REPARATURANLEITUNG 2010

690 SMC EU
690 SMC AUS/UK
690 SMC USA

Art.-Nr. 3206090de

Lesen Sie diese Reparaturanleitung genau und vollständig, bevor Sie mit der Arbeit beginnen.

Verwenden Sie nur **ORGINAL KTM-ERSATZTEILE**.

Das Fahrzeug kann die an ihn gestellten Forderungen auf Dauer nur dann erfüllen, wenn die vorgeschriebenen Servicearbeiten regelmäßig und fachgerecht durchgeführt werden.

Die Reparaturanleitung wurde nach dem neuesten Stand dieser Baureihe erstellt. Wir behalten uns jedoch das Recht vor, im Zuge der konstruktiven Weiterentwicklung, Änderungen vorzunehmen, ohne gleichzeitig diese Reparaturanleitung zu berichtigen.
Auf eine Beschreibung von allgemeinen Werkstattarbeitsweisen wird verzichtet. Ebenso werden Sicherheitsregeln, wie sie im Werkstattalltag gelten, nicht angeführt. Es wird davon ausgegangen, dass die Reparatur von einem Mechaniker mit abgeschlossener Ausbildung vorgenommen wird.

Alle enthaltenen Angaben sind unverbindlich. Die KTM-Sportmotorcycle AG behält sich insbesondere das Recht vor, technische Angaben, Preise, Farben, Formen, Materialien, Dienst- und Serviceleistungen, Konstruktionen, Ausstattungen und ähnliches ohne vorheriger Ankündigung und ohne Angabe von Gründen zu ändern bzw. ersatzlos zu streichen, sie an lokale Gegebenheiten anzupassen sowie die Fertigung eines bestimmten Modells ohne vorherige Ankündigung einzustellen. KTM übernimmt keine Haftung für Liefermöglichkeiten, Abweichungen von Abbildungen und Beschreibungen sowie Druckfehler und Irrtümer. Die abgebildeten Modelle enthalten zum Teil Sonderausstattungen, die nicht zum serienmäßigen Lieferumfang gehören.

© 2010 KTM-Sportmotorcycle AG, Mattighofen Österreich
Alle Rechte vorbehalten
Nachdruck, auch auszugsweise, sowie Vervielfältigungen jeder Art nur mit schriftlicher Genehmigung des Urhebers.

ISO 9001(12 100 6061)
Im Sinne der internationalen Qualitätsmanagement-Norm ISO 9001 wendet KTM Qualitätssicherungsprozesse an, die zu höchstmöglicher Produktqualität führen.
Ausgestellt durch: TÜV Management Service

REG.NO. 12 100 6061

KTM-Sportmotorcycle AG
5230 Mattighofen, Österreich

DARSTELLUNGSMITTEL ... 5
WICHTIGE HINWEISE ... 6
LAGE DER SERIENNUMMERN ... 8
Fahrgestellnummer/Typenschild (690 SMC EU, 690 SMC AUS/UK) ... 8
Fahrgestellnummer/Typenschild (690 SMC USA) ... 8
Schlüsselnummer ... 8
Motornummer ... 8
Gabelartikelnummer ... 9
Federbeinartikelnummer ... 9
MOTORRAD ... 10
Motorrad mit Hebevorrichtung hinten aufheben ... 10
Motorrad von Hebevorrichtung hinten nehmen ... 10
Motorrad mit Hebevorrichtung vorne aufheben ... 10
Motorrad von Hebevorrichtung vorne nehmen ... 10
Motorrad mit Montageständer aufheben ... 11
Motorrad vom Montageständer nehmen ... 11
Startvorgang ... 12
Motorrad starten für Kontrolltätigkeit ... 12
01/GABEL, GABELBRÜCKE ... 13
Druckstufendämpfung der Gabel einstellen ... 13
Zugstufendämpfung der Gabel einstellen ... 13
Gabelbeine entlüften ... 13
Staubmanschetten der Gabelbeine reinigen ... 14
Gabelschutz ausbauen ... 14
Gabelschutz einbauen ... 14
Gabelbeine ausbauen ... 15
Gabelbeine einbauen ... 16
Gabelservice durchführen ... 17
Gabelbeine zerlegen ... 18
Gabelbeine kontrollieren ... 21
Gabelbeine zusammenbauen ... 22
Steuerkopflagerspiel kontrollieren ... 26
Steuerkopflagerspiel einstellen ... 27
02/LENKER, ARMATUREN ... 28
Lenkerposition ... 28
Lenkerposition einstellen ... 28
Gasbowdenzugspiel kontrollieren ... 28
Gasbowdenzugspiel einstellen ... 29
04/FEDERBEIN, SCHWINGARM ... 30
Druckstufendämpfung High Speed des Federbeins einstellen ... 30
Druckstufendämpfung Low Speed des Federbeins einstellen ... 30
Zugstufendämpfung des Federbeins einstellen ... 31
Maß Hinterrad entlastet ermitteln ... 31
Statischen Durchhang des Federbeins kontrollieren ... 31
Fahrtdurchhang des Federbeins kontrollieren ... 32
Federvorspannung des Federbeins einstellen ... 32
Fahrtdurchhang einstellen ... 33
Federbein ausbauen ... 33
Federbein einbauen ... 34
Federbeinservice durchführen ... 35
Feder ausbauen ... 36
Stoßdämpfer zerlegen ... 36
Kolbenstange zerlegen ... 37
Stoßdämpfer kontrollieren ... 38
Schwenklager ausbauen ... 39
Schwenklager einbauen ... 40
Kolbenstange zusammenbauen ... 41
Stoßdämpfer zusammenbauen ... 42
Stoßdämpfer entlüften und füllen ... 44
Stoßdämpfer mit Stickstoff füllen ... 46
Feder einbauen ... 47
05/AUSPUFF ... 48
Auspuffkrümmer ausbauen ... 48
Auspuffkrümmer einbauen ... 48
Enddämpfer ausbauen ... 49
Enddämpfer einbauen ... 50
06/LUFTFILTER ... 52
Luftfilter ausbauen ... 52
Luftfilter einbauen ... 52
Luftfilterkasten ausbauen ... 52
Luftfilterkasten einbauen ... 53
07/KRAFTSTOFFTANK, SITZBANK, VERKLEIDUNG ... 55
Tankverschluss öffnen ... 55
Tankverschluss schließen ... 55
Sitzbank abnehmen ... 55
Sitzbank montieren ... 55
Seitenverkleidung abnehmen ... 55
Seitenverkleidung montieren ... 56
Kraftstoffdruck kontrollieren ... 56
Kraftstoffilter wechseln ... 57
09/VORDERRAD ... 60
Vorderrad ausbauen ... 60
Vorderrad einbauen ... 60
Reifenluftdruck kontrollieren ... 61
Reifenzustand kontrollieren ... 61
Bremsscheiben kontrollieren ... 62
10/HINTERRAD ... 63
Hinterrad ausbauen ... 63
Hinterrad einbauen ... 63
Kettenspannung kontrollieren ... 64
Kettenspannung einstellen ... 64
Kettenführung einstellen ... 65
Kette, Kettenrad und Kettenritzel kontrollieren ... 65
Kette reinigen ... 66
Dämpfergummis der Hinterradnabe kontrollieren ... 67
Speichenspannung kontrollieren ... 67
Felgenschlag kontrollieren ... 68
11/KABELSTRANG, BATTERIE ... 69
Batterie ausbauen ... 69
Batterie einbauen ... 69
Batterie abklemmen ... 69
Batterie anklemmen ... 70
Batterie laden ... 70
Ladespannung kontrollieren ... 71
Hauptsicherung wechseln ... 71
Sicherungen der einzelnen Stromverbraucher wechseln ... 72
Motorcharakteristik einstellen ... 73
13/BREMSANLAGE ... 74
Bremsbeläge der Vorderradbremse kontrollieren ... 74
Bremsbeläge der Vorderradbremse wechseln ... 74
Grundstellung des Handbremshebels einstellen ... 75
Bremsflüssigkeitsstand der Vorderradbremse kontrollieren ... 75
Bremsflüssigkeit der Vorderradbremse nachfüllen ... 76
Bremsflüssigkeit der Vorderradbremse wechseln ... 76
Bremsbeläge der Hinterradbremse kontrollieren ... 77
Bremsbeläge der Hinterradbremse wechseln ... 78
Leerweg am Fußbremshebel kontrollieren ... 79
Grundstellung des Fußbremshebels einstellen ... 79
Bremsflüssigkeitsstand der Hinterradbremse kontrollieren ... 80

Bremsflüssigkeit der Hinterradbremse nachfüllen 80
Bremsflüssigkeit der Hinterradbremse wechseln 81
14/LICHTANLAGE, INSTRUMENTE 83
Kilometer oder Meilen einstellen 83
Uhrzeit einstellen 83
Kombiinstrument - Anzeige TRIP 1 einstellen/zurücksetzen 83
Kombiinstrument - Anzeige TRIP 2 einstellen/zurücksetzen 83
Kombiinstrument - Radumfang einstellen 84
Scheinwerfereinstellung kontrollieren 84
Leuchtweite des Scheinwerfers einstellen 85
Scheinwerfermaske mit Scheinwerfer ausbauen 85
Scheinwerfermaske mit Scheinwerfer einbauen 85
Begrenzungslichtlampe wechseln 86
Scheinwerferlampe wechseln 87
Blinkerlampe wechseln 87
30/MOTOR 88
Motor ausbauen 88
Motor einbauen 90
30/MOTOR ZERLEGEN 94
Motor in den Montagebock einspannen 94
Motoröl ablassen 94
Startermotor ausbauen 94
Ventildeckel ausbauen 94
Generatordeckel ausbauen 95
Distanzbuchse ausbauen 95
Gangerkennungssensor ausbauen 95
Ölfilter ausbauen 95
Thermostat ausbauen 96
Motor auf Zünd-OT stellen 96
Wasserpumpenrad ausbauen 96
Kupplungsdeckel ausbauen 97
Distanzstück und Feder ausbauen 97
Zündkerze ausbauen 97
Steuerkettenspanner ausbauen 98
Nockenwellen ausbauen 98
Zylinderkopf ausbauen 98
Kolben ausbauen 98
Rotor ausbauen 99
Steuerkettenschienen ausbauen 99
Steuerkette und Steuerkettenritzel ausbauen 100
Impulsgeber ausbauen 100
Kupplungskorb ausbauen 100
Primärrad ausbauen 102
Startertrieb ausbauen 102
Schaltwelle ausbauen 102
Schaltarretierung ausbauen 102
Arretierhebel ausbauen 103
Ölpumpen ausbauen 103
Motorgehäuse links ausbauen 103
Kurbelwelle und Ausgleichswelle ausbauen 104
Getriebewellen ausbauen 104
30/MOTOR - ARBEITEN AN DEN EINZELNEN TEILEN 106
Arbeiten an der rechten Motorgehäusehälfte 106
Arbeiten an der linken Motorgehäusehälfte 107
Arbeiten am Kupplungsdeckel 109
Kurbelwellenlager-Innenring ausbauen 109
Antriebsrad der Ausgleichswelle ausbauen 109
Pleuellager wechseln 109
Kurbelwellenschlag am Lagerzapfen kontrollieren 111
Antriebsrad der Ausgleichswelle einbauen 111
Kurbelwellenlager-Innenring einbauen 111
Axialspiel der Kurbelwelle und der Ausgleichswelle messen 112
Zylinder - Nikasil®-beschichtung 112
Zylinder kontrollieren/vermessen 113
Kolben kontrollieren/vermessen 113
Kolbenring-Stoßspiel kontrollieren 114
Kolben/Zylinder - Einbauspiel ermitteln 114
Ölpumpen auf Verschleiß kontrollieren 115
Autodekompressor wechseln 115
Steuerkettenspanner für den Einbau vorbereiten 116
Steuertrieb kontrollieren 116
Kipphebel ausbauen 117
Nockenwellenlager wechseln 117
Ventile ausbauen 118
Ventile kontrollieren 118
Ventilfedern kontrollieren 119
Ventilfederauflage kontrollieren 119
Zylinderkopf kontrollieren 119
Ventile einbauen 120
Kipphebel einbauen 121
Antihopping Kupplung zerlegen 121
Kupplung kontrollieren 122
Antihopping Kupplung vormontieren 123
Schaltung kontrollieren 124
Schaltwelle vormontieren 124
Antriebswelle zerlegen 125
Abtriebswelle zerlegen 125
Getriebe kontrollieren 126
Antriebswelle zusammenbauen 127
Abtriebswelle zusammenbauen 128
E-Startertrieb kontrollieren 129
Freilauf ausbauen 129
Freilauf kontrollieren 130
Freilauf einbauen 130
30/MOTOR ZUSAMMENBAUEN 132
Getriebewellen einbauen 132
Kurbelwelle und Ausgleichswelle einbauen 133
Motorgehäuse links einbauen 133
Ölpumpen einbauen 134
Arretierhebel einbauen 134
Schaltarretierung einbauen 134
Schaltwelle einbauen 135
Startertrieb einbauen 135
Primärrad einbauen 135
Kupplungskorb einbauen 136
Impulsgeber einbauen 137
Steuerkette und Steuerkettenritzel einbauen 137
Steuerkettenschienen einbauen 138
Rotor einbauen 138
Abstand Impulsgeber einstellen 138
Motor auf OT stellen 139
Kolben einbauen 139
Zylinderkopf einbauen 140
Nockenwellen einbauen 141
Steuerkettenspanner einbauen 141
Ventilspiel kontrollieren 142
Ventilspiel einstellen 142
Zündkerze einbauen 143
Distanzstück und Feder einbauen 143
Kupplungsdeckel einbauen 143
Wasserpumpendeckel montieren 144

Thermostat einbauen ... 144
Ölfilter einbauen ... 144
Gangerkennungssensor einbauen ... 145
Distanzbuchse einbauen ... 145
Ölsiebe einbauen ... 146
Generatordeckel einbauen ... 146
Startermotor einbauen ... 147
Ventildeckel einbauen ... 147
Motor vom Montagebock nehmen ... 147
32/KUPPLUNG ... 148
Flüssigkeitsstand der hydraulischen Kupplung kontrollieren/berichtigen ... 148
35/WASSERPUMPE, KÜHLSYSTEM ... 149
Kühlflüssigkeit ablassen ... 149
Kühlsystem befüllen ... 149
Frostschutz und Kühlflüssigkeitsstand kontrollieren ... 150
Kühlflüssigkeitsstand kontrollieren ... 151
38/SCHMIERSYSTEM ... 152
Ölkreislauf ... 152
Motorölstand kontrollieren ... 152
Motoröldruck kontrollieren ... 153
Motoröl und Ölfilter wechseln, Ölsiebe reinigen ... 154
Motoröl ablassen ... 154
Ölfilter ausbauen ... 155
Ölfilter einbauen ... 155
Ölsiebe reinigen ... 156
Motoröl einfüllen ... 157
Motoröl nachfüllen ... 157
39/ZÜNDANLAGE ... 158
Generator - Statorwicklung kontrollieren ... 158
Zündkerzenstecker kontrollieren ... 158
Zündspule - Sekundärwicklung kontrollieren ... 159
41/DROSSELKLAPPENKÖRPER ... 160
Drosselklappensteller - Grundeinstellung kontrollieren ... 160
Drosselklappensteller - Grundeinstellung einstellen ... 161
EFI-Steuergerät und/oder Steuergerät-Drosselklappe flashen ... 164
Freischaltcode anfordern ... 165
EFI-Steuergerät und/oder Steuergerät-Drosselklappe codieren ... 165
TECHNISCHE DATEN - MOTOR ... 168
Füllmenge - Motoröl ... 168
Füllmenge - Kühlflüssigkeit ... 168
TECHNISCHE DATEN - TOLERANZ, VERSCHLEIßGRENZEN MOTOR ... 169
TECHNISCHE DATEN - ANZUGSDREHMOMENTE MOTOR ... 171
TECHNISCHE DATEN - FAHRGESTELL ... 173
Lampenbestückung ... 173
Füllmenge - Kraftstoff ... 174
TECHNISCHE DATEN - GABEL ... 175
TECHNISCHE DATEN - FEDERBEIN ... 176
TECHNISCHE DATEN - ANZUGSDREHMOMENTE FAHRGESTELL ... 177
REINIGUNG/KONSERVIERUNG ... 179
Motorrad reinigen ... 179
Konservierung für den Winterbetrieb ... 180
LAGERUNG ... 181
Lagerung ... 181
Inbetriebnahme nach der Lagerung ... 181
SERVICEPLAN ... 182
Serviceplan ... 182
SCHALTPLAN ... 184
Seite 1 von 10 ... 184
Seite 2 von 10 ... 186
Seite 3 von 10 ... 188
Seite 4 von 10 ... 190
Seite 5 von 10 ... 192
Seite 6 von 10 ... 194
Seite 7 von 10 ... 196
Seite 8 von 10 ... 198
Seite 9 von 10 ... 200
Seite 10 von 10 ... 202
BETRIEBSSTOFFE ... 204
HILFSSTOFFE ... 206
SPEZIALWERKZEUGE ... 208
NORMEN ... 220
INDEXVERZEICHNIS ... 221

Verwendete Symbole

Nachfolgend wird die Verwendung von bestimmten Symbolen erklärt.

✓	Kennzeichnet eine erwartete Reaktion (z.B. eines Arbeitsschrittes oder einer Funktion).
✗	Kennzeichnet eine unerwartete Reaktion (z.B. eines Arbeitsschrittes oder einer Funktion).
☛	Kennzeichnet einen Seitenverweis (Mehr Informationen sind auf der angegebenen Seite nachzulesen).
i	Kennzeichnet eine Angabe mit weiterführende Informationen oder Tipps.
»	Kennzeichnet das Ergebnis aus einem Prüfschritt.
V	Kennzeichnet eine Spannungsmessung.
A	Kennzeichnet eine Strommessung.
Ω	Kennzeichnet eine Widerstandsmessung.

Benutzte Formatierungen

Nachfolgend werden die verwendeten Schriftformatierungen erklärt.

Eigenname	Kennzeichnet einen Eigennamen.
Name®	Kennzeichnet einen geschützten Namen.
Marke™	Kennzeichnet eine Marke im Warenverkehr.

Garantie

Die im Serviceplan vorgeschriebenen Arbeiten müssen ausschließlich in einer autorisierten KTM-Fachwerkstätte durchgeführt und im Serviceheft bestätigt werden, da sonst jeglicher Garantieanspruch verloren geht. Bei Schäden und Folgeschäden, die durch Manipulationen und/oder Umbauten am Fahrzeug verursacht wurden, kann keine Garantie gewährt werden.

Betriebsmittel

Es sind die in der Reparaturanleitung genannten Kraft- und Schmierstoffe bzw. Betriebsstoffe gemäß Spezifikation zu verwenden.

Ersatzteile, Zubehör

Verwenden Sie nur Ersatzteile und Zubehörprodukte, die von KTM freigegeben und/oder empfohlen sind. Für andere Produkte und daraus entstandene Schäden übernimmt KTM keine Haftung.

Die aktuellen **KTM PowerParts** für Ihr Fahrzeug finden Sie auf der KTM Website.
Internationale KTM Website: http://www.ktm.com

Arbeitsregeln

Für einige Arbeiten sind Spezialwerkzeuge notwendig. Diese sind nicht Bestandteil des Fahrzeuges, können aber unter der angegebenen Nummer in Klammern bestellt werden. Bsp.: Ventilfederheber (59029019000)
Beim Zusammenbau müssen nicht wiederverwendbare Teile (z.B. selbstsichernde Schrauben und Muttern, Dichtungen, Dichtringe, O-Ringe, Splinte, Sicherungsbleche) durch neue Teile ersetzt werden.
Wird bei Schraubverbindungen ein Schraubensicherungsmittel (z.B. **Loctite®**) verwendet, sind die spezifischen Hinweise des Herstellers zu dessen Verwendung einzuhalten.
Teile, die nach dem Zerlegen wiederverwendet werden sollen, sind zu reinigen und auf Beschädigung bzw. Verschleiß zu kontrollieren. Beschädigte bzw. verschlissene Teile wechseln.
Nach Abschluss der Reparatur bzw. Wartung ist die Verkehrssicherheit des Fahrzeuges sicherzustellen.

Hinweise/Warnhinweise

Beachten Sie unbedingt die angegebenen Hinweise/Warnhinweise.

Info
Am Fahrzeug sind verschiedene Hinweis-/Warnhinweisaufkleber angebracht. Entfernen Sie keine Hinweis-/Warnhinweisaufkleber. Fehlen diese, können Sie oder andere Personen Gefahren nicht erkennen und sich deshalb verletzen.

Gefahrengrade

Gefahr
Hinweis auf eine Gefahr, die unmittelbar und mit Sicherheit zum Tod oder zu schweren bleibenden Verletzungen führt, wenn nicht die entsprechenden Vorkehrungen getroffen werden.

Warnung
Hinweis auf eine Gefahr, die wahrscheinlich zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt, wenn nicht die entsprechenden Vorkehrungen getroffen werden.

Vorsicht
Hinweis auf eine Gefahr, die möglicherweise zu leichten Verletzungen führt, wenn nicht die entsprechenden Vorkehrungen getroffen werden.

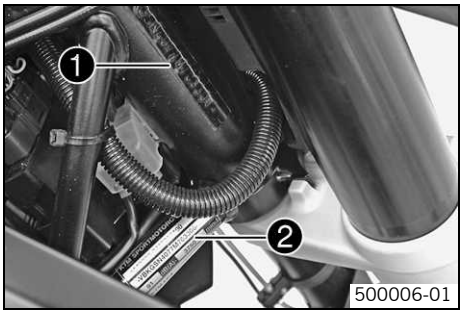
Hinweis
Hinweis auf eine Gefahr, die zu erheblichen Maschinen- oder Materialschäden führt, wenn nicht die entsprechenden Vorkehrungen getroffen werden.

Warnung
Hinweis auf eine Gefahr, die zu Umweltschäden führt, wenn nicht die entsprechenden Vorkehrungen getroffen werden.

Reparaturanleitung

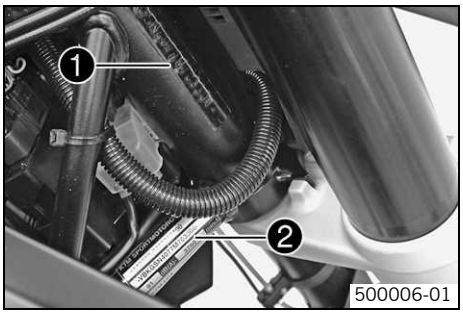
- Lesen Sie unbedingt diese Reparaturanleitung genau und vollständig, bevor Sie mit der Arbeit beginnen. Sie enthält viele Informationen und Tipps, die Ihnen die Reparatur und Wartung des Fahrzeuges erleichtern werden.
- Das Vorhandensein der entsprechenden KTM Spezialwerkzeuge und der Arbeitsplatz- und Werkstattausrüstung wird vorausgesetzt.

Fahrgestellnummer/Typenschild (690 SMC EU, 690 SMC AUS/UK)

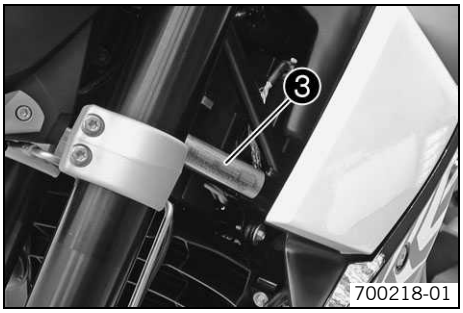


Die Fahrgestellnummer ❶ ist auf dem Steuerkopf rechts eingeprägt.
Das Typenschild ❷ befindet am Rahmen rechts nach dem Steuerkopf.

Fahrgestellnummer/Typenschild (690 SMC USA)

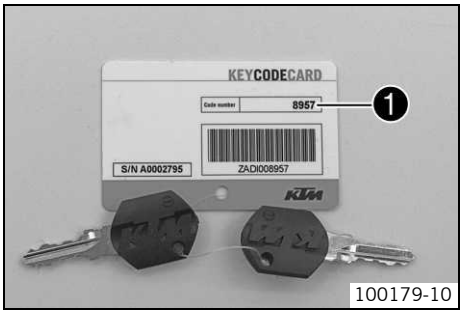


Die Fahrgestellnummer ❶ ist auf dem Steuerkopf rechts eingeprägt.
Das Typenschild USA ❷ befindet am Rahmen rechts nach dem Steuerkopf.



Das Typenschild Kanada ❸ befindet am Rahmen links nach dem Steuerkopf.

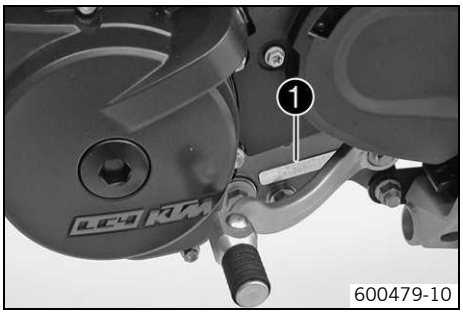
Schlüsselnummer



Die Schlüsselnummer ❶ ist auf der **KEYCODECARD** angeführt.

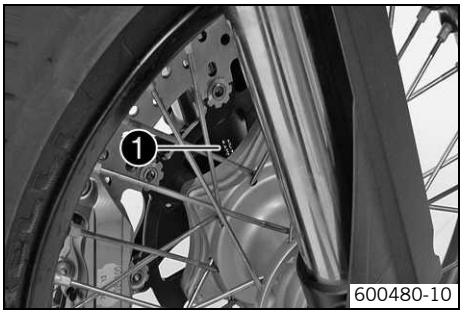
Info
Sie benötigen die Schlüsselnummer zum Bestellen eines Ersatzschlüssels. Bewahren Sie die **KEYCODECARD** an einem sicheren Ort auf.

Motornummer



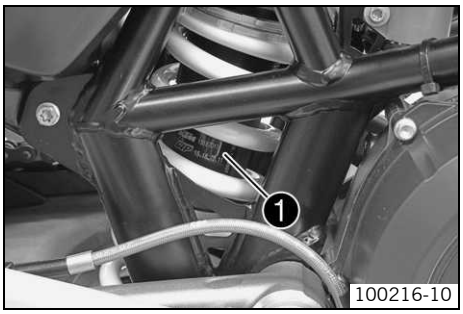
Die Motornummer ❶ ist an der linken Motorseite unterhalb des Kettenritzels eingeprägt.

Gabelartikelnummer



Die Gabelartikelnummer ❶ ist auf der Innenseite der Gabelfaust eingeprägt.

Federbeinartikelnummer



Die Federbeinartikelnummer ❶ ist auf der rechten Stoßdämpferseite angebracht.

Motorrad mit Hebevorrichtung hinten aufheben

Hinweis

Beschädigungsgefahr Das abgestellte Fahrzeug kann wegrollen bzw. umfallen.

– Das Fahrzeug immer auf festem und ebenem Untergrund abstellen.

600492-01

– Adapter in die Hebevorrichtung hinten einsetzen und beidseitig in den Schwingarm einschrauben.

Adapter (61029055110) (☛ S. 210)
Hebevorrichtung hinten (61029055100) (☛ S. 210)

– Motorrad senkrecht stellen, Hebevorrichtung ausrichten und Motorrad aufheben.

Motorrad von Hebevorrichtung hinten nehmen

Hinweis

Beschädigungsgefahr Das abgestellte Fahrzeug kann wegrollen bzw. umfallen.

– Das Fahrzeug immer auf festem und ebenem Untergrund abstellen.

– Motorrad gegen Umfallen sichern.
– Hebevorrichtung hinten entfernen und Fahrzeug am Seitenständer abstellen.

Motorrad mit Hebevorrichtung vorne aufheben

Hinweis

Beschädigungsgefahr Das abgestellte Fahrzeug kann wegrollen bzw. umfallen.

– Das Fahrzeug immer auf festem und ebenem Untergrund abstellen.

600493-01

– Motorrad mit Hebevorrichtung hinten aufheben. (☛ S. 10)
– Lenker in Geradeausstellung bringen. Hebevorrichtung vorne mit den Adaptern zu den Gabelbeinen ausrichten.

Hebevorrichtung vorne (61029055300) (☛ S. 211)

Info
Motorrad immer hinten zuerst aufheben.

– Motorrad vorne aufheben.

Motorrad von Hebevorrichtung vorne nehmen

Hinweis

Beschädigungsgefahr Das abgestellte Fahrzeug kann wegrollen bzw. umfallen.

– Das Fahrzeug immer auf festem und ebenem Untergrund abstellen.

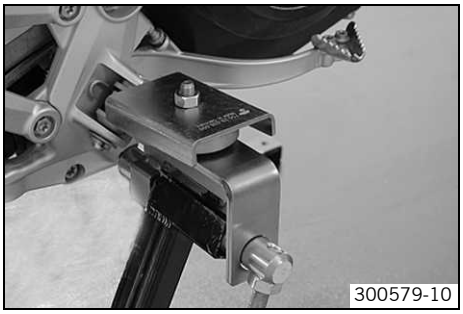
– Motorrad gegen Umfallen sichern.
– Hebevorrichtung vorne entfernen.

Motorrad mit Montageständer aufheben

Hinweis

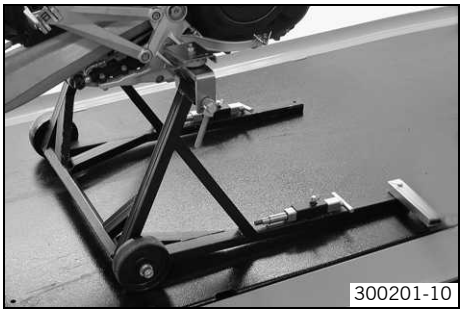
Beschädigungsgefahr Das abgestellte Fahrzeug kann wegrollen bzw. umfallen.

– Das Fahrzeug immer auf festem und ebenem Untergrund abstellen.



– Spezialwerkzeug an den Fußrasten montieren.

Montageständeradapter (75029036000) (☛ S. 213)



– Motorrad senkrecht stellen, Spezialwerkzeug ausrichten und Motorrad aufheben.

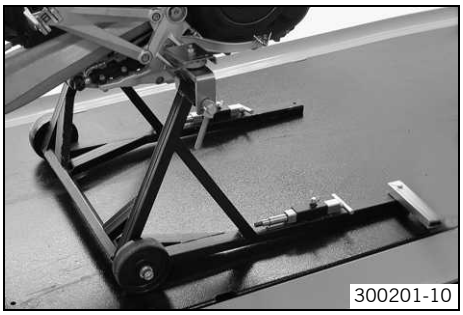
Montageständer (62529055000) (☛ S. 211)

Motorrad vom Montageständer nehmen

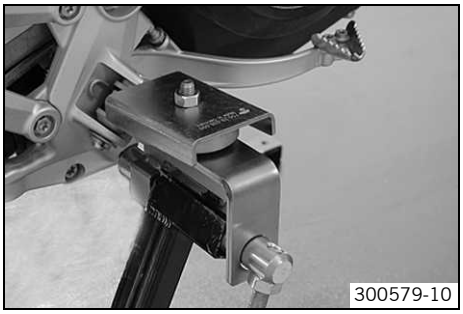
Hinweis

Beschädigungsgefahr Das abgestellte Fahrzeug kann wegrollen bzw. umfallen.

– Das Fahrzeug immer auf festem und ebenem Untergrund abstellen.



– Motorrad gegen Umfallen sichern.
– Montageständer entfernen und Fahrzeug am Seitenständer abstellen.



– Spezialwerkzeug entfernen.

Startvorgang

Gefahr

Vergiftungsgefahr Auspuffgase sind giftig und können zu Bewusstlosigkeit und/oder zum Tode führen.

– Beim Betrieb des Motors stets für ausreichende Belüftung sorgen, Motor nicht in einem geschlossenen Raum starten oder laufen lassen ohne eine geeignete Absauganlage.

Vorsicht

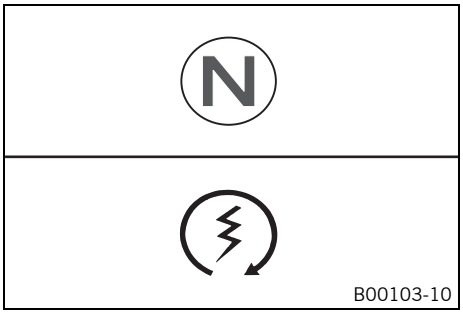
Unfallgefahr Wird das Fahrzeug mit entladener Batterie oder ohne Batterie betrieben, können elektronische Bauteile und Sicherheitsvorrichtungen beschädigt werden.

– Fahrzeug nie mit entladener Batterie oder ohne Batterie betreiben.

Hinweis

Motorschaden Hohe Drehzahlen bei kaltem Motor wirken sich negativ auf die Haltbarkeit des Motors aus.

– Motor immer mit niedriger Drehzahl warmfahren.



– Not-Aus-Schalter in die Stellung ○ drücken.
– Zündung einschalten, dazu den Zündschlüssel in die Stellung **ON** ○ drehen.
  ✔ Nach dem Einschalten der Zündung ist zirka 2 Sekunden das Arbeitsgeräusch der Kraftstoffpumpe hörbar. Gleichzeitig wird der Funktionstest des Kombiinstrumentes durchgeführt.
– Getriebe in Leerlauf schalten.
  ✔ Die grüne Leerlaufkontrolllampe **N** leuchtet.
– E-Starterknopf drücken.

Info

E-Starterknopf erst drücken, wenn der Funktionstest des Kombiinstrumentes abgeschlossen ist.
Beim Starten **KEIN** Gas geben. Wenn während des Startvorganges Gas gegeben wird, wird vom Motormanagement kein Kraftstoff eingespritzt, der Motor kann dadurch nicht anspringen.
Maximal 5 Sekunden ununterbrochen starten. Bis zum nächsten Startversuch mindestens 5 Sekunden warten.
Dieses Motorrad ist mit einem Sicherheit-Startsystem ausgerüstet. Der Motor kann nur gestartet werden, wenn das Getriebe auf Leerlauf geschaltet ist oder bei eingelegtem Gang der Kupplungshebel gezogen ist. Wenn Sie bei ausgeklapptem Seitenständer einen Gang einlegen und den Kupplungshebel loslassen, bleibt der Motor stehen.

– Seitenständer entlasten und mit dem Fuß bis zum Anschlag nach oben schwenken.

Motorrad starten für Kontrolltätigkeit

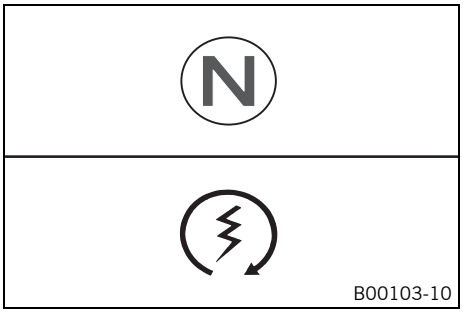
Gefahr

Vergiftungsgefahr Auspuffgase sind giftig und können zu Bewusstlosigkeit und/oder zum Tode führen.

– Beim Betrieb des Motors stets für ausreichende Belüftung sorgen, Motor nicht in einem geschlossenen Raum starten oder laufen lassen ohne eine geeignete Absauganlage.

Info

Maximal 5 Sekunden ununterbrochen starten. Bis zum nächsten Startversuch mindestens 5 Sekunden warten.



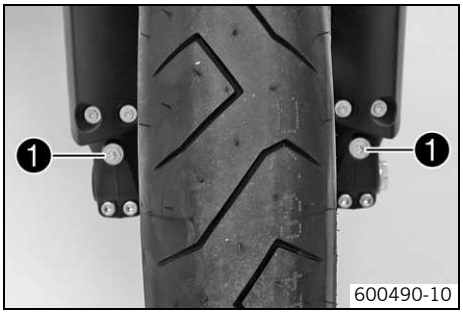
– Not-Aus-Schalter in die Stellung ○ drücken.
– Getriebe in Leerlauf schalten.
– Zündung einschalten.
– E-Starterknopf drücken.

Info

Kein Gas geben.

Druckstufendämpfung der Gabel einstellen

Info
Die hydraulische Druckstufendämpfung bestimmt das Verhalten beim Einfedern der Gabel.



– Einstellschrauben ❶ bis zum Anschlag im Uhrzeigersinn drehen.

Info
Die Einstellschrauben befinden sich am unteren Ende der Gabelbeine.
Die Einstellung an beiden Gabelbeinen gleichmäßig vornehmen.

– Dem Gabeltyp entsprechende Anzahl von Klicks gegen den Uhrzeigersinn zurückdrehen.

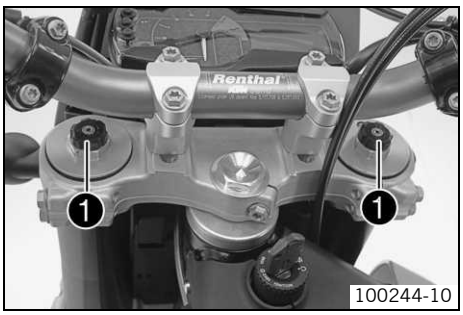
Vorgabe

Druckstufendämpfung	
Komfort	20 Klicks
Standard	15 Klicks
Sport	10 Klicks
volle Nutzlast	10 Klicks

Info
Drehen im Uhrzeigersinn erhöht die Dämpfung, drehen gegen den Uhrzeigersinn verringert die Dämpfung beim Einfedern.

Zugstufendämpfung der Gabel einstellen

Info
Die hydraulische Zugstufendämpfung bestimmt das Verhalten beim Ausfedern der Gabel.



– Einstellschrauben ❶ bis zum Anschlag im Uhrzeigersinn drehen.

Info
Die Einstellschrauben befinden sich am oberen Ende der Gabelbeine.
Die Einstellung an beiden Gabelbeinen gleichmäßig vornehmen.

– Dem Gabeltyp entsprechende Anzahl von Klicks gegen den Uhrzeigersinn zurückdrehen.

Vorgabe

Zugstufendämpfung	
Komfort	15 Klicks
Standard	10 Klicks
Sport	5 Klicks
volle Nutzlast	5 Klicks

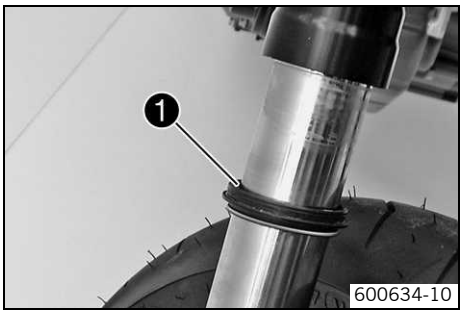
Info
Drehen im Uhrzeigersinn erhöht die Dämpfung, drehen gegen den Uhrzeigersinn verringert die Dämpfung beim Ausfedern.

Gabelbeine entlüften

– Motorrad auf den Seitenständer stellen.
– Entlüftungsschrauben ❶ kurz entfernen.
✓ Eventuell vorhandener Überdruck aus dem Gabelinneren entweicht.
– Entlüftungsschrauben montieren und festziehen.

Info
Tätigkeit an beiden Gabelbeinen vornehmen.

Staubmanschetten der Gabelbeine reinigen



– Motorrad aufbocken und gegen Umfallen sichern.

✓ Das Vorderrad hat keinen Bodenkontakt und die Gabelbeine sind entlastet.

– Gabelschutz ausbauen. (☛ S. 14)
– Staubmanschette ❶ an beiden Gabelbeinen nach unten schieben.

Info
Die Staubmanschetten sollen Staub und groben Schmutz von den Gabelholmen abstreifen. Mit der Zeit kann Schmutz hinter die Staubmanschetten gelangen. Wird dieser Schmutz nicht entfernt, können die dahinter liegenden Öldichtringe undicht werden.

Warnung
Unfallgefahr Verringerte Bremswirkung durch Öl oder Fett auf den Bremsscheiben.

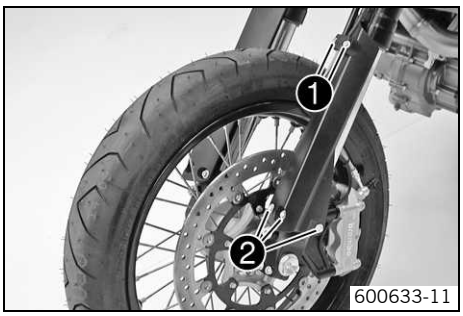
– Bremsscheiben unbedingt öl- und fettfrei halten, bei Bedarf mit Bremsenreiniger behandeln.

– Staubmanschette und Gabelinnenrohr an beiden Gabelbeinen reinigen und einölen.

Universal Ölspray (☛ S. 207)

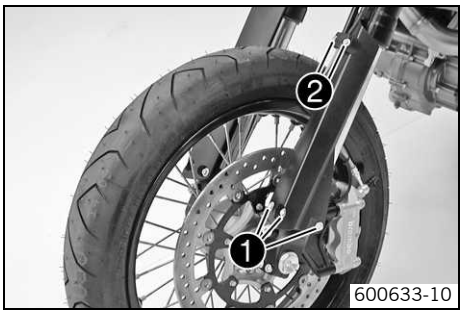
– Staubmanschetten in die Einbaulage zurückdrücken.
– Überflüssiges Öl entfernen.
– Gabelschutz einbauen. (☛ S. 14)
– Motorrad vom Hubständer nehmen.

Gabelschutz ausbauen



– Schrauben ❶ entfernen und Klemme abnehmen.
– Schrauben ❷ am linken Gabelbein entfernen. Gabelschutz abnehmen.
– Schrauben am rechten Gabelbein entfernen. Gabelschutz abnehmen.

Gabelschutz einbauen



– Gabelschutz am linken Gabelbein positionieren. Schrauben ❶ montieren und festziehen.

Vorgabe

Restliche Schrauben Fahrgestell	M6	10 Nm

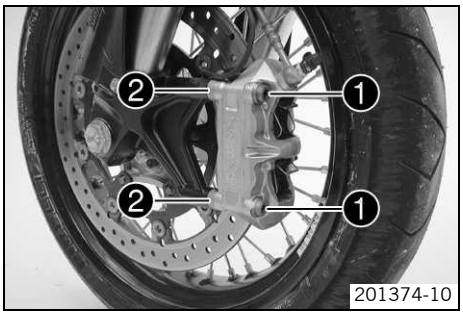
– Bremsleitung und Kabelstrang positionieren. Klemme aufsetzen, Schrauben ❷ montieren und festziehen.
– Gabelschutz am rechten Gabelbein positionieren. Schrauben montieren und festziehen.

Vorgabe

Restliche Schrauben Fahrgestell	M6	10 Nm

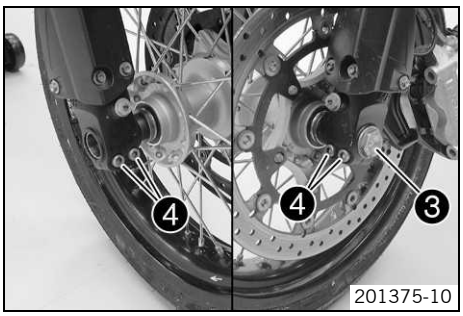
Gabelbeine ausbauen

– Motorrad mit Montageständer aufheben. (☛ S. 11)
– Fahrzeugheck nach unten spannen.



– Schrauben ❶ und Distanzbuchsen ❷ entfernen.
– Bremsbeläge durch leichtes seitliches Kippen der Bremszange auf der Bremsscheibe zurückdrücken. Bremszange vorsichtig nach hinten von der Bremsscheibe ziehen.

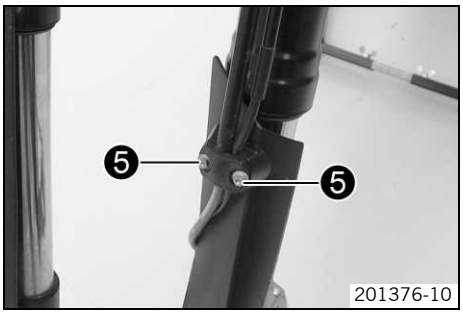
Info
Handbremshebel bei abgenommener Bremszange nicht betätigen.



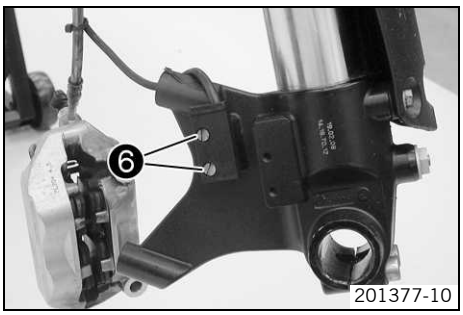
– Schraube ❸ und Schrauben ❹ lösen.
– Schraube ❸ ca. 6 Umdrehungen herausschrauben, mit der Hand auf die Schraube drücken, um die Steckachse aus der Gabelfaust zu schieben. Schraube ❸ entfernen.

Warnung
Unfallgefahr Verringerte Bremswirkung durch beschädigte Bremsscheiben.
– Das Rad immer so ablegen, dass die Bremsscheibe nicht beschädigt wird.

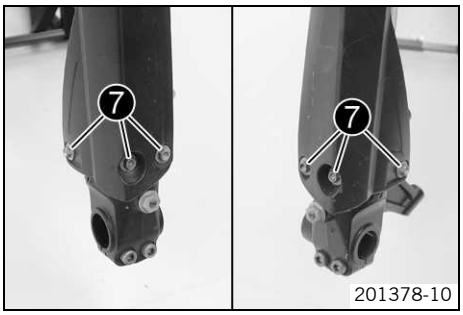
– Vorderrad halten und Steckachse herausziehen. Vorderrad aus der Gabel nehmen.



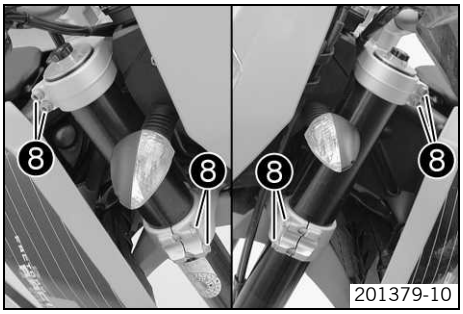
– Schrauben ❺ und Klemme entfernen. Bremsleitung und Kabelstrang aus dem Halter nehmen.



– Schrauben des Raddrehzahlgebers ❻ entfernen. Raddrehzahlgeber zur Seite hängen.

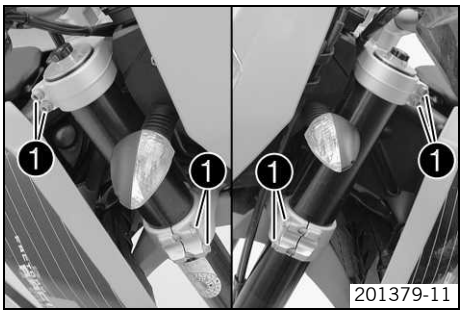


– Schrauben ❼ entfernen. Gabelschutz abnehmen.



– Schrauben ❽ der Gabelbrücken lösen. Gabelbeine nach unten entfernen.

Gabelbeine einbauen



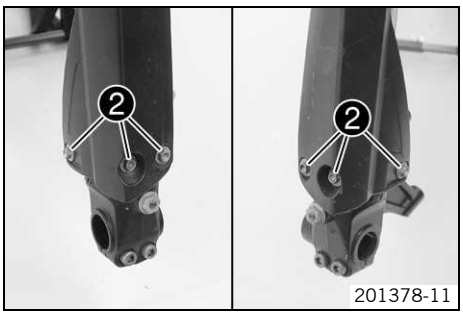
– Gabelbeine beidseitig in die Gabelbrücken schieben.

Info
Entlüfterschrauben müssen nach vorne zeigen.
Die oberste eingefräste Nut im Gabelbein muss mit der Oberkante der oberen Gabelbrücke abschließen.
Der Gabelüberstand muss beidseitig gleich groß sein.

– Schrauben ❶ beidseitig festziehen.

Vorgabe

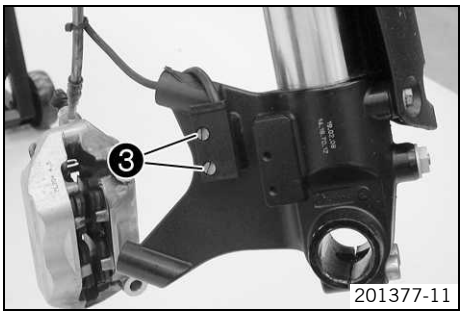
Schraube Gabelbrücke oben	M8	17 Nm
Schraube Gabelbrücke unten	M8	12 Nm



– Gabelschutz positionieren. Schrauben ❷ montieren und festziehen.

Vorgabe

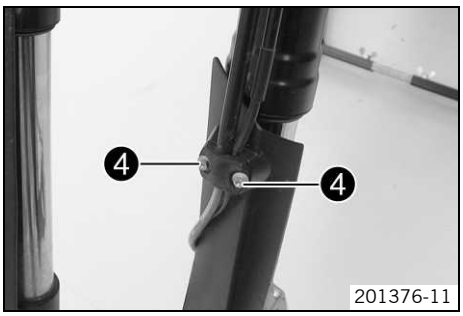
Restliche Schrauben Fahrgestell	M6	10 Nm



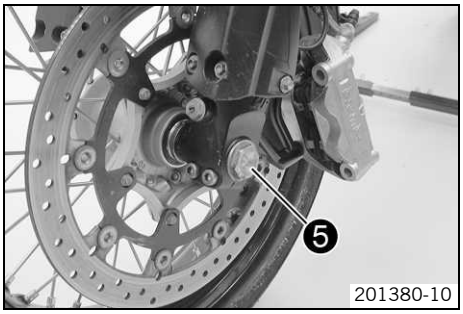
– Raddrehzahlgeber positionieren. Schrauben ❸ montieren und festziehen.

Vorgabe

Schraube Raddrehzahlgeber	M4	2 Nm	**Loctite® 243™**



– Bremsleitung, Kabelstrang und Klemme positionieren.
– Schrauben ❹ montieren und festziehen.



Warnung

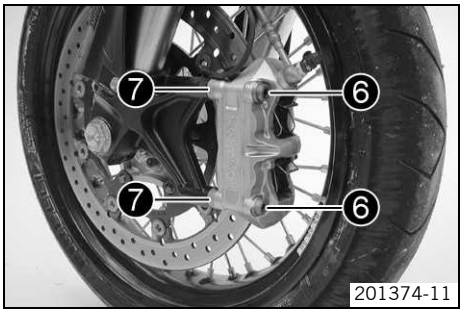
Unfallgefahr Verringerte Bremswirkung durch Öl oder Fett auf den Bremsscheiben.

– Bremsscheiben unbedingt öl- und fettfrei halten, bei Bedarf mit Bremsenreiniger behandeln.

– Schraube ❺ und Steckachse reinigen.
– Vorderrad in die Gabel heben, positionieren und Steckachse einsetzen.
– Schraube ❺ montieren und festziehen.

Vorgabe

Schraube Steckachse vorne	M24x1,5	40 Nm



– Bremszange positionieren und dabei auf korrekten Sitz der Bremsbeläge achten.
– Schrauben ❻ mit Distanzbuchsen ❼ montieren, nicht festziehen.
– Handbremshebel mehrmals betätigen, bis die Bremsbeläge an der Bremsscheibe anliegen und ein Druckpunkt vorhanden ist. Handbremshebel betätigt fixieren.

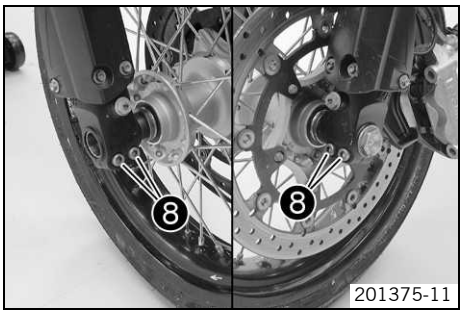
✔ Bremszange richtet sich aus.

– Schrauben ❻ festziehen.

Vorgabe

Schraube Bremszange vorne	M10x1,25	45 Nm	**Loctite® 243™**

– Fixierung des Handbremshebels entfernen.
– Fahrzeugheck entlasten.
– Motorrad vom Montageständer nehmen. (☛ S. 11)



– Vorderradbremse betätigen und Gabel einige Male kräftig einfedern.

✔ Gabelbeine richten sich aus.

– Schrauben ❽ festziehen.

Vorgabe

Schraube Gabelfaust	M8	15 Nm

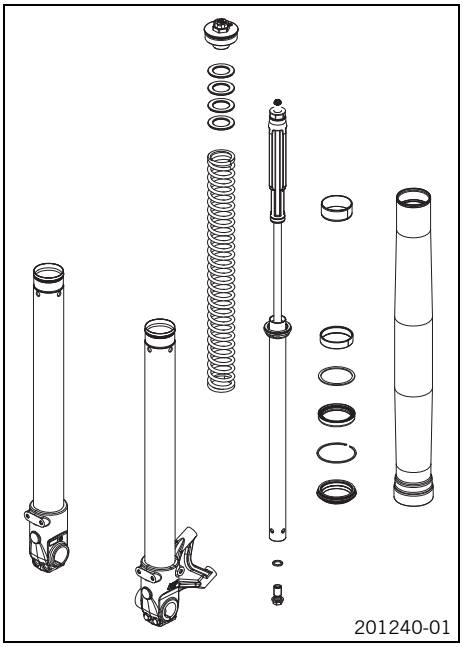
Gabelservice durchführen

Info

Die Arbeitsschritte sind an beiden Gabelbeinen gleich.

Bedingung

Gabelbeine ausgebaut.

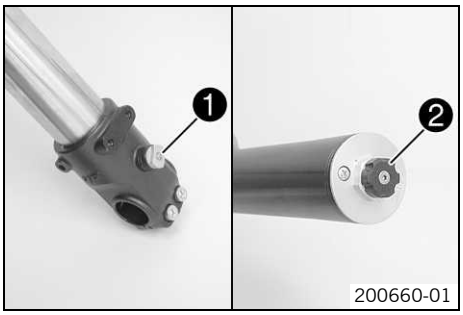


- Gabelbeine zerlegen. (☛ S. 18)
- Gabelbeine kontrollieren. (☛ S. 21)
- Gabelbeine zusammenbauen. (☛ S. 22)

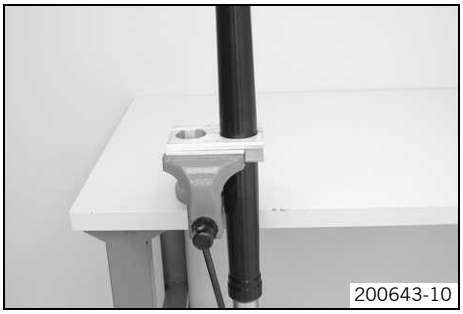
Gabelbeine zerlegen

Info
Die Arbeitsschritte sind an beiden Gabelbeinen gleich.

Bedingung
Gabelbeine ausgebaut.

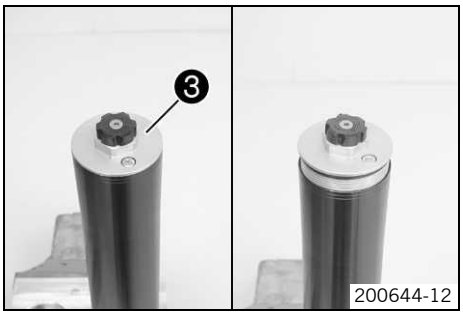


- Den Istzustand der Zug- ❶ und Druckstufendämpfung ❷ ermitteln und notieren.
- Einstellelemente der Zug- und Druckstufendämpfung komplett öffnen.



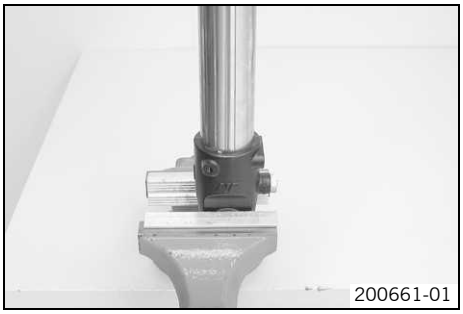
- Gabelbein im Bereich der unteren Gabelbrücke einspannen.

Klemmblock (T1403S) (☛ S. 219)



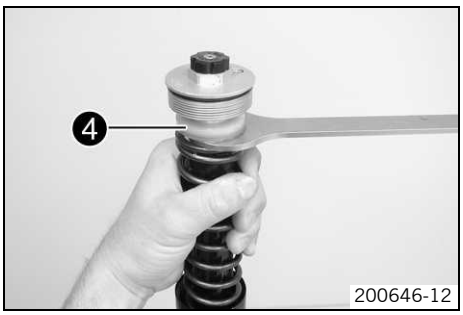
- Schraubdeckel ❸ lösen.

Info
Der Schraubdeckel kann noch nicht abgenommen werden.


200661-01

– Gabelbein ausspannen und mit der Gabelfaust einspannen.

Info
Schonbacken verwenden.

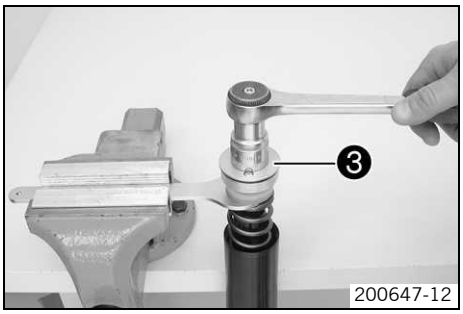


200646-12

– Außenrohr nach unten schieben.
– Feder nach unten ziehen. Spezialwerkzeug auf den Sechskant stecken.

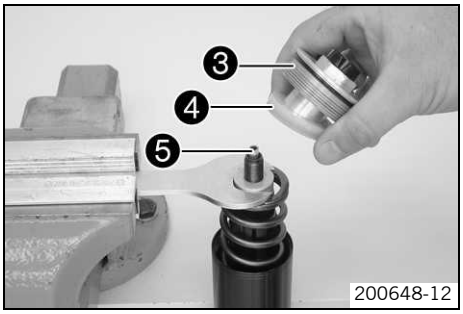
Gabelschlüssel (T14032) (☛ S. 219)

Info
Die Vorspannbuchsen ❹ sollten oberhalb des Spezialwerkzeugs sein.



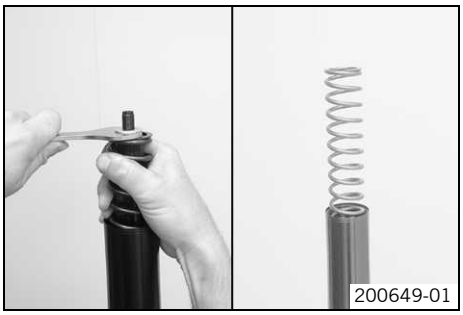
200647-12

– Spezialwerkzeug in Schraubstock einspannen. Schraubdeckel ❸ lösen.



200648-12

– Schraubdeckel ❸ mit den Vorspannbuchsen ❹ entfernen.
– Einstellrohr ❺ entfernen.

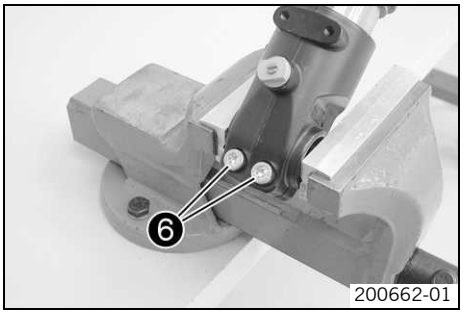

200649-01

– Feder nach unten ziehen. Spezialwerkzeug entfernen.
– Feder entfernen.

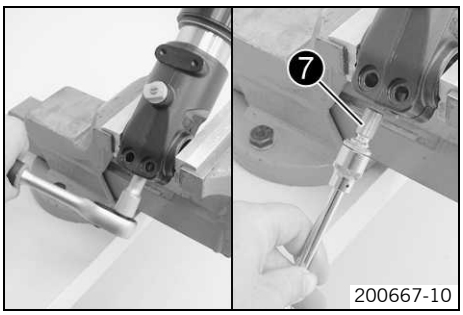
200650-01

– Gabelöl entleeren.

Info
Kolbenstange einige Male herausziehen und wieder hineinschieben um die Patrone leerzupumpen.



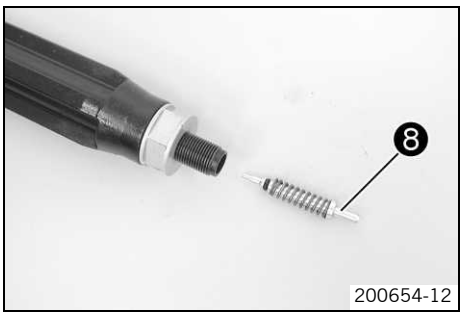
– Gabelbein mit Gabelfaust einspannen.
– Schrauben ❻ der Gabelfaust entfernen.



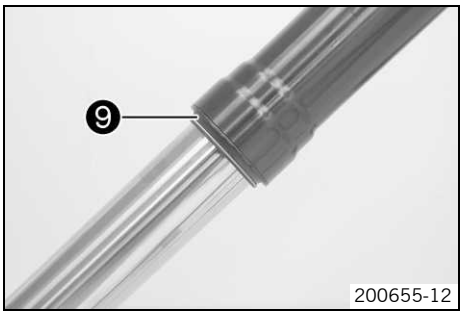
– Schraube ❼ der Patrone lösen und mit Dichtring entfernen.

Info
Auffanggefäß unterstellen, da meist noch etwas Öl ausläuft.

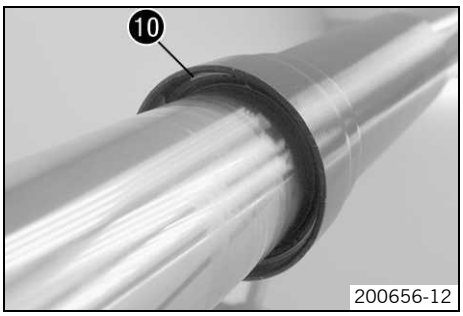
– Patrone entfernen.



– Ventil ❽ der Zugstufendämpfung mit Feder aus der Patrone entfernen.

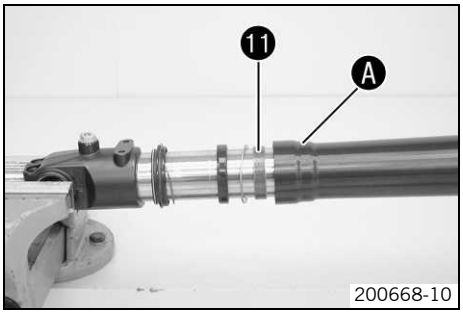


– Staubmanschette ❾ entfernen.



– Sicherungsring ❿ entfernen.

Info
Der Sicherungsring hat ein angeschliffenes Ende, an der ein Schraubendreher angesetzt werden kann.



– Außenrohr im Bereich Ⓐ der unteren Gleitbuchsen erwärmen.
  Vorgabe

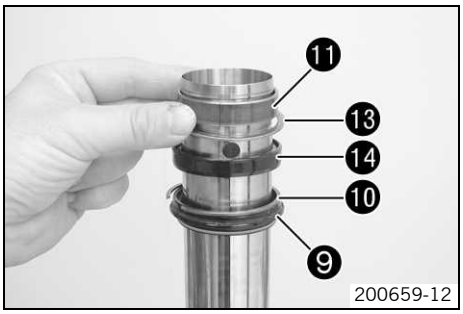
50 °C

– Gabelaußenrohr ruckartig vom Innenrohr ziehen.

Info
Die untere Gleitbuchse ⓫ muss dabei aus ihrem Lagersitz gezogen werden.

– Obere Gleitbuchse ⓬ entfernen.

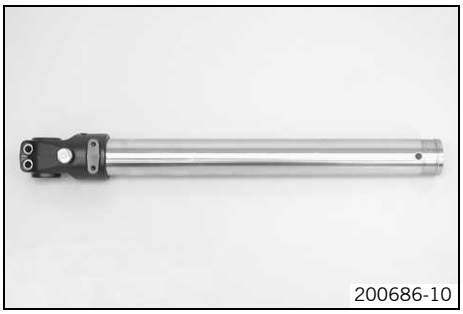
Info
Kein Werkzeug verwenden, Stoß von Hand leicht auseinander ziehen.



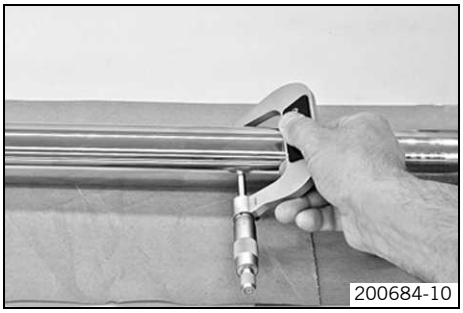
– Untere Gleitbuchse ⓫ abnehmen.
– Stützring ⓭ abnehmen.
– Dichtring ⓮ abnehmen.
– Sicherungsring ❿ abnehmen.
– Staubmanschette ❾ abnehmen.

Gabelbeine kontrollieren

Bedingung
Gabelbeine zerlegt.



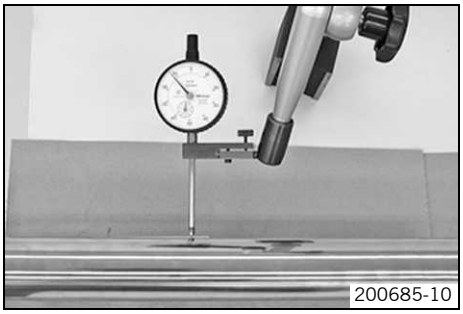
– Innenrohr und Gabelfaust auf Beschädigung kontrollieren.
  » Wenn Beschädigung vorhanden ist:
    – Innenrohr wechseln.



– Außendurchmesser an mehreren Stellen des Innenrohrs messen.

Außendurchmesser des Innenrohrs	47,975… 48,005 mm

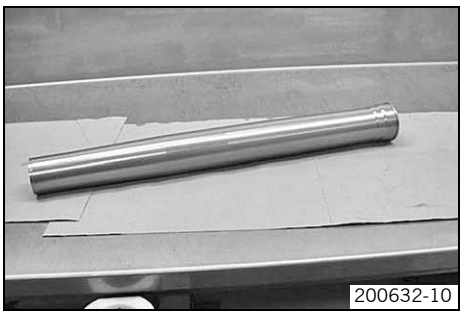
  » Wenn der gemessene Wert kleiner ist als der angegebene Wert:
    – Innenrohr wechseln.


200685-10

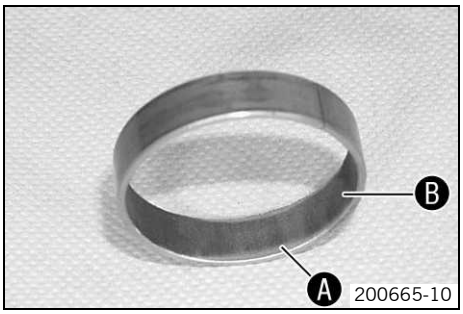
– Schlag des Innenrohrs messen.

Schlag des Innenrohrs	≤ 0,20 mm

» Wenn der gemessene Wert größer ist als der angegebene Wert:
  – Innenrohr wechseln.

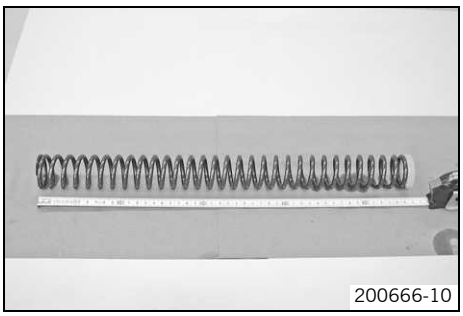

200632-10

– Außenrohr auf Beschädigung kontrollieren.
» Wenn Beschädigung vorhanden ist:
  – Außenrohr wechseln.



200665-10

– Oberfläche der Gleitbuchsen kontrollieren.
» Wenn die bronzefarbene Schicht ❹ unter der Gleitschicht ❸ zu sehen ist:
  – Gleitbuchsen wechseln.


200666-10

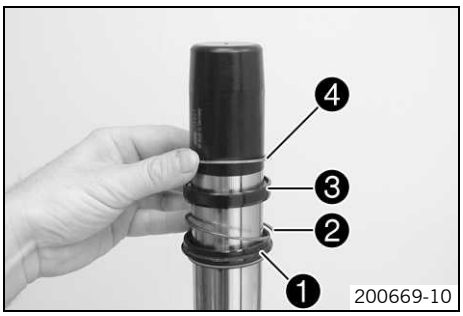
– Federlänge kontrollieren.
Vorgabe

Federlänge mit Vorspannbuchse(n)	480 mm

» Wenn der gemessene Wert größer ist als der angegebene Wert:
  – Stärke der Vorspannbuchsen reduzieren.
» Wenn der gemessene Wert kleiner ist als der angegebene Wert:
  – Stärke der Vorspannbuchsen erhöhen.

Gabelbeine zusammenbauen

Info
Die Arbeitsschritte sind an beiden Gabelbeinen gleich.



200669-10

– Gabelbeine kontrollieren. (☛ S. 21)
– Innenrohr mit Gabelfaust einspannen.
– Spezialwerkzeug montieren.

Schutzhülse (T1401) (☛ S. 218)

– Staubmanschette ❶ schmieren und aufschieben.

Schmiermittel (T511) (☛ S. 207)

Info
Staubmanschette, Dichtring, Sicherungsring und Stützring immer wechseln.
Staubmanschette mit Dichtlippe und Schlauchfeder nach unten montieren.

– Sicherungsring ❷ aufschieben.
– Dichtring ❸ schmieren und aufschieben.

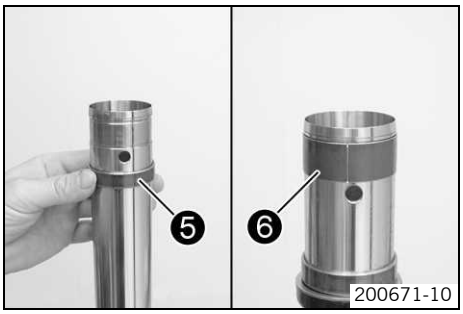
Schmiermittel (T511) (☛ S. 207)

Info
Dichtlippe nach unten, offene Seite nach oben.

– Stützring ❹ aufschieben.
– Spezialwerkzeug entfernen.
– Kanten der Gleitbuchsen mit Schleifpapier Körnung 600 anschleifen, reinigen und schmieren.

Gabelöl (SAE 5) (☛ S. 204)

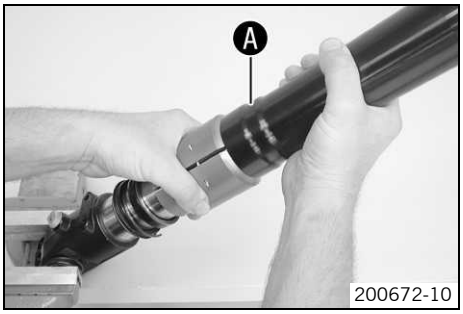
200670-10



200671-10

– Untere Gleitbuchse ❺ aufschieben.
– Obere Gleitbuchse ❻ montieren.

Info
Kein Werkzeug verwenden, Stoß von Hand leicht auseinander ziehen.



200672-10

– Außenrohr aufschieben.
– Außenrohr im Bereich ❻ der unteren Gleitbuchsen erwärmen.
Vorgabe

50 °C

– Untere Gleitbuchse mit dem längeren Absatz des Spezialwerkzeugs halten.

Montagewerkzeug (T1402S) (☛ S. 218)

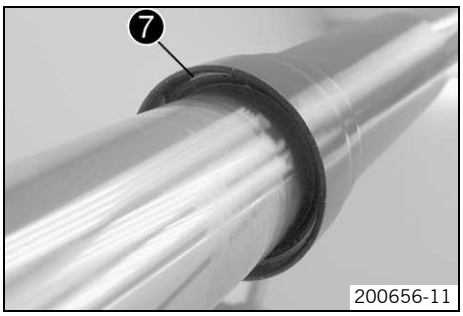
– Außenrohr auf Anschlag aufpressen.

200673-10

– Stützring positionieren.
– Dichtring mit dem kürzeren Absatz des Spezialwerkzeugs halten.

Montagewerkzeug (T1402S) (☛ S. 218)

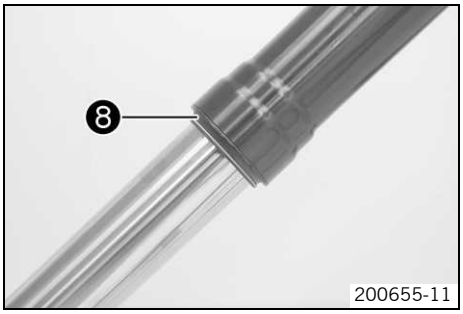
– Außenrohr auf Anschlag aufpressen.



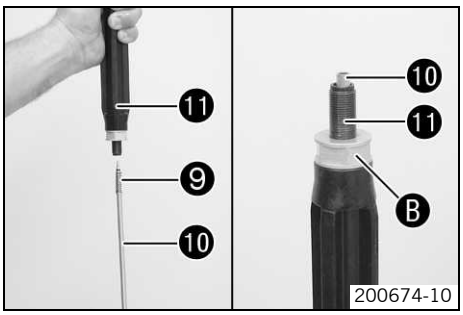
200656-11

– Sicherungsring ❼ montieren.

Info
Der Sicherungsring muss deutlich hörbar einrasten.



– Staubmanschette ❽ montieren.



– O-Ring des Ventils ❾ der Zugstufendämpfung schmieren.

Schmiermittel (T158) (☛ S. 207)

– Ventil ❾ der Zugstufendämpfung mit Feder auf das Einstellrohr ❿ stecken.
– Ventil ❾ der Zugstufendämpfung von unten in der Patrone ⓫ montieren.

✓ Das Einstellrohr steht 5 mm aus der Patrone heraus und kann gegen die Federkraft hineingedrückt werden.

✗ Das Einstellrohr steht mehr als 7 mm aus der Patrone heraus und kann nicht gegen die Federkraft hineingedrückt werden.

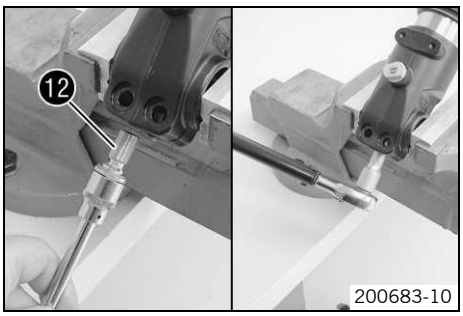
– Hydrostopp Ⓑ bis auf Anschlag aufschrauben.

Info
Der Hydrostopp muss fest gegen den Anschlag geschraubt werden. Kein Werkzeug verwenden.

– Spezialwerkzeug an der Patrone montieren.

Haltewerkzeug (T14026S1) (☛ S. 218)

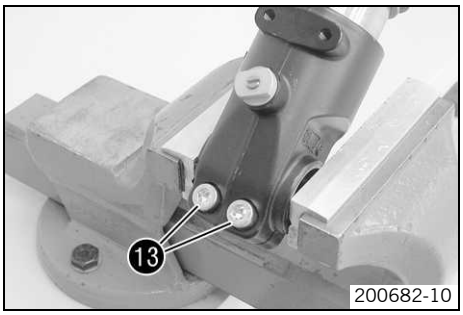
Info
Spezialwerkzeug muss verwendet werden, damit das Einstellrohr nicht angehoben wird und dadurch Öl in die Kolbenstange gelangen kann.



– Patrone mit Federauflage und Vorspannbuchse in das Innenrohr schieben.
– Schraube ⓬ der Patrone mit Dichtring montieren und festziehen.

Vorgabe

Schraube Patrone	M12x1	25 Nm



– Schrauben ⓭ der Gabelfaust schmieren und montieren, aber nicht festziehen.

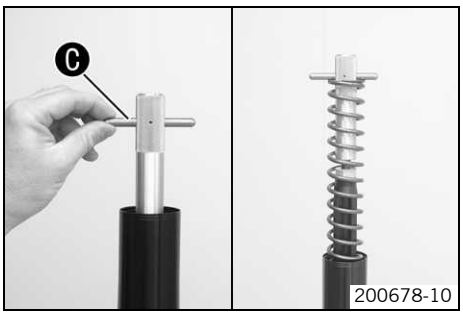
Schmiermittel (T152) (☛ S. 207)

200677-10

– Gabel senkrecht einspannen.
– Gabelöl einfüllen.

Gabelöl pro Gabelbein	634 ml	Gabelöl (SAE 5) (☛ S. 204)

Info
Kolbenstange einige Male ganz herausziehen und wieder hineinschieben um die Patrone zu entlüften.



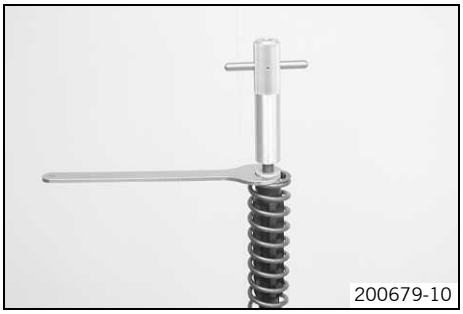
200678-10

– Stift ❍ des Spezialwerkzeugs entfernen.

Haltewerkzeug (T14026S1) (☛ S. 218)

– Kolbenstange herausziehen. Feder montieren. Stift wieder montieren.
Vorgabe

Federrate	
weich	5,0 N/mm
mittel (Standard)	5,2 N/mm
hart	5,4 N/mm


200679-10

– Feder nach unten ziehen. Spezialwerkzeug auf den Sechskant stecken.

Gabelschlüssel (T14032) (☛ S. 219)

– Spezialwerkzeug entfernen.

Haltewerkzeug (T14026S1) (☛ S. 218)

200680-10

– Spezialwerkzeug in Schraubstock einspannen.
– Gewinde der Kolbenstange schmieren.

Schmiermittel (T159) (☛ S. 207)

– Oberen Rand der Kolbenstange schmieren.

Schmiermittel (T158) (☛ S. 207)

– Schraubdeckel mit Vorspannbuchsen auf die Kolbenstange aufschrauben.

Info
Der Schraubdeckel muss den Anschlag erreichen, bevor sich die Kolbenstange mitdreht. Bei schwergängigem Gewinde der Kolbenstange muss diese gegen Verdrehen gehalten werden. Wird der Schraubdeckel nicht ganz bis auf Anschlag geschraubt, funktioniert die Zugstufeneinstellung nicht richtig.

– Schraubdeckel festziehen.
Vorgabe

Schraubdeckel an Kolbenstange	M12x1	25 Nm

200646-11

– Spezialwerkzeug ausspannen. Feder nach unten ziehen und Spezialwerkzeug abnehmen.

200681-10

– Außenrohr nach oben schieben.
– Gabel im Bereich der unteren Gabelbrücke einspannen.

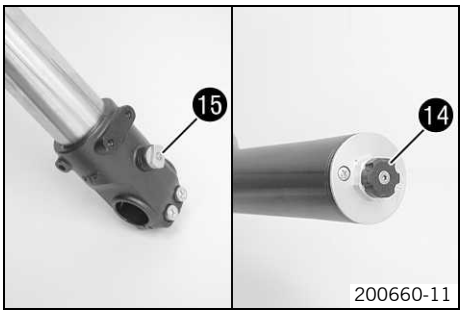
Klemmblock (T1403S) (☛ S. 219)

– O-Ring des Schraubdeckels schmieren.

Schmiermittel (T511) (☛ S. 207)

– Schraubdeckel anschrauben und festziehen.
Vorgabe

Schraubdeckel an Außenrohr	M51x1,5	50 Nm



200660-11

Alternativ 1

– Einstellschraube der Zugstufe ⓮ und Einstellschraube der Druckstufe ⓯ im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag drehen.
– Dem Gabelbeintyp entsprechende Anzahl von Klicks gegen den Uhrzeigersinn zurückdrehen.
Vorgabe

Zugstufendämpfung	
Komfort	15 Klicks
Standard	10 Klicks
Sport	5 Klicks
volle Nutzlast	5 Klicks
Druckstufendämpfung	
Komfort	20 Klicks
Standard	15 Klicks
Sport	10 Klicks
volle Nutzlast	10 Klicks

Alternativ 2

Warnung
Unfallgefahr Änderungen am Fahrwerk können das Fahrverhalten des Fahrzeuges stark verändern.

– Durch extreme Änderungen, an der Einstellung der Federelemente, kann sich das Fahrverhalten wesentlich verschlechtern und einige Bauteile überbeanspruchen.
– Einstellungen nur innerhalb des empfohlenen Bereiches vornehmen.
– Nach Änderungen zuerst langsam fahren, um das Fahrverhalten abschätzen zu können.

– Einstellschrauben auf die beim Ausbau ermittelte Position bringen.

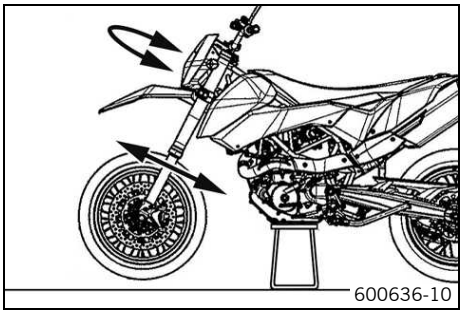
Steuerkopflagerspiel kontrollieren

Warnung
Unfallgefahr Unsicheres Fahrverhalten durch nicht korrektes Steuerkopflagerspiel.

– Steuerkopflagerspiel unverzüglich einstellen.

Info
Wird über längere Zeit mit Spiel in der Steuerkopflagerung gefahren, werden die Lager und in weiterer Folge die Lagersitze im Rahmen beschädigt.

– Motorrad aufheben und gegen Umfallen sichern.
✔ Das Vorderrad hat keinen Bodenkontakt und die Gabelbeine sind entlastet.


600636-10

– Lenker in Geradeausstellung bringen. Gabelbeine in Fahrtrichtung hin und her bewegen.

Es darf kein Spiel am Steuerkopflager spürbar sein.

» Wenn ein spürbares Spiel vorhanden ist:
  – Steuerkopflagerspiel einstellen. (☛ S. 27)

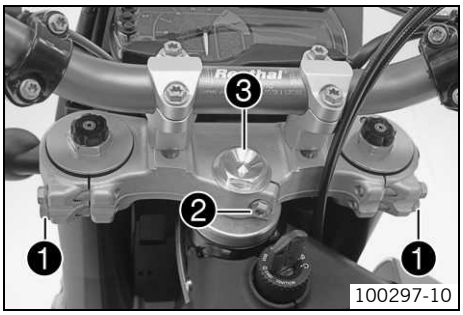
– Lenker über den gesamten Lenkbereich hin und her bewegen.

Der Lenker muss sich leicht über den gesamten Lenkbereich bewegen lassen. Es dürfen keine Raststellungen spürbar sein.

» Wenn Raststellungen spürbar sind:
  – Steuerkopflagerspiel einstellen. (☛ S. 27)
  – Steuerkopflager kontrollieren ggf. wechseln.

– Motorrad vom Montageständer nehmen.

Steuerkopflagerspiel einstellen



100297-10

– Motorrad aufheben und gegen Umfallen sichern.

✔ Das Vorderrad hat keinen Bodenkontakt und die Gabelbeine sind entlastet.

– Schrauben ❶ lösen. Schraube ❷ entfernen.
– Schraube ❸ lösen und wieder festziehen.

Vorgabe

Schraube Steuerkopf oben	M20x1,5	10 Nm

– Mit einem Kunststoffhammer leicht auf die obere Gabelbrücke klopfen, um Verspannungen zu vermeiden.
– Schrauben ❶ festziehen.

Vorgabe

Schraube Gabelbrücke oben	M8	17 Nm

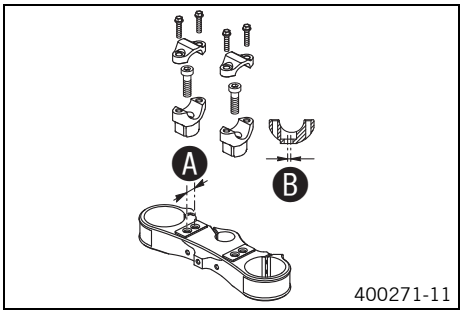
– Schraube ❷ montieren und festziehen.

Vorgabe

Schraube Gabelschaftrohr	M8	20 Nm	**Loctite® 243™**

– Steuerkopflagerspiel kontrollieren. (☛ S. 26)
– Motorrad vom Montageständer nehmen.

Lenkerposition



400271-11

An der oberen Gabelbrücke befinden sich 2 Bohrungen im Abstand ❍ zueinander.

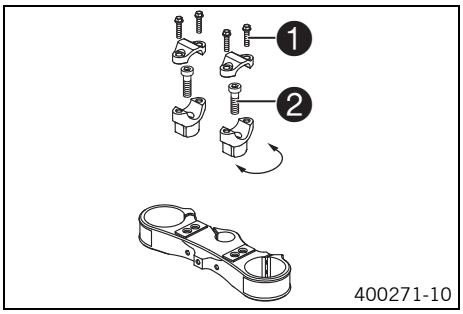
Bohrungsabstand ❍	15 mm

Die Bohrungen an der Lenkeraufnahme sind im Abstand ❍ aus der Mitte platziert.

Bohrungsabstand ❍	3,5 mm

Der Lenker kann in 4 verschiedenen Positionen montiert werden. Dadurch besteht die Möglichkeit, den Lenker in die für den Fahrer angenehmste Position zu bringen.

Lenkerposition einstellen



400271-10

– Die vier Schrauben ❶ entfernen. Lenkerklemmbrücken abnehmen. Lenker abnehmen und zur Seite legen.

Info
Motorrad und Anbauteile durch Abdecken vor Beschädigungen schützen. Kabel und Leitungen nicht knicken.

– Die zwei Schrauben ❷ entfernen. Lenkeraufnahme abnehmen.
– Lenkeraufnahme in die gewünschte Position bringen. Die zwei Schrauben ❷ montieren und festziehen.

Vorgabe

Schraube Lenkeraufnahme	M10	40 Nm

Info
Lenkeraufnahmen links und rechts gleichmäßig positionieren.

– Lenker positionieren.

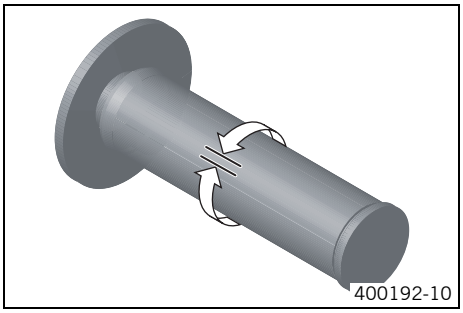
Info
Auf die richtige Verlegung der Kabel und Leitungen achten.

– Lenkerklemmbrücken positionieren. Die vier Schrauben ❶ montieren und gleichmäßig festziehen.

Vorgabe

Schraube Lenkerklemmbrücke	M8	20 Nm	**Loctite® 243™**

Gasbowdenzugspiel kontrollieren


400192-10

– Lenker in Geradeausstellung bringen. Gasdrehgriff leicht hin und her bewegen und das Gasbowdenzugspiel ermitteln.

Gasbowdenzugspiel	3… 5 mm

» Wenn das Gasbowdenzugspiel nicht mit der Vorgabe übereinstimmt:
  – Gasbowdenzugspiel einstellen. (☛ S. 29)

Gefahr
Vergiftungsgefahr Auspuffgase sind giftig und können zu Bewusstlosigkeit und/oder zum Tode führen.

  – Beim Betrieb des Motors stets für ausreichende Belüftung sorgen, Motor nicht in einem geschlossenen Raum starten oder laufen lassen ohne eine geeignete Absauganlage.

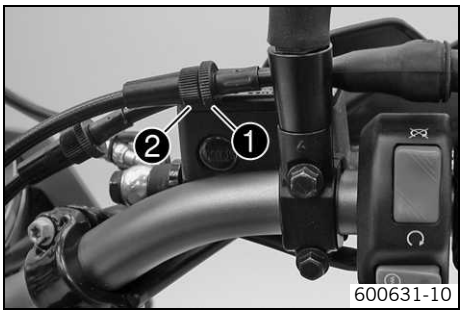
– Motor starten und im Leerlauf laufen lassen. Lenker über den gesamten Lenkbereich hin und her bewegen.

Die Leerlaufdrehzahl darf sich nicht ändern.

» Wenn sich die Leerlaufdrehzahl ändert:

– Gasbowdenzugspiel einstellen. (☛ S. 29)

Gasbowdenzugspiel einstellen



– Lenker in Geradeausstellung bringen.
– Drosselklappensteller mit dem KTM-Diagnosetool in die Grundstellung bringen.
– Kontermutter ❶ lösen.
– Gasbowdenzugspiel mit der Einstellschraube ❷ einstellen.

Vorgabe

Gasbowdenzugspiel	3… 5 mm

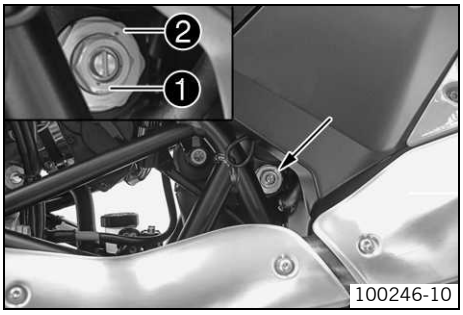
– Kontermutter ❶ festziehen.

Druckstufendämpfung High Speed des Federbeins einstellen

Gefahr
Unfallgefahr Das Zerlegen von druckbeaufschlagten Teilen kann Verletzungen verursachen.

– Das Federbein ist mit hochverdichtetem Stickstoff gefüllt. Beachten Sie die angegebene Beschreibung.

Info
Die High Speed Einstellung zeigt ihre Wirkung beim schnellen Einfedern des Federbeins.



– Einstellschraube ❶ mit einem Steckschlüssel bis zum Anschlag im Uhrzeigersinn drehen.

Info
Verschraubung ❷ nicht lösen!

– Dem Federbeintyp entsprechende Anzahl von Umdrehungen gegen den Uhrzeigersinn zurückdrehen.

Vorgabe

Druckstufendämpfung High Speed	
Komfort	1,5 Umdrehungen
Standard	1 Umdrehung
Sport	0,5 Umdrehung
volle Nutzlast	0,5 Umdrehung

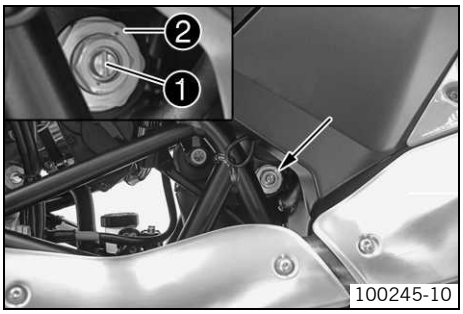
Info
Drehen im Uhrzeigersinn erhöht die Dämpfung, drehen gegen den Uhrzeigersinn verringert die Dämpfung.

Druckstufendämpfung Low Speed des Federbeins einstellen

Gefahr
Unfallgefahr Das Zerlegen von druckbeaufschlagten Teilen kann Verletzungen verursachen.

– Das Federbein ist mit hochverdichtetem Stickstoff gefüllt. Beachten Sie die angegebene Beschreibung.

Info
Die Low Speed Einstellung zeigt ihre Wirkung beim langsamen bis normalen Einfedern des Federbeins.



– Einstellschraube ❶ mit einem Schraubendreher bis zum letzten spürbaren Klick im Uhrzeigersinn drehen.

Info
Verschraubung ❷ nicht lösen!

– Dem Federbeintyp entsprechende Anzahl von Klicks gegen den Uhrzeigersinn zurückdrehen.

Vorgabe

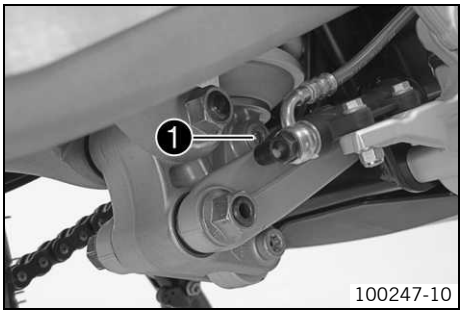
Druckstufendämpfung Low Speed	
Komfort	20 Klicks
Standard	15 Klicks
Sport	10 Klicks
volle Nutzlast	10 Klicks

Info
Drehen im Uhrzeigersinn erhöht die Dämpfung, drehen gegen den Uhrzeigersinn verringert die Dämpfung.

Zugstufendämpfung des Federbeins einstellen

Gefahr
Unfallgefahr Das Zerlegen von druckbeaufschlagten Teilen kann Verletzungen verursachen.

– Das Federbein ist mit hochverdichtetem Stickstoff gefüllt. Beachten Sie die angegebene Beschreibung.



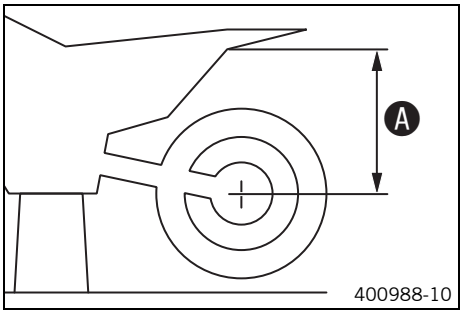
– Einstellschraube ❶ bis zum letzten spürbaren Klick im Uhrzeigersinn drehen.
– Dem Federbeintyp entsprechende Anzahl von Klicks gegen den Uhrzeigersinn zurückdrehen.

Vorgabe

Zugstufendämpfung	
Komfort	20 Klicks
Standard	15 Klicks
Sport	10 Klicks
volle Nutzlast	10 Klicks

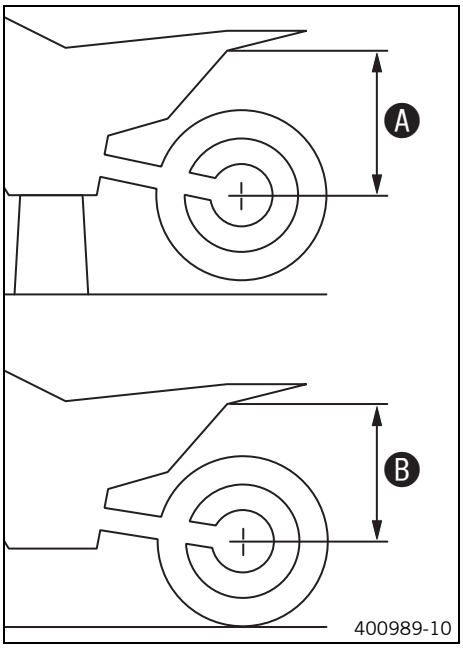
Info
Drehen im Uhrzeigersinn erhöht die Dämpfung, drehen gegen den Uhrzeigersinn verringert die Dämpfung beim Ausfedern.

Maß Hinterrad entlastet ermitteln



– Motorrad mit Hubständer aufheben.
– Einen möglichst senkrechten Abstand zwischen der Hinterradachse und einem Fixpunkt messen - z. B. eine Markierung an der Seitenverkleidung.
– Wert als Maß ❹ notieren.
– Motorrad vom Hubständer nehmen.

Statischen Durchhang des Federbeins kontrollieren



– Maß ❹ Hinterrad entlastet ermitteln. (☛ S. 31)
– Das Motorrad mithilfe eines Helfers senkrecht halten.
– Erneut den Abstand zwischen der Hinterradachse und dem Fixpunkt messen.
– Wert als Maß ❺ notieren.

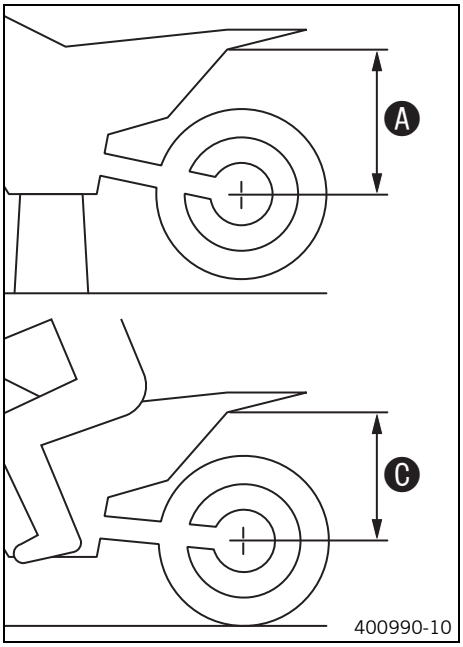
Info
Der statische Durchhang ist die Differenz der Maße ❹ und ❺.

– Statischen Durchhang kontrollieren.

Statischer Durchhang	20 mm

» Wenn der statische Durchhang kleiner oder größer als das angegebene Maß ist:
  – Federvorspannung des Federbeins einstellen. (☛ S. 32)

Fahrtdurchhang des Federbeins kontrollieren



– Maß ❍ Hinterrad entlastet ermitteln. (☛ S. 31)
– Mithilfe einer Person, die das Motorrad hält, setzt sich der Fahrer mit kompletter Schutzkleidung in normaler Sitzposition (Füße auf den Fußrasten) auf das Motorrad und wippt einige Male auf und nieder.

✔ Die Hinterradaufhängung pendelt sich ein.

– Eine weitere Person misst nun erneut den Abstand zwischen der Hinterradachse und dem Fixpunkt.
– Wert als Maß ❍ notieren.

Info
Der Fahrtdurchhang ist die Differenz der Maße ❍ und ❍.

– Fahrtdurchhang kontrollieren.

Fahrtdurchhang	70… 80 mm

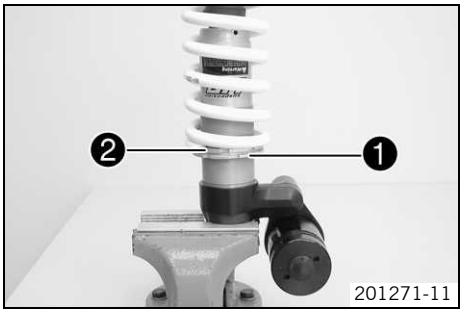
» Wenn der Fahrtdurchhang vom angegebenen Maß abweicht:
  – Fahrtdurchhang einstellen. (☛ S. 33)

Federvorspannung des Federbeins einstellen

Gefahr
Unfallgefahr Das Zerlegen von druckbeaufschlagten Teilen kann Verletzungen verursachen.

– Das Federbein ist mit hochverdichtetem Stickstoff gefüllt. Beachten Sie die angegebene Beschreibung.

Info
Bevor Sie die Federvorspannung ändern, sollten Sie sich die aktuelle Einstellung notieren - z.B. Federlänge messen.



– Federbein ausbauen. (☛ S. 33)
– Federbein im ausgebauten Zustand gründlich reinigen.
– Konterring ❶ lösen.
– Einstellring ❷ drehen, bis die Feder vollständig entspannt ist.

Hakenschlüssel (T106S) (☛ S. 217)

– Gesamte Federlänge im entspannten Zustand messen.
– Feder durch Drehen des Einstellrings ❷ auf das vorgegebene Maß spannen.

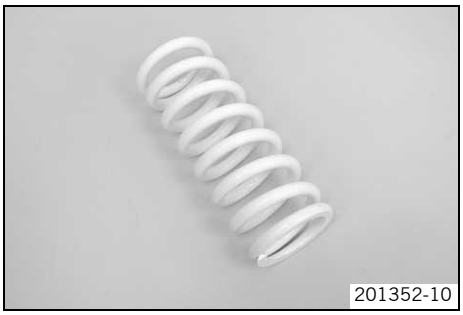
Vorgabe

Federvorspannung	18 mm

Info
In Abhängigkeit vom statischen Durchhang bzw. Fahrtdurchhang kann eine höhere oder niedrigere Federvorspannung notwendig sein.

– Konterring ❶ festziehen.
– Federbein einbauen. (☛ S. 34)

Fahrtdurchhang einstellen


201352-10

- Federbein ausbauen. (☛ S. 33)
- Federbein im ausgebauten Zustand gründlich reinigen.
- Eine entsprechende Feder auswählen und montieren.

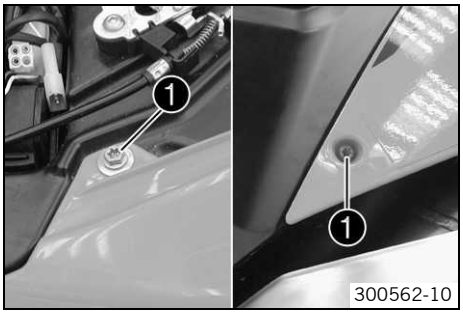
  Vorgabe

Federrate	
weich	80 N/mm
mittel (Standard)	85 N/mm
hart	90 N/mm

Info
Die Federrate ist an der Feder-Außenseite angeführt.

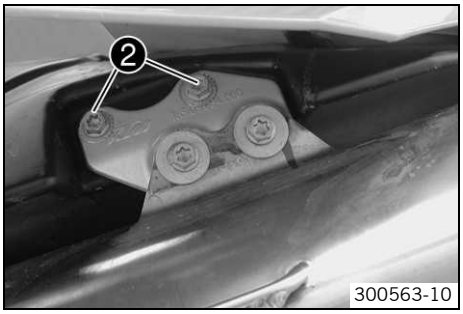
- Federbein einbauen. (☛ S. 34)
- Statischen Durchhang des Federbeins kontrollieren. (☛ S. 31)
- Zugstufendämpfung des Federbeins einstellen. (☛ S. 31)

Federbein ausbauen



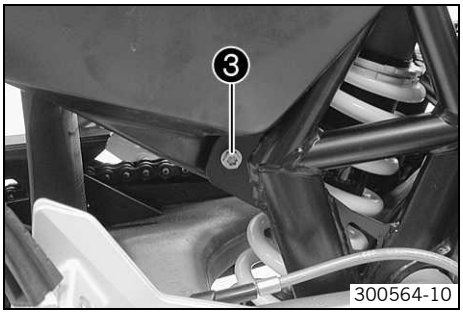
300562-10

- Motorrad mit Montageständer aufheben. (☛ S. 11)
- Schrauben ❶ entfernen.



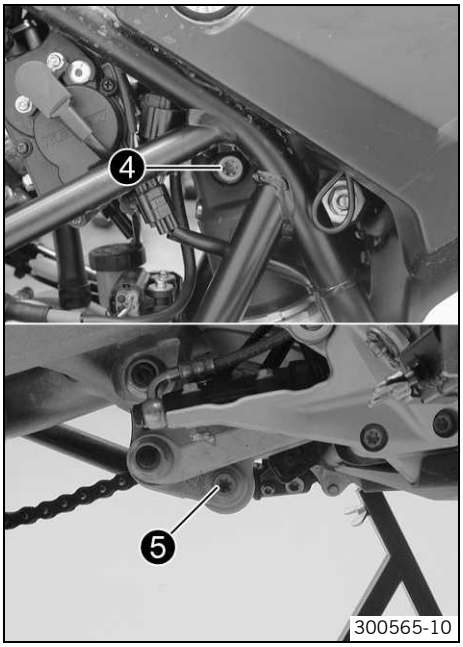
300563-10

- Heckverkleidung anheben.
- Schrauben ❷ entfernen.

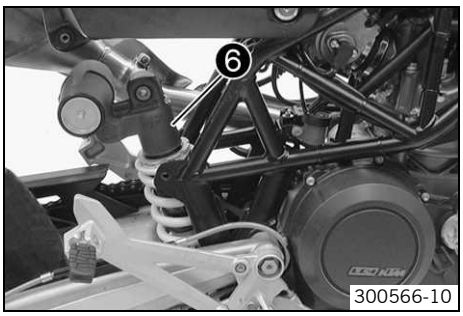


300564-10

- Schraube ❸ entfernen.
- Arbeitsschritt auf der gegenüberliegenden Seite wiederholen.

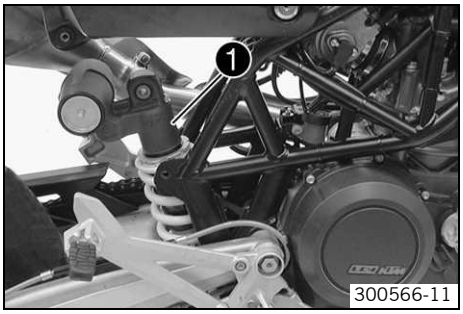


- Schraube ❹ lösen.
- Schraube ❺ entfernen.
- Schraube ❹ entfernen.

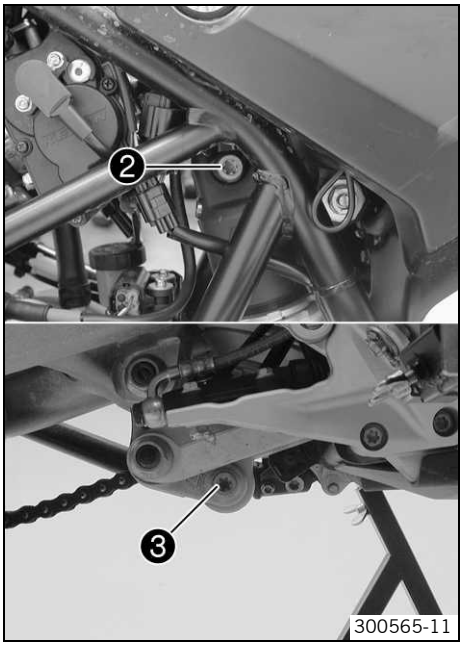


- Heck nach oben schwenken.
- Federbein ❻ nach oben herausnehmen.

Federbein einbauen



- Heck nach oben schwenken und Federbein ❶ von oben einfädeln.



- Schraube ❷ montieren, aber noch nicht festziehen.
- Schraube ❸ montieren und festziehen.

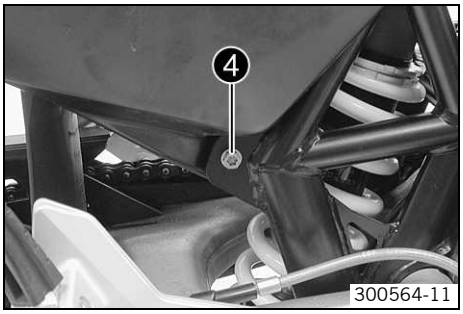
  Vorgabe

Schraube Federbein unten	M10	45 Nm	**Loctite® 243™**

- Schraube ❷ festziehen.

  Vorgabe

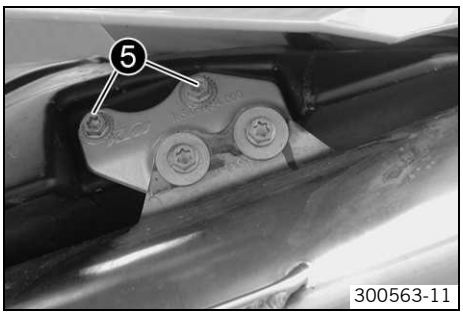
Schraube Federbein oben	M10	45 Nm	**Loctite® 243™**



– Schraube ❹ montieren und festziehen.
  Vorgabe

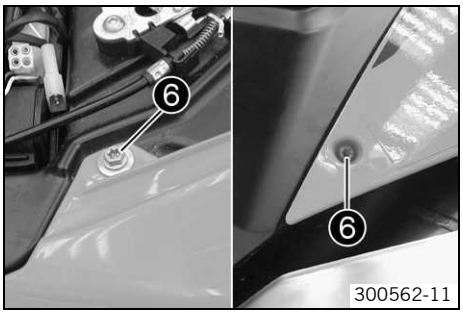
Schraube Kraftstofftank unten	M8	20 Nm

– Arbeitsschritt auf der gegenüberliegenden Seite wiederholen.



– Heckverkleidung anheben.
– Schrauben ❺ montieren und festziehen.
  Vorgabe

Schraube Enddämpferhalter an Kraftstofftank	M8	25 Nm	**Loctite® 243™**



– Schrauben ❻ montieren und festziehen.
  Vorgabe

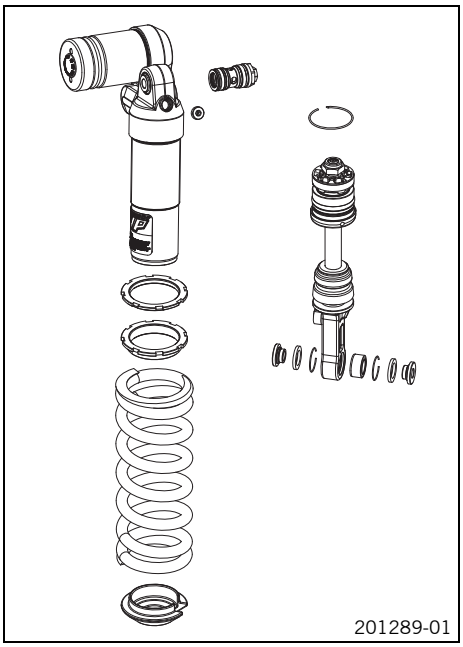
Schraube Seitenverkleidung	M5	2 Nm

– Seitenverkleidung montieren. (☛ S. 56)
– Motorrad vom Montageständer nehmen. (☛ S. 11)

Federbeinservice durchführen

Gefahr
Unfallgefahr Das Zerlegen von druckbeaufschlagten Teilen kann Verletzungen verursachen.

– Das Federbein ist mit hochverdichtetem Stickstoff gefüllt. Beachten Sie die angegebene Beschreibung.

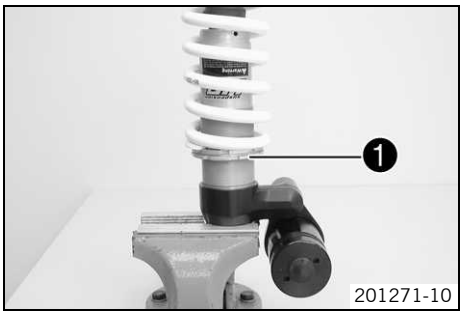


Bedingung
Federbein ausgebaut.

– Feder ausbauen. (☛ S. 36)
– Stoßdämpfer zerlegen. (☛ S. 36)
– Kolbenstange zerlegen. (☛ S. 37)
– Stoßdämpfer kontrollieren. (☛ S. 38)
– Schwenklager ausbauen. (☛ S. 39)
– Schwenklager einbauen. (☛ S. 40)
– Kolbenstange zusammenbauen. (☛ S. 41)
– Stoßdämpfer zusammenbauen. (☛ S. 42)
– Feder einbauen. (☛ S. 47)

Feder ausbauen

Bedingung
Federbein ausgebaut.

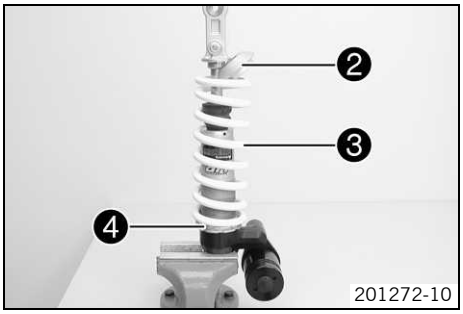


201271-10

- Federbein mit Schonbacken in den Schraubstock einspannen.
- Federlänge im vorgespannten Zustand messen und notieren.
- Konterring ❶ und Einstellring mit Spezialwerkzeug lösen.

Hakenschlüssel (T106S) (☛ S. 217)

- Konter- und Einstellring drehen, bis die Feder vollständig entspannt ist.



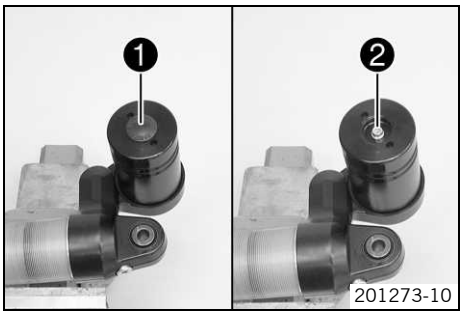
201272-10

- Federteller ❷ entfernen.
- Feder ❸ mit Konter- und Einstellring ❹ abnehmen.

Stoßdämpfer zerlegen

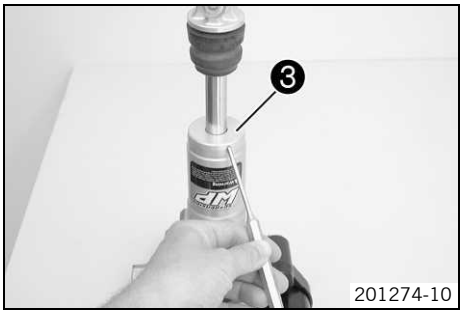
- Feder ausbauen. (☛ S. 36)
- Den Istzustand der Zug- und Druckstufendämpfung notieren.
- Einstellelemente der Zug- und Druckstufendämpfung komplett öffnen.
- Gummikappe ❶ des Reservoirs entfernen.
- Schraube ❷ langsam öffnen.

✔ Der Stickstoffdruck entweicht.



201273-10

- Verschlusskappe ❸ entfernen.

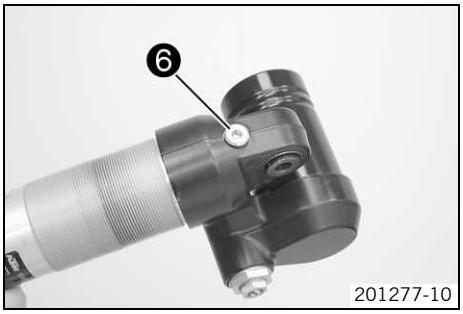


201274-10

- Dichtringträger ❹ hineindrücken. Sicherungsring ❺ entfernen.

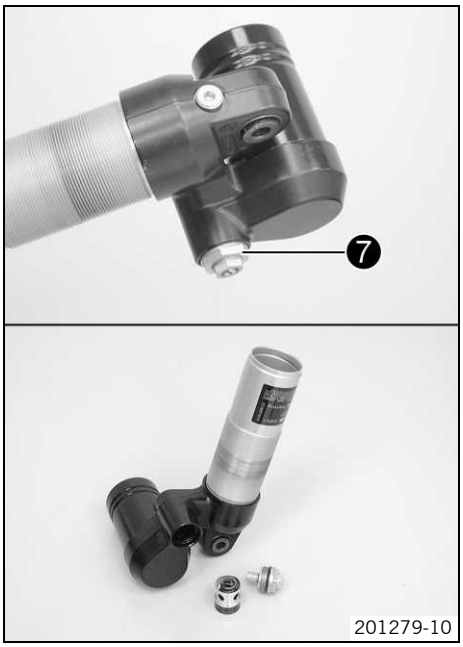
Info
Innenfläche nicht zerkratzen.

201276-10



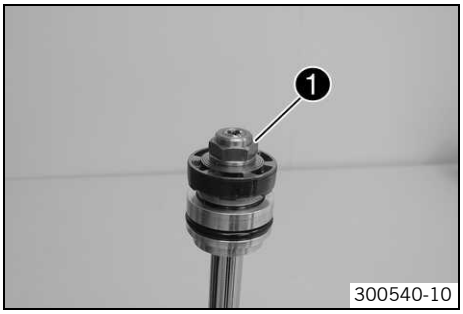
– Schraube ❻ entfernen. Öl ablaufen lassen.

– Kolbenstange entfernen. Restliches Öl entleeren.

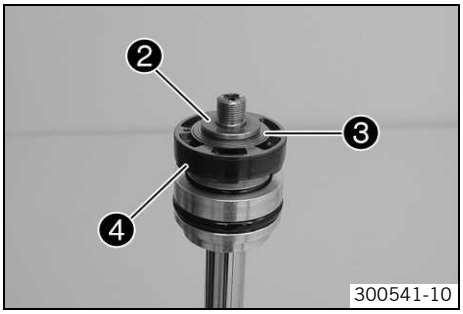


– Druckstufenregulierung ❼ entfernen. Feder, Hülse und Kolben entfernen.

Kolbenstange zerlegen



– Stoßdämpfer zerlegen. (☛ S. 36)
– Kolbenstange mit dem Schwenklager in einen Schraubstock einspannen.
– Mutter ❶ entfernen.

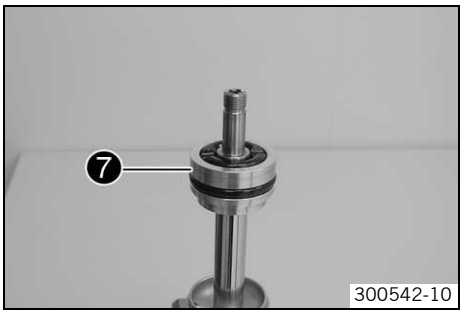


– Stützscheibe ❷ und Zugstufen-Shimpaket ❸ zusammen mit dem Kolben ❹ entfernen.

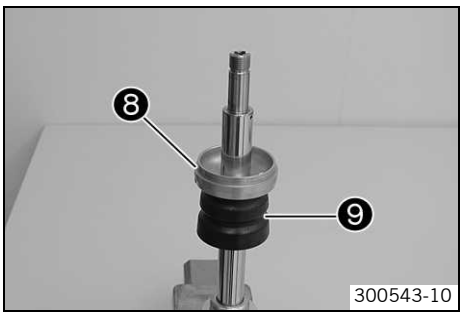
Info
Zugstufen-Shimpaket auf einem Schraubendreher auffädeln und gemeinsam ablegen.

– Druckstufen-Shimpaket ❻ mit Stützscheibe ❺ entfernen.

Info
Druckstufen-Shimpaket auf einem Schraubendreher auffädeln und gemeinsam ablegen.



– Dichtringträger ❼ entfernen.



– Verschlusskappe ❽ und Gummipuffer ❾ entfernen.

Stoßdämpfer kontrollieren

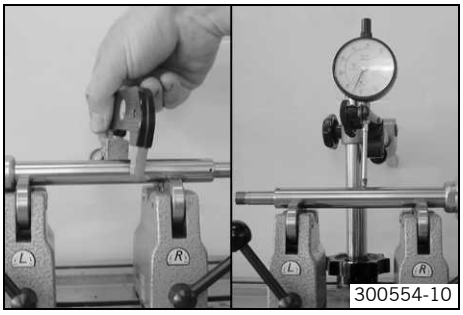
Bedingung
Stoßdämpfer zerlegt.

– Innendurchmesser an beiden Enden und in der Mitte des Stoßdämpferrohrs messen.

Stoßdämpferrohr	
Mindestdurchmesser	46,10 mm

» Wenn der gemessene Wert größer ist als der angegebene Wert:
  – Stoßdämpferrohr wechseln.

– Stoßdämpferrohr auf Beschädigungen und Verschleiß kontrollieren.
» Wenn Beschädigung bzw. Verschleiß vorhanden ist:
  – Stoßdämpferrohr wechseln.


300554-10

– Durchmesser der Kolbenstange messen.

Kolbenstange	
Durchmesser	≥ 17,95 mm

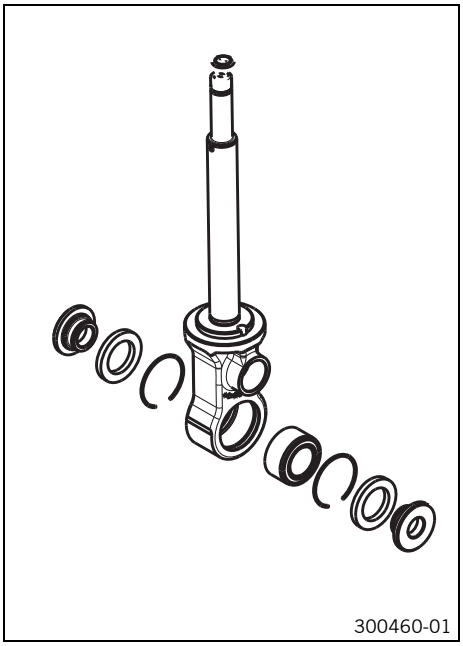
» Wenn der angegebene Wert nicht erreicht wird:
  – Kolbenstange wechseln.

– Schlag der Kolbenstange messen.

Kolbenstange	
Schlag	≤ 0,03 mm

» Wenn der gemessene Wert größer ist als der angegebene Wert:
  – Kolbenstange wechseln.

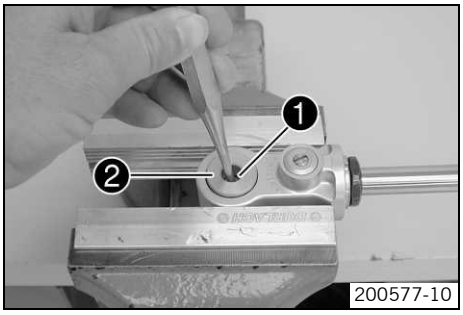
– Kolbenstange auf Beschädigungen und Verschleiß kontrollieren.
» Wenn Beschädigung bzw. Verschleiß vorhanden ist:
  – Kolbenstange wechseln.


300460-01

– Schwenklager auf Beschädigungen und Verschleiß kontrollieren.
» Wenn Beschädigung bzw. Verschleiß vorhanden sind:
  – Schwenklager wechseln.

Schwenklager ausbauen

Bedingung
Federbein ausgebaut.



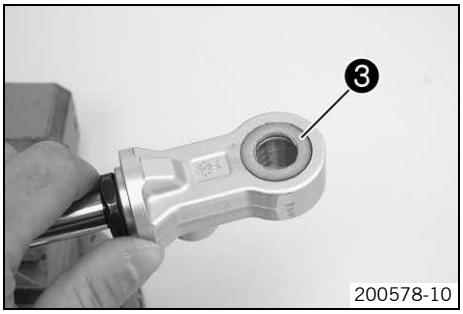
200577-10

– Federbein mit Schonbacken in den Schraubstock einspannen.
– Bundbuchse ❶ des Schwenklagers entfernen.

Durchschlag (T120) (☛ S. 217)

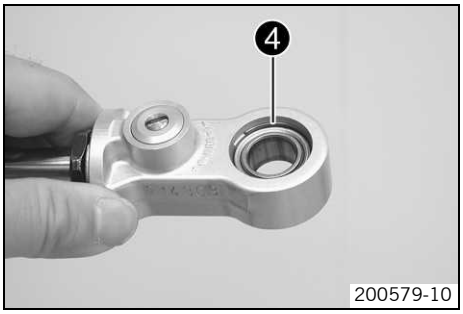
– Federbein umdrehen und Bundbuchse ❷ des Schwenklagers entfernen.

Durchschlag (T120) (☛ S. 217)

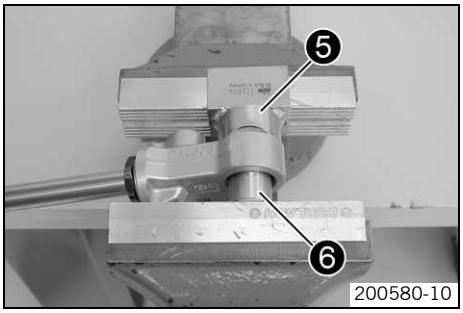


200578-10

– Dichtringe ❸ beidseitig entfernen.



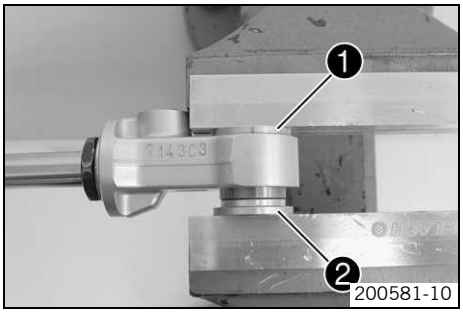
– Sicherungsringe ❹ beidseitig entfernen.



– Spezialwerkzeug ❺ unterstellen und Schwenklager mit Spezialwerkzeug ❻ aus-pressen.

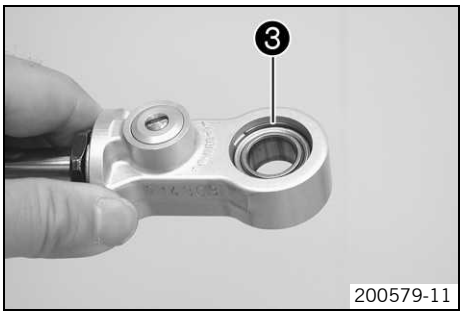
Presswerkzeug (T1207S) (☛ S. 217)

Schwenklager einbauen

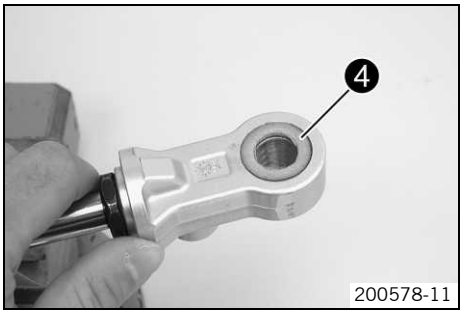


– Spezialwerkzeug ❶ unterstellen und Schwenklager mit Spezialwerkzeug ❷ bis zur Mitte einpressen.

Presswerkzeug (T1206) (☛ S. 217)
Presswerkzeug (T129) (☛ S. 218)

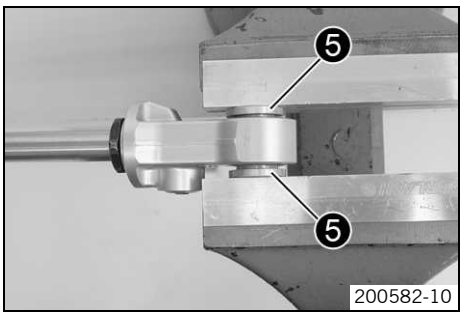


– Sicherungsringe ❸ beidseitig montieren.



– Dichtringe ❹ beidseitig montieren und fetten.

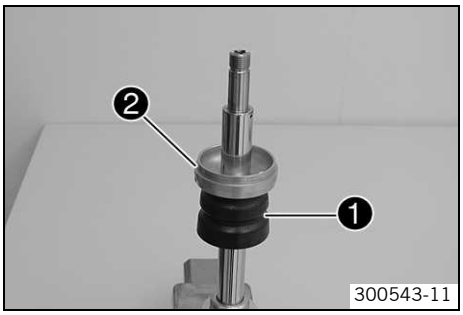
Schmiermittel (T158) (☛ S. 207)



– Beide Bundbuchsen ❺ des Schwenklagers einpressen.

Kolbenstange zusammenbauen

– Stoßdämpfer kontrollieren. (☛ S. 38)
– Kolbenstange mit dem Schwenklager in einen Schraubstock einspannen.
– Gummipuffer ❶ und Verschlusskappe ❷ montieren.



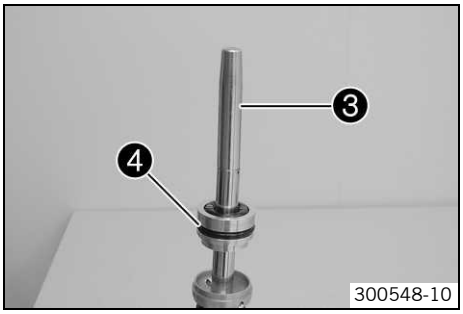
– Spezialwerkzeug ❸ auf der Kolbenstange positionieren.

Montagehülse (T1515) (☛ S. 219)

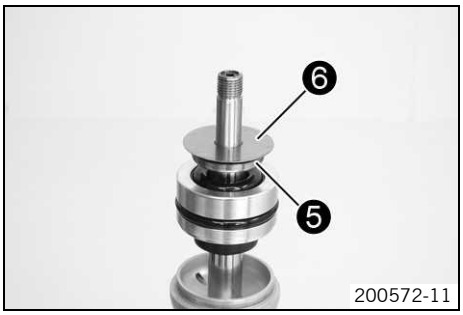
– Dichtring fetten und Dichtringträger ❹ auf die Kolbenstange schieben.

Schmiermittel (T625) (☛ S. 207)

– Spezialwerkzeug entfernen.



– Stützscheibe ❺ mit der abgerundete Seite nach unten montieren.
– Druckstufen-Shimpaket ❻ mit den kleineren Scheiben nach unten montieren.

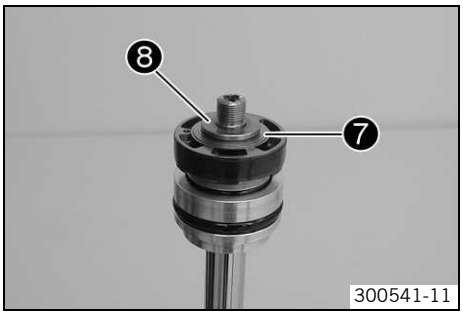


– Kolben beidseitig auf einer Richtplatte mit Sandpapier Körnung 1200 abziehen.
– Kolben reinigen.
– Kolben montieren.

Vorgabe

Ansicht Ⓐ	Kolben von oben
Ansicht Ⓑ	Kolben von unten

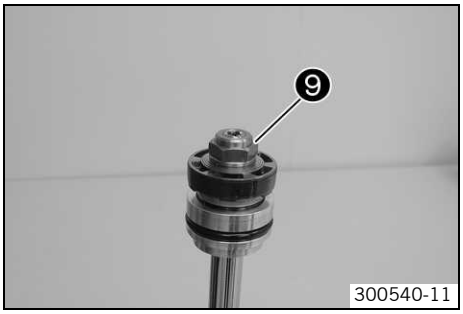
– Zugstufen-Shimpaket ❼ mit den kleineren Scheiben nach oben montieren.
– Stützscheibe ❽ montieren.



– Mutter ❾ montieren und festziehen.

Vorgabe

Mutter Kolbenstange	M12x1	40 Nm



Stoßdämpfer zusammenbauen

– Kolbenstange zusammenbauen. (☛ S. 41)
– Feder und Hülse auf die Druckstufenregulierung aufschieben. Kolben aufstecken.
– Druckstufenregulierung ❶ montieren und festziehen.

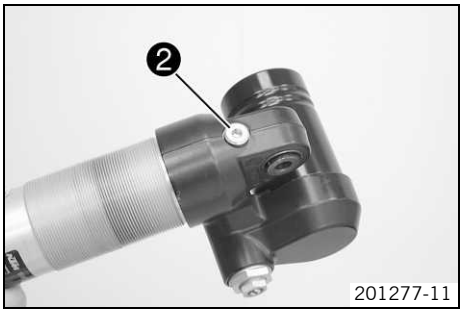
Vorgabe

Druckstufenregulierung	M26x1	30 Nm

– Schraube ❷ montieren und festziehen.

Vorgabe

Schraube Füllanschluss	M10x1	14 Nm



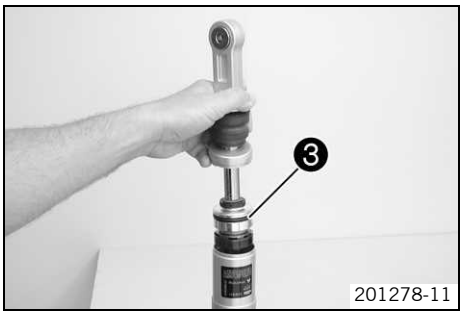
– Stoßdämpferrohr bis ca. zur Hälfte füllen.

Stoßdämpferöl (SAE 2,5) (50180342S1) (☛ S. 205)

– O-Ring ❸ des Dichtringträgers fetten.

Schmiermittel (T158) (☛ S. 207)

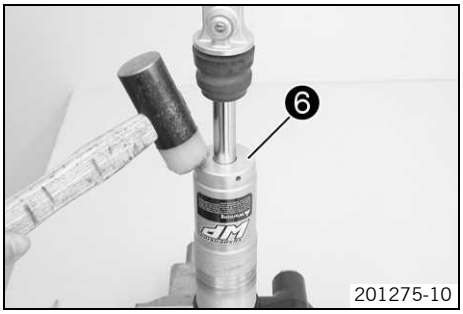
– Kolbenstange vorsichtig montieren.



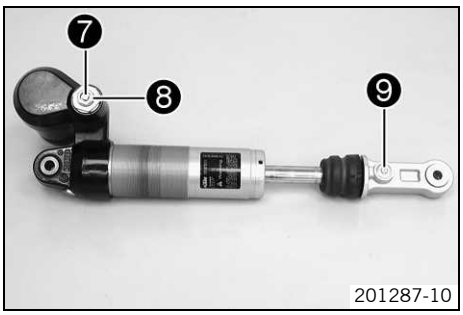
– Dichtringträger ❹ montieren und unter die Ringnut schieben.
– Sicherungsring ❺ montieren.

Info
Innenfläche nicht zerkratzen.

– Kolbenstange herausziehen, damit der Dichtringträger am Sicherungsring anliegt.



– Verschlusskappe ❻ des Stoßdämpferrohrs montieren.
– Stoßdämpfer entlüften und füllen. (☛ S. 44)
– Stoßdämpfer mit Stickstoff füllen. (☛ S. 46)



Alternativ 1

– Einstellschraube ❼ mit einem Schraubendreher bis zum letzten spürbaren Klick im Uhrzeigersinn drehen.
– Dem Federbeintyp entsprechende Anzahl von Klicks gegen den Uhrzeigersinn zurückdrehen.

Vorgabe

Druckstufendämpfung Low Speed	
Komfort	20 Klicks
Standard	15 Klicks
Sport	10 Klicks
volle Nutzlast	10 Klicks

– Einstellschraube ❽ mit einem Steckschlüssel bis zum Anschlag im Uhrzeigersinn drehen.
– Dem Federbeintyp entsprechende Anzahl von Umdrehungen gegen den Uhrzeigersinn zurückdrehen.

Vorgabe

Druckstufendämpfung High Speed	
Komfort	1,5 Umdrehungen
Standard	1 Umdrehung
Sport	0,5 Umdrehung
volle Nutzlast	0,5 Umdrehung

– Einstellschraube ❾ bis zum letzten spürbaren Klick im Uhrzeigersinn drehen.
– Dem Federbeintyp entsprechende Anzahl von Klicks gegen den Uhrzeigersinn zurückdrehen.

Vorgabe

Zugstufendämpfung	
Komfort	20 Klicks
Standard	15 Klicks
Sport	10 Klicks
volle Nutzlast	10 Klicks

Alternativ 2

Warnung

Unfallgefahr Änderungen am Fahrwerk können das Fahrverhalten des Fahrzeuges stark verändern.

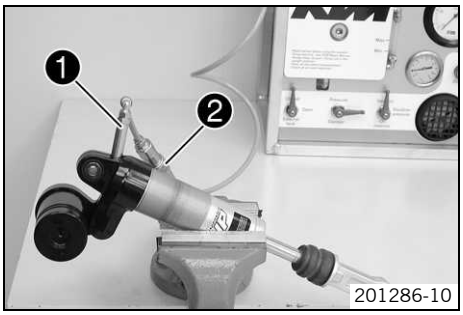
– Durch extreme Änderungen, an der Einstellung der Federelemente, kann sich das Fahrverhalten wesentlich verschlechtern und einige Bauteile überbeanspruchen.
– Einstellungen nur innerhalb des empfohlenen Bereiches vornehmen.
– Nach Änderungen zuerst langsam fahren, um das Fahrverhalten abschätzen zu können.

– Einstellschraube ❼, ❽ und ❾ auf die beim Ausbau ermittelte Position bringen.

– Feder einbauen. (☛ S. 47)

Stoßdämpfer entlüften und füllen

Info
Bevor mit der Vakuumpumpe gearbeitet wird, muss unbedingt die beigepackte Bedienungsanleitung der Vakuumpumpe genau durchgelesen werden.
Einstellelemente der Zug- und Druckstufendämpfung komplett öffnen.



201286-10

– Schraube vom Füllanschluss entfernen.
– Adapter ❶ am Stoßdämpfer montieren.

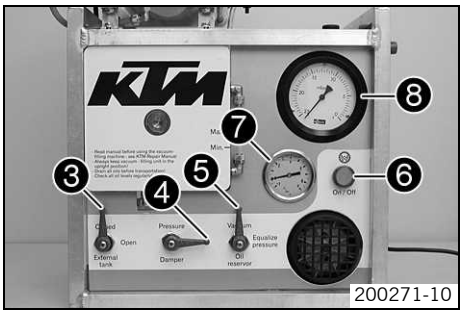
Info
Nur handfest festziehen, kein Werkzeug benutzen.

– Adapter ❶ am Anschluss ❷ der Vakuumpumpe anschließen.

Vakuumpumpe (T1240S) (☛ S. 218)

– Stoßdämpfer mit Schonbacken so einspannen oder halten wie im Foto gezeigt.

Info
Stoßdämpfer nur leicht einspannen.
Der Füllanschluss muss sich an der höchsten Stelle befinden.
Die Kolbenstange fährt während des Füllvorgangs ein und aus - nicht mit der Hand festhalten!



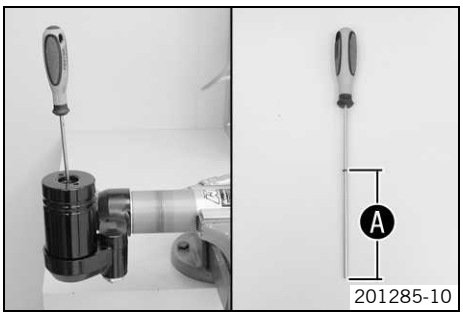
200271-10

– Kontrollhebel wie im Foto gezeigt stellen.
✔ Kontrollhebel **External tank** ❸ steht auf **Closed**, **Damper** ❹ auf **Vacuum** und **Oil reservoir** ❺ auf **Vacuum**.
– **On/Off**-Schalter ❻ betätigen.
✔ Der Absaugvorgang beginnt.
✔ Die Druckanzeige ❼ fällt auf den angegebenen Wert.

< 0 bar

✔ Die Unterdruckanzeige ❽ fällt auf den angegebenen Wert.

4 mbar

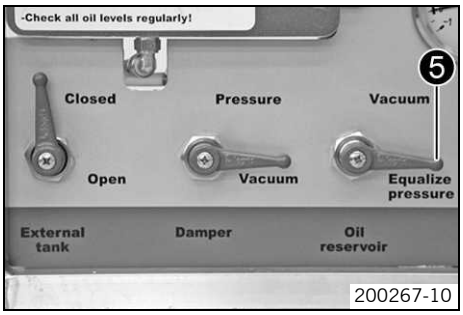


201285-10

– Abstand ❒ zwischen Trennkolben und Reservoirbohrung mit Spezialwerkzeug ermitteln.

Tiefenlehre (T107S) (☛ S. 217)

✔ Der Trennkolben steht ganz unten.



200267-10

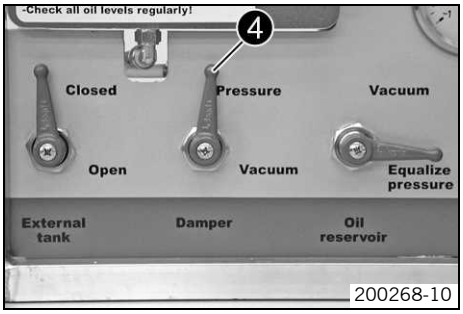
– Sobald die Unterdruckanzeige den angegebenen Wert erreicht hat, Kontrollhebel **Oil reservoir** ❺ auf **Equalize pressure** drehen.

Vorgabe

4 mbar

✔ Die Druckanzeige steigt auf den angegebenen Wert.

0 bar



– Sobald die Druckanzeige den angegebenen Wert erreicht hat, Kontrollhebel **Damper** ❹ auf **Pressure** drehen.

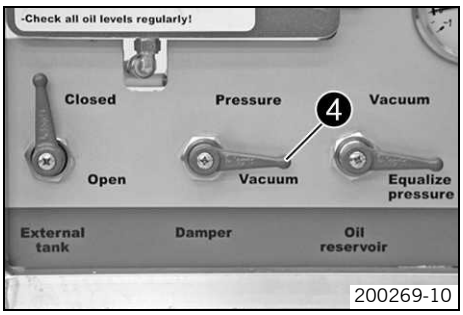
Vorgabe

0 bar

✔ Es wird Öl in den Stoßdämpfer gepumpt.

✔ Die Druckanzeige steigt auf den angegebenen Wert.

3 bar



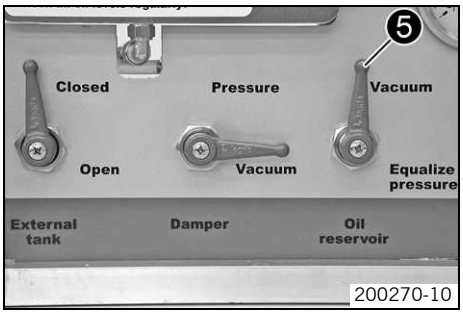
– Sobald die Druckanzeige den angegebenen Wert erreicht hat, Kontrollhebel **Damper** ❹ auf **Vacuum** drehen.

Vorgabe

3 bar

✔ Die Druckanzeige fällt auf den angegebenen Wert.

0 bar



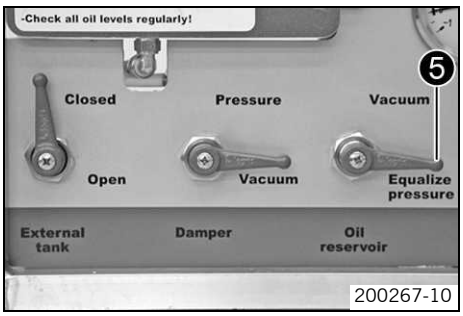
– Sobald die Druckanzeige den angegebenen Wert erreicht hat, Kontrollhebel **Oil reservoir** ❺ auf **Vacuum** drehen.

Vorgabe

0 bar

✔ Die Unterdruckanzeige fällt auf den angegebenen Wert.

4 mbar



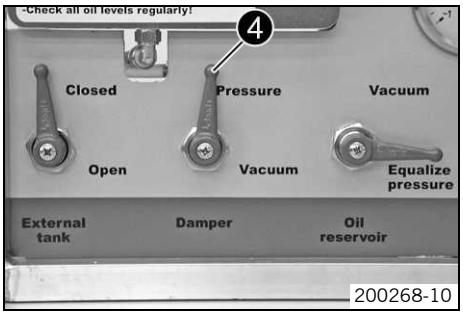
– Sobald die Unterdruckanzeige den angegebenen Wert erreicht hat, Kontrollhebel **Oil reservoir** ❺ auf **Equalize Pressure** drehen.

Vorgabe

4 mbar

✔ Die Druckanzeige fällt auf den angegebenen Wert.

0 bar



– Sobald die Druckanzeige den angegebenen Wert erreicht hat, Kontrollhebel **Damper** ❹ auf **Pressure** drehen.

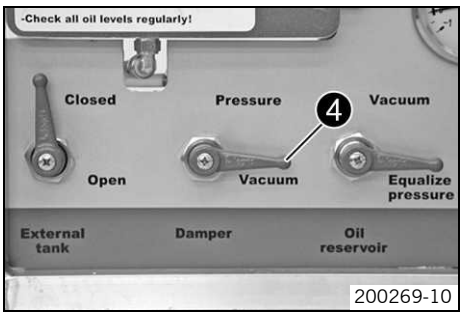
Vorgabe

0 bar

✔ Es wird Öl in den Stoßdämpfer gepumpt.

✔ Die Druckanzeige steigt auf den angegebenen Wert.

3 bar



– Sobald die Druckanzeige den angegebenen Wert erreicht hat, Kontrollhebel **Damper** ❹ auf **Vacuum** drehen.

Vorgabe

3 bar

✔ Die Druckanzeige fällt auf den angegebenen Wert.

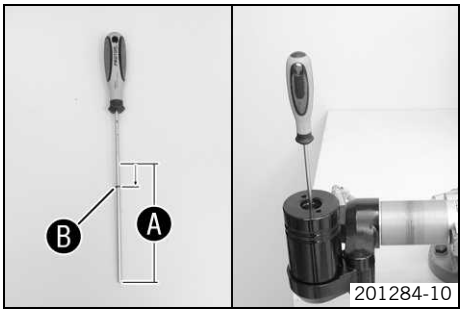
0 bar

– Sobald die Druckanzeige den angegebenen Wert erreicht hat, **On/Off**-Schalter betätigen.

Vorgabe

0 bar

✔ Die Vakuumpumpe ist ausgeschaltet.



– O-Ring ❸ um den angegebenen Wert zum Ende des Spezialwerkzeugs schieben (Abstand ❶ minus Vorgabe).

Vorgabe

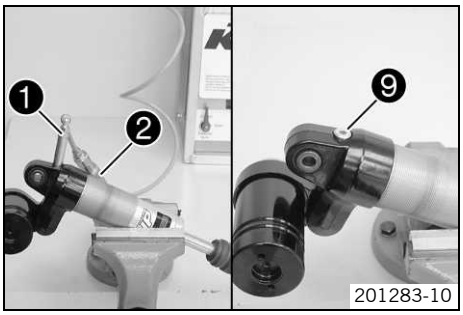
10 mm

Tiefenlehre (T107S) (☛ S. 217)

– Trennkolben mit Spezialwerkzeug bis auf das verringerte Maß in das Reservoir schieben.

Info
Der Trennkolben muss bei voll ausgefahrener Kolbenstange genau auf diese Position gestellt werden, da es sonst beim Einfedern des Federbeins zu Beschädigungen kommt.

– Spezialwerkzeug entfernen.



– Adapter ❶ vom Anschluss ❷ der Vakuumpumpe entfernen.

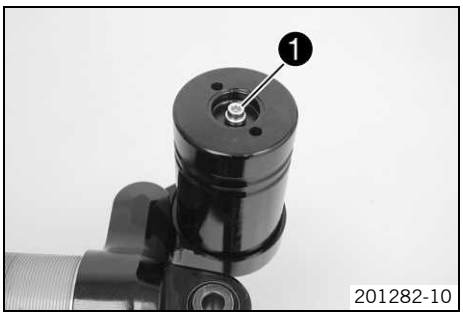
Info
Stoßdämpfer so halten, dass der Füllanschluss am höchste Punkt steht.

– Adapter entfernen.
– Schraube ❾ montieren und festziehen.

Vorgabe

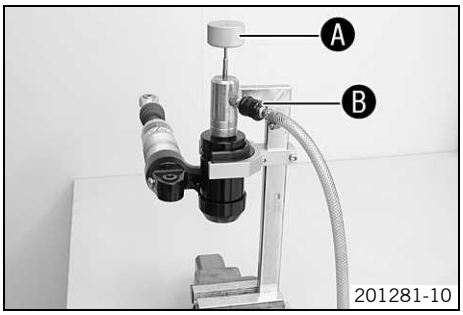
Schraube Füllanschluss	M10x1	14 Nm

Stoßdämpfer mit Stickstoff füllen



– Schraube ❶ ca. 2 Umdrehungen einschrauben, aber nicht festziehen.

Info
Die Kolbenstange ist komplett ausgefahren.



– Spezialwerkzeug im Schraubstock fixieren.

Stickstofffüllwerkzeug (T170S1) (☛ S. 219)

– Spezialwerkzeug an den Druckregler der Füllflasche anschließen.

Füllgas - Stickstoff

– Druckregler einstellen.

Vorgabe

Gasdruck	10 bar

– Stoßdämpfer im Spezialwerkzeug positionieren.

✔ Der Sechskant des Drehgriffs ❶ greift in den Innensechskant der Schraube des Füllanschlusses ein.

– Füllhahn ❸ öffnen.
– Stoßdämpfer für mindestens 15 Sekunden füllen.

Vorgabe

Gasdruck	10 bar

Info
Anzeige des Druckreglers beachten.
Sicherstellen, dass der Stoßdämpfer mit dem angegebenen Druck gefüllt ist.

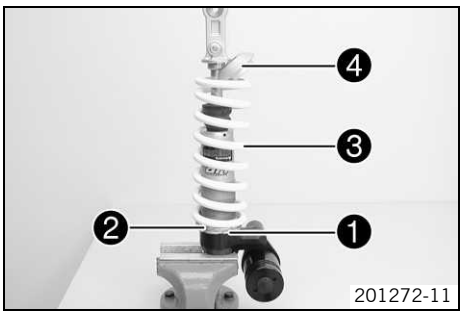
– Schraube des Füllanschlusses mit Drehgriff ❹ schließen.
– Füllhahn ❸ schließen und Stoßdämpfer aus dem Spezialwerkzeug nehmen.
– Schraube des Füllanschlusses festziehen.

Vorgabe

Schraube Füllanschluss Reservoir	M5	3 Nm

– Gummikappe des Reservoirs montieren.

Feder einbauen

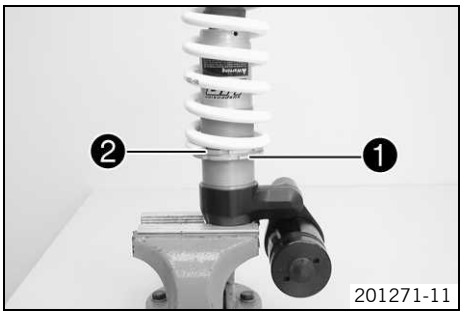


– Stoßdämpfer mit Schonbacken in den Schraubstock einspannen.
– Konterring ❶ montieren und ganz nach unten drehen.
  ✔ Der Bund zeigt zum Einstellring.
– Einstellring ❷ montieren und ganz nach unten drehen.
  ✔ Der Bund zeigt zur Feder.
– Gesamte Federlänge im entspannten Zustand messen.
– Feder ❸ montieren.

Vorgabe

Federrate	
weich	80 N/mm
mittel (Standard)	85 N/mm
hart	90 N/mm

– Federteller ❹ montieren.
  ✔ Das offene Ende steht dem Federende gegenüber.



Alternativ 1

– Feder durch Drehen des Einstellrings auf das vorgegebene Maß spannen.

Vorgabe

Federvorspannung	18 mm

Hakenschlüssel (T106S) (☛ S. 217)

Alternativ 2

Warnung

Unfallgefahr Änderungen am Fahrwerk können das Fahrverhalten des Fahrzeuges stark verändern.

– Durch extreme Änderungen, an der Einstellung der Federelemente, kann sich das Fahrverhalten wesentlich verschlechtern und einige Bauteile überbeanspruchen.
– Einstellungen nur innerhalb des empfohlenen Bereiches vornehmen.
– Nach Änderungen zuerst langsam fahren, um das Fahrverhalten abschätzen zu können.

– Feder durch Drehen des Einstellrings ❷ auf das beim Ausbau ermittelte Maß spannen.

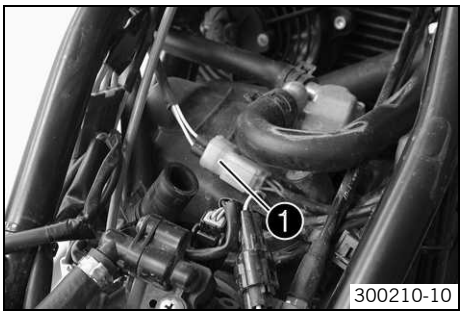
Hakenschlüssel (T106S) (☛ S. 217)

– Kontermutter ❶ und Einstellring kontern.

Auspuffkrümmer ausbauen

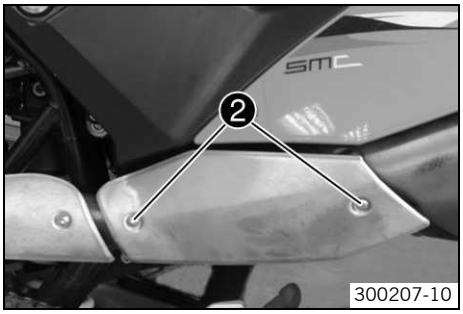
Warnung
Verbrennungsgefahr Die Auspuffanlage wird beim Betrieb des Fahrzeugs sehr heiß.
– Auspuffanlage abkühlen lassen. Heiße Teile nicht berühren.

– Luftfilterkasten ausbauen. (☛ S. 52)
– Stecker ❶ der Lambdasonde abstecken. Kabelbinder öffnen.



300210-10

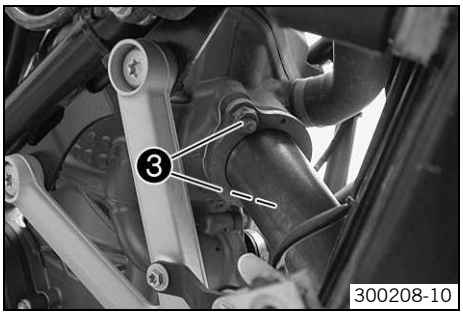
– Schrauben ❷ entfernen.
– Hitzeschutzbleche entfernen.



300207-10

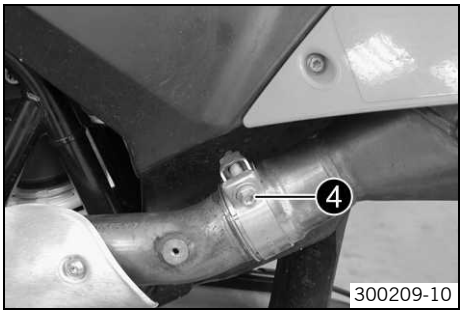
– Muttern ❸ des Krümmers entfernen.

Info
Distanzbuchse nicht verlieren.



300208-10

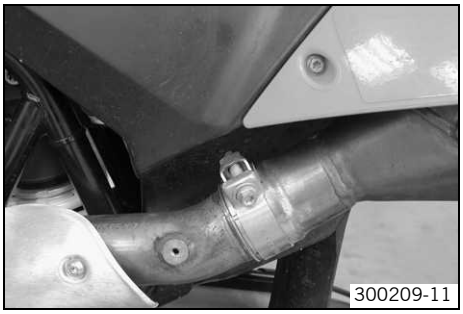
– Schraube ❹ lösen.
– Krümmer abnehmen.

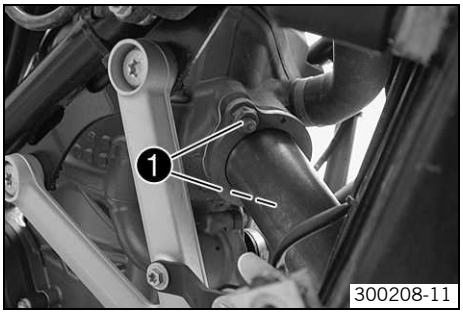


300209-10

Auspuffkrümmer einbauen

– Krümmer hinten mit Dichtungen positionieren.

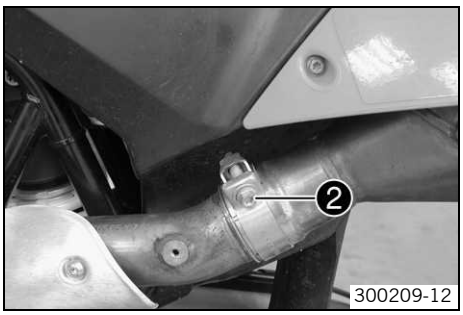

300209-11



– Distanzbuchse positionieren.
– Krümmer vorne mit Dichtungen positionieren.
– Muttern ❶ montieren und festziehen.

Vorgabe

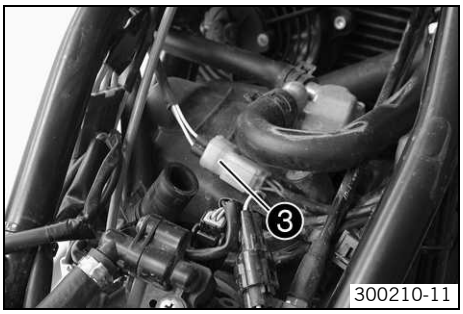
Mutter Krümmer an Zylinderkopf	M8	25 Nm	Kupferpaste



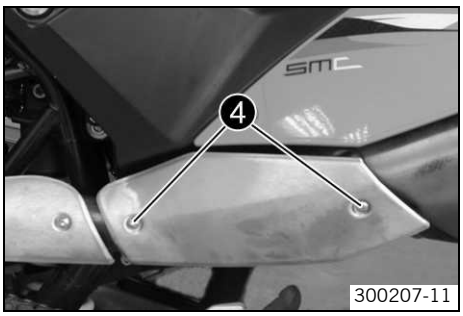
– Auspuffschelle positionieren.
– Schraube ❷ festziehen.

Vorgabe

Schraube Auspuffschelle am Krümmer	M8	25 Nm	Kupferpaste



– Stecker ❸ der Lambdasonde anstecken. Kabel mit Kabelbinder sichern.



– Hitzeschutzblech positionieren.
– Schrauben ❹ montieren und festziehen.

Vorgabe

Schraube Auspuffhitzeschutzblech	M5	8 Nm

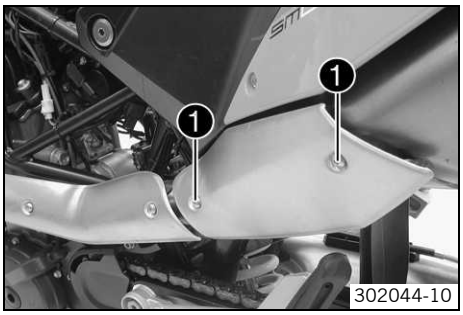
– Luftfilterkasten einbauen. (☛ S. 53)

Enddämpfer ausbauen

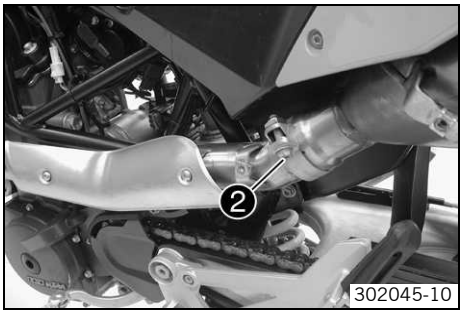
Warnung

Verbrennungsgefahr Die Auspuffanlage wird beim Betrieb des Fahrzeugs sehr heiß.

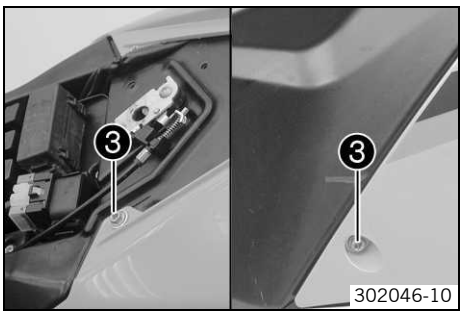
– Auspuffanlage abkühlen lassen. Heiße Teile nicht berühren.



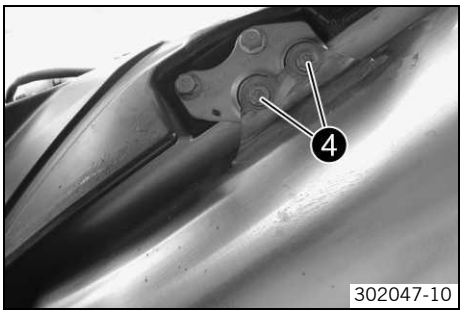
– Schrauben ❶ entfernen.
– Auspuffhitzeschutzblech abnehmen.



– Schraube ❷ lösen.

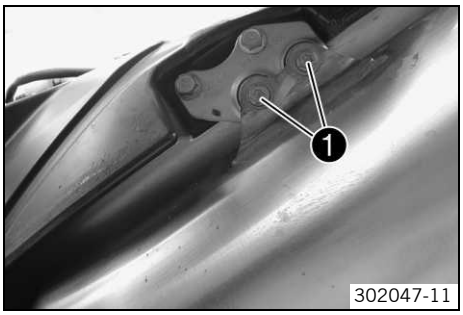


– Schrauben ❸ entfernen.
– Heckverkleidung anheben.



– Schrauben ❹ entfernen.
– Enddämpfer abnehmen.

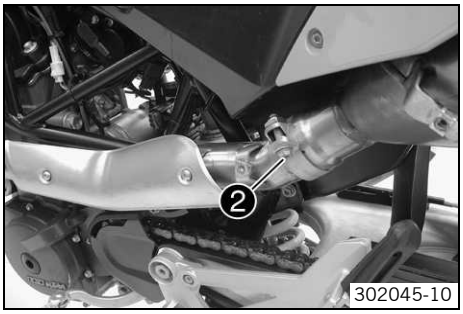
Enddämpfer einbauen



– Enddämpfer positionieren.
– Schrauben ❶ montieren und festziehen.

Vorgabe

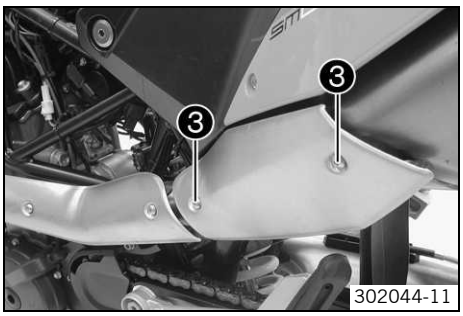
Schraube Enddämpferhalter	M8	25 Nm



– Auspuffschelle positionieren.
– Schraube ❷ festziehen.

Vorgabe

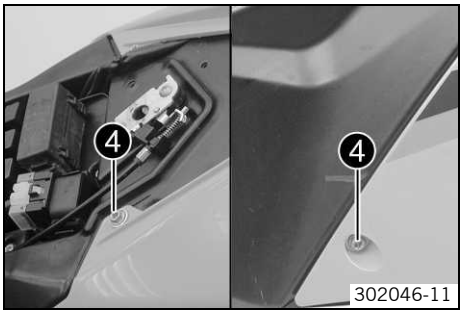
Schraube Auspuffschelle am Krümmer	M8	25 Nm	Kupferpaste



– Auspuffhitzeschutzblech positionieren.
– Schrauben ❸ montieren und festziehen.

Vorgabe

Schraube Auspuffhitzeschutzblech	M5	8 Nm

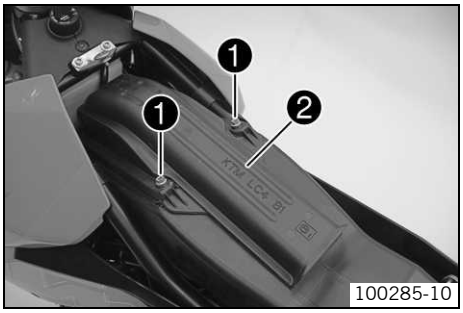


– Schrauben ❹ montieren und festziehen.

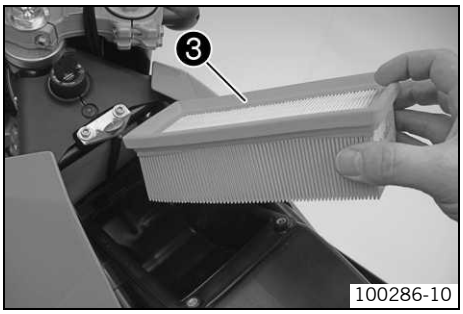
Vorgabe

Schraube Heckverkleidung	M5	2 Nm

Luftfilter ausbauen



– Sitzbank abnehmen. (☛ S. 55)
– Schrauben ❶ entfernen. Filterkastenoberteil ❷ abnehmen.



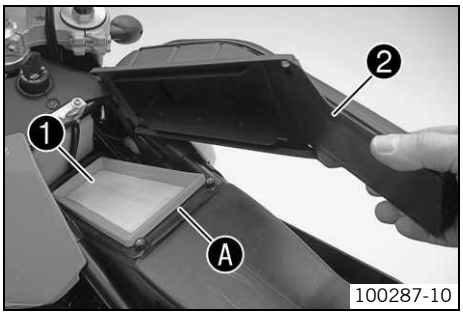
Hinweis

Motorschaden Nicht gefilterte Ansaugluft wirkt sich negativ auf die Haltbarkeit des Motors aus.

– Fahrzeug nie ohne Luftfilter in Betrieb nehmen, da Staub und Schmutz in den Motor gelangen und zu erhöhtem Verschleiß führen.

– Luftfilter ❸ entfernen.

Luftfilter einbauen



– Luftfilterkasten reinigen.
– Luftfilter ❶ montieren.

Info

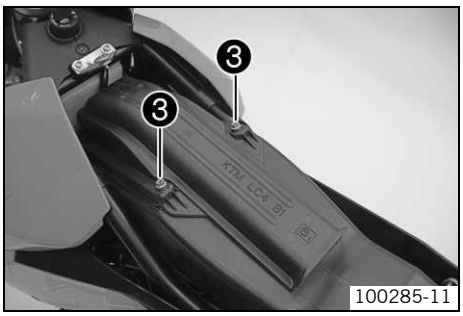
Der Luftfilter muss mit der gesamten Dichtfläche Ⓐ am Luftfilterkasten aufliegen.
Wenn der Luftfilter nicht korrekt montiert ist, kann Staub und Schmutz in den Motor gelangen und Schäden verursachen.

– Filterkastenoberteil ❷ vorne am Luftfilterkasten einhängen und nach unten schwenken.
– Schrauben ❸ montieren und festziehen.

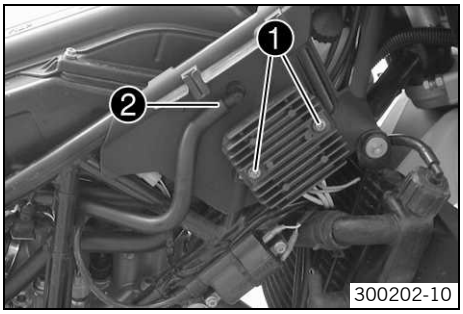
Vorgabe

Schraube Luftfilterkastenoberteil	M6	2 Nm

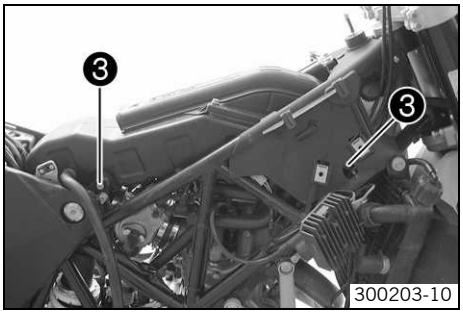
– Sitzbank montieren. (☛ S. 55)



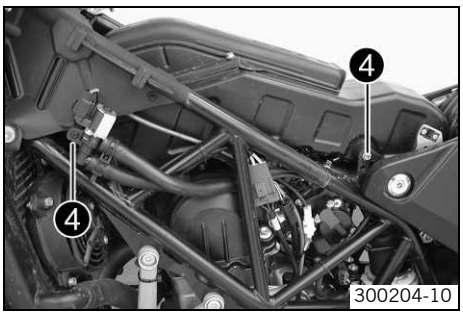
Luftfilterkasten ausbauen



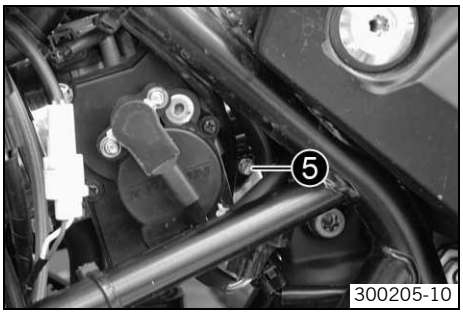
– Seitenverkleidung abnehmen. (☛ S. 55)
– Schrauben ❶ entfernen.
– Spannungsregler abnehmen und spannungsfrei zur Seite hängen.
– Schlauch ❷ abziehen und freilegen.



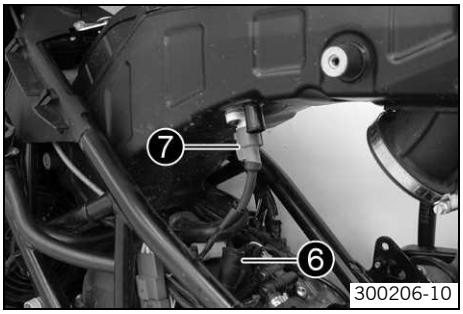
– Schrauben ❸ entfernen.



– Schrauben ❹ entfernen.



– Schlauchschelle ❺ lösen.

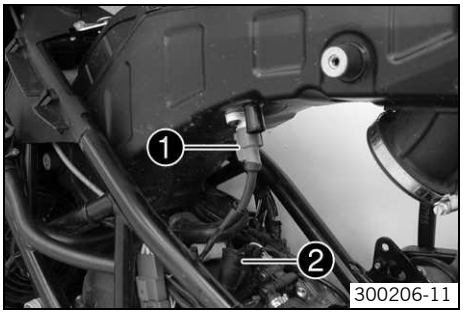


– Luftfilterkasten hinten anheben.
– Federbandschelle mit Spezialwerkzeug lösen und Belüftungsschlauch ❻ abziehen.

Zange für Federbandschellen (60029057100) (☛ S. 210)

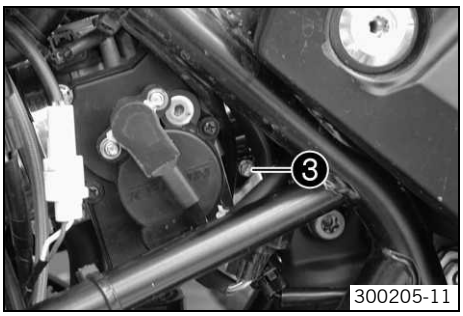
– Stecker ❼ des Temperatursensor-Ansaugluft abziehen.
– Luftfilterkasten entfernen.

Luftfilterkasten einbauen

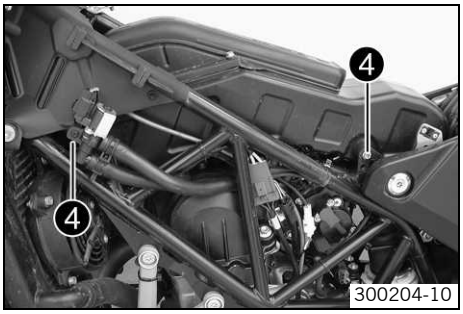


– Stecker ❶ des Temperatursensor-Ansaugluft anstecken.
– Belüftungsschlauch ❷ montieren. Federbandschelle mit Spezialwerkzeug montieren.

Zange für Federbandschellen (60029057100) (☛ S. 210)

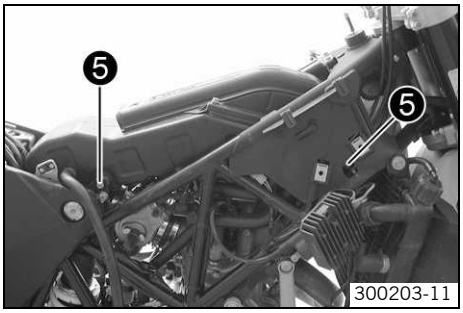


– Luftfilterkasten positionieren.
– Schlauchschelle ❸ montieren und festziehen.



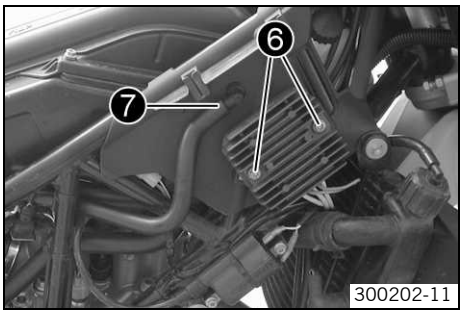
– Schrauben ❹ montieren und festziehen.
Vorgabe

Restliche Schrauben Fahrgestell	M6	10 Nm



– Schrauben ❺ montieren und festziehen.
Vorgabe

Restliche Schrauben Fahrgestell	M6	10 Nm

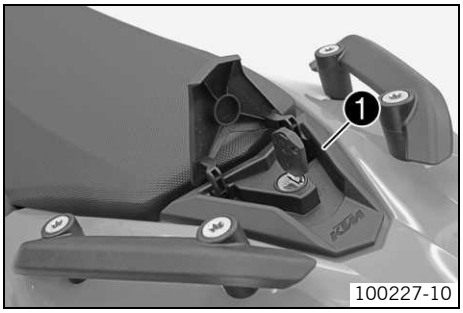


– Spannungsregler positionieren.
– Schrauben ❻ montieren und festziehen.
Vorgabe

Restliche Schrauben Fahrgestell	M6	10 Nm

– Entlüftungsschlauch ❼ knickfrei verlegen und montieren.
– Seitenverkleidung montieren. (☛ S. 56)

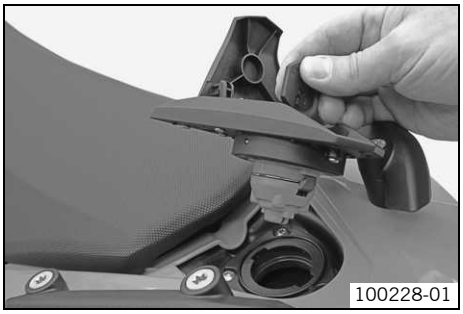
Tankverschluss öffnen



- Kappe am Tankverschluss ❶ hochklappen und Zündschlüssel einstecken.
- Zündschlüssel 90° gegen den Uhrzeigersinn drehen und Tankverschluss abnehmen.

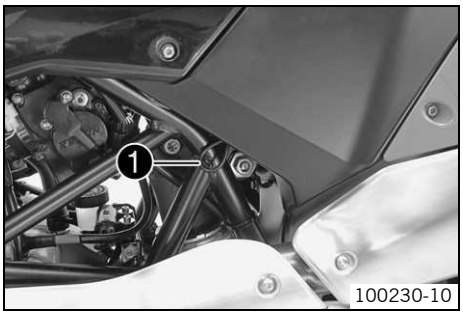
Info
Der Tankverschluss ist mit einem Tankbelüftungssystem ausgestattet.

Tankverschluss schließen



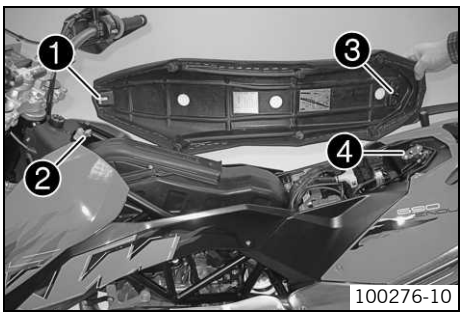
- Tankverschluss aufsetzen und Zündschlüssel 90° im Uhrzeigersinn drehen.
- Zündschlüssel abziehen und Kappe herunterklappen.

Sitzbank abnehmen



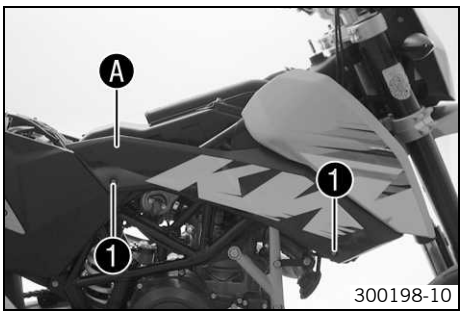
- An der Schlaufe ❶ ziehen und gleichzeitig die Sitzbank hinten anheben.
- Die Sitzbank zurückziehen und nach oben abnehmen.

Sitzbank montieren



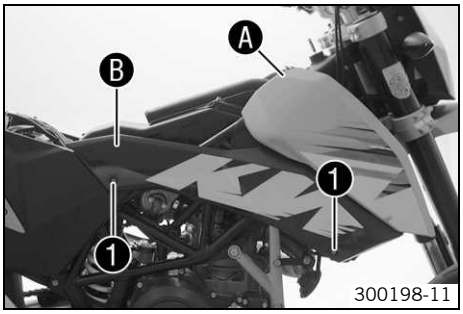
- Die Sitzbank mit dem Schlitz ❶ an der Schraube ❷ einhängen, hinten absenken und gleichzeitig nach vorne schieben.
- Verriegelungsbolzen ❸ in das Schlossgehäuse ❹ einführen und Sitzbank hinten niederdrücken, bis der Verriegelungsbolzen mit einem hörbaren Klicken einrastet.
- Kontrollieren Sie abschließend, ob die Sitzbank korrekt montiert ist.

Seitenverkleidung abnehmen



- Sitzbank abnehmen. (☛ S. 55)
- Schrauben ❶ entfernen.
- Die Seitenverkleidung im Bereich Ⓐ abziehen und nach oben abnehmen.
- Arbeitsschritte auf der gegenüberliegenden Seite wiederholen.

Seitenverkleidung montieren



– Seitenverkleidung im Bereich ❒ einhängen und im Bereich ❒ einrasten.
– Schrauben ❶ montieren und festziehen.

Vorgabe

Schraube Seitenverkleidung	M5	2 Nm

– Arbeitsschritte auf der gegenüberliegenden Seite wiederholen.
– Sitzbank montieren. (☛ S. 55)

Kraftstoffdruck kontrollieren

Gefahr

Brandgefahr Kraftstoff ist leicht entflammbar.

– Fahrzeug nicht in der Nähe von offenen Flammen bzw. brennenden Zigaretten tanken und den Motor immer abstellen. Darauf achten, dass kein Kraftstoff insbesondere auf heiße Teile des Fahrzeugs verschüttet wird. Verschütteten Kraftstoff sofort aufwischen.
– Der im Kraftstofftank vorhandene Kraftstoff dehnt sich bei Erwärmung aus und kann bei Überfüllung austreten. Angaben zum Kraftstoff tanken beachten.

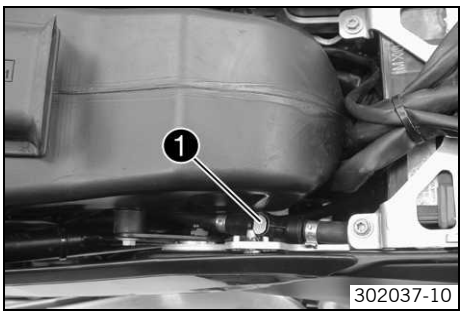
Warnung

Vergiftungsgefahr Kraftstoff ist giftig und gesundheitsschädlich.

– Kraftstoff nicht mit Haut, Augen und Kleidung in Berührung bringen. Kraftstoffdämpfe nicht einatmen. Bei Augenkontakt sofort mit Wasser spülen und einen Arzt aufsuchen. Kontaktierte Hautstellen sofort mit Wasser und Seife reinigen. Wurde Kraftstoff verschluckt sofort einen Arzt aufsuchen. Mit Kraftstoff kontaktierte Bekleidung wechseln. Kraftstoff ordnungsgemäß in einem geeigneten Kanister aufbewahren und von Kindern fernhalten.

Bedingung

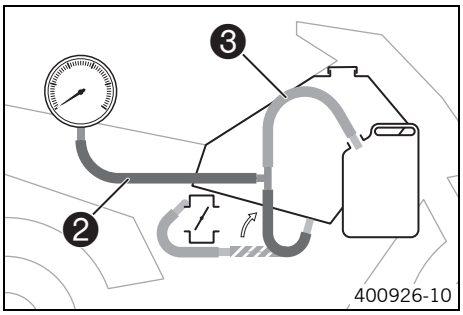
Der Kraftstofftank ist vollständig gefüllt.
Die Zündung ist aus.
Diagnosetool ist angesteckt.



– Auf das Metallplättchen drücken und Kraftstoffschlauchverbindung ❶ trennen.

Info

Aus dem Kraftstoffschlauch kann ein Rest Kraftstoff auslaufen.



– Spezialwerkzeug ❷ montieren.

Druckprüfwerkzeug (61029094000) (☛ S. 211)

– Spezialwerkzeug ❸ mit der Düsenkennzeichnung **0,60** montieren.

Prüfschlauch (61029093000) (☛ S. 211)

– Schlauchende in einen Kraftstoffkanister positionieren.

Vorgabe

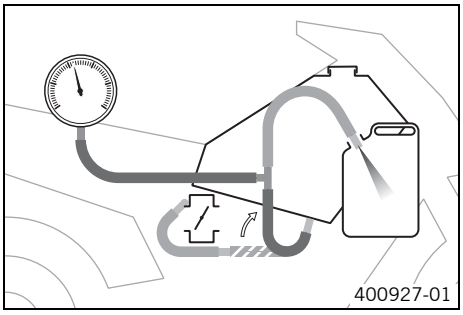
Mindestgröße Kraftstoffkanister	10 l

– Zündung einschalten.
– Modelltyp auswählen.
– **"ECU Diagnose"** auswählen.
– Steuergerät **"Motorelektronik EFI LC4"** markieren.
– **"Weiter"** drücken.
– **"Stellgliedtest"** auswählen.

– **"Bitte Passwort eingeben:"**
– **"Weiter"** drücken.
– **"Funktionstest Kraftstoffpumpensteuerung"** auswählen.
– **"Weiter"** drücken.
– Im KTM-Diagnosetool die Informationsseite lesen und mit **"Weiter"** den Stellgliedtest starten.

Vorgabe

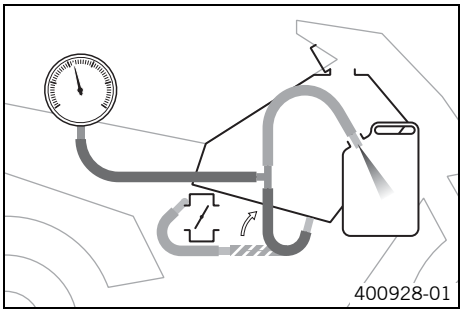
maximale Dauer des Stellgliedtests	3 min



– Kraftstoffdruck bei geschlossenem Tankverschluss kontrollieren.

Kraftstoffdruck	
bei aktiver Kraftstoffpumpe	3,3… 3,7 bar

» Wird die Vorgabe nicht erreicht:
  – Tankverschluss öffnen. (☛ S. 55)
  – Tankbelüftungssystem kontrollieren.



– Kraftstoffdruck bei geöffnetem Tankverschluss kontrollieren.

Kraftstoffdruck	
bei aktiver Kraftstoffpumpe	3,3… 3,7 bar

» Wird die Vorgabe nicht erreicht:
  – Kraftstoffleitung auf freien Durchgang kontrollieren.
  – Kraftstoffilter wechseln. (☛ S. 57)
  – Kraftstoffpumpe wechseln.
– Stellgliedtest **"Funktionstest Kraftstoffpumpensteuerung"** durch Drücken der Schaltfläche **"Beenden"** stoppen.
– Spezialwerkzeuge demontieren.
– Kraftstoffschlauchverbindung zusammenstecken.

Kraftstoffilter wechseln

Gefahr

Brandgefahr Kraftstoff ist leicht entflammbar.

– Fahrzeug nicht in der Nähe von offenen Flammen bzw. brennenden Zigaretten tanken und den Motor immer abstellen. Darauf achten, dass kein Kraftstoff insbesondere auf heiße Teile des Fahrzeugs verschüttet wird. Verschütteten Kraftstoff sofort aufwischen.
– Der im Kraftstofftank vorhandene Kraftstoff dehnt sich bei Erwärmung aus und kann bei Überfüllung austreten. Angaben zum Kraftstoff tanken beachten.

Warnung

Vergiftungsgefahr Kraftstoff ist giftig und gesundheitsschädlich.

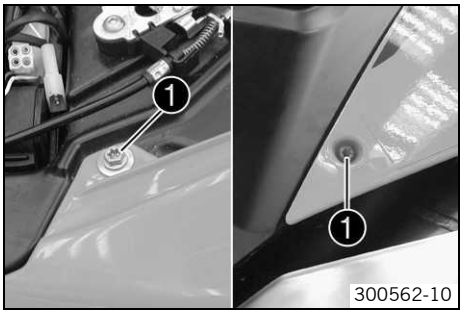
– Kraftstoff nicht mit Haut, Augen und Kleidung in Berührung bringen. Kraftstoffdämpfe nicht einatmen. Bei Augenkontakt sofort mit Wasser spülen und einen Arzt aufsuchen. Kontaktierte Hautstellen sofort mit Wasser und Seife reinigen. Wurde Kraftstoff verschluckt sofort einen Arzt aufsuchen. Mit Kraftstoff kontaktierte Bekleidung wechseln. Kraftstoff ordnungsgemäß in einem geeigneten Kanister aufbewahren und von Kindern fernhalten.

Warnung

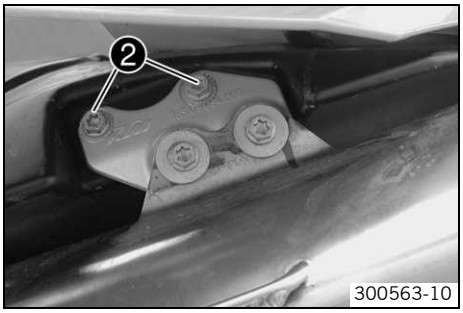
Umweltgefährdung Unsachgemäßer Umgang mit Kraftstoff gefährdet die Umwelt.

– Kraftstoff darf nicht in das Grundwasser, den Boden oder in die Kanalisation gelangen.

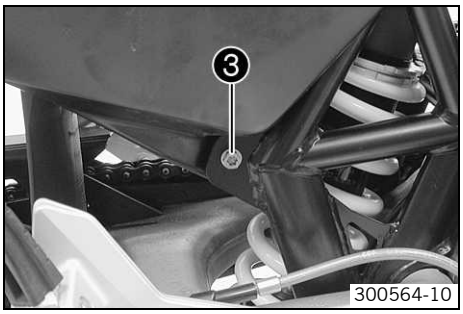
– Batterie abklemmen. (☛ S. 69)
– Kraftstoff aus dem Kraftstofftank in einen entsprechenden Behälter ablassen.



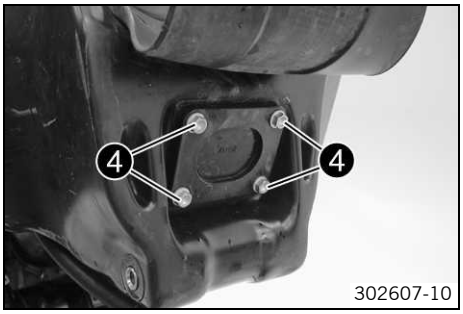
– Schrauben ❶ entfernen.



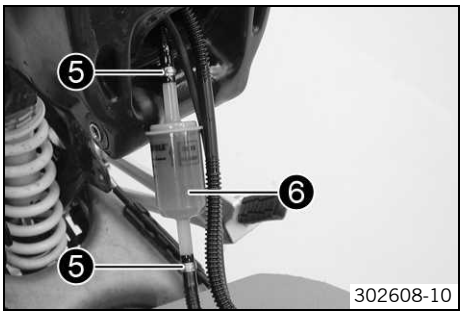
– Heckverkleidung anheben.
– Schrauben ❷ entfernen.



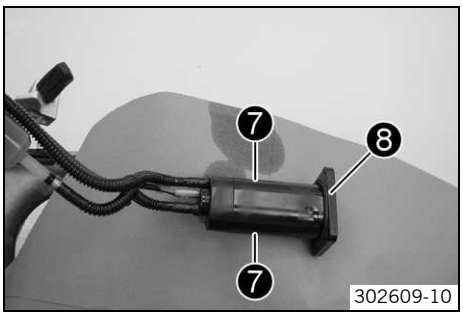
– Schraube ❸ entfernen.
– Arbeitsschritt auf der gegenüberliegenden Seite wiederholen.
– Heck nach oben schwenken und sichern.



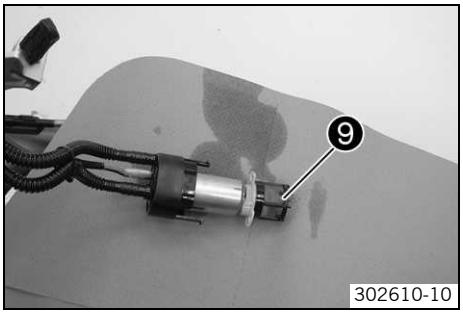
– Schrauben ❹ entfernen.
– Kraftstoffpumpe herausziehen.



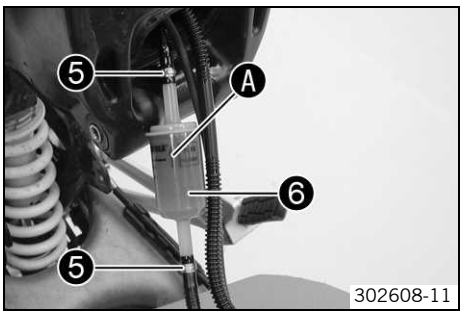
– Schlauchklemmen ❺ entfernen.
– Kraftstoffilter ❻ entfernen.



– Arretierung ❼ drücken.
– Kraftstoffpumpengehäuse ❽ entfernen.

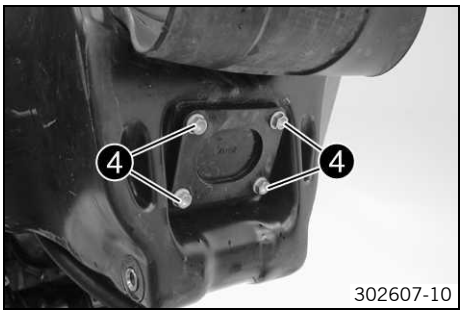


– Kraftstoffsieb ❾ wechseln.
– Kraftstoffpumpengehäuse montieren.



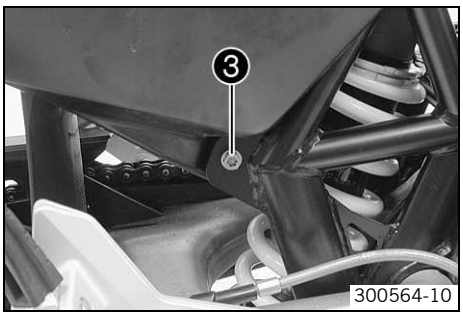
– Kraftstoffilter ❻ montieren.
  ✔ Pfeil Ⓐ zeigt von der Kraftstoffpumpe weg.
– Schlauchklemmen ❺ montieren.

Schlauchklemmenzange (60029057000) (☛ S. 210)



– Kraftstoffpumpe positionieren.
– Schrauben ❹ montieren und festziehen.
  Vorgabe

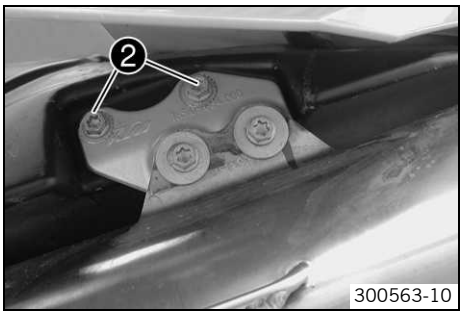
Schraube Kraftstoffpumpe	M5	6 Nm



– Heck positionieren.
– Schraube ❸ montieren und festziehen.
  Vorgabe

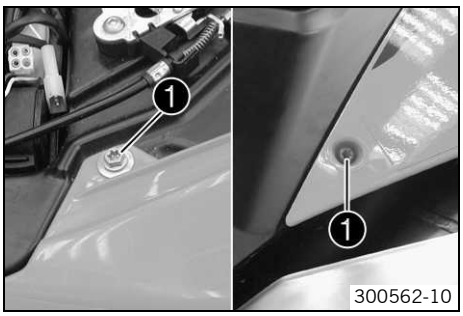
Schraube Kraftstofftank unten	M8	20 Nm

– Arbeitsschritt auf der gegenüberliegenden Seite wiederholen.



– Heckverkleidung anheben.
– Schrauben ❷ montieren und festziehen.
  Vorgabe

Schraube Enddämpferhalter an Kraftstofftank	M8	25 Nm	**Loctite® 243™**

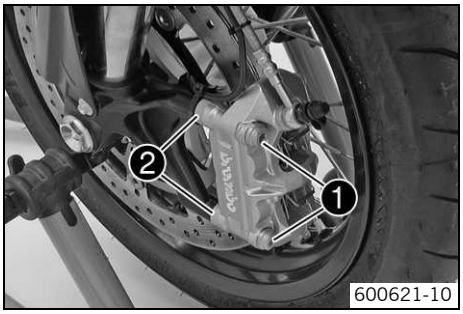


– Schrauben ❶ montieren und festziehen.
  Vorgabe

Schraube Seitenverkleidung	M5	2 Nm

– Batterie anklemmen. (☛ S. 70)

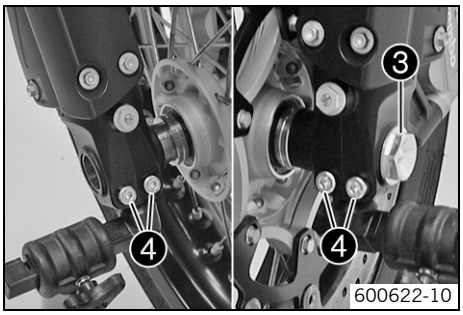
Vorderrad ausbauen



600621-10

- Motorrad mit Hebevorrichtung hinten aufheben. (☛ S. 10)
- Motorrad mit Hebevorrichtung vorne aufheben. (☛ S. 10)
- Schrauben ❶ und Distanzbuchsen ❷ entfernen.
- Bremsbeläge durch leichtes seitliches Kippen der Bremszange auf der Bremsscheibe zurückdrücken. Bremszange vorsichtig nach hinten von der Bremsscheibe ziehen und zur Seite hängen.

Info
Handbremshebel bei abgenommener Bremszange nicht betätigen.



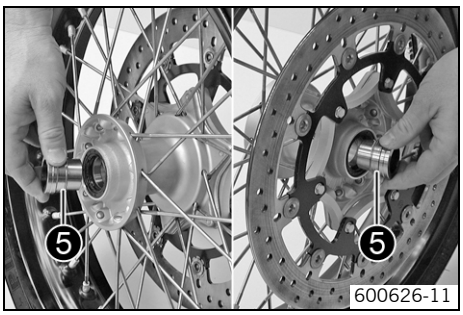
600622-10

- Schraube ❸ und Schrauben ❹ lösen.
- Schraube ❸ ca. 6 Umdrehungen herausschrauben, mit der Hand auf die Schraube drücken, um die Steckachse aus der Gabelfaust zu schieben. Schraube ❸ entfernen.

Warnung
Unfallgefahr Verringerte Bremswirkung durch beschädigte Bremsscheiben.

- Das Rad immer so ablegen, dass die Bremsscheibe nicht beschädigt wird.

- Vorderrad halten und Steckachse herausziehen. Vorderrad aus der Gabel nehmen.
- Distanzbuchsen ❺ entfernen.

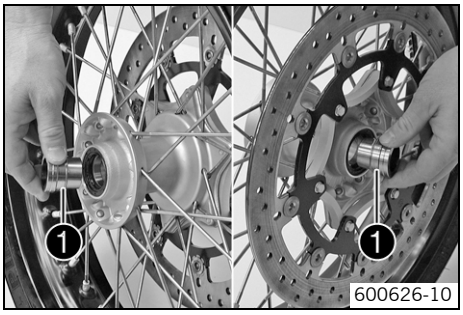


600626-11

Vorderrad einbauen

Warnung
Unfallgefahr Verringerte Bremswirkung durch Öl oder Fett auf den Bremsscheiben.

- Bremsscheiben unbedingt öl- und fettfrei halten, bei Bedarf mit Bremsenreiniger behandeln.

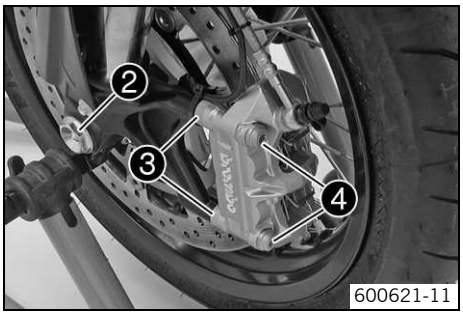


600626-10

- Radlager auf Beschädigung und Verschleiß kontrollieren.
  - » Wenn das Radlager beschädigt bzw. verschlissen ist:
    - Radlager wechseln.
- Wellendichtringe und Lauffläche der Distanzbuchsen ❶ reinigen und fetten.

Langzeitfett (☛ S. 206)

- Distanzbuchsen einsetzen.



600621-11

- Gewinde der Steckachse und Schraube ❷ reinigen und fetten.

Langzeitfett (☛ S. 206)

- Vorderrad in die Gabel heben, positionieren und Steckachse einsetzen. Schraube ❷ montieren und festziehen.

  Vorgabe

Schraube Steckachse vorne	M24x1,5	40 Nm

- Bremszange positionieren und dabei auf korrekten Sitz der Bremsbeläge achten.

– Distanzbuchsen ❸ positionieren. Schrauben ❹ montieren, nicht festziehen.
– Handbremshebel mehrmals betätigen, bis die Bremsbeläge an der Bremsscheibe anliegen und ein Druckpunkt vorhanden ist. Handbremshebel betätigt fixieren.

✔ Bremszange richtet sich aus.

– Schrauben ❹ festziehen.

Vorgabe

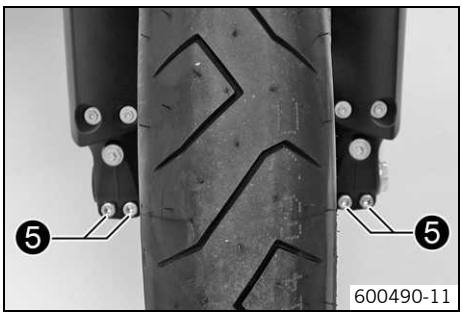
Schraube Bremszange vorne	M10x1,25	45 Nm	**Loctite® 243™**

– Fixierung des Handbremshebels entfernen.
– Motorrad von Hebevorrichtung vorne nehmen. (☛ S. 10)
– Vorderradbremse betätigen und Gabel einige Male kräftig einfedern, damit sich die Gabelbeine ausrichten.
– Schrauben ❺ festziehen.

Vorgabe

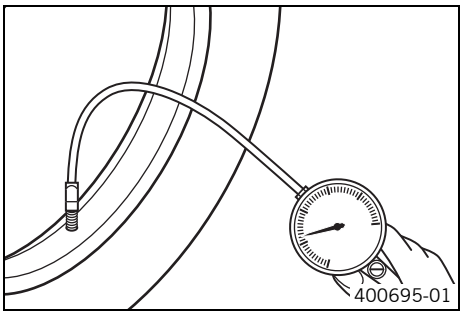
Schraube Gabelfaust	M8	15 Nm

– Motorrad von Hebevorrichtung hinten nehmen. (☛ S. 10)



Reifenluftdruck kontrollieren

Info
Zu geringer Reifenluftdruck führt zu abnormalem Verschleiß und zur Überhitzung des Reifens.
Richtiger Reifenluftdruck gewährleistet optimalen Fahrkomfort und maximale Lebensdauer des Reifens.



– Staubkappe entfernen.
– Reifenluftdruck bei kalten Reifen kontrollieren.

Reifenluftdruck Solo	
vorne	2,0 bar
hinten	2,0 bar

Reifenluftdruck mit Beifahrer / volle Nutzlast	
vorne	2,0 bar
hinten	2,2 bar

» Wenn der Reifenluftdruck nicht mit der Vorgabe übereinstimmt:
  – Reifenluftdruck berichtigen.

– Staubkappe montieren.

Reifenzustand kontrollieren

Warnung
Unfallgefahr Unkontrollierbares Fahrverhalten durch Reifenplatzer.

– Beschädigte Reifen im Interesse Ihrer eigenen Sicherheit sofort wechseln lassen.

Warnung
Sturzgefahr Beeinträchtigung des Fahrverhaltens durch unterschiedliche Reifenprofile an Vorder- und Hinterrad.

– Vorder- und Hinterrad dürfen nur mit Reifen gleichartiger Profilgestaltung bereift sein, sonst könnte das Fahrzeug unkontrollierbar werden.

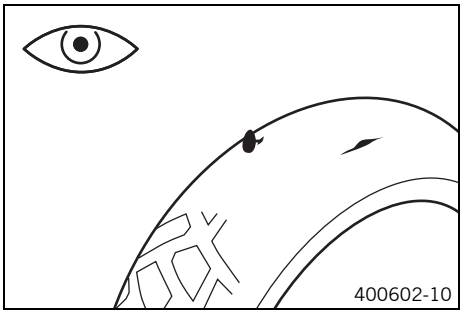
Warnung
Unfallgefahr Unkontrollierbares Fahrverhalten durch nicht freigegebene und/oder empfohlene Reifen/Räder.

– Nur von KTM freigegebene und/oder empfohlene Reifen/Räder mit dem entsprechenden Geschwindigkeitsindex verwenden.

Warnung
Unfallgefahr Verminderte Bodenhaftung bei neuen Reifen.

– Neue Reifen haben eine glatte Lauffläche und daher nicht die volle Bodenhaftung. Die gesamte Lauffläche muss die ersten 200 Kilometer bei gemäßigter Fahrweise in wechselnden Schräglagen aufgeraut werden. Erst durch das "Einfahren" wird die volle Haftfähigkeit erreicht.

Info
Reifentyp, Reifenzustand und Reifenluftdruck beeinflussen das Fahrverhalten des Motorrades.
Abgefahrene Reifen wirken sich besonders auf nassem Untergrund ungünstig auf das Fahrverhalten aus.



– Vorder- und Hinterreifen auf Schnitte, eingefahrene Gegenstände und andere Beschädigungen kontrollieren.
  » Wenn der Reifen Schnitte, eingefahrene Gegenstände oder andere Beschädigungen aufweist:
    – Reifen wechseln.
– Profiltiefe kontrollieren.

Info
Beachten Sie die gesetzliche landesspezifische Mindestprofiltiefe.

Mindestprofiltiefe	≥ 2 mm

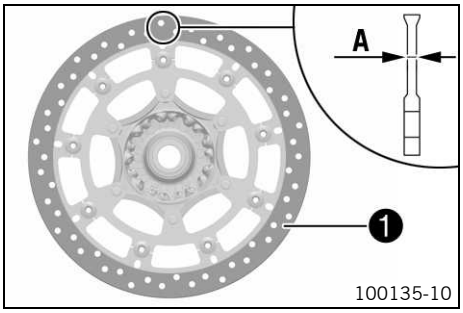
  » Wenn die Mindestprofiltiefe unterschritten ist:
    – Reifen wechseln.
– Reifenalter kontrollieren.

Info
Das Herstellungsdatum der Reifen ist üblicherweise in der Reifenbeschriftung enthalten und wird mit den letzten vier Ziffern der **DOT** Bezeichnung gekennzeichnet. Die ersten beiden Ziffern weisen auf die Herstellungswoche und die letzten beiden Ziffern auf das Herstellungsjahr hin.
KTM empfiehlt einen Wechsel der Reifen, unabhängig vom tatsächlichen Verschleiß, spätestens nach 5 Jahren.

  » Wenn der Reifen älter als 5 Jahre ist:
    – Reifen wechseln.

Bremsscheiben kontrollieren

Warnung
Unfallgefahr Verringerte Bremswirkung durch abgenutzte Bremsscheibe(n).
– Abgenutzte Bremsscheibe(n) unverzüglich wechseln.



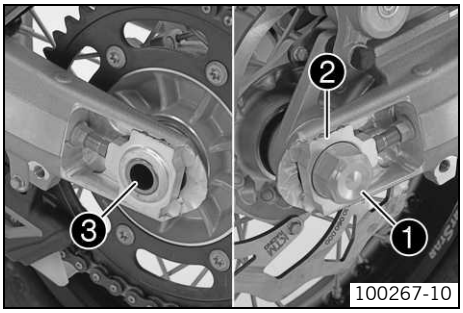
– Bremsscheibenstärke vorne und hinten, an mehreren Stellen der Bremsscheibe, auf das Maß Ⓐ kontrollieren.

Info
Durch Verschleiß reduziert sich die Stärke der Bremsscheibe im Bereich der Anlagefläche ❶ der Bremsbeläge.

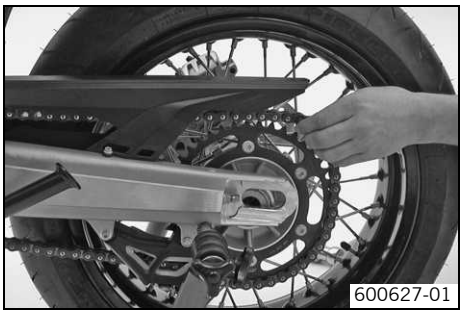
Bremsscheiben - Verschleißgrenze	
vorne	4,0 mm
hinten	4,5 mm

  » Wenn die Bremsscheibenstärke unter dem Vorgabewert liegt.
    – Bremsscheibe wechseln.
– Bremsscheiben vorne und hinten auf Beschädigung, Rissbildung und Verformung kontrollieren.
  » Wenn die Bremsscheibe Beschädigungen, Risse oder Verformungen aufweist:
    – Bremsscheibe wechseln.

Hinterrad ausbauen



- Motorrad mit Hebevorrichtung hinten aufheben. (☛ S. 10)
- Bremszange mit der Hand zur Bremsscheibe drücken, um den Bremskolben zurückzudrücken.
- Mutter ❶ entfernen. Kettenspanner ❷ abnehmen.
- Hinterrad festhalten und Steckachse ❸ herausziehen.



- Hinterrad so weit als möglich nach vorne schieben und Kette vom Kettenrad nehmen.

Warnung
Unfallgefahr Verringerte Bremswirkung durch beschädigte Bremsscheiben.
- Das Rad immer so ablegen, dass die Bremsscheibe nicht beschädigt wird.

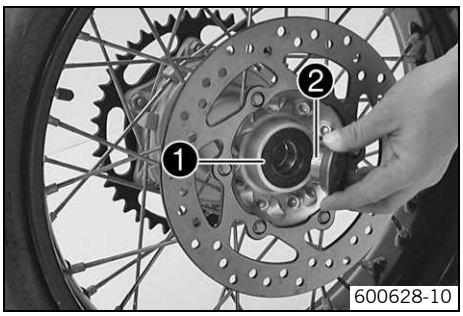
- Hinterrad aus dem Schwingarm nehmen.

Info
Bei ausgebautem Hinterrad die Fußbremse nicht betätigen.

Hinterrad einbauen

Warnung
Unfallgefahr Verringerte Bremswirkung durch Öl oder Fett auf den Bremsscheiben.
- Bremsscheiben unbedingt öl- und fettfrei halten, bei Bedarf mit Bremsenreiniger behandeln.

Warnung
Unfallgefahr Keine Bremswirkung beim Betätigen der Hinterradbremse.
- Nach dem Einbauen des Hinterrades immer Fußbremse betätigen, bis der Druckpunkt vorhanden ist.



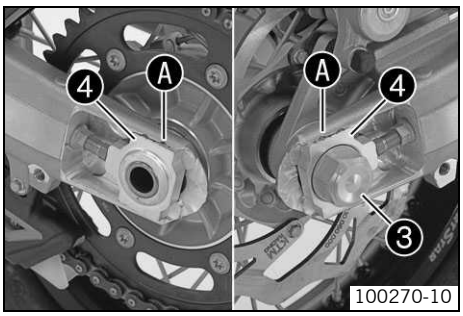
- Dämpfergummis der Hinterradnabe kontrollieren. (☛ S. 67)
- Radlager auf Beschädigung und Verschleiß kontrollieren.
  » Wenn das Radlager beschädigt bzw. verschlissen ist:
    - Radlager wechseln.
- Buchse ❶ entfernen. Laufflächen von Buchse und Wellendichtring ❷ reinigen und fetten.

Langzeitfett (☛ S. 206)

- Gewinde der Steckachse und Mutter ❸ reinigen und fetten.

Langzeitfett (☛ S. 206)

- Dämpfergummi und Kettenradträger in das Hinterrad montieren.
- Hinterrad in den Schwingarm stellen und die Bremsscheibe an der Bremszange in Eingriff bringen.



- Hinterrad so weit als möglich nach vorne schieben und Kette auf das Kettenrad legen.
- Steckachse, Kettenspanner und Mutter montieren.

  Vorgabe

Damit das Hinterrad korrekt ausgerichtet ist, müssen die Markierungen an den Kettenspannern links und rechts in der selben Position zu den Referenzmarken ❹ stehen.

Info
Kettenspanner ❹ links und rechts in gleicher Position montieren.

– Mutter ❸ festziehen.

Vorgabe

Mutter Steckachse hinten	M25x1,5	90 Nm

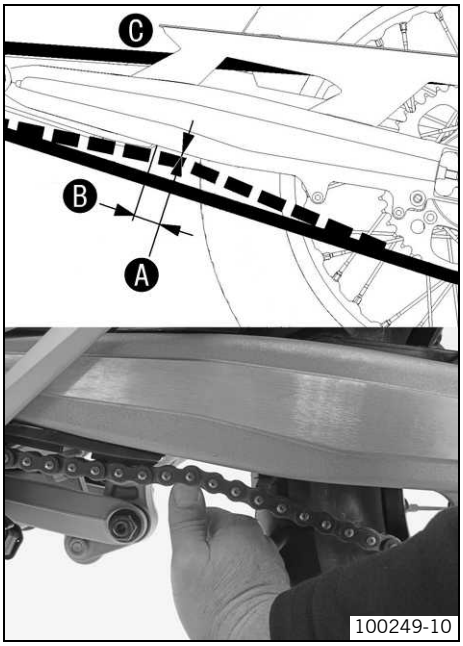
– Fußbremshebel mehrmals betätigen, bis die Bremsbeläge an der Bremsscheibe anliegen und ein Druckpunkt vorhanden ist.
– Motorrad von Hebevorrichtung hinten nehmen. (☛ S. 10)

Kettenspannung kontrollieren

Warnung

Unfallgefahr Gefährdung durch falsche Kettenspannung.

– Ist die Kette zu stark gespannt, werden die Komponenten der Sekundär-Kraftübertragung (Kette, Kettenritzel, Kettenrad, Lager im Getriebe und im Hinterrad) zusätzlich belastet. Neben vorzeitigem Verschleiß kann im Extremfall die Kette reißen oder die Abtriebswelle des Getriebes brechen. Ist die Kette hingegen zu locker, kann sie vom Kettenritzel bzw. Kettenrad fallen und das Hinterrad blockieren oder den Motor beschädigen. Auf korrekte Kettenspannung achten, ggf. einstellen.



– Motorrad auf den Seitenständer stellen.
– Getriebe in Leerlauf schalten.
– Die Kette im Abstand ❻ vom Kettengleitschutz nach oben drücken und Kettenspannung ❹ ermitteln.

Info

Der obere Kettenteil ❻ muss dabei gespannt sein.
Ketten nutzen sich nicht immer gleichmäßig ab, wiederholen Sie deshalb diese Messung an verschiedenen Stellen der Kette.

Kettenspannung	5 mm

Abstand vom Kettengleitschutz	30 mm

» Wenn die Kettenspannung nicht mit der Vorgabe übereinstimmt:
  – Kettenspannung einstellen. (☛ S. 64)

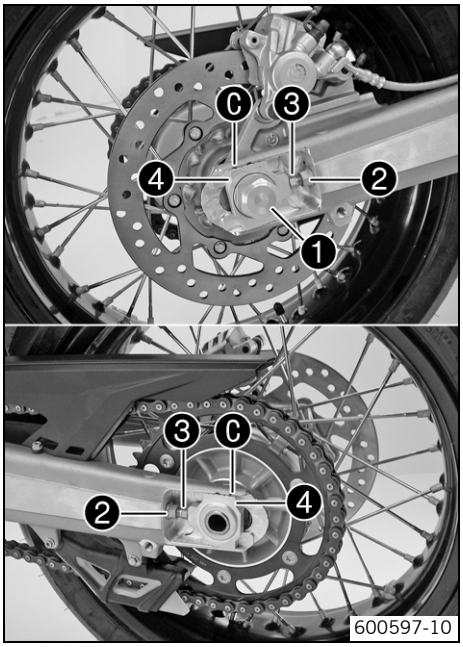
Kettenspannung einstellen

Warnung

Unfallgefahr Gefährdung durch falsche Kettenspannung.

– Ist die Kette zu stark gespannt, werden die Komponenten der Sekundär-Kraftübertragung (Kette, Kettenritzel, Kettenrad, Lager im Getriebe und im Hinterrad) zusätzlich belastet. Neben vorzeitigem Verschleiß kann im Extremfall die Kette reißen oder die Abtriebswelle des Getriebes brechen. Ist die Kette hingegen zu locker, kann sie vom Kettenritzel bzw. Kettenrad fallen und das Hinterrad blockieren oder den Motor beschädigen. Auf korrekte Kettenspannung achten, ggf. einstellen.

– Kettenspannung kontrollieren. (☛ S. 64)



– Mutter ❶ lösen.
– Muttern ❷ lösen.
– Kettenspannung durch Drehen der Einstellschrauben ❸ links und rechts einstellen.

Vorgabe

Kettenspannung	5 mm
Einstellschrauben ❸ links und rechts so verdrehen, dass die Markierungen am linken und rechten Kettenspanner ❹ in derselben Position zu den Referenzmarken ❍ stehen. Damit ist das Hinterrad korrekt ausgerichtet.	

Info
Der obere Kettenteil muss dabei gespannt sein.
Ketten nutzen sich nicht immer gleichmäßig ab, kontrollieren Sie deshalb die Einstellung an verschiedenen Stellen der Kette.

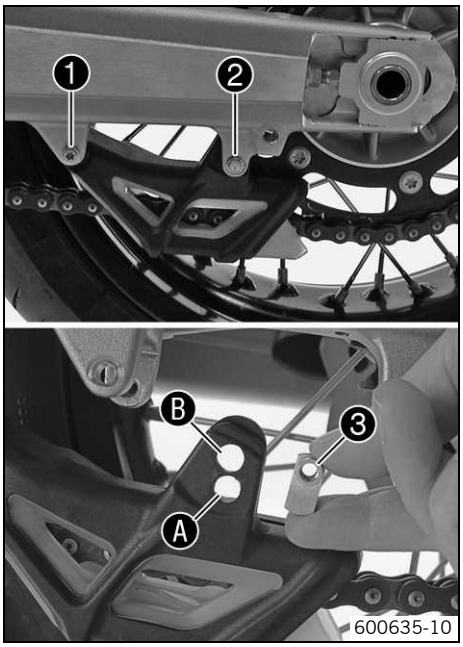
– Muttern ❷ festziehen.
– Sicherstellen, dass die Kettenspanner ❹ an den Einstellschrauben ❸ anliegen.
– Mutter ❶ festziehen.

Vorgabe

Mutter Steckachse hinten	M25x1,5	90 Nm

Info
Durch den großen Verstellbereich der Kettenspanner (30 mm) können verschiedene Sekundärübersetzungen bei gleicher Kettenlänge gefahren werden.
Die Kettenspanner ❹ können um 180° gedreht werden.

Kettenführung einstellen



– Schrauben ❶ und ❷ entfernen. Kettenführung abnehmen.

Bedingung
Zähnezahl: ≤ 44 Zähne
– Mutter ❸ in Bohrung Ⓐ stecken. Kettenführung positionieren.
– Schraube ❶ und ❷ montieren und festziehen.

Vorgabe

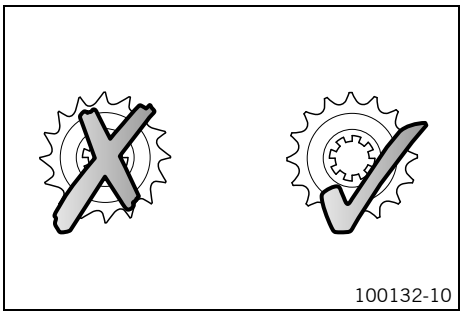
Restliche Schrauben Fahrgestell	M6	10 Nm

Bedingung
Zähnezahl: ≥ 45 Zähne
– Mutter ❸ in Bohrung Ⓑ stecken. Kettenführung positionieren.
– Schraube ❶ und ❷ montieren und festziehen.

Vorgabe

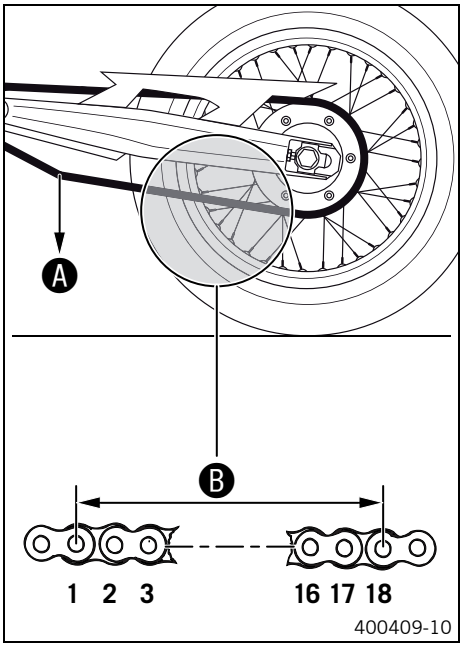
Restliche Schrauben Fahrgestell	M6	10 Nm

Kette, Kettenrad und Kettenritzel kontrollieren



– Kettenrad und Kettenritzel auf Verschleiß kontrollieren.
» Wenn Kettenrad bzw. Kettenritzel eingelaufen sind:
– Kettenrad bzw. Kettenritzel wechseln.

Info
Kettenritzel, Kettenrad und Kette sollten nur zusammen gewechselt werden.



– Getriebe in Leerlauf schalten, am unteren Kettenteil mit dem angegebenen Gewicht ❶ ziehen.

Vorgabe

Gewicht Kettenverschleißmessung	15 kg

– Den Abstand ❷ von 18 Kettenrollen am unteren Kettenteil messen.

Info
Ketten nutzen sich nicht immer gleichmäßig ab, die Messung an verschiedenen Stellen der Kette wiederholen.

Maximaler Abstand ❷ an der längsten Stelle der Kette	272 mm

» Wenn der Abstand ❷ größer ist als das angegebene Maß:
  – Kette wechseln.

Info
Wenn eine neue Kette montiert wird, sollten auch das Kettenrad und Kettenritzel gewechselt werden.
Neue Ketten nutzen sich auf einem alten, eingelaufenen Kettenrad bzw. Kettenritzel schneller ab.
Die Kette besitzt aus Sicherheitsgründen kein Kettenschloss.

– Kettengleitschutz auf Verschleiß kontrollieren.
  » Wenn der Kettengleitschutz eingelaufen ist:
    – Kettengleitschutz wechseln.
– Kettengleitschutz auf festen Sitz kontrollieren.
  » Wenn der Kettengleitschutz lose ist:
    – Kettengleitschutz festziehen.

    Vorgabe

Restliche Schrauben Fahrgestell	M6	10 Nm

– Kettenführung auf Verschleiß kontrollieren.
  » Wenn die Kettenführung eingelaufen ist:
    – Kettenführung wechseln.
– Kettenführung auf festen Sitz kontrollieren.
  » Wenn die Kettenführung lose ist:
    – Kettenführung festziehen.

    Vorgabe

Restliche Schrauben Fahrgestell	M6	10 Nm

Kette reinigen

Warnung
Unfallgefahr Schmiermittel auf den Reifen verringert deren Haftfähigkeit.

– Schmiermittel mit einem geeigneten Reinigungsmittel entfernen.

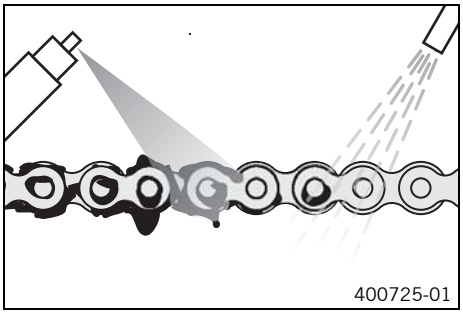
Warnung
Unfallgefahr Verringerte Bremswirkung durch Öl oder Fett auf den Bremsscheiben.

– Bremsscheiben unbedingt öl- und fettfrei halten, bei Bedarf mit Bremsenreiniger behandeln.

Warnung
Umweltgefährdung Problemstoffe verursachen Umweltschäden.

– Öle, Fette, Filter, Kraftstoffe, Reinigungsmittel, Bremsflüssigkeit usw. ordnungsgemäß laut geltenden Vorschriften entsorgen.

Info
Die Lebensdauer der Kette hängt zum Großteil von der Pflege ab.


400725-01

- Kette regelmäßig reinigen.
- Groben Schmutz mit weichem Wasserstrahl abspülen.
- Verbrauchte Schmierreste mit Kettenreinigungsmittel entfernen.

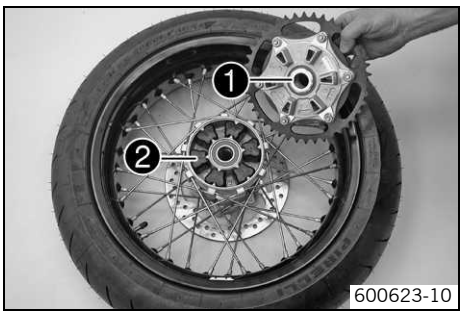
Kettenreinigungsmittel (☛ S. 206)

- Nach dem Trocknen Kettenspray auftragen.

Kettenspray Onroad (☛ S. 206)

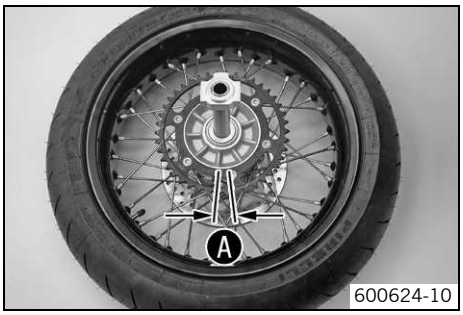
Dämpfergummis der Hinterradnabe kontrollieren

Info
Die Kraft des Motors wird vom Kettenrad über 6 Dämpfergummis auf das Hinterrad übertragen. Sie nutzen sich im Betrieb ab. Werden die Dämpfergummis nicht rechtzeitig gewechselt, wird der Kettenradträger und die Hinterradnabe beschädigt.



600623-10

- Hinterrad ausbauen. (☛ S. 63)
- Lager ❶ kontrollieren.
  » Wenn das Lager beschädigt bzw. verschlissen ist:
    - Lager wechseln.
- Dämpfergummis ❷ der Hinterradnabe auf Beschädigung und Verschleiß kontrollieren.
  » Wenn die Dämpfergummis der Hinterradnabe beschädigt bzw. verschlissen sind:
    - Alle Dämpfergummis der Hinterradnabe wechseln.



600624-10

- Hinterrad mit dem Kettenrad nach oben auf eine Werkbank legen und die Steckachse in die Nabe stecken.
- Um das Spiel Ⓐ zu kontrollieren, Hinterrad festhalten und versuchen das Kettenrad zu verdrehen.

Info
Das Spiel wird am Kettenrad außen gemessen.

Spiel Dämpfergummis Hinterrad	≤ 5 mm

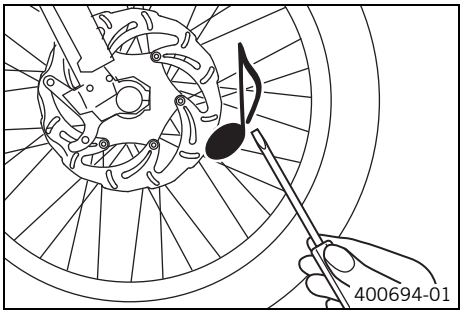
» Wenn das Spiel Ⓐ größer ist als der angegebene Wert:
  - Alle Dämpfergummis der Hinterradnabe wechseln.
- Hinterrad einbauen. (☛ S. 63)

Speichenspannung kontrollieren

Warnung
Unfallgefahr Instabiles Fahrverhalten durch eine falsche Speichenspannung.

- Achten Sie auf eine korrekte Speichenspannung.

Info
Durch eine lockere Speiche wird das Rad unwuchtig und es lockern sich innerhalb kurzer Zeit andere Speichen.
Sind die Speichen zu fest gespannt, können sie durch lokale Überlastung reißen.
Kontrollieren Sie die Speichenspannung, besonders am neuen Motorrad, regelmäßig.



– Mit der Klinge eines Schraubendrehers jede Speiche kurz anschlagen.

Info
Die Tonfrequenz ist abhängig von der Speichenlänge und vom Speichendurchmesser.
Kommt es zu unterschiedlichen Tonfrequenzen an den einzelnen gleichlangen und gleichdicken Speichen, deutet das auf eine unterschiedliche Speichenspannung hin.

Es muss ein heller Ton erklingen.

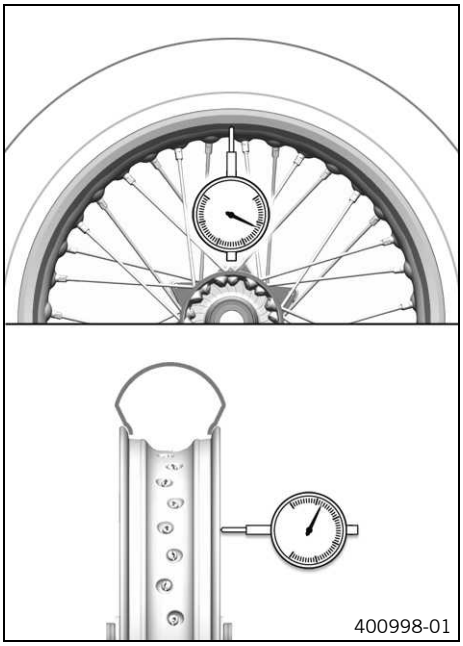
» Wenn die Speichenspannung unterschiedlich ist:
  – Speichenspannung korrigieren.

Felgenschlag kontrollieren

Warnung
Unfallgefahr Instabiles Fahrverhalten durch eine falsche Speichenspannung.

– Achten Sie auf eine korrekte Speichenspannung.

Info
Durch eine lockere Speiche wird das Rad unwuchtig und es lockern sich innerhalb kurzer Zeit andere Speichen.
Sind die Speichen zu fest gespannt, können sie durch lokale Überlastung reißen.
Kontrollieren Sie die Speichenspannung, besonders am neuen Motorrad, regelmäßig.



– Seitenschlag und Höhenschlag der Felge kontrollieren.

Seitenschlag	
außerhalb des Felgenstoßes	< 1,8 mm

Höhenschlag	
außerhalb des Felgenstoßes	< 1,8 mm

» Wenn der gemessene Wert größer ist als die Vorgabe:
  – Felge zentrieren.

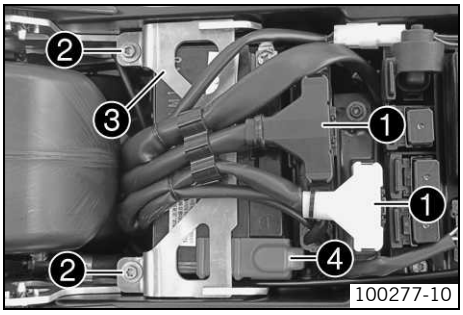
  Info
  Felge durch Anziehen der Speichennippel auf der gegenüberliegenden Seite des Felgenschlages zentrieren. Bei größeren Verformungen Felge wechseln.

  – Speichenspannung korrigieren.

Batterie ausbauen

Warnung
Verletzungsgefahr Batteriesäure und Batteriegase verursachen schwere Verätzungen.

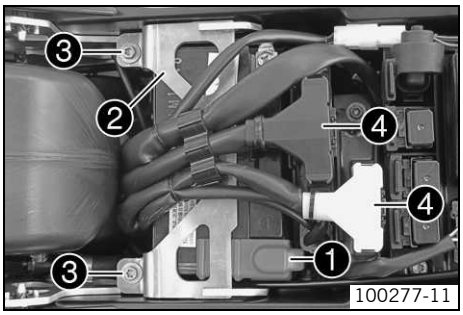
- Batterien außer Reichweite von Kindern halten.
- Tragen Sie geeignete Schutzkleidung und eine Schutzbrille.
- Kontakt mit Batteriesäure und Batteriegasen vermeiden.
- Funken oder offene Flammen von der Batterie fern halten. Laden nur in gut belüfteten Räumen.
- Bei Hautkontakt mit reichlich Wasser abspülen. Wenn Batteriesäure in die Augen gelangt, mindestens 15 Minuten lang mit Wasser ausspülen und einen Arzt aufsuchen.



- Alle Verbraucher ausschalten und Motor abstellen.
- Sitzbank abnehmen. (☛ S. 55)
- Minuskabel der Batterie abklemmen.
- Steckverbinder ❶ nach oben abziehen.
- Schrauben ❷ entfernen.
- Halteblech ❸ der Batterie nach vorne ziehen und entfernen.
- Pluspolabdeckung ❹ abnehmen.
- Pluskabel der Batterie abklemmen.
- Kabelstrang zur Seite drücken und Batterie aus der Batteriehalterung ziehen.

Info
Motorrad nie mit entladener Batterie oder ohne Batterie betreiben. In beiden Fällen können elektrische Bauteile und Sicherheitsvorrichtungen beschädigt werden. Das Fahrzeug ist daher nicht mehr verkehrssicher.

Batterie einbauen



- Batterie in die Batteriehalterung schieben.

Info
Die Batteriepole müssen hinten sein.

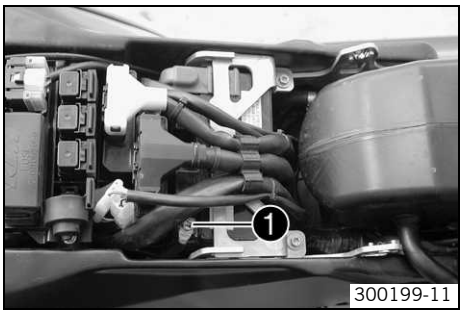
- Pluskabel anklemmen und Pluspolabdeckung ❶ montieren.
- Halteblech ❷ positionieren.
- Schrauben ❸ montieren und festziehen.

  Vorgabe

Restliche Schrauben Fahrgestell	M6	10 Nm

- Steckverbinder ❹ anschließen.
- Minuskabel anklemmen.
- Sitzbank montieren. (☛ S. 55)
- Uhrzeit einstellen. (☛ S. 83)

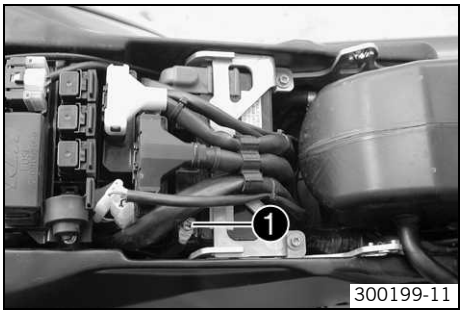
Batterie abklemmen



- Alle Verbraucher ausschalten und Motor abstellen.
- Sitzbank abnehmen. (☛ S. 55)
- Minuskabel ❶ der Batterie abklemmen.

Info
Motorrad nie mit entladener Batterie oder ohne Batterie betrieben. In beiden Fällen können elektrische Bauteile und Sicherheitsvorrichtungen beschädigt werden. Das Fahrzeug ist daher nicht mehr verkehrssicher.

Batterie anklemmen



- Minuskabel ❶ anklemmen.
- Sitzbank montieren. (☛ S. 55)
- Uhrzeit einstellen. (☛ S. 83)

Batterie laden

Warnung

Verletzungsgefahr Batteriesäure und Batteriegase verursachen schwere Verätzungen.

- Batterien außer Reichweite von Kindern halten.
- Tragen Sie geeignete Schutzkleidung und eine Schutzbrille.
- Kontakt mit Batteriesäure und Batteriegasen vermeiden.
- Funken oder offene Flammen von der Batterie fern halten. Laden nur in gut belüfteten Räumen.
- Bei Hautkontakt mit reichlich Wasser abspülen. Wenn Batteriesäure in die Augen gelangt, mindestens 15 Minuten lang mit Wasser ausspülen und einen Arzt aufsuchen.

Warnung

Umweltgefährdung Bauteile und Säure der Batterie belasten die Umwelt.

- Batterien nicht in den Hausmüll werfen. Entsorgen Sie eine defekte Batterie umweltgerecht. Geben Sie die Batterie bei Ihrem KTM-Händler oder bei einer Rücknahmestelle für Altbatterien ab.

Warnung

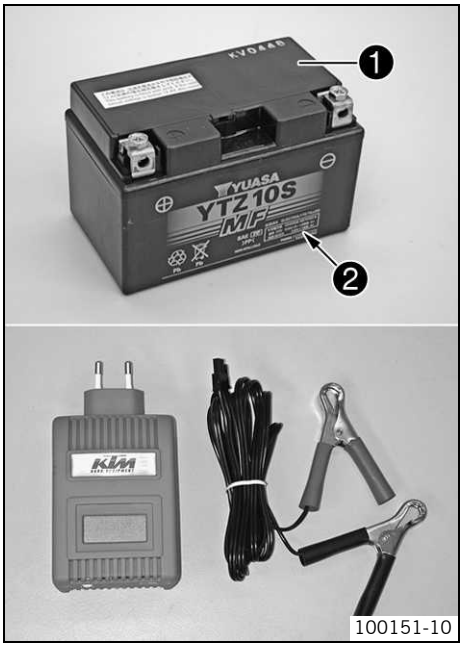
Umweltgefährdung Problemstoffe verursachen Umweltschäden.

- Öle, Fette, Filter, Kraftstoffe, Reinigungsmittel, Bremsflüssigkeit usw. ordnungsgemäß laut geltenden Vorschriften entsorgen.

Info

Auch wenn die Batterie nicht belastet wird, verliert sie täglich an Ladung.
Sehr wichtig für die Lebensdauer der Batterie ist der Ladezustand und die Art der Ladung.
Schnellladungen mit höherem Ladestrom wirken sich negativ auf die Lebensdauer aus.
Wird Ladestrom, Ladespannung und Ladezeit überschritten, entweicht Elektrolyt über die Sicherheitsventile. Dadurch verliert die Batterie an Kapazität.
Wenn die Batterie leergestartet wurde, ist sie unverzüglich zu laden.
Bei längerer Standzeit in entladenem Zustand tritt Tiefentladung und Sulfatierung ein und die Batterie wird zerstört.
Die Batterie ist wartungsfrei, das heißt die Kontrolle des Säurestandes entfällt.

- Alle Verbraucher ausschalten und Motor abstellen.
- Batterie ausbauen. (☛ S. 69)



100151-10

– Ladegerät an die Batterie anklemmen. Ladegerät einschalten.

Batterieladegerät (58429074000)

Zusätzlich können Sie mit diesem Ladegerät Ruhespannung, Startfähigkeit der Batterie und den Generator testen. Außerdem ist mit diesem Gerät ein Überladen der Batterie unmöglich.

Info
Deckel ❶ keinesfalls entfernen.
Batterie mit maximal 10% der Kapazität, die auf dem Batteriegehäuse ❷ angegeben ist, laden.

– Ladegerät nach dem Laden ausschalten und abklemmen.

Vorgabe

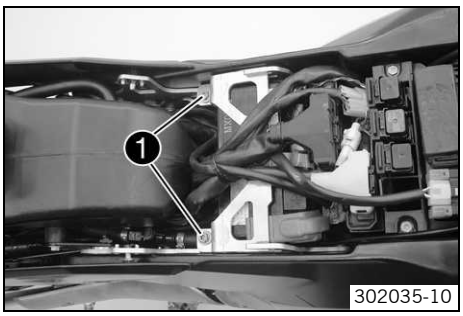
Ladestrom, Ladespannung und Ladezeit dürfen nicht überschritten werden.	
Batterie regelmäßig nachladen, wenn das Motorrad nicht in Betrieb genommen wird	3 Monate

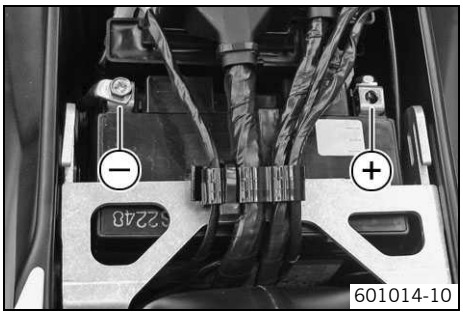
– Batterie einbauen. (☛ S. 69)

Ladespannung kontrollieren

Bedingung
Die Batterie muss voll funktionsfähig und vollständig geladen sein.

– Sitzbank abnehmen. (☛ S. 55)
– Schrauben ❶ entfernen.
– Halteblech nach vorne schieben und Polabdeckung abnehmen.
– Motorrad starten für Kontrolltätigkeit. (☛ S. 12)


302035-10


601014-10

– V Spannungsmessung zwischen den angegebenen Punkten durchführen.
Messpunkt **Plus (+)** – Messpunkt **Masse (–)**

Ladespannung	
5.000 1/min	13,5… 15,0 V

» Wenn der angezeigte Wert kleiner ist als die Vorgabe:
  – Steckverbindungen vom Generator zum Spannungsregler kontrollieren.
  – Steckverbindungen vom Spannungsregler zum Kabelbaum kontrollieren.
  – Statorwicklung des Generators kontrollieren. (☛ S. 158)
» Wenn der angezeigte Wert größer ist als die Vorgabe:
  – Spannungsregler wechseln.

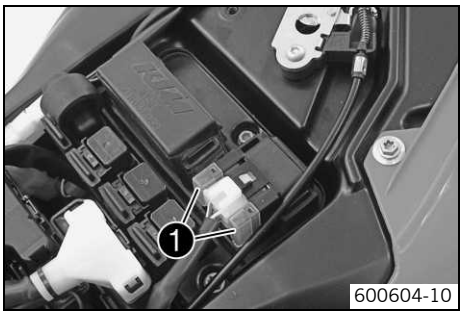
Hauptsicherung wechseln

Warnung
Brandgefahr Durch die Verwendung falscher Sicherungen kann die elektrische Anlage überlastet werden.

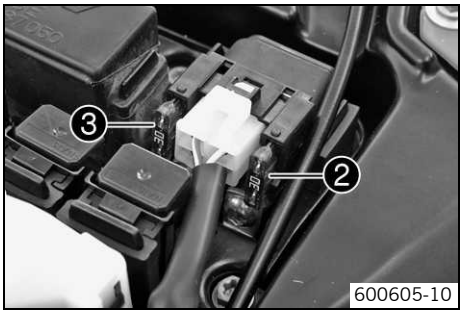
– Nur Sicherungen mit der vorgeschriebenen Ampere-Zahl verwenden. Sicherungen niemals überbrücken oder instandsetzen.

Info
Mit der Hauptsicherung sind alle Stromverbraucher des Fahrzeuges abgesichert. Sie befindet sich im Gehäuse des Startrelais neben der Batterie.

– Alle Verbraucher ausschalten und Motor abstellen.
– Sitzbank abnehmen. (☛ S. 55)
– Schutzkappen ❶ abnehmen.



600604-10



600605-10

– Defekte Hauptsicherung ❷ mit einer Spitzzange entfernen.
– Neue Hauptsicherung einsetzen.

Sicherung (58011109130) (☛ S. 173)

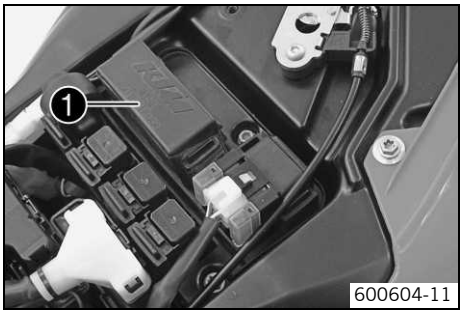
Info
Im Startrelais steckt eine Ersatzsicherung ❸.

– Funktion der elektrische Anlage kontrollieren.
– Schutzkappen aufstecken.
– Sitzbank montieren. (☛ S. 55)
– Uhrzeit einstellen. (☛ S. 83)

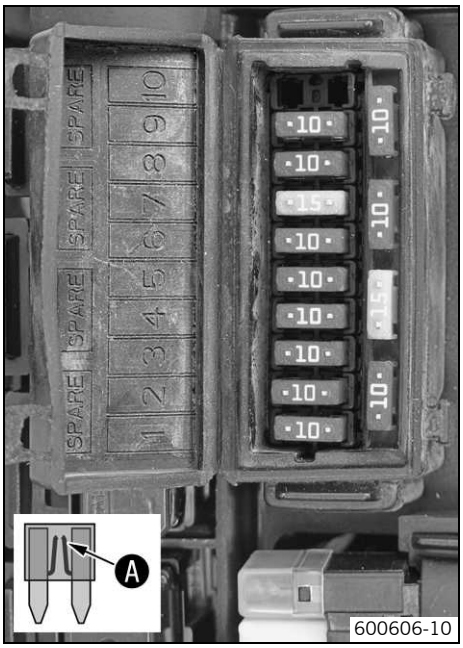
Sicherungen der einzelnen Stromverbraucher wechseln

Info
Der Sicherungskasten mit den Sicherungen der einzelnen Stromverbraucher befindet sich unter der Sitzbank.

– Alle Verbraucher ausschalten und Motor abstellen.
– Sitzbank abnehmen. (☛ S. 55)
– Sicherungskastendeckel ❶ öffnen.



600604-11



600606-10

– Defekte Sicherung entfernen.
Vorgabe

Sicherung **1** - 10A - Zündung, Kombiinstrument
Sicherung **2** - 10A - Uhr, Zündung (EFI-Steuergerät)
Sicherung **3** - 10A - Steuergerät Drosselklappe
Sicherung **4** - 10A - Kraftstoffpumpe
Sicherung **5** - 10A - Kühlerlüfter
Sicherung **6** - 10A - Hupe, Bremslicht, Blinker
Sicherung **7** - 15A - Fernlicht, Abblendlicht, Begrenzungslicht, Rücklicht, Kennzeichenbeleuchtung
Sicherung **8** - 10A - für Zusatzgeräte (mit Zündschalter geschaltetes Plus)
Sicherung **9** - 10A - für Zusatzgeräte (Dauerplus)
Sicherung **10** - nicht belegt
Sicherung **SPARE** - 10A/15A - Ersatzsicherungen

Info
Eine defekte Sicherung erkennen Sie am unterbrochenen Schmelzdraht Ⓐ.

Warnung

Brandgefahr Durch die Verwendung falscher Sicherungen kann die elektrische Anlage überlastet werden.

– Nur Sicherungen mit der vorgeschriebenen Ampere-Zahl verwenden. Sicherungen niemals überbrücken oder instandsetzen.

– Ersatzsicherung in passender Stärke einsetzen.

Sicherung (75011088010) (☛ S. 173)
Sicherung (75011088015) (☛ S. 173)

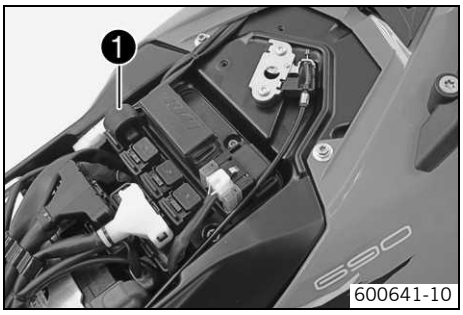
Tipp

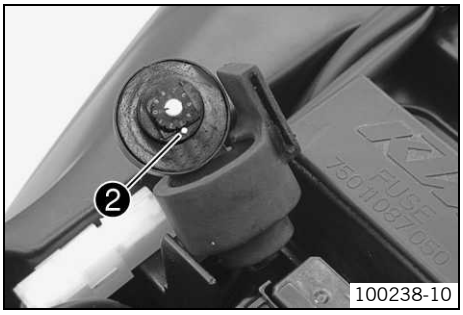
Neue Ersatzsicherung in den Sicherungskasten einsetzen, um sie bei Bedarf verfügbar zu haben.

– Funktion des Stromverbrauchers kontrollieren.
– Sicherungskastendeckel schließen.
– Sitzbank montieren. (☛ S. 55)

Motorcharakteristik einstellen

– Zündung ausschalten, dazu den Zündschlüssel in die Stellung **OFF** ⊗ drehen.
– Sitzbank abnehmen. (☛ S. 55)
– **Map-Select** Schalter mit Halter ❶ nach oben vom Halteblech abziehen.
– **Map-Select** Schalter aus dem Halter ziehen.





– Einstellrad drehen, bis die gewünschte Ziffer an der Markierung ❷ anliegt.

Map-Select Schalter auf Soft einstellen.
– Einstellrad auf Position **1** einstellen.
✔ Soft – reduzierte homologierte Spitzenleistung für bessere Fahrbarkeit

Map-Select Schalter auf Advanced einstellen.
– Einstellrad auf Position **2** einstellen.
✔ Advanced – homologierte Leistung mit sehr direktem Ansprechverhalten

Map-Select Schalter auf Standard einstellen.
– Einstellrad auf Position **3**, **4**, **5**, **6**, **7**, **8** oder **9** einstellen.
✔ Standard – homologierte Leistung mit ausgeglichenem Ansprechverhalten

Map-Select Schalter auf schlechte Kraftstoffqualität einstellen.
– Einstellrad auf Position **0** einstellen.
✔ Schlechte Kraftstoffqualität – homologierte Leistung wird der Kraftstoffqualität entsprechend reduziert, maximal für 1 Kraftstofftankfüllung verwenden

– **Map-Select** Schalter im Halter positionieren.
– **Map-Select** Schalter mit Halter nach unten auf das Halteblech schieben.
– Sitzbank montieren. (☛ S. 55)

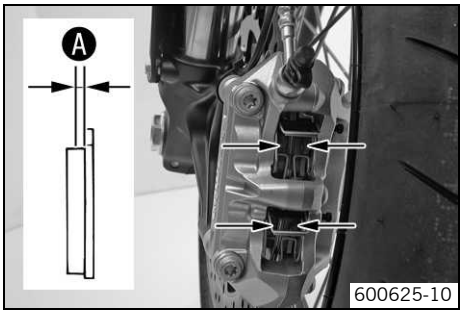
Bremsbeläge der Vorderradbremse kontrollieren

Warnung
Unfallgefahr Verminderte Bremswirkung durch abgenutzte Bremsbeläge.

– Abgenutzte Bremsbeläge unverzüglich wechseln.

Hinweis
Unfallgefahr Verringerte Bremswirkung durch beschädigte Bremsscheiben.

– Werden die Bremsbeläge zu spät gewechselt werden, schleifen die Bremsbelagträger aus Stahl an der Bremsscheibe. Die Bremswirkung wird stark vermindert und die Bremsscheiben werden zerstört. Bremsbeläge regelmäßig kontrollieren.



– Bremsbeläge auf ihre Mindestbelagstärke Ⓐ kontrollieren.

Mindestbelagstärke Ⓐ	≥ 1 mm

» Ist die Mindestbelagstärke unterschritten:
  – Bremsbeläge der Vorderradbremse wechseln. (☛ S. 74)
– Bremsbeläge auf Beschädigung und Rissbildung kontrollieren.
» Wenn Beschädigungen oder Risse vorhanden sind:
  – Bremsbeläge der Vorderradbremse wechseln. (☛ S. 74)

Bremsbeläge der Vorderradbremse wechseln

Warnung
Unfallgefahr Ausfall der Bremsanlage.

– Wartungsarbeiten und Reparaturen müssen fachgerecht durchgeführt werden.

Warnung
Hautreizungen Bremsflüssigkeit kann bei Kontakt Hautreizungen verursachen.

– Nicht mit Haut oder Augen in Berührung bringen, von Kindern fernhalten.
– Tragen Sie geeignete Schutzkleidung und eine Schutzbrille.
– Wenn Bremsflüssigkeit in die Augen gelangt, gründlich mit Wasser spülen und sofort einen Arzt aufsuchen.

Warnung
Unfallgefahr Verringerte Bremswirkung durch überalterte Bremsflüssigkeit.

– Bremsflüssigkeit der Vorder- und Hinterradbremse entsprechend dem Serviceplan wechseln.

Warnung
Unfallgefahr Verringerte Bremswirkung durch Öl oder Fett auf den Bremsscheiben.

– Bremsscheiben unbedingt öl- und fettfrei halten, bei Bedarf mit Bremsenreiniger behandeln.

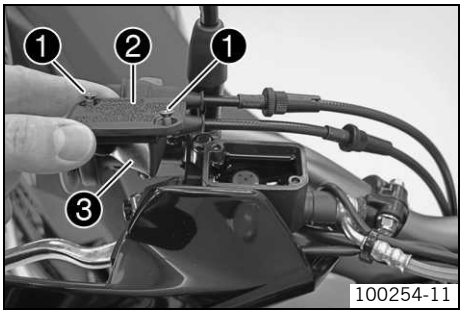
Warnung
Unfallgefahr Verminderte Bremswirkung durch Verwendung von nicht zugelassenen Bremsbelägen.

– Im Zubehörhandel erhältliche Bremsbeläge sind oft nicht für den Betrieb von KTM-Fahrzeugen geprüft und zugelassen. Aufbau und Reibwert der Bremsbeläge und damit auch die Bremsleistung können stark von den Original KTM-Bremsbelägen abweichen. Werden Bremsbeläge verwendet, die von der Erstausrüstung abweichen, ist nicht gewährleistet, dass diese der Originalzulassung entsprechen. Das Fahrzeug entspricht dann nicht mehr dem Auslieferungszustand und es erlischt die Garantie.

Warnung
Umweltgefährdung Problemstoffe verursachen Umweltschäden.

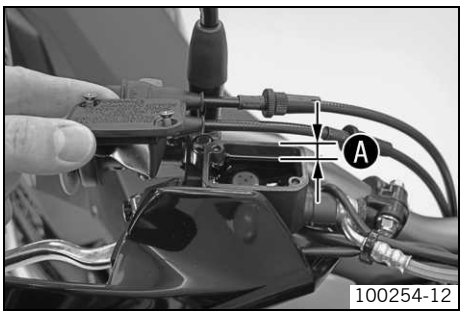
– Öle, Fette, Filter, Kraftstoffe, Reinigungsmittel, Bremsflüssigkeit usw. ordnungsgemäß laut geltenden Vorschriften entsorgen.

Info
Keinesfalls Bremsflüssigkeit DOT 5 verwenden! Diese basiert auf Silikonöl und ist purpur gefärbt. Dichtungen und Bremsschläuche sind nicht für Bremsflüssigkeit DOT 5 ausgelegt.
Bringen Sie Bremsflüssigkeit nicht mit lackierten Teilen in Berührung, Bremsflüssigkeit greift Lack an!
Verwenden Sie nur saubere Bremsflüssigkeit aus einem dicht verschlossenen Behälter!



100254-11

- Bremsbeläge der Vorderradbremse ausbauen.
- Den am Lenker montierten Bremsflüssigkeitsbehälter in waagerechte Position bringen.
- Schrauben ❶ entfernen.
- Deckel ❷ mit Membran ❸ abnehmen.
- Bremskolben in die Grundstellung zurückdrücken und sicherstellen, dass keine Bremsflüssigkeit aus dem Bremsflüssigkeitsbehälter überläuft ggf. absaugen.
- Bremsbeläge der Vorderradbremse einbauen.



100254-12

- Bremsflüssigkeitsstand auf das Maß Ⓐ berichtigen.

  Vorgabe

Maß Ⓐ	5 mm

Bremsflüssigkeit DOT 4 / DOT 5.1 (☛ S. 204)

- Deckel mit Membran positionieren. Schrauben montieren und festziehen.

Info
Übergelaufene oder verschüttete Bremsflüssigkeit sofort mit Wasser abwaschen.

Grundstellung des Handbremshebels einstellen

600598-10

- Grundstellung des Handbremshebels mit dem Einstellrad ❶ an die Handgröße anpassen.

Info
Bremshebel nach vorne ziehen und Einstellrad verdrehen.
Einstellarbeiten nicht während der Fahrt durchführen.

Bremsflüssigkeitsstand der Vorderradbremse kontrollieren

Warnung
Unfallgefahr Ausfall der Bremsanlage.

- Sinkt der Bremsflüssigkeitsstand unter die **MIN** Markierung, deutet dies auf Undichtheit im Bremssystem bzw. total abgenutzte Bremsbeläge hin. Bremssystem kontrollieren, nicht weiterfahren.

Warnung
Unfallgefahr Verringerte Bremswirkung durch überalterte Bremsflüssigkeit.

- Bremsflüssigkeit der Vorder- und Hinterradbremse entsprechend dem Serviceplan wechseln.

600603-10

- Den am Lenker montierten Bremsflüssigkeitsbehälter in waagerechte Position bringen.
- Bremsflüssigkeitsstand am Schauglas ❶ kontrollieren.
  - » Wenn der Bremsflüssigkeitsstand unter die **MIN** Markierung gesunken ist:
    - Bremsflüssigkeit der Vorderradbremse nachfüllen. (☛ S. 76)

Bremsflüssigkeit der Vorderradbremse nachfüllen

Warnung
Unfallgefahr Ausfall der Bremsanlage.

– Sinkt der Bremsflüssigkeitsstand unter die **MIN** Markierung, deutet dies auf Undichtheit im Bremssystem bzw. total abgenutzte Bremsbeläge hin. Bremssystem kontrollieren, nicht weiterfahren.

Warnung
Hautreizungen Bremsflüssigkeit kann bei Kontakt Hautreizungen verursachen.

– Nicht mit Haut oder Augen in Berührung bringen, von Kindern fernhalten.
– Tragen Sie geeignete Schutzkleidung und eine Schutzbrille.
– Wenn Bremsflüssigkeit in die Augen gelangt, gründlich mit Wasser spülen und sofort einen Arzt aufsuchen.

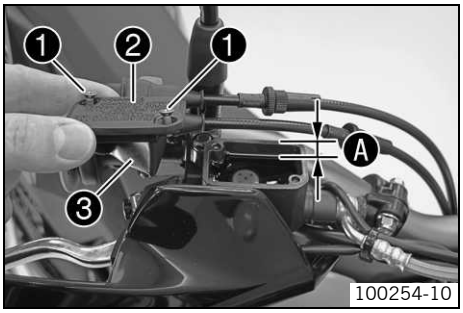
Warnung
Unfallgefahr Verringerte Bremswirkung durch überalterte Bremsflüssigkeit.

– Bremsflüssigkeit der Vorder- und Hinterradbremse entsprechend dem Serviceplan wechseln.

Warnung
Umweltgefährdung Problemstoffe verursachen Umweltschäden.

– Öle, Fette, Filter, Kraftstoffe, Reinigungsmittel, Bremsflüssigkeit usw. ordnungsgemäß laut geltenden Vorschriften entsorgen.

Info
Keinesfalls Bremsflüssigkeit DOT 5 verwenden! Diese basiert auf Silikonöl und ist purpur gefärbt. Dichtungen und Bremsleitungen sind nicht für Bremsflüssigkeit DOT 5 ausgelegt.
Bringen Sie Bremsflüssigkeit nicht mit lackierten Teilen in Berührung, Bremsflüssigkeit greift Lack an!
Verwenden Sie nur saubere Bremsflüssigkeit aus einem dicht verschlossenen Behälter!



– Den am Lenker montierten Bremsflüssigkeitsbehälter in waagerechte Position bringen.
– Schrauben ❶ entfernen.
– Deckel ❷ mit Membran ❸ abnehmen.
– Bremsflüssigkeit bis zum Maß Ⓐ auffüllen.

Vorgabe

Maß Ⓐ	5 mm

Bremsflüssigkeit DOT 4 / DOT 5.1 (☛ S. 204)

– Deckel mit Membran positionieren. Schrauben montieren und festziehen.

Info
Übergelaufene oder verschüttete Bremsflüssigkeit sofort mit Wasser abwaschen.

Bremsflüssigkeit der Vorderradbremse wechseln

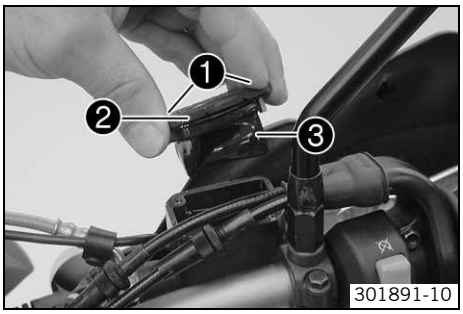
Warnung
Hautreizungen Bremsflüssigkeit kann bei Kontakt Hautreizungen verursachen.

– Nicht mit Haut oder Augen in Berührung bringen, von Kindern fernhalten.
– Tragen Sie geeignete Schutzkleidung und eine Schutzbrille.
– Wenn Bremsflüssigkeit in die Augen gelangt, gründlich mit Wasser spülen und sofort einen Arzt aufsuchen.

Warnung
Umweltgefährdung Problemstoffe verursachen Umweltschäden.

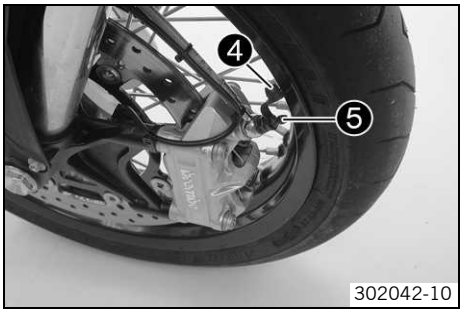
– Öle, Fette, Filter, Kraftstoffe, Reinigungsmittel, Bremsflüssigkeit usw. ordnungsgemäß laut geltenden Vorschriften entsorgen.

Info
Keinesfalls Bremsflüssigkeit DOT 5 verwenden! Diese basiert auf Silikonöl und ist purpur gefärbt. Dichtungen und Bremsschläuche sind nicht für Bremsflüssigkeit DOT 5 ausgelegt.
Bringen Sie Bremsflüssigkeit nicht mit lackierten Teilen in Berührung, Bremsflüssigkeit greift Lack an!
Verwenden Sie nur saubere Bremsflüssigkeit aus einem dicht verschlossenen Behälter!



– Den am Lenker montierten Bremsflüssigkeitsbehälter in waagerechte Position bringen.
– Schrauben ❶ entfernen.
– Deckel ❷ mit Membran ❸ abnehmen.
– Alte Bremsflüssigkeit mit einer Spritze aus dem Bremsflüssigkeitsbehälter absaugen und neue Bremsflüssigkeit einfüllen.

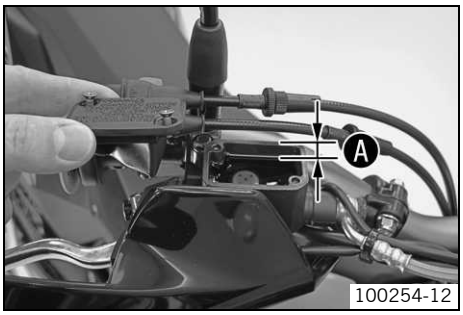
Entlüftungsspritze (50329050000) (☛ S. 208)
Bremsflüssigkeit DOT 4 / DOT 5.1 (☛ S. 204)



– Staubkappe ❹ abziehen und ein handelsübliches Absauggerät (Werkstattausstattung) anschließen.
– Entlüftungsschraube ❺ lösen und die alte Bremsflüssigkeit absaugen.

Info
Während des Absaugens sicherstellen, dass der Bremsflüssigkeitsbehälter immer ausreichend mit neuer Bremsflüssigkeit gefüllt ist.

– Entlüfterschraube festziehen. Absauggerät entfernen und Staubkappe anbringen.



– Bremsflüssigkeit bis zum Maß ❹ auffüllen.
Vorgabe

Maß ❹	5 mm

Bremsflüssigkeit DOT 4 / DOT 5.1 (☛ S. 204)

– Deckel mit Membran positionieren. Schrauben montieren und festziehen.

Info
Übergelaufene oder verschüttete Bremsflüssigkeit sofort mit Wasser abwaschen.

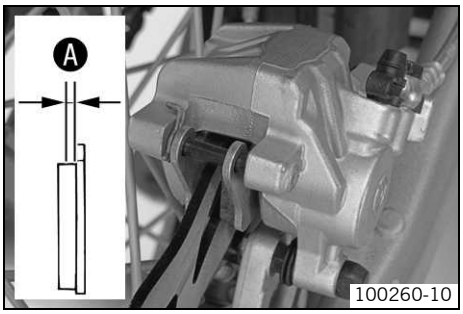
Bremsbeläge der Hinterradbremse kontrollieren

Warnung
Unfallgefahr Verminderte Bremswirkung durch abgenutzte Bremsbeläge.

– Abgenutzte Bremsbeläge unverzüglich wechseln.

Hinweis
Unfallgefahr Verringerte Bremswirkung durch beschädigte Bremsscheiben.

– Werden die Bremsbeläge zu spät gewechselt werden, schleifen die Bremsbelagträger aus Stahl an der Bremsscheibe. Die Bremswirkung wird stark vermindert und die Bremsscheiben werden zerstört. Bremsbeläge regelmäßig kontrollieren.



– Bremsbeläge auf ihre Mindestbelagstärke ❹ kontrollieren.

Mindestbelagstärke ❹	≥ 1 mm

» Ist die Mindestbelagstärke unterschritten:
  – Bremsbeläge der Hinterradbremse wechseln. (☛ S. 78)
– Bremsbeläge auf Beschädigung und Rissbildung kontrollieren.
» Wenn Beschädigungen oder Risse vorhanden sind:
  – Bremsbeläge der Hinterradbremse wechseln. (☛ S. 78)

Bremsbeläge der Hinterradbremse wechseln

Warnung
Unfallgefahr Ausfall der Bremsanlage.

– Wartungsarbeiten und Reparaturen müssen fachgerecht durchgeführt werden.

Warnung
Hautreizungen Bremsflüssigkeit kann bei Kontakt Hautreizungen verursachen.

– Nicht mit Haut oder Augen in Berührung bringen, von Kindern fernhalten.
– Tragen Sie geeignete Schutzkleidung und eine Schutzbrille.
– Wenn Bremsflüssigkeit in die Augen gelangt, gründlich mit Wasser spülen und sofort einen Arzt aufsuchen.

Warnung
Unfallgefahr Verringerte Bremswirkung durch überalterte Bremsflüssigkeit.

– Bremsflüssigkeit der Vorder- und Hinterradbremse entsprechend dem Serviceplan wechseln.

Warnung
Unfallgefahr Verringerte Bremswirkung durch Öl oder Fett auf den Bremsscheiben.

– Bremsscheiben unbedingt öl- und fettfrei halten, bei Bedarf mit Bremsenreiniger behandeln.

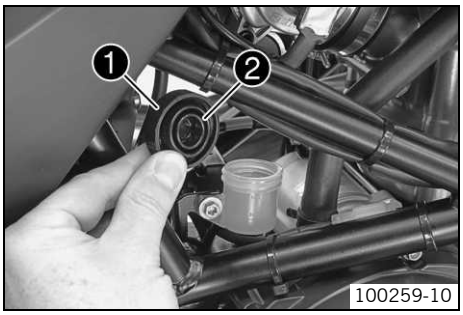
Warnung
Unfallgefahr Verminderte Bremswirkung durch Verwendung von nicht zugelassenen Bremsbelägen.

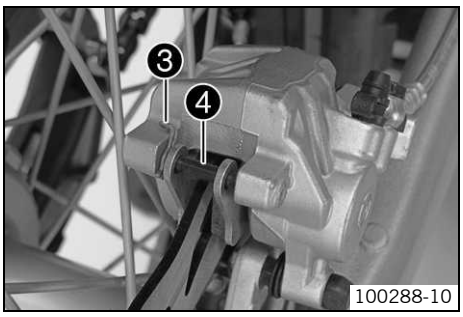
– Im Zubehörhandel erhältliche Bremsbeläge sind oft nicht für den Betrieb von KTM-Fahrzeugen geprüft und zugelassen. Aufbau und Reibwert der Bremsbeläge und damit auch die Bremsleistung können stark von den Original KTM-Bremsbelägen abweichen. Werden Bremsbeläge verwendet, die von der Erstausrüstung abweichen, ist nicht gewährleistet, dass diese der Originalzulassung entsprechen. Das Fahrzeug entspricht dann nicht mehr dem Auslieferungszustand und es erlischt die Garantie.

Warnung
Umweltgefährdung Problemstoffe verursachen Umweltschäden.

– Öle, Fette, Filter, Kraftstoffe, Reinigungsmittel, Bremsflüssigkeit usw. ordnungsgemäß laut geltenden Vorschriften entsorgen.

Info
Keinesfalls Bremsflüssigkeit DOT 5 verwenden! Diese basiert auf Silikonöl und ist purpur gefärbt. Dichtungen und Bremsschläuche sind nicht für Bremsflüssigkeit DOT 5 ausgelegt.
Bringen Sie Bremsflüssigkeit nicht mit lackierten Teilen in Berührung, Bremsflüssigkeit greift Lack an!
Verwenden Sie nur saubere Bremsflüssigkeit aus einem dicht verschlossenen Behälter!

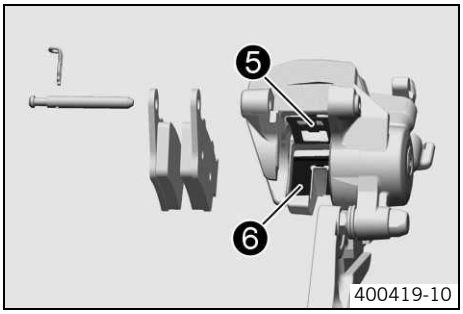




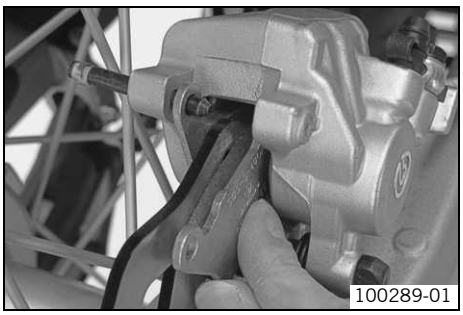
– Fahrzeug senkrecht stellen.
– Schraubdeckel ❶ mit Membran ❷ entfernen.
– Bremszange mit der Hand zur Bremsscheibe drücken, um den Bremskolben zurückzudrücken. Sicherstellen, dass keine Bremsflüssigkeit aus dem Bremsflüssigkeitsbehälter überläuft ggf. absaugen.

Info
Sicherstellen, dass beim Zurückdrücken des Bremskolbens die Bremszange nicht gegen die Speichen gedrückt wird.

– Sicherungssplint ❸ entfernen, Bolzen ❹ nach links herausschlagen und Bremsbeläge entnehmen.
– Bremszange und Bremszangenträger reinigen.



– Blattfeder ❺ in der Bremszange und Gleitblech ❻ im Bremszangenträger auf richtigen Sitz kontrollieren.



– Bremsbeläge einsetzen, Bolzen einsetzen und Sicherungssplint montieren.
– Fußbremshebel mehrmals betätigen, bis die Bremsbeläge an der Bremsscheibe anliegen und ein Druckpunkt vorhanden ist.
– Bremsflüssigkeitsstand auf die **MAX** Markierung berichtigen.

Bremsflüssigkeit DOT 4 / DOT 5.1 (☛ S. 204)

– Schraubdeckel mit Membran montieren.

Info
Übergelaufene oder verschüttete Bremsflüssigkeit sofort mit Wasser abwaschen.

Leerweg am Fußbremshebel kontrollieren

Warnung
Unfallgefahr Ausfall der Bremsanlage.

– Ist der Leerweg am Fußbremshebel nicht vorhanden, baut sich im Bremssystem Druck auf die Hinterradbremse auf. Die Hinterradbremse kann durch Überhitzung ausfallen. Leerweg am Fußbremshebel nach Vorgabe einstellen.

– Fußbremshebel zwischen Endanschlag und Anlage zum Fußbremszylinderkolben hin und her bewegen und Leerweg ❹ kontrollieren.

Vorgabe

Leerweg am Fußbremshebel	3… 5 mm

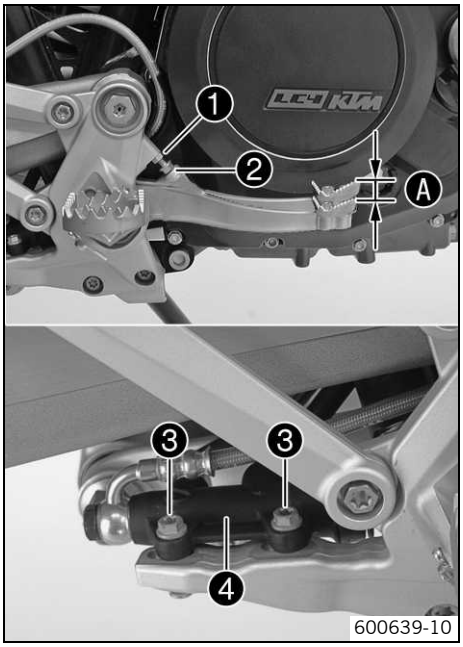
Info
Die Anlage am Fußbremszylinderkolben ist am größeren Widerstand beim Betätigen des Fußbremshebels erkennbar.

» Wenn der Leerweg nicht mit der Vorgabe übereinstimmt:
  – Grundstellung des Fußbremshebels einstellen. (☛ S. 79)

Grundstellung des Fußbremshebels einstellen

Warnung
Unfallgefahr Ausfall der Bremsanlage.

– Ist der Leerweg am Fußbremshebel nicht vorhanden, baut sich im Bremssystem Druck auf die Hinterradbremse auf. Die Hinterradbremse kann durch Überhitzung ausfallen. Leerweg am Fußbremshebel nach Vorgabe einstellen.



– Schraubverbindung ❸ am Fußbremszylinder ❹ lösen.
– Zur individuellen Anpassung der Grundstellung des Fußbremshebels Mutter ❶ lösen und Schraube ❷ entsprechend drehen.

Info
Der Verstellbereich ist begrenzt. Die Schraube muss mindestens vier Umdrehungen in den Fußrastenträger eingeschraubt sein.

– Fußbremszylinder ❹ so positionieren, dass der Leerweg am Fußbremshebel gegeben ist. Schrauben ❸ gegenhalten und Muttern festziehen.

Vorgabe

Mutter Fußbremszylinderschraube	M6	10 Nm

– Leerweg am Fußbremshebel kontrollieren. (☛ S. 79)
– Mutter ❶ festziehen.

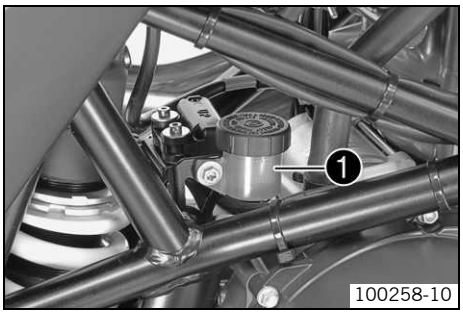
Bremsflüssigkeitsstand der Hinterradbremse kontrollieren

Warnung
Unfallgefahr Ausfall der Bremsanlage.

– Sinkt der Bremsflüssigkeitsstand unter die **MIN** Markierung, deutet dies auf Undichtheit im Bremssystem bzw. total abgenutzte Bremsbeläge hin. Bremssystem kontrollieren, nicht weiterfahren.

Warnung
Unfallgefahr Verringerte Bremswirkung durch überalterte Bremsflüssigkeit.

– Bremsflüssigkeit der Vorder- und Hinterradbremse entsprechend dem Serviceplan wechseln.



– Fahrzeug senkrecht stellen.
– Bremsflüssigkeitsstand am Bremsflüssigkeitsbehälter kontrollieren.
  » Wenn der Flüssigkeitsstand die **MIN** Markierung ❶ erreicht hat:
    – Bremsflüssigkeit der Hinterradbremse nachfüllen. (☛ S. 80)

Bremsflüssigkeit der Hinterradbremse nachfüllen

Warnung
Unfallgefahr Ausfall der Bremsanlage.

– Sinkt der Bremsflüssigkeitsstand unter die **MIN** Markierung, deutet dies auf Undichtheit im Bremssystem bzw. total abgenutzte Bremsbeläge hin. Bremssystem kontrollieren, nicht weiterfahren.

Warnung
Hautreizungen Bremsflüssigkeit kann bei Kontakt Hautreizungen verursachen.

– Nicht mit Haut oder Augen in Berührung bringen, von Kindern fernhalten.
– Tragen Sie geeignete Schutzkleidung und eine Schutzbrille.
– Wenn Bremsflüssigkeit in die Augen gelangt, gründlich mit Wasser spülen und sofort einen Arzt aufsuchen.

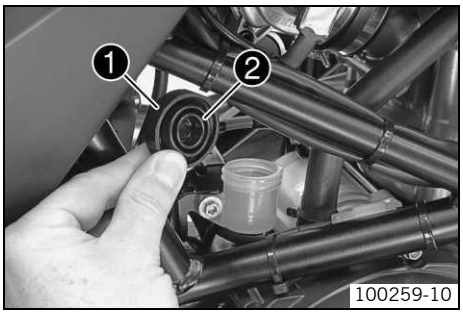
Warnung
Unfallgefahr Verringerte Bremswirkung durch überalterte Bremsflüssigkeit.

– Bremsflüssigkeit der Vorder- und Hinterradbremse entsprechend dem Serviceplan wechseln.

Warnung
Umweltgefährdung Problemstoffe verursachen Umweltschäden.

– Öle, Fette, Filter, Kraftstoffe, Reinigungsmittel, Bremsflüssigkeit usw. ordnungsgemäß laut geltenden Vorschriften entsorgen.

Info
Keinesfalls Bremsflüssigkeit DOT 5 verwenden! Diese basiert auf Silikonöl und ist purpur gefärbt. Dichtungen und Bremsleitungen sind nicht für Bremsflüssigkeit DOT 5 ausgelegt.
Bringen Sie Bremsflüssigkeit nicht mit lackierten Teilen in Berührung, Bremsflüssigkeit greift Lack an!
Verwenden Sie nur saubere Bremsflüssigkeit aus einem dicht verschlossenen Behälter!



– Fahrzeug senkrecht stellen.
– Schraubdeckel ❶ mit Scheibe und Membran ❷ entfernen.
– Bremsflüssigkeit bis zur **MAX** Markierung auffüllen.

Bremsflüssigkeit DOT 4 / DOT 5.1 (☛ S. 204)

– Schraubdeckel mit Scheibe und Membran montieren.

Info
Übergelaufene oder verschüttete Bremsflüssigkeit sofort mit Wasser abwaschen.

Bremsflüssigkeit der Hinterradbremse wechseln

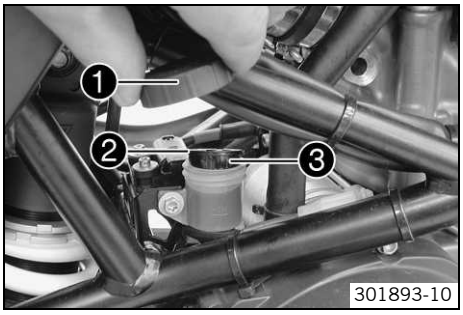
Warnung
Hautreizungen Bremsflüssigkeit kann bei Kontakt Hautreizungen verursachen.

– Nicht mit Haut oder Augen in Berührung bringen, von Kindern fernhalten.
– Tragen Sie geeignete Schutzkleidung und eine Schutzbrille.
– Wenn Bremsflüssigkeit in die Augen gelangt, gründlich mit Wasser spülen und sofort einen Arzt aufsuchen.

Warnung
Umweltgefährdung Problemstoffe verursachen Umweltschäden.

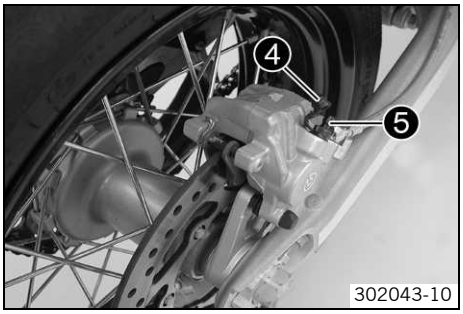
– Öle, Fette, Filter, Kraftstoffe, Reinigungsmittel, Bremsflüssigkeit usw. ordnungsgemäß laut geltenden Vorschriften entsorgen.

Info
Keinesfalls Bremsflüssigkeit DOT 5 verwenden! Diese basiert auf Silikonöl und ist purpur gefärbt. Dichtungen und Bremsschläuche sind nicht für Bremsflüssigkeit DOT 5 ausgelegt.
Bringen Sie Bremsflüssigkeit nicht mit lackierten Teilen in Berührung, Bremsflüssigkeit greift Lack an!
Verwenden Sie nur saubere Bremsflüssigkeit aus einem dicht verschlossenen Behälter!



– Schraubdeckel ❶ mit Scheibe ❸ und Membran ❷ abnehmen.
– Alte Bremsflüssigkeit mit einer Spritze aus dem Bremsflüssigkeitsbehälter absaugen und neue Bremsflüssigkeit einfüllen.

Entlüftungsspritze (50329050000) (☛ S. 208)
Bremsflüssigkeit DOT 4 / DOT 5.1 (☛ S. 204)



– Staubkappe ❹ abziehen und ein handelsübliches Absauggerät (Werkstattausstattung) anschließen.
– Entlüftungsschraube ❺ lösen und die alte Bremsflüssigkeit absaugen.

Info
Während des Absaugens sicherstellen, dass der Bremsflüssigkeitsbehälter immer ausreichend mit neuer Bremsflüssigkeit gefüllt ist.

– Entlüftungsschraube festziehen. Absauggerät entfernen und Staubkappe anbringen.
– Bremsflüssigkeit bis zur **MAX** Markierung auffüllen.

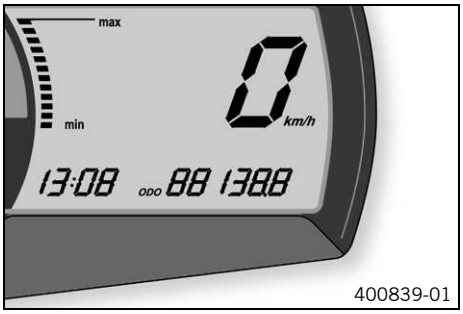
Bremsflüssigkeit DOT 4 / DOT 5.1 (☛ S. 204)

– Schraubdeckel mit Scheibe und Membran montieren.
– Fußbremshebel betätigen bis ein fester Druckpunkt vorhanden ist.

Info
Übergelaufene oder verschüttete Bremsflüssigkeit sofort mit Wasser abwaschen.

Kilometer oder Meilen einstellen

Info
Wenn man die Einheit wechselt, bleibt der Wert **ODO** erhalten und wird entsprechend umgerechnet.
Länderspezifische Einstellung vornehmen.

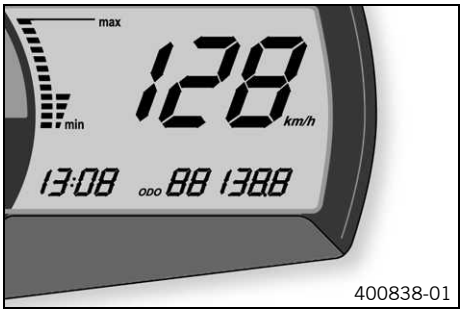


400839-01

Bedingung
Das Motorrad steht.

- Zündung einschalten, dazu den Zündschlüssel in die Stellung **ON** ❍ drehen.
- Die **MODE** Taste so oft drücken, bis der Anzeigemodus **ODO** aktiv ist.
- Die **MODE** Taste gedrückt halten bis sich der Anzeigemodus von **km/h** auf **mph** bzw. von **mph** auf **km/h** ändert.

Uhrzeit einstellen



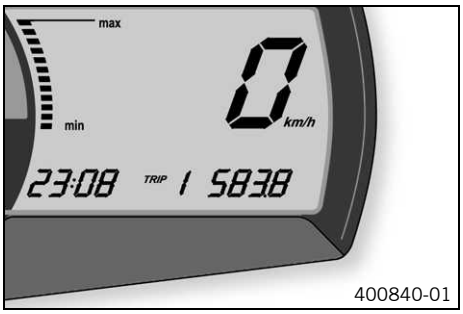
400838-01

Bedingung
Das Motorrad steht.

- Zündung einschalten, dazu den Zündschlüssel in die Stellung **ON** ❍ drehen.
- Die **MODE** Taste so oft drücken, bis der Anzeigemodus **ODO** aktiv ist.
- Die **MODE** Taste und die **SET** Taste gleichzeitig gedrückt halten.
  - ✔ Die Uhrzeit beginnt zu blinken.
- Mit der **MODE** Taste die Stunden einstellen.
- Mit der **SET** Taste die Minuten einstellen.
- Die **MODE** Taste und die **SET** Taste gleichzeitig gedrückt halten.
  - ✔ Die Uhrzeit ist eingestellt.

Kombiinstrument - Anzeige TRIP 1 einstellen/zurücksetzen

Info
Der Tageswegstreckenzähler **TRIP 1** läuft immer mit und zählt bis **999.9**.
Mit dem Tageswegstreckenzähler kann die Streckenlänge bei Ausfahrten oder die Distanz zwischen zwei Tankstopps gemessen werden. Wird der Wert **999.9** überschritten, beginnt der Tageswegstreckenzähler wieder mit **0.0**.

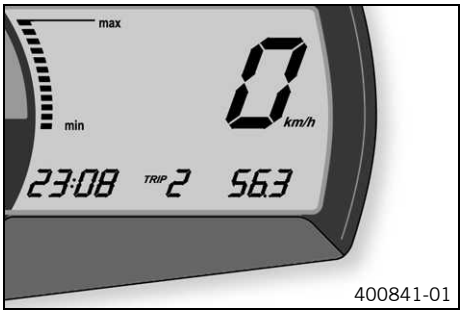


400840-01

- Zündung einschalten, dazu den Zündschlüssel in die Stellung **ON** ❍ drehen.
- Die **MODE** Taste so oft drücken, bis der Anzeigemodus **TRIP 1** aktiv ist.
- Die **SET** Taste gedrückt halten.
  - ✔ Die Anzeige **TRIP 1** steht auf **0.0**.

Kombiinstrument - Anzeige TRIP 2 einstellen/zurücksetzen

Info
Der Tageswegstreckenzähler **TRIP 2** läuft immer mit und zählt bis **999.9**.
Mit dem Tageswegstreckenzähler kann die Streckenlänge bei Ausfahrten oder die Distanz zwischen zwei Tankstopps gemessen werden. Wird der Wert **999.9** überschritten, beginnt der Tageswegstreckenzähler wieder mit **0.0**.



400841-01

– Zündung einschalten, dazu den Zündschlüssel in die Stellung **ON** ❍ drehen.
– Die **MODE** Taste so oft drücken, bis der Anzeigemodus **TRIP 2** aktiv ist.
– Die **SET** Taste gedrückt halten.
  ✔ Die Anzeige **TRIP 2** steht auf **0.0**.

Kombiinstrument - Radumfang einstellen

Gefahr

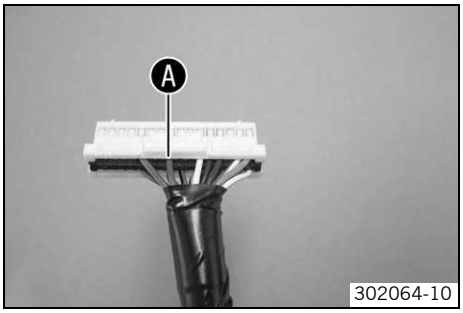
Erlöschen der Straßenzulassung und des Versicherungsschutzes Das Fahrzeug ist nur in der homologierten Version für den öffentlichen Straßenverkehr zugelassen.

– Bei Veränderungen am Fahrzeug ist dieses nur auf abgesperrten Strecken, außerhalb des öffentlichen Straßenverkehrs, zu betreiben. Weisen Sie den Fahrer und Halter darauf hin.
– Bitte bestehen Sie bei diesen Umbauten unbedingt auf einen unterschriebenen Werkstättenauftrag durch Ihren Kunden, in dem Sie ihm zur Kenntnis bringen, dass diese Umbauten auf sein eigenes Risiko durchgeführt werden und dadurch die Zulassung seines Fahrzeuges für den öffentlichen Verkehr erlischt.

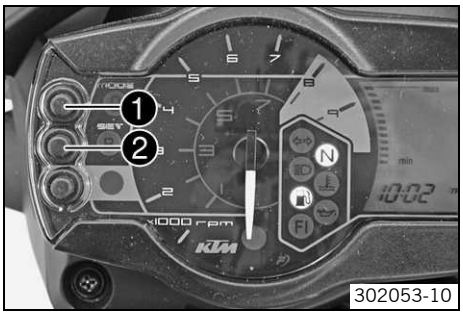
Bedingung

Das Motorrad steht.

– Alle Verbraucher ausschalten und Motor abstellen.
– Scheinwerfermaske mit Scheinwerfer ausbauen. (☛ S. 85)
– Stecker **ED** vom Kombiinstrument abstecken.
– Pin **18** ❹ entriegeln und vom Stecker **ED** entfernen.
– Stecker **ED** am Kombiinstrument anstecken.
– Zündung einschalten, dazu den Zündschlüssel in die Stellung **ON** ❍ drehen.
– Die **MODE** Taste so oft drücken, bis der Anzeigemodus **TRIP 1** aktiv ist.
– Die **MODE** Taste 10 Sekunden gedrückt halten.
  ✔ Radumfang wird in Millimeter angezeigt.



302064-10



302053-10

Radumfang vergrößern

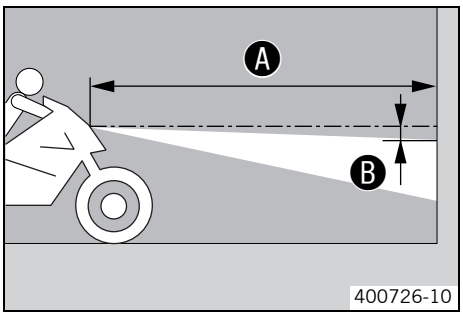
– Die **MODE** Taste ❶ drücken.

Radumfang verkleinern

– Die **SET** Taste ❷ drücken.

– Die **MODE** Taste und die **SET** Taste gleichzeitig gedrückt halten.
  ✔ Die Einstellungen werden gespeichert und das Setup-Menü geschlossen.
– Zündung ausschalten, dazu den Zündschlüssel in die Stellung **OFF** ⊗ drehen.
– Stecker **ED** vom Kombiinstrument abstecken.
– Pin **18** in den Stecker **ED** einsetzen.
– Stecker **ED** am Kombiinstrument anstecken.
– Scheinwerfermaske mit Scheinwerfer einbauen. (☛ S. 85)

Scheinwerfereinstellung kontrollieren



400726-10

– Fahrzeug auf einer waagrechten Fläche vor einer hellen Mauer abstellen und in Höhe der Scheinwerfermitte eine Markierung anbringen.
– Eine weitere Markierung mit dem Abstand ❻ unterhalb der ersten Markierung anbringen.

  Vorgabe

Abstand ❻	5 cm

– Fahrzeug im Abstand ❹ senkrecht vor die Mauer stellen.

  Vorgabe

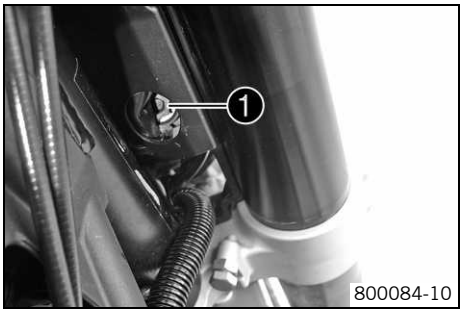
Abstand ❹	5 m

– Nun setzt sich der Fahrer, gegebenenfalls mit Gepäck und Beifahrer, auf das Motorrad.
– Abblendlicht einschalten.
– Scheinwerfereinstellung kontrollieren.

Die Hell-Dunkelgrenze muss beim einsatzfertigen Motorrad mit Fahrer, eventuellem Gepäck und Beifahrer, genau auf der unteren Markierung liegen.

» Wenn die Hell- Dunkelgrenze nicht mit der Vorgabe übereinstimmt:
  – Leuchtweite des Scheinwerfers einstellen. (☛ S. 85)

Leuchtweite des Scheinwerfers einstellen



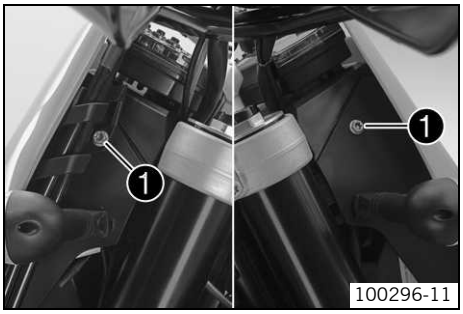
– Scheinwerfereinstellung kontrollieren. (☛ S. 84)
– Mit der Einstellschraube ❶ die Leuchtweite des Scheinwerfers einstellen.

Vorgabe

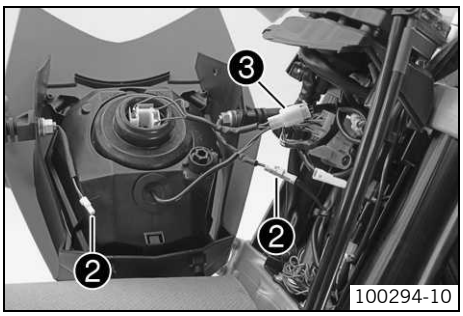
Die Hell- Dunkelgrenze muss beim einsatzfertigen Motorrad mit Fahrer genau auf der unteren Markierung (angebracht bei: Scheinwerfereinstellung kontrollieren) liegen.

Info
Drehen im Uhrzeigersinn erhöht die Leuchtweite, Drehen gegen den Uhrzeigersinn reduziert die Leuchtweite.
Zuladung kann möglicherweise eine Korrektur der Leuchtweite des Scheinwerfers erfordern.

Scheinwerfermaske mit Scheinwerfer ausbauen

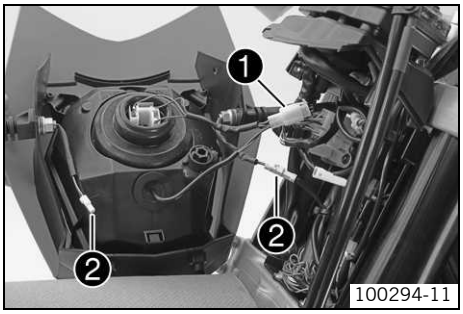


– Alle Verbraucher ausschalten und Motor abstellen.
– Kotflügel durch abdecken mit einem Tuch vor Beschädigungen schützen.
– Schrauben ❶ links und rechts entfernen.
– Scheinwerfermaske nach vorne kippen und nach oben abnehmen.

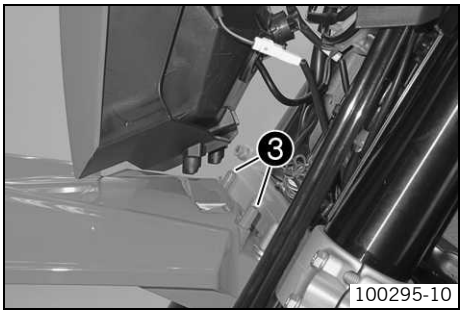


– Steckverbindungen der Blinker ❷ und des Scheinwerfers ❸ trennen.
– Scheinwerfermaske ablegen.

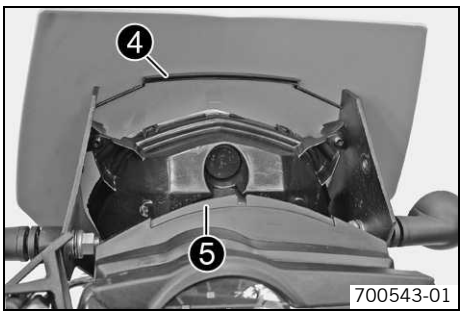
Scheinwerfermaske mit Scheinwerfer einbauen



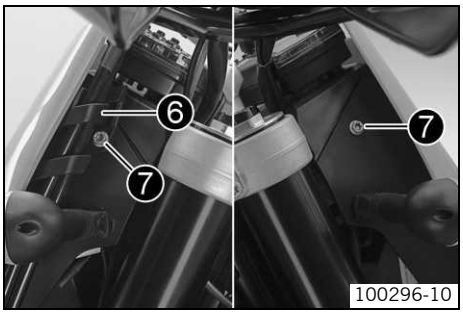
– Steckverbindungen von Scheinwerfer ❶ und Blinker ❷ anschließen.
– Funktion der Beleuchtung kontrollieren.



– Tuch vom Kotflügel nehmen, Scheinwerfermaske an den Punkten ❸ auf den Kotflügel aufstecken und oben zum Steuerkopf schwenken.



– Nut ❹ auf dem Gegenstück ❺ positionieren.



– Bremsschlauchführung ❻ positionieren. Schrauben ❼ montieren und festziehen.

Vorgabe

Restliche Schrauben Fahrgestell	M6	10 Nm

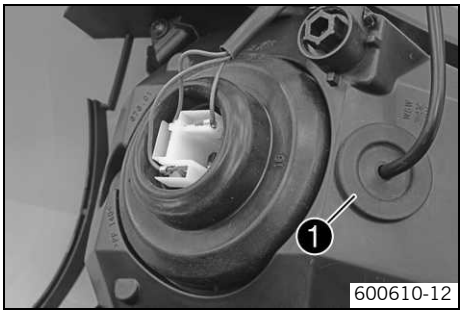
Begrenzungslichtlampe wechseln

Hinweis

Schaden am Reflektor Verringerte Leuchtkraft.

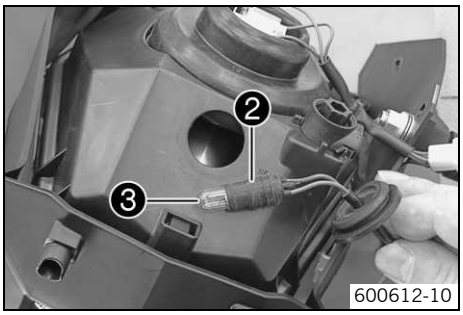
– Fett am Glaskolben der Lampe verdampft durch die Hitze und setzt sich am Reflektor fest. Glaskolben vor der Montage reinigen und fettfrei halten.

– Scheinwerfermaske mit Scheinwerfer ausbauen. (☛ S. 85)
– Gummikappe ❶ entfernen.



– Lampenfassung ❷ aus dem Reflektor ziehen.
– Begrenzungslichtlampe ❸ aus der Lampenfassung ziehen.
– Neue Begrenzungslichtlampe in die Lampenfassung stecken.

Begrenzungslicht (W5W / Sockel W2,1x9,5d) (☛ S. 173)



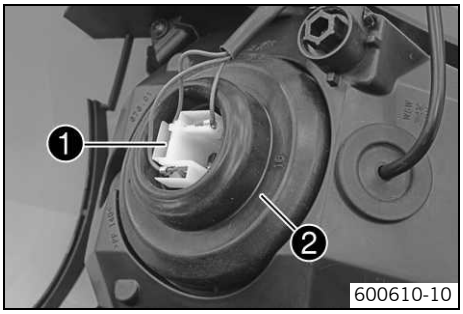
– Lampenfassung in den Reflektor einsetzen.
– Gummikappe einsetzen.
– Scheinwerfermaske mit Scheinwerfer einbauen. (☛ S. 85)

Scheinwerferlampe wechseln

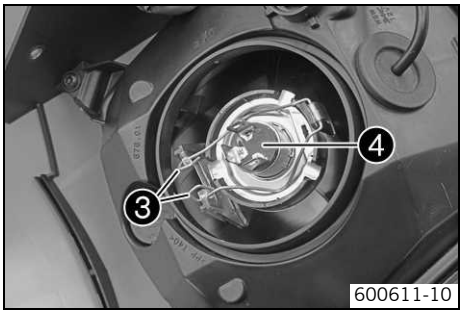
Hinweis

Schaden am Reflektor Verringerte Leuchtkraft.

– Fett am Glaskolben der Lampe verdampft durch die Hitze und setzt sich am Reflektor fest. Glaskolben vor der Montage reinigen und fettfrei halten.



– Scheinwerfermaske mit Scheinwerfer ausbauen. (☛ S. 85)
– Stecker ❶ abziehen.
– Gummikappe ❷ der Scheinwerferlampe abnehmen.



– Federbügel ❸ aushängen.
– Scheinwerferlampe ❹ entfernen.
– Neue Scheinwerferlampe in das Scheinwerfergehäuse stecken.

Scheinwerfer (H4 / Sockel P43t) (☛ S. 173)

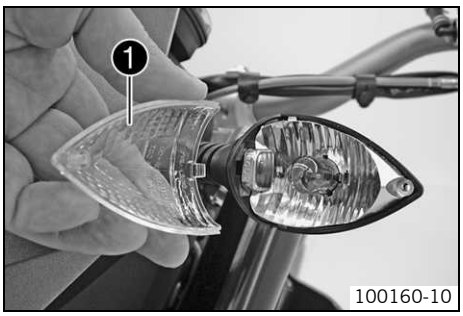
– Scheinwerferlampe mit Federbügel im Scheinwerfer fixieren.
– Gummikappe montieren. Stecker aufstecken.
– Scheinwerfermaske mit Scheinwerfer einbauen. (☛ S. 85)

Blinkerlampe wechseln

Hinweis

Schaden am Reflektor Verringerte Leuchtkraft.

– Fett am Glaskolben der Lampe verdampft durch die Hitze und setzt sich am Reflektor fest. Glaskolben vor der Montage reinigen und fettfrei halten.



– Schraube an der Rückseite des Blinkergehäuses entfernen.
– Streuscheibe ❶ vorsichtig nach vorne schwenken und abnehmen.
– Blinkerlampe leicht in die Fassung drücken, ca. 30° gegen den Uhrzeigersinn drehen und aus der Fassung ziehen.

Info
Reflektor möglichst nicht mit den Fingern berühren und fettfrei halten.

– Neue Blinkerlampe leicht in die Fassung drücken und bis zum Anschlag im Uhrzeigersinn drehen.

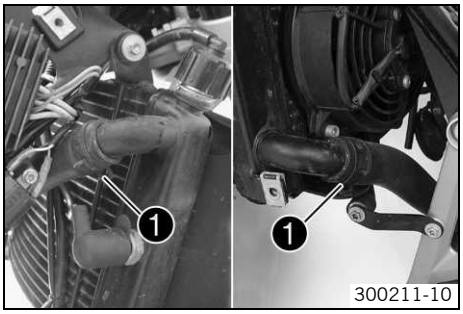
Blinker (RY10W / Sockel BAU15s) (☛ S. 173)

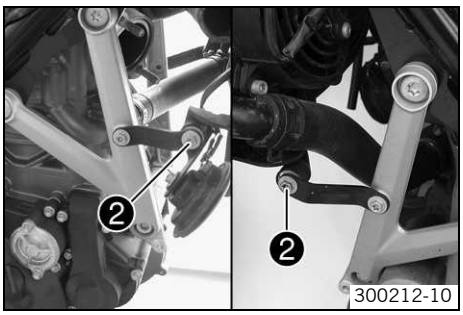
– Streuscheibe positionieren.
– Schraube einsetzen und zuerst gegen den Uhrzeigersinn drehen, bis sie mit einem kleinen Ruck in den Gewindegang einrastet. Schraube leicht anziehen.
– Funktion der Blinkanlage kontrollieren.

Motor ausbauen

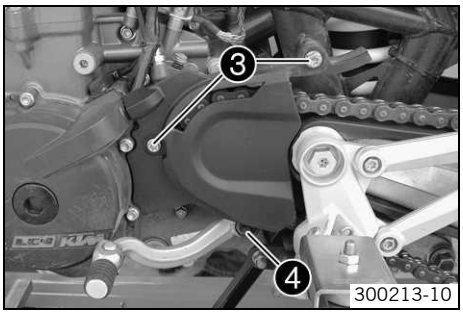
- Motorrad mit Montageständer aufheben. (☛ S. 11)
- Batterie abklemmen. (☛ S. 69)
- Auspuffkrümmer ausbauen. (☛ S. 48)
- Kühlflüssigkeit ablassen. (☛ S. 149)
- Federbandschelle ❶ mit Spezialwerkzeug lösen. Kühlerschläuche abziehen.

Zange für Federbandschellen (60029057100) (☛ S. 210)

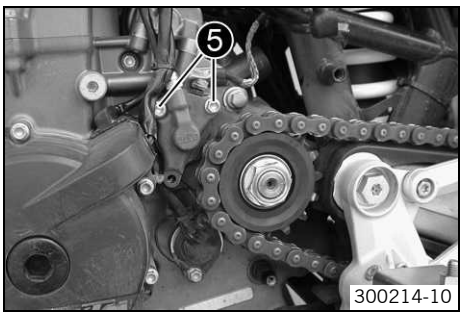




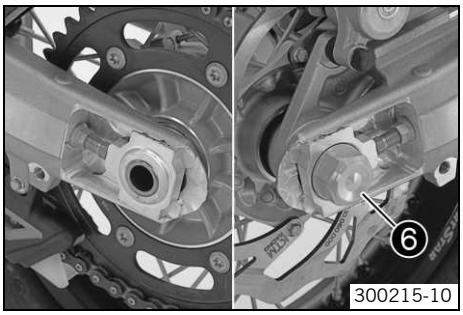
- Schrauben ❷ entfernen.



- Schrauben ❸ entfernen.
- Kettenritzelabdeckung abnehmen.
- Schraube ❹ entfernen.
- Schalthebel abnehmen.



- Hinterbremse von einem Helfer betätigen lassen.
- Sicherungsblech aufbiegen.
- Mutter Kettenritzel mit Sicherungsblech entfernen.
- Schrauben ❺ entfernen.



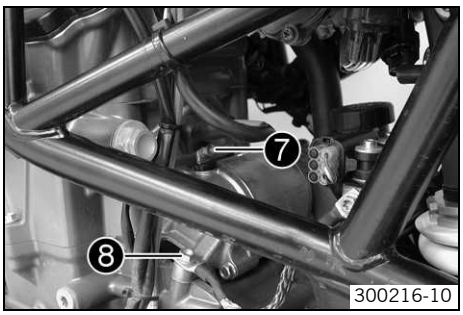
- Mutter ❻ entfernen. Kettenspanner abnehmen.
- Steckachse nur so weit herausziehen, dass sich das Hinterrad nach vorne schieben lässt.
- Hinterrad so weit als möglich nach vorne schieben und Kette vom Kettenrad nehmen.

Info
Das Hinterrad muss nicht komplett ausgebaut werden.

- Kettenritzel abnehmen.
- Kupplungsnehmerzylinder abnehmen und zur Seite hängen.

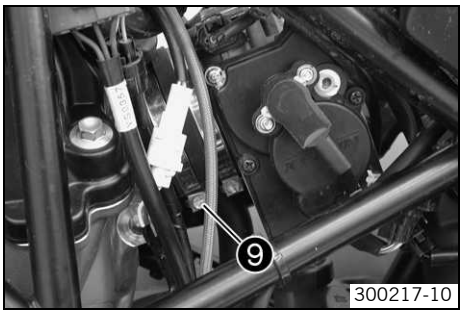
Info
Kupplungsleitung nicht knicken.
Kupplungshebel bei ausgebauten Kupplungsnehmerzylinder nicht betätigen.

– Kupplungsdruckstange entnehmen.
– Elektrischen Anschluss ❼ am Startermotor abschrauben.
– Massekabel ❽ am Startermotor entfernen.



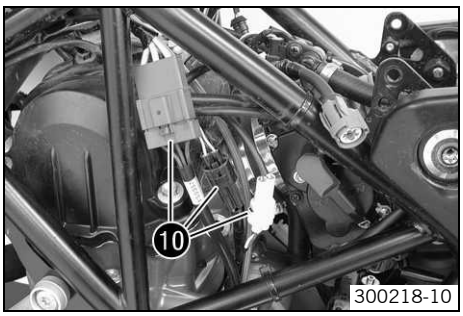
300216-10

– Schlauchschelle ❾ lösen.
– Drosselklappenkörper nach hinten abziehen.



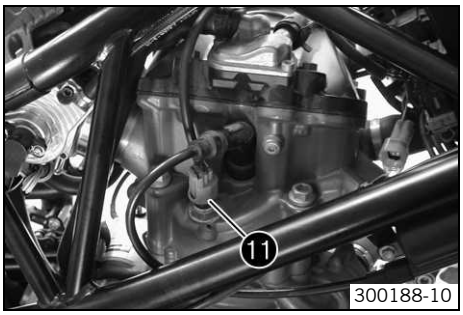
300217-10

– Steckverbindungen ❿ von Gangerkennungssensor, Impulsgeber und Generator trennen.
– Kabelbinder entfernen und Kabel freilegen.



300218-10

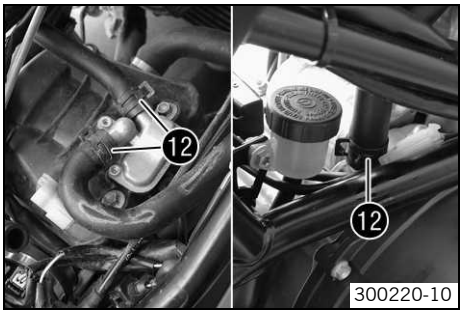
– Zündkerzenstecker abziehen.
– Stecker Temperatursensor-Kühlflüssigkeit ⓫ abstecken.



300188-10

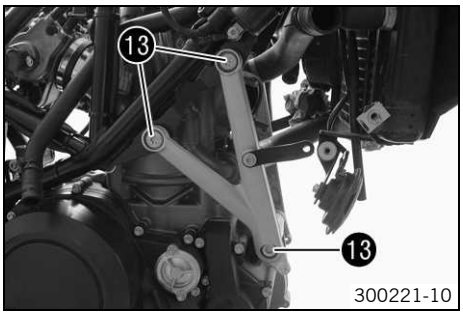
– Federbandschellen ⓬ von Entlüftung, SLS und Ölrückführung mit Spezialwerkzeug lösen.

Zange für Federbandschellen (60029057100) (☛ S. 210)

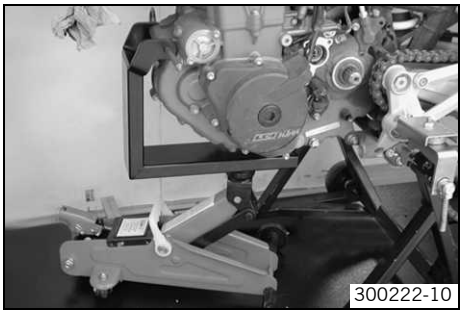


300220-10

– Schrauben ⓭ entfernen. Motorträger abnehmen.

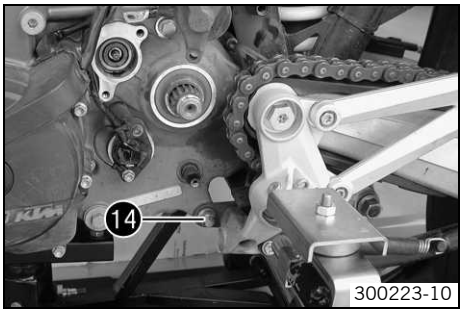


300221-10


300222-10

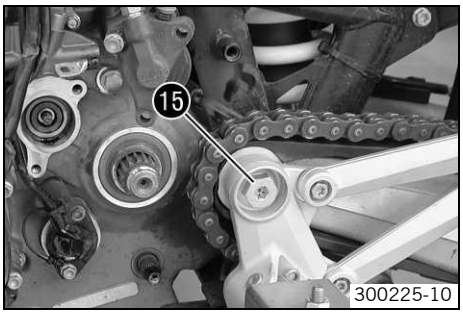
– Rangierwagenheber mit Spezialwerkzeug unter dem Motor positionieren und fixieren.

Rangierwagenheberaufsatz (75029055000) (☛ S. 215)



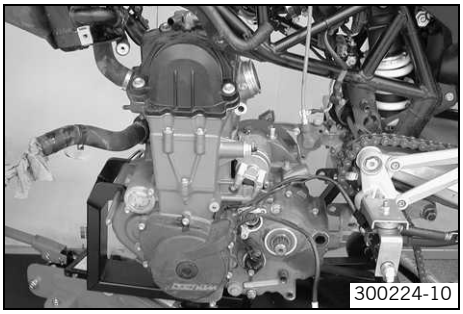
300223-10

– Mutter ⓮ der unteren Motorbefestigung entfernen. Schraube entfernen.



300225-10

– Schraube ⓯ des Schwingarmbolzen entfernen.
– Schwingarmbolzen entfernen.


300224-10

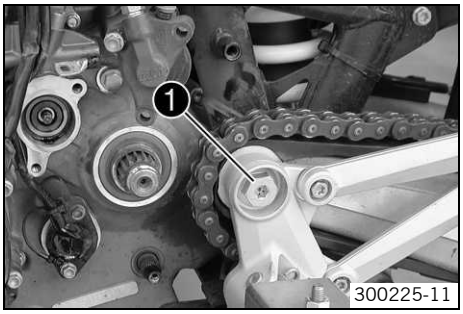
– Motor absenken.

Info
Ein Helfer ist für diesen Arbeitsschritt sinnvoll.
Sicherstellen, dass das Motorrad ausreichend gegen Umfallen gesichert ist.
Rahmen und Anbauteile vor Beschädigungen schützen.

Motor einbauen

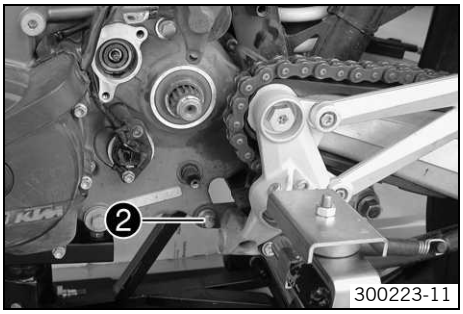
– Motor auf Spezialwerkzeug heben und fixieren.

Rangierwagenheberaufsatz (75029055000) (☛ S. 215)

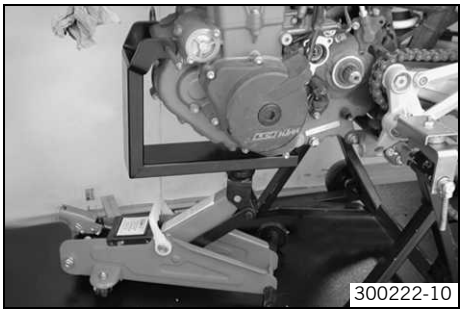


300225-11

– Motor im Rahmen positionieren.
– Schwingarmbolzen ❶ montieren.
– Schraube des Schwingarmbolzens montieren, aber noch nicht festziehen.

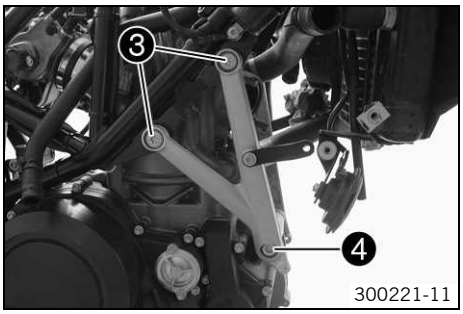


– Schraube und Mutter ❷ der unteren Motorbefestigung montieren, aber noch nicht festziehen.



– Rangierwagenheber mit Spezialwerkzeug entfernen.

Rangierwagenheberaufsatz (75029055000) (☛ S. 215)



– Motorträger positionieren.
– Schrauben ❸ montieren und festziehen.

Vorgabe

Schraube Motorträger an Rahmen	M10	45 Nm

– Schraube ❹ mit Mutter montieren und festziehen.

Vorgabe

Motortragschraube	M10	45 Nm	**Loctite® 243™**

– Schwingarmbolzen festziehen.

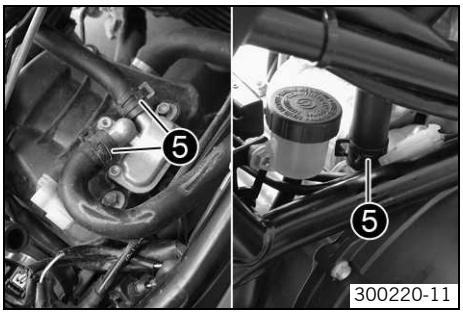
Vorgabe

Schraube Schwingarmbolzen	M12x1,75	80 Nm

– Untere Motorbefestigung festziehen.

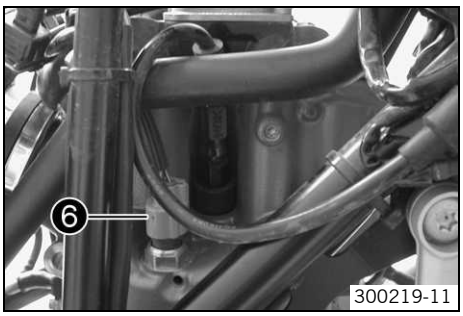
Vorgabe

Motortragschraube	M10	45 Nm	**Loctite® 243™**

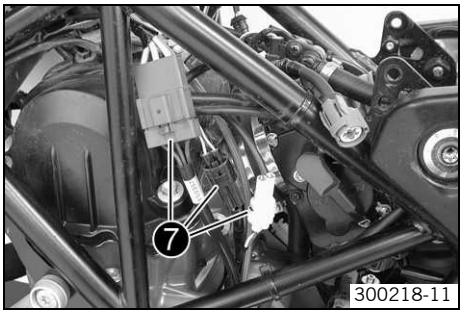


– Schläuche der Motorentlüftung, des SLS und der Ölrückführung positionieren. Federbandschelle ❺ mit Spezialwerkzeug montieren.

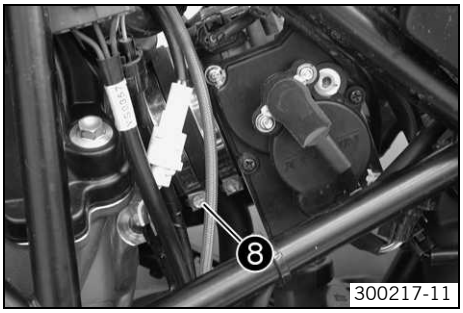
Zange für Federbandschellen (60029057100) (☛ S. 210)



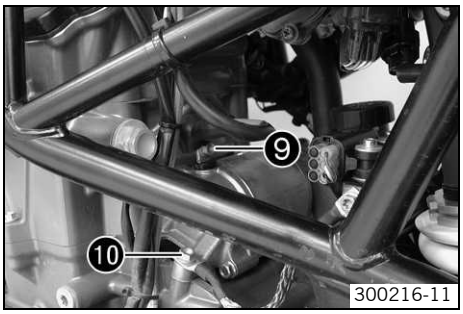
– Zündkerzenstecker aufstecken.
– Stecker Temperatursensor-Kühlflüssigkeit ❻ anstecken.



– Steckverbindungen ❼ vom Gangerkennungssensor, Impulsgeber und Generator anstecken.



– Drosselklappenkörper in die Gummimuffen schieben.
– Schlauchschelle ❽ positionieren und festziehen.



– Elektrischen Anschluss ❾ am Startermotor positionieren. Schraube montieren und festziehen.

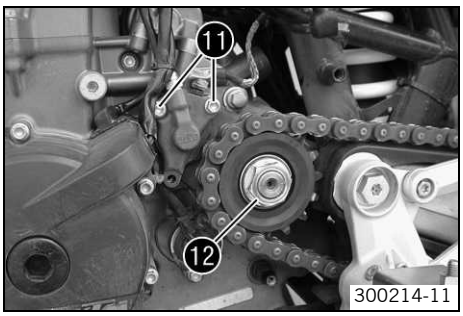
Vorgabe

Schraube Starterkabel an Starter	M5	3 Nm

– Massekabel am Startermotor positionieren. Schraube ❿ montieren und festziehen.

Vorgabe

Schraube Startermotor	M6	10 Nm	**Loctite® 243™**

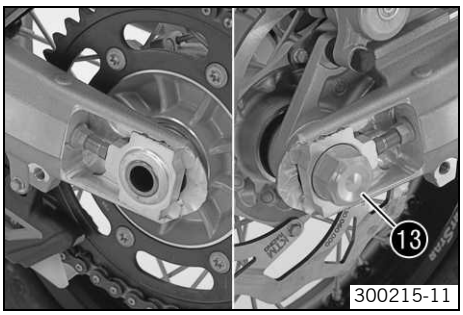


– Kupplungsdruckstange einsetzen.
– Kupplungsnehmerzylinder positionieren.
– Schrauben ⓫ montieren und festziehen.

Vorgabe

Schraube Kupplungsnehmerzylinder	M6x20	10 Nm	**Loctite® 243™**
Schraube Kupplungsnehmerzylinder	M6x35	10 Nm	–

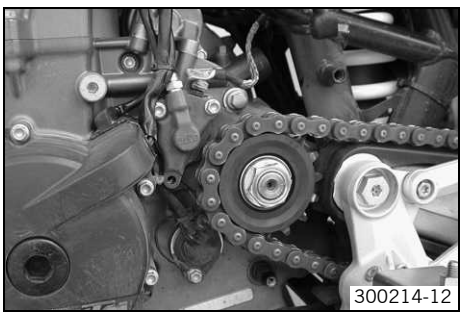
– Kettenritzel mit Kette montieren.
– Neues Sicherungsblech positionieren und Mutter ⓬ montieren, aber noch nicht festziehen.



– Hinterrad positionieren.
– Kettenspanner und Mutter montieren.
– Das Hinterrad nach vorne drücken, damit die Kettenspanner an den Spannschrauben anliegen und Mutter ⓭ festziehen.

Vorgabe

Mutter Steckachse hinten	M25x1,5	90 Nm

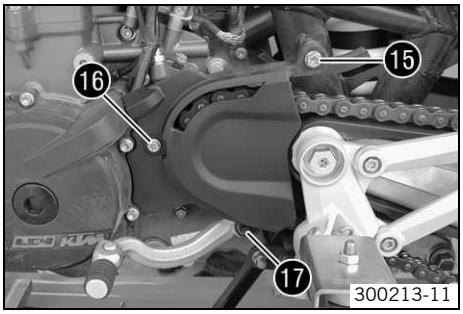


– Hinterbremse von einem Helfer betätigen lassen.
– Mutter Kettenritzel festziehen.

Vorgabe

Mutter Kettenritzel	M20x1,5	60 Nm	**Loctite® 243™**

– Mutter mit Sicherungsblech sichern.



– Kettenradabdeckung positionieren.
– Schraube ⓯ montieren und festziehen.
Vorgabe

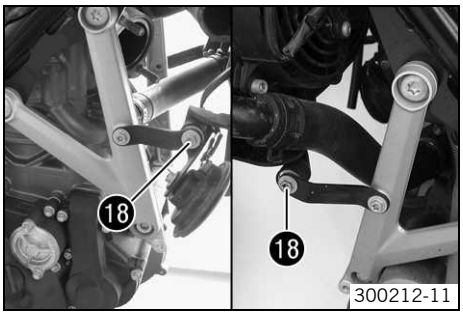
Restliche Schrauben Fahrgestell	M8	25 Nm

– Schraube ⓰ montieren und festziehen.
Vorgabe

Restliche Schrauben Fahrgestell	M6	10 Nm

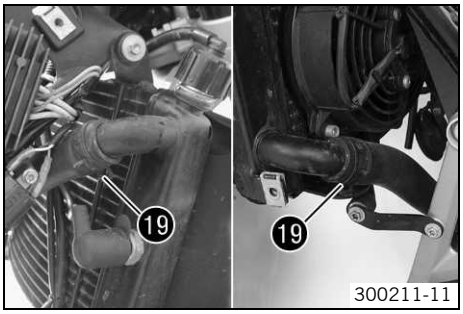
– Schalthebel positionieren.
– Schraube ⓱ montieren und festziehen.
Vorgabe

Schraube Schalthebel	M6	10 Nm	**Loctite® 222**

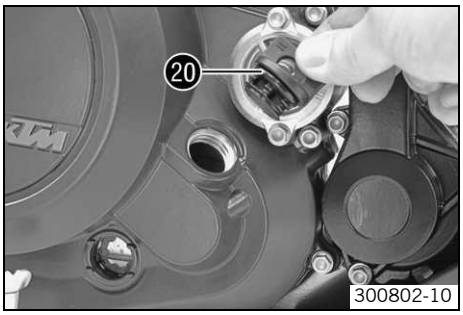


– Schrauben ⓲ montieren und festziehen.
Vorgabe

Schraube Kühlerbefestigung	M6	5 Nm



– Kühlerschläuche positionieren. Federbandschellen ⓳ montieren.
– Auspuffkrümmer einbauen. (☛ S. 48)
– Batterie anklemmen. (☛ S. 70)

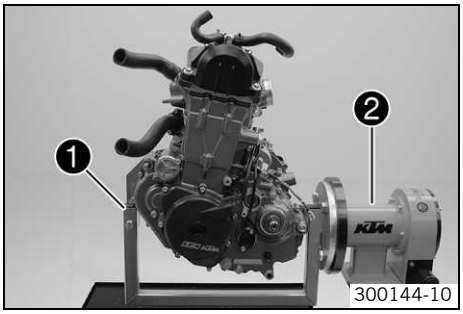


– Öleinfüllschraube mit O-Ring ⓴ am Kupplungsdeckel entfernen und Motoröl einfüllen.

Motoröl	1,70 l	Motoröl (SAE 10W/60) (00062010035) (☛ S. 204)	
		alternatives Motoröl	Motoröl (SAE 10W/50) (☛ S. 205)

– Öleinfüllschraube mit O-Ring ⓴ montieren und festziehen.
– Kühlsystem befüllen. (☛ S. 149)
– Motorrad vom Montageständer nehmen. (☛ S. 11)
– Kurze Probefahrt durchführen.
– Fehlerspeicher mit KTM-Diagnosetool auslesen.
– Motor auf Dichtheit kontrollieren.
– Motorölstand kontrollieren. (☛ S. 152)
– Kühlflüssigkeitsstand kontrollieren. (☛ S. 151)

Motor in den Montagebock einspannen



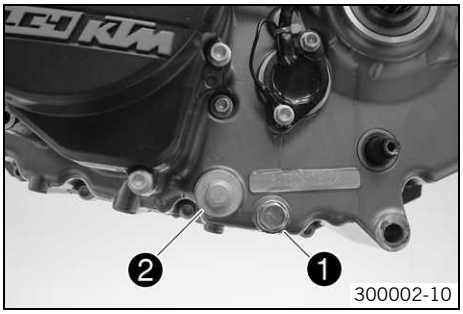
– Spezialwerkzeug ❶ am Motormontagebock ❷ montieren.

Motormontagebock (61229001000) (☛ S. 211)
Aufnahme für Montagebock (75012001060) (☛ S. 212)
Halter für Montagebock (75012001070) (☛ S. 212)

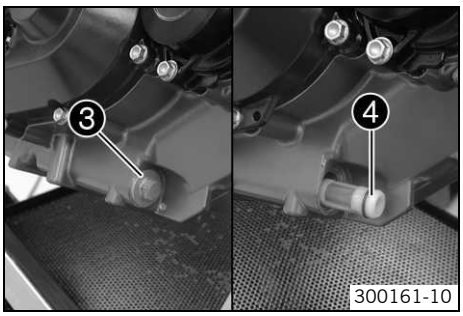
– Motor am Spezialwerkzeug ❶ montieren.

Info
Einen Helfer oder Motorkran verwenden.

Motoröl ablassen

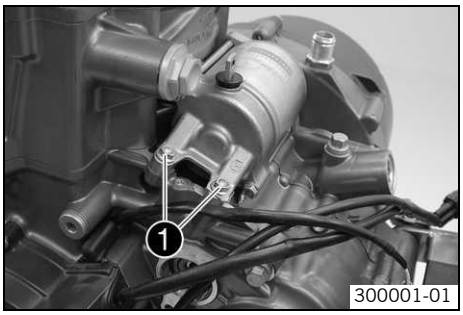


– Ölablassschraube ❶ mit Magnet und Dichtring entfernen.
– Verschlussschraube ❷ mit Ölsieb und O-Ringen entfernen.



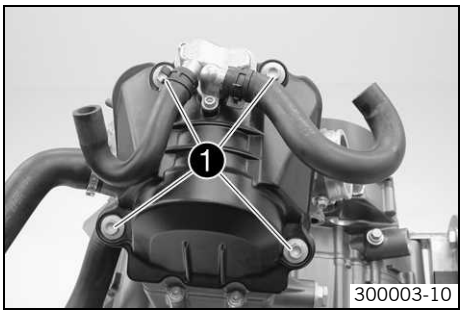
– Verschlussschraube ❸ mit Ölsieb ❹ und O-Ringen entfernen.
– Motoröl vollständig ablaufen lassen.

Startermotor ausbauen



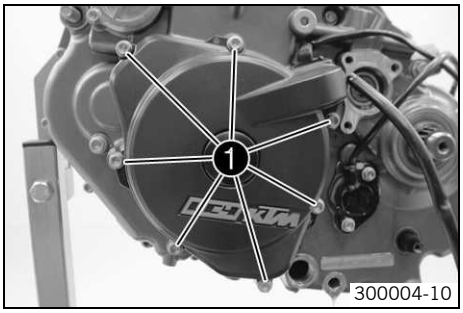
– Schrauben ❶ entfernen. Startermotor abnehmen.

Ventildeckel ausbauen



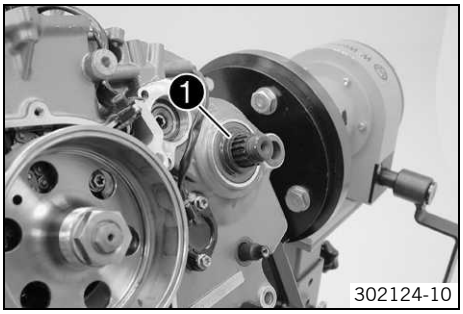
– Schrauben ❶ entfernen. Ventildeckel mit Ventildeckeldichtung abnehmen.

Generatordeckel ausbauen



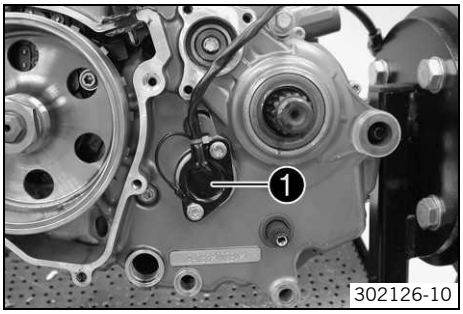
- Schrauben ❶ entfernen. Generatordeckel abnehmen.
- Passhülsen entfernen.

Distanzbuchse ausbauen

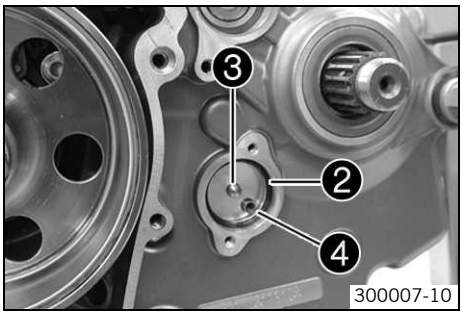


- Distanzbuchse ❶ der Abtriebswelle entfernen.

Gangerkennungssensor ausbauen

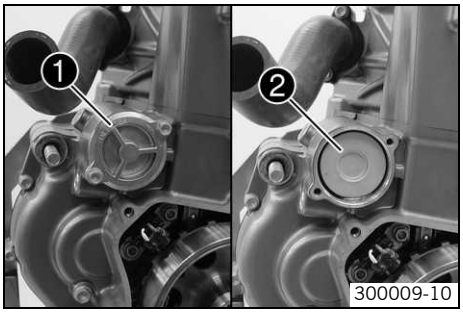


- Schrauben entfernen. Gangerkennungssensor ❶ entfernen.



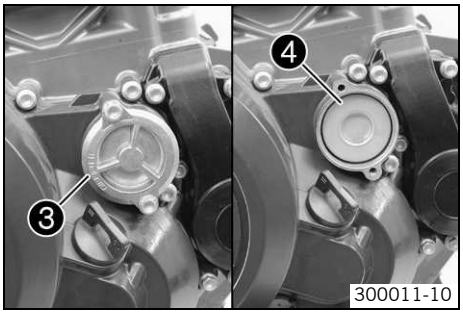
- O-Ring ❷ entfernen.
- Kontaktbolzen ❸ und Kontaktfedern ❹ entfernen.

Ölfilter ausbauen



- Schrauben entfernen. Ölfilterdeckel ❶ mit O-Ring abnehmen.
- Ölfiltereinsatz ❷ aus dem Ölfiltergehäuse ziehen.

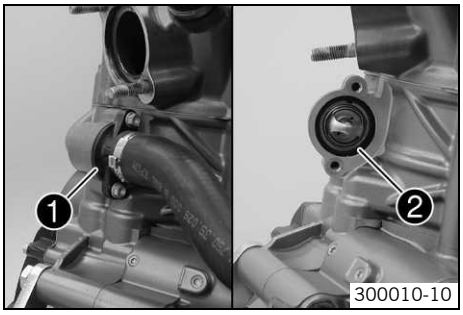
Seegerringzange verkehrt (51012011000) (☛ S. 208)



– Schrauben entfernen. Ölfilterdeckel ❸ mit O-Ring abnehmen.
– Ölfiltereinsatz ❹ aus dem Ölfiltergehäuse ziehen.

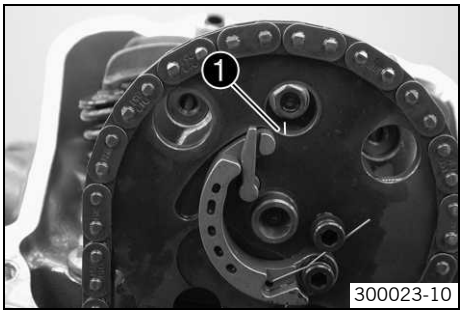
Seegerringzange verkehrt (51012011000) (☛ S. 208)

Thermostat ausbauen

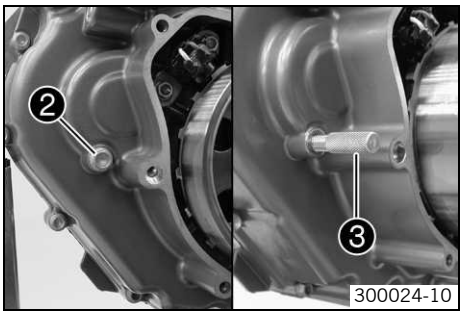


– Schrauben entfernen. Thermostatgehäuse ❶ mit Kühlerschlauch abnehmen.
– Thermostat ❷ herausziehen.

Motor auf Zünd-OT stellen



– Kurbelwelle gegen den Uhrzeigersinn drehen, bis die Markierungen ❶ der Nockenwellen mit der Markierung des Nockenwellenhalteblechs fluchten.



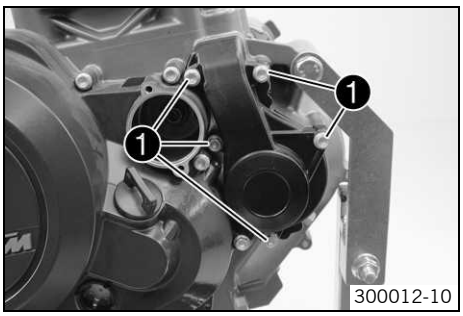
– Schraube ❷ entfernen.

Info
Durch die Bohrung kontrollieren, ob die Positionsbohrung der Ausgleichswelle sichtbar ist.

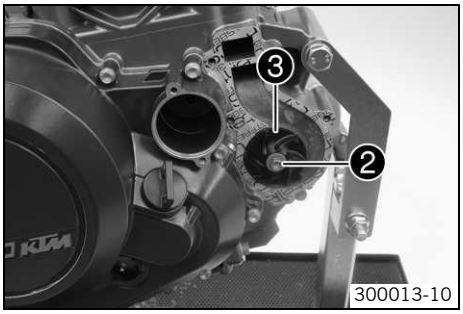
– Spezialwerkzeug ❸ einschrauben.

Motorblockadeschraube (77329010000) (☛ S. 216)

Wasserpumpenrad ausbauen

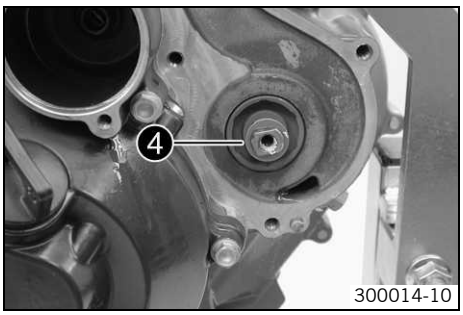


– Schrauben ❶ entfernen. Wasserpumpendeckel abnehmen.



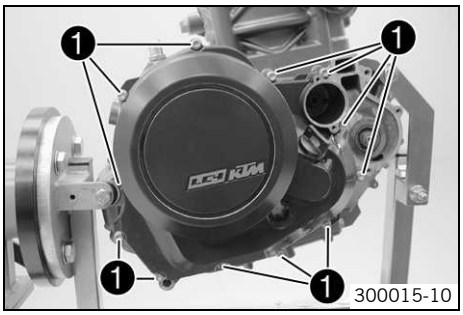
– Schraube ❷ entfernen. Wasserpumpenrad ❸ abnehmen.
– Wasserpumpendeckeldichtung abnehmen.

Info
Zentrierstifte nicht verlieren.



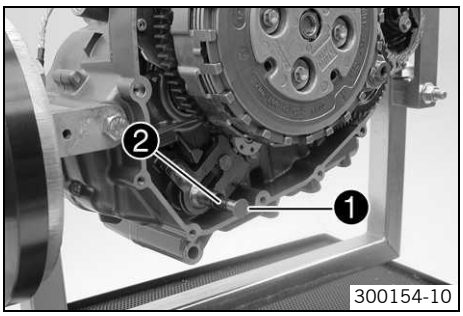
– Formscheibe ❹ entfernen.

Kupplungsdeckel ausbauen



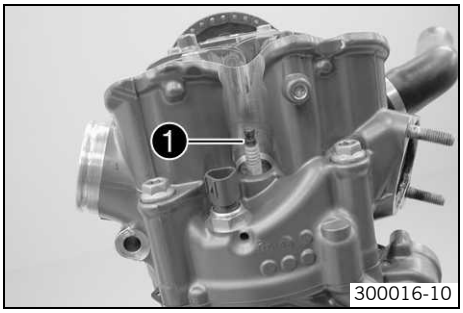
– Schrauben ❶ entfernen. Kupplungsdeckel abnehmen.
– Passhülsen abnehmen. Kupplungsdeckeldichtung entfernen.

Distanzstück und Feder ausbauen



– Distanzstück ❶ und Feder ❷ der Schaltwelle entfernen.

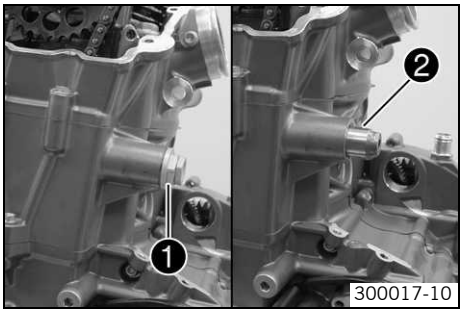
Zündkerze ausbauen



– Zündkerze ❶ mit Spezialwerkzeug ausbauen.

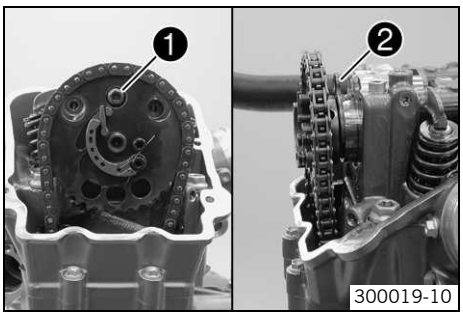
Zündkerzenschlüssel (75029172000) (☛ S. 216)

Steuerkettenspanner ausbauen

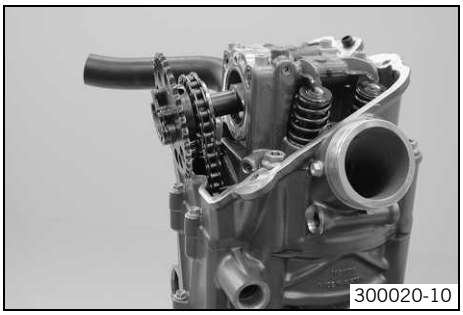


- Schraube ❶ entfernen. Dichtring abnehmen.
- Steuerkettenspanner ❷ herausziehen.

Nockenwellen ausbauen

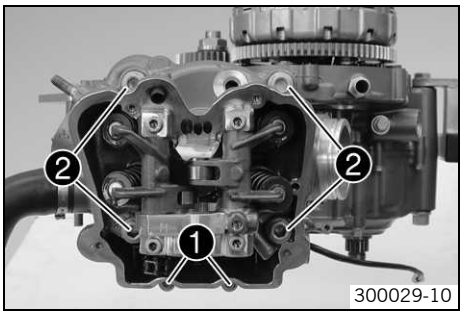


- Schraube ❶ entfernen. Nockenwellenhalteblech ❷ abnehmen.



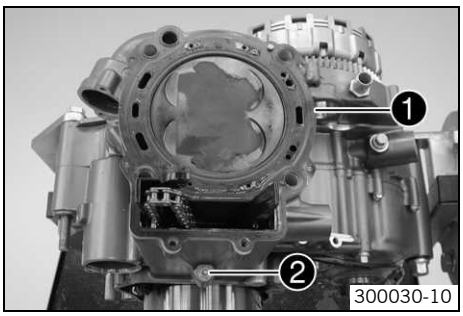
- Nockenwelle aus den Lagersitzen ziehen. Steuerkette vom Nockenwellenrad nehmen. Nockenwelle entfernen.

Zylinderkopf ausbauen



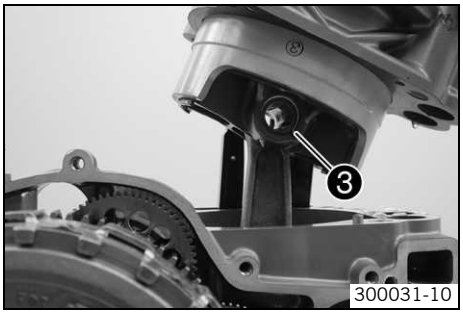
- Schrauben ❶ entfernen.
- Schrauben ❷ über Kreuz lösen und entfernen.
- Zylinderkopf abnehmen.

Kolben ausbauen



- Zylinderkopfdichtung ❶ abnehmen.
- Schraube ❷ entfernen.
- Zylinder nach oben schieben.

Info
Zylinder nur soweit nach oben schieben, dass der Kolbenbolzen entnommen werden kann.
Auf den Verbleib der beiden Steckkerbstifte achten.



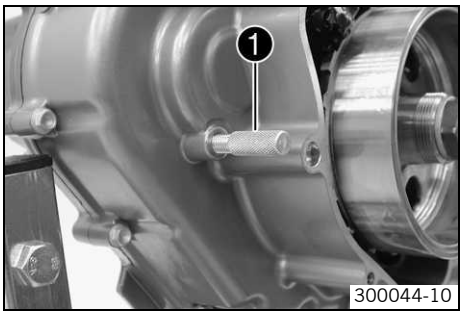
- Kolbenbolzensicherung ❸ entfernen.
- Kolbenbolzen entfernen.
- Zylinder mit Kolben abnehmen.
- Kolben nach oben aus dem Zylinder schieben.

Info
Wenn keine weiteren Arbeiten am Zylinder und Kolben notwendig sind, kann der Kolben im Zylinder verbleiben.

- Zylinderfußdichtung abnehmen.

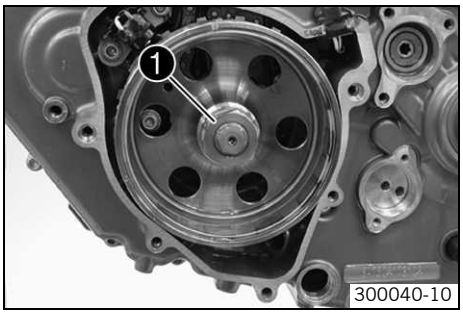
Info
Auf den Verbleib der beiden Steckkerbstifte achten.

Rotor ausbauen



- Spezialwerkzeug ❶ entfernen.

Motorblockadeschraube (77329010000) (☛ S. 216)

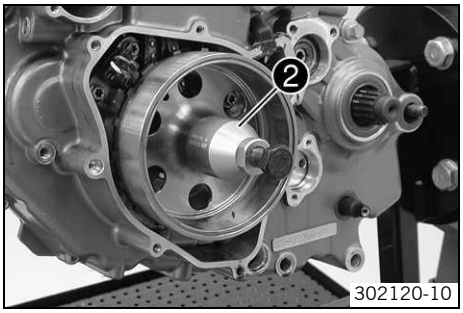


- Mit Spezialwerkzeug Rotor gegenhalten.

Halteschlüssel (75029091000) (☛ S. 215)

- Mutter ❶ des Rotors lösen und mit Sperrkantring entfernen.

Info
Kurbelwelle darf nicht blockiert sein.

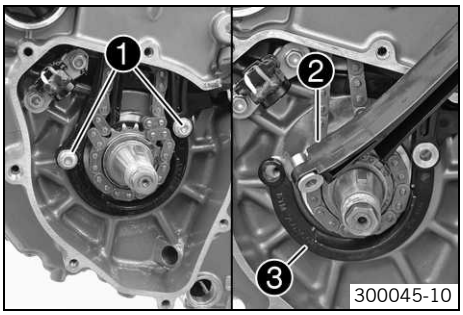


- Spezialwerkzeug ❷ am Rotor anbringen. Spezialwerkzeug gegenhalten und Rotor durch Eindrehen der Schraube abziehen.

Abzieher (58429009000) (☛ S. 208)

- Spezialwerkzeug entfernen.

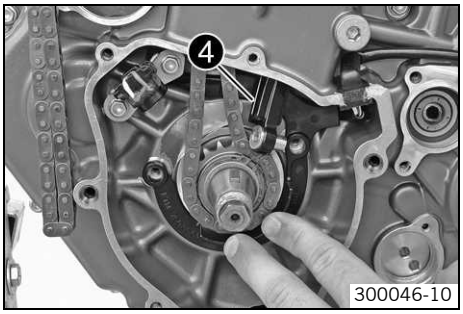
Steuerkettenschienen ausbauen



- Schrauben ❶ entfernen.
- Steuerkettenführungsschienen ❷ aus der Steuerkettenausfallsicherung ❸ ziehen.

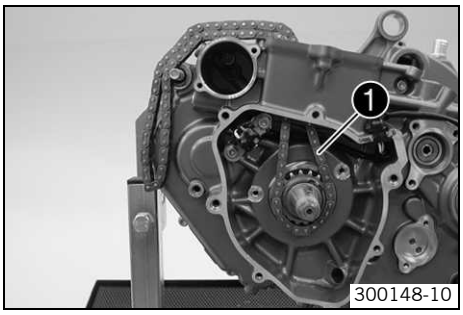
Info
Die Stützhülse ist durch die Steuerkettenführungsschienen in die Steuerkettenausfallsicherung gesteckt.

- Steuerkettenführungsschienen nach oben, durch den Kettenschacht entnehmen.



– Steuerkettenausfallsicherung gegenhalten und Steuerkettenspannschiene ❹ aus der Steuerkettenausfallsicherung ziehen.
– Steuerkettenspannschiene nach oben, durch den Kettenschacht entnehmen.
– Steuerkettenausfallsicherung ❸ entfernen.

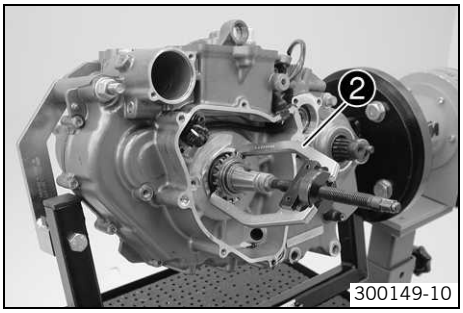
Steuerkette und Steuerkettenritzel ausbauen



– Steuerkette ausfädeln.

Info
Laufrichtung kennzeichnen.

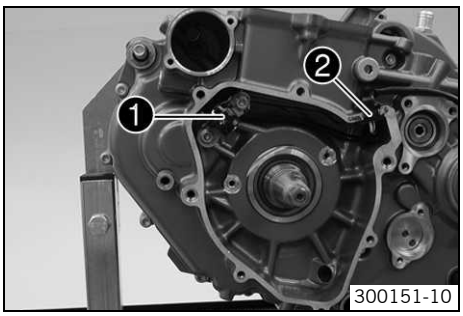
– Sicherungsring ❶ abnehmen.



– Steuerkettenritzel mit Spezialwerkzeug ❷ abziehen.

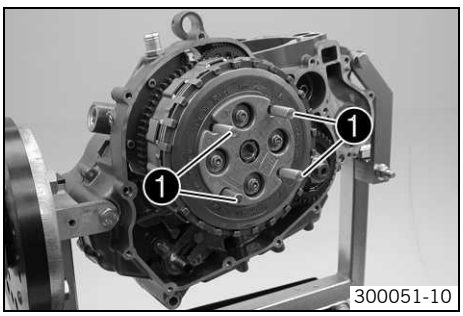
Abzieher (59029033000) (☛ S. 209)

Impulsgeber ausbauen



– Schrauben des Impulsgebers ❶ entfernen.
– Kabeltülle ❷ aus dem Motorgehäuse ziehen. Impulsgeber abnehmen.

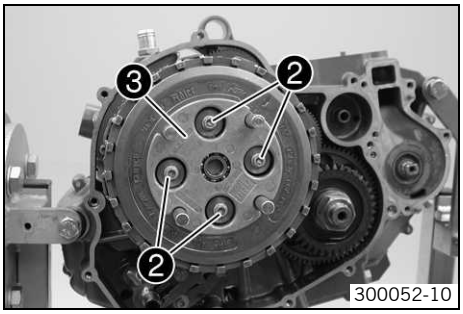
Kupplungskorb ausbauen



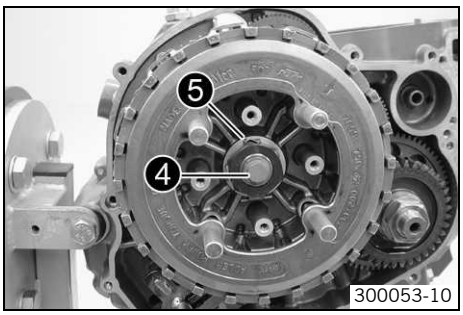
– Antihopping Kupplung mit Spezialwerkzeug ❶ zusammenspannen.

Montageschrauben (75029033000) (☛ S. 212)

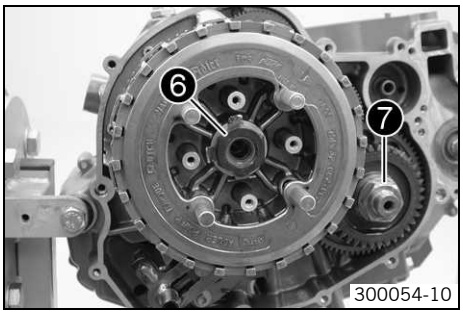
Info
Spezialwerkzeug nur mit der Hand anziehen, kein Werkzeug verwenden.



– Schrauben ❷ über Kreuz lösen und mit Federtellern und Kupplungsfedern entfernen.
– Druckkappe ❸ entfernen.



– Druckpilz ❹ entfernen.
– Sicherungsblech ❺ aufbiegen.



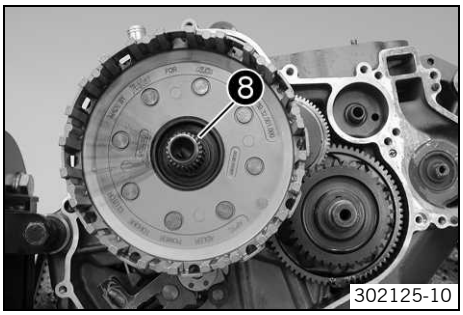
– Kupplungskorb mit Spezialwerkzeug gegenhalten und Mutter ❻ des Mitnehmers entfernen.

Zahnsegment (75029081000) (☛ S. 215)

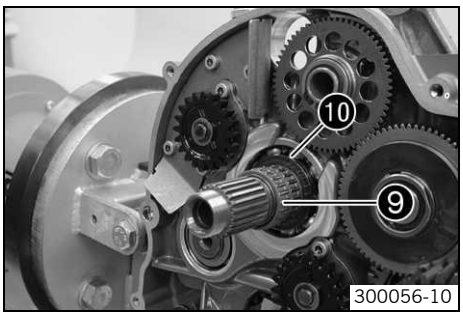
Info
Sicherstellen, dass die Kurbelwelle nicht blockiert ist.

– Mutter ❼ des Primärrads entfernen.

Info
Linksgewinde!

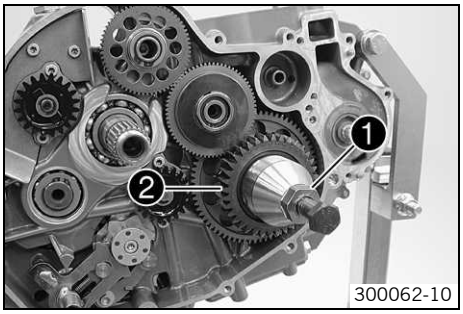


– Stufenscheibe abnehmen und Halbscheiben ❽ entfernen.
– Kupplungskorb abnehmen.



– Nadelkranz ❾ und Stützscheibe ❿ entfernen.

Primärrad ausbauen



– Spezialwerkzeug in die Kurbelwelle stecken.

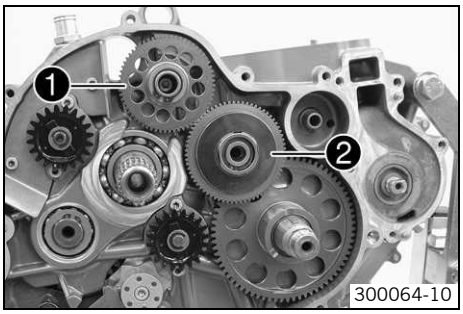
Schutzkappe (75029090000) (☛ S. 215)

– Spezialwerkzeug ❶ auf das Primärrad ❷ schrauben.

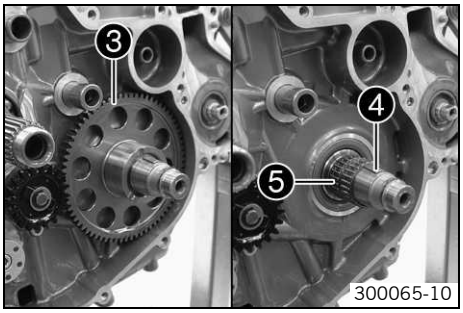
Abzieher (75029021000) (☛ S. 212)

– Spezialwerkzeug gegenhalten und Primärrad durch Einschrauben der Schraube abziehen.
– Spezialwerkzeuge entfernen.

Startertrieb ausbauen

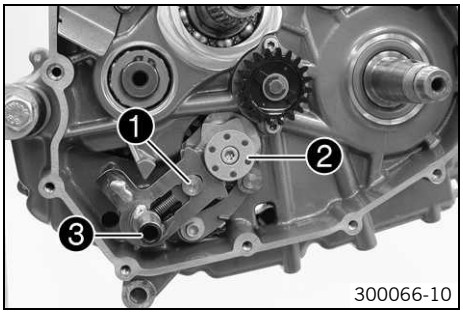


– Sicherungsring des Starterzwischenrads ❶ und des Drehmomentbegrenzers ❷ entfernen.
– Starterzwischenrad ❶ mit Scheiben abnehmen.
– Drehmomentbegrenzer ❷ mit Scheiben und Nadelkranz entfernen.



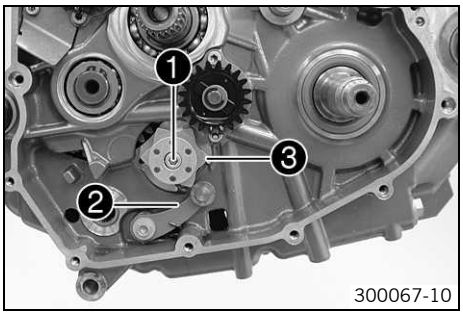
– Freilaufzahnrad ❸ abnehmen.
– Scheibenfeder ❹ und beide Nadelkranz ❺ entfernen.

Schaltwelle ausbauen



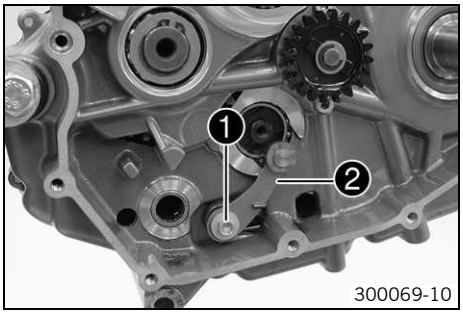
– Gleitblech ❶ von der Schaltarretierung ❷ wegdrücken. Schaltwelle ❸ mit Scheibe entnehmen.

Schaltarretierung ausbauen



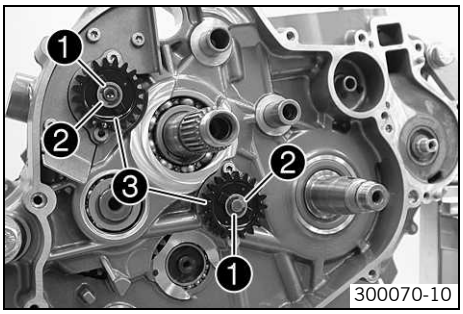
– Schraube ❶ entfernen.
– Arretierhebel ❷ von der Schaltarretierung ❸ wegdrücken und Schaltarretierung abnehmen.
– Arretierhebel entspannen.

Arretierhebel ausbauen

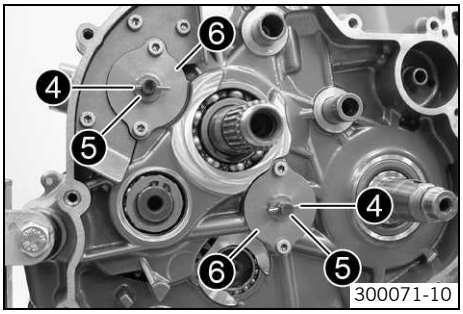


- Schraube ❶ entfernen.
- Arretierhebel ❷ mit Hülse und Feder abnehmen.

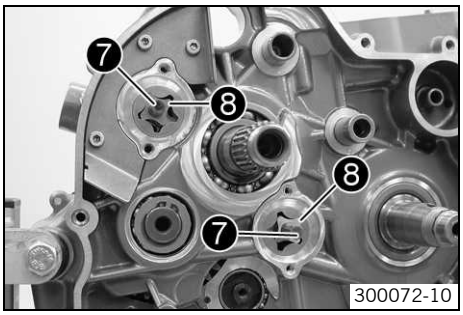
Ölpumpen ausbauen



- Sicherungsscheiben ❶ und Scheiben ❷ von beiden Ölpumpen entfernen.
- Ölpumpenzahnräder ❸ abnehmen.

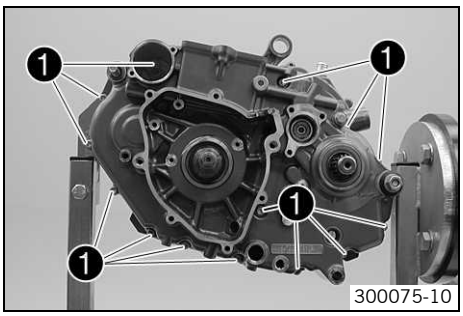


- Stifte ❹ und Scheiben ❺ entfernen.
- Schrauben entfernen. Ölpumpendeckel ❻ abnehmen.

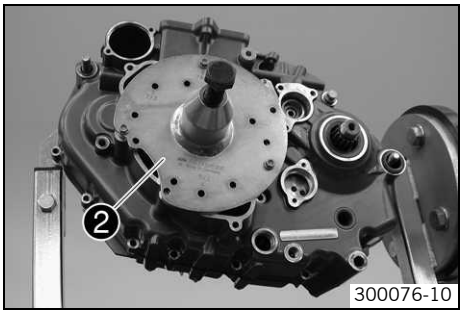


- Beide Ölpumpenwellen ❼ mit Innenrotoren ❽ entfernen.
- Außenrotoren aus dem Motorgehäuse nehmen.

Motorgehäuse links ausbauen



- Schrauben ❶ entfernen.
- Linke Motorgehäusehälfte nach oben schwenken und Mutter bzw. Schraube des Motorhalter entfernen.



– Spezialwerkzeug ❷ mit passenden Schrauben monieren.

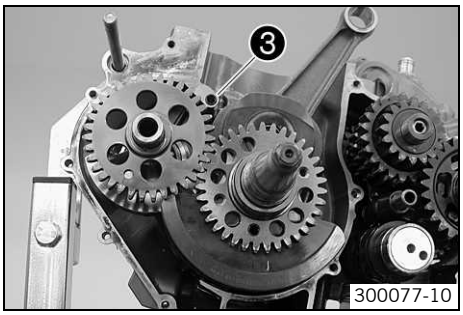
Abzieher (75029048000) (☛ S. 214)

Info
Bohrung mit der Kennzeichnung **750** verwenden.

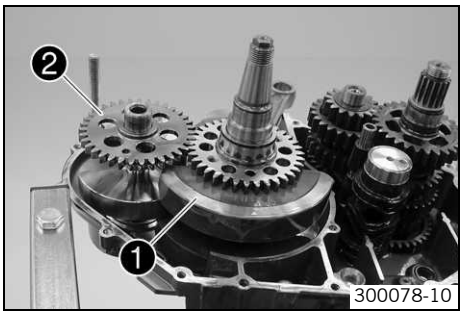
– Motorgehäusehälfte abziehen.

Info
Motorgehäusehälfte nicht verspannen.
Die Ausgleichswelle und die Antriebswelle haben eine Anlaufscheibe, diese kleben meist am Lager.

– Linke Motorgehäusehälfte abnehmen.
– Spezialwerkzeug entfernen.
– Passhülsen entfernen.
– O-Ring ❸ entfernen.

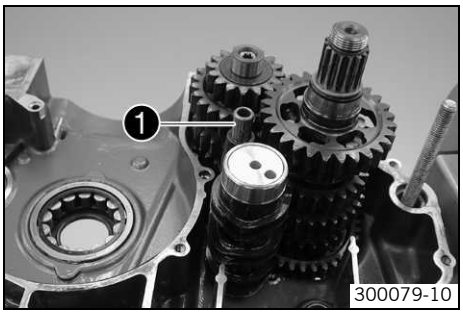


Kurbelwelle und Ausgleichswelle ausbauen

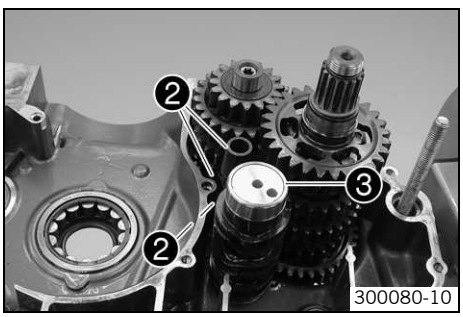


– Kurbelwelle ❶ und Ausgleichswelle ❷ entnehmen.

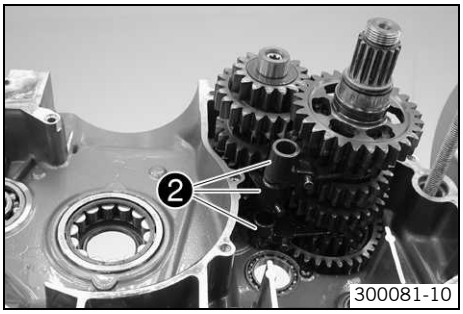
Getriebewellen ausbauen



– Schaltschiene ❶ entfernen.

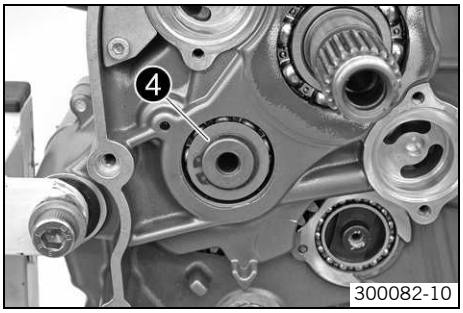


– Schaltgabeln ❷ zur Seite schwenken.
– Schaltwalze ❸ entfernen.

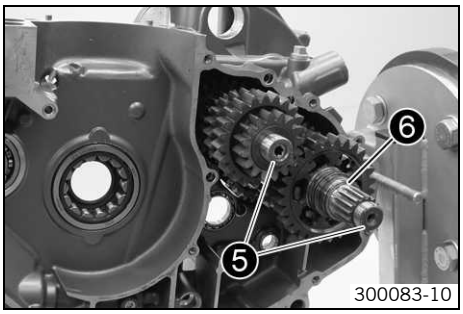


– Schaltgabeln ❷ entfernen.

Info
Auf den Verbleib der Stifte achten.



– Sicherungsring ❹ und Anlaufscheibe entfernen.

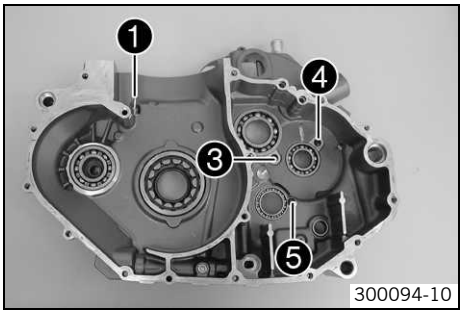


– Beide Getriebewellen ❺ zusammen aus den Lagersitzen ziehen.

Info
Anlaufscheibe der Abtriebswelle klebt meist am Lager.

– O-Ring von der Abtriebswelle ❻ abnehmen.

Arbeiten an der rechten Motorgehäusehälfte



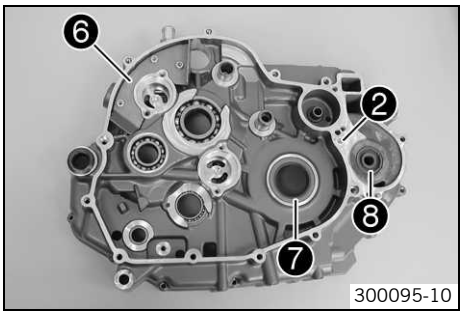
- Öldüse ❶ entfernen.
- Lagersicherungen des Antriebswellenlagers ❸, Abtriebswellenlagers ❹ und des Schaltwalzenlagers ❺ entfernen.
- Reste der Dichtmasse entfernen und Motorgehäusehälfte gründlich reinigen.
- Passhülsen aus dem Gehäuse ziehen.
- Motorgehäusehälfte mittels Ofen erwärmen.

  Vorgabe

150 °C

- Motorgehäusehälfte auf eine plane Holzplatte klopfen, dabei fallen die Lager aus den Lagersitzen.

Info
Lager, die in der Motorgehäusehälfte bleiben, müssen mit einem passenden Werkzeug ausgebaut werden.



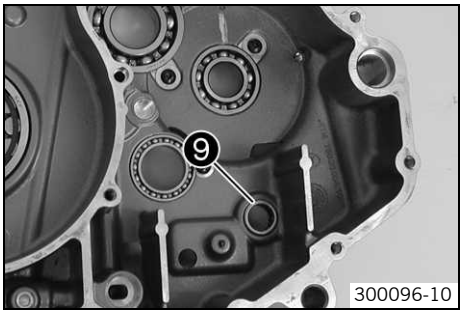
- Öldüse ❷ entfernen.
- Abdeckblech ❻ für Ölrückführung entfernen.
- Wellendichtring ❼ der Kurbelwelle von innen nach außen auspressen.
- Wellendichtringe ❽ der Wasserpumpe entfernen.
- Wellendichtring ❼ der Kurbelwelle von außen nach innen mit der offenen Seite nach innen einpressen.

Info
Der Wellendichtring muss außen bündig abschließen.

- Wellendichtringe der Wasserpumpe mit der offenen Seite nach außen bündig einpressen.
- Motorgehäusehälfte wieder erwärmen.

  Vorgabe

150 °C



- Neue kalte Lager in die Lagersitze der heißen Motorgehäusehälfte einsetzen, falls erforderlich mit einem passenden Pressdorn von innen nach außen auf Anschlag bzw. bündig nachpressen.

Info
Das Schaltwellenlager ❾ muss von außen nach innen bündig eingepresst werden.
Beim Einpressen darauf achten, dass die Motorgehäusehälfte plan aufliegt um Beschädigungen zu vermeiden.
Die Lager nur über den Außenring einpressen, sonst werden die Lager beim Einpressen beschädigt.

- Nach dem Auskühlen der Motorgehäusehälfte die Lager auf festen Sitz kontrollieren.

Info
Sitzen die Lager nach dem Erkalten nicht fest, so ist damit zu rechnen, dass sich die Lager bei Erwärmung im Motorgehäuse verdrehen. In diesem Fall muss das Motorgehäuse erneuert werden.

- Alle Lagersicherungen positionieren. Schrauben montieren und festziehen.

  Vorgabe

Schraube Lagersicherung	M5	6 Nm	**Loctite® 243™**

- Öldüse ❶ montieren und festziehen.

  Vorgabe

Öldüse zur Kolbenkühlung	M6x0,75	4 Nm	**Loctite® 243™**

- Öldüse ❷ montieren und festziehen.

Vorgabe

Öldüse zur Pleuelschmierung	M4	2 Nm	**Loctite® 243™**

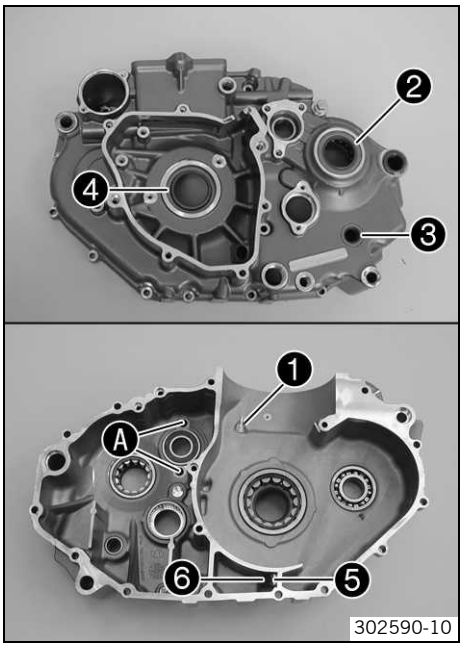
– Alle Ölbohrungen mit Druckluft durchblasen und auf freien Durchgang kontrollieren.
– Abdeckblech ❻ positionieren. Schrauben montieren und festziehen.

Vorgabe

Schraube Abdeckblech für Ölrückführung	M5	6 Nm

– Passhülsen wieder montieren.

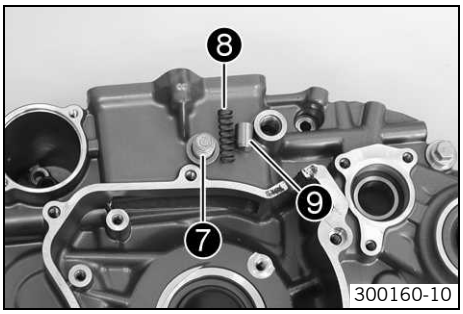
Arbeiten an der linken Motorgehäusehälfte



– Alle Passhülsen entfernen.
– Öldüse ❶ entfernen.
– Wellendichtring der Abtriebswelle ❷ und der Schaltwelle ❸ entfernen.

Info
Der Wellendichtring ❹ der Kurbelwelle kann erst nach Ausbau des Kurbelwellenlagers entfernt werden.

– Membranstützblech ❺ abschrauben und zusammen mit der Membran ❻ entfernen.
– Schrauben Ⓐ mit Scheibe entfernen.



– Verschlussschraube ❼ entfernen und Druckfeder ❽ mit Kolbenventil ❾ aus der Bohrung nehmen.
– Reste der Dichtmasse entfernen und Motorgehäusehälfte gründlich reinigen.
– Motorgehäusehälfte mittels Ofen erwärmen.

Vorgabe

150 °C

– Motorgehäusehälfte auf eine plane Holzplatte klopfen, dabei fallen die Lager aus den Lagersitzen.

Info
Lager, die in der Motorgehäusehälfte bleiben, müssen mit einem passenden Werkzeug ausgebaut werden.

– Wellendichtring der Kurbelwelle von außen nach innen auspressen.
– Wellendichtring der Kurbelwelle von innen nach außen mit der offenen Seite nach außen einpressen.

Info
Der Wellendichtring muss außen bündig abschließen.

– Motorgehäusehälfte wieder erwärmen.

Vorgabe

150 °C

– Neue kalte Lager in die Lagersitze der heißen Motorgehäusehälfte einsetzen, falls erforderlich mit einem passenden Pressdorn auf Anschlag bzw. bündig nachpressen.

Info
Beim Einpressen darauf achten, dass die Motorgehäusehälfte plan aufliegt um Beschädigungen zu vermeiden.
Die Lager nur über den Außenring einpressen, sonst werden die Lager beim Einpressen beschädigt.

– Nach dem Auskühlen der Motorgehäusehälfte die Lager auf festen Sitz kontrollieren.

Info
Sitzen die Lager nach dem Erkalten nicht fest, so ist damit zu rechnen, dass sich die Lager bei Erwärmung im Motorgehäuse verdrehen. In diesem Fall muss das Motorgehäuse erneuert werden.

– Schrauben ❹ mit Scheibe montieren und festziehen.

Vorgabe

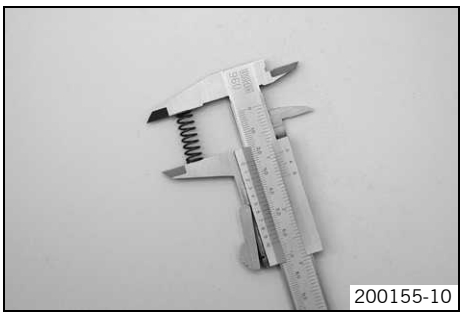
Schraube Lagersicherung	M5	6 Nm	**Loctite® 243™**

– Wellendichtring der Abtriebswelle ❷ und der Schaltwelle ❸ mit der offenen Seite nach innen bündig einpressen.
– Öldüse ❶ montieren und festziehen.

Vorgabe

Öldüse zur Kolbenkühlung	M6x0,75	4 Nm	**Loctite® 243™**

– Passhülsen montieren.
– Alle Ölbohrungen mit Druckluft durchblasen und auf freien Durchgang kontrollieren.

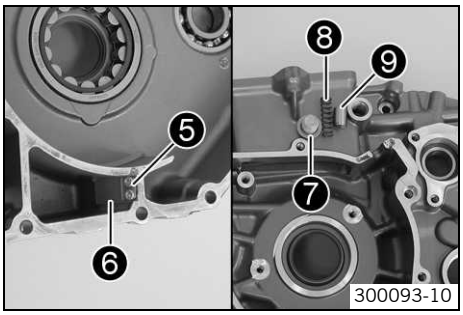

200155-10

– Federlänge des Öldruckregelventils messen.

Öldruckregelventil - Mindestlänge Feder	27,5 mm

» Wenn der Messwert nicht mit der Vorgabe übereinstimmt:
  – Feder wechseln.

– Kolbenventil auf Beschädigung und Verschleiß kontrollieren.
» Wenn Beschädigung bzw Verschleiß vorhanden ist:
  – Kolbenventil wechseln.



300093-10

– Kolbenventil ❾ einölen und mit der Druckfeder ❽ montieren.
Verschlussschraube ❼ mit neuem Dichtring montieren und festziehen.

Vorgabe

Verschlussschraube Öldruckregelventil	M12x1,5	20 Nm

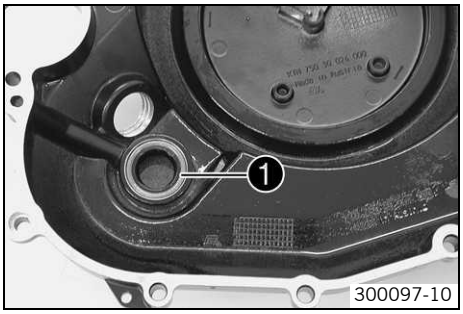
– Membranstützblech ❺ mit Membran ❻ positionieren. Schrauben montieren und festziehen.

Vorgabe

Schraube Membranbefestigung	M3	2,5 Nm	**Loctite® 243™**

Info
Das Membranstützblech ist gebogen und muss von der Membran wegzeigen. Ein verkehrt montiertes Membranstützblech führt zu Leistungsverlust und erhöhtem Ölverbrauch bzw. Undichtigkeiten.
Gewindesicherungsmittel nicht zwischen Membran und Membranstützblech bringen, da sonst die Funktion beeinträchtigt ist.

Arbeiten am Kupplungsdeckel

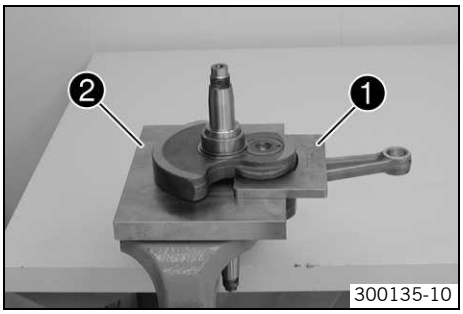


– Wellendichtring ❶ der Kurbelwelle entfernen.
– Neuen Wellendichtring mit der offenen Seite nach innen bis zum Anschlag einpressen.

Info
Kupplungsdeckel beim Einpressen geeignet unterstützen.

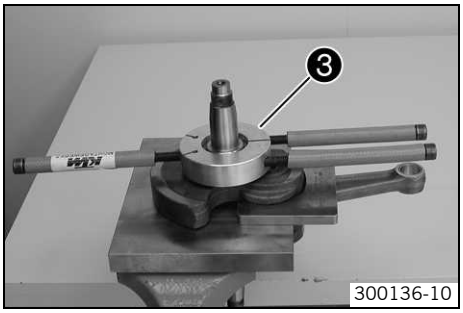
– Ölkanal mit Druckluft durchblasen und auf freien Durchgang kontrollieren.

Kurbelwellenlager-Innenring ausbauen



– Kurbelwelle mit Spezialwerkzeug ❶ und ❷ im Schraubstock fixieren.

Oberteil Auspressplatte (75029047050) (☛ S. 214)
Unterteil Auspressplatte (75029047051) (☛ S. 214)



– Spezialwerkzeug ❸ erwärmen.
Vorgabe

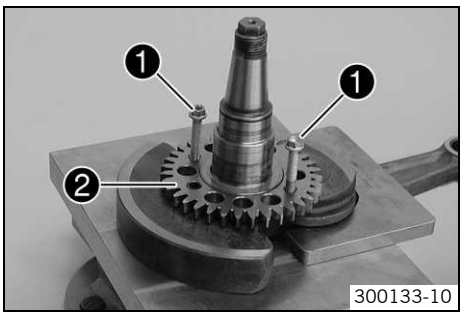
150 °C

Werkzeug für Lagerinnenring (58429037043) (☛ S. 209)

– Erwärmtes Spezialwerkzeug ❸ auf den Lagerinnenring schieben, fest zusammendrücken und gemeinsam von der Kurbelwelle ziehen.
– Ausgleichsscheibe abnehmen.
– Arbeitsschritte auf der gegenüberliegenden Seite wiederholen.

Antriebsrad der Ausgleichswelle ausbauen

– Kurbelwellenlager-Innenring ausbauen. (☛ S. 109)
– 2 Schrauben M6 ❶ in die Gewinde einschrauben. Durch gleichmäßiges Anziehen der beiden Schrauben das Antriebsrad ❷ von der Kurbelwelle ziehen.



Pleuellager wechseln

– Antriebsrad der Ausgleichswelle ausbauen. (☛ S. 109)
– Kurbelwelle mit Spezialwerkzeug ❶ in der Presse positionieren.

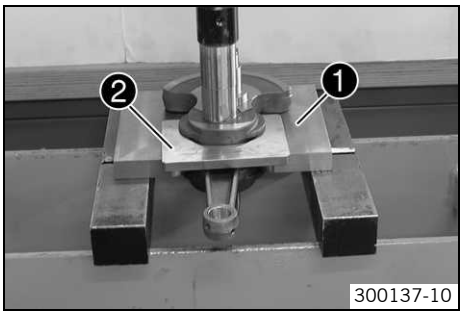
Unterteil Auspressplatte (75029047051) (☛ S. 214)

– Spezialwerkzeug ❷ zwischen den Kurbelwangen positionieren.

Oberteil Auspressplatte (75029047050) (☛ S. 214)

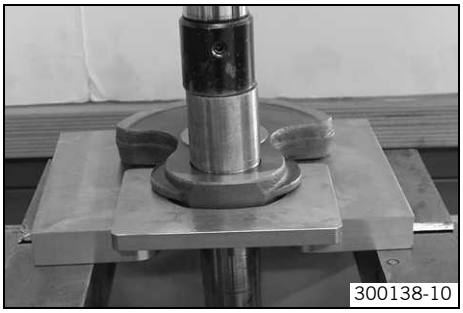
– Hubzapfen mit Auspressdorn von Spezialwerkzeug aus der oberen Kurbelwange auspressen.

Pressvorrichtung Kurbelwelle komplett (75029047000) (☛ S. 213)



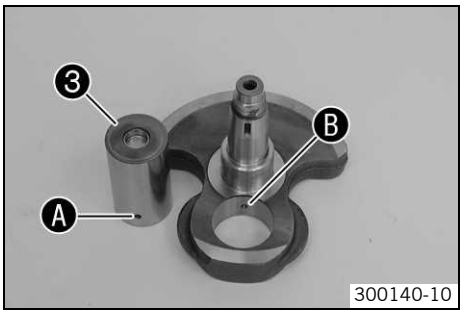
Info
Untere Kurbelwange halten.

– Pleuel und Lager abnehmen.
– Hubzapfen aus der Kurbelwange auspressen.


300138-10

– Neuen Hubzapfen ❸ auf Anschlag einpressen.

Info
Der Hubzapfen muss so eingepresst werden, dass die Ölbohrung Ⓐ mit der Ölbohrung Ⓑ ausgerichtet ist.
Sind die Ölbohrungen nicht korrekt ausgerichtet, wird das Pleuellager nicht mit Öl versorgt.

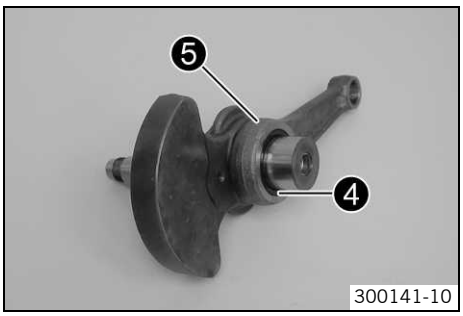


300140-10

– Ölbohrung mit Druckluft auf Durchgang kontrollieren.

– Lager ❹ und Pleuel ❺ montieren.

Info
Lager gründlich ölen.

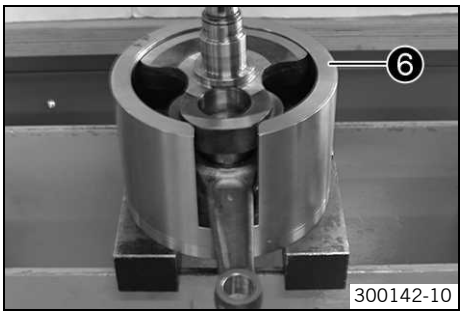


300141-10

– Spezialwerkzeug ❻ auf der Presse positionieren.

Pressvorrichtung Kurbelwelle komplett (75029047000) (☛ S. 213)

– Kurbelwange mit Pleuel und Lager einlegen. Zweite Kurbelwellenwange positionieren.



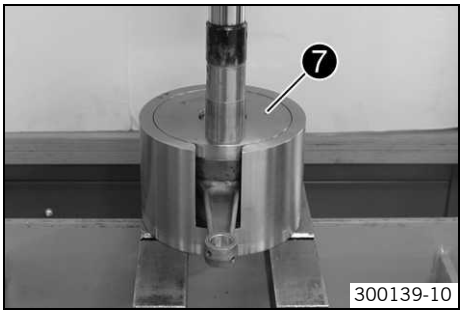
300142-10

– Spezialwerkzeug ❼ mit Absatz nach unten positionieren.

Pressvorrichtung Kurbelwelle komplett (75029047000) (☛ S. 213)

– Obere Kurbelwange auf Anschlag einpressen.

Info
Der Pressstempel muss über dem Hubzapfen angesetzt werden.



300139-10

– Kurbelwelle aus Spezialwerkzeug nehmen, Pleuel auf Freigängigkeit kontrollieren.

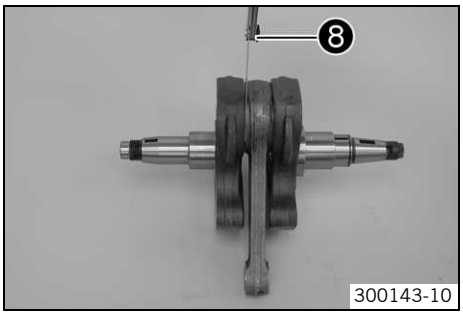
– Axialspiel zwischen Pleuel und Kurbelwangen mit Spezialwerkzeug ❽ messen.

Fühlerlehre (59029041100) (☛ S. 210)

Pleuel - Axialspiel unteres Pleuellager	0,40… 0,60 mm

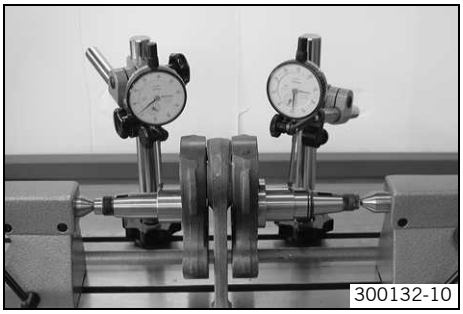
» Wenn die Vorgabe nicht erreicht wird:
  – Auf Vorgabewert korrigieren.

– Kurbelwellenschlag am Lagerzapfen kontrollieren. (☛ S. 111)
– Antriebsrad der Ausgleichswelle einbauen. (☛ S. 111)



300143-10

Kurbelwellenschlag am Lagerzapfen kontrollieren

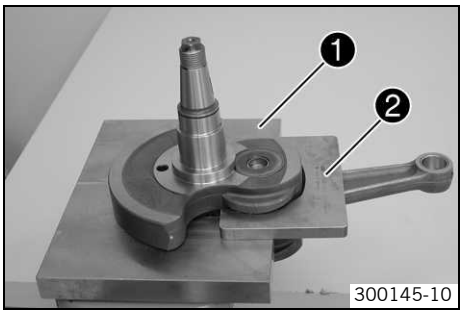


- Kurbelwelle auf einem Rollenbock positionieren.
- Kurbelwelle langsam drehen.
- Kurbelwellenschlag an beiden Lagerzapfen kontrollieren.

Kurbelwelle - Schlag am Lagerzapfen	≤ 0,10 mm

» Wenn der Kurbelwellenschlag am Lagerzapfen größer ist als die Vorgabe:
  - Kurbelwelle ausrichten.

Antriebsrad der Ausgleichswelle einbauen



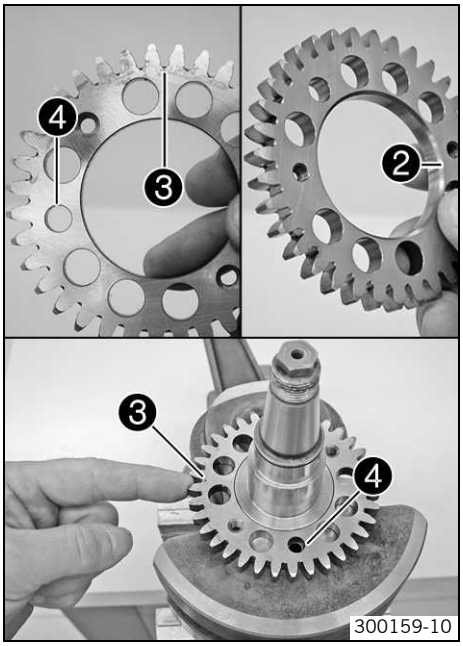
- Kurbelwelle mit Spezialwerkzeug ❶ und ❷ im Schraubstock fixieren.

Oberteil Auspressplatte (75029047050) (☛ S. 214)
Unterteil Auspressplatte (75029047051) (☛ S. 214)

- Antriebsrad erwärmen.

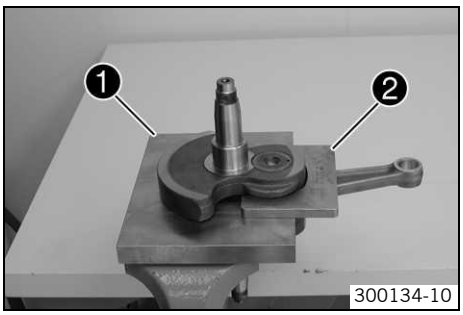
  Vorgabe

100 °C



- Antriebsrad auf die Kurbelwelle stecken.
  - ✓ Die Passhülse der Kurbelwelle muss in die Bohrung ❹ eingreifen.
  - ✓ Die Seite des Antriebsrades mit der Körnermarkierung ❸ muss nach der Montage sichtbar sein, die Seite mit der Fase ❷ liegt an der Kurbelwellenwange.
- Kurbelwellenlager-Innenring einbauen. (☛ S. 111)

Kurbelwellenlager-Innenring einbauen



- Kurbelwelle mit Spezialwerkzeug ❶ und ❷ im Schraubstock fixieren.

Oberteil Auspressplatte (75029047050) (☛ S. 214)
Unterteil Auspressplatte (75029047051) (☛ S. 214)

- Ausgleichsscheibe aufschieben.
- Spezialwerkzeug erwärmen. Lagerinnenring montieren.

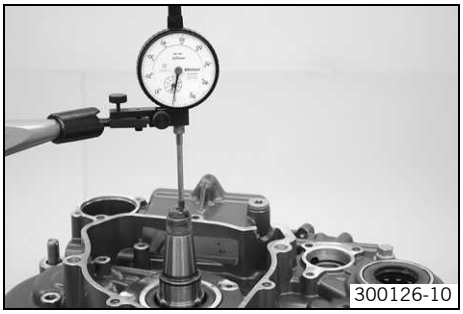
  Vorgabe

120 °C

- Arbeitsschritte auf der gegenüberliegenden Seite wiederholen.
- Sicherstellen, dass der neue Innenringe bündig sitzt.

Info
Nach dem Wechsel der Kurbelwellenlager muss das Axialspiel der Kurbelwelle gemessen werden.

Axialspiel der Kurbelwelle und der Ausgleichswelle messen


300126-10

– Kurbelwelle und Ausgleichswelle in die rechte Motorgehäusehälfte stecken.

Info
Passbüchsen nicht vergessen.

– Linke Motorgehäusehälfte aufsetzen.
– Schrauben montieren und festziehen.

Vorgabe

Schraube Motorgehäuse	M6	10 Nm

– Messuhrhalter auf das Motorgehäuse montieren und Axialspiel der Kurbelwelle messen und notieren.

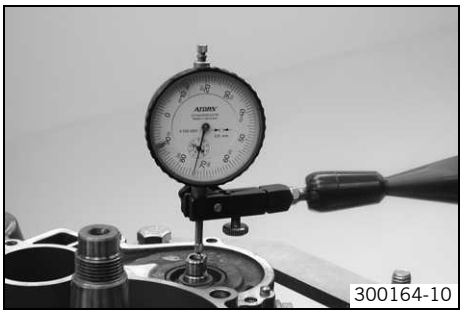
Vorgabe

Kurbelwelle - Axialspiel	0,15… 0,25 mm

» Wenn der Messwert nicht mit der Vorgabe übereinstimmt:
  – Kurbelwelle ausbauen.
  – Kurbelwellenlager-Innenring ausbauen. (☛ S. 109)
  – Rechnerisch die Dicke der Ausgleichsscheiben ermitteln.
  – Ausgleichsscheiben beidseitig, gleichmäßig beilegen oder entfernen.

Info
Ist das Axialspiel zu klein, müssen Ausgleichsscheiben entfernt werden.
Ist das Axialspiel zu groß, müssen Ausgleichsscheiben zugelegt werden.

  – Kurbelwellenlager-Innenring einbauen. (☛ S. 111)


300164-10

– Messuhrhalter auf das Motorgehäuse montieren und Axialspiel der Ausgleichswelle messen und notieren.

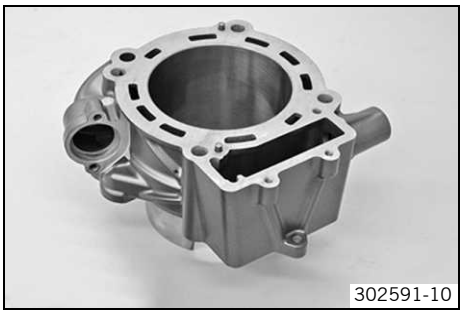
Vorgabe

Ausgleichswelle - Axialspiel	0,05… 0,20 mm

» Wenn der Messwert nicht mit der Vorgabe übereinstimmt:
  – Ausgleichswelle ausbauen.
  – Rechnerisch die Dicke der Ausgleichsscheiben ermitteln.
  – Ausgleichsscheiben nur auf der Zündungsseite beilegen.

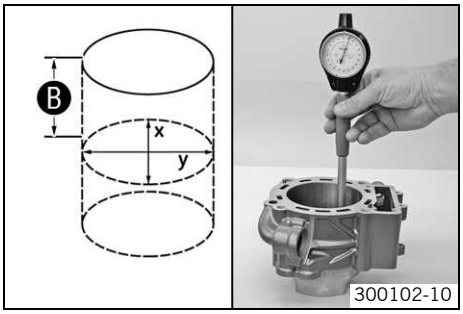
Info
Ist das Axialspiel zu klein, müssen Ausgleichsscheiben entfernt werden.
Ist das Axialspiel zu groß, müssen Ausgleichsscheiben zugelegt werden.

Zylinder - Nikasil®-beschichtung


302591-10

Nikasil® ist eine Oberflächenschutzschicht für ein Beschichtungsverfahren, das die Firma Mahle entwickelt hat. Der Name leitet sich aus den beiden in diesem Verfahren verwendeten Materialien ab - eine Schicht Nickel, in die das besonders harte Siliziumkarbit eingebettet ist.
Die wichtigsten Vorteile der **Nikasil®**-beschichtung sind die sehr gute Wärmeableitung und die dadurch bessere Leistungsabgabe, der geringe Verschleiß und das geringe Gewicht des Zylinders.

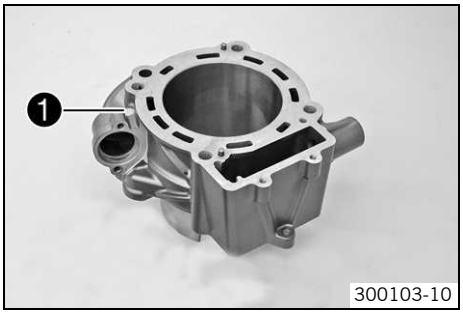
Zylinder kontrollieren/vermessen



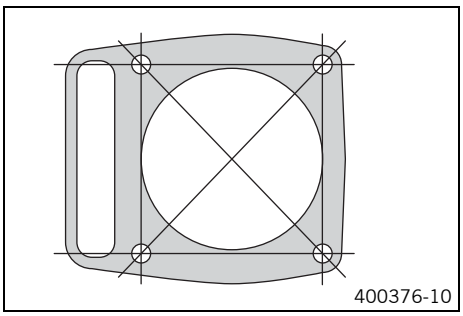
– O-Ring des Kettenspanners Beschädigung und Verschleiß kontrollieren.
  » Wenn Beschädigung bzw Verschleiß vorhanden ist:
    – O-Ring wechseln.
– Zylinderlauffläche auf Beschädigungen kontrollieren.
  » Wenn die Zylinderlauffläche beschädigt ist:
    – Zylinder und Kolben wechseln.
– Zylinderdurchmesser an mehreren Stellen in der ❍- und der ❍-Achse mit einem Mikrometer vermessen, um eine ovale Abnutzung feststellen zu können.
– Zylinder zur Größenbestimmung im Abstand ❍ von der Zylinderoberkante messen.

Vorgabe

Abstand ❍	55 mm
Zylinder - Bohrungsdurchmesser	
Größe I	102,000... 102,012 mm
Größe II	102,013... 102,025 mm



– Die Zylindergröße ❶ ist seitlich am Zylinder gekennzeichnet.



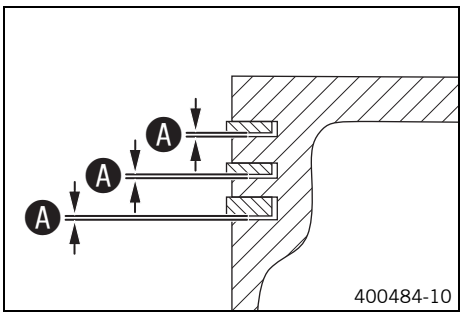
– Mit einem Haarlineal und dem Spezialwerkzeug die Dichtfläche zum Zylinderkopf auf Verzug kontrollieren.

Fühlerlehre (59029041100) (☛ S. 210)

Zylinder/Zylinderkopf - Verzug Dichtfläche	≤ 0,10 mm

  » Wenn der Messwert nicht mit der Vorgabe übereinstimmt:
    – Zylinder wechseln.

Kolben kontrollieren/vermessen



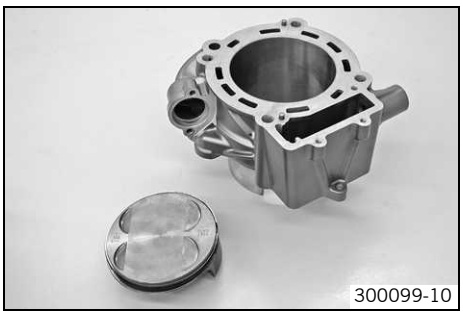
– Mit Spezialwerkzeug das Spiel ❍ der Kolbenringe in der Kolbenringnut messen.

Vorgabe

Kolbenring - Nutspiel	≤ 0,08 mm

Fühlerlehre (59029041100) (☛ S. 210)

  » Wenn das Spiel ❍ größer ist als der angegebene Wert:
    – Kolben und Kolbenringe wechseln.
    – Zylinder kontrollieren/vermessen. (☛ S. 113)



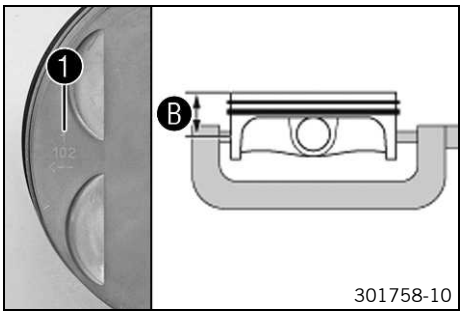
– Kolbenlauffläche auf Beschädigungen kontrollieren.
  » Wenn die Kolbenlauffläche beschädigt ist:
    – Kolben ggf. mit Zylinder wechseln.
– Leichtgängigkeit der Kolbenringe in den Kolbenringnuten kontrollieren.
  » Wenn der Kolbenring schwergängig ist:
    – Kolbenringnut reinigen.

Tipp
Zum Reinigen der Kolbenringnut kann ein alter Kolbenring verwendet werden.

– Kolbenringe auf Beschädigungen kontrollieren.
  » Wenn der Kolbenring beschädigt ist:
    – Kolbenring wechseln.

Info
Kolbenring mit der Markierung nach oben montieren.

– Kolbenbolzen auf Verfärbungen oder Laufspuren kontrollieren.
  » Wenn der Kolbenbolzen starke Verfärbungen/Laufspuren hat:
    – Kolbenbolzen wechseln.
– Kolbenbolzen in das Pleuel stecken und Lagerung auf Spiel kontrollieren.
  » Wenn die Kolbenbolzenlagerung übermäßig Spiel hat:
    – Pleuel und Kolbenbolzen wechseln.

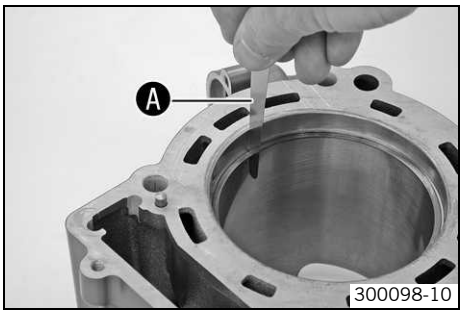


– Kolben am Kolbenhemd, quer zum Kolbenbolzen, im Abstand ❻ messen.
  Vorgabe

Abstand ❻	31,5 mm
Kolben - Durchmesser	
Größe I	101,955... 101,965 mm
Größe II	101,965... 101,975 mm

Info
Die Kolbengröße ❶ ist am Kolbenboden gekennzeichnet.

Kolbenring-Stoßspiel kontrollieren



– Kolbenring vom Kolben nehmen.
– Kolbenring in den Zylinder stecken und mit dem Kolben ausrichten.
  Vorgabe

unter Zylinderoberkante	10 mm

– Mit einer Fühlerlehre ❹ das Stoßspiel messen.
  Vorgabe

Kolbenring - Stoßspiel	
Kompressionsringe	≤ 0,80 mm
Ölabstreifring	≤ 1,00 mm

  » Wenn das Stoßspiel größer ist als angegebene Wert:
    – Zylinder kontrollieren/vermessen. (☛ S. 113)
  » Wenn der Zylinderverschleiß innerhalb der Toleranz liegt:
    – Kolbenring wechseln.
– Kolbenring mit der Markierung zum Kolbenboden montieren.

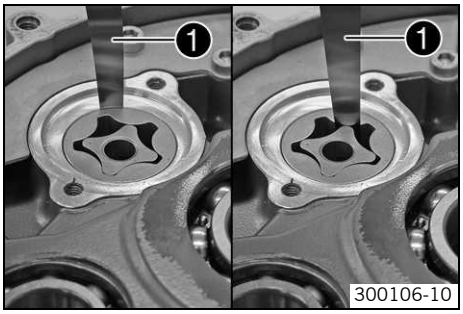
Kolben/Zylinder - Einbauspiel ermitteln

– Zylinder kontrollieren/vermessen. (☛ S. 113)
– Kolben kontrollieren/vermessen. (☛ S. 113)
– Das kleinste Kolben/Zylinder - Einbauspiel ergibt sich aus dem kleinsten Zylinder - Bohrungsdurchmesser minus dem größten Kolben - Durchmesser. Das größte Kolben/Zylinder - Einbauspiel ergibt sich aus dem größten Zylinder - Bohrungsdurchmesser minus dem kleinsten Kolben - Durchmesser.
  Vorgabe

Kolben/Zylinder - Einbauspiel	
Neuzustand	0,035... 0,060 mm
Verschleißgrenze	0,10 mm

Ölpumpen auf Verschleiß kontrollieren

Info
Die Verschleissprüfung der Ölpumpen ist an der Saugpumpe dargestellt, gilt aber für alle Ölpumpen.

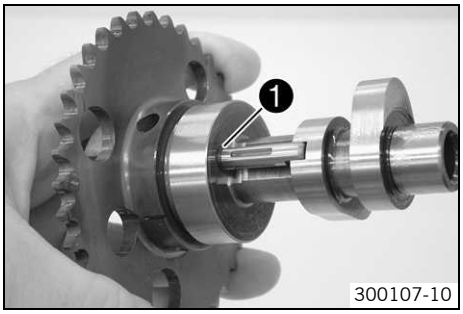


– Mit einer Fühlerlehre ❶ das Spiel zwischen Außenrotor und Motorgehäuse sowie zwischen Außenrotor und Innenrotor messen.

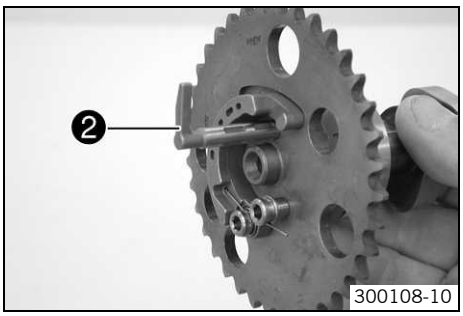
Ölpumpe	
Spiel Außenrotor/Motorgehäuse	≤ 0,20 mm
Spiel Außenrotor/Innenrotor	≤ 0,20 mm
Axialspiel	0,04… 0,08 mm

» Messwert stimmt mit Vorgabe nicht überein:
  – Ölpumpe ggf. Motorgehäuse wechseln.

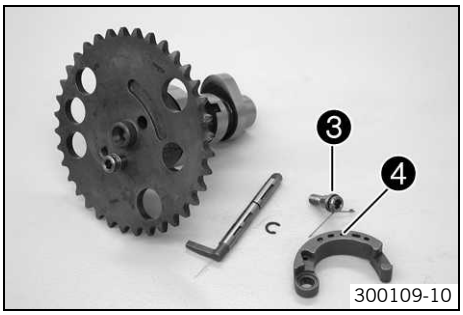
Autodekompressor wechseln



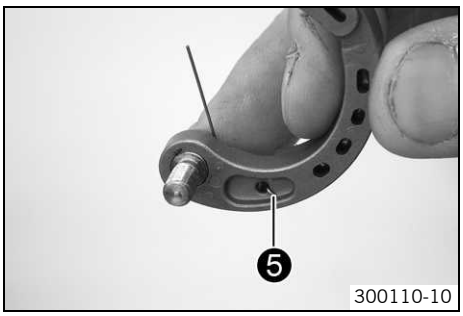
– Sicherungsring ❶ von der Autodekowelle nehmen und entsorgen.



– Autodekowelle ❷ aus der Nockenwelle ziehen.



– Autodekofeder aushängen. Schraube ❸ lösen und zusammen mit der Autodekofeder und dem Autodekogewicht ❹ abnehmen.



– Beim Zusammenbau zuerst die Autodekofeder einhängen und dann die Schraube durch das Autodekogewicht stecken.

✔ Der Schenkel der Autodekofeder ❺ reicht ganz durch das Autodekogewicht.

– Autodekogewicht positionieren. Schraube ❸ montieren und festziehen. Autodekofeder wieder einhängen.

Vorgabe

Schraube Autodeko	M6	3… 4 Nm	**Loctite® 243™**

– Autodekowelle in der Nockenwelle montieren. Neuen Sicherungsring montieren.
– Funktionskontrolle durchführen.
  » Wenn die Autodekofeder die Autodekowelle nicht auf Anschlag zurückzieht:
    – Autodekofeder wechseln.

Steuerkettenspanner für den Einbau vorbereiten

200171-10

– Steuerkettenspanner ganz zusammendrücken.

Info
Dies erfordert einigen Kraftaufwand, da das Öl herausgedrückt werden muss.

– Steuerkettenspanner loslassen.

✔ Ohne Druck fährt der Steuerkettenspanner wieder ganz aus.

200172-10

– 2 Distanzscheiben oder ähnliche Hilfsmittel neben den Kolben des Steuerkettenspanners legen. Damit soll sichergestellt werden, dass beim Niederdrücken der Kolben nicht ganz einfahren kann.

Vorgabe

Dicke der Distanzscheiben	2… 2,5 mm

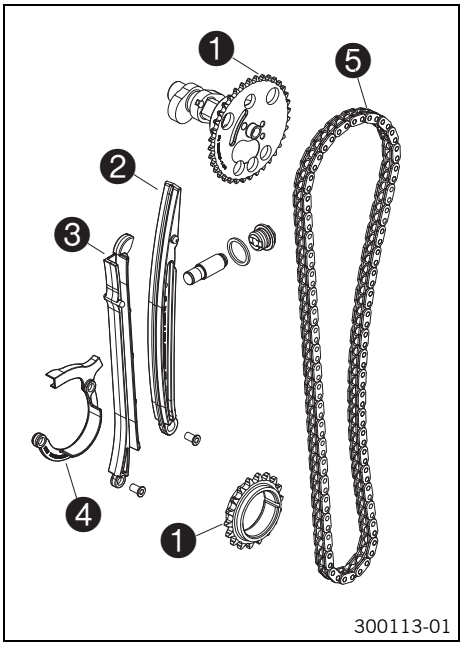
– Steuerkettenspanner loslassen.

✔ Das Rastensystem arretiert und der Kolben bleibt stehen.

Endposition Kolben nach Arretierung	3 mm

Info
Diese Position ist zum Einbau notwendig.
Wird der Steuerkettenspanner nun noch einmal (im eingebauten Zustand) gedrückt und nur bis maximal zur Hälfte ausgefahren (es wird also verhindert, dass er ganz ausfahren kann), so sperrt das Rastensystem und der Steuerkettenspanner kann nicht mehr zusammengedrückt werden - diese Funktion ist notwendig, um auch bei geringem Öldruck eine ausreichende Spannung der Steuerkette sicherzustellen.

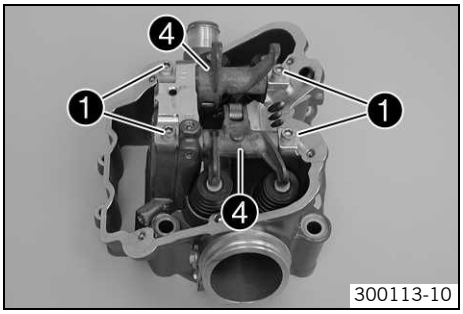
Steuertrieb kontrollieren



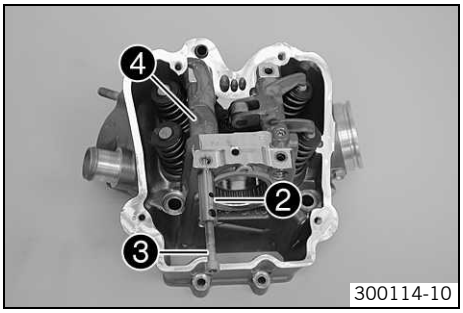
300113-01

– Alle Teile gründlich reinigen.
– Steuerkettenrad/Steuerkettenritzel ❶ auf Beschädigung und Verschleiß kontrollieren.
  » Wenn Beschädigung bzw. Verschleiß vorhanden ist:
    – Steuerkettenrad/Steuerkettenritzel wechseln.
– Steuerkettenspannschiene ❷ auf Beschädigung und Verschleiß kontrollieren.
  » Wenn Beschädigung bzw. Verschleiß vorhanden ist:
    – Steuerkettenspannschiene wechseln.
– Steuerkettenführungsschiene ❸ auf Beschädigung und Verschleiß kontrollieren.
  » Wenn Beschädigung bzw. Verschleiß vorhanden ist:
    – Steuerkettenführungsschiene wechseln.
– Steuerkettenausfallsicherung ❹ auf Beschädigung und Verschleiß kontrollieren.
  » Wenn Beschädigung bzw. Verschleiß vorhanden ist:
    – Steuerkettenausfallsicherung wechseln.
– Steuerkette ❺ auf Beschädigung und Verschleiß kontrollieren.
  » Wenn Beschädigung bzw. Verschleiß vorhanden ist:
    – Steuerkette wechseln.
– Leichtgängigkeit der Steuerkettenglieder kontrollieren. Steuerkette frei nach unten hängen.
  » Die Kettenglieder richten sich nicht mehr gerade aus:
    – Steuerkette wechseln.

Kipphebel ausbauen



– Schrauben ❶ entfernen.

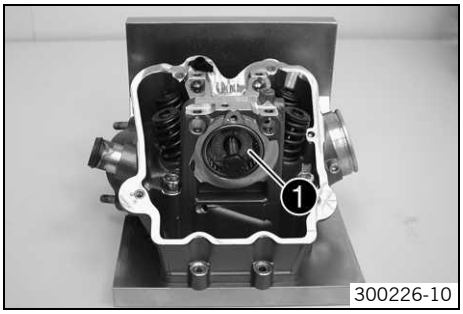


– Passende Schraube ❸ in die Kipphebelachsen ❷ einschrauben. Kipphebelachsen herausziehen.
– Kipphebel ❹ abnehmen.

Nockenwellenlager wechseln

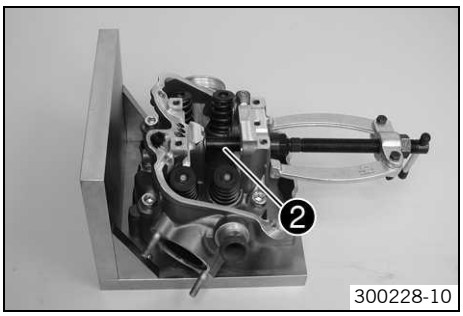
– Kipphebel ausbauen. (☛ S. 117)
– Zylinderkopf aufspannen.

Aufspannplatte (75029050000) (☛ S. 214)



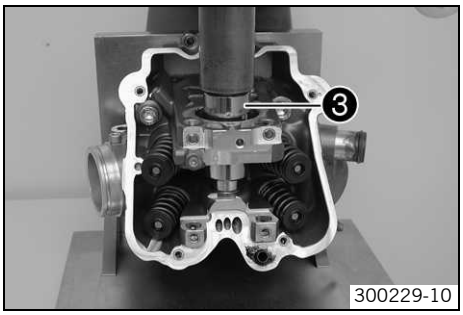
– Großes Nockenwellenlager mit Spezialwerkzeug ❶ entfernen.

Auspressdorn (75029051000) (☛ S. 214)



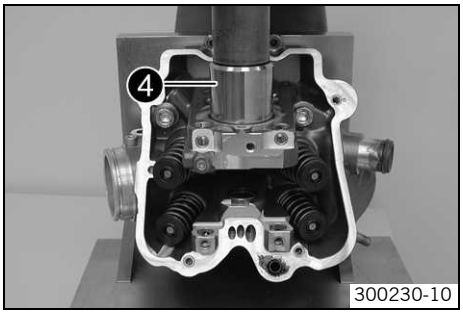
– Kleines Nockenwellenlager ❷ mit Spezialwerkzeug entfernen.

Einsatz für Lagerauszieher (15112018100) (☛ S. 208)
Lagerauszieher (15112017000) (☛ S. 208)



– Kleines Nockenwellenlager mit Spezialwerkzeug ❸ auf Anschlag einpressen.

Einpressdorn (75029044020) (☛ S. 213)

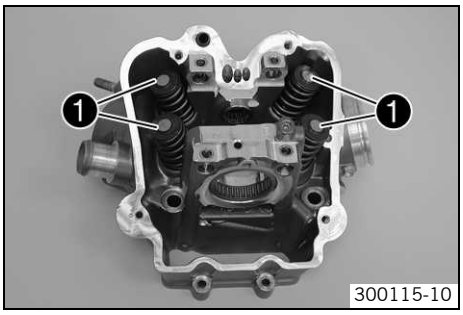


– Großes Nockenwellenlager mit Spezialwerkzeug ❹ auf Anschlag einpressen.

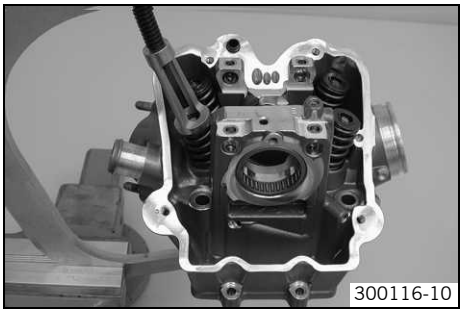
Einpressdorn (75029044010) (☛ S. 213)

– Kipphebel einbauen. (☛ S. 121)

Ventile ausbauen



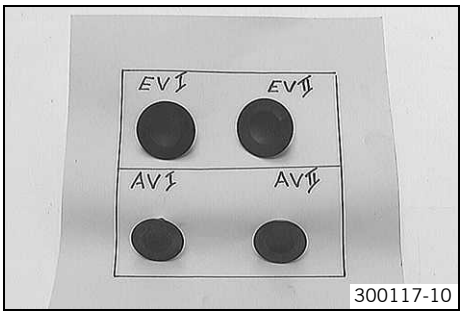
– Einstellplättchen (Shims) ❶ aus den Ventilfedertellern nehmen und entsprechend der Einbauposition ablegen.



– Ventilfedern mit dem Spezialwerkzeug vorspannen.

Ventilfederheber (59029019000) (☛ S. 209)
Ventilfederspanneinsatz (78029060000) (☛ S. 216)

– Ventilkeile ausbauen und Ventilfedern entspannen.
– Federteller und Feder entfernen.
– Ventil nach unten aus der Ventilführung ziehen, Ventilschaftdichtung und Ventilfederauflage entfernen.



– Ventile entsprechend der Einbauposition kennzeichnen.

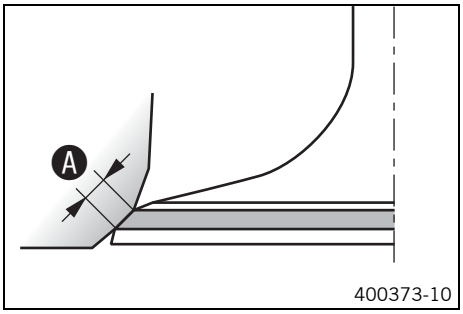
Info
Ventile entsprechend der Einbauposition in einen Karton stecken und beschriften.

Ventile kontrollieren

– Schlag am Ventilteller kontrollieren.

Ventil - Schlag	
am Ventilteller	≤ 0,05 mm

» Wenn der Messwert nicht mit der Vorgabe übereinstimmt:
  – Ventil wechseln.



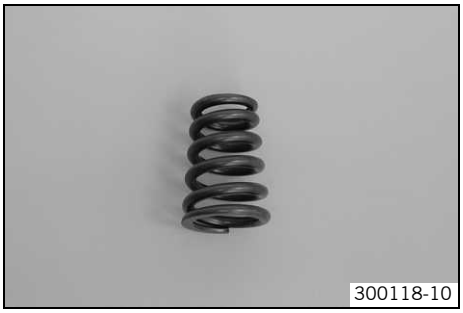
– Dichtsitz ❒ am Ventil kontrollieren.

Ventil - Dichtsitzbreite	
Einlass	1,60 mm

Ventil - Dichtsitzbreite	
Auslass	2,00 mm

» Wenn die Dichtfläche nicht in der Mitte des Ventilsitzes ist bzw. von der Vorgabe abweicht:
  – Ventilsitz nacharbeiten.

Ventilfedern kontrollieren

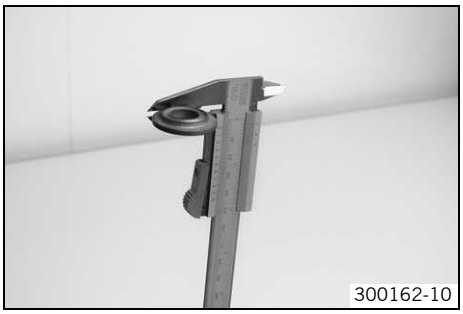


– Ventilfedern auf Bruch und Verschleiß kontrollieren (Sichtprüfung).
  » Wenn die Ventilfeder gebrochen bzw. verschlissen ist:
    – Ventilfeder wechseln.
– Länge der Ventilfedern messen.

Ventilfeder	
Mindestlänge (ohne Ventilfederauflage)	42,3 mm

  » Wenn der Messwert nicht mit der Vorgabe übereinstimmt:
    – Ventilfeder wechseln.

Ventilfederauflage kontrollieren

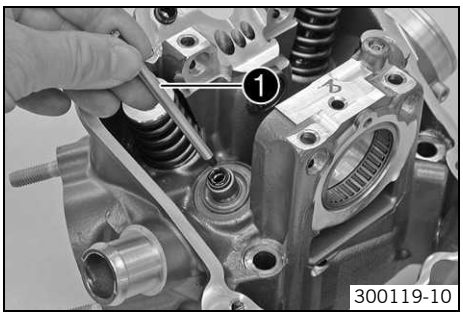


– Ventilfederauflage auf Bruch und Verschleiß kontrollieren (Sichtprüfung).
  » Wenn die Ventilfederauflage gebrochen bzw. verschlissen ist:
    – Ventilfederauflage wechseln.
– Stärke der Ventilfederauflage messen.

Ventilfederauflage - Stärke	2,4… 2,5 mm

  » Wenn der Messwert nicht mit der Vorgabe übereinstimmt:
    – Ventilfederauflage wechseln.

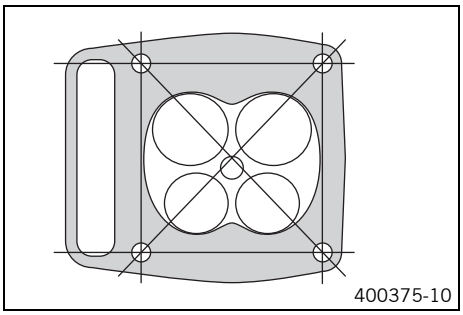
Zylinderkopf kontrollieren



– Ventilführungen mit dem Spezialwerkzeug ❶ kontrollieren.

Grenzlehrdorn (59029026006) (☛ S. 209)

  » Wenn sich das Spezialwerkzeug leicht in die Ventilführung schieben lässt:
    – Ventilführung und Ventil wechseln.
– Dichtfläche des Zündkerzengewindes und die Ventilsitze auf Beschädigungen und Risse kontrollieren.
  » Wenn Beschädigungen oder Risse vorhanden sind:
    – Zylinderkopf wechseln.

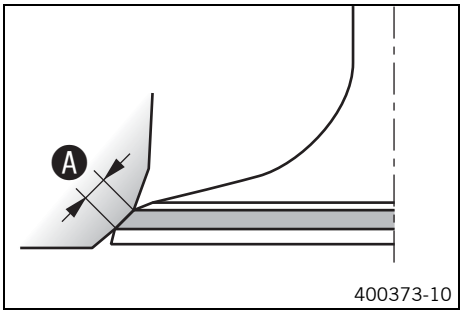


– Mit einem Haarlineal und dem Spezialwerkzeug die Dichtfläche zum Zylinder auf Verzug kontrollieren.

Fühlerlehre (59029041100) (☛ S. 210)

Zylinder/Zylinderkopf - Verzug Dichtfläche	≤ 0,10 mm

  » Wenn der Messwert nicht mit der Vorgabe übereinstimmt:
    – Zylinderkopf wechseln.



– Dichtsitz ❹ der Ventile kontrollieren.

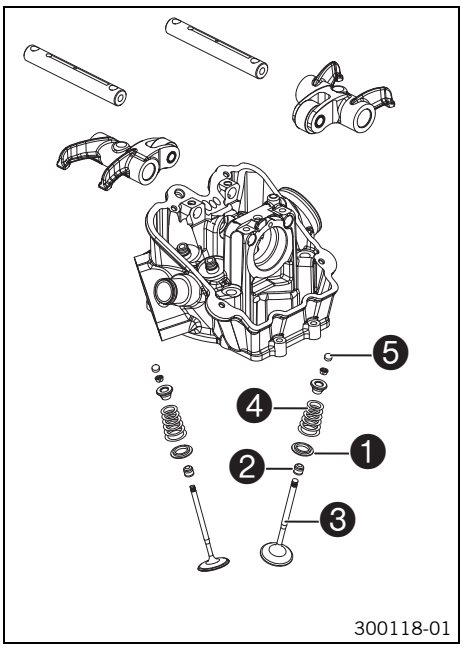
Ventil - Dichtsitzbreite	
Einlass	1,60 mm

Ventil - Dichtsitzbreite	
Auslass	2,00 mm

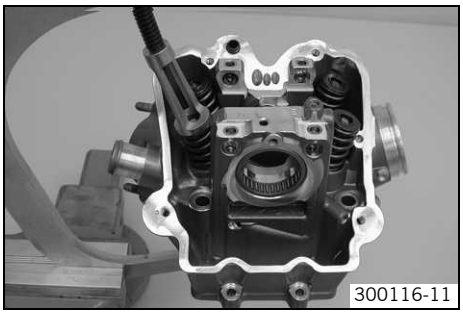
» Wenn der Messwert nicht mit der Vorgabe übereinstimmt:
  – Ventilsitz nacharbeiten.

– Alle Ölbohrungen mit Druckluft durchblasen und auf freien Durchgang kontrollieren.

Ventile einbauen

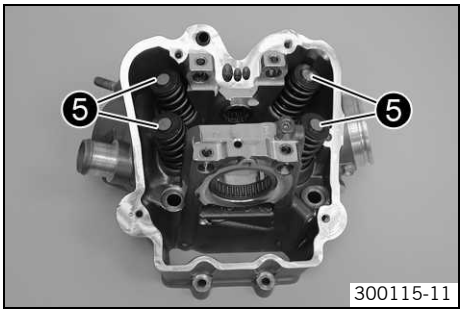


– Ventilfederauflage ❶ positionieren. Neue Ventilschaftdichtungen ❷ montieren.
– Ventile ❸ entsprechend der Einbauposition montieren.
– Ventilfedern ❹ und Federteller montieren.



– Ventilfedern mit Spezialwerkzeug vorspannen.

Ventilfederheber (59029019000) (☛ S. 209)
Ventilfederspanneinsatz (78029060000) (☛ S. 216)

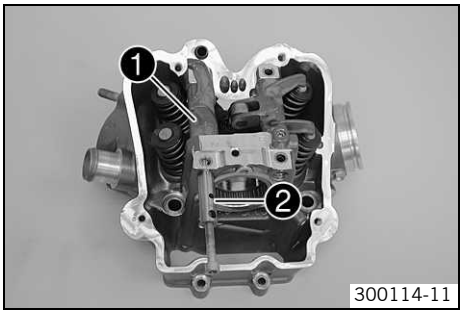


– Ventilkeile montieren.

Info
Beim Montieren der Ventilkeile auf deren richtigen Sitz achten, am besten die Ventilkeile mit etwas Fett am Ventil fixieren.

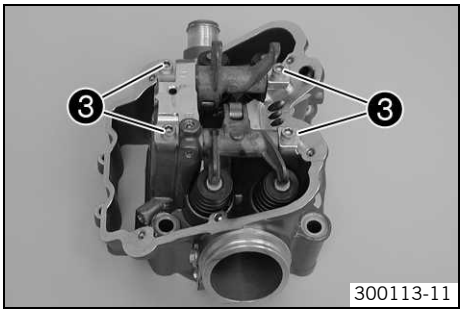
– Einstellplättchen (Shims) ❺ in die Ventilfederteller entsprechend der Einbauposition legen.

Kipphebel einbauen



– Kipphebel ❶ positionieren und Kipphebelachsen ❷ einschieben.

Info
Sicherstellen, dass die Gewindebohrung der Kipphebelachse nach außen positioniert wird.
Die kleine Bohrung und die Flachstelle muss nach oben zeigen.

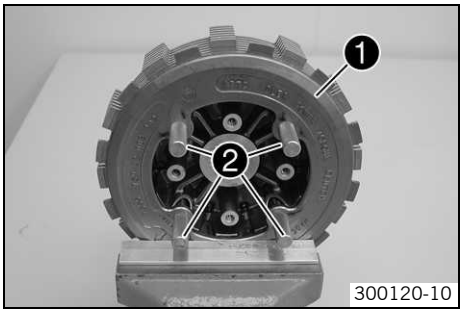


– Schrauben ❸ der Kipphebelachsen montieren und festziehen.

Vorgabe

Schraube Kipphebelachse	M6	12 Nm

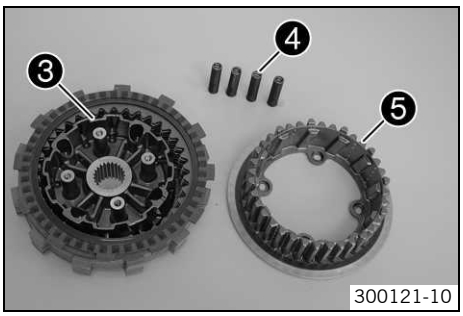
Antihopping Kupplung zerlegen



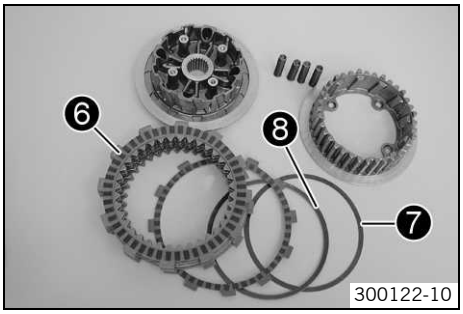
– Kupplung ❶ in einen Schraubstock einspannen.

Info
Schonbacken verwenden.

– Vorsichtig Spezialwerkzeug ❷ schrittweise lösen und entfernen.



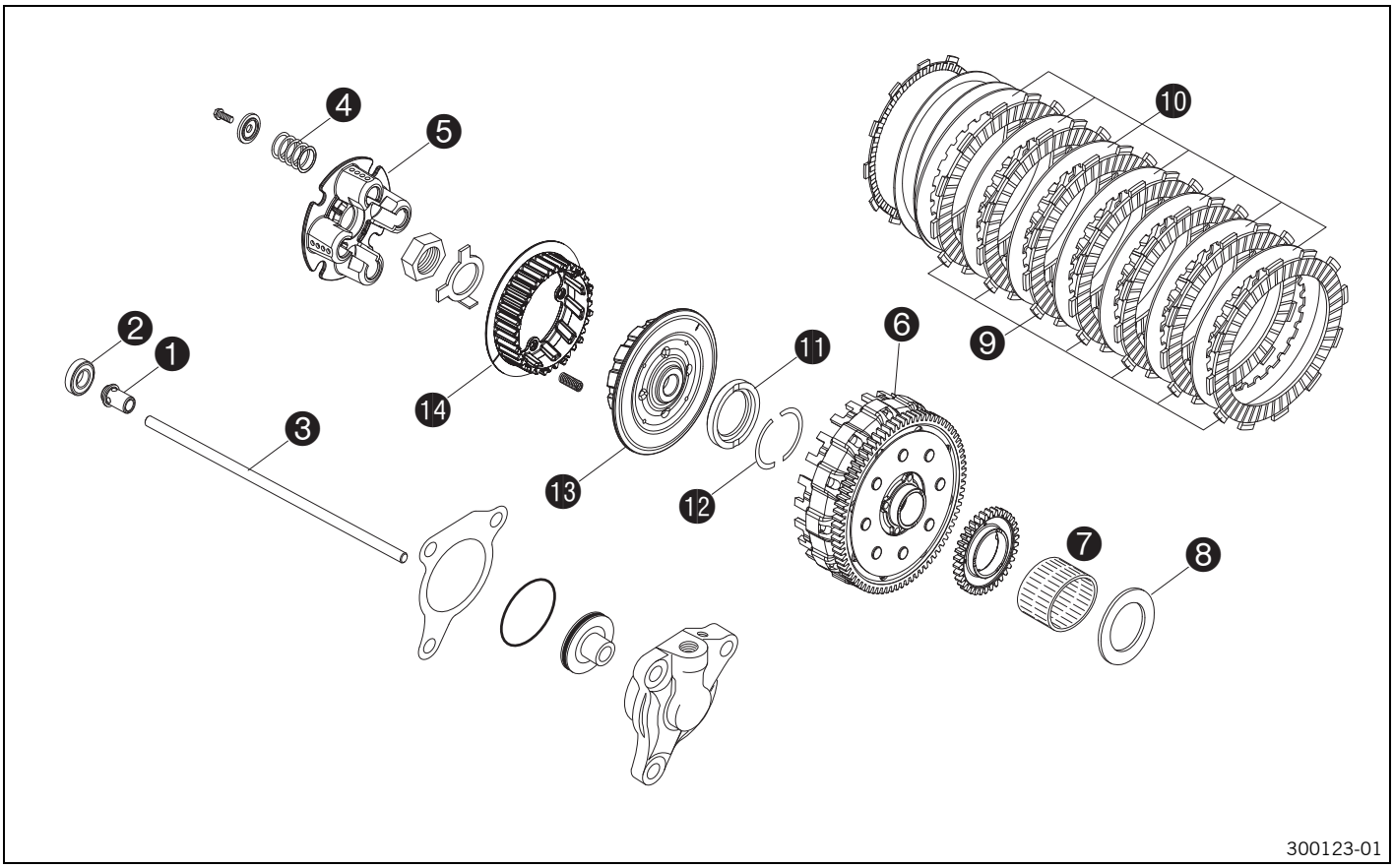
– Kupplung aus dem Schraubstock nehmen und auf einer sauberen Werkbank mit dem äußerern Mitnehmer ❺ nach unten ablegen.
– Inneren Mitnehmer ❸ und Ausrückfedern ❹ aus dem äußeren Mitnehmer ❺ herausnehmen.



– Kupplungslamellen ❻ vom inneren Mitnehmer abnehmen.
– Vorspannring ❼ und Stützring ❽ entfernen.
– Alle Teile gründlich reinigen.
– Kupplung kontrollieren. (☛ S. 122)

Kupplung kontrollieren

– Antihopping Kupplung zerlegen. (☛ S. 121)



– Druckpilz ❶ auf Beschädigung und Verschleiß kontrollieren.
  » Wenn Beschädigung bzw. Verschleiß vorhanden ist:
    – Druckpilz wechseln.
– Axiallager ❷ auf Beschädigung und Verschleiß kontrollieren.
  » Wenn Beschädigung bzw. Verschleiß vorhanden ist:
    – Axiallager wechseln.
– Druckstange ❸ auf eine plane Fläche legen und auf Schlag kontrollieren.
  » Wenn ein Schlag vorhanden ist:
    – Druckstange wechseln.
– Länge der Kupplungsfedern ❹ kontrollieren.

Kupplungsfeder - Länge	31,5... 33,5 mm

  » Wenn die Kupplungsfederlänge unter der Vorgabe ist:
    – Alle Kupplungsfeder wechseln.
– Anlagefläche der Druckkappe ❺ auf Beschädigungen und Verschleiß kontrollieren.
  » Wenn Beschädigung bzw. Verschleiß vorhanden ist:
    – Druckkappe wechseln.
– Anlaufflächen der Kupplungsbelaglamellen im Kupplungskorb ❻ auf Verschleiß kontrollieren.

Kupplungskorb - Anlauffläche Kupplungsbelaglamellen	≤ 0,5 mm

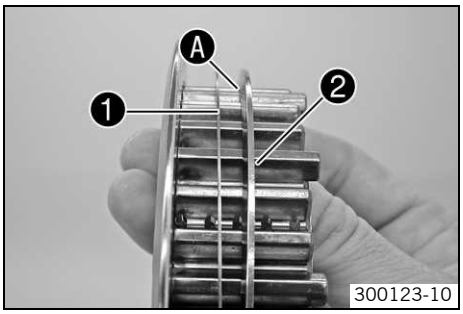
  » Wenn die Anlauffläche einen größeren Verschleiß hat:
    – Kupplungsbelaglamellen und Kupplungskorb wechseln.
– Nadelkranz ❼ und Stützscheibe ❽ auf Beschädigung und Verschleiß kontrollieren.
  » Wenn Beschädigung bzw. Verschleiß vorhanden ist:
    – Nadelkranz und Stützscheibe wechseln.
– Zwischenlamellen ❾ auf Beschädigung und Verschleiß kontrollieren.

» Wenn die Zwischenlamellen nicht plan sind bzw. punktförmige Ausbrüche haben:
  – Alle Zwischenlamellen wechseln.
– Kupplungsbelaglamellen ❿ auf Verfärbungen und Riefen kontrollieren.
» Wenn Verfärbungen bzw. Riefen vorhanden sind:
  – Alle Kupplungsbelaglamellen wechseln.
– Kupplungsbelaglamellen ❿ auf Stärke kontrollieren.

Kupplungsbelaglamelle - Stärke	≥ 2,5 mm

» Wenn die Kupplungsbelaglamelle nicht mit der Vorgabe übereinstimmt:
  – Alle Kupplungsbelaglamellen wechseln.
– Stufenscheibe ⓫ auf Beschädigung und Verschleiß kontrollieren.
» Wenn Beschädigung bzw. Verschleiß vorhanden ist:
  – Stufenscheibe wechseln.
– Halbscheiben ⓬ auf Beschädigung und Verschleiß kontrollieren.
» Wenn Beschädigung bzw. Verschleiß vorhanden ist:
  – Halbscheiben wechseln.
– Inneren Mitnehmer ⓭ auf Beschädigung und Verschleiß kontrollieren.
» Wenn Beschädigung bzw. Verschleiß vorhanden ist:
  – Inneren Mitnehmer wechseln.
– Äußeren Mitnehmer ⓮ auf Beschädigung und Verschleiß kontrollieren.
» Wenn Beschädigung bzw. Verschleiß vorhanden ist:
  – Äußeren Mitnehmer wechseln.
– Antihopping Kupplung vormontieren. (☛ S. 123)

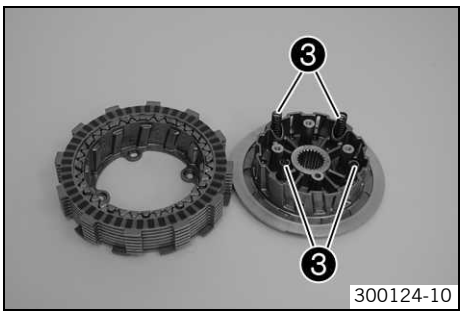
Antihopping Kupplung vormontieren



300123-10

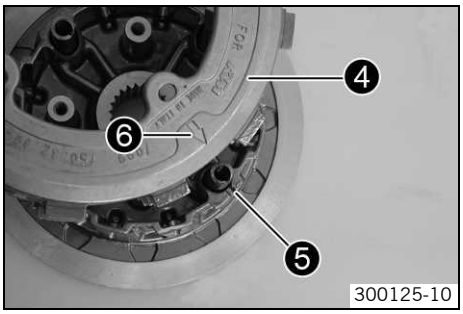
– Kupplungslamellen gründlich einölen.
– Stützring ❶ und Vorspannring ❷ auf den äußeren Mitnehmer aufschieben.

Info
Der Vorspannring muss so montiert werden, dass er mit der inneren Kante Ⓐ am Stützring aufliegt.



300124-10

– Abgedrehte Kupplungsbelaglamelle mit Aussparung für den Vorspannring am äußeren Mitnehmer positionieren.
– Mit einer Zwischenlamelle beginnend abwechselnd alle weiteren Kupplungsbelag- und Zwischenlamellen positionieren.
– Ausrückfedern ❸ positionieren.



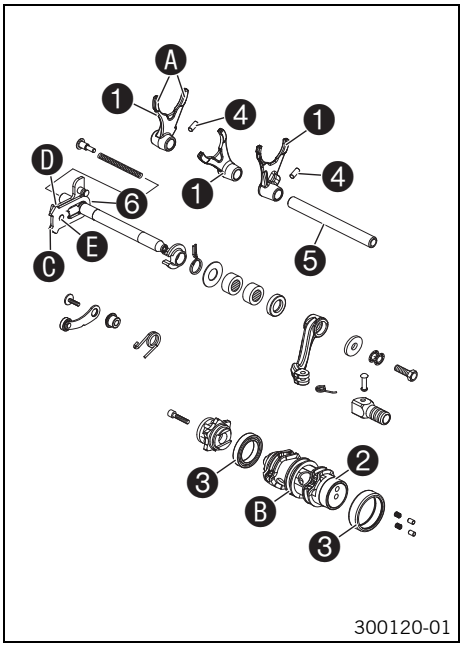
300125-10

– Äußeren Mitnehmer ❹ aufschieben, dabei auf die Markierungen achten.
✓ Der Pfeil ❻ des äußeren Mitnehmers zeigt zur Kerbe ❺ des inneren Mitnehmers.
– Beide Mitnehmer fest zusammendrücken und Spezialwerkzeug von einem Helfer einschrauben lassen.

Montageschrauben (75029033000) (☛ S. 212)

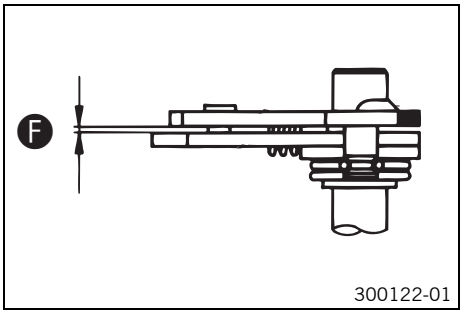
Info
Spezialwerkzeug nur mit der Hand anziehen, kein Werkzeug verwenden. Spezialwerkzeug nur so fest anziehen, dass die Kupplungslamellen noch gegeneinander verdreht werden können, da sie für die Montage im Kupplungskorb ausgerichtet werden müssen.

Schaltung kontrollieren



300120-01

- Schaltgabeln ❶ am Blatt Ⓐ auf Beschädigung und Verschleiß kontrollieren (Sichtprüfung).
  - » Wenn Beschädigung bzw Verschleiß vorhanden ist:
    - – Schaltgabel und Los-/Festradpaar wechseln.
- Schaltspuren Ⓑ der Schaltwalze ❷ auf Verschleiß kontrollieren.
  - » Wenn die Schaltspur verschlissen ist:
    - – Schaltwalze wechseln.
- Sitz der Schaltwalze in den Lagern ❸ kontrollieren.
  - » Wenn die Schaltwalze nicht korrekt sitzt:
    - – Schaltwalze bzw. Lager wechseln.
- Lager ❸ auf Leichtgängigkeit und Verschleiß kontrollieren.
  - » Wenn die Lager schwergängig bzw. verschlissen sind:
    - – Lager wechseln.
- Nadelhülse ❹ auf Leichtgängigkeit und Verschleiß kontrollieren.
  - » Wenn das Nadelhülse schwergängig bzw. verschlissen ist:
    - – Nadelhülse wechseln.
- Schaltschiene ❺ auf einer Planfläche auf Schlag kontrollieren.
  - » Wenn ein Schlag vorhanden ist:
    - – Schaltschiene wechseln.
- Schaltschiene auf Riefen, Fressspuren und Leichtgängigkeit in den Schaltgabeln kontrollieren.
  - » Wenn Riefen oder Fressspuren vorhanden sind bzw. in der Schaltgabel schwergängig sind:
    - – Schaltschiene wechseln.
- Gleitblech ❻ an den Eingriffstellen Ⓒ auf Verschleiß kontrollieren.
  - » Wenn das Gleitblech verschlissen ist:
    - – Gleitblech wechseln.
- Rückholfläche Ⓓ am Gleitblech auf Verschleiß kontrollieren.
  - » Wenn starke Einkerbungen vorhanden sind:
    - – Gleitblech wechseln.
- Führungsbolzen Ⓔ auf festen Sitz und Verschleiß kontrollieren.
  - » Wenn der Führungsbolzen locker bzw. verschlissen ist:
    - – Gleitblech wechseln.
- Schaltwelle vormontieren. (☛ S. 124)
- Spiel Ⓕ zwischen Gleitblech und Schaltstück kontrollieren.

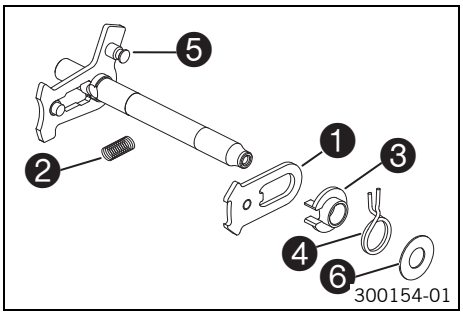


300122-01

Schaltwelle - Spiel Gleitblech/Schaltstück	0,40… 0,80 mm

  - » Wenn der Messwert nicht mit der Vorgabe übereinstimmt:
    - – Gleitblech wechseln.

Schaltwelle vormontieren



300154-01

- Schaltwelle am kurzen Ende im Schraubstock fixieren.

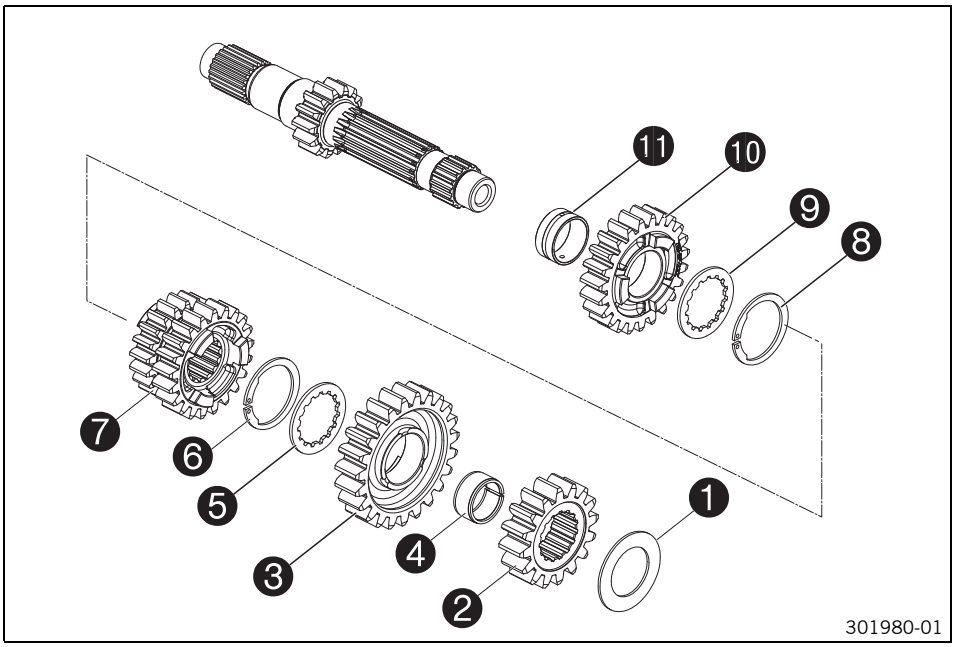
  Vorgabe

Schonbacken verwenden.

- Gleitblech ❶ mit Führungsbolzen nach unten montieren und Führungsbolzen am Schaltstück einhängen.
- Druckfeder ❷ montieren.
- Federführung ❸ aufschieben, Rückholfeder ❹ mit gekröpftem Ende nach oben über die Federführung schieben und gekröpftes Ende über den Widerlagerbolzen ❺ heben.

– Anlaufscheibe ❻ montieren.

Antriebswelle zerlegen



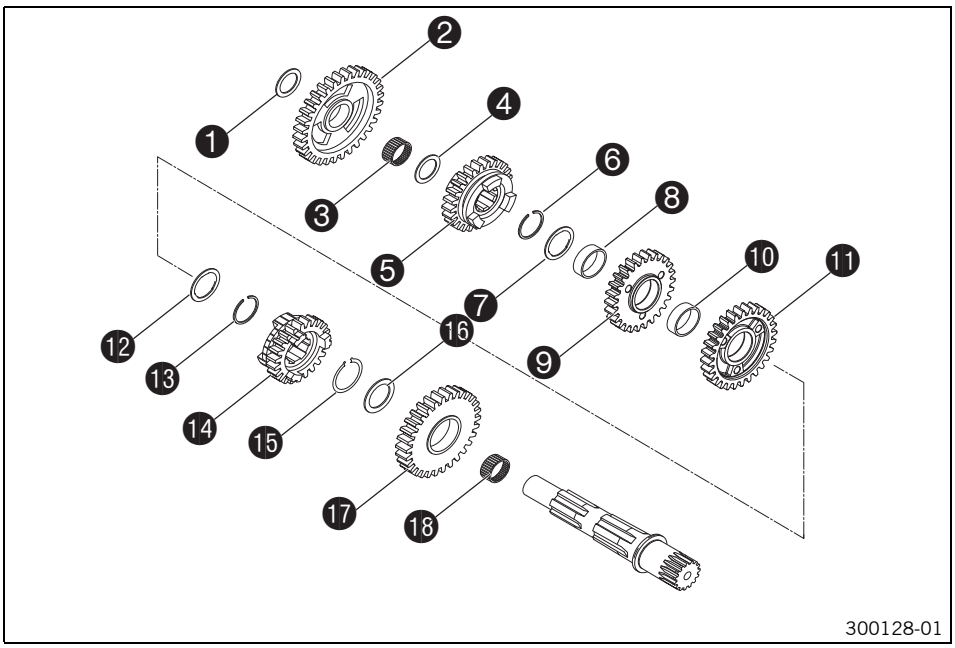
– Antriebswelle mit dem verzahnten Ende nach unten im Schraubstock fixieren.

Vorgabe

Schonbacken verwenden.

– Anlaufscheibe ❶ und 2.-Gang-Festrad ❷ entfernen.
– 6.-Gang-Losrad ❸ entfernen.
– Geteilten Nadelkranz ❹ und Anlaufscheibe ❺ entfernen.
– Sicherungsring ❻ entfernen.
– 3./4.-Gang Schieberad ❼ entfernen.
– Sicherungsring ❽ entfernen.
– Anlaufscheibe ❾ 5.-Gang-Losrad ❿ entfernen.
– Lagerbuchse ⓫ entfernen.

Abtriebswelle zerlegen



– Abtriebswelle mit dem verzahnten Ende nach unten im Schraubstock fixieren.

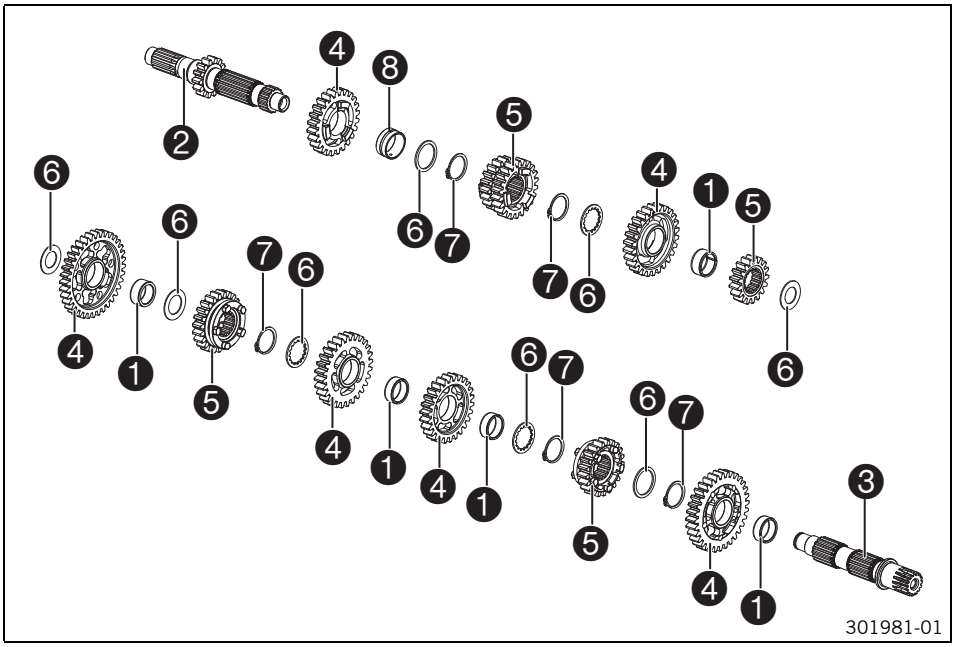
Vorgabe

Schonbacken verwenden

- Anlaufscheibe ❶ und 1.-Gang-Losrad ❷ entfernen.
- Nadelkranz ❸ und Anlaufscheibe ❹ entfernen.
- 5.-Gang-Schieberad ❺ und Sicherungsring ❻ entfernen.
- Anlaufscheibe ❼ und 3.-Gang-Losrad ❾ entfernen.
- Nadelkranz ❽ und 4.-Gang-Losrad ⓫ entfernen.
- Nadelkranz ❿ und Anlaufscheibe ⓬ entfernen.
- Sicherungsring ⓭ und 6.-Gang-Schieberad ⓮ entfernen.
- Sicherungsring ⓯ und Anlaufscheibe ⓰ entfernen.
- 2.-Gang-Losrad ⓱ und Nadelkranz ⓲ entfernen.

Getriebe kontrollieren

- Antriebswelle zerlegen. (☛ S. 125)
- Abtriebswelle zerlegen. (☛ S. 125)



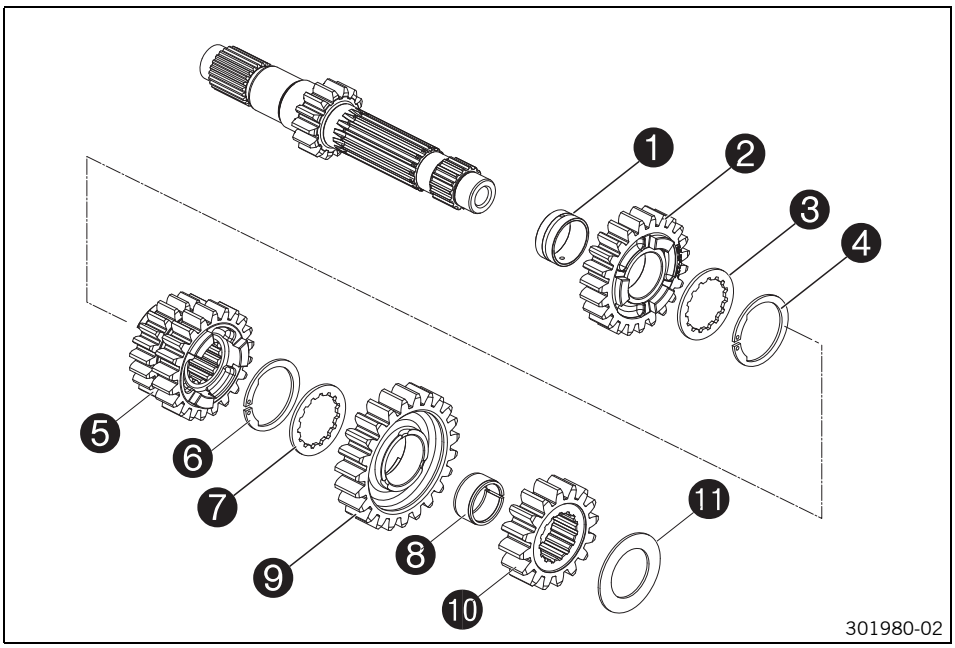
- Nadelkränze ❶ auf Beschädigung und Verschleiß kontrollieren.
  - » Wenn Beschädigung bzw. Verschleiß vorhanden ist:
    - Nadelkranz wechseln.
- Lagerstellen der Antriebswelle ❷ und Abtriebswelle ❸ auf Beschädigung und Verschleiß kontrollieren.
  - » Wenn Beschädigung bzw. Verschleiß vorhanden ist:
    - An- bzw. Abtriebswelle wechseln.
- Zahnprofile der Antriebswelle ❷ und Abtriebswelle ❸ auf Beschädigung und Verschleiß kontrollieren.
  - » Wenn Beschädigung bzw. Verschleiß vorhanden ist:
    - An- bzw. Abtriebswelle wechseln.
- Lagerstellen der Losräder ❹ auf Beschädigung und Verschleiß kontrollieren.
  - » Wenn Beschädigung bzw. Verschleiß vorhanden ist:
    - Los-/Festradpaar wechseln.
- Klauen der Losräder ❹ und Festräder ❺ auf Beschädigung und Verschleiß kontrollieren.
  - » Wenn Beschädigung bzw. Verschleiß vorhanden ist:
    - Los-/Festradpaar wechseln.
- Zahnflanken der Losräder ❹ und Festräder ❺ auf Beschädigung und Verschleiß kontrollieren.
  - » Wenn Beschädigung bzw. Verschleiß vorhanden ist:
    - Los-/Festradpaar wechseln.
- Zahnprofile der Festräder ❺ auf Beschädigung und Verschleiß kontrollieren.

» Wenn Beschädigung bzw. Verschleiß vorhanden ist:
  – Los-/Festradpaar wechseln.
– Festräder ❺ auf Leichtgängigkeit im Profil der Antriebswelle ❷ kontrollieren.
» Wenn das Festrad schwergängig ist:
  – Festrad bzw. Antriebswelle wechseln.
– Festräder ❺ auf Leichtgängigkeit im Profil der Abtriebswelle ❸ kontrollieren.
» Wenn das Festrad schwergängig ist:
  – Festrad bzw. Abtriebswelle wechseln.
– Anlaufscheiben ❻ auf Beschädigung und Verschleiß kontrollieren.
» Wenn Beschädigung bzw. Verschleiß vorhanden ist:
  – Anlaufscheibe wechseln.
– Bei jeder Reparatur neue Sicherungsringe ❼ verwenden.
– Lagerbuchse ❽ auf Beschädigung und Verschleiß kontrollieren.
» Wenn Beschädigung bzw. Verschleiß vorhanden ist:
  – Lagerbuchse wechseln.
– Abtriebswelle zusammenbauen. (☛ S. 128)
– Antriebswelle zusammenbauen. (☛ S. 127)

Antriebswelle zusammenbauen

Info
Bei jeder Reparatur neue Sicherungsringe verwenden.

– Vor der Montage alle Teile sorgfältig ölen.
– Getriebe kontrollieren. (☛ S. 126)



– Antriebswelle mit dem verzahnten Ende nach unten im Schraubstock fixieren.
Vorgabe

Schonbacken verwenden

– Lagerbuchse ❶ schmieren und montieren.

Langzeitfett (☛ S. 206)

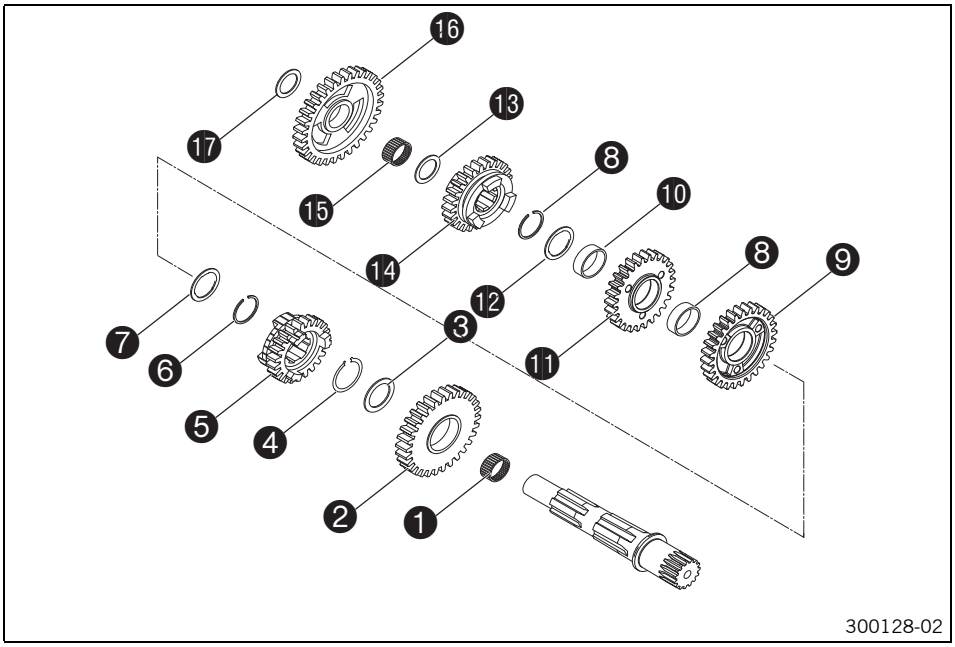
– 5.-Gang-Losrad ❷ mit Schaltklauen nach oben aufstecken.
– Anlaufscheibe ❸ und Sicherungsring ❹ montieren.
– 3./4.-Gang Schieberad ❺ mit kleinem Zahnrad nach unten aufstecken und Sicherungsring ❻ montieren.
– Anlaufscheibe ❼ und geteilten Nadelkranz ❽ aufstecken.

– 6.-Gang-Losrad ❾ mit Schaltklauen nach unten aufstecken.
– 2.-Gang-Festrad ❿ mit Bund nach unten und Anlaufscheibe ⓫ aufstecken.
– Abschließend alle Zahnräder auf Leichtgängigkeit kontrollieren.

Abtriebswelle zusammenbauen

Info
Bei jeder Reparatur neue Sicherungsringe verwenden.

– Vor der Montage alle Teile sorgfältig ölen.
– Getriebe kontrollieren. (☛ S. 126)

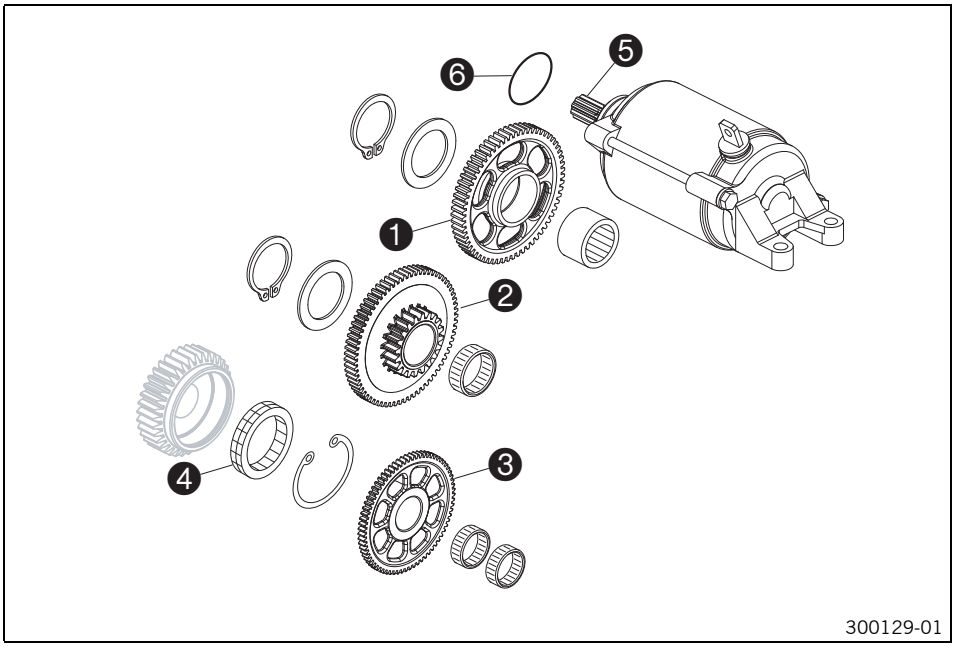


– Abtriebswelle mit dem verzahnten Ende nach unten im Schraubstock fixieren.
  Vorgabe

Schonbacken verwenden

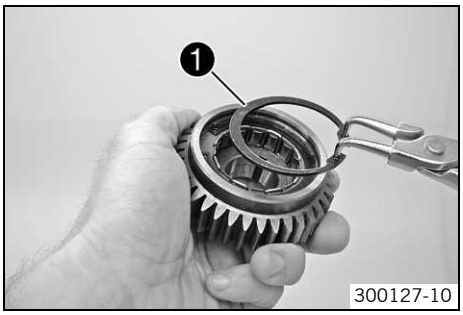
– Nadelkranz ❶ und 2.-Gang-Losrad ❷ mit dem vorstehenden Bund nach unten auf die Abtriebswelle montieren.
– Anlaufscheibe ❸ und Sicherungsring ❹ montieren.
– 6.-Gang-Schieberad ❺ mit Schaltspur nach oben montieren.
– Sicherungsring ❻ und Anlaufscheibe ❼ montieren.
– Nadelkranz ❽ und 4.-Gang-Losrad ❾ mit Bund nach oben montieren.
– Nadelkranz ❿ und 3.-Gang-Losrad ⓫ mit Bund nach unten montieren.
– Anlaufscheibe ⓬ und Sicherungsring ⓭ montieren.
– 5.-Gang-Schieberad ⓮ mit Schaltspur nach unten und Anlaufscheibe ⓯ montieren.
– Nadelkranz ⓰, 1.-Gang-Losrad ⓱ mit Ausnehmung nach unten und Anlaufscheibe ⓲ montieren.
– Abschließend alle Zahnräder auf Leichtgängigkeit kontrollieren.

E-Startertrieb kontrollieren

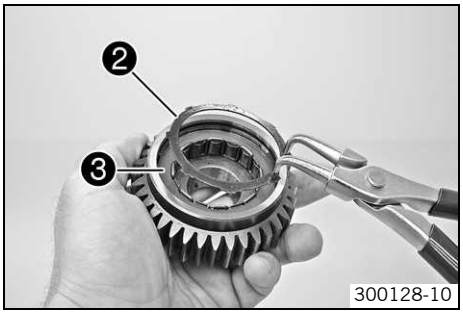


- Verzahnung bzw. Lagerung des Starterzwischenrads ❶ auf Beschädigung und Verschleiß kontrollieren.
  - » Wenn Beschädigung bzw. Verschleiß vorhanden ist:
    - Starterzwischenrad bzw. Nadelhülse wechseln.
- Verzahnung bzw. Lagerung des Drehmomentbegrenzers ❷ auf Beschädigung und Verschleiß kontrollieren.
  - » Wenn Beschädigung bzw. Verschleiß vorhanden ist:
    - Drehmomentbegrenzer bzw. Nadelkranz wechseln.
- Freilaufzahnrad ❸ und Lager im ausgebautem Zustand auf Beschädigung und Verschleiß kontrollieren.
  - » Wenn Beschädigung bzw Verschleiß vorhanden ist:
    - Freilaufzahnrad bzw. Lager wechseln.
- Freilauf ❹ im ausgebautem Zustand auf Beschädigung und Verschleiß kontrollieren.
  - » Wenn Beschädigung bzw Verschleiß vorhanden ist:
    - Freilauf wechseln.
- Verzahnung des Startermotors ❺ auf Beschädigungen und Verschleiß kontrollieren.
  - » Wenn Beschädigung bzw Verschleiß vorhanden ist:
    - Startermotor wechseln.
- Minuskabel einer 12 Volt Spannungsversorgung an das Gehäuse des Startermotors anklemmen. Pluskabel der Spannungsversorgung kurz mit dem Anschluss des Startermotors verbinden
  - » Wenn sich beim Schließen des Stromkreises der Startermotor nicht dreht:
    - Startermotor wechseln.
- O-Ring ❻ des Startermotors wechseln.

Freilauf ausbauen

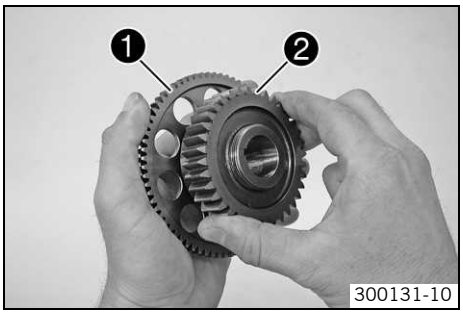


- Sicherungsring ❶ mit einer geeigneten Zange aus der Nut nehmen.



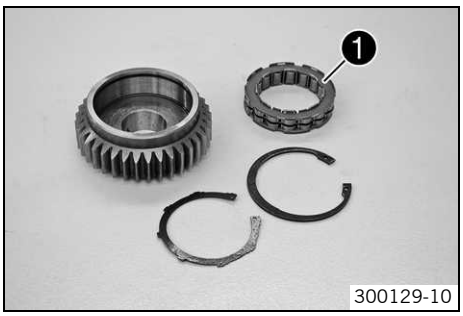
– Spreizring ❷ mit einer geeigneten Zange zusammendrücken und abnehmen.
– Freilauf ❸ aus dem Primärrad nehmen.

Freilauf kontrollieren



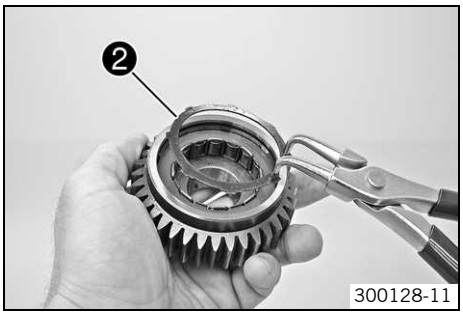
– Freilaufzahnrad ❶ in das Primärrad ❷ einsetzen, dabei Primärrad im Uhrzeigersinn drehen, nicht verkanten!
– Sperrwirkung des Freilaufzahnrades ❶ kontrollieren.
  » Primärrad lässt sich nicht im Uhrzeigersinn drehen bzw. blockiert nicht gegen den Uhrzeigersinn:
    – Freilauf ausbauen. (☛ S. 129)
    – Freilauf um 180° drehen.
    – Freilauf einbauen. (☛ S. 130)

Freilauf einbauen

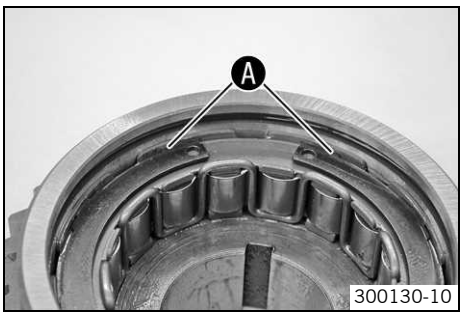


– Alle Teile gründlich einölen.
– Freilauf ❶ in das Primärrad schieben.

Info
Drehrichtung beachten.

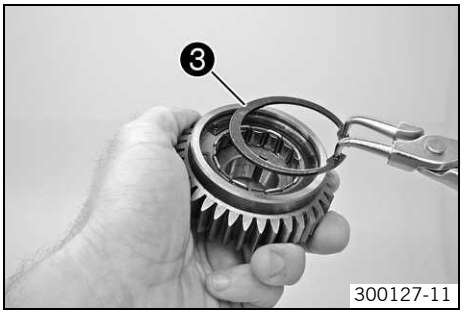


– Spreizring ❷ montieren.



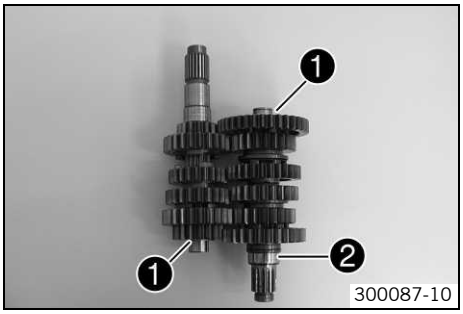
– Sicherstellen, dass alle Nasen des Spreizrings in die Schlitze Ⓐ des Freilaufs eingreifen.

Info
Eventuell mit einem Schraubendreher nachdrücken.



– Sicherungsring ❸ mit einer geeigneten Zange in die Nut einsetzen und auf korrekten Sitz kontrollieren.

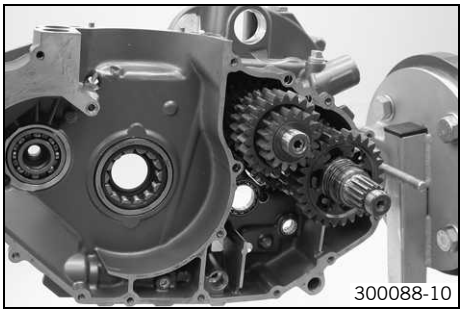
Getriebewellen einbauen



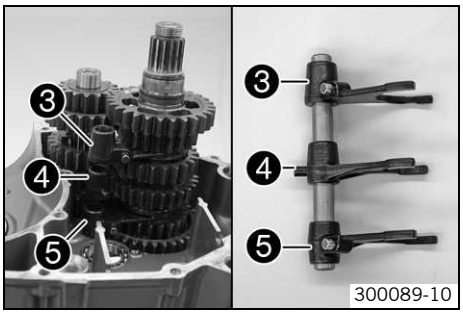
– Rechte Motorgehäusehälfte aufspannen.

Halter für Montagebock (75012001070) (☛ S. 212)
Aufnahme für Montagebock (75012001060) (☛ S. 212)
Motormontagebock (61229001000) (☛ S. 211)

– Sicherstellen, dass beide Anlaufscheiben ❶ montiert sind.
– Lagerinnenring ❷ auf der Abtriebswelle montieren.

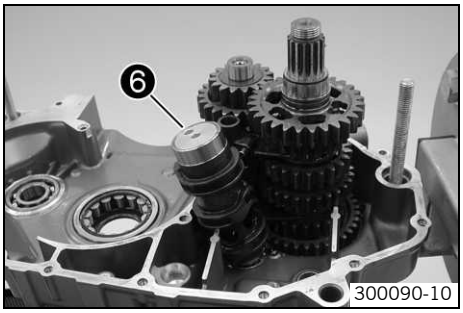


– Alle Lager ölen.
– Beide Getriebewellen zusammenstecken und gemeinsam in die Lagersitze schieben.

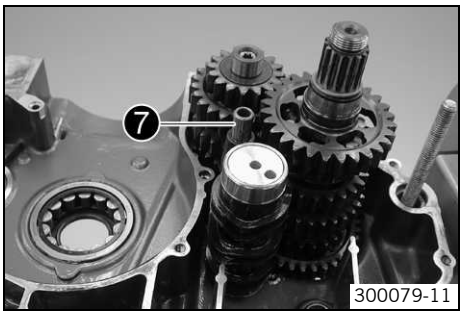


– Obere Schaltgabel ❸, mittlere Schaltgabel ❹ untere Schaltgabel ❺ montieren.

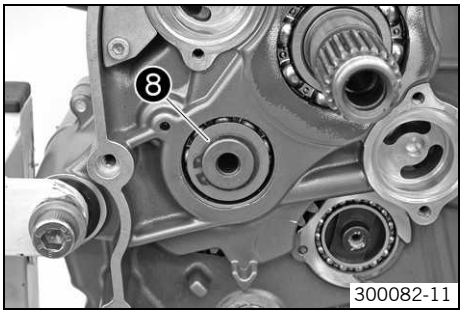
Info
Für die Montage der mittleren Schaltgabel ❹ muss das Schieberad 3./4. Gang angehoben werden.



– Schaltwalze ❻ in den Lagersitz stecken.
– Schaltgabeln in die Schaltwalze einhängen.

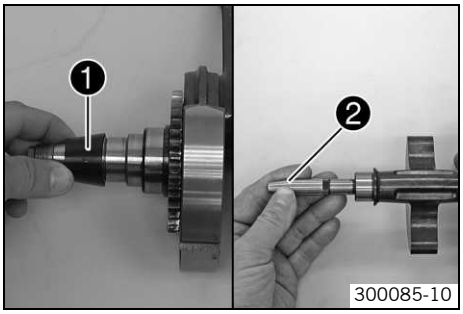


– Schaltschiene ❼ montieren.
– Getriebe auf Leichtgängigkeit kontrollieren.



– Scheibe ❽ und Sicherungsring der Abtriebswelle montieren.

Kurbelwelle und Ausgleichswelle einbauen

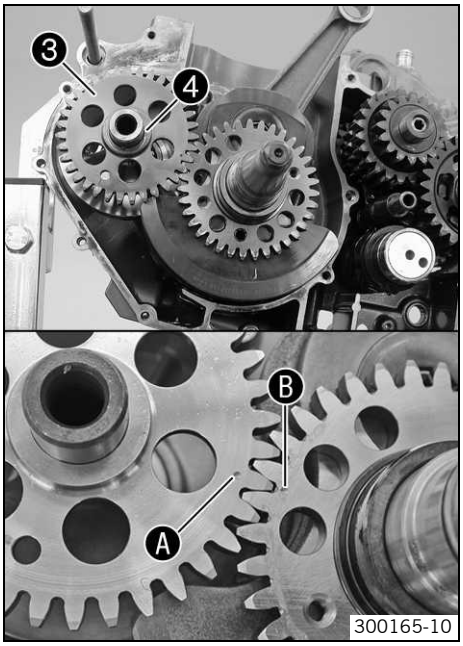


– Spezialwerkzeug ❶ auf der Generatorseite der Kurbelwelle montieren.

Montagehülse (75029080000) (☛ S. 215)

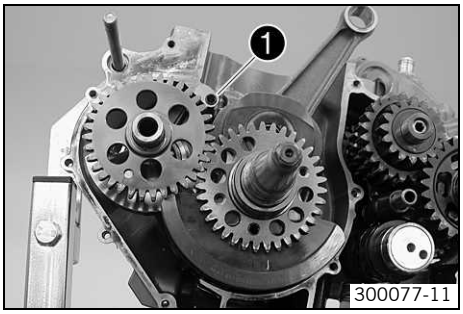
– Spezialwerkzeug ❷ auf der Ausgleichswelle montieren.

Montagehülse (58529005000) (☛ S. 209)



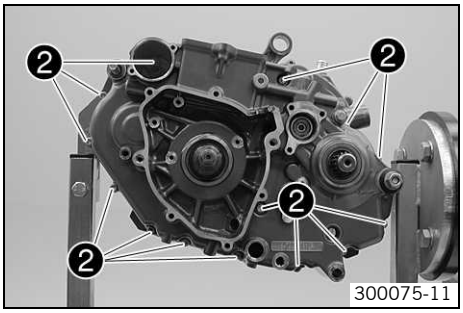
– Kurbelwelle in den Lagersitz schieben und Spezialwerkzeug abnehmen.
– Wellendichtringe der Ausgleichswelle einfetten.
– Ausgleichswelle ❸ in den Lagersitz schieben und Spezialwerkzeug entfernen.
  ✔ Markierungen Ⓐ und Ⓑ fluchten.
– Anlaufscheibe ❹ montieren.

Motorgehäuse links einbauen



– Passhülsen montieren.
– O-Ring ❶ montieren.
– Dichtfläche entfetten. Dichtmasse auf die linke Motorgehäusehälfte auftragen.

Loctite® 5910



– Motorgehäuse links aufsetzen. Falls erforderlich mit einem Gummihammer leicht nachklopfen und Getriebewellen drehen.

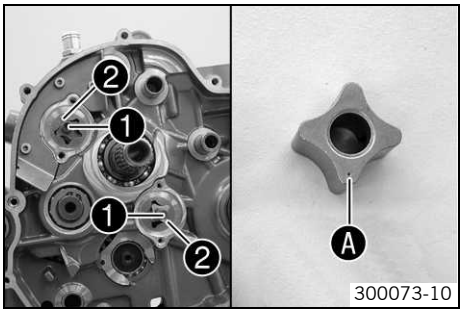
Info
Motorgehäusehälften nicht mit den Schrauben zusammenziehen.

– Schrauben ❷ montieren und über Kreuz festziehen.
  Vorgabe

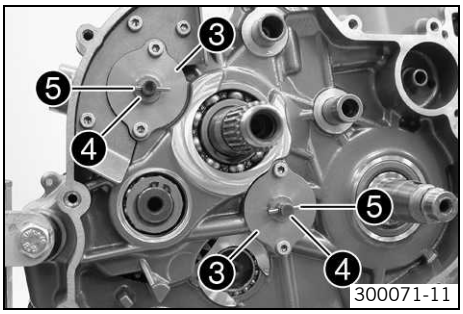
Schraube Motorgehäuse	M6	10 Nm

Info
Die Schraube im Ölfiltergehäuse mit einer neuen Kupferscheibe montieren.

Ölpumpen einbauen



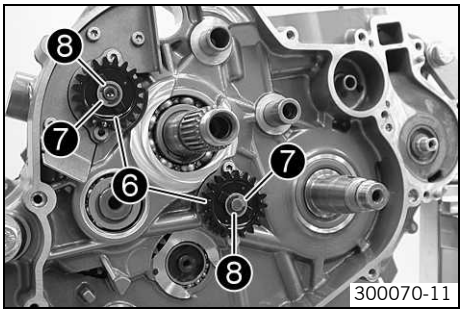
- Auf beiden Ölpumpenwellen Stifte und Innenrotoren montieren.
- Außenrotoren im Motorgehäuse montieren.
  - ✓ Markierung ist nach der Montage nicht sichtbar.
- Ölpumpenwellen ❶ mit Innenrotoren ❷ montieren.
  - ✓ Markierung ❹ ist nach der Montage sichtbar.
- Teile einölen.



- Beide Ölpumpendeckel ❸ positionieren. Schrauben montieren und festziehen.
  Vorgabe

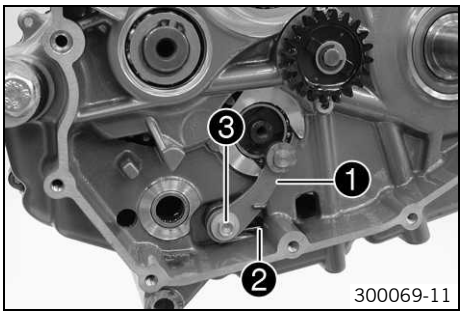
Schraube Ölpumpendeckel	M5	6 Nm	**Loctite® 243™**

- Scheiben ❹ und Stifte ❺ montieren.



- Ölpumpenzahnräder ❻, Scheiben ❼ und Sicherungsscheiben ❽ montieren.

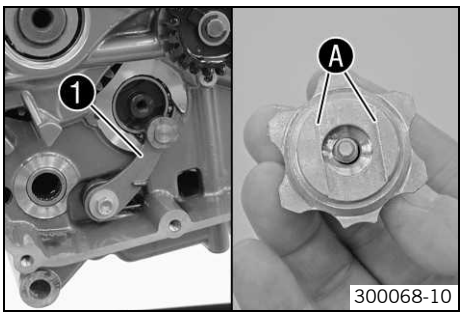
Arretierhebel einbauen



- Arretierhebel ❶ mit Hülse und Feder ❷ positionieren.
- Schraube ❸ montieren und festziehen.
  Vorgabe

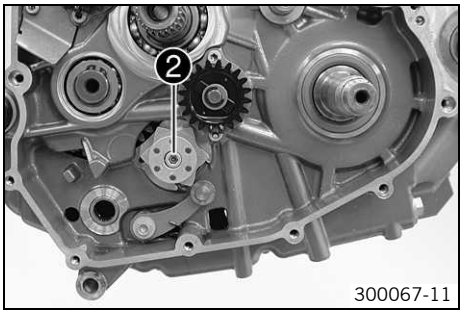
Schraube Arretierhebel	M6	10 Nm	**Loctite® 243™**

Schaltarretierung einbauen



- Arretierhebel ❶ nach unten drücken und Schaltarretierung positionieren.

Info
Die Flachstellen ❹ der Schaltarretierung sind nicht symmetrisch.

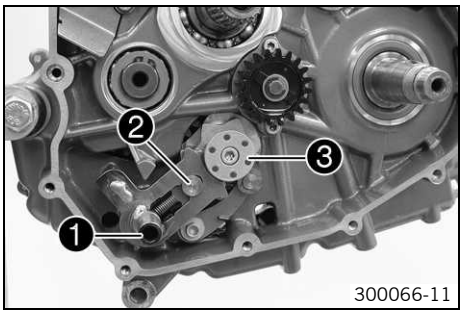


– Arretierhebel entspannen.
– Schraube ❷ montieren und festziehen.

Vorgabe

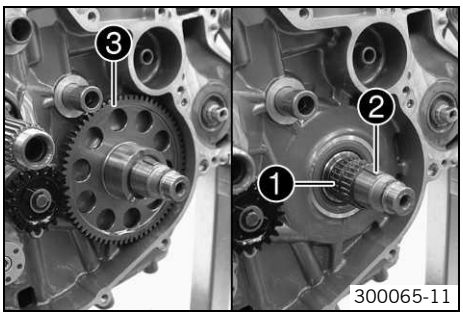
Schraube Schaltarretierung	M6	10 Nm	**Loctite® 243™**

Schaltwelle einbauen

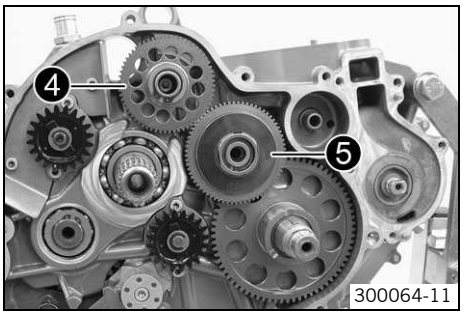


– Schaltwelle ❶ mit Scheibe in den Lagersitz schieben.
– Gleitblech ❷ von der Schaltarretierung ❸ wegdrücken. Schaltwelle auf Anschlag einsetzen.
– Gleitblech in die Schaltarretierung eingreifen lassen.
– Getriebe durchschalten.

Startertrieb einbauen

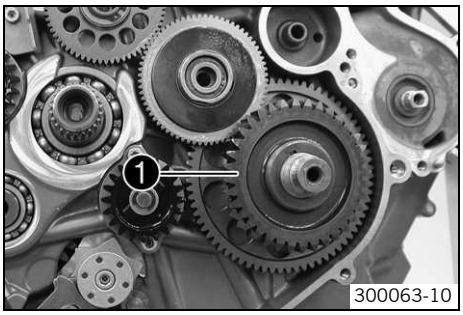


– Beide Nadelkränze ❶ und Scheibenfeder ❷ montieren.
– Freilaufzahnrad ❸ aufschieben.



– Starterzwischenrad ❹ mit Scheibe aufschieben. Sicherungsring montieren.
– Nadelkranz und Drehmomentbegrenzer ❺ mit Scheibe aufschieben. Sicherungsring montieren.

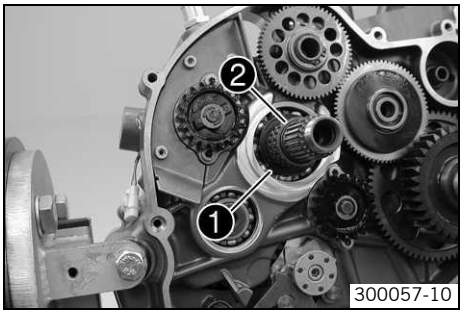
Primärrad einbauen



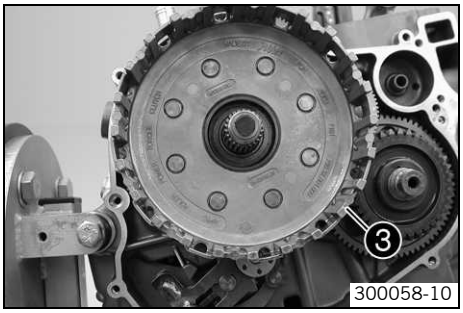
– Auf den richtigen Sitz der Scheibenfeder achten.
– Primärrad ❶ montieren.

Info
Freilaufzahnrad hin und her drehen um den Eingriff zu erleichtern.

Kupplungskorb einbauen



– Stützscheibe ❶ und Nadelkranz ❷ montieren.



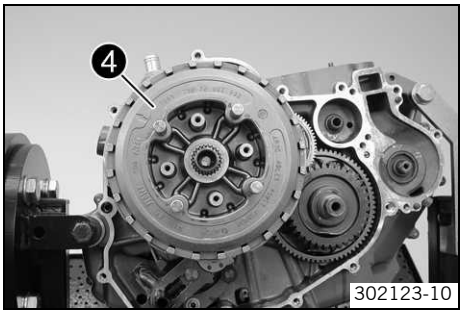
– Kupplungskorb ❸ montieren.

Info
Kupplungskorb und Ölpumpenzahnräder leicht hin und her drehen um den Eingriff zu erleichtern.

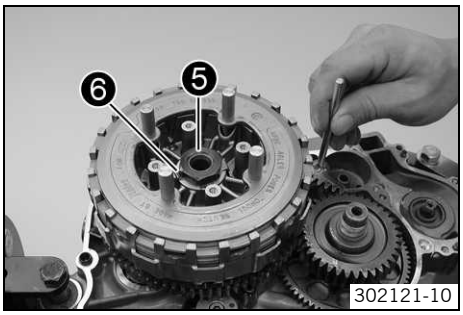
– Halbscheiben mit scharfer Kante nach außen montieren.

Info
Halbscheiben zur leichteren Montage einfetten.

– Stufenscheibe mit der Ausnehmung zu den Halbscheiben positionieren.
– Kupplungspaket ❹ in den Kupplungskorb einsetzen.



Info
Falls notwendig Antriebswelle etwas drehen, um den Eingriff zu erleichtern. Sicherstellen, dass die oberste Kupplungslamelle um einen Eingriff versetzt ist.



– Neues Sicherungsblech positionieren und Mutter ❺ montieren.
– Kupplungkorb und Primärrad mit Spezialwerkzeug blockieren und Mutter festziehen.

Vorgabe

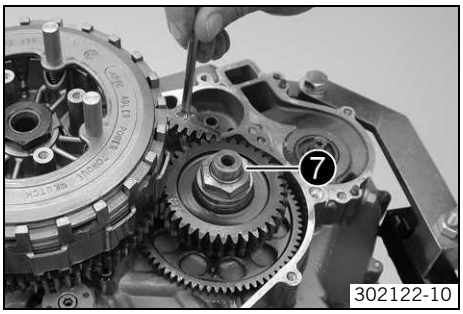
Mutter Kupplungsmitnehmer	M20x1,5	100 Nm	**Loctite® 243™**

Zahnsegment (75029081000) (☛ S. 215)

Info
Sicherstellen, dass die Kurbelwelle nicht blockiert ist.

– Mutter mit Sicherungsblech ❻ sichern.
– Kupplungkorb und Primärrad mit Spezialwerkzeug blockieren.

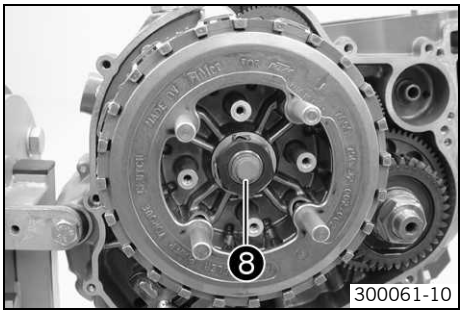
Zahnsegment (75029081000) (☛ S. 215)



– Mutter ❼ montieren und festziehen.

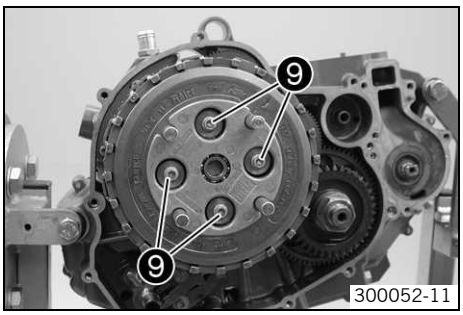
Vorgabe

Mutter Primärrad	M20LHx1,5	90 Nm	**Loctite® 243™**



300061-10

– Druckpilz ❽ einsetzen.



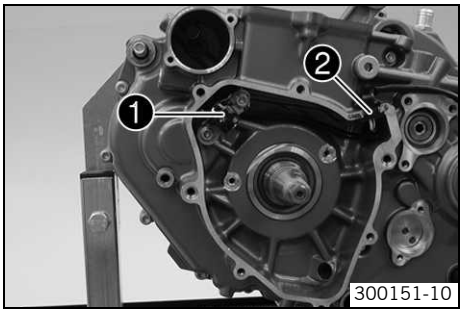
300052-11

– Druckkappe auflegen.
– Schrauben ❾ mit Federtellern und Kupplungsfedern montieren und festziehen.
Vorgabe

Schraube Kupplungsfeder	M5	6 Nm

– Spezialwerkzeug entfernen.

Impulsgeber einbauen



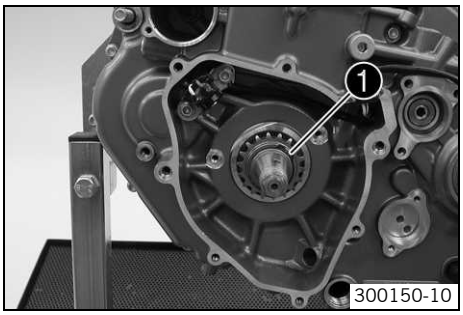
300151-10

– Impulsgeber ❶ positionieren.
– Schrauben montieren, aber noch nicht festziehen.
Vorgabe

Schraube Impulsgeber	M6	10 Nm	**Loctite® 243™**

– Kabel positionieren und Kabeltülle ❷ in das Motorgehäuse stecken.

Steuerkette und Steuerkettenritzel einbauen

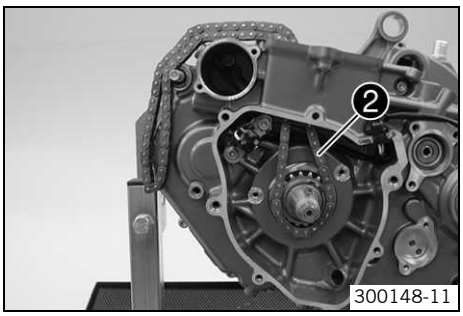


300150-10

– Steuerkettenritzel erwärmen und sofort auf die Kurbelwelle schieben.
Vorgabe

100 °C

– Sicherungsring ❶ montieren.

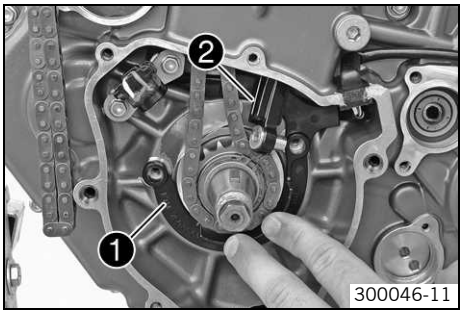


300148-11

– Steuerkette ❷ einfädeln und über das Steuerkettenritzel legen.

Info
Bei gebrauchter Steuerkette Laufrichtung beachten.

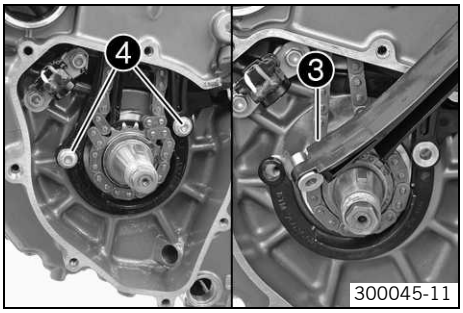
Steuerkettenschienen einbauen



– Steuerkettenausfallsicherung ❶ positionieren.

Info
Das Kabel des Impulsgebers muss in den Kabelkanal der Steuerkettenausfallsicherung gelegt werden.

– Steuerkettenspannschiene ❷ von oben einfädeln. Stützhülse in die Steuerkettenausfallsicherung stecken.



– Steuerkettenführungsschiene ❸ von oben einfädeln. Stützhülse in die Steuerkettenausfallsicherung stecken.
– Schrauben ❹ montieren und festziehen.

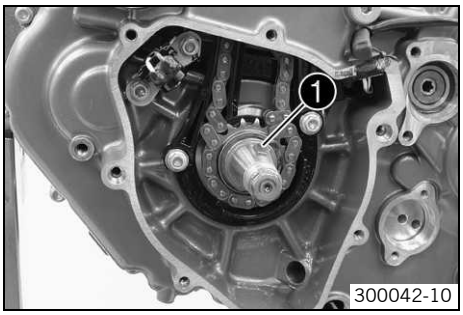
Vorgabe

Schraube Führungsschiene für Steuerkette	M6	10 Nm	**Loctite® 243™**
Schraube Spannschiene für Steuerkette	M6	10 Nm	**Loctite® 243™**

Info
Sicherstellen, dass sich kein Gewindesicherungsmittel am Bund der Schraube befindet, ansonsten kann die Steuerkettenspannschiene blockieren und brechen.

– Beide Steuerkettenschienen auf Freigängigkeit kontrollieren.

Rotor einbauen

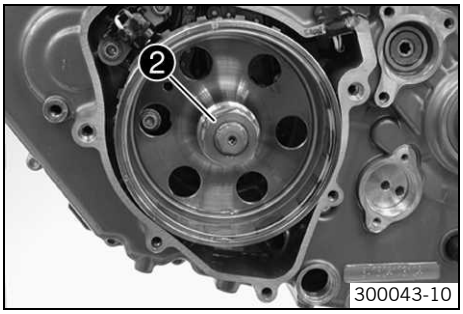


– Auf den richtigen Sitz der Scheibenfeder ❶ achten.
– Konus der Kurbelwelle und des Rotors entfetten.
– Rotor montieren.

Info
Sicherstellen, dass die Kurbelwelle nicht blockiert ist.

– Mit Spezialwerkzeug Rotor gegenhalten.

Halteschlüssel (75029091000) (☛ S. 215)

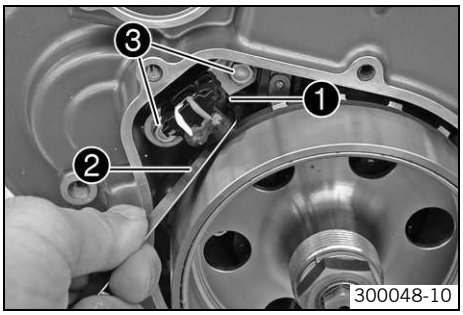


– Sperrkantring und Mutter ❷ montieren. Mutter festziehen.

Vorgabe

Mutter Rotor	M18x1,5	100 Nm

Abstand Impulsgeber einstellen



– Abstand des Impulsgebers ❶ zum Leitstück des Rotors mit Spezialwerkzeug ❷ einstellen.

Vorgabe

Impulsgeber/Rotor - Abstand	0,70 mm

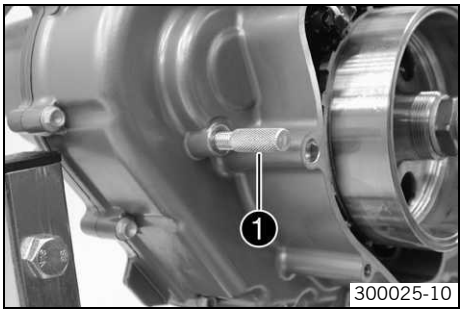
Fühlerlehre (59029041100) (☛ S. 210)

– Schrauben ❸ festziehen.

Vorgabe

Schraube Impulsgeber	M6	10 Nm	**Loctite® 243™**

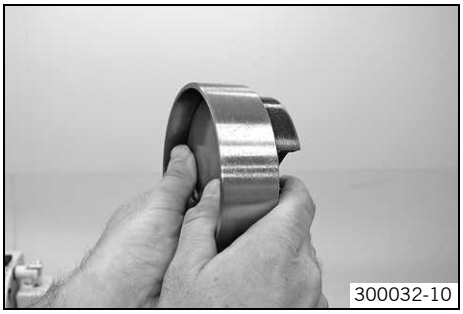
Motor auf OT stellen



– Kurbelwelle auf OT stellen und mit Spezialwerkzeug ❶ blockieren.

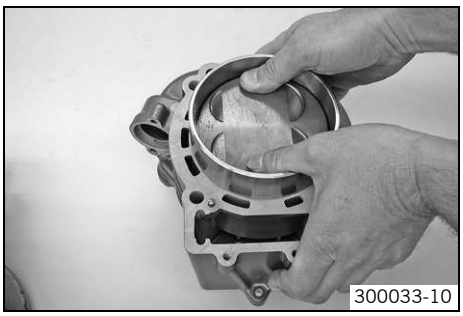
Motorblockadeschraube (77329010000) (☛ S. 216)

Kolben einbauen



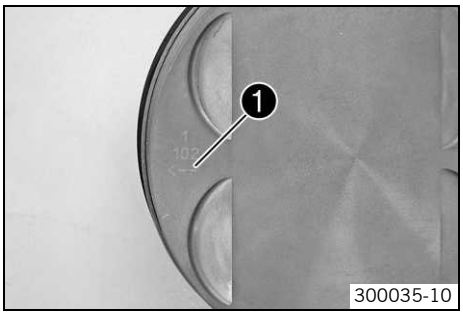
– Stoß der Kolbenringe um 120° versetzen.
– Geölten Kolben in das Spezialwerkzeug schieben.

Kolbenmontagering (75029015102) (☛ S. 212)

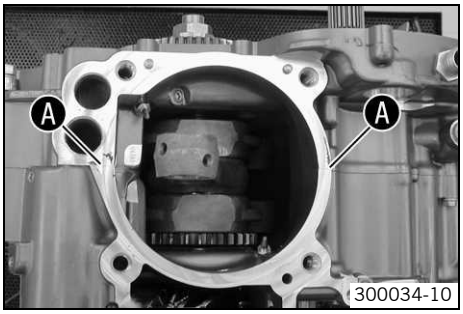


– Kolben mit Spezialwerkzeug am Zylinder positionieren.
– Kolben vorsichtig von oben in den Zylinder schieben.

✔ Die Kolbenringe dürfen nicht hängen bleiben, da sie sonst beschädigt werden.



– Sicherstellen, dass die Kolbenmarkierung ❶ zur Auslassseite zeigt.

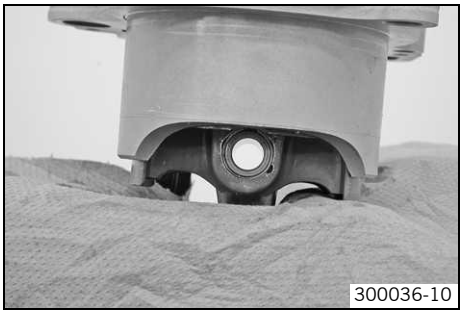


– Dichtsmasse im Bereich ❹ dünn auftragen.

Loctite® 5910

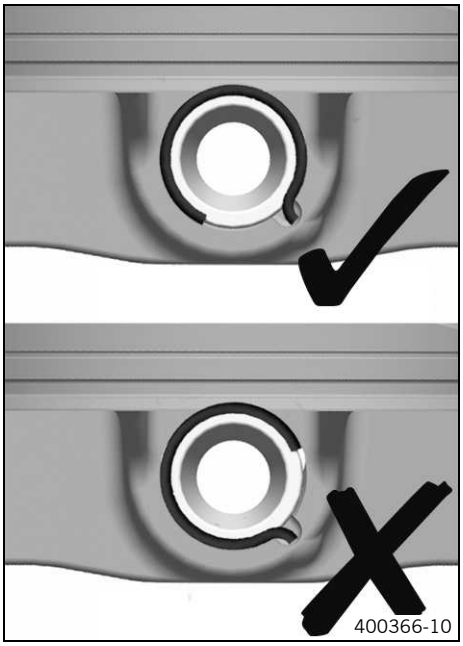
– Zylinderfußdichtung auflegen.

Info
Auf korrekten Sitz der Steckkerbstifte achten.

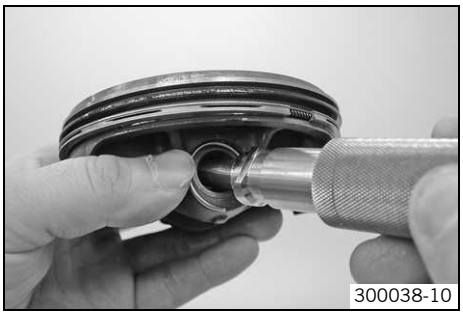

300036-10

– Motorgehäuseöffnung mit einem Tuch abdecken. Steuerkette durch den Kettenschacht fädeln. Kolbenbolzen montieren.

Info
Zur besseren Darstellung werden die folgenden Arbeitsschritte am ausgebauten Kolben gezeigt.


400366-10

– Die Kolbenbolzensicherung positionieren.


300038-10

– Spezialwerkzeug einsetzen und kräftig zum Kolben drücken.
– Spezialwerkzeug gegen den Uhrzeigersinn drehen und Kolbenbolzensicherung dadurch in die Nut drücken.

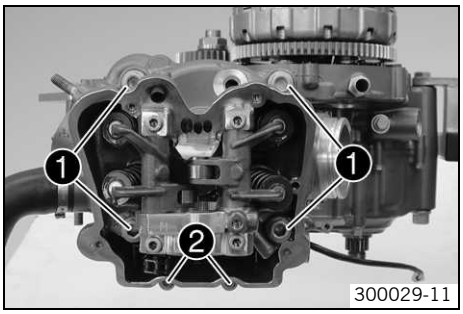
Einschub Kolbenbolzensicherungsring (75029035000) (☛ S. 213)

– Sicherstellen, dass die Kolbenbolzensicherung beidseitig richtig sitzt.

300039-10

– Tuch entfernen.
– Steuerkette gespannt halten. Zylinder vorsichtig nach unten schieben und Steckkerbstifte zum Eingriff bringen.

Zylinderkopf einbauen



300029-11

– Zylinderkopfdichtung auflegen.

Info
Auf korrekten Sitz der Steckkerbstifte achten.

– Zylinderkopf aufsetzen. Zylinderkopfschrauben ❶ mit Scheiben montieren und festziehen.

Vorgabe

Schraube Zylinderkopf	M10	Anzugsreihenfolge: Diagonal anziehen, beginnend bei der hinteren Schraube am Kettenschacht. 1. Stufe 15 Nm 2. Stufe 30 Nm 3. Stufe 45 Nm 4. Stufe 60 Nm	geölt mit Motoröl

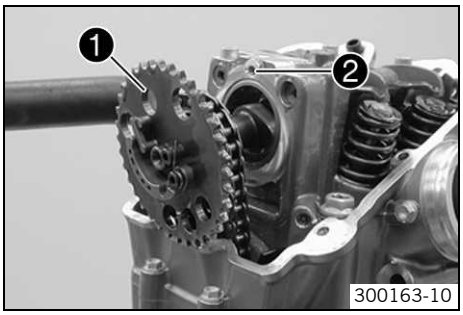
Info
Immer neue Zylinderkopfschrauben verwenden.

– Schrauben ❷ montieren und festziehen.

Vorgabe

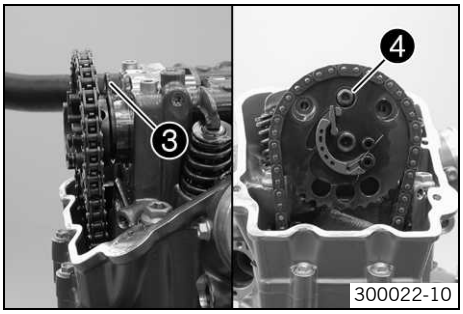
Schraube Zylinderkopf	M6	10 Nm	**Loctite® 243™**

Nockenwellen einbauen



– Steuerkette über die Nockenwelle legen. Nockenwelle in die Lagersitze schieben. Die mittlere Bohrung der Nockenwelle ❶ und die Bohrung des Zylinderkopfs ❷ müssen zueinander stehen.

Info
Sicherstellen, dass die Kurbelwelle auf OT steht.

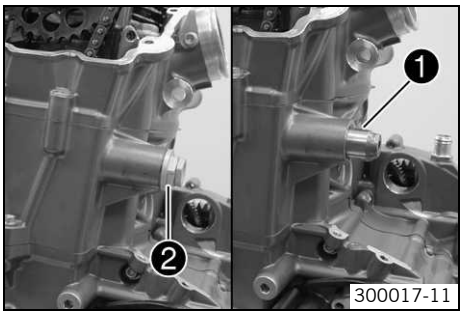


– Nockenwellenhalteblech ❸ positionieren. Schraube ❹ montieren und festziehen.

Vorgabe

Schraube Nockenwellenhalteblech	M6	10 Nm	**Loctite® 243™**

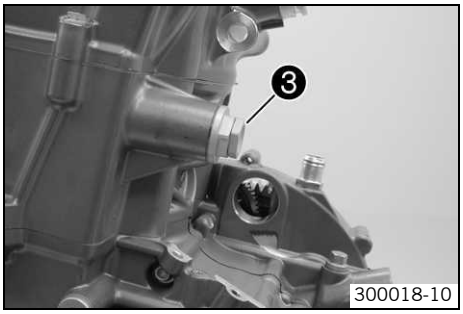
Steuerkettenspanner einbauen



– In Montagestellung gebrachten Steuerkettenspanner ❶ einsetzen.
– Verschlussschraube ❷ mit neuem Dichtring montieren und festziehen.

Vorgabe

Verschlussschraube Steuerkettenspanner	M20x1,5	25 Nm



– Schraube ❸ entfernen und Steuerkettenspanner mit Spezialwerkzeug zur Steuerkette drücken.

Entriegler für Steuerkettenspanner (77329051000) (☛ S. 216)

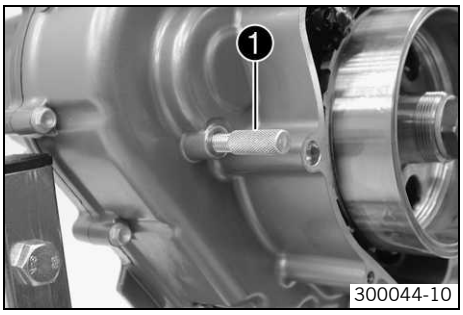
✔ Steuerkettenspanner entriegelt.

– Schraube ❸ montieren und festziehen.

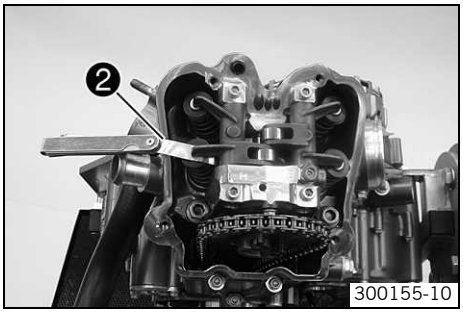
Vorgabe

Schraube Entriegelung für Steuerkettenspanner	M10x1	10 Nm

Ventilspiel kontrollieren



– Spezialwerkzeug ❶ entfernen.
– Motor mehrfach durchdrehen.
– Motor auf Zünd-OT stellen. (☛ S. 96)



– Ventilspiel an allen Ventilen zwischen Ventil und Kipphebel mit Spezialwerkzeug ❷ kontrollieren.

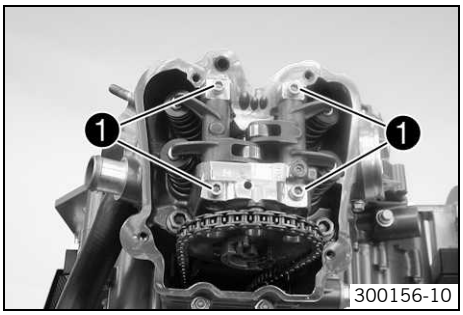
Vorgabe

Ventilspiel kalt	0,07… 0,13 mm

Fühlerlehre (59029041100) (☛ S. 210)

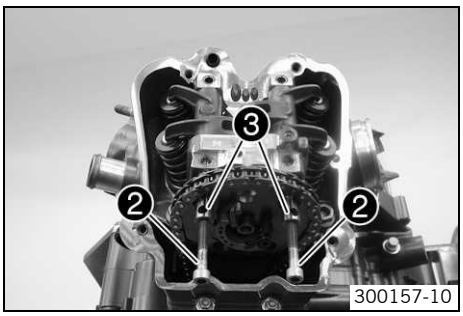
» Wenn das Ventilspiel nicht mit der Vorgabe übereinstimmt:
  – Ventilspiel einstellen. (☛ S. 142)

Ventilspiel einstellen

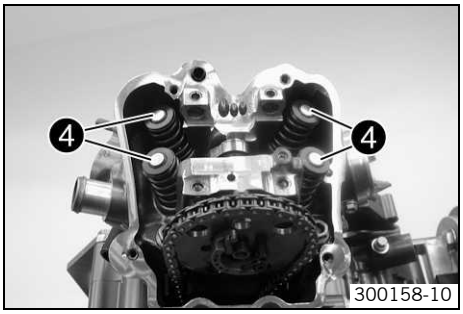


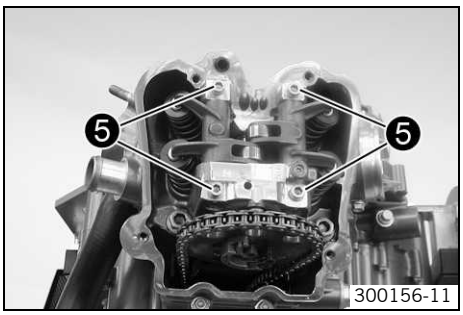
– Schrauben ❶ entfernen.

Info
Sicherstellen, dass die Kurbelwelle auf OT steht.



– Passende Schrauben ❷ in die Kipphebelachsen ❸ einschrauben. Kipphebelachsen herausziehen.
– Kipphebel abnehmen.





- Einstellplättchen (Shims) ❹ entfernen und nach Einbaulage ablegen.
- Shims nach den Ergebnissen der Ventilspielkontrolle korrigieren.
- Passende Shims einlegen.
- Kipphebeln positionieren und die Kipphebelachsen einschieben.

Info
Sicherstellen, dass die Gewindebohrung der Kipphebelachse nach außen positioniert wird.
Die kleine Bohrung und die Flachstelle muss nach oben zeigen.

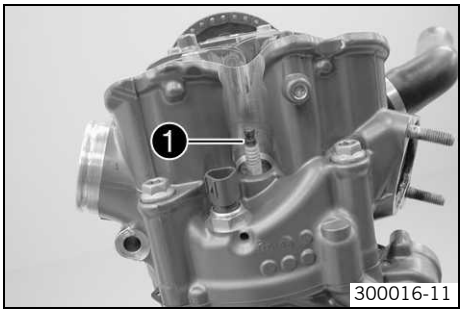
- Schrauben ❺ der Kipphebelachsen montieren und festziehen.

Vorgabe

Schraube Kipphebelachse	M6	12 Nm

- Ventilspiel kontrollieren. (☛ S. 142)

Zündkerze einbauen



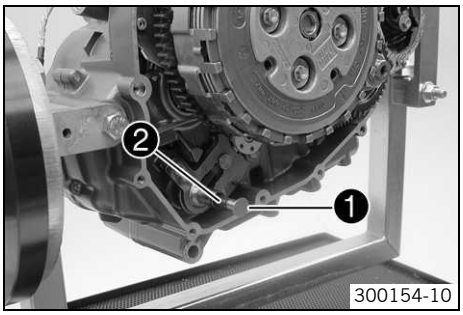
- Zündkerze ❶ mit Spezialwerkzeug montieren und festziehen.

Vorgabe

Zündkerze	M12x1,25	17 Nm

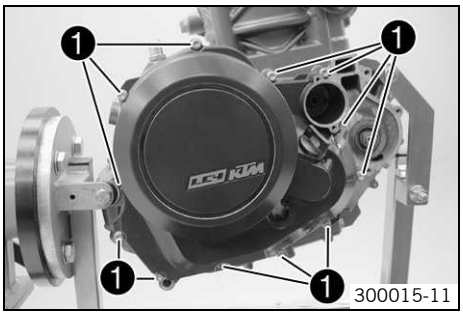
Zündkerzenschlüssel (75029172000) (☛ S. 216)

Distanzstück und Feder einbauen



- Distanzstück ❶ und Feder ❷ der Schaltwelle einbauen.

Kupplungsdeckel einbauen

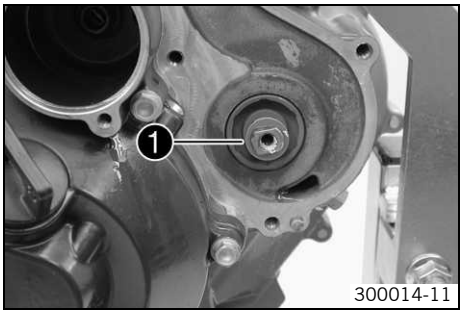


- Passhülsen montieren. Kupplungsdeckeldichtung auflegen.
- Kupplungsdeckel positionieren. Schrauben ❶ montieren und festziehen.

Vorgabe

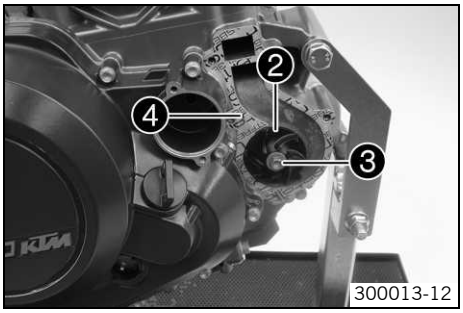
Schraube Kupplungsdeckel	M6	10 Nm

Wasserpumpendeckel montieren



300014-11

– Formscheibe ❶ aufschieben.



300013-12

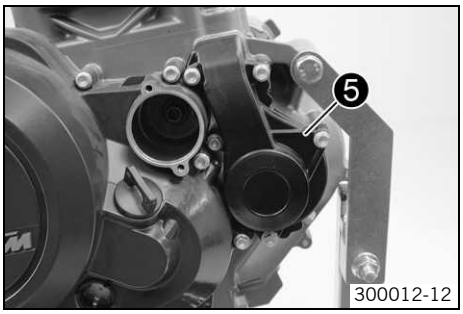
– Wasserpumpenrad ❷ aufstecken. Schraube ❸ montieren und festziehen

Vorgabe

Schraube Wasserpumpenrad	M6	10 Nm	**Loctite® 243™**

Loctite® 243™

– Wasserpumpendeckeldichtung ❹ auflegen.



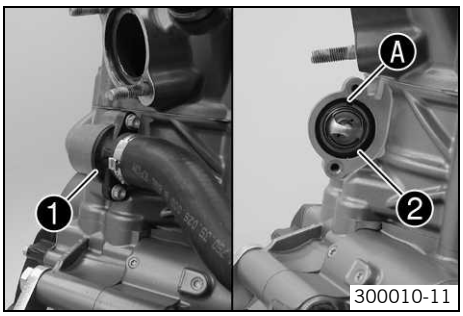
300012-12

– Wasserpumpendeckel ❺ aufsetzen. Schrauben montieren und festziehen

Vorgabe

Schraube Wasserpumpenrad	M6	10 Nm	**Loctite® 243™**

Thermostat einbauen



300010-11

– Thermostat ❶ mit Dichtung positionieren.

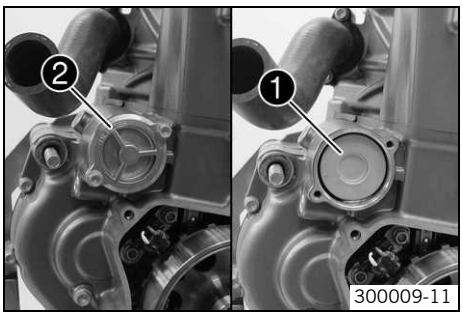
✔ Bohrung ❹ steht oben.

– Thermostatgehäuse ❷ mit Kühlerschlauch montieren.
– Schrauben montieren und festziehen.

Vorgabe

Schraube Thermostatgehäuse	M6	10 Nm	**Loctite® 243™**

Ölfilter einbauen

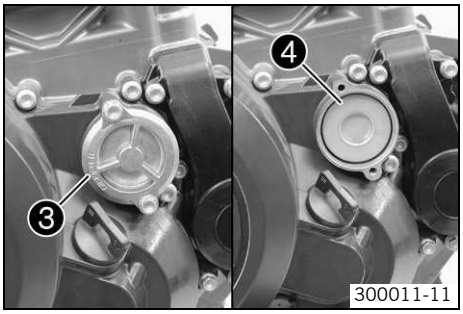


300009-11

– Ölfilter ❶ einsetzen.
– O-Ring des Ölfilterdeckels ölen. Ölfilterdeckel ❷ montieren.
– Schrauben montieren und festziehen.

Vorgabe

Schraube Ölfilterdeckel	M5	6 Nm

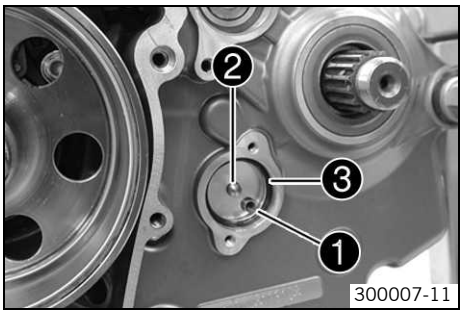


– Ölfilter ❸ einsetzen.
– O-Ring des Ölfilterdeckels ölen. Ölfilterdeckel ❹ montieren.
– Schrauben montieren und festziehen.

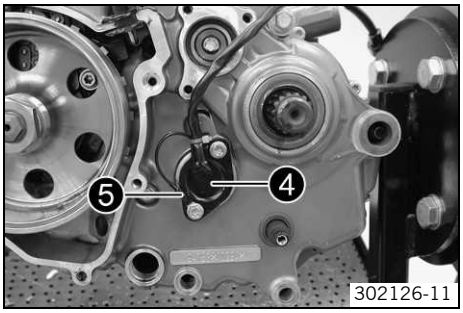
Vorgabe

Schraube Ölfilterdeckel	M5	6 Nm

Gangerkennungssensor einbauen



– Kontaktfedern ❶ und Kontaktbolzen ❷ montieren.
  ✔ Die Kontaktbolzen werden mit der flachen Seite voran montiert, die spitzen Seiten zeigen zum Sensor.
– O-Ring ❸ positionieren.

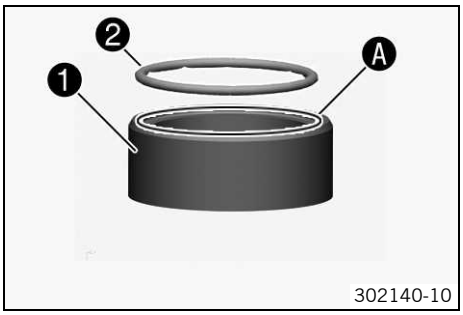


– Gangerkennungssensor ❹ montieren.
– Massekabel ❺ positionieren.
– Schrauben montieren und festziehen.

Vorgabe

Schraube Gangerkennungssensor	M5	5 Nm	**Loctite® 243™**

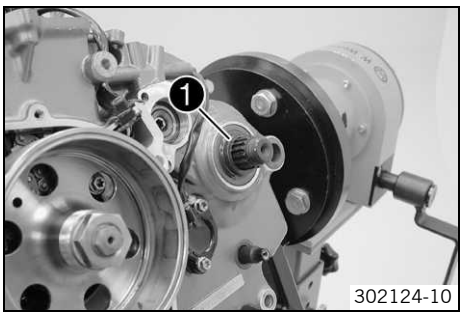
Distanzbuchse einbauen



– Distanzbuchse ❶ im Bereich Ⓐ und O-Ring ❷ vor der Montage fetten.

Langzeitfett (☛ S. 206)

– O-Ring in der Ausnehmung der Distanzbuchse positionieren.

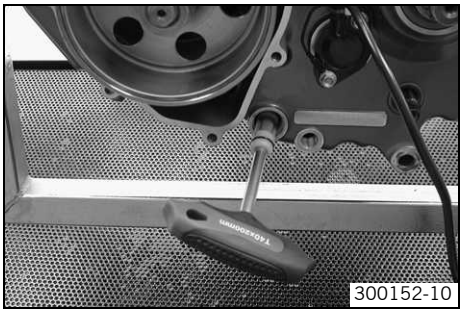


– Wellendichtring fetten.

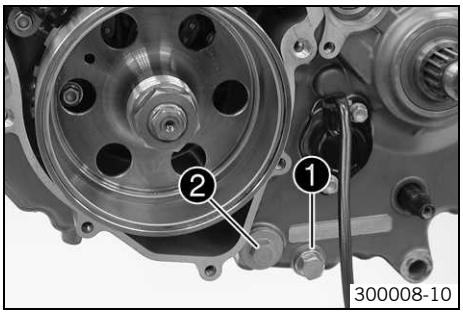
Langzeitfett (☛ S. 206)

– Distanzbuchse mit O-Ring in drehender Bewegung auf die Abtriebswelle schieben.
  ✔ Ausnehmung mit O-Ring zeigt nach innen.
  ✔ Wellendichtring liegt an der Distanzbuchse am ganzen Umfang an.

Ölsiebe einbauen


300152-10

– Ölsieb mit O-Ringen auf einen Stiftschlüssel aufschieben. Stiftschlüssel durch die Öffnung in die Bohrung der gegenüberliegenden Motorgehäusewand stecken und das Ölsieb bis zum Anschlag in das Motorgehäuse schieben.



300008-10

– Ölablassschraube mit Magnet ❶ und neuen Dichtring montieren und festziehen.

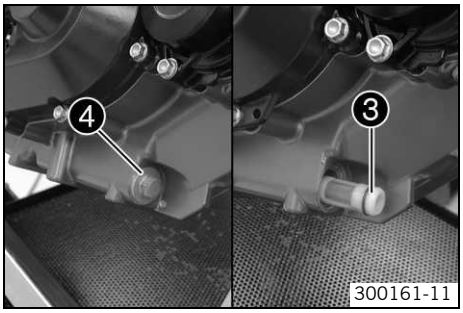
Vorgabe

Ölablassschraube mit Magnet	M12x1,5	20 Nm

– Verschlussschraube ❷ mit O-Ringen montieren und festziehen.

Vorgabe

Verschlussschraube Ölsieb	M20x1,5	15 Nm



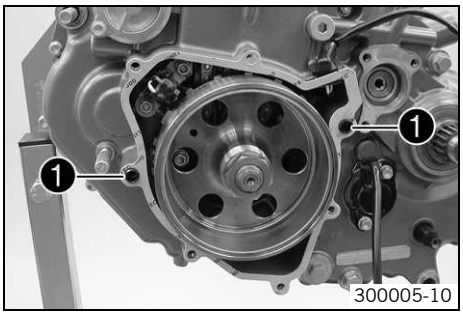
300161-11

– Ölsieb ❸ mit O-Ringen positionieren.
– Verschlussschraube ❹ mit O-Ringen montieren und festziehen.

Vorgabe

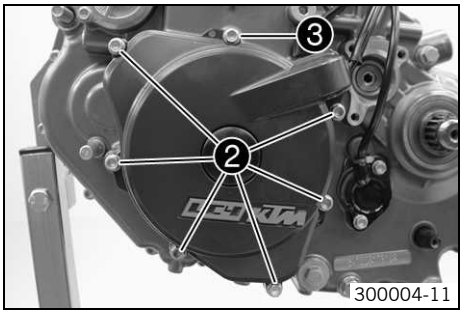
Verschlussschraube Ölsieb	M20x1,5	15 Nm

Generatordeckel einbauen



300005-10

– Dichtsmasse im Bereich der Kabeltülle dünn auftragen.
– Passhülse ❶ montieren. Generatordeckeldichtung auflegen.



300004-11

– Generatordeckel positionieren.
– Schrauben ❷ montieren und festziehen.

Vorgabe

Schraube Generatordeckel	M6	10 Nm

– Schraube ❸ montieren und festziehen.

Vorgabe

Schraube Generatordeckel (Durchgangsbohrung Kettenschacht)	M6	10 Nm	**Loctite® 243™**

– Spezialwerkzeug ❹ entfernen.

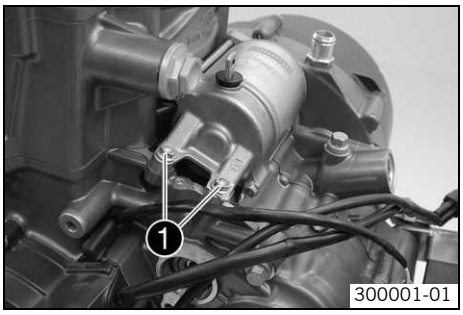
Motorblockadeschraube (77329010000) (☛ S. 216)

– Schraube ❺ montieren und festziehen.

Vorgabe

Verschlusschraube Kurbelwellenfixierung	M8	20 Nm

Startermotor einbauen



– O-Ring einfetten. Startermotor einsetzen.

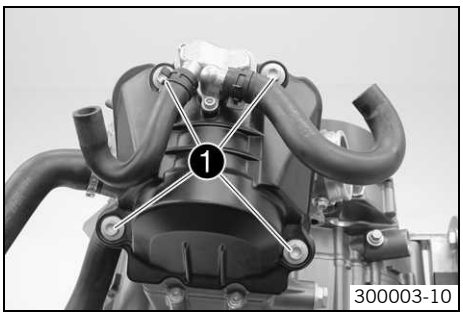
Langzeitfett (☛ S. 206)

– Schrauben ❶ montieren und festziehen.

Vorgabe

Schraube Startermotor	M6	10 Nm	**Loctite® 243™**

Ventildeckel einbauen

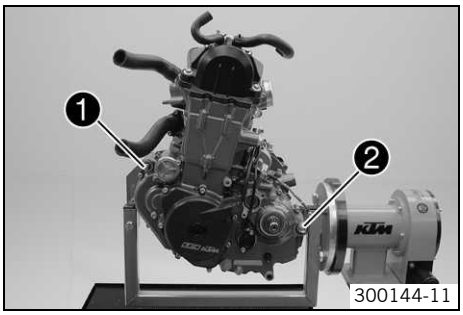


– Ventildeckel mit Dichtung aufsetzen. Schrauben ❶ montieren und festziehen.

Vorgabe

Schraube Ventildeckel	M6	10 Nm

Motor vom Montagebock nehmen

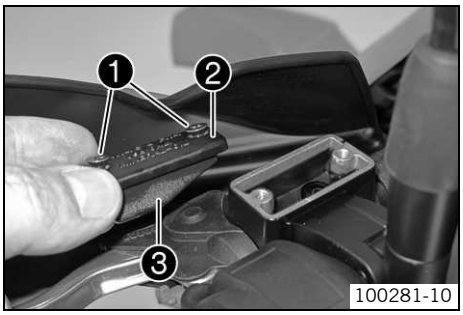


– Schraube ❶ bzw. Mutter ❷ entfernen.
– Motor vom Montagebock nehmen.

Info
Einen Helfer oder Motorkran verwenden.

Flüssigkeitsstand der hydraulischen Kupplung kontrollieren/berichtigen

Info
Der Flüssigkeitsstand steigt mit zunehmendem Verschleiß der Kupplungsbelaglamellen.
Keine Bremsflüssigkeit verwenden.



– Den am Lenker montierten Vorratsbehälter der hydraulischen Kupplung in waagrechte Position bringen.
– Schrauben ❶ entfernen.
– Deckel ❷ mit Membran ❸ abnehmen.
– Flüssigkeitsstand kontrollieren.

Flüssigkeitsstand unter Behälteroberkante	4 mm

» Wenn der Flüssigkeitsstand nicht mit der Vorgabe übereinstimmt:
  – Flüssigkeitsstand der hydraulischen Kupplung berichtigen.

Hydrauliköl (15) (☛ S. 204)

– Deckel mit Membran positionieren. Schrauben montieren und festziehen.

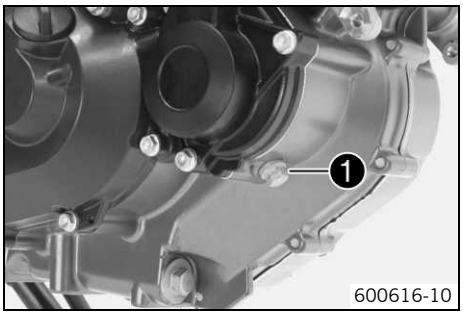
Kühlflüssigkeit ablassen

Warnung
Verbrühungsgefahr Kühlflüssigkeit wird beim Betrieb des Motorrades sehr heiß und steht unter Druck.

– Kühler, Kühlerschläuche und sonstige Bauteile des Kühlsystems nicht bei betriebswarmem Motor öffnen. Motor und Kühlsystem abkühlen lassen. Bei Verbrühung die Stellen sofort unter lauwarmes Wasser halten.

Warnung
Vergiftungsgefahr Kühlflüssigkeit ist giftig und gesundheitsschädlich.

– Kühlflüssigkeit nicht mit Haut, Augen und Kleidung in Berührung bringen. Bei Augenkontakt sofort mit Wasser spülen und einen Arzt aufsuchen. Kontaktierte Hautstellen sofort mit Wasser und Seife reinigen. Wurde Kühlflüssigkeit verschluckt sofort einen Arzt aufsuchen. Mit Kühlflüssigkeit kontaktierte Bekleidung wechseln. Kühlflüssigkeit außer Reichweite von Kindern halten.



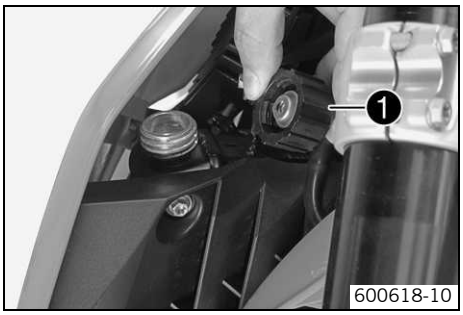
– Motorrad senkrecht stellen.
– Geeignetes Gefäß unter den Motor bereitstellen.
– Schraube ❶ entfernen. Kühlerverschluss abnehmen.
– Kühlflüssigkeit vollständig ablaufen lassen.
– Schraube ❶ mit neuem Dichtring montieren und festziehen.
  Vorgabe

Verschlussschraube Ablassbohrung der Wasserpumpe	M10x1	15 Nm

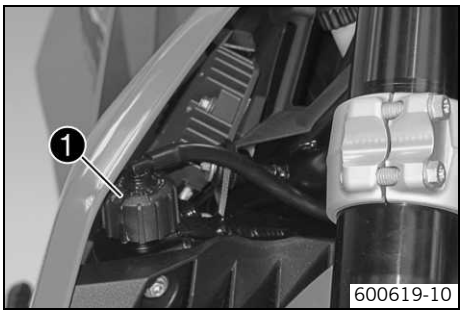
Kühlsystem befüllen

Warnung
Vergiftungsgefahr Kühlflüssigkeit ist giftig und gesundheitsschädlich.

– Kühlflüssigkeit nicht mit Haut, Augen und Kleidung in Berührung bringen. Bei Augenkontakt sofort mit Wasser spülen und einen Arzt aufsuchen. Kontaktierte Hautstellen sofort mit Wasser und Seife reinigen. Wurde Kühlflüssigkeit verschluckt sofort einen Arzt aufsuchen. Mit Kühlflüssigkeit kontaktierte Bekleidung wechseln. Kühlflüssigkeit außer Reichweite von Kindern halten.



– Motorrad auf waagrechter Fläche am Seitenständer abstellen.
– Kühlerverschluss ❶ entfernen.



– Kühlflüssigkeit einfüllen.

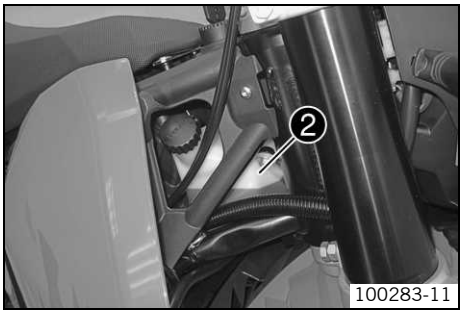
Alternativ 1

Kühlflüssigkeit (☛ S. 204)

Alternativ 2

Kühlflüssigkeit (gebrauchsfertig gemischt) (☛ S. 204)

– Kühler mit Kühlflüssigkeit vollständig auffüllen. Kühlerverschluss ❶ montieren.



– Verschluss vom Ausgleichsbehälter ❷ abnehmen, Kühlflüssigkeit bis zu einem Pegel wie aus der Abbildung ersichtlich auffüllen.
– Verschluss vom Ausgleichsbehälter montieren.

Gefahr
Vergiftungsgefahr Auspuffgase sind giftig und können zu Bewusstlosigkeit und/oder zum Tode führen.

– Beim Betrieb des Motors stets für ausreichende Belüftung sorgen, Motor nicht in einem geschlossenen Raum starten oder laufen lassen ohne eine geeignete Absauganlage.

– Motor starten und warmlaufen lassen, bis der 5. Balken der Temperaturanzeige leuchtet.
– Motor abstellen und abkühlen lassen.
– Nach dem Abkühlen nochmals den Kühlflüssigkeitsstand im Kühler und im Ausgleichsbehälter kontrollieren und nötigenfalls Kühlflüssigkeit nachfüllen.

Frostschutz und Kühlflüssigkeitsstand kontrollieren

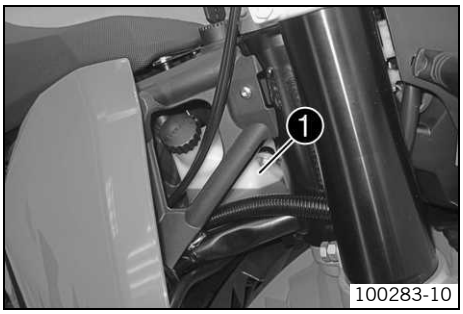
Warnung
Verbrühungsgefahr Kühlflüssigkeit wird beim Betrieb des Motorrades sehr heiß und steht unter Druck.

– Kühler, Kühlerschläuche und sonstige Bauteile des Kühlsystems nicht bei betriebswarmem Motor öffnen. Motor und Kühlsystem abkühlen lassen. Bei Verbrühung die Stellen sofort unter lauwarmes Wasser halten.

Warnung
Vergiftungsgefahr Kühlflüssigkeit ist giftig und gesundheitsschädlich.

– Kühlflüssigkeit nicht mit Haut, Augen und Kleidung in Berührung bringen. Bei Augenkontakt sofort mit Wasser spülen und einen Arzt aufsuchen. Kontaktierte Hautstellen sofort mit Wasser und Seife reinigen. Wurde Kühlflüssigkeit verschluckt sofort einen Arzt aufsuchen. Mit Kühlflüssigkeit kontaktierte Bekleidung wechseln. Kühlflüssigkeit außer Reichweite von Kindern halten.

Bedingung
Motor ist kalt.



– Motorrad auf waagrechter Fläche am Seitenständer abstellen.
– Verschluss vom Ausgleichsbehälter ❶ abnehmen.
– Frostschutz der Kühlflüssigkeit kontrollieren.

−25… −45 °C

» Wenn der Frostschutz der Kühlflüssigkeit nicht mit Vorgabe übereinstimmt:
  – Frostschutz der Kühlflüssigkeit korrigieren.

– Kühlflüssigkeitsstand im Ausgleichsbehälter kontrollieren.

Der Kühlflüssigkeitsstand muss sich etwa in dem Bereich, wie in der Abbildung ersichtlich, befinden.

» Wenn der Kühlflüssigkeitsstand nicht mit Vorgabe übereinstimmt:
  – Kühlflüssigkeitsstand korrigieren.

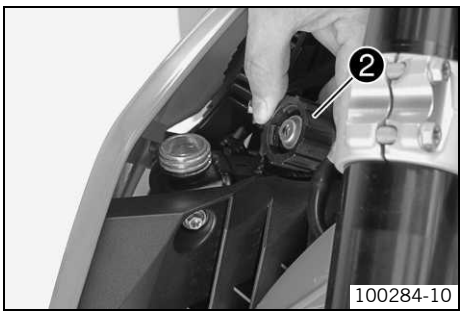
Alternativ 1

Kühlflüssigkeit (☛ S. 204)

Alternativ 2

Kühlflüssigkeit (gebrauchsfertig gemischt) (☛ S. 204)

– Verschluss vom Ausgleichsbehälter montieren.



– Kühlerverschluss ❷ abschrauben.
– Frostschutz der Kühlflüssigkeit kontrollieren.

−25… −45 °C

» Wenn der Frostschutz der Kühlflüssigkeit nicht mit Vorgabe übereinstimmt:
  – Frostschutz der Kühlflüssigkeit korrigieren.

– Kühlflüssigkeitsstand im Kühler kontrollieren.

Der Kühler muss vollständig gefüllt sein.

» Wenn der Kühlflüssigkeitsstand nicht mit Vorgabe übereinstimmt:
– Kühlflüssigkeitsstand korrigieren und Ursache des Verlustes feststellen.

Alternativ 1

Kühlflüssigkeit (☛ S. 204)

Alternativ 2

Kühlflüssigkeit (gebrauchsfertig gemischt) (☛ S. 204)

– Kühlerverschluss montieren.

Kühlflüssigkeitsstand kontrollieren

Warnung

Verbrühungsgefahr Kühlflüssigkeit wird beim Betrieb des Motorrades sehr heiß und steht unter Druck.

– Kühler, Kühlerschläuche und sonstige Bauteile des Kühlsystems nicht bei betriebswarmem Motor öffnen. Motor und Kühlsystem abkühlen lassen. Bei Verbrühung die Stellen sofort unter lauwarmes Wasser halten.

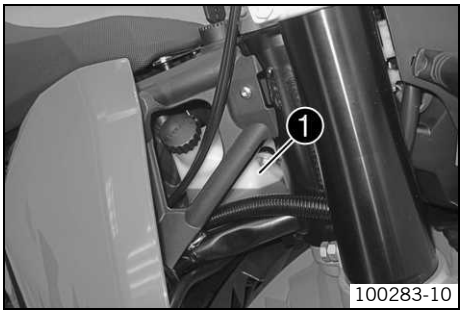
Warnung

Vergiftungsgefahr Kühlflüssigkeit ist giftig und gesundheitsschädlich.

– Kühlflüssigkeit nicht mit Haut, Augen und Kleidung in Berührung bringen. Bei Augenkontakt sofort mit Wasser spülen und einen Arzt aufsuchen. Kontaktierte Hautstellen sofort mit Wasser und Seife reinigen. Wurde Kühlflüssigkeit verschluckt sofort einen Arzt aufsuchen. Mit Kühlflüssigkeit kontaktierte Bekleidung wechseln. Kühlflüssigkeit außer Reichweite von Kindern halten.

Bedingung

Motor ist kalt.



– Motorrad auf waagrechter Fläche am Seitenständer abstellen.
– Kühlflüssigkeitsstand im Ausgleichsbehälter ❶ kontrollieren.

Der Kühlflüssigkeitsstand muss sich etwa in dem Bereich, wie in der Abbildung ersichtlich, befinden.

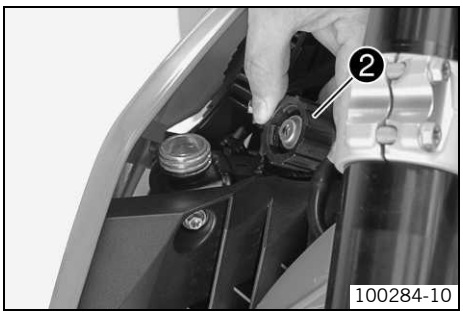
» Wenn der Kühlflüssigkeitsstand nicht mit Vorgabe übereinstimmt:
– Kühlflüssigkeitsstand korrigieren.

Alternativ 1

Kühlflüssigkeit (☛ S. 204)

Alternativ 2

Kühlflüssigkeit (gebrauchsfertig gemischt) (☛ S. 204)



– Kühlerverschluss ❷ abschrauben und Kühlflüssigkeitsstand im Kühler kontrollieren.

Der Kühler muss vollständig gefüllt sein.

» Wenn der Kühlflüssigkeitsstand nicht mit Vorgabe übereinstimmt:
– Kühlflüssigkeitsstand korrigieren und Ursache des Verlustes feststellen.

Alternativ 1

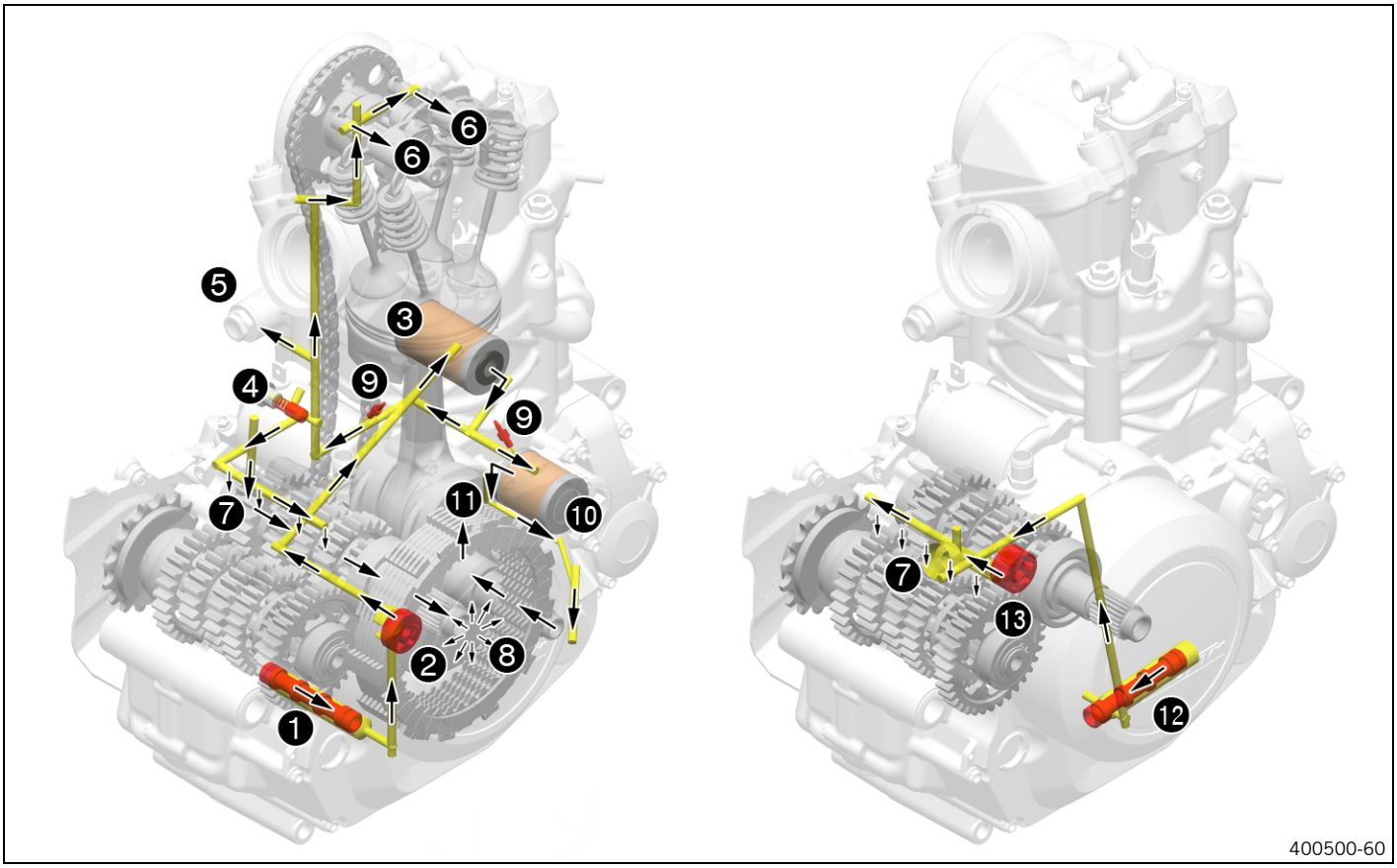
Kühlflüssigkeit (☛ S. 204)

Alternativ 2

Kühlflüssigkeit (gebrauchsfertig gemischt) (☛ S. 204)

– Kühlerverschluss montieren.

Ölkreislauf



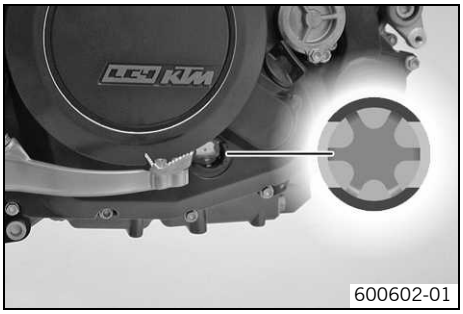
1	Ölsieb
2	Druckpumpe
3	Ölfilter
4	Öldruckregelventil
5	Steuerkettenspanner
6	Kipphebelachse
7	Getriebe
8	Kupplung
9	Öldüse zur Kolbenkühlung
10	Ölfilter
11	Kurbelwelle
12	Ölsieb
13	Saugpumpe
7	Getriebe

Motorölstand kontrollieren

Info
Der Motorölstand muss bei betriebswarmem Motor kontrolliert werden.

Bedingung
Motor ist betriebswarm.

– Motorrad auf einer waagrechten Fläche senkrecht stellen.



– Motorölstand kontrollieren.

Info
Nach dem Abstellen des Motors eine Minute warten und erst dann kontrollieren.

Das Motoröl muss zwischen Unter- und Oberkante des Schauglases stehen.

» Wenn der Motorölstand nicht im angegebenen Bereich liegt:
  – Motoröl nachfüllen. (☛ S. 157)

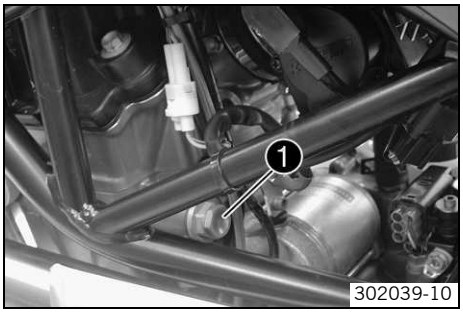
Motoröldruck kontrollieren

Warnung
Verbrühungsgefahr Motoröl bzw. Getriebeöl wird beim Betrieb des Motorrades sehr heiß.

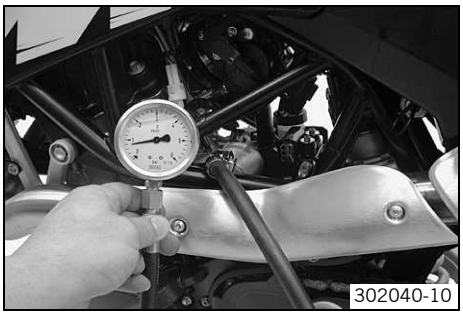
– Geeignete Schutzkleidung und Schutzhandschuhe tragen. Bei Verbrühung die Stellen sofort unter lauwarmes Wasser halten.

Warnung
Umweltgefährdung Problemstoffe verursachen Umweltschäden.

– Öle, Fette, Filter, Kraftstoffe, Reinigungsmittel, Bremsflüssigkeit usw. ordnungsgemäß laut geltenden Vorschriften entsorgen.



– Schraube ❶ entfernen.



– Hohlschraube mit Anschluss und Dichtungsringen positionieren. Hohlschraube montieren und festziehen.

Vorgabe

Hohlschraube	M10x1	8 Nm

Öldruckadapter (77329006000) (☛ S. 216)

– Druckprüfwerkzeug ohne T-Stück am Spezialwerkzeug anschließen.

Druckprüfwerkzeug (61029094000) (☛ S. 211)

– Motorölstand kontrollieren. (☛ S. 152)

Gefahr
Vergiftungsgefahr Auspuffgase sind giftig und können zu Bewusstlosigkeit und/oder zum Tode führen.

  – Beim Betrieb des Motors stets für ausreichende Belüftung sorgen, Motor nicht in einem geschlossenen Raum starten oder laufen lassen ohne eine geeignete Absauganlage.

– Motor starten und warmlaufen lassen.
– Motoröldruck kontrollieren.

Motoröldruck	
Temperatur Kühlflüssigkeit: ≥ 70 °C Motordrehzahl: 1.500 1/min	≥ 0,4 bar
Temperatur Kühlflüssigkeit: ≥ 70 °C Motordrehzahl: 5.000 1/min	≥ 1,5 bar

» Wenn die Vorgabe nicht erreicht wird:
  – Ölfilter wechseln. Ölpumpen auf Verschleiß kontrollieren. Alle Ölbohrungen auf freien Durchgang kontrollieren.

– Motor abstellen.

Warnung
Verbrennungsgefahr Einige Fahrzeugteile werden beim Betrieb des Fahrzeuges sehr heiß.
  – Geeignete Schutzkleidung und Schutzhandschuhe tragen. Bei Verbrühung die Stellen sofort unter lauwarmes Wasser halten.

– Spezialwerkzeuge entfernen.
– Schraube ❶ montieren und festziehen.

Vorgabe

Schraube Entriegelung für Steuerkettenspanner	M10x1	10 Nm

– Motorölstand kontrollieren. (☛ S. 152)

Motoröl und Ölfilter wechseln, Ölsiebe reinigen

601022-10

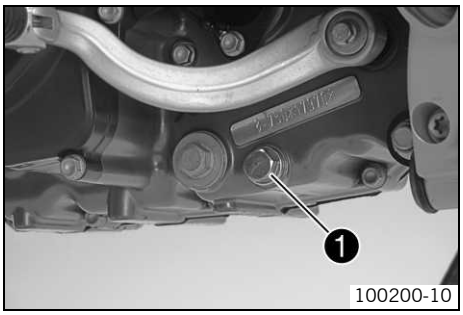
– Motoröl ablassen. (☛ S. 154)
– Ölfilter ausbauen. (☛ S. 155)
– Ölsiebe reinigen. (☛ S. 156)
– Ölfilter einbauen. (☛ S. 155)
– Motoröl einfüllen. (☛ S. 157)

Motoröl ablassen

Warnung
Verbrühungsgefahr Motoröl bzw. Getriebeöl wird beim Betrieb des Motorrades sehr heiß.
  – Geeignete Schutzkleidung und Schutzhandschuhe tragen. Bei Verbrühung die Stellen sofort unter lauwarmes Wasser halten.

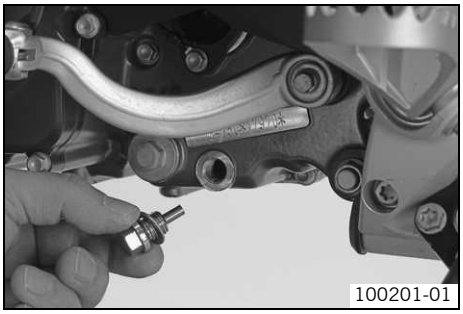
Warnung
Umweltgefährdung Problemstoffe verursachen Umweltschäden.
  – Öle, Fette, Filter, Kraftstoffe, Reinigungsmittel, Bremsflüssigkeit usw. ordnungsgemäß laut geltenden Vorschriften entsorgen.

Info
Das Motoröl ist bei betriebswarmem Motor abzulassen.



100200-10

– Geeignetes Gefäß unter dem Motor bereitstellen.
– Ölablassschraube ❶ mit Magnet und Dichtring entfernen.
– Motoröl vollständig ablaufen lassen.


100201-01

- Ölablassschraube mit Magnet gründlich reinigen.
- Ölablassschraube mit Magnet und Dichtring montieren und festziehen.

  Vorgabe

Ölablassschraube mit Magnet	M12x1,5	20 Nm

Ölfilter ausbauen

Warnung

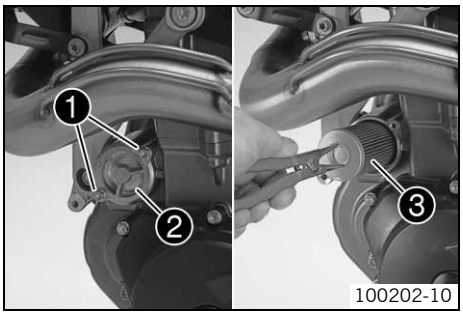
Verbrühungsgefahr Motoröl bzw. Getriebeöl wird beim Betrieb des Motorrades sehr heiß.

- Geeignete Schutzkleidung und Schutzhandschuhe tragen. Bei Verbrühung die Stellen sofort unter lauwarmes Wasser halten.

Warnung

Umweltgefährdung Problemstoffe verursachen Umweltschäden.

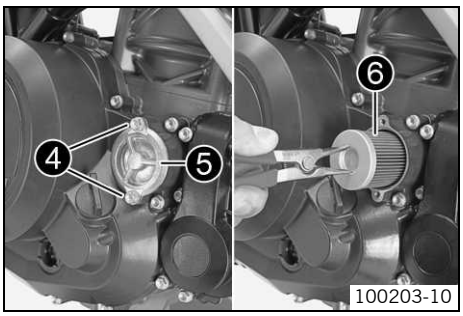
- Öle, Fette, Filter, Kraftstoffe, Reinigungsmittel, Bremsflüssigkeit usw. ordnungsgemäß laut geltenden Vorschriften entsorgen.



100202-10

- Geeignetes Gefäß unter dem Motor bereitstellen.
- Schrauben ❶ entfernen. Ölfilterdeckel ❷ mit O-Ring abnehmen.
- Ölfilter ❸ aus dem Ölfiltergehäuse ziehen.

Seegerringzange verkehrt (51012011000) (☛ S. 208)



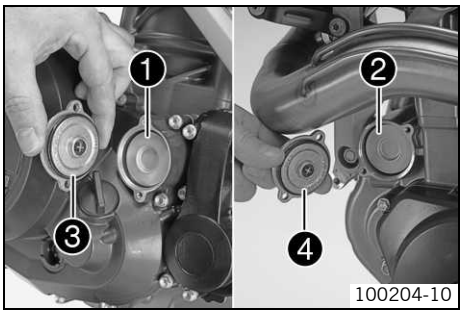
100203-10

- Schrauben ❹ entfernen. Ölfilter ❺ mit O-Ring abnehmen.
- Ölfilter ❻ aus dem Ölfiltergehäuse ziehen.

Seegerringzange verkehrt (51012011000) (☛ S. 208)

- Motoröl vollständig ablaufen lassen.
- Teile und Dichtfläche gründlich reinigen.

Ölfilter einbauen



100204-10

- Ölfilter ❶ und ❷ einsetzen.
- O-Ringe der Ölfilterdeckel ölen. Ölfilterdeckel ❸ und ❹ montieren.
- Schrauben montieren und festziehen.

  Vorgabe

Schraube Ölfilterdeckel	M5	6 Nm

Ölsiebe reinigen

Warnung

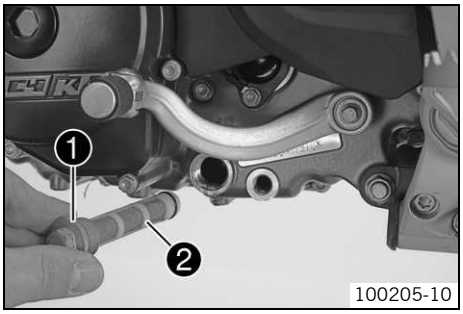
Verbrühungsgefahr Motoröl bzw. Getriebeöl wird beim Betrieb des Motorrades sehr heiß.

– Geeignete Schutzkleidung und Schutzhandschuhe tragen. Bei Verbrühung die Stellen sofort unter lauwarmes Wasser halten.

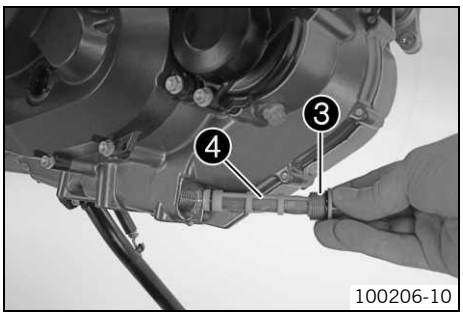
Warnung

Umweltgefährdung Problemstoffe verursachen Umweltschäden.

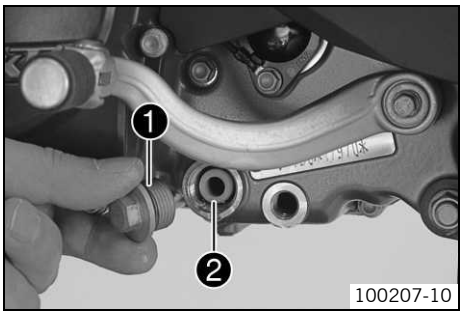
– Öle, Fette, Filter, Kraftstoffe, Reinigungsmittel, Bremsflüssigkeit usw. ordnungsgemäß laut geltenden Vorschriften entsorgen.



– Geeignetes Gefäß unter dem Motor bereitstellen.
– Verschlussschraube ❶ mit Ölsieb ❷ und O-Ringen entfernen.



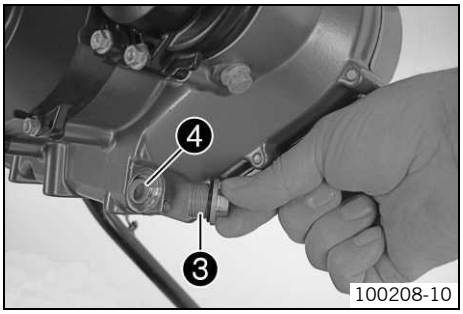
– Verschlussschraube ❸ mit Ölsieb ❹ und O-Ringen entfernen.
– Restliches Motoröl ablaufen lassen.
– Teile und Dichtfläche gründlich reinigen.



– Ölsieb ❷ mit O-Ringen positionieren.
– Verschlussschraube ❶ mit O-Ring montieren und festziehen.

Vorgabe

Verschlussschraube Ölsieb	M20x1,5	15 Nm



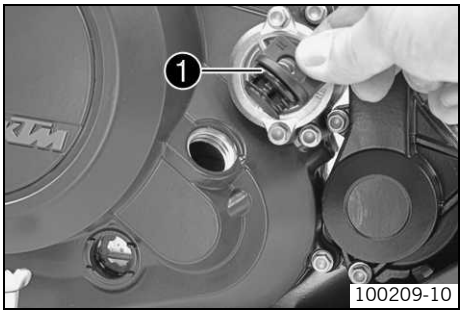
– Ölsieb ❹ mit O-Ringen positionieren.
– Verschlussschraube ❸ mit O-Ring montieren und festziehen.

Vorgabe

Verschlussschraube Ölsieb	M20x1,5	15 Nm

Motoröl einfüllen

Info
Zu wenig Motoröl oder qualitativ minderwertiges Öl führt zu vorzeitigem Verschleiß des Motors.



– Öleinfüllschraube mit O-Ring ❶ am Kupplungsdeckel entfernen und Motoröl einfüllen.

Motoröl	1,70 l	Motoröl (SAE 10W/60) (00062010035) (☛ S. 204)	
		alternatives Motoröl	Motoröl (SAE 10W/50) (☛ S. 205)

– Öleinfüllschraube mit O-Ring ❶ montieren und festziehen.

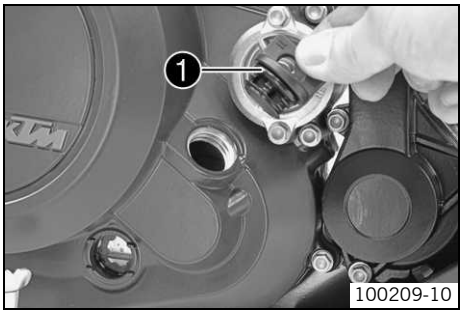
Gefahr
Vergiftungsgefahr Auspuffgase sind giftig und können zu Bewusstlosigkeit und/oder zum Tode führen.

– Beim Betrieb des Motors stets für ausreichende Belüftung sorgen, Motor nicht in einem geschlossenen Raum starten oder laufen lassen ohne eine geeignete Absauganlage.

– Motor starten und auf Dichtheit kontrollieren.
– Motorölstand kontrollieren. (☛ S. 152)

Motoröl nachfüllen

Info
Zu wenig Motoröl oder qualitativ minderwertiges Öl führt zu vorzeitigem Verschleiß des Motors.



– Öleinfüllschraube mit O-Ring ❶ am Kupplungsdeckel entfernen und Motoröl einfüllen.

Motoröl (SAE 10W/60) (00062010035) (☛ S. 204)
Motoröl (SAE 10W/50) (☛ S. 205)

Info
Für die optimale Leistungsfähigkeit des Motoröls ist es nicht ratsam unterschiedliche Motoröle zu mischen.
Wir empfehlen gegebenenfalls einen Motorölwechsel durchzuführen.

– Öleinfüllschraube mit O-Ring ❶ montieren und festziehen.

Gefahr
Vergiftungsgefahr Auspuffgase sind giftig und können zu Bewusstlosigkeit und/oder zum Tode führen.

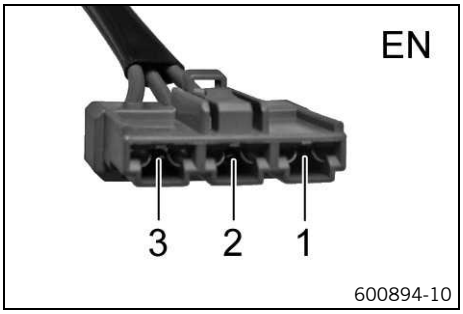
– Beim Betrieb des Motors stets für ausreichende Belüftung sorgen, Motor nicht in einem geschlossenen Raum starten oder laufen lassen ohne eine geeignete Absauganlage.

– Motor starten und auf Dichtheit kontrollieren.
– Motorölstand kontrollieren. (☛ S. 152)

Generator - Statorwicklung kontrollieren

Bedingung
Stator ist abgesteckt.

– Kraftstofftank zurücksetzen.



Statorwicklung Messung I - Widerstand kontrollieren

– Ω Widerstandsmessung zwischen den angegebenen Punkten durchführen.
Stator Stecker **EN** Pin **1** – Stator Stecker **EN** Pin **2**

Generator	
Widerstand Statorwicklung bei: 20 °C	≤ 1 Ω

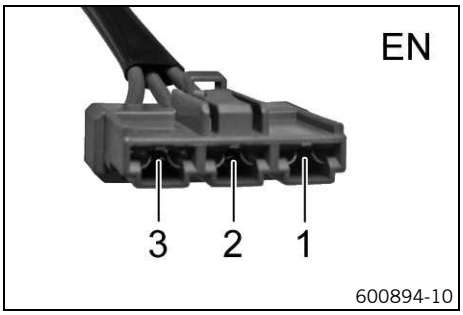
» Wenn der angezeigte Wert nicht dem Sollwert entspricht:
– Stator wechseln.

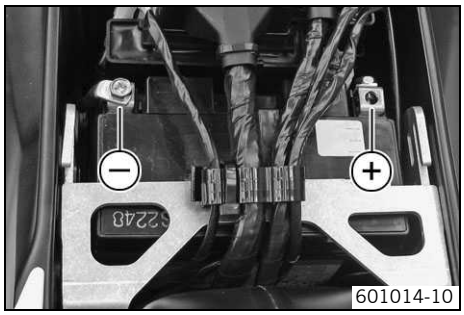
Statorwicklung Messung II - Widerstand kontrollieren

– Ω Widerstandsmessung zwischen den angegebenen Punkten durchführen.
Stator Stecker **EN** Pin **1** – Stator Stecker **EN** Pin **3**

Generator	
Widerstand Statorwicklung bei: 20 °C	≤ 1 Ω

» Wenn der angezeigte Wert nicht dem Sollwert entspricht:
– Stator wechseln.





Statorwicklung - Kurzschluss nach Masse (Klemme 31) kontrollieren

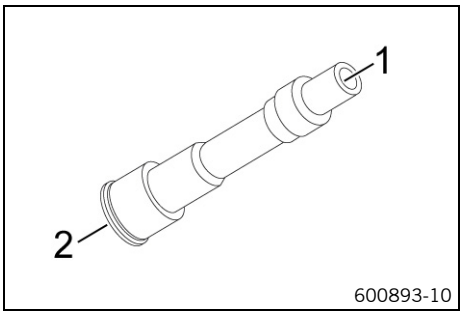
– Ω Widerstandsmessung zwischen den angegebenen Punkten durchführen.
Stator Stecker **EN** Pin **1** – Messpunkt **Masse (–)**

Widerstand	∞ Ω

» Wenn der angezeigte Wert nicht dem Sollwert entspricht:
– Stator wechseln.

Zündkerzenstecker kontrollieren

Bedingung
Zündkerzenstecker Zylinder 1 ist ausgebaut.

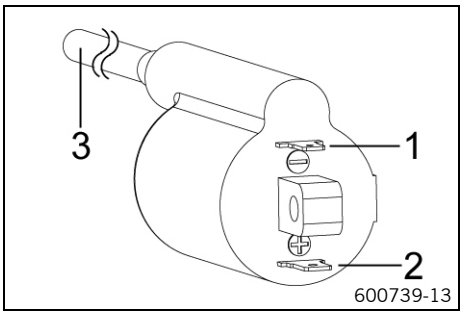


– Ω Widerstandsmessung zwischen den angegebenen Punkten durchführen.
Messpunkt 1 – Messpunkt 2

Zündkerzenstecker	
Widerstand bei: 20 °C	4,3… 5,7 kΩ

» Wird der angegebene Wert nicht erreicht:
– Zündkerzenstecker wechseln.

Zündspule - Sekundärwicklung kontrollieren



Bedingung
Zündspule Zylinder 1 ist abgesteckt.
Zündkerzenstecker Zylinder 1 ist ausgebaut.

– Kraftstofftank ausbauen.

Zündspule Zylinder 1 - Sekundärwicklung Widerstand kontrollieren

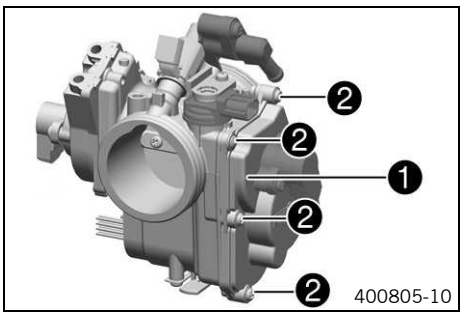
– Ω Widerstandsmessung zwischen den angegebenen Punkten durchführen.
Zündspule Pin **2 (+)** – Zündspule Pin **3**

Zündspule	
Widerstand Sekundärwicklung bei: 20 °C	10,4… 15,6 kΩ

» Wenn der angezeigte Wert dem Sollwert nicht entspricht:
  – Zündspule wechseln.

Drosselklappensteller - Grundeinstellung kontrollieren

Bedingung
Diagnosetool ist angesteckt.



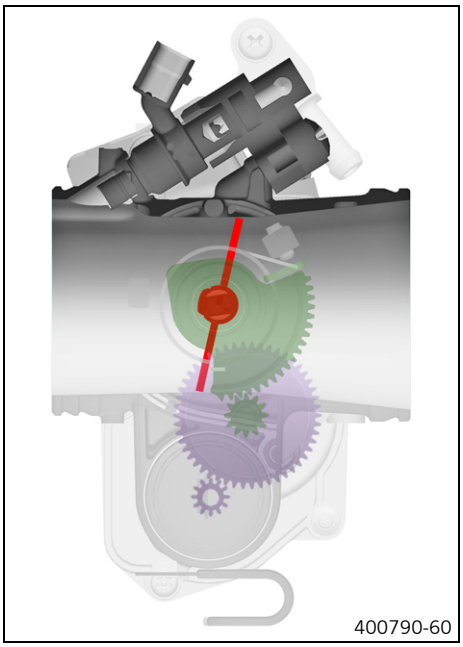
– Sicherstellen, dass der Verschlussdeckel ❶ nicht geöffnet wurde.

Info
Der Siegellack ❷ an den Schrauben darf nicht beschädigt sein!

» Wenn der Siegellack beschädigt ist:
  – Kundendienst kontaktieren.

– Modelltyp auswählen.
– **"ECU Diagnose"** auswählen.
– Steuergerät **"Drosselklappensteuerung EPT LC4"** markieren.
– **"Weiter"** drücken.
– **"Anpassung"** auswählen.
– **"Bitte Passwort eingeben:"**
– **"Weiter"** drücken.
– **"Drosselklappensteller - Grundeinstellung kontrollieren"** auswählen.
– **"Weiter"** drücken.
– Im KTM-Diagnosetool die Informationsseite lesen und mit **"Weiter"** das Menü **"Drosselklappensensor Kreis A Position kontrollieren"** starten.

✔ Der Drosselklappensteller fährt die Drosselklappe in die Grundstellung (vollständig geschlossen).

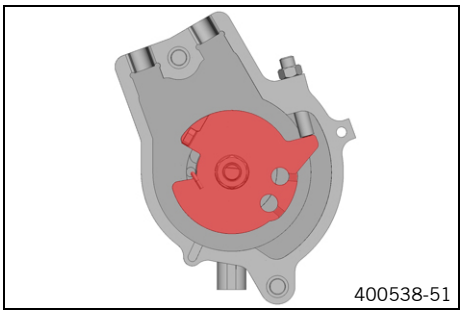


– Über die Schaltfläche **"Test"** den Spannungswert ermitteln.

Info
Nur wenn der Messwert dem Sollwert entspricht, erscheint die Schaltfläche **"Weiter"**.

Drosselklappensensor Kreis A	
Grundstellung - Spannung **"THAD"**	0,50… 0,54 V

» Wenn der angezeigte Wert nicht dem Sollwert entspricht:
  – Mit **"Abbrechen"** das Menü beenden.
  – Grundeinstellung des Drosselklappenstellers einstellen. (☛ S. 161)



– Mit **"Weiter"** das Menü **"Notlaufstellung der Drosselklappe kontrollieren"** starten.

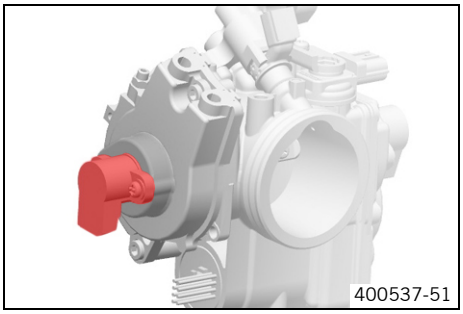
✔ Der Drosselklappensteller fährt die Drosselklappe in die Notlaufstellung.

– Spannungswert kontrollieren.

Info
Nur wenn der Messwert dem Sollwert entspricht, erscheint die Schaltfläche **"Weiter"**.

Drosselklappensensor Kreis A	
Notlaufstellung - Spannung **"THAD"**	0,70… 0,74 V

» Wenn der angezeigte Wert nicht dem Sollwert entspricht:
  – Mit **"Abbrechen"** das Menü beenden.
  – Grundeinstellung des Drosselklappenstellers einstellen. (☛ S. 161)


400537-51

– Mit **"Weiter"** das Menü **"Gasdrehgriffsensor - Position kontrollieren"** starten.

✔ Der Drosselklappensteller hält die Drosselklappe in der Notlaufstellung.

– Spannungswert kontrollieren.

Info
Nur wenn der Messwert dem Sollwert entspricht, erscheint die Schaltfläche **"Weiter"**.

Gasdrehgriffsensor	
Spannung **"APAD"**	0,70… 0,74 V

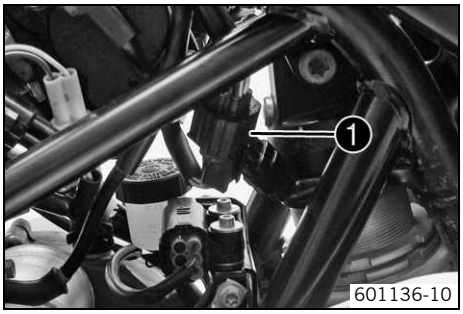
» Wenn der angezeigte Wert nicht dem Sollwert entspricht:
  – Mit **"Abbrechen"** das Menü beenden.
  – Grundeinstellung des Drosselklappenstellers einstellen. (☛ S. 161)

– Mit **"Weiter"** das Menü beenden.

Drosselklappensteller - Grundeinstellung einstellen

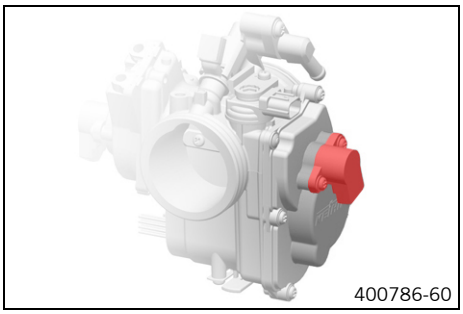
Bedingung
Diagnosetool ist angesteckt.

– Luftfilterkasten ausbauen. (☛ S. 52)

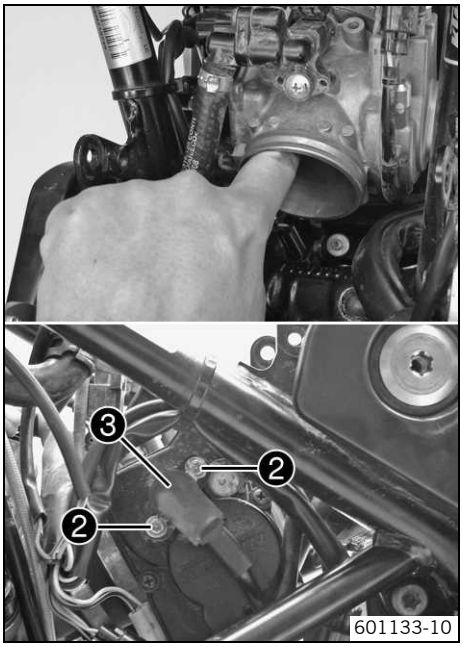


601136-10

– Drosselklappensteller Stecker **DR** ❶ trennen.
– Zündung einschalten, dazu den Zündschlüssel in die Stellung **ON** ❍ drehen.
– Modelltyp auswählen.
– **"ECU Diagnose"** auswählen.
– Steuergerät **"Drosselklappensteuerung EPT LC4"** markieren.
– **"Weiter"** drücken.
– **"Anpassung"** auswählen.
– **"Bitte Passwort eingeben:"**
– **"Weiter"** drücken.
– **"Drosselklappensteller - Grundeinstellung einstellen"** auswählen.
– **"Weiter"** drücken.


400786-60

– Im KTM-Diagnosetool die Informationsseite lesen und mit **"Weiter"** das Menü **"Drosselklappensensor Kreis A - Position einstellen"** starten.

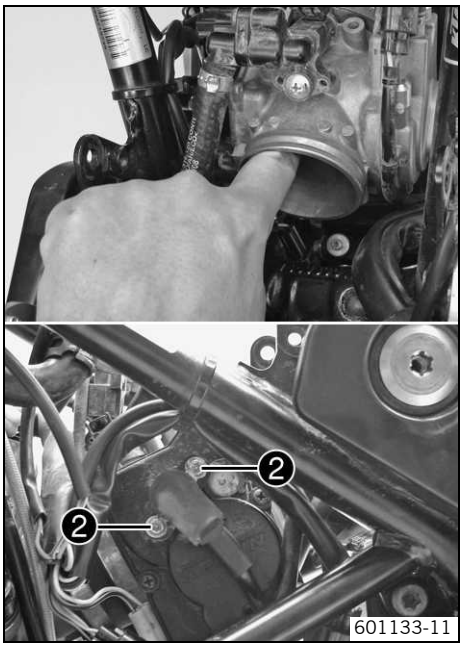


– Drosselklappe mit dem Finger vorsichtig schließen und halten.
– Spannungswert kontrollieren.

Info
Nur wenn der Messwert dem Sollwert entspricht, erscheint die Schaltfläche **"Weiter"**.

Drosselklappensensor Kreis A	
Grundstellung - Spannung **"THAD"**	0,50… 0,54 V

» Wenn der angezeigte Wert nicht dem Sollwert entspricht:
  – Schrauben ❷ lösen.
  – Drosselklappensensor Kreis A ❸ durch Drehen auf den angegebenen Wert einstellen.
  – Schrauben ❷ festziehen.
– **"Weiter"** drücken.
– Drosselklappe loslassen.
– Gasdrehgriff 10 x bis zum Anschlag öffnen und schließen.
✔ Die Schaltfläche **"Weiter"** erscheint.
– **"Weiter"** drücken.

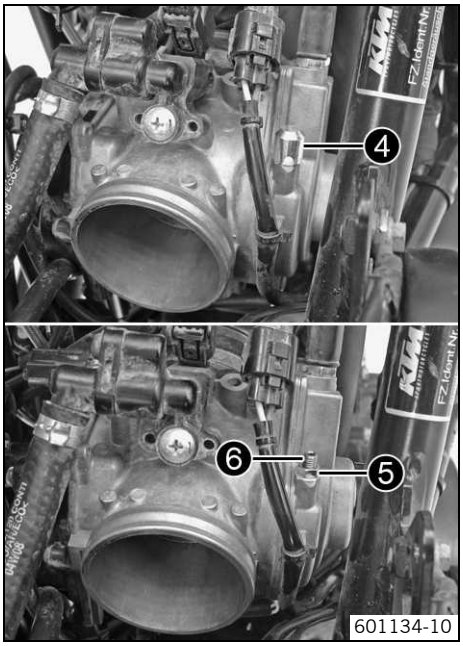


– Drosselklappe erneut mit dem Finger vorsichtig schließen und halten.
– Spannungswert kontrollieren.

Info
Nur wenn der Messwert dem Sollwert entspricht, erscheint die Schaltfläche **"Weiter"**.

Drosselklappensensor Kreis A	
Grundstellung - Spannung **"THAD"**	0,50… 0,54 V

» Wenn der angezeigte Wert nicht dem Sollwert entspricht:
  – Einstellung wiederholen.
– Mit **"Weiter"** das Menü **"Notlaufstellung der Drosselklappe einstellen"** starten.
– Drosselklappe loslassen.
– Schrauben ❷ mit Sicherungslack versiegeln.



– Spannungswert kontrollieren.

Info
Nur wenn der Messwert dem Sollwert entspricht, erscheint die Schaltfläche **"Weiter"**.

Drosselklappensensor Kreis A	
Notlaufstellung - Spannung **"THAD"**	0,70… 0,74 V

» Wenn der angezeigte Wert nicht dem Sollwert entspricht:
  – Sicherungskappe ❹ abschrauben.
  – Mutter ❺ lösen.
  – Notlaufstellung durch Drehen der Schraube ❻ auf den angegebenen Wert einstellen.
  – Mutter ❺ festziehen.
  – Sicherungskappe ❹ montieren und festziehen.

Loctite® 648™

Info
Nur von Hand festziehen, kein Werkzeug verwenden.

– **"Weiter"** drücken.
– Gasdrehgriff 10 x bis zum Anschlag öffnen und schließen.

✔ Die Schaltfläche **"Weiter"** erscheint.

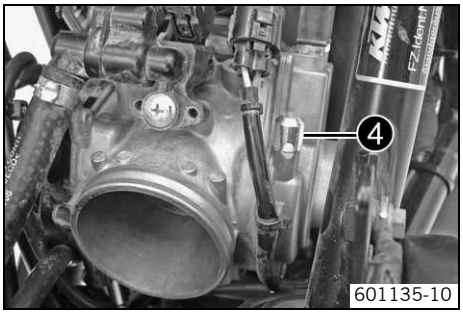
– **"Weiter"** drücken.
– Spannungswert kontrollieren.

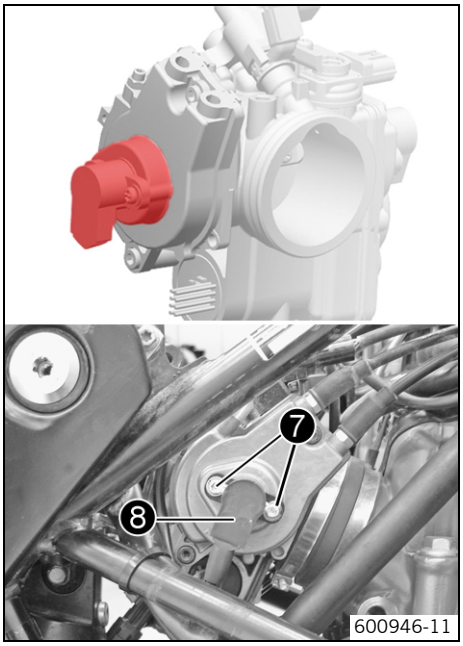
Info
Nur wenn der Messwert dem Sollwert entspricht, erscheint die Schaltfläche **"Weiter"**.

Drosselklappensensor Kreis A	
Notlaufstellung - Spannung **"THAD"**	0,70… 0,74 V

» Wenn der angezeigte Wert nicht dem Sollwert entspricht:
  – Einstellung wiederholen.

– Sicherungskappe ❹ mit Sicherungslack versiegeln.





– Mit **"Weiter"** das Menü **"Gasdrehgriffsensor - Position einstellen"** starten.
– Spannungswert kontrollieren.

Info
Nur wenn der Messwert dem Sollwert entspricht, erscheint die Schaltfläche **"Weiter"**.

Gasdrehgriffsensor	
Spannung **"APAD"**	0,70… 0,74 V

» Wenn der angezeigte Wert nicht dem Sollwert entspricht:
  – Schrauben ❼ lösen.
  – Gasdrehgriffsensor ❽ durch Drehen auf den angegebenen Wert einstellen.
  – Schrauben ❼ festziehen.

– **"Weiter"** drücken.
– Gasdrehgriff 10 x bis zum Anschlag öffnen und schließen.

✔ Die Schaltfläche **"Weiter"** erscheint.

– **"Weiter"** drücken.
– Spannungswert kontrollieren.

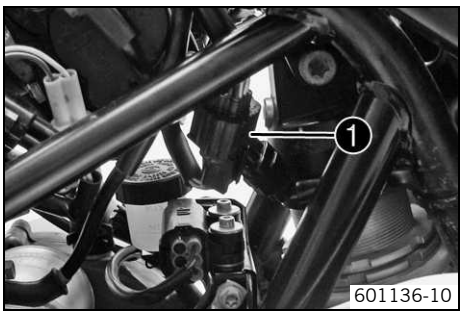
Info
Nur wenn der Messwert dem Sollwert entspricht, erscheint die Schaltfläche **"Weiter"**.

Gasdrehgriffsensor	
Spannung **"APAD"**	0,70… 0,74 V

» Wenn der angezeigte Wert nicht dem Sollwert entspricht:
  – Einstellung wiederholen.

– Schrauben ❼ mit Sicherungslack versiegeln.
– **"Weiter"** drücken.
– Im KTM-Diagnosetool Informationsseite lesen und mit **"Weiter"** das Menü **"ECU Reset"** starten.

✔ Steuergerät wird zurückgesetzt.



- Mit **"Weiter"** abschließen.
- Zündung ausschalten, dazu den Zündschlüssel in die Stellung **OFF** ⊗ drehen.
- Drosselklappensteller Stecker **DR** ❶ anstecken.
- In das Hauptmenü wechseln.
- Zündung einschalten, dazu den Zündschlüssel in die Stellung **ON** ○ drehen.
- Modelltyp auswählen.
- **"ECU Diagnose"** auswählen.
- Steuergerät **"Drosselklappensteuerung EPT LC4"** markieren.
- **"Weiter"** drücken.
- **"Fehlerspeicher lesen"** auswählen.
- Mit **"Zurück"** abschließen.
- **"Fehlerspeicher löschen"** auswählen.
- Mit **"Zurück"** abschließen.

Gefahr

Vergiftungsgefahr Auspuffgase sind giftig und können zu Bewusstlosigkeit und/oder zum Tode führen.

- Beim Betrieb des Motors stets für ausreichende Belüftung sorgen, Motor nicht in einem geschlossenen Raum starten oder laufen lassen ohne eine geeignete Absauganlage.

- Motor starten und Initialisierungslauf durchführen.

Vorgabe

Initialisierungslauf	15 min

EFI-Steuergerät und/oder Steuergerät-Drosselklappe flashen

Bedingung

Die Zündung ist an.
Diagnosetool ist angesteckt und aktiv.

EFI-Steuergerät

- Modelltyp auswählen.
- **"ECU Diagnose"** auswählen.
- Steuergerät **"Motorelektronik EFI LC4"** markieren.
- **"Weiter"** drücken.
- **"ECU Flashen"** auswählen.
- **"Bitte Passwort eingeben:"**
- **"Weiter"** drücken.
- Sicherheitshinweis lesen und die geforderten Rahmenbedingungen herstellen.
- Anweisung durch anklicken von **"OK"** bestätigen.
- **"Datei auswählen"** drücken und neues Mapping auswählen.

Info

"BLZ Datei und Abgassystem müssen übereinstimmen!"

- Schaltfläche **"Flashen"** drücken.
- Sicherheitsabfrage lesen und mit **"OK"** bestätigen.

✓ Das neue Mapping wird aufgespielt.

- In das Hauptmenü wechseln.

Steuergerät-Drosselklappe

- Modelltyp auswählen.
- **"ECU Diagnose"** auswählen.
- Steuergerät **"Drosselklappensteuerung EPT LC4"** markieren.
- **"Weiter"** drücken.
- **"ECU Flashen"** auswählen.
- **"Bitte Passwort eingeben:"**

- **"Weiter"** drücken.
- Sicherheitshinweis lesen und die geforderten Rahmenbedingungen herstellen.
- Anweisung durch anklicken von **"OK"** bestätigen.
- **"Datei auswählen"** drücken und neues Mapping auswählen.

Info
"BLZ Datei und Abgassystem müssen übereinstimmen!"

- Schaltfläche **"Flashen"** drücken.
- Sicherheitsabfrage lesen und mit **"OK"** bestätigen.

✓ Das neue Mapping wird aufgespielt.

Info
Motor starten und Initialisierungslauf durchführen.

Freischaltcode anfordern

400687-60

Bedingung
Gewechseltes EFI-Steuergerät und/oder Steuergerät-Drosselklappe ist angeschlossen.
Die Zündung ist an.
Diagnosetool ist angesteckt und aktiv.
EFI-Steuergerät und/oder Steuergerät-Drosselklappe flashen ist abgeschlossen.

- Modelltyp auswählen.
- **"ECU Diagnose"** auswählen.
- Steuergerät **"Motorelektronik EFI LC4"** markieren.
- **"Weiter"** drücken.
- **"Codierung"** auswählen.
- **"Bitte Passwort eingeben:"**
- **"Weiter"** drücken.
- **"VIN ändern - Neue Identität"** auswählen.
- **"Weiter"** drücken.
- Im KTM-Diagnosetool Informationsseite lesen und mit **"Weiter"** die Codierung starten.
- Den Eintrag unter **"Bitte geben Sie die VIN ein:"** mit der neuen Fahrgestellnummer überschreiben.

Info
Bei gebrauchten Steuergeräten wird die letzte programmierte Fahrgestellnummer eingeblendet.

- **"Weiter"** drücken.
- **"Code Formular"** auswählen.
- **"Drucken"** drücken.

✓ Das Protokoll wird ausgedruckt.

- Protokoll ausfüllen und an **"diagnostic@ktm.com"** senden.

✓ Antwortmail mit Freischaltcode kommt.

EFI-Steuergerät und/oder Steuergerät-Drosselklappe codieren

Bedingung
Die Zündung ist an.
Diagnosetool ist angesteckt und aktiv.
EFI-Steuergerät und/oder Steuergerät-Drosselklappe flashen ist abgeschlossen.

Für ein gebrauchtes Steuergerät

- Freischaltcode anfordern. (☛ S. 165)

400687-60

EFI-Steuergerät

- In das Hauptmenü wechseln.
- Modelltyp auswählen.
- **"ECU Diagnose"** auswählen.
- Steuergerät **"Motorelektronik EFI LC4"** markieren.
- **"Weiter"** drücken.
- **"Codierung"** auswählen.
- **"Bitte Passwort eingeben:"**
- **"Weiter"** drücken.
- **"VIN ändern - Neue Identität"** auswählen.
- **"Weiter"** drücken.
- Im KTM-Diagnosetool Informationsseite lesen und mit **"Weiter"** die Codierung starten.
- Bei **"Bitte geben Sie die VIN ein:"** die neue Fahrgestellnummer eintragen.

Info
Bei neuen Steuergeräten wird eine Musterfahrgestellnummer eingeblendet.
Bei gebrauchten Steuergeräten wird die letzte programmierte Fahrgestellnummer eingeblendet.

- **"Weiter"** drücken.
- **"Codeeingabe"** auswählen.
- **"Geben Sie den Code ein"**
- **"Weiter"** drücken.

✔ Die neue Fahrgestellnummer wird in das EFI-Steuergerät übertragen.

- In das Hauptmenü wechseln.
- **"Identifikation anzeigen"** auswählen.
- Alte Fahrgestellnummer mit neuer Fahrgestellnummer vergleichen.

✔ Die neue Fahrgestellnummer wird angezeigt.

Steuergerät-Drosselklappe

- Modelltyp auswählen.
- **"ECU Diagnose"** auswählen.
- Steuergerät **"Drosselklappensteuerung EPT LC4"** markieren.
- **"Weiter"** drücken.
- **"Codierung"** auswählen.
- **"Bitte Passwort eingeben:"**
- **"Weiter"** drücken.
- Im KTM-Diagnosetool Informationsseite lesen und mit **"Weiter"** die Codierung starten.
- Bei **"Bitte geben Sie die VIN ein:"** die neue Fahrgestellnummer eintragen.

Info
Bei neuen Steuergeräten wird eine Musterfahrgestellnummer eingeblendet.
Bei gebrauchten Steuergeräten wird die letzte programmierte Fahrgestellnummer eingeblendet.

- **"Weiter"** drücken.
- **"Codeeingabe"** auswählen.
- **"Geben Sie den Code ein"**
- **"Weiter"** drücken.

✔ Die neue Fahrgestellnummer wird in das Steuergerät-Drosselklappe übertragen.

- In das Hauptmenü wechseln.
- **"Identifikation anzeigen"** auswählen.

– Alte Fahrgestellnummer mit neuer Fahrgestellnummer vergleichen.

✔ Die neue Fahrgestellnummer wird angezeigt.

Bauart	1-Zylinder 4-Takt Otto-Motor, flüssigkeitsgekühlt
Hubraum	654 cm³
Hub	80 mm
Bohrung	102 mm
Verdichtung	11,8:1
Steuerung	OHC, 4 Ventile über Kipphebel gesteuert, Antrieb über Kette
Ventildurchmesser Einlass	40 mm
Ventildurchmesser Auslass	34 mm
Ventilspiel kalt	0,07... 0,13 mm
Kurbelwellenlagerung	2 Zylinderrollenlager
Pleuellager	Nadellager
Kolbenbolzenlager	Bronzebuchse
Kolben	Leichtmetall geschmiedet
Kolbenringe	1 L-Ring, 1 Minutenring, 1 Ölabstreifring
Motorschmierung	Semi-Trockensumpfschmierung mit 2 Rotorpumpen
Primärübersetzung	36:79
Kupplung	**APTC™** Antihopping Kupplung im Ölbad / hydraulisch betätigt
Getriebe	6-Gang klauengeschaltet
Getriebeübersetzung	
1. Gang	14:35
2. Gang	16:28
3. Gang	21:28
4. Gang	21:23
5. Gang	23:22
6. Gang	23:20
Gemischaufbereitung	elektronisch gesteuerte Kraftstoffeinspritzung
Zündanlage	kontaktlos gesteuerte vollelektronische Zündanlage mit digitaler Zündverstellung
Generator	12 V, 224 W
Zündkerze	NGK LKAR 8AI - 9
Elektrodenabstand Zündkerze	0,9 mm
Kühlung	Flüssigkeitskühlung, permanente Umwälzung der Kühlflüssigkeit durch Wasserpumpe
Leerlaufdrehzahl	
Temperatur Kühlflüssigkeit: ≥ 70 °C	1.550... 1.650 1/min
Starthilfe	E-Starter, automatischer Dekompressor

Füllmenge - Motoröl

Motoröl	1,70 l	Motoröl (SAE 10W/60) (00062010035) (☛ S. 204)	
		alternatives Motoröl	Motoröl (SAE 10W/50) (☛ S. 205)

Füllmenge - Kühlflüssigkeit

Kühlflüssigkeit	1,20 l	Kühlflüssigkeit (☛ S. 204)
		Kühlflüssigkeit (gebrauchsfertig gemischt) (☛ S. 204)

Nockenwellen - Durchmesser Lagerzapfen	
neben Auslassnocken	≥ 39,95 mm
neben Einlassnocken	≥ 17,96 mm
Ventilfeder	
Mindestlänge (ohne Ventilfederauflage)	42,3 mm
Ventilfederauflage - Stärke	2,4... 2,5 mm
Ventil - Durchmesser Ventilschaft	
Auslass	≥ 5,93 mm
Einlass	≥ 5,93 mm
Ventilführung - Durchmesser	
Neuzustand	6,004... 6,016 mm
Verschleißgrenze	6,050 mm
Ventil - Dichtsitzbreite	
Einlass	1,60 mm
Auslass	2,00 mm
Ventil - Schlag	
am Ventilteller	≤ 0,05 mm
am Ventilschaft	≤ 0,05 mm
Zylinder/Zylinderkopf - Verzug Dichtfläche	≤ 0,10 mm
Zylinder - Bohrungsdurchmesser	
Größe I	102,000... 102,012 mm
Größe II	102,013... 102,025 mm
Kolben - Durchmesser	
Größe I	101,955... 101,965 mm
Größe II	101,965... 101,975 mm
Kolben/Zylinder - Einbauspiel	
Neuzustand	0,035... 0,060 mm
Verschleißgrenze	0,10 mm
Kolbenring - Nutspiel	≤ 0,08 mm
Kolbenring - Stoßspiel	
Kompressionsringe	≤ 0,80 mm
Ölabstreifring	≤ 1,00 mm
Kolben - Durchmesser Kolbenbolzenbohrung	20,010... 20,020 mm
Kolbenbolzen - Durchmesser	19,995... 20,004 mm
Pleuel - Axialspiel unteres Pleuellager	0,40... 0,60 mm
Pleuel - Radialspiel unteres Pleuellager	0,05 mm
Kurbelwelle - Axialspiel	0,15... 0,25 mm
Kurbelwelle - Schlag am Lagerzapfen	≤ 0,10 mm
Ausgleichswelle - Axialspiel	0,05... 0,20 mm
Kupplungsbelaglamelle - Stärke	≥ 2,5 mm
Kupplungszwischenlamelle - Stärke	≥ 1,35 mm
Kupplungsfeder - Länge	31,5... 33,5 mm
Kupplungskorb - Anlauffläche Kupplungsbelaglamellen	≤ 0,5 mm
Öldruckregelventil - Mindestlänge Feder	27,5 mm
Ölpumpe	
Spiel Außenrotor/Motorgehäuse	≤ 0,20 mm
Spiel Außenrotor/Innenrotor	≤ 0,20 mm
Axialspiel	0,04... 0,08 mm
Motoröldruck	
Temperatur Kühlflüssigkeit: ≥ 70 °C Motordrehzahl: 1.500 1/min	≥ 0,4 bar
Temperatur Kühlflüssigkeit: ≥ 70 °C Motordrehzahl: 5.000 1/min	≥ 1,5 bar

Antriebswelle - Axialspiel	0,10… 0,40 mm
Getriebewelle - Schlag	≤ 0,025 mm
Schaltwelle - Spiel Gleitblech/Schaltstück	0,40… 0,80 mm
Kraftstoffdruck	
bei jedem Lastzustand	3,3… 3,7 bar

Verschlussschraube Ölbohrung	selbstfurchend	9 Nm	**Loctite® 243™**
Schraube Membranbefestigung	M3	2,5 Nm	**Loctite® 243™**
Öldüse zur Pleuelschmierung	M4	2 Nm	**Loctite® 243™**
Schlauchschelle Ansaugflansch	M4	1,5 Nm	–
Schraube Abdeckblech für Ölrückführung	M5	6 Nm	–
Schraube Entlüftungsdeckel am Ventildeckel	M5	3 Nm	**Loctite® 243™**
Schraube Gangerkennungssensor	M5	5 Nm	**Loctite® 243™**
Schraube Kupplungsfeder	M5	6 Nm	–
Schraube Lagersicherung	M5	6 Nm	**Loctite® 243™**
Schraube Ölfilterdeckel	M5	6 Nm	–
Schraube Ölpumpendeckel	M5	6 Nm	**Loctite® 243™**
Schraube Arretierhebel	M6	10 Nm	**Loctite® 243™**
Schraube Autodeko	M6	3... 4 Nm	**Loctite® 243™**
Schraube Axialsicherung der Nockenwelle	M6	10 Nm	**Loctite® 243™**
Schraube Führungsschiene für Steuerkette	M6	10 Nm	**Loctite® 243™**
Schraube Generatordeckel	M6	10 Nm	–
Schraube Generatordeckel (Durchgangsbohrung Kettenschacht)	M6	10 Nm	**Loctite® 243™**
Schraube Impulsgeber	M6	10 Nm	**Loctite® 243™**
Schraube Kipphebelachse	M6	12 Nm	–
Schraube Kupplungsdeckel	M6	10 Nm	–
Schraube Kupplungsnehmerzylinder	M6x20	10 Nm	**Loctite® 243™**
Schraube Kupplungsnehmerzylinder	M6x35	10 Nm	–
Schraube Motorgehäuse	M6	10 Nm	–
Schraube Nockenwellenhalteblech	M6	10 Nm	**Loctite® 243™**
Schraube Schaltarretierung	M6	10 Nm	**Loctite® 243™**
Schraube Schalthebel	M6	10 Nm	**Loctite® 222**
Schraube Spannschiene für Steuerkette	M6	10 Nm	**Loctite® 243™**
Schraube Startermotor	M6	10 Nm	**Loctite® 243™**
Schraube Statorbefestigung	M6	10 Nm	**Loctite® 243™**
Schraube Thermostatgehäuse	M6	10 Nm	**Loctite® 243™**
Schraube Ventildeckel	M6	10 Nm	–
Schraube Wasserpumpendeckel	M6	10 Nm	–
Schraube Wasserpumpenrad	M6	10 Nm	**Loctite® 243™**
Schraube Zylinder	M6	10 Nm	**Loctite® 243™**
Schraube Zylinderkopf	M6	10 Nm	**Loctite® 243™**
Verschlussschraube Unterdruckanschluss	M6	10 Nm	**Loctite® 243™**
Öldüse zur Kolbenkühlung	M6x0,75	4 Nm	**Loctite® 243™**
Stiftschraube Auspuffflansch	M8	10 Nm	**Loctite® 243™**
Verschlusschraube Kurbelwellenfixierung	M8	20 Nm	–

Schraube Zylinderkopf	M10	Anzugsreihenfolge: Diagonal anziehen, beginnend bei der hinteren Schraube am Kettenschacht. 1. Stufe 15 Nm 2. Stufe 30 Nm 3. Stufe 45 Nm 4. Stufe 60 Nm	geölt mit Motoröl
Schraube Entriegelung für Steuerkettenspanner	M10x1	10 Nm	–
Verschlussschraube Ablassbohrung der Wasserpumpe	M10x1	15 Nm	–
Verschlussschraube Ölbohrung	M10x1	15 Nm	**Loctite® 243™**
Verschlussschraube Ölbohrung für Ölkühler	M10x1	15 Nm	–
Zündkerze	M12x1,25	17 Nm	–
Ölablassschraube mit Magnet	M12x1,5	20 Nm	–
Temperatursensor-Kühlflüssigkeit am Zylinderkopf	M12x1,5	12 Nm	–
Verschlussschraube Öldruckregelventil	M12x1,5	20 Nm	–
Verschlussschraube Ölbohrung	M14x1,5	15 Nm	**Loctite® 243™**
Einschraubstutzen Motorgehäuse	M16x1,5	25 Nm	**Loctite® 243™**
Mutter Rotor	M18x1,5	100 Nm	–
Mutter Kettenritzel	M20x1,5	60 Nm	**Loctite® 243™**
Mutter Kupplungsmitnehmer	M20x1,5	100 Nm	**Loctite® 243™**
Mutter Primärrad	M20LHx1,5	90 Nm	**Loctite® 243™**
Verschlussschraube Ölsieb	M20x1,5	15 Nm	–
Verschlussschraube Steuerkettenspanner	M20x1,5	25 Nm	–
Schraube im Generatordeckel	M24x1,5	8 Nm	–
Verschlussschraube Ölthermostat	M24x1,5	15 Nm	–

Rahmen	Gitterrohrrahmen aus Chrom-Molybdän-Stahlrohren, pulverbeschichtet
Gabel	**WP Suspension** Up Side Down 4860 ROMA
Federbein	**WP Suspension** 4618 mit **Pro-Lever** Umlenkung
Federweg	
vorne	275 mm
hinten	265 mm
Bremsanlage	
vorne	Scheibenbremse mit radial verschraubten Vierkolben-Bremszange, Bremsscheibe schwimmend gelagert
hinten	Scheibenbremse mit Einkolben-Bremszange, schwimmend gelagert
Bremsscheiben - Durchmesser	
vorne	320 mm
hinten	240 mm
Bremsscheiben - Verschleißgrenze	
vorne	4,0 mm
hinten	4,5 mm
Reifenluftdruck Solo	
vorne	2,0 bar
hinten	2,0 bar
Reifenluftdruck mit Beifahrer / volle Nutzlast	
vorne	2,0 bar
hinten	2,2 bar
Sekundärübersetzung	16:42
Kette	5/8 x 1/4” X-Ring
Steuerkopfwinkel	63°
Radstand	1.480±15 mm
Sitzhöhe unbelastet	910 mm
Bodenfreiheit unbelastet	290 mm
Gewicht ohne Kraftstoff ca.	139,5 kg
Höchstzulässige Achslast vorne	150 kg
Höchstzulässige Achslast hinten	200 kg
Höchstzulässiges Gesamtgewicht	350 kg

Batterie	YTZ10S	Batterie-Spannung: 12 V Nennkapazität: 8,6 Ah wartungsfrei
Sicherung	58011109130	30 A
Sicherung	75011088015	15 A
Sicherung	75011088010	10 A

Lampenbestückung

Scheinwerfer	H4 / Sockel P43t	12 V 60/55 W
Begrenzungslicht	W5W / Sockel W2,1x9,5d	12 V 5 W
Instrumentenbeleuchtung und Kontrolllampen	LED	
Blinker	RY10W / Sockel BAU15s	12 V 10 W
Brems-/Rücklicht (690 SMC EU, 690 SMC AUS/UK)	LED	
Brems-/Rücklicht (690 SMC USA)	P21/5W / Sockel BAY15d	12 V 21/5 W

Kennzeichenbeleuchtung	W5W / Sockel W2,1x9,5d	12 V 5 W

Bereifung vorne	Bereifung hinten
120/70 ZR 17 M/C 58W TL Pirelli Dragon Supercorsa Pro	**160/60 ZR 17 M/C 69W TL** Pirelli Dragon Supercorsa Pro
Weitere Informationen finden Sie im Bereich Service unter: http://www.ktm.com	

Füllmenge - Kraftstoff

Kraftstofftankinhalt gesamt ca.	12 l	Superkraftstoff bleifrei (ROZ 95) (☛ S. 205)

Kraftstoffreserve ca.	2,5 l

Gabelartikelnummer	14.18.7E.12
Gabel	**WP Suspension** Up Side Down 4860 ROMA
Druckstufendämpfung	
Komfort	20 Klicks
Standard	15 Klicks
Sport	10 Klicks
volle Nutzlast	10 Klicks
Zugstufendämpfung	
Komfort	15 Klicks
Standard	10 Klicks
Sport	5 Klicks
volle Nutzlast	5 Klicks
Federlänge mit Vorspannbuchse(n)	480 mm
Federrate	
weich	5,0 N/mm
mittel (Standard)	5,2 N/mm
hart	5,4 N/mm
Luftkammerlänge	$100_{\pm 20}$ mm
Gabellänge	915 mm

Gabelöl pro Gabelbein	634 ml	Gabelöl (SAE 5) (☛ S. 204)

Federbeinartikelnummer	15.18.7E.12
Federbein	**WP Suspension** 4618 mit **Pro-Lever** Umlenkung
Druckstufendämpfung High Speed	
Komfort	1,5 Umdrehungen
Standard	1 Umdrehung
Sport	0,5 Umdrehung
volle Nutzlast	0,5 Umdrehung
Druckstufendämpfung Low Speed	
Komfort	20 Klicks
Standard	15 Klicks
Sport	10 Klicks
volle Nutzlast	10 Klicks
Zugstufendämpfung	
Komfort	20 Klicks
Standard	15 Klicks
Sport	10 Klicks
volle Nutzlast	10 Klicks
Federvorspannung	18 mm
Federrate	
weich	80 N/mm
mittel (Standard)	85 N/mm
hart	90 N/mm
Federlänge	220 mm
Gasdruck	10 bar
Statischer Durchhang	20 mm
Fahrtdurchhang	70... 80 mm
Einbaulänge	400 mm

Stoßdämpferöl	Stoßdämpferöl (SAE 2,5) (50180342S1) (☛ S. 205)

Schraube Kennzeichenhalter unten	EJOT	3 Nm	–
Schraube Kombiinstrument	EJOT	1 Nm	–
Schraube Kombiinstrumentenhalter	EJOT	1 Nm	–
Schraube SLS-Ventil	EJOT	2 Nm	–
Restliche Schrauben Fahrgestell	M4	4 Nm	–
Speichennippel Vorderrad	M4,5	4 Nm	–
Restliche Schrauben Fahrgestell	M5	4 Nm	–
Schraube Auspuffhitzeschutzblech	M5	8 Nm	–
Schraube Elektrikhalter	M5	3 Nm	–
Schraube Fußbremshebelauftritt	M5	6 Nm	**Loctite® 243™**
Schraube Heckverkleidung	M5	2 Nm	–
Schraube Kraftstoffpumpe	M5	6 Nm	–
Schraube Kraftstoffstandgeber	M5	3 Nm	–
Schraube Scheinwerfermaske	M5	5 Nm	–
Schraube Seitenständerschalter	M5	3 Nm	–
Schraube Seitenverkleidung	M5	2 Nm	–
Schraube Sitzbankschloss	M5	3 Nm	**Loctite® 222**
Schraube Starterkabel an Starter	M5	3 Nm	–
Speichennippel Hinterrad	M5	4 Nm	–
Mutter Fußbremszylinderschraube	M6	10 Nm	–
Restliche Muttern Fahrgestell	M6	15 Nm	–
Restliche Schrauben am Kraftstofftank	M6	6 Nm	–
Restliche Schrauben Fahrgestell	M6	10 Nm	–
Schraube Bremsflüssigkeitsbehälter der Hinterradbremse	M6	5 Nm	–
Schraube Bremsscheibe hinten	M6	14 Nm	**Loctite® 243™**
Schraube Bremsscheibe vorne	M6	14 Nm	**Loctite® 243™**
Schraube Kugelgelenk Druckstange am Fußbremszylinder	M6	10 Nm	**Loctite® 243™**
Schraube Kühlerbefestigung	M6	5 Nm	–
Schraube Magnethalter am Seitenständer	M6	10 Nm	**Loctite® 243™**
Schraube Spannungsregler	M6	8 Nm	–
Schraube Zündschloss	M6	10 Nm	**Loctite® 243™**
Mutter Kettenradschraube	M8	35 Nm	**Loctite® 243™**
Mutter Krümmer an Zylinderkopf	M8	25 Nm	Kupferpaste
Restliche Muttern Fahrgestell	M8	30 Nm	–
Restliche Schrauben Fahrgestell	M8	25 Nm	–
Schraube Auspuffschelle am Enddämpfer	M8	25 Nm	–
Schraube Enddämpferhalter	M8	25 Nm	–
Schraube Enddämpferhalter an Kraftstofftank	M8	25 Nm	**Loctite® 243™**
Schraube Federhalter an der Seitenständerkonsole	M8	25 Nm	**Loctite® 243™**
Schraube Fußrastenträger hinten	M8x16	25 Nm	–
Schraube Fußrastenträger vorne	M8	25 Nm	–
Schraube Gabelbrücke oben	M8	17 Nm	–
Schraube Gabelbrücke unten	M8	12 Nm	–
Schraube Gabelfaust	M8	15 Nm	–
Schraube Gabelschaftrohr	M8	20 Nm	**Loctite® 243™**
Schraube Haltegriff	M8	20 Nm	–
Schraube Kennzeichenhalter oben	M8	20 Nm	–

Schraube Kraftstofftank oben	M8	20 Nm	–
Schraube Kraftstofftank unten	M8	20 Nm	–
Schraube Lenkerklemmbrücke	M8	20 Nm	**Loctite® 243™**
Schraube Seitenständerkonsole	M8	25 Nm	–
Schraube Verbindungshebel an Rahmen	M8	30 Nm	–
Motortragschraube	M10	45 Nm	**Loctite® 243™**
Restliche Muttern Fahrgestell	M10	50 Nm	–
Restliche Schrauben Fahrgestell	M10	45 Nm	–
Schraube Federbein oben	M10	45 Nm	**Loctite® 243™**
Schraube Federbein unten	M10	45 Nm	**Loctite® 243™**
Schraube Fußbremshebel	M10LH	25 Nm	**Loctite® 243™**
Schraube Lenkeraufnahme	M10	40 Nm	–
Schraube Motorträger an Rahmen	M10	45 Nm	–
Schraube Seitenständer	M10	35 Nm	**Loctite® 243™**
Schraube Bremszange vorne	M10x1,25	45 Nm	**Loctite® 243™**
Lambdasonde	M12x1,25	24,5 Nm	Kupferpaste
Schraube Schwingarmbolzen	M12x1,75	80 Nm	–
Mutter Verbindungshebel an Winkelhebel	M14x1,5	100 Nm	–
Mutter Winkelhebel an Schwingarm	M14x1,5	100 Nm	–
Schraube Steuerkopf oben	M20x1,5	10 Nm	–
Schraube Steuerkopf unten	M20x1,5	60 Nm	**Loctite® 243™**
Schraube Steckachse vorne	M24x1,5	40 Nm	–
Mutter Steckachse hinten	M25x1,5	90 Nm	–

Motorrad reinigen

Hinweis

Materialschaden Beschädigung und Zerstörung von Bauteilen durch Hochdruckreiniger.

– Reinigen Sie das Fahrzeug nie mit einem Hochdruckreiniger oder einem starken Wasserstrahl. Der zu hohe Druck kann in elektrische Bauteile, Steckverbinder, Bowdenzüge, Lager usw. eindringen und Störungen verursachen bzw. zur Zerstörung dieser Teile führen.

Warnung

Umweltgefährdung Problemstoffe verursachen Umweltschäden.

– Öle, Fette, Filter, Kraftstoffe, Reinigungsmittel, Bremsflüssigkeit usw. ordnungsgemäß laut geltenden Vorschriften entsorgen.

Info

Reinigen Sie das Motorrad regelmäßig, der Wert und die Optik bleiben so über eine lange Zeit erhalten.
Direkte Sonneneinstrahlung auf das Motorrad während der Reinigung vermeiden.

– Auspuffanlage verschließen, um das Eindringen von Wasser zu verhindern.
– Groben Schmutz vorher mit einem weichen Wasserstrahl entfernen.
– Stark verschmutzte Stellen mit einem handelsüblichen Motorradreiniger einsprühen und zusätzlich mit einem Pinsel bearbeiten.

Motorradreiniger (☛ S. 206)

Info

Fahrzeug mit warmem Wasser, dem ein handelsüblicher Motorradreiniger zugesetzt ist und einen weichen Schwamm reinigen.
Wurde das Fahrzeug im Streusalz betrieben, ist es mit kaltem Wasser zu reinigen. Warmes Wasser würde die Salzwirkung verstärken.

– Nachdem das Motorrad gründlich mit einem weichen Wasserstrahl abgespült wurde, sollte es mit Druckluft und einem Tuch getrocknet werden.

Warnung

Unfallgefahr Verminderte Bremswirkung durch nasse oder verschmutzte Bremsen.

– Verschmutzte oder nasse Bremsen vorsichtig sauber- bzw. trockenbremsen.

– Nach der Reinigung ein kurzes Stück fahren, bis der Motor die Betriebstemperatur erreicht hat und dabei auch die Bremsen betätigen.

Info

Durch die Wärme verdunstet das Wasser auch an den unzugänglichen Stellen des Motors und der Bremsen.

– Schutzkappen von den Lenkerarmaturen zurückschieben, damit das eingedrungene Wasser verdunsten kann.
– Nach dem Abkühlen des Motorrades sind alle Gleit- und Lagerstellen zu ölen oder zu fetten.
– Kette reinigen. (☛ S. 66)
– Blanke Metallteile (Ausnahme Bremsscheiben und Auspuffanlage) mit Korrosionsschutzmittel behandeln.

Reinigungs- und Konservierungsmittel für Metall und Gummi (☛ S. 206)

– Alle lackierten Teile mit einem milden Lackpflegemittel behandeln.

Hochglanz-Politur für Lacke (☛ S. 206)

– Alle Kunststoffteile und pulverbeschichteten Teile mit einem milden Reinigungs- und Pflegemittel behandeln.

Reiniger und Politur für glänzende und matte Lacke, Metall- und Kunststoffflächen (☛ S. 206)

– Um Störungen in der Elektrik vorzubeugen, elektrische Kontakte und Schalter mit Kontaktspray behandeln.

Kontaktspray (☛ S. 206)

– Zünd-/Lenkschloss ölen.

Universal Ölspray (☛ S. 207)

Konservierung für den Winterbetrieb

Info
Wird das Motorrad auch im Winter benutzt, muss mit Salzstreuung auf den Straßen gerechnet werden. Es müssen daher Vorkehrungen gegen das aggressive Streusalz getroffen werden.
Wurde das Fahrzeug im Streusalz betrieben, ist es mit kaltem Wasser zu reinigen. Warmes Wasser würde die Salzwirkung verstärken.

– Motorrad reinigen. (☛ S. 179)
– Motor, Schwingarm und alle anderen blanken oder verzinkten Teile (Bremsscheiben ausgenommen) mit Korrosionsschutzmittel auf Wachsbasis behandeln.

Info
Es darf kein Korrosionsschutzmittel auf die Bremsscheiben gelangen, dadurch wird die Bremswirkung stark vermindert.
Nach Fahrten auf gesalzenen Straßen ist das Motorrad gründlich mit kaltem Wasser zu reinigen und gut zu trocknen.

– Kette reinigen. (☛ S. 66)

Lagerung

Info
Wenn Sie das Motorrad für längere Zeit stilllegen wollen, sollten Sie folgende Maßnahmen durchführen oder durchführen lassen.
Kontrollieren Sie vor der Stilllegung des Motorrades alle Teile auf Funktion und Verschleiß. Wenn Servicearbeiten, Reparaturen oder Umbauten notwendig sind, sollten diese während der Stilllegung (geringere Auslastung der Werkstätten) durchgeführt werden. So können Sie lange Wartezeiten in den Werkstätten zu Saisonbeginn vermeiden.

- Kraftstofftank möglichst leer fahren, um bei der Inbetriebnahme frischen Kraftstoff auffüllen zu können.
- Motorrad reinigen. (☛ S. 179)
- Motoröl und Ölfilter wechseln, Ölsiebe reinigen. (☛ S. 154)
- Frostschutz und Kühlflüssigkeitsstand kontrollieren. (☛ S. 150)
- Reifenluftdruck kontrollieren. (☛ S. 61)
- Batterie ausbauen. (☛ S. 69)
- Batterie laden. (☛ S. 70)

  Vorgabe

Lagertemperatur der Batterie ohne direkte Sonneneinstrahlung	0… 35 °C

- Der Lagerplatz sollte trocken sein und keinen großen Temperaturschwankungen unterliegen.

Info
KTM empfiehlt, das Motorrad aufzubocken.

- Motorrad mit Hebevorrichtung hinten aufheben. (☛ S. 10)
- Motorrad mit Hebevorrichtung vorne aufheben. (☛ S. 10)
- Das Motorrad mit einer luftdurchlässigen Plane oder Decke abdecken.

Info
Luftundurchlässige Materialien sollten keinesfalls verwendet werden, da Feuchtigkeit nicht entweichen kann und dadurch Korrosion entsteht.
Es ist sehr schlecht, den Motor des stillgelegten Motorrades kurzzeitig laufen zu lassen. Da der Motor dabei nicht genügend warm wird, kondensiert der beim Verbrennungsvorgang entstehende Wasserdampf und bringt Ventile und Auspuff zum Rosten.

Inbetriebnahme nach der Lagerung

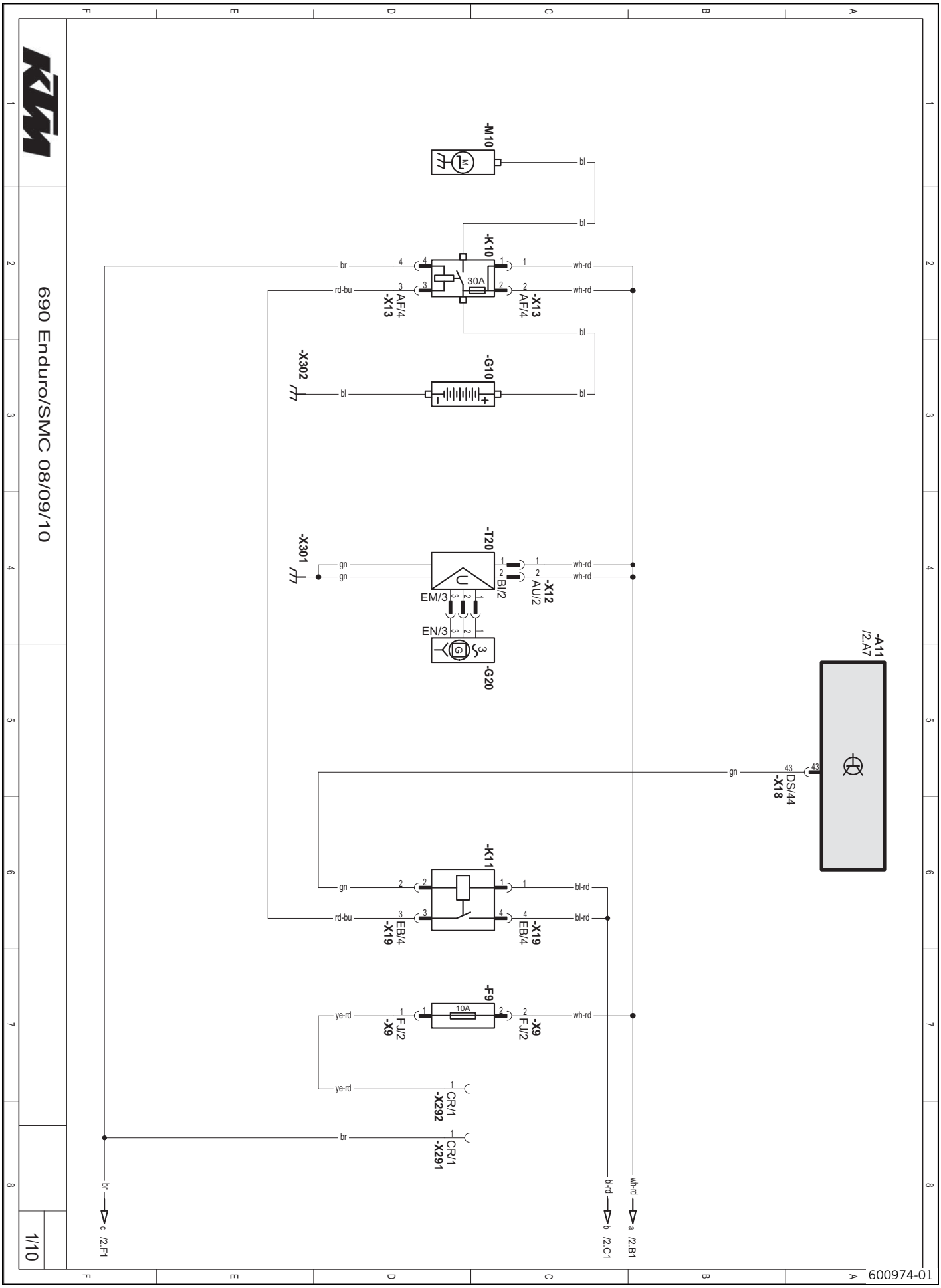
- Motorrad von Hebevorrichtung vorne nehmen. (☛ S. 10)
- Motorrad von Hebevorrichtung hinten nehmen. (☛ S. 10)
- Batterie laden. (☛ S. 70)
- Batterie einbauen. (☛ S. 69)
- Uhrzeit einstellen. (☛ S. 83)
- Kraftstoff tanken.
- Überprüfungen vor jeder Inbetriebnahme durchführen.
- Probefahrt durchführen.

Serviceplan

	K10N	K75A	K150A	K300A
Funktion der elektrischen Anlage kontrollieren.	•	•	•	•
Fehlerspeicher mit KTM-Diagnosetool auslesen.	•	•	•	•
Motoröl und Ölfilter wechseln, Ölsiebe reinigen. (☛ S. 154)	•	•	•	•
Bremsbeläge der Vorderradbremse kontrollieren. (☛ S. 74)	•	•	•	•
Bremsbeläge der Hinterradbremse kontrollieren. (☛ S. 77)	•	•	•	•
Bremsscheiben kontrollieren. (☛ S. 62)	•	•	•	•
Bremsleitungen auf Beschädigung und Dichtheit kontrollieren.	•	•	•	•
Bremsflüssigkeitsstand der Hinterradbremse kontrollieren. (☛ S. 80)	•	•	•	•
Leerweg am Fußbremshebel kontrollieren. (☛ S. 79)	•	•	•	•
Umlenkung der Hinterradfederung schmieren.				•
Federbein und Gabel auf Dichtheit kontrollieren. Gabelservice und Federbeinservice nach Bedarf und Einsatzzweck.	•	•	•	•
Schwingarmlagerung kontrollieren.		•	•	•
Radlager auf Spiel kontrollieren.		•	•	•
Reifenzustand kontrollieren. (☛ S. 61)	•	•	•	•
Reifenluftdruck kontrollieren. (☛ S. 61)	•	•	•	•
Speichenspannung kontrollieren. (☛ S. 67)	•	•	•	•
Felgenschlag kontrollieren.	•	•	•	•
Kette, Kettenrad und Kettenritzel kontrollieren. (☛ S. 65)		•	•	•
Kettenspannung kontrollieren. (☛ S. 64)	•	•	•	•
Alle beweglichen Teile (z.B. Seitenständer, Handhebel, Kette, ...) schmieren und auf Leichtgängigkeit kontrollieren.	•	•	•	•
Staubmanschetten der Gabelbeine reinigen. (☛ S. 14)		•	•	•
Bremsflüssigkeitsstand der Vorderradbremse kontrollieren. (☛ S. 75)	•	•	•	•
Gabelbeine entlüften. (☛ S. 13)		•	•	•
Steuerkopflagerspiel kontrollieren. (☛ S. 26)	•	•	•	•
Zündkerze wechseln.			•	•
Ventilspiel kontrollieren.		•	•	•
Alle Schläuche (z.B. Kraftstoff-, Kühl-, Entlüftungs-, Drainageschläuche, ...) und Manschetten auf Risse, Dichtheit und korrekte Verlegung kontrollieren.			•	•
Frostschutz und Kühlflüssigkeitsstand kontrollieren. (☛ S. 150)	•	•	•	•
Kabel auf Beschädigung und knickfreie Verlegung kontrollieren.		•	•	•
Bowdenzüge auf Beschädigung, knickfreie Verlegung und Einstellung kontrollieren.	•	•	•	•
Luftfilter wechseln. Luftfilterkasten reinigen.		•	•	•
Flüssigkeitsstand der hydraulischen Kupplung kontrollieren/berichtigen. (☛ S. 148)		•	•	•
Schrauben und Muttern auf festen Sitz kontrollieren.	•	•	•	•
Kühlflüssigkeit wechseln.				•
Bremsflüssigkeit der Vorderradbremse wechseln. (☛ S. 76)			•	•
Bremsflüssigkeit der Hinterradbremse wechseln. (☛ S. 81)			•	•
Kupplung kontrollieren.			•	•
Scheinwerfereinstellung kontrollieren. (☛ S. 84)	•	•	•	•
Funktion des Kühlerlüfters kontrollieren.	•	•	•	•
Endkontrolle: Fahrzeug auf Verkehrssicherheit kontrollieren und Probefahrt durchführen.	•	•	•	•
Fehlerspeicher mit KTM-Diagnosetool nach der Probefahrt auslesen.	•	•	•	•
Serviceeintrag im **KTM DEALER.NET** und im Serviceheft durchführen.	•	•	•	•

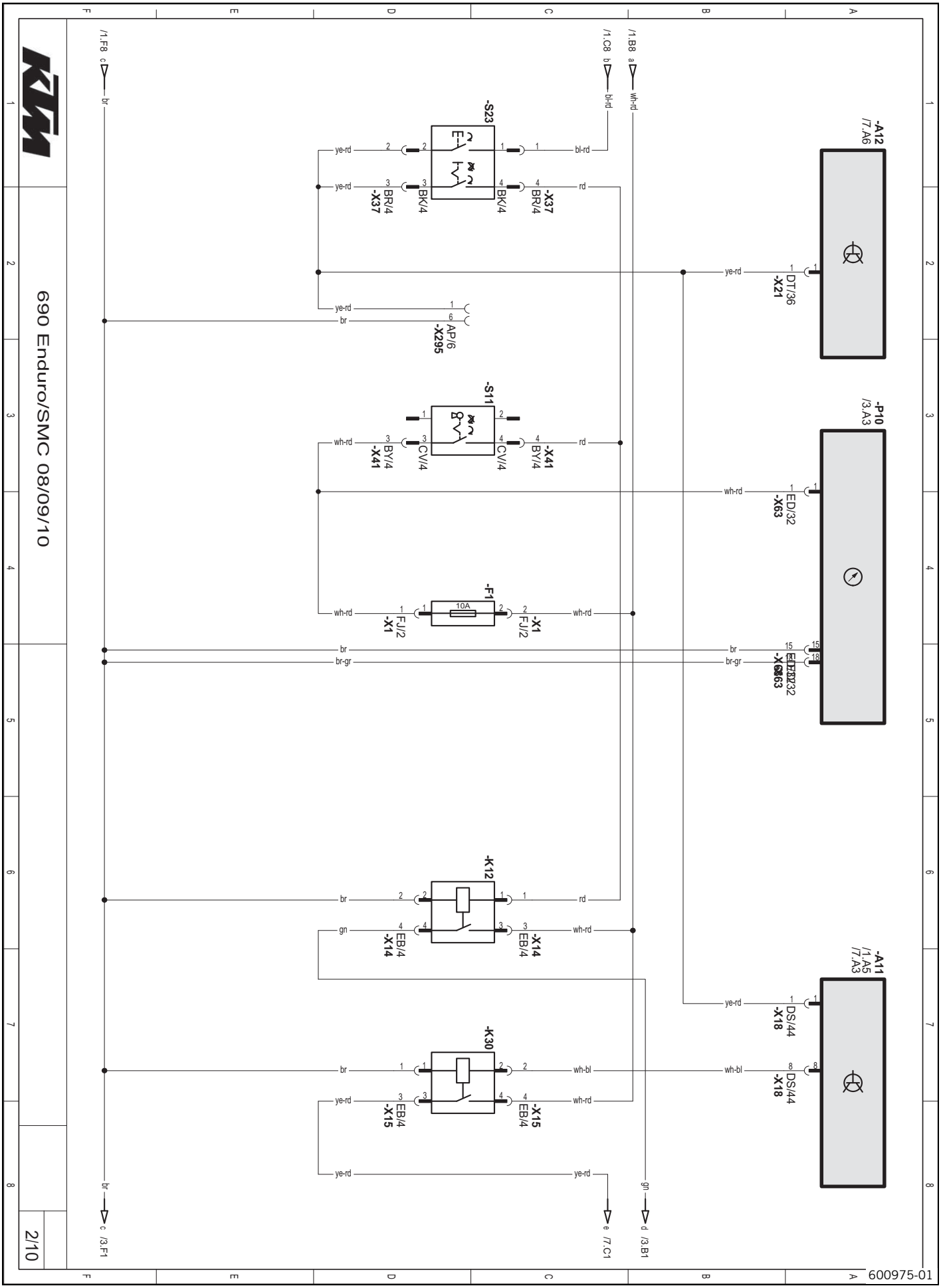
K10N: einmalig nach 1.000 km
K75A: alle 7.500 km oder jährlich
K150A: alle 15.000 km oder alle 2 Jahre
K300A: alle 30.000 km oder alle 4 Jahre

Seite 1 von 10



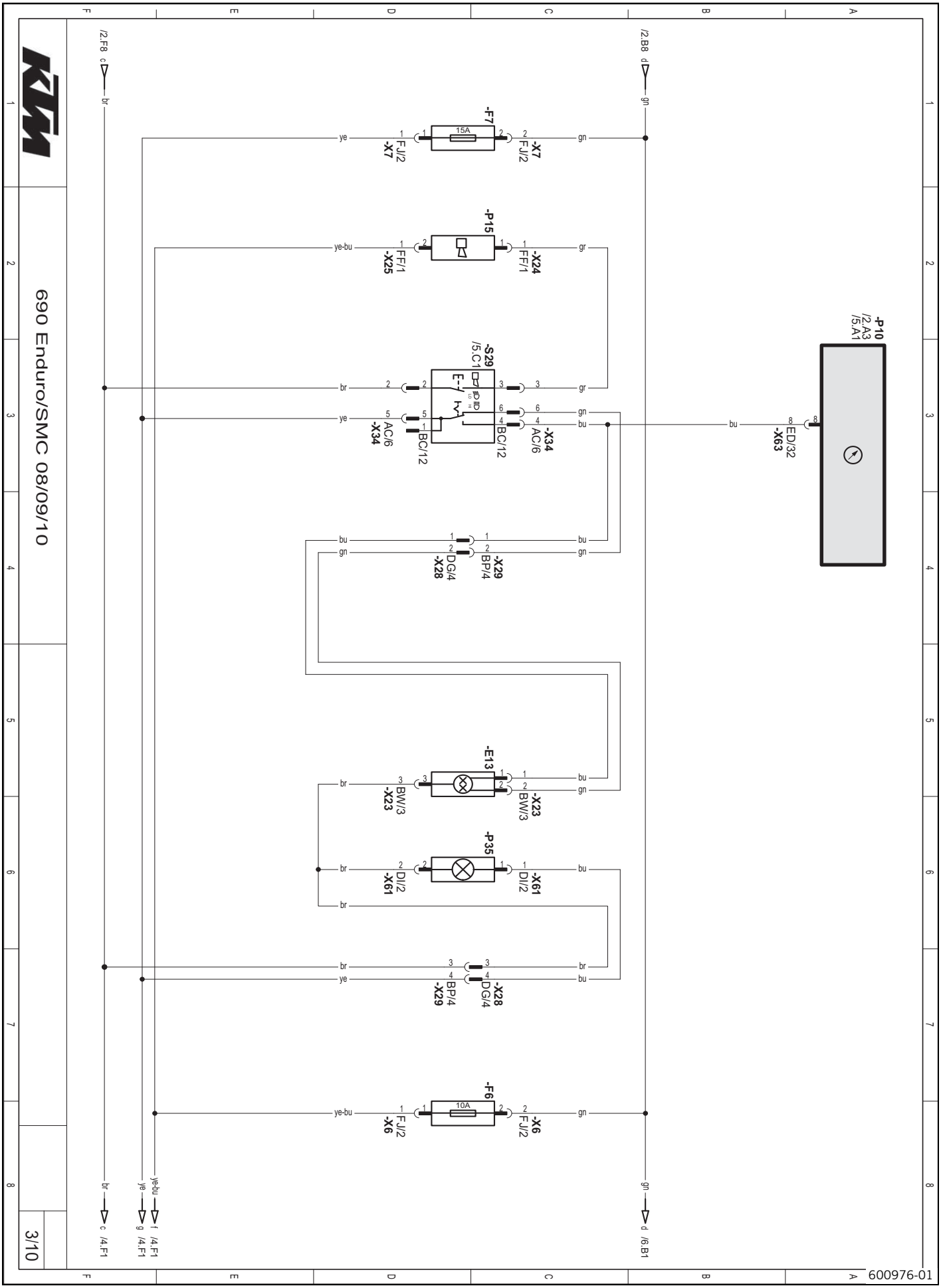
A11	EFI-Steuergerät
F9	Sicherung
G10	Batterie
G20	Generator
K10	Startrelais mit Hauptsicherung
K11	Starthilfsrelais
M10	Startermotor
T20	Spannungsregler
X291	Stecker für Zusatzgerät Masse (Klemme 31) **ACC 1** (nicht belegt)
X292	Stecker für Zusatzgerät Plus (Klemme 30) **ACC 1** (nicht belegt)

Seite 2 von 10



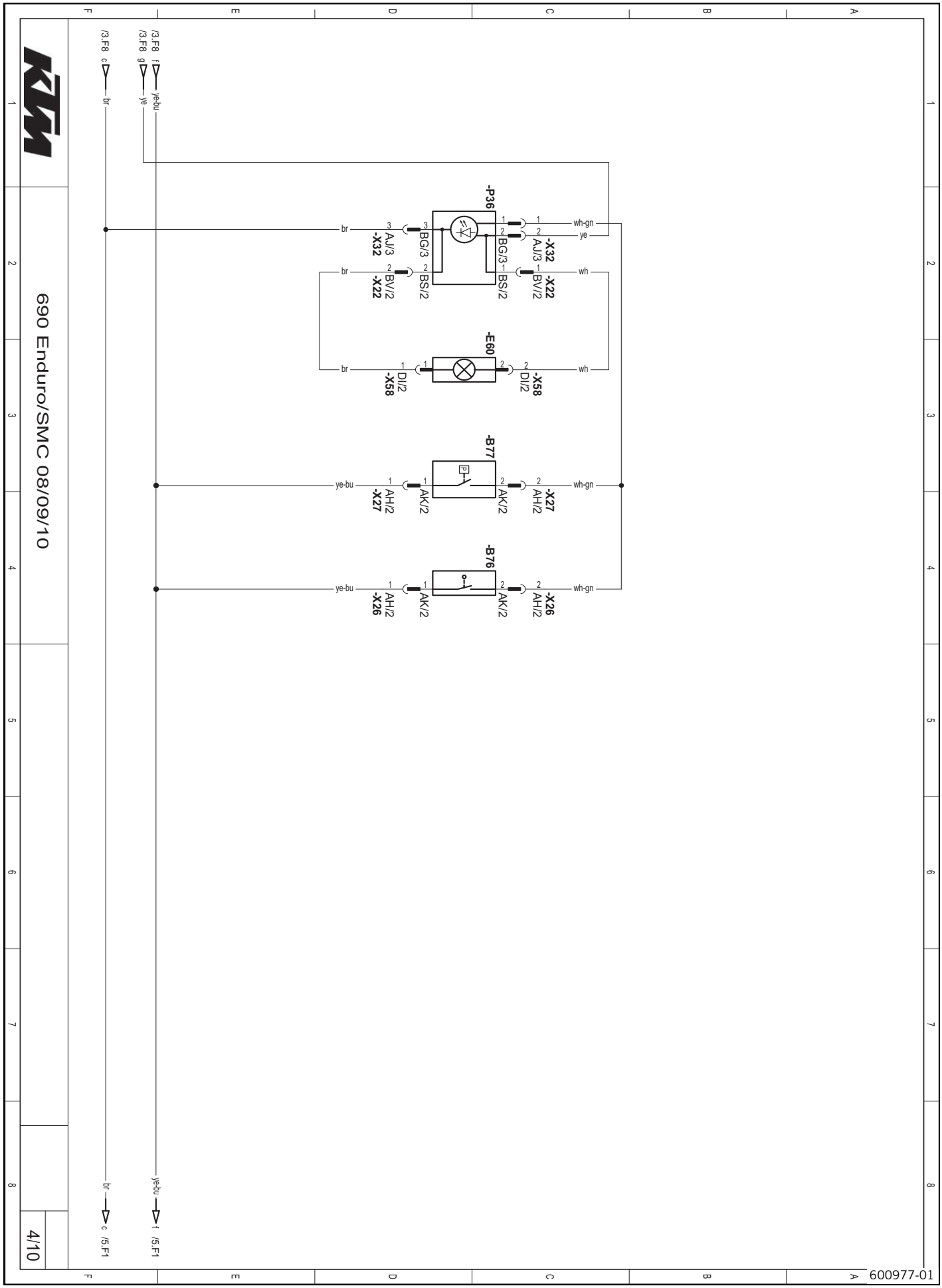
A11	EFI-Steuergerät
A12	Steuergerät-Drosselklappe
F1	Sicherung
K12	Lichtrelais
K30	Hauptrelais
P10	Kombiinstrument
S11	Zünd-/Lenkschloss
S23	Not-Aus-Schalter, E-Startknopf
X295	Diagnosestecker

Seite 3 von 10



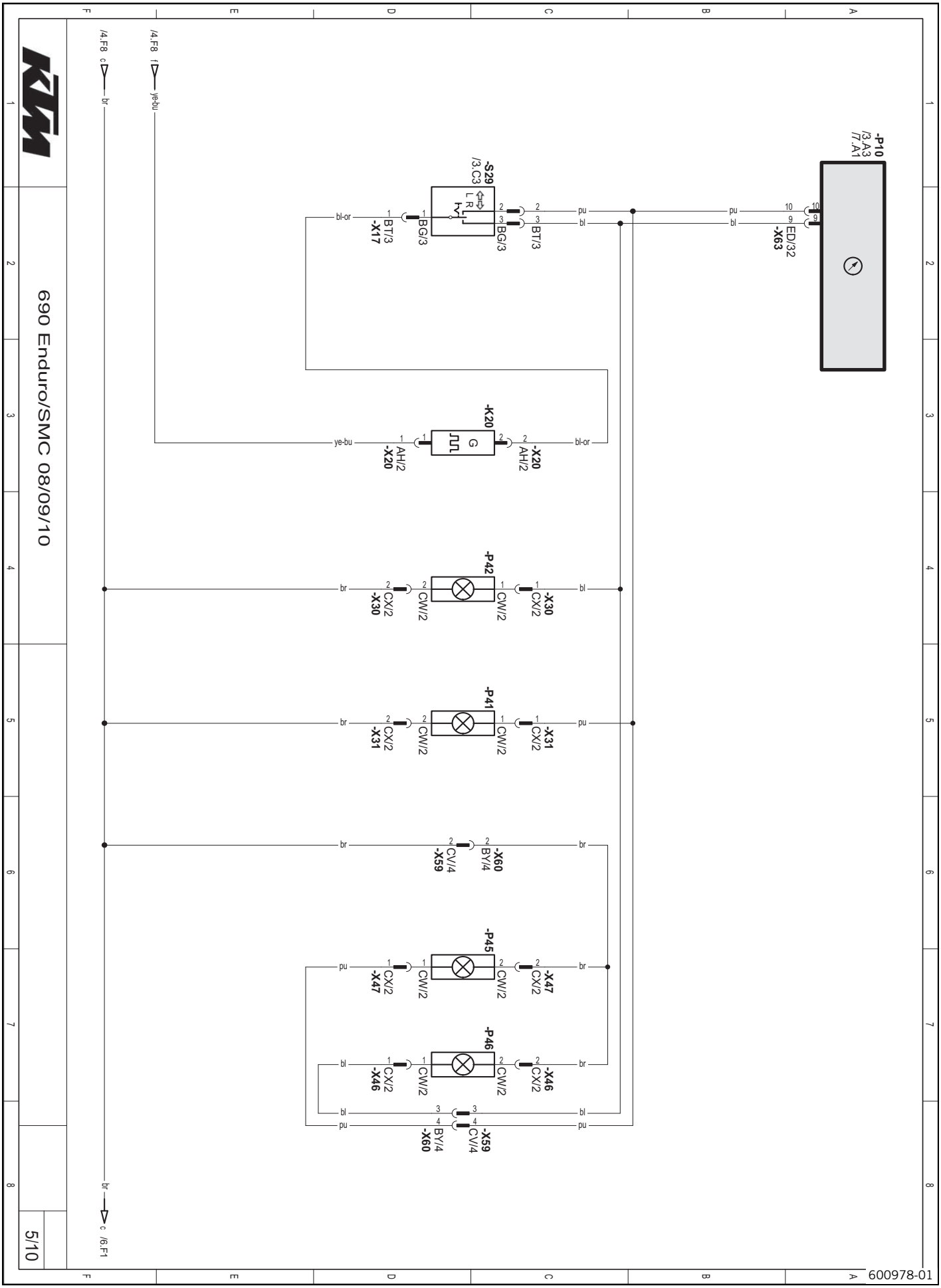
E13	Abblendlicht, Fernlicht
F6	Sicherung
F7	Sicherung
P10	Kombiinstrument
P15	Hupe
P35	Begrenzungslicht
S29	Fern-/Abblendlichtschalter, Hupentaster, Blinkerschalter

Seite 4 von 10



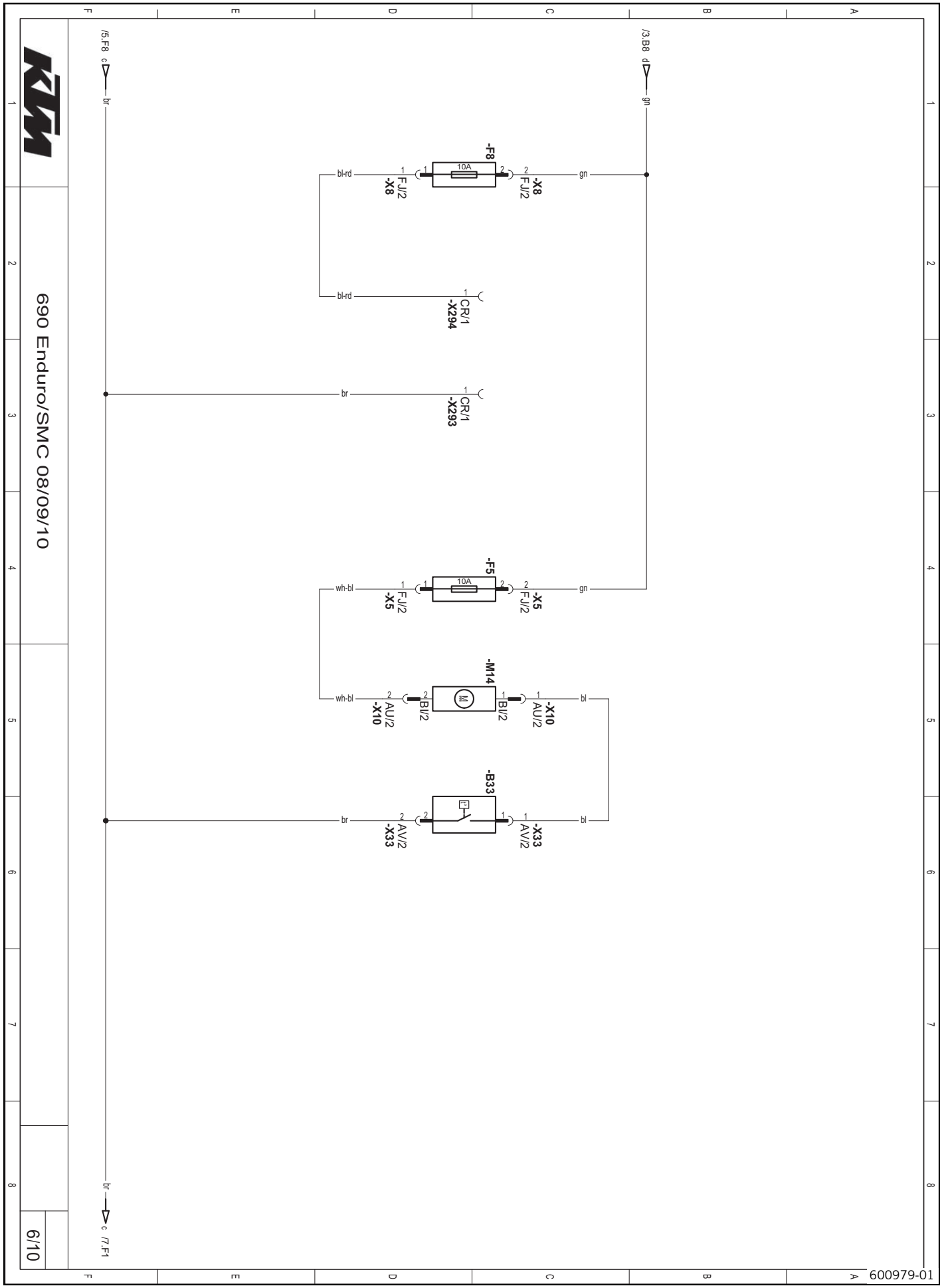
B76	Bremslichtschalter vorne
B77	Bremslichtschalter hinten
E60	Kennzeichenbeleuchtung
P36	Brems-/Rücklicht

Seite 5 von 10



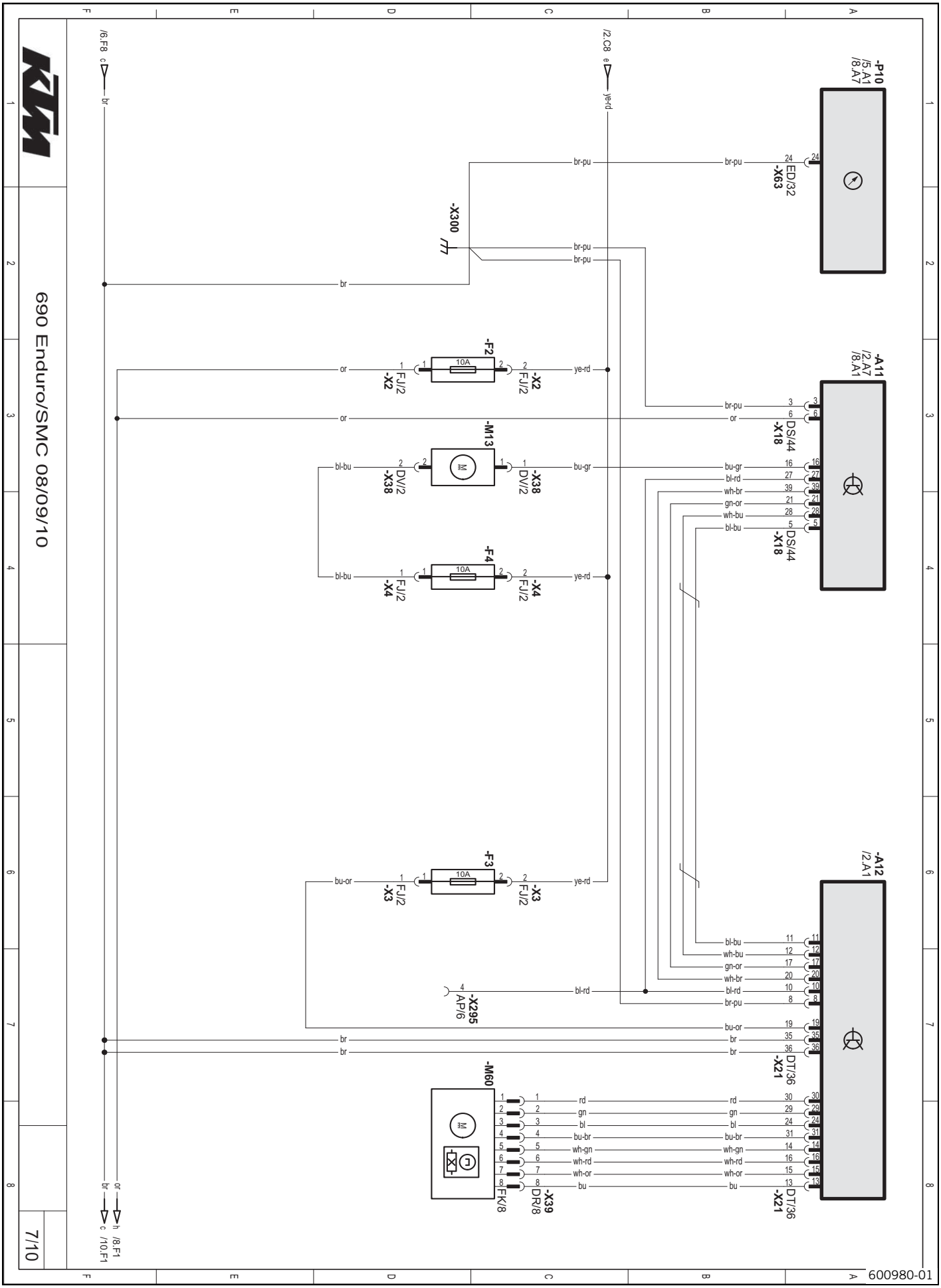
K20	Blinkerrelais
P10	Kombiinstrument
P41	Blinker vorne links
P42	Blinker vorne rechts
P45	Blinker hinten links
P46	Blinker hinten rechts
S29	Fern-/Abblendlichtschalter, Hupentaster, Blinkerschalter

Seite 6 von 10



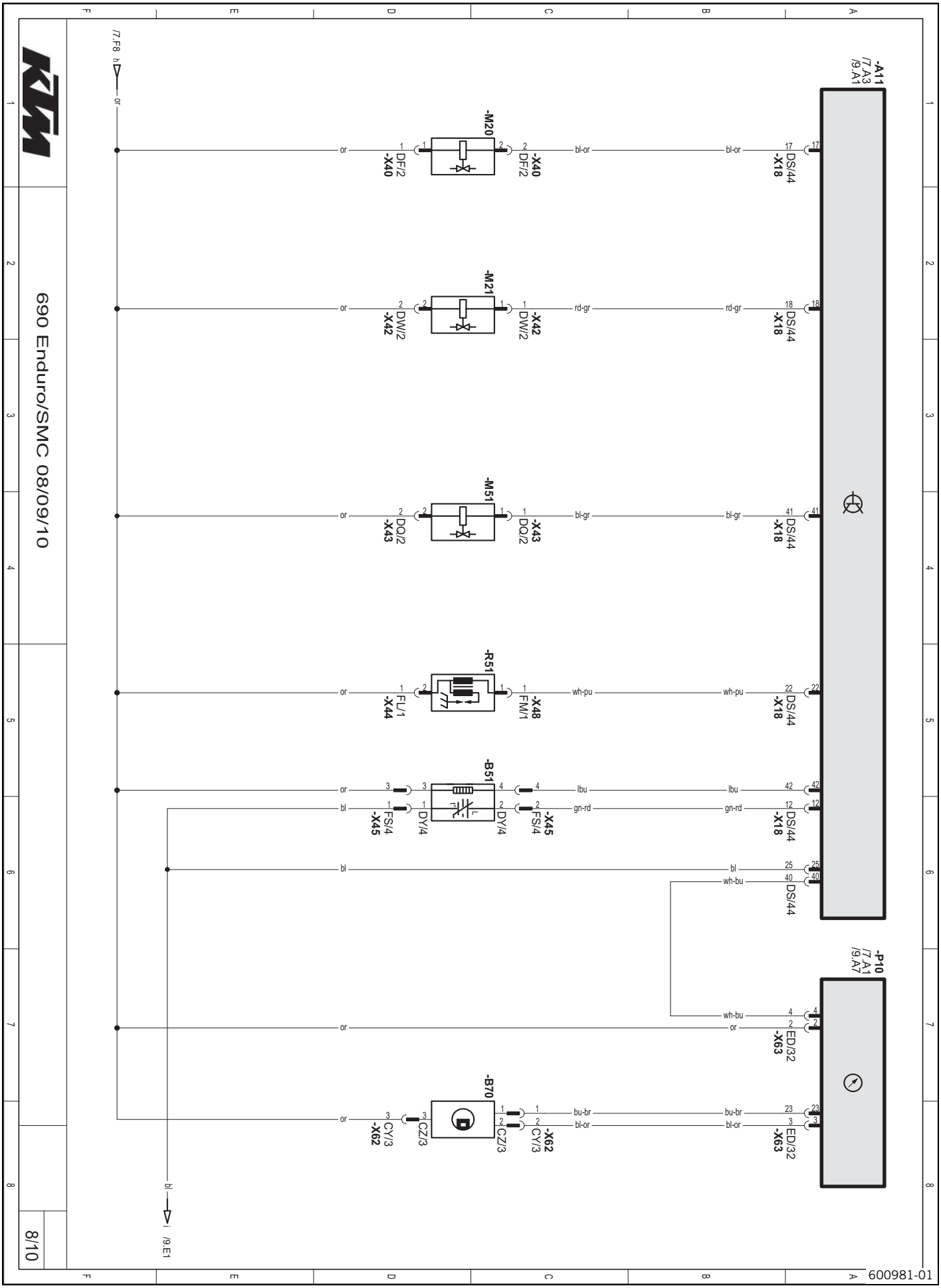
B33	Temperaturschalter-Kühlerlüfter
F5	Sicherung
F8	Sicherung
M14	Kühlerlüfter
X293	Stecker für Zusatzgerät Masse (Klemme 31) **ACC 2** (nicht belegt)
X294	Stecker für Zusatzgerät Plus (Klemme 15) **ACC 2** (nicht belegt)

Seite 7 von 10



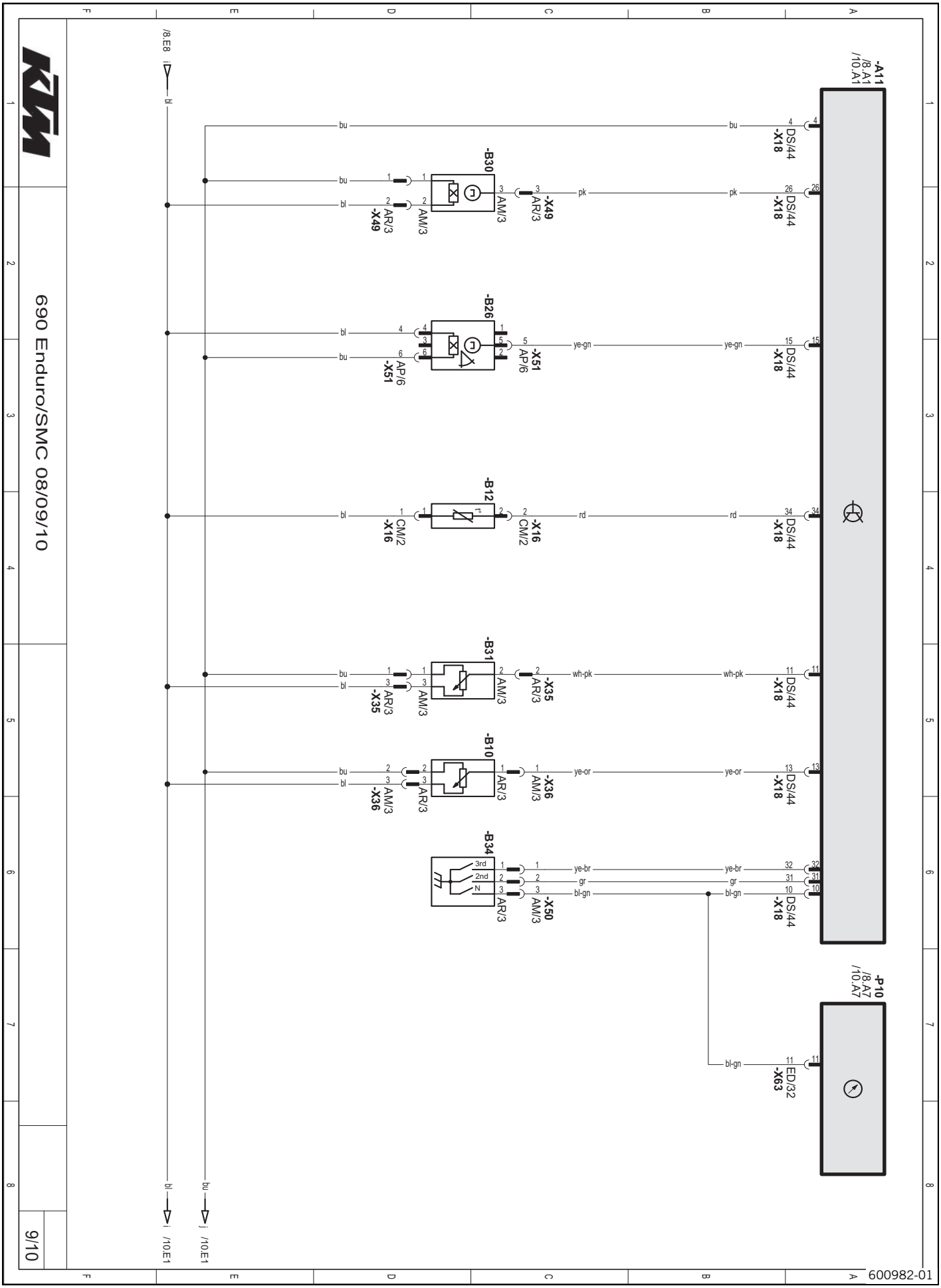
A11	EFI-Steuergerät
A12	Steuergerät-Drosselklappe
F2	Sicherung
F3	Sicherung
F4	Sicherung
M13	Kraftstoffpumpe
M60	Drosselklappensteller
P10	Kombiinstrument
X295	Diagnosestecker

Seite 8 von 10



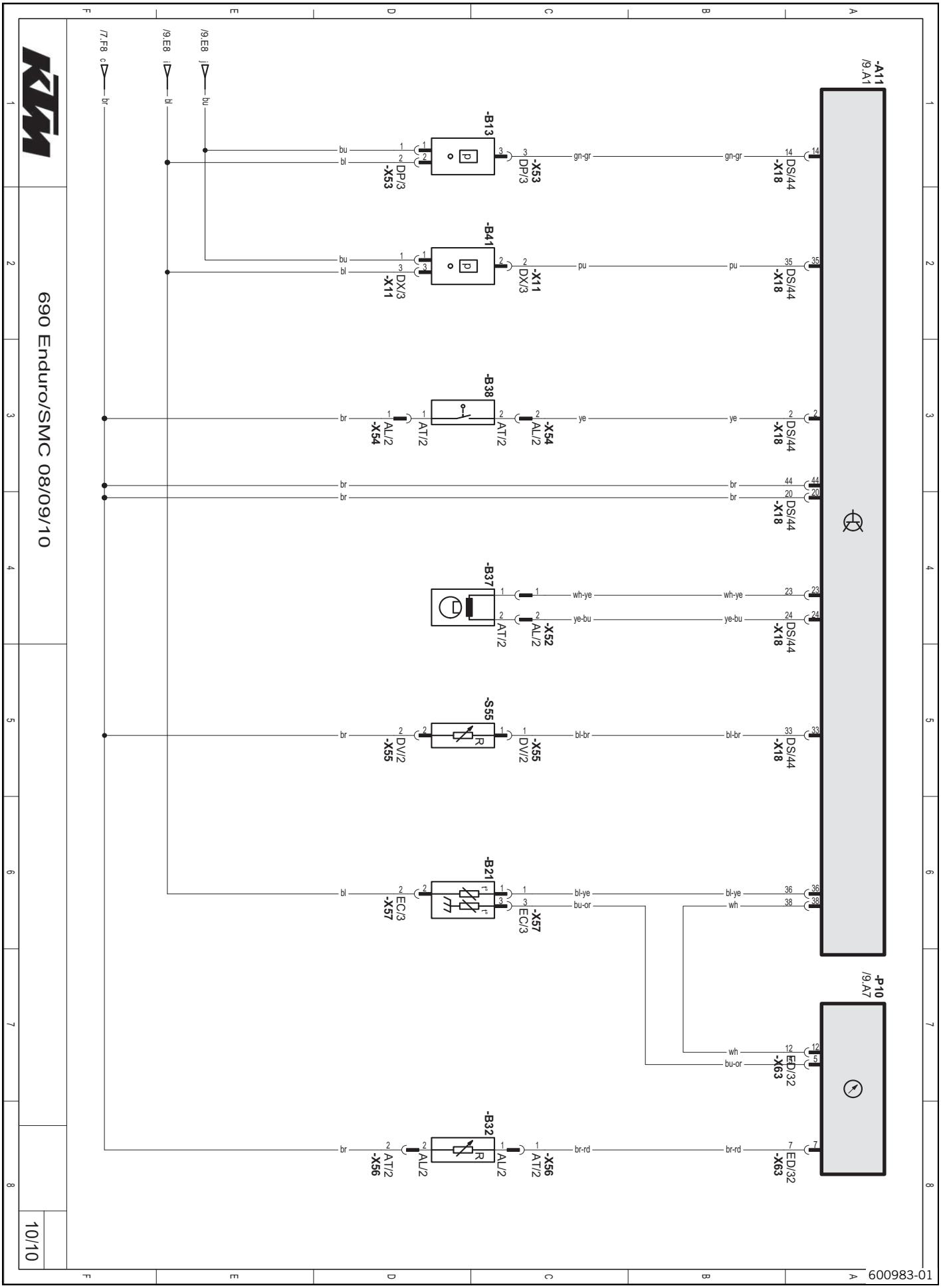
A11	EFI-Steuergerät
B51	Lambdasonde (Zylinder 1)
B70	Raddrehzahlgeber vorne
M20	Ventil-Kraftstoffverdunstung (nur USA Version)
M21	Sekundärluftventil
M51	Einspritzventil (Zylinder 1)
P10	Kombiinstrument
R51	Zündspule (Zylinder 1)

Seite 9 von 10



A11	EFI-Steuergerät
B10	Drosselklappensensor Kreis A
B12	Temperatursensor-Ansaugluft
B26	Neigungswinkelsensor
B30	Seitenständerschalter
B31	Gasdrehgriffsensor
B34	Gangerkennungssensor
P10	Kombiinstrument

Seite 10 von 10



A11	EFI-Steuergerät
B13	Drucksensor-Umgebungsluft
B21	Temperatursensor-Kühlflüssigkeit (Zylinder 1)
B32	Kraftstoffstandgeber
B37	Impulsgeber
B38	Kupplungsschalter
B41	Drucksensor-Saugrohr (Zylinder 1)
P10	Kombiinstrument
S55	**Map-Select** Schalter

bl	schwarz
br	braun
bu	blau
gn	grün
gr	grau
lbu	hellblau
or	orange
pk	rosa
pu	violett
rd	rot
wh	weiß
ye	gelb

Bremsflüssigkeit DOT 4 / DOT 5.1

nach
– DOT

Vorgabe
– Verwenden Sie nur Bremsflüssigkeit, welche der angegebenen Norm entspricht (siehe Angaben auf dem Behälter) und die entsprechenden Eigenschaften besitzt. KTM empfiehlt **Castrol** und **Motorex®** Produkte.

Lieferant
Castrol
– **RESPONSE BRAKE FLUID SUPER DOT 4**

Motorex®
– **Brake Fluid DOT 5.1**

Gabelöl (SAE 5)

nach
– SAE (☛ S. 220) (SAE 5)

Vorgabe
– Verwenden Sie nur Öle, welche den angegebenen Normen entsprechen (siehe Angaben auf dem Behälter) und die entsprechenden Eigenschaften besitzen. KTM empfiehlt **Motorex®** Produkte.

Lieferant
Motorex®
– **Racing Fork Oil**

Hydrauliköl (15)

nach
– ISO VG (15)

Vorgabe
– Verwenden Sie nur Hydrauliköl, welches der angegebenen Norm entspricht (siehe Angaben auf dem Behälter) und die entsprechenden Eigenschaften besitzt. KTM empfiehlt **Motorex®** Produkte.

Lieferant
Motorex®
– **Hydraulic Fluid 75**

Kühlflüssigkeit

Vorgabe
– Nur geeignete Kühlflüssigkeit verwenden (auch in Ländern mit hohen Temperaturen). Bei minderwertigen Frostschutzmitteln kann es zu Korrosion und Schaumbildung kommen. KTM empfiehlt **Motorex®** Produkte.

Mischungsverhältnis

Gefrierschutz: −25… −45 °C	50 % Korrosions-/Frostschutzmittel 50 % destilliertes Wasser

Kühlflüssigkeit (gebrauchsfertig gemischt)

Gefrierschutz	−40 °C

Lieferant
Motorex®
– **Anti Freeze**

Motoröl (SAE 10W/60) (00062010035)

nach
– JASO T903 MA (☛ S. 220)
– SAE (☛ S. 220) (SAE 10W/60)
– KTM LC4 2007+

Vorgabe
– Verwenden Sie nur Motoröle, welche den angegebenen Normen entsprechen (siehe Angaben auf dem Behälter) und die entsprechenden Eigenschaften besitzen. KTM empfiehlt **Motorex®** Produkte.

vollsynthetisches Motoröl

Lieferant
Motorex®
– **Motorex® KTM Cross Power 4T**

Motoröl (SAE 10W/50)

nach
– JASO T903 MA (☛ S. 220)
– SAE (☛ S. 220) (SAE 10W/50)

Vorgabe
– Verwenden Sie nur Motoröle, welche den angegebenen Normen entsprechen (siehe Angaben auf dem Behälter) und die entsprechenden Eigenschaften besitzen. KTM empfiehlt **Motorex®** Produkte.

vollsynthetisches Motoröl

Lieferant
Motorex®
– **Power Synt 4T**

Stoßdämpferöl (SAE 2,5) (50180342S1)

nach
– SAE (☛ S. 220) (SAE 2,5)

Vorgabe
– Verwenden Sie nur Öle, welche den angegebenen Normen entsprechen (siehe Angaben auf dem Behälter) und die entsprechenden Eigenschaften besitzen.

Superkraftstoff bleifrei (ROZ 95)

nach
– DIN EN 228 (ROZ 95)

Hochglanz-Politur für Lacke

Vorgabe
– KTM empfiehlt **Motorex®** Produkte.

Lieferant
Motorex®
– **Moto Polish**

Kettenreinigungsmittel

Vorgabe
– KTM empfiehlt **Motorex®** Produkte.

Lieferant
Motorex®
– **Chain Clean 611**

Kettenspray Onroad

Vorgabe
– KTM empfiehlt **Motorex®** Produkte.

Lieferant
Motorex®
– **Chain Lube 622 Strong**

Kontaktspray

Vorgabe
– KTM empfiehlt **Motorex®** Produkte.

Lieferant
Motorex®
– **Accu Contact**

Langzeitfett

Vorgabe
– KTM empfiehlt **Motorex®** Produkte.

Lieferant
Motorex®
– **Fett 2000**

Motorradreiniger

Vorgabe
– KTM empfiehlt **Motorex®** Produkte.

Lieferant
Motorex®
– **Moto Clean 900**

Reiniger und Politur für glänzende und matte Lacke, Metall- und Kunststoffflächen

Vorgabe
– KTM empfiehlt **Motorex®** Produkte.

Lieferant
Motorex®
– **Clean & Polish**

Reinigungs- und Konservierungsmittel für Metall und Gummi

Vorgabe
– KTM empfiehlt **Motorex®** Produkte.

Lieferant
Motorex®
– **Protect & Shine 645**

Schmiermittel (T511)

Vorgabe
– KTM empfiehlt **Lubcon®** Produkte.

Lieferant
Lubcon®
– **Turmsilon® GTI 300 P**

Schmiermittel (T158)

Vorgabe
– KTM empfiehlt **Lubcon®** Produkte.

Lieferant
Lubcon®
– **Turmogrease® PP 300**

Schmiermittel (T152)

Vorgabe
– KTM empfiehlt **Bel-Ray®** Produkte.

Lieferant
Bel-Ray®
– **Molylube® Anti-Seize**

Schmiermittel (T159)

Vorgabe
– KTM empfiehlt **Bel-Ray®** Produkte.

Lieferant
Bel-Ray®
– **MC-11®**

Schmiermittel (T625)

Vorgabe
– KTM empfiehlt **Molykote®** Produkte.

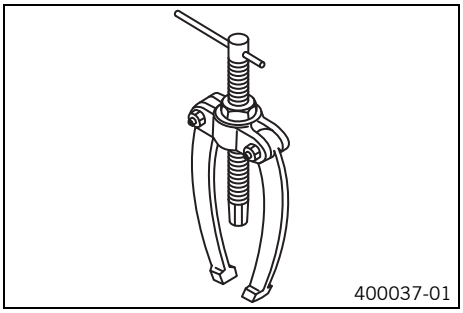
Lieferant
Molykote®
– **33 Medium**

Universal Ölspray

Vorgabe
– KTM empfiehlt **Motorex®** Produkte.

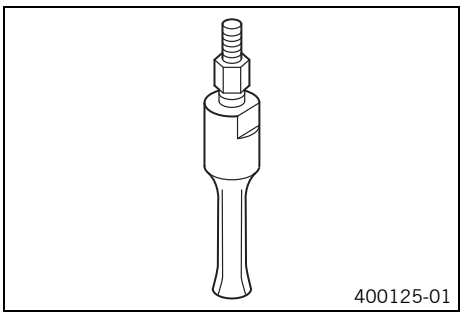
Lieferant
Motorex®
– **Joker 440 Universal**

Lagerauszieher



Art. Nr.: 15112017000

Einsatz für Lagerauszieher

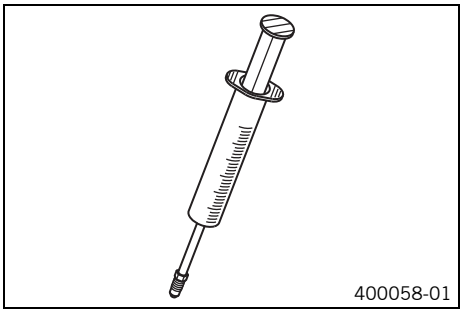


Art. Nr.: 15112018100

Merkmal

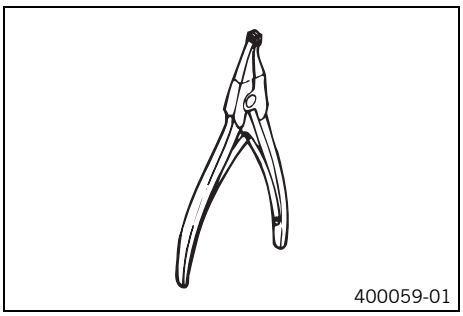
18... 23 mm

Entlüftungsspritze



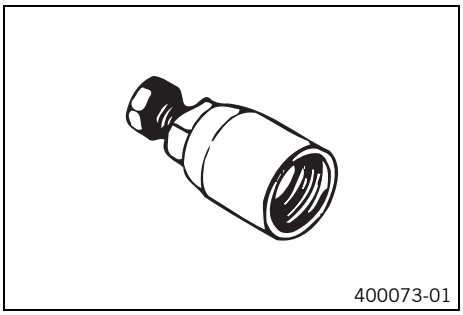
Art. Nr.: 50329050000

Seegerringzange verkehrt



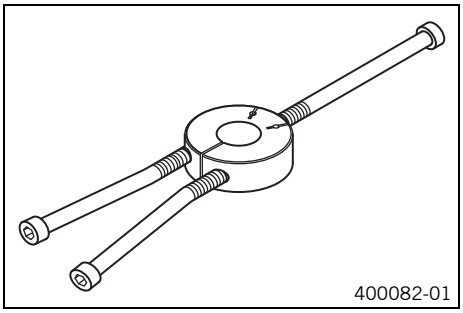
Art. Nr.: 51012011000

Abzieher



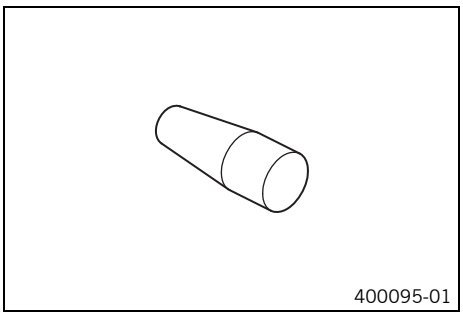
Art. Nr.: 58429009000

Werkzeug für Lagerinnenring



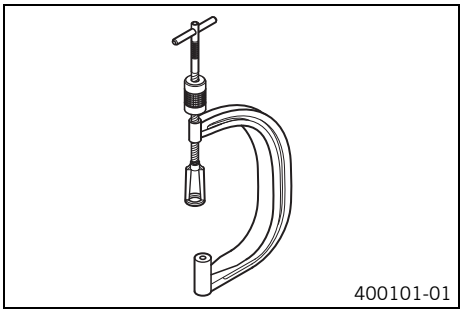
Art. Nr.: 58429037043

Montagehülse



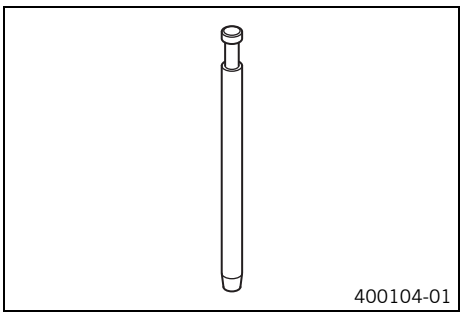
Art. Nr.: 58529005000

Ventilfederheber



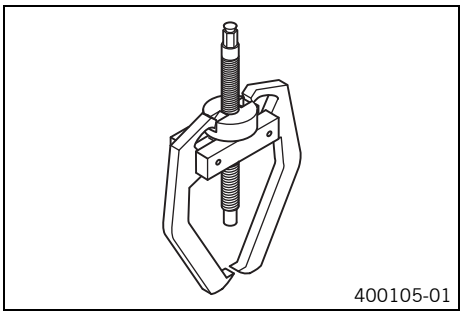
Art. Nr.: 59029019000

Grenzlehrdorn



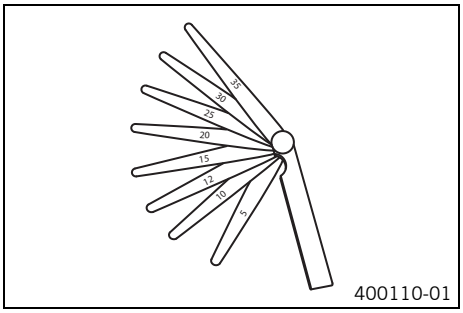
Art. Nr.: 59029026006

Abzieher



Art. Nr.: 59029033000

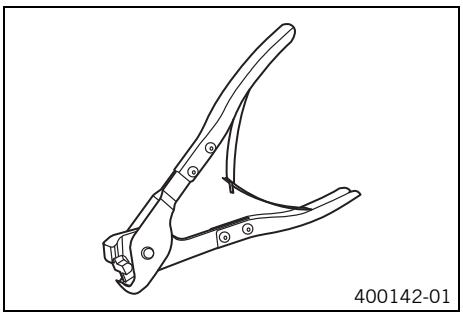
Fühlerlehre



400110-01

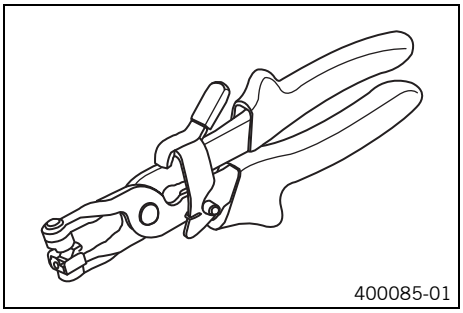
Art. Nr.: 59029041100

Schlauchklemmenzange


400142-01

Art. Nr.: 60029057000

Zange für Federbandschellen


400085-01

Art. Nr.: 60029057100

Hebevorrichtung hinten

500077-01

Art. Nr.: 61029055100

Adapter

500079-01

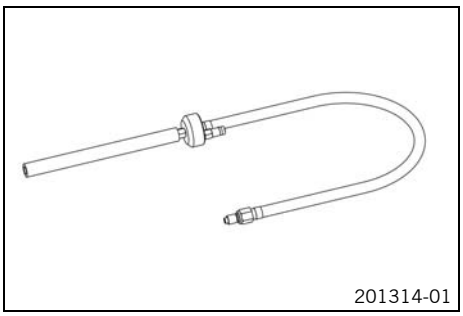
Art. Nr.: 61029055110

Hebevorrichtung vorne

500078-01

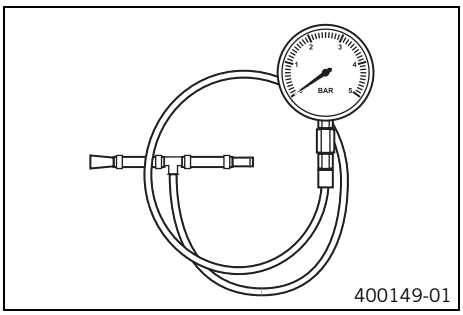
Art. Nr.: 61029055300

Prüfschlauch


201314-01

Art. Nr.: 61029093000

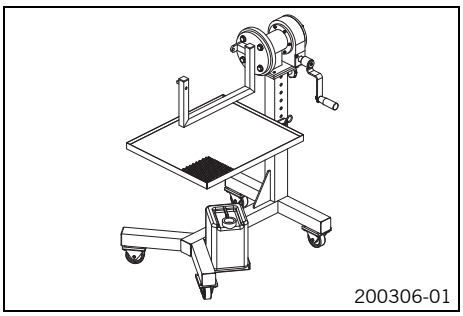
Druckprüfwerkzeug



400149-01

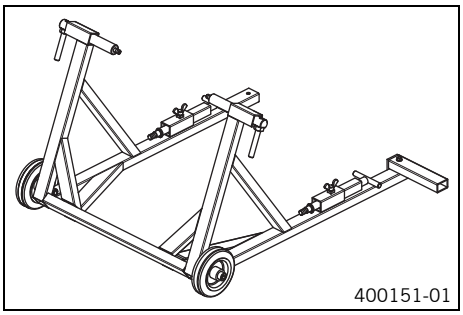
Art. Nr.: 61029094000

Motormontagebock


200306-01

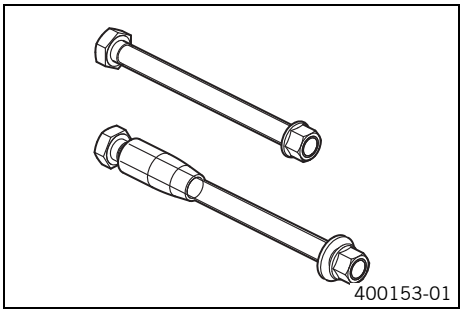
Art. Nr.: 61229001000

Montageständer


400151-01

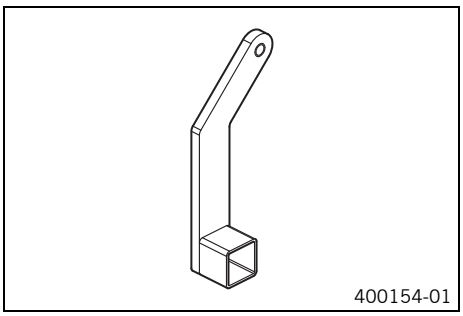
Art. Nr.: 62529055000

Aufnahme für Montagebock



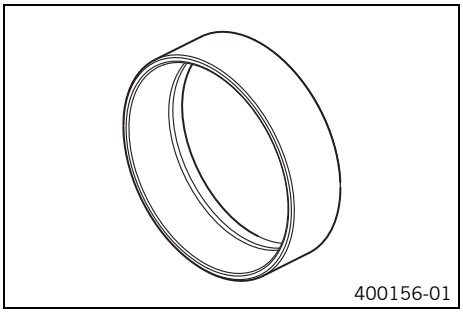
Art. Nr.: 75012001060

Halter für Montagebock



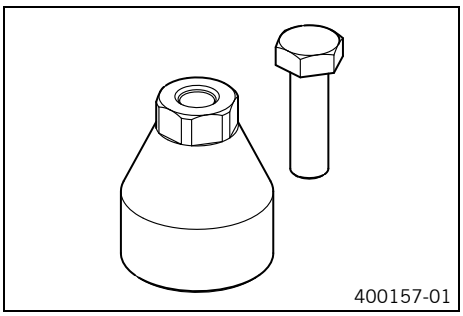
Art. Nr.: 75012001070

Kolbenmontagering



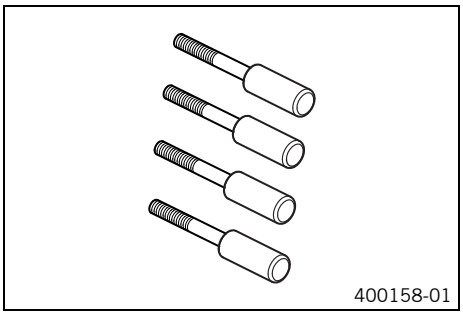
Art. Nr.: 75029015102

Abzieher



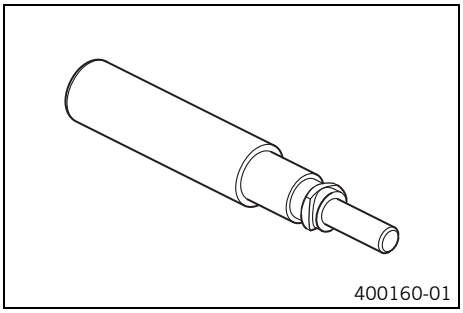
Art. Nr.: 75029021000

Montageschrauben



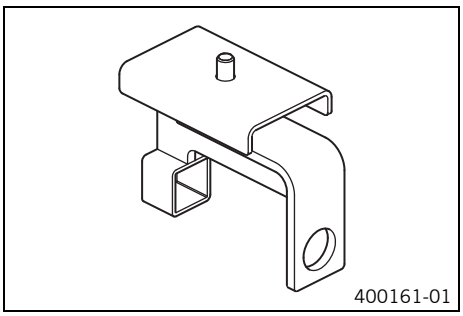
Art. Nr.: 75029033000

Einschub Kolbenbolzensicherungsring



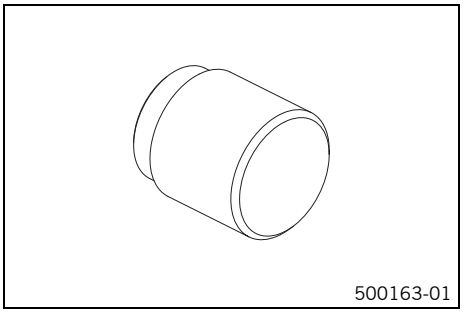
Art. Nr.: 75029035000

Montageständeradapter



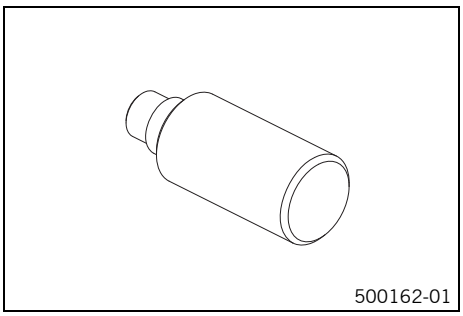
Art. Nr.: 75029036000

Einpressdorn



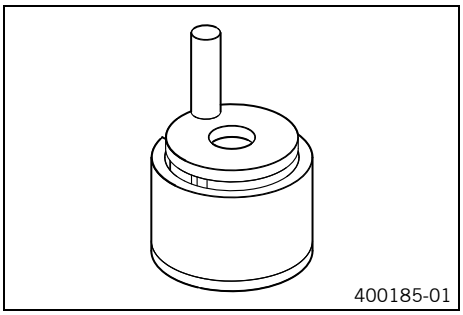
Art. Nr.: 75029044010

Einpressdorn



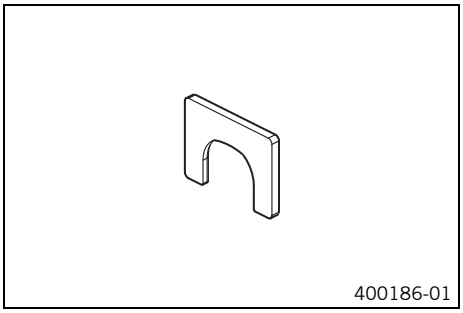
Art. Nr.: 75029044020

Pressvorrichtung Kurbelwelle komplett



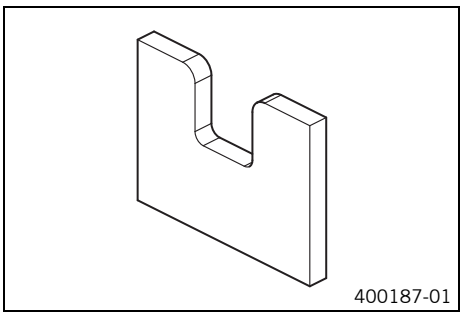
Art. Nr.: 75029047000

Oberteil Auspressplatte



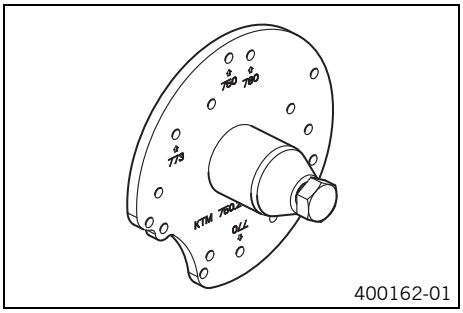
Art. Nr.: 75029047050

Unterteil Auspressplatte



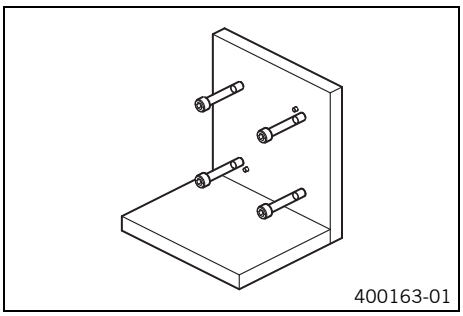
Art. Nr.: 75029047051

Abzieher



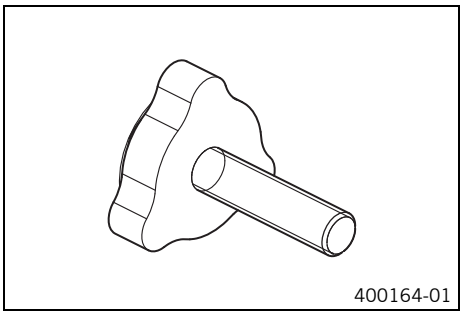
Art. Nr.: 75029048000

Aufspannplatte



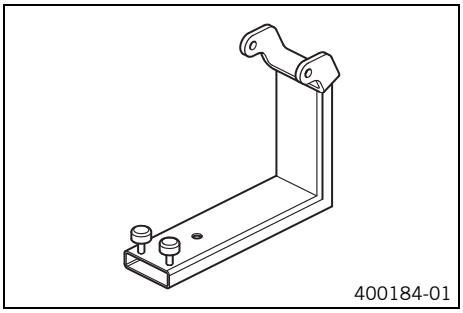
Art. Nr.: 75029050000

Auspressdorn



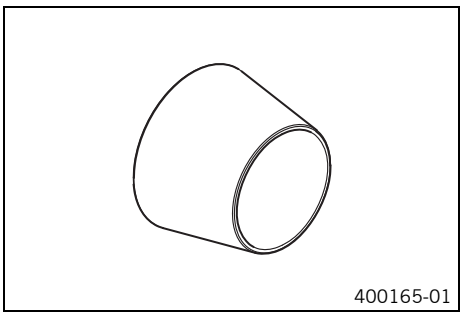
Art. Nr.: 75029051000

Rangierwagenheberaufsatz



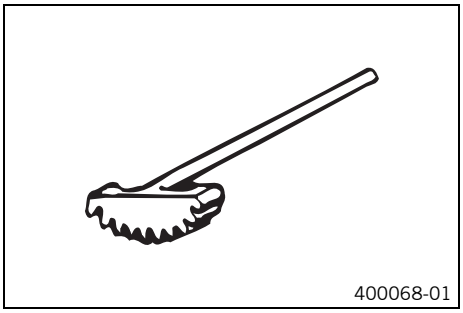
Art. Nr.: 75029055000

Montagehülse



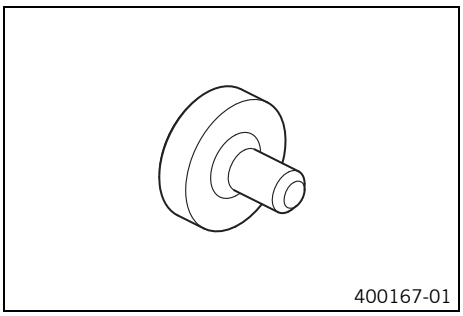
Art. Nr.: 75029080000

Zahnsegment



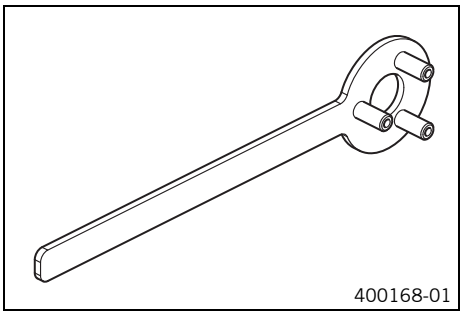
Art. Nr.: 75029081000

Schutzkappe



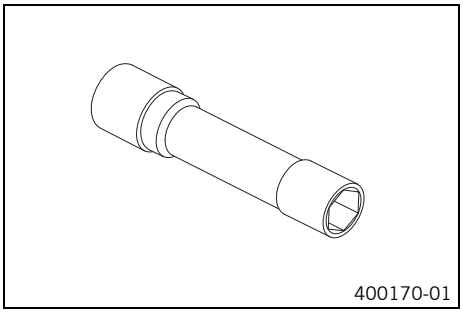
Art. Nr.: 75029090000

Halteschlüssel



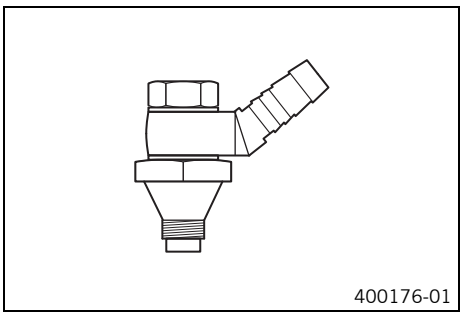
Art. Nr.: 75029091000

Zündkerzenschlüssel



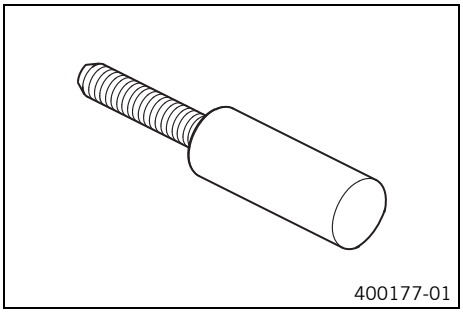
Art. Nr.: 75029172000

Öldruckadapter



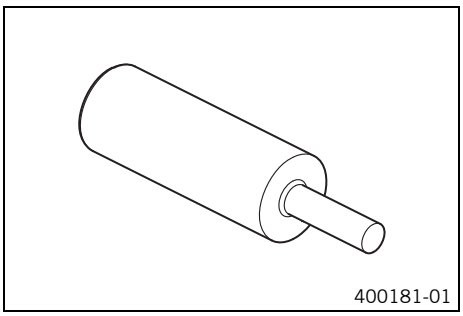
Art. Nr.: 77329006000

Motorblockadeschraube



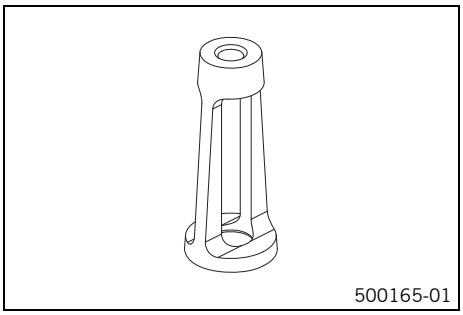
Art. Nr.: 77329010000

Entriegler für Steuerkettenspanner



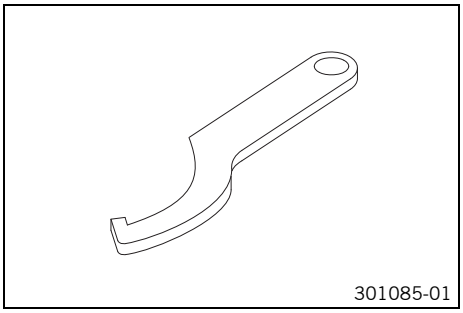
Art. Nr.: 77329051000

Ventilfederspanneinsatz



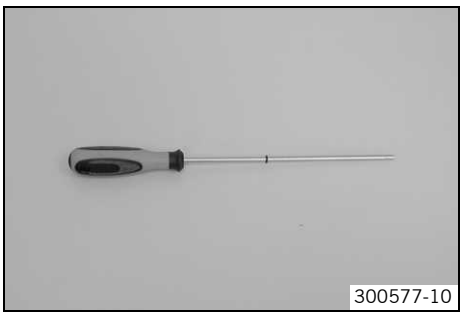
Art. Nr.: 78029060000

Hakenschlüssel



Art. Nr.: T106S

Tiefenlehre



Art. Nr.: T107S

Durchschlag

Art. Nr.: T120

Presswerkzeug

Art. Nr.: T1206

Presswerkzeug

Art. Nr.: T1207S

Vakuumpumpe

200273-10

Art. Nr.: T1240S

Presswerkzeug

200584-01

Art. Nr.: T129

Schutzhülse

200635-10

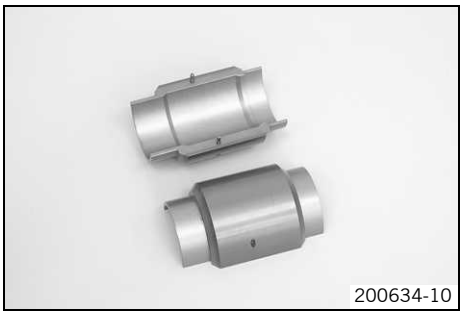
Art. Nr.: T1401

Haltewerkzeug

200639-10

Art. Nr.: T14026S1

Montagewerkzeug


200634-10

Art. Nr.: T1402S

Gabelschlüssel

200640-10

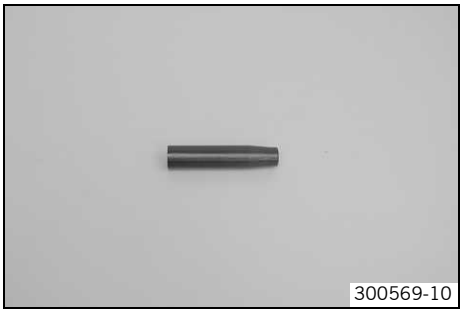
Art. Nr.: T14032

Klemmblock

200637-10

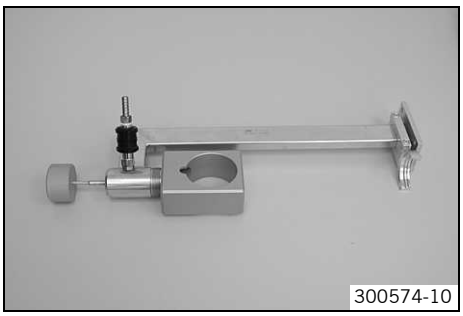
Art. Nr.: T1403S

Montagehülse


300569-10

Art. Nr.: T1515

Stickstofffüllwerkzeug


300574-10

Art. Nr.: T170S1

SAE

Die SAE-Viskositätsklassen wurden von der Society of Automotive Engineers festgelegt und dienen der Einteilung der Öle nach ihrer Viskosität. Die Viskosität beschreibt nur eine Eigenschaft eines Öls und enthält keinerlei Aussage zur Qualität.

JASO T903 MA

Unterschiedliche technische Entwicklungsrichtungen erforderten eine eigene Spezifikation für 4-Takt Motorräder - die JASO T903 MA Norm. Früher wurden für 4-Takt Motorräder Motoröle aus dem PKW Bereich eingesetzt, weil es keine eigene Motorradspezifikation gab. Werden bei PKW Motoren lange Wartungsintervalle gefordert, so stehen bei Motorrad Motoren hohe Leistungsausbeute bei hohen Drehzahlen im Vordergrund. Bei den meisten Motorrad Motoren wird auch das Getriebe und die Kupplung mit dem gleichen Öl geschmiert. Die JASO MA Norm geht auf diese speziellen Anforderungen ein.

A

Arbeitsregeln 6

Auspuffkrümmer
ausbauen 48
einbauen 48

B

Batterie
abklemmen 69
anklemmen 70
ausbauen 69
einbauen 69
laden 70

Begrenzungslichtlampe
wechseln 86

Betriebsmittel 6

Blinkerlampe wechseln 87

Bremsbeläge
der Hinterradbremse kontrollieren 77
der Hinterradbremse wechseln 78
der Vorderradbremse kontrollieren 74
der Vorderradbremse wechseln 74

Bremsflüssigkeit
der Hinterradbremse nachfüllen 80
der Hinterradbremse wechseln 81
der Vorderradbremse nachfüllen 76
der Vorderradbremse wechseln 76

Bremsflüssigkeitsstand
der Hinterradbremse kontrollieren 80
der Vorderradbremse kontrollieren 75

Bremsscheiben
kontrollieren 62

D

Dämpfergummis Hinterradnabe
kontrollieren 67

Drosselklappensteller
Grundeinstellung einstellen 161
Grundeinstellung kontrollieren 160

E

EFI-Steuergerät
flashen 164

EFI-Steuergerät
codieren 165

Enddämpfer
ausbauen 49
einbauen 50

Ersatzteile 6

F

Fahrgestellnummer 8

Fahrtdurchhang
einstellen 33

Federbein
ausbauen 33
Druckstufendämpfung High Speed einstellen 30
Druckstufendämpfung Low Speed einstellen 30
einbauen 34
Fahrtdurchhang kontrollieren 32
Feder ausbauen 36
Feder einbauen 47
Federbeinservice durchführen 35
Federvorspannung einstellen 32
Kolbenstange zerlegen 37
Kolbenstange zusammenbauen 41
Schwenklager ausbauen 39
Schwenklager einbauen 40
statischen Durchhang kontrollieren 31
Stoßdämpfer entlüften und füllen 44
Stoßdämpfer kontrollieren 38
Stoßdämpfer mit Stickstoff füllen 46
Stoßdämpfer zerlegen 36
Stoßdämpfer zusammenbauen 42
Zugstufendämpfung einstellen 31

Federbeinartikelnummer 9

Federbeinservice durchführen 35

Felgenschlag
kontrollieren 68

Freischaltcode
anfordern 165

Frostschutz
kontrollieren 150

Fußbremshebel
Grundstellung einstellen 79
Leerweg kontrollieren 79

G

Gabel
Druckstufe einstellen 13
Gabelbeine entlüften 13
Staubmanschetten reinigen 14
Zugstufe einstellen 13

Gabelartikelnummer 9

Gabelbeine
ausbauen 15
einbauen 16
Gabelservice durchführen 17
kontrollieren 21
zerlegen 18
zusammenbauen 22

Gabelschutz
ausbauen 14
einbauen 14

Gabelservice durchführen 17

Garantie 6

Gasbowdenzugspiel
einstellen 29
kontrollieren 28

Generator
Statorwicklung kontrollieren 158

H

Handbremshebel
Grundstellung einstellen 75

Hauptsicherung
wechseln 71

Hinterrad
ausbauen 63
einbauen 63

I

Inbetriebnahme
nach der Lagerung 181

K

Kette
kontrollieren 65
reinigen 66

Kettenführung
einstellen 65

Kettenrad
kontrollieren 65

Kettenritzel
kontrollieren 65

Kettenspannung
einstellen 64
kontrollieren 64

Kombiinstrument
Anzeige **TRIP 1** einstellen/zurücksetzen 83
Anzeige **TRIP 2** einstellen/zurücksetzen 83
Kilometer oder Meilen einstellen 83
Radumfang einstellen 84
Uhrzeit einstellen 83

Konservierung für den Winterbetrieb 180

Kraftstoffdruck
kontrollieren 56

Kraftstoffilter
wechseln 57

Kühlflüssigkeit
ablassen 149

Kühlflüssigkeitsstand
kontrollieren 150-151

Kühlsystem
befüllen 149

Kupplung
Flüssigkeitsstand kontrollieren/berichtigen 148

L

Ladespannung
kontrollieren 71

Lagerung 181

Lenkerposition 28
einstellen 28

Luftfilter
ausbauen 52
einbauen 52

Luftfilterkasten
ausbauen 52
einbauen 53

M

Motor
ausbauen 88
einbauen 90

Motor - Arbeiten an den einzelnen Teilen
Abtriebswelle zerlegen 125
Abtriebswelle zusammenbauen 128
Antihopping Kupplung vormontieren 123
Antihopping Kupplung zerlegen 121
Antriebsrad der Ausgleichswelle ausbauen 109
Antriebsrad der Ausgleichswelle einbauen 111
Antriebswelle zerlegen 125
Antriebswelle zusammenbauen 127
Autodekompressor 115
Axialspiel der Kurbelwelle und der Ausgleichswelle messen 112
E-Startertrieb kontrollieren 129
Freilauf ausbauen 129
Freilauf einbauen 130
Freilauf kontrollieren 130
Getriebe kontrollieren 126
Kipphebel ausbauen 117
Kipphebel einbauen 121
Kolben kontrollieren/vermessen 113
Kolben/Zylinder - Einbauspiel ermitteln 114
Kolbenring-Stoßspiel kontrollieren 114
Kupplung kontrollieren 122
Kupplungsdeckel 109
Kurbelwellenlager-Innenring ausbauen 109
Kurbelwellenlager-Innenring einbauen 111
Kurbelwellenschlag am Lagerzapfen kontrollieren 111
linke Motorgehäusehälfte 107
Nockenwellenlager wechseln 117
Ölpumpen auf Verschleiß kontrollieren 115
Pleuellager wechseln 109
rechte Motorgehäusehälfte 106
Schaltung kontrollieren 124
Schaltwelle vormontieren 124
Steuerkettenspanner für den Einbau vorbereiten 116
Steuertrieb kontrollieren 116
Ventile ausbauen 118
Ventile einbauen 120
Ventile kontrollieren 118
Ventilfederauflage kontrollieren 119
Ventilfedern kontrollieren 119
Zylinder - **Nikasil®**-beschichtung 112
Zylinder kontrollieren/vermessen 113
Zylinderkopf kontrollieren 119

Motor zerlegen
Arretierhebel ausbauen 103
Distanzbuchse ausbauen 95
Distanzstück und Feder ausbauen 97
Distanzstück und Feder einbauen 143
Gangerkennungssensor ausbauen 95
Generatordeckel ausbauen 95
Getriebewellen ausbauen 104
Impulsgeber ausbauen 100
Kolben ausbauen 98
Kupplungsdeckel ausbauen 97
Kupplungskorb ausbauen 100
Kurbelwelle und Ausgleichswelle ausbauen 104
Motor auf Zünd-OT stellen 96
Motor in den Montagebock einspannen 94
Motorgehäuse links ausbauen 103
Motoröl ablassen 94

Nockenwellen ausbauen 98
Ölfilter ausbauen 95
Ölpumpen ausbauen 103
Primärrad ausbauen 102
Rotor ausbauen 99
Schaltarretierung ausbauen 102
Schaltwelle ausbauen 102
Startermotor ausbauen 94
Startertrieb ausbauen 102
Steuerkette und Steuerkettenritzel ausbauen 100
Steuerkettenschienen ausbauen 99
Steuerkettenspanner ausbauen 98
Thermostat ausbauen 96
Ventildeckel ausbauen 94
Wasserpumpenrad ausbauen 96
Zündkerze ausbauen 97
Zylinderkopf ausbauen 98

Motor zusammenbauen
Abstand Impulsgeber einstellen 138
Arretierhebel einbauen 134
Distanzbuchse einbauen 145
Gangerkennungssensor einbauen 145
Generatordeckel einbauen 146
Getriebewellen einbauen 132
Impulsgeber einbauen 137
Kolben einbauen 139
Kupplungsdeckel einbauen 143
Kupplungskorb einbauen 136
Kurbelwelle und Ausgleichswelle einbauen 133
Motor auf OT stellen 139
Motor vom Universalmontagebock nehmen 147
Motorgehäuse links einbauen 133
Nockenwellen einbauen 141
Ölfilter einbauen 144
Ölpumpen einbauen 134
Ölsiebe einbauen 146
Primärrad einbauen 135
Rotor einbauen 138
Schaltarretierung einbauen 134
Schaltwelle einbauen 135
Startermotor einbauen 147
Startertrieb einbauen 135
Steuerkette und Steuerkettenritzel einbauen 137
Steuerkettenschienen einbauen 138
Steuerkettenspanner einbauen 141
Thermostat einbauen 144
Ventildeckel einbauen 147
Ventilspiel einstellen 142
Ventilspiel kontrollieren 142
Wasserpumpendeckel montieren 144
Zündkerze einbauen 143
Zylinderkopf einbauen 140

Motorcharakteristik
einstellen 73

Motornummer 8

Motoröl
ablassen 154
einfüllen 157
nachfüllen 157
wechseln 154

Motoröldruck
kontrollieren 153

Motorölstand
kontrollieren 152

Motorrad
mit Hebevorrichtung hinten aufheben 10
mit Hebevorrichtung vorne aufheben 10
mit Montageständer aufheben 11
reinigen 179
vom Montageständer nehmen 11
von Hebevorrichtung hinten nehmen 10
von Hebevorrichtung vorne nehmen 10

O

Ölfilter
ausbauen 155
einbauen 155
wechseln 154

Ölkreislauf 152

Ölsiebe
reinigen 154, 156

R

Reifenluftdruck
kontrollieren 61

Reifenzustand
kontrollieren 61

S

Schaltplan 184-203
Seite 1 von 10 184
Seite 10 von 10 202
Seite 2 von 10 186
Seite 3 von 10 188
Seite 4 von 10 190
Seite 5 von 10 192
Seite 6 von 10 194
Seite 7 von 10 196
Seite 8 von 10 198
Seite 9 von 10 200

Scheinwerfer
Leuchtweite einstellen 85

Scheinwerfereinstellung kontrollieren 84

Scheinwerferlampe wechseln 87

Scheinwerfermaske mit Scheinwerfer
ausbauen 85
einbauen 85

Schlüsselnummer 8

Seitenverkleidung
abnehmen 55
montieren 56

Serviceplan 182

Sicherung
der einzelnen Stromverbraucher wechseln 72

Sitzbank
abnehmen 55
montieren 55

Speichenspannung
kontrollieren 67

Startvorgang 12
für Kontrolltätigkeit 12

Steuergerät-Drosselklappe
codieren 165
flashen 164

Steuerkopflagerspiel
einstellen 27
kontrollieren 26

T

Tankverschluss
öffnen 55
schließen 55

Technische Daten
Anzugsdrehmomente Fahrgestell 177-178
Anzugsdrehmomente Motor 171-172
Fahrgestell 173-174
Federbein 176
Gabel 175
Motor 168
Motor - Toleranz, Verschleißgrenzen 169-170

Typenschild 8

V

Vorderrad
ausbauen 60
einbauen 60

Z

Zubehör 6

Zündkerzenstecker
kontrollieren 158

Zündspule
Sekundärwicklung kontrollieren 159

Zylinder - Nikasil®-beschichtung 112

3206090de

02/2010 Foto: Mitterbauer

KTM-Sportmotorcycle AG
5230 Mattighofen/Österreich
http://www.ktm.com