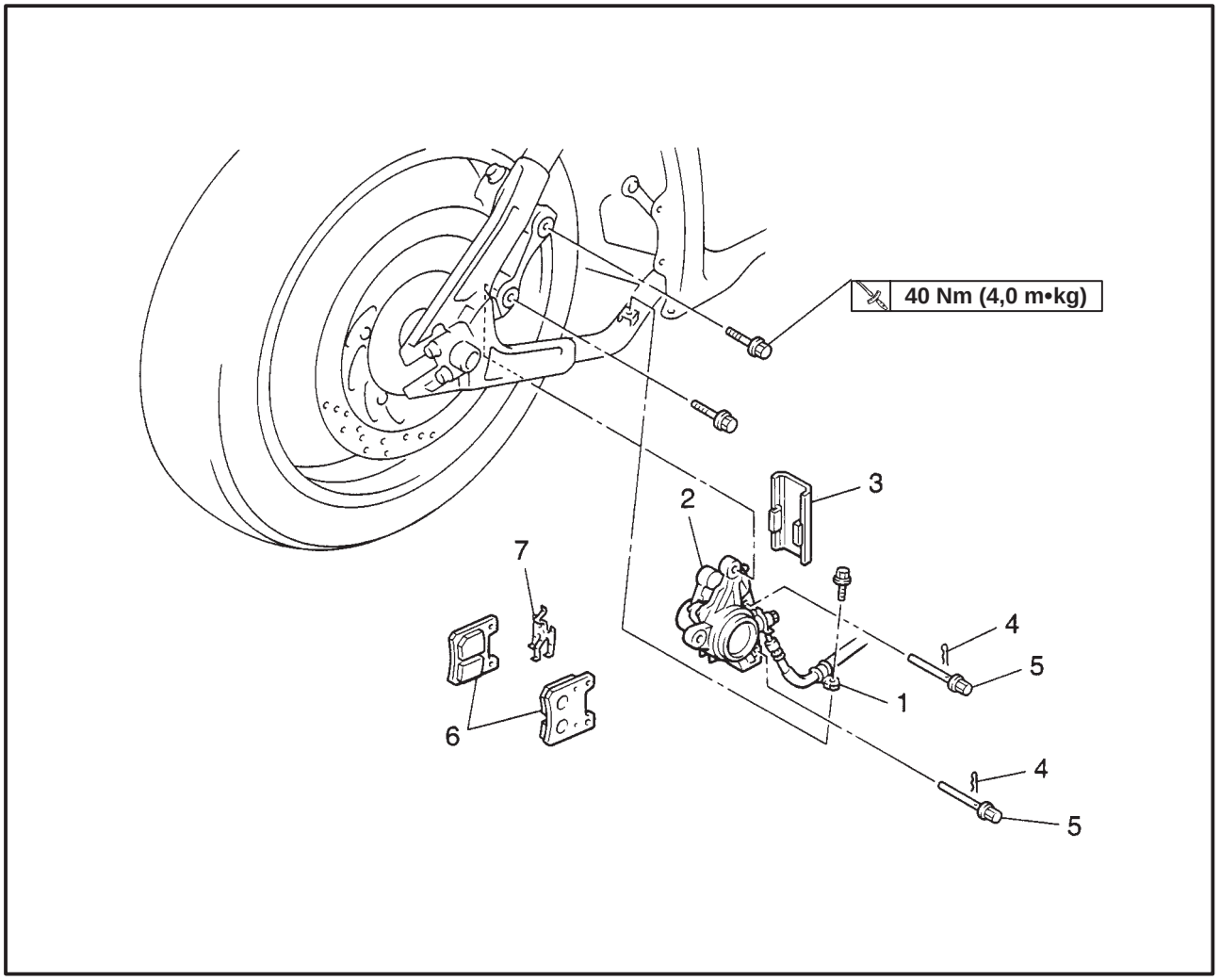
VORDERRAD-BREMSBELÄGE



Reihen-folge	Arbeitsschritt/Bauteile	Anzahl	Bemerkungen
	Vorderrad-Bremsbeläge demontieren		Bauteile in der angegebenen Reihenfolge demontieren.
1	Halteschraube	1	Siehe unter “VORDERRAD-BREMSBELÄGE ERNEUERN”.
2	Bremssattel	1	
3	Bremsbeläge	2	
4	Spreizfeder	1	
			Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

EAS00578

HINTERRAD-BREMSBELÄGE



Reihen-folge	Arbeitsschritt / Bauteil	Anzahl	Bemerkungen
	Hinterrad-Bremsbeläge demontieren		Bauteile in der angegebenen Reihenfolge demontieren.
	Schalldämpfer		Siehe unter “HINTERRAD UND BREMSSCHEIBE”.
	Schalldämpfer-Haltestrebe		
1	Bremsschlauchhalter	1	
2	Bremssattel	1	
3	Abdeckung	1	
4	Splinte	2	Siehe unter “HINTERRAD-BREMSBELÄGE ERNEUERN”.
5	Halteschraube	2	
6	Bremsbeläge	1	
7	Spreizfeder	2	
			Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

EAS00579

ACHTUNG:

Die Scheibenbremsanlage muß nur in seltenen Fällen zerlegt werden.Dabei sind folgende Vorsichtsmaßnahmen zu beachten:

- **Bremsenbauteile nur zerlegen, wenn absolut notwendig.**
- **Nach dem Lösen eines Anschlusses der Bremshydraulik muß die Bremsanlage entleert, zerlegt, gereinigt und nach dem Zusammenbau befüllt und entlüftet werden.**
- **Innere Bauteile des Bremssystems niemals mit Lösungsmitteln in Berührung bringen.**
- **Nur saubere oder frische Flüssigkeit zum Reinigen der Bremsenbauteile verwenden.**
- **Bremsflüssigkeit greift lackierte Flächen und Kunststoffe an. Daher verschüttete Bremsflüssigkeit sofort abwischen.**
- **Die Augen vor Bremsflüssigkeit schützen, denn sie kann zu Verätzungen führen.**

Erste-Hilfe-Maßnahme, wenn Bremsflüssigkeit in die Augen gelangt:

- **Das Auge 15 Minuten mit klarem Wasser spülen und dann sofort ärztliche Hilfe aufsuchen.**

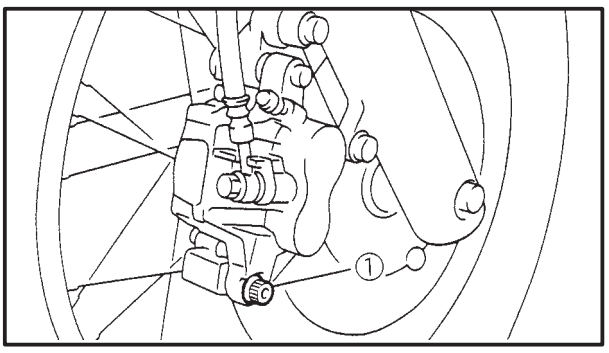
EAS00582

VORDERRAD-BREMSBELÄGE ERNEUERN

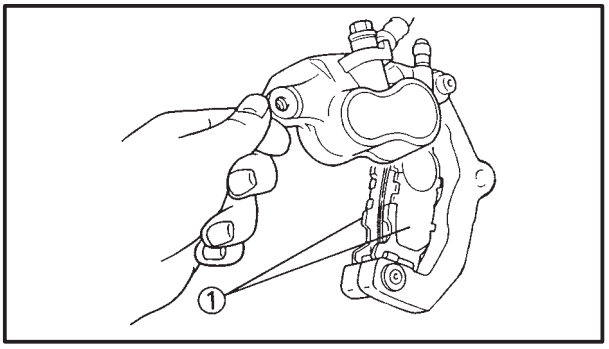
Der nachfolgende Arbeitsablauf gilt für beide Bremssättel.

HINWEIS:

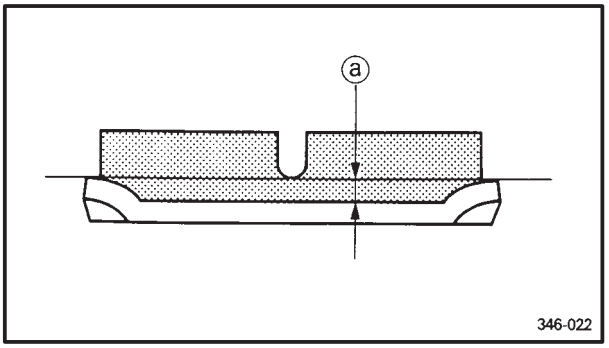
Zum Wechseln der Bremsbeläge muß weder der Bremsschlauch gelöst, noch der Bremssattel zerlegt werden.



1. Demontieren:
   - Bremsschlauchhalter
   - Halteschraube ①

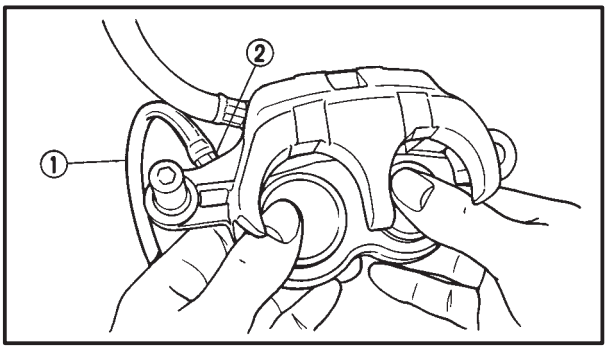


2. Demontieren:
   • Bremsbeläge ①
   (zusammen mit den Klauenscheiben)



3. Messen:
   • Bremsbelagverschleiß ⓐ
   Außerhalb des zulässigen Bereichs → Bremsbeläge im Satz austauschen.

Bremsbelag-Verschleißgrenze
0,8 mm



4. Montieren:
   • Klauenscheiben
   (auf Beläge aufgesetzt)
   • Bremsbeläge
   • Spreizfeder

HINWEIS:

Stets Bremsbeläge, Klauenscheiben und Spreizfeder als Satz austauschen.

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Einen durchsichtigen Plastikschlauch ① auf die Entlüftungsschraube ② stülpen. Das andere Schlauchende in einen offenen Behälter hängen.
b. Die Entlüftungsschraube lösen und mit den Fingern die Bremskolben in den Bremssattel hineindrücken.
c. Die Entlüftungsschraube festziehen.

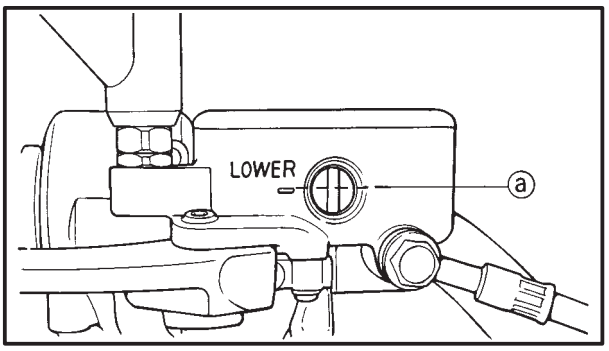
Entlüftungsschraube
6 Nm (0,6 m•kg)

d. Neue Klauenscheiben auf die Bremsbeläge setzen.
e. Die neuen Bremsbeläge mit neuer Spreizfeder montieren.

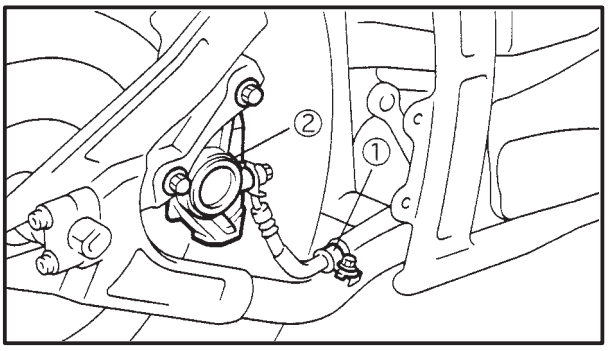
▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

5. Montieren:
   • Bremssattel
   • Halteschraube

23 Nm (2,3 m•kg)



6. Kontrollieren:
   • Bremsflüssigkeitsstand
   Unter Mindeststand-Markierung ⓐ → Empfohlene Bremsflüssigkeit bis zum vorgeschriebenen Stand nachfüllen.
   Siehe unter “BREMSFLÜSSIGKEITSSTAND KONTROLLIEREN” in Kapitel 3.
7. Kontrollieren:
   • Funktion des Handbremshebels
   Weich oder schwammig → Bremsanlage entlüften.
   Siehe unter “HYDRAULISCHE BREMSANLAGE ENTLÜFTEN” in Kapitel 3.



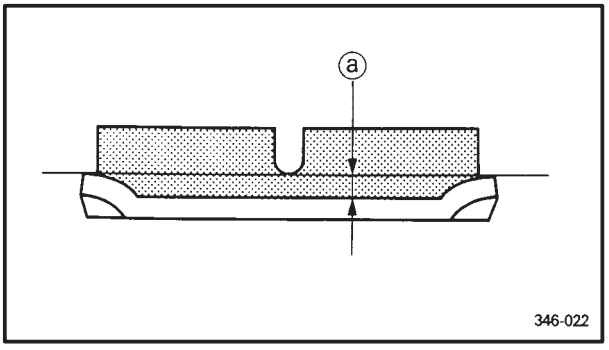
EAS00583

HINTERRAD-BREMSBELÄGE ERNEUERN

HINWEIS:

Zum Wechseln der Bremsbeläge muß weder der Bremsschlauch gelöst, noch der Bremssattel zerlegt werden.

1. Demontieren:
   • Bremsschlauchhalter ①
   • Bremssattel ②
2. Demontieren:
   • Abdeckung
   • Splinte
   • Halteschraube
   • Spreizfeder
3. Demontieren:
   • Bremsbeläge
   (zusammen mit den Klauenscheiben)



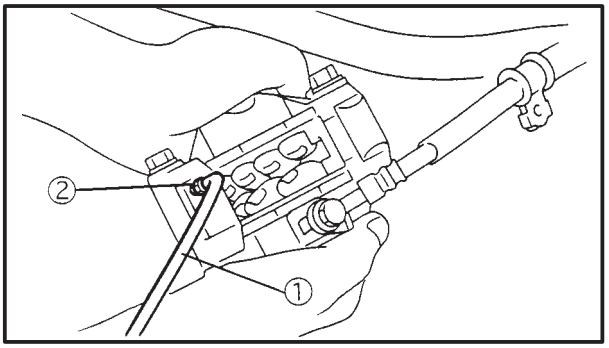
4. Messen:
   • Bremsbelagverschleiß ⓐ
   Außerhalb des zulässigen Bereichs → Bremsbeläge im Satz austauschen.

Bremsbelag-Verschleißgrenze
0,5 mm

5. Montieren:
   • Klauenscheiben
   (auf Beläge aufgesetzt)
   • Bremsbeläge
   • Spreizfeder

HINWEIS:

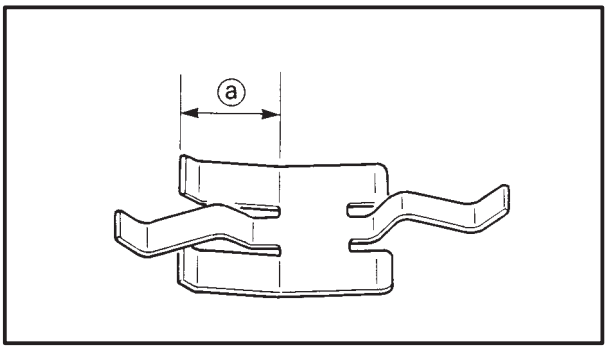
Stets Bremsbeläge und Spreizfeder als Satz austauschen.



a. Einen durchsichtigen Plastikschlauch ① auf die Entlüftungsschraube ② stülpen. Das andere Schlauchende in einen offenen Behälter hängen.
b. Die Entlüftungsschraube lösen und mit den Fingern die Bremskolben in den Bremssattel hineindrücken.
c. Die Entlüftungsschraube festziehen.



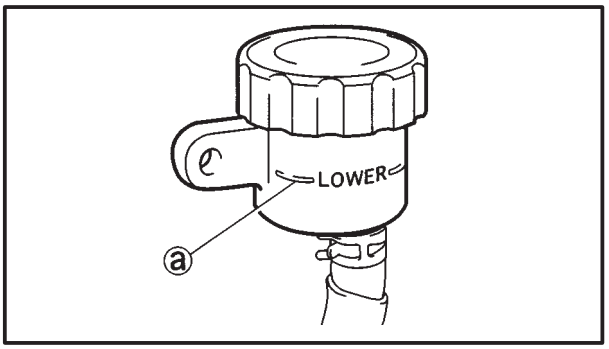
Entlüftungsschraube
6 Nm (0,6 m•kg)



d. Neue Klauenscheiben auf die Bremsbeläge setzen.
e. Die neuen Bremsbeläge mit neuer Spreizfeder montieren.

HINWEIS:

Die langen Enden ⓐ der Spreizfeder müssen in Laufrichtung der Bremsscheibe weisen.



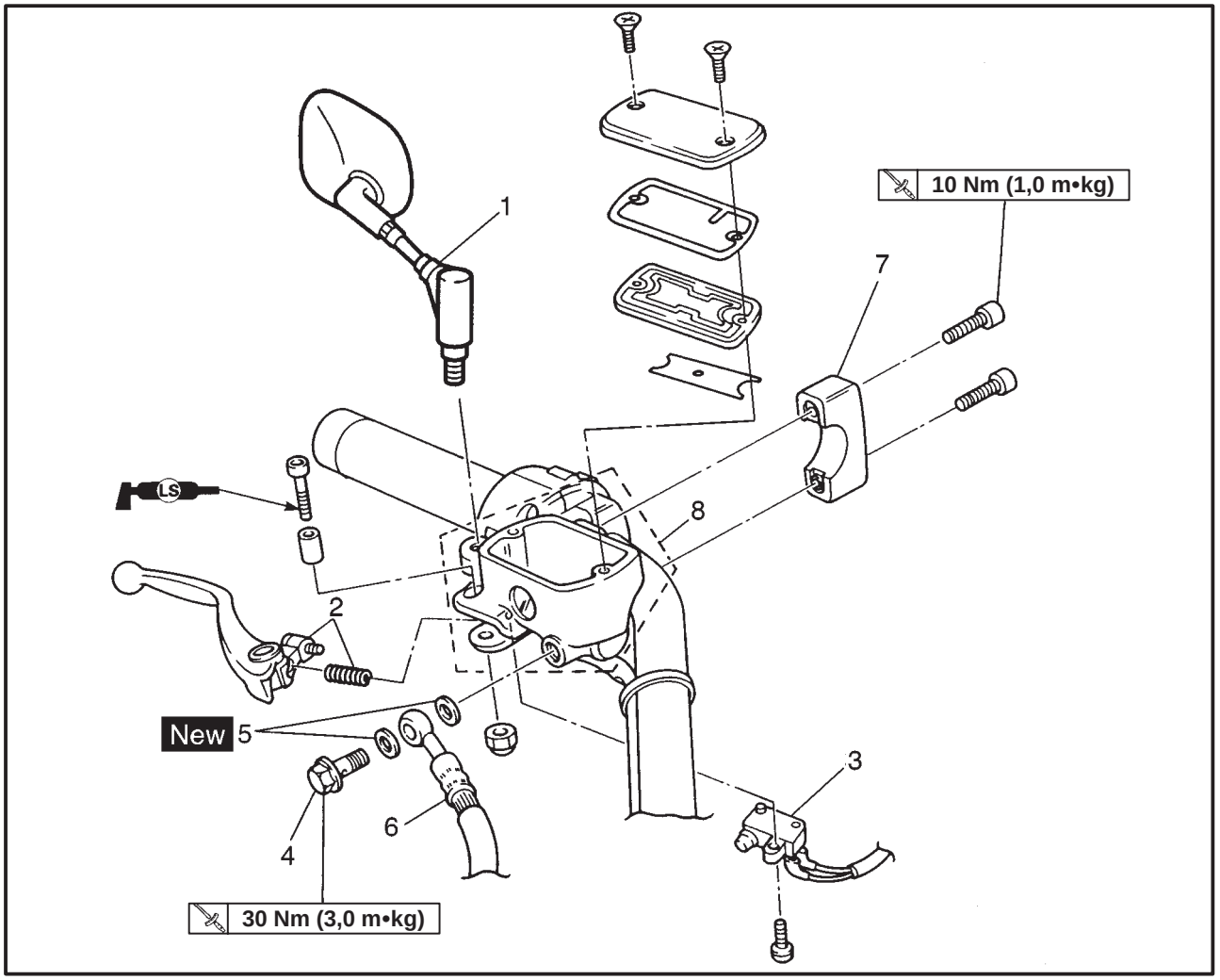
6. Montieren:
   • Halteschraube
   • Splinte
   • Abdeckung
   • Bremssattel



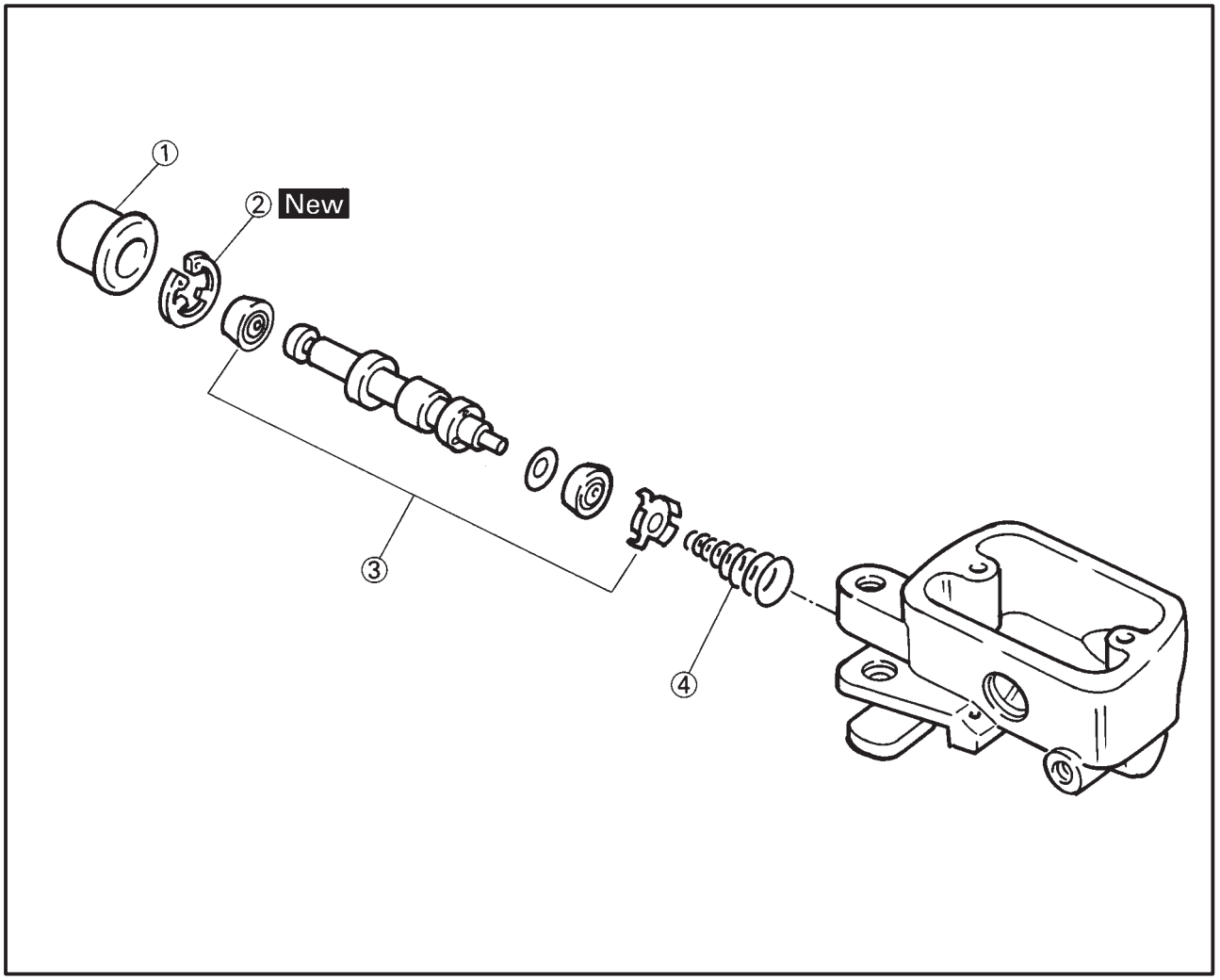
40 Nm (4,0 m•kg)

7. Kontrollieren:
   • Bremsflüssigkeitsstand
   Unter Mindeststand-Markierung ⓐ → Empfohlene Bremsflüssigkeit bis zum vorgeschriebenen Stand nachfüllen.
   Siehe unter “BREMSFLÜSSIGKEITSSTAND KONTROLLIEREN” in Kapitel 3.
8. Kontrollieren:
   • Funktion des Fußbremshebels
   Weich oder schwammig → Bremsanlage entlüften.
   Siehe unter “HYDRAULISCHE BREMSANLAGE ENTLÜFTEN” in Kapitel 3.

VORDERRAD-HAUPTBREMSZYLINDER



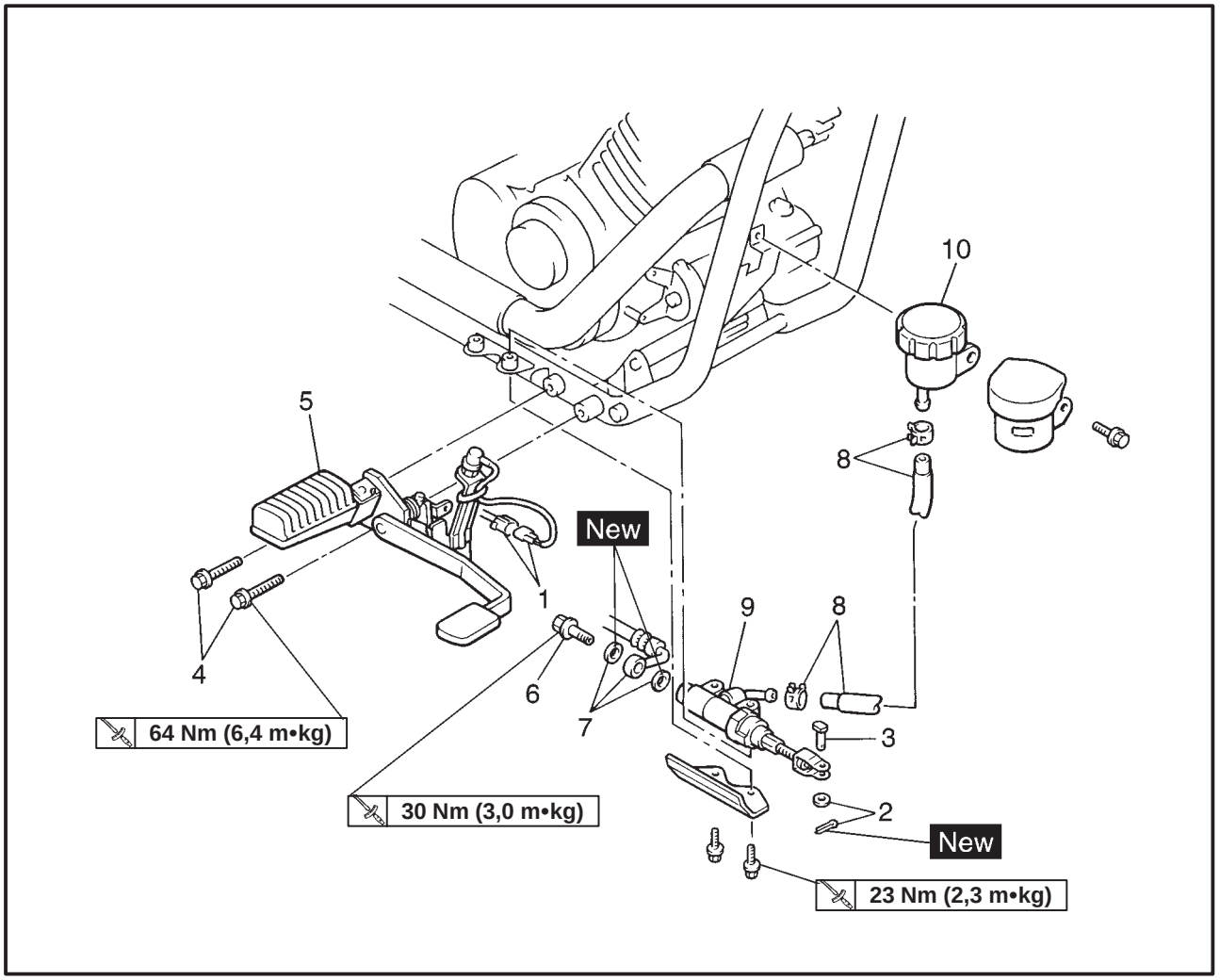
Reihen-folge	Arbeitsschritt / Bauteil	Anzahl	Bemerkungen
	Vorderrad-Hauptbremszylinder demontieren		Bauteile in der angegebenen Reihenfolge demontieren.
	Bremsflüssigkeit		Ablassen
1	Rückspiegel (rechts)	1	
2	Handbremshebel / Druckfeder	1 / 1	
3	Vorderrad-Bremslichtschalter	1	
4	Hohlschraube	1	Siehe unter “VORDERRAD-HAUPTBREMSZYLINDER DEMONTIEREN / MONTIEREN”.
5	Kupferscheiben	2	
6	Bremsschlauch	1	
7	Hauptbremszylinder-Halterung	1	Siehe unter “VORDERRAD-HAUPT-BREMSZYLINDER MONTIEREN”.
8	Hauptbremszylinder	1	
			Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.



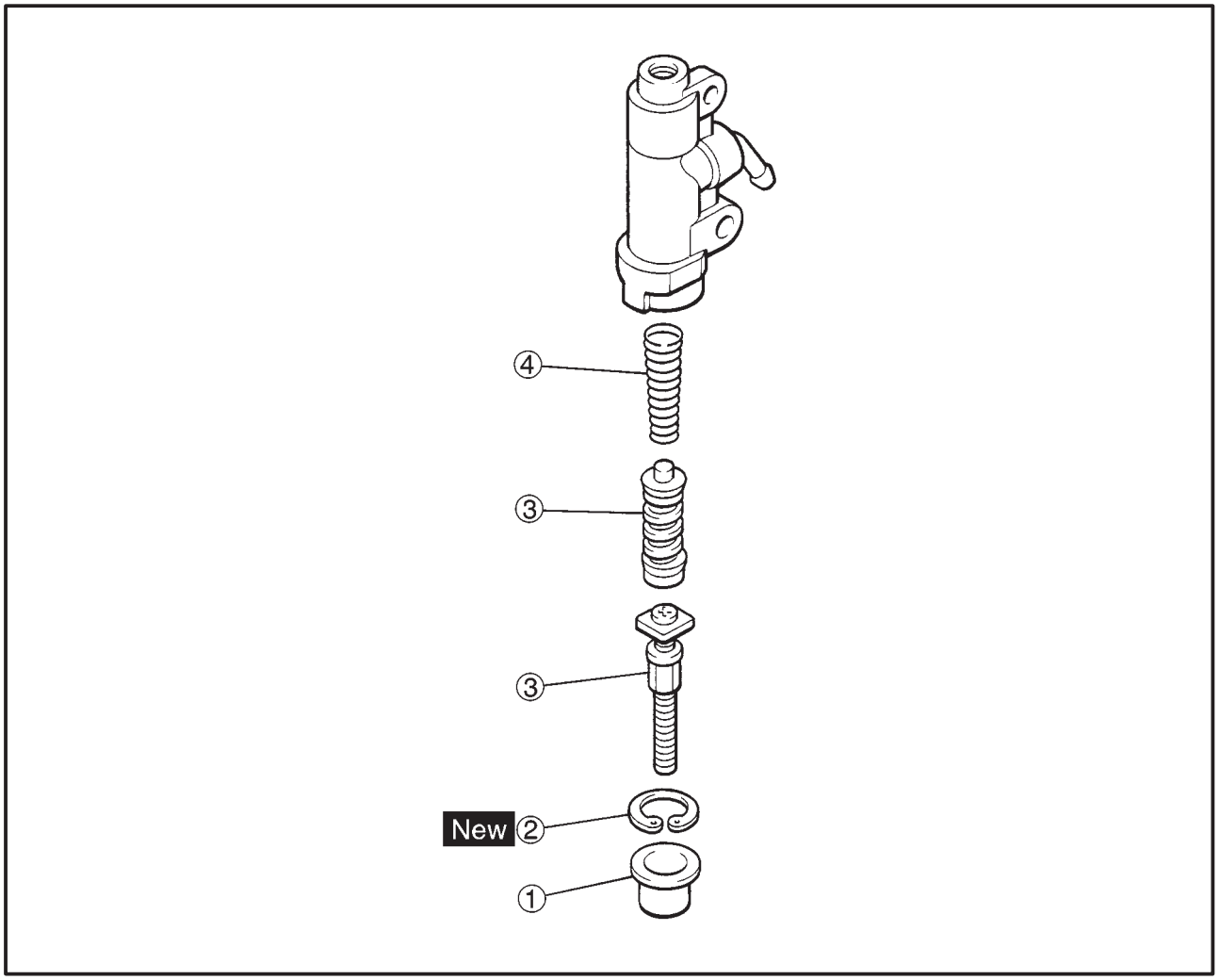
Reihen-folge	Arbeitsschritt / Bauteil	Anzahl	Bemerkungen
	Vorderrad-Hauptbremszylinder zerlegen		Bauteile in der angegebenen Reihenfolge demontieren.
①	Staubschutzkappe	1	
②	Sicherungsring	1	
③	Hauptbremszylinder-Bauteile	1	
④	Feder	1	
			Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

EAS00586

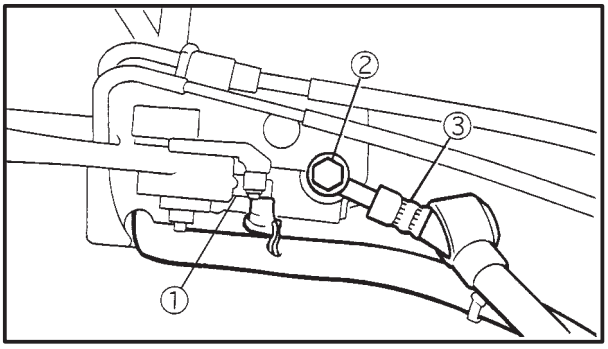
HINTERRAD-HAUPTBREMSZYLINDER



Reihen-folge	Arbeitsschritt / Bauteil	Anzahl	Bemerkungen
	Hinterrad-Hauptbremszylinder demontieren		Bauteile in der angegebenen Reihenfolge demontieren.
	Bremsflüssigkeit		Ablassen
1	Bremslichtschalter-Steckverbinder	1	Lösen
2	Splint / Beilegscheibe	1 / 1	
3	Stift	1	
4	Schrauben	2	
5	Fußraste / Fußbremshebel	1	
6	Hohlschraube	1	Siehe unter “HINTERRAD-HAUPTBREMSZYLINDER DEMONTIEREN / MONTIEREN”.
7	Kupferscheiben / Bremsschlauch	2 / 1	
8	Schellen / Zulaufschlauch	2 / 1	
9	Hauptbremszylinder	1	
10	Vorratsbehälter	1	
			Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.



Reihen-folge	Arbeitsschritt / Bauteil	Anzahl	Bemerkungen
	Hinterrad-Hauptbremszylinder zerlegen		Bauteile in der angegebenen Reihenfolge demontieren.
①	Staubschutzkappe	1	
②	Sicherungsring	1	
③	Hauptbremszylinder-Bauteile	1	
④	Feder	1	
			Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.



EAS00588

VORDERRAD-HAUPTBREMSZYLINDER DEMONTIEREN

HINWEIS:

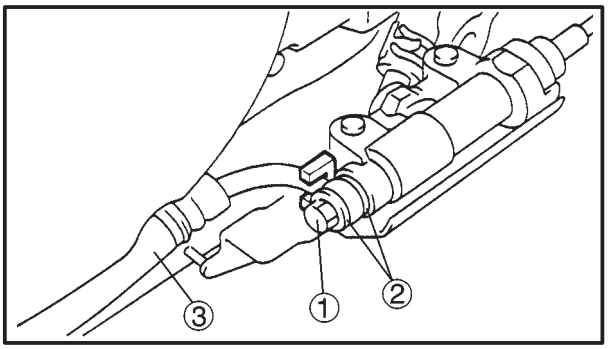
Vor dem Demontieren des Hauptbremszylinders muß die gesamte Bremsflüssigkeit abgelassen werden.

1. Demontieren:
   - Rückspiegel (rechts)
   - Handbremshebel / Druckfeder
   - Bremslichtschalter ①
2. Demontieren:
   - Hohlschraube ②
   - Kupferscheiben
   - Bremsschlauch ③

HINWEIS:

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

3. Demontieren:
   - Hauptbremszylinder-Halterung
   - Hauptbremszylinder



EAS00589

HINTERRAD-HAUPTBREMSZYLINDER DEMONTIEREN

HINWEIS:

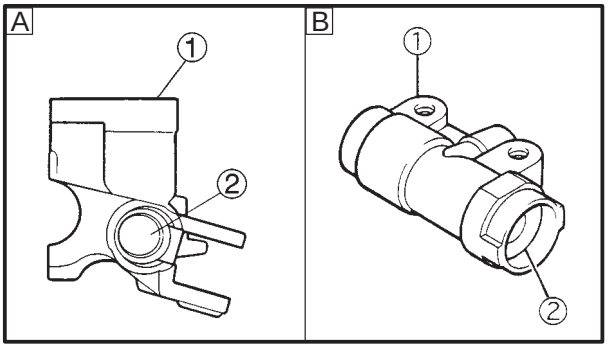
Vor dem Demontieren des Hauptbremszylinders muß die gesamte Bremsflüssigkeit abgelassen werden.

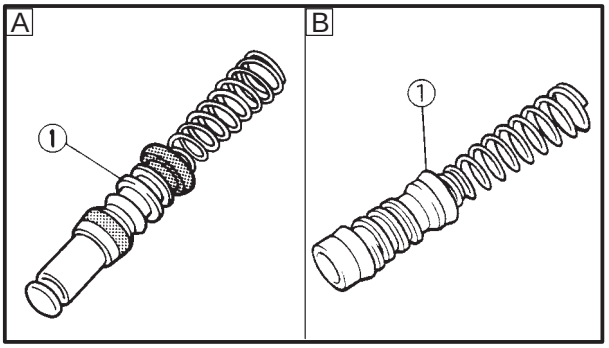
1. Demontieren:
   - Bremslichtschalter-Steckverbinder
   - Splint / Beilegscheibe
   - Stift
   - Schraube / Fußbremshebel
2. Demontieren:
   - Hohlschraube ①
   - Kupferscheiben ②
   - Bremsschlauch ③

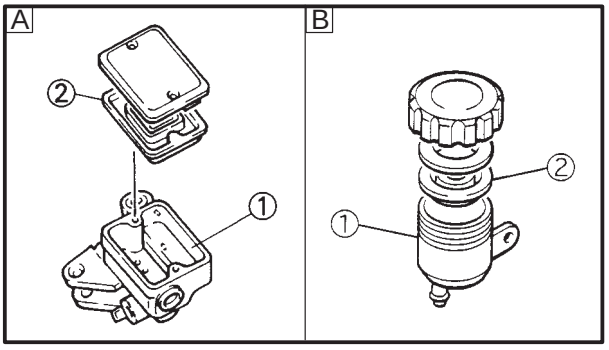
HINWEIS:

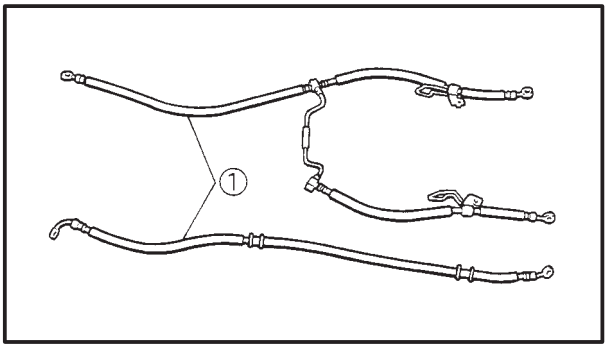
Einen Behälter unter Hauptbremszylinder und Schlauchende stellen, um die restliche Bremsflüssigkeit aufzufangen.

3. Demontieren:
   - Schellen / Ausgleichsbehälterschlauch
   - Hauptbremszylinder









EAS00592

VORDER- UND HINTERRAD-HAUPTBREMSZYLINDER KONTROLLIEREN

Der nachfolgende Arbeitsablauf gilt für beide Hauptzylinder.

1. Kontrollieren:
   - Hauptbremszylinder ①
     Beschädigung/Risse/Verschleiß → Erneuern.
   - Hydraulikbohrungen ②
     (Hauptbremszylinder-Gehäuse)
     Verstopft → Mit Druckluft ausblasen.

A Vorn

B Hinten

2. Kontrollieren:
   - Hauptbremszylinder-Bauteile ①
     Beschädigung/Risse/Verschleiß → Erneuern.

A Vorn

B Hinten

3. Kontrollieren:
   - Vorratsbehälter des Hauptbremszylinders ①
     Risse/Beschädigung → Erneuern.
   - Membran des Vorratsbehälters des Hauptbremszylinders ②
     Risse/Beschädigung → Erneuern.

A Vorn

B Hinten

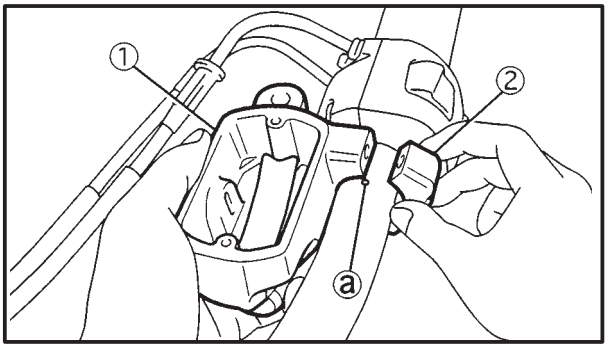
4. Kontrollieren:
   - Bremsschläuche ①
     Risse/Beschädigung/Verschleiß → Erneuern.

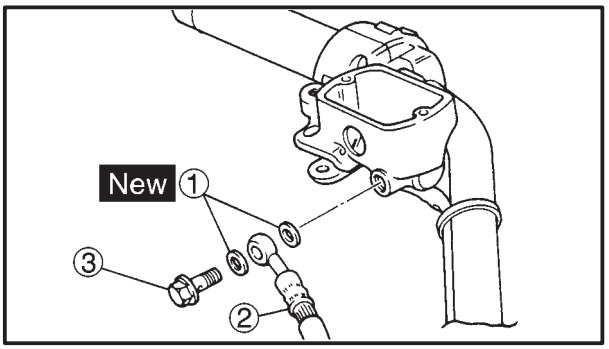
EAS00598

VORDERRAD-HAUPTBREMSZYLINDER MONTIEREN

⚠ WARNUNG

- **Vor dem Zusammenbau alle inneren Bauteile ausschließlich mit sauberer oder frischer Bremsflüssigkeit reinigen und schmieren.**
- **Innere Bremsenbauteile niemals mit Lösungsmitteln in Kontakt bringen.**





Empfohlene Bremsflüssigkeit
DOT 4

1. Montieren:
   - Hauptbremszylinder ①
   - Hauptbremszylinder-Halterung ②

10 Nm (1,0 m•kg)

HINWEIS:

- Die Hauptbremszylinder-Halterung mit der Markierung “UP” nach oben montieren.
- Den Spalt der Hauptbremszylinder-Halterung auf die Stanzmarkierung ⓐ am Lenker ausrichten.
- Zuerst die obere, dann die untere Schraube anziehen.

2. Montieren:
   - Kupferscheiben (neue) ①
   - Bremsschlauch ②
   - Hohlschraube ③

30 Nm (3,0 m•kg)

⚠ WARNUNG

Um die Betriebssicherheit des Motorrades zu gewährleisten, muß der Bremsschlauch vorschriftsmäßig verlegt sein. Siehe unter “KABELFÜHRUNG”.

HINWEIS:

- Den Bremsschlauch festhalten und die Hohlschraube wie abgebildet festziehen.
- Den Lenker nach links und rechts einschlagen und sicherstellen, daß der Bremsschlauch keine anderen Bauteile (Kabelbaum, Züge, Leitungen usw.) berührt. Gegebenenfalls korrigieren.

3. Auffüllen:
   - Vorratsbehälter des Hauptbremszylinders (mit angegebener Bremsflüssigkeit und Menge)

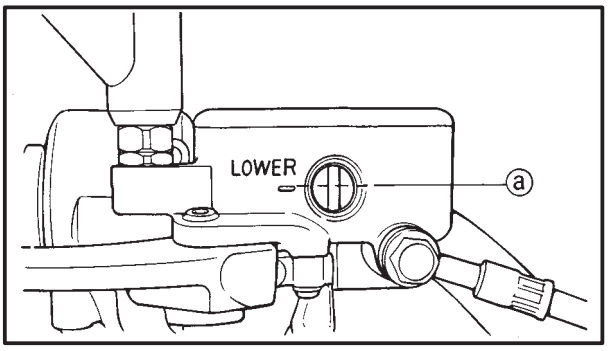
Empfohlene Bremsflüssigkeit
DOT 4

⚠ WARNUNG

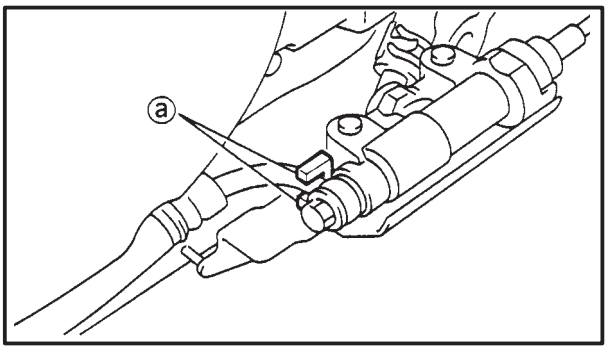
- **Nur die angegebene Bremsflüssigkeitssorte verwenden. Andere Bremsflüssigkeiten können die Gummidichtungen zersetzen und Leckagen sowie verminderte Bremsleistung zur Folge haben.**
- **Nur die gleiche Art von Bremsflüssigkeit wie bereits im System einfüllen. Durch das Mischen von verschiedenen Bremsflüssigkeiten kann es zu chemischen Reaktionen und zur Beeinträchtigung der Bremsleistung kommen.**
- **Beim Einfüllen aufpassen, daß kein Wasser in den Ausgleichsbehälter eindringt. Wasser setzt den Siedepunkt der Bremsflüssigkeit herab und kann bei Dampfblasenbildung zum Blockieren der Bremsen führen.**

ACHTUNG:

Bremsflüssigkeit greift lackierte Flächen und Kunststoffe an. Daher verschüttete Bremsflüssigkeit sofort abwischen.



4. Entlüften:
   - Bremsanlage
     Siehe unter “HYDRAULISCHE BREMSANLAGE ENTLÜFTEN” in Kapitel 3.
5. Kontrollieren:
   - Bremsflüssigkeitsstand
     Unter Mindeststand-Markierung ⓐ → Die angegebene Bremsflüssigkeit bis zum vorschriftsmäßigen Stand einfüllen.
     Siehe unter “BREMSFLÜSSIGKEITSSTAND KONTROLLIEREN” in Kapitel 3.
6. Kontrollieren:
   - Funktion des Handbremshebels
     Weich oder schwammig → Bremsanlage entlüften.
     Siehe unter “HYDRAULISCHE BREMSANLAGE ENTLÜFTEN” in Kapitel 3.



EAS00610

HINTERRAD-HAUPTBREMSZYLINDER MONTIEREN

1. Montieren:
   - Kupferscheiben (neue)
   - Bremsschlauch

Hohlschraube
30 Nm (3,0 m•kg)

⚠ WARNUNG

Um die Betriebssicherheit des Motorrades zu gewährleisten, muß der Bremsschlauch vorschriftsmäßig verlegt sein. Siehe unter "KABELFÜHRUNG".

ACHTUNG:

Beim Anschließen des Bremsschlauches am Hauptbremszylinder sicherstellen, daß der Anschlußstutzen des Schlauchs an der Nase ⓐ des Hauptbremszylinders anliegt.

2. Auffüllen:
   - Vorratsbehälter des Hauptbremszylinders (bis zur Maximalstand-Markierung)

Empfohlene Bremsflüssigkeit
DOT 4

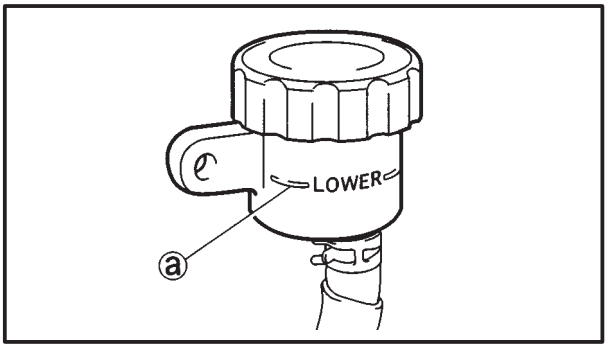
⚠ WARNUNG

- **Nur die angegebene Bremsflüssigkeitssorte verwenden. Andere Bremsflüssigkeiten können die Gummidichtungen zersetzen und Leckagen sowie verminderte Bremsleistung zur Folge haben.**
- **Nur die gleiche Art von Bremsflüssigkeit wie bereits im System einfüllen. Durch das Mischen von verschiedenen Bremsflüssigkeiten kann es zu chemischen Reaktionen und zur Beeinträchtigang der Bremsleistung kommen.**
- **Beim Einfüllen aufpassen, daß kein Wasser in den Vorratsbehälter eindringt. Wasser setzt den Siedepunkt der Bremsflüssigkeit herab und kann bei Dampfblasenbildung zum Blockieren der Bremsen führen.**

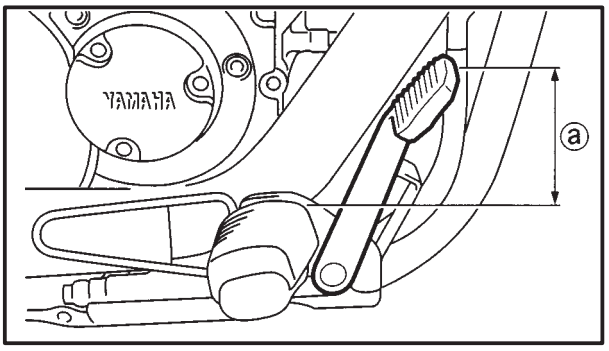
ACHTUNG:

Bremsflüssigkeit greift lackierte Flächen und Kunststoffe an. Daher verschüttete Bremsflüssigkeit sofort abwischen.

3. Entlüften:
   • Bremsanlage
   Siehe unter “HYDRAULISCHE BREMSANLAGE ENTLÜFTEN” in Kapitel 3.



4. Kontrollieren:
   • Bremsflüssigkeitsstand
   Unter Mindeststand-Markierung ⓐ → Die angegebene Bremsflüssigkeit bis zum vorschriftsmäßigen Stand einfüllen.
   Siehe unter “BREMSFLÜSSIGKEITSSTAND KONTROLLIEREN” in Kapitel 3.



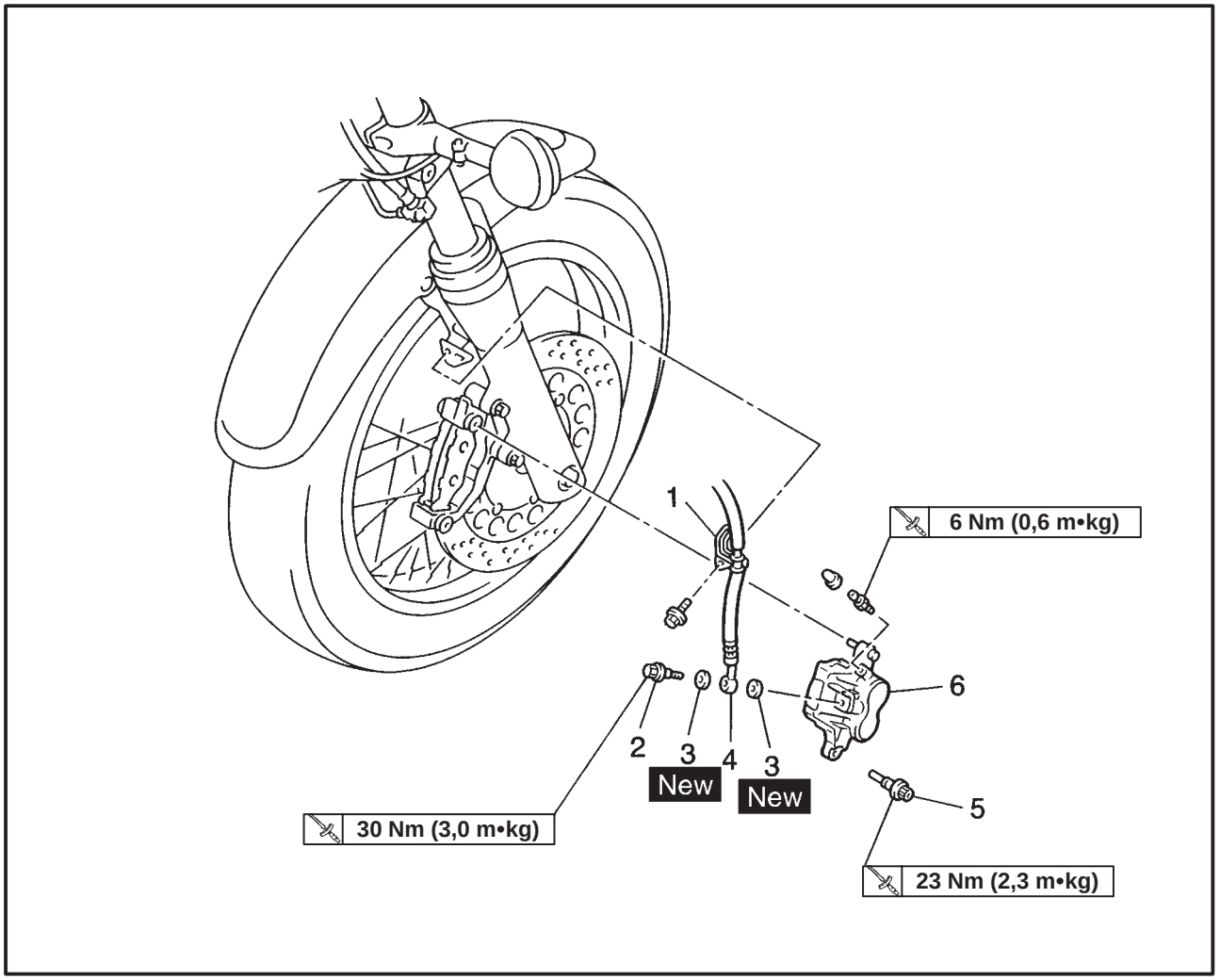
5. Einstellen:
   • Fußbremshebelstellung ⓐ
   Siehe unter “HINTERRADBREMSE EINSTELLEN” in Kapitel 3.



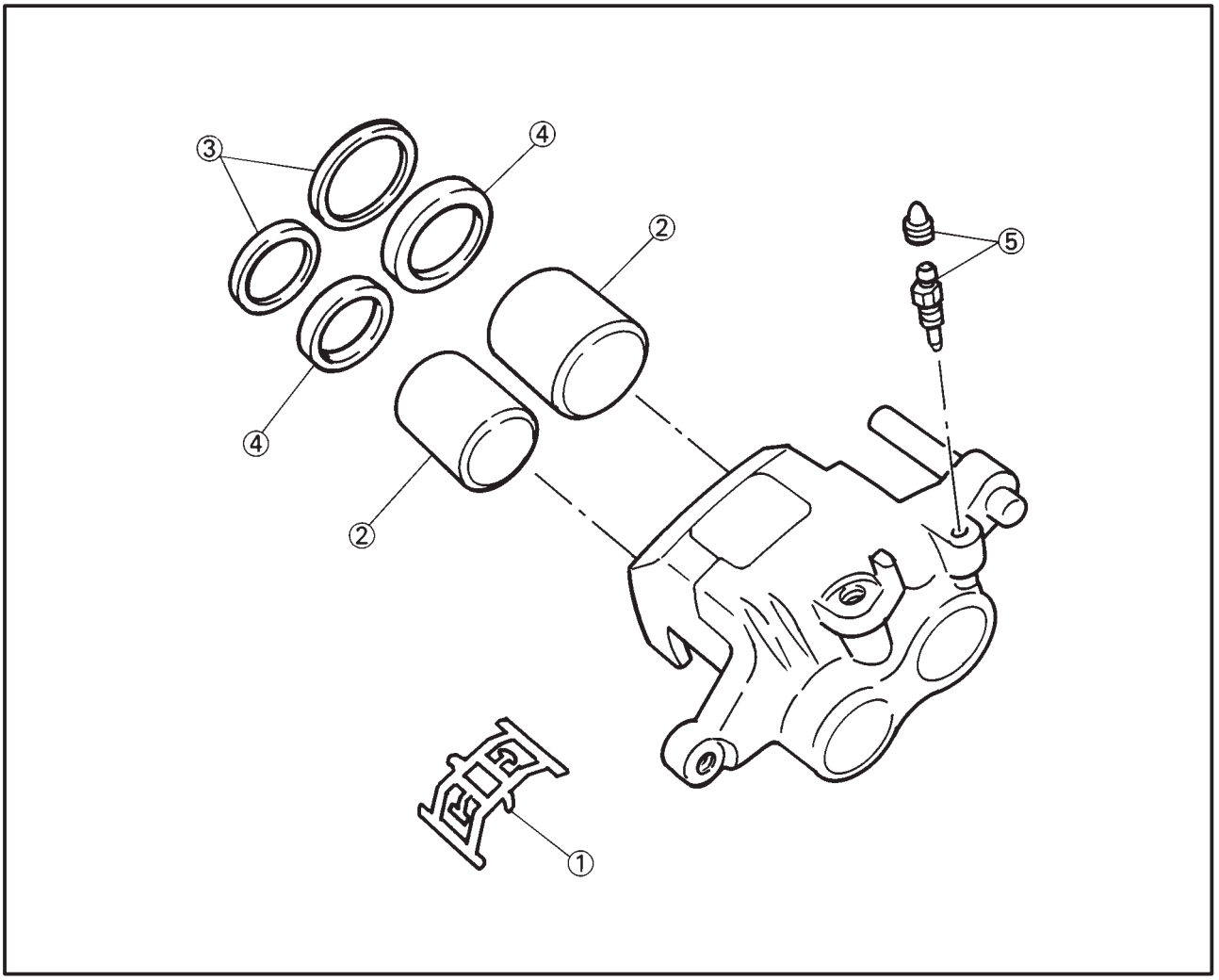
Fußbremshebelstellung (Abstand zu Fußrasten-Oberkante)
81,8 mm

6. Einstellen:
   • Bremslichtschalter
   Siehe unter “BREMSLICHTSCHALTER EINSTELLEN” in Kapitel 3.

VORDERRAD-BREMSSÄTTEL



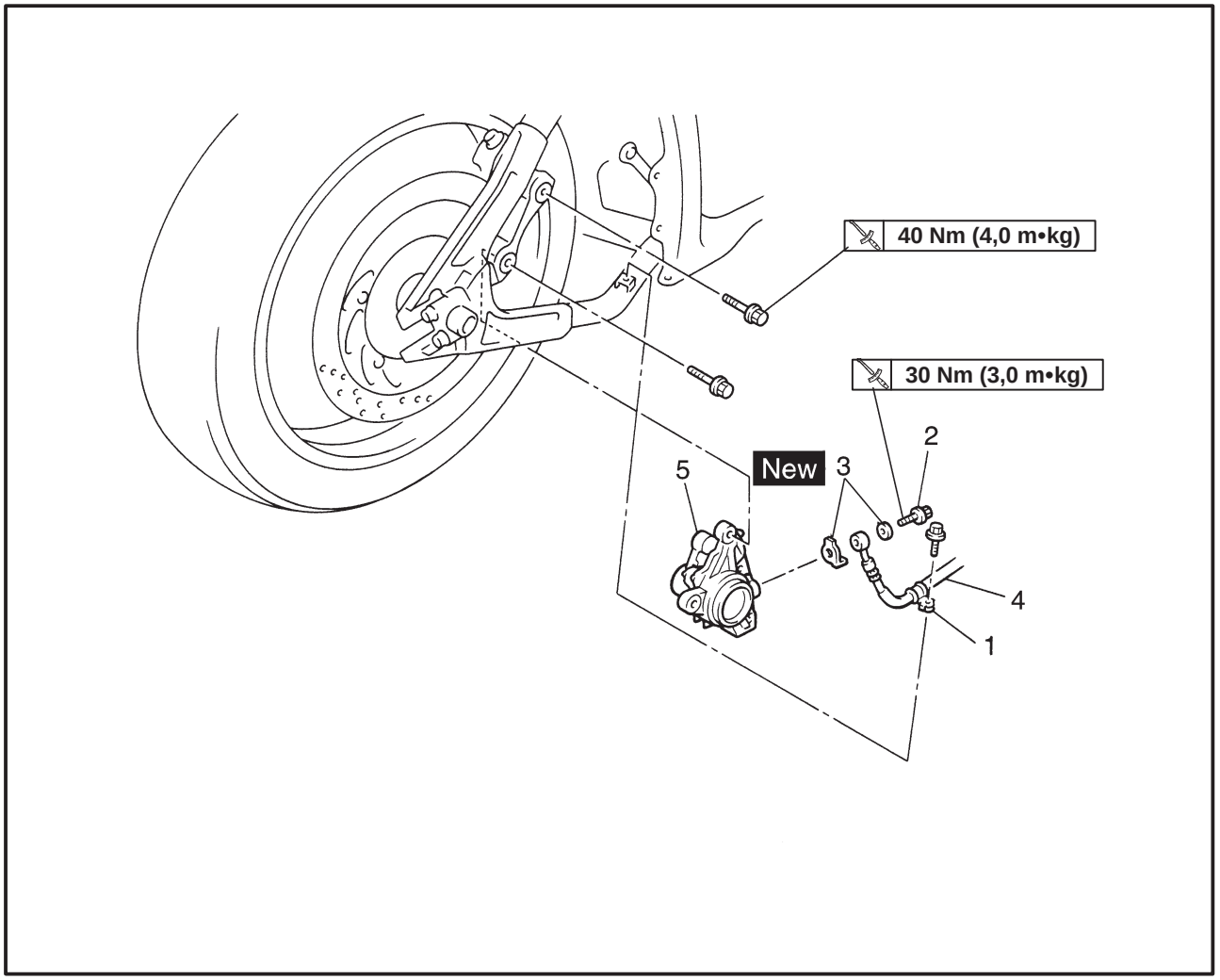
Reihen-folge	Arbeitsschritt / Bauteil	Anzahl	Bemerkungen
	Vorderrad-Bremssättel demontieren		Bauteile in der angegebenen Reihenfolge demontieren.
	Bremsflüssigkeit		Ablassen
1	Bremsschlauchhalter	1	
2	Hohlschraube	1	Siehe unter “VORDERRAD-BREMSSÄTTEL DEMONTIEREN / MONTIEREN”.
3	Kupferscheiben	2	
4	Bremsschlauch	1	
5	Halteschraube	1	
6	Bremssattel	1	
			Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.



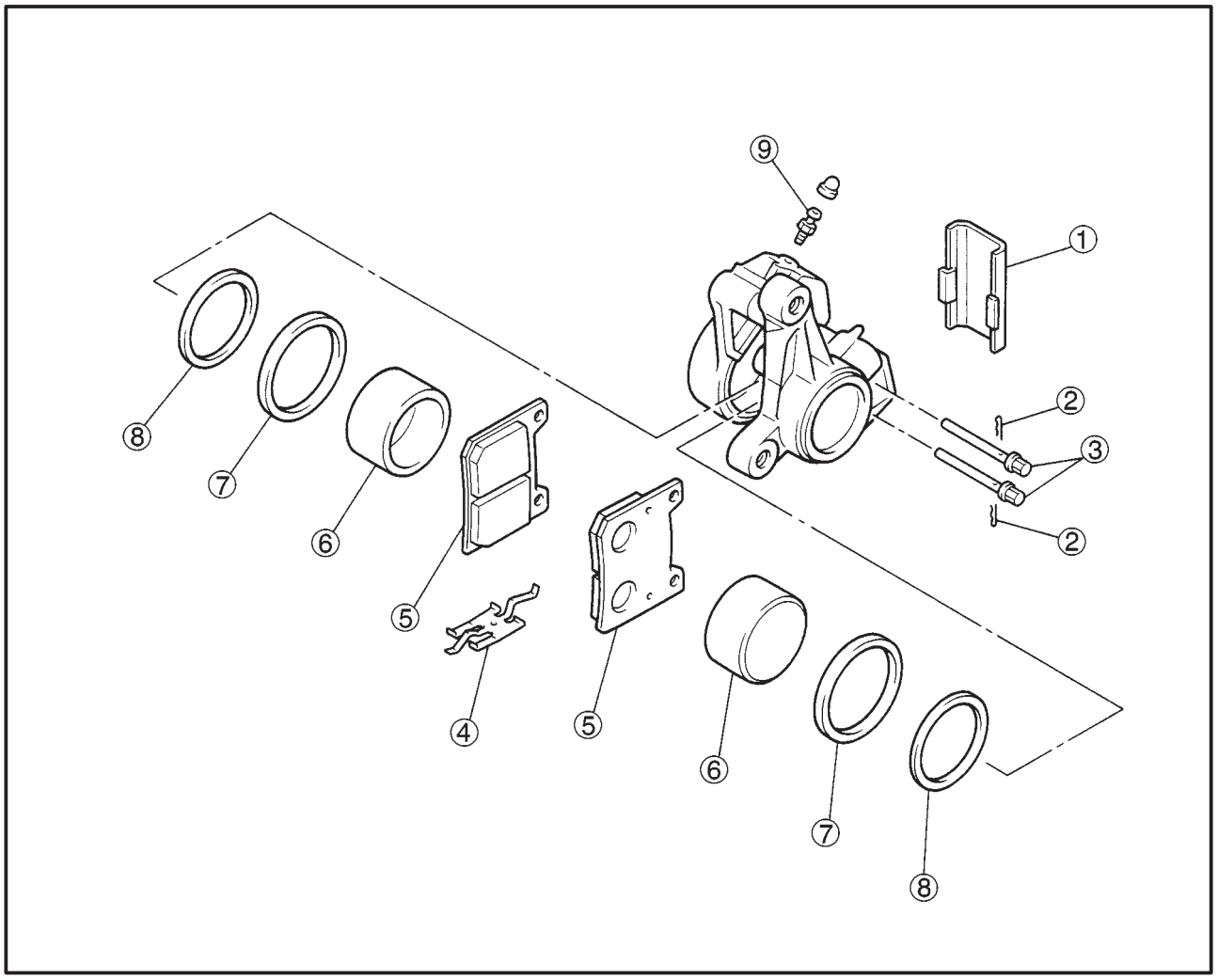
Reihen-folge	Arbeitsschritt / Bauteil	Anzahl	Bemerkungen
	Vorderrad-Bremssättel zerlegen		Bauteile in der angegebenen Reihenfolge demontieren.
①	Spreizfeder	1	
②	Bremskolben	2	Siehe unter “VORDERRAD-BREMSSÄTTEL DEMONTIEREN”.
③	Staubschutzringe	2	
④	Bremskolben-Dichtringe	2	
⑤	Entlüftungsschraube	1	
			Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

EAS00616

HINTERRAD-BREMSSATTEL



Reihen-folge	Arbeitsschritt/Bauteile	Anzahl	Bemerkungen
	Hinterrad-Bremssattel demontieren		Bauteile in der angegebenen Reihenfolge demontieren.
	Schalldämpfer Schalldämpfer-Haltestrebe		Siehe unter “HINTERRAD UND BREMSSCHEIBE”.
	Bremsflüssigkeit		Ablassen
1	Bremsschlauchhalter	1	
2	Hohlschraube	1	Siehe unter “HINTERRAD-BREMSSATTEL DEMONTIEREN/MONTIEREN”.
3	Kupferscheiben	2	
4	Bremsschlauch	1	
5	Bremssattel	1	
			Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.



Reihen-folge	Arbeitsschritt/Bauteile	Anzahl	Bemerkungen
	Hinterrad-Bremssattel zerlegen		Bauteile in der angegebenen Reihenfolge demontieren.
①	Abdeckung	1	
②	Splinte	2	
③	Halteschrauben	2	
④	Spreizfeder	1	
⑤	Bremsbeläge	2	
⑥	Bremskolben	2	Siehe unter “HINTERRAD-BREMSSATTEL ZERLEGEN”.
⑦	Staubschutzringe	2	
⑧	Bremskolben-Dichtringe	2	
⑨	Entlüftungsschraube	1	
			Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

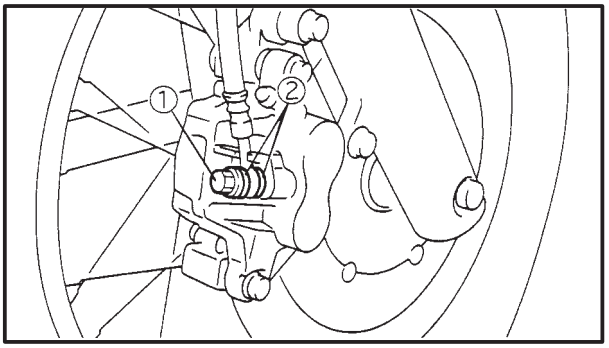
EAS00624

VORDERRAD-BREMSSÄTTEL DEMONTIEREN

Der nachfolgende Arbeitsablauf gilt für beide Bremssättel.

HINWEIS:

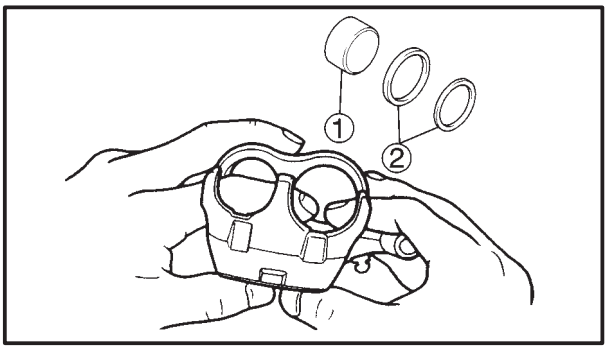
Vor dem Demontieren eines Bremssattels muß die gesamte Bremsflüssigkeit abgelassen werden.



1. Demontieren:
   - Bremsschlauchhalter
   - Hohlschraube ①
   - Kupferscheiben ②
   - Bremsschlauch

HINWEIS:

Das Ende des Bremsschlauches in einen Behälter stecken und die Bremsflüssigkeit vorsichtig herauspumpen.

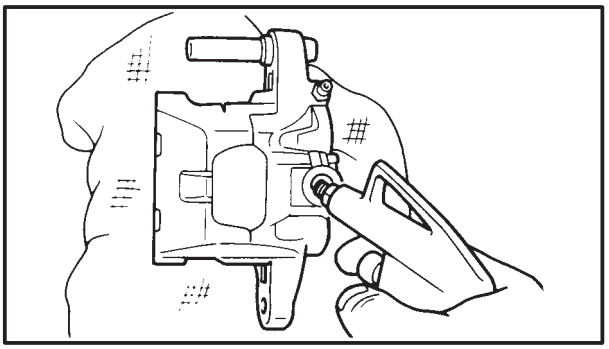


2. Demontieren:
   - Bremskolben ①
   - Bremskolben-Dichtringe ②

a. Preßluft in den Anschluß für den Bremsschlauch einleiten, um die Bremskolben aus dem Bremssattel zu treiben.

⚠ WARNUNG

- **Die Bremskolben mit einem Lappen abdekken, um Verletzungen beim Austritt der Kolben aus dem Bremssattel zu vermeiden.**
- **Niemals versuchen, die Bremskolben herauszuhebeln.**



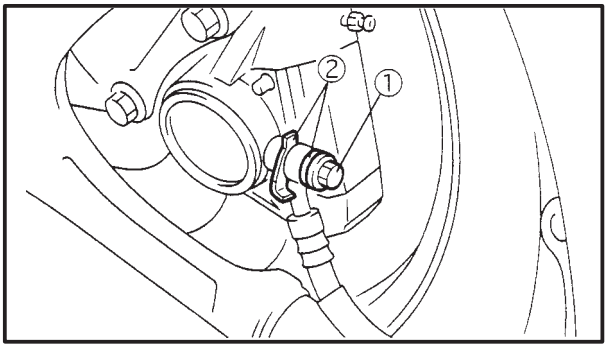
b. Die Bremskolben-Dichtringe entfernen.

EAS00628

HINTERRAD-BREMSSATTEL DEMONTIEREN

HINWEIS:

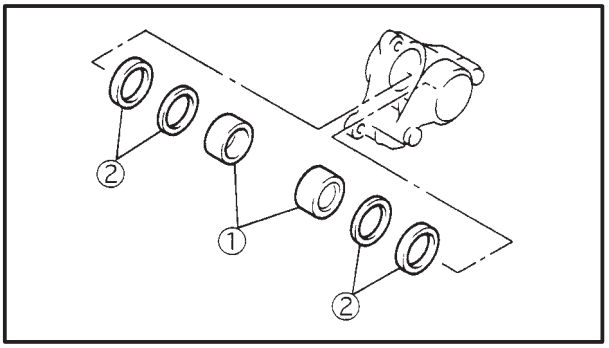
Vor dem Demontieren des Bremssattels muß die gesamte Bremsflüssigkeit abgelassen werden.



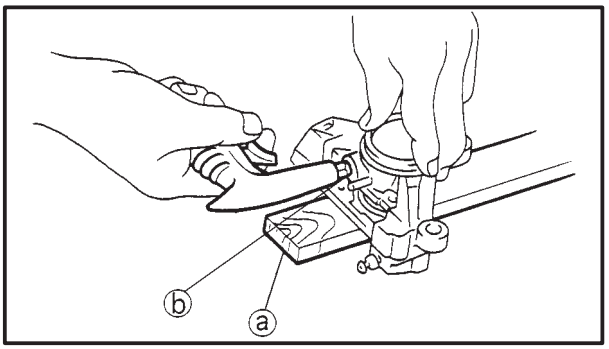
1. Demontieren:
   • Hohlschraube ①
   • Kupferscheiben ②
   • Bremsschlauch

HINWEIS:

Das Ende des Bremsschlauches in einen Behälter stecken und die Bremsflüssigkeit vorsichtig herauspumpen.



2. Demontieren:
   • Bremskolben ①
   • Bremskolben-Dichtringe ②



▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Den rechten Bremskolben mit einem Holzklotz ⓐ sichern.
b. Preßluft in den Anschluß ⓑ für den Bremsschlauch einleiten, um den linken Bremskolben aus dem Bremssattel zu treiben.

⚠ WARNUNG

- **Niemals versuchen, die Bremskolben herauszuhebeln**
- **Keinesfalls die Schrauben lösen.**

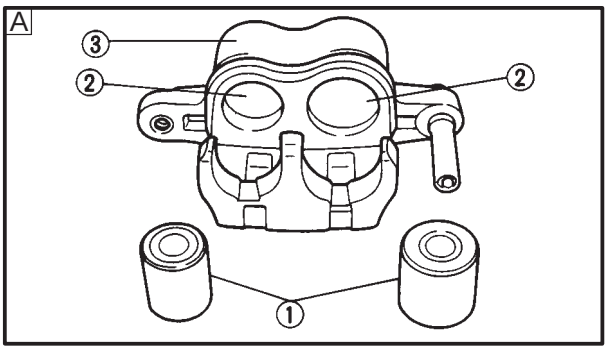
c. Die Bremskolben-Dichtringe entfernen.
d. Die beschriebenen Arbeitsschritte wiederholen, um den rechten Bremskolben aus dem Bremssattel zu treiben.

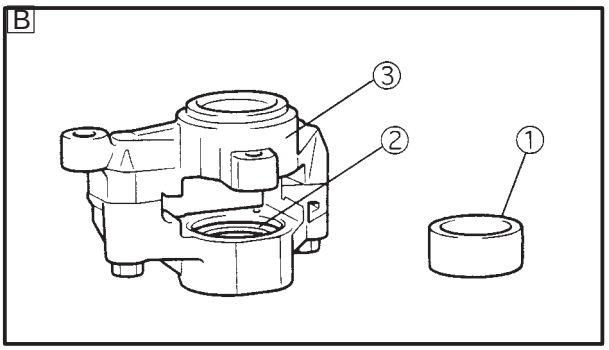
▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

EAS00633

VORDER- UND HINTERRAD-BREMSSÄTTEL KONTROLLIEREN

Empfohlene Austauschintervalle für Bremsenbauteile	
Bremsbeläge	**Wenn erforderlich**
Bremskolben-Dichtringe	**Alle zwei Jahre**
Bremsschläuche	**Alle zwei Jahre**
Bremsflüssigkeit	**Alle zwei Jahre und nach jeder Zerlegung der Bremsanlage.**





1. Kontrollieren:
   - Bremskolben ①
     Rost/Kratzer/Verschleiß → Bremskolben erneuern.
   - Bremssattelzylinder ②
     Riefen/Verschleiß → Bremssattel erneuern.
   - Bremssättel ③
     Risse/Beschädigung → Erneuern.
   - Hydraulikbohrungen
     (Bremssattel)
     Verstopfung → Mit Druckluft freiblasen.

⚠ WARNUNG

Bei jeder Zerlegung des Bremssattels die Bremskolben-Dichtringe erneuern.

A Vorn

B Hinten

2. Kontrollieren:
   - Bremssattelhalterungen
     Risse/Beschädigung → Erneuern.

EAS00638

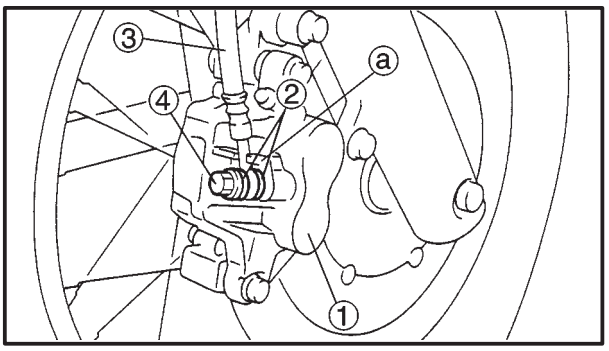
VORDERRAD-BREMSSÄTTEL MONTIEREN

Der nachfolgende Arbeitsablauf gilt für beide Bremssättel.

⚠ WARNUNG

- **Vor der Montage alle inneren Bauteile mit sauberer oder frischer Bremsflüssigkeit reinigen und schmieren.**
- **Innere Bremsenbauteile niemals mit Lösungsmitteln in Kontakt bringen, da sie zu Aufquellen und Verformen der Kolbendichtungen führen.**
- **Nach einer Zerlegung des Bremssattels stets die Bremskolben-Dichtringe erneuern.**

Empfohlene Bremsflüssigkeit
DOT 4



1. Montieren:
   - Bremssattel ①
     (vorläufig)
   - Kupferscheiben (neue) ②
   - Bremsschlauch ③
   - Hohlschraube ④

30 Nm (3,0 m•kg)

⚠ WARNUNG

Um die Betriebssicherheit des Motorrades zu gewährleisten, muß der Bremsschlauch vorschriftsmäßig verlegt sein. Siehe unter "KABELFÜHRUNG".

ACHTUNG:

Beim Anschließen des Bremsschlauches am Bremssattel ① sicherstellen, daß der Anschlußstutzen des Schlauchs an der Nase ⓐ des Bremssattels anliegt.

2. Montieren:
   - Bremssattel-Halteschraube

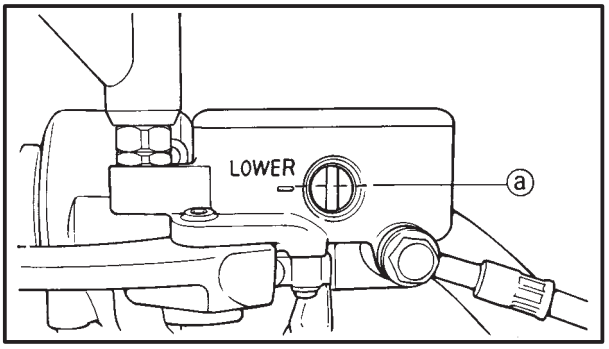
23 Nm (2,3 m•kg)

   - Bremsschlauchhalter
     Siehe unter
     "VORDERRAD-BREMSBELÄGE".
3. Auffüllen:
   - Vorratsbehälter des Hauptbremszylinders
     (mit angegebener Bremsflüssigkeit und Menge)

Empfohlene Bremsflüssigkeit
DOT 4

⚠ WARNUNG

- **Nur die angegebene Bremsflüssigkeitssorte verwenden. Andere Bremsflüssigkeiten können die Gummidichtungen zersetzen und Leckagen sowie verminderte Bremsleistung zur Folge haben.**
- **Nur die gleiche Art von Bremsflüssigkeit wie bereits im System einfüllen. Durch das Mischen von verschiedenen Bremsflüssigkeiten kann es zu chemischen Reaktionen und zur Beeinträchtigung der Bremsleistung kommen.**
- **Beim Einfüllen aufpassen, daß kein Wasser in den Vorratsbehälter eindringt. Wasser setzt den Siedepunkt der Bremsflüssigkeit herab und kann bei Dampfblasenbildung zum Blockieren der Bremsen führen.**



ACHTUNG:

Bremsflüssigkeit greift lackierte Flächen und Kunststoffe an. Daher verschüttete Bremsflüssigkeit sofort abwischen.

4. Entlüften:
   • Bremsanlage
   Siehe unter “HYDRAULISCHE BREMSANLAGE ENTLÜFTEN” in Kapitel 3.
5. Kontrollieren:
   • Bremsflüssigkeitsstand
   Unter Mindeststand-Markierung ⓐ → Die angegebene Bremsflüssigkeit bis zum vorschriftsmäßigen Stand einfüllen.
   Siehe unter “BREMSFLÜSSIGKEITSSTAND KONTROLLIEREN” in Kapitel 3.
6. Kontrollieren:
   • Funktion des Handbremshebels
   Weich oder schwammig → Bremsanlage entlüften.
   Siehe unter “HYDRAULISCHE BREMSANLAGE ENTLÜFTEN” in Kapitel 3.

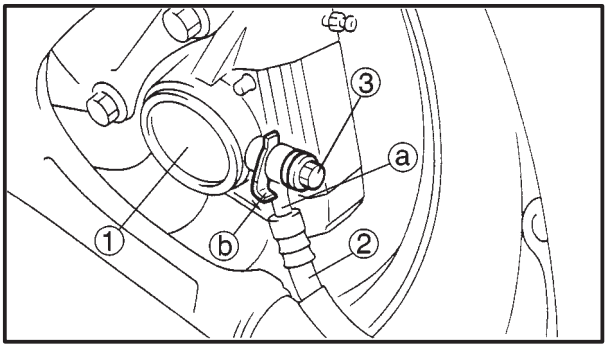
EAS00642

HINTERRAD-BREMSSATTEL MONTIEREN

⚠ WARNUNG

- **Vor dem Montieren alle inneren Bauteile mit sauberer oder frischer Bremsflüssigkeit reinigen und schmieren.**
- **Innere Bremsenbauteile niemals mit Lösungsmitteln in Kontakt bringen, da sie zu Aufquellen und Verformen der Kolbendichtungen führen.**
- **Nach einer Zerlegung des Bremssattels stets die Bremskolben-Dichtringe erneuern.**

Empfohlene Bremsflüssigkeit
DOT 4



1. Montieren
   - Bremssattel ①
     (vorläufig)
   - Kupferscheiben New
   - Bremsschlauch ②
   - Hohlschraube ③

30 Nm (3,0 m•kg)

⚠ WARNUNG

Um die Betriebssicherheit des Motorrades zu gewährleisten, muß der Bremsschlauch vorschriftsmäßig verlegt sein. Siehe unter "KABELFÜHRUNG".

ACHTUNG:

Beim Anschließen des Bremsschlauches am Bremssattel ① sicherstellen, daß der Anschlußstutzen ⓐ des Schlauchs an der Nase ⓑ des Bremssattels anliegt.

2. Montieren:
   - Bremssattel

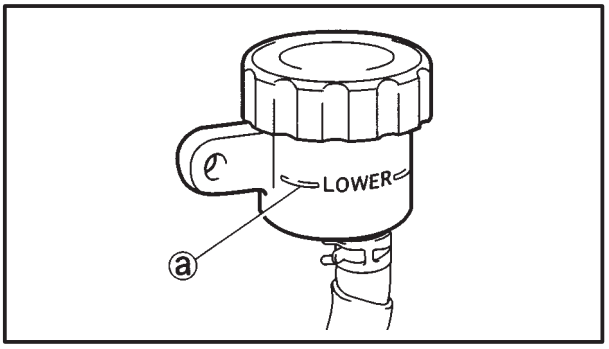
40 Nm (4,0 m•kg)

   - Bremsschlauchhalter
     Siehe unter "HINTERRAD-BREMSBELÄGE".
3. Auffüllen:
   - Vorratsbehälter des Hauptbremszylinders
     (mit angegebener Bremsflüssigkeit und Menge)

Empfohlene Bremsflüssigkeit
DOT 4

⚠ WARNUNG

- **Nur die angegebene Bremsflüssigkeitssorte verwenden. Andere Bremsflüssigkeiten können die Gummidichtungen zersetzen und Leckagen sowie verminderte Bremsleistung zur Folge haben.**
- **Nur die gleiche Art von Bremsflüssigkeit wie bereits im System einfüllen. Durch das Mischen von verschiedenen Bremsflüssigkeiten kann es zu chemischen Reaktionen und zur Beeinträchtigung der Bremsleistung kommen.**
- **Beim Einfüllen aufpassen, daß kein Wasser in den Ausgleichsbehälter eindringt. Wasser setzt den Siedepunkt der Bremsflüssigkeit herab und kann bei Dampfblasenbildung zum Blockieren der Bremsen führen.**



ACHTUNG:

Bremsflüssigkeit greift lackierte Flächen und Kunststoffe an. Daher verschüttete Bremsflüssigkeit sofort abwischen.

4. Entlüften:
   • Bremsanlage

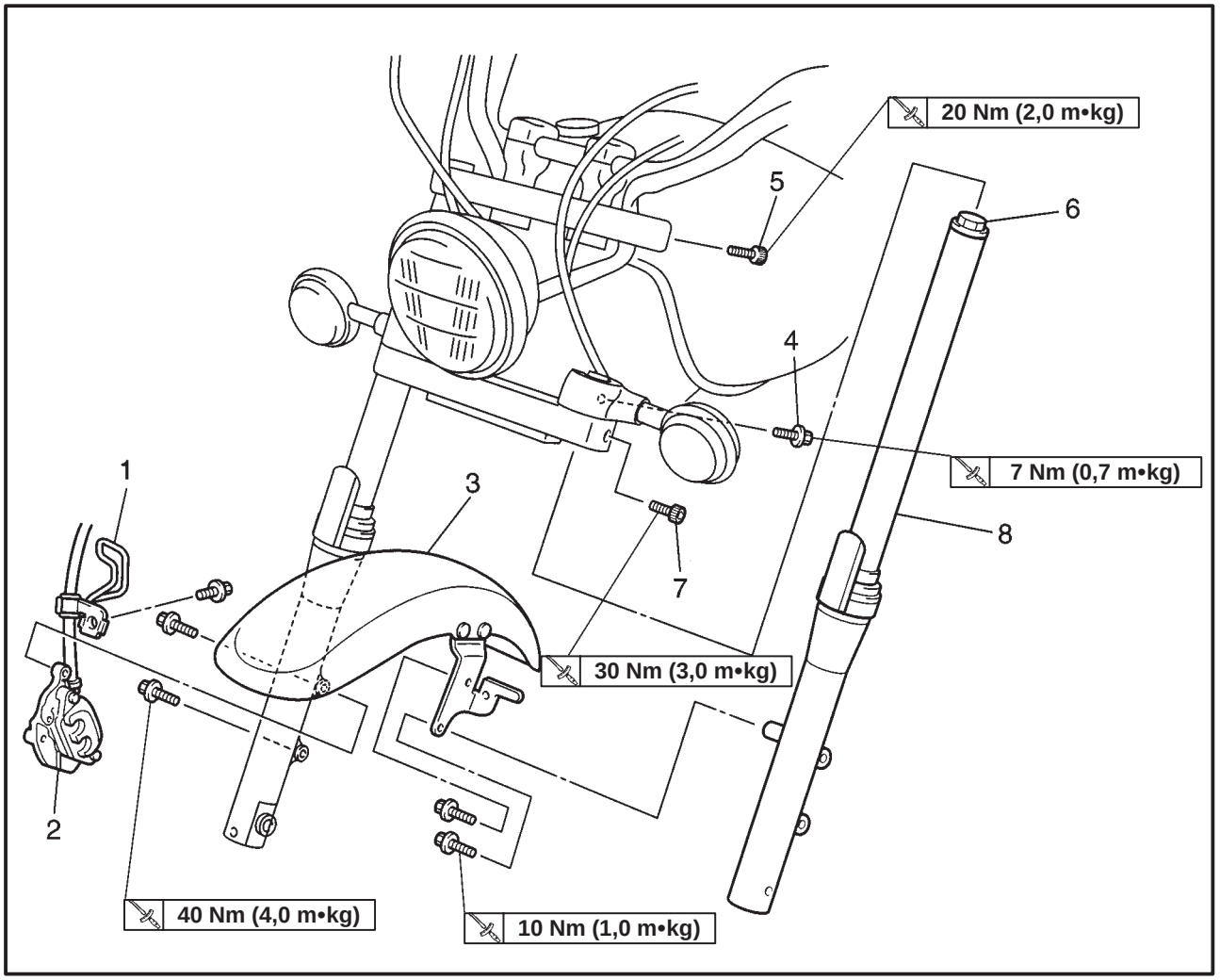
HINWEIS:

• Das Motorrad auf einen geeigneten Montageständer stellen.
• Das Motorrad muß gerade stehen.

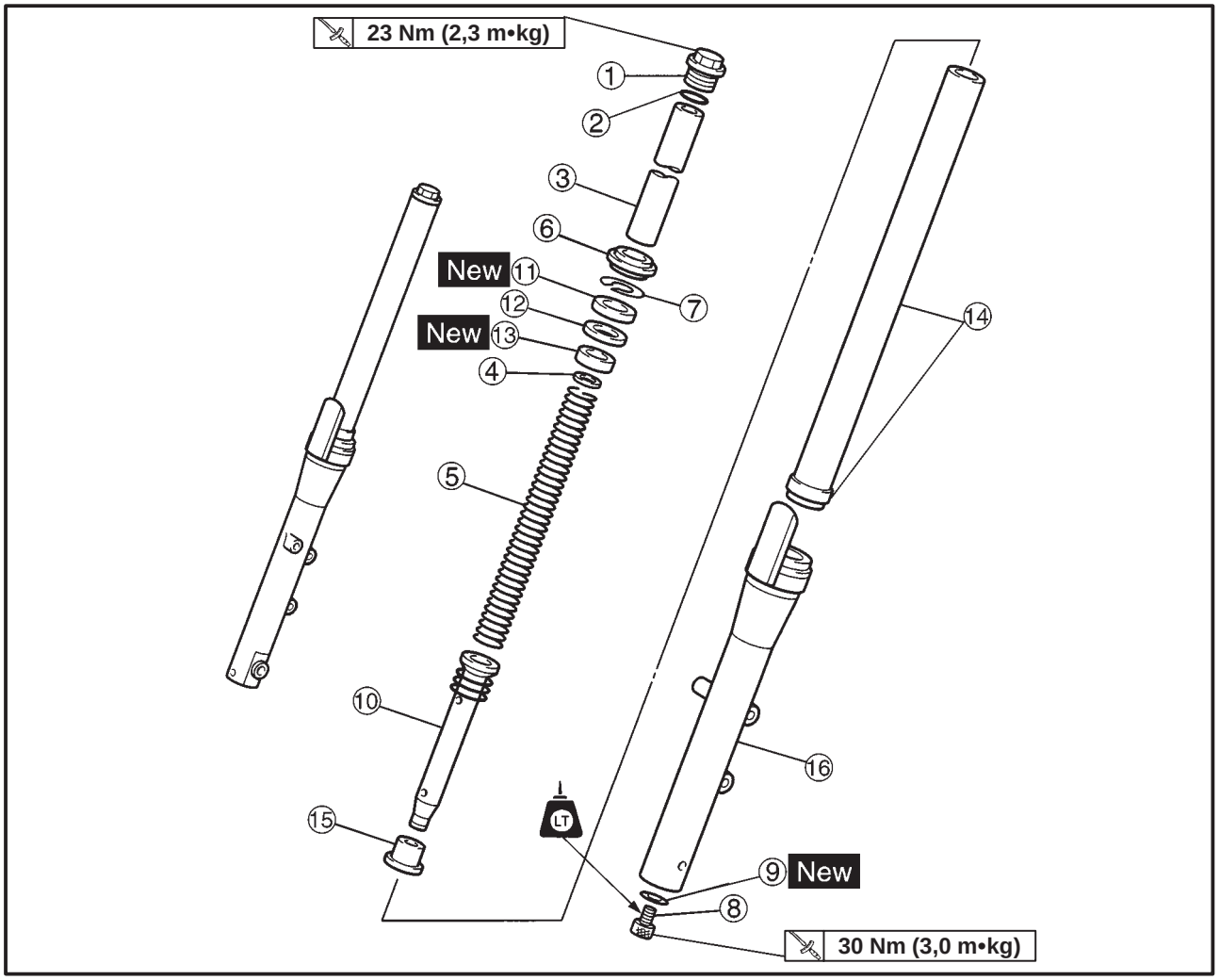
Siehe unter “HYDRAULISCHE BREMSANLAGE ENTLÜFTEN” in Kapitel 3.

5. Kontrollieren:
   • Bremsflüssigkeitsstand
   Unter Mindeststand-Markierung ⓐ → Die angegebene Bremsflüssigkeit bis zum vorschriftsmäßigen Stand einfüllen.
   Siehe unter “BREMSFLÜSSIGKEITSSTAND KONTROLLIEREN” in Kapitel 3.
6. Kontrollieren:
   • Funktion des Fußbremshebels
   Weich oder schwammig → Bremsanlage entlüften.
   Siehe unter “HYDRAULISCHE BREMSANLAGE ENTLÜFTEN” in Kapitel 3.

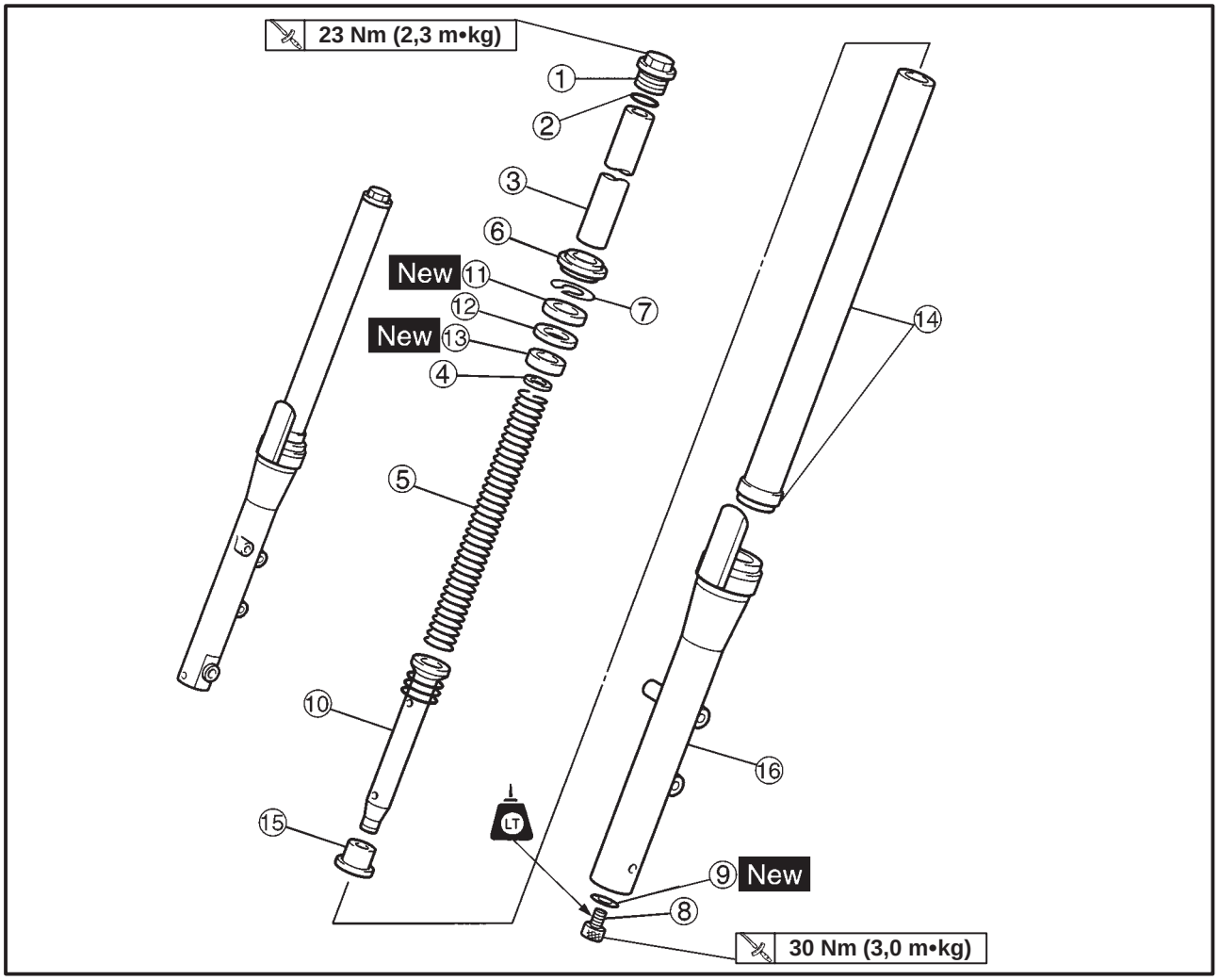
TELESKOPGABEL



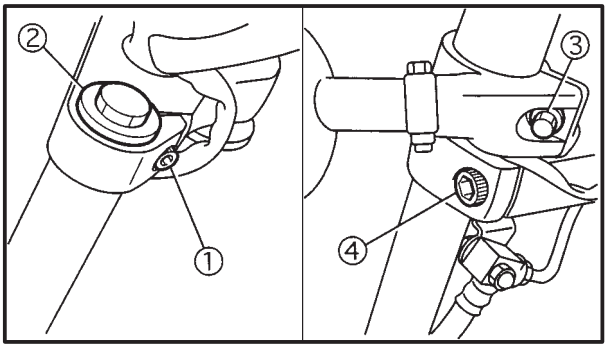
Reihen-folge	Arbeitsschritt/Bauteile	Anzahl	Bemerkungen
	Teleskopgabel demontieren		Bauteile in der angegebenen Reihenfolge demontieren.
	Vorderrad		Siehe unter “VORDERRAD UND BREMSSCHEIBEN”.
1	Bremsschlauchhalter	2	
2	Bremssättel	2	
3	Vorderrad-Schutzblech	1	
4	Blinker-Halteschrauben	2	
5	Schrauben, obere Gabelbrücke	2	Siehe unter “GABELHOLME DEMONTIEREN/MONTIEREN”.
6	Verschlußschrauben	2	
7	Schrauben, untere Gabelbrücke	2	
8	Gabelholme	2	
			Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.



Reihen-folge	Arbeitsschritt/Bauteile	Anzahl	Bemerkungen
	Gabelholme zerlegen		Bauteile in der angegebenen Reihenfolge demontieren.
①	Verschlußschraube	1	Siehe unter “GABELHOLME ZERLEGEN/ ZUSAMMENBAUEN.”
②	O-Ring	1	
③	Federvorspannhülse	1	
④	Federsitzring	1	
⑤	Gabelfeder	1	
⑥	Staubmanschette	1	
⑦	Sicherungsring	1	
⑧	Dämpferrohr-Schraube	1	
⑨	Kupferscheibe	1	
⑩	Dämpferrohr/Dämpferfeder	1/1	
⑪	Dichtring	1	



Reihen-folge	Arbeitsschritt/Bauteile	Anzahl	Bemerkungen
⑫	Beilegscheibe des Dichtrings	1	Siehe unter “GABELHOLME ZERLEGEN/ZUSAMMENBAUEN.”
⑬	Gleitbuchse	1	
⑭	Standrohr/Standrohr-Kolbenbuchse	1/1	
⑮	Dämpferrohrbuchse	1	
⑯	Tauchrohr	1	
			Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.



EAS00649

GABELHOLME DEMONTIEREN

Das nachfolgende Verfahren gilt für beide Gabelholme.

1. Das Motorrad auf ebenen Grund stellen.

⚠ WARNUNG

Das Motorrad gegen Umfallen sichern.

HINWEIS:

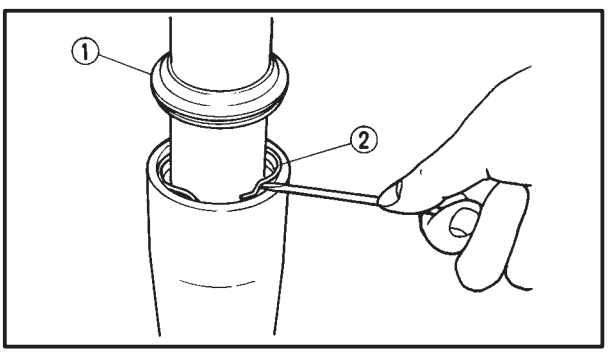
Das Motorrad mit angehobenem Vorderrad auf einem geeigneten Ständer abstellen.

2. Lösen:
   - Klemmschraube, obere Gabelbrücke ①
   - Verschlußschraube ②
   - Blinker-Halteschraube ③
   - Klemmschraube, untere Gabelbrücke ④

⚠ WARNUNG

Vor dem Lockern der Klemmschrauben von unterer und oberer Gabelbrücke die Gabelholme abstützen.

3. Demontieren:
   - Gabelholm



EAS00653

GABELHOLME ZERLEGEN

Der nachfolgende Vorgang gilt für beide Gabelholme.

1. Demontieren:
   - Verschlußschraube
   - O-Ring
   - Federvorspannhülse
   - Federsitzring
   - Gabelfeder
2. Ablassen:
   - Gabelöl
3. Demontieren:
   - Staubmanschette ①
   - Sicherungsring ②
     (Schlitzschraubendreher verwenden)

ACHTUNG:

Dabei das Standrohr nicht verkratzen.

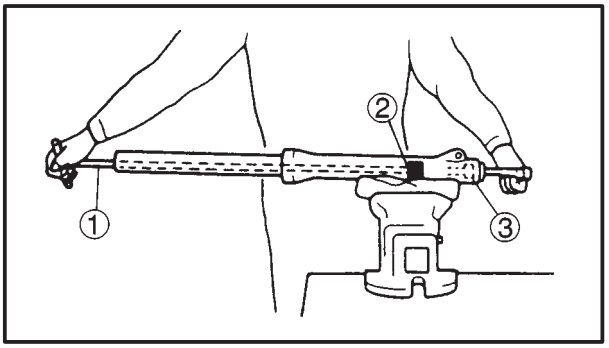
HINWEIS:

- Den Gabelholmschutz auf dem Tauchrohr belassen.
- Muß dieser entfernt werden, anschließend stets einen neuen Gabelholmschutz anbringen.

4. Demontieren:
   - Dämpferrohrschraube
   - Kupferscheibe

HINWEIS:

Das Dämpferrohr mit dem T-Griff ① und dem Dämpferrohrhalter ② gegenhalten und die Dämpferrohrschraube ③ lockern.



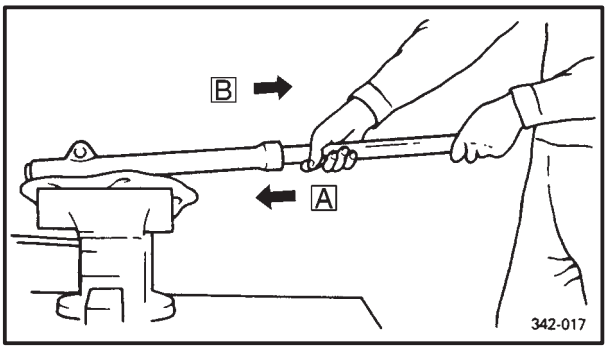
T-Griff
90890-01326
Dämpferrohrhalter
90890-01460

5. Demontieren:
   - Standrohr

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Den Gabelholm waagrecht halten.
b. Das Standrohr langsam in das Tauchrohr drücken A und kurz vor dem Anschlag schnell wieder herausziehen B.
c. Diesen Schritt wiederholen, bis das Standrohr aus dem Tauchrohr gleitet.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

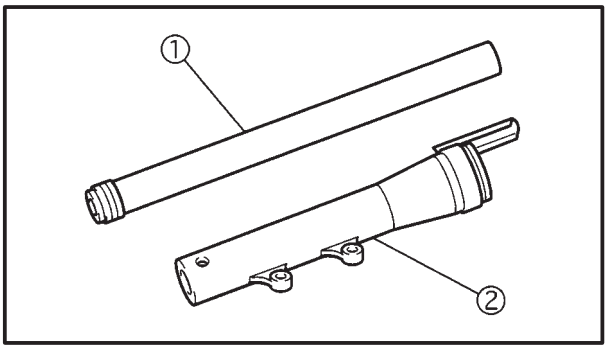


EAS00657

GABELHOLME KONTROLLIEREN

Der nachfolgende Vorgang gilt für beide Gabelholme.

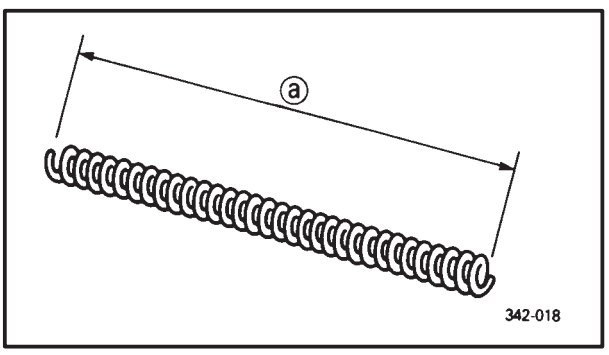
1. Kontrollieren:
   - Standrohr ①
   - Tauchrohr ②
   Verbiegung/Schäden/Riefen → Erneuern.



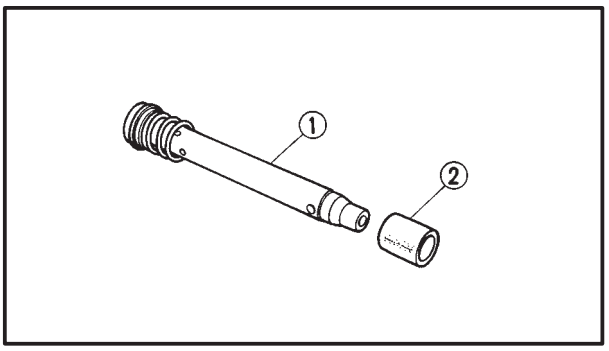
⚠ WARNUNG

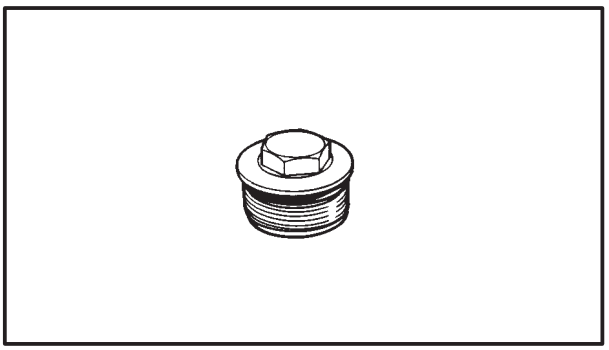
Niemals versuchen, ein verzogenes Standrohr auszurichten, weil dies seine Festigkeit beeinträchtigen würde.

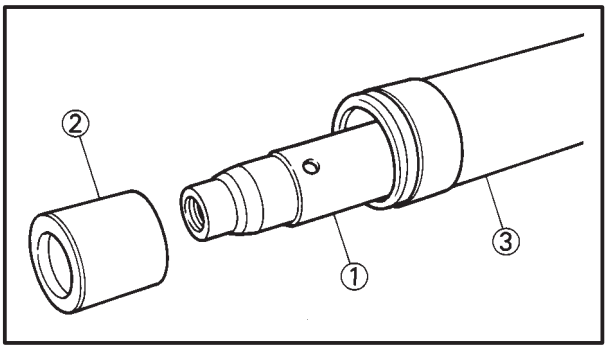
2. Messen:
   - Ungespannte Länge der Gabelfeder ⓐ
   Nicht im Sollbereich → Erneuern.



Ungespannte Länge der Gabelfeder, Grenzwert
350 mm







3. Kontrollieren:
   • Dämpferrohr ①
   Schäden/Verschleiß → Erneuern.
   Verstopfung → Alle Ölbohrungen mit Druckluft ausblasen.
   • Dämpferrohrbuchse ②
   Beschädigung → Erneuern.

ACHTUNG:

Beim Zerlegen und Zusammenbauen darauf achten, daß keinerlei Fremdkörper in den Gabelholm eindringen können.

4. Kontrollieren:
   • Verschlußschraube
   • O-Ring
   Schäden/Verschleiß → Erneuern.

EAS00659

GABELHOLME ZUSAMMENBAUEN

Der nachfolgende Vorgang gilt für beide Gabelholme.

⚠ WARNUNG

- **Bei beiden Gabelholmen auf gleichen Ölstand achten.**
- **Ein unterschiedlicher Ölstand beeinträchtigt das Fahrverhalten und kann zum Verlust der Stabilität führen.**

HINWEIS:

- Beim Zusammenbau der Gabelholme unbedingt folgende Bauteile erneuern:
  – Kolbenbuchse (Standrohr)
  – Gleitbuchse (Tauchrohr)
  – Dichtring
  – Staubmanschette
- Vor dem Zusammenbau der Gabelholme sicherstellen, daß alle Bauteile sauber sind.

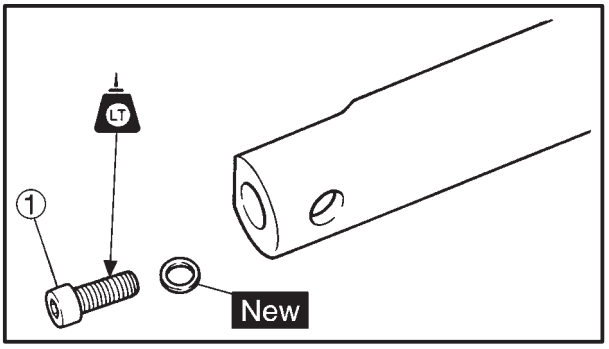
1. Montieren
   • Dämpferrohr ①
   • Dämpferrohrbuchse ②

⚠ WARNUNG

Stets neue Kupferscheiben einsetzen.

ACHTUNG:

Das Dämpferrohr langsam in das Standrohr ③ hineingleiten lassen, bis es am unteren Ende herausragt. Dabei vorsichtig vorgehen, damit das Standrohr nicht beschädigt wird.



2. Schmieren:
   • Standrohr-Außenseite

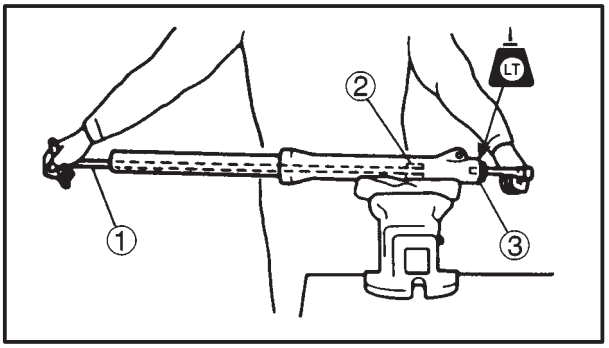
Empfohlenes Schmiermittel
Yamaha Gabelöl
10 W oder gleichwertig

3. Festziehen:
   • Dämpferrohrschraube ①

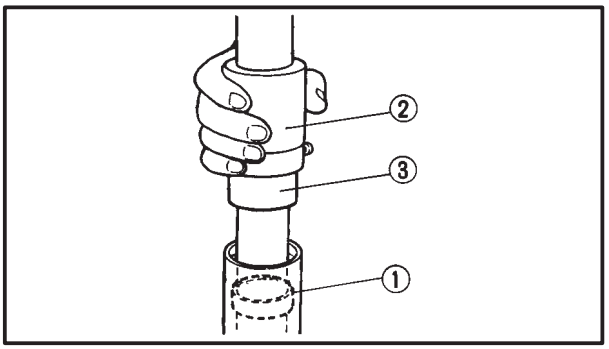
30 Nm (3,0 m•kg)

HINWEIS:

Das Dämpferrohr mit dem T-Griff ① und dem Dämpferrohrhalter ② gegenhalten und die Dämpferrohrschraube ③ festziehen.

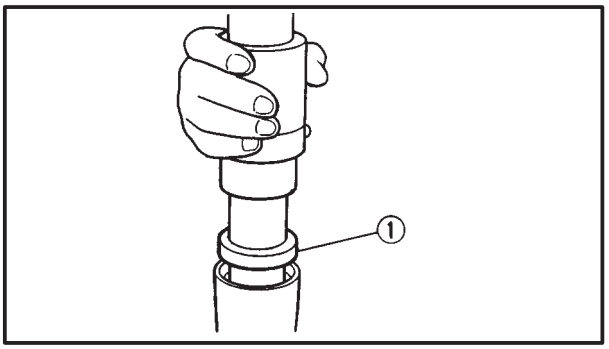


T-Griff
90890-01326
Dämpferrohrhalter
90890-01460



4. Montieren
   • Gleitbuchse ①
   • Beilegscheibe des Dichtrings
   (Gabeldichtring-Treiber ② und Treibhülse ③ verwenden)

Gabeldichtring-Treiber
90890-01367
Treibhülse
90890 01381



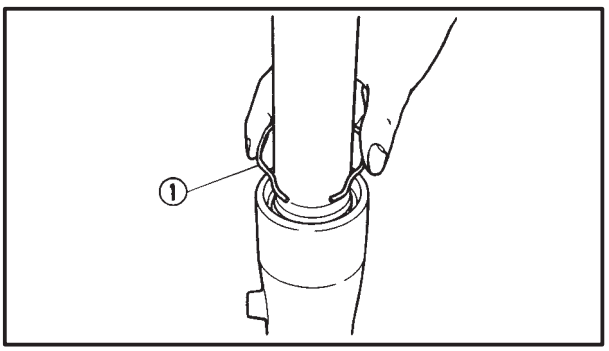
5. Montieren
   • Dichtring ①
   (Mit Gabeldichtring-Treiber und Treibhülse)

ACHTUNG:

Den Dichtring mit der beschrifteten Seite nach oben einbauen.

HINWEIS:

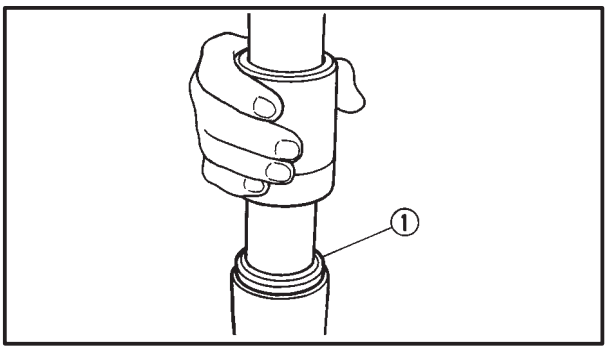
• Vor Montage des Dichtrings die Dichtlippen mit Lithiumseifenfett bestreichen.



6. Montieren:
   • Sicherungsring ①

HINWEIS:

Den Sicherungsring in die Nut des Tauchrohrs einsetzen.



7. Montieren
   • Staubmanschette ①
   (Gabeldichtring-Treiber verwenden)
8. Auffüllen:
   • Gabelholm
   (angegebene Menge des empfohlenen Gabelöls einfüllen)

Füllmenge (je Gabelholm)
0,464 ℓ
Empfohlenes Öl:
Yamaha Gabelöl 10 W oder gleichwertig

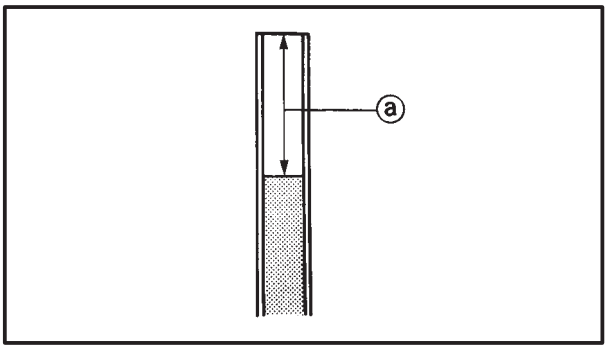
ACHTUNG:

- **Ausschließlich das empfohlene Gabelöl verwenden. Andere Öle könnten die Funktion der Teleskopgabel beeinträchtigen.**
- **Beim Zerlegen und Zusammenbauen darauf achten, daß keinerlei Fremdkörper in den Gabelholm eindringen können.**

9. Nach dem Auffüllen den Gabelholm mehrmals ein- und ausfedern (mindestens zehn Mal), um das Gabelöl zu verteilen.

HINWEIS:

Den Gabelholm langsam einfedern, da sonst Gabelöl herausspritzen könnte.



10. Messen:
   • Gabelholm-Ölstand ⓐ
   Unvorschriftsmäßig → Korrigieren.

Ölstand (ohne Gabelfeder bei vollständig eingefedertem Holm von der Oberkante des Standrohrs aus gemessen)
108 mm

HINWEIS:

Den Gabelholm zum Füllen senkrecht halten.

11. Montieren:
   • Gabelfeder
   • Federsitzring
   • Federvorspannhülse
   • O-Ring
   • Verschlußschraube

HINWEIS:

- Die Gabelfeder mit den engeren Windungen nach unten einsetzen.
- Vor dem Anbringen der Verschlußschraube den O-Ring einfetten.
- Die Verschlußschraube vorläufig festziehen.

EAS00662

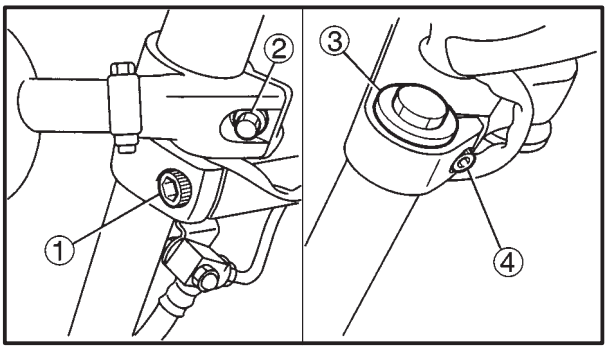
GABELHOLME MONTIEREN

Der nachfolgende Vorgang gilt für beide Gabelholme.

1. Montieren:
   - Gabelholm
     Die Klemmschrauben von oberer und unterer Gabelbrücke zunächst provisorisch festziehen.

HINWEIS:

Sicherstellen, daß die Enden der Standrohre mit der Oberkante der Gabelbrücke bündig abschließen.

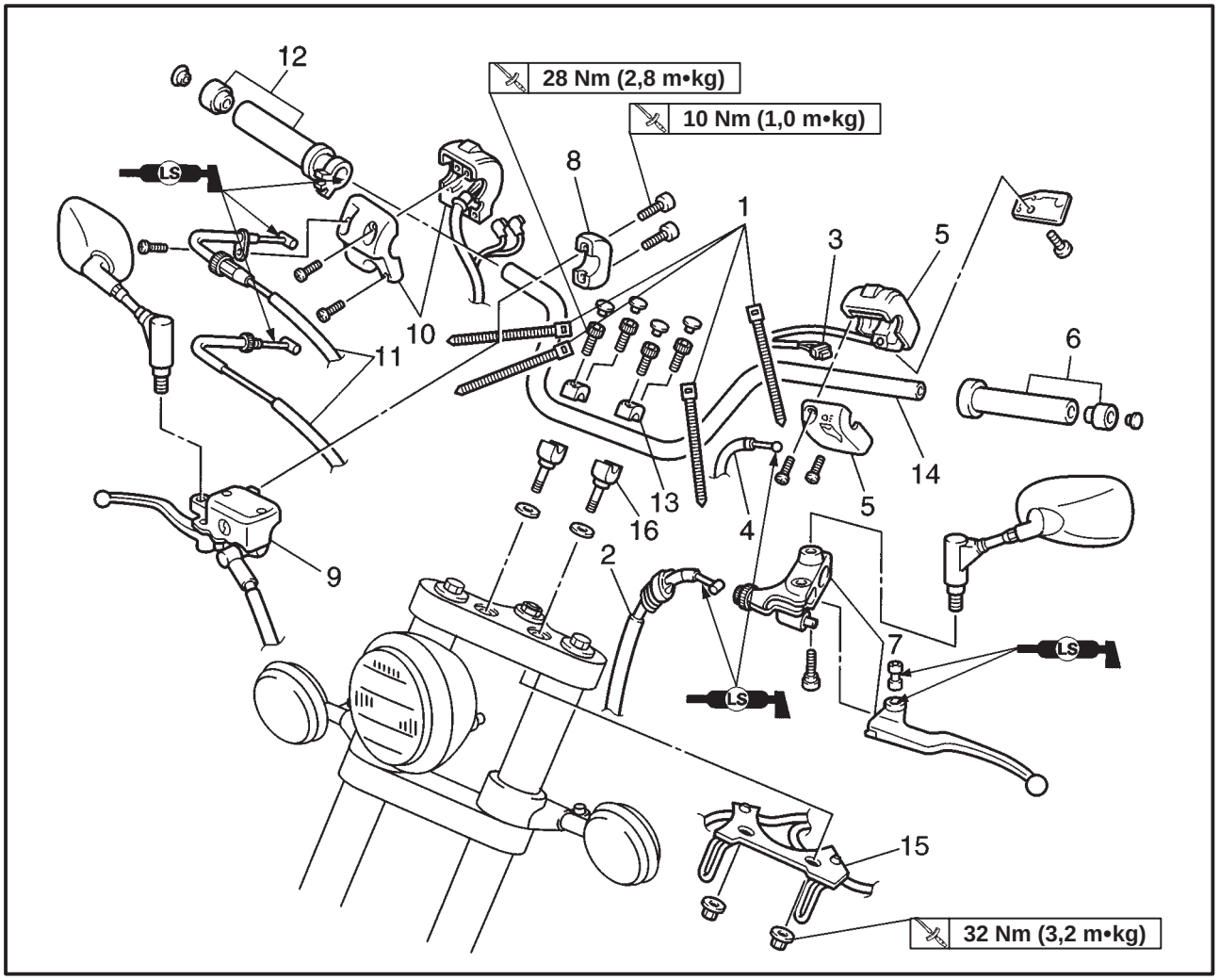


2. Festziehen:
   - Klemmschraube, untere Gabelbrücke ①
     30 Nm (3,0 m•kg)
   - Blinker-Halteschraube ②
     7 Nm (0,7 m•kg)
   - Verschlußschraube ③ **23 Nm (2,3 m•kg)**
   - Klemmschraube, obere Gabelbrücke ④
     20 Nm (2,0 m•kg)

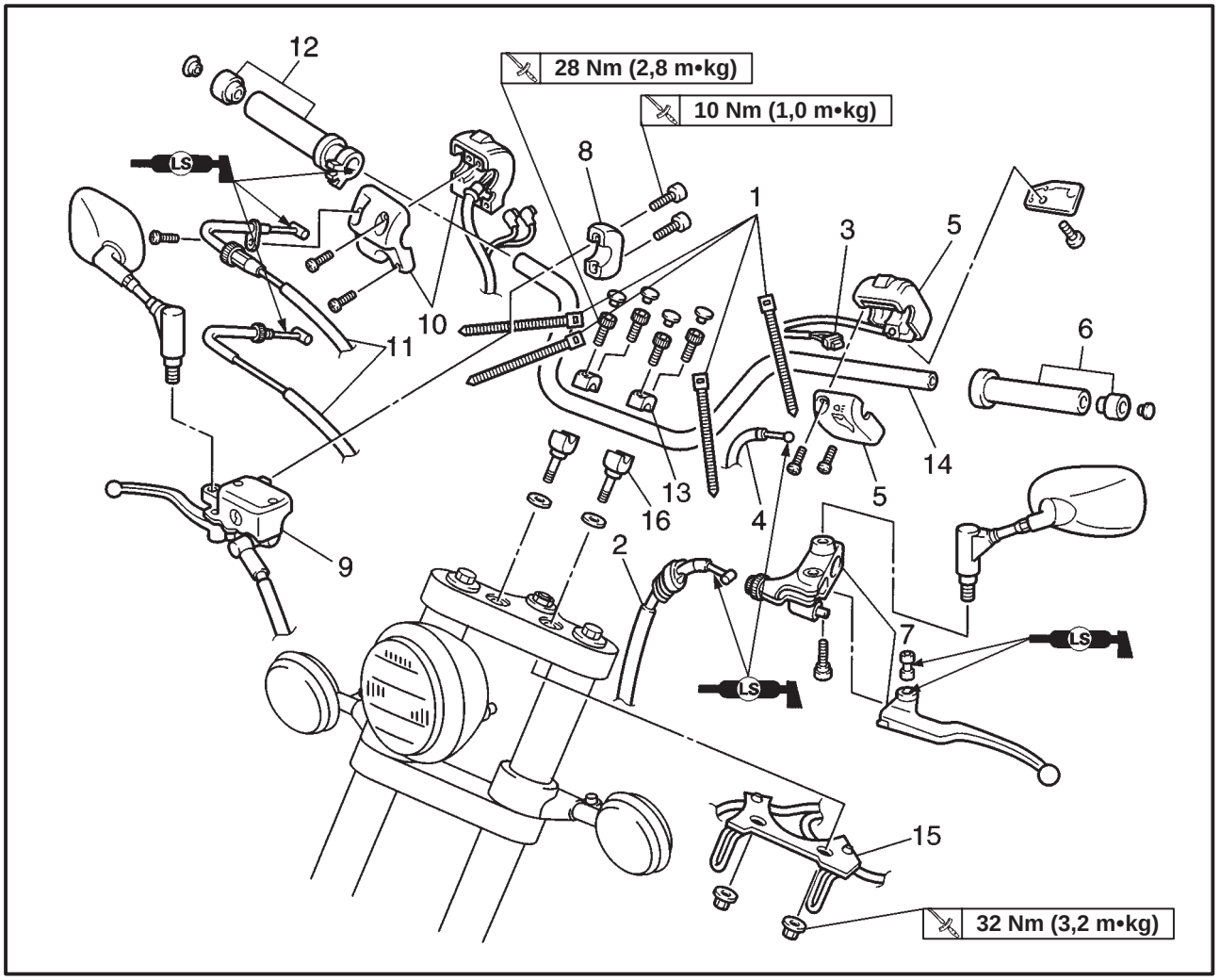
⚠ WARNUNG

Darauf achten, daß die Bremsschläuche korrekt verlegt sind.

LENKER



Reihen-folge	Arbeitsschritt/Bauteile	Anzahl	Bemerkungen
	Lenker demontieren		Bauteile in der angegebenen Reihenfolge demontieren. Das Motorrad auf ebenen Grund stellen. **⚠ WARNUNG** **Das Motorrad gegen Umfallen sichern.**
1	Kabelbinder	4	
2	Kupplungsseilzug	1	
3	Kupplungsschalterkabel	1	
4	Choke-Seilzug	1	
5	Lenkerarmatur (links)	1	Siehe unter “LENKER MONTIEREN”.
6	Lenkergriff (links)	1	Siehe unter “LENKER DEMONTIEREN”.
7	Kupplungshebel mit Halterung	1	
8	Hauptbremszylinder-Halterung	1	
9	Hauptbremszylinder	1	Siehe unter “LENKER MONTIEREN”.
10	Lenkerarmatur (rechts)	1	
11	Gasseilzüge	2	



Reihen-folge	Arbeitsschritt/Bauteile	Anzahl	Bemerkungen
12	Gasdrehgriff	1	
13	Lenkerhalterungen (obere)	2	Siehe unter “LENKER MONTIEREN”.
14	Lenker	1	
15	Seilzugführung	1	
16	Lenkerhalterungen (untere)	2	
			Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

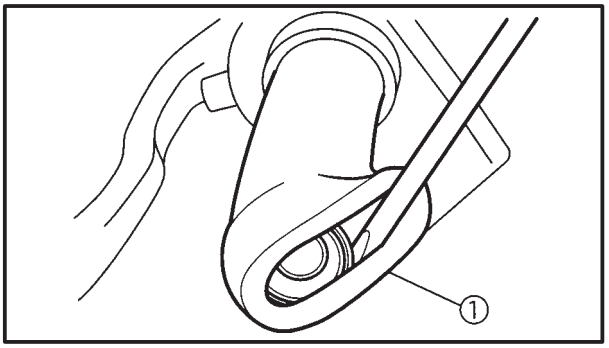
EAS00666

LENKER DEMONTIEREN

1. Das Motorrad auf ebenen Grund stellen.

⚠ WARNUNG

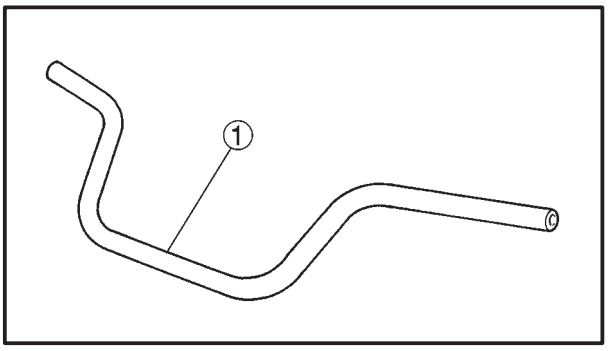
Das Motorrad gegen Umfallen sichern.



2. Demontieren:
   • Lenkergriff (links) ①

HINWEIS:

Preßluft zwischen Lenker und Lenkergriff einleiten und den Griff langsam vom Lenker abziehen.



EAS00668

LENKER KONTROLLIEREN

1. Das Motorrad auf ebenen Grund stellen.

⚠ WARNUNG

Das Motorrad gegen Umfallen sichern.

2. Kontrollieren:
   • Lenker ①
   Verbiegung / Risse / Schäden → Erneuern.

⚠ WARNUNG

Niemals versuchen, einen verbogenen Lenker auszurichten, da dadurch seine Festigkeit verloren geht.

3. Montieren
   • Lenkergriff

a. Das linke Lenkerende dünn mit Gummiklebstoff bestreichen.
b. Den linken Lenkergriff auf den Lenker aufschieben.
c. Hervorquellenden Klebstoff mit einem sauberen Lappen abwischen.

⚠ WARNUNG

Den Lenkergriff nicht bewegen, bis der Kleber trocken ist.

EAS00670

LENKER MONTIEREN

1. Das Motorrad auf ebenen Grund stellen.

⚠ WARNUNG

Das Motorrad gegen Umfallen sichern.

2. Montieren:
   - Lenker
   - Obere Lenkerhalterungen

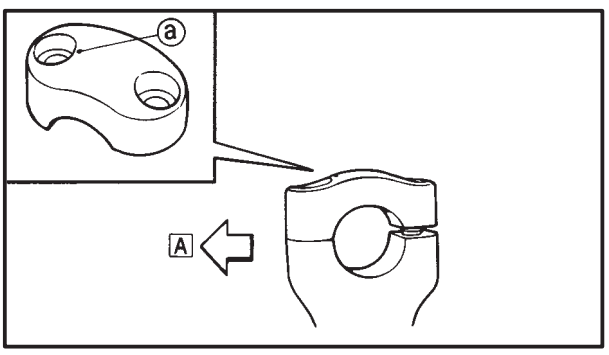
28 Nm (2,8 m•kg)

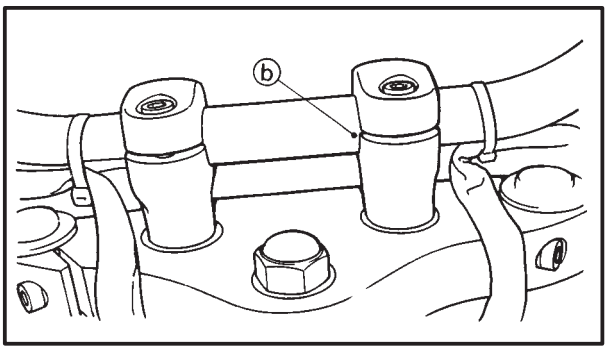
ACHTUNG:

- **Zunächst die Schrauben auf der Vorderseite, dann die Schrauben auf der zurückliegenden Seite der Lenkerhalterung festziehen.**
- **Den Lenker bis zum Anschlag nach links und rechts einschlagen. Falls er den Tank berührt, die Lenkerposition korrigieren.**

HINWEIS:

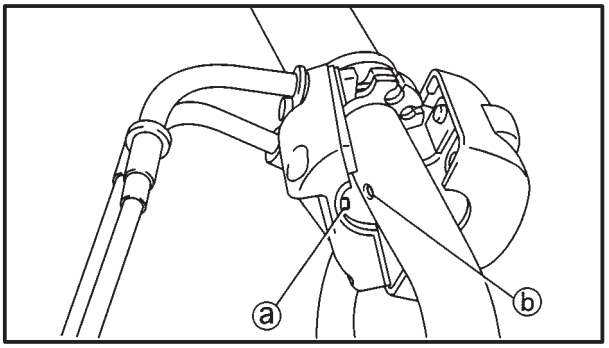
- Die oberen Lenkerhalterungen mit nach vorn [A] weisender Stanzmarkierung ⓐ anmontieren.





• Die Markierungen ⓑ am Lenker auf die Oberkante der unteren Lenkerhalterungen ausrichten.

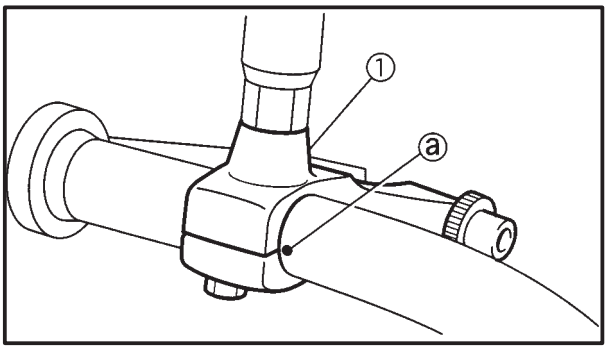
3. Montieren:
   • Gasdrehgriff
   • Gasseilzug



⚠ WARNUNG

Sicherstellen, daß der Stift der rechten Lenkerarmatur ⓐ in die Bohrung ⓑ im Lenker greift.

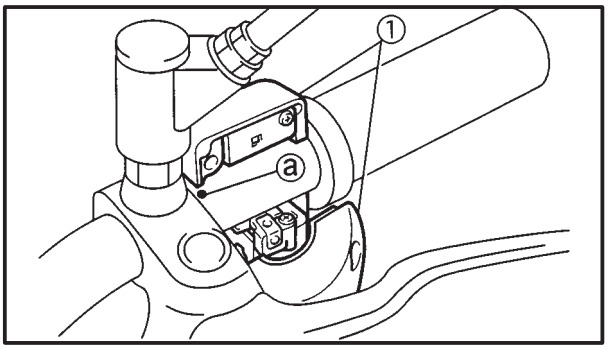
4. Montieren:
   • Hauptbremszylinder
   Siehe unter “VORDER- UND HINTERRADBREMSE”.



5. Montieren:
   • Kupplungshebelhalterung ①

HINWEIS:

Den Schlitz in der Kupplungshebelhalterung auf die Stanzmarkierung ⓐ am Lenker ausrichten.



6. Montieren:
   • Lenkerarmatur (links) ①

HINWEIS:

Die Paßfläche der Lenkerarmatur auf die Stanzmarkierung ⓐ am Lenker ausrichten.

7. Montieren:
   • Kupplungsseilzug
8. Anschließen:
   • Kupplungsschalter-Steckverbinder

HINWEIS:

Das Ende des Kupplungsseilzugs dünn mit Lithiumseifenfett bestreichen.

9. Einstellen:
   • Kupplungseilzugspiel
   Siehe unter “KUPPLUNGSSEILZUGSPIEL EINSTELLEN” in Kapitel 3.



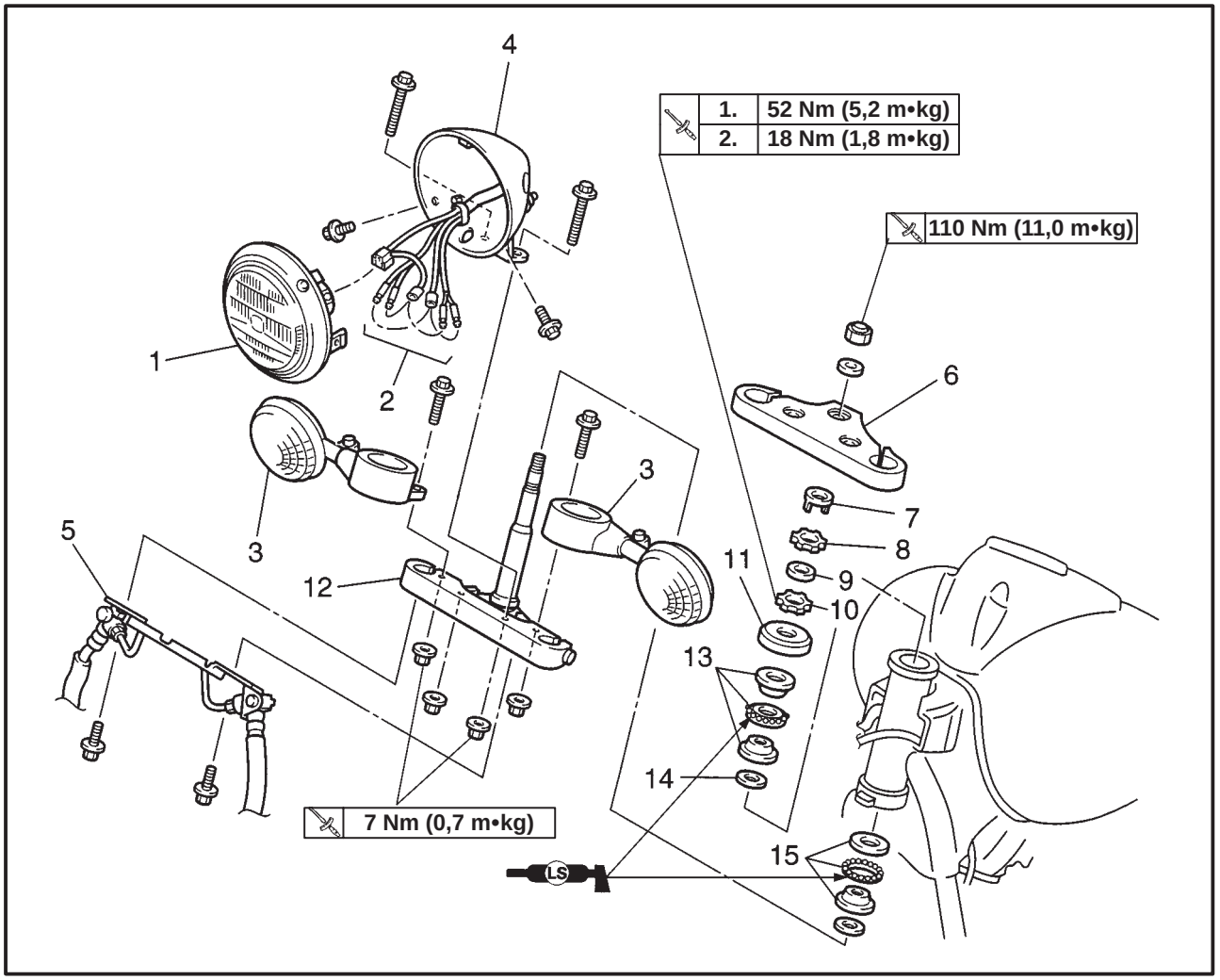
Kupplungseilzugspiel (am Kupplungshebelende)
5 – 10 mm

10. Einstellen:
   • Gasseilzugspiel
   Siehe unter “GASSEILZUGSPIEL EINSTELLEN” in Kapitel 3.

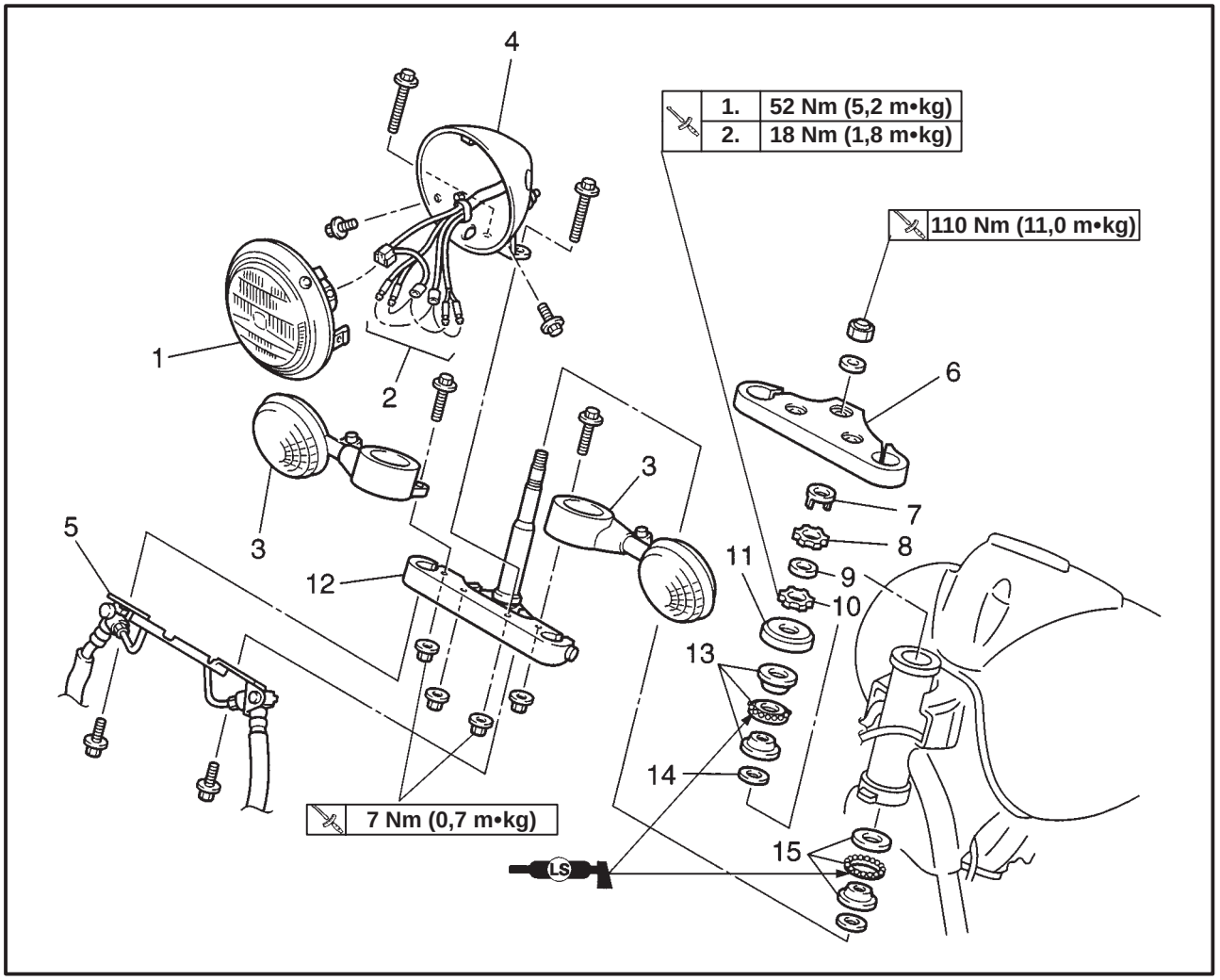


Gasseilzugspiel (am Flansch des Gasdrehgriffs)
4 – 6 mm

LENKKOPF



Reihen-folge	Arbeitsschritt/Bauteile	Anzahl	Bemerkungen
	Untere Gabelbrücke demontieren		Bauteile in der angegebenen Reihenfolge demontieren. Das Motorrad auf ebenen Grund stellen. **⚠ WARNUNG** **Das Motorrad gegen Umfallen sichern.**
	Teleskopgabel		Siehe unter “TELESKOPGABEL”.
	Lenker		Siehe unter “LENKER”.
1	Scheinwerfereinsatz	1	
2	Kabel (im Scheinwerfergehäuse)	–	Lösen.
3	Blinker (links/rechts)	1/1	
4	Scheinwerfergehäuse	1	
5	Halterung des Bremsschlauch-Anschlußstutzens	1	
6	Obere Gabelbrücke	1	
7	Sicherungsscheibe	1	
8	Obere Ringmutter	1	



Reihen-folge	Arbeitsschritt/Bauteile	Anzahl	Bemerkungen
9	Gummischeibe	1	
10	Untere Ringmutter	1	Siehe unter “UNTERE GABELBRÜCKE DEMONTIEREN/LENKKOPF MONTIEREN”.
11	Lager-Schutzkappe	1	
12	Untere Gabelbrücke	1	
13	Lager (oberes)	1	
14	Gummidichtung	1	
15	Lager (unteres)	1	
			Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

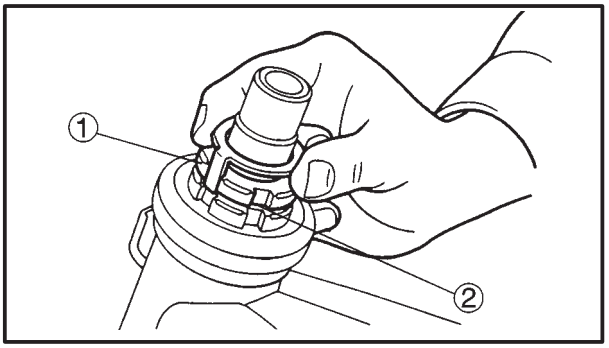
EAS00677

UNTERE GABELBRÜCKE DEMONTIEREN

1. Das Motorrad auf ebenen Grund stellen.

⚠ WARNUNG

Das Motorrad gegen Umfallen sichern.



2. Demontieren:
   - Obere Ringmutter ①
   - Untere Ringmutter ②

HINWEIS:

Die untere Ringmutter mit einem Hakenschlüssel gegenhalten und die obere Ringmutter mit einem Ringmutternschlüssel abschrauben.

Hakenschlüssel
90890-01268
Ringmutternschlüssel
90890-01403

⚠ WARNUNG

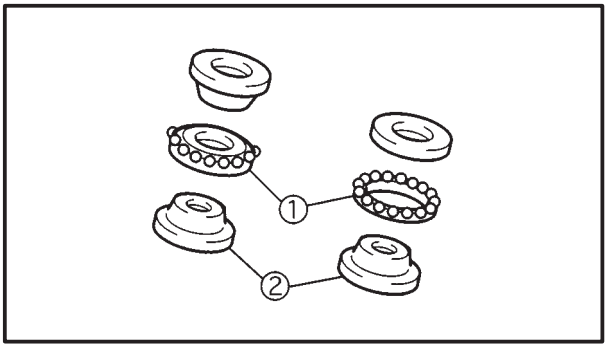
Die untere Gabelbrücke vor Fall schützen.

EAS00681

LENKKOPFLAGER KONTROLLIEREN

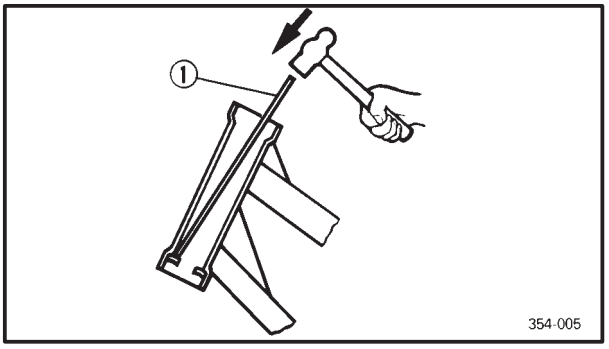
1. Reinigen:
   - Lagerkugeln
   - Lagerlaufringe

Empfohlenes Reinigungsmittel
Petroleum

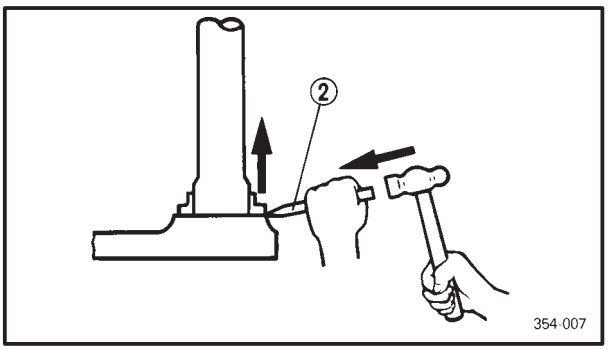


2. Kontrollieren:
   - Lagerkugeln ①
   - Lagerlaufringe ②

   Schäden/Pitting → Erneuern.
3. Austauschen:
   - Lagerkugeln
   - Lagerlaufringe



a. Die Laufringe mit einer lange Stange ① und einem Hammer aus dem Lenkkopfrohr treiben.
b. Den Laufring vorsichtig mit einem Meißel ② und Hammer von der unteren Gabelbrücke lösen.
c. Einen neuen Staubschutzring und neue Laufringe anbringen.

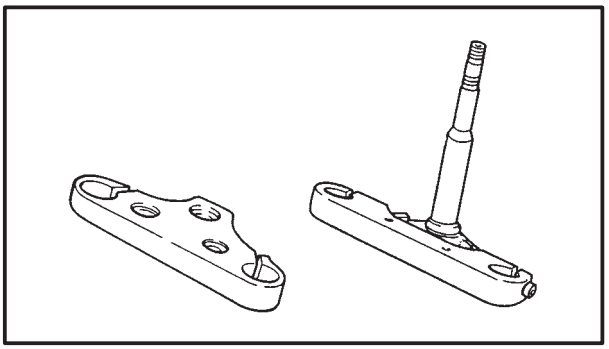


ACHTUNG:

Die Laufringe nicht verkanten, da es sonst zu Schäden am Lenkkopfrohr kommt.

HINWEIS:

- Lagerkugeln und Laufringe stets im Satz austauschen.
- Nach einer Zerlegung des Lenkkopfes stets den Staubschutzring austauschen.



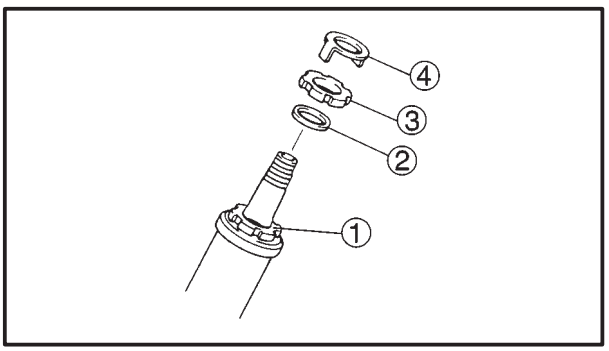
4. Kontrollieren:
   - Obere Gabelbrücke
   - Untere Gabelbrücke
   (entlang des Lenkrohrs)
   Verbiegung/Risse/Schäden → Erneuern.

EAS00683

LENKKOPFLAGER MONTIEREN

1. Schmieren:
   - Oberes Lager
   - Unteres Lager
   - Lagerlaufringe

	Empfohlenes Schmiermittel **Lithiumfett**



2. Montieren:
   - Untere Ringmutter ①
   - Gummischeibe ②
   - Obere Ringmutter ③
   - Sicherungsscheibe ④
   Siehe unter “LENKKOPF KONTROLLIEREN UND EINSTELLEN” in Kapitel 3.
3. Montieren:
   - Obere Gabelbrücke
   - Lenkkopfmutter

HINWEIS:

Die Lenkkopfmutter vorläufig anziehen.

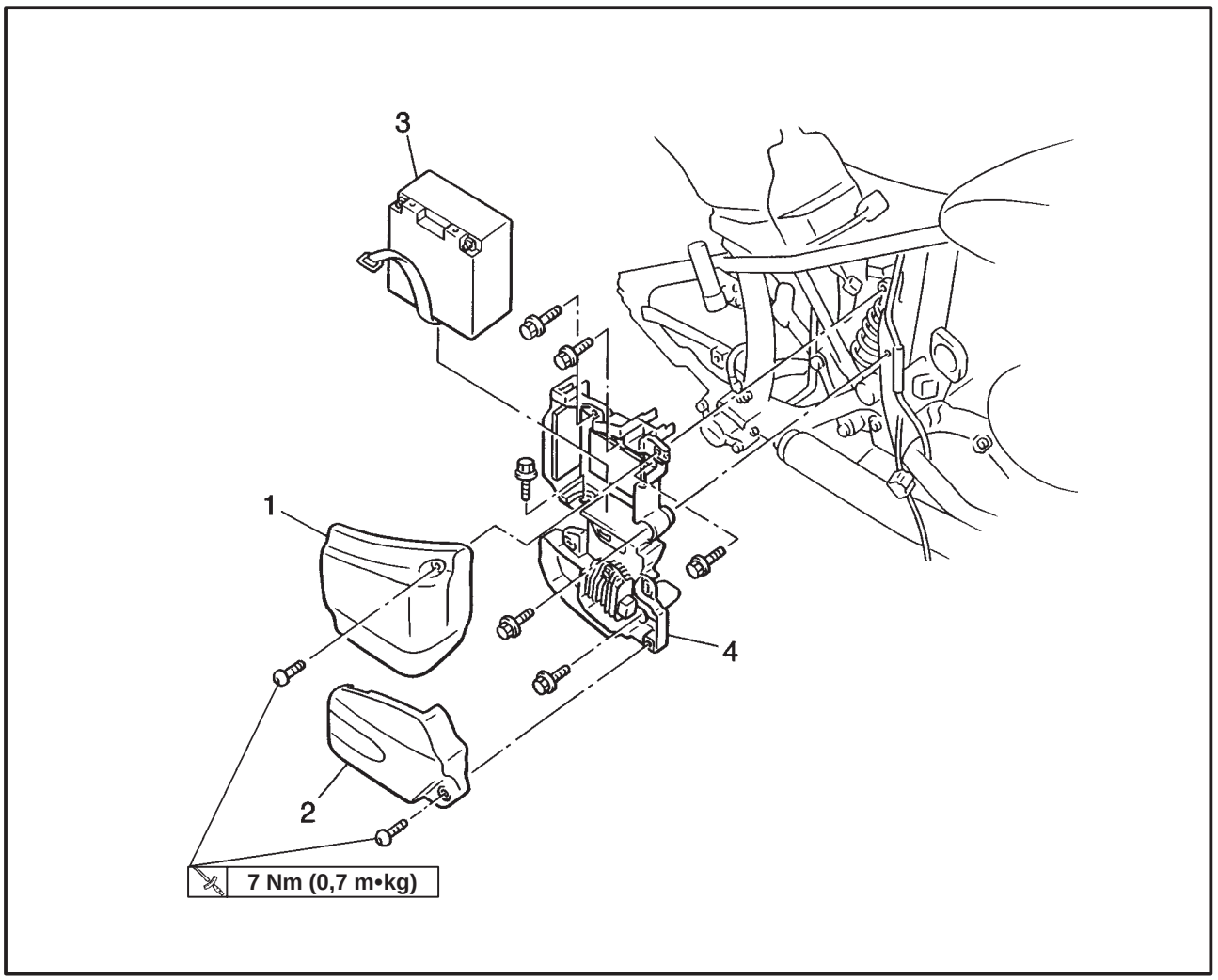
4. Montieren:
   • Gabelholme
   Siehe unter “TELESKOPGABEL”.

HINWEIS:

Die Klemmschrauben der oberen und unteren Gabelbrücke zunächst provisorisch festziehen.

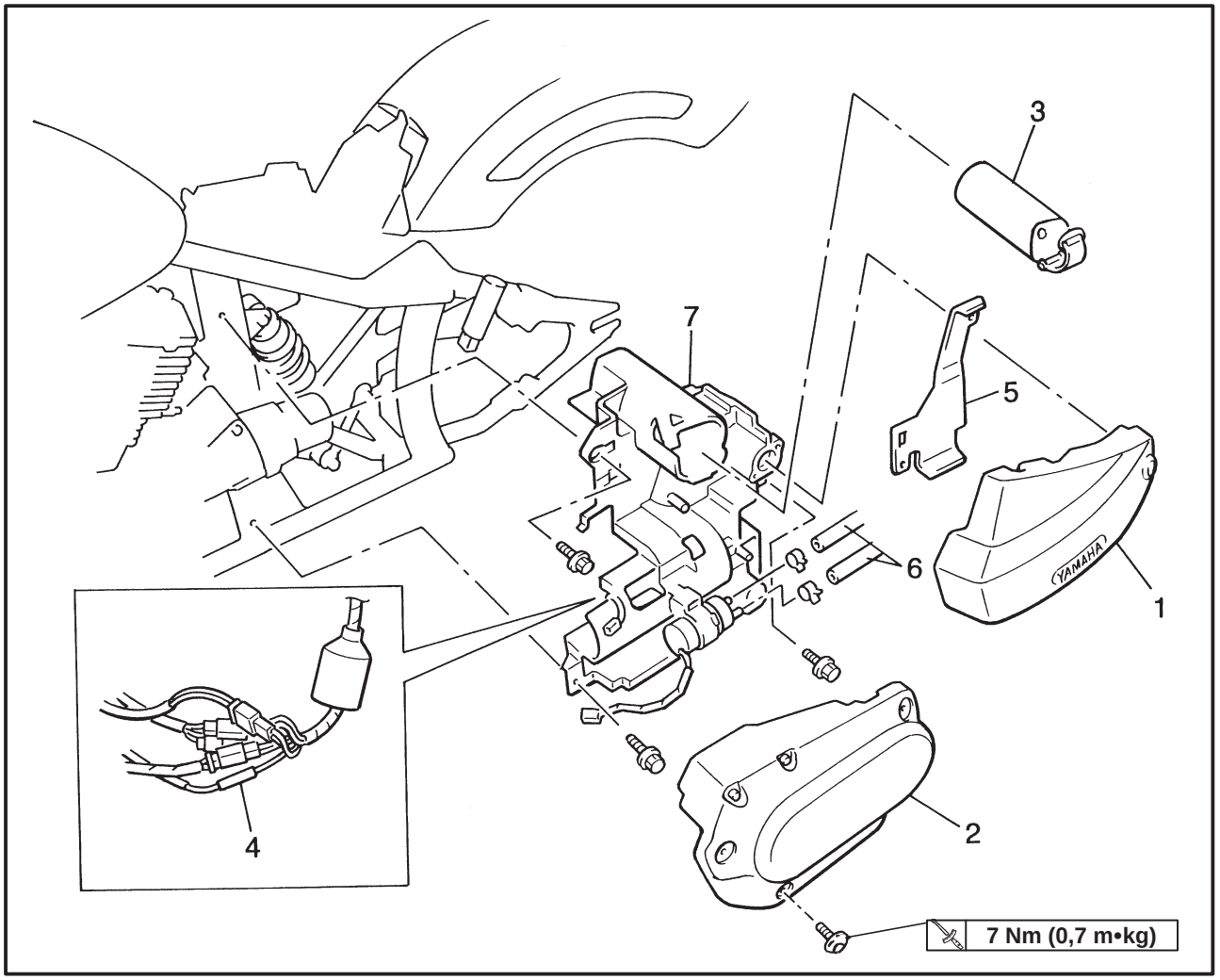
HINTERRAD-FEDERBEIN UND SCHWINGE

RECHTE SEITLICHE ABDECKUNG UND BATTERIEFACH



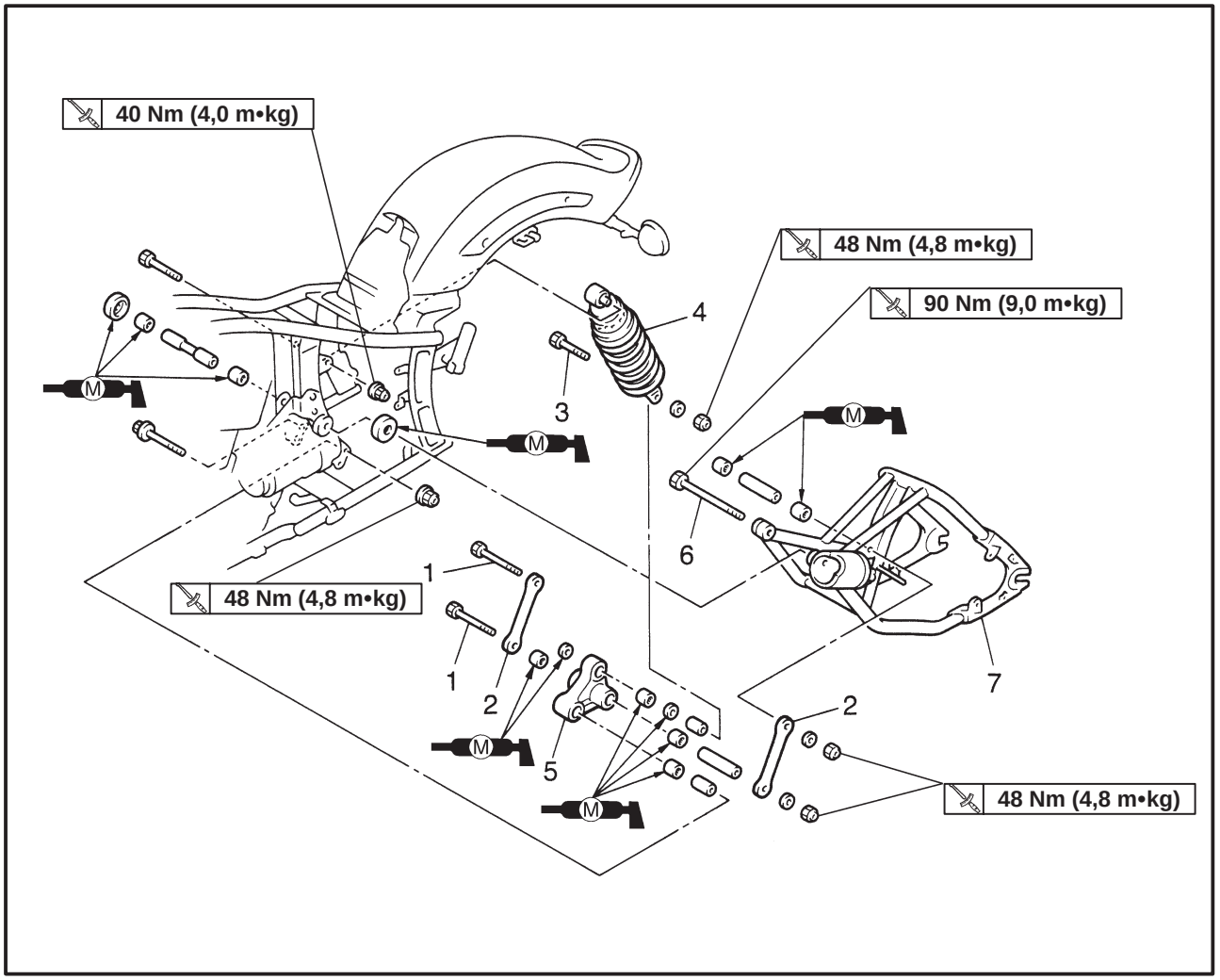
Reihen-folge	Arbeitsschritt/Bauteile	Anzahl	Bemerkungen
	Rechte seitliche Abdeckung und Batteriefach demontieren.		Bauteile in der angegebenen Reihenfolge demontieren. Das Motorrad auf ebenen Grund stellen.
	Sitze		Siehe unter “KRAFTSTOFFTANK UND SITZE” in Kapitel 3.
	Schalldämpfer		Siehe unter “HINTERRAD UND BREMSSCHEIBE”.
1	Batteriefachdeckel	1	
2	Rechte seitliche Abdeckung	1	
3	Batterie	1	Siehe unter “HINTERRAD-FEDERBEIN DEMONTIEREN/MONTIEREN”.
4	Batteriefach	1	
			Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

LINKE SEITLICHE ABDECKUNG UND WERKZEUGFACH



Reihen-folge	Arbeitsschritt/Bauteile	Anzahl	Bemerkungen
	Linke seitliche Abdeckung und Werkzeugfach demontieren		Bauteile in der angegebenen Reihenfolge demontieren.
1	Werkzeugfachdeckel	1	
2	Linke seitliche Abdeckung	1	
3	Werkzeugsatz	1	
4	Steckverbinder	–	Lösen
5	Kraftstoffschlauchhalter	1	
6	Kraftstoffschläuche	2	Lösen
7	Werkzeugfach	1	
			Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

HINTERRAD-FEDERBEIN UND SCHWINGE



Reihen-folge	Arbeitsschritt/Bauteile	Anzahl	Bemerkungen
	Hinterradfederbein und Schwinge demontieren		Bauteile in der angegebenen Reihenfolge demontieren.
	Hinterrad		Siehe unter “HINTERRAD UND BREMSSCHEIBE”.
1	Übertragungshebel, Schrauben	2	
2	Übertragungshebel	2	Siehe unter “HINTERRAD-FEDERBEIN DEMONTIEREN/MONTIEREN”.
3	Untere Federbeinschraube	1	
4	Hinterradfederbein	1	
5	Umlenkhebel	1	Siehe unter “SCHWINGE DEMONTIEREN/MONTIEREN”:
6	Schwingenachse	1	
7	Schwinge	1	
			Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

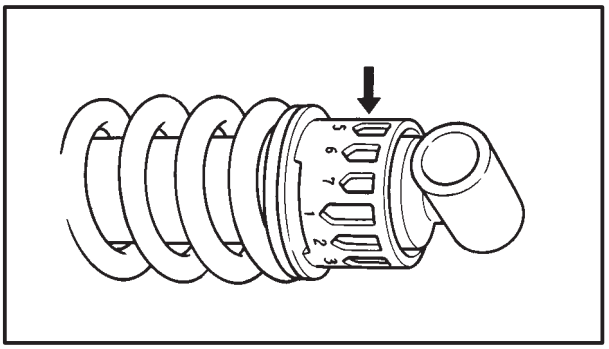
EAS00687

WICHTIGE HINWEISE ZUM UMGANG MIT STOSSDÄMPFER UND GASZYLINDER

⚠ WARNUNG

Der Stoßdämpfer im Hinterrad-Federbein, d.h. dessen Gaszylinder enthält Stickstoff unter hohem Druck. Vor Arbeiten am Stoßdämpfer oder Gaszylinder die folgenden Erläuterungen sorgfältig durchlesen und die gegebenen Vorsichtsmaßregeln befolgen. Der Hersteller übernimmt keinerlei Haftung für Unfälle, Verletzungen oder Schäden, die auf unsachgemäße Handhabung von Stoßdämpfer und Gaszylinder zurückzuführen sind.

- **Stoßdämpfer oder Gaszylinder unter keinen Umständen öffnen oder verändern.**
- **Stoßdämpfer oder Gaszylinder vor Hitze und offenen Flammen schützen. Der hitzebedingte Druckanstieg kann eine Explosion des Stoßdämpfers bewirken.**
- **Stoßdämpfer oder Gaszylinder vor Verformung und Beschädigung schützen. Ein verformter Stoßdämpfer und/oder Gaszylinder beeinträchtigt die Dämpfungswirkung.**



EAS00689

STOSSDÄMPFER UND GASZYLINDER ENTSORGEN

a. Vor der Entsorgung von Stoßdämpfer oder Gaszylinder muß der Gasdruck in deren Innerem vollständig abgebaut werden. Hierzu entsprechend der Abbildung 15 – 20 mm von seinem Ende ein 2 – 3 mm großes Loch in den Zylinder bohren.

⚠ WARNUNG

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

EAS00694

HINTERRAD-FEDERBEIN DEMONTIEREN

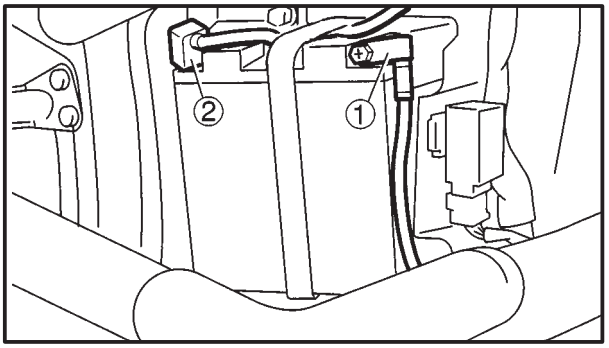
1. Das Motorrad auf ebenen Grund stellen.

⚠ WARNUNG

Das Motorrad gegen Umfallen sichern.

HINWEIS:

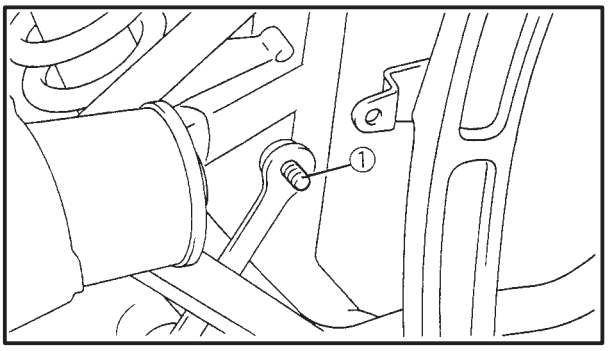
Das Motorrad mit angehobenem Hinterrad auf einem geeigneten Ständer abstellen.



2. Lösen:
   - Batteriekabel
     (von den Batterie-Anschlußklemmen)

ACHTUNG:

Zuerst das Massekabel ①, dann das Pluskabel ② abklemmen.



3. Demontieren:
   - Übertragungshebelschraube (Schwingenseite) ①
   - Untere Federbeinschraube

HINWEIS:

Die Schwinge beim Herausdrehen der Übertragungshebelschraube (Schwingenseite) festhalten, damit sie nicht herabfällt.

4. Demontieren:
   - Obere Federbeinschraube
   - Hinterradfederbein

EAS00702

SCHWINGE DEMONTIEREN

1. Das Motorrad auf ebenen Grund stellen.

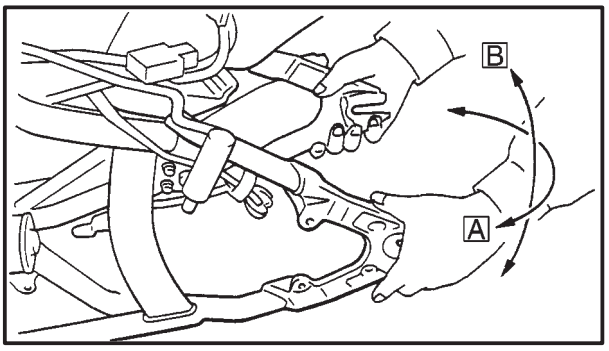
⚠ WARNUNG

Das Motorrad gegen Umfallen sichern.

HINWEIS:

Das Motorrad mit angehobenem Hinterrad auf einem geeigneten Ständer abstellen.

2. Demontieren:
   • Hinterradfederbein



3. Kontrollieren:
   • Axialspiel der Schwinge
   • Vertikalbewegung der Schwinge

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Anzugsmoment von Schwingenachsenschrauben und Sicherungsmuttern kontrollieren.

	**Schwingenachsenmutter** **90 Nm (9,0 m•kg)**

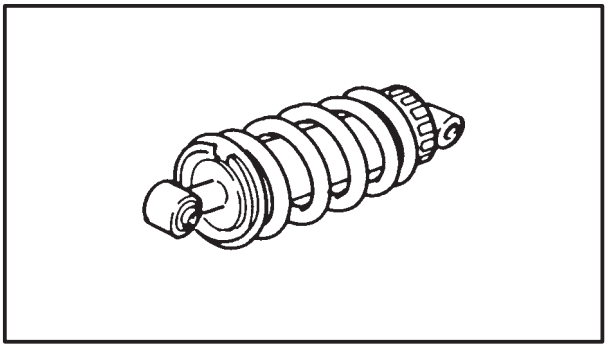
b. Das Axialspiel A durch seitliches Hin- und Herbewegen der Schwinge prüfen.

c. Falls das Axialspiel der Schwinge außerhalb des zulässigen Bereichs ist, Buchsen und Lager inspizieren.

	**Axialspiel (am Schwingenende)** **0 mm**

d. Die vertikale Beweglichkeit B der Schwinge durch Auf- und Abbewegen der Schwinge prüfen.
   Bei Schwergängigkeit oder Stocken der Schwinge, Buchsen und Lager inspizieren.

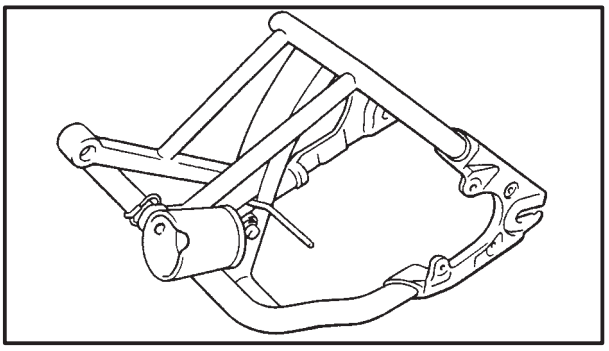
▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲



EAS00696

HINTERRAD-FEDERBEIN UND GASZYLINDER KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:
   - Dämpferstange
     Biegung/Beschädigung → Federbein erneuern.
   - Stoßdämpfer
     Gas-/Ölverlust → Federbein erneuern.
   - Feder
     Beschädigung/Verschleiß → Federbein erneuern.
   - Gaszylinder
     Beschädigung/Gasverlust → Erneuern.
   - Buchsen
     Beschädigung/Verschleiß → Erneuern.
   - Staubdichtungen
     Beschädigung /Verschleiß → Erneuem.
   - Schrauben
     Verbiegung/Beschädigung/Verschleiß → Erneuern.

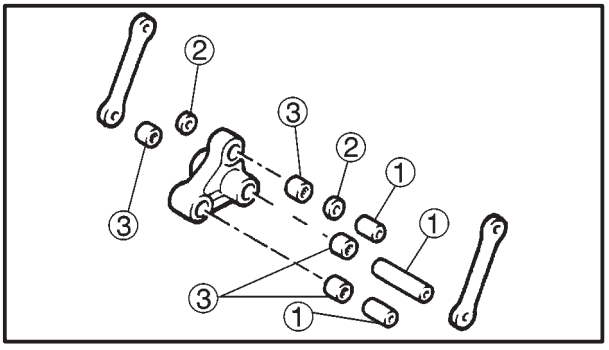


EAS00708

SCHWINGE KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:
   - Schwinge
     Verbiegung/Risse/Schäden → Erneuern.

2. Kontrollieren:
   - Schwingenachse
     Beschädigung/Verschleiß → Erneuern.



3. Kontrollieren:
   - Buchsen ①
   - Dichtringe ②
   - Lager ③
     Beschädigung/Verschleiß → Erneuern.

EAS00698

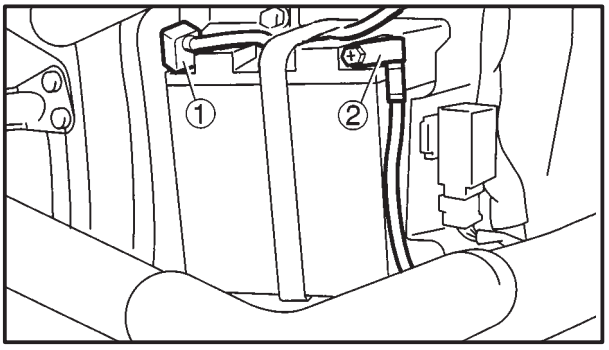
HINTERRAD-FEDERBEIN MONTIEREN

1. Montieren:
   • Schwinge
   Siehe unter “SCHWINGE MONTIEREN”.
2. Schmieren:
   • Distanzbuchsen
   • Lager

	Empfohlenes Schmiermittel **Molybdändisulfidfett**

3. Montieren:
   • Hinterrad-Federbein

	Obere Federbeinmutter **40 Nm (4,0 m•kg)** **Untere Federbeinmutter** **48 Nm (4,8 m•kg)** **Mutter, Umlenkhebel-Rahmen** **48 Nm (4,8 m•kg)**



HINWEIS:

- Zum Montieren des Federbeins die Schwinge anheben.
- Die vordere Schraube des Übertragungshebels von der rechten Seite her einsetzen.

4. Anschließen:
   • Batteriekabel
   (an die Batterie-Anschlußklemmen)

ACHTUNG:

Zuerst das Pluskabel ①, dann das Massekabel ② anklemmen.

EAS00712

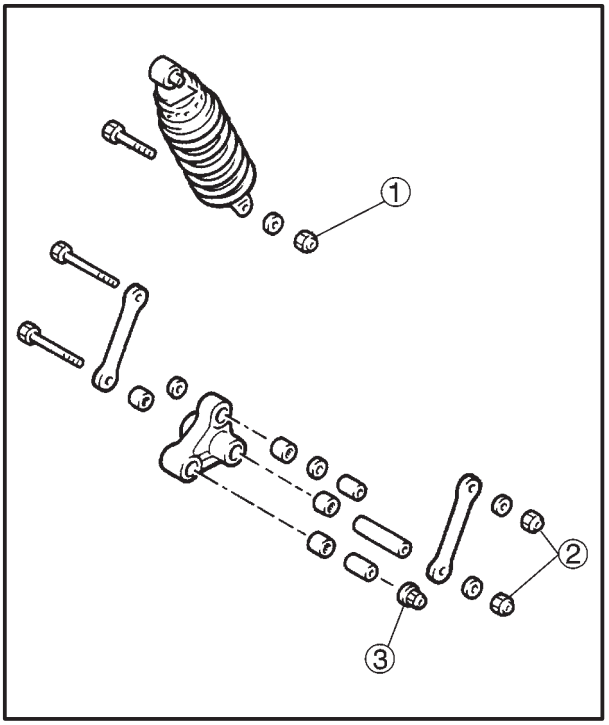
SCHWINGE MONTIEREN

1. Schmieren:
   • Distanzbuchsen
   • Lager
   • Dichtringe

	Empfohlenes Schmiermittel **Molybdändisulfidfett**

HINTERRAD-FEDERBEIN UND SCHWINGE

CHAS



2. Montieren:
   - Umlenkhebel
   - Linker Übertragungshebel
   - Rechter Übertragungshebel



Untere Federbeinmutter ①
48 Nm (4,8 m•kg)
Übertragungshebel, Muttern ②
48 Nm (4,8 m•kg)
Mutter, Umlenkhebel-Rahmen ③
48 Nm (4,8 m•kg)

3. Montieren:
   - Hinterradfederbein
     Siehe unter "HINTERRAD-FEDERBEIN MONTIEREN".
4. Montieren:
   - Hinterrad
     Siehe unter "HINTERRAD UND BREMSSCHEIBE".

KARDANANTRIEB

EAS00715

FEHLERSUCHE

Die folgenden Symptome können auf beschädigte Bauteile des Kardanantriebs hinweisen:

A	Symptome	B	Mögliche Ursachen
1. Verzögertes Ansprechen oder ruckartige Bewegung beim Beschleunigen, im Schiebebetrieb oder bei konstanter Geschwindigkeit (nicht mit Motor- oder Schaltruckeln verwechseln). 2. “Rumpeln” bei niedrigen Drehzahlen, ein hohes “Jaulen” oder ein “Klopfen” aus dem Bereich des Kardanantriebs. 3. Blockieren des Antriebsmechanismus oder fehlende Kraftübertragung zwischen Motor und Hinterrad.		A. Lager beschädigt B. Zahnflankenspiel falsch C. Verzahnung an Teller-/Kegelrad beschädigt D. Kardanwelle gebrochen E. Verzahnung an Teller-/Kegelrad gebrochen F. Blockierung wegen unzureichender Schmierung der Bauteile G. Fremdkörper zwischen beweglichen Teilen.	

HINWEIS:

Die Ursachen A, B und C sind nur sehr schwer festzustellen, da sich die akustischen Symptome kaum von den normalen Betriebsgeräuschen des Motorrads unterscheiden lassen. Besteht aber der Verdacht, daß die betreffenden Bauteile des Kardanantriebs beschädigt sind, müssen diese ausgebaut und kontrolliert werden.

Hinweise zur Fehlersuche

1. Überprüfung ungewöhnlicher Geräusche,

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

Folgende Geräusche deuten auf einen mechanischen Defekt hin:

a. Ein “Rumpeln” beim Beschleunigen oder bei Schiebebetrieb (das bei zunehmender Raddrehzahl, nicht aber bei höherer Motor- und Getriebedrehzahl stärker wird).
   Mögliche Ursache: Defekt des Radlagers.
b. Ein “Jaulen”, das sich beim Beschleunigen oder Schiebebetrieb verändert.
   Mögliche Ursache: Falsche Montage oder zu geringes Zahnflankenspiel.

⚠ WARNUNG

Ein zu geringes Zahnflankenspiel ist äußerst schädlich für die Verzahnung. Wird nach dem Zusammenbau ein zu geringes Zahnflankenspiel vermutet, muß die Probefahrt sofort abgebrochen werden, um Schäden an der Verzahnung möglichst gering zu halten.

c. Ein leichtes “Klopfen” bei niedrigen Drehzahlen (das nicht mit normalen Betriebsgeräuschen des Motorrads zu verwechseln ist).
   Mögliche Ursache: Abgebrochene Verzahnung

⚠ WARNUNG

Besteht der Verdacht, daß Zähne von den Zahnrädern abgebrochen sind, muß die Fahrt sofort abgebrochen werden, da der Kardanantrieb blockieren kann. In diesem Fall besteht erhöhte Unfall- und Verletzungsgefahr.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

EAS00716

Fehlersuchtabelle

Liegen die unter “FEHLERSUCHE” beschriebenen Ursachen A und B vor, die folgenden Punkte überprüfen:

Das Motorrad mit angehobenem Vorderrad auf einen geeigneten Ständer stellen und das Vorderrad drehen. Sind die Radlager beschädigt?

JA ⇨ Die Radlager erneuern. Siehe unter “VORDERRAD UND BREMSSCHEIBEN”.

NEIN ↓

Das Motorrad mit angehobenem Hinterrad auf einen geeigneten Ständer stellen und das Hinterrad drehen. Sind die Radlager beschädigt?

NEIN ➡ Die Lager von Hinterrad und Kardanantrieb sind vermutlich nicht beschädigt. Nochmals kontrollieren oder die einzelnen Bauteile überprüfen.

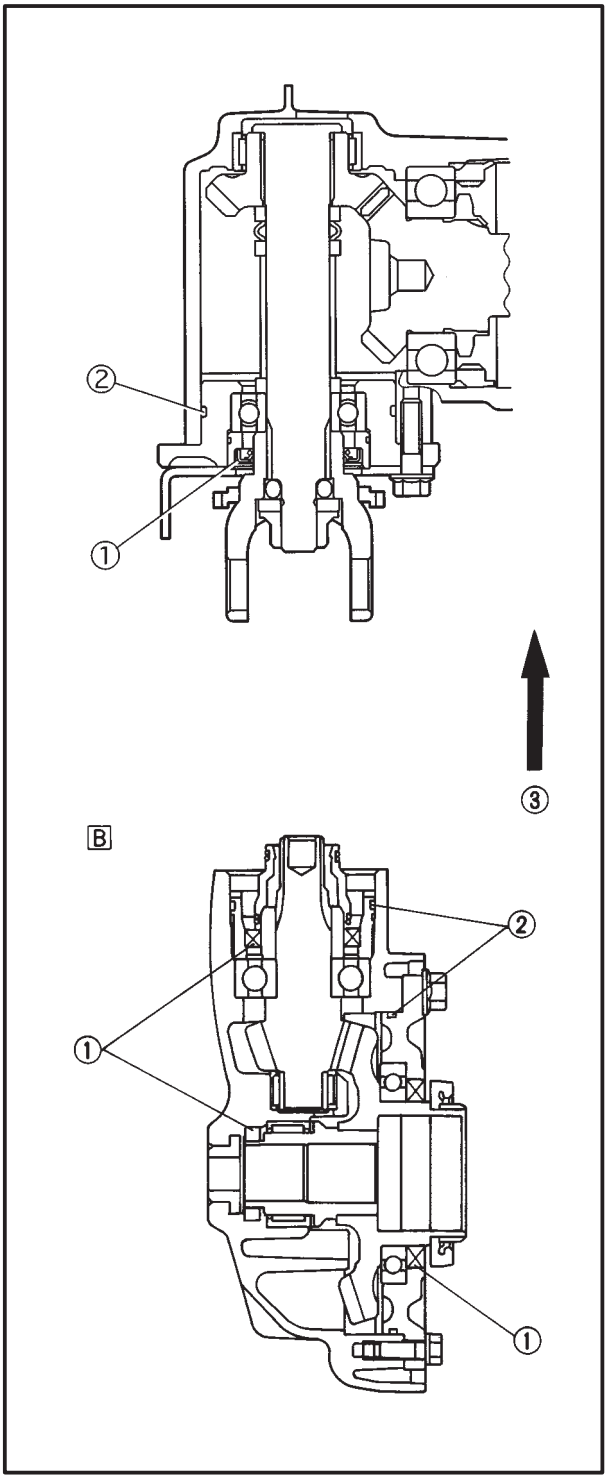
JA ↓

Das Hinterrad demontieren. Sind die Radlager beschädigt?

JA ⇨ Die Hinterradlager erneuern. Siehe unter “HINTERRAD UND BREMSSCHEIBE”.

NEIN ↓

Die Bauteile der Kardanwelle demontieren und kontrollieren.



EAS00717

ACHSGETRIEBEÖL AUF VERUNREINIGUNG UND KARDANANTRIEB AUF UNDICHTIGKEIT KONTROLLIEREN

1. Ablassen:
   - Achsgetriebeöl
     (vom Achsgetriebegehäuse)
     Siehe unter "ACHSGETRIEBEÖL EINFÜLLEN" in Kapitel 3.
2. Kontrollieren:
   - Achsgetriebeöl
     Große Mengen Metallabrieb → Lager auf Schwergängigkeit/Klemmen kontrollieren.

HINWEIS:

Eine geringe Menge Metallabrieb im Öl ist normal.

3. Kontrollieren:
   - Kardanwellengehäuse
     (auf Undichtigkeiten)

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Das gesamte Motorrad gründlich reinigen und trocknen.
b. Ein geeignetes Lecksuchmittel auf den Kardanantrieb auftragen bzw. aufsprühen.
c. Das Motorrad probefahren, bis die Undichtigkeit lokalisiert werden kann.
   Undichtigkeit → Beschädigte(s) Teil(e) reparieren oder erneuern.

① Dichtring
② O-Ring
③ Fahrtrichtung

HINWEIS:

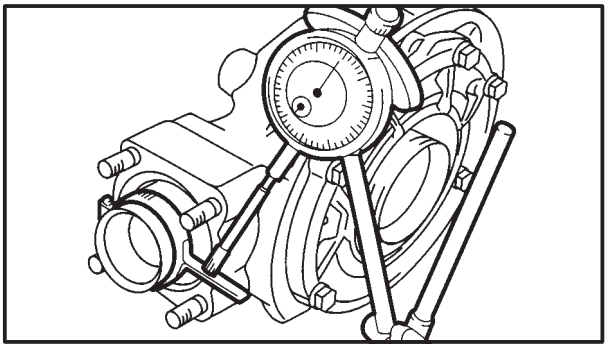
- Vermeintliche Undichtigkeiten an einem neuen oder neuwertigen Motorrad sind häufig auf Korrosionsschutz-Rückstände oder großzügig geschmierte Dichtungen zurückzuführen.
- Das Motorrad daher an der betreffenden Stelle reinigen und nochmals auf Undichtigkeit überprüfen.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

EAS00719

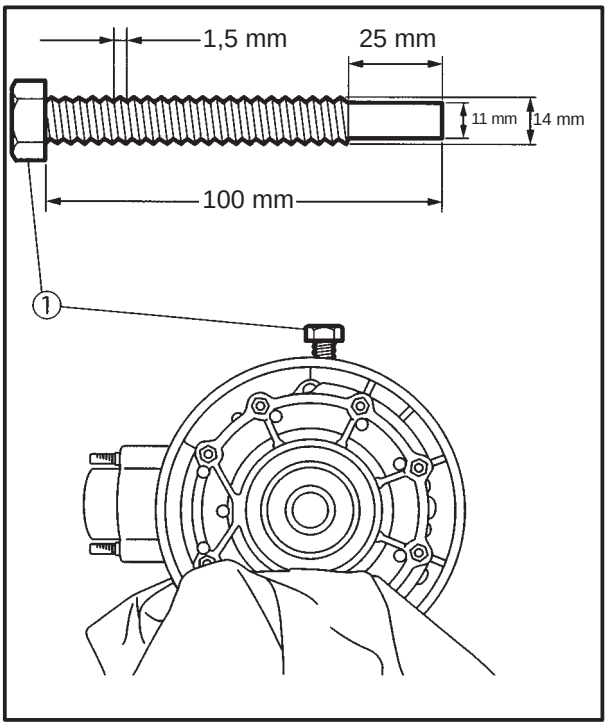
TELLERRAD-ZAHNFLANKENSPIEL MESSEN

1. Das Achsgetriebegehäuse in einen Schraubstock einspannen.
2. Demontieren:
   • Ölablaßschraube
3. Ablassen:
   • Achsgetriebeöl
   (aus dem Kardanantrieb)



4. Messen:
   • Tellerrad-Zahnflankenspiel
   Außerhalb Sollbereich → Einstellen.

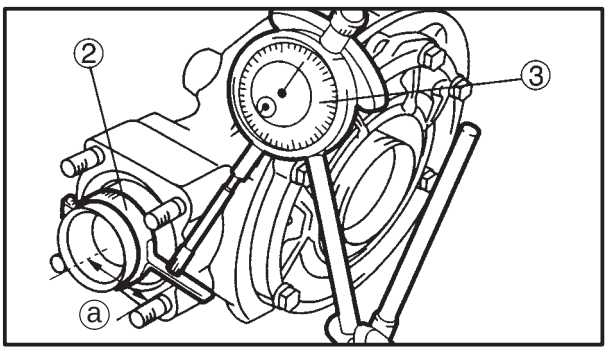
Tellerrad-Zahnflankenspiel
0,1 – 0,2 mm



a. Ein passende Schraube ① in die Ölablaßbohrung drehen.
b. Die Schraube mit den Fingern hineindrehen, bis das Tellerrad fixiert ist.

HINWEIS:

Die Schraube nicht zu fest anziehen.



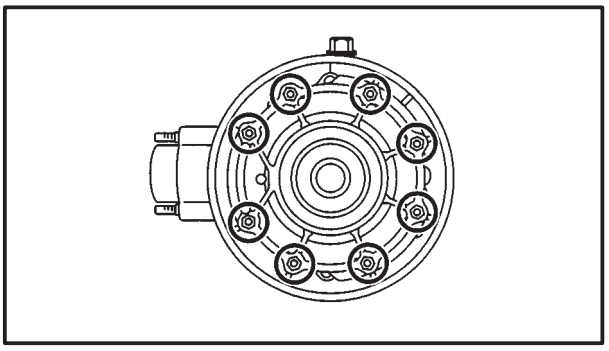
c. Die Zahnflankenspiel-Einstellschelle ② und eine Meßuhr ③ ansetzen.

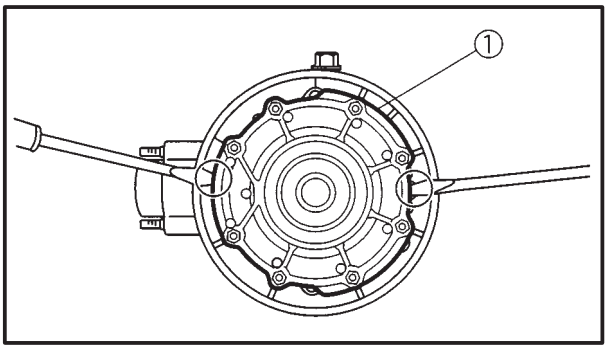
Zahnflankenspiel-Einstellschelle
90890-01230

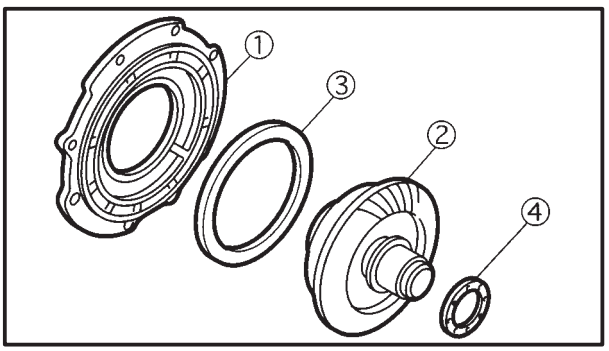
ⓐ Kontaktpunkt des Meßuhrfühlers: 54,5 mm ⓐ
d. Das Achsantriebsritzel von Zahneingriff zu Zahneingriff drehen.
e. Die Meßergebnisse notieren.
f. Die Meßuhr, das Spezialwerkzeug und die Schraube demontieren.

g. Das Tellerrad um 90° drehen.
h. Die Schraube, das Spezialwerkzeug und die Meßuhr erneut montieren.
i. Die Schritte d. bis h. dreimal wiederholen (insgesamt vier Meßdurchgänge).
j. Liegt eines der Meßergebnisse über dem Sollwert, das Tellerrad-Zahnflankenspiel einstellen.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲







EAS00720

TELLERRAD-ZAHNFLANKENSPIEL EINSTELLEN

1. Demontieren:
   • Tellerrad-Lagergehäusemuttern
   • Tellerrad-Lagergehäuseschrauben

HINWEIS:

Zuerst alle Muttern über Kreuz um eine 1/4 Umdrehung lockern. Danach die Muttern sowie die Schrauben vollständig herausdrehen.

2. Demontieren:
   • Tellerrad-Lagergehäuse ①
   • Tellerrad ②
   • Anlaufscheibe ③
   • Einstellscheibe(n) ④
3. Einstellen:
   • Tellerrad-Zahnflankenspiel

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Die passenden Einstell- und Anlaufscheibe(n) anhand folgender Tabelle auswählen.

Dünnere Scheibe	**Tellerrad-Zahnflankenspiel wird vergrößert**
Dickere Scheibe	**Tellerrad-Zahnflankenspiel wird verringert**

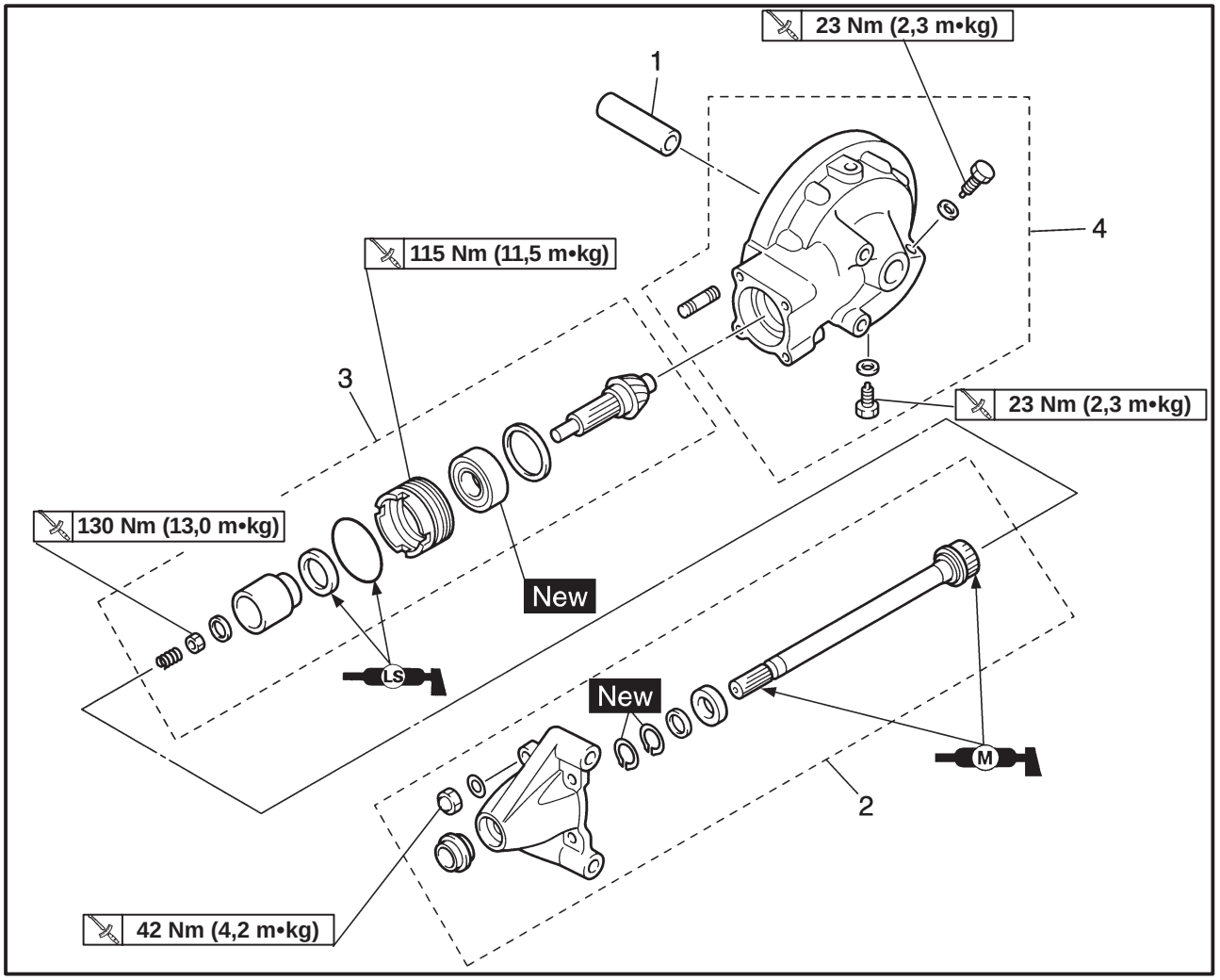
6-78

b. Falls das Tellerrad-Zahnflankenspiel um mehr als 0,2 mm vergrößert werden muß: Die Anlaufscheiben-Stärke um jeweils 0,2 mm verringern, wenn die Einstellscheiben-Stärke um 0,2 mm erhöht wird.
c. Falls das Tellerrad-Zahnflankenspiel um mehr als 0,2 mm verringert werden muß: Die Anlaufscheiben-Stärke um jeweils 0,2 mm erhöhen, wenn die Einstellscheiben-Stärke um 0,2 mm verringert wird.

	Tellerrad-Einstellscheiben
Stärke (mm)	**0,25; 0,30; 0,40**

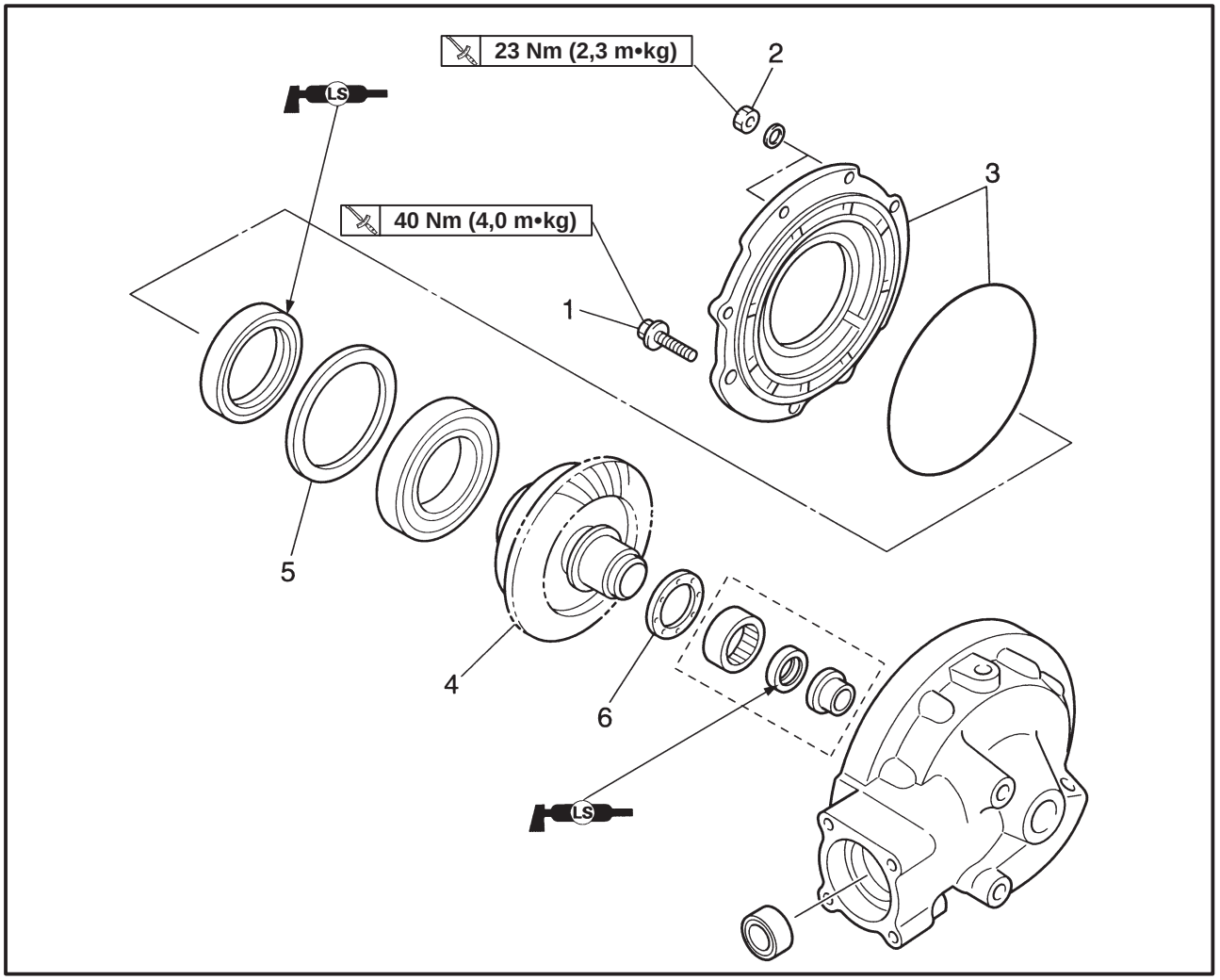
	Anlaufscheiben
Stärke (mm)	**1,2; 1,4; 1,6; 1,8; 2,0**

ACHSANTRIEB UND KARDANWELLE



Reihen-folge	Arbeitsschritt/Bauteile	Anzahl	Bemerkungen
	Achsantrieb und Kardanwelle demontieren		Bauteile in der angegebenen Reihenfolge demontieren. Das Motorrad auf ebenen Grund stellen. **⚠ WARNUNG** **Das Motorrad gegen Umfallen sichern.**
	Hinterrad		Siehe unter “HINTERRAD UND BREMSSCHEIBE”
1	Buchse	1	
2	Kardanwellenbauteile	1	
3	Achsantriebsbauteile	1	Siehe unter “ACHSANTRIEB ZERLEGEN/ ACHSGETRIEBE-KEGELRAD UND TELLERRAD AUSRICHTEN”.
4	Achsgetriebe	1	Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

ACHSGETRIEBE



Reihen-folge	Arbeitsschritt/Bauteile	Anzahl	Bemerkungen
	Achsgetriebe zerlegen		Bauteile in der angegebenen Reihenfolge demontieren.
1	Schrauben (Lagergehäuse)	2	**HINWEIS:**
2	Muttern (Lagergehäuse)	6	Zuerst alle Schrauben und Muttern über Kreuz um eine 1/4 Umdrehung lockern. Danach die Muttern sowie die Schrauben vollständig herausdrehen.
3	Lagergehäuse/O-Ring	1/1	
4	Tellerrad	1	
5	Anlaufscheibe	1	
6	Einstellscheibe(n)	1	
			Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

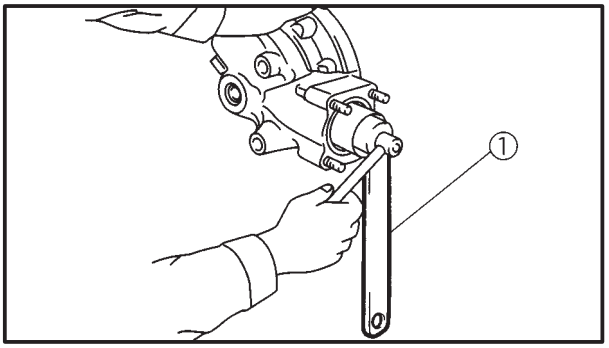
EAS00724

ACHSANTRIEB ZERLEGEN

1. Demontieren:
   - Tellerrad-Lagergehäusemuttern
   - Tellerrad-Lagergehäuseschrauben

HINWEIS:

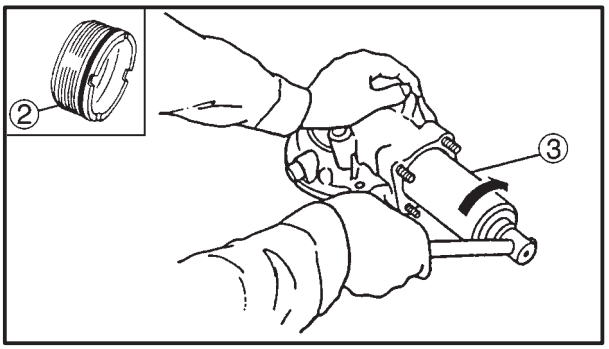
Zuerst alle Schrauben und Muttern über Kreuz um eine 1/4 Umdrehung lockern. Danach die Muttern sowie die Schrauben vollständig herausdrehen.



2. Demontieren:
   - Selbstsichernde Mutter
   - Achsantriebskegelrad
     (mit Spezialwerkzeug ①)



Achsantriebskegelrad/Umlenkgetriebewellen-Werkzeug
90890-01229



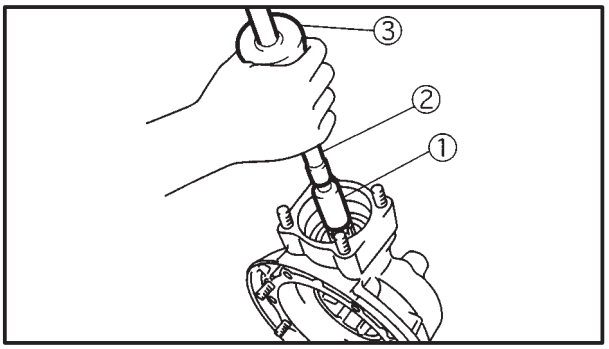
3. Demontieren:
   - Lagergehäuse ②
     (mit Spezialwerkzeug ③)



Lagerhalter-Schlüssel
90890-04077

ACHTUNG:

Das Lagergehäuse besitzt ein Linksgewinde. Zum Lösen das Werkzeug im Uhrzeigersinn drehen.



4. Demontieren:
   - Antriebskegelrad
     (mit Spezialwerkzeug)



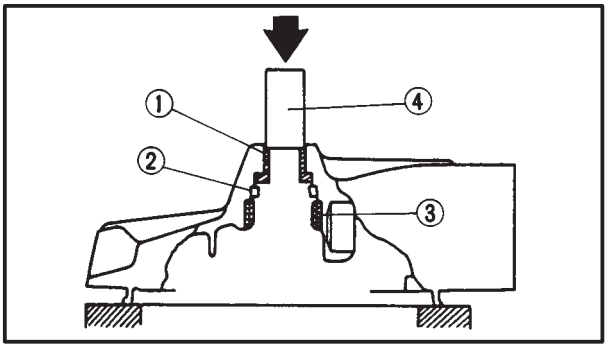
Kurbelwellenschrauben-Treibhülse ①
90890-01227
Gleitaufsatz ②
90890-01290
Gewicht ③
90890-01291

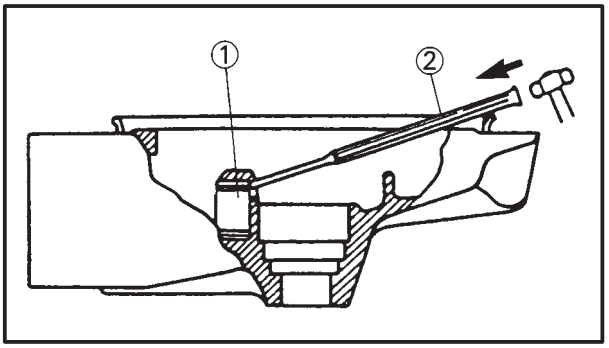
⚠ WARNUNG

Stets neue Lager einsetzen.

ACHTUNG:

Das Antriebskegelrad sollte nur bei einem notwendigen Austausch des Tellerrads demontiert werden.





EAS006725

TELLERRADLAGER DEMONTIEREN UND MONTIEREN

1. Demontieren:
   - Buchse ①
   - Dichtring ②
   - Lager ③
   (mit passendem Austreib-Werkzeug ④ und ausreichender Abstützung des Achsgetriebegehäuses)
2. Kontrollieren:
   - Lager
   Schäden → Erneuern.
3. Demontieren:
   - Lager ①

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Das Achsgetriebegehäuse auf ca. 150 °C erhitzen.
b. Die Lager-Außenlaufringe mit einem geeigneten Treibdorn ② heraustreiben.
c. Den Lager-Innenlaufring vom Antriebskegelrad lösen.

HINWEIS:

Der Ausbau des Antriebskegelrad-Lagers ist sehr schwierig und nur selten erforderlich.

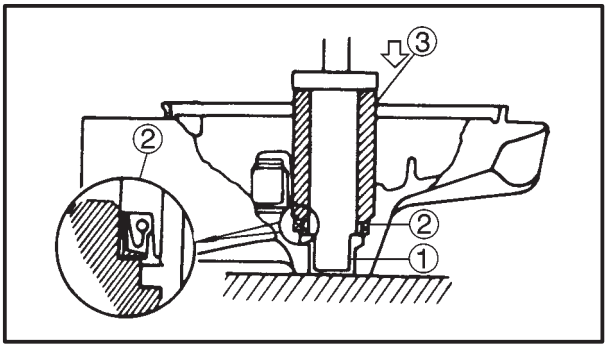
▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

4. Montieren:
   - Lager (neues)

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Das Achsgetriebegehäuse auf ca. 150 °C erhitzen.
b. Die Lager-Außenlaufringe mit einer passenden Nuß oder Treibhülse montieren.
c. Den Lager-Innenlaufring auf das Antriebskegelrad montieren.

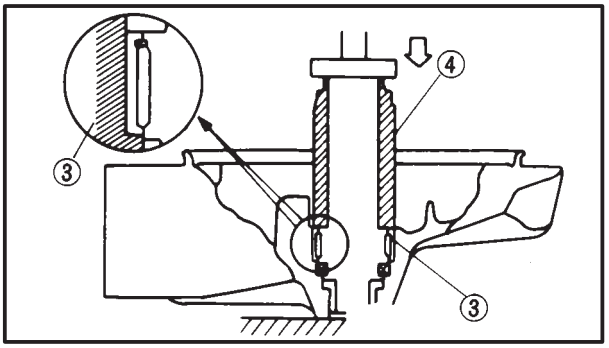
▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲



5. Montieren:
   • Buchse ①
   • Dichtring ② New
   • Lager
   (mit passendem Eintreib-Werkzeug ③ und einer Presse)

HINWEIS:

Das Lager kann wiederverwendet werden. Yamaha empfiehlt jedoch den Einbau eines neuen Lagers.

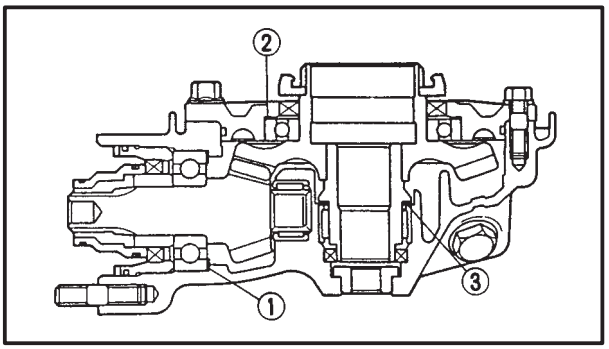


EAS00726

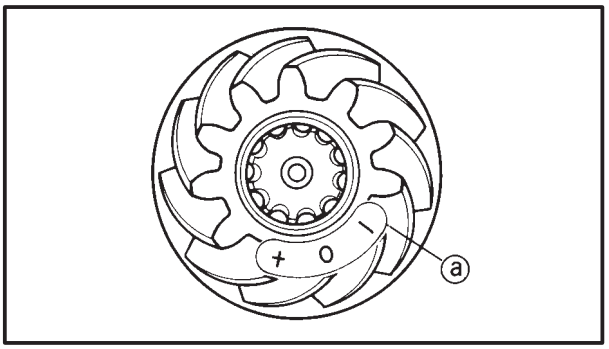
ANTRIEBSKEGELRAD UND TELLERRAD AUSRICHTEN

HINWEIS:

Das Antriebskegelrad und Tellerrad muß ausgerichtet werden, wenn eines der folgenden Bauteile erneuert wurde:
• Achsgetriebegehäuse
• Alle Lager



1. Auswählen:
   • Kegelrad-Einstellscheibe(n) ①
   • Tellerrad-Einstellscheibe(n) ②



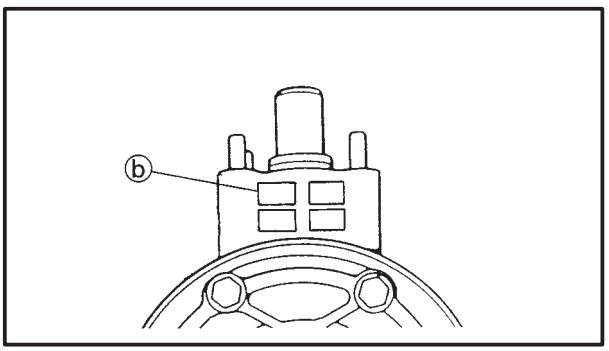
a. Kegel- und Tellerrad mit Einstellscheiben ① und ② ausrichten. Die Stärke der Einstellscheiben wird anhand der Angaben auf Achsgetriebegehäuse und Kegelrad berechnet.

① Kegelrad-Einstellscheibe

② Tellerrad-Einstellscheibe

③ Anlaufscheibe

b. Die Stärke der Kegelrad-Einstellscheibe “A” wird nach folgender Formel berechnet:



Stärke der Kegelrad-Einstellscheibe
A = (84 + ⓐ/100) – ⓑ

Dabei gilt:
a = Eine Zahl (+/-) auf dem Kegelrad, dividiert durch 100 und addiert zu “84”.
b = Eine Zahl auf dem Achsgetriebegehäuse.
Beispiel:
Die Zahl auf dem Kegelrad lautet “+01” und die Zahl auf dem Achsgetriebegehäuse “83,50”:
A = (84 + 1/100) – (83,50)
= (84 + 0,01) – (83,50)
= 84,01 – 83,50
= 0,51
Die Scheibenstärke für das Kegelrad beträgt demnach 0,51 mm.
Die Einstellscheiben sind in folgenden Stärken erhältlich:

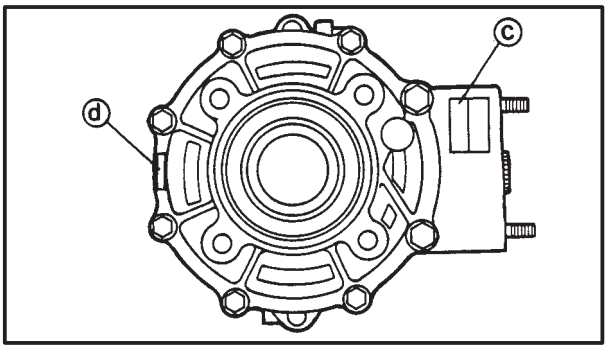
	Kegelrad-Einstellscheibe
Stärke (mm)	**0,30; 0,40; 0,50**

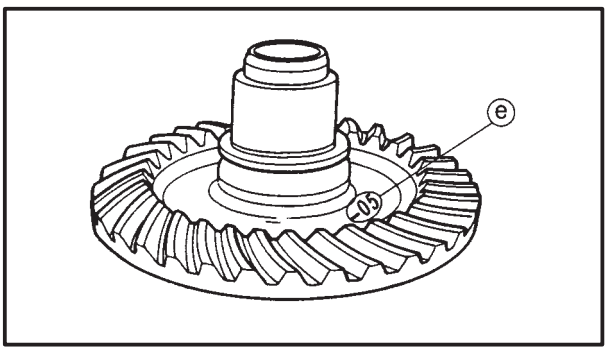
Da Kegelrad-Einstellscheiben nur in Abstufungen von 0,10 mm erhältlich sind, muß die Hundertstel-Stelle entsprechend auf- oder abgerundet werden.

Hundertstel	Ab-/Aufgerundeter Wert
0, 1, 2, 3, 4	**0**
5, 6, 7, 8, 9	**10**

Im obigen Beispiel beträgt die errechnete Stärke der Kegelrad-Einstellscheibe 0,51 mm. Laut Tabelle ist die Hundertstel-Stelle auf 0 abzurunden. Folglich muß eine Scheibe der Stärke 0,50 mm ausgewählt werden.
c. Die Stärke der Tellerrad-Einstellscheibe “B” wird nach folgender Formel berechnet:

Stärke der Tellerrad-Einstellscheibe
B = ⓒ + ⓓ – [(35,40 + ⓔ/100 + ⓕ]





Dabei gilt:
c = Eine Zahl auf dem Achsgetriebegehäuse.
d = Eine Zahl auf dem Tellerrad-Lagergehäuse.
e = Eine Zahl (+/–) auf der Innenseite des Tellerrads, dividiert durch 100 und addiert zu “35,40”

ⓕ = Tellerrad-Lagerbreite, Konstante

Tellerrad-Lagerbreite, Konstante "ⓕ"
13,00 mm

Beispiel:
Die Zahl auf dem Achsgetriebegehäuse lautet "45,51" und die Zahl auf dem Tellerrad-Lagergehäuse "3,35". Darüber hinaus ist das Tellerrad mit der Zahl "–0,5" versehen und **"ⓕ"** beträgt 13,00:
B = 45,51 + 3,35 – [(35,40 – 5/100) + 13]
= 45,51 + 3,35 – [(35,40 – 0,05) + 13]
= 48,86 – [35,35 + 13]
= 48,86 – 48,35
= 0,51
Die Scheibenstärke für das Tellerrad beträgt demnach 0,51 mm.
Die Einstellscheiben sind in folgenden Stärken erhältlich:

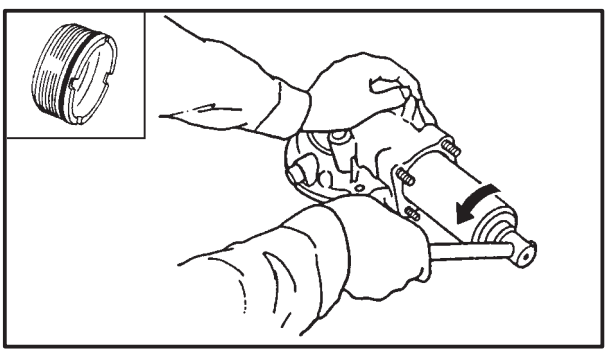
Tellerrad-Einstellscheibe	
Stärke (mm)	**0,30; 0,40; 0,50**

Da Tellerrad-Einstellscheiben nur in Abstufungen von 0,10 mm erhältlich sind, muß die Hunderstel-Stelle entsprechend auf- oder abgerundet werden.

Hundertstel	Ab/Aufgerundeter Wert
0, 1, 2, 3, 4	**0**
5, 6, 7, 8, 9	**10**

Im obigen Beispiel beträgt die errechnete Stärke der Tellerrad-Einstellscheibe 0,51 mm. Laut Tabelle ist die Hundertstel-Stelle auf 0 abzurunden. Folglich muß eine Scheibe der Stärke 0,50 mm ausgewählt werden.

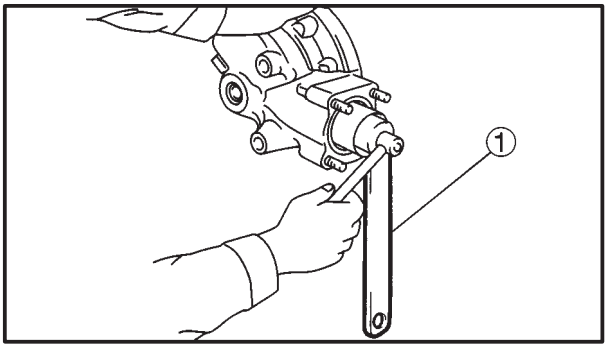
▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲



2. Montieren:
   • Einstellscheibe(n) (wie berechnet)
   • Antriebskegelrad
   • Lagergehäuse (mit Lagerhalter-Schlüssel) **115 Nm (11,5 m•kg)**

ACHTUNG:

Das Lagergehäuse besitzt ein Linksgewinde. Das Lagerhalter-Spezialwerkzeug zum Festziehen gegen den Uhrgeigersinn drehen.



Lagerhalter-Schlüssel
90890-04077

3. Montieren:
   • Achsantriebskegelrad
   • Selbstsichernde Mutter **130 Nm (13,0 m•kg)**
   (mit Spezialwerkzeug ①)

Achsantriebskegelrad/Umlenkgetriebewellen-Werkzeug
90890-01229

ACHTUNG:

Die selbstsichernde Mutter mit LOCTITE® bestreichen.

4. Montieren:
   • Tellerrad-Lagergehäuse
   (mit Tellerrad, aber ohne Anlaufscheibe)
5. Einstellen:
   • Tellerrad-Zahnflankenspiel
   Siehe unter "TELLERRAD-ZAHNFLANKENSPIEL MESSEN/TELLERRAD-ZAHNFLANKENSPIEL EINSTELLEN".
6. Messen:
   • Tellerrad-Axialspiel

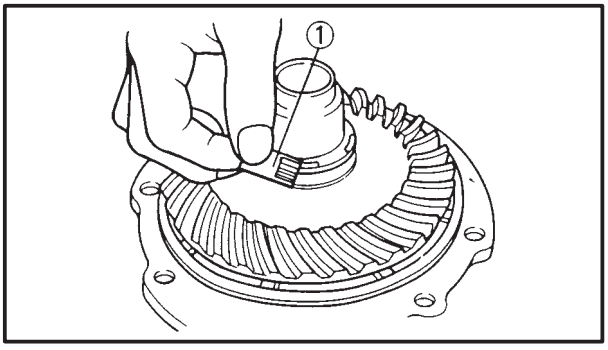
▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Das Tellerrad-Lagergehäuse (zusammen mit dem Tellerrad) demontieren.
b. Vier Streifen Plastigage® zwischen originaler Anlaufscheibe und Tellerrad legen.
c. Das Tellerrad-Lagergehäuse anmontieren und die Schrauben und Muttern mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

Tellerrad-Lagergehäuse, Schraube (M10)
40 Nm (4,0 m•kg)
Tellerrad-Lagergehäuse, Mutter (M8)
23 Nm (2,3 m•kg)

HINWEIS:

Während der Axialspiel-Messung mit Plastigage® dürfen Kegelrad und Tellerrad nicht bewegt werden.



d. Das Tellerrad-Lagergehäuse demontieren.
e. Das Tellerrad-Axialspiel anhand der Breite der gepreßten Streifen Plastigage® messen ①.

Tellerrad-Axialspiel
0,2 mm

f. Falls das Axialspiel im Sollbereich liegt, das Tellerrad-Lagergehäuse (zusammen mit dem Tellerrad) montieren.

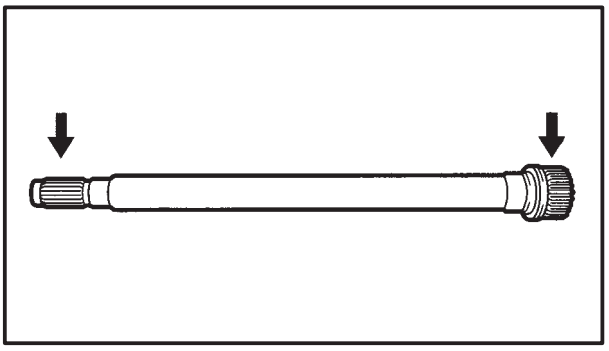
g. Falls das Axialspiel nicht im Sollbereich liegt, die korrekte Anlaufscheibe wie folgt auswählen.
h. Die passende Anlaufscheibe anhand folgender Tabelle auswählen:

	Anlaufscheibe
Stärke (mm)	1,2; 1,4; 1,6; 1,8; 2,0

i. Die Messungen und Korrekturen ggf. wiederholen, bis das Axialspiel im Sollbereich liegt.

Tellerrad-Axialspiel
0,2 mm

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲



EAS00727
KARDANWELLE KONTROLLIEREN
1. Kontrollieren:
   • Kerbverzahnung der Kardanwelle
   Schäden/Verschleiß → Kardanwelle erneuern.

EAS00728
KARDANWELLE MONTIEREN
1. Schmieren:
   • Kerbverzahnung der Kardanwelle

Empfohlenes Schmiermittel
Molybdändisulfidfett

2. Auftragen:
   • Dichtmasse
   (auf die Paßflächen beider Achsgetriebe-Gehäusehälften)

Yamaha Dichtmasse Nr. 1215
90890-85505

3. Montieren:
   • Kardanwelle
   (an das Kegelrad)

4. Festziehen:
   • Muttern des Achsgetriebegehäuses

   42 Nm (4,3 m•kg)
5. Montieren:
   • Hinterrad
   Siehe unter “HINTERRAD UND BREMSSCHEIBE”.

ELEC

KAPITEL 7
ELEKTRISCHE ANLAGE

ELEKTRISCHE BAUTEILE 7-1

SCHALTER 7-2
SCHALTER AUF DURCHGANG KONTROLLIEREN 7-2

SCHALTER KONTROLLIEREN 7-3

LAMPEN UND LAMPENFASSUNGEN KONTROLLIEREN 7-5
LAMPENTYPEN 7-5
ZUSTAND DER LAMPEN KONTROLLIEREN 7-5
ZUSTAND DER LAMPENFASSUNGEN KONTROLLIEREN 7-7

ZÜNDANLAGE 7-8
SCHALTPLAN 7-8
FEHLERSUCHE 7-9

ELEKTRISCHES STARTSYSTEM 7-13
SCHALTPLAN 7-13
FUNKTION DES STARTERSCHALTKREISES 7-14
FEHLERSUCHE 7-15
STARTER 7-19

LADESYSTEM 7-23
SCHALTPLAN 7-23
FEHLERSUCHE 7-24

BELEUCHTUNGSANLAGE 7-26
SCHALTPLAN 7-26
FEHLERSUCHE 7-27
BELEUCHTUNGSANLAGE KONTROLLIEREN 7-28

SIGNALANLAGE 7-31
SCHALTPLAN 7-31
FEHLERSUCHE 7-33
SIGNALANLAGE KONTROLLIEREN 7-34

KRAFTSTOFFPUMPENSYSTEM 7-39
SCHALTPLAN 7-39
FUNKTION DER KRAFTSTOFFPUMPE 7-40
FEHLERSUCHE 7-41
KRAFTSTOFFPUMPENTEST 7-43

VERGASERHEIZUNGSANLAGE 7-44
SCHALTPLAN 7-44
FEHLERSUCHE 7-45

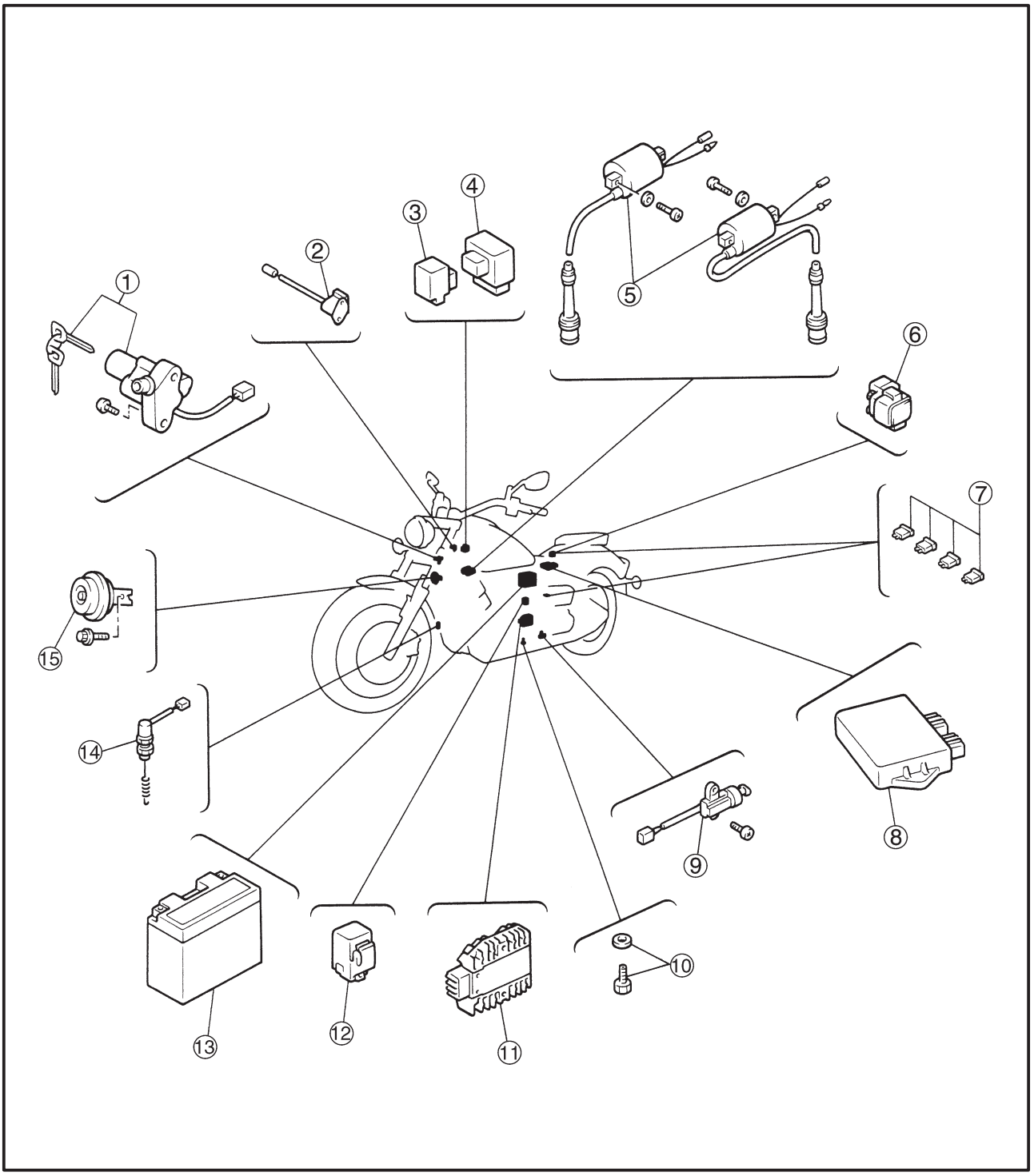
DIAGNOSESYSTEM 7-48
FEHLERSUCHE 7-49

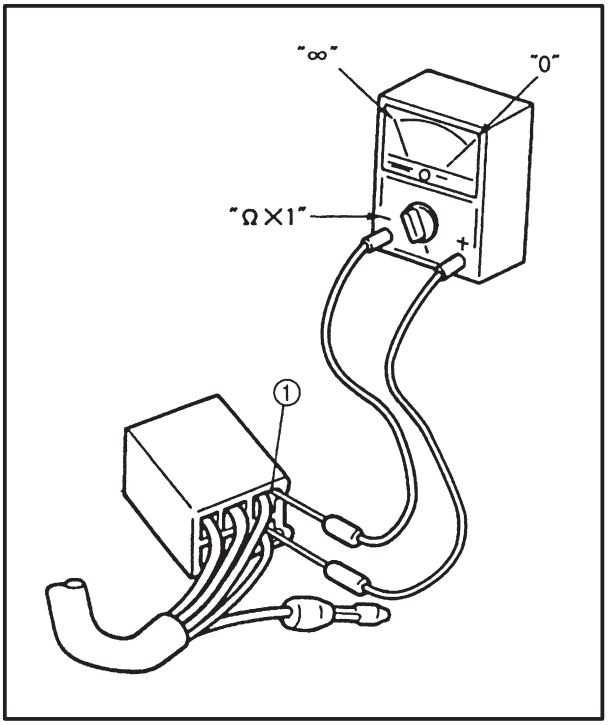
EB800000

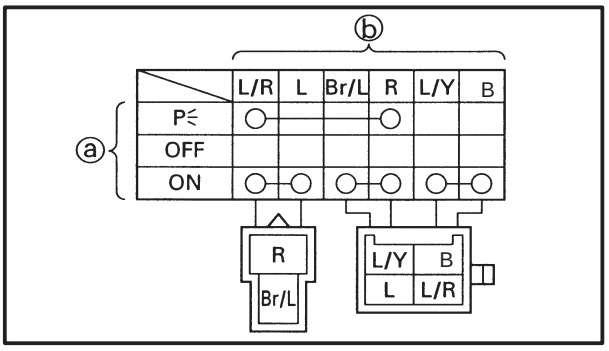
ELEKTRISCHE ANLAGE

ELEKTRISCHE BAUTEILE

① Zündschloß
② Temperaturschalter
③ Blinkerrelais
④ Anlaßsperrelais
⑤ Zündspule
⑥ Starterrelais
⑦ Sicherung
⑧ Zündbox
⑨ Seitenständerschalter
⑩ Leerlaufschalter
⑪ Gleichrichter / Regler
⑫ Relais für Ölwarnleuchte
⑬ Batterie
⑭ Hinterrad-Bremslichtschalter
⑮ Hupe







EAS0010

SCHALTER

SCHALTER AUF DURCHGANG KONTROLLIEREN

Jeden Schalter mit einem Taschen-Multimeter auf Durchgang kontrollieren. Ist der Durchgang nicht korrekt, die Kabelverbindungen kontrollieren und, falls notwendig, den Schalter austauschen.

ACHTUNG:

Die Meßspitzen nicht in die Anschlußklemmen ① von Steckverbindern einführen. Die Meßspitzen immer von der Rückseite der Steckverbinder her einführen und darauf achten, daß dabei die Kontaktklemmen und Kabel weder gelöst noch beschädigt werden.

Taschen-Multimeter:
90890-03112

HINWEIS:

- Vor Beginn der Prüfung das Taschen-Multimeter auf "0" und den Wahlschalter auf "Ω × 1" stellen.
- Zur der Prüfung des Durchganges den jeweiligen Schalter mehrmals betätigen.

Die Klemmenanordnung der Schalter (z.B. Zündschloß, Motorstoppschalter) sind in dieser Anleitung wie nebenstehend dargestellt.
Die unterschiedlichen Schalterstellungen ⓐ sind in der äußeren linken Spalte und die Farbkodierung der Schalterkabel ⓑ sind in der oberen Zeile im Anschlußschema aufgeführt.

HINWEIS:

Für die jeweiligen Schalterstellungen weist das Symbol "○——○" auf Durchgang, also auf einen geschlossenen Stromkreis zwischen zwei Anschlußklemmen hin.

Im links abgebildeten Beispiel gilt:
Zwischen Blau/Rot und Rot besteht Durchgang, wenn sich der Schalter in Stellung "P≦" befindet.
Zwischen Blau/Rot und Blau, Braun/Blau und Rot sowie zwischen Blau/Gelb und Schwarz besteht Durchgang, wenn sich der Schalter in der Stellung "EIN" (ON) befindet.

EAS00731

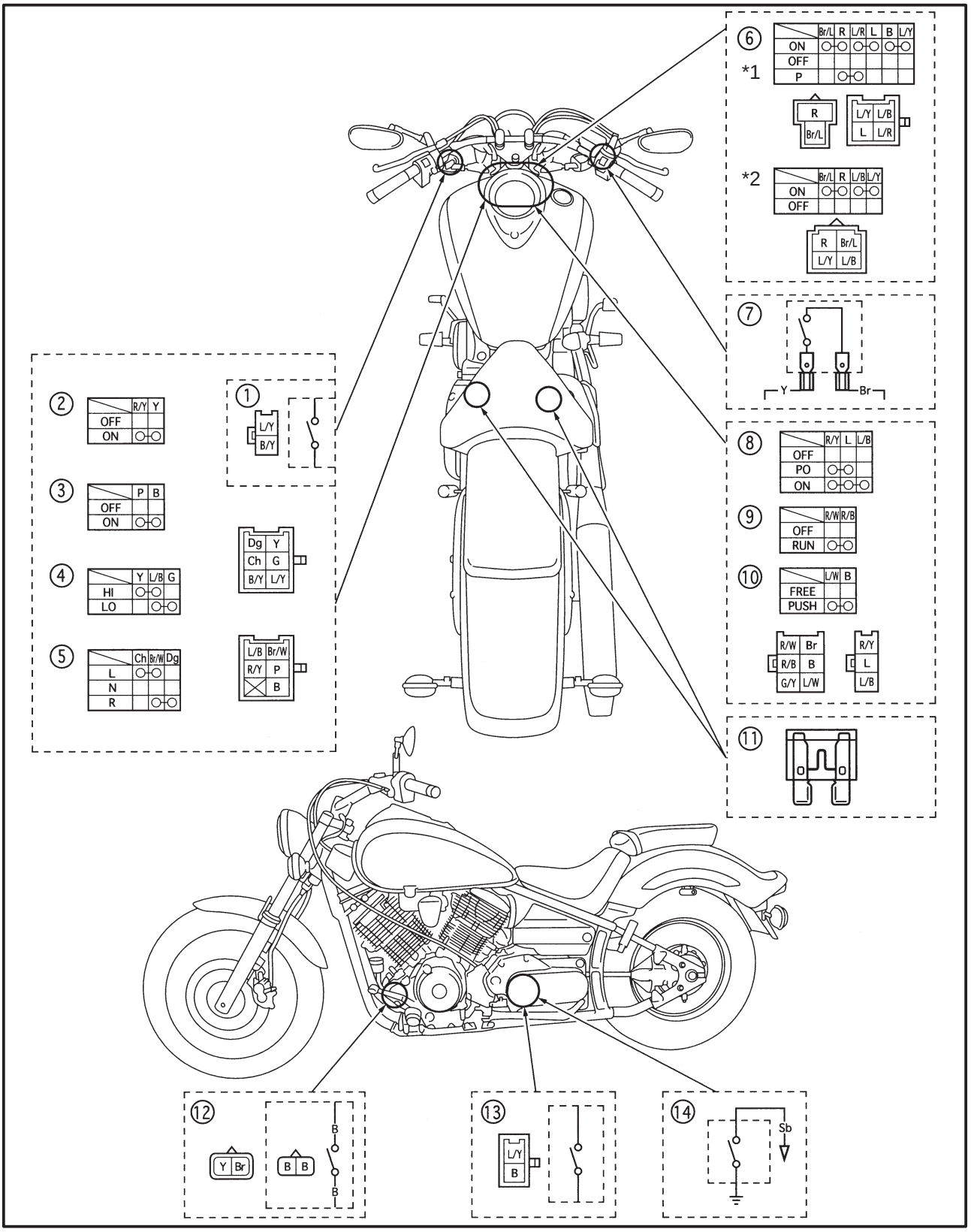
SCHALTER KONTROLLIEREN

Jeden Schalter auf Schäden, Verschleiß, korrekten Anschluß und auch auf Durchgang zwischen den Anschlußklemmen kontrollieren. Siehe “SCHALTER AUF DURCHGANG KONTROLLIEREN”.

Schäden/Verschleiß → Schalter instand setzen oder erneuern.

Falsch angeschlossen → Korrekt anschließen.

Nicht kontinuierlicher Durchgang → Schalter erneuern.



SCHALTER KONTROLLIEREN

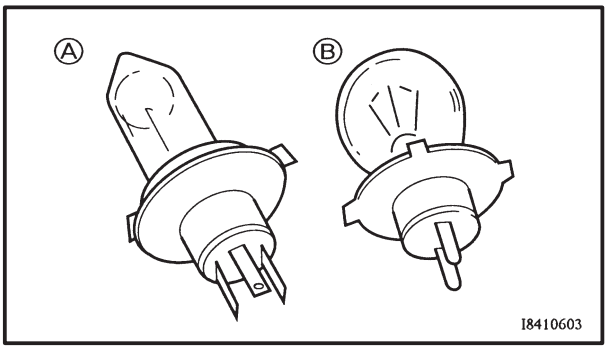
ELEC

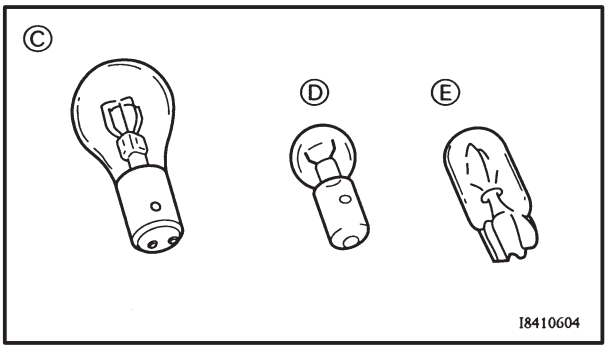
① Kupplungsschalter
② Lichthupenschalter
③ Hupenknopf
④ Abblend-/Fernlichtumschalter
⑤ Blinkerschalter
⑥ Zündschloß
⑦ Vorderrad-Bremslichtschalter
⑧ Lichtschalter (für Europa)
⑨ Motorstoppschalter
⑩ Starterknopf
⑪ Sicherung
⑫ Hinterrad-Bremslichtschalter
⑬ Seitenständerschalter
⑭ Leerlaufschalter
*1: für Europa
*2: für AUSTRALIEN

EAS00732

LAMPEN UND LAMPENFASSUNGEN KONTROLLIEREN

Jede Lampe und Fassung auf Schäden, Verschleiß, korrekten Anschluß und auch auf Durchgang zwischen den Anschlußklemmen kontrollieren.
Schäden/Verschleiß → Lampe, Fassung oder beide instand setzen oder erneuern.
Falsch angeschlossen → Richtig anschließen.
Nicht kontinuierlicher Durchgang → Lampe, Fassung oder beide instand setzen oder erneuern.





LAMPENTYPEN

Die in dieses Motorrad eingebauten Lampen sind in der nebenstehenden Abbildung dargestellt.

- Die Lampen Ⓐ und Ⓑ werden für die Scheinwerfer verwendet und haben einen abnehmbaren Fassungsverschluß, der vor dem Austauschen der Lampe entfernt werden muß. Die meisten Lampen können durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn von ihrer Fassung gelöst werden.
- Die Lampe Ⓒ wird als Blinkerleuchte und für die Schluß-/Bremsleuchte eingesetzt. Sie wird durch gleichzeitiges Drücken und Drehen gegen den Uhrzeigersinn entfernt.
- Die Lampen Ⓓ und Ⓔ werden für die Beleuchtung der Instrumententafel und als Kontrolleuchten verwendet. Sie werden vorsichtig aus ihrer Fassung herausgezogen.

ZUSTAND DER LAMPEN KONTROLLIEREN

Folgende Schritte gelten für alle Lampen.

1. Ausbauen:
   - Lampe

LAMPEN UND LAMPENFASSUNGEN KONTROLLIEREN

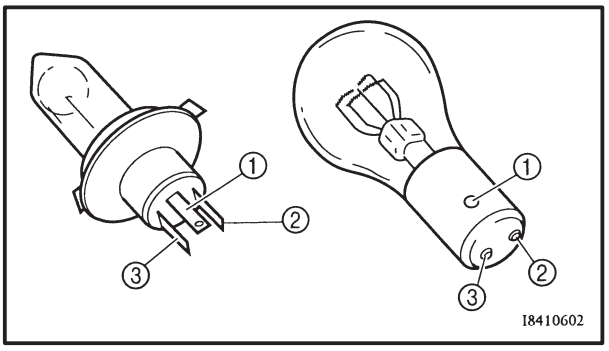
ELEC

⚠ WARNUNG

Da die Scheinwerferlampe sehr heiß wird, brennbare Stoffe fernhalten. Die Lampe erst mit den Händen anfassen, wenn sie abgekühlt ist.

ACHTUNG:

- **Die Fassung beim Entfernen des Lampensteckers festhalten. Nicht am Kabel ziehen, um es nicht aus der Anschlußklemme des Steckverbinders herauszureißen.**
- **Den Glaskolben der Scheinwerferlampe nicht berühren und insbesondere vor Öl und Fett schützen. Anderenfalls können Durchsichtigkeit, Lebensdauer und Leuchtstärke beeinträchtigt werden. Eine schmutzige Scheinwerferlampe sorgfältig mit einem Tuch und Alkohol oder Farbverdünner säubern.**



2. Kontrollieren:
   - Lampe (auf Durchgang)
     (mit Taschen-Multimeter)
     Kein Durchgang → Erneuern.

Taschen-Multimeter
90890-03112

HINWEIS:

Taschen-Multimeter vor der Prüfung auf Durchgang auf "0" und auf " Ω × 1" stellen.

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Das Pluskabel (+) des Prüfgeräts an Anschlußklemme ① und die negative Prüfspitze an Anschlußklemme ② anschließen und auf Durchgang prüfen.
b. Die positive Prüfspitze (+) an Anschlußklemme ① und die negative Prüfspitze an Anschlußklemme ③ anschließen und auf Durchgang prüfen.
c. Falls bei einer der Prüfungen kein Durchgang besteht, dei Lampen erneuern.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

LAMPEN UND LAMPENFASSUNGEN KONTROLLIEREN

ELEC

ZUSTAND DER LAMPENFASSUNGEN KONTROLLIEREN

Folgende Schritte gelten für alle Fassungen

1. Kontrollieren
   - Fassung (auf Durchgang)
     (mit dem Taschen-Multimeter)
     Kein Durchgang → Erneuern



Taschen-Multimeter
90890-03112

HINWEIS:

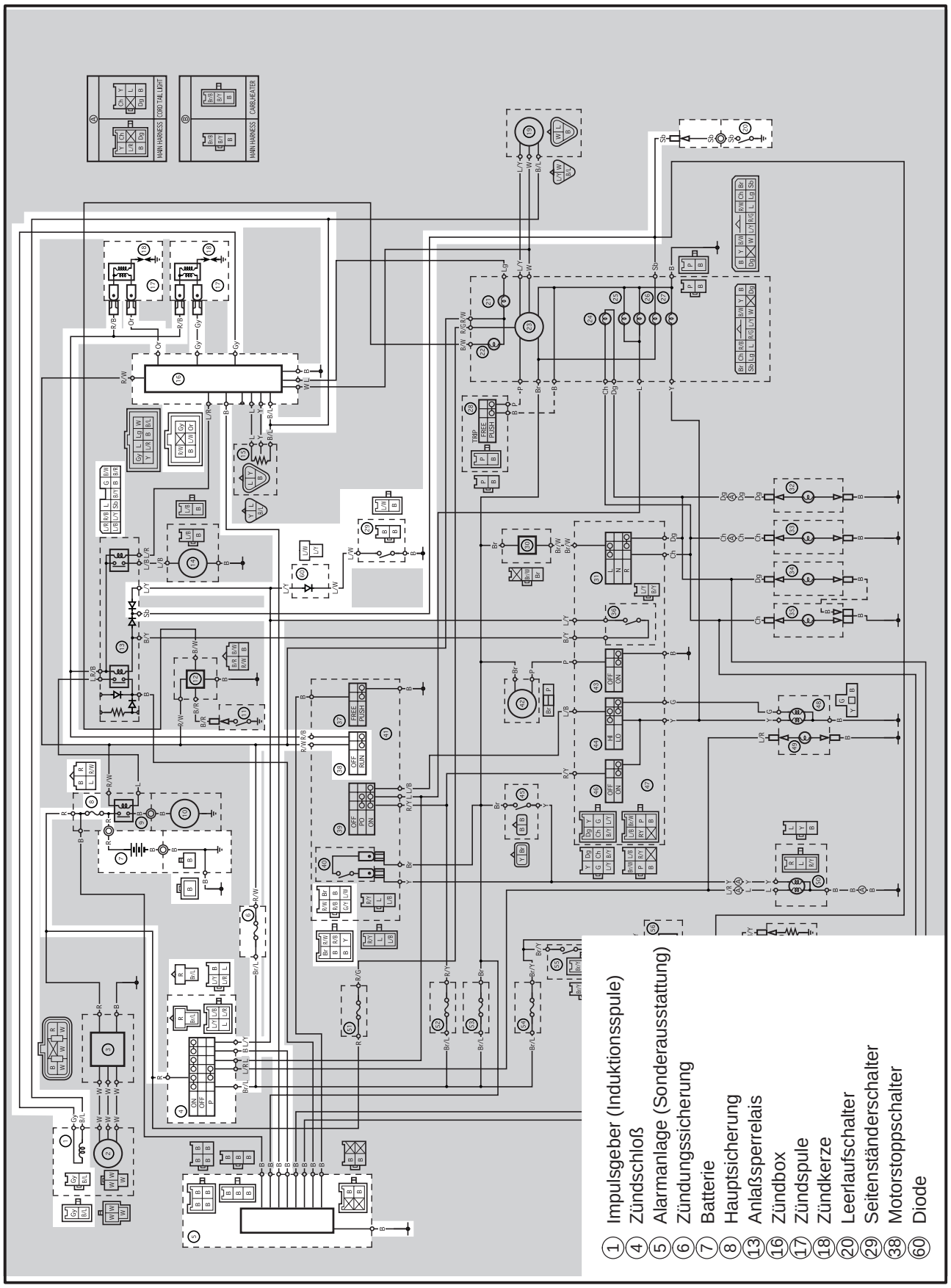
Alle Fassungen wie im Abschnitt über Lampen beschrieben auf Durchgang prüfen. Zusätzlich folgendes beachten.

a. Eine funktionsfähige Lampe in die Fassung setzen.
b. Taschen-Multimeter an die entsprechenden Stellen der Fassung halten.
c. Die Fassung auf Durchgang prüfen.
   Falls kein Durchgang besteht, Fassung erneuern.

EB802000

ZÜNDANLAGE

SCHALTPLAN



EAS00737

FEHLERSUCHE

Die Zündanlage funktioniert nicht (kein Zündfunke oder unregelmäßige Zündung).

Kontrollieren:
1. Hauptsicherung/Zündungssicherung
2. Batterie
3. Zündkerzen
4. Zündfunkenstrecke
5. Zündkerzenstecker, Widerstand
6. Zündspulenwiderstand
7. Impulsgeberwiderstand
8. Zündschloß
9. Motorstoppschalter
10. Leerlaufschalter
11. Seitenständerschalter
12. Diode
13. Anlaßsperrelais (Diode)
14. Verkabelung (gesamte Zündanlage)

HINWEIS:

- Vor der Fehlersuche folgende Teile entfernen:

1) Batteriefachdeckel
2) Fahrersitz
3) Kraftstofftank
4) Seitliche Lenkkopfabdeckung
5) Werkzeugfachdeckel
6) Linke Seitenverkleidung
7) Zylinderkopfdeckel

- Bei der Fehlersuche die folgenden Spezialwerkzeuge verwenden.



Zündfunkenstreckentester
90890-06754
Taschen-Multimeter
90890-03112

EAS00738

1. Hauptsicherung/Zündungssicherung

- Haupt- und Zündungssicherung auf Durchgang kontrollieren.
  Siehe “SICHERUNGEN KONTROLLIEREN” in Kapitel 3
- Sind die Haupt-und Zündungssicherungen in Ordnung?

JA ⇩

NEIN ⇩

Sicherung(en) auswechseln.

EAS00739

2. Batterie

- Zustand der Batterie kontrollieren.
  Siehe “BATTERIE KONTROLLIEREN UND LADEN” in Kapitel 3.



Ruhespannung:
12,8 V oder höher bei 20 °C

- Ist die Batterie in Ordnung?

JA ⇩

NEIN ⇩

- Batteriepole reinigen.
- Batterie laden oder erneuern.

EAS00741

3. Zündkerzen

Die folgenden Arbeitsschritte beziehen sich auf alle Zündkerzen.
- Zustand der Kerzen kontrollieren.
- Typ kontrollieren.
- Elektrodenabstand kontrollieren.
  Siehe “ZÜNDKERZEN KONTROLLIEREN” in Kapitel 3



Standard-Zündkerze
BPR7ES
W22EPR-U
Elektrodenabstand
0,7 – 0,8 mm

- Ist die Zündkerze in gutem Zustand und stimmt der Typ, ist der Elektrodenabstand im Sollbereich?

JA ⇩

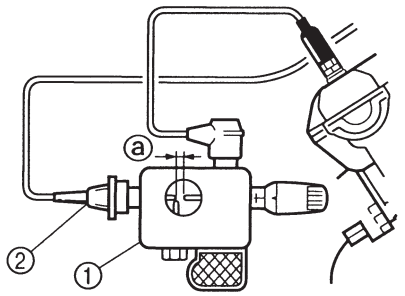
NEIN ⇩

Korrigieren oder Zündkerzen erneuern.

EAS00743

4. Zündfunkenstrecke

Die folgenden Arbeitsschritte beziehen sich auf alle Zündkerzen.
- Zündkerzenstecker von der Zündkerze abziehen.
- Zündfunkenstreckentester ① wie dargestellt anschließen.
- ② Zündkerzenstecker
- Zündung einschalten.
- Zündfunkenstrecke ⓐ kontrollieren.
- Starterknopf betätigen und Zündfunkenstrekke vergrößern, bis Fehlzündungen auftreten.



I8110202

Min. Zündfunkenstrecke
6 mm

- Zündfunken und -Strecke in Ordnung?

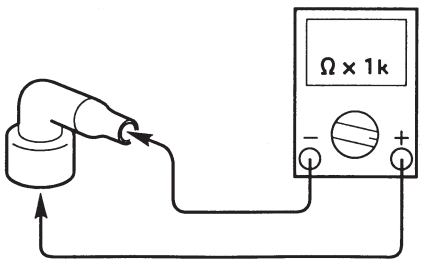
NEIN → Zündanlage in Ordnung.

JA

EAS00745

5. Zündkerzenstecker-Widerstand

Die folgenden Arbeitsschritte beziehen sich auf alle Zündkerzenstecker.
- Zündkerzenstecker abziehen.
- Taschen-Multimeter (Ω × 1k) wie gezeigt an den Zündkerzenstecker anschließen.
- Widerstand des Zündkerzensteckers prüfen.



I8040101

Zündkerzenstecker-Widerstand
10 kΩ bei 20 °C

- Ist der Zündkerzenstecker in Ordnung?

JA

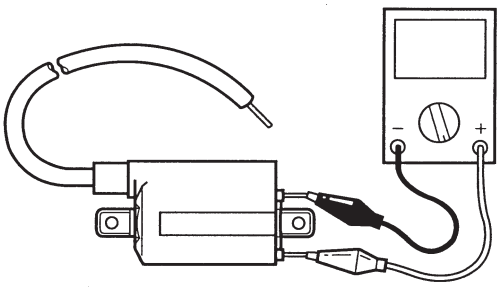
NEIN → Zündkerzenstecker erneuern.

EAS00747

6. Zündspulenwiderstand.

Die folgenden Arbeitsschritte beziehen sich auf alle Zündspulen.
- Zündspulen-Steckverbinder von Zündspule abziehen.
- Taschen-Multimeter (Ω × 1) an die Zündspule anschließen.

Meßkabel (+) → rot/schwarze Klemme
Meßkabel (–) → orange (graue) Klemme



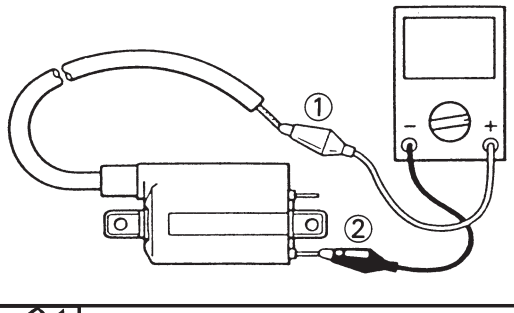
I8110104

- Widerstand der Primärwicklung messen.

Primärwicklungswiderstand
3,57 – 4,83 Ω bei 20 °C

- Taschenmultimeter (Ω × 1k) wie gezeigt an die Zündspule anschließen.
- Sekundwicklungswiderstand prüfen.

Meßkabel (+) → Zündkerzenkabel ①
Meßkabel (–) → orange (graues) Kabel ②



Sekundärwicklungswiderstand
10,7 – 15,5 kΩ bei 20 °C

• Ist die Zündspule in Ordnung?

JA → NEIN

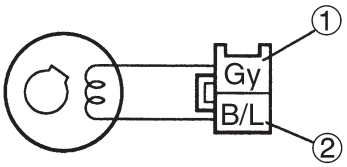
Zündspule erneuern.

EAS00748

7. Impulsgeberwiderstand (Induktionsspule)

• Impulsgeber-Steckverbinder vom Kabelbaum abziehen.
• Taschenmultimeter (Ω × 100) an die Impulsgeberklemmen anschließen.

Meßkabel (+) → graue Klemme ①
Meßkabel (–) → schwarz /blaue Klemme ②



• Impulsgeberwiderstand messen.

Impulsgeberwiderstand
189 – 231 Ω bei 20 °C
(zwischen grauer und schwarz/ blauer Klemme)

• Ist Impulsgeber in Ordnung?

JA → NEIN

Impulsgeber erneuern.

EAS00749

8. Zündschloß

• Zündschloß auf Durchgang kontrollieren. Siehe “SCHALTER KONTROLLIEREN”
• Ist Zündschloß in Ordnung?

JA → NEIN

Zündschloß erneuern.

EAS00750

9. Motorstoppschalter

• Den Motorstoppschalter auf Durchgang kontrollieren. Siehe “SCHALTER KONTROLLIEREN ”
• Ist der Motorstoppschalter in Ordnung?

JA → NEIN

Lenkerschalter (rechts) erneuern.

EAS00751

10. Leerlaufschalter

• Leerlaufschalter auf Durchgang kontrollieren. Siehe “SCHALTER KONTROLLIEREN”
• Ist der Leerlaufschalter in Ordnung?

JA → NEIN

Leerlaufschalter erneuern.

EAS00752

11. Seitenständerschalter

• Seitenständerschalter auf Durchgang kontrollieren. Siehe “SCHALTER KONTROLLIEREN ”
• Ist der Seitenständerschalter in Ordnung ?

JA → NEIN

Seitenständerschalter erneuern.

✳

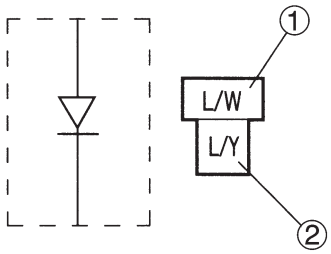
12. Diode

- Diode vom Kabelbaum trennen.
- Auf Durchgang wie folgt, prüfen:

Meßkabel (+) → blau/weiße Klemme① **Meßkabel (–) → blau/gelbe Klemme②**	**Durchgang**
Meßkabel (+) → blau/gelbe Klemme② **Meßkabel (–) → blau/weiße Klemme①**	**Kein Durchgang**

HINWEIS:

Durch Umpolen der Meßkabel wird das oben aufgeführte Meßergebnis umgekehrt.



- Ist die Diode in Ordnung?

JA

NEIN

Diode austauschen.

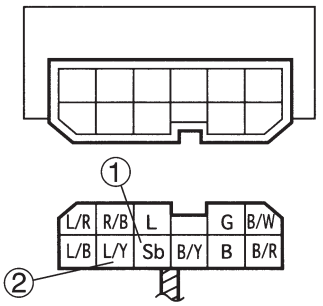
13. Anlaßsperrelais (Diode)

- Relaiseinheit vom Kabelbaum abziehen.
- Anlaßsperrelais wie folgt auf Durchgang prüfen:
  Himmelblau → blau/gelbe Klemme ②

Meßkabel (+) → himmelblaue Klemme① **Meßkabel (–) → blau/gelbe Klemme②**	**Durchgang**
Meßkabel (+) → blau/gelbe Klemme② **Meßkabel (–) → himmelblaue Klemme①**	**Kein Durchgang**

HINWEIS:

Durch Umpolen der Meßkabel wird das oben aufgeführte Meßergebnis umgekehrt.



- Ist das Anlaßsperrelais (Diode) in Ordnung?

JA

NEIN

Anlaßsperrelais austauschen.

EAS00754

14. Kabelanschlüsse

- Kabelanschlüsse der gesamten Zündanlage kontrollieren. Siehe “SCHALTPLAN”.
- Sind die Kabelanschlüsse der Zündanlage richtig angeschlossen und in Ordnung?

NEIN

Kabelanschlüsse der Zündanlage richtig anschließen oder reparieren.

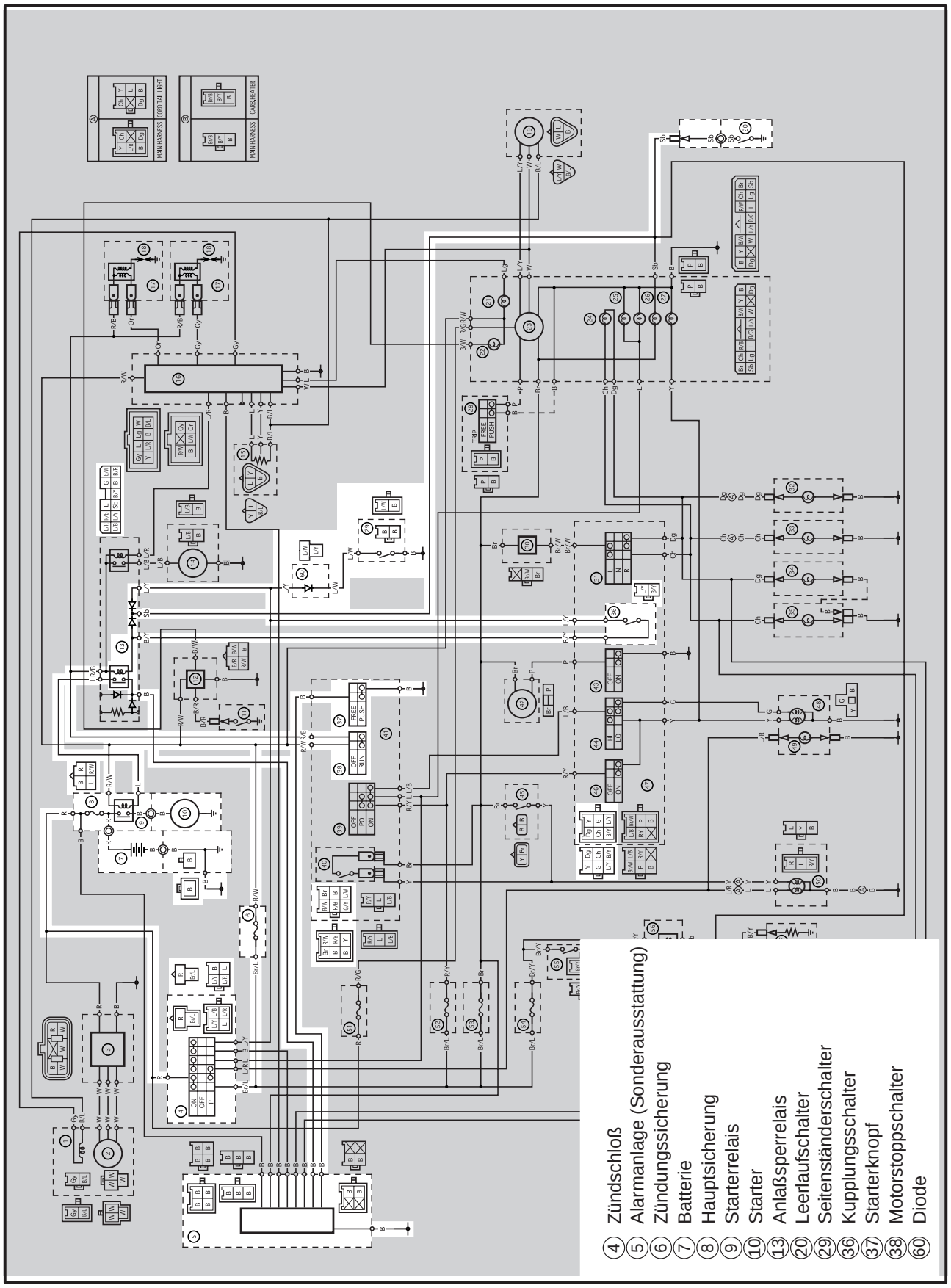
JA

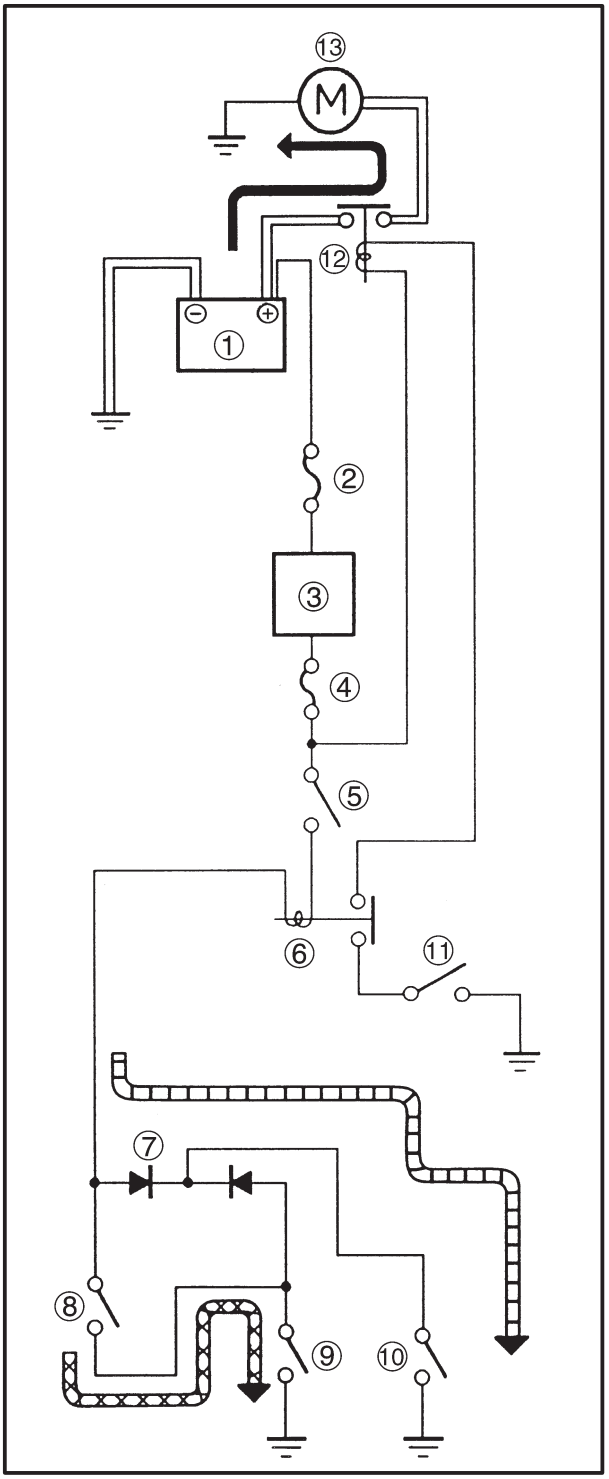
Zündbox erneuern.

EB803000

ELEKTRISCHES STARTSYSTEM

SCHALTPLAN





EB803010

FUNKTION DES STARTERSCHALTKREISES

Der Schaltkreis dieses Modells besteht aus Starter, Starterrelais und Anlaßsperrelais.
Wenn sich der Motorstoppschalter in Stellung "RUN" und der Zündschlüssel in Stellung "ON" befindet (d.h. beide Schalter geschlossen), arbeitet der Starter trotzdem nur, wenn zusätzlich eine der folgenden Bedingungen erfüllt ist:

Das Getriebe befindet sich in Leerlaufstellung (Leerlaufschalter geschlossen).
oder wenn
Der Kupplungshebel gezogen ist (Kupplungsschalter geschlossen) und der Seitenständer hochgeklappt ist (Seitenständerschalter geschlossen).

Ist keine der genannten Bedingungen erfüllt, verhindert das Anlaßsperrelais die Betätigung des Starters. In diesem Fall ist das Anlaßsperrelais geöffnet und unterbricht den Stromkreis des Starters.

Ist eine der oben genannten Bedingungen erfüllt, schließt sich das Anlaßsperrelais und der Motor kann über den Starterknopf angelassen werden.

GETRIEBE IN LEERLAUFSTELLUNG

SEITENSTÄNDER HOCHGEKLAPPT UND KUPPLUNGSHEBEL GEZOGEN

① Batterie
② Hauptsicherung
③ Zündschloß
④ Zündungssicherung
⑤ Motorstoppschalter
⑥ Anlaßsperrelais
⑦ Diode
⑧ Kupplungsschalter
⑨ Seitenständerschalter
⑩ Leerlaufschalter
⑪ Starterknopf
⑫ Starterrelais
⑬ Starter

EAS00757

FEHLERSUCHE

Starter funktioniert nicht.

Kontrollieren:
1. Hauptsicherung/Zündungssicherung
2. Batterie
3. Starter
4. Anlaßsperrelais
5. Anlaßsperrelais (Diode)
6. Starterrelais
7. Zündschloß
8. Motorstoppschalter
9. Leerlaufschalter
10 Seitenständerschalter
11. Kupplungsschalter
12. Starterknopf
13. Diode
14. Verkabelung (gesamtes Startersystem)

HINWEIS:

- Vor Beginn der Fehlersuche folgende Bauteile demontieren:

1) Batteriefachdeckel
2) Fahrersitz
3) Kraftstofftank
4) Lenkkopf-Seitenverkleidung
5) Linke Seitenverkleidung

- Bei der Fehlersuche die folgenden Spezialwerkzeuge verwenden.



Taschen-Multimeter
90890-03112

EAS00738

1. Haupt-und Zündungssicherungen

- Haupt-und Zündungssicherungen auf Durchgang kontrollieren.
  Siehe “SICHERUNGEN KONTROLLIEREN” in Kapitel 3
- Sind die Haupt-und Zündungssicherungen in Ordnung ?

JA ⇩ NEIN ⇩

Sicherung(en) erneuern.

EAS00739

2. Batterie

- Batteriezustand kontrollieren.
  Siehe “BATTERIE KONTROLLIEREN UND LADEN” in Kapitel 3.



Ruhespannung
12,8 V oder höher bei 20 °C

- Ist die Batterie in Ordnung?

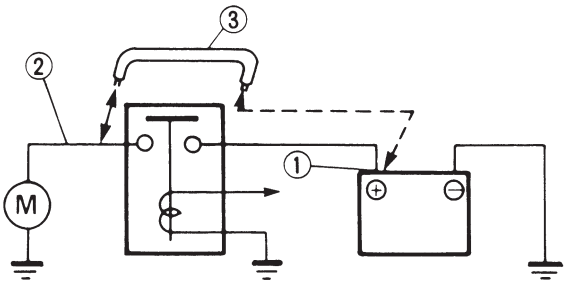
JA ⇩ NEIN ⇩

- Batteriepole reinigen.
- Batterie laden oder erneuern.

EAS00758

3. Starter

- Batterie-Pluspol ① und Starterkabel ② mit einem Überbrückungskabel ③ verbinden.



⚠ WARNUNG

- **Der Querschnitt des Überbrückungskabels muß mindestens so groß sein wie der des Batteriekabels; andernfalls besteht Brandgefahr.**
- **Wegen möglicher Funkenbildung darf die Kontrolle nicht in der Nähe von entflammbaren Gasen oder Flüssigkeiten erfolgen.**

- Dreht Starter?

JA ⇩ NEIN ⇩

Starter instand setzen oder erneuern.

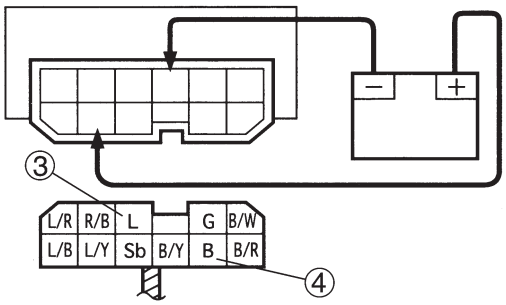
EAS00759

4. Anlaßsperrelais

- Relaiseinheit vom Steckverbinder abziehen.
- Taschen-Multimeter (Ω × 1) und Batterie (12 V) wie gezeigt mit den Anschlußklemmen der Relaiseinheit verbinden.

Batteriekabel (+) →
rot/schwarze Klemme①
Batteriekabel (–) →
schwarz/gelbe Klemme②

Meßkabel (+) → blaue Klemme ③
Meßkabel (–) → schwarze Klemme ④



- Besteht zwischen schwarzem und blau/weißem Kabelanschluß des Anlaßsperrelais Durchgang?

JA

NEIN

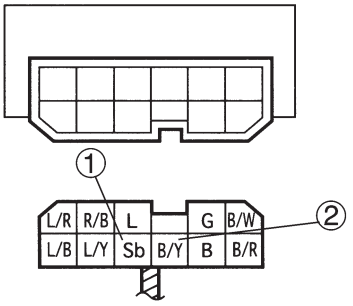
Anlaßsperrelais erneuern.

EAS00760

5. Anlaßsperrelais (Diode)

- Relais vom Steckverbinder trennen.
- Taschen-Multimeter (Ω × 1) an die Klemmen des Anlaßsperrelais wie gezeigt anschließen.
- Das Anlaßsperrelais wie folgt auf Durchgang kontrollieren.

Meßkabel (+) → himmelblaue Klemme ① Meßkabel (–) → schwarz/gelbe Klemme②	**Durchgang**
Meßkabel (+) → schwarz/gelbe Klemme② Meßkabel (–) → himmelblaue Klemme ①	**Kein Durchgang**



HINWEIS:

Durch Umpolen der Meßkabel wird das oben aufgeführte Meßergebnis umgekehrt.

- Sind die Meßergebnisse in Ordnung?

JA

NEIN

Anlaßsperrelais erneuern.

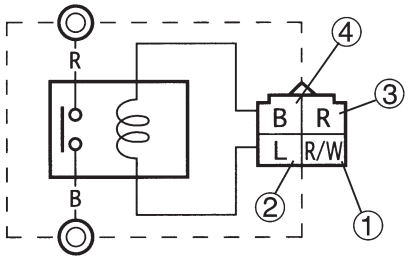
EAS00761

6. Starterrelais

- Starterrelais vom Steckverbinder abziehen.
- Taschenmultimeter (Ω × 1) und Batterie (12 V) wie gezeigt an den Steckverbinder des Starterrelais anschließen.

Batterie-Pluskabel → rot/weiße Klemme ①
Batterie-Minuskabel → blaue Klemme ②

Meßkabel (+) → rote Klemme ③
Meßkabel (–) → schwarze Klemme ④



- Besteht im Starterrelais Durchgang zwischen roter und schwarzer Kabelklemme?

JA → NEIN

Starterrelais erneuern.

EAS00749

7. Zündschloß

- Zündschloß auf Durchgang kontrollieren. Siehe “SCHALTER KONTROLLIEREN”.
- Ist Zündschloß in Ordnung ?

JA → NEIN

Zündschloß erneuern.

EAS00750

8. Motorstoppschalter

- Motorstoppschalter auf Durchgang kontrollieren. Siehe “SCHALTER KONTROLLIEREN”.
- Ist der Motorstoppschalter in Ordnung?

JA → NEIN

Lenkerarmatur (rechts) erneuern.

EAS00751

9. Leerlaufschalter

- Leerlaufschalter auf Durchgang kontrollieren. Siehe “SCHALTER KONTROLLIEREN”.
- Ist der Leerlaufschalter in Ordnung?

JA → NEIN

Leerlaufschalter erneuern.

EAS00752

10. Seitenständerschalter

- Seitenständerschalter auf Durchgang kontrollieren. Siehe “SCHALTER KONTROLLIEREN”.
- Ist der Seitenständerschalter in Ordnung ?

JA → NEIN

Seitenständerschalter erneuern.

EAS00763

11. Kupplungsschalter

- Kupplungsschalter auf Durchgang kontrollieren. Siehe “SCHALTER KONTROLLIEREN”.
- Ist der Kupplungsschalter in Ordnung?

JA → NEIN

Kupplungsschalter erneuern.

EAS00764

12. Starterknopf

- Starterknopf auf Durchgang kontrollieren. Siehe “SCHALTER KONTROLLIEREN”.
- Ist der Starterknopf in Ordnung?

JA → NEIN

Lenkerschalter (rechts) erneuern.

13. Diode

- Diode auf Durchgang kontrollieren. Siehe “ZÜNDSYSTEM”.
- Ist die Diode in Ordnung?

JA → NEIN

Diode austauschen.

EAS00766

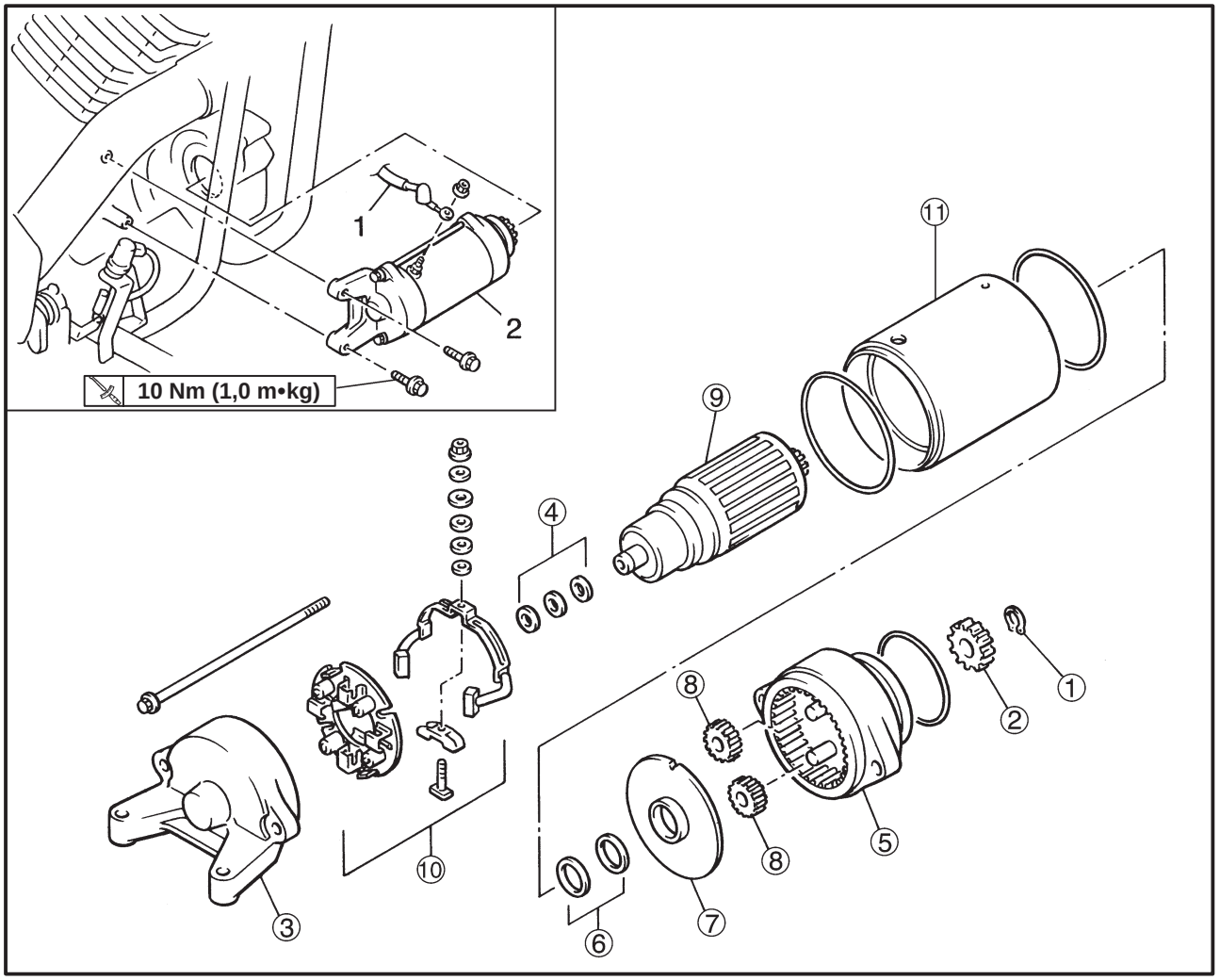
14. Kabelanschlüsse

- Verkabelung des gesamten Startsystems kontrollieren. Siehe “SCHALTPLAN”.
- Sind die Kabel des gesamten Startsystems richtig angeschlossen und ohne Defekt?

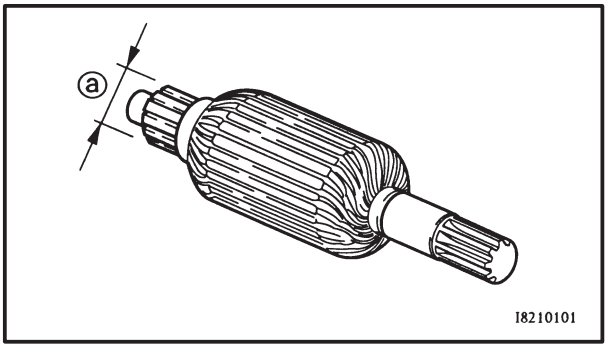
NEIN → Kabelanschlüsse richtig anschließen oder instand setzen.

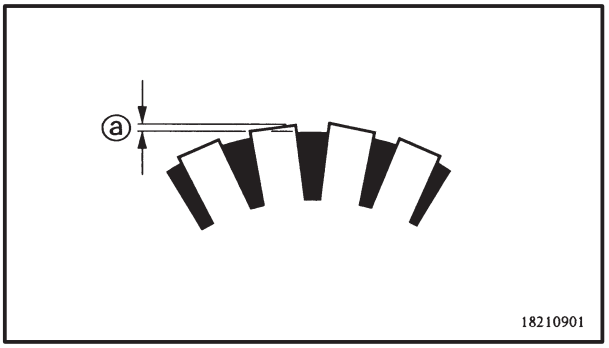
JA → Startersystem – Schaltkreis ist in Ordnung.

STARTER



Reihen-folge	Arbeitsschritt/Bauteile	Anzahl	Bemerkungen
	Starter demontieren		Bauteile in der angegebenen Reihenfolge demontieren.
1	Starterkabel	1	
2	Starter	1	
			Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.
	Starter zerlegen		Bauteile in der angegebenen Reihenfolge demontieren.
①	Sicherungsring	1	
②	Antriebsritzel	1	
③	Kollektorlagerschild	1	Siehe “STARTER ZUSAMMENBAUEN”.
④	Beilegscheibensatz	1	
⑤	Antriebslagerschild	1	Siehe “STARTER ZUSAMMENBAUEN”.
⑥	Beilegscheibensatz	1	
⑦	Abdeckscheibe	1	Siehe “STARTER ZUSAMMENBAUEN”.
⑧	Planetenräder	2	
⑨	Anker	1	
⑩	Bürstenträger/Kohlebürste	1/1	Siehe “STARTER ZUSAMMENBAUEN”.
⑪	Feldspulengehäuse	1	
			Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.





EAS00769

Starter kontrollieren

1. Kontrollieren:
   - Kollektor
     Verschmutzt → Mit Schleifpapier (Körnung 600) säubern.
2. Messen:
   - Kollektor-Durchmesser ⓐ
     Grenzwert unterschritten → Starter erneuern.

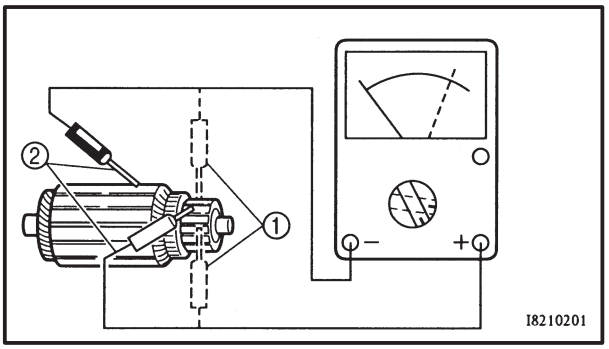
Kollektor-Mindestdurchmesser
27 mm

3. Messen:
   - Einschnittiefe der Kollektorisolierung ⓐ
     Nicht im Sollbereich → Die Kollektorisolierung mit einem Sägeblatt auf das vorgeschriebene Maß einsägen.

Einschnittiefe der Kollektorisolierung
0,7 mm

HINWEIS:

Die korrekte Einschnittiefe der Isolierung ist Voraussetzung für eine einwandfreie Funktion des Kollektors.



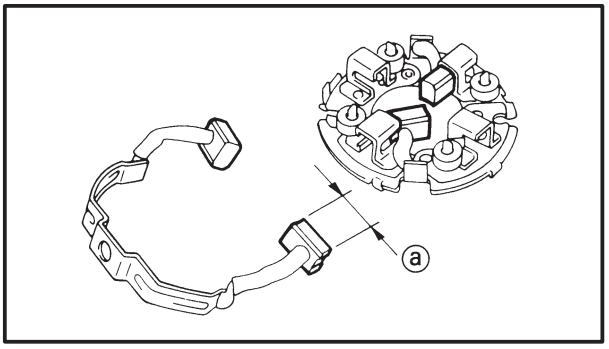
4. Messen:
   - Ankerwicklungswiderstand (Kollektor und Isolierung)
     Außerhalb des Sollbereichs → Starter erneuern.

a. Den Ankerwicklungswiderstand mit einem Taschen-Multimeter messen.

Taschen-Multimeter
90890-03112

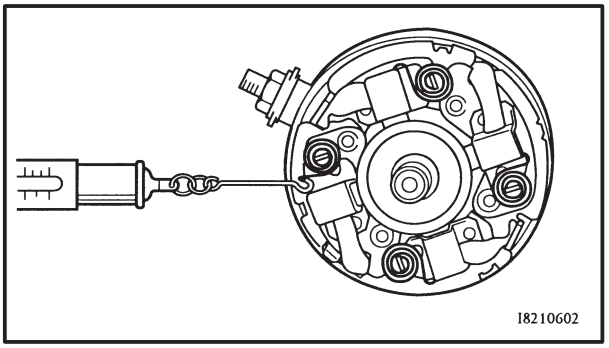
Ankerwicklung
Kollektorwiderstand ①
0,026 – 0,034 Ω bei 20 °C
Isolierungswiderstand ②
Über 1 MΩ bei 20 °C

b. Falls der Widerstand nicht dem Sollwert entspricht, muß der Starter erneuert werden.



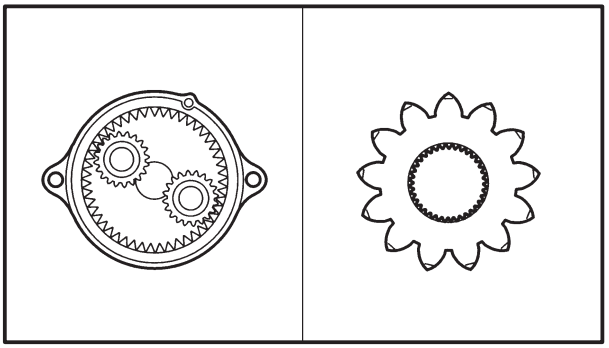
5. Messen:
   • Kohlebürstenlänge ⓐ
   Verschleißgrenze unterschritten → Alle Bürsten erneuern.

Kohlebürsten-Verschleißgrenze
5 mm

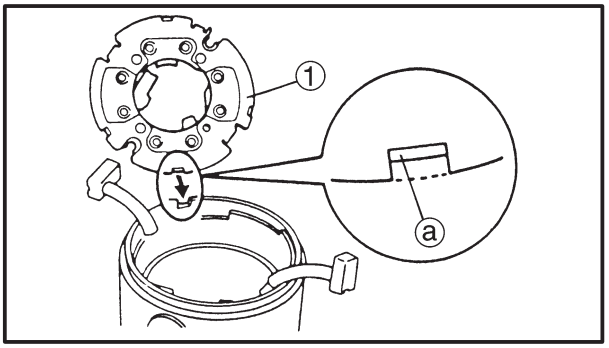


6. Messen:
   • Federkraft der Bürstenfedern
   Außerhalb Sollbereich → Alle Bürstenfedern erneuern.

Federkraft der Bürstenfedern
7,65 – 10,01 N (780 – 1020g)



7. Kontrollieren:
   • Zahnräder
   Beschädigung/Verschleiß → Zahnrad erneuern
8. Kontrollieren:
   • Öldichtung
   Beschädigung/Verschleiß → Defekte Teile erneuern.



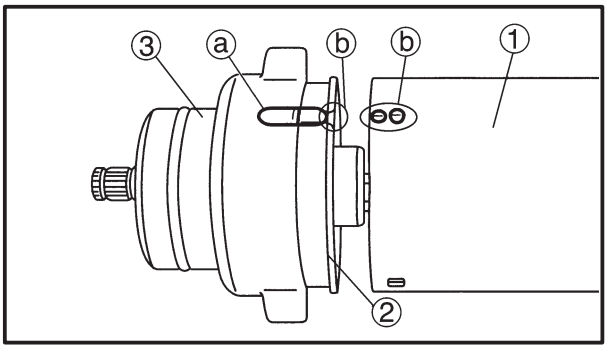
EAS00772

Starter zusammenbauen

1. Montieren:
   • Bürstenträger ①

HINWEIS:

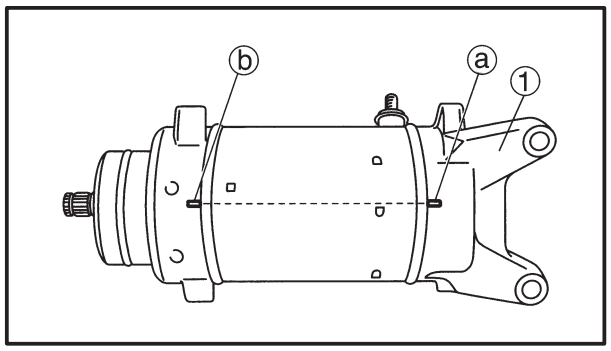
Die Nase ⓐ des Bürstenträgers in die Nut des Kollektorlagerschildes einsetzen.



2. Montieren:
   • Feldspulengehäuse ①
   • Abdeckscheibe ②
   • Antriebslagerschild ③

HINWEIS:

Die Richtmarkierungen ⓐ am vorderen Lagerschild auf die Nut ⓑ an Abdeckscheibe und Feldspulengehäuse ausrichten.



3. Montieren:
   • Kollektorlagerschild ①

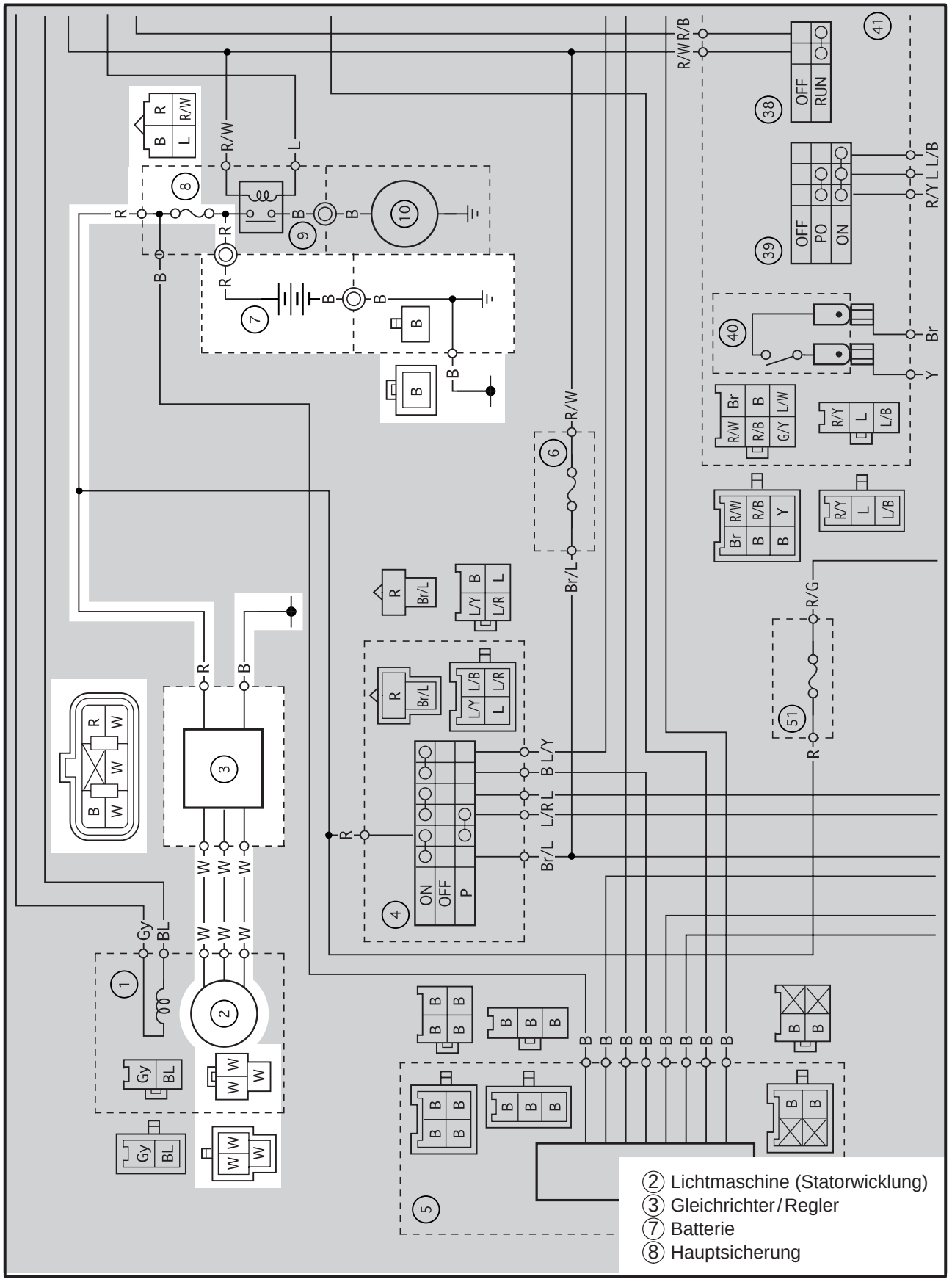
HINWEIS:

Die Richtmarkierungen ⓐ am Kollektorlagerschild auf die Richtmarkierungen ⓑ am vorderen Lagerschild ausrichten.

EB804000

LADESYSTEM

SCHALTPLAN



EAS00774

FEHLERSUCHE

Batterie wird nicht geladen.

Kontrollieren:
1. Hauptsicherung
2. Batterie
3. Ladespannung
4. Statorwicklungswiderstand
5. Verkabelung (gesamtes Ladesystem)

HINWEIS:

- Vor Beginn der Fehlersuche folgende Teile demontieren:

1) Batteriefachdeckel
2) Fahrersitz
3) Linke Seitenverkleidung

- Zur Fehlersuche folgende(s) Spezialwerkzeug(e) verwenden.



Drehzahlmesser
90890-03113
Taschen-Multimeter
90890-03112

EAS00738

1. Hauptsicherung

- Hauptsicherung auf Durchgang kontrollieren. Siehe “SICHERUNGEN KONTROLLIEREN” in Kapitel 3
- Hauptsicherung in Ordnung?

JA

NEIN

Sicherung erneuern.

EAS00739

2. Batterie

- Zustand der Batterie kontrollieren. Siehe “BATTERIE KONTROLLIEREN UND LADEN”in Kapitel 3



Ruhespannung
12,8 V oder höher bei 20 °C

- Batterie in Ordnung?

JA

NEIN

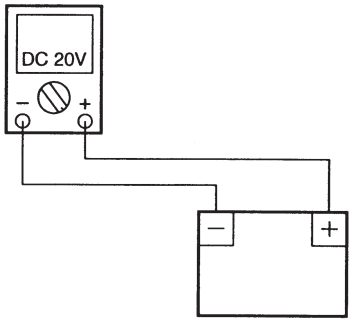
- Batteriepole reinigen.
- Batterie laden oder erneuern.

EAS00775

3. Ladespannung

- Drehzahlmesser an das Zündkabel des Zylinders #1 anschließen.
- Taschen-Multimeter (DC 20 V) wie gezeigt an die Batterie anschließen:

Meßkabel (+) → Batterie-Pluspol
Meßkabel (–) → Batterie-Minuspol



- Motor starten und mit 5000 U/min laufen lassen
- Ladespannung messen.



Ladespannung
14 V bei 5000 U/min

HINWEIS:

Sicherstellen, daß die Batterie voll geladen ist.

- Liegt die Ladespannung innerhalb des vorgeschriebenen Bereichs?

NEIN ⇩ JA ⇩

Der Ladeschaltkreis ist in Ordnung.

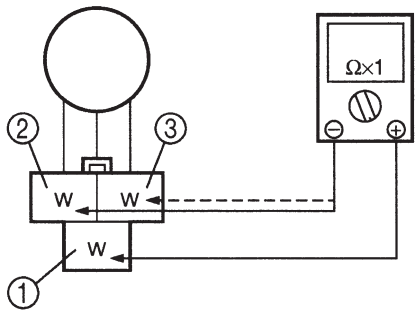
EAS00776

4. Statorwicklungswiderstand

- Lichtmaschinenabdeckung entfernen.
- Taschen-Multimeter (Ω × 1) wie gezeigt an den Steckverbinder der Statorwicklung anschließen.

Meßkabel (+) → weiße Klemme ①
Meßkabel (–) → weiße Klemme ②

Meßkabel (+) → weiße Klemme ①
Meßkabel (–) → weiße Klemme ③



- Statorwicklungswiderstand messen.

Statorwicklungswiderstand
0,36 – 0,44 Ω bei 20 °C

- Ist der Statorwicklungswiderstand in Ordnung?

JA ⇩ NEIN ⇩

Stator erneuern.

EAS00779

5. Kabelanschlüsse

- Kabelverbindungen des gesamten Ladesystems kontrollieren.
  Siehe “SCHALTPLAN”
- Sind Kabel korrekt angeschlossen und einwandfrei?

NEIN ⇩ JA ⇩

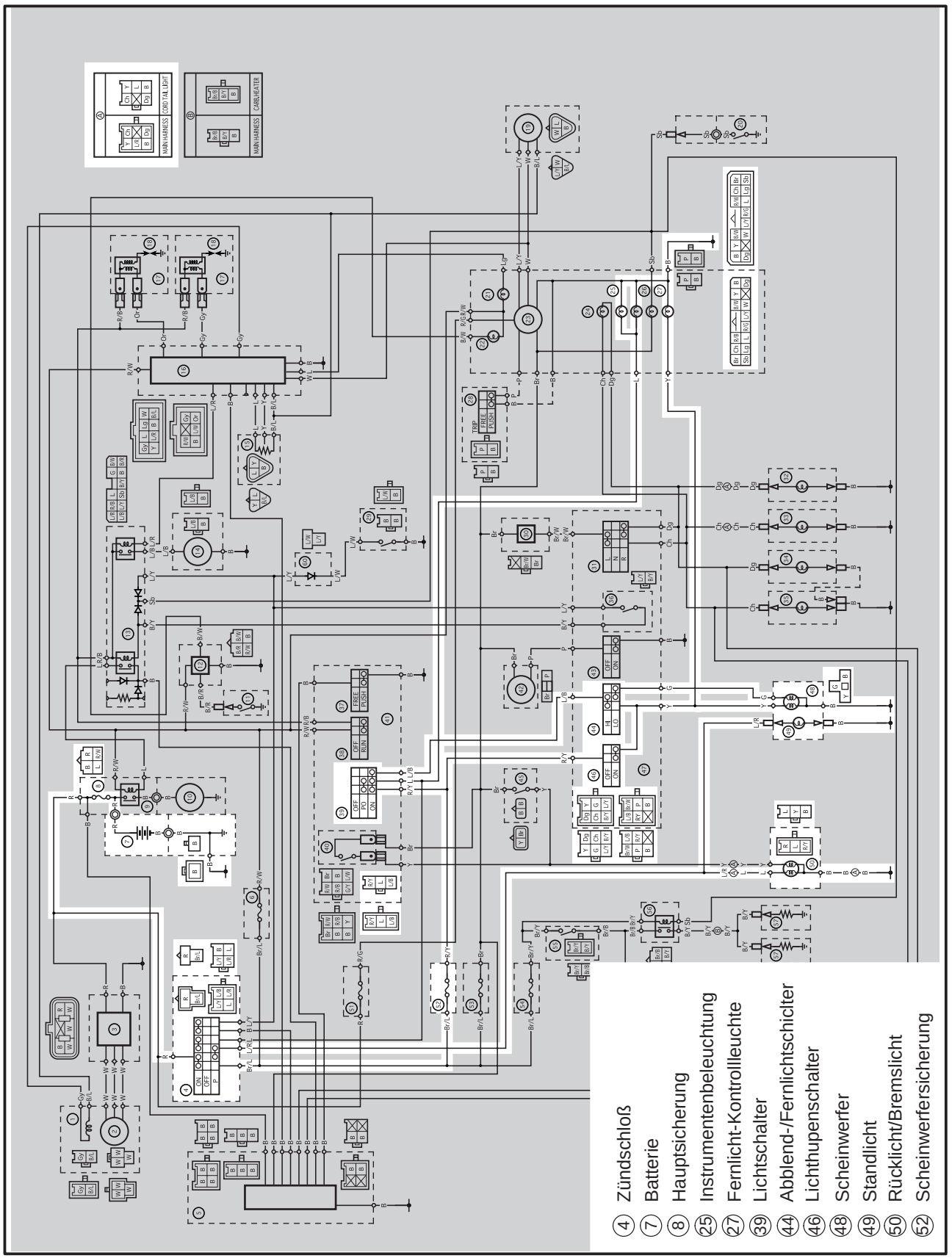
Kabelverbindungen korrekt anschließen oder instand setzen.

Gleichrichter / Regler erneuern.

EB805000

BELEUCHTUNGSANLAGE

SCHALTPLAN



EAS00781

FEHLERSUCHE

Scheinwerfer, Fernlicht-Kontrolleuchte, Rücklicht, Standlicht (Europa) oder Instrumentenbeleuchtung funktionieren nicht.

Kontrollieren:
1. Haupt- und Scheinwerfersicherungen
2. Batterie
3. Zündschloß
4. Lichtschalter (für Europa)
5. Abblendschalter
6. Lichthupenschalter
7. Kabelanschlüsse
   (gesamtes Ladesystem)

HINWEIS:

- Vor Beginn der Fehlersuche folgende Teile demontieren:

1) Batteriefachdeckel
2) Fahrersitz
3) Kraftstofftank
4) Lenkkopf-Seitenverkleidung
5) Scheinwerferreflektor
6) Werkzeugfachdeckel

- Zur Fehlersuche folgende Spezialwerkzeuge verwenden.



Taschen-Multimeter
90890-03112

EAS00738

1. Haupt- und Scheinwerfersicherungen

- Haupt-und Scheinwerfersicherungen auf Durchgang kontrollieren.
  Siehe “SICHERUNGEN KONTROLLIEREN” in Kapitel 3
- Sind die Sicherungen in Ordnung?

JA → NEIN

Sicherung(en) erneuern.

EAS00739

2. Batterie

- Zustand der Batterie kontrollieren.
  Siehe “BATTERIE KONTROLLIEREN UND LADEN” in Kapitel 3



Ruhespannung
12,8 V oder höher bei 20 C

- Ist die Batterie in Ordnung?

JA → NEIN

- Batteriepole reinigen.
- Batterie laden oder erneuern.

EAS00749

3. Zündschloß

- Zündschloß auf Durchgang kontrollieren.
  Siehe “SCHALTER KONTROLLIEREN”.
- Ist Zündschloß in Ordnung?

JA → NEIN

Zündschloß erneuern.

EAS00783

4. Lichtschalter (für Europa)

- Lichtschalter auf Durchgang kontrollieren.
  Siehe “SCHALTER KONTROLLIEREN”
- Ist der Lichtschalter in Ordnung?

JA → NEIN

Lichtschalter defekt. Lenkerarmatur (rechts) erneuern.

EAS00784

5. Abblend-/Fernlichtumschalter

- Abblend-/Fernlichtumschalter auf Durchgang kontrollieren.
  Siehe “SCHALTER KONTROLLIEREN”
- Ist der Abblendschalter in Ordnung?

JA → Abblend-/Fernlichtumschalter defekt. Lenkerarmatur (links) erneuern.

NEIN

EAS00786

6. Lichthupenschalter

- Lichthupenschalter auf Durchgang kontrollieren.
  Siehe “SCHALTER KONTROLLIEREN”
- Ist der Lichthupenschalter in Ordnung?

JA → Lichthupenschalter defekt. Lenkerarmatur (links) erneuern.

NEIN

EAS00787

7. Kabelanschlüsse

- Kabelverbindungen der gesamten Beleuchtungsanlage kontrollieren.
  Siehe “SCHALTPLAN”
- Sind die Kabel korrekt angeschlossen und einwandfrei?

JA → Sämtliche Stromkreise der Beleuchtungsanlage kontrollieren. Siehe “BELEUCHTUNGSANLAGE KONTROLLIEREN”.

NEIN → Korrekt anschließen oder instand setzen.

EAS00788

BELEUCHTUNGSANLAGE KONTROLLIEREN

1. Scheinwerfer und Fernlicht-Kontrolleuchte funktionieren nicht.

1. Scheinwerferlampe und Lampenfassung

- Lampe und Stecker auf Durchgang kontrollieren.
  Siehe “LAMPEN UND LAMPENFASSUNG KONTROLLIEREN”.
- Sind Lampe und Stecker in Ordnung?

JA → NEIN → Lampe oder Stecker, ggf. beide erneuern.

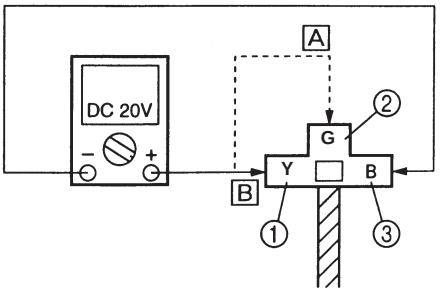
2. Spannung

- Taschen-Multimeter (Gleichspannung 20 V) an die Steckverbinder von Scheinwerfer und Fernlicht-Kontrolleuchte anschließen.

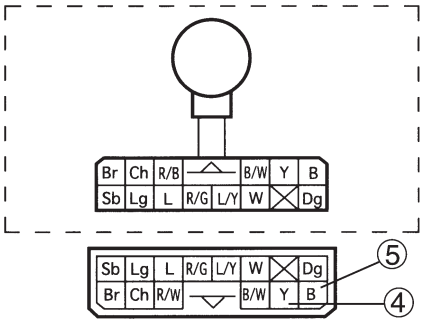
A Wenn Abblend-/Fernlichtumschalter auf “ ” gedreht wird
B Wenn Abblend-/Fernlichtumschalter auf “ ” gedreht wird

Scheinwerfer
Meßkabel (+) → gelbe ①oder grüne ② Klemme
Meßkabel (–) → schwarze Klemme ③
Fernlicht-Kontrolleuchte
Meßkabel (+) → gelbe Klemme ④
Meßkabel (–) → schwarze Klemme ⑤

Scheinwerfer-Steckverbinder (kabelbaumseitig)



B



- Zündung einschalten “ON”.
- Lichtschalter einschalten “ ”.
- Abblend-/Fernlichtumschalter auf Abblendlicht “ ” oder Fernlicht “ ” schalten.
- Das gelbe ① oder grüne ② Kabel am Stecker der Lampenfassung (scheinwerferseitig) auf Spannung (12 V) kontrollieren.
- Spannung (12 V) des gelben ④ Kabels des Instrumenten-Steckverbinders messen.
- Ist die Spannung im vorgegebenen Bereich?

JA

Verkabelung ist in Ordnung.

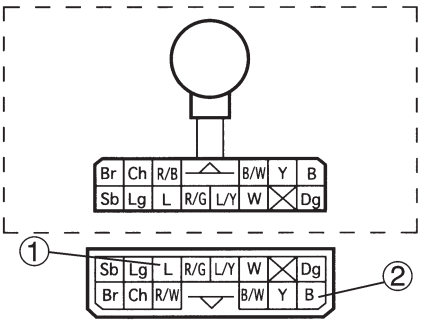
NEIN

Verkabelung zwischen Zündschloß und Lampenfassungsstecker ist defekt und muß repariert werden.

2. Spannung

- Taschen-Multimeter (20 V) wie gezeigt an den Instrumenten-Steckverbinder (kabelbaumseitig) anschließen.

Meßkabel (+) → blaue Klemme ①
Meßkabel (–) → schwarze Klemme ②



- Zündung einschalten “ON”.
- Lichtschalter auf “ ” oder “ ” drehen.
- Das blaue ① Kabel am Instrumenten-Steckverbinder auf Spannung (12 V) prüfen.
- Liegt die Spannung im vorgegebenen Bereich?

JA

Verkabelung ist in Ordnung.

NEIN

Verkabelung zwischen Zündschloß und Instrumenten-Steckverbinder defekt; instand setzen.

EAS00789
2. Instrumentenbeleuchtung funktioniert nicht.

1. Lampe und Lampenfassung der Instrumentenbeleuchtung.

- Lampe und Lampenfassung der Instrumentenbeleuchtung auf Durchgang kontrollieren. Siehe “LAMPEN UND LAMPENFASSUNG KONTROLLIEREN”.
- Sind Lampe und Lampenfassung in Ordnung?

JA

NEIN

Lampe oder Lampenfassung, ggf. beide erneuern.

EAS00790
3. Ein Rücklicht/Bremslicht funktioniert nicht.

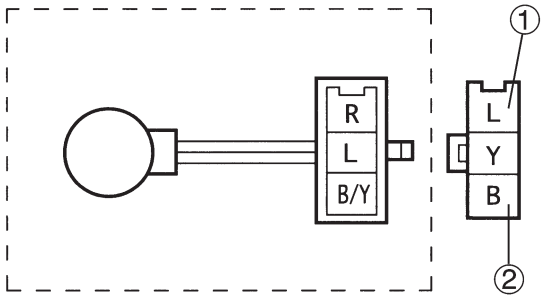
1. Rücklicht-/Bremslichtlampe und Lampenfassung

- Lampe und Lampenfassung von Rück-/Bremslicht auf Durchgang kontrollieren. Siehe “LAMPEN UND LAMPENFASSUNGEN KONTROLLIEREN”
- Lampe und/ oder Lampenfassung in Ordnung?

JA

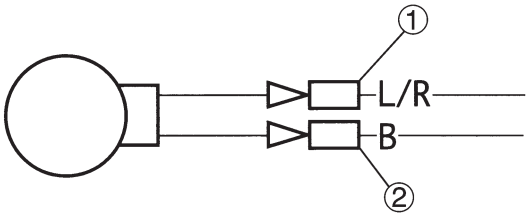
NEIN

Lampe und/oder Lampenfassung von Rück-/Bremslicht erneuern.

2. Spannung
• Taschen-Multimeter (Gleichstrom, 20 V) wie gezeigt an den Rück-/Bremslicht-Steckverbinder (kabelbaumseitig) anschließen.
Meßkabel (+) → blaue Klemme ① **Meßkabel (–) → schwarze Klemme ②**

• Zündung einschalten ”ON”. • Lichtschalter auf “≡D ⊂≡ ” oder “ ☼ ” stellen. • Das blaue/rote Kabel ① am Rück-/Bremslicht-Steckverbinder (kabelseitig) auf Spannung (12 V) kontrollieren. • Liegt die Spannung innerhalb des vorgeschriebenen Bereiches?

JA → Verkabelung ist in Ordnung.

NEIN → Verkabelung zwischen Zündschloß und Rück-/Bremslicht-Steckverbinder defekt; instand setzen.

2. Spannung
• Taschen-Multimeter (Gleichstrom, 20 V) wie gezeigt an den Standlicht-Steckverbinder (kabelbaumseitig) anschließen.
Meßkabel (+) → blau/rote Klemme ① **Meßkabel (–) → schwarze Klemme ②**

• Zündung einschalten “ON”. • Lichtschalter auf “≡D ⊂≡ ” oder “ ☼ ” drehen. • Das blau/rote Kabel ① am Lampenfassungs-Steckverbinder des Standlichts auf Spannung (12 V) kontrollieren. • Liegt die Spannung innerhalb des vorgeschriebenen Bereiches?

JA → Verkabelung ist in Ordnung.

NEIN → Verkabelung zwischen Zündschloß und Standlicht-Steckverbinder defekt; instand setzen.

EB05413

4. Das Standlicht funktioniert nicht. (Europa)

1. Lampe und Lampenfassung des Standlichts
• Lampe und Lampenfassung des Standlichts auf Durchgang prüfen. Siehe “LAMPEN UND FASSUNGEN KONTROLLIEREN” • Sind Lampe und Fassung des Standlichts in Ordnung?

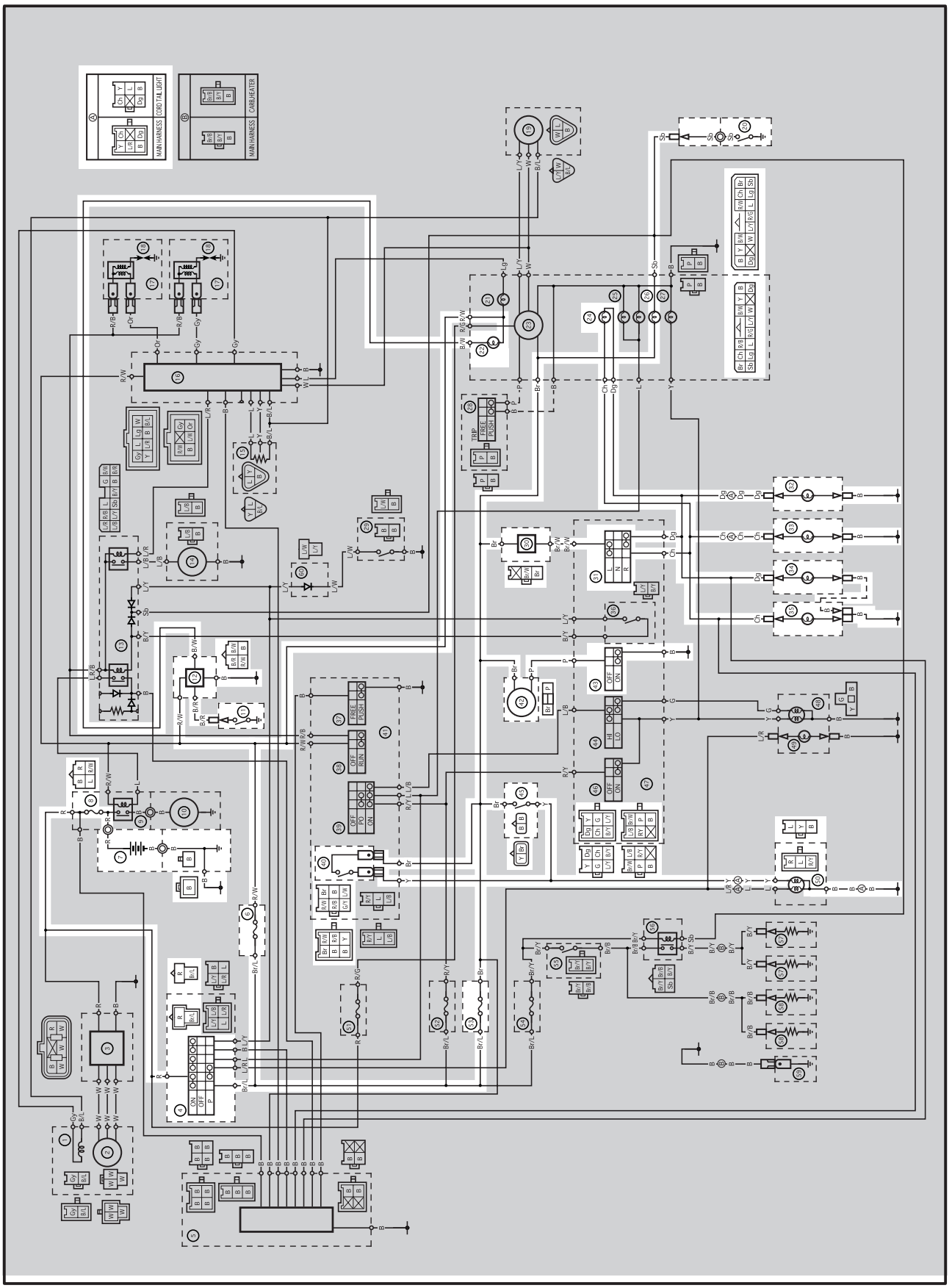
JA

NEIN → Lampe und/oder Lampenfassung des Standlichts erneuern.

EB806000

SIGNALANLAGE

SCHALTPLAN



④ Zündschloß
⑥ Zündungssicherung
⑦ Batterie
⑧ Hauptsicherung
⑪ Ölstandgeber
⑫ Ölstand-Warnleuchtenrelais
⑳ Leerlaufschalter
㉒ Ölstand-Warnleuchte
㉔ Blinker-Kontrolleuchte
㉖ Leerlauf-Kontrolleuchte
㉚ Blinkerrelais
㉛ Blinkerschalter
㉜ Hintere Blinkerleuchte (R)
㉝ Hintere Blinkerleuchte (L)
㉞ Vordere Blinkerleuchte (R)
㉟ Vordere Blinkerleuchte (L)
㊵ Vorderrad-Bremslichtschalter
㊷ Hupe
㊸ Hupenknopf
㊺ Hinterrad-Bremslichtschalter
㊿ Rück-/Bremslicht
㊿③ Signalanlagen-Sicherung

EB806010

FEHLERSUCHE

- **Blinker, Bremslicht oder eine der Kontrolleuchten funktionieren nicht.**
- **Hupe funktioniert nicht.**

Kontrollieren:
1. Hauptsicherung/Signalanlagen-Sicherung
2. Batterie
3. Zündschloß
4. Kabelanschlüsse (gesamte Signalanlage)

HINWEIS:

- Vor Beginn der Fehlersuche folgende Bauteile demontieren:

1) Batteriefachdeckel
2) Fahrersitz
3) Kraftstofftank
4) Lenkkopf-Seitenverkleidung
5) Scheinwerfergehäuse
6) Werkzeugfachdeckel
7) Linke Seitenverkleidung

- Zur Fehlersuche folgende Spezialwerkzeuge verwenden.



Taschen-Multimeter
90890-03112

EAS00738

1. Hauptsicherung/ Zündungs- und Signalanlagen-Sicherung

- Sicherungen auf Durchgang kontrollieren. Siehe "SICHERUNGEN KONTROLLIEREN" in Kapitel 3
- Sind die Sicherungen in Ordnung?

JA → NEIN

Sicherung(en) erneuern.

EAS00739

2. Batterie

- Batteriezustand kontrollieren. Siehe "BATTERIE KONTROLLIEREN"in Kapitel 3



Ruhespannung:
mindestens 12,8 V bei 20 C

- Ist die Batterie in Ordnung?

JA → NEIN

- Batteriepole reinigen.
- Batterie laden oder erneuern.

EAS00749

3. Zündschloß

- Zündschloß auf Durchgang prüfen. Siehe "SCHALTER KONTROLLIEREN".
- Ist das Zündschloß in Ordnung?

JA → NEIN

Zündschloß erneuern.

EAS00795

4. Verkabelung

- Kabelverbindungen der gesamten Signalanlage kontrollieren. Siehe "SCHALTPLAN"
- Sind die Kabel der Signalanlage richtig angeschlossen und einwandfrei?

JA → Sämtliche Stromkreise der Signalanlage kontrollieren. Siehe "SIGNALANLAGE KONTROLLIEREN".

NEIN → Signalanlage richtig anschließen oder reparieren.

EAS00796

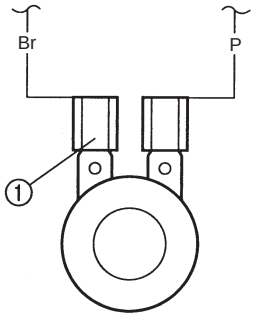
SIGNALANLAGE KONTROLLIEREN

1. Die Hupe funktioniert nicht.

1. Hupenknopf
• Hupenknopf auf Durchgang prüfen. Siehe “SCHALTER KONTROLLIEREN”. • Ist der Hupenknopf in Ordnung?

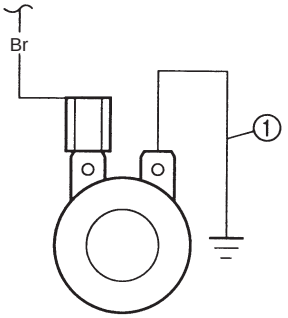
⇩ JA ⇩ NEIN

Linke Lenkerarmatur erneuern.

2. Spannung
• Taschen-Multimeter (Gleichstrom, 20 V), wie gezeigt, an die Anschlußklemme am Hupensteckverbinder anschließen.
Meßkabel (+) → braune Klemme ① **Meßkabel (–) → Fahrzeugmasse**

• Zündung einschalten “ON”. • Das braune Kabel am Hupensteckverbinder auf Spannung (12 V) kontrollieren. • Liegt die Spannung innerhalb des vorgeschriebenen Bereichs?

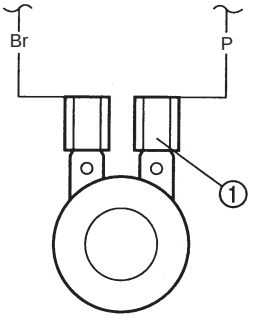
⇩ JA ⇩ NEIN

Verkabelung zwischen Zündschloß und Hupensteckverbinder defekt; instand setzen.

3. Hupe
• Das schwarze Kabel von der Hupenklemme abziehen. • Hupenklemme über Kabel ① an Masse legen. • Zündung einschalten. • Ertönt die Hupe?


⇩ JA ⇩ NEIN

Die Hupe ist in Ordnung.

4. Spannung
• Taschen-Multimeter (Gleichstrom, 20 V), wie gezeigt, an die schwarze Hupenklemme anschließen.
Meßkabel (+) → schwarze Klemme ① **Meßkabel (–) → Fahrzeugmasse**

• Zündung einschalten. • Schwarzes Kabel 1 an der Hupenklemme auf Spannung (12 V) prüfen. • Liegt die Spannung innerhalb des vorgeschriebenen Bereichs?

⇩ JA ⇩ NEIN

Hupe reparieren oder erneuern.

Hupe erneuern.

EAS00797

2. Ein Rück-/Bremslicht funktioniert nicht.

1. Lampe und Lampenfassung des Rück-/Bremslichts

- Lampe und Lampenfassung des Rück-/Bremslichts auf Durchgang prüfen.
  Siehe “LAMPEN UND FASSUNGEN KONTROLLIEREN”
- Sind Lampe und Fassung des Rück-/Bremslichts in Ordnung?

JA → 2. Bremslichtschalter

NEIN → Lampe und/oder Lampenfassung des Rück-/Bremslichts erneuern.

2. Bremslichtschalter

- Bremslichtschalter auf Durchgang prüfen.
  Siehe “SCHALTER KONTROLLIEREN”
- Ist der Bremslichtschalter in Ordnung?

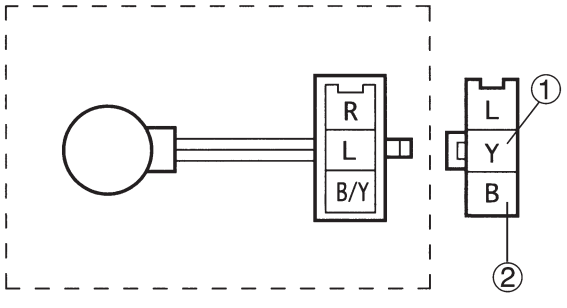
JA → 3. Spannung

NEIN → Bremslichtschalter erneuern.

3. Spannung

- Taschen-Multimeter (Gleichstrom, 20 V) wie gezeigt an den Rück-/Bremslicht-Steckverbinder (kabelbaumseitig) anschließen.

Meßkabel (+) → gelbe Klemme ①
Meßkabel (–) → schwarze Klemme ②



- Zündung einschalten “ON”.
- Handbremshebel ziehen bzw. Fußbremshebel drücken.
- Das gelbe Kabel am Rück-/Bremslicht-Steckverbinder (kabelbaumseitig) auf Spannung (12 V) prüfen.
- Liegt die Spannung innerhalb des vorgeschriebenen Bereichs?

JA → Dieser Schaltkreis ist in Ordnung.

NEIN → Die Verkabelung zwischen Zündschloß und Lampenfassungsstecker ist defekt; instand setzen.

EAS00799

3. Ein Blinker und Blinker-Kontrolleuchte, ggf. beide, funktionieren nicht.

1. Lampe und Lampenfassung der Blinkleuchten

- Lampe und Lampenfassung der Blinkleuchten auf Durchgang prüfen.
  Siehe “LAMPEN UND FASSUNGEN KONTROLLIEREN”
- Sind Lampe und Fassung in Ordnung?

JA → NEIN → Lampe und/oder Lampenfassung der Blinkleuchten erneuern.

2. Blinkerschalter

- Blinkerschalter auf Durchgang prüfen. Siehe “SCHALTER KONTROLLIEREN”
- Ist der Blinkerschalter in Ordnung?

JA

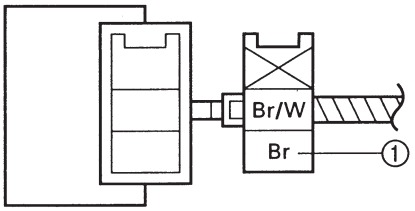
NEIN

Linke Lenkerarmatur erneuern.

3. Spannung

- Taschen-Multimeter (Gleichstrom, 20 V) wie gezeigt an den Steckverbinder (kabelbaumseitig) des Blinkerrelais anschließen.

Meßkabel (+) → braune Klemme ①
Meßkabel (–) → Fahrzeugmasse



- Zündung einschalten.
- Das braune Kabel ① am Steckverbinder (kabelbaumseitig) des Blinkerrelais auf Spannung (12 V) prüfen.
- Liegt die Spannung innerhalb des vorgeschriebenen Bereichs?

JA

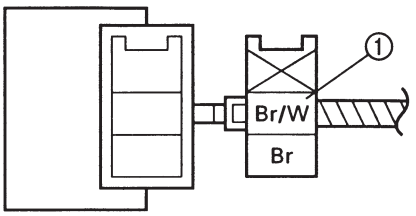
NEIN

Die Kabelverbindung zwischen Zündschloß und Blinkerrelais-Steckverbinder (relaisseitig) ist defekt; erneuern.

4. Spannung

- Taschen-Multimeter (Gleichstrom, 20 V) wie gezeigt (kabelbaumseitig) an den Steckverbinder (kabelbaumseitig) des Blinkerrelais anschließen.

Meßkabel (+) → braun/weiße Klemme ①
Meßkabel (–) → Fahrzeugmasse



- Zündung einschalten “ON”.
- Blinker nach rechts oder nach links schalten.
- Das braun/weiße Kabel ① am Blinkerrelais-Steckverbinder (kabelbaumseitig) auf Spannung (12 V) prüfen.
- Liegt die Spannung innerhalb des vorgeschriebenen Bereichs?

JA

NEIN

Blinkerrelais defekt; erneuern.

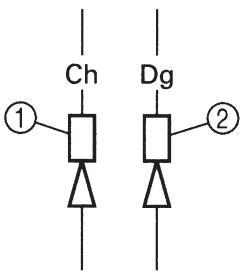
5. Spannung

- Taschen-Multimeter (Gleichstrom, 20 V) an Blinkleuchten-Steckverbinder oder Instrumenten-Steckverbinder (kabelbaumseitig) anschließen.

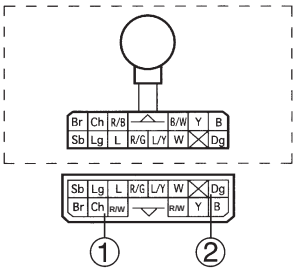
A Blinker
B Blinker-Kontrolleuchte

Blinker (links)
Meßkabel (+) → schokofarbene Klemme ①
Meßkabel (–) → Fahrzeugmasse
Blinker (rechts)
Meßkabel (+) → dunkelgrüne Klemme ②
Meßkabel (–) → Fahrzeugmasse

A



B



• Zündung einschalten “ON”.
• Blinkerschalter nach rechts oder links betätigen.
• Das schokofarbene ① oder dunkelgrüne ② Kabel am Blinkerleuchten-Steckverbinder (kabelbaumseitig) auf Spannung (12 V) prüfen.
• Liegt die Spannung im vorgegebenen Bereich?

JA → Der Schaltkreis ist in Ordnung.

NEIN → Verkabelung zwischen Blinkerschalter und Lampenfassungsstecker ist defekt; Instand setzen.

EAS00800
4. Leerlauf-Kontrolleuchte funktioniert nicht.

1. Leerlauf-Kontrolleuchte Lampen und Lampenfassungen.

• Lampe und Lampenfassung der Leerlauf-Kontrolleuchte auf Durchgang kontrollieren.
Siehe “LAMPEN UND LAMPENFASSUNGEN KONTROLLIEREN”
• Ist die Lampe und die Lampenfassung der Leerlauf-Kontrolleuchten in Ordnung?

JA

NEIN → Lampen und/oder Lampenfassung der Leerlauf-Kontrollleuchte erneuern.

2. Leerlaufschalter

• Leerlaufschalter auf Durchgang prüfen.
Siehe “SCHALTER KONTROLLIEREN”
• Ist Leerlaufschalter in Ordnung?

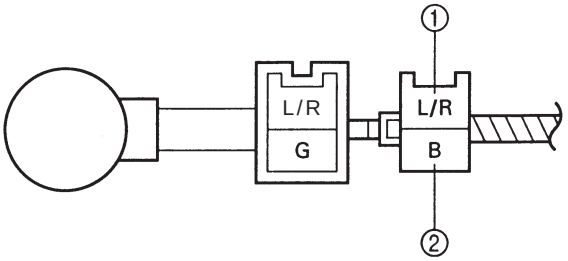
JA

NEIN → Leerlaufschalter erneuern.

3. Spannung

• Taschen-Multimeter (Gleichstrom, 20 V) (kabelbaumseitig) an den Instrumenten-Steckverbinder anschließen.

Meßkabel (+) → braune Klemme ①
Meßkabel (–) → himmelblaue Kabel ②



• Zündung einschalten “ON”.
• Das braune ① und das himmelblaue ② Kabel am Instrumenten-Steckverbinder auf Spannung (12 V) prüfen.
• Liegt die Spannung innerhalb des vorgeschriebenen Bereichs?

JA → Der Stromkreis ist in Ordnung.

NEIN → Der Stromkreis zwischen Zündschloß und Steckverbinder der Instrumentenbeleuchtung ist defekt; instand setzen.

EAS00802
5. Ölstand-Warnleuchte funktioniert nicht.

1. Lampen und Lampenfassung der Ölstandwarnleuchte

• Lampen und Lampenfassung der Ölstandwarnleuchte auf Durchgang kontrollieren.
Siehe “LAMPEN UND LAMPENFASSUNGEN KONTROLLIEREN”:
• Sind Lampen und Lampenfassungen in Ordnung?

JA

NEIN → Lampe/Lampenfassung der Ölstand-Warnleuchte, oder beide erneuern.

2. Ölstandschalter

- Motoröl ablassen und den Ölstandschalter von der Ölwanne lösen.
- Ölstandschalter auf Durchgang prüfen. Siehe “SCHALTER PRÜFEN”
- Ist der Ölstandschalter in Ordnung?

JA

NEIN

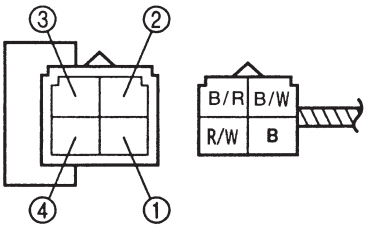
Ölstandschalter erneuern.

3. Ölstand-Warnleuchtenrelais

- Das Ölstand-Warnleuchtenrelais vom Steckverbinder abziehen.
- Taschen-Multimeter (Ω × 1) und Batterie (12 V) wie gezeigt an die Anschlußklemmen des Ölstand-Warnleuchtenrelais anschließen.

Batteriekabel (+) → rot/weiße Klemme ①
Batteriekabel (–) → schwarz/rote Klemme ②

Meßkabel (+) → schwarz/weiße Klemme ③
Meßkabel (–) → schwarze Klemme ④



- Besteht Durchgang zwischen den Anschlüssen des rot/blauen und schwarzen Kabels am Relais?

JA

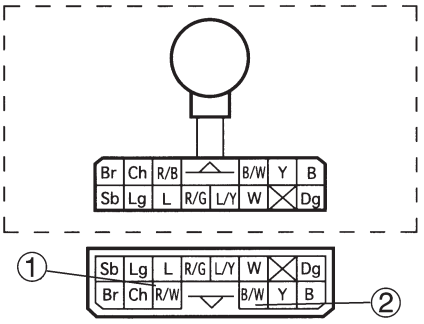
NEIN

Ölstand-Warnleuchtenrelais erneuern.

4. Spannung

- Taschen-Multimeter (Gleichstrom, 20 V), wie gezeigt, an den Instrumenten-Steckverbinder (kabelseitig) anschließen.

Meßkabel (+) → rot/weiße Klemme ①
Meßkabel (–) → schwarz/weiße Klemme ②



- Zündung einschalten “ON”.
- Das braune ① und rot/blaue 2 Kabel am Instrumenten-Steckverbinder auf Spannung (12 V) kontrollieren.
- Ist die Spannung im vorgegebenen Bereich?

JA

NEIN

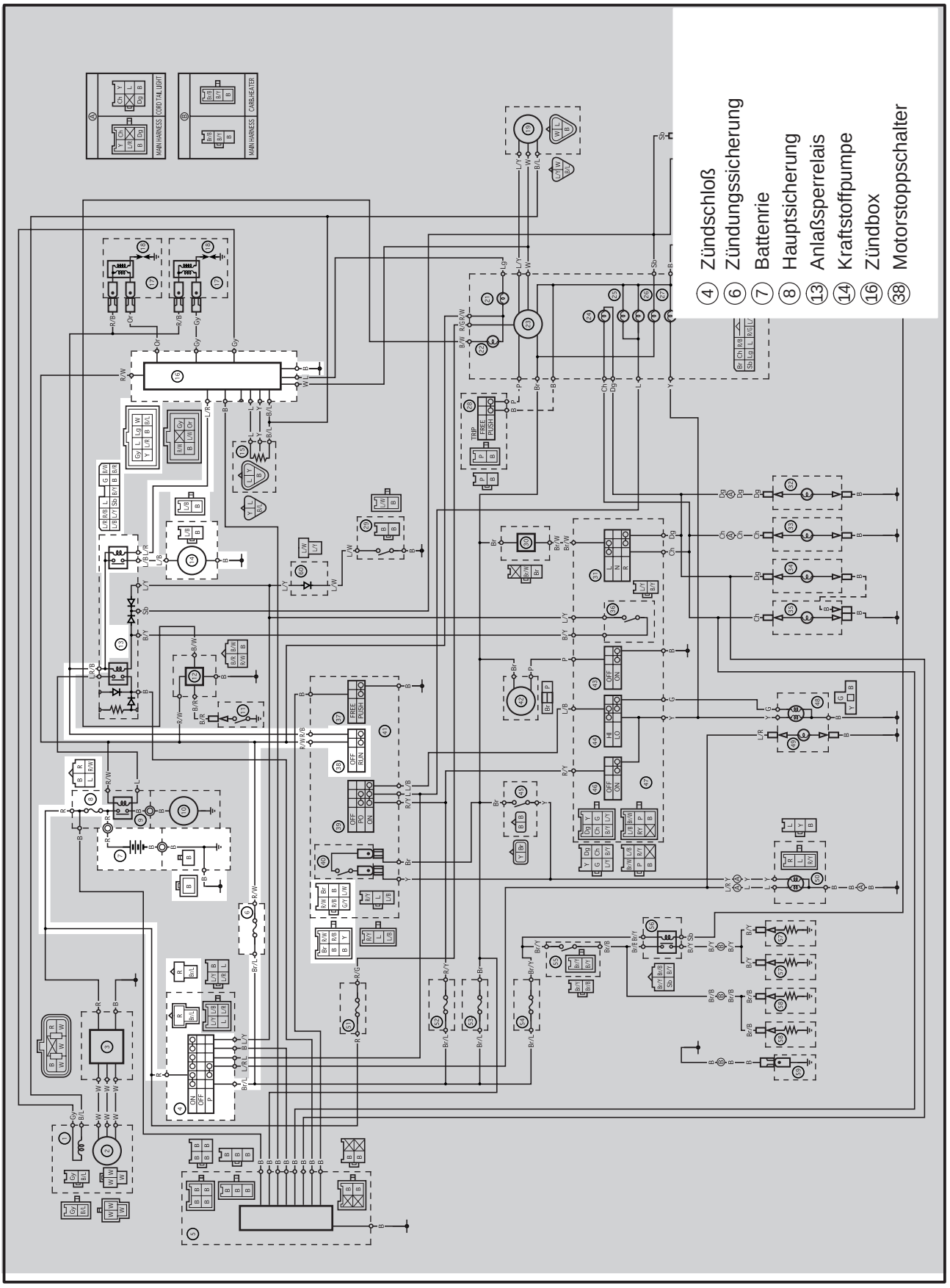
Der Stromkreis ist in Ordnung.

Verkabelung zwischen Zündschloß und Instrumenten-Steckverbinder ist defekt und muß instand gesetzt werden.

EB808000

KRAFTSTOFFPUMPENSYSTEM

SCHALTKREIS

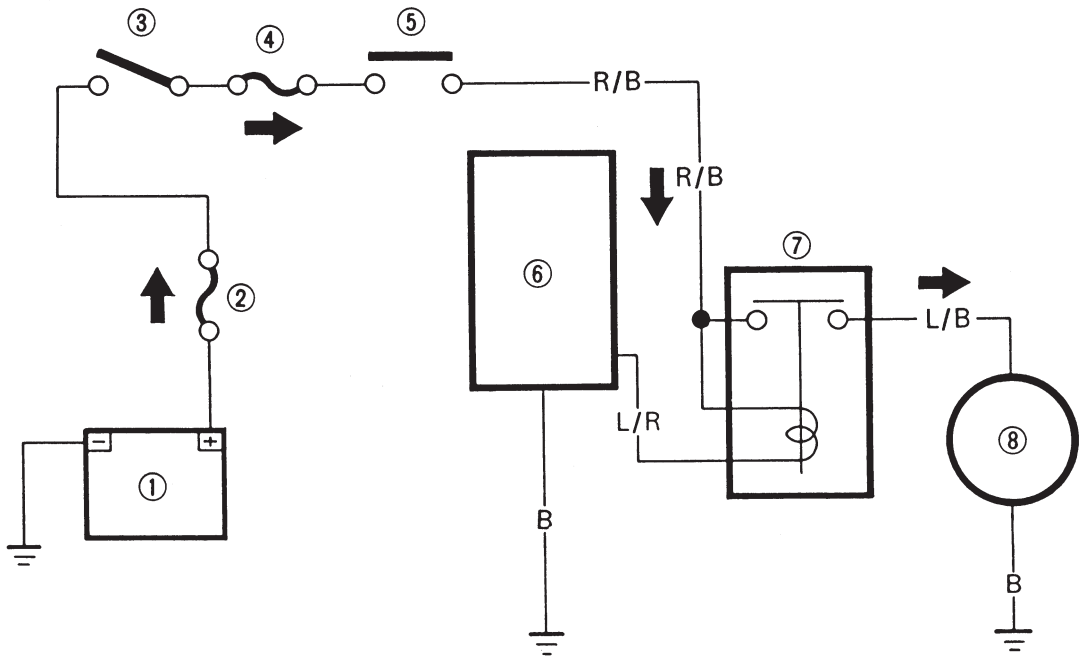


EB808010

FUNKTION DER KRAFTSTOFFPUMPE

Der Schaltkreis der Kraftstoffpumpe umfaßt Kraftstoffpumpenrelais, Kraftstoffpumpe, Motorstoppschalter und Zündbox.
Die Zündbox beinhaltet die Kontrolleinheit für die Kraftstoffpumpe.

① Batterie
② Hauptsicherung
③ Zündschloß
④ Zündungssicherung
⑤ Motorstoppschalter
⑥ Zündbox
⑦ Kraftstoffpumpenrelais
⑧ Kraftstoffpumpe



EAS00781

FEHLERSUCHE

Die Kraftstoffpumpe arbeitet nicht.

Kontrollieren:
1. Haupt-und Zündungssicherungen
2. Batterie
3. Zündschloß
4. Motorstoppschalter
5. Anlaßsperrelais (Kraftstoffpumpenrelais)
6. Kraftstoffpumpe
7. Kabelanschlüsse
   (alle Kabelanschlüsse des Kraftstoffpumpensystems.

HINWEIS:

- Vor der Fehlersuche folgende Teile entfernen:

1) Batteriefachdeckel
2) Fahrersitz
3) Kraftstofftank
4) Werkzeugfachdeckel
5) Linke Seitenverkleidung

- Bei der Fehlersuche folgendes Spezialwerkzeug verwenden.



Taschen-Multimeter
90890-03112

EAS00738

1. Hauptsicherung/Zündungssicherung

- Haupt- und Zündungssicherung auf Durchgang kontrollieren.
  Siehe “SICHERUNGEN KONTROLLIEREN” in Kapitel 3
- Sind die Haupt- und Zündungssicherungen in Ordnung?

JA → NEIN: Sicherung(en) auswechseln.

EAS00739

2. Batterie

- Batteriezustand kontrollieren.
  Siehe “BATTERIE KONTROLLIEREN UND LADEN” in Kapitel 3



Ruhespannung
12,8 V oder höher bei 20 C

- Ist die Batterie in Ordnung ?

JA → NEIN:
- Batteriepole reinigen.
- Batterie laden oder erneuern.

EAS00749

3. Zündschloß

- Zündschloß auf Durchgang kontrollieren.
  Siehe “SCHALTER KONTROLLIEREN”.
- Ist Zündschloß in Ordnung?

JA → NEIN: Zündschloß erneuern.

EAS00750

4. Motorstoppschalter

- Den Motorstoppschalter auf Durchgang kontrollieren.
  Siehe “SCHALTER KONTROLLIEREN”
- Ist der Motorstoppschalter in Ordnung?

JA → NEIN: Lenkerarmatur (rechts) erneuern.

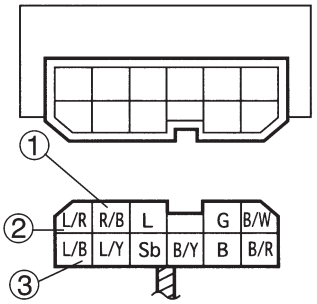
EB803023

5. Anlaßsperrelais

- Den Kabelbaum vom Relais abziehen.
- Taschen-Multimeter (Ω × 1) und Batterie (12 V) an die Steckverbinder des Relais anschließen.

Batteriekabel (+) → rot/schwarze Klemme ①
Batteriekabel (–) → blau/rote Klemme ②

Meßkabel (+) → rot/schwarze Klemme ①
Meßkabel (–) →blau/schwarze Klemme ③



- Besteht Durchgang zwischen rot/schwarzem und blau/schwarzem Kabel des Kraftstoffpumpenrelais?

JA

NEIN

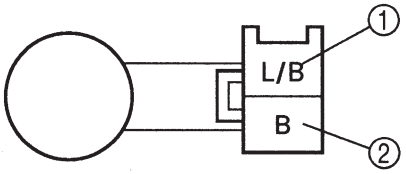
Anlaßsperrelais erneuern.

EB808021

6. Kraftstoffpumpenwiderstand

- Kraftstoffpumpen-Steckverbinder vom Kabelbaum abziehen.
- Taschen-Multimeter (Ω × 1) an den Kraftstoffpumpen-Steckverbinder anschließen.

Meßkabel (+) →blau/schwarze Klemme ①
Meßkabel (–) → schwarze Klemme ②



- Kraftstoffpumpenwiderstand messen.

Kraftstoffpumpenwiderstand
1,6 – 2,2 Ω bei 20 C

- Ist die Kraftstoffpumpe in Ordnung?

JA

NEIN

Kraftstoffpumpe erneuern.

7. Kabelanschlüsse

- Kabelverbindungen des gesamten Kraftstoffpumpensystems kontrollieren.
  Siehe “SCHALTPLAN”.
- Sind die Kabel korrekt angeschlossen und einwandfrei?

NEIN

JA

Kabel des Kraftstoffpumpensystems korrekt anschließen oder erneuern.

Zündbox reparieren.

EB808030

KRAFTSTOFFPUMPEN TEST

⚠ WARNUNG

Benzin ist leicht entflammbar und hochexplosiv. Es besteht also Brand- und Explosionsgefahr. Daher folgende Punkte beachten:
- **Vor dem Tanken den Motor abstellen.**
- **Nicht rauchen und von offenem Feuer, Funken oder anderen Feuerquellen fernhalten.**
- **Falls versehentlich Benzin verspritzt wird, sofort mit einem trockenen Lappen abwischen.**
- **Wenn Benzin auf den heißen Motor tropft, besteht Brandgefahr. Daher den folgenden Test nur bei kaltem Motor durchführen.**

1. Kontrollieren:
   - Funktion der Kraftstoffpumpe.

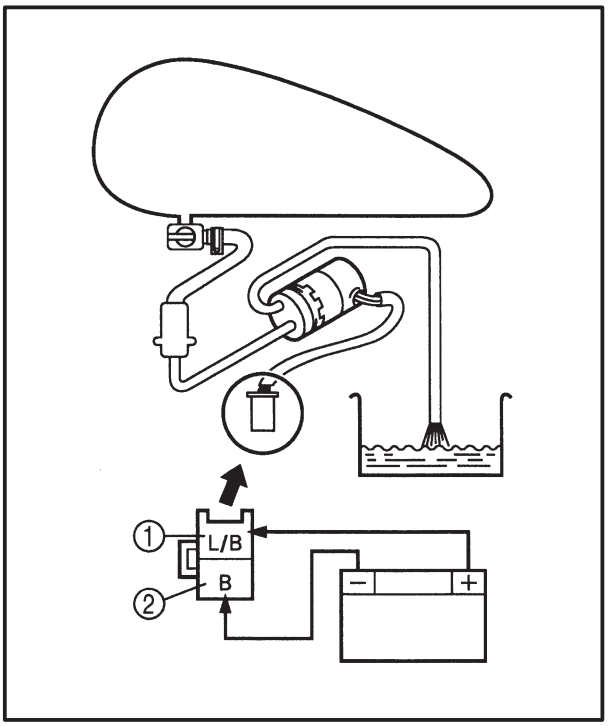
▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Kraftstofftank auffüllen.
b. Das Ende des Kraftstoffschlauches in einen offenen Behälter legen.
c. Eine Batterie (12 V) wie gezeigt an den Kraftstoffpumpen-Steckverbinder anschließen.

Batteriekabel (+) → blau/schwarze Klemme ①
Batteriekabel (–) → schwarze Klemme ②

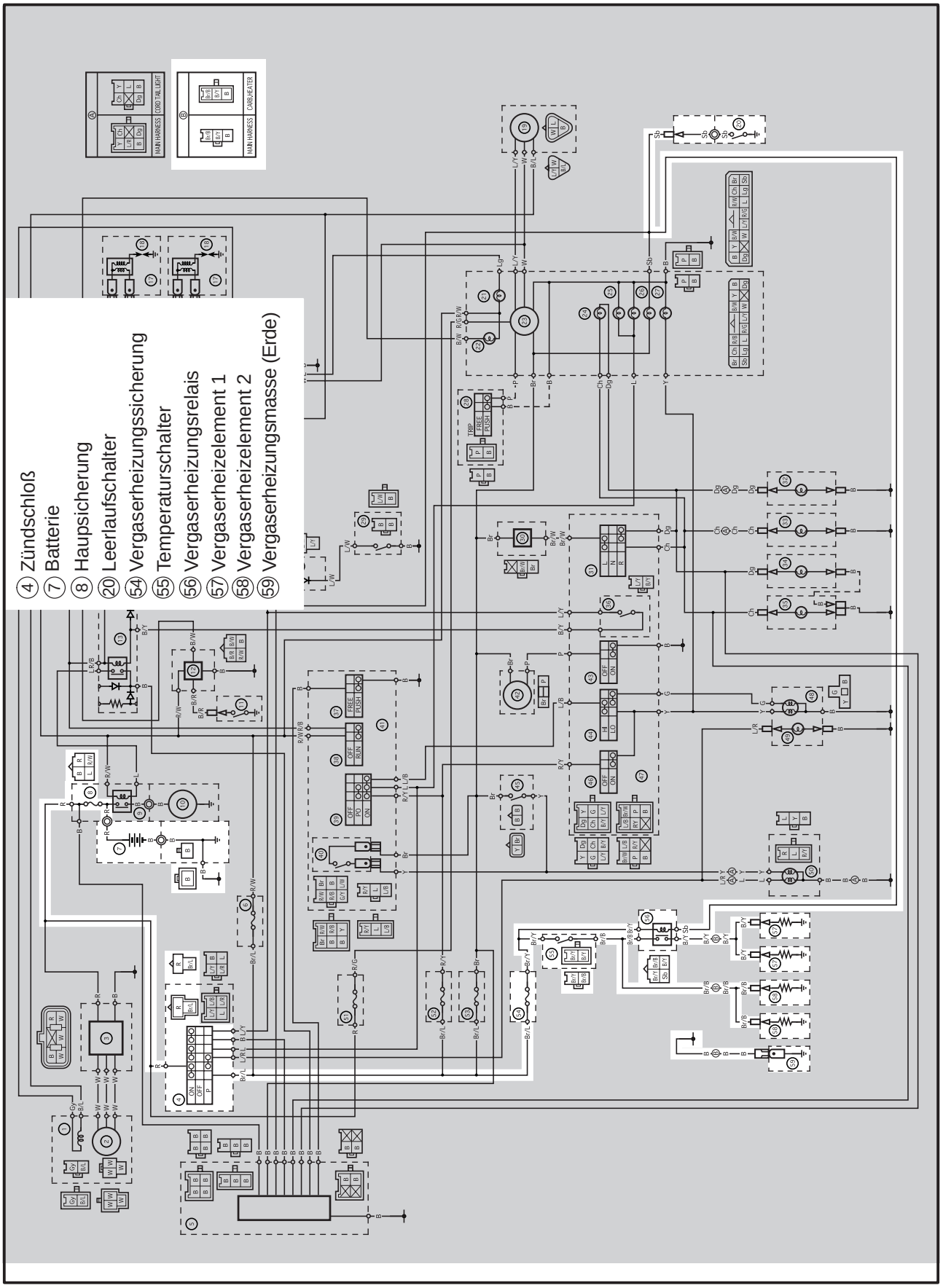
d. Falls Kraftstoff aus dem Kraftstoffschlauch fließt, ist die Pumpe in Ordnung. Falls kein Kraftstoff fließt, die Pumpe austauschen.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲



VERGASERHEIZUNGSANLAGE

SCHALTPLAN



EAS00781

FEHLERSUCHE

Vergaserheizung arbeitet nicht.

Kontrollieren:
1. Hauptsicherung und Vergaserheizung
2. Batterie
3. Zündschloß
4. Leerlaufschalter
5. Vergaserheizungsrelais
6. Temperaturschalter
7. Vergaserheizelement
8. Kabelanschlüsse
   (alle Kabelanschlüsse der Vergaserheizungsanlage).

HINWEIS:

- Vor der Fehlersuche folgende Teile entfernen:

1) Batteriefachdeckel
2) Fahrersitz
3) Kraftstofftank
4) Lenkkopf-Seitenverkleidung
5) Werkzeugfachdeckel

- Bei der Fehlersuche folgendens Spezialwerkzeug verwenden.



Taschen-Multimeter
90890-03112

EAS00738

1. Hauptadd hyphen/Vergaserheizungssicherung

- Haupt-/Vergaserheizungssicherung auf Durchgang kontrollieren.
  Siehe “SICHERUNGEN KONTROLLIEREN” in Kapitel 3.
- Haupt-/Vergaserheizungssicherung in Ordnung?

JA

NEIN

Sicherung(en) erneuern.

WAS00739

2. Batterie

- Zustand der Batterie kontrollieren.
  Siehe “BATTERIE KONTROLLIEREN UND LADEN” in Kapitel 3.



Ruhespannung:
12,8 V oder höher bei 20 C

- Ist die Batterie in Ordnung?

JA

NEIN

- Batteriepole reinigen.
- Batterie laden oder erneuern.

EAS00749

3. Zündschloß

- Zündschloß auf Durchgang kontrollieren.
  Siehe “SCHALTER KONTROLLIEREN”
- Ist Zündschloß in Ordnung?

JA

NEIN

Zündschloß erneuern.

EAS00751

4. Leerlaufschalter

- Leerlaufschalter auf Durchgang kontrollieren.
  Siehe “SCHALTER KONTROLLIEREN”
- Ist der Leerlaufschalter in Ordnung?

JA

NEIN

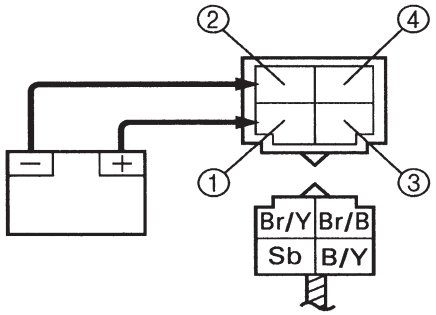
Leerlaufschalter erneuern.

5. Vergaserheizungsrelais

- Den Vergaserheizungsrelais-Steckverbinder vom Kabelbaum abziehen.
- Taschen-Multimeter (Ω × 1) und Batterie (12 V) wie gezeigt mit den Anschlußklemmen des Vergaserheizungsrelais verbinden.

Batteriekabel (+) →
braun/gelbe Anschlußklemme ①
Batteriekabel (–) →
himmelblaue Anschlußklemme ②

Meßkabel (+) →
braun/schwarze Anschlußklemme ③
Meßkabel (–) →
schwarz/gelbe Anschlußklemme ④



- Besteht Durchgang zwischen braun/schwarzer und schwarz/gelber Klemme des Vergaserheizungsrelais?

JA

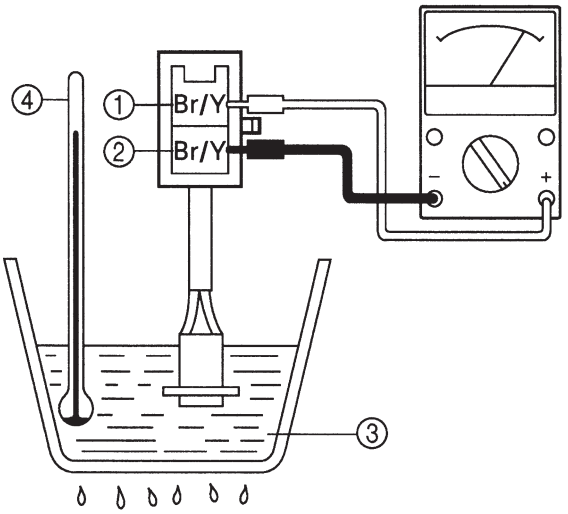
NEIN

Vergaserheizungsrelais erneuern.

6. Temperaturschalter

- Temperaturschalter von der Temperaturschalterplatte lösen.
- Taschen-Multimeter an das Temperaturschalterkabel anschließen.

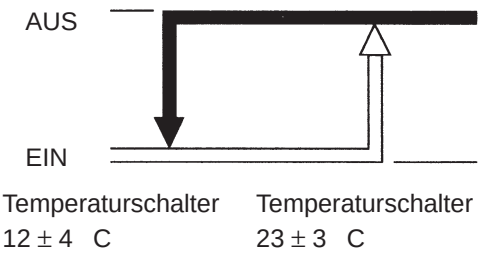
Meßkabel (+) →
braun/gelbe Anschlußklemme ①
Meßkabel (–) →
schwarz/gelbe Anschlußklemme ②



- Temperaturschalter in Wasser eintauchen ③.
- Temperaturschalter auf Durchgang prüfen. Temperatur beim Erhitzen des Wassers mit einem Thermometer prüfen ④.

Test	Wassertemperatur	Guter Zustand
1	Unter 23 ± 3 C	○
2	Über 23 ± 3 C	×
3	Über 12 ± 4 C	×
4	Unter 12 ± 4 C	○

Test 1 & 2: Erwärmungstest
Test 3 & 4: Abkühlungstest
○: Durchgang **×: Kein Durchgang**



- Ist der Temperaturschalter in Ordnung?

JA

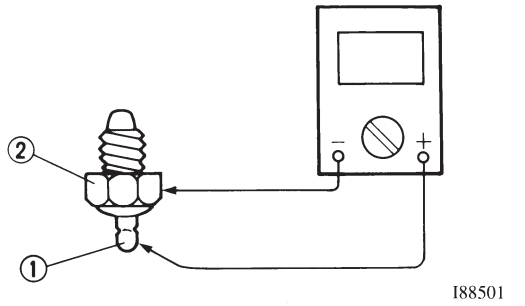
NEIN

Temperaturschalter erneuern.

7. Vergaserheizelement

- Vergaserheizelement vom Vergasergehäuse abmontieren.
- Taschen-Multimeter an Vergaserheizelement anschließen.

Meßkabel (+) →
Heizelement-Anschlußklemme ①
Meßkabel (+) →
Heizungsgehäuse-Anschlußklemme ②



- Heizelement-Widerstand messen

Heizelement-Widerstand
12 V 30 W : 6 – 10 Ω bei 20 C

Ist das Vergaserheizelement in Ordnung?

JA → NEIN

Vergaserheizelement erneuern.

EAS00766

8. Kabelanschlüsse

- Kabelverbindungen der gesamten Vergaserheizungsanlage kontrollieren.
  Siehe “SCHALTPLAN”.
- Sind die Kabel der gesamten Heizungsanlage richtig angeschlossen und ohne Defekt?

NEIN → Kabelanschlüsse richtig anschließen oder instand setzen.

JA → Schaltkreis der Vergaserheizungsanlage ist in Ordnung.

DIAGNOSESYSTEM

Die XVS1100 verfügt über ein Borddiagnosesystem.
Sobald die Zündung eingeschaltet wird, werden die nachstehend aufgeführten Komponenten automatisch überprüft und die zugehörigen Zustandscodes, unabhängig vom Betriebszustand des Motors, auf dem Drehzahlmesser angezeigt.

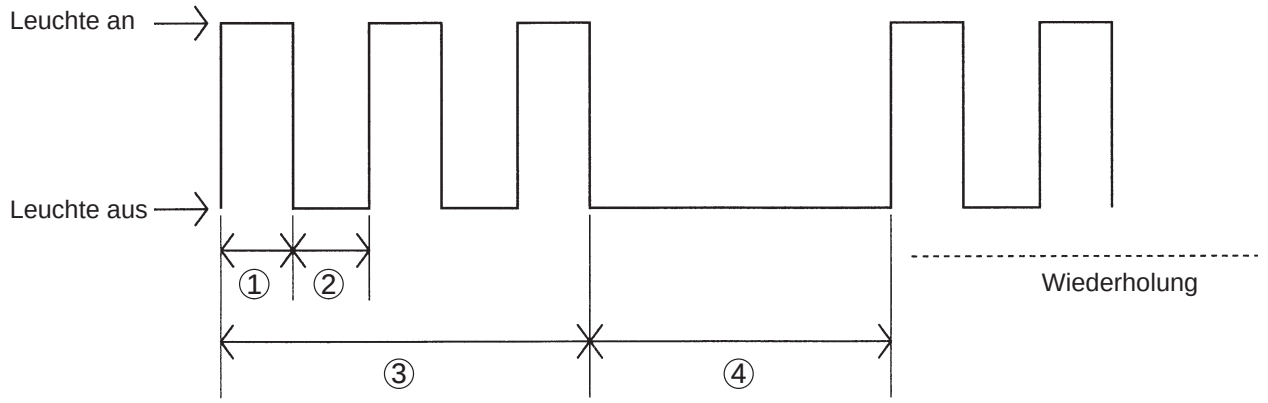
HINWEIS:

Die XVS1100 besitzt ein System zur Selbstdiagnose.
Beim Einschalten der Zündung leuchtet die Motorkontrolleuchte für 1,4 Sekunden auf und erlischt dann. Liegt eine Störung vor, leuchtet die Kontrolleuchte für 1,4 Sekunden auf, erlischt kurz und beginnt danach zu blinken. (Tritt die Störung bei laufendem Motor auf, leuchtet die Kontrolleuchte permanent.)

Teil	Zustand	Rückmeldung	Zustandscode auf der Anzeige	
			Motor steht	Motor läuft
Drosselklappensensor (TPS)	Unterbrechung Kurzschluß Blockierung	• Ermöglicht Motorbetrieb mit festem Zündwinkel bei Vollgas. • Anzeige des Fehlercodes über Motor-Kontrolleuchte	Fehlercode (Blinkmuster): 3	Leuchtet permanent
Geschwindigkeitssensor	Unterbrechung Kurzschluß	• Anzeige des Zustandscodes über Motor-Kontrolleuchte.	Fehlercode (Blinkmuster): 4	Leuchtet permanent

Blinkmuster der Motor-Kontrolleuchte

① Kontrolleuchte an (Sekunden) . . . 0,5 Sekunden
② Kontrolleuchte aus (Sekunden) . . 0,5 Sekunden
③ Anzahl der Blinkzeichen . . . . . Fehlercode
④ Kontrolleuchte aus (Sekunden) . . 3 Sekunden.



EAS00835
FEHLERSUCHE

Die Motor-Kontrolleuchte beginnt mit der Anzeige von Diagnosecodes.

Kontrollieren:
1. Drosselklappensensor
2. Geschwindigkeitssensor

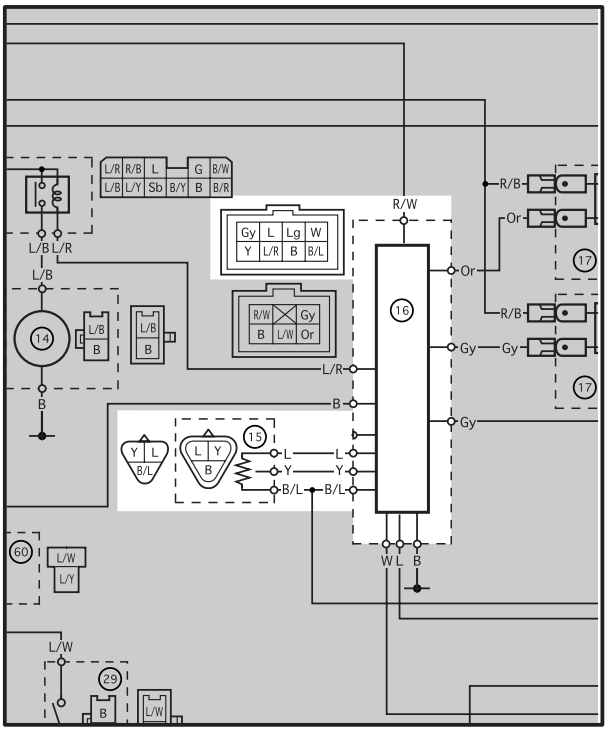
HINWEIS:
- Vor der Fehlersuche folgende Teile entfernen:

1) Fahrersitz
2) Kraftstofftank
3) Luftfiltergehäuse
4) Linke Seitenverkleidung

- Bei der Fehlersuche die folgenden Spezialwerkzeuge verwenden.

Taschen-Multimeter:
90890-03112

EAS00836
1. Drosselklappensensor
SCHALTPLAN



⑮ Drosselklappensensor

⑯ Zündbox

1. Kabelbaum

- Kabelbaum auf Durchgang prüfen. Siehe “SCHALTPLAN”.
- Kabelbaum in Ordnung?

JA → 2. Drosselklappensensor

NEIN → Kabelbaum instand setzen oder erneuern.

EB812401

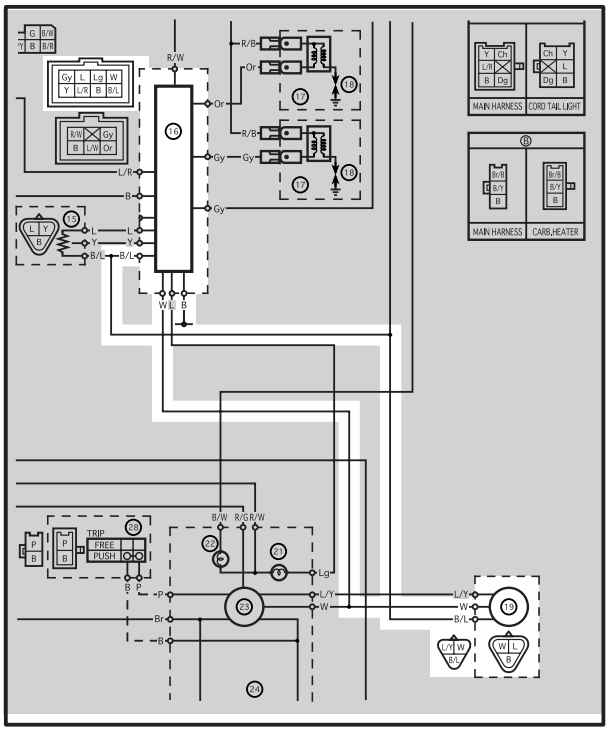
2. Drosselklappensensor

- Drosselklappensensor auf Durchgang prüfen. Siehe “DROSSELKLAPPENSENSOR KONTROLLIEREN UND EINSTELLEN” in Kapitel 6.
- Ist der Drosselklappensensor in Ordnung?

JA → Zündbox erneuern.

NEIN → Drosselklappensensor erneuern.

2. Geschwindigkeitssensor
SCHALTPLAN



⑯ Zündbox

⑲ Drehzahlsensor

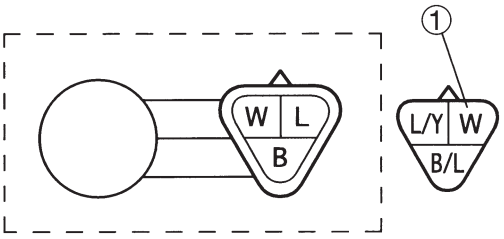
1. Kabelbaum
• Kabelbaum auf Durchgang prüfen. Siehe “SCHALTPLAN”   • Kabelbaum in Ordnung?

JA

NEIN

Kabelbaum instand setzen oder erneuern.

2. Geschwindigkeitssensor
• Motorrad auf einen geeigneten Ständer setzen, so daß das Hinterrad vom Boden abhebt.   • Taschen-Multimeter (20 V Gleichspannung) an den Steckverbinder des Geschwindigkeitssensors anschließen.
Meßkabel (+) → weiße Anschlußklemme①   **Meßkabel (+) → Fahrzeugmasse**



- Zündung einschalten “ON”.
- Hinterrad langsam drehen.
- Spannungsimpulse am Multimeter ablesen (0 V – 5 V – 0 V).
- Ist Geschwindigkeitssensor in Ordnung?

JA

NEIN

Zündbox austauschen.

Geschwindigkeitssensor austauschen.

TRBL SHTG ?

KAPITEL 8
FEHLERSUCHE

STARTPROBLEME 8-1
KRAFTSTOFFSYSTEM 8-1
ELEKTRISCHE ANLAGE 8-1
KOMPRESSION 8-2

LEERLAUFPROBLEME 8-2
LEERLAUFPROBLEME 8-2

TEIL- UND VOLLASTPROBLEME 8-2
TEIL- UND VOLLASTPROBLEME 8-2

PROBLEME MIT DER SCHALTUNG 8-3
SCHALTUNG IST SCHWERGÄNGIG 8-3
SCHALTHEBEL BLOCKIERT 8-3
GÄNGE SPRINGEN HERAUS 8-3

DEFEKTE KUPPLUNG 8-3
KUPPLUNG RUTSCHT DURCH 8-3
KUPPLUNG SCHLEIFT 8-3

ÜBERHITZUNG 8-4
ÜBERHITZUNG 8-4

DEFEKTE BREMSANLAGE 8-4
MANGELHAFTE BREMSWIRKUNG 8-4

UNDICHTE UND DEFEKTE TELESKOPGABEL 8-4
FUNKTIONSSTÖRUNG 8-4
UNDICHTIGKEIT 8-4

INSTABILES FAHRVERHALTEN 8-5
INSTABILES FAHRVERHALTEN 8-5

DEFEKTE BELEUCHTUNGS- UND SIGNALANLAGE 8-5
SCHEINWERFER FUNKTIONIERT NICHT 8-5
SCHEINWERFERLAMPE DURCHGEBRANNT 8-5
BLINKER FUNKTIONIERT NICHT 8-5
BLINKERRHYTHMUS ZU LANGSAM 8-5
BLINKER HÄNGT 8-5
BLINKERRHYTHMUS ZU SCHNELL 8-5
HUPE FUNKTIONIERT NICHT 8-5


TRBL
SHTG
?

EB900000

FEHLERSUCHE

HINWEIS:

In der Fehlersuchanleitung sind nicht alle möglichen Fehlerquellen behandelt. Sie ist lediglich als Orientierungshilfe zur Eingrenzung von Fehlerursachen vorgesehen. Die nötigen Schritte zur Prüfung, Behebung der Störung und zum Austausch von Teilen dem einschlägigen Abschnitt dieser Anleitung entnehmen.

STARTPROBLEME

KRAFTSTOFFSYSTEM

Kraftstofftank
- Leer
- Kraftstoffilter verstopft
- Kraftstoffsieb verstopft
- Kraftstofftank-Entlüftungsschlauch verstopft
- Kraftstofftank-Auslaufschutzventil verstopft
- Belüftungsschlauch des Kraftstofftank-Auslaufschutzventils verstopft
- Kraftstoff minderwertig oder verschmutzt

Kraftstoffhahn
- Kraftstoffschlauch verstopft

Vergaser
- Kraftstoff minderwertig oder verschmutzt
- Leerlaufdüse verstopft
- Leerlaufbohrung verstopft
- Nebenluft
- Schwimmer verbogen
- Nadelventil verschlissen
- Nadelventilsitz falsch montiert
- Schwimmerstand falsch
- Leerlaufdüse falsch montiert
- Kaltstartdüse verstopft
- Chokeschieber defekt
- Choke-Seilzug falsch eingestellt

Luftfilter
- Luftfiltereinsatz verstopft

Kraftstoffpumpe
- Kraftstoffpumpe defekt
- Kraftstoffpumpenrelais defekt

ELEKTRISCHE ANLAGE

Zündkerze
- Elektrodenabstand falsch
- Elektroden verschlissen
- Isolierung abgenutzt bzw. beschädigt
- Falscher Wärmewert
- Zündkerzenstecker defekt

Zündspule
- Unterbrechung oder Kurzschluß in der Primär- oder Sekundärspule
- Zündkabel defekt
- Spule beschädigt

Zündung
- Zündbox defekt
- Geberspule defekt

Schalter und Verkabelung
- Zündschloß defekt
- Motorstoppschalter defekt
- Unterbrechung oder Kurzschluß in der Verkabelung
- Leerlaufschalter defekt
- Starterschalter defekt
- Seitenständerschalter defekt
- Kupplungsschalter defekt

Startermotor
- Startermotor defekt
- Starterrelais defekt
- Relaiseinheit defekt (einschließlich Anlaßsperrelais)
- Starterkupplung defekt

KOMPRESSION

Zylinder und Zylinderkopf
- Zündkerze nicht korrekt festgezogen
- Zylinder oder Zylinderkopf nicht korrekt festgezogen
- Zylinderkopfdichtung defekt
- Zylinderlaufbuchsen verschlissen/beschädigt oder Kolbenfresser
- Ventile undicht
- Kontakt zwischen Ventil und Sitz mangelhaft
- Steuerzeiten falsch
- Ventilfeder defekt

Kolben und Kolbenring
- Kolbenring falsch montiert
- Kolbenring beschädigt, verschlissen bzw. ermüdet
- Kolbenring festgefressen
- Kolben festgefressen bzw. beschädigt

Kurbelgehäuse und Kurbelwelle
- Kurbelgehäuse nicht korrekt zusammengebaut
- Kurbelwelle festgefressen

EB901000

LEERLAUFPROBLEME

LEERLAUFPROBLEME

Vergaser
- Chokeschieber defekt
- Leerlaufdüse locker
- Leerlaufluftdüse verstopft
- Vergaser nicht korrekt synchronisiert
- Leerlaufdrehzahl falsch eingestellt (Leerlaufeinstellschraube)
- Gasseilzugspiel falsch eingestellt
- Vergaser überflutet

Elektrische Anlage
- Batterie defekt
- Zündkerze defekt
- Zündbox defekt
- Geberspule defekt
- Zündspule defekt

Ventilsteuerung
- Ventilspiel nicht korrekt eingestellt

Luftfilter
- Luftfiltereinsatz verstopft

EB902000

TEIL- UND VOLLASTPROBLEME

TEIL- UND VOLLASTPROBLEME

Siehe unter “STARTPROBLEME”. (Kraftstoffsystem, Elektrische Anlage, Kompression und Leerlaufprobleme (Ventilsteuerung)).

Vergaser
- Membran defekt
- Kraftstoffstand falsch
- Hauptdüse locker bzw. verstopft

Luftfilter
- Filterelement verstopft

Kraftstoffpumpe
- Kraftstoffpumpe defekt

EB903000

PROBLEME MIT DER SCHALTUNG

SCHALTUNG IST SCHWERGÄNGIG

Siehe “KUPPLUNG SCHLEIFT”.

SCHALTHEBEL BLOCKIERT

Schaltwelle
- Schaltgestänge falsch eingestellt
- Schaltwelle verbogen

Schaltwalze und Schaltgabeln
- Schaltwalzennut mit Fremdkörper zugesetzt
- Schaltgabel festgeklemmt
- Schaltgabelwelle verbogen

Getriebe
- Getriebezahnrad festgefressen
- Eingedrungene Fremdkörper
- Getriebe falsch zusammengebaut

GÄNGE SPRINGEN HERAUS

Schaltwelle
- Schalthebelposition falsch.
- Rastenhebel schwergängig.

Schaltgabeln
- Schaltgabel verschlissen

Schaltwalze
- Axialspiel falsch
- Schaltnut verschlissen

Getriebe
- Schaltklaue verschlissen

EB904000

DEFEKTE KUPPLUNG

KUPPLUNG RUTSCHT DURCH

Kupplung
- Kupplungsseilzug falsch eingestellt
- Kupplungsfeder locker
- Kupplungsfeder ermüdet
- Reibscheibe/Stahlscheibe verschlissen
- Kupplung falsch zusammengebaut

Motoröl
- Ölstand falsch
- Ungeeignete Ölviskosität (zu niedrig)
- Öl zu alt

KUPPLUNG SCHLEIFT

Kupplung
- Druckplatte verzogen
- Kupplungsfedern ungleichmäßig vorgespannt
- Kupplungsdruckstange verbogen
- Kupplungsnabe defekt
- Buchse des Primärabtriebsrads verschlissen
- Kupplungsscheibe verbogen
- Reibscheibe aufgequollen
- Markierungen falsch ausgerichtet

Motoröl
- Ölstand falsch
- Ungeeignete Ölviskosität (zu hoch)
- Öl zu alt

EB905000

ÜBERHITZUNG

ÜBERHITZUNG

Zündung
- Zündkerzen-Elektrodenabstand falsch
- Falscher Zündkerzen-Wärmewert
- Zündbox defekt

Kraftstoffsystem
- Vergaser-Hauptdüse falsch gewählt
- Schwimmerstand falsch
- Luftfiltereinsatz verstopft

Kompression
- Starke Kohleablagerungen

Motoröl
- Ölstand falsch
- Ungeeignete Ölviskosität (zu niedrig)
- Öl zu alt oder minderwertig

Bremsanlage
- Bremse schleift

EB906001

DEFEKTE BREMSANLAGE
MANGELHAFTE BREMSWIRKUNG

Scheibenbremse
- Bremsbeläge verschlissen
- Bremsscheibe verschlissen
- Luft in der Bremshydraulik
- Bremsflüssigkeit läuft aus
- Bremszylinder-Bauteile defekt
- Dichtring im Bremszylinder defekt
- Hohlschraube locker
- Bremsschlauch defekt
- Bremsscheibe/Bremsbeläge verölt
- Bremsflüssigkeitsstand falsch

EB907000

UNDICHTE UND DEFEKTE TELESKOPGABEL

FUNKTIONSSTÖRUNG
- Standrohr verbogen oder beschädigt
- Tauchrohr verbogen oder beschädigt
- Gabelfeder defekt
- Gleitbuchse verschlissen oder beschädigt
- Dämpferrohr verzogen oder beschädigt
- Ölviskosität falsch
- Ölstand falsch

UNDICHTIGKEIT
- Standrohr verzogen, beschädigt bzw. verrostet
- Tauchrohr eingerissen oder beschädigt
- Öldichtlippe beschädigt
- Öldichtring falsch montiert
- Ölstand unzulässig (zu hoch)
- Befestigungsschraube des Dämpferrohrs locker
- O-Ring der Verschlußschraube defekt
- Ablaßschraube locker
- Ablaßschrauben-Dichtung defekt

EB908000

INSTABILES FAHRVERHALTEN

INSTABILES FAHRVERHALTEN

Lenker
- Lenker falsch montiert oder verbogen

Lenkkopf
- Lenkerhalterung falsch montiert
- Lenkkopf verbogen
- Lenkerschaft falsch montiert (Anzugsmoment der Ringmutter falsch)
- Lenkkopflager bzw. Laufring beschädigt

Teleskopgabel
- Ölstand in beiden Holmen ungleich
- Federspannung ungleichmäßig
- Gabelfeder beschädigt
- Teleskopgabel verbogen

Schwinge
- Lager oder Buchse verschlissen
- Schwinge verzogen oder beschädigt

Hinterrad-Federbein
- Feder defekt
- Öl- oder Gasundichtigkeiten

Reifen
- Reifendruck falsch
- Ungleichmäßiger Verschleiß

Räder
- Radunwucht
- Felge verzogen
- Radlager defekt
- Radachse verbogen oder locker
- Rad hat übermäßigen Schlag
- Speichen locker

Rahmen
- Rahmen verzogen
- Lenkkopfrohr verbogen
- Lagerlaufring falsch eingebaut

EB909000

DEFEKTE BELEUCHTUNGS- UND SIGNALANLAGE

SCHEINWERFER FUNKTIONIERT NICHT
- Lampentyp falsch
- Zu viele Nebenverbraucher
- Batterie wird nicht ausreichend geladen (Lichtmaschinenwicklung defekt, Gleichrichter/Regler defekt)
- Anschluß mangelhaft
- Masseverbindung schlecht
- Schalterkontakte defekt (Zündschloß oder Lichtschalter)
- Lebensdauer der Lampe erschöpft

SCHEINWERFERLAMPE DURCHGEBRANNT
- Lampentyp falsch
- Batterie defekt
- Gleichrichter/Regler defekt
- Masseverbindung schlecht
- Zündschloß/Lichtschalter defekt
- Lebensdauer der Lampe erschöpft

BLINKER FUNKTIONIERT NICHT
- Masseverbindung schlecht
- Batterie entladen
- Blinkerschalter defekt
- Blinkerrelais defekt
- Kabelbaum defekt
- Schlechter Anschluß
- Lampe durchgebrannt
- Sicherung durchgebrannt

BLINKERRHYTHMUS ZU LANGSAM
- Blinkerrelais defekt
- Zündschloß und/oder Blinkerschalter defekt
- Lampentyp falsch

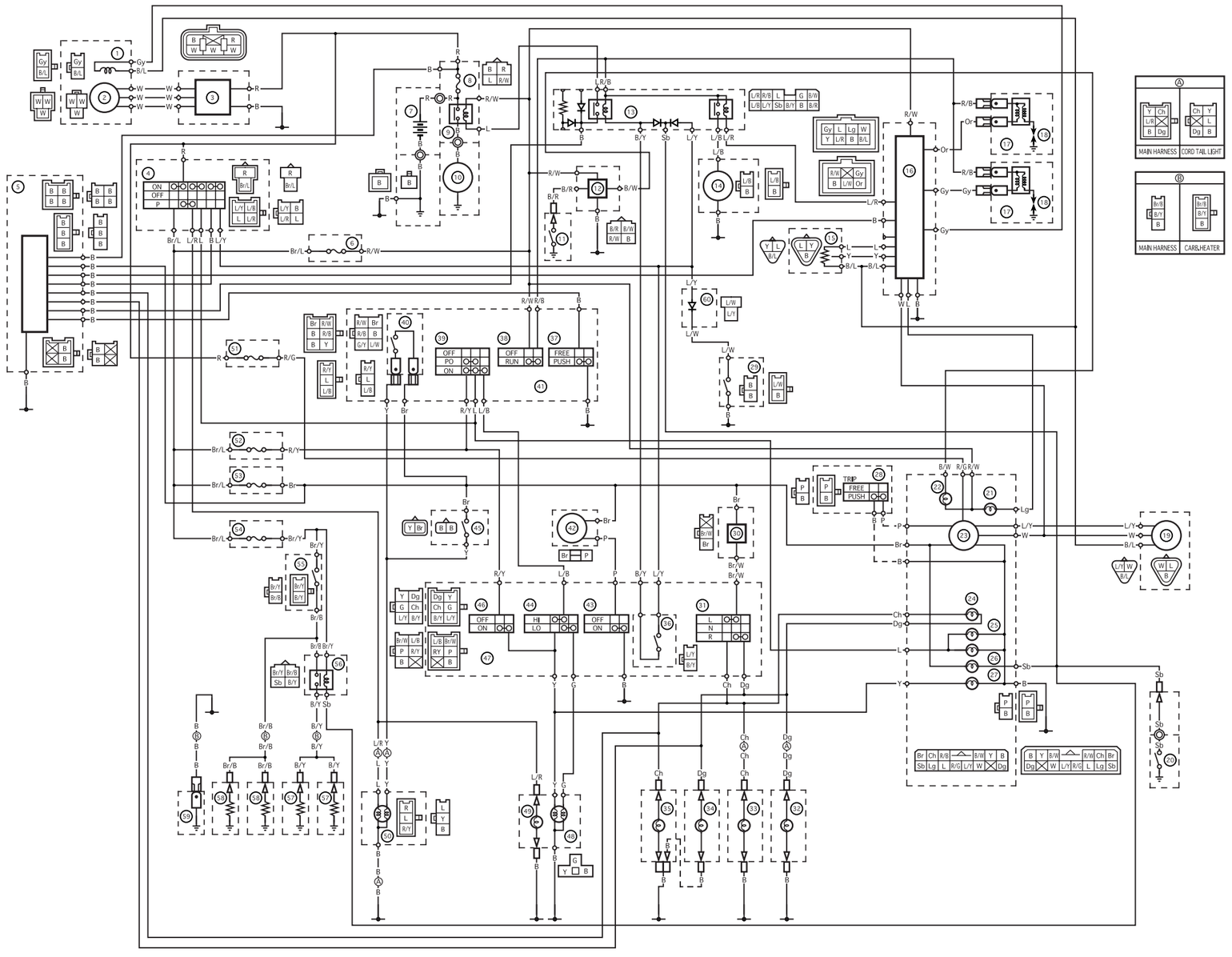
BLINKER HÄNGT
- Blinkerrelais defekt
- Blinkerlampe durchgebrannt

BLINKERRHYTHMUS ZU SCHNELL
- Lampentyp falsch
- Blinkerrelais defekt
- Blinkerlampe durchgebrannt

HUPE FUNKTIONIERT NICHT
- Batterie defekt
- Sicherung defekt
- Zündschloß und/oder Hupenschalter defekt
- Hupe falsch eingestellt
- Hupe defekt
- Kabelbaum defekt


TRBL
SHTG
?

XVS1100L SCHALTPLAN (für Europa)

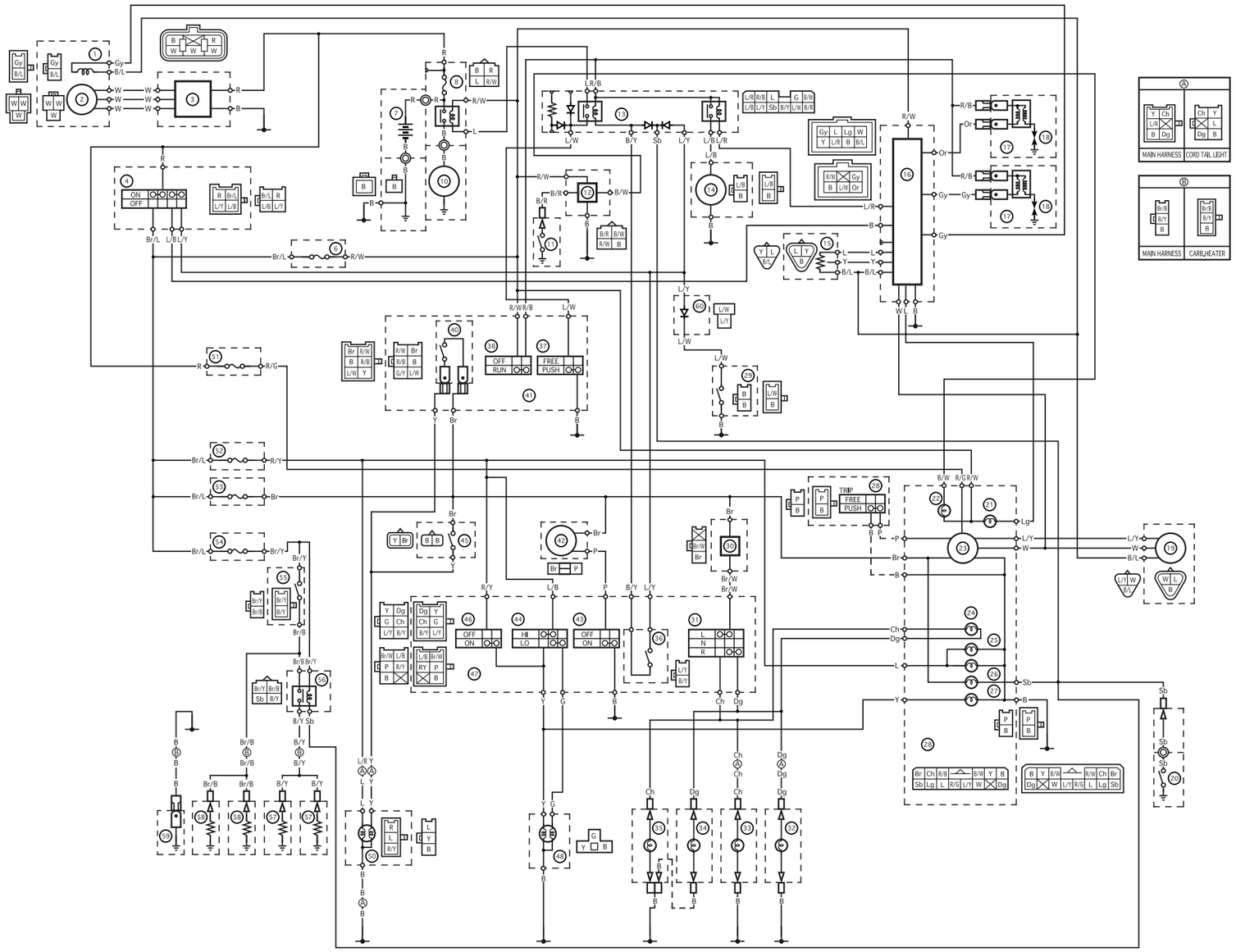


FARBCODES

B . . . . . Schwarz	L . . . . . Blau	W . . . . . Weiß	Br/L . . . Braun/Blau	L/Y . . . . Blau/Gelb
Br . . . . . Braun	Lg . . . . . Hellgrün	Y . . . . . Gelb	Br/W . . Braun/Weiß	R/B. . . . Rot/Schwarz
Ch . . . . Schokoladebraun	O . . . . . Orange	B/L . . . . Schwarz/Blau	Br/Y . . . Braun/Gelb	R/G . . . Rot/Grün
Dg . . . . Dunkelgrün	P . . . . . Rosa	B/W . . . Schwarz/Weiß	L/B . . . . Blau/Schwarz	R/W . . . Rot/Weiß
G . . . . . Grün	R . . . . . Rot	B/Y . . . . Schwarz/Gelb	L/R . . . . Blau/Rot	R/Y . . . . Rot/Gelb
Gy . . . . Grau	Sb . . . . . Himmelblau	Br/B . . . Braun/Schwarz	L/W . . . Blau/Weiß	

1. Impulsgeberspule
2. Lichtmaschine
3. Gleichrichter/Regler
4. Zündschloß
5. Alarmanlage (Option)
6. Zündungssicherung
7. Batterie
8. Hauptsicherung
9. Starterrelais
10. Starter
11. Ölstandgeber
12. Ölstandrelais
13. Anlaßsperrelais
14. Kraftstoffpumpe
15. Drosselklappensensor
16. Zündbox
17. Zündspule
18. Zündkerze
19. Geschwindigkeitssensor
20. Leerlaufschalter
21. Motorwarnleuchte
22. Ölstand-Warnleuchte
23. Tachometer
24. Blinker-Kontrolleuchte
25. Instrumentenbeleuchtung
26. Leerlauf-Kontrolleuchte
27. Fernlicht-Kontrolleuchte
28. Streckenzählerschalter
29. Seitenständerschalter
30. Blinkerrelais
31. Blinkerschalter
32. Blinkerleuchte hinten (rechts)
33. Blinkerleuchte hinten (links)
34. Blinkerleuchte vorn (rechts)
35. Blinkerleuchte vorn (links)
36. Kupplungsschalter
37. Startschalter
38. Motorstoppschalter
39. Lichtschalter
40. Vorderrad-Bremslichtschalter
41. Lenkerarmatur (rechts)
42. Hupe
43. Hupenschalter
44. Abblend-/Fernlichtschalter
45. Hinterrad-Bremslichtschalter
46. Lichthupenschalter
47. Lenkerarmatur (links)
48. Scheinwerfer
49. Stardlicht
50. Rück-/Bremslicht
51. Rücklichtsicherung
52. Scheinwerfersicherung
53. Signalanlagensicherung
54. Vergaserheizungssicherung
55. Temperaturschalter
56. Vergaserheizungsrelais
57. Vergaserheizelement 1
58. Vergaserheizelement 2
59. Masseanschluß, Vergaserheizung
60. Diode

XVS1100L SCHALTPLAN (für Australien)



FARBCODES

B . . . . . Schwarz	L . . . . . Blau	W . . . . Weiß	Br/L . . Braun/Blau	L/Y . . . Blau/Gelb
Br . . . . Braun	Lg . . . . Hellgrün	Y . . . . . Gelb	Br/W . . Braun/Weiß	R/B . . . Rot/Schwarz
Ch . . . Schokoladebraun	O . . . . Orange	B/L . . . Schwarz/Blau	Br/Y . . Braun/Gelb	R/G . . Rot/Grün
Dg . . . Dunkelgrün	P . . . . . Rosa	B/W . . Schwarz/Weiß	L/B . . . Blau/Schwarz	R/W . . Rot/Weiß
G . . . . Grün	R . . . . . Rot	B/Y . . . Schwarz/Gelb	L/R . . . Blau/Rot	R/Y . . . Rot/Gelb
Gy . . . Grau	Sb . . . . Himmelblau	Br/B . . Braun/Schwarz	L/W . . Blau/Weiß	

1. Impulsgeberspule
2. Lichtmaschine
3. Gleichrichter/Regler
4. Zündschloß
6. Zündungssicherung
7. Batterie
8. Hauptsicherung
9. Starterrelais
10. Starter
11. Ölstandgeber
12. Ölstandrelais
13. Anlaßsperrelais
14. Kraftstoffpumpe
15. Drosselklappensensor
16. Zündbox
17. Zündspule
18. Zündkerze
19. Geschwindigkeitssensor
20. Leerlaufschalter
21. Motorwarnleuchte
22. Ölstand-Warnleuchte
23. Tachometer
24. Blinker-Kontrolleuchte
25. Instrumentenbeleuchtung
26. Leerlauf-Kontrolleuchte
27. Fernlicht-Kontrolleuchte
28. Streckenzählerschalter
29. Seitenständerschalter
30. Blinkerrelais
31. Blinkerschalter
32. Blinkerleuchte hinten (rechts)
33. Blinkerleuchte hinten (links)
34. Blinkerleuchte vorn (rechts)
35. Blinkerleuchte vorn (links)
36. Kupplungsschalter
37. Startschalter
38. Motorstoppschalter
40. Vorderrad-Bremslichtschalter
41. Lenkerarmatur (rechts)
42. Hupe
43. Hupenschalter
44. Abblend-/Fernlichtschalter
45. Hinterrad-Bremslichtschalter
46. Lichthupenschalter
47. Lenkerarmatur (links)
48. Scheinwerfer
50. Rück-/Bremslicht
51. Rücklichtsicherung
52. Scheinwerfersicherung
53. Signalanlagensicherung
54. Vergaserheizungssicherung
55. Temperaturschalter
56. Vergaserheizungsrelais
57. Vergaserheizelement 1
58. Vergaserheizelement 2
59. Masseanschluß, Vergaserheizung
60. Diode