



YAMAHA

2008

WARTUNGSANLEITUNG

YZF-R6(X)

R6

13S-28197-G0

GAS20040

**YZF-R6(X) 2008
WARTUNGSANLEITUNG
©2007 von Yamaha Motor Co., Ltd.
1. Auflage, August 2007
Alle Rechte vorbehalten.
Nachdruck, Vervielfältigung und Verbreitung,
auch auszugsweise,
ist ohne schriftliche Genehmigung der
Yamaha Motor Co., Ltd.
nicht gestattet.**

ZUR BEACHTUNG

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

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

HINWEIS:

Änderungen im Design und den technischen Daten jederzeit vorbehalten.

WICHTIGE INFORMATIONEN IN DIESER ANLEITUNG

Besonders wichtige Informationen sind in dieser Anleitung wie folgt gekennzeichnet:



Das Warndreieck bedeutet ACHTUNG! SEIEN SIE WACHSAM! ES GEHT UM IHRE SICHERHEIT!



WARNUNG

Die Missachtung der unter WARNUNGEN gegebenen Hinweise kann schwere bzw. tödliche Verletzungen des Fahrzeugführers, umstehender oder das Fahrzeug überprüfender bzw. reparierender Personen zur Folge haben.

ACHTUNG:

Unter ACHTUNG wird auf besondere Vorsichtsmaßnahmen hingewiesen, die zur Vermeidung von Fahrzeugbeschädigungen ergriffen werden müssen.

HINWEIS:

Unter HINWEIS finden Sie wichtige Informationen, die die Vorgehensweise erleichtern bzw. verständlicher machen.

BENUTZERHINWEISE

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

- Diese Anleitung ist in Kapitel und jedes Kapitel in Abschnitte unterteilt. Der aktuelle Abschnittstitel "1" ist auf jeder Seite oben aufgeführt.
- Untertitel "2" erscheinen in kleinerer Schriftform als die Abschnittstitel.
- Am Beginn jeden Ausbau- und Zerlegungsabschnitts befinden sich Explosionszeichnungen "3", die die richtige Reihenfolge beim Zerlegen oder Zusammenbau einzelner Teile oder Baugruppen veranschaulichen.
- Die in den Explosionszeichnungen dargestellten Teile sind in der Arbeitsreihenfolge "4" nummeriert. Eine Nummer zeigt einen Zerlegungsschritt an.
- Symbole "5" weisen auf zu schmierende sowie auf zu erneuernde Bauteile hin. Siehe "SYMBOLS".
- Eine Tätigkeitsübersicht "6" begleitet die Explosionszeichnung und führt Arbeitsreihenfolge, Bauteilbezeichnung, besondere Bemerkungen usw. auf.
- Umfangreiche Arbeitsvorgänge "7" werden in den einzelnen Abschnitten ausführlich und in der richtigen Reihenfolge beschrieben. Dort befinden sich auch Angaben über erforderliche Spezialwerkzeuge und technische Daten.

1
↓
CLUTCH

CLUTCH

Removing the clutch cover

3

4

5

6

Order	Job/Parts to remove	Q'ty	Remarks
	Side cowl assembly		Refer to "GENERAL CHASSIS" on page 4-1.
	Engine oil		Drain. Refer to "CHANGING THE ENGINE OIL" on page 3-12.
	Coolant		Drain. Refer to "CHANGING THE COOLANT" on page 3-21.
1	Water pump breather hose	1	Disconnect.
2	Clutch cable	1	Disconnect.
3	Pull lever	1	
4	Pull lever spring	1	
5	Clutch cover	1	
6	Clutch cover gasket	1	
7	Bowel pin	2	
			For installation, reverse the removal procedure.

5-36

CLUTCH

REMOVING THE CLUTCH

1. Remove:

- Oil strainer
Refer to "OIL PUMP" on page 5-48.
- Water pump
Refer to "WATER PUMP" on page 6-8.
- Friction plates
- Clutch plates

NOTE:
Be sure to mark the friction plates and clutch plates or note the position of each part so that they are installed in their original positions.

2. Loosen:

- Clutch boss nut "1"

NOTE:
While holding the clutch boss "2" with the universal clutch holder "3", loosen the clutch boss nut.

Universal clutch holder
90890-04086
YM-91042

3. Remove:

- Spacer "1"
- Bearing
- Clutch housing "2"
- Oil pump drive chain

NOTE:
Remove the spacer and bearing from the main axle, then remove the oil pump drive chain from the oil pump driven sprocket, and then remove the clutch housing and oil pump drive chain from the main axle.

CHECKING THE FRICTION PLATES

The following procedure applies to all of the friction plates.

1. Check:

- Friction plate
Damage/wear → Replace the friction plates as a set.

2. Measure:

- Friction plate thickness
Out of specification → Replace the friction plates as a set.

NOTE:
Measure the friction plate at four places.

Friction plate thickness
2.92-3.08 mm (0.115-0.121 in)
Wear limit
2.80 mm (0.110 in)

CHECKING THE CLUTCH PLATES

The following procedure applies to all of the clutch plates.

1. Check:

- Clutch plate
Damage → Replace the clutch plates as a set.

2. Measure:

- Clutch plate warpage
(with a surface plate and thickness gauge "1")
Out of specification → Replace the clutch plates as a set.

5-40

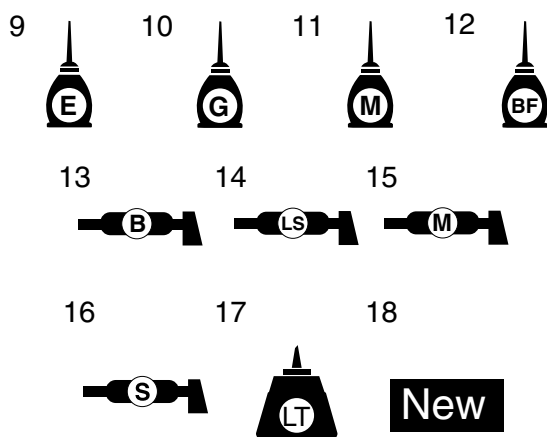
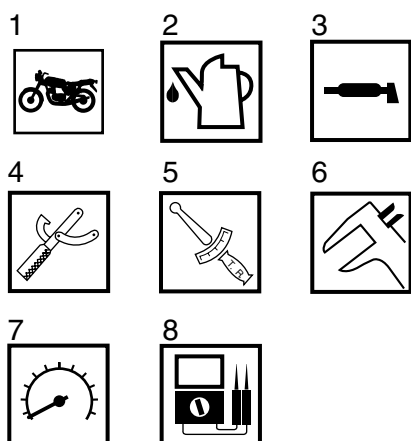
SYMBOLE

In dieser Anleitung werden die folgenden Symbole für eine leichtere Orientierung verwendet.

HINWEIS:

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

- 15. Molybdändisulfidfett
- 16. Silikonfett
- 17. Klebemittel (LOCTITE®) auftragen
- 18. Bauteil ersetzen



1. Wartung bei montiertem Motor möglich
2. Einzufüllende Flüssigkeiten
3. Schmiermittel
4. Spezialwerkzeug
5. Anzugsmoment
6. Verschleißgrenze, Spiel
7. Motordrehzahl
8. Elektrische Sollwerte
9. Motoröl
10. Getriebeöl
11. Molybdändisulfidöl
12. Bremsflüssigkeit
13. Radlagerfett
14. Lithiumseifenfett

INHALTSVERZEICHNIS

ALLGEMEINE ANGABEN	1
TECHNISCHE DATEN	2
REGELMÄSSIGE WARTUNGS- UND EINSTELLARBEITEN	3
FAHRGESTELL	4
MOTOR	5
KÜHLSYSTEM	6
KRAFTSTOFFSYSTEM	7
ELEKTRISCHE ANLAGE	8
FEHLERSUCHE	9

ALLGEMEINE ANGABEN

ERKENNUNG	1-1
FAHRZEUG-IDENTIFIZIERUNGSNUMMER	1-1
MODELLCODE-KLEBESCHILD	1-1
 BESONDERE MERKMALE	1-2
AUFBAU DES KRAFTSTOFFEINSPRITZSYSTEMS	1-2
KRAFTSTOFFEINSPRITZSYSTEM	1-3
Elektronische Drosselklappensteuerung YCC-T (Yamaha Chip Controlled Throttle)	
Elektronisch gesteuertes Ansaugsystem YCC-I (Yamaha Chip Controlled Intake)	1-4
FUNKTIONEN DER INSTRUMENTE	1-8
 WICHTIGE INFORMATIONEN	1-13
VORBEREITUNG FÜR AUSBAU UND ZERLEGUNG	1-13
ERSATZTEILE	1-13
DICHTUNGEN, DICHTRINGE UND O-RINGE	1-13
SICHERUNGSSCHEIBEN, -BLECHE UND SPLINTE	1-13
LAGER UND DICHTRINGE	1-14
SICHERUNGSRINGE	1-14
 ANSCHLÜSSE KONTROLLIEREN	1-15
 SPEZIALWERKZEUGE	1-16

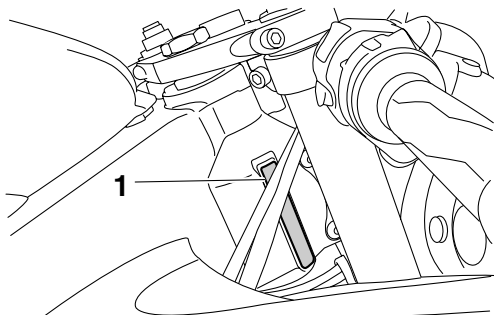
GAS20130

ERKENNUNG

GAS20140

FAHRZEUG-IDENTIFIZIERUNGSNUMMER

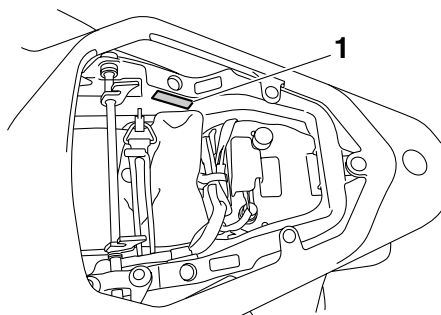
Die Fahrzeug-Identifizierungsnummer "1" ist auf der rechten Seite des Lenkkopfrohrs eingeschlagen.



GAS20150

MODELLCODE-KLEBESCHILD

Das Modellcode-Klebeschild "1" ist am Rahmen unter dem Beifahrersitz angebracht. Die darauf befindlichen Informationen werden zur Ersatzteilbestellung benötigt.



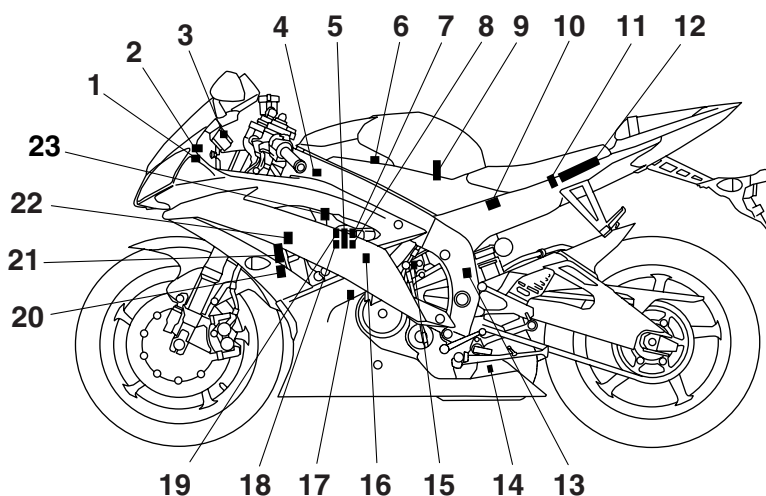
GAS20170

BESONDERE MERKMALE

GT2C01025

AUFBAU DES KRAFTSTOFFEINSPRITZSYSTEMS

Die Hauptfunktion eines Kraftstoffversorgungssystems besteht darin, den Brennraum mit Kraftstoff zu versorgen, der entsprechend den Betriebsbedingungen des Motors und der Lufttemperatur ein optimales Kraftstoff-Luft-Mischungsverhältnis aufweist. Im herkömmlichen Vergasersystem wird das in den Brennraum gelangende Kraftstoff-Luft-Mischungsverhältnis aus dem Volumen der angesaugten Luft und dem Kraftstoff erzeugt, der über die im jeweiligen Vergaser verwendete Düse zugemischt wird. Trotz des gleichen Ansaugluftvolumens ist die erforderliche Kraftstoffmenge je nach den Betriebsbedingungen des Motors - wie beispielsweise beim Beschleunigen, Abbremsen oder unter hoher Belastung - unterschiedlich. Vergaser, bei denen der Kraftstoff über Düsen zugemischt wird, sind mit verschiedenen Zusatzelementen ausgerüstet worden, so dass ein optimales Kraftstoff-Luft-Gemisch erreicht werden kann, um die ständig wechselnden Betriebsbedingungen des Motors kompensieren zu können. Da die Motoren immer leistungsfähiger werden und sauberere Abgase produzieren sollen, muss das Kraftstoff-Luft-Verhältnis auf eine präzisere und feiner abgestimmte Weise geregelt werden. Um dieser Forderung gerecht zu werden, ist dieses Modell anstelle des konventionellen Vergasersystems mit einem elektronisch gesteuerten Kraftstoffeinspritzsystem ausgerüstet worden. Über einen Mikroprozessor, der das Volumen des einzuspritzenden Kraftstoffes entsprechend den von mehreren Sensoren ermittelten Motorbetriebsbedingungen regelt, kann mit diesem System das für den Motor erforderliche optimale Luft-Kraftstoff-Verhältnis jederzeit erreicht werden. Der Einsatz des Kraftstoffeinspritzsystems hat zu einer äußerst präzisen Kraftstoffversorgung, verbessertem Ansprechverhalten des Motors, niedrigerem Kraftstoffverbrauch und reduzierten Schadstoffemissionen geführt.

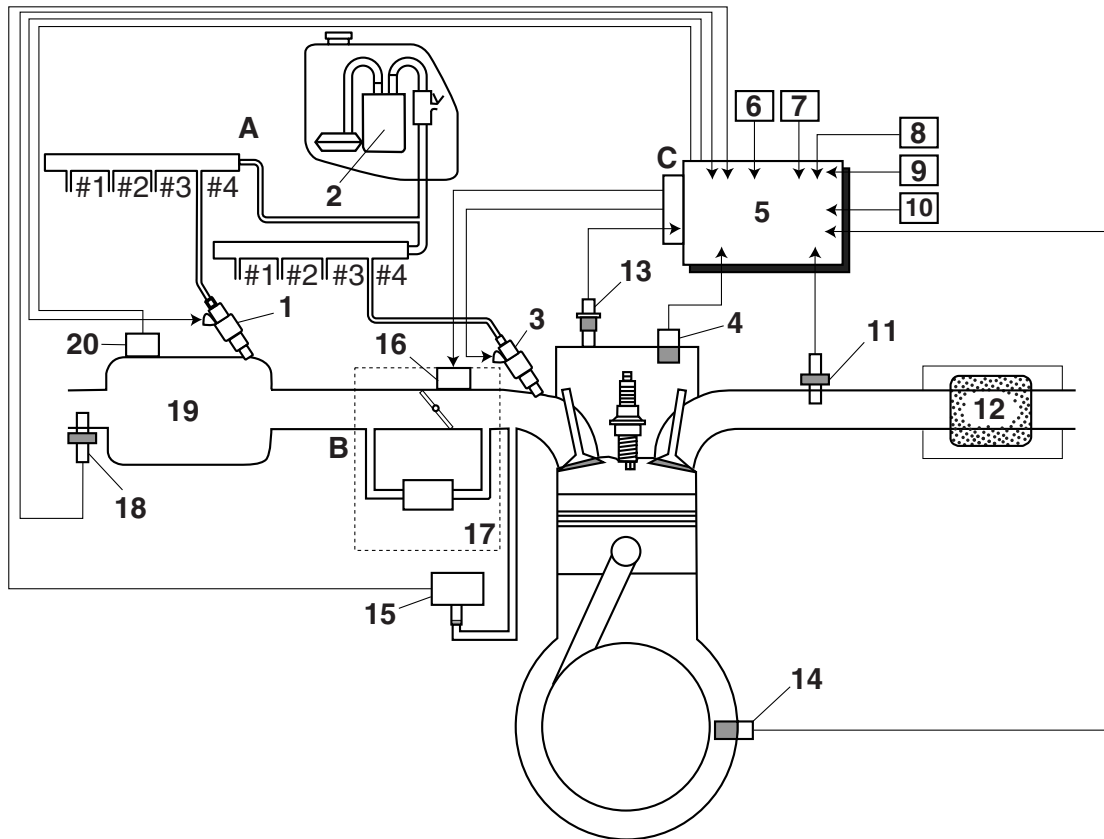


- | | |
|--------------------------------------|---|
| 1. Ansaugluft-Temperaturfühler | 13. EXUP-Motor |
| 2. Luftdruckgeber | 14. O ₂ -Sensor |
| 3. Motorstörungs-Warnleuchte | 15. Geschwindigkeitssensor |
| 4. Sekundärluftsystem-Magnetventil | 16. Kühlfüssigkeits-Temperaturfühler |
| 5. Drosselklappen-Servomotor | 17. Kurbelwellensensor |
| 6. Sekundär-Einspritzdüsen | 18. Drosselklappensensor (für die Gaszug-Laufrolle) |
| 7. Primär-Einspritzdüsen | 19. Drosselklappensensor (für die Drosselklappen) |
| 8. Ansaugluft-Druckgeber | 20. Zündkerze |
| 9. Kraftstoffpumpe | 21. Zündspule |
| 10. Relais (Kraftstoffpumpen-Relais) | 22. Zylindererkennungssensor |
| 11. Neigungswinkelsensor | 23. Ansaugtrichter-Servomotor |
| 12. ECU (Motor-Steuerungseinheit) | |

KRAFTSTOFFEINSPRITZSYSTEM

Die Kraftstoffpumpe fördert den Kraftstoff über den Kraftstofffilter zur Einspritzdüse. Der Druckregler sorgt dafür, dass der auf die Einspritzdüse angewandte Druck nur 324 kPa (3,24 kg/cm², 46,1 psi) beträgt. Wenn die Einspritzdüse durch das Aktivierungssignal vom ECU (elektronisches Steuergerät) energetisiert wird, wird die Kraftstoffleitung geöffnet und der Kraftstoff nur in der Zeit, in der der Durchlass geöffnet ist, in den Zylindereinlass-Anschluss eingespritzt. Je länger also die Einspritzdüse aktiviert bleibt (Einspritzdauer), desto mehr Kraftstoff wird bereitgestellt. Umgekehrt gilt, dass je kürzer die Einspritzdüse aktiviert bleibt (Einspritzdauer), desto weniger Kraftstoff bereitgestellt wird.

Die Einspritzdauer und der Einspritzzeitpunkt werden über das ECU gesteuert. Das ECU kann anhand der Signale, die es vom Drosselklappensensor (für die Gaszug-Laufrolle), Drosselklappensensor (für die Drosselklappen), Kühlflüssigkeits-Temperaturfühler, Luftdruckgeber, Zylindererkennungssensor, Neigungswinkelsensor, Kurbelwellensensor, Ansaugluft-Druckgeber, Ansaugluft-Temperaturfühler, Geschwindigkeitssensor und O₂-Sensor empfängt, die Einspritzdauer bestimmen. Der Einspritzzeitpunkt wird über die vom Kurbelwellensensor abgegebenen Signale ermittelt. Folglich kann das vom Motor benötigte Kraftstoffvolumen jederzeit entsprechend den Fahrbedingungen bereitgestellt werden.



1. Sekundär-Einspritzdüse
2. Kraftstoffpumpe
3. Primär-Einspritzdüse
4. Zylindererkennungssensor
5. ECU (Motor-Steuerungseinheit)
6. Drosselklappensensor (für die Gaszug-Laufrolle)
7. Drosselklappensensor (für die Drosselklappen)
8. Geschwindigkeitssensor
9. Ansaugluft-Temperaturfühler
10. Neigungswinkelsensor
11. O₂-Sensor
12. Abgaskatalysator
13. Kühlflüssigkeits-Temperaturfühler
14. Kurbelwellensensor
15. Ansaugluft-Druckgeber
16. Drosselklappen-Servomotor
17. Drosselklappengehäuse
18. Luftdruckgeber
19. Luftfiltergehäuse
20. Ansaugtrichter-Servomotor
- A. Kraftstoffsystem
- B. Luftsystem
- C. Kontrollsystem

GAS4C81011

Elektronische Drosselklappensteuerung YCC-T (Yamaha Chip Controlled Throttle) **Elektronisch gesteuertes Ansaugsystem YCC-I (Yamaha Chip Controlled Intake)**

Merkmale des Mechanismus

Die Systeme YCC-T und YCC-I wurden von Yamaha mit Hilfe modernster elektronischer Steuerungstechnologien entwickelt. In der Automobiltechnik wurden elektronisch gesteuerte Drosselklappensysteme bereits eingesetzt, Yamaha hat jedoch ein schnelleres und kompakteres System speziell für den Einsatz bei einem Sportmotorrad entwickelt. Dank der Hochgeschwindigkeits-Rechenleistung des von Yamaha entwickelten Systems werden in jeder tausendstel Sekunde Berechnungen der Fahrbedingungen durchgeführt.

Das YCC-T-System reagiert auf die Gasgriffbetätigung des Fahrers, indem das ECU unverzüglich die ideale Drosselklappenöffnung berechnet und Signale zur Betätigung der motorbetriebenen Drosselklappen erzeugt, wodurch eine aktive Regelung der Ansaugluftmenge erfolgt.

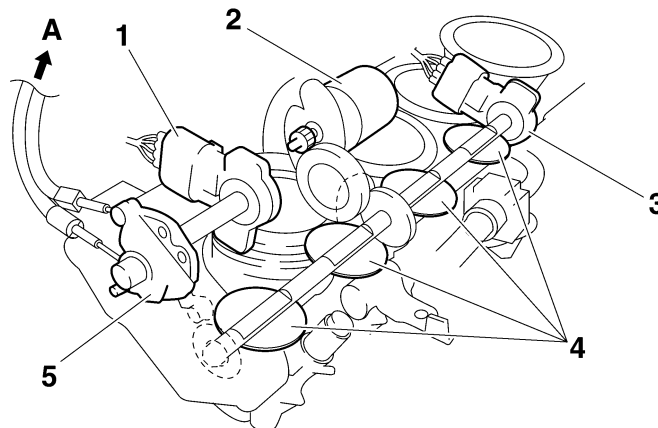
Das ECU enthält drei CPUs mit einer etwa fünfmal höheren Kapazität als herkömmliche Einheiten, so dass das System in der Lage ist, auch die kleinsten Impulse des Fahrers extrem schnell umzusetzen.

Vor allem die optimierte Steuerung der Drosselklappenöffnung sorgt für die ideale Ansaugluftmenge, die für ein einfaches Handling des Drehmoments auch bei hochgedrehtem Motor verantwortlich ist.

Das YCC-I-System berechnet den Wert aus Motordrehzahl und Drosselklappenöffnung, aktiviert mit dem elektronisch gesteuerten Motorantrieb den Ansaugtrichter, um die Länge des Ansaugrohrs zu variieren und so in niedrigen bis hohen Drehzahlbereichen höchste Leistung zu garantieren.

Ziele und Vorteile der Verwendung des YCC-T-Systems

- **Erhöhte Motorleistung**
Durch Verkürzung des Lufteinlasswegs werden höhere Motordrehzahlen möglich → Erhöhte Motorleistung.
- **Besseres Fahrverhalten**
Die Ansaugluftmenge wird entsprechend den Betriebsbedingungen gesteuert → Verbesserte Drosselklappenreaktion auf die Anforderungen des Motors.
Die Antriebskraft wird anhand der Gangposition und der Motordrehzahl auf das optimale Niveau geregelt → Verbesserte Drosselklappensteuerung.
- **Motorbremssteuerung**
Die Drosselklappensteuerung ermöglicht eine optimale Motorbremswirkung.
- **Vereinfachter ISC-Mechanismus (Idle Speed Control - Leerlaufregelung)**
Der Bypass-Mechanismus und der ISC-Aktuator entfallen → Stabile Leerlaufdrehzahl durch einen einfachen Mechanismus.
- **Verringertes Gewicht**
Gegenüber den Modellen mit Nebendrosselklappen-Mechanismus wurde eine Gewichtsreduzierung erreicht.



1. Drosselklappensensor (für die Gaszug-Laufrolle)
2. Drosselklappen-Servomotor
3. Drosselklappensensor (für die Drosselklappen)

4. Drosselklappen
5. Gaszug-Laufrolle mit Gestängeschutz
- A. Zum Gasdrehgriff

Ziele und Vorteile der Verwendung des YCC-I-Systems

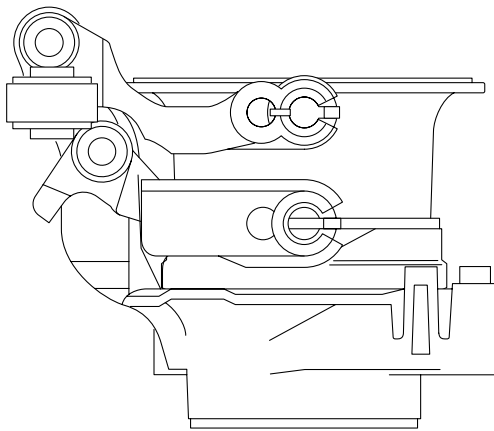
- Verbesserte Motorleistung

Hohe Leistung in allen Drehzahlbereichen ist jetzt durch zwei Funktionen gewährleistet: der verkürzte Ansaugtrakt stellt die Leistung bei hohen Drehzahlen sicher, der verlängerte Ansaugtrakt sorgt für Drehmomentstärke im normalen Drehzahlbereich.

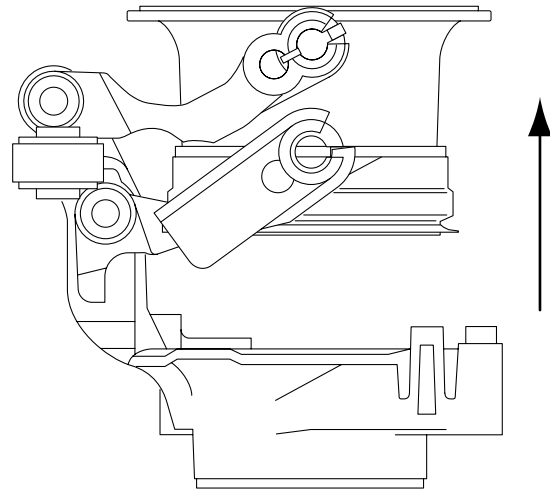
- Steuerung der Ansaugrohlänge über den Servomotor

Die Veränderung der Ansaugrohlänge innerhalb kürzester Zeit erfolgt über den elektronisch gesteuerten Motorantrieb. Diese Veränderung erfolgt so sanft, dass der Fahrer die Verschiebung gar nicht bemerkt, da Motordrehzahl- und leistung optimal an den Umschaltvorgang angepasst werden.

A



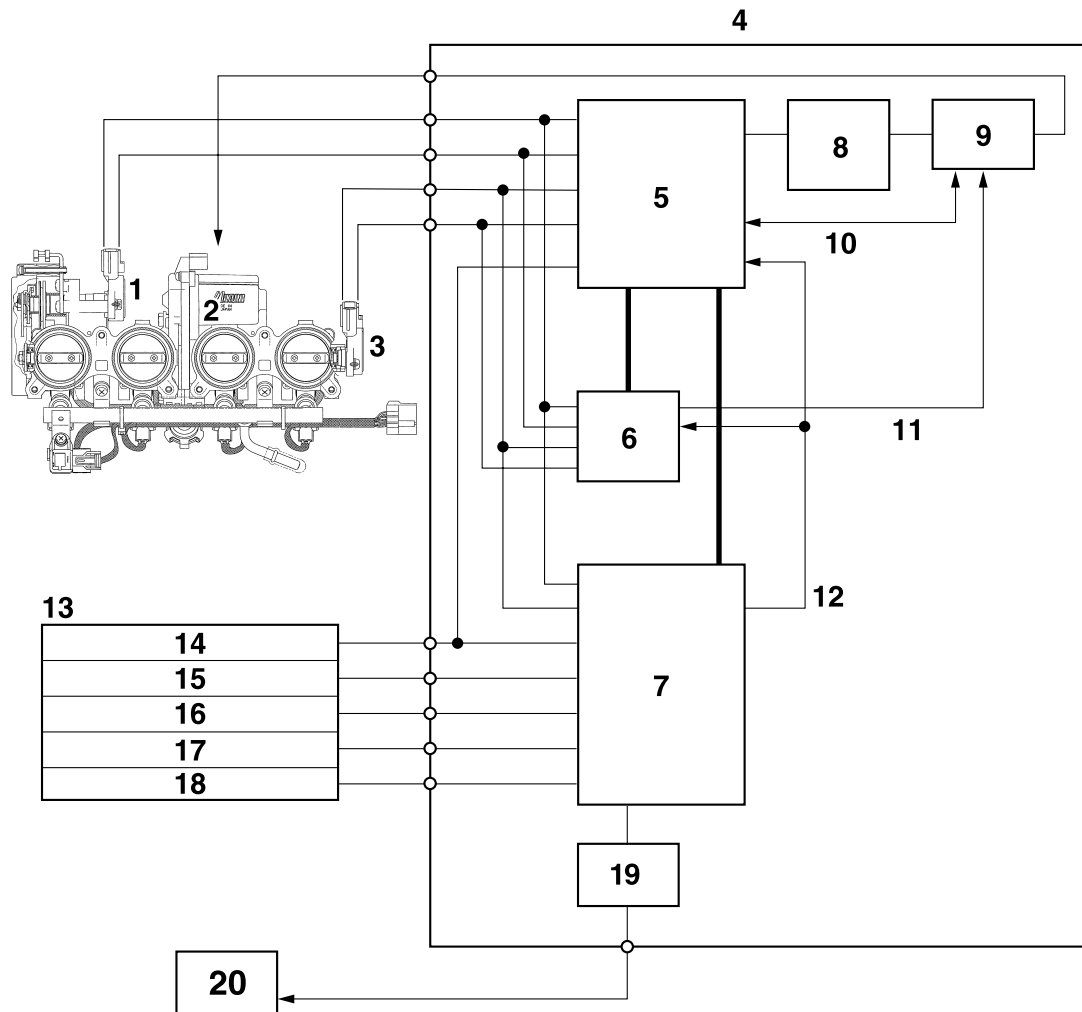
B



A. Abwärtsstellung (langer Einlass)
(Unterer bis mittlerer Drehzahlbereich)

B. Aufwärtsstellung (kurzer Einlass)
(Hoher Drehzahlbereich)

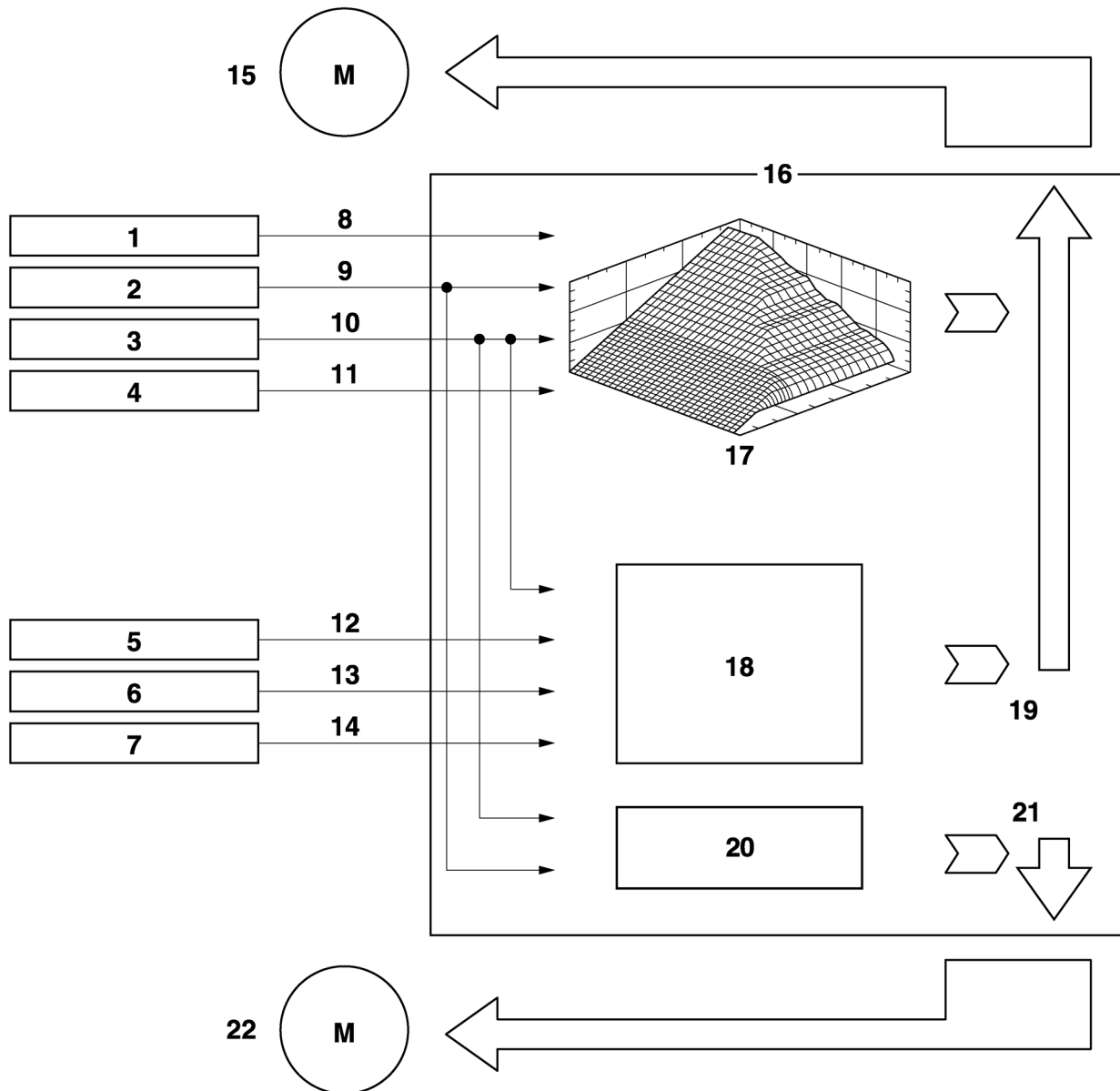
Übersicht über das YCC-T/YCC-I-System



1. Drosselklappensensor (für die Gaszug-Laufrolle)
2. Drosselklappen-Servomotor
3. Drosselklappensensor (für die Drosselklappen)
4. ECU (Motor-Steuerungseinheit)
5. ETV-Haupt-CPU (32 Bit)
6. ETV-Neben-CPU (16 Bit)
7. FI-CPU (32 Bit)
8. Treiber des Drosselklappen-Servomotors
9. Betriebserfassungs-/Abschalt-Schaltkreis des Drosselklappen-Servomotortreibers
10. Betriebserfassung-Rückkopplung/Notabschalter des Drosselklappen-Servomotortreibers
11. Notabschalter
12. Motordrehzahl (Impulssignal)
13. Sensoreingang
14. Leerlaufschalter
15. Kurbelwellensensor
16. Geschwindigkeitssensor
17. Kühlflüssigkeits-Temperaturfühler
18. Luftdruckgeber

19. Treiber des Ansaugtrichter-Servomotors
20. Ansaugtrichter-Servomotor

Übersicht über die YCC-T/YCC-I-Steuerung



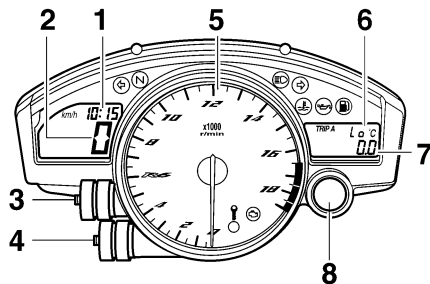
1. Drosselklappensensor (für die Gaszug-Laufrolle)
2. Drosselklappensensor (für die Drosselklappen)
3. Kurbelwellensensor
4. Geschwindigkeitssensor
5. Kühlflüssigkeits-Temperaturfühler
6. Leerlaufschalter
7. Luftdruckgeber
8. Gasgriffstellung (zwei Signale)
9. Drosselklappenstellung (zwei Signale)
10. Motordrehzahl
11. Fahrzeuggeschwindigkeit
12. Kühlflüssigkeitstemperatur
13. Leerlauf/Gang eingelegt

14. Luftdruck
15. Drosselklappen-Servomotor
16. ECU (Motor-Steuerungseinheit)
17. Ausgangskennfeld
18. Leerlaufregelung
19. Berechneter Drosselklappenwinkel
20. Ausgangskennfeld
21. Ansaugtrichter-Position (Berechnungsergebnis)
22. Ansaugtrichter-Servomotor

GT2C01020

FUNKTIONEN DER INSTRUMENTE

Multifunktionsanzeige



1. Zeituhr
2. Geschwindigkeitsmesser
3. "SELECT" (WÄHL)-Knopf
4. "RESET" (RÜCKSTELL)-Knopf
5. Drehzahlmesser
6. Kühlflüssigkeits-Temperaturanzeige/Ansaugluft-Temperaturanzeige
7. Kilometerzähler/Tageskilometerzähler/Kraftstoffreserve-Kilometerzähler/Stoppuhr
8. Schaltzeitpunkt-Kontrollleuchte

GWA13S1006

⚠️ WARNUNG

Den Motor stoppen bevor die Einstellungen der Multifunktionsanzeige geändert werden.

Die Multifunktionsanzeige ist mit folgenden Komponenten ausgestattet:

- einem Geschwindigkeitsmesser (für die Fahrgeschwindigkeitsanzeige)
- einem Drehzahlmesser (zur Anzeige der Motordrehzahl)
- einem Kilometerzähler (der die insgesamt gefahrene Strecke anzeigt)
- zwei Tageskilometerzählern (welche die zurückgelegte Strecke seit ihrer letzten Rückstellung auf Null anzeigen)
- einem Kraftstoffreserve-Kilometerzähler (der die seit dem Aufleuchten der Reserve-Warnleuchte zurückgelegten Kilometer anzeigt)
- einer Stoppuhr
- einer Zeituhr
- einer Kühlflüssigkeits-Temperaturanzeige
- einer Ansaugluft-Temperaturanzeige
- einer Stromkreis-Prüfeinrichtung
- einem Modus für die Regelung der Anzeigehelligkeit und der Schaltzeitpunkt-Kontrollleuchte

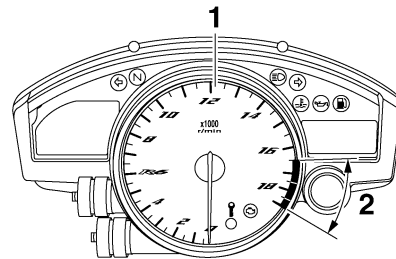
HINWEIS:

- Vor Verwendung der Knöpfe "SELECT" und "RESET" muss der Schlüssel auf "ON"

gedreht werden. Dies gilt nicht für die Einstellung der Anzeigehelligkeit und der Schaltzeitpunkt-Kontrollleuchte.

- Gilt nur für Großbritannien: Zum Umstellen der Anzeigen des Geschwindigkeitsmessers und Kilometer-/Tageskilometerzählers von Kilometer auf Meilen den "SELECT"-Knopf mindestens eine Sekunde gedrückt halten.

Drehzahlmesser



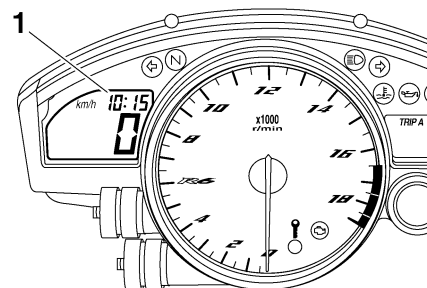
1. Drehzahlmesser
 2. Roter Bereich des Drehzahlmessers
- Mit Hilfe des elektrischen Drehzahlmessers kann der Fahrer die Motordrehzahl beobachten und im idealen Leistungsbereich halten. Wenn der Schlüssel auf "ON" gedreht wird, schlägt die Drehzahlmessernadel zum Prüfen des elektrischen Schaltkreises einmal kurz über den U/min-Bereich aus und geht dann in die Null-U/min-Stellung zurück.

GCA13S1001

ACHTUNG:

**Betreiben Sie den Motor nicht im roten Bereich des Drehzahlmessers!
Roter Bereich: 16500 r/min und darüber**

Uhr



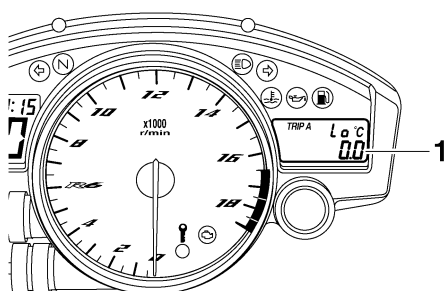
1. Zeituhr

Einstellen der Zeituhr:

1. Schlüssel auf "ON" drehen.
2. Den "SELECT"-Knopf und den "RESET"-Knopf zusammen mindestens zwei Sekunden lang drücken.

3. Wenn die Ziffern für die Stundenanzeige zu blinken beginnen, drücken Sie den "RESET"-Knopf zum Einstellen der Stunde.
4. Drücken Sie dann auf den "SELECT"-Knopf. Die Ziffern für die Minutenanzeige beginnen zu blinken.
5. Drücken Sie zum Einstellen der Minuten auf den "RESET"-Knopf.
6. Drücken Sie nun wieder auf den "SELECT"-Knopf. Wenn Sie ihn wieder loslassen, startet die Zeituhr.

Kilometerzähler-, Tageskilometerzähler- und Stoppuhr-Modi



1. Kilometerzähler/Tageskilometerzähler/Kraftstoffreserve-Kilometerzähler/Stoppuhr

Den Knopf "SELECT" drücken, um in der folgenden Reihenfolge die Anzeige vom Kilometerzähler-Modus "ODO" zu den Tageskilometerzählermodi "TRIP A" und "TRIP B" und zum Stoppuhrmodus umzuschalten: TRIP A → TRIP B → ODO → Stoppuhr → TRIP A

Wenn die Reserve-Warnleuchte aufleuchtet, wechselt die Kilometerzähler-Anzeige automatisch zum Modus Kraftstoffreserve-Kilometerzähler "F-TRIP" und beginnt mit der Berechnung der ab jetzt gefahrenen Kilometer. In diesem Fall den Knopf "SELECT" drücken, um die Anzeige in der folgenden Reihenfolge zwischen den verschiedenen Tageskilometerzähler-, Kilometerzähler- und Stoppuhrmodi umzuschalten:

F-TRIP → Stoppuhr → TRIP A → TRIP B → ODO → F-TRIP

Zum Zurücksetzen eines Tageskilometerzählers wählen Sie diesen durch Betätigung des "SELECT"-Knopfes an und halten anschließend den "RESET"-Knopf mindestens eine Sekunde lang gedrückt. Wenn Sie den Kraftstoffreserve-Kilometerzähler nicht per Hand zurückstellen, wird er automatisch zurückgesetzt, wobei die Anzeige nach dem Auftanken

und Zurücklegen von 5 km (3 mi) in den vorherigen Modus zurückkehrt.

Stoppuhrmodus

Um die Anzeige in den Stoppuhrmodus zu schalten, diesen Modus durch Drücken des Knopfes "SELECT" auswählen. (Die Stoppuhrziffern beginnen zu blinken.) Den Knopf "SELECT" loslassen und erneut für einige Sekunden drücken, bis die Stoppuhrziffern nicht mehr blinken.

Standard-Zeitmessung

1. Den Knopf "RESET" drücken, um die Stoppuhr zu starten.
2. Den Knopf "SELECT" drücken, um die Stoppuhr anzuhalten.
3. Den Knopf "SELECT" erneut drücken, um die Stoppuhr zurückzusetzen.

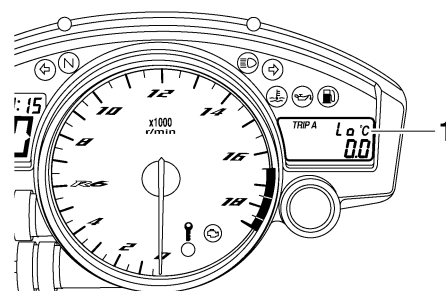
Zwischenzeitmessung

1. Den Knopf "RESET" drücken, um die Stoppuhr zu starten.
2. Den Knopf "RESET" oder den Startschalter "⊕" drücken, um Zwischenzeiten zu messen.
(Der Doppelpunkt ":" beginnt zu blinken.)
3. Den Knopf "RESET" oder den Startschalter "⊕" drücken, um die letzte Zwischenzeit anzuzeigen, oder den Knopf "SELECT" drücken, um die Stoppuhr anzuhalten und die gesamte verstrichene Zeit anzuzeigen.
4. Den Knopf "SELECT" drücken, um die Stoppuhr zurückzusetzen.

HINWEIS:

Um in den vorherigen Modus zurückzuschalten, den Knopf "SELECT" für einige Sekunden drücken, bis die Stoppuhrziffern blinken.

Kühlflüssigkeits-Temperaturanzeige



1. Kühlflüssigkeits-Temperaturanzeige
Dieses Instrument zeigt die Temperatur der Kühlflüssigkeit an.

Zum Wechseln von der Kühlflüssigkeits-Temperatur- auf die Ansaugluft-Temperaturanzeige drücken Sie den "RESET"-Knopf.

HINWEIS:

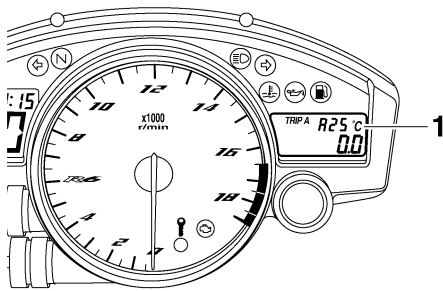
Wird die Kühlflüssigkeits-Temperaturanzeige gewählt, wird eine Sekunde lang "C" angezeigt, und danach die Temperatur der Kühlflüssigkeit.

GCA13S1002

ACHTUNG:

Fahren Sie nicht mit überhitztem Motor!

Ansaugluft-Temperaturanzeige



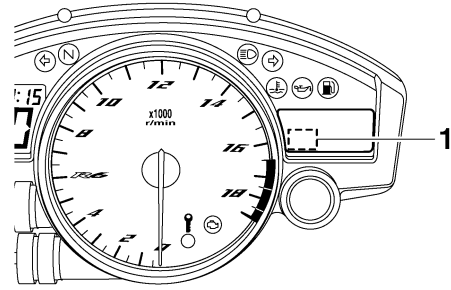
1. Ansaugluft-Temperaturanzeige

Dieses Instrument zeigt die Temperatur der in den Luftansaugkanal gesaugten Luft an. Zum Wechseln von der Kühlflüssigkeits-Temperatur- auf die Ansaugluft-Temperaturanzeige drücken Sie den "RESET"-Knopf.

HINWEIS:

- Die Kühlflüssigkeitstemperatur-Warnleuchte wird bei überhitztem Motor auch dann eingeschaltet, wenn die Anzeige der Ansauglufttemperatur nicht aktiviert ist.
- Wird der Schlüssel auf "ON" gedreht, wird die Kühlflüssigkeitstemperatur automatisch angezeigt, auch wenn vor dem Drehen des Schlüssels auf "OFF" die Ansauglufttemperatur zu sehen war.
- Wenn die Ansaugluft-Temperaturanzeige ausgewählt ist, wird "A" vor der Temperatur angezeigt.

Stromkreis-Prüfeinrichtung



1. Fehlercode-Anzeige

Dieses Modell ist mit einer Stromkreis-Prüfeinrichtung für verschiedene Schaltkreise ausgestattet.

Liegt in einem dieser Schaltkreise eine Störung vor, leuchtet die Motorstörungen-Warnleuchte und auf der rechten Anzeige ist ein zweistelliger Fehlercode zu sehen.

Dieses Modell hat des Weiteren ein Stromkreis-Prüfeinrichtung für die Wegfahrsperrung. Liegt in einem der Schaltkreise der Wegfahrsperrung eine Störung vor, blinkt die Anzeigeleuchte des Wegfahrsperrsystems und auf der rechten Anzeige ist anschließend ein zweistelliger Fehlercode zu sehen.

HINWEIS:

Wird rechts der Fehlercode 52 angezeigt, könnte die Ursache in einer Störung des Transponders liegen. Versuchen Sie in diesem Fall folgendes.

1. Starten Sie den Motor mit Hilfe des Schlüssels für die Neuregistrierung der Codes.

HINWEIS:

Achten Sie darauf, dass sich keine Schlüssel für die Wegfahrsperrung in der Nähe des Hauptschalters befinden und tragen Sie nie mehr als einen Wegfahrsperrschlüssel am gleichen Ring! Die Schlüssel der Wegfahrsperrung können Signalstörungen verursachen mit der Folge, dass sich der Motor nicht starten lässt.

2. Springt der Motor an, schalten Sie ihn wieder aus und versuchen Sie, ihn mit den Standardschlüsseln zu starten.
3. Kann der Motor mit einem oder beiden Standardschlüsseln nicht gestartet werden, bringen Sie das Fahrzeug mit dem Schlüssel für die Neuregistrierung des Codes und den beiden Standardschlüsseln zu einem Yamaha-Vertragshändler und lassen letztere neu registrieren.

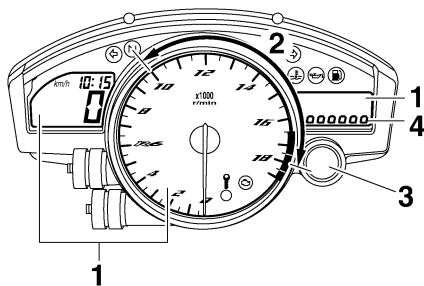
Werden auf dem rechten Display Fehlercodes angezeigt, notieren Sie sich deren Nummern und lassen dann das Fahrzeug bei einem Yamaha-Vertragshändler überprüfen.

GCA13S1003

ACHTUNG:

Ist auf dem Display ein Fehlercode zu sehen, sollte das Fahrzeug so bald als möglich überprüft werden, um Motorschäden zu vermeiden.

Modus für die Regelung der Anzeigehelligkeit und der Schaltzeitpunkt-Kontrollleuchte



1. Anzeigehelligkeit
2. Aktivierung/Deaktivierung der Schaltzeitpunkt-Kontrollleuchte
3. Schaltzeitpunkt-Kontrollleuchte
4. Helligkeitsstufe

Dieser Modus kann durch fünf Steuerfunktionen geschaltet werden, die in der unten aufgeführten Reihenfolge die folgenden Einstellungen erlauben.

- **Anzeigehelligkeit:**
Mit dieser Funktion kann die Helligkeit der Anzeigen und des Drehzahlmessers an die Lichtverhältnisse der Umgebung angepasst werden.
- **Aktivität der Schaltzeitpunkt-Kontrollleuchte:**
Mit dieser Funktion kann ausgewählt werden, ob die Kontrollleuchte aktiviert werden soll oder nicht, und ob die aktivierte Kontrollleuchte blinken oder dauerhaft leuchten soll.
- **Aktivierung der Schaltzeitpunkt-Kontrollleuchte:**
Mit dieser Funktion kann ausgewählt werden, bei welcher Motordrehzahl die Kontrollleuchte aktiviert werden soll.
- **Deaktivierung der Schaltzeitpunkt-Kontrollleuchte:**
Mit dieser Funktion kann ausgewählt werden, bei welcher Motordrehzahl die Kontrollleuchte deaktiviert werden soll.

- **Helligkeit der Schaltzeitpunkt-Kontrollleuchte:**
Mit dieser Funktion kann die Helligkeit der Kontrollleuchte eingestellt werden.

HINWEIS:

In diesem Modus zeigt die rechte Anzeige die aktuelle Einstellung aller Funktionen an (mit Ausnahme der Aktivitätsfunktion der Schaltzeitpunkt-Kontrollleuchte).

Einstellung der Helligkeit der Multifunktionsanzeige und des Drehzahlmessers

1. Schlüssel auf "OFF" drehen.
2. "SELECT"-Knopf gedrückt halten.
3. Schlüssel auf "ON" drehen und den "SELECT"-Knopf nach fünf Sekunden wieder loslassen.
4. Drücken Sie zum Wählen der gewünschten Helligkeitsstufe den "RESET"-Knopf.
5. Drücken Sie zum Bestätigen der gewünschten Helligkeitsstufe den "SELECT"-Knopf. Der Steuermodus wechselt zur Aktivitätsfunktion der Schaltzeitpunkt-Kontrollleuchte.

Einstellung der Aktivitätsfunktion der Schaltzeitpunkt-Kontrollleuchte

1. Den Knopf "RESET" drücken, um eine der folgenden Aktivitätseinstellungen der Kontrollleuchte auszuwählen:
 - Die aktivierte Kontrollleuchte leuchtet dauerhaft. (Diese Einstellung ist ausgewählt, wenn die Kontrollleuchte dauerhaft leuchtet.)
 - Die aktivierte Kontrollleuchte blinkt. (Diese Einstellung ist ausgewählt, wenn die Kontrollleuchte viermal pro Sekunden blinkt.)
 - Die Kontrollleuchte ist deaktiviert, d. h. sie leuchtet oder blinkt nicht. (Diese Einstellung wird ausgewählt, wenn die Kontrollleuchte alle zwei Sekunden einmal blinkt.)
2. Den Knopf "SELECT" drücken, um die ausgewählte Kontrollleuchten-Aktivität zu bestätigen. Der Steuermodus wechselt zur Aktivierungsfunktion der Schaltzeitpunkt-Kontrollleuchte.

Einstellung der Aktivierungsfunktion der Schaltzeitpunkt-Kontrollleuchte

HINWEIS:

Die Aktivierungsfunktion der Schaltzeitpunkt-Kontrollleuchte kann zwischen 10000 r/min und 18000 r/min eingestellt werden kann. Im Bereich von 10000 r/min bis 13000 r/min kann die Kontrollleuchte in Schritten von 500 r/min eingestellt werden. Im Bereich von 13000 r/min bis 18000 r/min kann sie in Schritten von 200 r/min eingestellt werden.

1. Den Knopf "RESET" drücken, um die gewünschte Motordrehzahl für die Aktivierung der Kontrollleuchte einzustellen.
2. Den Knopf "SELECT" drücken, um die ausgewählte Motordrehzahl zu bestätigen. Der Steuermodus wechselt zur Deaktivierungsfunktion der Schaltzeitpunkt-Kontrollleuchte.

Einstellung der Deaktivierungsfunktion der Schaltzeitpunkt-Kontrollleuchte

HINWEIS:

- Die Deaktivierungsfunktion der Schaltzeitpunkt-Kontrollleuchte kann zwischen 10000 r/min und 18000 r/min eingestellt werden kann. Im Bereich von 10000 r/min bis 13000 r/min kann die Kontrollleuchte in Schritten von 500 r/min eingestellt werden. Im Bereich von 13000 r/min bis 18000 r/min kann sie in Schritten von 200 r/min eingestellt werden.
- Die Deaktivierungsfunktion muss auf eine höhere Motordrehzahl eingestellt werden als die Aktivierungsfunktion, da die Schaltzeitpunkt-Kontrollleuchte ansonsten deaktiviert bleibt.

1. Den Knopf "RESET" drücken, um die gewünschte Motordrehzahl für die Deaktivierung der Kontrollleuchte einzustellen.
2. Den Knopf "SELECT" drücken, um die ausgewählte Motordrehzahl zu bestätigen. Der Steuermodus wechselt zur Helligkeitsfunktion der Schaltzeitpunkt-Kontrollleuchte.

Einstellung der Helligkeit der Schaltzeitpunkt-Kontrollleuchte

1. Den Knopf "RESET" drücken, um die gewünschte Helligkeitsstufe für die Kontrollleuchte auszuwählen.
2. Den Knopf "SELECT" drücken, um die gewählte Kontrollleuchten-Helligkeitsstufe zu bestätigen. Die rechte Anzeige kehrt in

den Kilometer- bzw. Tageskilometerzählermodus zurück.

GAS20180

WICHTIGE INFORMATIONEN

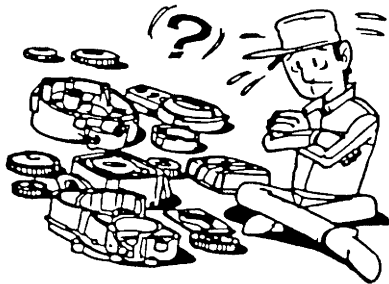
GAS20190

VORBEREITUNG FÜR AUSBAU UND ZERLEGUNG

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



2. Nur geeignete Werkzeuge und Reinigungsmittel verwenden.
Siehe unter "SPEZIALWERKZEUGE" in 1-16.
3. Beim Zerlegen zusammengehörige Teile immer gemeinsam ablegen. Dies gilt besonders für Zahnräder, Zylinder, Kolben und andere bewegliche Teile, die sich im Laufe des Betriebs "aufeinander einspielen". Eingespielte Bauteile dürfen nur komplett als Baugruppe wieder verwendet oder ausgetauscht werden.



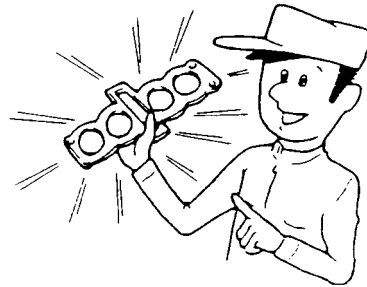
4. Alle ausgebauten Teile reinigen und in der Reihenfolge des Ausbaus in Schalen ablegen. Dies gewährleistet einen zügigen und korrekten Zusammenbau.
5. Alle Bauteile von jeglicher Feuerquelle fern halten.

GAS20200

ERSATZTEILE

Nur Originalersatzteile von Yamaha verwenden. Ausschließlich die von Yamaha empfohlenen Schmiermittel verwenden. Fremdfabrikate mögen ähnlich aussehen und funktionieren,

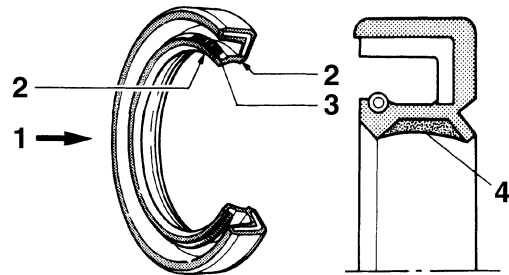
erfüllen jedoch häufig die gestellten Qualitätsanforderungen nicht.



GAS20210

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 ölen und alle Dichtringlippen einfetten.

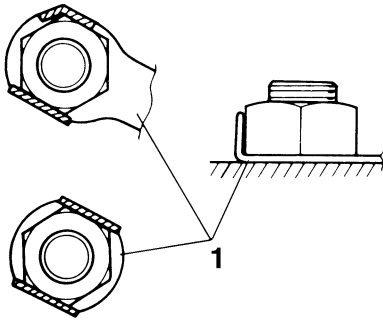


1. Öl
2. Lippe
3. Feder
4. Schmierfett

GAS20220

SICHERUNGSSCHEIBEN, -BLECHE UND SPLINTE

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



GAS20230

LAGER UND DICHRINGE

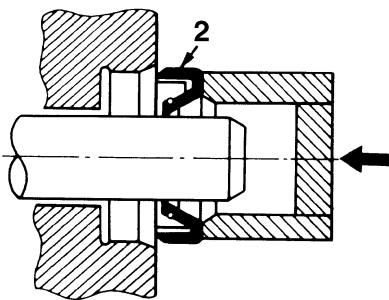
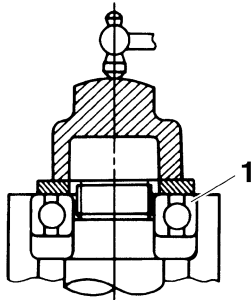
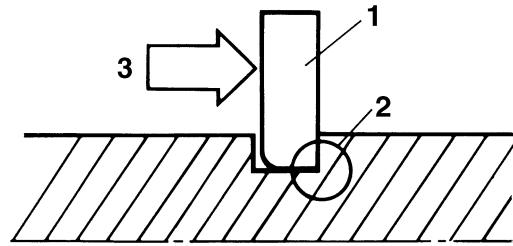
Lager "1" und Dichtringe "2" so einbauen, dass die Herstellerbeschriftung oder die Teilenummer sichtbar bleibt. Beim Einbau von Dichtringen die Dichtringlippen mit einer dünnen Schicht Lithiumseifenfett bestreichen. Lager beim Einbau ggf. großzügig ölen.

GCA13300

ACHTUNG:

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

kraft "3" befindet, welcher der Sicherungsring ausgesetzt ist.



GAS20240

SICHERUNGSRINGE

Sicherungsringe vor dem Wiedereinbau sorgfältig kontrollieren und bei Beschädigung oder Verformung erneuern. Kolbenbolzen-Sicherungsringe müssen nach jedem Ausbau erneuert werden. Beim Einbau eines Sicherungsringes "1" ist sicherzustellen, dass sich die scharfkantige Ecke "2" gegenüber der Druck-

ANSCHLÜSSE KONTROLLIEREN

GAS20250

ANSCHLÜSSE KONTROLLIEREN

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

1. Lösen:

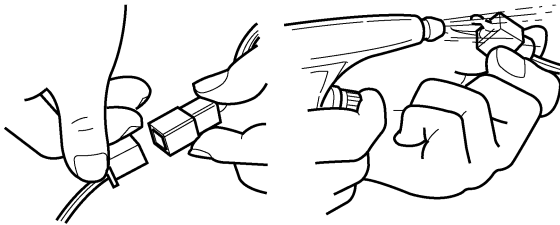
- Kabel
- Steckverbinder
- Steckverbinder

2. Kontrollieren:

- Kabel
- Steckverbinder
- Steckverbinder

Feucht → Mit Druckluft trockenblasen.

Rost/Flecken → Mehrmals anschließen und wieder abziehen.

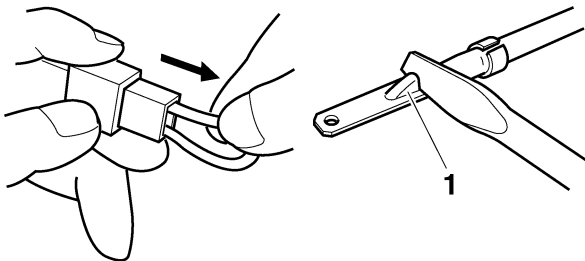


3. Kontrollieren:

- Alle Verbindungen
- Lose → Fest verbinden.

HINWEIS:

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



4. Anschließen:

- Kabel
- Steckverbinder
- Steckverbinder

HINWEIS:

Sämtliche Anschlüsse müssen fest verbunden sein.

5. Kontrollieren:

- Leitungsdurchgang

(mit dem Taschen-Prüfgerät)



Taschen-Prüfgerät

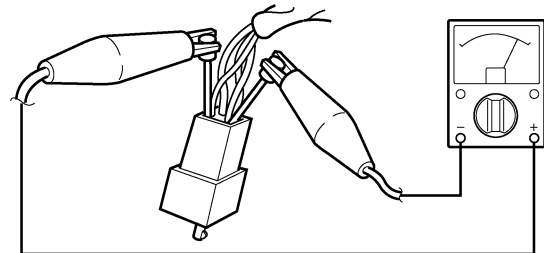
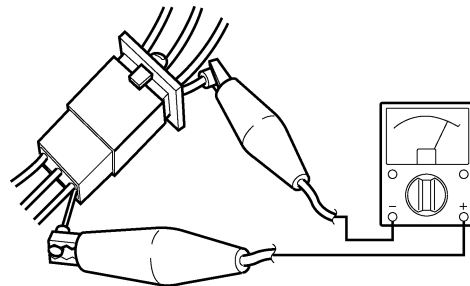
90890-03112

Analog-Taschen-Prüfgerät

YU-03112-C

HINWEIS:

- Ist ein Widerstand messbar, müssen die Anschlussklemmen gereinigt werden.
- Zum Kontrollieren des Kabelbaums die Schritte (1) bis (3) durchführen.
- Handelsübliches Kontaktspray kann als schnelle Abhilfe verwendet werden.



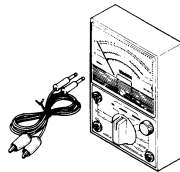

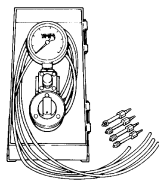

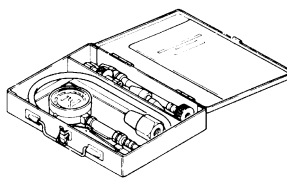
GAS20260

SPEZIALWERKZEUGE

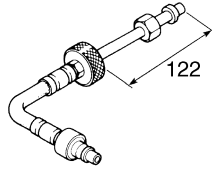
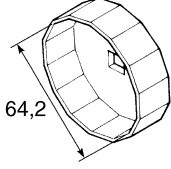
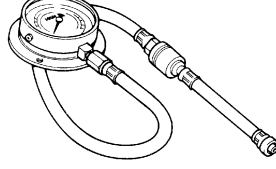
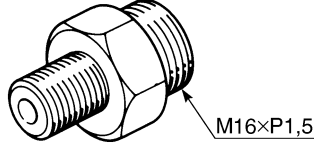
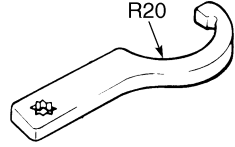
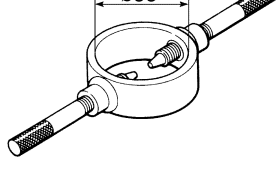
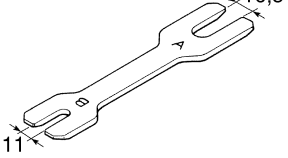
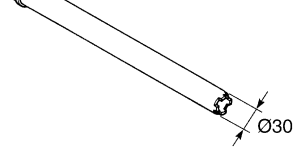
Die folgenden Spezialwerkzeuge sind für korrekte und vollständige Einstell- und Montagearbeiten unerlässlich. Durch die Verwendung dieser Werkzeuge können Beschädigungen vermieden werden, die beim Gebrauch ungeeigneter Hilfsmittel oder improvisierter Techniken entstehen können. Spezialwerkzeuge und deren Teilenummern können je nach Verteilungsgebiet unterschiedlich sein. Um Fehler zu vermeiden sollten bei einer Bestellung die im Folgenden aufgeführten Bezeichnungen und Teilenummern angegeben werden.

HINWEIS:

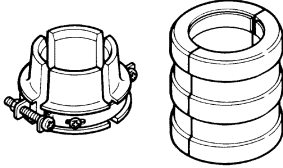
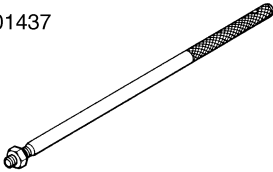
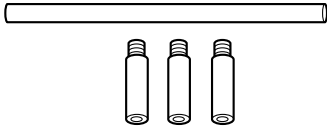
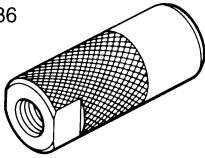
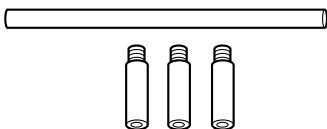
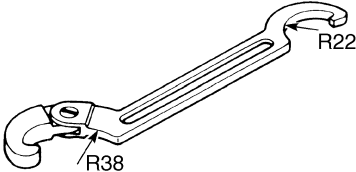
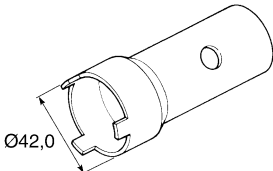
- Für die USA und Kanada sind die Teilenummern zu verwenden, die mit "YM-", "YU-", oder "ACC-" beginnen.
- Die Teilenummern für alle anderen Länder beginnen mit "90890-".

Werkzeugbezeichnung/Werkzeug-Nr.	Abbildung	Referenz Seiten
Taschen-Prüfgerät 90890-03112 Analog-Taschen-Prüfgerät YU-03112-C		1-15, 5-36, 8-99, 8-100, 8-101, 8-105, 8-107, 8-108, 8-109, 8-110, 8-111, 8-112, 8-113, 8-114, 8-115, 8-116, 8-117, 8-118
Ventil-Läppwerkzeug 90890-04101 Ventil-Läppwerkzeug YM-A8998		3-5
Unterdruck-Messgerät 90890-03094 Vergaser-Synchronisierer YU-44456	90890-03094  YU-44456 	3-7
Kompressions-Anzeigeninstrument 90890-03081 Motorkompressions-Prüfgerät YU-33223		3-11

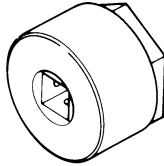
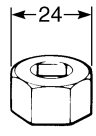
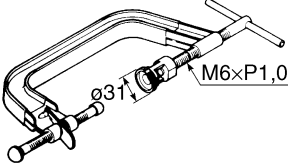
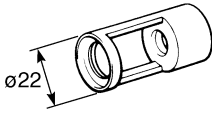
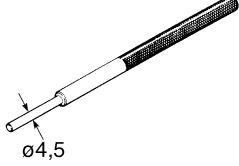
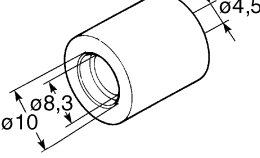
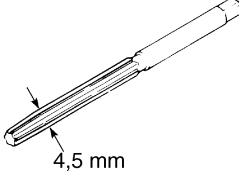
SPEZIALWERKZEUGE

Werkzeugbezeichnung/Werkzeug-Nr.	Abbildung	Referenz Seiten
Verlängerung 90890-04136		3-11
Ölfilterschlüssel 90890-01426 YU-38411		3-13
Öldruck-Messgerätsatz 90890-03120		3-15
Öldruck-Adapter H 90890-03139		3-15
Lenkmutterschlüssel 90890-01403 Schraubenschlüssel YU-33975		3-30, 4-60
Gabelfeder-Kompressor 90890-01441 YM-01441		4-50, 4-55
Stangen-Halter 90890-01434 Doppelseitiger Dämpferrohr-Halter YM-01434		4-50, 4-55
Dämpferrohr-Halter 90890-01506		4-51, 4-52

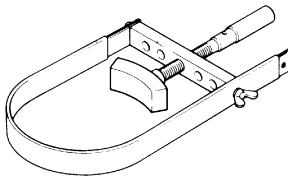
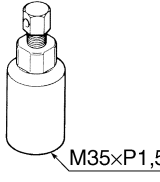
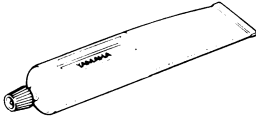
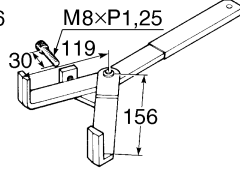
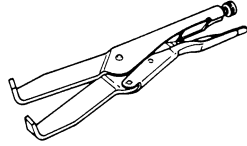
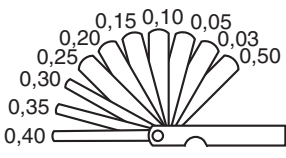
SPEZIALWERKZEUGE

Werkzeugbezeichnung/Werkzeug-Nr.	Abbildung	Referenz Seiten
Gabeldichtungs-Eintreiber 90890-01442 Einstellbarer Gabeldichtungs-Eintreiber (36–46 mm) YM-01442		4-53
Stangenzieher 90890-01437 Universeller Werkzeugsatz zur Entlüftung des Dämpferrohrs YM-A8703	90890-01437  YM-A8703 	4-54, 4-55
Stangenzieher-Vorsatz (M10) 90890-01436 Universeller Werkzeugsatz zur Entlüftung des Dämpferrohrs YM-A8703	90890-01436  YM-A8703 	4-54, 4-55
Ringmutterschlüssel 90890-01268 Schraubenschlüssel Clé à écrous YU-01268		4-60
Ringmutterschlüssel 90890-01507		4-68, 4-70

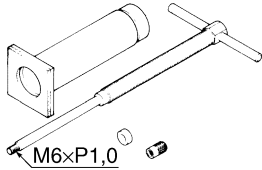
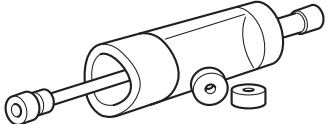
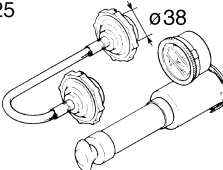
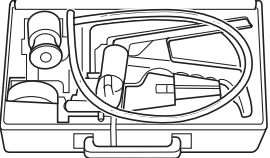
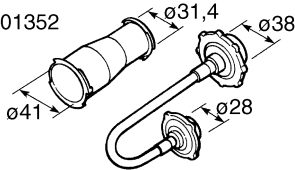
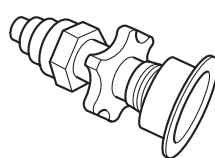
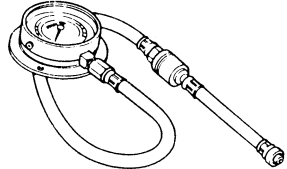
SPEZIALWERKZEUGE

Werkzeugbezeichnung/Werkzeug-Nr.	Abbildung	Referenz Seiten
Dämpferrohr-Halter (24 mm) 90890-01328 YM-01328	<div data-bbox="751 331 879 360">90890-01328</div>  <div data-bbox="751 555 858 584">YM-01328</div> 	4-68, 4-70
Ventilfederspanner 90890-04019 YM-04019		5-21, 5-26
Ventilfederspanner-Vorsatz 90890-04108 Ventilfederspanner-Adapter 22 mm YM-04108		5-21, 5-26
Ventilführungs-Zieher (ø4,5) 90890-04116 Ventilführungs-Zieher (4,5 mm) YM-04116		5-23
Ventilführungs-Eintreiber (ø4,5) 90890-04117 Ventilführungs-Eintreiber (4,5 mm) YM-04117		5-23
Ventilführungs-Reibahle (ø4,5) 90890-04118 Ventilführungs-Reibahle (4,5 mm) YM-04118		5-23

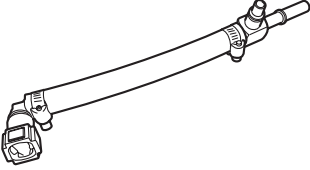
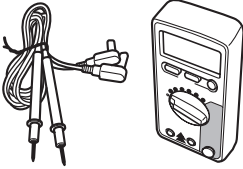
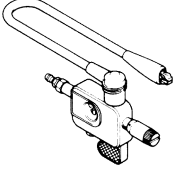
SPEZIALWERKZEUGE

Werkzeugbezeichnung/Werkzeug-Nr.	Abbildung	Referenz Seiten
Riemenscheiben-Halter 90890-01701 Primärkupplungshalter YS-01880-A		5-29, 5-30, 5-32
Schwungradzieher 90890-01404 Schwungradzieher YM-01404		5-29
Yamaha Bond Nr. 1215 90890-85505 (Three Bond Nr. 1215®)		5-30, 5-33, 5-57, 6-13
Universeller Kupplungshalter 90890-04086 YM-91042	<div data-bbox="750 996 1117 1164"> 90890-04086  </div> <div data-bbox="750 1220 1149 1377"> YM-91042  </div>	5-42, 5-46
Fühlerlehre 90890-03180 Satz Fühlerlehren YU-26900-9		5-43

SPEZIALWERKZEUGE

Werkzeugbezeichnung/Werkzeug-Nr.	Abbildung	Referenz Seiten
Kolbenbolzen-Abziehsatz 90890-01304 Kolbenbolzen-Abzieher YU-01304	<p>90890-01304</p>  <p>YU-01304</p> 	5-60
Kühler-Verschlussdeckeltester 90890-01325 Kühler-Drucktester YU-24460-01	<p>90890-01325</p>  <p>YU-24460-01</p> 	6-3
Kühler-Verschlussdeckeltester-Adapter 90890-01352 Kühler-Drucktester-Adapter YU-33984	<p>90890-01352</p>  <p>YU-33984</p> 	6-3
Druckmesser 90890-03153 Druckmesser YU-03153		7-12

SPEZIALWERKZEUGE

Werkzeugbezeichnung/Werkzeug-Nr.	Abbildung	Referenz Seiten
Kraftstoffdruck-Adapter 90890-03176 YM-03176		7-12
Digitales Schaltkreis-Prüfgerät 90890-03174 Multimeter mit Drehzahlmesser, BR 88 YU-A1927		7-13
Zündungsprüfer 90890-06754 Opama pet-4000 Zündfunkenprüfer YM-34487		8-109

TECHNISCHE DATEN

ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN	2-2
MOTORDATEN	2-3
FAHRGESTELLBESCHREIBUNG	2-10
ELEKTRISCHE DATEN	2-13
ANZUGSMOMENTE	2-16
ALLGEMEINE ANZUGSMOMENTE	2-16
MOTOR-ANZUGSMOMENTE	2-17
FAHRGESTELL-ANZUGSMOMENTE	2-21
SCHMIERSTELLEN UND SCHMIERMITTEL	2-26
MOTOR	2-26
FAHRGESTELL	2-27
SCHMIERSYSTEMTABELLE UND DIAGRAMME	2-29
MOTORÖL-SCHMIERTABELLE	2-29
SCHMIERSYSTEM-DIAGRAMME	2-31
KÜHLSYSTEM-DIAGRAMME	2-43
SEILZUGFÜHRUNG	2-47

ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN

GAS20280

ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN

Typ

Typ

13S1 (CHE) (CZE) (DNK) (EUR) (FIN) (GBR)
(GRC) (HUN) (IRL) (NLD)
13S3 (AUS)

Abmessungen

Gesamtlänge	2040 mm (80,3 in)
Gesamtbreite	705 mm (27,8 in)
Gesamthöhe	1100 mm (43,3 in)
Sitzhöhe	850 mm (33,5 in)
Radstand	1380 mm (54,3 in)
Bodenfreiheit	130 mm (5,12 in)
Wendehalbkreis	3600 mm (141,7 in)

Gewicht

Mit Öl und Kraftstoff	185 kg (408 lb)
Max. Gesamtzuladung	190 kg (419 lb)

GAS20290

MOTORDATEN

Motor

Bauart	Flüssigkeitsgekühlter 4-Takt-Motor, DOHC
Hubraum	599 cm ³ (36,55 cu.in)
Zylinderanordnung	4-Zylinder-Reihe, nach vorn geneigt
Bohrung × Hub	67,0 × 42,5 mm (2,64 × 1,67 in)
Verdichtungsverhältnis	13,1:1
Kompressionsdruck auf Meereshöhe	1600 kPa/400 r/min (227,6 psi/400 r/min) (16,0 kgf/cm ² /400 r/min)
Minimum–Maximum	1350–1650 kPa (195,8–239,3 psi) (13,5–16,5 kgf/cm ²)
Startsystem	Elektrostarter

Kraftstoff

Empfohlener Kraftstoff	Ausschließlich bleifreies Superbenzin
Tankvolumen (Gesamtinhalt)	17,3 L (4,57 US gal) (3,81 Imp.gal)
Davon Reserve	3,5 L (0,92 US gal) (0,77 Imp.gal)

Motoröl

Schmiersystem	Nasssumpfschmierung
Sorte (Viskosität)	SAE10W-30 oder SAE10W-40 oder SAE15W-40 oder SAE20W-40 oder SAE20W-50
Empfohlene Motorölqualität	API Service SG Typ oder höher JASO Standard MA
Motoröl-Füllmenge	
Höchstmenge	3,40 L (3,59 US qt) (2,99 Imp.qt)
Ohne Wechsel der Ölfilterpatrone	2,40 L (2,54 US qt) (2,11 Imp.qt)
Mit Wechsel der Ölfilterpatrone	2,60 L (2,75 US qt) (2,29 Imp.qt)
Fassungsvermögen des Ölkühlers (einschließlich aller Kanäle)	0,20 L (0,21 US qt) (0,18 Imp.qt)
Öldruck (heiß)	80,0 kPa/1300 r/min (11,6 psi/1300 r/min) (0,80 kgf/cm ² /1300 r/min)

Ölfilter

Ölfiltertyp	Geformt
-------------	---------

Ölpumpe

Ölpumpen-Bauart	Rotorpumpe
Radialspiel zw. Innen- u. Außenrotor	Weniger als 0,12 mm (0,0047 in)
Grenze	0,20 mm (0,0079 in)
Radialspiel zwischen Außenrotor und Pumpengehäuse	0,090–0,150 mm (0,0035–0,0059 in)
Grenze	0,220 mm (0,0087 in)
Spiel zwischen Ölpumpengehäuse und Innen- und Außenrotor	0,06–0,11 mm (0,0024–0,0043 in)
Grenze	0,18 mm (0,0071 in)
Überdruckventil-Öffnungsdruck	78,4–117,6 kPa (11,4–17,1 psi) (0,78–1,18 kgf/cm ²)
Überdruckventil-Ansprechdruck	660,0–740,0 kPa (95,7–107,3 psi) (6,60–7,40 kgf/cm ²)
Druckprüfungsort	HAUPTÖLKANAL

Kühlsystem

Fassungsvermögen des Kühlers (einschließlich aller Kanäle)	2,30 L (2,43 US qt) (2,02 Imp.qt)
Fassungsvermögen des Kühlflüssigkeits-Ausgleichsbehälters (bis zur Maximalstand-Markierung)	0,25 L (0,26 US qt) (0,22 Imp.qt)
Kühler-Verschlussdeckel-Öffnungsdruck	107,9–137,3 kPa (15,6–19,9 psi) (1,08–1,37 kgf/cm ²)

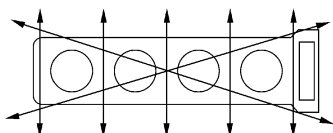
Thermostat	
Ventilöffnungstemperatur	71 °C (159,8 °F)
Ventil vollständig geöffnet bei	85 °C (185 °F)
Ventilhub (vollständig geöffnet)	Mehr als 8 mm (0,31 in)
Kühlerblock	
Breite	374,0 mm (14,72 in)
Höhe	257,8 mm (10,15 in)
Tiefe	24,0 mm (0,94 in)
Wasserpumpe	
Bauart	Kreiselpumpe mit Einzelzulauf
Übersetzung	85/41 × 29/31 (1,939)
Grenzwert der Laufradwellen-Neigung	0,15 mm (0,006 in)

Zündkerze(n)

Hersteller/Typ	NGK/CR10EK
Elektrodenabstand	0,6–0,7 mm (0,024–0,028 in)

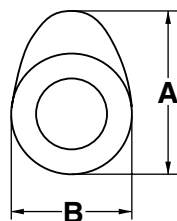
Zylinderkopf

Anzahl	7,40–8,20 cm ³ (0,45–0,50 cu.in)
Verzugsgrenzwert	0,05 mm (0,0020 in)



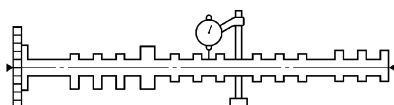
Nockenwelle

Antrieb	Kette (rechts)
Nockenwellenlager-Durchmesser	22,500–22,521 mm (0,8858–0,8867 in)
Nockenwellen-Lagerzapfen-Durchmesser	22,459–22,472 mm (0,8842–0,8847 in)
Nockenwellen-Lagerspiel	0,028–0,062 mm (0,0011–0,0024 in)
Grenze	0,080 mm (0,0032 in)
Nockenabmessungen	
Einlass A	33,725–33,875 mm (1,3278–1,3337 in)
Grenze	33,675 mm (1,3258 in)
Einlass B	25,225–25,325 mm (0,9931–0,9970 in)
Grenze	25,175 mm (0,9911 in)
Auslass A	32,925–33,075 mm (1,2963–1,3022 in)
Grenze	32,875 mm (1,2943 in)
Auslass B	25,082–25,182 mm (0,9875–0,9914 in)
Grenze	25,032 mm (0,9855 in)



Nockenwellen-Unrundlaufgrenzwert

0,030 mm (0,0012 in)



Steuerkette

Typ/Anzahl Glieder
Kettenspannsystem

98XRH2015/118
automatisch

Ventil, Ventilsitz, Ventilführung

Ventilspiel (kalt)

Einlass

0,12–0,19 mm (0,0047–0,0075 in)

Auslass

0,16–0,23 mm (0,0063–0,0091 in)

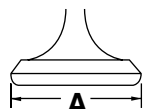
Ventil-Abmessungen

Ventilteller-Durchmesser A (Einlass)

26,90–27,10 mm (1,0591–1,0669 in)

Ventilteller-Durchmesser A (Auslass)

22,90–23,10 mm (0,9016–0,9094 in)

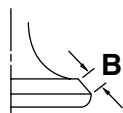


Ventilkegelbreite B (Einlass)

1,410–2,550 mm (0,0555–0,1004 in)

Ventilkegelbreite B (Auslass)

1,400–2,670 mm (0,0551–0,1051 in)



Ventilsitzbreite C (Einlass)

0,90–1,10 mm (0,0354–0,0433 in)

Grenze

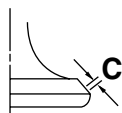
1,6 mm (0,06 in)

Ventilsitzbreite C (Auslass)

1,10–1,30 mm (0,0433–0,0512 in)

Grenze

1,8 mm (0,07 in)



Ventiltellerrand-Stärke D (Einlass)

0,90–1,10 mm (0,0354–0,0433 in)

Grenze

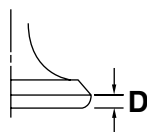
0,8 mm (0,03 in)

Ventiltellerrand-Stärke D (Auslass)

1,10–1,30 mm (0,0433–0,0512 in)

Grenze

1,0 mm (0,04 in)



Ventilschaft-Durchmesser (Einlass)

4,475–4,490 mm (0,1762–0,1768 in)

Grenze

4,460 mm (0,1756 in)

Ventilschaft-Durchmesser (Auslass)

4,460–4,475 mm (0,1756–0,1762 in)

Grenze

4,445 mm (0,1750 in)

Innendurchmesser der Ventilführung (Einlass)

4,500–4,512 mm (0,1772–0,1776 in)

Grenze

4,542 mm (0,1788 in)

Innendurchmesser der Ventilführung (Auslass)

4,500–4,512 mm (0,1772–0,1776 in)

Grenze

4,542 mm (0,1788 in)

Ventilschaft-Spiel (Einlass)

0,010–0,037 mm (0,0004–0,0015 in)

Grenze

0,080 mm (0,0032 in)

Ventilschaft-Spiel (Auslass)

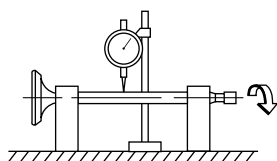
0,025–0,052 mm (0,0010–0,0020 in)

Grenze

0,095 mm (0,0037 in)

Ventilschaft-Schlag

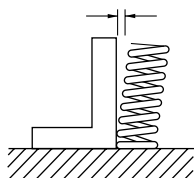
0,040 mm (0,0016 in)



Zylinderkopf-Ventilsitzbreite (Einlass)	0,90–1,10 mm (0,0354–0,0433 in)
Grenze	1,6 mm (0,06 in)
Zylinderkopf-Ventilsitzbreite (Auslass)	1,10–1,30 mm (0,0433–0,0512 in)
Grenze	1,8 mm (0,07 in)

Ventilfeder

Ungespannte Länge (Einlass)	37,47 mm (1,48 in)
Grenze	35,60 mm (1,40 in)
Ungespannte Länge (Auslass)	37,67 mm (1,48 in)
Grenze	35,79 mm (1,42 in)
Einbaulänge (Einlass)	32,80 mm (1,29 in)
Einbaulänge (Auslass)	32,80 mm (1,29 in)
Federrate K1 (Einlass)	38,11 N/mm (217,61 lb/in) (3,89 kgf/mm)
Federrate K2 (Einlass)	52,40 N/mm (299,20 lb/in) (5,34 kgf/mm)
Federrate K1 (Auslass)	36,36 N/mm (207,62 lb/in) (3,71 kgf/mm)
Federrate K2 (Auslass)	53,40 N/mm (304,91 lb/in) (5,45 kgf/mm)
Federdruck nach Einbau (Einlass)	166,00–190,00 N (37,32–42,71 lbf) (16,93–19,37 kgf)
Federdruck nach Einbau (Auslass)	165,00–189,00 N (37,09–42,49 lbf) (16,83–19,27 kgf)
Federneigungswinkel (Einlass)	2,5°/1,6 mm
Federneigungswinkel (Auslass)	2,5°/1,6 mm



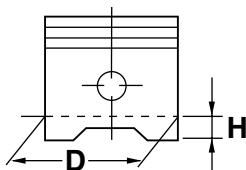
Windungsrichtung (Einlass)	im Uhrzeigersinn
Windungsrichtung (Auslass)	im Uhrzeigersinn

Zylinder

Bohrung	67,000–67,010 mm (2,6378–2,6382 in)
Konizitätsgrenzwert	0,050 mm (0,0020 in)
Unrundheitsgrenzwert	0,050 mm (0,0020 in)

Kolben

Kolbenlaufspiel	0,010–0,035 mm (0,0004–0,0014 in)
Grenze	0,05 mm (0,0022 in)
Durchmesser D	66,975–66,990 mm (2,6368–2,6374 in)
Höhe H	10,0 mm (0,39 in)



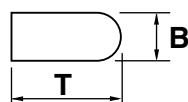
Versatz	0,50 mm (0,0197 in)
---------	---------------------

Versatz-Richtung	Einlassseite
Kolbenbolzenbohrungs-Innendurchmesser	15,002–15,013 mm (0,5906–0,5911 in)
Grenze	15,043 mm (0,5922 in)
Kolbenbolzen-Außendurchmesser	14,991–15,000 mm (0,5902–0,5906 in)
Grenze	14,971 mm (0,5894 in)
Spiel zwischen Kolbenbolzen und Kolbenbolzenauge	0,002–0,022 mm (0,00007–0,00068 in)

Kolbenring

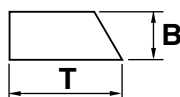
1. Kompressionsring (Topping)
Ausführung
Abmessungen (B × T)

abgerundet
0,80 × 2,40 mm (0,03 × 0,09 in)



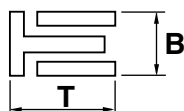
- Ringstoß (eingebaut)
Grenze
Ringnutspiel
2. Kompressionsring
Ausführung
Abmessungen (B × T)

0,25–0,35 mm (0,0098–0,0138 in)
0,60 mm (0,0236 in)
0,030–0,065 mm (0,0012–0,0026 in)
Konizität
0,80 × 2,50 mm (0,03 × 0,10 in)



- Ringstoß (eingebaut)
Grenze
Ringnutspiel
Ölabstreifring
Abmessungen (B × T)

0,70–0,80 mm (0,0276–0,0315 in)
1,15 mm (0,0453 in)
0,020–0,055 mm (0,0008–0,0022 in)
1,50 × 2,00 mm (0,06 × 0,08 in)



Ringstoß (eingebaut)

0,10–0,35 mm (0,0039–0,0138 in)

Pleuel

- Lagerspiel (mit Hilfe eines Plastigauge®)
Lager-Farbkodierung

0,037–0,061 mm (0,0015–0,0024 in)
Blau = 1 Schwarz = 2 Braun = 3 Grün = 4

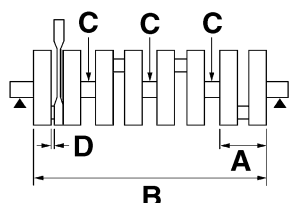
Kurbelwelle

- Kröpfungs-Breite A

Zylinder Nr. 1 und Nr. 2: 48,20–48,25 mm (1,898–1,900 in)
Zylinder Nr. 3 und Nr. 4: 47,90–47,95 mm (1,886–1,888 in)

- Kurbelwellen-Breite B
Max. Schlag C
Pleuel-Axialspiel D

268,80–270,00 mm (10,58–10,63 in)
0,030 mm (0,0012 in)
0,160–0,262 mm (0,0063–0,0103 in)



Pleuelkopf-Spiel F	0,32–0,50 mm (0,01–0,02 in)
Hauptlagerspiel (mit Hilfe eines Plastigauge®)	0,020–0,044 mm (0,0008–0,0017 in)
Lager-Farbkodierung	Weiß = 0 Bleu = 1 Schwarz = 2 Braun = 3 Grün = 4
Kupplung	
Kupplungsbauart	Mehrscheiben-Ölbادهkupplung
Auskupplungsmethode	Außenzug, zahnstangenbetätigt
Spiel des Kupplungshebels	10,0–15,0 mm (0,39–0,59 in)
Reibscheibenstärke	2,92–3,08 mm (0,115–0,121 in)
Verschleißgrenze	2,80 mm (0,1102 in)
Anzahl	9 Stück
Kupplungsscheibenstärke	1,90–2,10 mm (0,075–0,083 in)
Anzahl	8 Stück
Verzugsgrenzwert	0,10 mm (0,0039 in)
Kupplungsfederhöhe	55,00 mm (2,17 in)
Minimalhöhe	54,00 mm (2,13 in)
Anzahl Federn	6 Stück
Getriebe	
Getriebeart	klauengeschaltetes 6-Gang-Getriebe
Primäruntersetzungsgetriebe	Stirnrad
Primärübersetzung	85/41 (2,073)
Sekundäruntersetzungsgetriebe	Kettenantrieb
Sekundärübersetzung	45/16 (2,813)
Betätigung	Fußbedienung (links)
Getriebeabstufung	
1. Gang	31/12 (2,583)
2. Gang	32/16 (2,000)
3. Gang	30/18 (1,667)
4. Gang	26/18 (1,444)
5. Gang	27/21 (1,286)
6. Gang	23/20 (1,150)
Max. Eingangswellen-Schlag	0,02 mm (0,0008 in)
Max. Ausgangswellen-Schlag	0,02 mm (0,0008 in)
Schaltung	
Bauart	Schaltwalze
Max. Schaltgabel-Führungsstangen-Verzug	0,050 mm (0,0020 in)
Schaltgabeldicke (L, R)	5,76–5,89 mm (0,2268–0,2319 in)
Schaltgabeldicke (C)	5,795–5,868 mm (0,2281–0,2310 in)
Luftfilter	
Luftfiltereinsatz	Ölbeschichteter Papiereinsatz
Kraftstoffpumpe	
Ausführung	elektrisch
Typ/Hersteller	4C8/DENSO
Max. Stromverbrauch (Ampere)	6,0 A
Förderdruck	319,0–329,0 kPa (46,3–47,7 psi) (3,19–3,29 kgf/cm²)
Einspritzdüse	
Modell/Menge	297500–0640/4, 297500–1250/4
Hersteller	DENSO
Drosselklappengehäuse	
Bauart/Anzahl	45EIDW/1
Hersteller	MIKUNI
Kennzeichnung	13S1 00
Drosselventilgröße	Nr. 50

Drosselklappensensor

Widerstand	2,0–3,0 k Ω
Ausgangsspannung (im Leerlauf)	0,68 V

Kraftstoff-Einspritzsensor

Kurbelwellensensor-Widerstand	248–372 Ω bei 20 °C (68 °F)
Ausgangsspannung des Zylindererkennungssensors (ON)	unter 0,8 V
Ausgangsspannung des Zylindererkennungssensors (OFF)	über 4,8 V
Ausgangsspannung des Ansaugluft-Druckgebers	3,15–4,15 V
Ausgangsspannung des Luftdruckgebers	3,15–4,15 V

Leerlauf

Leerlaufdrehzahl	1250–1350 r/min
Ansaugunterdruck	20,0 kPa (5,9 inHg) (150 mmHg)
Kühlwassertemperatur	95,0–105,0 °C (203,0–221,0 °F)
Öltemperatur	85,0–95,0 °C (185,0–203,0 °F)
Gaszugspiel	3,0–5,0 mm (0,12–0,20 in)

Sekundärluftsystem

Verzugsgrenzwert des Membranventils	0,4 mm (0,016 in)
Elektromagnet-Widerstand	18–22 Ω bei 20 °C (68 °F)

FAHRGESTELLBESCHREIBUNG

GAS20300

FAHRGESTELLBESCHREIBUNG

Fahrgestell

Rahmenbauart	Unten offener Zentralrohrrahmen
Lenkkopfwinkel	24,00°
Nachlauf	97,0 mm (3,82 in)

Vorderrad

Rad-Bauart	Gussrad
Felgengröße	17M/C × MT3,50
Felgen-Baustoff	Aluminium
Radfederweg	115,0 mm (4,53 in)
Max. Höhengschlag des Rads	1,0 mm (0,04 in)
Max. Seitenschlag des Rads	0,5 mm (0,02 in)

Hinterrad

Rad-Bauart	Gussrad
Felgengröße	17M/C × MT5,50
Felgen-Baustoff	Aluminium
Radfederweg	120,0 mm (4,72 in)
Max. Höhengschlag des Rads	1,0 mm (0,04 in)
Max. Seitenschlag des Rads	0,5 mm (0,02 in)

Vorderreifen

Sorte (Viskosität)	Schlauchlos
Dimension	120/70 ZR17M/C (58W)
Hersteller/Typ	BRIDGESTONE/BT016F F
Hersteller/Typ	DUNLOP/Qualifier PT M
Verschleißgrenze (vorn)	1,6 mm (0,06 in)

Hinterreifen

Sorte (Viskosität)	Schlauchlos
Dimension	180/55 ZR17M/C (73W)
Hersteller/Typ	BRIDGESTONE/BT016R F
Hersteller/Typ	DUNLOP/Qualifier PT M
Verschleißgrenze (hinten)	1,6 mm (0,06 in)

Reifenluftdruck (bei kaltem Reifen)

Zuladungsbedingung	0–90 kg (0–198 lb)
Vorn	250 kPa (36 psi) (2,50 kgf/cm ²)
Hinten	290 kPa (42 psi) (2,90 kgf/cm ²)
Zuladungsbedingung	90–190 kg (198–419 lb)
Vorn	250 kPa (36 psi) (2,50 kgf/cm ²)
Hinten	290 kPa (42 psi) (2,90 kgf/cm ²)
Rennen	
Vorn	250 kPa (36 psi) (2,50 kgf/cm ²)
Hinten	290 kPa (42 psi) (2,90 kgf/cm ²)

Vorderradbremse

Sorte (Viskosität)	Doppelscheibenbremse
Betätigung	Handbedienung (rechts)
Spiel des Vorderrad-Bremshebels	6,7–18,1 mm (0,26–0,71 in)
Vorderrad-Scheibenbremse	
Außendurchmesser der Scheibe × Stärke	310,0 × 5,0 mm (12,20 × 0,20 in)
Min. Stärke der Bremsscheibe	4,5 mm (0,18 in)
Max. Verzug der Bremsscheibe	0,10 mm (0,0039 in)
Scheibenbremsbelag-Stärke (innen)	4,5 mm (0,18 in)
Grenze	0,5 mm (0,02 in)
Scheibenbremsbelag-Stärke (außen)	4,5 mm (0,18 in)
Grenze	0,5 mm (0,02 in)

FAHRGESTELLBESCHREIBUNG

Hauptbremszylinderbohrung	16,00 mm (0,63 in)
Bremssattel-Zylinderbohrung	30,20 mm × 1 (1,19 in × 1)
Bremssattel-Zylinderbohrung	27,00 mm × 1 (1,06 in × 1)
Empfohlene Flüssigkeit	DOT 4
Hinterradbremse	
Sorte (Viskosität)	Einzelsscheibenbremse
Betätigung	Fußbedienung (rechts)
Spiel des Bremspedals	4,3–9,0 mm (0,17–0,35 in)
Hinterrad-Scheibenbremse	
Außendurchmesser der Scheibe × Stärke	220,0 × 5,0 mm (8,66 × 0,20 in)
Min. Stärke der Bremsscheibe	4,5 mm (0,18 in)
Max. Verzug der Bremsscheibe	0,15 mm (0,0059 in)
Scheibenbremsbelag-Stärke (innen)	6,0 mm (0,24 in)
Grenze	1,0 mm (0,04 in)
Scheibenbremsbelag-Stärke (außen)	6,0 mm (0,24 in)
Grenze	1,0 mm (0,04 in)
Hauptbremszylinderbohrung	12,7 mm (0,50 in)
Bremssattel-Zylinderbohrung	38,10 mm (1,50 in)
Empfohlene Flüssigkeit	DOT 4
Lenkung	
Lenkkopflager	Schräggugellager
Einschlagwinkel (links)	25,0°
Einschlagwinkel (rechts)	25,0°
Vorderrad-Federung	
Sorte (Viskosität)	Teleskopgabel
Feder/Stoßdämpfer-Bauart	Spiralfeder, hydraulisch gedämpft
Teleskopgabel-Federweg	115,0 mm (4,53 in)
Ungespannte Gabelfederlänge	254,0 mm (10,00 in)
Grenze	248,9 mm (9,80 in)
Distanzhülsenlänge	77,0 mm (3,03 in)
Einbaulänge	243,5 mm (9,59 in)
Federrate K1	9,00 N/mm (51,39 lb/in) (0,92 kgf/mm)
Federweg K1	0,0–115,0 mm (0,00–4,53 in)
Standrohrdurchmesser	41,0 mm (1,61 in)
Standrohr-Verzugsgrenze	0,2 mm (0,01 in)
Umrüstmöglichkeiten	Nein
Empfohlene Sorte	Ohlins R & T43
Anzahl	482,0 cm ³ (16,30 US oz) (17,00 Imp.oz)
Stand	103,0 mm (4,06 in)
Einstellung für die Federvorspannung	
Minimum	0
Standard	2
Maximum	5
Einstellpositionen für die Zugstufen-Dämpfung	
Minimum	25
Standard	20
Maximum	1
Hinterrad-Federung	
Sorte (Viskosität)	Schwinge (Gelenkaufhängung)
Feder/Stoßdämpfer-Bauart	Spiralfeder, hydraulisch gedämpft, gasdruck-unterstützt
Federweg	60,0 mm (2,36 in)
Ungespannte Federlänge	161,5 mm (6,36 in)
Einbaulänge	152,5 mm (6,00 in)
Federrate K1	103,00 N/mm (588,13 lb/in) (10,50 kgf/mm)
Federweg K1	0,0–60,0 mm (0,00–2,36 in)
Umrüstmöglichkeiten	Nein
Gas/Luftdämpferdruck (STD)	1200 kPa (174,1 psi) (12,0 kgf/cm ²)

FAHRGESTELLBESCHREIBUNG

Einstellung für die Federvorspannung	
Minimum	1
Standard	4
Maximum	9
Einstellpositionen für die Zugstufen-Dämpfung	
Minimum	20
Standard	16
Maximum	3

Antriebskette

Bauart/Hersteller	525V8/DAIDO
Anzahl Kettenglieder	114
Antriebsketten-Durchhang	30,0–45,0 mm (1,18–1,77 in)
Max. Länge von 15 Kettengliedern	239,3 mm (9,42 in)

GAS20310

ELEKTRISCHE DATEN

Spannung

Bordnetzspannung 12 V

Zündsystem

Zündsystem Transistorzündung (digital)
Zündverstellertyp elektrisch über Drosselklappensensor
Zündzeitpunkt (vor OT) 10,0°/1300 r/min

Motor-Steuerungseinheit

Typ/Hersteller TBDF59/DENSO

Zündspule

Typ/Hersteller F6T568/MITSUBISHI
Min. Zündfunkenstrecke 6,0 mm (0,24 in)
Primärwicklungs-Widerstand 0,85–1,15 Ω
Sekundärwicklungs-Widerstand 5,01–6,78 k Ω

Drehstromgenerator mit Dauermagnet

Typ/Hersteller LMX62/DENSO
Normale Ausgangsleistung 14,0 V 420 W 5000 r/min
Statorwicklungs-Widerstand 0,12–0,18 Ω bei 20 °C (68 °F)

Gleichrichter/Regler

Bauart Halbleiter-Kurzschluss
Typ/Hersteller SH678–11/SHINDENGEN
Ruhespannung (GS) 14,1–14,9 V
Nennstromstärke 22,0 A
Haltespannung 200,0 V

Batterie

Typ YTZ10S
Spannung, Kapazität 12 V, 8,6 Ah
Hersteller GS YUASA
Zehnstündige Nennleistung 0,86 A

Scheinwerfer

Lampenart Halogenlampe

Lampenspannung, Watt \times Anzahl

Scheinwerfer 12 V, 55,0 W \times 2
Standlicht vorn LED
Rücklicht/Bremslicht LED
Blinker vorn 12 V, 10,0 W \times 2
Blinker hinten 12 V, 10,0 W \times 2
Kennzeichenleuchte 12 V, 5,0 W \times 1
Instrumenten-Beleuchtung LED

Kontrollleuchte

Leerlauf-Kontrollleuchte LED
Blinker-Kontrollleuchte LED
Ölstand-Warnleuchte LED
Fernlicht-Kontrollleuchte LED
Reserve-Warnleuchte LED
Kühflüssigkeitstemperatur-Warnleuchte LED
Motorstörungen-Warnleuchte LED
Anzeigeleuchte des Wegfahrsperren-Systems LED
Schaltzeitpunkt-Kontrollleuchte LED

ELEKTRISCHE DATEN

Startsystem	
Bauart	Sequentiell
Startermotor	
Typ/Hersteller	SM14/MITSUBA
Leistung	0,60 kW
Ankerwicklungs-Widerstand	0,0012–0,0022 Ω bei 20 °C (68 °F)
Bürsten-Gesamtlänge	10,0 mm (0,39 in)
Grenze	3,50 mm (0,14 in)
Federkraft der Kohlebürsten-Federn	7,16–9,52 N (25,77–34,27 oz) (730–971 gf)
Kollektor-Durchmesser	28,0 mm (1,10 in)
Grenze	27,0 mm (1,06 in)
Kollektorisolierungs-Unterschneidung (Tiefe)	0,70 mm (0,03 in)
Starter-Relais	
Typ/Hersteller	S537726-A/MITSUBA
Ampere	180,0 A
Spulenwicklungs-Widerstand	4,18–4,62 Ω
Hupe	
Hupentyp	flach
Anzahl	1 Stück
Typ/Hersteller	YF-12/NIKKO
Max. Stromstärke	3,0 A
Spulenwicklungs-Widerstand	1,15–1,25 Ω bei 20 °C (68 °F)
Leistung	105–113 dB/2m
Blinker-/Warnblinkanlagen-Relais	
Bauart	elektronisch
Typ/Hersteller	FE218BH/DENSO
Eingebaute Abschaltautomatik	Nein
Blinkfrequenz	75,0–95,0 Zyklen/min
Nennleistung	10 W \times 2,0 + 3,4 W
Ölmesstab	
Typ/Hersteller	5VX/SOMIC ISHIKAWA
Tankanzeige	
Typ/Hersteller	4C8/DENSO
Widerstand des Kraftstoffstandgebers (voller Tank)	750,0–1100,0 Ω
Anlasssperrrelais	
Typ/Hersteller	G8R-30Y-V4/OMRON
Spulenwicklungs-Widerstand	162,0–198,0 Ω
Scheinwerfer-Relais	
Typ/Hersteller	ACA12115/MATSUSHITA
Spulenwicklungs-Widerstand	72,0–88,0 Ω
Kraftstoffpumpen-Relais	
Typ/Hersteller	G8R-30Y-V4/OMRON
Spulenwicklungs-Widerstand	162,0–198,0 Ω
Thermofühler	
Typ/Hersteller	K003T20191/MITSUBISHI
Widerstand bei 80 °C	290–354 Ω
Kühlerlüfter-Relais	
Typ/Hersteller	ACM33211M05/MATSUSHITA

Sicherungen

Hauptsicherung	50,0 A
Scheinwerfer-Sicherung	15,0 A
Rücklicht-Sicherung	7,5 A
Signalanlagen-Sicherung	10,0 A
Zündungs-Sicherung	15,0 A
Kühlerlüfter-Sicherung	15,0 A × 2
Kraftstoff-Einspritzsystem-Sicherung	15,0 A
Zusatzsicherung	7,5 A
Sicherung der elektrischen Drosselklappe	7,5 A
Ersatzsicherung	15,0 A
Ersatzsicherung	10,0 A
Ersatzsicherung	7,5 A

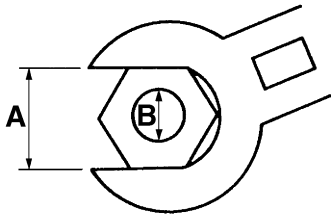
GAS20320

ANZUGSMOMENTE

GAS20330

ALLGEMEINE ANZUGSMOMENTE

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



- A. Abstand zwischen Flächen
- B. Äußerer Gewindedurchmesser









A (Mutter)	B (Schraube)	Allgemeine Anzugsmomente		
		Nm	m·kg	ft·lb
10 mm	6 mm	6	0,6	4,3
12 mm	8 mm	15	1,5	11
14 mm	10 mm	30	3,0	22
17 mm	12 mm	55	5,5	40
19 mm	14 mm	85	8,5	61
22 mm	16 mm	130	13,0	94

GAS20340

MOTOR-ANZUGSMOMENTE

Bezeichnung	Gewindegröße	Anz.	Anzugsmoment	Bemerkungen
Nockenwellen-Lagerdeckel-Schraube (Einlass und Auslass)	M6	20	10 Nm (1,0 m·kg, 7,4 ft·lb)	
Zylinderkopf-Stiftschraube (Auspuffkrümmer)	M8	8	15 Nm (1,5 m·kg, 11 ft·lb)	
Zylinderkopf-Mutter (erster Durchgang)	M10	8	25 Nm (2,5 m·kg, 18 ft·lb)	
Zylinderkopf-Mutter (letzter Durchgang)	M10	8	42 Nm (4,2 m·kg, 31 ft·lb)	
Zylinderkopf-Hutmutter (erster Durchgang)	M10	2	30 Nm (3,0 m·kg, 22 ft·lb)	
Zylinderkopf-Hutmutter (letzter Durchgang)	M10	2	60 Nm (6,0 m·kg, 44 ft·lb)	
Zylinderkopf-Schraube	M6	2	12 Nm (1,2 m·kg, 8,9 ft·lb)	
Zündkerze	M10	4	13 Nm (1,3 m·kg, 9,6 ft·lb)	
Zylinderkopfdeckel-Schrauben	M6	6	12 Nm (1,2 m·kg, 8,9 ft·lb)	
Prüfschraube	M8	1	20 Nm (2,0 m·kg, 14 ft·lb)	
Schraube der Membranventil-Abdeckung	M6	4	10 Nm (1,0 m·kg, 7,4 ft·lb)	
Nockenwellenrad-Schraube	M7	4	24 Nm (2,4 m·kg, 18 ft·lb)	
Kühlflüssigkeits-Temperaturfühler	M12	1	18 Nm (1,8 m·kg, 13 ft·lb)	
Schraube des Drosselklappengehäuse-Anschlusses	M6	8	10 Nm (1,0 m·kg, 7,4 ft·lb)	
Pleuel-Mutter (erster Durchgang)	M7	8	15 Nm (1,5 m·kg, 11 ft·lb)	Siehe HINWEIS
Pleuel-Mutter (letzter Durchgang)	M7	8	Vorgeschriebener Winkel 175°–185°	Siehe HINWEIS
Lichtmaschinenrotor-Schraube	M12	1	70 Nm (7,0 m·kg, 52 ft·lb)	
Steuerkettenspanner-Schraube	M6	2	12 Nm (1,2 m·kg, 8,9 ft·lb)	
Schraube der Thermostat-Abdeckung	M6	2	12 Nm (1,2 m·kg, 8,9 ft·lb)	
Schraube des Kühlmantel-Anschlusses	M6	2	10 Nm (1,0 m·kg, 7,4 ft·lb)	
Wasserpumpen-Schraube	M6	2	12 Nm (1,2 m·kg, 8,9 ft·lb)	
Schraube des Wasserpumpen-Gehäusedeckels	M6	2	10 Nm (1,0 m·kg, 7,4 ft·lb)	
Schraube der Ölpumpen-Baugruppe	M6	3	12 Nm (1,2 m·kg, 8,9 ft·lb)	
Ölwannen-Schraube	M6	13	12 Nm (1,2 m·kg, 8,9 ft·lb)	
Motoröl-Ablassschraube	M14	1	43 Nm (4,3 m·kg, 32 ft·lb)	
Schraube der Ölfilterpatrone	M20	1	70 Nm (7,0 m·kg, 52 ft·lb)	
Ölfilterpatrone	M20	1	17 Nm (1,7 m·kg, 13 ft·lb)	

ANZUGSMOMENTE

Bezeichnung	Gewindegröße	Anz.	Anzugsmoment	Bemerkungen
Ölpumpen-Antriebsketten-Führung	M6	2	12 Nm (1,2 m·kg, 8,9 ft·lb)	
Schraube der Ölleitung	M6	2	12 Nm (1,2 m·kg, 8,9 ft·lb)	
Hohlschraube des Ölkühlers	M20	1	63 Nm (6,3 m·kg, 47 ft·lb)	
Schraube vom oberen Luftfiltergehäuse zur Halterung der Sekundär-Einspritzdüse	M6	4	5 Nm (0,5 m·kg, 3,7 ft·lb)	
Schraube vom oberen Luftfiltergehäuse zum unteren Luftfiltergehäuse	M5	10	2 Nm (0,2 m·kg, 1,5 ft·lb)	
Schraube des Luftfiltergehäuses	M5	1	2 Nm (0,2 m·kg, 1,5 ft·lb)	
Kraftstoff-Verteilerrohr der Sekundär-Einspritzdüse	M6	2	5 Nm (0,5 m·kg, 3,7 ft·lb)	
Drosselklappengehäuse-Anschlussklemme	M5	4	2 Nm (0,2 m·kg, 1,5 ft·lb)	
Ansaugtrichter zu Drosselklappengehäuse	M5	6	4 Nm (0,4 m·kg, 3,0 ft·lb)	
Schraube des Ansaugtrichters	M5	2	3 Nm (0,3 m·kg, 2,2 ft·lb)	
Kontermutter (Gaszug)	M6	2	5 Nm (0,5 m·kg, 3,7 ft·lb)	
Mutter des Auspuffkrümmers	M8	8	20 Nm (2,0 m·kg, 15 ft·lb)	
Schraube des Auspuffkrümmers	M8	2	20 Nm (2,0 m·kg, 15 ft·lb)	
Schraube der Auspuffkrümmer-Halterung (links unten)	M8	1	34 Nm (3,4 m·kg, 25 ft·lb)	
Schraube der Schalldämpferklemme	M6	1	10 Nm (1,0 m·kg, 7,4 ft·lb)	
Schalldämpfer-Schraube	M8	1	20 Nm (2,0 m·kg, 15 ft·lb)	
Kontermutter (Einstellschraube des EXUP-Seilzugs)	M6	2	6 Nm (0,6 m·kg, 4,4 ft·lb)	
Schraube der Antriebsscheibe des EXUP-Motors	M5	1	7 Nm (0,7 m·kg, 5,2 ft·lb)	
Schraube des EXUP-Motors	M6	2	8 Nm (0,8 m·kg, 5,9 ft·lb)	
Schraube der Halterung des EXUP-Motors	M6	2	8 Nm (0,8 m·kg, 5,9 ft·lb)	
Schraube der EXUP-Ventil-Laufrollen-Abdeckung (vorn)	M6	1	8 Nm (0,8 m·kg, 5,9 ft·lb)	
Schraube der EXUP-Ventil-Laufrollen-Abdeckung (hinten)	M6	2	7 Nm (0,7 m·kg, 5,2 ft·lb)	
Schraube des EXUP-Ventils	M6	1	7 Nm (0,7 m·kg, 5,2 ft·lb)	
Kurbelgehäuse-Schraube	M8	2	Siehe HINWEIS	l = 115 mm (4,53 in) 
Kurbelgehäuse-Schraube	M8	8	Siehe HINWEIS	l = 85 mm (3,35 in) 

ANZUGSMOMENTE

Bezeichnung	Gewindegröße	Anz.	Anzugsmoment	Bemerkungen
Kurbelgehäuse-Schraube	M8	2	24 Nm (2,4 m·kg, 18 ft·lb)	l = 65 mm (2,56 in) 
Kurbelgehäuse-Schraube	M6	16	10 Nm (1,0 m·kg, 7,4 ft·lb)	
Schraube des Lichtmaschinen-deckels	M6	9	12 Nm (1,2 m·kg, 8,9 ft·lb)	
Kupplungsdeckel-Schraube	M6	7	12 Nm (1,2 m·kg, 8,9 ft·lb)	
Kupplungsdeckel-Schraube	M6	2	12 Nm (1,2 m·kg, 8,9 ft·lb)	
Schraube der Impulsgeber-Rotorabdeckung	M6	7	12 Nm (1,2 m·kg, 8,9 ft·lb)	
Zugangsschraube für die Zündzeitpunkt-Markierung	M8	1	15 Nm (1,5 m·kg, 11 ft·lb)	
Schraube des Ölprallblechs 1	M6	1	12 Nm (1,2 m·kg, 8,9 ft·lb)	
Schraube des Ölprallblechs 2	M6	3	12 Nm (1,2 m·kg, 8,9 ft·lb)	
Schraube der Statorwicklungs-Baugruppe	M6	3	10 Nm (1,0 m·kg, 7,4 ft·lb)	
Schraube der Statorwicklungs-Kabelhalterung	M6	1	10 Nm (1,0 m·kg, 7,4 ft·lb)	
Schraube der Antriebsritzel-Abdeckung	M6	3	10 Nm (1,0 m·kg, 7,4 ft·lb)	
Verschluss des Hauptölkanals	M16	2	8 Nm (0,8 m·kg, 5,9 ft·lb)	
Schraube der Belüftungskammer-Abdeckung	M6	5	12 Nm (1,2 m·kg, 8,9 ft·lb)	
Ölleitung	M6	2	12 Nm (1,2 m·kg, 8,9 ft·lb)	
Kurbelwellensensor-Schraube	M6	2	10 Nm (1,0 m·kg, 7,4 ft·lb)	
Kurbelgehäuse-Stiftschraube	M10	10	Siehe HINWEIS	
Schraube der Druckplatte	M6	6	8 Nm (0,8 m·kg, 5,9 ft·lb)	
Kupplungsnaiben-Mutter	M20	1	115 Nm (11,5 m·kg, 85 ft·lb)	Kragung 
Stiftschraube der Kupplungsnaibenscheibe	M8	6	25 Nm (2,5 m·kg, 18 ft·lb)	
Antriebsritzel-Mutter	M20	1	85 Nm (8,5 m·kg, 63 ft·lb)	Kragung 
Schraube der Eingangswelle	M6	3	12 Nm (1,2 m·kg, 8,9 ft·lb)	Kragung 
Schraube der Schaltwalzen-Sicherung	M6	2	10 Nm (1,0 m·kg, 7,4 ft·lb)	
Schaltwellen-Federanschlag	M8	1	22 Nm (2,2 m·kg, 16 ft·lb)	
Schaltarmschraube	M6	1	10 Nm (1,0 m·kg, 7,4 ft·lb)	
Schraube des Impulsgeber-Rotors	M8	1	35 Nm (3,5 m·kg, 26 ft·lb)	
Startermotor-Schraube	M6	2	10 Nm (1,0 m·kg, 7,4 ft·lb)	
Leerlaufschalter	M10	1	20 Nm (2,0 m·kg, 15 ft·lb)	
Ölstandschalter-Schraube	M6	2	10 Nm (1,0 m·kg, 7,4 ft·lb)	

ANZUGSMOMENTE

Bezeichnung	Gewindegröße	Anz.	Anzugsmoment	Bemerkungen
Schraube des Geschwindigkeitssensors	M6	1	10 Nm (1,0 m·kg, 7,4 ft·lb)	
Zylindererkennungssensor-Schraube	M6	1	8 Nm (0,8 m·kg, 5,9 ft·lb)	
Schraube für Batterie-Minuspol/Motormasse	M6	1	10 Nm (1,0 m·kg, 7,4 ft·lb)	
O ₂ -Sensor	M18	1	45 Nm (4,5 m·kg, 33 ft·lb)	

HINWEIS:

Pleuel-Mutter

Die Pleuel-Muttern zunächst mit 15 Nm (1,5 m·kg, 11 ft·lb) festziehen und danach so weit, bis der vorgeschriebene Winkel von 175°–185° erreicht ist.

HINWEIS:

Kurbelgehäuse-Schraube

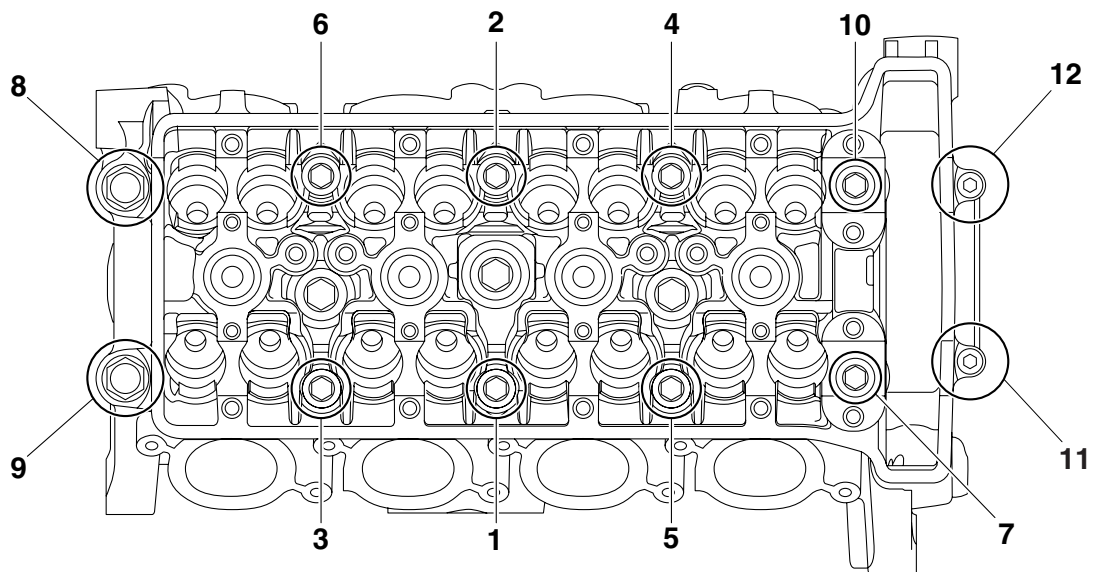
1. Zuerst die Schrauben mit einem Drehmomentschlüssel mit ca. 20 Nm (2,0 m·kg, 14 ft·lb) festziehen.
2. Alle Schrauben nacheinander in der Reihenfolge des Festziehens lösen und danach wieder mit einem Drehmomentschlüssel mit 12 Nm (1,2 m·kg, 8,8 ft·lb) festziehen.
3. Unter Beachtung der Reihenfolge des Festziehens bei einem Winkel von 45°–55° festziehen.
4. Unter Beachtung der Reihenfolge des Festziehens bei einem Winkel von 70°–80° festziehen.

HINWEIS:

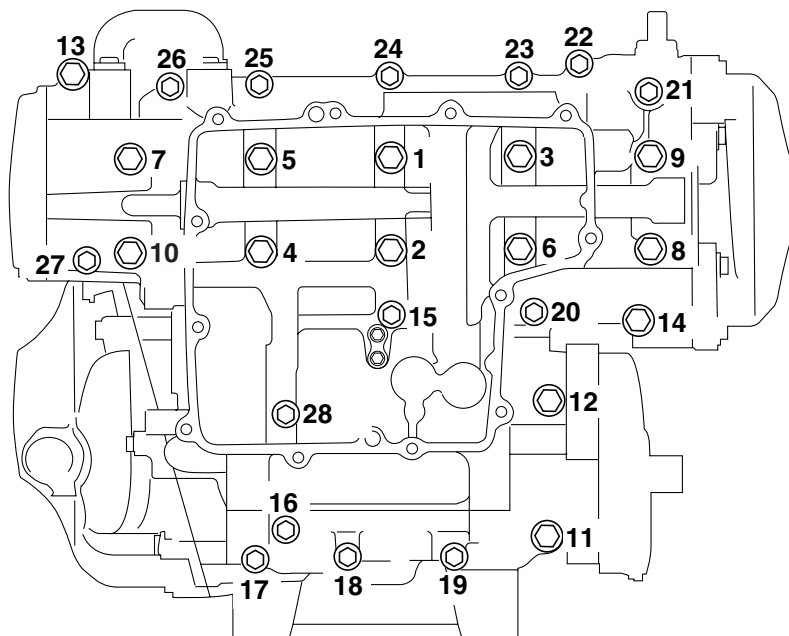
Kurbelgehäuse-Stiftschraube

Die Kurbelgehäuse-Stiftschrauben (M10) anbringen, sodass ihre Einbaulänge 68,2 mm (2,69 in) beträgt.

Zylinderkopf, Anzugsreihenfolge:









Kurbelgehäuse, Anzugsreihenfolge:



GAS20350



FAHRGESTELL-ANZUGSMOMENTE

Bezeichnung	Gewindegröße	Anz.	Anzugsmoment	Bemerkungen
Motor-Schraube (vorn rechts)	M10	2	45 Nm (4,5 m·kg, 33 ft·lb)	
Motor-Schraube (vorn links)	M10	2	45 Nm (4,5 m·kg, 33 ft·lb)	
Motor-Schraube (hinten oben)	M12	1	64 Nm (6,4 m·kg, 47 ft·lb)	
Motor-Schraube (hinten unten)	M12	1	64 Nm (6,4 m·kg, 47 ft·lb)	
Vorderachse	M14	1	91 Nm (9,1 m·kg, 67 ft·lb)	
Vorderachs-Klemmschraube	M8	4	21 Nm (2,1 m·kg, 16 ft·lb)	Siehe HINWEIS
Vordere Bremsscheibenschraube	M6	10	18 Nm (1,8 m·kg, 13 ft·lb)	
Hinterachs-Mutter	M24	1	110 Nm (11,0 m·kg, 81 ft·lb)	
Kettenrad-Mutter	M10	6	100 Nm (10,0 m·kg, 74 ft·lb)	
Hinterere Bremsscheibenschraube	M8	5	30 Nm (3,0 m·kg, 22 ft·lb)	
Hohlschraube des Vorderrad-Bremsschlauchs	M10	3	30 Nm (3,0 m·kg, 22 ft·lb)	
Vorderrad-Bremssattel-Schraube	M10	4	35 Nm (3,5 m·kg, 26 ft·lb)	
Bremssattel-Entlüftungsschraube (vorn und hinten)	M8	3	5 Nm (0,5 m·kg, 3,7 ft·lb)	
Schraube der Halterung des Vorderrad-Bremsschlauchs	M6	2	7 Nm (0,7 m·kg, 5,2 ft·lb)	
Hohlschraube des Hinterrad-Bremsschlauchs	M10	2	30 Nm (3,0 m·kg, 22 ft·lb)	
Hinterrad-Bremssattel-Schraube	M8	1	22 Nm (2,2 m·kg, 16 ft·lb)	
Hinterrad-Bremssattel-Schraube	M12	1	27 Nm (2,7 m·kg, 20 ft·lb)	
Bolzen des Hinterrad-Scheibenbremsbelags	M10	1	17 Nm (1,7 m·kg, 13 ft·lb)	
Verschlussschraube der Hinterradbremse	–	1	2 Nm (0,2 m·kg, 1,5 ft·lb)	
Klemmschraube der Lenkstange	M8	2	32 Nm (3,2 m·kg, 24 ft·lb)	
Lenkerstangenschraube	M6	2	13 Nm (1,3 m·kg, 9,6 ft·lb)	
Schraube des Vorderrad-Hauptbremszylinders	M6	2	13 Nm (1,3 m·kg, 9,6 ft·lb)	
Entlüftungsschraube des Vorderrad-Hauptbremszylinders	M8	1	6 Nm (0,6 m·kg, 4,4 ft·lb)	
Rückspiegelmutter	M6	4	7 Nm (0,7 m·kg, 5,2 ft·lb)	
Schraube der Kupplungshebel-Baugruppe	M6	1	11 Nm (1,1 m·kg, 8,1 ft·lb)	
Sicherungsmutter des Kupplungszuges (Motor)	M8	1	7 Nm (0,7 m·kg, 5,2 ft·lb)	
Klemmschraube der oberen Gabelbrücke	M8	2	26 Nm (2,6 m·kg, 19 ft·lb)	
Lenkkopfmutter	M28	1	115 Nm (11,5 m·kg, 85 ft·lb)	
Untere Ringmutter (provisorisches Anzugsmoment)	M30	1	52 Nm (5,2 m·kg, 38 ft·lb)	Siehe HINWEIS

ANZUGSMOMENTE

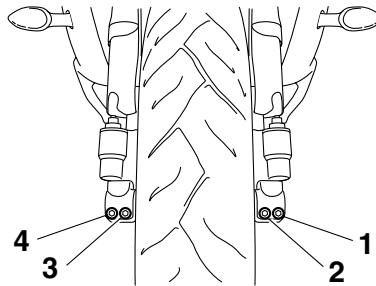
Bezeichnung	Gewindegroße	Anz.	Anzugsmoment	Bemerkungen
Untere Ringmutter (endgültiges Anzugsmoment)	M30	1	14 Nm (1,4 m·kg, 10 ft·lb)	Siehe HINWEIS
Klemmschraube (untere Gabelbrücke)	M8	4	23 Nm (2,3 m·kg, 17 ft·lb)	Siehe HINWEIS
Schraube der unteren Gabelbrücke und der Halterung der Bremsschlauchverbindung des Vorderrads	M6	2	10 Nm (1,0 m·kg, 7,4 ft·lb)	
Schraube der Bremsschlauchverbindung des Vorderrads und der Halterung der Bremsschlauchverbindung des Vorderrads	M6	1	10 Nm (1,0 m·kg, 7,4 ft·lb)	
Nockenwellen-Lagerdeckel-Schraube	M47	2	20 Nm (2,0 m·kg, 15 ft·lb)	
Abdeckschraube (Dämpferrohr und Mutter)	M10	2	25 Nm (2,5 m·kg, 18 ft·lb)	
Dämpferrohr	M24	2	35 Nm (3,5 m·kg, 26 ft·lb)	
Schraube der Vorderradabdeckung	M6	2	7 Nm (0,7 m·kg, 5,2 ft·lb)	
Mutter für Umlenkhebel und Rahmen	M10	1	40 Nm (4,0 m·kg, 30 ft·lb)	
Mutter für Übertragungshebel und Umlenkhebel	M12	1	40 Nm (4,0 m·kg, 30 ft·lb)	
Mutter für Übertragungshebel und Schwinge	M12	1	40 Nm (4,0 m·kg, 30 ft·lb)	
Federbein-Mutter oben	M12	1	44 Nm (4,4 m·kg, 33 ft·lb)	
Federbein-Mutter unten	M12	1	40 Nm (4,0 m·kg, 30 ft·lb)	
Federbein-Abstandsbolzen	M22	1	16 Nm (1,6 m·kg, 12 ft·lb)	
Federbein-Haltermutter	M14	1	52 Nm (5,2 m·kg, 38 ft·lb)	
Schwingenachse	M32	1	16 Nm (1,6 m·kg, 12 ft·lb)	
Ringmutter der Schwingenachse	M32	1	95 Nm (9,5 m·kg, 70 ft·lb)	
Mutter der Schwingenachse	M22	1	70 Nm (7,0 m·kg, 52 ft·lb)	
Schraube der Antriebskettenführung (Schwingenseite)	M6	1	7 Nm (0,7 m·kg, 5,2 ft·lb)	
Antriebskettenschutz-Schraube	M6	1	7 Nm (0,7 m·kg, 5,2 ft·lb)	
Sicherungsmutter zur Einstellung der Antriebskette	M8	2	16 Nm (1,6 m·kg, 12 ft·lb)	
Schraube zur Einstellung der Antriebskette	M8	2	2 Nm (0,2 m·kg, 1,5 ft·lb)	
Schraube der Hinterradabdeckung	M6	3	7 Nm (0,7 m·kg, 5,2 ft·lb)	
Kraftstoffpumpen-Schraube	M5	6	4 Nm (0,4 m·kg, 3,0 ft·lb)	
Schraube für oberen Kraftstofftankabdeckung und Rahmen	M6	1	7 Nm (0,7 m·kg, 5,2 ft·lb)	
Schraube des Kraftstofftanks	M6	2	9 Nm (0,9 m·kg, 6,6 ft·lb)	

ANZUGSMOMENTE

Bezeichnung	Gewindegröße	Anz.	Anzugsmoment	Bemerkungen
Schraube für Kraftstofftank-Halterung und Rahmen	M6	4	7 Nm (0,7 m·kg, 5,2 ft·lb)	
Schraube für Kraftstofftank-Halterung und Kraftstofftank	M6	1	7 Nm (0,7 m·kg, 5,2 ft·lb)	
Kühlerschraube	M6	2	10 Nm (1,0 m·kg, 7,4 ft·lb)	
Schraube für Kühler und Kühler-Halterung	M6	1	10 Nm (1,0 m·kg, 7,4 ft·lb)	
Schraube für Kühler-Halterung und Rahmen	M6	1	10 Nm (1,0 m·kg, 7,4 ft·lb)	
Schraube der Halterung des Kühler-Ablaufschlauchs	M10	1	13 Nm (1,3 m·kg, 9,6 ft·lb)	
Schraube für Kühler und Gleichrichter/Regler-Halterung	M6	2	5 Nm (0,5 m·kg, 3,7 ft·lb)	
Schraube des Kühlflüssigkeits-Ausgleichsbehälters	M6	2	5 Nm (0,5 m·kg, 3,7 ft·lb)	
Schraube der Frontverkleidung	M6	4	13 Nm (1,3 m·kg, 9,6 ft·lb)	
Schraube der Sitzschlossbaugruppe	M6	2	7 Nm (0,7 m·kg, 5,2 ft·lb)	
Fahrsitz und Rahmen	M6	2	7 Nm (0,7 m·kg, 5,2 ft·lb)	
Batteriekasten und Rahmen	M6	2	4 Nm (0,4 m·kg, 3,0 ft·lb)	
Dämpferplatte der oberen Heckverkleidung und Rahmen	M6	4	7 Nm (0,7 m·kg, 5,2 ft·lb)	
Schraube der Kennzeichenleuchten-Baugruppe	M6	4	7 Nm (0,7 m·kg, 5,2 ft·lb)	
Schraube der Fahrer-Fußrasten-Baugruppe (links und rechts)	M8	4	28 Nm (2,8 m·kg, 21 ft·lb)	
Schraube der Beifahrer-Fußraste (links und rechts)	M8	4	28 Nm (2,8 m·kg, 21 ft·lb)	
Schraube des Hinterrad-Hauptbremszylinders	M6	2	13 Nm (1,3 m·kg, 9,6 ft·lb)	
Schraube von Seitenständer-Baugruppe und Rahmen	M8	3	26 Nm (2,6 m·kg, 19 ft·lb)	
Schraube von Steckverbinder-Halterung (links und rechts) und Rahmen	M6	4	7 Nm (0,7 m·kg, 5,2 ft·lb)	
Schaltarmschraube	M6	1	10 Nm (1,0 m·kg, 7,4 ft·lb)	
Kontermutter (Schaltstange oben)	M6	1	7 Nm (0,7 m·kg, 5,2 ft·lb)	
Kontermutter (Schaltstange unten)	M8	1	10 Nm (1,0 m·kg, 7,4 ft·lb)	

HINWEIS:**Vorderachs-Klemmschraube**

1. Die Vorderachse von rechts einsetzen und mit der Flanschschraube von links in einem Durchgang mit 91 Nm (9,1 m·kg, 66 ft·lb) festziehen.
 2. In der Reihenfolge Klemmschraube "2" → Klemmschraube "1" → Klemmschraube "2" jede Schraube in einem Durchgang mit 21 Nm (2,1 m·kg, 15 ft·lb) festziehen.
 3. Sicherstellen, dass das rechte Ende der Vorderachse bündig mit der Teleskopgabel ist. Gegebenenfalls die Vorderachse manuell eindrücken oder durch leichte Schläge mit einem weichen Hammer so ausrichten, dass sie bündig mit der Teleskopgabel ist. Ist die Oberfläche des Endes der Vorderachse nicht parallel zur Oberfläche der Teleskopgabel, einen Punkt an der Außenkante der Achse mit der Gabel ausrichten und sicherstellen, dass die Achse nicht durch die Gabel hervorsteht.
 4. In der Reihenfolge Klemmschraube "4" → Klemmschraube "3" → Klemmschraube "4" jede Schraube in einem Durchgang mit 21 Nm (2,1 m·kg, 15 ft·lb) festziehen.
-

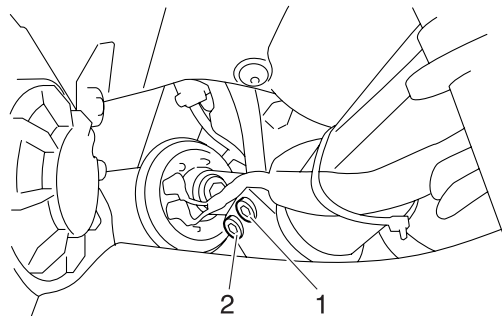


HINWEIS:**Untere Ringmutter**

1. Die untere Ringmutter mit einem Drehmomentschlüssel zunächst mit zirka 52 Nm (5,2 m·kg, 37 ft·lb) festziehen und anschließend vollständig lösen.
 2. Dann die untere Ringmutter mit einem Drehmomentschlüssel mit ca. 14 Nm (1,4 m·kg, 10 ft·lb) festziehen.
-

HINWEIS:**Klemmschraube der unteren Gabelbrücke**

Jede Schraube mit 23 Nm (2,3 m·kg, 17 ft·lb) in der Reihenfolge Klemmschraube "1" → Klemmschraube "2" → Klemmschraube "1" → Klemmschraube "2" festziehen.



SCHMIERSTELLEN UND SCHMIERMITTEL

GAS20360

SCHMIERSTELLEN UND SCHMIERMITTEL

GAS20370

MOTOR

Schmierstelle	Schmiermittel
Dichtringlippen	
O-Ring	
Lager	
Kurbelzapfen	
Kolbenoberfläche	
Kolbenbolzen	
Pleuel-Schrauben und -Muttern	
Kurbelwellenzapfen	
Schraube und Beilagscheibe des Lichtmaschinenrotors	
Nockenwellen-Lagerzapfen und -Nocken	
Ventilschäfte (Einlass und Auslass)	
Ventilschaft-Enden (Einlass und Auslass)	
Tassenstößelfläche	
Ölpumpenrotoren (innen und außen) und Ölpumpengehäuse	
Ölsiebeinsatz (inneres Ölsieb)	
Ölsieb-Dichtung	
Schraube des Ölkühlers	
Öldüse (O-Ring)	
Starterkupplungs-Zwischenradwelle	
Starterkupplungsrolle und Außenfläche des Starterkupplung-Zwischenrads	
Innenfläche des Primärantriebsrads	
Kupplungs-naben-Mutter	
Kupplungs-Zugstange	
Getriebezahnräder (Rad und Zahnstange) und Hülsen	
Eingangswelle und Ausgangswelle	
Schaltgabeln und Schaltgabel-Führungsstangen	
Schaltwelle	
Passfläche des Zylinderkopfdeckels	Yamaha Bond Nr. 1215 (Three Bond No.1215®)
Zylinderkopfdeckel-Dichtung	Bond TB1215B
Kurbelgehäuse-Passflächen	Yamaha Bond Nr. 1215 (Three Bond No.1215®) Three Bond Nr.1280B

SCHMIERSTELLEN UND SCHMIERMITTEL

Schmierstelle	Schmiermittel
Gummitülle des Kurbelwellensensor-Kabels	Yamaha Bond Nr. 1215 (Three Bond No.1215®)
Gummitülle des Statorwicklungs-Kabels	Yamaha Bond Nr. 1215 (Three Bond No.1215®)

GAS20380

FAHRGESTELL

Schmierstelle	Schmiermittel
Lenklager und Lippe der Abdeckung des oberen Lagers	
Lippe der Staubschutzmanschette des unteren Lagers	
Innenfläche der Schlauchführung (Gasdrehgriff) und Gaszüge	
Handbremshebel-Drehpunkt und bewegliche Metallteile	
Bremskolben	
Staubschutzmanschette des Bremskolbens	
Ende des Kupplungszugs	
Kupplungshebel-Drehpunkt und bewegliche Metallteile	
Umlenkhebel, Übertragungshebel und Distanzstück des Stoßdämpfers	
Schwingenachse	
Lager der Schwingenachse	
Lippen des Staubschutzdeckels der Schwingen	
Mutter der Schwingenachse	
Dichtringe (Stoßdämpfer, Umlenkhebel und Übertragungshebel)	
Drehpunkt des Sitzbankschloss-Hebels	
Seitenständer-Drehpunkt und bewegliche Metallteile	
Schließöse des Seitenständerschalters und Kontaktpunkt des Seitenständerschalters	
Seitenständerhaken und -feder	
Schraube für Seitenständer-Halterung und Seitenständer	
Drehpunkt der Schaltstange	
Drehpunkt des Fußschalthebels	
Drehpunkt der Fußbremshebelwelle	
Lippen der Vorderrad-Dichtringe (links und rechts)	
Vorderachsenschraube	
Lippen der Hinterrad-Dichtringe (links und rechts)	
Mitnehmernabe-Dichtring	
Passfläche der Mitnehmernabe	
Hinterachse	
Motor-Schrauben (hinten oben und unten)	

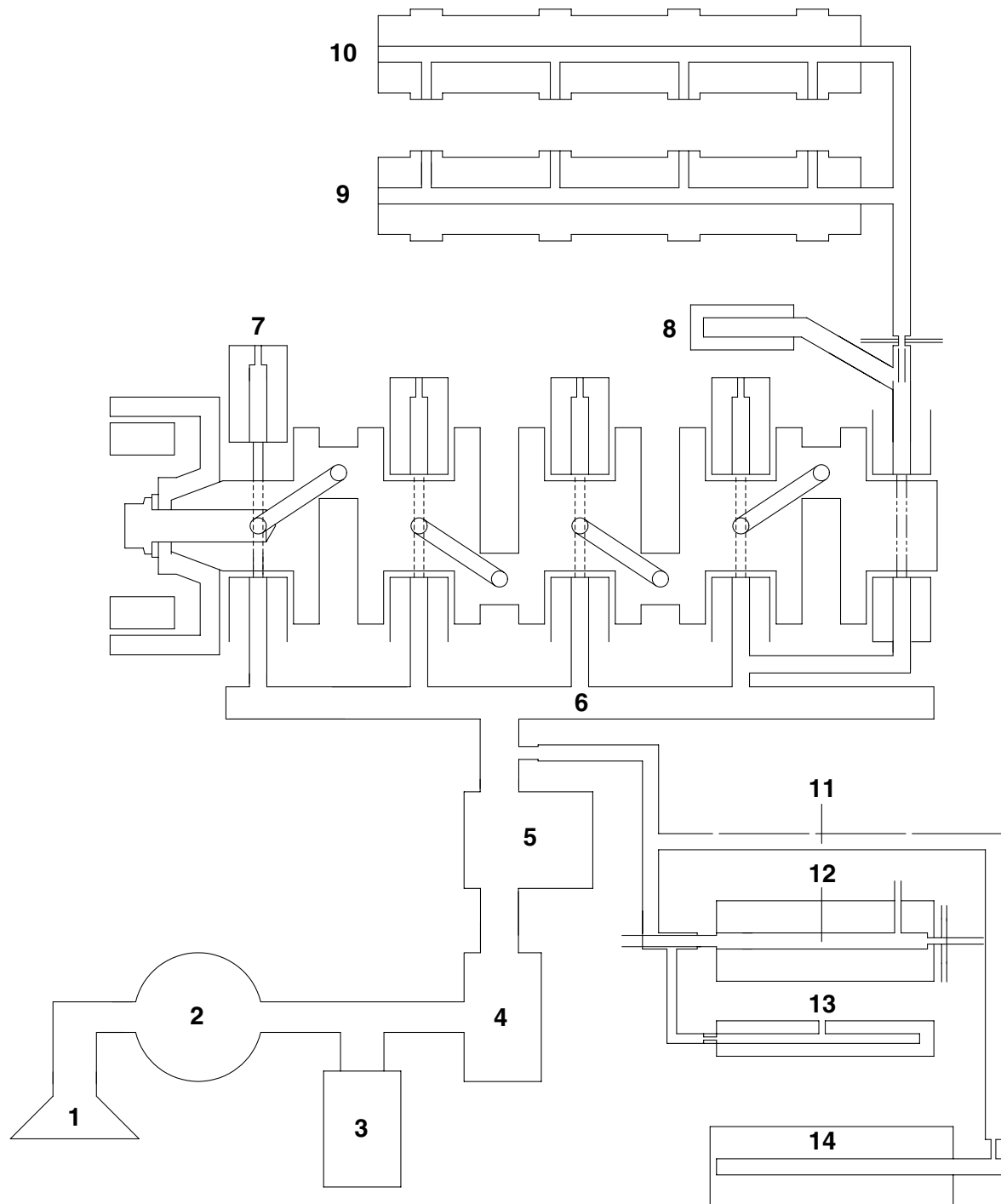
SCHMIERSYSTEMTABELLE UND DIAGRAMME

GAS20390

SCHMIERSYSTEMTABELLE UND DIAGRAMME

GAS20400

MOTORÖL-SCHMIERTABELLE



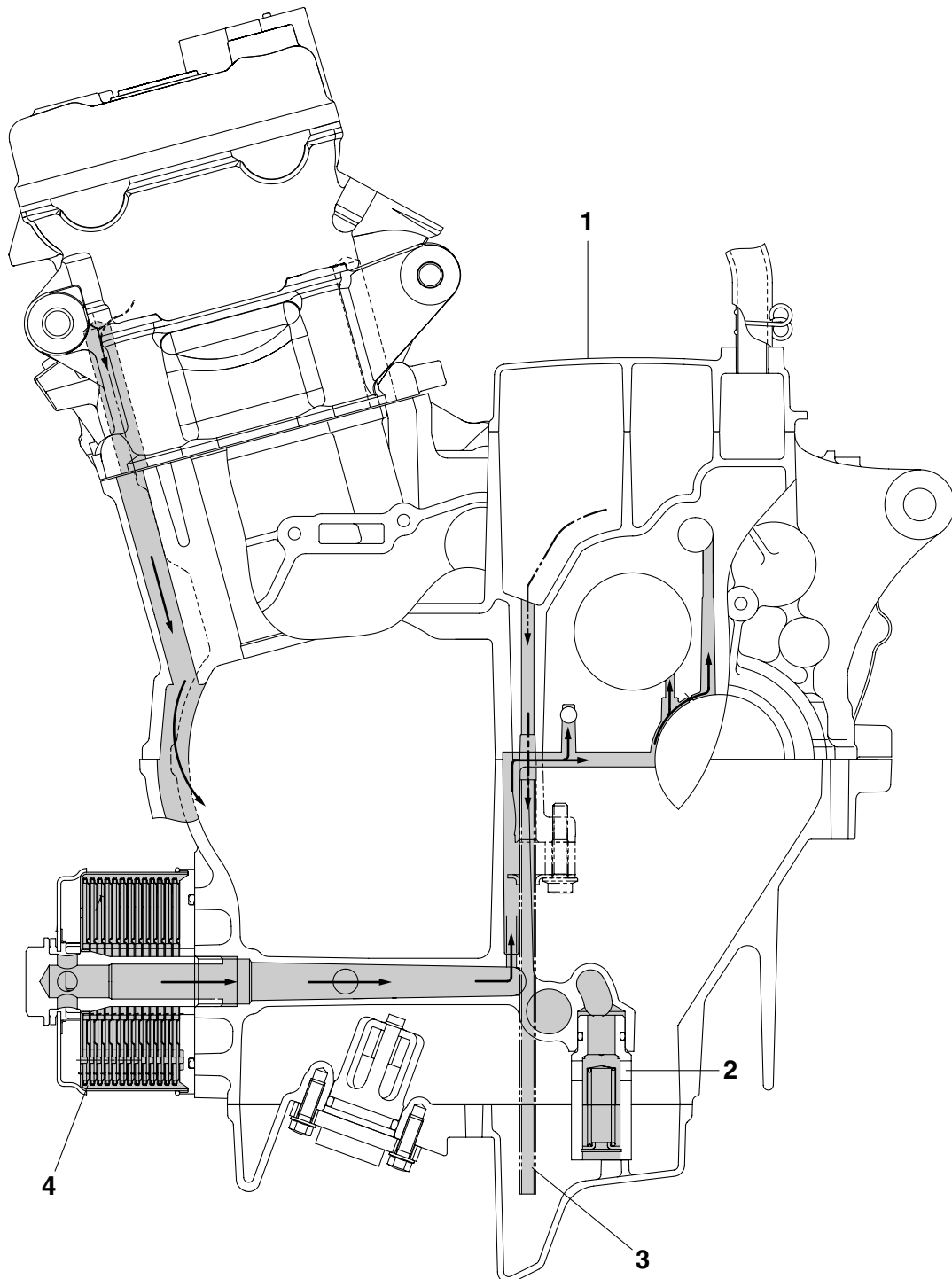
SCHMIERSYSTEMTABELLE UND DIAGRAMME

1. Ölsieb
2. Ölpumpe
3. Überdruckventil
4. Ölfilter
5. Ölkühler
6. Hauptölkanal
7. Öldüse
8. Steuerkettenspanner
9. Einlass-Nockenwelle
10. Auslass-Nockenwelle
11. Ölleitung
12. Eingangswelle
13. Schaltgabel
14. Ausgangswelle

SCHMIERSYSTEMTABELLE UND DIAGRAMME

GAS20410

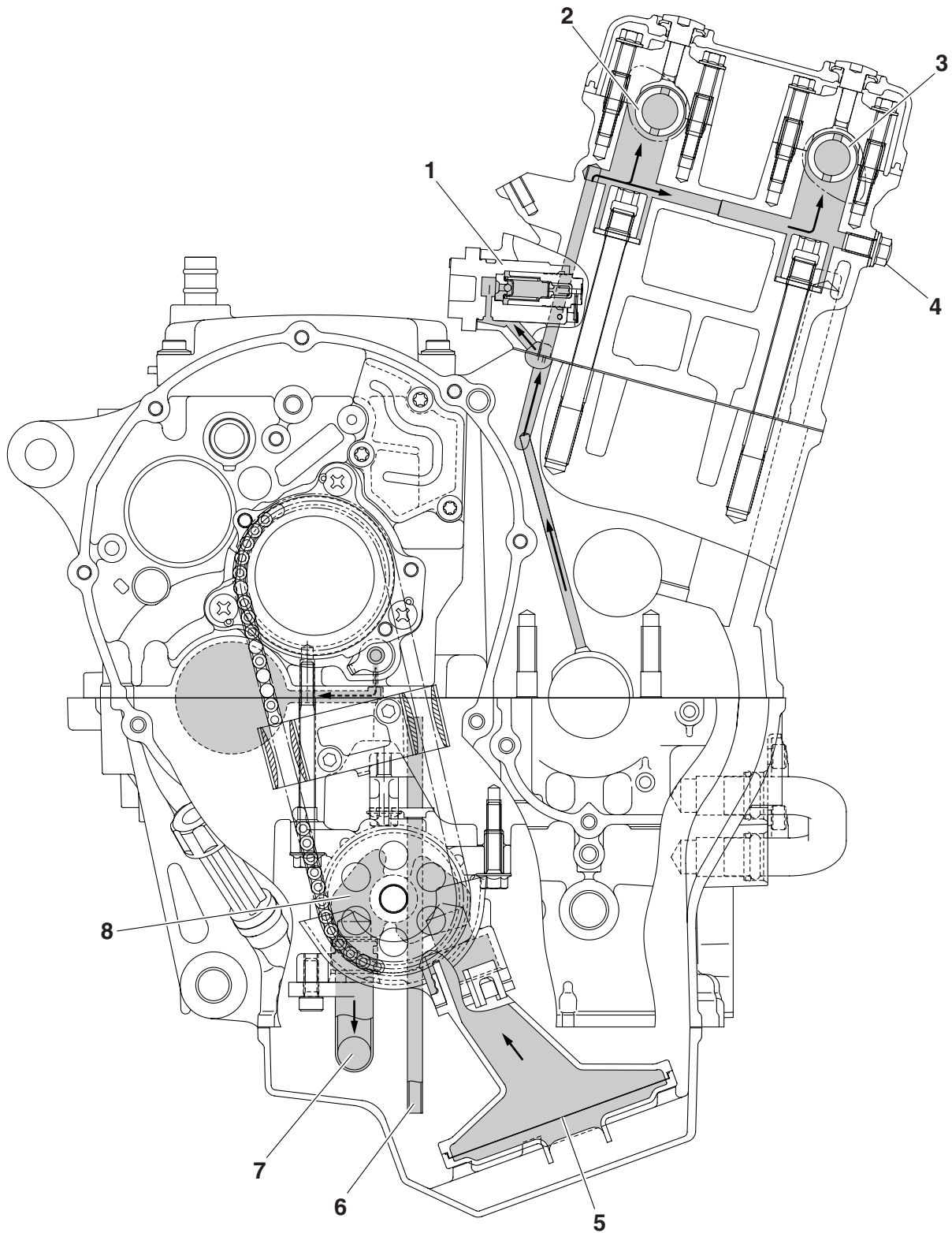
SCHMIERSYSTEM-DIAGRAMME



SCHMIERSYSTEMTABELLE UND DIAGRAMME

1. Belüftungskammer-Abdeckung
2. Überdruckventil
3. Belüftungskammer-Ölablassschraube
4. Ölkühler

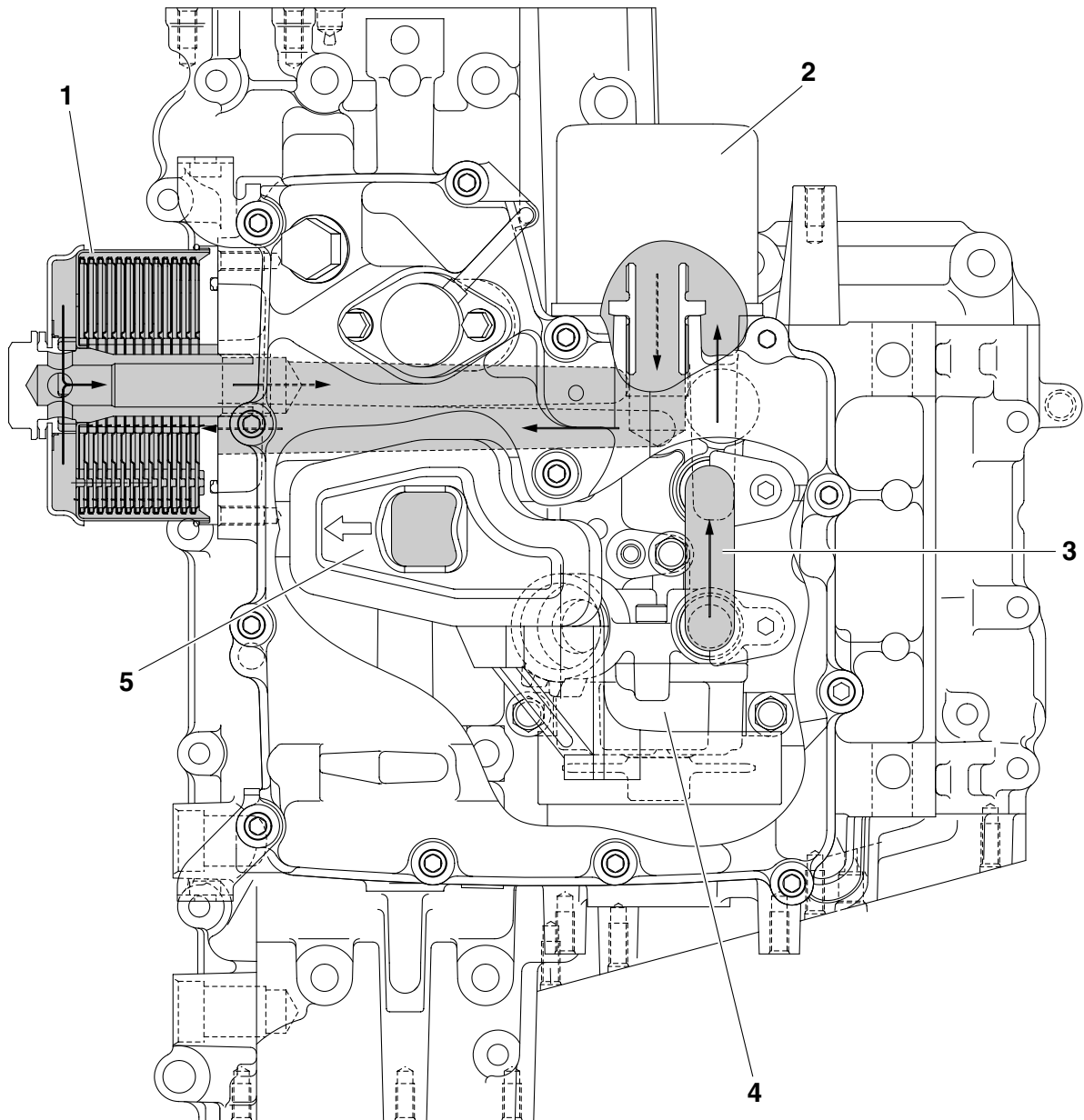
SCHMIERSYSTEMTABELLE UND DIAGRAMME



SCHMIERSYSTEMTABELLE UND DIAGRAMME

1. Steuerkettenspanner
2. Einlass-Nockenwelle
3. Auslass-Nockenwelle
4. Prüfschraube
5. Ölsieb
6. Belüftungskammer-Ölablassschraube
7. Ölleitung
8. Ölpumpe

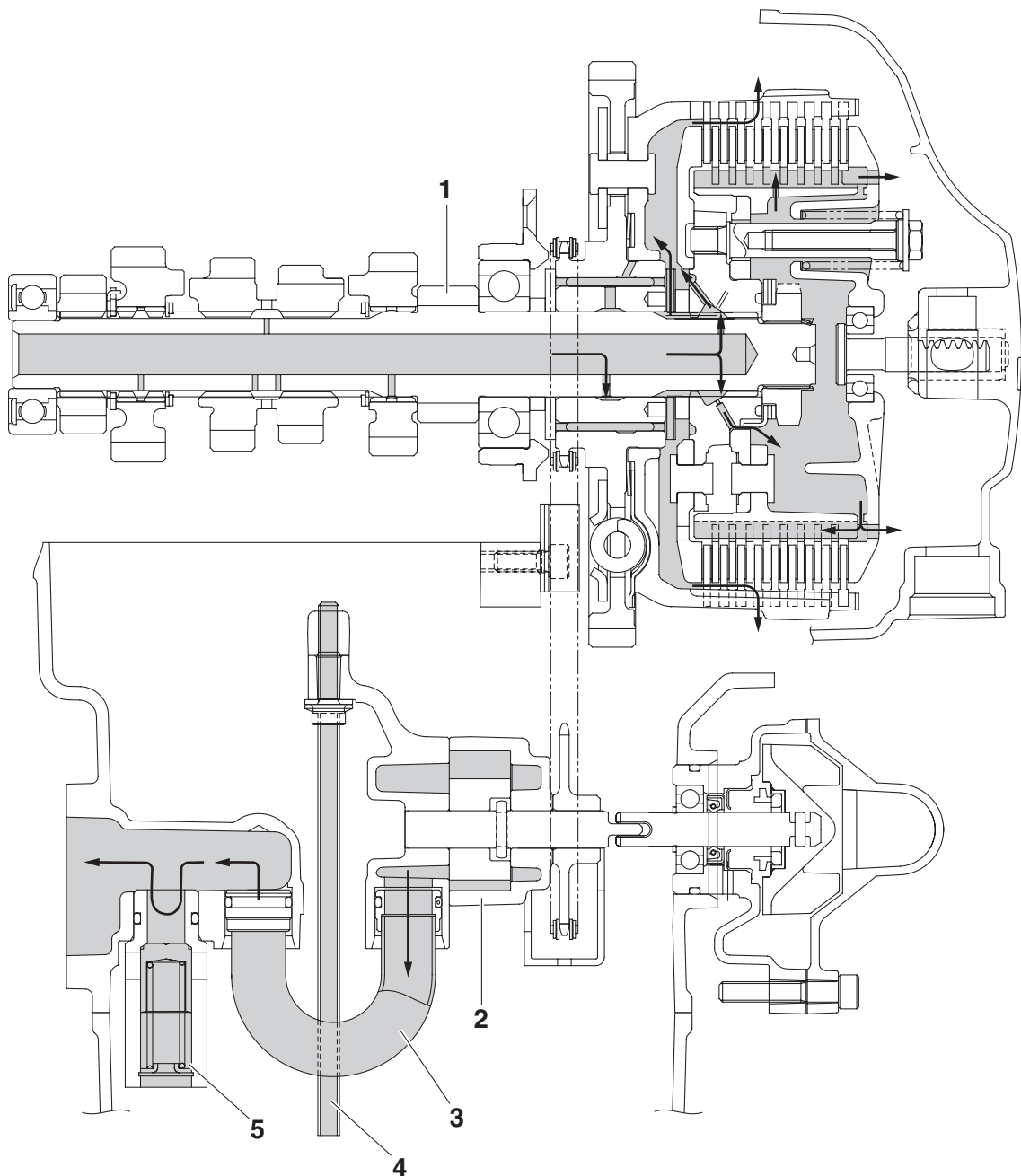
SCHMIERSYSTEMTABELLE UND DIAGRAMME



SCHMIERSYSTEMTABELLE UND DIAGRAMME

1. Ölkühler
2. Ölfilter
3. Ölleitung
4. Ölpumpe
5. Ölsieb

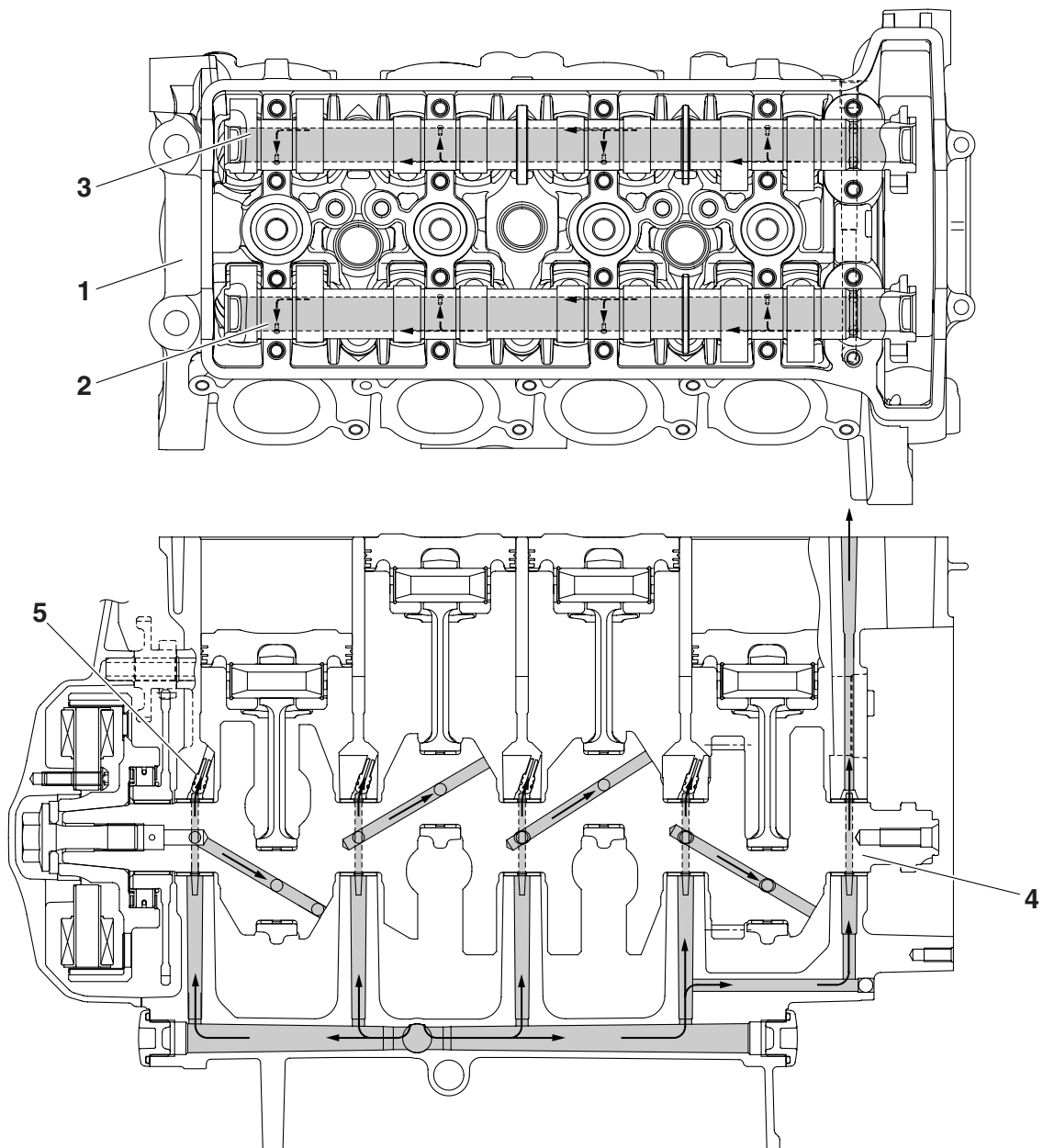
SCHMIERSYSTEMTABELLE UND DIAGRAMME



SCHMIERSYSTEMTABELLE UND DIAGRAMME

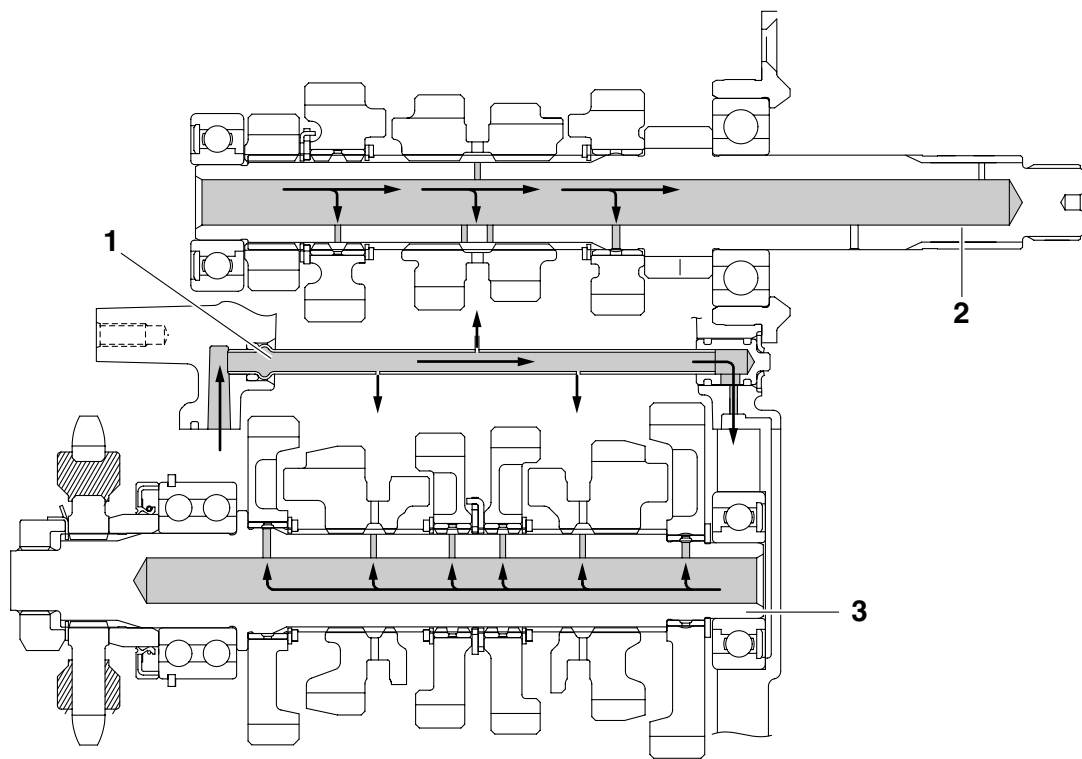
1. Eingangswelle
2. Ölpumpe
3. Ölleitung
4. Belüftungskammer-Ölablassschraube
5. Überdruckventil

SCHMIERSYSTEMTABELLE UND DIAGRAMME



SCHMIERSYSTEMTABELLE UND DIAGRAMME

1. Zylinderkopf
2. Einlass-Nockenwelle
3. Auslass-Nockenwelle
4. Kurbelwelle
5. Öldüse

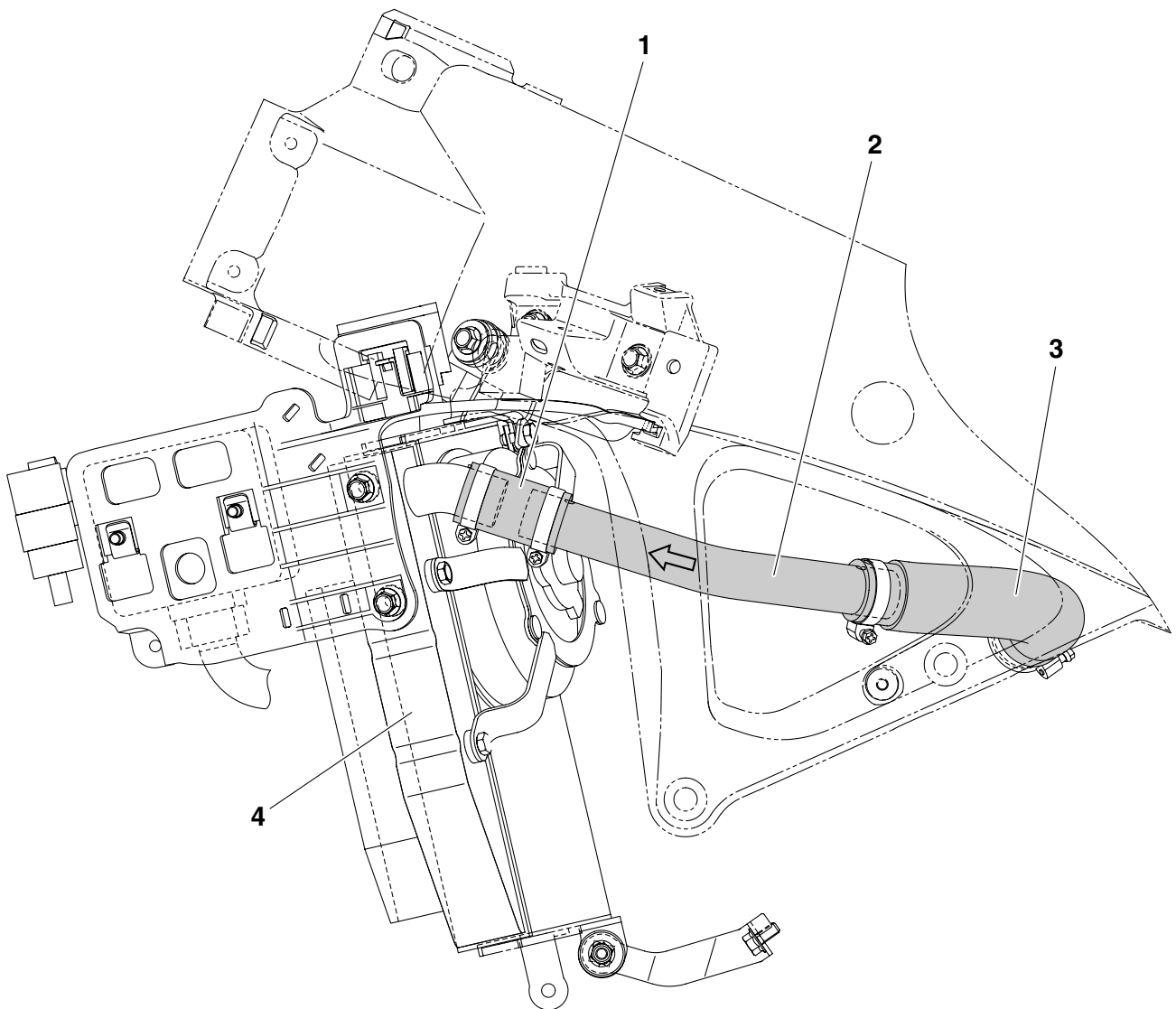


SCHMIERSYSTEMTABELLE UND DIAGRAMME

1. Ölleitung
2. Eingangswelle
3. Ausgangswelle

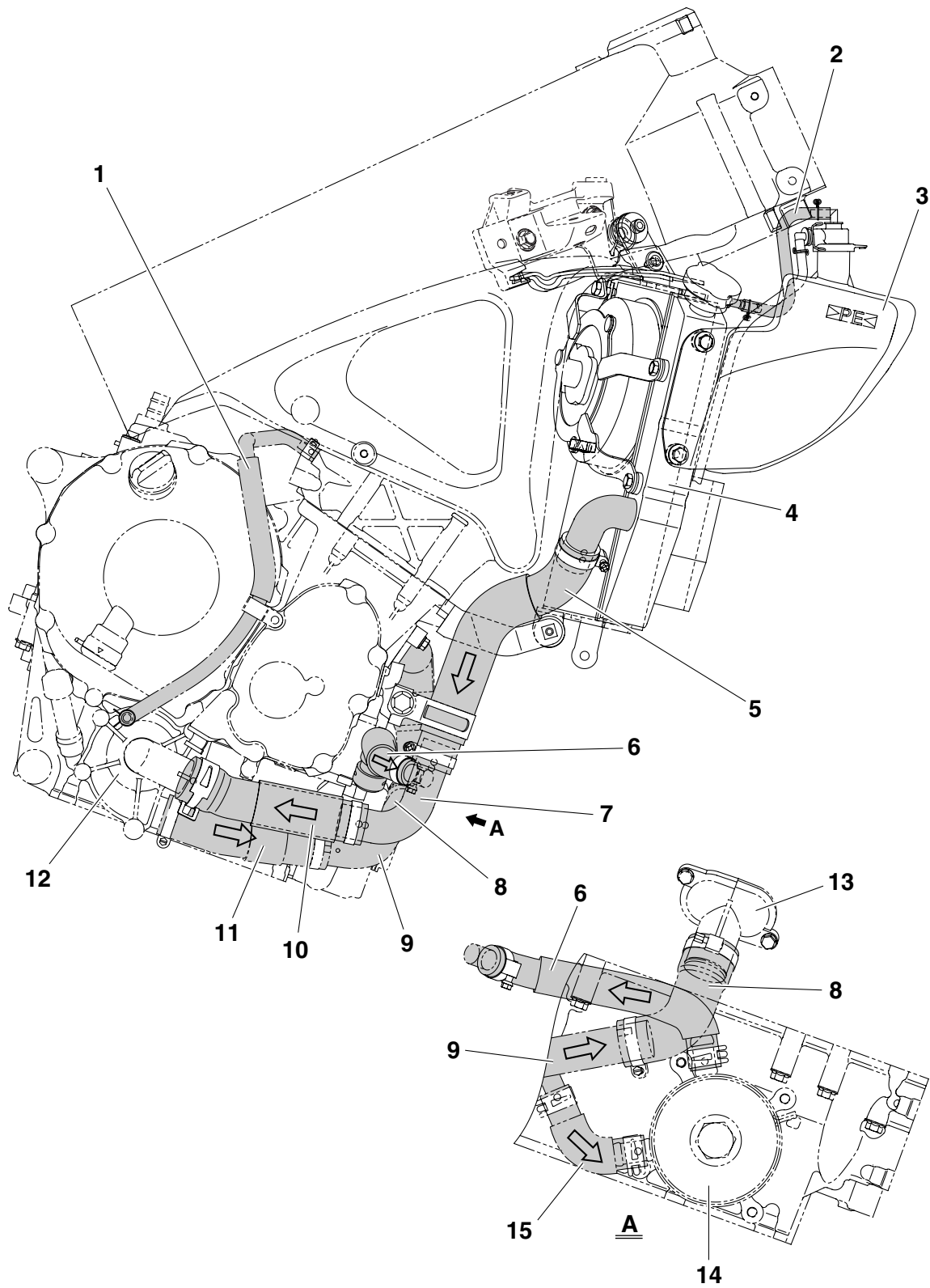
GAS20420

KÜHLSYSTEM-DIAGRAMME



1. Kühler-Zulaufschlauch
2. Kühler-Einlassleitung
3. Thermostat-Ablaufschlauch
4. Kühler

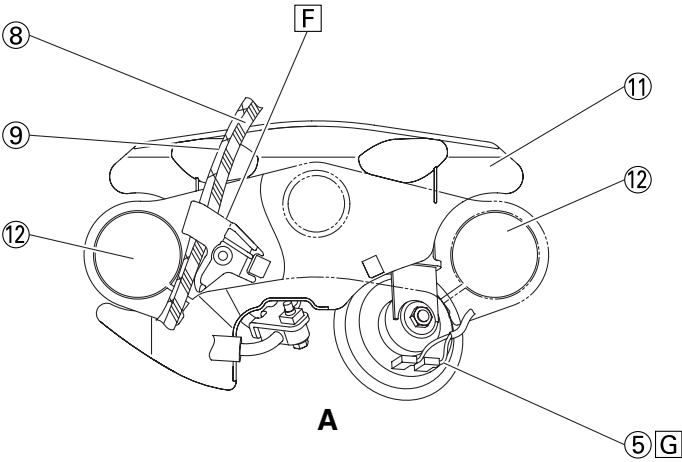
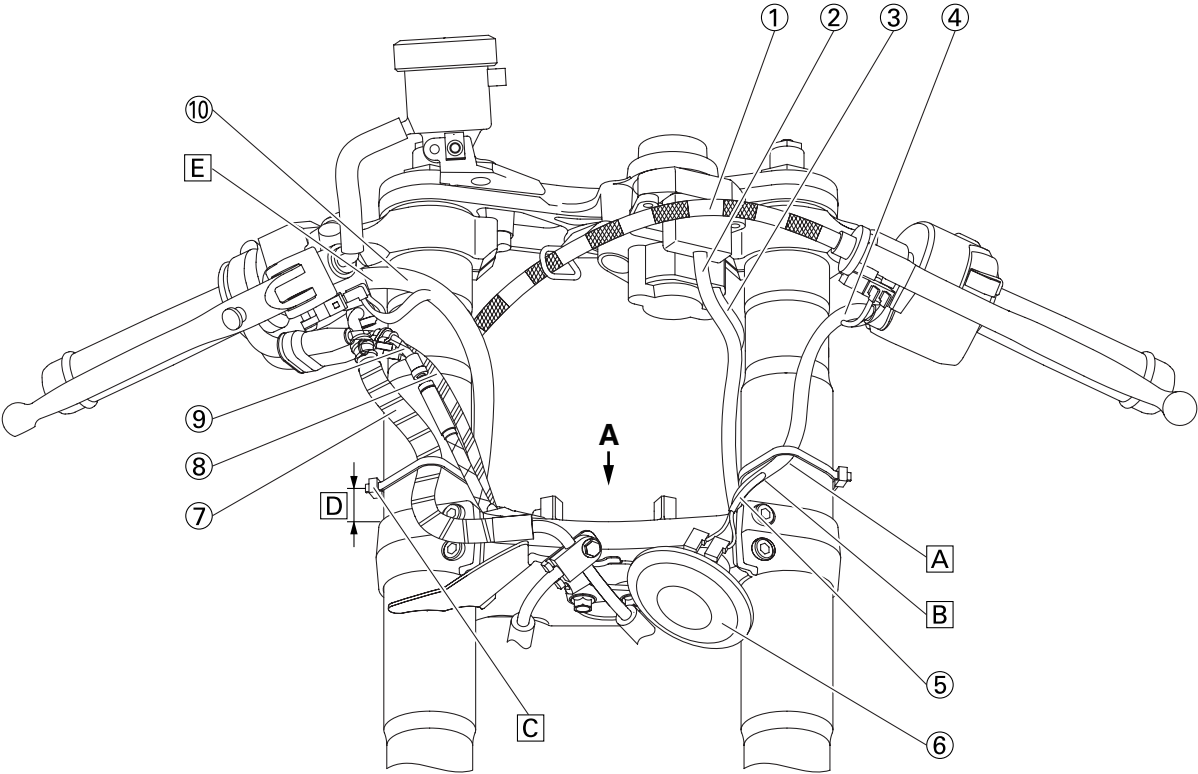
KÜHLSYSTEM-DIAGRAMME



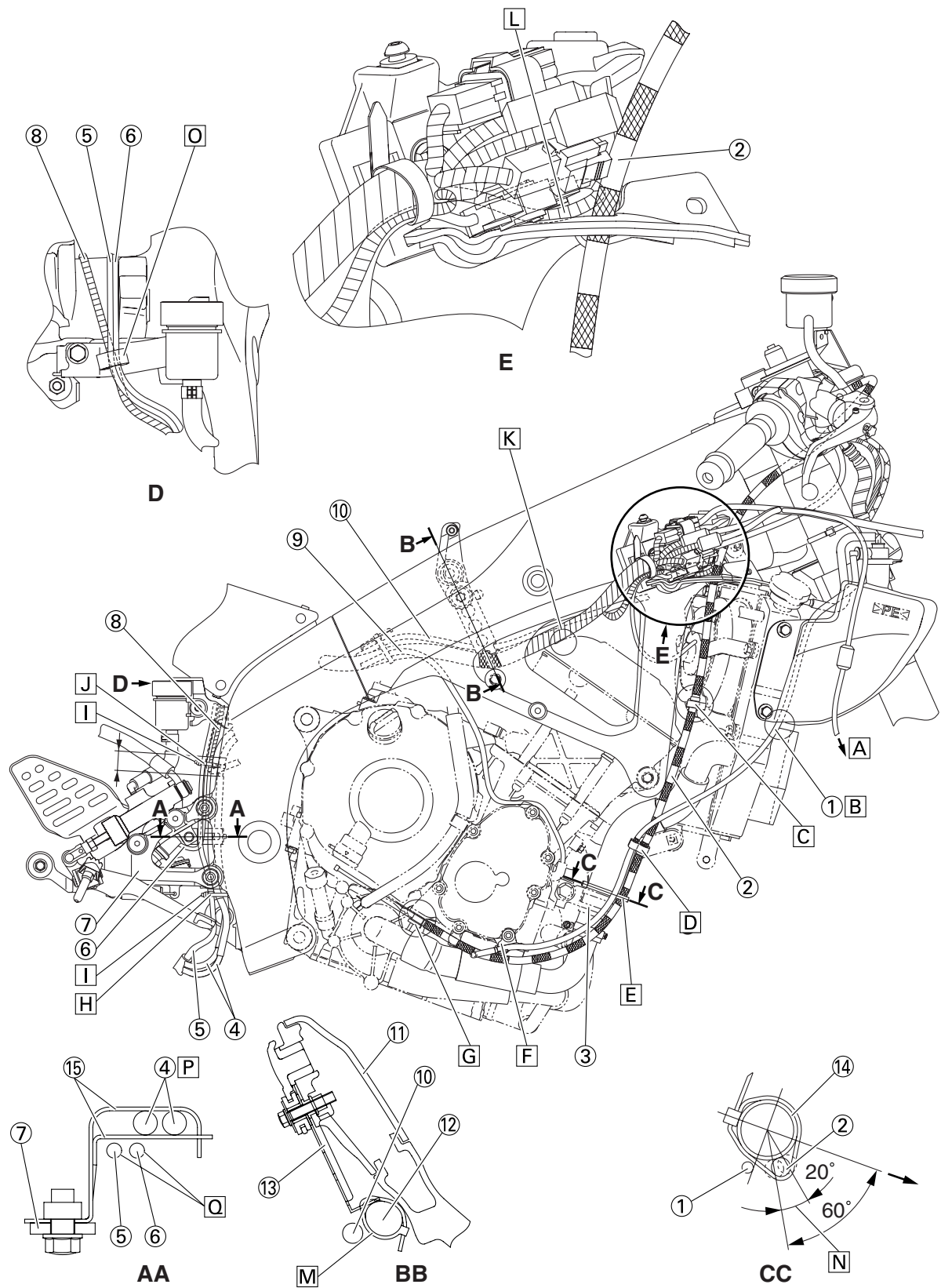
1. Wasserpumpen-Entlüftungsschlauch
2. Ausgleichsbehälterschlauch
3. Kühlflüssigkeits-Ausgleichsbehälter
4. Kühler
5. Kühler-Ablaufschlauch
6. Ölkühler-Ablaufschlauch
7. Kühler-Auslassleitung
8. Kühlmantel-Zulaufschlauch
9. Wasserpumpen-Ablaufrohr
10. Wasserpumpen-Zulaufschlauch
11. Wasserpumpen-Ablaufschlauch
12. Wasserpumpe
13. Kühlmantel-Anschluss
14. Ölkühler
15. Ölkühler-Zulaufschlauch

GAS20430

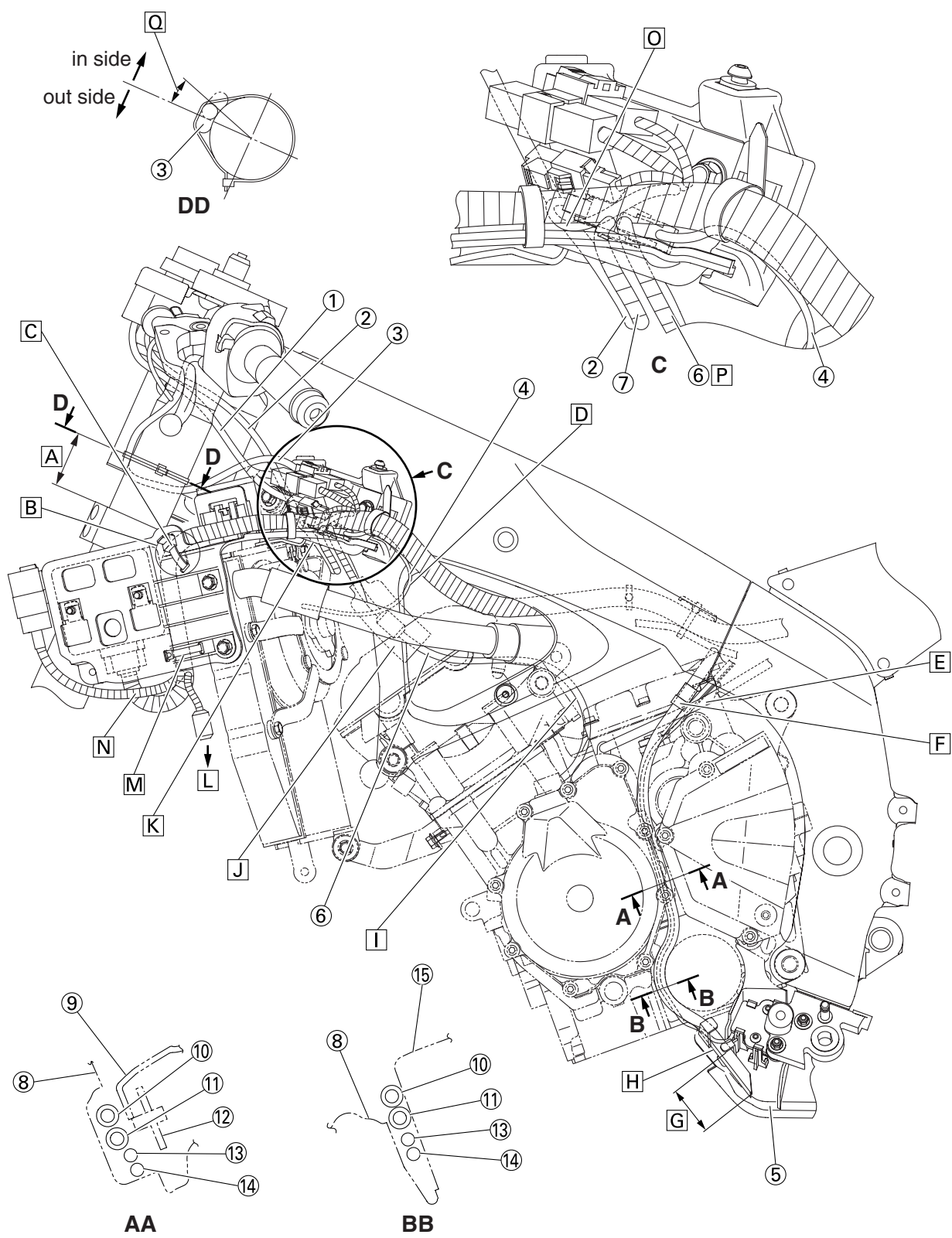
SEILZUGFÜHRUNG



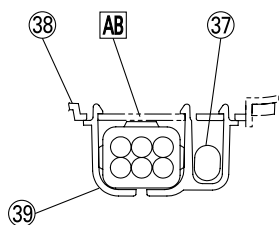
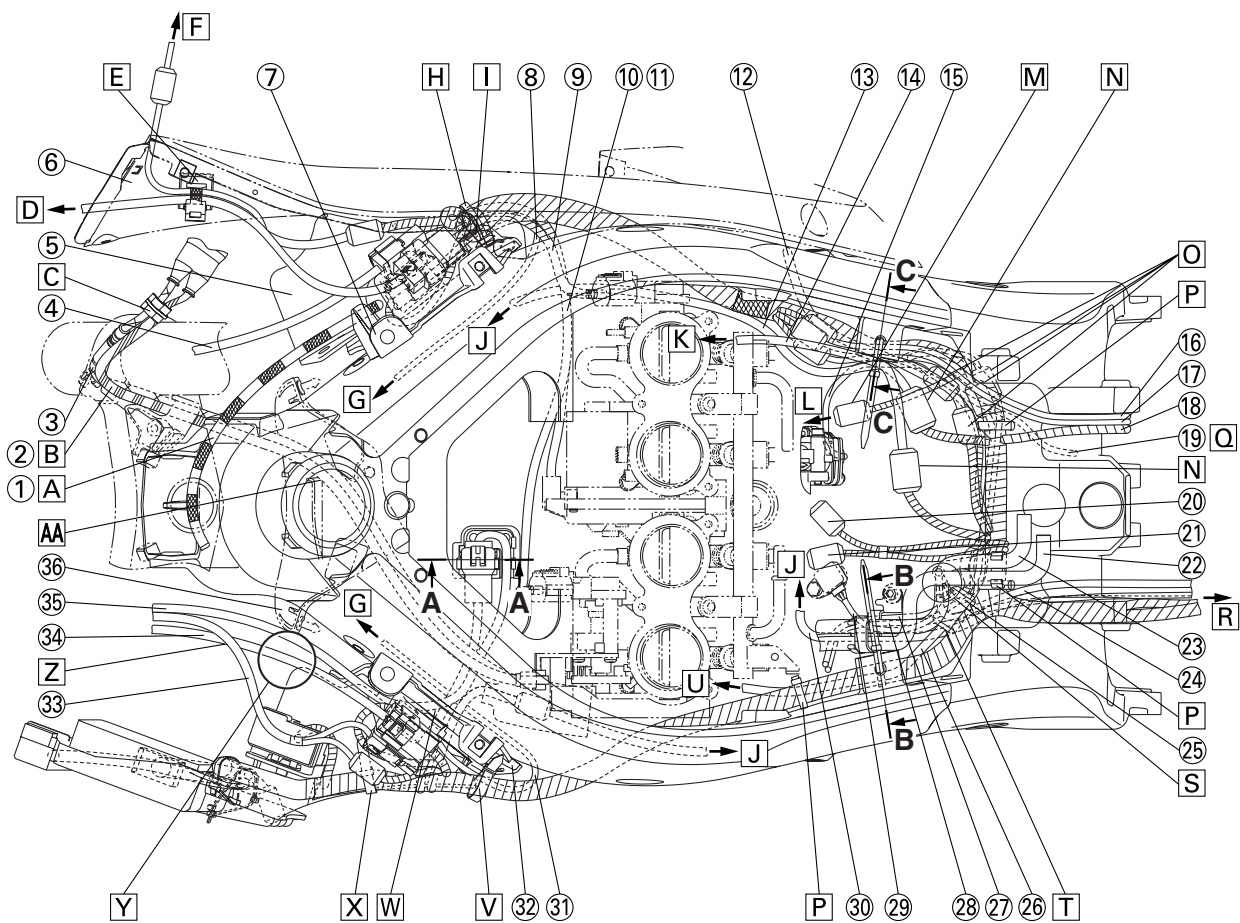
1. Kupplungszug
 2. Zündschloss-Kabel
 3. Kabel der Wegfahrsperreneinheit
 4. Lenkerarmatur-Kabel links
 5. Hupen-Kabel
 6. Hupe
 7. Vorderrad-Bremsschlauch
 8. Gaszug (Rückführungsseite)
 9. Gaszug (Zugseite)
 10. Lenkerarmatur-Kabel rechts
 11. Lenkungsabdeckung
 12. Teleskopgabel
- A. Das linke Lenkerarmatur-Kabel vor der Teleskopgabel mit einem Kabelbinder befestigen. Das Ende des Kabelbinders nach außen führen und bis auf 1–5 mm (0,04–0,20 in) abschneiden.
- B. Sicherstellen, dass der Kabelbinder oberhalb der Stelle angebracht wird, an der das Hupen-Kabel von den anderen Kabeln abzweigt.
- C. Den Vorderrad-Bremsschlauch außen an der Vorderseite des Fahrzeugs anbringen und in einem Winkel von 2–22 Grad sichern. Die Spitze des Kabelbinders zur Außenseite des Fahrzeugs führen und bis auf 2–4 mm (0,08–0,16 in) abschneiden.
- D. 20–30 mm (0,79–1,18 in)
- E. Das rechte Lenkerarmatur-Kabel zwischen dem Vorderrad-Hauptbremszylinder, der Teleskopgabel und über die Hohl-schraube des Vorderrad-Bremsschlauchs führen.
- F. Den Gaszug so durch die Kabelführung führen, dass sich seine Zugseite unter der Rückführungsseite befindet.
- G. Die L-förmigen Steckverbinder des Hupen-Kabels so anbringen, dass die Kabel nach außen geführt werden.



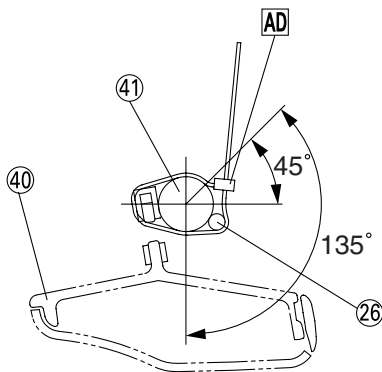
1. Ausgleichsbehälter-Entlüftungsschlauch
 2. Kupplungszug
 3. Schlauchklemme
 4. EXUP-Seilzug
 5. Kabel des O₂-Sensors
 6. Hinterrad-Bremslichtschalter-Kabel
 7. Fußrasten-Halterung
 8. EXUP-Motor-Kabel
 9. Impulsgeber-Kabel
 10. Zündspulen-Kabel
 11. Rahmen
 12. Hauptkabelbaum
 13. Führungsstangen
 14. Kühler-Ablaufschlauch
 15. Halterung
- A. Zum Blinker vorn rechts.
- B. Den Ausgleichsbehälter-Entlüftungsschlauch zwischen dem Kühler und dem Ausgleichsbehälter und außerhalb des am Kühler anzubringenden Dämpfers entlang führen.
- C. Der Kupplungszug sollte sich oben auf der Kupplung befinden.
- D. Kupplungszug und Ausgleichsbehälter-Entlüftungsschlauch kreuzen und mit einer Halterung befestigen. Sicherstellen, dass sich die Klemme unterhalb der weißen Markierung befindet.
- E. Den Kupplungszug mit einem Kabelbinder entlang der Oberseite der Halterung des Kühler-Ablaufschlauchs befestigen. Das Ende des Kabelbinders nach innen führen.
- F. Den Ausgleichsbehälter-Entlüftungsschlauch anklemmen und die weiße Markierung hinter der Klemme anbringen.
- G. Den Kupplungszug durch die Führung auf dem Motor führen.
- H. Den EXUP-Seilzug und das Kabel des O₂-Sensors unter der Isolator-Arretierung des O₂-Sensors im Abstand von maximal 20 mm (0,79 in) befestigen. Das Ende des Kabelbinders nach hinten führen. Den Kabelbinder bis auf 1–5 mm (0,04–0,20 in) abschneiden.
- I. Sicherstellen, dass der EXUP-Seilzug und das Kabel des O₂-Sensors zwischen dem oberen und unteren Kabelbinder nicht verdreht oder gekreuzt sind.
- J. Das EXUP-Motor-Kabel, das Kabel des Hinterrad-Bremslichtschalters und das Kabel des O₂-Sensors anklemmen. Die Klemme sollte sich oberhalb der Halterung des EXUP-Seilzugs befinden und maximal 20 mm (0,79 in) von der Unterseite der Halterung des EXUP-Seilzugs entfernt sein. Die Spitze des Kabelbinders zur Rückseite des Fahrzeugs führen und bis auf 1–5 mm (0,04–0,20 in) abschneiden.
- K. Den Hauptkabelbaum über den Wärmeschutz führen und sicherstellen, dass er nach innen gedrückt wird.
- L. Das Kabel an der Seite des Lüftermotor-Hauptkabelbaums wie in der Abbildung gezeigt zur Rückseite des Fahrzeugs biegen und in die rechte Steckverbinder-Halterung einführen. Den gebogenen Teil in den Lüfterkabel-Steckverbinder führen.
- M. Den Hauptkabelbaum mit einem Kabelbinder befestigen und sicherstellen, dass das Markierungs-Klebeband des Hauptkabelbaums mit den Bohrungen und der Nut der Führungsstange ausgerichtet ist. Das Ende des Kabelbinders nach unten führen und bis auf 1–5 mm (0,04–0,20 in) abschneiden.
- N. Den Kupplungszug mit einem Kabelbinder befestigen und sicherstellen, dass er sich wie in der Abbildung gezeigt innerhalb von 20° befindet.
- O. Das EXUP-Motor-Kabel, das Kabel des Hinterrad-Bremslichtschalters und das Kabel des O₂-Sensors anklemmen.
- P. Den EXUP-Seilzug vorübergehend anbringen und dabei die Markierung auf dem Seilzug mit der Bohrung der Halterung ausrichten. Nach Anbringen der Halterung an der Fußrastenhalterung kann sich die Markierung an beliebiger Stelle befinden.
- Q. Für das Anbringen der Kabel des O₂-Sensors und des Hinterrad-Bremslichtschalters gibt es keine vorgegebene Reihenfolge.



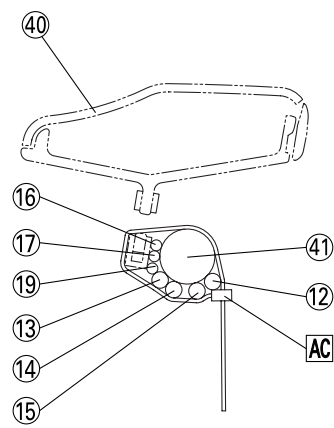
1. Zündschloss-Kabel
 2. Kabel der Wegfahrsperrereinheit
 3. Lenkerarmatur-Kabel links
 4. Kühlerlüftermotor-Kabel links
 5. Abdeckung der Seitenständer-Halterung
 6. Lichtmaschinen-Kabel
 7. Kabel der Wegfahrsperrereinheit (Hauptkabelbaum)
 8. Kurbelgehäuse
 9. Antriebsritzel-Abdeckung
 10. Kraftstofftank-Belüftungsschlauch
 11. Kraftstofftank-Ablassschlauch
 12. Antriebskettenführung
 13. Seitenständerschalter-Kabel
 14. Ölstandschalter-Kabel
 15. Ölfilter
- A. 45–55 mm (1,77–2,17 in)
- B. Den Hauptkabelbaum wie in der Abbildung gezeigt biegen.
- C. Den Kabelbinder durch die Bohrung der Gleichrichter/Regler-Halterung führen und den Hauptkabelbaum befestigen. Das Ende des Kabelbinders nach außen führen. Den Kabelbinder bis auf 1–5 mm (0,04–0,20 in) abschneiden.
- D. Das linke Kühlerlüftermotor-Kabel von der Motoraufhängung bis unter den Hauptkabelbaum führen.
- E. Das Starter-Kabel, das Geschwindigkeitssensor-Kabel, das Seitenständerschalter-Kabel und das Ölstandschalter-Kabel zwischen der Klemme und der Kurbelgehäuse-Nabe entlangführen. Beim Verlegen das Starter-Kabel auf der Außenseite führen. Für die Lage der anderen Kabel gibt es keine vorgegebene Reihenfolge.
- F. Die Klemme am Kraftstofftank-Ablassschlauch und Kraftstofftank-Belüftungsschlauch sollte unterhalb der Motor-Klemme liegen.
- G. 30–50 mm (1,18–1,97 in)
- H. Den Kraftstofftank-Ablassschlauch und den Kraftstofftank-Belüftungsschlauch durch die Führung an der Abdeckung der Seitenständer-Halterung führen. Das Kabel des Seitenständerschalters zwischen den Führungen in den Schlauch einführen.
- I. Das Lichtmaschinen-Kabel zwischen Rahmen und Drosselklappengehäuse und unter dem Schlauch entlang führen.
- J. Nach Anschluss des Steckverbinders des Lichtmaschinen-Kabels eine Abdeckung aufsetzen.
- K. Das Wegfahrsperr-Kabel zwischen der Gleichrichter/Regler-Halterung und der Steckverbinder-Halterung entlang führen.
- L. Zum Blinker vorn links.
- M. Den Kabelbinder durch die Bohrung der Gleichrichter/Regler-Halterung führen und den Hauptkabelbaum befestigen. Das Ende des Kabelbinders nach außen führen. Den Kabelbinder bis auf 1–5 mm (0,04–0,20 in) abschneiden.
- N. Es gibt keine vorgegebene Reihenfolge dafür, welcher Kabelbaum vorn oder hinten verwendet wird.
- O. Das Kühlerlüftermotor-Kabel (Hauptkabelbaumseite) wie in der Abbildung gezeigt zur Rückseite des Fahrzeugs biegen und in die linke Steckverbinder-Halterung einführen. Der gebogene Bereich kann sich außerhalb oder innerhalb des Steckverbinders des Kühlerlüftermotor-Kabels befinden.
- P. Das Lichtmaschinen-Kabel unter dem linken Kühlerlüftermotor-Kabel entlang führen.
- Q. Das linke Lenkerarmatur-Kabel mit einem Kabelbinder befestigen und sicherstellen, dass es wie in der Abbildung gezeigt positioniert ist.



AA

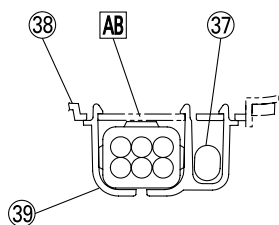
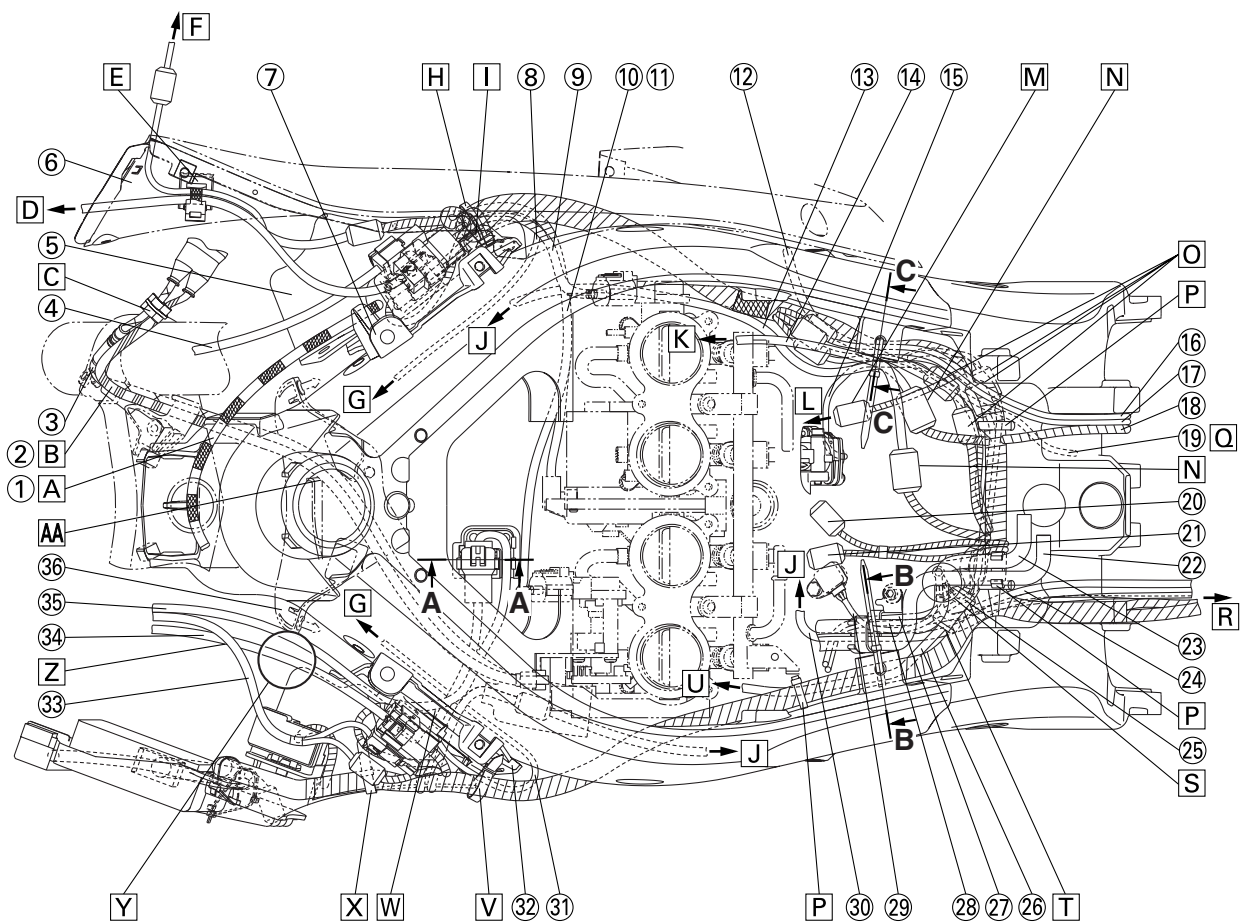


BB

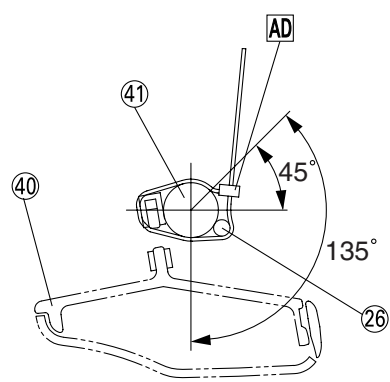


CC

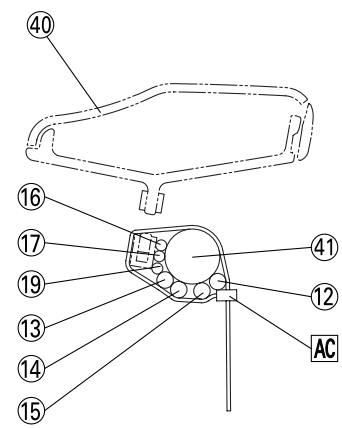
1. Kupplungszug
2. Gaszug (Rückführungsseite)
3. Gaszug (Zugseite)
4. Lenkerarmatur-Kabel rechts
5. Rechte Kühlerabdeckung
6. Seitenverkleidungs-Oberteil rechts
7. Rechte Steckverbinder-Halterung
8. Kühlerlüftermotor-Kabel rechts
9. Drosselklappensensor-Kabel
10. Kabel des Drosselklappen-Servomotors
11. Kabel des Gasgriffstellungs-Sensors
12. Impulsgeber-Kabel
13. Zündspulen-Kabel
14. Drosselklappengehäusekabel
15. Kabel des Ansaugtrichter-Servomotors
16. Hinterrad-Bremslichtschalter-Kabel
17. Kabel des O₂-Sensors
18. EXUP-Motor-Kabel
19. Leerlaufschalter-Kabel
20. Kraftstoffpumpen-Steckverbinder
21. Kraftstoffstandgeber-Steckverbinder
22. Kraftstofftank-Belüftungsschlauch
23. Kraftstofftank-Ablassschlauch
24. Batterie-Minuskabel
25. Motor-Massekabel
26. Nebenkabelbaum (Sekundär-Einspritzdüse)
27. Ölstandschalter-Kabel
28. Seitenständerschalter-Kabel
29. Geschwindigkeitssensor-Kabel
30. Starter-Kabel
31. Kühlerlüftermotor-Kabel links
32. Linke Steckverbinder-Halterung
33. Zündschloss-Kabel
34. Lenkerarmatur-Kabel links
35. Kabel der Wegfahrsperrereinheit
36. Kühlerplatte
37. Kabel der Wegfahrsperrereinheit (Zündschloss)
38. Sekundärluftsystem-Abdeckung
39. Steckverbinder-Halterung der Wegfahrsperrereinheit
40. Rahmen
41. Hauptkabelbaum
- A. Den Kupplungszug oberhalb der Abdeckung aus dem Freiraum neben der rechten Steckverbinder-Halterung zur Unterseite des Fahrzeugs führen.
- B. Sicherstellen, dass der Gaszug nicht verdreht oder gekreuzt ist.
- C. Den Gaszug entlang der Kante der Schutzverkleidung auf der Rückführungsseite des Gaszugs führen und die Klemme von der Oberseite des Fahrzeugs nach unten am Kabel befestigen.
- D. Zum Scheinwerfer.
- E. Den Scheinwerfer-Kabelbaum und das Kabel des Blinkers vorn rechts mit einer Klemme am Markierungsklebeband befestigen.
- F. Zum Blinker vorn rechts.
- G. Zum Kühler.
- H. Den Hauptkabelbaum, das rechte Kühlerlüftermotor-Kabel, das Drosselklappensensor-Kabel, das Kabel des Drosselklappen-Servomotors und das Kabel des Gasgriffstellungs-Sensors mit einem Kabelbinder befestigen. Den Kabelbinder nach oben führen und in die Bohrung der rechten Steckverbinder-Halterung einführen.
- I. Das rechte Kühlerlüftermotor-Kabel innen durch den Hauptkabelbaum führen. Für die Lage des Drosselklappensensor-Kabels und des Kabels des Drosselklappen-Servomotors gibt es keine vorgegebene Reihenfolge.
- J. Zum Motor.
- K. Zum Drosselklappengehäuse.
- L. Zum Kühlflüssigkeits-Temperaturfühler.
- M. Das Kabel des Kühlflüssigkeits-Temperaturfühlers über das Kabel der Induktionsspule, das Kabel des Leerlaufschalters, das Ölstandschalter-Kabel und das Geschwindigkeitssensor-Kabel führen.
- N. Das Drosselklappengehäuse-Kabel nach innen drücken und den Steckverbinder des Zündspulen-Kabels so platzieren, dass er mit dem Steckverbinder des Drosselklappengehäuse-Kabels fluchtet.
- O. Das Ölstandschalter-Kabel, das Geschwindigkeitssensor-Kabel, den Steckverbinder des Kabels der Induktionsspule und den Steckverbinder des Kabels des Ansaugtrichter-Servomotors sollten sich innerhalb und unter dem Hauptkabelbaum befinden. Für die Lage des Leerlaufschalter-Kabels gibt es keine vorgegebene Reihenfolge.
- P. Den Kabelbinder am Hauptkabelbaum sicher in die Bohrung des Rahmens einführen, sodass er nicht schwimmt.
- Q. Das Kabel des Leerlaufschalters zwischen Rahmen und Motor entlang führen.
- R. Zur Hinterradabdeckung.
- S. Das Batterie-Minuskabel und das Motor-Massekabel mit der Schraube am Kurbelgehäuse befestigen. Für die Lage der Kabel gibt es keine vorgegebene Reihenfolge. Sie sind so einzubauen, dass der Vorsprung auf den Kabeln nach oben zeigt. Das Ölstandschalter-Kabel und das Geschwindigkeitssensor-Kabel unter dem Batterie-Minuskabel und dem Motor-Massekabel entlang führen.
- T. Der Steckverbinder des Nebenkabelbaums (Sekundär-Einspritzdüse) muss sich unter dem Hauptkabelbaum befinden.
- U. Zur Sekundär-Einspritzdüse.



AA

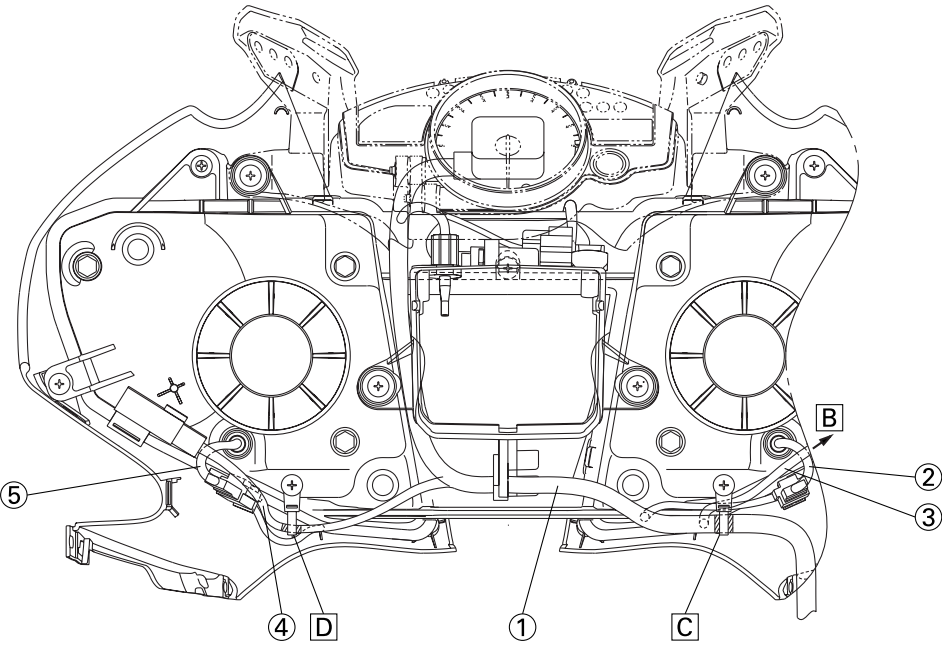
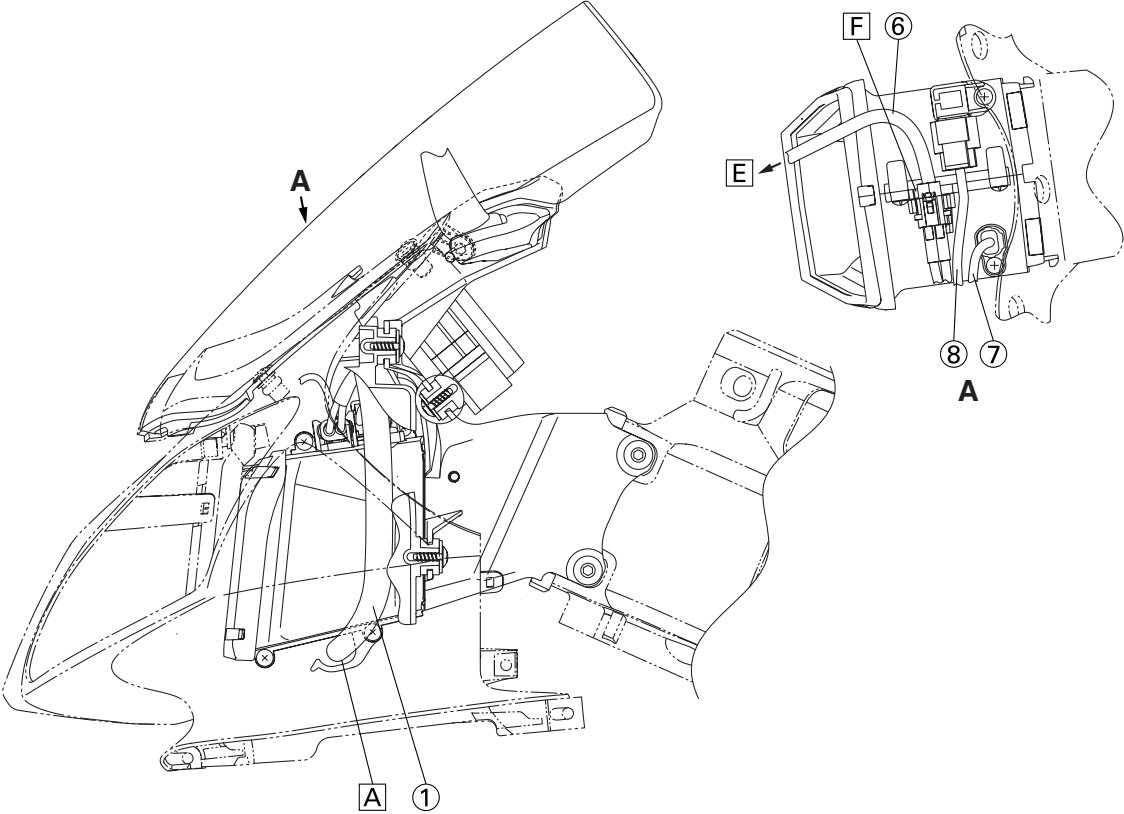


BB

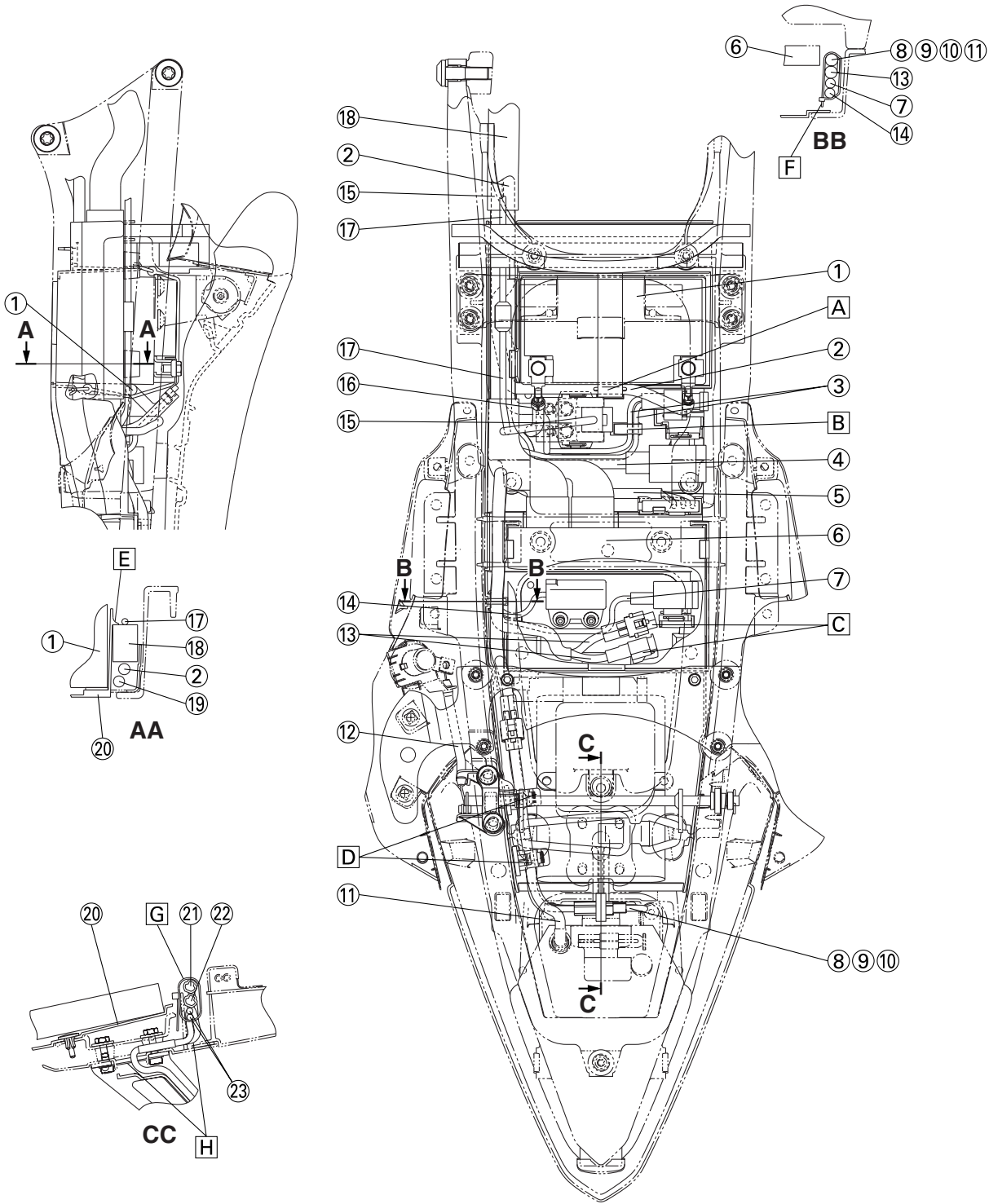


CC

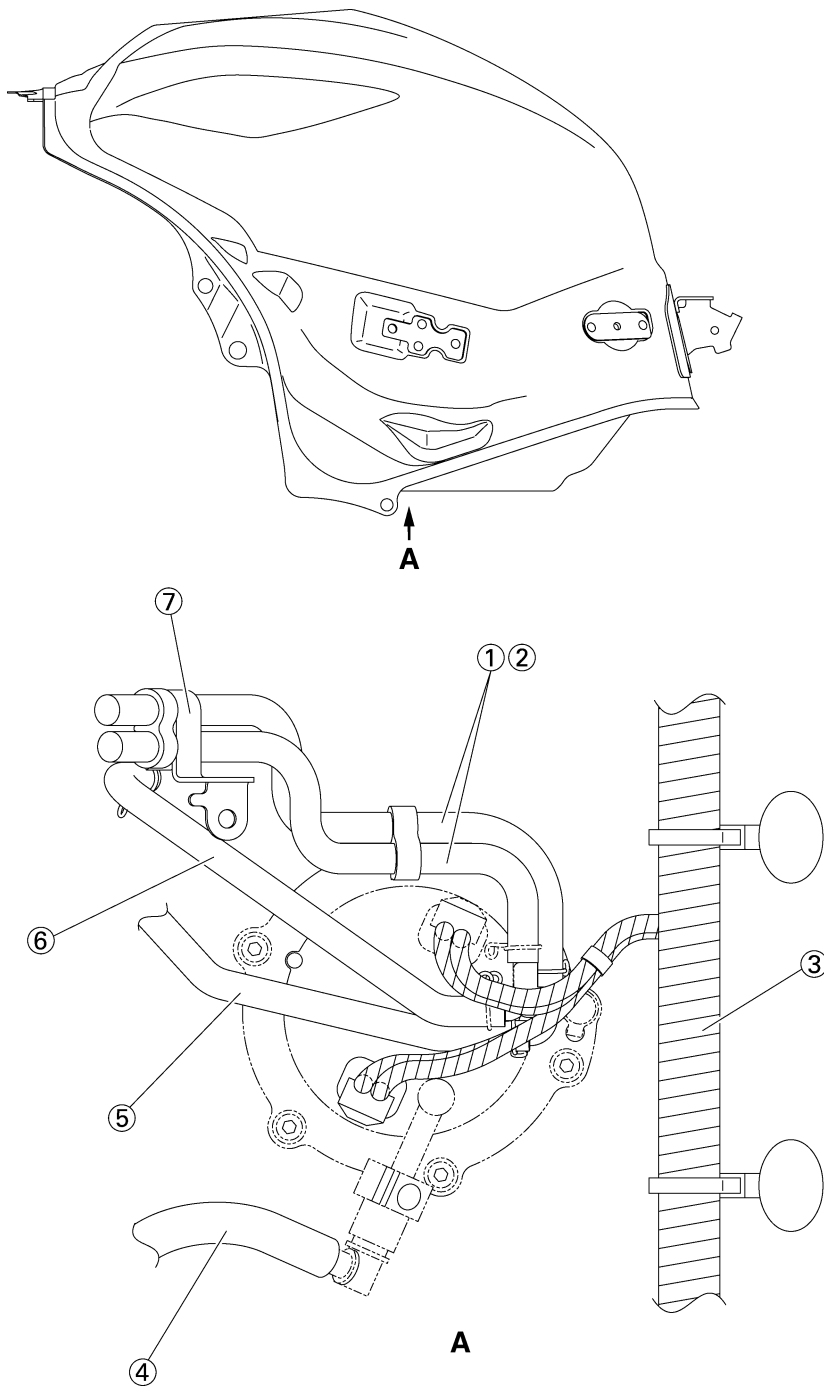
- V. Den Hauptkabelbaum und das linke Kühlerlüftermotor-Kabel mit einem Kabelbinder befestigen. Die Spitze des Kabelbinders zur Oberseite führen und in die Bohrung der linken Steckverbinder-Halterung einführen.
- W. Das Wegfahrsperr-Kabel unter dem Rahmen und dem Gaszug entlang führen. Für die Lage des Kabels gibt es keine vorgegebene Reihenfolge.
- X. Das Ende des Kabelbinders durch die Bohrung der Gleichrichter/Regler-Halterung nach innen führen und dann den Hauptkabelbaum befestigen.
- Y. Sicherstellen, dass wenn der Lenker ganz nach rechts gedreht wird, das linke Lenkerarmatur-Kabel nicht gespannt wird.
- Z. Das linke Lenkerarmatur-Kabel und das Zündschloss-Kabel können sich entweder oben oder unten befinden.
- AA. Den Gaszug durch die rechte Seite der Rippe auf der Platte oberhalb des Kühlers führen. Sicherstellen, dass er nicht verdrillt ist.
- AB. Die Zunge des Steckverbinders des Wegfahrsperr-Kabels wie in der Abbildung gezeigt in der Steckverbinder-Halterung der Wegfahrsperrereinheit befestigen und in der Abdeckung des Sekundärluftsystems sichern.
- AC. Alle Kabel unter der Rahmenplatte entlang führen. Für die Lage der einzelnen Kabel gibt es keine vorgegebene Reihenfolge. Den Kabelbinder von der Oberseite des Rahmens einführen und den verbleibenden Teil der Spitze zur Innenseite des Fahrzeugs richten.
- AD. Den Nebenkabelbaum (Sekundär-Einspritzdüse) durch den in der Abbildung gezeigten Bereich führen. Den Kabelbinder von der Oberseite des Rahmens einführen und den verbleibenden Teil der Spitze zur Innenseite des Fahrzeugs richten.



1. Scheinwerfer-Nebenkabelbaum
2. Scheinwerfer-Kabel (Abblendlicht)
3. Kabel des Scheinwerfer-Relais (Lichtschalter)
4. Kabel des Scheinwerfer-Relais (Abblendschalter)
5. Scheinwerfer-Kabel (Fernlicht)
6. Standlicht-Kabel
7. Kabel des Ansaugluft-Temperaturfühlers
8. Luftdruckgeber-Kabel
- A. Den Scheinwerfer-Nebenkabelbaum am Haken des Luftkanals sichern.
- B. Zum Scheinwerfer-Relais (Lichtschalter).
- C. Den weißen Bereich des Klebebands auf dem Scheinwerfer-Nebenkabelbaum anbringen.
- D. Den weißen Bereich des Klebebands nur auf dem Kabel zum Scheinwerfer-Relais (Abblendschalter) anbringen.
- E. Zum Standlicht vorn.
- F. Den Standlicht-Steckverbinder (Scheinwerfer-Nebenkabelbaumseite) an der Zunge des Luftkanals sichern.



1. Batterie
 2. Batterie-Minuskabel
 3. Kabel der Hauptsicherung
 4. Kabel des Anlasssperrrelais
 5. Kabel des Sicherungskastens
 6. Elektronisches Steuergerät
 7. Blinker-Relais-Kabel
 8. Kabel des Blinkers hinten links
 9. Kabel des Blinkers hinten rechts
 10. Kennzeichenleuchtenkabel
 11. Rücklicht-/Bremslicht-Kabel
 12. Sitzbank-Entriegelungszug
 13. Kabel des Wegfahrsperren-Steckverbinders
 14. Neigungswinkelsensor-Kabel
 15. Kabel des Starter-Relais
 16. Batterie-Pluskabel
 17. Seitenständerschalter-Kabel
 18. Hauptkabelbaum
 19. Starter-Kabel
 20. Batteriekasten-Baugruppe
 21. Steckverbinder des Blinkers hinten links
 22. Steckverbinder des Blinkers hinten rechts
 23. Steckverbinder der Kennzeichenleuchte
- A. Das Batterie-Minuskabel durch das Batterie-Haltegummi führen.
- B. Das Kabel der Hauptsicherung im Haken der Batteriekasten-Baugruppe befestigen.
- C. Den Wegfahrsperren-Steckverbinder unter dem elektronischen Steuergerät und über der Batteriekasten-Baugruppe platzieren.
- D. Das Kabel des Blinkers hinten links, das Kabel des Blinkers hinten rechts, das Kennzeichenleuchtenkabel und das Rücklicht/Bremslicht-Kabel mit einer Klemme befestigen.
- E. Das Gehäuse des Hauptkabelbaums an der Zunge der Batteriekasten-Baugruppe befestigen. Dabei vorsichtig vorgehen, um die Kabel nicht zu beschädigen.
- F. Beim Sichern der einzelnen Kabel mit dem Kabelbinder sollten die Kabel das elektronische Steuergerät nicht berühren. Das Ende des Kabelbinders nach unten führen. Für die Lage der einzelnen Kabel gibt es keine vorgegebene Reihenfolge.
- G. Den Kabelbinder für den Steckverbinder des Blinkers hinten links, den Steckverbinder des Blinkers hinten rechts und den Steckverbinder der Kennzeichenleuchte von der Vorderseite des Fahrzeugs in die Rückseite einführen und an der Rippe der Hinterradabdeckung sichern. Die Spitze des Kabelbinders zwischen dem hinteren Rahmen und der Rippe der Hinterradabdeckung einführen. Für die Lage der einzelnen Kabel gibt es keine vorgegebene Reihenfolge.
- H. Das Kabel des Blinkers hinten links, das Kabel des Blinkers hinten rechts und das Kennzeichenleuchtenkabel durch die Bohrung der Rippe der Hinterradabdeckung führen. Für die Lage der einzelnen Kabel gibt es keine vorgegebene Reihenfolge.



1. Kraftstofftank-Belüftungsschlauch
2. Kraftstofftank-Ablassschlauch
3. Hauptkabelbaum
4. Kraftstoffschläuche
5. Kraftstofftank-Belüftungsschlauch
6. Kraftstofftank-Ablassschlauch
7. Klemme

REGELMÄSSIGE WARTUNGS- UND EINSTELLARBEITEN

REGELMÄSSIGE WARTUNG	3-1
EINFÜHRUNG.....	3-1
ÜBERSICHT FÜR REGELMÄSSIGE WARTUNG UND SCHMIERUNG	3-1
MOTOR	3-4
VENTILSPIEL EINSTELLEN.....	3-4
DROSSELKLAPPENGEGÄUSE SYNCHRONISIEREN	3-7
ABGASVOLUMEN EINSTELLEN.....	3-8
GASZUGSPIEL EINSTELLEN	3-9
ZÜNDKERZEN KONTROLLIEREN.....	3-10
KOMPRESSIONSDRUCK MESSEN.....	3-11
MOTORÖLSTAND KONTROLLIEREN.....	3-12
MOTORÖL WECHSELN	3-13
MOTORÖLDRUCK MESSEN.....	3-14
KUPPLUNGSHÉBELSPIEL EINSTELLEN	3-15
LUFTFILTEREINSATZ AUSTAUSCHEN	3-16
DROSSELKLAPPENGEGÄUSE-ANSCHLÜSSE KONTROLLIEREN	3-17
KRAFTSTOFFLEITUNG KONTROLLIEREN	3-17
KURBELGEGÄUSE-ENTLÜFTUNGSSCHLAUCH KONTROLLIEREN	3-18
AUSPUFFANLAGE KONTROLLIEREN.....	3-18
EXUP-SEILZÜGE EINSTELLEN.....	3-19
KÜHLFLÜSSIGKEITSSTAND KONTROLLIEREN	3-20
KÜHLSYSTEM KONTROLLIEREN	3-21
KÜHLFLÜSSIGKEIT WECHSELN	3-21
FAHRGESTELL	3-24
VORDERRAD-SCHÉIBENBREMSE EINSTELLEN	3-24
HINTERRAD-SCHÉIBENBREMSE EINSTELLEN	3-24
BREMSFLÜSSIGKEITSSTAND KONTROLLIEREN	3-25
VORDERRAD-SCHÉIBENBREMSBELÄGE KONTROLLIEREN	3-25
HINTERRAD-SCHÉIBENBREMSBELÄGE KONTROLLIEREN	3-26
VORDERRAD-BREMSSCHLÄUCHE KONTROLLIEREN	3-26
HINTERRAD-BREMSSCHLÄUCHE KONTROLLIEREN	3-26
HINTERRAD-BREMSLICHTSCHALTER EINSTELLEN	3-27
HYDRAULISCHE BREMSANLAGE ENTLÜFTEN	3-27
FUSSSCHALTHEBEL EINSTELLEN	3-28
ANTRIEBSKETTEN-DURCHHANG EINSTELLEN.....	3-29
ANTRIEBSKETTE SCHMIEREN	3-30
LENKKOPF KONTROLLIEREN UND EINSTELLEN.....	3-30
TELESKOPGABEL KONTROLLIEREN.....	3-32
GABELHOLME EINSTELLEN.....	3-32
FEDERBEIN EINSTELLEN.....	3-34
REIFEN KONTROLLIEREN	3-36
RÄDER KONTROLLIEREN.....	3-38
SEILZÜGE KONTROLLIEREN UND SCHMIEREN	3-38
HAND- UND FUSSHEBEL SCHMIEREN	3-38

FUSSHEBEL SCHMIEREN	3-38
SEITENSTÄNDER SCHMIEREN	3-38
HINTERRADAUFHÄNGUNG SCHMIEREN	3-38
 ELEKTRISCHE ANLAGE	 3-39
BATTERIE KONTROLLIEREN UND LADEN	3-39
SICHERUNGEN KONTROLLIEREN	3-39
SCHEINWERFERLAMPEN ERNEUERN	3-39
LICHTKEGEL EINSTELLEN	3-39

REGELMÄSSIGE WARTUNG

GAS20450

REGELMÄSSIGE WARTUNG

GAS20460

EINFÜHRUNG

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

GAU17705

ÜBERSICHT FÜR REGELMÄSSIGE WARTUNG UND SCHMIERUNG

HINWEIS:

- Diese Überprüfungen müssen jährlich durchgeführt werden, sofern keine Wartung auf der Basis der gefahrenen Kilometer (bzw. Meilen für Großbritannien) vorgenommen wird.
- Nach 50000 km (30000 mi) sind die Wartungsarbeiten in Abständen von 10000 km (6000 mi) durchzuführen.
- Die mit einem Sternchen gekennzeichneten Arbeiten müssen von einem Yamaha-Vertragshändler ausgeführt werden, da sie spezielle Werkzeuge, Daten und technische Fähigkeiten erfordern.

NR.	TEIL	PRÜFEN BZW. WARTEN	KILOMETERZÄHLER-ABLESUNG					JÄHRLICHE ÜBERPRÜFUNG
			1000 km (600 mi)	10000 km (6000 mi)	20000 km (12000 mi)	30000 km (18000 mi)	40000 km (24000 mi)	
1 *	Kraftstoffleitung	Kraftstoffleitungen auf Risse bzw. Beschädigungen überprüfen.		✓	✓	✓	✓	✓
2 *	Zündkerzen	Zustand überprüfen. Reinigen und nachbiegen.		✓		✓		
		Erneuern.			✓		✓	
3 *	Ventile	Ventilspiel überprüfen. Einstellen.	Alle 40000 km (24000 mi)					
4 *	Luftfiltereinsatz	Erneuern.					✓	
5	Kupplung	Betrieb überprüfen. Einstellen.	✓	✓	✓	✓	✓	
6 *	Vorderradbremse	Funktion, Flüssigkeitsfüllstand und Fahrzeug auf Flüssigkeitsaustrittsstellen überprüfen.	✓	✓	✓	✓	✓	✓
		Scheibenbremsbeläge austauschen.	Wenn die Verschleißgrenze erreicht ist.					
7 *	Hinterradbremse	• Funktion, Flüssigkeitsfüllstand und Fahrzeug auf Flüssigkeitsaustrittsstellen überprüfen.	✓	✓	✓	✓	✓	✓
		• Scheibenbremsbeläge austauschen.	Wenn die Verschleißgrenze erreicht ist.					
8 *	Bremserschläuche	• Auf Risse bzw. Beschädigungen überprüfen.		✓	✓	✓	✓	✓
		• Erneuern.	Alle 4 Jahre					
9 *	Räder	• Auf Rundlauffehler und Beschädigungen überprüfen.		✓	✓	✓	✓	
10 *	Reifen	• Profiltiefe und auf Beschädigungen überprüfen.		✓	✓	✓	✓	✓
		• Gegebenenfalls ersetzen. • Luftdruck überprüfen. • Gegebenenfalls korrigieren.						
11 *	Radlager	• Lager auf festen Sitz bzw. Beschädigungen überprüfen.		✓	✓	✓	✓	

REGELMÄSSIGE WARTUNG

NR.	TEIL	PRÜFEN BZW. WARTEN	KILOMETERZÄHLER-ABLESUNG					JÄHRLICHE ÜBERPRÜFUNG
			1000 km (600 mi)	10000 km (6000 mi)	20000 km (12000 mi)	30000 km (18000 mi)	40000 km (24000 mi)	
12 *	Schwinge	• Funktion und auf übermäßiges Spiel prüfen.		✓	✓	✓	✓	
		• Mit Lithiumseifenfett schmieren.	Alle 50000 km (30000 mi)					
13	Antriebskette	• Kettendurchhang, -ausrichtung und -zustand kontrollieren. • Kette nachstellen und mit einem speziellen O-Ring-Kettenschmierstoff gründlich einfetten.	Nach jeweils 800 km (500 mi) und Fahrzeugwäschen bzw. Fahrten im Regen.					
14 *	Lenklager	• Lagerspiel kontrollieren und Lenkung auf Rauigkeit prüfen.	✓	✓	✓	✓	✓	
		• Mit Lithiumseifenfett schmieren.	Alle 20000 km (12000 mi)					
15 *	Fahrgestell-Befestigungselemente	• Sicherstellen, dass alle Muttern, Bolzen und Schrauben ordnungsgemäß festgezogen sind.		✓	✓	✓	✓	✓
16	Handbremshebel-Drehachse	• Mit Silikonfett schmieren.		✓	✓	✓	✓	✓
17	Fußbremshebel-Drehachse	• Mit Lithiumseifenfett schmieren.		✓	✓	✓	✓	✓
18	Kupplungshebel-Drehachse	• Mit Lithiumseifenfett schmieren.		✓	✓	✓	✓	✓
19	Fußschalthebel-Drehachse	• Mit Lithiumseifenfett schmieren.		✓	✓	✓	✓	✓
20	Seitenständer	• Betrieb überprüfen. • Schmieren.		✓	✓	✓	✓	✓
21 *	Seitenständer-schalter	• Betrieb überprüfen.	✓	✓	✓	✓	✓	✓
22 *	Teleskopgabel	• Funktion kontrollieren und auf Ölverlust prüfen.		✓	✓	✓	✓	
23 *	Federbein	• Funktion kontrollieren und Federbein auf Ölverlust prüfen.		✓	✓	✓	✓	
24 *	Drehpunkte des Umlenkhebels der Hinterradaufhängung und des Übertragungshebels	• Betrieb überprüfen.		✓	✓	✓	✓	
25 *	Kraftstoff-Einspritzsystem	• Synchronisierung einstellen.		✓	✓	✓	✓	✓
26	Motoröl	• Wechseln. • Ölfüllstand kontrollieren und Fahrzeug auf Ölverlust prüfen.	✓	✓	✓	✓	✓	✓
27	Ölfilterpatrone	• Erneuern.	✓		✓		✓	
28 *	Kühlsystem	• Kühflüssigkeitsfüllstand kontrollieren und Fahrzeug auf Kühflüssigkeitsverlust prüfen.		✓	✓	✓	✓	✓
		• Wechseln.	Alle 3 Jahre					
29 *	Vorder- und Hinterrad-Bremslichtschalter	• Betrieb überprüfen.	✓	✓	✓	✓	✓	✓
30	Bewegliche Teile und Seilzüge	• Schmieren.		✓	✓	✓	✓	✓

REGELMÄSSIGE WARTUNG

NR.	TEIL	PRÜFEN BZW. WARTEN	KILOMETERZÄHLER-ABLESUNG					JÄHRLICHE ÜBERPRÜFUNG
			1000 km (600 mi)	10000 km (6000 mi)	20000 km (12000 mi)	30000 km (18000 mi)	40000 km (24000 mi)	
31 *	Gasdrehgriffgehäuse und Seilzug	<ul style="list-style-type: none"> Funktion kontrollieren und auf Spiel prüfen. Spiel des Gaszuges bei Bedarf korrigieren. Gasdrehgriffgehäuse und Seilzug schmieren. 		✓	✓	✓	✓	✓
32 *	Sekundärluftsystem	<ul style="list-style-type: none"> Sekundärluft-Abschaltventil, Membranventil und Schlauch auf Beschädigungen prüfen. Beschädigte Teile bei Bedarf erneuern. 			✓	✓	✓	✓
33 *	Schalldämpfer und Auspuffkrümmer	<ul style="list-style-type: none"> Schlauchschelle auf festen Sitz prüfen. 	✓	✓	✓	✓	✓	
34 *	Leuchten, Blinker und Schalter	<ul style="list-style-type: none"> Betrieb überprüfen. Lichtkegel einstellen. 	✓	✓	✓	✓	✓	✓

HINWEIS:

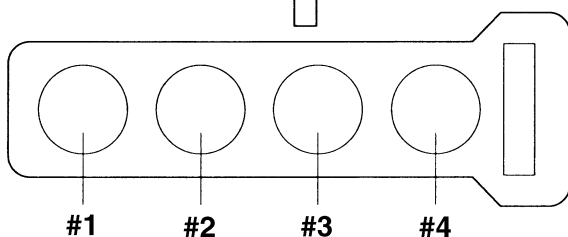
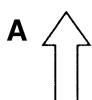
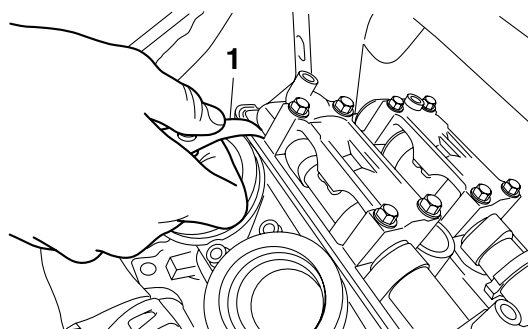
- Luftfilter
 - Der Luftfilter dieses Modells ist mit einem ölbeschichteten Einweg-Papierelement ausgerüstet, das zur Vermeidung von Beschädigungen mit Druckluft gereinigt werden muss.
 - Wird das Fahrzeug in ungewöhnlich feuchten bzw. staubigen Regionen bewegt, muss der Luftfilter häufiger gereinigt werden.
- Wartung der hydraulisch betätigten Bremse
 - Bremsflüssigkeitsstand regelmäßig kontrollieren und bei Bedarf korrigieren.
 - Alle zwei Jahre die Innenteile der Hauptbremszylinder und Bremssättel austauschen und die Bremsflüssigkeit wechseln.
 - Die Bremsschläuche alle vier Jahre sowie bei Vorhandensein von Rissen oder Beschädigungen erneuern.

HINWEIS:

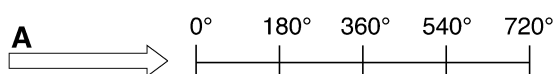
- Entspricht das gemessene Ventilspiel nicht der Vorgabe, muss das Messergebnis für spätere Zwecke notiert werden.
- Das Ventilspiel der einzelnen Zylinder in der nachfolgenden Reihenfolge messen.

Ventilspiel-Messreihenfolge

Zylinder Nr. 1 → Nr. 2 → Nr. 4 → Nr. 3



- A. Vorn
- d. Um das Ventilspiel der anderen Zylinder zu messen, die Kurbelwelle vom OT des Zylinders Nr. 1 aus jeweils um den in der nachfolgenden Tabelle angegebenen Winkel im Uhrzeigersinn drehen.



B	#1	C			
	#2		C		
	#3				C
	#4			C	

- A. Kurbelwellen-Drehwinkel im Uhrzeigersinn
B. Zylinder
C. Verbrennungstakt

Zylinder Nr. 2	180°
Zylinder Nr. 4	360°
Zylinder Nr. 3	540°



5. Demontieren:

- Nockenwellen

HINWEIS:

- Siehe unter "NOCKENWELLEN" in 5-8.
- Beim Ausbau von Steuerkette und Nockenwellen muss die Steuerkette mit einem Draht gesichert werden, damit sie nicht in das Kurbelgehäuse hineinfallen kann.

6. Einstellen:

- Ventilspiel



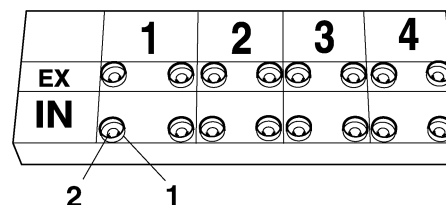
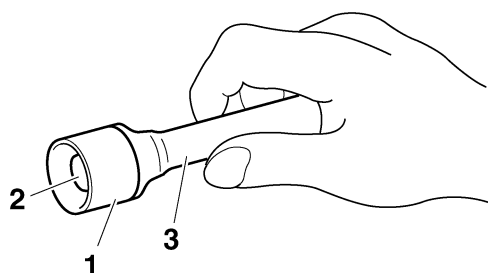
- a. Das Tassenstößel "1" und das Ventilplättchen "2" mit einem Ventil-Läppwerkzeug "3" ausbauen.



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

HINWEIS:

- Die Öffnung für die Steuerkette am besten mit einem Tuch abdecken, damit das Ventilplättchen nicht in das Kurbelgehäuse hineinfallen kann.
- Die entsprechende Einbaulage sämtlicher Tassenstößel "1" und Ventilplättchen "2" notieren, damit sie wieder in ihre ursprüngliche Lage montiert werden können.



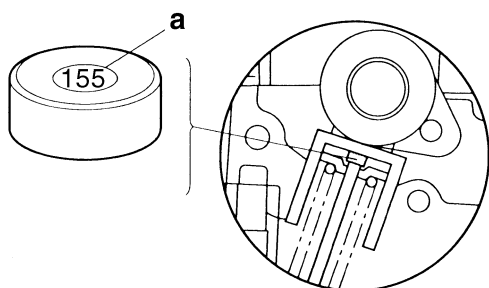
- b. Differenz zwischen vorgeschriebenem und gemessenem Ventilspiel errechnen.
Beispiel:

Gemessenes Ventilspiel = 0,23 mm (0,009 in)

Stärke des aktuellen Ventilplättchens überprüfen.

HINWEIS: Die Stärke "a" eines Ventilplättchens ist in Hundertsteln von Millimetern auf dessen zum Tassenstößel gerichteten Seite angegeben.

Wenn auf dem Ventilplättchen "155" steht, beträgt die Plättchenstärke 1,55 mm (0,061 in).


$$1,55 \text{ mm (0,061 in)} + 0,03 \text{ mm (0,001 in)} = 1,58 \text{ mm (0,062 in)}$$

e. Die Ventilplättchennummer entsprechend der nachstehenden Tabelle runden und dann das passende Ventilplättchen auswählen.

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

Ventilplättchen-Palette	Nr. 150–240
Ventilplättchen-Stärke	1,50–2,40 mm (0,0591–0,0945 in)

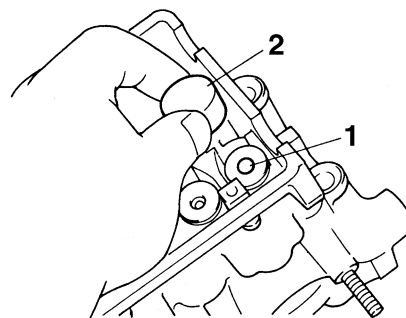
Ventilplättchen-Palette	Nr. 150–240
Ventilplättchen-Stärke	1,50–2,40 mm (0,0591–0,0945 in)


Verfügbare Ventilplättchen	25 verschiedene Stärken in Abstufungen von 0,05 mm (0,002 in)
----------------------------	---

neue Ventilplättchennummer = 160

HINWEIS: _____

- Motoröl auf den Tassenstößel auftragen.
- Der Tassenstößel muss sich von Hand leicht drehen lassen.
- Ventilplättchen und Tassenstößel müssen an der richtigen Stelle eingesetzt werden.



 **Nockenwellen-Lagerdeckel-Schraube**
10 Nm (1,0 m·kg, 7,4 ft·lb)



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

3-6

7. Montieren:

- Alle ausgebauten Teile

HINWEIS:

Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

GAS20570

DROSSELKLAPPENGEHÄUSE SYNCHRONISIEREN

HINWEIS:

Vor der Synchronisierung der Drosselklappengehäuse sollten das Ventilspiel und die Leerlaufdrehzahl richtig eingestellt werden.

1. Das Fahrzeug auf ebenen Grund stellen.

HINWEIS:

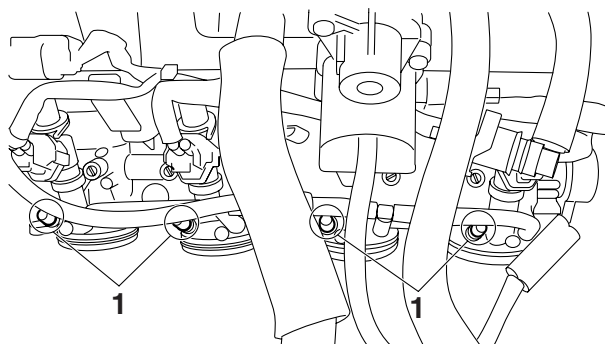
Das Fahrzeug auf einen geeigneten Montagerast stellen.

2. Demontieren:

- Fahrersitz
Siehe unter "FAHRGESTELL" in 4-1.
- Kraftstofftank
Siehe unter "KRAFTSTOFFTANK" in 7-1.

3. Demontieren:

- Kappen "1"

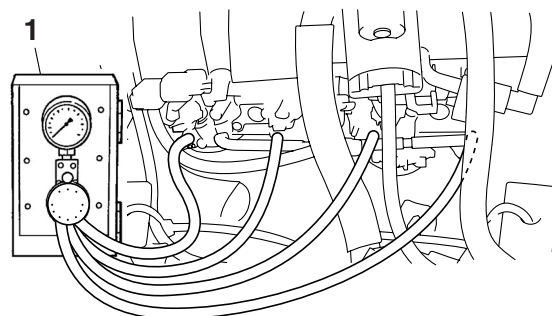


4. Montieren:

- Unterdruck-Messgerät "1"
- Digitaler Drehzahlmesser



Unterdruck-Messgerät
90890-03094
Vergaser-Synchronisierer
YU-44456



5. Montieren:

- Kraftstofftank

Siehe unter "KRAFTSTOFFTANK" in 7-1.

6. Einstellen:

- Synchronisierung der Drosselklappengehäuse



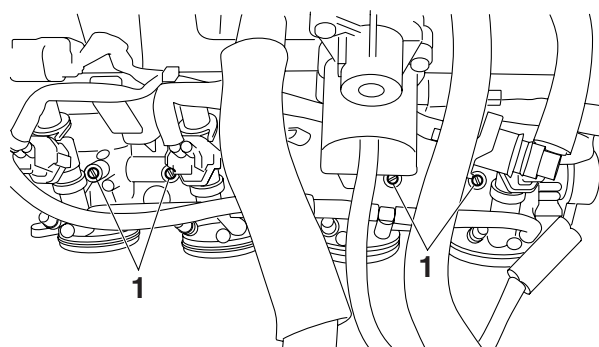
Grundlegendes Verfahren

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



Leerlaufdrehzahl
1250–1350 r/min

- Die Leerlaufeinstellschraube "1" mit einer weißen Markierung etwas herausdrehen und dann wieder ganz festdrehen.



- Das Drosselklappengehäuse mit der Leerlaufeinstellschraube mit weißer Markierung als Vorgabe verwenden und die Leerlaufeinstellschrauben ohne weiße Markierung auf- oder zudrehen, um die anderen Drosselklappengehäuse einzustellen.

HINWEIS:

- Wenn mehr als ein Drosselklappengehäuse über eine Leerlaufeinstellschraube mit weißer Markierung verfügt, das Gehäuse mit

dem geringsten Unterdruck als Vorgabe nehmen.

- Nach jedem Arbeitsschritt den Motor zwei- bis drei Mal kurz (jeweils weniger als eine Sekunde lang) hochjagen und dann die Synchronisation erneut kontrollieren.
- Wenn eine LeerlaufEinstellschraube entfernt wurde, die Schraube mit einer 3/4-Umdrehung wieder eindrehen und sicherstellen, dass das Drosselklappengehäuse synchronisiert wurde.



Ansaugunterdruck
20,0 kPa (5,9 inHg) (150 mmHg)

HINWEIS:

- Die Unterdruckdifferenz zwischen zwei Drosselklappengehäusen darf 1,33 kPa (10 mmHg) nicht überschreiten.
- Wenn die Synchronisierung der Drosselklappengehäuse mit diesem Verfahren nicht möglich ist, das folgende Verfahren anwenden.



Alternatives Verfahren

HINWEIS:

Dieses alternative Verfahren anwenden, wenn die Synchronisierung der Drosselklappengehäuse mit dem grundlegenden Verfahren nicht möglich ist.

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



Leerlaufdrehzahl
1250–1350 r/min

- Alle LeerlaufEinstellschrauben vollständig festdrehen.
- Das Drosselklappengehäuse mit dem geringsten Unterdruck als Vorgabe nehmen und die LeerlaufEinstellschrauben der anderen Drosselklappengehäuse herausdrehen, um die Gehäuse einzustellen.

HINWEIS:

- Die LeerlaufEinstellschraube des Drosselklappengehäuses mit dem geringsten Unterdruck nicht herausdrehen.
- Nach jedem Arbeitsschritt den Motor zwei- bis drei Mal kurz (jeweils weniger als eine Sekunde lang) hochjagen und dann die Synchronisation erneut kontrollieren.
- Wenn eine LeerlaufEinstellschraube entfernt wurde, die Schraube mit einer 3/4-Umdrehung wieder eindrehen und sicherstellen, dass das Drosselklappengehäuse synchronisiert wurde.



Ansaugunterdruck
20,0 kPa (5,9 inHg) (150 mmHg)

HINWEIS:

Die Unterdruckdifferenz zwischen zwei Drosselklappengehäusen darf 1,33 kPa (10 mmHg) nicht überschreiten.



- Den Motor abstellen und das Messgerät entfernen.
- Den Motor abkühlen lassen, dann starten und überprüfen, ob die Motordrehzahl nicht zu hoch ansteigt.
- Einstellen:
 - Gaszugspiel
Siehe unter "GASZUGSPIEL EINSTELLEN" in 3-9.



Gaszugspiel
3,0–5,0 mm (0,12–0,20 in)

- Montieren:
 - Kappen
Siehe unter "KRAFTSTOFFTANK" in 7-1.
 - Fahrersitz
Siehe unter "FAHRGESTELL" in 4-1.

GAS20600

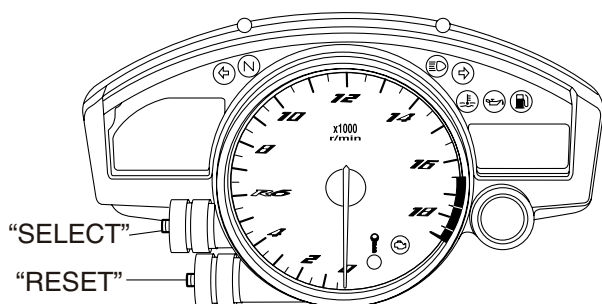
ABGASVOLUMEN EINSTELLEN

HINWEIS:

Sicherstellen, dass vor dem Einstellen des Abgasvolumens die CO-Konzentration normal ist.

- Das Zündschloss auf "OFF" stellen.
- Die Knöpfe "SELECT" und "RESET" gleichzeitig drücken und gedrückt halten, das

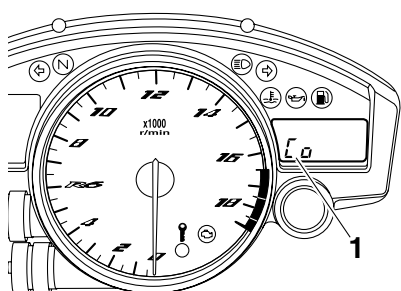
Zündschloss auf "ON" stellen und die Knöpfe mindestens weitere 8 Sekunden lang gedrückt halten.



HINWEIS:

- Auf den Instrumenten wird nichts mehr angezeigt außer der Kilometerzähler-/Tageskilometerzähler-/Kraftstoffreserve-Kilometerzähler-/Stoppuhr-Anzeige.
- Auf der Kilometerzähler-/Tageskilometerzähler-/Kraftstoffreserve-Kilometerzähler-/Stoppuhr-LCD wird "diag" angezeigt.

3. Den Knopf "SELECT" zum Auswählen des CO-Einstellmodus "Co" "1" oder des Diagnosemodus "diag" drücken.



4. Nach dem Auswählen von "Co" die Knöpfe "SELECT" und "RESET" mindestens 2 Sekunden lang gleichzeitig gedrückt halten, um den CO-Einstellmodus zu aktivieren.

HINWEIS:

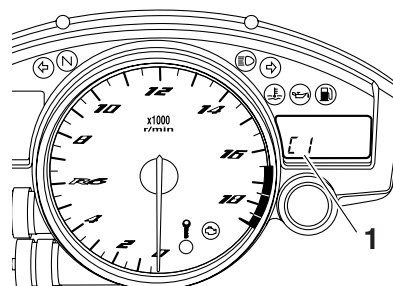
Soll das Volumen der CO-Einstellung bei laufendem Motor geändert werden, ist der Motor nach Schritt 4 zu starten.

5. Die Knöpfe "SELECT" und "RESET" drücken, um einen Zylinder "1" zu wählen.

HINWEIS:

Auf der Kilometerzähler-/Tageskilometerzähler-/Kraftstoffreserve-Kilometerzähler-/Stoppuhr-LCD wird die Nummer des gewählten Zylinders angezeigt.

- Den Rückstellknopf "RESET" drücken, um eine niedrigere Zylindernummer zu wählen.
- Den Wahlknopf "SELECT" drücken, um eine höhere Zylindernummer zu wählen.



6. Nach dem Auswählen eines Zylinders, die Knöpfe "SELECT" und "RESET" mindestens 2 Sekunden lang gleichzeitig gedrückt halten, um die Wahl zu bestätigen.
7. Das Volumen der CO-Einstellung durch Drücken der Knöpfe "SELECT" und "RESET" verändern.

HINWEIS:

Auf der Kilometerzähler-/Tageskilometerzähler-/Kraftstoffreserve-Kilometerzähler-/Stoppuhr-LCD wird das Volumen der CO-Einstellung angezeigt.

- Den Rückstellknopf "RESET" drücken, um das Volumen für die CO-Einstellung zu verringern.
- Den Wahlknopf "SELECT" drücken, um das Volumen für die CO-Einstellung zu erhöhen.

8. Den Knopf loslassen, um die Wahl zu bestätigen.
9. Die Knöpfe "SELECT" und "RESET" gleichzeitig gedrückt halten, um zur Zylinderauswahl (Schritt 5) zurückzukehren.
10. Das Zündschloss auf "OFF" stellen, um den CO-Einstellmodus zu annullieren.

GAS20630

GASZUGSPIEL EINSTELLEN

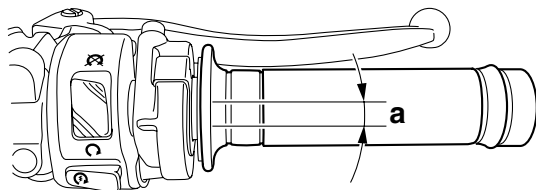
HINWEIS:

Vor dem Einstellen des Gaszugspiels sollte sichergestellt werden, dass die Leerlaufdrehzahl richtig eingestellt ist und die Vergaser richtig synchronisiert sind.

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



Gaszugspiel
3,0–5,0 mm (0,12–0,20 in)



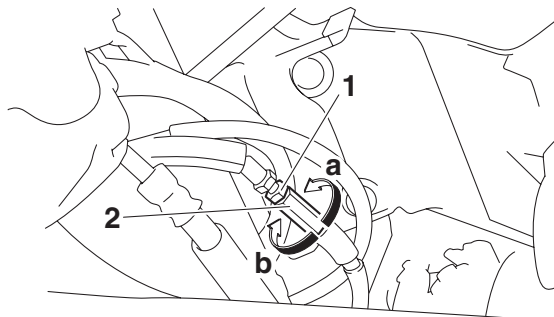
2. Einstellen:
 - Gaszugspiel



- a. Die Kontermutter "1" lockern.
- b. Die Einstellmutter "2" in Richtung "a" oder "b" drehen, bis das vorgeschriebene Gaszugspiel erreicht ist.

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

- c. Die Kontermutter "1" festziehen.



GWA12910



WARNUNG

Nach dem Einstellen des Gaszugspiels den Motor starten und den Lenker nach rechts und links bewegen, um sicherzustellen, dass keine Veränderungen der Leerlaufdrehzahl verursacht werden.



GA520680

ZÜNDKERZEN KONTROLLIEREN

Folgender Arbeitsablauf gilt für alle Zündkerzen.

1. Demontieren:
 - Fahrersitz
Siehe unter "FAHRGESTELL" in 4-1.
 - Kraftstofftank

Siehe unter "KRAFTSTOFFTANK" in 7-1.

- Luftfiltergehäuse
Siehe unter "LUFTFILTERGEHÄUSE" in 7-4.
 - Sekundärluftsystem-Magnetventil
Siehe unter "SEKUNDÄRLUFTSYSTEM" in 7-15.
2. Demontieren:
 - Zündspulen
 - Zündkerzen

GCA13320

ACHTUNG:

Vor dem Herausschrauben der Zündkerzen sollte der Bereich der Kerzenbohrungen mit Druckluft gesäubert werden, damit kein Schmutz in die Zylinder gelangen kann.

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

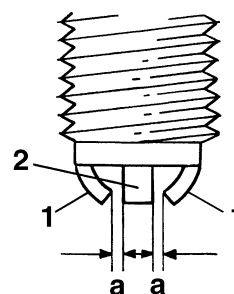


Hersteller/Typ
NGK/CR10EK

4. Kontrollieren:
 - Elektrode "1"
Beschädigt/abgenutzt → Zündkerze erneuern.
 - Isolator "2"
Abnormale Färbung → Zündkerze erneuern.
Die normale Färbung ist Rehbrown.
5. Reinigen:
 - Zündkerze
(mit Zündkerzenreiniger oder Messingdrahtbürste)
6. Messen:
 - Elektrodenabstand "a"
(mit einer Drahtlehre)
Nicht nach Vorgabe → Korrigieren.



Elektrodenabstand
0,6–0,7 mm (0,024–0,028 in)



Kohlenstoffablagerungen → Entfernen.

- Siehe nachfolgende Tabelle.

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

- Zündkerzen
- Zündspulen



Zündkerze
13 Nm (1,3 m·kg, 9,6 ft·lb)

- Kühler
Siehe unter "KÜHLER" in 6-1.
- Seitenverkleidungs-Baugruppe
Siehe unter "FAHRGESTELL" in 4-1.

MOTORÖLSTAND KONTROLLIEREN

1. Das Fahrzeug auf ebenen Grund stellen.

HINWEIS:

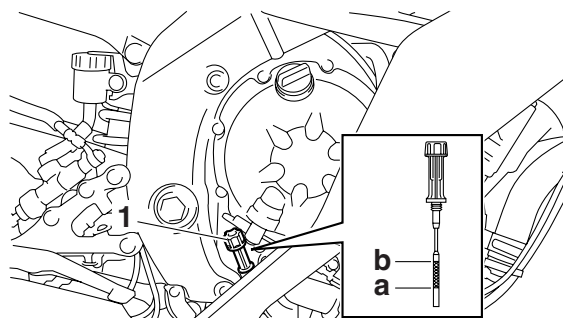
- Das Fahrzeug auf einen geeigneten Montageständer stellen.
- Das Fahrzeug muss gerade stehen.

2. Den Motor starten, einige Minuten warm-
laufen lassen und wieder abstellen.
3. Demontieren:
 - Messstab "1"
4. Kontrollieren:
 - Motorölstand
Der Motorölstand sollte sich zwischen der
Mindeststandmarkierung "a" und der
Höchststandmarkierung "b" befinden.

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

HINWEIS:

- Vor der Ölstandkontrolle einige Minuten warten, bis sich das Öl gesetzt hat.
- Den Ölmesstab bei der Überprüfung des Ölstands nicht schrauben.

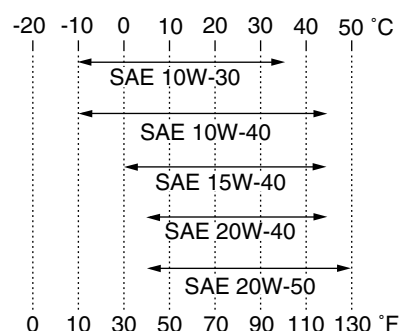


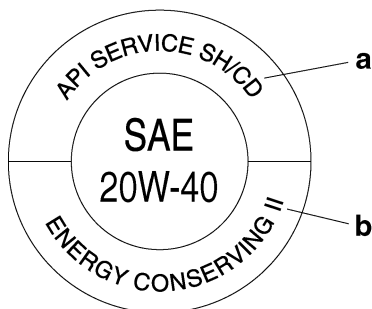
Sorte (Viskosität)
SAE10W-30 oder SAE10W-40
oder SAE15W-40 oder
SAE20W-40 oder SAE20W-50
Empfohlene Motorölqualität
API Service SG Typ oder
höher JASO Standard MA

GC2C01005

ACHTUNG:

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





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

HINWEIS:

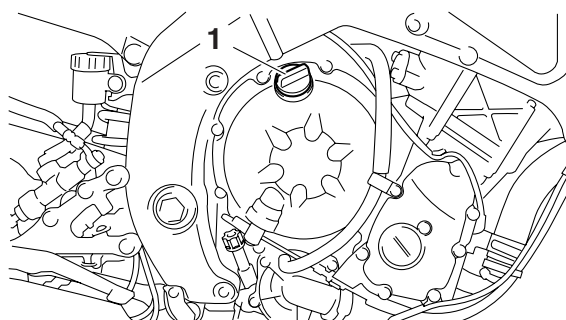
Vor der Ölstandkontrolle einige Minuten warten, bis sich das Öl gesetzt hat.

7. Montieren:
 - Messstab

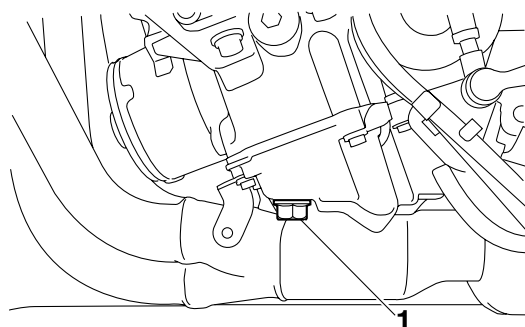
GAS20780

MOTORÖL WECHSELN

1. Den Motor starten, einige Minuten warmlaufen lassen und wieder abstellen.
2. Demontieren:
 - Seitenverkleidungs-Baugruppe
Siehe unter "FAHRGESTELL" in 4-1.
3. Einen Auffangbehälter unter die Motoröl-Ablassschraube stellen.
4. Demontieren:
 - Motoröl-Einfüllschraubverschluss "1"



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



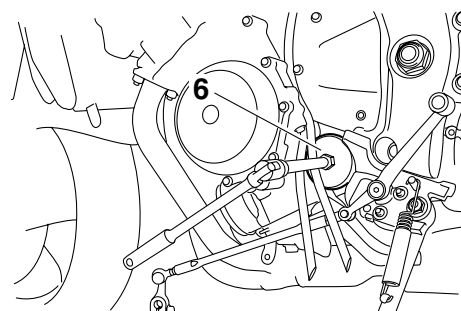
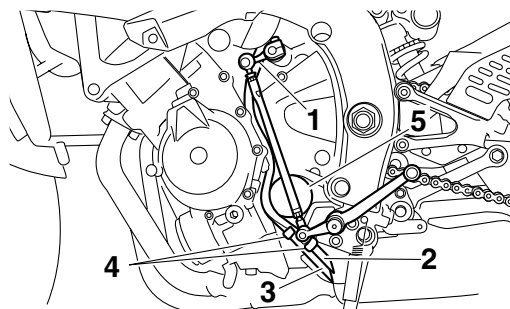
6. Ablassen:
 - Motoröl
(aus dem Kurbelgehäuse)
7. Soll auch die Ölfilterpatrone gewechselt werden, müssen folgende Arbeitsschritte ausgeführt werden.



- a. Den Schaltarm entfernen "1".
- b. Den Kraftstofftank-Belüftungsschlauch "2" und den Kraftstofftank-Überlaufschlauch "3" nach oben ziehen, um sie aus der Führung "4" zu nehmen.
- c. Die Ölfilterpatrone "5" mit einem Ölfilterschlüssel "6" entfernen.



Ölfilterschlüssel
90890-01426
YU-38411

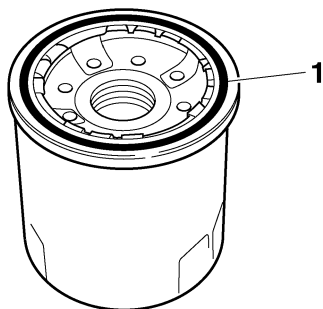


- d. Den O-Ring "1" der neuen Ölfilterpatrone mit einer dünnen Schicht Motoröl bestreichen.

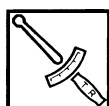
GC2C01006

ACHTUNG:

Sicherstellen, dass der O-Ring "1" richtig in der Nut der Ölfilterpatrone sitzt.

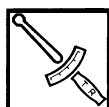


- e. Die neue Ölfilterpatrone mit einem Ölfilter-schlüssel vorschriftsmäßig festziehen.

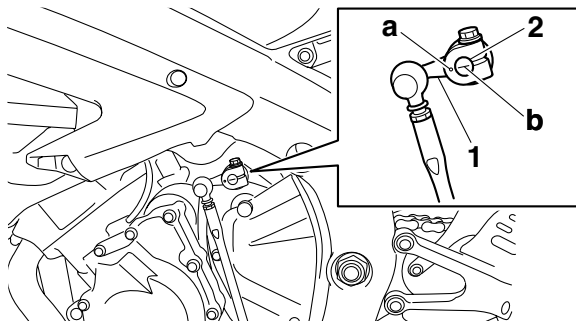


Ölfilterpatrone 17 Nm (1,7 m·kg, 13 ft·lb)

- f. Den Kraftstofftank-Belüftungsschlauch und den Kraftstofftank-Überlaufschlauch in die Führung setzen und in ihre ursprüngliche Position bringen.
- g. Den Schaltarm "1" einbauen, indem die Richtmarkierung "a" auf dem Schaltarm mit der Richtmarkierung "b" auf der Schaltwelle "2" ausgerichtet wird.



Schaltarmschraube 10 Nm (1,0 m·kg, 7,4 ft·lb)



8. Kontrollieren:
- Motoröl-Ablassschrauben-Dichtring Beschädigt → Erneuern.
9. Montieren:
- Motoröl-Ablassschraube (samt Dichtung)



Motoröl-Ablassschraube 43 Nm (4,3 m·kg, 32 ft·lb)

10. Einfüllen:
- Kurbelgehäuse (mit der vorgeschriebenen Menge des empfohlenen Öls)



Motoröl-Füllmenge

Höchstmenge

3,40 L (3,59 US qt) (2,99 Imp.qt)

Ohne Wechsel der Ölfilterpatrone

2,40 L (2,54 US qt) (2,11 Imp.qt)

Mit Wechsel der Ölfilterpatrone

2,60 L (2,75 US qt) (2,29 Imp.qt)

11. Montieren:
- Motoröl-Einfüllschraubverschluss
12. Den Motor starten, einige Minuten warmlaufen lassen und wieder abstellen.
13. Kontrollieren:
- Motor (auf Ölaustritt)
14. Kontrollieren:
- Motorölstand
Siehe unter "MOTORÖLSTAND KONTROLLIEREN" in 3-12.

GAS20820

MOTORÖLDRUCK MESSEN

1. Kontrollieren:
- Motorölstand
Unterhalb der Mindeststand-Markierung → Motoröl der empfohlenen Sorte bis zum vorgeschriebenen Stand auffüllen.
2. Den Motor starten, einige Minuten warmlaufen lassen und wieder abstellen.

GCA13410

ACHTUNG:

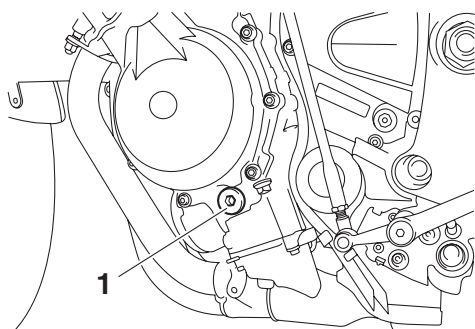
Bei kaltem Motor resultiert aufgrund der erhöhten Zähflüssigkeit des Öls ein höherer Öldruck. Daher vor der Messung des Öldrucks unbedingt den Motor warmlaufen lassen.

3. Demontieren:
- Seitenverkleidungs-Baugruppe
Siehe unter "FAHRGESTELL" in 4-1.
4. Demontieren:
- Öldruck-Kontrollschraube "1"

GWA12980

! WARNUNG

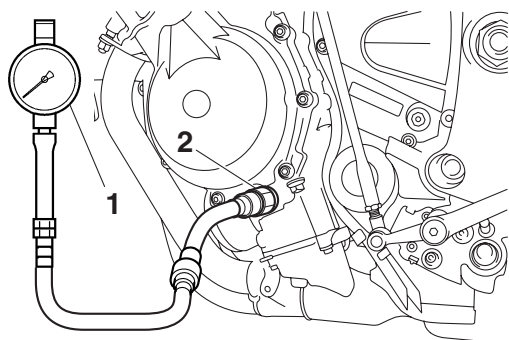
Motor, Schalldämpfer und Motoröl werden sehr heiß.



5. Montieren:
- Öldruck-Messgerätsatz "1"
 - Öldruck-Adapter H "2"



Öldruck-Messgerätsatz
90890-03120
Öldruck-Adapter H
90890-03139



6. Messen:
- Motoröldruck
(unter folgenden Bedingungen)



Öldruck (heiß)
80,0 kPa/1300 r/min (11,6 psi/
1300 r/min) (0,80 kgf/cm²/1300
r/min)
Öltemperatur
85,0–95,0 °C (185,0–203,0 °F)

Nicht nach Vorgabe → Einstellen.

Motoröldruck	Mögliche Ursachen
Unterhalb des Sollwertes	<ul style="list-style-type: none"> • Ölpumpe defekt • Ölfilter verstopft • Ölkanal undicht • Dichtring gerissen oder beschädigt
Oberhalb des Sollwerts	<ul style="list-style-type: none"> • Ölkanal undicht • Ölfilter schadhaft • Viskosität zu hoch

7. Montieren:
- Öldruck-Kontrollschraube



Öldruck-Kontrollschraube
8 Nm (0,8 m·kg, 5,9 ft·lb)

8. Montieren:
- Seitenverkleidungs-Baugruppe
Siehe unter "FAHRGESTELL" in 4-1.

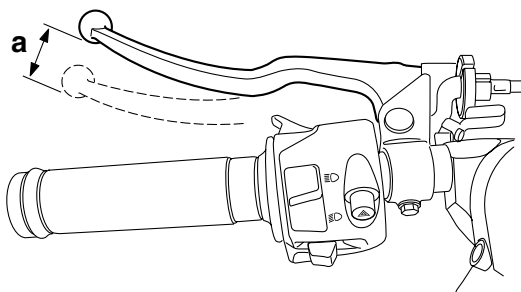
GAS20870

KUPPLUNGSEBELSPIEL EINSTELLEN

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



Spiel des Kupplungshebels
10,0–15,0 mm (0,39–0,59 in)



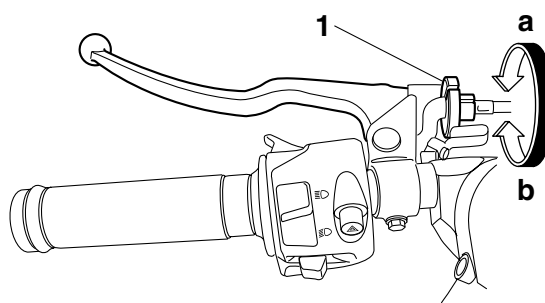
2. Einstellen:
- Spiel des Kupplungshebels



Lenkerseite

- a. Die Einstellschraube "1" in Richtung "a" oder "b" drehen, bis das vorgeschriebene Kupplungshebelspiel erreicht ist.

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



HINWEIS:

Falls das Kupplungshebelspiel sich nicht auf der Lenkerseite einstellen lässt, die Einstellung an der motorseitigen Einstellmutter vornehmen.



Motorseite

- a. Die Kontermutter "1" lockern.
- b. Die Einstellmutter "2" in Richtung "a" oder "b" drehen, bis das vorgeschriebene Kupplungshebelspiel erreicht ist.

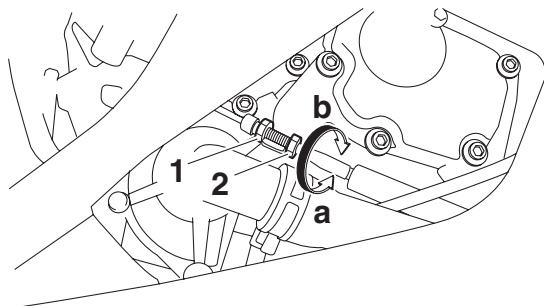
Nach "a"

Kupplungshebelspiel wird größer.

Nach "b"

Kupplungshebelspiel wird kleiner.

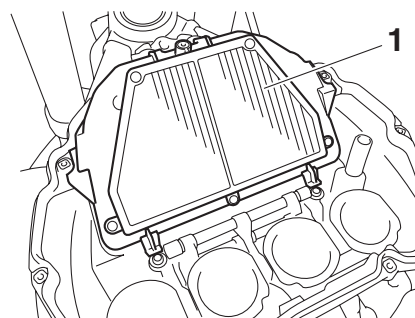
- c. Die Kontermutter "1" festziehen.



GAS20960

LUFTFILTEREINSATZ AUSTAUSCHEN

1. Demontieren:
 - Fahrersitz
Siehe unter "FAHRGESTELL" in 4-1.
 - Kraftstofftank
Siehe unter "KRAFTSTOFFTANK" in 7-1.
 - Oberes Luftfiltergehäuse
Siehe unter "LUFTFILTERGEHÄUSE" in 7-4.
2. Demontieren:
 - Luftfiltereinsatz "1"



3. Kontrollieren:

- Luftfiltereinsatz
Beschädigt → Erneuern.

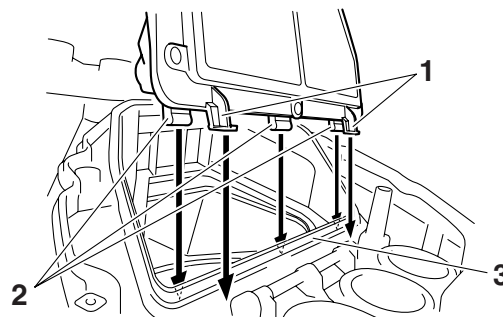
HINWEIS:

- Den Luftfilter alle 40000 km (2400 mi) auswechseln.
- Wird das Fahrzeug in ungewöhnlich feuchten bzw. staubigen Regionen bewegt, muss der Luftfilter häufiger gewartet werden.

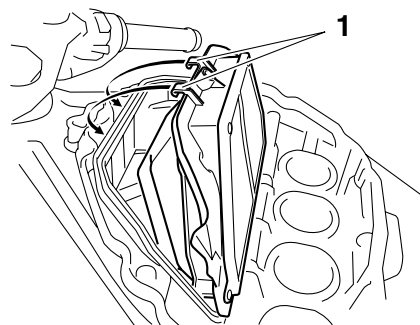
4. Montieren:

- Luftfiltereinsatz

- a. Die Vorsprünge des Luftfilters "1" "2" in das Teil des Luftfiltergehäuses "3" einführen.



- b. Den Luftfilter "1" nach vorn falten und dann in das Luftfiltergehäuse einpassen.



GC2C01007

ACHTUNG:

Den Motor keinesfalls bei ausgebautem Luftfilter laufen lassen. Die ungefilterte Luft führt zu raschem Verschleiß der Motorteile und kann Motorschäden zur Folge haben. Beim Betreiben des Motors ohne Luftfilter wird außerdem die Synchronisation des Drosselklappengehäuses beeinträchtigt, was zu unzureichender Motorleistung und möglicher Überhitzung führen kann.

HINWEIS:

Damit keine Luft entweichen kann, ist beim Einsetzen des Luftfiltereinsatzes in das untere Luftfiltergehäuse darauf zu achten, dass die Dichtflächen zueinander ausgerichtet sind.

5. Montieren:

- Oberes Luftfiltergehäuse
Siehe unter "LUFTFILTERGEHÄUSE" in 7-4.
- Kraftstofftank
Siehe unter "KRAFTSTOFFTANK" in 7-1.
- Fahrersitz
Siehe unter "FAHRGESTELL" in 4-1.

GAS21010

DROSSELKLAPPENGEGÄUSE-ANSCHLÜSSE KONTROLLIEREN

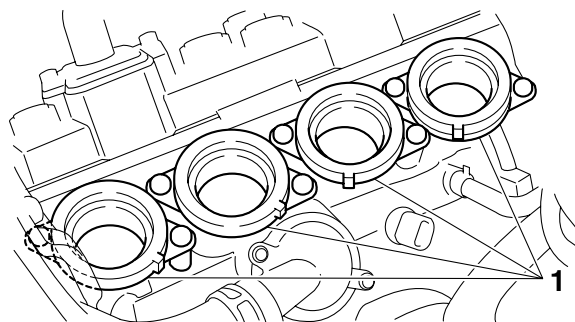
Folgender Arbeitsablauf gilt für alle Drosselklappengehäuse-Anschlüsse und Zylindereinsatz-Anschlüsse.

1. Demontieren:

- Fahrersitz
Siehe unter "FAHRGESTELL" in 4-1.
- Kraftstofftank
Siehe unter "KRAFTSTOFFTANK" in 7-1.
- Luftfiltergehäuse
Siehe unter "LUFTFILTERGEHÄUSE" in 7-4.
- Drosselklappengehäuse
Siehe unter "DROSSELKLAPPENGEGÄUSE" in 7-9.

2. Kontrollieren:

- Drosselklappengehäuse-Anschlüsse "1"
Rissig, beschädigt → Erneuern.



3. Montieren:

- Drosselklappengehäuse
Siehe unter "DROSSELKLAPPENGEGÄUSE" in 7-9.
- Luftfiltergehäuse
Siehe unter "LUFTFILTERGEHÄUSE" in 7-4.
- Kraftstofftank
Siehe unter "KRAFTSTOFFTANK" in 7-1.
- Fahrersitz
Siehe unter "FAHRGESTELL" in 4-1.

GAS21030

KRAFTSTOFFLEITUNG KONTROLLIEREN

Folgender Arbeitsablauf gilt für sämtliche Kraftstoff-, Unterdruck- und Entlüftungsschläuche.

1. Demontieren:

- Fahrersitz
Siehe unter "FAHRGESTELL" in 4-1.
- Kraftstofftank
Siehe unter "KRAFTSTOFFTANK" in 7-1.

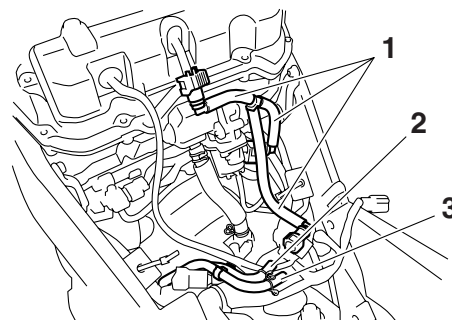
2. Kontrollieren:

- Kraftstoffschläuche "1"
- Unterdruckschläuche
- Überlaufschlauch "2"
- Entlüftungsschlauch "3"
Rissig, beschädigt → Erneuern.
Lose → Fest verbinden.

GCA14940

ACHTUNG:

Sicherstellen, dass der Kraftstofftank-Belüftungsschlauch richtig verlegt ist.



3. Montieren:

- Kraftstofftank
Siehe unter "KRAFTSTOFFTANK" in 7-1.
- Fahrersitz
Siehe unter "FAHRGESTELL" in 4-1.

GAS21070

KURBELGEHÄUSE-ENTLÜFTUNGSSCHLAUCH KONTROLLIEREN

1. Demontieren:

- Fahrersitz
Siehe unter "FAHRGESTELL" in 4-1.
- Kraftstofftank
Siehe unter "KRAFTSTOFFTANK" in 7-1.

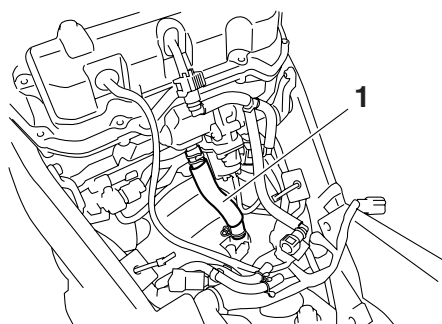
2. Kontrollieren:

- Kurbelgehäuse-Entlüftungsschlauch "1"
Rissig, beschädigt → Erneuern.
Lose → Fest verbinden.

GCA13450

ACHTUNG:

Darauf achten, den Kurbelgehäuse-Entlüftungsschlauch korrekt zu verlegen.



3. Montieren:

- Kraftstofftank
Siehe unter "KRAFTSTOFFTANK" in 7-1.
- Fahrersitz
Siehe unter "FAHRGESTELL" in 4-1.

GAS21080

AUSPUFFANLAGE KONTROLLIEREN

Folgender Arbeitsablauf gilt für alle Auspuffkrümmer und -Dichtungen.

1. Demontieren:

- Seitenverkleidungs-Baugruppe
Siehe unter "FAHRGESTELL" in 4-1.

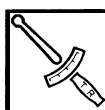
2. Kontrollieren:

- Auspuffkrümmer "1"
- Schalldämpfer "2"
Rissig, beschädigt → Erneuern.
- Dichtungen "3"
Abgasaustritt → Erneuern.

3. Kontrollieren:

Anzugsmoment

- Auspuffkrümmer und Zylinderkopf-Muttern "4"
- Schrauben für Auspuffkrümmer-Halterung (links oben und rechtes) und Rahmen "5"
- Schraube für Auspuffkrümmer-Halterung (links oben) und Auspuffkrümmer-Halterung (links unten) "6"
- Schrauben für Auspuffkrümmer und Auspuffkrümmer-Halterung (links und rechts) "7"
- Schraube für Auspuffkrümmer und Schalldämpferklemme "8"
- Schraube für Schalldämpfer und rechte Fahrer-Fußrastenhalterung "9"



Mutter für Auspuffkrümmer und Zylinderkopf

20 Nm (2,0 m·kg, 15 ft·lb)

Schraube für Auspuffkrümmer-Halterung (links oben und rechtes) und Rahmen

30 Nm (3,0 m·kg, 22 ft·lb)

Schraube für Auspuffkrümmer-Halterung (links oben) und Auspuffkrümmer-Halterung (links unten)

34 Nm (3,4 m·kg, 25 ft·lb)

Schraube für Auspuffkrümmer und Auspuffkrümmer-Halterung (links und rechts)

20 Nm (2,0 m·kg, 15 ft·lb)

Schraube für Auspuffkrümmer und Schalldämpferklemme

10 Nm (1,0 m·kg, 7,4 ft·lb)

Schraube für Schalldämpfer und rechte Fahrer-Fußrastenhalterung

20 Nm (2,0 m·kg, 15 ft·lb)

d. Die Einstellschraube "4" in Richtung "a" oder "b" bis zum Sollwert drehen.

e. Die Kontermutter "2" vorschriftsmäßig festziehen.



The diagram illustrates the timing mechanism of a four-cylinder internal combustion engine. It shows the crankshaft (2) and camshaft (3) connected by a timing belt (1). The timing belt (1) is shown in two positions, labeled 'a' and 'b', indicating the timing of the valves and pistons. The camshaft (3) is shown in two positions, labeled 'a' and 'b', indicating the timing of the valves. The crankshaft (2) is shown in two positions, labeled 'c' and 'd', indicating the timing of the pistons. The timing belt (1) is shown in two positions, labeled 'a' and 'b', indicating the timing of the valves and pistons.

5. Montieren:

- 

2. Kontrollieren:

- Kühlflüssigkeitsstand

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

Unterhalb der Minimalstand-Markierung
→ Den Deckel des Kühlflüssigkeits-Ausgleichsbehälters entfernen und Kühlflüssigkeit der empfohlenen Sorte bis zum vorgeschriebenen Stand auffüllen.

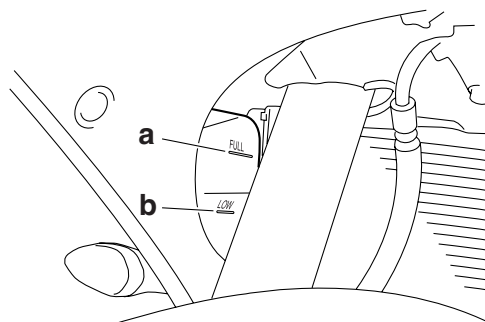
HINWEIS:

Um Zugriff auf den Deckel des Kühlflüssigkeits-Ausgleichsbehälters zu bekommen, das rechte Seitenblech entfernen. Siehe unter "FAHRGESTELL" in 4-1.

GCA13470

ACHTUNG:

- Wird Wasser anstelle von Kühlfüssigkeit nachgefüllt, vermindert dies den Frostschutzmittelgehalt. Falls Wasser anstelle von Kühlfüssigkeit verwendet wird, kontrollieren und gegebenenfalls die Frostschutzmittelkonzentration der Kühlfüssigkeit korrigieren.
- Nur destilliertes Wasser, am besten jedoch Kühlfüssigkeit verwenden. Ist jedoch destilliertes Wasser nicht verfügbar, kann auch weiches Wasser benutzt werden.



- Den Motor starten, einige Minuten warmlaufen lassen und wieder abstellen.

- #### 4. Kontrollieren:

- Kühlflüssigkeitsstand

HINWEIS:

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

GAS21110

KÜHLFLÜSSIGKEITSSTAND KONTROLLIEREN

1. Das Fahrzeug auf ebenen Grund stellen.

HINWEIS:

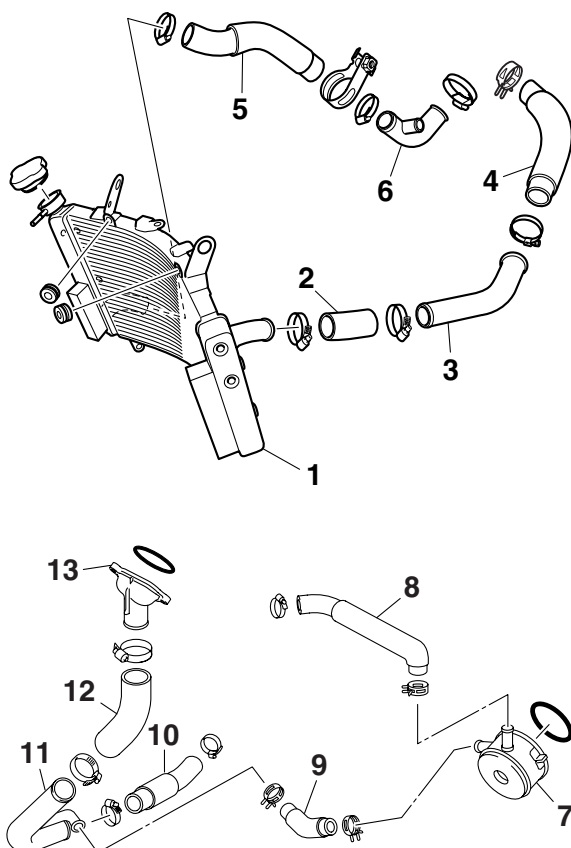
- Das Fahrzeug auf einen geeigneten Montagegeständer stellen.
- Das Fahrzeug muss gerade stehen.

GAŠ21120

KÜHLSYSTEM KONTROLLIEREN

1. Demontieren:
 - Seitenverkleidungs-Baugruppe
Siehe unter "FAHRGESTELL" in 4-1.
 - Auspuffkrümmer
Siehe unter "MOTOR DEMONTIEREN" in 5-1.
2. Kontrollieren:
 - Kühler "1"
 - Kühler-Zulaufschlauch "2"
 - Kühler-Einlassleitung "3"
 - Thermostat-Ablaufschlauch "4"
 - Kühler-Ablaufschlauch "5"
 - Kühler-Auslassleitung "6"
 - Ölkühler "7"
 - Ölkühler-Ablaufschlauch "8"
 - Ölkühler-Zulaufschlauch "9"
 - Wasserpumpen-Ablaufschlauch "10"
 - Wasserpumpen-Zulaufschlauch
 - Wasserpumpen-Ablaufrohr "11"
 - Kühlmantel-Zulaufschlauch "12"
 - Kühlmantel-Anschluss "13"

Rissig, beschädigt → Erneuern.
Siehe und "ÖLKÜHLER" in 6-5.



3. Montieren:
 - Auspuffkrümmer

Siehe unter "MOTOR DEMONTIEREN" in 5-1.

- Seitenverkleidungs-Baugruppe
Siehe unter "FAHRGESTELL" in 4-1.

GAŠ21130

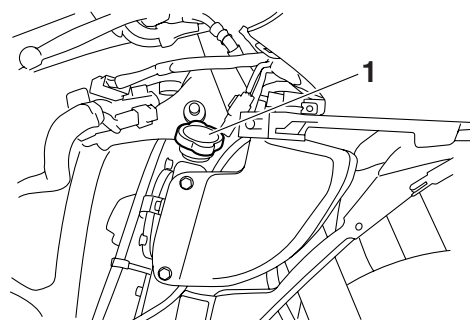
KÜHLFLÜSSIGKEIT WECHSELN

1. Demontieren:
 - Seitenabdeckung
 - Obere Seitenverkleidung
 - Seitenverkleidungs-Baugruppe
Siehe unter "FAHRGESTELL" in 4-1.
2. Demontieren:
 - Kühler-Verschlussdeckel "1"

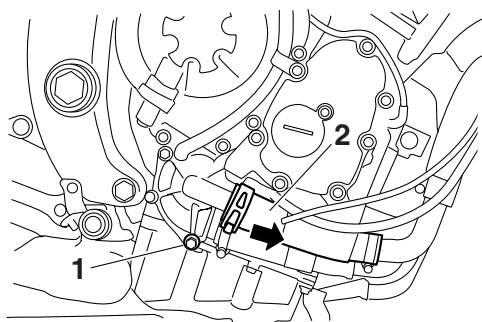
GWA13030

⚠️ WARNUNG

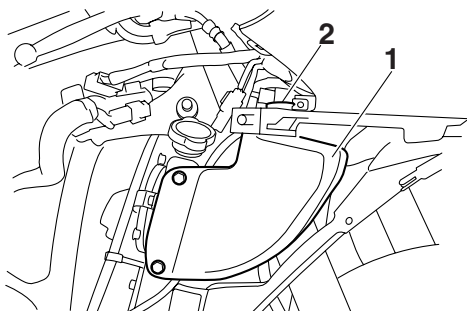
Der heiße Kühler steht unter Druck. Der Kühlerverschlussdeckel darf daher niemals bei heißem Motor abgenommen werden. Austretender Dampf und heiße Kühlflüssigkeit können ernsthafte Verbrühungen verursachen. Den Kühlerverschlussdeckel immer erst nach Abkühlen des Motors, wie nachfolgend beschrieben, öffnen. Einen dicken Lappen oder ein Handtuch über den Kühler-Verschlussdeckel legen und den Deckel dann langsam im Gegenuhrzeigersinn bis zum Anschlag drehen, damit der restliche Druck entweichen kann. Erst wenn kein Zischen mehr zu vernehmen ist, den Verschlussdeckel niederdrücken und im Gegenuhrzeigersinn abschrauben.



3. Demontieren:
 - Kühlflüssigkeits-Ablassschraube (Wasserpumpe) "1"
(samt Kupferscheibe)
4. Lösen:
 - Wasserpumpen-Zulaufschlauch "2"



5. Ablassen:
 - Kühlfüssigkeit (aus Motor und Kühler)
6. Demontieren:
 - Kühlfüssigkeits-Ausgleichsbehälter "1"
 - Kühlfüssigkeits-Ausgleichsbehälterdeckel "2"



7. Ablassen:
 - Kühlfüssigkeit (aus dem Ausgleichsbehälter)
8. Montieren:
 - Kühlfüssigkeits-Ausgleichsbehälter
9. Anschließen:
 - Wasserpumpen-Zulaufschlauch
10. Montieren:
 - Kühlfüssigkeits-Ablassschraube (Wasserpumpe) (samt Kupferscheibe **New**)



Kühlfüssigkeits-Ablassschraube (Wasserpumpe)
10 Nm (1,0 m·kg, 7,4 ft·lb)

11. Einfüllen:
 - Kühlsystem (mit der vorgeschriebenen Menge der empfohlenen Kühlfüssigkeit)



Empfohlenes Frostschutzmittel
 Hochwertiges Frostschutzmittel auf Äthylenglykolbasis mit Korrosionsschutz-Additiv für Aluminiummotoren

Mischungsverhältnis
 1:1 (Frostschutzmittel: Wasser)

Fassungsvermögen des Kühlers (einschließlich aller Kanäle)
 2,30 L (2,43 US qt) (2,02 Imp.qt)

Fassungsvermögen des Kühlfüssigkeits-Ausgleichsbehälters (bis zur Maximalstand-Markierung)
 0,25 L (0,26 US qt) (0,22 Imp.qt)

Hinweise zum Umgang mit Kühlfüssigkeit
 Kühlfüssigkeit ist schädlich und sollte deshalb mit besonderer Vorsicht behandelt werden.

GWA13040

! WARNUNG

- Falls Kühlfüssigkeit in die Augen spritzt, diese gründlich mit Wasser ausspülen und dann einen Arzt aufsuchen.
- Bei Kontakt mit der Kleidung diese sofort mit Wasser ausspülen und danach mit Seife waschen.
- Wurde Kühlfüssigkeit geschluckt, die Person schnell zum Erbrechen bringen und sofort einen Arzt aufsuchen.

GCA13480

ACHTUNG:

- Wird Wasser anstelle von Kühlfüssigkeit nachgefüllt, vermindert dies den Frostschutzmittelgehalt. Falls Wasser anstelle von Kühlfüssigkeit verwendet wird, kontrollieren und gegebenenfalls die Frostschutzmittelkonzentration der Kühlfüssigkeit korrigieren.
- Nur destilliertes Wasser, am besten jedoch Kühlfüssigkeit verwenden. Ist jedoch destilliertes Wasser nicht verfügbar, kann auch weiches Wasser benutzt werden.
- Kühlfüssigkeit greift lackierte Flächen an. Verschüttete Kühlfüssigkeit deshalb sofort mit Wasser abwaschen.

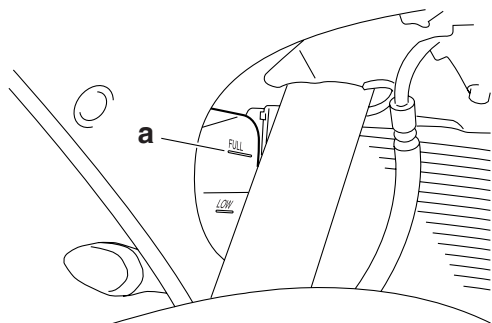
- **Niemals verschiedene Sorten Frostschutzmittel miteinander vermischen.**

12. Montieren:

- Kühler-Verschlussdeckel

13. Einfüllen:

- Kühlflüssigkeits-Ausgleichsbehälter (bis zur Maximalstand-Markierung "a" mit der empfohlenen Kühlflüssigkeit)



14. Montieren:

- Kühlflüssigkeits-Ausgleichsbehälterdeckel

15. Den Motor starten, einige Minuten warmlaufen lassen und wieder abstellen.

16. Kontrollieren:

- Kühlflüssigkeitsstand
Siehe unter "KÜHLFLÜSSIGKEITSSTAND KONTROLLIEREN" in 3-20.

HINWEIS:

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

17. Montieren:

- Seitenverkleidungs-Baugruppe
- Obere Seitenverkleidung
- Seitenabdeckung
Siehe unter "FAHRGESTELL" in 4-1.

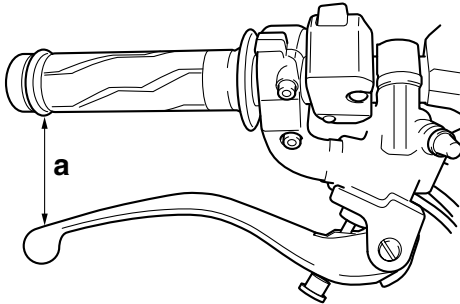
GAS21140

FAHRGESTELL

GAS21150

VORDERRAD-SCHEIBENBREMSE EINSTELLEN

1. Einstellen:
 - Handbremshebel-Position
(Abstand "a" vom Gasdrehgriff zum Handbremshebel)



- a. Handbremshebel nach vorn drücken.
- b. Den Einstellknopf "1" in Richtung "a" oder "b" drehen, bis sich der Handbremshebel in der gewünschten Position befindet.

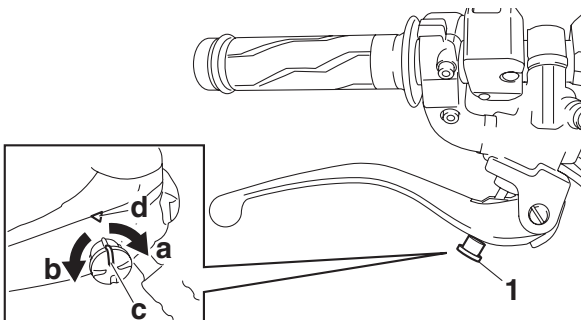
Nach "a"

Der Abstand des Handbremshebels wird vergrößert.

Nach "b"

Der Abstand des Handbremshebels wird verkleinert.

- c. Die Markierung "c" auf dem Einstellknopf mit der Markierung "d" auf dem Handbremshebel ausrichten.



GWA13050

⚠️ WARNUNG

Ein schwammiges Gefühl bei der Betätigung des Handbremshebels lässt darauf schließen, dass sich Luft in der Bremshydraulik befindet. In diesem Fall muss die Bremsanlage entlüftet werden, bevor das Fahrzeug wieder in Betrieb genommen

wird. Luft in der Bremsanlage reduziert die Bremsleistung beträchtlich.

GCA13490

ACHTUNG:

Nach dem Einstellen der Handbremshebelposition ist sicherzustellen, dass die Bremse nicht schleift.



GAS21190

HINTERRAD-SCHEIBENBREMSE EINSTELLEN

1. Einstellen:
 - Fußbremshebel-Position



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

Nach "a"

Fußbremshebel höher

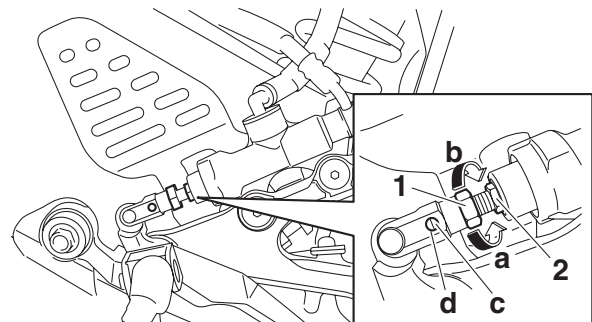
Nach "b"

Fußbremshebel tiefer

GWA13070

⚠️ WARNUNG

Nach der Einstellung der Fußbremshebelposition prüfen, ob das Ende der Einstellschraube "c" durch die Bohrung "d" sichtbar ist.



- c. Die Kontermutter "1" vorschriftsmäßig festziehen.



Kontermutter

16 Nm (1,6 m·kg, 11 ft·lb)

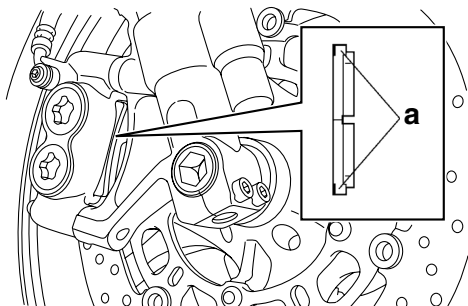
GW2C01004

⚠️ WARNUNG

Ein schwammiges Gefühl bei der Betätigung des Fußbremshebels lässt darauf schließen, dass sich Luft in der Bremshydraulik befindet. In diesem Fall muss die Bremsanlage entlüftet werden, bevor das

Verschleißanzeiger "a" berühren fast die Brems Scheibe → Bremsbeläge satzweise erneuern.

Siehe unter "VORDERRADBREMSE" in 4-18.



GAS21260

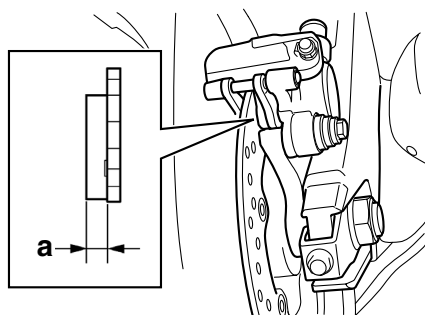
HINTERRAD-SCHEIBENBREMSBELÄGE KONTROLLIEREN

Folgender Arbeitsablauf gilt für alle Scheibenbremsbeläge.

1. Den entsprechenden Bremshebel betätigen.
2. Kontrollieren:
 - Hinterrad-Scheibenbremsbelag
 Verschleißgrenze "a" erreicht → Scheibenbremsbeläge satzweise erneuern.
 Siehe unter "HINTERRADBREMSE" in 4-31.



Grenze
1,0 mm (0,04 in)



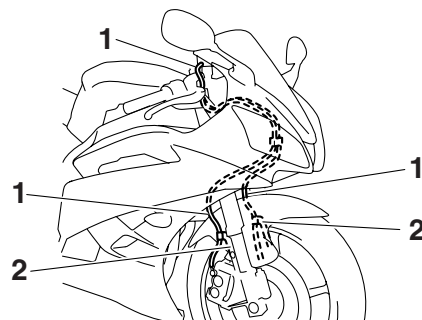
GAS21280

VORDERRAD-BREMSSCHLÄUCHE KONTROLLIEREN

Folgender Arbeitsablauf gilt für alle Brems-schläuche und Bremsschlauch-Halterungen.

1. Kontrollieren:
 - Bremsschläuche "1"
 Rissig, beschädigt, verschlissen → Erneuern.
2. Kontrollieren:
 - Bremsschlauch-Halterungen "2"

Lose → Die Schraube Schlauchhalterung festziehen.

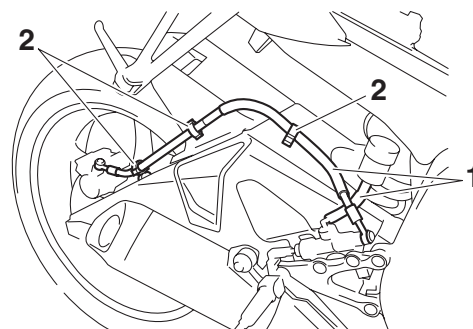


3. Das Fahrzeug aufrecht stellen und die Bremse mehrmals betätigen.
4. Kontrollieren:
 - Bremsschläuche
 Flüssigkeitsaustritt → Bremsschlauch erneuern.
 Siehe unter "VORDERRADBREMSE" in 4-18.

GAS21290

HINTERRAD-BREMSSCHLÄUCHE KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:
 - Bremsschläuche "1"
 Rissig, beschädigt, verschlissen → Erneuern.
2. Kontrollieren:
 - Bremsschlauch-Halterungen "2"
 Lose → Anschließen.



3. Das Fahrzeug aufrecht stellen und die Bremse mehrmals betätigen.
4. Kontrollieren:
 - Bremsschläuche
 Flüssigkeitsaustritt → Bremsschlauch erneuern.
 Siehe unter "HINTERRADBREMSE" in 4-31.

- A. Vorderrad-Hauptbremszylinder
- B. Vorderrad-Bremssattel
- C. Hinterrad-Bremssattel

HINWEIS:

Die Entlüftung der Vorderrad-Bremshydraulik erfolgt folgendermaßen:

1. Vorderrad-Hauptbremszylinder
 2. Vorderrad-Bremssattel
 3. Vorderrad-Hauptbremszylinder
-
- d. Das freie Schlauchende in einen Auffangbehälter führen.
 - e. Den Bremsen langsam mehrmals betätigen.
 - f. Den Hand- oder Fußbremshebel noch einmal kräftig betätigen und in dieser Stellung halten.
 - g. Die Entlüftungsschraube lockern.

HINWEIS:

Das Lockern der Entlüftungsschraube bewirkt einen Druckabfall in der Hydraulik, woraufhin sich der Handbremshebel auf den Gasdrehgriff zubewegt bis er ihn berührt oder der Fußbremshebel ganz freigegeben wird.

- h. Die Entlüftungsschraube festziehen und dann den Hand- oder Fußbremshebel loslassen.
- i. Die Schritte (e) bis (h) so lange wiederholen, bis keine Luftbläschen mehr im Kunststoffschlauch zu sehen sind.
- j. Die Entlüftungsschraube vorschriftsmäßig festziehen.



Entlüftungsschraube (Vorderrad-Hauptbremszylinder)
6 Nm (0,6 m·kg, 4,4 ft·lb)
Entlüftungsschraube (Vorderrad-Bremssattel)
5 Nm (0,5 m·kg, 3,7 ft·lb)
Entlüftungsschraube (Hinterrad-Bremssattel)
5 Nm (0,5 m·kg, 3,7 ft·lb)

- k. Den Bremsflüssigkeits-Vorratsbehälter mit der empfohlenen Bremsflüssigkeit bis zum richtigen Stand auffüllen.
 Siehe unter "BREMSFLÜSSIGKEITS-STAND KONTROLLIEREN" in 3-25.

GWA13110



WARNUNG

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



GAS21380

FUSSSCHALTHEBEL EINSTELLEN

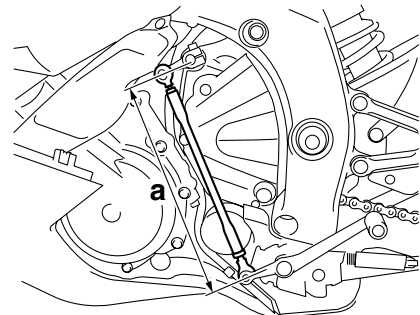
HINWEIS:

Die Fußschalthebelposition wird durch die Einbaulänge der Schaltstange "a" bestimmt.

1. Demontieren:
 - Seitenverkleidungs-Baugruppe
 Siehe unter "FAHRGESTELL" in 4-1.
2. Messen:
 - Einbaulänge der Schaltstange "a"
 Falsch → Einstellen.



Einbaulänge der Schaltstange
267,2–269,2 mm (10,52–10,60 in)



3. Einstellen:
 - Einbaulänge der Schaltstange



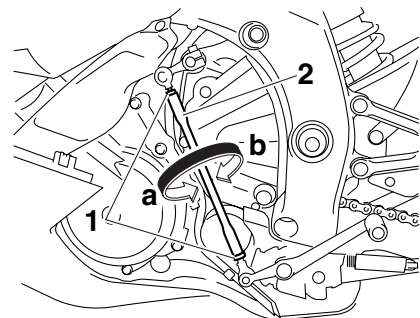
- a. Beide Kontermuttern "1" lockern.
- b. Die Schaltstange "2" in Richtung "a" oder "b" drehen, bis die vorgeschriebene Schaltstangenlänge erreicht ist.

Nach "a"

Einbaulänge der Schaltstange wird größer.

Nach "b"

Einbaulänge der Schaltstange wird kleiner.



- c. Beide Kontermuttern vorschriftsmäßig festziehen.



Kontermutter (Schaltstange oben)

7 Nm (0,7 m·kg, 5,2 ft·lb)

Kontermutter (Schaltstange unten)

10 Nm (1,0 m·kg, 7,4 ft·lb)

- d. Sicherstellen, dass die Einbaulänge der Schaltstange den Vorgaben entspricht.



4. Montieren:
- Seitenverkleidungs-Baugruppe
Siehe unter "FAHRGESTELL" in 4-1.

GAS21390

ANTRIEBSKETTEN-DURCHHANG EINSTELLEN

GCA13550

ACHTUNG:

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

1. Das Fahrzeug auf ebenen Grund stellen.

GWA13120



! WARNING

Das Fahrzeug sicher abstützen, damit es nicht umfallen kann.

HINWEIS:

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

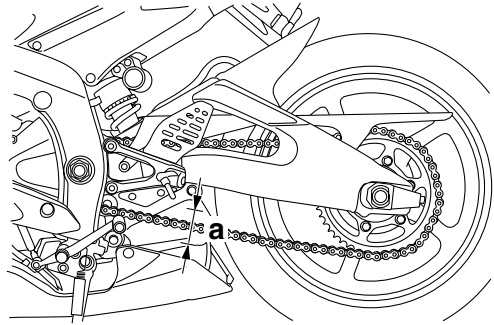
- 2. Kontrollieren:
 - Antriebsketten-Durchhang "a"
Nicht nach Vorgabe → Einstellen.



Antriebsketten-Durchhang
30,0–45,0 mm (1,18–1,77 in)

HINWEIS:

Den Antriebsketten-Durchhang auf halber Strecke zwischen Ausgangswelle und Hinter-
radachse messen.



- ### 3. Einstellen:
- Antriebsketten-Durchhang



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

Nach “a”

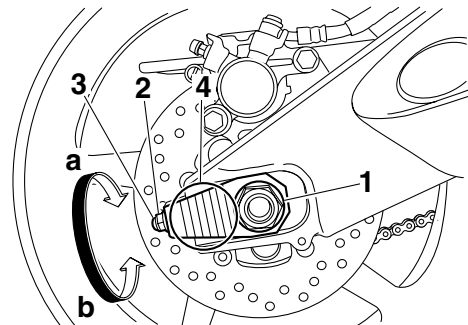
Antriebskette wird gespannt.

Nach “b”

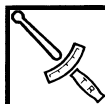
Antriebskette wird gelockert.

HINWEIS:

Mithilfe der Ausrichtungsmarkierungen “4” auf den beiden Seiten der Schwinge sicherstellen, dass beide Kettenspanner sich für eine einwandfreie Spureinstellung in derselben Position befinden.

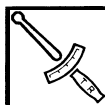


- d. Die Radachsen-Mutter vorschriftsmäßig festziehen.



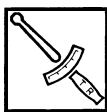
Radachsen-Mutter
110 Nm (11,0 m·kg, 81 ft·lb)

- e. Die Antriebsketten-Einstellschrauben in Richtung "a" vorschriftsmäßig festziehen.



Schraube zur Einstellung der Antriebskette
2 Nm (0,2 m·kg, 1,5 ft·lb)

- f. Die Kontermuttern vorschriftsmäßig festziehen.



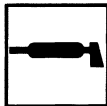
Sicherungsmutter zur Einstellung der Antriebskette
16 Nm (1,6 m·kg, 12 ft·lb)



GAS21440

ANTRIEBSKETTE SCHMIEREN

Die Antriebskette besteht aus vielen aufeinander einwirkenden Teilen. Wird die Antriebskette nicht richtig gewartet, verschleißt sie schnell. Die Antriebskette sollte deshalb regelmäßig gewartet werden, besonders wenn das Fahrzeug in staubigen Gegenden benutzt wird. Dieses Fahrzeug hat eine Antriebskette mit kleinen Gummi-O-Ringen zwischen jeder Seitenplatte. Reinigung mit heißem Dampf, Hochdruckreinigung, bestimmte Lösungsmittel und die Verwendung von rauen Bürsten kann diese O-Ringe beschädigen. Deshalb zum Reinigen der Antriebskette nur Petroleum verwenden. Die Antriebskette trocken wischen und sie gründlich mit Motoröl oder einem Ketenschmiermittel, das für O-Ring-Ketten geeignet ist, schmieren. Keine anderen Schmiermittel auf die Antriebskette auftragen, da diese Lösungsmittel enthalten können, die die O-Ringe beschädigen könnten.



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

GAS21500

LENKKOPF KONTROLLIEREN UND EINSTELLEN

1. Das Fahrzeug auf ebenen Grund stellen.

GWA13120



WARNUNG

Das Fahrzeug sicher abstützen, damit es nicht umfallen kann.

HINWEIS:

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

2. Kontrollieren:

- Lenkkopf

Die Gabelholme am unteren Ende umfassen und die Teleskopgabel sachte hin und her bewegen.

Schwergängig/lose → Lenkkopf einstellen.

3. Demontieren:

- Obere Gabelbrücke

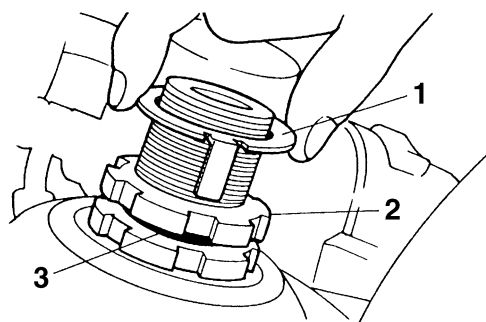
Siehe unter "LENKKOPF" in 4-58.

4. Einstellen:

- Lenkkopf



- a. Die Sicherungsscheibe "1", die obere Ringmutter "2" und die Gummischeibe "3" entfernen.



- b. Die untere Ringmutter "4" lockern und sie dann mit einem Lenkkopfmutterschlüssel "5" vorschriftsmäßig festziehen.



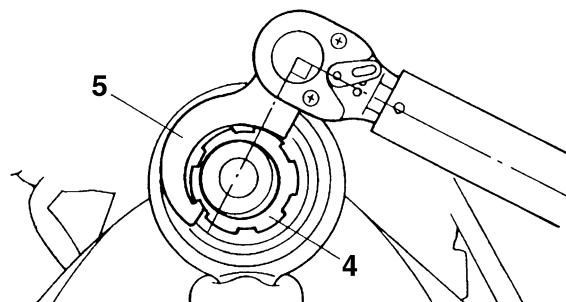
Lenkmutterschlüssel
90890-01403
Schraubenschlüssel
YU-33975



Untere Ringmutter (provisorisches Anzugsmoment)
52 Nm (5,2 m·kg, 38 ft·lb)

HINWEIS:

Den Drehmomentschlüssel im rechten Winkel zum Lenkkopfmutterschlüssel ansetzen.



- c. Die untere Ringmutter ganz lösen und dann vorschriftsmäßig festziehen.

GWA13140

⚠️ WARNUNG

Die untere Ringmutter darf nicht überzogen werden.

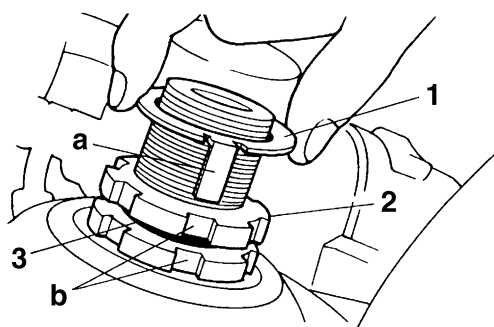


Untere Ringmutter (endgültiges Anzugsmoment)
14 Nm (1,4 m·kg, 10 ft·lb)

- d. Die Gabel zwischen beiden Anschlägen ganz hin- und herbewegen und dabei den Lenkkopf auf Spiel oder Schwergängigkeit prüfen. Bei Schwergängigkeit die untere Gabelbrücke ausbauen und dann die unteren sowie die oberen Lenkkopflager kontrollieren.
Siehe unter "LENKKOPF" in 4-58.
- e. Die Gummischeibe "3" einsetzen.
- f. Die obere Ringmutter "2" montieren.
- g. Die obere Ringmutter "2" von Hand festziehen und dann die Aufnahmen beider Ringmuttern aufeinander ausrichten. Bei Bedarf die untere Ringmutter gegenhalten und die obere Ringmutter anziehen, bis die Aufnahmen fluchten.
- h. Die Sicherungsscheibe montieren. "1"

HINWEIS:

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



5. Montieren:

- Obere Gabelbrücke
Siehe unter "LENKKOPF" in 4-58.

6. Messen:

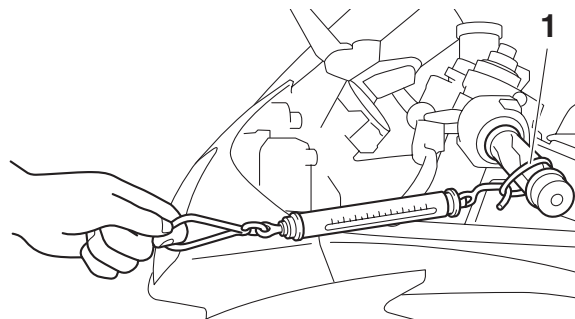
- Lenkkopf-Widerstand

HINWEIS:

Sämtliche Kabel und Seilzüge im Lenkerbereich müssen richtig verlegt sein.

- a. Das Vorderrad gerade nach vorne weisen lassen.

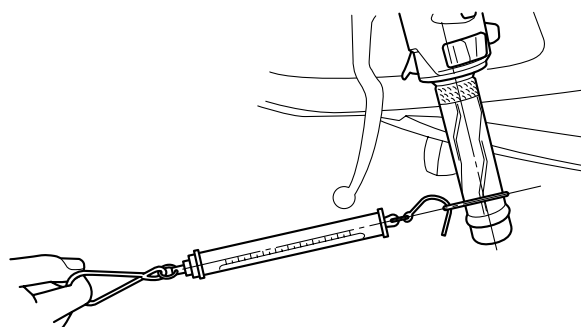
- b. Einen Kabelbinder "1" locker um das Ende des Lenkers binden, wie dargestellt.
- c. Einen Kraftmesser "2" auf den Kabelbinder einhängen.



- d. Das Federmanometer im Winkel von 90° zum Lenker halten, am Manometer ziehen und den bei Bewegungsbeginn des Lenkers gemessenen Wert notieren.



Lenkkopf-Widerstand
200–500 g



- e. Das obige Verfahren auf der anderen Seite des Lenkers wiederholen.
- f. Liegt der gemessene Lenkkopf-Widerstand an einer oder beiden Seiten nicht im Sollbereich, die obere Gabelbrücke demontieren und dann die untere Ringmutter ein wenig lockern oder festziehen.
- g. Die obere Gabelbrücke wieder montieren und dann erneut den Lenkkopf-Widerstand messen, wie oben beschrieben.
- h. Die obigen Arbeitsschritte wiederholen, bis der Lenkkopf-Widerstand im Sollbereich liegt.
- i. Die Gabelholme am unteren Ende umfassen und die Teleskopgabel sachte hin und her bewegen.
Schwergängig/lose → Lenkkopf einstellen.

GAS21530

TELESKOPGABEL KONTROLLIEREN

1. Das Fahrzeug auf ebenen Grund stellen.

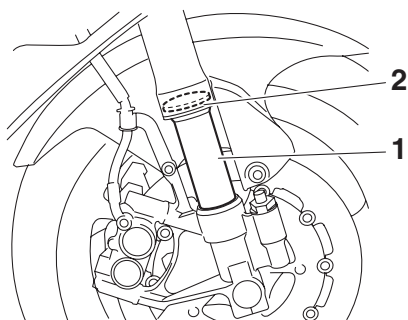
GWA13120

⚠️ WARNUNG

Das Fahrzeug sicher abstützen, damit es nicht umfallen kann.

2. Kontrollieren:

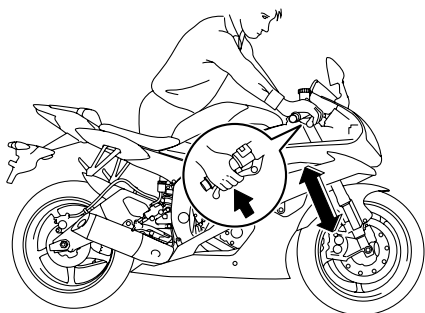
- Standrohr "1"
Beschädigt/verkratzt → Erneuern.
- Dichtring "2"
Ölaustritt → Erneuern.



3. Das Fahrzeug aufrecht stellen und den Handbremshebel betätigen.

4. Kontrollieren:

- Funktion der Teleskopgabel
Die Teleskopgabel durch starken Druck auf den Lenker mehrmals tief ein- und ausfedern lassen.
Schwergängig → Instand setzen.
Siehe unter "TELESKOPGABEL" in 4-48.



- Das Fahrzeug sicher abstützen, damit es nicht umfallen kann.

Federvorspannung

GCA13570

ACHTUNG:

- Die Einstellung lässt sich an den umlaufenden Rillen ablesen.
- Den Einstellmechanismus nie über die Minimal-oder Maximaleinstellung hinausdrehen.

1. Einstellen:

- Federvorspannung



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

Nach "a"

Federvorspannung wird größer (Federung härter).

Nach "b"

Federvorspannung wird kleiner (Federung weicher).



Einstellung für die Federvorspannung

Minimum

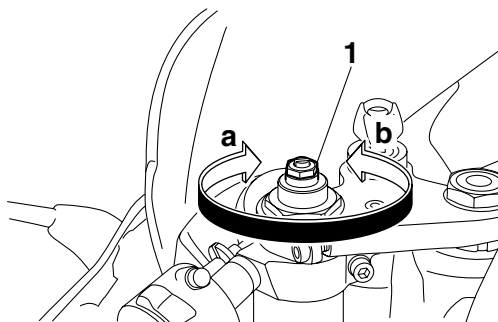
0

Standard

2

Maximum

5



GAS21580

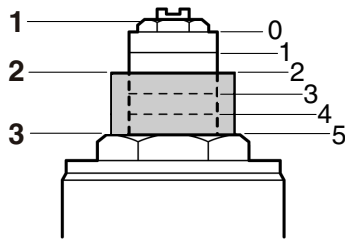
GABELHOLME EINSTELLEN

Folgender Arbeitsablauf gilt für beide Gabelholme.

GW2C01006

⚠️ WARNUNG

- Stets beide Gabelholme einheitlich einstellen. Eine uneinheitliche Einstellung beeinträchtigt das Fahrverhalten und die Stabilität.



1. Einstellschraube
2. Aktuelle Einstellung
3. Distanzhülse der Abdeckschraube

Zugstufen-Dämpfungskraft

GCA13590

ACHTUNG:

Den Einstellmechanismus nie über die Minimal- oder Maximaleinstellung hinausdrehen.

1. Einstellen:
 - Zugstufen-Dämpfungskraft

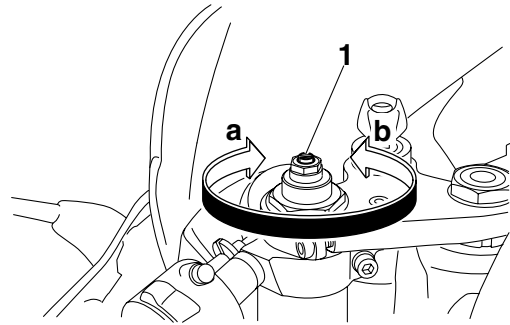
- a. Die Einstellschraube "1" in Richtung "a" oder "b" drehen.

Richtung "a" (hineindrehen)
Zugstufen-Dämpfungskraft wird größer (Federung härter).
Richtung "b" (herausdrehen)
Zugstufen-Dämpfungskraft wird kleiner (Federung weicher).



Einstellpositionen für die Zugstufen-Dämpfung
Minimum
 25 Klick(s) heraus*
Standard
 20 Klick(s) heraus*
Maximum
 1 Klick(s) heraus*

* Bei vollständig eingedrehter Einstellschraube



Druckstufen-Dämpfungskraft

GCA13590

ACHTUNG:

Den Einstellmechanismus nie über die Minimal- oder Maximaleinstellung hinausdrehen.

1. Einstellen:
 - Druckstufen-Dämpfungskraft (schnelle Druckstufen-Dämpfung)

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

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



Einstellung der Druckstufen-Dämpfungskraft (schnelle Druckstufen-Dämpfung)

Minimum

4 Umdrehungen in Richtung "b"*

Standard

2 Umdrehungen in Richtung "b"*

Maximum

0 Umdrehungen in Richtung "b"*

* Bei vollständig eingedrehter Einstellschraube



-

*** Bei vollständig eingedrehter Einstellschraube**

[illegible]

-

9



Zugstufen-Dämpfungskraft

GCA13590

ACHTUNG:

Den Einstellmechanismus nie über die Minimal- oder Maximaleinstellung hinausdrehen.

1. Einstellen:
 - Zugstufen-Dämpfungskraft

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

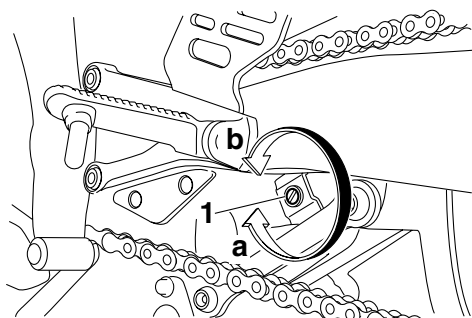
Richtung "a" (hineindrehen)
Zugstufen-Dämpfungskraft wird größer (Federung härter).
Richtung "b" (herausdrehen)
Zugstufen-Dämpfungskraft wird kleiner (Federung weicher).



Einstellpositionen für die Zugstufen-Dämpfung

Minimum
20 Klick(s) heraus*
Standard
16 Klick(s) heraus*
Maximum
3 Klick(s) heraus*

* Bei vollständig eingedrehter Einstellschraube



Druckstufen-Dämpfungskraft

GCA13590

ACHTUNG:

Den Einstellmechanismus nie über die Minimal- oder Maximaleinstellung hinausdrehen.

1. Einstellen:
 - Druckstufen-Dämpfungskraft (schnelle Druckstufen-Dämpfung)

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

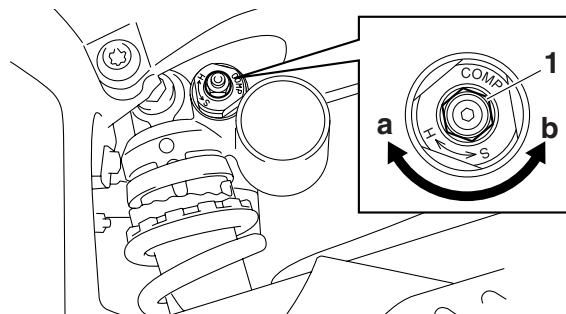
Richtung "a" (hineindrehen)
Druckstufen-Dämpfungskraft wird größer (Radaufhängung härter).
Richtung "b" (herausdrehen)
Druckstufen-Dämpfungskraft wird kleiner (Federung weicher).



Einstellung der Druckstufen-Dämpfungskraft (schnelle Druckstufen-Dämpfung)

Minimum
4 Umdrehungen in Richtung "b"*
Standard
3 Umdrehungen in Richtung "b"*
Maximum
0 Umdrehungen in Richtung "b"*

* Bei vollständig eingedrehter Einstellschraube



2. Einstellen:
 - Druckstufen-Dämpfungskraft (langsame Druckstufen-Dämpfung)

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

Richtung "a" (hineindrehen)
Druckstufen-Dämpfungskraft wird größer (Radaufhängung härter).
Richtung "b" (herausdrehen)
Druckstufen-Dämpfungskraft wird kleiner (Federung weicher).



Einstellung der Druckstufen-Dämpfungskraft (langsame Druckstufen-Dämpfung)

Minimum

20 Klick(s) heraus*

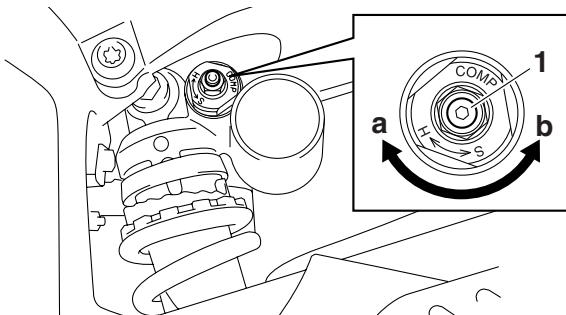
Standard

16 Klick(s) heraus*

Maximum

1 Klick(s) heraus*

* Bei vollständig eingedrehter Einstellschraube



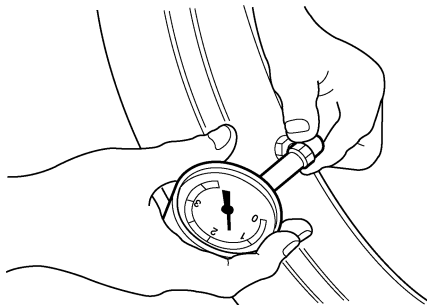
GAS21650

REIFEN KONTROLLIEREN

Folgender Arbeitsablauf gilt für beide Reifen.

1. Kontrollieren:

- Reifenluftdruck
Nicht nach Vorgabe → Korrigieren.



GWA13180

⚠️ WARNUNG

- Den Reifenluftdruck stets bei kalten Reifen (d. h. Reifentemperatur entspricht Umgebungstemperatur) prüfen und korrigieren.
- Der Reifenluftdruck sowie die Federung müssen dem jeweiligen Gesamtgewicht (einschließlich Gepäck, Fahrer, Beifahrer und Zubehör) und der voraussichtlichen Fahrgeschwindigkeit angepasst werden.

- Überladen des Fahrzeugs kann Reifenschäden, Unfälle oder Verletzungen zur Folge haben.

DAS FAHRZEUG NIEMALS ÜBERLADEN.



Reifenluftdruck (bei kaltem Reifen)

Zuladungsbedingung

0–90 kg (0–198 lb)

Vorn

250 kPa (36 psi) (2,50 kgf/cm²)

Hinten

290 kPa (42 psi) (2,90 kgf/cm²)

Zuladungsbedingung

90–190 kg (198–419 lb)

Vorn

250 kPa (36 psi) (2,50 kgf/cm²)

Hinten

290 kPa (42 psi) (2,90 kgf/cm²)

Rennen

Vorn

250 kPa (36 psi) (2,50 kgf/cm²)

Hinten

290 kPa (42 psi) (2,90 kgf/cm²)

Max. Gesamtzuladung

190 kg (419 lb)

* Gesamtgewicht von Fahrer, Beifahrer, Gepäck und Zubehör

GWA13190

⚠️ WARNUNG

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

2. Kontrollieren:

- Reifenbeschaffenheit
Beschädigt/verschlissen → Reifen erneuern.

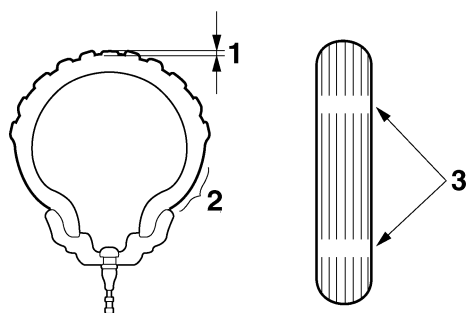


Verschleißgrenze (vorn)

1,6 mm (0,06 in)

Verschleißgrenze (hinten)

1,6 mm (0,06 in)

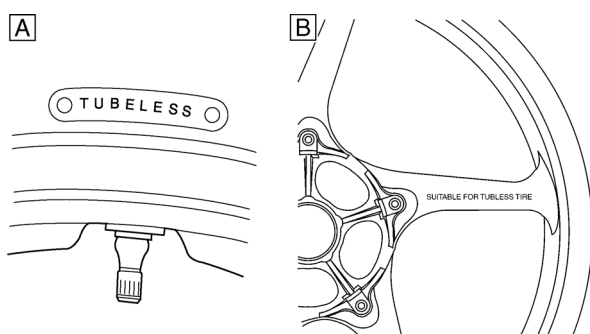


1. Profiltiefe
2. Seitenwand
3. Verschleißanzeiger

GWA14080

⚠️ WARNUNG

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



- A. Reifen
B. Rad

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

GWA14090

⚠️ WARNUNG

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



Vorderreifen
Dimension
 120/70 ZR17M/C (58W)
Hersteller/Typ
 BRIDGESTONE/BT016F F
Hersteller/Typ
 DUNLOP/Qualifier PT M



Hinterreifen
Dimension
 180/55 ZR17M/C (73W)
Hersteller/Typ
 BRIDGESTONE/BT016R F
Hersteller/Typ
 DUNLOP/Qualifier PT M

GWA13210

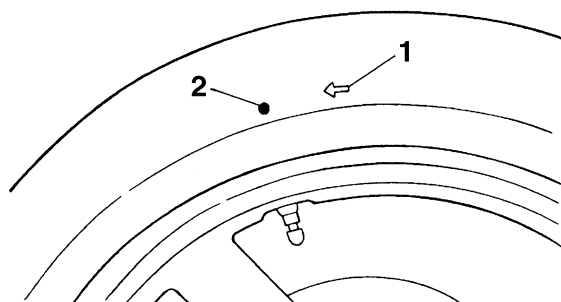
⚠️ WARNUNG

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

HINWEIS:

Für Reifen mit einer Laufrichtungs-Markierung "1":

- Den Reifen so montieren, dass die Markierung in Laufrichtung weist.
- Die Markierung "2" muss mit dem Montagepunkt des Ventils fluchten.



GAS21670

RÄDER KONTROLLIEREN

Folgender Arbeitsablauf gilt für beide Räder.

1. Kontrollieren:

- Rad

Beschädigt/verzogen → Erneuern.

GWA13260



WARNUNG

An den Rädern dürfen keinerlei Reparaturarbeiten vorgenommen werden.

HINWEIS:

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

GAS21690

SEILZÜGE KONTROLLIEREN UND SCHMIEREN

Folgender Arbeitsablauf gilt für sämtliche Seilzüge und Seilzughüllen.

GWA13270



WARNUNG

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

1. Kontrollieren:

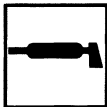
- Seilzughülle

Beschädigt → Erneuern.

2. Kontrollieren:

- Funktion des Seilzugs

Schwergängig → Schmieren.



**Empfohlenes Schmiermittel
Motoröl oder spezielles Seilzugschmiermittel**

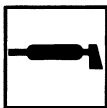
HINWEIS:

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

GAS21700

HAND- UND FUSSHEBEL SCHMIEREN

Die Drehpunkte und beweglichen Teile des Hand- und Fußhebels schmieren.

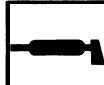


**Empfohlenes Schmiermittel
Lithiumseifenfett**

GAS21710

FUSSHEBEL SCHMIEREN

Den Drehpunkt und die beweglichen Teile der Fußhebel schmieren.

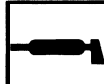


**Empfohlenes Schmiermittel
Lithiumseifenfett**

GAS21720

SEITENSTÄNDER SCHMIEREN

Den Klappmechanismus des Seitenständers schmieren.



**Empfohlenes Schmiermittel
Lithiumseifenfett**

GAS21740

HINTERRADAUFHÄNGUNG SCHMIEREN

Den Drehpunkt und die beweglichen Teile der Hinterradaufhängung schmieren.



**Empfohlenes Schmiermittel
Lithiumseifenfett**

GAS21750

ELEKTRISCHE ANLAGE

GAS21760

BATTERIE KONTROLLIEREN UND LADEN

Siehe unter "ELEKTRISCHE BAUTEILE" in 8-93.

GAS21770

SICHERUNGEN KONTROLLIEREN

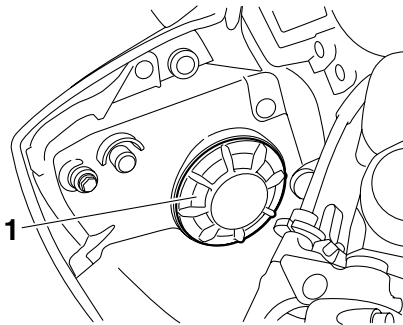
Siehe unter "ELEKTRISCHE BAUTEILE" in 8-93.

GAS21790

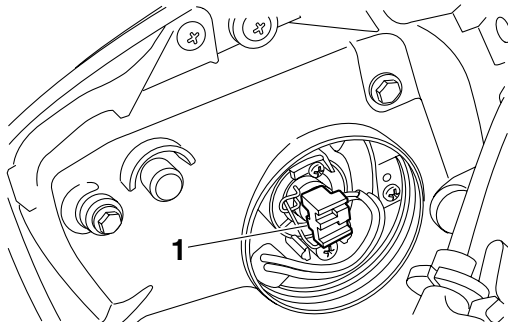
SCHEINWERFERLAMPEN ERNEUERN

Folgender Arbeitsablauf gilt für beide Scheinwerferlampen.

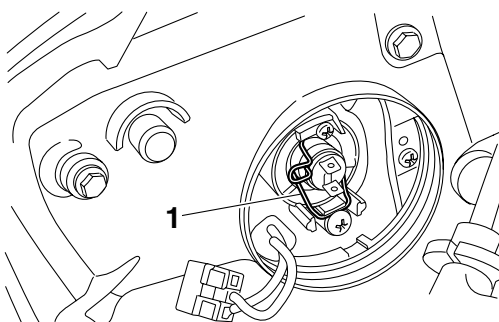
1. Demontieren:
 - Abdeckung der Scheinwerferlampe "1"



2. Lösen:
 - Scheinwerfer-Steckverbinder "1"



3. Lösen:
 - Scheinwerfer-Lampenhalter "1"



4. Demontieren:
 - Scheinwerferlampe

GWA13320

⚠️ WARNUNG

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

5. Montieren:

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

GCA13690

⚠️ ACHTUNG:

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

6. Befestigen:
 - Scheinwerfer-Lampenhalter
7. Anschließen:
 - Scheinwerfer-Steckverbinder
8. Montieren:
 - Abdeckung der Scheinwerferlampe

GAS21810

LICHTKEGEL EINSTELLEN

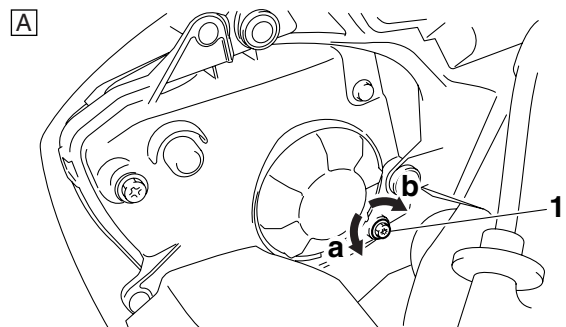
Folgender Arbeitsablauf gilt für beide Scheinwerfer.

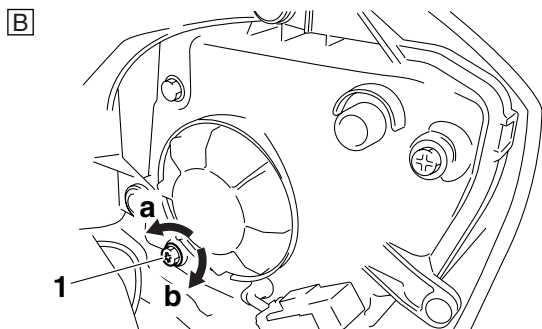
1. Einstellen:
 - Lichtkegel (senkrecht)



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

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





- A. Linker Scheinwerfer
B. Rechter Scheinwerfer



2. Einstellen:

- Lichtkegel (waagrecht)



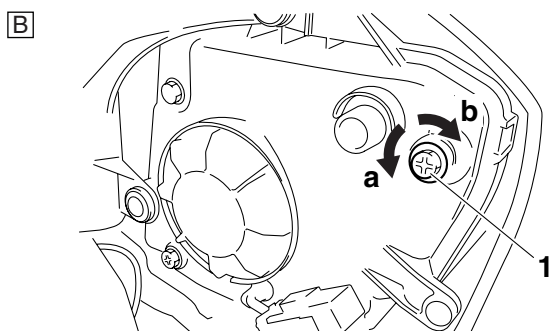
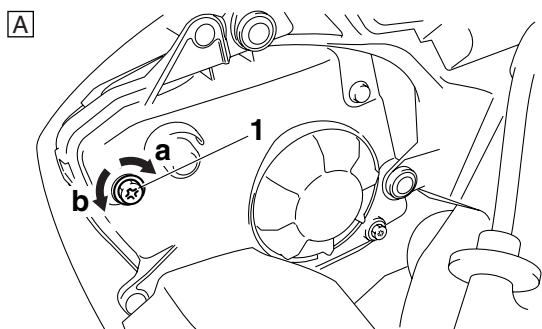
- a. Die Einstellschraube "1" in Richtung "a" oder "b" drehen.

Nach "a"

Lichtkegel wird nach links verstellt.

Nach "b"

Lichtkegel wird nach rechts verstellt.



- A. Linker Scheinwerfer
B. Rechter Scheinwerfer



FAHRGESTELL

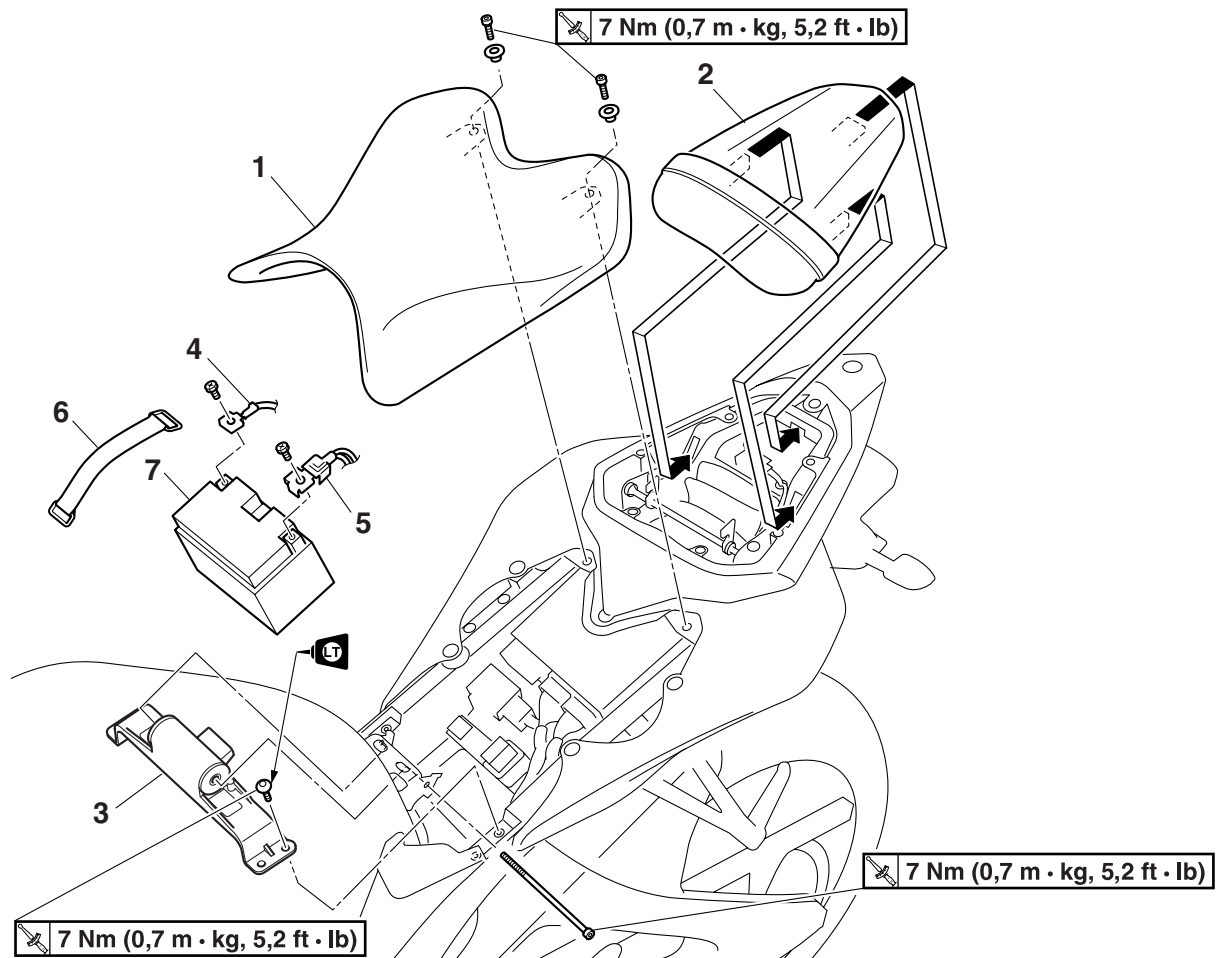
FAHRGESTELL	4-1
VORDERRAD	4-6
VORDERRAD DEMONTIEREN	4-8
VORDERRAD ZERLEGEN	4-8
VORDERRAD KONTROLLIEREN	4-8
VORDERRAD ZUSAMMENBAUEN	4-9
VORDERRAD STATISCH AUSWUCHTEN	4-9
VORDERRAD-BREMSSCHEIBEN KONTROLLIEREN	4-10
VORDERRAD EINBAUEN (VORDERRAD-BREMSSCHEIBEN)	4-10
HINTERRAD	4-12
HINTERRAD DEMONTIEREN	4-15
HINTERRAD ZERLEGEN	4-15
HINTERRAD KONTROLLIEREN	4-15
HINTERRAD-BREMSSATTEL-HALTERUNG KONTROLLIEREN	4-15
MITNEHMERNABE KONTROLLIEREN	4-15
KETTENRAD KONTROLLIEREN UND ERNEUERN	4-15
HINTERRAD ZUSAMMENBAUEN	4-16
HINTERRAD STATISCH AUSWUCHTEN	4-16
HINTERRAD-BREMSSCHEIBE KONTROLLIEREN	4-16
HINTERRAD EINBAUEN (HINTERRAD-SCHEIBENBREMSE)	4-16
VORDERRADBREMSE	4-18
EINFÜHRUNG	4-24
VORDERRAD-BREMSSCHEIBEN KONTROLLIEREN	4-24
VORDERRAD-SCHEIBENBREMSBELÄGE ERNEUERN	4-25
VORDERRAD-BREMSSÄTTEL AUSBAUEN	4-26
VORDERRAD-BREMSSÄTTEL ZERLEGEN	4-26
VORDERRAD-BREMSSÄTTEL KONTROLLIEREN	4-27
VORDERRAD-BREMSSÄTTEL ZUSAMMENBAUEN	4-27
VORDERRAD-BREMSSÄTTEL EINBAUEN	4-27
VORDERRAD-HAUPTBREMSZYLINDER AUSBAUEN	4-29
VORDERRAD-HAUPTBREMSZYLINDER KONTROLLIEREN	4-29
VORDERRAD-HAUPTBREMSZYLINDER ZUSAMMENBAUEN	4-29
VORDERRAD-HAUPTBREMSZYLINDER EINBAUEN	4-29
HINTERRADBREMSE	4-31
EINFÜHRUNG	4-36
HINTERRAD-BREMSSCHEIBE KONTROLLIEREN	4-36
HINTERRAD-SCHEIBENBREMSBELÄGE ERNEUERN	4-36
HINTERRAD-BREMSSATTEL AUSBAUEN	4-38
HINTERRAD-BREMSSATTEL ZERLEGEN	4-38
HINTERRAD-BREMSSATTEL KONTROLLIEREN	4-38
HINTERRAD-BREMSSATTEL ZUSAMMENBAUEN	4-39
HINTERRAD-BREMSSATTEL EINBAUEN	4-39
HINTERRAD-HAUPTBREMSZYLINDER AUSBAUEN	4-40
HINTERRAD-HAUPTBREMSZYLINDER KONTROLLIEREN	4-40

HINTERRAD-HAUPTBREMSZYLINDER ZUSAMMENBAUEN	4-41
HINTERRAD-HAUPTBREMSZYLINDER EINBAUEN.....	4-41
LENKERSTUMMEL	4-43
LENKERSTUMMEL DEMONTIEREN	4-45
LENKERSTUMMEL KONTROLLIEREN	4-45
LENKERSTUMMEL MONTIEREN	4-45
TELESKOPGABEL	4-48
GABELHOLME AUSBAUEN	4-50
GABELHOLME ZERLEGEN	4-50
GABELHOLME KONTROLLIEREN.....	4-51
GABELHOLME ZUSAMMENBAUEN	4-52
GABELHOLME MONTIEREN	4-56
LENKKOPF	4-58
UNTERE GABELBRÜCKE DEMONTIEREN	4-60
LENKKOPF KONTROLLIEREN	4-60
LENKKOPF MONTIEREN	4-61
FEDERBEIN	4-62
HINWEISE ZUM UMGANG MIT DEM STOSSDÄMPFER	4-63
HINWEISE ZUR ENTSORGUNG EINES STOSSDÄMPFERS	4-63
FEDERBEIN DEMONTIEREN	4-63
FEDERBEIN KONTROLLIEREN	4-64
ÜBERTRAGUNGSHEBEL UND	
UMLENKHEBEL KONTROLLIEREN.....	4-64
UMLENKHEBEL MONTIEREN	4-64
FEDERBEIN MONTIEREN	4-64
SCHWINGE	4-66
SCHWINGE DEMONTIEREN	4-68
SCHWINGE KONTROLLIEREN.....	4-69
SCHWINGE MONTIEREN	4-69
KETTENANTRIEB	4-71
ANTRIEBSKETTE DEMONTIEREN	4-72
ANTRIEBSKETTE KONTROLLIEREN	4-72
ANTRIEBSRITZEL KONTROLLIEREN	4-73
KETTENRAD KONTROLLIEREN.....	4-73
MITNEHMERNABE KONTROLLIEREN	4-73
ANTRIEBSKETTE MONTIEREN	4-73

GAS21830

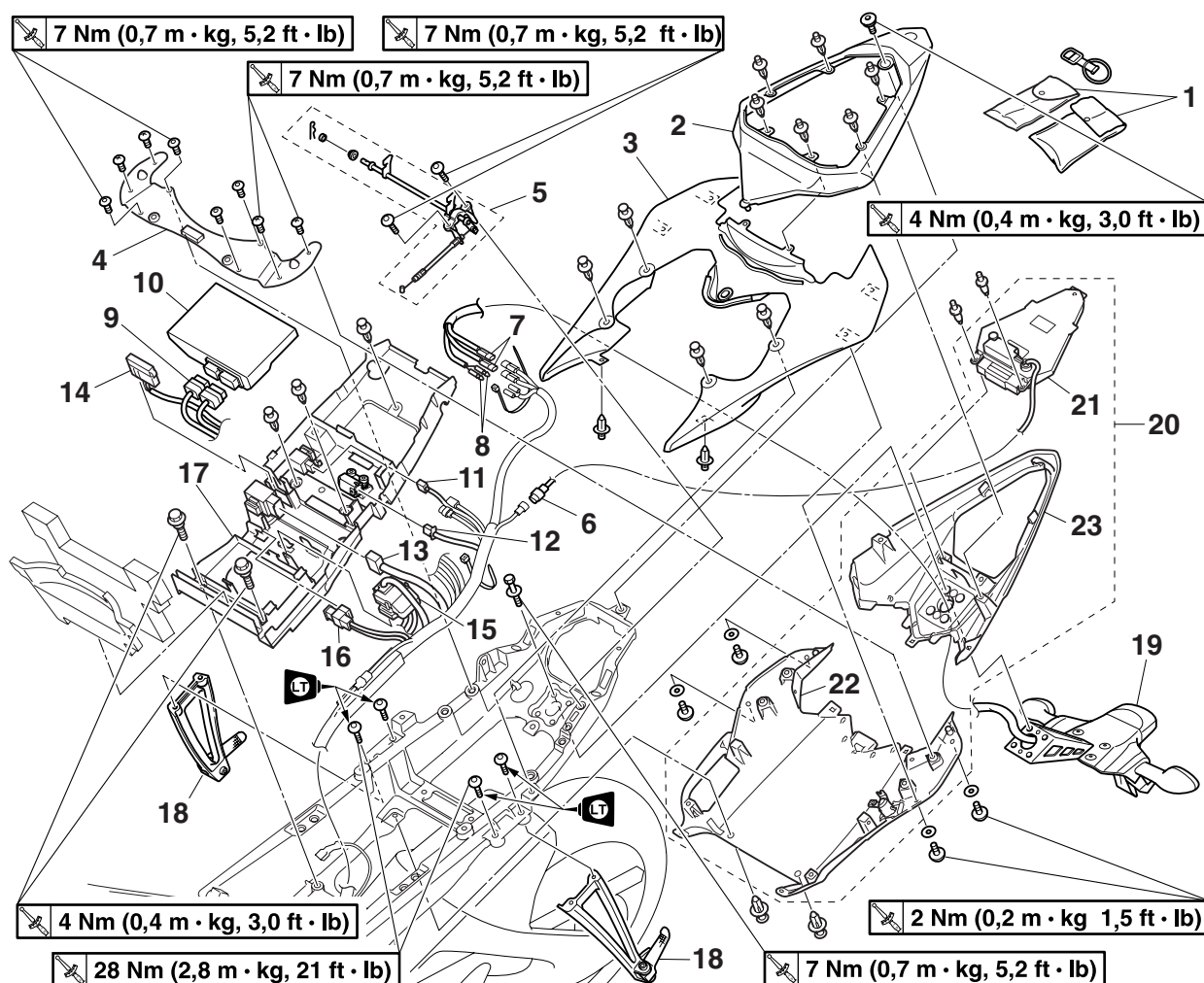
FAHRGESTELL

Sitzbank und Batterie ausbauen



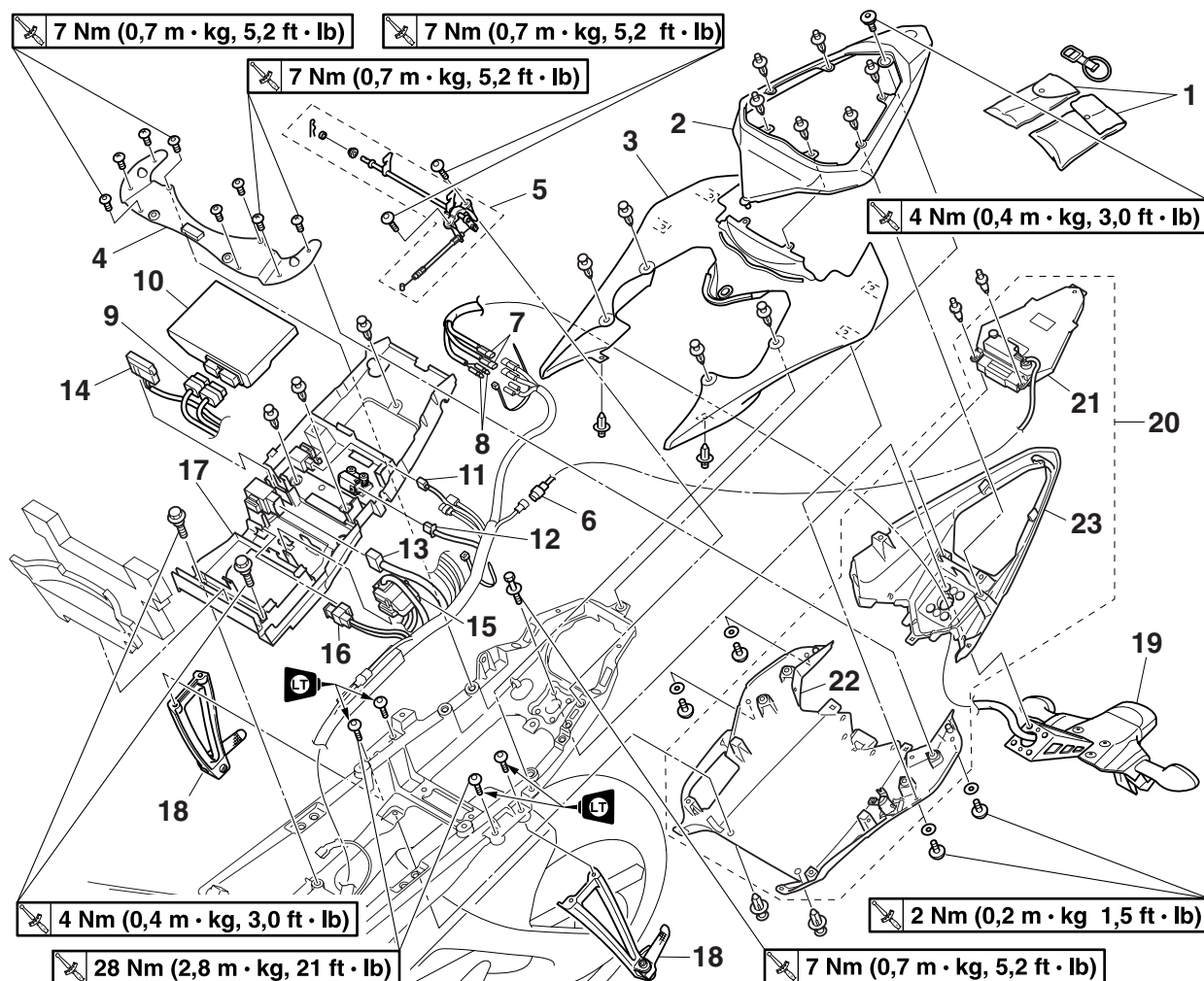
Reihenfolge	Arbeitsvorgang/auszubauende Teile	Anz.	Bemerkungen
1	Fahrersitz	1	
2	Beifahrersitz	1	
3	Kraftstofftank-Halterung	1	
4	Batterie-Minuskabel	1	Lösen.
5	Batterie-Pluskabel	1	Lösen.
6	Batterie-Haltegummi	1	
7	Batterie	1	
			Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Rücklicht/Bremslicht-Baugruppe demontieren



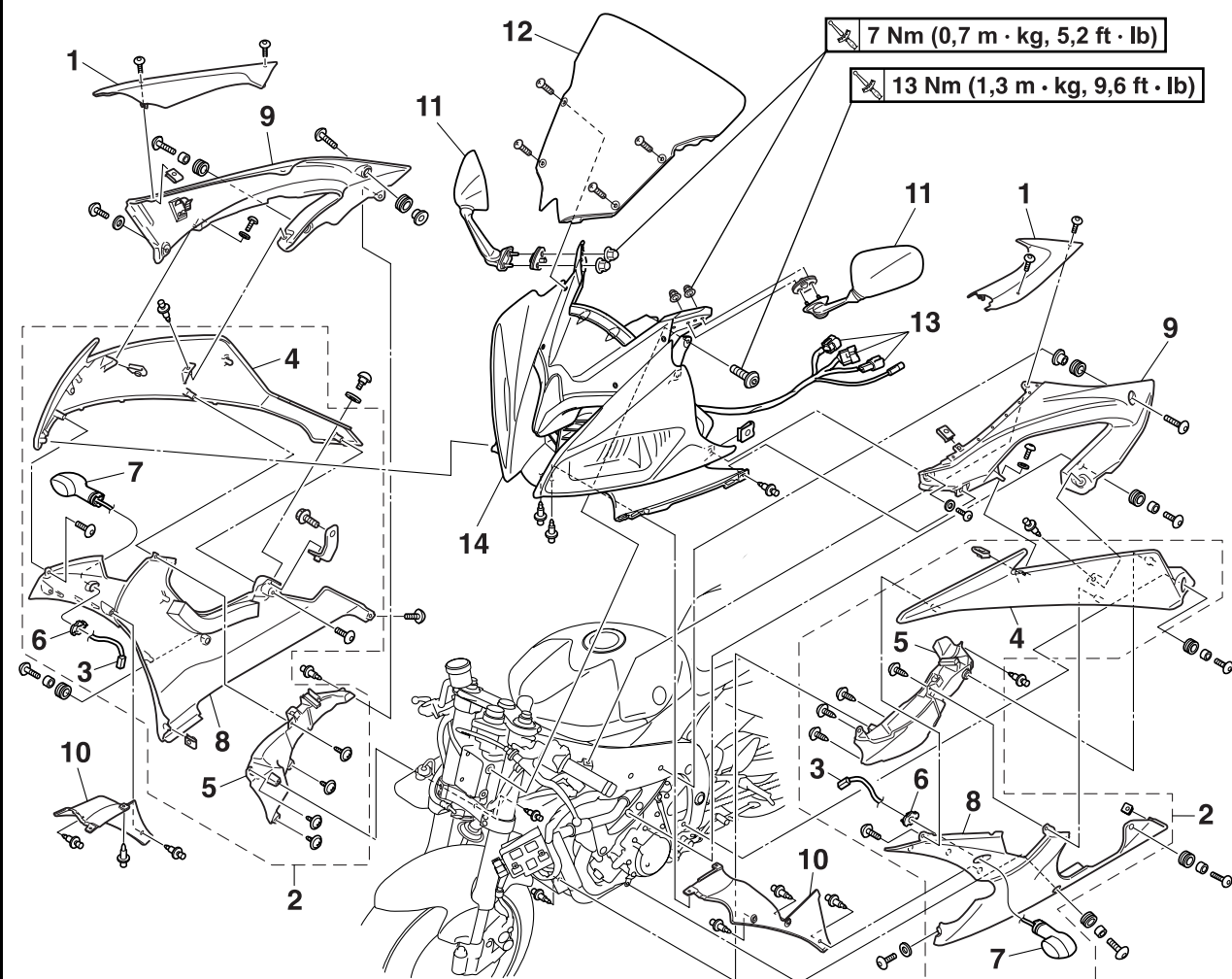
Reihenfolge	Arbeitsvorgang/auszubauende Teile	Anz.	Bemerkungen
	Fahrsitz/Beifahrersitz		Siehe unter "FAHRGESTELL" in 4-1.
	Batterie		Siehe unter "FAHRGESTELL" in 4-1.
	Kraftstofftank		Siehe unter "KRAFTSTOFFTANK" in 7-1.
1	Bordwerkzeug	2	
2	Abdeckung der oberen Heckverkleidung	1	
3	Obere Heckverkleidung	1	
4	Dämpferplatte der oberen Heckverkleidung	1	
5	Sitzbank-Schloss-Baugruppe	1	
6	Rücklicht-/Bremslicht-Steckverbinder	1	Lösen.
7	Steckverbinder des Blinkers hinten	2	Lösen.
8	Steckverbinder der Kennzeichenleuchte	2	Lösen.
9	Steuergerät-Steckverbinder	2	Lösen.
10	ECU (Motor-Steuerungseinheit)	1	
11	Steckverbinder des Blinker-Relais	1	Lösen.
12	Neigungswinkelsensor-Steckverbinder	1	Lösen.
13	Steckverbinder des Anlasssperrrelais	1	Lösen.
14	Sicherungskasten	1	
15	Starter-Relais	1	
16	Hauptsicherung	1	
17	Batteriegehäuse-Baugruppe	1	

Rücklicht/Bremslicht-Baugruppe demontieren



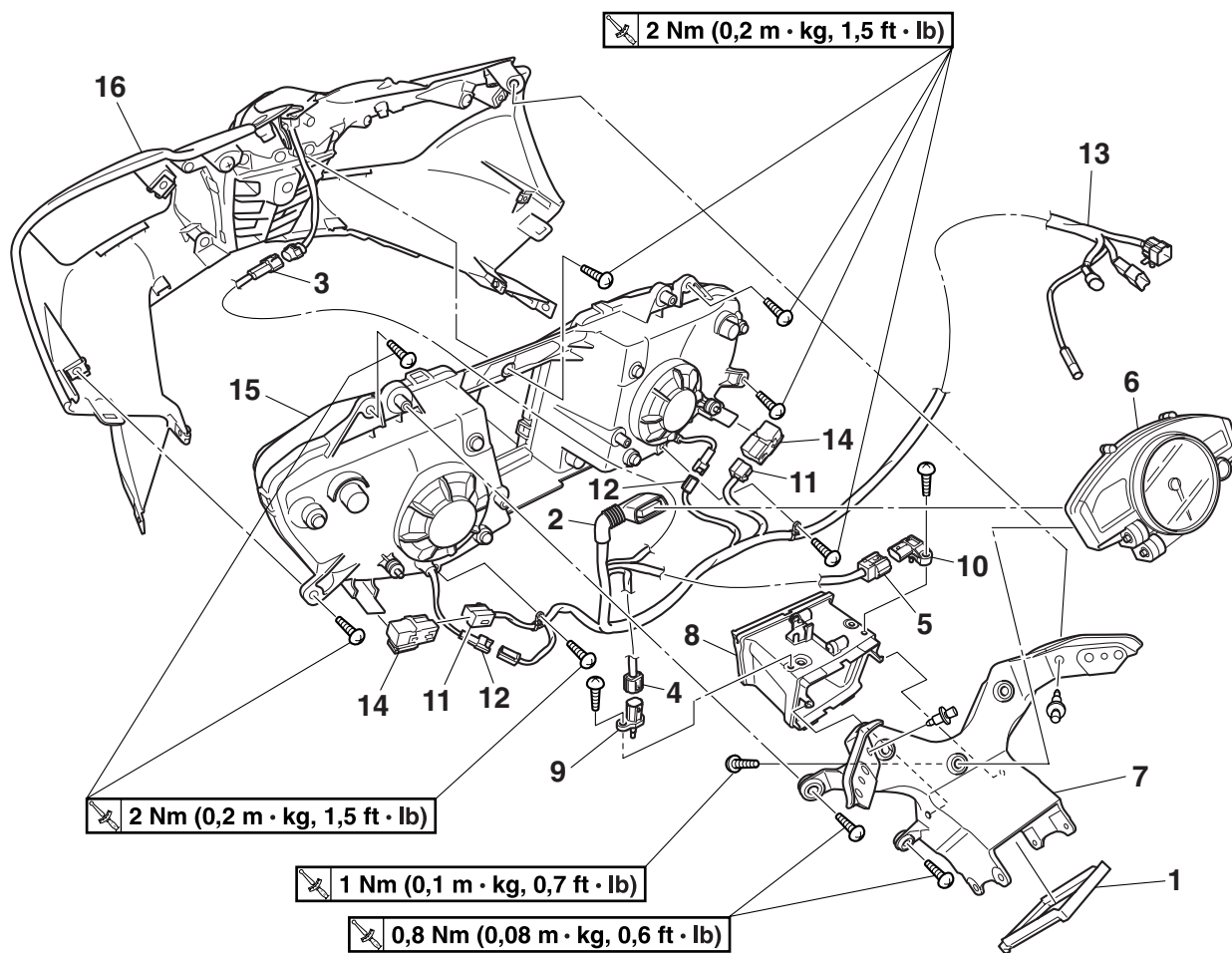
Reihenfolge	Arbeitsvorgang/auszubauende Teile	Anz.	Bemerkungen
18	Beifahrer-Fußraste	2	<p>GC2C01026</p> <p>ACHTUNG:</p> <p>Die Abdeckung der Verkleidungsöffnung einbauen, wenn das Fahrzeug nur für einen Einzelfahrer zugelassen ist.</p>
19	Kennzeichenleuchten-Baugruppe	1	
20	Untere Heckverkleidungs-Baugruppe	1	
21	Rücklicht/Bremslicht-Baugruppe	1	
22	Untere Heckverkleidung	1	
23	Rücklicht-/Bremslicht-Abdeckung	1	
			Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Seitenverkleidungen und Frontverkleidungs-Baugruppe



Reihenfolge	Arbeitsvorgang/auszubauende Teile	Anz.	Bemerkungen
1	Seitenabdeckung	2	
2	Seitenverkleidungs-Baugruppe	2	
3	Steckverbinder des vorderen Blinkers	2	Lösen.
4	Mittlere Seitenverkleidung	2	
5	Lufteinlasskanal	2	
6	Halterung des Blinkers vorn	2	
7	Blinker vorn	2	
8	Motorverkleidung	2	
9	Obere Seitenverkleidung	2	
10	Motorverkleidungs-Innenteil	2	
11	Rückspiegel	2	
12	Windschutzscheibe	1	
13	Steckverbinder des Scheinwerfer-Nebenkabelbaums	3	Lösen.
14	Frontverkleidung	1	
			Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Frontverkleidungs-Baugruppe demontieren

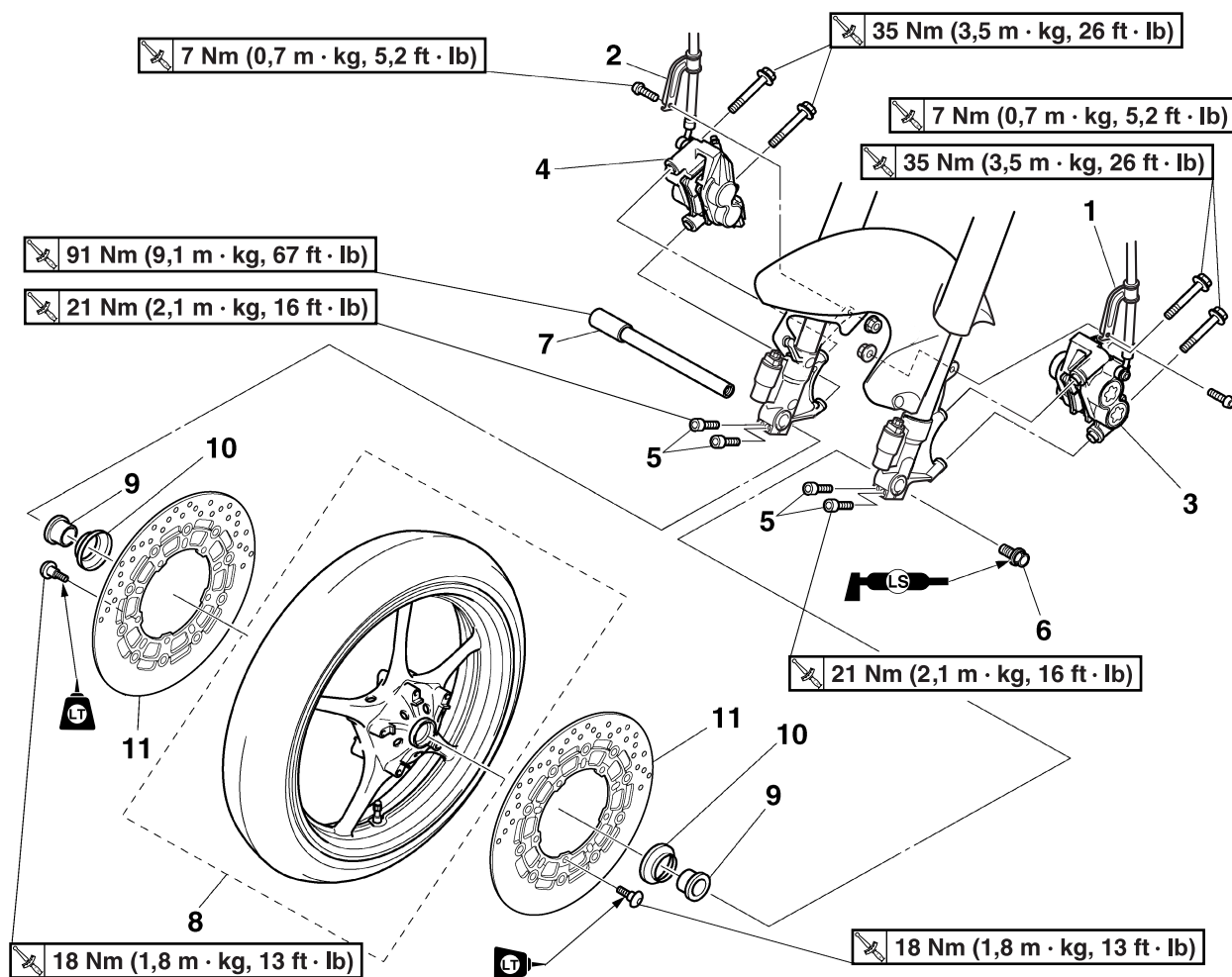


Reihenfolge	Arbeitsvorgang/auszubauende Teile	Anz.	Bemerkungen
1	Distanzstück	1	
2	Instrumenten-Steckverbinder	1	Lösen.
3	Standlicht-Steckverbinder	1	Lösen.
4	Ansaugluft-Temperaturfühler-Steckverbinder	1	Lösen.
5	Luftdruckgeber-Steckverbinder	1	Lösen.
6	Instrumente	1	
7	Instrumentenhalterung	1	
8	Belüftungskanal	1	
9	Ansaugluft-Temperaturfühler	1	
10	Luftdruckgeber	1	
11	Steckverbinder des Scheinwerfer-Relais	2	Lösen.
12	Scheinwerfer-Steckverbinder	2	Lösen.
13	Scheinwerfer-Nebenkabelbaum	1	
14	Scheinwerfer-Relais	2	
15	Scheinwerfer	1	
16	Frontverkleidung	1	
			Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

GAS21870

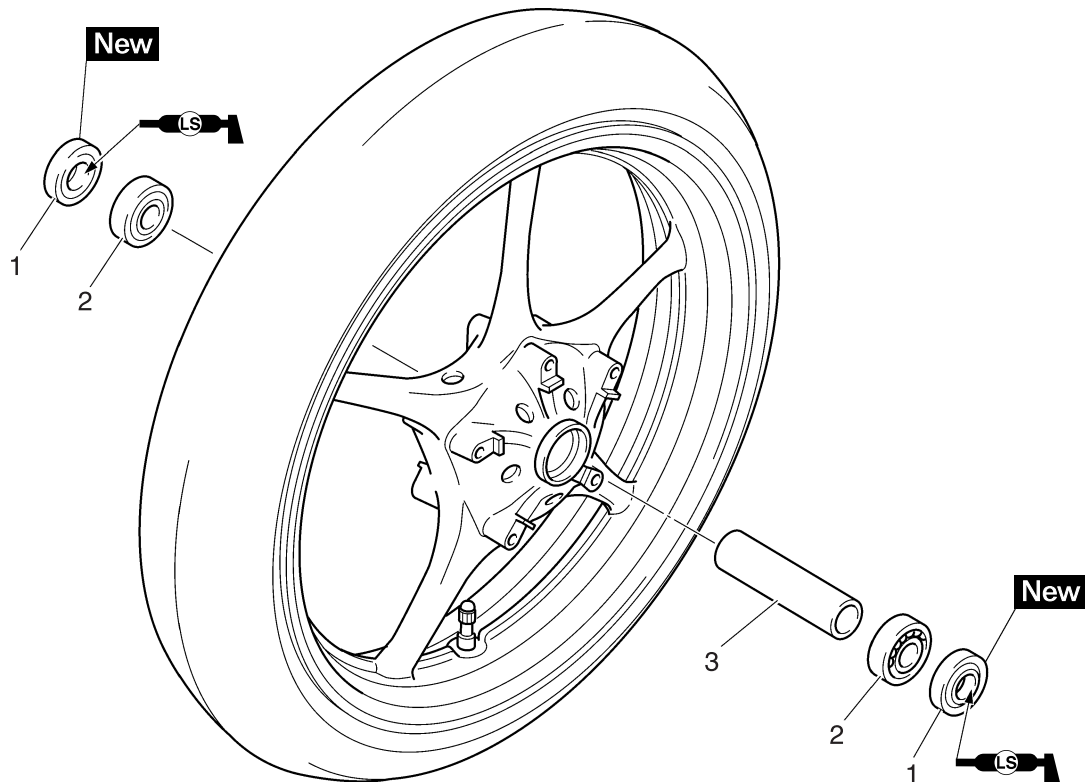
VORDERRAD

Vorderrad und Bremsscheiben demontieren



Reihenfolge	Arbeitsvorgang/auszubauende Teile	Anz.	Bemerkungen
1	Bremsschlauch-Halterung vorn links	1	
2	Bremsschlauch-Halterung vorn rechts	1	
3	Vorderrad-Bremssattel links	1	
4	Vorderrad-Bremssattel rechts	1	
5	Vorderachs-Klemmschraube	4	Lockern.
6	Vorderradachsenschraube	1	
7	Vorderachse	1	
8	Vorderrad	1	
9	Distanzhülse	2	
10	Staubschutzdeckel	2	
11	Vorderrad-Bremsscheibe	2	
			Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Vorderrad zerlegen



Reihenfolge	Arbeitsvorgang/auszubauende Teile	Anz.	Bemerkungen
1	Dichtring	2	
2	Radlager	2	
3	Distanzstück	1	
			Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

GAS21900

VORDERRAD DEMONTIEREN

1. Das Fahrzeug auf ebenen Grund stellen.

GWA13120

⚠️ WARNUNG

Das Fahrzeug sicher abstützen, damit es nicht umfallen kann.

HINWEIS:

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

2. Demontieren:

- Bremsattel links
- Bremsattel rechts

HINWEIS:

Beim Ausbau der Bremsättel darf der Handbremshebel nicht betätigt werden.

GAS21910

VORDERRAD ZERLEGEN

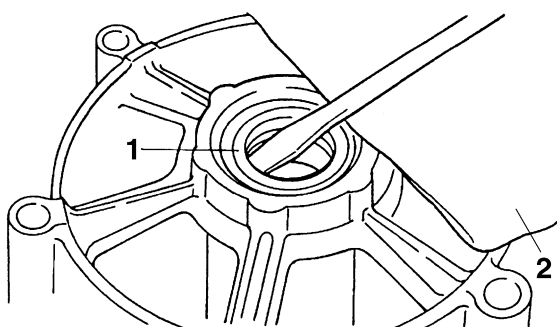
1. Demontieren:

- Dichtringe
- Radlager

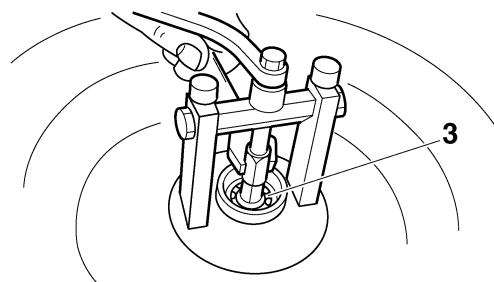
- Die Außenseite der Vorderradnabe säubern.
- Die Dichtringe "1" mit einem Schraubendreher für Senkschrauben entfernen.

HINWEIS:

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



- Die Radlager "3" mit einem gewöhnlichen Lagerzieher ausbauen.



GAS21920

VORDERRAD KONTROLLIEREN

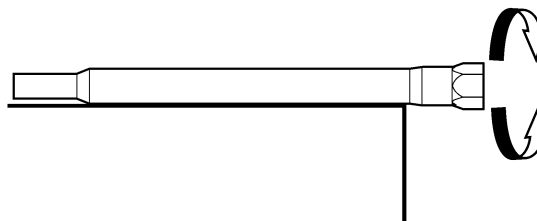
1. Kontrollieren:

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

GWA13460

⚠️ WARNUNG

Eine verbogene Radachse darf unter keinen Umständen gerichtet werden.



2. Kontrollieren:

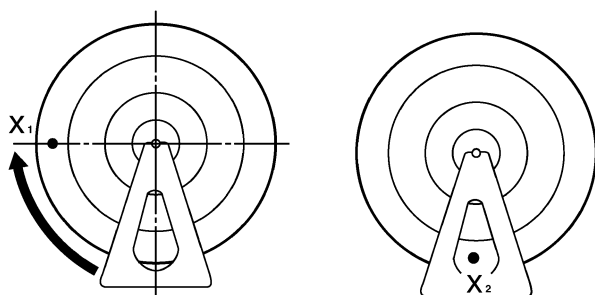
- Reifen
- Vorderrad
Beschädigt/verschlissen → Erneuern.
Siehe "REIFEN KONTROLLIEREN" in 3-36 und "RÄDER KONTROLLIEREN" in 3-38.

3. Messen:

- Radialschlag "1"
 - Seitenschlag "2"
- Grenzwerte überschritten → Erneuern.



Max. Höhenschlag des Rads
1,0 mm (0,04 in)
Max. Seitenschlag des Rads
0,5 mm (0,02 in)

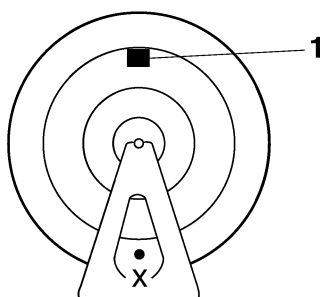


- f. Die Schritte (d) bis (f) mehrmals wiederholen, bis sich die Markierungen an einem Punkt decken.
- g. Der Punkt, an dem die Markierungen sich decken, ist die schwerste Stelle "X" des Vorderrads.

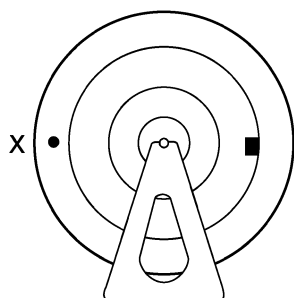
3. Einstellen:
- Statisches Gleichgewicht des Vorderrads

- a. Ein Auswuchtgewicht "1" auf den Radrand anbringen, genau gegenüber der schwersten Stelle "X".

HINWEIS: Mit dem kleinsten Auswuchtgewicht beginnen.



- b. Das Vorderrad um 90° drehen, so dass die schwerste Stelle wie dargestellt positioniert ist.



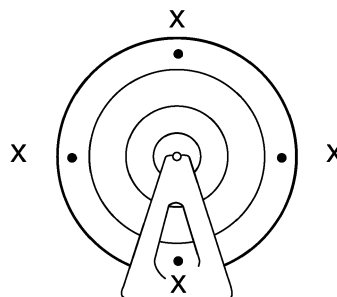
- c. Falls das Rad nicht in dieser Stellung verharrt, ein schwereres Gewicht anbringen.

- d. Die Schritte (b) und (c) mehrmals wiederholen, bis das Rad korrekt ausgewuchtet ist.

4. Kontrollieren:

 - Statisches Gleichgewicht des Vorderrads

- a. Das Vorderrad drehen und sicherstellen, dass es an den jeweils abgebildeten Stellen stehen bleibt.



- b. Falls das Vorderrad nicht bei jeder dieser Stellungen verharrt, muss es erneut ausgewuchtet werden.

GT2C01002

VORDERRAD-BREMSSCHEIBEN KONTROLLIEREN

Siehe unter "VORDERRAD-BREMSSCHEIBEN KONTROLLIEREN" in 4-24.

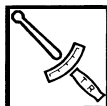
GAS22000

VORDERRAD EINBAUEN (VORDERRAD-BREMSSCHEIBEN)

Folgender Arbeitsablauf gilt für beide Brems-scheiben.

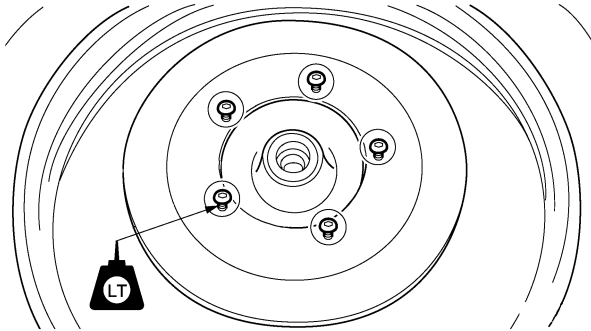
1. Montieren:

 - Vorderrad-Bremsscheibe

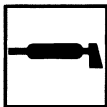


Vordere Bremsscheiben-schraube
18 Nm (1,8 m·kg, 13 ft·lb)
LOCTITE®

HINWEIS: Die Bremsscheiben-Schrauben müssen schrittweise und über Kreuz festgezogen werden.



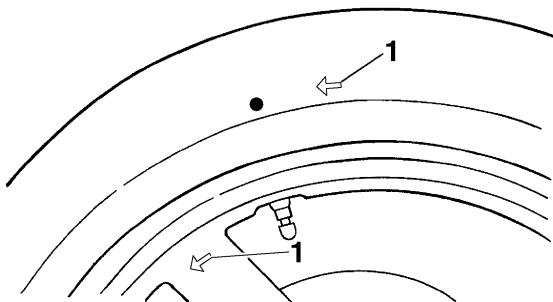
2. Kontrollieren:
 - Vorderrad-Bremsscheiben
Siehe unter "VORDERRAD-BREMS-SCHEIBEN KONTROLLIEREN" in 4-24.
3. Schmieren:
 - Dichtringlippen



Empfohlenes Schmiermittel
Lithiumseifenfett

4. Montieren:
 - Vorderrad

HINWEIS:
Reifen und Rad so montieren, dass die Markierung "1" in Laufrichtung weist.



5. Montieren:
 - Vorderachse
 - Vorderradachsschraube
 - Vorderachs-Klemmschrauben



Vorderachse
91 Nm (9,1 m·kg, 67 ft·lb)
Vorderachs-Klemmschraube
21 Nm (2,1 m·kg, 16 ft·lb)

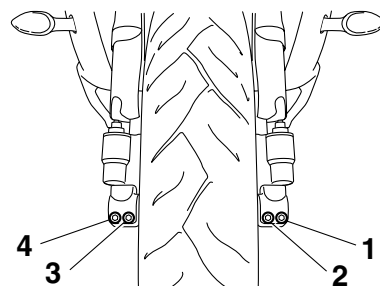
GC2C01015

ACHTUNG:

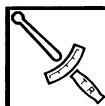
Vor dem Festziehen der Radachse die Teleskopgabel durch starken Druck auf den Lenker mehrmals tief ein-und ausfedern lassen.

HINWEIS:
Die Passflächen der Vorderachsschrauben mit Lithiumseifenfett schmieren.

- a. Die Vorderachse von rechts einsetzen und mit der Vorderachsschraube von links in einem Durchgang mit 91 Nm (9,1 m·kg, 66 ft·lb) festziehen.
- b. In der Reihenfolge Klemmschraube "2" → Klemmschraube "1" → Klemmschraube "2" jede Schraube in einem Durchgang mit 21 Nm (2,1 m·kg, 15 ft·lb) festziehen.
- c. Sicherstellen, dass das rechte Ende der Vorderachse bündig mit der Teleskopgabel ist. Gegebenenfalls die Vorderachse manuell eindrücken oder durch leichte Schläge mit einem weichen Hammer so ausrichten, dass sie bündig mit der Teleskopgabel ist. Ist die Oberfläche des Endes der Vorderachse nicht parallel zur Oberfläche der Teleskopgabel, einen Punkt an der Außenkante der Achse mit der Gabel ausrichten und sicherstellen, dass die Achse nicht durch die Gabel hervorsteht.
- d. In der Reihenfolge Klemmschraube "4" → Klemmschraube "3" → Klemmschraube "4" jede Schraube in einem Durchgang mit 21 Nm (2,1 m·kg, 15 ft·lb) festziehen.



6. Montieren:
 - Vorderrad-Bremssättel



Vorderrad-Bremssattelschraube
35 Nm (3,5 m·kg, 26 ft·lb)

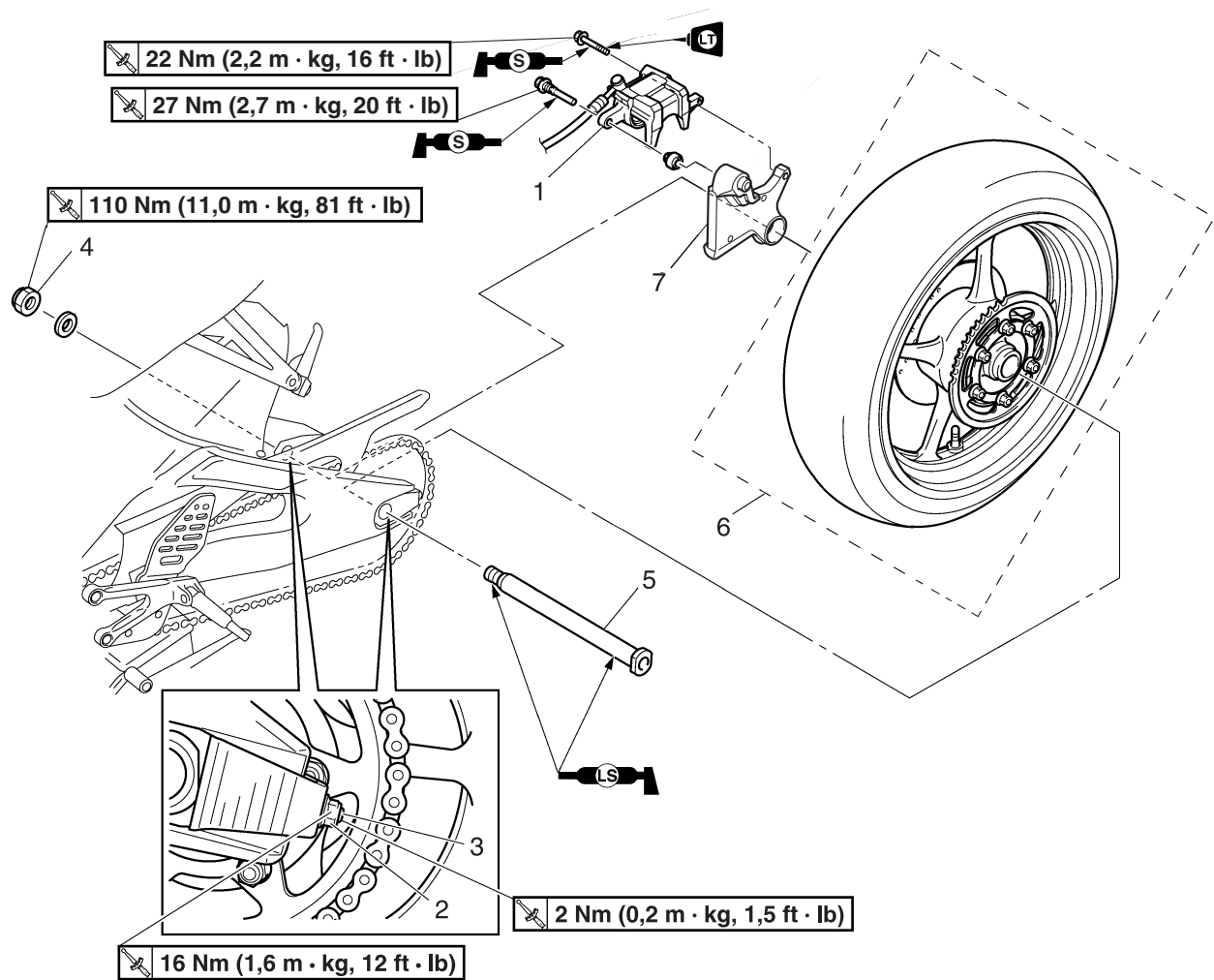
GWA13500

! WARNUNG

Der Bremsschlauch muss korrekt verlegt werden.

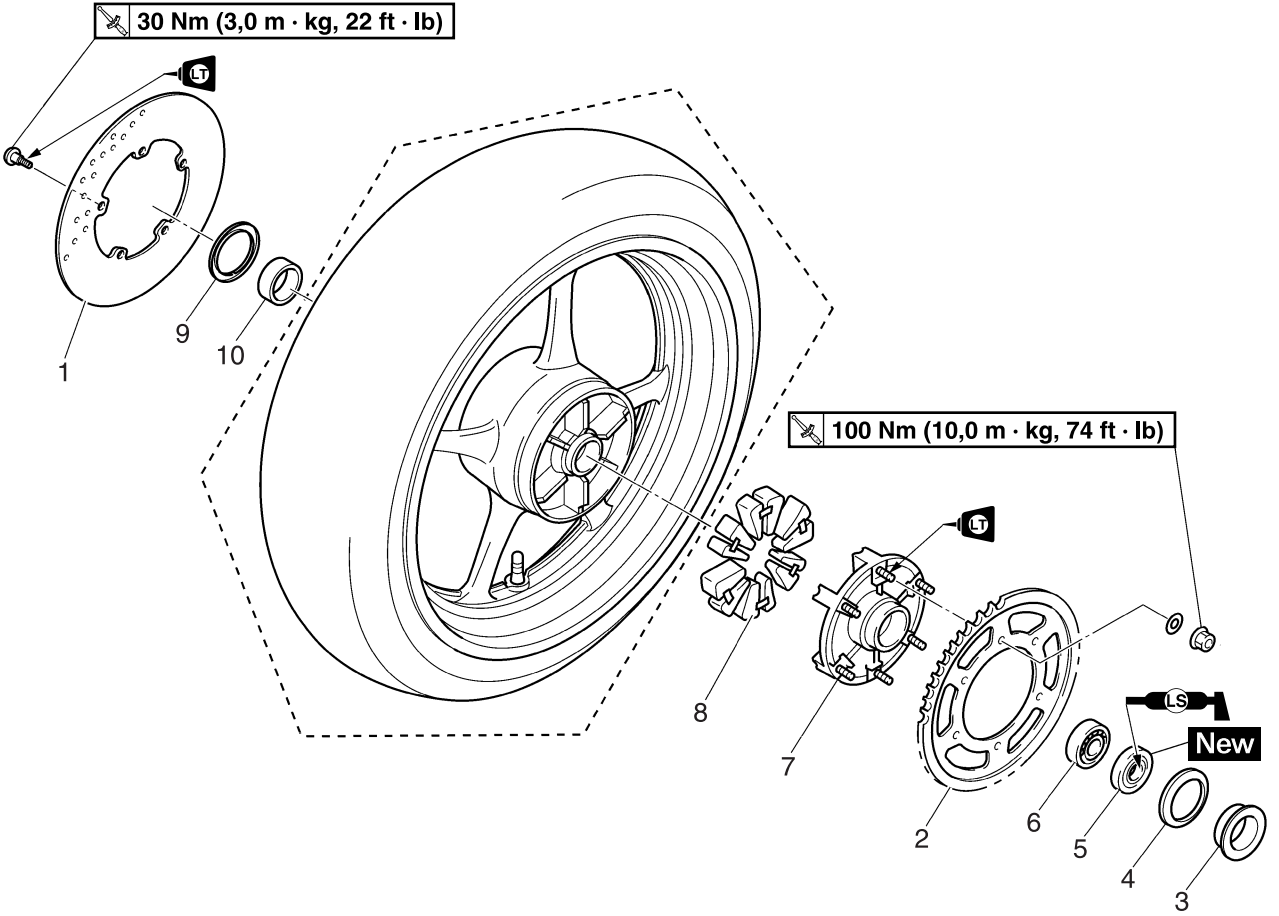
GAS22020
HINTERRAD

Hinterrad demontieren



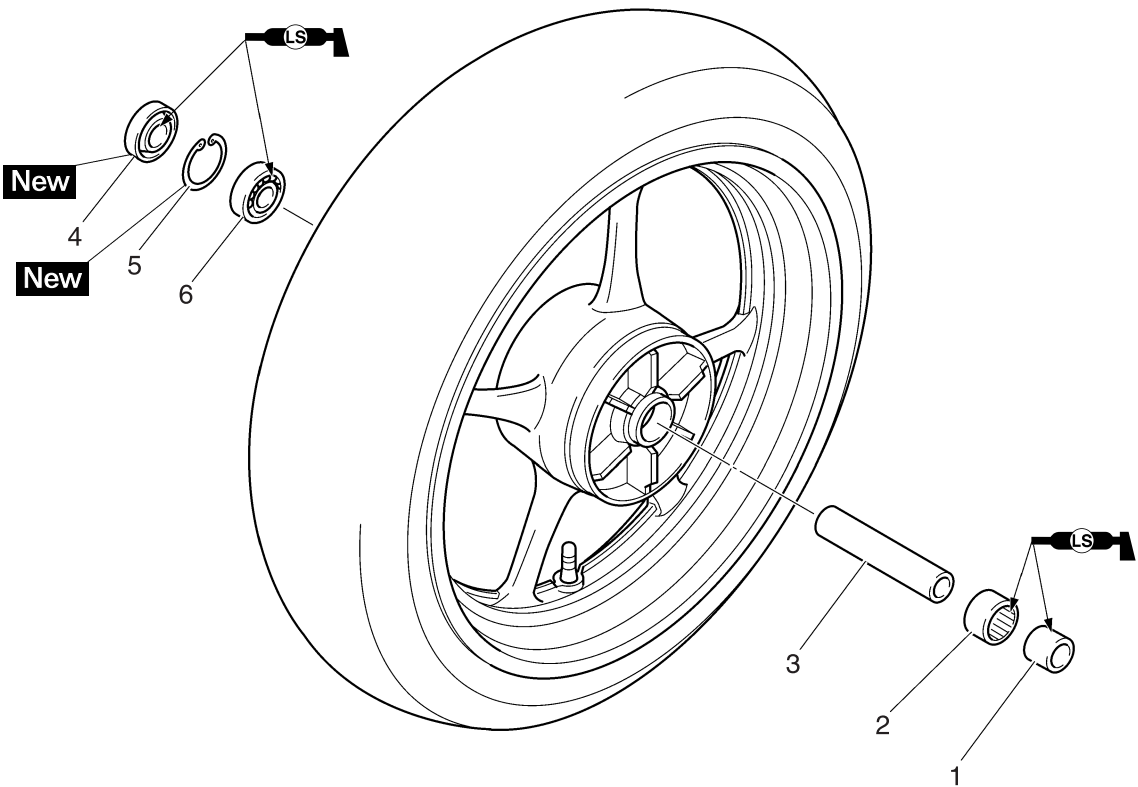
Reihenfolge	Arbeitsvorgang/auszubauende Teile	Anz.	Bemerkungen
1	Hinterrad-Bremssattel	1	
2	Sicherungsmutter zur Einstellung der Antriebskette	2	Lockern.
3	Schraube zur Einstellung der Antriebskette	2	Lockern.
4	Hinterachs-Mutter	1	
5	Hinterachse	1	
6	Hinterrad	1	
7	Hinterrad-Bremssattel-Halterung	1	
			Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Hinterrad-Bremsscheibe und Kettenrad demontieren



Reihenfolge	Arbeitsvorgang/auszubauende Teile	Anz.	Bemerkungen
1	Hinterrad-Bremsscheibe	1	
2	Kettenrad	1	
3	Distanzhülse	1	
4	Staubschutzdeckel	1	
5	Dichtring	1	
6	Lager	1	
7	Mitnehmernabe	1	
8	Ruckdämpfer	6	
9	Staubschutzdeckel	1	
10	Distanzhülse	1	
			Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Hinterrad zerlegen



Reihen- folge	Arbeitsvorgang/auszubauende Teile	Anz.	Bemerkungen
1	Distanzhülse	1	
2	Lager	1	
3	Distanzstück	1	
4	Dichtring	1	
5	Sicherungsring	1	
6	Lager	1	
			Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

GAS22040

HINTERRAD DEMONTIEREN

1. Das Fahrzeug auf ebenen Grund stellen.

GWA13120

WARNUNG

Das Fahrzeug sicher abstützen, damit es nicht umfallen kann.

HINWEIS:

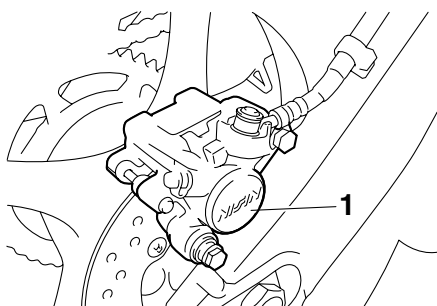
Das Fahrzeug mit einem Montageständer so anheben, dass das Hinterrad frei ist.

2. Demontieren:

- Hinterrad-Bremssattel "1"

HINWEIS:

Beim Ausbau des Bremssattels darf der Fußbremshebel nicht betätigt werden.

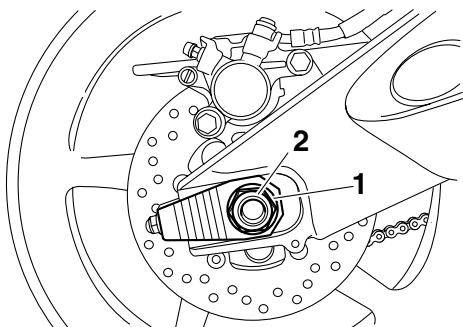


3. Demontieren:

- Hinterachs-Mutter "1"
- Hinterachse "2"
- Hinterrad

HINWEIS:

Das Hinterrad nach vorn drücken, um die Antriebskette vom Kettenrad abzunehmen.



GAS22080

HINTERRAD ZERLEGEN

1. Demontieren:

- Dichtringe
- Radlager

Siehe unter "VORDERRAD ZERLEGEN" in 4-8.

GAS22090

HINTERRAD KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:

- Hinterachse
- Hinterrad
- Radlager
- Dichtringe

Siehe unter "VORDERRAD KONTROLLIEREN" in 4-8.

2. Kontrollieren:

- Reifen
- Hinterrad

Beschädigt/verschlissen → Erneuern.

Siehe "REIFEN KONTROLLIEREN" in 3-36 und "RÄDER KONTROLLIEREN" in 3-38.

3. Messen:

- Radialschlag
- Seitenschlag

Siehe unter "VORDERRAD KONTROLLIEREN" in 4-8.



Max. Höhengschlag des Rads
1,0 mm (0,04 in)

Max. Seitenschlag des Rads
0,5 mm (0,02 in)

GT2C01024

HINTERRAD-BREMSSATTEL-HALTERUNG KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:

- Hinterrad-Bremssattel-Halterung
- Rissig, beschädigt → Erneuern.

GAS22110

MITNEHMERNABE KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:

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

GAS22120

KETTENRAD KONTROLLIEREN UND ERNEUERN

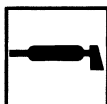
1. Kontrollieren:

- Kettenrad

Mehr als 1/4 des Zahnprofils "a" verschlissen → Kettenrad erneuern.

Zähne verbogen → Kettenrad erneuern.

- Distanzhülsen



Empfohlenes Schmiermittel
Lithiumseifenfett

4. Einstellen:

- Antriebsketten-Durchhang
Siehe unter "ANTRIEBSKETTEN-DURCHHANG EINSTELLEN" in 3-29.



Antriebsketten-Durchhang
30,0–45,0 mm (1,18–1,77 in)

5. Montieren:

- Hinterrad-Bremssattel



Hinterrad-Bremssattel-Schraube (M12)
27 Nm (2,7 m·kg, 20 ft·lb)
Hinterrad-Bremssattel-Schraube (M8)
22 Nm (2,2 m·kg, 16 ft·lb)
LOCTITE®

GWA13500

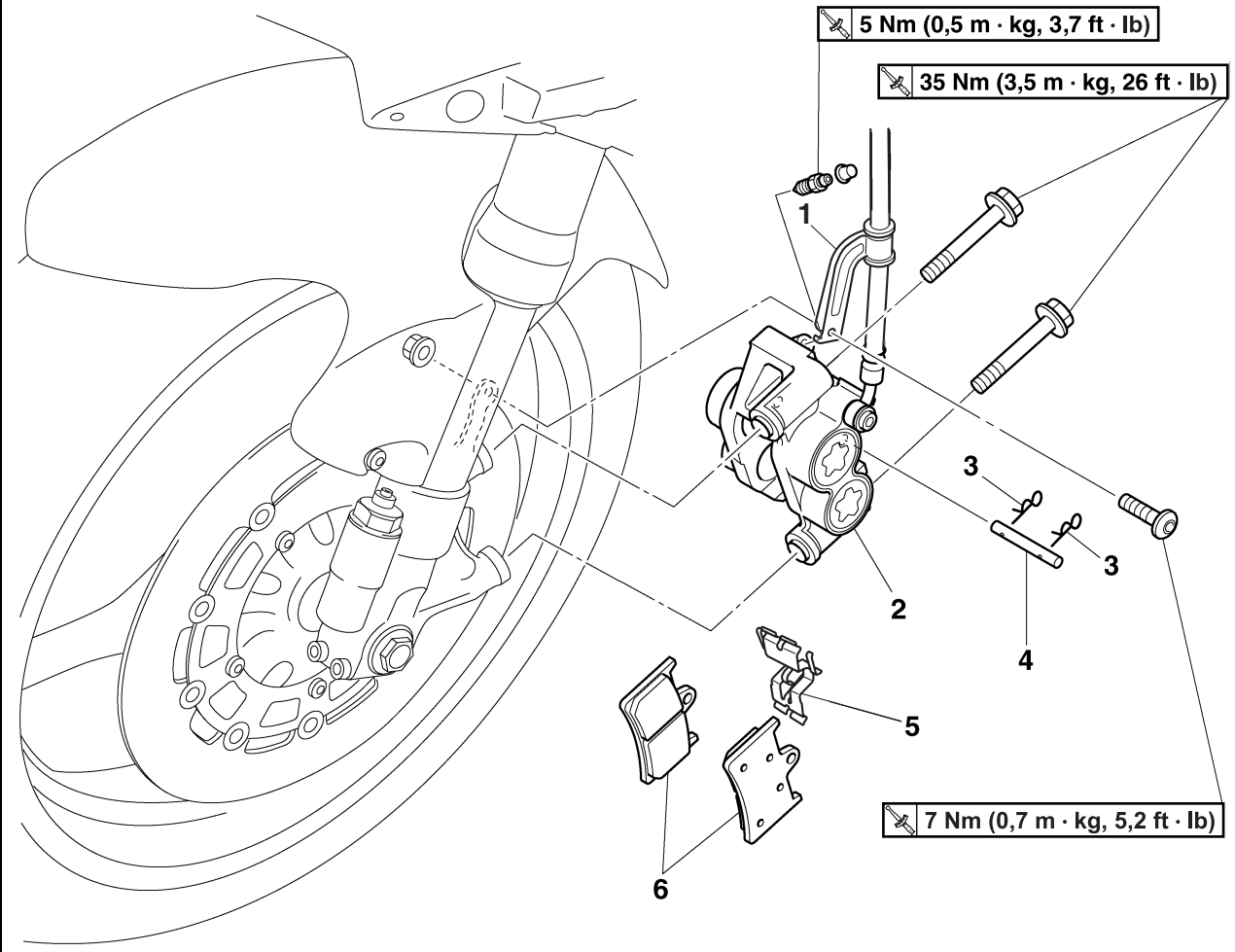


WARNUNG

Der Bremsschlauch muss korrekt verlegt werden.

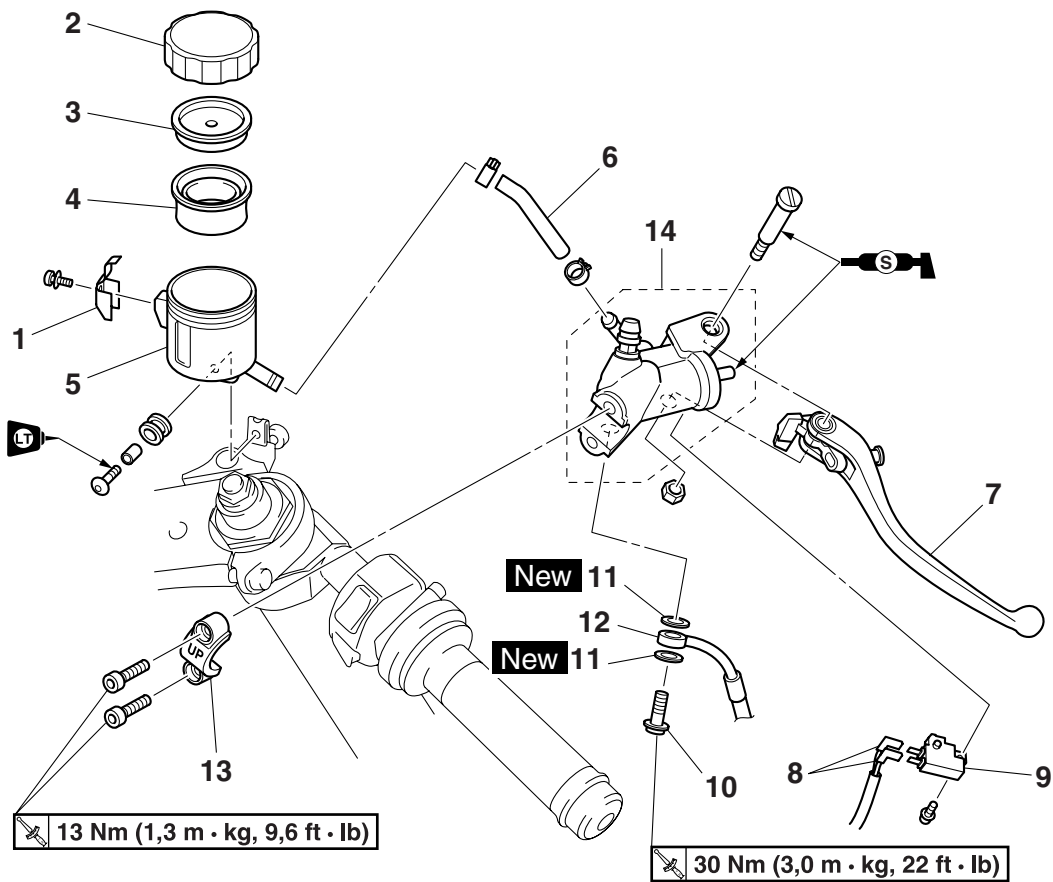
GAS22210
VORDERRADBREMSE

Vorderrad-Scheibenbremsbeläge demontieren



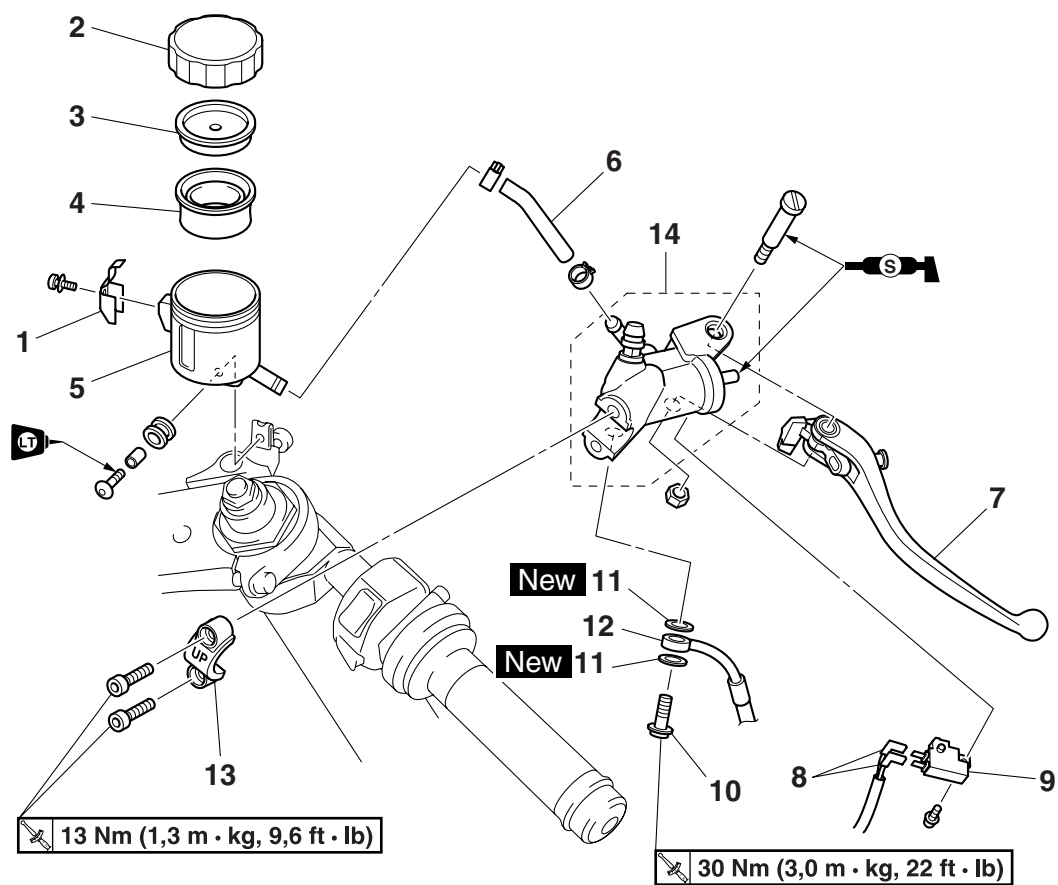
Reihen- folge	Arbeitsvorgang/auszubauende Teile	Anz.	Bemerkungen
			Folgender Arbeitsablauf gilt für beide Vorder- rad-Bremssättel.
1	Bremsschlauch-Halterung	1	
2	Vorderrad-Bremssattel	1	
3	Scheibenbremsbelag-Clip	2	
4	Scheibenbremsbelag-Haltestift	1	
5	Scheibenbremsbelag-Spreizfeder	1	
6	Vorderrad-Scheibenbremsbelag	2	
			Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihen- folge.

Vorderrad-Hauptbremszylinder demontieren



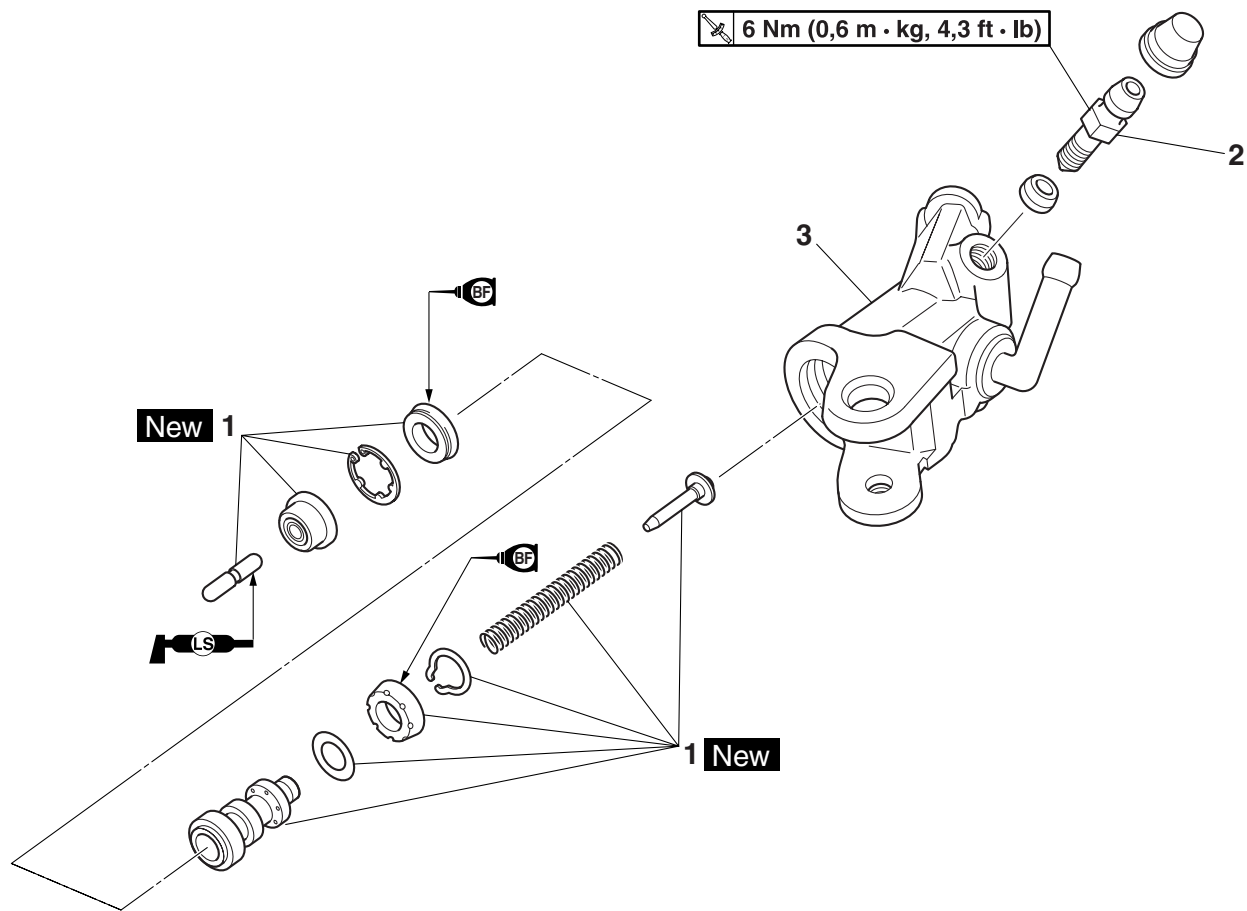
Reihenfolge	Arbeitsvorgang/auszubauende Teile	Anz.	Bemerkungen
	Bremsflüssigkeit		Ablassen. Siehe unter "HYDRAULISCHE BREMSANLAGE ENTLÜFTEN" in 3-27.
1	Halterung des Bremsflüssigkeits-Vorratsbehälterdeckels	1	
2	Bremsflüssigkeits-Voratsbehälterdeckel	1	
3	Bremsflüssigkeits-Voratsbehältermembran-Halterung	1	
4	Bremsflüssigkeits-Voratsbehältermembran	1	
5	Bremsflüssigkeits-Vorratsbehälter	1	
6	Bremsflüssigkeits-Vorratsbehälterschlauch	1	
7	Handbremshebel	1	
8	Vorderrad-Bremslichtschalter-Steckverbinder	2	Lösen.
9	Vorderrad-Bremslichtschalter	1	
10	Hohlschraube des Vorderrad-Bremsschlauchs	1	
11	Kupferscheibe	2	
12	Vorderrad-Bremsschlauch	1	
13	Vorderrad-Hauptbremszylinder-Halterung	1	
14	Vorderrad-Hauptbremszylinder	1	

Vorderrad-Hauptbremszylinder demontieren



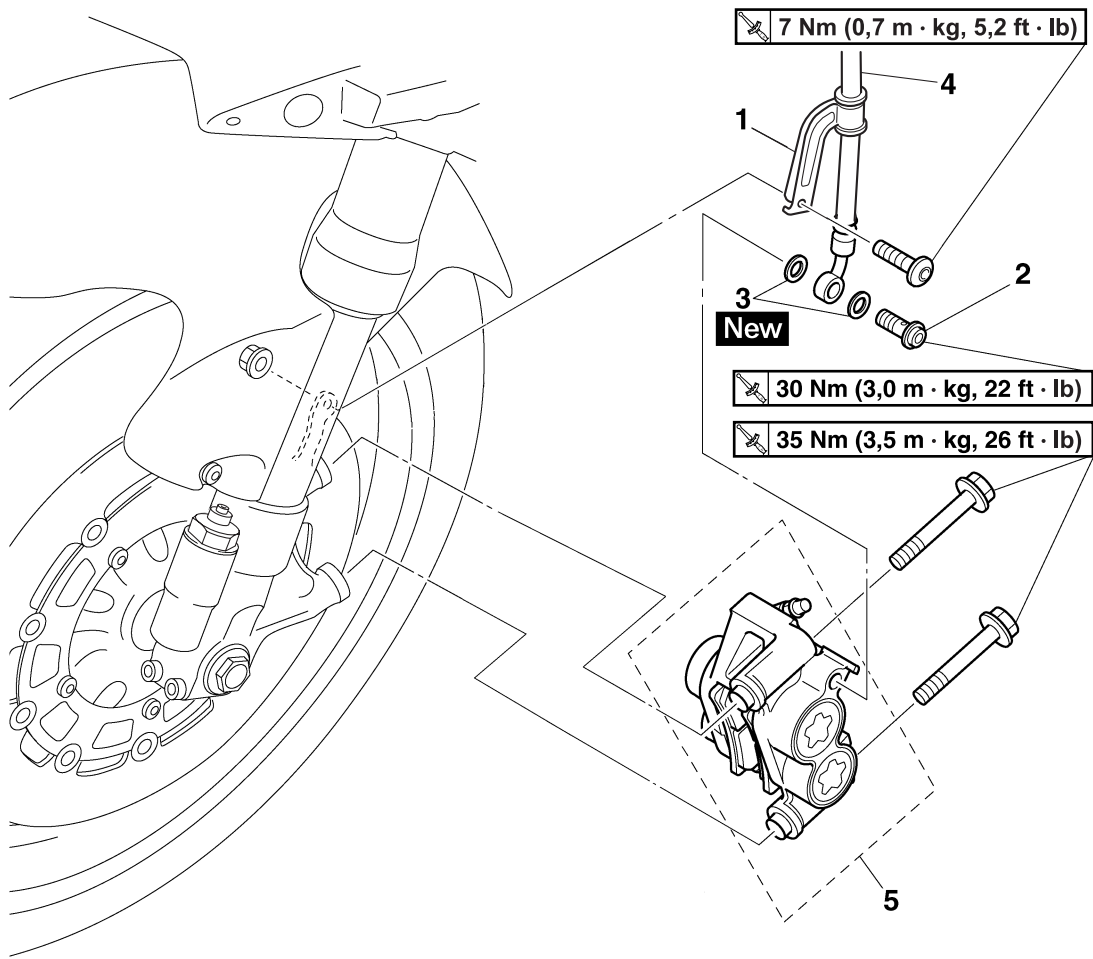
Reihen- folge	Arbeitsvorgang/auszubauende Teile	Anz.	Bemerkungen
			Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihen- folge.

Vorderrad-Hauptbremszylinder zerlegen



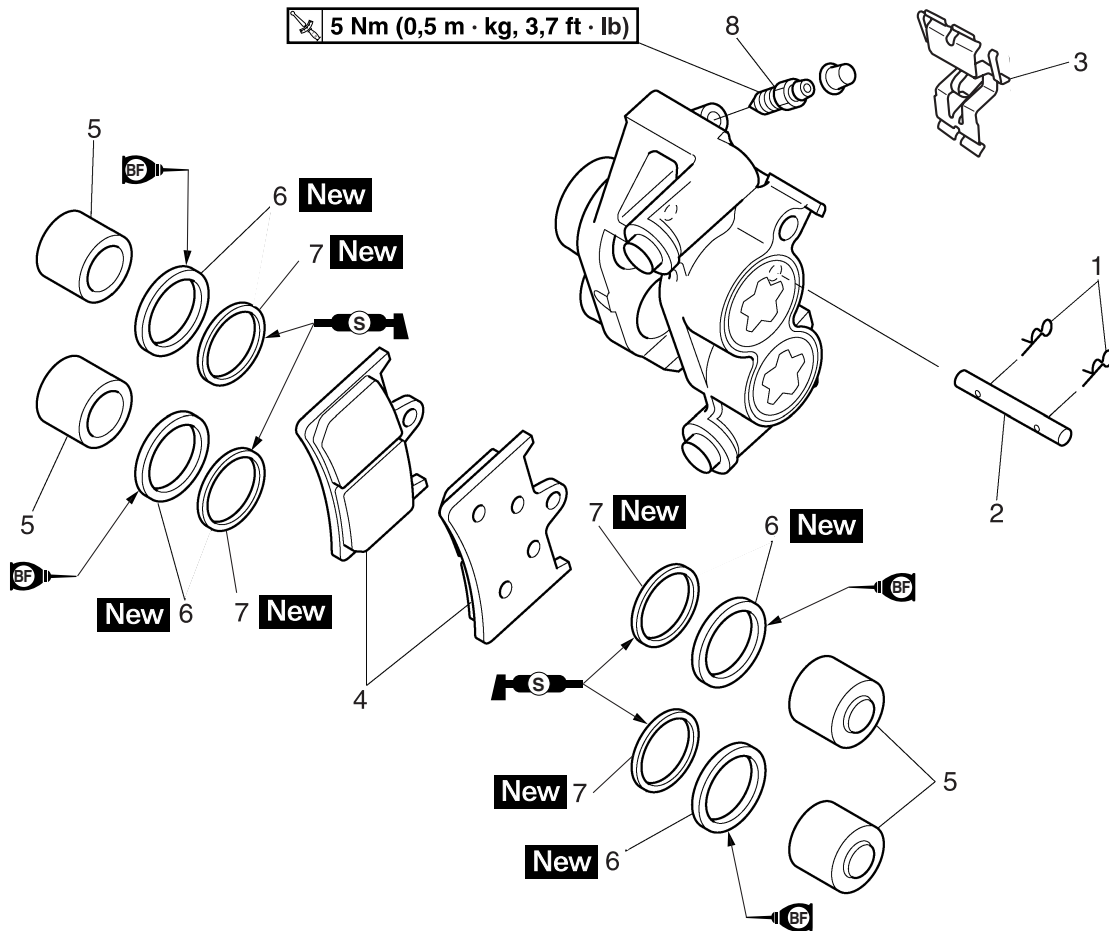
Reihen- folge	Arbeitsvorgang/auszubauende Teile	Anz.	Bemerkungen
1	Hauptbremszylinder-Bauteile	1	
2	Entlüftungsschraube	1	
3	Hauptbremszylindergehäuse	1	
			Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Vorderrad-Bremssättel demontieren



Reihen- folge	Arbeitsvorgang/auszubauende Teile	Anz.	Bemerkungen
			Folgender Arbeitsablauf gilt für beide Vorder- rad-Bremssättel.
	Bremsflüssigkeit		Ablassen. Siehe unter "HYDRAULISCHE BREMSAN- LAGE ENTLÜFTEN" in 3-27.
1	Bremsschlauch-Halterung	1	
2	Hohlschraube des Vorderrad-Bremsschlauchs	1	
3	Kupferscheibe	2	
4	Vorderrad-Bremsschlauch	1	
5	Vorderrad-Bremssattel	1	
			Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihen- folge.

Vorderrad-Bremssättel zerlegen



Reihenfolge	Arbeitsvorgang/auszubauende Teile	Anz.	Bemerkungen
			Folgender Arbeitsablauf gilt für beide Vorderrad-Bremssättel.
1	Scheibenbremsbelag-Clip	2	
2	Scheibenbremsbelag-Haltestift	1	
3	Scheibenbremsbelag-Spreizfeder	1	
4	Vorderrad-Scheibenbremsbelag	2	
5	Bremskolben	4	
6	Bremskolben-Dichtring	4	
7	Staubschutzmanschette des Bremskolbens	4	
8	Entlüftungsschraube	1	
			Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

GAS22220

EINFÜHRUNG

GWA14100



WARNUNG

Die Komponenten von Scheibenbremsen müssen nur in seltenen Fällen zerlegt werden. Außerdem entsteht beim Laden der Batterie explosives Wasserstoffgas. Daher immer folgende Sicherheitsratschläge beachten:

- Die Bauteile der Bremsanlage sollten nur, falls unbedingt erforderlich, zerlegt werden.
- Falls ein Anschluss der hydraulischen Bremsanlage gelöst wird, muss die gesamte Anlage entleert, zerlegt, gereinigt und nach dem Zusammenbau befüllt und entlüftet werden.
- Die inneren Bauteile der Anlage niemals mit Lösungsmittel in Berührung bringen.
- Auch zum Reinigen der Bauteile nur frische Bremsflüssigkeit verwenden.
- Bremsflüssigkeit greift Lack und Kunststoffe an. Daher verschüttete Bremsflüssigkeit sofort abwischen.
- Bremsflüssigkeit darf niemals in die Augen gelangen, da dies zu ernsthaften Verletzungen führen kann.
- **SOLLTE DENNOCH BREMSFLÜSSIGKEIT IN DIE AUGEN GELANGEN:**
- Augen 15 Minuten lang gründlich mit Wasser spülen; danach sofort einen Arzt aufsuchen.

GAS22240

VORDERRAD-BREMSSCHEIBEN KONTROLLIEREN

Folgender Arbeitsablauf gilt für beide Bremscheiben.

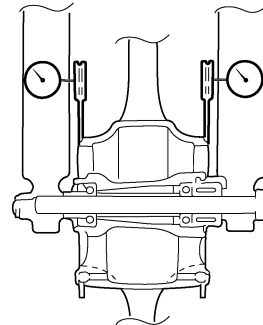
1. Demontieren:
 - Vorderrad
Siehe unter "VORDERRAD" in 4-6.
2. Kontrollieren:
 - Bremsscheibe
Beschädigt/festgefressen → Erneuern.
3. Messen:
 - Bremsscheiben-Verzug
Grenzwert überschritten → Bremsscheiben-Verzug korrigieren, ggf. Bremscheibe erneuern.



Max. Verzug der Bremsscheibe
0,10 mm (0,0039 in)



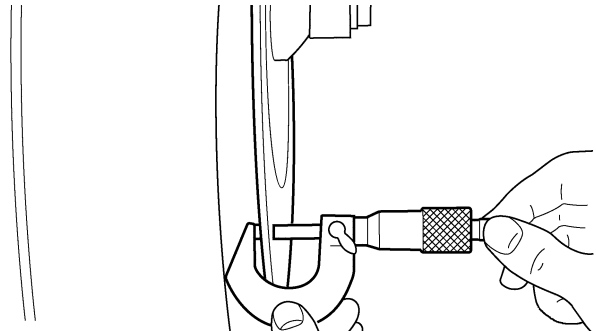
- a. Das Fahrzeug mit einem Montagegeständer so anheben, dass das Vorderrad frei ist.
- b. Den Lenker bis zum Anschlag nach links oder nach rechts drehen, um das Vorderrad vor der Messung des Bremsscheiben-Verzugs in eine stabile Lage zu bringen.
- c. Den Bremssattel entfernen.
- d. Eine Messuhr im rechten Winkel zur Bremsscheibe ansetzen.



- e. Den Verzug 1,5 mm (0,06 in) unterhalb des Rands der Bremsscheibe messen.



4. Messen:
 - Bremsscheiben-Stärke
Die Messung der Bremsscheiben-Stärke muss an mehreren Stellen vorgenommen werden.
Nicht nach Vorgabe → Erneuern.



Min. Stärke der Bremsscheibe
4,5 mm (0,18 in)

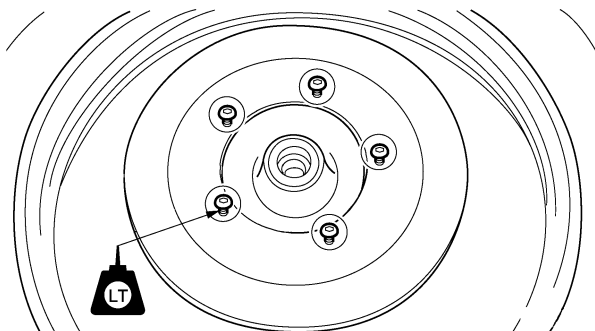
5. Einstellen:
 - Bremsscheiben-Verzug



- a. Die Bremsscheibe entfernen.
- b. Die Bremsscheibe um eine Schraubenbohrung drehen.
- c. Die Bremsscheibe einbauen.

HINWEIS:

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



Bremsscheiben-Schraube
18 Nm (1,8 m·kg, 13 ft·lb)
LOCTITE®

- d. Den Bremsscheiben-Verzug messen.
- e. Die Einstellschritte so oft wiederholen, bis der Bremsscheiben-Verzug unterhalb des Grenzwertes liegt.
- f. Die Bremsscheibe erneuern, falls sich der Bremsscheiben-Verzug nicht korrigieren lässt.



6. Montieren:

- Vorderrad

Siehe unter "VORDERRAD" in 4-6.

GAS22270

VORDERRAD-SCHEIBENBREMSBELÄGE ERNEUERN

Folgender Arbeitsablauf gilt für beide Brems-sättel.

HINWEIS:

Zum Austauschen der Bremsbeläge muss weder der Bremsschlauch gelöst noch der Bremssattel zerlegt werden.

1. Messen:

- Verschleißgrenze des Scheibenbremsbelags "a"
- Nicht nach Vorgabe → Scheibenbremsbeläge satzweise erneuern.



Scheibenbremsbelag-Stärke (innen)

4,5 mm (0,18 in)

Grenze

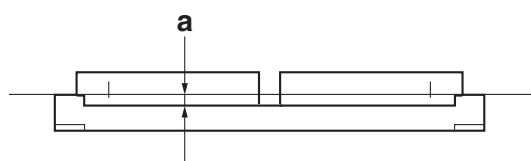
0,5 mm (0,02 in)

Scheibenbremsbelag-Stärke (außen)

4,5 mm (0,18 in)

Grenze

0,5 mm (0,02 in)



2. Montieren:

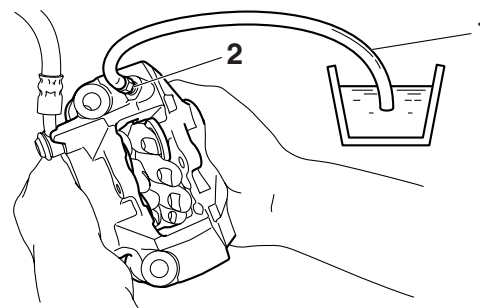
- Scheibenbremsbeläge
- Scheibenbremsbelag-Spreizfeder

HINWEIS:

Gemeinsam mit den Scheibenbremsbelägen müssen immer die Beilagscheiben und die Spreizfeder erneuert werden.



- a. Einen durchsichtigen Kunststoffschlauch "1" fest an die Entlüftungsschraube "2" anschließen. Das freie Schlauchende in einen Auffangbehälter führen.
- b. Die Entlüftungsschraube lockern und die Bremskolben mit den Fingern in den Bremssattel zurückdrücken.



- c. Die Entlüftungsschraube festziehen.

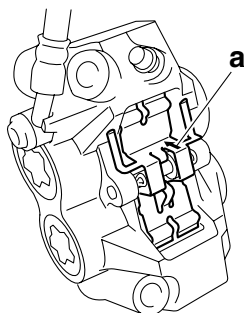


Entlüftungsschraube
5 Nm (0,5 m·kg, 3,7 ft·lb)

- d. Die neuen Bremsbeläge und eine neue Spreizfeder einbauen.

HINWEIS:

Die Pfeilmarkierung "a" an der Spreizfeder muss in die Drehrichtung der Bremsscheibe weisen.



3. Montieren:

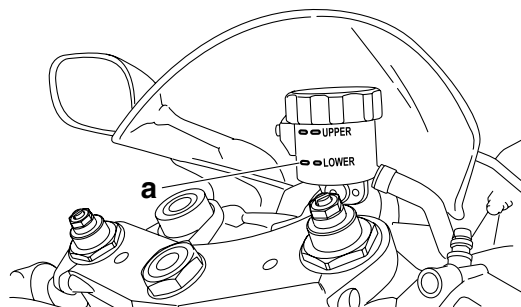
- Scheibenbremsbelag-Haltesttift
- Scheibenbremsbelag-Clip
- Vorderrad-Bremssattel



Bremssattel-Schraube
35 Nm (3,5 m·kg, 26 ft·lb)

4. Kontrollieren:

- Bremsflüssigkeitsstand
Unterhalb der Minimalstand-Markierung "a" → Bremsflüssigkeit der empfohlenen Sorte bis zum vorgeschriebenen Stand auffüllen.
Siehe unter "BREMSFLÜSSIGKEITSSTAND KONTROLLIEREN" in 3-25.



5. Kontrollieren:

- Funktion des Handbremshebels
Weich, schwammig → Bremshydraulik entlüften.
Siehe unter "HYDRAULISCHE BREMSANLAGE ENTLÜFTEN" in 3-27.

GAS22300

VORDERRAD-BREMSSÄTTEL AUSBAUEN

Folgender Arbeitsablauf gilt für beide Brems-sättel.

HINWEIS:

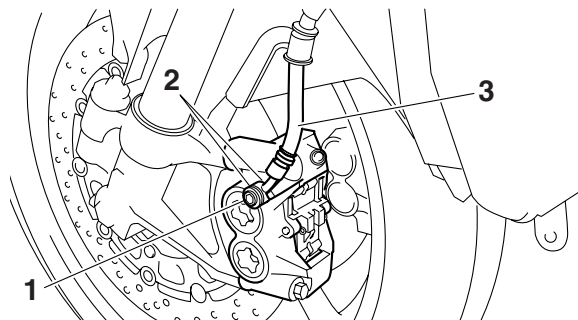
Vor dem Ausbau des Bremssattels muss die Bremsflüssigkeit aus dem ganzen Bremssystem abgelassen werden.

1. Demontieren:

- Hohl-schraube des Vorderrad-Brems-schlauchs "1"
- Kupferscheiben "2"
- Vorderrad-Bremsschlauch "3"

HINWEIS:

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



GAS22360

VORDERRAD-BREMSSÄTTEL ZERLEGEN

Folgender Arbeitsablauf gilt für beide Brems-sättel.

1. Demontieren:

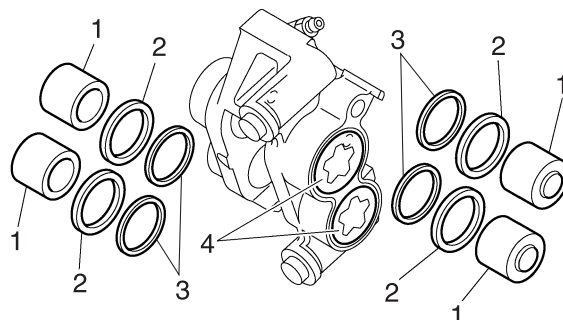
- Bremskolben "1"
- Bremskolben-Dichtringe "2"
- Bremskolben-Staubschutzmanschetten "3"

GWA13S1001



WARNUNG

Die Schrauben "4" dürfen nicht gelockert werden.





Hohlschraube des Vorderrad-Bremsschlauchs
30 Nm (3,0 m·kg, 22 ft·lb)

GWA13530

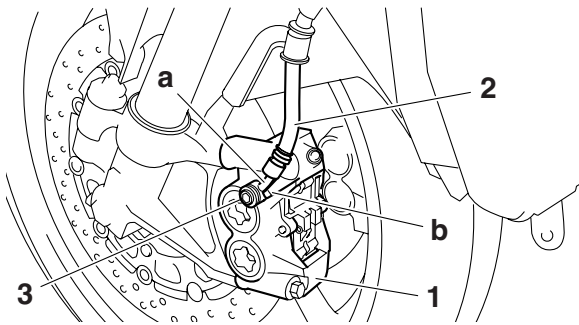
⚠️ WARNUNG

Eine einwandfreie Führung des Brems-schlauchs ist für einen sicheren Betrieb des Fahrzeugs unbedingt notwendig. Siehe unter "SEILZUGFÜHRUNG" in 2-47.

GCA14170

ACHTUNG:

Beim Einbau des Bremsschlauchs auf den Bremssattel "1" sicherstellen, dass die Bremsrohrleitung "a" den Vorsprung "b" auf dem Bremssattel berührt.



2. Demontieren:

- Vorderrad-Bremssattel

3. Montieren:

- Vorderrad-Scheibenbremsbeläge
- Scheibenbremsbelag-Spreizfeder
- Scheibenbremsbelag-Haltestift
- Scheibenbremsbelag-Clip
- Vorderrad-Bremssattel



Vorderrad-Bremssattelschraube
35 Nm (3,5 m·kg, 26 ft·lb)

Siehe unter "VORDERRAD-SCHEIBEN-BREMSBELÄGE ERNEUERN" in 4-25.

4. Einfüllen:

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



Empfohlene Flüssigkeit
DOT 4

GWA13090

⚠️ WARNUNG

- Nur die vorgeschriebene Bremsflüssigkeit verwenden. Andere Bremsflüssigkeit

ten können die Gummidichtungen zersetzen, Undichtigkeit verursachen und dadurch die Bremsfunktion beeinträchtigen.

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

GCA13540

ACHTUNG:

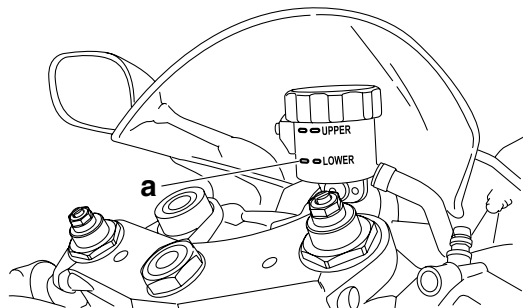
Bremsflüssigkeit greift Lack und Kunststoffe an. Daher verschüttete Bremsflüssigkeit sofort abwischen.

5. Entlüften:

- Bremshydraulik
Siehe unter "HYDRAULISCHE BREMSANLAGE ENTLÜFTEN" in 3-27.

6. Kontrollieren:

- Bremsflüssigkeitsstand
Unterhalb der Minimalstand-Markierung "a" → Bremsflüssigkeit der empfohlenen Sorte bis zum vorgeschriebenen Stand auffüllen.
Siehe unter "BREMSFLÜSSIGKEITSSTAND KONTROLLIEREN" in 3-25.



7. Kontrollieren:

- Funktion des Handbremshebels
Weich, schwammig → Bremshydraulik entlüften.
Siehe unter "HYDRAULISCHE BREMSANLAGE ENTLÜFTEN" in 3-27.

GAS22490

VORDERRAD-HAUPTBREMSZYLINDER AUSBAUEN

HINWEIS:

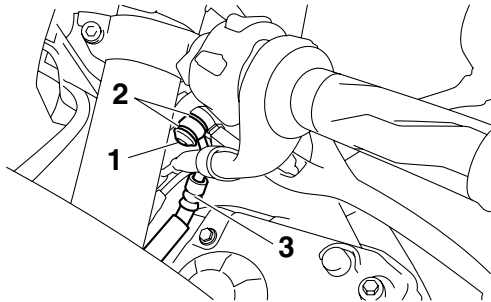
Vor dem Ausbau des Hauptbremszylinders muss die gesamte Bremsflüssigkeit aus dem Bremssystem abgelassen werden.

1. Demontieren:

- Hohlschraube des Vorderrad-Bremsschlauchs "1"
- Kupferscheiben "2"
- Vorderrad-Bremsschläuche "3"

HINWEIS:

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



GAS22510

VORDERRAD-HAUPTBREMSZYLINDER KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:

- Vorderrad-Hauptbremszylinder Beschädigt/verkratzt/verschlissen → Erneuern.
- Bremsflüssigkeit-Zufuhrkanäle (im Hauptbremszylindergehäuse) Verstopft → Mit Druckluft ausblasen.

2. Kontrollieren:

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

3. Kontrollieren:

- Bremsflüssigkeits-Vorratsbehälter Rissig, beschädigt → Erneuern.
- Bremsflüssigkeits-Vorratsbehältermembran Beschädigt/verschlissen → Erneuern.

4. Kontrollieren:

- Bremsschlauch
- Bremsflüssigkeits-Vorratsbehälterschlauch Rissig, beschädigt, verschlissen → Erneuern.

GAS22520

VORDERRAD-HAUPTBREMSZYLINDER ZUSAMMENBAUEN

GWA13520

⚠️ WARNUNG

- Vor dem Zusammenbau müssen alle inneren Bauteile mit frischer Bremsflüssigkeit gereinigt und geschmiert werden.
- Die inneren Bauteile der Anlage niemals mit Lösungsmittel in Berührung bringen.



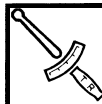
**Empfohlene Flüssigkeit
DOT 4**

GAS22540

VORDERRAD-HAUPTBREMSZYLINDER EINBAUEN

1. Montieren:

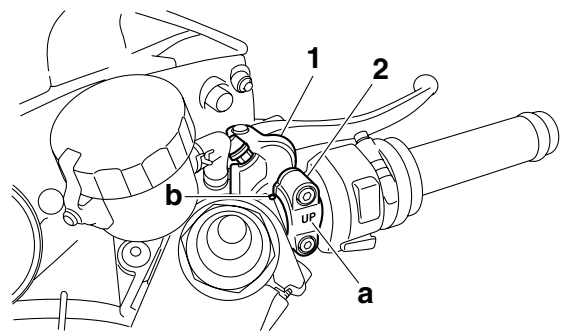
- Vorderrad-Hauptbremszylinder "1"
- Vorderrad-Hauptbremszylinder-Halterung "2"



**Schraube der Halterung des
vorderen Hauptbremszylinders
13 Nm (1,3 m·kg, 9,6 ft·lb)**

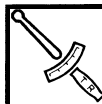
HINWEIS:

- Die Hauptbremszylinder-Halterung muss so montiert werden, dass die "UP"-Markierung "a" nach oben gerichtet ist.
- Die Passflächen der Hauptbremszylinder-Halterung mit der Körnermarkierung "b" am Lenker ausrichten.



2. Montieren:

- Vorderrad-Bremsschlauch "1"
- Kupferscheiben "2" **New**
- Hohlschraube des Vorderrad-Bremsschlauchs "3"



**Hohlschraube des Vorderrad-
Bremsschlauchs
30 Nm (3,0 m·kg, 22 ft·lb)**

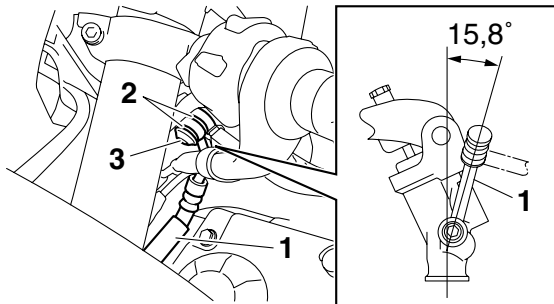
GWA13530

⚠️ WARNUNG

Eine einwandfreie Führung des Brems-schlauchs ist für einen sicheren Betrieb des Fahrzeugs unbedingt notwendig. Siehe unter "SEILZUGFÜHRUNG" in 2-47.

HINWEIS:

- Den Bremsschlauch in einem Winkel von $15,8^\circ$ zum Vorderrad-Hauptbremszylinder wie in der Abbildung gezeigt einbauen.
- Beim Anziehen der Hohlsschraube muss der Bremsschlauch festgehalten werden.
- Sicherstellen, dass der Bremsschlauch beim Einschlagen des Lenkers in beiden Richtungen keine anderen Bauteile (Kabelbaum, Seilzüge, Kabel usw.) berührt. Gegebenenfalls korrigieren.



3. Einfüllen:

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



**Empfohlene Flüssigkeit
DOT 4**

GWA13090

⚠️ WARNUNG

- Nur die vorgeschriebene Bremsflüssigkeit verwenden. Andere Bremsflüssigkeiten können die Gummidichtungen zersetzen, Undichtigkeit verursachen und dadurch die Bremsfunktion beeinträchtigen.
- Ausschließlich Flüssigkeit der gleichen Sorte nachfüllen. Das Mischen unterschiedlicher Bremsflüssigkeiten kann zu schädlichen chemischen Reaktionen und damit zu verminderter Bremsleistung führen.
- Beim Nachfüllen aufpassen, dass kein Wasser in den Bremsflüssigkeits-Vorratsbehälter gelangt. Wasser setzt den Siede-

punkt der Flüssigkeit deutlich herab und kann durch Dampfblasenbildung zum Blockieren der Bremse führen.

GCA13540

ACHTUNG:

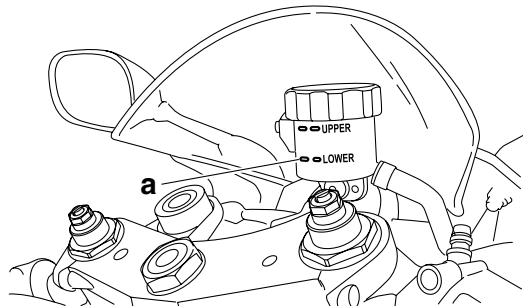
Bremsflüssigkeit greift Lack und Kunststoffe an. Daher verschüttete Bremsflüssigkeit sofort abwischen.

4. Entlüften:

- Bremshydraulik
Siehe unter "HYDRAULISCHE BREMSANLAGE ENTLÜFTEN" in 3-27.

5. Kontrollieren:

- Bremsflüssigkeitsstand
Unterhalb der Minimalstand-Markierung "a" → Bremsflüssigkeit der empfohlenen Sorte bis zum vorgeschriebenen Stand auffüllen.
Siehe unter "BREMSFLÜSSIGKEITSSTAND KONTROLLIEREN" in 3-25.



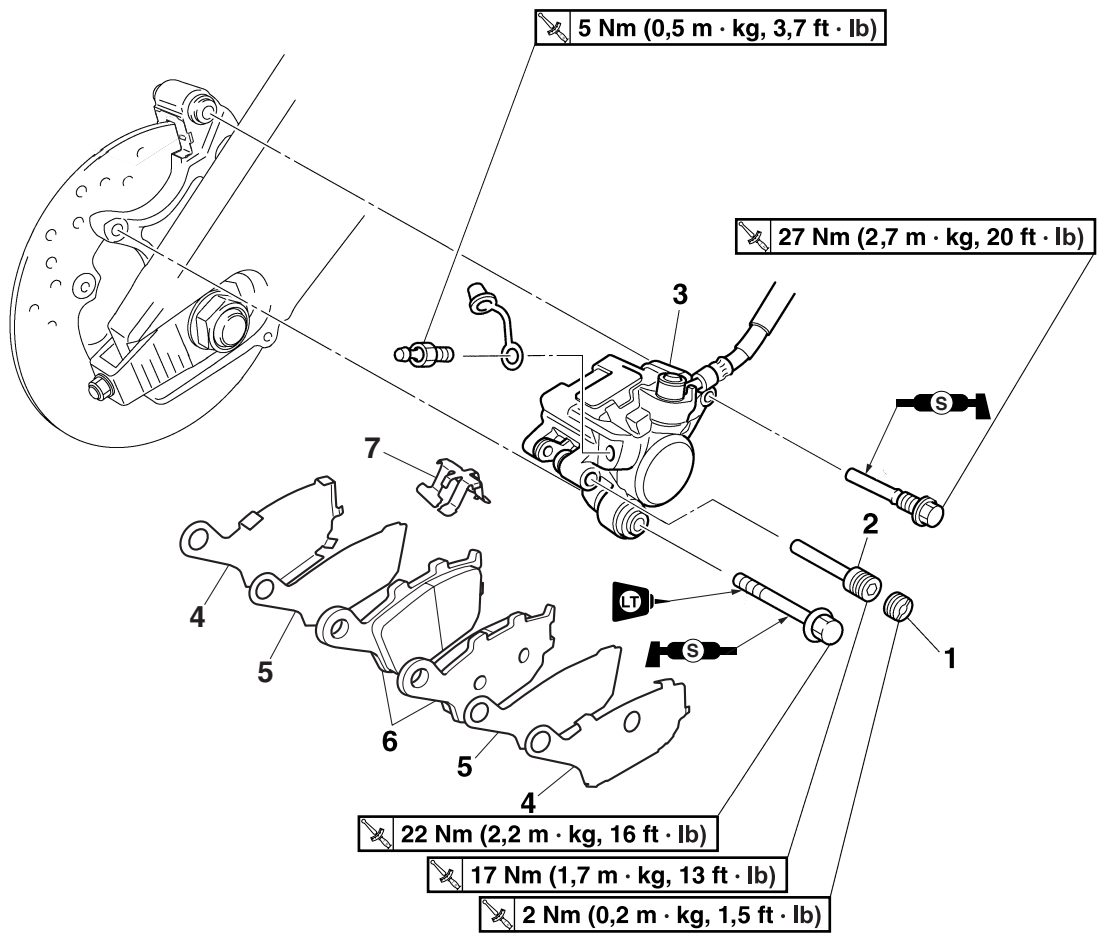
6. Kontrollieren:

- Funktion des Handbremshebels
Weich, schwammig → Bremshydraulik entlüften.
Siehe unter "HYDRAULISCHE BREMSANLAGE ENTLÜFTEN" in 3-27.

GAS22550

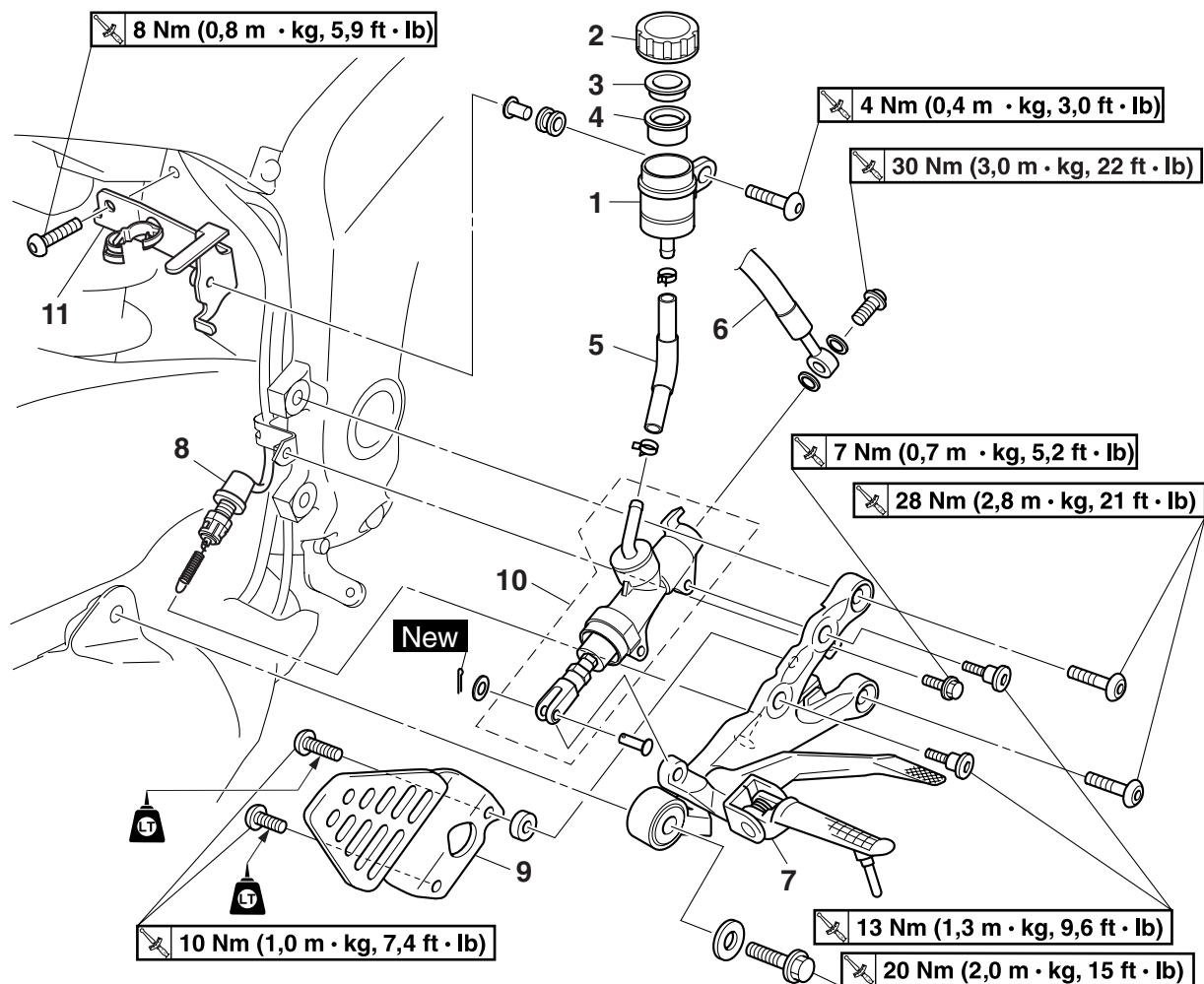
HINTERRADBREMSE

Hinterrad-Scheibenbremsbeläge demontieren



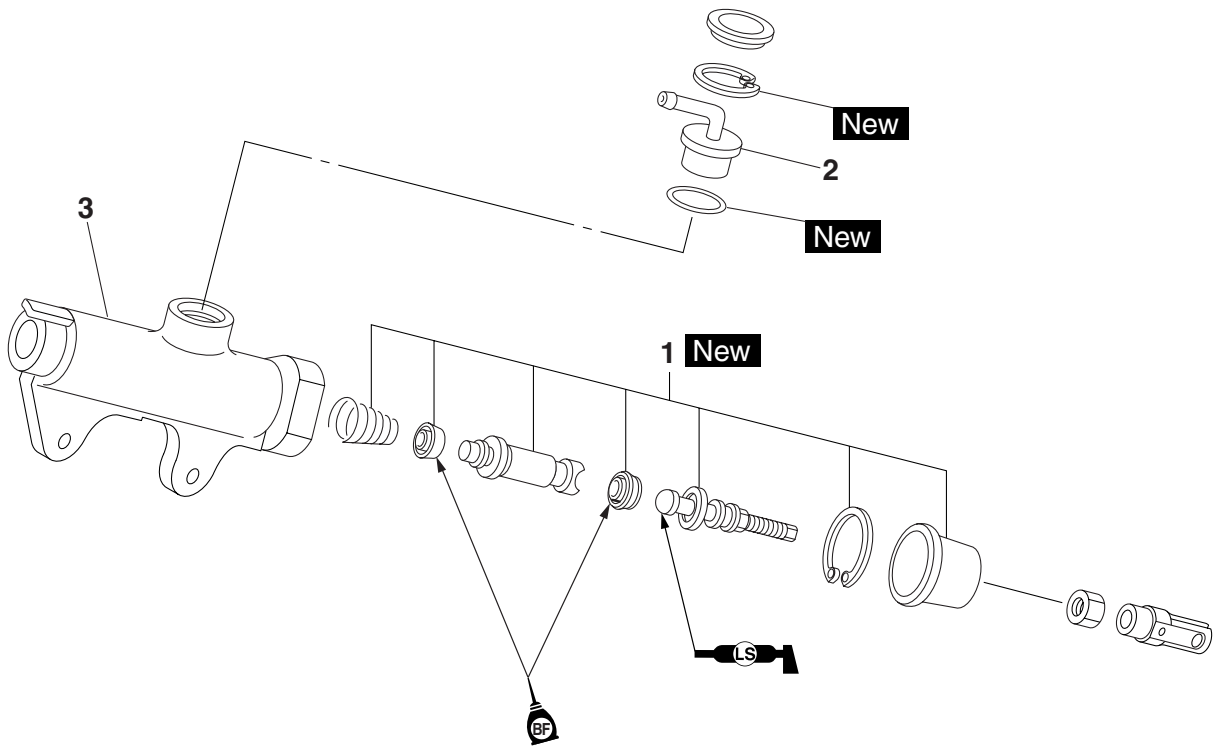
Reihen- folge	Arbeitsvorgang/auszubauende Teile	Anz.	Bemerkungen
1	Schraubverschluss	1	
2	Scheibenbremsbelag-Haltestift	1	
3	Hinterrad-Bremssattel	1	
4	Scheibenbremsbelag-Beilagscheibe	2	
5	Scheibenbremsbelag-Isolator	2	
6	Hinterrad-Scheibenbremsbelag	2	
7	Scheibenbremsbelag-Spreizfeder	1	
			Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihen- folge.

Hinterrad-Hauptbremszylinder demontieren



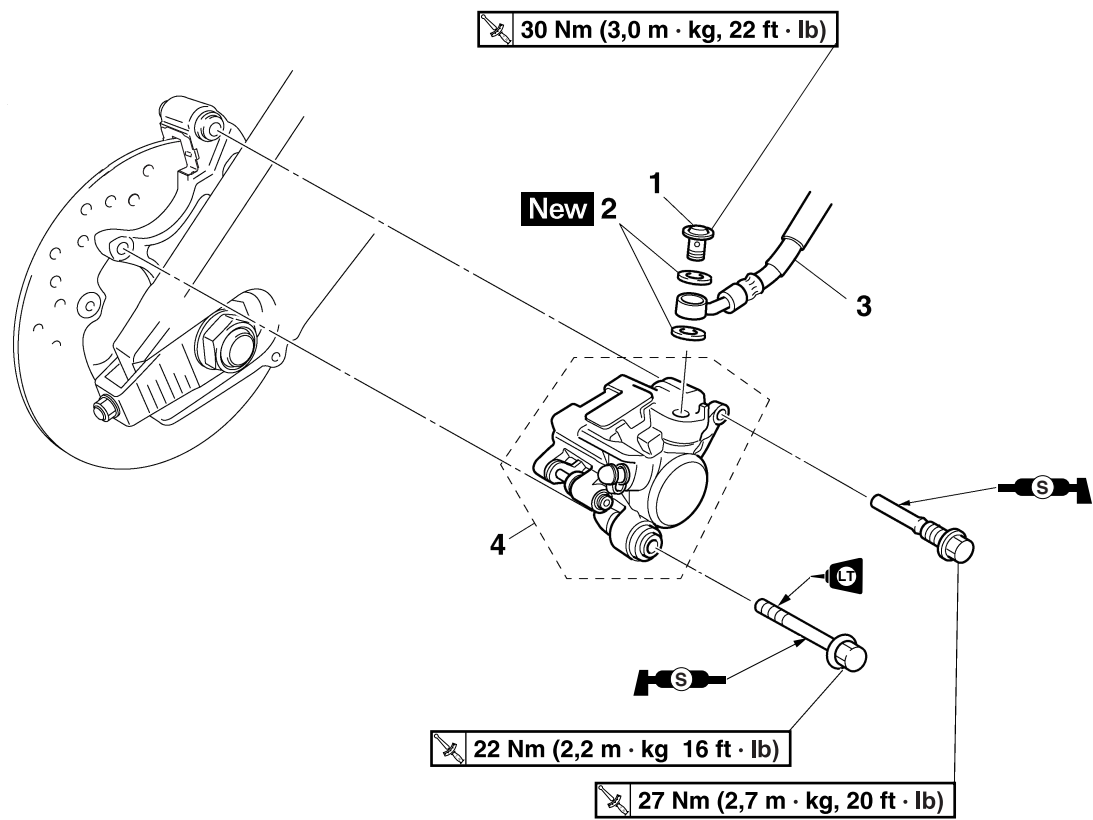
Reihenfolge	Arbeitsvorgang/auszubauende Teile	Anz.	Bemerkungen
	Bremsflüssigkeit		Ablassen. Siehe unter "HYDRAULISCHE BREMSANLAGE ENTLÜFTEN" in 3-27.
1	Bremsflüssigkeits-Vorratsbehälter	1	
2	Bremsflüssigkeits-Voratsbehälterdeckel	1	
3	Bremsflüssigkeits-Voratsbehältermembran-Halterung	1	
4	Bremsflüssigkeits-Voratsbehältermembran	1	
5	Bremsflüssigkeits-Vorratsbehälterschlauch	1	
6	Hinterrad-Bremsschlauch	1	
7	Trittbrett rechts	1	
8	Hinterrad-Bremslichtschalter	1	
9	Fußrasten-Platte	1	
10	Hinterrad-Hauptbremszylinder	1	
11	Halterung des Bremsflüssigkeits-Vorratsbehälters	1	
			Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Hinterrad-Hauptbremszylinder zerlegen



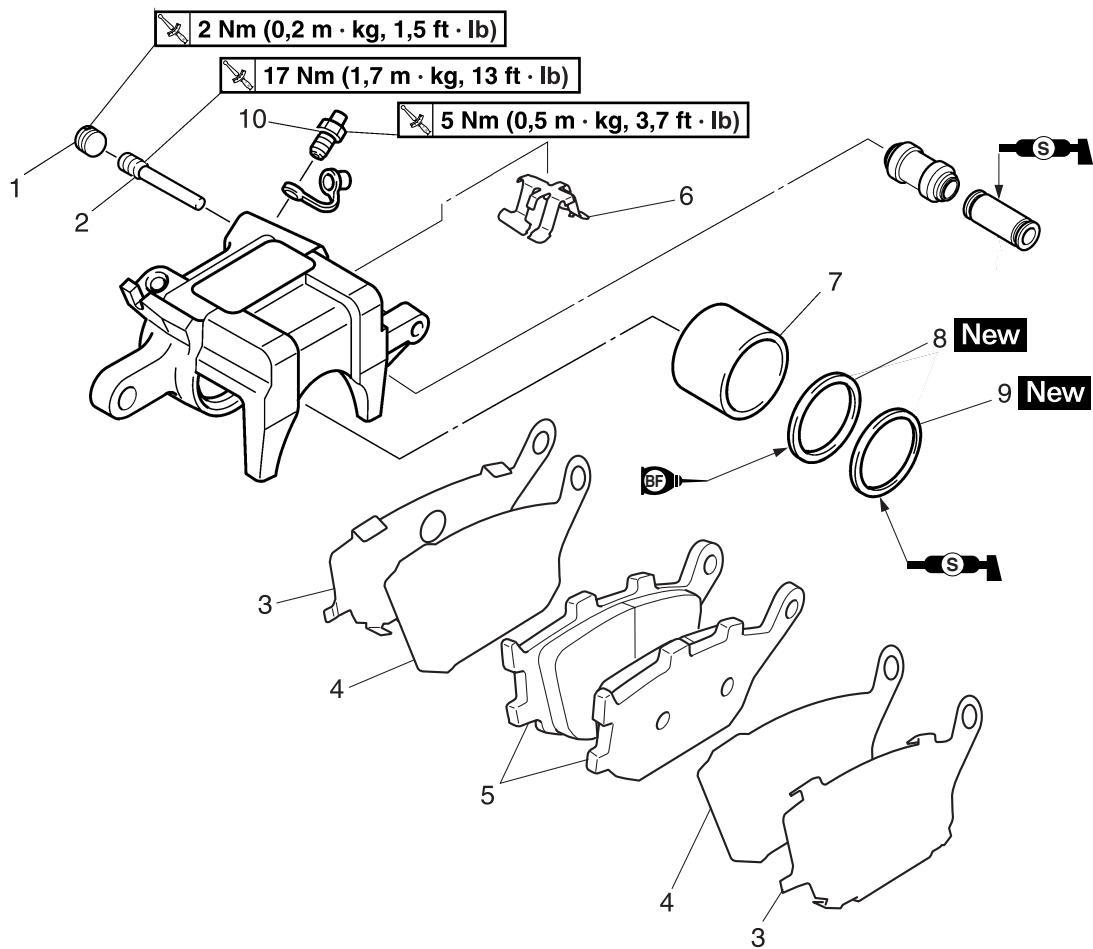
Reihen- folge	Arbeitsvorgang/auszubauende Teile	Anz.	Bemerkungen
1	Hauptbremszylinder-Bauteile	1	
2	Bremsschlauch-Verbindung	1	
3	Hauptbremszylindergehäuse	1	
			Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Hinterrad-Bremssattel demontieren



Reihen- folge	Arbeitsvorgang/auszubauende Teile	Anz.	Bemerkungen
	Bremsflüssigkeit		Ablassen. Siehe unter "HYDRAULISCHE BREMSAN- LAGE ENTLÜFTEN" in 3-27.
1	Hohlschraube des Hinterrad-Bremsschlauchs	1	
2	Kupferscheibe	2	
3	Hinterrad-Bremsschlauch	1	
4	Hinterrad-Bremssattel	1	
			Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihen- folge.

Hinterrad-Bremssattel zerlegen



Reihen- folge	Arbeitsvorgang/auszubauende Teile	Anz.	Bemerkungen
1	Schraubverschluss	1	
2	Scheibenbremsbelag-Haltestift	1	
3	Scheibenbremsbelag-Beilagscheibe	2	
4	Scheibenbremsbelag-Isolator	2	
5	Hinterrad-Scheibenbremsbelag	2	
6	Scheibenbremsbelag-Spreizfeder	1	
7	Bremskolben	1	
8	Bremskolben-Dichtring	1	
9	Staubschutzmanschette des Bremskolbens	1	
10	Entlüftungsschraube	1	
			Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

GAS22560

EINFÜHRUNG

GWA14100



WARNUNG

Die Komponenten von Scheibenbremsen müssen nur in seltenen Fällen zerlegt werden. Außerdem entsteht beim Laden der Batterie explosives Wasserstoffgas. Daher immer folgende Sicherheitsratschläge beachten:

- Die Bauteile der Bremsanlage sollten nur, falls unbedingt erforderlich, zerlegt werden.
- Falls ein Anschluss der hydraulischen Bremsanlage gelöst wird, muss die gesamte Anlage entleert, zerlegt, gereinigt und nach dem Zusammenbau befüllt und entlüftet werden.
- Die inneren Bauteile der Anlage niemals mit Lösungsmittel in Berührung bringen.
- Auch zum Reinigen der Bauteile nur frische Bremsflüssigkeit verwenden.
- Bremsflüssigkeit greift Lack und Kunststoffe an. Daher verschüttete Bremsflüssigkeit sofort abwischen.
- Bremsflüssigkeit darf niemals in die Augen gelangen, da dies zu ernsthaften Verletzungen führen kann.
- **SOLLTE DENNOCH BREMSFLÜSSIGKEIT IN DIE AUGEN GELANGEN:**
- Augen 15 Minuten lang gründlich mit Wasser spülen; danach sofort einen Arzt aufsuchen.

GAS22570

HINTERRAD-BREMSSCHEIBE KONTROLLIEREN

1. Demontieren:
 - Hinterrad
Siehe unter "HINTERRAD" in 4-12.
2. Kontrollieren:
 - Bremsscheibe
Beschädigt/festgefressen → Erneuern.
3. Messen:
 - Bremsscheiben-Verzug
Grenzwert überschritten → Bremsscheiben-Verzug korrigieren, ggf. Bremsscheibe erneuern.
Siehe unter "VORDERRAD-BREMSSCHEIBEN KONTROLLIEREN" in 4-24.



Max. Verzug der Bremsscheibe
0,15 mm (0,0059 in)

4. Messen:

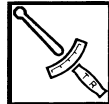
- Bremsscheiben-Stärke
Die Messung der Bremsscheiben-Stärke muss an mehreren Stellen vorgenommen werden.
Nicht nach Vorgabe → Erneuern.
Siehe unter "VORDERRAD-BREMSSCHEIBEN KONTROLLIEREN" in 4-24.



Min. Stärke der Bremsscheibe
4,5 mm (0,18 in)

5. Einstellen:

- Bremsscheiben-Verzug
Siehe unter "VORDERRAD-BREMSSCHEIBEN KONTROLLIEREN" in 4-24.



Hintere Bremsscheiben-schraube
30 Nm (3,0 m·kg, 22 ft·lb)
LOCTITE®

6. Montieren:

- Hinterrad
Siehe unter "HINTERRAD" in 4-12.

GAS22580

HINTERRAD-SCHEIBENBREMSBELÄGE ERNEUERN

HINWEIS:

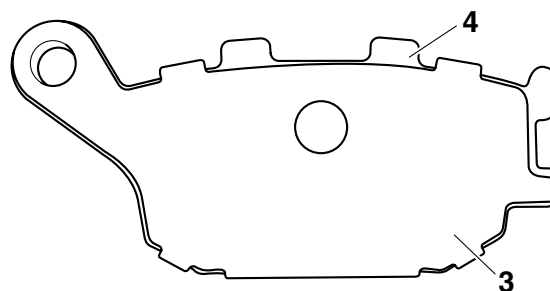
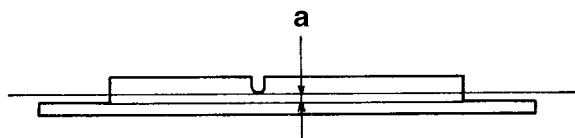
Zum Austauschen der Bremsbeläge muss weder der Bremsschlauch gelöst noch der Bremssattel zerlegt werden.

1. Messen:

- Verschleißgrenze des Scheibenbremsbelags "a"
Nicht nach Vorgabe → Scheibenbremsbeläge satzweise erneuern.



Scheibenbremsbelag-Stärke (innen)
6,0 mm (0,24 in)
Grenze
1,0 mm (0,04 in)
Scheibenbremsbelag-Stärke (außen)
6,0 mm (0,24 in)
Grenze
1,0 mm (0,04 in)



2. Montieren:

- Scheibenbremsbelag-Isolatoren (auf die Scheibenbremsbeläge)
- Scheibenbremsbelag-Beilagscheiben (auf die Scheibenbremsbeläge)
- Scheibenbremsbeläge
- Scheibenbremsbelag-Spreizfeder

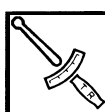
HINWEIS:

Gemeinsam mit den Scheibenbremsbelägen müssen immer die Scheibenbremsbelag-Isolatoren, die Beilagscheiben und die Spreizfeder erneuert werden.



3. Montieren:

- Hinterrad-Bremssattel
- Scheibenbremsbelag-Haltestift
- Schraubverschluss



Hinterrad-Bremssattel-Schraube (M12)

27 Nm (2,7 m·kg, 20 ft·lb)

Hinterrad-Bremssattel-Schraube (M8)

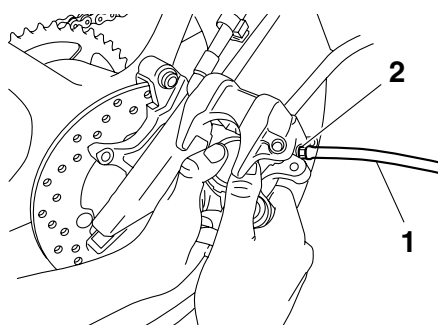
22 Nm (2,2 m·kg, 16 ft·lb)

LOCTITE®

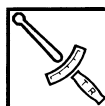
4. Kontrollieren:

- Bremsflüssigkeitsstand
Unterhalb der Minimalstand-Markierung "a" → Bremsflüssigkeit der empfohlenen Sorte bis zum vorgeschriebenen Stand auffüllen.
Siehe unter "BREMSFLÜSSIGKEITSSTAND KONTROLLIEREN" in 3-25.

- Einen durchsichtigen Kunststoffschlauch "1" fest an die Entlüftungsschraube "2" anschließen. Das freie Schlauchende in einen Auffangbehälter führen.
- Die Entlüftungsschraube lockern und den Bremskolben mit den Fingern in den Bremssattel zurückdrücken.



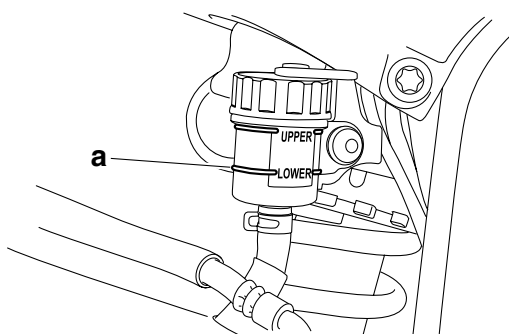
- Die Entlüftungsschraube festziehen.



Entlüftungsschraube

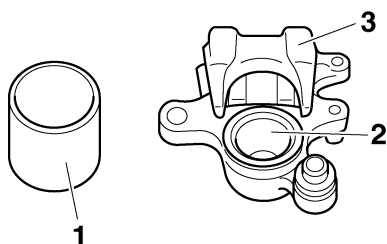
5 Nm (0,5 m·kg, 3,6 ft·lb)

- Einen neuen Scheibenbremsbelag-Isolator und eine neue Scheibenbremsbelag-Beilagscheibe "3" auf jeden neuen Scheibenbremsbelag "4" legen.



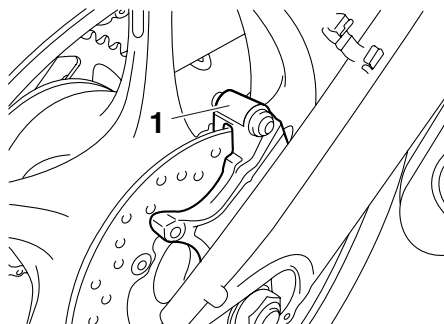
5. Kontrollieren:

- Funktion des Fußbremshebels
Weich, schwammig → Bremshydraulik entlüften.
Siehe unter "HYDRAULISCHE BREMSANLAGE ENTLÜFTEN" in 3-27.



2. Kontrollieren:

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



GAS22650

HINTERRAD-BREMSSATTEL ZUSAMMENBAUEN

GWA13S1005

! WARNUNG

- Vor dem Zusammenbau müssen alle inneren Bauteile mit frischer Bremsflüssigkeit gereinigt und geschmiert werden.
- Um ein Aufquellen und Verzug der Bremskolben-Dichtringe zu verhindern, dürfen die inneren Bauteile der Anlage niemals mit Lösungsmittel in Berührung gebracht werden.
- Nach jeder Zerlegung des Bremssattels müssen der Bremskolben-Dichtring und die Bremskolben-Staubschutzmanschette erneuert werden.



Empfohlene Flüssigkeit
DOT 4

GAS22670

HINTERRAD-BREMSSATTEL EINBAUEN

1. Montieren:

- Hinterrad-Bremssattel "1"
(provisorisch)
- Kupferscheiben **New**
- Hinterrad-Bremsschlauch "2"
- Hohlschraube des Hinterrad-Bremsschlauchs "3"



Hohlschraube des Hinterrad-Bremsschlauchs
30 Nm (3,0 m·kg, 22 ft·lb)

GWA13530

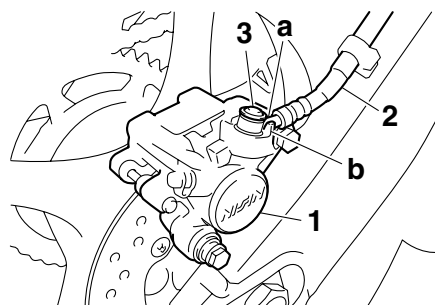
! WARNUNG

Eine einwandfreie Führung des Bremschlauchs ist für einen sicheren Betrieb des Fahrzeugs unbedingt notwendig. Siehe unter "SEILZUGFÜHRUNG" in 2-47.

GCA14170

ACHTUNG:

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



2. Demontieren:

- Hinterrad-Bremssattel

3. Montieren:

- Hinterrad-Scheibenbremsbeläge
- Scheibenbremsbelag-Spreizfedern
- Scheibenbremsbelag-Haltestift
- Hinterrad-Bremssattel

Siehe unter "HINTERRAD-SCHEIBEN-BREMSBELÄGE ERNEUERN" in 4-36.



Hinterrad-Bremssattel-Schraube (M12)
27 Nm (2,7 m·kg, 20 ft·lb)
Hinterrad-Bremssattel-Schraube (M8)
22 Nm (2,2 m·kg, 16 ft·lb)
LOCTITE®

4. Einfüllen:

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



Empfohlene Flüssigkeit
DOT 4

GWA13090

⚠️ WARNUNG

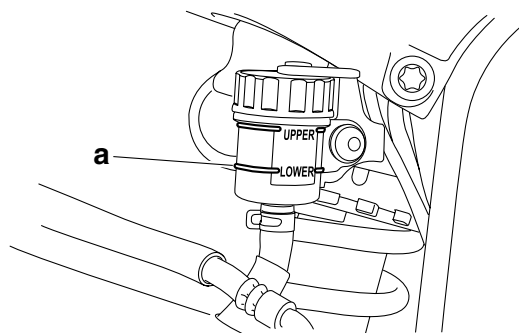
- Nur die vorgeschriebene Bremsflüssigkeit verwenden. Andere Bremsflüssigkeiten können die Gummidichtungen zersetzen, Undichtigkeit verursachen und dadurch die Bremsfunktion beeinträchtigen.
- Ausschließlich Flüssigkeit der gleichen Sorte nachfüllen. Das Mischen unterschiedlicher Bremsflüssigkeiten kann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

GCA13540

⚠️ ACHTUNG:

Bremsflüssigkeit greift Lack und Kunststoffe an. Daher verschüttete Bremsflüssigkeit sofort abwischen.

5. Entlüften:
 - Bremshydraulik
Siehe unter "HYDRAULISCHE BREMSANLAGE ENTLÜFTEN" in 3-27.
6. Kontrollieren:
 - Bremsflüssigkeitsstand
Unterhalb der Minimalstand-Markierung "a" → Bremsflüssigkeit der empfohlenen Sorte bis zum vorgeschriebenen Stand auffüllen.
Siehe unter "BREMSFLÜSSIGKEITSSTAND KONTROLLIEREN" in 3-25.



7. Kontrollieren:
 - Funktion des Fußbremshebels
Weich, schwammig → Bremshydraulik entlüften.

Siehe unter "HYDRAULISCHE BREMSANLAGE ENTLÜFTEN" in 3-27.

GAS22700

HINTERRAD-HAUPTBREMSZYLINDER AUSBAUEN

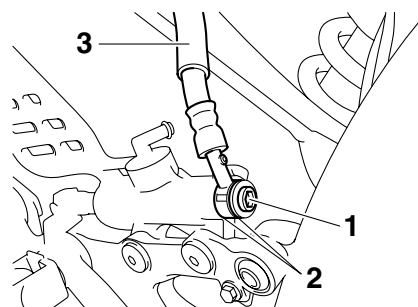
HINWEIS:

Vor dem Ausbau des Hinterrad-Hauptbremszylinders muss die gesamte Bremsflüssigkeit aus der Bremshydraulik abgelassen werden.

1. Demontieren:
 - Hohlschraube des Hinterrad-Brems-schlauchs "1"
 - Kupferscheiben "2"
 - Hinterrad-Bremsschlauch "3"

HINWEIS:

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



GAS22720

HINTERRAD-HAUPTBREMSZYLINDER KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:
 - Hauptbremszylinder
Beschädigt/verkratzt/verschlissen → Erneuern.
 - Bremsflüssigkeit-Zufuhrkanäle (im Hauptbremszylindergehäuse)
Verstopft → Mit Druckluft ausblasen.
2. Kontrollieren:
 - Hauptbremszylinder-Bauteile
Beschädigt/verkratzt/verschlissen → Erneuern.
3. Kontrollieren:
 - Bremsflüssigkeits-Vorratsbehälter
Rissig, beschädigt → Erneuern.
 - Bremsflüssigkeits-Voratsbehältermembran
Rissig, beschädigt → Erneuern.
4. Kontrollieren:
 - Hinterrad-Bremsschlauch

- Bremsflüssigkeits-Vorratsbehältererschlauch
Rissig, beschädigt, verschlissen → Erneuern.

GAS22730

HINTERRAD-HAUPTBREMSZYLINDER ZUSAMMENBAUEN

GWA13520

WARNUNG

- Vor dem Zusammenbau müssen alle inneren Bauteile mit frischer Bremsflüssigkeit gereinigt und geschmiert werden.
- Die inneren Bauteile der Anlage niemals mit Lösungsmittel in Berührung bringen.



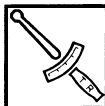
Empfohlene Flüssigkeit
DOT 4

GAS22740

HINTERRAD-HAUPTBREMSZYLINDER EINBAUEN

1. Montieren:

- Hinterrad-Bremsschlauch "1"
- Kupferscheiben "2" **New**
- Hohlschraube des Hinterrad-Bremsschlauchs "3"



Hohlschraube des Hinterrad-Bremsschlauchs
30 Nm (3,0 m·kg, 22 ft·lb)

GWA13530

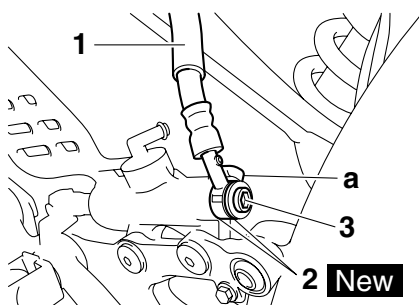
WARNUNG

Eine einwandfreie Führung des Bremsschlauchs ist für einen sicheren Betrieb des Fahrzeugs unbedingt notwendig. Siehe unter "SEILZUGFÜHRUNG" in 2-47.

GCA14160

ACHTUNG:

Beim Einbau des Bremsschlauchs auf den Hauptbremszylinder sicherstellen, dass die Bremsrohrleitung den Vorsprung "a" wie gezeigt berührt.



2. Einfüllen:

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



Empfohlene Flüssigkeit
DOT 4

GWA13090

WARNUNG

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

GCA13540

ACHTUNG:

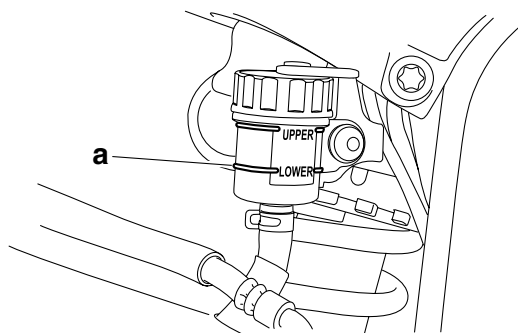
Bremsflüssigkeit greift Lack und Kunststoffe an. Daher verschüttete Bremsflüssigkeit sofort abwischen.

3. Entlüften:

- Bremshydraulik
Siehe unter "HYDRAULISCHE BREMSANLAGE ENTLÜFTEN" in 3-27.

4. Kontrollieren:

- Bremsflüssigkeitsstand
Unterhalb der Minimalstand-Markierung "a" → Bremsflüssigkeit der empfohlenen Sorte bis zum vorgeschriebenen Stand auffüllen.
Siehe unter "BREMSFLÜSSIGKEITSSTAND KONTROLLIEREN" in 3-25.

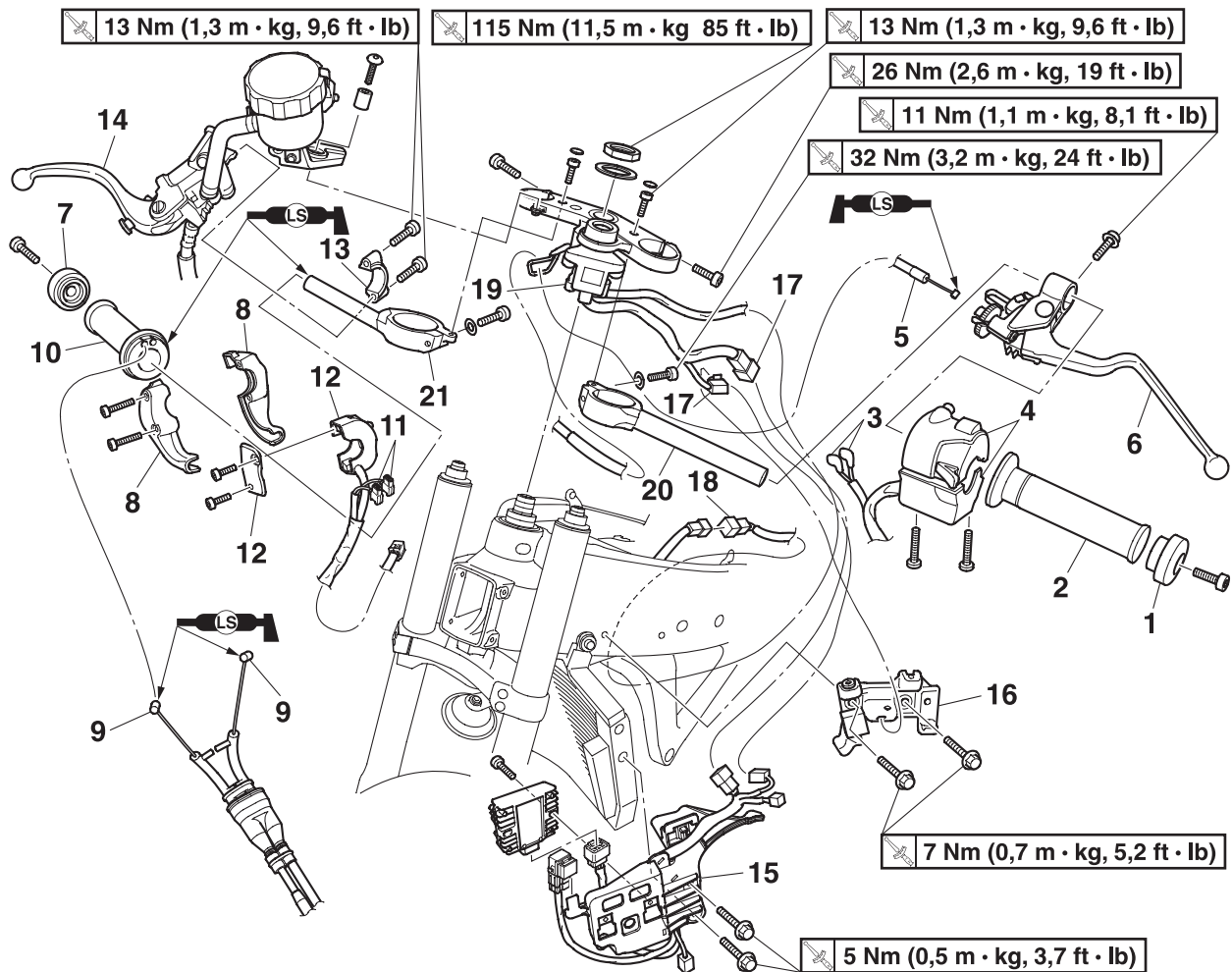


5. Kontrollieren:
 - Funktion des Fußbremshebels
Weich, schwammig → Bremshydraulik entlüften.
Siehe unter "HYDRAULISCHE BREMSANLAGE ENTLÜFTEN" in 3-27.
6. Einstellen:
 - Fußbremshebel-Position
Siehe unter "HINTERRAD-SCHEIBENBREMSE EINSTELLEN" in 3-24.
7. Einstellen:
 - Bremslicht-Einschaltpunkt
Siehe unter "HINTERRAD-BREMSLICHTSCHALTER EINSTELLEN" in 3-27.

GAS22850

LENKERSTUMMEL

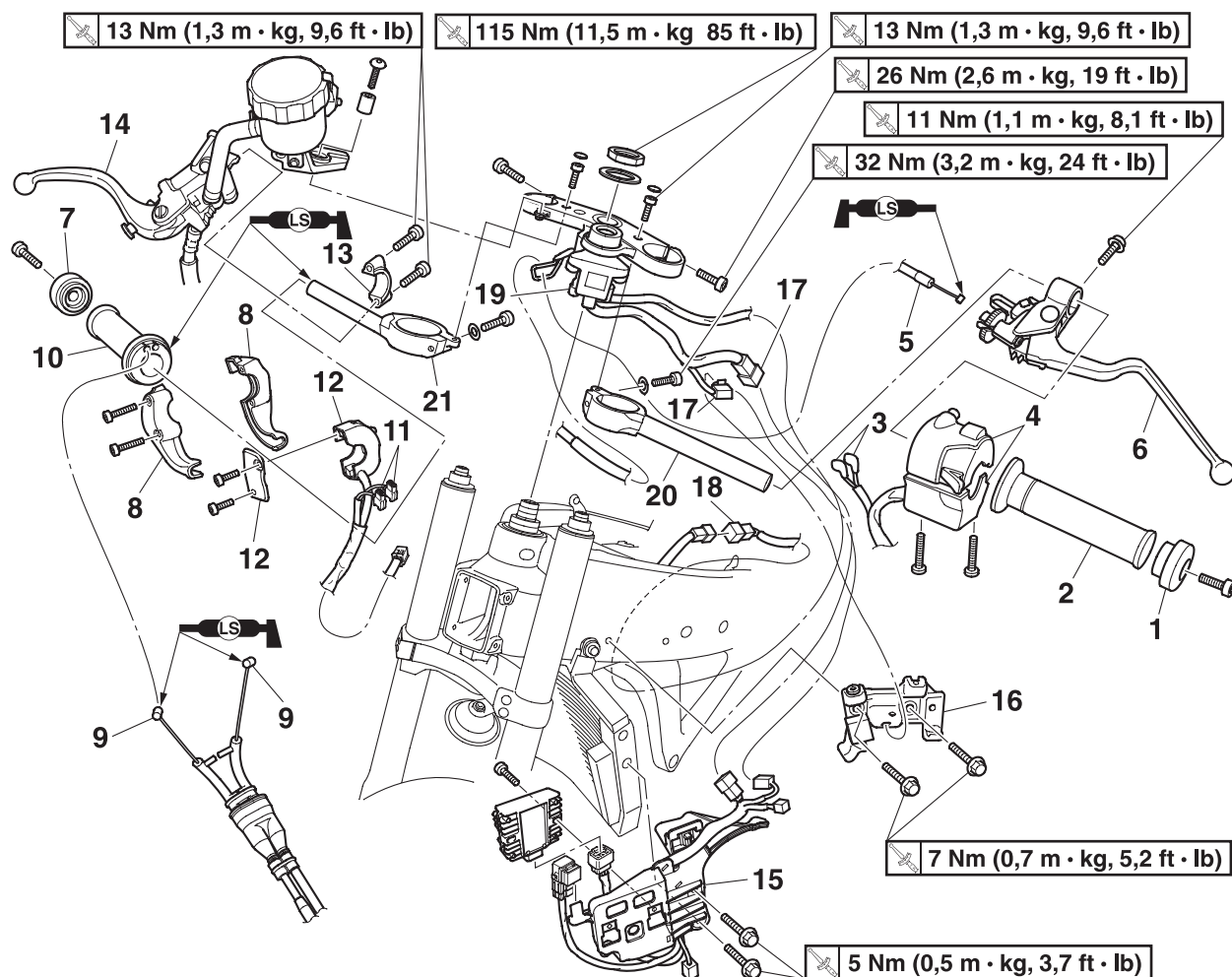
Lenkerstummel demontieren



Reihenfolge	Arbeitsvorgang/auszubauende Teile	Anz.	Bemerkungen
	Linke Seitenabdeckung/Linke obere Seitenverkleidung		Siehe unter "FAHRGESTELL" in 4-1.
	Kraftstofftank		Siehe unter "KRAFTSTOFFTANK" in 7-1.
	Luftfiltergehäuse		Siehe unter "LUFTFILTERGEHÄUSE" in 7-4.
	Sekundärluftsystem-Abdeckung		Siehe unter "SEKUNDÄRLUFTSYSTEM" in 7-15.
1	Lenkergewicht links	1	
2	Lenkergriff	1	
3	Kupplungsschalter-Steckverbinder	2	Lösen.
4	Lenkerarmatur links	1	
5	Kupplungszug	1	Lösen.
6	Kupplungshebel	1	
7	Lenkergewicht rechts	1	
8	Gasdrehgriffgehäuse	2	
9	Gaszug	2	Lösen.
10	Gasdrehgriff	1	
11	Vorderrad-Bremslichtschalter-Steckverbinder	2	Lösen.
12	Lenkerarmatur rechts/Halterung	1/1	

LENKERSTUMMEL

Lenkerstummel demontieren



Reihenfolge	Arbeitsvorgang/auszubauende Teile	Anz.	Bemerkungen
13	Vorderrad-Hauptbremszylinder-Halterung	1	
14	Vorderrad-Hauptbremszylinder-Baugruppe	1	
15	Gleichrichter-/Regler-Halterung	1	
16	Linke Steckverbinder-Halterung	1	
17	Zündschloss-Steckverbinder	2	Lösen.
18	Steckverbinder der Wegfahrsperreneinheit	1	Lösen.
19	Obere Gabelbrücke	1	
20	Lenkerstummel links	1	
21	Lenkerstummel rechts	1	
			Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

GAS22870

LENKERSTUMMEL DEMONTIEREN

1. Das Fahrzeug auf ebenen Grund stellen.

GWA13120

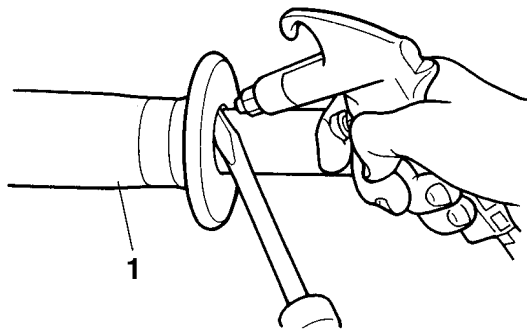
! WARNUNG

Das Fahrzeug sicher abstützen, damit es nicht umfallen kann.

2. Demontieren:
 - Lenkergriff "1"

HINWEIS:

Zum Abziehen des Lenkergriffs Druckluft zwischen den Lenkerstummel und die Innenseite des Lenkergriffs blasen.



GAS22890

LENKERSTUMMEL KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:
 - Lenkerstummel links
 - Lenkerstummel rechts
 Verbogen/rissig/beschädigt → Erneuern.

GWA13690

! WARNUNG

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

GAS22900

LENKERSTUMMEL MONTIEREN

1. Das Fahrzeug auf ebenen Grund stellen.

GWA13120

! WARNUNG

Das Fahrzeug sicher abstützen, damit es nicht umfallen kann.

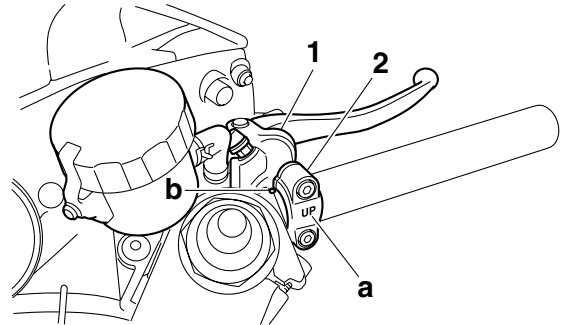
2. Montieren:
 - Vorderrad-Hauptbremszylinder "1"
 - Vorderrad-Hauptbremszylinder-Halterung "2"



**Schraube der Halterung des vorderen Hauptbremszylinders
13 Nm (1,3 m·kg, 9,6 ft·lb)**

HINWEIS:

- Die Hauptbremszylinder-Halterung muss so montiert werden, dass die "UP"-Markierung "a" nach oben gerichtet ist.
- Die Passflächen der Hauptbremszylinder-Halterung mit der Körnermarkierung "b" am Lenker ausrichten.

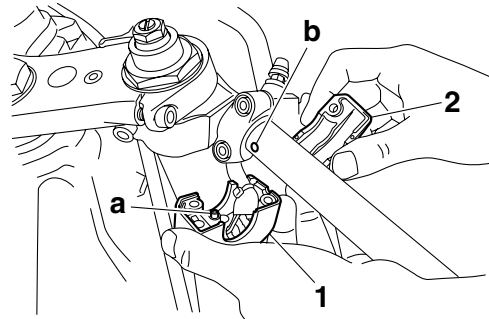


3. Montieren:

- Lenkerarmatur rechts "1"
- Halterung der rechten Lenkerarmatur "2"

HINWEIS:

Den Vorsprung "a" an der rechten Lenkerarmatur an der Bohrung "b" im rechten Lenkerstummel ausrichten.



4. Montieren:

- Gasdrehgriff
- Gaszüge
- Gasdrehgriffgehäuse "1"

HINWEIS:

Den Vorsprung "a" am Gasdrehgriffgehäuse an der Bohrung "b" im rechten Lenkerstummel ausrichten.

HINWEIS:

Sicherstellen, dass das Wegfahrsperren-Kabel, das Zündschloss-Kabel, die Brems-schläuche, die Gaszüge, der Kupplungszug und die Lenkerarmatur-Kabel korrekt verlegt sind. Siehe unter "SEILZUGFÜHRUNG" in 2-47.

10. Einstellen:

- Kupplungszugspiel
Siehe unter "KUPPLUNGSHEBELSPIEL EINSTELLEN" in 3-15.



Spiel des Kupplungshebels
10,0–15,0 mm (0,39–0,59 in)

11. Einstellen:

- Gaszugspiel
Siehe unter "GASZUGSPIEL EINSTELLEN" in 3-9.

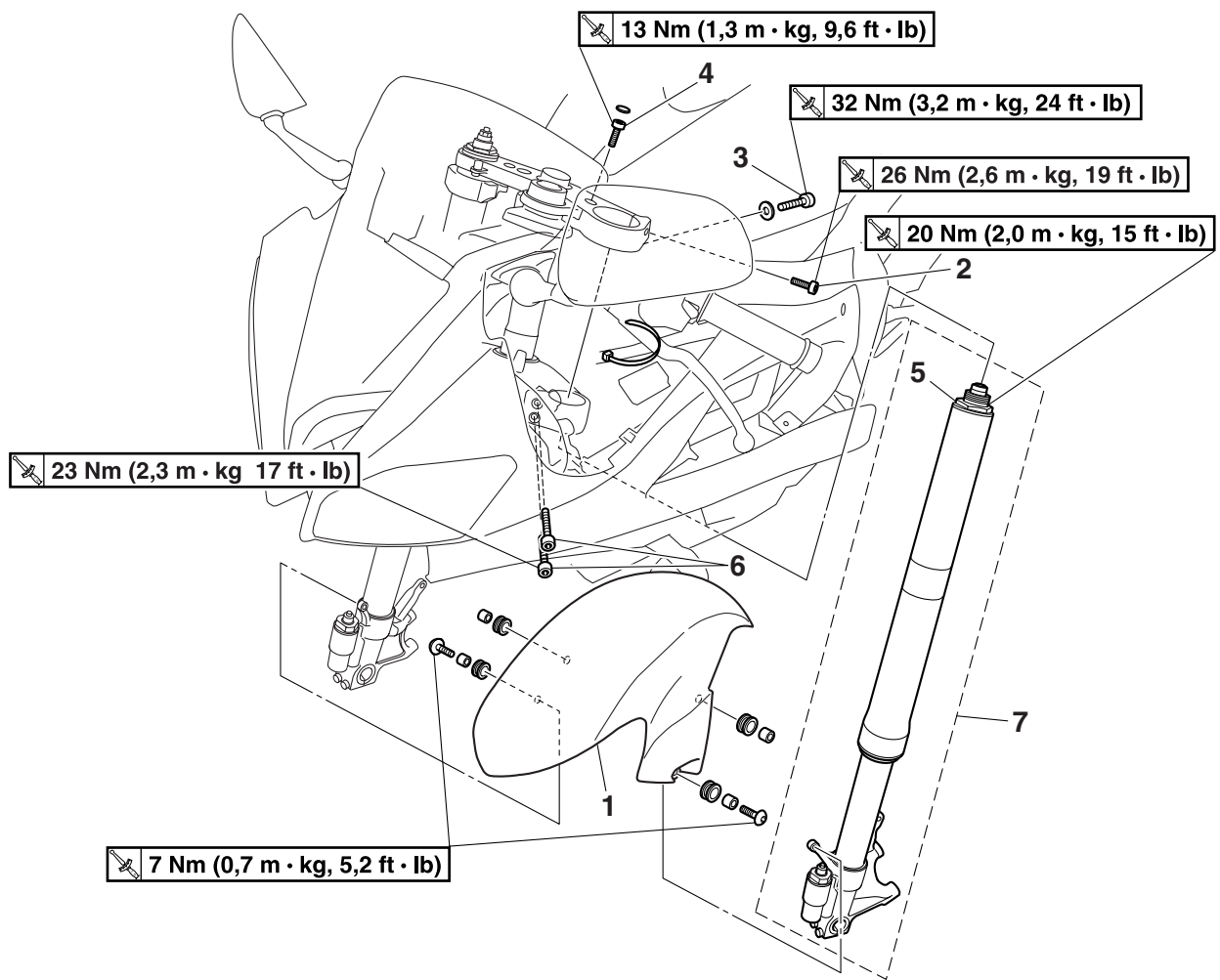


Gaszugspiel
3,0–5,0 mm (0,12–0,20 in)

GAS22950

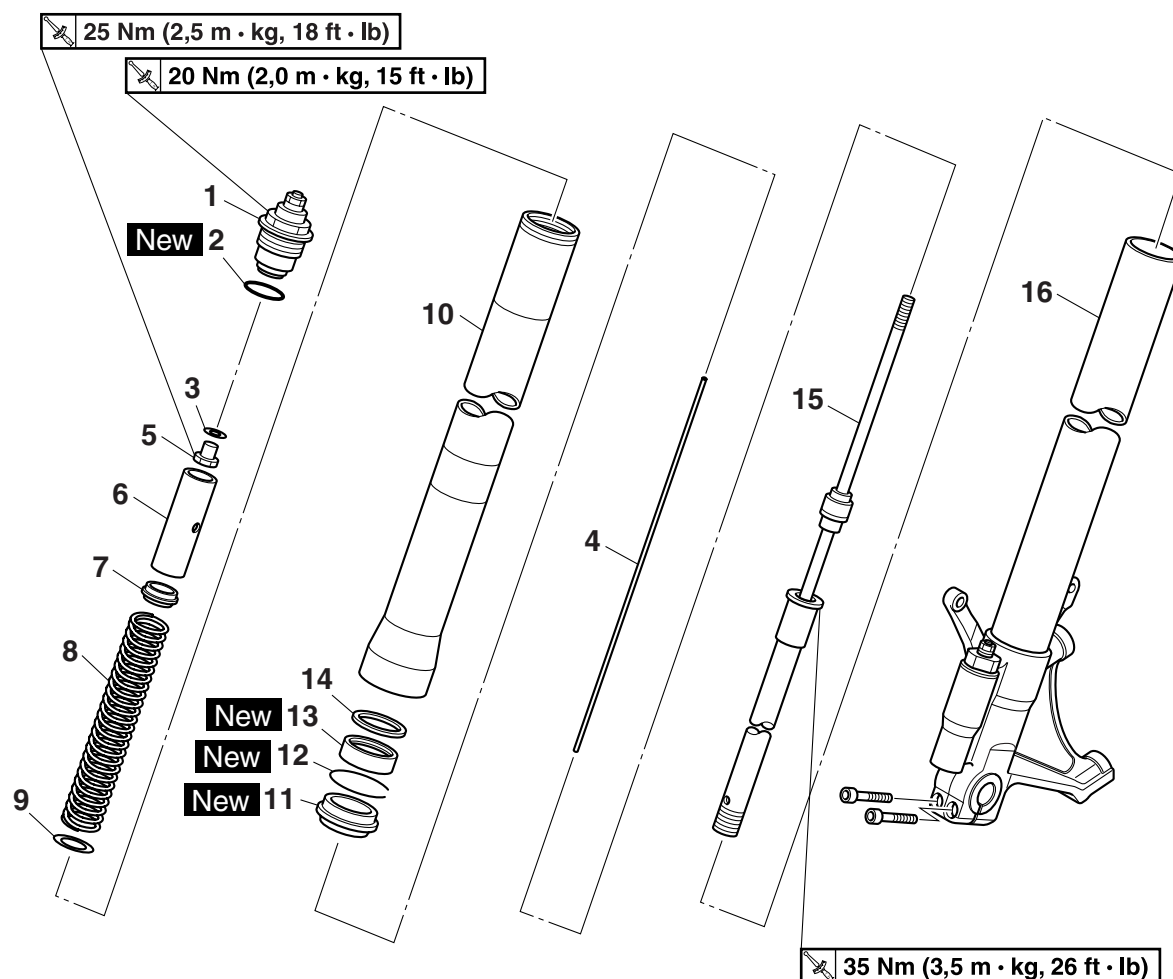
TELESKOPGABEL

Gabelholme demontieren



Reihen- folge	Arbeitsvorgang/auszubauende Teile	Anz.	Bemerkungen
			Folgender Arbeitsablauf gilt für beide Gabel- holme.
	Seitenabdeckungen		Siehe unter "FAHRGESTELL" in 4-1.
	Vorderrad		Siehe unter "VORDERRAD" in 4-6.
1	Vorderradabdeckung	1	
2	Klemmschraube der oberen Gabelbrücke	1	Lockern.
3	Klemmschraube der Lenkstange	1	Lockern.
4	Lenkerstangenschraube	1	Lockern.
5	Nockenwellen-Lagerdeckel-Schraube	1	Lockern.
6	Klemmschraube (untere Gabelbrücke)	2	Lockern.
7	Gabelholm	1	
			Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihen- folge.

Gabelholme zerlegen



Reihenfolge	Arbeitsvorgang/auszubauende Teile	Anz.	Bemerkungen
			Folgender Arbeitsablauf gilt für beide Gabelholme.
1	Nockenwellen-Lagerdeckel-Schraube	1	
2	O-Ring	1	
3	Beilagscheibe	1	
4	Gabeldämpferspindel	1	
5	Mutter	1	
6	Distanzstück	1	
7	Federsitz	1	
8	Gabelfeder	1	
9	Unterer Federsitz	1	
10	Gleitrohr	1	
11	Staubschutzmanschette	1	
12	Sicherungsring	1	
13	Dichtring	1	
14	Beilagscheibe	1	
15	Dämpferrohr	1	
16	Standrohr	1	
			Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

GAS22970

GABELHOLME AUSBAUEN

Folgender Arbeitsablauf gilt für beide Gabelholme.

1. Das Fahrzeug auf ebenen Grund stellen.

GWA13120

⚠️ WARNUNG

Das Fahrzeug sicher abstützen, damit es nicht umfallen kann.

HINWEIS:

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

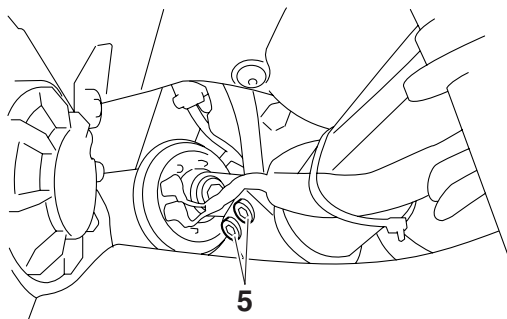
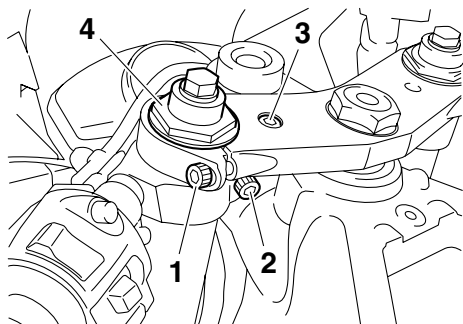
2. Lockern:

- Klemmschraube der oberen Gabelbrücke "1"
- Klemmschraube des Lenkers "2"
- Lenkerstangenschraube "3"
- Nockenwellen-Lagerdeckel-Schraube "4"
- Klemmschrauben (untere Gabelbrücke) "5"

GWA13640

⚠️ WARNUNG

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



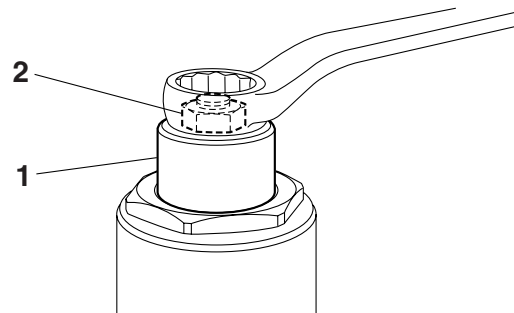
GAS22990

GABELHOLME ZERLEGEN

Folgender Arbeitsablauf gilt für beide Gabelholme.

1. Die Distanzhülse "1" wie in der Abbildung gezeigt durch Drehen der Federvorspan-

nungs-Einstellschraube "2" gegen den Uhrzeigersinn bis zum Anschlag positionieren.



2. Demontieren:

- Nockenwellen-Lagerdeckel-Schraube "1" (von der Gabeldämpferspindel)
- Distanzstück "2"
- Mutter "3"



- Mit dem Gabelfeder-Kompressor "4" auf das Distanzstück drücken.
- Den Stangen-Halter "5" zwischen der Mutter "3" und dem Distanzstück "2" anbringen.



Gabelfeder-Kompressor

90890-01441

YM-01441

Stangen-Halter

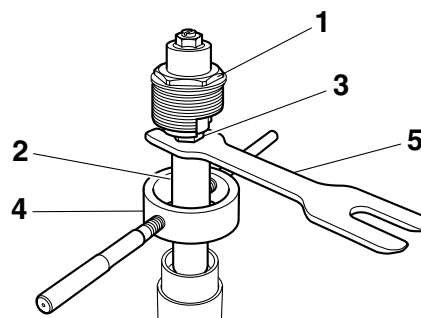
90890-01434

Doppelseitiger Dämpferrohr-Halter

YM-01434

HINWEIS:

Das mit "B" markierte Ende des Stangen-Halters verwenden.



- Die Federvorspannungs-Einstellschraube "6" halten und die Mutter "3" lockern.

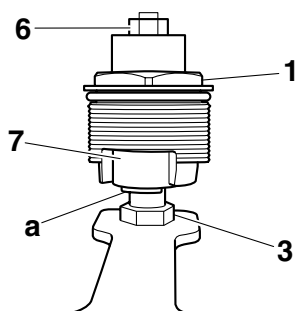
GC2C01011

ACHTUNG:

Beim Lösen der Mutter "3" sicherstellen, dass die Vorsprünge "a" auf der Distanzhülse "7" der Abdeckschraube "1" nicht brechen.

HINWEIS:

Die Mutter mit einem geeigneten Werkzeug, das eine Dicke von maximal 3 mm (0,12 in) hat, lösen.



- d. Die Gabel-Abdeckschraube entfernen.
- e. Den Stangen-Halter und den Gabelfeder-Kompressor entfernen.
- f. Die Mutter und das Distanzstück entfernen.

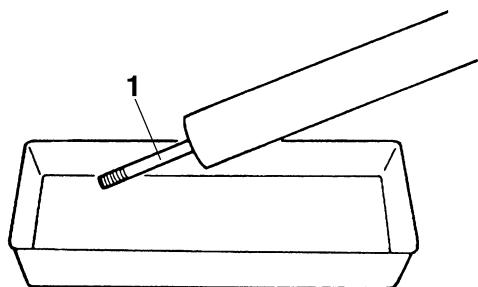


3. Ablassen:

- Gabelöl

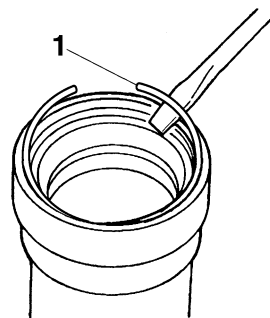
HINWEIS:

Das Dämpferrohr "1" mehrmals nach oben und unten einfedern, während das Gabelöl abgelassen wird.



4. Demontieren:

- Staubschutzmanschette
- Sicherungsring "1" (mit einem Schlitz-Schraubendreher)
- Dichtring
- Beilagscheibe



5. Demontieren:

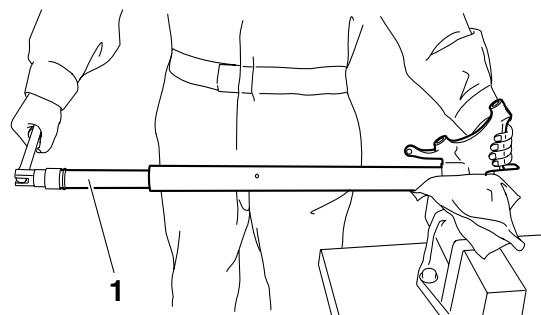
- Dämpferrohr

HINWEIS:

Das Dämpferrohr und die Dämpferrohr-Halterung "1" entfernen.



Dämpferrohr-Halter
90890-01506



GAS23010

GABELHOLME KONTROLLIEREN

Folgender Arbeitsablauf gilt für beide Gabelholme.

1. Kontrollieren:

- Standrohr
- Gleitrohr

Verbogen/beschädigt/verkratzt → Erneuern.

GWA13650



WARNUNG

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

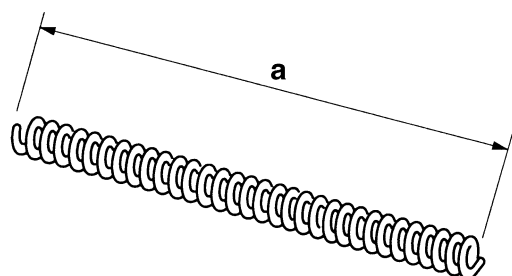
2. Messen:

- Ungespannte Federlänge "a"

Nicht nach Vorgabe → Erneuern.



Ungespannte Gabelfederlänge
254,0 mm (10,00 in)
Grenze
248,9 mm (9,80 in)



3. Kontrollieren:

- Dämpferrohr
Beschädigt/verschlissen → Erneuern.
Verstopft → Sämtliche Ölkkanäle mit Druckluft ausblasen.
- Gabeldämpferspindel
Verbogen/beschädigt → Erneuern.

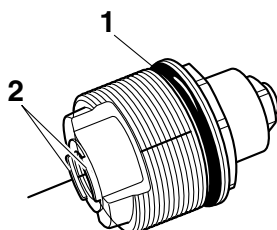
GCA14200

ACHTUNG:

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

4. Kontrollieren:

- Gabel-Abdeckschrauben-O-Ring "1"
Beschädigt/verschlissen → Erneuern.
- Vorsprünge der Distanzhülse der Abdeckschraube "2"
Rissig, beschädigt → Erneuern.



GAS23040

GABELHOLME ZUSAMMENBAUEN

Folgender Arbeitsablauf gilt für beide Gabelholme.

GWA13660

⚠️ WARNUNG

- Der Ölstand in beiden Gabelholmen muss übereinstimmen.

- Ungleicher Ölstand in den Gabelholmen kann Fahrverhalten und Stabilität beeinträchtigen.

HINWEIS:

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

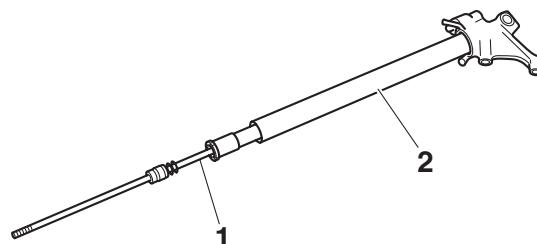
1. Montieren:

- Dämpferrohr "1"
- Standrohr "2"

GCA14210

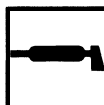
ACHTUNG:

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



2. Schmieren:

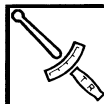
- Außenfläche des Standrohrs



Empfohlene Sorte
Ohlins R & T43

3. Festziehen:

- Dämpferrohr



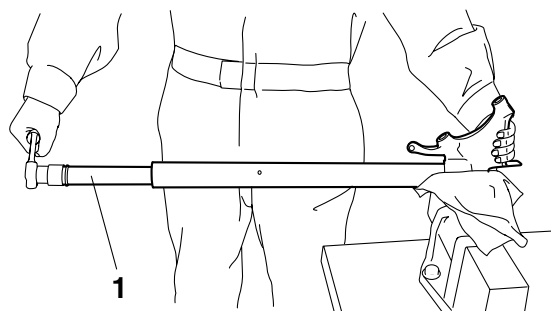
Dämpferrohr
35 Nm (3,5 m·kg, 26 ft·lb)

HINWEIS:

Das Dämpferrohr und die Dämpferrohr-Halterung "1" festziehen.



Dämpferrohr-Halter
90890-01506



4. Montieren:

- Staubschutzmanschette "1" **New**
- Sicherungsring "2" **New**
- Dichtring "3" **New**
- Beilagscheibe "4"

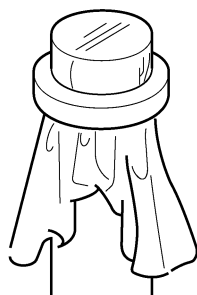
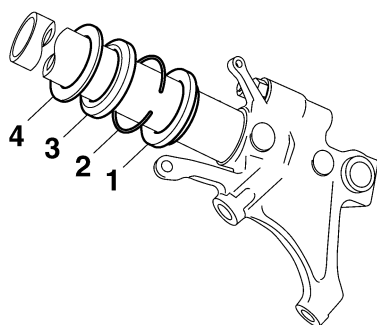
GC2C01012

ACHTUNG:

Die nummerierte Seite des Dichtrings muss nach unten gerichtet sein.

HINWEIS:

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



5. Montieren:

- Gleitrohr (zum Standrohr)

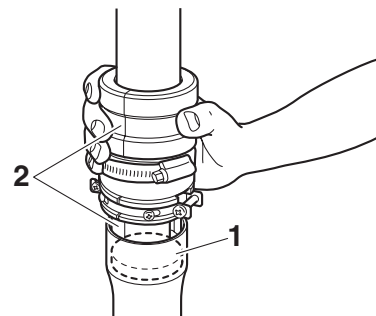
6. Montieren:

- Beilagscheibe
- Dichtring "1" (mit dem Gabeldichtungs-Eintreiber "2")



Gabeldichtungs-Eintreiber
90890-01442

Einstellbarer Gabeldichtungs-Eintreiber (36–46 mm)
YM-01442

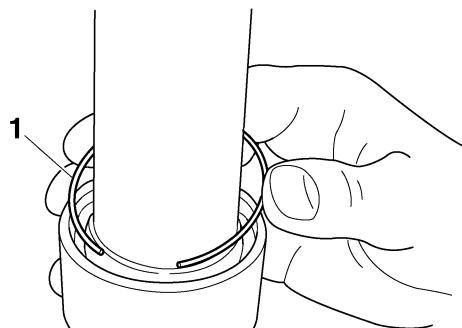


7. Montieren:

- Sicherungsring "1"

HINWEIS:

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



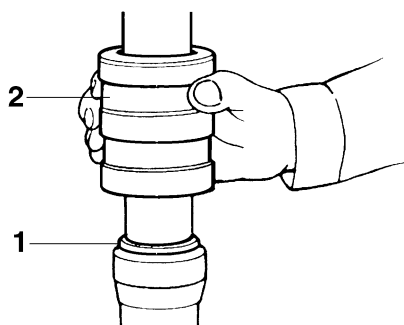
8. Montieren:

- Staubschutzmanschette "1" (mit dem Gabeldichtungs-Treibergewicht "2")



Gabeldichtungs-Eintreiber
90890-01442

Einstellbarer Gabeldichtungs-Eintreiber (36–46 mm)
YM-01442

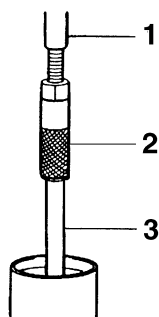


9. Montieren:

- Stangenzieher "1"
- Stangenzieher-Vorsatz "2"
(auf das Dämpferrohr "3")



Stangenzieher
90890-01437
Universeller Werkzeugsatz zur
Entlüftung des Dämpferrohrs
YM-A8703
Stangenzieher-Vorsatz (M10)
90890-01436
Universeller Werkzeugsatz zur
Entlüftung des Dämpferrohrs
YM-A8703



10. Gabelholm vollständig zusammendrücken.

11. Einfüllen:

- Gabelholm
(mit der vorgeschriebenen Menge des empfohlenen Gabelöls)



Anzahl
482,0 cm³ (16,30 US oz) (17,00
Imp.oz)
Empfohlene Sorte
Ohlins R & T43

GCA14230

ACHTUNG:

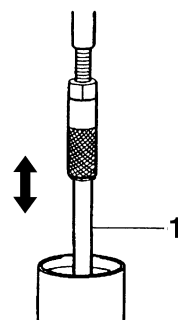
- Sicherstellen, dass die empfohlene Gabelölsorte verwendet wird. Andere Ölsorten könnten sich auf die Arbeitsleistung der Teleskopgabel nachteilig auswirken.

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

12. Nach dem Befüllen des Gabelholms, das Dämpferrohr "1" langsam nach oben und unten einfedern (mindestens zehn Mal), um das Gabelöl zu verteilen.

HINWEIS:

Das Dämpferrohr sollte langsam bewegt werden, damit kein Gabelöl herausspritzt.



13. Vor dem Messen des Gabelölstands zehn Minuten warten, bis sich das Öl gesetzt hat und alle Luftbläschen sich aufgelöst haben.

HINWEIS:

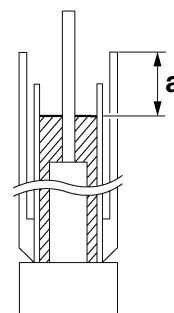
Es darf sich keine Luft mehr in den Gabelholmen befinden.

14. Messen:

- Gabelölstand "a"
(von der Oberseite des Gleitrohrs bei vollständig zusammengedrücktem Gleitrohr und ohne Gabelfeder)
Nicht nach Vorgabe → Korrigieren.



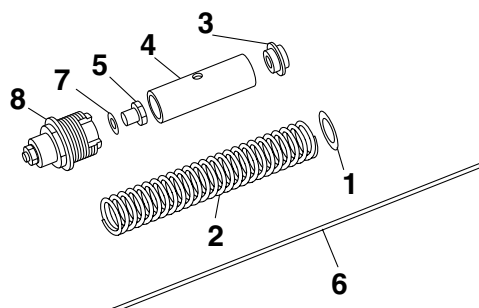
Stand
103,0 mm (4,06 in)



15. Montieren:

- Unterer Federsitz "1"
- Gabelfeder "2"
- Federsitz "3"
- Distanzstück "4"

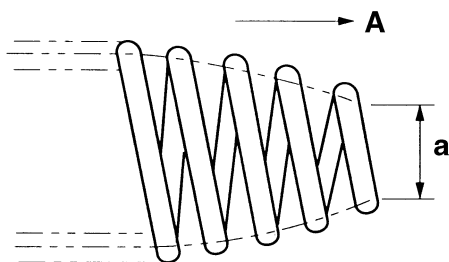
- Mutter "5"
- Gabeldämpferspindel "6"
- Beilagscheibe "7"
- Nockenwellen-Lagerdeckel-Schraube "8" (mit O-Ring)



- Den Stangenzieher-Vorsatz demontieren.
- Unteren Federsitz einbauen.
- Gabelfeder einbauen.

HINWEIS:

Beim Einbau der Feder muss die kleinere Steigung "a" nach "A" zeigen.



- Oberen Federsitz einbauen.
- Distanzstück anbringen.
- Mutter anbringen.
- Den Stangenzieher-Vorsatz wieder montieren.
- Mit dem Gabelfeder-Kompressor "8" auf das Distanzstück drücken.
- Den Stangenzieher herausziehen und den Stangen-Halter "9" zwischen der Mutter "4" und dem Distanzstück "3" montieren.



Stangenzieher
90890-01437

Universeller Werkzeugsatz zur Entlüftung des Dämpferrohrs
YM-A8703

Stangenzieher-Vorsatz (M10)
90890-01436

Universeller Werkzeugsatz zur Entlüftung des Dämpferrohrs
YM-A8703

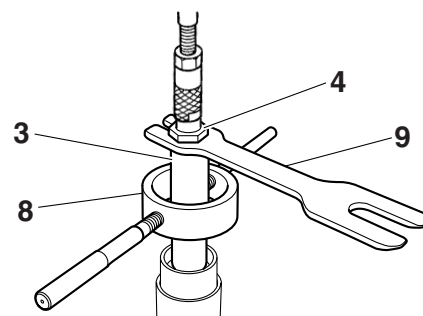
Gabelfeder-Kompressor
90890-01441

Stangen-Halter
90890-01434

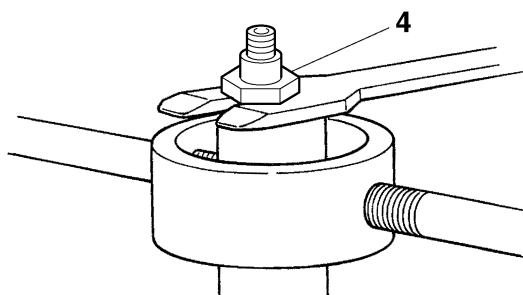
Doppelseitiger Dämpferrohr-Halter
YM-01434

HINWEIS:

Das mit "B" markierte Ende des Stangen-Halters verwenden.



- Den Stangenzieher und den Stangenzieher-Vorsatz entfernen.
- Die Mutter "4" ganz auf das Dämpferrohr schrauben.



- Die Gabeldämpferspindel einbauen.
- Beilagscheibe und Abdeckschraube anbringen und dann die Abdeckschraube von Hand festziehen.
- Die Mutter festhalten und die Federvorspannungs-Einstellschraube "10" vor-

schriftsmäßig in der Abdeckschraube festziehen.

GWA13670

⚠️ WARNUNG

Immer einen neuen Gabel-Abdeckschrauben-O-Ring verwenden.

GC2C01013

ACHTUNG:

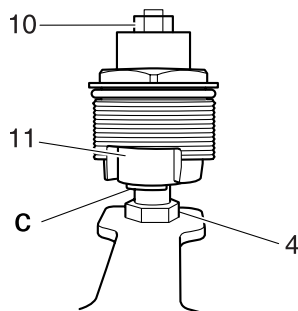
Beim Festziehen der Federvorspannungseinstellschraube "10" in der Abdeckschraube sicherstellen, dass die Vorsprünge "c" auf der Distanzhülse "11" nicht brechen.

HINWEIS:

Die Mutter "4" mit einem geeigneten Werkzeug, das eine Dicke von maximal 3 mm (0,12 in) hat, halten.



**Mutter und Abdeckschraube
25 Nm (2,5 m·kg, 18 ft·lb)**



- o. Den Stangen-Halter und den Gabelfeder-Kompressor entfernen.



16. Montieren:

- Nockenwellen-Lagerdeckel-Schraube (zum Gleitrohr)

HINWEIS:

Die Gabel-Abdeckschraube provisorisch festziehen.

GAS23050

GABELHOLME MONTIEREN

Folgender Arbeitsablauf gilt für beide Gabelholme.

1. Montieren:

- Gabelholm
Die Klemmschrauben der oberen und unteren Gabelbrücke provisorisch festziehen.

GWA13680

⚠️ WARNUNG

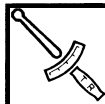
Die Bremsschläuche müssen korrekt verlegt werden.

HINWEIS:

Sicherstellen, dass das Gleitrohr bündig mit der Oberseite der oberen Gabelbrücke ist.

2. Festziehen:

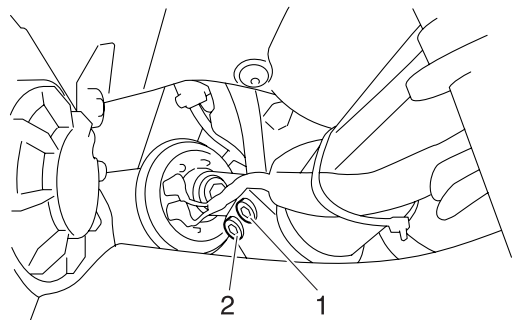
- Klemmschrauben "1" und "2" der unteren Gabelbrücke



**Klemmschraube der unteren
Gabelbrücke
23 Nm (2,3 m·kg, 17 ft·lb)**

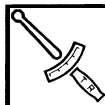
HINWEIS:

Jede Schraube mit 23 Nm (2,3 m·kg, 17 ft·lb) in der Reihenfolge Klemmschraube "1" → Klemmschraube "2" → Klemmschraube "1" → Klemmschraube "2" festziehen.



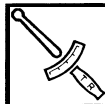
3. Festziehen:

- Nockenwellen-Lagerdeckel-Schraube "1"



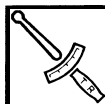
**Verschlussschraube
20 Nm (2,0 m·kg, 15 ft·lb)**

- Lenkerstangenschraube "2"



**Lenkerstangenschraube
13 Nm (1,3 m·kg, 9,6 ft·lb)**

- Klemmschraube des Lenkers "3"

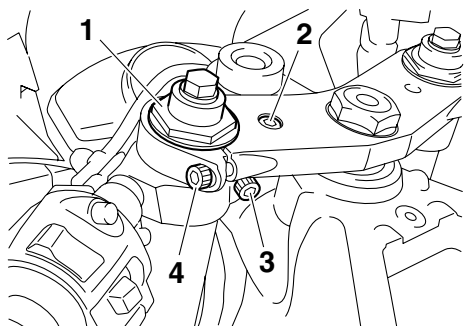


**Klemmschraube der Lenk-
stange
32 Nm (3,2 m·kg, 24 ft·lb)**

- Klemmschraube der oberen Gabelbrücke "4"



**Klemmschraube der oberen
Gabelbrücke
26 Nm (2,6 m·kg, 19 ft·lb)**



4. Kontrollieren:
- Seilzugführung

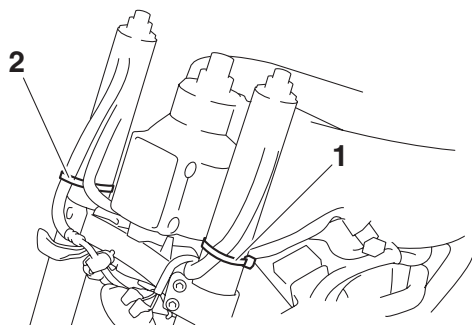
HINWEIS: _____

Sicherstellen, dass der Bremsschlauch, die Gaszüge, der Kupplungszug und die Lenkerarmatur-Kabel korrekt verlegt sind. Siehe unter "SEILZUGFÜHRUNG" in 2-47.

5. Montieren:
- Kabelbinder "1"
 - Kabelbinder "2"

HINWEIS: _____

- Das linke Lenkerarmatur-Kabel mit einem Kabelbinder am linken Gabelholm sichern.
- Den Vorderrad-Bremsschlauch mit einem Kabelbinder am rechten Gabelholm sichern.

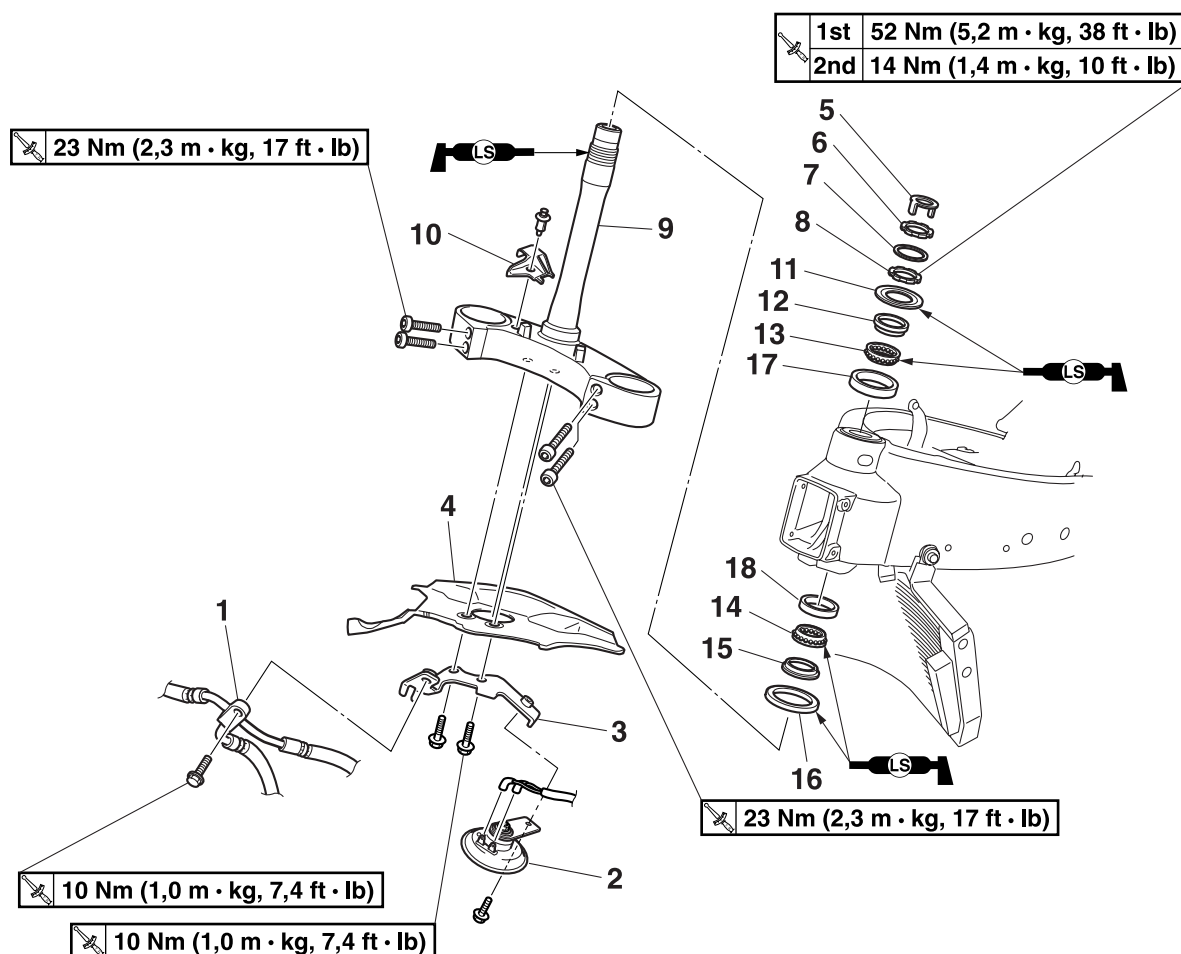


6. Einstellen:
- Federvorspannung
 - Zugstufen-Dämpfungskraft
 - Druckstufen-Dämpfungskraft
- Siehe unter "GABELHOLME EINSTELLEN" in 3-32.

GAS23090

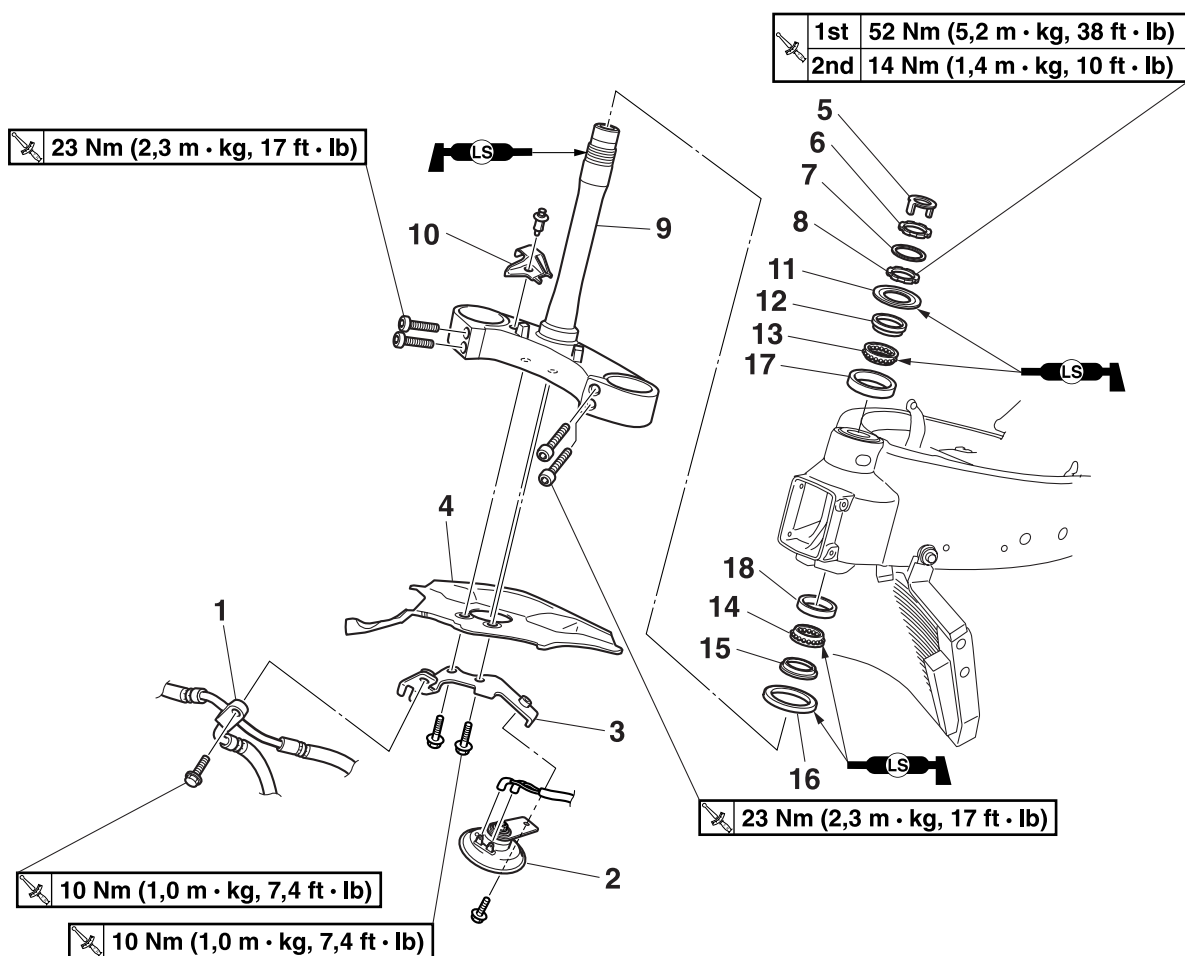
LENKKOPF

Untere Gabelbrücke demontieren



Reihenfolge	Arbeitsvorgang/auszubauende Teile	Anz.	Bemerkungen
	Frontverkleidung		Siehe unter "FAHRGESTELL" in 4-1.
	Gabelholme		Siehe unter "TELESKOPGABEL" in 4-48.
	Lenkerstummel		Siehe unter "LENKERSTUMMEL" in 4-43.
	Kraftstofftank		Siehe unter "KRAFTSTOFFTANK" in 7-1.
	Luftfiltergehäuse		Siehe unter "LUFTFILTERGEHÄUSE" in 7-4.
	Sekundärluftsystem-Abdeckung		Siehe unter "SEKUNDÄRLUFTSYSTEM" in 7-15.
1	Bremsschlauchverbindung des Vorderrads	1	
2	Hupe	1	
3	Anschlusshalterung des Vorderrad-Brems-schlauchs	1	
4	Abdeckung der unteren Gabelbrücke	1	
5	Sicherungsscheibe	1	
6	Ringmutter oben	1	
7	Gummischeibe	1	
8	Ringmutter unten	1	
9	Untere Gabelbrücke	1	
10	Gaszugführung	1	

Untere Gabelbrücke demontieren



Reihenfolge	Arbeitsvorgang/auszubauende Teile	Anz.	Bemerkungen
11	Lagerdeckel oben	1	
12	Innenlaufring oben	1	
13	Lager oben	1	
14	Lager unten	1	
15	Innenlaufring unten	1	
16	Staubschutzmanschette des unteren Lagers	1	
17	Außenlaufring oben	1	
18	Außenlaufring unten	1	
			Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

GAS23110

UNTERE GABELBRÜCKE DEMONTIEREN

1. Das Fahrzeug auf ebenen Grund stellen.

GWA13120

⚠️ WARNUNG

Das Fahrzeug sicher abstützen, damit es nicht umfallen kann.

2. Demontieren:

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

GWA13730

⚠️ WARNUNG

Die untere Gabelbrücke abstützen, damit sie nicht hinabfällt.

HINWEIS:

Untere Ringmutter mit Ringmutterschlüssel "3" festhalten und dann die obere Ringmutter mit dem Lenkmutterschlüssel "4" entfernen.



Ringmutterschlüssel

90890-01268

Schraubenschlüssel

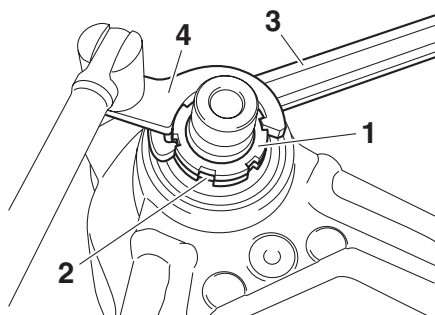
YU-1268

Lenkmutterschlüssel

90890-01403

Schraubenschlüssel

YU-33975

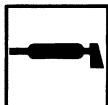


GAS23120

LENKKOPF KONTROLLIEREN

1. Reinigen:

- Lager
- Lagerlaufringe



Empfohlene Reinigungslösung
Petroleum

2. Kontrollieren:

- Lager
 - Lagerlaufringe
- Beschädigt/Pitting → Erneuern.

3. Erneuern:

- Lager
- Lagerlaufringe



- Den Lagerlaufring mit einer langen Stange "2" und einem Hammer vom Lenkkopfrohr "1" abbauen.
- Den Lagerlaufring mit Meißel "4" und Hammer von der unteren Gabelbrücke "3" abbauen.
- Neue Lagerlaufringe einsetzen.

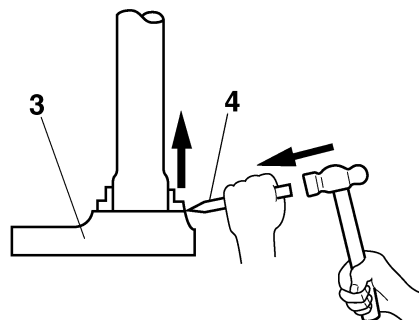
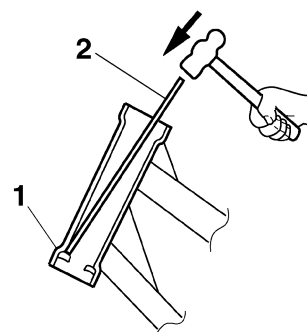
GCA14270

ACHTUNG:

Werden die Lagerlaufringe nicht richtig eingebaut, kann das Lenkkopfrohr beschädigt werden.

HINWEIS:

Lager und Lagerlaufringe müssen stets satzweise erneuert werden.



4. Kontrollieren:

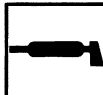
- Obere Gabelbrücke
Siehe unter "LENKERSTUMMEL" in 4-43.
- Untere Gabelbrücke (samt Lenkachse)
Verbogen/rissig/beschädigt → Erneuern.

GAS23140

LENKKOPF MONTIEREN

1. Schmieren:

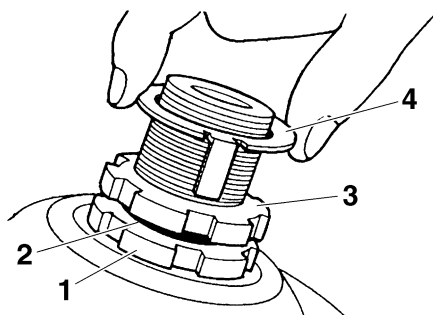
- Lager oben
- Lager unten
- Lagerlaufringe



Empfohlenes Schmiermittel
Lithiumseifenfett

2. Montieren:

- Ringmutter unten "1"
 - Gummischeibe "2"
 - Ringmutter oben "3"
 - Sicherungsscheibe "4"
- Siehe unter "LENKKOPF KONTROLLIEREN UND EINSTELLEN" in 3-30.



3. Montieren:

- Obere Gabelbrücke
- Lenkkopfmutter
- Lenkerstummel-Baugruppe rechts
- Lenkerstummel-Baugruppe links

HINWEIS:

Die Lenkkopfmutter und die Lenkerstangenschrauben provisorisch festziehen.

4. Montieren:

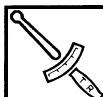
- Gabelholme
- Siehe unter "TELESKOPGABEL" in 4-48.

HINWEIS:

Die Klemmschrauben der unteren Gabelbrücke provisorisch festziehen.

5. Festziehen:

- Lenkkopfmutter



Lenkkopfmutter
115 Nm (11,5 m·kg, 85 ft·lb)

6. Montieren:

- Anschlusshalterung des Vorderrad-Bremsschlauchs "1"



Schraube der Anschlusshalterung des Vorderrad-Bremsschlauchs
10 Nm (1,0 m·kg, 7,4 ft·lb)

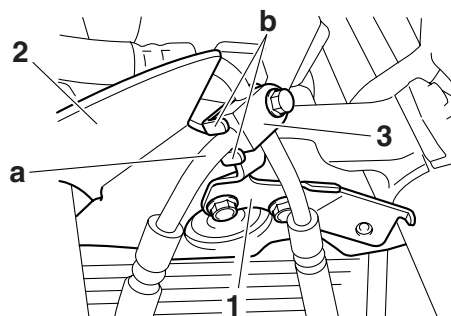
- Abdeckung der unteren Gabelbrücke "2"
- Bremsschlauchverbindung des Vorderrads "3"



Schraube der Bremsschlauchverbindung des Vorderrads
10 Nm (1,0 m·kg, 7,4 ft·lb)

HINWEIS:

Die rechte Bremsrohrleitung "a" durch die Vorsprünge "b" der Halterung der Bremsschlauchverbindung des Vorderrads führen.



7. Kontrollieren:

- Seilzugführung

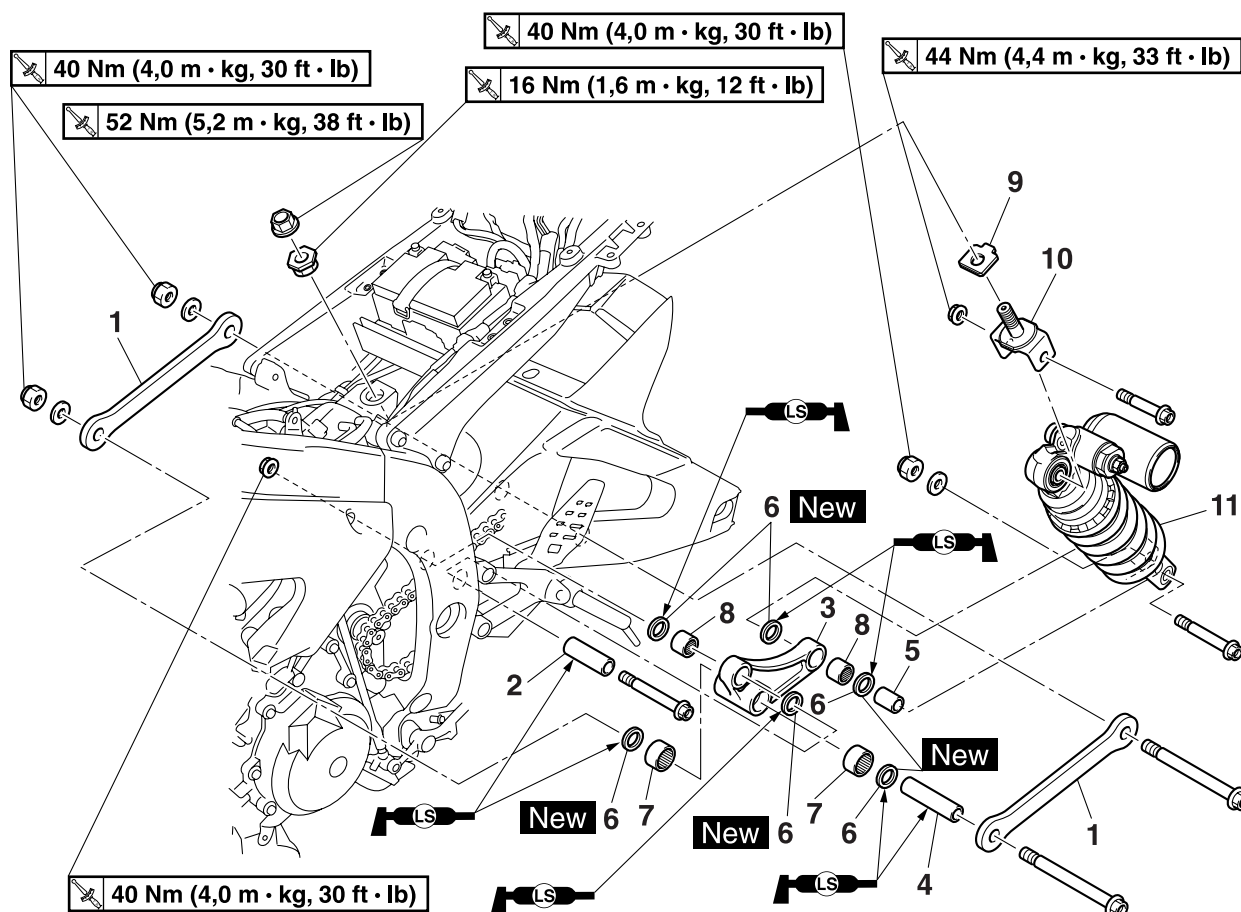
HINWEIS:

Sicherstellen, dass das Wegfahrsperrkabel, das Zündschloss-Kabel, die Bremschläuche, die Gaszüge, der Kupplungszug und die Lenkerarmatur-Kabel korrekt verlegt sind. Siehe unter "SEILZUGFÜHRUNG" in 2-47.

GAS23160

FEDERBEIN

Federbein demontieren



Reihenfolge	Arbeitsvorgang/auszubauende Teile	Anz.	Bemerkungen
	Halterungen des Auspuffkrümmers		Siehe unter "MOTOR DEMONTIEREN" in 5-1.
	Hinterrad		Siehe unter "HINTERRAD" in 4-12.
	Kraftstofftank		Siehe unter "KRAFTSTOFFTANK" in 7-1.
1	Übertragungshebel	2	
2	Distanzhülse des Umlenkhebels	1	
3	Umlenkhebel	1	
4	Distanzhülse	1	
5	Distanzhülse	1	
6	Dichtring	6	
7	Lager	2	
8	Lager	2	
9	Beilagscheibe	1	
10	Halterung des Federbeins	1	
11	Federbein	1	
			Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

GAS23180

HINWEISE ZUM UMGANG MIT DEM STOSSDÄMPFER

GWA13740

⚠️ WARNUNG

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

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

GAS23190

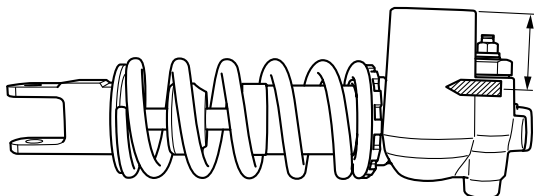
HINWEISE ZUR ENTSORGUNG EINES STOSSDÄMPFERS

1. Vor der Entsorgung eines Stoßdämpfers muss der Gasdruck freigesetzt werden. Um den Gasdruck freizusetzen, ein 2–3 mm (0,08–0,12 in) großes Loch 50 mm (1,97 in) vom Ende des Stoßdämpfers entfernt bohren (siehe Abbildung).

GWA13760

⚠️ WARNUNG

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



GAS23230

FEDERBEIN DEMONTIEREN

1. Das Fahrzeug auf ebenen Grund stellen.

GWA13120

⚠️ WARNUNG

Das Fahrzeug sicher abstützen, damit es nicht umfallen kann.

HINWEIS:

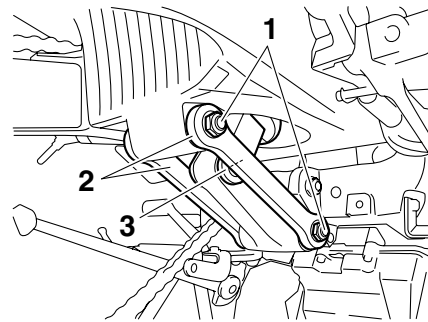
Das Fahrzeug mit einem Montageständer so anheben, dass das Hinterrad frei ist.

2. Demontieren:

- Schrauben des Übertragungshebels "1"
- Übertragungshebel "2"
- Federbein-Schraube unten "3"

HINWEIS:

Beim Lösen der Schrauben des Übertragungshebels muss die Schwinge festgehalten werden, damit sie nicht herunterfallen kann.

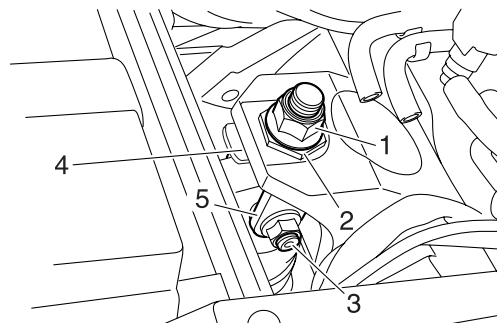


3. Demontieren:

- Mutter der Halterung des Federbeins "1"
- Distanzschraube "2"
- Federbein-Mutter oben "3"
- Beilagscheibe "4"
- Halterung des Federbeins "5"
- Federbein

HINWEIS:

Die Schwinge absenken und dann das Federbein zwischen Schwinge und Rahmen herausnehmen.



GAS23240

FEDERBEIN KONTROLLIEREN

- Kontrollieren:
 - Stoßdämpfer-Kolbenstange
Verbogen/beschädigt → Federbein erneuern.
 - Stoßdämpfer
Undicht (Gasaustritt/Ölaustritt) → Federbein erneuern.
 - Feder
Beschädigt/verschlissen → Federbein erneuern.
 - Buchse
Beschädigt/verschlissen → Erneuern.
 - Distanzhülse
Beschädigt/verkratzt → Erneuern.
 - Schrauben
Verbogen/beschädigt/verschlissen → Erneuern.

GAS23260

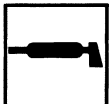
ÜBERTRAGUNGSHEBEL UND UMLENKHEBEL KONTROLLIEREN

- Kontrollieren:
 - Übertragungshebel
 - Umlenkhebel
Beschädigt/verschlissen → Erneuern.
- Kontrollieren:
 - Lager
 - Dichtringe
Beschädigt/Pitting → Erneuern.
- Kontrollieren:
 - Distanzhülsen
Beschädigt/verkratzt → Erneuern.

GAS23270

UMLENKHEBEL MONTIEREN

- Schmieren:
 - Distanzhülsen
 - Lager

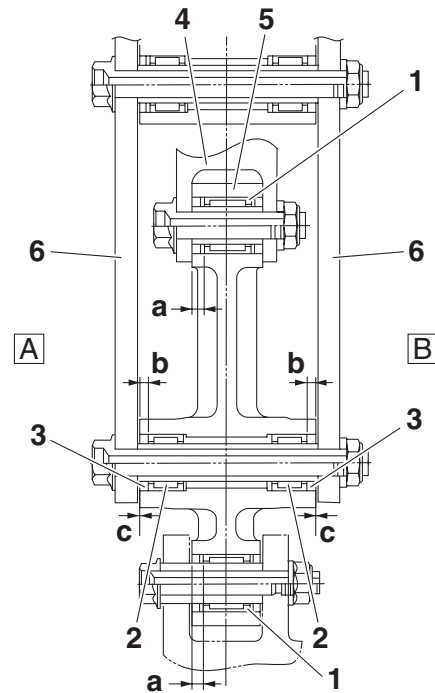


Empfohlenes Schmiermittel
Lithiumseifenfett

- Montieren:
 - Lager "1", "2"
(an den Umlenkhebel)
 - Dichtringe "3"



Einbautiefe des Lagers "a"
4,5 mm (0,18 in)
Einbautiefe des Lagers "b"
3,5 mm (0,14 in)
Einbautiefe des Dichtrings "c"
1,0 mm (0,04 in)



- Stoßdämpfer
- Umlenkhebel
- Übertragungshebel
- A. Links
- B. Rechts

GAS23310

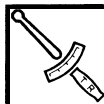
FEDERBEIN MONTIEREN

- Schmieren:
 - Distanzhülse
 - Lager



Empfohlenes Schmiermittel
Lithiumseifenfett

- Festziehen:
 - Mutter des Umlenkhebels

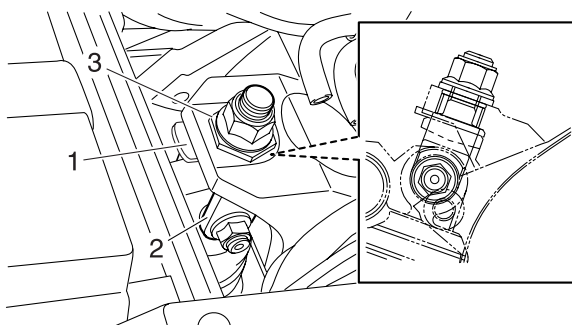


Mutter des Umlenkhebels
40 Nm (4,0 m·kg, 30 ft·lb)

- Montieren:
 - Federbein
 - Beilagscheibe "1"
 - Halterung des Federbeins "2"
 - Distanzschraube "3"

HINWEIS:

Die Beilagscheibe mit der Klemme zur Rückseite des Fahrzeugs und der Körnermarkierung "UP" nach oben zeigend einbauen.



4. Festziehen:

- Distanzschraube



Distanzschraube
16 Nm (1,6 m·kg, 12 ft·lb)

- Federbein-Mutter unten



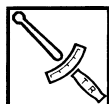
Untere Federbein-Mutter
40 Nm (4,0 m·kg, 30 ft·lb)

- Federbein-Mutter oben



Obere Federbeinmutter
44 Nm (4,4 m·kg, 33 ft·lb)

- Federbein-Haltemutter



Federbein-Haltemutter
52 Nm (5,2 m·kg, 38 ft·lb)

5. Montieren:

- Übertragungshebel

HINWEIS:

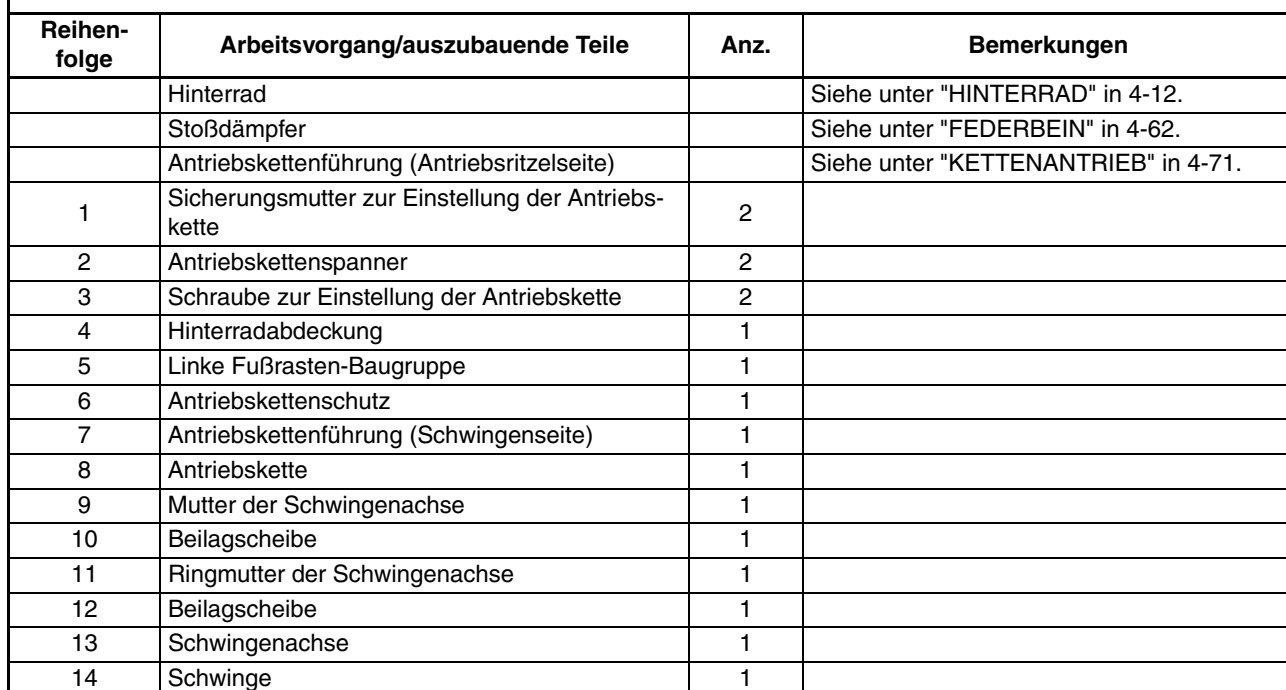
Beim Einbauen der Übertragungshebel die Schwinge anheben.

6. Festziehen:

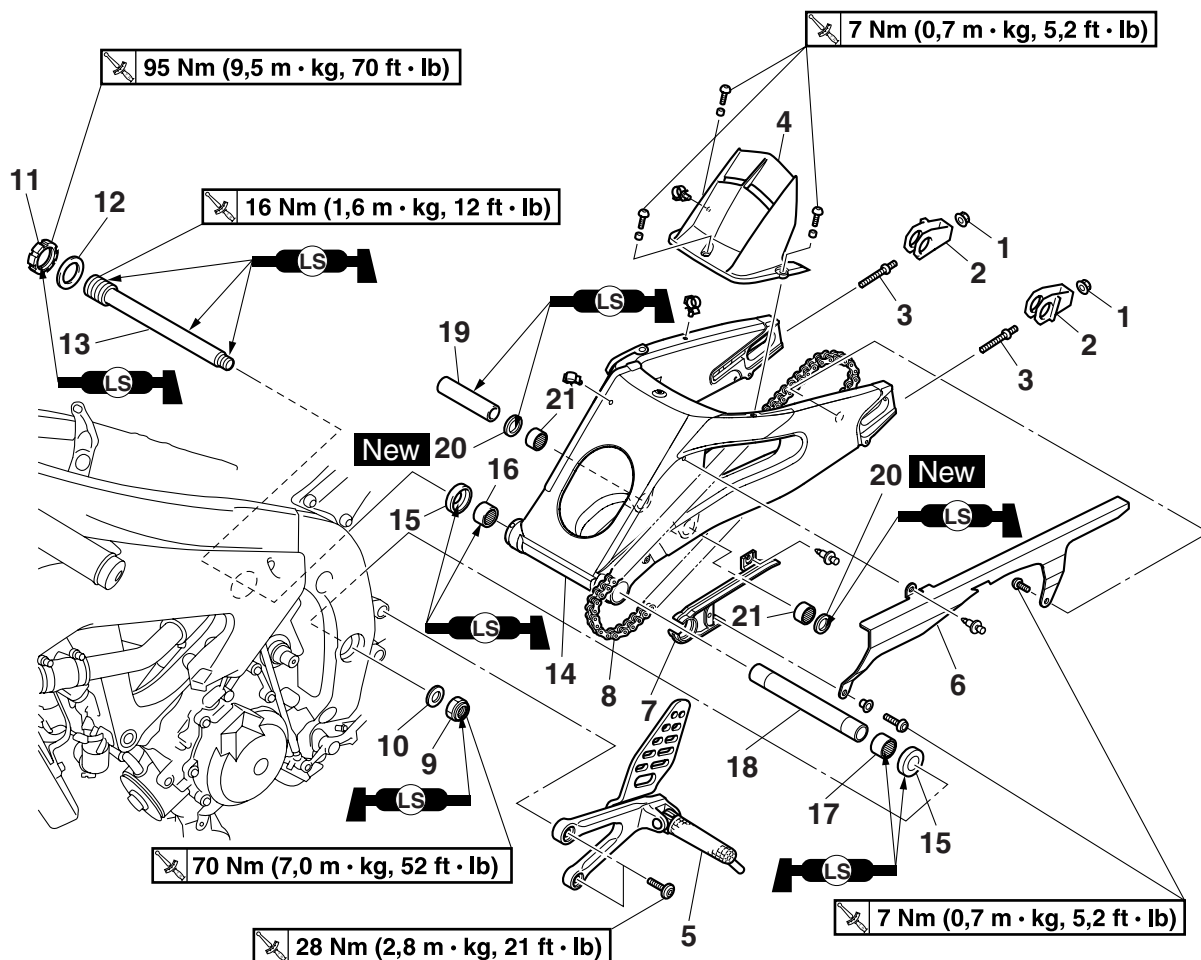
- Übertragungshebel-Muttern



Übertragungshebel-Muttern
40 Nm (4,0 m·kg, 30 ft·lb)



Schwinge demontieren



Reihenfolge	Arbeitsvorgang/auszubauende Teile	Anz.	Bemerkungen
15	Staubschutzdeckel	2	
16	Lager	1	
17	Lager	1	
18	Distanzhülse	1	
19	Distanzhülse	1	
20	Dichtring	2	
21	Lager	2	
			Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

GAS23350

SCHWINGE DEMONTIEREN

1. Das Fahrzeug auf ebenen Grund stellen.

GWA13120

⚠️ WARNUNG

Das Fahrzeug sicher abstützen, damit es nicht umfallen kann.

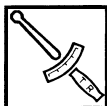
HINWEIS:

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

2. Messen:

- Axialspiel der Schwinge
- vertikale Beweglichkeit der Schwinge

a. Das Anzugsmoment der Schwingenachsmutter, der Schwingenachs-Ringmutter und der Schwingenachse messen.



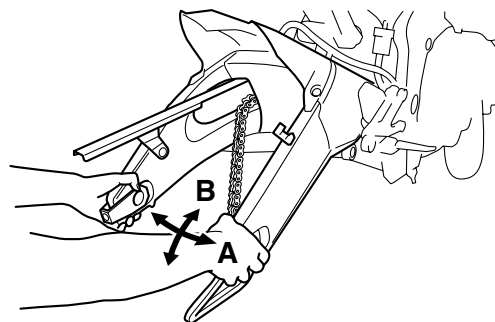
Mutter der Schwingenachse
70 Nm (7,0 m·kg, 52 ft·lb)
Ringmutter der Schwingenachse
95 Nm (9,5 m·kg, 70 ft·lb)
Schwingenachse
16 Nm (1,6 m·kg, 12 ft·lb)

- b. Die Schwinge nach rechts und links bewegen und so das Axialspiel "A" der Schwinge messen.
- c. Falls das Axialspiel den Grenzwert überschreitet, die Distanzhülsen, Lager, Beilagscheiben und Staubschutzdeckel kontrollieren.



Max. Axialspiel am Schwingende
1,0 mm (0,04 in)

- d. Die Schwinge nach oben und unten bewegen und so die vertikale Beweglichkeit "B" der Schwinge messen.
- Falls sich die Schwinge nur zäh oder ungleichmäßig bewegen lässt, die Distanzhülsen, Lager, Beilagscheiben und Staubschutzdeckel kontrollieren.



3. Demontieren:

- Antriebskette
Siehe unter "ANTRIEBSKETTE DEMONTIEREN" in 4-72.

4. Demontieren:

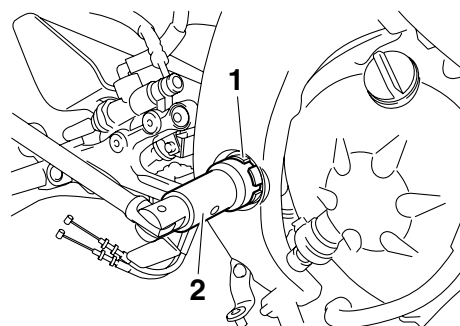
- Schwingenachs-Ringmutter "1"

HINWEIS:

Die Schwingenachs-Ringmutter mit dem Ringmutterschlüssel "2" lockern.



Ringmutterschlüssel
90890-01507



5. Demontieren:

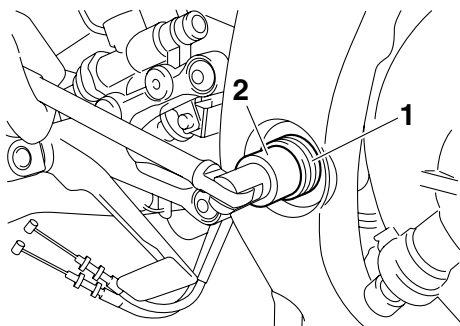
- Schwingenachse "1"

HINWEIS:

Die Schwingenachse mit dem Dämpferrohr-Halter (24 mm) "2" lockern.



Dämpferrohr-Halter (24 mm)
90890-01328
YM-01328



GAS23360

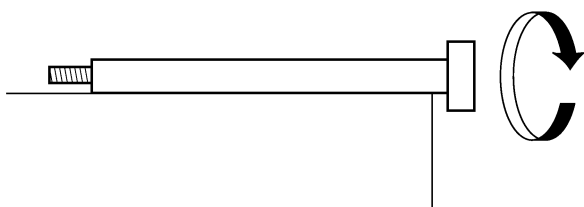
SCHWINGE KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:
 - Schwinge
Verbogen/rissig/beschädigt → Erneuern.
2. Kontrollieren:
 - Schwingenachse
Die Schwingenachse auf einer ebenen Fläche abrollen.
Verbogen → Erneuern.

GWA13770

⚠️ WARNUNG

Eine verbogene Schwingenachse darf unter keinen Umständen gerichtet werden.



3. Reinigen:
 - Schwingenachse
 - Staubschutzdeckel
 - Distanzhülsen
 - Beilagscheiben
 - Lager

	Empfohlene Reinigungslösung Petroleum
--	--

4. Kontrollieren:
 - Staubschutzdeckel
 - Distanzhülsen
 - Dichtringe
Beschädigt/verschlissen → Erneuern.
 - Lager
Beschädigt/Pitting → Erneuern.

GAS23380

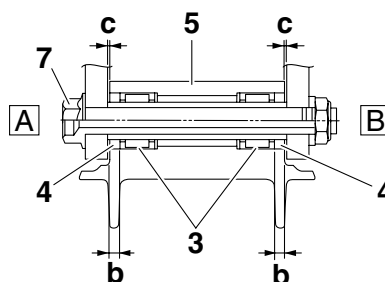
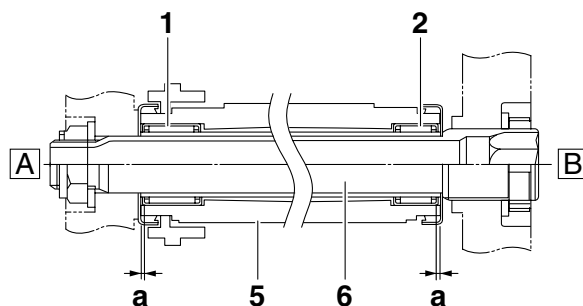
SCHWINGE MONTIEREN

1. Schmieren:
 - Lager
 - Distanzhülsen
 - Staubschutzdeckel
 - Schwingenachse

	Empfohlenes Schmiermittel Lithiumseifenfett
--	--

2. Montieren:
 - Lager "1"
 - Lager "2"
 - Lager "3"
 - Dichtringe "4"

	Einbautiefe des Lagers "a" 0–1,0 mm (0–0,04 in) Einbautiefe des Lagers "b" 4,0 mm (0,16 in) Einbautiefe des Dichtrings "c" 1,0 mm (0,04 in)
--	---



5. Schwinge
6. Schwingenachse
7. Schraube

- A. Links
- B. Rechts

3. Montieren:
 - Schwingenachse "1"



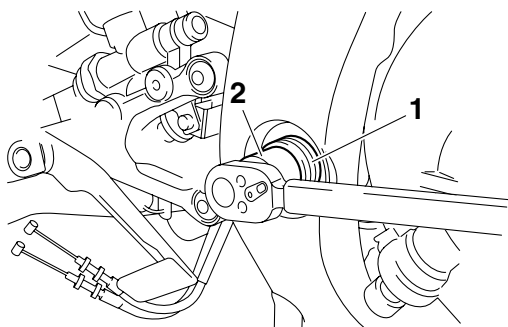
Schwingenachse
16 Nm (1,6 m·kg, 12 ft·lb)

HINWEIS:

Die Schwingenachse mit dem Dämpferrohr-Halter (24 mm) "2" festziehen.



Dämpferrohr-Halter (24 mm)
90890-01328
YM-01328



4. Montieren:

- Schwingenachs-Ringmutter "1"



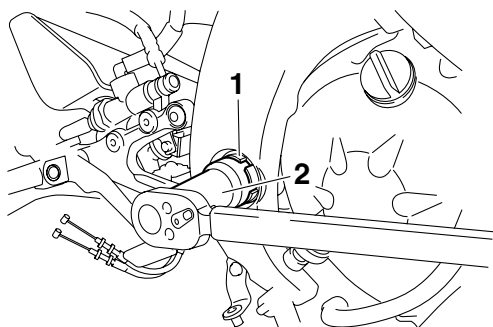
Ringmutter der Schwingenachse
95 Nm (9,5 m·kg, 70 ft·lb)

HINWEIS:

- Die Gewinde der Ringmutter der Schwingenachse und die Passflächen mit Lithiumseifenfett schmieren.
- Die Ringmutter der Schwingenachse mit dem Ringmutter Schlüssel "2" festziehen.



Ringmutter Schlüssel
90890-01507



5. Montieren:

- Mutter der Schwingenachse



Mutter der Schwingenachse
70 Nm (7,0 m·kg, 52 ft·lb)

HINWEIS:

Die Gewinde der Mutter der Schwingenachse und die Passflächen mit Lithiumseifenfett schmieren.

6. Einstellen:

- Antriebsketten-Durchhang
Siehe unter "ANTRIEBSKETTEN-DURCHHANG EINSTELLEN" in 3-29.

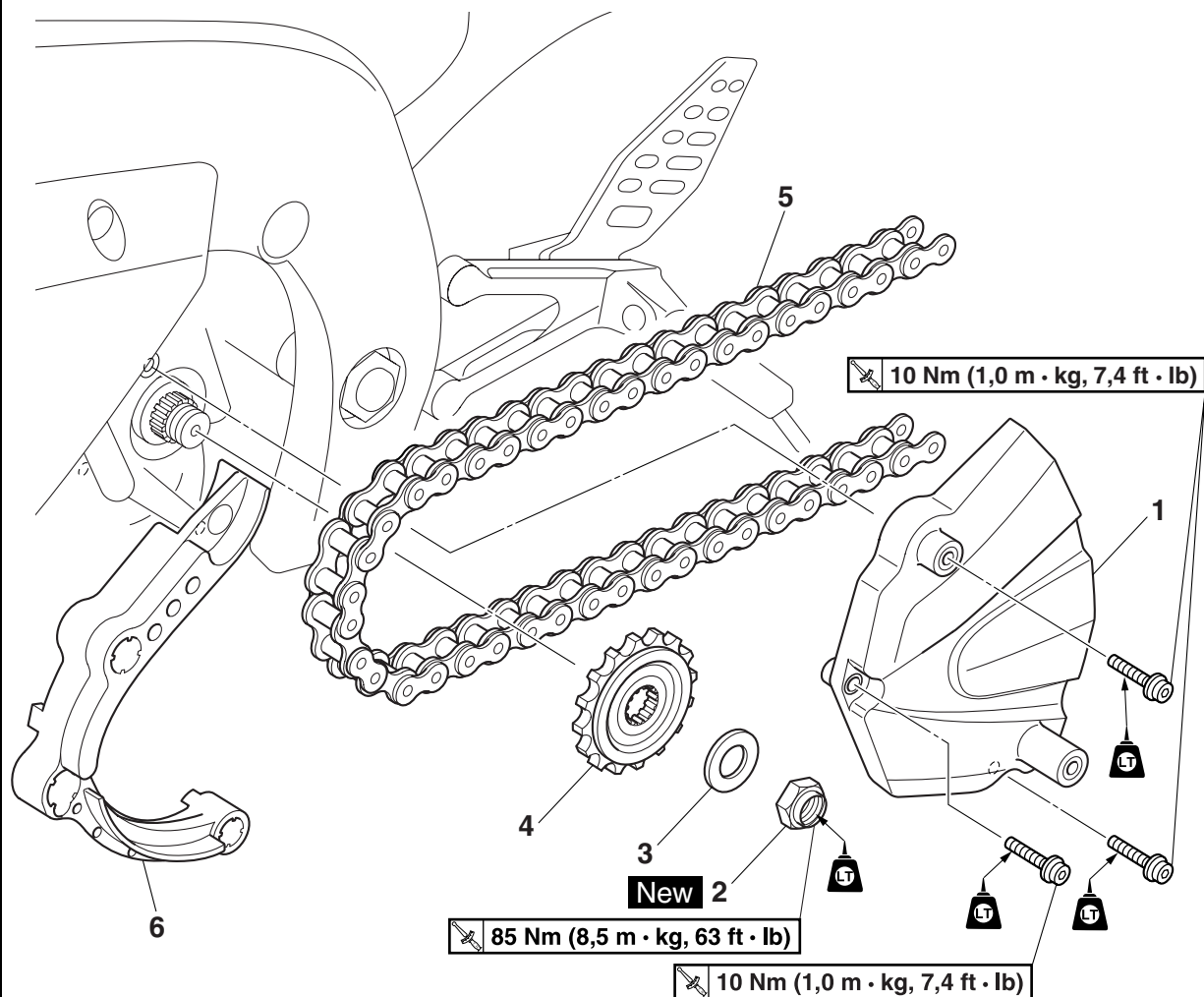


Antriebsketten-Durchhang
30,0–45,0 mm (1,18–1,77 in)

GAS23400

KETTENANTRIEB

Antriebsritzel und Antriebskette ausbauen



Reihenfolge	Arbeitsvorgang/auszubauende Teile	Anz.	Bemerkungen
	Seitenverkleidungs-Unterteil links		Siehe unter "FAHRGESTELL" in 4-1.
	Linke Motorverkleidung		Siehe unter "FAHRGESTELL" in 4-1.
	Schaltstange		Siehe unter "MOTOR DEMONTIEREN" in 5-1.
1	Antriebsritzel-Abdeckung	1	
2	Antriebsritzel-Mutter	1	
3	Beilagscheibe	1	
4	Antriebsritzel	1	
5	Antriebskette	1	
6	Antriebskettenführung (Antriebsritzelseite)	1	
			Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

GAS23410

ANTRIEBSKETTE DEMONTIEREN

1. Das Fahrzeug auf ebenen Grund stellen.

GWA13120

⚠️ WARNUNG

Das Fahrzeug sicher abstützen, damit es nicht umfallen kann.

HINWEIS:

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

2. Demontieren:

- Antriebskette
(mit Antriebsketten-Schneidvorrichtung)

HINWEIS:

Antriebskette nur schneiden, wenn sie oder die Schwinge ausgewechselt werden muss.

GAS23440

ANTRIEBSKETTE KONTROLLIEREN

1. Messen:

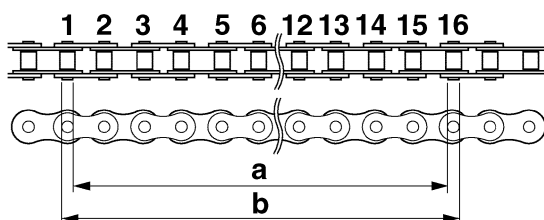
- 15-Glieder-Abschnitt "a" der Antriebskette
Nicht nach Vorgabe → Antriebskette erneuern.



Max. Länge von 15 Kettengliedern
239,3 mm (9,42 in)



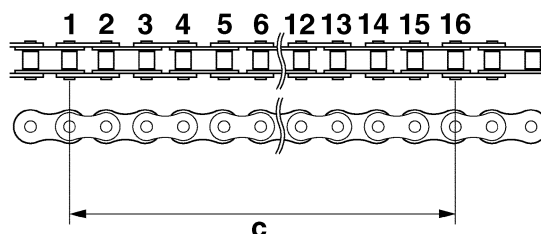
a. Die Länge "a" zwischen den Innenseiten der Stifte und die Länge "b" zwischen den Außenseiten der Stifte eines 15-Glieder-Abschnitts der Antriebskette wie in der Abbildung gezeigt messen.



b. Die Länge "c" des 15-Glieder-Abschnitts der Antriebskette gemäß der folgenden Formel berechnen.
Antriebskette 15-Glieder-Abschnitt Länge
 $c = (\text{Länge "a" zwischen den Innenseiten der Stifte} + \text{Länge "b" zwischen den Außenseiten der Stifte}) / 2$

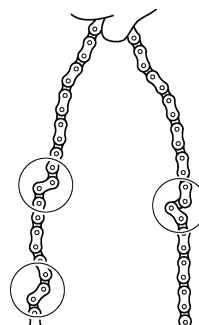
HINWEIS:

- Beim Messen des 15-Glieder-Abschnitts der Antriebskette sicherstellen, dass die Kette gespannt ist.
- Diesen Vorgang 2–3 Mal an unterschiedlichen Stellen wiederholen.



2. Kontrollieren:

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



3. Reinigen:

- Antriebskette



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

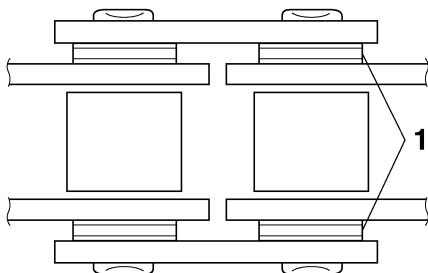
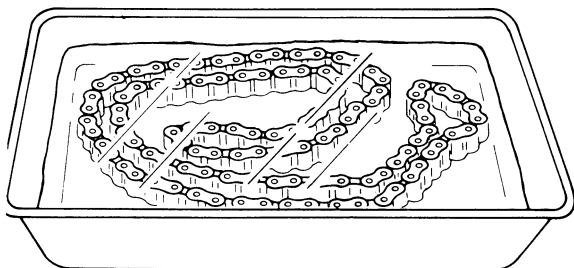
GC2C01014

ACHTUNG:

- Dieses Motorrad hat eine Antriebskette mit kleinen Gummi-O-Ringen "1" zwischen jeder Seitenplatte. Die Antriebskette niemals mit einem Hochdruckreiniger, Druckluft, Dampf, Benzin, bestimmten Lösungsmitteln (z. B. Waschbenzin) oder einer rauen Bürste reinigen. Hochdruckmethoden können Schmutz oder Wasser in die Antriebskette bringen und Lösungsmittel zersetzen die

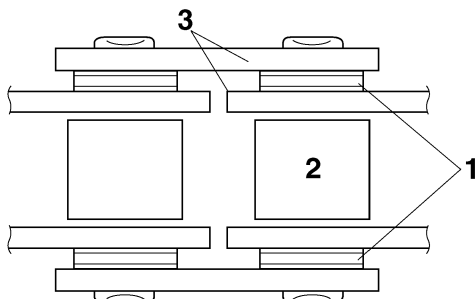
O-Ringe. Eine raue Bürste kann ebenfalls die O-Ringe beschädigen. Deshalb zum Reinigen der Antriebskette nur Petroleum verwenden.

- Die Antriebskette nicht länger als 10 Minuten im Waschpetroleum einweichen, andernfalls können die O-Ringe beschädigt werden.



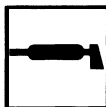
4. Kontrollieren:

- O-Ring "1"
Beschädigt → Antriebskette erneuern.
- Antriebskettenrollen "2"
Beschädigt/verschlissen → Antriebskette erneuern.
- Seitenscheiben der Antriebskette "3"
Beschädigt/verschlissen/rissig → Antriebskette erneuern.



5. Schmieren:

- Antriebskette



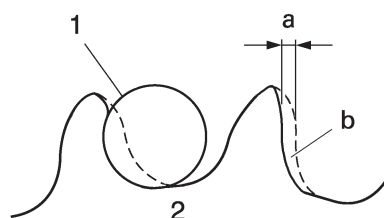
Empfohlenes Schmiermittel
Motoröl oder Kettenschmiermittel, das für O-Ring-Ketten geeignet ist

GAS23460

ANTRIEBSRITZEL KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:

- Antriebsritzel
Mehr als 1/4 des Zahnprofils "a" verschlissen → Antriebsritzel und Kettenrad als Satz erneuern.
Zähne verbogen → Antriebsritzel und Kettenrad gemeinsam erneuern.



b. Richtig

1. Antriebskettenrolle
2. Antriebsritzel/Kettenrad

GAS23470

KETTENRAD KONTROLLIEREN

Siehe unter "KETTENRAD KONTROLLIEREN UND ERNEUERN" in 4-15.

GAS23480

MITNEHMERNABE KONTROLLIEREN

Siehe unter "MITNEHMERNABE KONTROLLIEREN" in 4-15.

GAS28800

ANTRIEBSKETTE MONTIEREN

1. Schmieren:

- Antriebskette



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

2. Montieren:

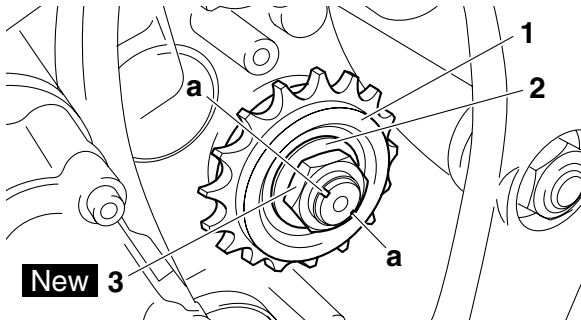
- Antriebsritzel "1"
- Beilagscheibe "2"
- Antriebsritzel-Mutter "3" **New**

HINWEIS:

- Die Hinterradbremse betätigen und gleichzeitig die Antriebsritzel-Mutter festziehen.
- Die Antriebsritzel-Mutter “3” in eine Aussparung “a” in der Ausgangswelle stecken.



Antriebsritzel-Mutter
85 Nm (8,5 m·kg, 63 ft·lb)
LOCTITE®



MOTOR

MOTOR DEMONTIEREN	5-2
MOTOR MONTIEREN	5-8
 NOCKENWELLEN	5-9
NOCKENWELLEN DEMONTIEREN	5-11
NOCKENWELLEN KONTROLLIEREN	5-11
STEUERKETTENSCHIENEN, NOCKENWELLENRÄDER UND STEUERKETTENSCHIENEN KONTROLLIEREN	5-13
STEUERKETTENSCHNITTEN KONTROLLIEREN	5-13
NOCKENWELLEN MONTIEREN	5-14
 ZYLINDERKOPF	5-18
ZYLINDERKOPF DEMONTIEREN	5-19
ZYLINDERKOPF KONTROLLIEREN	5-19
ZYLINDERKOPF MONTIEREN	5-20
 VENTILE UND VENTILFEDERN	5-21
VENTILE DEMONTIEREN	5-22
VENTILE UND VENTILFÜHRUNGEN KONTROLLIEREN	5-22
VENTILSITZE KONTROLLIEREN	5-24
VENTILFEDERN KONTROLLIEREN	5-26
TASSENSTÖSSEL KONTROLLIEREN	5-27
VENTILE MONTIEREN	5-27
 LICHTMASCHINE UND STARTERKUPPLUNG	5-29
LICHTMASCHINE DEMONTIEREN	5-30
STARTERKUPPLUNG KONTROLLIEREN	5-30
STARTERKUPPLUNG MONTIEREN	5-30
LICHTMASCHINE MONTIEREN	5-31
 IMPULSGEBER-ROTOR	5-32
IMPULSGEBER-ROTOR DEMONTIEREN	5-33
IMPULSGEBER-ROTOR MONTIEREN	5-33
 ELEKTRISCHER STARTER	5-35
STARTERMOTOR KONTROLLIEREN	5-37
STARTERMOTOR ZUSAMMENBAUEN	5-38
 KUPPLUNG	5-39
KUPPLUNG DEMONTIEREN	5-43
REIBSCHEIBEN KONTROLLIEREN	5-43
STAHLSCHEIBEN KONTROLLIEREN	5-43
KUPPLUNGSFEDERN KONTROLLIEREN	5-44
KUPPLUNGSKORB KONTROLLIEREN	5-45
KUPPLUNGSNABE KONTROLLIEREN	5-45
DRUCKPLATTE KONTROLLIEREN	5-45

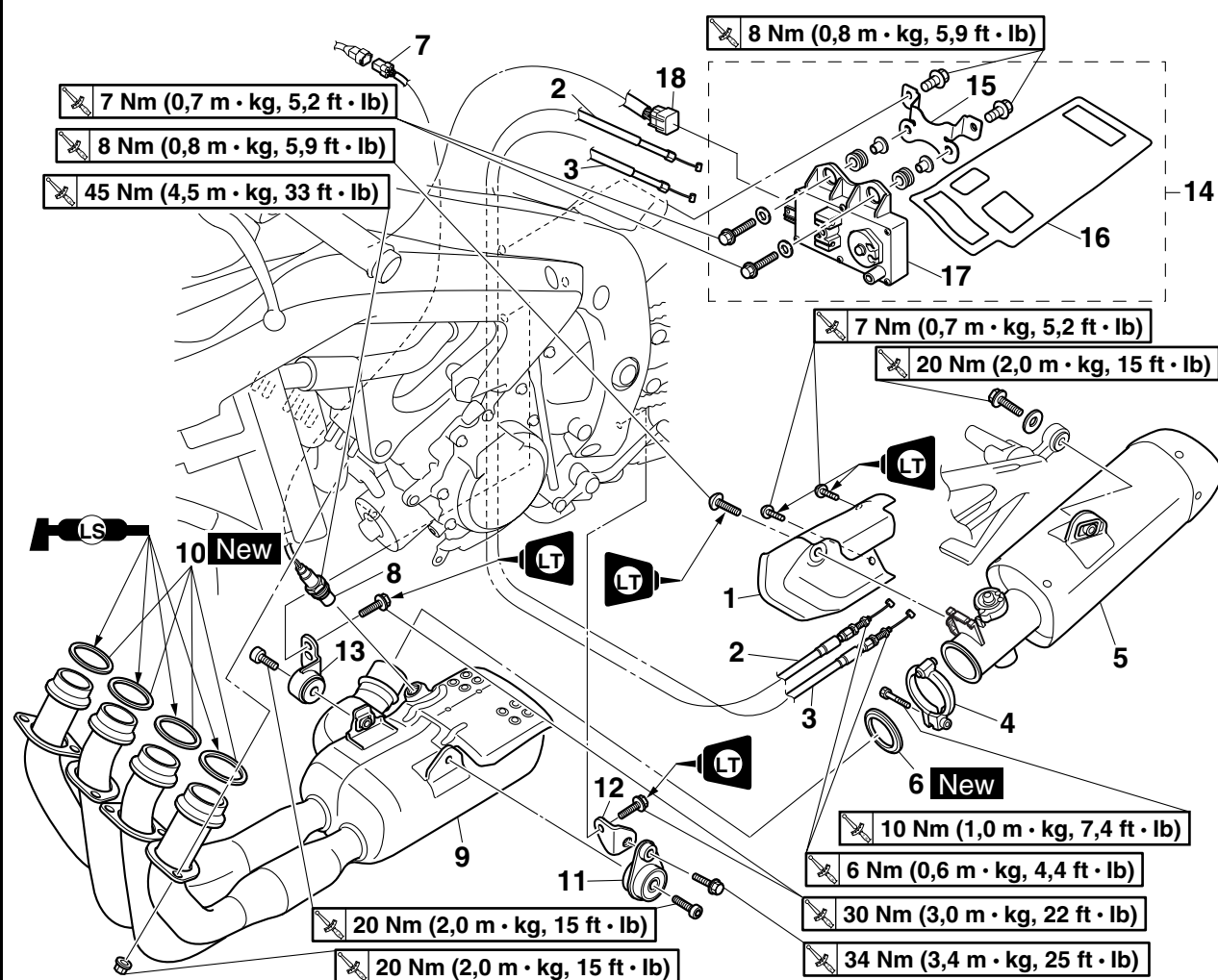
PRIMÄRANTRIEBSRITZEL KONTROLLIEREN	5-45
PRIMÄRANTRIEBSRAD KONTROLLIEREN	5-45
KUPPLUNGS-AUSRÜCKER-WELLE UND ZUGSTANGE KONTROLLIEREN.....	5-46
ÖLPUMPEN-ANTRIEBSRITZEL UND ÖLPUMPEN-ANTRIEBSKETTE KONTROLLIEREN	5-46
KUPPLUNG MONTIEREN	5-46
 SCHALTWELLE	5-49
SCHALTWELLE KONTROLLIEREN	5-50
RASTENHEBEL KONTROLLIEREN	5-50
SCHALTWELLE MONTIEREN	5-50
 ÖLPUMPE	5-51
ÖLWANNE DEMONTIEREN	5-54
ÖLPUMPE KONTROLLIEREN.....	5-54
ÜBERDRUCKVENTIL KONTROLLIEREN	5-54
ÖLLEITUNGEN KONTROLLIEREN	5-55
ÖLSIEB KONTROLLIEREN	5-55
ÖLPUMPE ZUSAMMENBAUEN	5-55
ÖLWANNE MONTIEREN	5-55
 KURBELGEHÄUSE	5-56
KURBELGEHÄUSE ZERLEGEN	5-58
KURBELGEHÄUSE KONTROLLIEREN	5-58
ÖLLEITUNG KONTROLLIEREN	5-58
STEUERKETTE KONTROLLIEREN	5-58
KURBELGEHÄUSE ZUSAMMENBAUEN.....	5-58
 PLEUEL UND KOLBEN	5-60
PLEUEL UND KOLBEN DEMONTIEREN	5-61
ZYLINDER UND KOLBEN KONTROLLIEREN	5-61
KOLBENRINGE KONTROLLIEREN.....	5-62
KOLBENBOLZEN KONTROLLIEREN.....	5-63
PLEUEL KONTROLLIEREN.....	5-64
PLEUEL UND KOLBEN MONTIEREN	5-65
 KURBELWELLE	5-68
HAUPTLAGER DEMONTIEREN	5-69
ÖLDÜSEN KONTROLLIEREN	5-69
KURBELWELLE UND PLEUEL KONTROLLIEREN.....	5-69
DIE KURBELWELLE MONTIEREN.....	5-71
 GETRIEBE	5-72
GETRIEBE DEMONTIEREN.....	5-77
SCHALTGABELN KONTROLLIEREN	5-77
SCHALTWALZE KONTROLLIEREN	5-77
GETRIEBE KONTROLLIEREN	5-78
EINGANGSWELLE UND AUSGANGSWELLE ZUSAMMENBAUEN.....	5-78

GETRIEBE MONTIEREN.....	5-79
-------------------------	------

GAS23710

MOTOR DEMONTIEREN

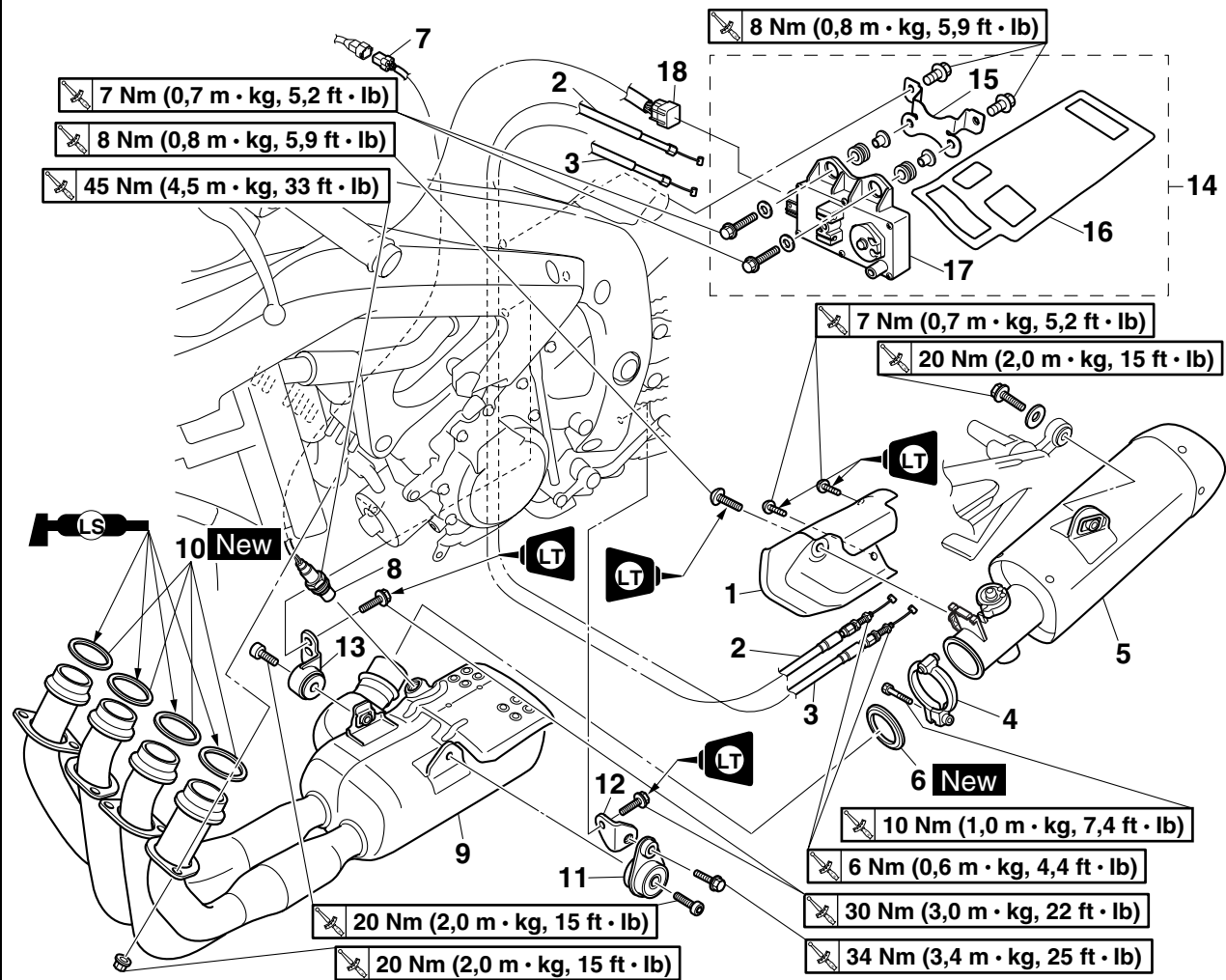
Auspuffkrümmer demontieren



Reihenfolge	Arbeitsvorgang/auszubauende Teile	Anz.	Bemerkungen
	Seitenverkleidungs-Baugruppe		Siehe unter "FAHRGESTELL" in 4-1.
	Obere Seitenverkleidung		Siehe unter "FAHRGESTELL" in 4-1.
	Kühler-Halterung		Siehe unter "KÜHLER" in 6-1.
1	EXUP-Ventil-Laufrollen-Abdeckung	1	
2	EXUP-Seilzug	1	Schwarze Einstellschraube
3	EXUP-Seilzug	1	
4	Klemme	1	
5	Schalldämpfer	1	
6	Dichtung	1	
7	O ₂ -Sensor-Steckverbinder	1	Lösen.
8	O ₂ -Sensor	1	
9	Auspuffkrümmer	1	
10	Dichtung	4	
11	Auspuffkrümmer-Halterung (links unten)	1	
12	Auspuffkrümmer-Halterung (links oben)	1	
13	Auspuffkrümmer-Halterung (rechts)	1	
14	EXUP-Motor-Baugruppe	1	

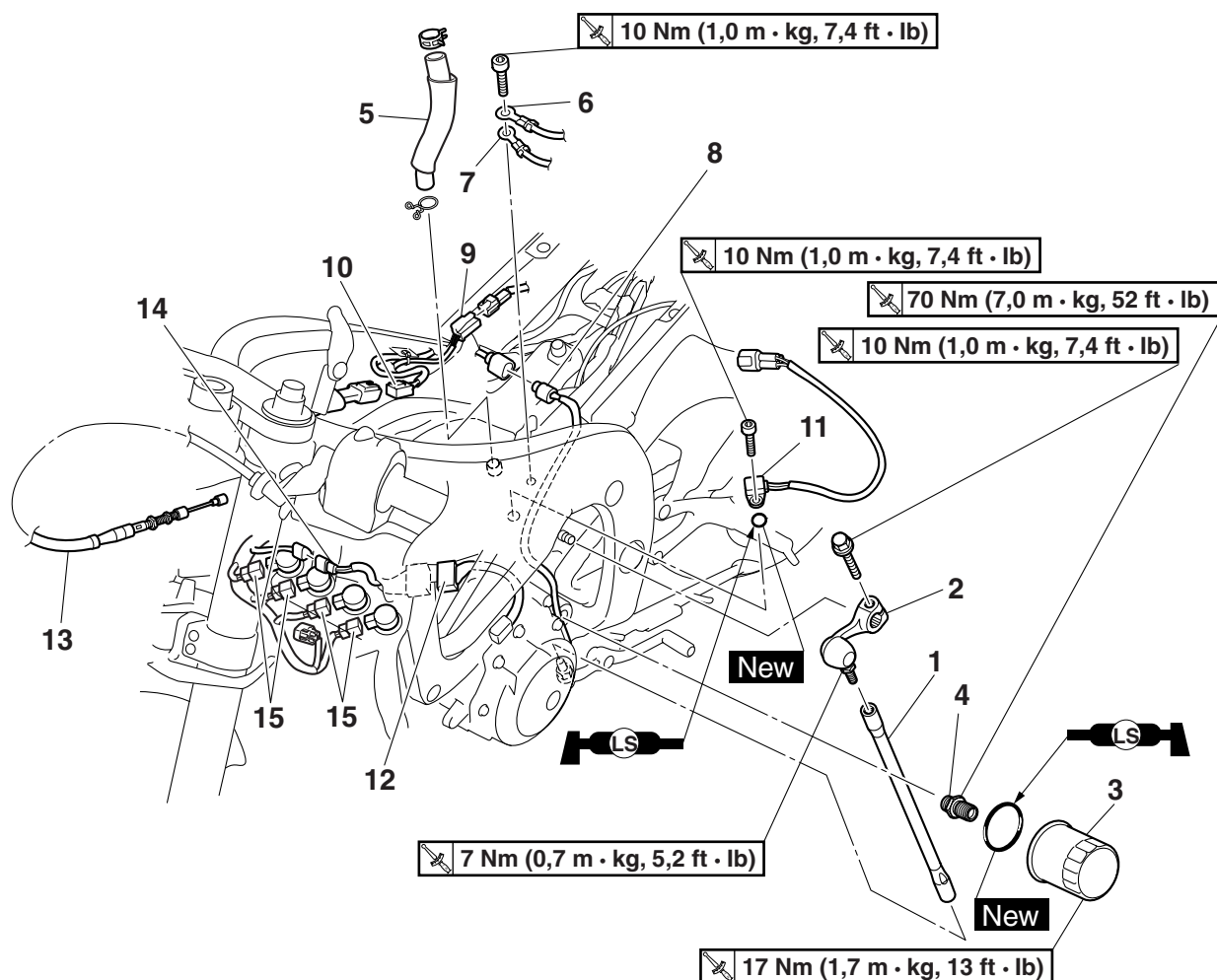
MOTOR DEMONTIEREN

Auspuffkrümmer demontieren



Reihenfolge	Arbeitsvorgang/auszubauende Teile	Anz.	Bemerkungen
15	EXUP-Motorhalterung	1	
16	EXUP-Motor-Abdeckung	1	
17	EXUP-Motor	1	
18	EXUP-Motor-Steckverbinder	1	Lösen.
			Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

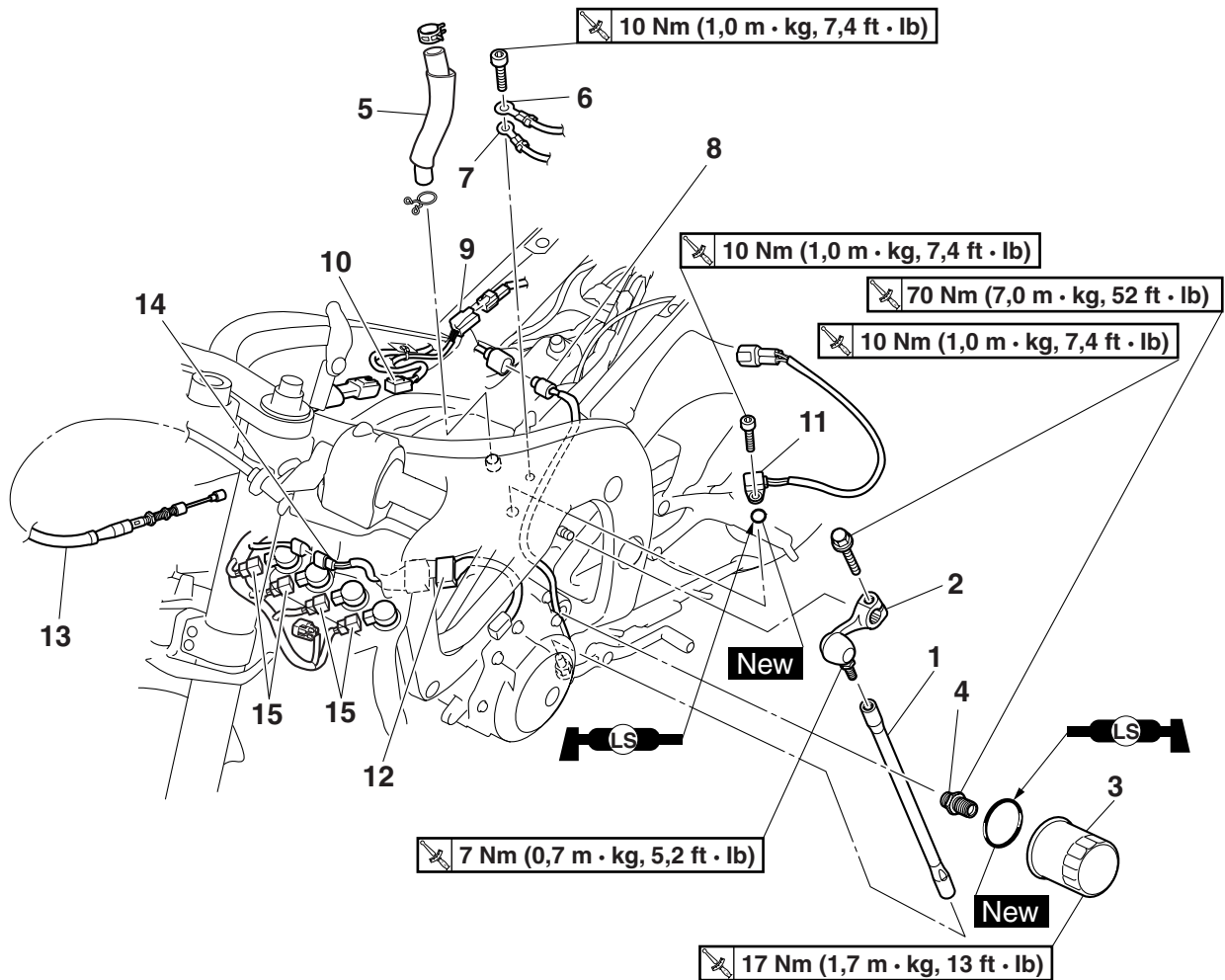
Kabel und Schläuche abklemmen



Reihenfolge	Arbeitsvorgang/auszubauende Teile	Anz.	Bemerkungen
	Kraftstofftank		Siehe unter "KRAFTSTOFFTANK" in 7-1.
	Luftfiltergehäuse		Siehe unter "LUFTFILTERGEHÄUSE" in 7-4.
	Drosselklappengehäuse		Siehe unter "DROSSELKLAPPENGEHÄUSE" in 7-9.
	Sekundärluft-Abschaltventil		Siehe unter "SEKUNDÄRLUFTSYSTEM" in 7-15.
	Startermotor		Siehe unter "ELEKTRISCHER STARTER" in 5-34.
	Thermostat		Siehe unter "THERMOSTAT" in 6-8.
	Kühler		Siehe unter "KÜHLER" in 6-1.
	Ölkühler		Siehe unter "ÖLKÜHLER" in 6-5.
	Wasserpumpe		Siehe unter "WASSERPUMPE" in 6-10.
	Antriebsritzel		Siehe unter "KETTENANTRIEB" in 4-71.
1	Schaltstange	1	
2	Schaltarm	1	
3	Ölfilterpatrone	1	
4	Schraube der Ölfilterpatrone	1	
5	Kurbelgehäuse-Entlüftungsschlauch	1	
6	Batterie-Minuspol	1	Lösen.
7	Motormasseklemme	1	Lösen.

MOTOR DEMONTIEREN

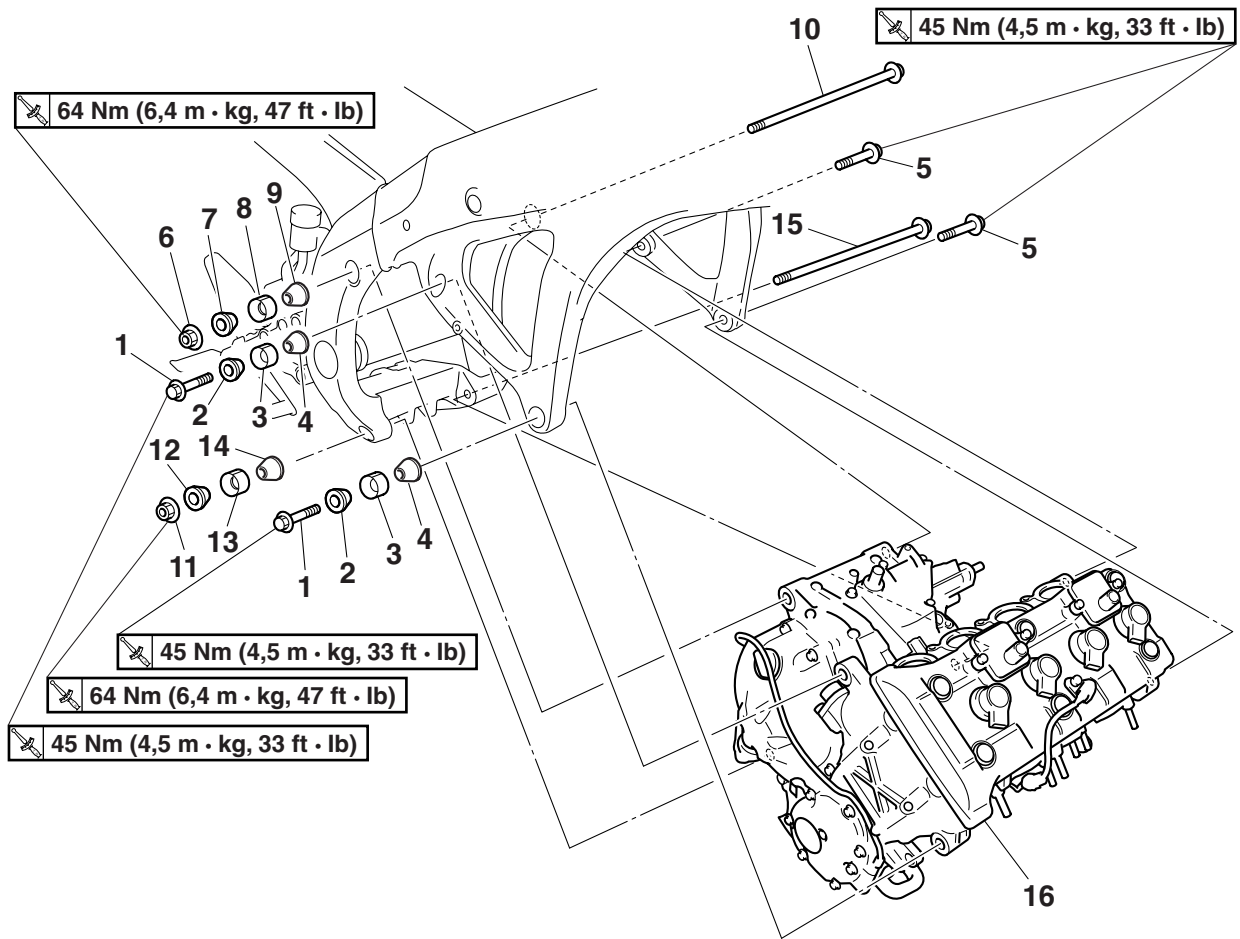
Kabel und Schläuche abklemmen



Reihenfolge	Arbeitsvorgang/auszubauende Teile	Anz.	Bemerkungen
8	Ölstandschalter-Steckverbinder	1	Lösen.
9	Kurbelwellensensor-Steckverbinder	1	Lösen.
10	Leerlaufschalter-Steckverbinder	1	Lösen.
11	Geschwindigkeitssensor	1	
12	Statorwicklungs-Steckverbinder	1	Lösen.
13	Kupplungszug	1	Lösen.
14	Zylindererkennungssensor-Steckverbinder	1	Lösen.
15	Steckverbinder der Zündspule	4	Lösen.
			Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

MOTOR DEMONTIEREN

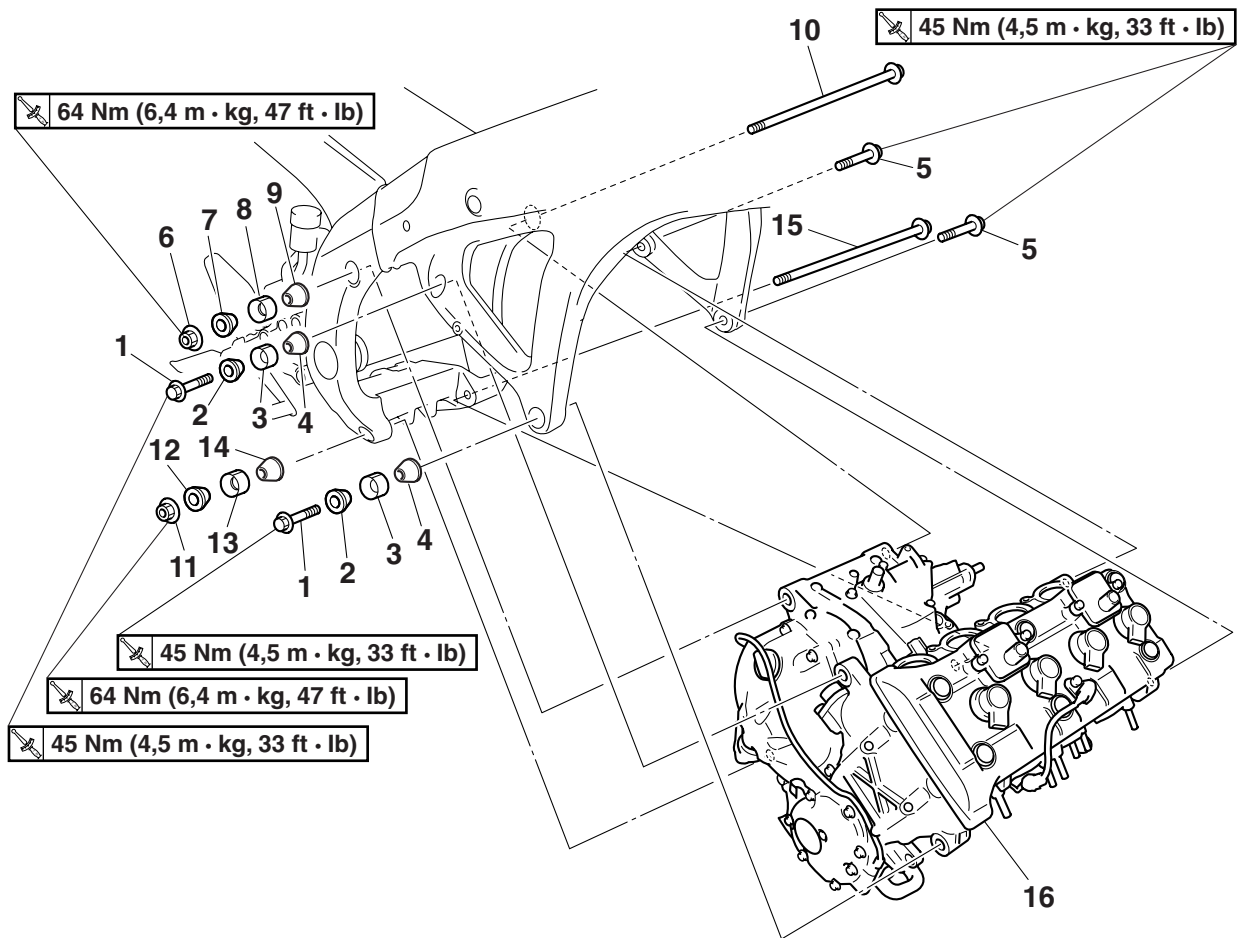
Motor demontieren



Reihenfolge	Arbeitsvorgang/auszubauende Teile	Anz.	Bemerkungen
			HINWEIS: _____ Eine geeignete Stütze unter den Motor stellen.
1	Motor-Schraube (vorn rechts)	2	
2	Motorlager-Distanzhülse (außen)	2	
3	Motorlager-Distanzhülse (Mitte)	2	
4	Motorlager-Distanzhülse (innen)	2	
5	Motor-Schraube (vorn links)	2	
6	Motor-Schraube (hinten oben)	1	
7	Motorlager-Distanzhülse (außen)	1	
8	Motorlager-Distanzhülse (Mitte)	1	
9	Motorlager-Distanzhülse (innen)	1	
10	Motor-Schraube (hinten oben)	1	
11	Motor-Schraube (hinten unten)	1	
12	Motorlager-Distanzhülse (außen)	1	
13	Motorlager-Distanzhülse (Mitte)	1	
14	Motorlager-Distanzhülse (innen)	1	
15	Motor-Schraube (hinten unten)	1	
16	Motor	1	

MOTOR DEMONTIEREN

Motor demontieren



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

GAS23720

MOTOR MONTIEREN

1. Montieren:

- Motor "1"
- Motor-Schraube (hinten unten) "2"
- Motor-Schraube (hinten oben) "3"
- Motorlager-Distanzhülsen (innen) "4"
- Motorlager-Distanzhülse (Mitte) "5"
- Motorlager-Distanzhülsen (außen) "6"
- Motor-Schraube (hinten unten) "7"
- (provisorisch anziehen)
- Motor-Schraube (hinten oben) "8"
- (provisorisch anziehen)
- Motor-Schrauben (vorn links) "9"
- (provisorisch anziehen)
- Motorlager-Distanzhülsen (innen) "10"
- Motorlager-Distanzhülse (Mitte) "11"
- Motorlager-Distanzhülsen (außen) "12"
- Motor-Schrauben (vorn rechts) "13"
- (provisorisch anziehen)

HINWEIS:

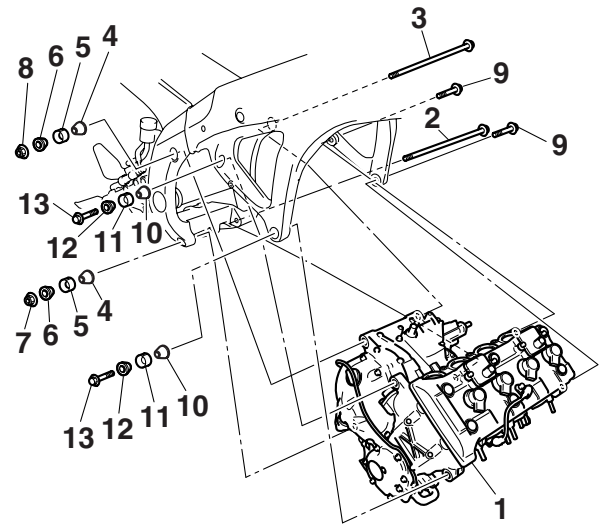
- Sicherstellen, dass die Ausgangswelle beim Einbau des Motors "1" durch die Antriebskette geführt wird.
- Die Schrauben und Muttern dürfen nicht ganz festgezogen werden.

2. Festziehen:

- Motor-Schraube (hinten unten) "7"
- Motor-Schraube (hinten oben) "8"
- Motor-Schrauben (vorn links) "9"
- Motor-Schrauben (vorn rechts) "13"

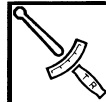


Motor-Schraube (hinten unten)
64 Nm (6,4 m·kg, 47 ft·lb)
Motor-Schraube (hinten oben)
64 Nm (6,4 m·kg, 47 ft·lb)
Motor-Schraube (vorn links)
45 Nm (4,5 m·kg, 32 ft·lb)
Motor-Schraube (vorn rechts)
45 Nm (4,5 m·kg, 32 ft·lb)



3. Montieren:

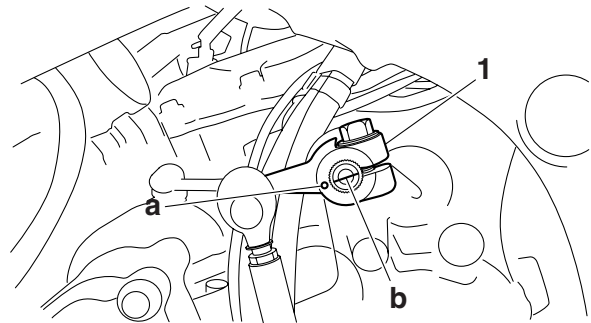
- Schaltarm "1"



Schaltarmschraube
10 Nm (1,0 m·kg, 7,4 ft·lb)

HINWEIS:

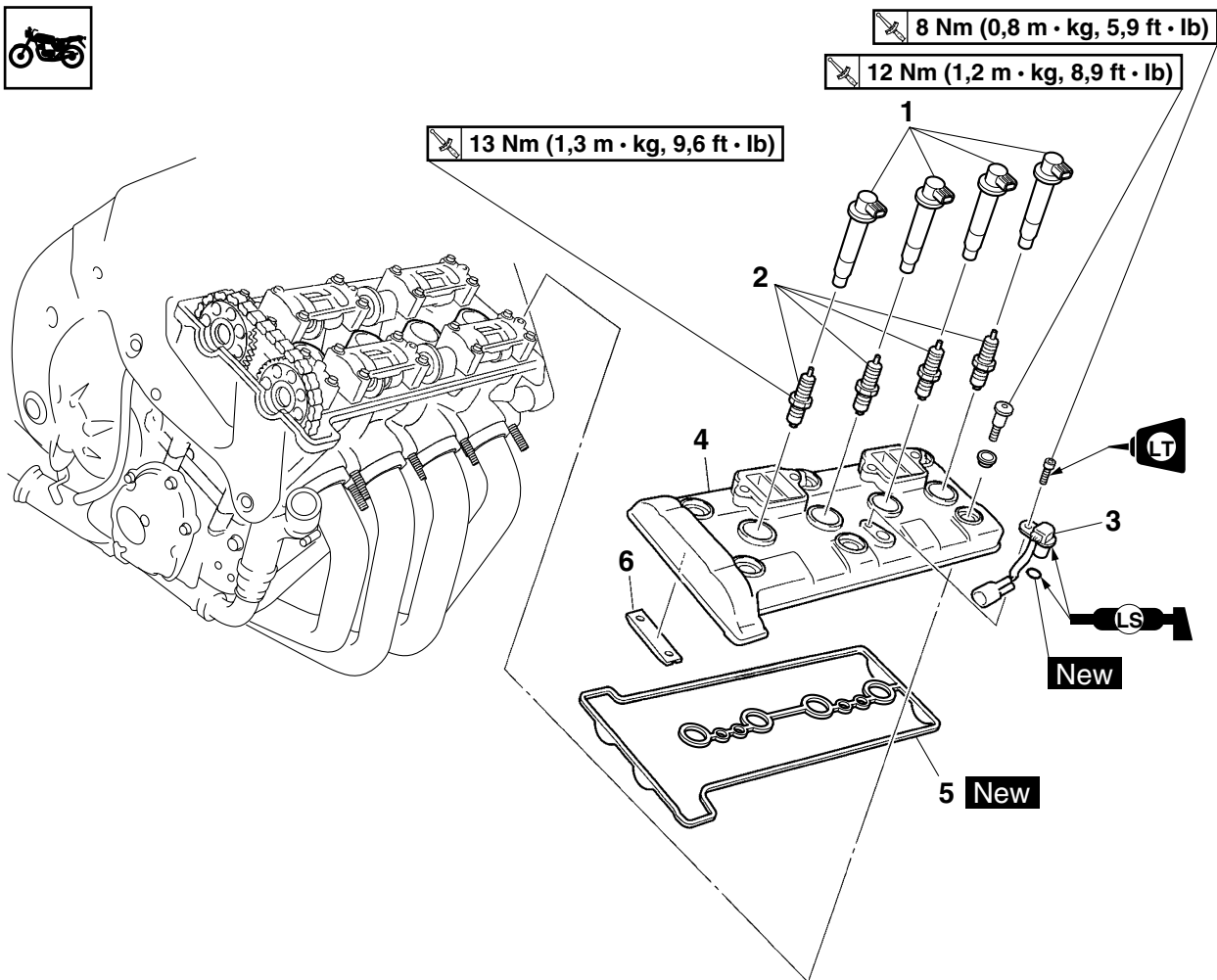
Schaltarm "1" mit seiner Körnermarkierung "a" ausgerichtet auf Kerbe "b" am Ende der Schaltwelle ausrichten.



GAS23760

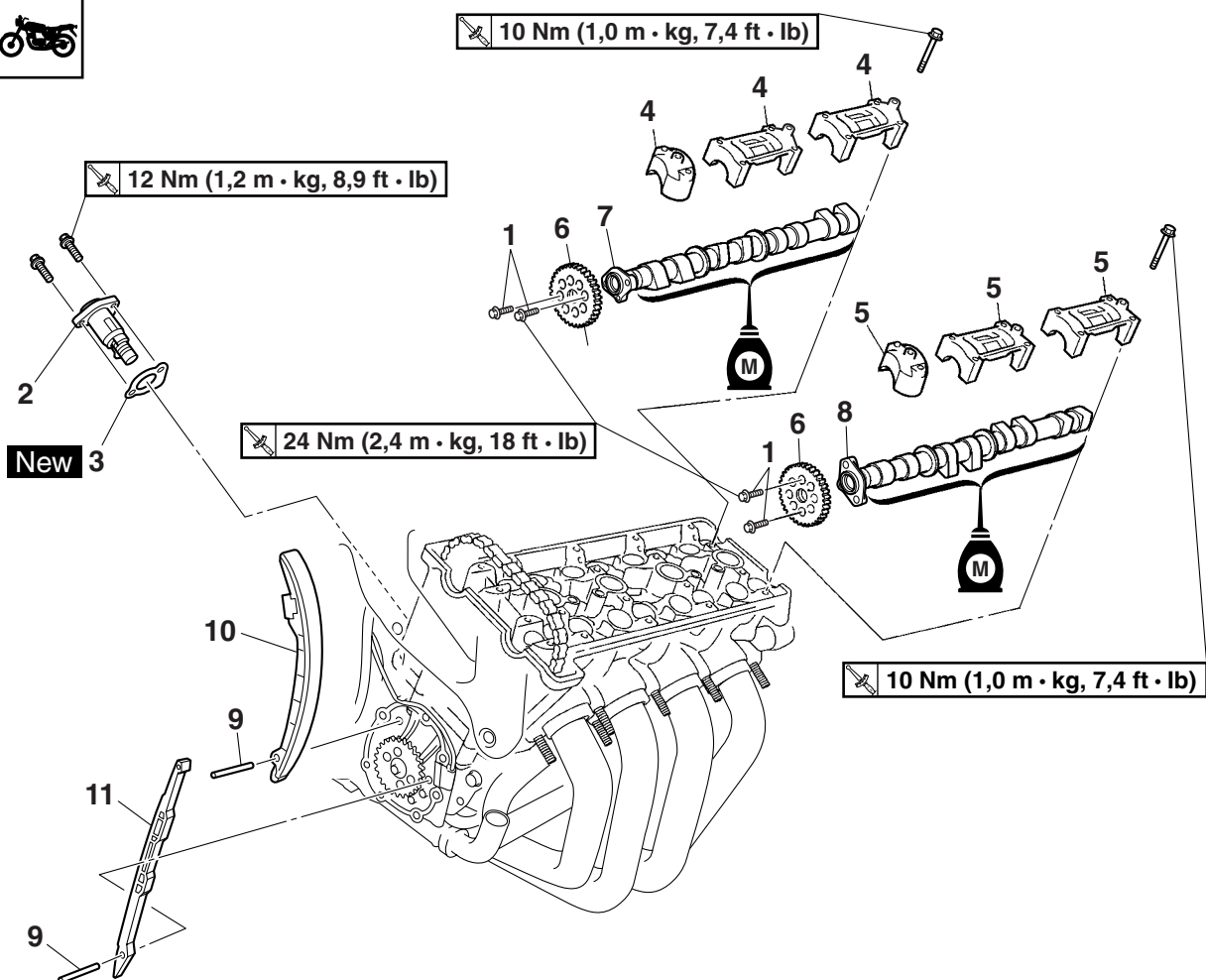
NOCKENWELLEN

Zylinderkopfdeckel demontieren



Reihenfolge	Arbeitsvorgang/auszubauende Teile	Anz.	Bemerkungen
	Kühler		Siehe unter "KÜHLER" in 6-1.
	Drosselklappengehäuse		Siehe unter "DROSSELKLAPPENGEGÄUSE" in 7-9.
	Sekundärluft-Abschaltventil/Membranventil-Baugruppe		Siehe unter "SEKUNDÄRLUFTSYSTEM" in 7-15.
1	Zündspule	4	
2	Zündkerze	4	
3	Zylindererkennungssensor	1	
4	Zylinderkopfdeckel	1	
5	Zylinderkopfdeckel-Dichtung	1	
6	Steuerkettenschiene (Oberseite)	1	
			Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Nockenwellen demontieren



Reihenfolge	Arbeitsvorgang/auszubauende Teile	Anz.	Bemerkungen
	Abdeckung des Impulsgeber-Rotors		Siehe unter "IMPULSGEBER-ROTOR" in 5-31.
1	Nockenwellenrad-Schraube	4	Lockern.
2	Steuerkettenspanner	1	
3	Steuerkettenspanner-Dichtung	1	
4	Einlass-Nockenwellen-Lagerdeckel	3	
5	Auslass-Nockenwellen-Lagerdeckel	3	
6	Nockenwellenrad	2	
7	Einlass-Nockenwelle	1	
8	Auslass-Nockenwelle	1	
9	Stift	2	
10	Steuerkettenschiene (einlassseitig)	1	
11	Steuerkettenschiene (auslassseitig)	1	
			Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

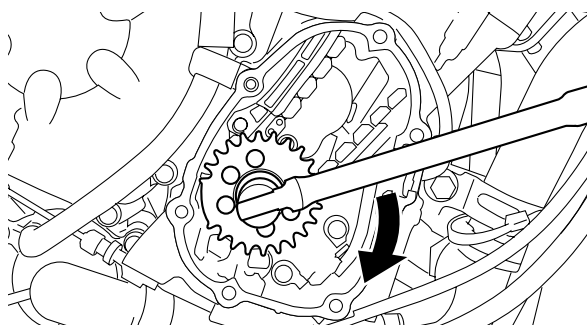
GAS23810

NOCKENWELLEN DEMONTIEREN

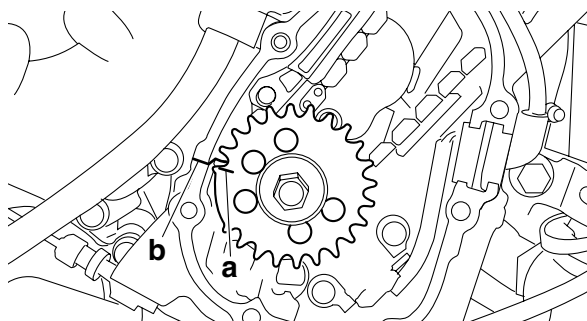
1. Demontieren:
 - Abdeckung des Impulsgeber-Rotors
Siehe unter "IMPULSGEBER-ROTOR" in 5-31.
2. Ausrichten:
 - OT-Markierung auf dem Impulsgeber-Rotor
(mit den Kurbelgehäuse-Passflächen)



- a. Die Kurbelwelle im Uhrzeigersinn drehen.

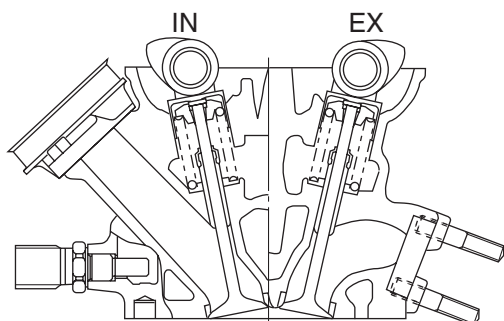


- b. Wenn sich der Kolben des Zylinders Nr. 1 am oberen Totpunkt des Verdichtungstaktes befindet, die OT-Markierung "a" am Lichtmaschinenrotor auf die entsprechende Gegenmarkierung "b" am Kurbelgehäuse ausrichten.



HINWEIS:

Der Kolben befindet sich im oberen Totpunkt des Verdichtungstaktes, wenn die Nockenwellen-Nocken voneinander abgewendet sind.



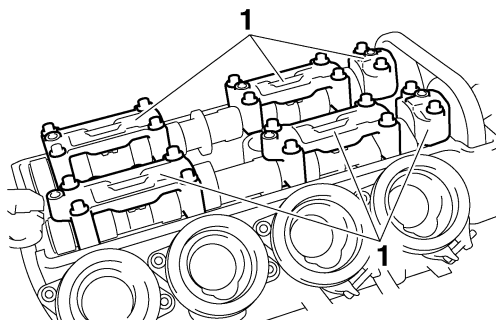
3. Demontieren:

- Nockenwellen-Lagerdeckel "1"

GCA13720

ACHTUNG:

Die Schrauben der Nockenwellen-Lagerdeckel müssen von außen nach innen schrittweise über Kreuz gelockert werden, um Zylinderkopf, Nockenwellen und Nockenwellen-Lagerdeckel nicht zu beschädigen.

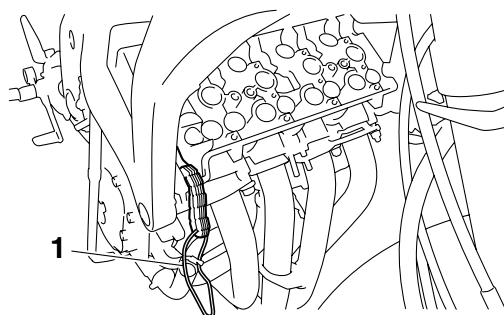


4. Demontieren:

- Einlass-Nockenwelle
- Auslass-Nockenwelle

HINWEIS:

Die Steuerkette mit einem Draht "1" sichern, damit sie nicht ins Kurbelgehäuse rutscht.



GAS23850

NOCKENWELLEN KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:

- Nocken
Blaufärbung/Pitting/verkratzt → Nockenwelle erneuern.

2. Messen:

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



Nockenabmessungen

Einlass A

33,725–33,875 mm (1,3278–1,3337 in)

Grenze

33,675 mm (1,3258 in)

Einlass B

25,225–25,325 mm (0,9931–0,9970 in)

Grenze

25,175 mm (0,9911 in)

Auslass A

32,925–33,075 mm (1,2963–1,3022 in)

Grenze

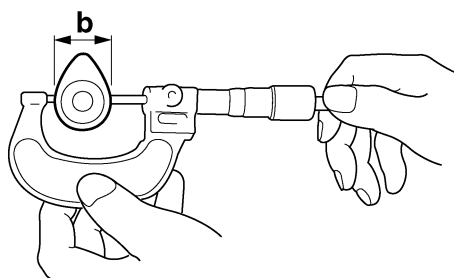
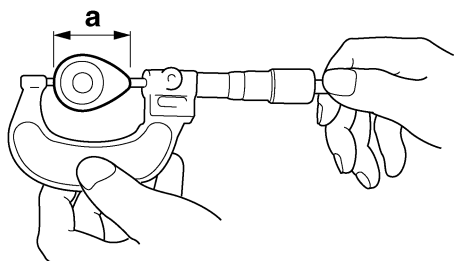
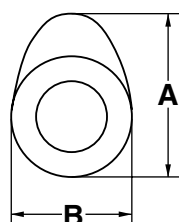
32,875 mm (1,2943 in)

Auslass B

25,082–25,182 mm (0,9875–0,9914 in)

Grenze

25,032 mm (0,9855 in)



3. Messen:

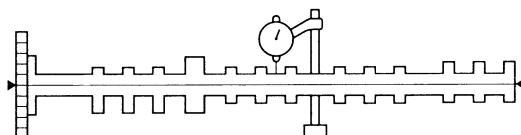
- Nockenwellenschlag

Nicht nach Vorgabe → Erneuern.



Nockenwellen-Unrundlaufgrenzwert

0,030 mm (0,0012 in)



4. Messen:

- Nockenwellen-Lagerspiel
Nicht nach Vorgabe → Durchmesser des Nockenwellen-Lagerzapfens messen.



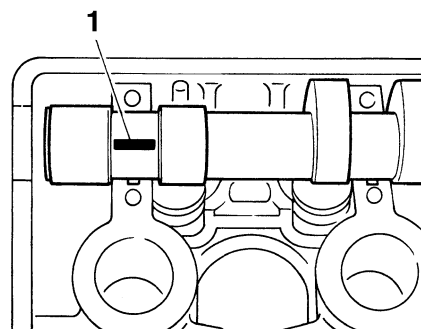
Nockenwellen-Lagerspiel

0,028–0,062 mm (0,0011–0,0024 in)

Grenze

0,080 mm (0,0032 in)

- Die Nockenwelle (ohne Lagerdeckel) in den Zylinderkopf einbauen.
- Ein Stück Plastigauge® "1" auf den Nockenwellen-Lagerzapfen legen, wie dargestellt.



- Nockenwellen-Lagerdeckel einbauen.

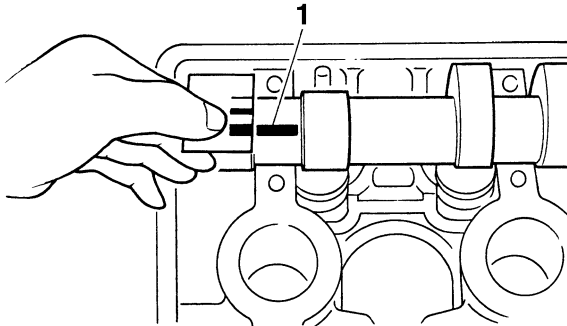
HINWEIS:

- Die Schrauben der Nockenwellen-Lagerdeckel müssen von innen nach außen schrittweise und über Kreuz festgezogen werden.
- Die Nockenwelle darf nicht bewegt werden, bis die Messung des Lagerzapfenspiels mit dem Plastigauge® beendet ist.



Nockenwellen-Lagerdeckel-Schraube 10 Nm (1,0 m·kg, 7,4 ft·lb)

- d. Die Nockenwellen-Lagerdeckel entfernen und dann die Breite des Plastigauge® "1" messen.

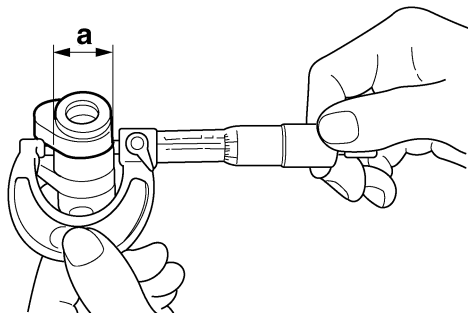


5. Messen:

- Nockenwellen-Lagerzapfen-Durchmesser "a"
- Nicht nach Vorgabe → Nockenwelle erneuern.
Im Sollbereich → Zylinderkopf und Nockenwellen-Lagerdeckel gemeinsam erneuern.



Nockenwellen-Lagerzapfen-Durchmesser 22,459–22,472 mm (0,8842–0,8847 in)



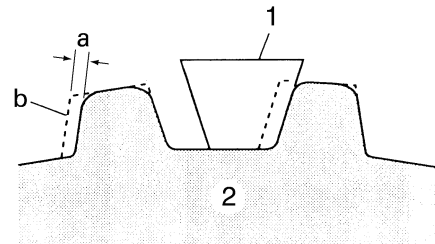
GAS23870

STEUERKETTENSCHIENEN, NOCKENWELLENRÄDER UND STEUERKETTENSCHIENEN KONTROLLIEREN

- Kontrollieren:
 - Steuerkette "1"

Beschädigt/steif → Steuerkette, Nockenwelle und Nockenwellenrad als Satz erneuern.
- Kontrollieren:
 - Nockenwellenrad

Mehr als 1/4 des Zahnprofils "a" verschlissen → Nockenwellenrad und Steuerkette als Satz erneuern.



- 1/4 des Zahnprofils
 - Richtig
- Steuerkettenrolle
 - Nockenwellenrad
- Kontrollieren:
 - Steuerkettenschiene (auslassseitig)
 - Steuerkettenschiene (einlassseitig)
 - Steuerkettenschiene (Oberseite)

Beschädigt/verschlissen → Schadhafte(s) Bauteil(e) erneuern.

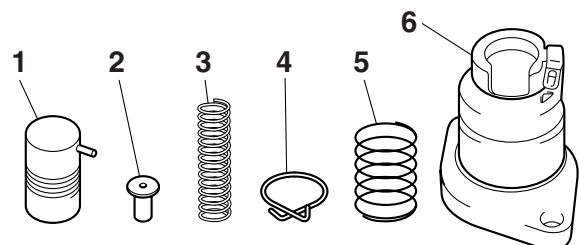
GAS23970

STEUERKETTENSANNER KONTROLLIEREN

- Demontieren:
 - Steuerkettenspanner-Stößel "1"
 - Federsitz des Steuerkettenspanners "2"
 - Innenfeder des Steuerkettenspanners "3"
 - Außenfeder des Steuerkettenspanners "5"
 - Steuerkettenspanner "6"

HINWEIS:

Den Steuerkettenspanner-Clip "4" zusammen-drücken und dann Steuerkettenspanner-Federn und Steuerkettenspanner-Stößel herausnehmen.



- Kontrollieren:
 - Steuerkettenspanner-Gehäuse
 - Steuerkettenspanner-Stößel
 - Steuerkettenspanner-Federsitz
 - Steuerkettenspanner-Federn

Beschädigt/verschlissen → Reifen als Satz erneuern.

3. Zusammensetzen:

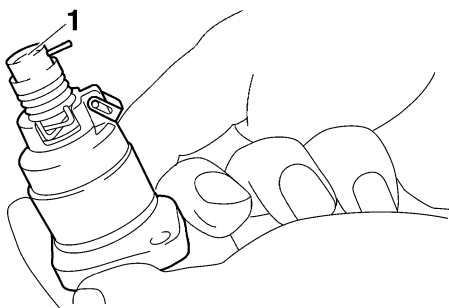
- Steuerkettenspanner-Federn
- Steuerkettenspanner-Federsitz
- Steuerkettenspanner-Stößel

HINWEIS:

Vor dem Montieren des Steuerkettenspanner-Stößels das Motoröl aus dem Steuerkettenspanner-Gehäuse ablassen.



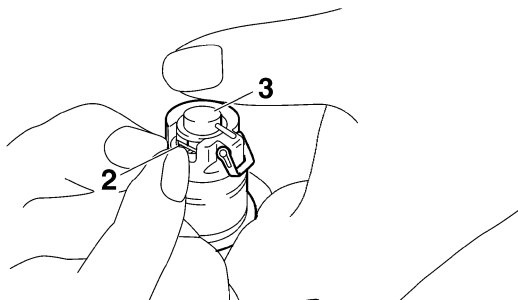
- a. Steuerkettenspanner-Federn, Steuerkettenspanner-Federsitz und Steuerkettenspanner-Stößel montieren "1".



- b. Den Steuerkettenspanner-Clip "2" zusammenrücken und den Steuerkettenspanner-Stößel "3" in das Gehäuse hineindrücken.

HINWEIS:

Den Steuerkettenspanner-Clip nicht loslassen, während der Stößel in das Gehäuse gedrückt wird, da dieser ansonsten herausgeschleudert werden kann.

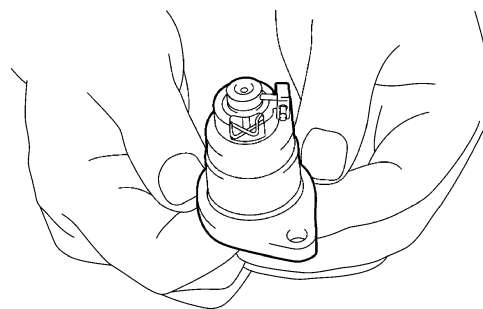
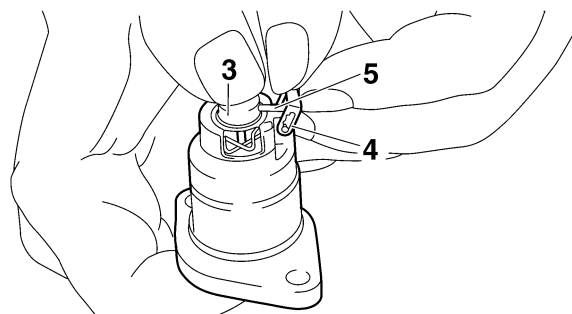


- c. Den Clip "4" am Steuerkettenspanner-Stößel "3" einhaken.

HINWEIS:

Den Stift des Steuerkettenspanner-Stößels "5" in der Mitte des Clips "4" einhaken. Nach dem Einbau überprüfen, ob der Clip "4" durch sein eigenes Gewicht abfallen kann, indem der

Steuerkettenspanner-Stößel "3" in die Installationsposition gedrückt wird.



GAS24010

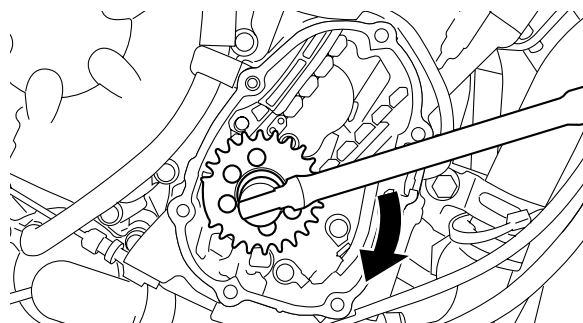
NOCKENWELLEN MONTIEREN

1. Ausrichten:

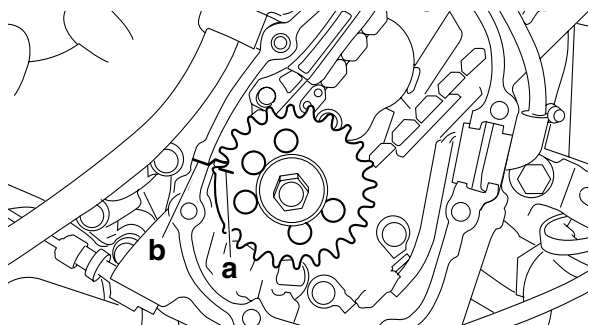
- OT-Markierung auf dem Impulsgeber-Rotor (mit den Kurbelgehäuse-Passflächen)



- a. Die Kurbelwelle im Uhrzeigersinn drehen.



- b. Wenn sich der Kolben des Zylinders Nr. 1 am oberen Totpunkt des Verdichtungsstaktes befindet, die OT-Markierung "a" am Lichtmaschinenrotor auf die entsprechende Gegenmarkierung "b" am Kurbelgehäuse ausrichten.

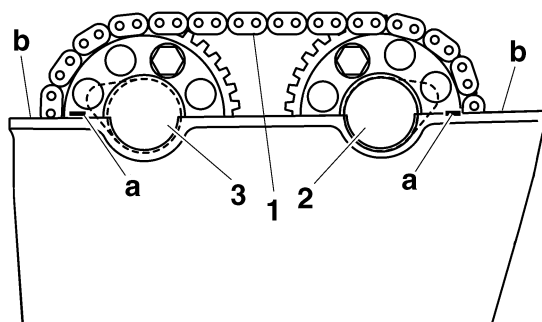


2. Montieren:

- Steuerkette "1"
- Auslass-Nockenwelle "2"
- Einlass-Nockenwelle "3"
(samt provisorisch befestigten Nockenwellenrädern)

HINWEIS:

- Die Richtmarkierungen "a" auf den Nockenwellenrädern müssen an der Zylinderkopf-kante "b" ausgerichtet sein.
- Sicherstellen, dass die Steuerkette so eingebaut wird, dass die Auslassseite der Kette gespannt und die Einlassseite locker ist.

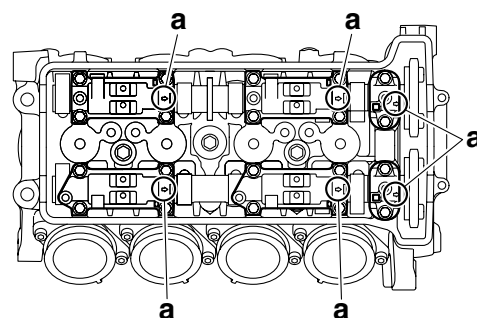
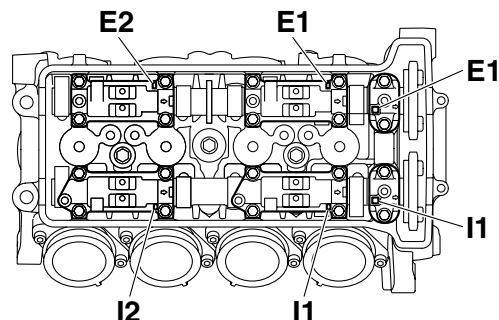


3. Montieren:

- Einlass-Nockenwellen-Lagerdeckel
- Auslass-Nockenwellen-Lagerdeckel

HINWEIS:

- Sicherstellen, dass jeder Nockenwellen-Lagerdeckel an seine ursprüngliche Stelle montiert wird. Siehe folgende Erkennungs-markierungen:
"I1", "I2": Einlass
"E1", "E2": Auslass
- Die Pfeilmarkierungen "a" an den Nockenwellen müssen zur rechten Motorseite gerichtet sein.



4. Montieren:

- Nockenwellen-Lagerdeckel-Schrauben



Nockenwellen-Lagerdeckel-Schraube
10 Nm (1,0 m·kg, 7,4 ft·lb)

GCA13730

ACHTUNG:

Um Schäden an Zylinderkopf, Nockenwellen und Nockenwellen-Lagerdeckeln zu vermeiden, müssen die Lagerdeckel-Schrauben gleichmäßig festgezogen werden.

HINWEIS:

Die Schrauben der Nockenwellen-Lagerdeckel müssen von innen nach außen schrittweise und über Kreuz festgezogen werden.

5. Montieren:

- Steuerkettenspanner-Dichtung "1" **New**
- Steuerkettenspanner "2"

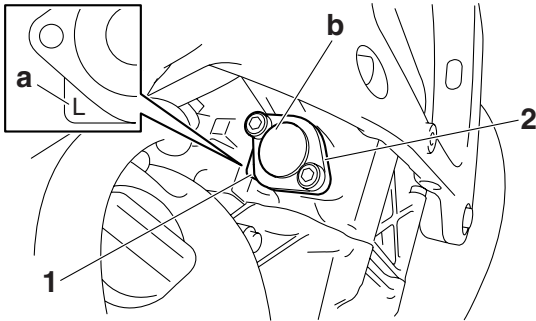


Steuerkettenspanner-Schraube
12 Nm (1,2 m·kg, 8,9 ft·lb)

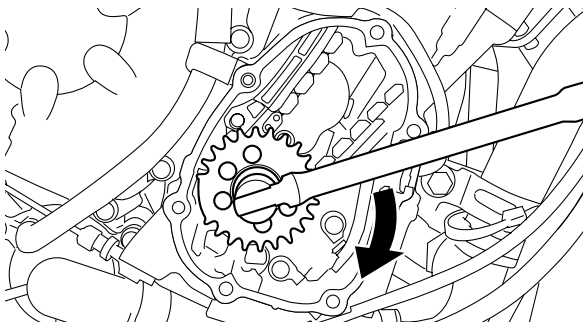
HINWEIS:

- Sicherstellen, dass die Steuerkettenspanner-Dichtung so eingebaut wird, dass ihr Abschnitt mit der "L"-Markierung "a" von der unteren linken Seite des Steuerkettenspanners hervorsteht.

- Die Körnermarkierung "b" auf dem Steuerkettenspanner muss nach oben zeigen.



6. Die Kurbelwelle einige Male drehen, um den Steuerkettenspanner-Stößel freizugeben.



HINWEIS:

Ist der Motor nicht zerlegt, den Motorstoppschalter auf "X" stellen und dann den Motor einige Male durch Drücken des Startschalters für jeweils 0,5–1,0 Sekunden starten.

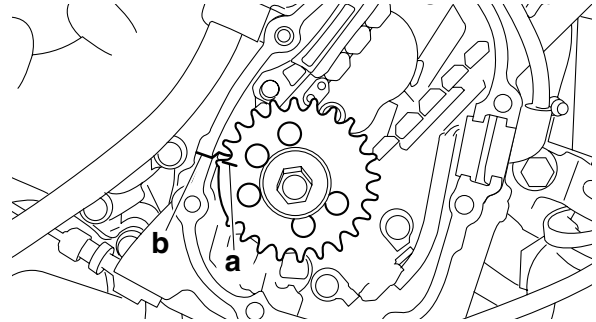
7. Sicherstellen, dass die Steuerkette gespannt ist. Ist die Kette locker, den Steuerkettenspanner erneut einbauen.

HINWEIS:

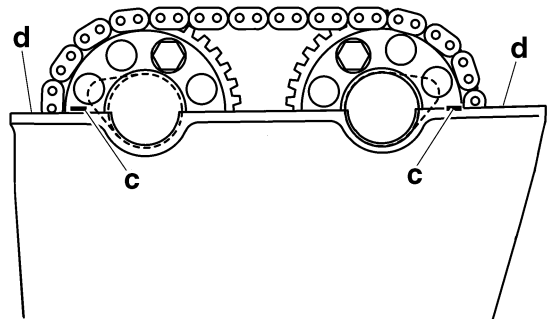
Ist der Motor nicht zerlegt, starten und auf anormale Geräusche achten. Wenn anormale Geräusche zu hören sind, den Steuerkettenspanner erneut einbauen.

8. Kontrollieren:

- OT-Markierung "a"
Sicherstellen, dass die OT-Markierung auf dem Impulsgeber-Rotor auf die entsprechende Gegenmarkierung "b" am Kurbelgehäuse ausgerichtet ist.



- Nockenwellenrad-Richtmarkierung "c"
Sicherstellen, dass die Markierungen auf den Nockenwellenrädern auf die Zylinderkopfdeckelkante "d" ausgerichtet sind. Nicht ausgerichtet → Ausrichten. Siehe die obigen Arbeitsschritte.



9. Messen:

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

10. Montieren:

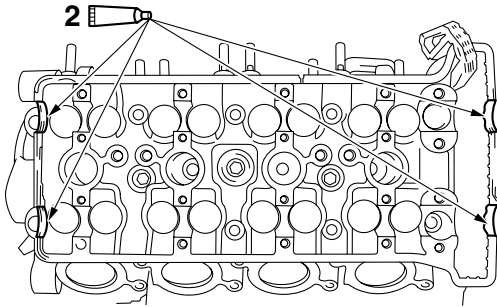
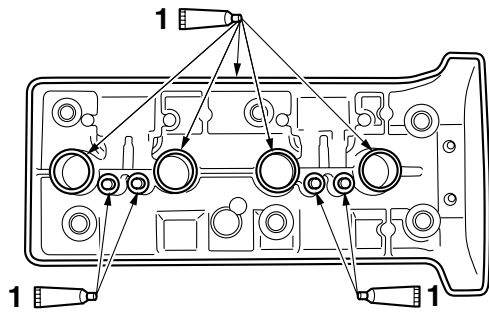
- Zylinderkopfdeckel-Dichtung **New**
- Zylinderkopfdeckel



Zylinderkopfdeckel-Schrauben
12 Nm (1,2 m·kg, 8,9 ft·lb)

HINWEIS:

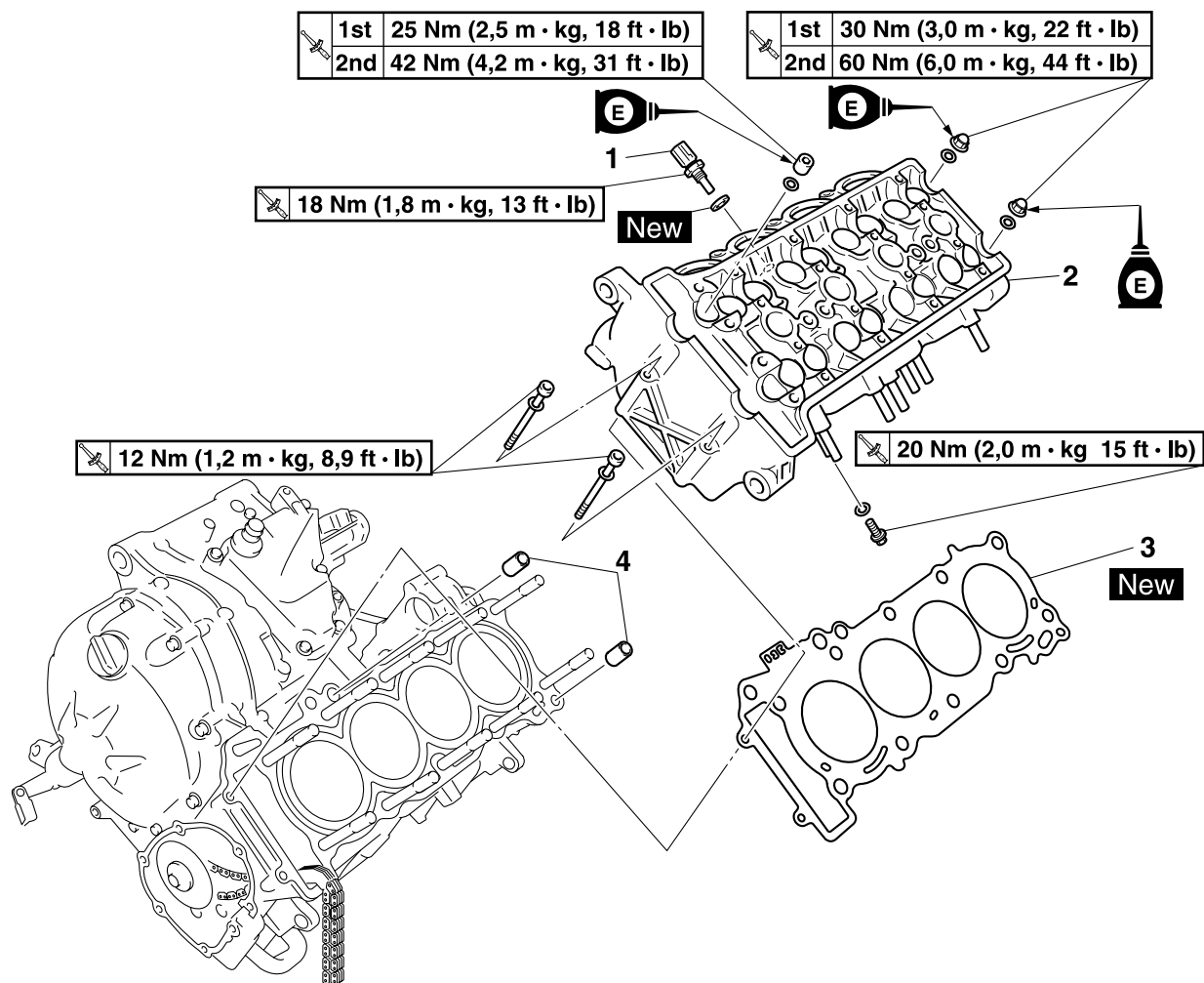
- Bond TB1541B "1" auf die Passflächen des Zylinderkopfdeckels und der Zylinderkopf-dichtung auftragen.
- Bond TB1215B "2" auf die Passflächen der Zylinderkopfdichtung und des Zylinderkopfs auftragen.
- Die Zylinderkopfdeckel-Schrauben müssen schrittweise und über Kreuz festgezogen werden.



GAS24100

ZYLINDERKOPF

Zylinderkopf demontieren



Reihenfolge	Arbeitsvorgang/auszubauende Teile	Anz.	Bemerkungen
	Motor		Siehe unter "MOTOR DEMONTIEREN" in 5-1.
	Nockenwellen		Siehe unter "NOCKENWELLEN" in 5-8.
1	Kühlfüssigkeits-Temperaturfühler	1	
2	Zylinderkopf	1	
3	Zylinderkopf-Dichtung	1	
4	Passstift	2	
			Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

GAS24240

ZYLINDERKOPF MONTIEREN

1. Montieren:

- Zylinderkopf

HINWEIS:

Die Steuerkette durch den Steuerketten-schacht führen.

2. Festziehen:

- Zylinderkopf-Muttern "1"–"7", "10"



Zylinderkopf-Mutter (erste)
25 Nm (2,5 m·kg, 18 ft·lb)
Zylinderkopf-Mutter (letzter Durchgang)
42 Nm (4,2 m·kg, 31 ft·lb)

- Zylinderkopf-Hutmutter "8", "9"



Zylinderkopf-Hutmutter (erster Durchgang)
30 Nm (3,0 m·kg, 22 ft·lb)
Zylinderkopf-Hutmutter (letzter Durchgang)
60 Nm (6,0 m·kg, 44 ft·lb)

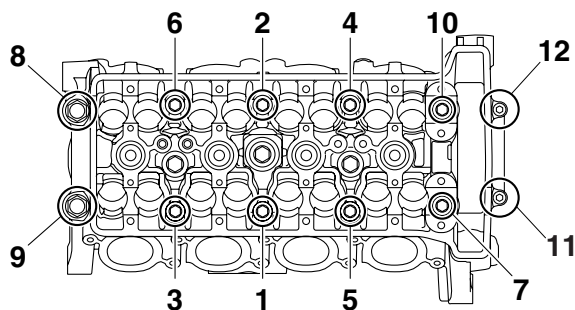
- Zylinderkopf-Schrauben "11", "12"



Zylinderkopf-Schraube
12 Nm (1,2 m·kg, 8,9 ft·lb)

HINWEIS:

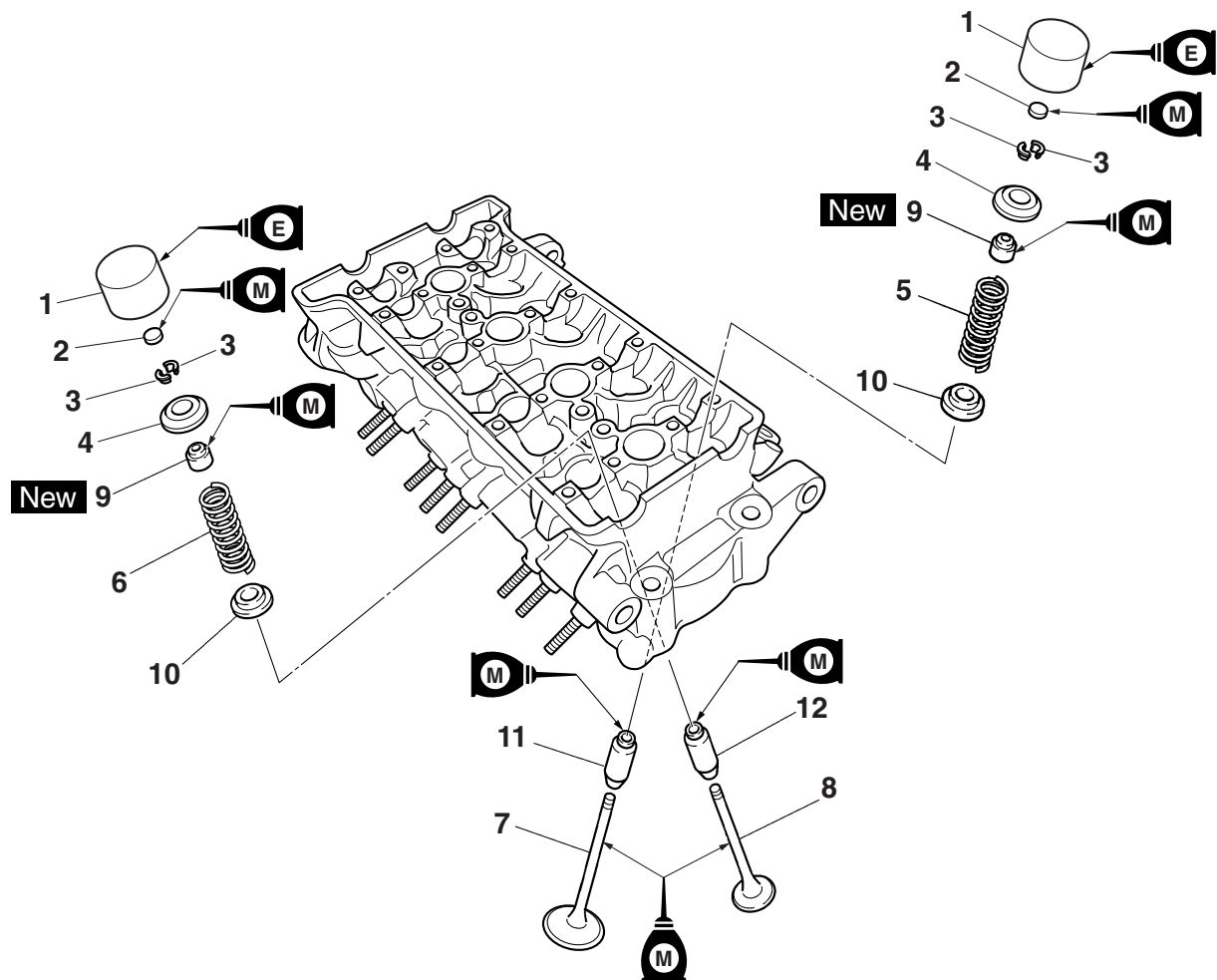
- Die Schraubengewinde und die Lagerlaufflächen mit Motoröl benetzen.
- Die Muttern, Hutmutter und Schrauben des Zylinderkopfs müssen in der abgebildeten Reihenfolge mit dem vorgegebenen Moment in zwei Schritten festgezogen werden.



GAS24270

VENTILE UND VENTILFEDERN

Ventile und Ventildfedern demontieren



Reihenfolge	Arbeitsvorgang/auszubauende Teile	Anz.	Bemerkungen
	Zylinderkopf		Siehe unter "ZYLINDERKOPF" in 5-17.
1	Tassenstößel	16	
2	Ventilplättchen	16	
3	Ventilkeil	32	
4	Federsitz	16	
5	Einlass-Ventilfeder	8	
6	Auslassventil-Feder	8	
7	Einlassventil	8	
8	Auslassventil	8	
9	Ventilschaft-Dichtring	16	
10	Federteller	16	
11	Einlass-Ventilführung	8	
12	Auslass-Ventilführung	8	
			Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

GAS24280

VENTILE DEMONTIEREN

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

HINWEIS:

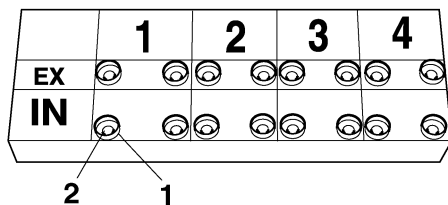
Vor dem Demontieren der inneren Bauteile des Zylinderkopfes (z. B. Ventile, Ventildfedern, Ventilsitze) muss sichergestellt werden, dass die Ventile dicht sind.

1. Demontieren:

- Tassenstößel "1"
- Ventilplättchen "2"

HINWEIS:

Die entsprechende Einbaulage sämtlicher Tassenstößel und Ventilplättchen notieren, damit sie wieder in ihre ursprüngliche Position montiert werden können.



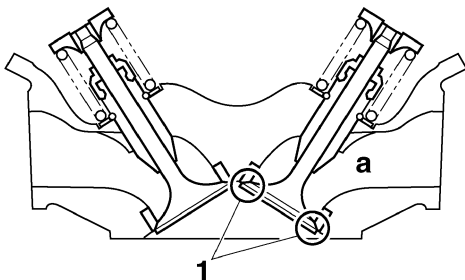
2. Kontrollieren:

- Ventil-Dichtigkeit
Undichtigkeit am Ventilsitz → Ventilkegel, Ventilsitz und Ventilsitz-Breite kontrollieren.
Siehe unter "VENTILSITZE KONTROLLIEREN" in 5-23.

- Ein sauberes Lösungsmittel "a" in die Ein- und Auslasskanäle gießen.
- Kontrollieren, dass die Ventile dicht sind.

HINWEIS:

Es darf keine Undichtigkeit am Ventilsitz "1" auftreten.



3. Demontieren:

- Ventilkeile "1"

HINWEIS:

Zum Ausbau der Ventilkeile die Ventildfeder mit dem Ventildfederspanner "1" und dem Ventildfederspanner-Vorsatz "2" zusammendrücken.



Ventildfederspanner

90890-04019

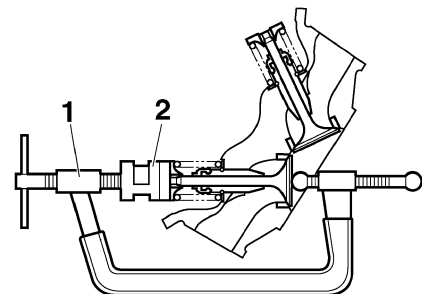
YM-04019

Ventildfederspanner-Vorsatz

90890-04108

Ventildfederspanner-Adapter 22 mm

YM-04108

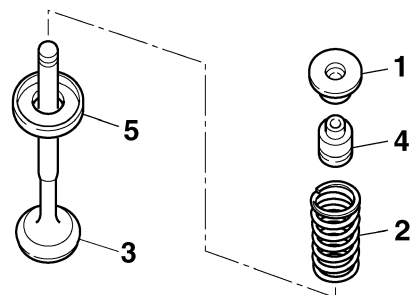


4. Demontieren:

- Federsitz "1"
- Ventildfeder "2"
- Ventil "3"
- Ventilschaft-Dichtring "4"
- Federteller "5"

HINWEIS:

Die entsprechende Einbaulage sämtlicher Bauteile notieren, damit sie wieder in ihre ursprüngliche Lage montiert werden können.



GAS24290

VENTILE UND VENTILFÜHRUNGEN KONTROLLIEREN

Folgender Arbeitsablauf gilt für sämtliche Ventile und Ventildführungen.

1. Messen:

- Ventilschaft-Spiel
Nicht nach Vorgabe → Ventilfehrung erneuern.

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

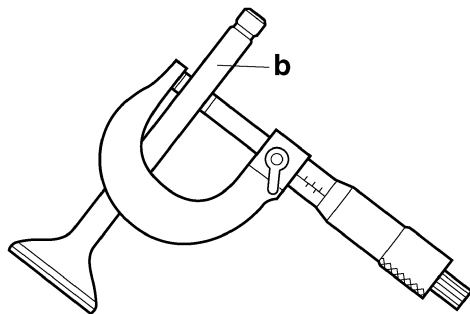
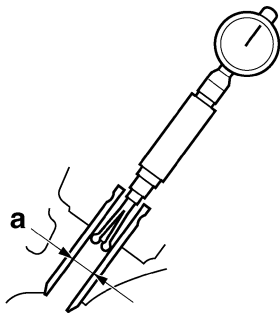


Ventilschaft-Spiel (Einlass)
0,010–0,037 mm (0,0004–
0,0015 in)

Grenze
0,080 mm (0,0032 in)

Ventilschaft-Spiel (Auslass)
0,025–0,052 mm (0,0010–
0,0020 in)

Grenze
0,095 mm (0,0037 in)



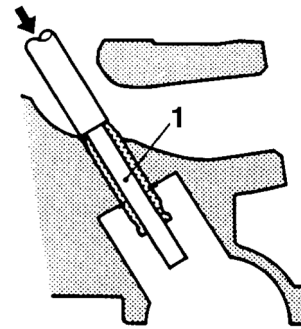
2. Erneuern:
- Ventilfehrung

HINWEIS:

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



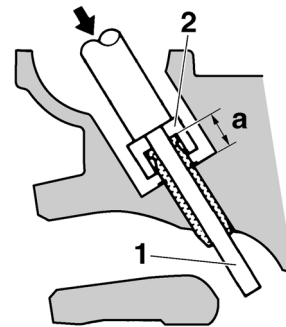
- a. Die Ventilfehrung mit einem Ventilfehrungs-Zieher "1" ausbauen.



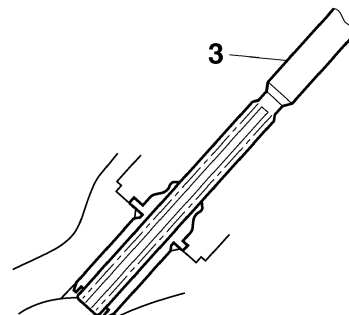
- b. Eine neue Ventilfehrung mit dem Ventilfehrungs-Eintreiber "2" und dem Ventilfehrungs-Zieher "1" einbauen.



Ventilfehrungsposition
15,80 mm–16,20 mm (0,622–
0,638 in)



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



HINWEIS:

Nach dem Einbau der neuen Ventilfehrung muss der Ventilsitz nachgearbeitet werden.



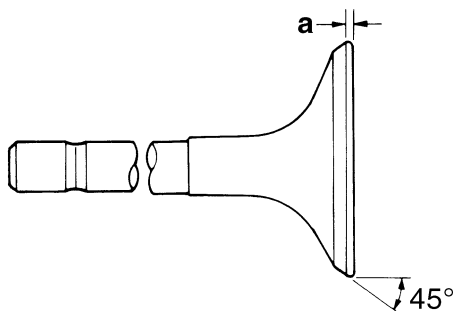
Ventilführungs-Zieher (ø4,5)
90890-04116
Ventilführungs-Zieher (4,5 mm)
YM-04116
Ventilführungs-Eintreiber (ø4,5)
90890-04117
Ventilführungs-Eintreiber (4,5 mm)
YM-04117
Ventilführungs-Reibahle (ø4,5)
90890-04118
Ventilführungs-Reibahle (4,5 mm)
YM-04118



3. Entfernen:
 - Kohlenstoffablagerungen (vom Ventilkegel und Ventilsitz)
4. Kontrollieren:
 - Ventilkegel
Pitting/verschlissen → Ventilkegel abschleifen.
 - Ventilschaft-Ende
Pilzartig verformt, Durchmesser größer als am Schaftkörper → Ventil erneuern.
5. Messen:
 - Ventiltellerrand-Stärke D "a"
Nicht nach Vorgabe → Ventil erneuern.



Ventiltellerrand-Stärke D (Einlass)
0,90–1,10 mm (0,0354–0,0433 in)
Grenze
0,8 mm (0,03 in)
Ventiltellerrand-Stärke D (Auslass)
1,10–1,30 mm (0,0433–0,0512 in)
Grenze
1,0 mm (0,04 in)



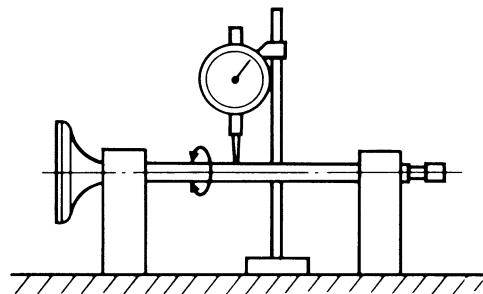
6. Messen:
 - Ventilschaft-Schlag
Nicht nach Vorgabe → Ventil erneuern.

HINWEIS:

- Das Ventil und die Ventilführung stets gemeinsam erneuern.
- Bei Ausbau oder Ersetzen eines Ventils muss die Ventilschaftdichtung immer erneuert werden.



Ventilschaft-Schlag
0,040 mm (0,0016 in)



GAS24300

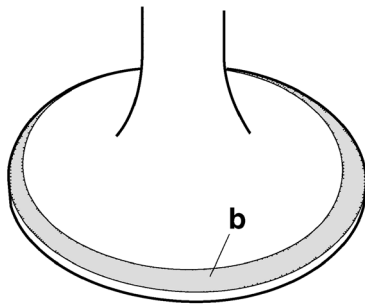
VENTILSITZE KONTROLLIEREN

Folgender Arbeitsablauf gilt für sämtliche Ventile und Ventilsitze.

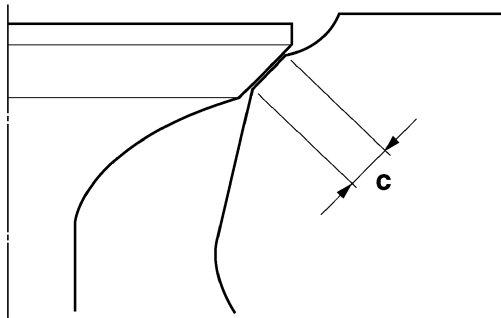
1. Entfernen:
 - Kohlenstoffablagerungen (vom Ventilkegel und Ventilsitz)
2. Kontrollieren:
 - Ventilsitz
Pitting/verschlissen → Zylinderkopf erneuern.
3. Messen:
 - Ventilsitz-Breite C "a"
Nicht nach Vorgabe → Zylinderkopf erneuern.



Ventilsitzbreite C (Einlass)
0,90–1,10 mm (0,0354–0,0433 in)
Grenze
1,6 mm (0,06 in)
Ventilsitzbreite C (Auslass)
1,10–1,30 mm (0,0433–0,0512 in)
Grenze
1,8 mm (0,07 in)



- h. Das Ventil in den Zylinderkopf einsetzen.
- i. Das Ventil durch die Ventilfehrung und auf den Ventilsitz pressen, um einen deutlichen Abdruck der Ventilsitz-Breite zu erhalten.
- j. Die Ventilsitz-Breite "c" nochmals messen. Falls die Ventilsitz-Breite nicht der Vorgabe entspricht, Ventilkegel und-sitz erneut einschleifen.



GAS24310

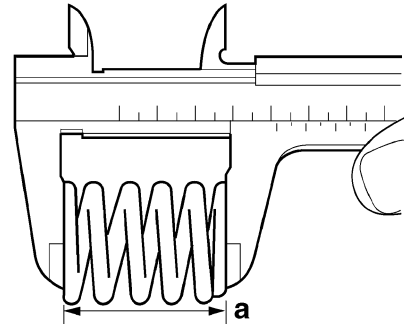
VENTILFEDERN KONTROLLIEREN

Folgender Arbeitsablauf gilt für alle Ventilfe-
dern.

1. Messen:
 - Länge der ungespannten Ventilfeeder "a"
Nicht nach Vorgabe → Ventilfeeder erneu-
ern.



Ungespannte Länge (Einlass)
37,47 mm (1,48 in)
Grenze
35,60 mm (1,40 in)
Ungespannte Länge (Auslass)
37,67 mm (1,48 in)
Grenze
35,79 mm (1,42 in)



2. Messen:
 - Federkraft der gespannten Ventilfeeder "a"
Nicht nach Vorgabe → Ventilfeeder erneu-
ern.



Federdruck nach Einbau (Ein- lass)

166,00–190,00 N (37,32–42,71
lbf) (16,93–19,37 kgf)

Federdruck nach Einbau (Aus- lass)

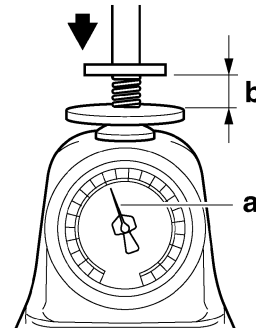
165,00–189,00 N (37,09–42,49
lbf) (16,83–19,27 kgf)

Einbaulänge (Einlass)

32,80 mm (1,29 in)

Einbaulänge (Auslass)

32,80 mm (1,29 in)



- b. Einbaulänge
3. Messen:
 - Ventilfeederneigung "a"
Nicht nach Vorgabe → Ventilfeeder erneu-
ern.

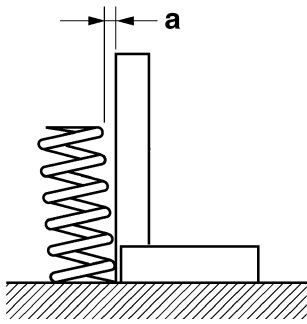


Federneigungswinkel (Einlass)

2,5°/1,6 mm

Federneigungswinkel (Auslass)

2,5°/1,6 mm



GAS24320

TASSENSTÖSSEL KONTROLLIEREN

Folgender Arbeitsablauf gilt für alle Tassenstößel.

1. Kontrollieren:

- Tassenstößel
Beschädigt/verkratzt → Tassenstößel und Zylinderkopf erneuern.

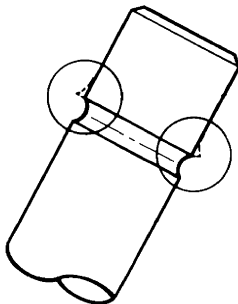
GAS24340

VENTILE MONTIEREN

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

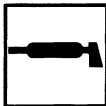
1. Entgraten:

- Ventilschaft-Ende
(mit einem Honstein)

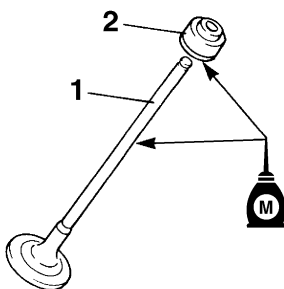


2. Schmieren:

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



Empfohlenes Schmiermittel
Molybdändisulfidöl

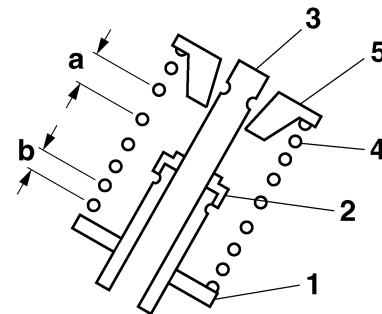
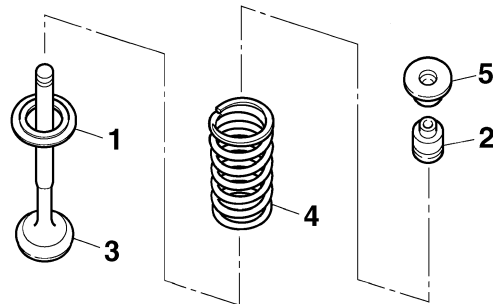


3. Montieren:

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

HINWEIS:

- Sicherstellen, dass jedes Ventil an seine ursprüngliche Stelle montiert wird.
- Beim Einbau der Ventilschäfte muss die größere Steigung "a" nach oben gerichtet sein.



b. Kleinere Steigung

4. Montieren:

- Ventilkeile "1"

HINWEIS:

Zum Einbau der Ventilkeile die Ventilschäfte mit dem Ventilschaftspanner "1" und dem Ventilschaftspanner-Vorsatz "2" zusammendrücken.



Ventilschaftspanner

90890-04019

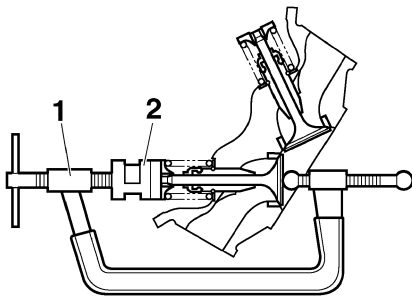
YM-04019

Ventilschaftspanner-Vorsatz

90890-04108

Ventilschaftspanner-Adapter 22 mm

YM-04108

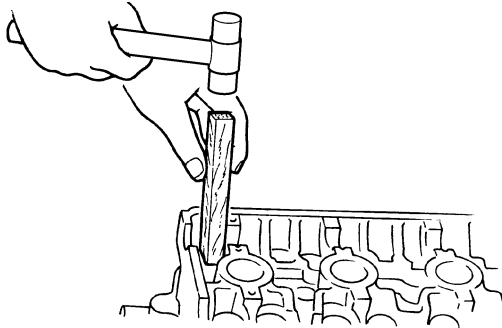


5. Die Ventilkeile leicht mit einem Gummihammer auf den Ventilschaft treiben.

GCA13800

ACHTUNG:

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



6. Schmieren:
- Tassenstößel
(mit dem empfohlenen Schmiermittel)



**Empfohlenes Schmiermittel
Motoröl**

7. Montieren:
- Ventilplättchen
 - Tassenstößel

HINWEIS:

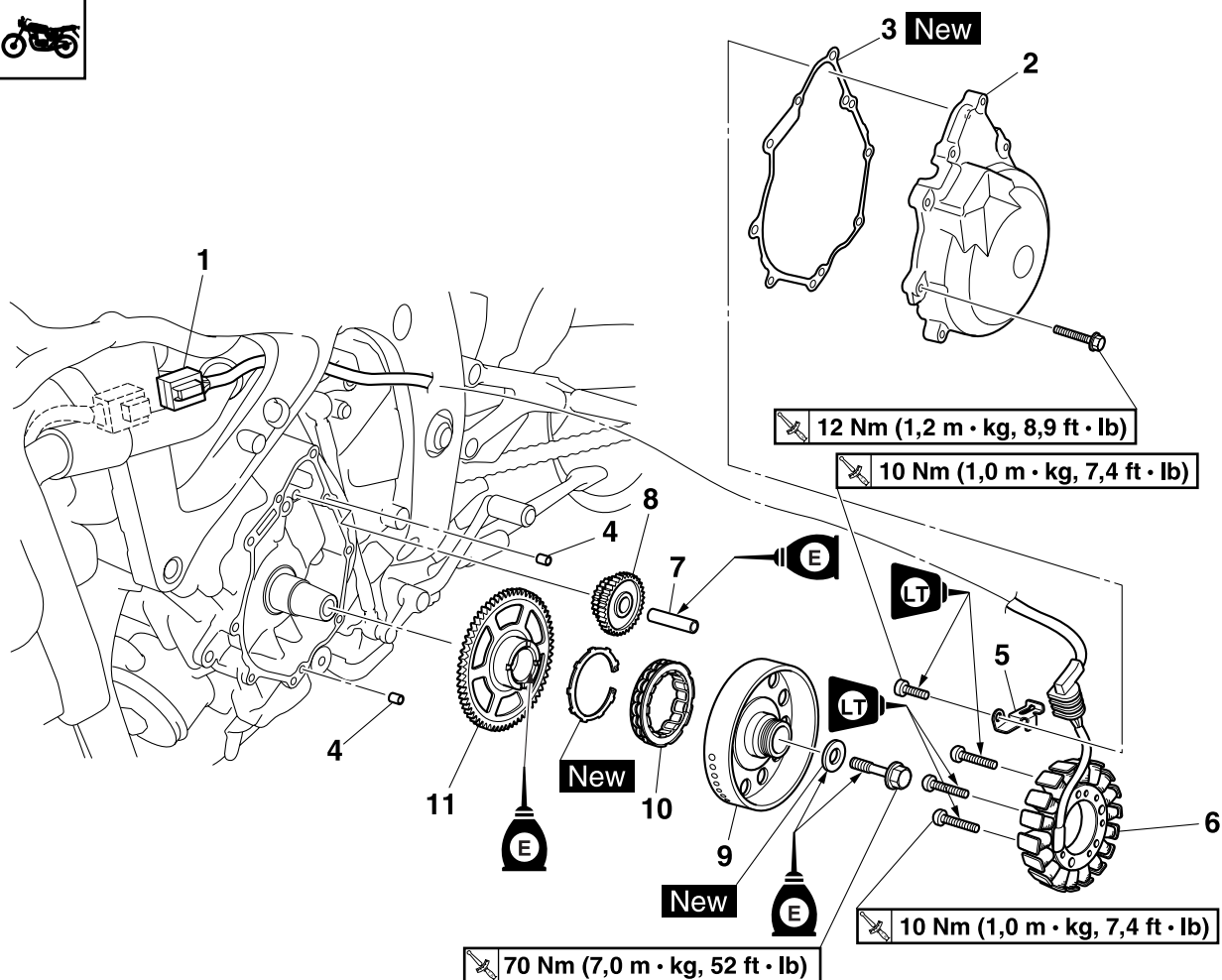
- Der Tassenstößel muss sich mit dem Finger mühelos drehen lassen.
 - Die einzelnen Tassenstößel und Ventilplättchen müssen an ihre ursprünglichen Stellen montiert werden.
-

LICHTMASCHINE UND STARTERKUPPLUNG

GAS24480

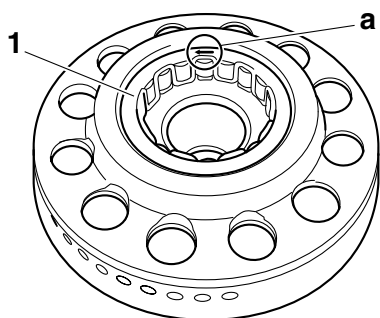
LICHTMASCHINE UND STARTERKUPPLUNG

Lichtmaschine und Starterkupplung demontieren

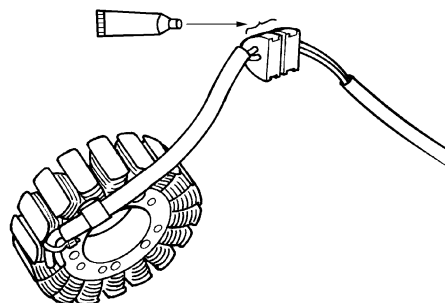


Reihenfolge	Arbeitsvorgang/auszubauende Teile	Anz.	Bemerkungen
	Seitenverkleidungs-Baugruppe		Siehe unter "FAHRGESTELL" in 4-1.
	Motoröl		Ablassen. Siehe unter "MOTORÖL WECHSELN" in 3-13.
1	Statorwicklungs-Steckverbinder	1	Lösen.
2	Lichtmaschinendeckel	1	
3	Lichtmaschinendeckel-Dichtung	1	
4	Passstift	2	
5	Statorwicklungs-Kabelhalterung	1	
6	Statorwicklung	1	
7	Starterkupplungs-Zwischenradwelle	1	
8	Starterkupplungs-Zwischenrad	1	
9	Lichtmaschinenrotor	1	
10	Starterkupplung	1	
11	Starterkupplungs-Zahnrad	1	
			Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

LICHTMASCHINE UND STARTERKUPPLUNG



Yamaha Bond Nr. 1215
90890-85505
(Three Bond Nr. 1215®)



GAS24500

LICHTMASCHINE MONTIEREN

1. Montieren:

- Lichtmaschinenrotor
- Beilagscheibe **New**
- Lichtmaschinenrotor-Schraube

HINWEIS:

- Den konischen Bereich der Kurbelwelle und die Lichtmaschinenrotor-Nabe reinigen.
- Die Schraubengewinde des Lichtmaschinenrotors und die Passflächen der Beilagscheibe mit Motoröl benetzen.

2. Festziehen:

- Lichtmaschinenrotor-Schraube "1"



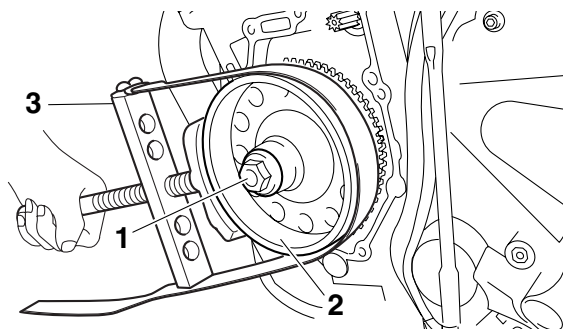
Lichtmaschinenrotor-Schraube
70 Nm (7,0 m·kg, 52 ft·lb)

HINWEIS:

Den Lichtmaschinenrotor "2" mit dem Riemenscheiben-Halter "3" gegenhalten und die Lichtmaschinenrotor-Schraube festziehen.



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



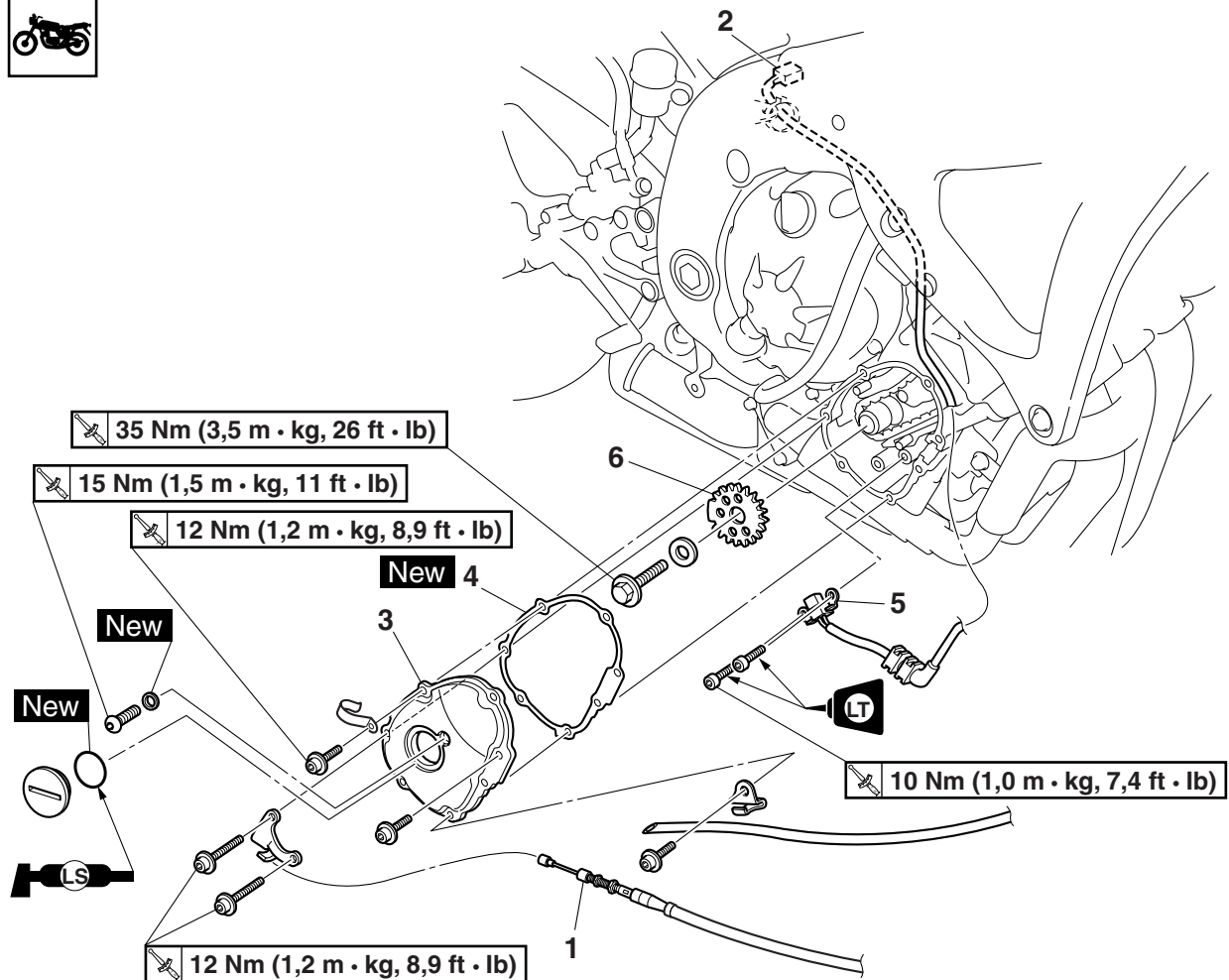
3. Auftragen:

- Dichtmasse
(auf die Gummitülle des Statorwicklungs-Kabels)

GAS24520

IMPULSGEBER-ROTOR

Impulsgeber-Rotor demontieren



Reihenfolge	Arbeitsvorgang/auszubauende Teile	Anz.	Bemerkungen
	Seitenverkleidungs-Baugruppe		Siehe unter "FAHRGESTELL" in 4-1.
	Kraftstofftank		Siehe unter "KRAFTSTOFFTANK" in 7-1.
	Lichtmaschinendeckel		Siehe unter "LICHTMASCHINE UND STARTERKUPPLUNG" in 5-28.
1	Kupplungszug	1	Lösen.
2	Kurbelwellensensor-Steckverbinder	1	Lösen.
3	Abdeckung des Impulsgeber-Rotors	1	
4	Dichtung des Impulsgeber-Rotors	1	
5	Kurbelwellensensor	1	
6	Impulsgeber-Rotor	1	
			Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

IMPULSGEBER-ROTOR

GAS24530

IMPULSGEBER-ROTOR DEMONTIEREN

1. Demontieren:

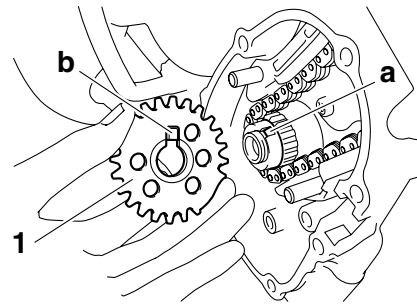
- Schraube des Impulsgeber-Rotors "1"
- Beilagscheibe
- Impulsgeber-Rotor

HINWEIS:

Den Lichtmaschinenrotor "2" mit dem Rotor-Riemenscheiben-Halter "3" gegenhalten und die Schraube des Impulsgeber-Rotors lockern.

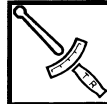


Riemenscheiben-Halter
90890-01701
Primärkupplungshalter
YS-01880-A



2. Festziehen:

- Schraube des Impulsgeber-Rotors "1"



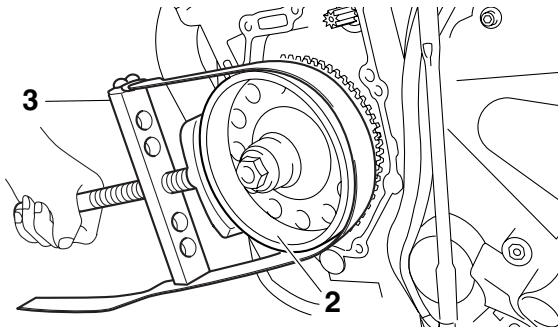
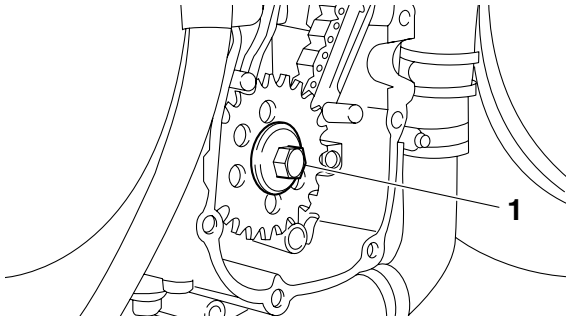
Schraube des Impulsgeber-Rotors
35 Nm (3,5 m·kg, 26 ft·lb)

HINWEIS:

Den Lichtmaschinenrotor "2" mit dem Riemenscheiben-Halter "3" gegenhalten und die Schraube des Impulsgeber-Rotors festziehen.



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



GAS24540

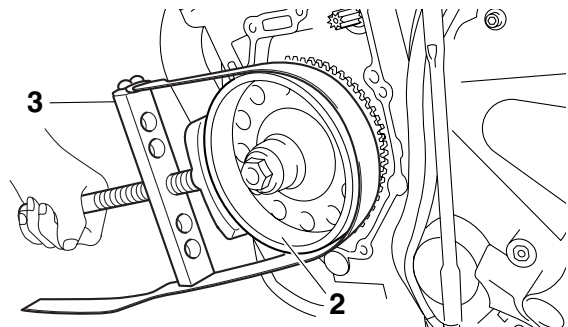
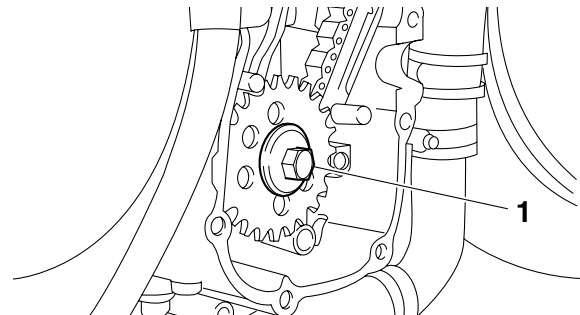
IMPULSGEBER-ROTOR MONTIEREN

1. Montieren:

- Impulsgeber-Rotor "1"
- Beilagscheibe
- Schraube des Impulsgeber-Rotors

HINWEIS:

Bei der Montage des Impulsgeber-Rotors die Nut "a" in der Kurbelwelle am Vorsprung "b" des Impulsgeber-Rotors ausrichten.

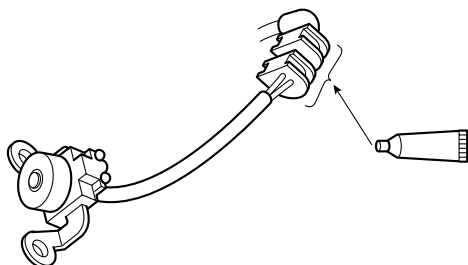


3. Auftragen:

- Dichtmasse
(auf die Gummitülle des Kurbelwellen-sensor-Kabels)



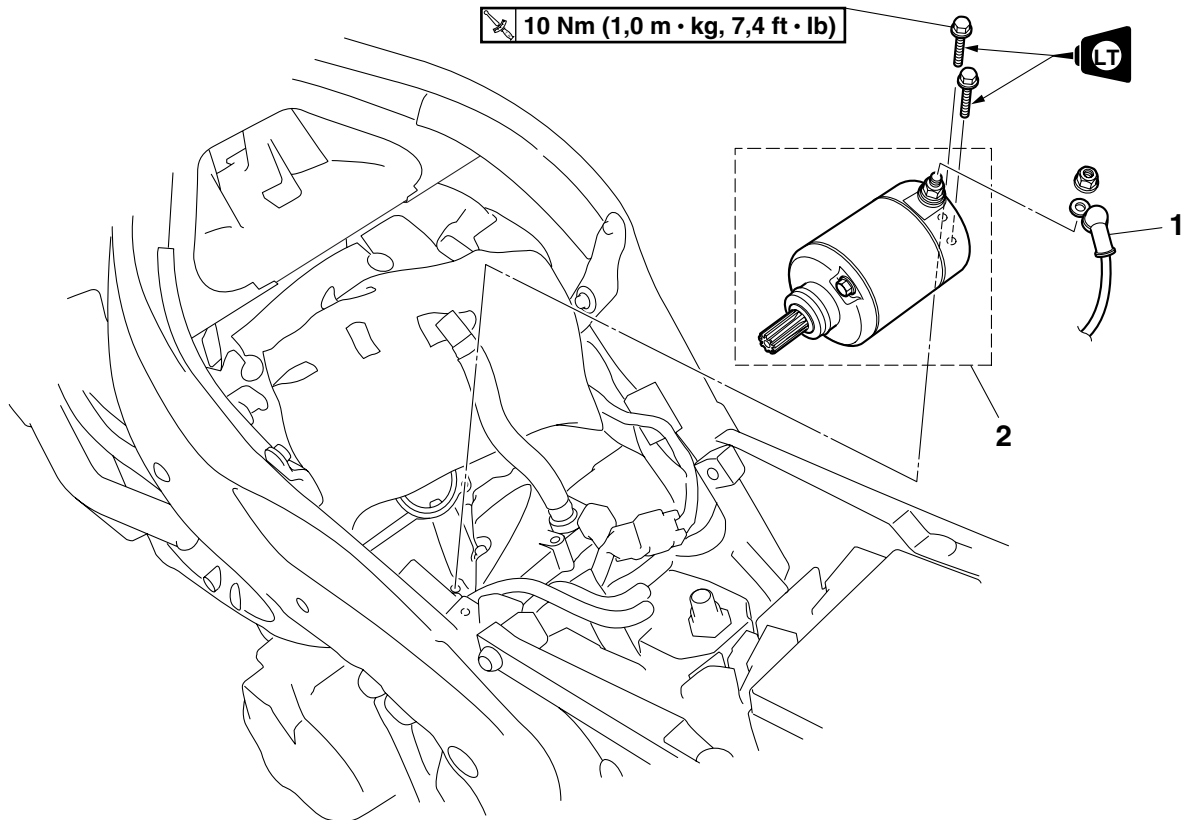
Yamaha Bond Nr. 1215
90890-85505
(Three Bond Nr. 1215®)



GAS24780

ELEKTRISCHER STARTER

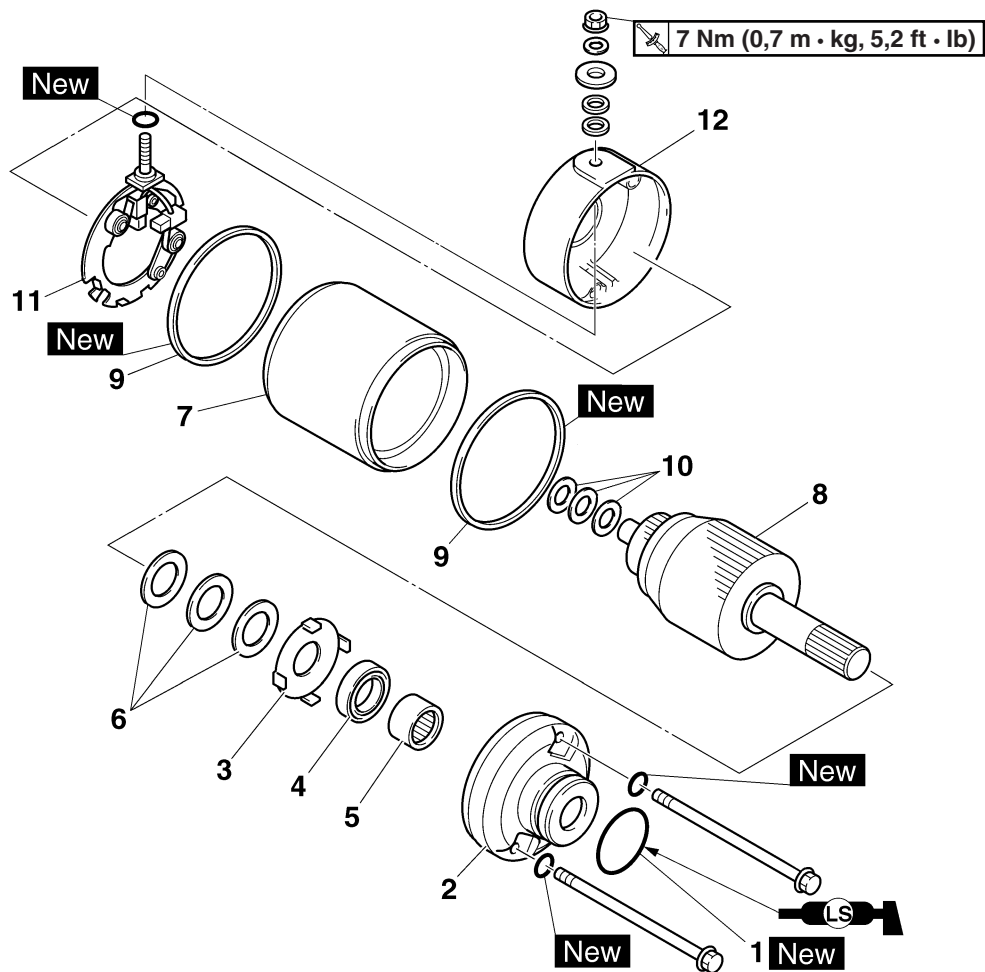
Startermotor demontieren



Reihen- folge	Arbeitsvorgang/auszubauende Teile	Anz.	Bemerkungen
	Fahrsitz		Siehe unter "FAHRGESTELL" in 4-1.
	Luftfiltergehäuse		Siehe unter "LUFTFILTERGEHÄUSE" in 7-4.
	Kraftstofftank		Siehe unter "KRAFTSTOFFTANK" in 7-1.
	Thermostat		Siehe unter "THERMOSTAT" in 6-8.
1	Starter-Kabel	1	
2	Startermotor	1	
			Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihen- folge.

ELEKTRISCHER STARTER

Startermotor zerlegen

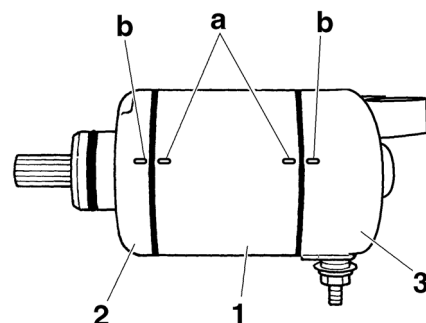
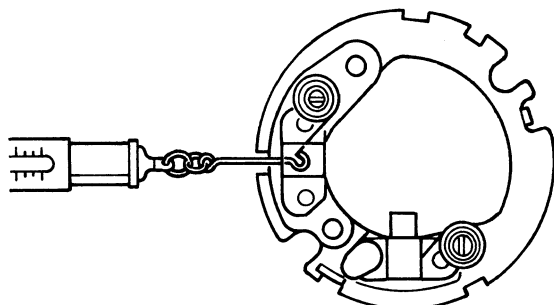


Reihen- folge	Arbeitsvorgang/auszubauende Teile	Anz.	Bemerkungen
1	O-Ring	1	
2	Antriebslagerschild	1	
3	Sicherungsscheibe	1	
4	Dichtring	1	
5	Lager	1	
6	Beilagscheibensatz	1	
7	Polgehäuse	1	
8	Anker	1	
9	Dichtung	2	
10	Beilagscheibensatz	2	
11	Kohlebürsten-Halter (zusammen mit den Kohle- bürsten)	1	
12	Kollektorlagerschild	1	
			Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.



Federkraft der Kohlebürsten-Federn

7,16–9,52 N (25,77–34,27 oz)
(730–971 gf)



7. Kontrollieren:

- Getriebezähne
Beschädigt/verschlissen → Zahnrad erneuern.

8. Kontrollieren:

- Lager
- Dichtring
Beschädigt/verschlissen → Schadhafte(s) Bauteil(e) erneuern.

GAS24800

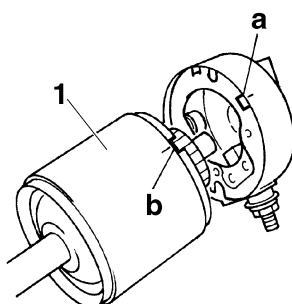
STARTERMOTOR ZUSAMMENBAUEN

1. Montieren:

- Polgehäuse "1"

HINWEIS:

Die Nase "a" des Kohlebürsten-Halters muss in der entsprechenden Aufnahme "b" im Polgehäuse sitzen.



2. Montieren:

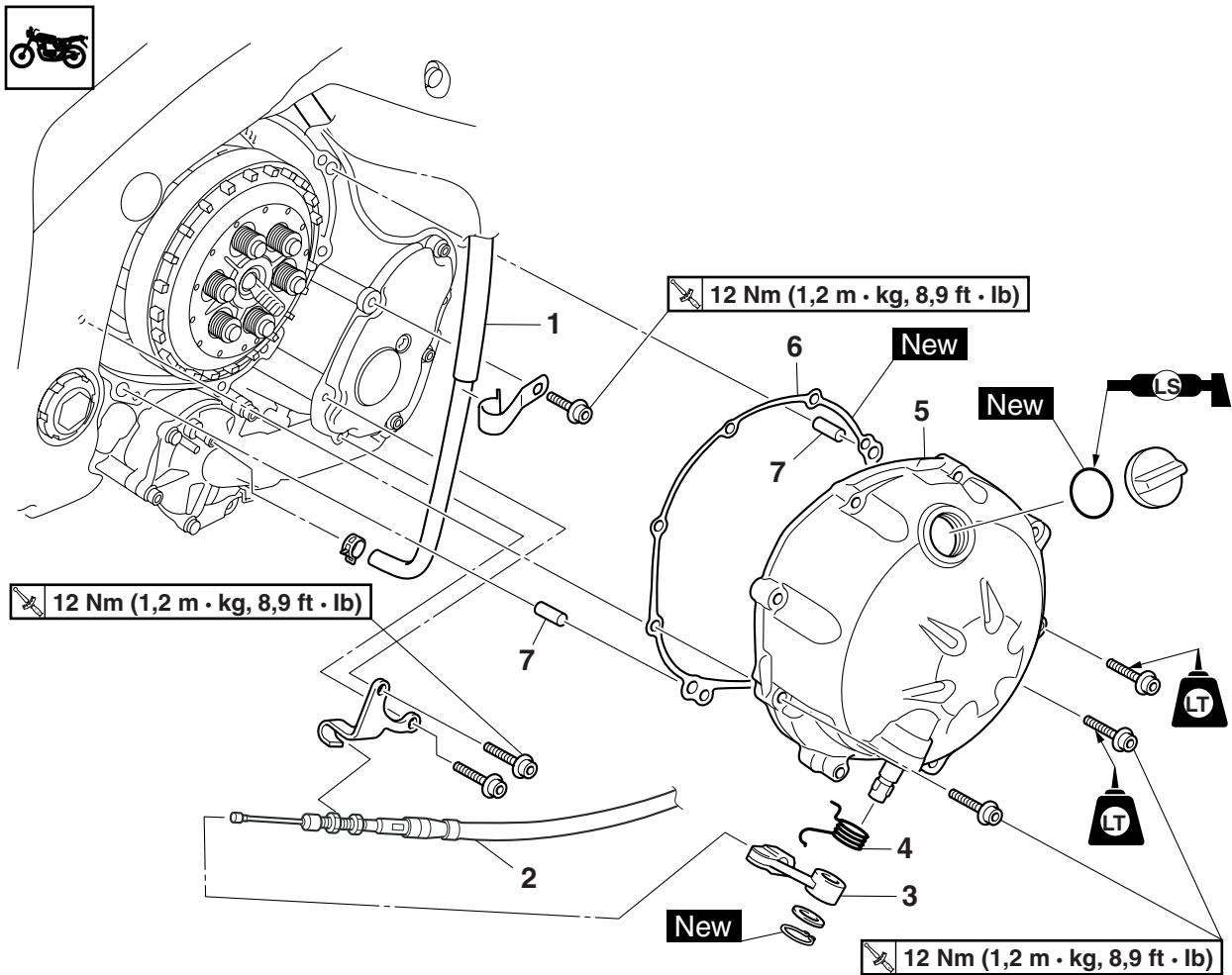
- Polgehäuse "1"
- Antriebslagerschild "2"
- Kollektorlagerschild "3"

HINWEIS:

Die Richtmarkierungen "a" auf dem Polgehäuse auf die Richtmarkierungen "b" des vorderen und hinteren Lagerschilds ausrichten.

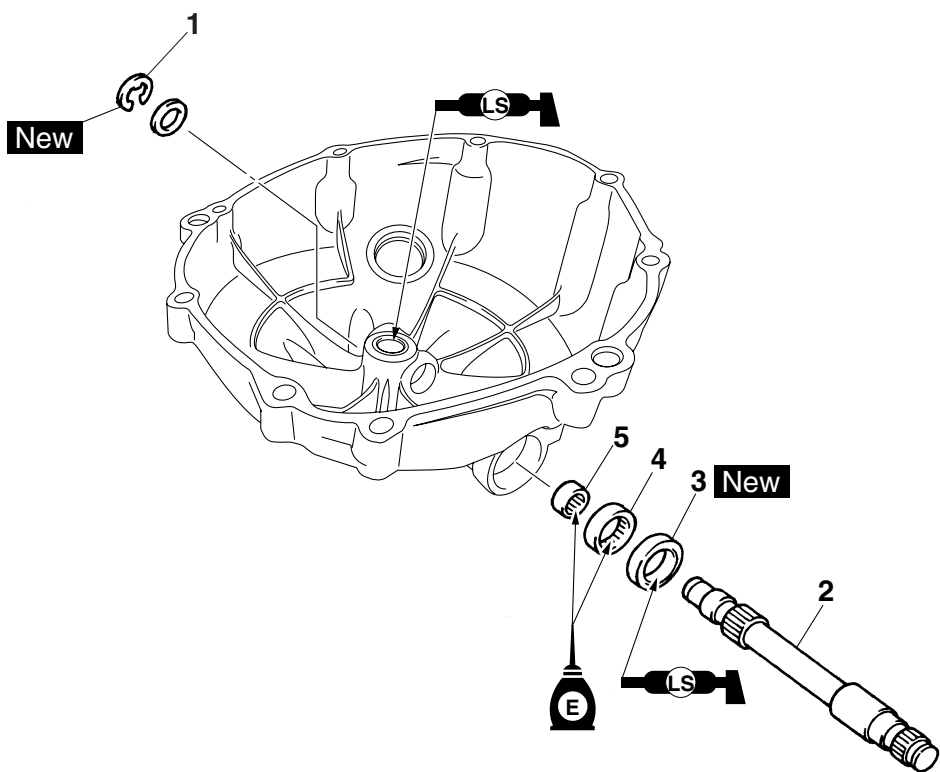
GAS25060
KUPPLUNG

Kupplungsdeckel demontieren



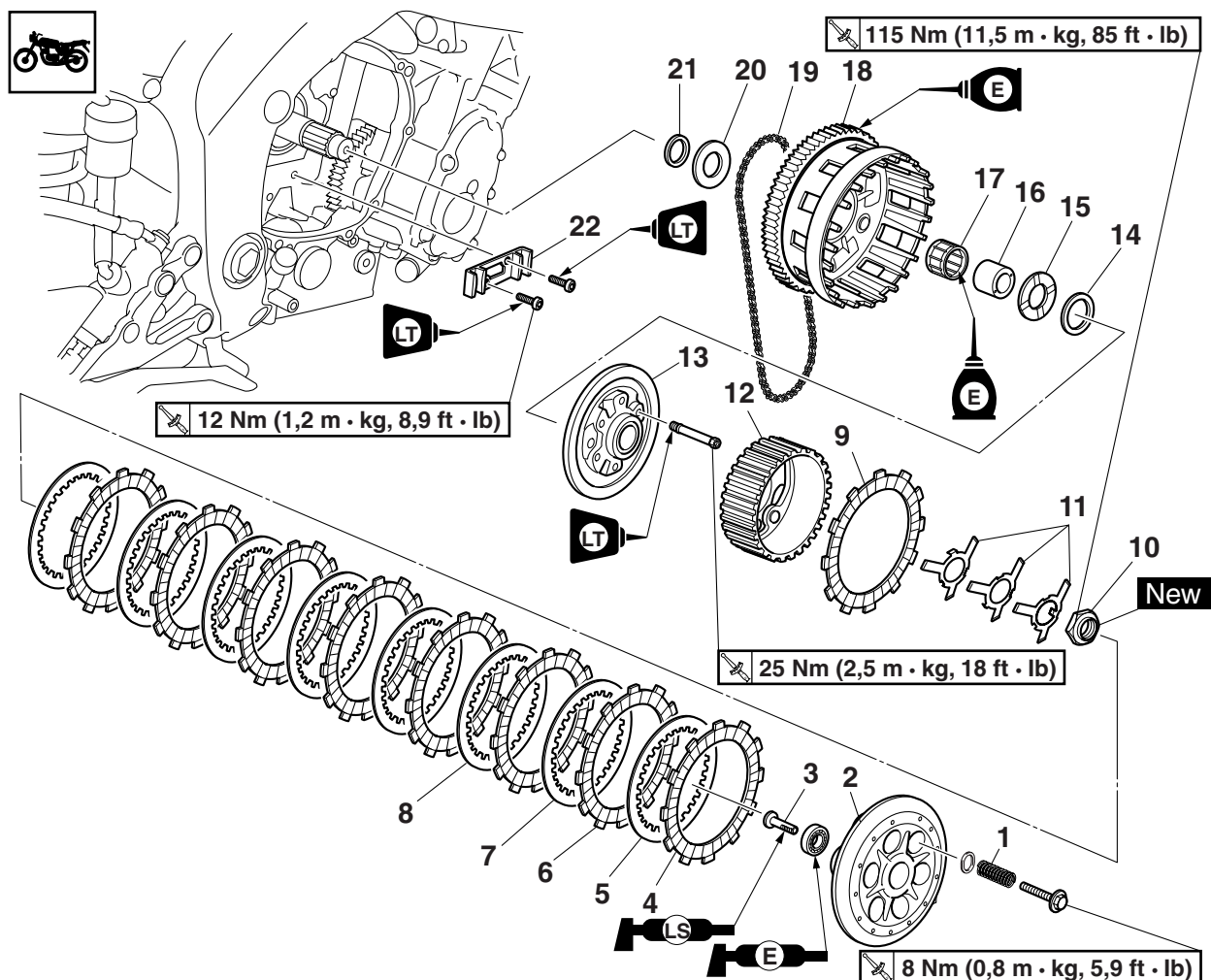
Reihen- folge	Arbeitsvorgang/auszubauende Teile	Anz.	Bemerkungen
	Seitenverkleidungs-Baugruppe		Siehe unter "FAHRGESTELL" in 4-1.
	Motoröl		Ablassen. Siehe unter "MOTORÖL WECHSELN" in 3-13.
	Kühlflüssigkeit		Ablassen. Siehe unter "KÜHLFLÜSSIGKEIT WECHSELN" in 3-21.
1	Wasserpumpen-Entlüftungsschlauch	1	Lösen.
2	Kupplungszug	1	Lösen.
3	Kupplungsausrücker	1	
4	Kupplungsausrücker-Feder	1	
5	Kupplungsdeckel	1	
6	Kupplungsdeckel-Dichtung	1	
7	Passstift	2	
			Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Kupplungsaustrücker-Welle demontieren



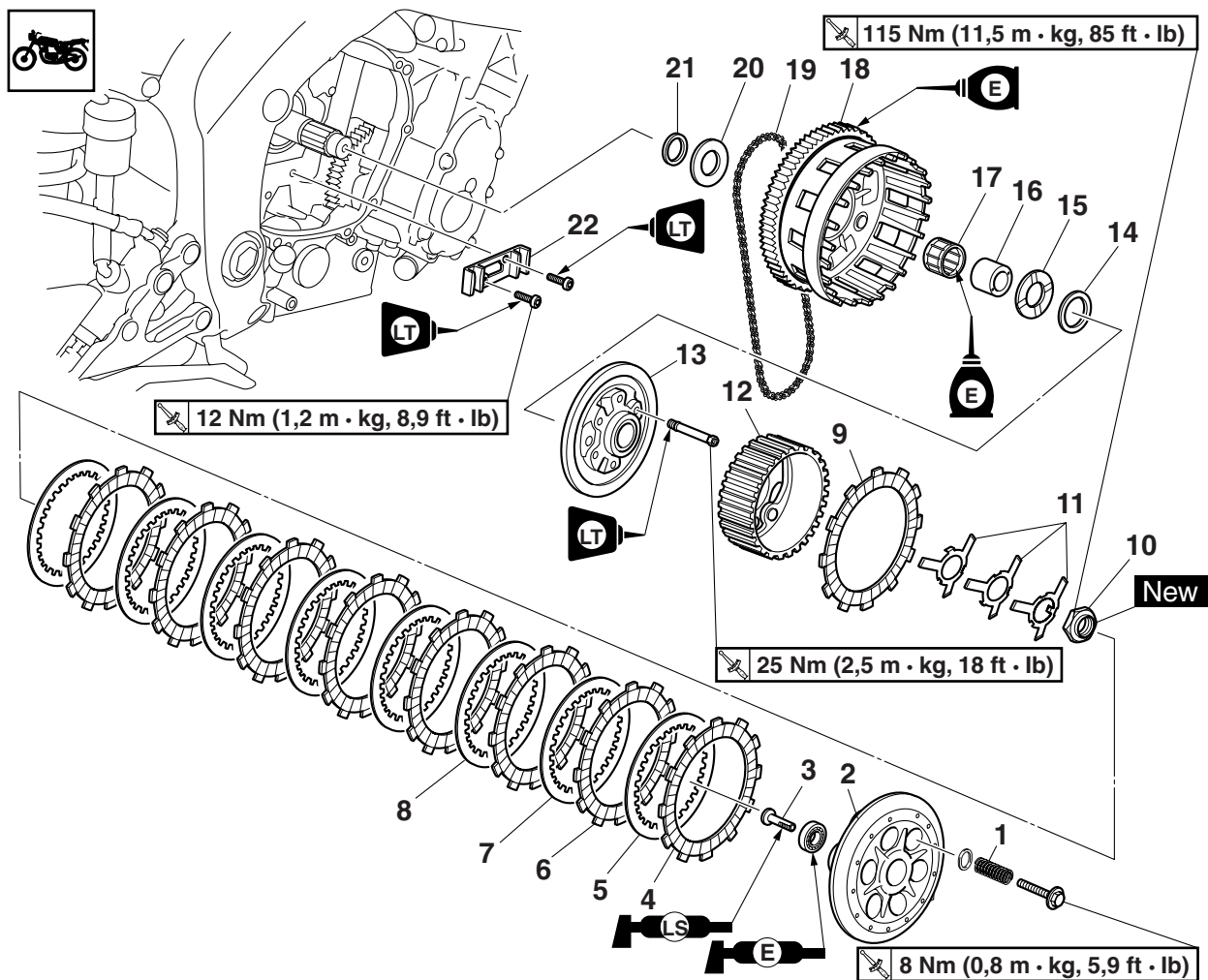
Reihen- folge	Arbeitsvorgang/auszubauende Teile	Anz.	Bemerkungen
1	Sicherungsring	1	
2	Kupplungsaustrücker-Welle	1	
3	Dichtring	1	
4	Lager	1	
5	Lager	1	
			Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihen- folge.

Kupplung demontieren



Reihenfolge	Arbeitsvorgang/auszubauende Teile	Anz.	Bemerkungen
	Ölsieb		Siehe unter "ÖLPUMPE" in 5-50.
	Wasserpumpe		Siehe unter "WASSERPUMPE" in 6-10.
1	Kupplungsfeder	6	
2	Druckplatte	1	
3	Zugstange	1	
4	Reibscheibe 1	1	braun lackiert
5	Stahlscheibe 1	1	
6	Reibscheibe 2	7	schwarz lackiert
7	Stahlscheibe 2	1	
8	Stahlscheibe 3	6	
9	Reibscheibe 3	1	violett lackiert
10	Kupplungsnapen-Mutter	1	
11	Feder	3	
12	Kupplungsnapen	1	
13	Kupplungsnapenscheibe	1	
14	Beilagscheibe	1	
15	Anlaufscheibe 1	1	
16	Distanzstück	1	
17	Lager	1	
18	Kupplungskorb	1	

Kupplung demontieren



Reihenfolge	Arbeitsvorgang/auszubauende Teile	Anz.	Bemerkungen
19	Ölpumpen-Antriebskette	1	
20	Anlaufscheibe 2	1	
21	Anlaufscheibe 3	1	
22	Ölpumpen-Antriebsketten-Führung	1	
			Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

GAS25070

KUPPLUNG DEMONTIEREN

1. Demontieren:

- Ölsieb
Siehe unter "ÖLPUMPE" in 5-50.
- Wasserpumpe
Siehe unter "WASSERPUMPE" in 6-10.
- Reibscheiben
- Stahlscheiben

HINWEIS:

Sicherstellen, dass die Reibscheiben und die Stahlscheiben markiert werden oder die Positionen der einzelnen Teile notieren, sodass sie wieder in ihren ursprünglichen Positionen eingebaut werden können.

2. Lockern:

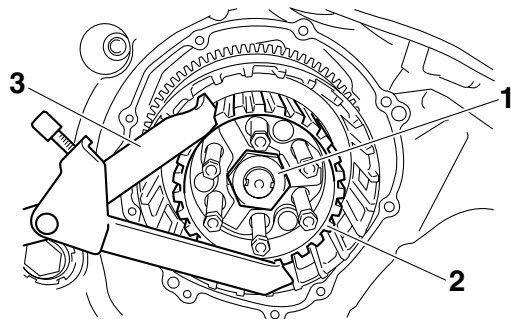
- Kupplungsnaiben-Mutter "1"

HINWEIS:

Die Kupplungsnaibe "2" mit dem Kupplungshalter "3" gegenhalten und die Naibenmutter lockern.



Universeller Kupplungshalter
90890-04086
YM-91042

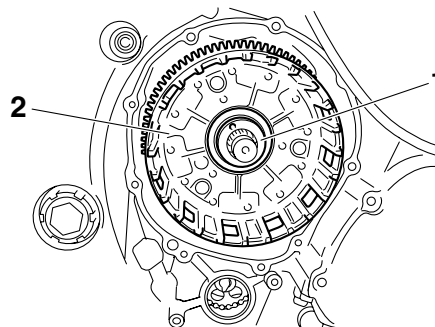


3. Demontieren:

- Distanzstück "1"
- Lager
- Kupplungskorb "2"
- Ölpumpen-Antriebskette

HINWEIS:

Distanzstück und Lager von der Eingangswelle entfernen, dann die Ölpumpen-Antriebskette vom Ölpumpen-Antriebsrad entfernen und dann den Kupplungskorb und die Ölpumpen-Antriebskette von der Eingangswelle entfernen.



GAS25100

REIBSCHEIBEN KONTROLLIEREN

Folgender Arbeitsablauf gilt für alle Reibscheiben.

1. Kontrollieren:

- Reibscheibe
Beschädigt/verschlissen → Reibscheiben als Satz erneuern.

2. Messen:

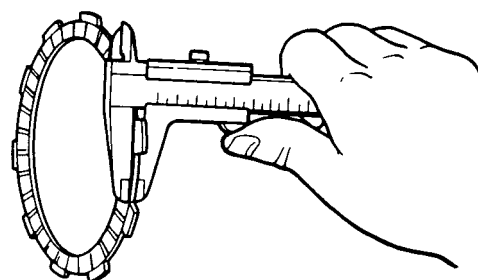
- Reibscheibenstärke
Nicht nach Vorgabe → Reibscheiben-Satz erneuern.

HINWEIS:

Reibscheibe an vier Stellen messen.



Reibscheibenstärke
2,92–3,08 mm (0,115–0,121 in)
Verschleißgrenze
2,80 mm (0,1102 in)



GAS25110

STAHLSCHEIBEN KONTROLLIEREN

Folgender Arbeitsablauf gilt für alle Stahlscheiben.

1. Kontrollieren:

- Stahlscheibe
Beschädigt → Stahlscheiben als Satz erneuern.

2. Messen:

- Stahlscheiben-Verzug
(mit einer Fühlerlehre "1" auf einer planen Unterlage)

Nicht nach Vorgabe → Stahlscheiben-Satz erneuern.



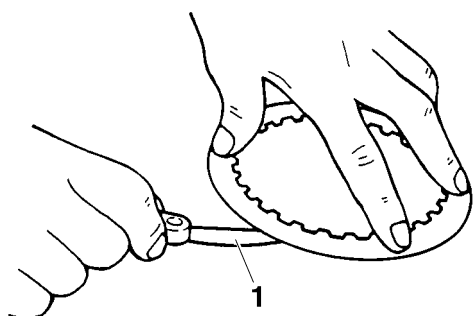
Fühlerlehre
90890-03180
Satz Fühlerlehren
YU-26900-9



Kupplungsscheibenstärke
1,90–2,10 mm (0,075–0,083 in)
Verzugsgrenzwert
0,10 mm (0,0039 in)

HINWEIS:

Die oben aufgeführte Vorgabe für die Stärke der Stahlscheibe gilt nur für Scheiben in der Standardstärke. Wird eine Stahlscheibe der anderen beiden Scheibenstärken installiert, als Vorgabe 1,50–1,70 mm (0,059–0,067 in) bzw. 2,20–2,40 mm (0,086–0,094 in) für die Platte verwenden.



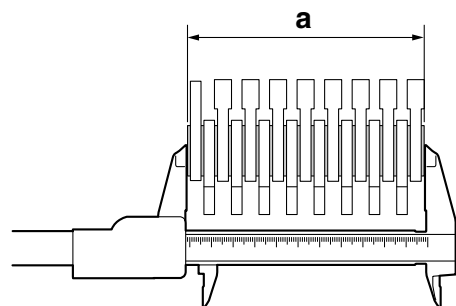
3. Messen:

- Gesamtbreite “a” der Reibscheiben und Stahlscheiben

Nicht nach Vorgabe → Einstellen.



**Gesamtbreite der Reibscheiben
und Stahlscheiben**
42,4–43,0 mm (1,67–1,69 in)



a. Die Gesamtbreite durch Austausch der Stahlscheibe "1" und gegebenenfalls der Stahlscheibe "2" einstellen.

- b. Stahlscheibe aus folgender Tabelle auswählen.

Stahlscheibe "1"

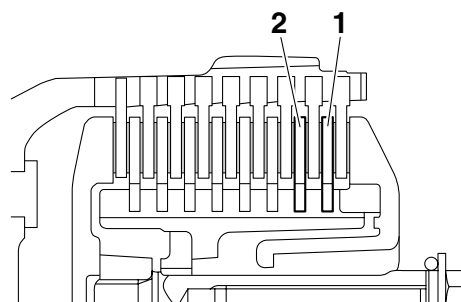
Teile-Nr.	Stärke	
168-16325-00	1,6 mm (0,063 in)	
3J2-16324-00	2,0 mm (0,079 in)	STD
168-16324-00	2,3 mm (0,091 in)	

Stahlscheibe "2"

Teile-Nr.	Stärke	
3J2-16324-00	2,0 mm (0,079 in)	STD
168-16324-00	2,3 mm (0,091 in)	

HINWEIS:

Beim Einstellen der Baugruppenbreite (durch Austausch der Stahlscheibe[n]) Stahlscheibe "1" zuerst austauschen. Erst, wenn nach dem Austausch von Stahlscheibe "1" die Vorgabe nicht erfüllt wird, Stahlscheibe "2" ebenfalls austauschen.



GAS25140

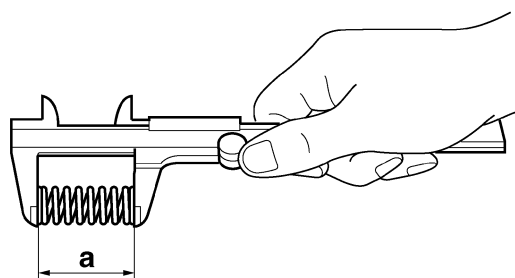
KUPPLUNGSEFEDERN KONTROLLIEREN

Folgender Arbeitsablauf gilt für alle Kupplungs-
federn.

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



Kupplungsfederhöhe
55,00 mm (2,17 in)
Minimalhöhe
54,00 mm (2,13 in)



GAS25150

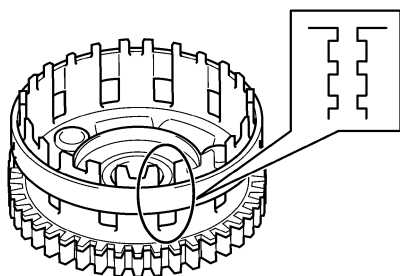
KUPPLUNGSKORB KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:

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

HINWEIS:

Lochfraß an den Klauen des Kupplungskorbes führt zu Kupplungsrupfen.



2. Kontrollieren:

- Lager
Beschädigt/verschlissen → Lager und Kupplungskorb erneuern.

GAS25160

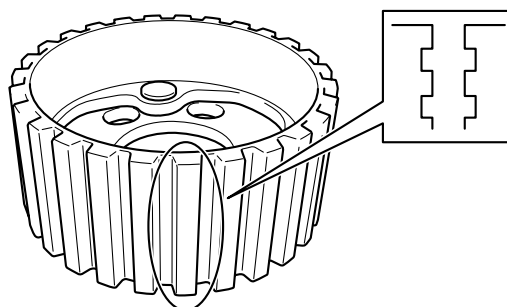
KUPPLUNGSNABE KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:

- Keilnuten der Kupplungsnabe
Beschädigt/Pitting/verschlissen → Kupplungsnabe erneuern.

HINWEIS:

Lockfraß an den Keilnuten der Kupplungsnabe führt zu Kupplungsrupfen.

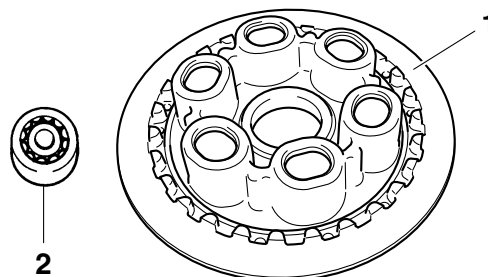


GAS25170

DRUCKPLATTE KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:

- Druckplatte "1"
Rissig, beschädigt → Erneuern.
- Lager "2"
Beschädigt/verschlissen → Erneuern.



GAS25200

PRIMÄRANTRIEBSRITZEL KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:

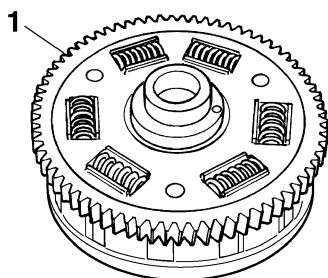
- Primärantriebsritzel
Beschädigt/verschlissen → Kupplungskorb und Kurbelwelle als Satz erneuern.
Extreme Betriebsgeräusche → Kupplungskorb und Kurbelwelle als Satz erneuern.

GAS25210

PRIMÄRANTRIEBSRAD KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:

- Primärantriebsrad "1"
Beschädigt/verschlissen → Kupplungskorb und Kurbelwelle als Satz erneuern.
Extreme Betriebsgeräusche → Kupplungskorb und Kurbelwelle als Satz erneuern.

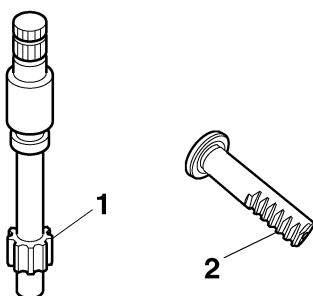


GAS25220

KUPPLUNGS-AUSRÜCKER-WELLE UND ZUGSTANGE KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:

- Ritzelzähne der Kupplungsausrücker-Welle "1"
- Zugstangen-zähne "2"
Beschädigt/verschlissen → Zugstange und Ritzel der Kupplungsausrücker-Welle als Satz erneuern.



2. Kontrollieren:

- Lager
Beschädigt/verschlissen → Erneuern.

GT2C01011

ÖLPUMPEN-ANTRIEBSRITZEL UND ÖLPUMPEN-ANTRIEBSKETTE KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:

- Ölpumpen-Antriebsrad
Rissig/beschädigt/verschlissen → Kupplungskorb, Ölpumpen-Antriebskette und Ölpumpen-Antriebsrad als Satz erneuern.

2. Kontrollieren:

- Ölpumpen-Antriebskette
Beschädigt/steif → Kupplungskorb, Ölpumpen-Antriebskette und Ölpumpen-Antriebsrad als Satz erneuern.

GAS25270

KUPPLUNG MONTIEREN

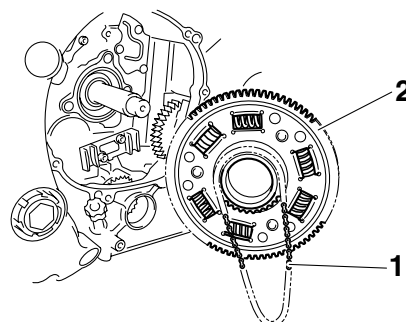
1. Montieren:

- Ölpumpen-Antriebskette "1"

- Kupplungskorb "2"

HINWEIS:

- Die Ölpumpen-Antriebskette auf dem Kupplungskorb anbringen und dann die Kette auf das Ölpumpen-Antriebsrad setzen, während der Kupplungskorb auf die Eingangswelle gesetzt wird.
- Sicherstellen, dass die Ölpumpen-Antriebskette durch die Ölpumpen-Antriebskettenführung geht.

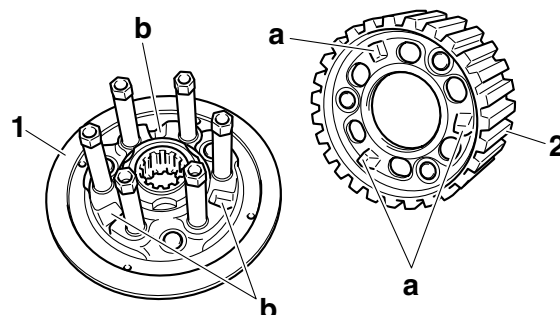


2. Montieren:

- Kupplungsnabenscheibe "1"
- Kupplungsnabe "2"

HINWEIS:

Die Vorsprünge "a" auf der Kupplungsnabe in die Nuten "b" der Kupplungsnabenscheibe einführen.

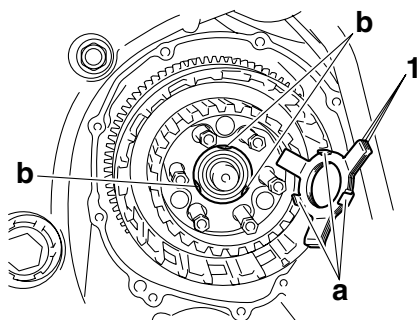
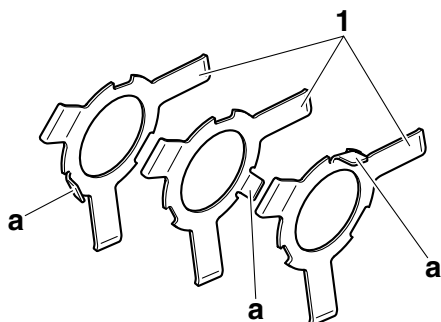


3. Montieren:

- Federn "1"

HINWEIS:

- Die Federn übereinander stapeln und dabei sicherstellen, dass sich die Zunge "a" bei jeder Feder in einer unterschiedlichen Position befindet.
- Die Zungen "a" auf den Federn in die Nuten "b" der Kupplungsnabenscheibe einführen.



4. Festziehen:

- Kupplungsnapen-Mutter "1" **New**



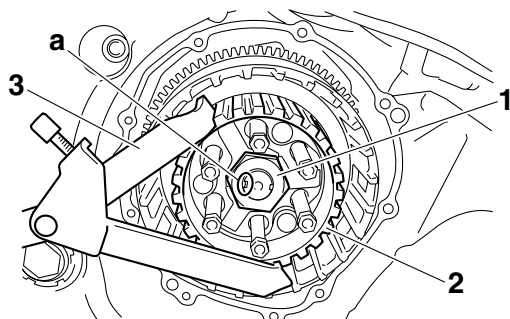
Kupplungsnapen-Mutter
115 Nm (11,5 m·kg, 85 ft·lb)

HINWEIS:

- Während die Kupplungsnapen "2" mit dem Kupplungshalter "3" gehalten wird, die Kupplungsnapen-Mutter festziehen.
- Die Kupplungsnapen-Mutter in eine Aussparung "a" in der Eingangswelle stecken.



Universeller Kupplungshalter
90890-04086
YM-91042



5. Schmieren:

- Reibscheiben
 - Stahlscheiben
- (mit dem empfohlenen Schmiermittel)



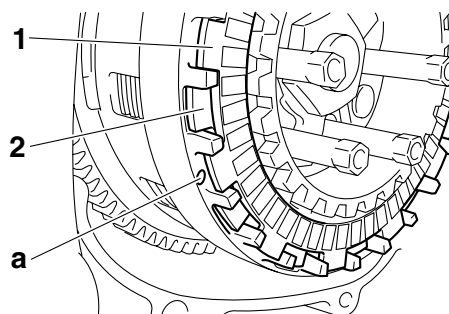
Empfohlenes Schmiermittel
Motoröl

6. Montieren:

- Reibscheiben
- Stahlscheiben

HINWEIS:

- Zuerst eine Reibscheibe montieren und dann abwechselnd die Stahl- und Reibscheiben.
- Die letzte Reibscheibe "1" versetzt zu den anderen Reibscheiben "2" einbauen und dabei sicherstellen, dass ein Vorsprung der Reibscheibe mit der Körnermarkierung "a" auf dem Kupplungskorb fluchtet.

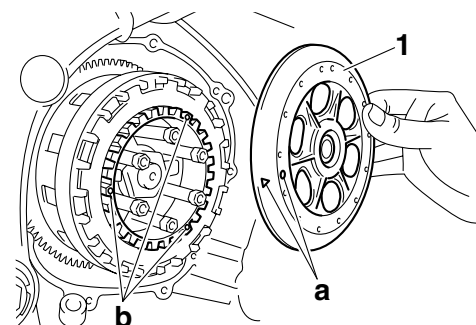


7. Montieren:

- Druckplatte "1"

HINWEIS:

Die Körnermarkierungen "a" in der Druckplatte auf eine der drei Körnermarkierungen "b" in der Kupplungsnapen ausrichten.



8. Montieren:

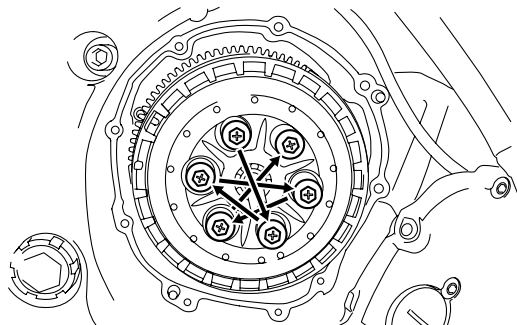
- Sitzplatte
- Kupplungsfedern
- Kupplungsfeder-Schrauben



Kupplungsfeder-Schraube
8 Nm (0,8 m·kg, 5,9 ft·lb)

HINWEIS:

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



9. Montieren:

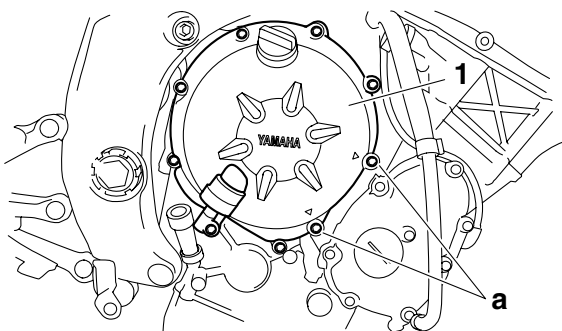
- Passstifte
- Kupplungsdeckel-Dichtung **New**
- Kupplungsdeckel "1"



Kupplungsdeckel-Schraube
12 Nm (1,2 m·kg, 8,9 ft·lb)

HINWEIS:

- Die Zugstange so positionieren, dass die Zähne "a" zur Rückseite des Fahrzeugs zeigen. Dann den Kupplungsdeckel montieren.
- Klebemittel (LOCTITE®) wie in der Abbildung gezeigt nur auf die Gewinde der Kupplungsdeckel-Schrauben "a" auftragen.
- Die Kupplungsdeckel-Schrauben müssen schrittweise und über Kreuz festgezogen werden.



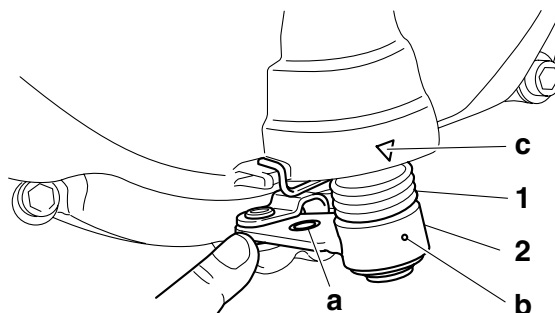
10. Montieren:

- Kupplungsausrücker-Feder "1"
- Kupplungsausrücker "2"
- Beilagscheibe
- Sicherungsring **New**

HINWEIS:

- Sicherstellen, dass die Markierung "a" auf dem Kupplungsausrücker nach oben zeigt.

- Beim Einbau des Kupplungsausrückers diesen eindrücken und sicherstellen, dass seine Körnermarkierung "b" mit der Markierung "c" auf dem Kupplungsdeckel fluchtet. Sicherstellen, dass die Zähne der Zugstange in das Kupplungsausrücker-Wellen-Ritzel eingreifen.



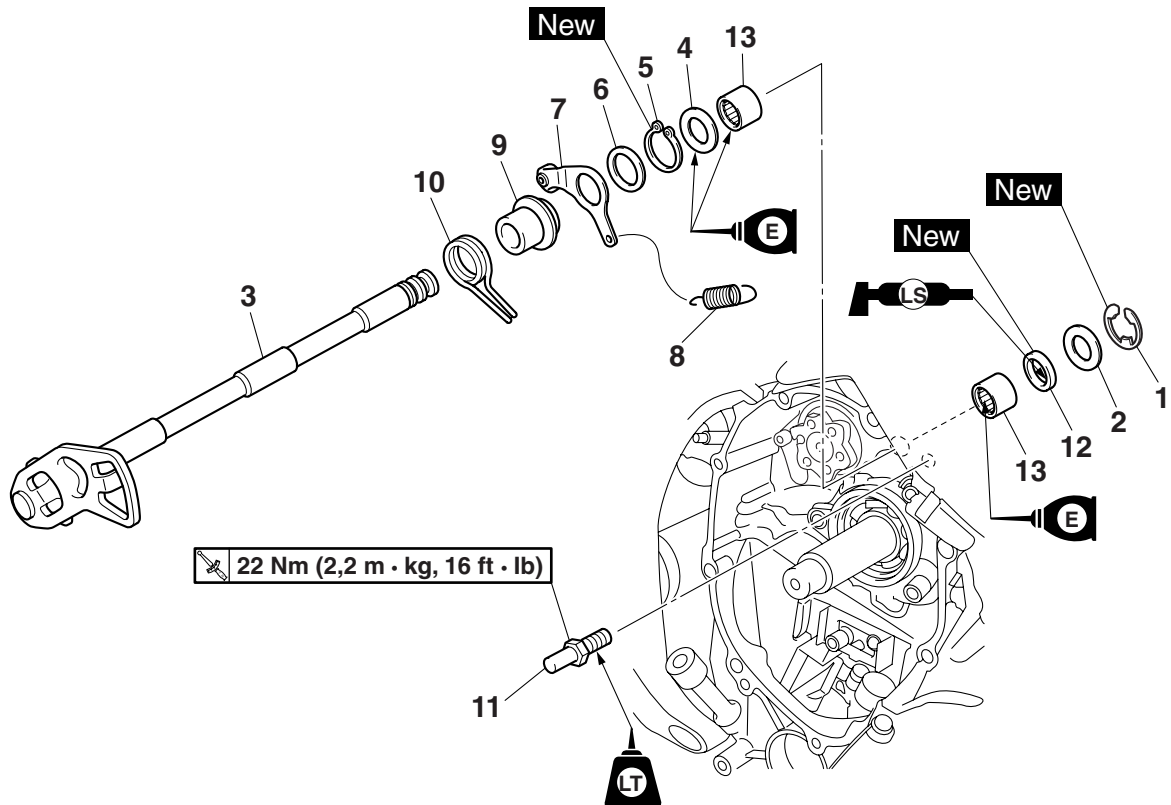
11. Einstellen:

- Kupplungszugspiel
Siehe unter "KUPPLUNGSEBELSPIEL EINSTELLEN" in 3-15.

GAS25410

SCHALTWELLE

Schaltwelle und Rastenhebel demontieren



Reihenfolge	Arbeitsvorgang/auszubauende Teile	Anz.	Bemerkungen
	Schaltarm		Siehe unter "MOTOR DEMONTIEREN" in 5-1.
	Kupplungskorb		Siehe unter "KUPPLUNG" in 5-38.
1	Sicherungsring	1	
2	Beilagscheibe	1	
3	Schaltwelle	1	
4	Beilagscheibe	1	
5	Sicherungsring	1	
6	Beilagscheibe	1	
7	Rastenhebel	1	
8	Rastenhebel-Feder	1	
9	Distanzstück	1	
10	Schaltwellen-Feder	1	
11	Schaltwellen-Federanschlag	1	
12	Dichtring	1	
13	Lager	2	
			Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

GAS25420

SCHALTWELLE KONTROLLIEREN

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

GAS25430

RASTENHEBEL KONTROLLIEREN

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

GAS25450

SCHALTWELLE MONTIEREN

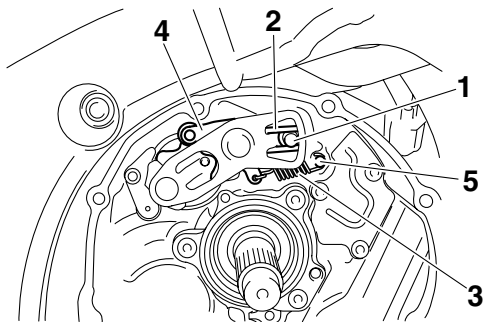
1. Montieren:
 - Schaltwellen-Federanschlag "1"
 - Schaltwelle
 - Schaltwellen-Feder "2"



Schaltwellen-Federanschlag
22 Nm (2,2 m·kg, 16 ft·lb)
LOCTITE®

HINWEIS: _____

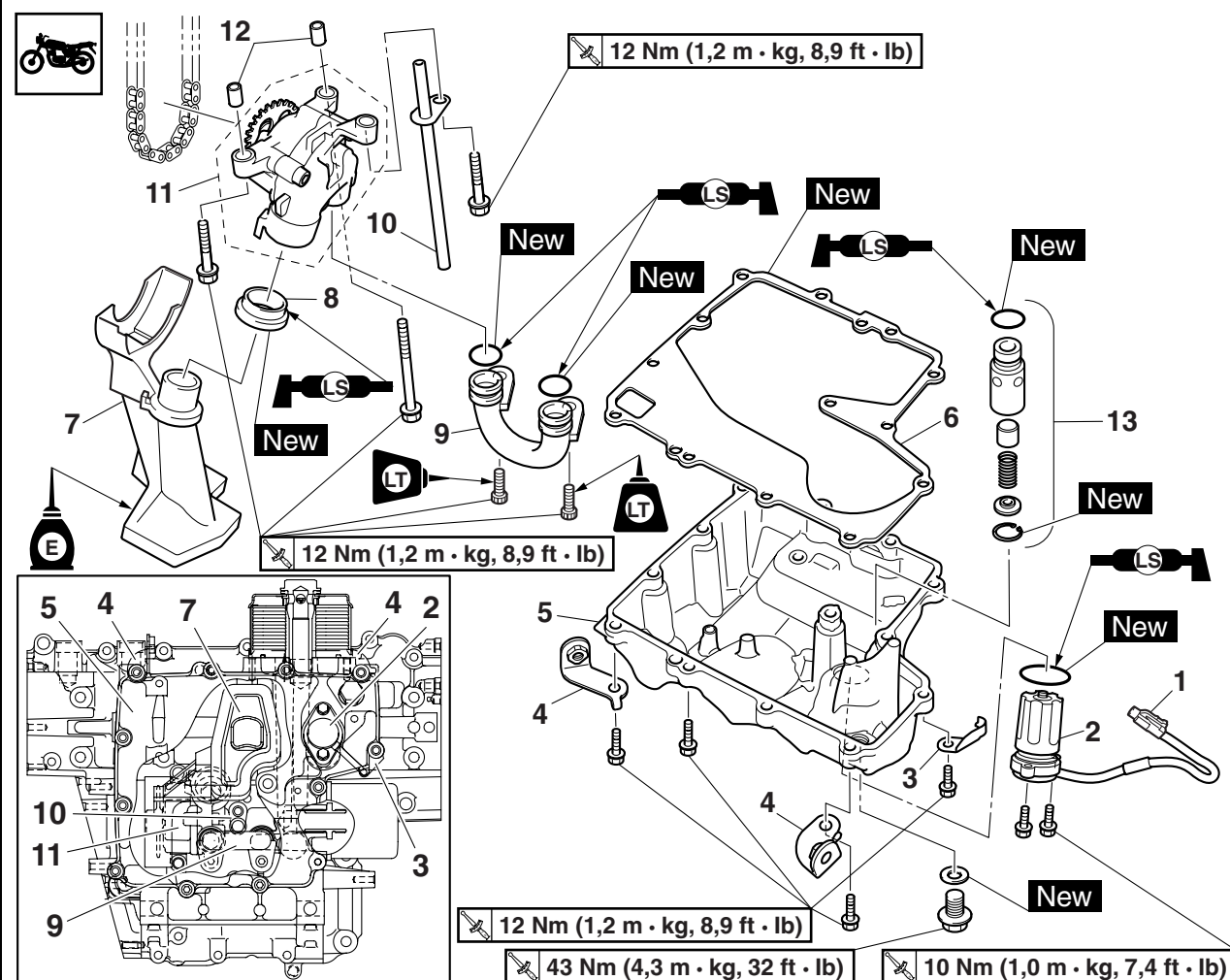
- Die Dichtringlippen mit Lithiumseifenfett bestreichen.
- Das Ende der Schaltwellen-Feder auf den Schaltwellen-Federanschlag haken.
- Die Enden der Rastenhebel-Feder "3" am Rastenhebel "4" und an der Kurbelgehäuse-Nabe "5" einhaken.
- Der Rastenhebel muss sich mit der Schaltwalzen-Stiftplatte im Eingriff befinden.



GAS24920

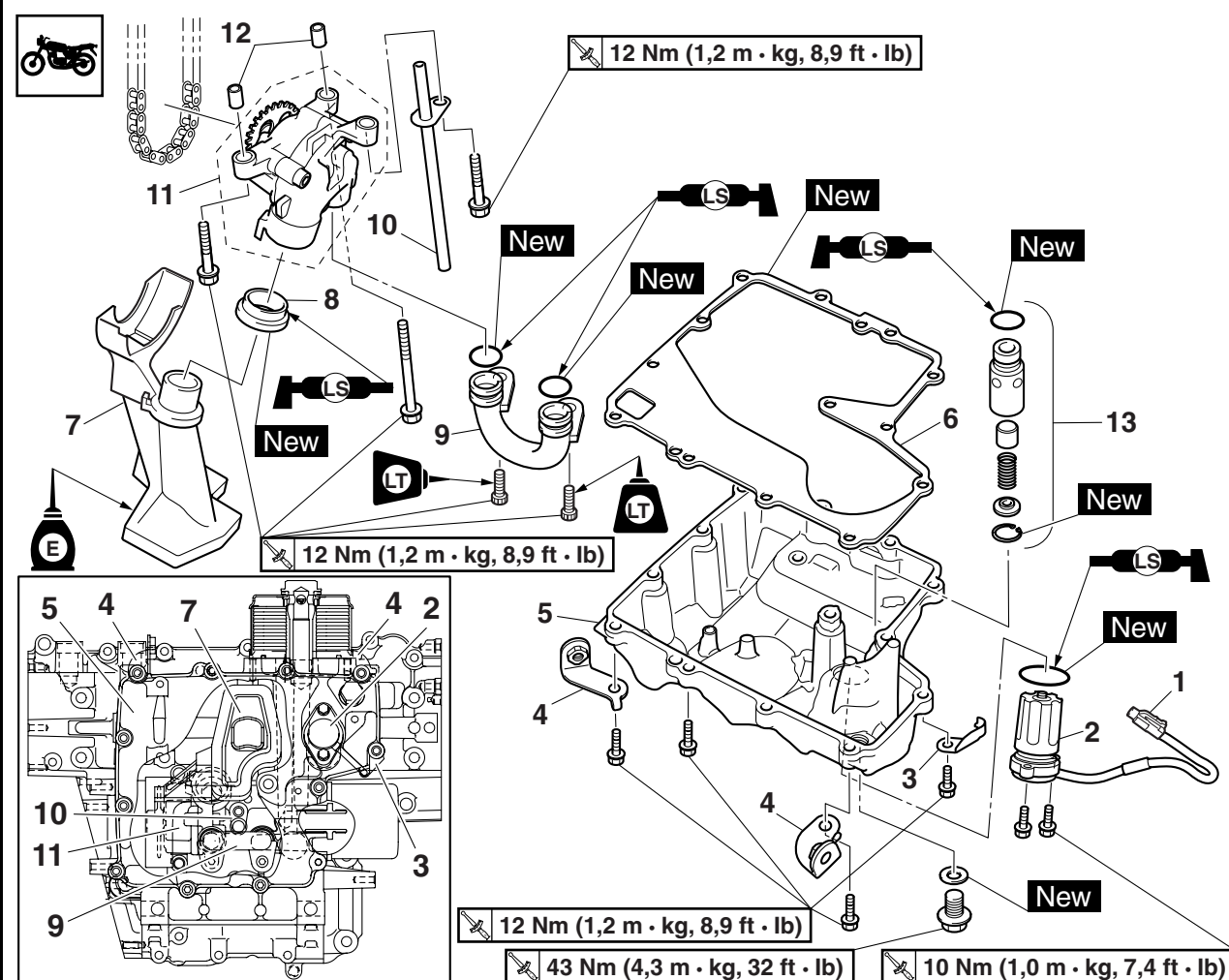
ÖLPUMPE

Ölwanne und Ölpumpe demontieren



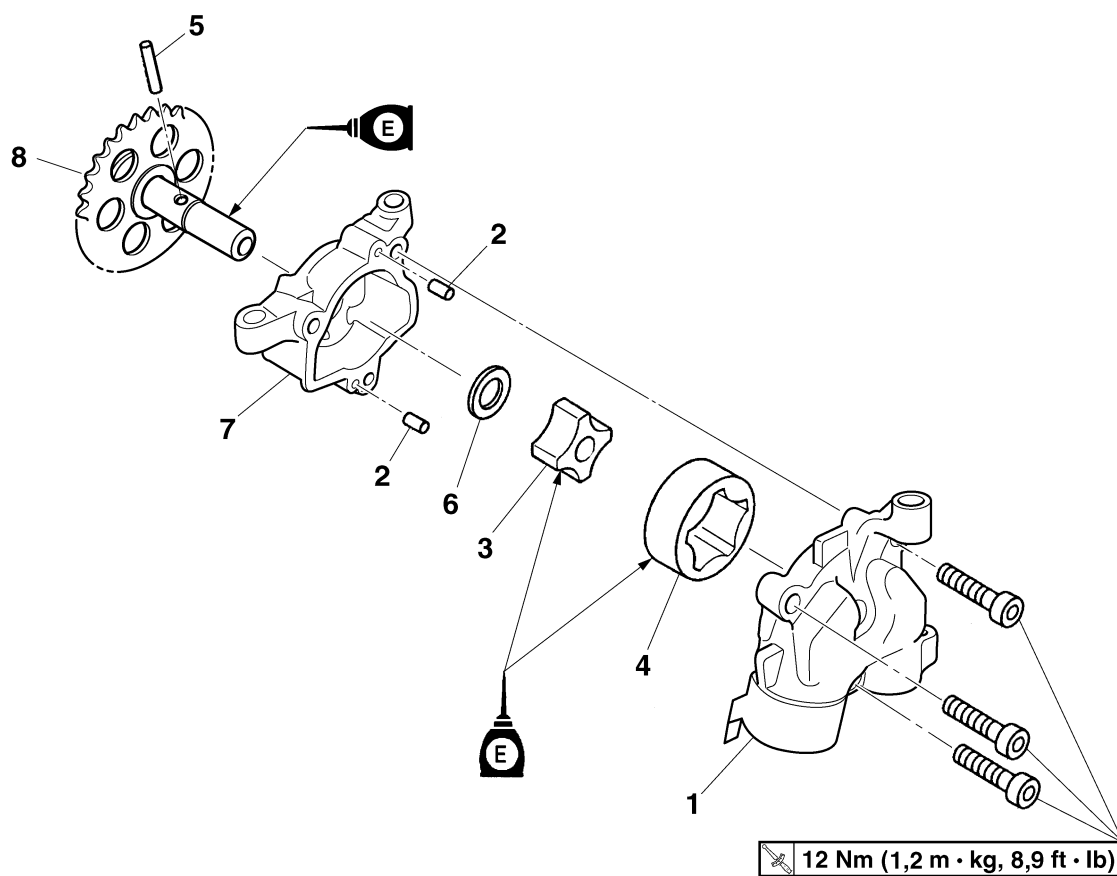
Reihenfolge	Arbeitsvorgang/auszubauende Teile	Anz.	Bemerkungen
	Motoröl		Ablassen. Siehe unter "MOTORÖL WECHSELN" in 3-13.
	Kühlflüssigkeit		Ablassen. Siehe unter "KÜHLFLÜSSIGKEIT WECHSELN" in 3-21.
	Auspuffkrümmer		Siehe unter "MOTOR DEMONTIEREN" in 5-1.
	Wasserpumpe		Siehe unter "WASSERPUMPE" in 6-10.
	Kupplungskorb		Siehe unter "KUPPLUNG" in 5-38.
1	Ölstandschalter-Steckverbinder	1	Lösen.
2	Ölstandschalter	1	
3	Ölstandschalter-Kabelhalterung	1	
4	Halterung der Motorverkleidung	2	
5	Ölwanne	1	
6	Ölwannen-Dichtung	1	
7	Ölsieb	1	
8	Ölsieb-Dichtung	1	

Ölwanne und Ölpumpe demontieren



Reihenfolge	Arbeitsvorgang/auszubauende Teile	Anz.	Bemerkungen
9	Ölleitung	1	
10	Belüftungskammer-Ölablassschraube	1	
11	Ölpumpe	1	
12	Passstift	2	
13	Überdruckventil	1	
			Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Ölpumpe zerlegen



Reihenfolge	Arbeitsvorgang/auszubauende Teile	Anz.	Bemerkungen
1	Ölpumpen-Gehäusedeckel	1	
2	Stift	2	
3	Ölpumpen-Innenrotor	1	
4	Ölpumpen-Außenrotor	1	
5	Stift	1	
6	Beilagscheibe	1	
7	Ölpumpengehäuse	1	
8	Ölpumpen-Antriebsrad	1	
			Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

GAS24930

ÖLWANNE DEMONTIEREN

1. Demontieren:
 - Ölstandschalter-Kabelhalterung
 - Halterungen der Motorverkleidung
 - Ölwanne
 - Ölwannen-Dichtung

HINWEIS:

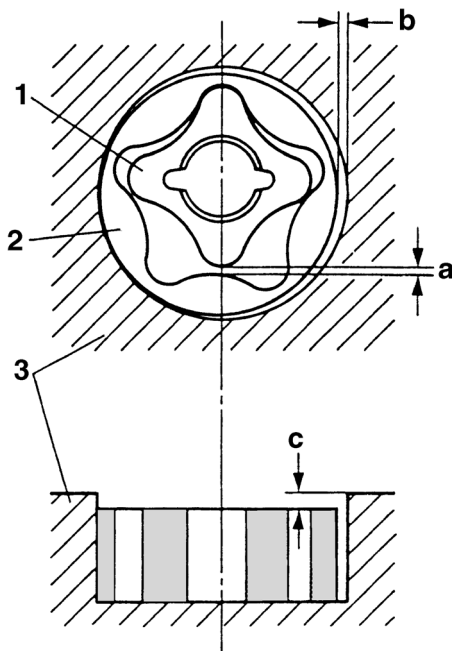
Die Schrauben schrittweise und über Kreuz um jeweils 1/4 Umdrehung lockern. Die Schrauben erst herausdrehen, nachdem sie alle gelockert wurden.

GAS24960

ÖLPUMPE KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:
 - Ölpumpen-Antriebsrad
 - Ölpumpengehäuse
 - Ölpumpen-Gehäusedeckel
Rissig/beschädigt/verschlissen → Schadenhafte(s) Bauteil(e) erneuern.
2. Messen:
 - Radialspiel zwischen Innen- und Außenrotor "a"
 - Radialspiel
 - Spiel zwischen Ölpumpengehäuse und Innen- und Außenrotor "c"

Nicht nach Vorgabe → Ölpumpe erneuern.



1. Innenrotor
2. Außenrotor
3. Ölpumpengehäuse



Radialspiel zw. Innen- u. Außenrotor

Weniger als 0,12 mm (0,0047 in)

Grenze

0,20 mm (0,0079 in)

Radialspiel zwischen Außenrotor und Pumpengehäuse

0,090–0,150 mm (0,0035–0,0059 in)

Grenze

0,220 mm (0,0087 in)

Spiel zwischen Ölpumpengehäuse und Innen- und Außenrotor

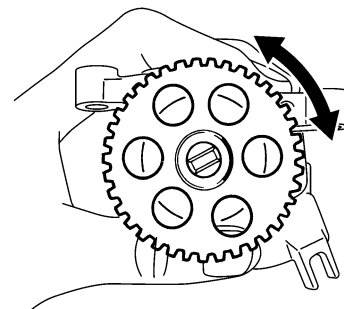
0,06–0,11 mm (0,0024–0,0043 in)

Grenze

0,18 mm (0,0071 in)

3. Kontrollieren:

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

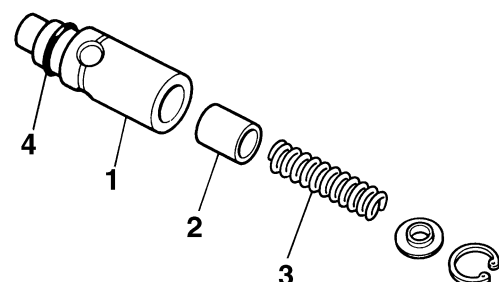


GAS24970

ÜBERDRUCKVENTIL KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:

- Überdruckventilgehäuse "1"
 - Überdruckventil "2"
 - Feder "3"
 - O-Ring "4"
- Beschädigt/verschlissen → Schadenhafte(s) Bauteil(e) erneuern.



GAS24980

ÖLLEITUNGEN KONTROLLIEREN

Folgender Arbeitsablauf gilt für alle Ölzuführleitungen.

1. Kontrollieren:
 - Belüftungskammer-Ölablassschraube
 - Ölleitung
Beschädigt → Erneuern.
Verstopft → Reinigen und dann mit Druckluft ausblasen.

GAS24990

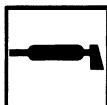
ÖLSIEB KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:
 - Ölsieb
Beschädigt → Erneuern.
Verunreinigungen → Mit Lösungsmittel säubern.

GAS25010

ÖLPUMPE ZUSAMMENBAUEN

1. Schmieren:
 - Innenrotor
 - Außenrotor
 - Ölpumpenwelle
(mit dem empfohlenen Schmiermittel)

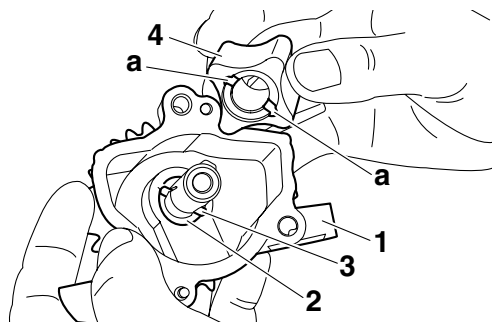


Empfohlenes Schmiermittel
Motoröl

2. Montieren:
 - Ölpumpen-Antriebsrad
 - Ölpumpengehäuse "1"
 - Beilagscheibe "2"
 - Stift "3"
 - Ölpumpen-Innenrotor "4"
 - Ölpumpen-Außenrotor

HINWEIS:

Beim Einbau des Innenrotors, muss der Stift "3" in der Ölpumpenwelle auf die Nut "a" im Innenrotor "4" ausgerichtet werden.



3. Kontrollieren:
 - Ölpumpenfunktion

Siehe unter "ÖLPUMPE KONTROLLIEREN" in 5-53.

GAS25050

ÖLWANNE MONTIEREN

1. Montieren:
 - Ölwannen-Dichtung **New**
 - Ölwanne
 - Halterungen der Motorverkleidung
 - Ölstandschalter-Kabelhalterung



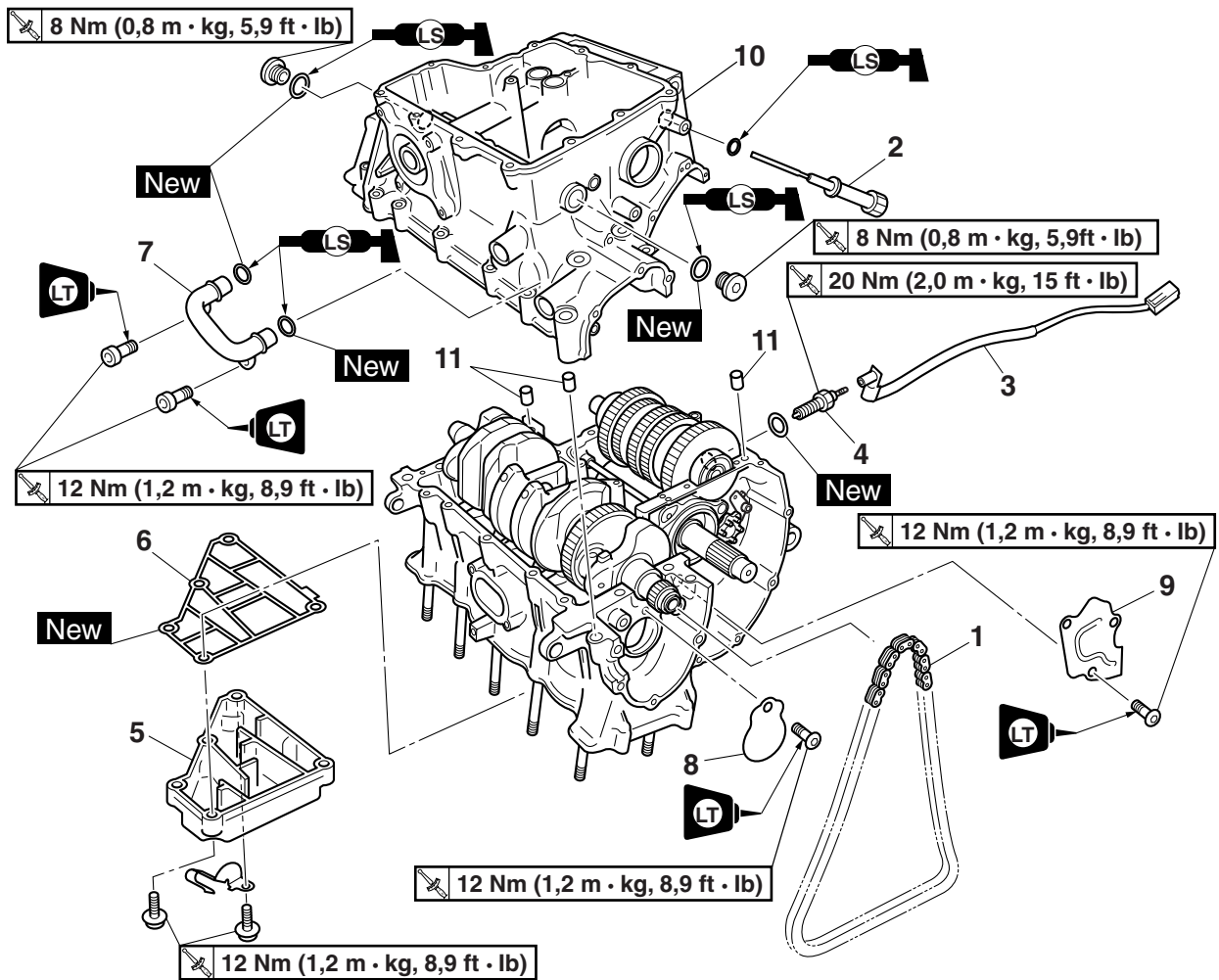
Ölwannen-Schraube
12 Nm (1,2 m·kg, 8,9 ft·lb)

HINWEIS:

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

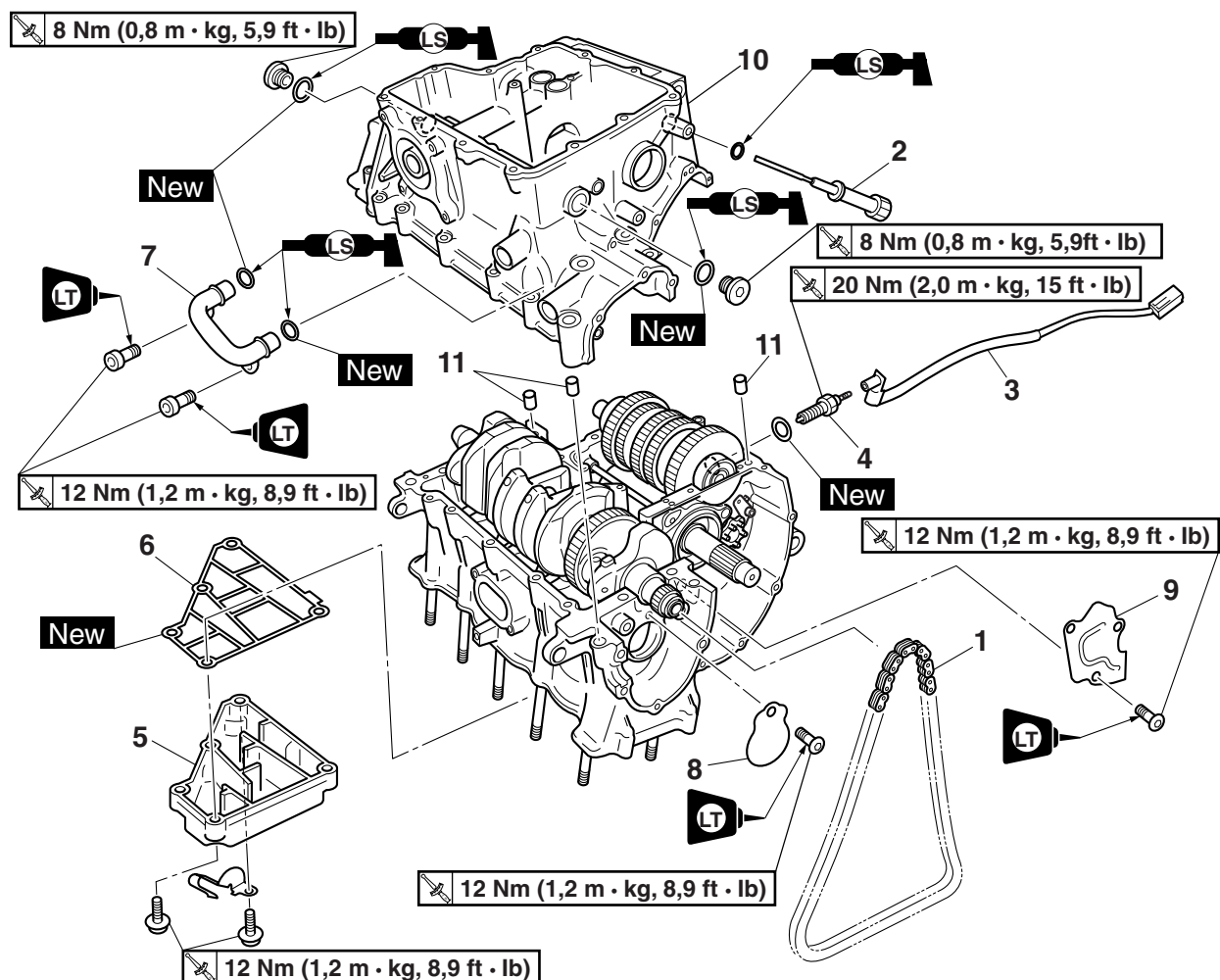
KURBELGEHÄUSE

Kurbelgehäusehälften trennen



Reihenfolge	Arbeitsvorgang/auszubauende Teile	Anz.	Bemerkungen
	Motor		Siehe unter "MOTOR DEMONTIEREN" in 5-1.
	Zylinderkopf		Siehe unter "ZYLINDERKOPF" in 5-17.
	Starterkupplung		Siehe unter "LICHTMASCHINE UND STARTERKUPPLUNG" in 5-28.
	Schaltwelle		Siehe unter "SCHALTWELLE" in 5-48.
	Impulsgeber-Rotor		Siehe unter "IMPULSGEBER-ROTOR" in 5-31.
	Ölpumpen-Antriebsketten-Führung		Siehe unter "KUPPLUNG" in 5-38.
	Ölpumpe		Siehe unter "ÖLPUMPE" in 5-50.
1	Steuerkette	1	
2	Messstab	1	
3	Leerlaufschalter-Kabel	1	
4	Leerlaufschalter	1	
5	Belüftungskammer-Abdeckung	1	
6	Dichtung der Belüftungskammer-Abdeckung	1	
7	Ölleitung	1	
8	Ölprallblech 1	1	

Kurbelgehäusehälften trennen



Reihenfolge	Arbeitsvorgang/auszubauende Teile	Anz.	Bemerkungen
9	Ölprallblech 2	1	
10	Kurbelgehäuseteil unten	1	
11	Passstift	3	
			Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

GAS25550

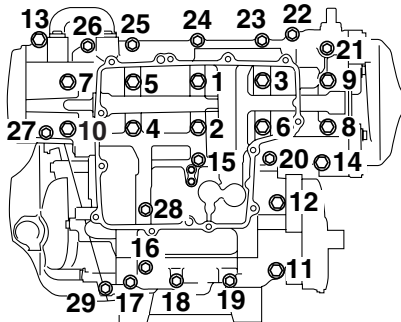
KURBELGEHÄUSE ZERLEGEN

1. Den Motor auf den Kopf stellen.
2. Demontieren:
 - Kurbelgehäuse-Schrauben

HINWEIS:

- Jede Schraube jeweils um eine 1/4 Umdrehung lockern. Die Schrauben erst herausdrehen, nachdem sie alle gelockert wurden.
- Die Schrauben in abnehmender Anzugsreihenfolge (siehe Ziffern in der Abbildung) lockern.
- Die am Kurbelgehäuse eingestanzten Zahlen geben die Anzugsreihenfolge an.

- M8 × 115 mm Schrauben: "8", "9"
- M8 × 85 mm Schrauben: "1"–"7", "10"
- M8 × 65 mm Schrauben: "11", "12"
- M6 × 80 mm Schraube: "28"
- M6 × 65 mm Passschraube: "13", "14"
- M6 × 65 mm Schraube: "16", "20", "21"
- M6 × 55 mm Schraube: "15", "22"–"27"
- M6 × 45 mm Schraube: "17"–"19"
- M6 × 30 mm Schraube: "29"



3. Demontieren:
 - Kurbelgehäuseteil unten

GCA13900

ACHTUNG:

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

GAS25580

KURBELGEHÄUSE KONTROLLIEREN

1. Die Kurbelgehäuseteile in einem milden Lösungsmittel gründlich reinigen.
2. Alle Dicht- und Passflächen des Kurbelgehäuses gründlich reinigen.
3. Kontrollieren:
 - Kurbelgehäuse

Rissig, beschädigt → Erneuern.

- Ölzufuhrleitungen
Verstopft → Mit Druckluft ausblasen.

GAS25600

ÖLLEITUNG KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:
 - Ölleitung
Beschädigt → Erneuern.
Verstopft → Reinigen und dann mit Druckluft ausblasen.

GAS25620

STEUERKETTE KONTROLLIEREN

Siehe unter "NOCKENWELLEN" in 5-8.

GAS25640

KURBELGEHÄUSE ZUSAMMENBAUEN

1. Schmieren:
 - Hauptlager
(mit dem empfohlenen Schmiermittel)

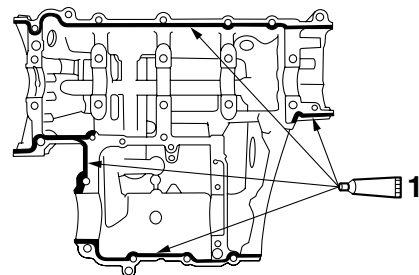
	Empfohlenes Schmiermittel Motoröl
--	--

2. Auftragen:
 - Dichtmasse
(auf die Kurbelgehäuse-Passflächen)

	Yamaha Bond Nr. 1215 90890-85505 (Three Bond Nr. 1215®)
--	--

HINWEIS:

Ölkanal oder Hauptlager keinesfalls mit Dichtmasse in Kontakt bringen. Beim Auftragen von Dichtmittel 2–3 mm (0,08–0,12 in) Abstand zu den Hauptlagern einhalten.



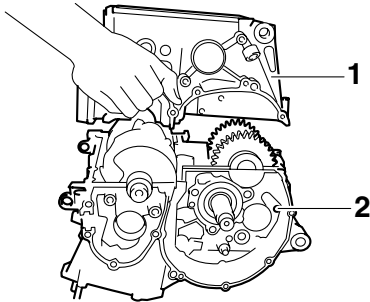
1. Three Bond Nr. 1215®
3. Montieren:
 - Passstifte
4. Die Schaltwalze und die Getriebezahnräder in die Leerlaufstellung bringen.
5. Montieren:
 - Kurbelgehäuseteil unten "1"

(auf den oberen Kurbelgehäuseteil "2")

GCA13980

ACHTUNG:

Vor dem Festziehen der Kurbelgehäuse-Schrauben muss geprüft werden, ob die Getriebezahnräder richtig ineinander greifen, wenn die Schaltwalze mit der Hand gedreht wird.



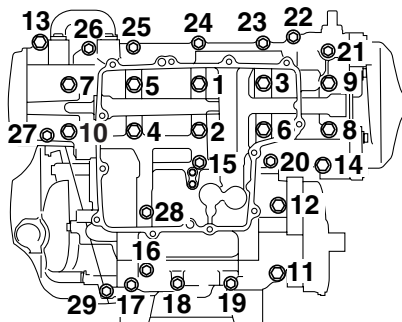
6. Montieren:

- Kurbelgehäuse-Schrauben

HINWEIS:

- Die Schraubengewinde "1"–"10" und die Beilagscheiben mit Motoröl benetzen.
- Die Schraubengewinde "11"–"29" und die Passflächen mit Motoröl benetzen.
- Die Kurbelgehäuse-Schrauben von Hand festziehen.

- M8 × 115 mm Schrauben: "8", "9"
- M8 × 85 mm Schrauben: "1"–"7", "10"
- M8 × 65 mm Schrauben: "11", "12"
- M6 × 80 mm Schraube: "28"
- M6 × 65 mm Passschraube: "13", "14"
- M6 × 65 mm Schraube: "16", "20", "21"
- M6 × 55 mm Schraube: "15", "22"–"27"
- M6 × 45 mm Schraube: "17"–"19"
- M6 × 30 mm Schraube: "29"



7. Festziehen:

- Kurbelgehäuse-Schrauben "1"–"10"



Kurbelgehäuse-Schraube (M8 × 115 mm, M8 × 85 mm)

1.: 20 Nm (2,0 m·kg, 14 ft·lb)

*2.: 12 Nm (1,2 m·kg, 8,9 ft·lb)

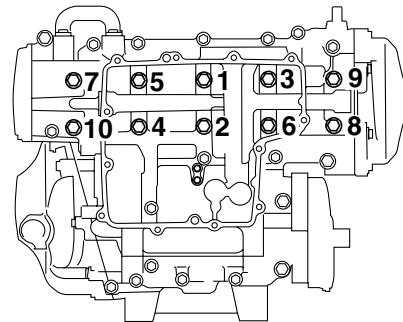
3.: 45°–55°

4.: 70°–80°

*Alle Schrauben in der Reihenfolge des Festziehens lösen und dann mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

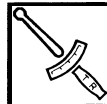
HINWEIS:

- Die Schraubengewinde und die Lagerlaufflächen mit Motoröl benetzen.
- Die Schrauben in der auf dem Kurbelgehäuse eingestanzten Anzugsreihenfolge festziehen.



8. Festziehen:

- Kurbelgehäuse-Schrauben "11"–"29"



Kurbelgehäuse-Schraube (M8 × 65 mm)

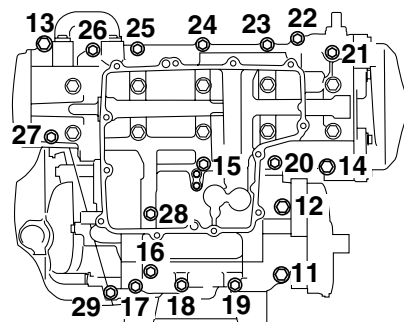
24 Nm (2,4 m·kg, 17 ft·lb)

Kurbelgehäuse-Schraube (M6)

10 Nm (1,0 m·kg, 7,2 ft·lb)

HINWEIS:

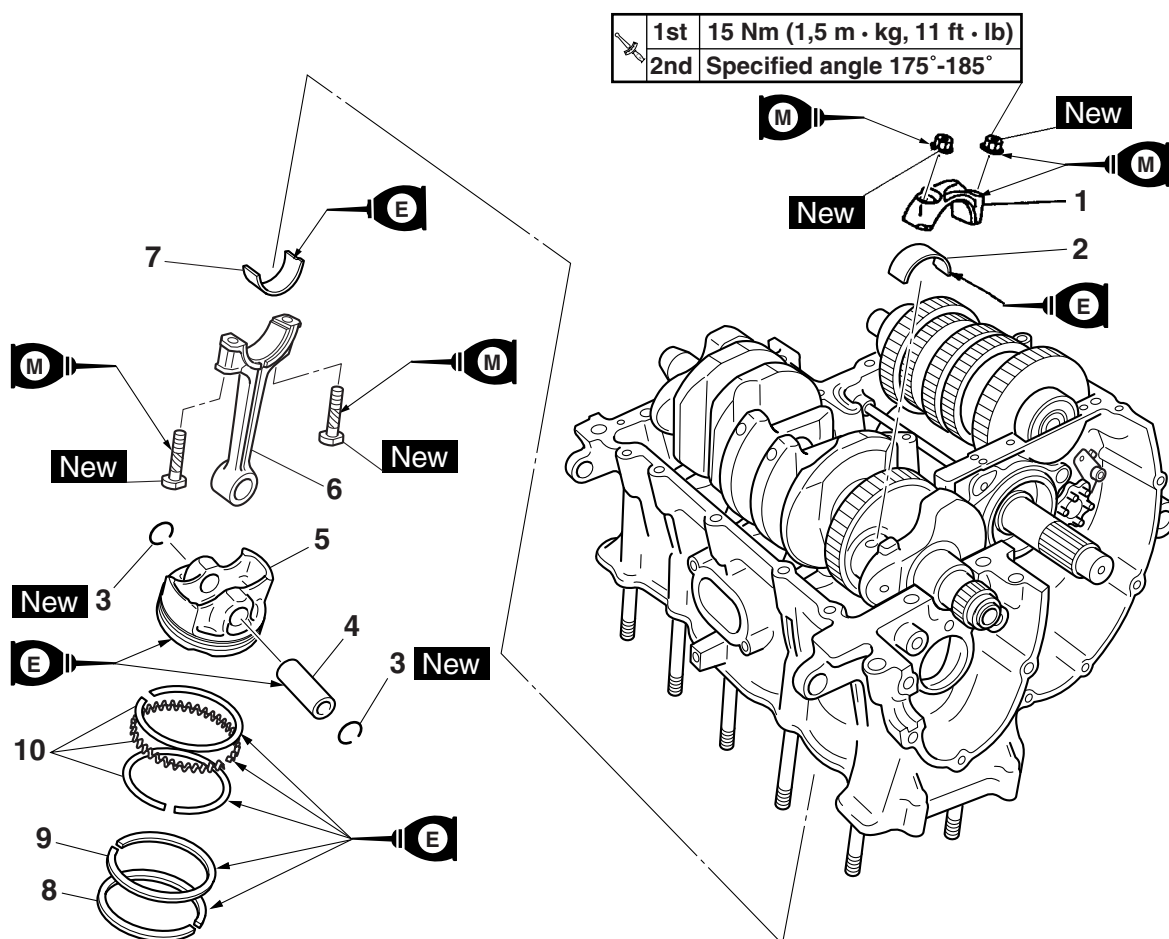
- Die Schraubengewinde und die Lagerlaufflächen mit Motoröl benetzen.
- Die Schrauben in der auf dem Kurbelgehäuse eingestanzten Anzugsreihenfolge festziehen.



GAS24370

PLEUEL UND KOLBEN

Pleuel und Kolben demontieren



Reihenfolge	Arbeitsvorgang/auszubauende Teile	Anz.	Bemerkungen
	Kurbelgehäuse		Trennen. Siehe unter "KURBELGEHÄUSE" in 5-55.
1	Pleuel-Lagerdeckel	4	
2	Untere Pleuellagerschale	4	
3	Kolbenbolzen-Sicherungsring	8	
4	Kolbenbolzen	4	
5	Kolben	4	
6	Pleuel	4	
7	Obere Pleuellagerschale	4	
8	1. Kompressionsring (Topring)	4	
9	2. Kompressionsring	4	
10	Ölabstreifring	4	
			Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

GAS26030

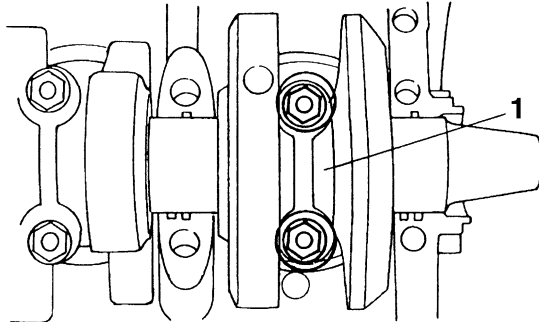
PLEUEL UND KOLBEN DEMONTIEREN

Folgender Arbeitsablauf gilt für alle Pleuel und Kolben.

1. Demontieren:
 - Pleuel-Lagerdeckel "1"

HINWEIS:

Die entsprechende Einbaulage sämtlicher Pleuel notieren, damit sie wieder in ihre ursprüngliche Lage montiert werden können.



2. Demontieren:
 - Pleuellager (von den Pleuel und den Pleuel-Lagerdeckeln)

HINWEIS:

Die entsprechende Einbaulage sämtlicher Pleuellager notieren, damit sie wieder in ihre ursprüngliche Lage montiert werden können.

3. Demontieren:
 - Kolbenbolzen-Sicherungsringe "1"
 - Kolbenbolzen "2"
 - Kolben "3"
 - Pleuel "4"

GCA13810

ACHTUNG:

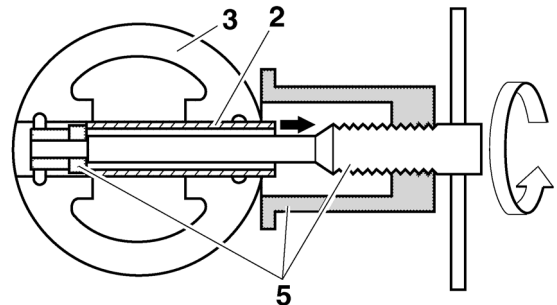
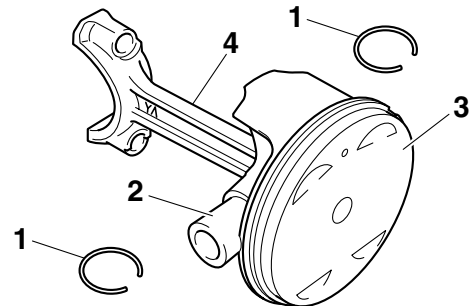
Den Kolbenbolzen nicht mit dem Hammer herausschlagen.

HINWEIS:

- Die einzelnen Kolbenböden für den späteren Wiedereinbau markieren.
- Vor dem Ausbau des Kolbenbolzens die Sicherungsnut am Bolzen und den Bolzenbohrungsbereich am Kolben entgraten. Lässt sich der Kolbenbolzen auch danach nur schwer lösen, den Kolbenbolzen-Abzieher "5" verwenden.



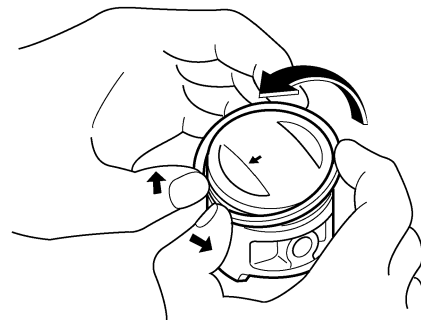
Kolbenbolzen-Abziehsatz
90890-01304
Kolbenbolzen-Abzieher
YU-01304



4. Demontieren:
 - 1. Kompressionsring (Topping)
 - 2. Kompressionsring
 - Ölabstreifring

HINWEIS:

Zum Ausbau der Kolbenringe die Ringenden mit den Fingern auseinanderdrücken und die gegenüberliegende Ringseite über den Kolbenboden heben.



GAS24410

ZYLINDER UND KOLBEN KONTROLLIEREN

Folgender Arbeitsablauf gilt für alle Zylinder und Kolben.

1. Kontrollieren:
 - Kolbenwand
 - Zylinderwandung

Vertikale Riefen → Zylinder ausschleifen oder erneuern und Kolben und Kolbenringe als Satz erneuern.

2. Messen:

- Kolbenlaufspiel



- a. Zylinderbohrung "C" mit einer Zylinder-Messlehre ausmessen.

HINWEIS:

Zylinderbohrung "C" ausmessen, indem die Maße von Seite zu Seite und von vorne nach hinten genommen werden. Dann den Mittelwert der Messungen bilden.

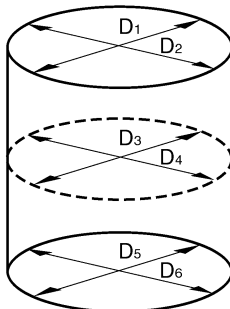


Bohrung
67,000–67,010 mm (2,6378–2,6382 in)
Konizitätsgrenzwert
0,050 mm (0,0020 in)
Unrundheitsgrenzwert
0,050 mm (0,0020 in)

"C" = Maximum von D_1 – D_6

"T" = Maximum von D_1 oder D_2 - Maximum von D_5 oder D_6

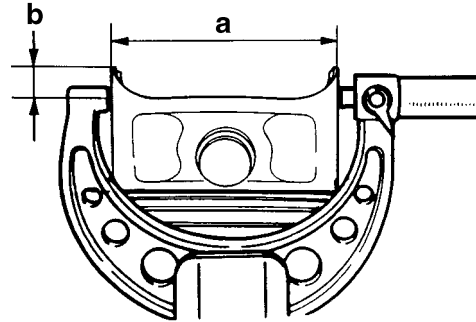
"R" = Maximum von D_1 , D_3 oder D_5 - Minimum von D_2 , D_4 oder D_6



- b. Wenn nicht nach Vorgabe, Zylinder ausschleifen oder erneuern und Kolben und Kolbenringe als Satz erneuern.
c. Den Kolbenschaftdurchmesser "a" mit einem Mikrometer messen.



Kolben
Durchmesser D
66,975–66,990 mm (2,6368–2,6374 in)



- b. 10 mm (0,39 in) von der Unterkante des Kolbens
d. Wenn nicht nach Vorgabe, Kolben und Kolbenringe als Satz erneuern.
e. Das Kolbenlaufspiel anhand der folgenden Formel berechnen.

• Kolbenlaufspiel =
Zylinderbohrung "C" -
Kolbenschaftdurchmesser "D"



Kolbenlaufspiel
0,010–0,035 mm (0,0004–0,0014 in)
Grenze
0,05 mm (0,0022 in)

- f. Wenn nicht nach Vorgabe, Zylinder ausschleifen oder erneuern und Kolben und Kolbenringe als Satz erneuern.



GAS24430

KOLBENRINGE KONTROLLIEREN

1. Messen:

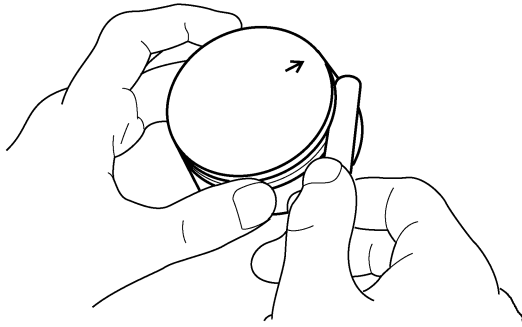
- Kolbenringenspiel
Nicht nach Vorgabe → Kolben und Kolbenringe als Satz erneuern.

HINWEIS:

Vor der Messung des Kolbenringspiels alle Kohlenstoffablagerungen an den Kolbenringnuten und Kolbenringen beseitigen.



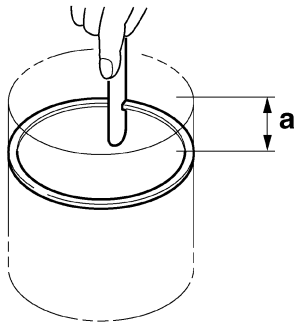
Kolbenringe
1. Kompressionsring (Topping)
Ringnutspiel
0,030–0,065 mm (0,0012–0,0026 in)
2. Kompressionsring
Ringnutspiel
0,020–0,055 mm (0,0008–0,0022 in)



2. Montieren:
- Kolbenring
(in den Zylinder)

HINWEIS:

Den Kolbenring im Zylinder in Höhe des Kolbenbodens bringen.



- a. 5 mm (0,20 in)
3. Messen:
- Kolbenring-Stoß
Nicht nach Vorgabe → Kolbenring erneuern.

HINWEIS:

Der Ringstoß des Ölabstreifring-Expanderfeder-Distanzstücks kann nicht gemessen werden. Ist der Stoß der Ölabstreifschneide zu groß, sind alle drei Kolbenringe zu ersetzen.



Kolbenringe

1. Kompressionsring (Topring)

Ringstoß (eingebaut)

0,25–0,35 mm (0,0098–0,0138 in)

Grenze

0,60 mm (0,0236 in)

2. Kompressionsring

Ringstoß (eingebaut)

0,70–0,80 mm (0,0276–0,0315 in)

Grenze

1,15 mm (0,0453 in)

Ölabstreifring

Ringstoß (eingebaut)

0,10–0,35 mm (0,0039–0,0138 in)

GAS24440

KOLBENBOLZEN KONTROLLIEREN

Folgender Arbeitsablauf gilt für alle Kolbenbolzen.

1. Kontrollieren:
- Kolbenbolzen
Blaufärbung/riefig → Kolbenbolzen erneuern und Schmiersystem überprüfen.
2. Messen:
- Kolbenbolzen-Außendurchmesser "a"
Nicht nach Vorgabe → Kolbenbolzen erneuern.

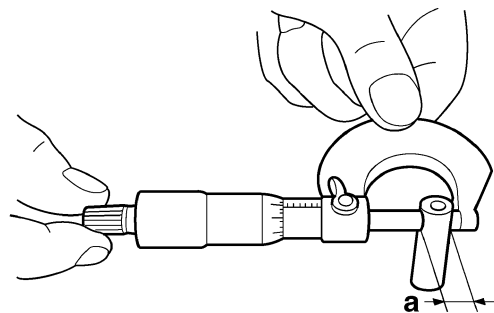


Kolbenbolzen-Außendurchmesser

14,991–15,000 mm (0,5902–0,5906 in)

Grenze

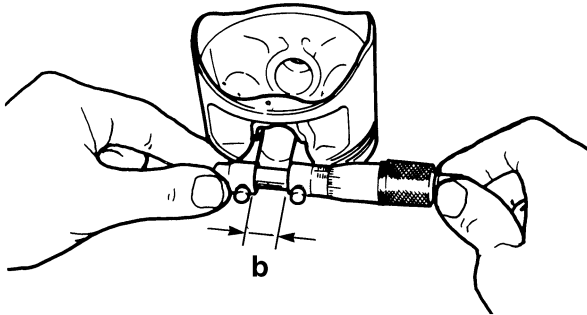
14,971 mm (0,5894 in)



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



Kolbenbolzenbohrungs-Innen-
durchmesser
15,002–15,013 mm (0,5906–
0,5911 in)
Grenze
15,043 mm (0,5922 in)



4. Berechnen:

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

• Spiel zwischen Kolbenbolzen und Kolbenbolzenauge =
Durchmesser des Kolbenbolzenauges "b" -
Kolbenbolzen-Außendurchmesser "a"



Spiel zwischen Kolbenbolzen
und Kolbenbolzenauge
0,002–0,022 mm (0,00007–
0,00068 in)

GT2C01013

PLEUEL KONTROLLIEREN

1. Messen:

- Spiel zwischen Kurbelzapfen und Pleuellager
Nicht nach Vorgabe → Pleuellager erneuern.



Lagerspiel (mit Hilfe eines Pla-
stigauges®)
0,037–0,061 mm (0,0015–
0,0024 in)



Folgender Arbeitsablauf gilt für alle Pleuel.

GCA13930

ACHTUNG:

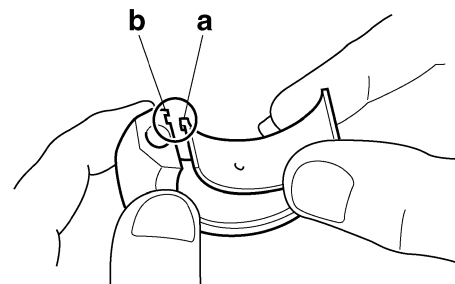
Pleuellager und Pleuel dürfen nicht ver-
tauscht werden. Um das richtige Spiel zwi-
schen Kurbelzapfen und Pleuellager zu
erhalten und eine Beschädigung des

Motors zu vermeiden, müssen die Pleuella-
ger an ihren ursprünglichen Positionen
montiert werden.

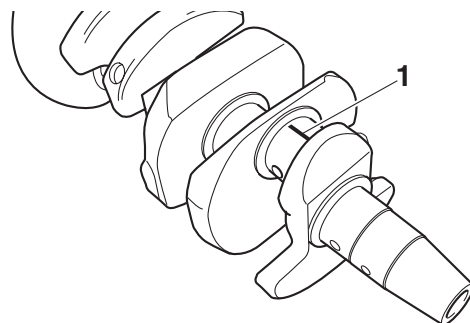
- Pleuellager, Kurbelzapfen und die Innen-
- Die obere Pleuellagerschale im Pleuel und
- die untere Pleuellagerschale im Pleuel-
- Lagerdeckel montieren.

HINWEIS:

Die Vorsprünge "a" der Pleuellagerschalen auf
die entsprechenden Nuten "b" im Pleuel und
im Lagerdeckel ausrichten.



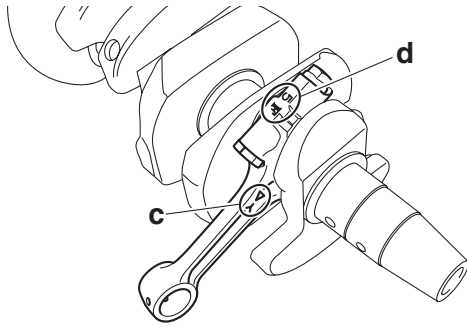
- Ein Stück Plastigaue® "1" auf den Kurbel-
- zapfen legen.



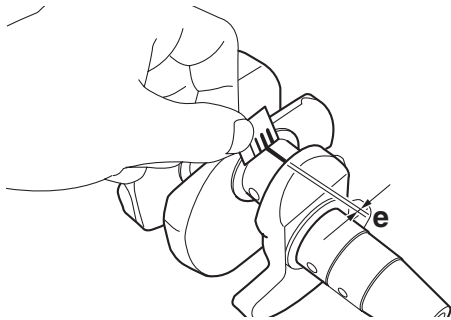
- Die Pleuelhälften zusammensetzen.

HINWEIS:

- Pleuel und Kurbelwelle nicht bewegen, bevor die Messung des Spiels abgeschlossen ist.
- Molybdändisulfidfett auf die Schraubenge-
- winde und Kontaktflächen der Muttern auftra-
- gen.
- Sicherstellen, dass die "Y"-Markierung "c"
- auf dem Pleuel zur linken Seite der Kurbel-
- welle weist.
- Die Kennzeichen "d" auf Pleuel und Lager-
- deckel müssen aufeinander ausgerichtet
- sein.



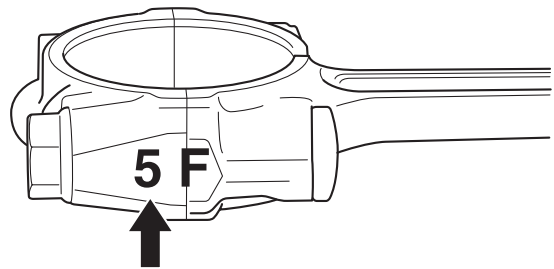
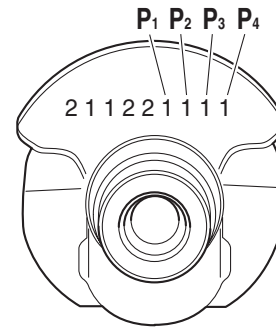
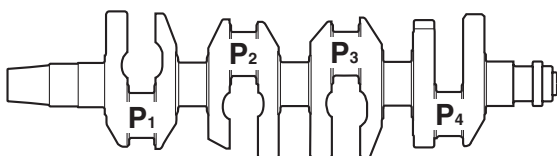
- e. Die Pleuel-Muttern festziehen.
Siehe unter "PLEUEL UND KOLBEN MONTIEREN" in 5-64.
- f. Pleuel und Pleuellager entfernen.
Siehe unter "PLEUEL UND KOLBEN DEMONTIEREN" in 5-60.
- g. Die Breite des zusammengedrückten Plastigauge® "e" auf dem Kurbelzapfen messen.
Entspricht das Spiel zwischen Kurbelzapfen und Pleuellager nicht der Vorgabe, Ersatz-Pleuellager wählen.



2. Wählen:
 - Pleuellager (P_1 – P_4)

HINWEIS:

- Die auf der Kurbelwange eingeschlagenen Zahlen und die Zahlen auf den Pleueln dienen zur Bestimmung der Größen für die Ersatz-Pleuellager.
- P_1 – P_4 beziehen sich auf die Lager in der Kurbelwellen-Abbildung.



Lauten die Zahlen auf Pleuel P_1 und Kurbelwange P_1 zum Beispiel 5 bzw. 1, ist die Lagergröße für P_1 :

$$P_1 \text{ (Pleuel)} - P_1 \text{ (Kurbelwelle)} \\ = \\ 5 - 1 = 4 \text{ (grün)}$$



Lager-Farbkodierung

Blau = 1 Schwarz = 2 Braun = 3 Grün = 4

GAS26170

PLEUEL UND KOLBEN MONTIEREN

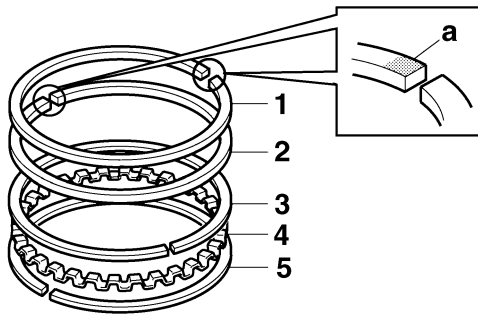
Folgender Arbeitsablauf gilt für alle Pleuel und Kolben.

1. Montieren:

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

HINWEIS:

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

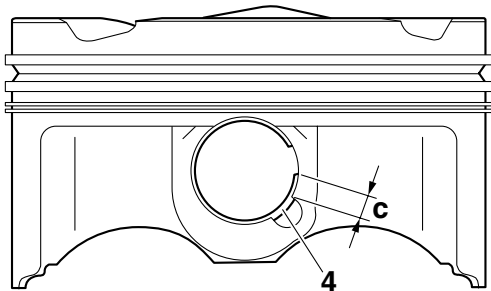
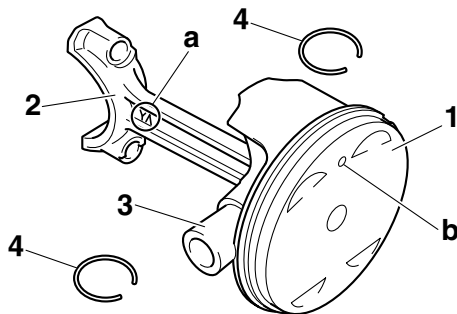


2. Montieren:

- Kolben "1"
- (auf den entsprechenden Pleuel "2")
- Kolbenbolzen "3"
- Kolbenbolzen-Sicherungsringe "4" **New**

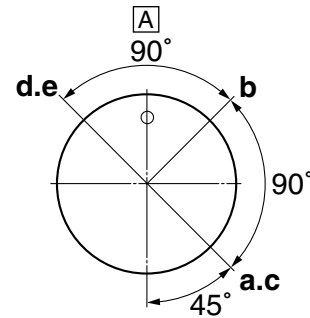
HINWEIS:

- Motoröl auf den Kolbenbolzen auftragen.
- Sicherstellen, dass die "Y"-Markierung "a" auf dem Pleuel nach links weist, wenn die Körnermarkierung "b" auf dem Kolben nach oben weist. Siehe Abbildung.
- Die Kolbenbolzen-Sicherungsringe anbringen, sodass sich die Ringenden mindestens 3 mm (0,12 in) "c" von der Aussparung im Kolben befinden.
- Jeden Kolben in seinen ursprünglichen Zylinder montieren (beginnend von links: Nr. 1 bis Nr. 4).



3. Versetzen:

- Kolbenring-Stöße

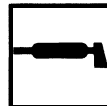


- a. 1. Kompressionsring (Topring)
- b. Ölabstreifschneide oben
- c. Ölabstreifring-Expanderfeder
- d. 2. Kompressionsring
- e. Ölabstreifschneide unten

- A. Auslassseite

4. Schmieren:

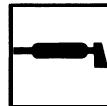
- Kolben
- Kolbenringe
- Zylinder
- (mit dem empfohlenen Schmiermittel)



Empfohlenes Schmiermittel
Motoröl

5. Schmieren:

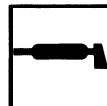
- Schraubengewinde
- Kontaktflächen der Muttern
- (mit dem empfohlenen Schmiermittel)



Empfohlenes Schmiermittel
Molybdändisulfidöl

6. Schmieren:

- Kurbelzapfen
- Pleuellager
- Innenfläche des Pleuels
- (mit dem empfohlenen Schmiermittel)



Empfohlenes Schmiermittel
Motoröl

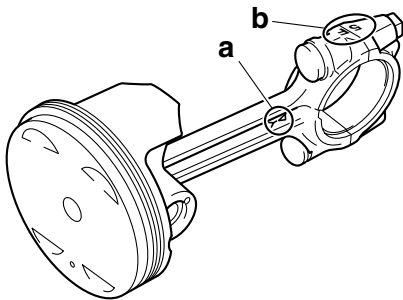
7. Montieren:

- Pleuellager
- Pleuel und Kolben-Baugruppe
- Pleuel-Lagerdeckel

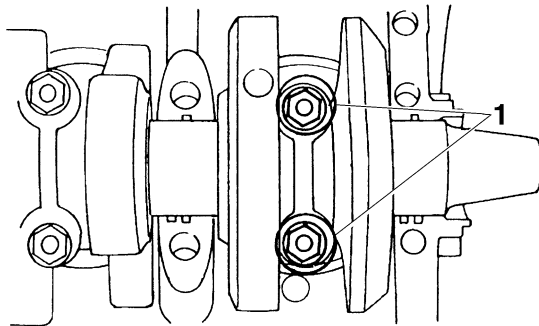
HINWEIS:

- Die Vorsprünge der Pleuellagerschalen auf die entsprechenden Nuten in den Pleueln und Lagerdeckeln ausrichten.
- Sicherstellen, dass die einzelnen Pleuellager wieder an ihrer ursprünglichen Position montiert werden.

- Während die Kolbenringe mit der einen Hand zusammengedrückt werden, die Pleuel-Baugruppe mit der anderen Hand in den Zylinder einbauen.
- Sicherstellen, dass die "Y"-Markierungen "a" auf den Pleueln zur linken Seite der Kurbelwelle weisen.
- Die Kennzeichen "b" auf Pleuel und Lagerdeckel müssen aufeinander ausgerichtet sein.



8. Festziehen:
- Pleuel-Muttern "1"



GW2C01007

⚠️ WARNUNG

Die Pleuel-Schrauben und -Muttern müssen erneuert werden.

HINWEIS:

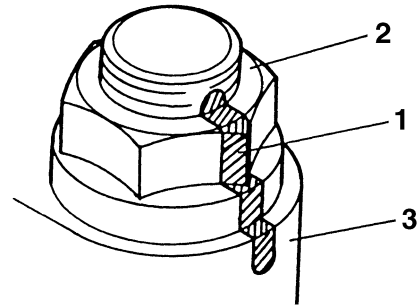
Die Pleuel-Muttern anhand des folgenden Verfahrens festziehen.

- a. Die Pleuel-Muttern mit einem Drehmomentschlüssel festziehen.

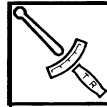


Pleuel-Mutter (erster Durchgang)
15 Nm (1,5 m·kg, 11 ft·lb)

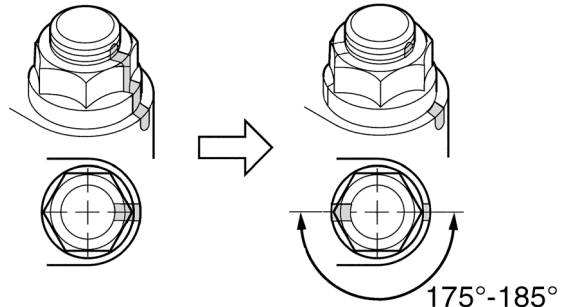
- b. Eine Markierung "1" an die Ecke der Pleuel-Mutter "2" und an den Pleuel-Lagerdeckel "3" setzen.



- c. Die Pleuel-Muttern so weit festziehen, bis der vorgeschriebene Winkel von 175°–185° erreicht wird.



Pleuel-Mutter (letzter Durchgang)
Vorgeschriebener Winkel
175°–185°



GWA13400

⚠️ WARNUNG

Ist die Pleuel-Mutter über den vorgeschriebenen Winkel festgezogen, die Mutter nicht lockern und wieder festziehen. Stattdessen Pleuel-Schraube und -Mutter durch Neu-teile ersetzen und den Vorgang wiederholen.

GCA13950

ACHTUNG:

Die Pleuel-Mutter nicht mit einem Drehmomentschlüssel bis zum vorgeschriebenen Winkel festziehen.

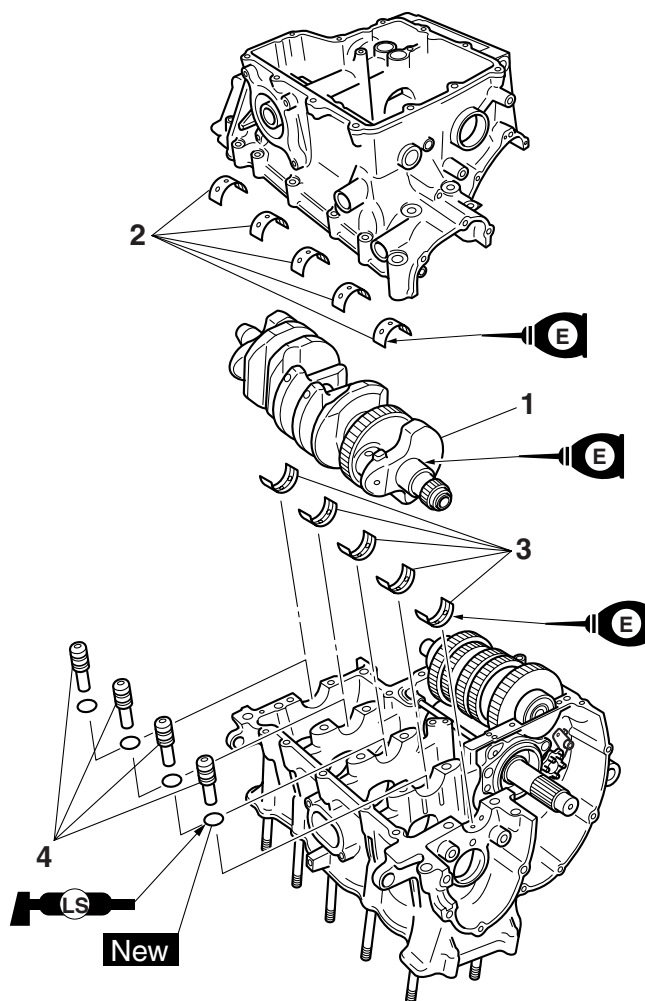
HINWEIS:

Bei einer Sechskantmutter beachten, dass der Winkel von einer Ecke zur nächsten 60° beträgt.

GAS25960

KURBELWELLE

Kurbelwelle demontieren



Reihenfolge	Arbeitsvorgang/auszubauende Teile	Anz.	Bemerkungen
	Kurbelgehäuse		Trennen. Siehe unter "KURBELGEHÄUSE" in 5-55.
	Pleuel-Lagerdeckel		Siehe unter "PLEUEL UND KOLBEN" in 5-59.
1	Kurbelwelle	1	
2	Untere Hauptlagerschale	5	
3	Obere Hauptlagerschale	5	
4	Öldüse	4	
			Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

GAS26040

HAUPTLAGER DEMONTIEREN

1. Demontieren:

- Untere Hauptlagerschalen
(von der unteren Kurbelgehäusehälfte)
- Obere Hauptlagerschalen
(vom oberen Kurbelgehäuseteil)

HINWEIS:

Die entsprechende Einbaulage sämtlicher Hauptlagerschalen notieren, damit sie wieder in ihre ursprüngliche Lage montiert werden können.

GT2C01018

ÖLDÜSEN KONTROLLIEREN

Folgender Arbeitsablauf gilt für alle Öldüsen.

1. Kontrollieren:

- Öldüse
Beschädigt/verschlissen → Öldüse erneuern.
- O-Ring
Beschädigt/verschlissen → Erneuern.
- Ölkanal
Verstopft → Mit Druckluft ausblasen.

GAS26070

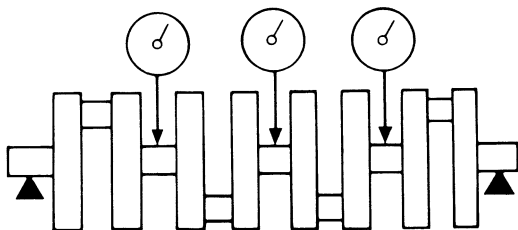
KURBELWELLE UND PLEUEL KONTROLLIEREN

1. Messen:

- Kurbelwellenschlag
Nicht nach Vorgabe → Kurbelwelle erneuern.



Max. Schlag C
0,030 mm (0,0012 in)



2. Kontrollieren:

- Kurbelwellenzapfenflächen
- Kurbelzapfen-Oberflächen
- Lagerlaufflächen
Verkratzt/verschlissen → Kurbelwelle erneuern.

3. Messen:

- Spiel zwischen Kurbelwellenzapfen und Hauptlager
Nicht nach Vorgabe → Kurbelwelle und Hauptlager erneuern.



Hauptlagerspiel (mit Hilfe eines Plastigauge®)
0,020–0,044 mm (0,0008–0,0017 in)

GCA13920

ACHTUNG:

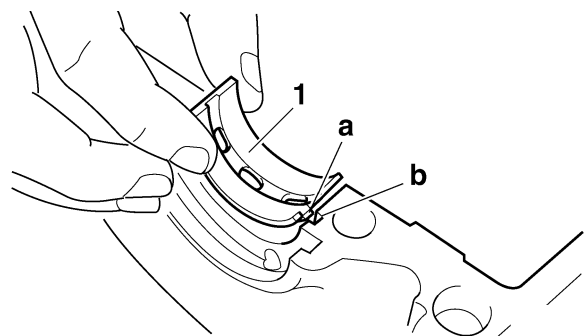
Dabei die Hauptlager nicht vertauschen. Um das richtige Spiel zwischen Kurbelwellenzapfen und Hauptlager zu erhalten und eine Beschädigung des Motors zu vermeiden, müssen die Hauptlager an ihren ursprünglichen Positionen montiert werden.



- Hauptlager, Kurbelwellenzapfen und Lagerbereiche des Kurbelgehäuses reinigen.
- Das obere Kurbelgehäuseteil auf dem Kopf auf eine Werkbank stellen.
- Die oberen Hauptlagerschalen "1" und die Kurbelwelle in das obere Kurbelgehäuseteil einbauen.

HINWEIS:

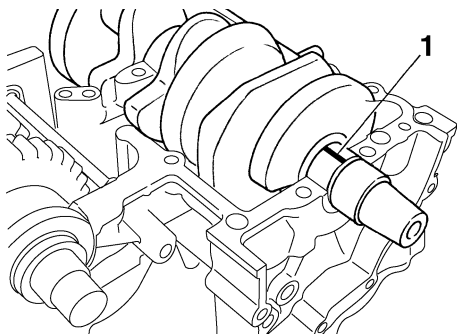
Die Vorsprünge "a" der oberem Hauptlagerschalen müssen auf die entsprechenden Nuten "b" im oberen Kurbelgehäuseteil ausgerichtet werden.



- Ein Stück Plastigauge® "1" auf jeden Kurbelwellenzapfen legen.

HINWEIS:

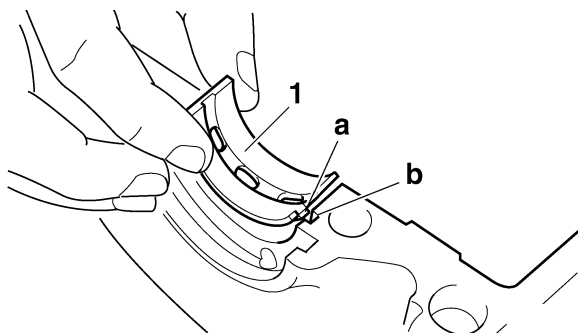
Kein Plastigauge® über die Ölbohrung im Kurbelwellenzapfen legen.



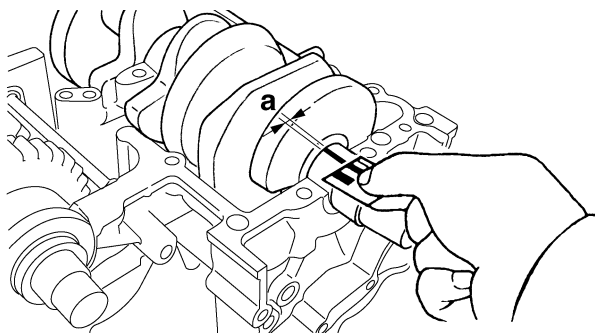
- e. Die unteren Hauptlagerschalen "1" in das untere Kurbelgehäuseteil einbauen und die Kurbelgehäusehälften zusammensetzen.

HINWEIS:

- Die Vorsprünge "a" der unteren Hauptlagerschalen müssen auf die entsprechenden Nuten "b" im unteren Kurbelgehäuseteil ausgerichtet werden.
- Die Kurbelwelle nicht bewegen, bevor die Messung des Spiels abgeschlossen ist.



- f. Die Schrauben in der auf dem Kurbelgehäuse eingestanzten Anzugsreihenfolge vorschriftsmäßig festziehen. Siehe unter "KURBELGEHÄUSE" in 5-55.
- g. Unteres Kurbelgehäuseteil und untere Hauptlagerschalen entfernen.
- h. Die Breite des zusammengedrückten Plastigauge® "a" auf jedem Kurbelwellenzapfen messen. Entspricht das Spiel zwischen Kurbelwellenzapfen und Hauptlager nicht der Vorgabe, Ersatz-Hauptlager wählen.

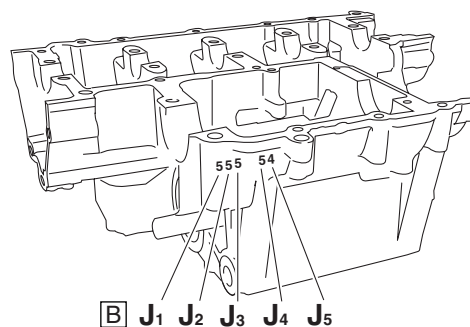
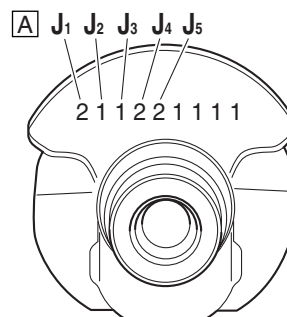
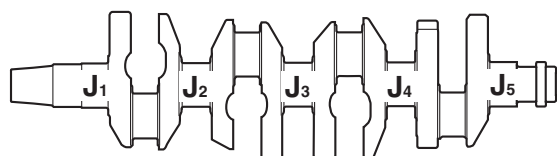


4. Wählen:

- Hauptlager (J₁-J₅)

HINWEIS:

- Die auf der Kurbelwange eingeschlagenen Zahlen "A" und die Zahlen "B" auf dem unteren Kurbelgehäuseteil dienen zur Bestimmung der Größen für die Ersatz-Hauptlager.
- J₁-J₅ beziehen sich auf die Lager in der Kurbelwellen-Abbildung.
- Wenn J₁-J₅ identisch sind, die gleiche Größe für alle Lager verwenden.



Lauten die Zahlen auf Kurbelgehäuse J₁ und Kurbelwange J₁ zum Beispiel 6 bzw. 2, ist die Lagergröße für J₁:

$$\begin{aligned} &J_1 \text{ (Kurbelgehäuse)} - J_1 \text{ (Kurbelwange)} - 1 \\ &= \\ &6 - 2 - 1 = 3 \text{ (braun)} \end{aligned}$$





Lager-Farbkodierung

Weiß = 0 Bleu = 1 Schwarz = 2

Braun = 3 Grün = 4

GAS26200

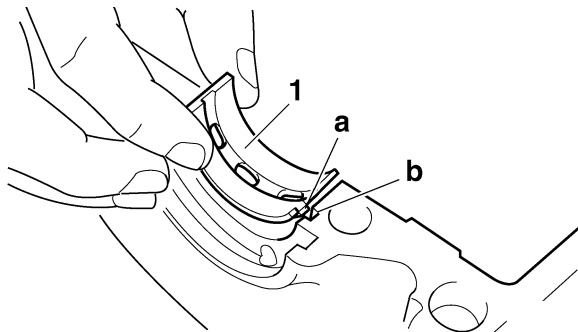
DIE KURBELWELLE MONTIEREN

1. Montieren:

- Obere Hauptlagerschalen
(in das obere Kurbelgehäuseteil)
- Untere Hauptlagerschalen
(in das untere Kurbelgehäuseteil)

HINWEIS:

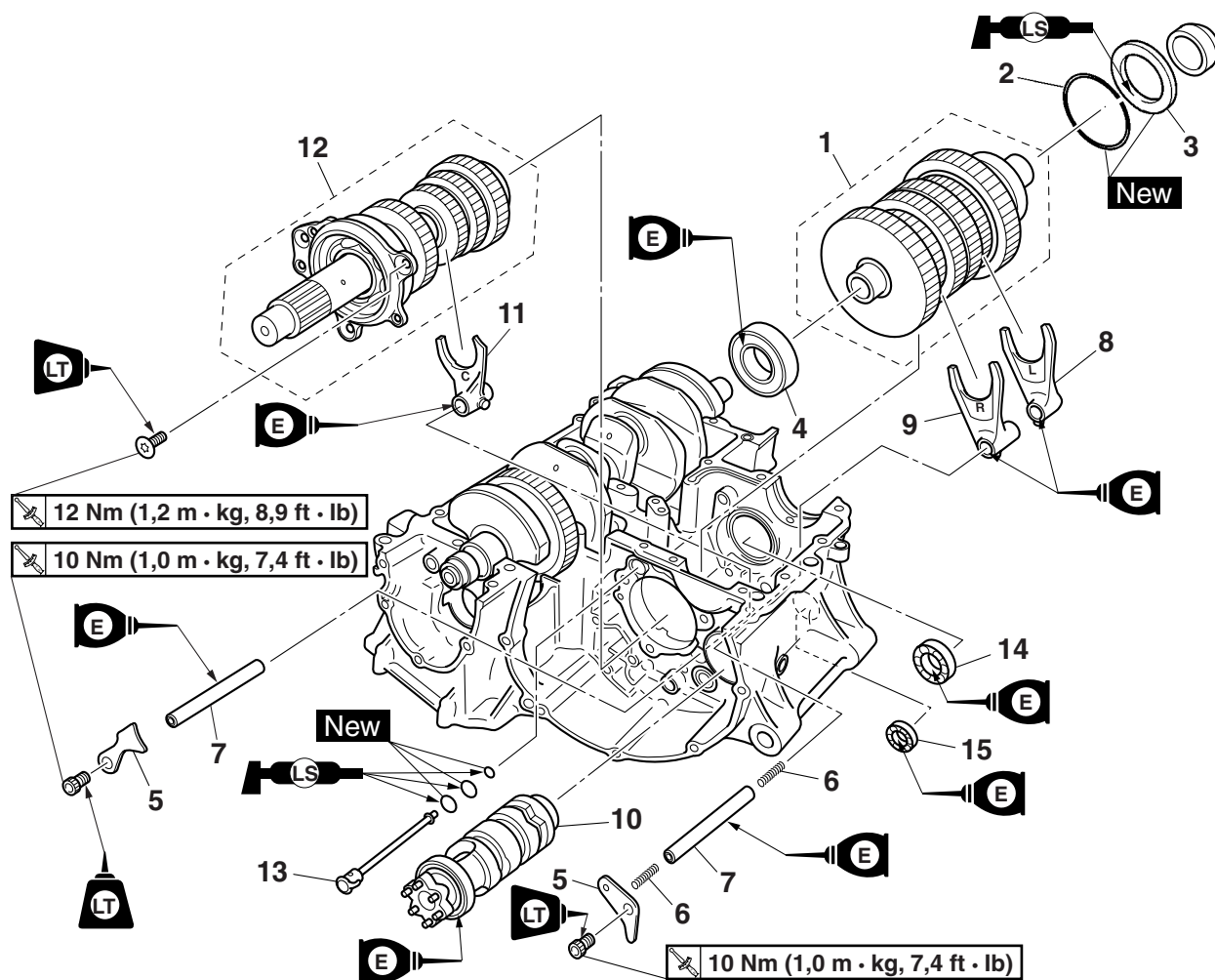
- Die Vorsprünge "a" der Hauptlagerschalen "1" müssen auf die entsprechenden Nuten "b" in den Kurbelgehäusen ausgerichtet sein.
- Sicherstellen, dass die einzelnen Hauptlagerschalen an ihrer ursprünglichen Position montiert werden.



GAS26240

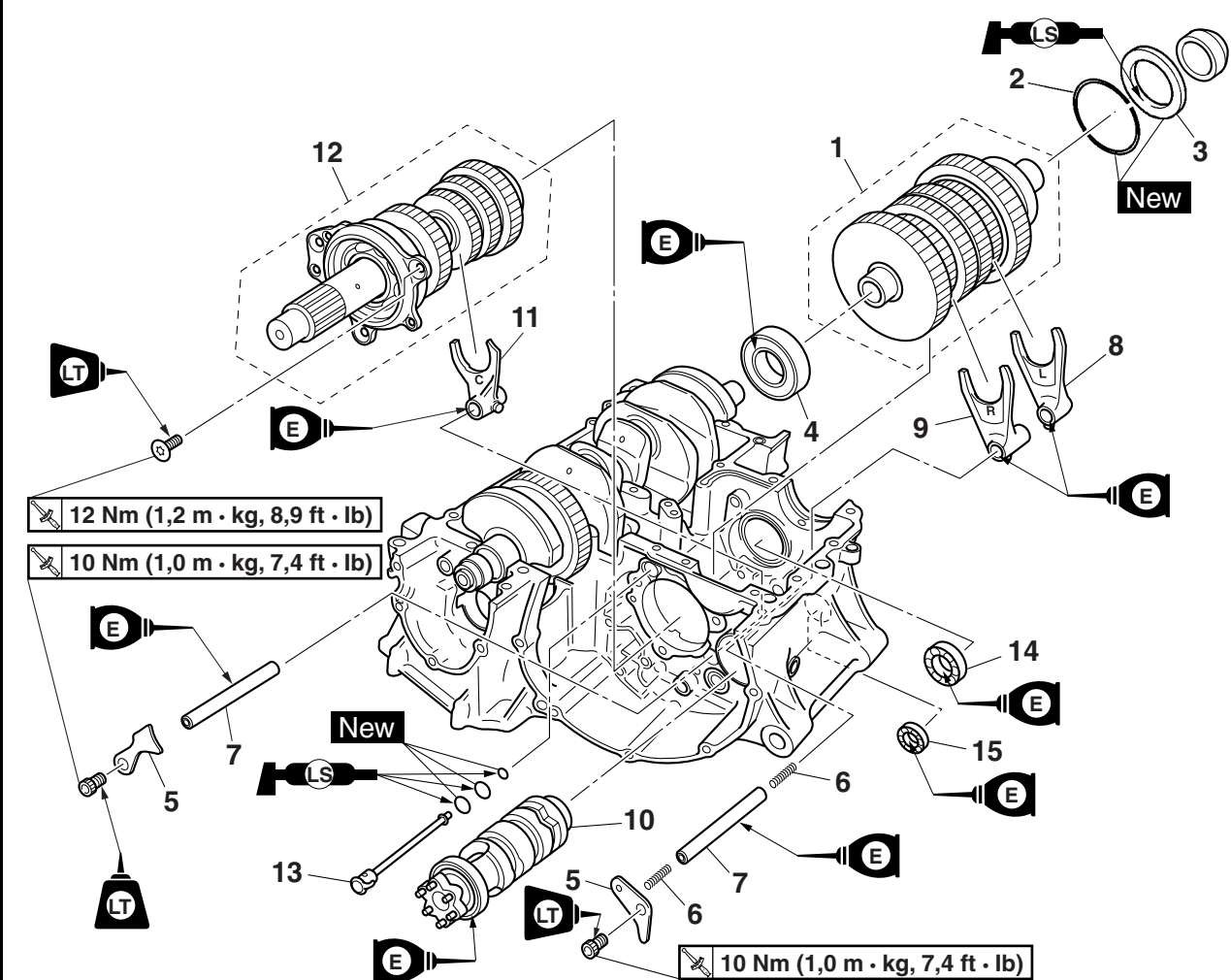
GETRIEBE

Getriebe, Schaltwalze und Schaltgabeln demontieren



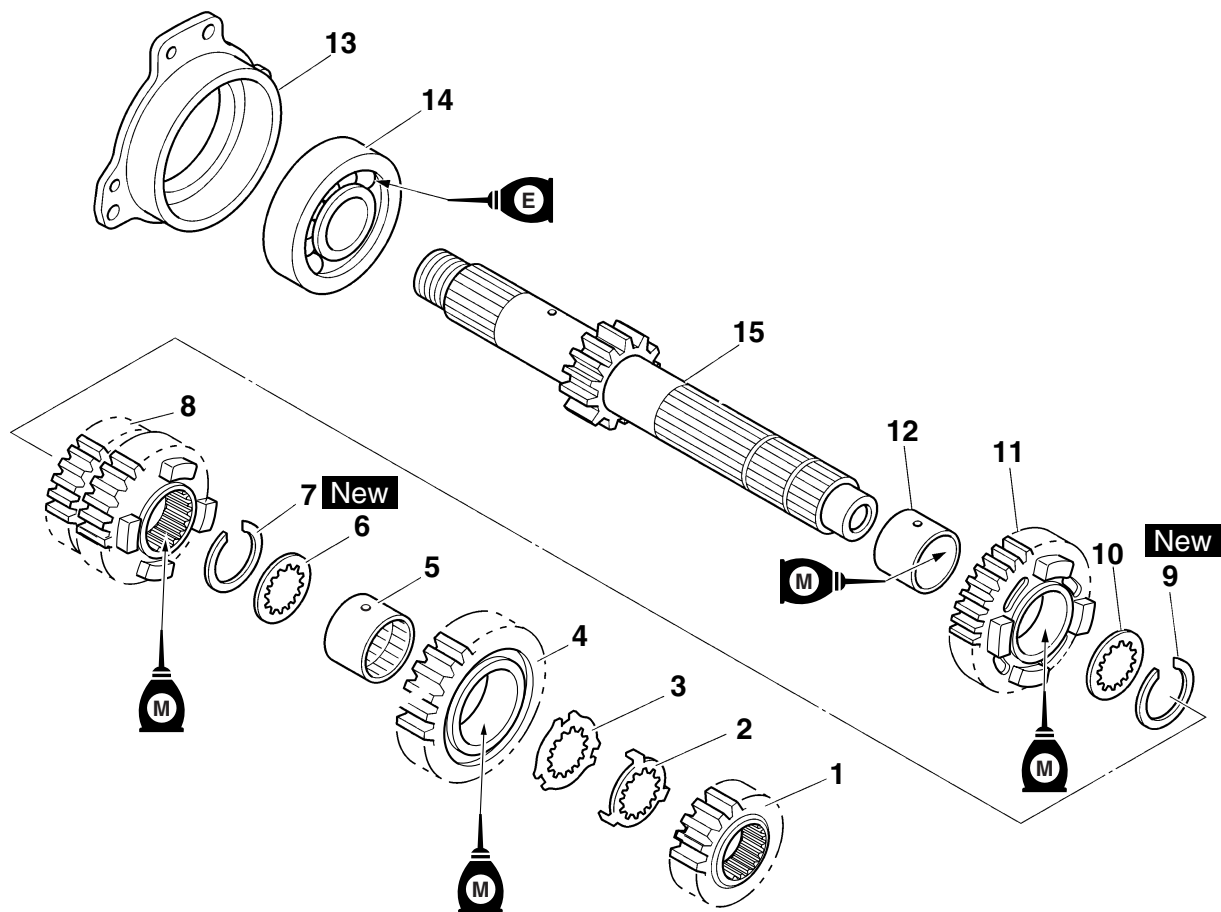
Reihen- folge	Arbeitsvorgang/auszubauende Teile	Anz.	Bemerkungen
	Kurbelgehäuse		Trennen. Siehe unter "KURBELGEHÄUSE" in 5-55.
1	Ausgangswelle komplett	1	
2	Sicherungsring	1	
3	Dichtring	1	
4	Lager	1	
5	Schaltwalzen-Sicherung	2	
6	Feder	2	
7	Schaltgabel-Führungsstange	2	
8	Schaltgabel L	1	
9	Schaltgabel R	1	
10	Schaltwalze	1	
11	Schaltgabel C	1	
12	Eingangswelle	1	
13	Ölleitung	1	
14	Lager	1	
15	Lager	1	

Getriebe, Schaltwalze und Schaltgabeln demontieren



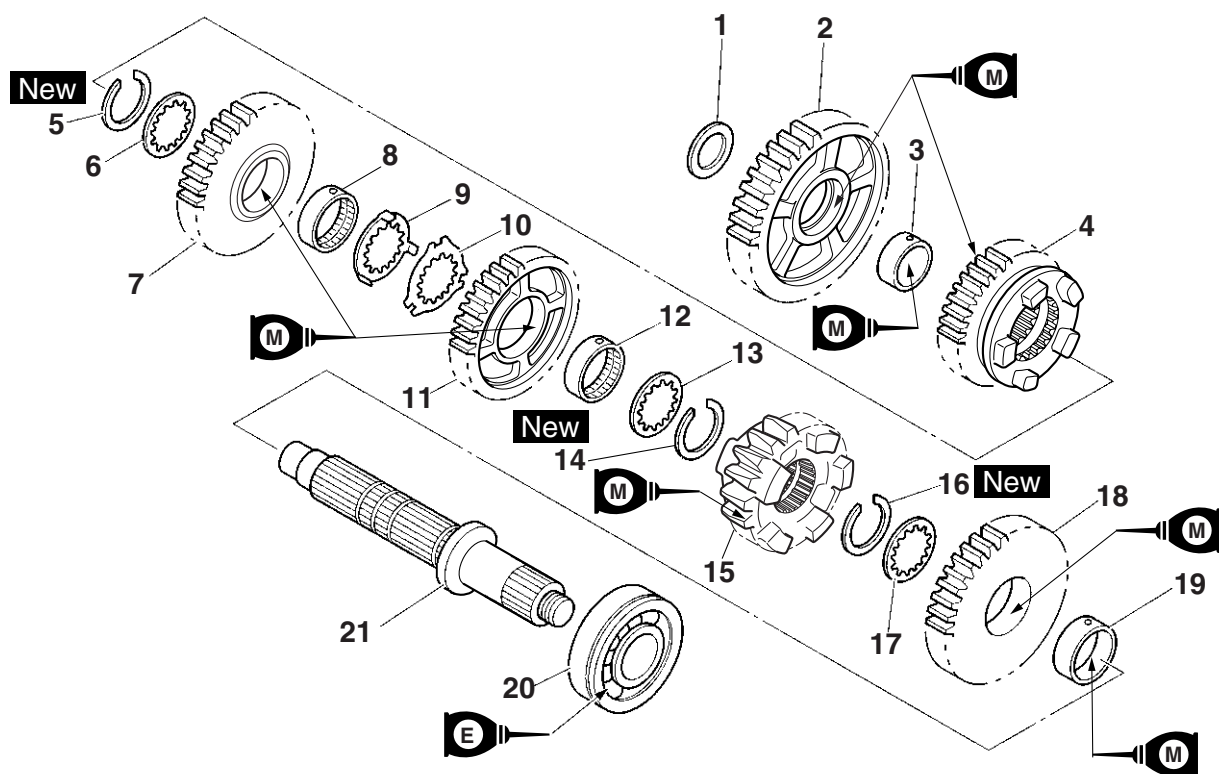
Reihen- folge	Arbeitsvorgang/auszubauende Teile	Anz.	Bemerkungen
			Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihen- folge.

Eingangswelle zerlegen



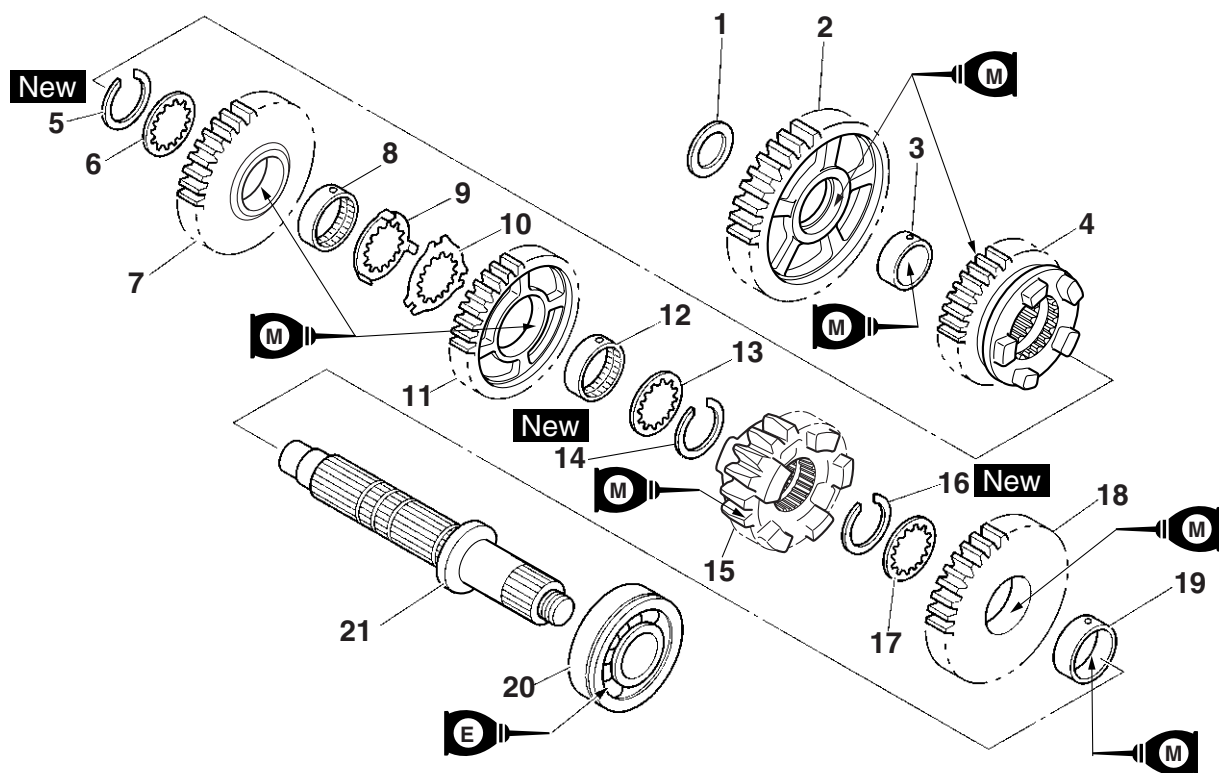
Reihenfolge	Arbeitsvorgang/auszubauende Teile	Anz.	Bemerkungen
1	Ritzel 2. Gang	1	
2	Sicherungsscheibe	1	
3	Sicherungs-Zahnscheibe	1	
4	Ritzel 6. Gang	1	
5	Distanzhülse	1	
6	Beilagscheibe	1	
7	Sicherungsring	1	
8	Ritzel 3./4. Gang	1	
9	Sicherungsring	1	
10	Beilagscheibe	1	
11	Ritzel 5. Gang	1	
12	Distanzhülse	1	
13	Lagergehäuse	1	
14	Lager	1	
15	Eingangswelle/Ritzel 1. Gang	1	
			Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Komplette Ausgangswelle zerlegen



Reihen- folge	Arbeitsvorgang/auszubauende Teile	Anz.	Bemerkungen
1	Beilagscheibe	1	
2	Zahnrad 1. Gang	1	
3	Distanzhülse	1	
4	Zahnrad 5. Gang	1	
5	Sicherungsring	1	
6	Beilagscheibe	1	
7	Zahnrad 3. Gang	1	
8	Distanzhülse	1	
9	Sicherungsscheibe	1	
10	Sicherungs-Zahnscheibe	1	
11	Zahnrad 4. Gang	1	
12	Distanzhülse	1	
13	Beilagscheibe	1	
14	Sicherungsring	1	
15	Zahnrad 6. Gang	1	
16	Sicherungsring	1	
17	Beilagscheibe	1	
18	Zahnrad 2. Gang	1	
19	Distanzhülse	1	
20	Lager	1	

Komplette Ausgangswelle zerlegen



Reihen- folge	Arbeitsvorgang/auszubauende Teile	Anz.	Bemerkungen
21	Ausgangswelle	1	
			Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

GT2C01014

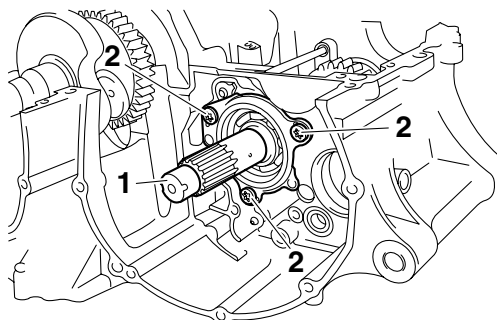
GETRIEBE DEMONTIEREN

1. Demontieren:

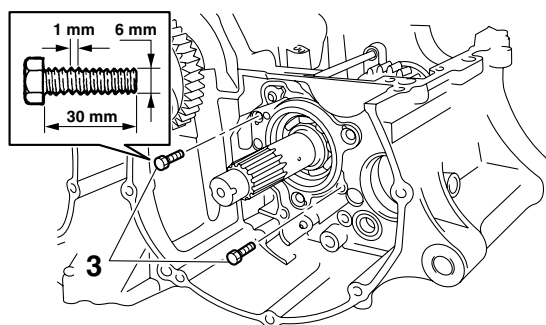
- Eingangswelle "1"



- a. Die Schrauben des Lagergehäuses der Eingangswelle "2" entfernen



- b. Zwei Schrauben "3" der richtigen Größe wie in der Abbildung gezeigt in das Lagergehäuse der Eingangswelle einsetzen.



- c. Die Schrauben anziehen, bis sie die Oberfläche des Kurbelgehäuses berühren.
d. Die Schrauben weiter anziehen, bis die komplette Eingangswelle sich aus dem oberen Kurbelgehäuseteil löst.



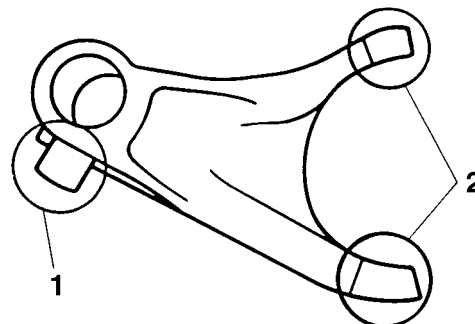
GAS26260

SCHALTGABELN KONTROLLIEREN

Folgender Arbeitsablauf gilt für alle Schaltgabeln.

1. Kontrollieren:

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



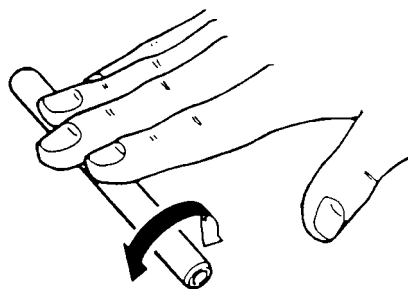
2. Kontrollieren:

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

GWA12840

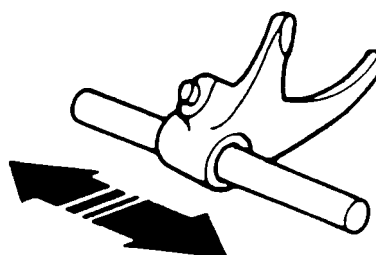
! WARNUNG

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



3. Kontrollieren:

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



GAS26270

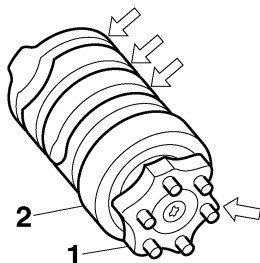
SCHALTWALZE KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:

- Schaltgabel-Führungsnut
Beschädigt/verkratzt/verschlissen → Schaltwalze erneuern.
- Schaltwalzen-Stiftplatte "1"

Beschädigt/verschlissen → Schaltwalze erneuern.

- Schaltwalzen-Lager "2"
Beschädigt/Pitting → Schaltwalze erneuern.



GAS26300

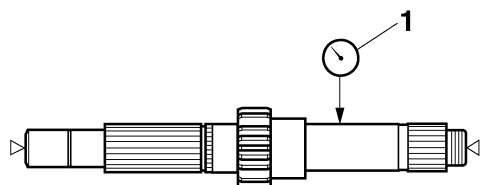
GETRIEBE KONTROLLIEREN

1. Messen:

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



Max. Eingangswellen-Schlag
0,02 mm (0,0008 in)

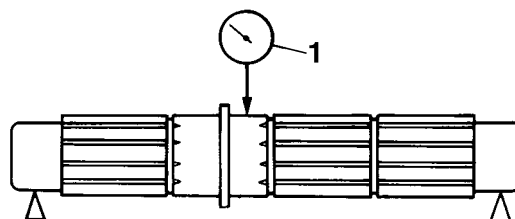


2. Messen:

- Max. Ausgangswellenschlag
(mit einer Einspannvorrichtung und einer Messuhr "1")
Nicht nach Vorgabe → Ausgangswelle erneuern.

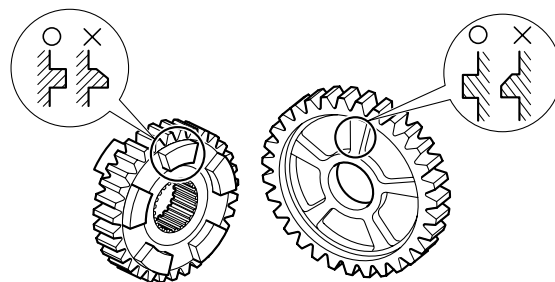


Max. Ausgangswellen-Schlag
0,02 mm (0,0008 in)



3. Kontrollieren:

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



4. Kontrollieren:

- Getriebezahnrad-Eingriff
(aller Ritzel in die entsprechenden Zahnräder)
Fehlerhaft → Getriebewellen neu zusammenbauen.

5. Kontrollieren:

- Getriebezahnrad-Bewegung
Schwergängig → Schadhafte(s) Bauteil(e) erneuern.

6. Kontrollieren:

- Sicherungsringe
Verbogen/beschädigt/locker → Erneuern.

GT2C01015

EINGANGSWELLE UND AUSGANGSWELLE ZUSAMMENBAUEN

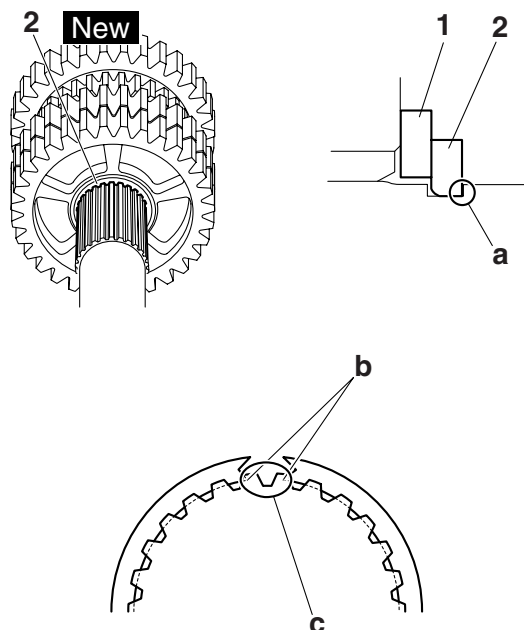
1. Montieren:

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

HINWEIS:

- Sicherstellen, dass sich die scharfkantige Ecke des Sicherungsring "a" auf der gegenüberliegenden Seite von Zahnscheibe und Zahnrad befindet.

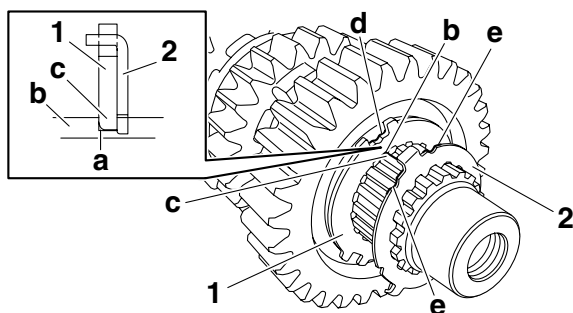
- Den Sicherungsring so einbauen, dass beide Enden "b" auf den Seiten einer Rille "c" liegen und beide Achsen ausgerichtet sind.



2. Montieren:
- Sicherungs-Zahnscheibe "1"
 - Sicherungsscheibe "2"

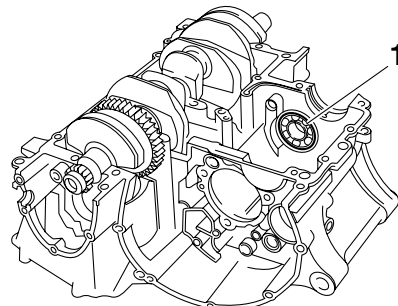
HINWEIS:

- Mit der Sicherungs-Zahnscheibe "1" in der Nut "a" in der Achse den Vorsprung "c" auf der Sicherung mit einer Achsrille "b" ausrichten und dann die Zahnscheibe "2" einbauen.
- Sicherstellen, dass der Vorsprung auf der Zahnscheibe, der sich zwischen den Ausrichtungsmarkierungen "e" befindet, mit der Ausrichtungsmarkierung "d" auf der Sicherung fluchtet.



HINWEIS:

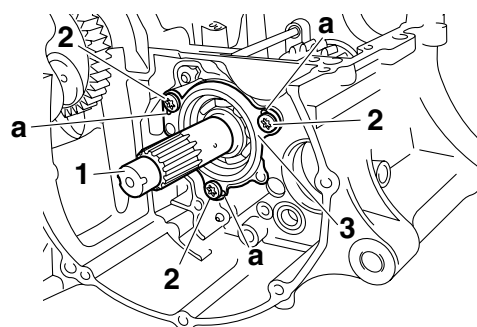
Die Dichtungsseite des Lagers nach außen bringen und dicht an der rechten Endseite des Kurbelgehäuses montieren.



2. Montieren:
- Eingangswelle "1"

HINWEIS:

Die Schrauben des Lagergehäuses der Eingangswelle "2" in eine Aussparung "a" im Lagergehäuse der Eingangswelle "3" einsetzen.



3. Montieren:
- Schaltgabel C "1"
 - Schaltwalze "2"
 - Schaltgabel-Führungsstange "3"

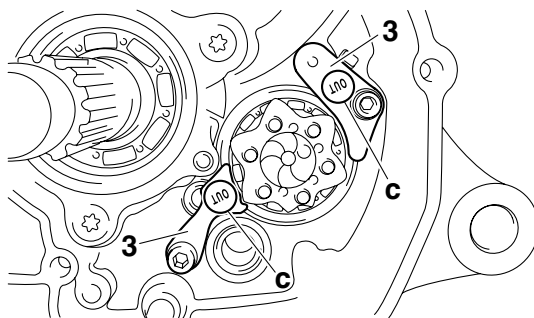
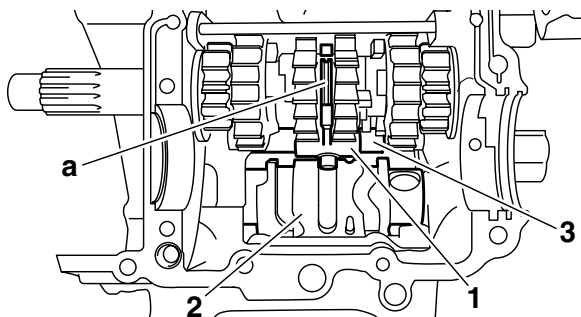
HINWEIS:

- Die Prägemarkierungen der Schaltgabeln müssen zur rechten Motorseite weisen und sie müssen in folgender Reihenfolge montiert werden: "R", "C", "L".
- Die Schaltgabeln müssen sorgfältig montiert werden, so dass sie an der richtigen Stelle in die Getriebezahnräder greifen.
- Die Schaltgabel C in die Nut "a" des Zahnrads für den 3. und 4. Gang auf der Eingangswelle montieren.

GT2C01016

GETRIEBE MONTIEREN

1. Montieren:
- Lager "1"



4. Montieren:

- Schaltgabel R "1"
- Schaltgabel L "2"
- Schaltgabel-Führungsstange
- Federn
- Schaltwalzen-Sicherungs "3"
- Lager
- Dichtring
- Sicherungsring "4"
- Ausgangswelle komplett "5"



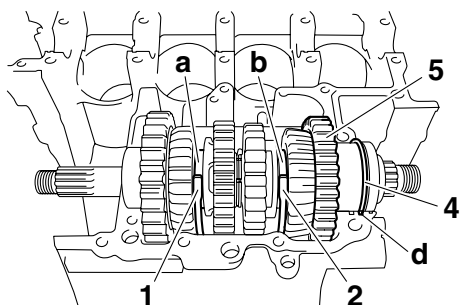
Schraube der Schaltwalzen-Sicherung

10 Nm (1,0 m·kg, 7,2 ft·lb)

LOCTITE®

HINWEIS:

- Die Schaltgabel R in die Nut "a" im Zahnrad des 5. Gangs montieren und die Schaltgabel L in die Nut "b" im Zahnrad des 6. Gangs auf die Ausgangswelle montieren.
- Die Schaltwalzen-Sicherung mit ihrer Markierung "OUT" "c" nach unten einbauen.
- Sicherstellen, dass der Sicherungsring "4" des Ausgangswellenlagers in die Nuten "d" im oberen Kurbelgehäuse eingreift.



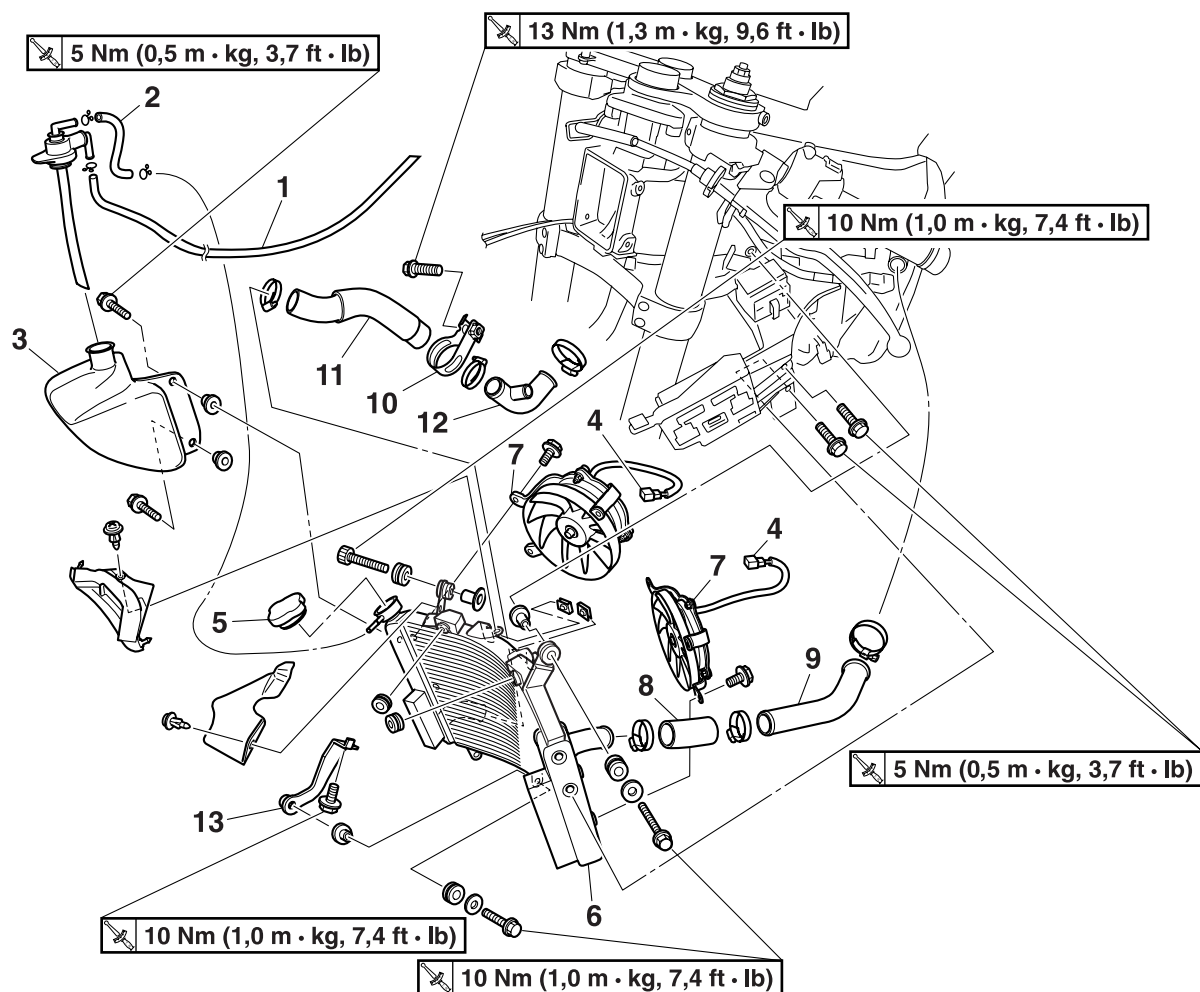
KÜHLSYSTEM

KÜHLER	6-1
KÜHLER KONTROLLIEREN	6-3
KÜHLER MONTIEREN	6-3
 ÖLKÜHLER	6-5
ÖLKÜHLER KONTROLLIEREN	6-7
ÖLKÜHLER MONTIEREN	6-7
 THERMOSTAT	6-8
THERMOSTAT KONTROLLIEREN	6-9
THERMOSTAT EINBAUEN	6-9
 WASSERPUMPE	6-10
WASSERPUMPE ZERLEGEN	6-12
WASSERPUMPE KONTROLLIEREN	6-12
WASSERPUMPE ZUSAMMENBAUEN	6-13
WASSERPUMPE MONTIEREN	6-14

GAS26380

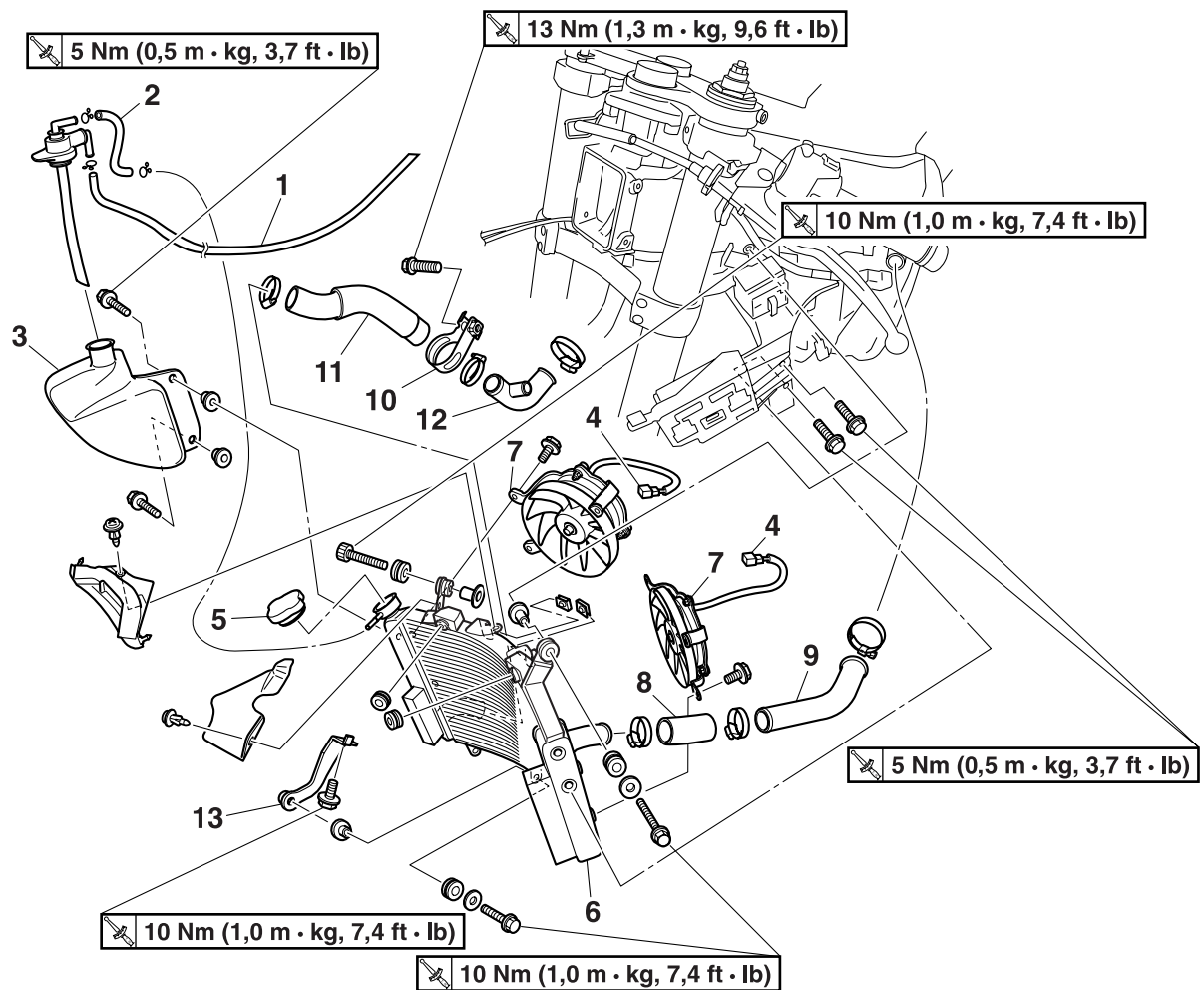
KÜHLER

Kühler demontieren



Reihenfolge	Arbeitsvorgang/auszubauende Teile	Anz.	Bemerkungen
	Untere Seitenverkleidungen/Motorverkleidungen		Siehe unter "FAHRGESTELL" in 4-1.
	Kühlflüssigkeit		Ablassen. Siehe unter "KÜHLFLÜSSIGKEIT WECHSELN" in 3-21.
1	Ausgleichsbehälter-Entlüftungsschlauch	1	
2	Ausgleichsbehälterschlauch	1	
3	Kühlflüssigkeits-Ausgleichsbehälter	1	
4	Kühlerlüftermotor-Steckverbinder	2	Lösen.
5	Kühler-Verschlussschraubdeckel	1	
6	Kühler	1	
7	Kühlerlüfter	2	
8	Kühler-Zulaufschlauch	1	
9	Kühler-Einlassleitung	1	
10	Halterung des Kühler-Ablaufschlauchs	1	
11	Kühler-Ablaufschlauch	1	
12	Kühler-Auslassleitung	1	
13	Kühler-Halterung	1	

Kühler demontieren



Reihen- folge	Arbeitsvorgang/auszubauende Teile	Anz.	Bemerkungen
			Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihen- folge.

GAŠ26390

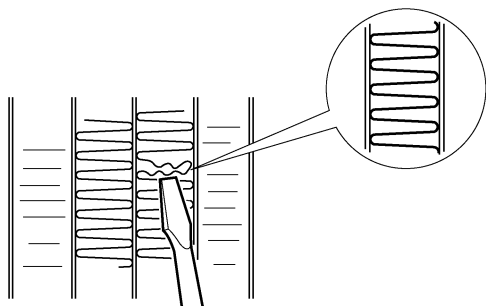
KÜHLER KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:

- Kühlerlamellen
Verstopft → Reinigen.
Von der Hinterseite des Kühlers mit Druckluft frei blasen.
- Beschädigt → Reparieren oder ggf. erneuern.

HINWEIS:

Verformte Lamellen können mit einem schmalen Schlitz-Schraubendreher gerichtet werden.



2. Kontrollieren:

- Kühlerschläuche
- Kühlerleitungen
Rissig, beschädigt → Erneuern.

3. Messen:

- Kühler-Verschlussdeckel-Öffnungsdruck
Sollwert unterschritten → Kühlerverschlussdeckel erneuern.



Kühler-Verschlussdeckel-Öffnungsdruck

107,9–137,3 kPa (15,6–19,9 psi) (1,08–1,37 kgf/cm²)



- a. Den Kühler-Verschlussdeckeltester "1" und den Kühler-Verschlussdeckeltester-Adapter "2" auf dem Kühler-Verschlussdeckel "3" anbringen.



Kühler-Verschlussdeckeltester

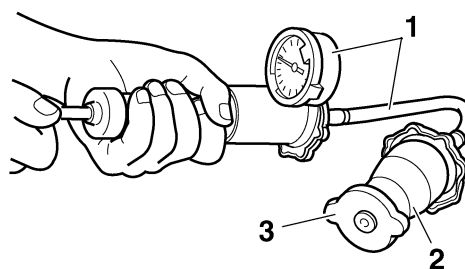
90890-01325
Kühler-Drucktester
YU-24460-01

Kühler-Verschlussdeckeltester-Adapter

90890-01352

Kühler-Drucktester-Adapter

YU-33984



- b. Den Kühlerverschlussdeckel zehn Sekunden lang mit dem vorgeschriebenen Druck versehen und sicherstellen, dass der Druck nicht abfällt.



4. Kontrollieren:

- Kühlerlüfter
Beschädigt → Erneuern.
Defekt → Kontrollieren und reparieren.
Siehe unter "KÜHLSYSTEM" in 8-29.

GAŠ26400

KÜHLER MONTIEREN

1. Einfüllen:

- Kühlsystem
(mit der vorgeschriebenen Menge der empfohlenen Kühlflüssigkeit)
Siehe unter "KÜHLFLÜSSIGKEIT WECHSELN" in 3-21.

2. Kontrollieren:

- Kühlsystem
Undicht → Schadhafte Bauteile reparieren oder ggf. erneuern.



- a. Den Kühler-Verschlussdeckeltester "1" und den Kühler-Verschlussdeckeltester-Adapter "2" auf dem Kühler-Verschlussdeckel anbringen.



Kühler-Verschlussdeckeltester

90890-01325

Kühler-Drucktester

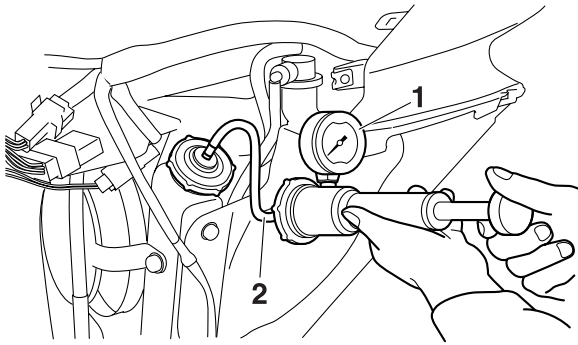
YU-24460-01

Kühler-Verschlussdeckeltester-Adapter

90890-01352

Kühler-Drucktester-Adapter

YU-33984

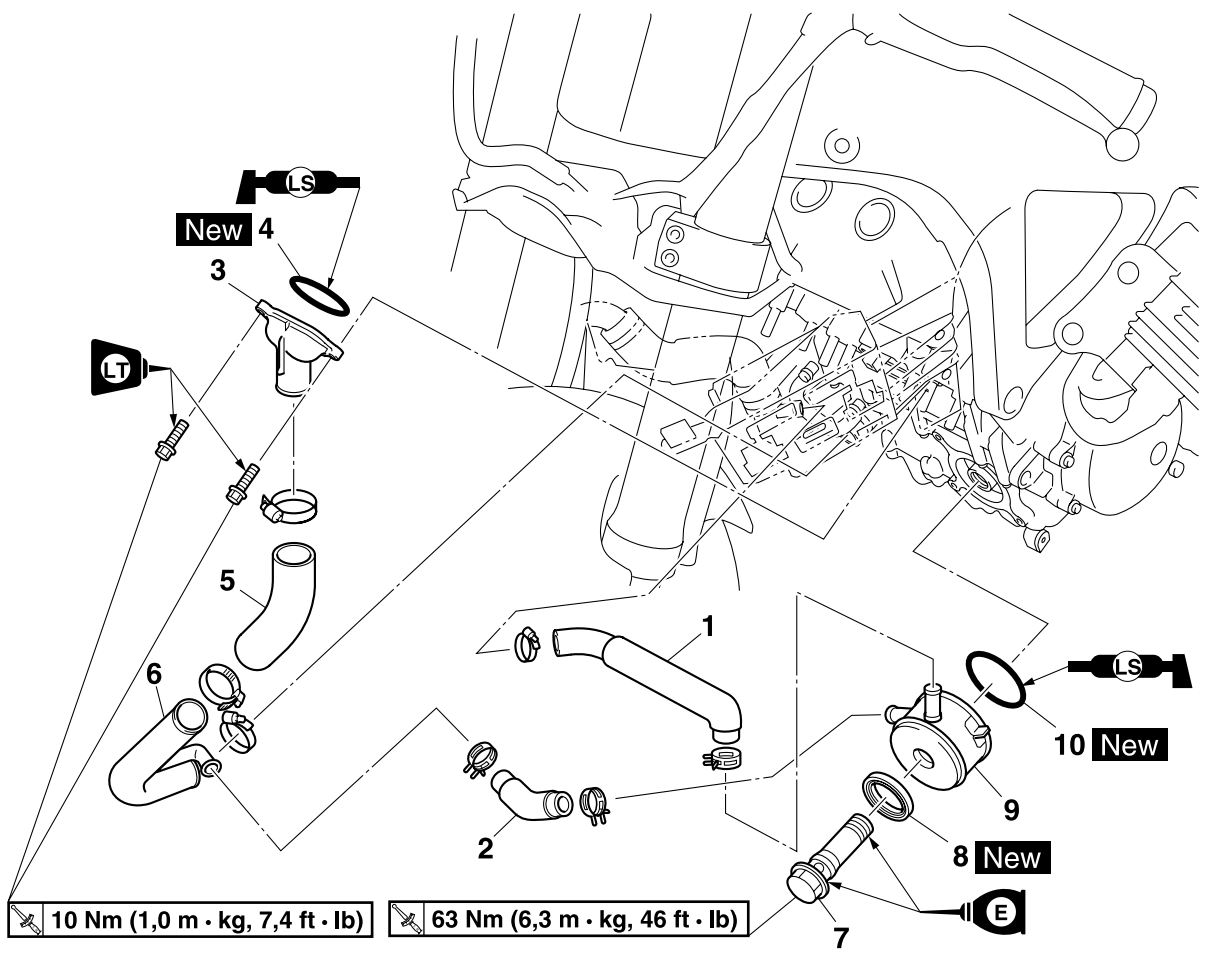


- b. Mit einem Druck von 100 kPa (14,50 psi) (1,0 kg/cm²) beaufschlagen.
- c. Den angezeigten Druck auf dem Messgerät ablesen.



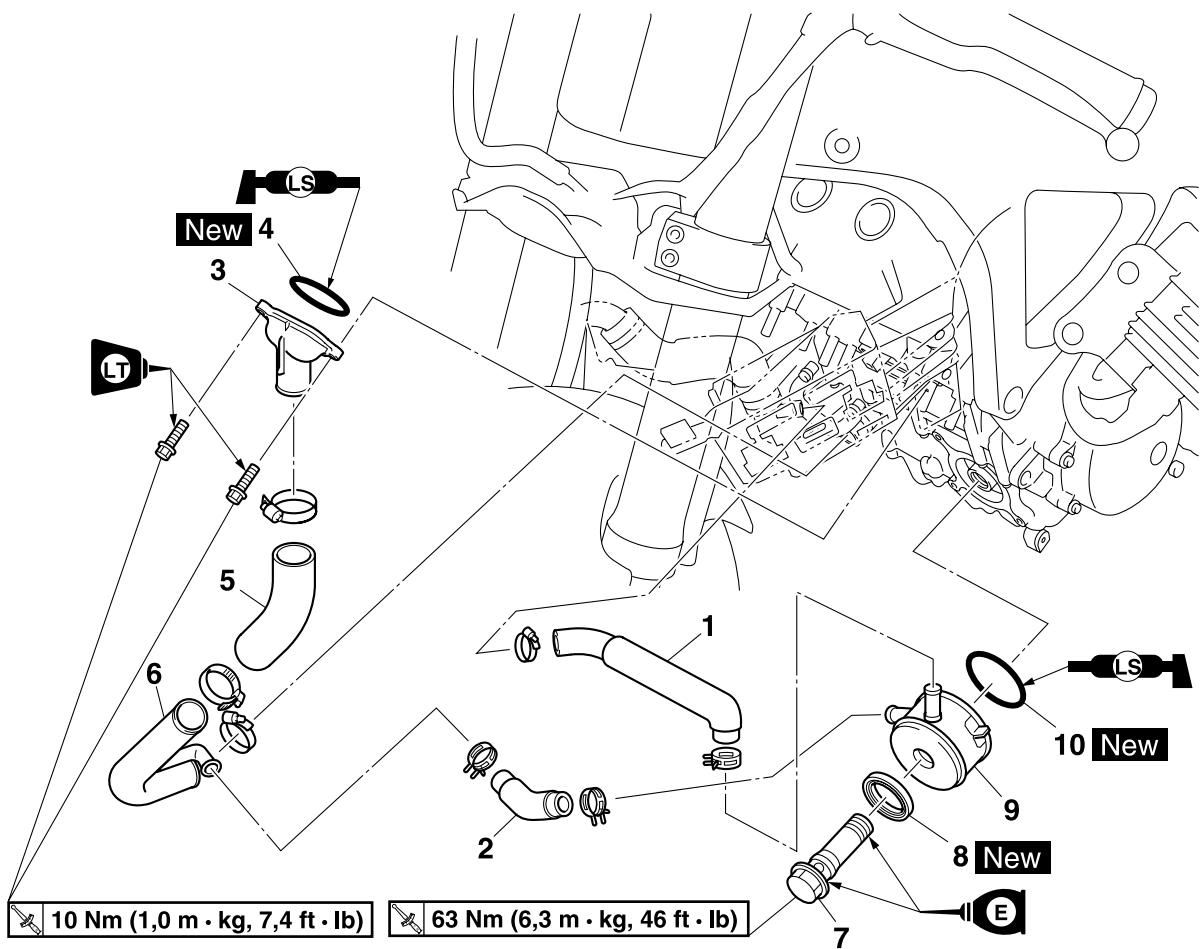
GAS2641Q.
ÖLKÜHLER

Ölkühler demontieren



Reihen- folge	Arbeitsvorgang/auszubauende Teile	Anz.	Bemerkungen
	Motoröl		Ablassen. Siehe unter "MOTORÖL WECHSELN" in 3-13.
	Kühlflüssigkeit		Ablassen. Siehe unter "KÜHLFLÜSSIGKEIT WECHSELN" in 3-21.
	Auspuffkrümmer		Siehe unter "MOTOR DEMONTIEREN" in 5-1.
1	Ölkühler-Abflussschlauch	1	
2	Ölkühler-Zulaufschlauch	1	
3	Kühlmantel-Anschluss	1	
4	O-Ring	1	
5	Kühlmantel-Zulaufschlauch	1	
6	Wasserpumpen-Ablaufrohr	1	
7	Hohlschraube des Ölkühlers	1	
8	Dichtung	1	
9	Ölkühler	1	
10	O-Ring	1	

Ölkühler demontieren



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

GAS26420

ÖLKÜHLER KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:
 - Ölkühler
Rissig, beschädigt → Erneuern.
2. Kontrollieren:
 - Ölkühler-Zulaufschlauch
 - Ölkühler-Ablaufschlauch
 - Kühlmantel-Zulaufschlauch
Rissig, beschädigt, verschlissen → Erneuern.
3. Kontrollieren:
 - Wasserpumpen-Ablaufrohr
Beschädigt → Erneuern.
Verstopft → Reinigen und dann mit Druckluft ausblasen.

3. Einfüllen:
 - Kühlsystem
(mit der vorgeschriebenen Menge der empfohlenen Kühlflüssigkeit)
Siehe unter "KÜHLFLÜSSIGKEIT WECHSELN" in 3-21.
 - Kurbelgehäuse
(mit der vorgeschriebenen Menge des empfohlenen Öls)
Siehe unter "MOTORÖL WECHSELN" in 3-13.
4. Kontrollieren:
 - Kühlsystem
Undicht → Schadhafte Bauteile reparieren oder ggf. erneuern.

GAS26430

ÖLKÜHLER MONTIEREN

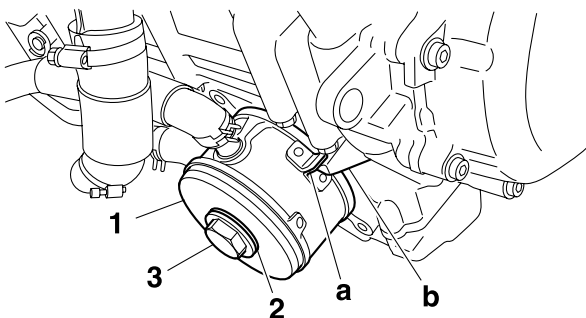
1. Reinigen:
 - Ölkühler-und Kurbelgehäuse-Passflächen
(mit einem mit Lösungsmittel angefeuchteten Lappen)
2. Montieren:
 - O-Ring **New**
 - Ölkühler "1"
 - Dichtung "2" **New**
 - Hohlschraube des Ölkühlers "3"



Hohlschraube des Ölkühlers
63 Nm (6,3 m·kg, 46 ft·lb)

HINWEIS:

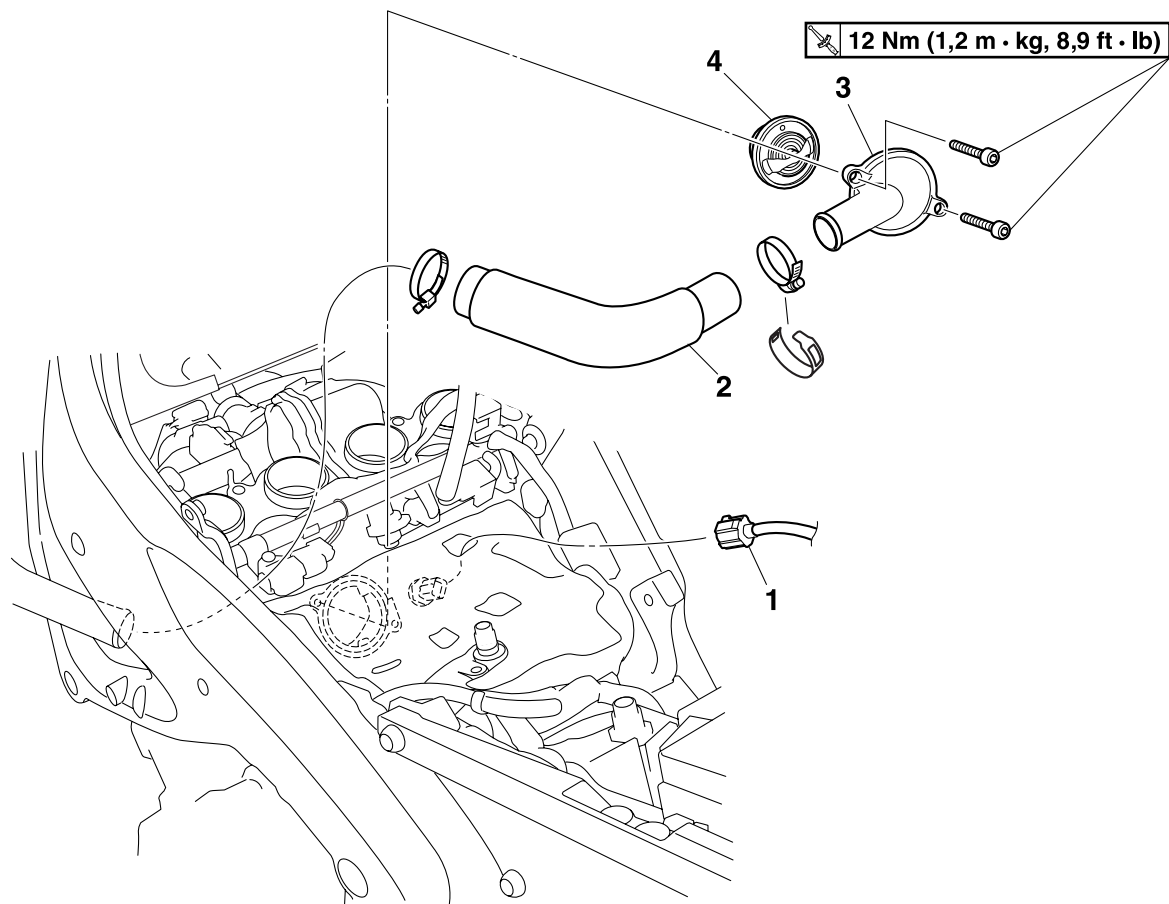
- Vor dem Einbau des Ölkühlers die Hohlschraube mit einer dünnen Schicht Motoröl bestreichen.
- Sicherstellen, dass der O-Ring richtig sitzt.
- Sicherstellen, dass der Vorsprung "a" am Ölkühler den Vorsprung "b" im Kurbelgehäuse berührt.



GAS26440

THERMOSTAT

Thermostat demontieren

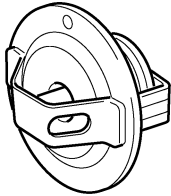


Reihenfolge	Arbeitsvorgang/auszubauende Teile	Anz.	Bemerkungen
	Luftfiltergehäuse		Siehe unter "LUFTFILTERGEHÄUSE" in 7-4.
	Kühlflüssigkeit		Ablassen. Siehe unter "KÜHLFLÜSSIGKEIT WECHSELN" in 3-21.
1	Steckverbinder des Kühlflüssigkeits-Temperaturfühlers	1	Lösen.
2	Thermostat-Ablaufschlauch	1	
3	Thermostat-Abdeckung	1	
4	Thermostat	1	
			Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

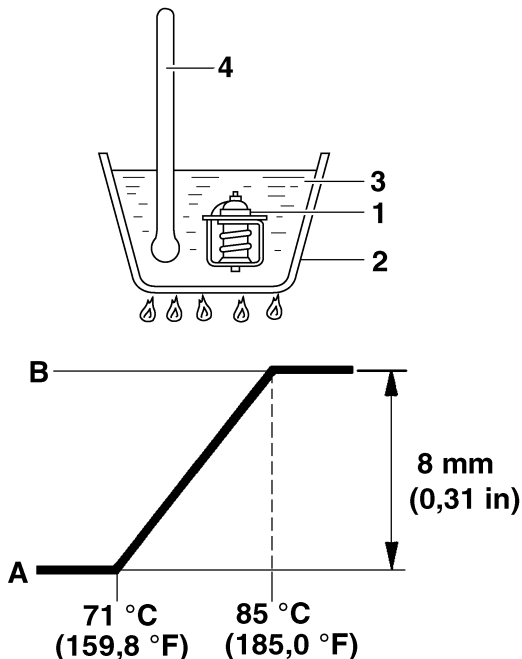
GAS26450

THERMOSTAT KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:
 - Thermostat
Öffnet nicht bei 71–85 °C (159,8–185,0 °F) → Erneuern.



- Der Thermostat "1" in einen Behälter "2" legen, der mit Wasser gefüllt ist.
- Das Wasser "3" langsam erhitzen.
- Ein Thermometer "4" in das Wasser halten.
- Das Wasser kontinuierlich rühren und dabei der Thermostat und die am Thermometer angezeigte Temperatur beobachten.



- A. Vollständig geschlossen
B. Ganz geöffnet

HINWEIS:

Der Thermostat ist bei ungenauer Funktionsweise zu erneuern. Ein defekter Thermostat kann sowohl Überhitzung als auch eine zu langsame Erwärmung des Motors bewirken.

- Thermostat-Abdeckung
Rissig, beschädigt → Erneuern.

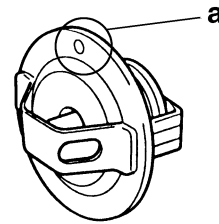
GAS26480

THERMOSTAT EINBAUEN

1. Montieren:
 - Thermostat

HINWEIS:

Der Thermostat mit der Entlüftungsbohrung "a" nach oben montieren.

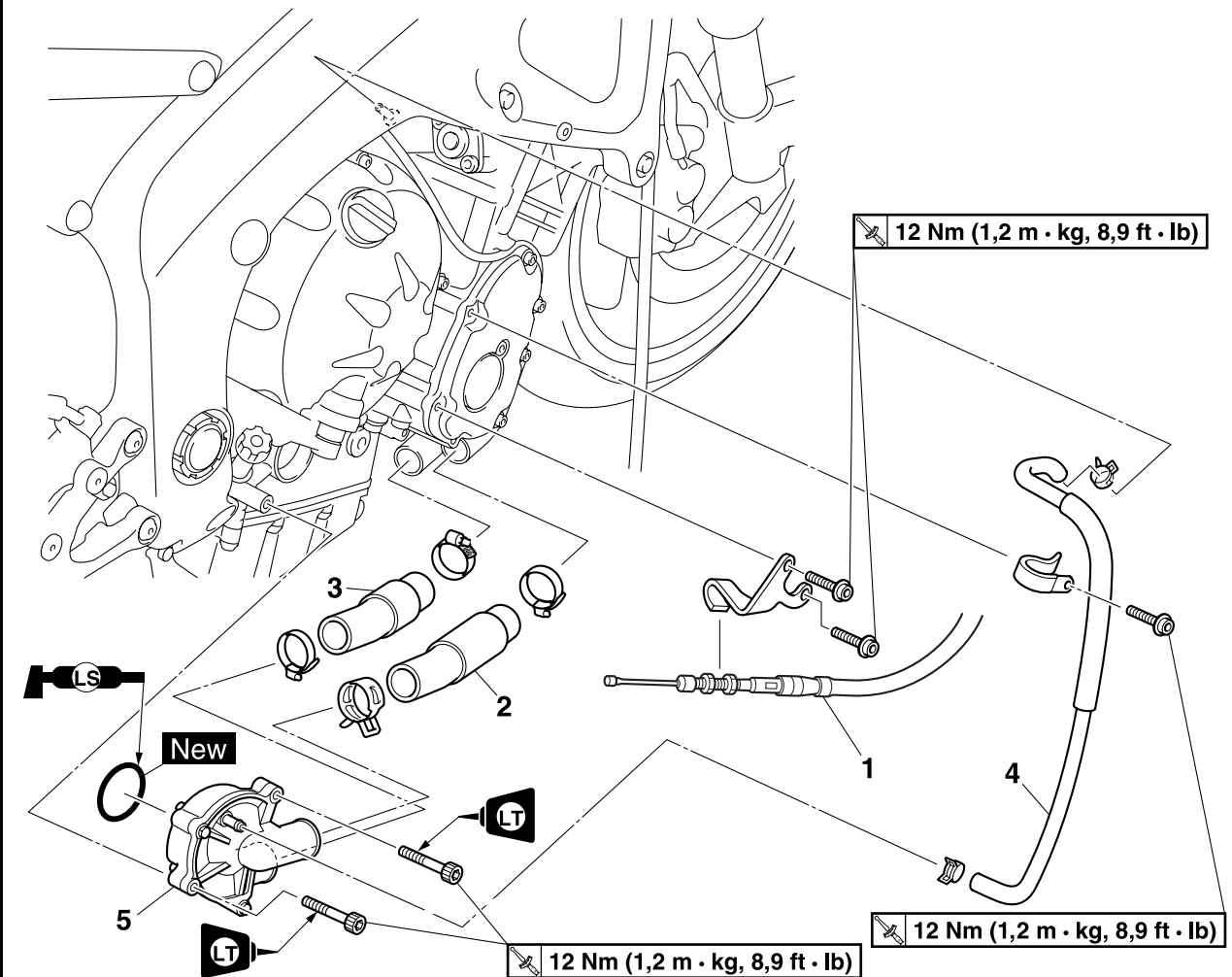


2. Einfüllen:
 - Kühlsystem
(mit der vorgeschriebenen Menge der empfohlenen Kühlflüssigkeit)
Siehe unter "KÜHLFLÜSSIGKEIT WECHSELN" in 3-21.
3. Kontrollieren:
 - Kühlsystem
Undicht → Schadhafte Bauteile reparieren oder ggf. erneuern.

GAS26500

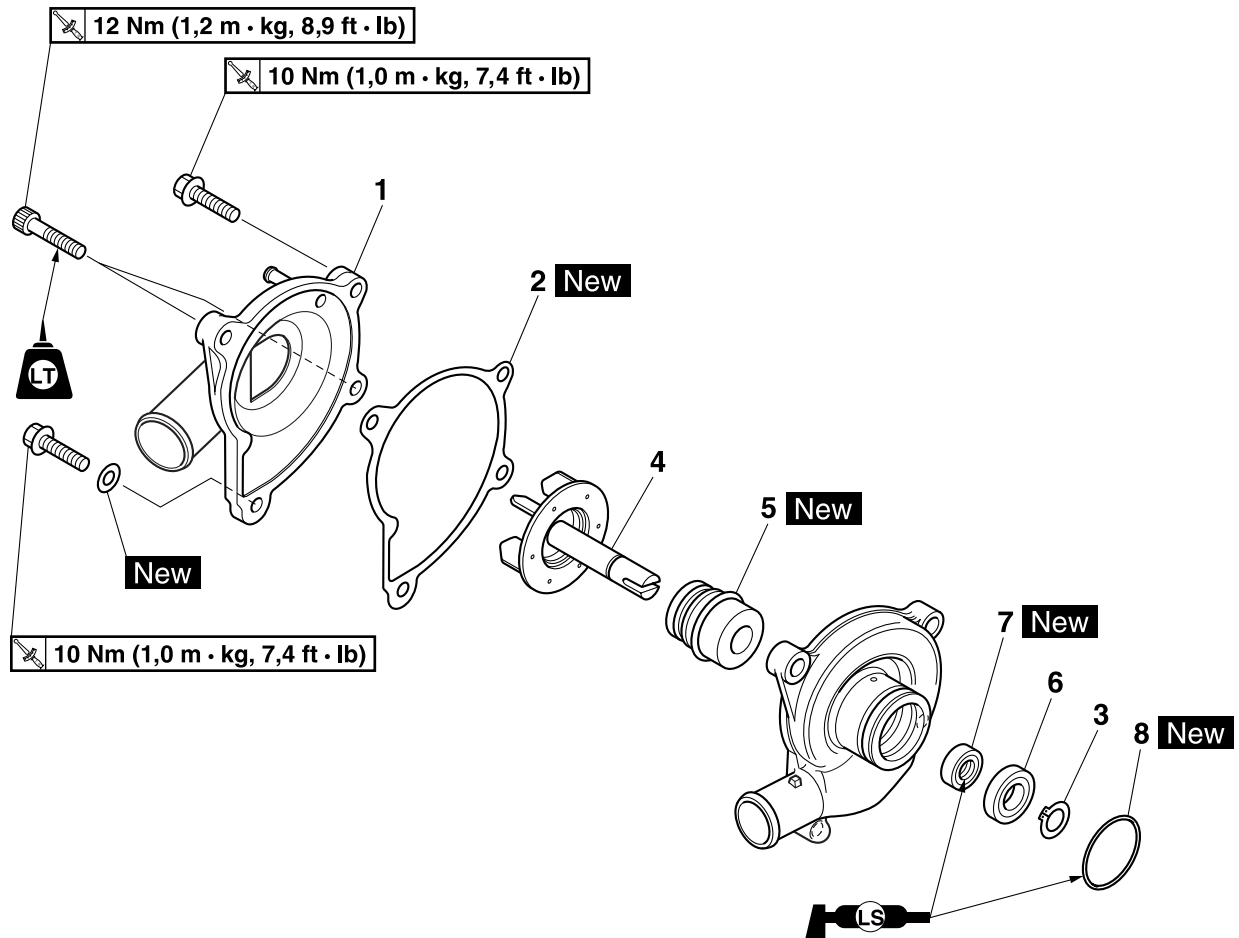
WASSERPUMPE

Wasserpumpe demontieren



Reihenfolge	Arbeitsvorgang/auszubauende Teile	Anz.	Bemerkungen
			Der Ausbau der Wasserpumpe ist nur erforderlich, wenn der Kühlflüssigkeitsstand extrem niedrig ist oder wenn sich Motoröl in der Kühlflüssigkeit befindet.
	Rechte Motorverkleidung		Siehe unter "FAHRGESTELL" in 4-1.
	Luftfiltergehäuse		Siehe unter "LUFTFILTERGEHÄUSE" in 7-4.
	Kühlflüssigkeit		Ablassen. Siehe unter "KÜHLFLÜSSIGKEIT WECHSELN" in 3-21.
1	Kupplungszug	1	Lösen.
2	Wasserpumpen-Zulaufschlauch	1	
3	Wasserpumpen-Ablaufschlauch	1	
4	Wasserpumpen-Entlüftungsschlauch	1	
5	Wasserpumpe	1	
			Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Wasserpumpe zerlegen



Reihen- folge	Arbeitsvorgang/auszubauende Teile	Anz.	Bemerkungen
1	Wasserpumpendeckel	1	
2	Dichtung	1	
3	Sicherungsring	1	
4	LaufRadwelle (zusammen mit dem LaufRad)	1	
5	Ringdichtung	1	
6	Lager	1	
7	Dichtring	1	
8	O-Ring	1	
			Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihen- folge.

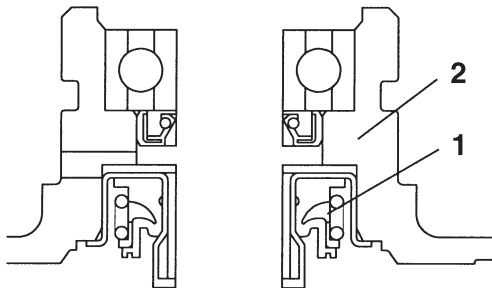
GAS26520

WASSERPUMPE ZERLEGEN

1. Demontieren:
 - Sicherungsring
 - Laufradwelle
2. Demontieren:
 - Ringdichtung "1"

HINWEIS:

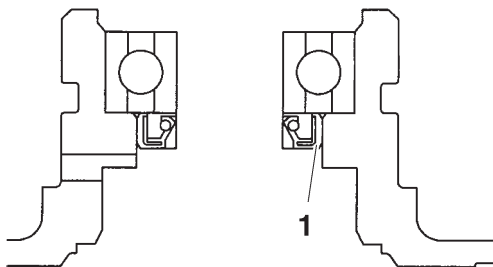
Die Ringdichtung von der Außenseite des Wasserpumpengehäuses abnehmen.



2. Wasserpumpengehäuse
3. Demontieren:
 - Dichtring "1"
 - (mit einem schmalen Schlitz-Schraubendreher)

HINWEIS:

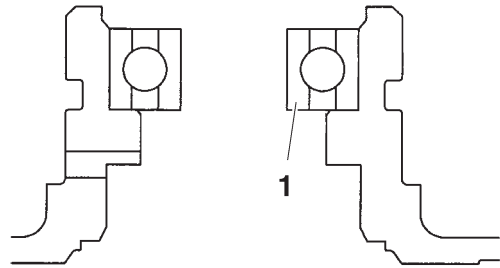
Den Dichtring von der Außenseite des Wasserpumpengehäuses abnehmen.



4. Demontieren:
 - Lager "1"

HINWEIS:

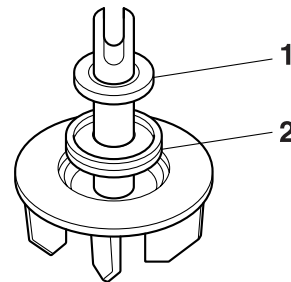
Das Lager von der Innenseite des Wasserpumpengehäuses abnehmen.



5. Demontieren:
 - Gummidämpfer-Halterung "1"
 - Gummidämpfer "2"
 - (vom Laufrad, mit einem schmalen Schlitz-Schraubendreher)

HINWEIS:

Darauf achten, die Laufradwelle nicht zu verkratzen.

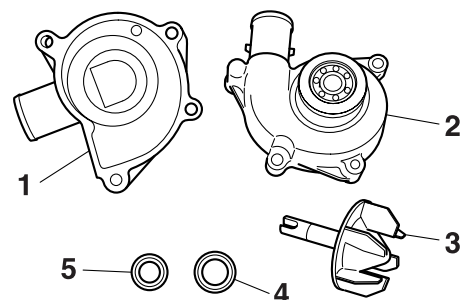


GAS26540

WASSERPUMPE KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:
 - Wasserpumpen-Gehäusedeckel "1"
 - Wasserpumpengehäuse "2"
 - Laufradwelle "3"
 - Gummidämpfer "4"
 - Gummidämpfer-Halterung "5"
 - Ringdichtungen
 - Dichtring

Rissig, beschädigt, verschlissen → Erneuern.



2. Kontrollieren:

- Lager
Schwergängig → Erneuern.

3. Kontrollieren:

- Wasserpumpen-Zulaufrohr
- Wasserpumpen-Ablaufschlauch
- Wasserpumpen-Entlüftungsschlauch
Rissig, beschädigt, verschlissen → Erneuern.

GAS26560

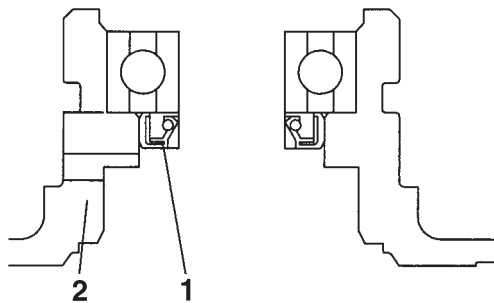
WASSERPUMPE ZUSAMMENBAUEN

1. Montieren:

- Dichtring "1" **New**
(in das Wasserpumpengehäuse "2")

HINWEIS:

- Der Dichtring muss vor dem Einbau mit Wasser oder Kühlflüssigkeit benetzt werden.
- Zum Einbau des Dichtrings eine Steckschlüssel-Nuss, die dessen Außendurchmesser abdeckt, verwenden.



2. Montieren:

- Ringdichtung "1" **New**

GCA14080

ACHTUNG:

Die Wasserpumpen-Ringdichtung darf unter keinen Umständen mit Öl oder Fett in Berührung kommen.

HINWEIS:

- Zum Einbau der Wasserpumpen-Ringdichtung die empfohlenen Spezialwerkzeuge verwenden.
- Vor dem Einbau der Wasserpumpen-Ringdichtung Yamaha Bond Nr. 1215 (Three Bond Nr. 1215®) "2" auf das Wasserpumpengehäuse "3" auftragen.



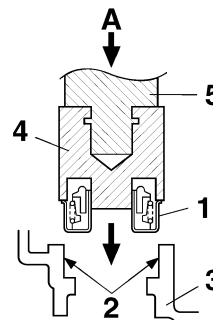
Gleitringdichtungs-Eintreiber
90890-04078

Ringdichtungs-Eintreiber
YM-33221-A

Abtriebswellen-Lagereintreiber
90890-04058

Lagereintreiber 40 mm
YM-04058

Yamaha Bond Nr. 1215 (Three Bond Nr. 1215®)
90890-85505



A. Nach unten drücken

4. Gleitringdichtungs-Eintreiber

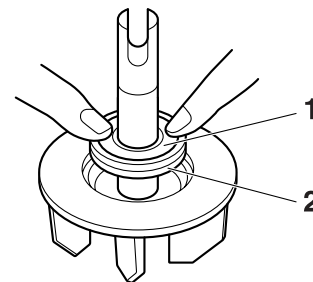
5. Abtriebswellen-Lagereintreiber

3. Montieren:

- Gummidämpfer-Halterung "1" **New**
- Gummidämpfer "2" **New**

HINWEIS:

Der Gummidämpfer muss vor dem Einbau an der Außenseite mit Wasser oder Kühlflüssigkeit benetzt werden.



4. Messen:

- Laufradwellen-Neigung
Nicht nach Vorgabe → Schritte (3) und (4) wiederholen.

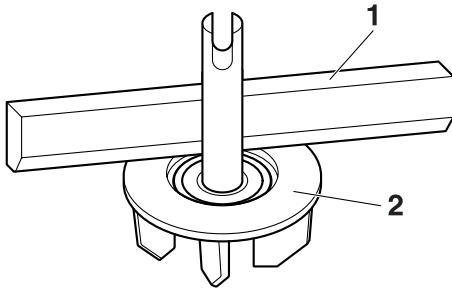
GCA14090

ACHTUNG:

Der Gummipuffer und dessen Halterung müssen mit dem Laufrad bündig sein.



Grenzwert der Laufradwellen-Neigung
0,15 mm (0,006 in)



1. Haarlineal
2. Laufrad

GAS26590

WASSERPUMPE MONTIEREN

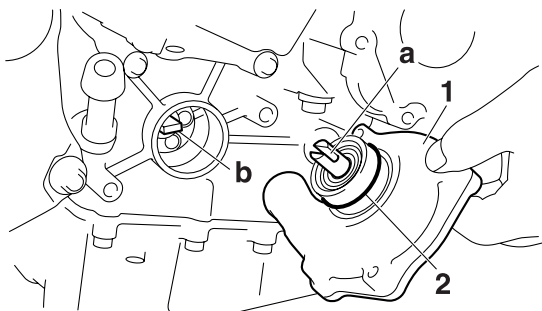
1. Montieren:
 - Wasserpumpe "1"
 - O-Ring "2" **New**



Wasserpumpen-Schraube
12 Nm (1,2 m·kg, 8,9 ft·lb)

HINWEIS:

- Den Schlitz "a" auf der Laufradwelle am Vorsprung "b" an der Ölpumpenwelle ausrichten.
- Eine dünne Schicht Lithiumseifenfett auf den O-Ring auftragen.



2. Einfüllen:
 - Kühlsystem
(mit der vorgeschriebenen Menge der empfohlenen Kühlflüssigkeit)

Siehe unter "KÜHLFLÜSSIGKEIT WECHSELN" in 3-21.

3. Kontrollieren:
 - Kühlsystem
Undicht → Schadhafes Bauteil reparieren oder ggf. erneuern.

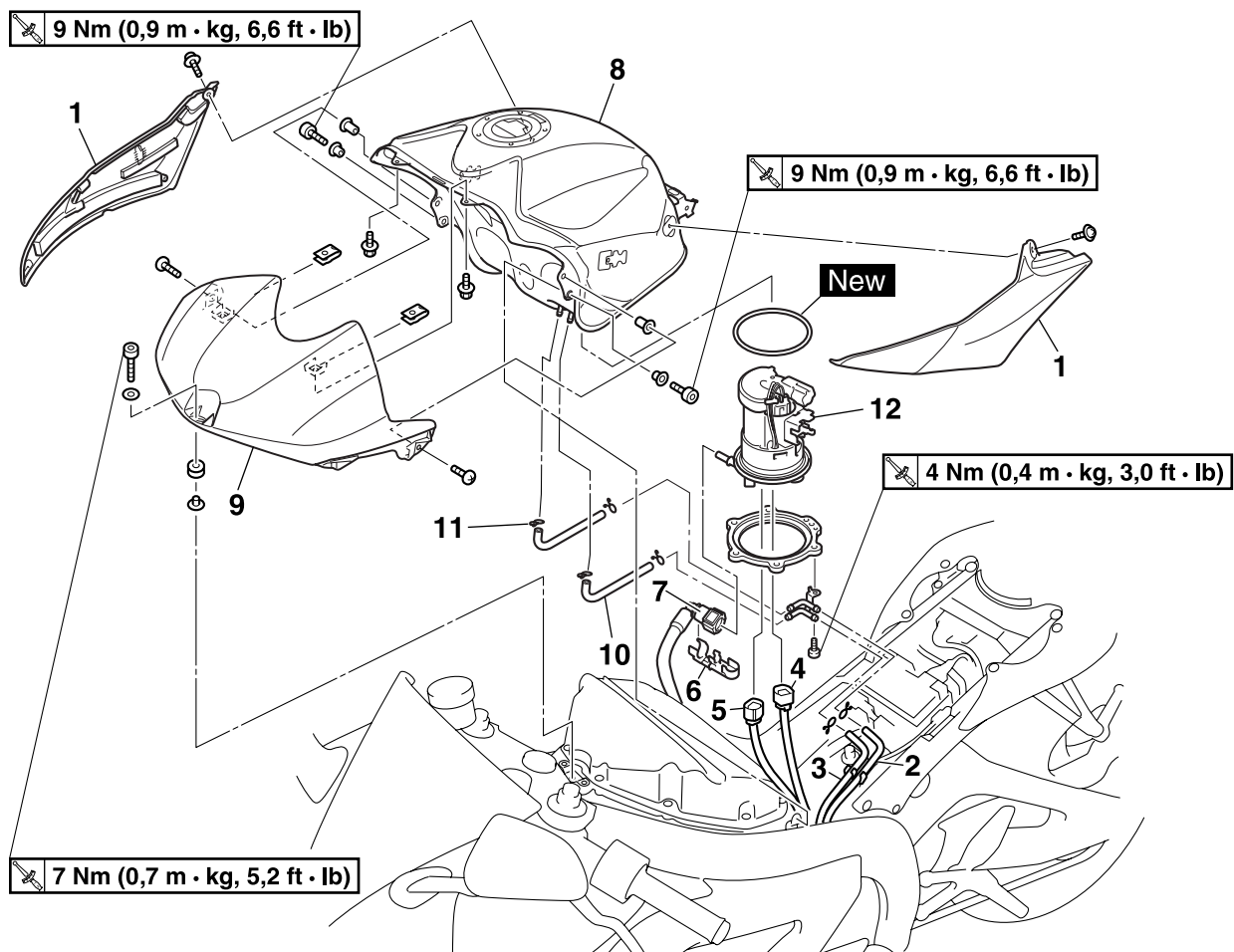
KRAFTSTOFFSYSTEM

KRAFTSTOFFTANK	7-1
KRAFTSTOFFTANK DEMONTIEREN	7-2
KRAFTSTOFFPUMPE DEMONTIEREN	7-2
KRAFTSTOFFPUMPENGEHÄUSE KONTROLLIEREN	7-2
FUNKTION DER KRAFTSTOFFPUMPE KONTROLLIEREN	7-2
KRAFTSTOFFPUMPE MONTIEREN	7-2
KRAFTSTOFFTANK MONTIEREN	7-3
 LUFTFILTERGEHÄUSE	7-4
KRAFTSTOFFSCHLAUCH DEMONTIEREN (KRAFTSTOFF-VERTEILERROHRSEITE DER PRIMÄR-EINSPRITZDÜSE UND KRAFTSTOFF-VERTEILERROHRSEITE DER SEKUNDÄR-EINSPRITZDÜSE)	7-6
LUFTFILTERGEHÄUSE DEMONTIEREN	7-6
SEKUNDÄR-EINSPRITZDÜSEN KONTROLLIEREN	7-6
ANSAUGTRICHTER DEMONTIEREN	7-6
ANSAUGTRICHTER KONTROLLIEREN	7-6
ANSAUGTRICHTER EINBAUEN	7-7
FUNKTION DES ANSAUGTRICHTERS KONTROLLIEREN	7-7
LUFTFILTERGEHÄUSE EINBAUEN	7-7
KRAFTSTOFFSCHLAUCH EINBAUEN (KRAFTSTOFF-VERTEILERROHRSEITE DER PRIMÄR-EINSPRITZDÜSE UND KRAFTSTOFF-VERTEILERROHRSEITE DER SEKUNDÄR-EINSPRITZDÜSE)	7-7
 DROSSELKLAPPENGEHÄUSE	7-9
PRIMÄR-EINSPRITZDÜSEN KONTROLLIEREN	7-12
DROSSELKLAPPENGEHÄUSE KONTROLLIEREN	7-12
KRAFTSTOFFDRUCK KONTROLLIEREN	7-12
DROSSELKLAPPENSSENSOR (FÜR DIE DROSSELKLAPPEN) EINSTELLEN	7-12
DROSSELKLAPPENSSENSOR (FÜR DIE GASZUG-LAUFRÖLLE) EINSTELLEN	7-13
DROSSELKLAPPENGEHÄUSE-ANSCHLÜSSE EINBAUEN	7-14
 SEKUNDÄRLUFTSYSTEM	7-15
SEKUNDÄRLUFTSYSTEM KONTROLLIEREN	7-19

GAS26620

KRAFTSTOFFTANK

Kraftstofftank und Kraftstoffpumpe demontieren



Reihenfolge	Arbeitsvorgang/auszubauende Teile	Anz.	Bemerkungen
	Fahrersitz/Kraftstofftank-Halterung		Siehe unter "FAHRGESTELL" in 4-1.
1	Kraftstofftank-Seitenabdeckung	2	
2	Kraftstofftank-Belüftungsschlauch	1	Lösen.
3	Kraftstofftank-Überlaufschlauch	1	Lösen.
4	Kraftstoffpumpen-Steckverbinder	1	Lösen.
5	Kraftstoffstandgeber-Steckverbinder	1	Lösen.
6	Abdeckung des Kraftstoffschlauch-Steckverbinders	1	
7	Kraftstoffschlauch (Kraftstofftankseite)	1	Lösen.
8	Kraftstofftank	1	
9	Obere Kraftstofftank-Abdeckung	1	
10	Kraftstofftank-Überlaufschlauch (Kraftstofftank-Schlauch-Verbindung)	1	
11	Kraftstofftank-Belüftungsschlauch (Kraftstofftank-Schlauch-Verbindung)	1	
12	Kraftstoffpumpe	1	
			Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

GAS26630

KRAFTSTOFFTANK DEMONTIEREN

1. Mit Hilfe einer Pumpe den Kraftstoff im Kraftstofftank über die Tanköffnung entleeren.
2. Demontieren:
 - Kraftstoffstandgeber-Steckverbinder
 - Kraftstoffpumpen-Steckverbinder
 - Kraftstoffschlauch Steckverbinder-Abdeckung
 - Kraftstoffschlauch (Kraftstofftankseite)
 - Kraftstofftank-Belüftungsschlauch
 - Kraftstofftank-Überlaufschlauch

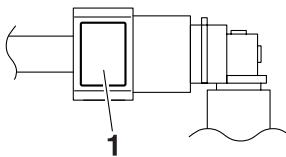
GW2C01008

WARNUNG

Die Kraftstoffschlauchanschlüsse beim Lösen mit einem Lappen abdecken. Der Restdruck in den Kraftstoffleitungen kann dazu führen, dass beim Lösen der Schläuche Kraftstoff herausspritzt.

HINWEIS:

- Zum Abnehmen des Kraftstoffschlauchs von der Kraftstoffpumpe die zwei Knöpfe "1" auf den Seiten des Steckverbinders drücken und dann den Schlauch abziehen.
- Den Schlauch manuell ohne Werkzeug entfernen.
- Vor dem Lösen des Schlauchs einige Lappen unter den entsprechenden Bereich legen.



3. Demontieren:
 - Kraftstofftank

HINWEIS:

- Den Kraftstofftank auf ebenen Grund stellen.
- Sicherstellen, dass das Kraftstoffrohr nicht den Boden berührt; ansonsten könnte die Kraftstoffpumpe beschädigt werden.

GAS26640

KRAFTSTOFFPUMPE DEMONTIEREN

1. Demontieren:
 - Kraftstoffpumpe

GCA14720

ACHTUNG:

- **Die Kraftstoffpumpe nicht fallen lassen oder stark erschüttern.**
- **Das Unterteil des Kraftstoffstandgebers nicht berühren.**

GAS26670

KRAFTSTOFFPUMPENGEHÄUSE KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:
 - Kraftstoffpumpegehäuse
Verstopft → Reinigen.
Rissig/beschädigt → Kraftstoffpumpe erneuern.
2. Kontrollieren:
 - Membranen und Dichtungen
Verschlissen/ausgeleiert/rissig → Kraftstoffpumpe erneuern.

GAS26690

FUNKTION DER KRAFTSTOFFPUMPE KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:
 - Funktion der Kraftstoffpumpe
Siehe unter "KRAFTSTOFFPUMPE KONTROLLIEREN" in 8-116.

GAS26710

KRAFTSTOFFPUMPE MONTIEREN

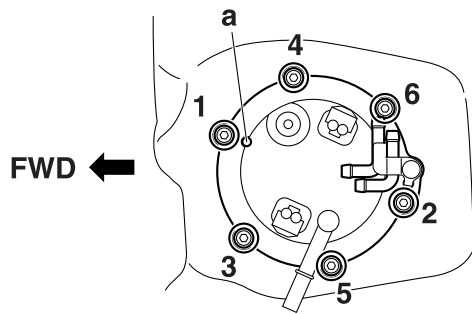
1. Festziehen:
 - Kraftstoffpumpe



**Kraftstoffpumpen-Schraube
4 Nm (0,4 m·kg, 3,0 ft·lb)**

HINWEIS:

- Beim Montieren der Kraftstoffpumpe darauf achten, dass die Einbauflächen des Kraftstofftanks nicht beschädigt werden.
- Immer eine neue Kraftstoffpumpen-Dichtung verwenden.
- Die Kraftstoffpumpe wie in der Abbildung gezeigt montieren.
- Den Vorsprung "a" an der Kraftstoffpumpe auf den Schlitz der Kraftstoffpumpenhalterung ausrichten.
- Die Kraftstoffpumpen-Schrauben in der abgebildeten Reihenfolge festziehen.

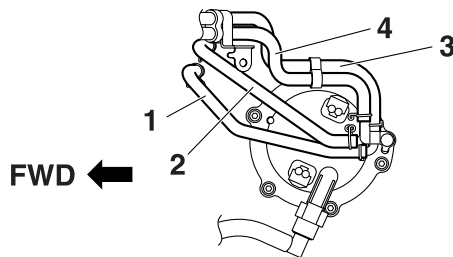


GT2C01010

KRAFTSTOFFTANK MONTIEREN

1. Anschließen:

- Kraftstofftank-Belüftungsschlauch (Kraftstofftank-Schlauch-Verbindung) "1"
- Kraftstofftank-Überlaufschlauch (Kraftstofftank-Schlauch-Verbindung) "2"
- Kraftstofftank-Belüftungsschlauch "3"
- Kraftstofftank-Überlaufschlauch "4"



2. Anschließen:

- Kraftstoffschlauch (Kraftstofftankseite)

GC2C01017

ACHTUNG:

Beim Einbau des Kraftstoffschlauchs ist sicherzustellen, dass er gut angeschlossen ist und dass die Abdeckung des Kraftstoffschlauch-Steckverbinders in der richtigen Position ist, andernfalls ist der Kraftstoffschlauch nicht richtig eingebaut.

HINWEIS:

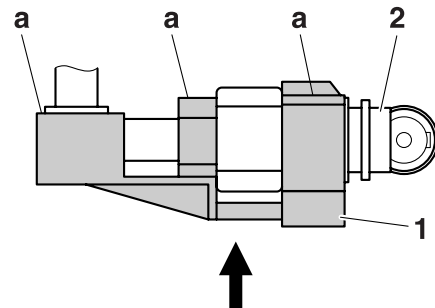
Den Kraftstoffschlauch fest auf die Kraftstoffpumpe drücken, bis ein deutliches "Klicken" zu hören ist.

- Abdeckung des Kraftstoffschlauch-Steckverbinders

HINWEIS:

Die Abdeckung des Kraftstoffschlauch-Steckverbinders "1" von der Unterseite am Kraftstoffschlauch-Steckverbinder "2" anbringen.

Sicherstellen, dass die Teile "a" fest am Kraftstoffschlauch-Steckverbinder "2" angebracht sind.



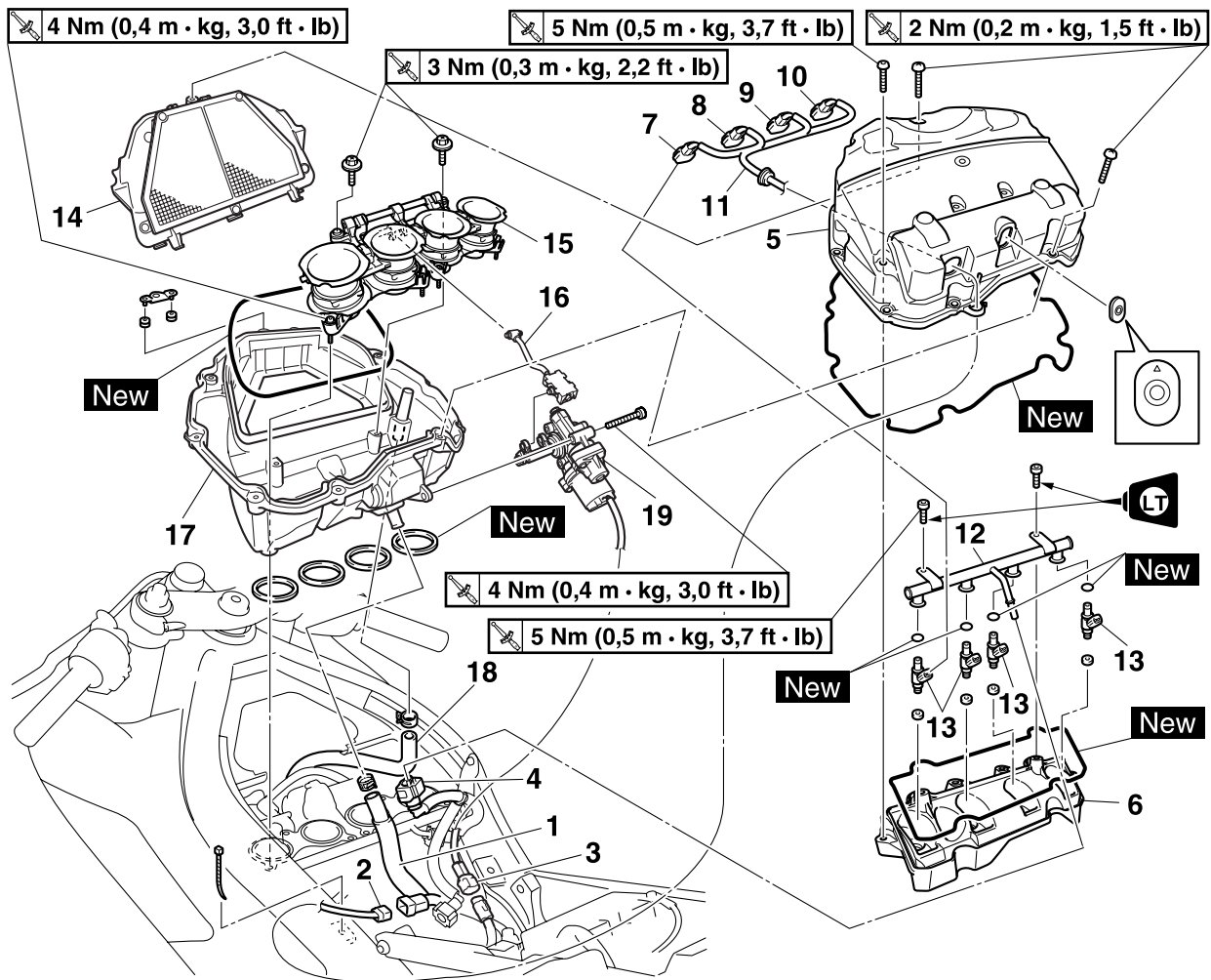
3. Anschließen:

- Kraftstoffstandgeber-Steckverbinder
- Kraftstoffpumpen-Steckverbinder

GT2C01003

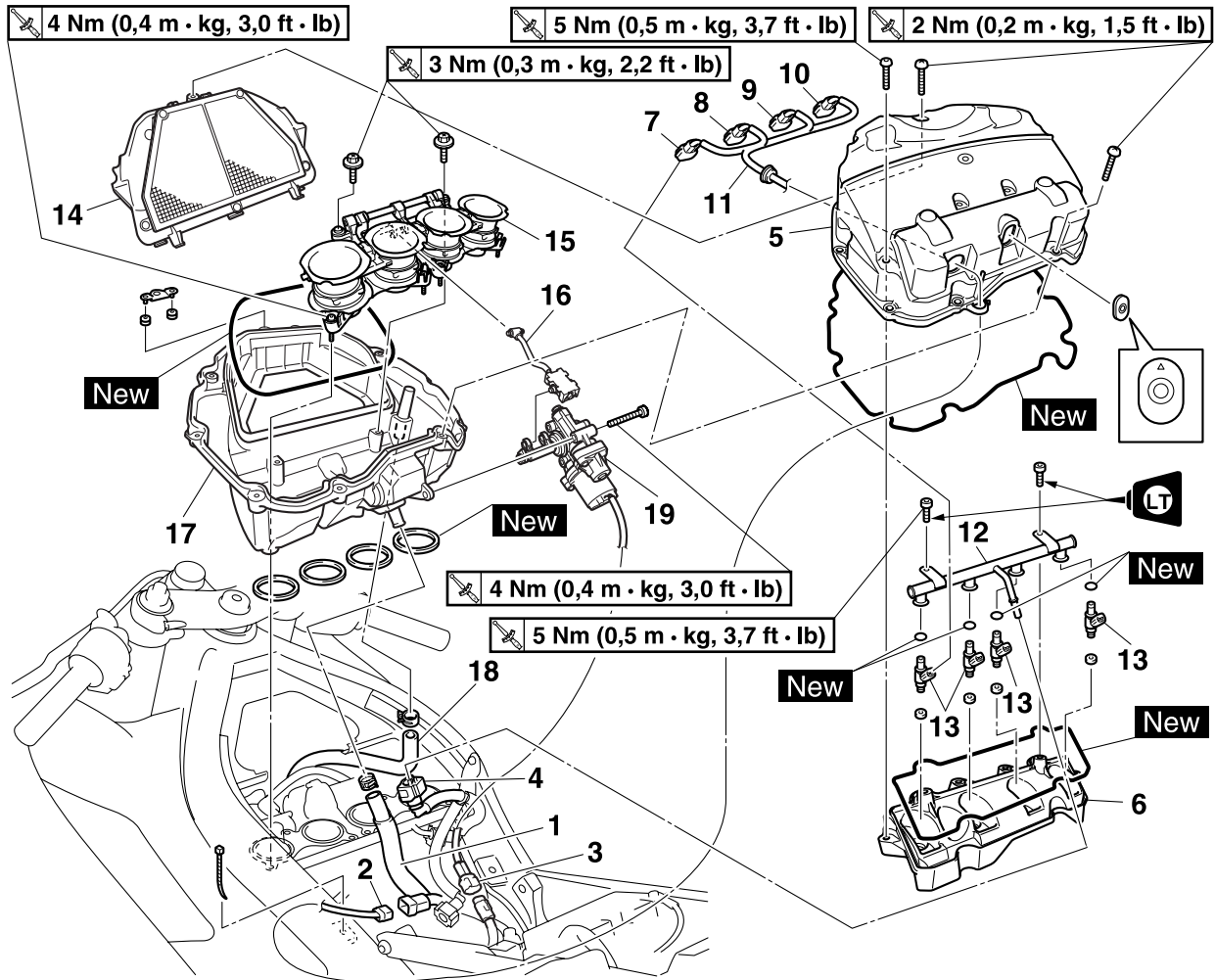
LUFTFILTERGEHÄUSE

Luftfiltergehäuse und Sekundär-Einspritzdüsen



Reihenfolge	Arbeitsvorgang/auszubauende Teile	Anz.	Bemerkungen
	Kraftstofftank		Siehe unter "KRAFTSTOFFTANK" in 7-1.
1	Kurbelgehäuse-Entlüftungsschlauch	1	Lösen.
2	Nebenkabelbaum-Steckverbinder	1	Lösen.
3	Steckverbinder des Ansaugtrichter-Servomotors	1	
4	Kraftstoffschlauch (Kraftstoff-Verteilerrohrseite der Sekundär-Einspritzdüse)	1	Lösen.
5	Oberes Luftfiltergehäuse	1	
6	Halterung der Sekundär-Einspritzdüse	1	
7	Zylinder Nr. 1, Steckverbinder der Sekundär-Einspritzdüse	1	Lösen.
8	Zylinder Nr. 2, Steckverbinder der Sekundär-Einspritzdüse	1	Lösen.
9	Zylinder Nr. 3, Steckverbinder der Sekundär-Einspritzdüse	1	Lösen.
10	Zylinder Nr. 4, Steckverbinder der Sekundär-Einspritzdüse	1	Lösen.
11	Nebenkabelbaum	1	
12	Kraftstoff-Verteilerrohr der Sekundär-Einspritzdüse	1	

Luftfiltergehäuse und Sekundär-Einspritzdüsen



Reihenfolge	Arbeitsvorgang/auszubauende Teile	Anz.	Bemerkungen
13	Sekundär-Einspritzdüse	4	
14	Luftfiltereinsatz	1	
15	Ansaugtrichter-Baugruppe	1	
16	Stange des Ansaugtrichter-Servomotors	1	
17	Unteres Luftfiltergehäuse	1	
18	Sekundärluftsystem-Schlauch (Luftfiltergehäuse zum Sekundärluft-Abschaltventil)	1	Lösen.
19	Ansaugtrichter-Servomotor	1	
			Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

GT2C01005

KRAFTSTOFFSCHLAUCH DEMONTIEREN (KRAFTSTOFF-VERTEILERROHRSEITE DER PRIMÄR-EINSPRITZDÜSE UND KRAFTSTOFF-VERTEILERROHRSEITE DER SEKUNDÄR-EINSPRITZDÜSE)

1. Demontieren:

- Kraftstoffschlauch (Kraftstoff-Verteilerrohrseite der Primär-Einspritzdüse und Kraftstoff-Verteilerrohrseite der Sekundär-Einspritzdüse)

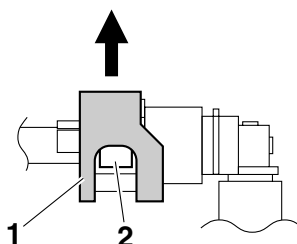
GW2C01008

⚠️ WARNUNG

Die Kraftstoffschlauchanschlüsse beim Lösen mit einem Lappen abdecken. Der Restdruck in den Kraftstoffleitungen kann dazu führen, dass beim Lösen der Schläuche Kraftstoff herausspritzt.

HINWEIS:

- Zum Abnehmen des Kraftstoffschlauchs vom Kraftstoff-Verteilerrohr der Sekundär-Einspritzdüse, die Abdeckung des Kraftstoffschlauch-Steckverbinders "1" am Ende des Schlauchs in Richtung des gezeigten Pfeils schieben, die zwei Knöpfe "2" auf den Seiten des Steckverbinders drücken und dann den Schlauch abziehen.
- Den Schlauch manuell ohne Werkzeug entfernen.
- Vor dem Lösen des Schlauchs einige Lappen unter den entsprechenden Bereich legen.



GAS13S1001

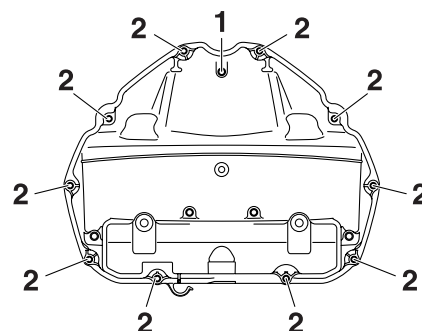
LUFTFILTERGEHÄUSE DEMONTIEREN

1. Demontieren:

- Oberes Luftfiltergehäuse

HINWEIS:

Die Schrauben des oberen Luftfiltergehäuses in der abgebildeten Reihenfolge lockern.



GT2C01017

SEKUNDÄR-EINSPRITZDÜSEN KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:

- Einspritzdüsen
Beschädigt → Erneuern.

GAS13S1002

ANSAUGTRICHTER DEMONTIEREN

1. Demontieren:

- Schrauben des Ansaugtrichter-Anschlusses

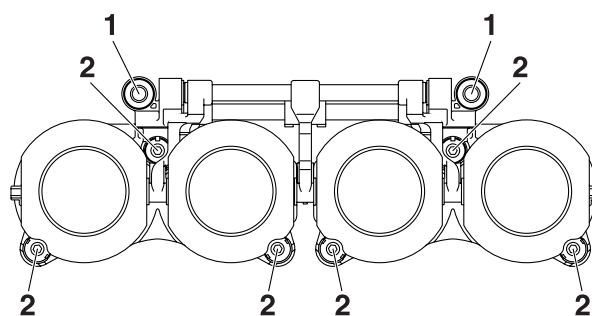
GCA4C81022

ACHTUNG:

Die Schrauben "2" nicht vom Ansaugtrichter-Anschluss entfernen.

HINWEIS:

Die Schrauben des Ansaugtrichter-Anschlusses in der abgebildeten Reihenfolge lockern.



- Ansaugtrichter-Baugruppe
- Stange des Ansaugtrichter-Servomotors

GAS4C81025

ANSAUGTRICHTER KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:

- Stange des Ansaugtrichter-Servomotors
Beschädigt/verkratzt → Erneuern.
- Ansaugtrichter-Baugruppe
Rissig, beschädigt → Erneuern.

2. Kontrollieren:

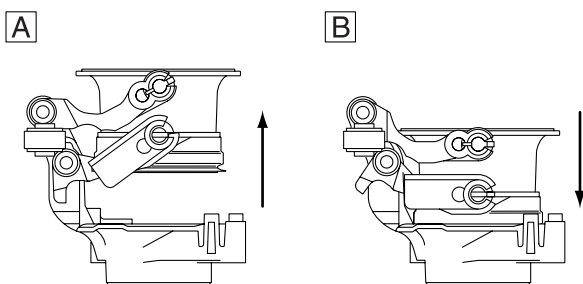
- Bewegung des Ansaugtrichters

Haftet → Die Ansaugtrichter-Baugruppe erneuern.

GCA4C81020

ACHTUNG:

- Sicherstellen, dass sich der Ansaugtrichter leichtgängig an der Kontaktfläche zwischen oberem Anschlag und unterer Aufsetzposition bewegt, wenn er von Hand verschoben wird.
- Sicherstellen, dass der Ansaugtrichter durch sein Eigengewicht von der oberen Position zur Aufsetzposition gleitet.



A. Oben
B. Unten

GAS131004

ANSAUGTRICHTER EINBAUEN

- Montieren:
 - Stange des Ansaugtrichter-Servomotors
 - Ansaugtrichter-Baugruppe
 - Schrauben des Ansaugtrichter-Anschlusses "1"

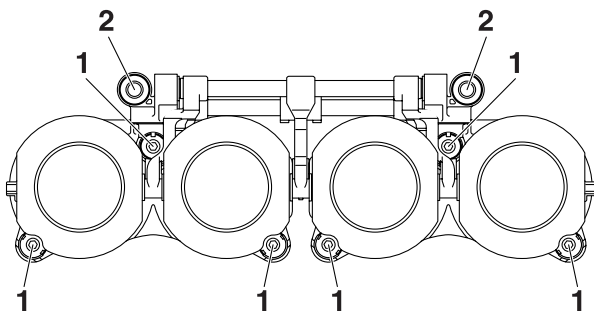


Schraube des Ansaugtrichter-Anschlusses
4 Nm (0,4 m·kg, 3,0 ft·lb)

- Schrauben des Ansaugtrichter-Anschlusses "2"



Schraube des Ansaugtrichter-Anschlusses
3 Nm (0,3 m·kg, 2,2 ft·lb)



GAS4C81027

FUNKTION DES ANSAUGTRICHTERS KONTROLLIEREN

- Kontrollieren:
 - Funktion des Ansaugtrichters

- Den Diagnosemodus aktivieren und die Diagnosecodenummer "34" wählen. Siehe unter "KRAFTSTOFF-EINSPRITZ-SYSTEM" in 8-33.
- Den Motorstoppschalter auf "○" stellen.
- Sicherstellen, dass sich der Ansaugtrichter leichtgängig vom oberen Anschlag zur unteren Aufsetzposition bewegt.

GAS13S1003

LUFTFILTERGEHÄUSE EINBAUEN

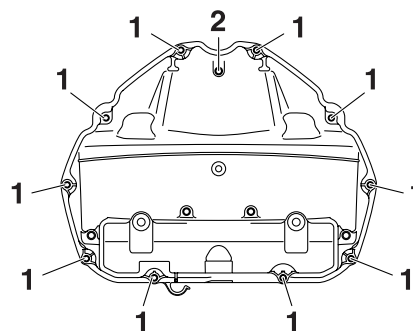
- Montieren:
 - Oberes Luftfiltergehäuse



Schraube des oberen Luftfiltergehäuses
2 Nm (0,2 m·kg, 1,5 ft·lb)

HINWEIS:

Die Schrauben des oberen Luftfiltergehäuses in der abgebildeten Reihenfolge festziehen.



GT2C01006

KRAFTSTOFFSCHLAUCH EINBAUEN (KRAFTSTOFF-VERTEILERROHRSEITE DER PRIMÄR-EINSPRITZDÜSE UND KRAFTSTOFF-VERTEILERROHRSEITE DER SEKUNDÄR-EINSPRITZDÜSE)

- Anschließen:
 - Kraftstoffschlauch (Kraftstoff-Verteilerrohrseite der Primär-Einspritzdüse und Kraftstoff-Verteilerrohrseite der Sekundär-Einspritzdüse)

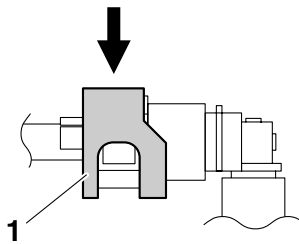
GC2C01017

ACHTUNG:

Beim Einbau des Kraftstoffschlauchs ist sicherzustellen, dass er gut angeschlossen ist und dass die Abdeckung des Kraftstoffschlauch-Steckverbinders in der richtigen Position ist, andernfalls ist der Kraftstoffschlauch nicht richtig eingebaut.

HINWEIS:

- Den Kraftstoffschlauch fest auf das Kraftstoff-Verteilerrohr der Sekundär-Einspritzdüse drücken, bis ein deutliches "Klicken" zu hören ist.
- Zum Anbringen des Kraftstoffschlauchs auf dem Kraftstoff-Verteilerrohr der Sekundär-Einspritzdüse die Abdeckung des Kraftstoffschlauch-Steckverbinders "1" am Ende des Schlauchs in Pfeilrichtung verschieben.

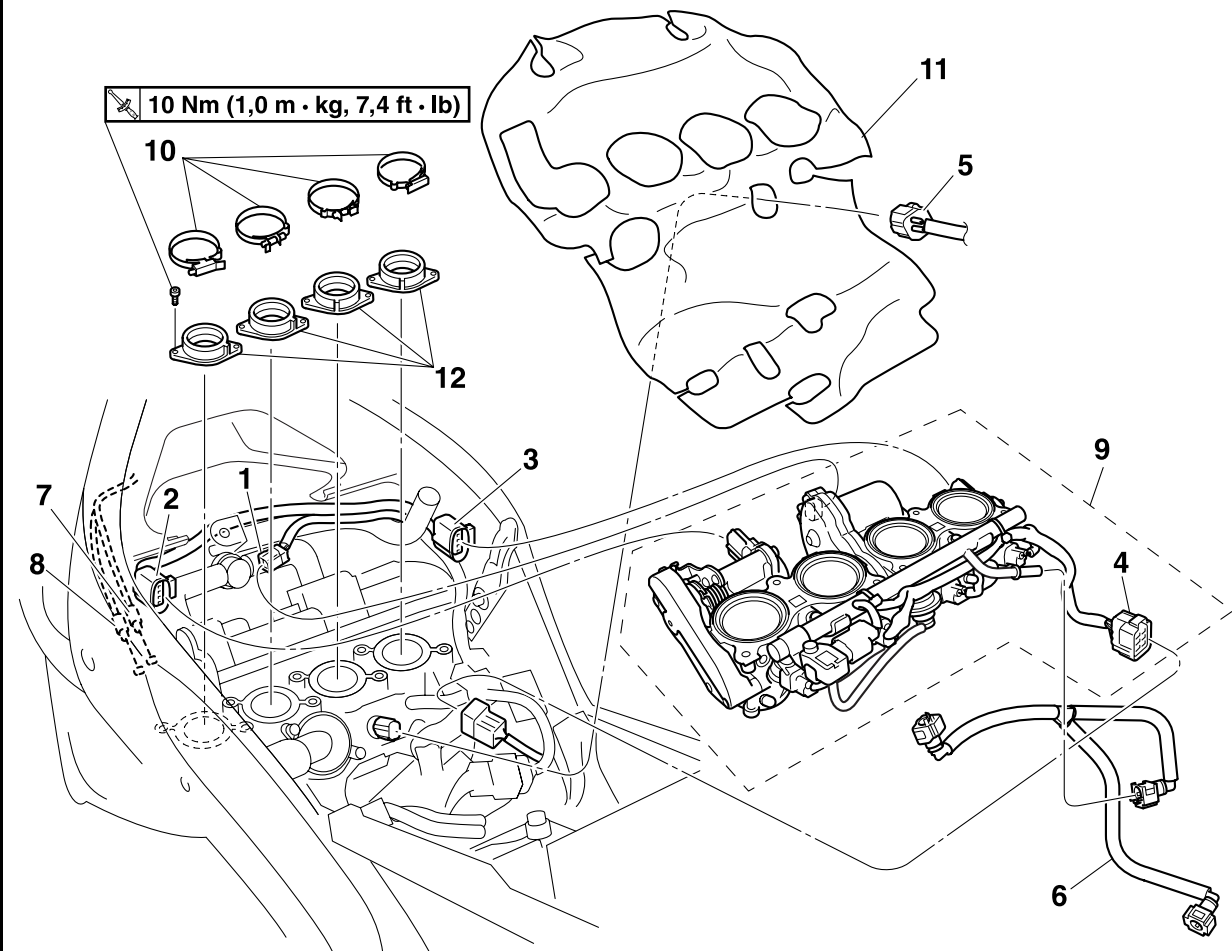


DROSSELKLAPPENGEHÄUSE

GAS26970

DROSSELKLAPPENGEHÄUSE

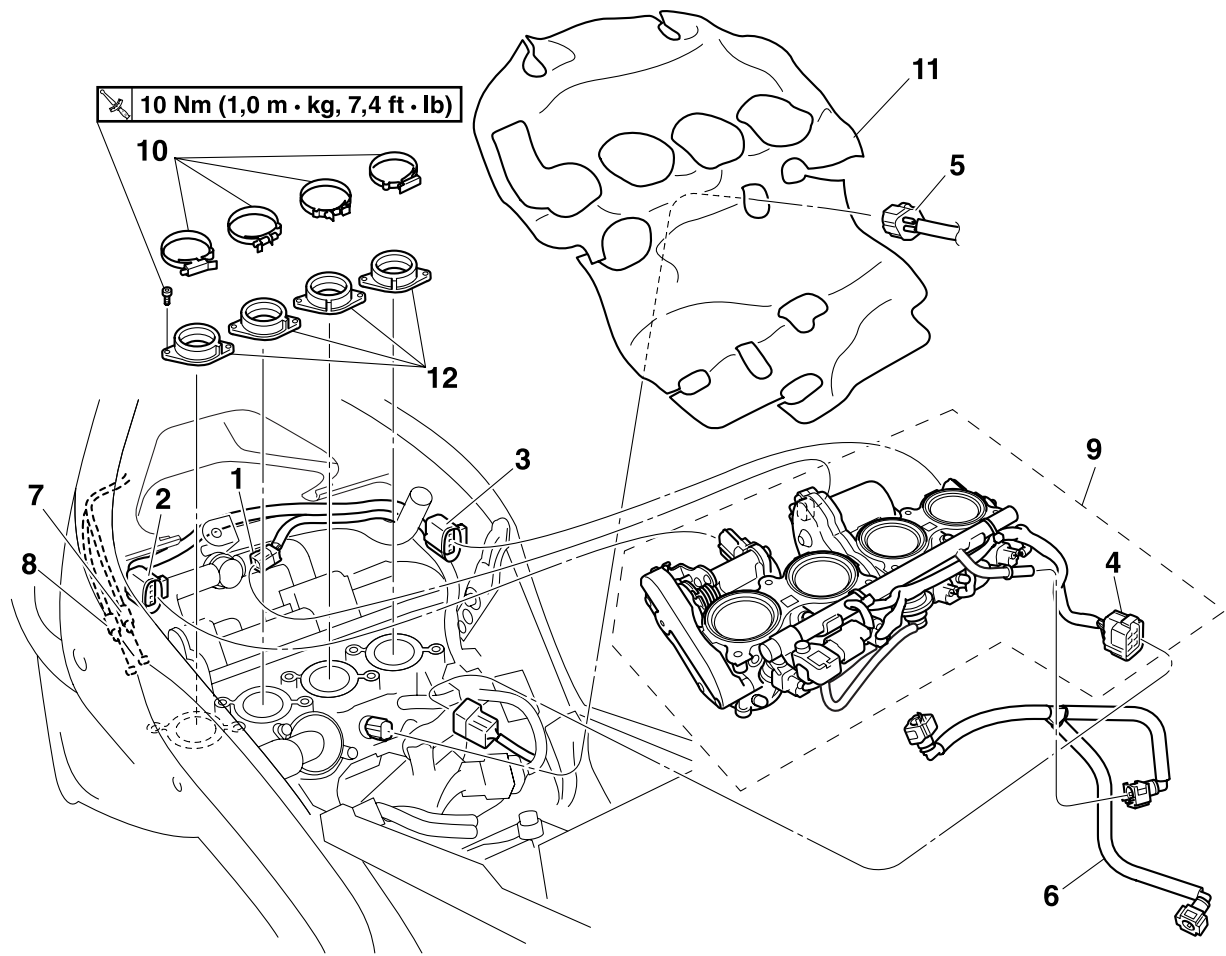
Drosselklappengehäuse demontieren



Reihenfolge	Arbeitsvorgang/auszubauende Teile	Anz.	Bemerkungen
	Kraftstofftank		Siehe unter "KRAFTSTOFFTANK" in 7-1.
	Luftfiltergehäuse		Siehe unter "LUFTFILTERGEHÄUSE" in 7-4.
	Sekundärluftsystem-Abdeckung		Siehe unter "SEKUNDÄRLUFTSYSTEM" in 7-15.
1	Steckverbinder des Drosselklappen-Servomotors	1	Lösen.
2	Drosselklappensensor (für die Gaszug-Laufrolle) Steckverbinder	1	Lösen.
3	Drosselklappensensor (für die Drosselklappen) Steckverbinder	1	Lösen.
4	Nebenkabelbaum-Steckverbinder	1	Lösen.
5	Steckverbinder des Kühlflüssigkeits-Temperaturfühlers	1	Lösen.
6	Kraftstoffschlauch	1	
7	Gaszug (Verögerungszug)	1	
8	Gaszug (Beschleunigungszug)	1	
9	Drosselklappengehäuse	1	
10	Drosselklappengehäuse-Anschlussklemme	4	
11	Wärmeabschirmung	1	
12	Drosselklappengehäuse-Anschluss	4	

DROSSELKLAPPENGEHÄUSE

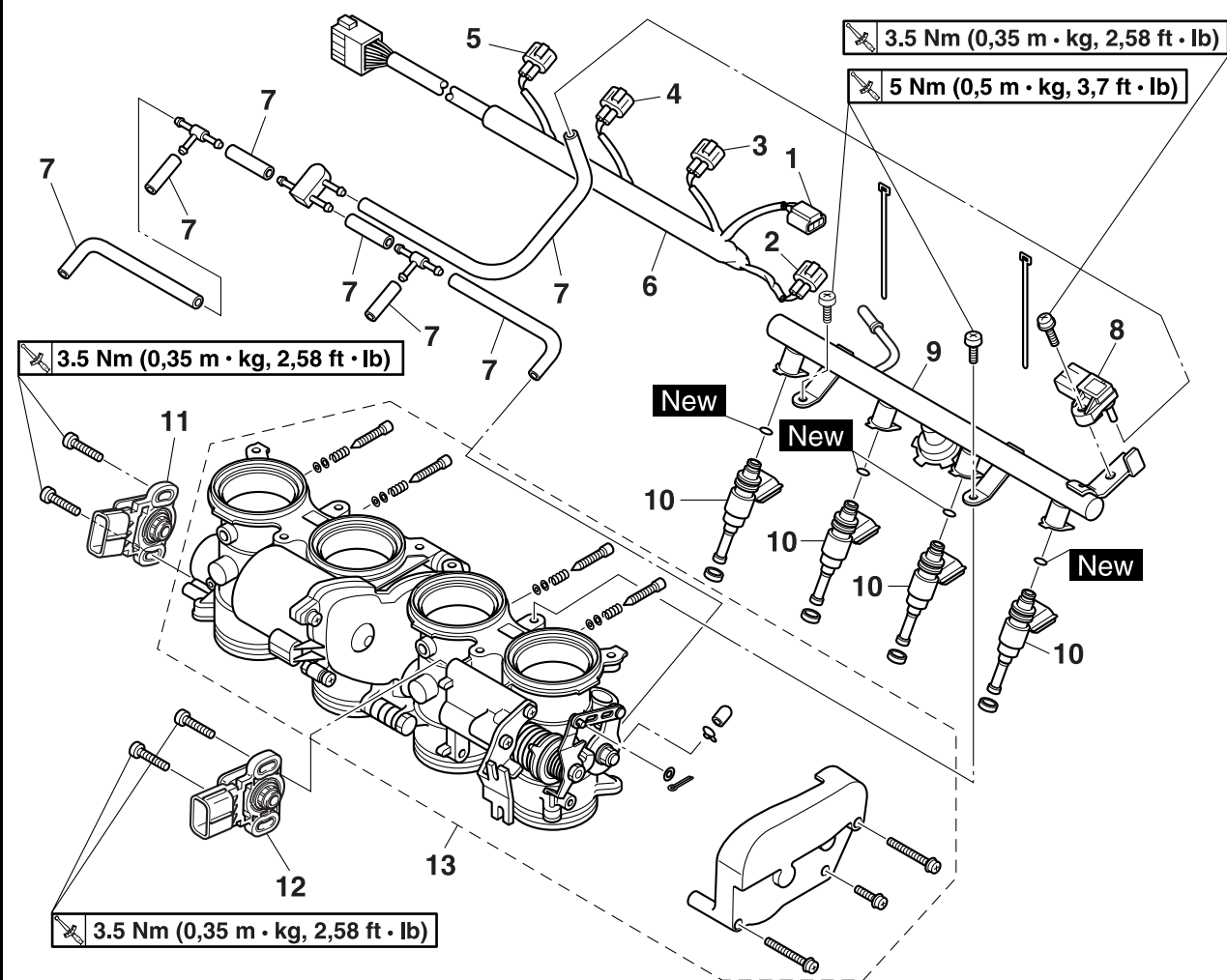
Drosselklappengehäuse demontieren



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

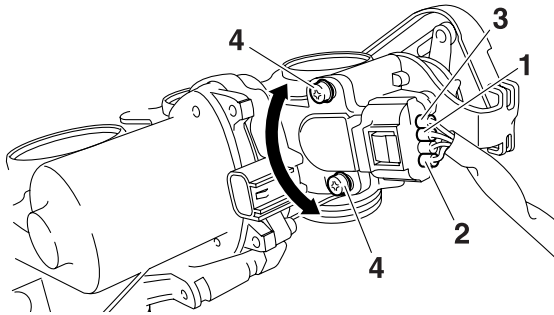
DROSSELKLAPPENGEHÄUSE

Primär-Einspritzdüsen demontieren



Reihenfolge	Arbeitsvorgang/auszubauende Teile	Anz.	Bemerkungen
1	Ansaugluft-Druckgeber-Steckverbinder	1	Lösen.
2	Zylinder Nr. 1, Steckverbinder der Primär-Einspritzdüse	1	Lösen.
3	Zylinder Nr. 2, Steckverbinder der Primär-Einspritzdüse	1	Lösen.
4	Zylinder Nr. 3, Steckverbinder der Primär-Einspritzdüse	1	Lösen.
5	Zylinder Nr. 4, Steckverbinder der Primär-Einspritzdüse	1	Lösen.
6	Nebenkabelbaum	1	
7	Schlauch des Ansaugluft-Druckgebers	7	
8	Ansaugluft-Druckgeber	1	
9	Kraftstoff-Verteilerrohr der Primär-Einspritzdüse	1	
10	Primär-Einspritzdüse	4	
11	Drosselklappensensor (für die Drosselklappen)	1	
12	Drosselklappensensor (für die Gaszug-Laufrolle)	1	
13	Drosselklappengehäuse	1	
			Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

- e. Nach dem Einstellen des Drosselklappen-sensor-Einbauwinkels die Drosselklappen-sensor-Schrauben "4" festziehen.



GT2C01009

DROSSELKLAPPENGEHÄUSE-ANSCHLÜSSE EINBAUEN

1. Montieren:

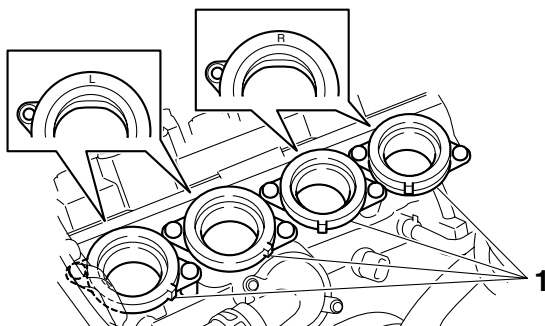
- Drosselklappengehäuse-Anschlüsse "1"



**Schraube des Drosselklappen-
gehäuse-Anschlusses**
10 Nm (1,0 m·kg, 7,4 ft·lb)

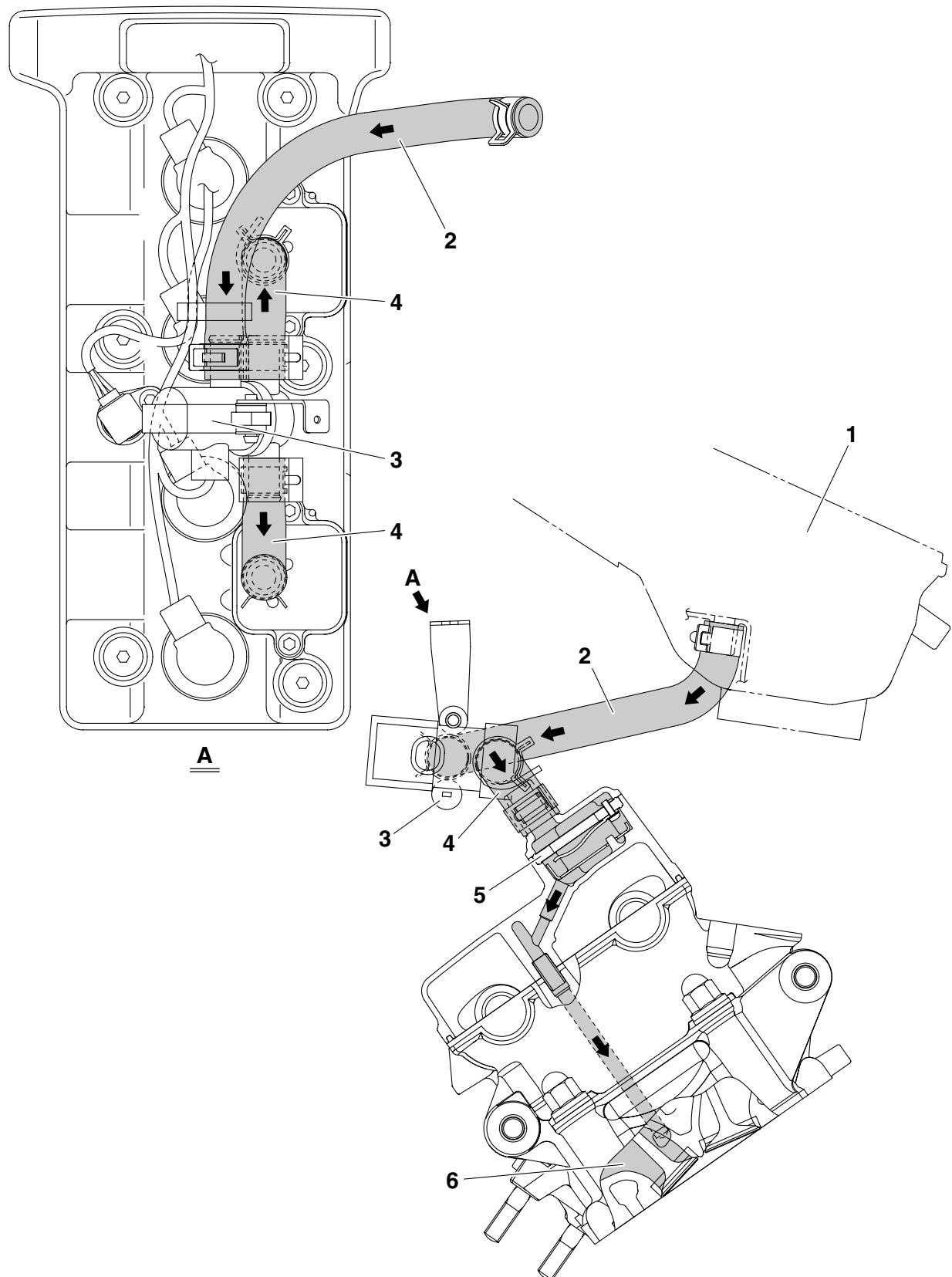
HINWEIS:

Sicherstellen, dass die Drosselklappengehäuse-Anschlüsse mit der Markierung "L" auf den Öffnungen des Drosselklappengehäuses für die Zylinder Nr. 1 und Nr. 2 und die Anschlüsse mit der Markierung "R" auf den Öffnungen für die Zylinder Nr. 3 und Nr. 4 installiert werden.



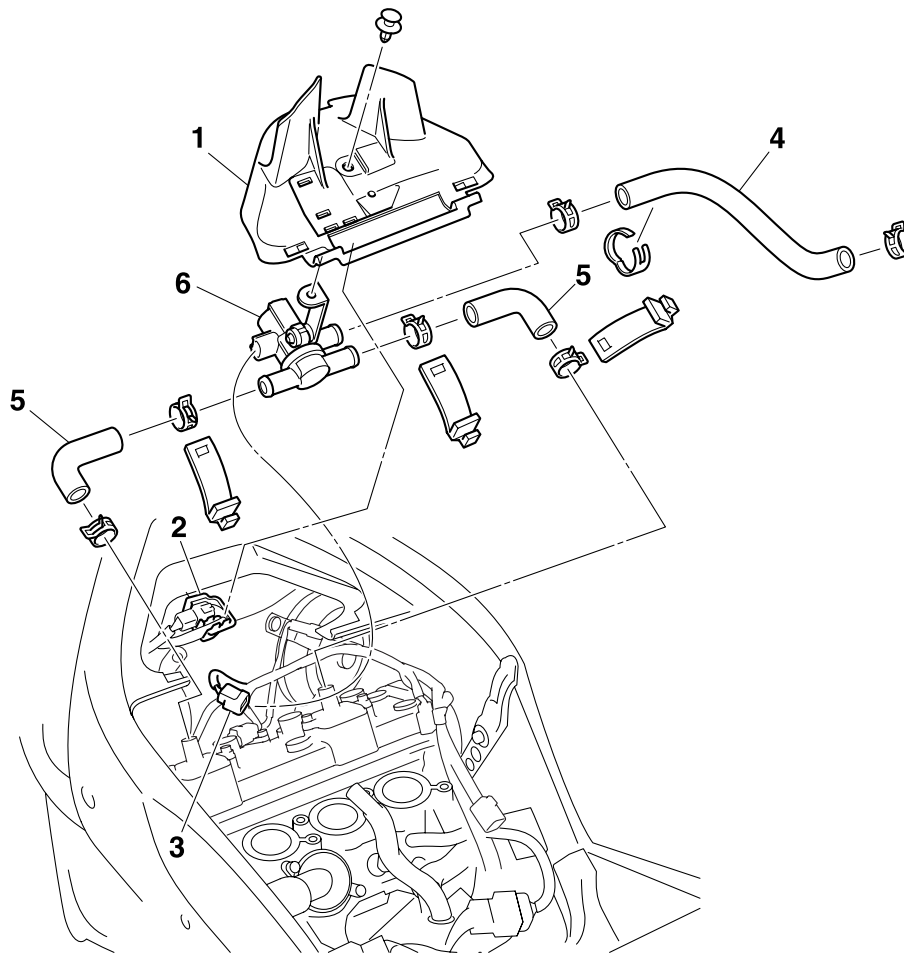
GAS27040

SEKUNDÄRLUFTSYSTEM



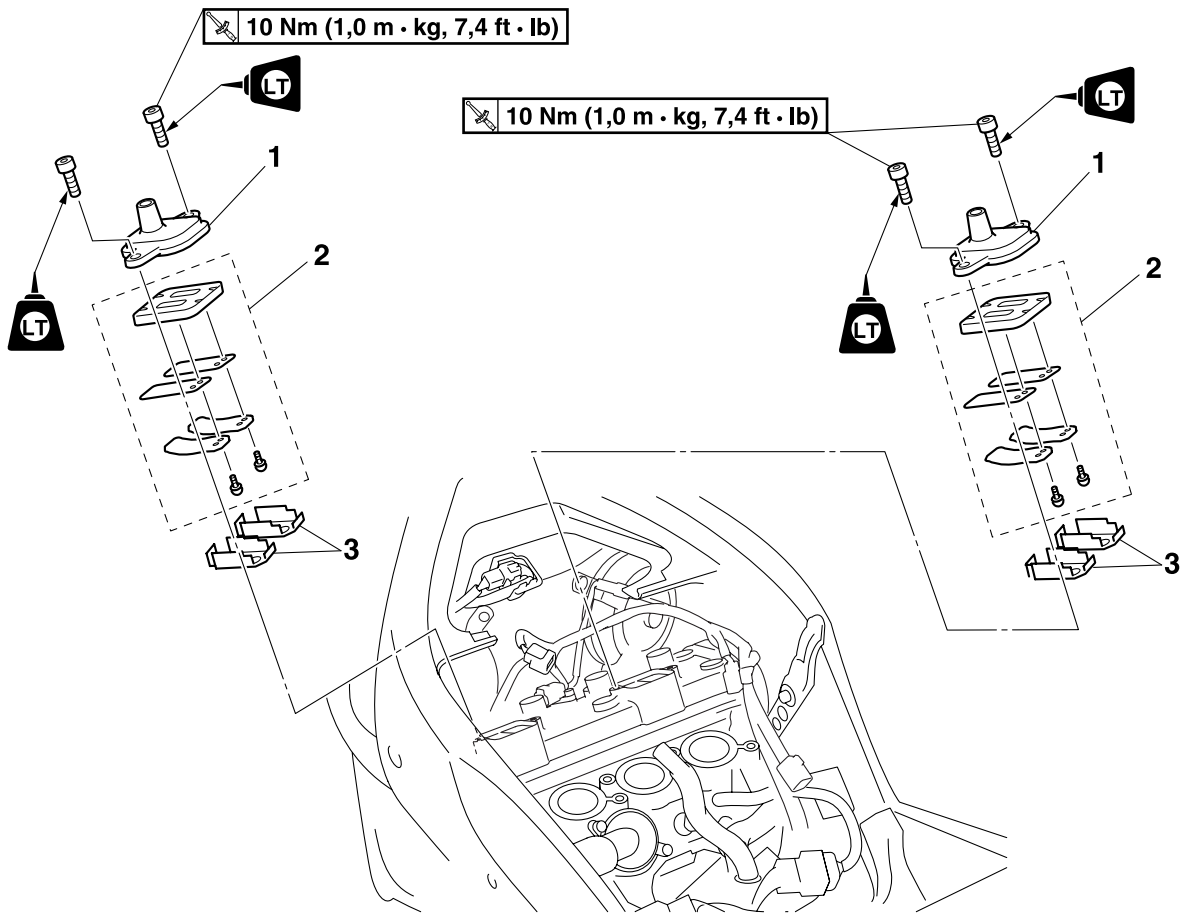
1. Unteres Luftfiltergehäuse
2. Sekundärluftsystem-Schlauch (Luftfiltergehäuse zum Sekundärluft-Abschaltventil)
3. Sekundärluft-Abschaltventil
4. Sekundärluftsystem-Schlauch (Sekundärluft-Abschaltventil zum Zylinderkopfdeckel)
5. Membranventil
6. Auslasskanal

Sekundärluft-Abschaltventil demontieren



Reihenfolge	Arbeitsvorgang/auszubauende Teile	Anz.	Bemerkungen
	Kraftstofftank		Siehe unter "KRAFTSTOFFTANK" in 7-1.
	Luftfiltergehäuse		Siehe unter "LUFTFILTERGEHÄUSE" in 7-4.
1	Sekundärluftsystem-Abdeckung	1	
2	Steckverbinder-Halterung der Wegfahrsperrereinheit	1	
3	Steckverbinder des Sekundärluftsystem-Magnetventils	1	Lösen.
4	Sekundärluftsystem-Schlauch (Luftfiltergehäuse zum Sekundärluft-Abschaltventil)	1	
5	Sekundärluftsystem-Schlauch (Sekundärluft-Abschaltventil zum Zylinderkopfdeckel)	2	
6	Sekundärluft-Abschaltventil	1	
			Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Membranventile demontieren



Reihenfolge	Arbeitsvorgang/auszubauende Teile	Anz.	Bemerkungen
1	Membranventil-Abdeckung	2	
2	Membranventil	2	
3	Membranventil-Platte	4	
			Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

GAS27060

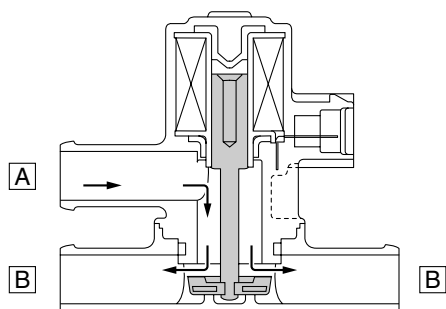
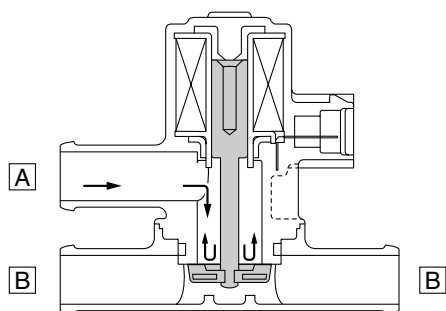
SEKUNDÄRLUFTSYSTEM KONTROLLIEREN

Luftzufuhr

Das Sekundärluftsystem bewirkt durch die Zufuhr von Frischluft (Sekundärluft) im Auslasskanal eine Nachverbrennung von Abgasen, und reduziert somit die Ausscheidung von Kohlenwasserstoff. Sobald im Auslasskanal ein Unterdruck entsteht, öffnet sich das Membranventil, was den Zustrom von Sekundärluft in den Auslasskanal gestattet. Die für das Verbrennen unverbrannter Abgase benötigte Temperatur beträgt etwa 600 bis 700 °C (1112 bis 1292 °F).

Sekundärluft-Abschaltventil

Das Sekundärluft-Abschaltventil wird durch Signale, die den Verbrennungsbedingungen entsprechen, vom elektronischen Steuergerät gesteuert. Gewöhnlich öffnet sich das Sekundärluft-Abschaltventil, damit Luft während des Leerlaufs fließen kann und schließt sich, um den Luftstrom zu verschließen, wenn das Fahrzeug gefahren wird. Wenn die Kühlflüssigkeitstemperatur sich jedoch unterhalb des vorgeschriebenen Wertes befindet, bleibt das Sekundärluft-Abschaltventil geöffnet und lässt Luft in den Auspuffkrümmer fließen, bis die Temperatur über den vorgeschriebenen Wert ansteigt.



- A. Aus dem Luftfiltergehäuse
B. Zum Zylinderkopf

1. Kontrollieren:
 - Schläuche
Lose Verbindungen → Fest verbinden.
Rissig, beschädigt → Erneuern.
2. Kontrollieren:
 - Membranventil
 - Membranventil-Anschlag
 - Membranventilsitz
Rissig/beschädigt → Membranventil-Baugruppe erneuern.
3. Messen:
 - Verzugsgrenzwert des Membranventils "a"
Nicht nach Vorgabe → Membranventil-Baugruppe erneuern.



Verzugsgrenzwert des Membranventils
0,4 mm (0,016 in)



4. Kontrollieren:
 - Sekundärluft-Abschaltventil
Rissig, beschädigt → Erneuern.
5. Kontrollieren:
 - Sekundärluftsystem-Magnetventil
Siehe unter "SEKUNDÄRLUFTSYSTEM-MAGNETVENTIL KONTROLLIEREN" in 8-117.

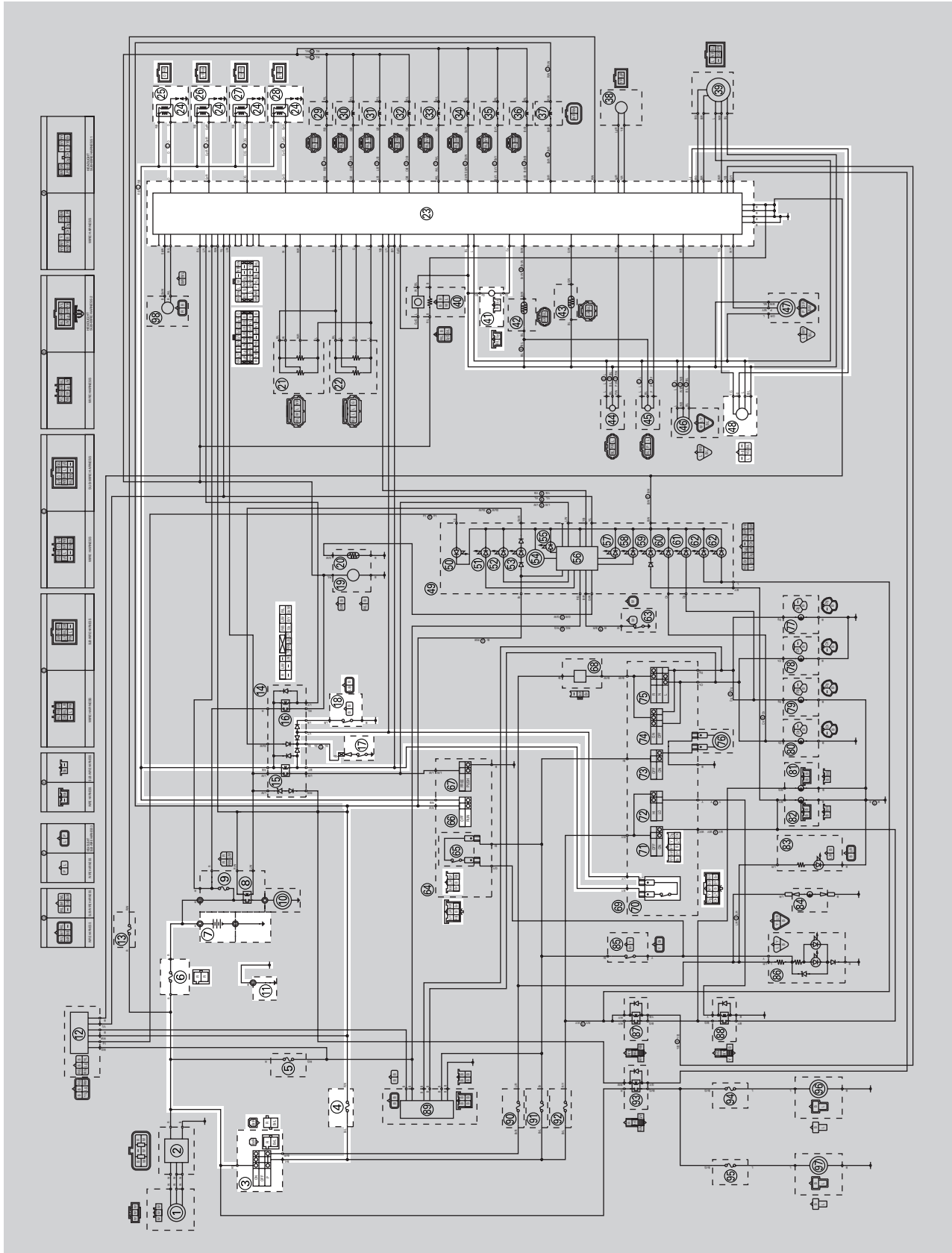
ELEKTRISCHE ANLAGE

ZÜNDSYSTEM	8-1
SCHALTPLAN	8-1
AUSSCHALTEN DES MOTORS BEI BETÄTIGUNG DES SEITENSTÄNDERS.....	8-3
FEHLERSUCHE	8-5
 ELEKTRISCHES STARTSYSTEM	8-7
SCHALTPLAN	8-7
FUNKTION DES ANLASSSPERRSYSTEMS	8-9
FEHLERSUCHE	8-11
 LADESYSTEM	8-13
SCHALTPLAN	8-13
FEHLERSUCHE	8-15
 BELEUCHTUNGSANLAGE	8-17
SCHALTPLAN	8-17
FEHLERSUCHE	8-19
 SIGNALANLAGE	8-21
SCHALTPLAN	8-21
FEHLERSUCHE	8-23
 KÜHLSYSTEM	8-29
SCHALTPLAN	8-29
FEHLERSUCHE	8-31
 KRAFTSTOFF-EINSPRITZSYSTEM	8-33
SCHALTPLAN	8-33
STEUERGERÄT-EIGENDIAGNOSEFUNKTION	8-35
EIGENDIAGNOSE-FUNKTIONSTABELLE	8-36
STÖRUNGSSUCHMETHODE	8-40
DIAGNOSEMODUS	8-41
EINZELHEITEN ZUR FEHLERSUCHE.....	8-53
 KRAFTSTOFFPUMPENSYSTEM	8-79
SCHALTPLAN	8-79
FEHLERSUCHE	8-81
 WEGFAHRSPERRE	8-83
SCHALTPLAN	8-83
ALLGEMEINE ANGABEN	8-85
ERSATZ VON KOMPONENTEN UND ERFORDERNISSE ZUR SCHLÜSSELCODE-PROGRAMMIERUNG	8-86
FEHLERSUCHE	8-89
FEHLERCODEANZEIGE BEI DER SELBSTDIAGNOSE	8-90

ELEKTRISCHE BAUTEILE	8-93
SCHALTER KONTROLLIEREN.....	8-97
LAMPEN UND LAMPENFASSUNGEN KONTROLLIEREN	8-100
SICHERUNGEN KONTROLLIEREN	8-101
BATTERIE KONTROLLIEREN UND LADEN.....	8-102
DIE RELAIS KONTROLLIEREN.....	8-105
BLINKER-/WARNBLINKANLAGENRELAIS KONTROLLIEREN	8-107
RELAIS KONTROLLIEREN (DIODE)	8-108
ZÜNDSPULEN KONTROLLIEREN	8-109
KURBELWELLESENSOR KONTROLLIEREN	8-110
NEIGUNGSWINKELSENSOR KONTROLLIEREN	8-110
STARTERMOTORFUNKTION KONTROLLIEREN.....	8-111
DIE STATORWICKLUNG KONTROLLIEREN.....	8-111
GLEICHRICHTER/REGLER KONTROLLIEREN	8-112
HUPE KONTROLLIEREN	8-112
ÖLSTANDSCHALTER KONTROLLIEREN	8-112
KRAFTSTOFFSTANDGEBER KONTROLLIEREN.....	8-113
GESCHWINDIGKEITSSENSOR KONTROLLIEREN.....	8-113
KÜHLERLÜFTERMOTOREN KONTROLLIEREN.....	8-114
KÜHLFLÜSSIGKEITS-TEMPERATURFÜHLER	8-114
DROSSELKLAPPENSSENSOR (FÜR DIE DROSSELKLAPPEN) KONTROLLIEREN.....	8-115
DROSSELKLAPPENSSENSOR (FÜR DIE GASZUG-LAUFROLLE) KONTROLLIEREN	8-115
KRAFTSTOFFPUMPE KONTROLLIEREN	8-116
SEKUNDÄRLUFTSYSTEM-MAGNETVENTIL KONTROLLIEREN....	8-117
LUFTDRUCKGEBER KONTROLLIEREN	8-117
ZYLINDERERKENNUNGSSENSOR	8-117
ANSAUGLUFT-DRUCKGEBER KONTROLLIEREN.....	8-118
ANSAUGLUFT-TEMPERATURFÜHLER KONTROLLIEREN	8-118

GAS27090
ZÜNDSYSTEM

GAS27110
SCHALTPLAN



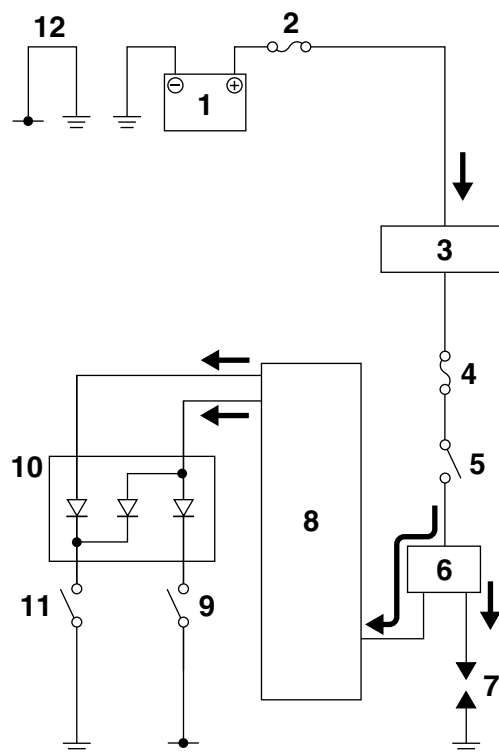
- 3. Zündschloss
- 4. Zündungs-Sicherung
- 6. Hauptsicherung
- 7. Batterie
- 11. Motormasse
- 14. Relais
- 15. Anlasssperrrelais
- 17. Leerlaufschalter
- 18. Seitenständerschalter
- 23. ECU (Motor-Steuerungseinheit)
- 24. Zündkerze
- 25. Zündspule von Zylinder Nr. 1
- 26. Zündspule von Zylinder Nr. 2
- 27. Zündspule von Zylinder Nr. 3
- 28. Zündspule von Zylinder Nr. 4
- 41. Kurbelwellensensor
- 48. Neigungswinkelsensor
- 66. Motorstoppschalter

GT2C01023

AUSSCHALTEN DES MOTORS BEI BETÄTIGUNG DES SEITENSTÄNDERS

Wenn der Motor läuft und ein Gang eingelegt ist, wird der Motor beim Herunterklappen des Seitenständers ausgeschaltet. Dies geschieht, weil der elektrische Strom von den Zündspulen nicht zum Steuergerät fließt, wenn der Leerlaufschalter und der Seitenständerschalter beide auf "OFF" stehen. Somit können keine Funken an der Zündkerze erzeugt werden. Der Motor läuft jedoch unter den folgenden Bedingungen weiter:

- Ein Gang ist eingelegt (der Leerlaufschalter ist geöffnet) und der Seitenständer ist hochgeklappt (der Seitenständerschalter ist geschlossen).
- Das Getriebe befindet sich in der Leerlaufstellung (der Leerlaufschalter ist geschlossen) und der Seitenständer ist heruntergeklappt (der Seitenständerschalter ist geöffnet).



1. Batterie
2. Hauptsicherung
3. Zündschloss
4. Zündungs-Sicherung
5. Motorstoppschalter
6. Zündspule
7. Zündkerze
8. ECU (Motor-Steuerungseinheit)
9. Seitenständerschalter
10. Relais (Diode)
11. Leerlaufschalter
12. Motormasse

GAS27150

FEHLERSUCHE

Zündsystem funktioniert nicht (kein Zündfunke, unregelmäßige Zündung).

HINWEIS:

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

1. Fahrersitz
2. Kraftstofftank
3. Luftfiltergehäuse
4. Seitenverkleidungen
5. Motorverkleidungen

1. Sicherungen kontrollieren. (Haupt- und Zündungssicherung) Siehe unter "SICHERUNGEN KONTROLLIEREN" in 8-101.	Nicht in Ordnung→	Die Sicherung(en) erneuern.
In Ordnung↓		
2. Batterie kontrollieren. Siehe unter "BATTERIE KON- TROLLIEREN UND LADEN" in 8- 102.	Nicht in Ordnung→	<ul style="list-style-type: none">• Die Batteriepole reinigen.• Die Batterie laden, ggf. erneuern.
In Ordnung↓		
3. Zündkerzen kontrollieren. Siehe unter "ZÜNDKERZEN KON- TROLLIEREN" in 3-10.	Nicht in Ordnung→	Den Elektrodenabstand korrigieren, ggf. die Zündkerze(n) erneuern.
In Ordnung↓		
4. Zündfunkenstrecke kontrollieren. Siehe unter "ZÜNDSPULEN KON- TROLLIEREN" in 8-109.	In Ordnung→	Zündsystem ist in Ordnung.
Nicht in Ordnung↓		
5. Zündspulen kontrollieren. Siehe unter "ZÜNDSPULEN KON- TROLLIEREN" in 8-109.	Nicht in Ordnung→	Die Zündspule(n) erneuern.
In Ordnung↓		
6. Kurbelwellensensor kontrollieren. Siehe unter "KURBELWELLEN- SENSOR KONTROLLIEREN" in 8- 110.	Nicht in Ordnung→	Den Kurbelwellensensor erneuern.
In Ordnung↓		
7. Zündschloss kontrollieren. Siehe unter "SCHALTER KON- TROLLIEREN" in 8-97.	Nicht in Ordnung→	Die Zündschloss-/Wegfahrsperrerein- heit erneuern.
In Ordnung↓		

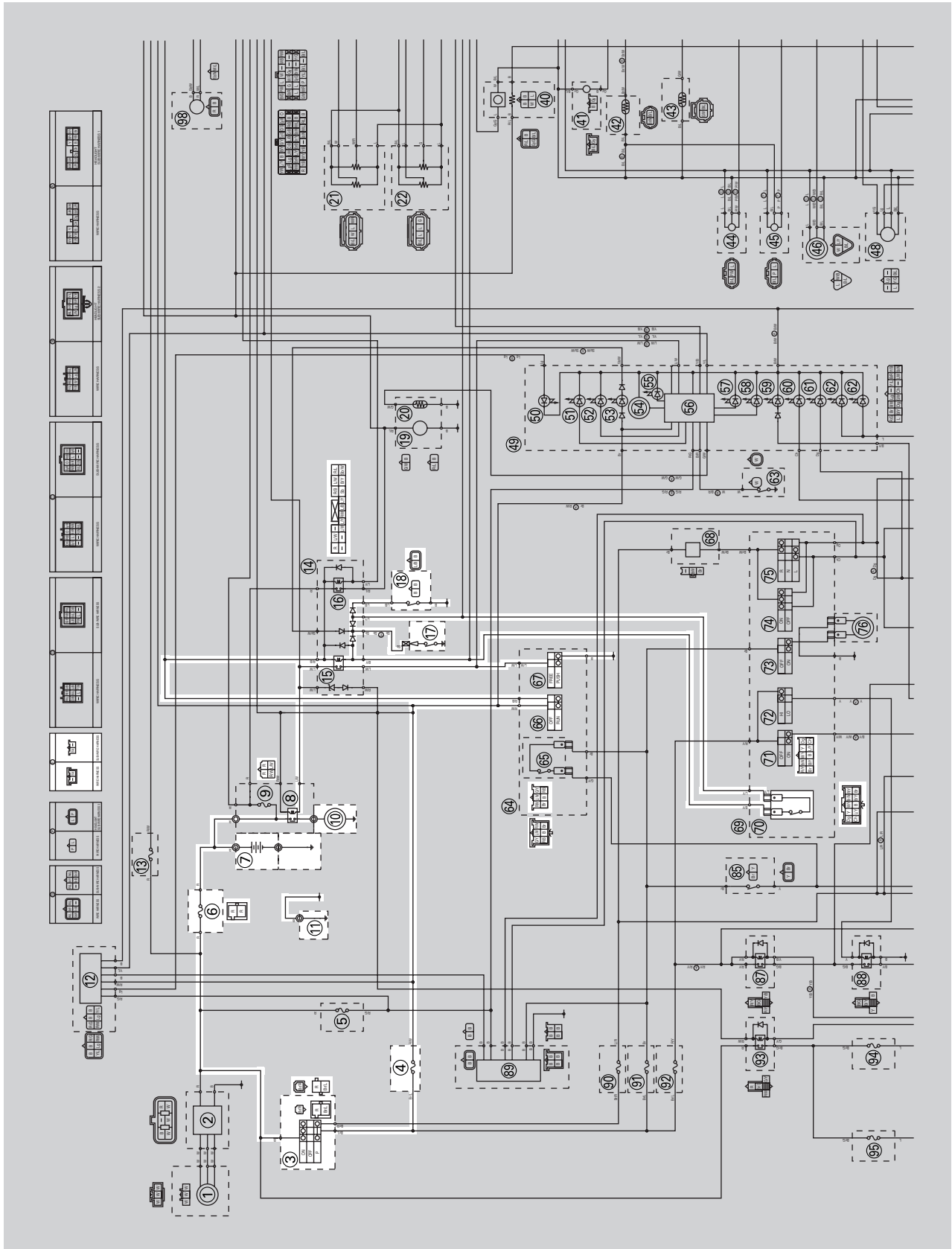
8. Motorstoppschalter kontrollieren. Siehe unter "SCHALTER KONTROLLIEREN" in 8-97.	Nicht in Ordnung→	Die rechte Lenkerarmatur erneuern.
In Ordnung↓		
9. Leerlaufschalter kontrollieren. Siehe unter "SCHALTER KONTROLLIEREN" in 8-97.	Nicht in Ordnung→	Den Leerlaufschalter erneuern.
In Ordnung↓		
10. Seitenständerschalter kontrollieren. Siehe unter "SCHALTER KONTROLLIEREN" in 8-97.	Nicht in Ordnung→	Den Seitenständerschalter erneuern.
In Ordnung↓		
11. Relais kontrollieren (Anlasssperrrelais). Siehe unter "DIE RELAIS KONTROLLIEREN" in 8-105.	Nicht in Ordnung→	Relais erneuern.
In Ordnung↓		
12. Relais kontrollieren (Diode). Siehe unter "RELAIS KONTROLLIEREN (DIODE)" in 8-108.	Nicht in Ordnung→	Relais erneuern.
In Ordnung↓		
13. Den Neigungswinkelsensor kontrollieren. Siehe unter "NEIGUNGSWINKELSENSOR KONTROLLIEREN" in 8-110.	Nicht in Ordnung→	Den Neigungswinkelsensor erneuern.
In Ordnung↓		
14. Die Kabelverbindungen des gesamten Zündsystems kontrollieren. Siehe unter "SCHALTPLAN" in 8-1.	Nicht in Ordnung→	Die Kabelverbindungen des Zündsystems richtig anschließen oder instand setzen.
In Ordnung↓		
Das elektronische Steuergerät erneuern.		

GAS27160

ELEKTRISCHES STARTSYSTEM

GAS27170

SCHALTPLAN



- 3. Zündschloss
- 4. Zündungs-Sicherung
- 6. Hauptsicherung
- 7. Batterie
- 8. Starter-Relais
- 10. Startermotor
- 11. Motormasse
- 14. Relais
- 15. Anlasssperrrelais
- 17. Leerlaufschalter
- 18. Seitenständerschalter
- 66. Motorstoppschalter
- 67. Starterschalter
- 74. Kupplungsschalter

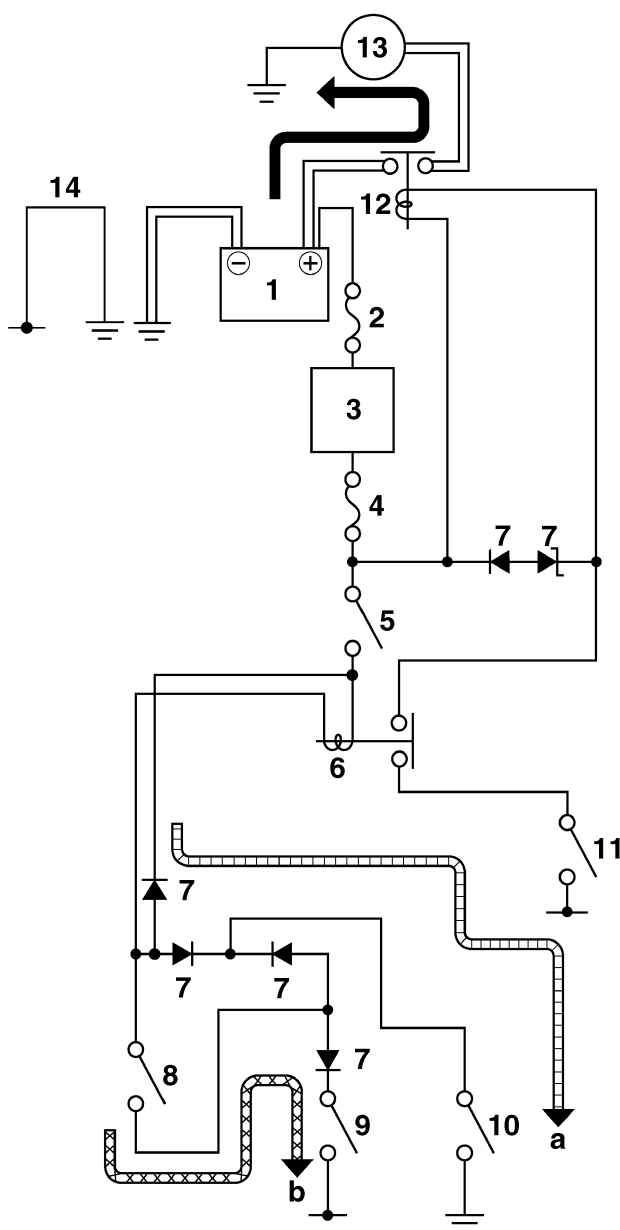
GAS27180

FUNKTION DES ANLASSSPERRSYSTEMS

Wenn der Motorstoppschalter auf "○" gestellt und das Zündschloss auf "ON" gedreht wird (d.h. beide Schalter sind geschlossen), arbeitet der Startermotor trotzdem nur, wenn zusätzlich eine der folgenden Bedingungen erfüllt ist:

- Das Getriebe befindet sich in der Leerlaufstellung (d. h. der Leerlaufschalter ist geschlossen).
- Der Kupplungshebel ist gezogen (der Kupplungsschalter ist geschlossen) und der Seitenständer ist hochgeklappt (der Seitenständerschalter ist geschlossen).

Ist keine der genannten Bedingungen erfüllt, verhindert das Anlasssperrrelais die Betätigung des Startermotors. In diesem Fall ist das Anlasssperrrelais geöffnet und unterbricht den Stromkreis zum Startermotor. Ist zumindest eine der oben genannten Bedingungen erfüllt, schließt sich das Anlasssperrrelais und der Motor kann über den Starterschalter angelassen werden.



- a. DAS GETRIEBE IST IN LEERLAUFSTELLUNG
 - b. WENN DER SEITENSTÄNDER HOCHGEKlappt UND DER KUPPLUNGSSHEBEL GEZOGEN IST
1. Batterie
 2. Hauptsicherung
 3. Zündschloss
 4. Zündungs-Sicherung
 5. Motorstoppschalter
 6. Relais (Anlasssperrrelais)
 7. Relais (Diode)
 8. Kupplungsschalter
 9. Seitenständerschalter
 10. Leerlaufschalter
 11. Starterschalter
 12. Starter-Relais
 13. Startermotor
 14. Motormasse

GAS27190

FEHLERSUCHE

Der Startermotor dreht sich nicht.

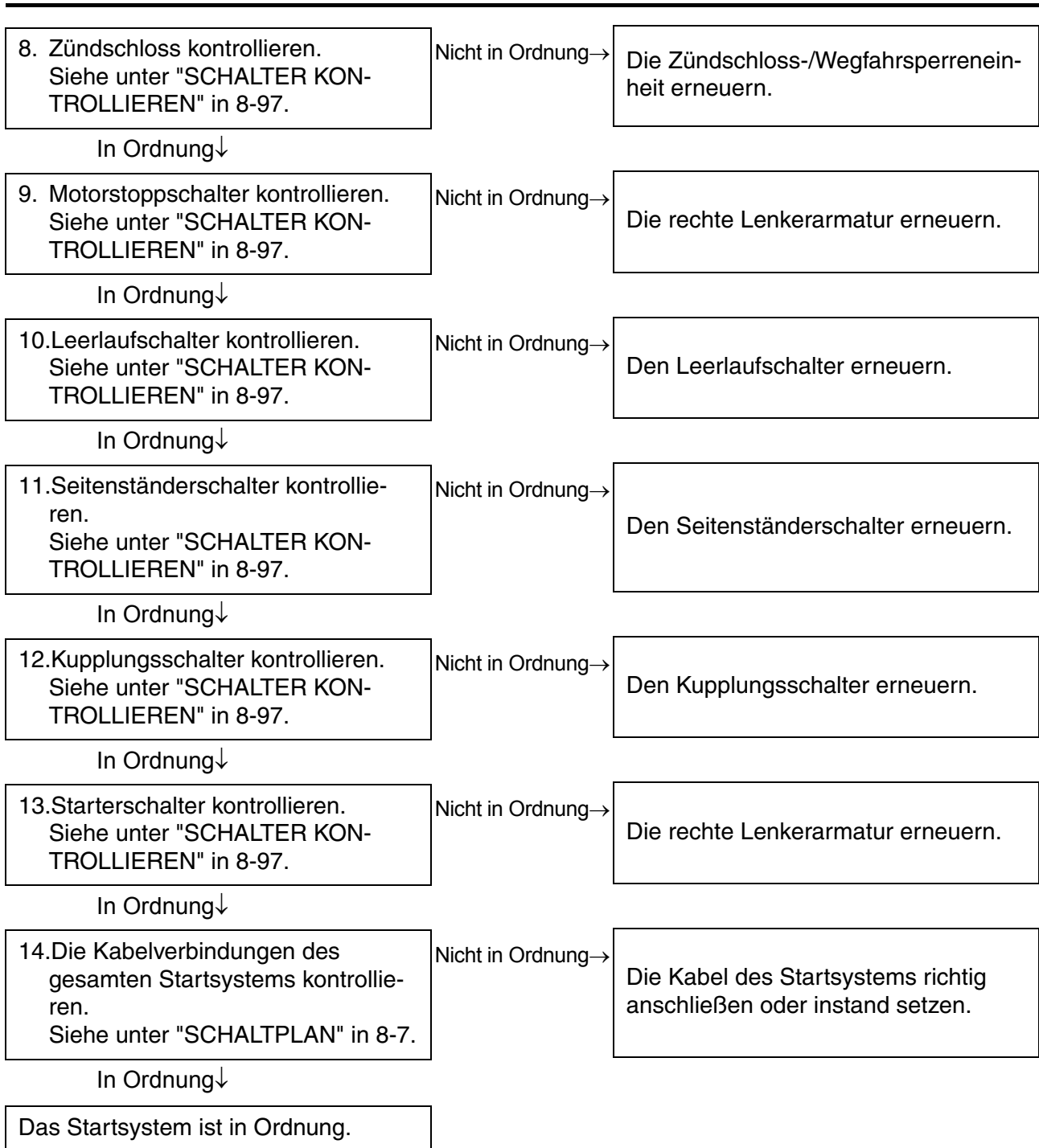
HINWEIS:

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

1. Fahrersitz
2. Kraftstofftank
3. Luftfiltergehäuse
4. Seitenverkleidungen
5. Thermostat

1. Sicherungen kontrollieren. (Haupt- und Zündungssicherung) Siehe unter "SICHERUNGEN KONTROLLIEREN" in 8-101.	Nicht in Ordnung→	Die Sicherung(en) erneuern.
In Ordnung↓		
2. Batterie kontrollieren. Siehe unter "BATTERIE KON- TROLLIEREN UND LADEN" in 8- 102.	Nicht in Ordnung→	<ul style="list-style-type: none">• Die Batteriepole reinigen.• Die Batterie laden, ggf. erneuern.
In Ordnung↓		
3. Startermotor kontrollieren. Siehe unter "STARTERMOTOR- FUNKTION KONTROLLIEREN" in 8-111.	In Ordnung→	Startermotor ist in Ordnung. Fehlersu- che für das elektrische Startsystem beginnend mit Schritt 5 durchführen.
Nicht in Ordnung↓		
4. Startermotor kontrollieren Siehe unter "STARTERMOTOR KONTROLLIEREN" in 5-36.	Nicht in Ordnung→	Den Startermotor reparieren, ggf. erneuern.
In Ordnung↓		
5. Relais kontrollieren (Anlasssperrre- lais). Siehe unter "DIE RELAIS KON- TROLLIEREN" in 8-105.	Nicht in Ordnung→	Relais erneuern.
In Ordnung↓		
6. Relais kontrollieren (Diode). Siehe unter "RELAIS KONTROL- LIEREN (DIODE)" in 8-108.	Nicht in Ordnung→	Relais erneuern.
In Ordnung↓		
7. Starter-Relais kontrollieren. Siehe unter "DIE RELAIS KON- TROLLIEREN" in 8-105.	Nicht in Ordnung→	Das Starter-Relais erneuern.
In Ordnung↓		

ELEKTRISCHES STARTSYSTEM

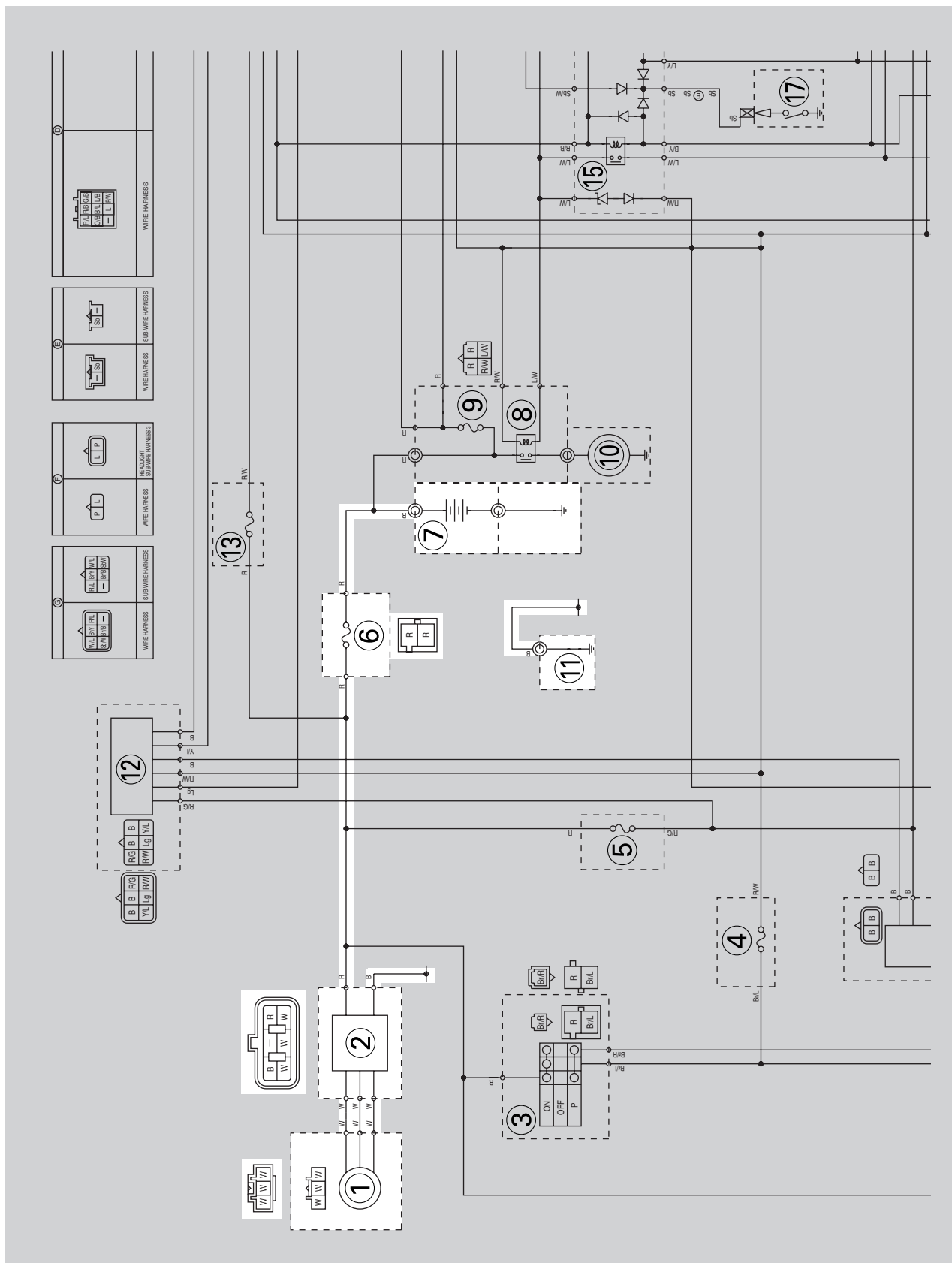


GAS27200

LADESYSTEM

GAS27210

SCHALTPLAN



1. Drehstromgenerator mit Dauermagnet
2. Gleichrichter/Regler
6. Hauptsicherung
7. Batterie
11. Motormasse

GAS27230

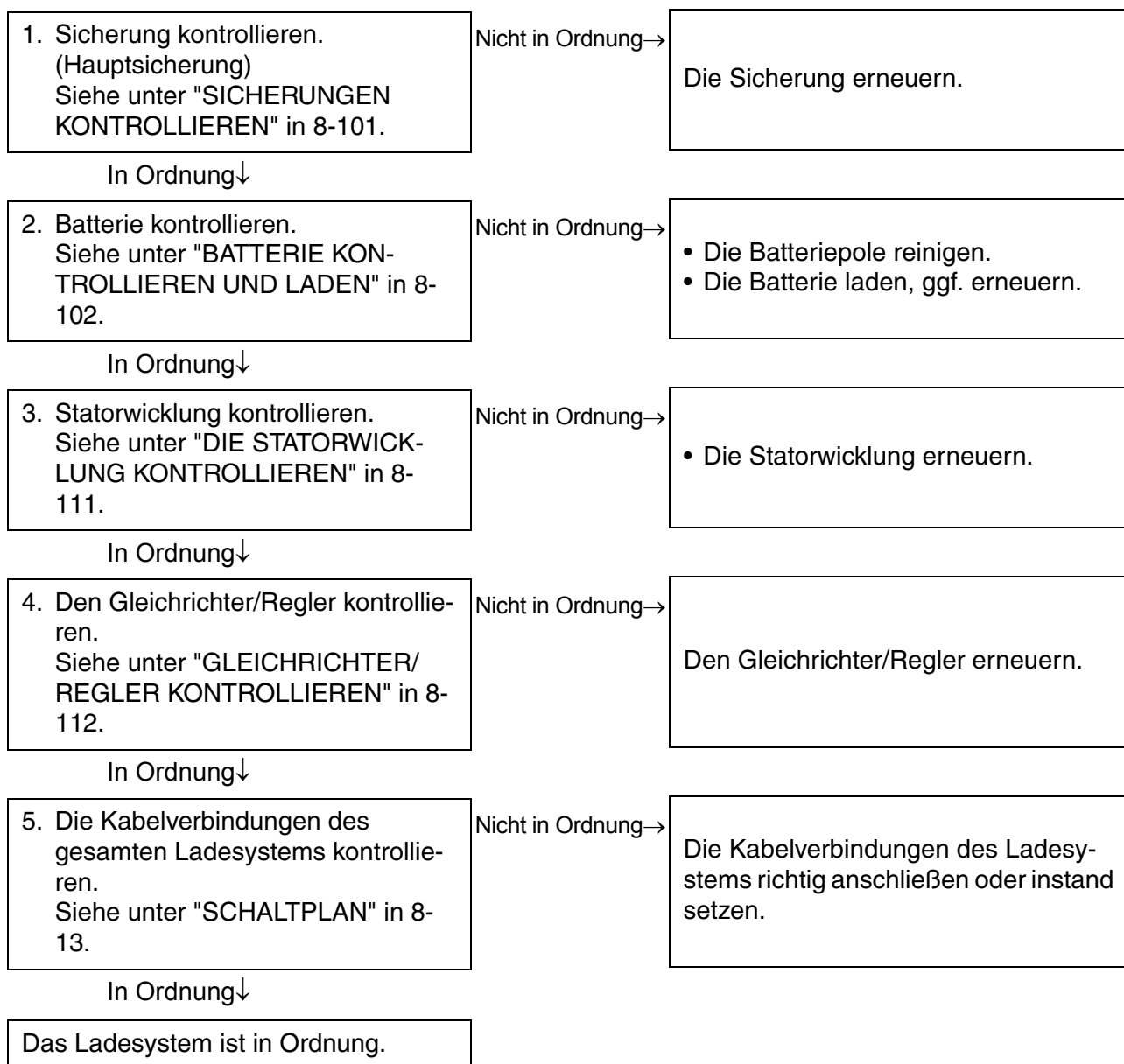
FEHLERSUCHE

Die Batterie wird nicht geladen.

HINWEIS:

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

1. Fahrersitz
2. Kraftstofftank
3. Motorverkleidungen

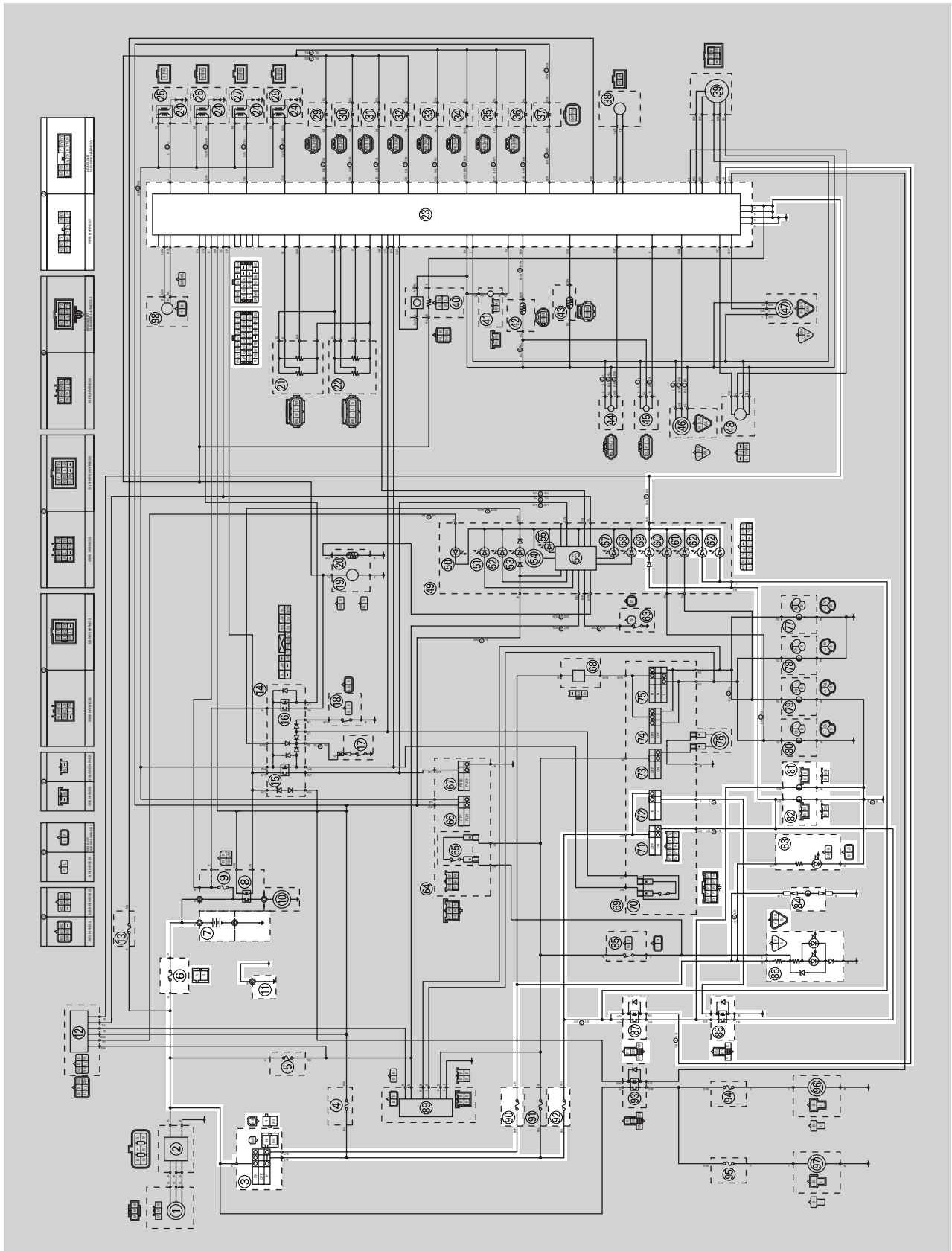


GAS27240

BELEUCHTUNGSANLAGE

GAS27250

SCHALTPLAN



- 3. Zündschloss
- 6. Hauptsicherung
- 7. Batterie
- 11. Motormasse
- 23. ECU (Motor-Steuerungseinheit)
- 59. Fernlicht-Kontrollleuchte
- 62. Instrumenten-Beleuchtung
- 71. Lichtupenschalter
- 72. Abblendschalter
- 81. Scheinwerfer (Abblendlicht)
- 82. Scheinwerfer (Fernlicht)
- 83. Standlicht vorn
- 84. Kennzeichenleuchte
- 86. Rücklicht/Bremslicht
- 87. Scheinwerfer-Relais (Lichtschalter)
- 88. Scheinwerfer-Relais (Abblendschalter)
- 90. Rücklicht-Sicherung
- 92. Scheinwerfer-Sicherung

GAS27260

FEHLERSUCHE

Eine der folgenden Leuchten funktioniert nicht: Scheinwerfer (Fernlicht), Scheinwerfer (Abblendlicht), Fernlicht-Kontrollleuchte, Rücklicht, Kennzeichenbeleuchtung, Standlicht oder Instrumentenbeleuchtung.

HINWEIS:

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

1. Fahrersitz
2. Kraftstofftank
3. Seitenverkleidungen
4. Heckverkleidung
5. Frontverkleidung

1. Den Zustand jeder Lampe und Lampenfassung kontrollieren. Siehe unter "LAMPEN UND LAMPENFASSUNGEN KONTROLLIEREN" in 8-100.	Nicht in Ordnung→	Die Lampe(n) und Lampenfassung(en) erneuern.
In Ordnung↓		
2. Sicherungen kontrollieren. (Haupt-, Scheinwerfer- und Rücklicht-Sicherung) Siehe unter "SICHERUNGEN KONTROLLIEREN" in 8-101.	Nicht in Ordnung→	Die Sicherung(en) erneuern.
In Ordnung↓		
3. Batterie kontrollieren. Siehe unter "BATTERIE KONTROLLIEREN UND LADEN" in 8-102.	Nicht in Ordnung→	<ul style="list-style-type: none">• Die Batteriepole reinigen.• Die Batterie laden, ggf. erneuern.
In Ordnung↓		
4. Zündschloss kontrollieren. Siehe unter "SCHALTER KONTROLLIEREN" in 8-97.	Nicht in Ordnung→	Die Zündschloss-/Wegfahrsperreneinheit erneuern.
In Ordnung↓		
5. Abblendschalter kontrollieren. Siehe unter "SCHALTER KONTROLLIEREN" in 8-97.	Nicht in Ordnung→	Die linke Lenkerarmatur erneuern.
In Ordnung↓		
6. Lichthupenschalter kontrollieren. Siehe unter "SCHALTER KONTROLLIEREN" in 8-97.	Nicht in Ordnung→	Die linke Lenkerarmatur erneuern.
In Ordnung↓		

BELEUCHTUNGSANLAGE

7. Scheinwerfer-Relais (Lichtschalter) kontrollieren.
Siehe unter "DIE RELAIS KONTROLLIEREN" in 8-105.

Nicht in Ordnung→

Scheinwerfer-Relais (Lichtschalter) erneuern.

In Ordnung↓

8. Scheinwerfer-Relais (Abblendschalter) kontrollieren.
Siehe unter "DIE RELAIS KONTROLLIEREN" in 8-105.

Nicht in Ordnung→

Scheinwerfer-Relais (Abblendschalter) erneuern.

In Ordnung↓

9. Die Kabelverbindungen der gesamten Beleuchtungsanlage kontrollieren.
Siehe unter "SCHALTPLAN" in 8-17.

Nicht in Ordnung→

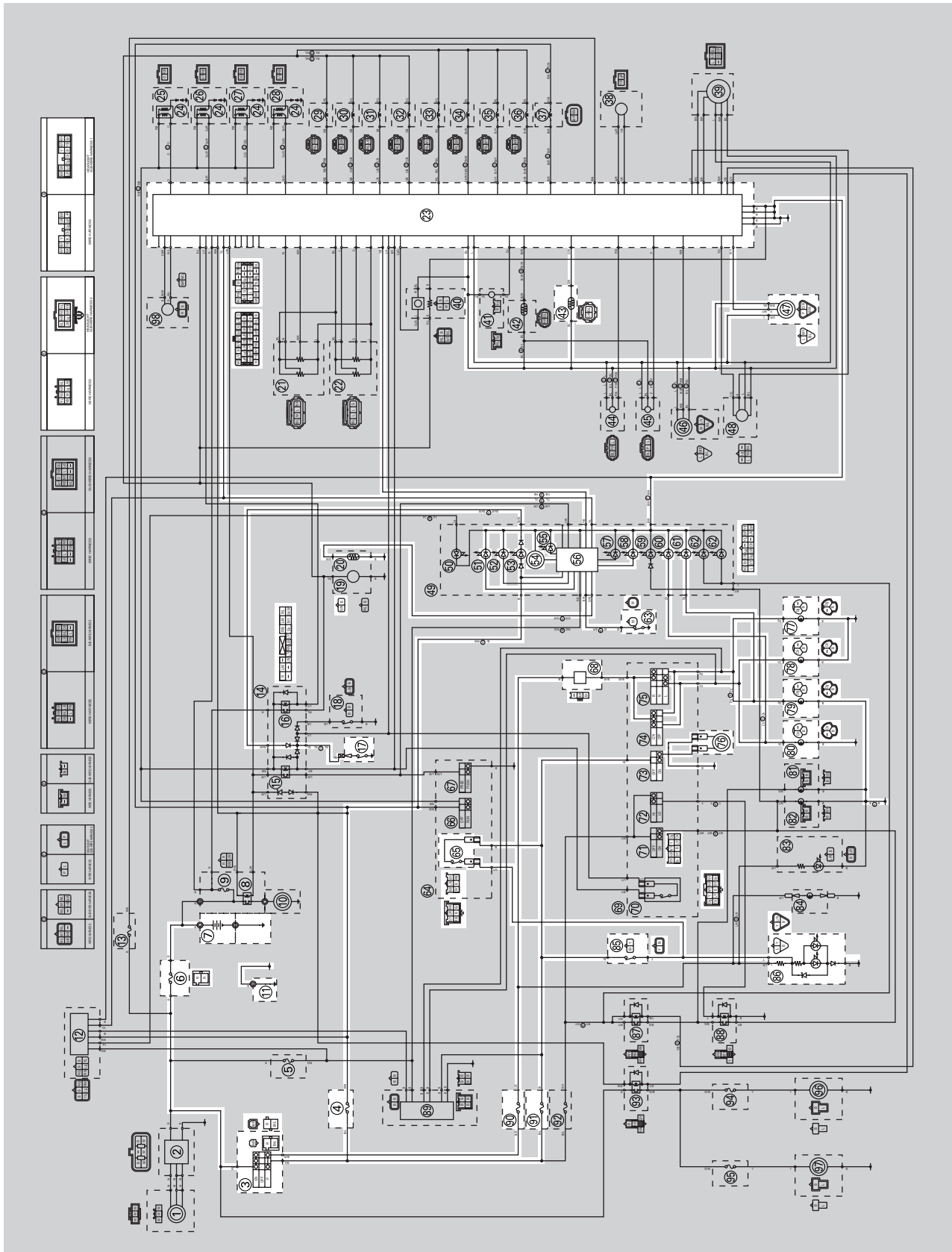
Die Kabelverbindungen der Beleuchtungsanlage richtig anschließen oder instand setzen.

In Ordnung↓

Der Stromkreis ist in Ordnung.

GAS27270
SIGNALANLAGE

GAS27280
SCHALTPLAN



- 3. Zündschloss
- 4. Zündungs-Sicherung
- 6. Hauptsicherung
- 7. Batterie
- 11. Motormasse
- 14. Relais
- 17. Leerlaufschalter
- 20. Kraftstoffstandgeber
- 23. ECU (Motor-Steuerungseinheit)
- 43. Kühlfüssigkeits-Temperaturfühler
- 47. Geschwindigkeitssensor
- 51. Reserve-Warnleuchte
- 52. Ölstand-Warnleuchte
- 53. Leerlauf-Kontrollleuchte
- 54. Drehzahlmesser
- 55. Schaltzeitpunkt-Kontrollleuchte
- 56. Multifunktionsanzeige
- 58. Kühlfüssigkeitstemperatur-Warnleuchte
- 60. Blinker-Kontrollleuchte links
- 61. Blinker-Kontrollleuchte rechts
- 63. Ölstandscharter
- 65. Vorderrad-Bremslichtschalter
- 68. Blinker-/Warnblinkanlagen-Relais
- 73. Hupenschalter
- 74. Warnblinkschalter
- 75. Blinkerschalter
- 76. Hupe
- 77. Blinker hinten rechts
- 78. Blinker hinten links
- 79. Blinker vorn rechts
- 80. Blinker vorn links
- 85. Hinterrad-Bremslichtschalter
- 86. Rücklicht/Bremslicht
- 90. Rücklicht-Sicherung
- 91. Signalanlagen-Sicherung

GAS27290

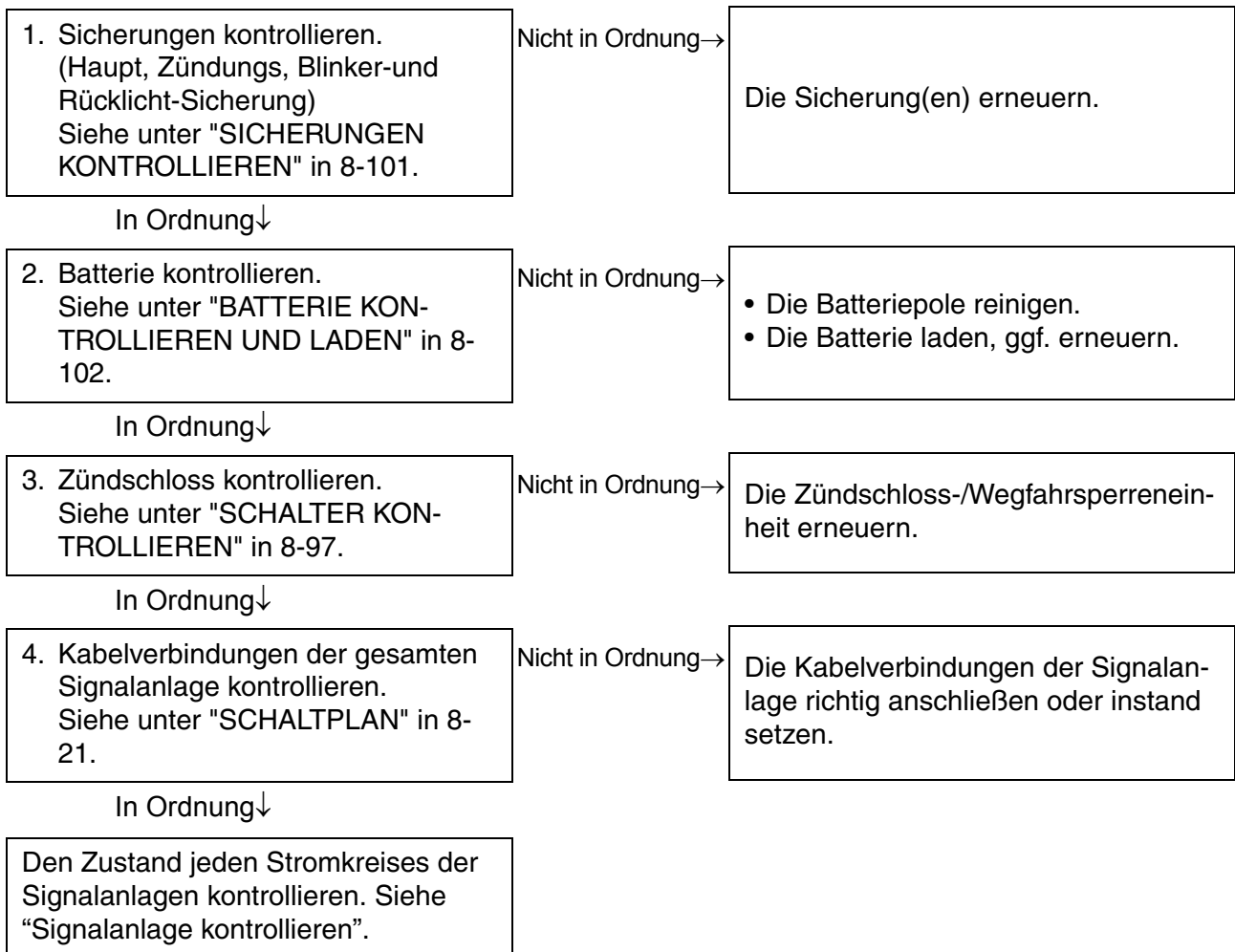
FEHLERSUCHE

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

HINWEIS:

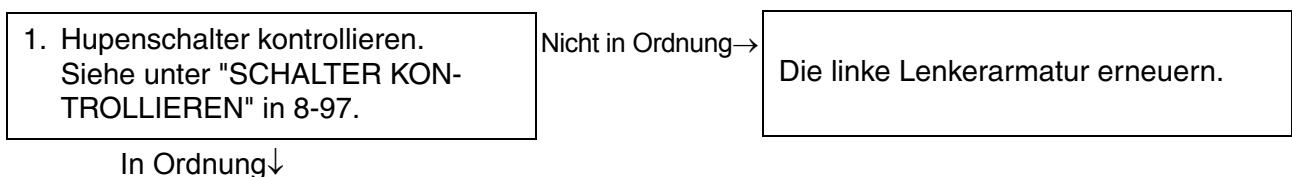
- Vor dem Beginn der Fehlersuche folgende(s) Bauteil(e) demontieren:

1. Fahrersitz
2. Kraftstofftank
3. Seitenverkleidungen
4. Motorverkleidungen
5. Heckverkleidung



Signalanlage kontrollieren

Die Hupe funktioniert nicht.



2. Hupenschalter kontrollieren.
Siehe unter "HUPE KONTROLLIEREN" in 8-112.

Nicht in Ordnung→

Die Hupe erneuern.

In Ordnung↓

3. Kabelverbindungen der gesamten Signalanlage kontrollieren.
Siehe unter "SCHALTPLAN" in 8-21.

Nicht in Ordnung→

Die Kabelverbindungen der Signalanlage richtig anschließen oder instand setzen.

In Ordnung↓

Der Stromkreis ist in Ordnung.

Bremslicht funktioniert nicht.

1. Vorderrad-Bremslichtschalter kontrollieren.
Siehe unter "SCHALTER KONTROLLIEREN" in 8-97.

Nicht in Ordnung→

Den Vorderrad-Bremslichtschalter erneuern.

In Ordnung↓

2. Hinterrad-Bremslichtschalter kontrollieren.
Siehe unter "SCHALTER KONTROLLIEREN" in 8-97.

Nicht in Ordnung→

Den Hinterrad-Bremslichtschalter erneuern.

In Ordnung↓

3. Kabelverbindungen der gesamten Signalanlage kontrollieren.
Siehe unter "SCHALTPLAN" in 8-21.

Nicht in Ordnung→

Die Kabelverbindungen der Signalanlage richtig anschließen oder instand setzen.

In Ordnung↓

Der Stromkreis ist in Ordnung.

Ein Blinker und/oder eine Blinker-Kontrollleuchte funktionieren nicht.

1. Blinker-Lampen und -Lampenfassungen kontrollieren.
Siehe unter "LAMPEN UND LAMPENFASSUNGEN KONTROLLIEREN" in 8-100.

Nicht in Ordnung→

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

In Ordnung↓

2. Blinkerschalter kontrollieren.
Siehe unter "SCHALTER KONTROLLIEREN" in 8-97.

Nicht in Ordnung→

Die linke Lenkerarmatur erneuern.

In Ordnung↓

3. Warnblinkschalter kontrollieren.
Siehe unter "SCHALTER KONTROLLIEREN" in 8-97.

Nicht in Ordnung→

Die linke Lenkerarmatur erneuern.

In Ordnung↓

4. Blinker-/Warnblinkanlagen-Relais kontrollieren.
Siehe unter "BLINKER-/WARNBLINKANLAGENRELAIS KONTROLLIEREN" in 8-107.

Nicht in Ordnung→

Blinker-/Warnblinkanlagen-Relais erneuern.

In Ordnung↓

5. Kabelverbindungen der gesamten Signalanlage kontrollieren.
Siehe unter "SCHALTPLAN" in 8-21.

Nicht in Ordnung→

Die Kabelverbindungen der Signalanlage richtig anschließen oder instand setzen.

In Ordnung↓

Der Stromkreis ist in Ordnung.

Leerlauf-Kontrollleuchte funktioniert nicht.

1. Leerlaufschalter kontrollieren.
Siehe unter "SCHALTER KONTROLLIEREN" in 8-97.

Nicht in Ordnung→

Den Leerlaufschalter erneuern.

In Ordnung↓

2. Relais kontrollieren (Diode).
Siehe unter "RELAIS KONTROLLIEREN (DIODE)" in 8-108.

Nicht in Ordnung→

Relais erneuern.

In Ordnung↓

3. Kabelverbindungen der gesamten Signalanlage kontrollieren.
Siehe unter "SCHALTPLAN" in 8-21.

Nicht in Ordnung→

Die Kabelverbindungen der Signalanlage richtig anschließen oder instand setzen.

In Ordnung↓

Der Stromkreis ist in Ordnung.

Ölstand-Warnleuchte funktioniert nicht.

1. Ölstandschalter kontrollieren.
Siehe unter "ÖLSTANDSCHALTER KONTROLLIEREN" in 8-112.

Nicht in Ordnung→

Den Ölstandschalter erneuern.

In Ordnung↓

2. Kabelverbindungen der gesamten Signalanlage kontrollieren.
Siehe unter "SCHALTPLAN" in 8-21.

Nicht in Ordnung→

Die Kabelverbindungen der Signalanlage richtig anschließen oder instand setzen.

In Ordnung↓

Der Stromkreis ist in Ordnung.

Die Reserve-Warnleuchte funktioniert nicht.

1. Kraftstoffstandgeber kontrollieren.
Siehe unter "KRAFTSTOFF-STANDGEBER KONTROLLIEREN" in 8-113.

Nicht in Ordnung→

Kraftstoffpumpe erneuern.

In Ordnung↓

2. Kabelverbindungen der gesamten Signalanlage kontrollieren.
Siehe unter "SCHALTPLAN" in 8-21.

Nicht in Ordnung→

Die Kabelverbindungen der Signalanlage richtig anschließen oder instand setzen.

In Ordnung↓

Der Stromkreis ist in Ordnung.

Die Kühlflüssigkeitstemperatur-Warnleuchte funktioniert nicht.

1. Kühlflüssigkeits-Temperaturfühler kontrollieren.
Siehe unter "KÜHLFLÜSSIGKEITS-TEMPERATURFÜHLER" in 8-114.

Nicht in Ordnung→

Den Kühlflüssigkeits-Temperaturfühler erneuern.

In Ordnung↓

2. Kabelverbindungen der gesamten Signalanlage kontrollieren.
Siehe unter "SCHALTPLAN" in 8-21.

Nicht in Ordnung→

Die Kabelverbindungen der Signalanlage richtig anschließen oder instand setzen.

In Ordnung↓

Der Stromkreis ist in Ordnung.

Der Geschwindigkeitsmesser funktioniert nicht.

1. Den Geschwindigkeitssensor kontrollieren.
Siehe unter "GESCHWINDIGKEITSSENSOR KONTROLLIEREN" in 8-113.

Nicht in Ordnung→

Den Geschwindigkeitssensor erneuern.

In Ordnung↓

2. Kabelverbindungen der gesamten Signalanlage kontrollieren.
Siehe unter "SCHALTPLAN" in 8-21.

Nicht in Ordnung→

Die Kabelverbindungen der Signalanlage richtig anschließen oder instand setzen.

In Ordnung↓

Die Instrumentenkonsole erneuern.

Schaltzeitpunkt-Kontrollleuchte funktioniert nicht.

1. Stellen Sie sicher, dass die Schaltzeitpunkt-Kontrollleuchte aktiviert ist und dass ihre Helligkeit richtig eingestellt ist.
Siehe unter "BESONDERE MERKMALE" in 1-2.

Nicht in Ordnung→

Die Instrumentenkonsole erneuern.

In Ordnung↓

2. Kabelverbindungen der gesamten Signalanlage kontrollieren.
Siehe unter "SCHALTPLAN" in 8-21.

Nicht in Ordnung→

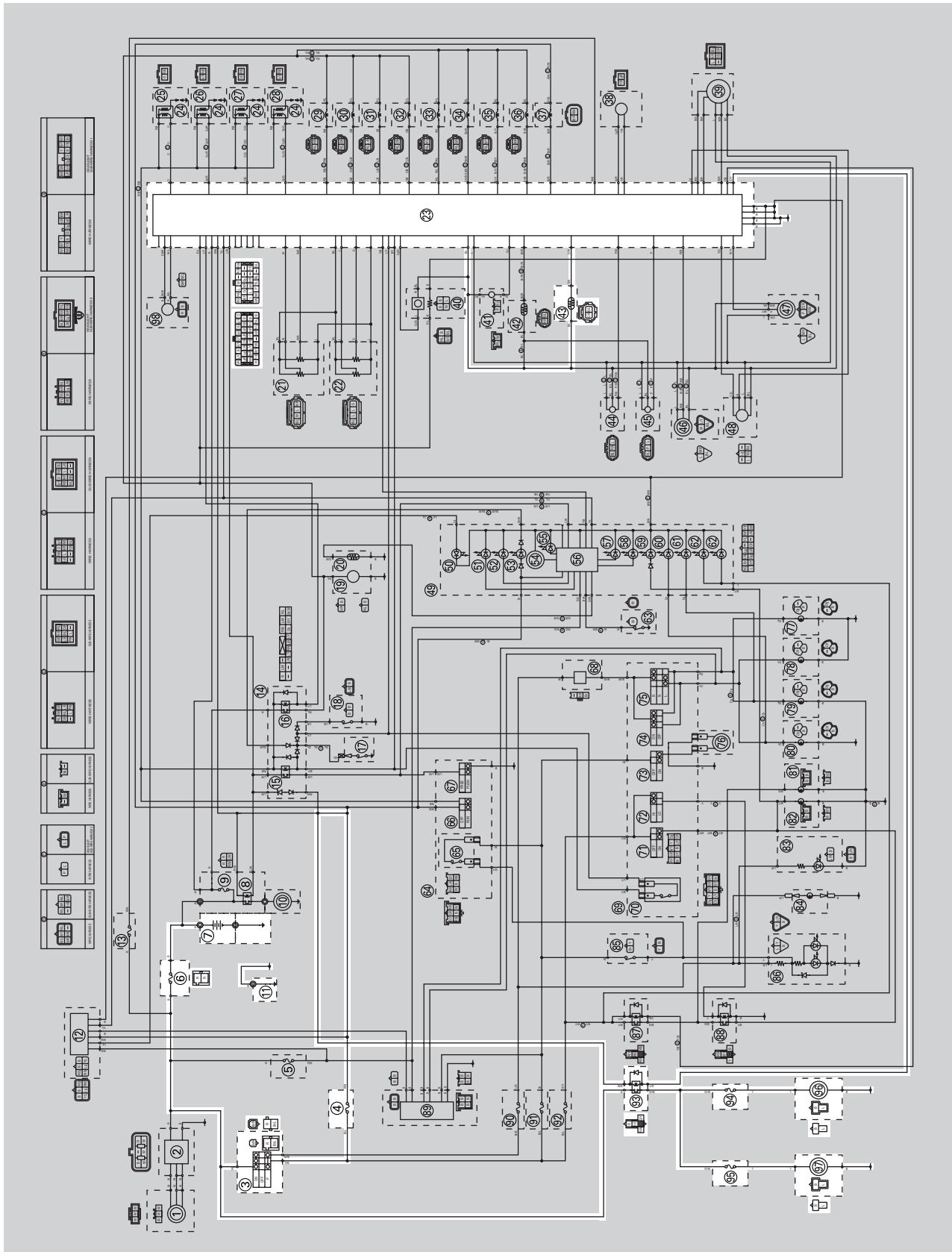
Die Kabelverbindungen der Signalanlage richtig anschließen oder instand setzen.

In Ordnung↓

Der Stromkreis ist in Ordnung.

GAS27300 KÜHLSYSTEM

GAS27310 SCHALTPLAN



- 3. Zündschloss
- 4. Zündungs-Sicherung
- 6. Hauptsicherung
- 7. Batterie
- 11. Motormasse
- 23. ECU (Motor-Steuerungseinheit)
- 43. Kühflüssigkeits-Temperaturfühler
- 93. Kühlerlüftermotor-Relais
- 94. Sicherung des rechten Kühlerlüftermotors
- 95. Sicherung des linken Kühlerlüftermotors
- 96. Rechter Kühlerlüftermotor
- 97. Linker Kühlerlüftermotor

GAS27320

FEHLERSUCHE

HINWEIS:

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

1. Fahrersitz
2. Kraftstofftank
3. Seitenverkleidungen

1. Sicherungen kontrollieren. (Haupt-, Zündungs- und Kühlerlüftermotor-Sicherungen) Siehe unter "SICHERUNGEN KONTROLLIEREN" in 8-101.	Nicht in Ordnung→	Die Sicherung(en) erneuern.
In Ordnung↓		
2. Batterie kontrollieren. Siehe unter "BATTERIE KONTROLLIEREN UND LADEN" in 8-102.	Nicht in Ordnung→	<ul style="list-style-type: none"> • Die Batteriepole reinigen. • Die Batterie laden, ggf. erneuern.
In Ordnung↓		
3. Zündschloss kontrollieren. Siehe unter "SCHALTER KONTROLLIEREN" in 8-97.	Nicht in Ordnung→	Die Zündschloss-/Wegfahrsperreneinheit erneuern.
In Ordnung↓		
4. Kühlerlüftermotoren kontrollieren. Siehe unter "KÜHLERLÜFTERMOTOREN KONTROLLIEREN" in 8-114.	Nicht in Ordnung→	Kühlerlüftermotor(en) erneuern.
In Ordnung↓		
5. Relais des Kühlerlüftermotors kontrollieren. Siehe unter "DIE RELAIS KONTROLLIEREN" in 8-105.	Nicht in Ordnung→	Das Kühlerlüftermotor-Relais erneuern.
In Ordnung↓		
6. Kühlflüssigkeitstemperatur kontrollieren. Siehe unter "KÜHLFLÜSSIGKEITS-TEMPERATURFÜHLER" in 8-114.	Nicht in Ordnung→	Den Kühlflüssigkeits-Temperaturfühler erneuern.
In Ordnung↓		

7. Die Kabelverbindungen des gesamten Kühlsystems kontrollieren.
Siehe unter "SCHALTPLAN" in 8-29.

Nicht in Ordnung→

Die Kabelverbindungen des Kühlsystems richtig anschließen oder instand setzen.

In Ordnung↓

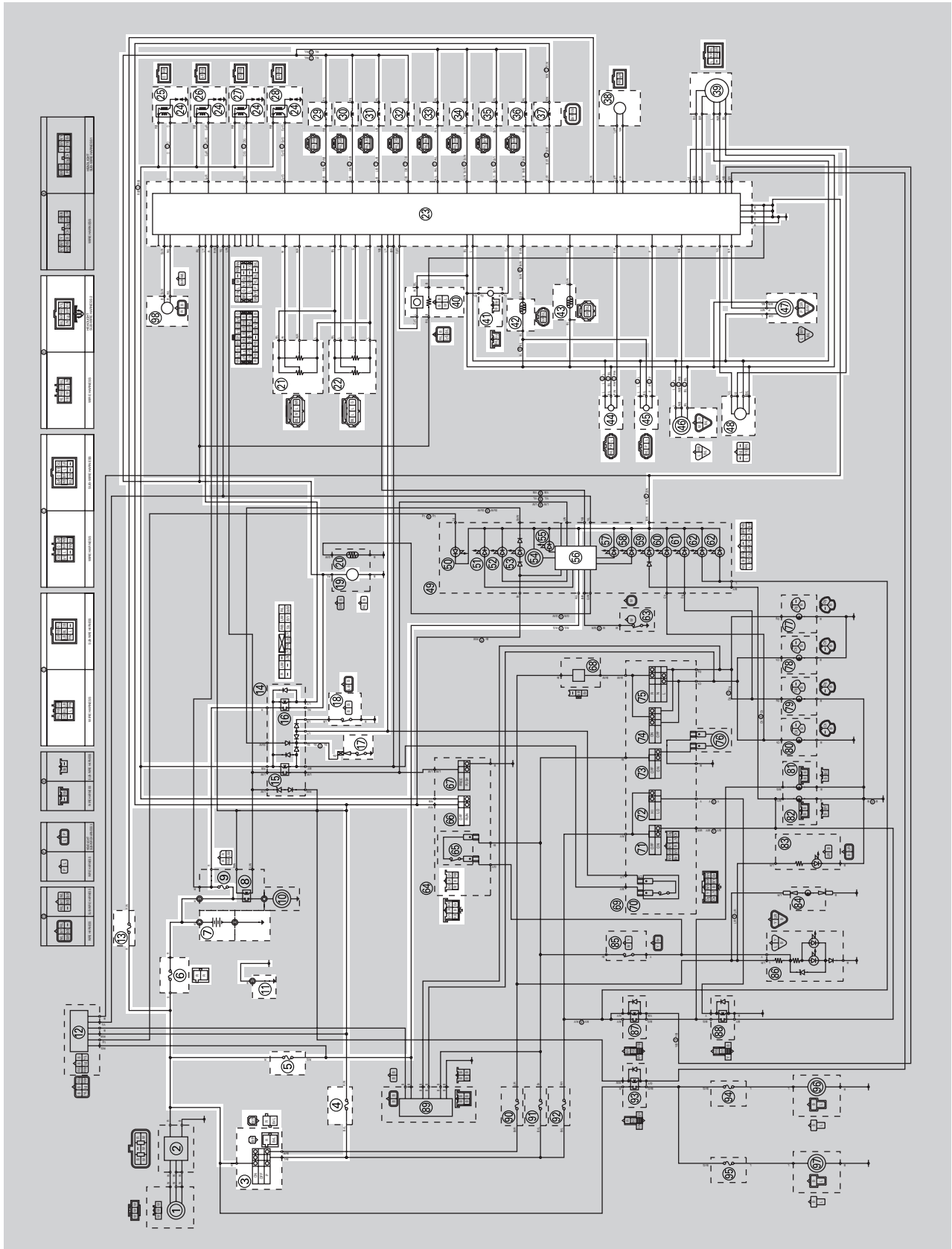
Der Stromkreis ist in Ordnung.

GAS27330

KRAFTSTOFF-EINSPRITZSYSTEM

GAS27340

SCHALTPLAN



- 3. Zündschloss
- 4. Zündungs-Sicherung
- 5. Zusatzsicherung (für Tachometer, Uhr und Wegfahrsperre)
- 6. Hauptsicherung
- 7. Batterie
- 9. Kraftstoff-Einspritzsystem-Sicherung
- 11. Motormasse
- 13. ETV-Sicherung
- 14. Relais
- 15. Anlasssperrrelais
- 16. Kraftstoffpumpen-Relais
- 17. Leerlaufschalter
- 18. Seitenständerschalter
- 19. Kraftstoffpumpe
- 21. Drosselklappensensor (für die Gaszug-Laufrolle)
- 22. Drosselklappensensor (für die Drosselklappen)
- 23. ECU (Motor-Steuerungseinheit)
- 24. Zündkerze
- 25. Zündspule von Zylinder Nr. 1
- 26. Zündspule von Zylinder Nr. 2
- 27. Zündspule von Zylinder Nr. 3
- 28. Zündspule von Zylinder Nr. 4
- 29. Primär-Einspritzdüse Nr. 1
- 30. Primär-Einspritzdüse Nr. 2
- 31. Primär-Einspritzdüse Nr. 3
- 32. Primär-Einspritzdüse Nr. 4
- 33. Sekundär-Einspritzdüse Nr. 1
- 34. Sekundär-Einspritzdüse Nr. 2
- 35. Sekundär-Einspritzdüse Nr. 3
- 36. Sekundär-Einspritzdüse Nr. 4
- 37. Sekundärluftsystem-Magnetventil
- 38. Drosselklappen-Servomotor
- 39. EXUP-Motor
- 40. O₂-Sensor
- 41. Kurbelwellensensor
- 42. Ansaugluft-Temperaturfühler
- 43. Kühlflüssigkeits-Temperaturfühler
- 44. Ansaugluft-Druckgeber
- 45. Luftdruckgeber
- 46. Zylindererkennungssensor
- 47. Geschwindigkeitssensor
- 48. Neigungswinkelsensor
- 56. Multifunktionsanzeige
- 66. Motorstoppschalter
- 98. Ansaugtrichter-Servomotor

GAS27350

STEUERGERÄT-EIGENDIAGNOSEFUNKTION

Das Steuergerät verfügt über eine Eigendiagnosefunktion, die sicherstellt, dass das Einspritzsystem normal funktioniert. Sobald eine Störung im System festgestellt wurde, wird der Motor durch Notfallsignale gesteuert und die Motorstörungs-Warnleuchte leuchtet auf, um den Fahrer darauf aufmerksam zu machen, dass eine Störung im System aufgetreten ist. Ein Störfall wird sofort mit einem Fehlercode im elektronischen Steuergerät gespeichert.

- Um den Fahrer darauf aufmerksam zu machen, dass das Einspritzsystem nicht funktionsfähig ist, blinkt die Motorstörungs-Warnleuchte auf, wenn der Starterschalter gedrückt wird.
- Wird durch die Eigendiagnosefunktion eine Fehlfunktion im System entdeckt, schaltet das elektronische Steuergerät in den Notfallbetrieb und die Motorstörungs-Warnleuchte wird aufleuchten, um den Fahrer auf die Störung aufmerksam zu machen.
- Nach dem Ausschalten des Motors erscheint die niedrigste Fehlercodenummer auf der Kilometerzähler-Tageskilometerzähler-Kraftstoffreserveanzeige. Ein angezeigter Fehlercode bleibt im Speicher des Steuergeräts enthalten, bis er gelöscht wird.

Motorstörungs-Warnleuchte und Einspritzsystem-Betrieb

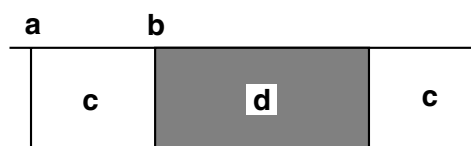
Warnleuchten-Anzeige	Steuergerätbetrieb	Kraftstoff-Einspritzbetrieb	Fahrzeugbetrieb
Blinkt*	Warnsignal, wenn der Motor nicht startet	Betrieb unterbrochen	Betrieb nicht möglich
Bleibt kontinuierlich an	Störung festgestellt	Betrieb mit Notfallsignalen entsprechend der festgestellten Störung	Betrieb je nach Fehlercode möglich oder nicht

* Die Warnleuchte blinkt, wenn bei gedrücktem Starterschalter einer der folgenden Zustände existiert:

11:	Zylindererkennungssensor	30:	Neigungswinkelsensor (Blockierung festgestellt)
12:	Kurbelwellensensor	41:	Neigungswinkelsensor (Stromkreis unterbrochen oder kurzgeschlossen)
19:	Seitenständerschalter (offener Stromkreis im Kabel zum Steuergerät)	50:	Steuergerät-Störung (Speicherkontrollfehler)

Die Motorstörungs-Warnleuchte kontrollieren.

Die Motorstörungs-Warnleuchte leuchtet 1,4 Sekunden lang auf, nachdem das Zündschloss auf "ON" gestellt und der Starterschalter gedrückt wurde. Falls die Warnleuchte unter diesen Bedingungen nicht aufleuchtet, ist die Warnleuchte (LED) eventuell defekt.



- a. Zündschloss "OFF"
b. Zündschloss "ON"

- c. Motorstörungs-Warnleuchte aus
d. Motorstörungs-Warnleuchte leuchtet für 1,4 Sekunden auf

GAS27380

EIGENDIAGNOSE-FUNKTIONSTABELLE

Empfängt das elektronische Steuergerät während der Fahrt ein anormales Signal von einem der Sensoren, leuchtet die Motorstörungs-Warnleuchte auf und dem Motor werden Notfall-Betriebssignale gesendet, die für die vorliegende Störung geeignet sind.

Beim Empfang anormaler Sensorsignale gibt das elektronische Steuergerät vorprogrammierte alternative Betriebssignale an den Motor aus, so dass dieser je nach Zustand entweder weiter betrieben oder der Betrieb eingestellt werden kann.

Eigendiagnose-Funktionstabelle

Fehler-code	Bezeichnung	Symptom	Startfähig/ Startunfähig	Fahrfähig/ Fahrunfähig
11	Zylindererkennungssensor	Beim Starten des Motors oder beim Fahren werden vom Zylindererkennungssensor keine normalen Signale empfangen.	Unfähig	Fähig
12	Kurbelwellensensor	Vom Kurbelwellensensor werden keine normalen Signale empfangen.	Unfähig	Unfähig
13	Ansaugluft-Druckgeber (Stromkreisunterbrechung oder Kurzschluss)	Ansaugluft-Druckgeber: Stromkreisunterbrechung oder Kurzschluss entdeckt.	Fähig	Fähig
14	Schlauchleitung des Ansaugluft-Druckgebers (Leitungssystem)	Ansaugluft-Druckgeber: Fehlfunktion in den Schlauchleitungen (verstopfter oder gelöster Schlauch).	Fähig	Fähig
15	Drosselklappensensor (für die Drosselklappen) (Stromkreisunterbrechung oder Kurzschluss/loser Anschluss)	Drosselklappensensor (für die Drosselklappen): Stromkreisunterbrechung oder Kurzschluss entdeckt. Steckverbinder des Drosselklappensensors (für die Drosselklappen) ist lose.	Fähig/Unfähig	Fähig/Unfähig
17	EXUP-Motor-Schaltkreis (Stromkreisunterbrechung oder Kurzschluss)	EXUP-Motor-Schaltkreis: Stromkreisunterbrechung oder Kurzschluss entdeckt.	Fähig	Fähig
18	EXUP-Motor (sitzt fest)	EXUP-Motor sitzt fest.	Fähig	Fähig
19	Seitenständerschalter (offener Stromkreis im Kabel zum Steuergerät)	In der Eingangsleitung vom Seitenständerschalter zum elektronischen Steuergerät wurde eine Stromkreisunterbrechung entdeckt.	Unfähig	Unfähig

KRAFTSTOFF-EINSPRITZSYSTEM

Fehler-code	Bezeichnung	Symptom	Startfähig/ Startunfähig	Fahrfähig/ Fahrunfähig
20	Ansaugluft-Druckgeber oder Luftdruckgeber	Wenn das Zündschloss auf "ON" gestellt wird, besteht ein großer Spannungsunterschied zwischen Luftdruckgeber und Ansaugluft-Druckgeber.	Fähig	Fähig
21	Kühlflüssigkeits-Temperaturfühler (Stromkreisunterbrechung oder Kurzschluss)	Kühlflüssigkeits-Temperaturfühler: Stromkreisunterbrechung oder Kurzschluss entdeckt.	Fähig	Fähig
22	Ansaugluft-Temperaturfühler (Stromkreisunterbrechung oder Kurzschluss)	Ansaugluft-Temperaturfühler: Stromkreisunterbrechung oder Kurzschluss entdeckt.	Fähig	Fähig
23	Luftdruckgeber (Stromkreisunterbrechung oder Kurzschluss)	Luftdruckgeber: Stromkreisunterbrechung oder Kurzschluss entdeckt.	Fähig	Fähig
24	O ₂ -Sensor	Vom O ₂ -Sensor werden keine normalen Signale empfangen.	Fähig	Fähig
30	Neigungswinkelsensor	Blockierung festgestellt. Vom Neigungswinkelsensor werden keine normalen Signale empfangen.	Unfähig	Unfähig
33	Zündspule von Zylinder Nr. 1 (Stromkreisunterbrechung)	Primärkabel der Zündspule von Zylinder Nr. 1: Stromkreis unterbrochen.	Fähig (abhängig von der Anzahl fehlerhafter Zylinder)	Fähig (abhängig von der Anzahl fehlerhafter Zylinder)
34	Zündspule von Zylinder Nr. 2 (Stromkreisunterbrechung)	Primärkabel der Zündspule von Zylinder Nr. 2: Stromkreis unterbrochen.	Fähig (abhängig von der Anzahl fehlerhafter Zylinder)	Fähig (abhängig von der Anzahl fehlerhafter Zylinder)
35	Zündspule von Zylinder Nr. 3 (Stromkreisunterbrechung)	Primärkabel der Zündspule von Zylinder Nr. 3: Stromkreis unterbrochen.	Fähig (abhängig von der Anzahl fehlerhafter Zylinder)	Fähig (abhängig von der Anzahl fehlerhafter Zylinder)

KRAFTSTOFF-EINSPRITZSYSTEM

Fehler-code	Bezeichnung	Symptom	Startfähig/ Startunfähig	Fahrfähig/ Fahrunfähig
36	Zündspule von Zylinder Nr. 4 (Stromkreisunterbrechung)	Primärkabel der Zündspule von Zylinder Nr. 4: Stromkreis unterbrochen.	Fähig (abhängig von der Anzahl fehlerhafter Zylinder)	Fähig (abhängig von der Anzahl fehlerhafter Zylinder)
39	Primär-Einspritzdüse (Stromkreisunterbrechung)	Primär-Einspritzdüse: Stromkreis unterbrochen.	Fähig (abhängig von der Anzahl fehlerhafter Zylinder)	Fähig (abhängig von der Anzahl fehlerhafter Zylinder)
40	Sekundär-Einspritzdüse (Stromkreisunterbrechung)	Sekundär-Einspritzdüse: Stromkreis unterbrochen.	Fähig (abhängig von der Anzahl fehlerhafter Zylinder)	Fähig (abhängig von der Anzahl fehlerhafter Zylinder)
41	Neigungswinkelsensor (Stromkreis unterbrochen oder kurzgeschlossen)	Neigungswinkelsensor: Stromkreisunterbrechung oder Kurzschluss entdeckt.	Unfähig	Unfähig
42	Geschwindigkeitssensor	Vom Geschwindigkeitssensor werden keine normalen Signale empfangen.	Fähig	Fähig
	Leerlaufschalter	Leerlaufschalter: Stromkreisunterbrechung oder Kurzschluss entdeckt.		
43	Kraftstoffsystem-Spannung (Spannungsüberwachung)	Die Stromzufuhr der Einspritzdüsen und der Kraftstoffpumpe ist nicht normal.	Fähig	Fähig
44	Fehler beim Eintragen der CO-Ausgleichsmenge in den EEPROM-Speicher	Beim Lesen oder Beschreiben des EEPROM (CO-Einstellwert) ist ein Fehler aufgetreten.	Fähig	Fähig
46	Stromzufuhr für das Fahrzeugsystem (Spannungsüberwachung)	Stromversorgung nicht in Ordnung.	Fähig	Fähig
50	Steuergerät-Störung	Speicher des Steuergeräts ist defekt. (Wurde diese Störung im elektronischen Steuergerät entdeckt, wird eventuell die Fehlercodenummer nicht angezeigt.)	Fähig/Unfähig	Fähig/Unfähig

KRAFTSTOFF-EINSPRITZSYSTEM

Fehler-code	Bezeichnung	Symptom	Startfähig/ Startunfähig	Fahrfähig/ Fahrunfähig
59	Drosselklappensensor (für die Gaszug-Laufrolle) (Stromkreisunterbrechung oder Kurzschluss/loser Anschluss)	Drosselklappensensor (für die Gaszug-Laufrolle): Stromkreisunterbrechung oder Kurzschluss entdeckt. Steckverbinder des Drosselklappensensors (für die Gaszug-Laufrolle) ist lose.	Fähig/Unfähig	Fähig/Unfähig
60	Drosselklappen-Servomotor	Drosselklappen-Servomotor: Stromkreisunterbrechung oder Kurzschluss entdeckt. Motor defekt oder interne Störung des Steuergeräts.	Fähig/Unfähig	Fähig/Unfähig

Kommunikationsfehler zu den Instrumenten

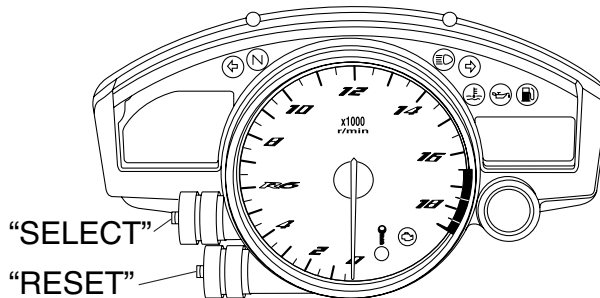
Fehler-code	Bezeichnung	Symptom	Startfähig/ Startunfähig	Fahrfähig/ Fahrunfähig
Er-1	Steuergerät-Störung (Ausgangssignal-Fehler)	Vom Steuergerät werden keine Signale empfangen.	Unfähig	Unfähig
Er-2	Steuergerät-Störung (Ausgangssignal-Fehler)	Vom elektronischen Steuergerät werden keine Signale innerhalb des vorgeschriebenen Zeitraums empfangen.	Unfähig	Unfähig
Er-3	Steuergerät-Störung (Ausgangssignal-Fehler)	Daten vom elektronischen Steuergerät können nicht korrekt empfangen werden.	Unfähig	Unfähig
Er-4	Steuergerät-Störung (Eingangssignal-Fehler)	Von den Instrumenten wurden nicht registrierte Daten empfangen.	Unfähig	Unfähig

GAS27420

DIAGNOSEMODUS

Diagnosemodus einstellen

1. Das Zündschloss auf "OFF" stellen.
2. Den Kabelbaum-Steckverbinder an der Kraftstoffpumpe lösen.
3. Die Knöpfe "SELECT" und "RESET" gleichzeitig drücken und gedrückt halten, das Zündschloss auf "ON" stellen und die Knöpfe mindestens weitere 8 Sekunden lang gedrückt halten.



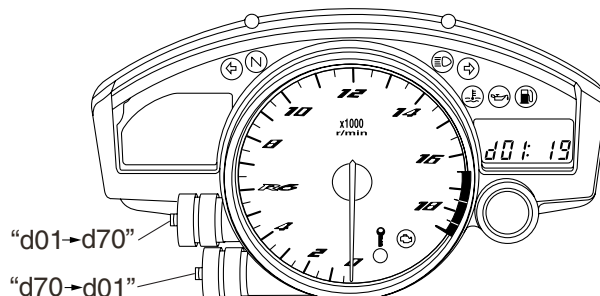
HINWEIS:

- Auf den Instrumenten wird nichts mehr angezeigt außer der Kilometerzähler-/Tageskilometerzähler-/Kraftstoffreserve-Kilometerzähler-/Stoppuhr-Anzeige.
- Auf der Kilometerzähler-/Tageskilometerzähler-/Kraftstoffreserve-Kilometerzähler-/Stoppuhr-LCD wird "diag" angezeigt.

4. Den Knopf "SELECT" drücken und den Diagnosemodus "diag" auswählen.
5. Nach dem Auswählen von "diag" die Knöpfe "SELECT" und "RESET" mindestens 2 Sekunden lang gleichzeitig gedrückt halten, um den Diagnosemodus zu aktivieren. Die Diagnosecodennummer "d01" erscheint in der Uhranzeige.
6. Durch Drücken der Knöpfe "SELECT" und "RESET" die dem Fehlercode entsprechende Diagnosecodennummer wählen.

HINWEIS:

- Den Rückstellknopf "RESET" drücken, um eine niedrigere Diagnosecodennummer zu wählen. Den Knopf "RESET" mindestens 1 Sekunde lang gedrückt halten, um die Diagnosecodennummern automatisch zu verringern.
- Den Knopf "SELECT" drücken, um eine höhere Diagnosecodennummer zu wählen. Den Knopf "SELECT" mindestens 1 Sekunde lang gedrückt halten, um die Diagnosecodennummern automatisch zu erhöhen.



7. Den Betrieb des Sensors oder Aktuators verifizieren.
 - Sensorbetrieb
Auf der Kilometerzähler-/Tageskilometerzähler-/Kraftstoffreserve-Kilometerzähler-/Stoppuhr-Anzeige werden die Daten der Betriebsbedingungen des Sensors angezeigt.
 - Aktuatorbetrieb
Den Motorstoppschalter auf "O" stellen, um den Aktuator zu betätigen.

HINWEIS:

Wenn der Motorstoppschalter auf “○” steht, ihn auf “⊗” und dann wieder auf “○” stellen.

8. Das Zündschloss auf “OFF” stellen, um den Diagnosemodus zu beenden.

KRAFTSTOFF-EINSPRITZSYSTEM

Fehlercodetabelle

Fehler-code Nr.	Symptom	Vermutliche Ursache der Störung	Diagnose-code Nr.
11	Beim Starten des Motors oder beim Fahren werden vom Zylindererkennungssensor keine normalen Signale empfangen.	<ul style="list-style-type: none"> • Stromkreisunterbrechung oder Kurzschluss im Nebenkabelbaum 1. • Stromkreisunterbrechung oder Kurzschluss im Kabelbaum. • Defekter Zylindererkennungssensor. • Störung im elektronischen Steuergerät. • Unsachgemäß eingebauter Sensor. 	—
12	Vom Kurbelwellensensor werden keine normalen Signale empfangen.	<ul style="list-style-type: none"> • Stromkreisunterbrechung oder Kurzschluss im Kabelbaum. • Defekter Kurbelwellensensor. • Störung im Impulsgeber-Rotor. • Störung im elektronischen Steuergerät. • Unsachgemäß eingebauter Sensor. 	—
13	Ansaugluft-Druckgeber: Stromkreisunterbrechung oder Kurzschluss entdeckt.	<ul style="list-style-type: none"> • Stromkreisunterbrechung oder Kurzschluss im Kabelbaum. • Defekter Ansaugluft-Druckgeber. • Störung im elektronischen Steuergerät. 	03
14	Ansaugluft-Druckgeber: Fehlfunktion in den Schlauchleitungen (verstopfter oder gelöster Schlauch).	<ul style="list-style-type: none"> • Der Schlauch des Ansaugluft-Druckgebers hat sich gelöst, ist verstopft, geknickt oder eingeklemmt. • Störung im elektronischen Steuergerät. 	03
15	Drosselklappensensor (für die Drosselklappen): Stromkreisunterbrechung oder Kurzschluss entdeckt. Steckverbinder des Drosselklappensensors (für die Drosselklappen) ist lose.	<ul style="list-style-type: none"> • Stromkreisunterbrechung oder Kurzschluss im Kabelbaum. • Defekter Drosselklappensensor (für die Drosselklappen). • Störung im elektronischen Steuergerät. • Falsch montierter Drosselklappensensor (für die Drosselklappen). 	01 13
17	EXUP-Motor-Schaltkreis: Stromkreisunterbrechung oder Kurzschluss erfasst/loser Anschluss.	<ul style="list-style-type: none"> • Stromkreisunterbrechung oder Kurzschluss im Kabelbaum. • Defekter EXUP-Motor (Potentiometer-Schaltkreis). 	53
18	EXUP-Motor sitzt fest.	<ul style="list-style-type: none"> • Stromkreisunterbrechung oder Kurzschluss im Kabelbaum. • Festsitzender EXUP-Motor (Mechanismus). • Festsitzender EXUP-Motor (Motor). 	53
19	In der Eingangsleitung vom Seitenständerschalter zum elektronischen Steuergerät wurde eine Stromkreisunterbrechung erfasst.	<ul style="list-style-type: none"> • Stromkreisunterbrechung im Kabelbaum (Steuergerät-Steckverbinder). • Störung im elektronischen Steuergerät. • Relais (Diode) 	20

KRAFTSTOFF-EINSPRITZSYSTEM

Fehler-code Nr.	Symptom	Vermutliche Ursache der Störung	Diagnose-code Nr.
20	Wenn das Zündschloss auf "ON" gestellt wird, besteht ein großer Spannungsunterschied zwischen Luftdruckgeber und Ansaugluft-Druckgeber.	<ul style="list-style-type: none"> • Der Schlauch des Luftdruckgebers ist verstopft. • Der Schlauch des Ansaugluft-Druckgebers ist verstopft, geknickt oder eingeklemmt. • Störung in der elektrischen Zwischenspannung des Luftdruckgebers. • Störung in der Zwischenspannung des Ansaugluft-Druckgebers. • Störung im elektronischen Steuergerät. 	03 02
21	Kühlflüssigkeits-Temperaturfühler: Stromkreisunterbrechung oder Kurzschluss entdeckt.	<ul style="list-style-type: none"> • Stromkreisunterbrechung oder Kurzschluss im Kabelbaum. • Defekter Kühlflüssigkeits-Temperaturfühler. • Störung im elektronischen Steuergerät. • Unsachgemäß montierter Kühlflüssigkeits-Temperaturfühler. 	06
22	Ansaugluft-Temperaturfühler: Stromkreisunterbrechung oder Kurzschluss entdeckt.	<ul style="list-style-type: none"> • Stromkreisunterbrechung oder Kurzschluss im Kabelbaum. • Defekter Ansaugluft-Temperaturfühler. • Störung im elektronischen Steuergerät. • Falsch montierter Ansaugluft-Temperaturfühler. 	05
23	Luftdruckgeber: Stromkreisunterbrechung oder Kurzschluss entdeckt.	<ul style="list-style-type: none"> • Stromkreisunterbrechung oder Kurzschluss im Kabelbaum. • Defekter Luftdruckgeber. • Unsachgemäß eingebauter Luftdruckgeber. • Störung im elektronischen Steuergerät. 	02
24	Vom O ₂ -Sensor werden keine normalen Signale empfangen.	<ul style="list-style-type: none"> • Stromkreisunterbrechung oder Kurzschluss im Kabelbaum. • Defekter O₂-Sensor. • Störung im elektronischen Steuergerät. • Unsachgemäß eingebauter O₂-Sensor. 	—
30	Blockierung festgestellt. Vom Neigungswinkelsensor werden keine normalen Signale empfangen.	<ul style="list-style-type: none"> • Das Fahrzeug ist umgestürzt. • Defekter Neigungswinkelsensor. • Störung im elektronischen Steuergerät. • Unsachgemäß eingebauter Neigungswinkelsensor. 	08
33	Stromkreisunterbrechung im Primärkabel der Zündspule von Zylinder Nr. 1.	<ul style="list-style-type: none"> • Stromkreisunterbrechung im Kabelbaum. • Störung in der Zündspule. • Störung im elektronischen Steuergerät. 	30
34	Stromkreisunterbrechung im Primärkabel der Zündspule von Zylinder Nr. 2.	<ul style="list-style-type: none"> • Stromkreisunterbrechung im Kabelbaum. • Störung in der Zündspule. • Störung im elektronischen Steuergerät. 	31

KRAFTSTOFF-EINSPRITZSYSTEM

Fehler-code Nr.	Symptom	Vermutliche Ursache der Störung	Diagnose-code Nr.
35	Stromkreisunterbrechung im Primärkabel der Zündspule von Zylinder Nr. 3.	<ul style="list-style-type: none"> Stromkreisunterbrechung im Kabelbaum. Störung in der Zündspule. Störung im elektronischen Steuergerät. 	32
36	Stromkreisunterbrechung im Primärkabel der Zündspule von Zylinder Nr. 4.	<ul style="list-style-type: none"> Stromkreisunterbrechung im Kabelbaum. Störung in der Zündspule. Störung im elektronischen Steuergerät. 	33
39	Stromkreisunterbrechung bei einer Primär-Einspritzdüse.	<ul style="list-style-type: none"> Stromkreisunterbrechung oder Kurzschluss im Kabelbaum. Defekte Primär-Einspritzdüse. Störung im elektronischen Steuergerät. Falsch eingebaute Primär-Einspritzdüse. 	36 37 38 39
40	Stromkreisunterbrechung bei einer Sekundär-Einspritzdüse.	<ul style="list-style-type: none"> Stromkreisunterbrechung oder Kurzschluss im Kabelbaum. Defekte Sekundär-Einspritzdüse. Störung im elektronischen Steuergerät. Unsachgemäß eingebaute Sekundär-Einspritzdüse. 	40 41 42 43
41	Neigungswinkelsensor: Stromkreisunterbrechung oder Kurzschluss entdeckt.	<ul style="list-style-type: none"> Stromkreisunterbrechung oder Kurzschluss im Kabelbaum. Defekter Neigungswinkelsensor. Störung im elektronischen Steuergerät. 	08
42	Vom Geschwindigkeitssensor werden keine normalen Signale empfangen.	<ul style="list-style-type: none"> Stromkreisunterbrechung im Kabelbaum. Störung im Geschwindigkeitssensor. Störung im elektronischen Steuergerät. 	07
	Leerlaufschalter: Stromkreisunterbrechung oder Kurzschluss entdeckt.	<ul style="list-style-type: none"> Stromkreisunterbrechung im Kabelbaum. Störung im Leerlaufschalter. Störung im elektronischen Steuergerät. 	21
43	Die Stromzufuhr der Einspritzdüsen und der Kraftstoffpumpe ist nicht normal.	<ul style="list-style-type: none"> Stromkreisunterbrechung oder Kurzschluss im Kabelbaum. Störung im elektronischen Steuergerät. 	09
44	Beim Lesen oder Beschreiben des EEPROM (CO-Einstellwert) ist ein Fehler aufgetreten.	Störung im elektronischen Steuergerät. (Der CO-Einstellwert wird nicht richtig in den internen Speicher geschrieben oder ausgelesen).	60
46	Stromversorgung nicht in Ordnung.	Störung im Ladesystem. Siehe unter "LADESYSTEM" in 8-13.	—
50	Steuergerät-Speicher ist fehlerhaft. (Wurde diese Störung im elektronischen Steuergerät entdeckt, wird eventuell die Fehlercode-nummer nicht angezeigt.)	Störung im elektronischen Steuergerät. (Das Programm und die Daten werden nicht richtig in den internen Speicher geschrieben oder ausgelesen.)	—

KRAFTSTOFF-EINSPRITZSYSTEM

Fehler-code Nr.	Symptom	Vermutliche Ursache der Störung	Diagnose-code Nr.
59	Drosselklappensensor (für die Gaszug-Laufrolle): Stromkreisunterbrechung oder Kurzschluss entdeckt. Steckverbinder des Drosselklappensensors (für die Gaszug-Laufrolle) ist lose.	<ul style="list-style-type: none"> • Stromkreisunterbrechung oder Kurzschluss im Kabelbaum. • Defekter Drosselklappensensor. • Unsachgemäß eingebauter Drosselklappensensor. • Störung im elektronischen Steuergerät. 	14 15
60	Drosselklappen-Servomotor: Stromkreisunterbrechung oder Kurzschluss entdeckt. Defekter Drosselklappen-Servomotor. Störung im elektronischen Steuergerät (Antriebssystem des Servomotors).	<ul style="list-style-type: none"> • Stromkreisunterbrechung oder Kurzschluss im Kabelbaum. • Defekter Drosselklappen-Servomotor (Potentiometer-Schaltkreis). • Drosselklappen-Servomotor klemmt (Mechanismus). • Drosselklappen-Servomotor klemmt (Motor). • Störung im elektronischen Steuergerät. 	01
Er-1	Vom Steuergerät werden keine Signale empfangen.	<ul style="list-style-type: none"> • Stromkreisunterbrechung oder Kurzschluss im Kabelbaum. • Störung in der Instrumentenanlage. • Störung im elektronischen Steuergerät. • Defekte Kabelverbindung des Steuergerät-Steckverbinders. 	—
Er-2	Vom elektronischen Steuergerät werden keine Signale innerhalb des vorgeschriebenen Zeitraums empfangen.	<ul style="list-style-type: none"> • Falsche Verbindung im Kabelbaum. • Störung in der Instrumentenanlage. • Störung im elektronischen Steuergerät. 	—
Er-3	Daten vom elektronischen Steuergerät können nicht korrekt empfangen werden.	<ul style="list-style-type: none"> • Falsche Verbindung im Kabelbaum. • Störung in der Instrumentenanlage. • Störung im elektronischen Steuergerät. 	—
Er-4	Von den Instrumenten wurden nicht registrierte Daten empfangen.	<ul style="list-style-type: none"> • Falsche Verbindung im Kabelbaum. • Störung in der Instrumentenanlage. • Störung im elektronischen Steuergerät. 	—

KRAFTSTOFF-EINSPRITZSYSTEM

Sensor-Betriebstabelle

Diagnose-code Nr.	Bezeichnung	Instrumenten-Anzeige	Überprüfungsmethode
01	Drosselklappensensor (für die Drosselklappen), Signal 1 <ul style="list-style-type: none"> • Vollständig geschlossene Stellung • Vollständig geöffnete Stellung 	12–21 97–106	Bei vollständig geschlossenen Drosselklappen kontrollieren. Bei vollständig geöffneten Drosselklappen kontrollieren.
02	Luftdruck	Zeigt den Luftdruck an.	Den tatsächlich gemessenen Luftdruck mit der Instrumenten-Anzeige vergleichen.
03	Ansaugluftdruck	Zeigt Ansaugluftdruck an.	Den tatsächlich gemessenen Luftdruck mit der Instrumenten-Anzeige vergleichen, ohne den Motor anzulassen.
05	Ansauglufttemperatur	Zeigt die Ansauglufttemperatur an.	Die tatsächlich gemessene Lufttemperatur mit der Instrumenten-Anzeige vergleichen.
06	Kühlflüssigkeitstemperatur	Zeigt die Kühlflüssigkeitstemperatur an.	Die tatsächlich gemessene Kühlflüssigkeitstemperatur mit der Instrumenten-Anzeige vergleichen.
07	Fahrgeschwindigkeitsimpuls	0–999	Kontrollieren, ob die Zahl beim Drehen des Hinterrads größer wird. Der Zahlenwert addiert sich und wird nicht jedes Mal beim Anhalten des Hinterrads zurückgesetzt.
08	Neigungswinkelsensor <ul style="list-style-type: none"> • Aufrecht • Umgestürzt 	0,4–1,4 3,7–4,4	Den Neigungswinkelsensor ausbauen und um mehr als 65 Grad neigen.
09	Kraftstoffsystem-Spannung (Batteriespannung)	Etwa 12,0	Den Motorstoppschalter auf "○" stellen und dann mit der tatsächlich gemessenen Batteriespannung vergleichen. (Ist die Batteriespannung geringer, die Batterie aufladen.)

KRAFTSTOFF-EINSPRITZSYSTEM

Diagnose-code Nr.	Bezeichnung	Instrumenten-Anzeige	Überprüfungsmethode
13	Drosselklappensensor (für die Drosselklappen), Signal 2 <ul style="list-style-type: none"> • Vollständig geschlossene Stellung • Vollständig geöffnete Stellung 	9–23 94–108	Mit vollständig geschlossenem Gasschieber kontrollieren. Mit vollständig geöffnetem Gasschieber kontrollieren.
14	Drosselklappensensor (für die Gaszug-Laufrolle), Signal 1 <ul style="list-style-type: none"> • Vollständig geschlossene Stellung • Vollständig geöffnete Stellung 	12–22 97–107	Bei vollständig geschlossenem Gasdrehgriff kontrollieren. Bei vollständig geöffnetem Gasdrehgriff kontrollieren.
15	Drosselklappensensor (für die Gaszug-Laufrolle), Signal 2 <ul style="list-style-type: none"> • Vollständig geschlossene Stellung • Vollständig geöffnete Stellung 	10–24 95–109	Bei vollständig geschlossenem Gasdrehgriff kontrollieren. Bei vollständig geöffnetem Gasdrehgriff kontrollieren.
20	Seitenständerschalter <ul style="list-style-type: none"> • Ständer hochgeklappt • Ständer ausgeklappt 	ON OFF	Seitenständerschalter auf ON/OFF stellen (bei eingelegtem Gang).
21	Leerlaufschalter <ul style="list-style-type: none"> • Leerlauf • Gang eingelegt 	ON OFF	Schalten.
60	EEPROM-Fehler Zylinder Nr. <ul style="list-style-type: none"> • Keine Speicherung • Speicherung vorhanden 	00 01-04 (Nr. des fehlerhaften Zylinder) <ul style="list-style-type: none"> • (Ist mehr als ein Zylinder defekt, wechselt die Anzeige alle zwei Sekunden, um alle erkannten Zylindernummern anzuzeigen. Sind alle Zylindernummern angezeigt worden, beginnt die Anzeige von vorn.) 	—

KRAFTSTOFF-EINSPRITZSYSTEM

Dia- gnose- code Nr.	Bezeichnung	Instrumenten-Anzeige	Überprüfungsmethode
61	<p>Gespeicherte Fehlercodes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Keine Speicherung • Speicherung vorhanden 	<p>00</p> <p>Fehlercodes 11-60</p> <ul style="list-style-type: none"> • (Wird mehr als eine Code- nummer erkannt, wechselt die Anzeige alle zwei Sekunden, um alle erkann- ten Codenummern anzuzei- gen. Sind alle Codenummern angezeigt worden, beginnt die Anzeige von vorn.) 	—
62	<p>Löschung der gespeicher- ten Fehlercodes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Keine Speicherung • Speicherung vorhanden 	<p>00</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Gesamtzahl der Störun- gen einschließlich der momentanen Störung seit dem letzten Löschen des Speichers wird angezeigt. (Wenn zum Beispiel drei Störungen vorlagen, wird "03" angezeigt.) 	<p>—</p> <p>Um die gespeicherten Feh- lercodes zu löschen, den Motorstoppschalter von "⊗" auf "○" stellen.</p>
63	<p>Fehlercode wieder einset- zen (nur möglich bei Fehlercode Nr. 24 und 40)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kein Fehlercode • Fehlercode vorhanden 	<p>00</p> <p>Fehlcodes 24, 40</p> <ul style="list-style-type: none"> • (Wird mehr als eine Code- nummer erkannt, wechselt die Anzeige alle zwei Sekunden, um alle erkann- ten Codenummern anzuzei- gen. Sind alle Codenummern angezeigt worden, beginnt die Anzeige von vorn.) 	<p>—</p> <p>Um den Code wieder einzu- setzen, den Motorstopp- schalter von "⊗" auf "○" stellen.</p>
70	Kontrollnummer	00	—

KRAFTSTOFF-EINSPRITZSYSTEM

Aktuator-Betriebstabelle

Diagnose-code Nr.	Bezeichnung	Betätigung	Überprüfungsmethode
30	Zündspule von Zylinder Nr. 1	Betätigt die Zündspule von Zylinder Nr. 1 fünf Mal in Ein-Sekunden-Intervallen. Lässt die Motorstörungs-Warnleuchte aufleuchten.	Den Zündfunken fünf Mal kontrollieren. • Den Zündungstester anschließen.
31	Zündspule von Zylinder Nr. 2	Betätigt die Zündspule von Zylinder Nr. 2 fünf Mal in Ein-Sekunden-Intervallen. Lässt die Motorstörungs-Warnleuchte aufleuchten.	Den Zündfunken fünf Mal kontrollieren. • Den Zündungstester anschließen.
32	Zündspule von Zylinder Nr. 3	Betätigt die Zündspule von Zylinder Nr. 3 fünf Mal in Ein-Sekunden-Intervallen. Lässt die Motorstörungs-Warnleuchte aufleuchten.	Den Zündfunken fünf Mal kontrollieren. • Den Zündungstester anschließen.
33	Zündspule von Zylinder Nr. 4	Betätigt die Zündspule von Zylinder Nr. 4 fünf Mal in Ein-Sekunden-Intervallen. Lässt die Motorstörungs-Warnleuchte aufleuchten.	Den Zündfunken fünf Mal kontrollieren. • Den Zündungstester anschließen.
34	Ansaugtrichter	Betätigt den Ansaugtrichter (jeweils 3 Sekunden nach oben und 3 Sekunden nach unten). Lässt die Motorstörungs-Warnleuchte aufleuchten.	Das Betriebsgeräusch des Ansaugtrichters kontrollieren.
36	Primär-Einspritzdüse Nr. 1	Betätigt die Primär-Einspritzdüse Nr. 1 fünf Mal in Ein-Sekunden-Intervallen. Lässt die Motorstörungs-Warnleuchte aufleuchten.	Das Betriebsgeräusch der Primär-Einspritzdüse Nr. 1 fünf Mal kontrollieren.
37	Primär-Einspritzdüse Nr. 2	Betätigt die Primär-Einspritzdüse Nr. 2 fünf Mal in Ein-Sekunden-Intervallen. Lässt die Motorstörungs-Warnleuchte aufleuchten.	Das Betriebsgeräusch der Primär-Einspritzdüse Nr. 2 fünf Mal kontrollieren.
38	Primär-Einspritzdüse Nr. 3	Betätigt die Primär-Einspritzdüse Nr. 3 fünf Mal in Ein-Sekunden-Intervallen. Lässt die Motorstörungs-Warnleuchte aufleuchten.	Das Betriebsgeräusch der Primär-Einspritzdüse Nr. 3 fünf Mal kontrollieren.
39	Primär-Einspritzdüse Nr. 4	Betätigt die Primär-Einspritzdüse Nr. 4 fünf Mal in Ein-Sekunden-Intervallen. Lässt die Motorstörungs-Warnleuchte aufleuchten.	Das Betriebsgeräusch der Primär-Einspritzdüse Nr. 4 fünf Mal kontrollieren.

KRAFTSTOFF-EINSPRITZSYSTEM

Diagnose-code Nr.	Bezeichnung	Betätigung	Überprüfungsmethode
40	Sekundär-Einspritzdüse Nr. 1	Betätigt die Sekundär-Einspritzdüse Nr. 1 fünf Mal in Ein-Sekunden-Intervallen. Lässt die Motorstörungs-Warnleuchte aufleuchten.	Das Betriebsgeräusch der Sekundär-Einspritzdüse Nr. 1 fünfmal kontrollieren.
41	Sekundär-Einspritzdüse Nr. 2	Betätigt die Sekundär-Einspritzdüse Nr. 2 fünf Mal in Ein-Sekunden-Intervallen. Lässt die Motorstörungs-Warnleuchte aufleuchten.	Das Betriebsgeräusch der Sekundär-Einspritzdüse Nr. 2 fünfmal kontrollieren.
42	Sekundär-Einspritzdüse Nr. 3	Betätigt die Sekundär-Einspritzdüse Nr. 3 fünf Mal in Ein-Sekunden-Intervallen. Lässt die Motorstörungs-Warnleuchte aufleuchten.	Das Betriebsgeräusch der Sekundär-Einspritzdüse Nr. 3 fünfmal kontrollieren.
43	Sekundär-Einspritzdüse Nr. 4	Betätigt die Sekundär-Einspritzdüse Nr. 4 fünf Mal in Ein-Sekunden-Intervallen. Lässt die Motorstörungs-Warnleuchte aufleuchten.	Das Betriebsgeräusch der Sekundär-Einspritzdüse Nr. 4 fünfmal kontrollieren.
48	Sekundärluftsystem-Magnetventil	Betätigt das Sekundärluftsystem-Magnetventil fünf Mal in Ein-Sekunden-Intervallen. Lässt die Motorstörungs-Warnleuchte aufleuchten.	Das Betriebsgeräusch des Sekundärluftsystem-Magnetventils fünf Mal kontrollieren.
50	Kraftstoff-Einspritzsystem-Relais	Betätigt das Kraftstoff-Einspritzsystem-Relais fünf Mal in Ein-Sekunden-Intervallen. Lässt die Motorstörungs-Warnleuchte aufleuchten. (Die Motorstörungs-Warnleuchte ist ausgeschaltet, wenn das Relais an ist, und die Motorstörungs-Warnleuchte ist eingeschaltet, wenn das Relais ausgeschaltet ist).	Das Betriebsgeräusch des Kraftstoff-Einspritzsystem-Relais fünf Mal kontrollieren.
51	Kühlerlüftermotor-Relais	Betätigt das Kühlerlüftermotor-Relais fünf Mal in Ein-Sekunden-Intervallen. (AN 2 Sekunden, AUS 3 Sekunden) Lässt die Motorstörungs-Warnleuchte aufleuchten.	Das Betriebsgeräusch des Kühlerlüftermotor-Relais fünfmal kontrollieren.

KRAFTSTOFF-EINSPRITZSYSTEM

Diagnose-code Nr.	Bezeichnung	Betätigung	Überprüfungsmethode
52	Scheinwerfer-Relais	Betätigt das Scheinwerfer-Relais fünf Mal in Ein-Sekunden-Intervallen. (AN 2 Sekunden, AUS 3 Sekunden) Lässt die Motorstörungs-Warnleuchte aufleuchten.	Das Betriebsgeräusch des Scheinwerfer-Relais fünf Mal kontrollieren.
53	EXUP-Motor	Betätigt den Servomotor (dreht zur offenen und zur geschlossenen Seite). Lässt die Motorstörungs-Warnleuchte aufleuchten.	Das Betriebsgeräusch kontrollieren.

GAS27460

EINZELHEITEN ZUR FEHLERSUCHE

Diesem Abschnitt können die entsprechenden Abhilfen für die angezeigten Fehlercodes entnommen werden. Die Elemente oder Bauteile, die möglicherweise die Ursache für eine Störung sind, in der angegebenen Reihenfolge kontrollieren und warten.

Nachdem das die Störung hervorrufende Teil kontrolliert und gewartet wurde, die Instrumenten-Anzeige gemäß der Wiedereinsetzungsmethode zurücksetzen.

Fehlercode:

Bei einer Fehlfunktion des Motors auf dem Instrument angezeigte Codenummer. Siehe unter "Selbstdiagnose-Funktionstabelle".

Diagnosecode Nr.:

Die im Diagnosemodus zu verwendende Diagnosecodenummer. Siehe unter "DIAGNOSEMODUS" in 8-41.

Fehlercode Nr.		11	Symptom	Beim Starten des Motors oder beim Fahren werden vom Zylindererkennungssensor keine normalen Signale empfangen.	
Diagnosecode Nr.		—	—		
Reihenfolge	Elemente/Komponenten und mögliche Ursache			Kontrolle oder Wartungsarbeit	Wiedereinsetzungsmethode
1	Einbauzustand des Zylindererkennungssensors.			Kontrollieren, ob etwas zu lose oder eingeklemmt ist.	Den Motor anlassen.
2	Steckverbinder <ul style="list-style-type: none"> • Zylindererkennungssensor-Steckverbinder • Hauptkabelbaumseitiger Steuergerät-Steckverbinder 			<ul style="list-style-type: none"> • Die Steckverbinder auf herausgezogene Stifte kontrollieren. • Kontrollieren, ob die Steckverbinder richtig eingeschnappt sind. • Gegebenenfalls instand setzen und den Steckverbinder fest einstecken. 	
3	Stromkreisunterbrechung oder Kurzschluss im Kabelbaum.			<ul style="list-style-type: none"> • Gegebenenfalls instand setzen oder erneuern. • Zwischen Zylindererkennungssensor-Steckverbinder und Steuergerät-Steckverbinder. (blau–blau) (weiß/schwarz–weiß/schwarz) (schwarz/blau–schwarz/blau) 	
4	Defekter Zylindererkennungssensor.			<ul style="list-style-type: none"> • Gegebenenfalls erneuern. Siehe unter "ZYLINDERERKENNUNGSSENSOR" in 8-117. 	

KRAFTSTOFF-EINSPRITZSYSTEM

Fehlercode Nr.	12	Symptom	Vom Kurbelwellensensor werden keine normalen Signale empfangen.	
Diagnosecode Nr.		—	—	
Reihenfolge	Elemente/Komponenten und mögliche Ursache	Kontrolle oder Wartungsarbeit	Wiedereinsetzungsmethode	
1	Einbauzustand des Kurbelwellensensors	Kontrollieren, ob etwas zu lose oder eingeklemmt ist.	Den Motor anlassen.	
2	Steckverbinder <ul style="list-style-type: none"> • Kurbelwellensensor-Steckverbinder • Hauptkabelbaumseitiger Steuergerät-Steckverbinder 	<ul style="list-style-type: none"> • Die Steckverbinder auf herausgezogene Stifte kontrollieren. • Kontrollieren, ob die Steckverbinder richtig eingeschnappt sind. • Gegebenenfalls instand setzen und den Steckverbinder fest einstecken. 		
3	Stromkreisunterbrechung oder Kurzschluss im Kabelbaum.	<ul style="list-style-type: none"> • Gegebenenfalls instand setzen oder erneuern. • Zwischen Kurbelwellensensor-Steckverbinder und Steuergerät-Steckverbinder. (grau-grau) (schwarz/blau-schwarz/blau) 		
4	Defekter Kurbelwellensensor.	<ul style="list-style-type: none"> • Gegebenenfalls erneuern. Siehe unter "KURBELWELLENSENSOR KONTROLLIEREN" in 8-110. 		

KRAFTSTOFF-EINSPRITZSYSTEM

Fehlercode Nr.	13	Symptom	Ansaugluft-Druckgeber: Stromkreisunterbrechung oder Kurzschluss entdeckt.	
Diagnosecode Nr.		03	Ansaugluft-Druckgeber	
Reihenfolge	Elemente/Komponenten und mögliche Ursache	Kontrolle oder Wartungsarbeit	Wiedereinsetzungsmethode	
1	Steckverbinder <ul style="list-style-type: none"> Ansaugluft-Druckgeber-Steckverbinder Hauptkabelbaumseitiger Steuergerät-Steckverbinder 	<ul style="list-style-type: none"> Die Steckverbinder auf herausgezogene Stifte kontrollieren. Kontrollieren, ob die Steckverbinder richtig eingeschnappt sind. Gegebenenfalls instand setzen und den Steckverbinder fest einstecken. 	Wird automatisch wiedereingesetzt, wenn ein normales Signal empfangen wird.	
2	Unterbrechung oder Kurzschluss im Stromkreis des Kabelbaums und/oder des Nebenkabelbaums 2.	<ul style="list-style-type: none"> Gegebenenfalls instand setzen oder erneuern. Zwischen Ansaugluft-Druckgeber-Steckverbinder und Steuergerät-Steckverbinder (schwarz/blau-schwarz/blau) (rosa/weiß-rosa/weiß) (blau-blau) 		
3	Defekter Ansaugluft-Druckgeber.	<ul style="list-style-type: none"> Diagnosemodus ausführen. (Code Nr. 03) Gegebenenfalls erneuern. Siehe unter "ANSAUGLUFT-DRUCKGEBER KONTROLLIEREN" in 8-118. 		

Fehlercode Nr.	14	Symptom	Ansaugluft-Druckgeber: Fehlfunktion in den Schlauchleitungen (verstopfter oder gelöster Schlauch).	
Diagnosecode Nr.		03	Ansaugluft-Druckgeber	
Reihenfolge	Elemente/Komponenten und mögliche Ursache	Kontrolle oder Wartungsarbeit	Wiedereinsetzungsmethode	
1	Schlauch des Ansaugluft-Druckgebers	<ul style="list-style-type: none"> Den Zustand des Ansaugluft-Druckgeber-Schlauchs kontrollieren. Den Sensorschlauch reparieren oder erneuern. 	Den Motor anlassen.	
2	Defekter Ansaugluft-Druckgeber.	<ul style="list-style-type: none"> Diagnosemodus ausführen. (Code Nr. 03) Gegebenenfalls erneuern. Siehe unter "ANSAUGLUFT-DRUCKGEBER KONTROLLIEREN" in 8-118. 		

KRAFTSTOFF-EINSPRITZSYSTEM

Fehlercode Nr.		15	Symptom	Drosselklappensensor (für die Drosselklappen): Stromkreisunterbrechung oder Kurzschluss entdeckt.	
Diagnosecode Nr.			01 13	Drosselklappensensor (für die Drosselklappen), Signal 1 Drosselklappensensor (für die Drosselklappen), Signal 2	
Reihenfolge	Elemente/Komponenten und mögliche Ursache			Kontrolle oder Wartungsarbeit	Wiedereinsetzungsmethode
1	Einbauzustand des Drosselklappensensors (für die Drosselklappen).			<ul style="list-style-type: none">• Kontrollieren, ob etwas zu lose oder eingeklemmt ist.• Kontrollieren, ob die Einbaulage des Sensors wie vorgeschrieben ist.	Das Zündschloss auf "ON" stellen.
2	Steckverbinder <ul style="list-style-type: none">• Steckverbinder des Drosselklappensensors (für die Drosselklappen)• Hauptkabelbaumseitiger Steuergerät-Steckverbinder			<ul style="list-style-type: none">• Die Steckverbinder auf herausgezogene Stifte kontrollieren.• Kontrollieren, ob die Steckverbinder richtig eingeschnappt sind.• Gegebenenfalls instand setzen und den Steckverbinder fest einstecken.	
3	Stromkreisunterbrechung oder Kurzschluss im Kabelbaum.			<ul style="list-style-type: none">• Gegebenenfalls instand setzen oder erneuern.• Zwischen dem Steckverbinder des Drosselklappensensors (für die Drosselklappen) und dem Steuergerät-Steckverbinder. (schwarz/blau–schwarz/blau) (blau–blau) (blau–blau) (grün–grün)	
4	Defekter Drosselklappensensor (für die Drosselklappen).			<ul style="list-style-type: none">• Diagnosemodus ausführen. (Code Nr. 01, 13)• Gegebenenfalls erneuern. Siehe unter "DROSSELKLAPPENSSENSOR (FÜR DIE DROSSELKLAPPEN) KONTROLLIEREN" in 8-115.	

KRAFTSTOFF-EINSPRITZSYSTEM

Fehlercode Nr.	17	Symptom	EXUP-Motor-Schaltkreis: Stromkreisunterbrechung oder Kurzschluss entdeckt.	
Diagnosecode Nr.		53	EXUP-Motor	
Reihenfolge	Elemente/Komponenten und mögliche Ursache		Kontrolle oder Wartungsarbeit	Wiedereinsetzungsmethode
1	Steckverbinder <ul style="list-style-type: none">EXUP-Motor-SteckverbinderHauptkabelbaumseitiger Steuergerät-Steckverbinder		<ul style="list-style-type: none">Die Steckverbinder auf herausgezogene Stifte kontrollieren.Kontrollieren, ob die Steckverbinder richtig eingeschnappt sind.Gegebenenfalls instand setzen und den Steckverbinder fest einstecken.	Wird automatisch wiedereingesetzt, wenn ein normales Signal empfangen wird.
2	Stromkreisunterbrechung oder Kurzschluss im Kabelbaum.		<ul style="list-style-type: none">Gegebenenfalls instand setzen oder erneuern.Zwischen EXUP-Motor-Steckverbinder und Steuergerät-Steckverbinder. (blau–blau) (weiß/rot–weiß/rot) (schwarz/blau–schwarz/blau)	
3	Defekter EXUP-Motor (Potentiometer-Schaltkreis).		<ul style="list-style-type: none">Diagnosemodus ausführen. (Code Nr. 53)Gegebenenfalls erneuern.	

Fehlercode Nr.	18	Symptom	EXUP-Motor sitzt fest.	
Diagnosecode Nr.		53	EXUP-Motor	
Reihenfolge	Elemente/Komponenten und mögliche Ursache		Kontrolle oder Wartungsarbeit	Wiedereinsetzungsmethode
1	Steckverbinder <ul style="list-style-type: none">EXUP-Motor-SteckverbinderHauptkabelbaumseitiger Steuergerät-Steckverbinder		<ul style="list-style-type: none">Die Steckverbinder auf herausgezogene Stifte kontrollieren.Kontrollieren, ob die Steckverbinder richtig eingeschnappt sind.Gegebenenfalls instand setzen und den Steckverbinder fest einstecken.	Das Zündschloss auf “ON” stellen. Es dauert höchstens 3 Sekunden, bis der ursprünglicher Zustand wieder hergestellt ist.
2	Stromkreisunterbrechung oder Kurzschluss im Kabelbaum.		<ul style="list-style-type: none">Gegebenenfalls instand setzen oder erneuern.Zwischen EXUP-Motor-Steckverbinder und Steuergerät-Steckverbinder. (schwarz/grün–schwarz/grün) (schwarz/rot–schwarz/rot)	
3	Defekter EXUP-Motor.		<ul style="list-style-type: none">Diagnosemodus ausführen. (Code Nr. 53)Gegebenenfalls erneuern.	
4	Defekt bei EXUP-Ventil, Laufrolle und Kabeln		Gegebenenfalls erneuern.	

KRAFTSTOFF-EINSPRITZSYSTEM

Fehlercode Nr.	19	Symptom	In der Eingangsleitung vom Seitenständerschalter zum elektronischen Steuergerät wurde eine Stromkreisunterbrechung erfasst.	
Diagnosecode Nr.		20	Seitenständerschalter	
Reihenfolge	Elemente/Komponenten und mögliche Ursache		Kontrolle oder Wartungsarbeit	Wiedereinsetzungsmethode
1	Steckverbinder • Hauptkabelbaumseitiger Steuergerät-Steckverbinder		<ul style="list-style-type: none"> • Diagnosemodus ausführen. (Code Nr. 20) • Den Steckverbinder auf herausgezogene Stifte kontrollieren. • Kontrollieren, ob der Steckverbinder richtig eingeschnappt ist. • Gegebenenfalls instand setzen und den Steckverbinder fest einstecken. 	Bei eingelegtem Gang den Seitenständer hochklappen. Ist das Getriebe im Leerlauf, die Kabelverbindungen wieder anschließen.
2	Stromkreisunterbrechung oder Kurzschluss im Kabelbaum.		<ul style="list-style-type: none"> • Gegebenenfalls instand setzen oder erneuern. • Zwischen Steuergerät-Steckverbinder und Relais-Steckverbinder. (blau/gelb–blau/gelb) • Zwischen Relais-Steckverbinder und Seitenständerschalter-Steckverbinder. (blau/schwarz–blau/schwarz) • Zwischen Seitenständerschalter-Steckverbinder und Motor-masse. (schwarz–schwarz) 	
3	Defekter Seitenständerschalter.		<ul style="list-style-type: none"> • Gegebenenfalls erneuern. Siehe unter "SCHALTER KONTROLLIEREN" in 8-97. 	

KRAFTSTOFF-EINSPRITZSYSTEM

Fehlercode Nr.	20	Symptom	Wenn das Zündschloss auf "ON" gestellt wird, besteht ein großer Spannungsunterschied zwischen Luftdruckgeber und Ansaugluft-Druckgeber.	
Diagnosecode Nr.		03 02	Ansaugluft-Druckgeber Luftdruckgeber	
Reihenfolge	Elemente/Komponenten und mögliche Ursache		Kontrolle oder Wartungsarbeit	Wiedereinsetzungsmethode
1	Defekter Ansaugluft-Druckgeber oder Luftdruckgeber.		<ul style="list-style-type: none"> • Diagnosemodus ausführen. (Code Nr. 03, 02) • Gegebenenfalls erneuern. Siehe "ANSAUGLUFT-DRUCKGEBER KONTROLLIEREN" in 8-118 oder "LUFT-DRUCKGEBER KONTROLLIEREN" in 8-117. 	Das Zündschloss auf "ON" stellen.

Fehlercode Nr.	21	Symptom	Kühflüssigkeits-Temperaturfühler: Stromkreisunterbrechung oder Kurzschluss entdeckt.	
Diagnosecode Nr.		06	Kühflüssigkeits-Temperaturfühler	
Reihenfolge	Elemente/Komponenten und mögliche Ursache		Kontrolle oder Wartungsarbeit	Wiedereinsetzungsmethode
1	Steckverbinder <ul style="list-style-type: none"> • Steckverbinder des Kühflüssigkeits-Temperaturfühlers • Hauptkabelbaumseitiger Steuergerät-Steckverbinder 		<ul style="list-style-type: none"> • Die Steckverbinder auf herausgezogene Stifte kontrollieren. • Kontrollieren, ob die Steckverbinder richtig eingeschnappt sind. • Gegebenenfalls instand setzen und den Steckverbinder fest einstecken. 	Wird automatisch wiedereingesetzt, wenn ein normales Signal empfangen wird.
2	Stromkreisunterbrechung oder Kurzschluss im Kabelbaum.		<ul style="list-style-type: none"> • Gegebenenfalls instand setzen oder erneuern. • Zwischen Kühflüssigkeits-Temperaturfühler-Steckverbinder und Steuergerät-Steckverbinder. (grün/weiß–grün/weiß) (schwarz/blau–schwarz/blau) 	
3	Defekter Kühflüssigkeits-Temperaturfühler.		<ul style="list-style-type: none"> • Diagnosemodus ausführen. (Code Nr. 06) • Gegebenenfalls erneuern. Siehe unter "KÜHLFLÜSSIGKEITS-TEMPERATURFÜHLER" in 8-114. 	

KRAFTSTOFF-EINSPRITZSYSTEM

Fehlercode Nr.	22	Symptom	Ansaugluft-Temperaturfühler: Stromkreisunterbrechung oder Kurzschluss entdeckt.	
Diagnosecode Nr.		05	Ansaugluft-Temperaturfühler	
Reihenfolge	Elemente/Komponenten und mögliche Ursache		Kontrolle oder Wartungsarbeit	Wiedereinsetzungsmethode
1	Steckverbinder <ul style="list-style-type: none">• Ansaugluft-Temperaturfühler-Steckverbinder• Hauptkabelbaumseitiger Steuergerät-Steckverbinder		<ul style="list-style-type: none">• Die Steckverbinder auf herausgezogene Stifte kontrollieren.• Kontrollieren, ob die Steckverbinder richtig eingeschnappt sind.• Gegebenenfalls instand setzen und den Steckverbinder fest einstecken.	Wird automatisch wiedereingesetzt, wenn ein normales Signal empfangen wird.
2	Stromkreisunterbrechung oder Kurzschluss im Kabelbaum.		<ul style="list-style-type: none">• Gegebenenfalls instand setzen oder erneuern.• Zwischen Ansaugluft-Temperaturfühler-Steckverbinder und Steuergerät-Steckverbinder. (braun/weiß–braun/weiß) (schwarz/blau–schwarz/blau)	
3	Defekter Ansaugluft-Temperaturfühler.		<ul style="list-style-type: none">• Diagnosemodus ausführen. (Code Nr. 05)• Gegebenenfalls erneuern. Siehe unter "ANSAUGLUFT-TEMPERATURFÜHLER KONTROLLIEREN" in 8-118.	

KRAFTSTOFF-EINSPRITZSYSTEM

Fehlercode Nr.	23	Symptom	Luftdruckgeber: Stromkreisunterbrechung oder Kurzschluss entdeckt.	
Diagnosecode Nr.		02	Luftdruckgeber	
Reihenfolge	Elemente/Komponenten und mögliche Ursache	Kontrolle oder Wartungsarbeit	Wiedereinsetzungsmethode	
1	Steckverbinder <ul style="list-style-type: none"> • Luftdruckgeber-Steckverbinder • Hauptkabelbaumseitiger Steuergerät-Steckverbinder 	<ul style="list-style-type: none"> • Die Steckverbinder auf herausgezogene Stifte kontrollieren. • Kontrollieren, ob die Steckverbinder richtig eingeschnappt sind. • Gegebenenfalls instand setzen und den Steckverbinder fest einstecken. 	Wird automatisch wiedereingesetzt, wenn ein normales Signal empfangen wird.	
2	Unterbrechung oder Kurzschluss im Stromkreis des Kabelbaums und/oder des Nebenkabelbaums 2.	<ul style="list-style-type: none"> • Gegebenenfalls instand setzen oder erneuern. • Zwischen Luftdruckgeber-Steckverbinder und Steuergerät-Steckverbinder. (schwarz/blau–schwarz/blau) (rosa –rosa) (blau–blau) 		
3	Defekter Luftdruckgeber.	<ul style="list-style-type: none"> • Diagnosemodus ausführen. (Code Nr. 02) • Gegebenenfalls erneuern. Siehe unter "LUFTDRUCKGEBER KONTROLLIEREN" in 8-117. 		

KRAFTSTOFF-EINSPRITZSYSTEM

Fehlercode Nr.	24	Symptom	Vom O ₂ -Sensor werden keine normalen Signale empfangen.	
Diagnosecode Nr.		—	—	
Reihenfolge	Elemente/Komponenten und mögliche Ursache		Kontrolle oder Wartungsarbeit	Wiedereinsetzungsmethode
1	Einbauzustand des O ₂ -Sensors.		Kontrollieren, ob etwas zu lose oder eingeklemmt ist.	Den Diagnosemodus ausführen (Code Nr. 63). (Den Motorstoppschalter auf "○" stellen.)
2	Steckverbinder <ul style="list-style-type: none"> Steckverbinder des O₂-Sensors Hauptkabelbaumseitiger Steuergerät-Steckverbinder 		<ul style="list-style-type: none"> Die Steckverbinder auf herausgezogene Stifte kontrollieren. Kontrollieren, ob die Steckverbinder richtig eingeschnappt sind. Gegebenenfalls instand setzen und den Steckverbinder fest einstecken. 	
3	Stromkreisunterbrechung oder Kurzschluss im Kabelbaum.		<ul style="list-style-type: none"> Gegebenenfalls instand setzen oder erneuern. Zwischen O₂-Sensor-Steckverbinder und Steuergerät-Steckverbinder. (grau/grün–grau/grün) (schwarz/blau–schwarz/blau) (schwarz–schwarz) (rot/blau–rot/blau) 	
4	Kraftstoffdruck kontrollieren.		<ul style="list-style-type: none"> Siehe unter "DROSSELKLAPPENGEGÄUSE" in 7-9. 	
5	Defekter O ₂ -Sensor.		<ul style="list-style-type: none"> Gegebenenfalls erneuern. 	

Fehlercode Nr.	30	Symptom	Blockierung festgestellt. Vom Neigungswinkelsensor werden keine normalen Signale empfangen.	
Diagnosecode Nr.		08	Neigungswinkelsensor	
Reihenfolge	Elemente/Komponenten und mögliche Ursache		Kontrolle oder Wartungsarbeit	Wiedereinsetzungsmethode
1	Das Fahrzeug ist umgestürzt.		Das Fahrzeug in aufrechte Stellung bringen.	Das Zündschloss auf "ON" stellen (der Motor kann allerdings nur gestartet werden, wenn das Zündschloss zuvor auf "OFF" gestellt worden ist).
2	Einbauzustand des Neigungswinkelsensors.		Einbaurichtung und Zustand des Sensors kontrollieren.	
3	Defekter Neigungswinkelsensor.		<ul style="list-style-type: none"> Diagnosemodus ausführen. (Code Nr. 08) Gegebenenfalls erneuern. Siehe unter "NEIGUNGSWINKELSENSOR KONTROLLIEREN" in 8-110. 	

KRAFTSTOFF-EINSPRITZSYSTEM

Fehlercode Nr.	33	Symptom	Stromkreisunterbrechung im Primärkabel der Zündspule von Zylinder Nr. 1.	
Diagnosecode Nr.		30	Zündspule von Zylinder Nr. 1.	
Reihenfolge	Elemente/Komponenten und mögliche Ursache		Kontrolle oder Wartungsarbeit	Wiedereinsetzungsmethode
1	Steckverbinder <ul style="list-style-type: none">• Zündspulen-Steckverbinder von Zylinder Nr. 1• Hauptkabelbaumseitiger Steuergerät-Steckverbinder• Steckverbinder des Nebenkabelbaums 1		<ul style="list-style-type: none">• Die Steckverbinder auf herausgezogene Stifte kontrollieren.• Kontrollieren, ob die Steckverbinder richtig eingeschnappt sind.• Gegebenenfalls instand setzen und den Steckverbinder fest einstecken.	Den Motor anlassen. (Den Zündspulen-Steckverbinder von Zylinder Nr. 1 anklemmen.)
2	Unterbrechung oder Kurzschluss im Stromkreis des Kabelbaums und/oder des Nebenkabelbaums 1.		<ul style="list-style-type: none">• Gegebenenfalls instand setzen oder erneuern.• Zwischen Zündspulen-Steckverbinder von Zylinder Nr. 1 und Steuergerät-Steckverbinder. (rot/schwarz–rot/schwarz) (orange–orange)	
3	Defekte Zündspule von Zylinder Nr. 1.		<ul style="list-style-type: none">• Diagnosemodus ausführen. (Code Nr. 30)• Die Primär- und Sekundärwicklungen auf Leitungsdurchgang kontrollieren.• Gegebenenfalls erneuern. Siehe unter "ZÜNDSPULEN KONTROLLIEREN" in 8-109.	

KRAFTSTOFF-EINSPRITZSYSTEM

Fehlercode Nr.	34	Symptom	Stromkreisunterbrechung im Primärkabel der Zündspule von Zylinder Nr. 2.	
Diagnosecode Nr.		31	Zündspule von Zylinder Nr. 2	
Reihenfolge	Elemente/Komponenten und mögliche Ursache		Kontrolle oder Wartungsarbeit	Wiedereinsetzungsmethode
1	Steckverbinder <ul style="list-style-type: none">• Zündspulen-Steckverbinder von Zylinder Nr. 2• Hauptkabelbaumseitiger Steuergerät-Steckverbinder• Steckverbinder des Nebenkabelbaums 1		<ul style="list-style-type: none">• Die Steckverbinder auf herausgezogene Stifte kontrollieren.• Kontrollieren, ob die Steckverbinder richtig eingeschnappt sind.• Gegebenenfalls instand setzen und den Steckverbinder fest einstecken.	Den Motor anlassen. (Den Zündspulen-Steckverbinder von Zylinder Nr. 2 anklemmen.)
2	Unterbrechung oder Kurzschluss im Stromkreis des Kabelbaums und/oder des Nebenkabelbaums 1.		<ul style="list-style-type: none">• Gegebenenfalls instand setzen oder erneuern.• Zwischen Zündspulen-Steckverbinder von Zylinder Nr. 2 und Steuergerät-Steckverbinder. (rot/schwarz–rot/schwarz) (grau/rot–grau/rot)	
3	Defekte Zündspule von Zylinder Nr. 2.		<ul style="list-style-type: none">• Diagnosemodus ausführen. (Code Nr. 31)• Die Primär- und Sekundärwicklungen auf Leitungsdurchgang kontrollieren.• Gegebenenfalls erneuern. Siehe unter "ZÜNDSPULEN KONTROLLIEREN" in 8-109.	

KRAFTSTOFF-EINSPRITZSYSTEM

Fehlercode Nr.	35	Symptom	Stromkreisunterbrechung im Primärkabel der Zündspule von Zylinder Nr. 3.	
Diagnosecode Nr.		32	Zündspule von Zylinder Nr. 3	
Reihenfolge	Elemente/Komponenten und mögliche Ursache		Kontrolle oder Wartungsarbeit	Wiedereinsetzungsmethode
1	Steckverbinder <ul style="list-style-type: none">• Zündspulen-Steckverbinder von Zylinder Nr. 3• Hauptkabelbaumseitiger Steuergerät-Steckverbinder• Steckverbinder des Nebenkabelbaums 1		<ul style="list-style-type: none">• Die Steckverbinder auf herausgezogene Stifte kontrollieren.• Kontrollieren, ob die Steckverbinder richtig eingeschnappt sind.• Gegebenenfalls instand setzen und den Steckverbinder fest einstecken.	Den Motor anlassen. (Den Zündspulen-Steckverbinder von Zylinder Nr. 3 anklemmen.)
2	Unterbrechung oder Kurzschluss im Stromkreis des Kabelbaums und/oder des Nebenkabelbaums 1.		<ul style="list-style-type: none">• Gegebenenfalls instand setzen oder erneuern.• Zwischen Zündspulen-Steckverbinder von Zylinder Nr. 3 und Steuergerät-Steckverbinder. (rot/schwarz–rot/schwarz) (orange/grün–orange/grün)	
3	Defekte Zündspule von Zylinder Nr. 3.		<ul style="list-style-type: none">• Diagnosemodus ausführen. (Code Nr. 32)• Die Primär- und Sekundärwicklungen auf Leitungsdurchgang kontrollieren.• Gegebenenfalls erneuern. Siehe unter "ZÜNDSPULEN KONTROLLIEREN" in 8-109.	

KRAFTSTOFF-EINSPRITZSYSTEM

Fehlercode Nr.		36	Symptom	Stromkreisunterbrechung im Primärkabel der Zündspule von Zylinder Nr. 4.		
Diagnosecode Nr.		33	Zündspule von Zylinder Nr. 4			
Reihenfolge	Elemente/Komponenten und mögliche Ursache			Kontrolle oder Wartungsarbeit	Wiedereinsetzungsmethode	
1	Steckverbinder <ul style="list-style-type: none">• Zündspulen-Steckverbinder von Zylinder Nr. 4• Hauptkabelbaumseitiger Steuergerät-Steckverbinder• Steckverbinder des Nebenkabelbaums 1			<ul style="list-style-type: none">• Die Steckverbinder auf herausgezogene Stifte kontrollieren.• Kontrollieren, ob die Steckverbinder richtig eingeschnappt sind.• Gegebenenfalls instand setzen und den Steckverbinder fest einstecken.	Den Motor anlassen. (Den Zündspulen-Steckverbinder von Zylinder Nr. 4 anklemmen.)	
2	Unterbrechung oder Kurzschluss im Stromkreis des Kabelbaums und/oder des Nebenkabelbaums 1.			<ul style="list-style-type: none">• Gegebenenfalls instand setzen oder erneuern.• Zwischen Zündspulen-Steckverbinder von ZylinderNr. 4 und Steuergerät-Steckverbinder/ Hauptkabelbaum. (rot/schwarz–rot/schwarz) (grau/grün–grau/grün)		
3	Defekte Zündspule von Zylinder Nr. 4.			<ul style="list-style-type: none">• Diagnosemodus ausführen. (Code Nr. 33)• Die Primär- und Sekundärwicklungen auf Leitungsdurchgang kontrollieren.• Gegebenenfalls erneuern. Siehe unter "ZÜNDSPULEN KONTROLLIEREN" in 8-109.		

KRAFTSTOFF-EINSPRITZSYSTEM

Fehlercode Nr.		39	Symptom	Stromkreisunterbrechung bei einer Primär-Einspritzdüse.	
Diagnosecode Nr.			36 37 38 39	Primär-Einspritzdüse Nr. 1 Primär-Einspritzdüse Nr. 2 Primär-Einspritzdüse Nr. 3 Primär-Einspritzdüse Nr. 4	
Reihenfolge	Elemente/Komponenten und mögliche Ursache			Kontrolle oder Wartungsarbeit	Wiedereinsetzungsmethode
1	Steckverbinder <ul style="list-style-type: none">Steckverbinder der Primär-EinspritzdüseHauptkabelbaumseitiger Steuergerät-SteckverbinderSteckverbinder des Nebenkabelbaums 2			<ul style="list-style-type: none">Die Steckverbinder auf herausgezogene Stifte kontrollieren.Kontrollieren, ob die Steckverbinder richtig eingeschnappt sind.Gegebenenfalls instand setzen und den Steckverbinder fest einstecken.	Den Motor anlassen. (Die Einspritzdüsen-Steckverbinder anklemmen.)
2	Unterbrechung oder Kurzschluss im Stromkreis des Kabelbaums und/oder des Nebenkabelbaums 2.			<ul style="list-style-type: none">Gegebenenfalls instand setzen oder erneuern.Zwischen Primär-Einspritzdüsen-Steckverbinder und Steuergerät-Steckverbinder. (rot/blau–rot/blau) Nr. 1: (rot/schwarz–rot/schwarz) Nr. 2: (grün/schwarz–grün/schwarz) Nr. 3: (blau/schwarz–blau/schwarz) Nr. 4: (orange/schwarz–orange/schwarz)	
3	Defekte Primär-Einspritzdüse.			<ul style="list-style-type: none">Diagnosemodus ausführen. (Code Nr. 36, 37, 38, 39)Gegebenenfalls erneuern. Siehe unter "PRIMÄR-EINSPRITZDÜSEN KONTROLLIEREN" in 7-12.	

KRAFTSTOFF-EINSPRITZSYSTEM

Fehlercode Nr.	40	Symptom	Stromkreisunterbrechung bei einer Sekundär-Einspritzdüse.	
Diagnosecode Nr.		40 41 42 43	Sekundär-Einspritzdüse Nr. 1 Sekundär-Einspritzdüse Nr. 2 Sekundär-Einspritzdüse Nr. 3 Sekundär-Einspritzdüse Nr. 4	
Reihenfolge	Elemente/Komponenten und mögliche Ursache		Kontrolle oder Wartungsarbeit	Wiedereinsetzungsmethode
1	Steckverbinder <ul style="list-style-type: none">Steckverbinder der Sekundär-EinspritzdüseHauptkabelbaumseitiger Steuergerät-SteckverbinderSteckverbinder des Nebenkabelbaums 2		<ul style="list-style-type: none">Die Steckverbinder auf herausgezogene Stifte kontrollieren.Kontrollieren, ob die Steckverbinder richtig eingeschnappt sind.Gegebenenfalls instand setzen und den Steckverbinder fest einstecken.	Den Diagnosemodus ausführen (Code Nr. 63). (Den Motorstoppschalter auf “○” stellen.)
2	Unterbrechung oder Kurzschluss im Stromkreis des Kabelbaums und/oder des Nebenkabelbaums 2.		<ul style="list-style-type: none">Gegebenenfalls instand setzen oder erneuern.Zwischen Sekundär-Einspritzdüsen-Steckverbinder und Steuergerät-Steckverbinder. (rot/blau–rot/blau) Nr. 1: (weiß/rot–weiß/rot) Nr. 2: (himmelblau/weiß–himmelblau/weiß) Nr. 3: (braun/gelb–braun/gelb) Nr. 4: (braun/schwarz–braun/schwarz)	
3	Defekte Sekundär-Einspritzdüse.		<ul style="list-style-type: none">Diagnosemodus ausführen. (Code Nr. 40, 41, 42, 43)Gegebenenfalls erneuern. Siehe unter "SEKUNDÄR-EINSPRITZDÜSEN KONTROLLIEREN" in 7-6.	

KRAFTSTOFF-EINSPRITZSYSTEM

Fehlercode Nr.	41	Symptom	Neigungswinkelsensor: Stromkreisunterbrechung oder Kurzschluss entdeckt.	
Diagnosecode Nr.		08	Neigungswinkelsensor	
Reihenfolge	Elemente/Komponenten und mögliche Ursache	Kontrolle oder Wartungsarbeit	Wiedereinsetzungsmethode	
1	Steckverbinder <ul style="list-style-type: none"> • Neigungswinkelsensor-Steckverbinder • Hauptkabelbaumseitiger Steuergerät-Steckverbinder 	<ul style="list-style-type: none"> • Die Steckverbinder auf herausgezogene Stifte kontrollieren. • Kontrollieren, ob die Steckverbinder richtig eingeschnappt sind. • Gegebenenfalls instand setzen und den Steckverbinder fest einstecken. 	Wird automatisch wiedereingesetzt, wenn ein normales Signal empfangen wird.	
2	Stromkreisunterbrechung oder Kurzschluss im Kabel.	<ul style="list-style-type: none"> • Gegebenenfalls instand setzen oder erneuern. • Zwischen Neigungswinkelsensor-Steckverbinder und Steuergerät-Steckverbinder. (blau–blau) (gelb/grün–gelb/grün) (schwarz/blau–schwarz/blau) (hellgrün–hellgrün) 		
3	Defekter Neigungswinkelsensor.	<ul style="list-style-type: none"> • Diagnosemodus ausführen. (Code Nr. 08) • Gegebenenfalls erneuern. Siehe unter "NEIGUNGSWINKELSENSOR KONTROLLIEREN" in 8-110. 		

KRAFTSTOFF-EINSPRITZSYSTEM

Fehlercode Nr.	42	Symptom	A. Vom Geschwindigkeitssensor werden keine normalen Signale empfangen. B. Stromkreisunterbrechung im Leerlaufschalter.		
Diagnosecode Nr.		A	07	Geschwindigkeitssensor	
		B	21	Leerlaufschalter	
Reihenfolge	Elemente/Komponenten und mögliche Ursache			Kontrolle oder Wartungsarbeit	Wiedereinsetzungsmethode
A-1	Einbauzustand des Geschwindigkeitssensors.			Kontrollieren, ob etwas zu lose oder eingeklemmt ist.	Den Motor anlassen und das Fahrzeug fahren, um den Geschwindigkeitssensor zu aktivieren.
A-2	Steckverbinder <ul style="list-style-type: none">• Geschwindigkeitssensor-Steckverbinder• Hauptkabelbaumseitiger Steuergerät-Steckverbinder			<ul style="list-style-type: none">• Die Steckverbinder auf herausgezogene Stifte kontrollieren.• Kontrollieren, ob die Steckverbinder richtig eingeschnappt sind.• Gegebenenfalls instand setzen und den Steckverbinder fest einstecken.	
A-3	Stromkreisunterbrechung oder Kurzschluss im Kabel.			<ul style="list-style-type: none">• Gegebenenfalls instand setzen oder erneuern.• Zwischen Geschwindigkeitssensor-Steckverbinder und Steuergerät-Steckverbinder. (blau–blau) (weiß/gelb–weiß/gelb) (schwarz/blau–schwarz/blau)	
A-4	Defekter Geschwindigkeitssensor.			<ul style="list-style-type: none">• Diagnosemodus ausführen. (Code Nr. 07)• Gegebenenfalls erneuern. Siehe unter "GESCHWINDIGKEITSSENSOR KONTROLLIEREN" in 8-113.	

KRAFTSTOFF-EINSPRITZSYSTEM

Fehlercode Nr.	42	Symptom		A. Vom Geschwindigkeitssensor werden keine normalen Signale empfangen. B. Stromkreisunterbrechung im Leerlaufschalter.	
Diagnosecode Nr.		A	07	Geschwindigkeitssensor	
		B	21	Leerlaufschalter	
Reihenfolge	Elemente/Komponenten und mögliche Ursache			Kontrolle oder Wartungsarbeit	Wiedereinsetzungsmethode
B-1	Einbauzustand des Leerlaufschalters.			Kontrollieren, ob etwas zu lose oder eingeklemmt ist.	Den Motor anlassen und das Fahrzeug fahren, um den Geschwindigkeitssensor zu aktivieren.
B-2	Steckverbinder <ul style="list-style-type: none">• Leerlaufschalter-Steckverbinder• Hauptkabelbaumseitiger Steuergerät-Steckverbinder			<ul style="list-style-type: none">• Die Steckverbinder auf herausgezogene Stifte kontrollieren.• Kontrollieren, ob die Steckverbinder richtig eingeschnappt sind.• Gegebenenfalls instand setzen und den Steckverbinder fest einstecken.	
B-3	Stromkreisunterbrechung im Kabel des Leerlaufschalters.			<ul style="list-style-type: none">• Gegebenenfalls instand setzen oder erneuern.• Zwischen Leerlaufschalter-Steckverbinder und Relais-Steckverbinder. (himmelblau–himmelblau)• Zwischen Relais-Steckverbinder und Steuergerät-Steckverbinder. (blau/gelb–blau/gelb)	
B-4	Defekter Leerlaufschalter.			<ul style="list-style-type: none">• Diagnosemodus ausführen. (Code Nr. 21)• Gegebenenfalls erneuern. Siehe unter "SCHALTER KONTROLLIEREN" in 8-97.	
B-5	Fehlerhafte Schaltwalze (Leerlauf-Erkennungsbereich).			<ul style="list-style-type: none">• Gegebenenfalls erneuern. Siehe unter "GETRIEBE" in 5-71.	

KRAFTSTOFF-EINSPRITZSYSTEM

Fehlercode Nr.	43	Symptom	Die Stromzufuhr der Einspritzdüsen und der Kraftstoffpumpe ist nicht normal.	
Diagnosecode Nr.		09	Kraftstoffsystem-Spannung (Batteriespannung)	
Reihenfolge	Elemente/Komponenten und mögliche Ursache	Kontrolle oder Wartungsarbeit	Wiedereinsetzungsmethode	
1	Steckverbinder <ul style="list-style-type: none"> • Relais-Steckverbinder (Kraftstoffpumpen-Relais) • Hauptkabelbaumseitiger Steuergerät-Steckverbinder 	<ul style="list-style-type: none"> • Die Steckverbinder auf herausgezogene Stifte kontrollieren. • Kontrollieren, ob die Steckverbinder richtig eingeschnappt sind. • Gegebenenfalls instand setzen und den Steckverbinder fest einstecken. 	Drehen des Zündschlosses auf "ON", wenn der Motorstoppschalter auf "○" steht.	
2	Stromkreisunterbrechung oder Kurzschluss im Kabelbaum.	<ul style="list-style-type: none"> • Gegebenenfalls instand setzen oder erneuern. • Zwischen Relais-Steckverbinder und Steuergerät-Steckverbinder. (blau/gelb–blau/gelb) (rot/blau–rot/blau) • Zwischen Relais-Steckverbinder und Starter-Relais-Steckverbinder. (rot–rot) • Zwischen Relais-Steckverbinder und Lenkerarmatur-Steckverbinder. (rot/schwarz–rot/schwarz) 		
3	Störung oder Stromkreisunterbrechung im Kraftstoffpumpenrelais.	<ul style="list-style-type: none"> • Diagnosemodus ausführen. (Code Nr. 09) • Gegebenenfalls erneuern. • Liegt keine Störung beim Kraftstoffpumpenrelais vor, das Steuergerät erneuern. 		

KRAFTSTOFF-EINSPRITZSYSTEM

Fehlercode Nr.	44	Symptom	Beim Lesen oder Beschreiben des EEPROM (CO-Einstellwert) ist ein Fehler aufgetreten.	
Diagnosecode Nr.		60	EEPROM-Fehler Zylinder Nr.	
Reihenfolge	Elemente/Komponenten und mögliche Ursache		Kontrolle oder Wartungsarbeit	Wiedereinsetzungsmethode
1	Störung im elektronischen Steuergerät.		<ul style="list-style-type: none"> Abgasvolumen des defekten Zylinders einstellen. <ol style="list-style-type: none"> Diagnosemodus (Code Nr. 60) ausführen, um die Nummer des defekten Zylinders herauszufinden. (Wenn mehrere Zylinder defekt sind, werden die Nummern der defekten Zylinder im Intervall von 2 Sekunden nacheinander angezeigt.) CO-Einstellungsmodus ausführen und das Abgasvolumen des defekten Zylinders auf "0" einstellen. Siehe unter "ABGASVOLUMEN EINSTELLEN" in 3-8. Steuergerät ersetzen, wenn die Störung nicht behoben werden kann. 	Das Zündschloss auf "ON" stellen. (Nach Wiedereinsetzung das Abgasvolumen neu einstellen.)

Fehlercode Nr.	46	Symptom	Stromversorgung nicht in Ordnung.	
Diagnosecode Nr.		—	—	
Reihenfolge	Elemente/Komponenten und mögliche Ursache		Kontrolle oder Wartungsarbeit	Wiedereinsetzungsmethode
1	Störung im Gleichrichter/Regler		<ul style="list-style-type: none"> Gegebenenfalls erneuern. Siehe unter "LADESYSTEM" in 8-13. 	Den Motor starten und im Leerlauf laufen lassen.
2	Stromkreisunterbrechung oder Kurzschluss im Kabelbaum.		<ul style="list-style-type: none"> Reparieren oder erneuern, wenn in der Verkabelung des Ladesystems eine Stromkreisunterbrechung oder ein Kurzschluss vorliegt. Siehe unter "LADESYSTEM" in 8-13. 	

KRAFTSTOFF-EINSPRITZSYSTEM

Fehlercode Nr.	50	Symptom	Steuergerät-Speicher ist fehlerhaft. (Wurde diese Störung im elektronischen Steuergerät entdeckt, wird eventuell die Fehlercodenummer nicht angezeigt.)	
Diagnosecode Nr.		—	—	
Reihenfolge	Elemente/Komponenten und mögliche Ursache	Kontrolle oder Wartungsarbeit		Wiedereinsetzungsmethode
1	Störung im elektronischen Steuergerät.	Das elektronische Steuergerät erneuern. HINWEIS: _____ Vor dem Austausch des Steuergeräts muss das Zündschloss auf "OFF" gestellt werden.		Das Zündschloss auf "ON" stellen.

KRAFTSTOFF-EINSPRITZSYSTEM

Fehlercode Nr.	59	Symptom	Drosselklappensensor (für die Gaszug-Laufrolle): Stromkreisunterbrechung oder Kurzschluss entdeckt. Drosselklappensensor (für die Gaszug-Laufrolle): Steckverbinder-Anschluss lose.	
Diagnosecode Nr.	14 15		Drosselklappensensor (für die Gaszug-Laufrolle), Signal 1 Drosselklappensensor (für die Gaszug-Laufrolle), Signal 2	
Reihenfolge	Elemente/Komponenten und mögliche Ursache		Kontrolle oder Wartungsarbeit	Wiedereinsetzungsmethode
1	Einbauzustand des Drosselklappensensors (für die Gaszug-Laufrolle).		<ul style="list-style-type: none"> • Kontrollieren, ob etwas zu lose oder eingeklemmt ist. • Kontrollieren, ob die Einbaulage des Sensors wie vorgeschrieben ist. 	Das Zündschloss auf "ON" stellen.
2	Steckverbinder <ul style="list-style-type: none"> • Steckverbinder des Drosselklappensensors (für die Gaszug-Laufrolle) • Hauptkabelbaumseitiger Steuergerät-Steckverbinder 		<ul style="list-style-type: none"> • Die Steckverbinder auf herausgezogene Stifte kontrollieren. • Kontrollieren, ob die Steckverbinder richtig eingeschnappt sind. • Gegebenenfalls instand setzen und den Steckverbinder fest einstecken. 	
3	Stromkreisunterbrechung oder Kurzschluss im Kabelbaum.		<ul style="list-style-type: none"> • Gegebenenfalls instand setzen oder erneuern. • Zwischen dem Steckverbinder des Drosselklappensensors (für die Gaszug-Laufrolle) und dem Steuergerät-Steckverbinder. (schwarz/blau–schwarz/blau) (weiß–weiß) (weiß/rot–weiß/rot) (blau–blau) 	
4	Defekter Drosselklappensensor (für die Gaszug-Laufrolle).		<ul style="list-style-type: none"> • Diagnosemodus ausführen. (Code Nr. 14, 15) • Gegebenenfalls erneuern. Siehe unter "DROSSELKLAPPENSSENSOR (FÜR DIE GASZUG-LAUFRÖLLE) KONTROLLIEREN" in 8-115. 	

KRAFTSTOFF-EINSPRITZSYSTEM

Fehlercode Nr.	60	Symptom	Drosselklappen-Servomotor: Stromkreisunterbrechung oder Kurzschluss entdeckt. Defekter Drosselklappen-Servomotor. Störung im elektronischen Steuergerät (Antriebssystem des Servomotors).	
Diagnosecode Nr.		01 13	Drosselklappensensor (für die Drosselklappen), Signal 1 Drosselklappensensor (für die Drosselklappen), Signal 2	
Reihenfolge	Elemente/Komponenten und mögliche Ursache		Kontrolle oder Wartungsarbeit	Wiedereinsetzungsmethode
1	Einbauzustand des Drosselklappensensors (für die Drosselklappen).		<ul style="list-style-type: none">• Kontrollieren, ob etwas zu lose oder eingeklemmt ist.• Kontrollieren, ob die Einbaulage des Sensors wie vorgeschrieben ist.	Das Zündschloss auf "ON" stellen.
2	Steckverbinder <ul style="list-style-type: none">• Steckverbinder des Drosselklappen-Servomotors• Hauptkabelbaumseitiger Steuergerät-Steckverbinder		<ul style="list-style-type: none">• Die Steckverbinder auf herausgezogene Stifte kontrollieren.• Kontrollieren, ob die Steckverbinder richtig eingeschnappt sind.• Gegebenenfalls instand setzen und den Steckverbinder fest einstecken.	
3	Stromkreisunterbrechung oder Kurzschluss im Kabelbaum.		<ul style="list-style-type: none">• Gegebenenfalls instand setzen oder erneuern.• Zwischen Drosselklappen-Servomotor-Steckverbinder und Steuergerät-Steckverbinder. (gelb/rot–gelb/rot) (hellgrün/rot–hellgrün/rot)	
4	Defekter Drosselklappen-Servomotor.		<ul style="list-style-type: none">• Diagnosemodus ausführen. (Code Nr. 01, 13)• Ein defektes Drosselklappengehäuse erneuern.	
5	Störung im elektronischen Steuergerät.		Das elektronische Steuergerät erneuern.	

KRAFTSTOFF-EINSPRITZSYSTEM

Fehlercode Nr.	Er-1	Symptom	Vom Steuergerät werden keine Signale empfangen.	
Diagnosecode Nr.		—	—	
Reihenfolge	Elemente/Komponenten und mögliche Ursache		Kontrolle oder Wartungsarbeit	Wiedereinsetzungsmethode
1	Steckverbinder <ul style="list-style-type: none"> • Hauptkabelbaumseitiger Steuergerät-Steckverbinder • Hauptkabelbaumseitiger Instrumenten-Steckverbinder 		<ul style="list-style-type: none"> • Die Steckverbinder auf herausgezogene Stifte kontrollieren. • Kontrollieren, ob die Steckverbinder richtig eingeschnappt sind. • Gegebenenfalls instand setzen und den Steckverbinder fest einstecken. 	Das Zündschloss auf "ON" stellen.
2	Stromkreisunterbrechung oder Kurzschluss im Kabelbaum.		<ul style="list-style-type: none"> • Gegebenenfalls instand setzen oder erneuern. • Zwischen Instrumenten-Steckverbinder und Steuergerät-Steckverbinder. (gelb/blau–gelb/blau) 	
3	Störung in der Instrumentenanlage.		Die Instrumentenkonsole erneuern.	
4	Störung im elektronischen Steuergerät.		Das elektronische Steuergerät erneuern.	

Fehlercode Nr.	Er-2	Symptom	Vom elektronischen Steuergerät werden keine Signale innerhalb des vorgeschriebenen Zeitraums empfangen.	
Diagnosecode Nr.		—	—	
Reihenfolge	Elemente/Komponenten und mögliche Ursache		Kontrolle oder Wartungsarbeit	Wiedereinsetzungsmethode
1	Steckverbinder <ul style="list-style-type: none"> • Hauptkabelbaumseitiger Steuergerät-Steckverbinder • Hauptkabelbaumseitiger Instrumenten-Steckverbinder 		<ul style="list-style-type: none"> • Die Steckverbinder auf herausgezogene Stifte kontrollieren. • Kontrollieren, ob die Steckverbinder richtig eingeschnappt sind. • Gegebenenfalls instand setzen und den Steckverbinder fest einstecken. 	Das Zündschloss auf "ON" stellen.
2	Stromkreisunterbrechung oder Kurzschluss im Kabelbaum.		<ul style="list-style-type: none"> • Gegebenenfalls instand setzen oder erneuern. • Zwischen Instrumenten-Steckverbinder und Steuergerät-Steckverbinder. (gelb/blau–gelb/blau) 	
3	Störung in der Instrumentenanlage.		Die Instrumentenkonsole erneuern.	
4	Störung im elektronischen Steuergerät.		Das elektronische Steuergerät erneuern.	

KRAFTSTOFF-EINSPRITZSYSTEM

Fehlercode Nr.	Er-3	Symptom	Daten vom elektronischen Steuergerät können nicht korrekt empfangen werden.	
Diagnosecode Nr.		—	—	
Reihenfolge	Elemente/Komponenten und mögliche Ursache		Kontrolle oder Wartungsarbeit	Wiedereinsetzungsmethode
1	Steckverbinder <ul style="list-style-type: none"> • Hauptkabelbaumseitiger Steuergerät-Steckverbinder • Hauptkabelbaumseitiger Instrumenten-Steckverbinder 		<ul style="list-style-type: none"> • Die Steckverbinder auf herausgezogene Stifte kontrollieren. • Kontrollieren, ob die Steckverbinder richtig eingeschnappt sind. • Gegebenenfalls instand setzen und den Steckverbinder fest einstecken. 	Das Zündschloss auf "ON" stellen.
2	Stromkreisunterbrechung oder Kurzschluss im Kabelbaum.		<ul style="list-style-type: none"> • Gegebenenfalls instand setzen oder erneuern. • Zwischen Instrumenten-Steckverbinder und Steuergerät-Steckverbinder. (gelb/blau–gelb/blau) 	
3	Störung in der Instrumentenanlage.		Die Instrumentenkonsole erneuern.	
4	Störung im elektronischen Steuergerät.		Das elektronische Steuergerät erneuern.	

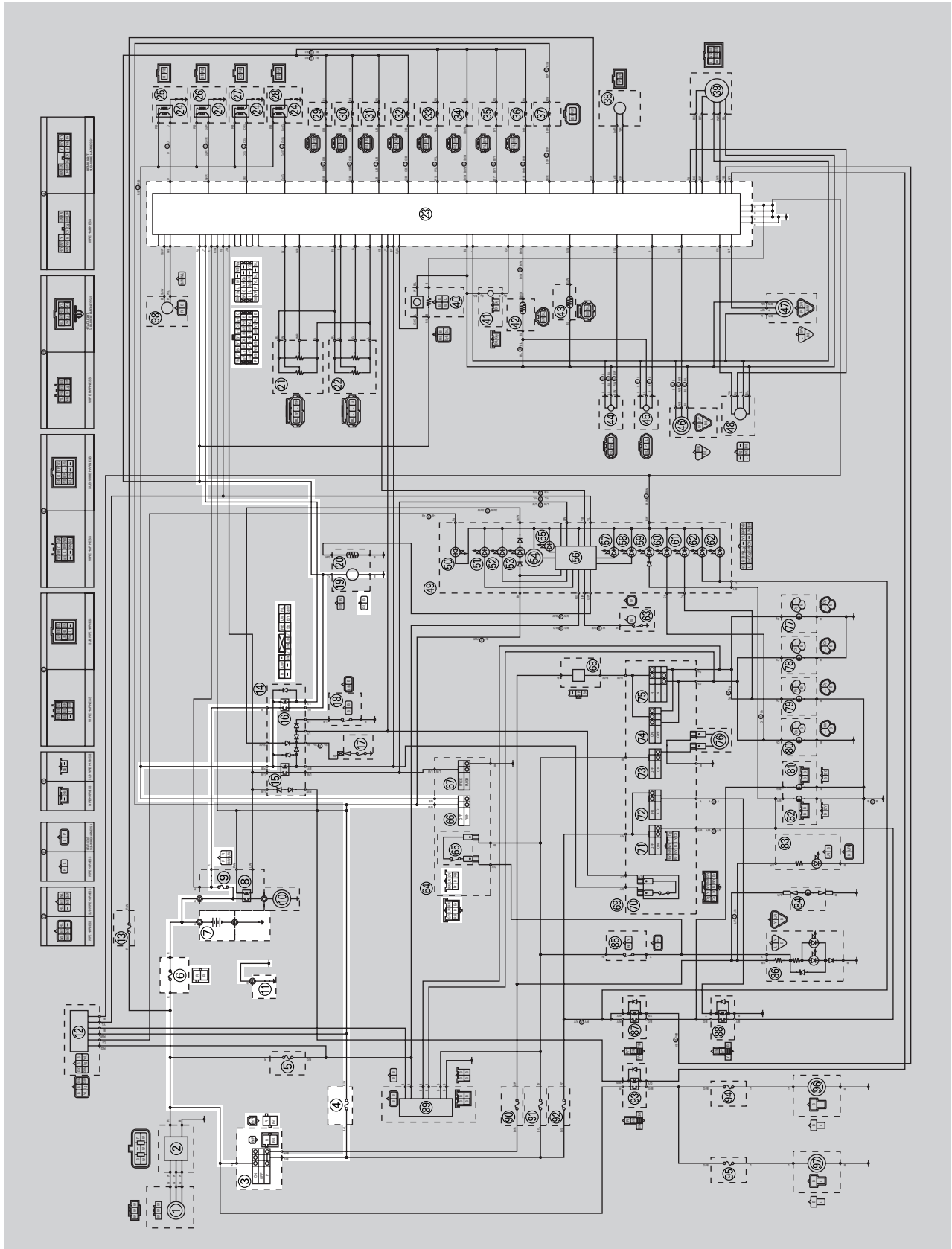
Fehlercode Nr.	Er-4	Symptom	Von den Instrumenten wurden nicht registrierte Daten empfangen.	
Diagnosecode Nr.		—	—	
Reihenfolge	Elemente/Komponenten und mögliche Ursache		Kontrolle oder Wartungsarbeit	Wiedereinsetzungsmethode
1	Steckverbinder <ul style="list-style-type: none"> • Hauptkabelbaumseitiger Steuergerät-Steckverbinder • Hauptkabelbaumseitiger Instrumenten-Steckverbinder 		<ul style="list-style-type: none"> • Die Steckverbinder auf herausgezogene Stifte kontrollieren. • Kontrollieren, ob die Steckverbinder richtig eingeschnappt sind. • Gegebenenfalls instand setzen und den Steckverbinder fest einstecken. 	Das Zündschloss auf "ON" stellen.
2	Stromkreisunterbrechung oder Kurzschluss im Kabelbaum.		<ul style="list-style-type: none"> • Gegebenenfalls instand setzen oder erneuern. • Zwischen Instrumenten-Steckverbinder und Steuergerät-Steckverbinder. (gelb/blau–gelb/blau) 	
3	Störung in der Instrumentenanlage.		Die Instrumentenkonsole erneuern.	
4	Störung im elektronischen Steuergerät.		Das elektronische Steuergerät erneuern.	

GAS27550

KRAFTSTOFFPUMPENSYSTEM

GAS27560

SCHALTPLAN



- 3. Zündschloss
- 4. Zündungs-Sicherung
- 6. Hauptsicherung
- 7. Batterie
- 9. Kraftstoff-Einspritzsystem-Sicherung
- 11. Motormasse
- 14. Relais
- 16. Kraftstoffpumpen-Relais
- 19. Kraftstoffpumpe
- 23. ECU (Motor-Steuerungseinheit)
- 66. Motorstoppschalter

GAS27570

FEHLERSUCHE

Kraftstoffpumpe funktioniert nicht.

HINWEIS:

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

1. Fahrersitz
2. Kraftstofftank
3. Seitenverkleidungen

1. Sicherungen kontrollieren. (Haupt-, Zündungs- und Kraftstoff-Einspritzsystem-Sicherung) Siehe unter "SICHERUNGEN KONTROLLIEREN" in 8-101.	Nicht in Ordnung→	Die Sicherung(en) erneuern.
In Ordnung↓		
2. Batterie kontrollieren. Siehe unter "BATTERIE KONTROLLIEREN UND LADEN" in 8-102.	Nicht in Ordnung→	<ul style="list-style-type: none">• Die Batteriepole reinigen.• Die Batterie laden, ggf. erneuern.
In Ordnung↓		
3. Zündschloss kontrollieren. Siehe unter "SCHALTER KONTROLLIEREN" in 8-97.	Nicht in Ordnung→	Die Zündschloss-/Wegfahrsperreneinheit erneuern.
In Ordnung↓		
4. Motorstoppschalter kontrollieren. Siehe unter "SCHALTER KONTROLLIEREN" in 8-97.	Nicht in Ordnung→	Die rechte Lenkerarmatur erneuern.
In Ordnung↓		
5. Relais kontrollieren (Kraftstoffpumpen-Relais). Siehe unter "DIE RELAIS KONTROLLIEREN" in 8-105.	Nicht in Ordnung→	Relais erneuern.
In Ordnung↓		
6. Die Kraftstoffpumpe kontrollieren. Siehe unter "KRAFTSTOFFPUMPE KONTROLLIEREN" in 8-116.	Nicht in Ordnung→	Kraftstoffpumpe erneuern.
In Ordnung↓		

KRAFTSTOFFPUMPENSYSTEM

7. Die Kabelverbindungen des gesamten Kraftstoffsystems kontrollieren.
Siehe unter "SCHALTPLAN" in 8-79.

Nicht in Ordnung→

Kabel des Kraftstoffsystems ordnungsgemäß anschließen bzw. instand setzen.

In Ordnung↓

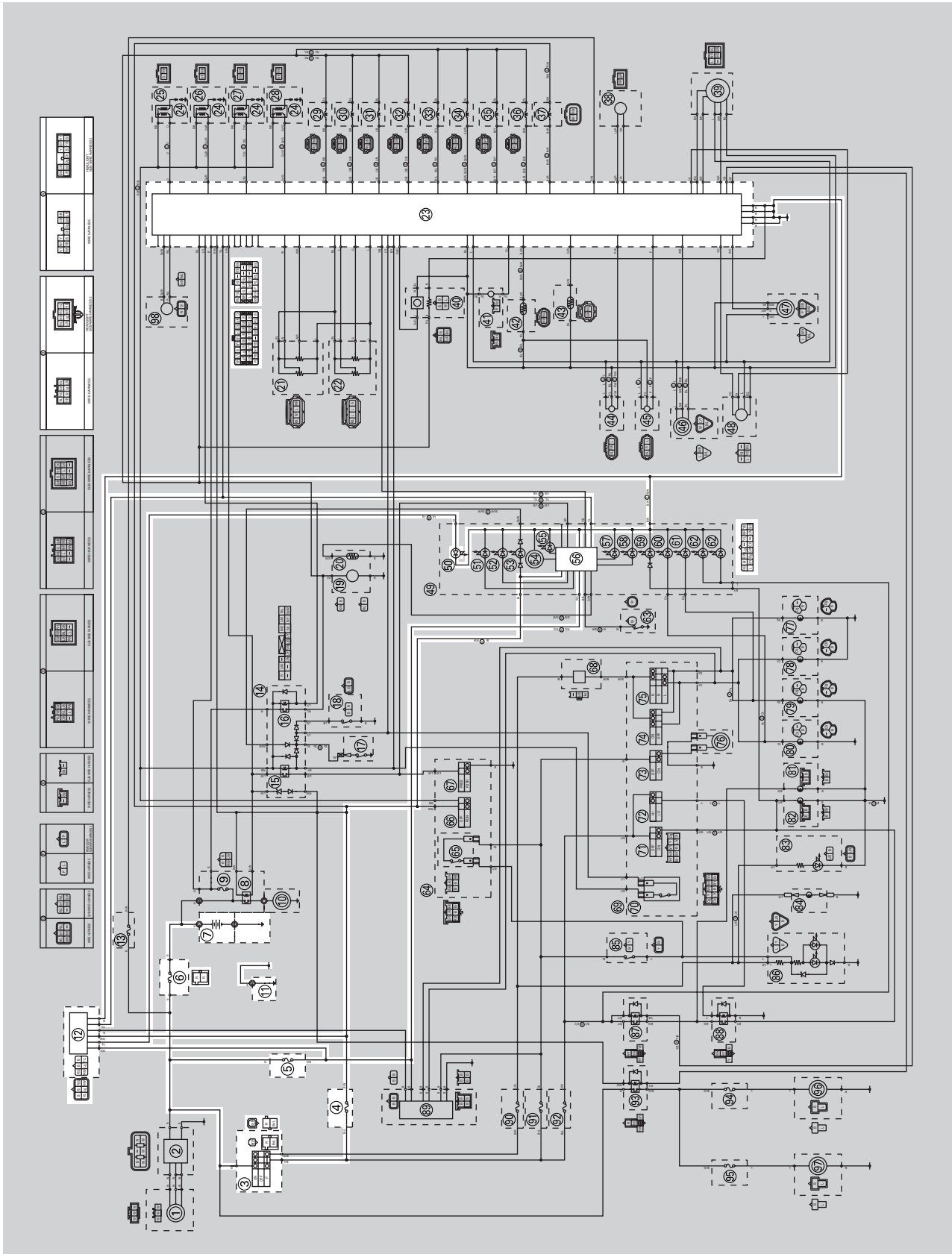
Das elektronische Steuergerät erneuern.

GAS27640

WEGFAHRSPERRE

GAS27650

SCHALTPLAN



- 3. Zündschloss
- 4. Zündungs-Sicherung
- 5. Zusatzsicherung (für Tachometer, Uhr und Wegfahrsperrung)
- 6. Hauptsicherung
- 7. Batterie
- 11. Motormasse
- 12. Wegfahrsperreneinheit
- 23. ECU (Motor-Steuerungseinheit)
- 50. Anzeigeleuchte des Wegfahrsperrensystems
- 56. Multifunktionsanzeige

GAS27670

ALLGEMEINE ANGABEN

Um Diebstahl zu vermeiden, ist dieses Fahrzeug mit einer Wegfahrsperre und neu programmierbaren Standardschlüsseln ausgestattet. Dieses System umfasst Folgendes:

- einen Hauptschlüssel zur Neuprogrammierung (mit rotem Bügel)
- zwei Standardschlüssel (mit schwarzem Bügel), die mit neuen Codes programmiert werden können
- einen Transponder (integriert im roten Schlüsselbügel)
- eine Wegfahrsperreneinheit
- das elektronische Steuergerät
- eine Wegfahrsperren-Kontrollleuchte

Mit dem Hauptschlüssel (roter Bügel) können die Standardschlüssel (schwarzer Bügel) programmiert werden. Den Hauptschlüssel (roter Bügel) nicht zum Fahren verwenden. Der Hauptschlüssel sollte nur zum Neuprogrammieren der Standardschlüssel verwendet werden. Die Wegfahrsperreneinheit kann so lange nicht mit einem neuen Schlüssel entriegelt werden, bis der Schlüssel mit einem Code programmiert worden ist. Geht der Hauptschlüssel verloren, muss das elektronische Steuergerät und das Zündschloss (einschließlich der Wegfahrsperreneinheit) ersetzt werden. Deshalb stets einen Standardschlüssel zum Fahren verwenden. (Siehe Vorsichtsmaßnahmen unten.)

HINWEIS:

Jeder Original-Standardschlüssel ist werkseitig bereits vorprogrammiert. Daher entfällt beim Kauf das Neuprogrammieren.

GC2C01001

ACHTUNG:

- **DEN HAUPTSCHLÜSSEL NICHT VERLIEREN!** Wenn der Hauptschlüssel verloren wurde, können die Standardschlüssel nicht mehr programmiert werden. Die Standardschlüssel können zum Starten des Fahrzeugs weiterhin verwendet werden. Wenn eine Code-Neuprogrammierung erforderlich ist (z. B. wenn ein neuer Standardschlüssel hergestellt wird oder alle Schlüssel verloren wurden), muss das gesamte Wegfahrsperren-System erneuert werden. Deshalb wird dringend empfohlen, einen der Standardschlüssel für den Betrieb des Fahrzeugs zu verwenden und den Hauptschlüssel an einem sicheren Ort zu verwahren.
- Die Schlüssel nicht in Wasser tauchen.
- Die Schlüssel vor extrem hohen Temperaturen schützen.
- Die Schlüssel keinen starken Magnetfeldern aussetzen (dies beinhaltet, ist aber nicht begrenzt auf Produkte wie Lautsprecher, usw.).
- Keine schweren Gegenstände auf die Schlüssel legen.
- Die Schlüssel nicht nachschleifen oder sonst wie verändern.
- Die Schlüsselbügel nicht zerlegen.
- Keine zwei Schlüssel eines Wegfahrsperrensystems auf dem selben Schlüsselring anbringen.
- Die Standardschlüssel, sowie Schlüssel anderer Wegfahrsperrensysteme, vom Hauptschlüssel zur Code-Einprogrammierung fern halten.
- Schlüssel anderer Wegfahrsperrensysteme vom Zündschloss fern halten, da diese eine Signalstörung verursachen können.

GAS27690

ERSATZ VON KOMPONENTEN UND ERFORDERNISSE ZUR SCHLÜSSELCODE-PROGRAMMIERUNG

Während der Benutzung könnte in den folgenden Fällen ein Ersatz von Komponenten und die Programmierung, bzw. Neuprogrammierung der Haupt-/Standardschlüssel erforderlich werden.

HINWEIS:

Jeder Original-Standardschlüssel ist werkseitig bereits vorprogrammiert. Daher entfällt beim Kauf das Neuprogrammieren.

	Zu ersetzende Komponenten					Erfordernisse zur Schlüsselprogrammierung
	Zündschloss-/Wegfahrsperrereinheit		Standardschlüssel	Elektronisches Steuergerät	Zubehörschloss* und Schlüssel	
	Zündschloss	Wegfahrsperrereinheit				
Standardschlüssel ist verloren gegangen			✓			Neuer Standardschlüssel
Sämtliche Schlüssel (samt Hauptschlüssel) wurden verloren.	✓		✓	✓	✓	Haupt- und Standardschlüssel
Elektronisches Steuergerät ist defekt				✓		Haupt- und Standardschlüssel
Wegfahrsperrereinheit ist defekt.		✓				Haupt- und Standardschlüssel
Zündschloss ist defekt	✓		✓	✓	✓	Haupt- und Standardschlüssel
Zubehörschloss* ist defekt					✓	Nicht erforderlich

* Zubehörschloss ist das Schloss für Sitzbank, Kraftstofftank oder Helmhalterung.

Hauptschlüssel zur Code-Einprogrammierung:

Werden die Wegfahrsperrereinheit oder das elektronische Steuergerät ersetzt, muss der Hauptschlüssel in die Einheit neu einprogrammiert werden.

Einprogrammieren eines Hauptschlüssels:

1. Das Zündschloss mit dem Hauptschlüssel zur Code-Einprogrammierung auf "ON" stellen.

HINWEIS:

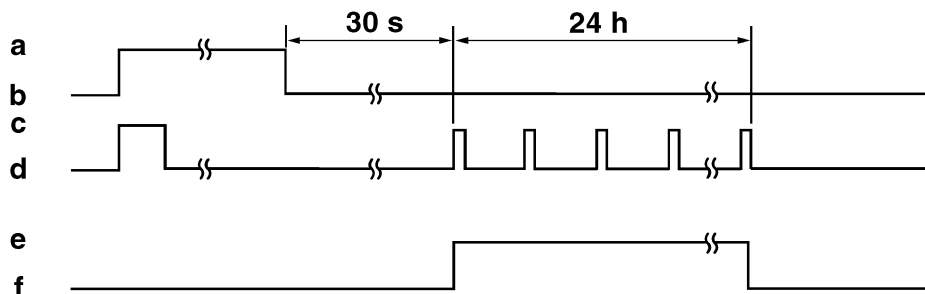
Kontrollieren, dass die Kontrollleuchte des Wegfahrsperrensystems eine Sekunde lang aufleuchtet und dann erlischt. Wenn die Kontrollleuchte des Wegfahrsperrensystems erlischt, dann ist der Hauptschlüssel neu einprogrammiert worden.

2. Sicherstellen, dass der Motor gestartet werden kann.
3. Die Standardschlüssel entsprechend den Anweisungen des folgenden Abschnitts programmieren.

Bereitschaftsmodus:

Um das Wegfahrsperrensystem zu aktivieren, den Zündschlüssel auf "OFF" drehen. 30 Sekunden später beginnt die Kontrollleuchte kontinuierlich im Blinkmuster des Bereitschaftsmodus bis zu 24 Stunden zu blinken. Danach hört die Kontrollleuchte zu blinken auf, das Wegfahrsperrensystem ist jedoch noch aktiviert.

Bereitschaftsmodus



- a. Zündschloss "ON"
- b. Zündschloss "OFF"
- c. LED an

- d. LED aus
- e. Bereitschaftsmodus an
- f. Bereitschaftsmodus aus

Standardschlüssel einprogrammieren:

Eine Programmierung eines Standardschlüssels ist erforderlich wenn ein Standardschlüssel verloren gegangen ist und ersetzt werden muss, oder wenn der Hauptschlüssel neu einprogrammiert wurde, nachdem das Wegfahrsperrensystem oder das elektronische Steuergerät ersetzt worden sind.

HINWEIS:

Den Motor nicht mit einem Standardschlüssel starten, der nicht programmiert worden ist. Wird das Zündschloss mit einem noch nicht programmierten Standardschlüssel auf "ON" gestellt, blinkt die Wegfahrsperrren-Kontrollleuchte, um den Fehlercode "52" anzuzeigen. (Siehe "FEHLERCODEANZEIGE BEI DER SELBSTDIAGNOSE" in 8-90.)

1. Kontrollieren, dass die Wegfahrsperrren-Kontrollleuchte den Bereitschaftsmodus anzeigt.
2. Mit dem Hauptschlüssel zur Code-Einprogrammierung das Zündschloss auf "ON" und dann auf "OFF" drehen und den Schlüssel innerhalb 5 Sekunden abziehen.
3. Den ersten zu programmierenden Standardschlüssel in das Zündschloss stecken und den Schlüssel innerhalb 5 Sekunden auf "ON" drehen, um den Schlüssel-Programmierungsmodus zu aktivieren.

HINWEIS:

Der bestehende Standardschlüssel-Code wird aus dem Speicher gelöscht, wenn der Schlüssel-Programmierungsmodus aktiviert wird. Bei Aktivierung des Schlüssel-Programmierungsmodus blinkt die Wegfahrsperrren-Kontrollleuchte schnell auf.

4. Während die Kontrollleuchte blinkt, das Zündschloss auf "OFF" drehen und den Schlüssel abziehen. Innerhalb von 5 Sekunden den zweiten zu programmierenden Standardschlüssel in das Zündschloss einstecken.

HINWEIS:

Wenn die Kontrollleuchte der Wegfahrsperrre 5 Sekunden nach Programmierung des ersten Standardschlüssels aufhört zu blinken, ist der Programmiermodus deaktiviert. In diesem Fall kann der zweite Standardschlüssel nicht programmiert werden und die Schritte 2 bis 4 müssen wiederholt werden, um beide Standardschlüssel zu programmieren.

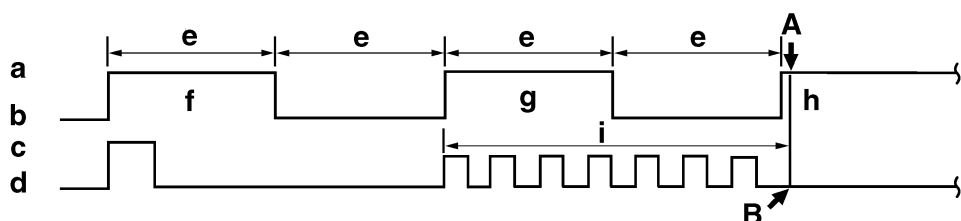
5. Das Zündschloss auf "ON" stellen.

HINWEIS:

Wenn die Kontrollleuchte erlischt ist die Programmierung abgeschlossen.

6. Kontrollieren, ob der Motor mit den beiden Standardschlüsseln gestartet werden kann.

Standardschlüssel einprogrammieren

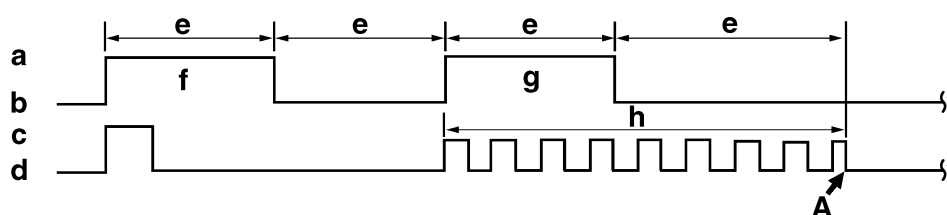


- | | |
|--|---|
| a. Zündschloss "ON" | h. Zweiter Standardschlüssel |
| b. Zündschloss "OFF" | i. Programmierungsmodus |
| c. LED an | A. Die Programmierung des zweiten Standardschlüssels ist abschließen. |
| d. LED aus | B. Die Wegfahrsperr-Kontrollleuchte hört zu blinken auf, wenn die Neuprogrammierung des zweiten Standardschlüssels abgeschlossen ist. |
| e. Unter 5,0 Sekunden | |
| f. Hauptschlüssel zur Code-Einprogrammierung | |
| g. Erster Standardschlüssel | |

Löschen des Standardschlüssel-Codes:

Wenn ein Standardschlüssel verloren gegangen ist, kann seine weitere Verwendung gesperrt werden, indem der verbliebene Standardschlüssel neu programmiert wird. Bei der Standardschlüssel-Programmierung wird der gespeicherte Standardschlüsselcode aus dem Speicher gelöscht und somit der verlorene Standardschlüssel gesperrt. Hinweise zur Neuprogrammierung siehe "Standardschlüssel-Programmierung".

Löschverfahren eines Schlüsselcodes



- | | |
|--|--|
| a. Zündschloss "ON" | A. Wenn die Wegfahrsperr-Kontrollleuchte 5 Sekunden nachdem der erste Standardschlüssel einprogrammiert wurde aufhört zu blinken, kann der zweite Standardschlüssel nicht programmiert werden. |
| b. Zündschloss "OFF" | |
| c. LED an | |
| d. LED aus | |
| e. Unter 5,0 Sekunden | |
| f. Hauptschlüssel zur Code-Einprogrammierung | |
| g. Verbliebener Standardschlüssel | |
| h. Programmierungsmodus | |

GAS27700

FEHLERSUCHE

Wenn das Zündschloss auf "ON" gestellt wird, leuchtet die Wegfahrsperr-Kontrollleuchte nicht auf oder blinkt nicht.

1. Sicherungen kontrollieren.
(Haupt-, Zündungs- und Zusatzsicherung)
Siehe unter "SICHERUNGEN KONTROLLIEREN" in 8-101.

Nicht in Ordnung→

Die Sicherung(en) erneuern.

In Ordnung↓

2. Batterie kontrollieren.
Siehe unter "BATTERIE KONTROLLIEREN UND LADEN" in 8-102.

Nicht in Ordnung→

- Die Batteriepole reinigen.
- Die Batterie laden, ggf. erneuern.

In Ordnung↓

3. Zündschloss kontrollieren.
Siehe unter "SCHALTER KONTROLLIEREN" in 8-97.

Nicht in Ordnung→

Die Zündschloss-/Wegfahrsperrereinheit erneuern.

In Ordnung↓

4. Die Kabelverbindungen des gesamten Wegfahrsperrsystems kontrollieren.
Siehe unter "SCHALTPLAN" in 8-83.

Nicht in Ordnung→

Die Kabelverbindungen des Wegfahrsperrsystems richtig anschließen oder instand setzen.

In Ordnung↓

- Den Zustand jeden Stromkreises des Wegfahrsperrsystems kontrollieren.
Siehe unter "FEHLERCODEANZEIGE BEI DER SELBSTDIAGNOSE" in 8-90.

GAS27720

FEHLERCODEANZEIGE BEI DER SELBSTDIAGNOSE

Wenn eine Störung auftritt, wird der Fehlercode auf der Anzeigeleuchte des Wegfahrsperrensystems angezeigt.

Fehler-code	Komponente	Symptom	Ursache	Handhabung
51	WEGFAHR-SPERRENEINHEIT	Der Code kann nicht zwischen Schlüssel und Wegfahrsperrereinheit übertragen werden.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Radiowellen-Störsignale durch Gegenstände in der Nähe der Schlüssel und der Antennen. 2. Fehlfunktion der Wegfahrsperrereinheit. 3. Schlüssel-Fehlfunktion. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Magnete, Metallgegenstände und Schlüssel anderer Wegfahrsperrensysteme von den Schlüsseln und Antennen fern halten. 2. Die Zündschloss-/Wegfahrsperrereinheit erneuern. 3. Den Schlüssel erneuern.
52	WEGFAHR-SPERRENEINHEIT	Codes zwischen Schlüssel und Wegfahrsperrereinheit stimmen nicht überein.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Signal von einem anderen Transponder empfangen (der Code wurde nach zehn aufeinanderfolgenden Versuchen nicht erkannt). 2. Signal von einem nicht programmierten Standardschlüssel empfangen. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Die Wegfahrsperrereinheit mindestens 50 mm weit weg von Transpondern anderer Fahrzeuge halten. 2. Den Standardschlüssel einprogrammieren.
53	WEGFAHR-SPERRENEINHEIT	Codes zwischen elektronischem Steuergerät und Wegfahrsperrereinheit können nicht übertragen werden.	<p>Es liegen Störsignale oder eine gelöste Kabelverbindung vor.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Störsignale beeinflussen das System. 2. Gelöster Übertragungs-Kabelbaum. 3. Fehlfunktion der Wegfahrsperrereinheit. 4. Fehlfunktion des elektronischen Steuergeräts. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Den Kabelbaum und Steckverbinder kontrollieren. 2. Die Zündschloss-/Wegfahrsperrereinheit erneuern. 3. Das elektronische Steuergerät erneuern.

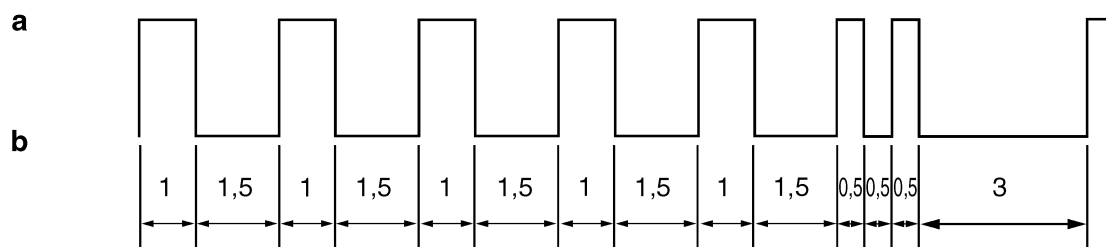
Fehler-code	Komponente	Symptom	Ursache	Handhabung
54	WEGFAHR-SPERRENEINHEIT	Codes zwischen dem elektronischen Steuergerät und der Wegfahrsperrereinheit stimmen nicht überein.	Es liegen Störsignale oder eine gelöste Kabelverbindung vor. 1. Störsignale beeinflussen das System. 2. Gelöster Übertragungs-Kabelbaum. 3. Fehlfunktion der Wegfahrsperrereinheit. 4. Fehlfunktion des elektronischen Steuergeräts. (Das elektronische Steuergerät oder die Wegfahrsperrereinheit wurden mit einer gebrauchten Einheit eines anderen Fahrzeugs ersetzt.)	1. Den Hauptschlüssel neu einprogrammieren. 2. Den Kabelbaum und Steckverbinder kontrollieren. 3. Die Zündschloss-/Wegfahrsperrereinheit erneuern. 4. Das elektronische Steuergerät erneuern.
55	WEGFAHR-SPERRENEINHEIT	Schlüsselcode-Programmierungsstörung.	Es wurde versucht den gleichen Standardschlüssel zweimal hintereinander zu programmieren.	Einen anderen Standardschlüssel einprogrammieren.
56	Elektronisches Steuergerät	Es liegt ein unerkannter Code vor.	Es liegen Störsignale oder eine gelöste Kabelverbindung vor.	1. Den Kabelbaum und Steckverbinder kontrollieren. 2. Die Zündschloss-/Wegfahrsperrereinheit erneuern. 3. Das elektronische Steuergerät erneuern.

Fehlercodeanzeige durch die Wegfahrsperr-Kontrollleuchte

10er Zahl: Intervalle von 1 Sekunde ein und 1,5 Sekunden aus.

1er Zahl: Intervalle von 0,5 Sekunden ein und 0,5 Sekunden aus.

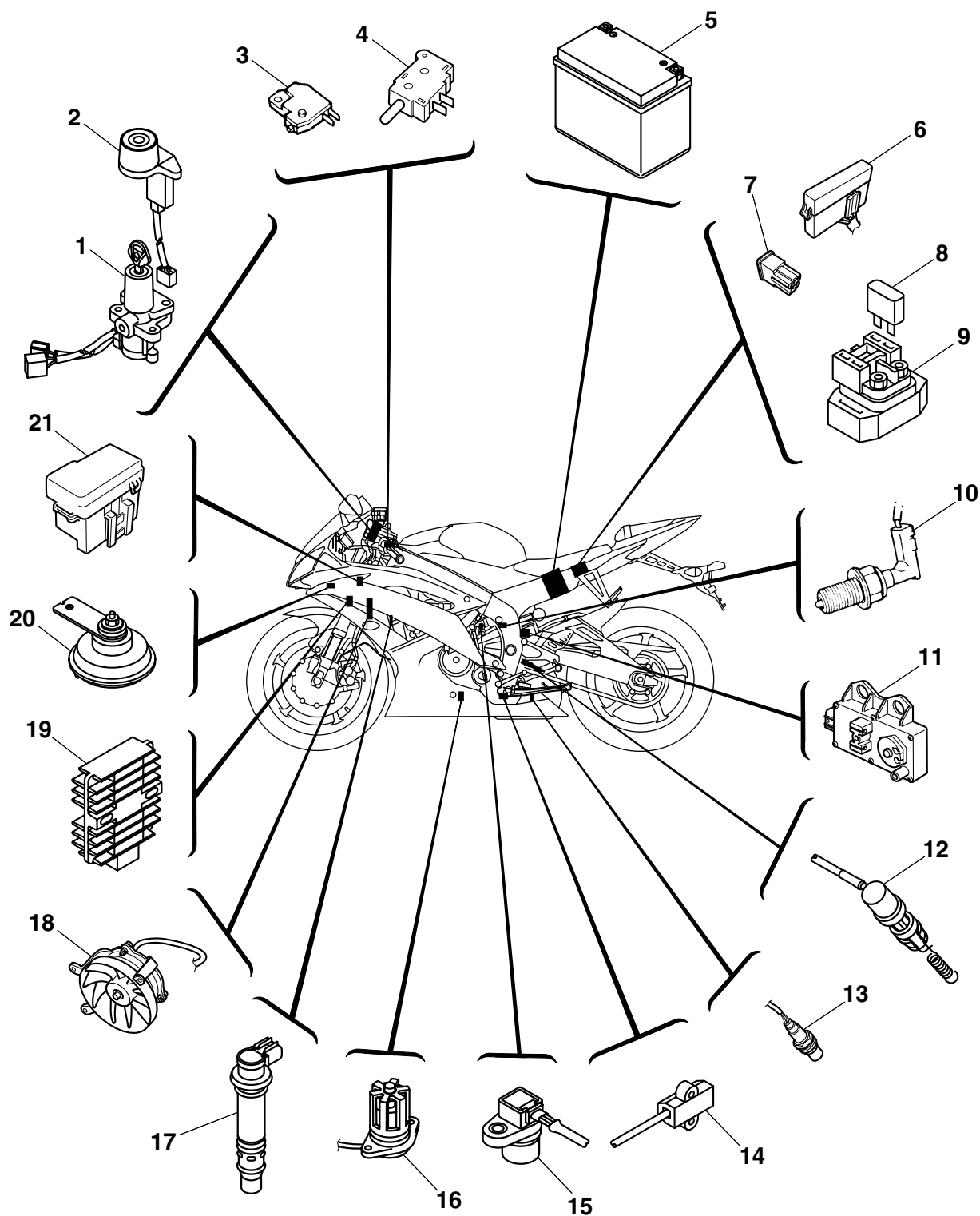
Beispiel: Fehlercode 52



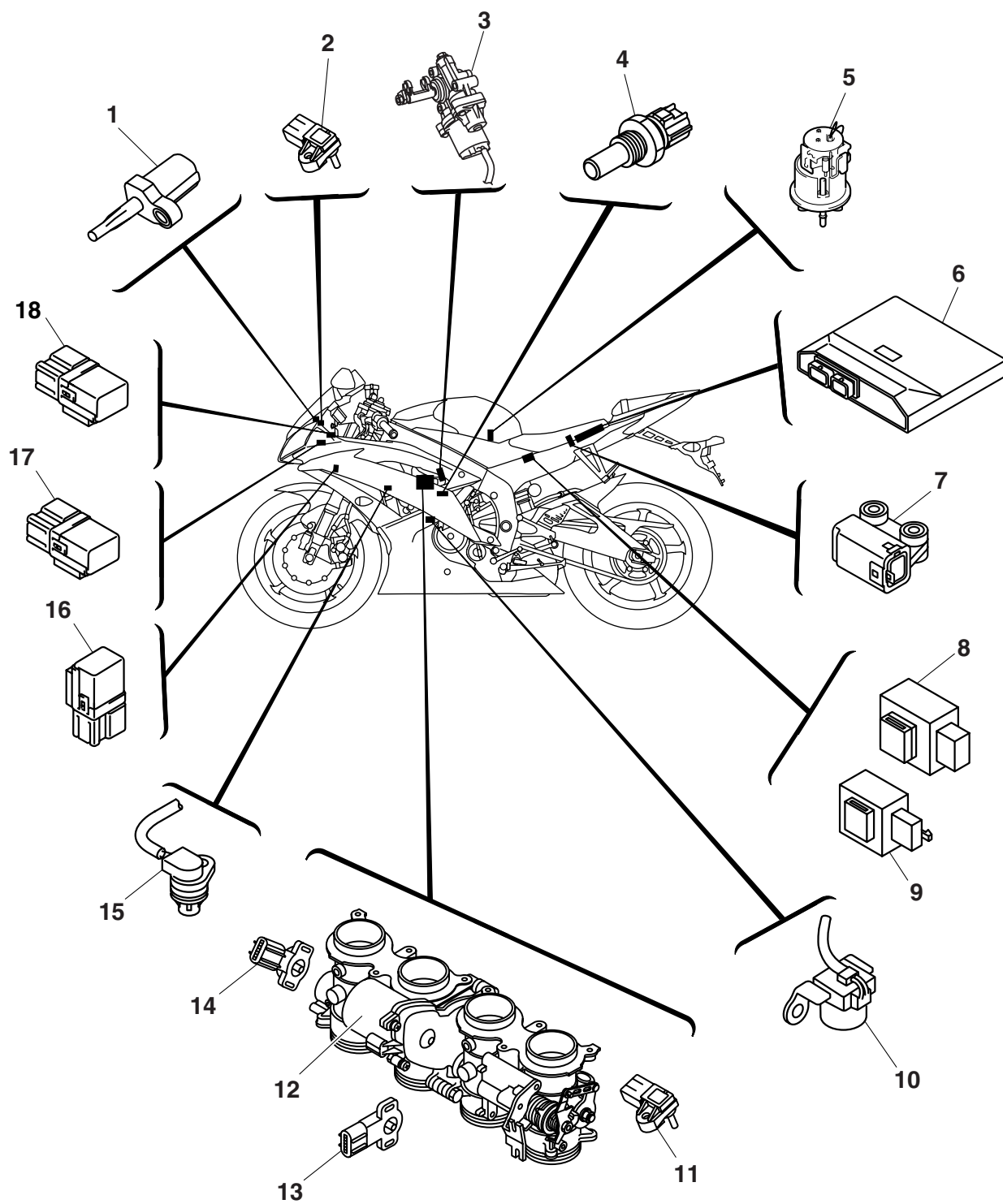
- a. Leuchte ein
- b. Leuchte aus

GAS27970

ELEKTRISCHE BAUTEILE



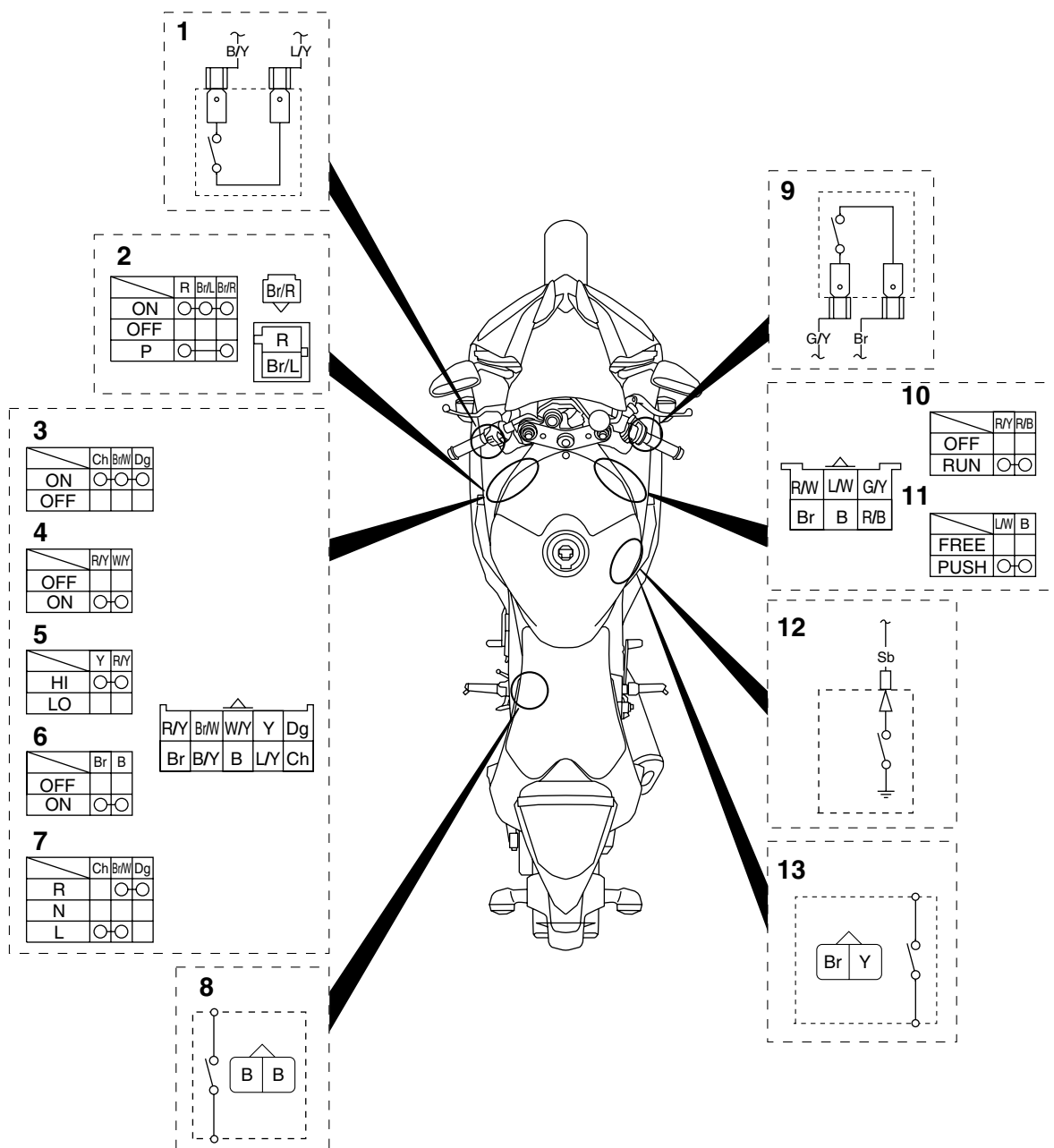
1. Zündschloss
2. Wegfahrsperreneinheit
3. Vorderrad-Bremslichtschalter
4. Kupplungsschalter
5. Batterie
6. Sicherungskasten (Zusatz-, ETV-, Ersatz-Sicherung)
7. Hauptsicherung
8. Kraftstoff-Einspritzsystem-Sicherung
9. Starter-Relais
10. Leerlaufschalter
11. EXUP-Motor
12. Hinterrad-Bremslichtschalter
13. O₂-Sensor
14. Seitenständerschalter
15. Geschwindigkeitssensor
16. Ölstandschalter
17. Zündspule
18. Kühlerlüftermotor
19. Gleichrichter/Regler
20. Hupe
21. Sicherungskasten (Kühlerlüftermotor-, Signalanlagen-, Zündungs-, Rücklicht- und Scheinwerfer-Sicherung)



1. Ansaugluft-Temperaturfühler
2. Luftdruckgeber
3. Ansaugtrichter-Servomotor
4. Kühlflüssigkeits-Temperaturfühler
5. Kraftstoffpumpe
6. ECU (Motor-Steuerungseinheit)
7. Neigungswinkelsensor
8. Relais
9. Blinker-/Warnblinkanlagen-Relais
10. Kurbelwellensensor
11. Ansaugluft-Druckgeber
12. Drosselklappen-Servomotor
13. Drosselklappensensor (für die Gaszug-Laufrolle)
14. Drosselklappensensor (für die Drosselklappen)
15. Zylindererkennungssensor
16. Kühlerlüftermotor-Relais
17. Scheinwerfer-Relais (Abblendschalter)
18. Scheinwerfer-Relais (Lichtschalter)

GAS27980

SCHALTER KONTROLLIEREN



1. Kupplungsschalter
2. Zündschloss
3. Warnblinkschalter
4. Lichthupenschalter
5. Abblendschalter
6. Hupenschalter
7. Blinkerschalter
8. Seitenständerschalter
9. Vorderrad-Bremslichtschalter
10. Motorstoppschalter
11. Starterschalter
12. Leerlaufschalter
13. Hinterrad-Bremslichtschalter

Den Stromkreis von jedem Schalter mit dem Taschen-Prüfgerät auf Leitungsdurchgang prüfen. Sind die Leitungsdurchgangswerte nicht in Ordnung, Steckverbindungen kontrollieren und gegebenenfalls den Schalter ersetzen.

GCA14370

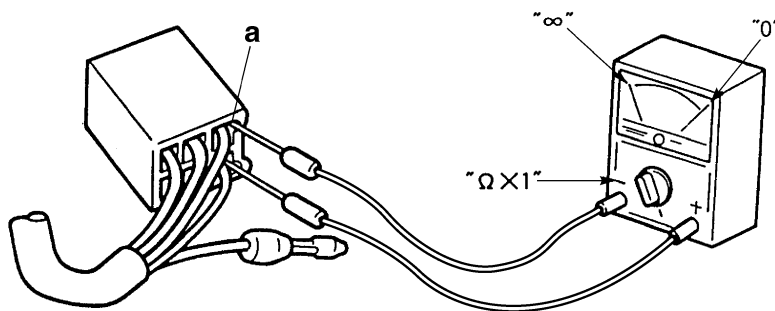
ACHTUNG:

Die Prüfspitzen des Taschen-Prüfgeräts niemals in die Klemmbuchsen der Steckverbinder "a" einführen. Die Prüfspitzen immer von der gegenüber liegenden Seite einführen und darauf achten, dass die Kabel nicht gelöst oder beschädigt werden.



HINWEIS:

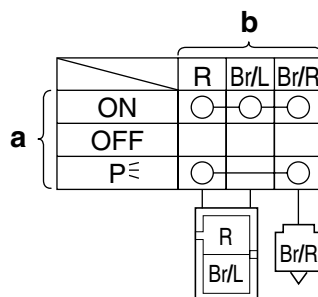
- Vor der Leitungsdurchgangs-Kontrolle das Taschen-Prüfgerät auf "0" und auf den Bereich " $\Omega \times 1$ " einstellen.
- Bei der Leitungsdurchgangs-Kontrolle mehrmals zwischen den Schalterpositionen hin- und herwechseln.



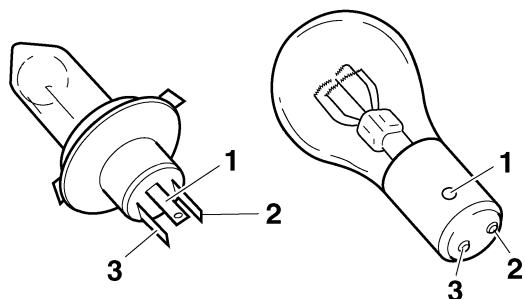
Die Schalter und ihre Anschlussklemmen sind wie im folgenden Beispiel des Zündschalters dargestellt.

Die Schalterpositionen "a" sind in der Spalte ganz links angegeben und die Kabelfarben "b" in der oberen Zeile.

Der Leitungsdurchgang (d. h. geschlossener Kreis) zwischen Schalterklemmen bei einer gegebenen Schalterstellung wird durch "○—○" angezeigt. Es besteht Durchgang zwischen rot, braun/blau und braun/rot, wenn sich der Schalter in Stellung "ON" befindet, und zwischen rot und braun/rot, wenn der Schalter auf " $P \leq$ " gestellt ist.



- a. anschließen, und auf Leitungsdurchgang kontrollieren.
- b. Die positive Prüfspitze am Kontakt "1" und die negative Prüfspitze am Kontakt "3" anschließen, und auf Leitungsdurchgang kontrollieren.
- c. Falls nicht an beiden Stellen Leitungsdurchgang besteht, die Lampe erneuern.



Den Zustand der Lampenfassungen kontrollieren

Folgender Arbeitsablauf gilt für alle Lampenfassungen.

1. Kontrollieren:
 - Lampenfassung (auf Leitungsdurchgang)
(mit dem Taschen-Prüfgerät)
Kein Leitungsdurchgang → Erneuern.



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

HINWEIS:

Für die Leitungsdurchgangsprüfung der Lampenfassungen genau wie für die Lampen verfahren; dabei aber folgende Punkte beachten.

- Eine funktionierende Lampe in die Lampenfassung einsetzen.
- Die Prüfspitzen des Taschen-Prüfgeräts mit den entsprechenden Kabelanschlüssen der Lampenfassung verbinden.
- Die Lampenfassung auf Leitungsdurchgang kontrollieren. Falls keiner der Werte Leitungsdurchgang anzeigt, die Lampenfassung erneuern.

GAS28000

SICHERUNGEN KONTROLLIEREN

Folgender Arbeitsablauf gilt für alle Sicherungen.

GC2C01003

ACHTUNG:

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

1. Demontieren:
 - Fahrersitz
 - Linke obere Seitenverkleidung
Siehe unter "FAHRGESTELL" in 4-1.
2. Kontrollieren:
 - Sicherung

- a. Das Taschen-Prüfgerät an die Sicherung anschließen und diese auf Leitungsdurchgang prüfen.

HINWEIS:

Den Wahlschalter des Taschen-Prüfgeräts auf
“ $\Omega \times 1$ ” stellen.



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

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

- ### 3. Erneuern:
- Durchgebrannte Sicherung

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

Sicherungen	Ampere- zahl	Anz.
Hauptsicherung	50 A	1
Zündung	15 A	1
Scheinwerfer	15 A	1
Kraftstoff-Einspritzsystem	15 A	1
Linker Kühlerlüftermotor	15 A	1

Sicherungen	Ampere- zahl	Anz.
Rechter Kühlerlüftermotor	15 A	1
Signalanlage	10 A	1
Rücklicht	7,5 A	1
Zusatzsicherung (für Tachometer, Uhr und Wegfahrsperre)	7,5 A	1
ETV	7,5 A	1
Ersatzsicherung	15 A	1
Ersatzsicherung	15 A	1
Ersatzsicherung	10 A	1
Ersatzsicherung	7,5 A	1

GWA13310



! WARNUNG

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

[illegible]

4. Montieren:

- Linke obere Seitenverkleidung
 - Fahrersitz
- Siehe unter "FAHRGESTELL" in 4-1.

GAS28030

BATTERIE KONTROLLIEREN UND LADEN

GWA13290



! WARNUNG

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

- Beim Umgang mit der Batterie eine Schutzbrille tragen.
- Die Batterie nur in einem gut durchlüfteten Raum aufladen.
- Batterien von Funken, Flammen, angezündeten Zigaretten und anderen Feuerquellen (z. B. Schweißgeräten) fern halten.
- Beim Umgang mit der Batterie NICHT RAUCHEN.

- **BATTERIEN UND BATTERIESÄURE VON KINDERN FERNHALTEN.**
- Körperlichen Kontakt mit Batteriesäure vermeiden. (Batteriesäure kann schwere Verätzungen und bleibende Augenschäden hervorrufen.)

ERSTE HILFE BEI KÖRPERKONTAKT: ÄUSSERLICH

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

INNERLICH

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

GC2C01024

ACHTUNG:

- Die Batterie ist wartungsfrei und daher dicht verschlossen. Auf keinen Fall die Dichtkappen entfernen, da dies die Batterieleistung beeinträchtigt.
- Ladespannung, -strom und -dauer einer wartungsfreien Batterie weichen von denen einer herkömmlichen Batterie ab. Die wartungsfreie Batterie ist gemäß den Anweisungen für die Lademethode zu laden. Bei Überladung sinkt der Säurestand der Batterie beträchtlich. Es ist daher wichtig, dass die Batterie vorschriftsmäßig geladen wird.

HINWEIS:

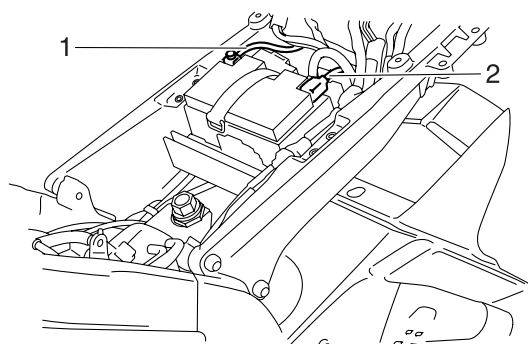
Da die wartungsfreie Batterie dicht verschlossen ist, kann deren Ladezustand nicht durch Messung der Säuredichte kontrolliert werden. Der Ladezustand wird stattdessen durch Messen der Spannung an den Polklemmen ermittelt.

1. Demontieren:
 - Fahrersitz
 - Kraftstofftank-Halterung
Siehe unter "FAHRGESTELL" in 4-1.
2. Lösen:
 - Batteriekabel
(von den Batteriepolen)

GCA13640

ACHTUNG:

Zuerst das Batterie-Minuskabel "1" und dann das Batterie-Pluskabel "2" abklemmen.



3. Demontieren:
 - Batterie-Haltegummi
 - Batterie
4. Kontrollieren:
 - Batteriespannung



- a. Ein Taschen-Prüfgerät an den Batteriepolen anschließen.

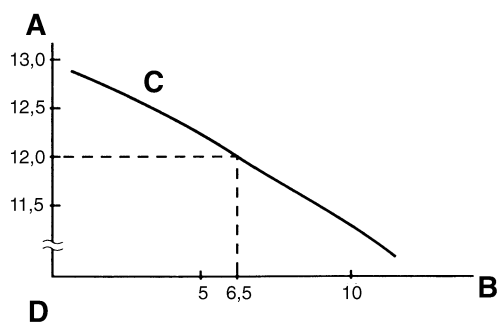
- Positive Prüfspitze → Batterie-Pluspol
- Negative Prüfspitze → Batterie-Minuspol

HINWEIS:

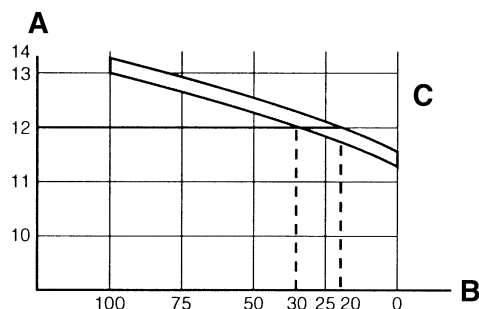
- Der Ladezustand der wartungsfreien Batterie kann durch Messung der sogenannten Ruhespannung (d. h. die Spannung bei abgeklemmtem Pluskabel) kontrolliert werden.
- Kein Laden ist erforderlich, wenn die Ruhespannung mindestens 12,8 V beträgt.

- b. Den Ladezustand der Batterie anhand der Diagramme und des nachfolgenden Beispiels prüfen.

Beispiel
 Ruhespannung = 12,0 V
 Ladedauer = 6,5 Stunden
 Ladezustand der Batterie = 20–30%



- A. Leerlaufspannung (V)
- B. Ladedauer (Stunden)
- C. Zusammenhang zwischen Leerlaufspannung und Ladedauer bei 20 °C (68 °F)
- D. Diese Werte sind abhängig von der Temperatur, dem Zustand der Batterieplatten und dem Füllstand des Elektrolyts.



- A. Leerlaufspannung (V)
- B. Ladezustand der Batterie (%)
- C. Umgebungstemperatur 20 °C (68 °F)



5. Laden:
 - Batterie (siehe passende Lademethode in der Abbildung)

GWA13300



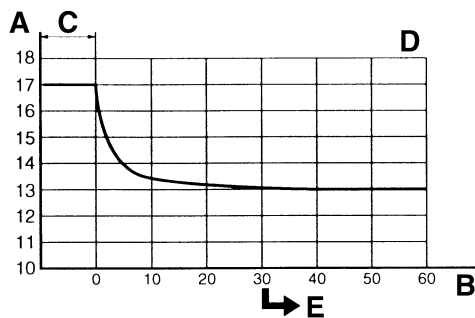
Keine Schnellaufladung der Batterie vornehmen.

GCA13670

ACHTUNG:

- Die Dichtkappen der wartungsfreien Batterie dürfen nicht entfernt werden.
- Kein Schnellladegerät verwenden. Ein solches Gerät drängt schnell eine hohe Stromstärke in die Batterie und dies kann zu Überhitzung und Beschädigung der Batterieplatten führen.
- Falls der Ladestrom am Ladegerät nicht einstellbar ist, darauf achten, dass die Batterie nicht überladen wird.
- Batterien nur laden, wenn diese aus dem Fahrzeug ausgebaut wurden. (Muss die Batterie im eingebauten Zustand geladen werden, das Batterie-Minuskabel vom Batteriepol lösen.)
- Um Funkenbildung zu vermeiden, das Ladegerät erst einschalten, nachdem die Anschlussklemmen des Ladegeräts an den Batteriepolen angeschlossen worden sind.

- Ebenso die Anschlussklemmen des Ladegeräts erst von den Batteriepolen abnehmen, nachdem das Ladegerät ausgeschaltet worden ist.
- Darauf achten, dass die Klemmen des Ladegeräts guten Kontakt zu den Batteriepolen haben und nicht kurzgeschlossen werden. Bei korrodierten Anschlussklemmen kann es zu einer Erhitzung der Kontaktstellen kommen, bei ausgeleiteten Klemmfedern zu Abrissfunkenbildung.
- Falls die Batterie während des Ladevorgangs sehr heiß wird, den Ladevorgang unterbrechen und die Batterie zuerst abkühlen lassen, bevor sie wieder an das Ladegerät angeschlossen wird. Eine erhitzte Batterie stellt eine Explosionsgefahr dar.
- Aus folgendem Diagramm wird ersichtlich, dass sich die Ruhespannung einer wartungsfreien Batterie erst ca. 30 Minuten nach Beendigung des Ladevorganges stabilisiert. Deshalb vor der Messung der Ruhespannung die frisch geladene Batterie zunächst eine halbe Stunde ruhen lassen.



- A. Leerlaufspannung (V)
- B. Zeit (Minuten)
- C. Laden
- D. Umgebungstemperatur 20 °C (68 °F)
- E. Leerlaufspannung kontrollieren.

Lademethode für ein Ladegerät mit variabler Stromstärke/Spannung

- Vor dem Aufladen die Ruhespannung messen.

HINWEIS: _____

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

- Ein Ladegerät und ein Amperemeter an die Batterie anschließen und den Ladevorgang beginnen.

HINWEIS: _____

Die Ladespannung auf 16–17 V einstellen. Bei niedrigeren Einstellungen erfolgt keine ausreichende Ladung. Bei zu hohen Einstellungen wird die Batterie überladen.

- Sicherstellen, dass der Strom höher als der normale Ladestrom ist, der auf der Batterie angegeben ist.

HINWEIS: _____

Ist der Strom niedriger als der normale auf der Batterie angegebene Ladestrom, die Ladespannung auf 20–24 V einstellen und die Amperezahl für 3–5 Minuten überwachen, um die Batterie zu kontrollieren.

- Standard-Ladestrom wird erreicht
Batterie ist in Ordnung.
- Standard-Ladestrom wird nicht erreicht
Die Batterie ersetzen.

- Die Spannung so einstellen, dass der Strom auf dem normalen Ladeniveau fließt.
- Die Zeit entsprechend der Ladezeit einstellen, die für die Ruhespannung erforderlich ist.
- Falls das Laden mehr als 5 Stunden benötigt, ist es ratsam den Ladestrom nach 5 Stunden zu überprüfen. Sind Veränderungen in der Stromstärke eingetreten, die Spannung erneut so einstellen, dass die normale Ladestromstärke erreicht wird.
- Die Ruhespannung der Batterie messen, nachdem sie mindestens 30 Minuten unbelastet war.

12,8 V oder mehr --- Ladevorgang ist abgeschlossen.
12,7 V oder weniger --- Weiteres Laden ist erforderlich.
Unter 12,0 V --- Die Batterie ersetzen.



Lademethode für ein Ladegerät mit konstanter Spannung

- Vor dem Aufladen die Ruhespannung messen.

HINWEIS:

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

- b. Ein Ladegerät und ein Amperemeter an die Batterie anschließen und den Ladevorgang beginnen.
- c. Sicherstellen, dass der Strom höher als der normale Ladestrom ist, der auf der Batterie angegeben ist.

HINWEIS:

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

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

HINWEIS:

Die Ladezeit auf 20 Stunden einstellen (maximal).

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

12,8 V oder mehr --- Ladevorgang ist abgeschlossen.
12,7 V oder weniger --- Weiteres Laden ist erforderlich.
Unter 12,0 V --- Die Batterie ersetzen.

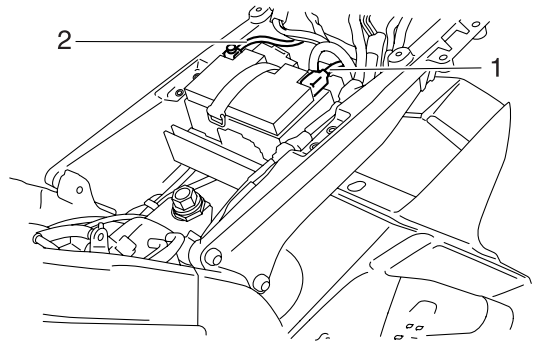


6. Montieren:
 - Batterie
 - Batterie-Haltegummi
7. Anschließen:
 - Batteriekabel
(an die Batteriepole)

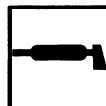
GCA13630

ACHTUNG:

Zuerst das Batterie-Pluskabel "1" und dann das Batterie-Minuskabel "2" anschließen.



8. Kontrollieren:
 - Batteriepole
Verschmutzt → Mit einer Drahtbürste säubern.
Lose → Fest verbinden.
9. Schmieren:
 - Batteriepole



**Empfohlenes Schmiermittel
Batteriepolfett**

10. Montieren:
 - Kraftstofftank-Halterung
 - Fahrersitz
Siehe unter "FAHRGESTELL" in 4-1.

GAS28040

DIE RELAIS KONTROLLIEREN

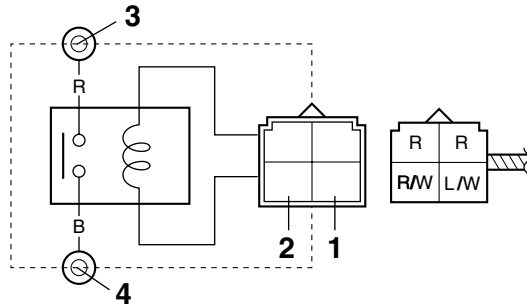
Den Stromkreis von jedem Schalter mit dem Taschen-Prüfgerät auf Leitungsdurchgang prüfen. Sind die Leitungsdurchgangswerte inkorrekt, das Relais erneuern.



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

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

Starter-Relais

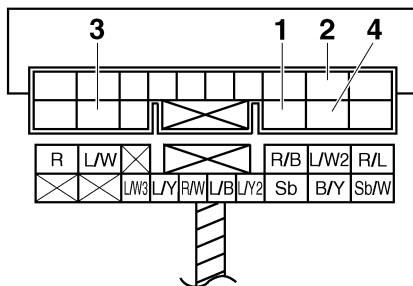


1. Batterie-Pluspol
2. Batterie-Minuspol
3. Positive Prüfspitze
4. Negative Prüfspitze

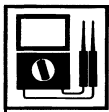


Resultat
Leitungsdurchgang
(zwischen "3" und "4")

Relais (Anlassperrrelais)

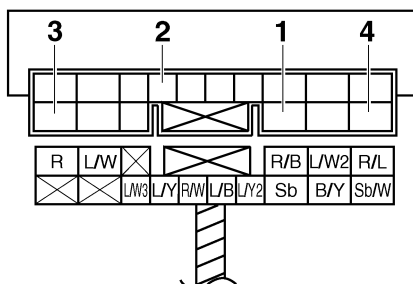


1. Batterie-Pluspol
2. Batterie-Minuspol
3. Positive Prüfspitze
4. Negative Prüfspitze



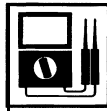
Resultat
Leitungsdurchgang
(zwischen "3" und "4")

Relais (Kraftstoffpumpen-Relais)



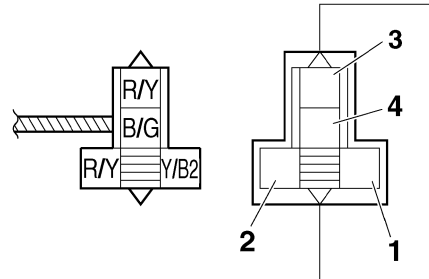
1. Batterie-Pluspol
2. Batterie-Minuspol
3. Positive Prüfspitze

4. Negative Prüfspitze

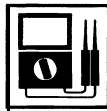


Resultat
Leitungsdurchgang
(zwischen "3" und "4")

Scheinwerfer-Relais (Lichtschalter)

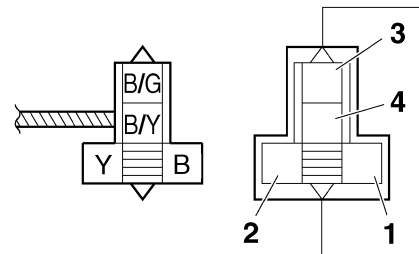


1. Batterie-Pluspol
2. Batterie-Minuspol
3. Positive Prüfspitze
4. Negative Prüfspitze

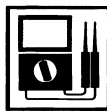


Resultat
Leitungsdurchgang
(zwischen "3" und "4")

Scheinwerfer-Relais (Ablendschalter)



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



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

GAS28050

RELAIS KONTROLLIEREN (DIODE)

1. Kontrollieren:

- Relais (Diode)

Nicht nach Vorgabe → Erneuern.



Taschen-Prüfgerät

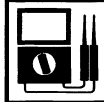
90890-03112

Analog-Taschen-Prüfgerät

YU-03112-C

HINWEIS:

Die Ablesewerte des Taschen-Prüfgeräts oder des Analog-Taschen-Prüfgeräts sind in der nachfolgenden Tabelle angegeben.



Leitungsdurchgang

Positive Prüfspitze → himmelblau "1"

Negative Prüfspitze → schwarz/gelb "2"

Kein Leitungsdurchgang

Positive Prüfspitze → schwarz/gelb "2"

Negative Prüfspitze → himmelblau "1"

Leitungsdurchgang

Positive Prüfspitze → himmelblau "1"

Negative Prüfspitze → blau/gelb "3"

Kein Leitungsdurchgang

Positive Prüfspitze → blau/gelb "3"

Negative Prüfspitze → himmelblau "1"

Leitungsdurchgang

Positive Prüfspitze → himmelblau "1"

Negative Prüfspitze → himmelblau/weiß "4"

Kein Leitungsdurchgang

Positive Prüfspitze → himmelblau/weiß "4"

Negative Prüfspitze → himmelblau "1"

Leitungsdurchgang

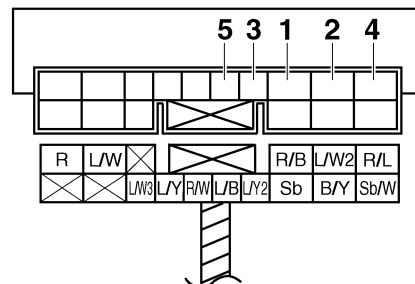
Positive Prüfspitze → blau/schwarz "5"

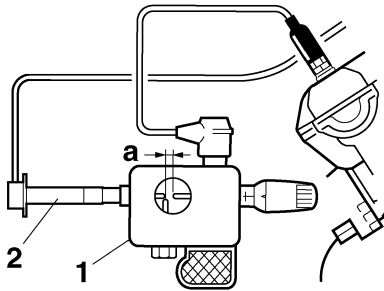
Negative Prüfspitze → blau/gelb "3"

Kein Leitungsdurchgang

Positive Prüfspitze → blau/schwarz "3"

Negative Prüfspitze → blau/schwarz "5"





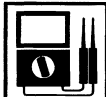
2. Zündspule
- b. Das Zündschloss auf "ON" stellen und den Motorstoppschalter auf "○" schalten.
- c. Die Zündfunkenstrecke "a" messen.
- d. Den Motor mit dem Starterschalter "⊗" anlassen und die Zündfunkenstrecke langsam vergrößern, bis es zu Fehlzündungen kommt.



GAS28120

KURBELWELLESENSOR KONTROLLIEREN

1. Lösen:
 - Kurbelwellensensor-Steckverbinder (vom Kabelbaum)
2. Kontrollieren:
 - Kurbelwellensensor-Widerstand
Nicht nach Vorgabe → Kurbelwellensensor erneuern.



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

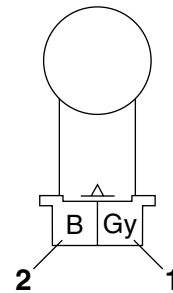


- a. Das Taschen-Prüfgerät ($\Omega \times 100$) an den Kurbelwellensensor-Steckverbinder anschließen, wie in der Abbildung dargestellt.



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

- Positive Prüfspitze → grau "1"
- Negative Prüfspitze → schwarz "2"



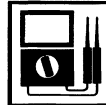
- b. Den Kurbelwellensensor-Widerstand messen.



GAS28130

NEIGUNGSWINKELSENSOR KONTROLLIEREN

1. Demontieren:
 - Neigungswinkelsensor (von der Halterung)
2. Kontrollieren:
 - Ausgangsspannung des Neigungswinkelsensors
Nicht nach Vorgabe → Erneuern.



Ausgangsspannung des Neigungswinkelsensors
Weniger als 65°: 0,4–1,4 V
Mehr als 65°: 3,7–4,4 V

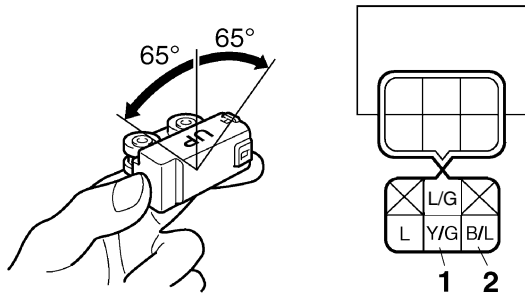


- a. Den Neigungswinkelsensor-Steckverbinder an den Neigungswinkelsensor anschließen.
- b. Das Taschen-Prüfgerät (20 V, GS) wie dargestellt an den Neigungswinkelsensor-Steckverbinder anschließen.



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

- Positive Prüfspitze → gelb/grün "1"
- Negative Prüfspitze → schwarz/blau "2"



- c. Das Zündschloss auf "ON" stellen.
- d. Den Neigungswinkelsensor auf 65° drehen.
- e. Die Ausgangsspannung des Neigungswinkelsensors messen.



GT2C01012

STARTERMOTORFUNKTION KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:
 - Startermotorfunktion

Funktioniert nicht → Fehlersuche für das elektrische Startsystem beginnend mit Schritt 4 durchführen.
Siehe unter "FEHLERSUCHE" in 8-11.



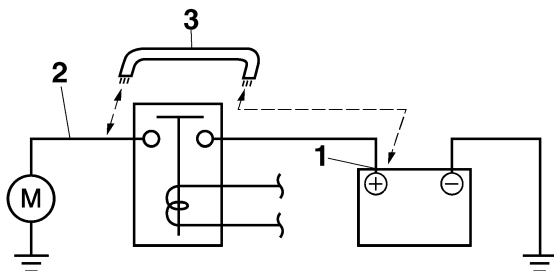
- a. Batterie-Pluskabel "1" und Starter-Kabel "2" mit einem Überbrückungskabel "3" verbinden.

GWA13810



WARNUNG

- Ein zur Überbrückung verwendetes Kabel muss der Batteriekabelkapazität entsprechend ausgelegt sein, ansonsten könnte es durchbrennen.
- Bei dieser Kontrolle können Funken erzeugt werden. Aus diesem Grund darauf achten, dass sich keine entzündlichen Gase oder Flüssigkeiten in der Nähe befinden.



- b. Startermotor kontrollieren.

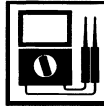


GAS28150

DIE STATORWICKLUNG KONTROLLIEREN

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

Nicht nach Vorgabe → Statorwicklung erneuern.



Statorwicklungs-Widerstand
0,12–0,18 Ω bei 20 °C (68 °F)



- a. Das Taschen-Prüfgerät ($\Omega \times 1$) an den Statorwicklungs-Steckverbinder anschließen, wie dargestellt.

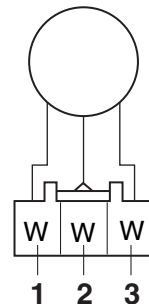


Taschen-Prüfgerät
90890-03112
Analog-Taschen-Prüfgerät
YU-03112-C

- Positive Prüfspitze → weiß "1"
- Negative Prüfspitze → weiß "2"

- Positive Prüfspitze → weiß "1"
- Negative Prüfspitze → weiß "3"

- Positive Prüfspitze → weiß "2"
- Negative Prüfspitze → weiß "3"



- b. Den Widerstand der Statorwicklung messen.

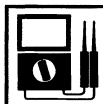


GAS28170

GLEICHRICHTER/REGLER KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:

- Ladespannung
Nicht nach Vorgabe → Gleichrichter/Regler erneuern.



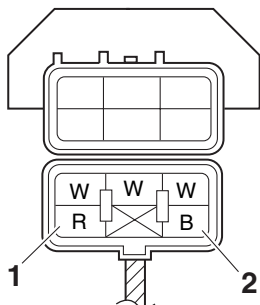
Ladespannung
14 V bei 5000 r/min

- Den Drehzahlmesser des Motors mit der Zündspule von Zylinder Nr. 1 verbinden.
- Das Taschen-Prüfgerät (20 V DC) wie gezeigt mit dem Gleichrichter-/Regler-Steckverbinder verbinden.



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

- Positive Prüfspitze → rot "1"
- Negative Prüfspitze → schwarz "2"



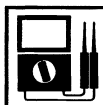
- Den Motor starten und mit einer Drehzahl von ca. 5000 r/min betreiben.
- Die Ladespannung messen.

GAS28180

HUPE KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:

- Widerstand der Hupe
Nicht nach Vorgabe → Erneuern.



Spulenwicklungs-Widerstand
1,15–1,25 Ω bei 20 °C (68 °F)

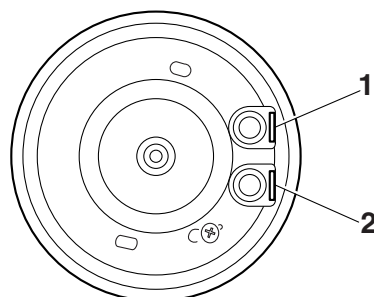
- Die Hupen-Kabel von den Hupen-Anschlussklemmen abziehen.

- Das Taschen-Prüfgerät ($\Omega \times 1$) an die Hupen-Anschlussklemmen anschließen.



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

- Positive Prüfspitze → Hupen-Anschlussklemme "1"
- Negative Prüfspitze → Hupen-Anschlussklemme "2"

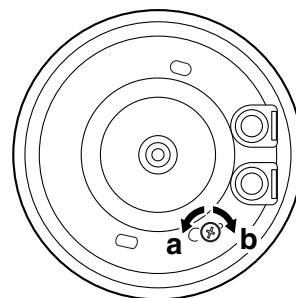


- Hupen-Widerstand messen.

2. Kontrollieren:

- Hupenton
Fehlerhafter Ton → Einstellen oder erneuern.

- Eine Batterie (12 V) an die Hupe anschließen.
- Die Einstellschraube in Richtung "a" oder "b" drehen, bis der vorgeschriebene Hupenton erreicht ist.



GAS28190

ÖLSTANDSCHALTER KONTROLLIEREN

1. Ablassen:

- Motoröl

2. Demontieren:

- Ölstandschalter
(aus der Ölwanne)

3. Kontrollieren:

- Widerstand des Ölstandschalters
Nicht nach Vorgabe → Ölstandschalter erneuern.



Widerstand des Ölstandschalters
Maximalstand-Position
 484–536 Ω
Minimalstand-Position
 114–126 Ω



- a. Das Taschen-Prüfgerät ($\Omega \times 100$) an die Klemme des Ölstandschalters anschließen (siehe Abbildung).



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

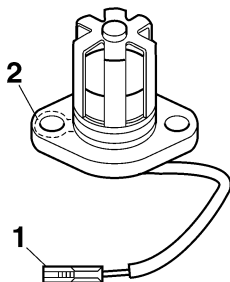
Minimalstand-Position "A"

- Positive Prüfspitze → Steckverbinder (weiß) "1"
- Negative Prüfspitze → Fahrgestell-Masse "2"

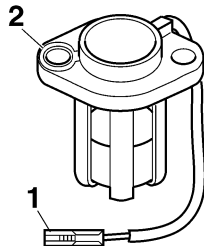
Maximalstand-Position "B"

- Positive Prüfspitze → Steckverbinder (weiß) "1"
- Negative Prüfspitze → Fahrgestell-Masse "2"

A



B



- b. Den Widerstand des Ölstandschalters messen.



GAS28230

KRAFTSTOFFSTANDGEBER KONTROLLIEREN

1. Lösen:

- Kraftstoffpumpen-Steckverbinder
- Kraftstoffstandgeber-Steckverbinder (vom Kabelbaum)

2. Demontieren:

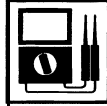
- Kraftstofftank

3. Demontieren:

- Kraftstoffpumpe (vom Kraftstofftank)

4. Kontrollieren:

- Widerstand des Kraftstoffstandgebers



Widerstand des Kraftstoffstandgebers
 900–1050 Ω bei 25 °C (77 °F)

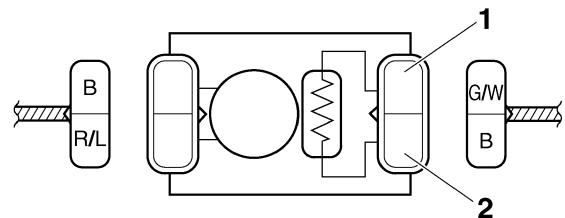


- a. Das Taschen-Prüfgerät ($\Omega \times 1$) an die Anschlussklemme des Kraftstoffstandgebers anschließen, wie dargestellt.



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

- Positive Prüfspitze → grün/weiß "1"
- Negative Prüfspitze → schwarz "2"



- b. Widerstand des Kraftstoffstandgebers messen.

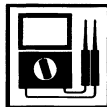


GAS28240

GESCHWINDIGKEITSSENSOR KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:

- Ausgangsspannung des Geschwindigkeitssensors
Nicht nach Vorgabe → Erneuern.



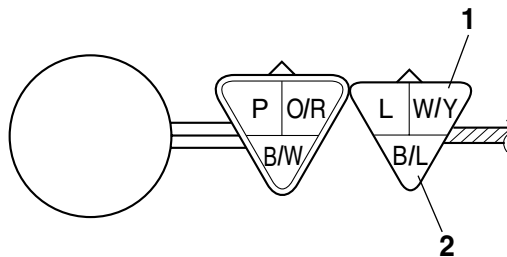
Ausgangsspannung **beim**
Ablese-Durchlauf
 0,6 V auf 4,8 V auf 0,6 V auf 4,8 V

- a. Das Taschen-Prüfgerät (20 V, GS) an den Geschwindigkeitssensor-Steckverbinder (kabelbaumseitig) anschließen, wie dargestellt.



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

- Positive Prüfspitze → weiß/gelb "1"
- Negative Prüfspitze → schwarz/blau "2"



- b. Das Zündschloss auf "ON" stellen.
 c. Das Hinterrad anheben und langsam drehen.
 d. Die Spannung zwischen weiß/gelb und schwarz/blau messen. Bei jeder vollen Umdrehung des Hinterrads muss sich die Spannung von 0,6 V auf 4,8 V auf 0,6 V auf 4,8 V ändern.

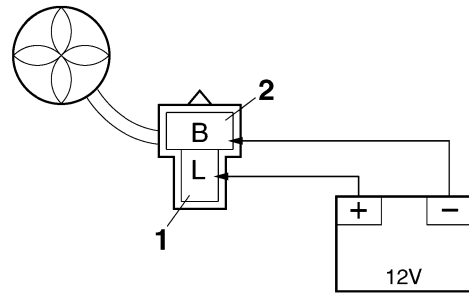
GAŞ28250

KÜHLERLÜFTERMOTOREN KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:
- Kühlerlüftermotor
 Fehlerhaft/Schwergängig → Erneuern.

- a. Den Kühlerlüftermotor-Steckverbinder vom Kabelbaum abziehen.
 b. Eine 12 V-Batterie (Gleichstrom) anschließen, wie dargestellt.

- Positive Prüfspitze → blau "1"
- Negative Prüfspitze → schwarz "2"



- c. Die Bewegung des Kühlerlüftermotors messen.

GAŞ28260

KÜHLFLÜSSIGKEITS-TEMPERATURFÜHLER

1. Demontieren:
- Kühlfüssigkeits-Temperaturfühler
 Siehe unter "THERMOSTAT" in 6-8.

GWA14130

! WARNUNG

- Den Kühlfüssigkeits-Temperaturfühler besonders vorsichtig behandeln.
- Den Kühlfüssigkeits-Temperaturfühler vor starken Erschütterungen schützen. Den Kühlfüssigkeits-Temperaturfühler nach einem Fall erneuern.

2. Kontrollieren:
- Widerstand des Kühlfüssigkeits-Temperaturfühlers
 Nicht nach Vorgabe → Erneuern.

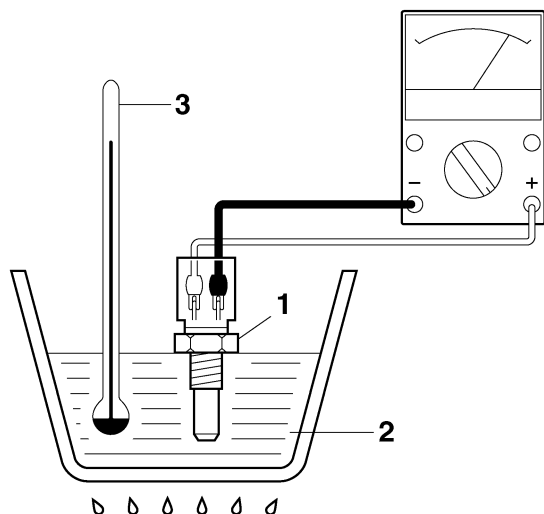


Widerstand bei 80 °C
290–354 Ω

- a. Das Taschen-Prüfgerät ($\Omega \times 100$) an den Kühlfüssigkeits-Temperaturfühler anschließen, wie dargestellt.



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



- b. Den Kühlflüssigkeits-Temperaturfühler "1" in einen Behälter mit Kühlflüssigkeit "2" tauchen.

HINWEIS:

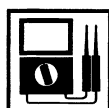
Die Kühlflüssigkeits-Temperaturfühler-Kontakte dürfen nicht nass werden.

- c. Ein Thermometer "3" in die Kühlflüssigkeit halten.
d. Die Kühlflüssigkeit langsam erhitzen und dann auf die vorgeschriebene Temperatur abkühlen lassen.
e. Den Widerstand des Kühlflüssigkeits-Temperaturfühlers messen.

GAS28300

DROSSELKLAPPENSSENSOR (FÜR DIE DROSSELKLAPPEN) KONTROLLIEREN

1. Demontieren:
 - Drosselklappensensor (für die Drosselklappen) (aus dem Drosselklappengehäuse)
2. Kontrollieren:
 - Drosselklappensensor (für die Drosselklappen), max. Widerstand
Nicht nach Vorgabe → Drosselklappensensor (für die Drosselklappen) erneuern



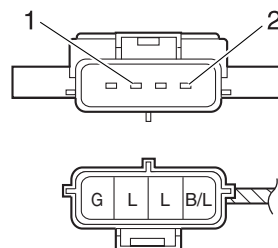
Widerstand
2,0–3,0 kΩ

- a. Das Taschen-Prüfgerät ($\Omega \times 1k$) wie gezeigt an die Anschlussklemme des Drosselklappensensors (für die Drosselklappen) anschließen.



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

- Positive Prüfspitze → blau "1"
- Negative Prüfspitze → schwarz/blau "2"



- b. Den maximalen Widerstand des Drosselklappensensors (für die Drosselklappen) messen.

3. Montieren:

- Drosselklappensensor (für die Drosselklappen)

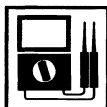
HINWEIS:

Bei der Montage des Drosselklappensensors (für die Drosselklappen) den Einbauwinkel richtig ausrichten. Siehe unter "DROSSELKLAPPENSSENSOR (FÜR DIE DROSSELKLAPPEN) EINSTELLEN" in 7-12.

GT2C01001

DROSSELKLAPPENSSENSOR (FÜR DIE GASZUG-LAUFROLLE) KONTROLLIEREN

1. Demontieren:
 - Drosselklappensensor (für die Gaszug-Laufrolle) (aus dem Drosselklappengehäuse)
2. Kontrollieren:
 - Drosselklappensensor (für die Gaszug-Laufrolle), max. Widerstand
Nicht nach Vorgabe → Drosselklappensensor (für die Gaszug-Laufrolle) erneuern



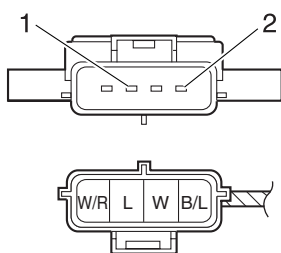
Widerstand
2,0–3,0 k Ω

- a. Das Taschen-Prüfgerät ($\Omega \times 1k$) wie gezeigt an die Anschlussklemme des Drosselklappensensors (für die Gaszug-Laufrolle) anschließen.



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

- Positive Prüfspitze → blau "1"
- Negative Prüfspitze → schwarz/blau "2"



- b. Den maximalen Widerstand des Drosselklappensensors (für die Gaszug-Laufrolle) messen.

3. Montieren:

- Drosselklappensensor (für die Gaszug-Laufrolle)

HINWEIS:

Bei der Montage des Drosselklappensensors (für die Gaszug-Laufrolle) den Einbauwinkel richtig ausrichten. Siehe unter "DROSSELKLAPPENSENSOR (FÜR DIE GASZUG-LAUFRÖLLE) EINSTELLEN" in 7-13.

GAS28350

KRAFTSTOFFPUMPE KONTROLLIEREN

GWA13850



WARNUNG

Kraftstoff ist sehr leicht entzündlich und stellt unter bestimmten Bedingungen eine Explosions- oder Feuergefahr dar. Daher sehr vorsichtig sein und nachfolgende Punkte unbedingt beachten:

- Vor dem Tanken den Motor abstellen.

- Nicht rauchen und offene Flammen, Funken oder andere Feuerquellen fern halten.
- Verschütteten Kraftstoff sofort mit einem trockenen Lappen aufwischen.
- Kraftstoff kann sich am heißen Motor entzünden. Deshalb den Motor vor Beginn der folgenden Arbeiten vollständig abkühlen lassen.

1. Lösen:

- Kraftstoffpumpen-Steckverbinder
- Kraftstoffstandgeber-Steckverbinder (vom Kabelbaum)

2. Demontieren:

- Kraftstofftank

3. Kontrollieren:

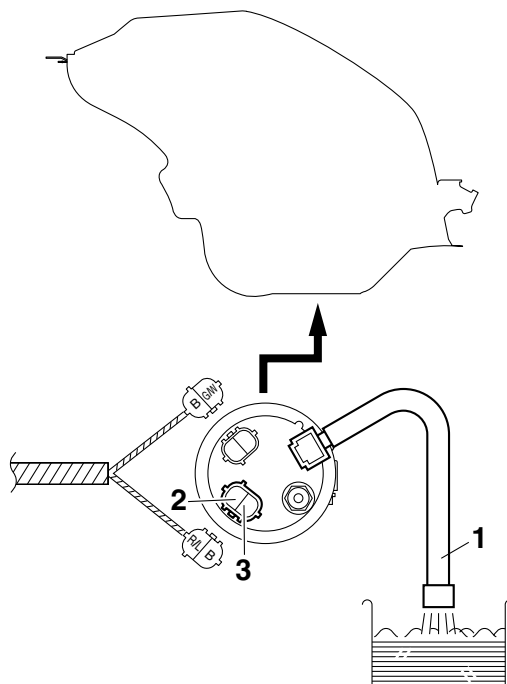
- Funktion der Kraftstoffpumpe
Fehlerhaft/Schwergängig → Erneuern.

a. Den Kraftstofftank auffüllen.

- b. Das freie Ende des Kraftstoffschlauchs "1" in einen Auffangbehälter führen.

- c. Die Batterie (12 V DC) wie gezeigt an die Klemme der Kraftstoffpumpe anschließen.

- Batterie-Pluskabel → rot/blau "2"
- Batterie-Minuskabel → schwarz "3"



- d. Den Betrieb der Kraftstoffpumpe kontrollieren.

GAS28370

SEKUNDÄRLUFTSYSTEM-MAGNETVENTIL KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:

- Widerstand des Sekundärluftsystem-Magnetventils
Nicht nach Vorgabe → Erneuern.



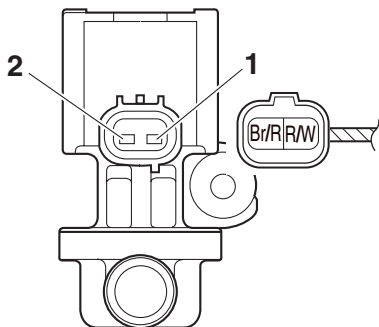
Elektromagnet-Widerstand
18–22 Ω bei 20 °C (68 °F)

- Den Steckverbinder des Sekundärluftsystem-Magnetventils vom Magnetventil abklemmen.
- Das Taschen-Prüfgerät ($\Omega \times 1$) an die Klemme des Sekundärluftsystem-Magnetventils anschließen (siehe Abbildung).



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

- Positive Prüfspitze →
braun/rot "1"
- Negative Prüfspitze →
Rot/Weiß "2"



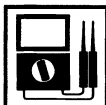
- Den Widerstand des Sekundärluftsystem-Magnetventils messen.

GAS28380

LUFTDRUCKGEBER KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:

- Ausgangsspannung des Luftdruckgebers
Nicht nach Vorgabe → Erneuern.



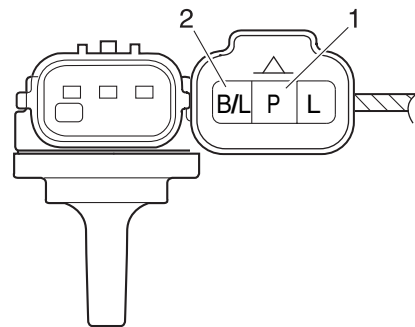
Ausgangsspannung des Luftdruckgebers
3,15–4,15 V

- Das Taschen-Prüfgerät (20 V DC) wie gezeigt an den Luftdruckgeber-Steckverbinder anschließen.



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

- Positive Prüfspitze →
rosa "1"
- Negative Prüfspitze →
schwarz/blau "2"



- Das Zündschloss auf "ON" stellen.
- Die Ausgangsspannung des Luftdruckgebers messen.

GAS28390

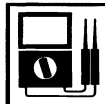
ZYLINDERERKENNUNGSSENSOR

1. Demontieren:

- Rotor-Abdeckung

2. Kontrollieren:

- Ausgangsspannung des Zylindererkennungssensors
Nicht nach Vorgabe → Erneuern.



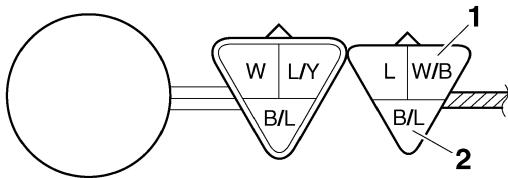
Ausgangsspannung des Zylindererkennungssensors (ON)
unter 0,8 V
Ausgangsspannung des Zylindererkennungssensors (OFF)
über 4,8 V

- Das Taschen-Prüfgerät (20 V, GS) an den Zylindererkennungssensor-Steckverbinder (kabelbaumseitig) anschließen, wie dargestellt.



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

- Positive Prüfspitze → Weiß/Schwarz "1"
- Negative Prüfspitze → schwarz/blau "2"

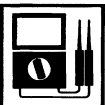


- Das Zündschloss auf "ON" stellen.
- Die Kurbelwelle drehen.
- Die Spannung zwischen weiß/schwarz und schwarz/blau messen. Die Kurbelwelle zweimal drehen und kontrollieren, ob die Ausgangsspannung einmal auf ca. 4,8 V ansteigt.

GAS28410

ANSAUGLUFT-DRUCKGEBER KONTROLLIEREN

- Kontrollieren:
 - Ausgangsspannung des Ansaugluft-Druckgebers
 Nicht nach Vorgabe → Erneuern.



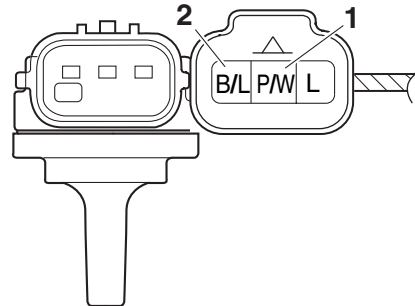
Ausgangsspannung des Ansaugluft-Druckgebers
3,15–4,15 V

- Das Taschen-Prüfgerät (20 V DC) wie gezeigt an den Ansaugluft-Druckgeber-Steckverbinder anschließen.



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

- Positive Prüfspitze → rosa/weiß "1"
- Negative Prüfspitze → schwarz/blau "2"



- Das Zündschloss auf "ON" stellen.
- Ausgangsspannung des Ansaugluft-Druckgebers messen.

GT2C01022

ANSAUGLUFT-TEMPERATURFÜHLER KONTROLLIEREN

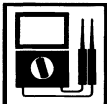
- Demontieren:
 - Ansaugluft-Temperaturfühler

GW2C01002

! WARNUNG

- Den Ansaugluft-Temperaturfühler besonders vorsichtig behandeln.
- Den Ansaugluft-Temperaturfühler vor starken Erschütterungen schützen. Den Ansaugluft-Temperaturfühler nach einem Fall erneuern.

- Kontrollieren:
 - Widerstand des Ansaugluft-Temperaturfühlers
 Nicht nach Vorgabe → Erneuern.

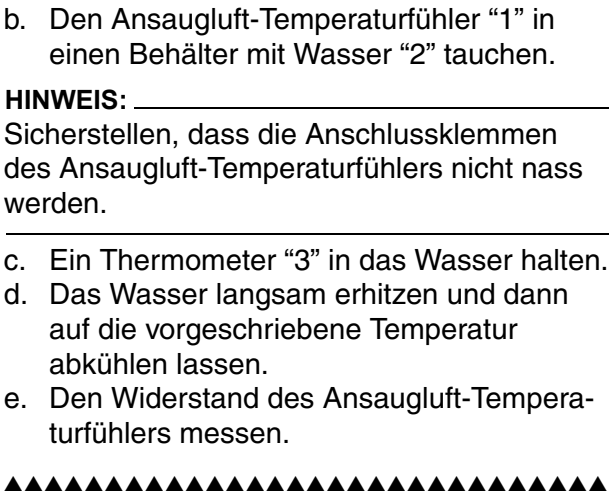


Widerstand des Ansaugluft-Temperaturfühlers
290–390 Ω bei 80 °C (176 °F)

- Das Taschen-Prüfgerät ($\Omega \times 100$) wie gezeigt an die Klemme des Ansaugluft-Temperaturfühlers anschließen.



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



FEHLERSUCHE

FEHLERSUCHE	9-1
ALLGEMEINE ANGABEN	9-1
STARTPROBLEME	9-1
FALSCH EINGESTELLTE LEERLAUFDREHZAHL.....	9-1
MANGELHAFTE LEISTUNG BEI MITTLERER UND HOHER GESCHWINDIGKEIT	9-2
SCHALTPROBLEME	9-2
FUSS-SCHALTHEBEL BLOCKIERT	9-2
GÄNGE SPRINGEN HERAUS	9-2
KUPPLUNGSPROBLEME	9-2
ÜBERHITZUNG.....	9-3
KÜHLUNG ZU STARK.....	9-3
MANGELHAFTE BREMSWIRKUNG	9-3
GABELHOLME FEHLERHAFT	9-3
INSTABILES FAHRVERHALTEN.....	9-3
BELEUCHTUNGS- UND/ODER SIGNALANLAGE DEFECT	9-4

GAS28450

FEHLERSUCHE

GAS28460

ALLGEMEINE ANGABEN

HINWEIS:

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

GAS28470

STARTPROBLEME

Motor

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

Kraftstoffsystem

1. Kraftstofftank
 - Leerer Kraftstofftank
 - Kraftstofftank-Ablassschlauch verstopft
 - Kraftstoff verunreinigt oder zu alt
2. Kraftstoffpumpe
 - Kraftstoffpumpe defekt
 - Kraftstoffpumpen-Relais defekt
3. Drosselklappengehäuse
 - Kraftstoff verunreinigt oder zu alt
 - Luft wurde angesaugt

Elektrische Anlage

1. Batterie
 - Batterie entladen
 - Batterie defekt
2. Sicherung(en)
 - Sicherung defekt, durchgebrannt, falsche Stärke
 - Falsch eingesetzte Sicherung
3. Zündkerze(n)
 - Elektrodenabstand falsch eingestellt
 - Falscher Wärmebereich der Zündkerze
 - Zündkerze verölt, verrußt
 - Elektroden beschädigt, abgebrannt
 - Porzellanisolator verschlissen, beschädigt
4. Zündspule(n)
 - Zündspule rissig, beschädigt
 - Primär- oder Sekundärwicklung gebrochen, kurzgeschlossen
5. Zündsystem
 - ECU defekt
 - Defekter Kurbelwellensensor.
 - Defekter Zylindererkennungssensor
6. Schalter und Kabelverbindungen
 - Zündschloss defekt
 - Motorstoppschalter defekt
 - Kabelverbindung gebrochen, kurzgeschlossen
 - Leerlaufschalter defekt
 - Starterschalter defekt
 - Seitenständerschalter defekt
 - Kupplungsschalter defekt
 - Masseanschluss mangelhaft
 - Anschlüsse lose
7. Startsystem
 - Startermotor defekt
 - Starter-Relais defekt
 - Anlassersperrrelais defekt
 - Starterkupplung defekt

GAS28490

FALSCH EINGESTELLTE LEERLAUFDREHZAHL

Motor

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

Kraftstoffsystem

1. Drosselklappengehäuse
 - Drosselklappengehäuse-Anschluss beschädigt oder locker

- Drosselklappengehäuse falsch synchronisiert
- Gaszugspiel falsch eingestellt
- Drosselklappengehäuse überflutet
- Sekundärluftsystem defekt

Elektrische Anlage

1. Batterie
 - Batterie entladen
 - Batterie defekt
2. Zündkerze(n)
 - Elektrodenabstand falsch eingestellt
 - Falscher Wärmebereich der Zündkerze
 - Zündkerze verölt, verrußt
 - Elektroden beschädigt, abgebrannt
 - Porzellanisolator verschlissen, beschädigt
3. Zündspule(n)
 - Primär- oder Sekundärwicklung gebrochen, kurzgeschlossen
 - Zündspule rissig, beschädigt
4. Zündsystem
 - ECU defekt
 - Defekter Kurbelwellensensor.
 - Defekter Zylindererkennungssensor

GAS28510

MANGELHAFTE LEISTUNG BEI MITTLERER UND HOHER GESCHWINDIGKEIT

Siehe unter "STARTPROBLEME" in 9-1.

Motor

1. Luftfilter
 - Luftfiltereinsatz verstopft
 - Fehlerhaftes YCC-T- und YCC-I-System

Kraftstoffsystem

1. Kraftstoffpumpe
 - Kraftstoffpumpe defekt

GAS28530

SCHALTPROBLEME

Schwieriges Schalten

Siehe unter "Kupplungsschleifen".

GAS28540

FUSS-SCHALTHEBEL BLOCKIERT

Schaltwelle

- Schaltstange falsch eingestellt
- Schaltwelle verbogen

Schaltwalze und Schaltgabeln

- Fremdkörper in der Schaltgabel-Führungsnut
- Schaltgabel festgefressen

- Schaltgabel-Führungsstange verbogen

Getriebe

- Getriebezahnrad festgefressen
- Fremdkörper zwischen Getriebezahnradern
- Getriebe falsch zusammengebaut

GAS28550

GÄNGE SPRINGEN HERAUS

Schaltwelle

- Schalthebelposition falsch.
- Rastenhebel kehrt nicht zurück

Schaltgabeln

- Schaltgabel verschlissen

Schaltwalze

- Axialspiel falsch
- Schaltgabel-Führungsnut verschlissen

Getriebe

- Schaltklaue verschlissen

GAS28560

KUPPLUNGSPROBLEME

Kupplung rutscht

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

Kupplung schleift

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

GAS28600

ÜBERHITZUNG

Motor

1. Kühlflüssigkeitskanäle verstopft
 - Zylinderkopf und Kolben
 - Starke Kohlenstoffablagerungen
2. Motoröl
 - Ölstand falsch
 - Viskosität falsch
 - Öl minderwertig

Kühlsystem

1. Kühlflüssigkeit
 - Kühlflüssigkeitsstand zu niedrig
2. Kühler
 - Kühler undicht oder beschädigt
 - Kühlerverschlussdeckel defekt
 - Kühlerlamellen verbogen oder beschädigt
3. Wasserpumpe
 - Pumpe beschädigt oder defekt
 - Thermostat
 - Thermostat öffnet nicht
 - Ölkühler
 - Ölkühler beschädigt oder verstopft
 - Schläuche und Rohre
 - Schlauch defekt
 - Schlauchanschluss lose
 - Rohrleitung beschädigt
 - Rohranschluss lose

Kraftstoffsystem

1. Drosselklappengehäuse
 - Drosselklappengehäuse-Anschluss beschädigt oder locker
2. Luftfilter
 - Luftfiltereinsatz verstopft

Fahrgestell

1. Bremsanlage(n)
 - Bremse schleift

Elektrische Anlage

1. Zündkerze(n)
 - Elektrodenabstand falsch eingestellt
 - Falscher Wärmebereich der Zündkerze
2. Zündsystem
 - ECU defekt
3. Kühlsystem
 - Defektes Kühlerlüftermotor-Relais
 - Defekter Kühlflüssigkeits-Temperaturfühler
 - ECU defekt

GAS28610

KÜHLUNG ZU STARK

Kühlsystem

1. Thermostat
 - Thermostat schließt nicht

GAS28620

MANGELHAFTE BREMSWIRKUNG

- Scheibenbremsbelag verschlissen
- Bremsscheibe verschlissen
- Luft in der Bremshydraulik
- Bremshydraulik undicht
- Bauteile des Bremssattels defekt
- Bremskolben-Dichtring beschädigt
- Hohlschraube lose
- Bremsschlauch beschädigt
- Bremsscheibe verölt oder verschmiert
- Scheibenbremsbelag verölt oder verschmiert
- Bremsflüssigkeitsstand inkorrekt

GAS28660

GABELHOLME FEHLERHAFT

Undichtigkeit (Ölaustritt)

- Standrohr verzogen, beschädigt oder rostig
- Gleitrohr beschädigt oder gesprungen
- Dichtring falsch eingebaut
- Dichtringlippe beschädigt
- Ölstand zu hoch
- Dämpferrohr lose
- O-Ring der Gabel-Abdeckschraube beschädigt oder gesprungen

Störung

- Standrohr verzogen oder beschädigt
- Gleitrohr verzogen oder beschädigt
- Gabelfeder beschädigt
- Gleitbuchse verschlissen oder beschädigt
- Dämpferrohr verbogen oder beschädigt
- Viskosität falsch
- Ölstand falsch

GAS28680

INSTABILES FAHRVERHALTEN

Lenkerstummel

- Rechter Lenkerstummel verbogen oder falsch montiert
 - Linker Lenkerstummel verbogen oder falsch montiert
1. Lenkkopf-Komponenten
 - Obere Gabelbrücke falsch montiert
 - Untere Gabelbrücke falsch montiert (ungenügend festgezogene Ringmutter)
 - Lenkachse verzogen

- Kugellager oder Lagerlaufring beschädigt
2. Gabelholm(e)
- Ölstand in beiden Gabelholmen unterschiedlich
 - Feder in beiden Gabelholmen ungleichmäßig gespannt
 - Gabelfeder gebrochen
 - Standrohr verzogen oder beschädigt
 - Gleitrohr verzogen oder beschädigt
3. Schwinge
- Lager oder Buchse verschlissen
 - Schwinge verbogen oder beschädigt

Federbein

- Stoßdämpfer-Feder defekt
- Öl- oder Gasundichtigkeit

Reifen

- Reifenluftdruck vorn und hinten unterschiedlich
- Reifenluftdruck falsch
- Reifen ungleichmäßig abgefahren

Rad/Räder

- Unwucht
- Gussrad verzogen
- Radlager defekt
- Radachse lose oder verbogen
- Max. Felgenschlag überschritten

Rahmen

- Rahmen verzogen
- Lenkkopfrohr beschädigt
- Lagerlaufring falsch montiert

GAS28710

BELEUCHTUNGS- UND/ODER SIGNALANLAGE DEFEKT

Scheinwerfer leuchtet nicht auf

- Scheinwerferlampentyp falsch
- Zu viele elektrische Verbraucher eingeschaltet
- Batterie wird nicht ausreichend geladen
- Kabelanschluss mangelhaft
- Masseanschluss mangelhaft
- Schlechter Kontakt (Zündschloss)
- Scheinwerferlampe durchgebrannt

Scheinwerferlampe durchgebrannt

- Scheinwerferlampentyp falsch
- Batterie defekt
- Gleichrichter/Regler defekt
- Masseanschluss mangelhaft
- Zündschloss defekt

- Lebensdauer der Scheinwerferlampe erschöpft

Rücklicht/Bremslicht leuchtet nicht auf

- Rücklicht-/Bremslicht-LED falsch
- Zu viele elektrische Verbraucher eingeschaltet
- Kabelanschluss mangelhaft
- Rück-/Bremslicht-LED durchgebrannt

Rücklicht-/Bremslicht-Lampe durchgebrannt

- Rücklicht-/Bremslicht-LED falsch
- Batterie defekt
- Hinterrad-Bremslichtschalter falsch eingestellt
- Lebensdauer der Rücklicht-/Bremslicht-LED erschöpft

Blinker leuchtet nicht auf

- Blinkerschalter defekt
- Blinker-/Warnblinkanlagen-Relais defekt
- Blinkerlampe durchgebrannt
- Kabelanschluss mangelhaft
- Kabelbaum defekt oder beschädigt
- Masseanschluss mangelhaft
- Batterie defekt
- Sicherung defekt, durchgebrannt, falsche Stärke

Blinker blinkt zu langsam

- Blinker-/Warnblinkanlagen-Relais defekt
- Zündschloss defekt
- Blinkerschalter defekt
- Blinkerlampentyp falsch

Blinker erlischt nicht

- Blinker-/Warnblinkanlagen-Relais defekt
- Blinkerlampe durchgebrannt

Blinker blinkt zu schnell

- Blinkerlampentyp falsch
- Blinker-/Warnblinkanlagen-Relais defekt
- Blinkerlampe durchgebrannt

Hupe funktioniert nicht

- Hupe falsch eingestellt
- Hupe defekt oder beschädigt
- Zündschloss defekt
- Hupenschalter defekt
- Batterie defekt
- Sicherung defekt, durchgebrannt, falsche Stärke
- Kabelbaum defekt

SCHALTPLAN**YZF-R6(X) 2008**

1. Drehstromgenerator mit Dauer-
magnet
2. Gleichrichter/Regler
3. Zündschloss
4. Zündungs-Sicherung
5. Zusatzsicherung (für Tacho-
meter, Uhr und Wegfahr-
sperre)
6. Hauptsicherung
7. Batterie
8. Starter-Relais
9. Kraftstoff-Einspritzsystem-
Sicherung
10. Startermotor
11. Motormasse
12. Wegfahrsperreinheit
13. ETV-Sicherung
14. Relais
15. Anlasssperrrelais
16. Kraftstoffpumpen-Relais
17. Leerlaufschalter
18. Seitenständerschalter
19. Kraftstoffpumpe
20. Kraftstoffstandgeber
21. Drosselklappensensor (für die
Gaszug-Laufrolle)
22. Drosselklappensensor (für die
Drosselklappen)
23. ECU (Motor-Steuerungsein-
heit)
24. Zündkerze
25. Zündspule von Zylinder Nr. 1
26. Zündspule von Zylinder Nr. 2
27. Zündspule von Zylinder Nr. 3
28. Zündspule von Zylinder Nr. 4
29. Primär-Einspritzdüse Nr. 1
30. Primär-Einspritzdüse Nr. 2
31. Primär-Einspritzdüse Nr. 3
32. Primär-Einspritzdüse Nr. 4
33. Sekundär-Einspritzdüse Nr. 1
34. Sekundär-Einspritzdüse Nr. 2
35. Sekundär-Einspritzdüse Nr. 3
36. Sekundär-Einspritzdüse Nr. 4
37. Sekundärluftsystem-Magnet-
ventil
38. Drosselklappen-Servomotor
39. EXUP-Motor
40. O₂-sensor
41. Kurbelwellensensor
42. Ansaugluft-Temperaturfühler
43. Kühlflüssigkeits-Temperatur-
fühler
44. Ansaugluft-Druckgeber
45. Luftdruckgeber
46. Zylindererkennungssensor
47. Geschwindigkeitssensor
48. Neigungswinkelsensor

49. Instrumente

50. Anzeigeleuchte des Wegfahr-
sperren-Systems
51. Reserve-Warnleuchte
52. Ölstand-Warnleuchte
53. Leerlauf-Kontrollleuchte
54. Drehzahlmesser
55. Schaltzeitpunkt-Kontroll-
leuchte
56. Multifunktionsanzeige
57. Motorstörungen-Warnleuchte
58. Kühlflüssigkeitstemperatur-
Warnleuchte
59. Fernlicht-Kontrollleuchte
60. Blinker-Kontrollleuchte links
61. Blinker-Kontrollleuchte rechts
62. Instrumenten-Beleuchtung
63. Ölstandscharter
64. Lenkerarmatur rechts
65. Vorderrad-Bremslichtschalter
66. Motorstoppschalter
67. Starterschalter
68. Blinker-/Warnblinkanlagen-
Relais
69. Lenkerarmatur links
70. Kupplungsschalter
71. Lichthupenschalter
72. Abblendschalter
73. Hupenschalter
74. Warnblinkschalter
75. Blinkerschalter
76. Hupe
77. Blinker hinten rechts
78. Blinker hinten links
79. Blinker vorn rechts
80. Blinker vorn links
81. Scheinwerfer (Abblendlicht)
82. Scheinwerfer (Fernlicht)
83. Standlicht vorn
84. Kennzeichenleuchte
85. Hinterrad-Bremslichtschalter
86. Rücklicht/Bremslicht
87. Scheinwerfer-Relais (Licht-
schalter)
88. Scheinwerfer-Relais
(Abblendschalter)
89. Diebstahlanlage (OPTION)
90. Rücklicht-Sicherung
91. Signalanlagen-Sicherung
92. Scheinwerfer-Sicherung
93. Kühlerlüftermotor-Relais
94. Sicherung des rechten Kühler-
lüftermotors
95. Sicherung des linken Kühler-
lüftermotors
96. Rechter Kühlerlüftermotor
97. Linker Kühlerlüftermotor
98. Ansaugtrichter-Servomotor

FARB-CODIERUNG

B	Schwarz
Br	Braun
Ch	Schokoladebraun
Dg	Dunkelgrün
G	Grün
Gy	Grau
L	Blau
Lg	Hellgrün
O	Orange
P	Rosa
R	Rot
Sb	Himmelblau
W	Weiß
Y	Gelb
B/G	Schwarz/Grün
B/L	Schwarz/Blau
B/R	Schwarz/Rot
B/W	Schwarz/Weiß
B/Y	Schwarz/Gelb
Br/B	Braun/Schwarz
Br/G	Braun/Grün
Br/L	Braun/Blau
Br/R	Braun/Rot
Br/W	Braun/Weiß
B/Y	Braun/Gelb
G/B	Grün/Schwarz
G/R	Grün/Rot
G/W	Grün/Weiß
G/Y	Grün/Gelb
Gy/G	Grau/Grün
Gy/R	Grau/Rot
L/B	Blau/Schwarz
L/R	Blau/Rot
L/W	Blau/Weiß
L/Y	Blau/Gelb
Lg/R	Hellgrün/Rot
O/B	Orange/Schwarz
O/G	Orange/Grün
P/B	Rosa/Schwarz
P/W	Rosa/Weiß
R/B	Rot/Schwarz
R/G	Rot/Grün
R/L	Rot/Blau
R/W	Rot/Weiß
R/Y	Rot/Gelb
Sb/W	Himmelblau/Weiß
W/B	Weiß/Schwarz
W/L	Weiß/Blau
W/R	Weiß/Rot
W/Y	Weiß/Gelb
Y/B	Gelb/Schwarz
Y/G	Gelb/Grün
Y/L	Gelb/Blau
Y/R	Gelb/Rot



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

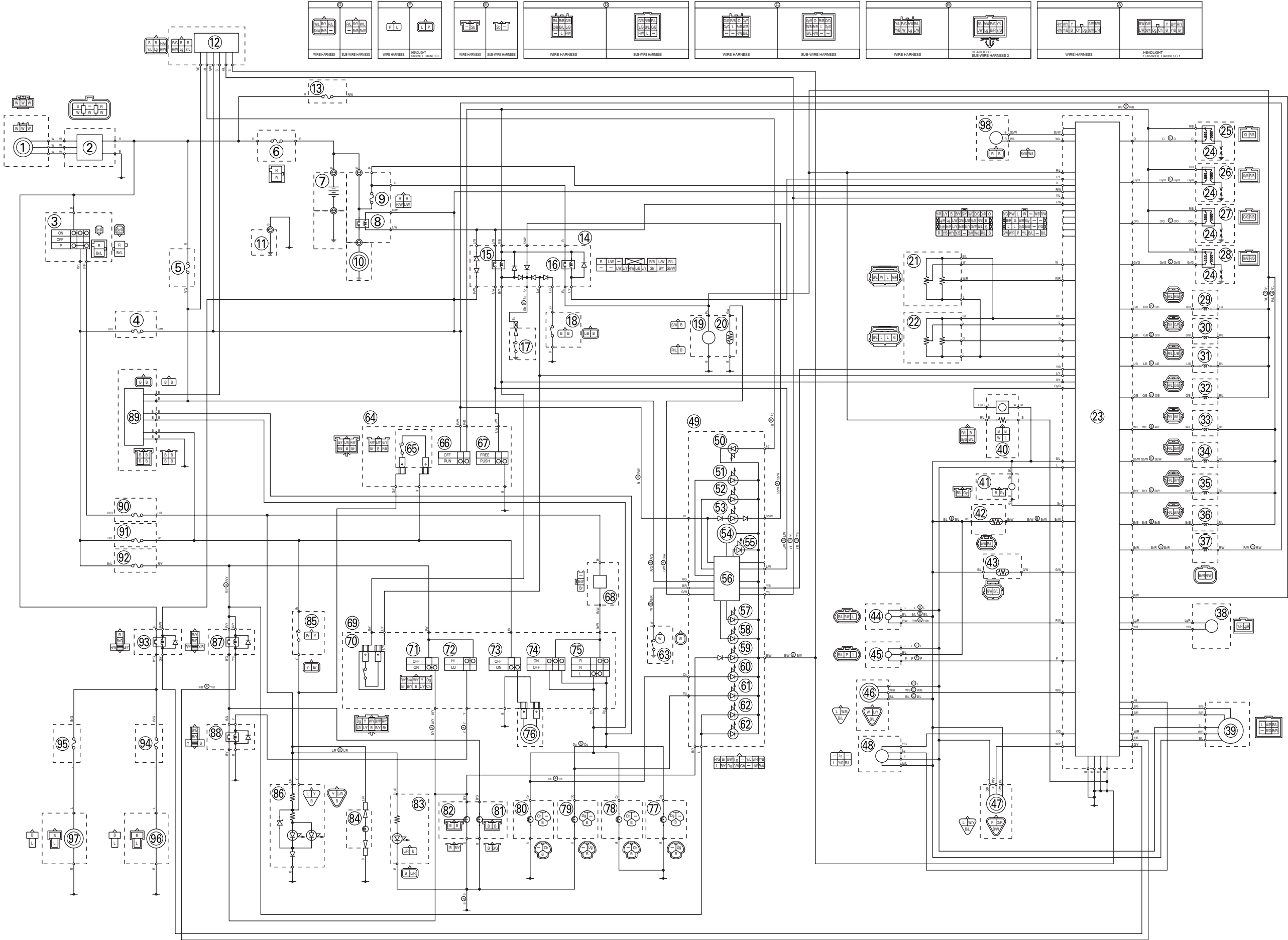
YZF-R6(X) 2008
WIRING DIAGRAM

YZF-R6(X) 2008
SCHEMA DE CABLAGE

YZF-R6(X) 2008
SCHALTPLAN

YZF-R6(X) 2008
SCHEMA ELETTRICO

DIAGRAMA DE CONEXIONES
DE YZF-R6(X) 2008



YZF-R6(X) 2008
WIRING DIAGRAM

YZF-R6(X) 2008
SCHEMA DE CABLAGE

YZF-R6(X) 2008
SCHALTPLAN

YZF-R6(X) 2008
SCHEMA ELETTRICO

DIAGRAMA DE CONEXIONES
DE YZF-R6(X) 2008

