

**690 Enduro R EU
690 Enduro R AUS/UK
690 Enduro R USA**

Art.-Nr. 3206125de



KTM

VORWORT

1

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

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 vorherige 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.

© 2013 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

INHALTSVERZEICHNIS

2

1	DARSTELLUNGSMITTEL	5	9.4	Maß Hinterrad entlastet ermitteln.....	38
1.1	Verwendete Symbole	5	9.5	Statischen Durchhang des Federbeins kontrollieren	38
1.2	Benutzte Formatierungen.....	5	9.6	Fahrdurchhang des Federbeins kontrollieren.....	39
2	SICHERHEITSHINWEISE.....	6	9.7	Federvorspannung des Federbeins einstellen	39
2.1	Reparaturanleitung.....	6	9.8	Fahrdurchhang einstellen	40
2.2	Sicherheitshinweise	6	9.9	Federbein ausbauen	40
2.3	Gefahrengrade und Symbole	6	9.10	Federbein einbauen.....	41
2.4	Arbeitsregeln	6	9.11	Federbeinservice durchführen	42
3	WICHTIGE HINWEISE	7	9.12	Feder ausbauen	43
3.1	Garantie, Gewährleistung	7	9.13	Stoßdämpfer zerlegen.....	43
3.2	Betriebsstoffe, Hilfsstoffe	7	9.14	Kolbenstange zerlegen.....	44
3.3	Ersatzteile, Zubehör	7	9.15	Stoßdämpfer kontrollieren.....	45
3.4	Abbildungen.....	7	9.16	Schwenklager ausbauen.....	46
4	SERIENNUMMERN.....	8	9.17	Schwenklager einbauen	47
4.1	Fahrgestellnummer	8	9.18	Kolbenstange zusammenbauen	48
4.2	Typenschild.....	8	9.19	Stoßdämpfer zusammenbauen	49
4.3	Motornummer	8	9.20	Stoßdämpfer entlüften und füllen.....	51
4.4	Schlüsselnummer	8	9.21	Stoßdämpfer mit Stickstoff füllen.....	53
4.5	Gabelartikelnummer	8	9.22	Feder einbauen.....	54
5	MOTORRAD.....	10	10	AUSPUFF.....	56
5.1	Motorrad mit Hubständer aufheben	10	10.1	Krümmer ausbauen	56
5.2	Motorrad vom Hubständer nehmen	10	10.2	Krümmer einbauen	56
5.3	Motorrad mit Montageständer aufheben	10	10.3	Enddämpfer ausbauen.....	57
5.4	Motorrad vom Montageständer nehmen	11	10.4	Enddämpfer einbauen	58
5.5	Startvorgang	11	11	LUFTFILTER.....	59
5.6	Motorrad starten für Kontrolltätigkeit	12	11.1	Luftfilter ausbauen.....	59
6	GABEL, GABELBRÜCKE.....	13	11.2	Luftfilter einbauen	59
6.1	Druckstufendämpfung der Gabel einstellen.....	13	11.3	Luftfilterkasten ausbauen	59
6.2	Zugstufendämpfung der Gabel einstellen.....	13	11.4	Luftfilterkasten einbauen	60
6.3	Gabelbeine entlüften	13	12	KRAFTSTOFFTANK, SITZBANK, VERKLEIDUNG	62
6.4	Staubmanschetten der Gabelbeine reinigen	14	12.1	Tankverschluss öffnen	62
6.5	Gabelschutz lösen	14	12.2	Tankverschluss schließen.....	62
6.6	Gabelschutz positionieren	15	12.3	Sitzbank abnehmen.....	62
6.7	Gabelbeine ausbauen	15	12.4	Sitzbank montieren	63
6.8	Gabelbeine einbauen.....	16	12.5	Seitenverkleidung abnehmen	63
6.9	Gabelservice durchführen	17	12.6	Seitenverkleidung montieren	63
6.10	Gabelbeine zerlegen	18	12.7	Kraftstoffdruck kontrollieren.....	64
6.11	Patrone zerlegen	21	12.8	Kraftstofffilter wechseln.....	65
6.12	Druckstufenaufnahme zerlegen	23	12.9	Kraftstoffpumpe wechseln	68
6.13	Gabelbeine kontrollieren	23	13	RÄDER.....	71
6.14	Druckstufenaufnahme zusammenbauen	24	13.1	Reifenluftdruck kontrollieren	71
6.15	Patrone zusammenbauen	25	13.2	Reifenzustand kontrollieren.....	71
6.16	Gabelbeine zusammenbauen	27	13.3	Bremsscheiben kontrollieren	72
6.17	Steuerkopflagerspiel kontrollieren	31	13.4	Speichenspannung kontrollieren	72
6.18	Steuerkopflagerspiel einstellen	32	13.5	Felgeschlag kontrollieren	73
7	LENKER, ARMATUREN	33	13.6	Vorderrad	73
7.1	Lenkerposition	33	13.6.1	Vorderrad ausbauen	73
7.2	Lenkerposition einstellen	33	13.6.2	Vorderrad einbauen	74
7.3	Gasbowdenzugverlegung kontrollieren	33	13.6.3	Bremsscheibe der Vorderradbremse ausbauen	74
7.4	Gasbowdenzugspiel kontrollieren	34	13.6.4	Bremsscheibe der Vorderradbremse einbauen	75
7.5	Gasbowdenzugspiel einstellen	34	13.7	Hinterrad	75
8	RAHMEN.....	36	13.7.1	Hinterrad ausbauen	75
8.1	Motorschutz ausbauen.....	36	13.7.2	Hinterrad einbauen	75
8.2	Motorschutz einbauen	36	13.7.3	Bremsscheibe der Hinterradbremse ausbauen	76
9	FEDERBEIN, SCHWINGARM.....	37	13.7.4	Bremsscheibe der Hinterradbremse einbauen	76
9.1	Druckstufendämpfung High Speed des Federbeins einstellen	37	13.7.5	Kettenspannung kontrollieren	77
9.2	Druckstufendämpfung Low Speed des Federbeins einstellen	37	13.7.6	Kettenspannung einstellen	77
9.3	Zugstufendämpfung des Federbeins einstellen	38			

INHALTSVERZEICHNIS

3

13.7.7	Kettenführung einstellen	78	17.3.3	Startermotor ausbauen	112
13.7.8	Kette, Kettenrad, Kettenritzel und Kettenführung kontrollieren	78	17.3.4	Ventildeckel ausbauen.....	112
13.7.9	Kette reinigen.....	80	17.3.5	Generatordeckel ausbauen	112
13.7.10	Dämpfergummis der Hinterradnabe kontrollieren	80	17.3.6	Distanzbuchse ausbauen	112
14	KABELSTRANG, BATTERIE	82	17.3.7	Gangerkennungssensor ausbauen	112
14.1	Batterie ausbauen	82	17.3.8	Ölfilter ausbauen	113
14.2	Batterie einbauen	82	17.3.9	Thermostat ausbauen	113
14.3	Batterie abklemmen	82	17.3.10	Motor auf Zünd-OT stellen	113
14.4	Batterie anklemmen	83	17.3.11	Wasserpumpenrad ausbauen.....	114
14.5	Batterie laden.....	83	17.3.12	Kupplungsdeckel ausbauen	114
14.6	Ladespannung kontrollieren	84	17.3.13	Distanzstück und Feder ausbauen	115
14.7	Hauptsicherung wechseln	85	17.3.14	Zündkerze ausbauen	115
14.8	Sicherungen der einzelnen Stromverbraucher wechseln.....	85	17.3.15	Steuerkettenspanner ausbauen.....	115
14.9	Motorcharakteristik einstellen	86	17.3.16	Nockenwellen ausbauen	115
15	BREMSANLAGE	88	17.3.17	Zylinderkopf ausbauen	116
15.1	Bremsbeläge der Vorderradbremse kontrollieren	88	17.3.18	Kolben ausbauen	116
15.2	Bremsbeläge der Vorderradbremse wechseln.....	88	17.3.19	Rotor ausbauen	116
15.3	Leerweg am Handbremshebel kontrollieren.....	90	17.3.20	Steuerkettenschienen ausbauen	117
15.4	Leerweg des Handbremshebels einstellen.....	90	17.3.21	Steuerkette und Steuerkettenritzel ausbauen	117
15.5	Bremsflüssigkeitsstand der Vorderradbremse kontrollieren	90	17.3.22	Impulsgeber ausbauen	118
15.6	Bremsflüssigkeit der Vorderradbremse nachfüllen.....	91	17.3.23	Kupplungskorb ausbauen.....	118
15.7	Bremsflüssigkeit der Vorderradbremse wechseln.....	91	17.3.24	Primärrad ausbauen	119
15.8	Bremsbeläge der Hinterradbremse kontrollieren	93	17.3.25	Startertrieb ausbauen.....	119
15.9	Bremsbeläge der Hinterradbremse wechseln	93	17.3.26	Schaltwelle ausbauen.....	120
15.10	Leerweg am Fußbremshebel kontrollieren.....	95	17.3.27	Schaltarretierung ausbauen	120
15.11	Grundstellung des Fußbremshebels einstellen....	95	17.3.28	Arretierhebel ausbauen.....	120
15.12	Bremsflüssigkeitsstand der Hinterradbremse kontrollieren	95	17.3.29	Ölpumpen ausbauen	120
15.13	Bremsflüssigkeit der Hinterradbremse nachfüllen.....	96	17.3.30	Motorgehäuse links ausbauen	121
15.14	Bremsflüssigkeit der Hinterradbremse wechseln.....	97	17.3.31	Kurbelwelle und Ausgleichswelle ausbauen	121
16	LICHTANLAGE, INSTRUMENTE	99	17.3.32	Getriebewellen ausbauen.....	122
16.1	Kombiinstrument	99	17.4	Arbeiten an den einzelnen Teilen.....	123
16.1.1	Kilometer oder Meilen einstellen	99	17.4.1	Arbeiten an der rechten Motorgehäusehälfte.....	123
16.1.2	Uhrzeit einstellen	99	17.4.2	Arbeiten an der linken Motorgehäusehälfte.....	124
16.1.3	Anzeige TRIP 1 einstellen/zurücksetzen	99	17.4.3	Arbeiten am Kupplungsdeckel.....	126
16.1.4	Anzeige TRIP 2 einstellen/zurücksetzen	99	17.4.4	Kurbelwellenlager-Innenring ausbauen.....	126
16.1.5	Radumfang einstellen	100	17.4.5	Antriebsrad der Ausgleichswelle ausbauen	126
16.2	Scheinwertereinstellung kontrollieren.....	101	17.4.6	Pleuel, Pleuellager und Hubzapfen wechseln.....	126
16.3	Leuchtweite des Scheinwerfers einstellen.....	101	17.4.7	Kurbelwellenschlag am Lagerzapfen kontrollieren	128
16.4	Scheinwerfermaske mit Scheinwerfer ausbauen	101	17.4.8	Antriebsrad der Ausgleichswelle einbauen ...	128
16.5	Scheinwerfermaske mit Scheinwerfer einbauen.....	102	17.4.9	Kurbelwellenlager-Innenring einbauen	129
16.6	Begrenzungslichtlampe wechseln	102	17.4.10	Axialspiel der Kurbelwelle und der Ausgleichswelle messen	129
16.7	Scheinwerferlampe wechseln	103	17.4.11	Zylinder - Nikasil®-beschichtung.....	130
16.8	Blinkerlampe wechseln.....	103	17.4.12	Zylinder kontrollieren/vermessen.....	130
17	MOTOR	105	17.4.13	Kolben kontrollieren/vermessen	131
17.1	Motor ausbauen	105	17.4.14	Kolbenring-Stoßspiel kontrollieren	132
17.2	Motor einbauen.....	107	17.4.15	Kolben/Zylinder - Einbauspiel ermitteln	132
17.3	Motor zerlegen	111	17.4.16	Ölpumpen auf Verschleiß kontrollieren.....	132
17.3.1	Motor in den Motormontagebock einspannen	111	17.4.17	Autodekompressor wechseln	133
17.3.2	Motoröl ablassen.....	111	17.4.18	Steuerkettenspanner für den Einbau vorbereiten	133

INHALTSVERZEICHNIS

4

17.4.24	Ventilfedern kontrollieren.....	137
17.4.25	Ventilfederauflage kontrollieren	137
17.4.26	Zylinderkopf kontrollieren	137
17.4.27	Ventile einbauen.....	138
17.4.28	Kipphebel einbauen	138
17.4.29	Antihopping-Kupplung zerlegen.....	139
17.4.30	Kupplung kontrollieren	139
17.4.31	Antihopping-Kupplung vormontieren.....	141
17.4.32	Schaltung kontrollieren	142
17.4.33	Schaltwelle vormontieren.....	142
17.4.34	Antriebswelle zerlegen.....	143
17.4.35	Abtriebswelle zerlegen.....	143
17.4.36	Getriebe kontrollieren	144
17.4.37	Antriebswelle zusammenbauen.....	145
17.4.38	Abtriebswelle zusammenbauen.....	146
17.4.39	Startertrieb kontrollieren.....	147
17.4.40	Freilauf ausbauen	147
17.4.41	Freilauf kontrollieren	148
17.4.42	Freilauf einbauen.....	148
17.5	Motor zusammenbauen.....	149
17.5.1	Getriebewellen einbauen	149
17.5.2	Kurbelwelle und Ausgleichswelle einbauen.....	150
17.5.3	Motorgehäuse links einbauen	151
17.5.4	Ölpumpen einbauen	151
17.5.5	Arretierhebel einbauen	152
17.5.6	Schaltarretierung einbauen	152
17.5.7	Schaltwelle einbauen	152
17.5.8	Startertrieb einbauen	152
17.5.9	Primärrad einbauen.....	153
17.5.10	Kupplungskorb einbauen	153
17.5.11	Impulsgeber einbauen	154
17.5.12	Steuerkette und Steuerkettenritzel einbauen.....	155
17.5.13	Steuerkettenschienen einbauen.....	155
17.5.14	Rotor einbauen	155
17.5.15	Abstand Impulsgeber einstellen.....	156
17.5.16	Motor auf OT stellen	156
17.5.17	Kolben einbauen.....	156
17.5.18	Zylinderkopf einbauen	158
17.5.19	Nockenwellen einbauen.....	158
17.5.20	Steuerkettenspanner einbauen	159
17.5.21	Ventilspiel kontrollieren	159
17.5.22	Ventilspiel einstellen.....	160
17.5.23	Zündkerze einbauen.....	161
17.5.24	Distanzstück und Feder einbauen	161
17.5.25	Kupplungsdeckel einbauen	161
17.5.26	Wasserpumpendeckel montieren	161
17.5.27	Thermostat einbauen.....	162
17.5.28	Ölfilter einbauen.....	162
17.5.29	Gangerkennungssensor einbauen.....	162
17.5.30	Distanzbuchse einbauen.....	163
17.5.31	Ölsiebe einbauen	163
17.5.32	Generatordeckel einbauen	164
17.5.33	Startermotor einbauen.....	164
17.5.34	Ventildeckel einbauen	165
17.5.35	Motor vom Motormontagebock nehmen	165
18	KUPPLUNG	166
18.1	Flüssigkeitsstand der hydraulischen Kupplung kontrollieren/berichtigen	166
18.2	Flüssigkeit der hydraulischen Kupplung wechseln.....	166
19	WASSERPUMPE, KÜHLSYSTEM	167
19.1	Kühlflüssigkeit ablassen	167
19.2	Kühlsystem befüllen/entlüften	167
19.3	Frostschutz und Kühlflüssigkeitsstand kontrollieren	168
19.4	Kühlflüssigkeitsstand kontrollieren	169
20	SCHMIERSYSTEM	170
20.1	Ölkreislauf.....	170
20.2	Motorölstand kontrollieren	170
20.3	Motoröldruck kontrollieren	171
20.4	Motoröl und Ölfilter wechseln, Ölsiebe reinigen	172
20.5	Motoröl ablassen	172
20.6	Ölfilter ausbauen	173
20.7	Ölfilter einbauen	173
20.8	Ölsiebe reinigen	174
20.9	Motoröl einfüllen	175
20.10	Motoröl nachfüllen	175
21	ZÜNDANLAGE	176
21.1	Generator - Statorwicklung kontrollieren	176
21.2	Zündkerzenstecker kontrollieren	176
21.3	Zündspule - Sekundärwicklung kontrollieren....	177
22	TECHNISCHE DATEN	178
22.1	Motor.....	178
22.2	Toleranz, Verschleißgrenzen Motor.....	178
22.3	Anzugsdrehmomente Motor	180
22.4	Füllmengen	181
22.4.1	Motoröl	181
22.4.2	Kühlflüssigkeit	181
22.4.3	Kraftstoff	181
22.5	Fahrgestell	182
22.6	Elektrik	182
22.7	Reifen	183
22.8	Gabel	183
22.9	Federbein	183
22.10	Anzugsdrehmomente Fahrgestell	184
23	REINIGUNG/KONSERVIERUNG.....	187
23.1	Motorrad reinigen	187
23.2	Kontroll- und Pflegearbeiten für den Winterbetrieb	188
24	LAGERUNG	189
24.1	Lagerung	189
24.2	Inbetriebnahme nach der Lagerung	189
25	SERVICEPLAN	190
25.1	Serviceplan	190
26	SCHALTPLAN	192
26.1	Seite 01 von 10	192
26.2	Seite 02 von 10	194
26.3	Seite 03 von 10	196
26.4	Seite 04 von 10	198
26.5	Seite 05 von 10	200
26.6	Seite 06 von 10	202
26.7	Seite 07 von 10	204
26.8	Seite 08 von 10	206
26.9	Seite 09 von 10	208
26.10	Seite 10 von 10	210
27	BETRIEBSSTOFFE	212
28	HILFSSTOFFE	214
29	SPEZIALWERKZEUGE	216
30	NORMEN	229
	INDEXVERZEICHNIS	230

1.1 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).
	Kennzeichnet eine Angabe mit weiterführende Informationen oder Tipps.
	Kennzeichnet das Ergebnis aus einem Prüfschritt.
	Kennzeichnet eine Spannungsmessung.
	Kennzeichnet eine Strommessung.
	Kennzeichnet eine Widerstandsmessung.

1.2 Benutzte Formatierungen

Nachfolgend werden die verwendeten Schriftformatierungen erklärt.

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

2 SICHERHEITSHINWEISE

6

2.1 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 Fahrzeugs erleichtern werden.

Das Vorhandensein der entsprechenden KTM-Spezialwerkzeuge und der Arbeitsplatz- und Werkstattausrüstung wird vorausgesetzt.

2.2 Sicherheitshinweise

Für einen sicheren Umgang mit dem Fahrzeug sind einige Sicherheitshinweise zu beachten. Lesen Sie deshalb diese Anleitung aufmerksam durch. Die Sicherheitshinweise sind im Text optisch hervorgehoben und an den relevanten Stellen verlinkt.



Info

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

2.3 Gefahrengrade und Symbole



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.

2.4 Arbeitsregeln

Für einige Arbeiten sind Spezialwerkzeuge notwendig. Diese sind nicht Bestandteil des Fahrzeuges, können aber unter der angegebenen Nummer in Klammern bestellt werden. Bsp.: Lagerauszieher (15112017000)

Beim Zusammenbau müssen nicht wiederverwendbare Teile (z. B. selbstsichernde Schrauben und Muttern, Dichtungen, Dichtringe, O-Ringe, Splinte, Sicherungsbleche) durch neue Teile ersetzt werden.

Für einige Schraubfälle ist ein Schraubensicherungsmittel (z. B. **Loctite®**) erforderlich. Es müssen die spezifischen Hinweise des Herstellers bei der Verwendung eingehalten werden.

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 oder eines Service ist die Betriebssicherheit des Fahrzeuges sicherzustellen.

3 WICHTIGE HINWEISE

7

3.1 Garantie, Gewährleistung

Die im Serviceplan vorgeschriebenen Arbeiten müssen ausschließlich in einer autorisierten KTM-Fachwerkstatt durchgeführt und im Service & Garantieheft als auch im **KTM dealer.net** 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.

Weiterführende Informationen zur Garantie oder Gewährleistung und deren Abwicklung entnehmen Sie bitte dem Service & Garantieheft.

3.2 Betriebsstoffe, Hilfsstoffe



Warnung

Umweltgefährdung Unsachgemäßer Umgang mit Kraftstoff gefährdet die Umwelt.

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

Es sind die in der Anleitung genannten Betriebs- und Hilfsstoffe (z. B. Kraft- und Schmierstoffe) gemäß Spezifikation zu verwenden.

3.3 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>

3.4 Abbildungen

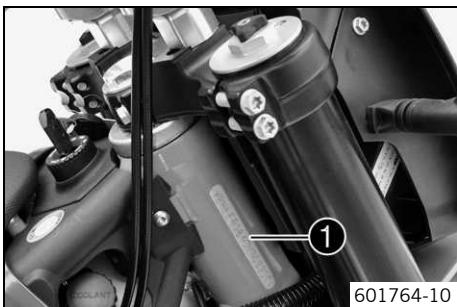
Die in der Anleitung dargestellten Abbildungen enthalten zum Teil Sonderausstattungen.

Zur besseren Darstellung und Erklärung können einige Teile ausgebaut oder nicht abgebildet sein. Ein Ausbau für die jeweilige Beschreibung ist nicht immer zwingend notwendig. Beachten Sie die textlichen Angaben.

4 SERIENNUMMERN

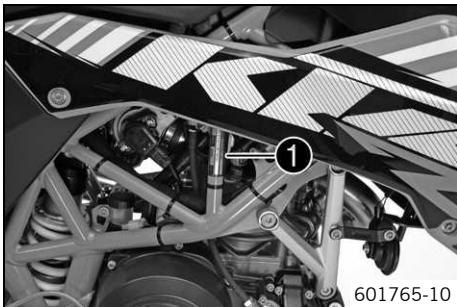
8

4.1 Fahrgestellnummer



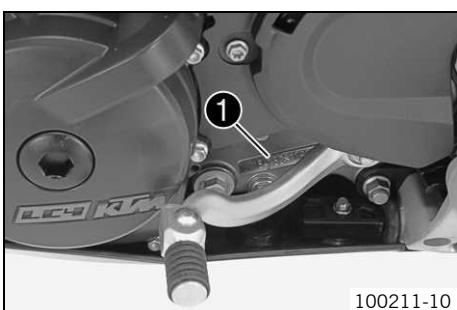
Die Fahrgestellnummer 1 ist auf dem Steuerkopf rechts eingeprägt.

4.2 Typenschild



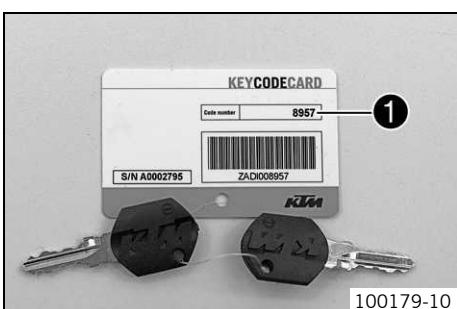
Das Typenschild 1 befindet sich rechts am Rahmen.

4.3 Motornummer



Die Motornummer 1 ist an der linken Motorseite unterhalb des Kettenritzels eingeprägt.

4.4 Schlüsselnummer



Die Schlüsselnummer 1 ist auf der **KEYCODECARD** angeführt.



Info

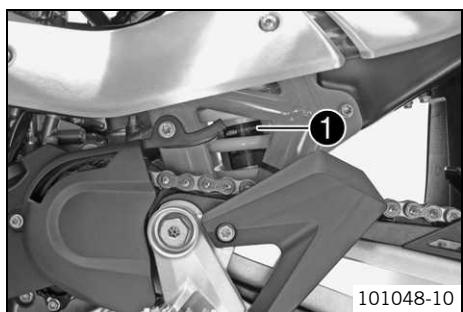
Sie benötigen die Schlüsselnummer zum Bestellen eines Ersatzschlüssels.
Bewahren Sie die **KEYCODECARD** an einem sicheren Ort auf.

4.5 Gabelartikelnummer



Die Gabelartikelnummer 1 ist auf der Innenseite der Gabelfaust eingeprägt.

4.6 Federbeinartikelnummer



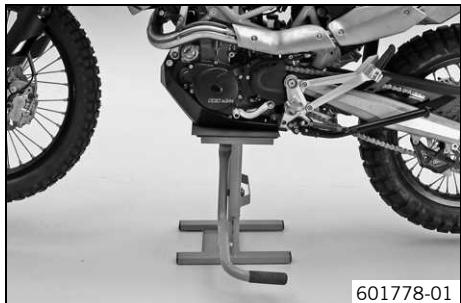
Die Federbeinartikelnummer 1 ist auf der linken Stoßdämpferseite angebracht.

5.1 Motorrad mit Hubständer aufheben

Hinweis

Beschädigungsgefahr Das abgestellte Fahrzeug kann wegrollen bzw. umfallen.

- Das Fahrzeug immer auf festem und ebenem Untergrund abstellen.



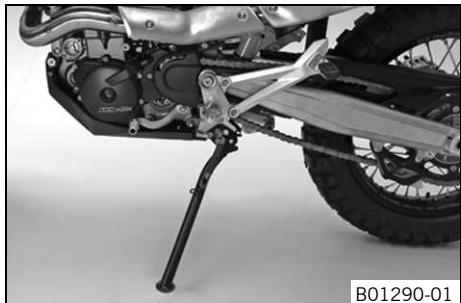
- Motorrad am Unterfahrschutz unterhalb des Motors aufheben.
 - ✓ Die Räder dürfen den Boden nicht mehr berühren.
- Motorrad gegen Umfallen sichern.

5.2 Motorrad vom Hubständer nehmen

Hinweis

Beschädigungsgefahr Das abgestellte Fahrzeug kann wegrollen bzw. umfallen.

- Das Fahrzeug immer auf festem und ebenem Untergrund abstellen.



- Motorrad vom Hubständer nehmen und am Seitenständer abstellen.
- Hubständer entfernen.

5.3 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. 221)



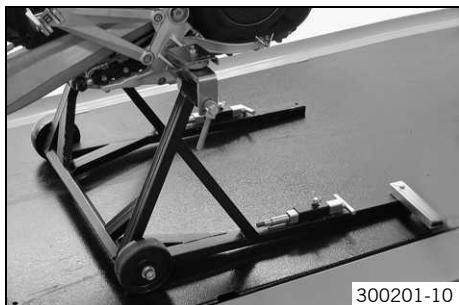
- Motorrad senkrecht stellen, Spezialwerkzeug ausrichten und Motorrad aufheben.
Montageständer (62529055000) (☞ S. 219)

5.4 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.

5.5 Startvorgang



Gefahr

Vergiftungsgefahr Abgase 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

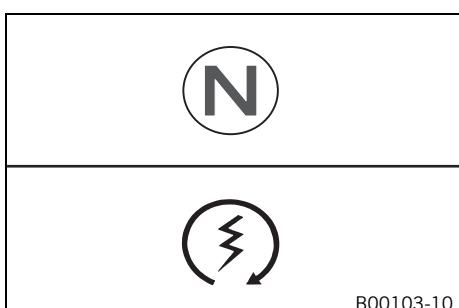
Unfallgefahr Wird das Fahrzeug mit entladener Batterie oder ohne Batterie betrieben, können elektronische Bauteile und Sicherheitsvorrichtungen beschädigt werden.

- 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 ca. 2 Sekunden das Arbeitsgeräusch der Kraftstoffpumpe hörbar. Gleichzeitig wird die Funktionskontrolle des Kombiinstrumentes durchgeführt.
- Getriebe in Leerlauf schalten.
 - ✓ Die grüne Leerlaufkontrolllampe **N** leuchtet.
- E-Starterknopf  drücken.

**Info**

E-Starterknopf erst drücken, wenn die Funktionskontrolle 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 Sicherheitsstartsysteem 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.

5.6 Motorrad starten für Kontrolltätigkeit

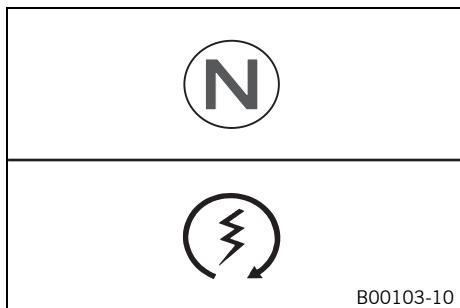
**Gefahr**

Vergiftungsgefahr Abgase 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.

6.1 Druckstufendämpfung der Gabel einstellen

**Info**

Die hydraulische Druckstufendämpfung bestimmt das Verhalten beim Einfedern der Gabel.



- Einstellschrauben ① 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.

6.2 Zugstufendämpfung der Gabel einstellen

**Info**

Die hydraulische Zugstufendämpfung bestimmt das Verhalten beim Ausfedern der Gabel.



- Einstellschrauben ① 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	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.

6.3 Gabelbeine entlüften

Vorarbeit

- Motorrad auf den Seitenständer stellen.

6 GABEL, GABELBRÜCKE

14



601779-10

Hauptarbeit

- Entlüftungsschrauben 1 kurz lösen.
 - ✓ Eventuell vorhandener Überdruck aus dem Gabelinneren entweicht.
- Entlüftungsschrauben montieren und festziehen.



Info

Tätigkeit an beiden Gabelbeinen vornehmen.

6.4 Staubmanschetten der Gabelbeine reinigen

Vorarbeit

- Motorrad mit Hubständer aufheben. (☞ S. 10)
- Gabelschutz lösen. (☞ S. 14)

Hauptarbeit

- Staubmanschette 1 an beiden Gabelbeinen nach unten schieben.



Info

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



Warnung

Unfallgefahr Verringerte Bremswirkung durch Öl oder Fett auf den Bremscheiben.

- Bremscheiben unbedingt öl- und fettfrei halten, bei Bedarf mit Bremssenreiniger reinigen.

- Staubmanschette und Gabelinnenrohr an beiden Gabelbeinen reinigen und einölen.

Universal Ölspray (☞ S. 215)

- Staubmanschetten in die Einbaulage zurückdrücken.
- Überflüssiges Öl entfernen.

Nacharbeit

- Gabelschutz positionieren. (☞ S. 15)
- Motorrad vom Hubständer nehmen. (☞ S. 10)

6.5 Gabelschutz lösen



BO1282-11

- Schrauben 1 entfernen und Klemme abnehmen.
- Schrauben 2 am linken Gabelbein entfernen. Gabelschutz nach unten schieben.
- Schrauben 3 am rechten Gabelbein entfernen. Gabelschutz nach unten schieben.

6 GABEL, GABELBRÜCKE

15

6.6 Gabelschutz positionieren



- Gabelschutz am linken Gabelbein positionieren. Schrauben ① montieren und festziehen.

Vorgabe

Restliche Schrauben Fahrgestell	M6	10 Nm
---------------------------------	----	-------

- Bremsleitung und Kabelstrang positionieren. Klemme aufsetzen, Schrauben ② montieren und festziehen.

- Gabelschutz am rechten Gabelbein positionieren. Schrauben montieren und festziehen.

Vorgabe

Restliche Schrauben Fahrgestell	M6	10 Nm
---------------------------------	----	-------

6.7 Gabelbeine ausbauen

Vorarbeit

- Motorrad mit Hubständer aufheben. (☞ S. 10)
- Fahrzeugheck nach unten spannen.

Hauptarbeit

- Schrauben ① 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.

- Schrauben ② und Schraube ③ lösen.
- Schraube ③ ca. 6 Umdrehungen herausschrauben, mit der Hand auf die Schraube drücken, um die Steckachse aus der Gabelfaust zu schieben. Schraube ③ entfernen.

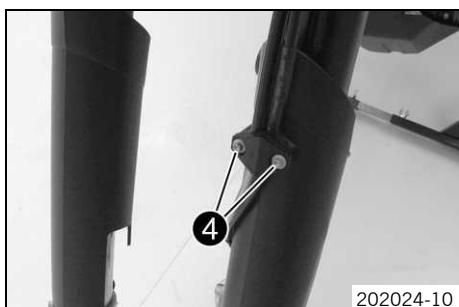


Warnung

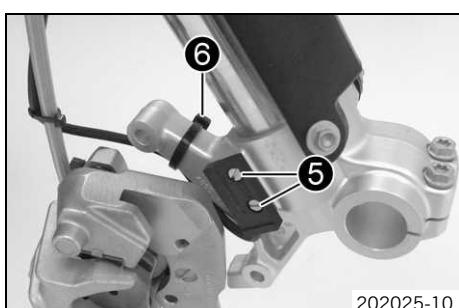
Unfallgefahr Verringerte Bremswirkung durch beschädigte Bremsscheiben.

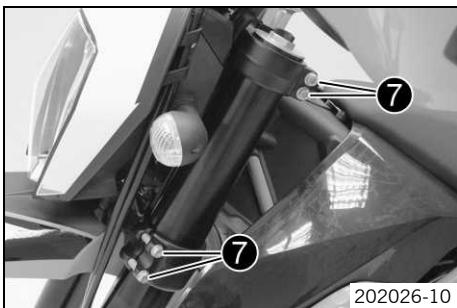
- Das Rad immer so ablegen, dass die Bremsscheiben nicht beschädigt werden.

- Vorderrad halten und Steckachse herausziehen. Vorderrad aus der Gabel nehmen.
- Schrauben ④ entfernen. Bremsleitung und Kabelstrang aus der Klemme nehmen.

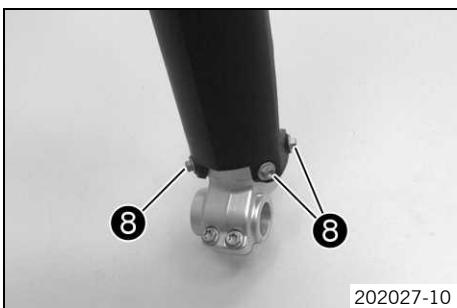


- Schrauben des Raddrehzahlgebers ⑤ entfernen. Raddrehzahlgeber zur Seite hängen.
- Kabelbinder ⑥ entfernen.



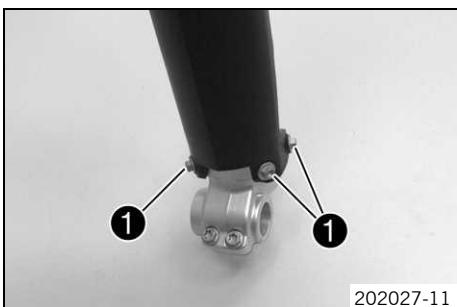


- Schrauben 7 der Gabelbrücken beidseitig lösen. Gabelbeine nach unten entfernen.



- Schrauben 8 entfernen. Gabelschutz nach oben abnehmen.

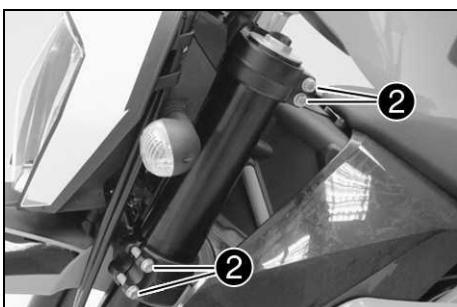
6.8 Gabelbeine einbauen



- Gabelschutz von oben aufschieben und positionieren. Schrauben 1 montieren und festziehen.

Vorgabe

Restliche Schrauben Fahrgestell	M6	10 Nm
---------------------------------	----	-------



- Gabelbeine beidseitig in die Gabelbrücken schieben.



Info

Entlüfterschrauben müssen nach vorne zeigen.

Die zweite Rille A des Gabelbeins muss mit der Oberkante der oberen Gabelbrücke abschließen.

Der Gabelüberstand muss beidseitig gleich groß sein.

- Schrauben 2 beidseitig festziehen.

Vorgabe

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

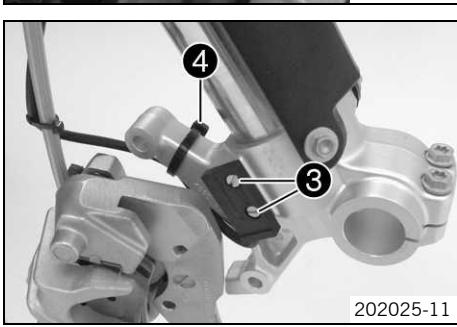


- Raddrehzahlgeber positionieren. Schrauben 3 montieren und festziehen.

Vorgabe

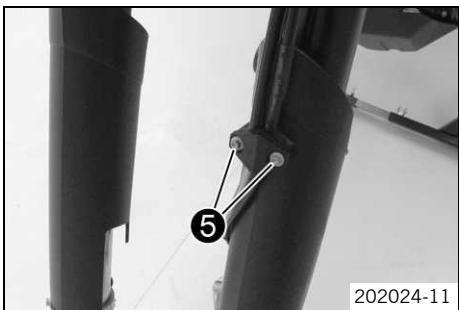
Schraube Raddrehzahlgeber	M4	1 Nm	Loctite® 243™
---------------------------	----	------	---------------

- Kabel mit Kabelbinder 4 sichern.



6 GABEL, GABELBRÜCKE

17



- Bremsleitung, Kabelstrang und Klemme positionieren.
- Schrauben 5 montieren und festziehen.



-
- Warnung**
Unfallgefahr Verringerte Bremswirkung durch Öl oder Fett auf den Bremscheiben.
- Bremsscheiben unbedingt ölfrei halten, bei Bedarf mit Bremsenreiniger reinigen.

- Schraube 6 und Steckachse reinigen.
- Vorderrad in die Gabel heben, positionieren und Steckachse einsetzen.
- Schraube 6 montieren und festziehen.

Vorgabe

Schraube Steckachse vorne	M24x1,5	45 Nm
---------------------------	---------	-------

- Bremszange positionieren und dabei auf korrekten Sitz der Bremsbeläge achten.
- Schrauben 7 montieren und festziehen.

Vorgabe

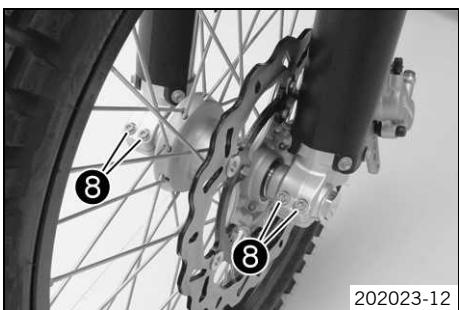
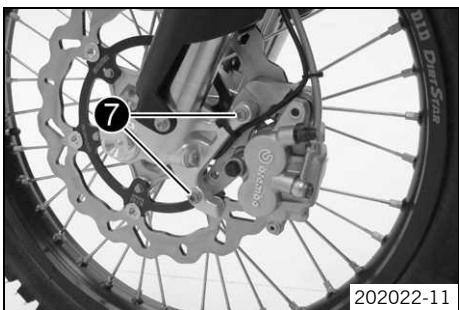
Schraube Bremszange vorne	M8	25 Nm	Loctite® 243™
---------------------------	----	-------	---------------

- Fahrzeugheck entlasten.
- Motorrad vom Hubständer nehmen. (☞ S. 10)

- Vorderradbremse betätigen und Gabel einige Male kräftig einfedern.
✓ Gabelbeine richten sich aus.
- Schrauben 8 festziehen.

Vorgabe

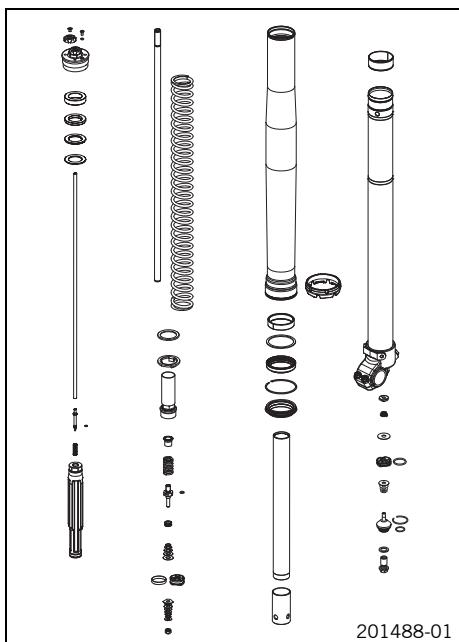
Schraube Gabelfaust	M8	15 Nm
---------------------	----	-------



6.9 Gabelservice durchführen

Bedingung

Gabelbeine ausgebaut.



- Gabelbeine zerlegen. (☞ S. 18)
- Patrone zerlegen. (☞ S. 21)
- Druckstufenaufnahme zerlegen. (☞ S. 23)
- Gabelbeine kontrollieren. (☞ S. 23)
- Druckstufenaufnahme zusammenbauen. (☞ S. 24)
- Patrone zusammenbauen. (☞ S. 25)
- Gabelbeine zusammenbauen. (☞ S. 27)

6.10 Gabelbeine zerlegen



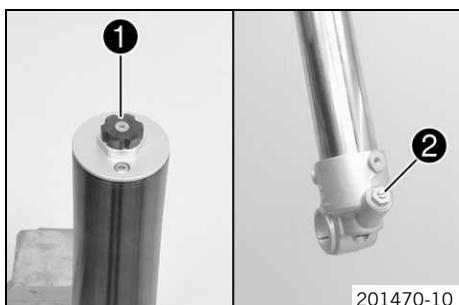
Info

Die Arbeitsschritte sind an beiden Gabelbeinen gleich.

Bedingung

Gabelbeine ausgebaut.

- Den Istzustand der Zug- ① und Druckstufendämpfung ② notieren.
- Einstellelemente der Zug- und Druckstufendämpfung komplett öffnen.



- Gabelbein im Bereich der unteren Gabelbrücke einspannen.

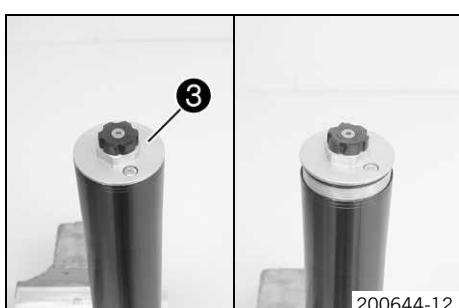
Klemmblock (T1403S) (☞ S. 227)



- Schraubdeckel ③ lösen.



Der Schraubdeckel kann noch nicht abgenommen werden.



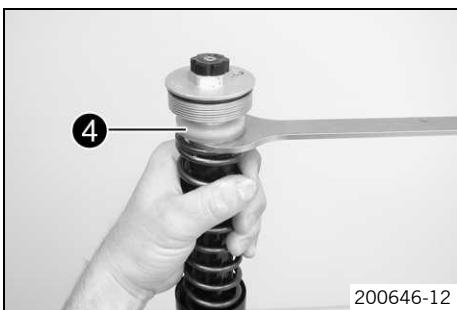
6 GABEL, GABELBRÜCKE

19



- Gabelbein ausspannen und mit der Gabelfaust einspannen.

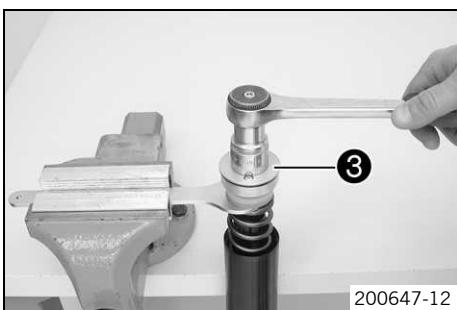
i Info
Schonbacken verwenden.



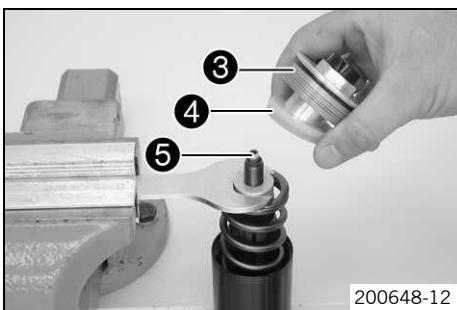
- Außenrohr nach unten schieben.
- Feder nach unten ziehen. Spezialwerkzeug auf den Sechskant stecken.

Gabelschlüssel (T14032) (☞ S. 227)

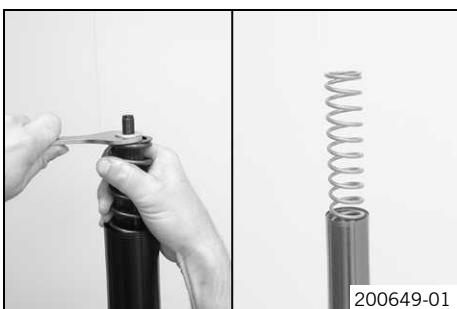
i Info
Die Vorspannbuchsen ④ sollten oberhalb des Spezialwerkzeugs sein.



- Spezialwerkzeug in Schraubstock einspannen. Schraubdeckel ③ lösen.



- Schraubdeckel ③ mit den Vorspannbuchsen ④ entfernen.
- Einstellrohr ⑤ entfernen.



- Feder nach unten ziehen. Spezialwerkzeug entfernen.
- Feder entfernen.

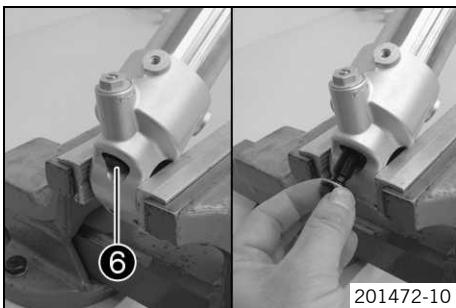


- Gabelöl entleeren.

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

6 GABEL, GABELBRÜCKE

20



- Gabelbein mit Gabelfaust einspannen.

Vorgabe

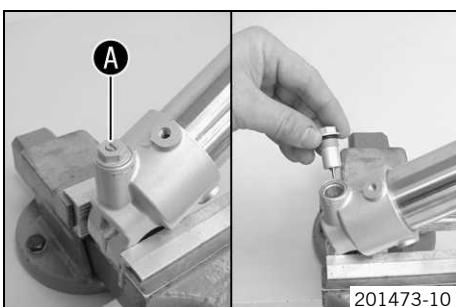
Schonbacken verwenden.

- Schraube 6 lösen und entfernen.



Info

Auffanggefäß unterstellen, da meist noch etwas Öl ausläuft.



- Druckstufendämpfung A lösen und entfernen.

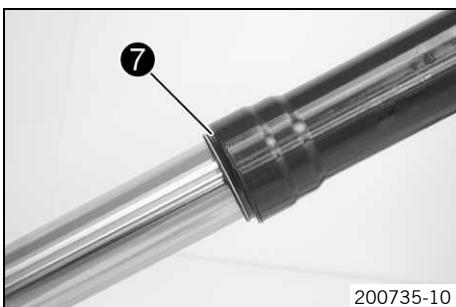


Info

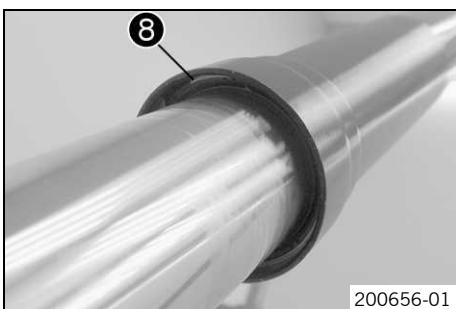
Dieser Arbeitsschritt ist für die weitere Zerlegung nicht erforderlich.



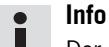
- Patrone entfernen.



- Staubmanschette 7 entfernen.

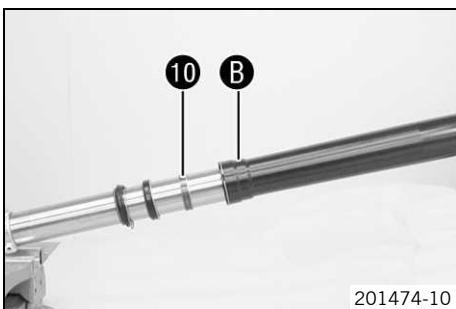


- Sicherungsring 8 entfernen.



Info

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

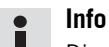


- Außenrohr im Bereich B der unteren Gleitbuchsen erwärmen.

Vorgabe

50 °C

- Außenrohr ruckartig vom Innenrohr ziehen.



Info

Die untere Gleitbuchse 9 muss dabei aus ihrem Lagersitz gezogen werden.

6 GABEL, GABELBRÜCKE

21



200658-01

- Obere Gleitbuchse 10 entfernen.



Info

Kein Werkzeug verwenden, Stoß von Hand leicht auseinander ziehen.



200659-11

- Untere Gleitbuchse 9 abnehmen.
- Stützring 11 abnehmen.
- Dichtring 12 abnehmen.
- Sicherungsring 8 abnehmen.
- Staubmanschette 7 abnehmen.
- Gabelbein ausspannen.

6.11 Patrone zerlegen



Info

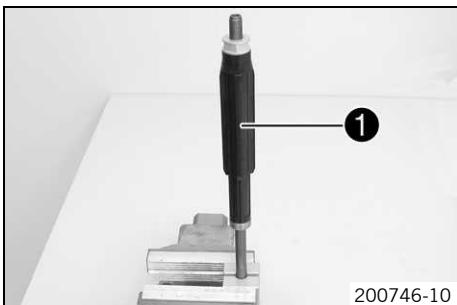
Die Arbeitsschritte sind an beiden Gabelbeinen gleich.

Vorarbeit

- Gabelbeine zerlegen. (☞ S. 18)

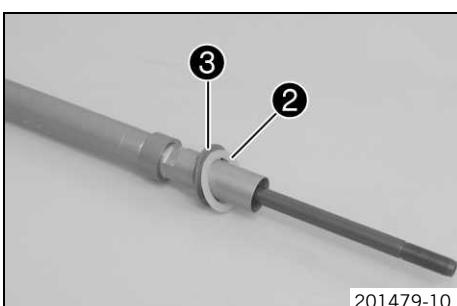
Hauptarbeit

- Kolbenstange entfetten.
- Kolbenstange mit Spezialwerkzeug einspannen.
Klemmblock (T14016S) (☞ S. 226)
- Hydrostop 1 von der Kolbenstange entfernen.



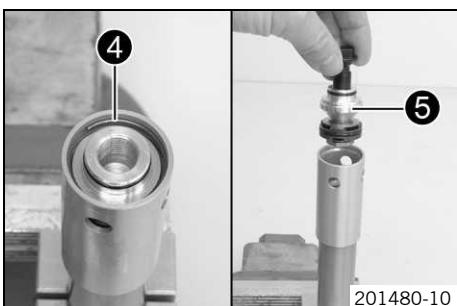
200746-10

- Scheibe 2 und Federauflage 3 von der Patrone nehmen.



201479-10

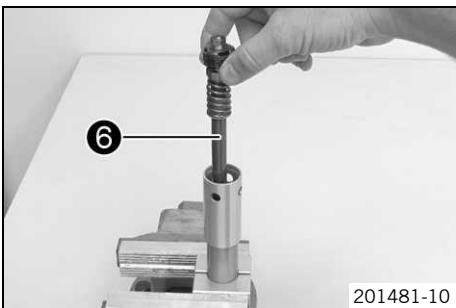
- Patrone fettfrei machen und mit Spezialwerkzeug einspannen.
Klemmblock (T14015S) (☞ S. 226)
- Sicherungsring 4 entfernen.
- Druckstufenaufnahme 5 mit einer Schraube aus der Patrone herausziehen.



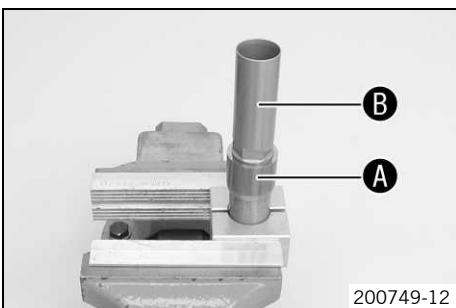
201480-10

6 GABEL, GABELBRÜCKE

22



- Kolbenstange 6 aus der Patrone nehmen.



- Patrone im Bereich A erwärmen.

Vorgabe

50 °C

- Schraubhülse B lösen und entfernen.



Info

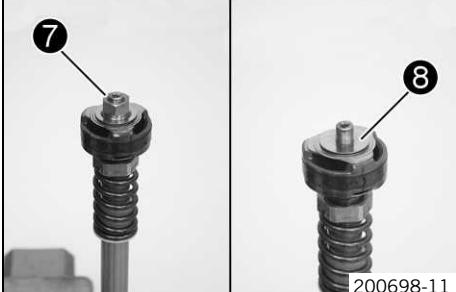
Dieser Arbeitsschritt ist für die weitere Zerlegung nicht erforderlich.



- Kolbenstange entfetten.

- Kolbenstange mit Spezialwerkzeug einspannen.

Klemmblock (T14016S) (→ S. 226)



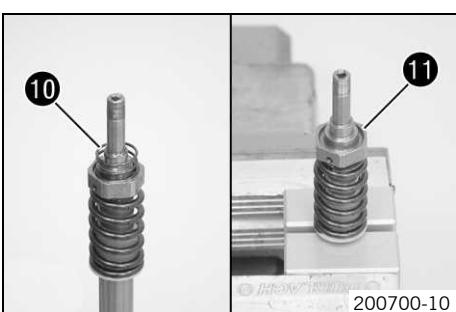
- Mutter 7 entfernen.

- Shimpaket 8 komplett entfernen.



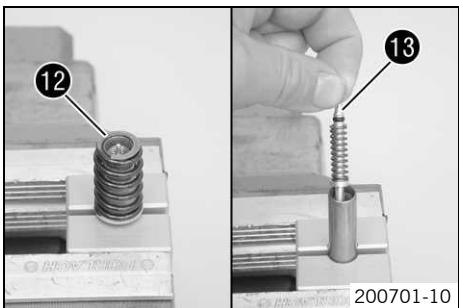
- Kolben entfernen.

- Shimpaket 9 komplett entfernen.



- Feder 10 entfernen.

- Zugstufenaufnahme 11 lösen und entfernen.



- Feder 12 entfernen.
- Ventil 13 der Zugstufendämpfung mit Feder entfernen.
- Kolbenstange ausspannen.

200701-10

6.12 Druckstufenaufnahme zerlegen



Info

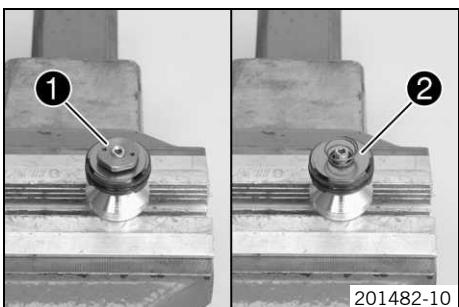
Die Arbeitsschritte sind an beiden Gabelbeinen gleich.

Vorarbeit

- Gabelbeine zerlegen. (☞ S. 18)

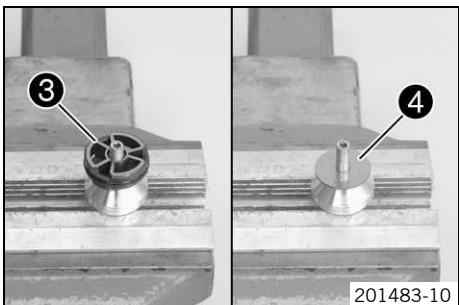
Hauptarbeit

- Druckstufenaufnahme mit Schonbacken in einen Schraubstock einspannen.
- Mutter 1 entfernen.
- Feder entfernen.
- Scheibe 2 entfernen.



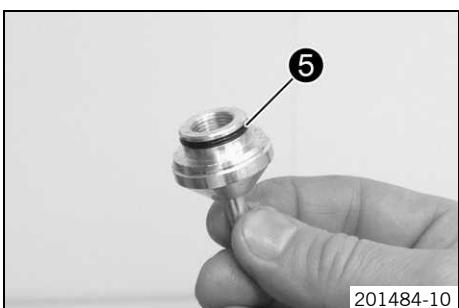
201482-10

- Kolben 3 entfernen.
- Shimpaket 4 entfernen.



201483-10

- Druckstufenaufnahme ausspannen.
- O-Ring 5 entfernen.



201484-10

6.13 Gabelbeine kontrollieren

Bedingung

Gabel zerlegt.

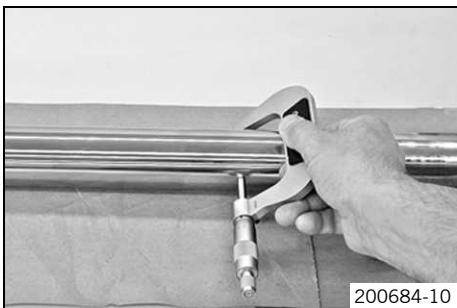
- Innenrohr und Gabelfaust auf Beschädigung kontrollieren.
 - » Wenn Beschädigung vorhanden ist:
 - Innenrohr wechseln.



200728-10

6 GABEL, GABELBRÜCKE

24

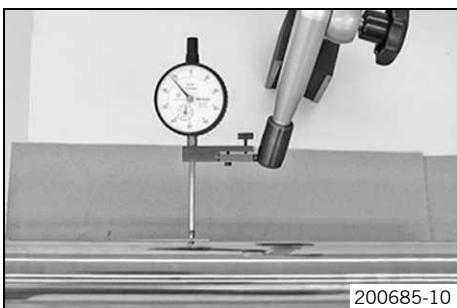


200684-10

- 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.

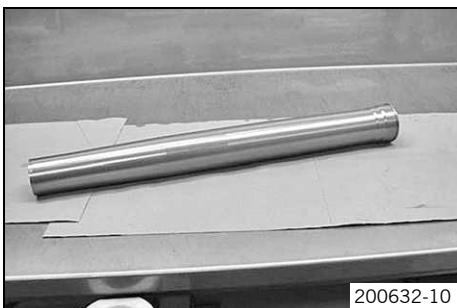


200685-10

- Schlag des Innenrohrs messen.

Schlag des Innenrohrs	$\leq 0,20$ mm
-----------------------	----------------

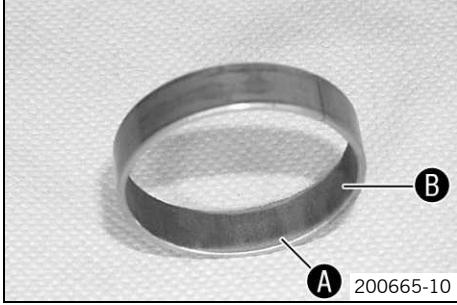
- » Wenn der gemessene Wert größer ist als der angegebene Wert:
 - Innenrohr wechseln.



200632-10

- Außenrohr auf Beschädigung kontrollieren.

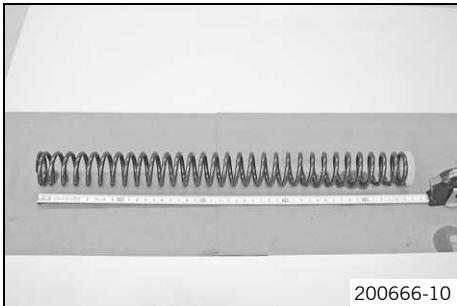
- » Wenn Beschädigung vorhanden ist:
 - Außenrohr wechseln.



200665-10

- Oberfläche der Gleitbuchsen kontrollieren.

- » Wenn die bronzefarbene Schicht A unter der Gleitschicht B zu sehen ist:
 - Gleitbuchsen wechseln.



200666-10

- Federlänge kontrollieren.

Vorgabe

Federlänge mit Vorspannbuchse(n)	472 mm
----------------------------------	--------

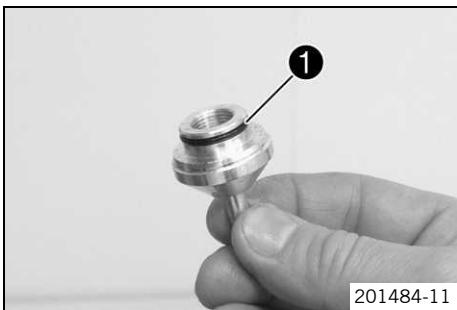
- » Wenn der gemessene Wert größer ist als der angegebene Wert:
 - Stärke der Vorspannbuchsen reduzieren.
- » Wenn der gemessene Wert kleiner ist als der angegebene Wert:
 - Stärke der Vorspannbuchsen erhöhen.

6.14 Druckstufenaufnahme zusammenbauen



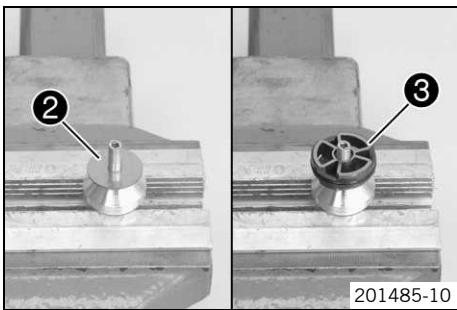
Info

Die Arbeitsschritte sind an beiden Gabelbeinen gleich.



- O-Ring 1 montieren.
- O-Ring schmieren.

Schmiermittel (T158) (☞ S. 215)



- Druckstufenaufnahme mit Schonbacken in einen Schraubstock einspannen.
- Shimpaket 2 montieren.



Info

Die kleineren Shims nach unten montieren.

- Kolben 3 mit O-Ring montieren.

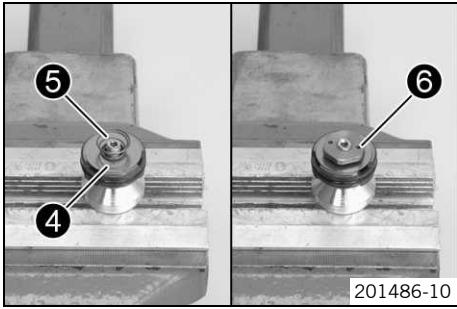


Info

Die Seite mit dem größeren Innendurchmesser zeigt nach oben.

- O-Ring des Kolbens schmieren.

Gabelöl (SAE 4) (48601166S1) (☞ S. 212)



- Scheibe 4 montieren.
- Feder 5 mit der engeren Wicklung nach unten montieren.
- Mutter 6 montieren und festziehen.

Vorgabe

Mutter Druckstufenaufnahme	M6x0,5	3 Nm
----------------------------	--------	------



Info

Scheibe 4 muss gegen die Federkraft beweglich sein.

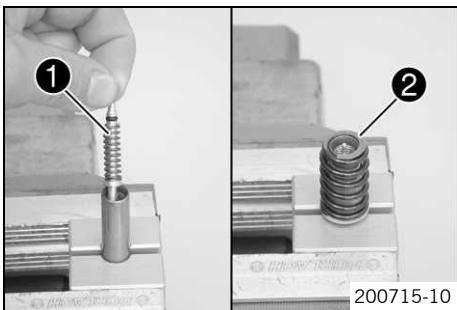
- Mutter durch Verkörnen sichern.
- Druckstufenaufnahme ausspannen.

6.15 Patrone zusammenbauen



Info

Die Arbeitsschritte sind an beiden Gabelbeinen gleich.



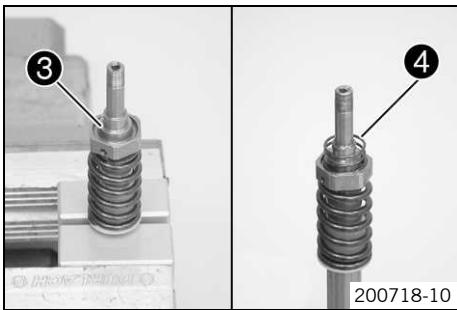
- Kolbenstange einspannen.

Klemmblock (T14016S) (☞ S. 226)

- Ventil 1 der Zugstufendämpfung mit Feder und O-Ring montieren.
- O-Ring schmieren.

Schmiermittel (T158) (☞ S. 215)

- Feder 2 montieren.



- O-Ring der Zugstufenaufnahme 3 schmieren.

Schmiermittel (T158) (☞ S. 215)

- Zugstufenaufnahme montieren und festziehen.

Vorgabe

Zugstufenaufnahme	M9x1	18 Nm	Loctite® 2701
-------------------	------	-------	---------------

- Feder 4 positionieren.

6 GABEL, GABELBRÜCKE

26



- Shimpaket ⑤ montieren.

i Info

Die kleineren Shims nach unten montieren.

- Shimpaket gegen die Federkraft nach unten drücken.

i Info

Das Shimpaket muss über den Bund nach unten gedrückt werden.

- Kolben ⑥ mit Kolbenring montieren.

i Info

Die Seite mit dem größeren Innendurchmesser zeigt nach unten.

- Shimpaket ⑦ montieren.

i Info

Die Dreiecksscheiben genau mit den Öffnungen des Kolbens ausrichten.

- Mutter ⑧ montieren und festziehen.

Vorgabe

Mutter Zugstufenaufnahme	M6x0,5	5 Nm
--------------------------	--------	------

i Info

Die Mutter mit dem Bund nach unten montieren.

- Mutter durch Verköernen sichern.

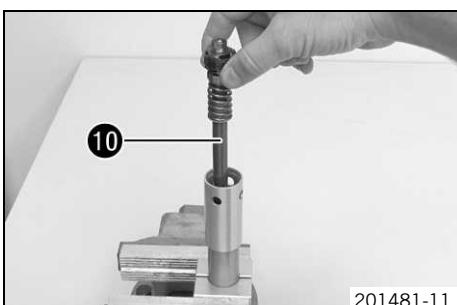
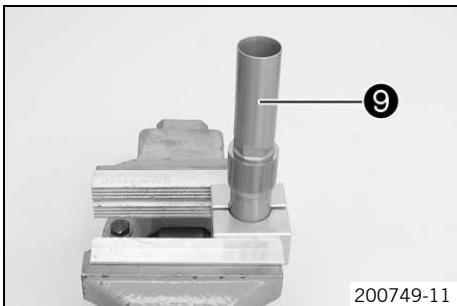
- Patrone entfetten und mit Spezialwerkzeug einspannen.

Klemmblock (T14015S) (☞ S. 226)

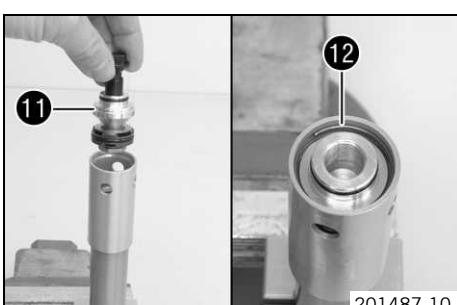
- Schraubhülse ⑨ montieren und festziehen.

Vorgabe

Schraubhülse	M29x1	46 Nm	Loctite® 241
--------------	-------	-------	--------------



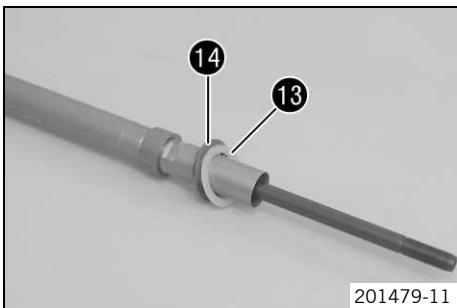
- Kolbenring vor der Montage am Kolben um den Schaft eines Schraubendrehers wickeln.
- Kolbenstange ⑩ in die Patrone schieben.



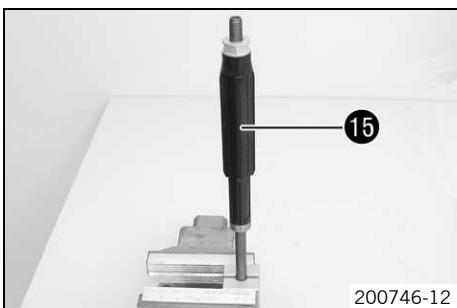
- Druckstufenaufnahme ⑪ in der Patrone montieren.
- Sicherungsring ⑫ montieren.

6 GABEL, GABELBRÜCKE

27



- Scheibe 13 und Federauflage 14 montieren.



- Hydrostop 15 bis auf Anschlag aufschrauben.



Info

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

6.16 Gabelbeine zusammenbauen



Info

Die Arbeitsschritte sind an beiden Gabelbeinen gleich.

Vorarbeit

- Gabelbeine kontrollieren. (☞ S. 23)
- Patrone zusammenbauen. (☞ S. 25)

Hauptarbeit

- Innenrohr mit Gabelfaust einspannen.

Vorgabe

Schonbacken verwenden.

- Spezialwerkzeug montieren.

Schutzhülse (T1401) (☞ S. 226)

- Staubmanschette 1 schmieren und aufschieben.

Schmiermittel (T511) (☞ S. 215)



Info

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

- Sicherungsring 2 aufschieben.
- Dichtring 3 schmieren und aufschieben.

Schmiermittel (T511) (☞ S. 215)



Info

Dichtlippe nach unten, offene Seite nach oben.

- Stützring 4 aufschieben.
- Spezialwerkzeug entfernen.

6 GABEL, GABELBRÜCKE

28



200670-10

- Kanten der Gleitbuchsen mit Schleifpapier Körnung 600 anschleifen, reinigen und schmieren.

Gabelöl (SAE 4) (48601166S1) (☞ S. 212)

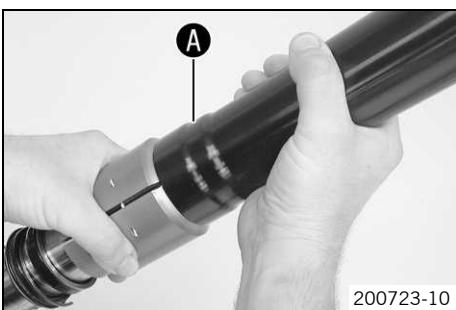


200671-10

- Untere Gleitbuchse 5 aufschieben.
- Obere Gleitbuchse 6 montieren.



Kein Werkzeug verwenden, Stoß von Hand leicht auseinander ziehen.



200723-10

- Außenrohr im Bereich A der unteren Gleitbuchsen erwärmen.

Vorgabe

50 °C

- Außenrohr auf Innenrohr schieben.
- Untere Gleitbuchse mit dem längeren Absatz des Spezialwerkzeugs halten.

Montagewerkzeug (T1402S) (☞ S. 227)

- Gleitbuchse in Außenrohr auf Anschlag einpressen.

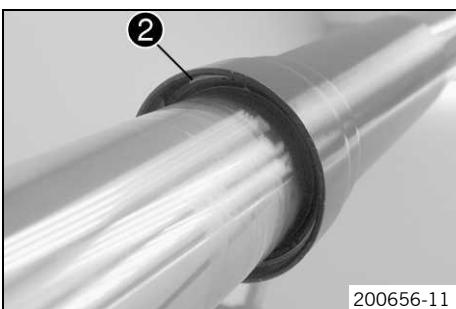


200724-10

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

Montagewerkzeug (T1402S) (☞ S. 227)

- Dichtring und Stützring in Außenrohr auf Anschlag einpressen.

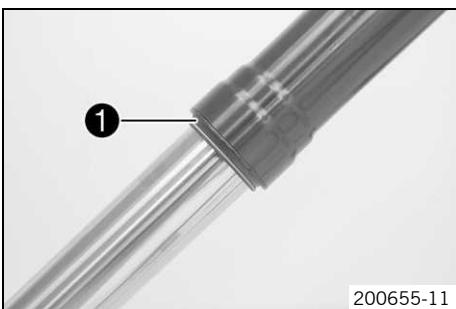


200656-11

- Sicherungsring 2 montieren.



Der Sicherungsring muss deutlich hörbar einrasten.

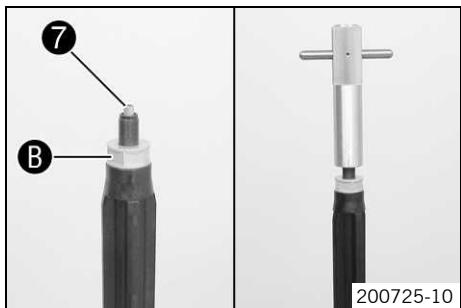


200655-11

- Staubmanschette 1 montieren.

6 GABEL, GABELBRÜCKE

29



- Einstellrohr 7 der Zugstufendämpfung in der Patrone 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.
- Hydrostopf 8 bis auf Anschlag aufschrauben.



Info

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

- Spezialwerkzeug an der Patrone montieren.

Haltewerkzeug (T14026S1) (☞ S. 227)



Info

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

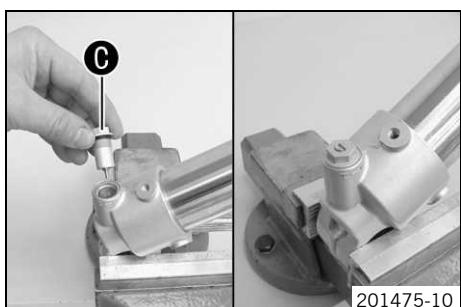
- O-Ring schmieren.

Schmiermittel (T158) (☞ S. 215)

- Druckstufeneinstellung C montieren und festziehen.

Vorgabe

Druckstufeneinstellung	M14x1	18 Nm	Loctite® 241
------------------------	-------	-------	--------------



- Patrone in das Innenrohr schieben.
- Schraube 8 mit Dichtring montieren und festziehen.

Vorgabe

Schraube Patrone	M12x1	25 Nm
------------------	-------	-------



Info

Wenn sich die Patrone mitdreht, Kolbenstange leicht zur Seite drücken.

- Gabel senkrecht einspannen.
- Gabelöl einfüllen.

Gabelöl pro Gabelbein	620 ml	Gabelöl (SAE 4) (48601166S1) (☞ S. 212)
-----------------------	--------	--



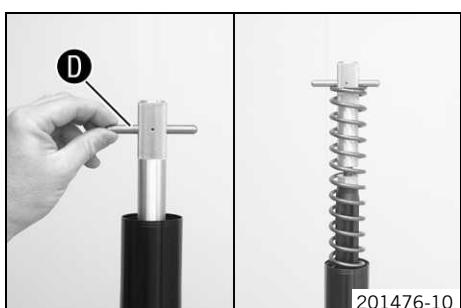
Info

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

- Stift 9 des Spezialwerkzeugs entfernen.

Haltewerkzeug (T14026S1) (☞ S. 227)

- Kolbenstange herausziehen. Feder montieren. Stift wieder montieren.



6 GABEL, GABELBRÜCKE

30



- Feder nach unten ziehen. Spezialwerkzeug auf den Sechskant stecken.
- Vorgabe

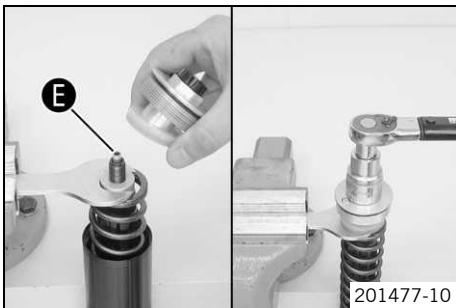
Federrate

weich	5,2 N/mm
mittel (Standard)	5,4 N/mm
hart	5,6 N/mm

Gabelschlüssel (T14032) (☞ S. 227)

- Spezialwerkzeug entfernen.

Haltewerkzeug (T14026S1) (☞ S. 227)



- Spezialwerkzeug in Schraubstock einspannen.

- Gewinde der Kolbenstange schmieren.

Schmiermittel (T159) (☞ S. 215)

- Oberen Rand (E) der Kolbenstange schmieren.

Schmiermittel (T158) (☞ S. 215)

- Schraubdeckel mit Vorspannbuchsen auf die Kolbenstange aufschrauben.

i 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
-------------------------------	-------	-------

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



- Außenrohr nach oben schieben.
- Außenrohr im Bereich der unteren Gabelbrücke einspannen.

Klemmblock (T1403S) (☞ S. 227)



- O-Ring des Schraubdeckels schmieren.

Schmiermittel (T158) (☞ S. 215)

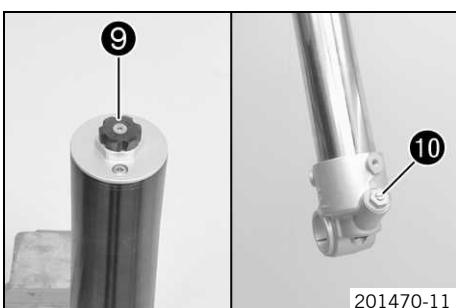
- Schraubdeckel anschrauben und festziehen.

Vorgabe

Schraubdeckel an Außenrohr	M51x1,5	50 Nm
----------------------------	---------	-------

Alternativ 1

- Einstellschraube der Zugstufe (9) und Einstellschraube der Druckstufe (10) im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag drehen.
- Dem Gabeltyp entsprechende Anzahl von Klicks gegen den Uhrzeigersinn zurückdrehen.



Vorgabe

Zugstufendämpfung	
Komfort	20 Klicks
Standard	15 Klicks
Sport	10 Klicks
volle Nutzlast	10 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 Fahrzeugs stark verändern.

- Durch extreme Änderungen, an der Einstellung der Federungskomponenten, 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.

6.17 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.

Vorarbeit

- Motorrad mit Hubständer aufheben. (☞ S. 10)

Hauptarbeit

- 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. 32)
- Lenker über den gesamten Lenkbereich hin und her bewegen.

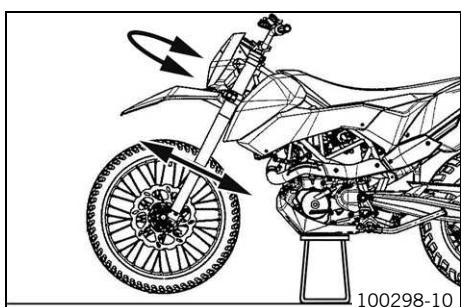
Der Lenker muss sich leicht über den gesamten Lenkbereich bewegen lassen. Es dürfen keine Raststellungen spürbar sein.

- » Wenn Raststellungen spürbar sind:

- Steuerkopflagerspiel einstellen. (☞ S. 32)
- Steuerkopflager kontrollieren ggf. wechseln.

Nacharbeit

- Motorrad vom Hubständer nehmen. (☞ S. 10)



6.18 Steuerkopflagerspiel einstellen

Vorarbeit

- Motorrad mit Hubständer aufheben. (☞ S. 10)

Hauptarbeit

- Schrauben ① lösen. Schraube ② entfernen.
- Schraube ③ lösen und wieder festziehen.

Vorgabe

Schraube Steuerkopf oben	M20x1,5	12 Nm
--------------------------	---------	-------

- Mit einem Kunststoffhammer leicht auf die obere Gabelbrücke klopfen, um Verspannungen zu vermeiden.

- Schrauben ① festziehen.

Vorgabe

Schraube Gabelbrücke oben	M8	17 Nm
---------------------------	----	-------

- Schraube ② montieren und festziehen.

Vorgabe

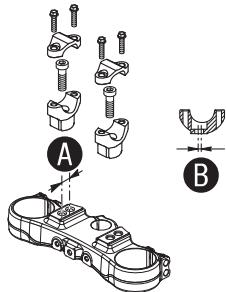
Schraube Gabelschaftrohr	M8	20 Nm
--------------------------	----	-------

Nacharbeit

- Steuerkopflagerspiel kontrollieren. (☞ S. 31)
- Motorrad vom Hubständer nehmen. (☞ S. 10)



7.1 Lenkerposition



401454-11

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

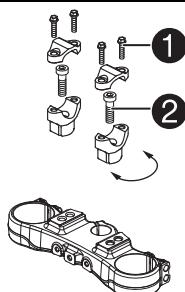
Bohrungsabstand A	15 mm
--------------------------	-------

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

Bohrungsabstand B	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.

7.2 Lenkerposition einstellen



401454-10

- Die vier Schrauben **1** 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 **2** entfernen. Lenkeraufnahme abnehmen.
- Lenkeraufnahme in die gewünschte Position bringen. Die zwei Schrauben **2** montieren und festziehen.

Vorgabe

Schraube Lenkeraufnahme	M10	40 Nm	Loctite® 243™
-------------------------	-----	-------	---------------



Info

Lenkeraufnahmen links und rechts gleichmäßig positionieren.

- Lenker positionieren.



Info

Auf die richtige Verlegung der Kabel und Leitungen achten.

- Lenkerklemmbrücken positionieren. Die vier Schrauben **1** montieren und gleichmäßig festziehen.

Vorgabe

Schraube Lenkerklemmbrücke	M8	20 Nm
----------------------------	----	-------

7.3 Gasbowdenzugverlegung kontrollieren

Vorarbeit

- Sitzbank abnehmen. (☞ S. 62)
- Seitenverkleidung abnehmen. (☞ S. 63)



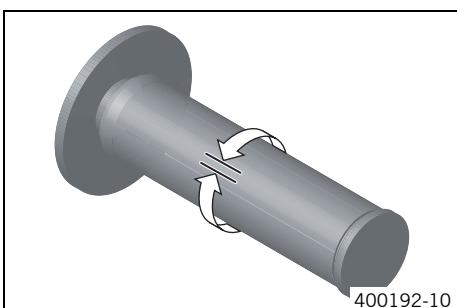
Hauptarbeit

- Gasbowdenzugverlegung kontrollieren.

Beide Gasbowdenzüge müssen nebeneinander an der Hinterseite des Lenkers nach unten, zwischen Luftfilterkasten und Rahmen, zum Drosselklappenkörper verlegt sein.

- » Wenn die Gasbowdenzugverlegung nicht der Vorgabe entspricht:
 - Gasbowdenzugverlegung korrigieren.

7.4 Gasbowdenzugspiel kontrollieren



- Gasdrehgriff auf Leichtgängigkeit kontrollieren.
- 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. 34)



Gefahr

Vergiftungsgefahr Abgase 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. 34)

7.5 Gasbowdenzugspiel einstellen

Vorarbeit

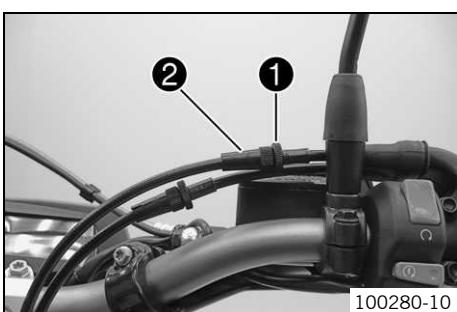
- Sitzbank abnehmen. (☞ S. 62)
- Seitenverkleidung abnehmen. (☞ S. 63)
- Gasbowdenzugverlegung kontrollieren. (☞ S. 33)

Hauptarbeit

- Lenker in Geradeausstellung bringen.
- Drosselklappensteller mit dem KTM-Diagnosetool in die Grundstellung bringen.
- Kontermutter 1 lösen.
- Gasbowdenzugspiel mit der Einstellschraube 2 einstellen.

Vorgabe

Gasbowdenzugspiel	3... 5 mm
-------------------	-----------



- Kontermutter ● festziehen.

8.1 Motorschutz ausbauen



- Schrauben 1 links und rechts entfernen.
- Motorschutz nach vorne aus den Haltern ziehen und ablegen.

8.2 Motorschutz einbauen



- Motorschutz hinten in die Halter 1 schieben.
- Motorschutz positionieren. Schrauben 2 montieren und festziehen.

Vorgabe

Restliche Schrauben Fahrgestell	M6	10 Nm
---------------------------------	----	-------

9.1 Druckstufendämpfung High Speed des Federbeins einstellen



Vorsicht

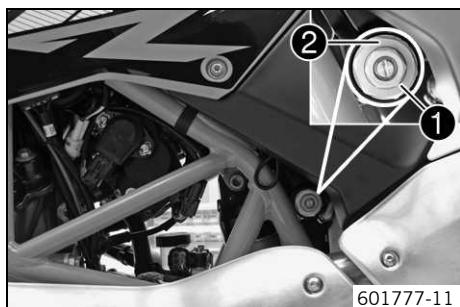
Unfallgefahr Das Zerlegen von druckbeaufschlagten Teilen kann Verletzungen verursachen.

- 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 ① mit einem Steckschlüssel bis zum Anschlag im Uhrzeigersinn drehen.



Info

Verschraubung ② nicht lösen!

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

Vorgabe

Druckstufendämpfung High Speed

Komfort	2 Umdrehungen
Standard	1,5 Umdrehungen
Sport	1 Umdrehung
volle Nutzlast	1 Umdrehung



Info

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

9.2 Druckstufendämpfung Low Speed des Federbeins einstellen



Vorsicht

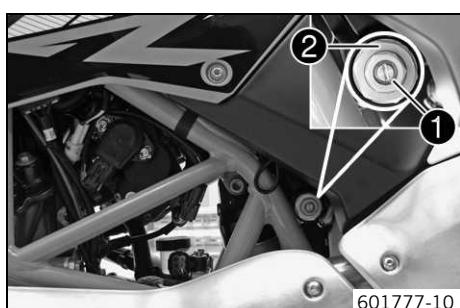
Unfallgefahr Das Zerlegen von druckbeaufschlagten Teilen kann Verletzungen verursachen.

- 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 ① mit einem Schraubendreher bis zum letzten spürbaren Klick im Uhrzeigersinn drehen.



Info

Verschraubung ② 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.

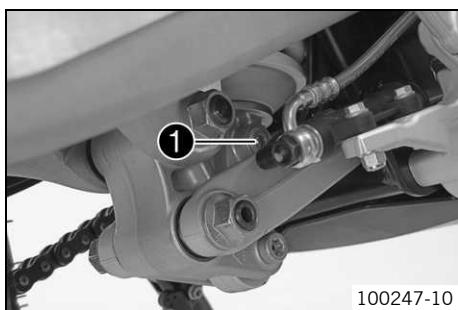
9.3 Zugstufendämpfung des Federbeins einstellen



Vorsicht

Unfallgefahr Das Zerlegen von druckbeaufschlagten Teilen kann Verletzungen verursachen.

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



- Einstellschraube 1 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.

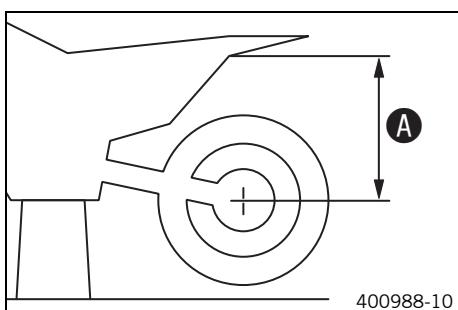
9.4 Maß Hinterrad entlastet ermitteln

Vorarbeit

- Motorrad mit Hubständer aufheben. (☞ S. 10)

Hauptarbeit

- Einen möglichst senkrechten Abstand zwischen der Hinterachse und einem Fixpunkt messen - z. B. eine Markierung an der Seitenverkleidung.
- Wert als Maß A notieren.



Nacharbeit

- Motorrad vom Hubständer nehmen. (☞ S. 10)

9.5 Statischen Durchhang des Federbeins kontrollieren

- Maß A Hinterrad entlastet ermitteln. (☞ S. 38)

- Das Motorrad mithilfe eines Helfers senkrecht halten.

- Erneut den Abstand zwischen der Hinterachse und dem Fixpunkt messen.

- Wert als Maß B notieren.



Info

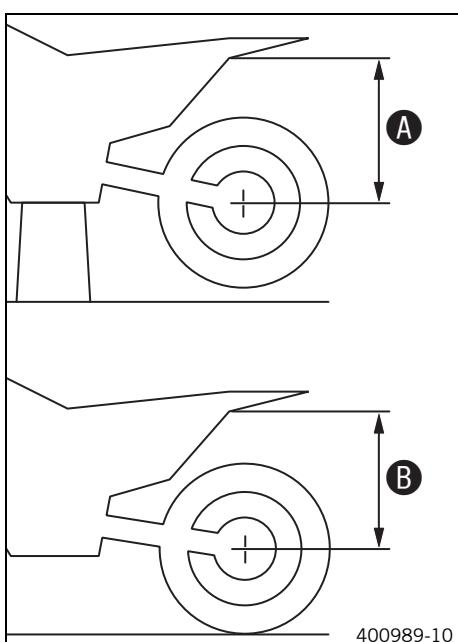
Der statische Durchhang ist die Differenz der Maße A und B.

- Statischen Durchhang kontrollieren.

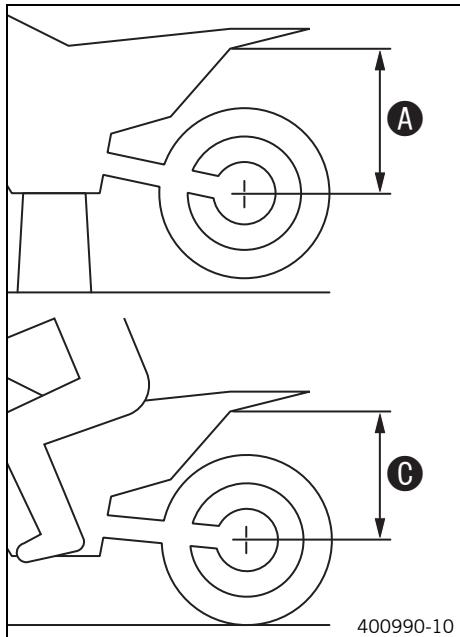
Statischer Durchhang	18 mm
----------------------	-------

- Wenn der statische Durchhang kleiner oder größer als das angegebene Maß ist:

- Federvorspannung des Federbeins einstellen. (☞ S. 39)



9.6 Fahrtdurchhang des Federbeins kontrollieren



- Maß **A** Hinterrad entlastet ermitteln. (☞ S. 38)
- 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 Hinterachse und dem Fixpunkt.
- Wert als Maß **C** notieren.



Info

Der Fahrtdurchhang ist die Differenz der Maße **A** und **C**.

- Fahrtdurchhang kontrollieren.

Fahrtdurchhang	70... 80 mm
----------------	-------------

- » Wenn der Fahrtdurchhang vom angegebenen Maß abweicht:
 - Fahrtdurchhang einstellen. (☞ S. 40)

9.7 Federvorspannung des Federbeins einstellen



Vorsicht

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.

Vorarbeit

- Motorrad mit Montageständer aufheben. (☞ S. 10)
- Sitzbank abnehmen. (☞ S. 62)
- Seitenverkleidung abnehmen. (☞ S. 63)
- Federbein ausbauen. (☞ S. 40)
- Federbein im ausgebauten Zustand gründlich reinigen.

Hauptarbeit

- Konterring **1** lösen.
- Einstellring **2** drehen, bis die Feder vollständig entspannt ist.

Hakenschlüssel (T106S) (☞ S. 225)

- Gesamte Federlänge im entspannten Zustand messen.
- Feder durch Drehen des Einstellrings **2** auf das vorgegebene Maß spannen.

Vorgabe

Federvorspannung	20 mm
------------------	-------



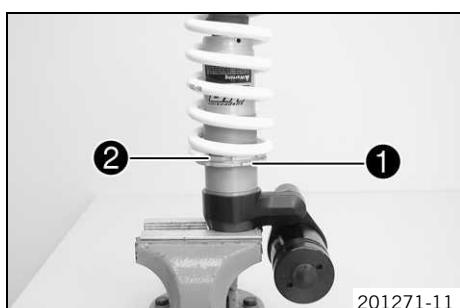
Info

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

- Konterring **1** festziehen.

Nacharbeit

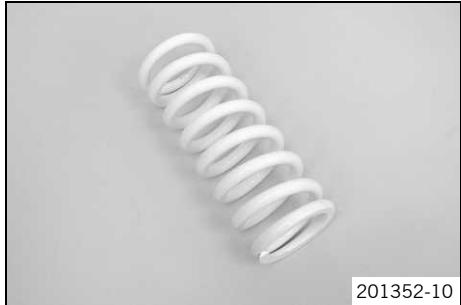
- Federbein einbauen. (☞ S. 41)
- Seitenverkleidung montieren. (☞ S. 63)
- Sitzbank montieren. (☞ S. 63)
- Motorrad vom Montageständer nehmen. (☞ S. 11)



9.8 Fahrtdurchhang einstellen

Vorarbeit

- Motorrad mit Montageständer aufheben. (☞ S. 10)
- Sitzbank abnehmen. (☞ S. 62)
- Seitenverkleidung abnehmen. (☞ S. 63)
- Federbein ausbauen. (☞ S. 40)
- Federbein im ausgebauten Zustand gründlich reinigen.



Hauptarbeit

- Eine entsprechende Feder auswählen und montieren.

Vorgabe

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



Info

Die Federrate ist an der Federaußenseite angeführt.

Nacharbeit

- Federbein einbauen. (☞ S. 41)
- Seitenverkleidung montieren. (☞ S. 63)
- Sitzbank montieren. (☞ S. 63)
- Motorrad vom Montageständer nehmen. (☞ S. 11)
- Statischen Durchhang des Federbeins kontrollieren. (☞ S. 38)
- Zugstufendämpfung des Federbeins einstellen. (☞ S. 38)

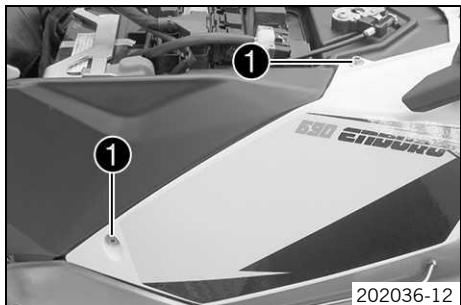
9.9 Federbein ausbauen

Vorarbeit

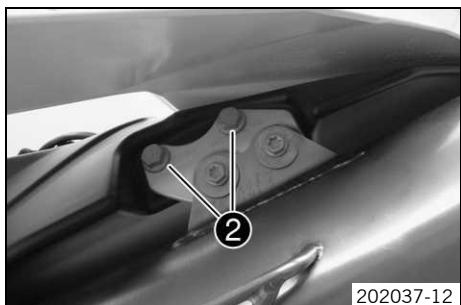
- Motorrad mit Montageständer aufheben. (☞ S. 10)
- Sitzbank abnehmen. (☞ S. 62)
- Seitenverkleidung abnehmen. (☞ S. 63)

Hauptarbeit

- Schrauben 1 entfernen.

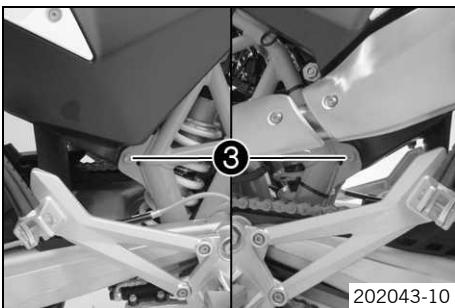


- Heckverkleidung anheben.
- Schrauben 2 entfernen.



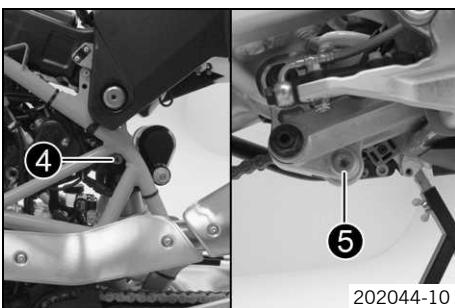
9 FEDERBEIN, SCHWINGARM

41



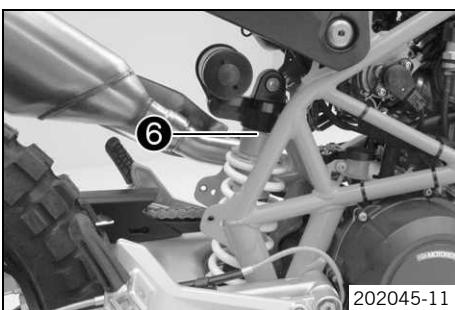
202043-10

- Schraube ③ entfernen.
- Arbeitsschritt auf der gegenüberliegenden Seite wiederholen.



202044-10

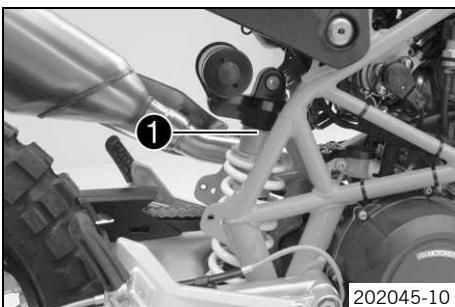
- Schraube ④ lösen.
- Schraube ⑤ entfernen.
- Schraube ④ entfernen.



202045-11

- Heck nach oben schwenken.
- Federbein ⑥ nach oben herausnehmen.

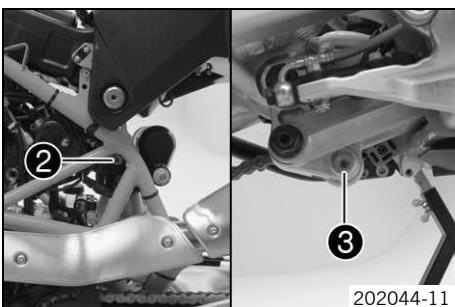
9.10 Federbein einbauen



202045-10

Hauptarbeit

- Federbein ① von oben einfädeln.



202044-11

- Schraube ② montieren, aber noch nicht festziehen.
- Schraube ③ montieren und festziehen.

Vorgabe

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

- Schraube ② festziehen.

Vorgabe

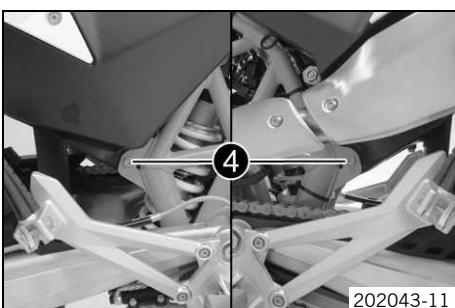
Schraube Federbein oben	M10	45 Nm	Loctite® 243™
-------------------------	-----	-------	----------------------

- Schraube ④ montieren und festziehen.

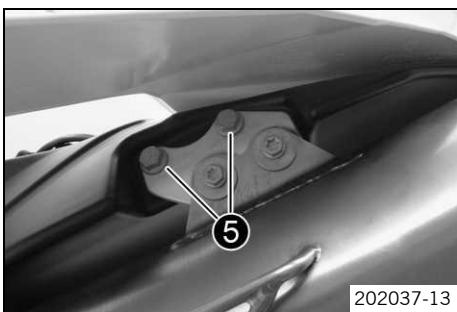
Vorgabe

Schraube Kraftstofftank unten	M8	25 Nm	Loctite® 243™
-------------------------------	----	-------	----------------------

- Arbeitsschritt auf der gegenüberliegenden Seite wiederholen.



202043-11

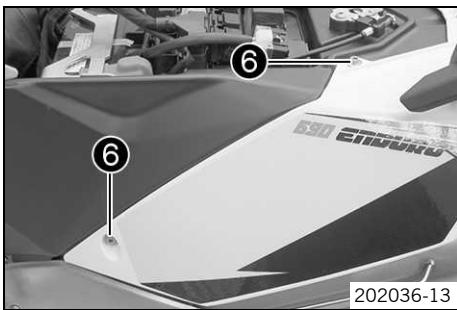


202037-13

- Heckverkleidung anheben.
- Schrauben ⑤ montieren und festziehen.

Vorgabe

Schraube Enddämpferhalter an Kraftstofftank	M8	25 Nm
---	----	-------



202036-13

- Schrauben ⑥ montieren und festziehen.
- Vorgabe

Schraube Seitenverkleidung	M6	5 Nm
----------------------------	----	------

Nacharbeit

- Seitenverkleidung montieren. (☞ S. 63)
- Sitzbank montieren. (☞ S. 63)
- Motorrad vom Montageständer nehmen. (☞ S. 11)

9.11 Federbeinservice durchführen



Vorsicht

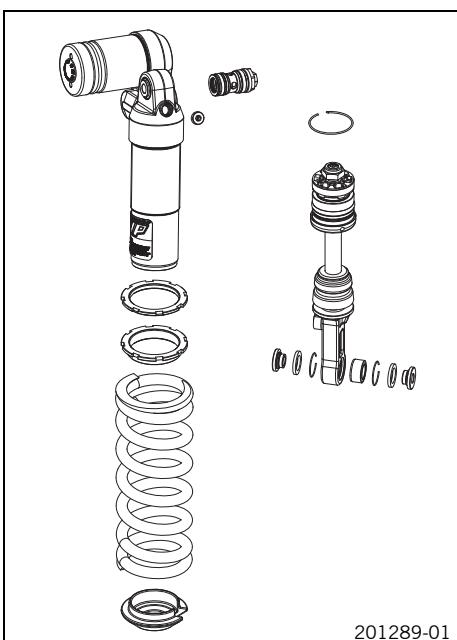
Unfallgefahr Das Zerlegen von druckbeaufschlagten Teilen kann Verletzungen verursachen.

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

Bedingung

Federbein ausgebaut.

- Feder ausbauen. (☞ S. 43)
- Stoßdämpfer zerlegen. (☞ S. 43)
- Kolbenstange zerlegen. (☞ S. 44)
- Stoßdämpfer kontrollieren. (☞ S. 45)
- Schwenklager ausbauen. (☞ S. 46)
- Schwenklager einbauen. (☞ S. 47)
- Kolbenstange zusammenbauen. (☞ S. 48)
- Stoßdämpfer zusammenbauen. (☞ S. 49)
- Feder einbauen. (☞ S. 54)



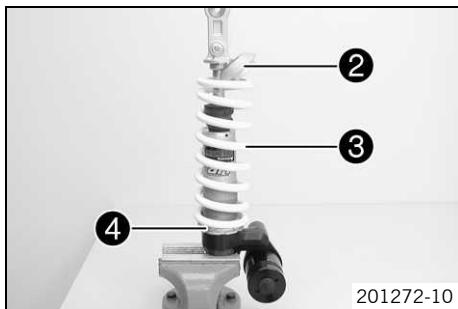
201289-01

9.12 Feder ausbauen

Bedingung

Federbein ausgebaut.

- Federbein mit Schonbacken in den Schraubstock einspannen.
- Federlänge im vorgespannten Zustand messen und notieren.
- Konterring ① und Einstellring mit Spezialwerkzeug lösen.
Hakenschlüssel (T106S) (☞ S. 225)
- Konter- und Einstellring drehen, bis die Feder vollständig entspannt ist.



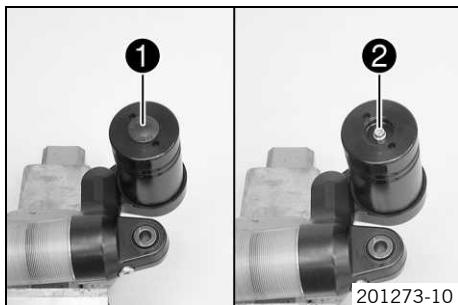
9.13 Stoßdämpfer zerlegen

Vorarbeit

- Feder ausbauen. (☞ S. 43)

Hauptarbeit

- Den Istzustand der Zug- und Druckstufendämpfung notieren.
- Einstellelemente der Zug- und Druckstufendämpfung komplett öffnen.
- Gummikappe ① des Reservoirs entfernen.
- Schraube ② langsam öffnen.
✓ Der Stickstoffdruck entweicht.



- Stoßdämpfer mit Schonbacken in den Schraubstock einspannen.
- Verschlusskappe ③ entfernen.



- Dichtringträger ④ hineindrücken. Sicherungsring ⑤ entfernen.

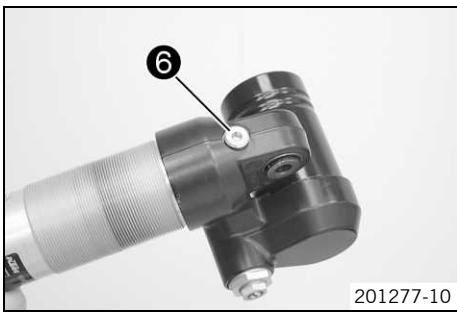


Info

Innenfläche nicht zerkratzen.

9 FEDERBEIN, SCHWINGARM

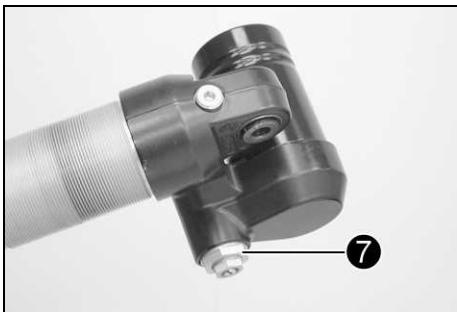
44



- Schraube 6 entfernen. Öl ablaufen lassen.



- Kolbenstange entfernen. Restliches Öl entleeren.



- Druckstufeneinstellung 7 entfernen. Feder, Hülse und Kolben entfernen.



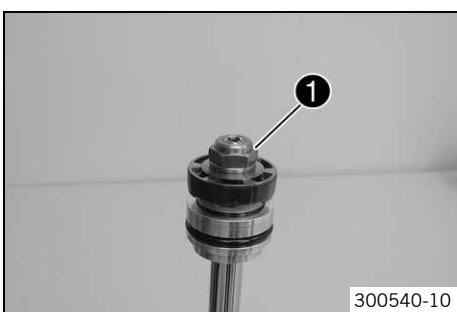
9.14 Kolbenstange zerlegen

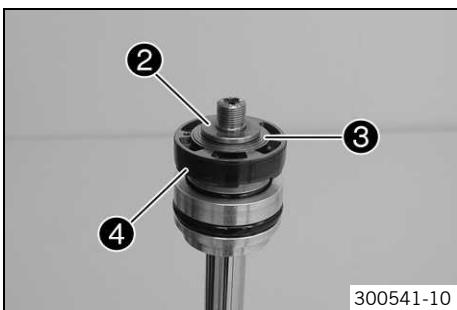
Vorarbeit

- Feder ausbauen. (☞ S. 43)
- Stoßdämpfer zerlegen. (☞ S. 43)

Hauptarbeit

- Kolbenstange mit dem Schwenklager in einen Schraubstock einspannen.
- Mutter 1 entfernen.





300541-10

- Stützscheibe **2** und Zugstufen-Shimpaket **3** zusammen mit dem Kolben **4** entfernen.

i Info

Zugstufen-Shimpaket auf einem Schraubendreher auffädeln und gemeinsam ablegen.

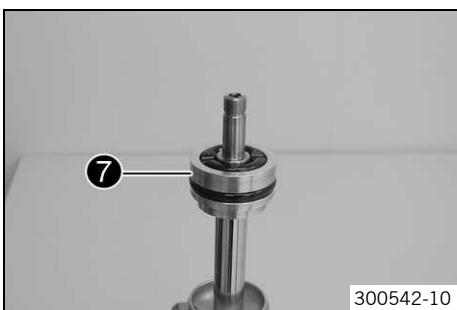


200572-11

- Druckstufen-Shimpaket **6** mit Stützscheibe **5** entfernen.

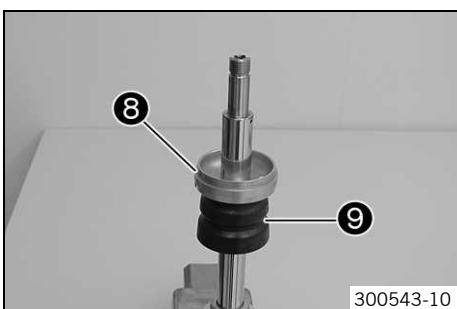
i Info

Druckstufen-Shimpaket auf einem Schraubendreher auffädeln und gemeinsam ablegen.



300542-10

- Dichtringträger **7** entfernen.



300543-10

- Verschlusskappe **8** und Gummipuffer **9** entfernen.

9.15 Stoßdämpfer kontrollieren

Bedingung

Stoßdämpfer zerlegt.

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



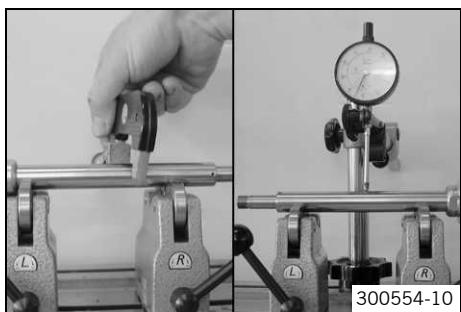
201280-10

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.



- Durchmesser der Kolbenstange messen.

Kolbenstange	
Durchmesser	$\geq 17,95 \text{ mm}$

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

- Schlag der Kolbenstange messen.

Kolbenstange	
Schlag	$\leq 0,03 \text{ mm}$

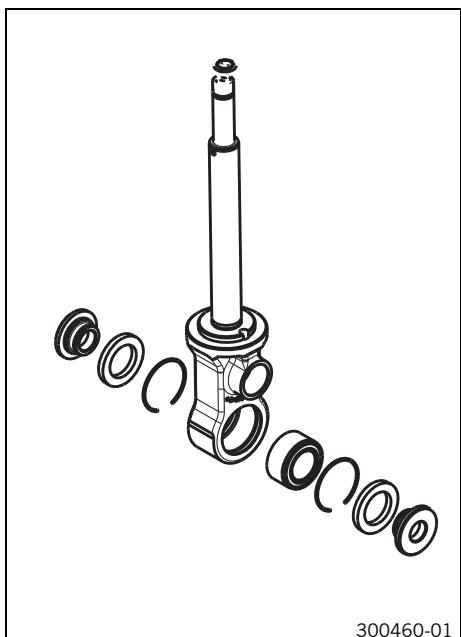
- » Wenn der gemessene Wert größer ist als der angegebene Wert:
 - Kolbenstange wechseln.

- Kolbenstange auf Beschädigungen und Verschleiß kontrollieren.

- » Wenn Beschädigung bzw. Verschleiß vorhanden ist:
 - Kolbenstange wechseln.

- Schwenklager auf Beschädigungen und Verschleiß kontrollieren.

- » Wenn Beschädigung bzw. Verschleiß vorhanden sind:
 - Schwenklager wechseln.



9.16 Schwenklager ausbauen

Bedingung

Federbein ausgebaut.

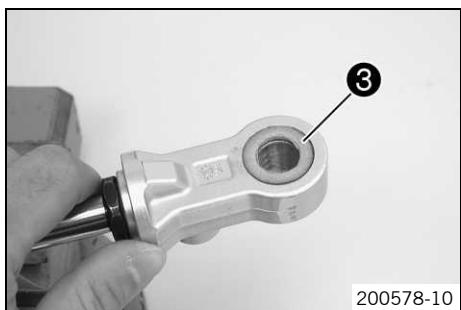
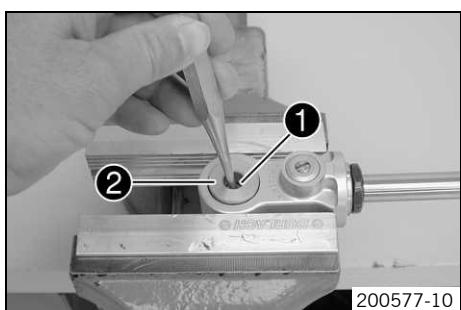
- Federbein mit Schonbacken in den Schraubstock einspannen.
- Bundbuchse 1 des Schwenklagers entfernen.

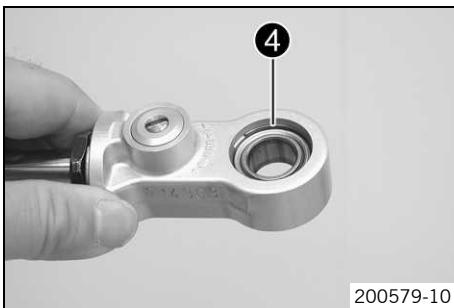
Durchschlag (T120) (☞ S. 225)

- Federbein umdrehen und Bundbuchse 2 des Schwenklagers entfernen.

Durchschlag (T120) (☞ S. 225)

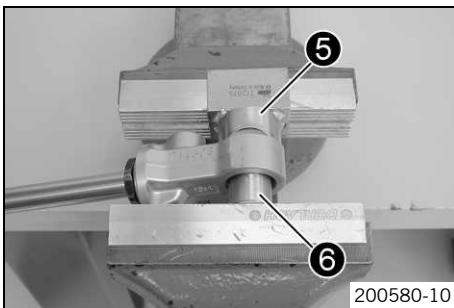
- Dichtringe 3 beidseitig entfernen.





200579-10

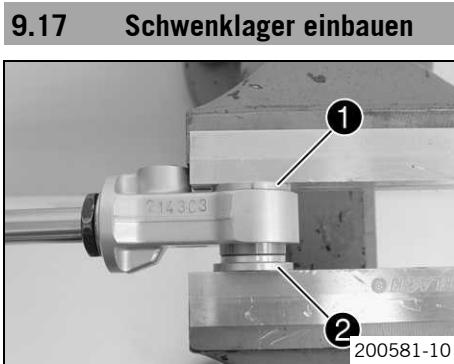
- Sicherungsringe ④ beidseitig entfernen.



200580-10

- Spezialwerkzeug ⑤ unterstellen und Schwenklager mit Spezialwerkzeug ⑥ ausspreizen.

Presswerkzeug (T1207S) (☞ S. 225)

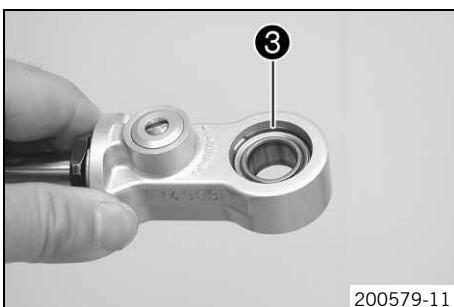


200581-10

- Spezialwerkzeug ① unterstellen und Schwenklager mit Spezialwerkzeug ② bis zur Mitte einpressen.

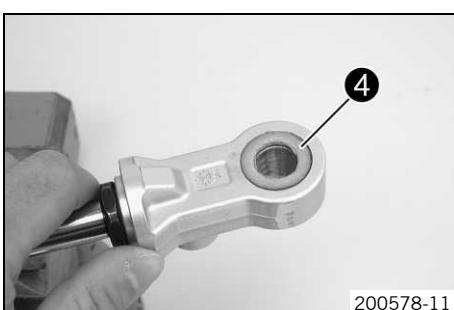
Presswerkzeug (T1206) (☞ S. 225)

Presswerkzeug (T129) (☞ S. 226)



200579-11

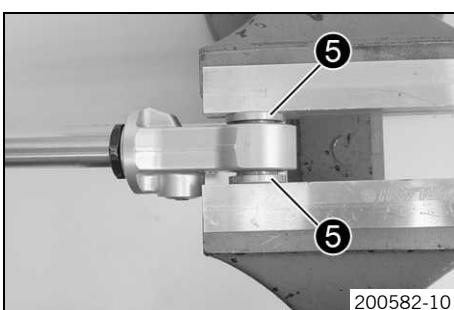
- Sicherungsringe ③ beidseitig montieren.



200578-11

- Dichtringe ④ beidseitig montieren und fetten.

Schmiermittel (T158) (☞ S. 215)



200582-10

- Beide Bundbuchsen ⑤ des Schwenklagers einpressen.

9.18 Kolbenstange zusammenbauen

Vorarbeit

- Stoßdämpfer kontrollieren. (☞ S. 45)

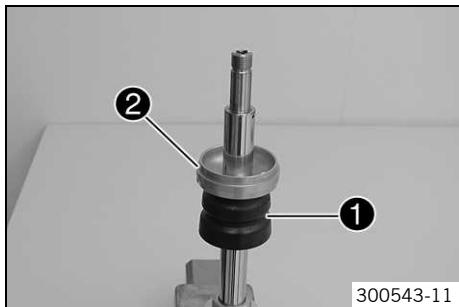
Hauptarbeit

- Kolbenstange mit dem Schwenklager in einen Schraubstock einspannen.

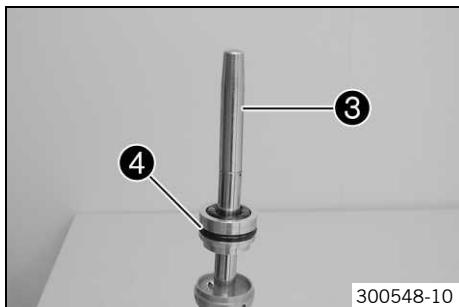
Vorgabe

Schonbacken verwenden.

- Gummipuffer 1 und Verschlusskappe 2 montieren.



300543-11



300548-10



200572-11



201270-10

- Spezialwerkzeug 3 auf der Kolbenstange positionieren.

Montagehülse (T1515) (☞ S. 227)

- Dichtring fetten und Dichtringträger 4 auf die Kolbenstange schieben.

Schmiermittel (T625) (☞ S. 215)

- Spezialwerkzeug entfernen.

- Stützscheibe 5 mit der abgerundeten Seite nach unten montieren.

- Druckstufen-Shimpaket 6 mit den kleineren Scheiben nach unten montieren.

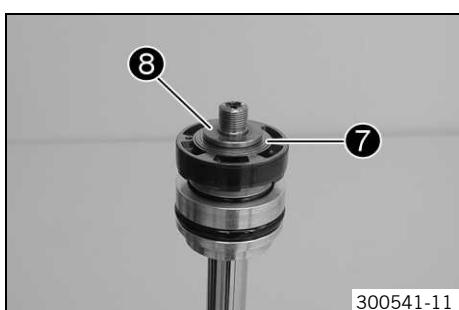
- Kolben beidseitig auf einer Richtplatte mit Sandpapier Körnung 1200 abziehen.

- Kolben reinigen.

- Kolben montieren.

Vorgabe

Ansicht A	Kolben von oben
Ansicht B	Kolben von unten



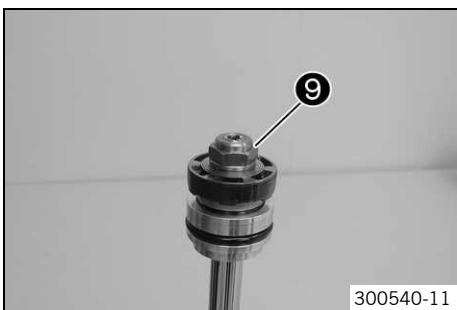
300541-11

- Zugstufen-Shimpaket 7 mit den kleineren Scheiben nach oben montieren.

- Stützscheibe 8 montieren.

9 FEDERBEIN, SCHWINGARM

49



- Mutter ⑨ montieren und festziehen.

Vorgabe

Mutter Kolbenstange	M12x1	40 Nm
---------------------	-------	-------

9.19 Stoßdämpfer zusammenbauen

Vorarbeit

- Stoßdämpfer kontrollieren. (☞ S. 45)
- Kolbenstange zusammenbauen. (☞ S. 48)

Hauptarbeit

- Feder und Hülse auf die Druckstufeneinstellung aufschieben. Kolben aufstecken.
- Druckstufeneinstellung ① montieren und festziehen.

Vorgabe

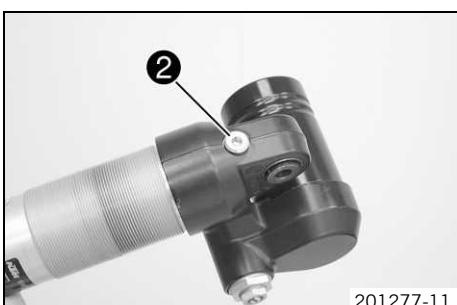
Druckstufeneinstellung	M26x1	30 Nm
------------------------	-------	-------



- Schraube ② montieren und festziehen.

Vorgabe

Schraube Füllanschluss	M10x1	14 Nm
------------------------	-------	-------



- Stoßdämpfer mit Schonbacken in den Schraubstock einspannen.
- Stoßdämpferrohr bis ca. zur Hälfte füllen.

Stoßdämpferöl (SAE 2,5) (50180342S1) (☞ S. 213)

9 FEDERBEIN, SCHWINGARM

50



201278-11

- O-Ring ③ des Dichtringträgers fetten.

Schmiermittel (T158) (☞ S. 215)

- Kolbenstange vorsichtig montieren.



201276-10

- Dichtringträger ④ montieren und unter die Ringnut schieben.
- Sicherungsring ⑤ montieren.



Info

Innenfläche nicht zerkratzen.

- Kolbenstange herausziehen, damit der Dichtringträger am Sicherungsring anliegt.

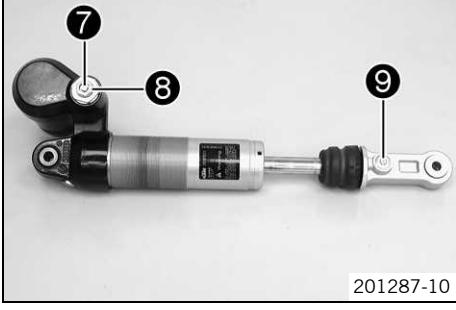


201275-10

- Verschlusskappe ⑥ des Stoßdämpferrohrs montieren.

- Stoßdämpfer entlüften und füllen. (☞ S. 51)

- Stoßdämpfer mit Stickstoff füllen. (☞ S. 53)



201287-10

Alternativ 1

- Einstellschraube ⑦ 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 ⑧ mit einem Steckschlüssel bis zum Anschlag im Uhrzeigersinn drehen.
- Dem Federbeintyp entsprechende Anzahl von Umdrehungen gegen den Uhrzeigersinn zurückdrehen.

Vorgabe

Druckstufendämpfung High Speed

Komfort	2 Umdrehungen
Standard	1,5 Umdrehungen
Sport	1 Umdrehung
volle Nutzlast	1 Umdrehung

- Einstellschraube ⑨ 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 Federungskomponenten, 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 ⑦, ⑧ und ⑨ auf die beim Ausbau ermittelte Position bringen.

Nacharbeit

- Feder einbauen. (☞ S. 54)

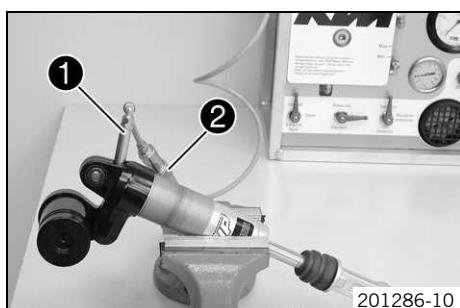
9.20 Stoßdämpfer entlüften und füllen



Info

Bevor mit der Vakuumpumpe gearbeitet wird, muss unbedingt die beigegebene Bedienungsanleitung der Vakuumpumpe genau durchgelesen werden.

Einstellelemente der Zug- und Druckstufendämpfung komplett öffnen.



- Schraube vom Füllanschluss entfernen.
- Adapter ① am Stoßdämpfer montieren.



Info

Nur handfest festziehen, kein Werkzeug benutzen.

- Adapter ① am Anschluss ② der Vakuumpumpe anschließen.

Vakuumpumpe (T1240S) (☞ S. 226)

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



Info

Stoßdämpfer nur leicht einspannen.

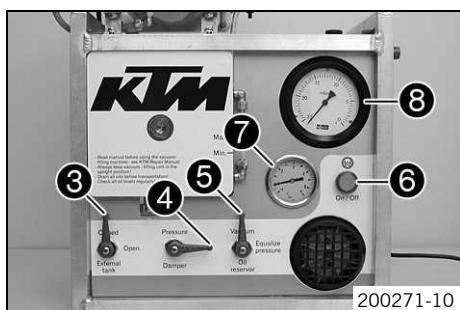
Der Füllanschluss muss sich an der höchsten Stelle befinden.

Die Kolbenstange fährt während des Füllvorgangs ein und aus - nicht mit der Hand festhalten!

- Kontrollhebel wie im Foto gezeigt stellen.
 - ✓ Kontrollhebel **External tank** ③ steht auf **Closed**, **Damper** ④ auf **Vacuum** und **Oil reservoir** ⑤ auf **Vacuum**.
- **On/Off**-Schalter ⑥ betätigen.
 - ✓ Der Absaugvorgang beginnt.
 - ✓ Die Druckanzeige ⑦ fällt auf den angegebenen Wert.
- Die Unterdruckanzeige ⑧ fällt auf den angegebenen Wert.

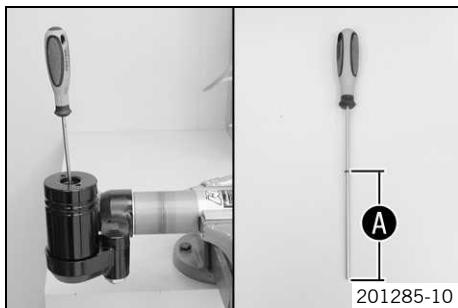
< 0 bar

4 mbar



9 FEDERBEIN, SCHWINGARM

52



- Abstand **A** zwischen Trennkolben und Reservoirbohrung mit Spezialwerkzeug ermitteln.

Tiefenlehre (T107S) (☞ S. 225)

- ✓ Der Trennkolben steht ganz unten.



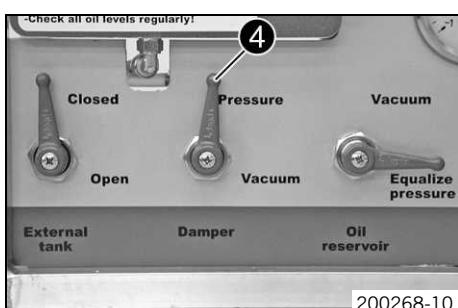
- Sobald die Unterdruckanzeige den angegebenen Wert erreicht hat, Kontrollhebel **Oil reservoir** **5** auf **Equalize pressure** drehen.

Vorgabe

4 mbar

- ✓ Die Druckanzeige steigt auf den angegebenen Wert.

0 bar



- Sobald die Druckanzeige den angegebenen Wert erreicht hat, Kontrollhebel **Damper** **4** auf **Pressure** drehen.

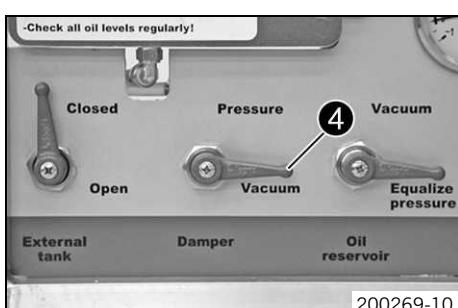
Vorgabe

0 bar

- ✓ Es wird Öl in den Stoßdämpfer gepumpt.

- ✓ Die Druckanzeige steigt auf den angegebenen Wert.

3 bar



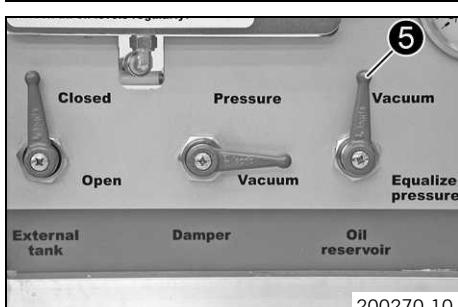
- Sobald die Druckanzeige den angegebenen Wert erreicht hat, Kontrollhebel **Damper** **4** auf **Vacuum** drehen.

Vorgabe

3 bar

- ✓ Die Druckanzeige fällt auf den angegebenen Wert.

0 bar



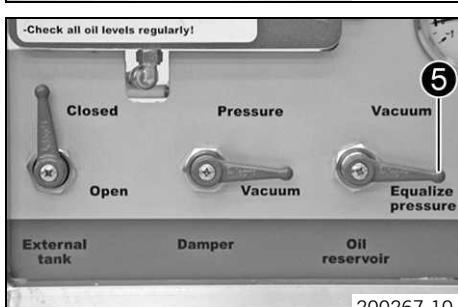
- Sobald die Druckanzeige den angegebenen Wert erreicht hat, Kontrollhebel **Oil reservoir** **5** auf **Vacuum** drehen.

Vorgabe

0 bar

- ✓ Die Unterdruckanzeige fällt auf den angegebenen Wert.

4 mbar



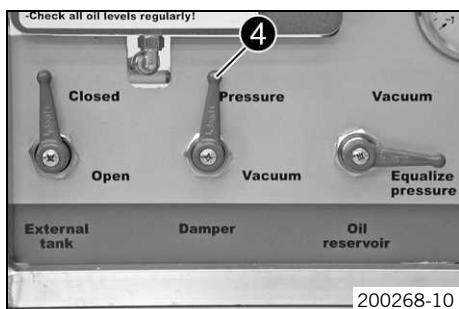
- Sobald die Unterdruckanzeige den angegebenen Wert erreicht hat, Kontrollhebel **Oil reservoir** **5** auf **Equalize Pressure** drehen.

Vorgabe

4 mbar

- ✓ Die Druckanzeige fällt auf den angegebenen Wert.

0 bar



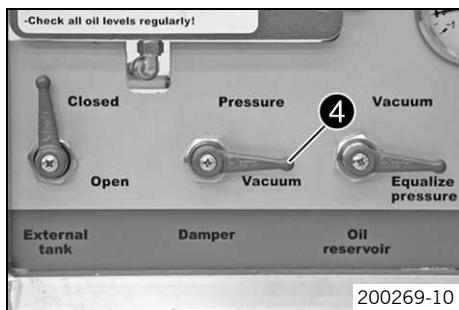
- Sobald die Druckanzeige den angegebenen Wert erreicht hat, Kontrollhebel **Damper** 4 auf **Pressure** drehen.

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** 4 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.

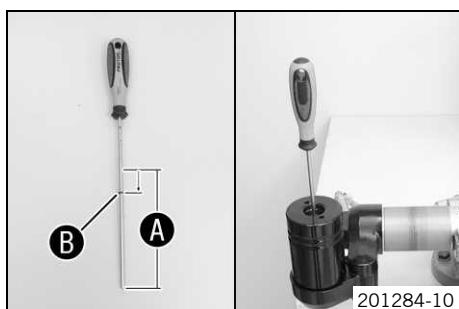
- O-Ring **B** um den angegebenen Wert zum Ende des Spezialwerkzeugs schieben (Abstand **A** minus Vorgabe).

Vorgabe

10 mm

Tiefenlehre (T107S) (☞ S. 225)

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



i 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 **1** vom Anschluss **2** der Vakuumpumpe entfernen.

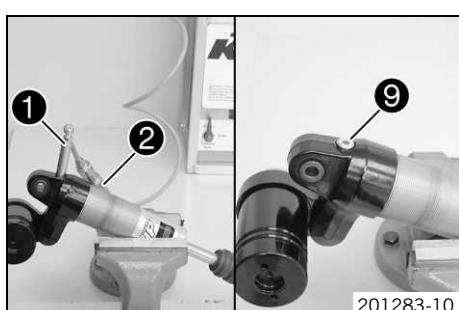
i Info

Stoßdämpfer so halten, dass der Füllanschluss am höchsten Punkt steht.

- Adapter entfernen.
- Schraube **3** montieren und festziehen.

Vorgabe

Schraube Füllanschluss	M10x1	14 Nm
------------------------	-------	-------



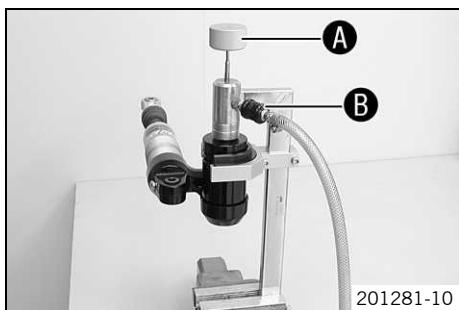
9.21 Stoßdämpfer mit Stickstoff füllen



- Schraube **1** ca. 2 Umdrehungen einschrauben, aber nicht festziehen.

i Info

Die Kolbenstange ist komplett ausgefahren.



- Spezialwerkzeug im Schraubstock fixieren.
Stickstofffüllwerkzeug (T170S1) (☞ S. 228)
- Spezialwerkzeug an den Druckregler der Füllflasche anschließen.
Füllgas - Stickstoff
- Druckregler einstellen.
Vorgabe

Gasdruck	10 bar
----------	--------
- Stoßdämpfer im Spezialwerkzeug positionieren.
✓ Der Sechskant des Drehgriffs A greift in den Innensechskant der Schraube des Füllanschlusses ein.
- Füllhahn B öffnen.
- Stoßdämpfer für mindestens 15 Sekunden füllen.
Vorgabe

Gasdruck	10 bar
----------	--------



Info

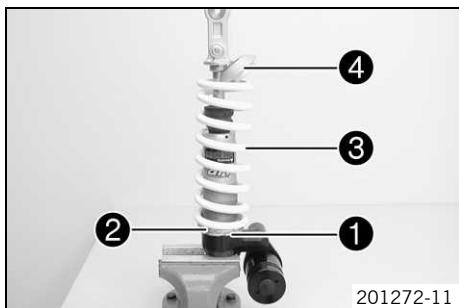
Anzeige des Druckreglers beachten.

Sicherstellen, dass der Stoßdämpfer mit dem angegebenen Druck gefüllt ist.

- Schraube des Füllanschlusses mit Drehgriff A schließen.
- Füllhahn B schließen und Stoßdämpfer aus dem Spezialwerkzeug nehmen.
- Schraube des Füllanschlusses festziehen.
Vorgabe

Schraube Füllanschluss Reservoir	M5	3 Nm
----------------------------------	----	------
- Gummikappe des Reservoirs montieren.

9.22 Feder einbauen



- Stoßdämpfer mit Schonbacken in den Schraubstock einspannen.
- Konterring 1 montieren und ganz nach unten drehen.
✓ Der Bund zeigt zum Einstellring.
- Einstellring 2 montieren und ganz nach unten drehen.
✓ Der Bund zeigt zur Feder.
- Gesamte Federlänge im entspannten Zustand messen.
- Feder 3 montieren.

Vorgabe

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

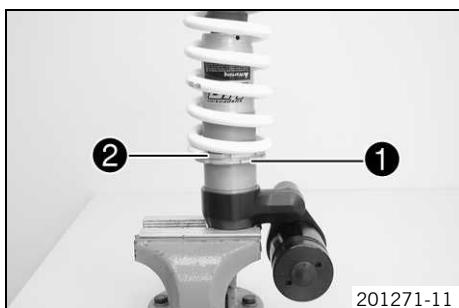
- Federteller 4 montieren.
✓ Das offene Ende steht dem Federende gegenüber.

Alternativ 1

- Feder durch Drehen des Einstellringes auf das vorgegebene Maß spannen.

Vorgabe

Federvorspannung	20 mm
Hakenschlüssel (T106S) (☞ S. 225)	



Alternativ 2**Warnung**

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

- Durch extreme Änderungen, an der Einstellung der Federungskomponenten, 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 ② auf das beim Ausbau ermittelte Maß spannen.

Hakenschlüssel (T106S) (☞ S. 225)

- Kontermutter ① und Einstellring kontern.

10.1 Krümmer ausbauen



Warnung

Verbrennungsgefahr Die Auspuffanlage wird beim Betrieb des Fahrzeugs sehr heiß.

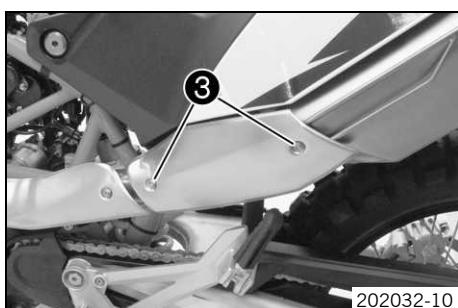
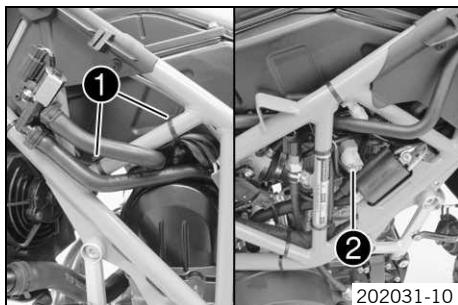
- Auspuffanlage abkühlen lassen. Heiße Teile nicht berühren.

Vorarbeit

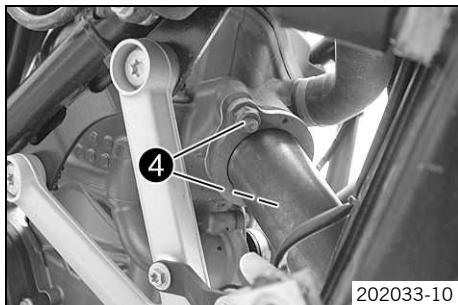
- Sitzbank abnehmen. (☞ S. 62)
- Seitenverkleidung abnehmen. (☞ S. 63)

Hauptarbeit

- Kabelbinder 1 entfernen.
- Kabel zur rechten Seite schieben. Stecker 2 der Lambdasonde abstecken.
- Kabel der Lambdasonde ausfädeln.



- Schrauben 3 entfernen.
- Hitzeschutzblech entfernen.

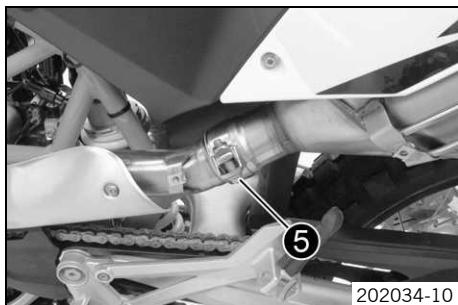


- Muttern 4 des Krümmers entfernen.



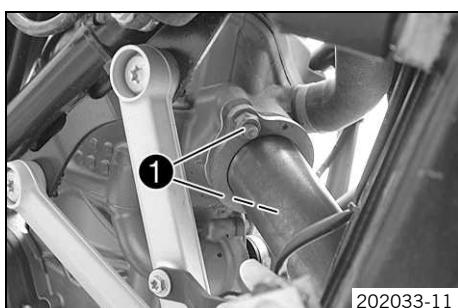
Info

Distanzbuchse nicht verlieren.



- Schraube 5 lösen.
- Krümmer abnehmen.

10.2 Krümmer einbauen

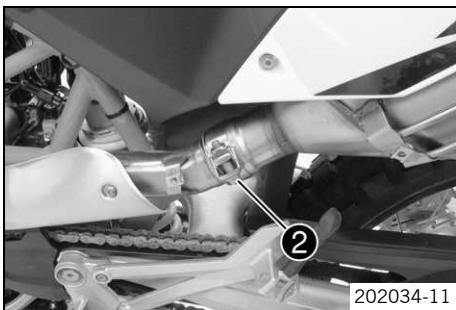


Hauptarbeit

- Krümmer mit Dichtungen positionieren.
- Distanzbuchse positionieren.
- Muttern 1 montieren und festziehen.

Vorgabe

Mutter Krümmer an Zylinderkopf	M8	20 Nm	Kupferpaste
--------------------------------	----	-------	-------------



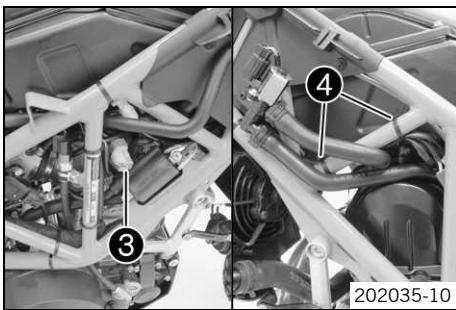
202034-11

- Auspuffschelle positionieren.

- Schraube 2 festziehen.

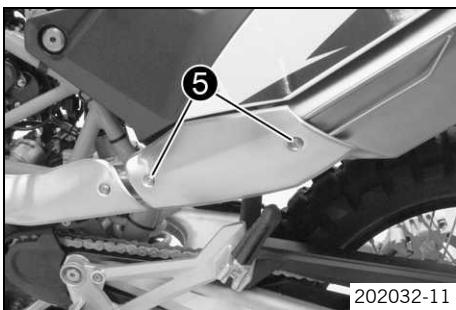
Vorgabe

Schraube Enddämpferschelle	M8	12 Nm	Kupferpaste
----------------------------	----	-------	-------------



202035-10

- Stecker 3 der Lambdasonde anstecken. Kabel positionieren und mit Kabelbinde 4 sichern.



202032-11

- Hitzeschutzblech positionieren.

- Schrauben 5 montieren und festziehen.

Vorgabe

Schraube Auspuffhitze-schutzblech	M5	8 Nm	Loctite® 243™
-----------------------------------	----	------	---------------

Nacharbeit

- Seitenverkleidung montieren. (☞ S. 63)
- Sitzbank montieren. (☞ S. 63)

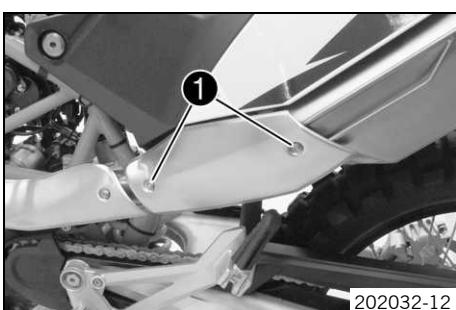
10.3 Enddämpfer ausbauen



Warnung

Verbrennungsgefahr Die Auspuffanlage wird beim Betrieb des Fahrzeugs sehr heiß.

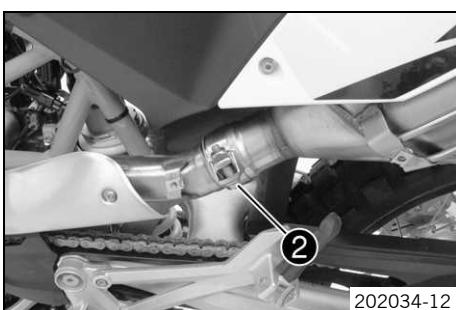
- Auspuffanlage abkühlen lassen. Heiße Teile nicht berühren.



202032-12

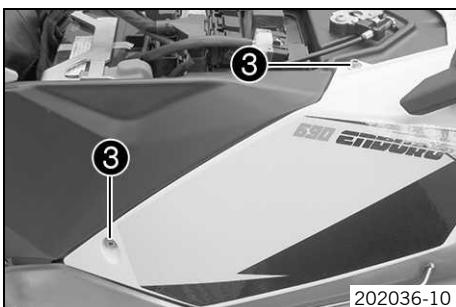
- Schrauben 1 entfernen.

- Auspuffhitzebeschutzblech abnehmen.

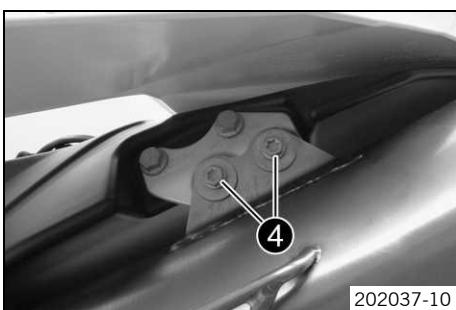


202034-12

- Schraube 2 lösen.

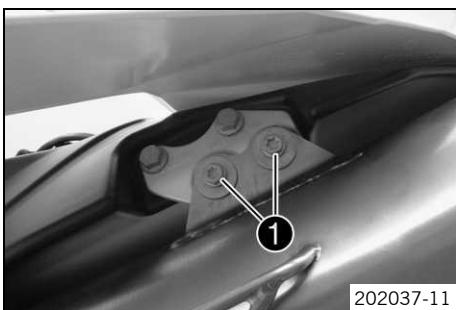


- Schrauben ③ entfernen.
- Heckverkleidung anheben.



- Schrauben ④ entfernen.
- Enddämpfer abnehmen.

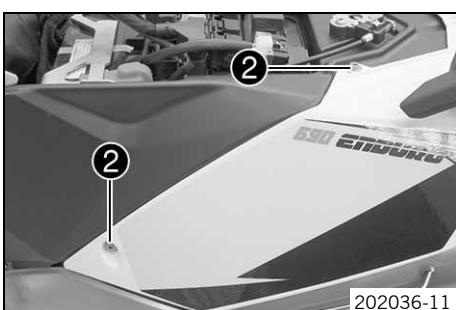
10.4 Enddämpfer einbauen



- Enddämpfer positionieren.
- Schrauben ① montieren und festziehen.

Vorgabe

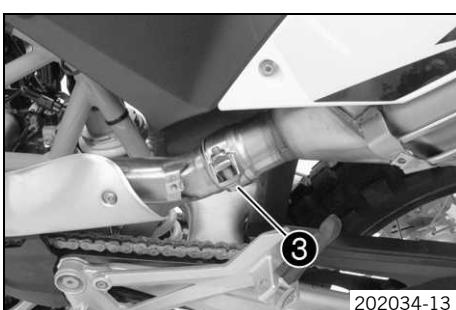
Schraube Enddämpferhalter	M8	25 Nm
---------------------------	----	-------



- Schrauben ② montieren und festziehen.

Vorgabe

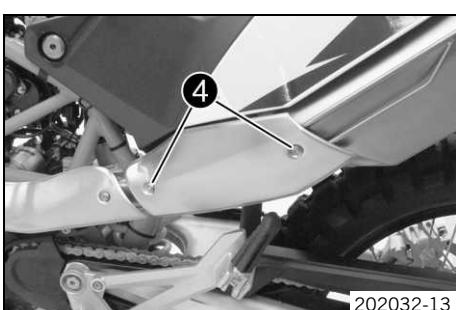
Schraube Heckverkleidung	M6	5 Nm
--------------------------	----	------



- Auspuffschelle positionieren.
- Schraube ③ festziehen.

Vorgabe

Schraube Enddämpfer-schelle	M8	12 Nm	Kupferpaste
-----------------------------	----	-------	-------------



- Auspuffhitzeschutzblech positionieren.
- Schrauben ④ montieren und festziehen.

Vorgabe

Schraube Auspuffhitze-schutzblech	M5	8 Nm	Loctite® 243™
-----------------------------------	----	------	---------------

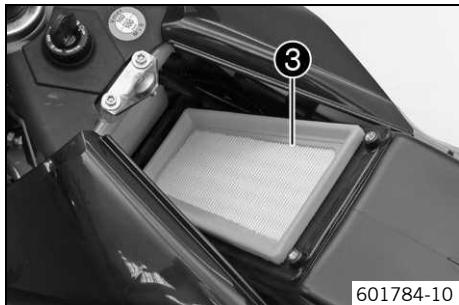
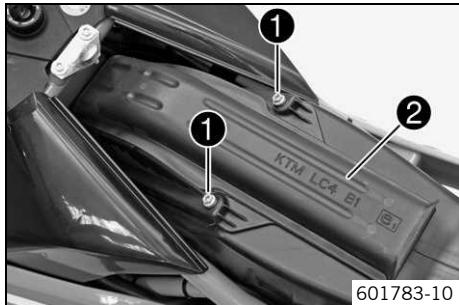
11.1 Luftfilter ausbauen

Vorarbeit

- Sitzbank abnehmen. (☞ S. 62)

Hauptarbeit

- Schrauben ① entfernen. Luftfilterkastenoberteil ② 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 ③ entfernen.

11.2 Luftfilter einbauen

Hauptarbeit

- Luftfilterkasten reinigen.
- Luftfilter ① montieren.



Info

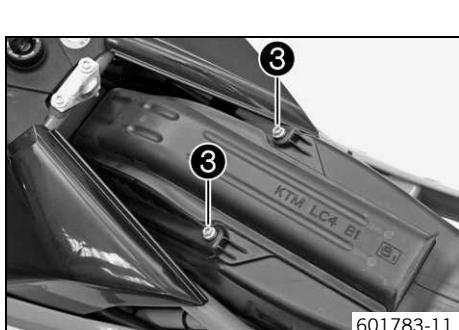
Der Luftfilter muss mit der gesamten Dichtfläche ④ am Luftfilterkasten aufliegen.

Wenn der Luftfilter nicht korrekt montiert ist, können Staub und Schmutz in den Motor gelangen und Schäden verursachen.

- Luftfilterkastenoberteil ② vorne am Luftfilterkasten einhängen und nach unten schwenken.
- Schrauben ③ montieren und festziehen.

Vorgabe

Schraube Luftfilterkastenoberteil	M6	2 Nm
-----------------------------------	----	------



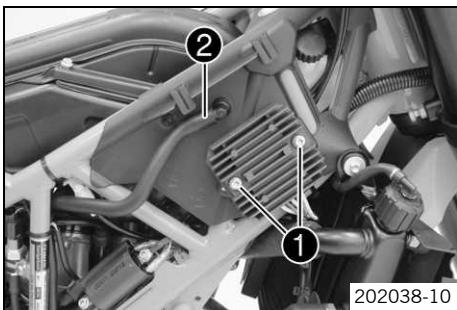
Nacharbeit

- Sitzbank montieren. (☞ S. 63)

11.3 Luftfilterkasten ausbauen

Vorarbeit

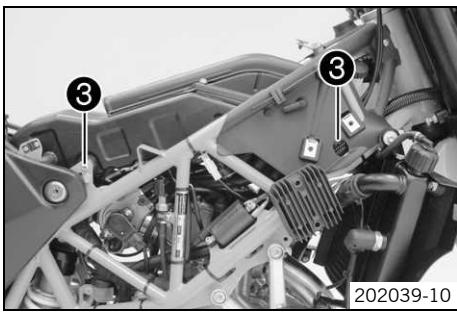
- Sitzbank abnehmen. (☞ S. 62)
- Seitenverkleidung abnehmen. (☞ S. 63)



202038-10

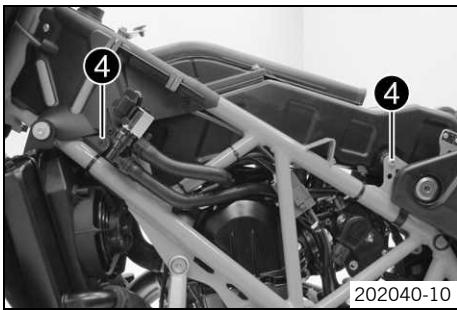
Hauptarbeit

- Schrauben 1 entfernen.
- Spannungsregler abnehmen und spannungsfrei zur Seite hängen.
- Schlauch 2 abziehen und freilegen.



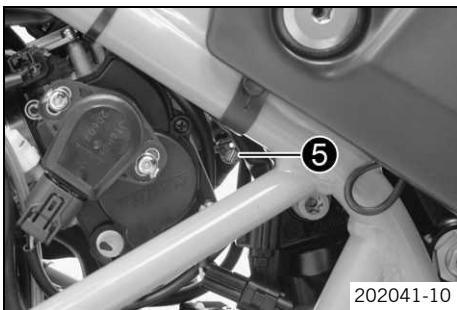
202039-10

- Schrauben 3 entfernen.



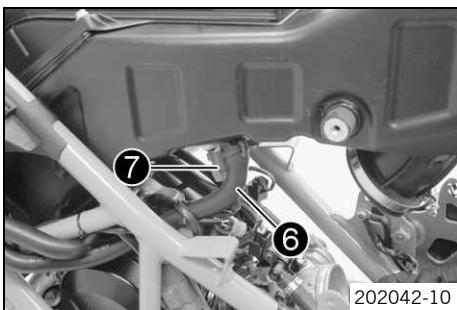
202040-10

- Schrauben 4 entfernen.



202041-10

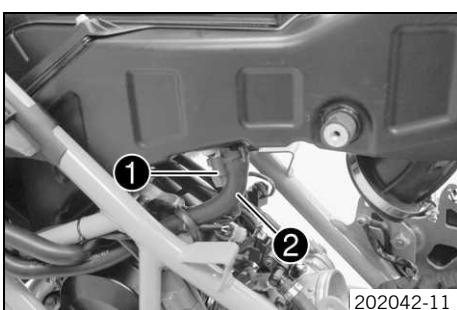
- Schlauchschelle 5 lösen.



202042-10

- Luftfilterkasten hinten anheben.
- Federbandschelle mit Spezialwerkzeug lösen und Belüftungsschlauch 6 abziehen.
Zange für Federbandschellen (60029057100) (☞ S. 219)
- Stecker 7 des Temperatursensor-Ansaugluft abziehen.
- Luftfilterkasten entfernen.

11.4 Luftfilterkasten einbauen

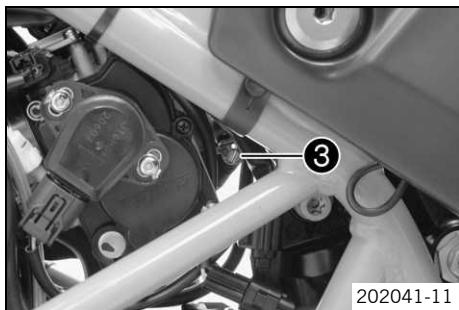


202042-11

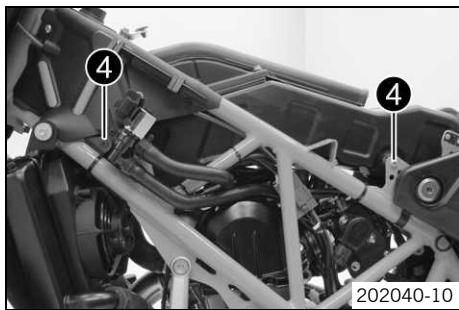
Hauptarbeit

- Stecker 1 des Temperatursensor-Ansaugluft anstecken.
- Belüftungsschlauch 2 montieren. Federbandschelle mit Spezialwerkzeug montieren.

Zange für Federbandschellen (60029057100) (☞ S. 219)



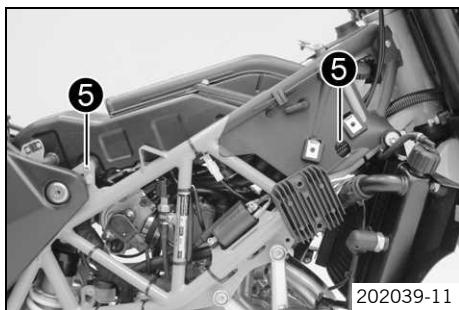
- Luftfilterkasten positionieren.
- Schlauchschelle ③ montieren und festziehen.



- Schrauben ④ montieren und festziehen.

Vorgabe

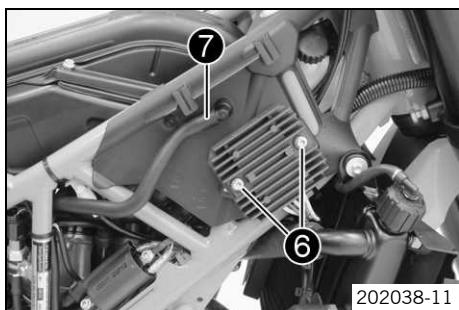
Restliche Schrauben Fahrgestell	M6	10 Nm
---------------------------------	----	-------



- Schrauben ⑤ montieren und festziehen.

Vorgabe

Restliche Schrauben Fahrgestell	M6	10 Nm
---------------------------------	----	-------



- Spannungsregler positionieren.
- Schrauben ⑥ montieren und festziehen.

Vorgabe

Restliche Schrauben Fahrgestell	M6	10 Nm
---------------------------------	----	-------

- Entlüftungsschlauch ⑦ knickfrei verlegen und montieren.

Nacharbeit

- Seitenverkleidung montieren. (☞ S. 63)
- Sitzbank montieren. (☞ S. 63)

12.1 Tankverschluss öffnen



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 Kraftstofftanken 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. Kontaminierte Hautstellen sofort mit Wasser und Seife reinigen. Wurde Kraftstoff verschluckt sofort einen Arzt aufsuchen. Mit Kraftstoff kontaminierte 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.



- Kappe am Tankverschluss ① hochklappen und Zündschlüssel einstecken.
- Zündschlüssel 90° gegen den Uhrzeigersinn drehen und Tankverschluss abnehmen.



Info

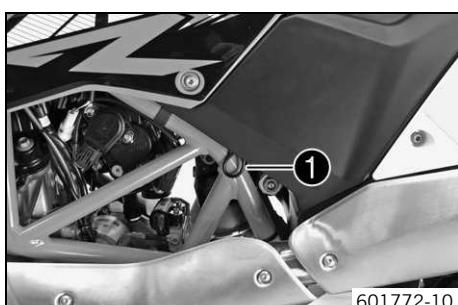
Der Tankverschluss ist mit einer Kraftstofftankentlüftung ausgestattet.

12.2 Tankverschluss schließen



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

12.3 Sitzbank abnehmen



- An der Schlaufe ① ziehen und gleichzeitig die Sitzbank hinten anheben.
- Die Sitzbank zurückziehen und nach oben abnehmen.

12.4 Sitzbank montieren



- Die Sitzbank mit dem Schlitz ① an der Schraube ② einhängen, hinten absenken und gleichzeitig nach vorne schieben.
- Verriegelungsbolzen ③ in das Schlossgehäuse ④ einführen und Sitzbank hinten niederdrücken, bis der Verriegelungsbolzen mit einem hörbaren Klicken einrastet.
- Kontrollieren Sie abschließend, ob die Sitzbank korrekt montiert ist.

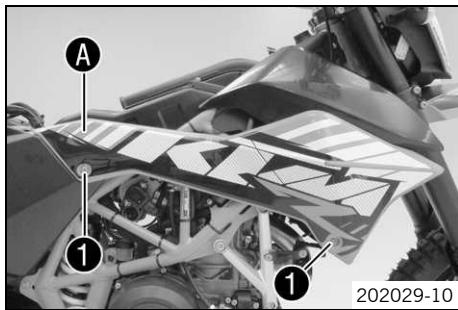
12.5 Seitenverkleidung abnehmen

Vorarbeit

- Sitzbank abnehmen. (☞ S. 62)

Hauptarbeit

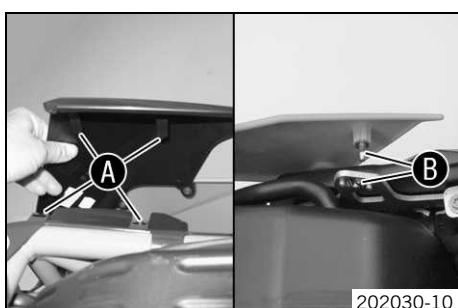
- Schrauben ① entfernen.
- Die Seitenverkleidung im Bereich A abziehen und nach oben abnehmen.
- Arbeitsschritte auf der gegenüberliegenden Seite wiederholen.



12.6 Seitenverkleidung montieren

Hauptarbeit

- Seitenverkleidung im Bereich A einhängen und im Bereich B einrasten.

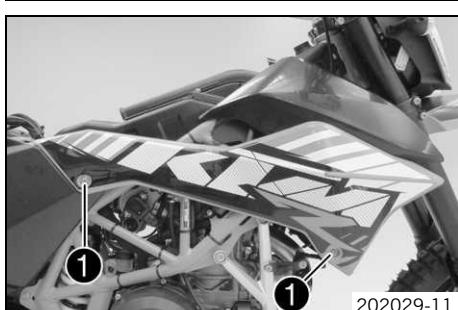


- Schrauben ① montieren und festziehen.

Vorgabe

Schraube Seitenverkleidung	M6	5 Nm
----------------------------	----	------

- Arbeitsschritte auf der gegenüberliegenden Seite wiederholen.



Nacharbeit

- Sitzbank montieren. (☞ S. 63)

12.7 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 Kraftstofftanken 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. Kontaminierte Hautstellen sofort mit Wasser und Seife reinigen. Wurde Kraftstoff verschluckt sofort einen Arzt aufsuchen. Mit Kraftstoff kontaminierte Bekleidung wechseln. Kraftstoff ordnungsgemäß in einem geeigneten Kanister aufbewahren und von Kindern fernhalten.

Bedingung

Der Kraftstofftank ist vollständig gefüllt.

Sicherstellen, dass die Batteriespannung nicht unter 12,5 V abfällt.

Die Zündung ist an.

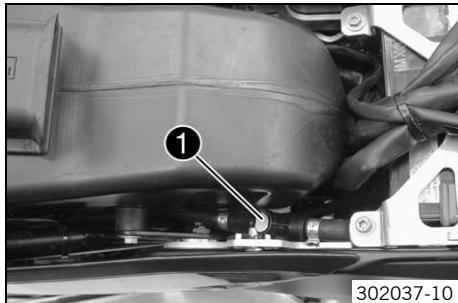
Diagnosetool ist angesteckt.

- Auf das Metallplättchen drücken und Kraftstoffschlauchverbindung ① trennen.

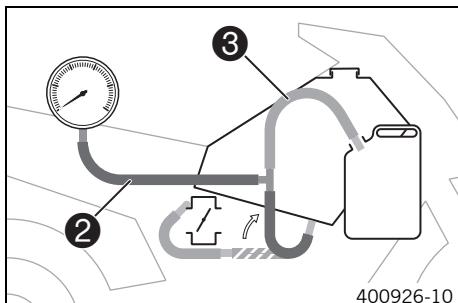


Info

Aus dem Kraftstoffschlauch kann ein Rest Kraftstoff auslaufen.



302037-10



400926-10

- Spezialwerkzeug ② montieren.

Druckprüfwerkzeug (61029094000) (☞ S. 219)

- Spezialwerkzeug ③ mit der Düsenkennzeichnung 0,60 montieren.

Prüfschlauch (61029093000) (☞ S. 219)

- Schlauchende in einen Kraftstoffkanister positionieren.

Vorgabe

Mindestgröße Kraftstoffkanister

10 l

- "Stellgliedtest" > "Funktionstest Kraftstoffpumpensteuerung" ausführen.

Vorgabe

maximale Dauer des Stellgliedtests

3 min

- Kraftstoffdruck bei geschlossenem Tankverschluss kontrollieren.

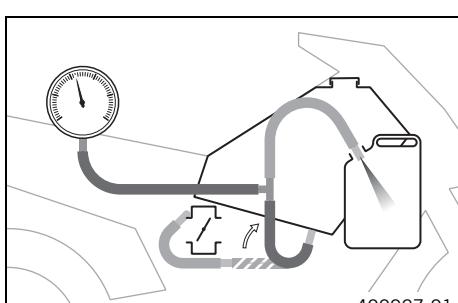
Kraftstoffdruck

bei aktiver Kraftstoffpumpe

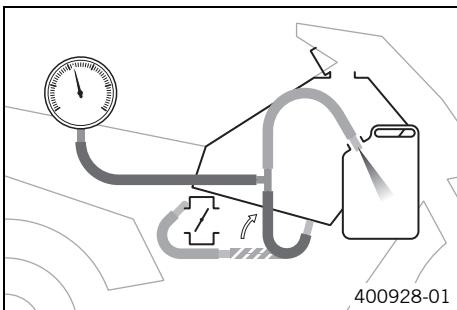
3,3... 3,7 bar

» Wird die Vorgabe nicht erreicht:

- Tankverschluss öffnen. (☞ S. 62)
- Kraftstofftankentlüftung kontrollieren.



400927-01



- Kraftstoffdruck bei geöffnetem Tankverschluss kontrollieren.

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

- » Wird die Vorgabe nicht erreicht:
 - Kraftstoffleitung auf freien Durchgang kontrollieren.
 - Kraftstofffilter wechseln. (☞ S. 65)
 - Kraftstoffpumpe wechseln. (☞ S. 68)

- Stellgliedtest "Funktionstest Kraftstoffpumpensteuerung" durch Drücken der Schaltfläche "Beenden" stoppen.
- Spezialwerkzeuge demontieren.
- Kraftstoffschlauchverbindung zusammenstecken.

12.8 Kraftstofffilter 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 Kraftstofftanken 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. Kontaminierte Hautstellen sofort mit Wasser und Seife reinigen. Wurde Kraftstoff verschluckt sofort einen Arzt aufsuchen. Mit Kraftstoff kontaminierte Bekleidung wechseln. Kraftstoff ordnungsgemäß in einem geeigneten Kanister aufbewahren und von Kindern fernhalten.



Warnung

Umweltgefährdung Unsachgemäßer Umgang mit Kraftstoff gefährdet die Umwelt.

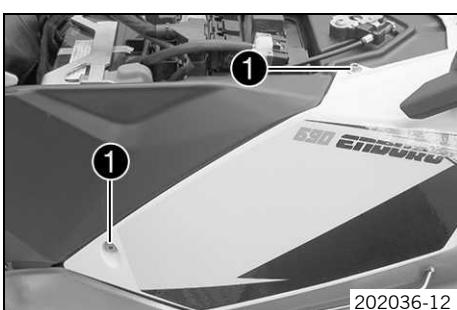
- Kraftstoff darf nicht in das Grundwasser, den Boden oder in die Kanalisation gelangen.

Vorarbeit

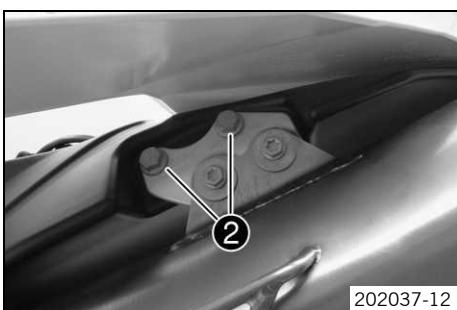
- Alle Stromverbraucher ausschalten und Motor abstellen.
- Sitzbank abnehmen. (☞ S. 62)
- Batterie abklemmen. (☞ S. 82)
- Kraftstoff aus dem Kraftstofftank in einen entsprechenden Behälter ablassen.

Hauptarbeit

- Schrauben 1 entfernen.

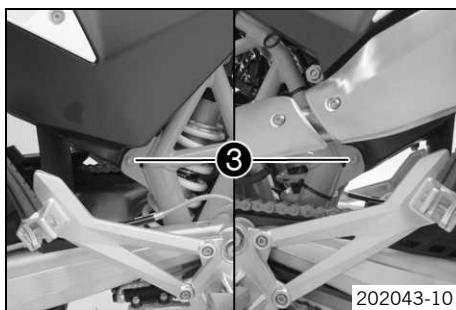


- Heckverkleidung anheben.
- Schrauben 2 entfernen.

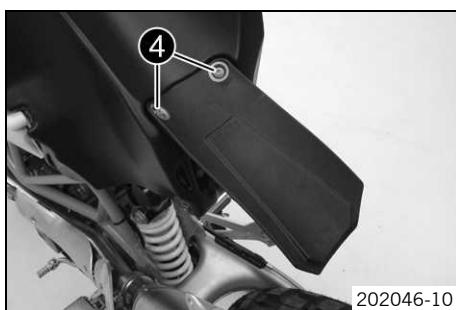


12 KRAFTSTOFFTANK, SITZBANK, VERKLEIDUNG

66



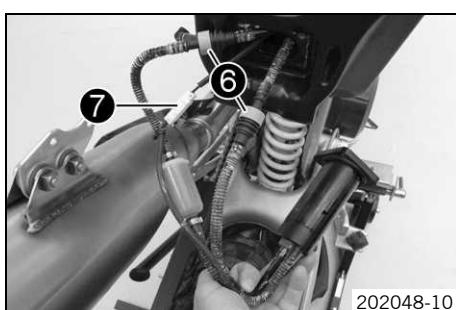
- Schraube 3 beidseitig entfernen.
- Heck nach oben schwenken und sichern.



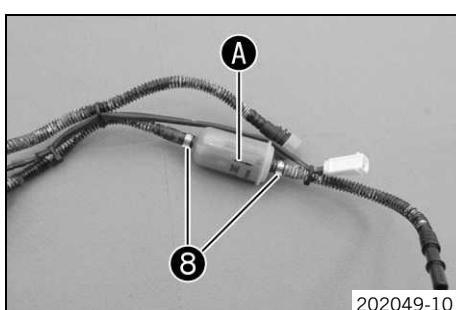
- Schrauben 4 entfernen und Spritzschutz abnehmen.



- Schrauben 5 entfernen.
- Kraftstoffpumpe herausziehen.

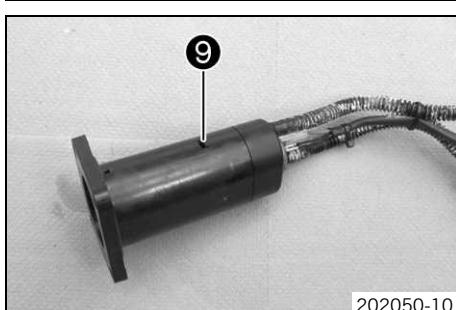


- Beide Kraftstoffschlauchverbindungen 6 trennen.
- Stecker 7 trennen. Kraftstoffpumpe entfernen.



- Schlauchklemmen 8 entfernen.
- Kraftstofffilter entfernen.
- Neuen Kraftstofffilter montieren.
- ✓ Pfeil A zeigt von der Kraftstoffpumpe weg.
- Schlauchklemmen 8 montieren.

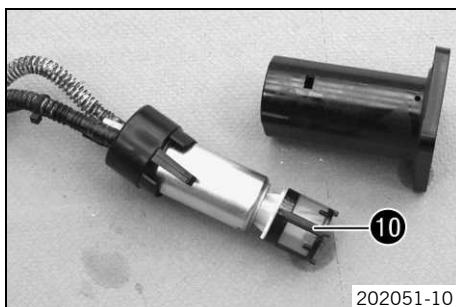
Schlauchklemmzange (60029057000) (☞ S. 218)



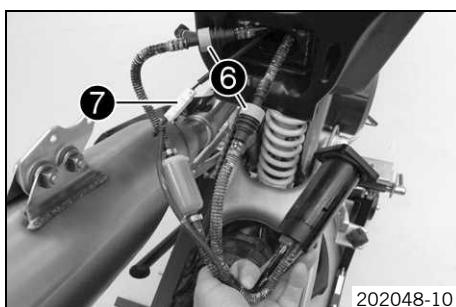
- Arretierung 9 beidseitig drücken.
- Kraftstoffpumpengehäuse abziehen.

12 KRAFTSTOFFTANK, SITZBANK, VERKLEIDUNG

67



- Kraftstoffsieb ⑩ wechseln.
- Kraftstoffpumpengehäuse montieren.



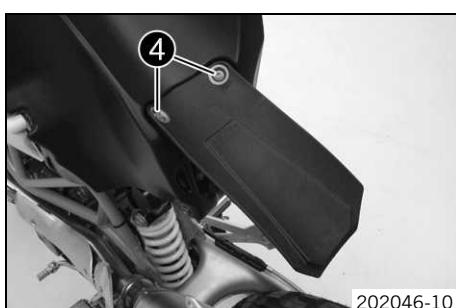
- Beide Kraftstoffschlauchverbindungen ⑥ verbinden.
- Stecker ⑦ verbinden.



- Kraftstoffpumpe positionieren.
- Schrauben ⑤ montieren und festziehen.

Vorgabe

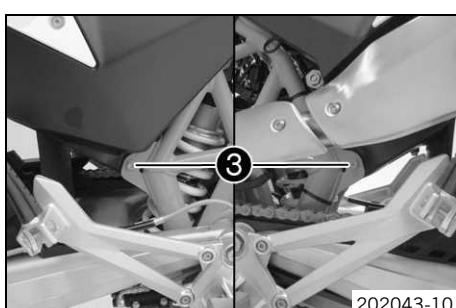
Schraube Kraftstoffpumpe	M5	4 Nm
--------------------------	----	------



- Spritzschutz positionieren. Schrauben ④ montieren und festziehen.

Vorgabe

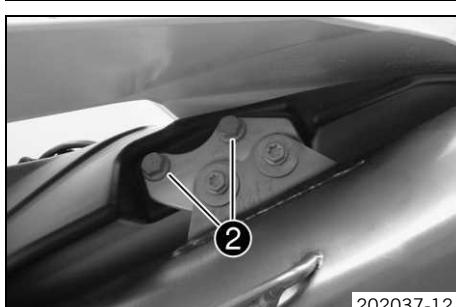
Restliche Schrauben Fahrgestell	M5	4 Nm
---------------------------------	----	------



- Heck positionieren.
- Schraube ③ beidseitig montieren und festziehen.

Vorgabe

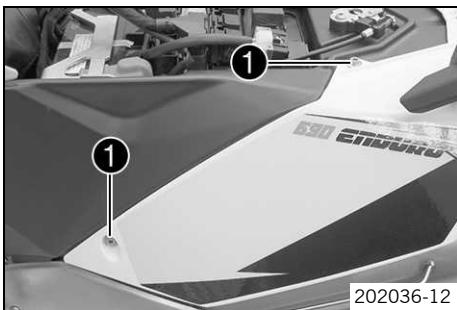
Schraube Kraftstofftank unten	M8	25 Nm	Loctite® 243™
-------------------------------	----	-------	---------------



- Heckverkleidung anheben.
- Schrauben ② montieren und festziehen.

Vorgabe

Schraube Enddämpferhalter an Kraftstofftank	M8	25 Nm
---	----	-------



202036-12

- Schrauben 1 montieren und festziehen.

Vorgabe

Schraube Seitenverkleidung	M6	5 Nm
----------------------------	----	------



Nacharbeit

- Batterie anklammern. (☞ S. 83)
- Sitzbank montieren. (☞ S. 63)
- Uhrzeit einstellen. (☞ S. 99)

12.9 Kraftstoffpumpe 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 Kraftstofftanken 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. Kontaminierte Hautstellen sofort mit Wasser und Seife reinigen. Wurde Kraftstoff verschluckt sofort einen Arzt aufsuchen. Mit Kraftstoff kontaminierte Bekleidung wechseln. Kraftstoff ordnungsgemäß in einem geeigneten Kanister aufbewahren und von Kindern fernhalten.



Warnung

Umweltgefährdung Unsachgemäßer Umgang mit Kraftstoff gefährdet die Umwelt.

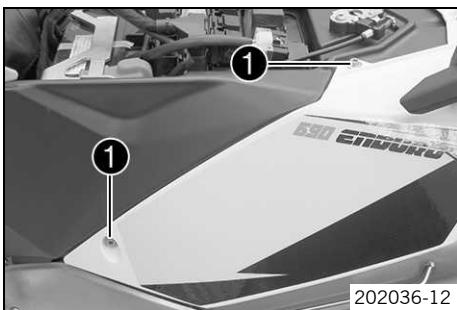
- Kraftstoff darf nicht in das Grundwasser, den Boden oder in die Kanalisation gelangen.

Vorarbeit

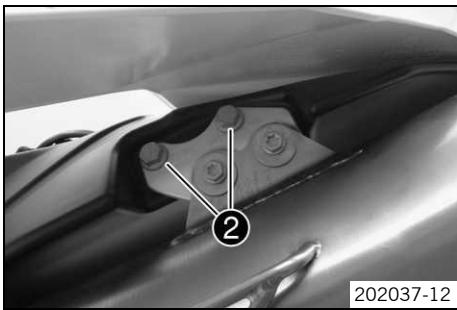
- Alle Stromverbraucher ausschalten und Motor abstellen.
- Sitzbank abnehmen. (☞ S. 62)
- Batterie abklemmen. (☞ S. 82)
- Kraftstoff aus dem Kraftstofftank in einen entsprechenden Behälter ablassen.

Hauptarbeit

- Schrauben 1 entfernen.



202036-12

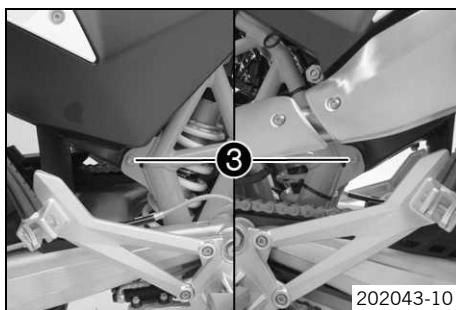


202037-12

- Heckverkleidung anheben.
- Schrauben 2 entfernen.

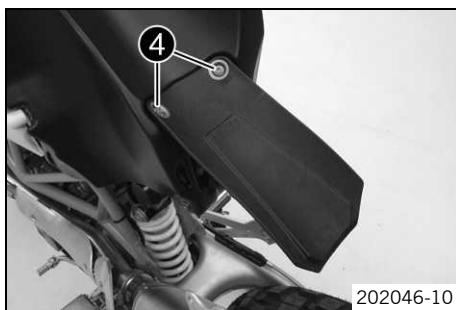
12 KRAFTSTOFFTANK, SITZBANK, VERKLEIDUNG

69



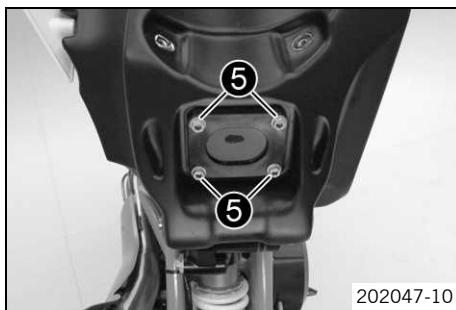
202043-10

- Schraube 3 beidseitig entfernen.
- Heck nach oben schwenken und sichern.



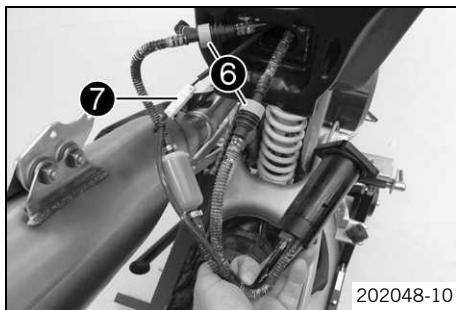
202046-10

- Schrauben 4 entfernen und Spritzschutz abnehmen.



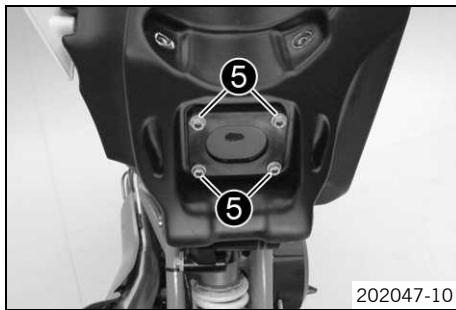
202047-10

- Schrauben 5 entfernen.
- Kraftstoffpumpe herausziehen.



202048-10

- Beide Kraftstoffschlauchverbindungen 6 trennen.
- Stecker 7 trennen. Kraftstoffpumpe entfernen.
- Neue Kraftstoffpumpe anschließen, dafür beide Kraftstoffschlauchverbindungen 6 verbinden.
- Stecker 7 verbinden.

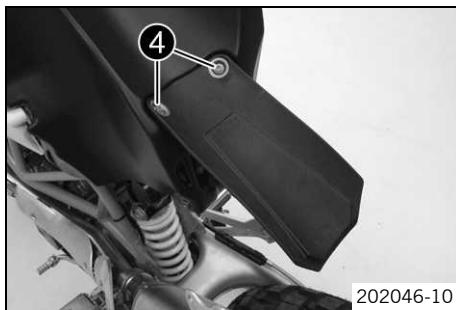


202047-10

- Kraftstoffpumpe positionieren.
- Schrauben 5 montieren und festziehen.

Vorgabe

Schraube Kraftstoffpumpe	M5	4 Nm
--------------------------	----	------



202046-10

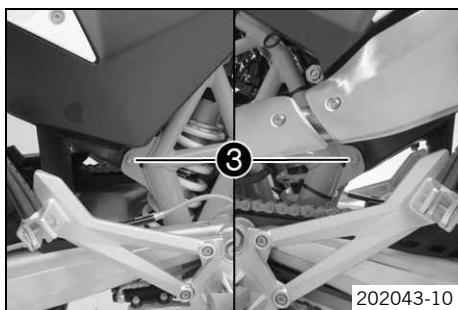
- Spritzschutz positionieren. Schrauben 4 montieren und festziehen.

Vorgabe

Restliche Schrauben Fahrgestell	M5	4 Nm
---------------------------------	----	------

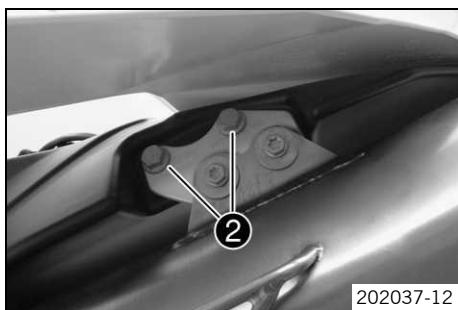
12 KRAFTSTOFFTANK, SITZBANK, VERKLEIDUNG

70



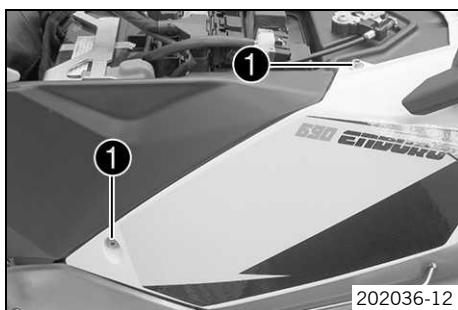
- Heck positionieren.
 - Schraube 3 beidseitig montieren und festziehen.
- Vorgabe

Schraube Kraftstofftank unten	M8	25 Nm	Loctite® 243™
-------------------------------	----	-------	---------------



- Heckverkleidung anheben.
 - Schrauben 2 montieren und festziehen.
- Vorgabe

Schraube Enddämpferhalter an Kraftstofftank	M8	25 Nm
---	----	-------



- Schrauben 1 montieren und festziehen.
- Vorgabe

Schraube Seitenverkleidung	M6	5 Nm
----------------------------	----	------

Nacharbeit

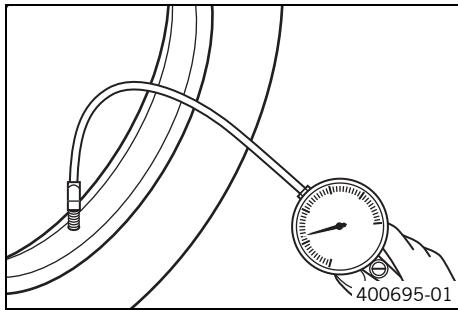
- Batterie anklemmen. (☞ S. 83)
- Sitzbank montieren. (☞ S. 63)
- Uhrzeit einstellen. (☞ S. 99)

13.1 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.



- Schutzkappe entfernen.
- Reifenluftdruck bei kalten Reifen kontrollieren.

Reifenluftdruck Gelände Solo

vorne	1,5 bar
hinten	1,5 bar

Reifenluftdruck Straße Solo

vorne	1,8 bar
hinten	1,8 bar

Reifenluftdruck mit Beifahrer / volle Nutzlast

vorne	2,0 bar
hinten	2,2 bar

» Wenn der Reifenluftdruck nicht mit der Vorgabe übereinstimmt:

- Reifenluftdruck berichtigen.
- Schutzkappe montieren.

13.2 Reifenzustand kontrollieren



Warnung

Unfallgefahr Unkontrollierbares Fahrverhalten durch das Platzen eines Reifens.

- Beschädigte oder abgefahren Reifen im Interesse der Sicherheit sofort wechseln.



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.

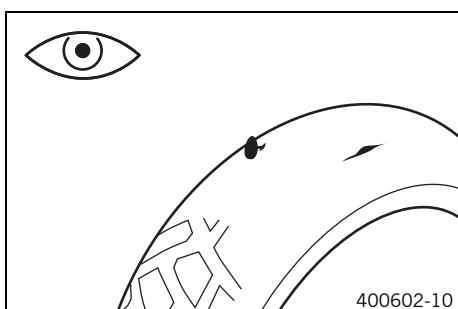
- Neue Reifen haben eine glatte Lauffläche und daher nicht die volle Bodenhaftung. Die gesamte Lauffläche muss die ersten 200 Kilometer bei gemäßigter Fahrweise in wechselnden Schräglagen aufgeraut werden. Erst durch das "Einfahren" wird die volle Haftfähigkeit erreicht.



Info

Reifentyp, Reifenzustand und Reifenluftdruck beeinflussen das Fahrverhalten des Motorrades.

Abgefahren 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 Herstellungswöche und die letzten beiden Ziffern auf das Herstellungsjahr hin.
KTM empfiehlt einen Wechsel der Reifen, unabhängig vom tatsächlichen Verschleiß, spätestens nach 5 Jahren.

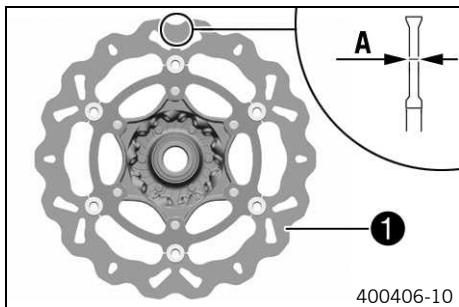
- » Wenn der Reifen älter als 5 Jahre ist:
 - Reifen wechseln.

13.3 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 **A** kontrollieren.

**Info**

Durch Verschleiß reduziert sich die Stärke der Bremsscheibe im Bereich der Anlagefläche **1** der Bremsbeläge.

Bremsscheiben - Verschleißgrenze	
vorne	4,5 mm
hinten	3,5 mm

- | | |
|--------|--------|
| vorne | 4,5 mm |
| hinten | 3,5 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.

13.4 Speichenspannung kontrollieren

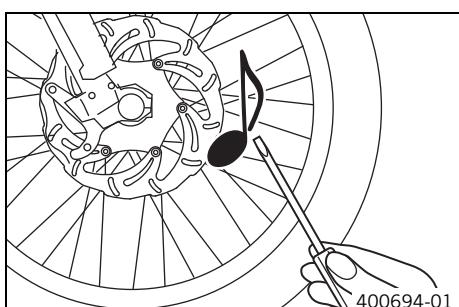
**Warnung**

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 Speichen-durchmesser.

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.

13.5 Felgenschlag kontrollieren



Warnung

Unfallgefahr Instabiles Fahrverhalten durch eine falsche Speichenspannung.

- Achten Sie auf eine korrekte Speichenspannung.

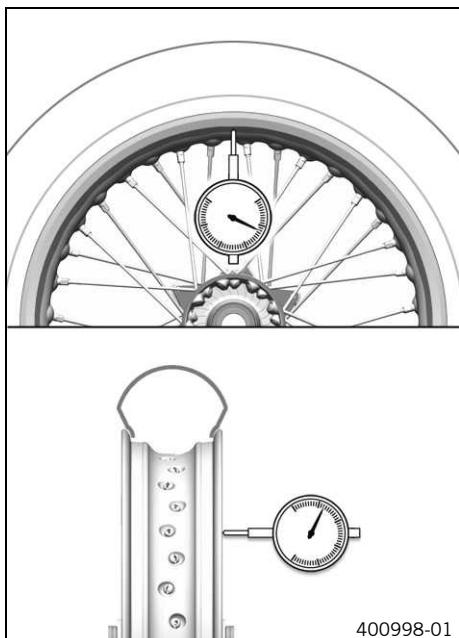


Info

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.

13.6 Vorderrad

13.6.1 Vorderrad ausbauen

Vorarbeit

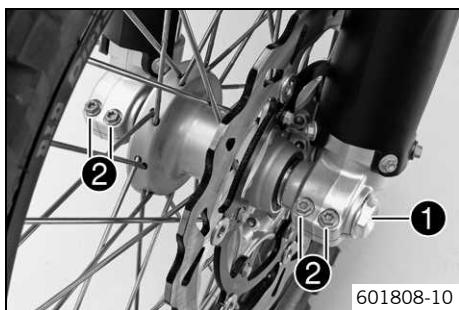
- Motorrad mit Hubständer aufheben. (☞ S. 10)

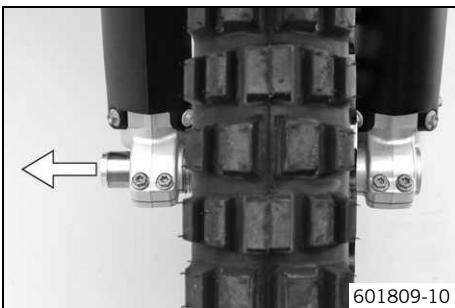
Hauptarbeit

- Bremszange mit der Hand zur Bremsscheibe drücken, um die Bremskolben zurückzudrücken.



- Schraube 1 entfernen.
- Schrauben 2 lösen.

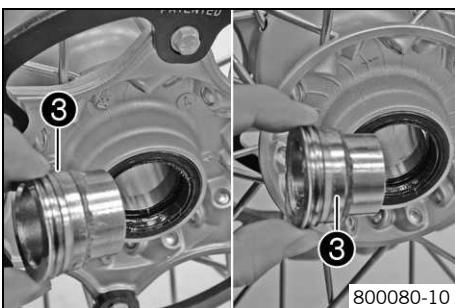




- Vorderrad halten und Steckachse herausziehen. Vorderrad aus der Gabel nehmen.

i Info

Handbremshebel bei ausgebautem Vorderrad nicht betätigen.
Das Rad immer so ablegen, dass die Bremsscheibe nicht beschädigt wird.



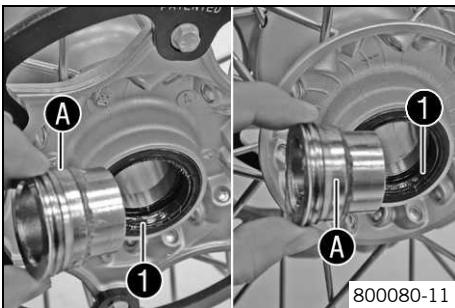
- Distanzbuchsen ③ entfernen.

13.6.2 Vorderrad einbauen

⚠ Warnung

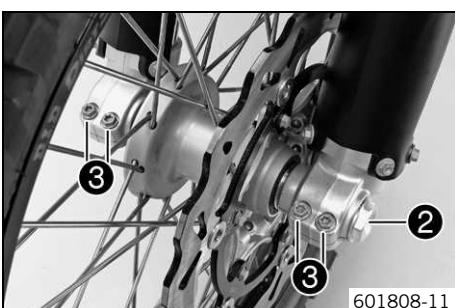
Unfallgefahr Verringerte Bremswirkung durch Öl oder Fett auf den Bremsscheiben.

- Bremsscheiben unbedingt ölfrei halten, bei Bedarf mit Bremsenreiniger reinigen.



- Radlager auf Beschädigung und Verschleiß kontrollieren.
 - » Wenn das Radlager beschädigt bzw. verschlissen ist:
 - Radlager wechseln.
- Wellendichtringe ① und Lauffläche A der Distanzbuchsen reinigen und fetten.

Langzeitfett (☞ S. 214)
- Distanzbuchsen einsetzen.



- Vorderrad positionieren und Steckachse einsetzen.
 - ✓ Bremsbeläge sind korrekt positioniert.
- Schraube ② montieren und festziehen.

Vorgabe

Schraube Steckachse vorne	M24x1,5	45 Nm
---------------------------	---------	-------
- Handbremshebel mehrmals betätigen, bis die Bremsbeläge an der Bremsscheibe anliegen.
- Motorrad vom Hubständer nehmen. (☞ S. 10)
- Vorderradbremse betätigen und Gabel einige Male kräftig einfedern, damit sich die Gabelbeine ausrichten.
- Schrauben ③ festziehen.

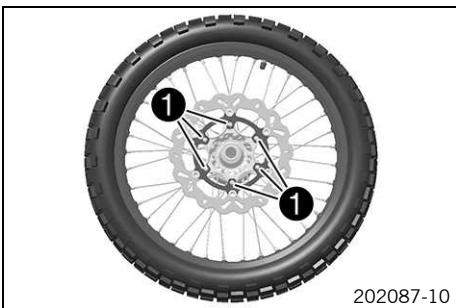
Vorgabe

Schraube Gabelfaust	M8	15 Nm
---------------------	----	-------

13.6.3 Bremsscheibe der Vorderradbremse ausbauen

Vorarbeit

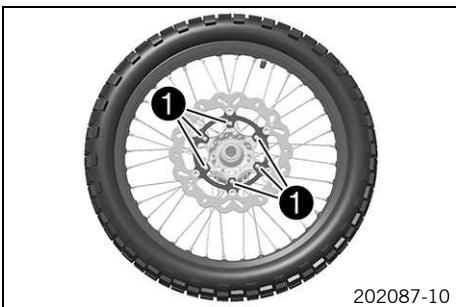
- Motorrad mit Hubständer aufheben. (☞ S. 10)
- Vorderrad ausbauen. (☞ S. 73)



Hauptarbeit

- Schrauben 1 entfernen. Bremsscheibe abnehmen.

13.6.4 Bremsscheibe der Vorderradbremse einbauen



Hauptarbeit

- Anlagefläche der Bremsscheibe reinigen.
- Bremsscheibe mit der Beschriftung nach außen positionieren. Schrauben 1 montieren und festziehen.

Vorgabe

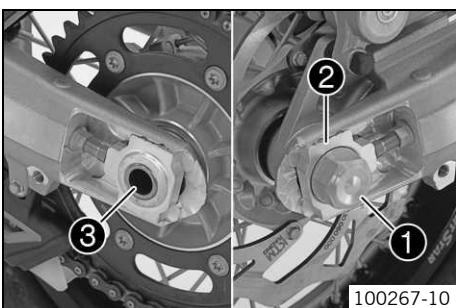
Schraube Bremsscheibe vorne	M6	14 Nm	Loctite® 243™
-----------------------------	----	-------	---------------

Nacharbeit

- Vorderrad einbauen. (☞ S. 74)

13.7 Hinterrad

13.7.1 Hinterrad ausbauen

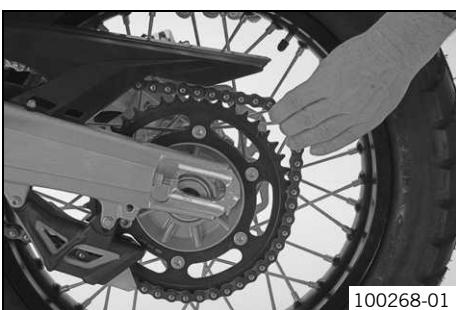


Vorarbeit

- Motorrad mit Hubständer aufheben. (☞ S. 10)

Hauptarbeit

- Bremszange mit der Hand zur Bremsscheibe drücken, um den Bremskolben zurückzudrücken.
- Mutter 1 entfernen. Kettenspanner 2 abnehmen.
- Hinterrad festhalten und Steckachse 3 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 Bremsscheiben nicht beschädigt werden.

- Hinterrad aus dem Schwingarm nehmen.



Info

Bei ausgebautem Hinterrad die Fußbremse nicht betätigen.

13.7.2 Hinterrad einbauen



Warnung

Unfallgefahr Verringerte Bremswirkung durch Öl oder Fett auf den Bremsscheiben.

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



Warnung

Unfallgefahr Keine Bremswirkung beim Betätigen der Hinterradbremse.

- Nach dem Einbauen des Hinterrades immer Fußbremse betätigen, bis der Druckpunkt vorhanden ist.

Hauptarbeit

- Dämpfergummis der Hinterradnabe kontrollieren. (☞ S. 80)
- Radlager auf Beschädigung und Verschleiß kontrollieren.
» Wenn das Radlager beschädigt bzw. verschlissen ist:
 - Radlager wechseln.
- Buchse ① entfernen. Laufflächen der Buchse des Wellendichtrings ② reinigen und fetten.

Langzeitfett (☞ S. 214)

- Gewinde der Steckachse und der Mutter ③ reinigen und fetten.

Langzeitfett (☞ S. 214)

- Dämpfergummi und Kettenradträger in das Hinterrad montieren.
- Hinterrad positionieren.
✓ Bremsbeläge sind korrekt positioniert.
- Hinterrad so weit wie 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 A stehen.

**Info**

Kettenspanner ④ links und rechts in gleicher Position montieren.

- Mutter ③ festziehen.

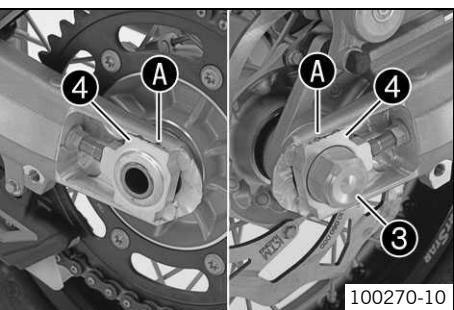
Vorgabe

Mutter Steckachse hinten	M25x1,5	90 Nm
--------------------------	---------	-------

- Fußbremshebel mehrmals betätigen, bis die Bremsbeläge an der Bremsscheibe anliegen und ein Druckpunkt vorhanden ist.

Nacharbeit

- Motorrad vom Hubständer nehmen. (☞ S. 10)



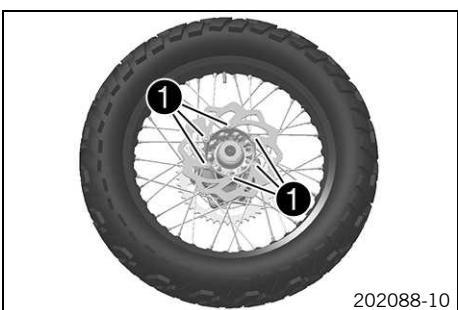
100270-10

13.7.3 Bremsscheibe der Hinterradbremse ausbauen**Vorarbeit**

- Motorrad mit Hubständer aufheben. (☞ S. 10)
- Hinterrad ausbauen. (☞ S. 75)

Hauptarbeit

- Schrauben ① entfernen. Bremsscheibe abnehmen.



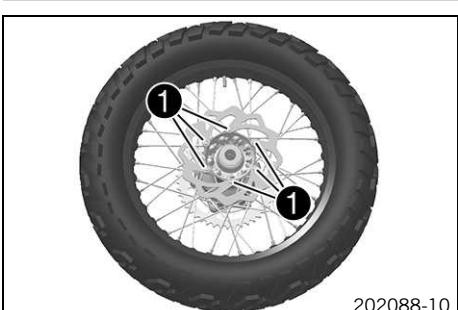
202088-10

13.7.4 Bremsscheibe der Hinterradbremse einbauen**Hauptarbeit**

- Anlagefläche der Bremsscheibe reinigen.
- Bremsscheibe mit der Beschriftung nach außen positionieren. Schrauben ① montieren und festziehen.

Vorgabe

Schraube Bremsscheibe hinten	M6	14 Nm	Loctite® 243™
---------------------------------	----	-------	---------------



202088-10

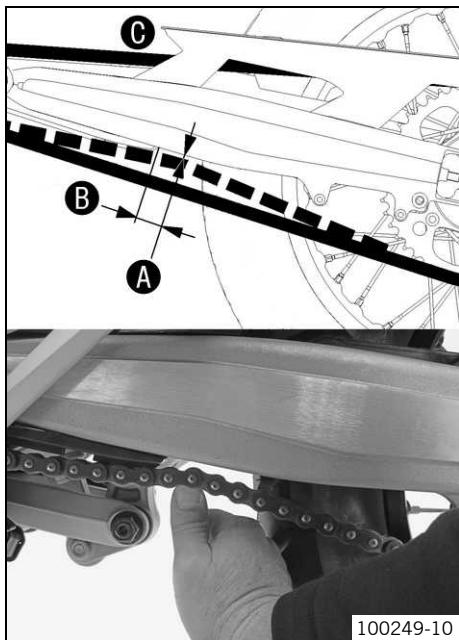
Nacharbeit

- Hinterrad einbauen. (☞ S. 75)
- Motorrad vom Hubständer nehmen. (☞ S. 10)

13.7.5 Kettenspannung kontrollieren**Warnung**

Unfallgefahr Gefährdung durch falsche Kettenspannung.

- Ist die Kette zu stark gespannt, werden die Komponenten der Sekundärkraftübertragung (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 **B** vom Kettengleitschutz nach oben drücken und Kettenspannung **A** ermitteln.

**Info**

Der obere Ketten Teil **C** muss dabei gespannt sein.

Die Kette nutzt sich nicht immer gleichmäßig ab. Die Messung an verschiedenen Stellen der Kette wiederholen.

Kettenspannung	5 mm
----------------	------

Abstand vom Kettengleitschutz	30 mm
-------------------------------	-------

» Wenn die Kettenspannung nicht mit der Vorgabe übereinstimmt:

- Kettenspannung einstellen. (☞ S. 77)

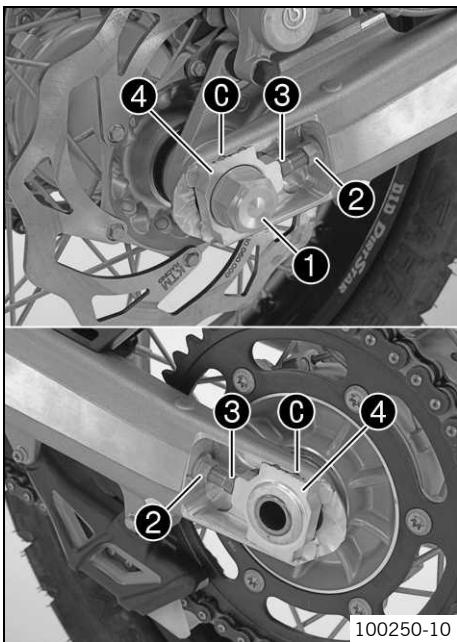
13.7.6 Kettenspannung einstellen**Warnung**

Unfallgefahr Gefährdung durch falsche Kettenspannung.

- Ist die Kette zu stark gespannt, werden die Komponenten der Sekundärkraftübertragung (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.

Vorarbeit

- Kettenspannung kontrollieren. (☞ S. 77)

**Hauptarbeit**

- Mutter ① lösen.
- Muttern ② lösen.
- Kettenspannung durch Drehen der Einstellschrauben ③ links und rechts einstellen.
Vorgabe

Kettenspannung	5 mm
----------------	------

Einstellschrauben ③ links und rechts so verdrehen, dass die Markierungen am linken und rechten Kettenspanner ④ in derselben Position zu den Referenzmarken ⑤ stehen. Damit ist das Hinterrad korrekt ausgerichtet.

**Info**

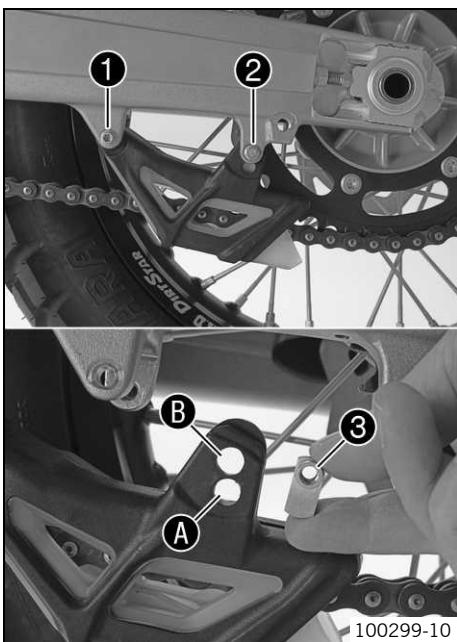
Der obere Ketten Teil muss dabei gespannt sein.

Die Kette nutzt sich nicht immer gleichmäßig ab. Die Messung an verschiedenen Stellen der Kette wiederholen.

- Muttern ② festziehen.
- Sicherstellen, dass die Kettenspanner ④ an den Einstellschrauben ③ anliegen.
- Mutter ① festziehen.

Vorgabe

Mutter Steckachse hinten	M25x1,5	90 Nm
--------------------------	---------	-------

13.7.7 Kettenführung einstellen

- Schrauben ① und ② entfernen. Kettenführung abnehmen.

Bedingung

Zähnezahl: \leq 44 Zähne

- Mutter ③ in Bohrung ④ stecken. Kettenführung positionieren.
- Schraube ① und ② montieren und festziehen.

Vorgabe

Schraube Kettenführung	M6	8 Nm
------------------------	----	------

Bedingung

Zähnezahl: \geq 45 Zähne

- Mutter ③ in Bohrung ⑤ stecken. Kettenführung positionieren.
- Schraube ① und ② montieren und festziehen.

Vorgabe

Schraube Kettenführung	M6	8 Nm
------------------------	----	------

13.7.8 Kette, Kettenrad, Kettenritzel und Kettenführung kontrollieren**Vorarbeit**

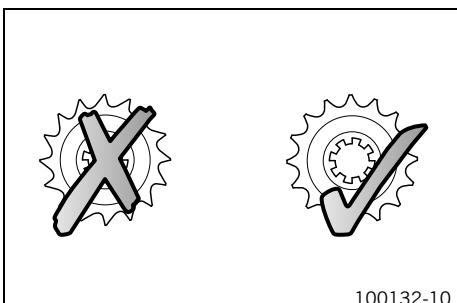
- Motorrad mit Hubständer aufheben. (☞ S. 10)

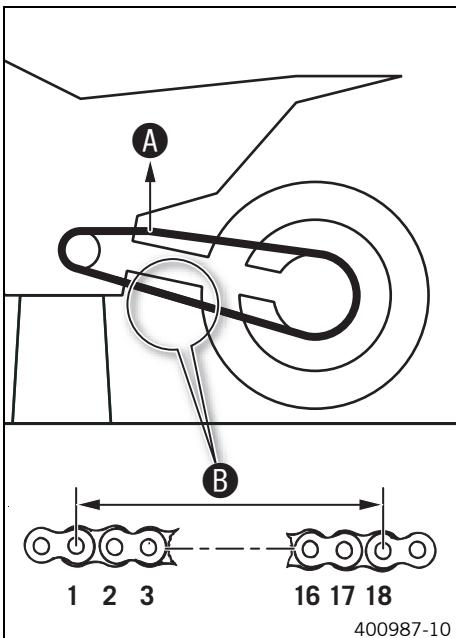
Hauptarbeit

- Getriebe in Leerlauf schalten.
- Kettenrad und Kettenritzel auf Verschleiß kontrollieren.
 - » Wenn Kettenrad bzw. Kettenritzel eingelaufen sind:
 - Antriebssatz wechseln.

**Info**

Kettenritzel, Kettenrad und Kette sollten nur zusammen gewechselt werden.





- Am oberen Kettenteil mit dem angegebenen Gewicht A ziehen.

Vorgabe

Gewicht Kettenverschleißmessung	15 kg
---------------------------------	-------

- Den Abstand B von 18 Kettenrollen am unteren Kettenteil messen.

i Info

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

Maximaler Abstand B an der längsten Stelle der Kette	272 mm
--	--------

- » Wenn der Abstand B größer ist als das angegebene Maß:

- Antriebssatz wechseln.

i 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.

- Ket tengleitschutz auf Verschleiß kontrollieren.

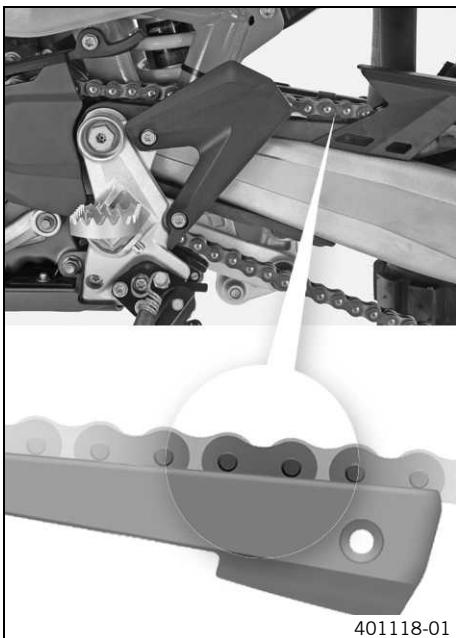
- » Wenn sich die Bolzenunterkante der Kette auf Höhe oder unter dem Ket tengleitschutz befindet:
 - Ket tengleitschutz wechseln.

- Ket tengleitschutz auf festen Sitz kontrollieren.

- » Wenn der Ket tengleitschutz lose ist:
 - Ket tengleitschutz festziehen.

Vorgabe

Schraube Ket tengleit-schutz	M6	8 Nm	Loctite® 243™
------------------------------	----	------	---------------



- Ket tengleitstück auf Verschleiß kontrollieren.

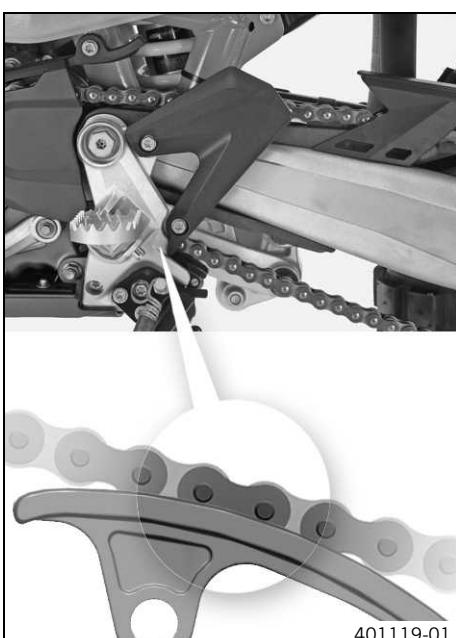
- » Wenn sich die Bolzenunterkante der Kette auf Höhe oder unter dem Ket tengleitstück befindet:
 - Ket tengleitstück wechseln.

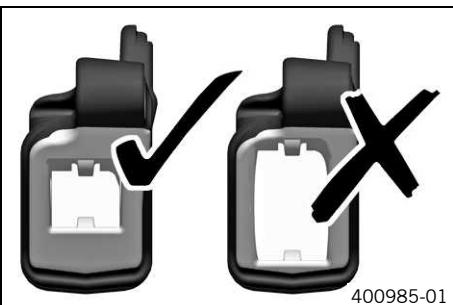
- Ket tengleitstück auf festen Sitz kontrollieren.

- » Wenn das Ket tengleitstück lose ist:
 - Ket tengleitstück festziehen.

Vorgabe

Schraube Ket tengleitstück	M8	15 Nm
----------------------------	----	-------



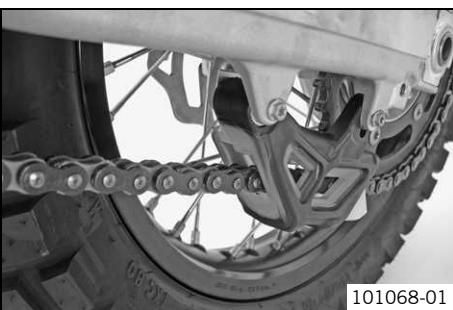


- Kettenführung auf Verschleiß kontrollieren.



Info
Der Verschleiß ist an der Vorderseite der Kettenführung zu erkennen.

- » Wenn der helle Teil der Kettenführung abgenutzt ist:
 - Kettenführung wechseln.



- Kettenführung auf festen Sitz kontrollieren.

- » Wenn die Kettenführung lose ist:
 - Kettenführung festziehen.
Vorgabe

Restliche Schrauben Fahrgestell	M6	10 Nm
---------------------------------	----	-------

Nacharbeit

- Motorrad vom Hubständer nehmen. (☞ S. 10)

13.7.9 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 ölfrei halten, bei Bedarf mit Bremsenreiniger reinigen.



Warnung

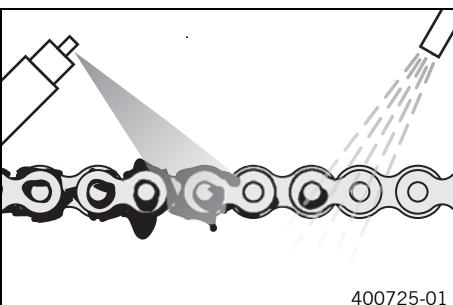
Umweltgefährdung Problemstoffe verursachen Umweltschäden.

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



Info

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



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

Kettenreinigungsmittel (☞ S. 214)

- Nach dem Trocknen Ketten spray auftragen.

Ketten spray Offroad (☞ S. 214)

13.7.10 Dämpfergummis der Hinterradnabe kontrollieren

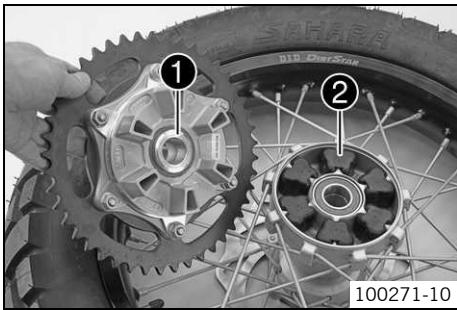


Info

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.

Vorarbeit

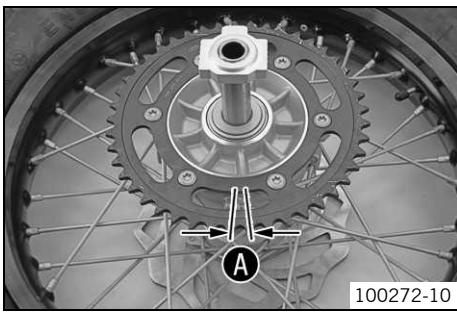
- Motorrad mit Hubständer aufheben. (☞ S. 10)
- Hinterrad ausbauen. (☞ S. 75)

**Hauptarbeit**

- Lager 1 kontrollieren.
 - » Wenn das Lager beschädigt bzw. verschlissen ist:
 - Lager wechseln.
- Dämpfergummis 2 der Hinterradnabe auf Beschädigung und Verschleiß kontrollieren.
 - » Wenn die Dämpfergummis der Hinterradnabe beschädigt bzw. verschlissen sind:
 - Alle Dämpfergummis der Hinterradnabe wechseln.
- Hinterrad mit dem Kettenrad nach oben auf eine Werkbank legen und die Steckachse in die Radnabe stecken.
- Um das Spiel A zu kontrollieren, Hinterrad festhalten und mit der Hand versuchen das Kettenrad zu verdrehen.

**Info**

Das Spiel wird am Kettenrad außen gemessen.



Spiel Dämpfergummis Hinterrad	$\leq 5 \text{ mm}$
-------------------------------	---------------------

- » Wenn das Spiel A größer ist als der angegebene Wert:
 - Alle Dämpfergummis der Hinterradnabe wechseln.

Nacharbeit

- Hinterrad einbauen. (☞ S. 75)
- Motorrad vom Hubständer nehmen. (☞ S. 10)

14.1 Batterie ausbauen



Warnung

Verletzungsgefahr Batteriesäure und Batteriegase verursachen schwere Verätzungen.

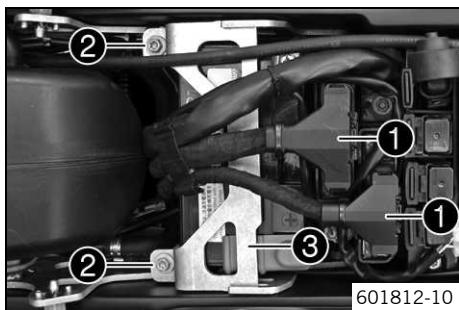
- Batterien außer Reichweite von Kindern halten.
- Tragen Sie geeignete Schutzkleidung und eine Schutzbrille.
- Kontakt mit Batteriesäure und Batteriegasen vermeiden.
- Funken oder offene Flammen von der Batterie fernhalten. Laden nur in gut belüfteten Räumen.
- Bei Hautkontakt mit reichlich Wasser ausspülen.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

Vorarbeit

- Alle Stromverbraucher ausschalten und Motor abstellen.
- Sitzbank abnehmen. (☞ S. 62)

Hauptarbeit

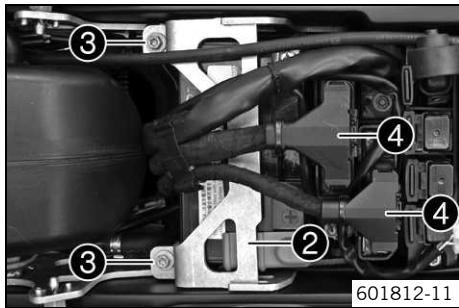
- Minuskabel der Batterie abklemmen.
- Stecker ① nach oben abziehen.
- Schrauben ② entfernen.
- Halteblech ③ der Batterie nach vorne ziehen und entfernen.
- Pluspolabdeckung ④ abnehmen.
- Pluskabel der Batterie abklemmen.
- Kabelstrang zur Seite drücken und Batterie aus dem Batteriehalter ziehen.



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.

14.2 Batterie einbauen



Hauptarbeit

- Batterie in den Batteriehalter schieben.



Info

Die Batteriepole müssen hinten sein.

- Pluskabel anklemmen und Pluspolabdeckung ① montieren.
- Halteblech ② positionieren.
- Schrauben ③ montieren und festziehen.

Vorgabe

Restliche Schrauben Fahrgestell	M6	10 Nm
---------------------------------	----	-------

- Stecker ④ anschließen.
- Minuskabel anklemmen.

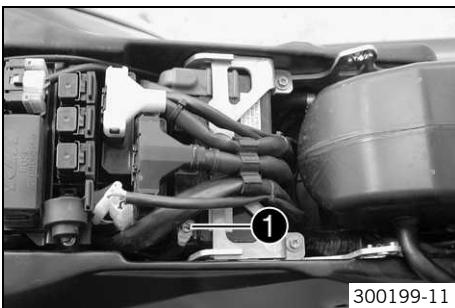
Nacharbeit

- Sitzbank montieren. (☞ S. 63)
- Uhrzeit einstellen. (☞ S. 99)

14.3 Batterie abklemmen

Vorarbeit

- Alle Stromverbraucher ausschalten und Motor abstellen.
- Sitzbank abnehmen. (☞ S. 62)



Hauptarbeit

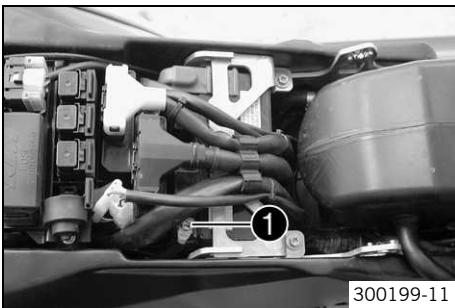
- Minuskabel ① der Batterie abklemmen.



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.

14.4 Batterie anklemmen



Hauptarbeit

- Minuskabel ① anklemmen.

Nacharbeit

- Sitzbank montieren. (☞ S. 63)
- Uhrzeit einstellen. (☞ S. 99)

14.5 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 fernhalten. Laden nur in gut belüfteten Räumen.
- Bei Hautkontakt mit reichlich Wasser ausspülen. Wenn Batteriesäure in die Augen gelangt, mindestens 15 Minuten lang mit Wasser ausspülen und einen Arzt aufsuchen.



Warnung

Umweltgefährdung Bau- und Bestandteile der Batterie belasten die Umwelt.

- Batterien nicht in den Hausmüll werfen. Entsorgen Sie eine defekte Batterie umweltgerecht. Geben Sie die Batterie bei Ihrem autorisierten 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 sind 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 treten Tiefentladung und Sulfatierung ein und die Batterie wird zerstört.

Die Batterie ist wartungsfrei, das heißt die Kontrolle des Säurestandes entfällt.

Vorarbeit

- Alle Stromverbraucher ausschalten und Motor abstellen.
- Sitzbank abnehmen. (☞ S. 62)
- Batterie ausbauen. (☞ S. 82)



Hauptarbeit

- 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 ① keinesfalls entfernen.

Batterie mit maximal 10% der Kapazität, die auf dem Batteriegehäuse ② 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
---	----------

Nacharbeit

- Batterie einbauen. (☞ S. 82)
- Sitzbank montieren. (☞ S. 63)
- Uhrzeit einstellen. (☞ S. 99)

14.6 Ladespannung kontrollieren

Bedingung

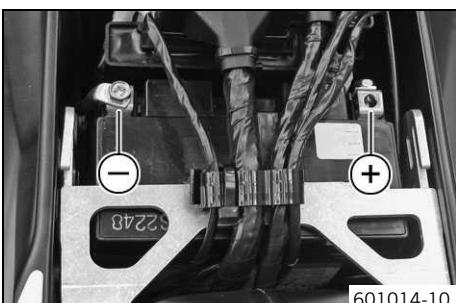
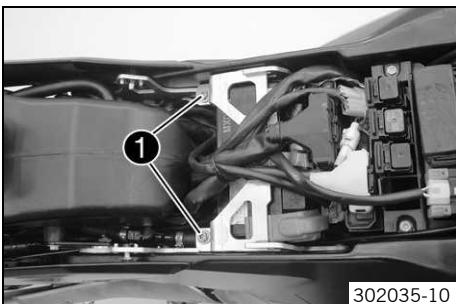
Die Batterie muss voll funktionsfähig und vollständig geladen sein.

Vorarbeit

- Sitzbank abnehmen. (☞ S. 62)

Hauptarbeit

- Schrauben ① entfernen.
- Halblech nach vorne schieben und Polabdeckung abnehmen.
- Motorrad starten für Kontrolltätigkeit. (☞ S. 12)



- **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. 176)

» Wenn der angezeigte Wert größer ist als die Vorgabe:

- Spannungsregler wechseln.

14.7 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

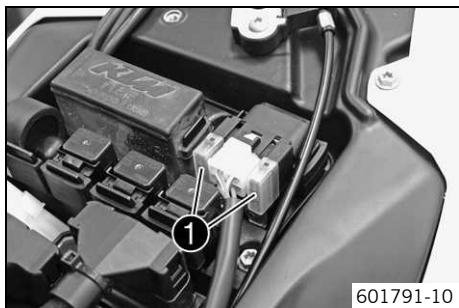
Mit der Hauptsicherung sind alle Stromverbraucher des Fahrzeugs abgesichert. Sie befindet sich im Gehäuse des Startrelais neben der Batterie.

Vorarbeit

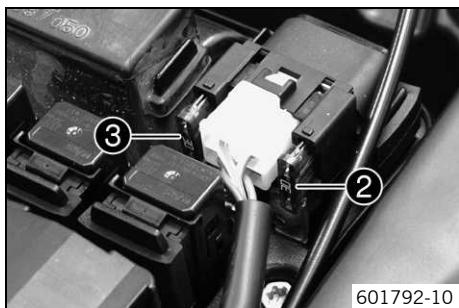
- Alle Stromverbraucher ausschalten und Motor abstellen.
- Sitzbank abnehmen. (☞ S. 62)

Hauptarbeit

- Schutzkappen ① abnehmen.



601791-10



601792-10

- Defekte Hauptsicherung ② mit einer Spitzzange entfernen.
- Neue Hauptsicherung einsetzen.

Sicherung (58011109130) (☞ S. 182)



Info

Im Startrelais steckt eine Ersatzsicherung ③.

- Funktion der elektrischen Anlage kontrollieren.
- Schutzkappen aufstecken.

Nacharbeit

- Sitzbank montieren. (☞ S. 63)
- Uhrzeit einstellen. (☞ S. 99)

14.8 Sicherungen der einzelnen Stromverbraucher wechseln



Info

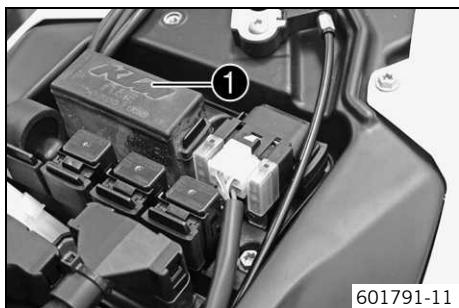
Der Sicherungskasten mit den Sicherungen der einzelnen Stromverbraucher befindet sich unter der Sitzbank.

Vorarbeit

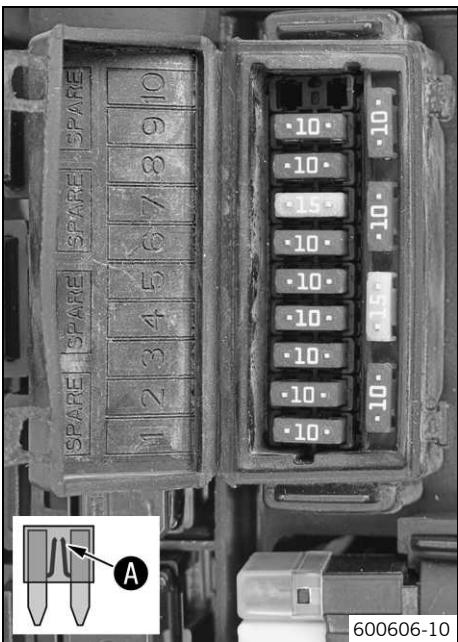
- Alle Stromverbraucher ausschalten und Motor abstellen.
- Sitzbank abnehmen. (☞ S. 62)

Hauptarbeit

- Sicherungskastendeckel ① öffnen.



601791-11



600606-10

- Defekte Sicherung entfernen.

Vorgabe

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



Info

Eine defekte Sicherung erkennen Sie am unterbrochenen Schmelzdraht **A**.

- 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. 182)

Sicherung (75011088015) (☞ S. 182)



Tipp

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

- Funktion des Stromverbrauchers kontrollieren.
- Sicherungskastendeckel schließen.

Nacharbeit

- Sitzbank montieren. (☞ S. 63)

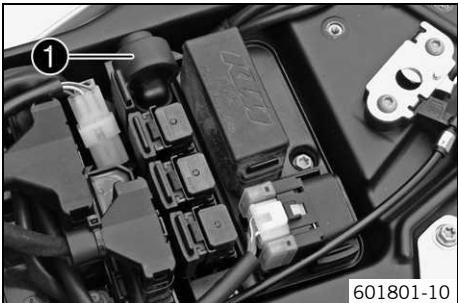
14.9 Motorcharakteristik einstellen

Vorarbeit

- Zündung ausschalten, dazu den Zündschlüssel in die Stellung **OFF** ☒ drehen.
- Sitzbank abnehmen. (☞ S. 62)

Hauptarbeit

- **Map-Select** Schalter mit Halter **1** nach oben vom Halblech abziehen.
- **Map-Select** Schalter aus dem Halter ziehen.



601801-10



- Einstellrad drehen, bis die gewünschte Ziffer an der Markierung **2** 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.

Nacharbeit

- Sitzbank montieren. (☞ S. 63)

15.1 Bremsbeläge der Vorderradbremse kontrollieren



Warnung

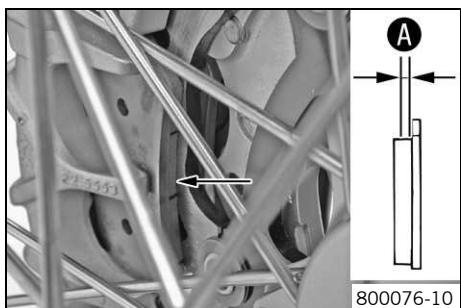
Unfallgefahr Verminderte Bremswirkung durch abgenutzte Bremsbeläge.

- Abgenutzte Bremsbeläge unverzüglich wechseln.

Hinweis

Unfallgefahr Verringerte Bremswirkung durch beschädigte Brems scheiben.

- Werden die Bremsbeläge zu spät gewechselt, 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 **A** kontrollieren.

Mindestbelagstärke A	$\geq 1 \text{ mm}$
-----------------------------	---------------------

- » Ist die Mindestbelagstärke unterschritten:
 - Bremsbeläge der Vorderradbremse wechseln. (☞ S. 88)
- Bremsbeläge auf Beschädigung und Rissbildung kontrollieren.
 - » Wenn Beschädigungen oder Risse vorhanden sind:
 - Bremsbeläge der Vorderradbremse wechseln. (☞ S. 88)

15.2 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 reinigen.



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 Erstausstattung 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.

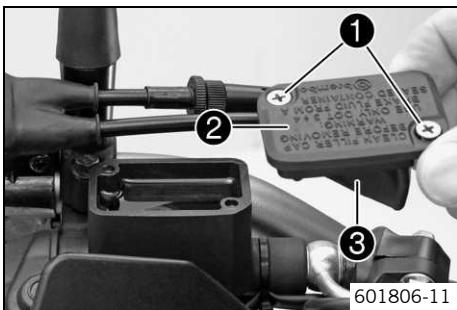


Info

Keinesfalls Bremsflüssigkeit DOT 5 verwenden! Diese basiert auf Silikonöl und ist purpur gefärbt. Dichtungen und Bremsleitungen sind nicht für Bremsflüssigkeit DOT 5 ausgelegt.

Bringen Sie Bremsflüssigkeit nicht mit lackierten Teilen in Berührung, Bremsflüssigkeit greift Lack an!

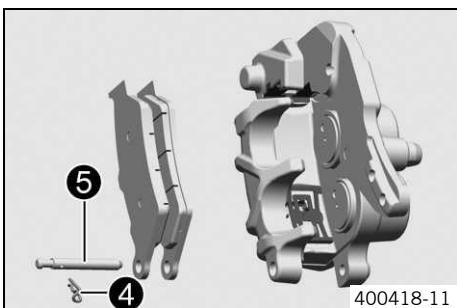
Verwenden Sie nur saubere Bremsflüssigkeit aus einem dicht verschlossenen Behälter!



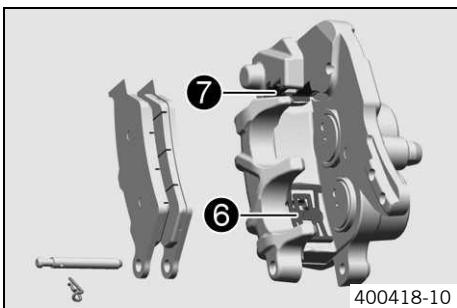
- Den am Lenker montierten Bremsflüssigkeitsbehälter in waagerechte Position bringen.
- Schrauben 1 entfernen.
- Deckel 2 mit Membran 3 abnehmen.
- Bremszange mit der Hand zur Bremsscheibe drücken, um die Bremskolben zurückzudrücken. Sicherstellen, dass keine Bremsflüssigkeit aus dem Bremsflüssigkeitsbehälter überläuft, ggf. absaugen.

i Info

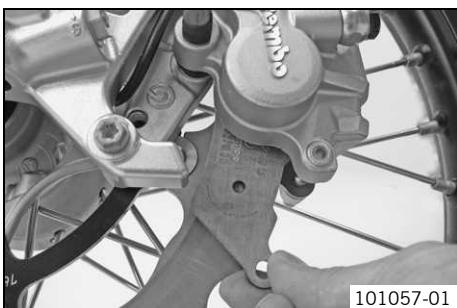
Sicherstellen, dass beim Zurückdrücken der Bremskolben die Bremszange nicht gegen die Speichen gedrückt wird.



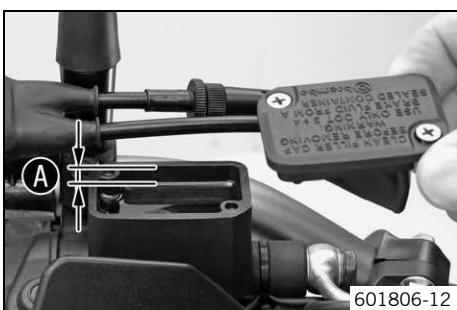
- Federstecker 4 entfernen, Bolzen 5 nach rechts herausschlagen und Bremsbeläge entnehmen.
- Bremszange und Bremszangenträger reinigen.



- Blattfeder 6 in der Bremszange und Gleitblech 7 im Bremszangenträger auf richtigen Sitz kontrollieren.



- Bremsbeläge einsetzen, Bolzen einsetzen und Federstecker montieren.
- Handbremshebel mehrmals betätigen, bis die Bremsbeläge an der Bremsscheibe anliegen und ein Druckpunkt vorhanden ist.



- Bremsflüssigkeitsstand auf das Maß A berichtigen.

Vorgabe

Maß A	5 mm
-------	------

Bremsflüssigkeit DOT 4 / DOT 5.1 (→ S. 212)

- Deckel mit Membran positionieren. Schrauben montieren und festziehen.

i Info

Übergelaufene oder verschüttete Bremsflüssigkeit sofort mit Wasser abwaschen.

15.3 Leerweg am Handbremshebel kontrollieren



Warnung

Unfallgefahr Ausfall der Bremsanlage.

- Ist der Leerweg am Handbremshebel nicht vorhanden, baut sich in der Bremsanlage Druck auf die Vorderradbremse auf. Die Vorderradbremse kann durch Überhitzung ausfallen. Leerweg am Handbremshebel nach Vorgabe einstellen.



- Handbremshebel zum Lenker drücken und Leerweg **A** kontrollieren.

Leerweg am Handbremshebel	$\geq 3 \text{ mm}$
---------------------------	---------------------

- » Wenn der Leerweg nicht mit der Vorgabe übereinstimmt:
 - Leerweg des Handbremshebels einstellen. (☞ S. 90)

15.4 Leerweg des Handbremshebels einstellen



- Leerweg am Handbremshebel kontrollieren. (☞ S. 90)
- Leerweg des Handbremshebels mit der Einstellschraube **1** einstellen.



Info

Wenn die Einstellschraube im Uhrzeigersinn verdreht wird, verkleinert sich der Leerweg. Der Druckpunkt entfernt sich vom Lenker.

Wenn die Einstellschraube gegen den Uhrzeigersinn verdreht wird, vergrößert sich der Leerweg. Der Druckpunkt nähert sich dem Lenker.

Der Verstellbereich ist begrenzt.

Drehen Sie die Einstellschraube nur mit der Hand und wenden Sie keine Gewalt an.

Einstellarbeiten nicht während der Fahrt durchführen.

15.5 Bremsflüssigkeitsstand der Vorderradbremse kontrollieren



Warnung

Unfallgefahr Ausfall der Bremsanlage.

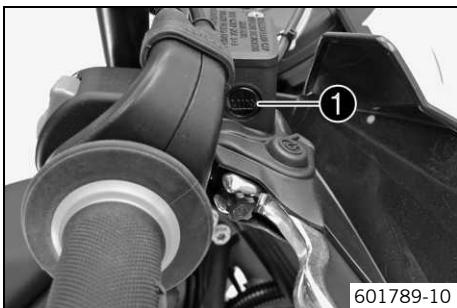
- Sinkt der Bremsflüssigkeitsstand unter die **MIN**-Markierung, deutet dies auf Undichtheit in der Bremsanlage bzw. total abgenutzte Bremsbeläge hin. Bremsanlage kontrollieren, nicht weiterfahren.



Warnung

Unfallgefahr Verringerte Bremswirkung durch überalterte Bremsflüssigkeit.

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



- Den am Lenker montierten Bremsflüssigkeitsbehälter in waagerechte Position bringen.
- Bremsflüssigkeitsstand am Schauglas **1** kontrollieren.
 - » Wenn der Bremsflüssigkeitsstand unter die **MIN**-Markierung gesunken ist:
 - Bremsflüssigkeit der Vorderradbremse nachfüllen. (☞ S. 91)

15.6 Bremsflüssigkeit der Vorderradbremse nachfüllen



Warnung

Unfallgefahr Ausfall der Bremsanlage.

- Sinkt der Bremsflüssigkeitsstand unter die **MIN**-Markierung, deutet dies auf Undichtheit in der Bremsanlage bzw. total abgenutzte Bremsbeläge hin. Bremsanlage 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!

Vorarbeit

- Bremsbeläge der Vorderradbremse kontrollieren. (☞ S. 88)

Hauptarbeit

- Den am Lenker montierten Bremsflüssigkeitsbehälter in waagerechte Position bringen.
- Schrauben ① entfernen.
- Deckel ② mit Membran ③ abnehmen.
- Bremsflüssigkeit bis zum Maß A auffüllen.

Vorgabe

Maß A	5 mm
-------	------

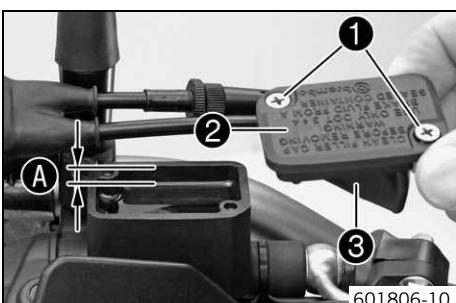
Bremsflüssigkeit DOT 4 / DOT 5.1 (☞ S. 212)

- Deckel mit Membran positionieren. Schrauben montieren und festziehen.



Info

Übergelaufene oder verschüttete Bremsflüssigkeit sofort mit Wasser abwaschen.



15.7 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.



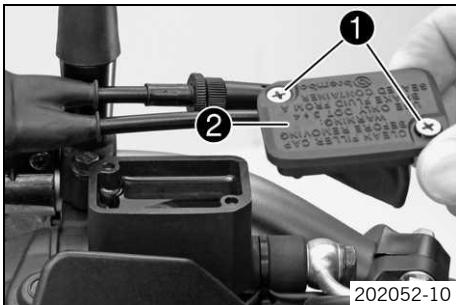
Warnung

Umweltgefährdung Problemstoffe verursachen Umweltschäden.

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

i Info

Bringen Sie Bremsflüssigkeit nicht mit lackierten Teilen in Berührung, Bremsflüssigkeit greift Lack an!
Verwenden Sie nur saubere Bremsflüssigkeit aus einem dicht verschlossenen Behälter!

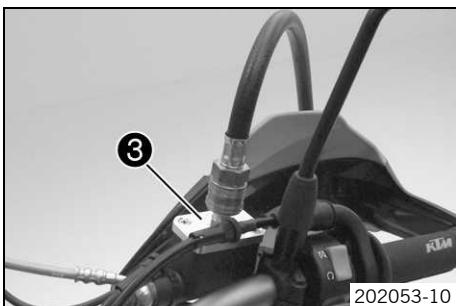


202052-10

- Den am Lenker montierten Bremsflüssigkeitsbehälter in waagerechte Position bringen.
- Lackierte Teile abdecken.
- Schrauben 1 entfernen.
- Deckel 2 mit Membran abnehmen.
- Alte Bremsflüssigkeit mit einer Spritze aus dem Bremsflüssigkeitsbehälter absaugen und neue Bremsflüssigkeit einfüllen.

Entlüftungsspritze (50329050000) (☞ S. 217)

Bremsflüssigkeit DOT 4 / DOT 5.1 (☞ S. 212)



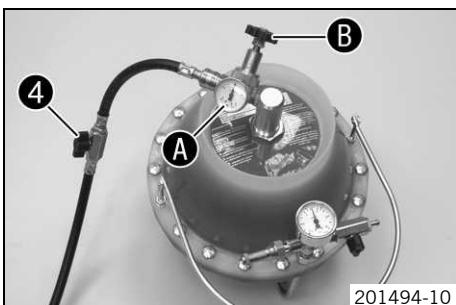
202053-10

- Entlüfterdeckel 3 montieren.

Entlüfterdeckel (00029013009) (☞ S. 216)

- Entlüftergerät anschließen.

Entlüftergerät (00029013100) (☞ S. 216)



201494-10

- Absperrhahn 4 öffnen.

i Info

Bedienungsanleitung des Entlüftergeräts beachten.

- Sicherstellen, dass der Fülldruck am Manometer A eingestellt ist. Gegebenenfalls den Fülldruck am Druckregler B berichtigen.

Vorgabe

Fülldruck	2... 2,5 bar
-----------	--------------



202054-10

- Schutzkappe 6 der Entlüftungsschraube der Bremszange abziehen. Schlauch der Entlüfterflasche anschließen.

Entlüftergerät (00029013100) (☞ S. 216)

- Entlüftungsschraube 6 ca. eine halbe Umdrehung öffnen.

i Info

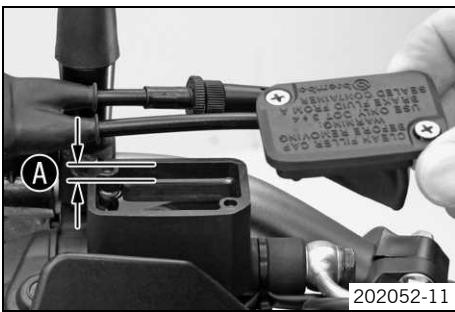
Solange ablassen, bis im Schlauch der Entlüfterflasche neue Bremsflüssigkeit blasenfrei austritt.

- Entlüftungsschraube festziehen.
- Absperrhahn 4 schließen.
- Entlüftungsschraube nochmals so lange öffnen, bis keine Bremsflüssigkeit mehr austritt.

i Info

Eine Überfüllung des Bremsflüssigkeitsbehälters wird verhindert.

- Entlüftungsschraube festziehen. Schlauch der Entlüfterflasche entfernen. Schutzkappe anbringen.
- Entlüftergerät abschließen. Entlüfterdeckel entfernen.



- Bremsflüssigkeitsstand berichtigen.

Vorgabe

Bremsflüssigkeit bis zum Maß A auf-füllen	5 mm
---	------

Bremsflüssigkeit DOT 4 / DOT 5.1 (☞ S. 212)

- Deckel mit Membran positionieren. Schrauben montieren und festziehen.



Info

Übergelaufene oder verschüttete Bremsflüssigkeit sofort mit Wasser abwaschen.

- Handbremshebel auf festen Druckpunkt kontrollieren.

15.8 Bremsbeläge der Hinterradbremse kontrollieren



Warnung

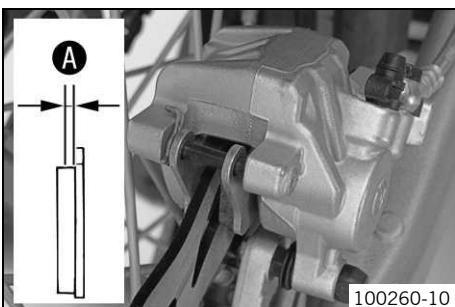
Unfallgefahr Verminderte Bremswirkung durch abgenutzte Bremsbeläge.

- Abgenutzte Bremsbeläge unverzüglich wechseln.

Hinweis

Unfallgefahr Verringerte Bremswirkung durch beschädigte Bremsscheiben.

- Werden die Bremsbeläge zu spät gewechselt, 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 A kontrollieren.

Mindestbelagstärke A	≥ 1 mm
----------------------	--------

» Ist die Mindestbelagstärke unterschritten:

- Bremsbeläge der Hinterradbremse wechseln. (☞ S. 93)

- Bremsbeläge auf Beschädigung und Rissbildung kontrollieren.

» Wenn Beschädigungen oder Risse vorhanden sind:

- Bremsbeläge der Hinterradbremse wechseln. (☞ S. 93)

15.9 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 reinigen.



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 Erstausstattung 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.

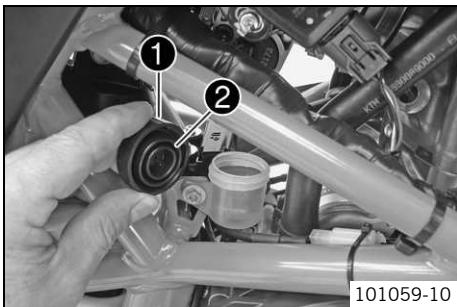


Info

Keinesfalls Bremsflüssigkeit DOT 5 verwenden! Diese basiert auf Silikonöl und ist purpur gefärbt. Dichtungen und 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!



101059-10

- Fahrzeug senkrecht stellen.

- Schraubdeckel 1 mit Membran 2 entfernen.

- Bremszange mit der Hand zur Bremsscheibe drücken, um den Bremskolben zurückzudrücken. Sicherstellen, dass keine Bremsflüssigkeit aus dem Bremsflüssigkeitsbehälter überläuft, ggf. absaugen.

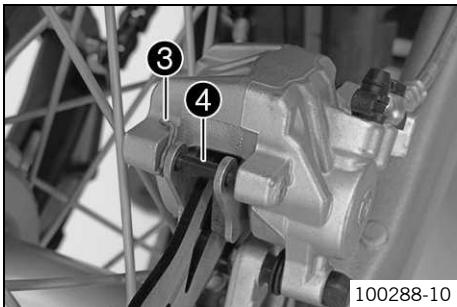


Info

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

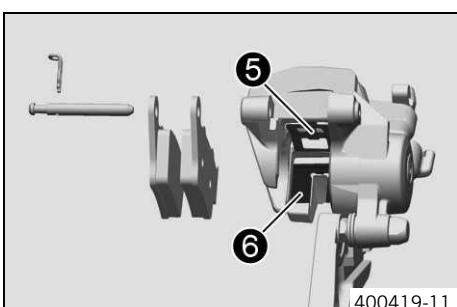
- Federstecker 3 entfernen, Bolzen 4 nach links herausschlagen und Bremsbeläge entnehmen.

- Bremszange und Bremszangenträger reinigen.



100288-10

- Blattfeder 5 in der Bremszange und Gleitblech 6 im Bremszangenträger auf richtigen Sitz kontrollieren.



400419-11

- Bremsbeläge einsetzen, Bolzen einsetzen und Federstecker montieren.

- Fußbremshebel mehrmals betätigen, bis die Bremsbeläge an der Bremsscheibe anliegen und ein Druckpunkt vorhanden ist.

- Bremsflüssigkeitsstand auf die **MAX**-Markierung berichtigen.

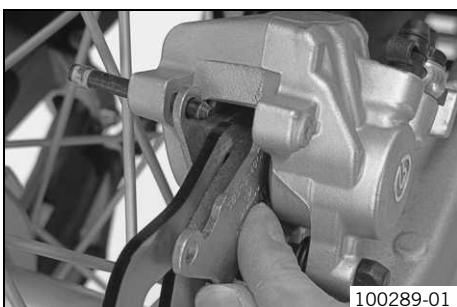
Bremsflüssigkeit DOT 4 / DOT 5.1 (→ S. 212)

- Schraubdeckel mit Membran montieren.



Info

Übergelaufene oder verschüttete Bremsflüssigkeit sofort mit Wasser abwaschen.



100289-01

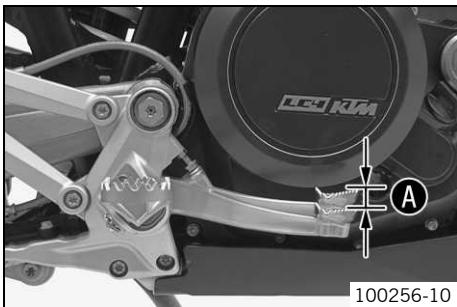
15.10 Leerweg am Fußbremshebel kontrollieren



Warnung

Unfallgefahr Ausfall der Bremsanlage.

- Ist der Leerweg am Fußbremshebel nicht vorhanden, baut sich in der Bremsanlage 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 **A** 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. 95)

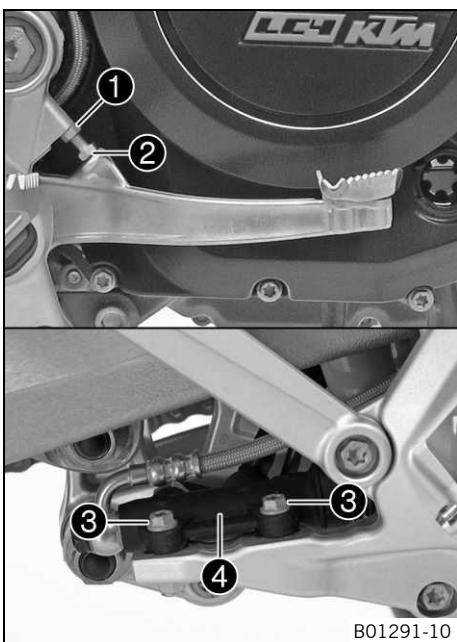
15.11 Grundstellung des Fußbremshebels einstellen



Warnung

Unfallgefahr Ausfall der Bremsanlage.

- Ist der Leerweg am Fußbremshebel nicht vorhanden, baut sich in der Bremsanlage Druck auf die Hinterradbremse auf. Die Hinterradbremse kann durch Überhitzung ausfallen. Leerweg am Fußbremshebel nach Vorgabe einstellen.



- Verschraubung **③** am Fußbremszylinder **④** lösen.
- Zur individuellen Anpassung der Grundstellung des Fußbremshebels Mutter **①** lösen und Schraube **②** entsprechend drehen.



Info

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

- Fußbremszylinder **④** so positionieren, dass der Leerweg am Fußbremshebel gegeben ist. Schrauben **③** gegenhalten und Muttern festziehen.
- Vorgabe

Verschraubung Fußbremszylinder	M6	10 Nm
--------------------------------	----	-------

- Leerweg am Fußbremshebel kontrollieren. (☞ S. 95)
- Mutter **①** festziehen.

15.12 Bremsflüssigkeitsstand der Hinterradbremse kontrollieren



Warnung

Unfallgefahr Ausfall der Bremsanlage.

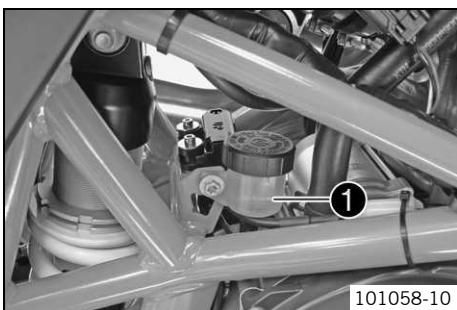
- Sinkt der Bremsflüssigkeitsstand unter die **MIN**-Markierung, deutet dies auf Undichtheit in der Bremsanlage bzw. total abgenutzte Bremsbeläge hin. Bremsanlage kontrollieren, nicht weiterfahren.



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 ① erreicht hat:
 - Bremsflüssigkeit der Hinterradbremse nachfüllen. (☞ S. 96)

15.13 Bremsflüssigkeit der Hinterradbremse nachfüllen

Warnung

Unfallgefahr Ausfall der Bremsanlage.

- Sinkt der Bremsflüssigkeitsstand unter die **MIN**-Markierung, deutet dies auf Undichtheit in der Bremsanlage bzw. total abgenutzte Bremsbeläge hin. Bremsanlage 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!

Vorarbeit

- Bremsbeläge der Hinterradbremse kontrollieren. (☞ S. 93)

Hauptarbeit

- Fahrzeug senkrecht stellen.
- Schraubdeckel ① mit Scheibe und Membran ② entfernen.
- Bremsflüssigkeit bis zur **MAX**-Markierung auffüllen.

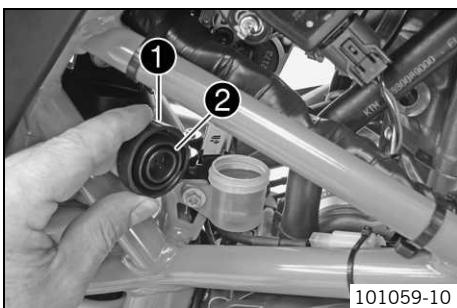
Bremsflüssigkeit DOT 4 / DOT 5.1 (☞ S. 212)

- Schraubdeckel mit Scheibe und Membran montieren.



Info

Übergelaufene oder verschüttete Bremsflüssigkeit sofort mit Wasser abwaschen.



15.14 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.

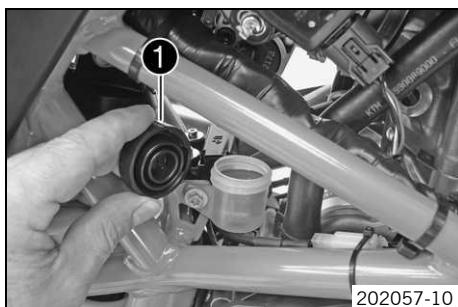
- Öle, Fette, Filter, Kraftstoffe, Reinigungsmittel, Bremsflüssigkeit usw. ordnungsgemäß laut geltenden Vorschriften entsorgen.



Info

Bringen Sie Bremsflüssigkeit nicht mit lackierten Teilen in Berührung, Bremsflüssigkeit greift Lack an!

Verwenden Sie nur saubere Bremsflüssigkeit aus einem dicht verschlossenen Behälter!

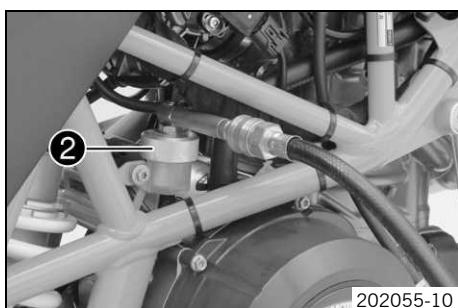


202057-10

- Lackierte Teile abdecken.
- Schraubdeckel 1 mit Scheibe und Membran abnehmen.
- Alte Bremsflüssigkeit mit einer Spritze aus dem Bremsflüssigkeitsbehälter absaugen und neue Bremsflüssigkeit einfüllen.

Entlüftungsspritze (50329050000) (☞ S. 217)

Bremsflüssigkeit DOT 4 / DOT 5.1 (☞ S. 212)

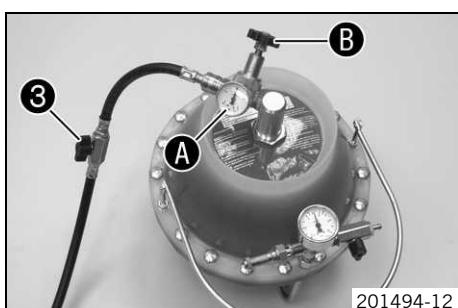


202055-10

- Entlüfterdeckel 2 montieren.
- Entlüftergerät anschließen.

Entlüfterdeckel (00029013004) (☞ S. 216)

Entlüftergerät (00029013100) (☞ S. 216)



201494-12

- Absperrhahn 3 öffnen.



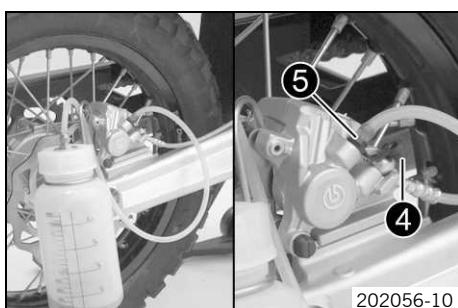
Info

Bedienungsanleitung des Entlüftergeräts beachten.

- Sicherstellen, dass der Fülldruck am Manometer A eingestellt ist. Gegebenenfalls den Fülldruck am Druckregler B berichtigen.

Vorgabe

Fülldruck 2... 2,5 bar



202056-10

- Schutzkappe 4 der Entlüftungsschraube abziehen. Schlauch der Entlüfterflasche anschließen.
- Entlüftungsschraube 5 ca. eine halbe Umdrehung öffnen.



Info

Solange ablassen, bis im Schlauch der Entlüfterflasche neue Bremsflüssigkeit blasenfrei austritt.

- Entlüftungsschraube festziehen.
- Absperrhahn 3 schließen.

- Entlüftungsschraube nochmals so lange öffnen, bis keine Bremsflüssigkeit mehr austritt.

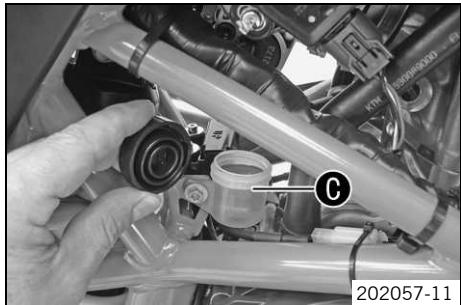
**Info**

Eine Überfüllung des Bremsflüssigkeitsbehälters wird verhindert.

- Entlüftungsschraube festziehen. Schlauch der Entlüfterflasche entfernen. Schutzkappe anbringen.
- Entlüftergerät abschließen. Entlüfterdeckel entfernen.
- Bremsflüssigkeit bis zur **MAX**-Markierung C auffüllen.
Bremsflüssigkeit DOT 4 / DOT 5.1 (☞ S. 212)
- Schraubdeckel mit Scheibe und Membran montieren.

**Info**

Übergelaufene oder verschüttete Bremsflüssigkeit sofort mit Wasser abwaschen.



202057-11

16.1 Kombiinstrument

16.1.1 Kilometer oder Meilen einstellen

**Info**

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

Bedingung

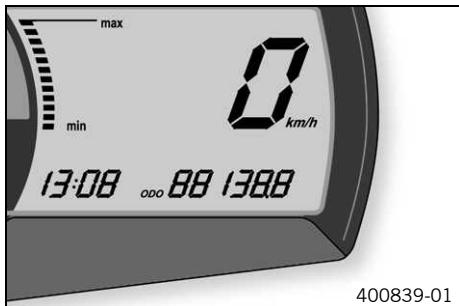
Das Motorrad steht.

- 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.

Vorgabe

Betätigungsduer MODE Taste

10 s



400839-01

16.1.2 Uhrzeit einstellen

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.



400838-01

16.1.3 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**.

- 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**.



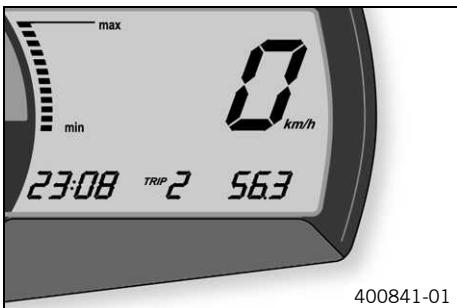
400840-01

16.1.4 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**.



- 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**.

16.1.5 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

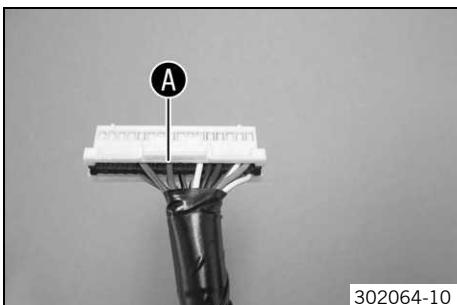
Das Motorrad steht.

Vorarbeit

- Alle Stromverbraucher ausschalten und Motor abstellen.
- Scheinwerfermaske mit Scheinwerfer ausbauen. (☞ S. 101)

Hauptarbeit

- Stecker **ED** vom Kombiinstrument abstecken.
- Pin 18 **A** 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.



Radumfang vergrößern

- Die **MODE** Taste **1** drücken.

Radumfang verkleinern

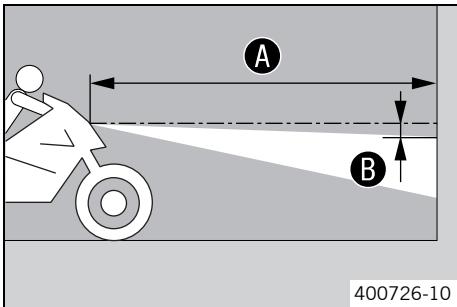
- Die **SET** Taste **2** drücken.
- Die **MODE** Taste und die **SET** Taste gleichzeitig gedrückt halten.
 - ✓ Die Einstellungen werden gespeichert und das Setup-Menü geschlossen.
- Zündung ausschalten, dazu den Zündschlüssel in die Stellung **OFF** ✘ drehen.
- Stecker **ED** vom Kombiinstrument abstecken.
- Pin 18 in den Stecker **ED** einsetzen.
- Stecker **ED** am Kombiinstrument anstecken.

Nacharbeit

- Scheinwerfermaske mit Scheinwerfer einbauen. (☞ S. 102)
- Scheinwerfereinstellung kontrollieren. (☞ S. 101)



16.2 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 **B** unterhalb der ersten Markierung anbringen.

Vorgabe

Abstand B	5 cm
------------------	------

- Fahrzeug im Abstand **A** senkrecht vor die Mauer stellen.

Vorgabe

Abstand A	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. 101)

16.3 Leuchtweite des Scheinwerfers einstellen



Vorarbeit

- Scheinwerfereinstellung kontrollieren. (☞ S. 101)

Hauptarbeit

- Mit der Einstellschraube **1** 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.

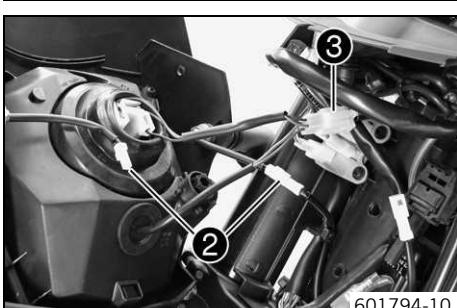
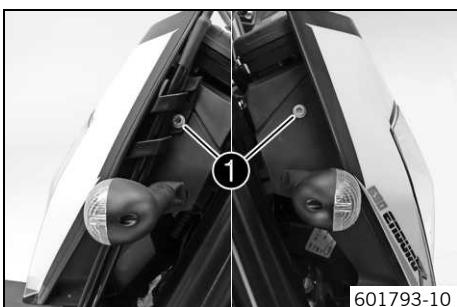
16.4 Scheinwerfermaske mit Scheinwerfer ausbauen

Vorarbeit

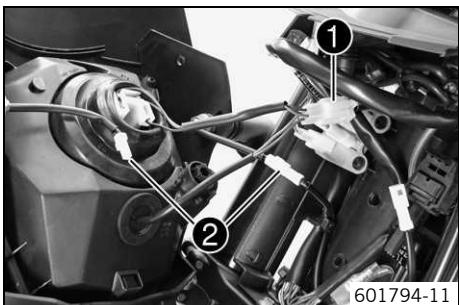
- Alle Stromverbraucher ausschalten und Motor abstellen.

Hauptarbeit

- Kotflügel durch Abdecken mit einem Tuch vor Beschädigungen schützen.
- Schrauben **1** beidseitig entfernen.
- Scheinwerfermaske nach vorne kippen.

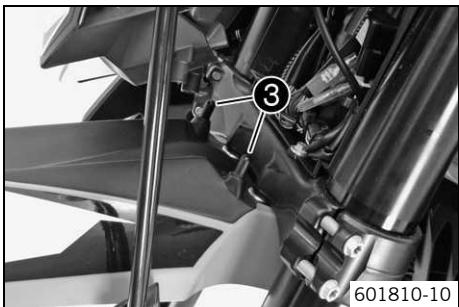


16.5 Scheinwerfermaske mit Scheinwerfer einbauen

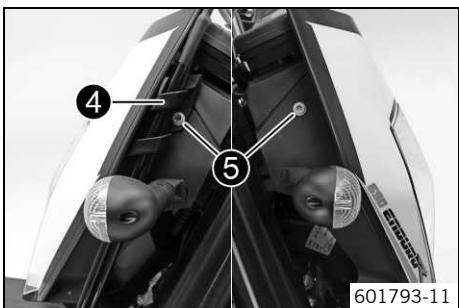


Hauptarbeit

- Steckverbindungen von Scheinwerfer ① und Blinker ② anschließen.
- Funktion der Beleuchtung kontrollieren.



- Tuch vom Kotflügel nehmen, Scheinwerfermaske positionieren.
✓ Haltenasen ③ greifen in die Scheinwerfermaske ein.



- Bremsleitungsführung ④ positionieren. Schrauben ⑤ montieren und festziehen.

Vorgabe

Schraube Scheinwerfermaske	M5	5 Nm
----------------------------	----	------

Nacharbeit

- Scheinwerfereinstellung kontrollieren. (☞ S. 101)

16.6 Begrenzungslichtlampe wechseln

Hinweis

Schaden am Reflektor Verringerte Leuchtstärke.

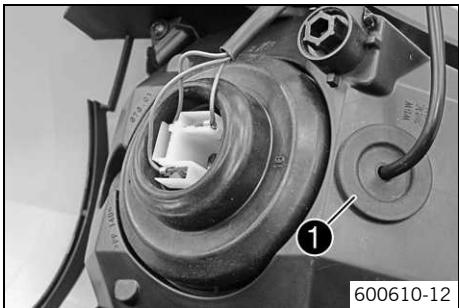
- Fett am Glaskolben der Lampe verdampft durch die Hitze und setzt sich am Reflektor fest. Glaskolben vor der Montage reinigen und fettfrei halten.

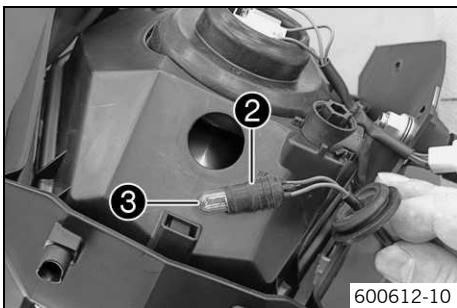
Vorarbeit

- Alle Stromverbraucher ausschalten und Motor abstellen.
- Scheinwerfermaske mit Scheinwerfer ausbauen. (☞ S. 101)

Hauptarbeit

- Schutzkappe ① entfernen.





600612-10

- Lampenfassung **2** aus dem Reflektor ziehen.
 - Begrenzungslichtlampe **3** aus der Lampenfassung ziehen.
 - Neue Begrenzungslichtlampe in die Lampenfassung stecken.
- Begrenzungslicht (W5W / Sockel W2,1x9,5d) (☞ S. 182)
- Lampenfassung in den Reflektor einsetzen.
 - Schutzkappe einsetzen.

Nacharbeit

- Scheinwerfermaske mit Scheinwerfer einbauen. (☞ S. 102)
- Scheinwerfereinstellung kontrollieren. (☞ S. 101)

16.7 Scheinwerferlampe wechseln

Hinweis

Schaden am Reflektor Verringerte Leuchtstärke.

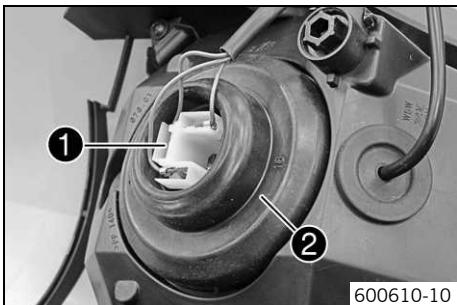
- Fett am Glaskolben der Lampe verdampft durch die Hitze und setzt sich am Reflektor fest. Glaskolben vor der Montage reinigen und fettfrei halten.

Vorarbeit

- Alle Stromverbraucher ausschalten und Motor abstellen.
- Scheinwerfermaske mit Scheinwerfer ausbauen. (☞ S. 101)

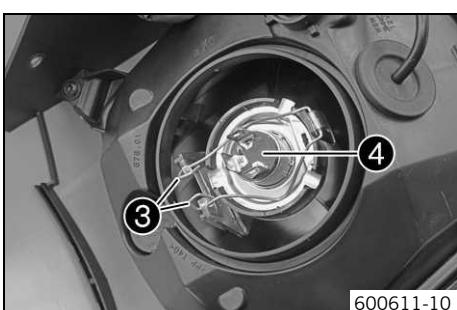
Hauptarbeit

- Stecker **1** abziehen.
- Schutzkappe **2** der Scheinwerferlampe abnehmen.



600610-10

- Federbügel **3** aushängen.
 - Scheinwerferlampe **4** entfernen.
 - Neue Scheinwerferlampe in das Scheinwerfergehäuse stecken.
- Scheinwerfer (H4 / Sockel P43t) (☞ S. 182)
- Scheinwerferlampe mit Federbügel im Scheinwerfer fixieren.
 - Schutzkappe montieren. Stecker aufstecken.



600611-10

Nacharbeit

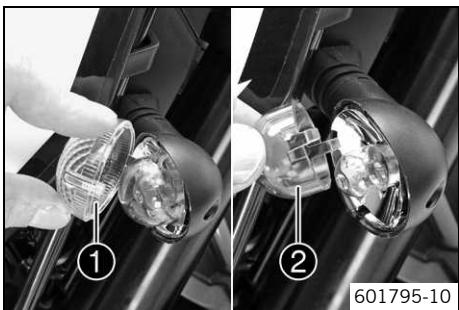
- Scheinwerfermaske mit Scheinwerfer einbauen. (☞ S. 102)
- Scheinwerfereinstellung kontrollieren. (☞ S. 101)

16.8 Blinkerlampe wechseln

Hinweis

Schaden am Reflektor Verringerte Leuchtstärke.

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



Hauptarbeit

(690 Enduro R EU/AUS/UK)

- Schraube an der Rückseite des Blinkergehäuses entfernen.
- Streuscheibe ① vorsichtig nach vorne schwenken und abnehmen.
- Die orange Kappe ② im Bereich der Haltenasen leicht zusammendrücken 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 (R10W / Sockel BA15s) (☞ S. 183)

- Orange Kappe montieren.
- Streuscheibe positionieren.
- Schraube einsetzen und zuerst gegen den Uhrzeigersinn drehen, bis sie mit einem kleinen Ruck in den Gewindegang einrastet. Schraube leicht anziehen.

(690 Enduro R USA)

- Schraube an der Rückseite des Blinkergehäuses entfernen.
- Streuscheibe ① 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. 183)

- Streuscheibe positionieren.
- Schraube einsetzen und zuerst gegen den Uhrzeigersinn drehen, bis sie mit einem kleinen Ruck in den Gewindegang einrastet. Schraube leicht anziehen.

Nacharbeit

- Funktion der Blinkanlage kontrollieren.

17.1 Motor ausbauen

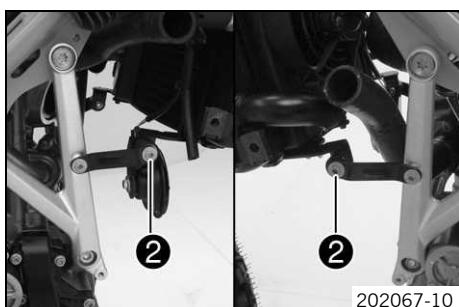
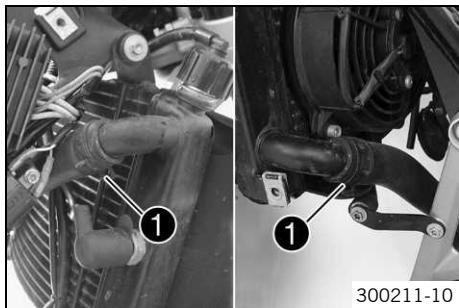
Vorarbeit

- Alle Stromverbraucher ausschalten und Motor abstellen.
- Sitzbank abnehmen. (☞ S. 62)
- Batterie abklemmen. (☞ S. 82)
- Motorrad mit Montageständer aufheben. (☞ S. 10)
- Seitenverkleidung abnehmen. (☞ S. 63)
- Luftfilterkasten ausbauen. (☞ S. 59)
- Krümmer ausbauen. (☞ S. 56)
- Motorschutz ausbauen. (☞ S. 36)
- Kühlflüssigkeit ablassen. (☞ S. 167)

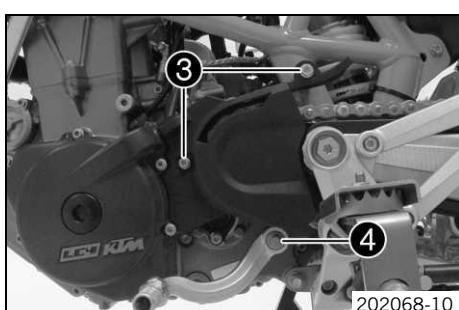
Hauptarbeit

- Federbandschelle 1 mit Spezialwerkzeug lösen. Kühlerschlüche abziehen.

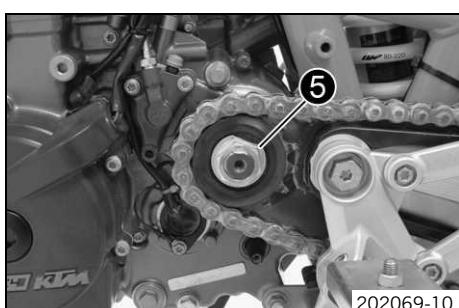
Zange für Federbandschellen (60029057100) (☞ S. 219)



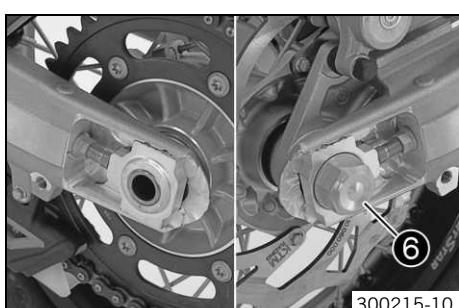
- Schrauben 2 entfernen.



- Schrauben 3 entfernen.
- Kettenritzelabdeckung abnehmen.
- Schraube 4 entfernen.
- Schalthebel abnehmen.



- Sicherungsblech 5 aufbiegen.
- Hinterradbremse von einem Helfer betätigen lassen.
- Mutter Kettenritzel mit Sicherungsblech entfernen.

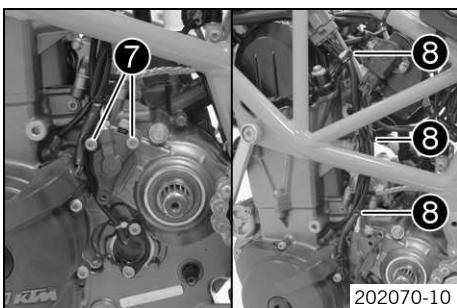


- Mutter 6 entfernen. Kettenspanner abnehmen.
- Steckachse nur so weit herausziehen, dass sich das Hinterrad nach vorne schieben lässt.
- Hinterrad so weit als möglich nach vorne schieben und Kette vom Kettenrad nehmen.

**Info**

Das Hinterrad muss nicht komplett ausgebaut werden.

- Kettenritzel abnehmen.
- Schrauben 7 entfernen.
- Kabelbinder 8 entfernen.
- Kupplungsnehmerzylinder mit Dichtung abnehmen und zur Seite hängen.

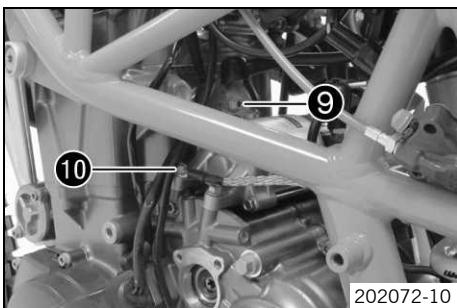


202070-10

i Info

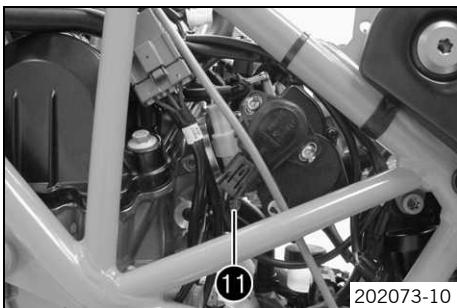
Kupplungsleitung nicht knicken.
Kupplungshebel bei ausgebautem Kupplungsnehmerzylinder nicht betätigen.

- Kupplungsdruckstange entnehmen.
- Schutzkappe zurückziehen. Mutter 9 entfernen.
- Schraube 10 entfernen.



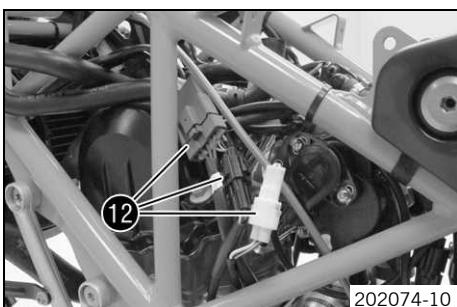
202072-10

- Schlauchschelle 11 lösen.
- Drosselklappenkörper nach hinten abziehen.



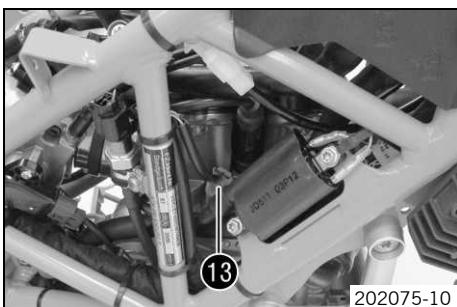
202073-10

- Stecker 12 von Gangerkennungssensor, Impulsgeber und Generator trennen.



202074-10

- Zündkerzenstecker abziehen.
- Stecker Temperatursensor-Kühlflüssigkeit 13 abstecken.

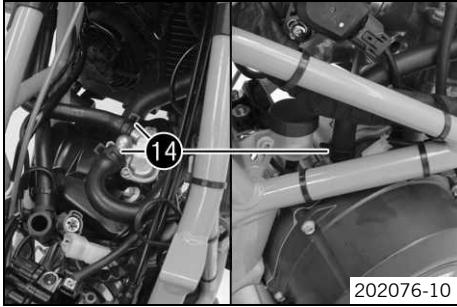


202075-10

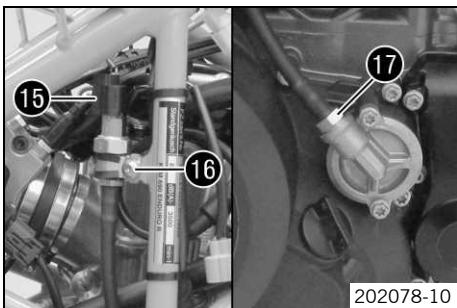
- Federbandschellen 14 mit Spezialwerkzeug lösen.

Zange für Federbandschellen (60029057100) (☞ S. 219)

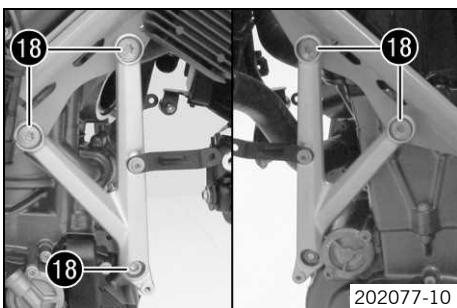
- Schläuche abziehen.



202076-10



- Stecker 15 vom Öldruckschalter abziehen. Schraube 16 entfernen.
- Anschluss 17 lösen. Leitung mit Öldruckschalter abnehmen.

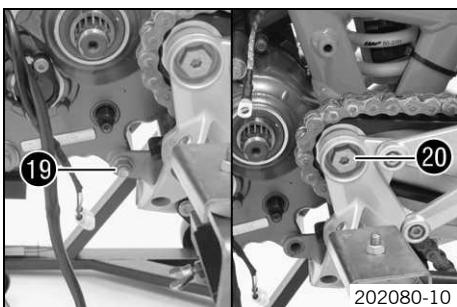


- Schrauben 18 entfernen. Motorträger abnehmen.

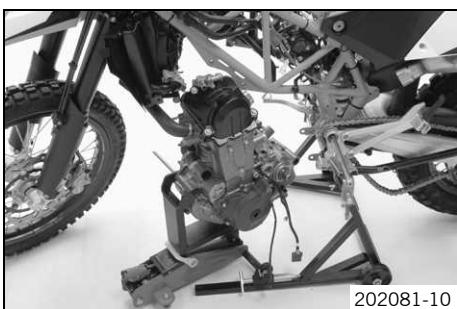


- Rangierwagenheber mit Spezialwerkzeug unter dem Motor positionieren und fixieren.

Rangierwagenheberaufsatz (75029055000) (☞ S. 223)



- Mutter 19 der unteren Motorbefestigung entfernen. Schraube entfernen.
- Schraube 20 des Schwingarmbolzens entfernen.
- Schwingarmbolzen entfernen.



- Motor absenken.



Info

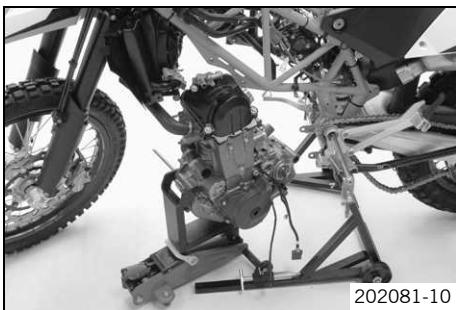
Ein Helfer ist für diesen Arbeitsschritt sinnvoll.
Sicherstellen, dass das Motorrad ausreichend gegen Umfallen gesichert ist.
Rahmen und Anbauteile vor Beschädigungen schützen.

17.2 Motor einbauen

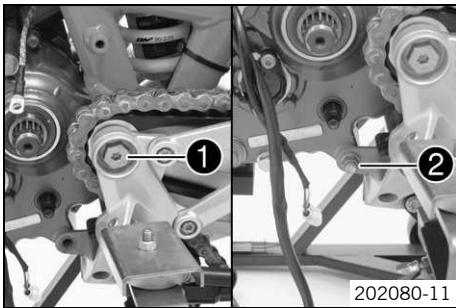
Vorarbeit

- Motor auf Spezialwerkzeug heben und fixieren.

Rangierwagenheberaufsatz (75029055000) (☞ S. 223)

**Hauptarbeit**

- Motor im Rahmen positionieren.

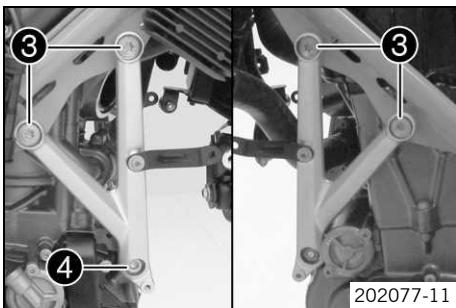


- Schwingarmbolzen **1** montieren.
- Schraube des Schwingarmbolzens montieren, aber noch nicht festziehen.
- Verschraubung **2** der unteren Motorbefestigung montieren, aber noch nicht festziehen.



- Rangierwagenheber mit Spezialwerkzeug entfernen.

Rangierwagenheberaufsatz (75029055000) (☞ S. 223)



- Motorträger positionieren.
- Schrauben **3** montieren und festziehen.

Vorgabe

Schraube Motorträger an Rahmen	M10	45 Nm
--------------------------------	-----	-------

- Schraube **4** mit Mutter montieren und festziehen.

Vorgabe

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

- Schwingarmbolzen festziehen.

Vorgabe

Schraube Schwingarmbolzen	M12	80 Nm
---------------------------	-----	-------

- Untere Motorbefestigung festziehen.

Vorgabe

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

- Leitung mit Öldruckschalter positionieren. Anschluss **5** montieren und festziehen.

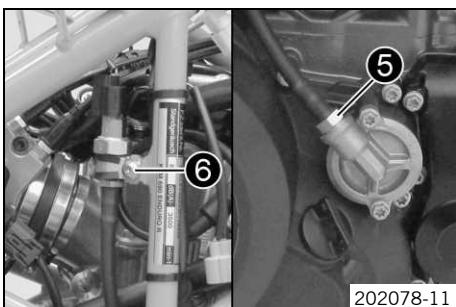
Vorgabe

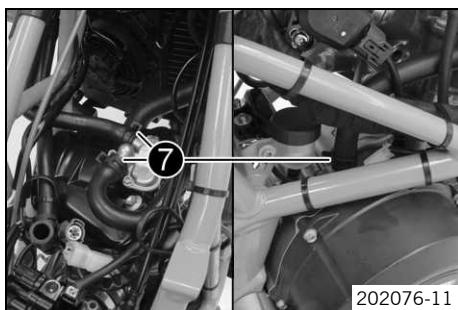
Leitung des Öldruckschalters	M10x1	10 Nm
------------------------------	-------	-------

- Schelle der Ölleitung positionieren. Schraube **6** montieren und festziehen. Stecker anstecken.

Vorgabe

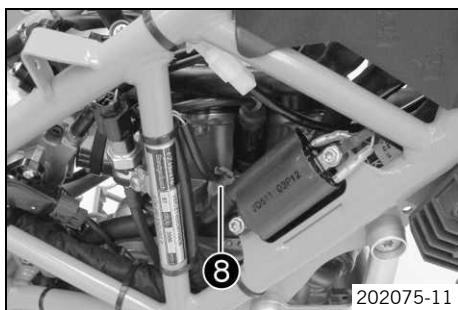
Restliche Schrauben Fahrgestell	M6	10 Nm
---------------------------------	----	-------



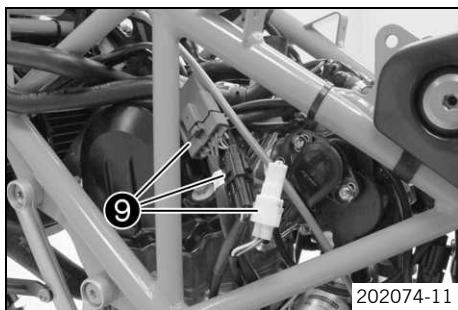


- Schläuche der Motorentlüftung, des SLS und der Ölrückführung positionieren. Federbandschelle 7 mit Spezialwerkzeug montieren.

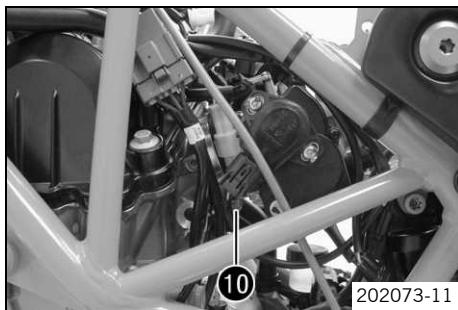
Zange für Federbandschellen (60029057100) (☞ S. 219)



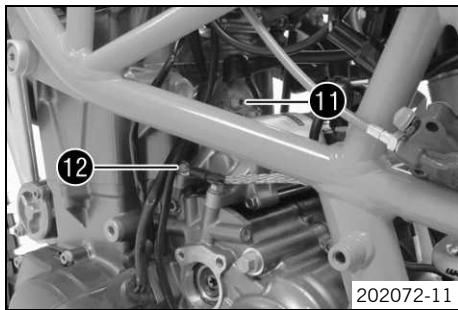
- Zündkerzenstecker aufstecken.
- Stecker Temperatursensor-Kühlflüssigkeit 8 anstecken.



- Stecker 9 von Gangerkennungssensor, Impulsgeber und Generator anstecken.



- Drosselklappenkörper positionieren.
- Schlauchschelle 10 positionieren und festziehen.



- Elektrischen Anschluss 11 am Startermotor positionieren. Schraube montieren und festziehen. Schutzkappe aufschieben.

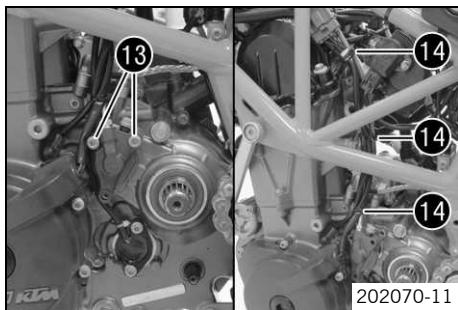
Vorgabe

Schraube Kabel an Startermotor	M5	3 Nm
--------------------------------	----	------

- Massekabel am Startermotor positionieren. Schraube 12 montieren und festziehen.

Vorgabe

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



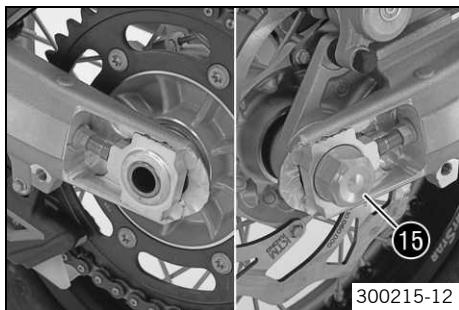
- Kupplungsdruckstange einsetzen.
- Kupplungsnehmerzylinder mit Dichtung positionieren.
- Schrauben 13 montieren und festziehen.

Vorgabe

Schraube Kupplungsnehmerzylinder	M6x20	10 Nm	Loctite® 243™
----------------------------------	-------	-------	---------------

Schraube Kupplungsnehmerzylinder	M6x35	10 Nm	–
----------------------------------	-------	-------	---

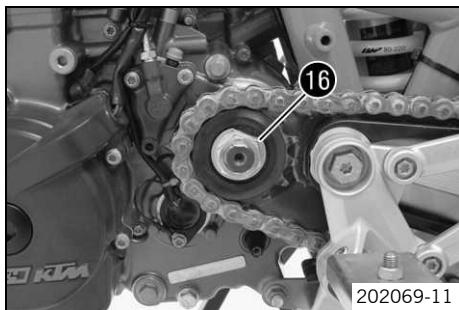
- Kabelbinder 14 montieren.



- Kettenritzel mit Kette montieren.
- Neues Sicherungsblech positionieren und Mutter 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 15 festziehen.

Vorgabe

Mutter Steckachse hinten	M25x1,5	90 Nm
--------------------------	---------	-------



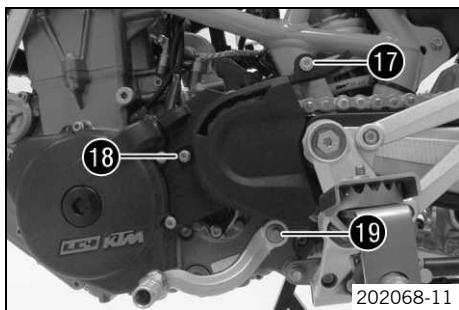
- Hinterradbremse von einem Helfer betätigen lassen.

- Mutter Kettenritzel festziehen.

Vorgabe

Mutter Kettenritzel	M20x1,5	80 Nm	Loctite® 243™
---------------------	---------	-------	----------------------

- Mutter mit Sicherungsblech 16 sichern.



- Kettenradabdeckung positionieren.
- Schraube 17 montieren und festziehen.

Vorgabe

Restliche Schrauben Fahrgestell	M8	25 Nm
---------------------------------	----	-------

- Schraube 18 montieren und festziehen.

Vorgabe

Restliche Schrauben Fahrgestell	M6	10 Nm
---------------------------------	----	-------

- Schalthebel positionieren.

- Schraube 19 montieren und festziehen.

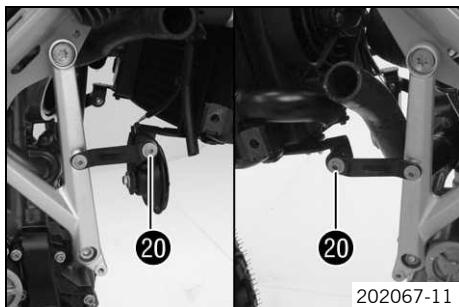
Vorgabe

Schraube Schalthebel	M6	14 Nm	Loctite® 243™
----------------------	----	-------	----------------------

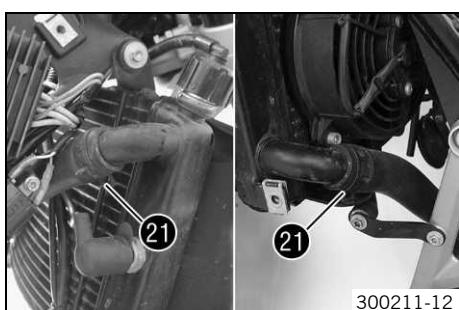
- Schrauben 20 montieren und festziehen.

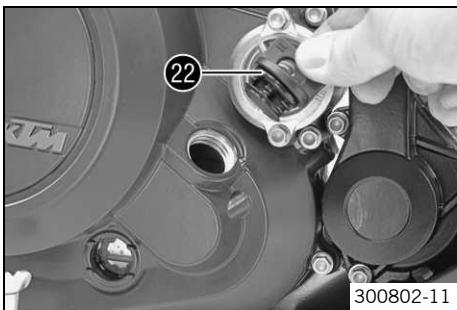
Vorgabe

Schraube Kühlerebefestigung oben	M6	10 Nm
----------------------------------	----	-------



- Küferschlüche positionieren. Federbandschellen 21 montieren.
- Krümmer einbauen. (☞ S. 56)
- Luftfilterkasten einbauen. (☞ S. 60)
- Batterie anklammern. (☞ S. 83)





- Öleinfüllschraube mit O-Ring 22 am Kupplungsdeckel entfernen und Motoröl einfüllen.

Motoröl	1,70 l	Motoröl (SAE 10W/60) (00062010035) (☞ S. 212)	
		alternatives Motoröl	Motoröl (SAE 10W/50) (☞ S. 213)

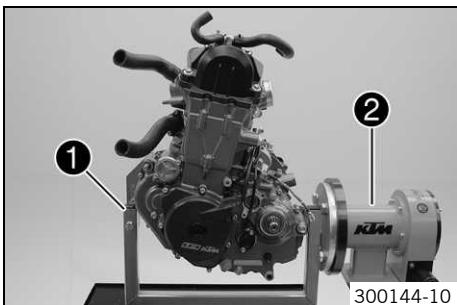
- Öleinfüllschraube mit O-Ring 22 montieren und festziehen.

Nacharbeit

- Kühlsystem befüllen/entlüften. (☞ S. 167)
- Motorrad vom Montageständer nehmen. (☞ S. 11)
- Kurze Probefahrt durchführen.
- Fehlerspeicher mit KTM-Diagnosetool auslesen.
- Motor auf Dichtheit kontrollieren.
- Motorölstand kontrollieren. (☞ S. 170)
- Kühlflüssigkeitsstand kontrollieren. (☞ S. 169)

17.3 Motor zerlegen

17.3.1 Motor in den Motormontagebock einspannen



- Spezialwerkzeug 1 am Motormontagebock 2 montieren.

Motormontagebock (61229001000) (☞ S. 219)
Aufnahme für Motormontagebock (75012001060) (☞ S. 220)
Halter für Motormontagebock (75012001070) (☞ S. 220)

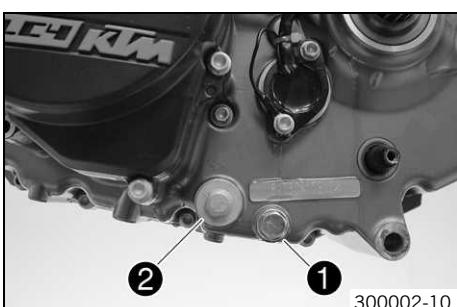
- Motor am Spezialwerkzeug 1 montieren.



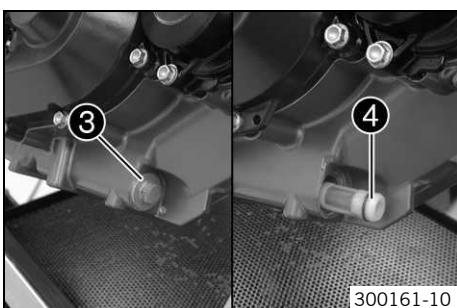
Info

Einen Helfer oder Motorkran verwenden.

17.3.2 Motoröl ablassen

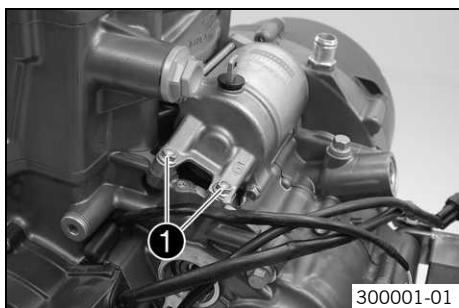


- Ölablassschraube 1 mit Magnet und Dichtring entfernen.
- Verschlusschraube 2 mit Ölsieb und O-Ringen entfernen.



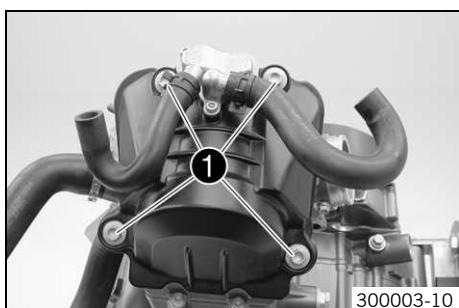
- Verschlusschraube 3 mit Ölsieb 4 und O-Ringen entfernen.
- Motoröl vollständig ablaufen lassen.

17.3.3 Startermotor ausbauen



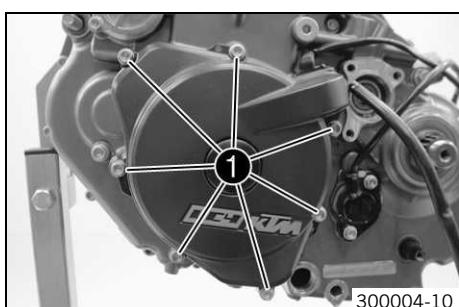
- Schrauben 1 entfernen. Startermotor abnehmen.

17.3.4 Ventildeckel ausbauen



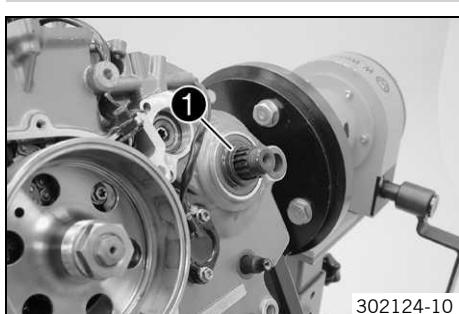
- Schrauben 1 entfernen. Ventildeckel mit Ventildeckeldichtung abnehmen.

17.3.5 Generatordeckel ausbauen



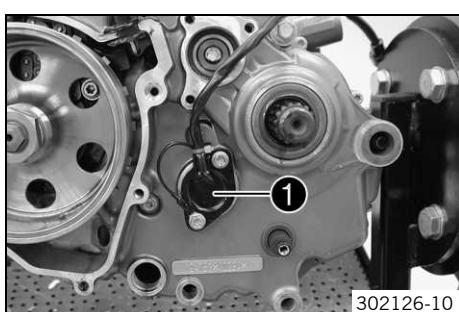
- Schrauben 1 entfernen. Generatordeckel abnehmen.
- Passhülsen entfernen.

17.3.6 Distanzbuchse ausbauen

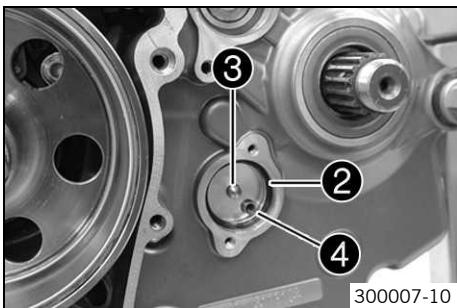


- Distanzbuchse 1 der Abtriebswelle entfernen.

17.3.7 Gangerkennungssensor ausbauen

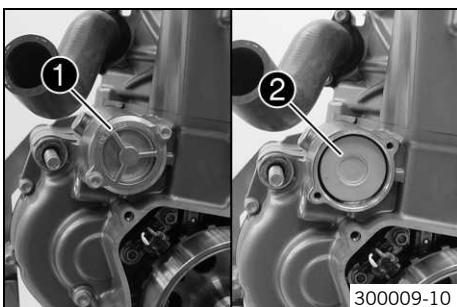


- Schrauben entfernen. Gangerkennungssensor 1 entfernen.



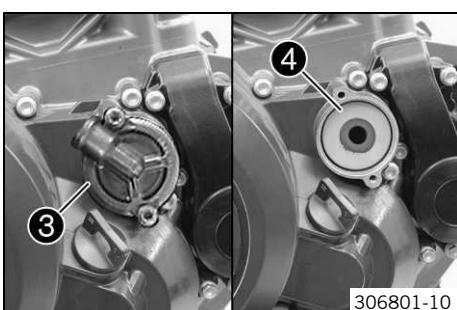
- O-Ring ② entfernen.
- Kontaktbolzen ③ und Kontaktfedern ④ entfernen.

17.3.8 Ölfilter ausbauen



- Schrauben entfernen. Ölfilterdeckel ① mit O-Ring abnehmen.
- Ölfilter ② aus dem Ölfiltergehäuse ziehen.

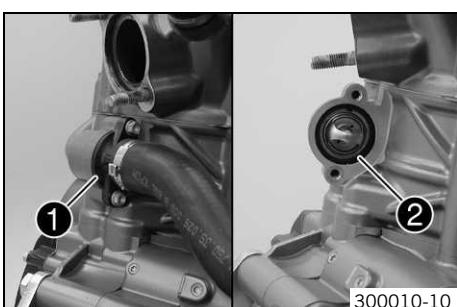
Seegerringzange verkehrt (51012011000) (☞ S. 217)



- Schrauben entfernen. Ölfilterdeckel ③ mit O-Ring abnehmen.
- Ölfilter ④ aus dem Ölfiltergehäuse ziehen.

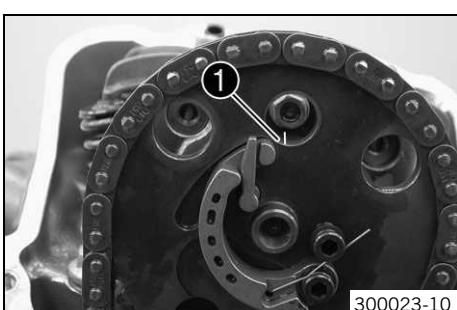
Seegerringzange verkehrt (51012011000) (☞ S. 217)

17.3.9 Thermostat ausbauen

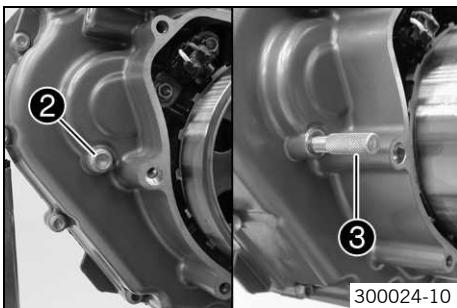


- Schrauben entfernen. Thermostatgehäuse ① mit Kühlerschlauch abnehmen.
- Thermostat ② herausziehen.

17.3.10 Motor auf Zünd-OT stellen



- Kurbelwelle gegen den Uhrzeigersinn drehen, bis die Markierungen ① der Nockenwellen mit der Markierung des Nockenwellenhalteblechs fluchten.



- Schraube 2 entfernen.

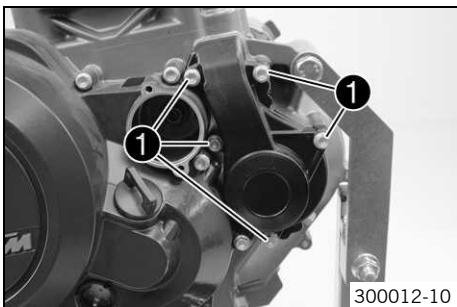
i Info

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

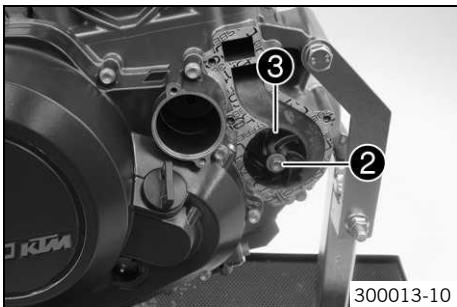
- Spezialwerkzeug 3 einschrauben.

Motorblockadeschraube (77329010000) (☞ S. 224)

17.3.11 Wasserpumpenrad ausbauen



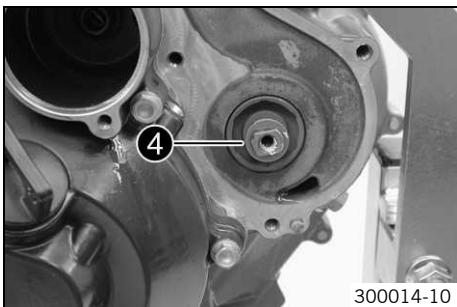
- Schrauben 1 entfernen. Wasserpumpendeckel abnehmen.



- Schraube 2 entfernen. Wasserpumpenrad 3 abnehmen.
- Wasserpumpendeckeldichtung abnehmen.

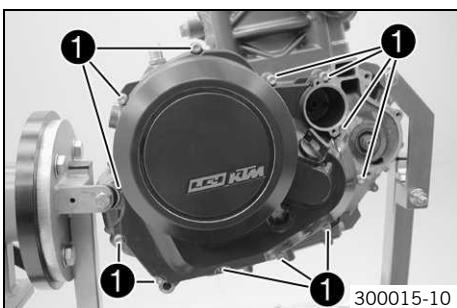
i Info

Zentrierstifte nicht verlieren.



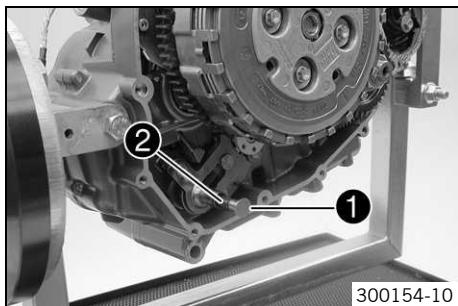
- Formzscheibe 4 entfernen.

17.3.12 Kupplungsdeckel ausbauen



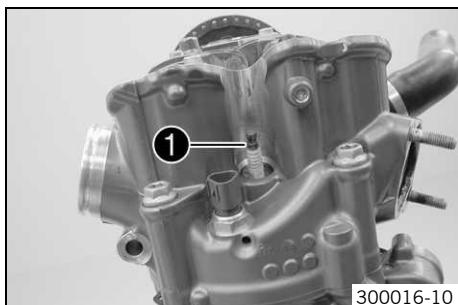
- Schrauben 1 entfernen. Kupplungsdeckel abnehmen.
- Passhülsen abnehmen. Kupplungsdeckeldichtung entfernen.

17.3.13 Distanzstück und Feder ausbauen



- Distanzstück 1 und Feder 2 der Schaltwelle entfernen.

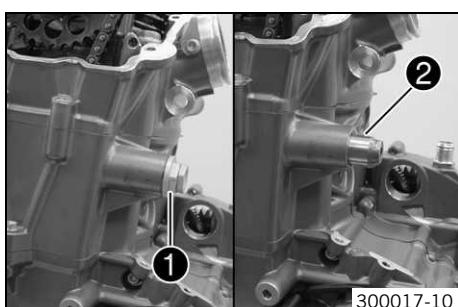
17.3.14 Zündkerze ausbauen



- Zündkerze 1 mit Spezialwerkzeug ausbauen.

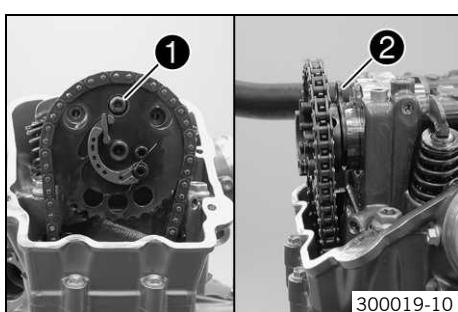
Zündkerzenschlüssel (75029172000) (☞ S. 224)

17.3.15 Steuerkettenspanner ausbauen

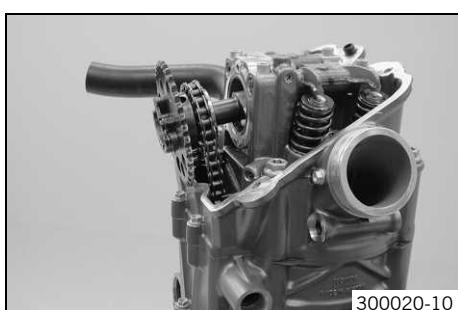


- Schraube 1 entfernen. Dichtring abnehmen.
- Steuerkettenspanner 2 herausziehen.

17.3.16 Nockenwellen ausbauen

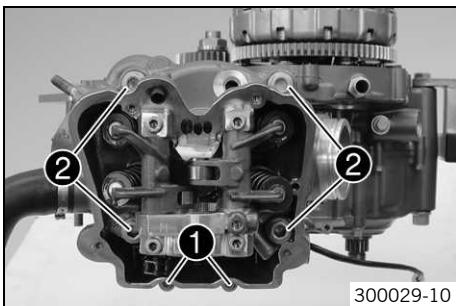


- Schraube 1 entfernen. Nockenwellenhalteblech 2 abnehmen.



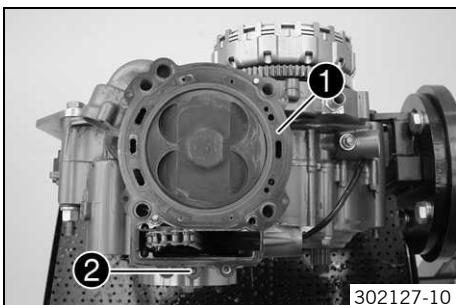
- Nockenwelle aus den Lagersitzen ziehen. Steuerkette vom Nockenwellenzahnrad nehmen. Nockenwelle entfernen.

17.3.17 Zylinderkopf ausbauen



- Schrauben 1 entfernen.
- Schrauben 2 über Kreuz lösen und entfernen.
- Zylinderkopf abnehmen.

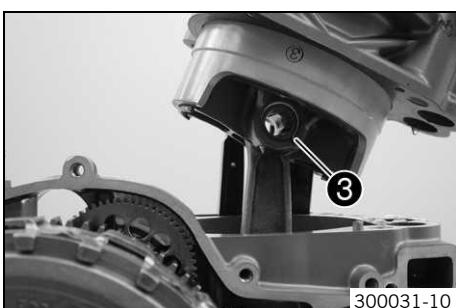
17.3.18 Kolben ausbauen



- Zylinderkopfdichtung 1 abnehmen.
- Schraube 2 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 3 entfernen.
- Kolbenbolzen entfernen.
- Zylinder mit Kolben abnehmen.
- Kolben nach oben aus dem Zylinder schieben.


Info

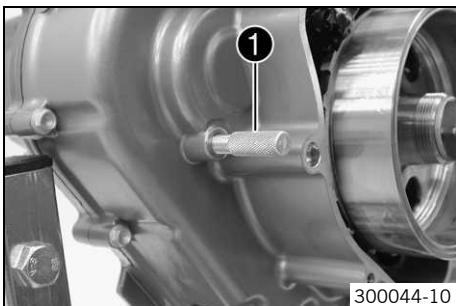
Wenn keine weiteren Arbeiten am Zylinder und Kolben notwendig sind, kann der Kolben im Zylinder verbleiben.

- Zylinderfußdichtung abnehmen.


Info

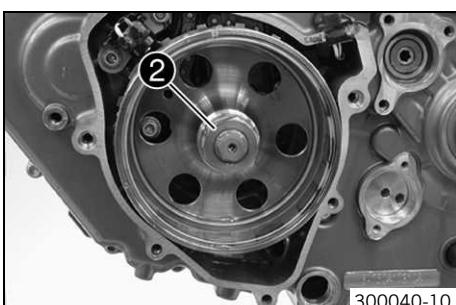
Auf den Verbleib der beiden Steckkerbstifte achten.

17.3.19 Rotor ausbauen



- Spezialwerkzeug 1 entfernen.

Motorblockadeschraube (77329010000) (☞ S. 224)



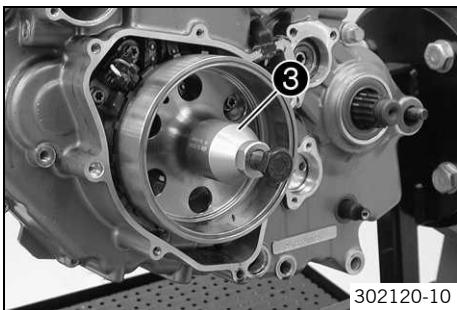
- Mit Spezialwerkzeug Rotor gegenhalten.

Halteschlüssel (75029091000) (☞ S. 223)

- Mutter 1 des Rotors lösen und mit Sperrkantring entfernen.

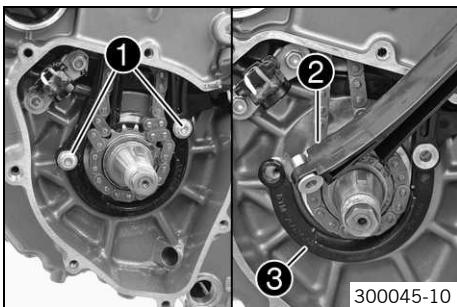

Info

Kurbelwelle darf nicht blockiert sein.

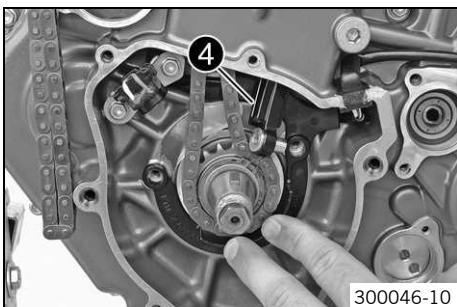


- Spezialwerkzeug ❷ am Rotor anbringen. Spezialwerkzeug gegenhalten und Rotor durch Eindrehen der Schraube abziehen.
Abzieher (58429009000) (☞ S. 217)
- Spezialwerkzeug entfernen.

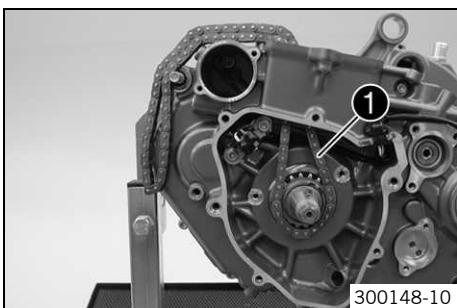
17.3.20 Steuerkettenschienen ausbauen



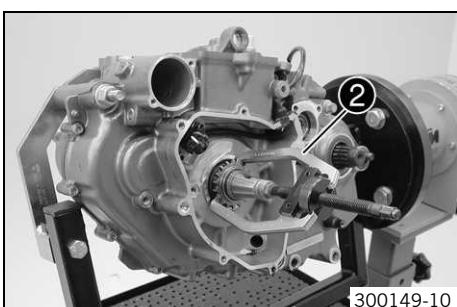
- Schrauben ❶ entfernen.
 - Steuerkettenführungsschienen ❷ aus der Steuerkettenausfallsicherung ❸ ziehen.
- i Info**
Die Stützhülse ist durch die Steuerkettenführungsschienen in die Steuerkettenausfallsicherung gesteckt.
- Steuerkettenführungsschienen nach oben, durch den Steuerkettenschacht entnehmen.
 - Steuerkettenausfallsicherung gegenhalten und Steuerkettenspannschiene ❹ aus der Steuerkettenausfallsicherung ziehen.
 - Steuerkettenspannschiene nach oben, durch den Steuerkettenschacht entnehmen.
 - Steuerkettenausfallsicherung ❸ entfernen.



17.3.21 Steuerkette und Steuerkettenritzel ausbauen

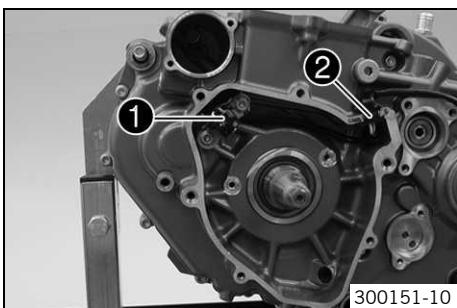


- Steuerkette ❶ ausfädeln.
- i Info**
Laufrichtung kennzeichnen.
- Sicherungsring abnehmen.



- Steuerkettenritzel mit Spezialwerkzeug ❷ abziehen.
Abzieher (59029033000) (☞ S. 218)

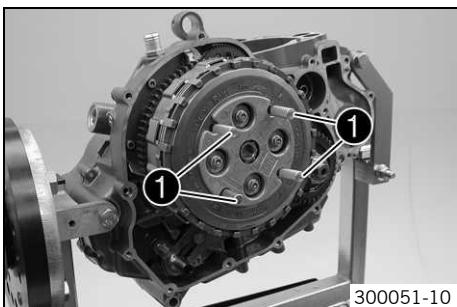
17.3.22 Impulsgeber ausbauen



300151-10

- Schrauben des Impulsgebers ① entfernen.
- Kabeltülle ② aus dem Motorgehäuse ziehen. Impulsgeber abnehmen.

17.3.23 Kupplungskorb ausbauen



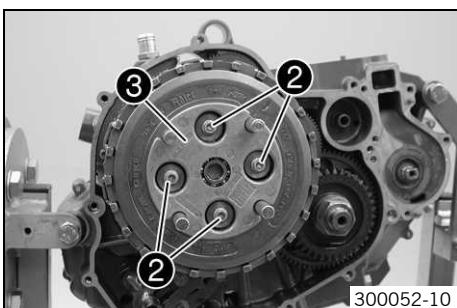
300051-10

- Antihopping-Kupplung mit Spezialwerkzeug ① zusammenspannen.

Montageschrauben (75029033000) (☞ S. 220)

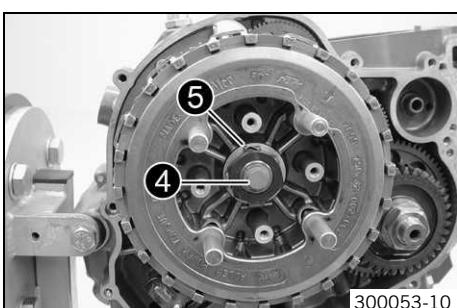

Info

Spezialwerkzeug nur mit der Hand anziehen, kein Werkzeug verwenden.



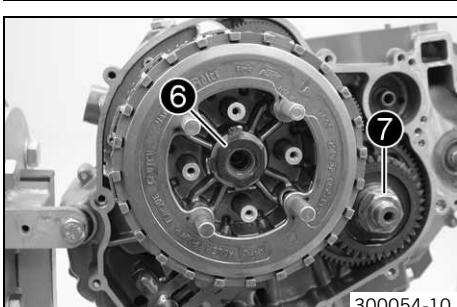
300052-10

- Schrauben ② über Kreuz lösen und mit Federtellern und Kupplungsfedern entfernen.
- Druckkappe ③ entfernen.



300053-10

- Druckpilz ④ entfernen.
- Sicherungsblech ⑤ aufbiegen.



300054-10

- Kupplungskorb mit Spezialwerkzeug gegenhalten und Mutter ⑥ des Mitnehmers entfernen.

Zahnsegment (75029081000) (☞ S. 223)

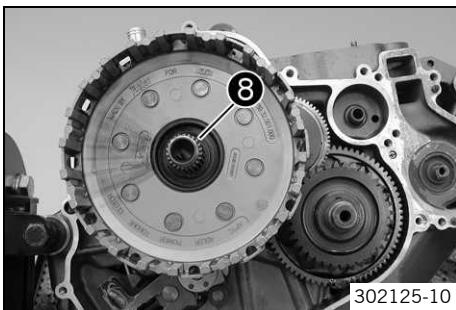

Info

Sicherstellen, dass die Kurbelwelle nicht blockiert ist.

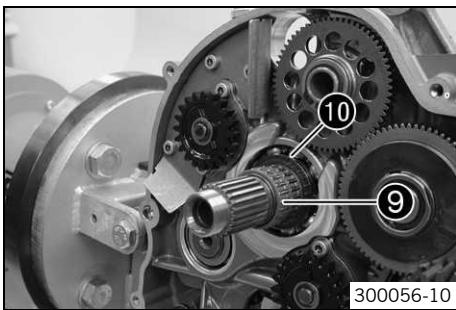
- Mutter ⑦ des Primärrads entfernen.


Info

Linksgewinde!

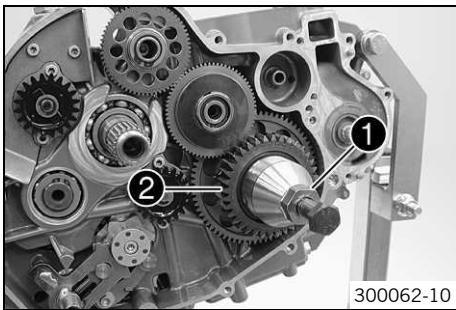


- Stufenscheibe abnehmen und Halbscheiben ❸ entfernen.
- Kupplungskorb abnehmen.



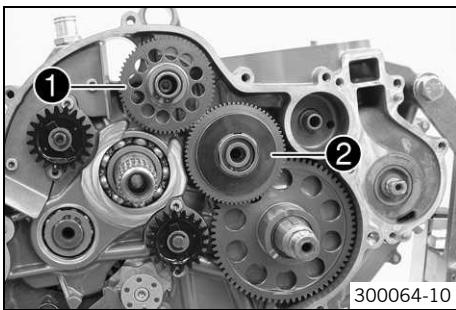
- Nadelkranz ❹ und Stützscheibe ❺ entfernen.

17.3.24 Primärrad ausbauen

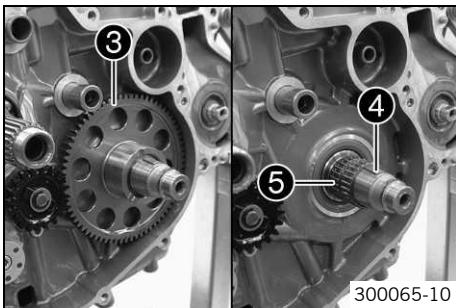


- Spezialwerkzeug in die Kurbelwelle stecken.
Schutzkappe (75029090000) (☞ S. 223)
- Spezialwerkzeug ❶ auf das Primärrad ❷ schrauben.
Abzieher (75029021000) (☞ S. 220)
- Spezialwerkzeug gegenhalten und Primärrad durch Einschrauben der Schraube abziehen.
- Spezialwerkzeuge entfernen.

17.3.25 Startertrieb ausbauen

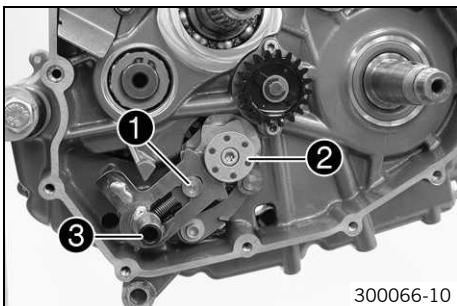


- Sicherungsring des Starterzwischenrads ❶ und des Drehmomentbegrenzers ❷ entfernen.
- Starterzwischenrad ❶ mit Scheiben abnehmen.
- Drehmomentbegrenzer ❷ mit Scheiben und Nadelkranz entfernen.



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

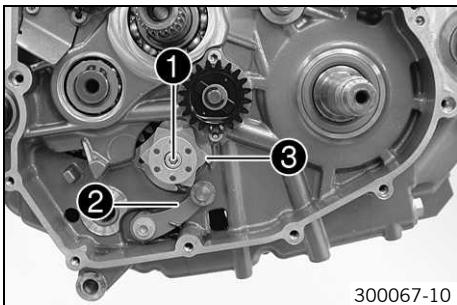
17.3.26 Schaltwelle ausbauen



300066-10

- Gleitblech ① von der Schaltarretierung ② wegdrücken. Schaltwelle ③ mit Scheibe entnehmen.

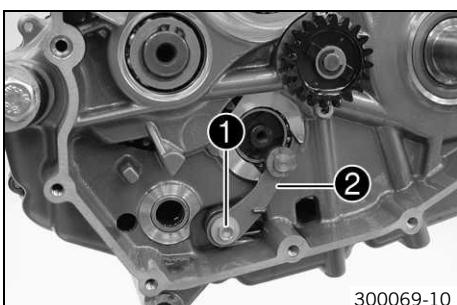
17.3.27 Schaltarretierung ausbauen



300067-10

- Schraube ① entfernen.
- Arretierhebel ② von der Schaltarretierung ③ wegdrücken und Schaltarretierung abnehmen.
- Arretierhebel entspannen.

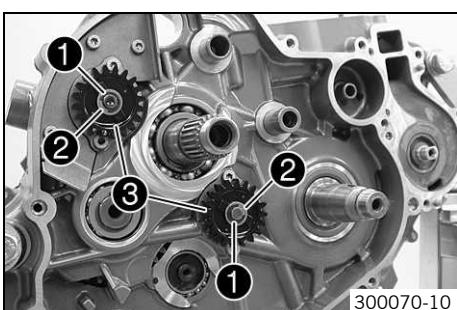
17.3.28 Arretierhebel ausbauen



300069-10

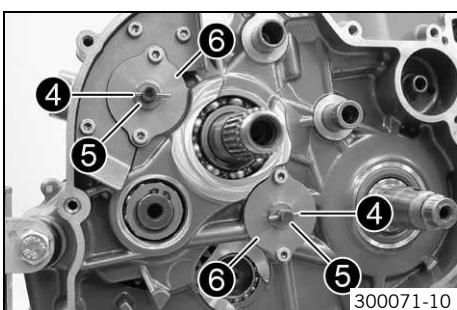
- Schraube ① entfernen.
- Arretierhebel ② mit Hülse und Feder abnehmen.

17.3.29 Ölpumpen ausbauen



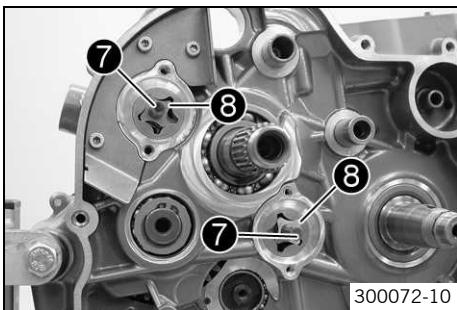
300070-10

- Sicherungsscheiben ① und Scheiben ② von beiden Ölpumpen entfernen.
- Ölpumpenzahnräder ③ abnehmen.



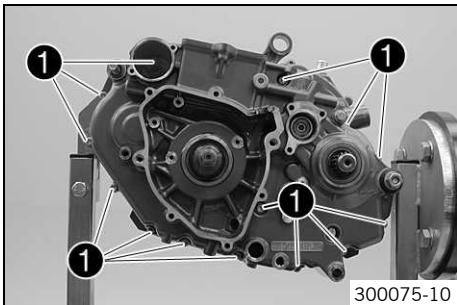
300071-10

- Stifte ④ und Scheiben ⑤ entfernen.
- Schrauben entfernen. Ölpumpendeckel ⑥ abnehmen.

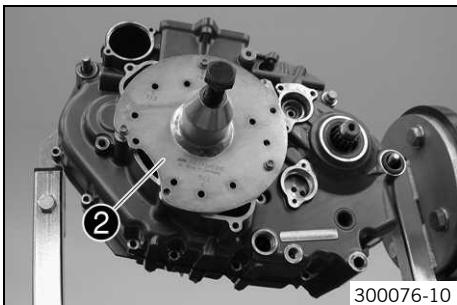


- Beide Ölpumpenwellen 7 mit Innenrotoren 8 entfernen.
- Außenrotoren aus dem Motorgehäuse nehmen.

17.3.30 Motorgehäuse links ausbauen



- Schrauben 1 entfernen.
- Linke Motorgehäusehälfte nach oben schwenken und Mutter bzw. Schraube des Motorhalters entfernen.



- Spezialwerkzeug 2 mit passenden Schrauben monieren.

Abzieher (75029048000) (☞ S. 222)



Info

Bohrung mit der Kennzeichnung 750 verwenden.

- Motorgehäusehälfte abziehen.

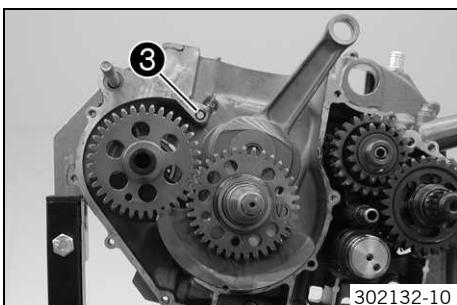


Info

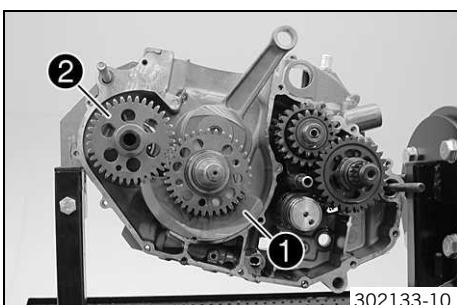
Motorgehäusehälfte nicht verspannen.

Die Ausgleichswelle und die Antriebswelle haben eine Anlaufscheibe, diese kleben meist am Lager.

- Linke Motorgehäusehälfte abnehmen.
- Spezialwerkzeug entfernen.
- Passhülsen entfernen.
- O-Ring 3 entfernen.

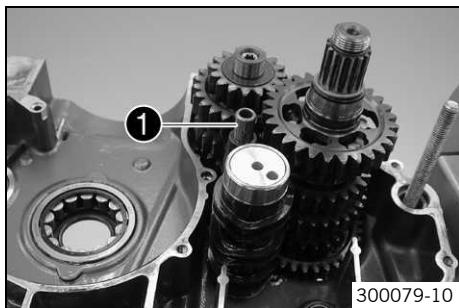


17.3.31 Kurbelwelle und Ausgleichswelle ausbauen

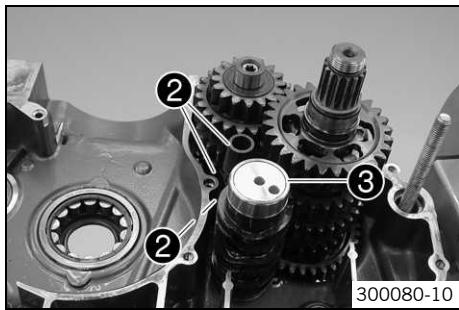


- Kurbelwelle 1 und Ausgleichswelle 2 entnehmen.

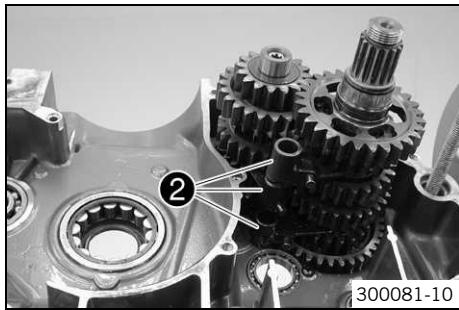
17.3.32 Getriebewellen ausbauen



- Schalschiene 1 entfernen.



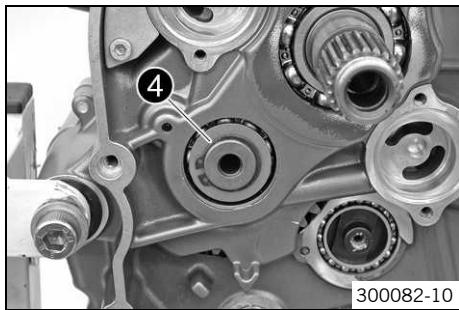
- Schaltgabeln 2 zur Seite schwenken.
- Schaltwalze 3 entfernen.



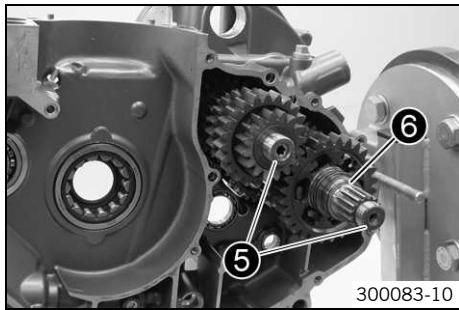
- Schaltgabeln 2 entfernen.

i **Info**

Auf den Verbleib der Stifte achten.



- Sicherungsring 4 und Anlaufscheibe entfernen.



- Beide Getriebewellen 5 zusammen aus den Lagersitzen ziehen.

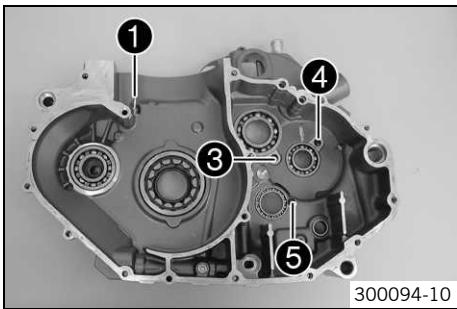
i **Info**

Anlaufscheibe der Abtriebswelle klebt meist am Lager.

- O-Ring von der Abtriebswelle 6 abnehmen.

17.4 Arbeiten an den einzelnen Teilen

17.4.1 Arbeiten an der rechten Motorgehäusehälfte



- Öldüse 1 entfernen.
 - Lagersicherungen des Antriebswellenlagers 3, Abtriebswellenlagers 4 und des Schaltwalzenlagers 5 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.

i Info

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

- Öldüse 2 entfernen.
- Abdeckblech 6 für Ölrückführung entfernen.
- Wellendichtring 7 der Kurbelwelle von innen nach außen auspressen.
- Wellendichtringe 8 der Wasserpumpe entfernen.
- Wellendichtring 7 der Kurbelwelle von außen nach innen mit der offenen Seite nach innen einpressen.

i 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.

i Info

Das Schaltwellenlager 9 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 Lageraußenring einpressen, sonst werden die Lager beim Einpressen beschädigt.

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

i 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.

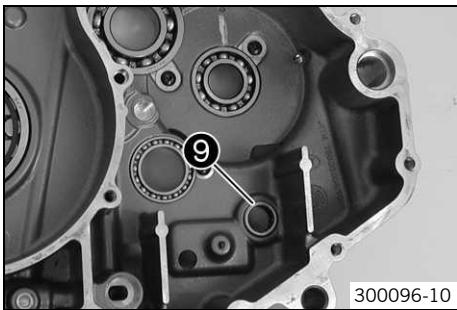
Vorgabe

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

- Öldüse 1 montieren und festziehen.

Vorgabe

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



- Öldüse ② montieren und festziehen.

Vorgabe

Öldüse zur Pleuellager-schmierung	M4	2 Nm	Loctite® 243™
-----------------------------------	----	------	---------------

- Alle Ölkanäle mit Druckluft durchblasen und auf freien Durchgang kontrollieren.

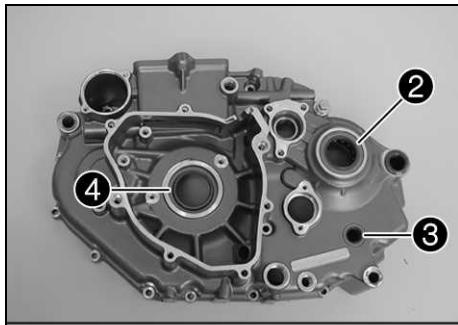
- Abdeckblech ⑥ positionieren. Schrauben montieren und festziehen.

Vorgabe

Schraube Abdeckblech für Ölrückfüh-rung	M5	6 Nm
---	----	------

- Passhülsen wieder montieren.

17.4.2 Arbeiten an der linken Motorgehäusehälfte



- Alle Passhülsen entfernen.

- Öldüse ① entfernen.

- Wellendichtring der Abtriebswelle ② und der Schaltwelle ③ entfernen.

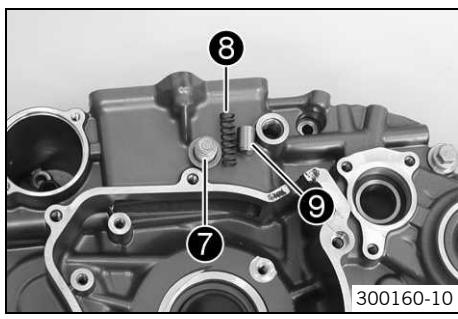
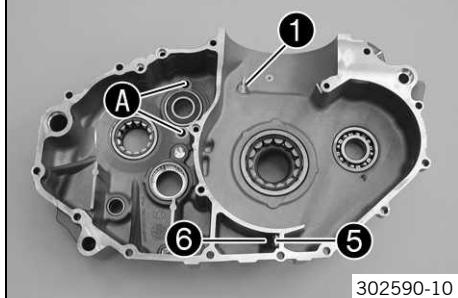


Info

Der Wellendichtring ④ der Kurbelwelle kann erst nach Ausbau des Kurbel-wellenlagers entfernt werden.

- Membranstützblech ⑤ abschrauben und zusammen mit der Membran ⑥ entfernen.

- Schrauben ④ mit Scheibe entfernen.



- Verschluss schraube ⑦ entfernen und Druckfeder ⑧ mit Kolbenventil ⑨ 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 nachpres-sen.

i Info

Beim Einpressen darauf achten, dass die Motorgehäusehälfte plan aufliegt, um Beschädigungen zu vermeiden.

Die Lager nur über den Lageraußenring einpressen, sonst werden die Lager beim Einpressen beschädigt.

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

i 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 **A** mit Scheibe montieren und festziehen.

Vorgabe

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

- Wellendichtring der Abtriebswelle **2** und der Schaltwelle **3** mit der offenen Seite nach innen bündig einpressen.

- Öldüse **1** montieren und festziehen.

Vorgabe

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

- Passhülsen montieren.

- Alle Ölkanäle mit Druckluft durchblasen und auf freien Durchgang kontrollieren.

- Federlänge des Öldruckregelventils messen.

Öldruckregelventil - Mindestlänge Feder	25,36 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.

- Kolbenventil **9** einölen und mit der Druckfeder **8** montieren.

Verschlusschraube **7** mit neuem Dichtring montieren und festziehen.

Vorgabe

Verschlusschraube Öldruckregelventil	M12x1,5	20 Nm
--------------------------------------	---------	-------

- Membranstützblech **5** mit Membran **6** positionieren. Schrauben montieren und festziehen.

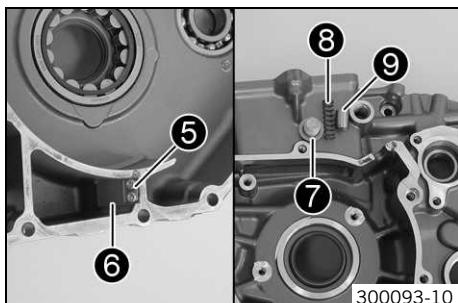
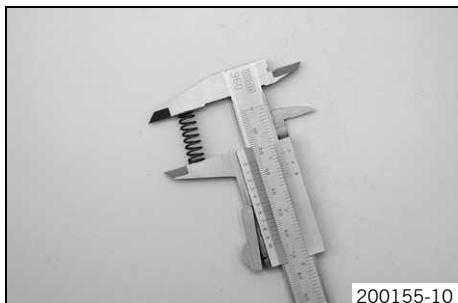
Vorgabe

Schraube Membranbefestigung	M3	2 Nm	Loctite® 243™
-----------------------------	----	------	---------------

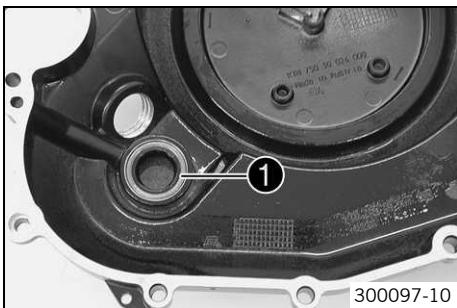
i Info

Das Membranstützblech ist gebogen und muss von der Membran wegzeigen. Ein verkehrt montiertes Membranstützblech führt zu Leistungsverlust und erhöhtem Ölverbrauch bzw. Undichtheiten.

Schraubensicherungsmittel nicht zwischen Membran und Membranstützblech bringen, da sonst die Funktion beeinträchtigt ist.



17.4.3 Arbeiten am Kupplungsdeckel



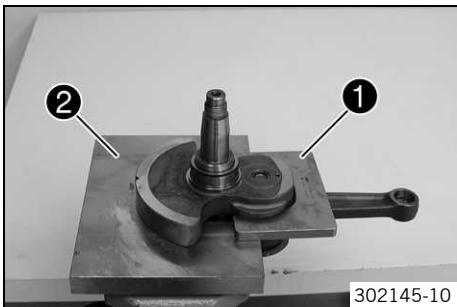
- Wellendichtring 1 der Kurbelwelle entfernen.
- Neuen Wellendichtring mit der offenen Seite nach innen bis zum Anschlag einpressen.

i Info

Kupplungsdeckel beim Einpressen geeignet unterstützen.

- Ölkanal mit Druckluft durchblasen und auf freien Durchgang kontrollieren.

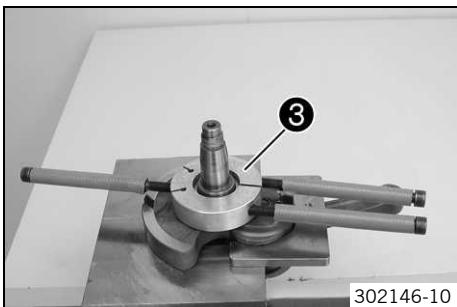
17.4.4 Kurbelwellenlager-Innenring ausbauen



- Kurbelwelle mit Spezialwerkzeug 1 und 2 im Schraubstock fixieren.

Oberteil Auspressplatte (75029047050) (☞ S. 222)

Unterteil Auspressplatte (75029047051) (☞ S. 222)



- Spezialwerkzeug 3 erwärmen.

Vorgabe

150 °C

Werkzeug für Lagerinnenring (58429037043) (☞ S. 217)

- Erwärmtes Spezialwerkzeug 3 auf den Lagerinnenring schieben, fest zusammendrücken und gemeinsam von der Kurbelwelle ziehen.
- Ausgleichsscheibe abnehmen.
- Arbeitsschritte auf der gegenüberliegenden Seite wiederholen.

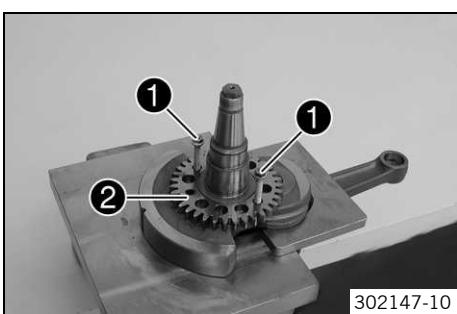
17.4.5 Antriebsrad der Ausgleichswelle ausbauen

Vorarbeit

- Kurbelwellenlager-Innenring ausbauen. (☞ S. 126)

Hauptarbeit

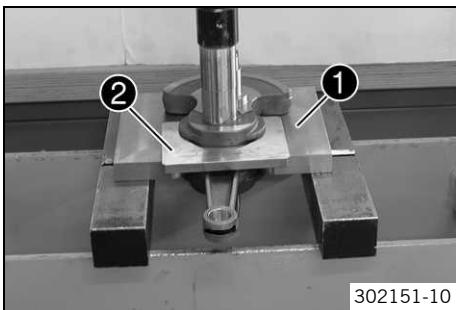
- 2 Schrauben M6 1 in die Gewinde einschrauben. Durch gleichmäßiges Anziehen der beiden Schrauben das Antriebsrad 2 von der Kurbelwelle ziehen.



17.4.6 Pleuel, Pleuellager und Hubzapfen wechseln

Vorarbeit

- Kurbelwellenlager-Innenring ausbauen. (☞ S. 126)
- Antriebsrad der Ausgleichswelle ausbauen. (☞ S. 126)

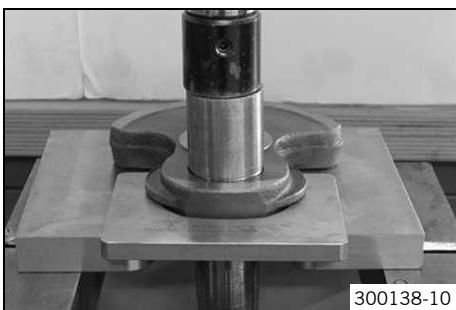
**Hauptarbeit**

- Kurbelwelle mit Spezialwerkzeug ① in der Presse positionieren.
- Unterteil Auspressplatte (75029047051) (☞ S. 222)
- Spezialwerkzeug ② zwischen den Kurbelwangen positionieren.
- Oberteil Auspressplatte (75029047050) (☞ S. 222)
- Hubzapfen mit Auspressdorn von Spezialwerkzeug aus der oberen Kurbelwange auspressen.
- Pressvorrichtung Kurbelwelle komplett (75029047000) (☞ S. 221)



Untere Kurbelwange halten.

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



- Neuen Hubzapfen ③ auf Anschlag einpressen.

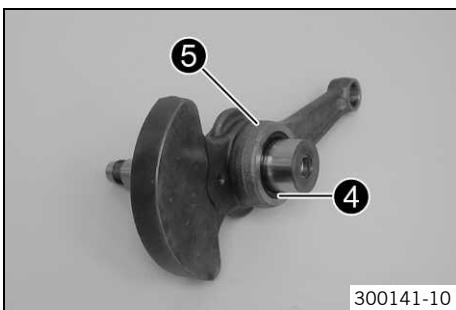


Der Hubzapfen muss so eingepresst werden, dass der Ölkanal **A** mit dem Ölkanal **B** ausgerichtet ist.
Sind die Ölkanäle nicht korrekt ausgerichtet, wird das Pleuellager nicht mit Öl versorgt.

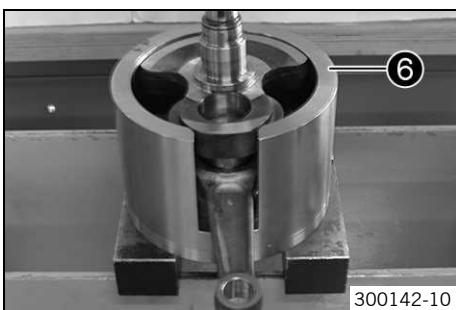
- Ölkanal mit Druckluft auf Durchgang kontrollieren.
- Lager ④ und Pleuel ⑤ montieren.

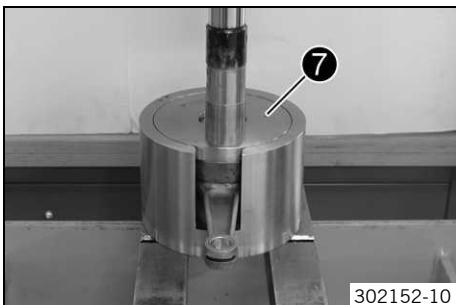


Lager gründlich schmieren.



- Spezialwerkzeug ⑥ auf der Presse positionieren.
- Pressvorrichtung Kurbelwelle komplett (75029047000) (☞ S. 221)
- Kurbelwange mit Pleuel und Lager einlegen. Zweite Kurbelwellenwange positionieren.





- Spezialwerkzeug 7 mit Absatz nach unten positionieren.

Pressvorrichtung Kurbelwelle komplett (75029047000) (☞ S. 221)

- Obere Kurbelwange auf Anschlag einpressen.

i Info

Der Pressstempel muss über dem Hubzapfen angesetzt werden.

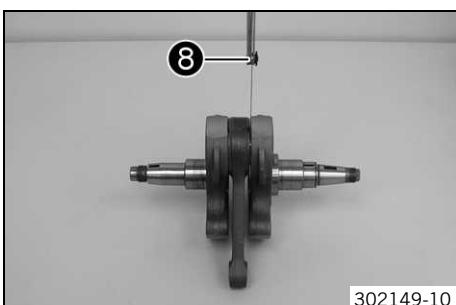
- Kurbelwelle aus Spezialwerkzeug nehmen, Pleuel auf Freigängigkeit kontrollieren.

- Axialspiel zwischen Pleuel und Kurbelwangen mit Spezialwerkzeug 8 messen.

Fühlerlehre (59029041100) (☞ S. 218)

Pleuel - Axialspiel unteres Pleuellager	0,30... 0,60 mm
---	-----------------

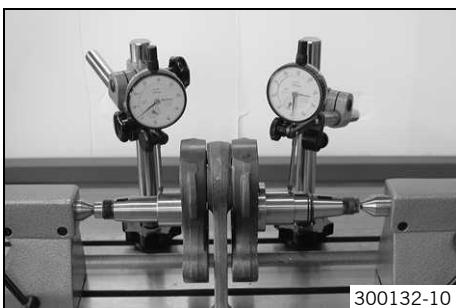
- » Wenn die Vorgabe nicht erreicht wird:
 - Auf Vorgabewert korrigieren.



Nacharbeit

- Kurbelwellenschlag am Lagerzapfen kontrollieren. (☞ S. 128)
- Antriebsrad der Ausgleichswelle einbauen. (☞ S. 128)
- Kurbelwellenlager-Innenring einbauen. (☞ S. 129)
- Axialspiel der Kurbelwelle und der Ausgleichswelle messen. (☞ S. 129)

17.4.7 Kurbelwellenschlag am Lagerzapfen kontrollieren



- Kurbelwelle auf einem Rollenbock positionieren.

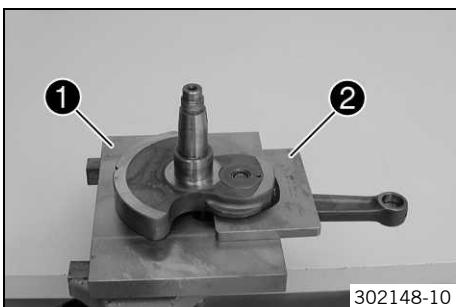
- Kurbelwelle langsam drehen.

- Kurbelwellenschlag an beiden Lagerzapfen kontrollieren.

Kurbelwelle - Schlag am Lagerzapfen | $\leq 0,10 \text{ mm}$

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

17.4.8 Antriebsrad der Ausgleichswelle einbauen



Hauptarbeit

- Kurbelwelle mit Spezialwerkzeug 1 und 2 im Schraubstock fixieren.

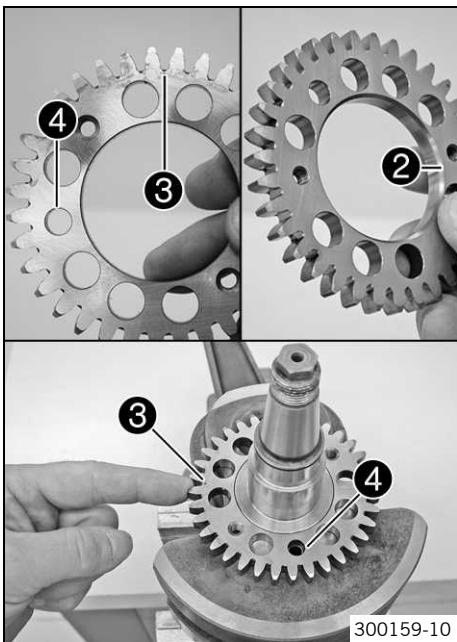
Oberteil Auspressplatte (75029047050) (☞ S. 222)

Unterteil Auspressplatte (75029047051) (☞ S. 222)

- Antriebsrad erwärmen.

Vorgabe

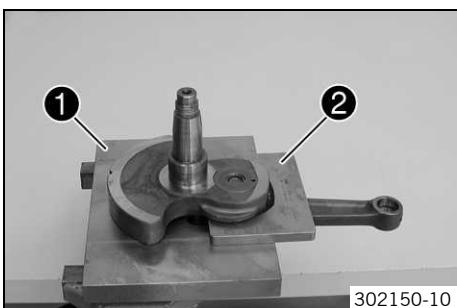
100 °C



- Antriebsrad auf die Kurbelwelle stecken.
 - ✓ Die Passhülse der Kurbelwelle muss in die Bohrung ④ eingreifen.
 - ✓ Die Seite des Antriebsrades mit der Körnermarkierung ③ muss nach der Montage sichtbar sein, die Seite mit der Fase ② liegt an der Kurbelwellenwange.

Nacharbeit

- Kurbelwellenlager-Innenring einbauen. (☞ S. 129)
- Axialspiel der Kurbelwelle und der Ausgleichswelle messen. (☞ S. 129)

17.4.9 Kurbelwellenlager-Innenring einbauen**Hauptarbeit**

- Kurbelwelle mit Spezialwerkzeug ① und ② im Schraubstock fixieren.

Oberteil Auspressplatte (75029047050) (☞ S. 222)

Unterteil Auspressplatte (75029047051) (☞ S. 222)

- Ausgleichsscheibe aufschieben.
- Spezialwerkzeug erwärmen. Lagerinnenring montieren.

Vorgabe

120 °C

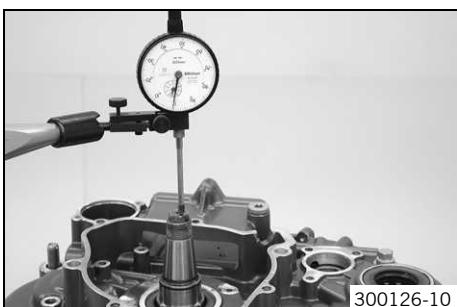
- Arbeitsschritte auf der gegenüberliegenden Seite wiederholen.
- Sicherstellen, dass der neue Lagerinnenring bündig sitzt.

**Info**

Nach dem Wechsel der Kurbelwellenlager und des Pleuellagers muss das Axialspiel der Kurbelwelle gemessen werden.

Nacharbeit

- Axialspiel der Kurbelwelle und der Ausgleichswelle messen. (☞ S. 129)

17.4.10 Axialspiel der Kurbelwelle und der Ausgleichswelle messen

- Kurbelwelle und Ausgleichswelle in die rechte Motorgehäusehälfte stecken.

**Info**

Passhülsen 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. 126)
 - Rechnerisch die Dicke der Ausgleichsscheiben ermitteln.
 - Ausgleichsscheiben beidseitig, gleichmäßig beilegen oder entfernen.

i Info

Ist das Axialspiel zu klein, müssen Ausgleichsscheiben entfernt werden.

Ist das Axialspiel zu groß, müssen Ausgleichsscheiben zugelegt werden.

- Kurbelwellenlager-Innenring einbauen. (☞ S. 129)

- Messuhrrhalter auf das Motorgehäuse montieren und Axialspiel der Ausgleichswelle messen und notieren.

Vorgabe

Ausgleichswelle - Axialspiel	0,05... 0,20 mm
------------------------------	-----------------

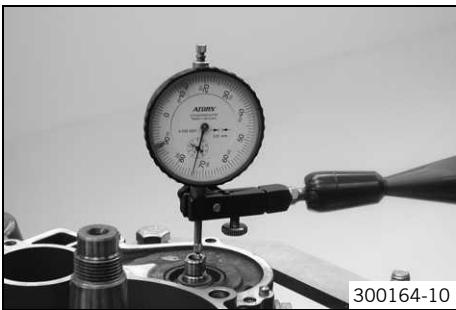
- » Wenn der Messwert nicht mit der Vorgabe übereinstimmt:

- Ausgleichswelle ausbauen.
- Rechnerisch die Dicke der Ausgleichsscheiben ermitteln.
- Ausgleichsscheiben nur auf der Zündungsseite beilegen.

i Info

Ist das Axialspiel zu klein, müssen Ausgleichsscheiben entfernt werden.

Ist das Axialspiel zu groß, müssen Ausgleichsscheiben zugelegt werden.



300164-10

17.4.11 Zylinder - Nikasil®-beschichtung

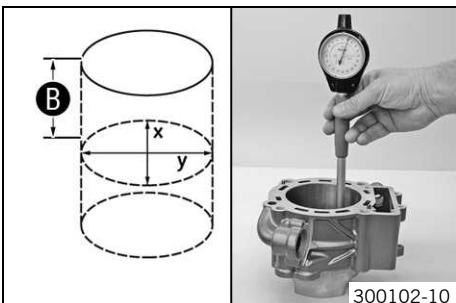


302591-10

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.

17.4.12 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 **x**- und der **y**-Achse mit einem Mikrometer vermessen, um eine ovale Abnutzung feststellen zu können.
- Zylinder zur Größenbestimmung im Abstand **B** von der Zylinderoberkante messen.

Vorgabe

Abstand B	55 mm
------------------	-------

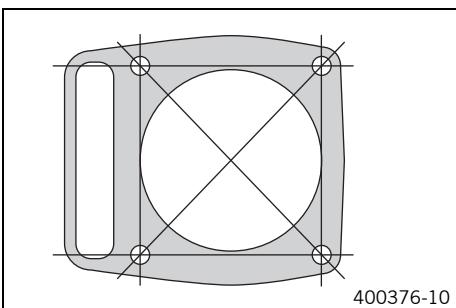
Zylinder - Bohrungsdurchmesser	
--------------------------------	--

Größe I	102,000... 102,012 mm
---------	-----------------------

Größe II	102,013... 102,025 mm
----------	-----------------------



- Die Zylindergröße ① ist seitlich am Zylinder gekennzeichnet.



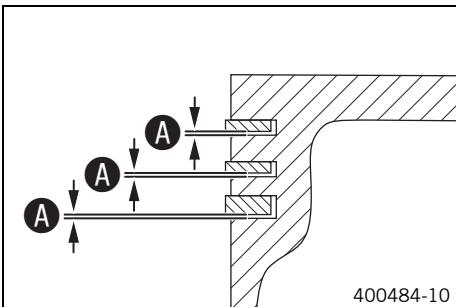
- Mit einem Haarlineal und dem Spezialwerkzeug die Dichtfläche zum Zylinderkopf auf Verzug kontrollieren.

Fühlerlehre (59029041100) (☞ S. 218)

Zylinder/Zylinderkopf - Verzug Dichtfläche	$\leq 0,10 \text{ mm}$
--	------------------------

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

17.4.13 Kolben kontrollieren/vermessen



- Mit Spezialwerkzeug das Spiel A der Kolbenringe in der Kolbenringnut messen.
Vorgabe

Kolbenring - Nutspiel	$\leq 0,08 \text{ mm}$
-----------------------	------------------------

Fühlerlehre (59029041100) (☞ S. 218)

- » Wenn das Spiel A größer ist als der angegebene Wert:
 - Kolben und Kolbenringe wechseln.
 - Zylinder kontrollieren/vermessen. (☞ S. 130)



- 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.



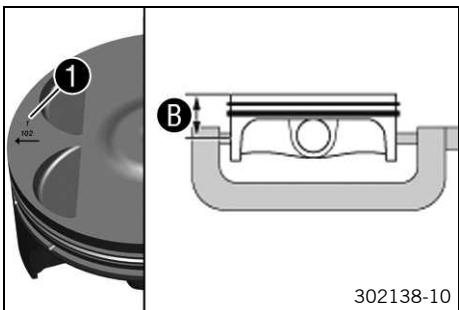
Zum Reinigen der Kolbenringnut kann ein alter Kolbenring verwendet werden.

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



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.

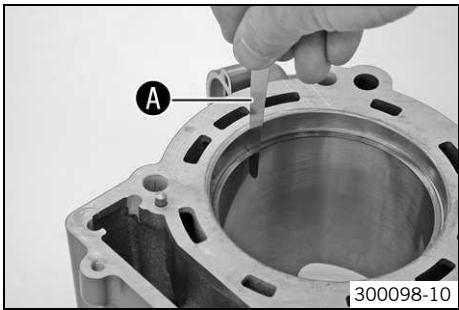


- Kolben am Kolbenhemd, quer zum Kolbenbolzen, im Abstand **B** messen.
Vorgabe

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

**Info**

Die Kolbengröße **I** ist am Kolbenboden gekennzeichnet.

17.4.14 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 **A** 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. 130)

» Wenn der Zylinderverschleiß innerhalb der Toleranz liegt:

– Kolbenring wechseln.

- Kolbenring mit der Markierung zum Kolbenboden montieren.

17.4.15 Kolben/Zylinder - Einbauspiel ermitteln

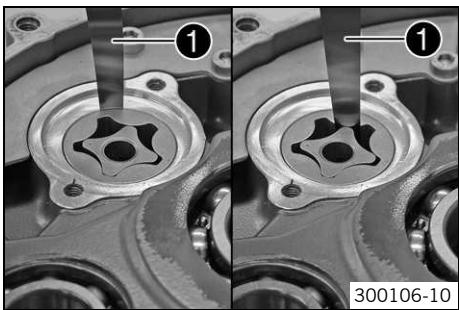
- Zylinder kontrollieren/vermessen. (→ S. 130)
- Kolben kontrollieren/vermessen. (→ S. 131)
- Das kleinste Kolben/Zylinder - Einbauspiel ergibt sich aus dem kleinsten Zylinder - Bohrungsdurchmesser minus dem größten Kolben - Durchmesser. Das größte Kolben/Zylinder - Einbauspiel ergibt sich aus dem größten Zylinder - Bohrungsdurchmesser minus dem kleinsten Kolben - Durchmesser.

Vorgabe

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

17.4.16 Ölpumpen auf Verschleiß kontrollieren**Info**

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



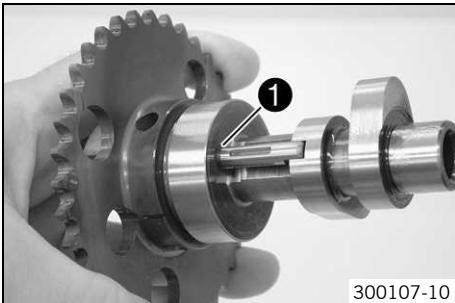
- Mit einer Fühlerlehre **1** das Spiel zwischen Außenrotor und Motorgehäuse sowie zwischen Außenrotor und Innenrotor messen.

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

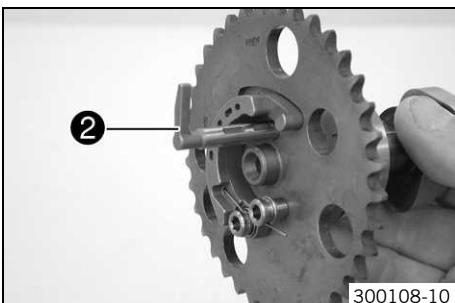
» Messwert stimmt mit Vorgabe nicht überein:

– Ölpumpe ggf. Motorgehäuse wechseln.

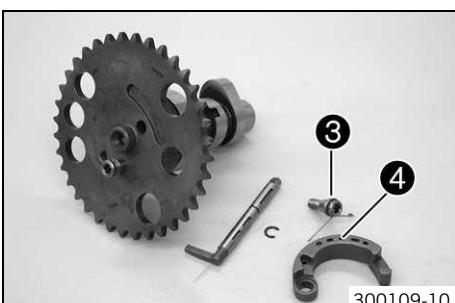
17.4.17 Autodekompressor wechseln



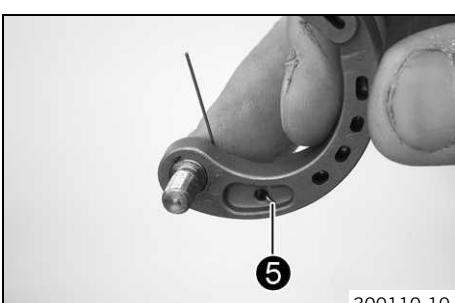
- Sicherungsring 1 von der Autodekowelle nehmen und entsorgen.



- Autodekowelle 2 aus der Nockenwelle ziehen.



- Autodekofeder aushängen. Schraube 3 lösen und zusammen mit der Autodekofeder und dem Autodekogewicht 4 abnehmen.



- Beim Zusammenbau zuerst die Autodekofeder einhängen und dann die Schraube durch das Autodekogewicht stecken.
✓ Der Schenkel der Autodekofeder 5 reicht ganz durch das Autodekogewicht.
- Autodekogewicht positionieren. Schraube 3 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.

17.4.18 Steuerkettenspanner für den Einbau vorbereiten



- Steuerkettenspanner ganz zusammendrücken.



Info

Dies erfordert einen Kraftaufwand, da das Öl herausgedrückt werden muss.

- Steuerkettenspanner loslassen.
✓ Ohne Druck fährt der Steuerkettenspanner wieder ganz aus.



- 2 Ausgleichsscheiben 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 Ausgleichsscheiben	2... 2,5 mm
------------------------------	-------------

- Steuerkettenspanner loslassen.

✓ Das Rastensystem arretiert und der Kolben bleibt stehen.

Endposition Kolben nach Arretierung	3 mm
-------------------------------------	------

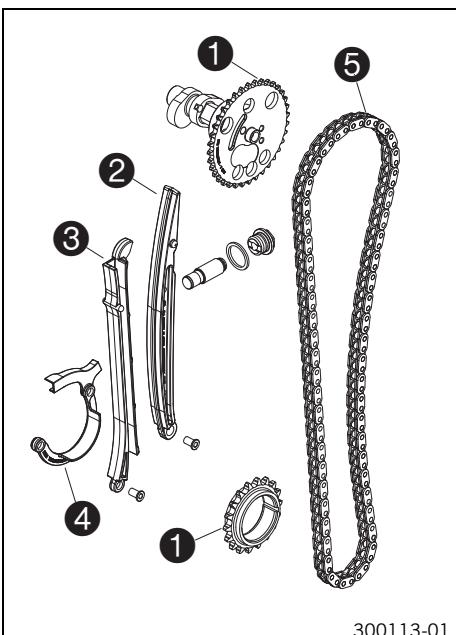


Info

Diese Position ist zum Einbau notwendig.

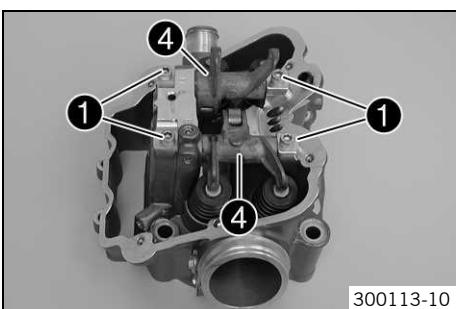
Wird der Steuerkettenspanner nun noch einmal (im eingebauten Zustand) gedrückt und nur bis maximal zur Hälfte ausgefahren (es wird also verhindert, dass er ganz ausfahren kann), so sperrt das Rastensystem und der Steuerkettenspanner kann nicht mehr zusammengedrückt werden - diese Funktion ist notwendig,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

17.4.19 Steuertrieb kontrollieren

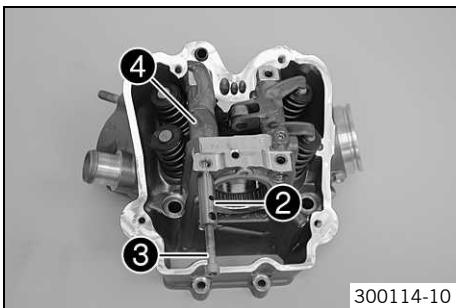


- Alle Teile gründlich reinigen.
- Steuerkettenrad/Steuerkettenritzeln 1 auf Beschädigung und Verschleiß kontrollieren.
» Wenn Beschädigung bzw. Verschleiß vorhanden ist:
 - Steuerkettenrad/Steuerkettenritzeln wechseln.
- Steuerkettenspannschiene 2 auf Beschädigung und Verschleiß kontrollieren.
» Wenn Beschädigung bzw. Verschleiß vorhanden ist:
 - Steuerkettenspannschiene wechseln.
- Steuerkettenführungsschiene 3 auf Beschädigung und Verschleiß kontrollieren.
» Wenn Beschädigung bzw. Verschleiß vorhanden ist:
 - Steuerkettenführungsschiene wechseln.
- Steuerkettenausfallsicherung 4 auf Beschädigung und Verschleiß kontrollieren.
» Wenn Beschädigung bzw. Verschleiß vorhanden ist:
 - Steuerkettenausfallsicherung wechseln.
- Steuerkette 5 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.

17.4.20 Kipphobel ausbauen



- Schrauben 1 entfernen.



- Passende Schraube ③ in die Kipphebelachsen ② einschrauben. Kipphebelachsen herausziehen.
- Kipphebel ④ abnehmen.

17.4.21 Nockenwellenlager wechseln

Vorarbeit

- Kipphebel ausbauen. (☞ S. 134)

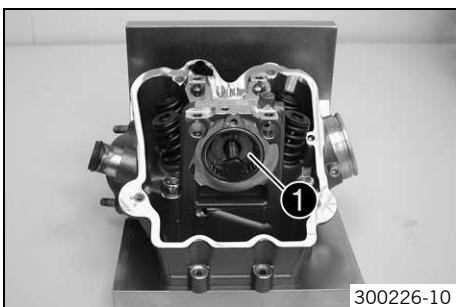
Hauptarbeit

- Zylinderkopf aufspannen.

Aufspannplatte (75029050000) (☞ S. 222)

- Großes Nockenwellenlager mit Spezialwerkzeug ① entfernen.

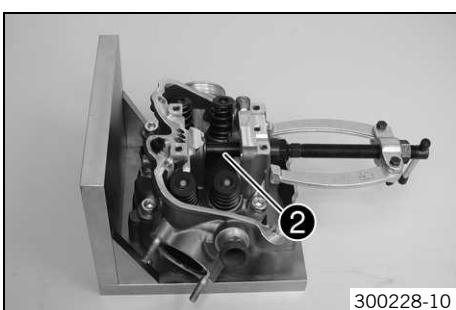
Auspressdorn (75029051000) (☞ S. 222)



- Kleines Nockenwellenlager mit Spezialwerkzeug ② entfernen.

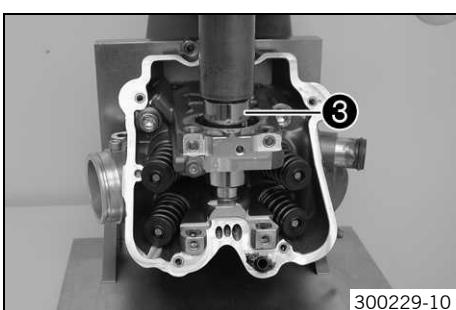
Einsatz für Lagerauszieher (15112018100) (☞ S. 216)

Lagerauszieher (15112017000) (☞ S. 216)



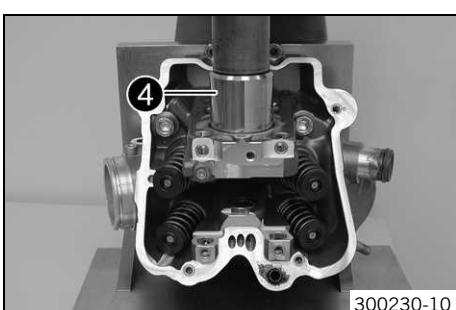
- Kleines Nockenwellenlager mit Spezialwerkzeug ③ auf Anschlag einpressen.

Einpressdorn (75029044020) (☞ S. 221)



- Großes Nockenwellenlager mit Spezialwerkzeug ④ auf Anschlag einpressen.

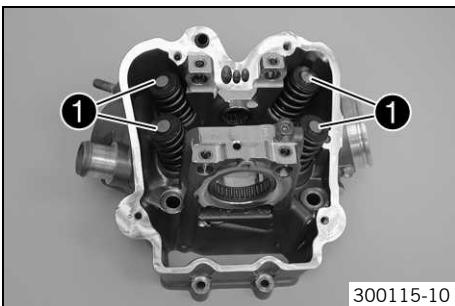
Einpressdorn (75029044010) (☞ S. 221)



Nacharbeit

- Kipphebel einbauen. (☞ S. 138)

17.4.22 Ventile ausbauen



- Einstellplättchen (Shims) 1 aus den Ventilfederstellern nehmen und entsprechend der Einbaulage ablegen.



- Ventilfedern mit dem Spezialwerkzeug vorspannen.

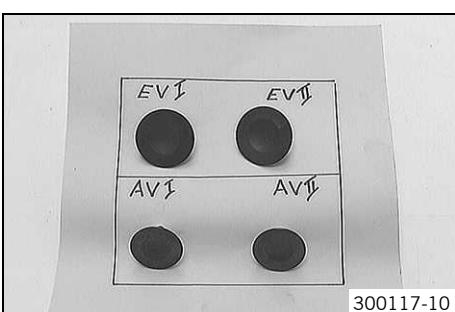
Ventilfederheber (59029019000) (☞ S. 218)
Ventilfederspanneinsatz (78029060000) (☞ S. 224)

- Ventilkeile ausbauen und Ventilfedern entspannen.
- Federsteller und Feder entfernen.
- Ventil nach unten aus der Ventilführung ziehen, Ventilschaftdichtung und Ventilfederablage entfernen.

- Ventile entsprechend der Einbaulage kennzeichnen.


Info

Ventile entsprechend der Einbaulage in einen Karton stecken und beschriften.



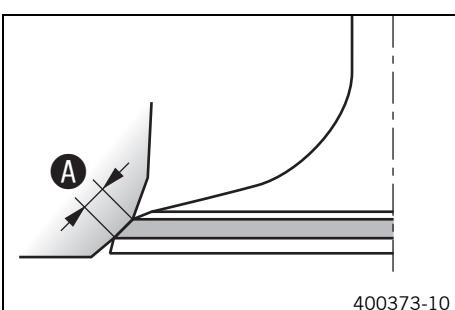
17.4.23 Ventile kontrollieren



- Schlag am Ventilsteller kontrollieren.

Ventil - Schlag
am Ventilsteller

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



- Dichtsitz A am Ventil kontrollieren.

Ventil - Dichtsitzbreite
Einlass

≤ 0,05 mm

Ventil - Dichtsitzbreite
Auslass

1,60 mm

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

17.4.24 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.

17.4.25 Ventilfederauflage kontrollieren

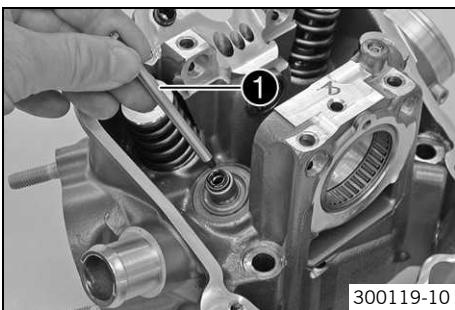


- Ventilfederauflage auf Bruch und Verschleiß kontrollieren (Sichtprüfung).
 - » Wenn die Ventilfederauflage gebrochen bzw. verschlissen ist:
 - Ventilfederauflage wechseln.
- Stärke der Ventilfederauflage messen.

Ventilfederauflage - Stärke	2,4... 2,5 mm
-----------------------------	---------------

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

17.4.26 Zylinderkopf kontrollieren



- Ventilführungen mit dem Spezialwerkzeug ① kontrollieren.

Grenzlehrdorn (59029026006) (☞ S. 218)

- » 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. 218)

Zylinder/Zylinderkopf - Verzug Dichtfläche	$\leq 0,10$ mm
--	----------------

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

- Dichtsitz A der Ventile kontrollieren.

Ventil - Dichtsitzbreite

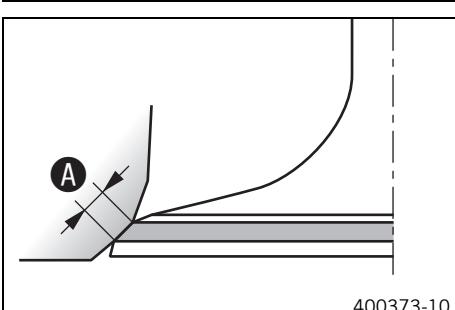
Einlass	1,60 mm
---------	---------

Ventil - Dichtsitzbreite

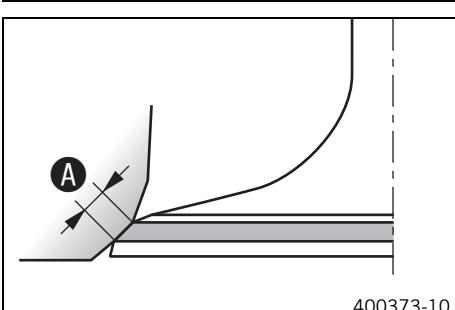
Auslass	2,00 mm
---------	---------

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

- Alle Ölkanäle mit Druckluft durchblasen und auf freien Durchgang kontrollieren.

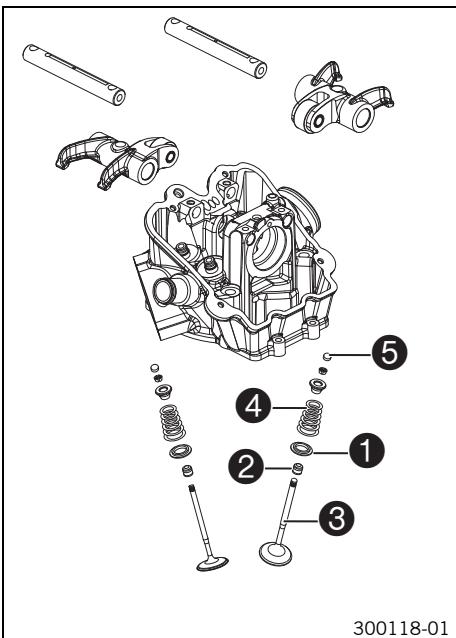


400375-10

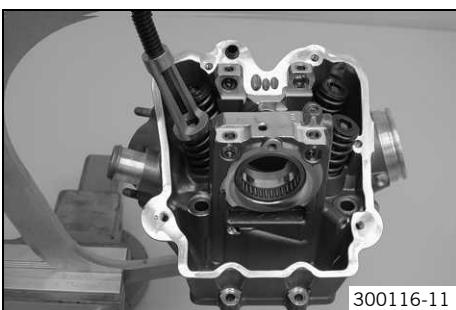


400373-10

17.4.27 Ventile einbauen



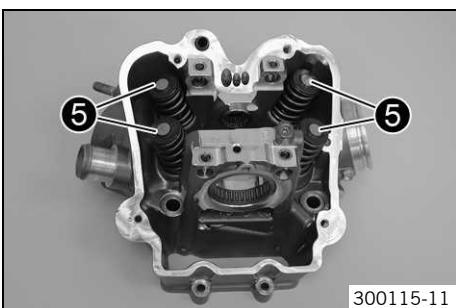
- Ventilfederaluflage ① positionieren. Neue Ventilschaftdichtungen ② montieren.
- Ventile ③ entsprechend der Einbaulage montieren.
- Ventilfedern ④ und Federteller montieren.



- Ventilfedern mit Spezialwerkzeug vorspannen.

Ventilfederheber (59029019000) (☞ S. 218)

Ventilfederspanneinsatz (78029060000) (☞ S. 224)



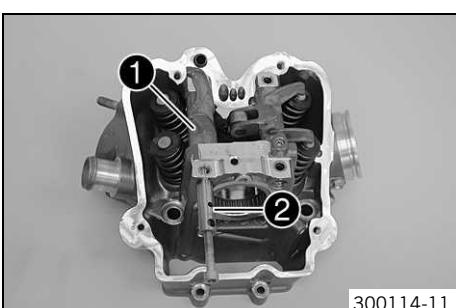
- Ventilkeile montieren.

**Info**

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

- Einstellplättchen (Shims) ⑤ in die Ventilfederteller entsprechend der Einbauposition legen.

17.4.28 Kipphebel einbauen

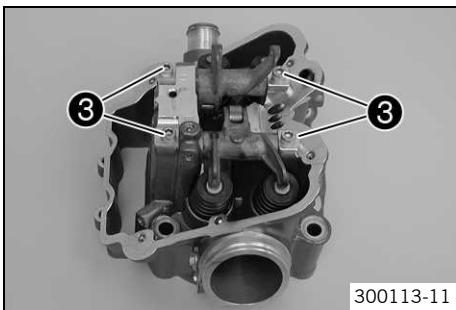


- Kipphebel ① positionieren und Kipphebelachsen ② einschieben.

**Info**

Sicherstellen, dass die Gewindebohrung der Kipphebelachse nach außen positioniert wird.

Die kleine Bohrung und die Flachstelle muss nach oben zeigen.

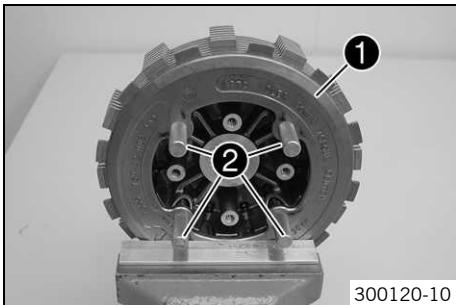


- Schrauben ③ der Kipphebelachsen montieren und festziehen.

Vorgabe

Schraube Kipphebelachse	M6	12 Nm
-------------------------	----	-------

17.4.29 Antihopping-Kupplung zerlegen



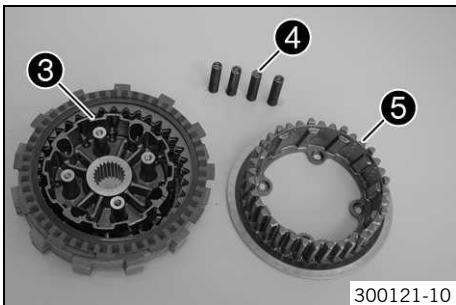
- Kupplung ① in einen Schraubstock einspannen.



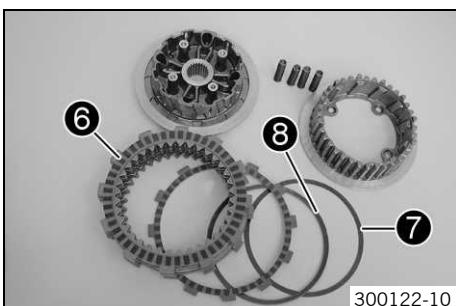
Info

Schonbacken verwenden.

- Vorsichtig Spezialwerkzeug ② schrittweise lösen und entfernen.



- Kupplung aus dem Schraubstock nehmen und auf einer sauberen Werkbank mit dem äußeren Mitnehmer ⑤ nach unten ablegen.
- Inneren Mitnehmer ③ und Ausrückfedern ④ aus dem äußeren Mitnehmer ⑤ herausnehmen.

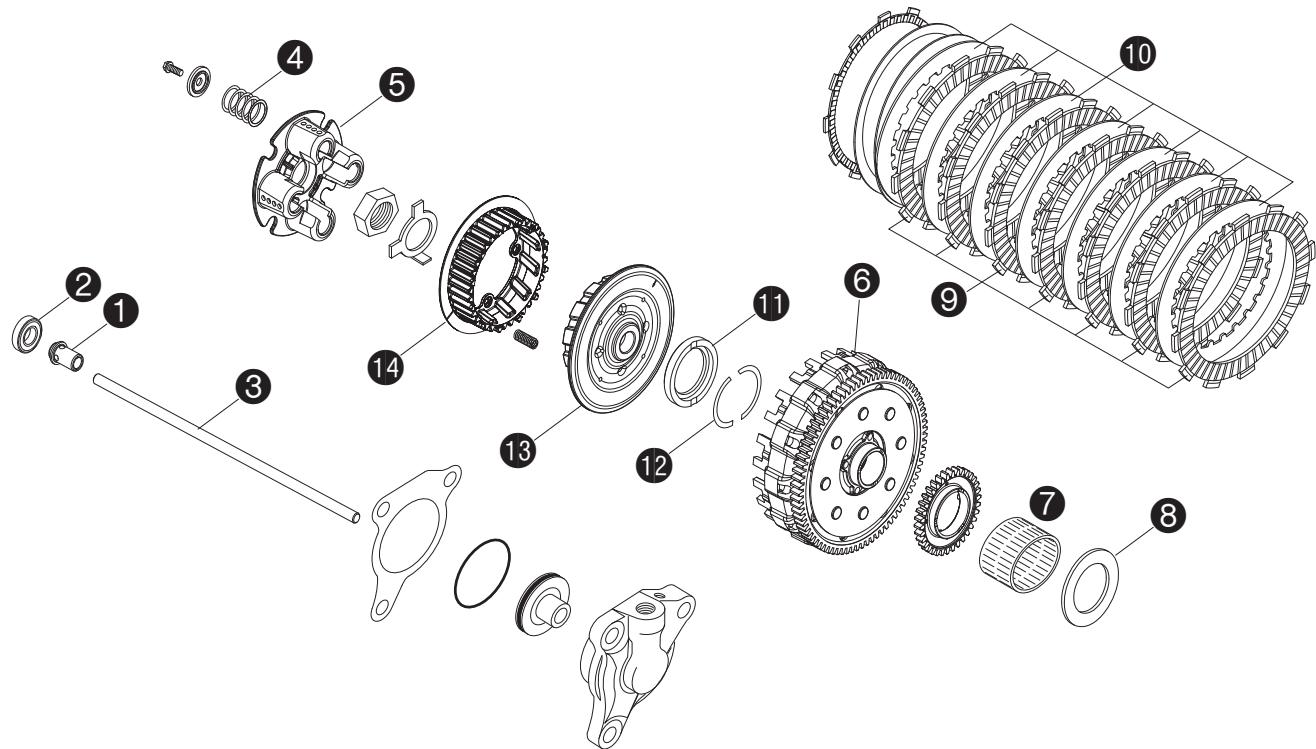


- Kupplungsbelaglamellen ⑥ vom inneren Mitnehmer abnehmen.
- Vorspannring ⑦ und Stützring ⑧ entfernen.
- Alle Teile gründlich reinigen.
- Kupplung kontrollieren. (☞ S. 139)

17.4.30 Kupplung kontrollieren

Vorarbeit

- Antihopping-Kupplung zerlegen. (☞ S. 139)



300123-01

Hauptarbeit

- Druckpilz ① auf Beschädigung und Verschleiß kontrollieren.
» Wenn Beschädigung bzw. Verschleiß vorhanden ist:
– Druckpilz wechseln.
- Axiallager ② auf Beschädigung und Verschleiß kontrollieren.
» Wenn Beschädigung bzw. Verschleiß vorhanden ist:
– Axiallager wechseln.
- Druckstange ③ auf eine plane Fläche legen und auf Schlag kontrollieren.
» Wenn ein Schlag vorhanden ist:
– Druckstange wechseln.
- Länge der Kupplungsfedern ④ kontrollieren.

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

- » Wenn die Kupplungsfederlänge unter der Vorgabe ist:
– Alle Kupplungsfedern wechseln.
- Anlagefläche der Druckkappe ⑤ auf Beschädigungen und Verschleiß kontrollieren.
» Wenn Beschädigung bzw. Verschleiß vorhanden ist:
– Druckkappe wechseln.
- Anlaufflächen der Kupplungsbeflaglamellen im Kupplungskorb ⑥ auf Verschleiß kontrollieren.

Kupplungskorb - Anlauffläche Kupplungsbeflaglamellen	$\leq 0,5$ mm
--	---------------

- » Wenn die Anlauffläche einen größeren Verschleiß hat:
– Kupplungsbeflaglamellen und Kupplungskorb wechseln.
- Nadelkranz ⑦ und Stützscheibe ⑧ auf Beschädigung und Verschleiß kontrollieren.
» Wenn Beschädigung bzw. Verschleiß vorhanden ist:
– Nadelkranz und Stützscheibe wechseln.
- Kupplungzwischenlamellen ⑨ auf Beschädigung und Verschleiß kontrollieren.
» Wenn die Kupplungzwischenlamellen nicht plan sind bzw. punktförmige Ausbrüche haben:
– Alle Kupplungzwischenlamellen wechseln.

- Kupplungsbelaglamellen ⑩ auf Verfärbungen und Riefen kontrollieren.
 - » Wenn Verfärbungen bzw. Riefen vorhanden sind:
 - Alle Kupplungsbelaglamellen wechseln.
- Kupplungsbelaglamellen ⑩ auf Stärke kontrollieren.

Kupplungsbelaglamelle - Stärke

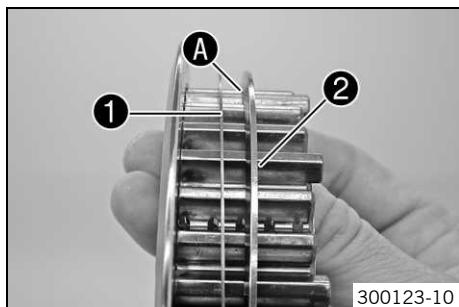
$\geq 2,5$ mm

- » Wenn die Kupplungsbelaglamelle nicht mit der Vorgabe übereinstimmt:
 - Alle Kupplungsbelaglamellen wechseln.
- Stufenscheibe ⑪ auf Beschädigung und Verschleiß kontrollieren.
 - » Wenn Beschädigung bzw. Verschleiß vorhanden ist:
 - Stufenscheibe wechseln.
- Halbscheiben ⑫ auf Beschädigung und Verschleiß kontrollieren.
 - » Wenn Beschädigung bzw. Verschleiß vorhanden ist:
 - Halbscheiben wechseln.
- Inneren Mitnehmer ⑬ auf Beschädigung und Verschleiß kontrollieren.
 - » Wenn Beschädigung bzw. Verschleiß vorhanden ist:
 - Inneren Mitnehmer wechseln.
- Äußeren Mitnehmer ⑭ auf Beschädigung und Verschleiß kontrollieren.
 - » Wenn Beschädigung bzw. Verschleiß vorhanden ist:
 - Äußeren Mitnehmer wechseln.

Nacharbeit

- Antihopping-Kupplung vormontieren. (☞ S. 141)

17.4.31 Antihopping-Kupplung vormontieren

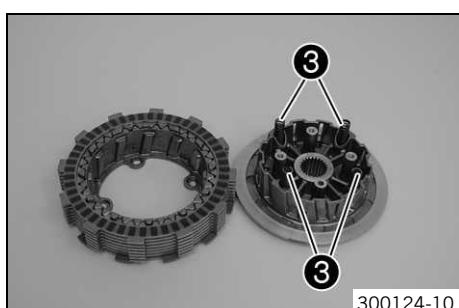


- Kupplungsbelaglamellen gründlich einölen.
- Stützring ① und Vorspannring ② auf den äußeren Mitnehmer aufschieben.

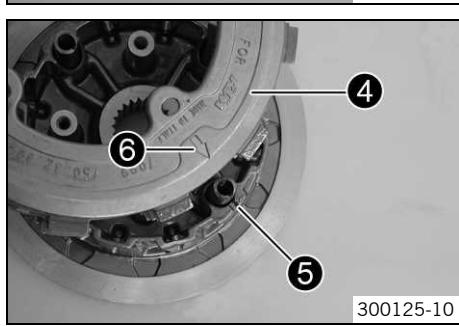


Info

Der Vorspannring muss so montiert werden, dass er mit der inneren Kante ④ am Stützring aufliegt.



- Abgedrehte Kupplungsbelaglamelle mit der Aussparung für den Vorspannring am äußeren Mitnehmer positionieren.
- Mit der beschichteten Kupplungzwischenlamelle beginnend abwechselnd alle weiteren Kupplungsbelag- und Kupplungzwischenlamellen positionieren.
- Ausrückfedern ③ positionieren.



- Äußeren Mitnehmer ④ aufschieben, dabei auf die Markierungen achten.
 - ✓ Der Pfeil ⑤ des äußeren Mitnehmers zeigt zur Kerbe ⑥ des inneren Mitnehmers.
- Beide Mitnehmer fest zusammendrücken und Spezialwerkzeug von einem Helfer einschrauben lassen.

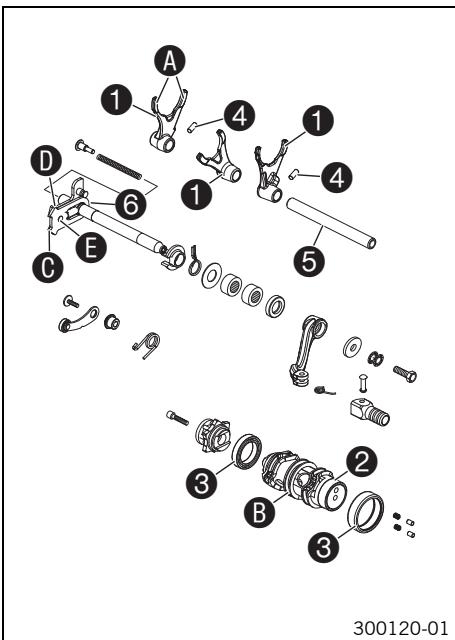
Montageschrauben (75029033000) (☞ S. 220)



Info

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

17.4.32 Schaltung kontrollieren

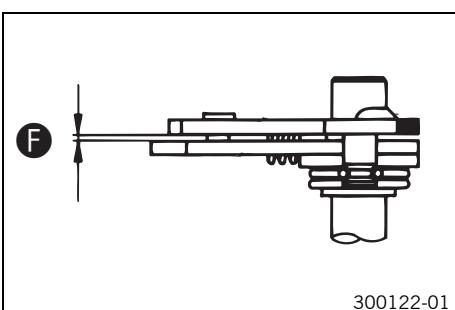


300120-01

- Schaltgabeln ① am Blatt ④ auf Beschädigung und Verschleiß kontrollieren (Sichtprüfung).
 - » Wenn Beschädigung bzw. Verschleiß vorhanden ist:
 - Schaltgabel und Zahnradpaar wechseln.
- Schaltspuren ③ der Schaltwalze ② auf Verschleiß kontrollieren.
 - » Wenn die Schaltspur verschlossen ist:
 - Schaltwalze wechseln.
- Sitz der Schaltwalze in den Lagern ③ kontrollieren.
 - » Wenn die Schaltwalze nicht korrekt sitzt:
 - Schaltwalze bzw. Lager wechseln.
- Lager ③ auf Leichtgängigkeit und Verschleiß kontrollieren.
 - » Wenn die Lager schwergängig bzw. verschlossen sind:
 - Lager wechseln.
- Nadelhülse ④ auf Leichtgängigkeit und Verschleiß kontrollieren.
 - » Wenn die Nadelhülse schwergängig bzw. verschlossen ist:
 - Nadelhülse wechseln.
- Schaltschiene ⑤ 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 ⑥ an den Eingriffstellen ③ auf Verschleiß kontrollieren.
 - » Wenn das Gleitblech verschlossen ist:
 - Gleitblech wechseln.
- Rückholfläche ① am Gleitblech auf Verschleiß kontrollieren.
 - » Wenn starke Einkerbungen vorhanden sind:
 - Gleitblech wechseln.
- Führungsbolzen ② auf festen Sitz und Verschleiß kontrollieren.
 - » Wenn der Führungsbolzen locker bzw. verschlossen ist:
 - Gleitblech wechseln.
- Schaltwelle vormontieren. (☞ S. 142)
- Spiel ⑦ zwischen Gleitblech und Schaltstück kontrollieren.

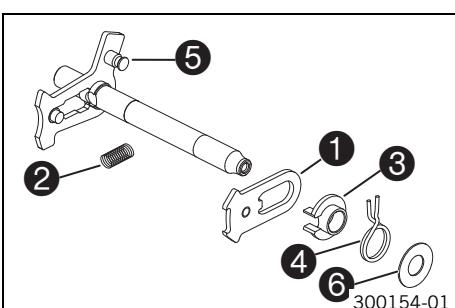
Schaltwelle - Spiel Gleitblech/Schaltstück	0,40... 0,80 mm
---	-----------------

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



300122-01

17.4.33 Schaltwelle vormontieren

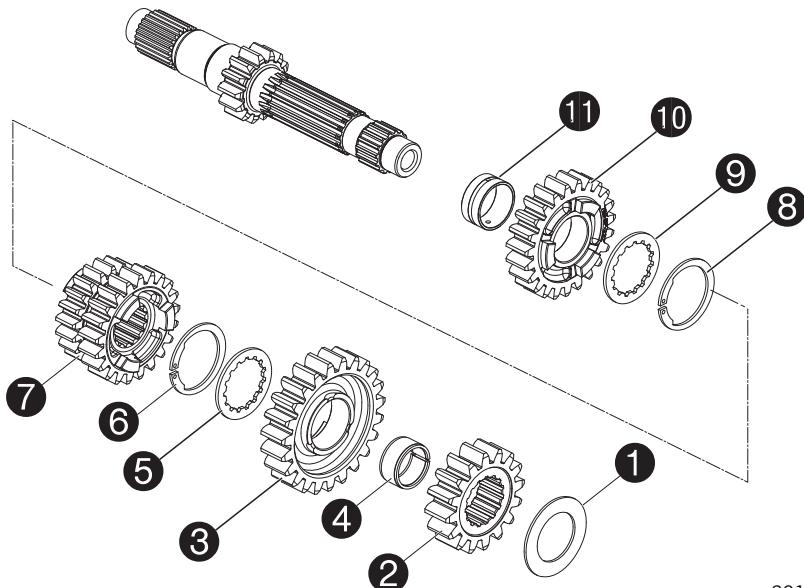


300154-01

- Schaltwelle am kurzen Ende im Schraubstock fixieren.
Vorgabe
Schonbacken verwenden.
- Gleitblech ① mit Führungsbolzen nach unten montieren und Führungsbolzen am Schaltstück einhängen.
- Druckfeder ② montieren.
- Federführung ③ aufschieben, Rückholfeder ④ mit gekröpftem Ende nach oben über die Federführung schieben und gekröpftes Ende über den Widerlagerbolzen ⑤ heben.

- Anlaufscheibe ⑥ montieren.

17.4.34 Antriebswelle zerlegen



301980-01

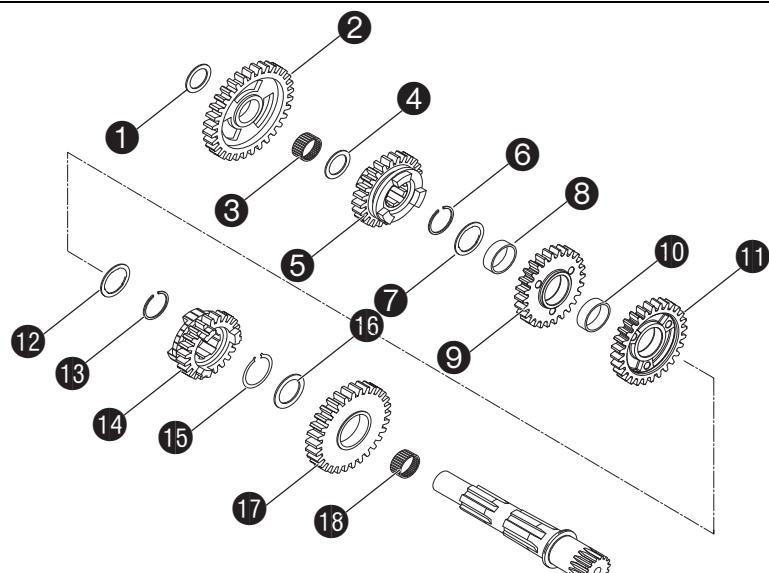
- Antriebswelle mit dem verzahnten Ende nach unten im Schraubstock fixieren.

Vorgabe

Schonbacken verwenden.

- Anlaufscheibe ① und 2.Gang-Festrad ② entfernen.
- 6.Gang-Losrad ③ entfernen.
- Geteilten Nadelkranz ④ und Anlaufscheibe ⑤ entfernen.
- Sicherungsring ⑥ entfernen.
- 3./4.Gang-Schieberad ⑦ entfernen.
- Sicherungsring ⑧ entfernen.
- Anlaufscheibe ⑨ und 5.Gang-Losrad ⑩ entfernen.
- Lagerbuchse ⑪ entfernen.

17.4.35 Abtriebswelle zerlegen



300128-01

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

Vorgabe

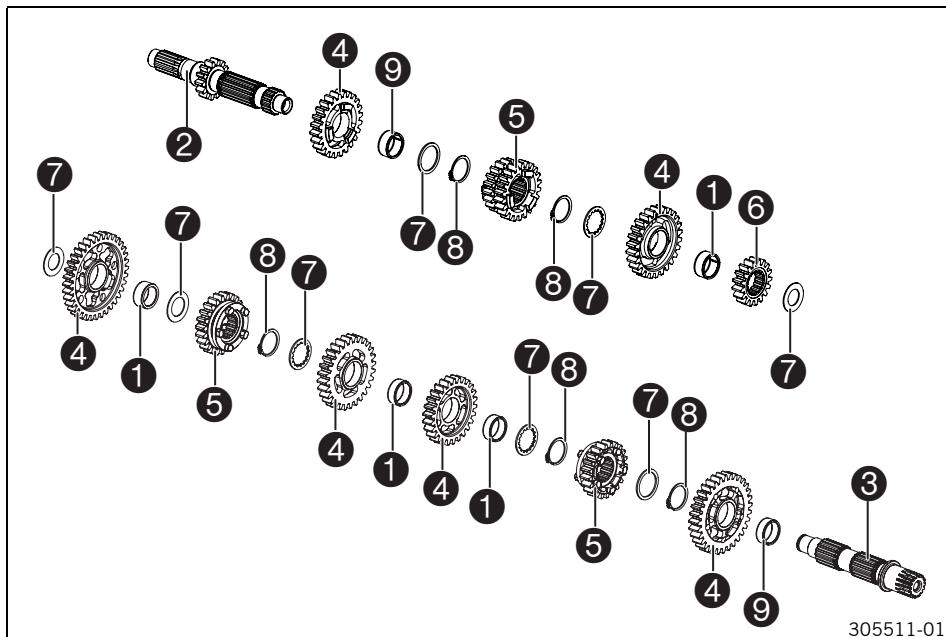
Schonbacken verwenden.

- Anlaufscheibe ① und 1.Gang-Losrad ② entfernen.
- Nadelkranz ③ und Anlaufscheibe ④ entfernen.
- 5.Gang-Schieberad ⑤ und Sicherungsring ⑥ entfernen.
- Anlaufscheibe ⑦ und 3.Gang-Losrad ⑨ entfernen.
- Nadelkranz ⑧ und 4.Gang-Losrad ⑪ entfernen.
- Nadelkranz ⑩ und Anlaufscheibe ⑫ entfernen.
- Sicherungsring ⑬ und 6.Gang-Schieberad ⑭ entfernen.
- Sicherungsring ⑮ und Anlaufscheibe ⑯ entfernen.
- 2.Gang-Losrad ⑰ und Lagerbuchse ⑱ entfernen.

17.4.36 Getriebe kontrollieren

Bedingung

Getriebe zerlegt.



- Nadelkränze ① auf Beschädigung und Verschleiß kontrollieren.
» Wenn Beschädigung bzw. Verschleiß vorhanden ist:
– Nadelkranz wechseln.
- Lagerstellen der Antriebswelle ② und Abtriebswelle ③ auf Beschädigung und Verschleiß kontrollieren.
» Wenn Beschädigung bzw. Verschleiß vorhanden ist:
– An- bzw. Abtriebswelle wechseln.
- Zahnprofile der Antriebswelle ② und Abtriebswelle ③ auf Beschädigung und Verschleiß kontrollieren.
» Wenn Beschädigung bzw. Verschleiß vorhanden ist:
– An- bzw. Abtriebswelle wechseln.
- Lagerstellen der Losräder ④ auf Beschädigung und Verschleiß kontrollieren.
» Wenn Beschädigung bzw. Verschleiß vorhanden ist:
– Zahnradpaar wechseln.
- Klauen der Losräder ④, Schieberäder ⑤ und des Festrades ⑥ auf Beschädigung und Verschleiß kontrollieren.
» Wenn Beschädigung bzw. Verschleiß vorhanden ist:
– Zahnradpaar wechseln.
- Zahnflanken der Losräder ④, Schieberäder ⑤ und des Festrades ⑥ auf Beschädigung und Verschleiß kontrollieren.
» Wenn Beschädigung bzw. Verschleiß vorhanden ist:
– Zahnradpaar wechseln.
- Zahnprofile der Schieberäder ⑤ auf Beschädigung und Verschleiß kontrollieren.
» Wenn Beschädigung bzw. Verschleiß vorhanden ist:
– Zahnradpaar wechseln.
- Schieberäder ⑤ auf Leichtgängigkeit im Profil der Antriebswelle ② kontrollieren.

- » Wenn das Schieberad schwergängig ist:
 - Schieberad bzw. Antriebswelle wechseln.
- Schieberäder ⑤ auf Leichtgängigkeit im Profil der Abtriebswelle ③ kontrollieren.
 - » Wenn das Festrad schwergängig ist:
 - Schieberad bzw. Abtriebswelle wechseln.
- Anlaufscheiben ⑦ auf Beschädigung und Verschleiß kontrollieren.
 - » Wenn Beschädigung bzw. Verschleiß vorhanden ist:
 - Anlaufscheibe wechseln.
- Bei jeder Reparatur neue Sicherungsringe ④ verwenden.
- Lagerbuchsen ⑨ auf Beschädigung und Verschleiß kontrollieren.
 - » Wenn Beschädigung bzw. Verschleiß vorhanden ist:
 - Lagerbuchse wechseln.

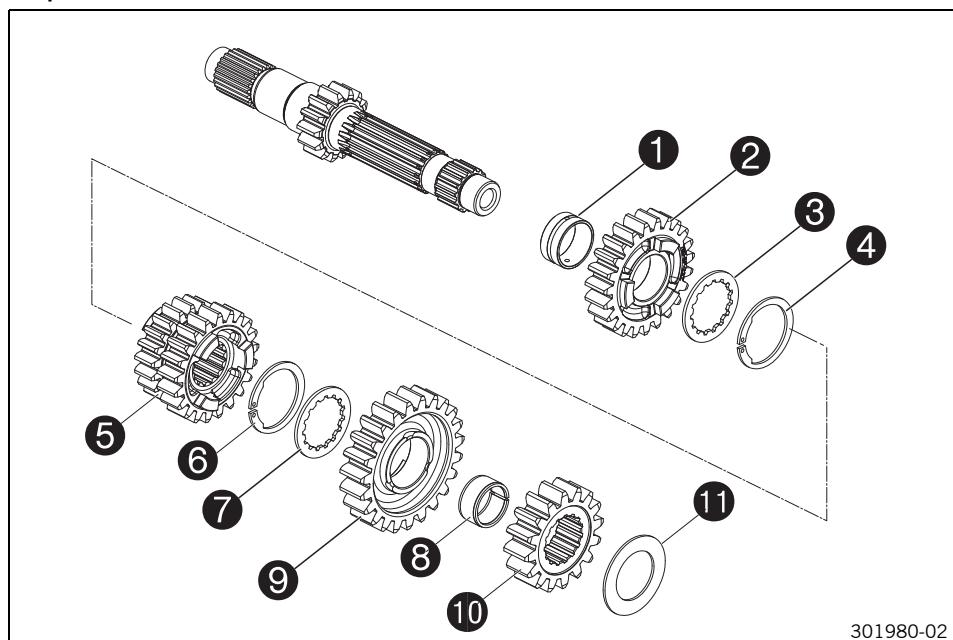
17.4.37 Antriebswelle zusammenbauen


Info

Bei jeder Reparatur neue Sicherungsringe verwenden.

Vorarbeit

- Vor der Montage alle Teile sorgfältig ölen.
- Getriebe kontrollieren. (☞ S. 144)

Hauptarbeit


301980-02

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

Vorgabe

Schonbacken verwenden

- Lagerbuchse ① schmieren und montieren.

Langzeitfett (☞ S. 214)

- 5.Gang-Losrad ② mit Schaltklauen nach oben aufstecken.
- Anlaufscheibe ③ und Sicherungsring ④ montieren.
- 3./4.Gang Schieberad ⑤ mit kleinem Zahnrad nach unten aufstecken und Sicherungsring ⑥ montieren.
- Anlaufscheibe ⑦ und geteilten Nadelkranz ⑧ aufstecken.
- 6.Gang-Losrad ⑨ mit Schaltklauen nach unten aufstecken.
- 2.Gang-Festrad ⑩ mit Bund nach unten und Anlaufscheibe ⑪ aufstecken.
- Abschließend alle Zahnräder auf Leichtgängigkeit kontrollieren.

17.4.38 Abtriebswelle zusammenbauen



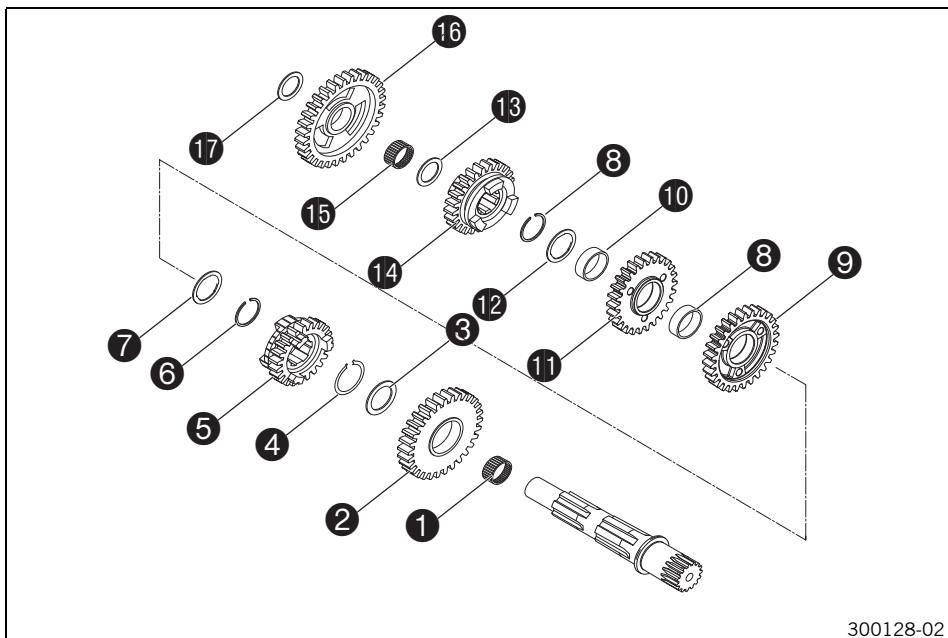
Info

Bei jeder Reparatur neue Sicherungsringe verwenden.

Vorarbeit

- Vor der Montage alle Teile sorgfältig ölen.
- Getriebe kontrollieren. (☞ S. 144)

Hauptarbeit



300128-02

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

Vorgabe

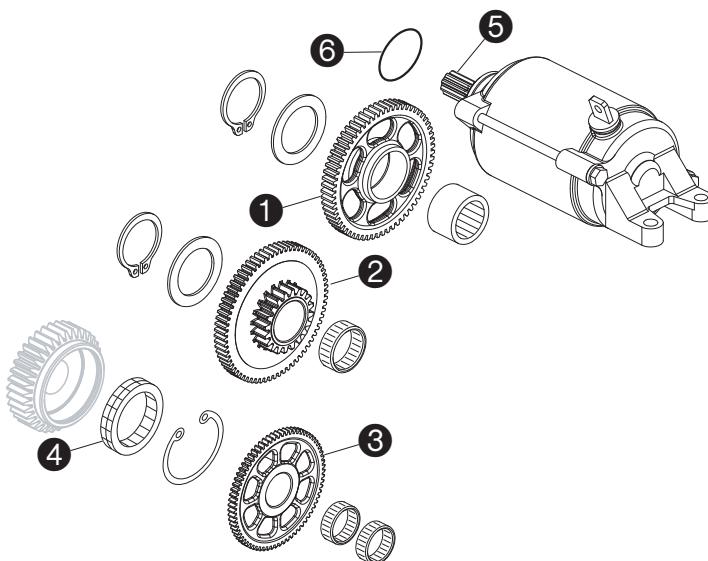
Schonbacken verwenden

- Lagerbuchse ① schmieren und montieren.

Langzeitfett (☞ S. 214)

- 2.Gang-Losrad ② mit dem vorstehenden Bund nach unten auf die Abtriebswelle montieren.
- Anlaufscheibe ③ und Sicherungsring ④ montieren.
- 6.Gang-Schieberad ⑤ mit Schaltspur nach oben montieren.
- Sicherungsring ⑥ und Anlaufscheibe ⑦ montieren.
- Nadelkranz ⑧ und 4.Gang-Losrad ⑨ mit Bund nach oben montieren.
- Nadelkranz ⑩ und 3.Gang-Losrad ⑪ mit Bund nach unten montieren.
- Anlaufscheibe ⑫ und Sicherungsring ⑬ montieren.
- 5.Gang-Schieberad ⑭ mit Schaltspur nach unten und Anlaufscheibe ⑮ montieren.
- Nadelkranz ⑯, 1.Gang-Losrad ⑰ mit der Aussparung nach unten und Anlaufscheibe ⑯ montieren.
- Abschließend alle Zahnräder auf Leichtgängigkeit kontrollieren.

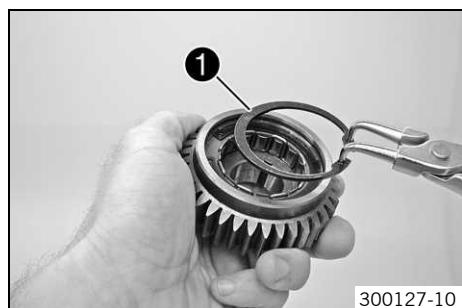
17.4.39 Startertrieb kontrollieren



300129-01

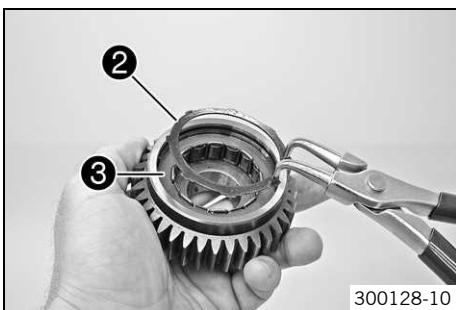
- Verzahnung bzw. Lagerung des Starterzwischenrads ① auf Beschädigung und Verschleiß kontrollieren.
 - » Wenn Beschädigung bzw. Verschleiß vorhanden ist:
 - Starterzwischenrad bzw. Nadelhülse wechseln.
- Verzahnung bzw. Lagerung des Drehmomentbegrenzers ② auf Beschädigung und Verschleiß kontrollieren.
 - » Wenn Beschädigung bzw. Verschleiß vorhanden ist:
 - Drehmomentbegrenzer bzw. Nadelkranz wechseln.
- Freilaufzahnrad ③ und Lager im ausgebauten Zustand auf Beschädigung und Verschleiß kontrollieren.
 - » Wenn Beschädigung bzw. Verschleiß vorhanden ist:
 - Freilaufzahnrad bzw. Lager wechseln.
- Freilauf ④ im ausgebauten Zustand auf Beschädigung und Verschleiß kontrollieren.
 - » Wenn Beschädigung bzw. Verschleiß vorhanden ist:
 - Freilauf wechseln.
- Verzahnung des Startermotors ⑤ 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 ⑥ des Startermotors wechseln.

17.4.40 Freilauf ausbauen



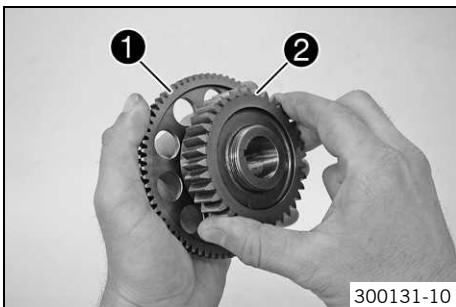
300127-10

- Sicherungsring ① mit einer geeigneten Zange aus der Nut nehmen.



- Spreizring ② mit einer geeigneten Zange zusammendrücken und abnehmen.
- Freilauf ③ aus dem Primärrad nehmen.

17.4.41 Freilauf kontrollieren



- Freilaufzahnrad ① in das Primärrad ② einsetzen, dabei Primärrad im Uhrzeigersinn drehen, nicht verkanten!
- Sperrwirkung des Freilaufzahnrades ① kontrollieren.
 - » Primärrad lässt sich nicht im Uhrzeigersinn drehen bzw. blockiert nicht gegen den Uhrzeigersinn:
 - Freilauf ausbauen. (☞ S. 147)
 - Freilauf um 180° drehen.
 - Freilauf einbauen. (☞ S. 148)

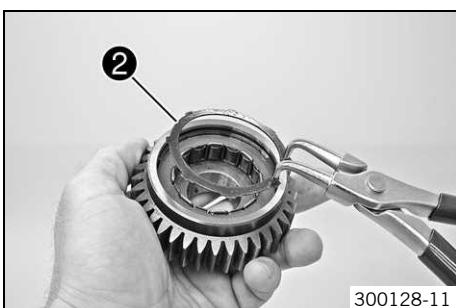
17.4.42 Freilauf einbauen



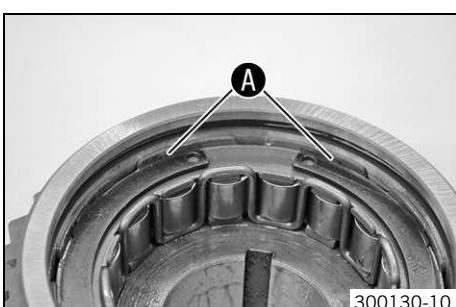
- Alle Teile gründlich einölen.
- Freilauf ① in das Primärrad schieben.



Drehrichtung beachten.



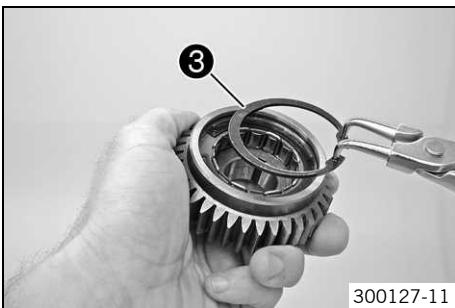
- Spreizring ② montieren.



- Sicherstellen, dass alle Nasen des Spreizrings in die Schlitze ④ des Freilaufs eingreifen.



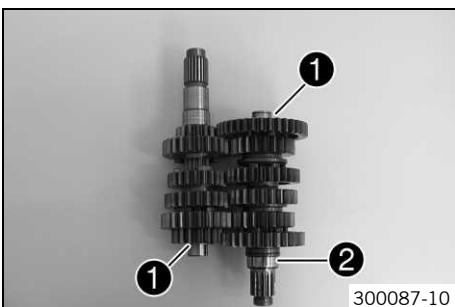
Eventuell mit einem Schraubendreher nachdrücken.



- Sicherungsring 3 mit einer geeigneten Zange in die Nut einsetzen und auf korrekten Sitz kontrollieren.

17.5 Motor zusammenbauen

17.5.1 Getriebewellen einbauen

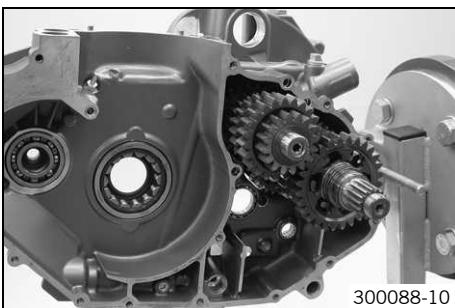


- Rechte Motorgehäusehälfte aufspannen.

Halter für Motormontagebock (75012001070) (☞ S. 220)

Aufnahme für Motormontagebock (75012001060) (☞ S. 220)

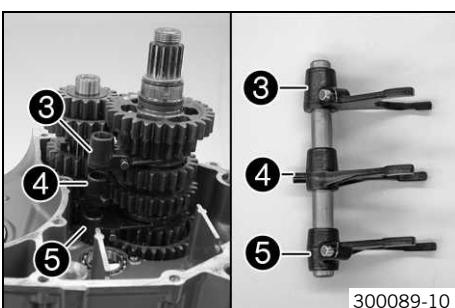
Motormontagebock (61229001000) (☞ S. 219)



- Sicherstellen, dass beide Anlaufscheiben 1 montiert sind.
- Lagerinnenring 2 auf der Abtriebswelle montieren.

- Alle Lager ölen.

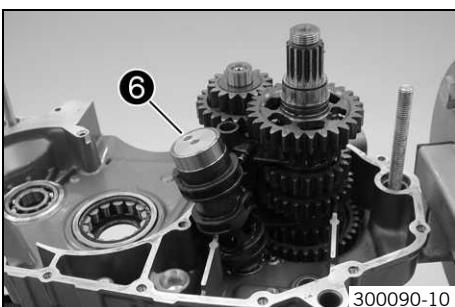
- Beide Getriebewellen zusammenstecken und gemeinsam in die Lagersitze schieben.



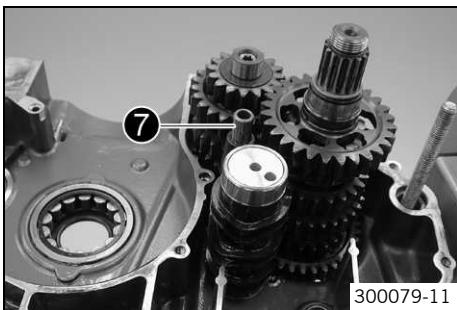
- Obere Schaltgabel 3, mittlere Schaltgabel 4 untere Schaltgabel 5 montieren.



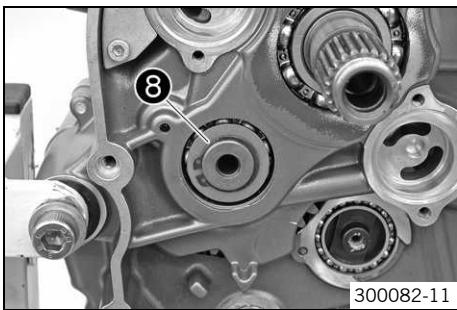
Für die Montage der mittleren Schaltgabel 4 muss das Schieberad 3./4. Gang angehoben werden.



- Schaltwalze 6 in den Lagersitz stecken.
- Schaltgabeln in die Schaltwalze einhängen.

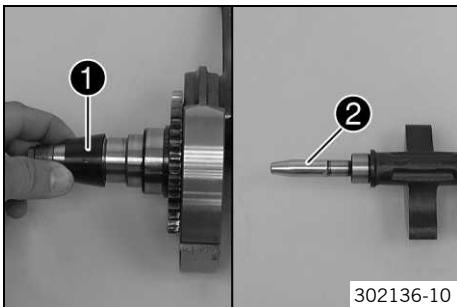


- Schalschiene 7 montieren.
- Getriebe auf Leichtgängigkeit kontrollieren.



- Scheibe 8 und Sicherungsring der Abtriebswelle montieren.

17.5.2 Kurbelwelle und Ausgleichswelle einbauen

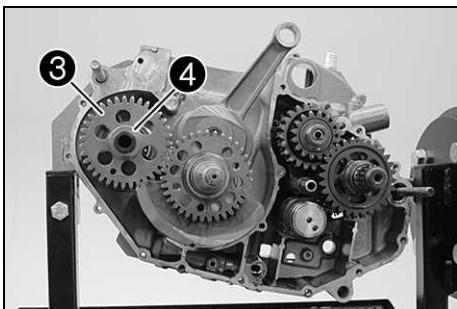


- Spezialwerkzeug 1 auf der Generatorseite der Kurbelwelle montieren.

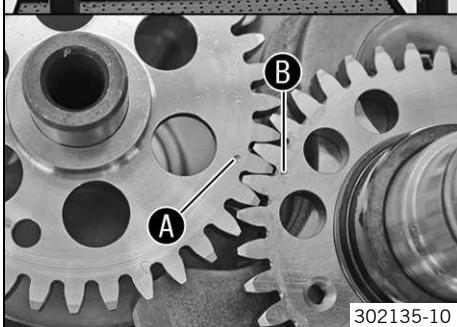
Montagehülse (75029080000) (☞ S. 223)

- Spezialwerkzeug 2 auf der Ausgleichswelle montieren.

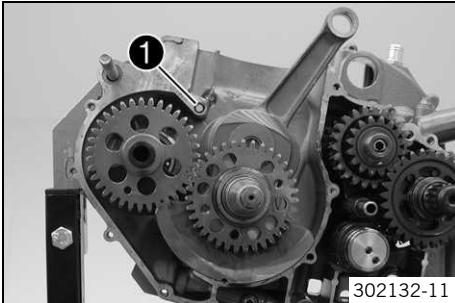
Montagehülse (58529005000) (☞ S. 217)



- Kurbelwelle in den Lagersitz schieben und Spezialwerkzeug abnehmen.
- Wellendichtringe der Ausgleichswelle einfetten.
- Ausgleichswelle 3 in den Lagersitz schieben und Spezialwerkzeug entfernen.
- ✓ Markierungen A und B fluchten.
- Anlaufscheibe 4 montieren.

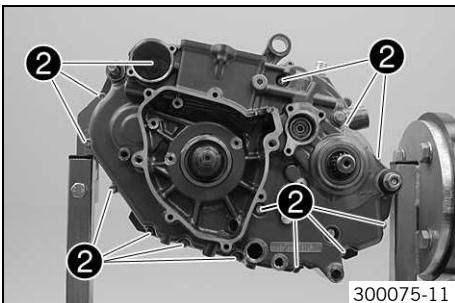


17.5.3 Motorgehäuse links einbauen



- Passhülsen montieren.
- O-Ring ① montieren.
- Dichtfläche entfetten. Dichtmasse auf die linke Motorgehäusehälfte auftragen.

Loctite® 5910



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



Motorgehäusehälften nicht mit den Schrauben zusammenziehen.

- Schrauben ② montieren und über Kreuz festziehen.

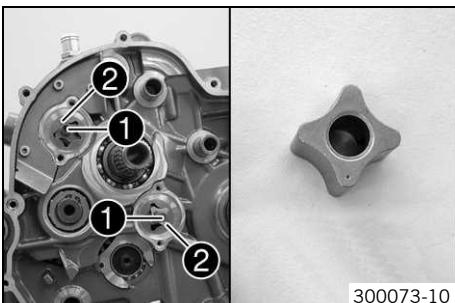
Vorgabe

Schraube Motorgehäuse	M6	10 Nm
-----------------------	----	-------

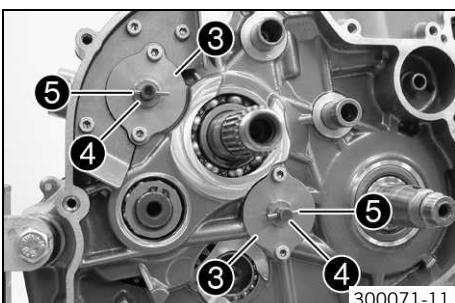


Die Schraube im Ölfiltergehäuse mit einer neuen Kupferscheibe montieren.

17.5.4 Ölpumpen einbauen



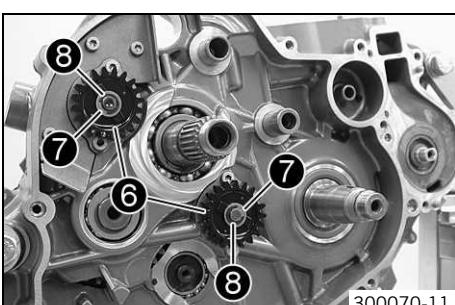
- Auf beiden Ölpumpenwellen Stifte und Innenrotoren montieren.
- Außenrotoren im Motorgehäuse montieren.
✓ Markierung ist nach der Montage nicht sichtbar.
- Ölpumpenwellen ① mit Innenrotoren ② montieren.
- Teile einölen.



- Beide Ölpumpendeckel ③ positionieren. Schrauben montieren und festziehen.
Vorgabe

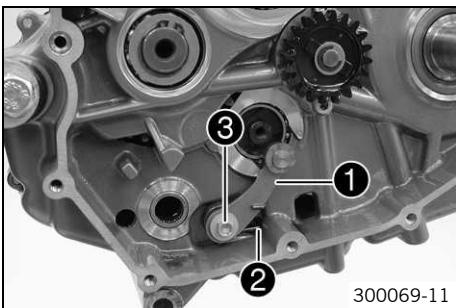
Schraube Ölpumpendeckel	M5	6 Nm	Loctite® 243™
-------------------------	----	------	----------------------

- Scheiben ④ und Stifte ⑤ montieren.



- Ölpumpenzahnräder ⑥, Scheiben ⑦ und Sicherungsscheiben ⑧ montieren.

17.5.5 Arretierhebel einbauen

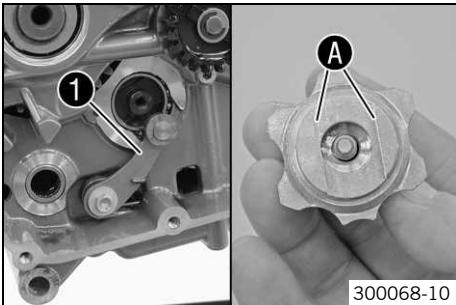


- Arretierhebel 1 mit Hülse und Feder 2 positionieren.
- Schraube 3 montieren und festziehen.

Vorgabe

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

17.5.6 Schaltarretierung einbauen

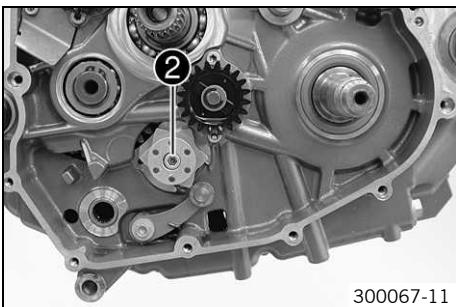


- Arretierhebel 1 nach unten drücken und Schaltarretierung positionieren.



Info

Die Flachstellen A der Schaltarretierung sind nicht symmetrisch.

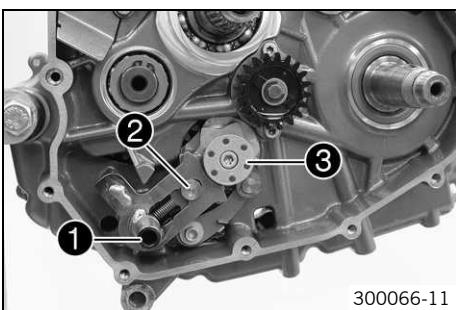


- Arretierhebel entspannen.
- Schraube 2 montieren und festziehen.

Vorgabe

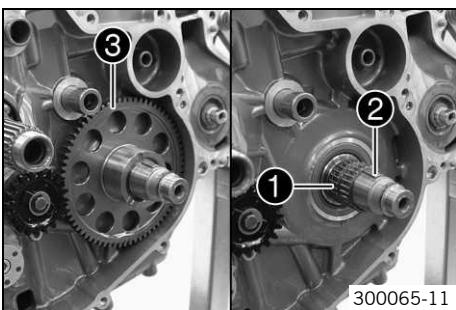
Schraube Schaltarretierung	M6	10 Nm	Loctite® 243™
----------------------------	----	-------	----------------------

17.5.7 Schaltwelle einbauen

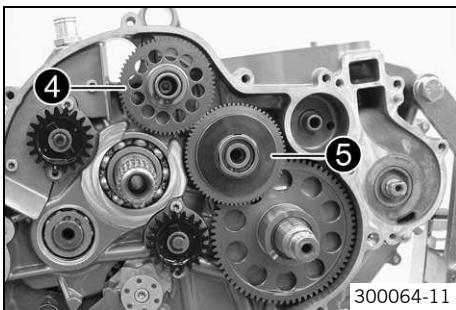


- Schaltwelle 1 mit Scheibe in den Lagersitz schieben.
- Gleitblech 2 von der Schaltarretierung 3 wegdrücken. Schaltwelle auf Anschlag einsetzen.
- Gleitblech in die Schaltarretierung eingreifen lassen.
- Getriebe durchschalten.

17.5.8 Startertrieb einbauen

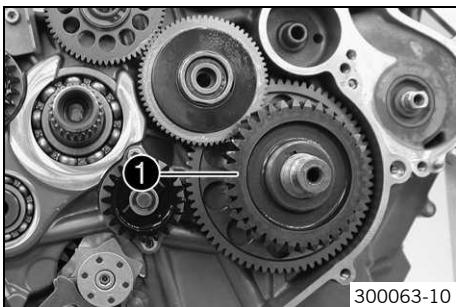


- Beide Nadelkränze 1 und Scheibenfeder 2 montieren.
- Freilaufzahnrad 3 aufschieben.



- Starterzwischenrad ④ mit Scheibe aufschieben. Sicherungsring montieren.
- Nadelkranz und Drehmomentbegrenzer ⑤ mit Scheibe aufschieben. Sicherungsring montieren.

17.5.9 Primärrad einbauen

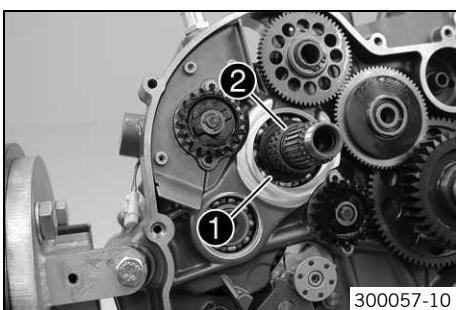


- Auf den richtigen Sitz der Scheibenfeder achten.
- Primärrad ① montieren.

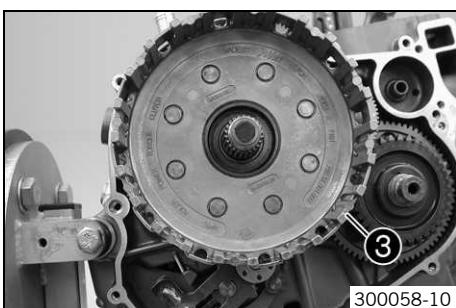

Info

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

17.5.10 Kupplungskorb einbauen



- Stützscheibe ① und Nadelkranz ② montieren.



- Kupplungskorb ③ montieren.


Info

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

- Halbscheiben mit scharfer Kante nach außen montieren.

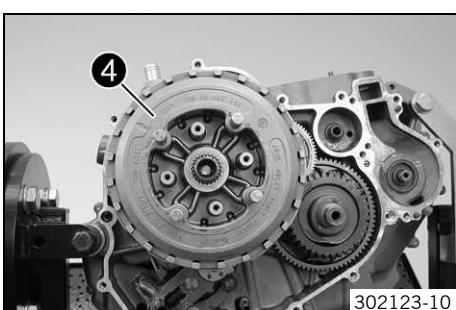

Info

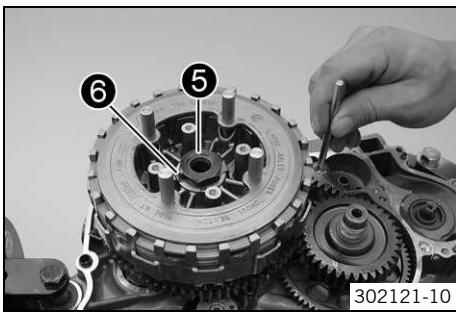
Halbscheiben zur leichteren Montage einfetten.

- Stufenscheibe mit der Aussparung zu den Halbscheiben positionieren.
- Kupplungspaket ④ in den Kupplungskorb einsetzen.


Info

Falls notwendig Antriebswelle etwas drehen, um den Eingriff zu erleichtern. Sicherstellen, dass die oberste Kupplungsbelaglamelle um einen Eingriff versetzt ist.





- Neues Sicherungsblech positionieren und Mutter ⑤ montieren.
- Kupplungskorb und Primärrad mit Spezialwerkzeug blockieren und Mutter festziehen.

Vorgabe

Mutter Kupplungsmutter Kupplungsmutter	M20x1,5	100 Nm	Loctite® 243™
---	---------	--------	----------------------

Zahnsegment (75029081000) (☞ S. 223)



Info

Sicherstellen, dass die Kurbelwelle nicht blockiert ist.

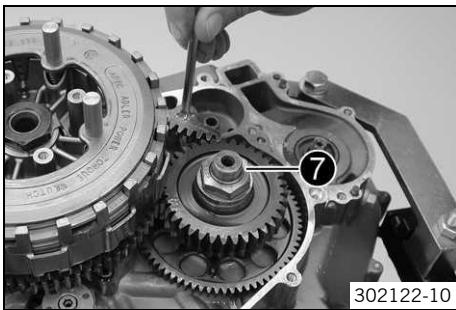
- Mutter mit Sicherungsblech ⑥ sichern.
- Kupplungskorb und Primärrad mit Spezialwerkzeug blockieren.

Zahnsegment (75029081000) (☞ S. 223)

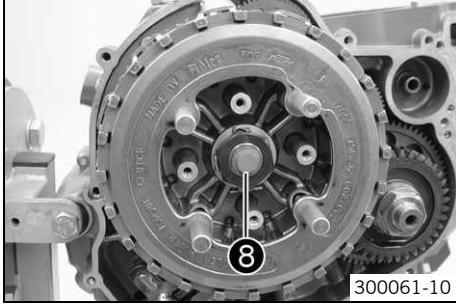
- Mutter ⑦ montieren und festziehen.

Vorgabe

Mutter Primärrad	M20LHx1,5	90 Nm	Loctite® 243™
------------------	-----------	-------	----------------------



- Druckpilz ⑧ einsetzen.



- Druckkappe auflegen.
- Schrauben ⑨ mit Federtellern und Kupplungsfedern montieren und festziehen.

Vorgabe

Schraube Kupplungsfeder	M5	6 Nm
-------------------------	----	------

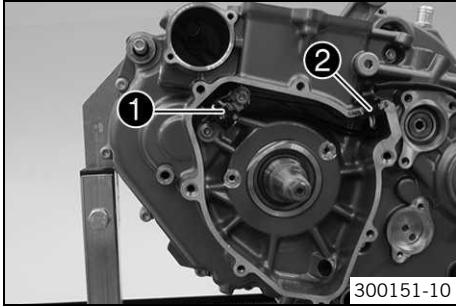


Info

Sicherstellen, dass alle Kupplungsfedern eine blaue Farbmarkierung aufweisen.

- Spezialwerkzeug entfernen.

17.5.11 Impulsgeber einbauen



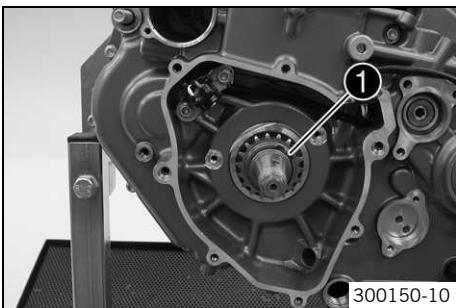
- Impulsgeber ① positionieren.
- Schrauben montieren, aber noch nicht festziehen.

Vorgabe

Schraube Impulsgeber	M6	10 Nm	Loctite® 243™
----------------------	----	-------	----------------------

- Kabel positionieren und Kabeltülle ② in das Motorgehäuse stecken.

17.5.12 Steuerkette und Steuerkettenritzel einbauen

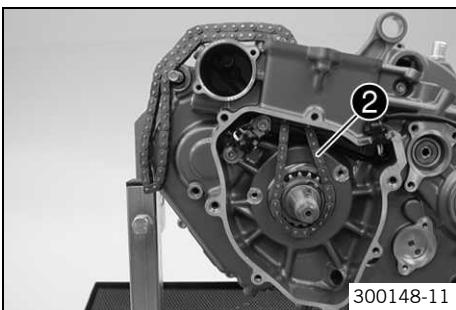


- Steuerkettenritzel erwärmen und sofort auf die Kurbelwelle schieben.

Vorgabe

100 °C

- Sicherungsring ① montieren.



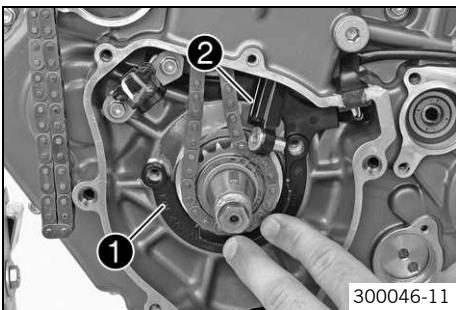
- Steuerkette ② einfädeln und über das Steuerkettenritzel legen.



Info

Bei gebrauchter Steuerkette Laufrichtung beachten.

17.5.13 Steuerkettenschienen einbauen



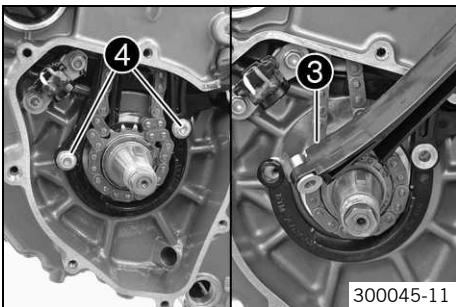
- Steuerkettenausfallsicherung ① positionieren.



Info

Das Kabel des Impulsgebers muss in den Kabelkanal der Steuerkettenausfallsicherung gelegt werden.

- Steuerkettenspannschiene ② von oben einfädeln. Stützhülse in die Steuerkettenausfallsicherung stecken.



- Steuerkettenführungsschiene ③ von oben einfädeln. Stützhülse in die Steuerkettenausfallsicherung stecken.

- Schrauben ④ montieren und festziehen.

Vorgabe

Schraube Steuerkettenfüh- rungsschiene	M6	10 Nm	Loctite® 243™
Schraube Steuerketten- spannschiene	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.

17.5.14 Rotor einbauen



- Auf den richtigen Sitz der Scheibenfeder ① achten.
- Konus der Kurbelwelle und des Rotors entfetten.
- Rotor montieren.

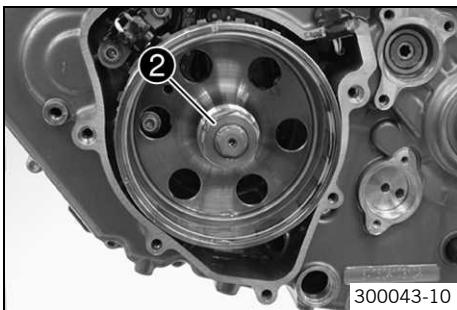


Info

Sicherstellen, dass die Kurbelwelle nicht blockiert ist.

- Mit Spezialwerkzeug Rotor gegenhalten.

Halteschlüssel (75029091000) (☞ S. 223)

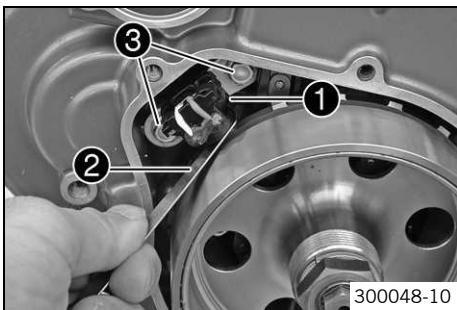


- Sperrkantring und Mutter 2 montieren. Mutter festziehen.

Vorgabe

Mutter Rotor	M18x1,5	100 Nm
--------------	---------	--------

17.5.15 Abstand Impulsgeber einstellen



- Abstand des Impulsgebers 1 zum Leitstück des Rotors mit Spezialwerkzeug 2 einstellen.

Vorgabe

Impulsgeber/Rotor - Abstand	0,70 mm
-----------------------------	---------

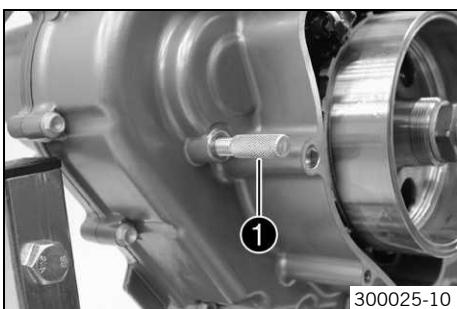
Fühlerlehre (59029041100) (☞ S. 218)

- Schrauben 3 festziehen.

Vorgabe

Schraube Impulsgeber	M6	10 Nm	Loctite® 243™
----------------------	----	-------	---------------

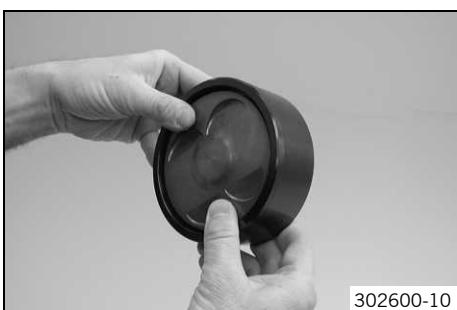
17.5.16 Motor auf OT stellen



- Kurbelwelle auf OT stellen und mit Spezialwerkzeug 1 blockieren.

Motorblockadeschraube (77329010000) (☞ S. 224)

17.5.17 Kolben einbauen



- Stoß der Kolbenringe um 120° versetzen.

- Geöltten Kolben in das Spezialwerkzeug schieben.

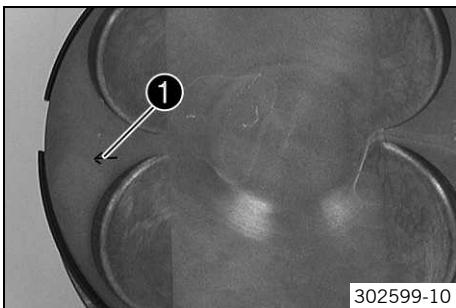
Kolbenmontagering (75029015102) (☞ S. 220)



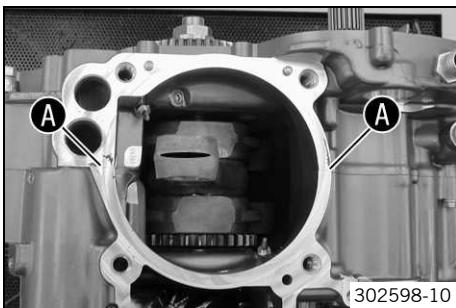
- Kolben mit Spezialwerkzeug am Zylinder positionieren.

- Kolben vorsichtig von oben in den Zylinder schieben.

✓ Die Kolbenringe dürfen nicht hängen bleiben, da sie sonst beschädigt werden.



- Sicherstellen, dass die Kolbenmarkierung 1 zur Auslassseite zeigt.



- Dichtmasse im Bereich A dünn auftragen.

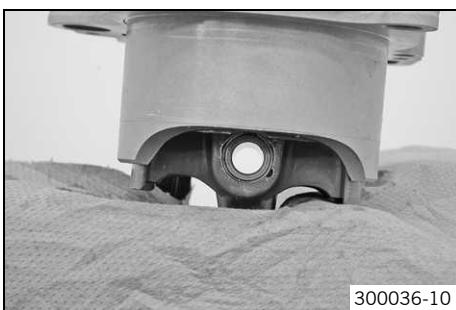
Loctite® 5910

- Zylinderfußdichtung auflegen.



Info

Auf korrekten Sitz der Steckkerbstifte achten.

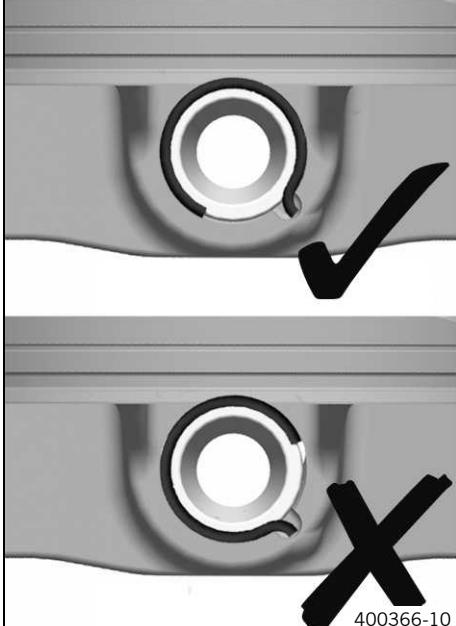


- Motorgehäuseöffnung mit einem Tuch abdecken. Steuerkette durch den Ketten- schacht fädeln. Kolbenbolzen montieren.

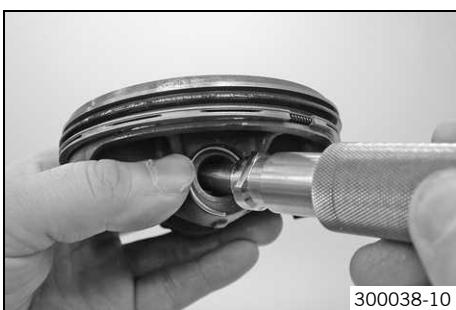


Info

Zur besseren Darstellung werden die folgenden Arbeitsschritte am ausge- baute Kolben gezeigt.



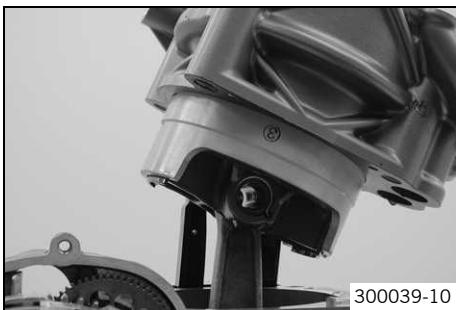
- Die Kolbenbolzensicherung positionieren.



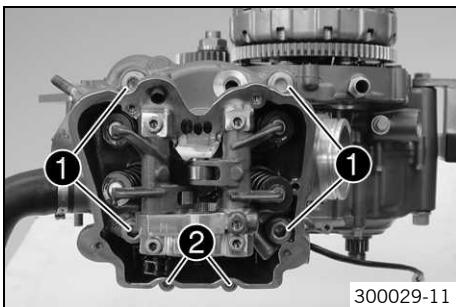
- Spezialwerkzeug einsetzen und kräftig zum Kolben drücken.
- Spezialwerkzeug gegen den Uhrzeigersinn drehen und Kolbenbolzensicherung dadurch in die Nut drücken.

Einschub Kolbenbolzensicherung (75029035000) (☞ S. 221)

- Sicherstellen, dass die Kolbenbolzensicherung beidseitig richtig sitzt.



17.5.18 Zylinderkopf einbauen



- Tuch entfernen.
- Steuerkette gespannt halten. Zylinder vorsichtig nach unten schieben und Steckkerbstifte zum Eingriff bringen.

i **Info**

Auf korrekten Sitz der Steckkerbstifte achten.

- Zylinderkopf aufsetzen. Zylinderkopfschrauben 1 mit Scheiben montieren und festziehen.

Vorgabe

Schraube Zylinderkopf	M10	Anzugsreihenfolge: Diagonal anziehen, beginnend bei der hinteren Schraube am Steuerketten- schacht. 1. Stufe 15 Nm 2. Stufe 30 Nm 3. Stufe 45 Nm 4. Stufe 60 Nm	geölt mit Motoröl

i **Info**

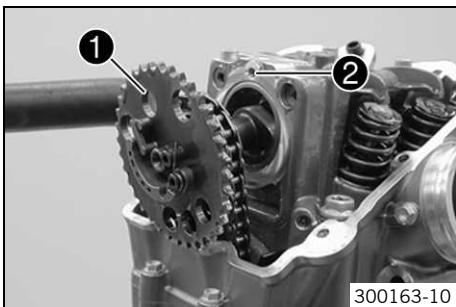
Immer neue Zylinderkopfschrauben verwenden.

- Schrauben 2 montieren und festziehen.

Vorgabe

Schraube Zylinderkopf	M6	10 Nm	Loctite® 243™

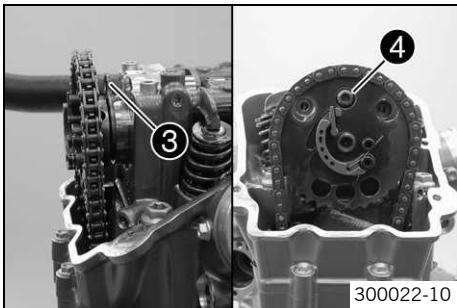
17.5.19 Nockenwellen einbauen



- Steuerkette über die Nockenwelle legen. Nockenwelle in die Lagersitze schieben. Die mittlere Bohrung der Nockenwelle 1 und die Bohrung des Zylinderkopfs 2 müssen zueinander stehen.

i **Info**

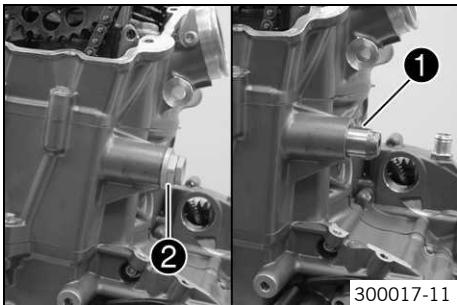
Sicherstellen, dass die Kurbelwelle auf OT steht.



- Nockenwellenhalteblech ③ positionieren. Schraube ④ montieren und festziehen.
Vorgabe

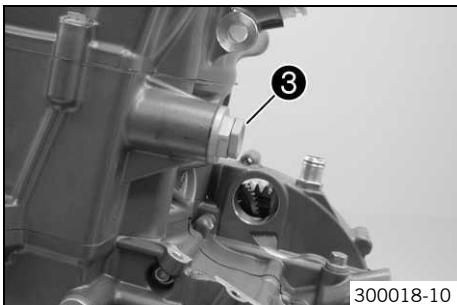
Schraube Nockenwellen- halteblech	M6	10 Nm	Loctite® 243™
--------------------------------------	----	-------	----------------------

17.5.20 Steuerkettenspanner einbauen



- In Montagestellung gebrachten Steuerkettenspanner ① einsetzen.
- Verschluss schraube ② mit neuem Dichtring montieren und festziehen.
Vorgabe

Verschluss schraube Steuerkettenspan- ner	M20x1,5	25 Nm
--	---------	-------



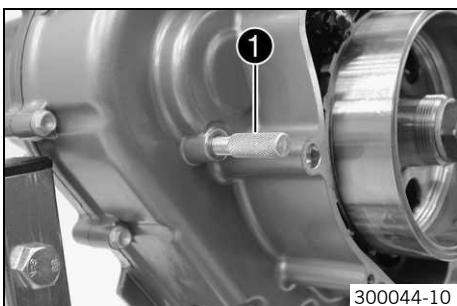
- Schraube ③ entfernen und Steuerkettenspanner mit Spezialwerkzeug zur Steuerkette drücken.

Entriegler für Steuerkettenspanner (77329051000) (☞ S. 224)

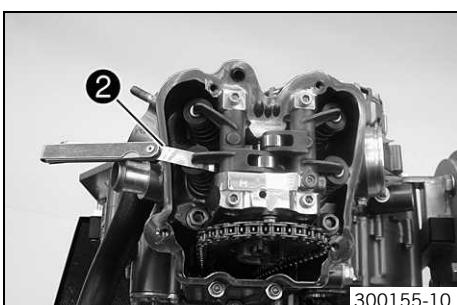
- ✓ Steuerkettenspanner entriegelt.
- Schraube ③ montieren und festziehen.
Vorgabe

Schraube Entriegelung für Steuerket- tenspanner	M10x1	10 Nm
--	-------	-------

17.5.21 Ventilspiel kontrollieren



- Spezialwerkzeug ① entfernen.
- Motor mehrfach durchdrehen.
- Motor auf Zünd-OT stellen. (☞ S. 113)



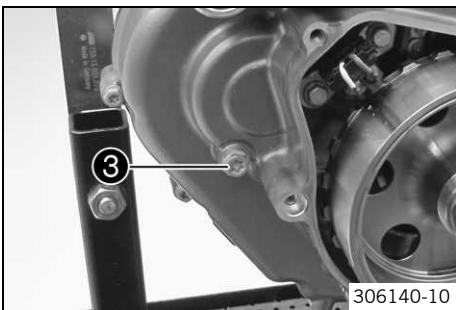
- Ventilspiel an allen Ventilen zwischen Ventil und Kiphebel mit Spezialwerkzeug ② kontrollieren.

Vorgabe

Ventilspiel kalt	0,07... 0,13 mm
------------------	-----------------

Fühlerlehre (59029041100) (☞ S. 218)

- » Wenn das Ventilspiel nicht mit der Vorgabe übereinstimmt:
 - Ventilspiel einstellen. (☞ S. 160)



- Spezialwerkzeug entfernen.

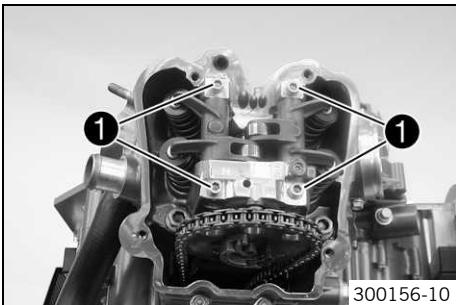
Motorblockadeschraube (77329010000) (☞ S. 224)
--

- Schraube ③ mit Scheibe montieren und festziehen.

Vorgabe

Verschluss schraube Kurbelwellenfixierung	M8	20 Nm
---	----	-------

17.5.22 Ventilspiel einstellen

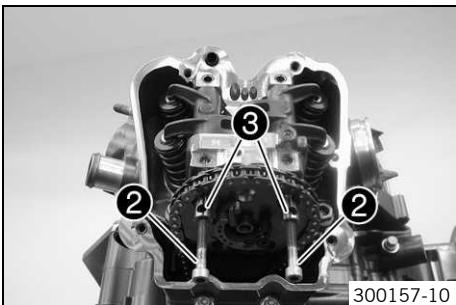


- Schrauben ① entfernen.

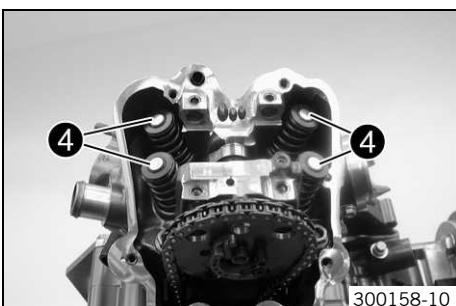


Info

Sicherstellen, dass die Kurbelwelle auf OT steht.



- Passende Schrauben ② in die Kipphebelachsen ③ einschrauben. Kipphebelachsen herausziehen.
- Kipphebel abnehmen.



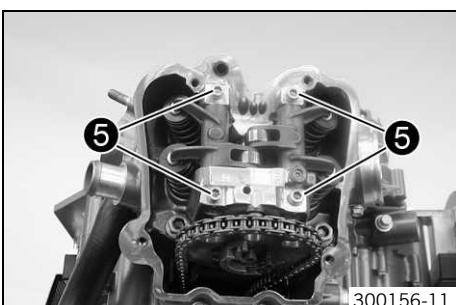
- Einstellplättchen (Shims) ④ entfernen und nach Einbaulage ablegen.
- Shims nach den Ergebnissen der Ventilspielkontrolle korrigieren.
- Passende Shims einlegen.
- Kipphebeln positionieren und die Kipphebelachsen einschieben.



Info

Sicherstellen, dass die Gewindebohrung der Kipphebelachse nach außen positioniert wird.

Die kleine Bohrung und die Flachstelle muss nach oben zeigen.



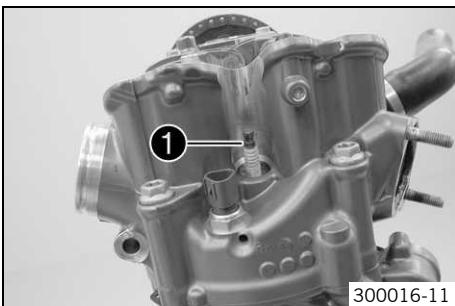
- Schrauben ⑤ der Kipphebelachsen montieren und festziehen.

Vorgabe

Schraube Kipphebelachse	M6	12 Nm
-------------------------	----	-------

- Ventilspiel kontrollieren. (☞ S. 159)

17.5.23 Zündkerze einbauen



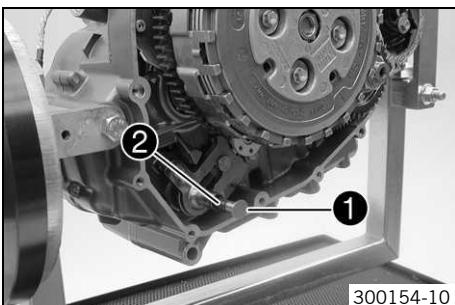
300016-11

- Zündkerze ❶ mit Spezialwerkzeug montieren und festziehen.

Vorgabe

Zündkerze	M12x1,25	18 Nm
Zündkerzenschlüssel (75029172000) (☞ S. 224)		

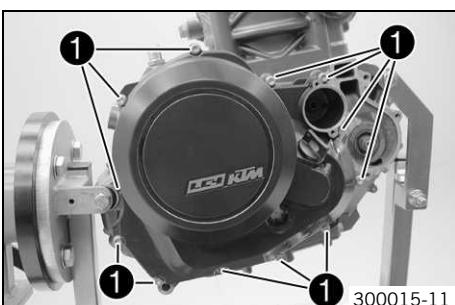
17.5.24 Distanzstück und Feder einbauen



300154-10

- Distanzstück ❶ und Feder ❷ der Schaltwelle einbauen.

17.5.25 Kupplungsdeckel einbauen



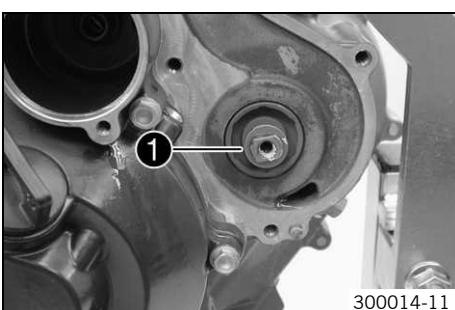
300015-11

- Passhülsen montieren. Kupplungsdeckeldichtung auflegen.
- Kupplungsdeckel positionieren. Schrauben ❶ montieren und festziehen.

Vorgabe

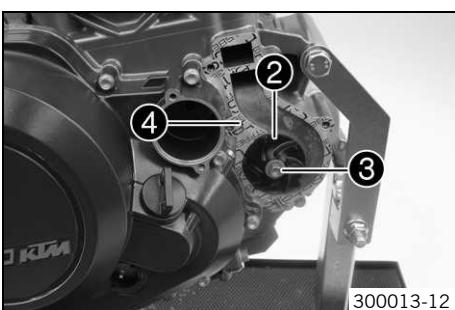
Schraube Kupplungsdeckel	M6	10 Nm
--------------------------	----	-------

17.5.26 Wasserpumpendeckel montieren



300014-11

- Formsscheibe ❶ aufschieben.



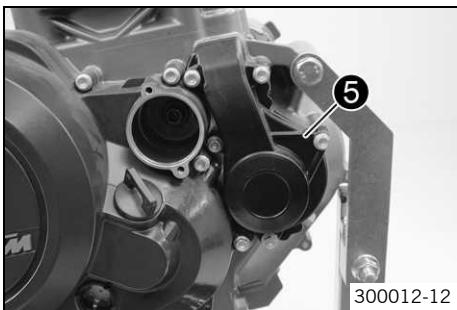
300013-12

- Wasserpumpenrad ❷ aufstecken. Schraube ❸ montieren und festziehen

Vorgabe

Schraube Wasserpumpen-	M6	10 Nm	Loctite® 243™
------------------------	----	-------	---------------

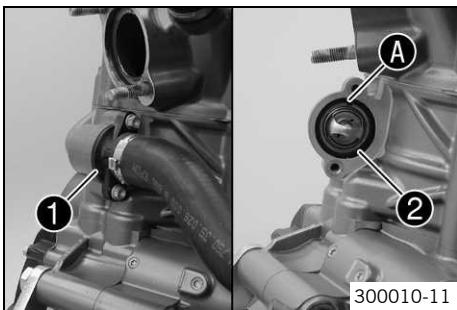
- Wasserpumpendeckeldichtung ❹ auflegen.



- Wasserpumpendeckel ❸ aufsetzen. Schrauben montieren und festziehen
Vorgabe

Schraube Wasserpumpendeckel	M6	10 Nm
-----------------------------	----	-------

17.5.27 Thermostat einbauen

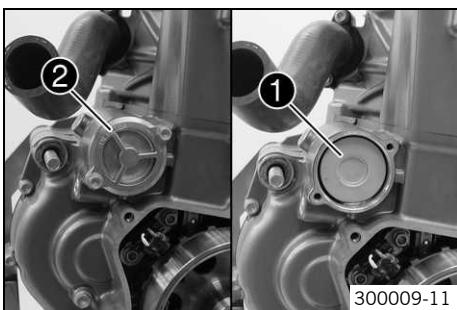


- Thermostat ❶ mit Dichtung positionieren.
✓ Bohrung ❷ steht oben.
- Thermostatgehäuse ❸ mit Kühlerschlauch montieren.
- Schrauben montieren und festziehen.

Vorgabe

Schraube Thermostatge- häuse	M6	10 Nm	Loctite® 243™
---------------------------------	----	-------	---------------

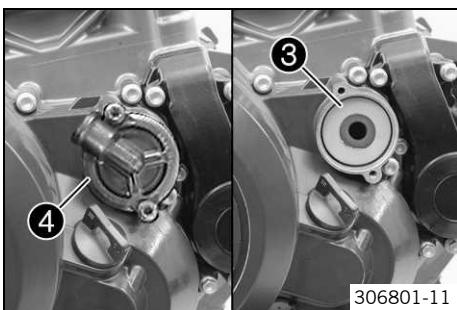
17.5.28 Ölfilter einbauen



- Ölfilter ❶ einsetzen.
- O-Ring des Ölfilterdeckels ölen. Ölfilterdeckel ❷ montieren.
- Schrauben montieren und festziehen.

Vorgabe

Schraube Ölfilterdeckel	M5	6 Nm
-------------------------	----	------

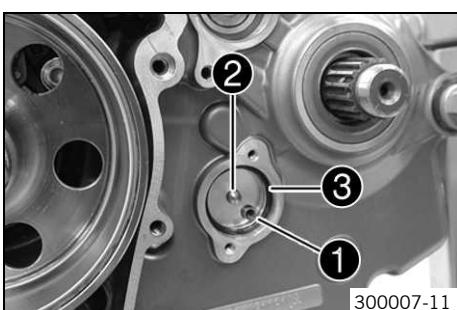


- Ölfilter ❸ einsetzen.
- O-Ring des Ölfilterdeckels ölen. Ölfilterdeckel ❹ montieren.
- Schrauben montieren und festziehen.

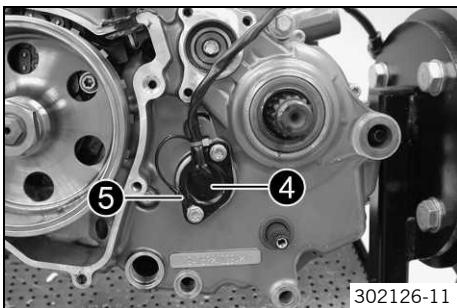
Vorgabe

Schraube Ölfilterdeckel	M5	6 Nm
-------------------------	----	------

17.5.29 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.

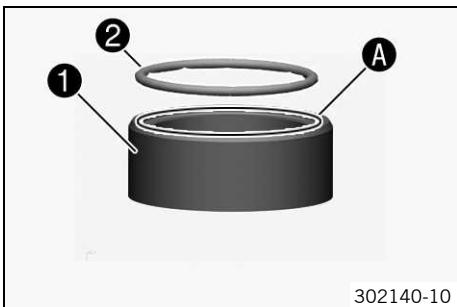


- Gangerkennungssensor 4 montieren.
- Massekabel 5 positionieren.
- Schrauben montieren und festziehen.

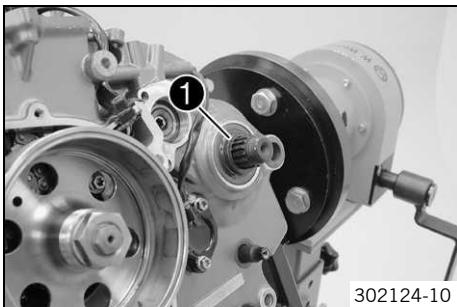
Vorgabe

Schraube Gangerken-nungssensor	M5	5 Nm	Loctite® 243™
--------------------------------	----	------	----------------------

17.5.30 Distanzbuchse einbauen

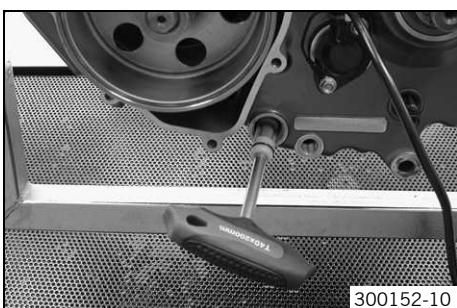


- Distanzbuchse 1 im Bereich A und O-Ring 2 vor der Montage fetten.
Langzeitfett (☞ S. 214)
- O-Ring in der Aussparung der Distanzbuchse positionieren.

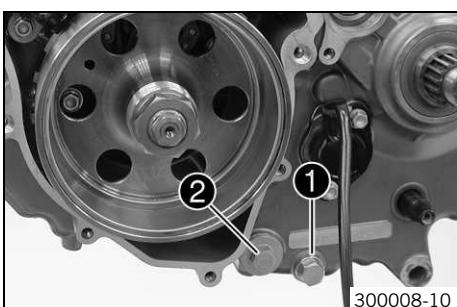


- Wellendichtring fetten.
Langzeitfett (☞ S. 214)
- Distanzbuchse mit O-Ring in drehender Bewegung auf die Abtriebswelle schieben.
 - ✓ Aussparung mit O-Ring zeigt nach innen.
 - ✓ Wellendichtring liegt an der Distanzbuchse am ganzen Umfang an.

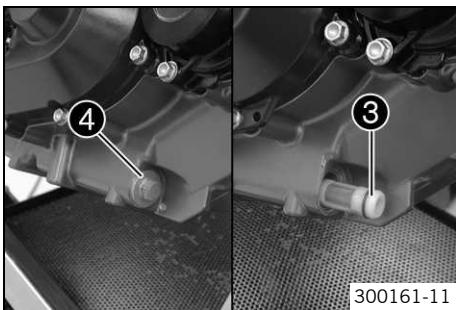
17.5.31 Ölsiebe einbauen



- 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.



- Ölablassschraube 1 mit Magnet und neuen Dichtring montieren und festziehen.
Vorgabe
- Ölablassschraube mit Magnet M12x1,5 20 Nm
- Verschlusschraube 2 mit O-Ring montieren und festziehen.
Vorgabe
- Verschlusschraube Ölsieb M20x1,5 15 Nm



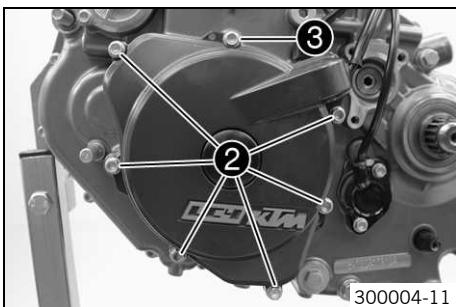
- Ölsieb ③ mit O-Ringen positionieren.
 - Verschlusschraube ④ mit O-Ring montieren und festziehen.
- Vorgabe

Verschlusschraube Ölsieb	M20x1,5	15 Nm
--------------------------	---------	-------

17.5.32 Generatordeckel einbauen



- Dichtmasse im Bereich der Kabeltülle dünn auftragen.
- Passhülse ① montieren. Generatordeckeldichtung auflegen.



- Generatordeckel positionieren.
- Schrauben ② montieren und festziehen.

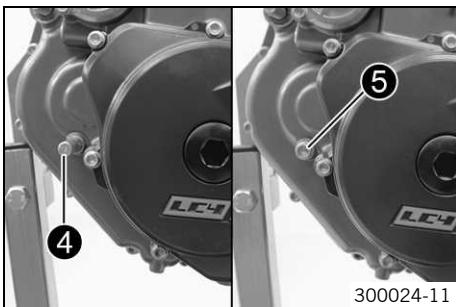
Vorgabe

Schraube Generatordeckel	M6	10 Nm
--------------------------	----	-------

- Schraube ③ montieren und festziehen.

Vorgabe

Schraube Generatordeckel (Durchgangsbohrung Ket- tenschacht)	M6	10 Nm	Loctite® 243™
--	----	-------	---------------



- Spezialwerkzeug ④ entfernen.

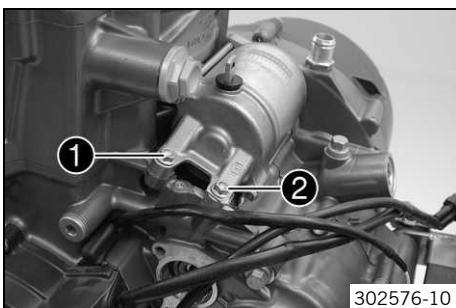
Motorblockadeschraube (77329010000) (☞ S. 224)
--

- Schraube ⑤ montieren und festziehen.

Vorgabe

Verschlusschraube Kurbelwellenfixie- rung	M8	20 Nm
--	----	-------

17.5.33 Startermotor einbauen



- O-Ring einfetten. Startermotor einsetzen.

Langzeitfett (☞ S. 214)

- Schraube ① montieren und festziehen.

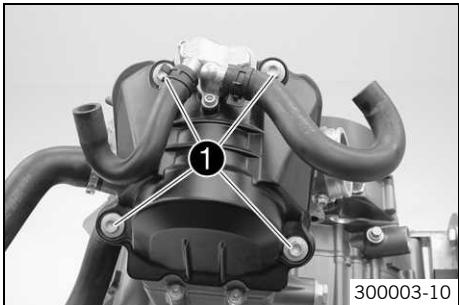
Vorgabe

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

- Schraube ② montieren und festziehen.

Vorgabe

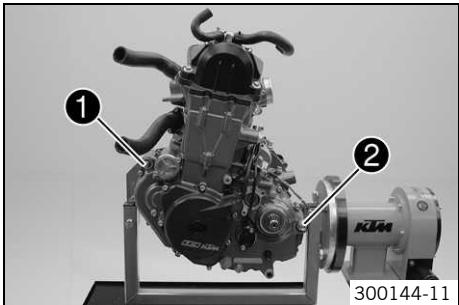
Schraube Startermotor mit Öldrossel	M6	10 Nm	Loctite® 243™
--	----	-------	---------------

17.5.34 Ventildeckel einbauen

- Ventildeckel mit Dichtung aufsetzen. Schrauben 1 montieren und festziehen.

Vorgabe

Schraube Ventildeckel	M6	10 Nm
-----------------------	----	-------

17.5.35 Motor vom Motormontagebock nehmen

- Schraube 1 bzw. Mutter 2 entfernen.
- Motor vom Motormontagebock nehmen.

**Info**

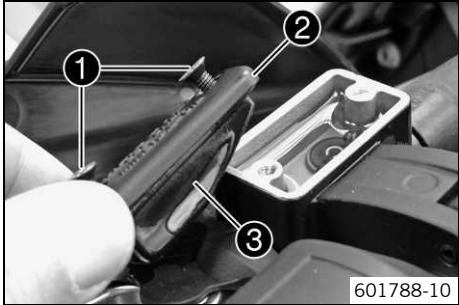
Einen Helfer oder Motorkran verwenden.

18.1 Flüssigkeitsstand der hydraulischen Kupplung kontrollieren/berichtigen

i 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 ① entfernen.
- Deckel ② mit Membran ③ abnehmen.
- Flüssigkeitsstand kontrollieren.



Flüssigkeitsstand unter Behälterobergerkante	4 mm
--	------

- » Wenn der Flüssigkeitsstand nicht mit der Vorgabe übereinstimmt:
 - Flüssigkeitsstand der hydraulischen Kupplung berichtigen.

Hydrauliköl (15) (☞ S. 212)

- Deckel mit Membran positionieren. Schrauben montieren und festziehen.

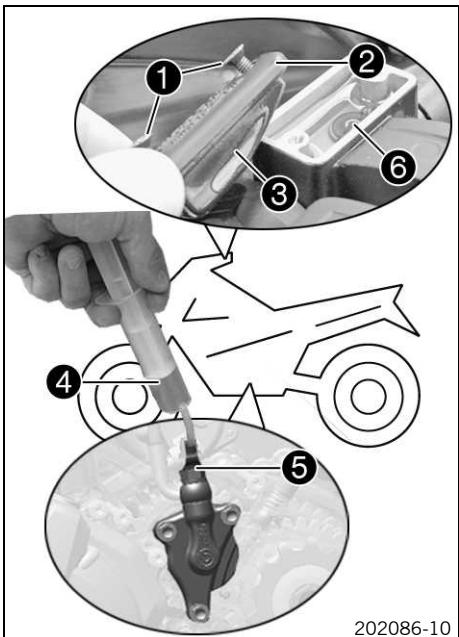
18.2 Flüssigkeit der hydraulischen Kupplung wechseln



Warnung

Umweltgefährdung Problemstoffe verursachen Umweltschäden.

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



- Den am Lenker montierten Vorratsbehälter der hydraulischen Kupplung in waagrechte Position bringen.
- Schrauben ① entfernen.
- Deckel ② mit Membran ③ abnehmen.
- Entlüftungsspritze ④ mit der passenden Flüssigkeit füllen.

Entlüftungsspritze (50329050000) (☞ S. 217)

Hydrauliköl (15) (☞ S. 212)

- Am Kupplungsnehmerzylinder die Entlüftungsschraube ⑤ entfernen und Entlüftungsspritze ④ montieren.
- Nun so lange die Flüssigkeit in das System drücken, bis sie an der Bohrung ⑥ des Geberzylinders blasenfrei austritt.
- Zwischendurch Flüssigkeit aus dem Vorratsbehälter des Geberzylinders absaugen, um ein Überlaufen zu verhindern.
- Entlüftungsspritze entfernen. Entlüftungsschraube montieren und festziehen.
- Flüssigkeitsstand der hydraulischen Kupplung berichtigen.

Vorgabe

Flüssigkeitsstand unter Behälterobergerkante	4 mm
--	------

- Deckel mit Membran positionieren. Schrauben montieren und festziehen.

19.1 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. Kontaminierte Hautstellen sofort mit Wasser und Seife reinigen. Wurde Kühlflüssigkeit verschluckt sofort einen Arzt aufsuchen. Mit Kühlflüssigkeit kontaminierte Bekleidung wechseln. Kühlflüssigkeit außer Reichweite von Kindern halten.

Vorarbeit

- Motorschutz ausbauen. (☞ S. 36)

Hauptarbeit

- Motorrad senkrecht stellen.
- Geeignetes Gefäß unter den Motor bereitstellen.
- Schraube ① entfernen. Kühlerschluss abnehmen.
- Kühlflüssigkeit vollständig ablaufen lassen.
- Schraube ① mit neuem Dichtring montieren und festziehen.

Vorgabe

Verschluss schraube Ablassbohrung der Wasserpumpe	M10x1	15 Nm
--	-------	-------

Nacharbeit

- Motorschutz einbauen. (☞ S. 36)



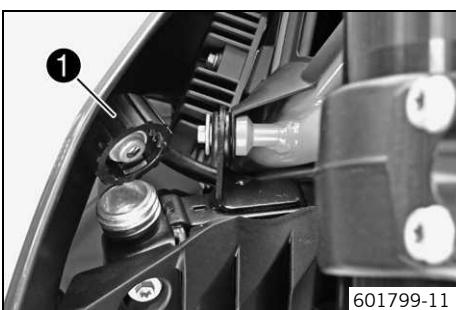
19.2 Külsystem befüllen/entlüften



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. Kontaminierte Hautstellen sofort mit Wasser und Seife reinigen. Wurde Kühlflüssigkeit verschluckt sofort einen Arzt aufsuchen. Mit Kühlflüssigkeit kontaminierte Bekleidung wechseln. Kühlflüssigkeit außer Reichweite von Kindern halten.



- Motorrad auf waagrechter Fläche am Seitenständer abstellen.
- Kühlerschluss ① entfernen.



- Kühlflüssigkeit einfüllen.

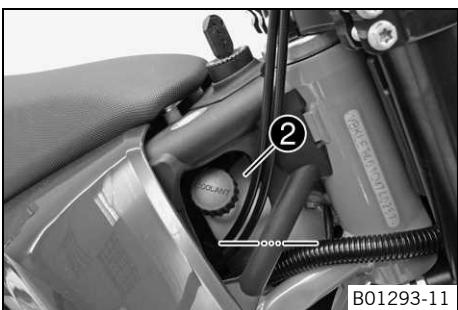
Alternativ 1

Kühlflüssigkeit (☞ S. 212)

Alternativ 2

Kühlflüssigkeit (gebrauchsfertig gemischt) (☞ S. 212)

- Kühler mit Kühlflüssigkeit vollständig auffüllen. Kühlerschluss ① montieren.



B01293-11

- Deckel vom Ausgleichsbehälter **2** abnehmen, Kühlflüssigkeit bis zu einem Pegel wie aus der Abbildung ersichtlich auffüllen.
- Deckel vom Ausgleichsbehälter montieren.



Gefahr

Vergiftungsgefahr Abgase 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.
- Kühlflüssigkeitsstand kontrollieren. (→ S. 169)

19.3 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. Kontaminierte Hautstellen sofort mit Wasser und Seife reinigen. Wurde Kühlflüssigkeit verschluckt sofort einen Arzt aufsuchen. Mit Kühlflüssigkeit kontaminierte Bekleidung wechseln. Kühlflüssigkeit außer Reichweite von Kindern halten.

Bedingung

Motor ist kalt.

- Motorrad auf waagrechter Fläche am Seitenständer abstellen.
- Deckel vom Ausgleichsbehälter **1** 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.

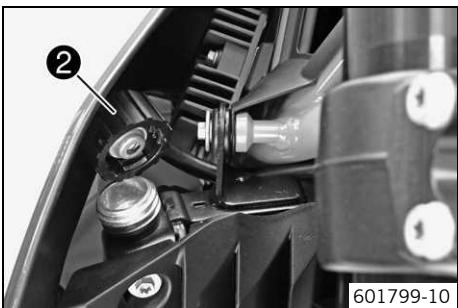
Alternativ 1

Kühlflüssigkeit (→ S. 212)

Alternativ 2

Kühlflüssigkeit (gebrauchsfertig gemischt) (→ S. 212)

- Deckel vom Ausgleichsbehälter montieren.



601799-10

- Kühlerschluss **2** 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. 212)

Alternativ 2

Kühlflüssigkeit (gebrauchsfertig gemischt) (☞ S. 212)

- Kühlerschluss montieren.

19.4 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. Kontaminierte Hautstellen sofort mit Wasser und Seife reinigen. Wurde Kühlflüssigkeit verschluckt sofort einen Arzt aufsuchen. Mit Kühlflüssigkeit kontaminierte Bekleidung wechseln. Kühlflüssigkeit außer Reichweite von Kindern halten.

Bedingung

Motor ist kalt.

- Motorrad auf waagrechter Fläche am Seitenständer abstellen.
- Kühlflüssigkeitsstand im Ausgleichsbehälter **1** 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. 212)

Alternativ 2

Kühlflüssigkeit (gebrauchsfertig gemischt) (☞ S. 212)

- Kühlerschluss **2** 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. 212)

Alternativ 2

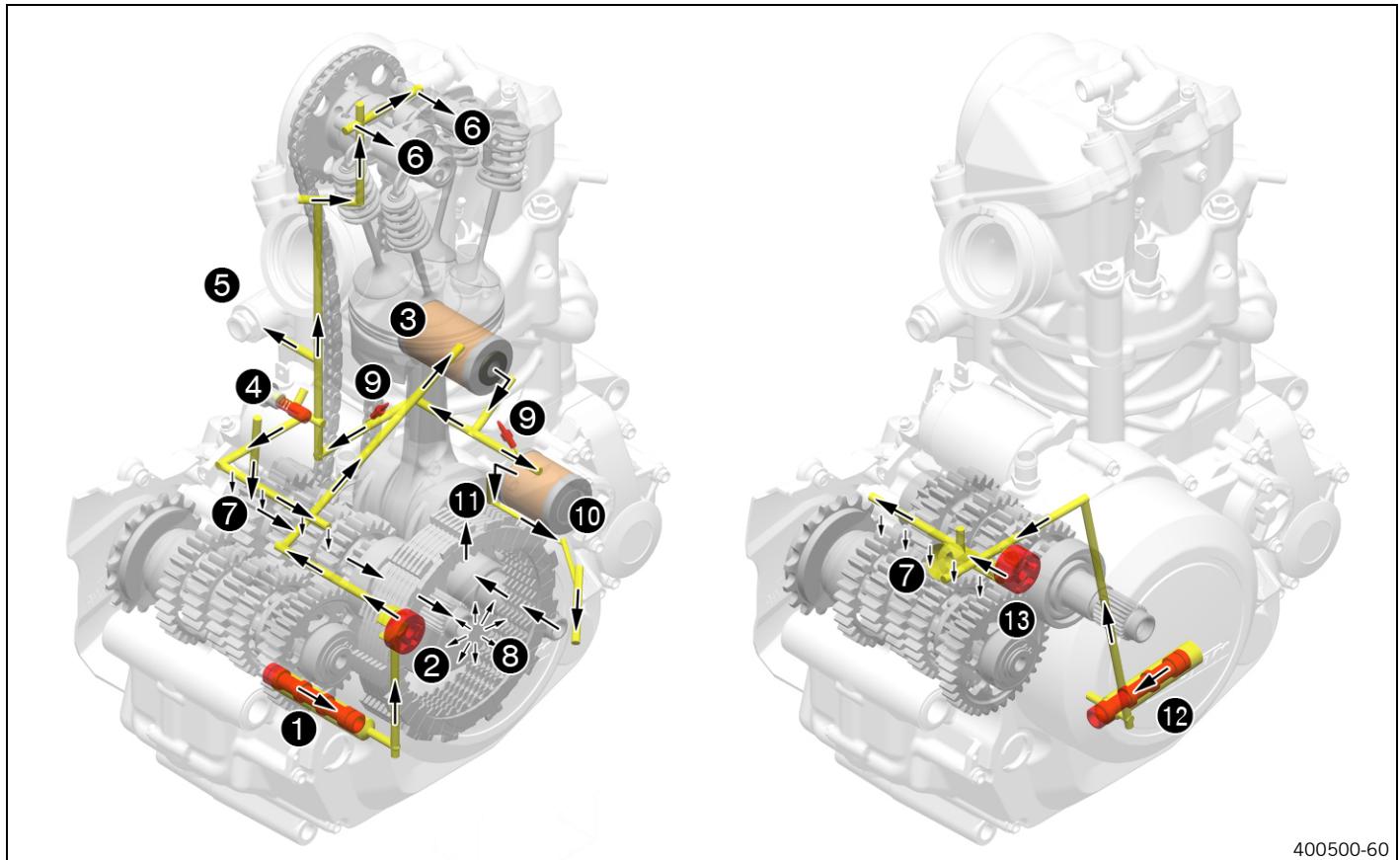
Kühlflüssigkeit (gebrauchsfertig gemischt) (☞ S. 212)

- Kühlerschluss montieren.



601799-10

20.1 Ölkreislauf



400500-60

Ölkreislauf Druckpumpe

- | | |
|----|----------------------------------|
| 1 | Ölsieb |
| 2 | Druckpumpe |
| 3 | Ölfilter |
| 4 | Öldruckregelventil |
| 5 | Steuerkettenspanner |
| 6 | Kipphobelachse |
| 7 | Getriebe |
| 8 | Kupplung |
| 9 | Öldüse zur Kolbenkühlung |
| 10 | Ölfilter |
| 11 | Öldüse zur Pleuellagerschmierung |

Ölkreislauf Saugpumpe

- | | |
|----|-----------|
| 12 | Ölsieb |
| 13 | Saugpumpe |
| 7 | Getriebe |

20.2 Motorölstand kontrollieren



Info

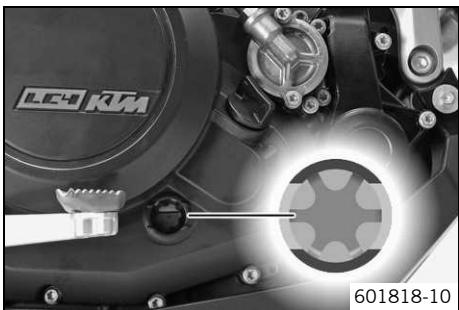
Der Motorölstand muss bei betriebswarmem Motor kontrolliert werden.

Bedingung

Motor ist betriebswarm.

Vorarbeit

- Motorrad auf einer waagrechten Fläche senkrecht stellen.



Hauptarbeit

- 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. 175)

20.3 Motoröldruck kontrollieren



Warnung

Verbrühungsgefahr Motoröl bzw. Getriebeöl wird beim Betrieb des Motorrades sehr heiß.

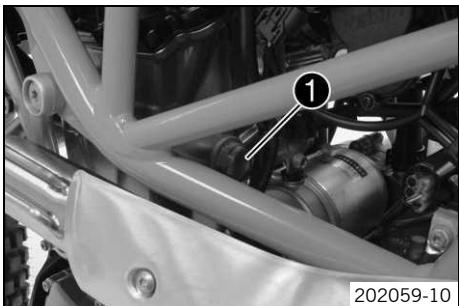
- Geeignete Schutzkleidung und Schutzhandschuhe tragen. Bei Verbrühung die Stellen sofort unter lauwarmes Wasser halten.



Warnung

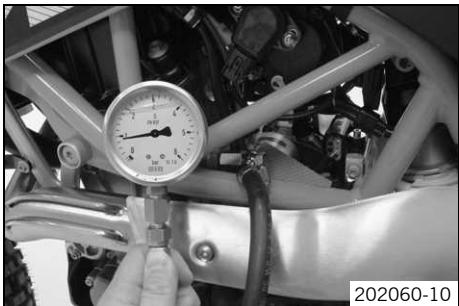
Umweltgefährdung Problemstoffe verursachen Umweltschäden.

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



Hauptarbeit

- Schraube 1 entfernen.



- Hohlschraube mit Anschluss und Dichtungsringen positionieren. Hohlschraube montieren und festziehen.

Vorgabe

Hohlschraube	M10x1	8 Nm
--------------	-------	------

Öldruckadapter (77329006000) (☞ S. 224)

- Druckprüfwerkzeug ohne T-Stück am Spezialwerkzeug anschließen.

Druckprüfwerkzeug (61029094000) (☞ S. 219)

- Motorölstand kontrollieren. (☞ S. 170)



Gefahr

Vergiftungsgefahr Abgase 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 Fahrzeugs sehr heiß.

- Geeignete Schutzkleidung und Schutzhandschuhe tragen. Bei Verbrührung die Stellen sofort unter lauwarmes Wasser halten.

- Spezialwerkzeuge entfernen.
- Schraube ① montieren und festziehen.

Vorgabe

Schraube Entriegelung für Steuerkettenspanner	M10x1	10 Nm
---	-------	-------

Nacharbeit

- Motorölstand kontrollieren. (☞ S. 170)

20.4 Motoröl und Ölfilter wechseln, Ölsiebe reinigen



601022-10

- Motoröl ablassen. (☞ S. 172)
- Ölfilter ausbauen. (☞ S. 173)
- Ölsiebe reinigen. (☞ S. 174)
- Ölfilter einbauen. (☞ S. 173)
- Motoröl einfüllen. (☞ S. 175)

20.5 Motoröl ablassen

**Warnung**

Verbrühungsgefahr Motoröl bzw. Getriebeöl wird beim Betrieb des Motorrades sehr heiß.

- Geeignete Schutzkleidung und Schutzhandschuhe tragen. Bei Verbrührung 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**

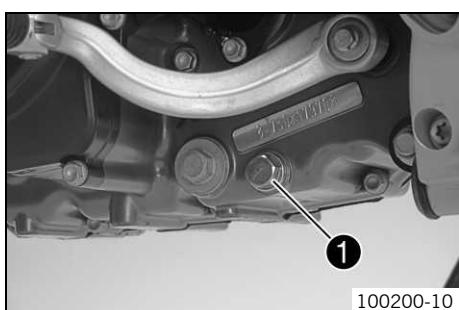
Das Motoröl ist bei betriebswarmem Motor abzulassen.

Vorarbeit

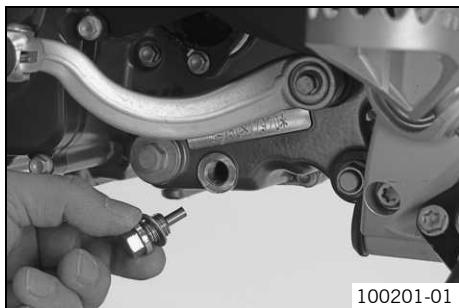
- Motorschutz ausbauen. (☞ S. 36)

Hauptarbeit

- Geeignetes Gefäß unter dem Motor bereitstellen.
- Ölablassschraube ① mit Magnet und Dichtring entfernen.
- Motoröl vollständig ablaufen lassen.



100200-10



- Ölablassschraube mit Magnet gründlich reinigen.
 - Ölablassschraube mit Magnet und Dichtring montieren und festziehen.
- Vorgabe

Ölablassschraube mit Magnet	M12x1,5	20 Nm
-----------------------------	---------	-------

20.6 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.

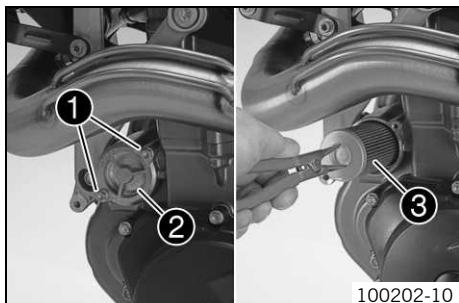
Vorarbeit

- Geeignetes Gefäß unter dem Motor bereitstellen.

Hauptarbeit

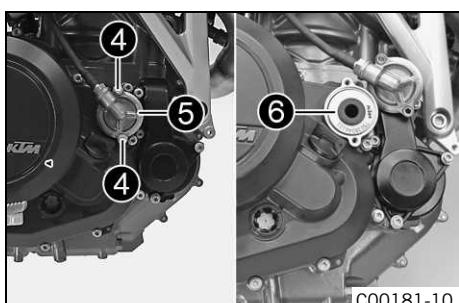
- Schrauben ① entfernen. Ölfilterdeckel ② mit O-Ring abnehmen.
- Ölfilter ③ aus dem Ölfiltergehäuse ziehen.

Seegerringzange verkehrt (51012011000) (☞ S. 217)



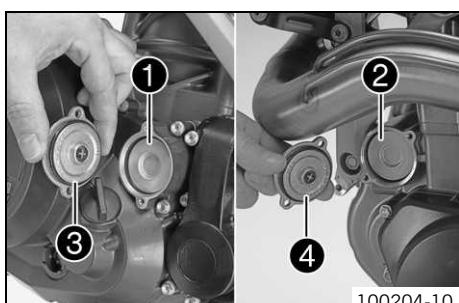
- Schrauben ④ entfernen. Ölfilterdeckel ⑤ mit O-Ring abnehmen.
- Ölfilter ⑥ aus dem Ölfiltergehäuse ziehen.

Seegerringzange verkehrt (51012011000) (☞ S. 217)



- Motoröl vollständig ablaufen lassen.
- Teile und Dichtfläche gründlich reinigen.

20.7 Ölfilter einbauen



- Ölfilter ① und ② einsetzen.
- O-Ringe der Ölfilterdeckel ölen. Ölfilterdeckel ③ und ④ montieren.
- Schrauben montieren und festziehen.

Vorgabe

Schraube Ölfilterdeckel	M5	6 Nm
-------------------------	----	------

20.8 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.

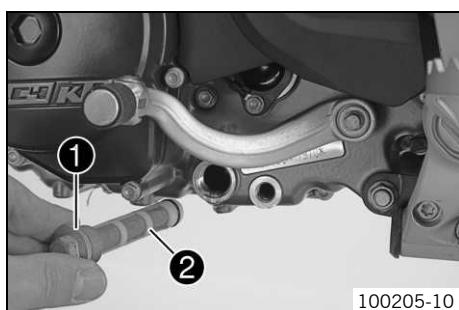
- Öle, Fette, Filter, Kraftstoffe, Reinigungsmittel, Bremsflüssigkeit usw. ordnungsgemäß laut geltenden Vorschriften entsorgen.

Vorarbeit

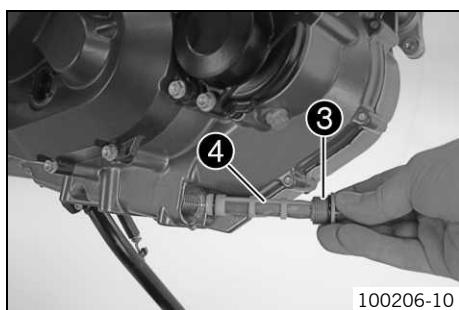
- Geeignetes Gefäß unter dem Motor bereitstellen.

Hauptarbeit

- Verschluss schraube ① mit Ölsieb ② und O-Ringen entfernen.

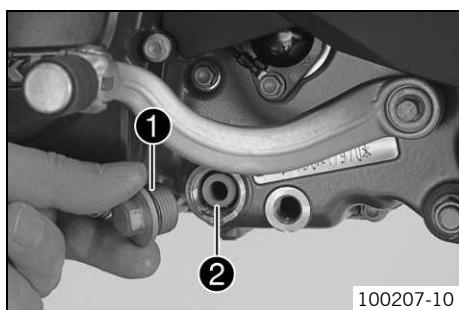


100205-10



100206-10

- Verschluss schraube ③ mit Ölsieb ④ und O-Ringen entfernen.
- Restliches Motoröl ablaufen lassen.
- Teile und Dichtfläche gründlich reinigen.

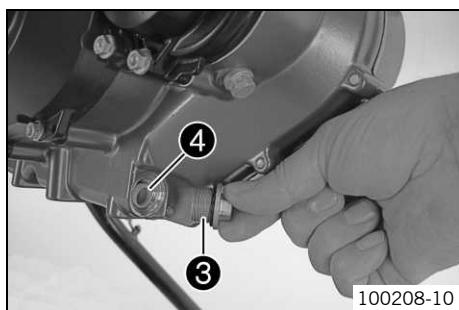


100207-10

- Ölsieb ② mit O-Ringen positionieren.
- Verschluss schraube ① mit O-Ring montieren und festziehen.

Vorgabe

Verschluss schraube Ölsieb	M20x1,5	15 Nm
----------------------------	---------	-------



100208-10

- Ölsieb ④ mit O-Ringen positionieren.
- Verschluss schraube ③ mit O-Ring montieren und festziehen.

Vorgabe

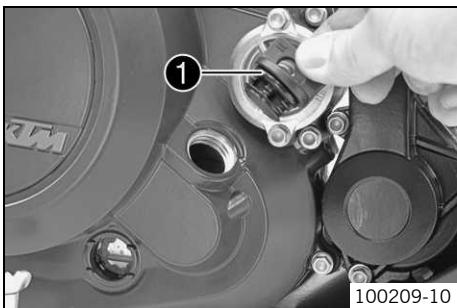
Verschluss schraube Ölsieb	M20x1,5	15 Nm
----------------------------	---------	-------

20.9 Motoröl einfüllen



Info

Zu wenig Motoröl oder qualitativ minderwertiges Öl führt zu vorzeitigem Verschleiß des Motors.



100209-10

Hauptarbeit

- Öleinfüllschraube mit O-Ring ① am Kupplungsdeckel entfernen und Motoröl einfüllen.

Motoröl	1,70 l	Motoröl (SAE 10W/60) (00062010035) (☞ S. 212)
alternatives Motoröl		Motoröl (SAE 10W/50) (☞ S. 213)

- Öleinfüllschraube mit O-Ring ① montieren und festziehen.



Gefahr

Vergiftungsgefahr Abgase 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.

Nacharbeit

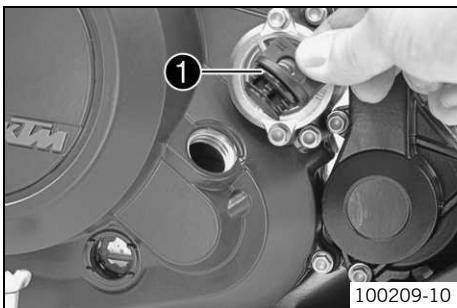
- Motorschutz einbauen. (☞ S. 36)
- Motorölstand kontrollieren. (☞ S. 170)

20.10 Motoröl nachfüllen



Info

Zu wenig Motoröl oder qualitativ minderwertiges Öl führt zu vorzeitigem Verschleiß des Motors.



100209-10

Hauptarbeit

- Öleinfüllschraube ① mit O-Ring am Kupplungsdeckel entfernen und Motoröl einfüllen.

Motoröl (SAE 10W/60) (00062010035) (☞ S. 212)
Motoröl (SAE 10W/50) (☞ S. 213)



Info

Für die optimale Leistungsfähigkeit des Motoröls ist es nicht ratsam unterschiedliche Motoröle zu mischen.

Wir empfehlen gegebenenfalls einen Motorölwechsel durchzuführen.

- Öleinfüllschraube ① mit O-Ring montieren und festziehen.



Gefahr

Vergiftungsgefahr Abgase 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.

Nacharbeit

- Motorölstand kontrollieren. (☞ S. 170)

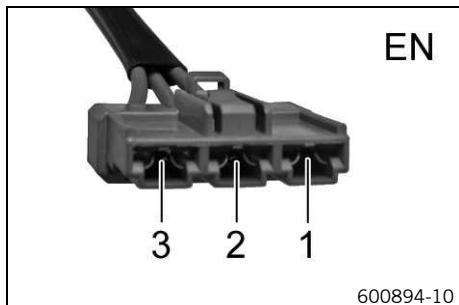
21.1 Generator - Statorwicklung kontrollieren

Bedingung

Stator ist abgesteckt.

Vorarbeit

- Sitzbank abnehmen. (☞ S. 62)
- Seitenverkleidung abnehmen. (☞ S. 63)



Hauptarbeit

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

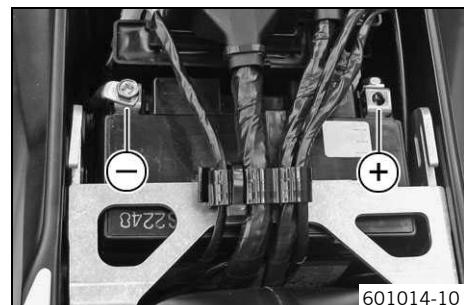
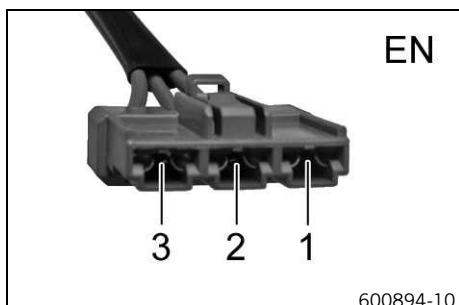
- » Wenn der angezeigte Wert nicht dem Sollwert entspricht:
 - Stator wechseln.

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.

21.2 Zündkerzenstecker kontrollieren

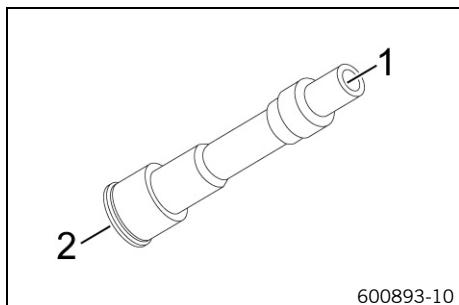
Bedingung

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.



21.3 Zündspule - Sekundärwicklung kontrollieren

Bedingung

Zündspule Zylinder 1 ist abgesteckt.
Zündkerzenstecker Zylinder 1 ist ausgebaut.

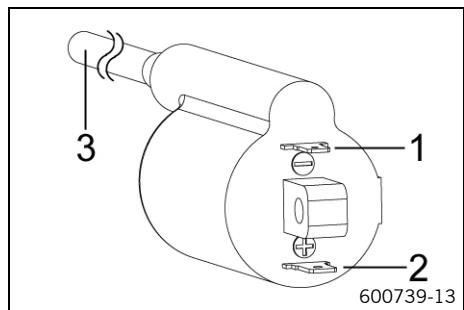
Vorarbeit

- Sitzbank abnehmen. (☞ S. 62)
- Kraftstofftank ausbauen.

Hauptarbeit

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.

22.1 Motor

Bauart	1-Zylinder 4-Takt Otto-Motor, flüssigkeitsgekühlt
Hubraum	690 cm ³
Hub	84,5 mm
Bohrung	102 mm
Verdichtung	12,5:1
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	Kolbenbolzen mit DLC Beschichtung
Kolben	Leichtmetall geschmiedet
Kolbenringe	1 L-Ring, 1 Minutenring, 1 Ölabbreifring
Motorschmierung	Semi-Trockensumpfschmierung mit 2 Rotorpumpen
Primärübersetzung	36:79
Kupplung	APTC™ Antihopping-Kupplung im Ölbad / hydraulisch betätigt
Getriebe	6-Gang kluengeschaltet
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

22.2 Toleranz, Verschleißgrenzen Motor

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
Ölabstreibring	≤ 1,00 mm
Kolben - Durchmesser Kolbenbolzenbohrung	20,010... 20,020 mm
Kolbenbolzen - Durchmesser	19,995... 20,004 mm
Pleuel - Axialspiel unteres Pleuellager	0,30... 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
Kupplungzwischenlamelle - Stärke	≥ 1,35 mm
Kupplungsfeder - Länge	31,5... 33,5 mm
Kupplungskorb - Anlauffläche Kupplungsbelaglamellen	≤ 0,5 mm
Öldruckregelventil - Mindestlänge Feder	25,36 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
Motorölverbrauch	
nach der Einlaufphase	≤ 0,7 l/1.000 km
 Info Der Ölverbrauch ist abhängig von der Fahrweise und den Einsatzbedingungen.	

22.3 Anzugsdrehmomente Motor

Schraube Membranbefestigung	M3	2 Nm	Loctite® 243™
Öldüse zur Pleuellagerschmierung	M4	2 Nm	Loctite® 243™
Schlauchschielle Ansaugflansch	M4	2,5 Nm	–
Schraube Abdeckblech für Ölrückführung	M5	6 Nm	–
Schraube Entlüftungsdeckel am Ventildeckel	M5	6 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 Generatordeckel	M6	10 Nm	–
Schraube Generatordeckel (Durchgangsbohrung Ketten schacht)	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 Schaltebel	M6	14 Nm	Loctite® 243™
Schraube Startermotor	M6	10 Nm	Loctite® 243™
Schraube Stator	M6	10 Nm	Loctite® 243™
Schraube Steuerkettenführungsschiene	M6	10 Nm	Loctite® 243™
Schraube Steuerkettenspannschiene	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™
Verschluss schraube Unterdruckanschluss	M6	10 Nm	Loctite® 243™
Öldüse zur Kolbenkühlung	M6x0,75	4 Nm	Loctite® 243™
Stiftschraube Auspuffflansch	M8	10 Nm	Loctite® 243™
Verschluss schraube Kurbelwellenfixierung	M8	20 Nm	–

Schraube Zylinderkopf	M10	Anzugsreihenfolge: Diagonal anziehen, beginnend bei der hinteren Schraube am Steuerkettenschacht. 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	-
Verschlusschraube Ablassbohrung der Wasserpumpe	M10x1	15 Nm	-
Verschlusschraube Ölkanal	M10x1	15 Nm	Loctite® 243™
Verschlusschraube Ölkanal für Ölkühler	M10x1	15 Nm	-
Zündkerze	M12x1,25	18 Nm	-
Ölablassschraube mit Magnet	M12x1,5	20 Nm	-
Temperatursensor-Kühlflüssigkeit am Zylinderkopf	M12x1,5	12 Nm	-
Verschlusschraube Öldruckregelventil	M12x1,5	20 Nm	-
Verschlusschraube Ölkanal	M14x1,5	15 Nm	Loctite® 243™
Einschraubstutzen Motorgehäuse	M16x1,5	25 Nm	Loctite® 243™
Mutter Rotor	M18x1,5	100 Nm	-
Mutter Kettenritzel	M20x1,5	80 Nm	Loctite® 243™
Mutter Kupplungsmitnehmer	M20x1,5	100 Nm	Loctite® 243™
Mutter Primärrad	M20LHx1,5	90 Nm	Loctite® 243™
Verschlusschraube Ölsieb	M20x1,5	15 Nm	-
Verschlusschraube Steuerkettenspanner	M20x1,5	25 Nm	-
Schraube im Generatordeckel	M24x1,5	8 Nm	-
Verschlusschraube Ölthermostat	M24x1,5	15 Nm	-

22.4 Füllmengen

22.4.1 Motoröl

Motoröl	1,70 l	Motoröl (SAE 10W/60) (00062010035) (☞ S. 212)
		alternatives Motoröl Motoröl (SAE 10W/50) (☞ S. 213)

22.4.2 Kühlflüssigkeit

Kühlflüssigkeit	1,20 l	Kühlflüssigkeit (☞ S. 212)
		Kühlflüssigkeit (gebrauchsfertig gemischt) (☞ S. 212)

22.4.3 Kraftstoff

Kraftstofftankinhalt gesamt ca.	12 l	Superkraftstoff bleifrei (ROZ 95) (☞ S. 213)
Kraftstoffreserve ca.		2,5 l

22.5 Fahrgestell

Rahmen	Gitterrohrrahmen aus Chrom-Molybdän-Stahlrohren, pulverbeschichtet	
Gabel	WP Suspension 4860 MXMA	
Federbein	WP Suspension 4618 mit Pro-Lever Umlenkung	
Federweg		
vorne	250 mm	
hinten	250 mm	
Bremsanlage		
vorne	Scheibenbremse mit Zweikolben-Bremszange, schwimmend gelagert	
hinten	Scheibenbremse mit Einkolben-Bremszange, schwimmend gelagert	
Bremsscheiben - Durchmesser		
vorne	300 mm	
hinten	240 mm	
Bremsscheiben - Verschleißgrenze		
vorne	4,5 mm	
hinten	3,5 mm	
Reifenluftdruck Straße Solo		
vorne	1,8 bar	
hinten	1,8 bar	
Reifenluftdruck mit Beifahrer / volle Nutzlast		
vorne	2,0 bar	
hinten	2,2 bar	
Reifenluftdruck Gelände Solo		
vorne	1,5 bar	
hinten	1,5 bar	
Sekundärübersetzung	15:45	
Kette	5/8 x 1/4" X-Ring	
Steuerkopfwinkel	63°	
Radstand	1.504±15 mm	
Sitzhöhe unbelastet	935 mm	
Bodenfreiheit unbelastet	280 mm	
Gewicht ohne Kraftstoff ca.	142 kg	
Höchstzulässige Achslast vorne	150 kg	
Höchstzulässige Achslast hinten	200 kg	
Höchstzulässiges Gesamtgewicht	350 kg	

22.6 Elektrik

Batterie	YTZ10S	Batteriespannung: 12 V Nennkapazität: 8,6 Ah wartungsfrei
Sicherung	58011109130	30 A
Sicherung	75011088015	15 A
Sicherung	75011088010	10 A
Scheinwerfer	H4 / Sockel P43t	12 V 60/55 W
Begrenzungslicht	W5W / Sockel W2,1x9,5d	12 V 5 W
Instrumentenbeleuchtung und Kontroll-lampen	LED	

Blinker (690 Enduro R EU/AUS/UK)	R10W / Sockel BA15s	12 V 10 W
Blinker (690 Enduro R USA)	RY10W / Sockel BAU15s	12 V 10 W
Brems-/Rücklicht (690 Enduro R EU/AUS/UK)	LED	
Brems-/Rücklicht (690 Enduro R USA)	P21/5W / Sockel BAY15d	12 V 21/5 W
Kennzeichenbeleuchtung	W5W / Sockel W2,1x9,5d	12 V 5 W

22.7 Reifen

Gültigkeit	Reifen vorne	Reifen hinten	Bedingung
(690 Enduro R EU/AUS/UK)	90/90 - 21 M/C 54S M+S TT Continental TKC 80	140/80 - 18 M/C 70R M+S TT Continental TKC 80	bis max.: 160 km/h
(690 Enduro R USA)	90/90 - 21 M/C 54R TT Pirelli MT 21 RALLYCROSS	140/80 - 18 M/C 70R TT Pirelli MT 21 RALLYCROSS	

Weitere Informationen finden Sie im Bereich Service unter:
<http://www.ktm.com>

22.8 Gabel

Gabelartikelnummer	14.18.7L.10	
Gabel	WP Suspension 4860 MXMA	
Druckstufendämpfung		
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	
Federlänge mit Vorspannbuchse(n)	472 mm	
Federrate		
weich	5,2 N/mm	
mittel (Standard)	5,4 N/mm	
hart	5,6 N/mm	
Luftkammerlänge	120±20 mm	
Gabellänge	890 mm	
Gabelöl pro Gabelbein	620 ml	Gabelöl (SAE 4) (48601166S1) (☞ S. 212)

22.9 Federbein

Federbeinartikelnummer	15.18.7L.10	
Federbein	WP Suspension 4618 mit Pro-Lever Umlenkung	
Druckstufendämpfung High Speed		
Komfort	2 Umdrehungen	
Standard	1,5 Umdrehungen	
Sport	1 Umdrehung	
volle Nutzlast	1 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	20 mm
Federrate	
mittel (Standard)	80 N/mm
hart	85 N/mm
Federlänge	220 mm
Gasdruck	10 bar
Statischer Durchhang	18 mm
Fahrdurchhang	70... 80 mm
Einbaulänge	395 mm
Stoßdämpferöl	Stoßdämpferöl (SAE 2,5) (50180342S1) (☞ S. 213)

22.10 Anzugsdrehmomente Fahrgestell

Schraube Kennzeichenhalter unten	EJOT	3 Nm	-
Schraube Kettenenschutz	EJOT	2 Nm	-
Schraube Kombiinstrument	EJOT	1 Nm	-
Schraube Seitenständerschalter	EJOT	2 Nm	-
Schraube SLS-Ventil	EJOT	2 Nm	-
Schraube Raddrehzahlgeber	M4	1 Nm	Loctite® 243™
Schraube Schelle Kraftstoffschlauch an Kraftstofftank	M4	2 Nm	-
Verschraubung Seitenständerschalter	M4	2 Nm	-
Speichennippel Vorderrad	M4,5	3... 6 Nm	-
Restliche Schrauben Fahrgestell	M5	4 Nm	-
Schraube Auspuffhitzeschutzblech	M5	8 Nm	Loctite® 243™
Schraube Bremsleitungshalter an Schwingarm	M5	4 Nm	-
Schraube Druckregler	M5	4 Nm	-
Schraube Elektrikhalter	M5	3 Nm	-
Schraube Fußbremshebelauftritt	M5	6 Nm	Loctite® 243™
Schraube Kabel an Startermotor	M5	3 Nm	-
Schraube Kraftstoffpumpe	M5	4 Nm	-
Schraube Kraftstoffstandgeber	M5	3 Nm	-
Schraube Scheinwerfermaske	M5	5 Nm	-
Schraube Verschlussflansch Kraftstofftank	M5	2,5 Nm	-
Speichennippel Hinterrad	M5	3... 6 Nm	-
Restliche Muttern Fahrgestell	M6	10 Nm	-
Restliche Schrauben am Kraftstofftank	M6	5 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 Kettenführung	M6	8 Nm	-

Schraube Kettenleitschutz	M6	8 Nm	Loctite® 243™
Schraube Kettenschutz	M6	2 Nm	Loctite® 243™
Schraube Kugelgelenk Druckstange am Fußbremszylinder	M6	10 Nm	Loctite® 243™
Schraube Kühlerebefestigung oben	M6	10 Nm	–
Schraube Kühlerebefestigung unten	M6	8 Nm	–
Schraube Kühlerschutzzitter	M6	8 Nm	–
Schraube Luftfilterkastenoberteil	M6	2 Nm	–
Schraube Magnethalter am Seitenständer	M6	6 Nm	Loctite® 243™
Schraube Seitenverkleidung	M6	5 Nm	–
Schraube Sitzbankschloss	M6	5 Nm	–
Schraube Spannungsregler	M6	8 Nm	–
Schraube Zündschloss	M6	10 Nm	Loctite® 243™
Verschraubung Fußbremszylinder	M6	10 Nm	–
Mutter Kettenradschraube	M8	35 Nm	Loctite® 2701
Mutter Krümmer an Zylinderkopf	M8	20 Nm	Kupferpaste
Restliche Muttern Fahrgestell	M8	25 Nm	–
Restliche Schrauben Fahrgestell	M8	25 Nm	–
Schraube Bremszange vorne	M8	25 Nm	Loctite® 243™
Schraube Enddämpferhalter	M8	25 Nm	–
Schraube Enddämpferhalter an Kraftstofftank	M8	25 Nm	–
Schraube Enddämpferschelle	M8	12 Nm	Kupferpaste
Schraube Federhalter an der Seitenständerkonsole	M8	25 Nm	Loctite® 243™
Schraube Fersenschutz	M8x12	5 Nm	Loctite® 243™
Schraube Fußbremshebel	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	–
Schraube Haltegriff	M8	20 Nm	–
Schraube Kennzeichenhalter oben	M8	20 Nm	–
Schraube Kettengleitstück	M8	15 Nm	–
Schraube Kraftstofftank oben	M8	25 Nm	Loctite® 243™
Schraube Kraftstofftank unten	M8	25 Nm	Loctite® 243™
Schraube Kraftstofftanklager	M8	15 Nm	–
Schraube Lenkerklemmbrücke	M8	20 Nm	–
Schraube Seitenständerkonsole	M8	25 Nm	Loctite® 243™
Schraube Verbindungshebel an Rahmen	M8	30 Nm	Loctite® 243™
Motortragschraube	M10	45 Nm	Loctite® 243™
Restliche Muttern Fahrgestell	M10	45 Nm	–
Restliche Schrauben Fahrgestell	M10	45 Nm	–
Schraube Federbein oben	M10	45 Nm	Loctite® 243™
Schraube Federbein unten	M10	45 Nm	Loctite® 243™
Schraube Lenkeraufnahme	M10	40 Nm	Loctite® 243™
Schraube Motorträger an Rahmen	M10	45 Nm	–
Schraube Seitenständer	M10	35 Nm	Loctite® 243™
Schraube Schwingarmbolzen	M12	80 Nm	–

Lambdasonde	M12x1,25	25 Nm	Kupferpaste
Mutter Verbindungshebel an Winkelhebel	M14x1,5	100 Nm	–
Mutter Winkelhebel an Schwingarm	M14x1,5	100 Nm	–
Schraube Steuerkopf oben	M20x1,5	12 Nm	–
Schraube Steuerkopf unten	M20x1,5	60 Nm	Loctite® 243™
Schraube Steckachse vorne	M24x1,5	45 Nm	–
Mutter Steckachse hinten	M25x1,5	90 Nm	–

23.1 Motorrad reinigen

Hinweis

Materialschaden Beschädigung und Zerstörung von Bauteilen durch Hochdruckreiniger.

- Beim Reinigen des Fahrzeuges mit einem Hochdruckreiniger, den Wasserstrahl nicht direkt auf elektrische Bauteile, Stecker, Bowdenzüge, Lager usw. richten. Einen Mindestabstand von 60 cm zwischen der Düse des Hochdruckreinigers und dem Bauteil einhalten. Zu hoher Druck kann Störungen verursachen bzw. zur Zerstörung dieser Teile führen.



Warnung

Umweltgefährdung Problemstoffe verursachen Umweltschäden.

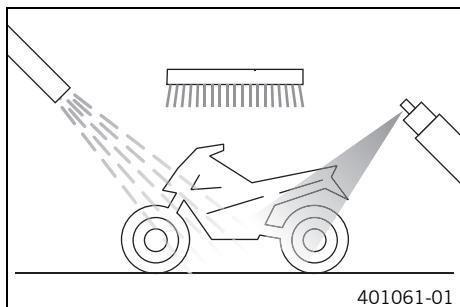
- Öle, Fette, Filter, Kraftstoffe, Reinigungsmittel, Bremsflüssigkeit usw. ordnungsgemäß laut geltenden Vorschriften entsorgen.



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. 214)



Info

Warmes Wasser, dem ein handelsüblicher Motorradreiniger zugesetzt ist und einen weichen Schwamm verwenden.

Motorradreiniger nie auf das trockene Fahrzeug auftragen, vorher immer mit Wasser abspülen.

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 gut trocknen.
- Verschluss der Auspuffanlage entfernen.



Warnung

Unfallgefahr Verminderte Bremswirkung durch nasse oder verschmutzte Bremsanlage.

- Verschmutzte oder nasse Bremsanlage vorsichtig sauber- bzw. trockenbremsen.

- Nach der Reinigung ein kurzes Stück fahren, bis der Motor die Betriebstemperatur erreicht hat.



Info

Durch die Wärme verdunstet das Wasser auch an den unzugänglichen Stellen des Motors und der Bremsanlage.

- Schutzkappen von den Lenkerarmaturen zurückziehen, damit das eingedrungene Wasser verdunsten kann.
- Nach dem Abkühlen des Motorrades alle Gleit- und Lagerstellen schmieren.
- Kette reinigen. (☞ S. 80)
- Blanke Metallteile (Ausnahme Bremsscheiben und Auspuffanlage) mit Korrosionsschutzmittel behandeln.

Reinigungs- und Konservierungsmittel für Metall und Gummi (☞ S. 214)

- Alle lackierten Teile mit einem milden Lackpflegemittel behandeln.

Hochglanz-Politur für Lacke (☞ S. 214)

- Alle Kunststoffteile und pulverbeschichteten Teile mit einem milden Reinigungs- und Pflegemittel behandeln.

Reiniger und Politur für glänzende und matte Lacke, Metall- und Kunststoffflächen (☞ S. 214)

- Zünd-/Lenkschloss schmieren.

Universal Ölspray (☞ S. 215)

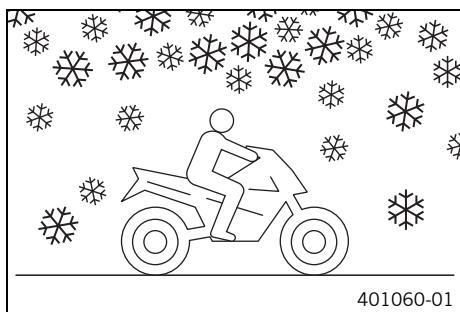
23.2 Kontroll- und Pflegearbeiten für den Winterbetrieb



Info

Wird das Motorrad auch im Winter benutzt, muss mit Streusalz auf den Straßen gerechnet werden. Es müssen daher Vorkehrungen gegen das aggressive Streusalz getroffen werden.

Wurde das Fahrzeug im Streusalz betrieben, ist es nach Fahrtende mit kaltem Wasser zu reinigen. Warmes Wasser würde die Salzwirkung verstärken.



- Motorrad reinigen. (☞ S. 187)
- Bremsanlage reinigen.



Info

Nach **JEDEM** Fahrtende auf gesalzenen Straßen sind die Bremszangen und Bremsbeläge, im abgekühlten und eingebauten Zustand, gründlich mit kaltem Wasser zu reinigen und gut zu trocknen.

Nach Fahrten auf gesalzenen Straßen ist das Motorrad gründlich mit kaltem Wasser zu reinigen und gut zu trocknen.

- 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.

- Kette reinigen. (☞ S. 80)

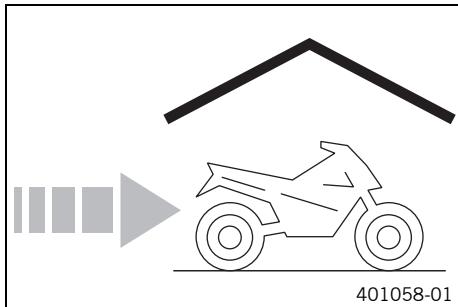
24.1 Lagerung



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.



- Beim letzten Auftanken vor der Stilllegung des Motorrades, Kraftstoffzusatz beimengen.

Kraftstoffzusatz (☞ S. 214)

- Kraftstofftank möglichst bis zum Aufleuchten der Kraftstoffpegelwarnlampe und dem Wechsel der Anzeige auf **TRIP F** leer fahren, um bei der Inbetriebnahme frischen Kraftstoff auffüllen zu können.
- Motorrad reinigen. (☞ S. 187)
- Motoröl und Ölfilter wechseln, Ölsiebe reinigen. (☞ S. 172)
- Frostschutz und Kühlflüssigkeitsstand kontrollieren. (☞ S. 168)
- Reifenluftdruck kontrollieren. (☞ S. 71)
- Batterie ausbauen. (☞ S. 82)
- Batterie laden. (☞ S. 83)

Vorgabe

Lagertemperatur der Batterie ohne direkte Sonneneinstrahlung	0... 35 °C
--	------------

- Fahrzeug an einem trockenen Lagerplatz, der keinen großen Temperaturschwankungen unterliegt, abstellen.



Info

KTM empfiehlt, das Motorrad aufzubocken.

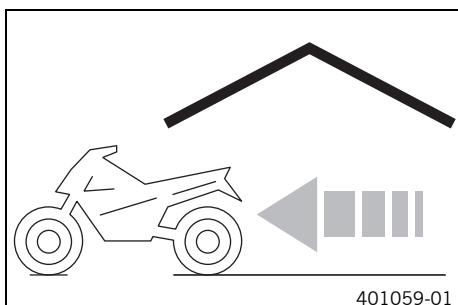
- Motorrad mit Hubständer aufheben. (☞ S. 10)
- Das Motorrad mit einer luftdurchlässigen Plane oder Decke abdecken.



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.

24.2 Inbetriebnahme nach der Lagerung



- Motorrad vom Hubständer nehmen. (☞ S. 10)
- Batterie laden. (☞ S. 83)
- Batterie einbauen. (☞ S. 82)
- Uhrzeit einstellen. (☞ S. 99)
- Kraftstoff tanken.
- Kontroll- und Pflegearbeiten vor jeder Inbetriebnahme durchführen.
- Probefahrt durchführen.

25.1 Serviceplan

	alle 20.000 km oder alle 2 Jahre	alle 10.000 km oder jährlich oder nach jedem Sporteinsatz	einmalig nach 1.000 km
Funktion der elektrischen Anlage kontrollieren.	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Fehlerspeicher mit KTM-Diagnosetool auslesen.	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Messwerteblock Service mit KTM-Diagnosetool kontrollieren.		<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Motoröl und Ölfilter wechseln, Ölsiebe reinigen. (☞ S. 172)	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Bremsbeläge der Vorderradbremse kontrollieren. (☞ S. 88)	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Bremsbeläge der Hinterradbremse kontrollieren. (☞ S. 93)	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Bremsscheiben kontrollieren. (☞ S. 72)	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Bremsleitungen auf Beschädigung und Dichtheit kontrollieren.	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Bremsflüssigkeitsstand der Hinterradbremse kontrollieren. (☞ S. 95)	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Leerweg am Fußbremshebel kontrollieren. (☞ S. 95)	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Federbein und Gabel auf Dichtheit kontrollieren. Gabelservice und Federbeinservice nach Bedarf und Einsatzzweck.	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Schwingarmlagerung kontrollieren.		<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Radlager auf Spiel kontrollieren.		<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Reifenzustand kontrollieren. (☞ S. 71)	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Reifenluftdruck kontrollieren. (☞ S. 71)	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Speichenspannung kontrollieren. (☞ S. 72)	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Felgenschlag kontrollieren.	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Kette, Kettenrad, Kettenritzel und Kettenführung kontrollieren. (☞ S. 78)		<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Kettenspannung kontrollieren. (☞ S. 77)	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Alle beweglichen Teile (z. B. Seitenständer, Handhebel, Kette, ...) schmieren und auf Leichtgängigkeit kontrollieren.	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Staubmanschetten der Gabelbeine reinigen. (☞ S. 14)		<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Bremsflüssigkeitsstand der Vorderradbremse kontrollieren. (☞ S. 90)	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Gabelbeine entlüften. (☞ S. 13)		<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Steuerkopflagerspiel kontrollieren. (☞ S. 31)	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Zündkerze wechseln.			<input checked="" type="radio"/>
Ventilspiel kontrollieren.		<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Alle Schläuche (z. B. Kraftstoff-, Kühl-, Entlüftungs-, Drainageschläuche, ...) und Manschetten auf Risse, Dichtheit und korrekte Verlegung kontrollieren.			<input checked="" type="radio"/>
Frostschutz und Kühlflüssigkeitsstand kontrollieren. (☞ S. 168)	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Kabel auf Beschädigung und knickfreie Verlegung kontrollieren.		<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Bowdenzüge auf Beschädigung, knickfreie Verlegung und Einstellung kontrollieren.	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Luftfilter wechseln. Luftfilterkasten reinigen.		<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Kraftstoffdruck kontrollieren.		<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
CO-Anpassung mit KTM-Diagnosetool kontrollieren.		<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Flüssigkeitsstand der hydraulischen Kupplung kontrollieren/berichtigen. (☞ S. 166)		<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Schrauben und Muttern auf festen Sitz kontrollieren.	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Bremsflüssigkeit der Vorderradbremse wechseln. (☞ S. 91)			<input checked="" type="radio"/>
Bremsflüssigkeit der Hinterradbremse wechseln. (☞ S. 97)			<input checked="" type="radio"/>
Kupplung kontrollieren.			<input checked="" type="radio"/>
Scheinwerfereinstellung kontrollieren. (☞ S. 101)	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Funktion des Kühlertüpfelns kontrollieren.	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Endkontrolle: Fahrzeug auf Verkehrssicherheit kontrollieren und Probefahrt durchführen.	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Fehlerspeicher mit KTM-Diagnosetool nach der Probefahrt auslesen.	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Serviceeintrag im KTM DEALER.NET und im Serviceheft durchführen.	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

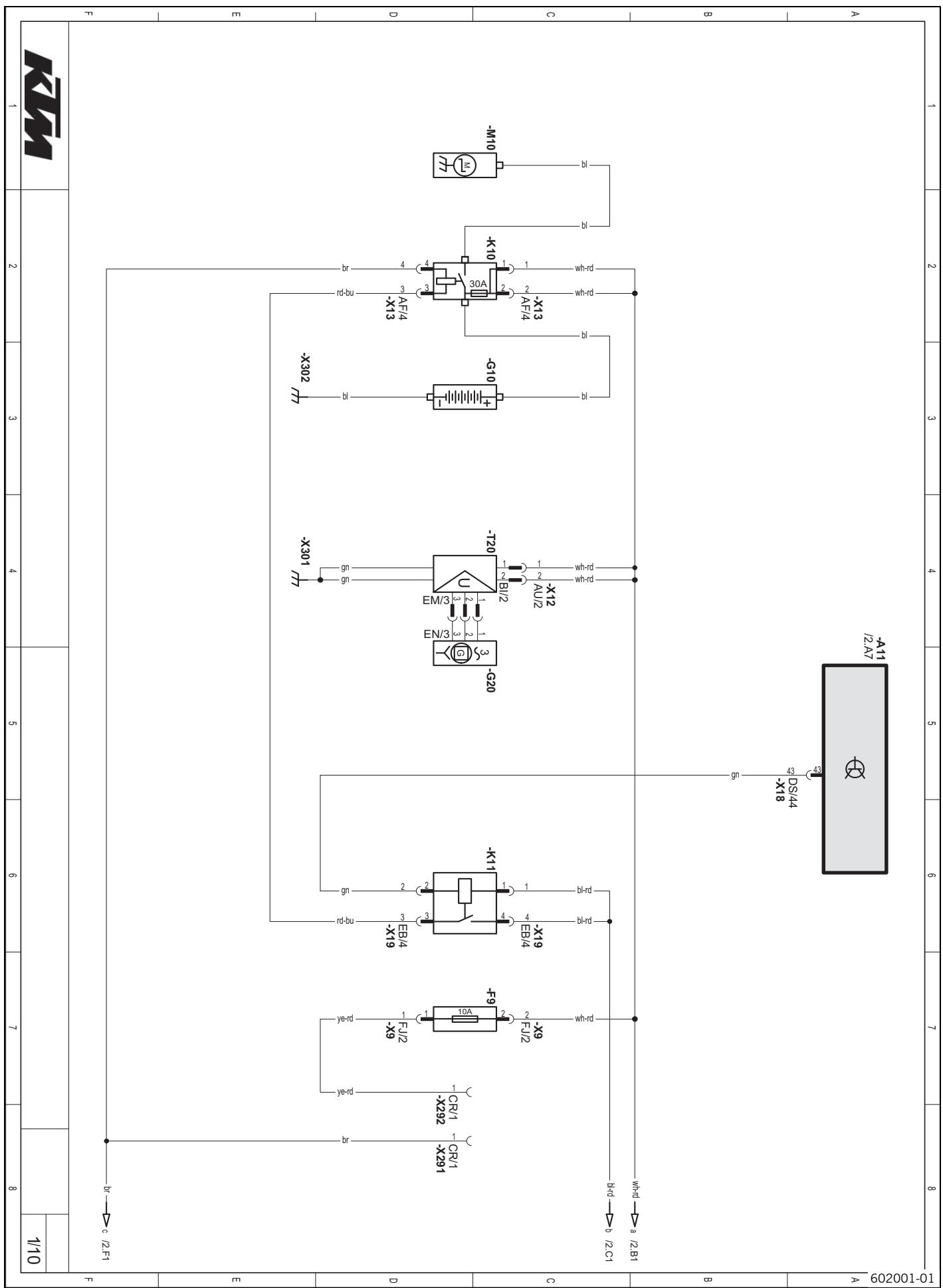
○ einmaliges Intervall

25 SERVICEPLAN

191

- periodisches Intervall

26.1 Seite 01 von 10



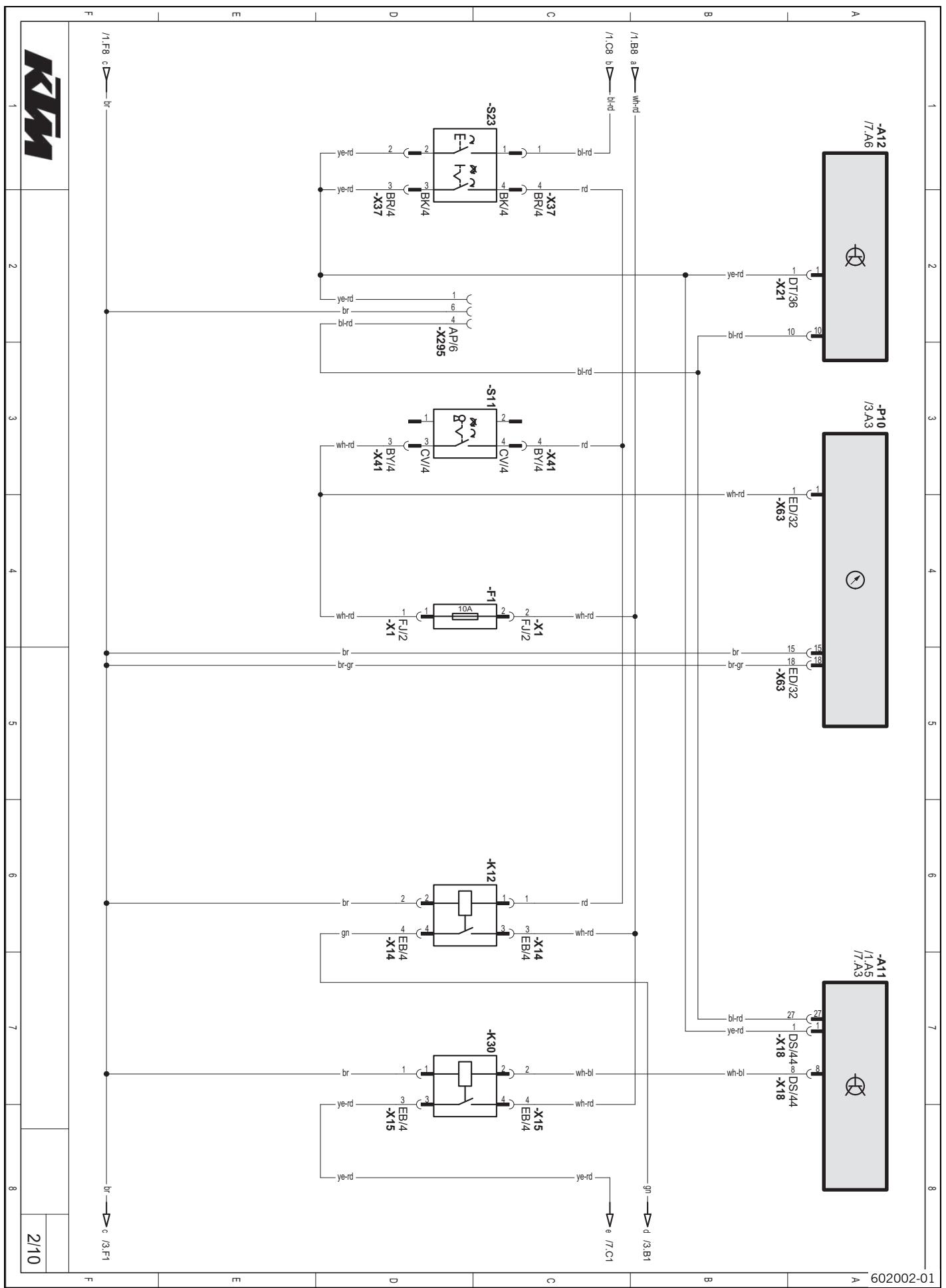
Bauteile:

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)

26 SCHALTPLAN

194

26.2 Seite 02 von 10



26 SCHALTPLAN

195

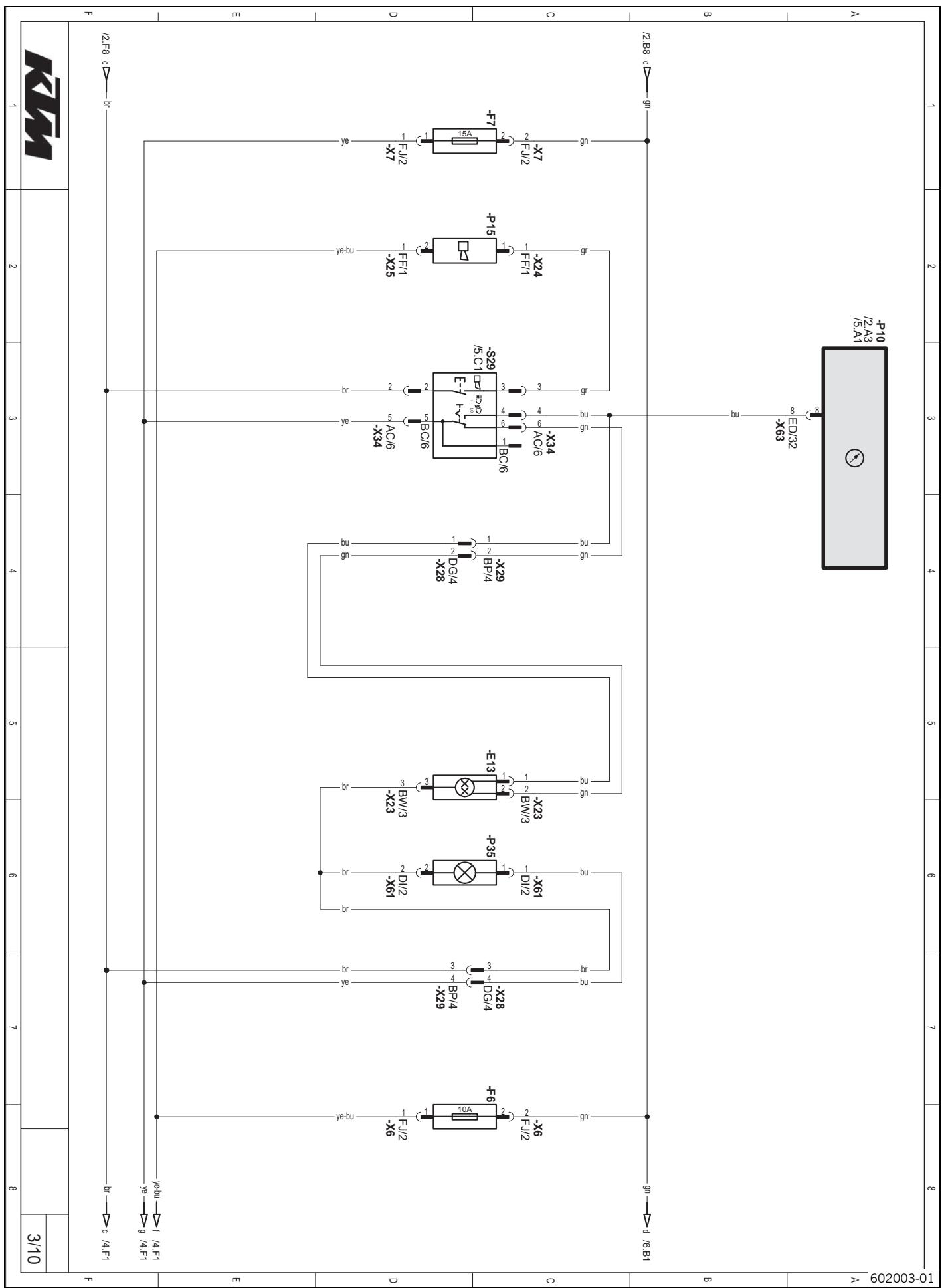
Bauteile:

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

26 SCHALTPLAN

196

26.3 Seite 03 von 10



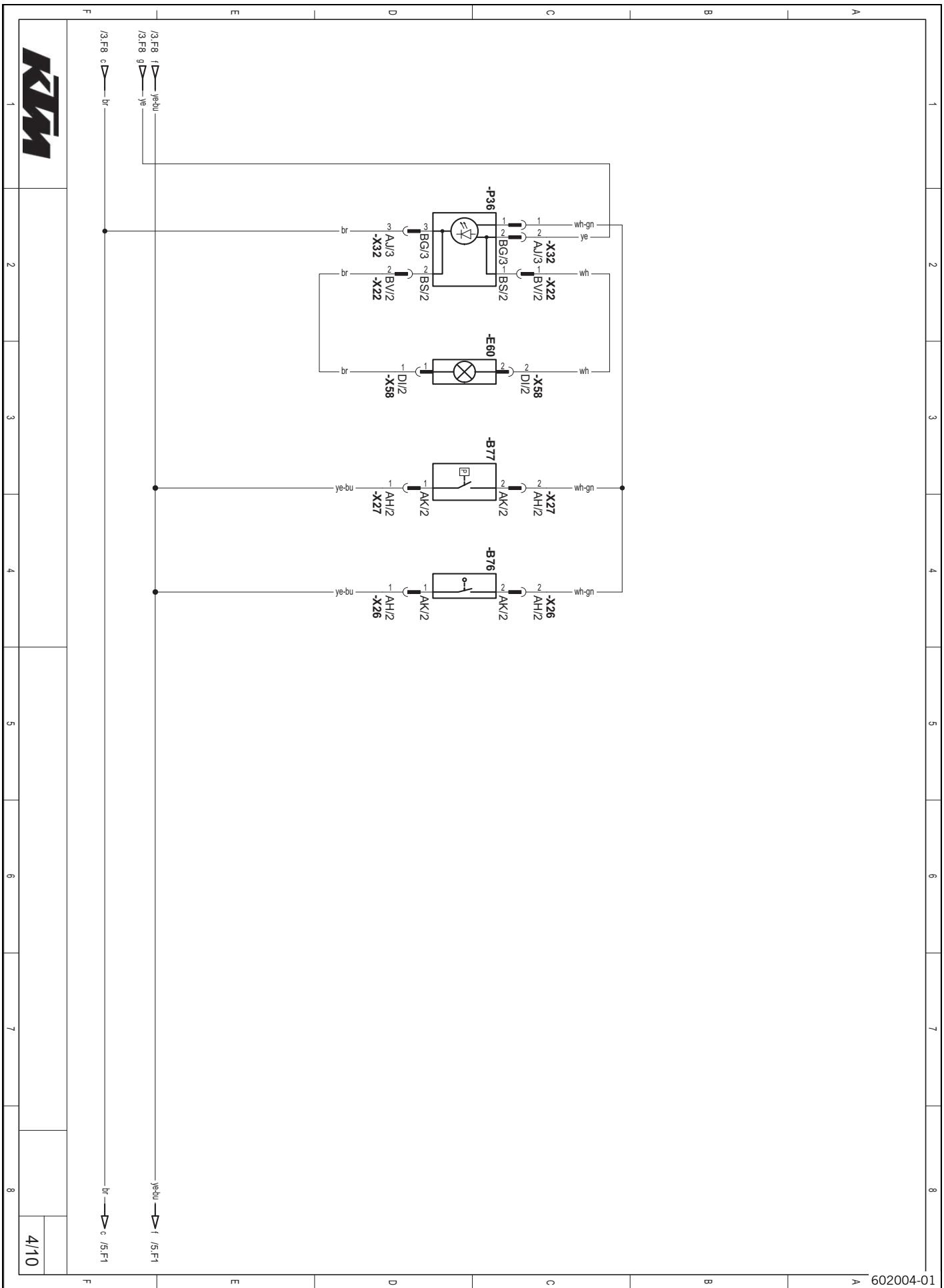
26 SCHALTPLAN

197

Bauteile:

E13	Abblendlicht, Fernlicht
F6	Sicherung
F7	Sicherung
P10	Kombiinstrument
P15	Hupe
P35	Begrenzungslicht
S29	Fern-/Abblendlichtschalter, Huptaster, Blinkerschalter

26.4 Seite 04 von 10

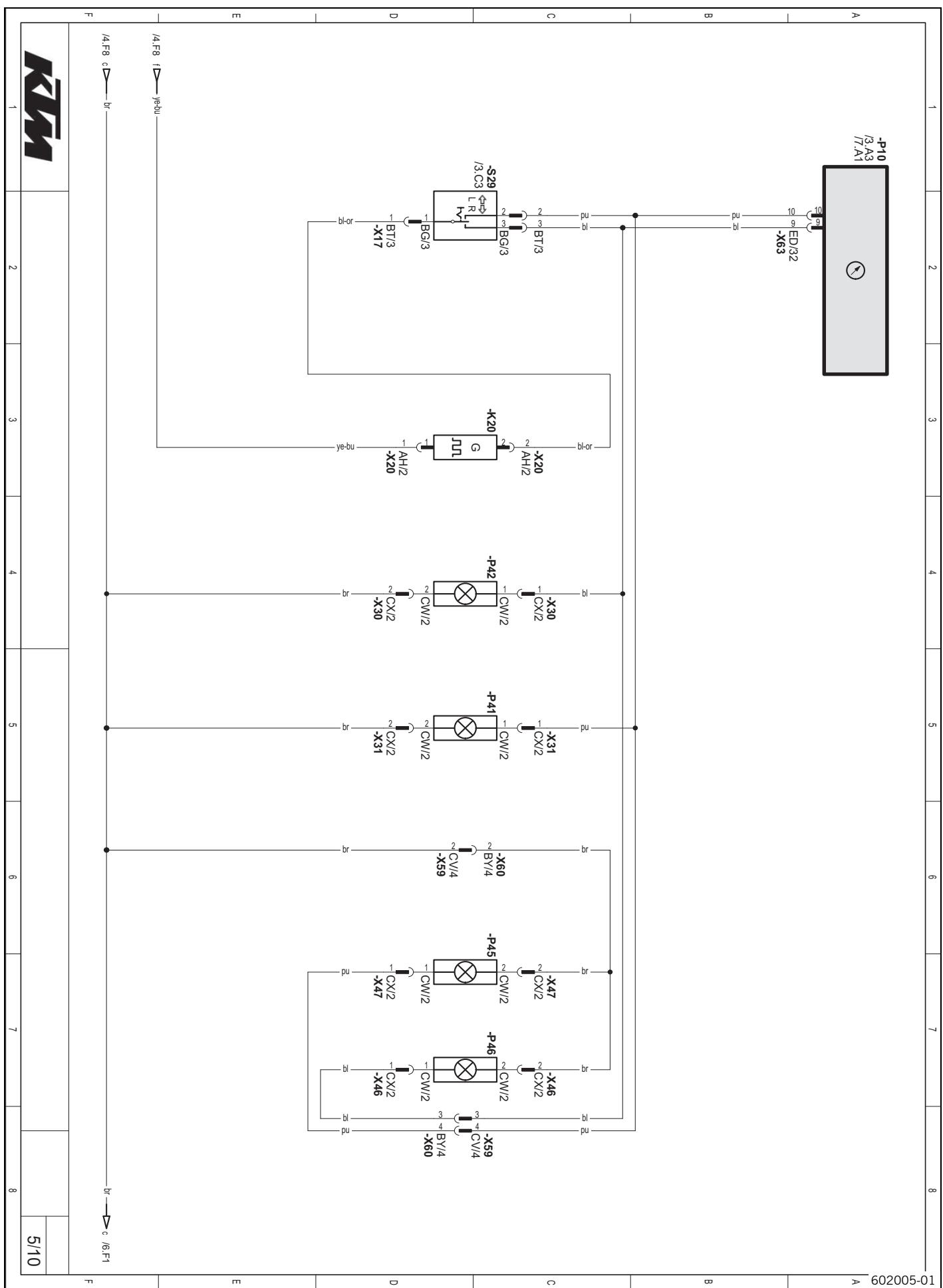


26 SCHALTPLAN

199

Bauteile:

B76	Bremslichtschalter vorne
B77	Bremslichtschalter hinten
E60	Kennzeichenbeleuchtung
P36	Brems-/Rücklicht

26.5 Seite 05 von 10


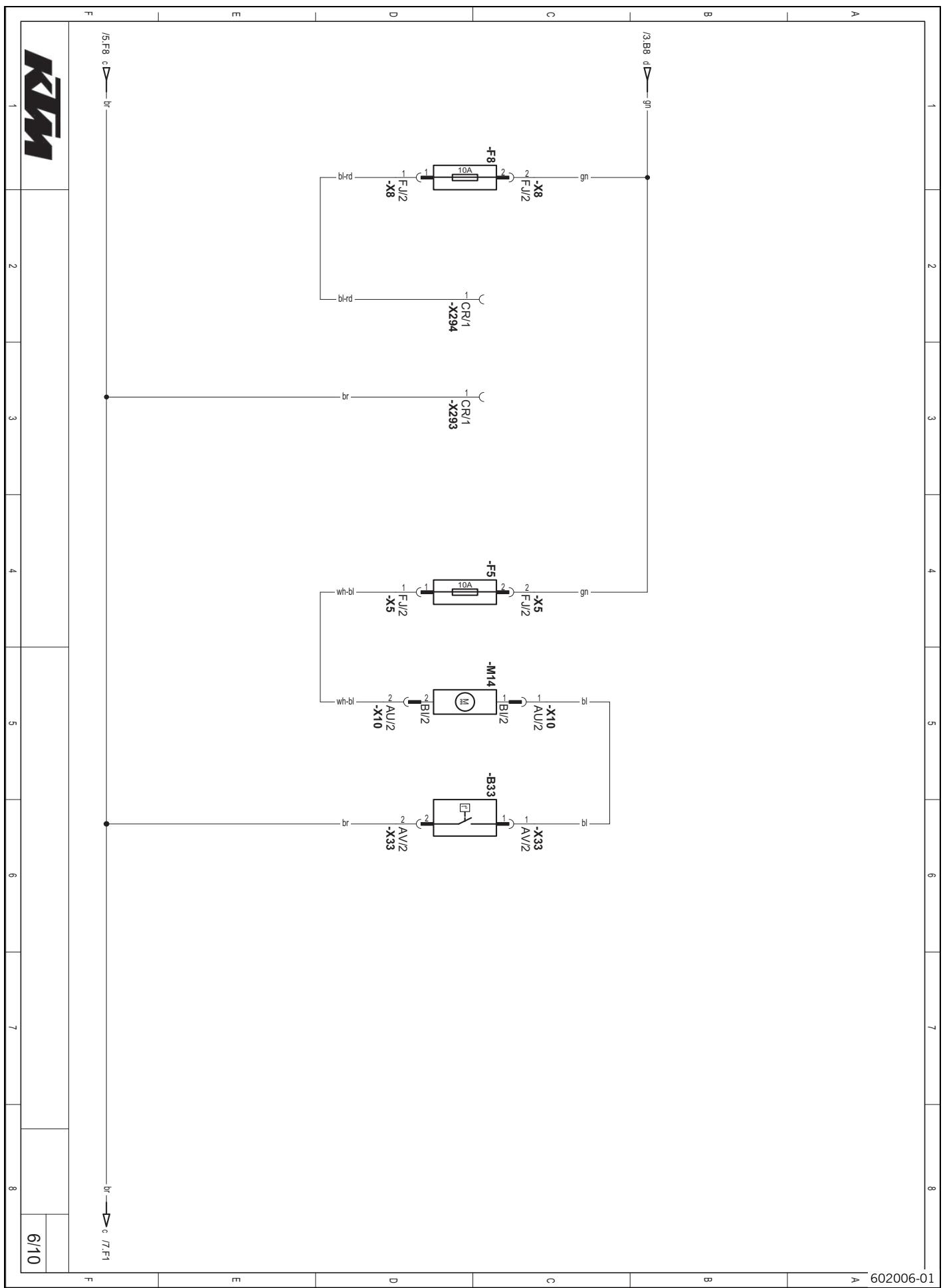
26 SCHALTPLAN

201

Bauteile:

K20	Blinkerrelais
P10	Kombiinstrument
P41	Blinker vorne links
P42	Blinker vorne rechts
P45	Blinker hinten links
P46	Blinker hinten rechts
S29	Fern-/Abblendlichtschalter, Huptaster, Blinkerschalter

26.6 Seite 06 von 10



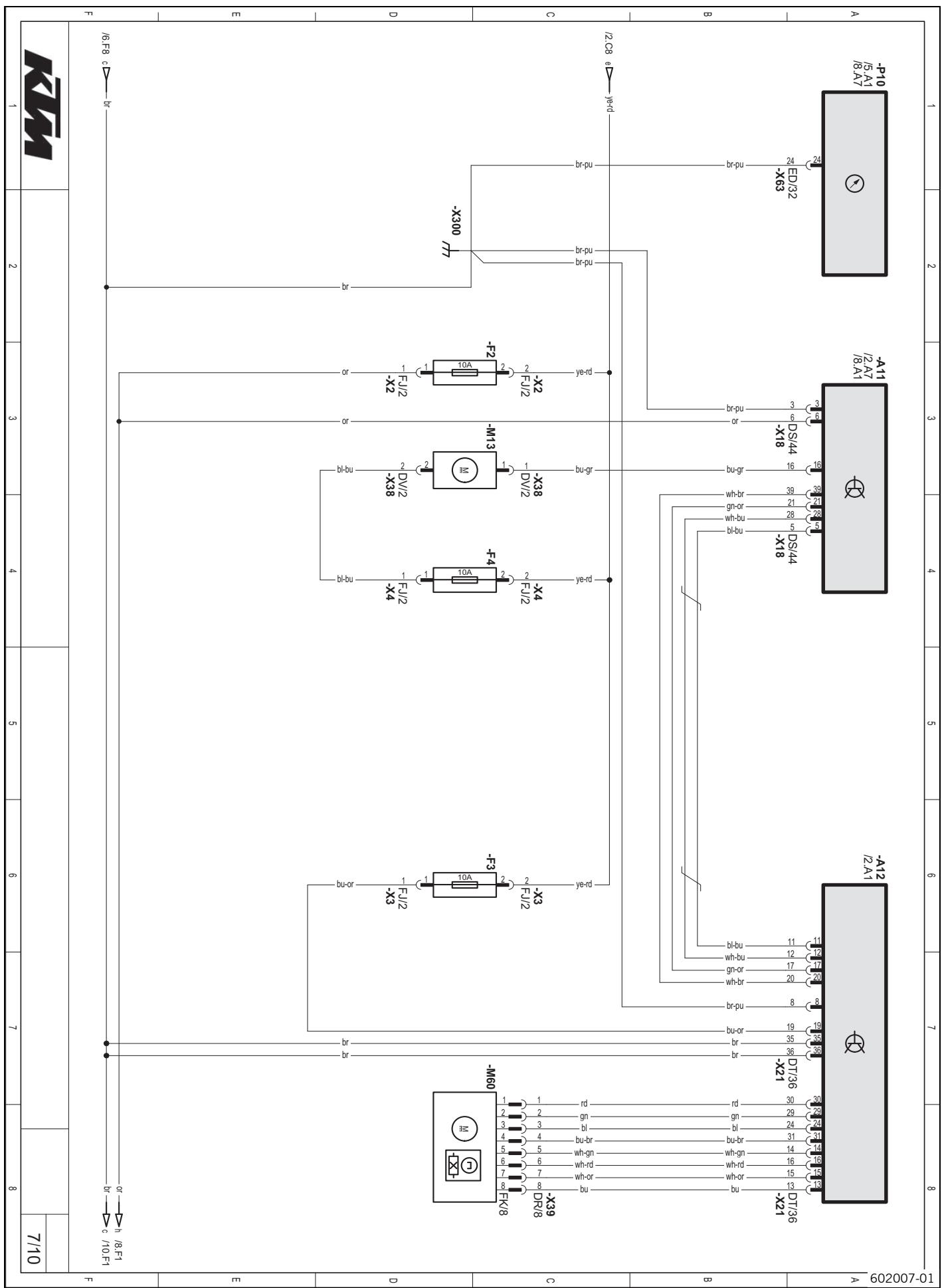
Bauteile:

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)

26 SCHALTPLAN

204

26.7 Seite 07 von 10



26 SCHALTPLAN

205

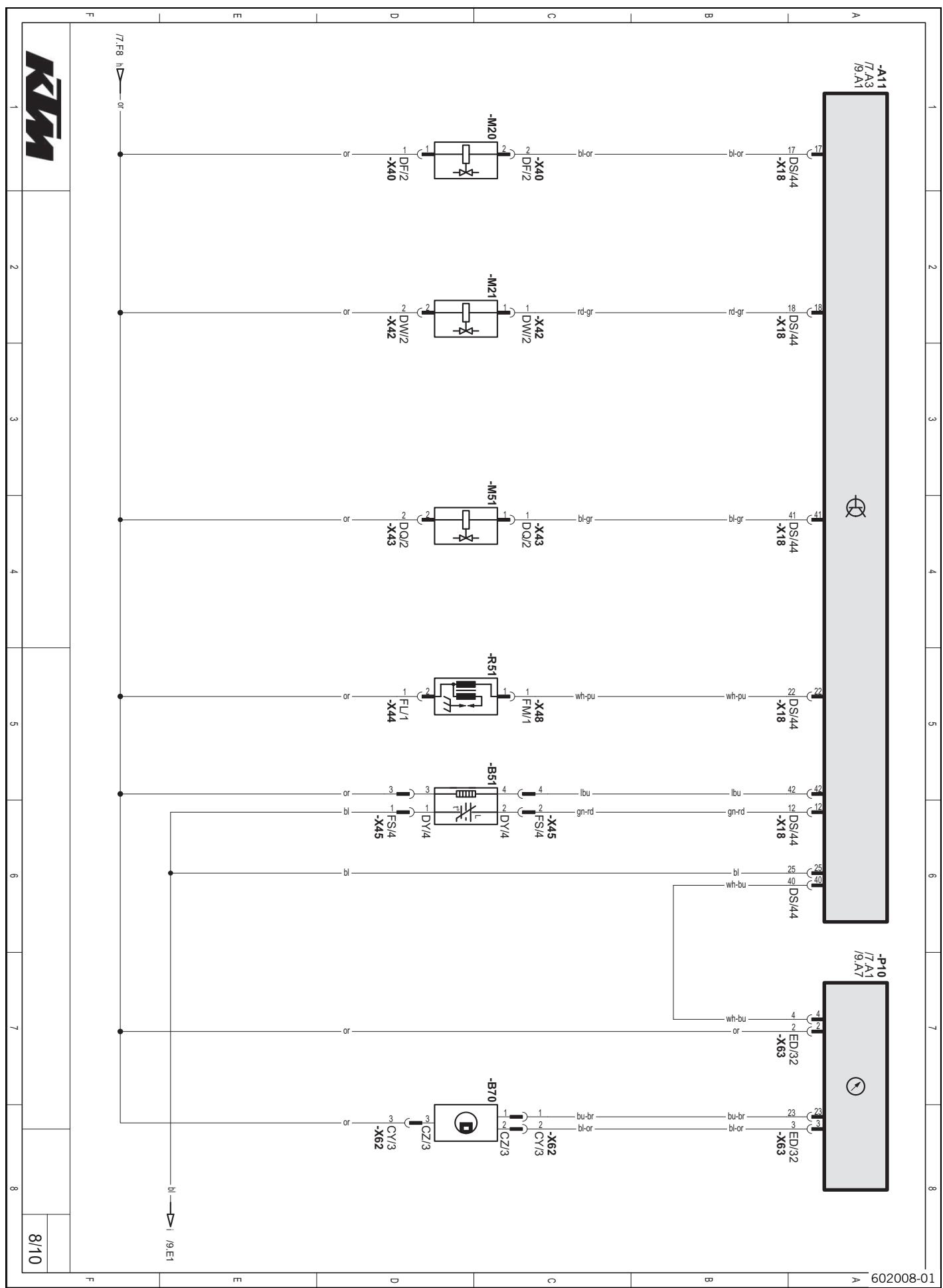
Bauteile:

A11	EFI-Steuergerät
A12	Steuergerät-Drosselklappe
F2	Sicherung
F3	Sicherung
F4	Sicherung
M13	Kraftstoffpumpe
M60	Drosselklappensteller
P10	Kombiinstrument

26 SCHALTPLAN

206

26.8 Seite 08 von 10



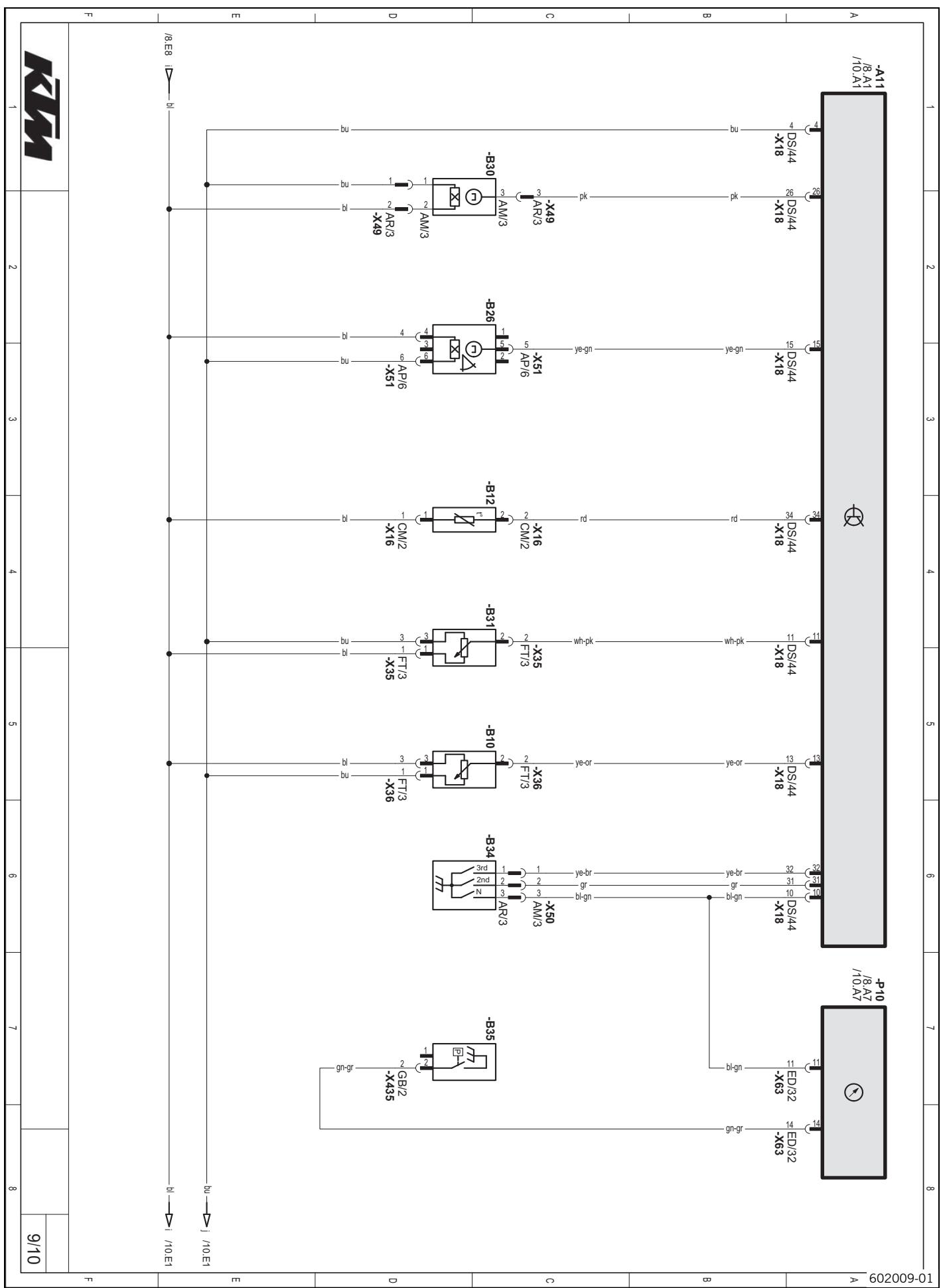
26 SCHALTPLAN

207

Bauteile:

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)

26.9 Seite 09 von 10



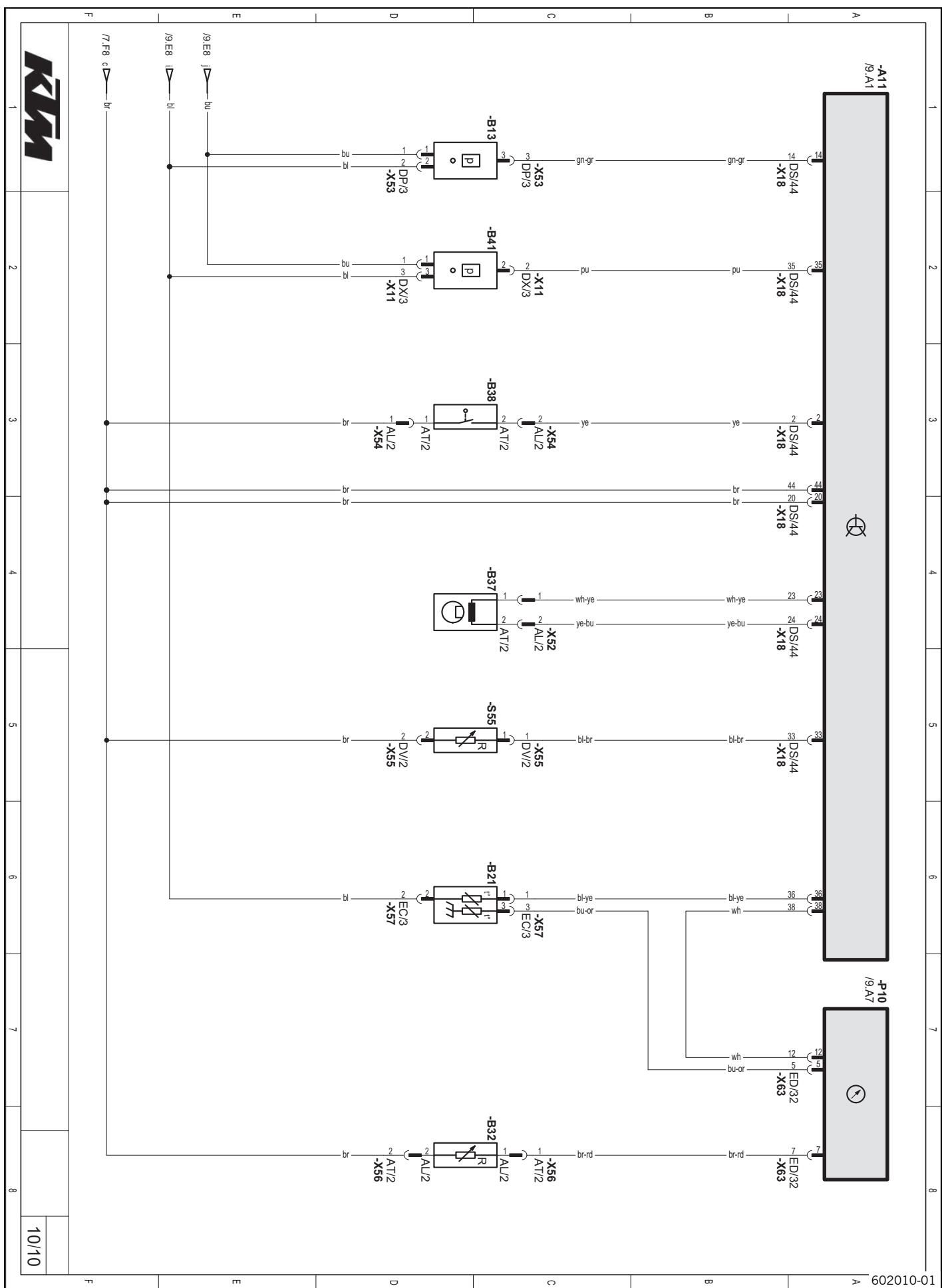
Bauteile:

A11	EFI-Steuergerät
B10	Drosselklappensensor Kreis A
B12	Temperatursensor-Ansaugluft
B26	Neigungswinkelsensor
B30	Seitenständerschalter
B31	Gasdrehgriffsensor
B34	Gangerkennungssensor
B35	Öldruckschalter
P10	Kombiinstrument

26 SCHALTPLAN

210

26.10 Seite 10 von 10



Bauteile:

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

Kabelfarben:

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 4) (48601166S1)

nach

- SAE (☞ S. 229) (SAE 4)

Vorgabe

- Verwenden Sie nur Öle, welche den angegebenen Normen entsprechen (siehe Angaben auf dem Behälter) und die entsprechenden Eigenschaften besitzen.

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®

- **COOLANT G48**

Motoröl (SAE 10W/60) (00062010035)

nach

- JASO T903 MA (☞ S. 229)
- SAE (☞ S. 229) (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®

- **Cross Power 4T**

Motoröl (SAE 10W/50)

nach

- JASO T903 MA (☞ S. 229)
- SAE (☞ S. 229) (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. 229) (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)

Vorgabe

- Verwenden Sie nur bleifreien Superkraftstoff, welcher der angegebenen Norm entspricht oder gleichwertig ist.
- Ein Anteil von bis zu 10 % Ethanol (E10 Kraftstoff) ist dabei unbedenklich.



Info

Verwenden Sie **keinen** Kraftstoff aus Methanol (z. B. M15, M85, M100) oder mit einem Anteil von mehr als 10 % Ethanol (z. B. E15, E25, E85, E100).

Hochglanz-Politur für Lacke

Vorgabe

- KTM empfiehlt **Motorex®** Produkte.

Lieferant

Motorex®

- Moto Polish

Kettenreinigungsmittel

Vorgabe

- KTM empfiehlt **Motorex®** Produkte.

Lieferant

Motorex®

- Chain Clean

Kettenspray Offroad

Vorgabe

- KTM empfiehlt **Motorex®** Produkte.

Lieferant

Motorex®

- Chainlube Offroad

Kraftstoffzusatz

Vorgabe

- KTM empfiehlt **Motorex®** Produkte.

Lieferant

Motorex®

- Fuel Stabilizer

Langzeitfett

Vorgabe

- KTM empfiehlt **Motorex®** Produkte.

Lieferant

Motorex®

- Bike Grease 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

Schmiermittel (T158)

Vorgabe

- KTM empfiehlt **Lubcon®** Produkte.

Lieferant

Lubcon®

- **Turmogrease® PP 300**

Schmiermittel (T511)

Vorgabe

- KTM empfiehlt **Lubcon®** Produkte.

Lieferant

Lubcon®

- **Turmsilon® GTI 300 P**

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 Synthetic**

Entlüfterdeckel



Art.-Nr.: 00029013004

201830-10

Entlüfterdeckel



Art.-Nr.: 00029013009

201831-10

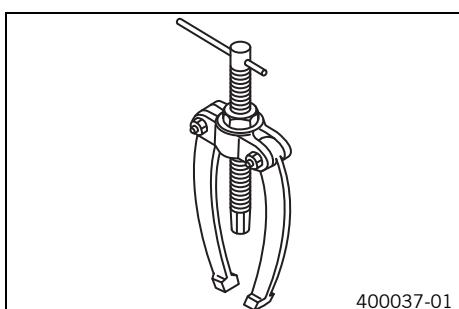
Entlüftergerät



Art.-Nr.: 00029013100

201491-10

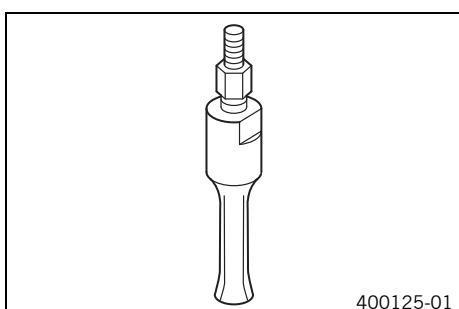
Lagerauszieher



Art.-Nr.: 15112017000

400037-01

Einsatz für Lagerauszieher



Art.-Nr.: 15112018100

Merkmal

18... 23 mm

400125-01

Entlüftungsspritze



400058-01

Art.-Nr.: 50329050000

Seegerringzange verkehrt



400059-01

Art.-Nr.: 51012011000

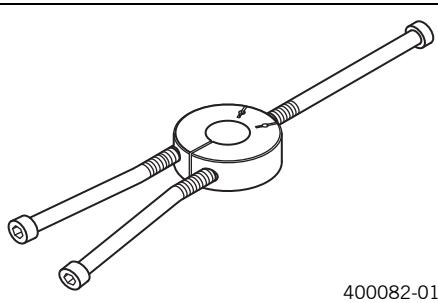
Abzieher



400073-01

Art.-Nr.: 58429009000

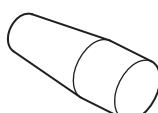
Werkzeug für Lagerinnenring



400082-01

Art.-Nr.: 58429037043

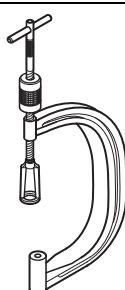
Montagehülse



400095-01

Art.-Nr.: 58529005000

Ventilfederheber



400101-01

Art.-Nr.: 59029019000

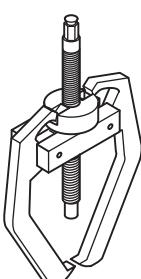
Grenzlehrdorn



400104-01

Art.-Nr.: 59029026006

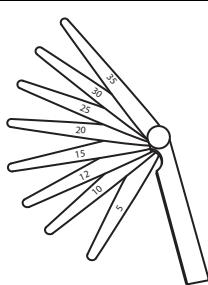
Abzieher



400105-01

Art.-Nr.: 59029033000

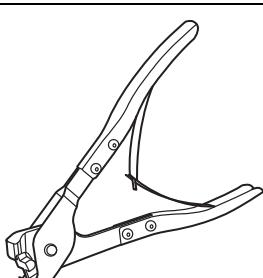
Fühlerlehre



400110-01

Art.-Nr.: 59029041100

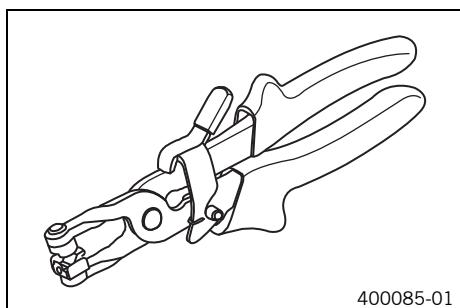
Schlauchklemmenzange



400142-01

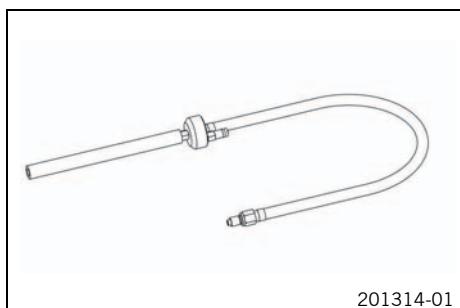
Art.-Nr.: 60029057000

Zange für Federbandschellen



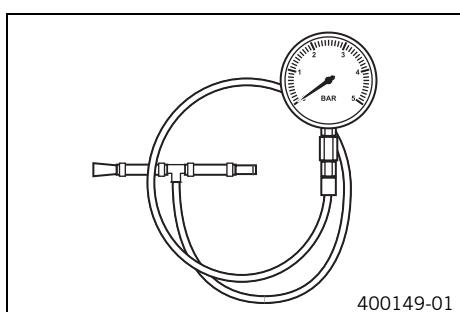
Art.-Nr.: 60029057100

Prüfschlauch



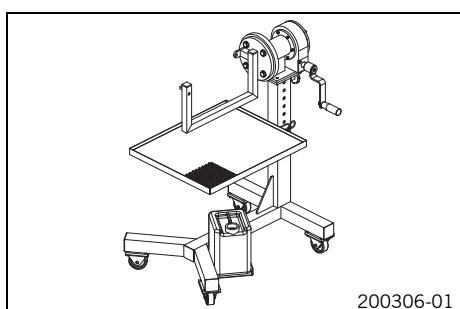
Art.-Nr.: 61029093000

Druckprüfwerkzeug



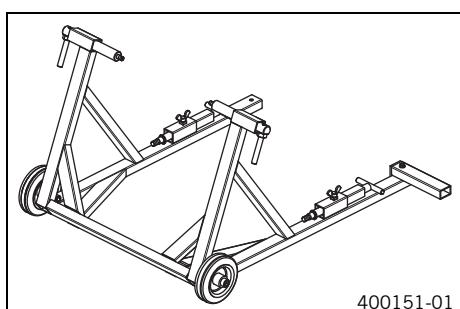
Art.-Nr.: 61029094000

Motormontagebock



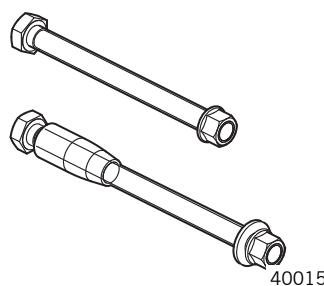
Art.-Nr.: 61229001000

Montageständer



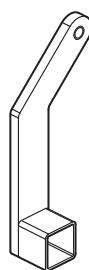
Art.-Nr.: 62529055000

Aufnahme für Motormontagebock



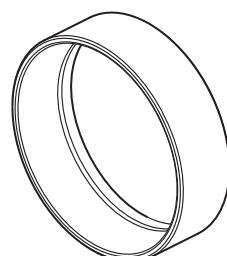
Art.-Nr.: 75012001060

Halter für Motormontagebock



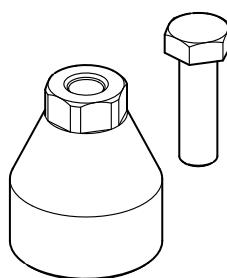
Art.-Nr.: 75012001070

Kolbenmontagering



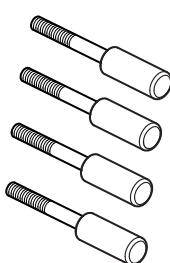
Art.-Nr.: 75029015102

Abzieher



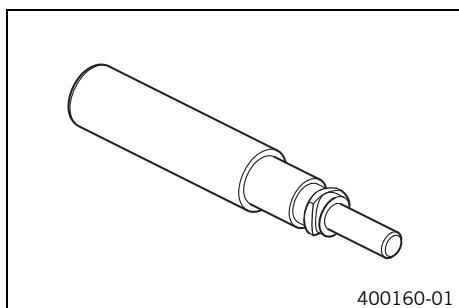
Art.-Nr.: 75029021000

Montageschrauben



Art.-Nr.: 75029033000

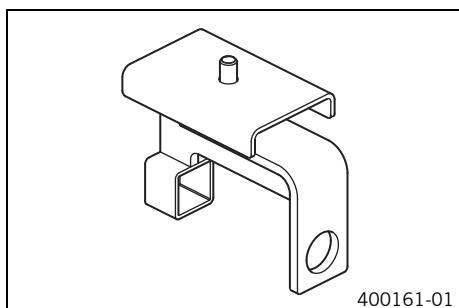
Einschub Kolbenbolzensicherung



Art.-Nr.: 75029035000

400160-01

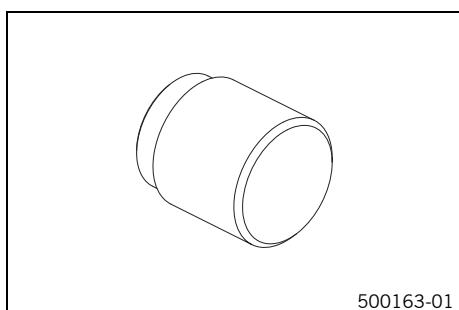
Montageständeradapter



Art.-Nr.: 75029036000

400161-01

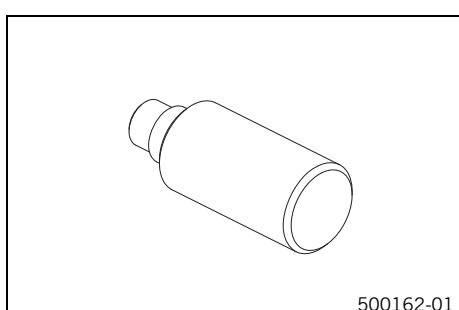
Einpressdorn



Art.-Nr.: 75029044010

500163-01

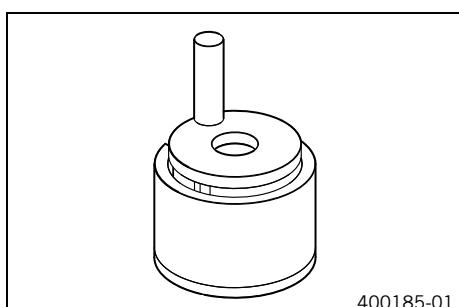
Einpressdorn



Art.-Nr.: 75029044020

500162-01

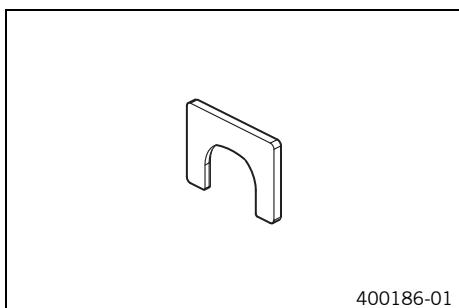
Pressvorrichtung Kurbelwelle komplett



Art.-Nr.: 75029047000

400185-01

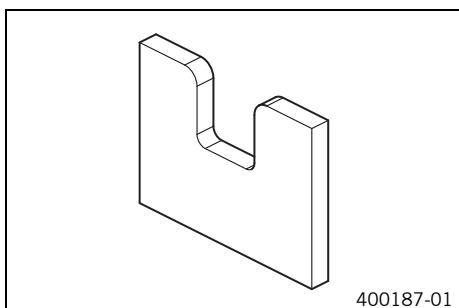
Oberteil Auspressplatte



Art.-Nr.: 75029047050

400186-01

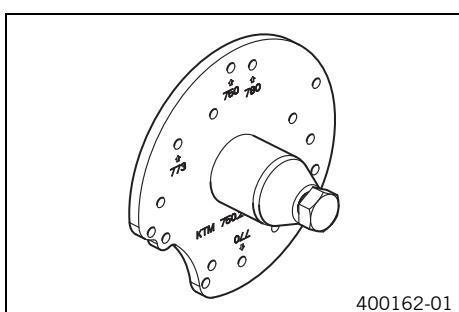
Unterteil Auspressplatte



Art.-Nr.: 75029047051

400187-01

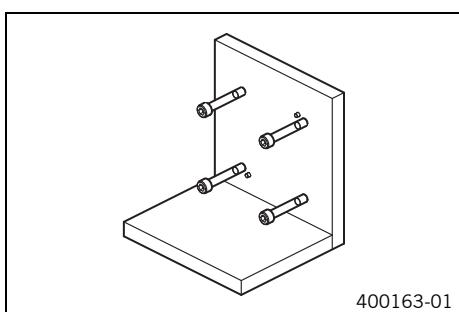
Abzieher



Art.-Nr.: 75029048000

400162-01

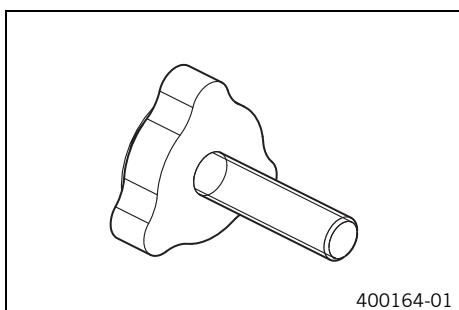
Aufspannplatte



Art.-Nr.: 75029050000

400163-01

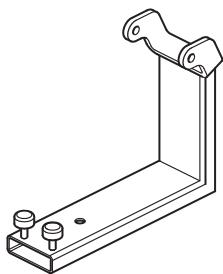
Auspressdorn



Art.-Nr.: 75029051000

400164-01

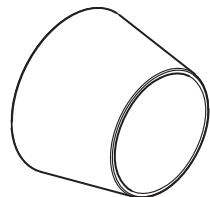
Rangierwagenheberaufsatz



400184-01

Art.-Nr.: 75029055000

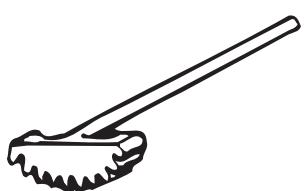
Montagehülse



400165-01

Art.-Nr.: 75029080000

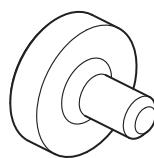
Zahnsegment



400068-01

Art.-Nr.: 75029081000

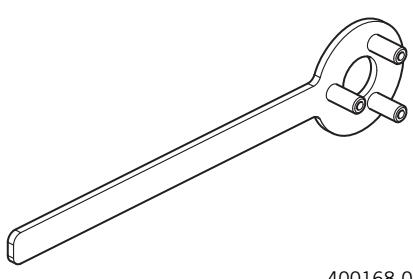
Schutzkappe



400167-01

Art.-Nr.: 75029090000

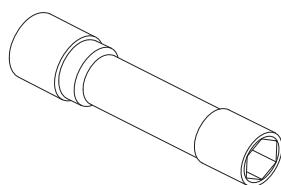
Halteschlüssel



400168-01

Art.-Nr.: 75029091000

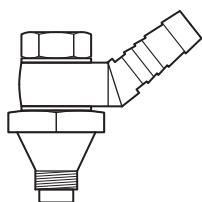
Zündkerzenschlüssel



400170-01

Art.-Nr.: 75029172000

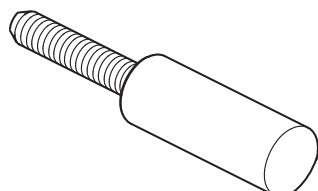
Öldruckadapter



400176-01

Art.-Nr.: 77329006000

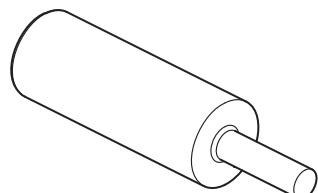
Motorblockadeschraube



400177-01

Art.-Nr.: 77329010000

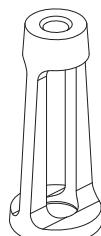
Entriegler für Steuerkettenspanner



400181-01

Art.-Nr.: 77329051000

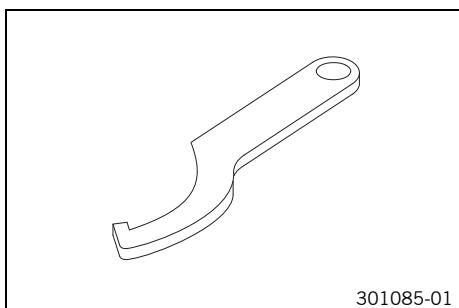
Ventilfederspanneinsatz



500165-01

Art.-Nr.: 78029060000

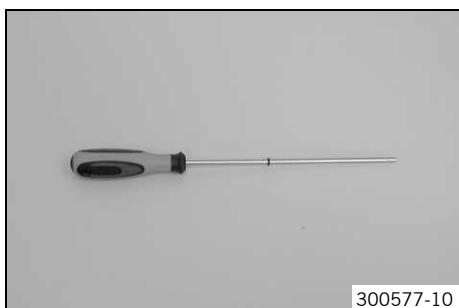
Hakenschlüssel



Art.-Nr.: T106S

301085-01

Tiefenlehre



Art.-Nr.: T107S

300577-10

Durchschlag



Art.-Nr.: T120

201235-10

Presswerkzeug



Art.-Nr.: T1206

200583-10

Presswerkzeug



Art.-Nr.: T1207S

200585-01

Vakuumpumpe



Art.-Nr.: T1240S

200273-10

Presswerkzeug



Art.-Nr.: T129

200584-01

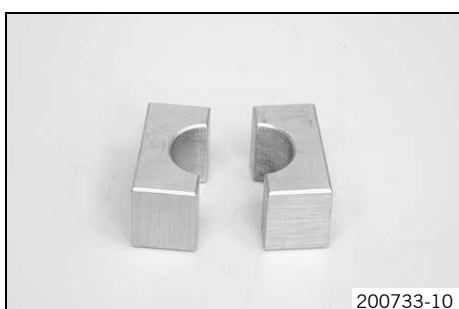
Schutzhülse



Art.-Nr.: T1401

200635-10

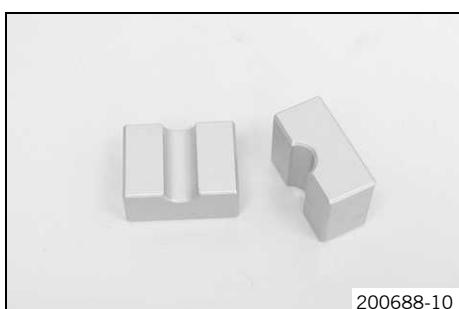
Klemmblock



Art.-Nr.: T14015S

200733-10

Klemmblock



Art.-Nr.: T14016S

200688-10

Haltewerkzeug



Art.-Nr.: T14026S1

200639-10

Montagewerkzeug



Art.-Nr.: T1402S

200634-10

Gabelschlüssel



Art.-Nr.: T14032

200640-10

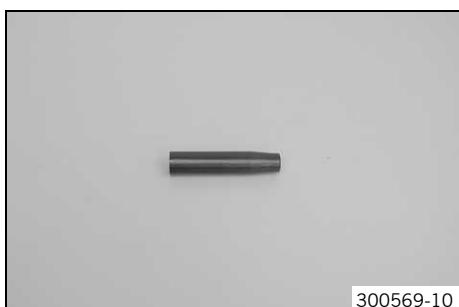
Klemmblock



Art.-Nr.: T1403S

200637-10

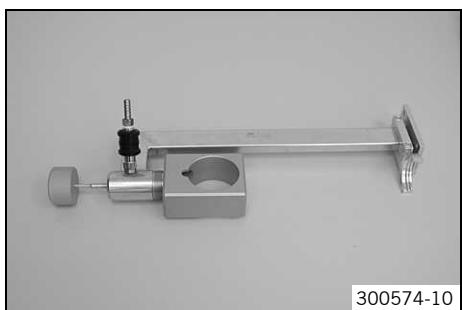
Montgehüse



Art.-Nr.: T1515

300569-10

Stickstofffüllwerkzeug



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 Serviceintervalle 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

Abbildungen	7
Arbeitsregeln	6

B

Batterie

abklemmen	82
anklemmen	83
ausbauen	82
einbauen	82
laden	83

Begrenzungslichtlampe

wechseln	102
----------	-----

Betriebsstoffe

7

Blinkerlampe

wechseln	103
----------	-----

Bremsbeläge

der Hinterradbremse kontrollieren	93
der Hinterradbremse wechseln	93
der Vorderradbremse kontrollieren	88
der Vorderradbremse wechseln	88

Bremsflüssigkeit

der Hinterradbremse nachfüllen	96
der Hinterradbremse wechseln	97
der Vorderradbremse nachfüllen	91
der Vorderradbremse wechseln	91

Bremsflüssigkeitsstand

der Hinterradbremse kontrollieren	95
der Vorderradbremse kontrollieren	90

Bremsscheibe

der Hinterradbremse ausbauen	76
der Hinterradbremse einbauen	76
der Vorderradbremse ausbauen	74
der Vorderradbremse einbauen	75

Bremsscheiben

kontrollieren	72
---------------	----

D

Dämpfergummis Hinterradnabe

kontrollieren	80
---------------	----

Druckstufenaufnahme

der Gabelbeine zerlegen	23
der Gabelbeine zusammenbauen	24

E

Enddämpfer

ausbauen	57
einbauen	58

Ersatzteile

7

F

Fahrgestellnummer

8

Fahrdurchhang

einstellen	40
------------	----

Federbein

ausbauen	40
Druckstufendämpfung High Speed einstellen	37
Druckstufendämpfung Low Speed einstellen	37

einbauen	41
Fahrdurchhang kontrollieren	39
Feder ausbauen	43
Feder einbauen	54
Federbeinservice durchführen	42
Federvorspannung einstellen	39
Kolbenstange zerlegen	44
Kolbenstange zusammenbauen	48
Schwenklager ausbauen	46
Schwenklager einbauen	47
statischen Durchhang kontrollieren	38
Stoßdämpfer entlüften und füllen	51
Stoßdämpfer kontrollieren	45
Stoßdämpfer mit Stickstoff füllen	53
Stoßdämpfer zerlegen	43
Stoßdämpfer zusammenbauen	49
Zugstufendämpfung einstellen	38

Federbeinartikelnummer

9

Federbeinservice durchführen

42

Felgeschlag

kontrollieren	73
---------------	----

Frostschutz

kontrollieren	168
---------------	-----

Füllmenge

Kraftstoff	181
Kühlflüssigkeit	181
Motoröl	111, 175, 181

Fußbremshebel

Grundstellung einstellen	95
Leerweg kontrollieren	95

G

Gabel

Druckstufe einstellen	13
Gabelbeine entlüften	13
Staubmanschetten reinigen	14
Zugstufe einstellen	13

Gabelartikelnummer

8

Gabelbeine

ausbauen	15
Druckstufenaufnahme zerlegen	23
Druckstufenaufnahme zusammenbauen	24
einbauen	16
Gabelservice durchführen	17
kontrollieren	23
Patrone zerlegen	21
Patrone zusammenbauen	25
zerlegen	18
zusammenbauen	27

Gabelschutz

lösen	14
positionieren	15

Gabelservice durchführen

17

Garantie

7

Gasbowdenzugspiel

einstellen	34
kontrollieren	34

Gasbowdenzugverlegung

kontrollieren	33
---------------	----

Generator

Statorwicklung kontrollieren 176

Gewährleistung

..... 7

H
Handbremshebel

Leerweg einstellen 90
Leerweg kontrollieren 90

Hauptsicherung

wechseln 85

Hilfsstoffe

..... 7

Hinterrad

ausbauen 75
einbauen 75

I
Inbetriebnahme

nach der Lagerung 189

K
Kette

kontrollieren 78
reinigen 80

Kettenführung

einstellen 78
kontrollieren 78

Kettenrad

kontrollieren 78

Kettenritzel

kontrollieren 78

Kettenspannung

einstellen 77
kontrollieren 77

Kombiinstrument

Anzeige **TRIP 1** einstellen/zurücksetzen 99
Anzeige **TRIP 2** einstellen/zurücksetzen 99
Kilometer oder Meilen einstellen 99
Radumfang einstellen 100
Uhrzeit einstellen 99

Kraftstoffdruck

kontrollieren 64

Kraftstofffilter

wechseln 65, 68

Krümmer

ausbauen 56
einbauen 56

Kühlflüssigkeit

ablassen 167

Kühlflüssigkeitsstand

kontrollieren 168-169

Kühlsystem

befüllen/entlüften 167

Kupplung

Flüssigkeit wechseln 166
Flüssigkeitsstand kontrollieren/berichtigen 166

L
Ladespannung

kontrollieren 84

Lagerung

..... 189

Lenkerposition

einstellen 33

Luftfilter

ausbauen 59
einbauen 59

Luftfilterkasten

ausbauen 59
einbauen 60

M
Motor

ausbauen 105
einbauen 107

Motor - Arbeiten an den einzelnen Teilen

Abtriebswelle zerlegen 143
Abtriebswelle zusammenbauen 146
Antihopping-Kupplung vormontieren 141
Antihopping-Kupplung zerlegen 139
Antriebsrad der Ausgleichswelle ausbauen 126
Antriebsrad der Ausgleichswelle einbauen 128
Antriebswelle zerlegen 143
Antriebswelle zusammenbauen 145
Autodekompressor 133
Axialspiel der Kurbelwelle und der Ausgleichswelle messen 129
Freilauf ausbauen 147
Freilauf einbauen 148
Freilauf kontrollieren 148
Getriebe kontrollieren 144
Kipphebel ausbauen 134
Kipphebel einbauen 138
Kolben kontrollieren/vermessen 131
Kolben/Zylinder - Einbauspiel ermitteln 132
Kolbenring-Stoßspiel kontrollieren 132
Kupplung kontrollieren 139
Kupplungsdeckel 126
Kurbelwellenlager-Innenring ausbauen 126
Kurbelwellenlager-Innenring einbauen 129
Kurbelwellenschlag am Lagerzapfen kontrollieren 128
linke Motorgehäusehälfte 124
Nockenwellenlager wechseln 135
Ölpumpen auf Verschleiß kontrollieren 132
Pleuel, Pleuellager und Hubzapfen wechseln 126
rechte Motorgehäusehälfte 123
Schaltung kontrollieren 142
Schaltwelle vormontieren 142
Startertrieb kontrollieren 147
Steuerkettenspanner für den Einbau vorbereiten 133
Steuertrieb kontrollieren 134
Ventile ausbauen 136
Ventile einbauen 138
Ventile kontrollieren 136
Ventilfederauflage kontrollieren 137
Ventilfedern kontrollieren 137
Zylinder - **Nikasil®**-beschichtung 130
Zylinder kontrollieren/vermessen 130

Zylinderkopf kontrollieren	137	Steuerkettenschienen einbauen	155																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
Motor zerlegen		Steuerkettenspanner einbauen	159																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
Arretierhebel ausbauen	120	Thermostat einbauen	162																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
Distanzbuchse ausbauen	112	Ventildeckel einbauen	165																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
Distanzstück und Feder ausbauen	115	Ventilspiel einstellen	160																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
Gangerkennungssensor ausbauen	112	Ventilspiel kontrollieren	159																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
Generatordeckel ausbauen	112	Wasserpumpendeckel montieren	161																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
Getriebewellen ausbauen	122	Zündkerze einbauen	161																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
Impulsgeber ausbauen	118	Zylinderkopf einbauen	158																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
Kolben ausbauen	116																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
Kupplungsdeckel ausbauen	114	Motorcharakteristik																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
Kupplungskorb ausbauen	118	Kurbelwelle und Ausgleichswelle ausbauen	121	einstellen	86	Motor auf Zünd-OT stellen	113			Motor in den Motormontagebock einspannen	111	Motornummer	8	Motorgehäuse links ausbauen	121			Motoröl ablassen	111	Motoröl		Nockenwellen ausbauen	115	Ölfilter ausbauen	113	ablassen	172	Ölpumpen ausbauen	120	Primärrad ausbauen	119	einfüllen	175	Rotor ausbauen	116	Schaltarretierung ausbauen	120	nachfüllen	175	Schaltwelle ausbauen	120	wechseln	172	Startermotor ausbauen	112			Startertrieb ausbauen	119	Motoröldruck		Steuerkette und Steuerkettenritzel ausbauen	117	Steuerkettenschienen ausbauen	117	kontrollieren	171	Steuerkettenspanner ausbauen	115			Thermostat ausbauen	113	Motorölstand		Ventildeckel ausbauen	112	Wasserpumpenrad ausbauen	114	kontrollieren	170	Zündkerze ausbauen	115			Zylinderkopf ausbauen	116	Motorrad		Motor zusammenbauen		Abstand Impulsgeber einstellen	156	mit Hubständer aufheben	10	Arretierhebel einbauen	152	Distanzbuchse einbauen	163	mit Montageständer aufheben	10	Distanzstück und Feder einbauen	161	Gangerkennungssensor einbauen	162	reinigen	187	Generatordeckel einbauen	164	Getriebewellen einbauen	149	vom Hubständer nehmen	10	Impulsgeber einbauen	154	Kolben einbauen	156	vom Montageständer nehmen	11	Kupplungsdeckel einbauen	161			Kupplungskorb einbauen	153			Kurbelwelle und Ausgleichswelle einbauen	150			Motor auf OT stellen	156			Motor vom Universalmontagebock nehmen	165			Motorgehäuse links einbauen	151			Nockenwellen einbauen	158			Ölfilter einbauen	162			Ölpumpen einbauen	151			Ölsiebe einbauen	163			Primärrad einbauen	153			Rotor einbauen	155			Schaltarretierung einbauen	152			Schaltwelle einbauen	152			Startermotor einbauen	164			Startertrieb einbauen	152			Steuerkette und Steuerkettenritzel einbauen	155					O				Ölfilter				ausbauen	173			einbauen	173			wechseln	172							Ölkreislauf								Ölsiebe				reinigen	172, 174							P				Patrone				der Gabelbeine zerlegen	21			der Gabelbeine zusammenbauen	25							R				Reifenluftdruck				kontrollieren	71			Reifenzustand				kontrollieren	71							S				Schaltplan				Seite 01 von 10	192			Seite 02 von 10	192			Seite 03 von 10	194			Seite 04 von 10	196			Seite 05 von 10	198			Seite 06 von 10	200			Seite 07 von 10	202				204
Kurbelwelle und Ausgleichswelle ausbauen	121	einstellen	86																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
Motor auf Zünd-OT stellen	113																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
Motor in den Motormontagebock einspannen	111	Motornummer	8																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
Motorgehäuse links ausbauen	121																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
Motoröl ablassen	111	Motoröl																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
Nockenwellen ausbauen	115	Ölfilter ausbauen	113	ablassen	172	Ölpumpen ausbauen	120	Primärrad ausbauen	119	einfüllen	175	Rotor ausbauen	116	Schaltarretierung ausbauen	120	nachfüllen	175	Schaltwelle ausbauen	120	wechseln	172	Startermotor ausbauen	112			Startertrieb ausbauen	119	Motoröldruck		Steuerkette und Steuerkettenritzel ausbauen	117	Steuerkettenschienen ausbauen	117	kontrollieren	171	Steuerkettenspanner ausbauen	115			Thermostat ausbauen	113	Motorölstand		Ventildeckel ausbauen	112	Wasserpumpenrad ausbauen	114	kontrollieren	170	Zündkerze ausbauen	115			Zylinderkopf ausbauen	116	Motorrad		Motor zusammenbauen		Abstand Impulsgeber einstellen	156	mit Hubständer aufheben	10	Arretierhebel einbauen	152	Distanzbuchse einbauen	163	mit Montageständer aufheben	10	Distanzstück und Feder einbauen	161	Gangerkennungssensor einbauen	162	reinigen	187	Generatordeckel einbauen	164	Getriebewellen einbauen	149	vom Hubständer nehmen	10	Impulsgeber einbauen	154	Kolben einbauen	156	vom Montageständer nehmen	11	Kupplungsdeckel einbauen	161			Kupplungskorb einbauen	153			Kurbelwelle und Ausgleichswelle einbauen	150			Motor auf OT stellen	156			Motor vom Universalmontagebock nehmen	165			Motorgehäuse links einbauen	151			Nockenwellen einbauen	158			Ölfilter einbauen	162			Ölpumpen einbauen	151			Ölsiebe einbauen	163			Primärrad einbauen	153			Rotor einbauen	155			Schaltarretierung einbauen	152			Schaltwelle einbauen	152			Startermotor einbauen	164			Startertrieb einbauen	152			Steuerkette und Steuerkettenritzel einbauen	155					O				Ölfilter				ausbauen	173			einbauen	173			wechseln	172							Ölkreislauf								Ölsiebe				reinigen	172, 174							P				Patrone				der Gabelbeine zerlegen	21			der Gabelbeine zusammenbauen	25							R				Reifenluftdruck				kontrollieren	71			Reifenzustand				kontrollieren	71							S				Schaltplan				Seite 01 von 10	192			Seite 02 von 10	192			Seite 03 von 10	194			Seite 04 von 10	196			Seite 05 von 10	198			Seite 06 von 10	200			Seite 07 von 10	202				204																						
Ölfilter ausbauen	113	ablassen	172																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
Ölpumpen ausbauen	120	Primärrad ausbauen	119	einfüllen	175	Rotor ausbauen	116	Schaltarretierung ausbauen	120	nachfüllen	175	Schaltwelle ausbauen	120	wechseln	172	Startermotor ausbauen	112			Startertrieb ausbauen	119	Motoröldruck		Steuerkette und Steuerkettenritzel ausbauen	117	Steuerkettenschienen ausbauen	117	kontrollieren	171	Steuerkettenspanner ausbauen	115			Thermostat ausbauen	113	Motorölstand		Ventildeckel ausbauen	112	Wasserpumpenrad ausbauen	114	kontrollieren	170	Zündkerze ausbauen	115			Zylinderkopf ausbauen	116	Motorrad		Motor zusammenbauen		Abstand Impulsgeber einstellen	156	mit Hubständer aufheben	10	Arretierhebel einbauen	152	Distanzbuchse einbauen	163	mit Montageständer aufheben	10	Distanzstück und Feder einbauen	161	Gangerkennungssensor einbauen	162	reinigen	187	Generatordeckel einbauen	164	Getriebewellen einbauen	149	vom Hubständer nehmen	10	Impulsgeber einbauen	154	Kolben einbauen	156	vom Montageständer nehmen	11	Kupplungsdeckel einbauen	161			Kupplungskorb einbauen	153			Kurbelwelle und Ausgleichswelle einbauen	150			Motor auf OT stellen	156			Motor vom Universalmontagebock nehmen	165			Motorgehäuse links einbauen	151			Nockenwellen einbauen	158			Ölfilter einbauen	162			Ölpumpen einbauen	151			Ölsiebe einbauen	163			Primärrad einbauen	153			Rotor einbauen	155			Schaltarretierung einbauen	152			Schaltwelle einbauen	152			Startermotor einbauen	164			Startertrieb einbauen	152			Steuerkette und Steuerkettenritzel einbauen	155					O				Ölfilter				ausbauen	173			einbauen	173			wechseln	172							Ölkreislauf								Ölsiebe				reinigen	172, 174							P				Patrone				der Gabelbeine zerlegen	21			der Gabelbeine zusammenbauen	25							R				Reifenluftdruck				kontrollieren	71			Reifenzustand				kontrollieren	71							S				Schaltplan				Seite 01 von 10	192			Seite 02 von 10	192			Seite 03 von 10	194			Seite 04 von 10	196			Seite 05 von 10	198			Seite 06 von 10	200			Seite 07 von 10	202				204																												
Primärrad ausbauen	119	einfüllen	175																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
Rotor ausbauen	116	Schaltarretierung ausbauen	120	nachfüllen	175	Schaltwelle ausbauen	120	wechseln	172	Startermotor ausbauen	112			Startertrieb ausbauen	119	Motoröldruck		Steuerkette und Steuerkettenritzel ausbauen	117	Steuerkettenschienen ausbauen	117	kontrollieren	171	Steuerkettenspanner ausbauen	115			Thermostat ausbauen	113	Motorölstand		Ventildeckel ausbauen	112	Wasserpumpenrad ausbauen	114	kontrollieren	170	Zündkerze ausbauen	115			Zylinderkopf ausbauen	116	Motorrad		Motor zusammenbauen		Abstand Impulsgeber einstellen	156	mit Hubständer aufheben	10	Arretierhebel einbauen	152	Distanzbuchse einbauen	163	mit Montageständer aufheben	10	Distanzstück und Feder einbauen	161	Gangerkennungssensor einbauen	162	reinigen	187	Generatordeckel einbauen	164	Getriebewellen einbauen	149	vom Hubständer nehmen	10	Impulsgeber einbauen	154	Kolben einbauen	156	vom Montageständer nehmen	11	Kupplungsdeckel einbauen	161			Kupplungskorb einbauen	153			Kurbelwelle und Ausgleichswelle einbauen	150			Motor auf OT stellen	156			Motor vom Universalmontagebock nehmen	165			Motorgehäuse links einbauen	151			Nockenwellen einbauen	158			Ölfilter einbauen	162			Ölpumpen einbauen	151			Ölsiebe einbauen	163			Primärrad einbauen	153			Rotor einbauen	155			Schaltarretierung einbauen	152			Schaltwelle einbauen	152			Startermotor einbauen	164			Startertrieb einbauen	152			Steuerkette und Steuerkettenritzel einbauen	155					O				Ölfilter				ausbauen	173			einbauen	173			wechseln	172							Ölkreislauf								Ölsiebe				reinigen	172, 174							P				Patrone				der Gabelbeine zerlegen	21			der Gabelbeine zusammenbauen	25							R				Reifenluftdruck				kontrollieren	71			Reifenzustand				kontrollieren	71							S				Schaltplan				Seite 01 von 10	192			Seite 02 von 10	192			Seite 03 von 10	194			Seite 04 von 10	196			Seite 05 von 10	198			Seite 06 von 10	200			Seite 07 von 10	202				204																																		
Schaltarretierung ausbauen	120	nachfüllen	175																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
Schaltwelle ausbauen	120	wechseln	172	Startermotor ausbauen	112			Startertrieb ausbauen	119	Motoröldruck		Steuerkette und Steuerkettenritzel ausbauen	117	Steuerkettenschienen ausbauen	117	kontrollieren	171	Steuerkettenspanner ausbauen	115			Thermostat ausbauen	113	Motorölstand		Ventildeckel ausbauen	112	Wasserpumpenrad ausbauen	114	kontrollieren	170	Zündkerze ausbauen	115			Zylinderkopf ausbauen	116	Motorrad		Motor zusammenbauen		Abstand Impulsgeber einstellen	156	mit Hubständer aufheben	10	Arretierhebel einbauen	152	Distanzbuchse einbauen	163	mit Montageständer aufheben	10	Distanzstück und Feder einbauen	161	Gangerkennungssensor einbauen	162	reinigen	187	Generatordeckel einbauen	164	Getriebewellen einbauen	149	vom Hubständer nehmen	10	Impulsgeber einbauen	154	Kolben einbauen	156	vom Montageständer nehmen	11	Kupplungsdeckel einbauen	161			Kupplungskorb einbauen	153			Kurbelwelle und Ausgleichswelle einbauen	150			Motor auf OT stellen	156			Motor vom Universalmontagebock nehmen	165			Motorgehäuse links einbauen	151			Nockenwellen einbauen	158			Ölfilter einbauen	162			Ölpumpen einbauen	151			Ölsiebe einbauen	163			Primärrad einbauen	153			Rotor einbauen	155			Schaltarretierung einbauen	152			Schaltwelle einbauen	152			Startermotor einbauen	164			Startertrieb einbauen	152			Steuerkette und Steuerkettenritzel einbauen	155					O				Ölfilter				ausbauen	173			einbauen	173			wechseln	172							Ölkreislauf								Ölsiebe				reinigen	172, 174							P				Patrone				der Gabelbeine zerlegen	21			der Gabelbeine zusammenbauen	25							R				Reifenluftdruck				kontrollieren	71			Reifenzustand				kontrollieren	71							S				Schaltplan				Seite 01 von 10	192			Seite 02 von 10	192			Seite 03 von 10	194			Seite 04 von 10	196			Seite 05 von 10	198			Seite 06 von 10	200			Seite 07 von 10	202				204																																								
wechseln	172																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
Startermotor ausbauen	112																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
Startertrieb ausbauen	119	Motoröldruck																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
Steuerkette und Steuerkettenritzel ausbauen	117	Steuerkettenschienen ausbauen	117	kontrollieren	171	Steuerkettenspanner ausbauen	115			Thermostat ausbauen	113	Motorölstand		Ventildeckel ausbauen	112	Wasserpumpenrad ausbauen	114	kontrollieren	170	Zündkerze ausbauen	115			Zylinderkopf ausbauen	116	Motorrad		Motor zusammenbauen		Abstand Impulsgeber einstellen	156	mit Hubständer aufheben	10	Arretierhebel einbauen	152	Distanzbuchse einbauen	163	mit Montageständer aufheben	10	Distanzstück und Feder einbauen	161	Gangerkennungssensor einbauen	162	reinigen	187	Generatordeckel einbauen	164	Getriebewellen einbauen	149	vom Hubständer nehmen	10	Impulsgeber einbauen	154	Kolben einbauen	156	vom Montageständer nehmen	11	Kupplungsdeckel einbauen	161			Kupplungskorb einbauen	153			Kurbelwelle und Ausgleichswelle einbauen	150			Motor auf OT stellen	156			Motor vom Universalmontagebock nehmen	165			Motorgehäuse links einbauen	151			Nockenwellen einbauen	158			Ölfilter einbauen	162			Ölpumpen einbauen	151			Ölsiebe einbauen	163			Primärrad einbauen	153			Rotor einbauen	155			Schaltarretierung einbauen	152			Schaltwelle einbauen	152			Startermotor einbauen	164			Startertrieb einbauen	152			Steuerkette und Steuerkettenritzel einbauen	155					O				Ölfilter				ausbauen	173			einbauen	173			wechseln	172							Ölkreislauf								Ölsiebe				reinigen	172, 174							P				Patrone				der Gabelbeine zerlegen	21			der Gabelbeine zusammenbauen	25							R				Reifenluftdruck				kontrollieren	71			Reifenzustand				kontrollieren	71							S				Schaltplan				Seite 01 von 10	192			Seite 02 von 10	192			Seite 03 von 10	194			Seite 04 von 10	196			Seite 05 von 10	198			Seite 06 von 10	200			Seite 07 von 10	202				204																																																				
Steuerkettenschienen ausbauen	117	kontrollieren	171																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
Steuerkettenspanner ausbauen	115																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
Thermostat ausbauen	113	Motorölstand																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
Ventildeckel ausbauen	112	Wasserpumpenrad ausbauen	114	kontrollieren	170	Zündkerze ausbauen	115			Zylinderkopf ausbauen	116	Motorrad		Motor zusammenbauen		Abstand Impulsgeber einstellen	156	mit Hubständer aufheben	10	Arretierhebel einbauen	152	Distanzbuchse einbauen	163	mit Montageständer aufheben	10	Distanzstück und Feder einbauen	161	Gangerkennungssensor einbauen	162	reinigen	187	Generatordeckel einbauen	164	Getriebewellen einbauen	149	vom Hubständer nehmen	10	Impulsgeber einbauen	154	Kolben einbauen	156	vom Montageständer nehmen	11	Kupplungsdeckel einbauen	161			Kupplungskorb einbauen	153			Kurbelwelle und Ausgleichswelle einbauen	150			Motor auf OT stellen	156			Motor vom Universalmontagebock nehmen	165			Motorgehäuse links einbauen	151			Nockenwellen einbauen	158			Ölfilter einbauen	162			Ölpumpen einbauen	151			Ölsiebe einbauen	163			Primärrad einbauen	153			Rotor einbauen	155			Schaltarretierung einbauen	152			Schaltwelle einbauen	152			Startermotor einbauen	164			Startertrieb einbauen	152			Steuerkette und Steuerkettenritzel einbauen	155					O				Ölfilter				ausbauen	173			einbauen	173			wechseln	172							Ölkreislauf								Ölsiebe				reinigen	172, 174							P				Patrone				der Gabelbeine zerlegen	21			der Gabelbeine zusammenbauen	25							R				Reifenluftdruck				kontrollieren	71			Reifenzustand				kontrollieren	71							S				Schaltplan				Seite 01 von 10	192			Seite 02 von 10	192			Seite 03 von 10	194			Seite 04 von 10	196			Seite 05 von 10	198			Seite 06 von 10	200			Seite 07 von 10	202				204																																																																		
Wasserpumpenrad ausbauen	114	kontrollieren	170																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
Zündkerze ausbauen	115																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
Zylinderkopf ausbauen	116	Motorrad																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
Motor zusammenbauen		Abstand Impulsgeber einstellen	156	mit Hubständer aufheben	10	Arretierhebel einbauen	152	Distanzbuchse einbauen	163	mit Montageständer aufheben	10	Distanzstück und Feder einbauen	161	Gangerkennungssensor einbauen	162	reinigen	187	Generatordeckel einbauen	164	Getriebewellen einbauen	149	vom Hubständer nehmen	10	Impulsgeber einbauen	154	Kolben einbauen	156	vom Montageständer nehmen	11	Kupplungsdeckel einbauen	161			Kupplungskorb einbauen	153			Kurbelwelle und Ausgleichswelle einbauen	150			Motor auf OT stellen	156			Motor vom Universalmontagebock nehmen	165			Motorgehäuse links einbauen	151			Nockenwellen einbauen	158			Ölfilter einbauen	162			Ölpumpen einbauen	151			Ölsiebe einbauen	163			Primärrad einbauen	153			Rotor einbauen	155			Schaltarretierung einbauen	152			Schaltwelle einbauen	152			Startermotor einbauen	164			Startertrieb einbauen	152			Steuerkette und Steuerkettenritzel einbauen	155					O				Ölfilter				ausbauen	173			einbauen	173			wechseln	172							Ölkreislauf								Ölsiebe				reinigen	172, 174							P				Patrone				der Gabelbeine zerlegen	21			der Gabelbeine zusammenbauen	25							R				Reifenluftdruck				kontrollieren	71			Reifenzustand				kontrollieren	71							S				Schaltplan				Seite 01 von 10	192			Seite 02 von 10	192			Seite 03 von 10	194			Seite 04 von 10	196			Seite 05 von 10	198			Seite 06 von 10	200			Seite 07 von 10	202				204																																																																																
Abstand Impulsgeber einstellen	156	mit Hubständer aufheben	10																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
Arretierhebel einbauen	152	Distanzbuchse einbauen	163	mit Montageständer aufheben	10	Distanzstück und Feder einbauen	161	Gangerkennungssensor einbauen	162	reinigen	187	Generatordeckel einbauen	164	Getriebewellen einbauen	149	vom Hubständer nehmen	10	Impulsgeber einbauen	154	Kolben einbauen	156	vom Montageständer nehmen	11	Kupplungsdeckel einbauen	161			Kupplungskorb einbauen	153			Kurbelwelle und Ausgleichswelle einbauen	150			Motor auf OT stellen	156			Motor vom Universalmontagebock nehmen	165			Motorgehäuse links einbauen	151			Nockenwellen einbauen	158			Ölfilter einbauen	162			Ölpumpen einbauen	151			Ölsiebe einbauen	163			Primärrad einbauen	153			Rotor einbauen	155			Schaltarretierung einbauen	152			Schaltwelle einbauen	152			Startermotor einbauen	164			Startertrieb einbauen	152			Steuerkette und Steuerkettenritzel einbauen	155					O				Ölfilter				ausbauen	173			einbauen	173			wechseln	172							Ölkreislauf								Ölsiebe				reinigen	172, 174							P				Patrone				der Gabelbeine zerlegen	21			der Gabelbeine zusammenbauen	25							R				Reifenluftdruck				kontrollieren	71			Reifenzustand				kontrollieren	71							S				Schaltplan				Seite 01 von 10	192			Seite 02 von 10	192			Seite 03 von 10	194			Seite 04 von 10	196			Seite 05 von 10	198			Seite 06 von 10	200			Seite 07 von 10	202				204																																																																																						
Distanzbuchse einbauen	163	mit Montageständer aufheben	10																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
Distanzstück und Feder einbauen	161	Gangerkennungssensor einbauen	162	reinigen	187	Generatordeckel einbauen	164	Getriebewellen einbauen	149	vom Hubständer nehmen	10	Impulsgeber einbauen	154	Kolben einbauen	156	vom Montageständer nehmen	11	Kupplungsdeckel einbauen	161			Kupplungskorb einbauen	153			Kurbelwelle und Ausgleichswelle einbauen	150			Motor auf OT stellen	156			Motor vom Universalmontagebock nehmen	165			Motorgehäuse links einbauen	151			Nockenwellen einbauen	158			Ölfilter einbauen	162			Ölpumpen einbauen	151			Ölsiebe einbauen	163			Primärrad einbauen	153			Rotor einbauen	155			Schaltarretierung einbauen	152			Schaltwelle einbauen	152			Startermotor einbauen	164			Startertrieb einbauen	152			Steuerkette und Steuerkettenritzel einbauen	155					O				Ölfilter				ausbauen	173			einbauen	173			wechseln	172							Ölkreislauf								Ölsiebe				reinigen	172, 174							P				Patrone				der Gabelbeine zerlegen	21			der Gabelbeine zusammenbauen	25							R				Reifenluftdruck				kontrollieren	71			Reifenzustand				kontrollieren	71							S				Schaltplan				Seite 01 von 10	192			Seite 02 von 10	192			Seite 03 von 10	194			Seite 04 von 10	196			Seite 05 von 10	198			Seite 06 von 10	200			Seite 07 von 10	202				204																																																																																												
Gangerkennungssensor einbauen	162	reinigen	187																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
Generatordeckel einbauen	164	Getriebewellen einbauen	149	vom Hubständer nehmen	10	Impulsgeber einbauen	154	Kolben einbauen	156	vom Montageständer nehmen	11	Kupplungsdeckel einbauen	161			Kupplungskorb einbauen	153			Kurbelwelle und Ausgleichswelle einbauen	150			Motor auf OT stellen	156			Motor vom Universalmontagebock nehmen	165			Motorgehäuse links einbauen	151			Nockenwellen einbauen	158			Ölfilter einbauen	162			Ölpumpen einbauen	151			Ölsiebe einbauen	163			Primärrad einbauen	153			Rotor einbauen	155			Schaltarretierung einbauen	152			Schaltwelle einbauen	152			Startermotor einbauen	164			Startertrieb einbauen	152			Steuerkette und Steuerkettenritzel einbauen	155					O				Ölfilter				ausbauen	173			einbauen	173			wechseln	172							Ölkreislauf								Ölsiebe				reinigen	172, 174							P				Patrone				der Gabelbeine zerlegen	21			der Gabelbeine zusammenbauen	25							R				Reifenluftdruck				kontrollieren	71			Reifenzustand				kontrollieren	71							S				Schaltplan				Seite 01 von 10	192			Seite 02 von 10	192			Seite 03 von 10	194			Seite 04 von 10	196			Seite 05 von 10	198			Seite 06 von 10	200			Seite 07 von 10	202				204																																																																																																		
Getriebewellen einbauen	149	vom Hubständer nehmen	10																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
Impulsgeber einbauen	154	Kolben einbauen	156	vom Montageständer nehmen	11	Kupplungsdeckel einbauen	161			Kupplungskorb einbauen	153			Kurbelwelle und Ausgleichswelle einbauen	150			Motor auf OT stellen	156			Motor vom Universalmontagebock nehmen	165			Motorgehäuse links einbauen	151			Nockenwellen einbauen	158			Ölfilter einbauen	162			Ölpumpen einbauen	151			Ölsiebe einbauen	163			Primärrad einbauen	153			Rotor einbauen	155			Schaltarretierung einbauen	152			Schaltwelle einbauen	152			Startermotor einbauen	164			Startertrieb einbauen	152			Steuerkette und Steuerkettenritzel einbauen	155					O				Ölfilter				ausbauen	173			einbauen	173			wechseln	172							Ölkreislauf								Ölsiebe				reinigen	172, 174							P				Patrone				der Gabelbeine zerlegen	21			der Gabelbeine zusammenbauen	25							R				Reifenluftdruck				kontrollieren	71			Reifenzustand				kontrollieren	71							S				Schaltplan				Seite 01 von 10	192			Seite 02 von 10	192			Seite 03 von 10	194			Seite 04 von 10	196			Seite 05 von 10	198			Seite 06 von 10	200			Seite 07 von 10	202				204																																																																																																								
Kolben einbauen	156	vom Montageständer nehmen	11																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
Kupplungsdeckel einbauen	161																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
Kupplungskorb einbauen	153																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
Kurbelwelle und Ausgleichswelle einbauen	150																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
Motor auf OT stellen	156																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
Motor vom Universalmontagebock nehmen	165																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
Motorgehäuse links einbauen	151																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
Nockenwellen einbauen	158																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
Ölfilter einbauen	162																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
Ölpumpen einbauen	151																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
Ölsiebe einbauen	163																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
Primärrad einbauen	153																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
Rotor einbauen	155																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
Schaltarretierung einbauen	152																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
Schaltwelle einbauen	152																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
Startermotor einbauen	164																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
Startertrieb einbauen	152																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
Steuerkette und Steuerkettenritzel einbauen	155																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
		O																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
		Ölfilter																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
		ausbauen	173																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
		einbauen	173																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
		wechseln	172																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
		Ölkreislauf																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
		Ölsiebe																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
		reinigen	172, 174																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
		P																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
		Patrone																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
		der Gabelbeine zerlegen	21																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
		der Gabelbeine zusammenbauen	25																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
		R																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
		Reifenluftdruck																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
		kontrollieren	71																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
		Reifenzustand																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
		kontrollieren	71																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
		S																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
		Schaltplan																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
		Seite 01 von 10	192																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
		Seite 02 von 10	192																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
		Seite 03 von 10	194																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
		Seite 04 von 10	196																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
		Seite 05 von 10	198																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
		Seite 06 von 10	200																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
		Seite 07 von 10	202																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
			204																																																																																																																																																																																																																																																																																																														

Seite 08 von 10	206
Seite 09 von 10	208
Seite 10 von 10	210
Scheinwerfer	
Leuchtweite einstellen	101
Scheinwerfereinstellung kontrollieren	
Sekundärwicklung kontrollieren	177
Scheinwerferlampe wechseln	
Zündspule	130
Scheinwerfermaske mit Scheinwerfer	
ausbauen	101
einbauen	102
Schlüsselnummer	
8	
Seitenverkleidung	
abnehmen	63
montieren	63
Serviceplan	
190-191	
Sicherung	
der einzelnen Stromverbraucher wechseln	85
Sitzbank	
abnehmen	62
montieren	63
Speichenspannung	
kontrollieren	72
Startvorgang	
für Kontrolltätigkeit	12
Steuerkopflagerspiel	
einstellen	32
kontrollieren	31
T	
Tankverschluss	
öffnen	62
schließen	62
Technische Daten	
Anzugsdrehmomente Fahrgestell	184
Anzugsdrehmomente Motor	180
Elektrik	182
Fahrgestell	182
Federbein	183
Füllmengen	181
Gabel	183
Motor	178
Motor - Toleranz, Verschleißgrenzen	178
Reifen	183
Typenschild	
8	
V	
Vorderrad	
ausbauen	73
einbauen	74
W	
Winterbetrieb	
Kontroll- und Pflegearbeiten	188
Z	
Zubehör	
7	
Zündkerzenstecker	
kontrollieren	176



3206125de

10/2012



KTM

KTM-Sportmotorcycle AG
5230 Mattighofen/Österreich
<http://www.ktm.com>



KTM Group Partner

Foto: Mitterbauer/KTM