

REPARATURANLEITUNG

FE 450 EU

FE 450 AUS

FE 450 USA

FE 570 EU

FE 570 AUS

FE 570 USA

2009

ART. NR. 3803004de



HUSABERG

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

Verwenden Sie nur **ORIGINAL HUSABERG-ERSATZTEILE**.

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

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

Alle enthaltenen Angaben sind unverbindlich. HUSABERG, eine Division der KTM SMC AG (nachfolgend HUSABERG genannt), behält sich insbesondere das Recht vor, technische Angaben, Preise, Farben, Formen, Materialien, Dienst- und Serviceleistungen, Konstruktionen, Ausstattungen und ähnliches ohne vorheriger Ankündigung und ohne Angabe von Gründen zu ändern bzw. ersatzlos zu streichen, sie an lokale Gegebenheiten anzupassen sowie die Fertigung eines bestimmten Modells ohne vorherige Ankündigung einzustellen. HUSABERG 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.

© 2008 by HUSABERG eine Division der KTM SMC AG, Mattighofen Österreich
Alle Rechte vorbehalten
Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit schriftlicher Genehmigung des Urhebers.



REG.NO. 12 100 6061

ISO 9001(12 100 6061)

Im Sinne der internationalen Qualitätsmanagement-Norm ISO 9001 wendet HUSABERG Qualitätssicherungsprozesse an, die zu höchstmöglicher Produktqualität führen.

Ausgestellt durch: TÜV Management Service

HUSABERG eine Division der KTM SMC AG
5230 Mattighofen, Österreich

DARSTELLUNGSMITTEL	5	Zugstufeneinstellung zerlegen.....	40
WICHTIGE HINWEISE.....	6	Schwenklager ausbauen	41
LAGE DER SERIENNUMMERN.....	7	Schwenklager einbauen.....	41
Fahrstellnummer	7	Zugstufeneinstellung zusammenbauen	42
Typenschild (FE EU, FE AUS).....	7	Dichtringträger zusammenbauen	43
Typenschild (FE USA).....	7	Kolbenstange zusammenbauen	43
Schlüsselnummer (FE EU, FE AUS)	7	Stoßdämpfer zusammenbauen	45
Motornummer	7	Stoßdämpfer entlüften und füllen	47
Gabelartikelnummer	8	Stoßdämpfer mit Stickstoff füllen	49
Federbeinartikelnummer	8	Feder einbauen	50
MOTORRAD	9	Schwingarm mit Federbein und Hinterrad ausbauen	51
Motorrad aufbocken	9	Schwingarm mit Federbein und Hinterrad einbauen	52
Motorrad vom Montageständer nehmen.....	9	05/AUSPUFF	54
Startvorgang.....	9	Enddämpfer ausbauen	54
01/GABEL, GABELBRÜCKE	10	Enddämpfer einbauen.....	54
Druckstufendämpfung der Gabel einstellen	10	Auspuffanlage ausbauen	54
Zugstufendämpfung der Gabel einstellen	10	Auspuffanlage einbauen.....	55
Federvorspannung der Gabel einstellen.....	10	06/LUFTFILTER	57
Gabelbeine entlüften	11	Luftfilter ausbauen	57
Staubmanschetten der Gabelbeine reinigen.....	11	Luftfilter einbauen.....	57
Gabelschutz lösen	12	Luftfilter reinigen	57
Gabelschutz positionieren	12	07/KRAFTSTOFFTANK, SITZBANK, VERKLEIDUNG.....	59
Gabelbeine ausbauen.....	12	Sitzbank abnehmen	59
Gabelbeine einbauen	13	Sitzbank montieren.....	59
Gabelschutz ausbauen	13	Kraftstofftank ausbauen	59
Gabelschutz einbauen.....	14	Kraftstofftank einbauen.....	60
Gabelservice durchführen.....	14	Spoiler ausbauen.....	61
Gabelbeine zerlegen	14	Spoiler einbauen	62
Patrone zerlegen.....	17	Kraftstoffdruck kontrollieren	62
Druckstufenaufnahme zerlegen	19	08/MASKE, KOTFLÜGEL, DEKOR.....	63
Gabelbeine kontrollieren	19	Kotflügel vorne ausbauen	63
Druckstufenaufnahme zusammenbauen.....	20	Kotflügel vorne einbauen.....	63
Patrone zusammenbauen	21	Startnummerntafel ausbauen (FE USA)	63
Gabelbeine zusammenbauen	23	Startnummerntafel einbauen (FE USA).....	64
Steuerkopflager schmieren	27	09/VORDERRAD.....	65
Untere Gabelbrücke ausbauen	27	Vorderrad ausbauen	65
Untere Gabelbrücke einbauen.....	28	Vorderrad einbauen.....	65
Steuerkopflagerspiel kontrollieren	29	Reifenluftdruck kontrollieren	66
Steuerkopflagerspiel einstellen	29	Reifenzustand kontrollieren	66
03/RAHMEN	30	Brems Scheiben kontrollieren.....	67
Motorschutz ausbauen	30	10/HINTERRAD	68
Motorschutz einbauen.....	30	Hinterrad ausbauen	68
04/FEDERBEIN, SCHWINGARM	31	Hinterrad einbauen.....	68
Druckstufendämpfung High Speed des Federbeins einstellen.....	31	Kettenspannung kontrollieren	69
Druckstufendämpfung Low Speed des Federbeins einstellen.....	31	Kettenspannung einstellen	69
Zugstufendämpfung des Federbeins einstellen	32	Kettenverschleiß kontrollieren.....	70
Maß Hinterrad entlastet ermitteln	32	Kettenrad/Kettenritzel auf Verschleiß kontrollieren.....	71
Statischen Durchhang des Federbeins kontrollieren	32	Kettenverschmutzung kontrollieren.....	71
Fahrdurchhang des Federbeins kontrollieren	33	Kette reinigen	71
Federvorspannung des Federbeins einstellen	33	Kettenführung einstellen.....	72
Fahrdurchhang einstellen	34	Speichenspannung kontrollieren	72
Federbein ausbauen	34	11/KABELSTRANG, BATTERIE.....	73
Federbein einbauen	34	Minuskabel der Batterie abklemmen.....	73
Federbein service durchführen.....	35	Minuskabel der Batterie anklemmen.....	73
Feder ausbauen.....	35	Hauptsicherung wechseln.....	73
Stoßdämpfer zerlegen	36	Sicherungen der einzelnen Stromverbraucher wechseln	74
Kolbenstange zerlegen	37	Batterie ausbauen	75
Dichtringträger zerlegen	38	Batterie einbauen	75
Führungsbuchse wechseln.....	39	Batterie laden	76
Stoßdämpfer kontrollieren	39	13/BREMSANLAGE	78
		Leerweg am Handbremshebel kontrollieren	78

Leerweg des Handbremshebels einstellen (FE EU, FE AUS)	78	Freilaufzahnrad ausbauen	107
Grundstellung des Handbremshebels einstellen (FE USA)	78	Drehmomentbegrenzer ausbauen	107
Bremsflüssigkeitsstand der Vorderradbremse kontrollieren.....	79	Starterzwischenrad ausbauen.....	107
Bremsflüssigkeit der Vorderradbremse nachfüllen	79	Ölpumpenräder ausbauen.....	107
Bremsbeläge der Vorderradbremse kontrollieren.....	80	Ölpumpen ausbauen	108
Bremsbeläge der Vorderradbremse wechseln	80	Schaltwelle ausbauen	108
Leerweg am Fußbremshebel kontrollieren	82	Schaltarretierung ausbauen	108
Grundstellung des Fußbremshebels einstellen	82	Arretierhebel ausbauen	108
Bremsflüssigkeitsstand der Hinterradbremse kontrollieren.....	83	Motorgehäusehälfte links ausbauen	109
Bremsflüssigkeit der Hinterradbremse nachfüllen	83	Schaltbahnen ausbauen.....	109
Bremsbeläge der Hinterradbremse kontrollieren.....	84	Schaltwalze ausbauen.....	109
Bremsbeläge der Hinterradbremse wechseln	84	Schaltgabeln ausbauen	109
14/LICHTANLAGE, INSTRUMENTE	86	Membran ausbauen	110
Tachofunktionen einstellen.....	86	Getriebewellen ausbauen.....	110
Kilometer oder Meilen einstellen.....	86	Kurbelwelle ausbauen	110
Zusatzfunktionen aktivieren	87	30/MOTOR - ARBEITEN AN DEN EINZELNEN TEILEN.....	111
Radumfang einstellen	87	Arbeiten an der rechten Motorgehäusehälfte.....	111
Uhrzeit einstellen	88	Arbeiten an der linken Motorgehäusehälfte.....	112
Scheinwerfermaske mit Scheinwerfer ausbauen (FE EU, FE AUS)	88	Öldruckregelventil ausbauen.....	113
Scheinwerfermaske mit Scheinwerfer einbauen (FE EU, FE AUS)	88	Federlänge des Öldruckregelventils kontrollieren.....	113
Scheinwerfereinstellung kontrollieren (FE EU, FE AUS).....	89	Öldruckregelventil einbauen	113
Leuchtweite des Scheinwerfers einstellen (FE EU, FE AUS)	89	Kurbelwellendichtring im Kupplungsdeckel ausbauen	113
Scheinwerferlampe wechseln (FE EU, FE AUS)	89	Kurbelwellendichtring in den Kupplungsdeckel einbauen	114
30/MOTOR	91	Wasserpumpe ausbauen.....	114
Motor ausbauen	91	Wasserpumpe einbauen	115
Motor einbauen	94	Ausgleichswelle kontrollieren	115
30/MOTOR ZERLEGEN	99	Steuerkettenritzel ausbauen	116
Motor in den Montagebock einspannen.....	99	Steuerkettenritzel einbauen.....	116
Motoröl ablassen	99	Kurbelwellenlager-Innenring ausbauen	116
Ölleitung ausbauen.....	99	Kurbelwellenlager-Innenring einbauen	117
Startermotor ausbauen.....	99	Pleuellager wechseln	117
Ölfilter ausbauen.....	99	Kurbelwellenschlag am Lagerzapfen kontrollieren	119
Ventildeckel ausbauen	100	Axialspiel der Kurbelwelle messen.....	119
Zündkerze ausbauen	100	Zylinder kontrollieren/vermessen	120
Generatordeckel ausbauen.....	100	Kolben kontrollieren/vermessen.....	120
Motor auf Zünd-OT stellen.....	100	Kolbenring-Stoßspiel kontrollieren.....	121
Steuerkettenspanner ausbauen	101	Kolben/Zylinder - Einbauspiel ermitteln	121
Nockenwelle ausbauen.....	101	Ölpumpen auf Verschleiß kontrollieren	122
Zylinderkopf ausbauen	102	Autodekompressor zerlegen	122
Kolben ausbauen.....	102	Autodekompressor zusammenbauen	123
Distanzbuchse ausbauen	102	Nockenwelle kontrollieren	123
Rotor ausbauen	103	Steuertrieb kontrollieren.....	124
Ausgleichsgewicht ausbauen	103	Steuerkettenspanner für den Einbau vorbereiten.....	124
Steuerkettenführungsschiene ausbauen	103	Temperatursensor-Kühlflüssigkeit ausbauen.....	125
Steuerkettenspannschiene ausbauen	103	Kipphebel ausbauen	125
Steuerkettenausfallsicherung ausbauen	104	Ventile ausbauen.....	125
Steuerkette ausbauen	104	Nockenwellenlager wechseln	126
Impulsgeber ausbauen	104	Ventile kontrollieren.....	127
Wasserpumpendeckel ausbauen.....	104	Ventilfedern kontrollieren	127
Kupplungsdeckel ausbauen	104	Ventilfederauflage kontrollieren.....	127
Kupplungslamellen ausbauen	105	Zylinderkopf kontrollieren.....	128
Primärradmutter ausbauen	105	Ventile einbauen	128
Kupplungskorb ausbauen	106	Kipphebel einbauen.....	129
Ausgleichswelle ausbauen	106	Temperatursensor-Kühlflüssigkeit einbauen	129
Primärrad ausbauen.....	106	Kupplung kontrollieren.....	130
		Schaltung kontrollieren	131
		Schaltwelle vormontieren	132
		Antriebswelle zerlegen	132
		Antriebswelle zusammenbauen	132
		Abtriebswelle zerlegen	133
		Abtriebswelle zusammenbauen	133

Getriebe kontrollieren	134	Motoröl nachfüllen	158
E-Startertrieb kontrollieren	135	Motoröl und Ölfilter wechseln, Motorölsiebe reinigen	158
Freilauf ausbauen	135	Motoröl ablassen, Motorölsiebe reinigen	158
Freilauf einbauen	136	Ölfilter ausbauen	159
30/MOTOR ZUSAMMENBAUEN	137	Ölfilter einbauen	160
Kurbelwelle einbauen	137	Motoröl einfüllen	160
Getriebewellen einbauen	137	41/DROSSELKLAPPENKÖRPER	161
Membran einbauen	137	Leerlaufdrehzahl-Regulierschraube	161
Schaltgabeln einbauen	138	Drosselklappenkörper abnehmen und zur Seite hängen ...	161
Schaltwalze einbauen	138	Drosselklappenkörper einbauen	162
Schaltbahnen einbauen	138	Leerlaufdrehzahl einstellen	163
Motorgehäuse links einbauen	138	FEHLERCODE	164
Arretierhebel einbauen	139	TECHNISCHE DATEN - MOTOR	219
Schaltarretierung einbauen	139	Füllmenge - Motoröl	219
Schaltwelle einbauen	139	Füllmenge - Kühlflüssigkeit	220
Ölpumpen einbauen	140	TECHNISCHE DATEN - TOLERANZ, VERSCHLEIßGRENZEN MOTOR	221
Ölpumpenräder einbauen	140	TECHNISCHE DATEN - ANZUGSDREHMOMENTE MOTOR	223
Starterzwischenrad einbauen	140	TECHNISCHE DATEN - FAHRGESTELL	225
Drehmomentbegrenzer einbauen	141	Lampenbestückung	225
Freilaufzahnrad einbauen	141	Reifen	226
Primärrad einbauen	141	Füllmenge - Kraftstoff	226
Ausgleichswelle einbauen	141	TECHNISCHE DATEN - GABEL	227
Kupplungskorb einbauen	141	TECHNISCHE DATEN - FEDERBEIN	228
Primärradmutter einbauen	142	TECHNISCHE DATEN - ANZUGSDREHMOMENTE FAHRGESTELL	229
Kupplungslamellen einbauen	142	REINIGUNG/KONSERVIERUNG	230
Kupplungsdeckel einbauen	143	Motorrad reinigen	230
Wasserpumpendeckel einbauen	143	Konservierung für den Winterbetrieb	231
Impulsgeber einbauen	143	LAGERUNG	232
Steuerkette einbauen	144	Lagerung	232
Steuerkettenausfallsicherung einbauen	144	Inbetriebnahme nach der Lagerung	232
Steuerkettenspannschiene einbauen	144	SERVICEPLAN	233
Steuerkettenführungsschiene einbauen	144	Wichtige Wartungsarbeiten, die durch eine autorisierte HUSABERG-Fachwerkstätte durchgeführt werden müssen.	233
Ausgleichsgewicht einbauen	144	Wichtige Wartungsarbeiten, die durch eine autorisierte HUSABERG-Fachwerkstätte durchgeführt werden müssen. (als Zusatzauftrag)	234
Rotor einbauen	145	Durchführung von dringenden Kontroll- und Pflegearbeiten durch den Fahrer.	235
Distanzbuchse einbauen	145	SCHALTPLAN	236
Kolben einbauen	145	1 von 3 (FE EU)	236
Zylinderkopf einbauen	147	2 von 3 (FE EU)	238
Nockenwelle einbauen	148	3 von 3 (FE EU)	242
Steuerkettenspanner einbauen	148	1 von 3 (FE USA)	246
Ventilspiel kontrollieren	148	2 von 3 (FE USA)	248
Ventilspiel einstellen	149	3 von 3 (FE USA)	252
Generatordeckel einbauen	149	1 von 3 (FE AUS)	254
Zündkerze einbauen	150	2 von 3 (FE AUS)	256
Ventildeckel einbauen	150	3 von 3 (FE AUS)	260
Ölfilter einbauen	150	BETRIEBSSTOFFE	263
Ölsieb einbauen	150	HILFSSTOFFE	265
Startermotor einbauen	151	SPEZIALWERKZEUGE	267
Ölleitung einbauen	151	NORMEN	278
Motor vom Montagebock nehmen	151	INDEXVERZEICHNIS	279
32/KUPPLUNG	152		
Flüssigkeitsstand der hydraulischen Kupplung kontrollieren	152		
Flüssigkeit der hydraulischen Kupplung wechseln	152		
35/WASSERPUMPE, KÜHLSYSTEM	154		
Kühlflüssigkeitsstand kontrollieren	154		
Frostschutz und Kühlflüssigkeitsstand kontrollieren	154		
Kühlflüssigkeit ablassen	155		
Kühlflüssigkeit einfüllen	155		
38/SCHMIERSYSTEM	156		
Ölkreislauf	156		
Motoröldruck kontrollieren	156		
Motorölstand kontrollieren	158		

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).

Benutzte Formatierungen

Nachfolgend werden die verwendeten Schriftformatierungen erklärt.

Eigename

Kennzeichnet einen Eigennamen.

Name[®]

Kennzeichnet einen geschützten Namen.

Marke[™]

Kennzeichnet eine Marke im Warenverkehr.

Garantie

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

Betriebsmittel

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

Ersatzteile, Zubehör

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

Die aktuellen **HUSABERG Force Depot** Teile für Ihr Fahrzeug finden Sie auf der HUSABERG Website.
Internationale HUSABERG Website: www.husaberg.com

Arbeitsregeln

Für einige Arbeiten sind Spezialwerkzeuge notwendig. Diese sind nicht Bestandteil des Fahrzeuges, können aber unter der angegebenen Nummer in Klammern bestellt werden. Bsp.: Ventildfederheber (59029019000)

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


Wird bei Schraubverbindungen ein Schraubensicherungsmittel (z.B. **Loctite®**) verwendet, sind die spezifischen Hinweise des Herstellers zu dessen Verwendung einzuhalten.

Teile die nach dem Zerlegen wiederverwendet werden sollen, sind zu reinigen und auf Beschädigung bzw. Verschleiß zu kontrollieren. Beschädigte bzw. verschlissene Teile wechseln.


Nach Abschluss der Reparatur bzw. Wartung ist die Verkehrssicherheit des Fahrzeuges sicherzustellen.


Hinweise/Warnhinweise

Beachten Sie unbedingt die angegebenen Hinweise/Warnhinweise.

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


Gefahrengrade

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

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

Hinweis

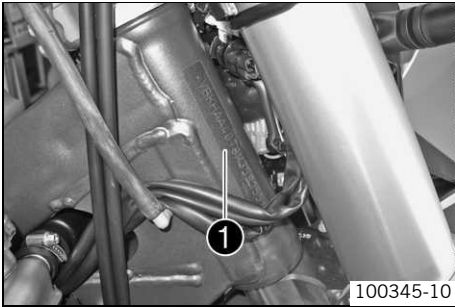
Hinweis auf eine Gefahr, die zu erheblichen Maschinen- oder Materialschäden führt, wenn nicht die entsprechenden Vorkehrungen getroffen werden.

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

Reparaturanleitung

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

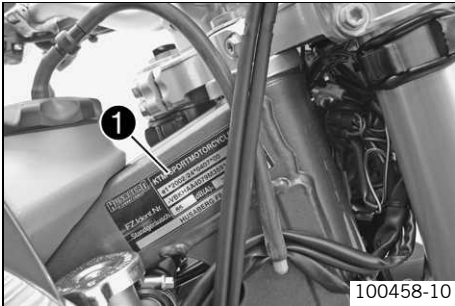
Fahrgestellnummer



Die Fahrgestellnummer ❶ ist auf dem Steuerkopf rechts eingeprägt.

100345-10

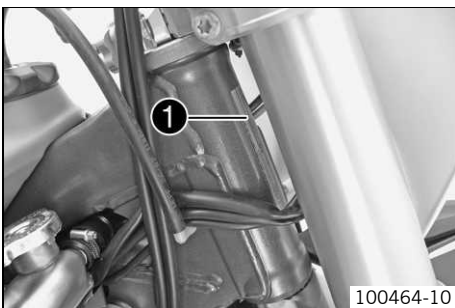
Typenschild (FE EU, FE AUS)



Das Typenschild ❶ ist am Rahmen rechts vorn angebracht.

100458-10

Typenschild (FE USA)



Das Typenschild ❶ ist auf dem Steuerkopf vorn angebracht.

100464-10

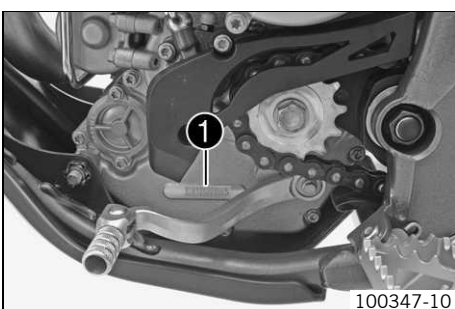
Schlüsselnummer (FE EU, FE AUS)



Die Schlüsselnummer ❶ ist am Schlüsselverbinder eingeprägt.

500125-10

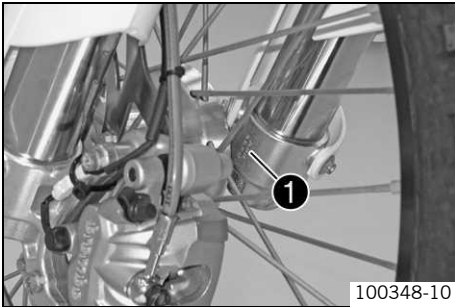
Motornummer



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

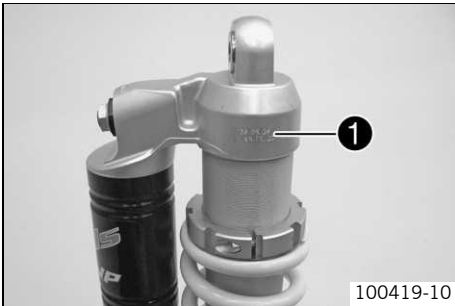
100347-10

Gabelartikelnummer



Die Gabelartikelnummer ❶ ist auf der Innenseite der Gabelfaust eingeprägt.

Federbeinartikelnummer



Die Federbeinartikelnummer ❶ ist am Federbeinoberteil über dem Einstellring eingeprägt. Bei eingebautem Federbein ist die Federbeinartikelnummer nicht sichtbar.

Motorrad aufbocken



Hinweis

Beschädigungsgefahr Das abgestellte Fahrzeug kann Wegrollen bzw. Umfallen.

- Das Fahrzeug immer auf festem und ebenem Untergrund abstellen.

- Motorrad am Rahmen unterhalb des Motors aufbocken. Die Räder dürfen den Boden nicht mehr berühren.

Montagegeständer (81229055000) (☛ S. 273)

- Motorrad gegen Umfallen sichern.

Motorrad vom Montagegeständer nehmen

Hinweis

Beschädigungsgefahr Das abgestellte Fahrzeug kann Wegrollen bzw. Umfallen.

- Das Fahrzeug immer auf festem und ebenem Untergrund abstellen.

- Motorrad vom Montagegeständer nehmen.
- Montagegeständer entfernen.

Startvorgang



Gefahr

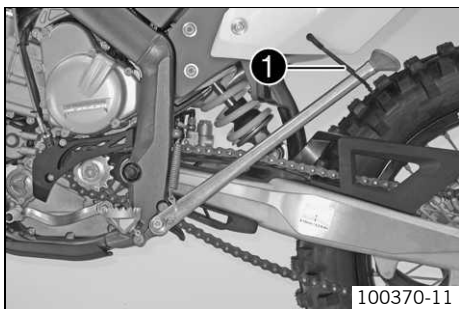
Vergiftungsgefahr Auspuffgase sind giftig und können zu Bewusstlosigkeit und/oder zum Tode führen.

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

Hinweis

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

- Motor immer mit niedriger Drehzahl warmfahren.



- Motorrad vom Ständer nehmen und Ständer mit Gummiband ❶ sichern.
- Getriebe in Leerlauf schalten.

(FE AUS)

- Not-Aus-Schalter in die Stellung ○ drücken.

Bedingung

Umgebungstemperatur: < 20 °C

- Leerlaufdrehzahl-Regulierschraube bis zum Anschlag herausziehen.
- E-Starterknopf drücken.



Info

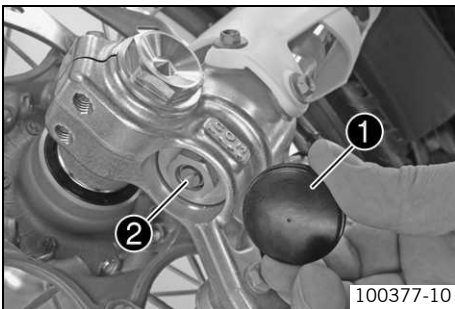
Beim Starten kein Gas geben.

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

Während des Startvorganges leuchtet die **FI** Warnlampe kurz zur Funktionskontrolle.

Druckstufendämpfung der Gabel einstellen

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



100377-10

- Schutzkappen ❶ abnehmen.
- Einstellschrauben ❷ bis zum Anschlag im Uhrzeigersinn drehen.

i Info Die Einstellschrauben ❷ 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	26 Klicks
Standard	22 Klicks
Sport	18 Klicks

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

- Schutzkappen ❶ montieren.

Zugstufendämpfung der Gabel einstellen

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



100376-10

- Einstellschrauben ❶ bis zum Anschlag im Uhrzeigersinn drehen.

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

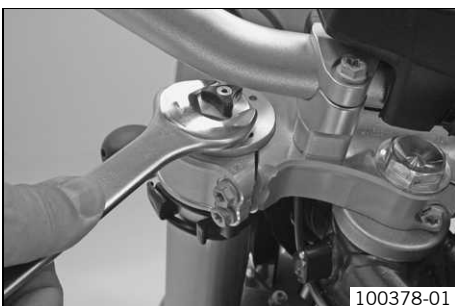
- Dem Gabeltyp entsprechende Anzahl von Klicks gegen den Uhrzeigersinn zurückdrehen.

Vorgabe

Zugstufendämpfung	
Komfort	22 Klicks
Standard	20 Klicks
Sport	18 Klicks

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

Federvorspannung der Gabel einstellen



100378-01

- Einstellschrauben bis zum Anschlag gegen Uhrzeigersinn drehen.

i Info Die Einstellung an beiden Gabelbeinen gleichmäßig vornehmen.

- Dem Gabeltyp entsprechende Anzahl von Umdrehungen im Uhrzeigersinn zurückdrehen.

Vorgabe

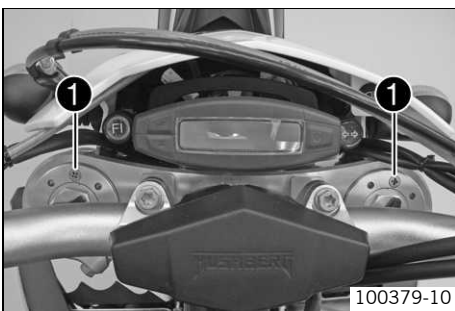
Federvorspannung - Preload Adjuster	
Komfort	0 Umdrehung
Standard	2 Umdrehungen
Sport	4 Umdrehungen



Info

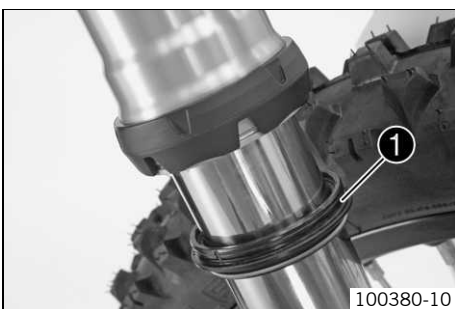
Drehen im Uhrzeigersinn erhöht die Federvorspannung, drehen gegen den Uhrzeigersinn verringert die Federvorspannung. Das Einstellen der Federvorspannung hat keinen Einfluss auf die Dämpfungseinstellung der Zugstufe. Grundsätzlich sollte jedoch bei mehr Federvorspannung auch eine höhere Zugstufendämpfung eingestellt werden.

Gabelbeine entlüften



- Motorrad aufbocken. (☛ S. 9)
- Entlüftungsschrauben ❶ kurz entfernen.
- ✓ Eventuell vorhandener Überdruck aus dem Gabelinneren entweicht.
- Entlüftungsschrauben montieren und festziehen.
- Motorrad vom Montageständer nehmen. (☛ S. 9)

Staubmanschetten der Gabelbeine reinigen



- Motorrad aufbocken. (☛ S. 9)
- Gabelschutz lösen. (☛ S. 12)
- Staubmanschette ❶ an beiden Gabelbeinen nach unten schieben.



Info

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



Warnung

Unfallgefahr Verringerte Bremswirkung durch Öl oder Fett auf den Bremscheiben.

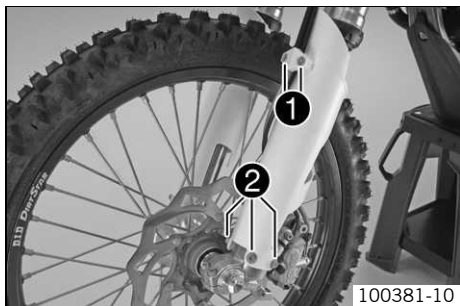
- Bremscheiben unbedingt öl- und fettfrei halten, bei Bedarf mit Bremsenreiniger behandeln.

- Staubmanschette und Gabelinnenrohr an beiden Gabelbeinen reinigen und einölen.

Universal Ölspray (☛ S. 266)

- Staubmanschetten in die Einbaulage zurückdrücken.
- Überflüssiges Öl entfernen.
- Gabelschutz positionieren. (☛ S. 12)
- Motorrad vom Montageständer nehmen. (☛ S. 9)

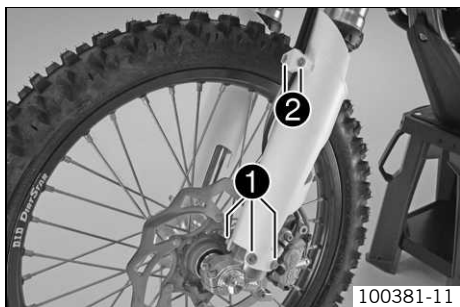
Gabelschutz lösen



100381-10

- Schrauben ❶ entfernen und Klemme abnehmen.
- Schrauben ❷ am linken Gabelbein entfernen. Gabelschutz nach unten schieben.
- Schrauben am rechten Gabelbein entfernen. Gabelschutz nach unten schieben.

Gabelschutz positionieren



100381-11

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

Vorgabe

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

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

Vorgabe

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

Gabelbeine ausbauen

- Vorderrad ausbauen. (☛ S. 65)

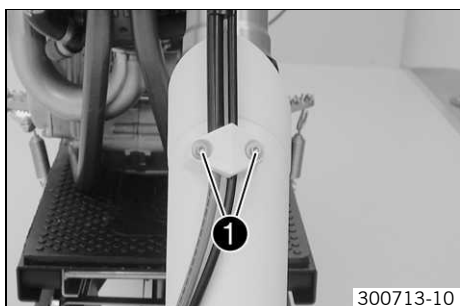
(FE EU, FE AUS)

- Scheinwerfermaske mit Scheinwerfer ausbauen. (☛ S. 88)

(FE USA)

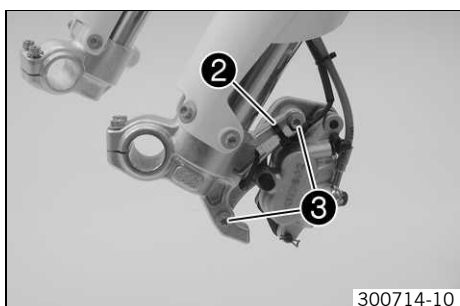
- Startnummerntafel ausbauen. (☛ S. 63)

- Schrauben ❶ entfernen und Klemme abnehmen.



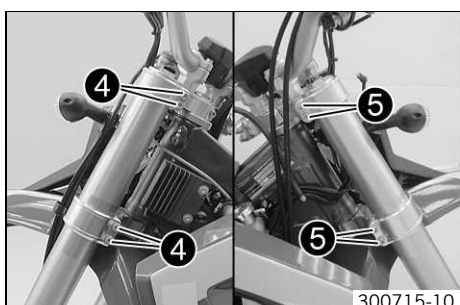
300713-10

- Kabelbinder ❷ entfernen.
- Schrauben ❸ entfernen und Bremszange abnehmen.
- Bremszange mit Bremsleitung spannungsfrei zur Seite hängen.



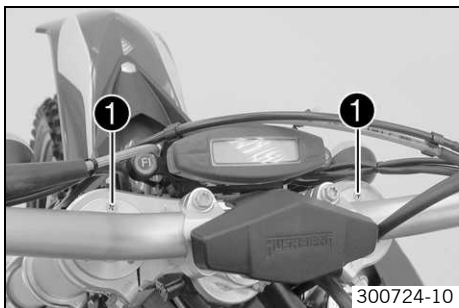
300714-10

- Schrauben ❹ lösen. Gabelbein links entnehmen.
- Schrauben ❺ lösen. Gabelbein rechts entnehmen.



300715-10

Gabelbeine einbauen



300724-10

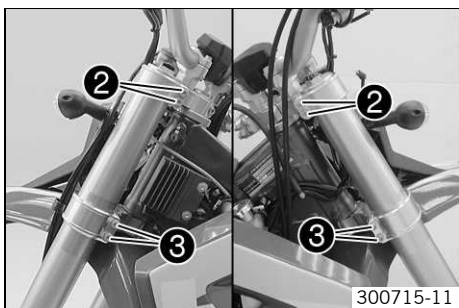
- Gabelbeine positionieren.



Info

Die oberste eingefräste Nut im Gabelbein muss mit der Oberkante der oberen Gabelbrücke abschließen.

Die Entlüftungsschrauben ❶ nach vorne positionieren.



300715-11

- Schrauben ❷ festziehen.

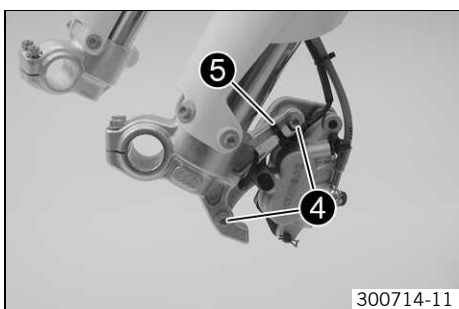
Vorgabe

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

- Schrauben ❸ festziehen.

Vorgabe

Schraube Gabelbrücke unten	M8	12 Nm
----------------------------	----	-------



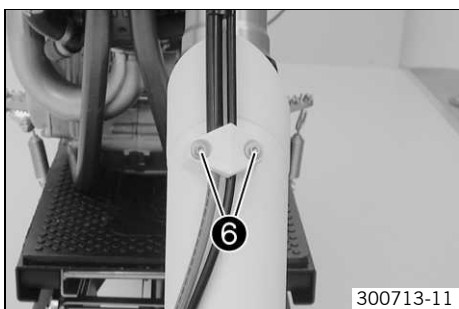
300714-11

- Bremszange positionieren. Schrauben ❹ montieren und festziehen.

Vorgabe

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

- Kabel mit Kabelbinder ❺ sichern.



300713-11

- Bremsleitung und Kabelstrang positionieren. Klemme aufsetzen. Schrauben ❻ montieren und festziehen.

- Vorderrad einbauen. (☛ S. 65)

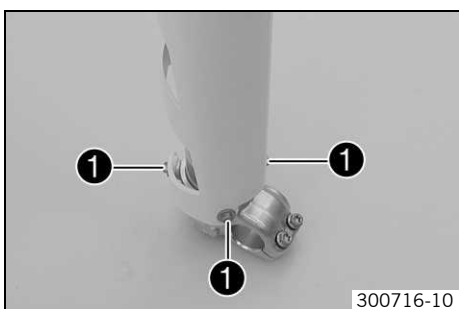
(FE EU, FE AUS)

- Scheinwerfermaske mit Scheinwerfer einbauen. (☛ S. 88)

(FE USA)

- Startnummerntafel einbauen. (☛ S. 64)

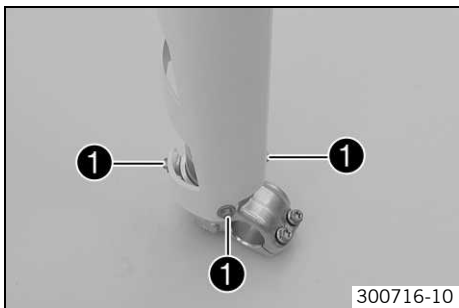
Gabelschutz ausbauen



300716-10

- Gabelbeine ausbauen. (☛ S. 12)
- Schrauben ❶ am linken Gabelbein entfernen. Gabelschutz nach oben abnehmen.
- Schrauben am rechten Gabelbein entfernen. Gabelschutz nach oben abnehmen.

Gabelschutz einbauen



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

Vorgabe

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

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

Vorgabe

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

- Gabelbeine einbauen. (☛ S. 13)

Gabelservice durchführen

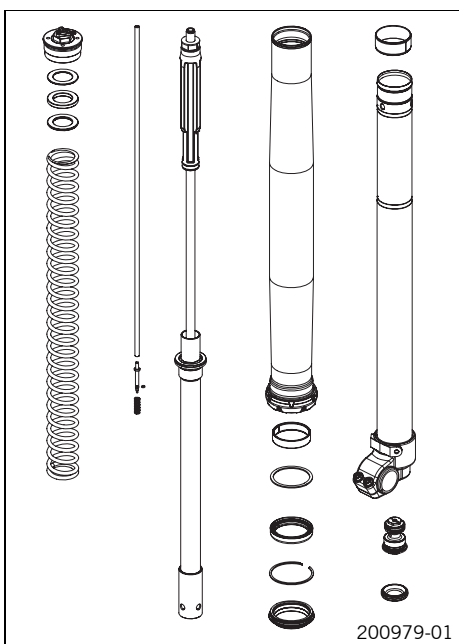
i Info

Die Arbeitsschritte sind an beiden Gabelbeinen gleich.

Bedingung

Gabelbeine ausgebaut.

- Gabelbeine zerlegen. (☛ S. 14)
- Patrone zerlegen. (☛ S. 17)
- Gabelbeine kontrollieren. (☛ S. 19)
- Patrone zusammenbauen. (☛ S. 21)
- Gabelbeine zusammenbauen. (☛ S. 23)



Gabelbeine zerlegen

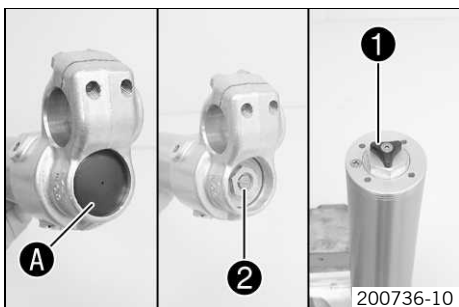
i Info

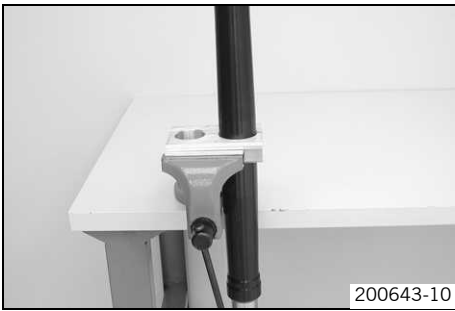
Die Arbeitsschritte sind an beiden Gabelbeinen gleich.

Bedingung

Gabelbeine ausgebaut.

- Schutzkappe ❶ entfernen.
- Den Istzustand der Zug- ❶ und Druckstufendämpfung ❷ notieren.
- Den Istzustand der Federvorspannung notieren.
- Einstellelemente der Zug- und Druckstufendämpfung komplett öffnen.





200643-10

- Gabelbein im Bereich der unteren Gabelbrücke einspannen.

Klemmblock (T1403S) (☞ S. 277)



200737-10

- **Preload Adjuster** ③ lösen.

Stiftschlüssel (T103) (☞ S. 274)



Info

Der **Preload Adjuster** kann noch nicht abgenommen werden.



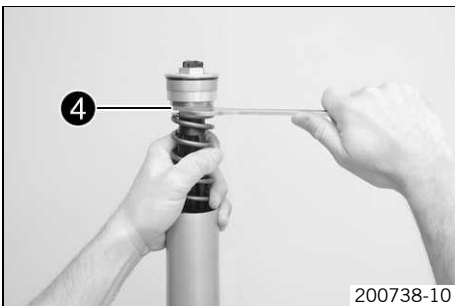
200690-10

- Gabelbein ausspannen und mit der Gabelfaust einspannen.



Info

Schonbacken verwenden.



200738-10

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

Gabelschlüssel (T14032) (☞ S. 277)



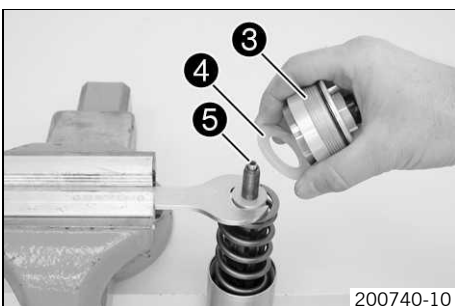
Info

Die Vorspannbuchsen ④ sollten oberhalb des Spezialwerkzeugs sein.



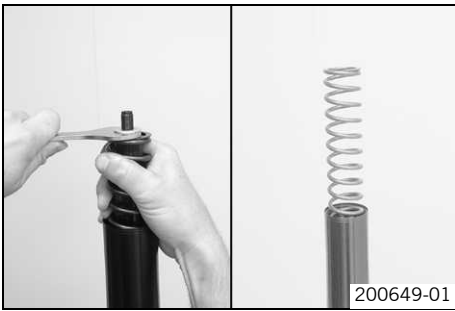
200739-10

- Spezialwerkzeug in Schraubstock einspannen. **Preload Adjuster** ③ lösen.



200740-10

- **Preload Adjuster** ③ mit den Vorspannbuchsen ④ entfernen.
- Einstellrohr ⑤ entfernen.



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

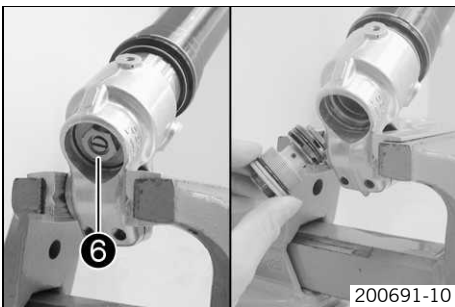


- Gabelöl entleeren.



Info

Kolbenstange einige Male herausziehen und wieder hineinschieben um die Patrone leerpumpen.



- Gabelbein mit Gabelfaust einspannen.
- Druckstufenaufnahme ⑥ lösen und entfernen.

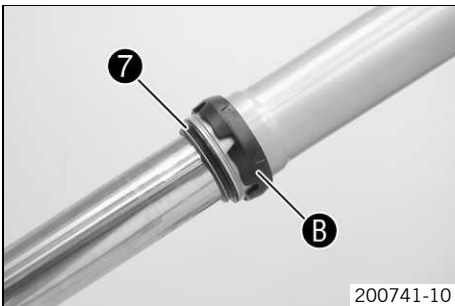


Info

Auffanggefäß unterstellen, da meist noch etwas Öl ausläuft.



- Patrone entfernen.

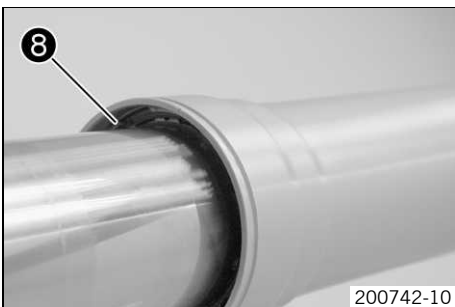


- Staubmanschette ⑦ entfernen.
- Gabelschutzring ⑧ entfernen.



Info

Demontage des Gabelschutzrings ist für die weitere Reparatur nicht unbedingt notwendig.

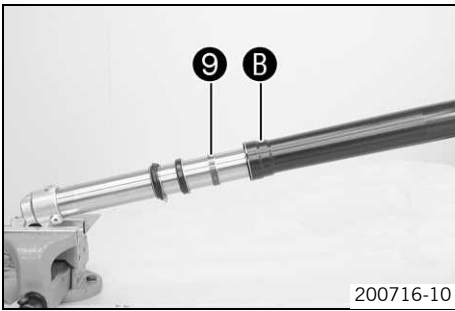


- Sicherungsring ⑧ entfernen.



Info

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



- Außenrohr im Bereich **B** der unteren Gleitbuchse erwärmen.

Vorgabe

50 °C

- Außenrohr ruckartig vom Innenrohr ziehen.



Info

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



- Obere Gleitbuchse **10** entfernen.



Info

Kein Werkzeug verwenden, Stoß von Hand leicht auseinander ziehen.



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

Patrone zerlegen

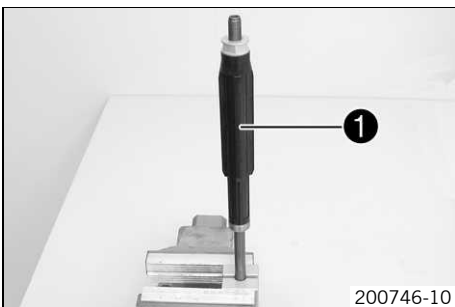


Info

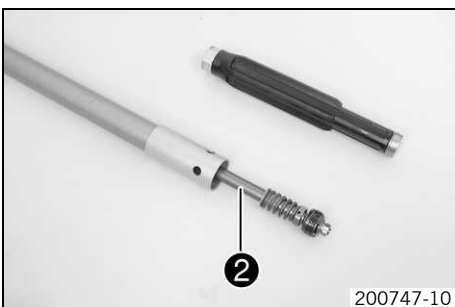
Die Arbeitsschritte sind an beiden Gabelbeinen gleich.

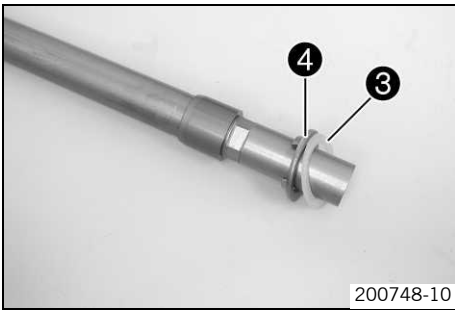
- Gabelbeine zerlegen. (☞ S. 14)
- Hydrostopp **1** von der Kolbenstange entfernen.

Klemmblock (T14016S) (☞ S. 276)



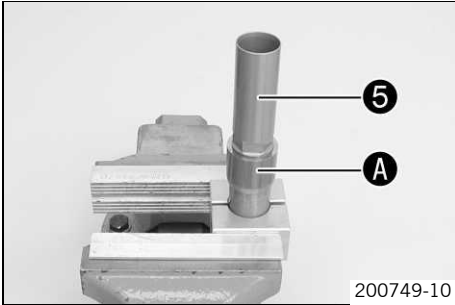
- Kolbenstange **2** aus der Patrone nehmen.





200748-10

- Scheibe ③ und Federauflage ④ von der Patrone nehmen.



200749-10

- Patrone entfetten und mit Spezialwerkzeug einspannen.

Klemmblock (T14015S) (☛ S. 276)

- Patrone im Bereich A erwärmen.

Vorgabe

50 °C

- Schraubhülse ⑤ lösen und entfernen.



Info

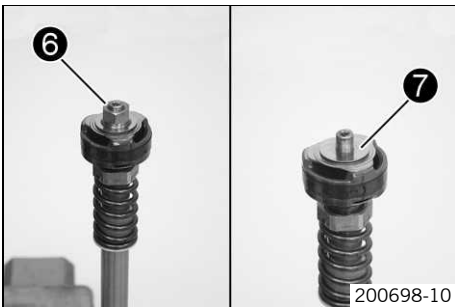
Dieser Arbeitsschritt ist für die weitere Zerlegung nicht erforderlich.



200697-10

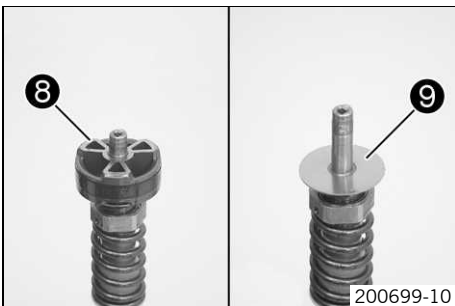
- Kolbenstange entfetten.
- Kolbenstange mit Spezialwerkzeug einspannen.

Klemmblock (T14016S) (☛ S. 276)



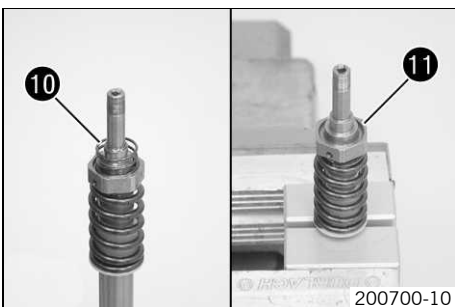
200698-10

- Mutter ⑥ entfernen.
- Shimpaket ⑦ komplett entfernen.



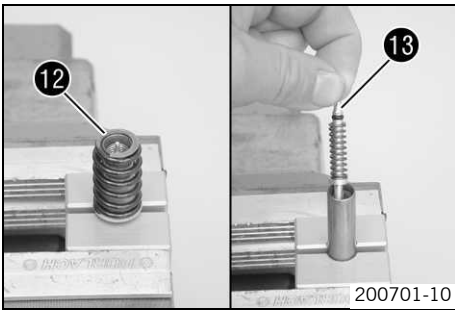
200699-10

- Kolben ⑧ entfernen.
- Shimpaket ⑨ komplett entfernen.



200700-10

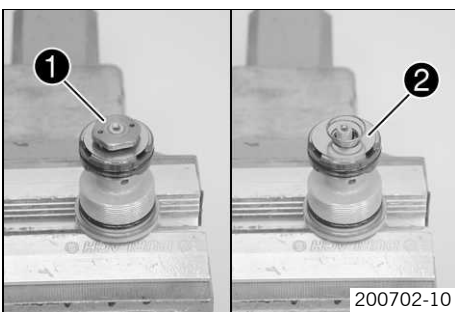
- Feder ⑩ entfernen.
- Zugstufenaufnahme ⑪ entfernen.



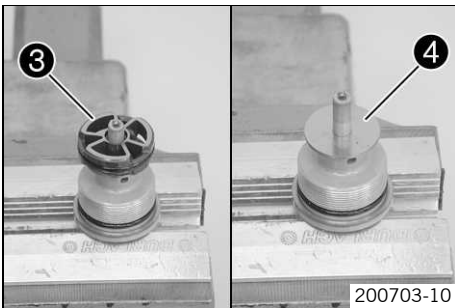
- Feder 12 entfernen.
- Ventil 13 der Zugstufendämpfung mit Feder entfernen.
- Kolbenstange ausspannen.

Druckstufenaufnahme zerlegen

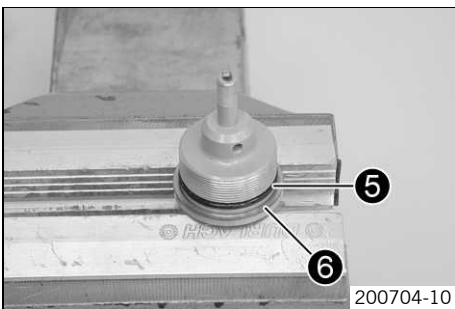
i Info
Die Arbeitsschritte sind an beiden Gabelbeinen gleich.



- Gabelbeine zerlegen. (☛ S. 14)
- Druckstufenaufnahme mit Schonbacken in einen Schraubstock einspannen.
- Mutter 1 entfernen.
- Feder entfernen.
- Scheibe 2 entfernen.



- Kolben 3 entfernen.
- Shimpaket 4 entfernen.



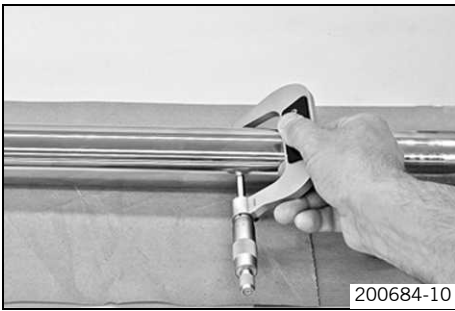
- O-Ring 5 und Dichtring 6 von der Druckstufenaufnahme entfernen.
- Druckstufenaufnahme ausspannen.

Gabelbeine kontrollieren

Bedingung
Gabelbeine zerlegt.



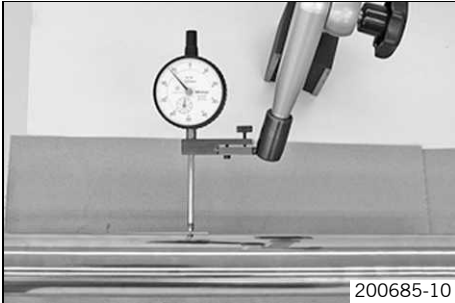
- Innenrohr und Gabelfaust auf Beschädigung kontrollieren.
 - » Wenn Beschädigung vorhanden ist:
 - Innenrohr wechseln.



- Außendurchmesser an mehreren Stellen des Innenrohrs messen.

Außendurchmesser des Innenrohrs	47,975... 48,005 mm
---------------------------------	---------------------

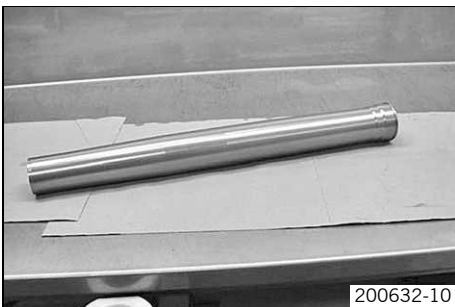
- » Wenn der gemessene Wert kleiner ist als der angegebene Wert:
 - Innenrohr wechseln.



- Schlag des Innenrohrs messen.

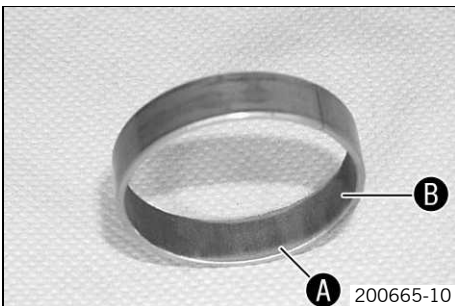
Schlag des Innenrohrs	≤ 0,20 mm
-----------------------	-----------

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



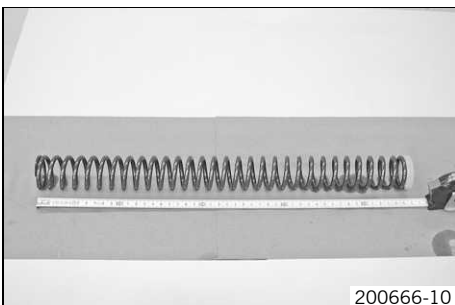
- Außenrohr auf Beschädigung kontrollieren.

- » Wenn Beschädigung vorhanden ist:
 - Außenrohr wechseln.



- Oberfläche der Gleitbuchsen kontrollieren.

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



- Federlänge kontrollieren.

Vorgabe

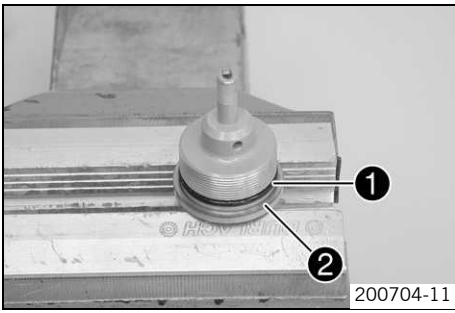
Federlänge mit Vorspannbuchse(n)	510 mm
----------------------------------	--------

- » 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.

Druckstufenaufnahme zusammenbauen

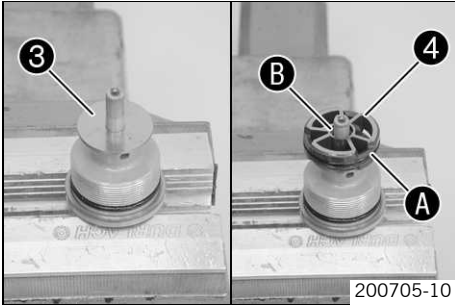
i Info

Die Arbeitsschritte sind an beiden Gabelbeinen gleich.



- Druckstufenaufnahme mit Schonbacken in einen Schraubstock einspannen.
- O-Ring ① und Dichtring ② montieren.
- O-Ring schmieren.

Schmiermittel (T158) (☛ S. 266)



- Shimpaket ③ montieren.

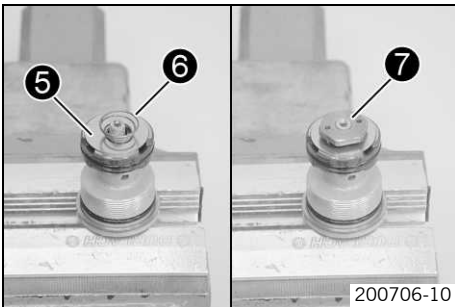
i Info
Die kleineren Shims nach unten montieren.

- Kolben ④ mit O-Ring ① montieren.

i Info
Die Seite mit dem größeren Innendurchmesser ② zeigt nach oben.

- O-Ring des Kolbens schmieren.

Gabelöl (SAE 5) (☛ S. 263)



- Scheibe ⑤ montieren.
- Feder ⑥ mit der engeren Wicklung nach unten montieren.
- Mutter ⑦ montieren und festziehen.

Vorgabe

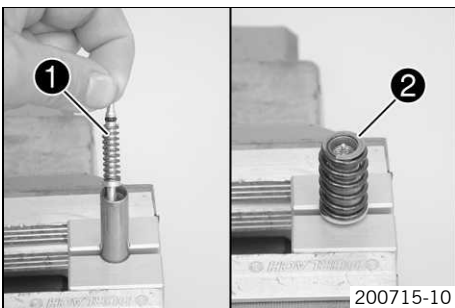
Mutter Druckstufenaufnahme	M6x0,5	3 Nm
----------------------------	--------	------

i Info
Scheibe ⑤ muss gegen die Federkraft beweglich sein.

- Mutter durch Verkörnen sichern.
- Druckstufenaufnahme ausspannen.

Patrone zusammenbauen

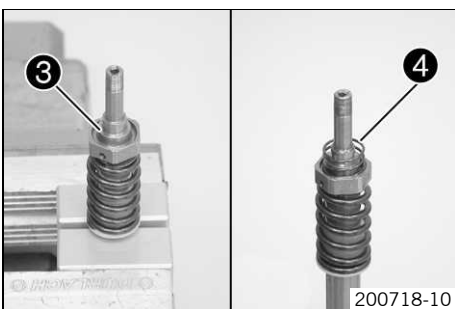
i Info
Die Arbeitsschritte sind an beiden Gabelbeinen gleich.



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

Schmiermittel (T158) (☛ S. 266)

- Feder ② montieren.



- O-Ring der Zugstufenaufnahme ③ schmieren.

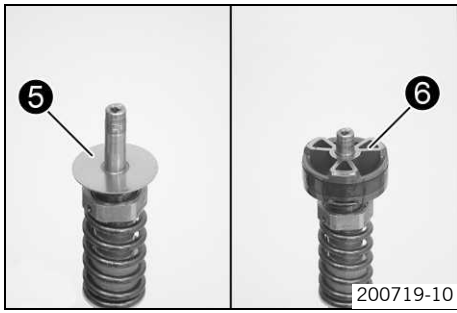
Schmiermittel (T158) (☛ S. 266)

- Zugstufenaufnahme montieren und festziehen.

Vorgabe

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

- Feder ④ positionieren.



- Shimpaket 5 montieren.

i Info

Die kleineren Shims nach unten montieren.

- Shimpaket gegen die Federkraft nach unten drücken.

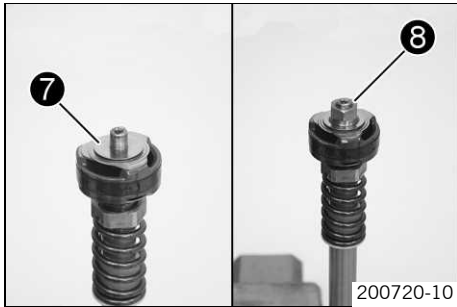
i Info

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 Dreieckscheiben 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 Verkörnen sichern.

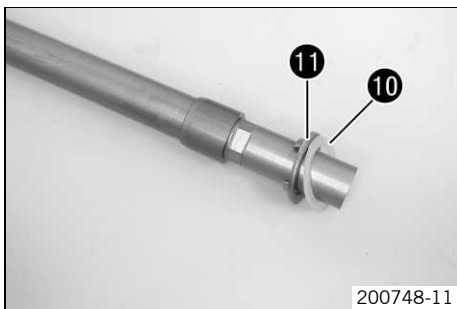
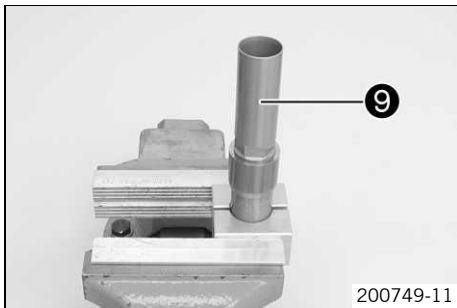
- Patrone entfetten und mit Spezialwerkzeug einspannen.

Klemmblock (T14015S) (☛ S. 276)

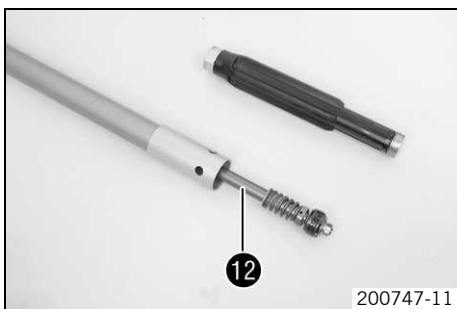
- Schraubhülse 9 montieren und festziehen.

Vorgabe

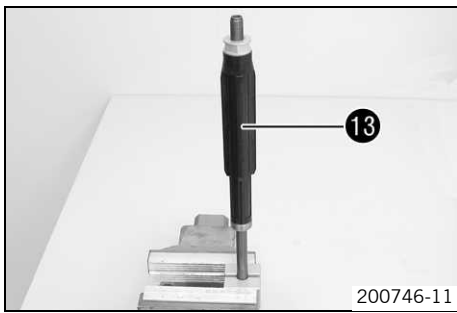
Schraubhülse	M29x1	46 Nm	Loctite® 241
--------------	-------	-------	--------------



- Scheibe 10 und Federauflage 11 montieren.



- Kolbenstange 12 in die Patrone schieben.



200746-11

- Hydrostopp 13 bis auf Anschlag aufschrauben.



Info

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

Gabelbeine zusammenbauen



Info

Die Arbeitsschritte sind an beiden Gabelbeinen gleich.



200669-10

- Gabelbeine kontrollieren. (☞ S. 19)
- Patrone zusammenbauen. (☞ S. 21)
- Druckstufenaufnahme zusammenbauen. (☞ S. 20)
- Innenrohr mit Gabelfaust einspannen.
- Spezialwerkzeug montieren.

Schutzhülse (T1401) (☞ S. 276)

- Staubmanschette 1 schmieren und aufschieben.

Schmiermittel (T511) (☞ S. 266)



Info

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

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

Schmiermittel (T511) (☞ S. 266)



Info

Dichtlippe nach unten, offene Seite nach oben.

- Stützring 4 aufschieben.
- Spezialwerkzeug entfernen.
- Kanten der Gleitbuchsen mit Schleifpapier Körnung 600 anschleifen, reinigen und schmieren.

Gabelöl (SAE 5) (☞ S. 263)



200670-10



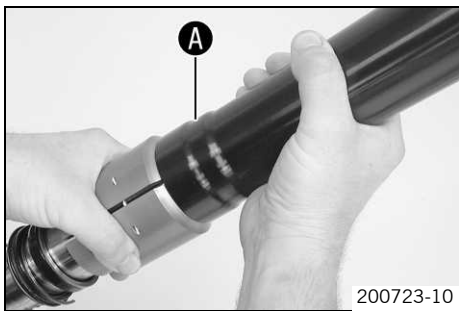
200671-10

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



Info

Kein Werkzeug verwenden, Stoß von Hand leicht auseinander ziehen.



200723-10

- Außenrohr aufschieben.
- Außenrohr im Bereich **A** der unteren Gleitbuchse erwärmen.

Vorgabe

50 °C

- Untere Gleitbuchse mit dem längeren Absatz des Spezialwerkzeugs halten.

Montagewerkzeug (T1402S) (☛ S. 276)

- Außenrohr auf Anschlag aufpressen.

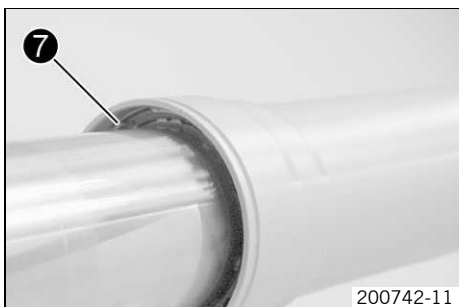


200724-10

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

Montagewerkzeug (T1402S) (☛ S. 276)

- Außenrohr auf Anschlag aufpressen.

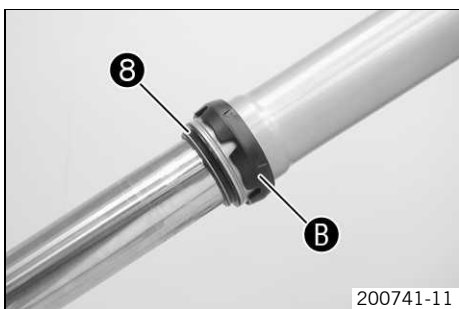


200742-11

- Sicherungsring **7** montieren.

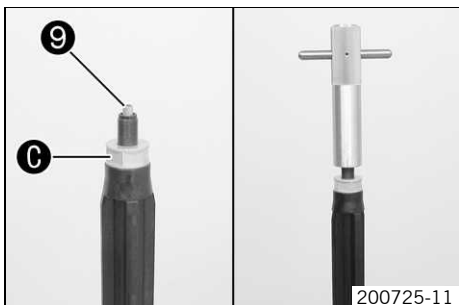
i Info

Der Sicherungsring muss deutlich hörbar einrasten.



200741-11

- Staubmanschette **8** montieren.
- Gabelschutzring **B** montieren.



200725-11

- Einstellrohr **9** 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.
- Hydrostopp **C** bis auf Anschlag aufschrauben.

i Info

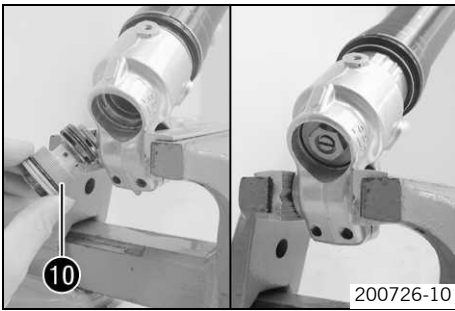
Der Hydrostopp muss fest gegen den Anschlag geschraubt werden. Kein Werkzeug verwenden.

- Spezialwerkzeug an der Patrone montieren.

Haltewerkzeug (T14026S1) (☛ S. 276)

i Info

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



- Patrone in das Innenrohr schieben.
- Druckstufenaufnahme 10 montieren und festziehen.

Vorgabe

Druckstufenaufnahme	M29x1	35 Nm
---------------------	-------	-------

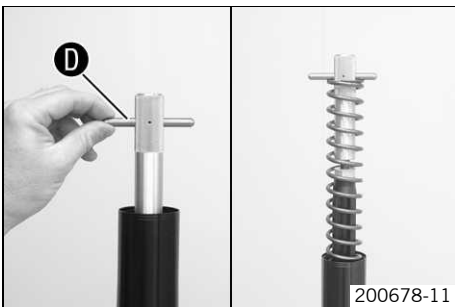
i Info
Wenn sich die Patrone mitdreht, Kolbenstange leicht zur Seite drücken.



- Gabel senkrecht einspannen.
- Gabelöl einfüllen.

Gabelöl pro Gabelbein	620 ml	Gabelöl (SAE 5) (☛ S. 263)
-----------------------	--------	----------------------------

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



- Stift D des Spezialwerkzeugs entfernen.

Haltewerkzeug (T14026S1) (☛ S. 276)

- Kolbenstange herausziehen. Feder montieren. Stift wieder montieren.

Vorgabe

Federrate	
Gewicht Fahrer: 65... 75 kg	4,2 N/mm
Gewicht Fahrer: 75... 85 kg	4,4 N/mm
Gewicht Fahrer: 85... 95 kg	4,6 N/mm

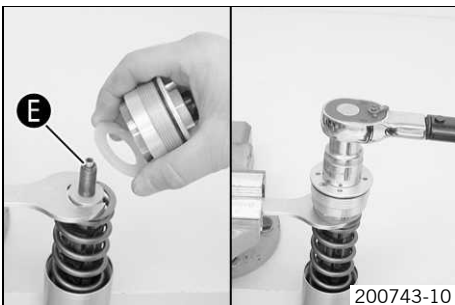


- Feder nach unten ziehen. Spezialwerkzeug auf den Sechskant stecken.

Gabelschlüssel (T14032) (☛ S. 277)

- Spezialwerkzeug entfernen.

Haltewerkzeug (T14026S1) (☛ S. 276)



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

Schmiermittel (T159) (☛ S. 266)

- Oberen Rand E der Kolbenstange schmieren.

Schmiermittel (T158) (☛ S. 266)

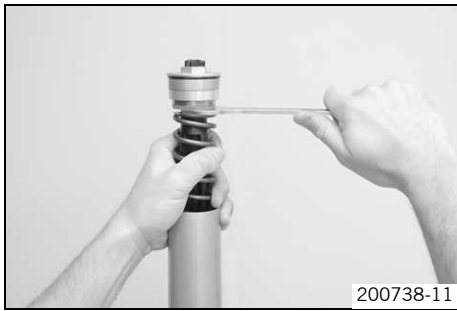
- **Preload Adjuster** mit Vorspannbuchsen auf die Kolbenstange aufschrauben.

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

- **Preload Adjuster** festziehen.

Vorgabe

Preload Adjuster an Kolbenstange	M12x1	25 Nm
---	-------	-------



200738-11

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



200744-10

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

Klemmblock (T1403S) (☛ S. 277)

- O-Ring des **Preload Adjuster** schmieren.

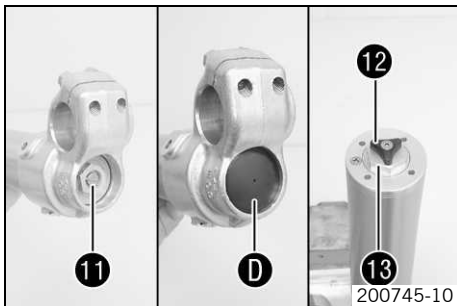
Schmiermittel (T158) (☛ S. 266)

- **Preload Adjuster** anschrauben und festziehen.

Vorgabe

Preload Adjuster an Außenrohr	M51x1,5	50 Nm
--------------------------------------	---------	-------

Stiftschlüssel (T103) (☛ S. 274)



200745-10

Alternativ 1

- Einstellschraube der Druckstufe 11 und Einstellschraube der Zugstufe 12 im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag drehen.
- Dem Gabeltyp entsprechende Anzahl von Klicks gegen den Uhrzeigersinn zurückdrehen.

Vorgabe

Zugstufendämpfung	
Komfort	22 Klicks
Standard	20 Klicks
Sport	18 Klicks
Druckstufendämpfung	
Komfort	26 Klicks
Standard	22 Klicks
Sport	18 Klicks

- Einstellschraube der Federvorspannung 13 gegen den Uhrzeigersinn bis zum Anschlag drehen.
- Dem Gabeltyp entsprechende Anzahl von Umdrehungen im Uhrzeigersinn zurückdrehen.

Vorgabe

Federvorspannung - Preload Adjuster	
Komfort	0 Umdrehung
Standard	2 Umdrehungen
Sport	4 Umdrehungen

Alternativ 2



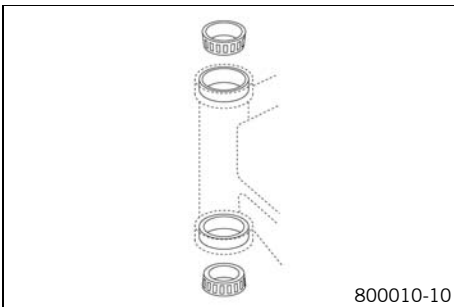
Warnung

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

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

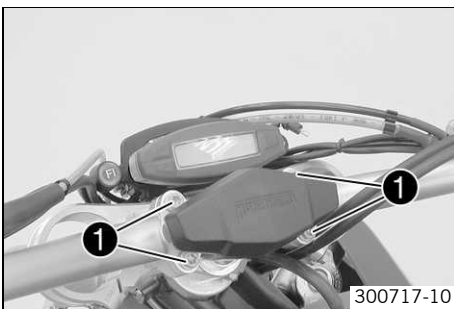
- Einstellschrauben auf die beim Ausbau ermittelte Position bringen.
- Schutzkappe ❶ montieren.

Steuerkopflager schmieren



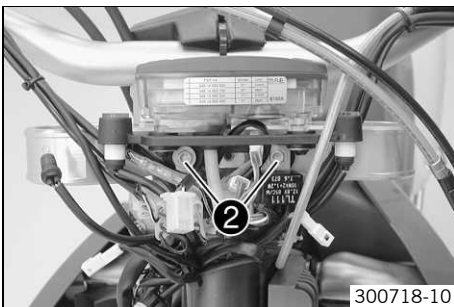
- Untere Gabelbrücke ausbauen. (☛ S. 27)
- Untere Gabelbrücke einbauen. (☛ S. 28)

Untere Gabelbrücke ausbauen



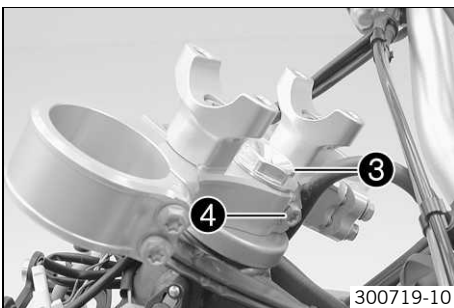
- Gabelbeine ausbauen. (☛ S. 12)
- Kotflügel vorne ausbauen. (☛ S. 63)
- Schrauben ❶ entfernen.
- Lenker abnehmen und zur Seite legen.

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

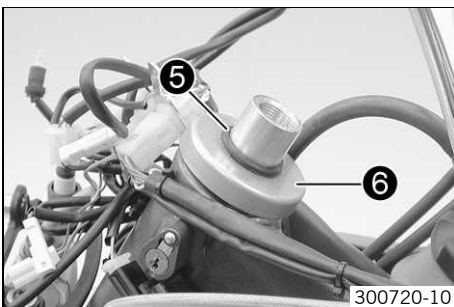


- Schrauben ❷ entfernen.
- Tacho und Steckerboard abnehmen und zur Seite hängen.

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

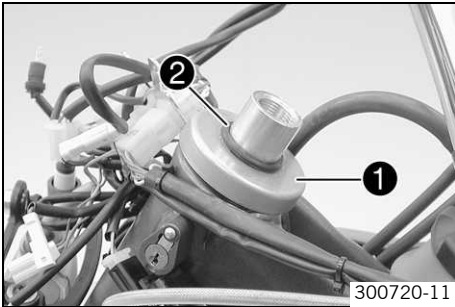


- Schraube ❸ entfernen.
- Schraube ❹ entfernen.
- Obere Gabelbrücke abnehmen.



- O-Ring ❺ entfernen.
- Schutzring ❻ entfernen.
- Untere Gabelbrücke mit Gabelschaftrohr entnehmen.
- Oberes Steuerkopflager entnehmen.

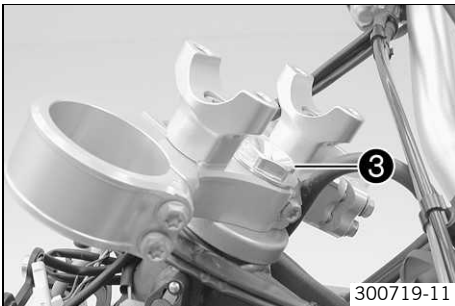
Untere Gabelbrücke einbauen



- Lager und Dichtelemente reinigen und fetten.

Langzeitfett (☛ S. 265)

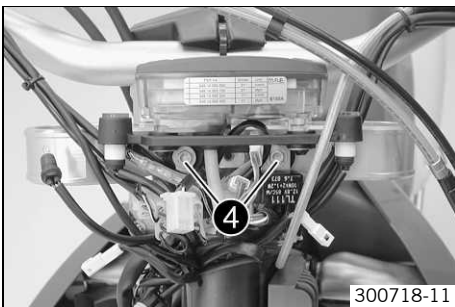
- Untere Gabelbrücke mit Gabelschaftrohr einsetzen. Oberes Steuerkopflager montieren.
- Schutzring ① und O-Ring ② aufschieben.



- Obere Gabelbrücke positionieren.
- Schraube ③ montieren und festziehen.

Vorgabe

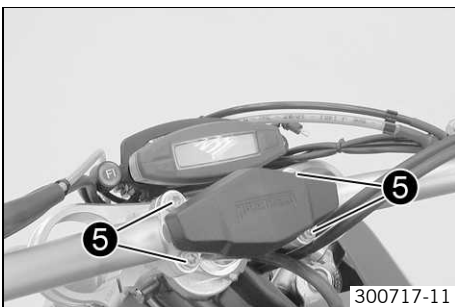
Schraube Steuerkopf oben	M20x1,5	10 Nm
--------------------------	---------	-------



- Tacho und Steckerboard positionieren. Schrauben ④ montieren und festziehen.

Vorgabe

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

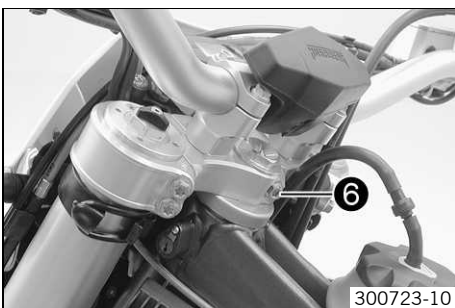


- Lenker positionieren.
- Schrauben ⑤ montieren und festziehen.

Vorgabe

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

- Kotflügel vorne einbauen. (☛ S. 63)
- Gabelbeine einbauen. (☛ S. 13)



- Schraube ⑥ montieren und festziehen.

Vorgabe

Schraube Gabelschaftrohr oben	M8	17 Nm	Loctite® 243™
-------------------------------	----	-------	---------------

- Kabelstrang, Seilzüge, Brems- und Kupplungsleitung auf Freigängigkeit und Verlegung kontrollieren.
- Steuerkopflagerspiel kontrollieren. (☛ S. 29)

Steuerkopflagerspiel kontrollieren

- Warnung**
Unfallgefahr Unsicheres Fahrverhalten durch nicht korrektes Steuerkopflagerspiel.
- Steuerkopflagerspiel unverzüglich einstellen.

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



- Motorrad aufbocken. (☛ S. 9)
- 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. 29)

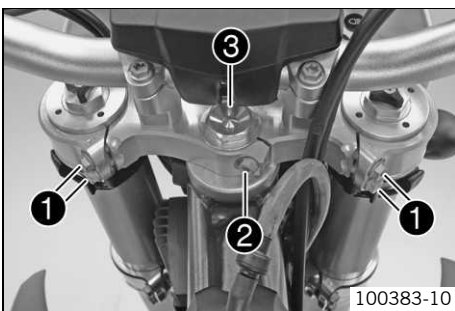
- Lenker über den gesamten Lenkbereich hin und her bewegen.

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

- » Wenn Raststellungen spürbar sind:
 - Steuerkopflagerspiel einstellen. (☛ S. 29)
 - Steuerkopflager kontrollieren ggf. wechseln.

- Motorrad vom Montageständer nehmen. (☛ S. 9)

Steuerkopflagerspiel einstellen



- Motorrad aufbocken. (☛ S. 9)
- Schrauben ❶ lösen. Schraube ❷ entfernen.
- Schraube ❸ lösen und wieder festziehen.

Vorgabe

Schraube Steuerkopf oben	M20x1,5	10 Nm
--------------------------	---------	-------

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

Vorgabe

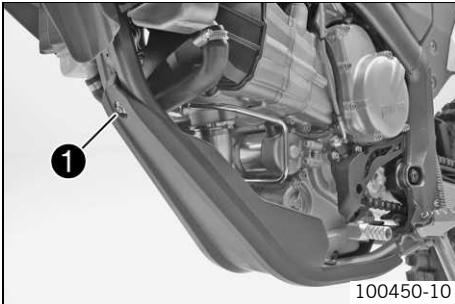
Schraube Gabelbrücke oben	M8	17 Nm
---------------------------	----	-------

- Schraube ❷ montieren und festziehen.

Vorgabe

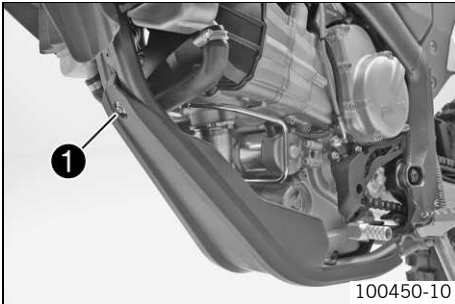
Schraube Gabelschaftrohr oben	M8	17 Nm	Loctite® 243™
-------------------------------	----	-------	----------------------

- Steuerkopflagerspiel kontrollieren. (☛ S. 29)

Motorschutz ausbauen

100450-10

- Schraube ❶ entfernen. Motorschutz abnehmen.

Motorschutz einbauen

100450-10

- Motorschutz hinten am Rahmen einhängen und vorne nach oben schwenken. Schraube ❶ montieren und festziehen.

Vorgabe

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

Druckstufendämpfung High Speed des Federbeins einstellen



Gefahr

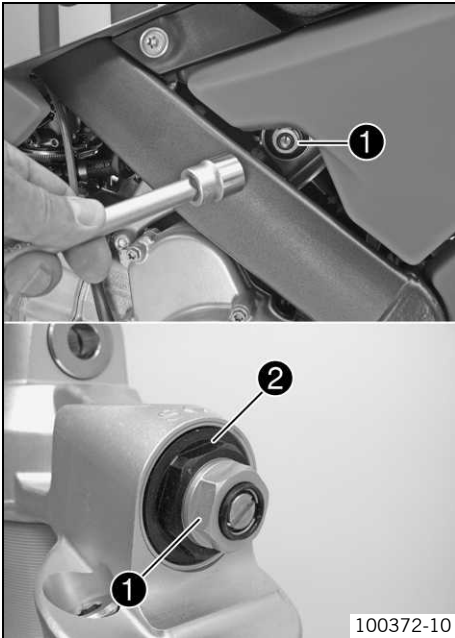
Unfallgefahr Das Zerlegen von druckbeaufschlagten Teilen kann Verletzungen verursachen.

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



Info

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



100372-10

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



Info

Verschraubung ❷ nicht lösen!

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

Vorgabe

Druckstufendämpfung High Speed	
Komfort	2 Umdrehungen
Standard	1,5 Umdrehungen
Sport	1 Umdrehung



Info

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

Druckstufendämpfung Low Speed des Federbeins einstellen



Gefahr

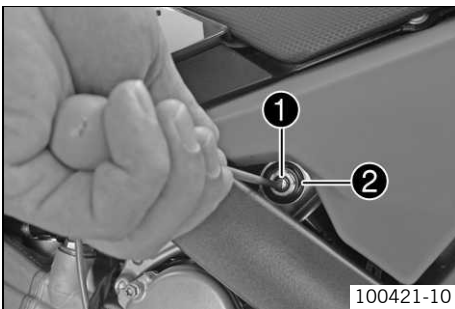
Unfallgefahr Das Zerlegen von druckbeaufschlagten Teilen kann Verletzungen verursachen.

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



Info

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



100421-10

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



Info

Verschraubung ❷ nicht lösen!

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

Vorgabe

Druckstufendämpfung Low Speed	
Komfort	18 Klicks
Standard	15 Klicks
Sport	12 Klicks



Info

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

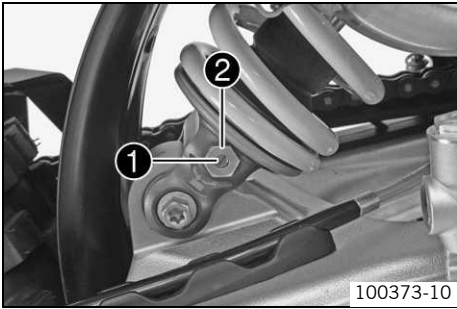
Zugstufendämpfung des Federbeins einstellen



Gefahr

Unfallgefahr Das Zerlegen von druckbeaufschlagten Teilen kann Verletzungen verursachen.

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



- Einstellschraube ❶ bis zum letzten spürbaren Klick im Uhrzeigersinn drehen.



Info

Verschraubung ❷ nicht lösen!

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

Vorgabe

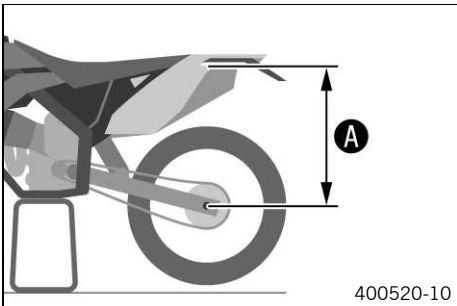
Zugstufendämpfung	
Komfort	26 Klicks
Standard	24 Klicks
Sport	22 Klicks



Info

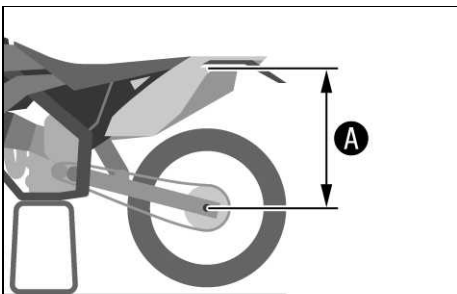
Drehen im Uhrzeigersinn erhöht die Dämpfung, drehen gegen den Uhrzeigersinn verringert die Dämpfung beim Ausfedern.

Maß Hinterrad entlastet ermitteln



- Motorrad aufbocken. (☛ S. 9)
- Messen Sie möglichst senkrecht die Entfernung zwischen der Hinterradachse und einem Fixpunkt - z.B. die Oberkante der Seitenverkleidung.
- Notieren Sie den Wert als Maß A.
- Motorrad vom Montageständer nehmen. (☛ S. 9)

Statischen Durchhang des Federbeins kontrollieren



- Maß A Hinterrad entlastet ermitteln. (☛ S. 32)
- Bitten Sie einen Helfer das Motorrad senkrecht zu halten.
- Messen Sie erneut den Abstand zwischen der Hinterradachse und dem Fixpunkt.
- Notieren Sie den Wert als Maß B.



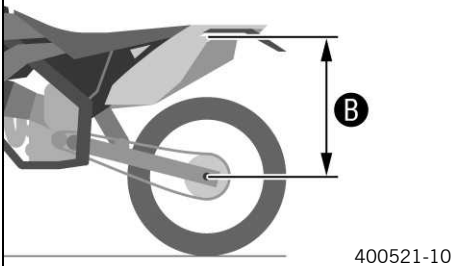
Info

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

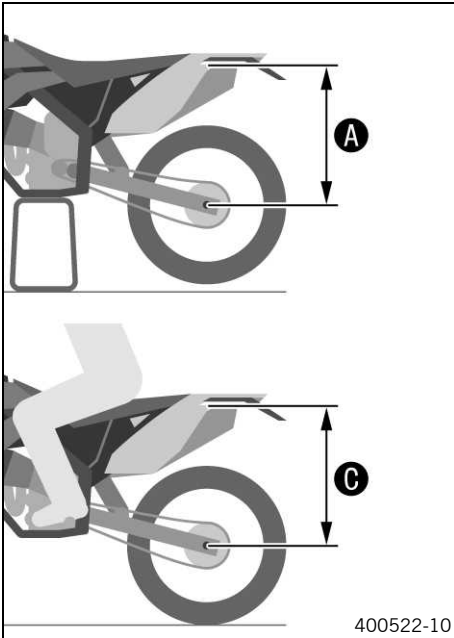
- Kontrollieren Sie den statischen Durchhang.

Statischer Durchhang	35 mm
----------------------	-------

- » Wenn der statische Durchhang kleiner oder größer als das angegebene Maß ist:
 - Federvorspannung des Federbeins einstellen. (☛ S. 33)



Fahrdurchhang des Federbeins kontrollieren



- Maß **A** Hinterrad entlastet ermitteln. (☛ S. 32)
- Mit Hilfe einer Person, die das Motorrad hält, setzt sich der Fahrer mit kompletter Schutzkleidung in normaler Sitzposition (Füße auf den Fußrasten) auf das Motorrad und wippen einige Male auf und nieder, damit sich die Hinterradaufhängung einpegelt.
- Eine andere Person misst nun erneut den Abstand zwischen der Hinterradachse und dem Fixpunkt.
- Notieren Sie den Wert als Maß **C**.

i Info

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

- Kontrollieren Sie den Fahrdurchhang.

Fahrdurchhang	105 mm
---------------	--------

- » Wenn der Fahrdurchhang vom angegebenen Maß abweicht:
 - Fahrdurchhang einstellen. (☛ S. 34)

Federvorspannung des Federbeins einstellen

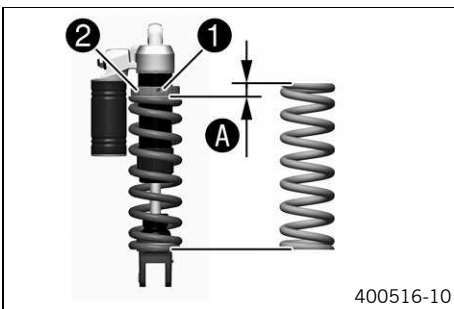
! Gefahr

Unfallgefahr Das Zerlegen von druckbeaufschlagten Teilen kann Verletzungen verursachen.

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

i Info

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



- Federbein ausbauen. (☛ S. 34)
- Federbein im ausgebauten Zustand gründlich reinigen.
- Schraube **1** lösen.
- Einstellring **2** drehen bis die Feder vollständig entspannt ist.

Kombischlüssel (50329080000)
Hakenschlüssel (T106S) (☛ S. 274)

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

Federvorspannung	10 mm
------------------	-------

i Info

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

- Schraube **1** festziehen.

Vorgabe

Schraube Einstellring Federbein	M6	5 Nm
---------------------------------	----	------

- Federbein einbauen. (☛ S. 34)

Fahrdurchhang einstellen

- Federbein ausbauen. (☛ S. 34)
- Federbein im ausgebauten Zustand gründlich reinigen.
- Eine entsprechende Feder auswählen und montieren.

Vorgabe

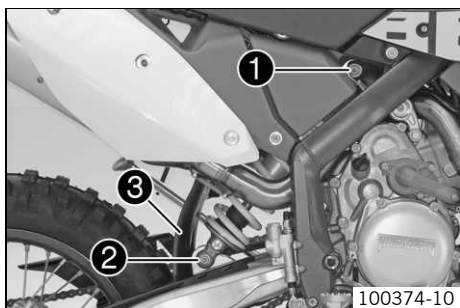
Federrate	
Gewicht Fahrer: 65... 75 kg	69 N/mm
Gewicht Fahrer: 75... 85 kg	72 N/mm
Gewicht Fahrer: 85... 95 kg	76 N/mm

i Info

Die Federrate ist an der Feder-Außenseite angeführt.
Kleinere Gewichtsabweichungen können durch Ändern der Federvorspannung ausgeglichen werden.

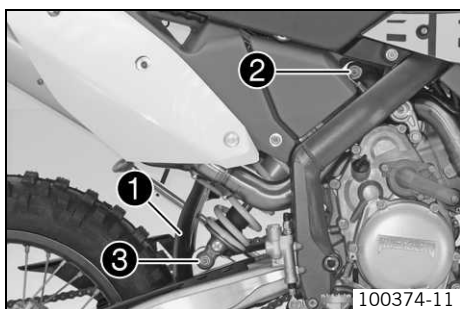
- Federbein einbauen. (☛ S. 34)
- Statischen Durchhang des Federbeins kontrollieren. (☛ S. 32)
- Fahrdurchhang des Federbeins kontrollieren. (☛ S. 33)
- Zugstufendämpfung des Federbeins einstellen. (☛ S. 32)

Federbein ausbauen



- Motorrad aufbocken. (☛ S. 9)
- Schraube ① entfernen und das Hinterrad mit dem Schwingarm so weit absenken, dass sich das Hinterrad noch drehen lässt. Hinterrad in dieser Position fixieren.
- Schraube ② entfernen, Spritzschutz ③ zur Seite drücken und Federbein entnehmen.

Federbein einbauen



- Spritzschutz ① zur Seite drücken und Federbein positionieren. Schraube ② montieren und festziehen.

Vorgabe

Schraube Federbein oben	M12	80 Nm	Loctite® 243™
-------------------------	-----	-------	---------------

- Schraube ③ montieren und festziehen.

Vorgabe

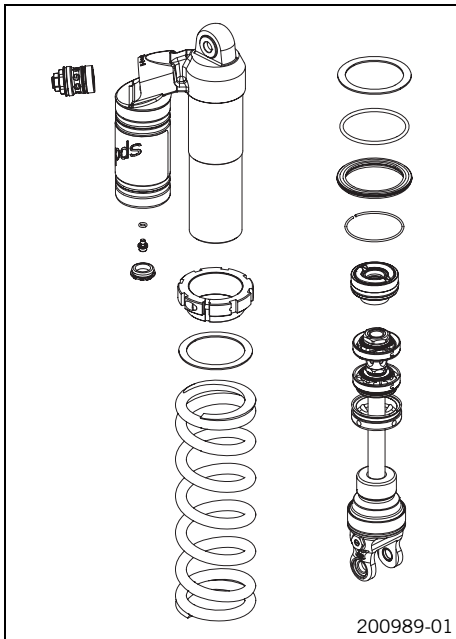
Schraube Federbein unten	M12	80 Nm	Loctite® 243™
--------------------------	-----	-------	---------------

i Info

Das Schwenklager für das Federbein am Schwingarm ist teflonbeschichtet. Es darf weder mit Fett noch mit anderen Gleitmitteln geschmiert werden. Schmiermittel lösen die Teflonbeschichtung auf, wodurch die Lebensdauer drastisch verkürzt wird.

- Motorrad vom Montageständer nehmen. (☛ S. 9)

Federbeinservice durchführen



Bedingung

Federbein ausgebaut.

- Feder ausbauen. (☛ S. 35)
- Stoßdämpfer zerlegen. (☛ S. 36)
- Kolbenstange zerlegen. (☛ S. 37)
- Dichtringträger zerlegen. (☛ S. 38)
- Stoßdämpfer kontrollieren. (☛ S. 39)
- Zugstufeneinstellung zerlegen. (☛ S. 40)
- Schwenklager ausbauen. (☛ S. 41)
- Schwenklager einbauen. (☛ S. 41)
- Zugstufeneinstellung zusammenbauen. (☛ S. 42)
- Dichtringträger zusammenbauen. (☛ S. 43)
- Kolbenstange zusammenbauen. (☛ S. 43)
- Stoßdämpfer zusammenbauen. (☛ S. 45)
- Feder einbauen. (☛ S. 50)

Feder ausbauen

Bedingung

Federbein ausgebaut.

- Federbein mit Schonbacken in den Schraubstock einspannen.
- Federlänge im vorgespanntem Zustand messen und notieren.
- Schraube ❶ lösen.
- Einstellring drehen bis die Feder vollständig entspannt ist.

Hakenschlüssel (T106S) (☛ S. 274)



- Ring ❷ entfernen.
- Federteller ❸ und Zwischenring ❹ entfernen.
- Feder entfernen.



- Einstellring ❺ mit Zwischenring nach oben drehen.



Info

Beide können noch nicht abgenommen werden.

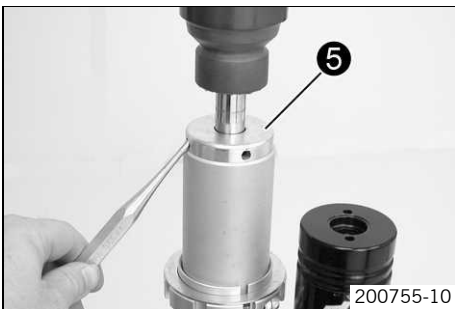
Stoßdämpfer zerlegen



- Feder ausbauen. (☛ S. 35)
- Den Istzustand der Zug- ① und Druckstufendämpfung ② notieren.
- Einstellelemente der Zug- und Druckstufendämpfung komplett öffnen.
- Gummikappe ③ des Reservoirs entfernen.



- Schraube ④ langsam öffnen.
- ✓ Der Stickstoffdruck entweicht.



- Verschlusskappe ⑤ entfernen.



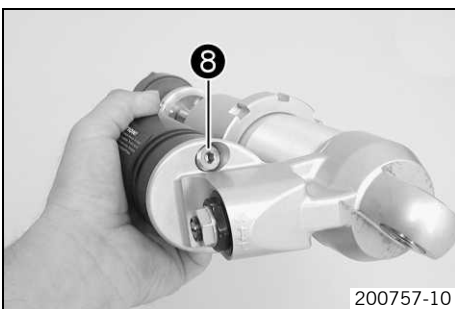
- Dichtringträger ⑥ mit Spezialwerkzeug hineindrücken.

Demontagewerkzeug (T1216) (☛ S. 275)

- Sicherungsring ⑦ entfernen.

i Info
Innenfläche nicht zerkratzen.

- Stoßdämpfer ausspannen.



- Schraube ⑧ entfernen. Öl ablaufen lassen.



- Kolbenstange entfernen. Restliches Öl entleeren.



200759-10

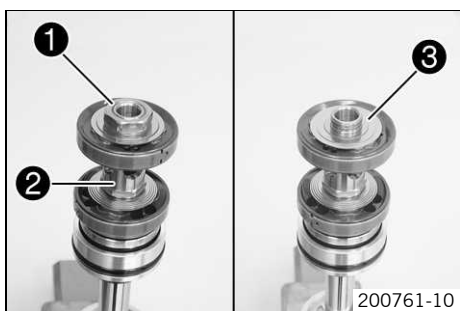
- Einstellung 9 mit Zwischenring entfernen.



200760-10

- Druckstufenregulierung 10 entfernen. Feder und Kolben entfernen.

Kolbenstange zerlegen



200761-10

- Stoßdämpfer zerlegen. (☛ S. 36)
- Kolbenstange mit der Gabel in einen Schraubstock einspannen.
- Mutter 1 entfernen.

i Info
Falls sich der Halter 2 löst, gegenhalten.

- Zugstufen-Shimpaket 3 entfernen.

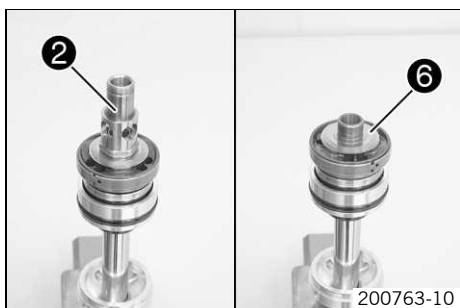
i Info
Zugstufen-Shimpaket auf einem Schraubendreher auffädeln und gemeinsam ablegen.



200762-10

- Kolben 4 entfernen.
- Druckstufen-Shimpaket 5 entfernen.

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



200763-10

- Halter 2 lösen und entfernen.
- Zugstufen-Shimpaket 6 entfernen.

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

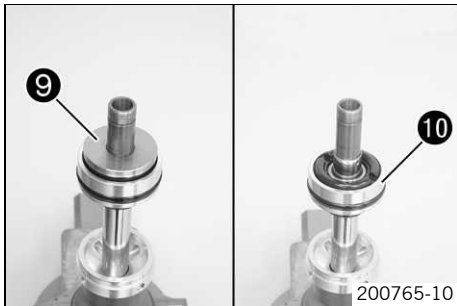


- Kolben 7 entfernen.
- Druckstufen-Shimpaket 8 entfernen.

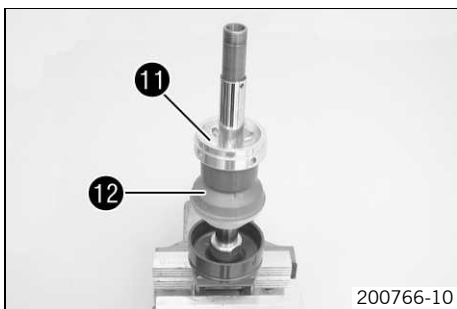


Info

Druckstufen-Shimpaket auf einem Schraubendreher auffädeln und gemeinsam ablegen.

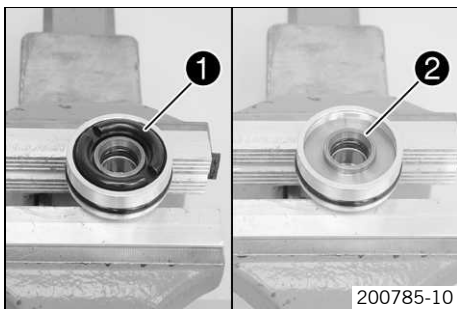


- Zugstufenscheibe 9 entfernen.
- Dichtringträger 10 entfernen.

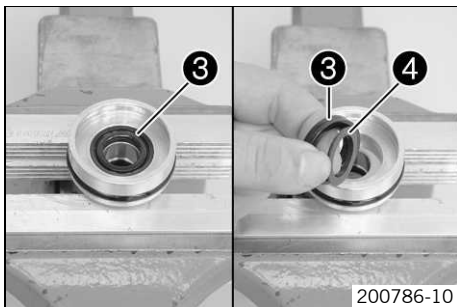


- Verschlusskappe 11 und Gummipuffer 12 entfernen.

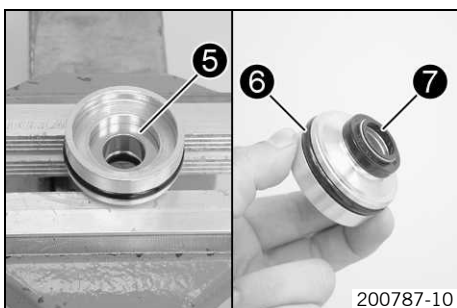
Dichtringträger zerlegen



- Kolbenstange zerlegen. (☛ S. 37)
- Zugstufengummi 1 entfernen.
- Zentrierscheibe 2 entfernen.

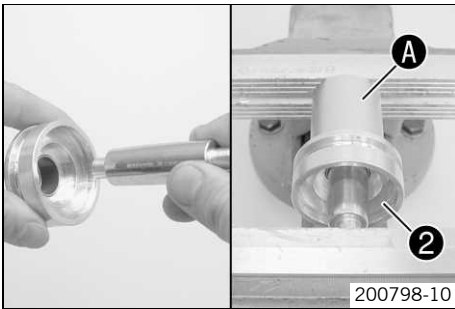
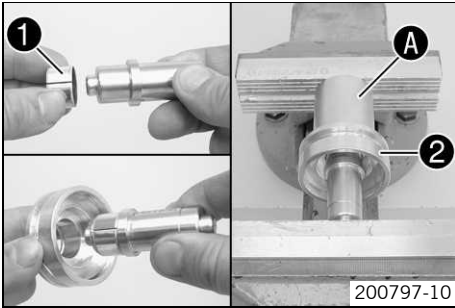
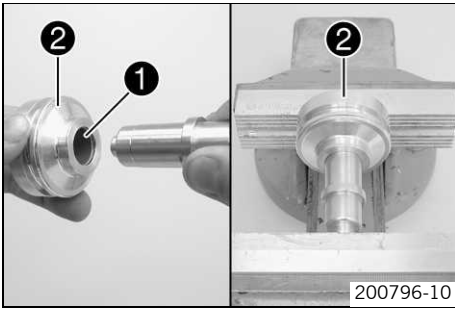


- Dichtring 3 entfernen.
- Scheibe 4 vom Dichtring 3 entfernen.



- Scheibe 5 entfernen.
- O-Ring 6 entfernen.
- Staubmanschette 7 entfernen.

Führungsbuchse wechseln



- Dichtringträger zerlegen. (☛ S. 38)
- Führungsbuchse ① mit Spezialwerkzeug aus dem Dichtringträger ② auspressen.

Pressdorn (T1504) (☛ S. 277)

- Neue Führungsbuchse ① auf das Spezialwerkzeug aufschieben.

Pressdorn (T1504) (☛ S. 277)

- Führungsbuchse mit Spezialwerkzeug im Dichtringträger positionieren.

Pressdorn (T1504) (☛ S. 277)

- Dichtringträger ② mit der Hülse A des Spezialwerkzeugs unterstützen. Führungsbuchse auf Anschlag einpressen.

Montagewerkzeug (T150S) (☛ S. 277)

- Spezialwerkzeug schmieren.

Gabelöl (SAE 5) (☛ S. 263)

Kalibrierdorn (T1205) (☛ S. 274)

- Dichtringträger ② mit der Hülse A des Spezialwerkzeugs unterstützen.

Montagewerkzeug (T150S) (☛ S. 277)

- Spezialwerkzeug durch die neue Führungsbuchse durchpressen.

Kalibrierdorn (T1205) (☛ S. 274)

✓ Die Führungsbuchse wird kalibriert.

- Dichtringträger zusammenbauen. (☛ S. 43)

Stoßdämpfer kontrollieren



Bedingung

Stoßdämpfer zerlegt.

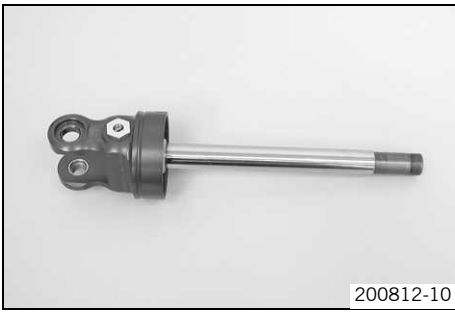
- Innendurchmesser an beiden Enden und in der Mitte des Stoßdämpferrohrs messen.

Stoßdämpferrohr

Mindestdurchmesser

50,08 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.
- Schwenklager auf Beschädigungen und Verschleiß kontrollieren.
 - » Wenn Beschädigung bzw. Verschleiß vorhanden sind:
 - Schwenklager wechseln.



- Durchmesser der Kolbenstange messen.

Kolbenstange	
Durchmesser	≥ 17,95 mm

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

- Schlag der Kolbenstange messen.

Kolbenstange	
Schlag	≤ 0,02 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.

- Kolbenringe auf Beschädigungen und Verschleiß kontrollieren.

- » Wenn Beschädigung bzw. eine bronzefarbene Oberfläche zu sehen ist:
 - Kolbenringe wechseln.



Zugstufeneinstellung zerlegen

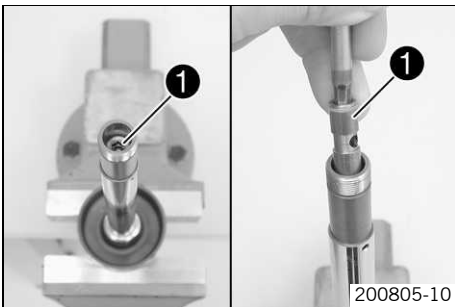
- Kolbenstange zerlegen. (☛ S. 37)

- Kolbenstange im Bereich des Zugstufenventilsitzes erwärmen.

Vorgabe

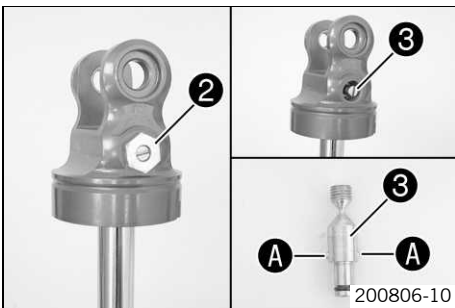
80 °C

- Zugstufenventilsitz ❶ entfernen.



- Schraubhülse ❷ entfernen.

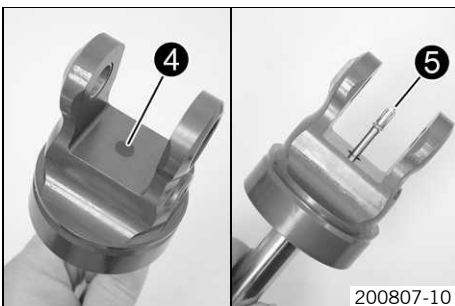
- Einstellschraube ❸ entfernen.



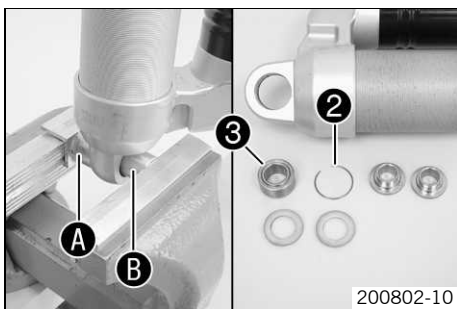
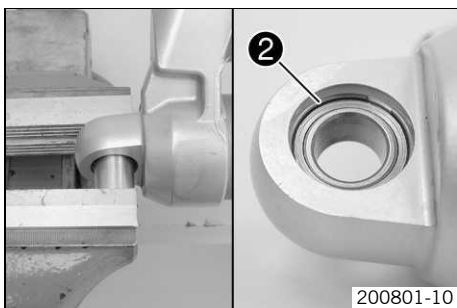
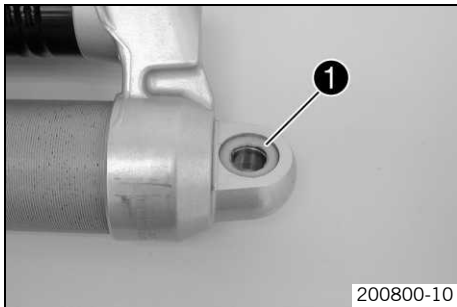
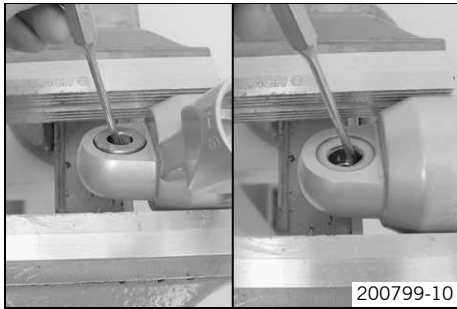
i Info
Kugeln **A** und Feder nicht verlieren.

- Gummistopfen ❹ entfernen.

- Zugstufennadel ❺ von der Gegenseite her aus der Kolbenstange drücken.



Schwenklager ausbauen



Bedingung

Federbein ausgebaut.

- Federbein mit Schonbacken in den Schraubstock einspannen.
- Bundbuchse des Schwenklagers mit einem Durchschlag entfernen.
- Federbein umdrehen und zweite Bundbuchse des Schwenklagers mit einem Durchschlag entfernen.

- Dichtringe ❶ beidseitig entfernen.

- Schwenklager mit Spezialwerkzeug gegen einen Sicherungsring pressen.

Presswerkzeug (T1207S) (☛ S. 275)

- Zweiten Sicherungsring ❷ entfernen.

- Spezialwerkzeug ❶ unterstellen und Schwenklager ❸ mit Spezialwerkzeug ❷ auspressen.

Presswerkzeug (T1207S) (☛ S. 275)

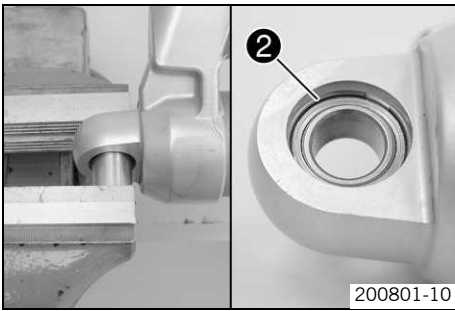
Schwenklager einbauen



- Neues Schwenklager ❶ und Spezialwerkzeug positionieren.

Presswerkzeug (T1206) (☛ S. 275)

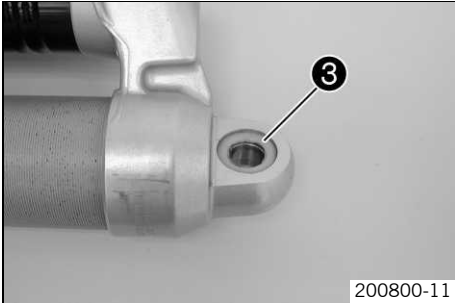
- Schwenklager auf Anschlag einpressen.



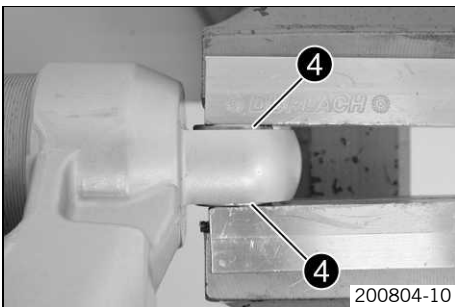
- Schwenklager mit Spezialwerkzeug gegen den Sicherungsring pressen.

Presswerkzeug (T1207S) (☛ S. 275)

- Zweiten Sicherungsring 2 montieren.

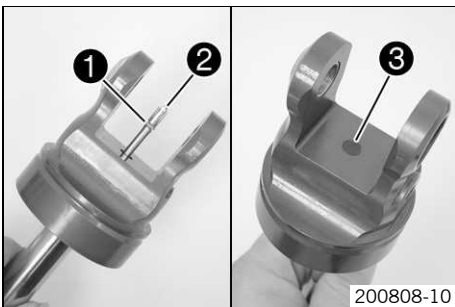


- Dichtringe 3 beidseitig montieren.



- Beide Bundbuchs 4 positionieren und einpressen.

Zugstufeneinstellung zusammenbauen



- O-Ring 1 der Zugstufennadel schmieren.

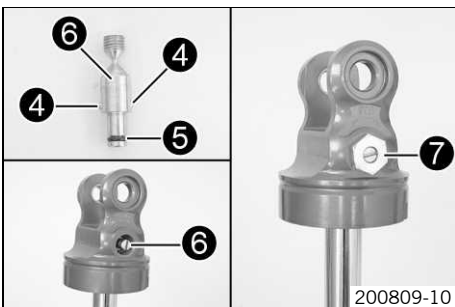
Schmiermittel (T158) (☛ S. 266)

- Zugstufennadel 2 in die Kolbenstange montieren.

i Info

Zugstufennadel soweit hineinschieben, dass die Zugstufeneinstellschraube montiert werden kann.

- Gummistopfen 3 montieren.



- Feder, Kugeln 4 und O-Ring 5 schmieren.

Schmiermittel (T159) (☛ S. 266)

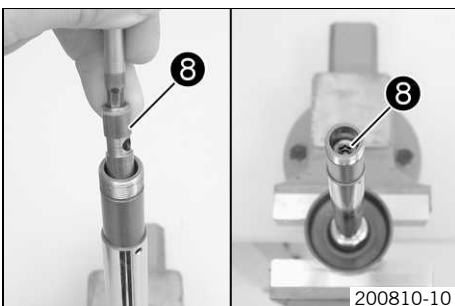
- Zugstufeneinstellschraube 6 auf Anschlag einschrauben.

- Schraubhülse 7 montieren und festziehen.

Vorgabe

Schraubhülse	M14x1	18 Nm
--------------	-------	-------

- Zugstufeneinstellschraube 6 auf Anschlag herausschrauben.



- O-Ring des Zugstufensitzes schmieren.

Schmiermittel (T159) (☛ S. 266)

- Zugstufenventilsitz 8 montieren und festziehen.

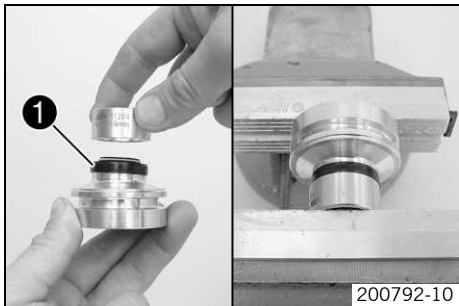
Vorgabe

Zugstufenventilsitz	M8x1	6 Nm	Loctite® 2701
---------------------	------	------	---------------

i Info

Der Zugstufenventilsitz muss vor dem Festziehen hineingedrückt werden.

Dichtringträger zusammenbauen

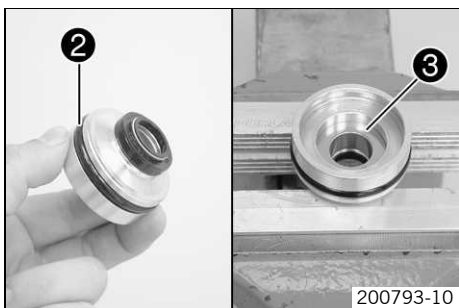


- Staubmanschette ❶ mit Spezialwerkzeug montieren.

Montagehülse (T1204) (☛ S. 274)

- Dichtlippe der Staubmanschette schmieren.

Schmiermittel (T625) (☛ S. 266)

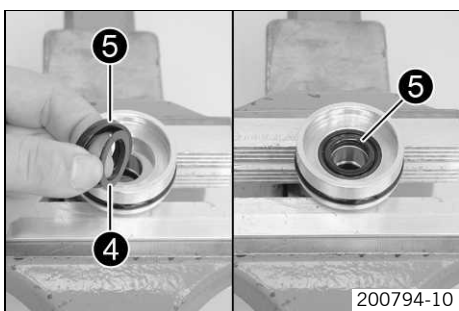


- Die Nut des O-Rings schmieren.

Schmiermittel (T158) (☛ S. 266)

- O-Ring ❷ montieren.

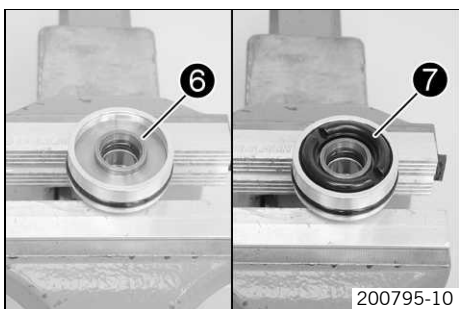
- Scheibe ❸ montieren.



- Scheibe ❹ am Dichtring ❺ positionieren.

- Dichtring fetten und mit der Scheibe nach unten montieren.

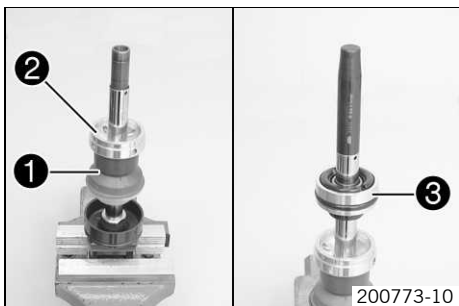
Schmiermittel (T511) (☛ S. 266)



- Zentrierscheibe ❻ montieren.

- Zugstufengummi ❼ montieren.

Kolbenstange zusammenbauen



- Dichtringträger zusammenbauen. (☛ S. 43)

- Zugstufeneinstellung zusammenbauen. (☛ S. 42)

- Kolbenstange mit der Gabel in einen Schraubstock einspannen.

- Gummipuffer ❶ und Verschlusskappe ❷ montieren.

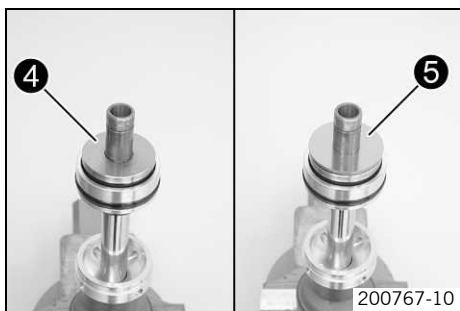
- Spezialwerkzeug auf der Kolbenstange positionieren.

Montagehülse (T1215) (☛ S. 275)

- Staubmanschette fetten und Dichtringträger ❸ auf die Kolbenstange schieben.

Schmiermittel (T625) (☛ S. 266)

- Spezialwerkzeug entfernen.



- Zugstufenscheibe 4 montieren.
- Druckstufen-Shimpaket 5 mit den kleineren Scheiben nach unten montieren.



- Kolben 6 beidseitig auf einer Richtplatte mit Sandpapier Körnung 1200 abziehen.
- Kolben reinigen.
- Kolben montieren.

Vorgabe

Ansicht A	Kolben von oben
Ansicht B	Kolben von unten



- Zugstufen-Shimpaket 7 mit den kleineren Scheiben nach oben montieren.
- Sicherungsmittel am Gewinde der Kolbenstange aufbringen.

Loctite® 2701

- Halter 8 soweit aufschrauben, dass sich der Kolben noch drehen lässt.



- Druckstufen-Shimpaket 9 mit den kleineren Scheiben nach unten montieren.



- Kolben 10 beidseitig auf einer Richtplatte mit Sandpapier Körnung 1200 abziehen.
- Kolben reinigen.
- Kolben montieren.

Vorgabe

Ansicht A	Kolben von oben
Ansicht B	Kolben von unten



- Zugstufen-Shimpaket 11 mit den kleineren Scheiben nach oben montieren.
- Gewinde des Halters schmieren.

Schmiermittel (T152) (☛ S. 266)

- Mutter 12 montieren, noch nicht festziehen.



200776-10

- Beide Kolben mit Spezialwerkzeug ausrichten.

Zentrierhülse (T1214) (☛ S. 275)

- Mutter festziehen.

Vorgabe

Mutter Kolbenstange	M16x1	40 Nm
---------------------	-------	-------

- Spezialwerkzeug entfernen.

Stoßdämpfer zusammenbauen



200774-10

- Kolbenstange zusammenbauen. (☛ S. 43)
- Feder und Kolben auf die Druckstufenregulierung ① aufschieben.
- O-Ringe schmieren.

Schmiermittel (T158) (☛ S. 266)

- Gewinde schmieren.

Schmiermittel (T159) (☛ S. 266)

- Druckstufenregulierung montieren und festziehen.

Vorgabe

Druckstufenregulierung	M31x1	50 Nm
------------------------	-------	-------

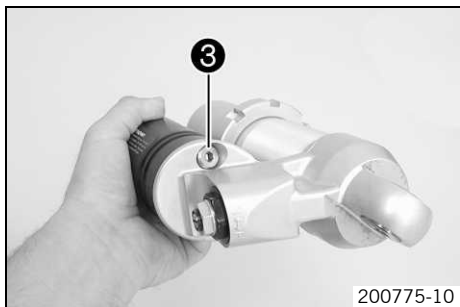
- Einstellring ② mit Zwischenring montieren.

i Info

Der Einstellring kann nach der Montage der Kolbenstange nicht mehr montiert werden!



200759-11



200775-10

- Schraube ③ montieren, noch nicht festziehen.



200758-10

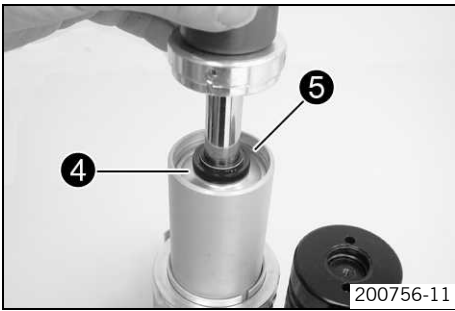
- O-Ring des Dichtringträgers schmieren.

Schmiermittel (T158) (☛ S. 266)

- Stoßdämpferrohr bis ca. zur Hälfte füllen.

Stoßdämpferöl (SAE 2,5) (50180342S1) (☛ S. 264)

- Kolbenstange vorsichtig montieren.



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



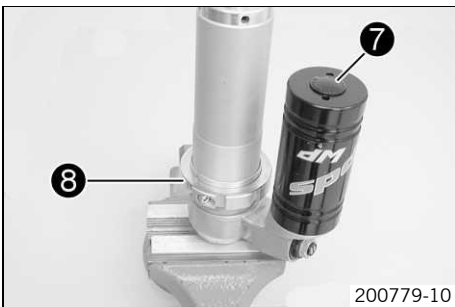
Info

Innenfläche nicht zerkratzen.

- Kolbenstange herausziehen, damit der Dichtringträger am Sicherungsring anliegt.



- Verschlusskappe 6 des Stoßdämpferrohrs montieren.
- Stoßdämpfer entlüften und füllen. (☛ S. 47)
- Stoßdämpfer mit Stickstoff füllen. (☛ S. 49)



- Gummikappe 7 des Reservoirs montieren.
- Einstellring 8 ganz nach unten drehen.



Alternativ 1

- Einstellschraube 9 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	18 Klicks
Standard	15 Klicks
Sport	12 Klicks

- Einstellschraube 10 mit einem Gabelschlüssel 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

- Einstellschraube 11 bis zum letzten spürbaren Klick im Uhrzeigersinn drehen.
- Dem Federbeintyp entsprechende Anzahl von Klicks gegen den Uhrzeigersinn zurückdrehen.

Vorgabe

Zugstufendämpfung	
Komfort	26 Klicks
Standard	24 Klicks
Sport	22 Klicks

Alternativ 2



Warnung

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

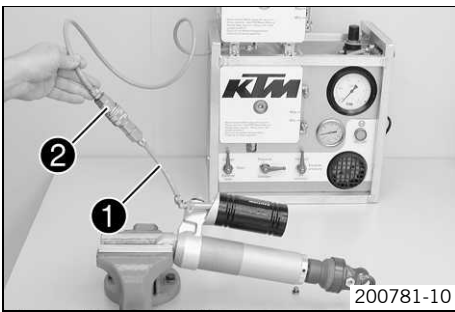
- Durch extreme Änderungen, an der Einstellung der Federelemente, kann sich das Fahrverhalten wesentlich verschlechtern und einige Bauteile überbeanspruchen.
- Einstellungen nur innerhalb des empfohlenen Bereiches vornehmen.
- Nach Änderungen zuerst langsam fahren, um das Fahrverhalten abschätzen zu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

- Einstellschraube ⑨, ⑩ und ⑪ auf die beim Ausbau ermittelte Position bringen.

Stoßdämpfer entlüften und füllen

i Info

Bevor mit der Vakuumpumpe gearbeitet wird, muss unbedingt die beige packte 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.
- Stoßdämpfer mit Schonbacken so einspannen oder halten wie im Foto gezeigt.

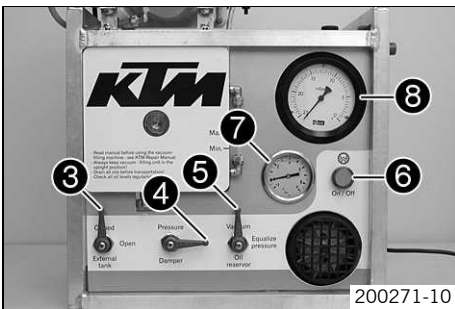


Info

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.

< 0 bar

- ✓ Die Unterdruckanzeige ⑧ fällt auf den angegebenen Wert.

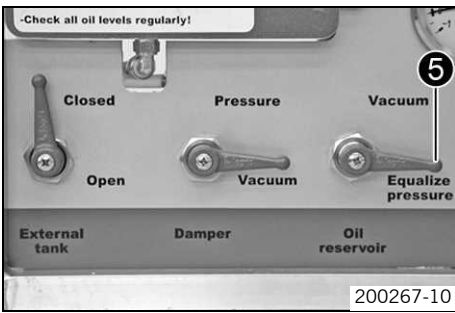
4 mbar

- Abstand A zwischen Trennkolben und Reservoirbohrung mit Spezialwerkzeug ermitteln.

Tiefenlehre (T107S) (☛ S. 274)

- ✓ Der Trennkolben steht ganz unten.





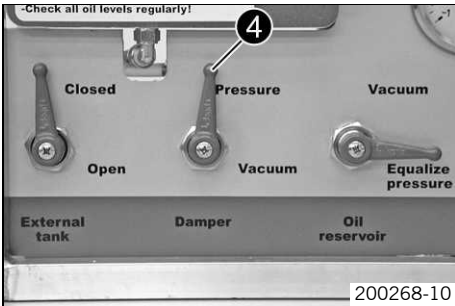
- Sobald die Unterdruckanzeige den angegebenen Wert erreicht hat, Kontrollhebel **Oil reservoir** ⑤ auf **Equalize pressure** drehen.

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.

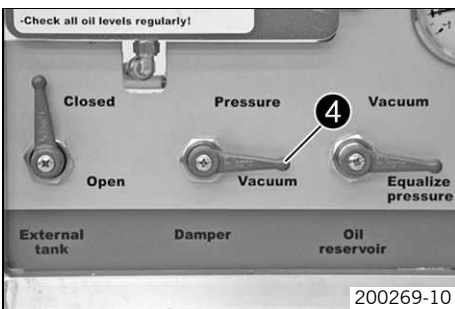
Vorgabe

0 bar

- ✓ Es wird Öl in den Stoßdämpfer gepumpt.

- ✓ Die Druckanzeige steigt auf den angegebenen Wert.

3 bar



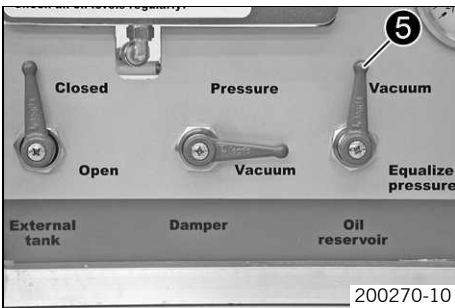
- Sobald die Druckanzeige den angegebenen Wert erreicht hat, Kontrollhebel **Damper** ④ auf **Vacuum** drehen.

Vorgabe

3 bar

- ✓ Die Druckanzeige fällt auf den angegebenen Wert.

0 bar



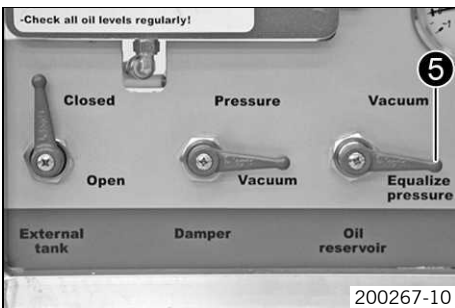
- Sobald die Druckanzeige den angegebenen Wert erreicht hat, Kontrollhebel **Oil reservoir** ⑤ auf **Vacuum** drehen.

Vorgabe

0 bar

- ✓ Die Unterdruckanzeige fällt auf den angegebenen Wert.

8 mbar



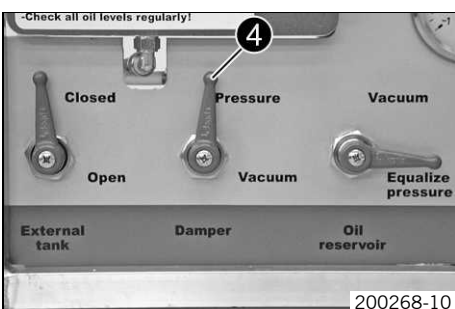
- Sobald die Unterdruckanzeige den angegebenen Wert erreicht hat, Kontrollhebel **Oil reservoir** ⑤ auf **Equalize Pressure** drehen.

Vorgabe

8 mbar

- ✓ Die Druckanzeige fällt auf den angegebenen Wert.

0 bar



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

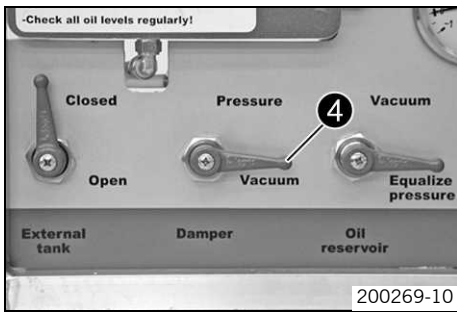
Vorgabe

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.

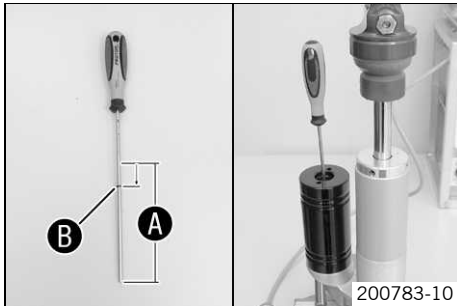
- O-Ring ⑤ um den angegebenen Wert zum Ende des Spezialwerkzeugs schieben (Abstand **A** minus Vorgabe).

Vorgabe

10 mm

Tiefenlehre (T107S) (☛ S. 274)

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



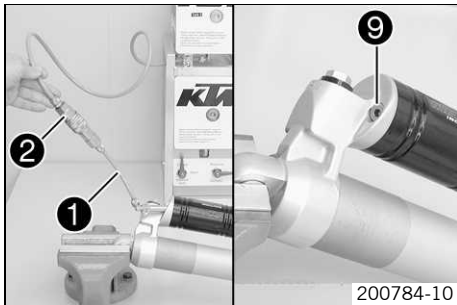
i Info

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 höchste Punkt steht.



- Adapter entfernen.
- Schraube ⑨ montieren und festziehen.

Vorgabe

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

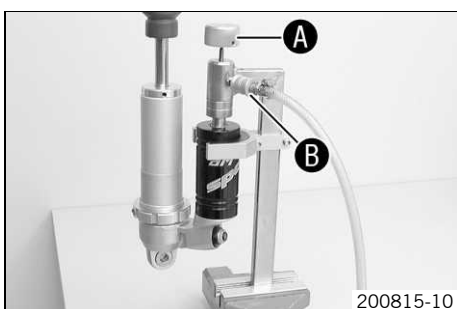
Stoßdämpfer mit Stickstoff füllen



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

i Info

Die Kolbenstange ist komplett ausgefahren.



- Spezialwerkzeug im Schraubstock fixieren.

Stickstofffüllwerkzeug (T170S1) (☛ S. 277)

- 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

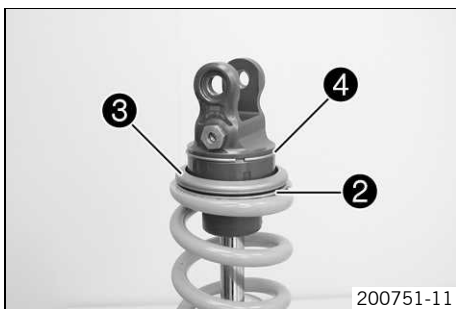
Schraube Füllanschluss Reservoir	M5	3,5 Nm
----------------------------------	----	--------

Feder einbauen



200752-11

- Sicherstellen, dass der Einstellring **1** mit Zwischenring aufgeschraubt ist.



200751-11

- Gesamte Federlänge im entspannten Zustand messen.
- Feder positionieren.

Vorgabe

Federrate	
Gewicht Fahrer: 65... 75 kg	69 N/mm
Gewicht Fahrer: 75... 85 kg	72 N/mm
Gewicht Fahrer: 85... 95 kg	76 N/mm

- Zwischenring **2** und Federteller **3** montieren.
- Ring **4** montieren.

Alternativ 1

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

Vorgabe

Federvorspannung	10 mm
------------------	-------

Hakenschlüssel (T106S) (☛ S. 274)

Alternativ 2



Warnung

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

- Durch extreme Änderungen, an der Einstellung der Federelemente, kann sich das Fahrverhalten wesentlich verschlechtern und einige Bauteile überbeanspruchen.
 - Einstellungen nur innerhalb des empfohlenen Bereiches vornehmen.
 - Nach Änderungen zuerst langsam fahren, um das Fahrverhalten abschätzen zu können.
-
- Feder durch Drehen des Einstellrings auf das beim Ausbau ermittelte Maß spannen.

Hakenschlüssel (T106S) (☛ S. 274)



200750-11

- Schraube 5 festziehen.

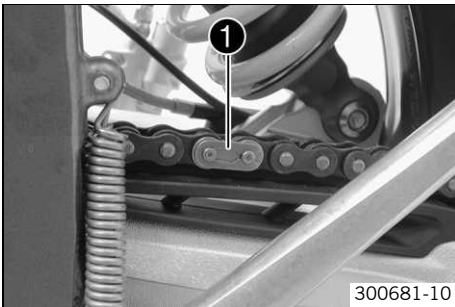
Vorgabe

Schraube Einstellring Federbein	M6	5 Nm
---------------------------------	----	------

Schwingarm mit Federbein und Hinterrad ausbauen

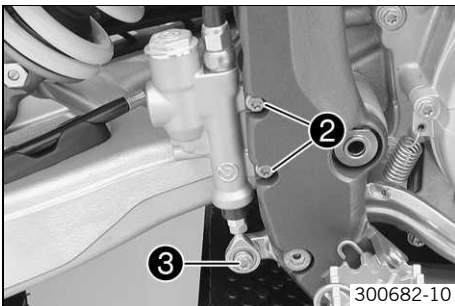
Bedingung

Motorrad ist aufgebockt.
Kraftstofftank ist ausgebaut.



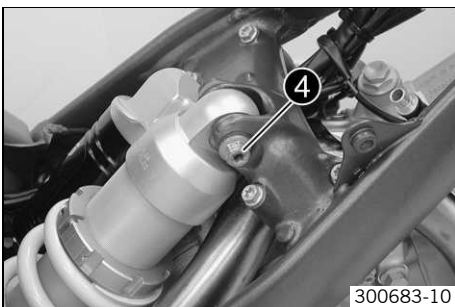
300681-10

- Verbindungsglied 1 der Kette entfernen.
- Kette ausfädeln.



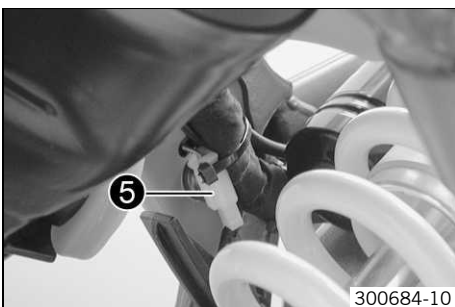
300682-10

- Schrauben 2 entfernen.
- Schraube 3 entfernen.
- Fußbremszylinder abnehmen und spannungsfrei zur Seite hängen.



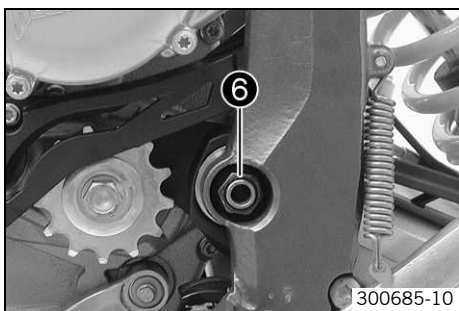
300683-10

- Schraube 4 entfernen.



300684-10

- Kabelbinder entfernen.
- Steckverbindung 5 des Bremslichtschalters trennen.



300685-10

- Mutter ⑥ entfernen.
- Schwingarmbolzen entfernen.



300686-10

- Schwingarm mit Federbein und Hinterrad entfernen.

Schwingarm mit Federbein und Hinterrad einbauen

Bedingung

Motorrad ist aufgebockt.
Kraftstofftank ist ausgebaut.

- Schwingarm mit Federbein und Hinterrad positionieren.



300686-10

- Schwingarmbolzen montieren.
- Mutter ① montieren, aber noch nicht festziehen.

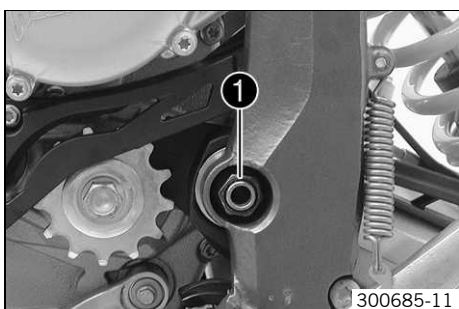
Vorgabe

Mutter Schwingarmbolzen	M16x1,5	100 Nm
-------------------------	---------	--------



Info

Mutter des Schwingarmbolzen erst festziehen, wenn alle Motorbefestigungsschrauben festgezogen sind.

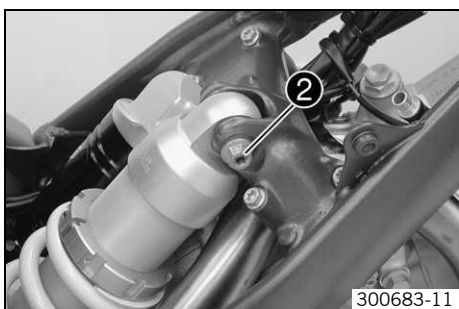


300685-11

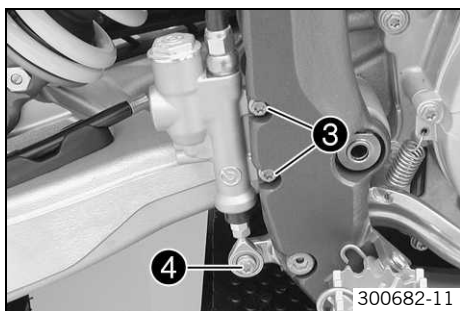
- Schraube ② montieren und festziehen.

Vorgabe

Schraube Federbein oben	M12	80 Nm	Loctite® 243™
-------------------------	-----	-------	---------------



300683-11



- Hauptbremszylinder positionieren.
- Schrauben ③ montieren und festziehen.

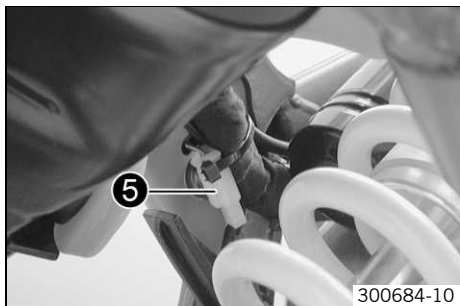
Vorgabe

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

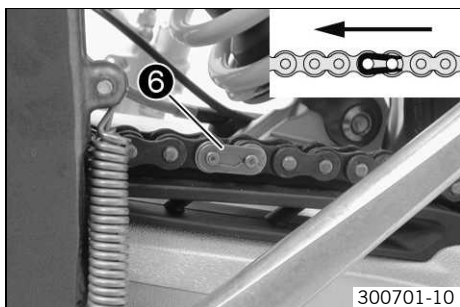
- Schraube ④ montieren und festziehen.

Vorgabe

Schraube Kugelgelenk Druckstange am Fußbremszylinder	M6	10 Nm
--	----	-------



- Steckverbindung ⑤ des Bremslichtschalters zusammenstecken.
- Kabel mit Kabelbinder sichern.



- Kette montieren.
- Ketten mit Verbindungsglied ⑥ verbinden.

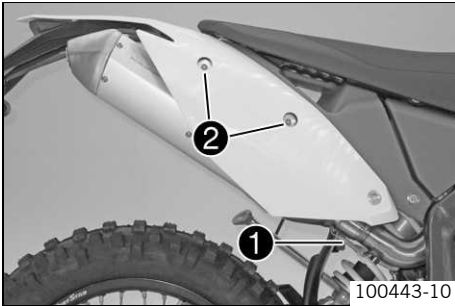
Enddämpfer ausbauen



Warnung

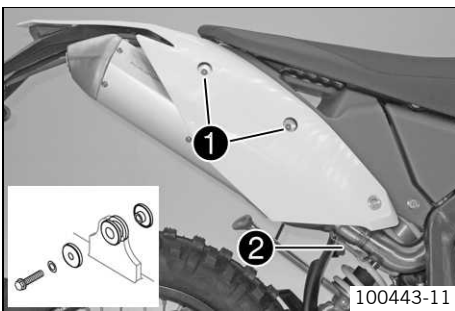
Verbrennungsgefahr Die Auspuffanlage wird beim Betrieb des Fahrzeugs sehr heiß.

- Auspuffanlage abkühlen lassen. Heiße Teile nicht berühren.



- Feder ❶ aushängen.
- Schrauben ❷ entfernen und Enddämpfer abnehmen.

Enddämpfer einbauen



- Enddämpfer montieren. Schrauben ❶ montieren und festziehen.

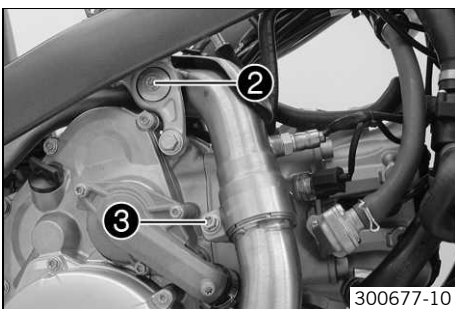
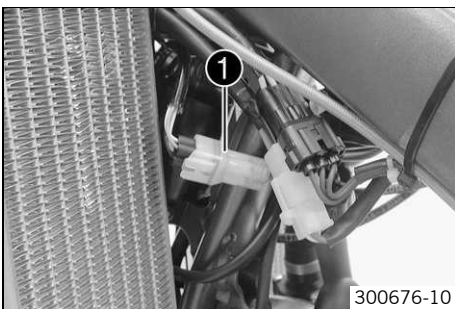
Vorgabe

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

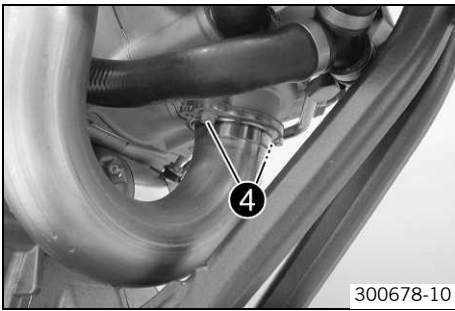
- Feder ❷ einhängen.

Auspuffanlage ausbauen

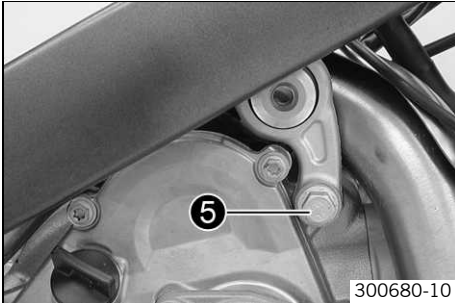
- Enddämpfer ausbauen. (☛ S. 54)
- Federbein ausbauen. (☛ S. 34)
- Drosselklappenkörper abnehmen und zur Seite hängen. (☛ S. 161)
- Stecker ❶ der Lambdasonde abstecken. Kabelbinder öffnen.



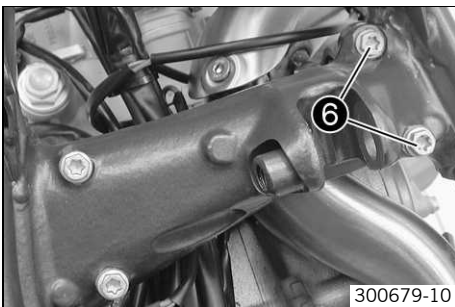
- Schraube ❷ entfernen.
- Schraube ❸ lösen.



- Schrauben ④ entfernen.
- Auspuffkrümmer mit Dichtung abnehmen.

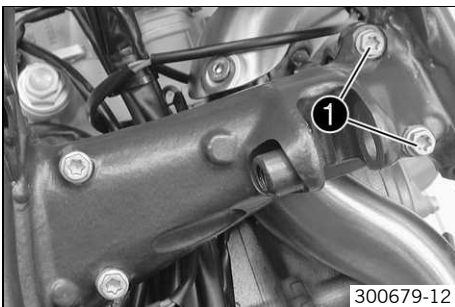


- Schraube ⑤ entfernen.



- Schrauben ⑥ entfernen.
- Rechte Motoraufhängungen abnehmen.
- Auspuffrohr ausfädeln.

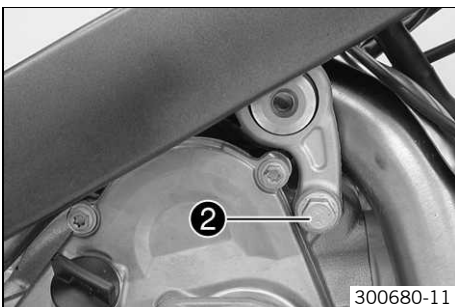
Auspuffanlage einbauen



- Auspuffrohr einfädeln.
- Motoraufhängung positionieren.
- Schrauben ① montieren und festziehen.

Vorgabe

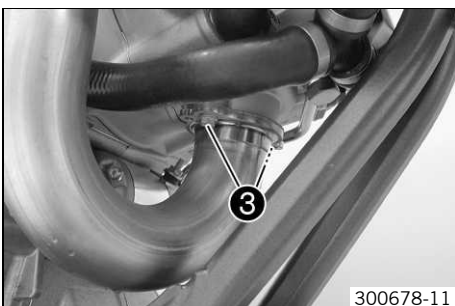
Restliche Schrauben Fahrgestell	M8	25 Nm
---------------------------------	----	-------



- Schraube ② mit Mutter montieren und festziehen.

Vorgabe

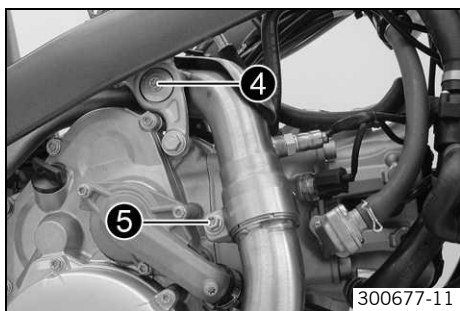
Restliche Muttern Fahrgestell	M10	50 Nm
-------------------------------	-----	-------



- Auspuffkrümmer positionieren.
- Schrauben ③ montieren, aber noch nicht festziehen.

Vorgabe

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



- Schraube ④ montieren und festziehen.

Vorgabe

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

- Schraube ⑤ festziehen.

Vorgabe

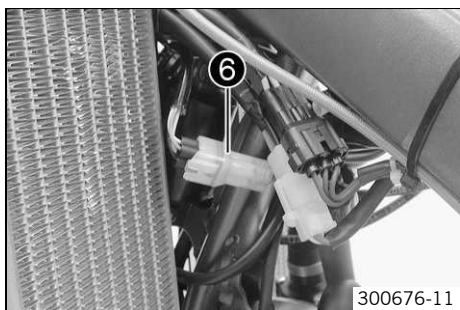
Restliche Schrauben Fahrgestell	M6	10 Nm
---------------------------------	----	-------

- Auspuffschelle positionieren.

- Schraube ⑤ festziehen.

Vorgabe

Schraube Auspuffschelle am Krümmer	M8	8 Nm
------------------------------------	----	------



- Stecker ⑥ der Lambdasonde anstecken.

- Kabel spannungsfrei verlegen und mit Kabelbinder sichern.

- Drosselklappenkörper einbauen. (☛ S. 162)

- Federbein einbauen. (☛ S. 34)

- Enddämpfer einbauen. (☛ S. 54)

Luftfilter ausbauen

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.



Warnung

Umweltgefährdung Problemstoffe verursachen Umweltschäden.

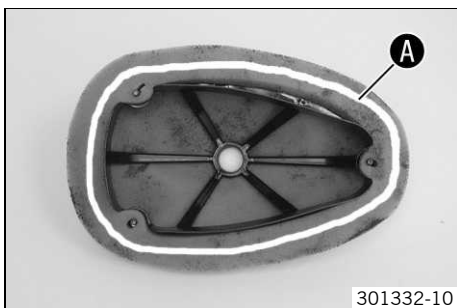
- Öle, Fette, Filter, Kraftstoffe, Reinigungsmittel, Bremsflüssigkeit usw. ordnungsgemäß laut geltenden Vorschriften entsorgen.



100431-10

- Sitzbank abnehmen. (☛ S. 59)
- Groben Schmutz entfernen.
- Luftfilterhaltebügel ❶ unten aushängen und zur Seite schwenken. Luftfilter mit Luftfilterträger abnehmen.
- Luftfilter vom Luftfilterträger abnehmen.

Luftfilter einbauen



301332-10

- Sauberen Luftfilter auf den Luftfilterträger montieren.
- Luftfilter im Bereich A einfetten.

Langzeitfett (☛ S. 265)



100431-10

- Beide Teile gemeinsam einsetzen, positionieren und mit Luftfilterhaltebügel ❶ fixieren.



Info

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

- Sitzbank montieren. (☛ S. 59)

Luftfilter reinigen



Warnung

Umweltgefährdung Problemstoffe verursachen Umweltschäden.

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



Info

Luftfilter nicht mit leicht entzündlichen Flüssigkeiten (z. B. Kraftstoff, Petroleum, Lösungsmittel) reinigen, da diese Mittel den Schaumstoff angreifen.

- Luftfilter ausbauen. (☛ S. 57)

- Luftfilter in spezieller Reinigungsflüssigkeit gründlich auswaschen und gut trocknen lassen.

Luftfilter-Reinigungsmittel (☛ S. 265)

**Info**

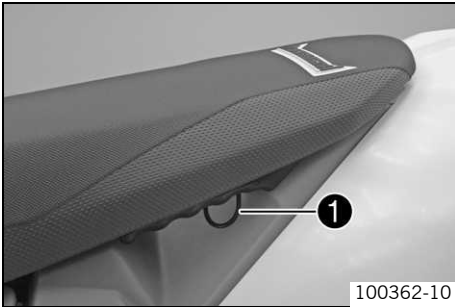
Luftfilter nur ausdrücken, keinesfalls auswringen.

- Trockenen Luftfilter mit einem hochwertigen Filteröl einölen.

Öl für Schaumstoff-Luftfilter (☛ S. 266)

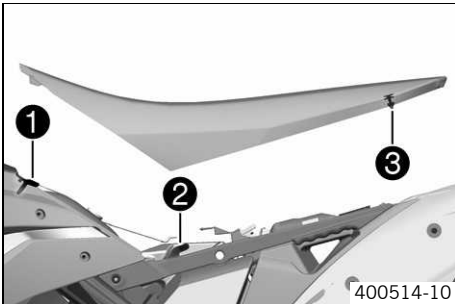
- Ansaugstutzen reinigen, auf Beschädigung und festen Sitz kontrollieren.
- Luftfilter einbauen. (☛ S. 57)

Sitzbank abnehmen



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

Sitzbank montieren



- Die Sitzbank an den Haken am Kraftstofftank ❶ und am Ausleger-Oberteil ❷ einhängen, hinten absenken und gleichzeitig nach vorne schieben.
- Verriegelungsbolzen ❸ in das Schlossgehäuse einführen und Sitzbank hinten niederdrücken, bis der Verriegelungsbolzen mit einem hörbaren Klicken einrastet.
- Kontrollieren Sie abschließend, ob die Sitzbank korrekt montiert ist.

Kraftstofftank ausbauen



Gefahr

Brandgefahr Kraftstoff ist leicht entflammbar.

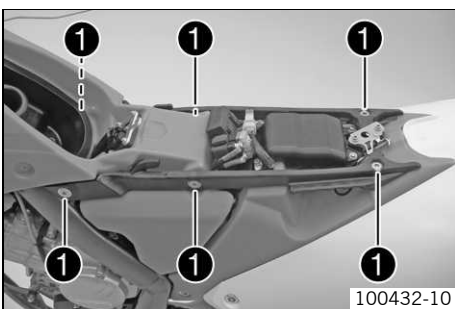
- Fahrzeug nicht in der Nähe von offenen Flammen bzw. brennenden Zigaretten tanken und den Motor immer abstellen. Darauf achten, dass kein Kraftstoff insbesondere auf heiße Teile des Fahrzeugs verschüttet wird. Verschütteten Kraftstoff sofort aufwischen.
- Der im Kraftstofftank vorhandene Kraftstoff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



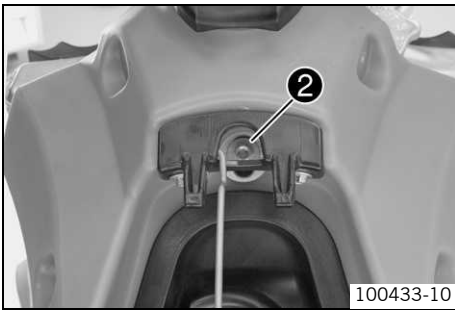
Warnung

Vergiftungsgefahr Kraftstoff ist giftig und gesundheitsschädlich.

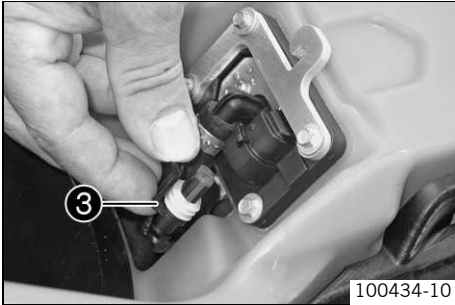
- Kraftstoff nicht mit Haut, Augen und Kleidung in Berührung bringen. Kraftstoffdämpfe nicht einatmen. Bei Augenkontakt sofort mit Wasser spülen und einen Arzt aufsuchen. Kontaktierte Hautstellen sofort mit Wasser und Seife reinigen. Wurde Kraftstoff verschluckt sofort einen Arzt aufsuchen. Mit Kraftstoff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



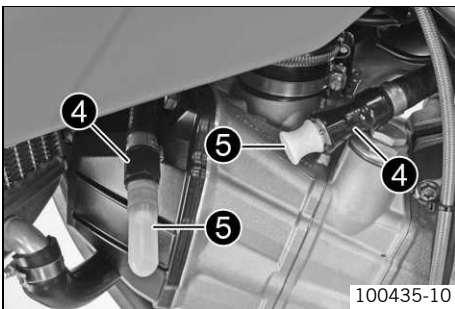
- Spoiler ausbauen. (☛ S. 61)
- Luftfilter ausbauen. (☛ S. 57)
- Die Schrauben ❶ entfernen.
- Ausleger-Oberteil vorne leicht nach außen ziehen und abnehmen.



- Schraube ② entfernen.



- Stecker ③ der Kraftstoffpumpe abziehen.



- Steckverbindung ④ der Kraftstoffleitung gründlich mit Druckluft reinigen.

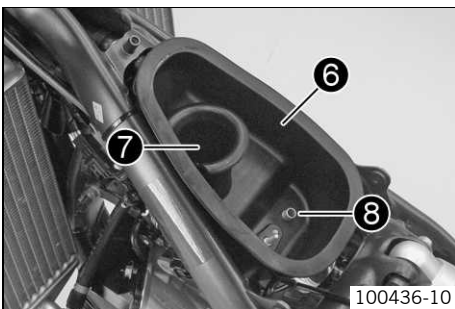
i Info

Es darf keinesfalls Schmutz in die Kraftstoffleitung gelangen. Eingedrungener Schmutz verstopft die Düsen der Kraftstoffeinspritzung.

- Steckverbindung der Kraftstoffleitung trennen.
- Waschkappen-Set ⑤ montieren.

Waschkappen-Set (81212016000)

- Kraftstofftank vorsichtig anheben und gleichzeitig Ansaugstutzen ⑥ aushängen.
- Ansaugtrichter ⑦ und Anschluss ⑧ der Motorgehäuseentlüftung sorgfältig verschließen, um das Eindringen von Schmutz zu verhindern.



Kraftstofftank einbauen



Gefahr

Brandgefahr Kraftstoff ist leicht entflammbar.

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

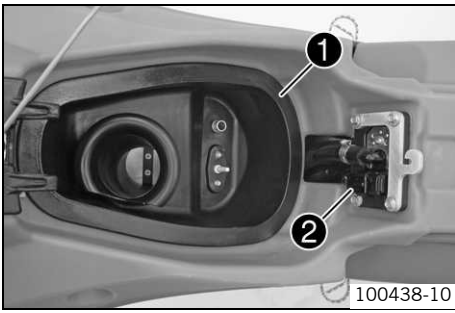


Warnung

Vergiftungsgefahr Kraftstoff ist giftig und gesundheitsschädlich.

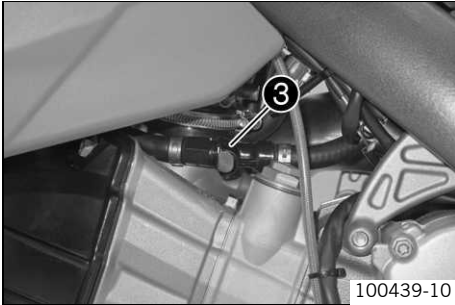
- Kraftstoff nicht mit Haut, Augen und Kleidung in Berührung bringen. Kraftstoffdämpfe nicht einatmen. Bei Augenkontakt sofort mit Wasser spülen und einen Arzt aufsuchen. Kontaktierte Hautstellen sofort mit Wasser und Seife reinigen. Wurde Kraftstoff verschluckt sofort einen Arzt aufsuchen. Mit Kraftstoff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

- Alle Teile gründlich reinigen.



100438-10

- Kraftstofftank positionieren und Kraftstoffleitung nach vorne verlegen.
- Kabel der Kraftstoffpumpe durch die hintere Öffnung im Kraftstofftank nach oben verlegen und Kraftstofftank in die endgültige Position bringen.
- Ansaugstutzen ① durch die vordere Öffnung im Kraftstofftank ziehen und positionieren.
- Stecker ② der Kraftstoffpumpe anstecken.



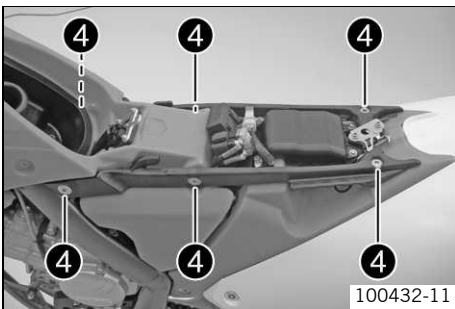
100439-10

- Waschkappen-Set entfernen. O-Ring ölen und Steckverbindung ③ der Kraftstoffleitung zusammenstecken.



Info

Kabel und Kraftstoffleitung in sicherem Abstand zur Auspuffanlage verlegen.

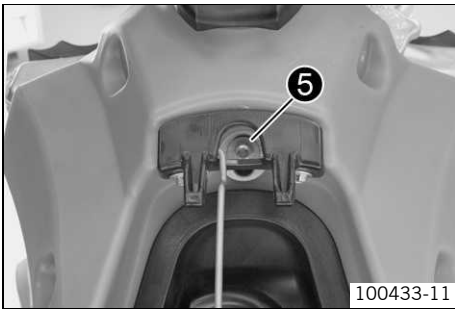


100432-11

- Ausleger-Oberteil positionieren.
- Schrauben ④ montieren und festziehen.

Vorgabe

Schraube Rahmenausleger	M8	30 Nm
-------------------------	----	-------



100433-11

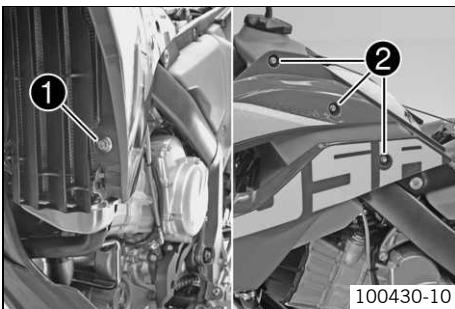
- Schraube ⑤ montieren und festziehen.

Vorgabe

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

- Ansaugtrichter und Anschluss der Motorgehäuseentlüftung auf freien Durchgang kontrollieren.
- Luftfilter einbauen. (☛ S. 57)
- Spoiler einbauen. (☛ S. 62)
- Kraftstoffsystem auf Dichtheit kontrollieren.

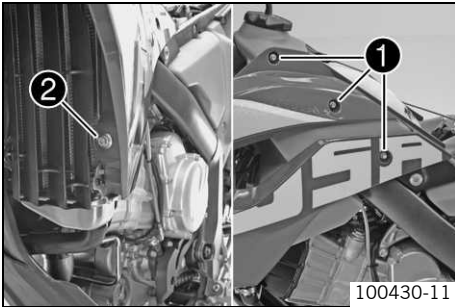
Spoiler ausbauen



100430-10

- Sitzbank abnehmen. (☛ S. 59)
- Schraube ① am Kühler entfernen.
- Schrauben ② am Kraftstofftank entfernen und Spoiler abnehmen.

Spoiler einbauen



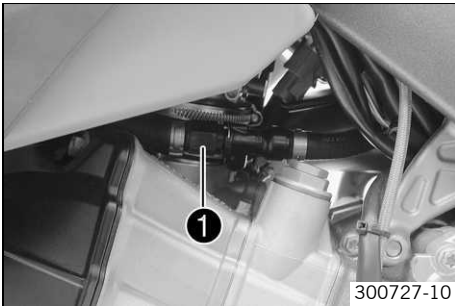
- Spoiler positionieren. Schrauben ❶ montieren und festziehen.
- Schraube ❷ am Kühler montieren und festziehen.

Vorgabe

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

- Sitzbank montieren. (☛ S. 59)

Kraftstoffdruck kontrollieren



- Auf das Metallplättchen drücken und Kraftstoffschlauchverbindung ❶ trennen.



- Spezialwerkzeug montieren.

Druckprüfwerkzeug (61029094000) (☛ S. 269)
--



Gefahr

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

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

- Motor starten.
- Kraftstoffdruck kontrollieren.

Kraftstoffdruck	
bei jedem Lastzustand	3,3... 3,7 bar

» Wenn die Vorgabe nicht erreicht wird:

- Kraftstofffilter wechseln.
- Kraftstoffleitung auf freien Durchgang kontrollieren.
- Kraftstoffpumpe wechseln.

- Motor abstellen.



Warnung

Verbrennungsgefahr Einige Fahrzeugteile werden beim Betrieb des Fahrzeuges sehr heiß.

- Geeignete Schutzkleidung und Schutzhandschuhe tragen. Bei Verbrühung die Stellen sofort unter lauwarmes Wasser halten.

- Spezialwerkzeug demontieren.
- Kraftstoffschlauchverbindung zusammenstecken.

Kotflügel vorne ausbauen

(FE EU, FE AUS)

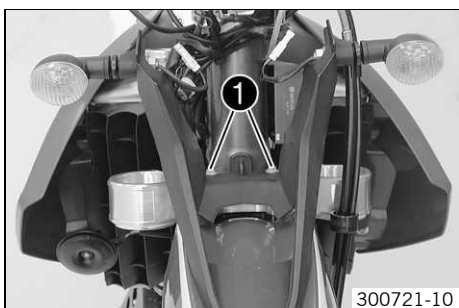
- Scheinwerfermaske mit Scheinwerfer ausbauen. (☛ S. 88)

(FE USA)

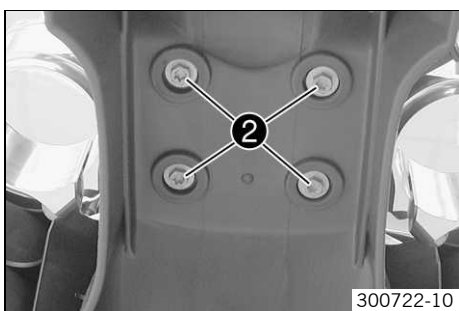
- Startnummerntafel ausbauen. (☛ S. 63)
- Schrauben ❶ entfernen.
- Bremsleitung und Kabelstrang aus der Bremsleitungsführung nehmen.

(FE EU, FE AUS)

- Stecker der vorderen Blinker trennen.



300721-10



300722-10

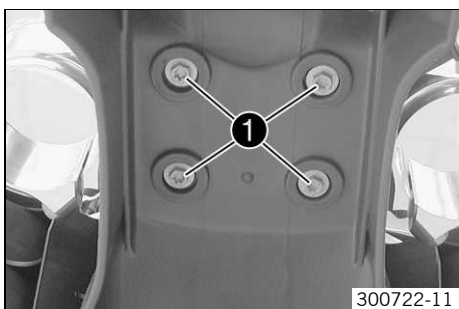
- Schrauben ❷ entfernen. Kotflügel mit Bremsleitungsführung abnehmen.



Info

Auf den Verbleib der Distanzbuchsen achten.

Kotflügel vorne einbauen



300722-11

- Sicherstellen, dass die Distanzbuchsen in der Bremsleitungsführung montiert sind.
- Kotflügel mit Bremsleitungsführung positionieren.
- Schrauben ❶ montieren und festziehen.

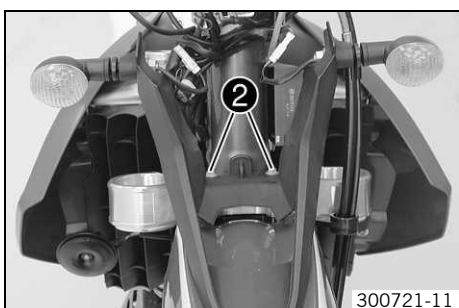
Vorgabe

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

- Bremsleitung und Kabelstrang in der Bremsleitungsführung positionieren.

(FE EU, FE AUS)

- Stecker der vorderen Blinker zusammenstecken.



300721-11

- Schrauben ❷ montieren und festziehen.

Vorgabe

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

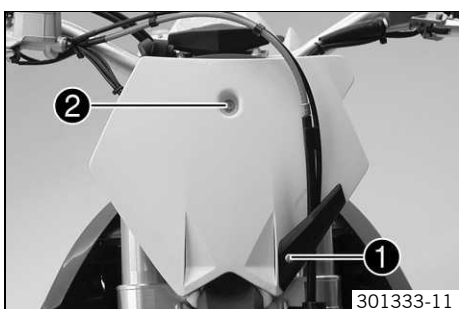
(FE EU, FE AUS)

- Scheinwerfermaske mit Scheinwerfer einbauen. (☛ S. 88)

(FE USA)

- Startnummerntafel einbauen. (☛ S. 64)

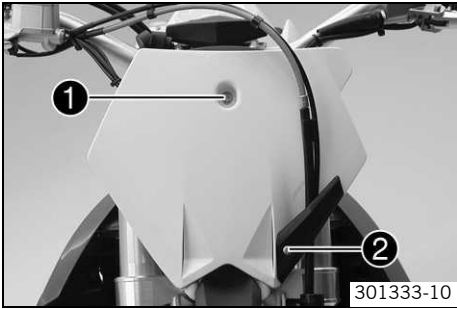
Startnummerntafel ausbauen (FE USA)



301333-11

- Schraube ❶ entfernen und Klemme abnehmen.
- Schraube ❷ entfernen. Startnummerntafel abnehmen.

Startnummerntafel einbauen (FE USA)



- Startnummerntafel positionieren. Schraube ❶ montieren und festziehen.

Vorgabe

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



Info

Auf den Eingriff der Haltenasen am Kotflügel achten.

- Bremsleitung und Kabelstrang positionieren. Klemme aufsetzen, Schraube ❷ montieren und festziehen.

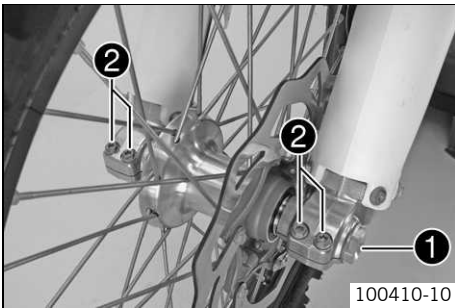
Vorderrad ausbauen



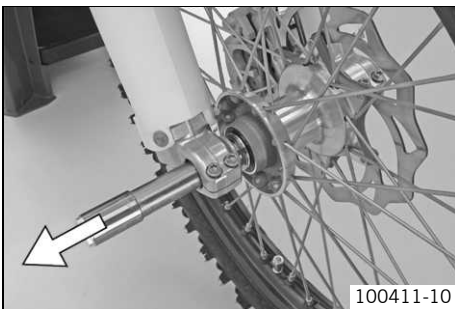
- Motorrad aufbocken. (☛ S. 9)
- Bremszange mit der Hand zur Bremsscheibe drücken, um die Bremskolben zurückzudrücken.

i Info

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



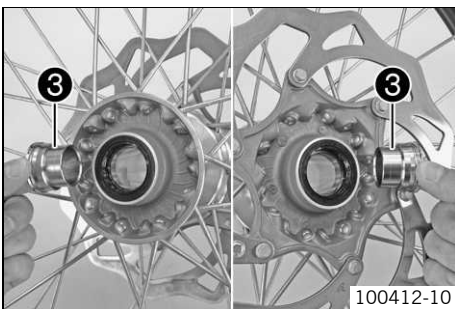
- Schraube ① entfernen.
- Schrauben ② lösen.



- 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.



! Warnung

Unfallgefahr Verringerte Bremswirkung durch beschädigte Bremsscheiben.

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

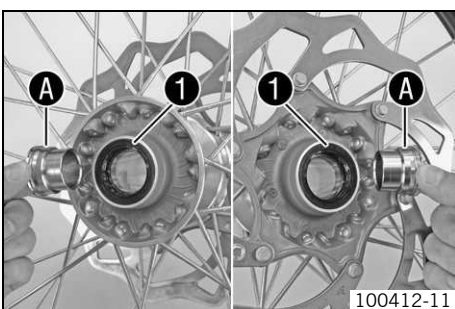
- Distanzbuchsen ③ entfernen.

Vorderrad einbauen

! Warnung

Unfallgefahr Verringerte Bremswirkung durch Öl oder Fett auf den Bremsscheiben.

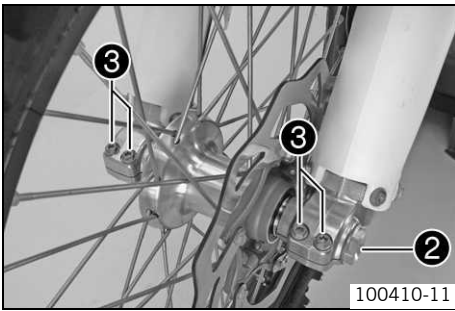
- Bremsscheiben unbedingt öl- und fettfrei halten, bei Bedarf mit Bremsenreiniger behandeln.



- Wellendichtringe ① und Lauffläche ① der Distanzbuchsen reinigen und fetten.

Langzeitfett (☛ S. 265)

- Distanzbuchsen einsetzen.



- Vorderrad in die Gabel heben, positionieren und Steckachse einsetzen.
- 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 Montageständer nehmen. (☛ S. 9)
- Vorderradbremse betätigen und Gabel einige Male kräftig einfedern, damit sich die Gabelbeine ausrichten.
- Schrauben ③ festziehen.

Vorgabe

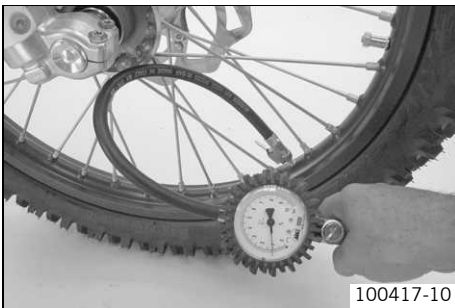
Schraube Gabelfaust	M8	15 Nm
---------------------	----	-------

Reifenluftdruck kontrollieren



Info

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



- Staubkappe entfernen.
- Reifenluftdruck bei kalten Reifen kontrollieren.

Reifenluftdruck Gelände	
vorne	1,0 bar
hinten	1,0 bar

Reifenluftdruck Straße	
vorne	1,5 bar
hinten	2,0 bar

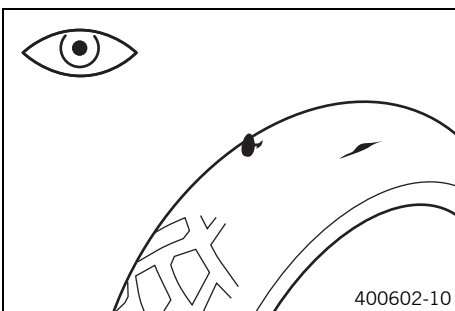
- » Wenn der Reifenluftdruck nicht mit der Vorgabe übereinstimmt:
 - Reifenluftdruck berichtigen.
- Staubkappe montieren.

Reifenzustand kontrollieren



Info

Nur von HUSABERG freigegebene und/oder empfohlene Reifen montieren. Andere Reifen können sich negativ auf das Fahrverhalten auswirken. Reifentyp, Reifenzustand und Reifenluftdruck beeinflussen das Fahrverhalten des Motorrades. Vorder- und Hinterrad dürfen nur mit Reifen gleichartiger Profilgestaltung bereift sein. Abgefahrene Reifen wirken sich besonders auf nassem Untergrund ungünstig auf das Fahrverhalten aus.



- Vorder- und Hinterrreifen 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.

i Info

Das Herstellungsdatum der Reifen ist üblicherweise in der Reifenbeschriftung enthalten und wird mit den letzten vier Ziffern der **DOT** Bezeichnung gekennzeichnet. Die ersten beiden Ziffern weisen auf die Herstellungswoche und die letzten beiden Ziffern auf das Herstellungsjahr hin.

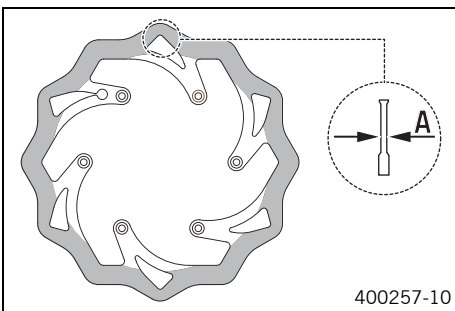
HUSABERG empfiehlt einen Wechsel der Reifen, unabhängig vom tatsächlichen Verschleiß, spätestens nach 5 Jahren.

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

Bremsscheiben kontrollieren**! Warnung**

Unfallgefahr Verringerte Bremswirkung durch abgenutzte Bremsscheibe(n).

- Abgenutzte Bremsscheibe(n) unverzüglich wechseln.



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

i Info

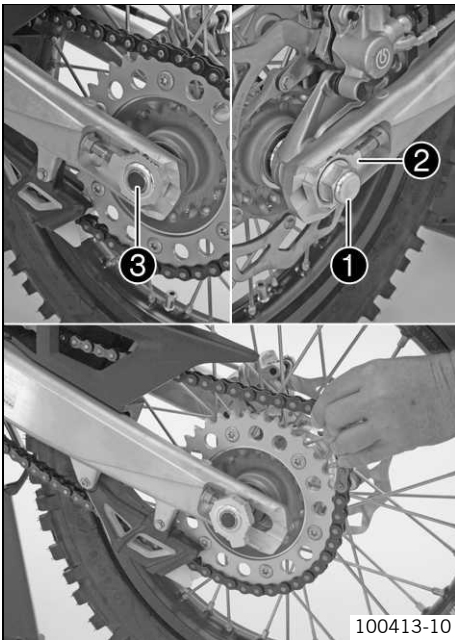
Durch Verschleiß reduziert sich die Stärke der Bremsscheibe im Bereich der Anlagefläche der Bremsbeläge.

Bremsscheiben - Verschleißgrenze

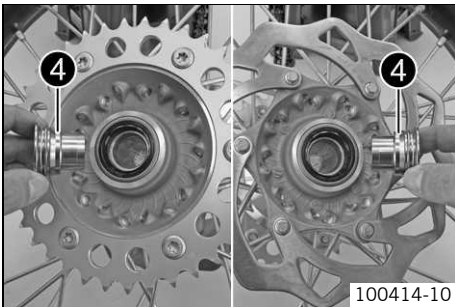
vorne	2,5 mm
hinten	3,5 mm

- » 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.

Hinterrad ausbauen



100413-10



100414-10

- Motorrad aufbocken. (☛ S. 9)
- Bremszange mit der Hand zur Bremsscheibe drücken, um den Bremskolben zurückzudrücken.

i Info

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

- Mutter ① entfernen.
- Kettenspanner ② abnehmen. Steckachse ③ nur so weit herausziehen, dass sich das Hinterrad nach vorne schieben lässt.
- Hinterrad so weit als möglich nach vorne schieben. Kette vom Kettenrad nehmen.
- Hinterrad halten und Steckachse herausziehen. Hinterrad aus dem Schwingarm nehmen.

i Info

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

! Warnung

Unfallgefahr Verringerte Bremswirkung durch beschädigte Bremsscheiben.

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

- Distanzbuchsen ④ entfernen.

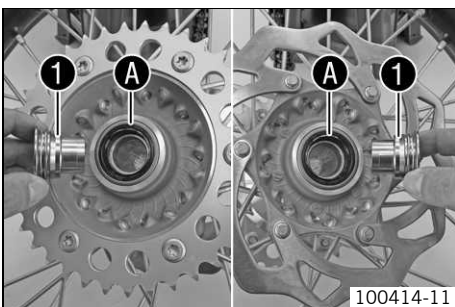
Hinterrad einbauen



Warnung

Unfallgefahr Verringerte Bremswirkung durch Öl oder Fett auf den Bremsscheiben.

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

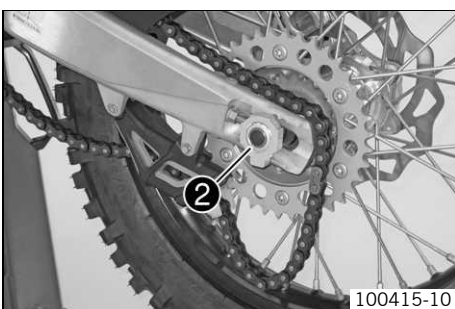


100414-11

- Wellendichtringe ① und Lauffläche A der Distanzbuchsen reinigen und fetten.

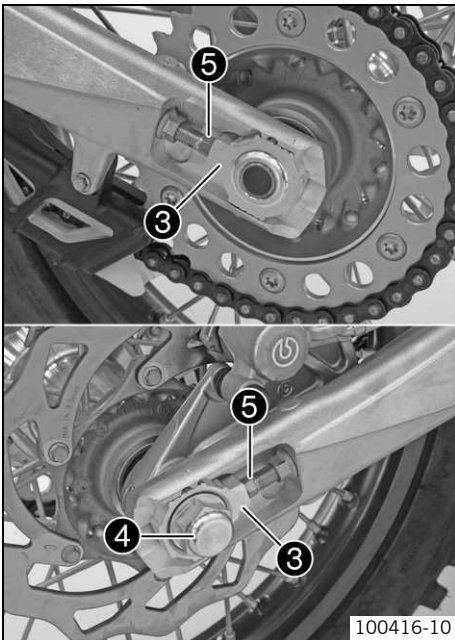
Langzeitfett (☛ S. 265)

- Distanzbuchsen einsetzen.



100415-10

- Hinterrad in den Schwingarm heben, positionieren und Steckachse ② einsetzen.
- Kette auflegen.



- Kettenspanner ③ positionieren. Mutter ④ montieren, aber noch nicht festziehen.
- Kettenspannung kontrollieren. (☛ S. 69)
- Sicherstellen, dass die Kettenspanner ③ an den Einstellschrauben ⑤ anliegen.
- Mutter ④ festziehen.

Vorgabe

Mutter Steckachse hinten	M20x1,5	80 Nm
--------------------------	---------	-------



Info

Durch den großen Verstellbereich der Kettenspanner (32 mm) können verschiedene Sekundär-Übersetzungen bei gleicher Kettenlänge gefahren werden.

Die Kettenspanner ③ können um 180° gedreht werden.

- Fußbremshebel mehrmals betätigen bis die Bremsbeläge an der Bremsscheibe anliegen und ein Druckpunkt vorhanden ist.
- Motorrad vom Montageständer nehmen. (☛ S. 9)

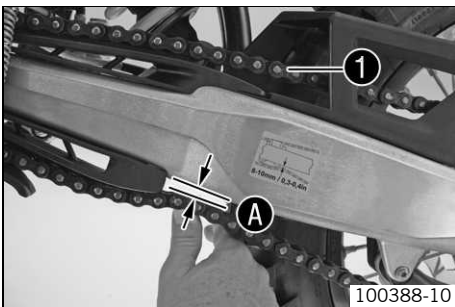
Kettenspannung kontrollieren



Warnung

Unfallgefahr Gefährdung durch falsche Kettenspannung.

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



- Motorrad aufbocken. (☛ S. 9)
- Kette am Ende des Kettengleitstückes nach oben drücken und die Kettenspannung A ermitteln.



Info

Der obere Kettenteil ① muss dabei gespannt sein.

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

Kettenspannung	8... 10 mm
----------------	------------

- » Wenn die Kettenspannung nicht mit der Vorgabe übereinstimmt:
 - Kettenspannung einstellen. (☛ S. 69)
- Motorrad vom Montageständer nehmen. (☛ S. 9)

Kettenspannung einstellen

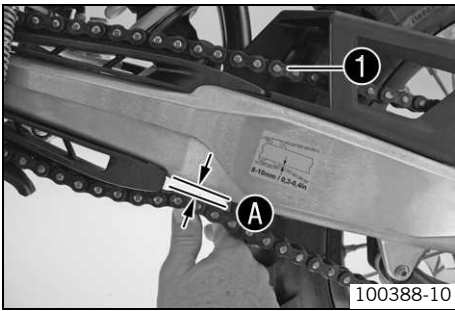


Warnung

Unfallgefahr Gefährdung durch falsche Kettenspannung.

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

- Motorrad aufbocken. (☛ S. 9)

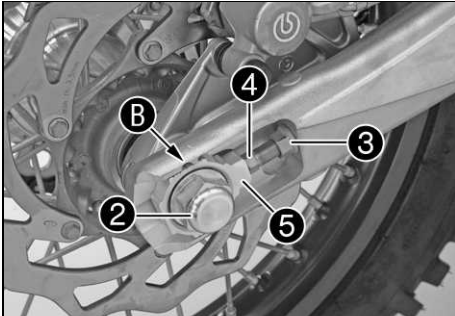


- Kette am Ende des Kettengleitstückes nach oben drücken und die Kettenspannung **A** ermitteln.



Info

Der obere Kettenteil **1** muss dabei gespannt sein.
Ketten nutzen sich nicht immer gleichmäßig ab, wiederholen Sie deshalb diese Messung an verschiedenen Stellen der Kette.



- Mutter **2** lösen.
- Muttern **3** lösen.
- Kettenspannung durch Drehen der Einstellschrauben **4** links und rechts einstellen.
Vorgabe

Kettenspannung	8... 10 mm
Einstellschrauben 4 links und rechts so verdrehen, dass die Markierungen am linken und rechten Kettenspanner in derselben Position zu den Referenzmarken B stehen. Damit ist das Hinterrad korrekt ausgerichtet.	

- Muttern **3** festziehen.
- Sicherstellen, dass die Kettenspanner **5** an den Einstellschrauben **4** anliegen.
- Mutter **2** festziehen.

Vorgabe

Mutter Steckachse hinten	M20x1,5	80 Nm
--------------------------	---------	-------

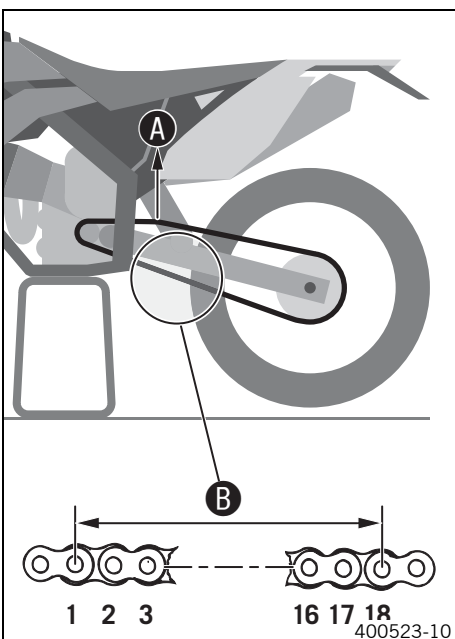


Info

Durch den großen Verstellbereich der Kettenspanner (32 mm) können verschiedene Sekundär-Übersetzungen bei gleicher Kettenlänge gefahren werden.
Die Kettenspanner **5** können um 180° gedreht werden.

- Motorrad vom Montageständer nehmen. (☛ S. 9)

Kettenverschleiß kontrollieren



- Motorrad aufbocken. (☛ S. 9)
- Getriebe in Leerlauf schalten.
- Am oberen Kettenteil mit dem angegebenen Gewicht **A** ziehen.

Vorgabe

Gewicht Kettenverschleißmessung	10... 15 kg
---------------------------------	-------------

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



Info

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

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

- » Wenn der Abstand **B** größer ist als das angegebene Maß:
 - Kette erneuern.

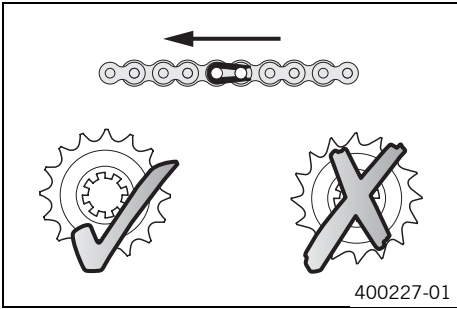


Info

Wenn eine neue Kette montiert wird, sollten auch Kettenrad und Kettenritzel erneuert werden.
Neue Ketten nutzen sich auf einem alten, eingelaufenen Kettenrad/Kettenritzel schneller ab.

- Motorrad vom Montageständer nehmen. (☛ S. 9)

Kettenrad/Kettenritzel auf Verschleiß kontrollieren

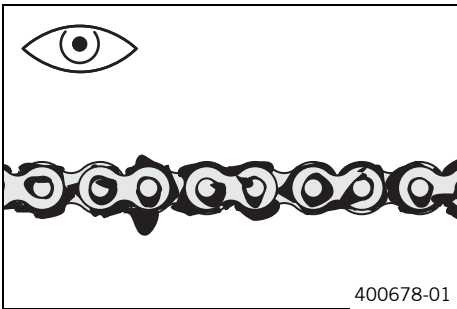


- Kettenrad/Kettenritzel auf Verschleiß kontrollieren.
 - » Wenn Kettenrad/Kettenritzel eingelaufen sind:
 - Kettenrad/Kettenritzel erneuern.

i Info
 Beim Montieren des Kettenschlosses muss die geschlossene Seite der Sicherung immer in Laufrichtung weisen. Kettenritzel, Kettenrad und Kette sollten nur zusammen erneuert werden.

- Kettenführung auf festen Sitz und Verschleiß kontrollieren.

Kettenverschmutzung kontrollieren



- Kette auf grobe Verschmutzung kontrollieren.
 - » Wenn die Kette stark verschmutzt ist:
 - Kette reinigen. (☛ S. 71)

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

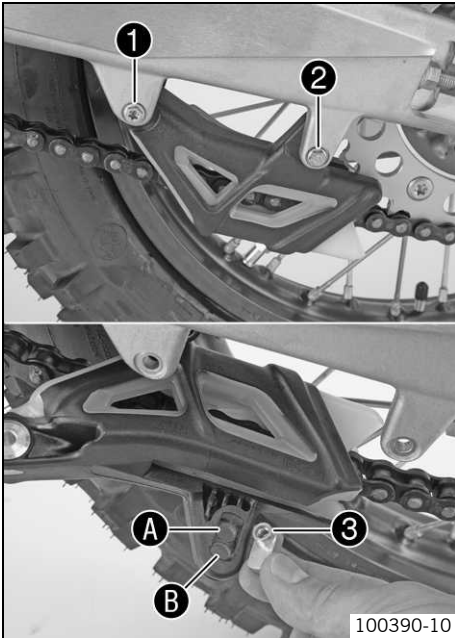
☼ Warnung Umweltgefährdung Problemstoffe verursachen Umweltschäden.
 - Öle, Fette, Filter, Kraftstoffe, Reinigungsmittel, Bremsflüssigkeit usw. ordnungsgemäß laut geltenden Vorschriften entsorgen.

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

- Kette regelmäßig reinigen und anschließend mit Kettenspray behandeln.

Kettenreinigungsmittel (☛ S. 265)
Kettenspray Offroad (☛ S. 265)

Kettenführung einstellen



- Schrauben ① und ② entfernen. Kettenführung abnehmen.

Bedingung

Zähnezahl: ≤ 44 Zähne

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

Vorgabe

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

Bedingung

Zähnezahl: ≥ 45 Zähne

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

Vorgabe

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

Speichenspannung kontrollieren



Warnung

Unfallgefahr Instabiles Fahrverhalten durch eine falsche Speichenspannung.

- Achten Sie auf eine korrekte Speichenspannung.



Info

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



- Mit der Klinge eines Schraubendrehers jede Speiche kurz anschlagen.



Info

Die Tonfrequenz ist abhängig von der Speichenlänge und vom Speichendurchmesser.

Kommt es zu unterschiedlichen Tonfrequenzen an den einzelnen gleichlangen und gleichdicken Speichen, deutet das auf eine unterschiedliche Speichenspannung hin.

Es muss ein heller Ton erklingen.

- » Wenn die Speichenspannung unterschiedlich ist:
 - Speichenspannung korrigieren.

- Speichendrehmoment kontrollieren.

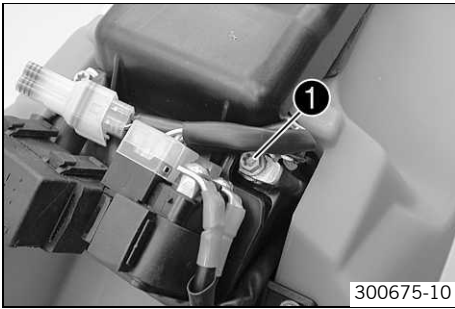
Vorgabe

Speichennippel Vorderrad	M4,5	5... 6 Nm
Speichennippel Hinterrad	M5	5... 6 Nm

Drehmomentschlüssel mit diversen Aufsätzen im Set (58429094000) (☛ S. 268)

Minuskabel der Batterie abklemmen

- Alle Verbraucher ausschalten und Motor abstellen.
- Sitzbank abnehmen. (☛ S. 59)
- Minuskabel ❶ der Batterie abklemmen.

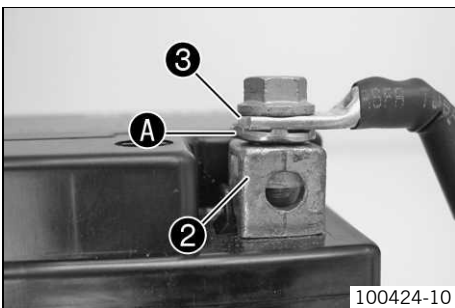
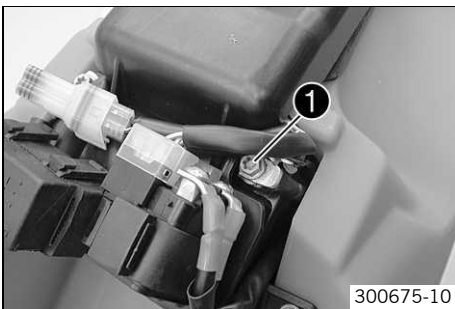


i Info
Achten Sie auf die Kontaktscheiben zwischen den Kabelschuhen und den Batteriepolen.

Minuskabel der Batterie anklemmen

- Minuskabel ❶ anklemmen.

i Info
Die Kontaktscheiben ❸ müssen zwischen Batteriepole ❷ und Kabelschuhe ❹ mit den Krallen nach oben montiert werden.



- Schraube festziehen.

Vorgabe

Schraube Batteriepol	M5	3 Nm
----------------------	----	------

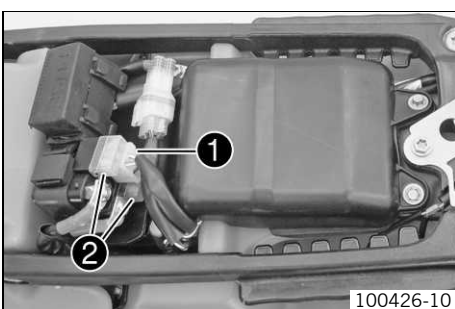
Hauptsicherung wechseln

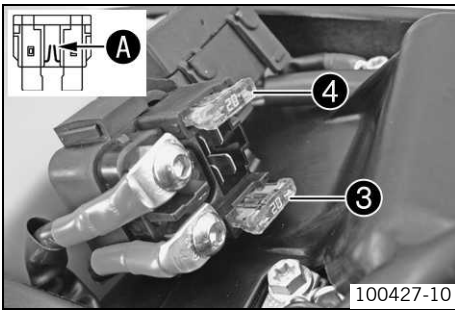
⚠ Warnung
Brandgefahr Durch die Verwendung falscher Sicherungen kann die elektrische Anlage überlastet werden.

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

i Info
Mit der Hauptsicherung sind alle Stromverbraucher des Fahrzeuges abgesichert. Sie befindet sich im Gehäuse des Startrelais an der Batterieabdeckung.

- Alle Verbraucher ausschalten und Motor abstellen.
- Sitzbank abnehmen. (☛ S. 59)
- Stecker ❶ abziehen.
- Schutzkappen ❷ abnehmen.





- Defekte Hauptsicherung ③ entfernen.

Info
Eine defekte Sicherung erkennen Sie am unterbrochenen Schmelzdraht **A**. Im Startrelais steckt eine Ersatzsicherung **4**.

- Neue Hauptsicherung einsetzen.

Sicherung (58011109120)

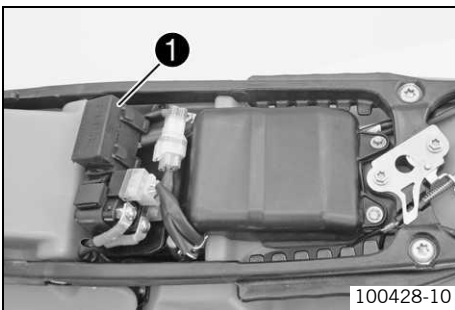
- Stecker **1** am Startrelais anstecken.
- Funktion der elektrischen Anlage kontrollieren.

Tipp
Neue Ersatzsicherung einsetzen, um sie bei Bedarf verfügbar zu haben.

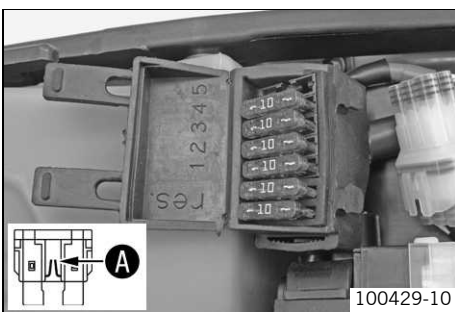
- Schutzkappen **2** aufstecken.
- Sitzbank montieren. (☛ S. 59)

Sicherungen der einzelnen Stromverbraucher wechseln

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



- Alle Verbraucher ausschalten und Motor abstellen.
- Sitzbank abnehmen. (☛ S. 59)
- Sicherungskastendeckel **1** öffnen.



- Defekte Sicherung entfernen.

Vorgabe

Sicherung 1 - 10A - EFI-Steuergerät
Sicherung 2 - 10A - Kraftstoffpumpe
Sicherung 3 - 10A - Fernlicht, Ablendlicht, Begrenzungslicht, Rücklicht, Kennzeichenbeleuchtung
Sicherung 4 - 10A - Tacho, Hupe, Bremslicht, Blinker; Kühlerlüfter (optional)
Sicherung 5 - nicht belgt
Sicherung res - 10A - 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 (58011109110)

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

- Funktion des Stromverbrauchers kontrollieren.
- Sicherungskastendeckel schließen.
- Sitzbank montieren. (☛ S. 59)

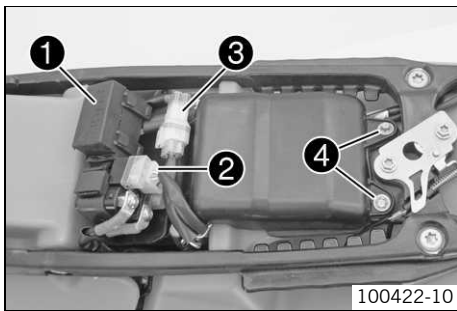
Batterie ausbauen



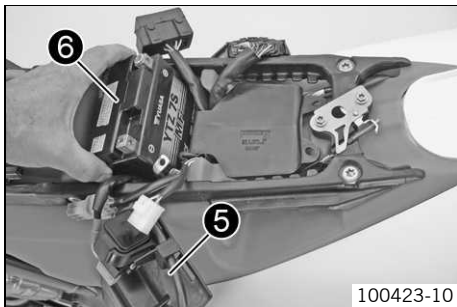
Warnung

Verletzungsgefahr Batteriesäure und Batteriegase verursachen schwere Verätzungen.

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



- Alle Verbraucher ausschalten und Motor abstellen.
- Sitzbank abnehmen. (☛ S. 59)
- Sicherungskasten ① aushängen und zur Seite schwenken.
- Stecker ② abziehen und mit Stecker ③ zur Seite schwenken.
- Schrauben ④ entfernen und Batterieabdeckung ⑤ mit Starterrelais zur Seite schwenken. EFI-Steuergerät zur Seite schwenken.



- Minuskabel und Pluskabel der Batterie abklemmen.

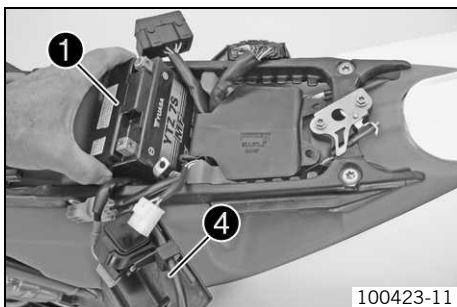


Info

Achten Sie auf die Kontaktscheiben zwischen den Kabelschuhen und den Batteriepolen.

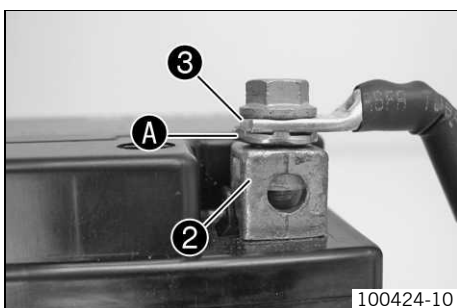
- Batterie ⑥ nach oben entnehmen.

Batterie einbauen



- Batterie ① mit den Polen nach hinten in das Batteriefach einsetzen.

Batterie (YTZ7S) (☛ S. 225)



- Pluskabel und Minuskabel anklemmen.



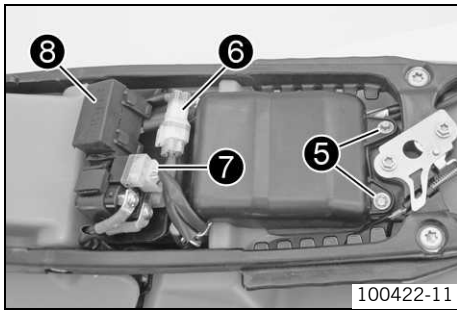
Info

Die Kontaktscheiben A müssen zwischen Batteriepole ② und Kabelschuhe ③ mit den Krallen nach oben montiert werden.

- Schrauben festziehen.

Vorgabe

Schraube Batteriepol	M5	3 Nm
----------------------	----	------



- EFI-Steuergerät positionieren, Batterieabdeckung ④ am Batteriefach einhängen und Schrauben ⑤ montieren.
- Stecker ⑥ an der Batterieabdeckung befestigen und Stecker ⑦ am Startrelais anschließen.
- Sicherungskasten ⑧ an der Batterieabdeckung befestigen.
- Sitzbank montieren. (☛ S. 59)

Batterie laden



Warnung

Verletzungsgefahr Batteriesäure und Batteriegase verursachen schwere Verätzungen.

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



Warnung

Umweltgefährdung Bauteile und Säure der Batterie belasten die Umwelt.

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



Warnung

Umweltgefährdung Problemstoffe verursachen Umweltschäden.

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



Info

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

- Alle Verbraucher ausschalten und Motor abstellen.
- Sitzbank abnehmen. (☛ S. 59)
- Minuskabel der Batterie abklemmen, um Schäden an der Bordelektronik zu vermeiden.



100425-10

- Ladegerät an die Batterie anklemmen. Ladegerät einschalten.

Batterieladegerät (81229074000)

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

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

- Ladegerät nach dem Laden ausschalten.

Vorgabe

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

i Tipp
 Wird das Fahrzeug mehr als 2 Wochen nicht gefahren, empfehlen wir, mit dem HUSABERG Ladegerät eine Erhaltungsladung durchzuführen. Dabei wird die Batterie zuerst vollständig geladen und über den folgenden Zeitraum in diesem Zustand gehalten. Sie haben so bei Inbetriebnahme immer eine vollständig geladene Batterie.

- Minuskabel anklemmen.

i Info
 Die Kontaktscheibe ❸ muss zwischen Batteriepol ❹ und Kabelschuh ❺ mit den Krallen nach oben montiert werden.

- Schraube festziehen.

Vorgabe

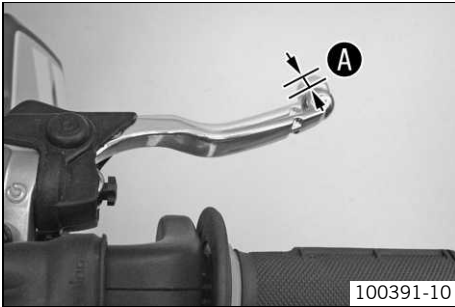
Schraube Batteriepol	M5	3 Nm
----------------------	----	------

- Sitzbank montieren. (☛ S. 59)

Leerweg am Handbremshebel kontrollieren

Warnung
Unfallgefahr Ausfall der Bremsanlage.

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

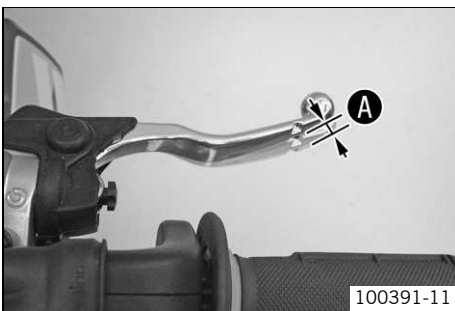


(FE USA)

- Handbremshebel nach vorne drücken und Leerweg **A** kontrollieren.

Leerweg am Handbremshebel	≥ 3 mm
---------------------------	--------

- » Wenn der Leerweg nicht mit der Vorgabe übereinstimmt:
 - Grundstellung des Handbremshebels einstellen. (☛ S. 78)



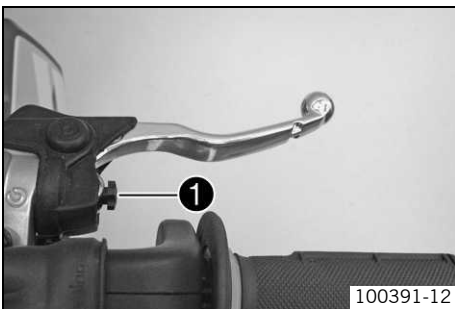
(FE EU, FE AUS)

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

Leerweg am Handbremshebel	≥ 3 mm
---------------------------	--------

- » Wenn der Leerweg nicht mit der Vorgabe übereinstimmt:
 - Leerweg des Handbremshebels einstellen. (☛ S. 78)

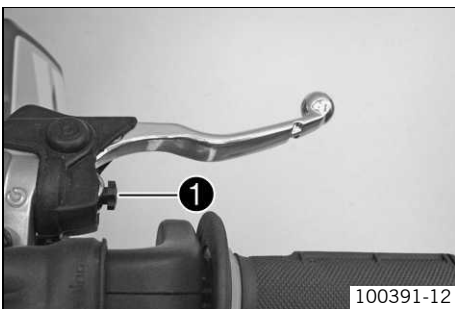
Leerweg des Handbremshebels einstellen (FE EU, FE AUS)



- Leerweg am Handbremshebel kontrollieren. (☛ S. 78)
- Leerweg des Handbremshebels mit der Einstellschraube **1** einstellen.

i 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.

Grundstellung des Handbremshebels einstellen (FE USA)



- Leerweg am Handbremshebel kontrollieren. (☛ S. 78)
- Grundstellung des Handbremshebels mit der Einstellschraube **1** an die Handgröße anpassen.

i Info
 Wenn die Einstellschraube im Uhrzeigersinn verdreht wird, entfernt sich der Handbremshebel vom Lenker.
 Wenn die Einstellschraube gegen den Uhrzeigersinn verdreht wird, nähert sich der Handbremshebel 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.

Bremsflüssigkeitsstand der Vorderradbremse kontrollieren



Warnung

Unfallgefahr Ausfall der Bremsanlage.

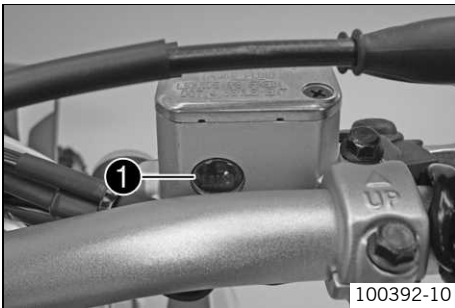
- Sinkt der Bremsflüssigkeitsstand unter die **MIN** Markierung, deutet dies auf Undichtheit im Bremssystem bzw. total abgenutzte Bremsbeläge hin. Bremssystem kontrollieren, nicht weiterfahren.



Warnung

Unfallgefahr Verringerte Bremswirkung durch überalterte Bremsflüssigkeit.

- Bremsflüssigkeit der Vorder und Hinterradbremse entsprechend dem Serviceplan wechseln.



- Den am Lenker montierten Bremsflüssigkeitsbehälter in waagerechte Position bringen.
- Bremsflüssigkeitsstand am Schauglas ❶ kontrollieren.
 - » Wenn der Bremsflüssigkeitsstand unter die **MIN** Markierung gesunken ist:
 - Bremsflüssigkeit der Vorderradbremse nachfüllen. (☛ S. 79)

Bremsflüssigkeit der Vorderradbremse nachfüllen



Warnung

Unfallgefahr Ausfall der Bremsanlage.

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



Warnung

Hautreizungen Bremsflüssigkeit kann bei Kontakt Hautreizungen verursachen.

- Nicht mit Haut oder Augen in Berührung bringen, von Kindern fernhalten.
- Tragen Sie geeignete Schutzkleidung und eine Schutzbrille.
- Falls 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.

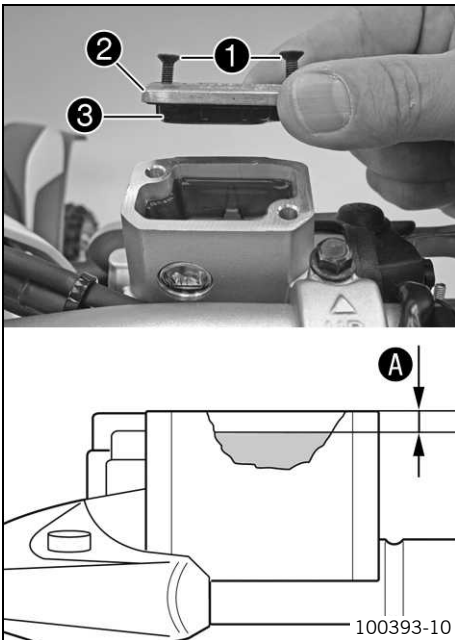


Info

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



- Den am Lenker montierten Bremsflüssigkeitsbehälter in waagerechte Position bringen.
- Schrauben ① entfernen.
- Deckel ② mit Membran ③ abnehmen.
- Bremsflüssigkeit bis zum Maß ④ auffüllen.

Vorgabe

Maß ④	5 mm
-------	------

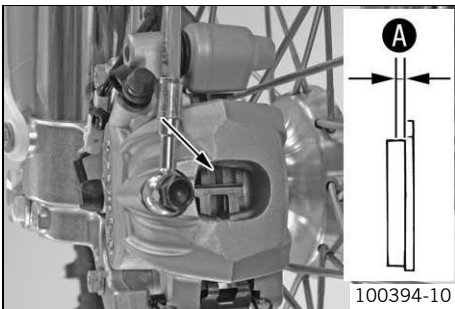
Bremsflüssigkeit DOT 4 / DOT 5.1 (☛ S. 263)

- Deckel mit Membran positionieren. Schrauben montieren und festziehen.

i Info
Übergelaufene oder verschüttete Bremsflüssigkeit sofort mit Wasser abwaschen.

Bremsbeläge der Vorderradbremse kontrollieren

- ⚠ Warnung**
Unfallgefahr Verminderte Bremswirkung durch abgenutzte Bremsbeläge.
- Abgenutzte Bremsbeläge unverzüglich wechseln.



- Bremsbeläge auf ihre Mindestbelagstärke ④ kontrollieren.

Mindestbelagstärke ④	≥ 1 mm
----------------------	--------

- » Ist die Mindestbelagstärke unterschritten:
 - Bremsbeläge der Vorderradbremse wechseln. (☛ S. 80)
- Bremsbeläge auf Beschädigung und Rissbildung kontrollieren.
 - » Sind Beschädigungen oder Risse zu erkennen:
 - Bremsbeläge der Vorderradbremse wechseln. (☛ S. 80)

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



Warnung

Unfallgefahr Verminderte Bremswirkung durch Verwendung von nicht zugelassenen Bremsbelägen.

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



Warnung

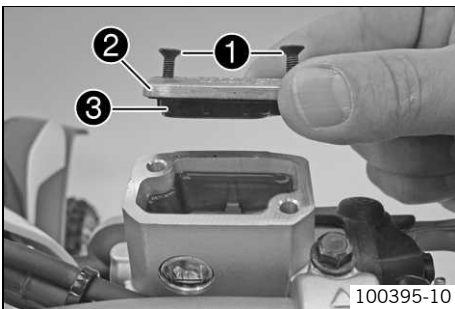
Umweltgefährdung Problemstoffe verursachen Umweltschäden.

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



Info

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

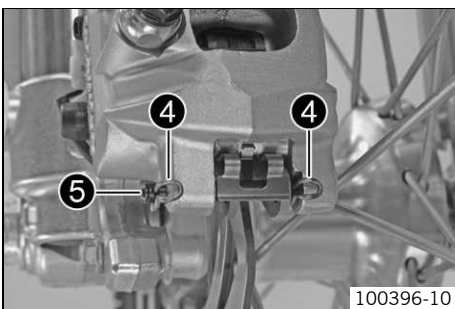


- Den am Lenker montierten Bremsflüssigkeitsbehälter in waagerechte Position bringen.
- Schrauben ❶ entfernen.
- Deckel ❷ mit Membran ❸ abnehmen.
- Bremszange mit der Hand zur Bremsscheibe drücken, um die Bremskolben zurückzudrücken. Sicherstellen, dass keine Bremsflüssigkeit aus dem Bremsflüssigkeitsbehälter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

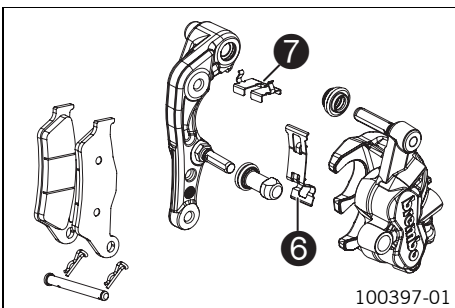


Info

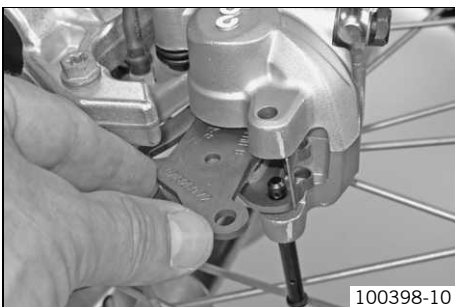
Sicherstellen, dass beim Zurückdrücken der Bremskolben die Bremszange nicht gegen die Speichen gedrückt wird.



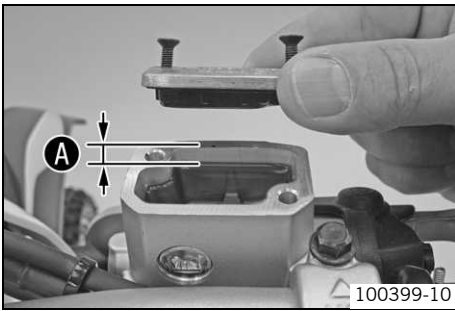
- Sicherungssplinte ❹ entfernen, Bolzen ❺ herausziehen und Bremsbeläge entnehmen.
- Bremszange und Bremszangenträger reinigen.



- Blattfeder ❻ in der Bremszange und Gleitblech ❼ im Bremszangenträger auf richtigen Sitz kontrollieren.



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



100399-10

- Bremsflüssigkeitsstand auf das Maß **A** berichtigen.

Vorgabe

Maß A	5 mm
--------------	------

Bremsflüssigkeit DOT 4 / DOT 5.1 (☛ S. 263)

- Deckel mit Membran positionieren. Schrauben montieren und festziehen.



Info

Übergelaufene oder verschüttete Bremsflüssigkeit sofort mit Wasser abwaschen.

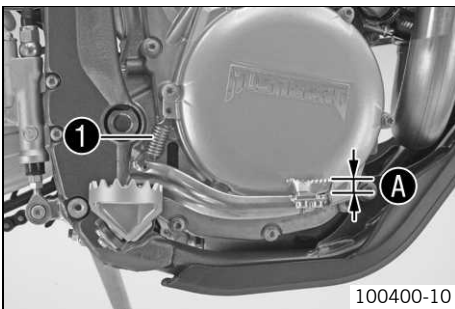
Leerweg am Fußbremshebel kontrollieren



Warnung

Unfallgefahr Ausfall der Bremsanlage.

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



100400-10

- Feder **1** aushängen.
- Fußbremshebel zwischen Endanschlag und Anlage zum Fußbremszylinderkolben hin und her bewegen und Leerweg **A** kontrollieren.

Vorgabe

Leerweg am Fußbremshebel	3... 5 mm
--------------------------	-----------

- » Wenn der Leerweg nicht mit der Vorgabe übereinstimmt:
 - Grundstellung des Fußbremshebels einstellen. (☛ S. 82)

- Feder **1** einhängen.

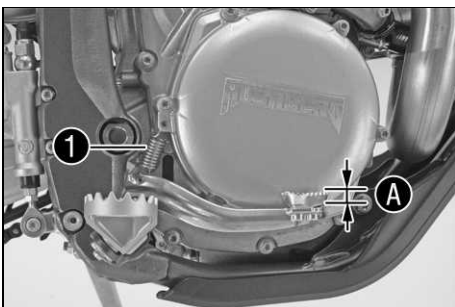
Grundstellung des Fußbremshebels einstellen



Warnung

Unfallgefahr Ausfall der Bremsanlage.

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



100401-10

- Feder **1** aushängen.
- Mutter **4** lösen und mit Druckstange **5** zurückdrehen bis der maximale Leerweg vorhanden ist.
- Zur individuellen Anpassung der Grundstellung des Fußbremshebels Mutter **2** lösen und Schraube **3** entsprechend drehen.



Info

Der Verstellbereich ist begrenzt.

- Druckstange **5** entsprechend drehen bis der Leerweg **A** vorhanden ist. Gegebenenfalls Grundstellung des Fußbremshebels anpassen.

Vorgabe

Leerweg am Fußbremshebel	3... 5 mm
--------------------------	-----------

- Schraube **3** gegenhalten und Mutter **2** festziehen.

Vorgabe

Restliche Muttern Fahrgestell	M8	30 Nm
-------------------------------	----	-------

- Druckstange **5** gegenhalten und Mutter **4** festziehen.

Vorgabe

Restliche Muttern Fahrgestell	M6	15 Nm
-------------------------------	----	-------

- Feder **1** einhängen.

Bremsflüssigkeitsstand der Hinterradbremse kontrollieren

Warnung
Unfallgefahr Ausfall der Bremsanlage.

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

Warnung
Unfallgefahr Verringerte Bremswirkung durch überalterte Bremsflüssigkeit.

- Bremsflüssigkeit der Vorder und Hinterradbremse entsprechend dem Serviceplan wechseln.



100402-10

- Fahrzeug senkrecht stellen.
- Bremsflüssigkeitsstand am Schauglas ❶ kontrollieren.
 - » Wenn im Schauglas ❶ eine Luftblase sichtbar ist:
 - Bremsflüssigkeit der Hinterradbremse nachfüllen. (☛ S. 83)

Bremsflüssigkeit der Hinterradbremse nachfüllen

Warnung
Unfallgefahr Ausfall der Bremsanlage.

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

Warnung
Hautreizungen Bremsflüssigkeit kann bei Kontakt Hautreizungen verursachen.

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

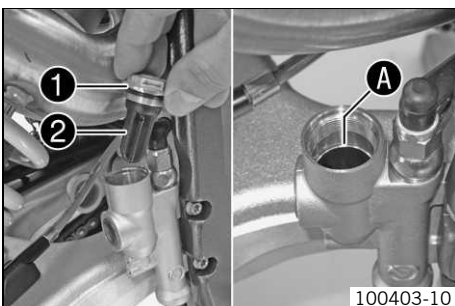
Warnung
Unfallgefahr Verringerte Bremswirkung durch überalterte Bremsflüssigkeit.

- 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.

i Info
 Keinesfalls Bremsflüssigkeit DOT 5 verwenden! Diese basiert auf Silikonöl und ist purpur gefärbt. Dichtungen und Bremschläuche 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 verschlossenem Behälter!



100403-10

- Fahrzeug senkrecht stellen.
- Schraubdeckel ❶ mit Membran ❷ und O-Ring entfernen.
- Bremsflüssigkeit bis zur Markierung A auffüllen.

Bremsflüssigkeit DOT 4 / DOT 5.1 (☛ S. 263)

- Schraubdeckel mit Membran und O-Ring montieren.

i Info
 Übergelaufene oder verschüttete Bremsflüssigkeit sofort mit Wasser abwaschen.

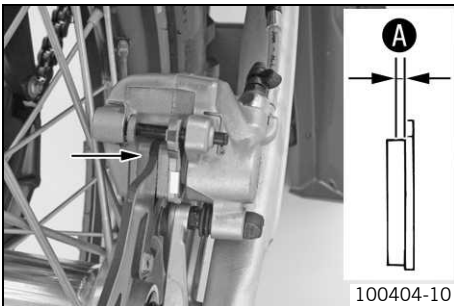
Bremsbeläge der Hinterradbremse kontrollieren



Warnung

Unfallgefahr Verminderte Bremswirkung durch abgenutzte Bremsbeläge.

- Abgenutzte Bremsbeläge unverzüglich wechseln.



- Bremsbeläge auf ihre Mindestbelagstärke **A** kontrollieren.

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

- » Ist die Mindestbelagstärke unterschritten:
 - Bremsbeläge der Hinterradbremse wechseln. (☛ S. 84)
- Bremsbeläge auf Beschädigung und Rissbildung kontrollieren.
 - » Sind Beschädigungen oder Risse zu erkennen:
 - Bremsbeläge der Hinterradbremse wechseln. (☛ S. 84)

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.
- Falls 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 Brems scheiben.

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



Warnung

Unfallgefahr Verminderte Bremswirkung durch Verwendung von nicht zugelassenen Bremsbelägen.

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



Warnung

Umweltgefährdung Problemstoffe verursachen Umweltschäden.

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

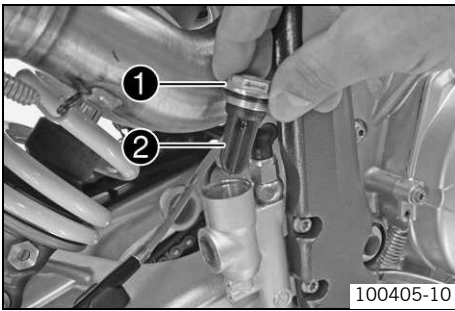


Info

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

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

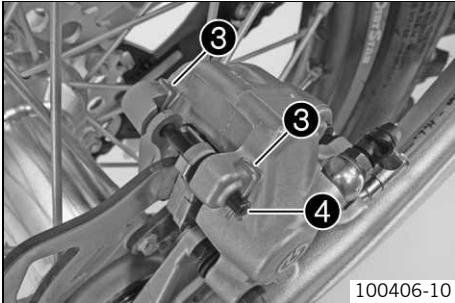
Verwenden Sie nur saubere Bremsflüssigkeit aus einem dicht verschlossenem Behälter!



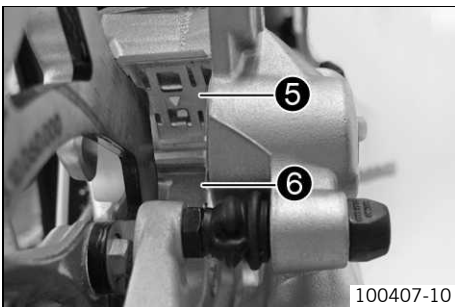
- Fahrzeug senkrecht stellen.
- Schraubdeckel ❶ mit Membran ❷ und O-Ring entfernen.
- Bremszange mit der Hand zur Bremsscheibe drücken, um den Bremskolben zurückzudrücken. Sicherstellen, dass keine Bremsflüssigkeit aus dem Bremsflüssigkeitsbehälter überläuft ggf. absaugen.

i Info

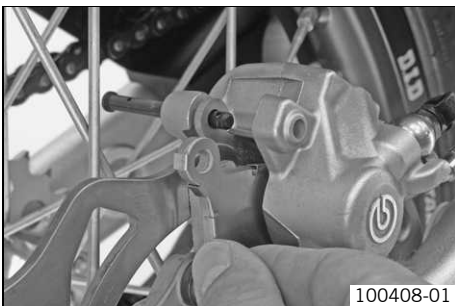
Sicherstellen, dass beim Zurückdrücken des Bremskolbens die Bremszange nicht gegen die Speichen gedrückt wird.



- Sicherungssplinte ❸ entfernen, Bolzen ❹ herausziehen und Bremsbeläge entnehmen.
- Bremszange und Bremszangenträger reinigen.



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



- Bremsbeläge einsetzen, Bolzen einsetzen und Sicherungssplinte 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. 263)

- Schraubdeckel mit Membran und O-Ring montieren.

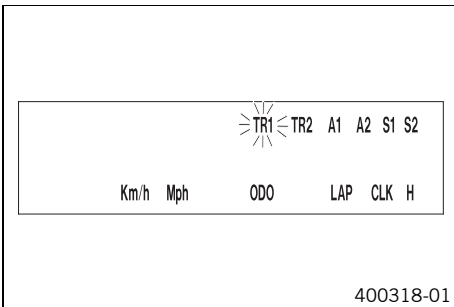
i Info

Übergelaufene oder verschüttete Bremsflüssigkeit sofort mit Wasser abwaschen.

Tachofunktionen einstellen

i Info

Im Auslieferungszustand ist nur der Anzeigemodus **SPEED/H** und **SPEED/ODO** aktiviert.



Bedingung

Das Motorrad steht.

- Taste so oft kurz drücken, bis die Anzeige **H** rechts unten im Display erscheint.
- Taste 3 - 5 Sekunden drücken.
- ✓ Das Setup-Menü wird angezeigt und die aktivierten Funktionen werden eingeblendet.
- Durch kurzes Drücken der Taste zur gewünschten Funktion wechseln.
- ✓ Die gewählte Funktion blinkt.

Funktion aktivieren

- Taste drücken.
- ✓ Symbol bleibt im Display erhalten und Anzeige wechselt zur nächsten Funktion.

Funktion deaktivieren

- Taste drücken.
- ✓ Symbol im Display erlischt und Anzeige wechselt zur nächsten Funktion.
- Alle gewünschten Funktionen entsprechend aktivieren oder deaktivieren
- Taste 3 - 5 Sekunden drücken.
- ✓ Die Einstellungen werden gespeichert und das Setup-Menü geschlossen.

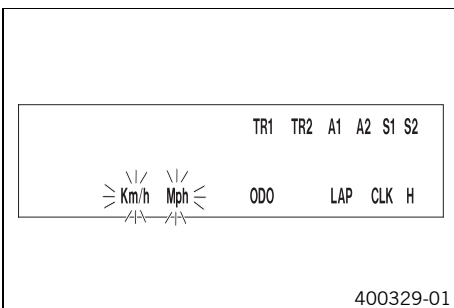
i Info

Wird 20 Sekunden keine Taste betätigt, oder ein Impuls vom Raddrehzahlgeber kommt, werden die Einstellungen automatisch gespeichert und das Setup-Menü geschlossen.

Kilometer oder Meilen einstellen

i Info

Wenn man die Einheit wechselt, bleibt der Wert **ODO** erhalten und wird entsprechend umgerechnet. Die Werte **TR1, TR2, A1, A2** und **S1** werden beim Umstellen gelöscht.



Bedingung

Das Motorrad steht.

- Taste so oft kurz drücken, bis die Anzeige **H** rechts unten im Display erscheint.
- Taste 3 - 5 Sekunden drücken.
- ✓ Das Setup-Menü wird angezeigt und die aktivierten Funktionen werden eingeblendet.
- Die Taste so oft drücken, bis die Anzeige **Km/h/Mph** blinkt.

Km/h einstellen

- Taste drücken.

Mph einstellen

- Taste drücken.
- Taste 3 - 5 Sekunden drücken.
- ✓ Die Einstellungen werden gespeichert und das Setup-Menü geschlossen.

i Info

Wird 20 Sekunden keine Taste betätigt, oder ein Impuls vom Raddrehzahlgeber kommt, werden die Einstellungen automatisch gespeichert und das Setup-Menü geschlossen.

Zusatzfunktionen aktivieren



Gefahr

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

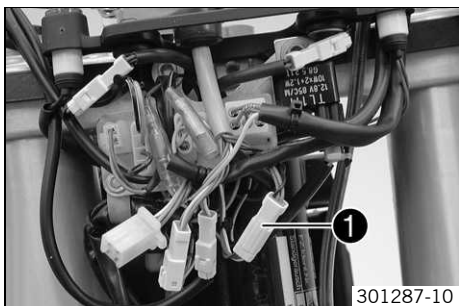
- Bei Veränderungen am Fahrzeug ist dieses nur auf abgesperrten Strecken, außerhalb des öffentlichen Straßenverkehrs, zu betreiben. Weisen Sie den Fahrer und Halter darauf hin.
- Bitte bestehen Sie bei diesen Umbauten unbedingt auf einen unterschriebenen Werkstättenauftrag durch Ihren Kunden, in dem 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.

(FE EU, FE AUS)

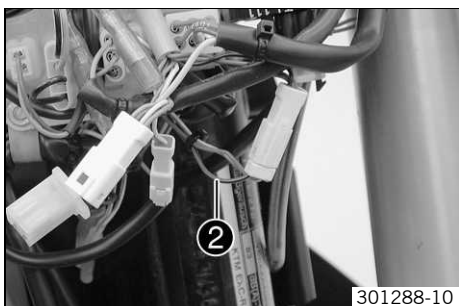
- Scheinwerfermaske mit Scheinwerfer ausbauen. (☛ S. 88)

(FE USA)

- Startnummerntafel ausbauen. (☛ S. 63)
- Stecker **CZ** ① freilegen.



301287-10



301288-10

- Braunes Kabel ② vor dem Stecker **CZ** PIN 1 durchtrennen.
- Beide Kabelenden isolieren.

(FE EU, FE AUS)

- Scheinwerfermaske mit Scheinwerfer einbauen. (☛ S. 88)

(FE USA)

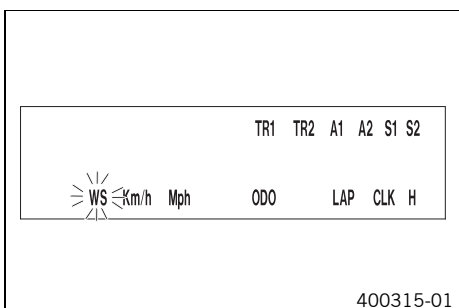
- Startnummerntafel einbauen. (☛ S. 64)

Radumfang einstellen

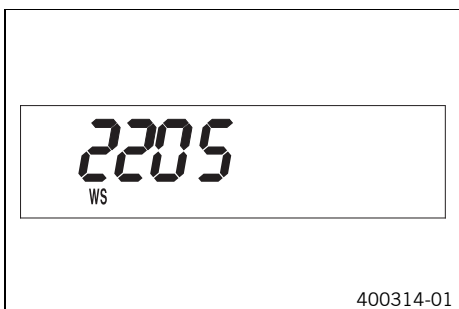
Bedingung

Das Motorrad steht.

- Zusatzfunktionen aktivieren. (☛ S. 87)
- Taste so oft kurz drücken, bis die Anzeige **H** rechts unten im Display erscheint.
- Taste 3 - 5 Sekunden drücken.
 - ✓ Das Setup-Menü wird angezeigt und die aktivierten Funktionen werden eingeblendet.
- Die Taste so oft drücken, bis die Anzeige **WS** blinkt.



400315-01



400314-01

- Taste drücken.
 - ✓ Radumfang wird in Millimeter angezeigt.

Radumfang vergrößern

- Taste drücken.

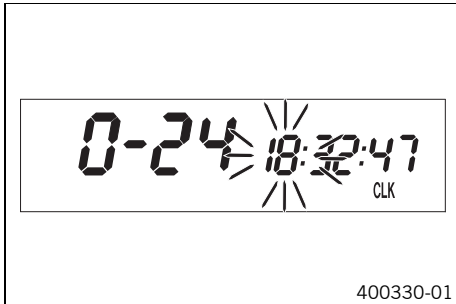
Radumfang verkleinern

- Taste drücken.
- Taste kurz drücken.
- Taste 3 - 5 Sekunden drücken.

- ✓ Die Einstellungen werden gespeichert und das Setup-Menü geschlossen.

**Info**

Wird 20 Sekunden keine Taste betätigt, oder ein Impuls vom Raddrehzahlgeber kommt, werden die Einstellungen automatisch gespeichert und das Setup-Menü geschlossen.

Uhrzeit einstellen**Bedingung**

Das Motorrad steht.

- Taste so oft kurz drücken, bis die Anzeige **CLK** rechts unten im Display erscheint.
- Taste 3 - 5 Sekunden drücken.
 - ✓ Stundenanzeige blinkt.
- Stundenanzeige mit der Taste bzw. Taste einstellen.
- Taste kurz drücken.
 - ✓ Das nächste Segment der Anzeige blinkt und kann eingestellt werden.
- Durch drücken der Taste und der Taste können die folgenden Segmente, analog der Stundenanzeige, eingestellt werden.

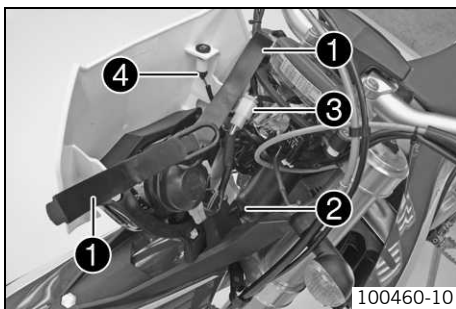
**Info**

Die Sekunden können nur auf Null gesetzt werden.

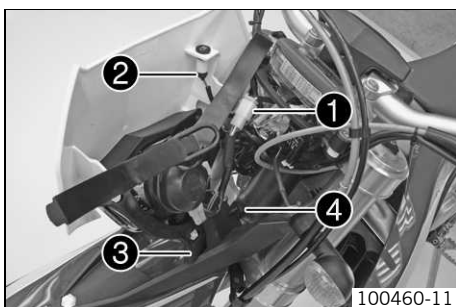
- Taste 3 - 5 Sekunden drücken.
 - ✓ Die Einstellungen werden gespeichert und das Setup-Menü geschlossen.

**Info**

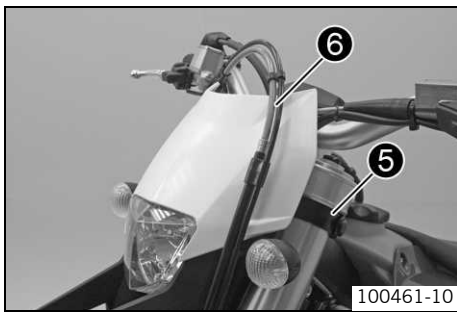
Wird 20 Sekunden keine Taste betätigt, oder ein Impuls vom Raddrehzahlgeber kommt, werden die Einstellungen automatisch gespeichert und das Setup-Menü geschlossen.

Scheinwerfermaske mit Scheinwerfer ausbauen (FE EU, FE AUS)

- Alle Verbraucher ausschalten und Motor abstellen.
- Gummiband **1** an den Gabelbeinen öffnen.
- Scheinwerfermaske nach vorne kippen und an der Nase **2** aushängen.
- Stecker **3** trennen.
- Lampenfassung **4** aus der Fernlichtkontrolllampe ziehen und Scheinwerfermaske abnehmen.

Scheinwerfermaske mit Scheinwerfer einbauen (FE EU, FE AUS)

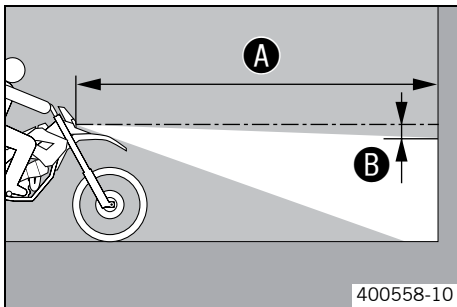
- Stecker **1** anschließen.
- Lampenfassung **2** in die Fernlichtkontrolllampe stecken.
- Funktion der Beleuchtung kontrollieren.
- Scheinwerferaufnahme **3** an der Nase **4** einhängen und Scheinwerfermaske positionieren.



100461-10

- Gummiband **5** um die Gabelbeine legen und schließen.
- ✓ Der Kabelstrang und die Bremsleitung **6** sind vor der Scheinwerfermaske verlegt.
- Scheinwerfereinstellung kontrollieren. (☛ S. 89)

Scheinwerfereinstellung kontrollieren (FE EU, FE AUS)



400558-10

- Machen Sie an einer hellen Mauer, vor der sich eine waagrechte Fläche befindet, in Höhe der Scheinwerfermitte eine Markierung.
- Machen Sie eine weitere Markierung mit dem Abstand **B** unterhalb der ersten Markierung.

Vorgabe

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

- Stellen Sie sich mit dem Motorrad im Abstand **A** vor die Mauer und schalten das Abblendlicht ein.

Vorgabe

Abstand A	5 m
------------------	-----

- Scheinwerfereinstellung kontrollieren.

Die Hell- Dunkelgrenze muss beim einsatzfertigen Motorrad mit Fahrer genau auf der unteren Markierung liegen.

- » Wenn die Hell- Dunkelgrenze nicht mit der Vorgabe übereinstimmt:
 - Leuchtweite des Scheinwerfers einstellen. (☛ S. 89)

Leuchtweite des Scheinwerfers einstellen (FE EU, FE AUS)



100459-10

- Scheinwerfereinstellung kontrollieren. (☛ S. 89)
- Durch verdrehen 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.

i Info

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

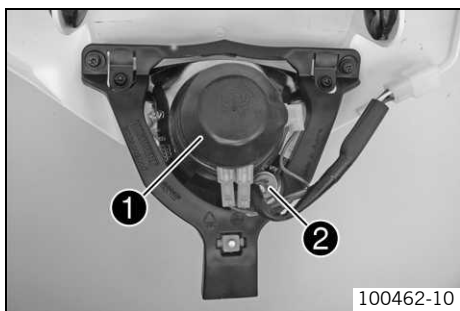
Scheinwerferlampe wechseln (FE EU, FE AUS)

Hinweis

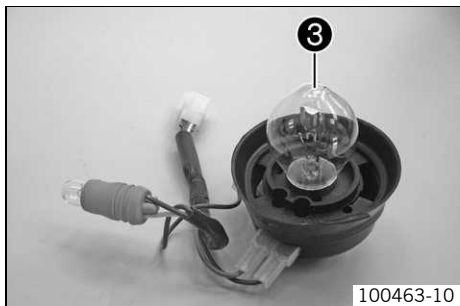
Schaden am Reflektor Verringerte Leuchtkraft.

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

- Scheinwerfermaske mit Scheinwerfer ausbauen. (☛ S. 88)



- Gummikappe ❶ mit der darunterliegenden Lampenfassung bis zum Anschlag gegen den Uhrzeigersinn drehen und abheben.
- Lampenfassung ❷ des Begrenzungslichtes aus dem Reflektor ziehen.



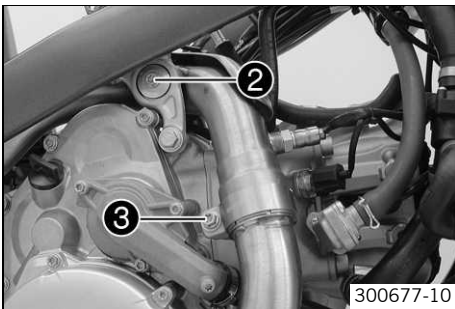
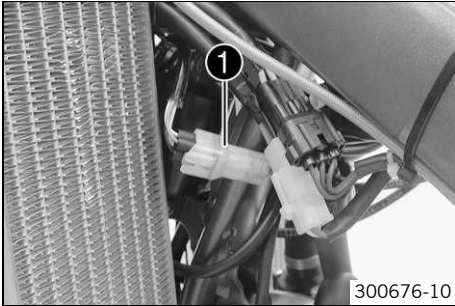
- Scheinwerferlampe ❸ leicht in die Lampenfassung drücken, bis zum Anschlag gegen den Uhrzeigersinn drehen und herausziehen.
- Neue Scheinwerferlampe einsetzen.

Scheinwerfer (S2 / Sockel BA20d) (☛ S. 225)

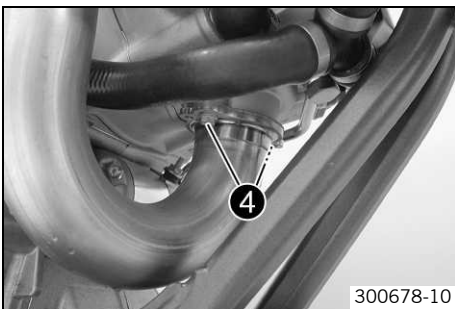
- Gummikappe mit Lampenfassung in den Reflektor einsetzen und bis zum Anschlag im Uhrzeigersinn drehen.
- Lampenfassung des Begrenzungslichtes in den Reflektor stecken.
- Scheinwerfermaske mit Scheinwerfer einbauen. (☛ S. 88)

Motor ausbauen

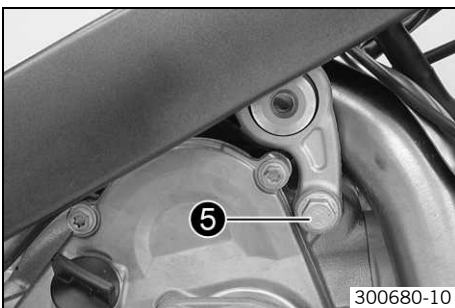
- Motorschutz ausbauen. (☛ S. 30)
- Motorrad aufbocken. (☛ S. 9)
- Minuskabel der Batterie abklemmen. (☛ S. 73)
- Kühlflüssigkeit ablassen. (☛ S. 155)
- Enddämpfer ausbauen. (☛ S. 54)
- Drosselklappenkörper abnehmen und zur Seite hängen. (☛ S. 161)
- Schwingarm mit Federbein und Hinterrad ausbauen. (☛ S. 51)
- Stecker ❶ der Lambdasonde abstecken. Kabelbinder öffnen.



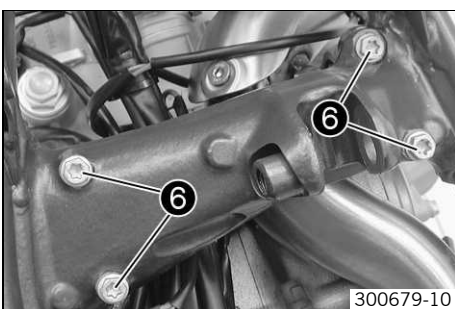
- Schraube ❷ entfernen.
- Schraube ❸ lösen.



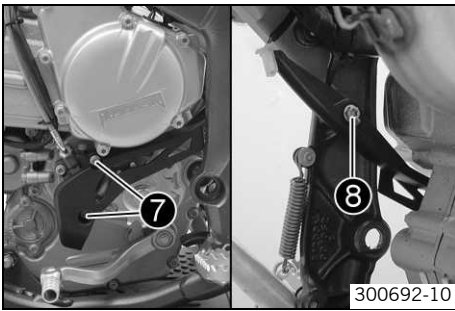
- Schrauben ❹ entfernen.
- Auspuffkrümmer mit Dichtung abnehmen.



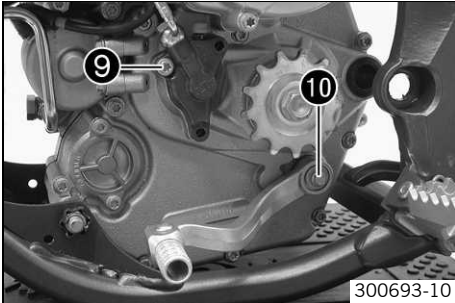
- Schraube ❺ entfernen.



- Schrauben ❻ entfernen.
- Beide Motoraufhängungen abnehmen.
- Auspuffrohr ausfädeln.



- Schrauben 7 entfernen.
- Schraube 8 entfernen.
- Kettenritzelabdeckung abnehmen.

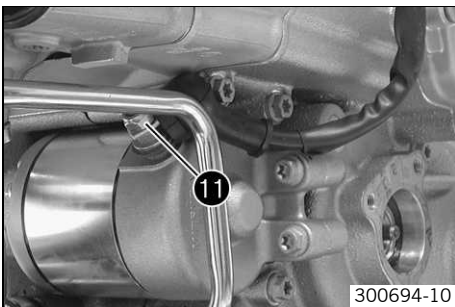


- Schraube 9 entfernen.
- Kupplungsnehmerzylinder abnehmen und zur Seite hängen.

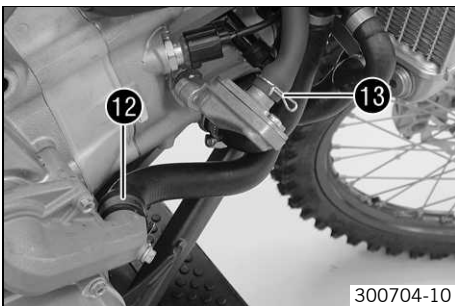
**Info**

Kupplungsleitung nicht knicken.

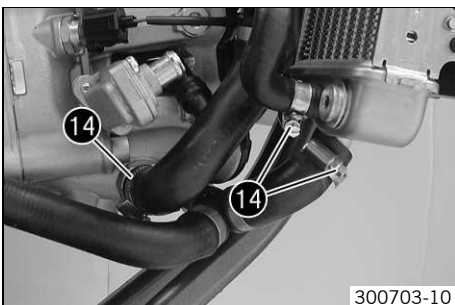
Kupplungshebel nicht betätigen, wenn der Kupplungsnehmerzylinder ausgebaut ist.



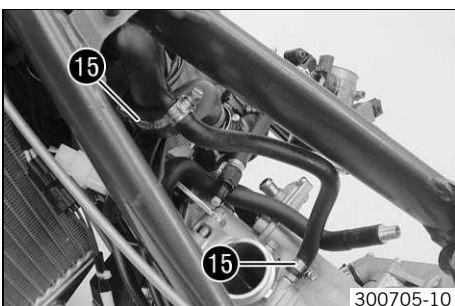
- Schraube 10 entfernen.
- Schalthebel abnehmen.
- Gummikappe zurückschieben.
- Mutter 11 entfernen.
- Pluskabel abnehmen.



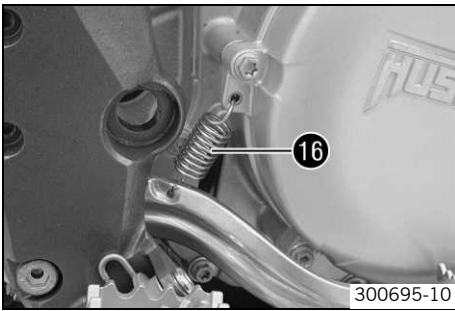
- Schlauchschelle 12 lösen.
- Kühlerschlauch abziehen.
- Klemme 13 abnehmen und Motorentlüftungsschlauch abziehen.



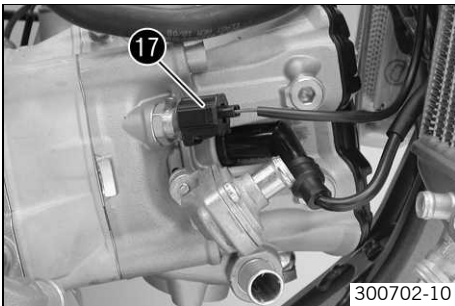
- Schlauchschellen 14 lösen.
- Kühlerschläuche entfernen.



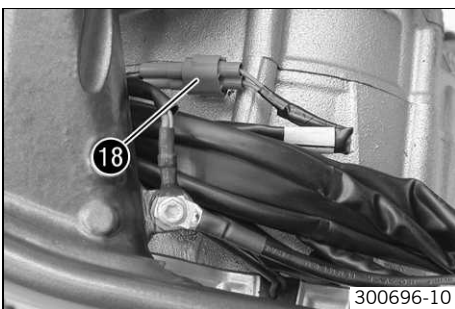
- Schlauchschellen 15 lösen.
- Kühlerschläuche entfernen.



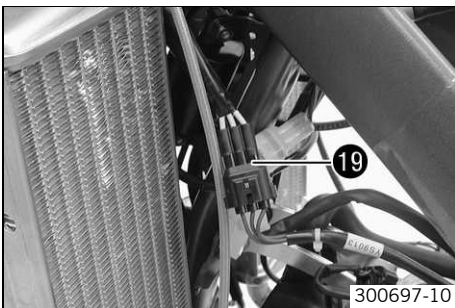
- Feder 16 entfernen.



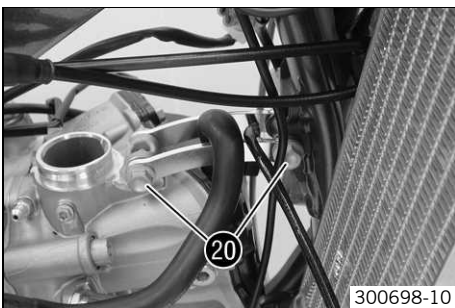
- Zündkerzenstecker abziehen.
- Stecker Temperatursensor-Kühlfüssigkeit 17 abstecken.



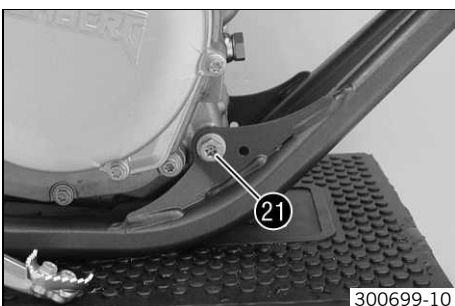
- Kabel freilegen.
- Steckverbindung 18 des Impulsgebers trennen.



- Steckverbindung 19 des Generators trennen.



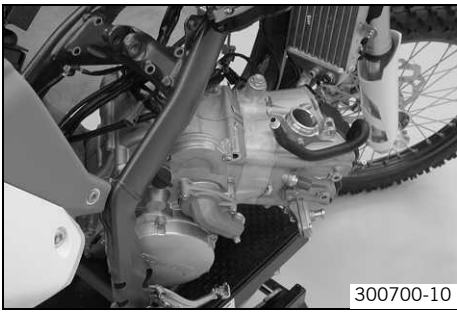
- Schrauben 20 entfernen.
- Motorstreben und Scheiben abnehmen.



- Schraube 21 entfernen.

**Info**

Hülsen nicht verlieren.



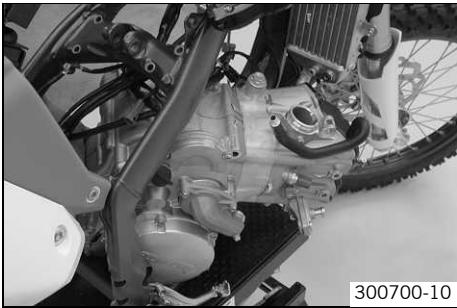
- Motor seitlich herausheben.



Info

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

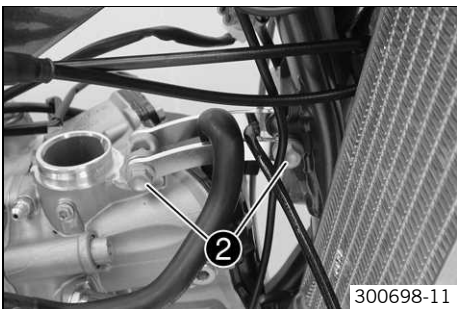
Motor einbauen



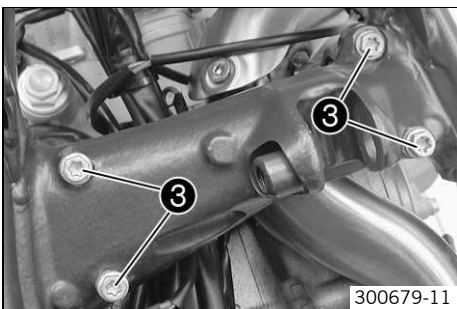
- Motor im Rahmen positionieren.



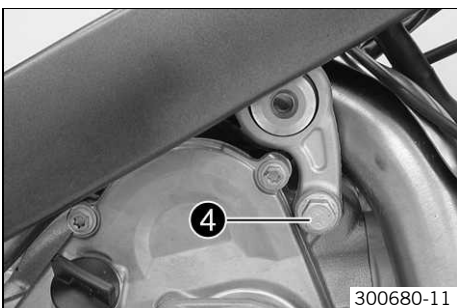
- Schraube ① mit Hülsen montieren, aber noch nicht festziehen.



- Motorstreben und Scheiben positionieren.
- Schrauben ② mit Muttern montieren, aber noch nicht festziehen.



- Auspuffrohr einfädeln.
- Beide Motoraufhängungen positionieren.
- Schrauben ③ montieren, aber noch nicht festziehen.
- Schwingarm mit Federbein und Hinterrad einbauen. (☛ S. 52)



- Schraube ④ mit Muttern montieren und festziehen.

Vorgabe

Restliche Muttern Fahrgestell	M10	50 Nm
-------------------------------	-----	-------

- Schrauben ③ festziehen.

Vorgabe

Motortragschraube	M10	60 Nm
-------------------	-----	-------

- Schraube ① festziehen.

Vorgabe

Motortragschraube	M10	60 Nm
-------------------	-----	-------

- Schrauben ② festziehen.

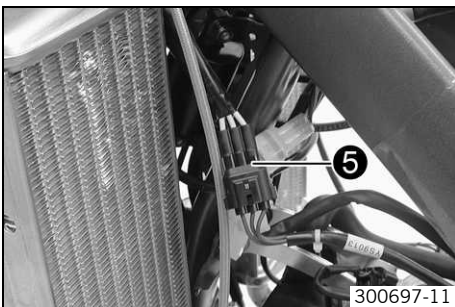
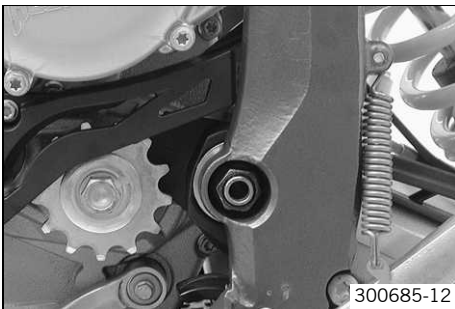
Vorgabe

Schraube Motorstreben	M8	33 Nm
-----------------------	----	-------

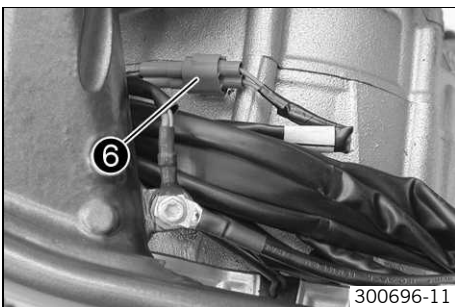
- Mutter des Schwingarmbolzens festziehen.

Vorgabe

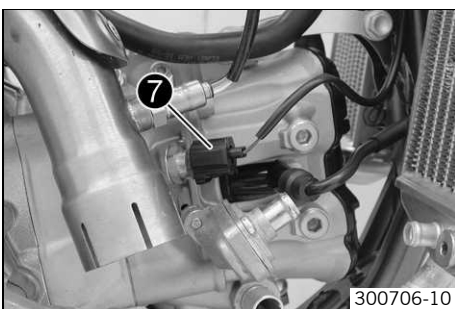
Mutter Schwingarmbolzen	M16x1,5	100 Nm
-------------------------	---------	--------



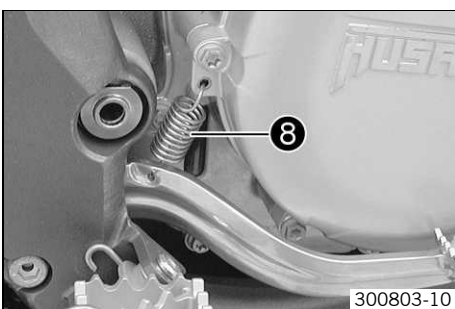
- Steckverbindung ⑤ des Generators zusammenstecken.
- Kabel spannungsfrei verlegen und mit Kabelbinder sichern.



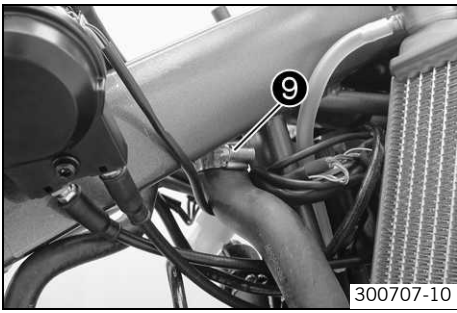
- Steckverbindung ⑥ des Impulsgebers zusammenstecken.
- Kabel spannungsfrei verlegen und mit Kabelbinder sichern.



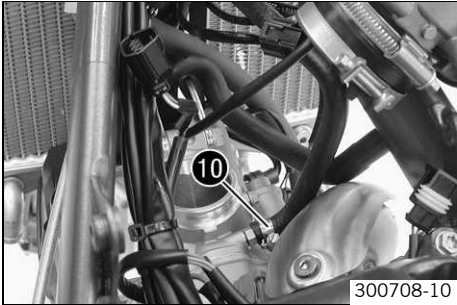
- Zündkerzenstecker anstecken.
- Stecker Temperatursensor-Kühflüssigkeit ⑦ anstecken.



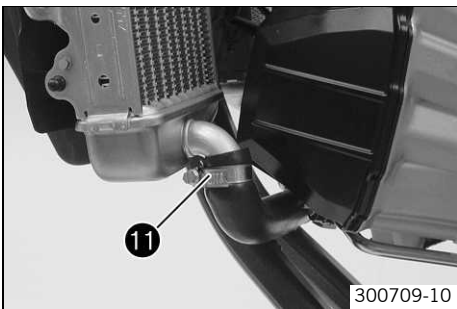
- Feder ⑧ montieren.



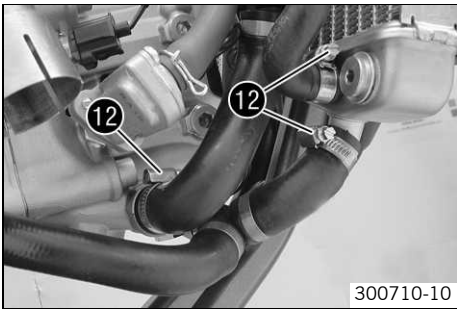
- Kühlerschlauch montieren.
- Schlauchschelle 9 montieren und festziehen.



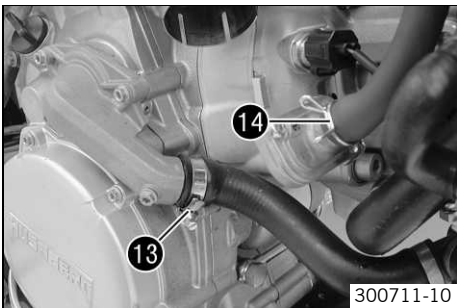
- Kühlerschlauch montieren.
- Schlauchschelle 10 montieren und festziehen.



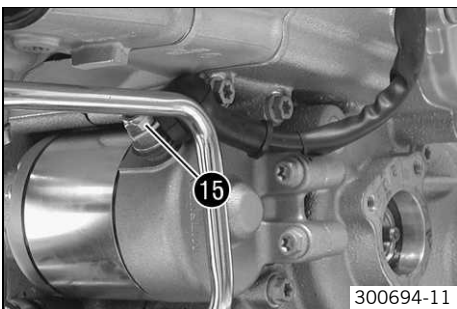
- Kühlerschlauch montieren.
- Schlauchschelle 11 montieren und festziehen.



- Kühlerschläuche montieren.
- Schlauchschellen 12 montieren und festziehen.



- Kühlerschlauch montieren.
- Schlauchschelle 13 montieren und festziehen.
- Motorentlüftungsschlauch montieren und Klemme 14 positionieren.

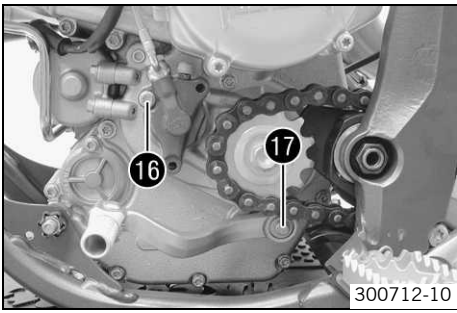


- Pluskabel am Startermotor positionieren.
- Mutter 15 montieren und festziehen.

Vorgabe

Restliche Muttern Fahrgestell	M6	15 Nm
-------------------------------	----	-------

- Gummikappe montieren.



- Kupplungsnehmerzylinder positionieren.
- Schraube 16 montieren und festziehen.

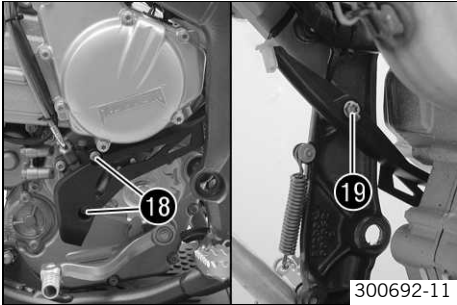
Vorgabe

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

- Schalthebel positionieren.
- Schraube 17 montieren und festziehen.

Vorgabe

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



- Kettenritzelabdeckung positionieren.
- Schrauben 18 montieren und festziehen.

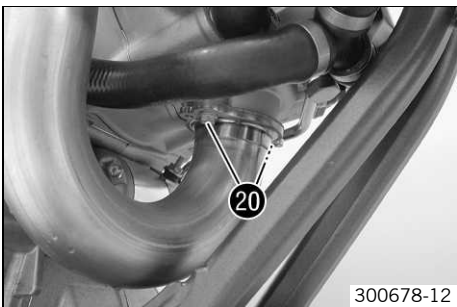
Vorgabe

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

- Schraube 19 montieren und festziehen.

Vorgabe

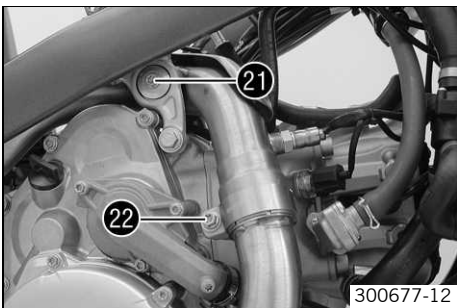
Restliche Schrauben Fahrgestell	M8	25 Nm
---------------------------------	----	-------



- Auspuffkrümmer positionieren.
- Schrauben 20 montieren, aber noch nicht festziehen.

Vorgabe

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



- Schraube 21 montieren und festziehen.

Vorgabe

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

- Schraube 20 festziehen.

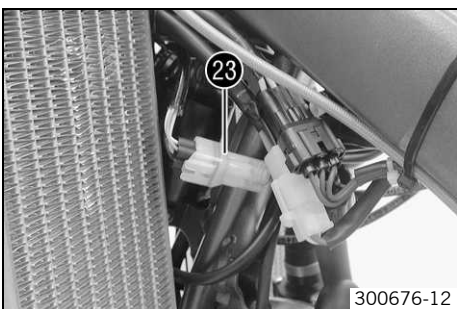
Vorgabe

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

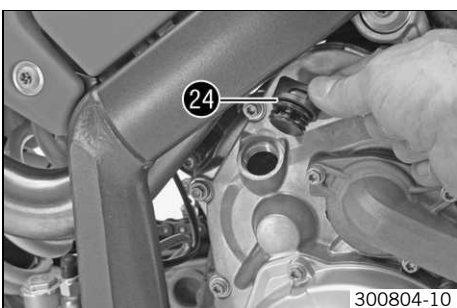
- Auspuffschelle positionieren.
- Schraube 22 festziehen.

Vorgabe

Schraube Auspuffschelle am Krümmer	M8	8 Nm
------------------------------------	----	------



- Stecker 23 der Lambdasonde anstecken.
- Kabel spannungsfrei verlegen und mit Kabelbinder sichern.
- Enddämpfer einbauen. (☛ S. 54)
- Drosselklappenkörper einbauen. (☛ S. 162)
- Minuskabel der Batterie anklemmen. (☛ S. 73)



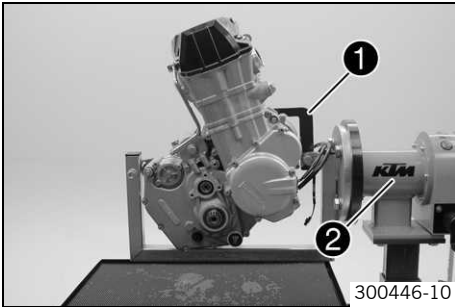
- Verschraubung 24 entfernen und Motoröl einfüllen.

Motoröl	1,35 l	Motoröl (SAE 10W/50) (☛ S. 263)
---------	--------	---------------------------------

- Verschraubung 24 montieren und festziehen.
- Motorrad vom Montageständer nehmen. (☛ S. 9)
- Kühlflüssigkeit einfüllen. (☛ S. 155)
- Kurze Probefahrt durchführen.
- Fehlerspeicher mit HUSABERG-Diagnosetool auslesen.

- Motor auf Dichtheit kontrollieren.
- Motorölstand kontrollieren. (☛ S. 158)
- Kühflüssigkeitsstand kontrollieren. (☛ S. 154)

Motor in den Montagebock einspannen



- Spezialwerkzeug ❶ am Motormontagebock ❷ montieren.

Motormontagebock (61229001000) (☛ S. 270)

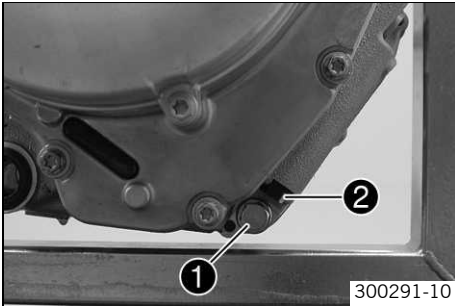
Aufnahme für Montagebock (81229002000) (☛ S. 273)

- Motor am Spezialwerkzeug ❶ montieren.

i Info

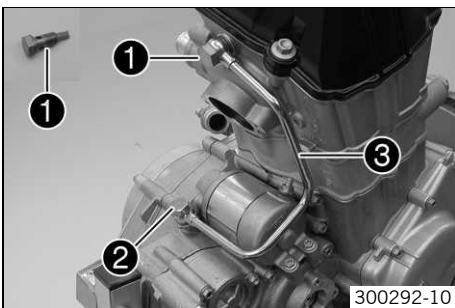
Einen Helfer oder Motorkran verwenden.

Motoröl ablassen



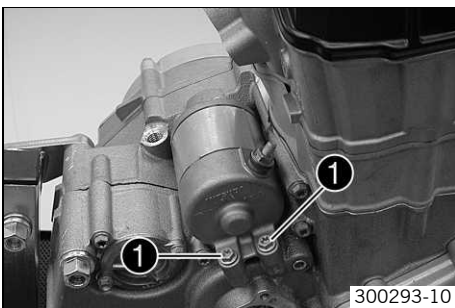
- Ölablassschraube ❶ mit Magnet und Dichtring entfernen.
- Verschlusschraube-Motorölsieb ❷ entfernen.
- Motoröl vollständig ablaufen lassen.

Ölleitung ausbauen



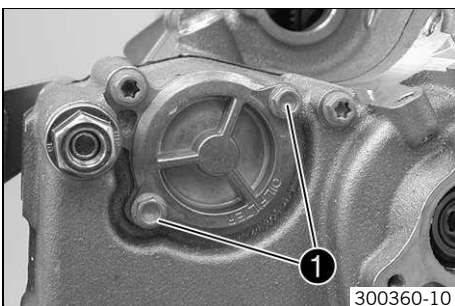
- Hohlchraube ❶ mit Motorölsieb und Dichtringen entfernen.
- Hohlchraube ❷ mit Dichtringen entfernen.
- Ölleitung ❸ abnehmen.

Startermotor ausbauen

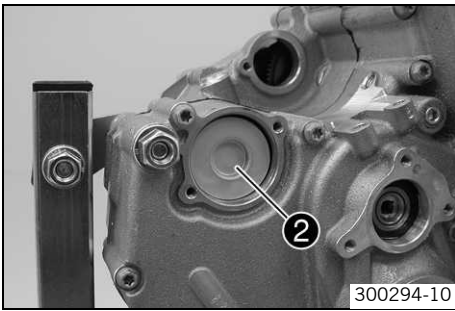


- Schrauben ❶ entfernen und Startermotor abnehmen.

Ölfilter ausbauen



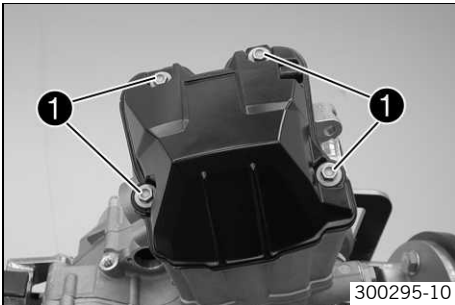
- Schrauben ❶ entfernen. Ölfilterdeckel mit O-Ring abnehmen.



- Ölfiltereinsatz **2** aus dem Ölfiltergehäuse ziehen.

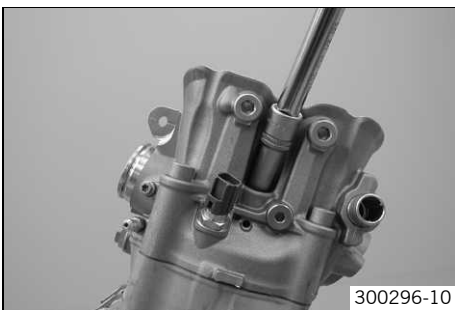
Seegerringzange verkehrt (51012011000) (☛ S. 268)

Ventildeckel ausbauen



- Schrauben **1** entfernen. Ventildeckel mit Ventildeckeldichtung abnehmen.

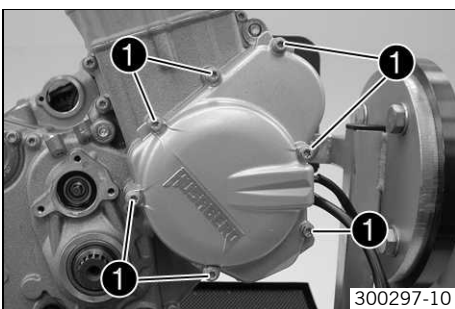
Zündkerze ausbauen



- Zündkerze mit Spezialwerkzeug ausbauen.

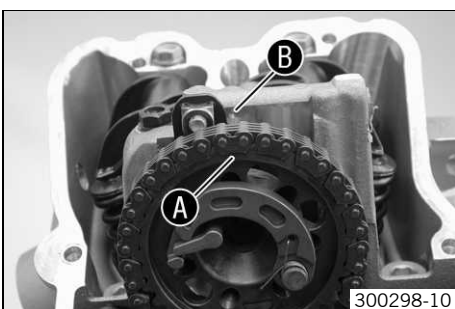
Zündkerzenschlüssel (75029172000) (☛ S. 271)

Generatordeckel ausbauen

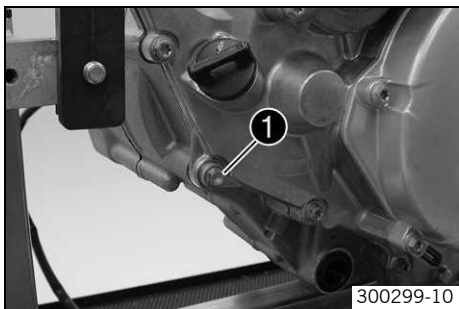


- Schrauben **1** entfernen. Generatordeckel abnehmen.
- Zentrierstifte entfernen. Generatordeckeldichtung abnehmen.

Motor auf Zünd-0T stellen



- Nockenwellenmarkierung **A** mit der Markierung **B** am Zylinderkopf ausrichten.



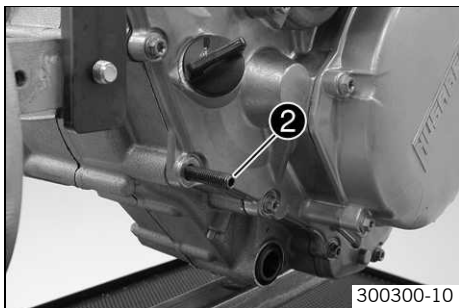
300299-10

- Schraube ❶ entfernen.



Info

Durch die Bohrung kontrollieren, ob die Positionskerbe der Kurbelwelle sichtbar ist.

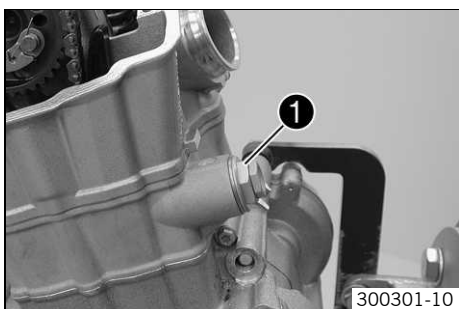


300300-10

- Spezialwerkzeug ❷ einschrauben.

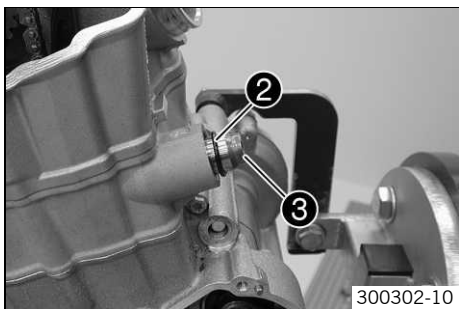
Kurbelwellenfixierschraube (113080802) (☛ S. 267)

Steuerkettenspanner ausbauen



300301-10

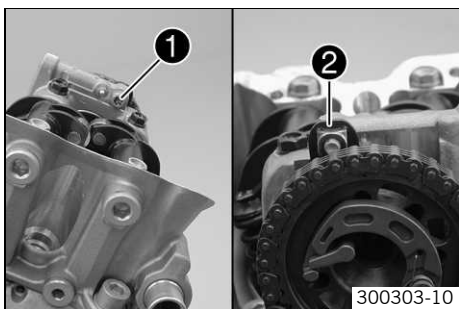
- Schraube ❶ entfernen. Dichtring abnehmen.



300302-10

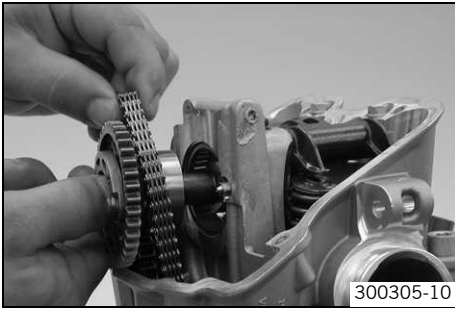
- Steuerkettenspanner ❸ herausziehen. O-Ring ❷ abnehmen.

Nockenwelle ausbauen



300303-10

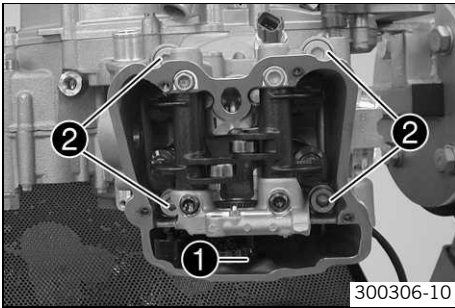
- Schraube ❶ entfernen. Nockenwellenhalteblech ❷ abnehmen.



300305-10

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

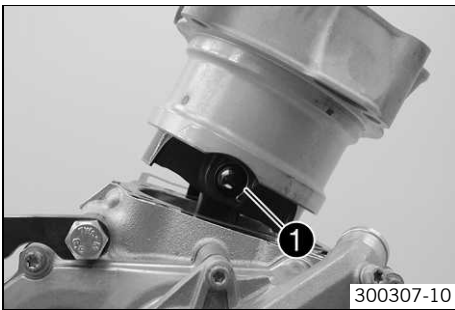
Zylinderkopf ausbauen



300306-10

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

Kolben ausbauen



300307-10

- Zylinder nach oben schieben.



Info

Zylinder nur soweit nach oben schieben, dass der Kolbenbolzen entnommen werden kann.

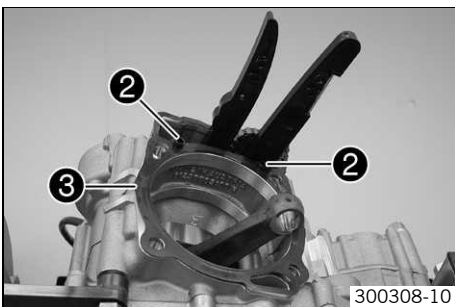
- Kolbenbolzensicherung ① entfernen.
- Kolbenbolzen entfernen.
- Zylinder mit Kolben abnehmen.
- Kolben nach oben aus dem Zylinder schieben.



Info

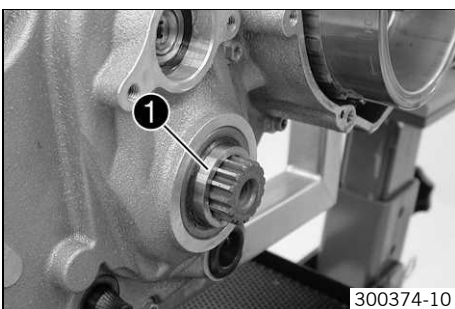
Wenn keine weiteren Arbeiten am Zylinder und Kolben notwendig sind, kann der Kolben im Zylinder verbleiben.

- Passhülsen ② und Zylinderfußdichtung ③ abnehmen.



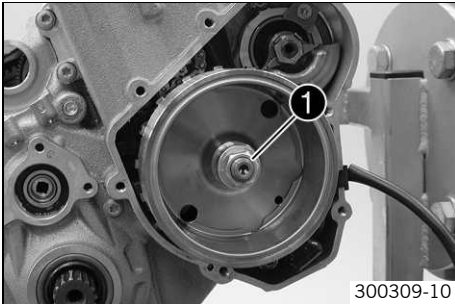
300308-10

Distanzbuchse ausbauen

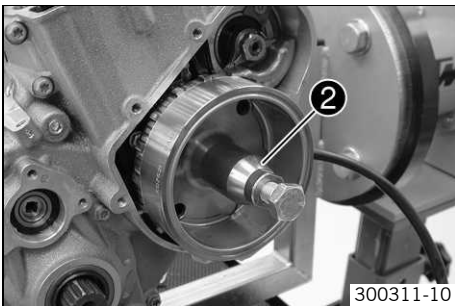


300374-10

- Distanzbuchse ① der Abtriebswelle entfernen.

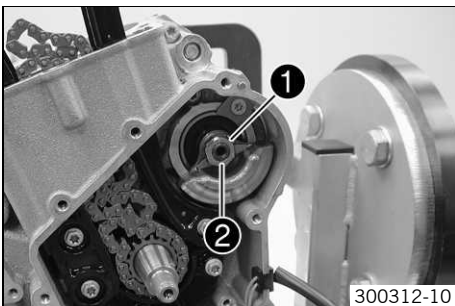
Rotor ausbauen

- Mutter ❶ mit Federscheibe entfernen.



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

Abzieher (58012009000) (☛ S. 268)

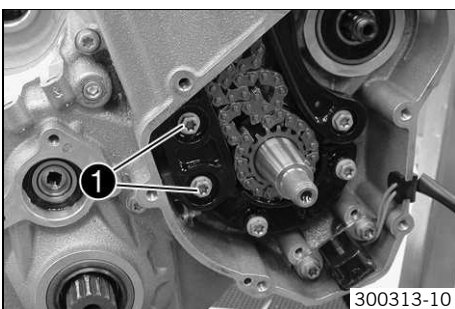
Ausgleichsgewicht ausbauen

- Sicherungsblech ❶ aufbiegen.
- Mutter ❷ lösen und entfernen. Sicherungsblech entfernen.

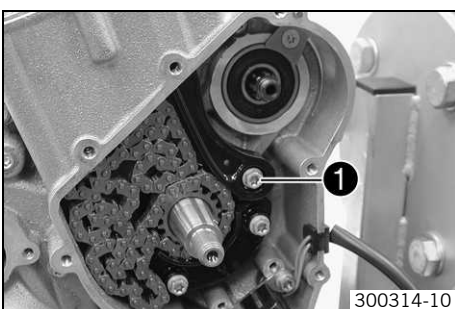
i Info

Sicherstellen, dass die Kurbelwelle blockiert ist.

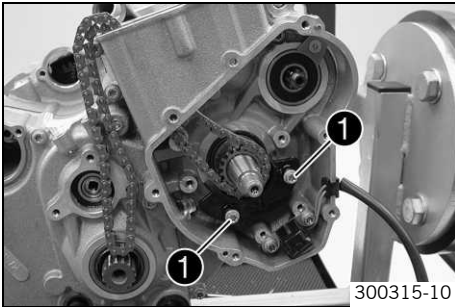
- Ausgleichsgewicht abnehmen.

Steuerkettenführungsschiene ausbauen

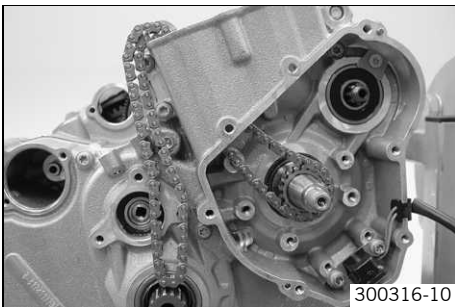
- Schrauben ❶ entfernen. Steuerkettenführungsschiene nach oben entfernen.

Steuerkettenspannschiene ausbauen

- Schraube ❶ entfernen. Steuerkettenspannschiene nach oben entfernen.

Steuerkettenausfallsicherung ausbauen

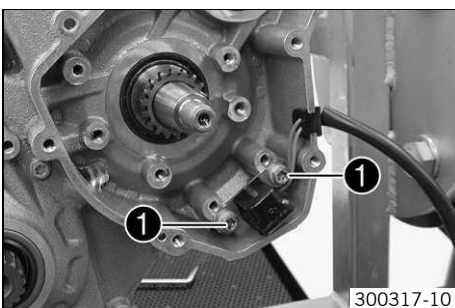
- Schrauben ❶ entfernen. Steuerkettenausfallsicherung abnehmen.

Steuerkette ausbauen

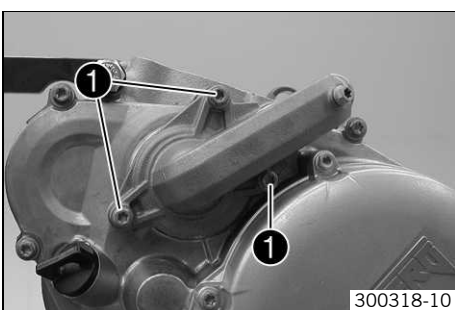
- Steuerkette abnehmen.

**Info**

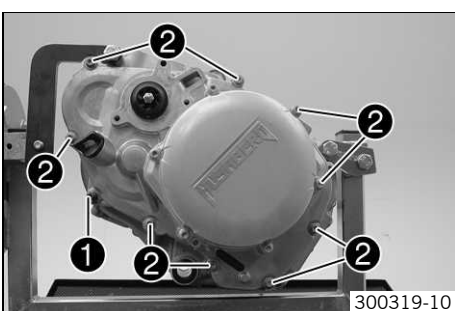
Laufrichtung kennzeichnen.

Impulsgeber ausbauen

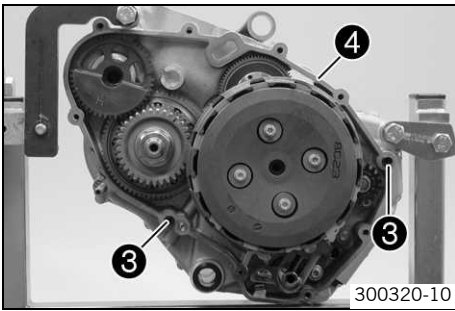
- Schrauben ❶ entfernen.
- Kabeltülle aus dem Motorgehäuse ziehen. Impulsgeber abnehmen.

Wasserpumpendeckel ausbauen

- Schrauben ❶ entfernen. Wasserpumpendeckel abnehmen.
- Wasserpumpendeckeldichtung abnehmen.

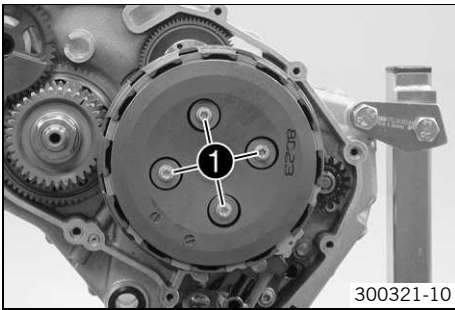
Kupplungsdeckel ausbauen

- Kurbelwellenfixierung ❶ entfernen.
- Schrauben ❷ entfernen. Kupplungsdeckel abnehmen.

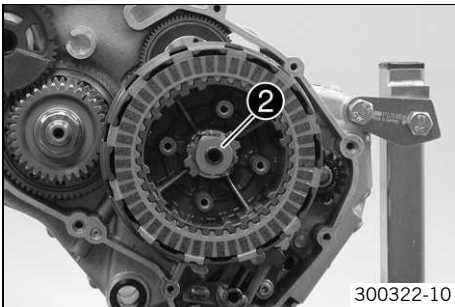


- Passhülsen ③ entnehmen. Kupplungsdeckeldichtung ④ abnehmen.

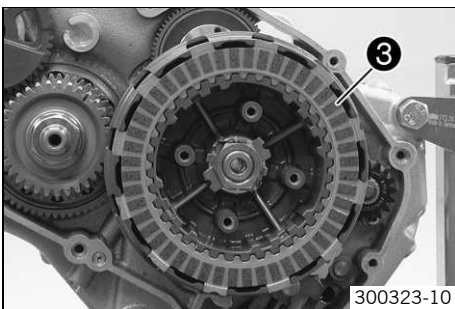
Kupplungslamellen ausbauen



- Schrauben ① lösen und mit Scheiben und Federn entfernen.
- Druckkappe abnehmen.

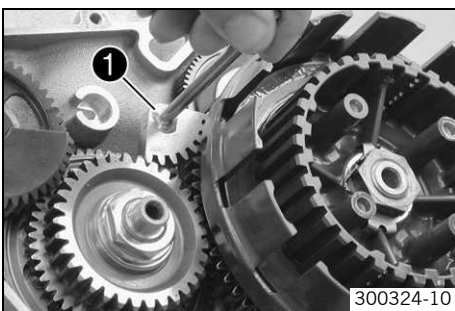


- Druckpilz ② entfernen.



- Kupplungslamellen ③ komplett entnehmen.

Primärradmutter ausbauen



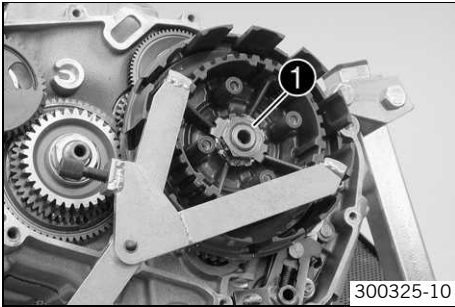
- Kupplungskorb und Primärrad mit Spezialwerkzeug ① blockieren.

Zahnsegment (80029004000) (☛ S. 273)

i Info
Linksgewinde

- Mutter entfernen.

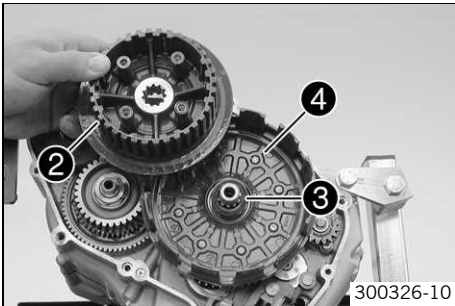
Kupplungskorb ausbauen



- Sicherungsblech aufbiegen.
- Kupplungsmitnehmer mit Spezialwerkzeug gegenhalten. Mutter ❶ lösen.

Kupplungshalter (51129003000) (☛ S. 268)

- Mutter mit Sicherungsblech entfernen. Sicherungsblech entsorgen.



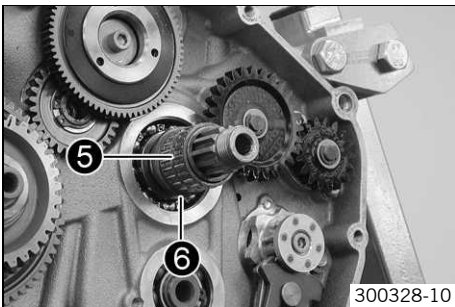
- Kupplungsmitnehmer ❷ und Scheibe ❸ abnehmen.



Info

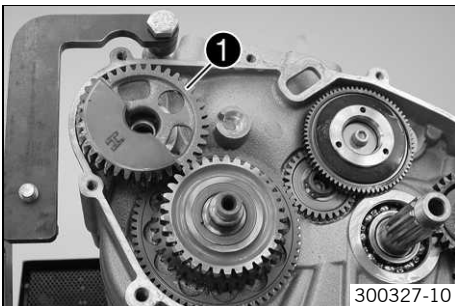
Die Scheibe klebt meist am Kupplungsmitnehmer.

- Kupplungskorb ❹ abnehmen.



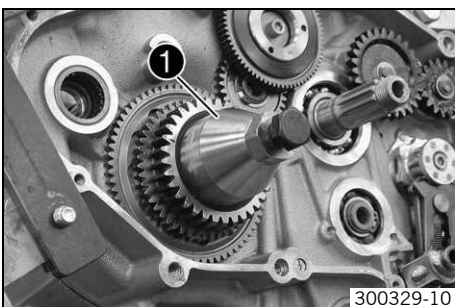
- Nadelkranz ❺ und Bundhülse ❻ entfernen.

Ausgleichswelle ausbauen



- Ausgleichswelle ❶ aus den Lagersitzen ziehen und entfernen.

Primärrad ausbauen

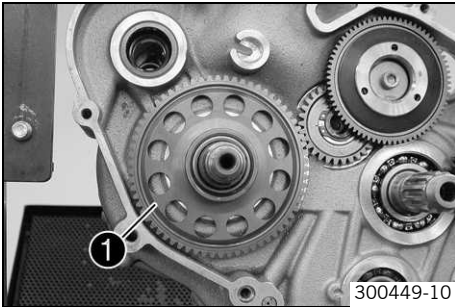


- Spezialwerkzeug ❶ auf das Primärrad montieren.

Abzieher (75029021000) (☛ S. 270)

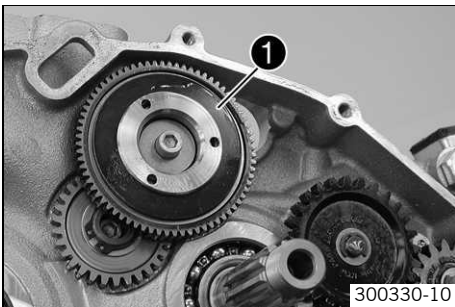
- Spezialwerkzeug gegenhalten und Primärrad durch Einschrauben der Schraube abziehen.
- Spezialwerkzeuge entfernen.

Freilau fzahnrad ausbauen



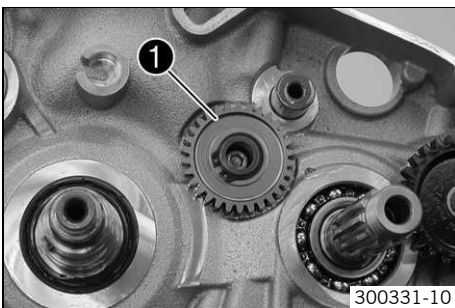
- Scheibenfeder entfernen.
- Freilau fzahnrad ❶ entfernen.

Drehmomentbegrenzer ausbauen



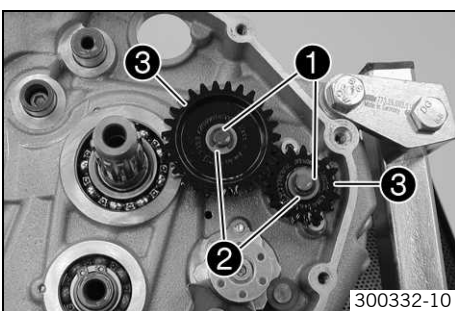
- Schraube mit Scheibe entfernen. Drehmomentbegrenzer ❶ abnehmen.
- Scheibe entfernen.

Starterzwischenrad ausbauen

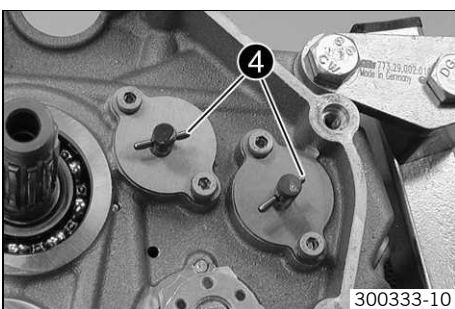


- Sicherungsring entfernen. Scheibe abnehmen. Starterzwischenrad ❶ abnehmen.

Ölpumpenräder ausbauen

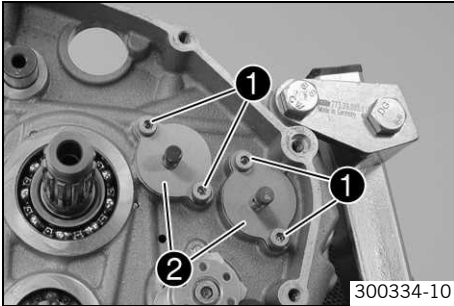


- Wellensicherung ❶ entfernen.
- Scheiben ❷ abnehmen.
- Ölpumpenräder ❸ abnehmen.



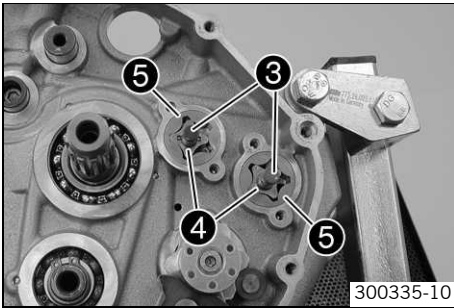
- Stifte ❹ entfernen.

Ölpumpen ausbauen



300334-10

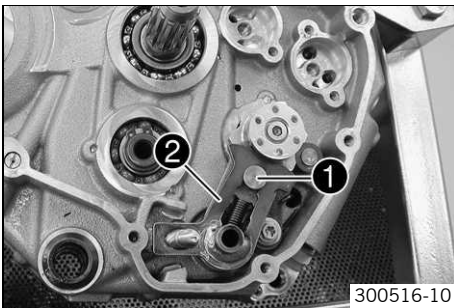
- Schrauben ① entfernen.
- Ölpumpendeckel ② abnehmen.



300335-10

- Beide Ölpumpenwellen ③ zusammen mit Stift, Innenrotor ④ und Außenrotor ⑤ entnehmen.

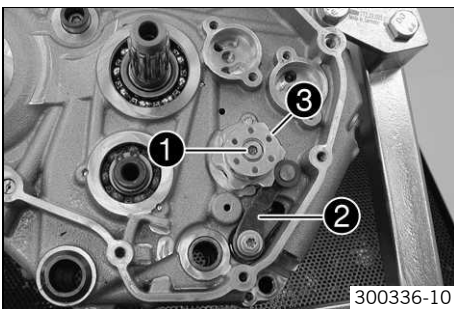
Schaltwelle ausbauen



300516-10

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

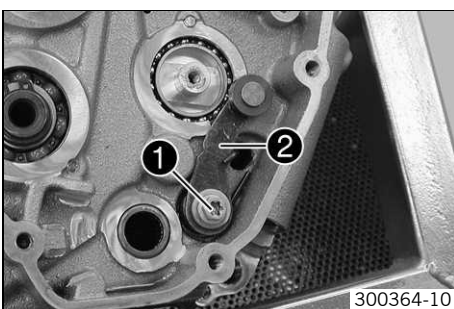
Schaltarretierung ausbauen



300336-10

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

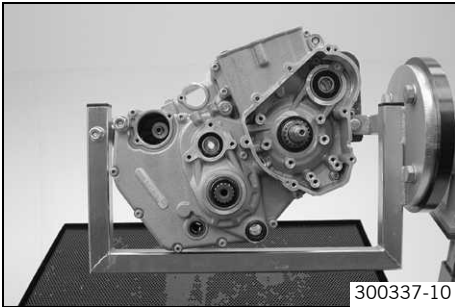
Arretierhebel ausbauen



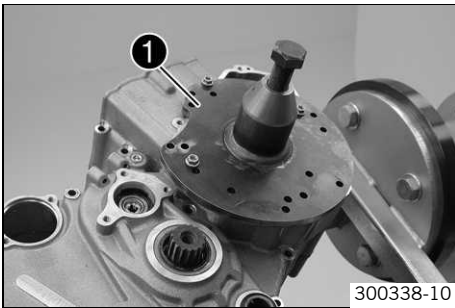
300364-10

- Schraube ① lösen und zusammen mit Arretierhebel ②, Scheibe, Hülse und Feder abnehmen.

Motorgehäusehälfte links ausbauen



- Alle Motorgehäuseschrauben entfernen.
- Linke Motorgehäusehälfte nach oben schwenken und Verschraubung des Motorhalters entfernen.



- Spezialwerkzeug ❶ mit passenden Schrauben montieren.

Abzieher (75029048000) (☛ S. 271)



Info

Bohrung mit der Kennzeichnung **812** verwenden.

- Motorgehäusehälfte abziehen.

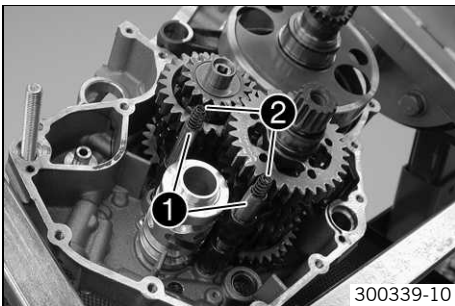


Info

Motorgehäusehälfte nicht verspannen.

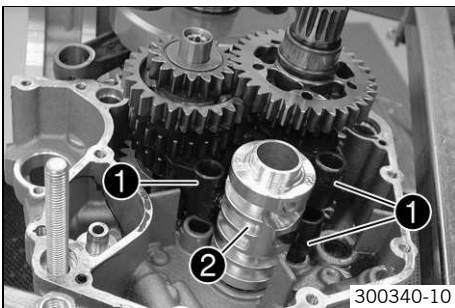
- Spezialwerkzeug entfernen.
- Linke Motorgehäusehälfte abnehmen.

Schaltbahnen ausbauen



- Schaltbahnen ❶ zusammen mit den oberen Federn ❷ und unteren Federn entfernen.

Schaltwalze ausbauen



- Schaltgabeln ❶ zur Seite schwenken.

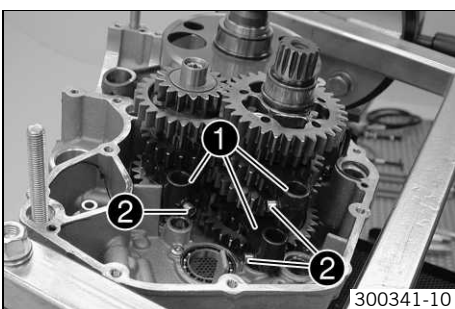


Info

Schaltrollen nicht verlieren.

- Schaltwalze ❷ entnehmen.

Schaltgabeln ausbauen

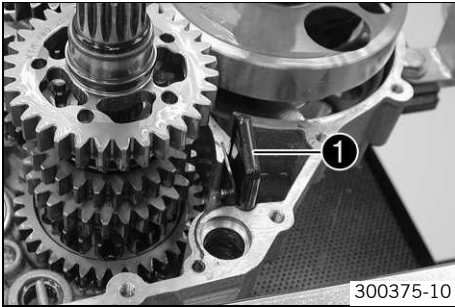


- Schaltgabeln ❶ aus den Schaltspuren nehmen.

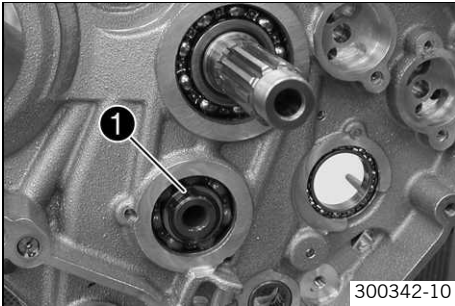


Info

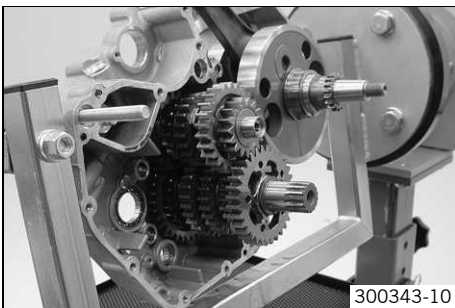
Schaltrollen ❷ nicht verlieren.

Membran ausbauen

- Membran ❶ entfernen.

Getriebewellen ausbauen

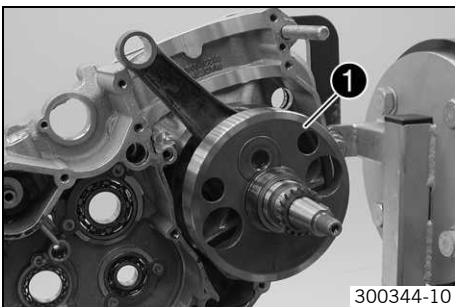
- Motor aufstellen.
- Sicherungsring ❶ entfernen.



- Beide Getriebewellen zusammen aus den Lagersitzen ziehen.

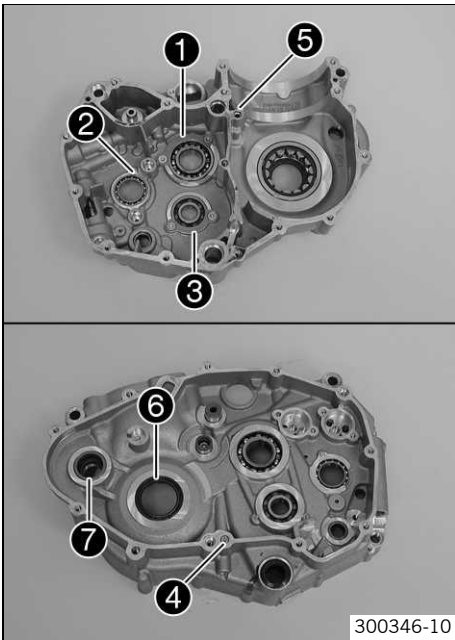
**Info**

Scheiben nicht verlieren.

Kurbelwelle ausbauen

- Kurbelwelle ❶ entnehmen.
- Rechte Motorgehäusehälfte abnehmen.

Arbeiten an der rechten Motorgehäusehälfte



- Öldruckregelventil ausbauen. (☛ S. 113)
- Lagersicherung von Antriebswellenlager ❶, Schaltwalzenlager ❷ und Abtriebswellenlager ❸ entfernen.
- Öldüse ❹ entfernen.
- Öldüse ❺ entfernen.
- 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 ❻ von innen nach außen auspressen.



Info

Wellendichtring nicht von außen nach innen auspressen, da sich innen ein kleiner Bund befindet.

- Wellendichtring der Ausgleichswelle ❼ entfernen.
- Wellendichtring der Kurbelwelle von innen nach außen mit der offenen Seite nach außen einpressen.



Info

Der Wellendichtring muss außen bündig abschließen.

- Wellendichtring der Ausgleichswelle mit der offenen Seite nach außen einpressen.
- Motorgehäusehälfte wieder erwärmen.

Vorgabe

150 °C

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



Info

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

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

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



Info

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

- Alle Lagersicherungen positionieren. Schrauben montieren und festziehen.

Vorgabe

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

- Öldüse ❹ montieren und festziehen.

Vorgabe

Öldüse zur Pleuelschmierung	M6x0,75	4 Nm
-----------------------------	---------	------

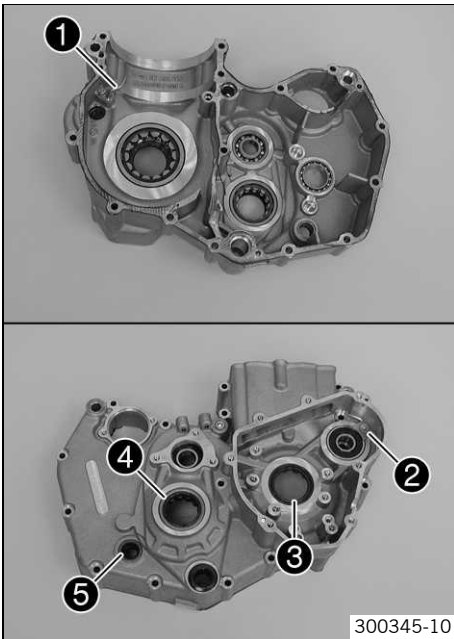
- Öldüse ❺ montieren und festziehen.

Vorgabe

Öldüse zur Kolbenkühlung	M5	2 Nm	Loctite® 243™
--------------------------	----	------	---------------

- Alle Ölbohrungen mit Druckluft durchblasen und auf freien Durchgang kontrollieren.
- Öldruckregelventil einbauen. (☛ S. 113)

Arbeiten an der linken Motorgehäusehälfte



- Alle Passhülsen entfernen.
- Öldüse ❶ entfernen.
- Lagersicherung des Ausgleichswellenlagers ❷ entfernen.
- Wellendichtring ❸ der Kurbelwelle entfernen.
- Wellendichtring der Abtriebswelle ❹ und der Schaltwelle ❺ entfernen.
- 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.



Info

Wellendichtring nicht von innen nach außen auspressen, da sich außen ein kleiner Bund befindet.

- Wellendichtring von innen nach außen mit der offenen Seite nach außen einpressen.



Info

Der Wellendichtring muss außen bündig abschließen.

- Motorgehäusehälfte wieder erwärmen.

Vorgabe

150 °C

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



Info

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

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



Info

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

- Alle Lagersicherungen positionieren. Schrauben montieren und festziehen.

Vorgabe

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

- Wellendichtring der Abtriebswelle ❹ und der Schaltwelle ❺ mit der offenen Seite nach innen bündig einpressen.

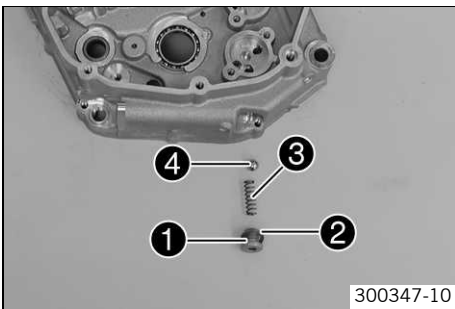
- Öldüse ❶ montieren und festziehen.

Vorgabe

Öldüse zur Kolbenkühlung	M5	2 Nm	Loctite® 243™
--------------------------	----	------	---------------

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

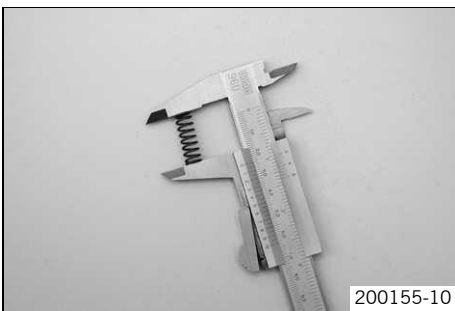
Öldruckregelventil ausbauen



300347-10

- Verschlusschraube ❶ mit Dichtscheibe ❷ entfernen.
- Druckfeder ❸ und Kugel ❹ entfernen.

Federlänge des Öldruckregelventils kontrollieren



200155-10

- Öldruckregelventil ausbauen. (☛ S. 113)
- Federlänge des Öldruckregelventils messen.

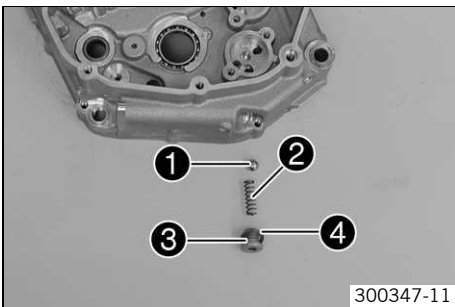
Öldruckregelventil	
Mindestlänge Druckfeder	23,5 mm

» Wenn der Messwert nicht mit der Vorgabe übereinstimmt:

- Feder wechseln.

- Öldruckregelventil einbauen. (☛ S. 113)

Öldruckregelventil einbauen



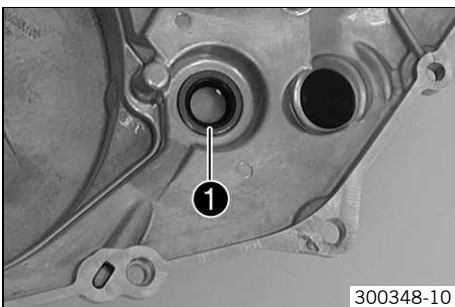
300347-11

- Kugel ❶ und Druckfeder ❷ einsetzen.
- Verschlusschraube ❸ mit Dichtscheibe ❹ montieren und festziehen.

Vorgabe

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

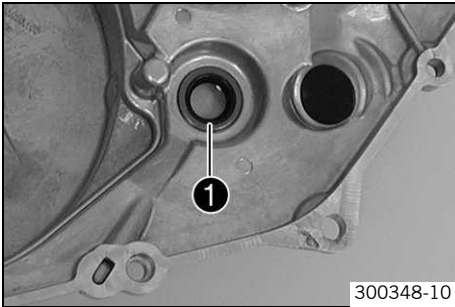
Kurbelwellendichtring im Kupplungsdeckel ausbauen



300348-10

- Kurbelwellendichtring im Kupplungsdeckel ❶ entfernen.

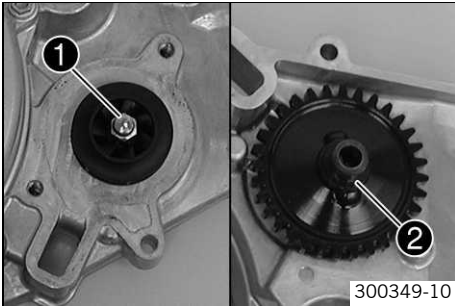
Kurbelwellendichtring in den Kupplungsdeckel einbauen



300348-10

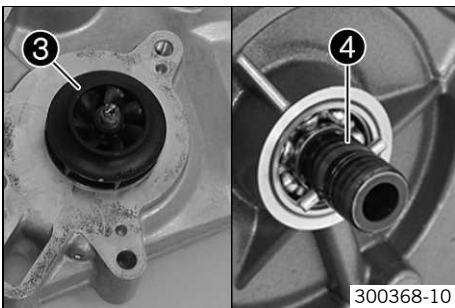
- Kurbelwellendichtring ❶ mit der offenen Seite nach innen bündig in den Kupplungsdeckel einpressen.
- Dichtlippe fetten.

Wasserpumpe ausbauen



300349-10

- Mutter ❶ entfernen.
- Sicherungsring ❷ entfernen. Antriebsrad abnehmen.



300368-10

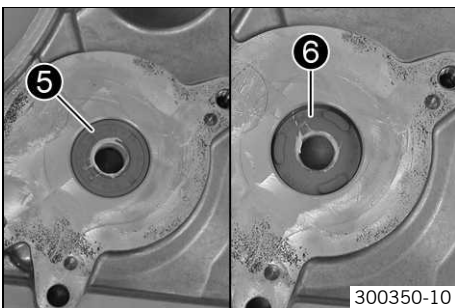
- Wasserpumpenrad ❸ abnehmen.



Info

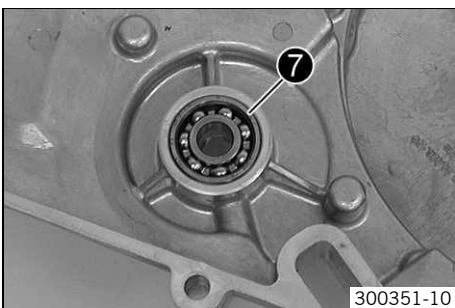
Wenn sich das Wasserpumpenrad nicht abnehmen lässt, kann die Wasserpumpenwelle nach innen ausgepresst werden.

- Wasserpumpenwelle ❹ entfernen.



300350-10

- Wellendichtring ❺ entfernen.
- Wellendichtring ❻ entfernen.



300351-10

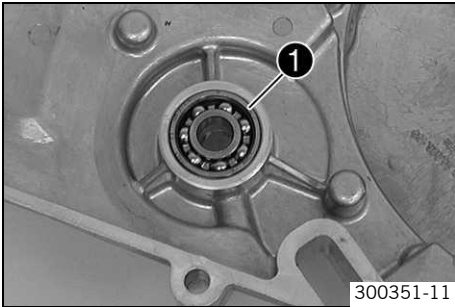
- Lager ❼ der Wasserpumpenwelle mit einem geeigneten Werkzeug auspressen.



Info

Kupplungsdeckel beim Auspressen geeignet unterstützen.

Wasserpumpe einbauen



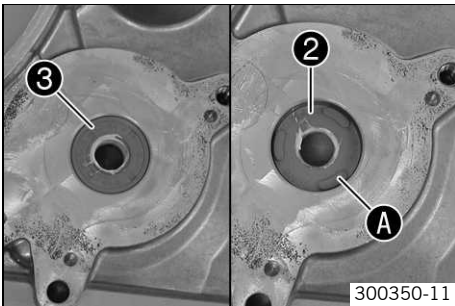
300351-11

- Lager 1 der Wasserpumpenwelle mit einem geeigneten Werkzeug bündig einpressen.



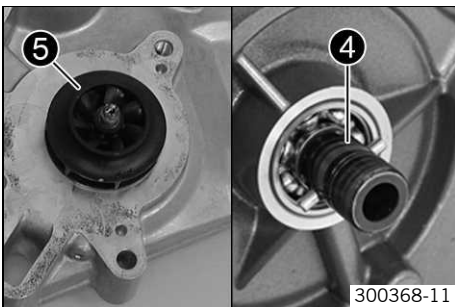
Info

Kupplungsdeckel beim Einpressen geeignet unterstützen.



300350-11

- Wellendichtring 2 mit der offenen Seite nach innen auf Anschlag einpressen.
✓ Die Abstandshalter A zeigen nach außen.
- Wellendichtring 3 mit der offenen Seite nach innen bis auf Anschlag zu den Abstandshalter A einpressen.



300368-11

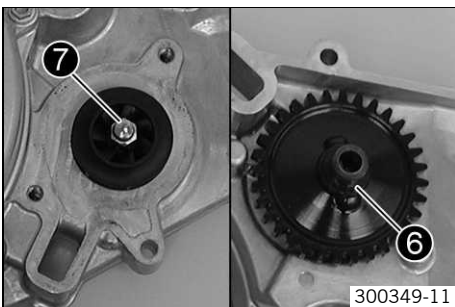
- Wasserpumpenwelle 4 montieren.



Info

Wellendichtringe nicht beschädigen.

- Wasserpumpenrad 5 montieren.



300349-11

- Antriebsrad montieren. Sicherungsring 6 montieren.
- Mutter 7 montieren und festziehen.

Vorgabe

Mutter Wasserpumpenrad	M6	8 Nm	Loctite® 243™
------------------------	----	------	---------------

Ausgleichswelle kontrollieren



300352-10

- Lagerauflfläche der Ausgleichswelle auf Lochfraß kontrollieren.
 - » Wenn Lochfraß vorhanden ist:
 - Ausgleichswelle und Lager wechseln.
- Restliche Bereiche der Ausgleichswelle auf Beschädigung und Verschleiß kontrollieren.
 - » Wenn Beschädigung bzw. Verschleiß vorhanden ist:
 - Ausgleichswelle und Lager wechseln.

Steuerkettenritzel ausbauen



- Steuerkettenritzel ❶ mit einem Fön erwärmen.
- Steuerkettenritzel abziehen.



Info

Das Steuerkettenritzel wird bei der Demontage meist beschädigt und muss erneuert werden.

Steuerkettenritzel einbauen

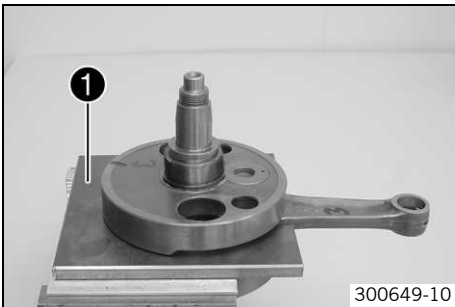
- i Info**
Die Kurbelwelle niemals mit einem Kurbelzapfen in den Schraubstock einspannen und versuchen das Steuerkettenritzel aufzuschlagen.
In diesem Falle werden die Kurbelwangen zusammengedrückt, was zur Unbrauchbarkeit der Kurbelwelle führt.



- Neues Steuerkettenritzel erwärmen und sofort auf die Kurbelwelle schieben.

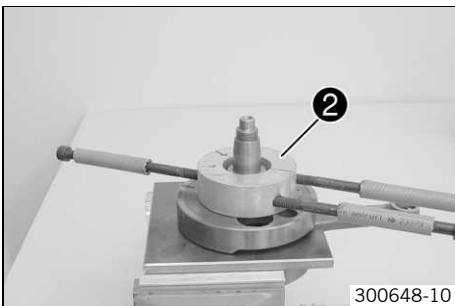
Vorgabe
150 °C

Kurbelwellenlager-Innenring ausbauen



- Kurbelwelle mit Spezialwerkzeug ❶ im Schraubstock fixieren.

Trennplatte (78029009000) (☛ S. 273)



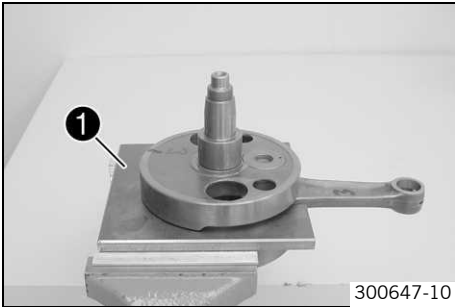
- Spezialwerkzeug ❷ erwärmen.

Vorgabe
150 °C

Werkzeug für Lagerinnenring (58429037043) (☛ S. 268)

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

Kurbelwellenlager-Innenring einbauen



- Kurbelwelle mit Spezialwerkzeug ❶ im Schraubstock fixieren.

Trennplatte (78029009000) (☛ S. 273)

- Ausgleichsscheibe aufschieben.
- Spezialwerkzeug erwärmen. Lagerinnenring montieren.

Vorgabe

120 °C

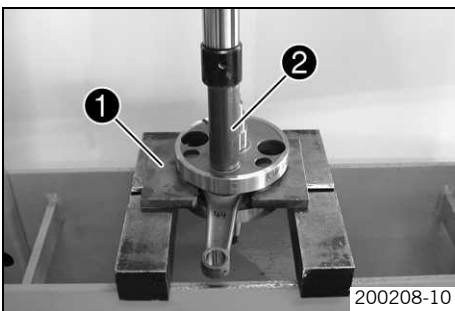
- Arbeitsschritte auf der gegenüberliegenden Seite wiederholen.
- Sicherstellen, dass der neue Lagerinnenring bündig sitzt.



Info

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

Pleuellager wechseln



- Spezialwerkzeug ❶ zwischen den Kurbelwellenwangen positionieren und auf eine Presse legen.

Trennplatte (78029009000) (☛ S. 273)

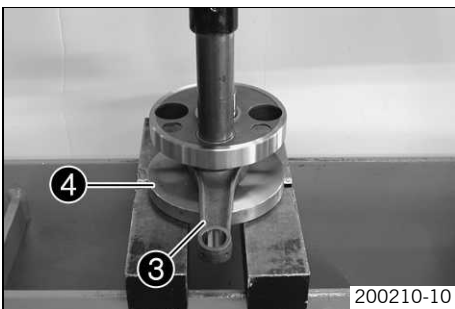
- Hubzapfen mit Spezialwerkzeug ❷ aus der oberen Kurbelwellenwange auspressen.

Pressvorrichtung Kurbelwelle komplett (75029047000) (☛ S. 270)



Info

Untere Kurbelwellenwange halten.

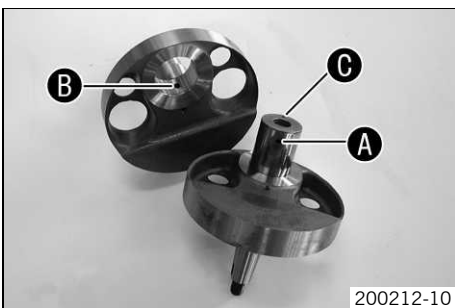


- Pleuel und Lager abnehmen.
- Pleuel ❸ ohne Lager auf das Spezialwerkzeug ❹ legen.

Einsatz für Pressvorrichtung Kurbelwelle (78029008000) (☛ S. 272)

- Hubzapfen mit Spezialwerkzeug auspressen.

Pressvorrichtung Kurbelwelle komplett (75029047000) (☛ S. 270)

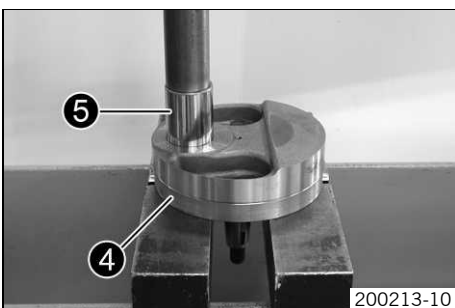


- Der Hubzapfen muss so eingepresst werden, dass die Ölbohrung ❶ mit der Ölbohrung ❷ ausgerichtet ist. Die Markierung ❸ steht gegenüber der Ölbohrung ❶ und muss nach der Montage außen sein.



Info

Sind die Ölbohrungen nicht korrekt ausgerichtet, wird das Pleuellager nicht mit Öl versorgt.



- Kurbelwellenwange auf das Spezialwerkzeug ❹ legen.

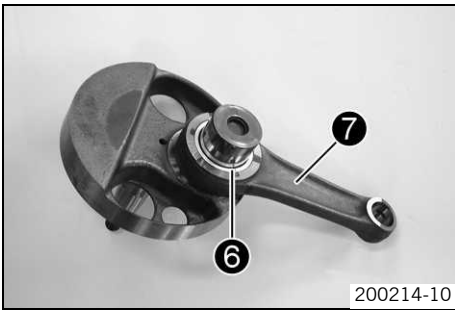
Einsatz für Pressvorrichtung Kurbelwelle (78029008000) (☛ S. 272)



Info

Das Spezialwerkzeug muss mit der ebenen Fläche nach unten positioniert werden.

- Neuen Hubzapfen ❺ auf Anschlag einpressen.
- Ölbohrung mit Druckluft auf Durchgang kontrollieren.



- Lager ⑥ und Pleuel ⑦ montieren.

i Info
Lager gründlich ölen.

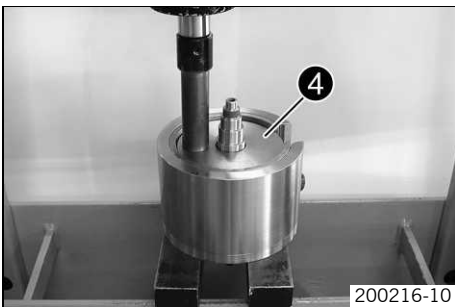


- Spezialwerkzeug ⑧ und ⑨ auf Presse positionieren.

Pressvorrichtung Kurbelwelle komplett (75029047000) (☛ S. 270)

Einsatz für Pressvorrichtung Kurbelwelle (78029008000) (☛ S. 272)

- Kurbelwellenwange mit Pleuel und Lager einlegen. Zweite Kurbelwellenwange positionieren.



- Spezialwerkzeug ④ einsetzen.

Einsatz für Pressvorrichtung Kurbelwelle (78029008000) (☛ S. 272)

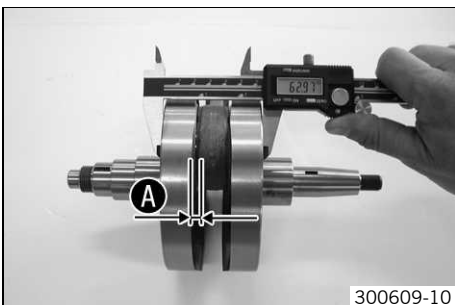
i Info
Ebene Fläche des Spezialwerkzeugs muss nach oben zeigen.



- Obere Kurbelwellenwange auf Anschlag einpressen.

i Info
Der Pressstempel muss über dem Hubzapfen angesetzt werden.

- Kurbelwelle aus Spezialwerkzeug nehmen, Pleuel auf Freigängigkeit kontrollieren.



- Kurbelwelle - Kurbelwangenaußenmaß messen.

Kurbelwelle - Kurbelwangenaußenmaß	63±0,05 mm
------------------------------------	------------

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

- Axialspiel A zwischen Pleuel und Kurbelwange messen.

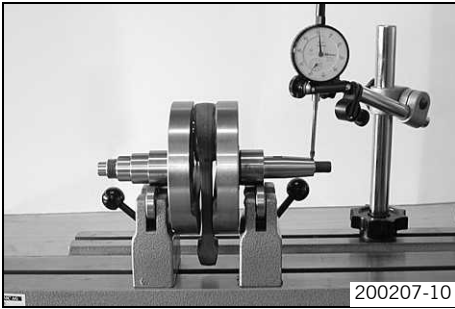
Fühlerlehre (59029041100) (☛ S. 269)

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

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

- Kurbelwellenschlag am Lagerzapfen kontrollieren. (☛ S. 119)

Kurbelwellenschlag am Lagerzapfen kontrollieren

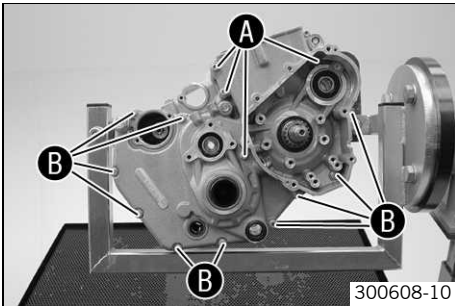


- Kurbelwelle auf einem Rollenbock positionieren.
- Kurbelwelle langsam drehen.
- Kurbelwellenschlag an beiden Lagerzapfen kontrollieren.

Kurbelwelle - Schlag am Lagerzapfen	≤ 0,16 mm
-------------------------------------	-----------

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

Axialspiel der Kurbelwelle messen



- Spezialwerkzeug auf der Kupplungsseite der Kurbelwelle montieren.

Montagehülse (78029005100) (☛ S. 272)

- Kurbelwelle in die rechte Motorgehäusehälfte stecken.
- Spezialwerkzeug entfernen.
- Linke Motorgehäusehälfte aufsetzen.

i Info
Passbüchsen nicht vergessen.

- Schrauben **A** montieren und wenn alle Schrauben der linken Motorgehäusehälfte montiert sind, festziehen.

Vorgabe

Schraube Motorgehäuse	M6x75	10 Nm
-----------------------	-------	-------

- Schraube **B** montieren und wenn alle Schrauben der linken Motorgehäusehälfte montiert sind, festziehen.

Vorgabe

Schraube Motorgehäuse	M6x70	10 Nm
-----------------------	-------	-------

- Schrauben **C** montieren und alle Schrauben über Kreuz festziehen.

Vorgabe

Schraube Motorgehäuse	M6x60	10 Nm
-----------------------	-------	-------

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

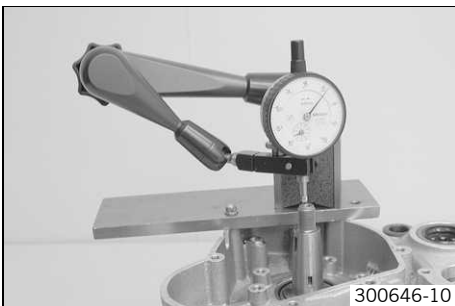
Vorgabe

Kurbelwelle - Axialspiel	0,25... 0,35 mm
--------------------------	-----------------

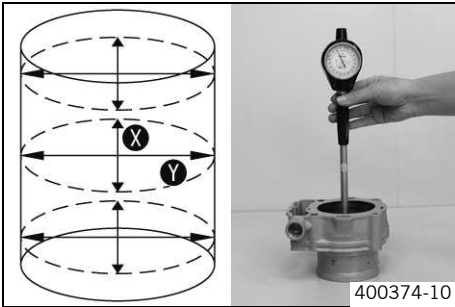
- » Wenn der Messwert nicht mit der Vorgabe übereinstimmt:
 - Kurbelwelle ausbauen.
 - Kurbelwellenlager-Innenring ausbauen. (☛ S. 116)
 - Rechnerisch die Dicke der Ausgleichsscheiben ermitteln.
 - Ausgleichsscheiben beidseitig, gleichmäßig beilegen oder entfernen.

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

- Kurbelwellenlager-Innenring einbauen. (☛ S. 117)



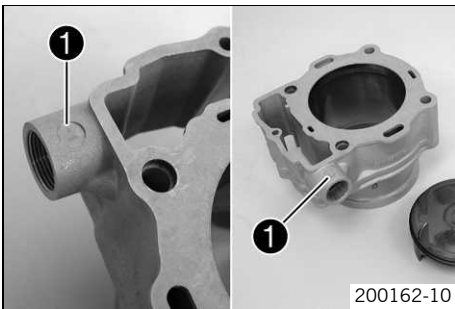
Zylinder kontrollieren/vermessen



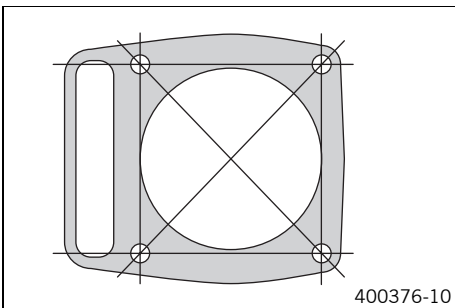
- Zylinderlauffläche auf Beschädigungen kontrollieren.
 - » Wenn die Zylinderlauffläche beschädigt ist:
 - Zylinder und Kolben wechseln.
- Zylinderdurchmesser an mehreren Stellen in der X- und der Y-Achse mit einem Mikrometer vermessen, um eine ovale Abnutzung feststellen zu können.

Vorgabe

Zylinder - Bohrungsdurchmesser (alle 450 Modelle)	
Größe I	95,000... 95,012 mm
Größe II	95,013... 95,025 mm
Zylinder - Bohrungsdurchmesser (alle 570 Modelle)	
Größe I	100,000... 100,012 mm
Größe II	100,012... 100,025 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. 269)	
Zylinder/Zylinderkopf - Dichtflächenverzug	≤ 0,10 mm

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

Kolben kontrollieren/vermessen



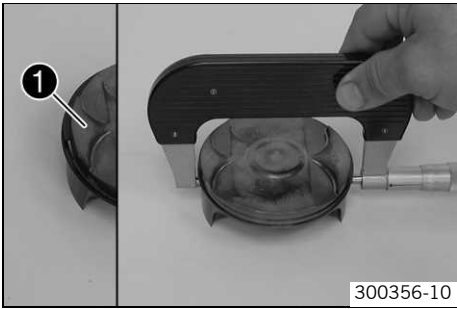
- Kolbenlauffläche auf Beschädigungen kontrollieren.
 - » Wenn die Kolbenlauffläche beschädigt ist:
 - Kolben ggf. mit Zylinder wechseln.
- Leichtgängigkeit der Pleuellagerbolzen in den Pleuellagerbohrungen kontrollieren.
 - » Wenn der Pleuellagerbolzen schwergängig ist:
 - Pleuellagerbohrung reinigen.

i Tipp
Zum Reinigen der Pleuellagerbohrung kann ein alter Pleuellagerbolzen verwendet werden.

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

i Info
Pleuellagerbolzen mit der Markierung nach oben montieren.

- Pleuellagerbolzen auf Verfärbungen oder Laufspuren kontrollieren.
 - » Wenn der Pleuellagerbolzen starke Verfärbungen/Laufspuren hat:
 - Pleuellagerbolzen wechseln.
- Pleuellagerbolzen in das Pleuellager stecken und Lagerung auf Spiel kontrollieren.



- » Wenn die Kolbenbolzenlagerung übermäßig Spiel hat:
 - Pleuel und Kolbenbolzen wechseln.
- Kolben am Kolbenhemd, quer zum Kolbenbolzen, vermessen.

Vorgabe

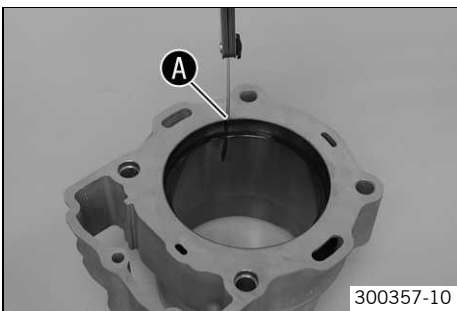
Kolben - Durchmesser (alle 450 Modelle)	
Größe I	94,93... 94,95 mm
Größe II	94,95... 94,97 mm
Kolben - Durchmesser (alle 570 Modelle)	
Größe I	99,95... 99,96 mm
Größe II	99,96... 99,97 mm



Info

Die Kolbengröße ❶ ist am Kolbenboden gekennzeichnet.

Kolbenring-Stoßspiel kontrollieren



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

Vorgabe

unter Zylinderoberkante	10 mm
-------------------------	-------

- Mit einer Fühlerlehre ❶ das Stoßspiel messen.

Vorgabe

Kolbenring - Stoßspiel	
Kompressionsring	≤ 1,00 mm
Ölabstreifring	≤ 1,20 mm

- » Wenn das Stoßspiel größer ist als angegebene Wert:
 - Zylinder kontrollieren/vermessen. (☛ S. 120)
- » Wenn der Zylinderverschleiß innerhalb der Toleranz liegt:
 - Kolbenring wechseln.
- Kolbenring mit der Markierung zum Kolbenboden montieren.

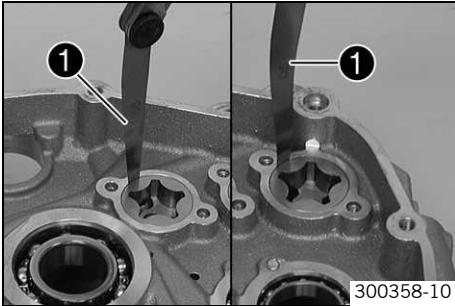
Kolben/Zylinder - Einbauspiel ermitteln

- Zylinder kontrollieren/vermessen. (☛ S. 120)
- Kolben kontrollieren/vermessen. (☛ S. 120)
- 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 (alle 450 Modelle)	
Größe I	0,040... 0,082 mm
Größe II	0,042... 0,075 mm
Verschleißgrenze	0,120 mm
Kolben/Zylinder - Einbauspiel (alle 570 Modelle)	
Größe I	0,040... 0,062 mm
Größe II	0,042... 0,065 mm
Verschleißgrenze	0,120 mm

Ölpumpen auf Verschleiß kontrollieren

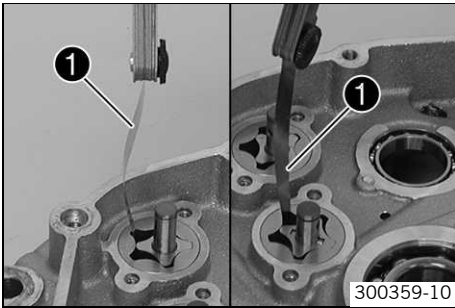


300358-10

- Mit einer Fühlerlehre ❶ das Spiel zwischen Außenrotor und Motorgehäuse messen.

Ölpumpe	
Spiel Außenrotor/Motorgehäuse	≤ 0,20 mm

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



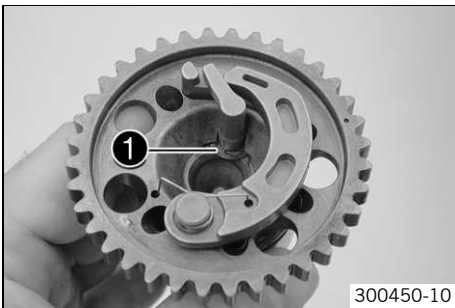
300359-10

- Mit einer Fühlerlehre ❶ das Spiel zwischen Außenrotor und Innenrotor messen.

Ölpumpe	
Spiel Außenrotor/Innenrotor	≤ 0,20 mm

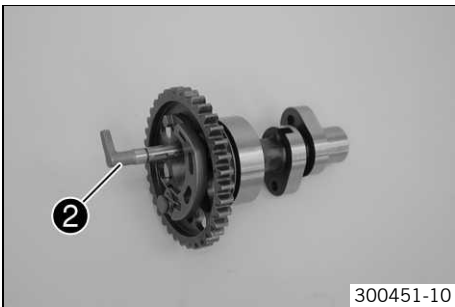
- » Messwert stimmt mit Vorgabe nicht überein:
 - Ölpumpe wechseln.

Autodekompressor zerlegen



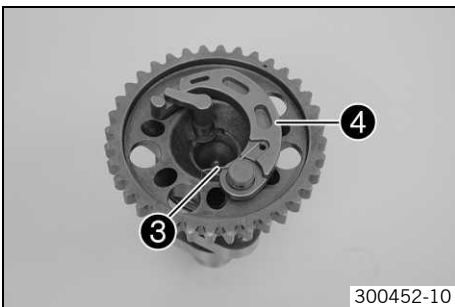
300450-10

- Sicherungsring ❶ von der Autodekowerelle nehmen und entsorgen.



300451-10

- Autodekowerelle ❷ aus der Nockenwelle ziehen.

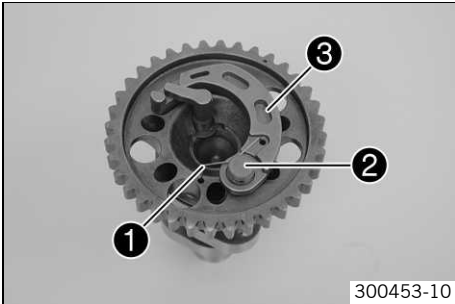


300452-10

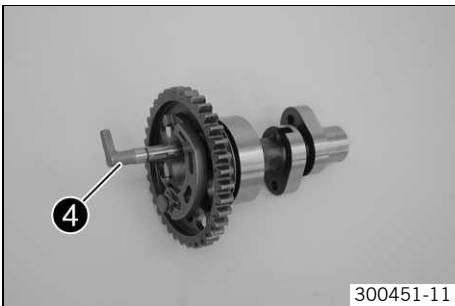
- Autodekofeder ❸ aushängen und entfernen.

i Info
Das Autodekogewicht ❹ kann nicht abgenommen werden.

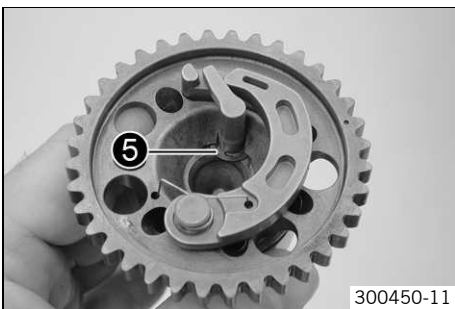
Autodekompressor zusammenbauen



- Den langen Schenkel ❶ der Autodekofeder in die Bohrung stecken, Autodekofeder über den Lagerbolzen ❷ schieben und im Autodekogewicht ❸ einhängen.



- Autodekowerelle ❹ in der Nockenwelle montieren.



- Neuen Sicherungsring ❺ montieren.
- Funktionskontrolle durchführen.
 - » Die Autodekofeder dreht die Autodekowerelle nicht bis zum Anschlag zurück:
 - Autodekofeder mehr vorspannen oder erneuern.

Nockenwelle kontrollieren

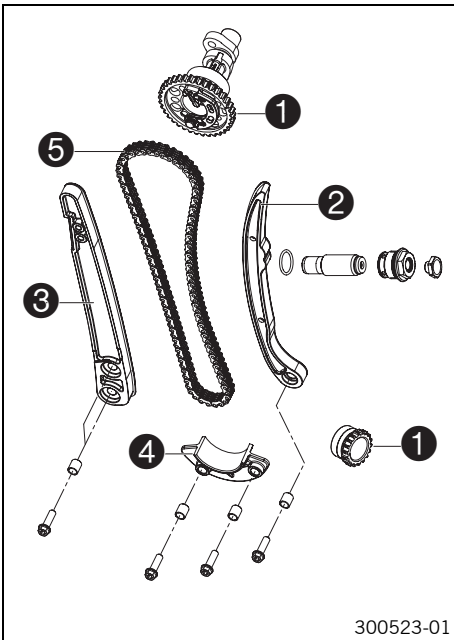


- Nockenwelle auf Beschädigung und Verschleiß kontrollieren.
 - » Wenn Beschädigung bzw. Verschleiß vorhanden ist:
 - Nockenwelle wechseln.
 - Bei Beschädigung der Nockenoberfläche, Ölversorgung der Nockenwelle und Kipphebel kontrollieren.
- Nocken der Nockenwelle vermessen.

Nockenwelle - Nockenhöhe	
Auslass	33,10... 33,30 mm
Nockenwelle - Nockenhöhe (alle 450 Modelle)	
Einlass	33,90... 34,10 mm
Nockenwelle - Nockenhöhe (alle 570 Modelle)	
Einlass	34,40... 34,60 mm

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

Steuertrieb kontrollieren



300523-01

- Alle Teile gründlich reinigen.
- Steuerkettenrad/Steuerkettenritzel **1** auf Beschädigung und Verschleiß kontrollieren.
 - » Wenn Beschädigung bzw. Verschleiß vorhanden ist:
 - Steuerkettenrad/Steuerkettenritzel 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.

Steuerkettenspanner für den Einbau vorbereiten



200171-10



200172-10

- Steuerkettenspanner ganz zusammendrücken.

i Info

Dies erfordert einigen Kraftaufwand, da das Öl herausgedrückt werden muss.
Ohne Druck fährt der Steuerkettenspanner wieder ganz aus.

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

Vorgabe

Dicke der Distanzscheiben	2... 2,5 mm
---------------------------	-------------

- Steuerkettenspanner loslassen.

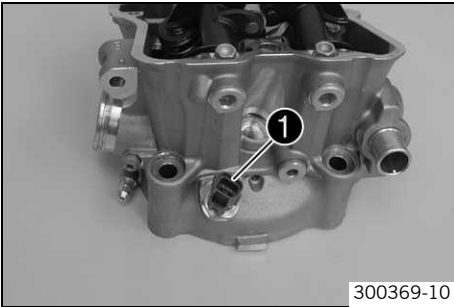
✓ Das Rastensystem arretiert und der Kolben bleibt stehen.

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

i Info

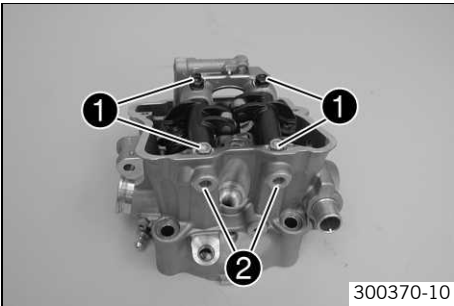
Diese Position ist zum Einbau notwendig.
Wird der Steuerkettenspanner nun noch einmal (im eingebauten Zustand) gedrückt und nur bis maximal zur Hälfte ausgefahren (es wird also verhindert, dass er ganz ausfahren kann), so sperrt das Rastensystem und der Steuerkettenspanner kann nicht mehr zusammengedrückt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

Temperatursensor-Kühlflüssigkeit ausbauen

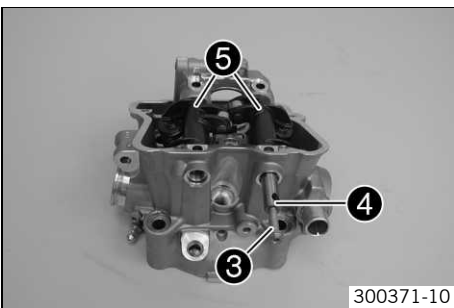


- Temperatursensor-Kühlflüssigkeit ❶ entfernen.

Kipphebel ausbauen

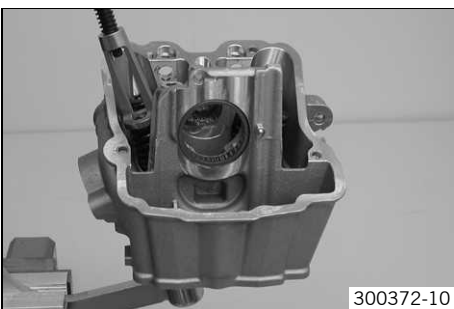


- Schrauben ❶ der Kipphebelachsen entfernen. Verschlusschrauben ❷ entfernen.



- Passende Schraube ❸ in die Kipphebelachsen einschrauben. Kipphebelachsen ❹ herausziehen.
- Kipphebel ❺ abnehmen.

Ventile ausbauen



- Einstellplättchen (Shims) aus den Ventildertellern nehmen und entsprechend der Einbauposition ablegen.
- Ventildedern mit dem Spezialwerkzeug vorspannen.

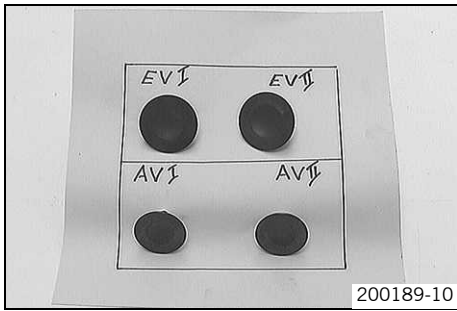
Ventildederheber (59029019000) (☛ S. 269)

Ventildederspanneinsatz (78029060000) (☛ S. 273)
--

- Ventilkeile ausbauen und Ventildedern entspannen.



- Federteller und Feder entfernen.
- Ventil nach unten aus der Ventildführung ziehen, Ventilschaftdichtung und Ventildeder Auflage entfernen.



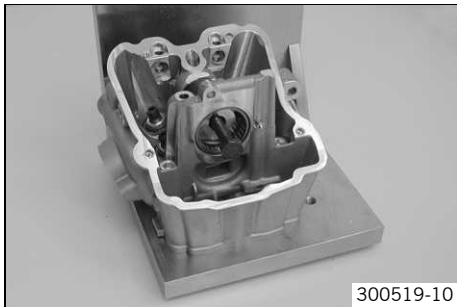
- Ventile entsprechend der Einbauposition kennzeichnen.



Info

Ventile entsprechend der Einbauposition in einen Karton stecken und beschriften.

Nockenwellenlager wechseln

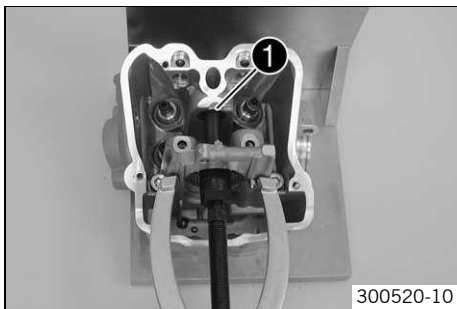


- Zylinderkopf aufspannen.

Aufspannplatte (7502905000) (☛ S. 271)

- Großes Nockenwellenlager mit Spezialwerkzeug entfernen.

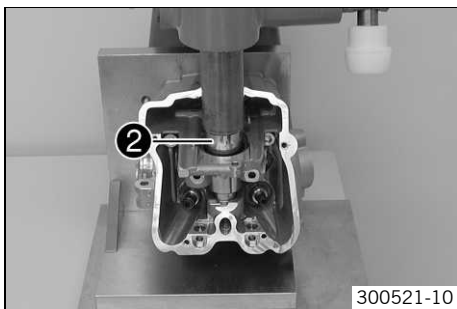
Auspressdorn (75029051000) (☛ S. 271)



- Kleines Nockenwellenlager ❶ mit Spezialwerkzeug entfernen.

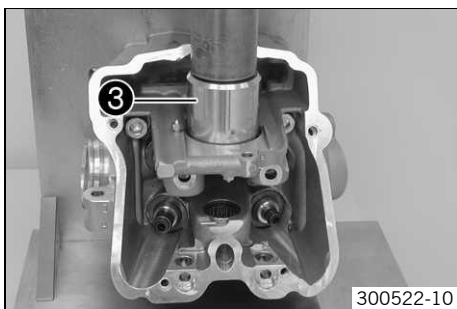
Lagerauszieher (15112017000) (☛ S. 267)

Einsatz für Lagerauszieher (15112018100) (☛ S. 267)



- Kleines Nockenwellenlager mit Spezialwerkzeug ❷ auf Anschlag einpressen.

Einpressdorn (75029044020) (☛ S. 270)



- Großes Nockenwellenlager mit Spezialwerkzeug ❸ auf Anschlag einpressen.

Einpressdorn (75029044010) (☛ S. 270)

Ventile kontrollieren



Info

Der Ventilschaft ist hartverchromt, der Verschleiß tritt erfahrungsgemäß an der Ventilfehrung auf.

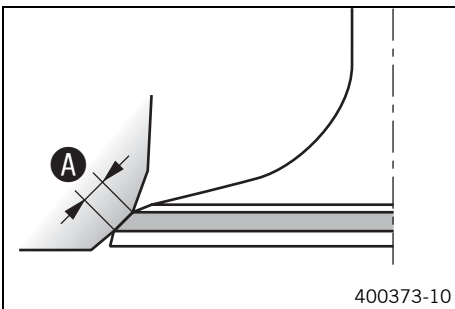


200193-10

- Schlag am Ventilteller kontrollieren.

Ventil	
Schlag am Ventilteller	≤ 0,05 mm

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



400373-10

- Dichtsitz **A** am Ventil kontrollieren.

Ventil	
Dichtsitzbreite Einlass	1,50 mm

Ventil	
Dichtsitzbreite Auslass	2,00 mm

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

Ventilfedern kontrollieren



200190-10

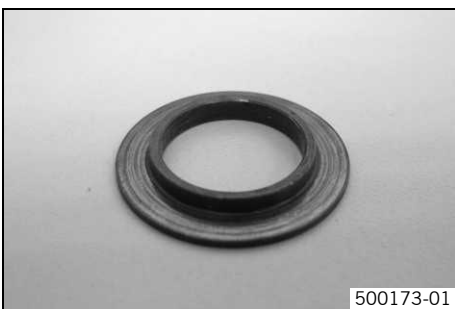
- Ventilfedern auf Bruch und Verschleiß kontrollieren (Sichtprüfung).
 - » Wenn die Ventilfeder gebrochen bzw. verschlissen ist:
 - Ventilfeder wechseln.
- Länge der Ventilfedern messen.

Ventilfeder	
Mindestlänge Einlass (ohne Ventildederauflage)	46,5 mm

Ventilfeder	
Mindestlänge Auslass (ohne Ventildederauflage)	43,0 mm

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

Ventilfederauflage kontrollieren



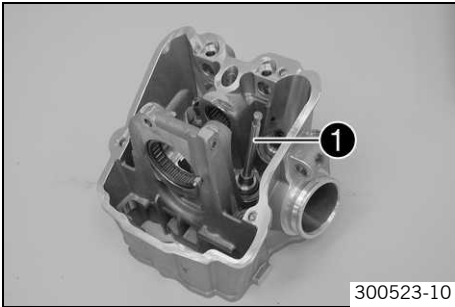
500173-01

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

Ventilfederauflage - Stärke	0,9... 1,0 mm
-----------------------------	---------------

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

Zylinderkopf kontrollieren



- Ventilführungen Auslass mit dem Spezialwerkzeug ❶ kontrollieren.

Grenzlehrdorn (59029026006) (☛ S. 269)
--

- » Wenn sich das Spezialwerkzeug leicht in die Ventilführung schieben lässt:
 - Ventilführung und Ventil wechseln.

- Ventilführungen Einlass mit dem Spezialwerkzeug kontrollieren.

Grenzlehrdorn (77029026000) (☛ S. 271)
--

- » 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.

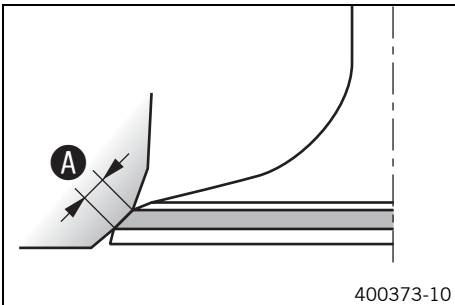
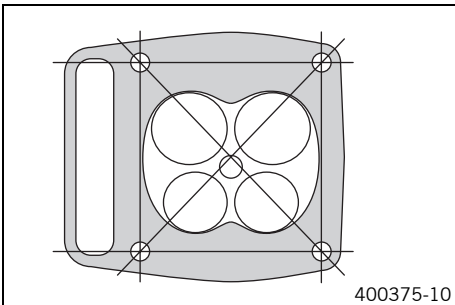
- » Wenn Beschädigungen oder Risse vorhanden sind:
 - Zylinderkopf wechseln.

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

Fühlerlehre (59029041100) (☛ S. 269)

Zylinder/Zylinderkopf - Dichtflächen- verzug	≤ 0,10 mm
---	-----------

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



- Dichtsitz ❶ der Ventile kontrollieren.

Ventil	
Dichtsitzbreite Einlass	1,50 mm

Ventil	
Dichtsitzbreite Auslass	2,00 mm

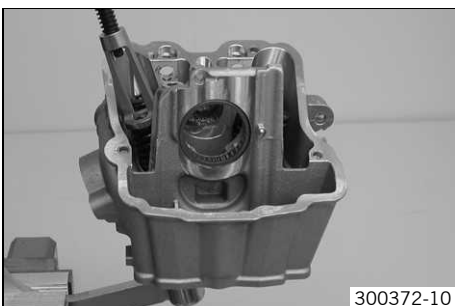
- » Wenn der Messwert nicht mit der Vorgabe übereinstimmt:
 - Ventilsitz nacharbeiten.

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

Ventile einbauen



- Ventildeder Auflage positionieren. Neue Ventilschaftdichtungen montieren.
- Ventile entsprechend der Einbauposition montieren.
- Ventildeder und Ventildederteller montieren.



- Ventildedern mit Spezialwerkzeug vorspannen.

Ventildederheber (59029019000) (☛ S. 269)

Ventildederspanneinsatz (78029060000) (☛ S. 273)
--



- Ventilkeile montieren.

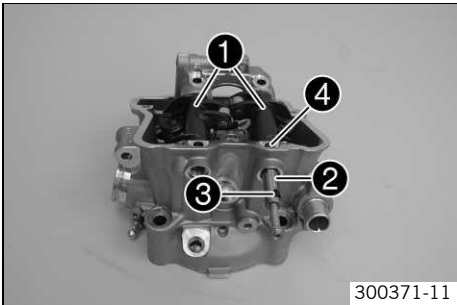


Info

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

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

Kipphebel einbauen

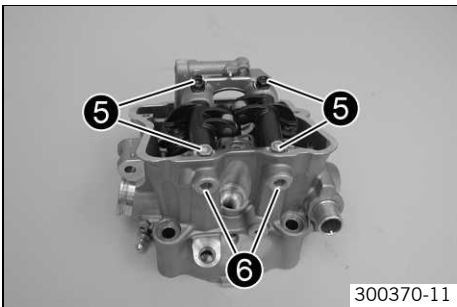


- Kipphebel ① positionieren und Kipphebelachsen ② einschieben.



Info

Sicherstellen, dass die Gewindebohrung der Kipphebelachse nach außen positioniert wird.
Die Bohrungen ③ der Kipphebelachsen mit den Bohrungen ④ des Zylinderkopfes ausrichten.



- Schrauben ⑤ der Kipphebelachsen montieren und festziehen.

Vorgabe

Schraube Kipphebellagerung	M7x1	15 Nm
----------------------------	------	-------

- Verschlusschrauben ⑥ montieren und festziehen.

Vorgabe

Verschlussschraube Kipphebel	M14x1,25	20 Nm
------------------------------	----------	-------

Temperatursensor-Kühlflüssigkeit einbauen

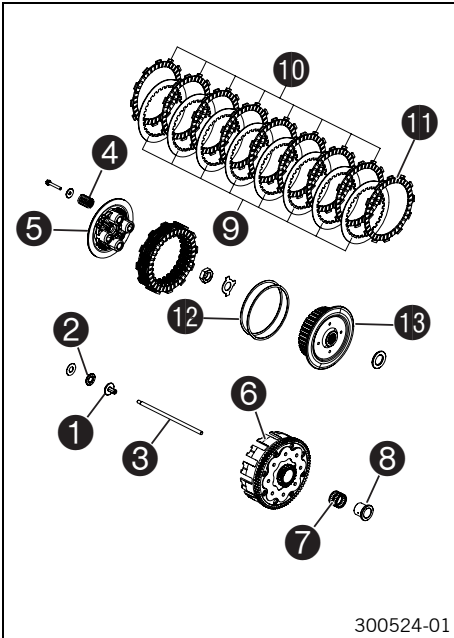


- Temperatursensor-Kühlflüssigkeit ① mit O-Ring montieren und festziehen.

Vorgabe

Temperatursensor-Kühlflüssigkeit am Zylinderkopf	M12x1,5	12 Nm
--	---------	-------

Kupplung kontrollieren



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

Kupplungsfeder - Länge (alle 450 Modelle)	43,00... 44,03 mm
Kupplungsfeder - Länge (alle 570 Modelle)	45,10... 46,10 mm

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

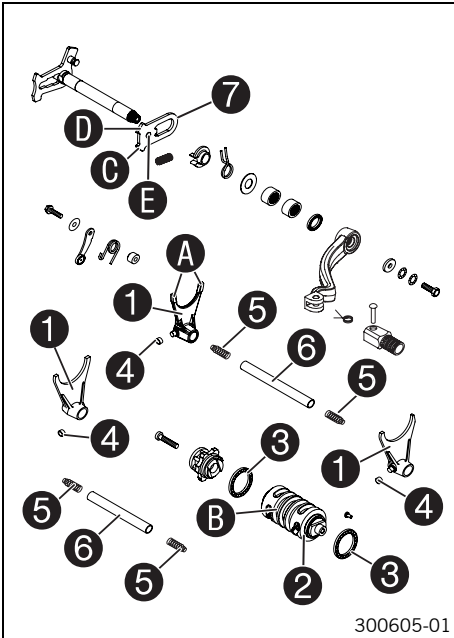
Kupplungskorb - Anlauffläche Kupplungsbelaglamellen	≤ 0,5 mm
---	----------

- » Wenn die Anlauffläche einen größeren Verschleiß hat:
 - Kupplungsbelaglamellen und Kupplungskorb wechseln.
- Nadelkranz ❼ und Bundhülse ❸ auf Beschädigung und Verschleiß kontrollieren.
 - » Wenn Beschädigung bzw. Verschleiß vorhanden ist:
 - Nadelkranz und Bundhülse wechseln.
- Zwischenlamellen ❾ auf Beschädigung und Verschleiß kontrollieren.
 - » Wenn die Zwischenlamellen nicht plan sind bzw. punktförmige Ausbrüche haben:
 - Alle Zwischenlamellen wechseln.
- Kupplungsbelaglamellen ❿ und ⓫ auf Verfärbungen und Riefen kontrollieren.
 - » Wenn Verfärbungen bzw. Riefen vorhanden sind:
 - Alle Kupplungsbelaglamellen wechseln.
- Kupplungsbelaglamellen ❿ und ⓫ auf Stärke kontrollieren.

Kupplungsbelaglamelle - Stärke	
Äußere	2,6... 2,7 mm
Innerste	2,9... 3,0 mm

- » Wenn die Kupplungsbelaglamelle nicht mit der Vorgabe übereinstimmt:
 - Alle Kupplungsbelaglamellen wechseln.
- Vorspannring und Stützring ❿ auf Beschädigung und Verschleiß kontrollieren.
 - » Wenn Beschädigung bzw. Verschleiß vorhanden ist:
 - Vorspannring und Stützring wechseln.
- Kupplungsmitnehmer ⓫ auf Beschädigung und Verschleiß kontrollieren.
 - » Wenn Beschädigung bzw. Verschleiß vorhanden ist:
 - Kupplungsmitnehmer wechseln.

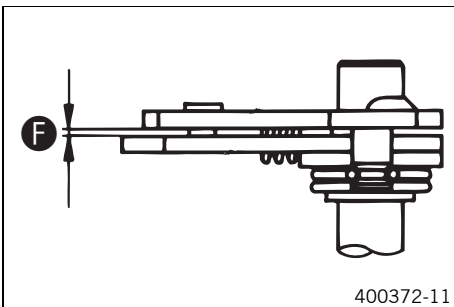
Schaltung kontrollieren



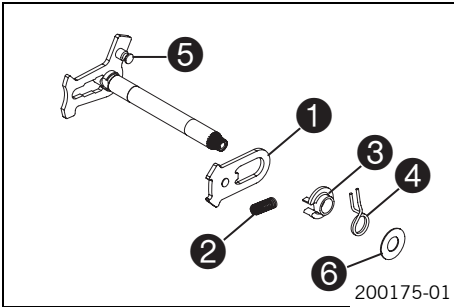
- Schaltgabeln ① am Blatt ④ auf Verschleiß kontrollieren.
- | | |
|-----------------|-----------------|
| Schaltgabel | |
| Stärke am Blatt | 4,85... 4,95 mm |
- » Wenn der Messwert nicht mit der Vorgabe übereinstimmt:
 - Schaltgabel wechseln.
 - Schaltspuren ⑤ der Schaltwalze ② auf Verschleiß kontrollieren.
 - » Wenn die Schaltspur verschlissen ist:
 - Schaltwalze wechseln.
 - Sitz der Schaltwalze im Rillenkugellager ③ kontrollieren.
 - » Wenn die Schaltwalze nicht korrekt sitzt:
 - Schaltwalze bzw. Rillenkugellager wechseln.
 - Rillenkugellager ③ auf Leichtgängigkeit und Verschleiß kontrollieren.
 - » Wenn das Rillenkugellager schwergängig bzw. verschlissen ist:
 - Rillenkugellager wechseln.
 - Schaltrollen ④ auf Druckstellen und Risse kontrollieren.
 - » Wenn die Schaltrolle Druckstellen bzw. Risse hat:
 - Schaltrolle wechseln.
 - Federn ⑤ der Schaltschienen auf Beschädigung und Verschleiß kontrollieren.
 - » Wenn die Feder beschädigt bzw. verschlissen ist:
 - Feder der Schaltschiene wechseln.
 - Schaltschienen ⑥ auf einer Planfläche auf Schlag kontrollieren.
 - » Wenn ein Schlag vorhanden ist:
 - Schaltschiene wechseln.
 - Schaltschienen auf Riefen, Fressspuren und Leichtgängigkeit in der Schaltgabel kontrollieren.
 - » Schaltschiene hat Riefen, Fressspuren bzw. ist nicht leichtgängig in der Schaltgabel:
 - Schaltschiene wechseln.
 - Gleitblech ⑦ an den Eingriffstellen ① auf Verschleiß kontrollieren.
 - » Wenn das Gleitblech verschlissen ist:
 - Gleitblech wechseln.
 - Rückholfläche ⑩ am Gleitblech auf Verschleiß kontrollieren.
 - » Wenn starke Einkerbungen vorhanden sind:
 - Gleitblech wechseln.
 - Führungsbolzen ⑨ auf festen Sitz und Verschleiß kontrollieren.
 - » Wenn der Führungsbolzen locker bzw. verschlissen ist:
 - Gleitblech wechseln.
 - Schaltwelle vormontieren. (☛ S. 132)
 - Spiel ⑥ zwischen Gleitblech und Schaltstück kontrollieren.

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

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



Schaltwelle vormontieren



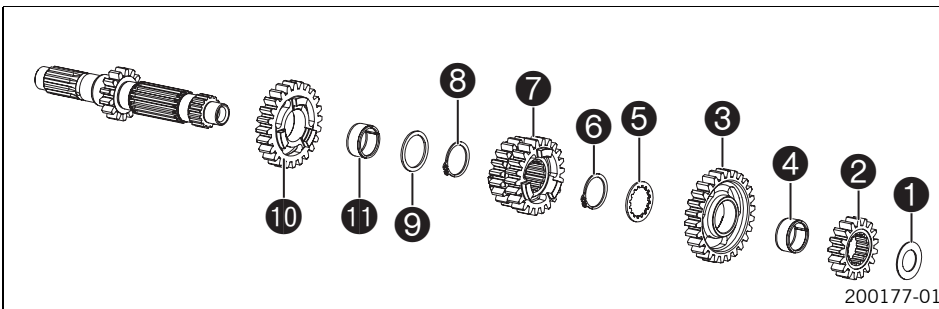
- Schaltwelle am kurzen Ende im Schraubstock fixieren.

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.

Antriebswelle zerlegen



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

Vorgabe

Schonbacken verwenden.

- Anlaufscheibe 1 und 2.-Gang-Festrads 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.
- Geteilten Nadelkranz 11 entfernen.

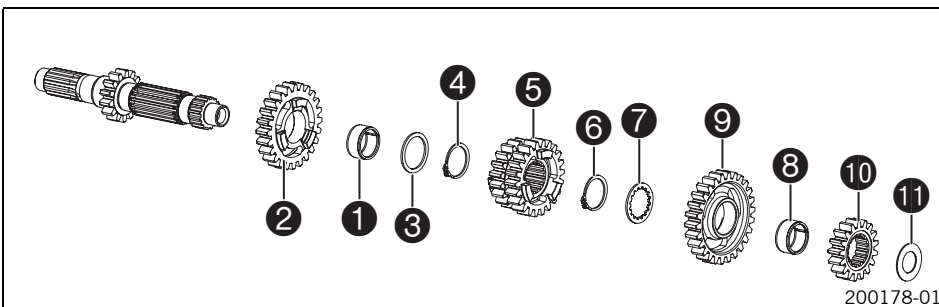
Antriebswelle zusammenbauen



Info

Bei jeder Reparatur neue Sicherungsringe verwenden.

- Vor der Montage alle Teile sorgfältig ölen.
- Getriebe kontrollieren. (☛ S. 134)



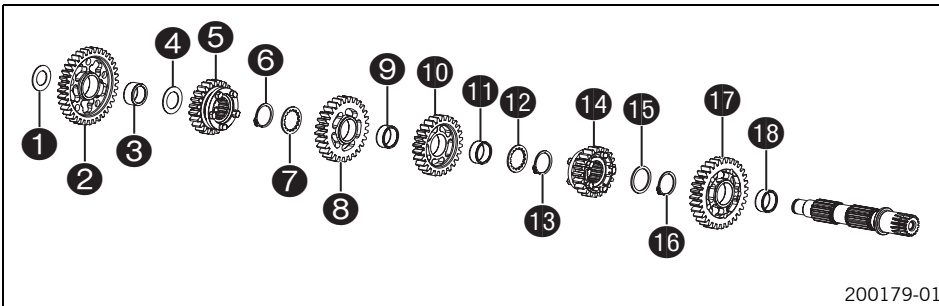
- Antriebswelle mit dem verzahnten Ende nach unten im Schraubstock fixieren.

Vorgabe

Schonbacken verwenden

- Geteilten Nadelkranz ❶ montieren, 5.-Gang-Losrad ❷ mit Schaltklauen nach oben aufstecken.
- Anlaufscheibe ❸ und Sicherungsring ❹ montieren.
- 3./4.-Gang Schieberad ❺ mit kleinem Zahnrad nach unten aufstecken und Sicherungsring ❻ montieren.
- Anlaufscheibe ❼ und geteilten Nadelkranz ❸ aufstecken.
- 6.-Gang-Losrad ❾ mit Schaltklauen nach unten aufstecken.
- 2.-Gang-Festrad ❿ mit Bund nach unten und Anlaufscheibe ⓫ aufstecken.
- Abschließend alle Zahnräder auf Leichtgängigkeit kontrollieren.

Abtriebswelle zerlegen



200179-01

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

Vorgabe

Schonbacken verwenden

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

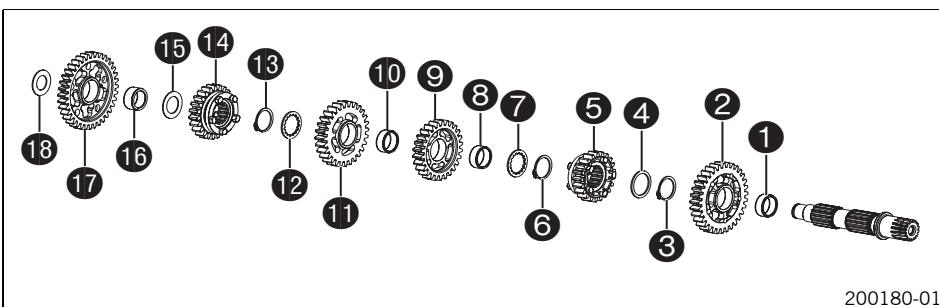
Abtriebswelle zusammenbauen



Info

Bei jeder Reparatur neue Sicherungsringe verwenden.

- Vor der Montage alle Teile sorgfältig ölen.
- Getriebe kontrollieren. (☞ S. 134)



200180-01

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

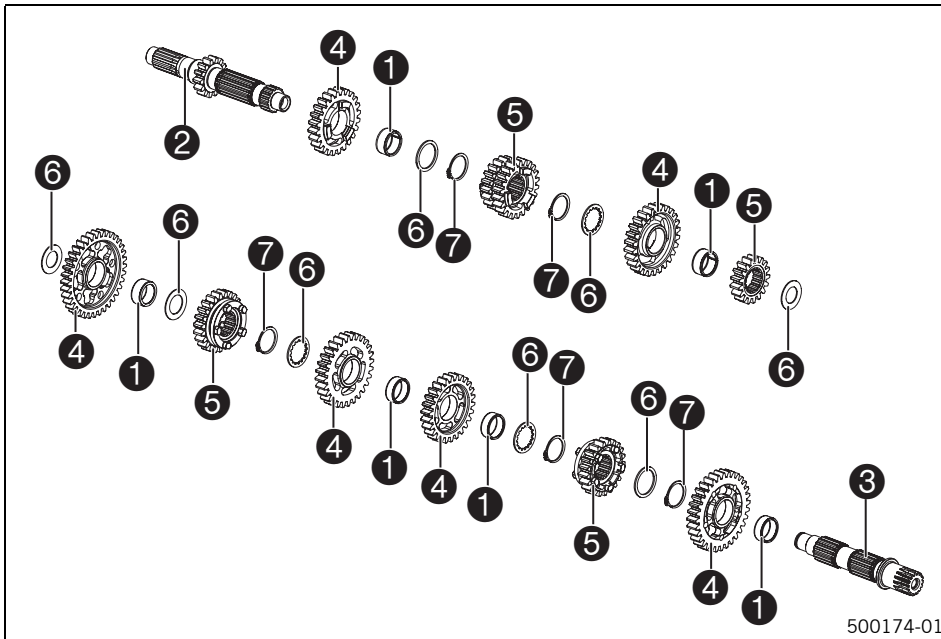
Vorgabe

Schonbacken verwenden

- Nadelkranz ❶ und 2.-Gang-Losrad ❷ mit dem vorstehenden Bund nach unten auf die Abtriebswelle montieren.
- Sicherungsring ❸ und Anlaufscheibe ❹ montieren.
- 6.-Gang-Schieberad ❺ 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 Ausnehmung nach unten und Anlaufscheibe ⑱ montieren.
- Abschließend alle Zahnräder auf Leichtgängigkeit kontrollieren.

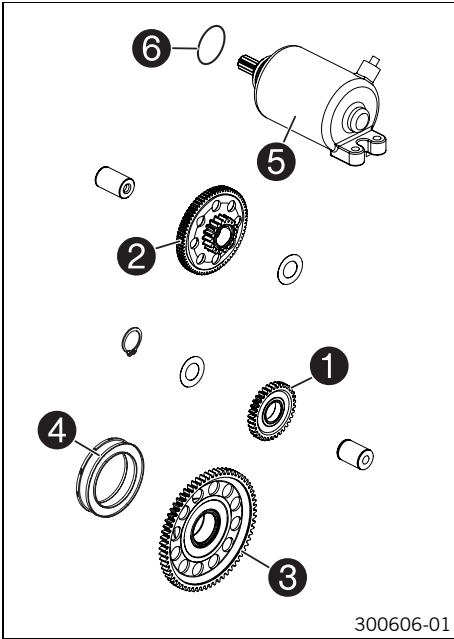
Getriebe kontrollieren



- 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:
 - Los-/Festradpaar wechseln.
- Klauen der Losräder ④ und Festräder ⑤ auf Beschädigung und Verschleiß kontrollieren.
 - » Wenn Beschädigung bzw. Verschleiß vorhanden ist:
 - Los-/Festradpaar wechseln.
- Zahnflanken der Losräder ④ und Festräder ⑤ auf Beschädigung und Verschleiß kontrollieren.
 - » Wenn Beschädigung bzw. Verschleiß vorhanden ist:
 - Los-/Festradpaar wechseln.
- Zahnprofile der Festräder ⑤ auf Beschädigung und Verschleiß kontrollieren.
 - » Wenn Beschädigung bzw. Verschleiß vorhanden ist:
 - Los-/Festradpaar wechseln.
- Festräder ⑤ auf Leichtgängigkeit im Profil der Antriebswelle ② kontrollieren.
 - » Wenn das Festrad schwergängig ist:
 - Festrad bzw. Antriebswelle wechseln.
- Festräder ⑤ auf Leichtgängigkeit im Profil der Abtriebswelle ③ kontrollieren.
 - » Wenn das Festrad schwergängig ist:

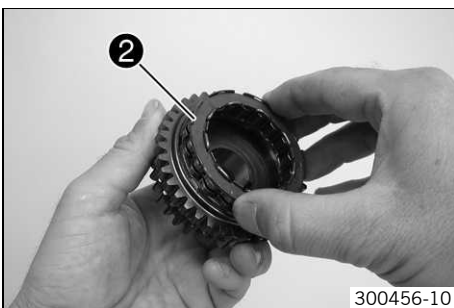
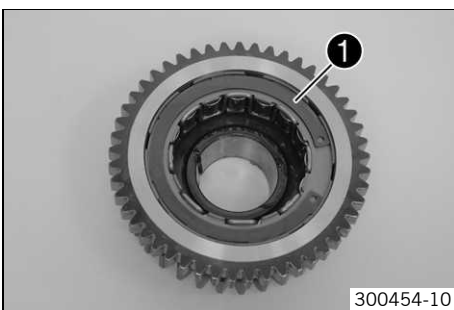
- Festrad bzw. Abtriebswelle wechseln.
- Anlaufscheiben ⑥ auf Beschädigung und Verschleiß kontrollieren.
 - » Wenn Beschädigung bzw. Verschleiß vorhanden ist:
 - Anlaufscheibe wechseln.
- Bei jeder Reparatur neue Sicherungsringe ⑦ verwenden.

E-Startertrieb kontrollieren

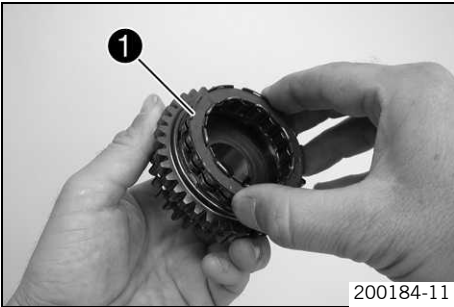


- Verzahnung bzw. Lagerung des Starterzwischenrads ① auf Beschädigung und Verschleiß kontrollieren.
 - » Wenn Beschädigung bzw. Verschleiß vorhanden ist:
 - Starterzwischenrad wechseln.
- Verzahnung bzw. Lagerung des Drehmomentbegrenzers ② auf Beschädigung und Verschleiß kontrollieren.
 - » Wenn Beschädigung bzw. Verschleiß vorhanden ist:
 - Drehmomentbegrenzer wechseln.
- Verzahnung und Lager des Freilaufrads ③ auf Beschädigung und Verschleiß kontrollieren.
 - » Wenn Beschädigung bzw. Verschleiß vorhanden ist:
 - Freilaufrad bzw. Lager wechseln.
- Freilauf ④ im ausgebautem Zustand auf Beschädigung und Verschleiß kontrollieren.
 - » Wenn Beschädigung bzw. Verschleiß vorhanden ist:
 - Freilauf wechseln.
- Verzahnung des Startermotors ⑤ auf Beschädigung und Verschleiß kontrollieren
 - » Wenn Beschädigung bzw. Verschleiß vorhanden ist:
 - Startermotor wechseln.
- O-Ring ⑥ des Startermotors 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.

Freilauf ausbauen



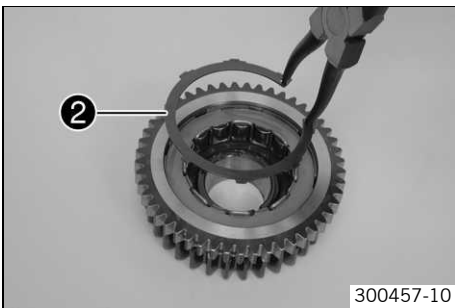
- Spreizring ① mit einer geeigneten Zange zusammendrücken und abnehmen.
- Freilauf ② aus dem Primärritzel nehmen.

Freilauf einbauen

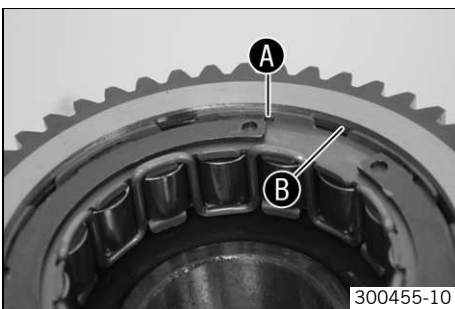
- Alle Teile gründlich einölen.
- Freilauf ❶ in das Primärritzel schieben.

**Info**

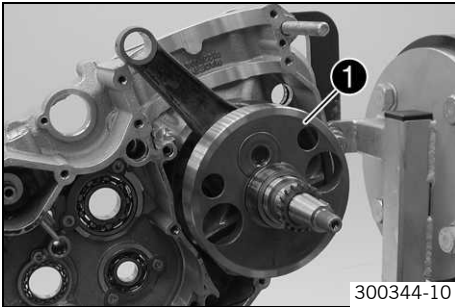
Drehrichtung beachten.



- Spreizring ❷ montieren.



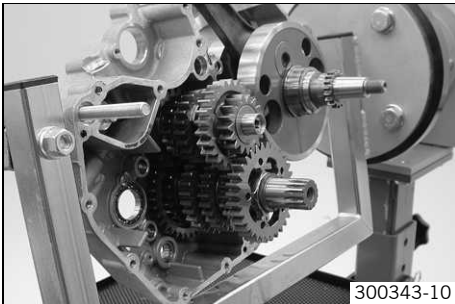
- Sicherstellen, dass alle Nasen des Spreizrings durch die Schlitzte ❸ des Freilaufs in der Nut ❹ des Primärritzels eingreifen.

Kurbelwelle einbauen

- Rechte Motorgehäusehälfte in den Montagebock spannen.
- Spezialwerkzeug auf der Kupplungsseite der Kurbelwelle montieren.

Montagehülse (78029005100) (☛ S. 272)

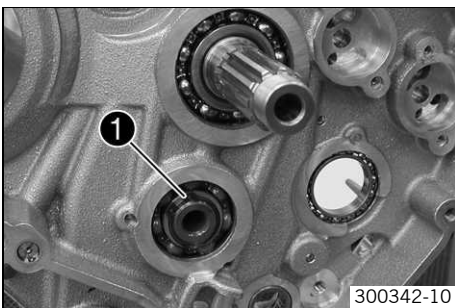
- Kurbelwelle ❶ bis auf Anschlag in den Lagersitz der rechte Motorgehäusehälfte schieben.
- Spezialwerkzeug entfernen.

Getriebewellen einbauen

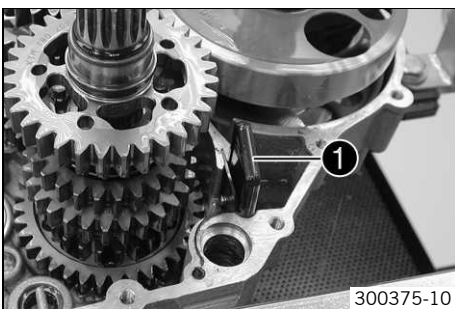
- Beide Getriebewellen zusammen in die Lagersitze schieben.

**Info**

Scheiben nicht verlieren.



- Sicherungsring ❶ montieren.

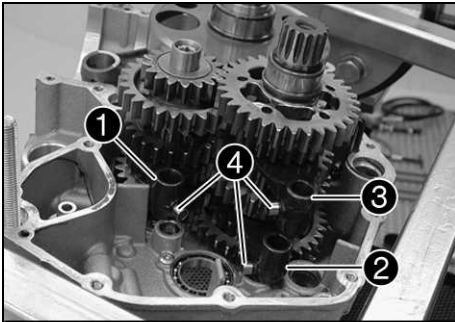
Membran einbauen

- Gummidichtung der Membran fetten.

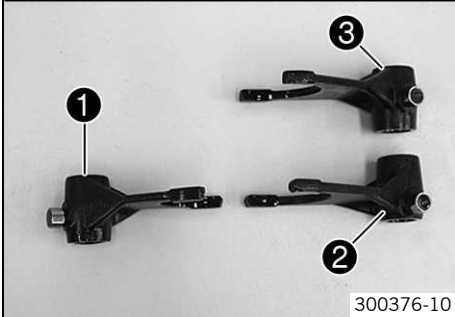
Langzeitfett (☛ S. 265)

- Membran ❶ positionieren.

Schaltgabeln einbauen

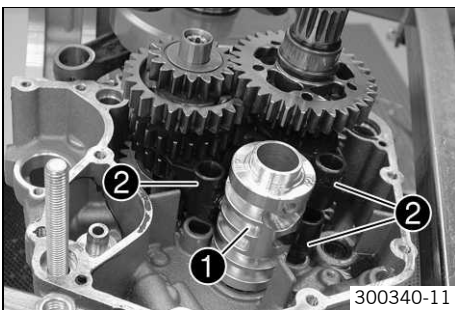


- Alle Teile gründlich einölen.
- Schaltgabel ❶ hat einen kleineren Innendurchmesser, diese in der Schaltspur der Antriebswelle montieren.
- Schaltgabel ❷ in die untere Schaltspur der Abtriebswelle montieren.
- Schaltgabel ❸ in die obere Schaltspur der Abtriebswelle montieren.
- Schaltrollen ❹ aufschieben.



300376-10

Schaltwalze einbauen



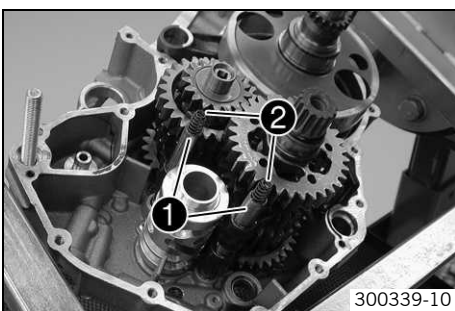
- Schaltwalze ❶ in den Lagersitz schieben.
- Schaltgabeln ❷ in die Schaltwalze einhängen.



Info

Schaltrollen nicht verlieren.

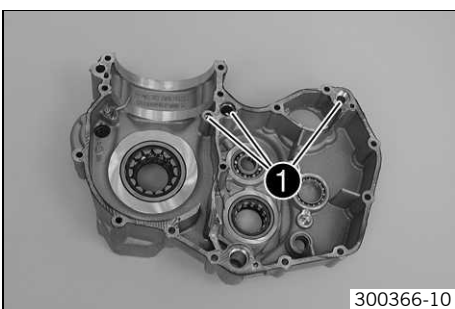
Schaltbahnen einbauen



- Schaltbahnen ❶ zusammen mit den oberen Federn ❷ und unteren Federn einbauen.

300339-10

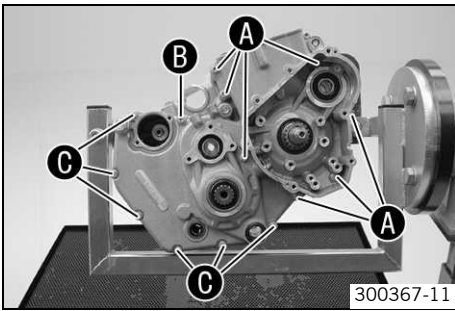
Motorgehäuse links einbauen



- Passhülsen ❶ an die linke Motorgehäusehälfte montieren.
- Dichtflächen entfetten. Dichtmasse auf die linke Motorgehäusehälfte auftragen.

Loctite® 5910

300366-10



300367-11

- Linke Motorgehäusehälfte aufsetzen. Falls erforderlich mit einem Gummihammer leicht klopfen.



Info

Motorgehäusehälften nicht mit den Schrauben zusammenziehen.

- Schrauben **A** montieren und wenn alle Schrauben der linken Motorgehäusehälfte montiert sind, festziehen.

Vorgabe

Schraube Motorgehäuse	M6x75	10 Nm
-----------------------	-------	-------

- Schraube **B** montieren und wenn alle Schrauben der linken Motorgehäusehälfte montiert sind, festziehen.

Vorgabe

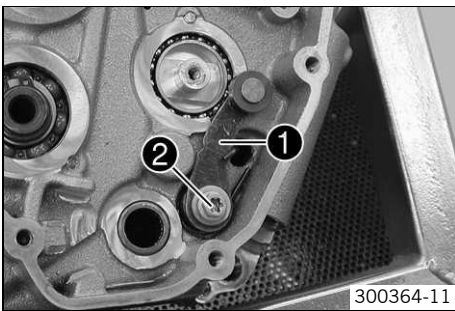
Schraube Motorgehäuse	M6x70	10 Nm
-----------------------	-------	-------

- Schrauben **C** montieren und alle Schrauben über Kreuz festziehen.

Vorgabe

Schraube Motorgehäuse	M6x60	10 Nm
-----------------------	-------	-------

Arretierhebel einbauen



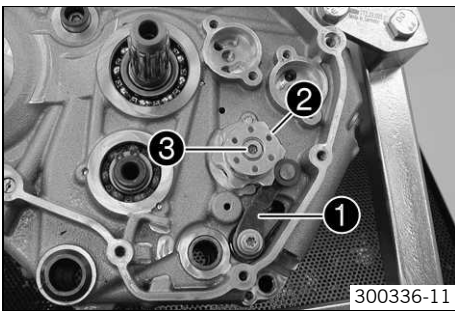
300364-11

- Arretierhebel **1** mit Scheibe, Hülse und Feder montieren.
- Schraube **2** montieren und festziehen.

Vorgabe

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

Schaltarretierung einbauen



300336-11

- Arretierhebel **1** von der Schaltarretierung wegdrücken und Schaltarretierung **2** positionieren.



Info

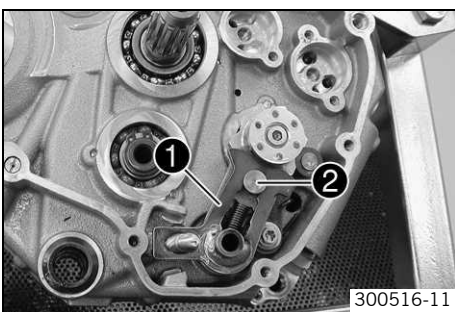
Die Flachstellen der Schaltarretierung sind nicht symmetrisch.

- Arretierhebel entspannen.
- Schraube **3** montieren und festziehen.

Vorgabe

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

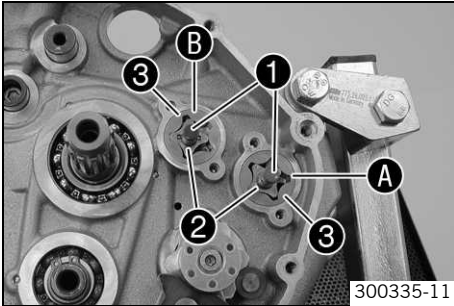
Schaltwelle einbauen



300516-11

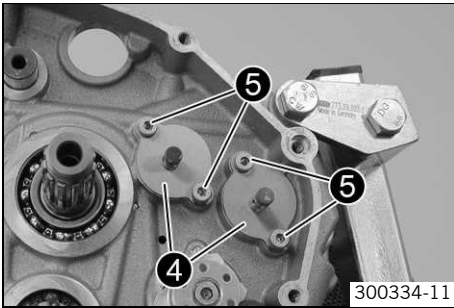
- Schaltwelle **1** mit Scheibe in den Lagersitz schieben.
- Gleitblech **2** von der Schaltarretierung wegdrücken. Schaltwelle auf Anschlag einsetzen.
- Gleitblech **2** in die Schaltarretierung eingreifen lassen.

Ölpumpen einbauen



300335-11

- Ölpumpenwelle, Innenrotor und Außenrotor vor der Montage ölen.
- | |
|---------------------------------|
| Motoröl (SAE 10W/50) (☛ S. 263) |
|---------------------------------|
- Beide Ölpumpenwellen 1 zusammen mit Stift und Innenrotor 2 montieren.
 - ✓ Die Markierung der Druckpumpe A ist nach der Montage sichtbar, die der Saugpumpe B nicht.
 - Beide Außenrotoren 3 montieren.
 - ✓ Die Markierungen sind nach der Montage nicht sichtbar.

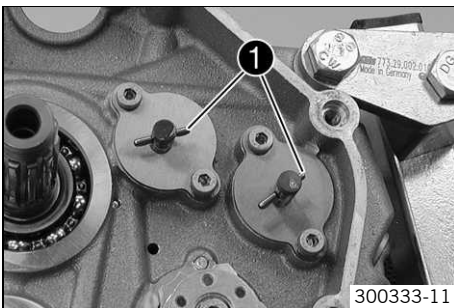


300334-11

- Ölpumpendeckel 4 positionieren. Schrauben 5 montieren und festziehen.

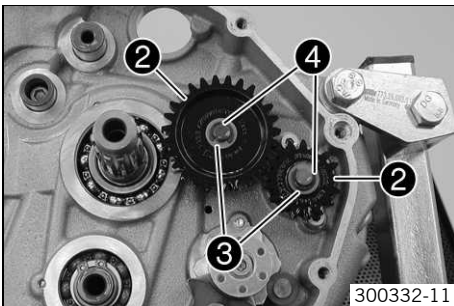
Schraube Ölpumpendeckel	M5	6 Nm	Loctite® 222
-------------------------	----	------	--------------

Ölpumpenräder einbauen



300333-11

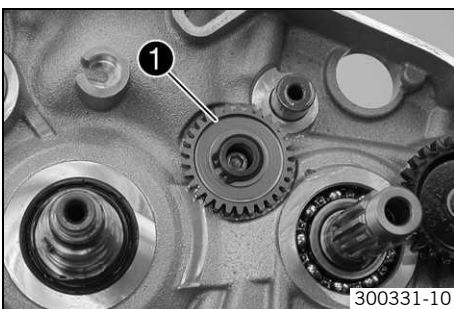
- Stifte 1 einsetzen.



300332-11

- Ölpumpenräder 2 positionieren.
-
- i Info**
Auf korrekten Sitz der Stifte achten.
- Scheiben 3 positionieren.
 - Wellensicherungen 4 montieren.
 - Ölpumpenräder durchdrehen und auf Leichtgängigkeit kontrollieren.

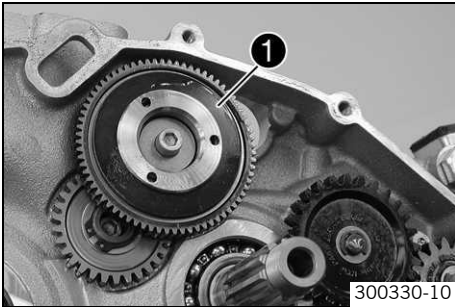
Starterzwischenrad einbauen



300331-10

- Starterzwischenrad 1 mit dem Bund zum Motorgehäuse aufschieben.
- Scheibe aufschieben. Sicherungsring montieren.

Drehmomentbegrenzer einbauen

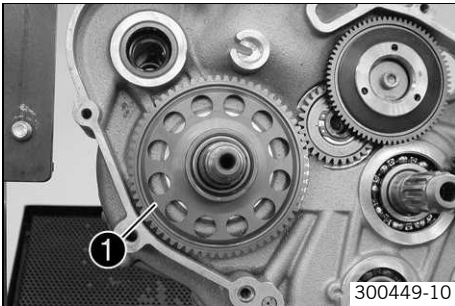


- Scheibe und Drehmomentbegrenzer ❶ aufschieben.
- Schraube mit Scheibe montieren und festziehen.

Vorgabe

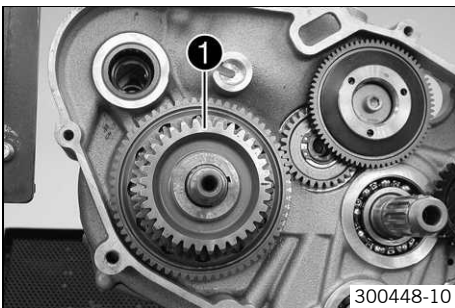
Schraube Drehmomentbegrenzer	M6	10 Nm	Loctite® 243™
------------------------------	----	-------	---------------

Freilaufzahnrad einbauen



- Freilaufzahnrad ❶ montieren.

Primärrad einbauen



- Scheibenfeder montieren.
- Konus entfetten und dünn mit Schraubensicherungsmittel bestreichen.

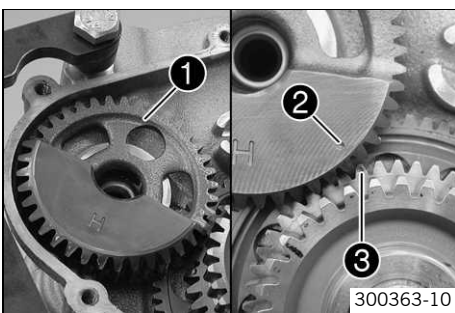
Loctite® 648™

- Primärrad ❶ montieren.

i Info

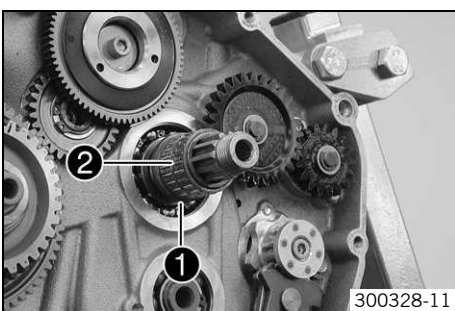
Freilaufzahnrad hin und her drehen um den Eingriff zu erleichtern.

Ausgleichswelle einbauen

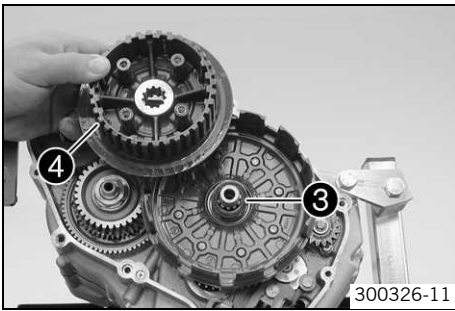


- Ausgleichswelle ❶ in die Lagersitze schieben. Markierung ❷ am Ausgleichsgewicht mit der Markierung ❸ am Primärritzel ausrichten.

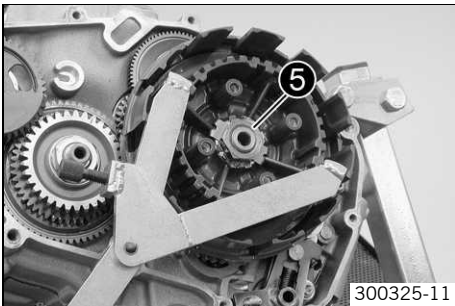
Kupplungskorb einbauen



- Bundhülse ❶ und Nadelkranz ❷ montieren.



- Kupplungskorb auf die Getriebeantriebswelle schieben. Ölpumpenrad drehen, bis die Verzahnung des Kupplungskorbs eingreift.
- Scheibe ③ und Kupplungsmitnehmer ④ aufschieben.



- Neues Sicherungsblech positionieren und Mutter ⑤ montieren. Kupplungsmitnehmer mit Spezialwerkzeug gegenhalten und Mutter festziehen.

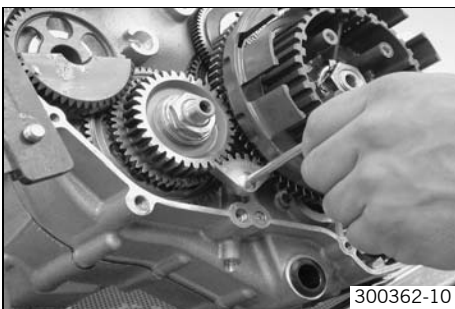
Vorgabe

Mutter Kupplungsmitnehmer	M18x1,5	80 Nm
---------------------------	---------	-------

Kupplungshalter (51129003000) (☛ S. 268)
--

- Mutter mit Sicherungsblech sichern.

Primärradmutter einbauen



- Kupplungskorb und Primärrad mit Spezialwerkzeug blockieren.

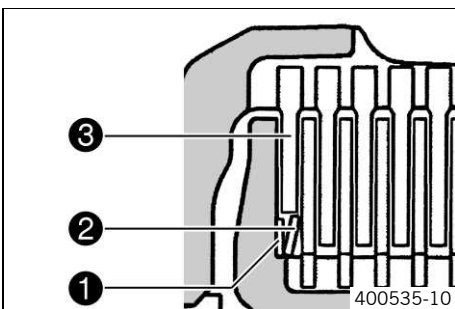
Zahnsegment (80029004000) (☛ S. 273)

- Mutter montieren und festziehen.

Vorgabe

Mutter Primärrad	M20LHx1,5	120 Nm	Loctite® 243™
------------------	-----------	--------	---------------

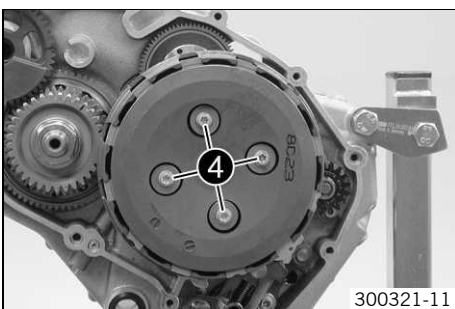
Kupplungslamellen einbauen



- Kupplungsbelaglamellen gründlich einölen.

Motoröl (SAE 10W/50) (☛ S. 263)

- Stützring ① in den Kupplungskorb einlegen.
- Vorspannring ② mit der offenen Seite nach außen einlegen.
- Abgedrehte Kupplungsbelaglamelle ③ mit Aussparung für den Vorspannring im Kupplungskorb positionieren.
- Mit einer Zwischenlamelle beginnend abwechselnd alle weiteren Kupplungsbelag- und Zwischenlamellen in den Kupplungskorb legen.

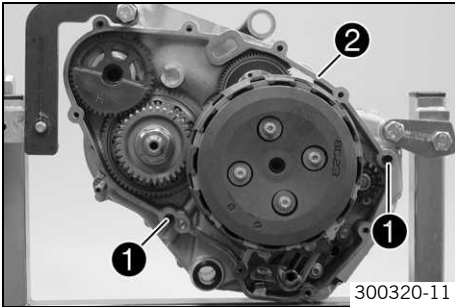


- Druckpilz einsetzen.
- Druckkappe auflegen. Schrauben ④ mit Scheiben und Federn montieren. Schrauben diagonal festziehen.

Vorgabe

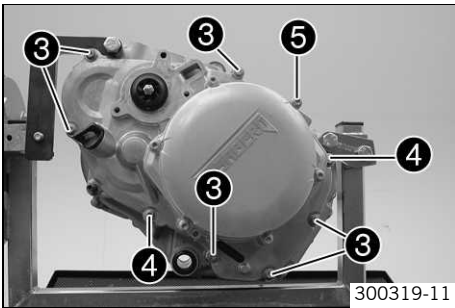
Schraube Kupplungsfeder	M6	10 Nm
-------------------------	----	-------

Kupplungsdeckel einbauen



300320-11

- Passhülsen **1** montieren. Neue Kupplungsdeckeldichtung **2** auflegen.



300319-11

- Kupplungsdeckel montieren.



Info

Wasserpumpenrad leicht verdrehen, um den Wasserpumpenantrieb in Eingriff zu bringen.

- Schrauben **3** montieren und wenn alle Schrauben des Kupplungsdeckels montiert sind, festziehen.

Vorgabe

Schraube Kupplungsdeckel	M6x25	10 Nm
--------------------------	-------	-------

- Schrauben **4** montieren und wenn alle Schrauben des Kupplungsdeckels montiert sind, festziehen.

Vorgabe

Schraube Kupplungsdeckel	M6x30	10 Nm
--------------------------	-------	-------

- Schraube **5** montieren und alle Schrauben über Kreuz festziehen.

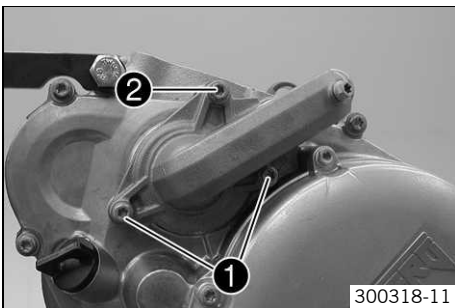
Vorgabe

Schraube Kupplungsdeckel	M6x65	10 Nm
--------------------------	-------	-------

- Kurbelwelle auf OT stellen und mit Spezialwerkzeug blockieren.

Kurbelwellenfixierschraube (113080802) (☛ S. 267)		
---	--	--

Wasserpumpendeckel einbauen



300318-11

- Wasserpumpendeckeldichtung auflegen.
- Wasserpumpendeckel aufsetzen. Schrauben **1** montieren und wenn alle Schrauben des Wasserpumpendeckels montiert sind, festziehen.

Vorgabe

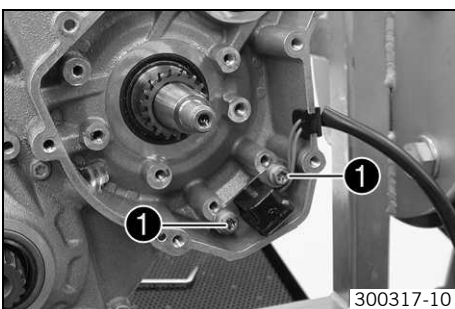
Schraube Wasserpumpendeckel	M6x25	10 Nm
-----------------------------	-------	-------

- Schraube **2** montieren und alle Schrauben über Kreuz festziehen.

Vorgabe

Schraube Wasserpumpendeckel	M6x55	10 Nm
-----------------------------	-------	-------

Impulsgeber einbauen



300317-10

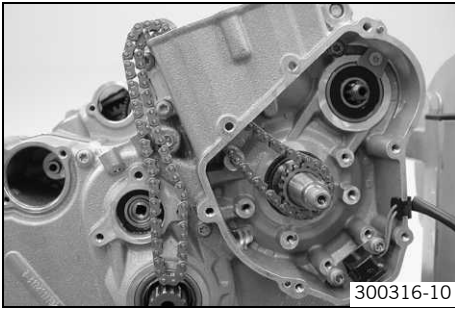
- Impulsgeber positionieren.
- Schrauben **1** montieren und festziehen.

Vorgabe

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

- Kabel positionieren und Kabeltülle in das Motorgehäuse stecken.

Steuerkette einbauen



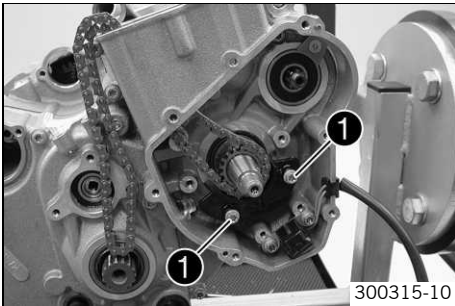
- Steuerkette einfädeln und über das Steuerkettenritzel legen.



Info

Bei gebrauchter Steuerkette Laufrichtung beachten.

Steuerkettenausfallsicherung einbauen

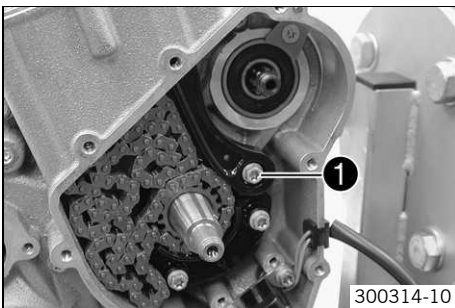


- Steuerkettenausfallsicherung positionieren. Schrauben ❶ montieren und festziehen.

Vorgabe

Schraube Steuerkettenausfallsicherung	M6	8 Nm	Loctite® 243™
---------------------------------------	----	------	---------------

Steuerkettenspannschiene einbauen

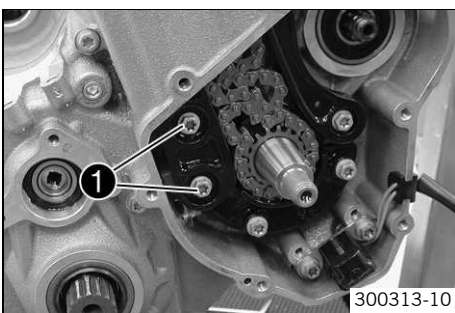


- Steuerkettenspannschiene von oben einfädeln. Schraube ❶ montieren und festziehen.

Vorgabe

Schraube Steuerkettenspannschiene	M6	8 Nm	Loctite® 243™
-----------------------------------	----	------	---------------

Steuerkettenführungsschiene einbauen

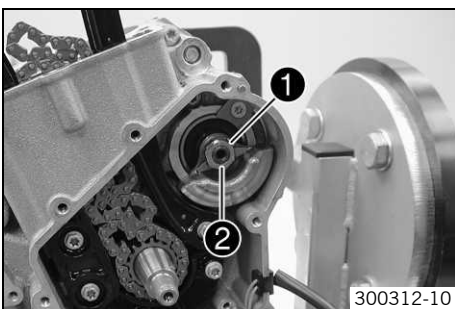


- Steuerkettenführungsschiene von oben einfädeln. Schrauben ❶ montieren und festziehen.

Vorgabe

Schraube Steuerkettenführungsschiene	M6	8 Nm	Loctite® 243™
--------------------------------------	----	------	---------------

Ausgleichsgewicht einbauen



- Ausgleichsgewicht montieren.



Info

Die Form der Verzahnung verhindert, dass das Ausgleichsgewicht falsch montiert werden kann.

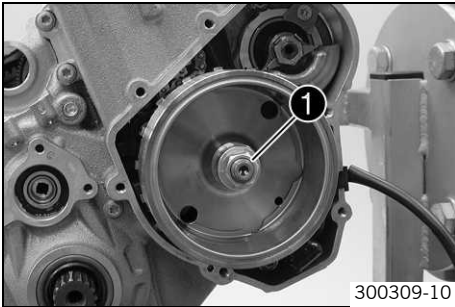
- Sicherungsblech ❶ und Mutter ❷ montieren. Mutter festziehen.

Vorgabe

Mutter Ausgleichswelle	M10x1	40 Nm
------------------------	-------	-------

- Mutter mit Sicherungsblech sichern.

Rotor einbauen

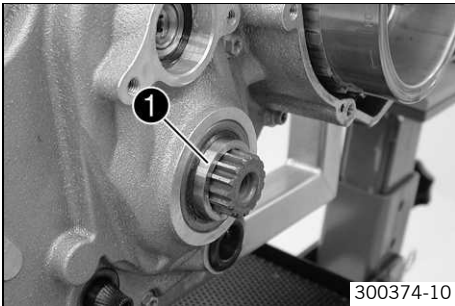


- Auf den richtigen Sitz der Scheibenfeder achten. Rotor montieren.
- Federscheibe und Mutter ❶ montieren. Mutter festziehen.

Vorgabe

Mutter Rotor	M12x1	60 Nm
--------------	-------	-------

Distanzbuchse einbauen



- Wellendichtring fetten.
- | |
|-------------------------|
| Langzeitfett (☛ S. 265) |
|-------------------------|
- O-Ring positionieren. Distanzbuchse ❶ mit der Fase nach innen montieren.

Kolben einbauen



- Stoß vom Kompressionsring und Ölabbstreifring um 180° versetzen.
- Geölte Kolben auf den Zylinder setzen. Kolbenringe mit Spezialwerkzeug zusammenspannen.

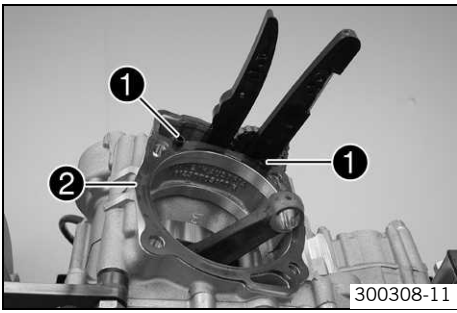
Kolbenringspannband (60029015000) (☛ S. 269)
--



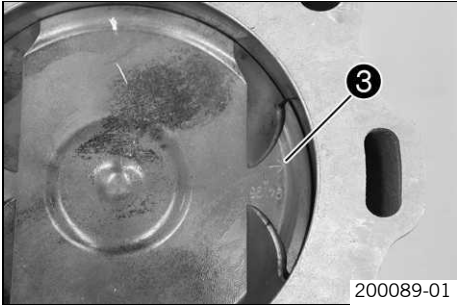
- Mit Kunststoffhammer von oben leicht auf das Kolbenspannband klopfen, damit es bündig am Zylinder aufliegt.
- ✓ Das Spezialwerkzeug muss die Kolbenringe ordentlich zusammendrücken und am Zylinder bündig aufliegen.



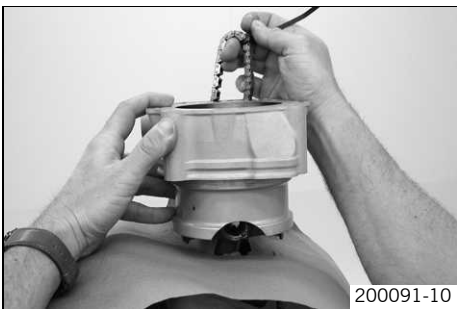
- Kolben mit dem Hammerstiel vorsichtig in den Zylinder klopfen.
- ✓ Die Kolbenringe dürfen nicht hängen bleiben, da sie sonst beschädigt werden.



- Passhülsen ❶ montieren und Zylinderfußdichtung ❷ auflegen.



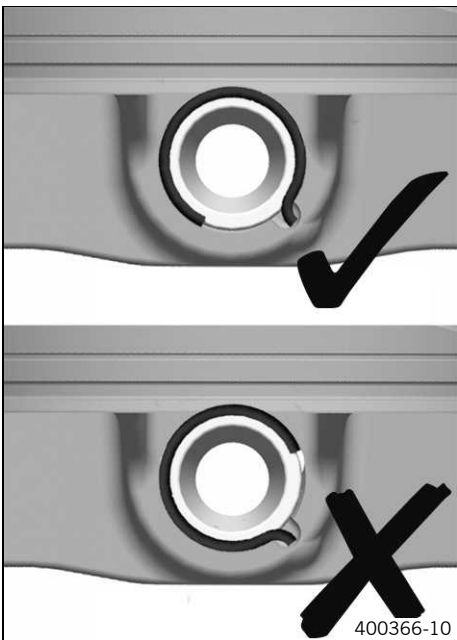
- Sicherstellen, dass die Kolbenmarkierung ❸ zur Auslassseite zeigt.



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

i Info

Zur besseren Darstellung werden die folgenden Arbeitsschritte am ausgebauten Kolben gezeigt.



- Die Kolbenbolzensicherung positionieren.

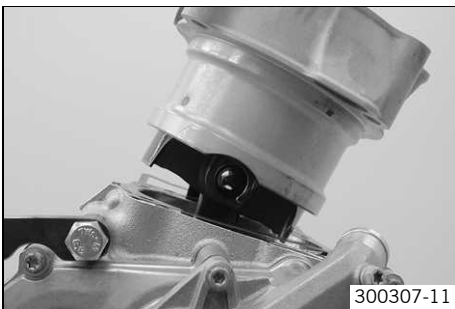


200084-10

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

Einschub Kolbenbolzensicherung (77329030100) (☛ S. 272)

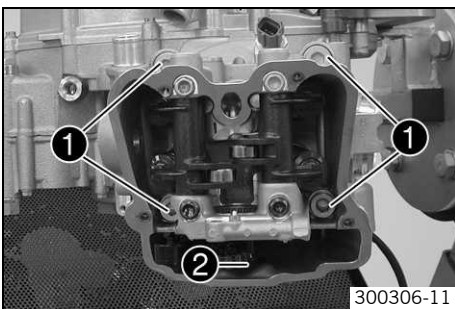
- Sicherstellen, dass die Kolbenbolzensicherung beidseitig richtig sitzt.



300307-11

- Tuch entfernen. Steuerkette gespannt halten.
- Zylinder vorsichtig nach unten schieben, Passhülsen zum Eingriff bringen.

Zylinderkopf einbauen



300306-11

- Passhülsen montieren. Neue Zylinderkopfdichtung auflegen.
- Zylinderkopf aufsetzen.
- Unterlegscheiben der Zylinderkopfschrauben einlegen.
- Zylinderkopfschrauben ❶ montieren und über Kreuz festziehen.

Vorgabe

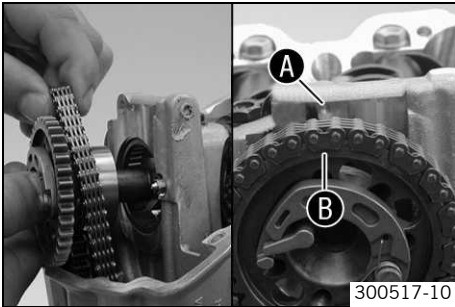
Schraube Zylinderkopf	M10x1,25	Anzugsreihenfolge: Diagonal anziehen, beginnend bei der hinteren Schraube am Ketten-schacht. 1. Stufe 10 Nm 2. Stufe 30 Nm 3. Stufe 50 Nm	geölt mit Motoröl
-----------------------	----------	--	-------------------

- Schraube ❷ montieren und festziehen.

Vorgabe

Schraube Zylinderkopf	M6	10 Nm
-----------------------	----	-------

Nockenwelle einbauen



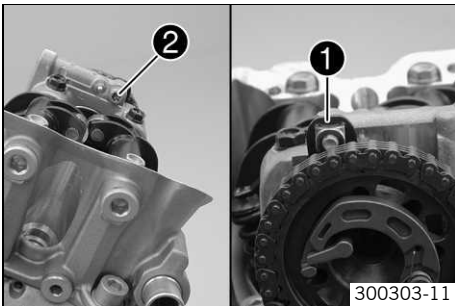
300517-10

- Steuerkette über die Nockenwelle legen. Nockenwelle in die Lagersitze schieben.
- ✓ Die Markierungen des Zylinderkopfs **A** und der Nockenwelle **B** stehen zueinander.



Info

Sicherstellen, dass die Kurbelwelle auf OT steht.

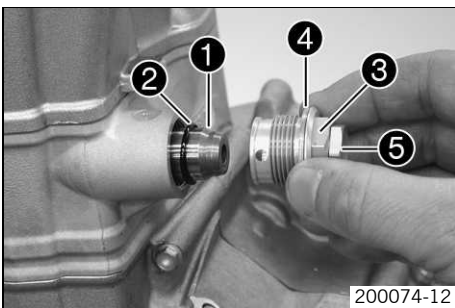


300303-11

- Nockenwellenhalteblech **1** positionieren. Schraube **2** montieren und festziehen.
- Vorgabe

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

Steuerkettenspanner einbauen

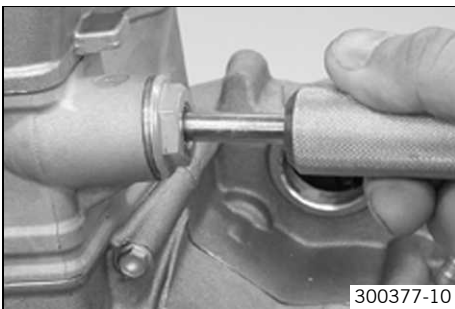


200074-12

- In Montagestellung gebrachten Steuerkettenspanner **1** mit neuem O-Ring **2** einsetzen.
- Verschlusschraube **3** mit neuem Dichtring **4** montieren und festziehen.

Vorgabe

Verschlusschraube Steuerkettenspanner	M24x1,5	30 Nm	
---------------------------------------	---------	-------	--



300377-10

- Schraube **5** entfernen und Steuerkettenspanner mit Spezialwerkzeug zur Steuerkette drücken.

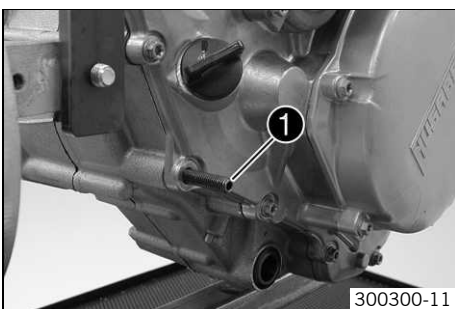
Entriegler für Steuerkettenspanner (77329051000) (☛ S. 272)

- Schraube **5** montieren und festziehen.

Vorgabe

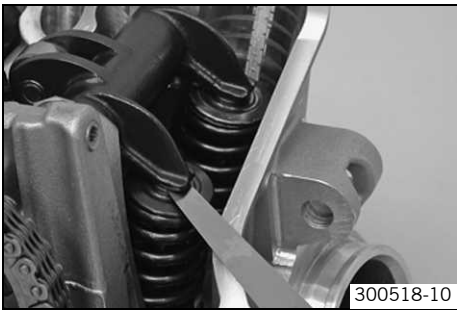
Schraube Entriegelung für Steuerkettenspanner	M10x1	10 Nm	
---	-------	-------	--

Ventilspiel kontrollieren



300300-11

- Spezialwerkzeug **1** entfernen.
- Motor mehrfach durchdrehen.
- Motor auf Zünd-OT stellen. (☛ S. 100)



- Ventilspiel an allen Ventilen zwischen Ventil und Kipphebel kontrollieren.

Vorgabe

Ventilspiel	
Auslass bei: 20 °C	0,12... 0,17 mm
Einlass bei: 20 °C	0,10... 0,15 mm

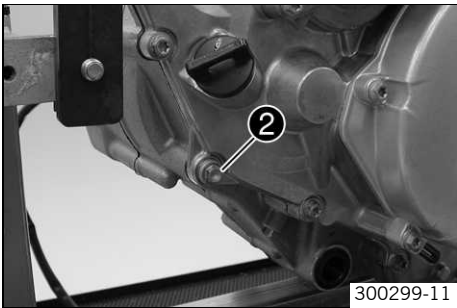
Fühlerlehre (59029041100) (☛ S. 269)

- » Wenn das Ventilspiel nicht mit der Vorgabe übereinstimmt:
 - Ventilspiel einstellen. (☛ S. 149)

- Schraube 2 montieren und festziehen.

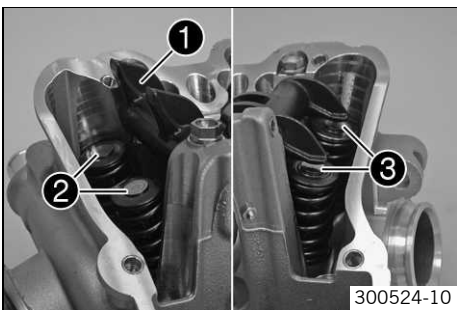
Vorgabe

Verschlusschraube Kurbelwellenfixierung mit dicker Kupferscheibe	M8	10 Nm
--	----	-------



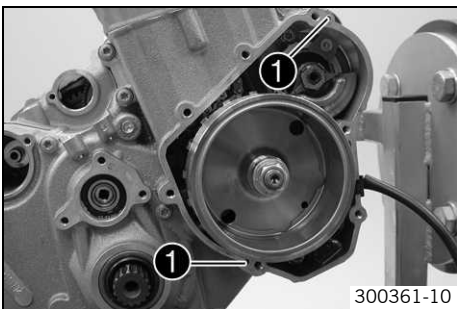
Ventilspiel einstellen

- Steuerkettenspanner ausbauen. (☛ S. 101)
- Nockenwelle ausbauen. (☛ S. 101)
- Kipphebel 1 außen anheben.
- Shims 2 entfernen und nach Einbaulage ablegen.
- Shims nach den Ergebnissen der Ventilspielkontrolle korrigieren.
- Passende Shims 3 einlegen.
- Nockenwelle einbauen. (☛ S. 148)
- Steuerkettenspanner einbauen. (☛ S. 148)
- Ventilspiel kontrollieren. (☛ S. 148)



Generatordeckel einbauen

- Zentrierstifte 1 montieren. Generatordeckeldichtung auflegen.



- Generatordeckel positionieren. Schrauben 2 montieren und wenn alle Schrauben vom Generatordeckel montiert sind, festziehen.

Vorgabe

Schraube Generatordeckel	M6x30	10 Nm
--------------------------	-------	-------

- Schrauben 3 montieren und wenn alle Schrauben vom Generatordeckel montiert sind, festziehen.

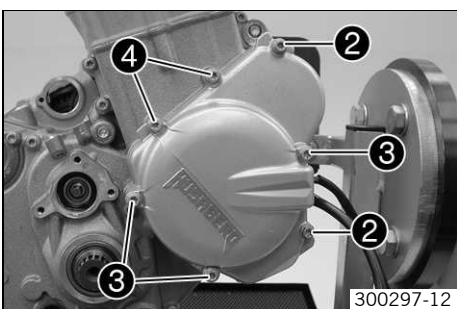
Vorgabe

Schraube Generatordeckel	M6x50	10 Nm
--------------------------	-------	-------

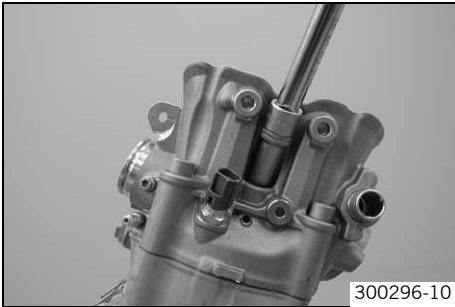
- Schraube 4 mit Dichtring montieren und alle Schrauben über Kreuz festziehen.

Vorgabe

Schraube Generatordeckel (Durchgangsbohrung Ketenschacht)	M6x30	10 Nm	Loctite® 243™
---	-------	-------	---------------



Zündkerze einbauen



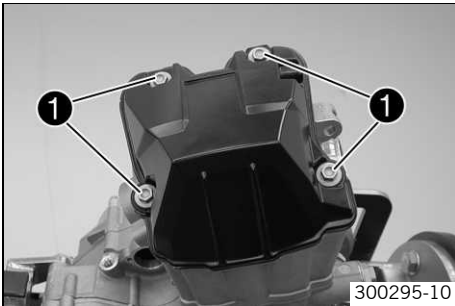
- Zündkerze mit Spezialwerkzeug montieren und festziehen.

Vorgabe

Zündkerze	M12x1,25	15... 20 Nm
-----------	----------	-------------

Zündkerzenschlüssel (75029172000) (☛ S. 271)

Ventildeckel einbauen

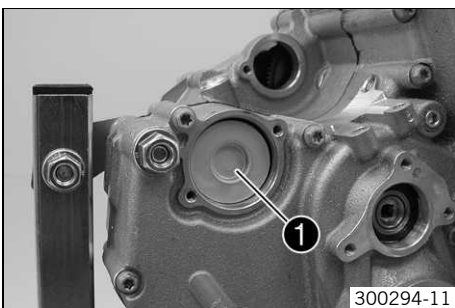


- Ventildeckeldichtung positionieren.
- Ventildeckel aufsetzen. Schrauben ❶ montieren und festziehen.

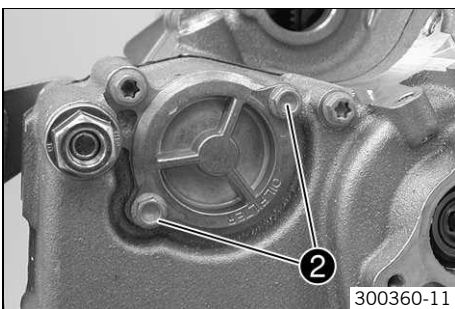
Vorgabe

Schraube Ventildeckel	M6	10 Nm
-----------------------	----	-------

Ölfilter einbauen



- Ölfilter ❶ mit Motoröl auffüllen und in das Ölfiltergehäuse stecken.

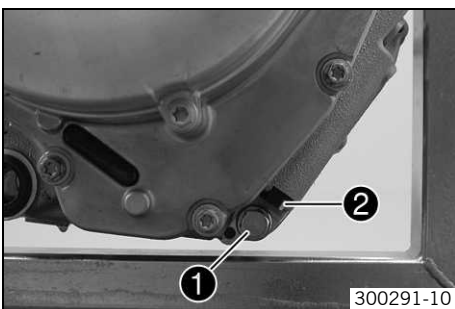


- O-Ring des Ölfilterdeckels ölen.
- Ölfilterdeckel montieren.
- Schrauben ❷ montieren und festziehen.

Vorgabe

Schraube Ölfilterdeckel	M5	6 Nm
-------------------------	----	------

Ölsieb einbauen



- Ölablassschraube mit Magnet ❶ und neuen Dichtring montieren und festziehen.

Vorgabe

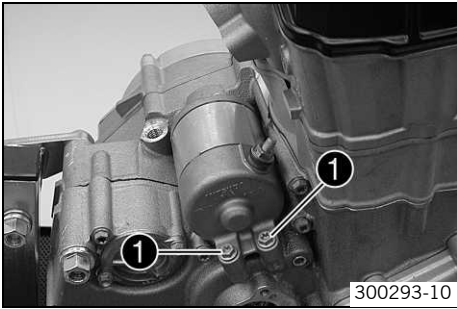
Ölablassschraube mit Magnet	M12x1,5	20 Nm
-----------------------------	---------	-------

- Verschlusschraube und Motorölsieb gründlich reinigen.
- Dichtfläche am Motor reinigen.
- Verschlusschraube-Motorölsieb ❷ mit O-Ringen montieren und festziehen.

Vorgabe

Verschlusschraube-Motorölsieb	M17x1,5	20 Nm
-------------------------------	---------	-------

Startermotor einbauen



- O-Ring einfetten. Startermotor einsetzen.

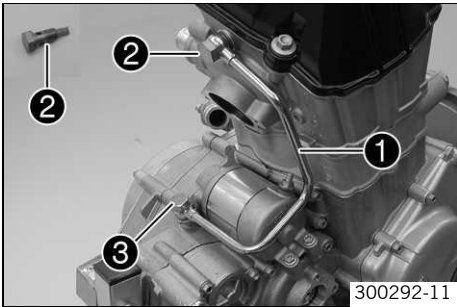
Langzeitfett (☛ S. 265)

- Schrauben ❶ montieren und festziehen.

Vorgabe

Schraube Startermotor	M6	10 Nm
-----------------------	----	-------

Ölleitung einbauen



- Ölleitung ❶ positionieren.
- Hohlschraube ❷ mit Motorölsieb und Dichtringen montieren und festziehen.

Vorgabe

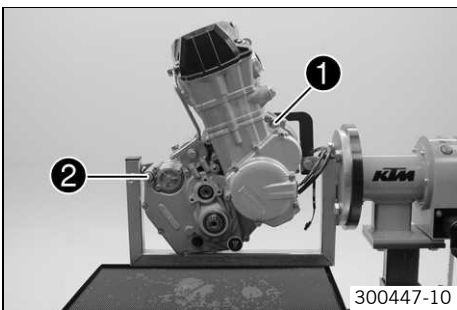
Hohlschraube Ölleitung	M12	15 Nm
------------------------	-----	-------

- Hohlschraube ❸ mit Dichtringen montieren und festziehen.

Vorgabe

Hohlschraube Ölleitung	M12	15 Nm
------------------------	-----	-------

Motor vom Montagebock nehmen



- Verschraubung ❶ und ❷ entfernen.
- Motor vom Montagebock nehmen.



Info

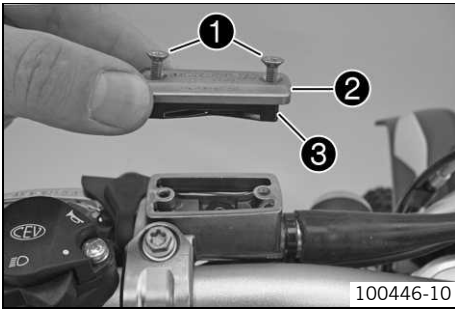
Einen Helfer oder Motorkran verwenden.

Flüssigkeitsstand der hydraulischen Kupplung kontrollieren



Info

Der Flüssigkeitsstand steigt mit zunehmendem Verschleiß der Kupplungsbelaglamellen.
Keine Bremsflüssigkeit verwenden.



- Den am Lenker montierten Vorratsbehälter der hydraulischen Kupplung in waagrechte Position bringen.
- Schrauben ❶ entfernen.
- Deckel ❷ mit Membran ❸ abnehmen.
- Flüssigkeitsstand kontrollieren.

Flüssigkeitsstand unter Behälteroberkante	4 mm
---	------

- » Wenn der Flüssigkeitsstand nicht mit Vorgabe übereinstimmt:
 - Flüssigkeitsstand der hydraulischen Kupplung berichtigen.

Hydrauliköl (15) (☛ S. 263)

- Deckel mit Membran positionieren. Schrauben montieren und festziehen.

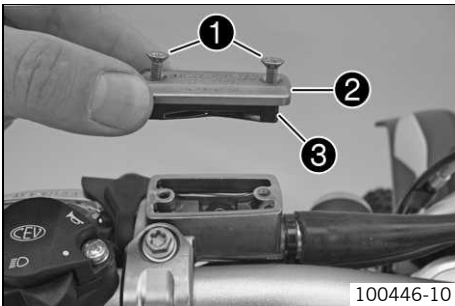
Flüssigkeit der hydraulischen Kupplung wechseln



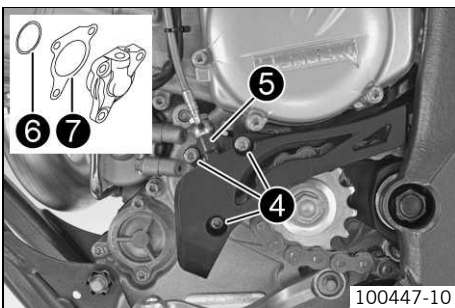
Warnung

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 ❶ entfernen.
- Deckel ❷ mit Membrane ❸ abnehmen.



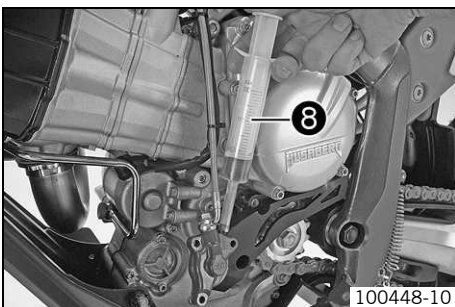
- Schrauben ❹ entfernen. Kettenritzelabdeckung vorne abheben und Kupplungsnehmerzylinder ❺ vorsichtig abnehmen.



Info

Kupplungshebel bei ausgebauten Kupplungsnehmerzylinder nicht betätigen.

- O-Ring ❻ und Dichtung ❼ entfernen.

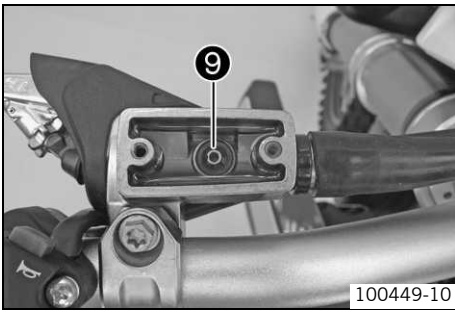


- Entlüftungsspritze ❸ mit der passenden Flüssigkeit füllen.

Entlüftungsspritze (50329050000) (☛ S. 267)

Hydrauliköl (15) (☛ S. 263)

- Am Kupplungsnehmerzylinder die Entlüftungsschraube entfernen und Entlüftungsspritze montieren.



- Nun so lange die Flüssigkeit in das System drücken, bis sie an der Bohrung 9 des Kupplungsgeberzylinders blasenfrei austritt.
- Zwischendurch Flüssigkeit aus dem Vorratsbehälter des Kupplungsgeberzylinders absaugen, um ein Überlaufen zu verhindern.
- Entlüftungsspritze entfernen. Entlüftungsschraube montieren und festziehen.
- Dichtflächen von Kupplungsnehmerzylinder und Motorgehäuse reinigen.
- Dichtung und O-Ring auf dem Kupplungsnehmerzylinder positionieren und diesen einsetzen.
- Schrauben montieren und festziehen.

Vorgabe

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

- Flüssigkeitsstand der hydraulischen Kupplung berichtigen.

Vorgabe

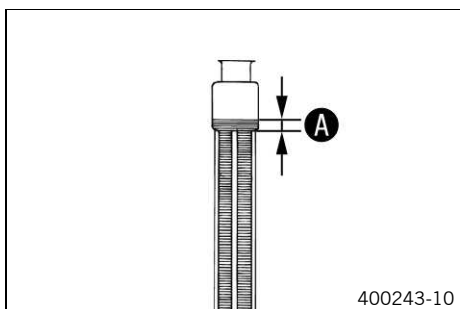
Flüssigkeitsstand unter Behälteroberkante	4 mm
---	------

- Deckel mit Membran positionieren. Schrauben montieren und festziehen.
- Kupplung auf Funktion kontrollieren.

Kühlflüssigkeitsstand kontrollieren

- Warnung**
Verbrühungsgefahr Kühlflüssigkeit wird beim Betrieb des Motorrads sehr heiß und steht unter Druck.
- Kühler, Kühlerschläuche und sonstige Bauteile des Kühlsystems nicht bei betriebswarmem Motor öffnen. Motor und Kühlsystem abkühlen lassen. Bei Verbrühung die Stellen sofort unter lauwarmes Wasser halten.

- Warnung**
Vergiftungsgefahr Kühlflüssigkeit ist giftig und gesundheitsschädlich.
- Kühlflüssigkeit nicht mit Haut, Augen und Kleidung in Berührung bringen. Bei Augenkontakt sofort mit Wasser spülen und einen Arzt aufsuchen. Kontaktierte Hautstellen sofort mit Wasser und Seife reinigen. Wurde Kühlflüssigkeit verschluckt sofort einen Arzt aufsuchen. Mit Kühlflüssigkeit kontaktierte Bekleidung wechseln. Kühlflüssigkeit außer Reichweite von Kindern halten.



Bedingung

Motor ist kalt.

- Motorrad auf einer waagrechten Fläche senkrecht stellen.
- Kühlerverschluss abnehmen.
- Kühlflüssigkeitsstand im Kühler kontrollieren.

Kühlflüssigkeitsstand A über den Kühlerlamellen.	10 mm
---	-------

- » Wenn der Kühlflüssigkeitsstand nicht mit Vorgabe übereinstimmt:
 - Kühlflüssigkeitsstand korrigieren.

Alternativ 1

Kühlflüssigkeit (☛ S. 263)

Alternativ 2

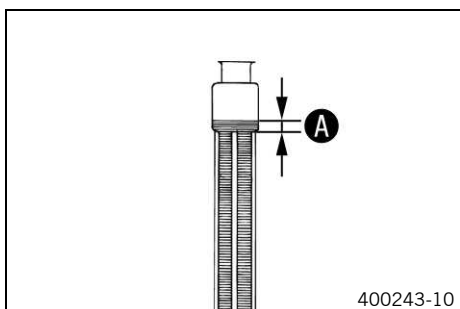
Kühlflüssigkeit (gebrauchsfertig gemischt) (☛ S. 263)

- Kühlerverschluss montieren.

Frostschutz und Kühlflüssigkeitsstand kontrollieren

- Warnung**
Verbrühungsgefahr Kühlflüssigkeit wird beim Betrieb des Motorrads sehr heiß und steht unter Druck.
- Kühler, Kühlerschläuche und sonstige Bauteile des Kühlsystems nicht bei betriebswarmem Motor öffnen. Motor und Kühlsystem abkühlen lassen. Bei Verbrühung die Stellen sofort unter lauwarmes Wasser halten.

- Warnung**
Vergiftungsgefahr Kühlflüssigkeit ist giftig und gesundheitsschädlich.
- Kühlflüssigkeit nicht mit Haut, Augen und Kleidung in Berührung bringen. Bei Augenkontakt sofort mit Wasser spülen und einen Arzt aufsuchen. Kontaktierte Hautstellen sofort mit Wasser und Seife reinigen. Wurde Kühlflüssigkeit verschluckt sofort einen Arzt aufsuchen. Mit Kühlflüssigkeit kontaktierte Bekleidung wechseln. Kühlflüssigkeit außer Reichweite von Kindern halten.



Bedingung

Motor ist kalt.

- Motorrad auf einer waagrechten Fläche senkrecht stellen.
- Kühlerverschluss abnehmen.
- Frostschutz der Kühlflüssigkeit kontrollieren.

-25... -45 °C

- » Wenn der Frostschutz der Kühlflüssigkeit nicht mit Vorgabe übereinstimmt:
 - Frostschutz der Kühlflüssigkeit korrigieren.

- Kühlflüssigkeitsstand im Kühler kontrollieren.

Kühlflüssigkeitsstand A über den Kühlerlamellen.	10 mm
---	-------

- » Wenn der Kühlflüssigkeitsstand nicht mit Vorgabe übereinstimmt:
 - Kühlflüssigkeitsstand korrigieren.

Alternativ 1

Kühlflüssigkeit (☛ S. 263)

Alternativ 2

Kühlflüssigkeit (gebrauchsfertig gemischt) (☛ S. 263)

- Kühlerverschluss montieren.

Kühlflüssigkeit ablassen

⚠ Warnung
Verbrühungsgefahr Kühlflüssigkeit wird beim Betrieb des Motorrades sehr heiß und steht unter Druck.

- Kühler, Kühlerschläuche und sonstige Bauteile des Kühlsystems nicht bei betriebswarmem Motor öffnen. Motor und Kühlsystem abkühlen lassen. Bei Verbrühung die Stellen sofort unter lauwarmes Wasser halten.

⚠ Warnung
Vergiftungsgefahr Kühlflüssigkeit ist giftig und gesundheitsschädlich.

- Kühlflüssigkeit nicht mit Haut, Augen und Kleidung in Berührung bringen. Bei Augenkontakt sofort mit Wasser spülen und einen Arzt aufsuchen. Kontaktierte Hautstellen sofort mit Wasser und Seife reinigen. Wurde Kühlflüssigkeit verschluckt sofort einen Arzt aufsuchen. Mit Kühlflüssigkeit kontaktierte Bekleidung wechseln. Kühlflüssigkeit außer Reichweite von Kindern halten.

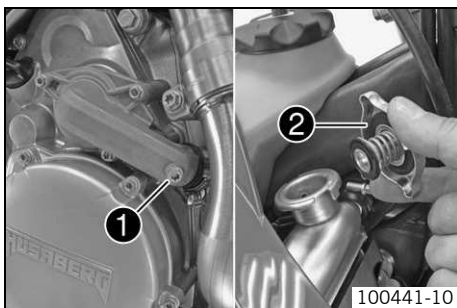
Bedingung

Motor ist kalt.

- Motorrad senkrecht stellen.
- Geeignetes Gefäß unter den Wasserpumpendeckel bereitstellen.
- Schraube ❶ entfernen. Kühlerverschluss ❷ abnehmen.
- Kühlflüssigkeit vollständig ablaufen lassen.
- Schraube ❶ mit neuem Dichtring montieren und festziehen.

Vorgabe

Verschlusschraube Ablassbohrung der Wasserpumpe	M6	10 Nm
---	----	-------



Kühlflüssigkeit einfüllen

⚠ Warnung
Vergiftungsgefahr Kühlflüssigkeit ist giftig und gesundheitsschädlich.

- Kühlflüssigkeit nicht mit Haut, Augen und Kleidung in Berührung bringen. Bei Augenkontakt sofort mit Wasser spülen und einen Arzt aufsuchen. Kontaktierte Hautstellen sofort mit Wasser und Seife reinigen. Wurde Kühlflüssigkeit verschluckt sofort einen Arzt aufsuchen. Mit Kühlflüssigkeit kontaktierte Bekleidung wechseln. Kühlflüssigkeit außer Reichweite von Kindern halten.

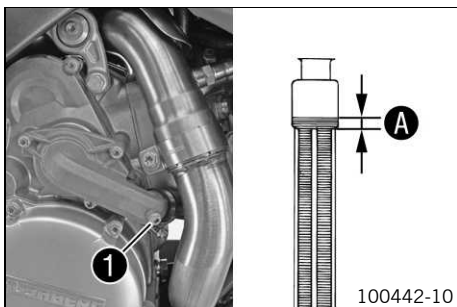
- Sicherstellen, dass die Schraube ❶ festgezogen ist.
- Motorrad senkrecht stellen.
- Kühlflüssigkeit bis zum Maß A über den Kühlerlamellen einfüllen.

Vorgabe

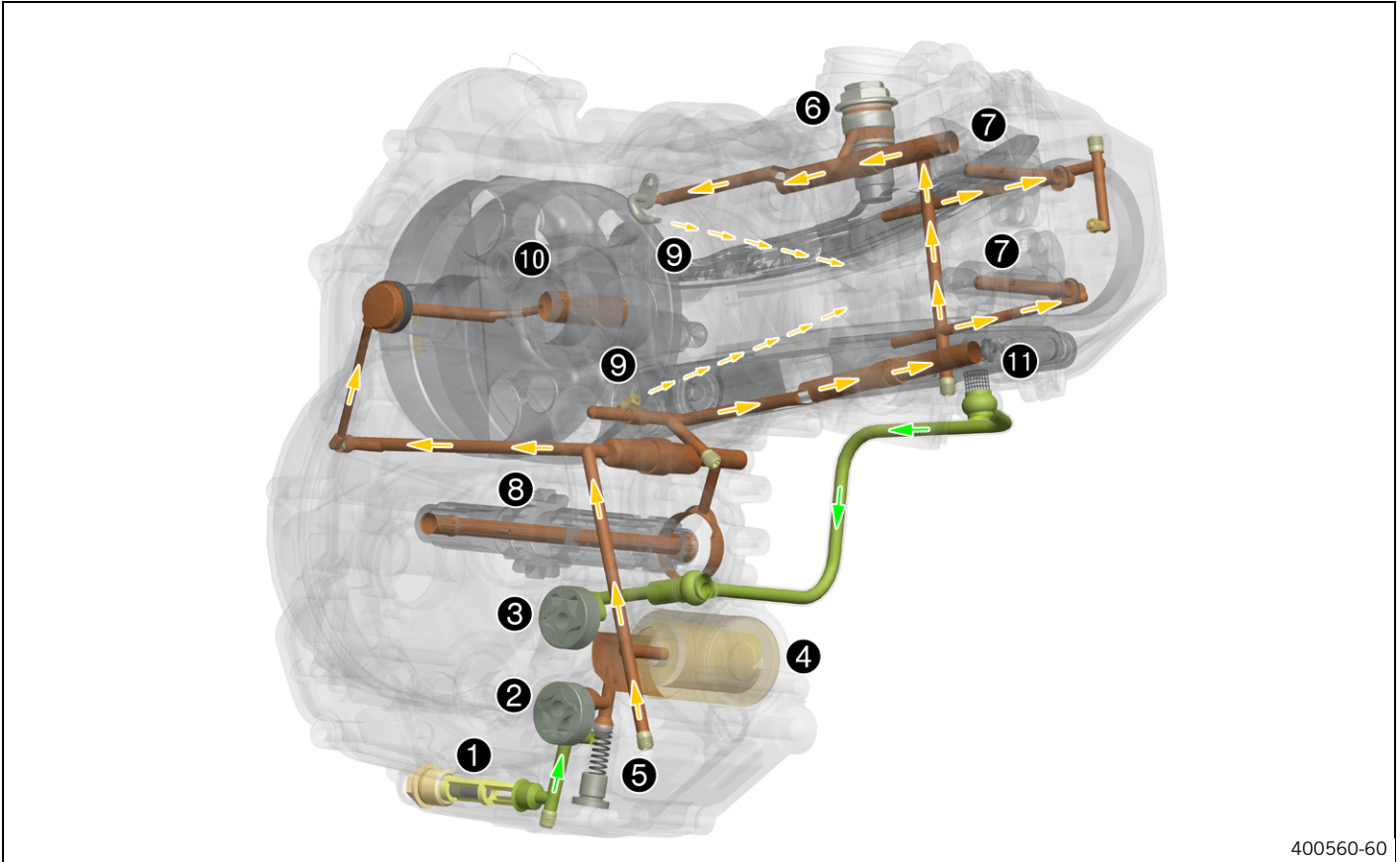
10 mm

Kühlflüssigkeit	1,00 l	Kühlflüssigkeit (☛ S. 263)
		Kühlflüssigkeit (gebrauchsfertig gemischt) (☛ S. 263)

- Kühlerverschluss montieren.
- Kurze Probefahrt durchführen.
- Kühlflüssigkeitsstand kontrollieren. (☛ S. 154)



Ölkreislauf



400560-60

1	Ölsieb
2	Druckpumpe
3	Saugpumpe
4	Ölfilter
5	Öldruckregelventil
6	Steuerkettenspanner
7	Kipphebelachse
8	Getriebe
9	Öldüse zur Kolbenkühlung
10	Kurbelwelle
11	Ölsieb der Hohl-schraube

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.

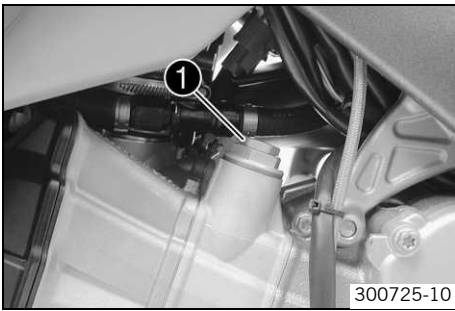


Warnung

Umweltgefährdung Problemstoffe verursachen Umweltschäden.

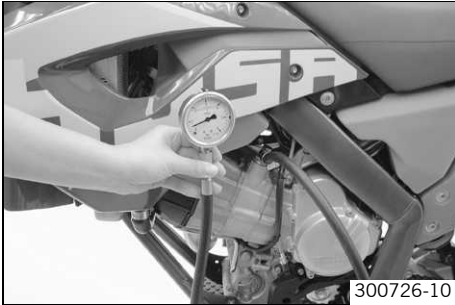
- Öle, Fette, Filter, Kraftstoffe, Reinigungsmittel, Bremsflüssigkeit usw. ordnungsgemäß laut geltenden Vorschriften entsorgen.

- Motorrad aufbocken. (☛ S. 9)



300725-10

- Schraube ❶ entfernen.



300726-10

- Hohlschraube mit Anschluss und Dichtungsringen positionieren. Hohlschraube montieren und festziehen.

Vorgabe

Hohlschraube	M10x1	8 Nm
--------------	-------	------

Öldruckadapter (77329006000) (☛ S. 272)

- Druckprüfwerkzeug ohne T-Stück am Spezialwerkzeug anschließen.

Druckprüfwerkzeug (61029094000) (☛ S. 269)

- Motorölstand kontrollieren. (☛ S. 158)



Gefahr

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

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

- Motor starten und warmlaufen lassen.
- Motoröldruck kontrollieren.

Motoröldruck	
Temperatur Kühlflüssigkeit: ≥ 70 °C Motordrehzahl: 1.500 1/min	1,3... 2,3 bar
Temperatur Kühlflüssigkeit: ≥ 70 °C Motordrehzahl: 5.000 1/min	3,0... 4,0 bar

» Wenn die Vorgabe nicht erreicht wird:

- Ölfilter wechseln. Ölpumpen auf Verschleiß kontrollieren. Alle Ölbohrungen auf freien Durchgang kontrollieren.

- Motor abstellen.



Warnung

Verbrennungsgefahr Einige Fahrzeugteile werden beim Betrieb des Fahrzeuges sehr heiß.

- Geeignete Schutzkleidung und Schutzhandschuhe tragen. Bei Verbrühung die Stellen sofort unter lauwarmes Wasser halten.

- Spezialwerkzeuge entfernen.
- Schraube ❶ montieren und festziehen.

Vorgabe

Schraube Entriegelung für Steuerkettenspanner	M10x1	10 Nm
---	-------	-------

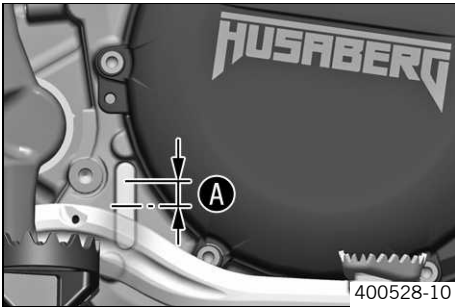
- Motorrad vom Montageständer nehmen. (☛ S. 9)
- Motorölstand kontrollieren. (☛ S. 158)

Motorölstand kontrollieren



Info

Der Motorölstand muss bei kaltem Motor kontrolliert werden.



400528-10

- Motorrad auf einer waagrechten Fläche senkrecht stellen.

Bedingung

Motor ist kalt.

- Motorölstand kontrollieren.

Das Motoröl muss im Bereich A stehen.
--

Bereich A über der Schauglasmitte	10 mm
--	-------

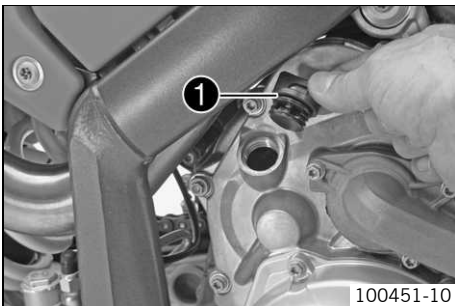
- » Wenn der Motorölstand unter dem angegebenen Bereich liegt:
 - Motoröl nachfüllen. (☛ S. 158)

Motoröl nachfüllen



Info

Zu wenig Motoröl oder qualitativ minderwertiges Öl führt zu vorzeitigem Verschleiß des Motors.



100451-10

- Verschraubung **1** entfernen und Motoröl einfüllen.

Motoröl (SAE 10W/50) (☛ S. 263)

- Verschraubung **1** montieren und festziehen.



Gefahr

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

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

- Motor starten und kurz laufen lassen. Motor abstellen und auf Dichtheit kontrollieren.
- Motorölstand kontrollieren. (☛ S. 158)

Motoröl und Ölfilter wechseln, Motorölsiebe reinigen

- Motorschutz ausbauen. (☛ S. 30)
- Motoröl ablassen, Motorölsiebe reinigen. (☛ S. 158)
- Ölfilter ausbauen. (☛ S. 159)
- Ölfilter einbauen. (☛ S. 160)
- Motoröl einfüllen. (☛ S. 160)
- Motorschutz einbauen. (☛ S. 30)

Motoröl ablassen, Motorölsiebe 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

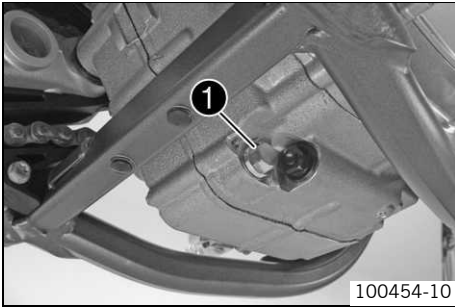
Umweltgefährdung Problemstoffe verursachen Umweltschäden.

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



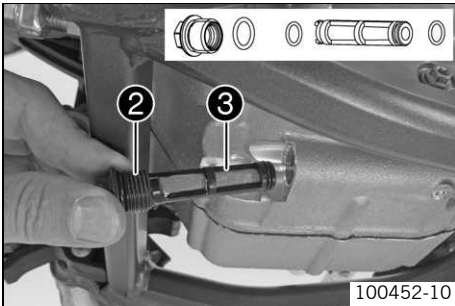
Info

Das Motoröl ist bei betriebswarmem Motor abzulassen.



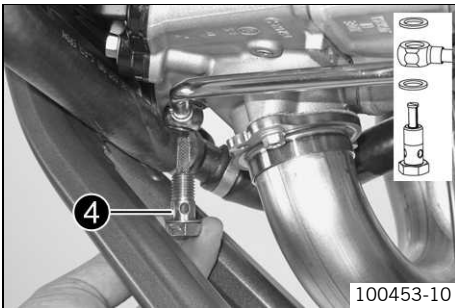
100454-10

- Motorrad auf waagrechtter Fläche senkrecht abstellen (nicht auf den Seitenständer).
- Geeignetes Gefäß unter den Motor bereitstellen.
- Ölablassschraube ❶ mit Magnet und Dichtring entfernen.



100452-10

- Verschlusschraube-Motorölsieb ❷ mit Motorölsieb ❸ entfernen.
- Motoröl vollständig ablaufen lassen.



100453-10

- Hohlschraube ❹ mit Ölsieb entfernen.
- Teile und Dichtflächen gründlich reinigen.
- Hohlschraube ❹ mit Ölsieb und Dichtungen montieren und festziehen.

Vorgabe

Hohlschraube Ölleitung	M12	15 Nm
------------------------	-----	-------

- O-Ringe am Motorölsieb ölen und in die Verschlusschraube-Motorölsieb stecken. Verschlusschraube-Motorölsieb montieren und festziehen.

Vorgabe

Verschlusschraube-Motorölsieb	M17x1,5	20 Nm
-------------------------------	---------	-------

- Ölablassschraube mit Magnet und Dichtring montieren und festziehen.

Vorgabe

Ölablassschraube mit Magnet	M12x1,5	20 Nm
-----------------------------	---------	-------

Ölfilter ausbauen



Warnung

Verbrühungsgefahr Motoröl bzw. Getriebeöl wird beim Betrieb des Motorrades sehr heiß.

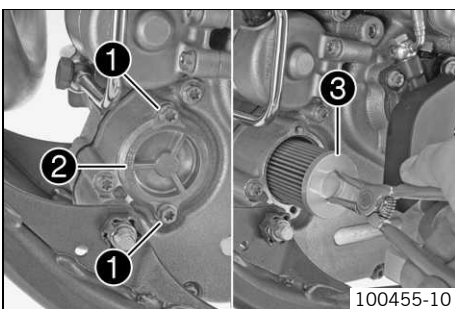
- Geeignete Schutzkleidung und Schutzhandschuhe tragen. Bei Verbrühung die Stellen sofort unter lauwarmes Wasser halten.



Warnung

Umweltgefährdung Problemstoffe verursachen Umweltschäden.

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



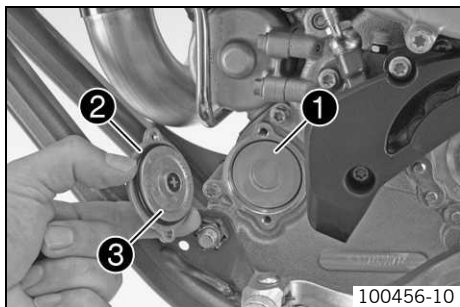
100455-10

- Geeignetes Gefäß unter den Motor bereitstellen.
- Schrauben ❶ entfernen. Ölfilterdeckel ❷ mit O-Ring abnehmen.
- Ölfilter ❸ aus dem Ölfiltergehäuse ziehen.

Seegerringzange verkehrt (51012011000) (☛ S. 268)

- Motoröl vollständig ablaufen lassen.

Ölfiler einbauen



- Ölfilter ❶ in das Ölfiltergehäuse stecken.
- O-Ring ❷ des Ölfilterdeckels ölen.
- Ölfilterdeckel ❸ montieren.
- Schrauben montieren und festziehen.

Vorgabe

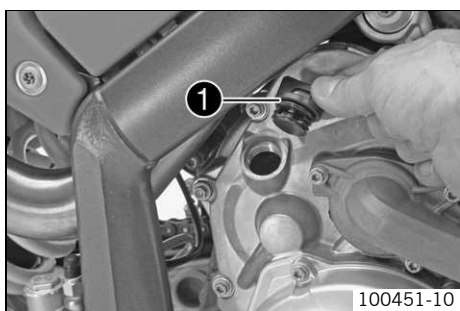
Schraube Ölfilterdeckel	M5	6 Nm
-------------------------	----	------

Motoröl einfüllen



Info

Zu wenig Motoröl oder qualitativ minderwertiges Öl führt zu vorzeitigem Verschleiß des Motors.



- Verschraubung ❶ entfernen und Motoröl einfüllen.

Motoröl	1,35 l	Motoröl (SAE 10W/50) (☛ S. 263)
---------	--------	---------------------------------

- Verschraubung ❶ montieren und festziehen.



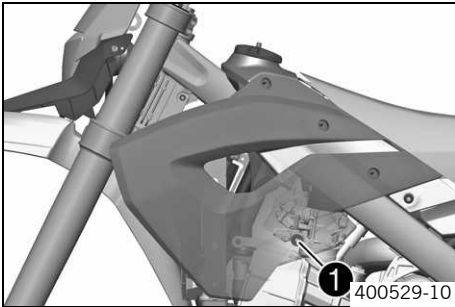
Gefahr

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

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

- Motor starten und auf Dichtheit kontrollieren.
- Motorölstand kontrollieren. (☛ S. 158)

Leerlaufdrehzahl-Regulierschraube



Die Leerlaufdrehzahl-Regulierschraube ① ist am Drosselklappenkörper links angebracht.

Die Leerlaufdrehzahl-Regulierschraube hat 2 Funktionen.
Durch Drehen kann die Leerlaufdrehzahl reguliert werden.

Durch Herausziehen bis zum Anschlag kann für den Kaltstart die Leerlaufdrehzahl angehoben werden.

Mögliche Zustände

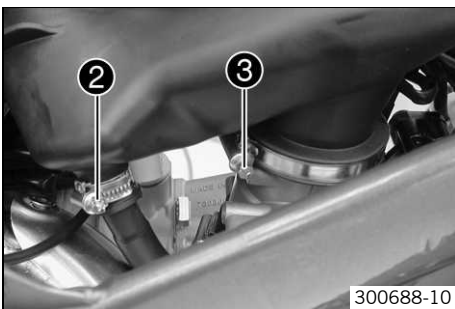
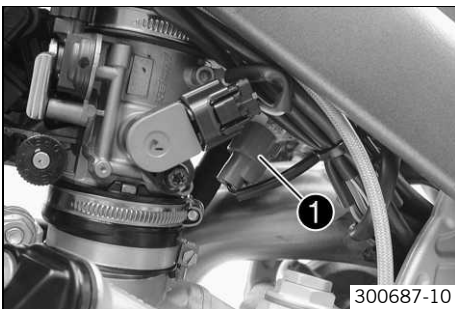
- Drehzahlanhebung aktiviert – Leerlaufdrehzahl-Regulierschraube ist bis zum Anschlag herausgezogen.
- Drehzahlanhebung deaktiviert – Leerlaufdrehzahl-Regulierschraube ist bis zum Anschlag hineingedrückt.

Drosselklappenkörper abnehmen und zur Seite hängen

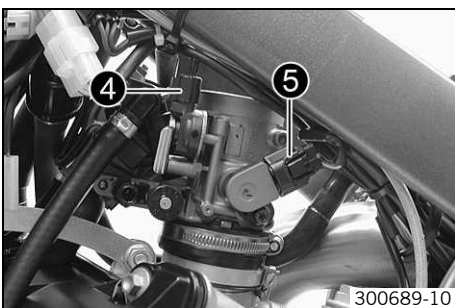
Bedingung

Batterie ist abgeklemmt.

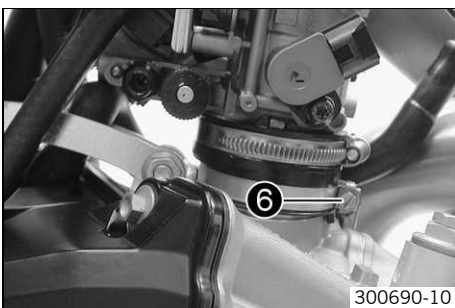
- Kraftstofftank ausbauen. (☛ S. 59)
- Stecker ① des Temperatursensor-Ansaugluft trennen.



- Schlauchschelle ② lösen.
- Schlauch abziehen.
- Schlauchschelle ③ lösen.
- Ansaugtrichter abziehen.



- Stecker ④ des Drucksensor-Saugrohr trennen.
- Stecker ⑤ des Drosselklappensensors trennen.



- Schlauchschelle ⑥ lösen.
- Drosselklappenkörper abziehen.

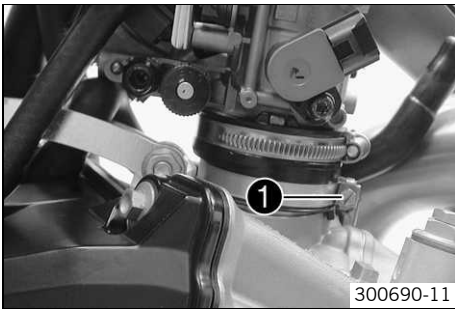


- Drosselklappenkörper spannungsfrei zur Seite hängen.

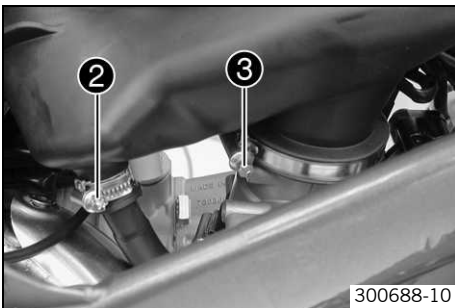
Drosselklappenkörper einbauen

Bedingung

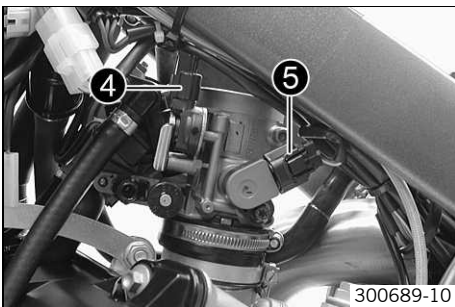
Batterie ist abgeklemmt.



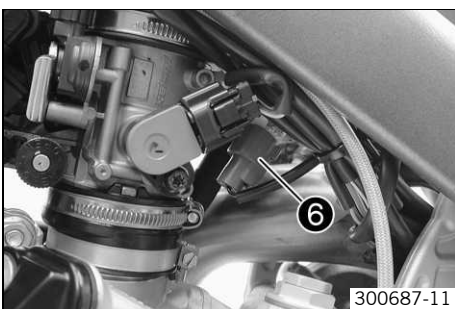
- Drosselklappenkörper positionieren.
- Schlauchschelle ❶ montieren und festziehen.



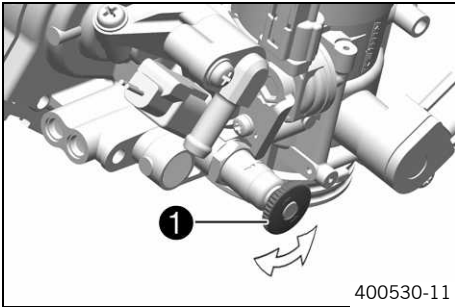
- Schlauch montieren.
- Schlauchschelle ❷ montieren und festziehen.
- Ansaugtrichter montieren.
- Schlauchschelle ❸ montieren und festziehen.



- Stecker ❹ des Drucksensor-Saugrohr anstecken.
- Stecker ❺ des Drosselklappensensors anstecken.



- Stecker ❻ des Temperatursensor-Ansaugluft anstecken.
- Kraftstofftank einbauen. (☛ S. 60)

Leerlaufdrehzahl einstellen


- Die Leerlaufdrehzahl-Regulierschraube ❶ ist am Drosselklappenkörper links angebracht.
- Motor warmfahren und Leerlaufdrehzahl-Regulierschraube bis zum Anschlag hineindrücken.
- Durch Drehen der Leerlaufdrehzahl-Regulierschraube die gewünschte Leerlaufdrehzahl einstellen.

Vorgabe

Leerlaufdrehzahl	1.700... 1.800 1/min
------------------	----------------------

**Info**

Drehen gegen den Uhrzeigersinn erhöht die Leerlaufdrehzahl.
Drehen im Uhrzeigersinn senkt die Leerlaufdrehzahl.

Blinkcode FI Warnlampe (MIL)	 45 FI Warnlampe (MIL) blinkt 4x lang, 5x kurz
Anzeige am Diagnosetool	P0031 "Heizung-Lambdasonde Zylinder 1, Sonde 1" "Unterbrechung/Kurzschluss nach Masse"
Fehlersetzbedingung	Fehlfunktion im Schaltkreis: ≥ 3 s
Funktionsprüfung	Heizung-Lambdasonde kontrollieren (☛ S. 164)
Mögliche Ursache	Heizung-Lambdasonde - Spannungsversorgung ist fehlerhaft (☛ S. 164)
	Heizung-Lambdasonde - Wert nicht plausibel (☛ S. 165)
	Heizung-Lambdasonde - Steuerleitung ist unterbrochen (☛ S. 165)
	Heizung-Lambdasonde - Steuerleitung hat Kurzschluss nach Sensormasse (☛ S. 166)
	Heizung-Lambdasonde - Steuerleitung hat Kurzschluss nach Masse (Klemme 31) (☛ S. 166)

Heizung-Lambdasonde kontrollieren

Bedingung

Diagnosetool ist angesteckt und aktiv.

- Modelltyp auswählen.
- **"ECU Diagnose"** auswählen.
- Steuergerät **"Motorelektronik EXC"** markieren.
- **"Weiter"** drücken.
- **"Stellgliedtest"** auswählen.
- **"Bitte Passwort eingeben:"**
- **"Weiter"** drücken.
- **"Heizung-Lambdasonde Zylinder 1"** auswählen.
- **"Weiter"** drücken.
- Im HUSABERG-Diagnosetool die Informationsseite lesen und mit **"Weiter"** den Stellgliedtest starten.

Lambdasonde	
"Funktion Hego Sensor Bank 1" beim Teststart Spannung "Hego1AD"	5 V

Lambdasonde	
"Funktion Hego Sensor Bank 1" beim Testende Spannung "Hego1AD"	0 V

- » Wenn der angezeigte Wert dem Sollwert entspricht:
 - Fehlercode löschen.
 - Probefahrt durchführen.
 - Fehlercode auslesen.
- » Wenn der angezeigte Wert nicht dem Sollwert entspricht:
 - Nächste mögliche Ursache kontrollieren:
Heizung-Lambdasonde - Spannungsversorgung ist fehlerhaft (☛ S. 164)

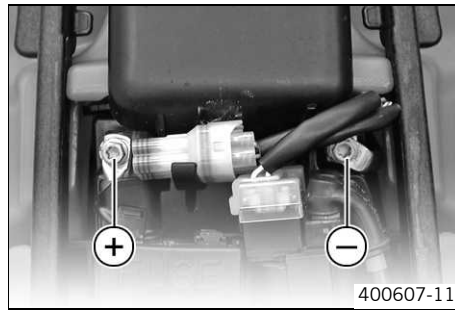
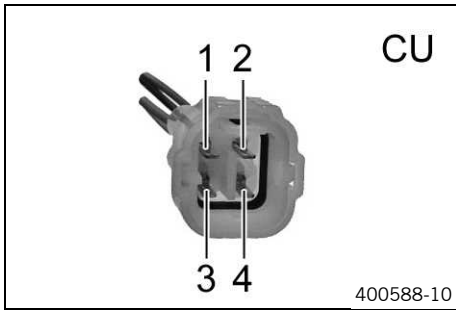
Heizung-Lambdasonde - Spannungsversorgung ist fehlerhaft

Bedingung

Diagnosetool ist angesteckt und aktiv.

EFI-Steuergerät ist angesteckt.

Lambdasonde ist abgesteckt.



Heizung-Lambdasonde - Spannungsversorgung kontrollieren

- **V** Spannungsmessung zwischen den angegebenen Punkten durchführen.
Stecker **CU** Pin **3** – Messpunkt **Masse (-)**

i **Info**

Für die Messung müssen die Messpunkte mit einer 12V/21W Lampe belastet sein.

Der Wert darf nicht mehr als 1V von der Batteriespannung **"VBAT"** abweichen.

- » Wenn der gemessene Wert nicht dem Vorgabewert entspricht:
 - Stecker **CU** Pin **3** kontrollieren.
 - Kabel von Stecker **CU** Pin **3** bis zum nächsten Knotenpunkt im Kabelbaum auf Unterbrechung kontrollieren.
- » Wenn der gemessene Wert dem Vorgabewert entspricht:
 - Nächste mögliche Ursache kontrollieren:
Heizung-Lambdasonde - Wert nicht plausibel (☞ S. 165)

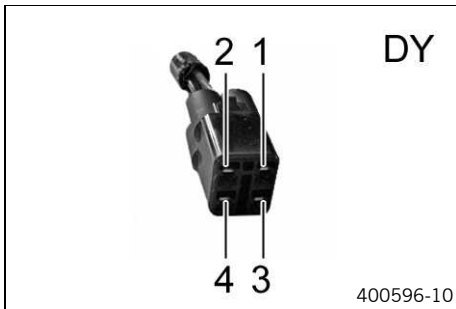
Heizung-Lambdasonde - Wert nicht plausibel

Bedingung

Diagnosetool ist abgesteckt.
Lambdasonde ist abgesteckt.

Heizung-Lambdasonde - Widerstand kontrollieren

- **Ω** Widerstandsmessung zwischen den angegebenen Punkten durchführen.
Stecker **DY** Pin **3** – Stecker **DY** Pin **4**



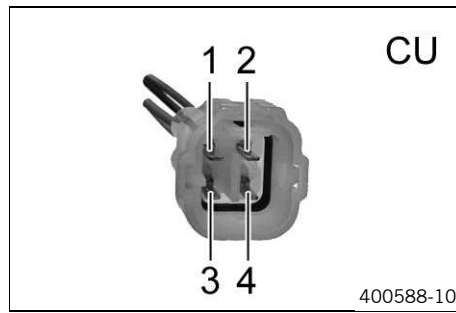
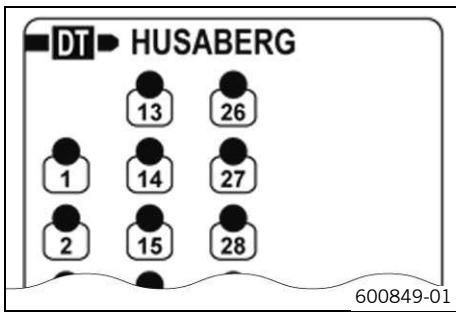
Heizung-Lambdasonde	
Widerstand bei: 20 °C	6,9... 8,5 Ω

- » Wenn der gemessene Wert nicht dem Vorgabewert entspricht:
 - Stecker **DY** Pin **3** und Stecker **DY** Pin **4** kontrollieren.
 - Kabel der Lambdasonde bis Stecker **DY** Pin **3** und Stecker **DY** Pin **4** kontrollieren.
 - Lambdasonde wechseln.
- » Wenn der gemessene Wert dem Vorgabewert entspricht:
 - Nächste mögliche Ursache kontrollieren:
Heizung-Lambdasonde - Steuerleitung ist unterbrochen (☞ S. 165)

Heizung-Lambdasonde - Steuerleitung ist unterbrochen

Bedingung

Diagnosetool ist abgesteckt.
EFI-Steuergerät ist abgesteckt.
Break Out Box ist an Kabelbaum angeschlossen.
Lambdasonde ist abgesteckt.



Heizung-Lambdasonde - Steuerleitung auf Unterbrechung kontrollieren

- Widerstandsmessung zwischen den angegebenen Punkten durchführen.
Break Out Box **DT** Pin **11** – Stecker **CU** Pin **4**

Widerstand	$\leq 0,6 \Omega$
------------	-------------------

- » Wenn der gemessene Wert nicht dem Vorgabewert entspricht:
 - Stecker **DT** Pin **11** und Stecker **CU** Pin **4** kontrollieren.
 - Kabel von Stecker **DT** Pin **11** bis zum Stecker **CU** Pin **4** auf Unterbrechung kontrollieren.
- » Wenn der gemessene Wert dem Vorgabewert entspricht:
 - Nächste mögliche Ursache kontrollieren:
Heizung-Lambdasonde - Steuerleitung hat Kurzschluss nach Sensormasse (☛ S. 166)

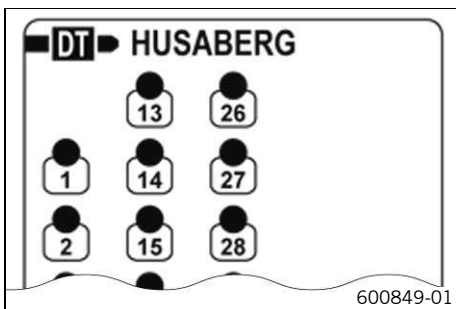
Heizung-Lambdasonde - Steuerleitung hat Kurzschluss nach Sensormasse

Bedingung

Diagnosetool ist abgesteckt.
EFI-Steuergerät ist abgesteckt.
Break Out Box ist an Kabelbaum angeschlossen.
Lambdasonde ist abgesteckt.

Heizung-Lambdasonde - Steuerleitung auf Kurzschluss nach Sensormasse kontrollieren

- Widerstandsmessung zwischen den angegebenen Punkten durchführen.
Break Out Box **DT** Pin **11** – Break Out Box **DT** Pin **24**



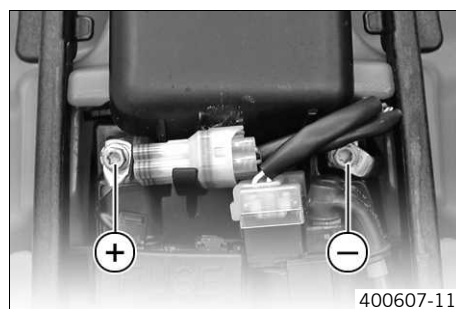
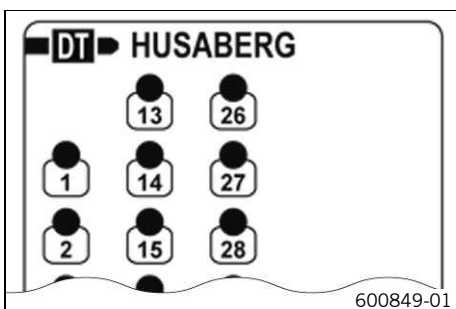
Widerstand	$\infty \Omega$
------------	-----------------

- » Wenn der gemessene Wert nicht dem Vorgabewert entspricht:
 - Kabel von Stecker **DT** Pin **11** bis zum Stecker **CU** Pin **4** auf Kurzschluss nach Sensormasse kontrollieren.
- » Wenn der gemessene Wert dem Vorgabewert entspricht:
 - Nächste mögliche Ursache kontrollieren:
Heizung-Lambdasonde - Steuerleitung hat Kurzschluss nach Masse (Klemme 31) (☛ S. 166)

Heizung-Lambdasonde - Steuerleitung hat Kurzschluss nach Masse (Klemme 31)

Bedingung

Diagnosetool ist abgesteckt.
EFI-Steuergerät ist abgesteckt.
Break Out Box ist an Kabelbaum angeschlossen.
Lambdasonde ist abgesteckt.




Heizung-Lambdasonde - Steuerleitung auf Kurzschluss nach Masse (Klemme 31) kontrollieren

- Widerstandsmessung zwischen den angegebenen Punkten durchführen.
Break Out Box **DT** Pin **11** – Messpunkt **Masse (-)**

Widerstand	$\infty \Omega$
------------	-----------------

- » Wenn der gemessene Wert nicht dem Vorgabewert entspricht:
 - Kabel von Stecker **DT** Pin **11** bis zum Stecker **CU** Pin **4** auf Kurzschluss nach Masse (Klemme 31) kontrollieren.
- » Wenn der gemessene Wert dem Vorgabewert entspricht:
 - Kundendienst kontaktieren.

Blinkcode FI Warnlampe (MIL)	 09 FI Warnlampe (MIL) blinkt 9x kurz
Anzeige am Diagnosetool	P0107 "Drucksensor-Saugrohr Zylinder 1" "Eingangssignal zu niedrig"
Fehlerersatzbedingung	Drucksensor-Saugrohr Spannung "PM1AD" : $\leq 0,215$ V Zeit: ≥ 3 s
Funktionsprüfung	Drucksensor-Saugrohr - Spannung kontrollieren (☛ S. 168)
Mögliche Ursache	Drucksensor-Saugrohr - Signalleitung hat Kurzschluss nach Sensormasse (☛ S. 168)
	Drucksensor-Saugrohr - Signalleitung hat Kurzschluss nach Masse (Klemme 31) (☛ S. 169)
	Drucksensor-Saugrohr - Spannungsversorgung ist unterbrochen (☛ S. 169)

Drucksensor-Saugrohr - Spannung kontrollieren

Bedingung

Diagnosetool ist angesteckt und aktiv.
 Motor ist aus.

- Modelltyp auswählen.
- **"ECU Diagnose"** auswählen.
- Steuergerät **"Motorelektronik EXC"** markieren.
- **"Weiter"** drücken.
- **"Messwerte"** auswählen.
- **"Gemischaufbereitung allgemein"** markieren.
- **"Weiter"** drücken.
- Messwert **"Drucksensor-Saugrohr Zylinder 1 Spannung (PM1AD)"** markieren und mit **"MW auswählen"** die anderen Parameter abwählen.

Drucksensor-Saugrohr Spannung "PM1AD"	
bei: 800 mbar	2,31 V
bei: 850 mbar	2,45 V
bei: 900 mbar	2,58 V
bei: 1.000 mbar	2,86 V
bei: 1.050 mbar	2,99 V

- » Wenn der angezeigte Wert dem Sollwert entspricht:
 - Fehlercode löschen.
 - Probefahrt durchführen.
 - Fehlercode auslesen.
- » Wenn der angezeigte Wert unter dem Sollwert liegt:
 - Nächste mögliche Ursache kontrollieren:
 Drucksensor-Saugrohr - Signalleitung hat Kurzschluss nach Sensormasse (☛ S. 168)

Drucksensor-Saugrohr - Signalleitung hat Kurzschluss nach Sensormasse

Bedingung

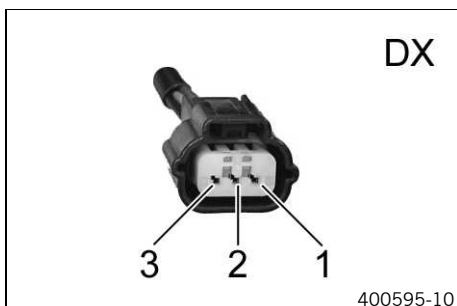
Diagnosetool ist abgesteckt.
 EFI-Steuergerät ist abgesteckt.
 Drucksensor-Saugrohr ist abgesteckt.

Drucksensor-Saugrohr - Signalleitung auf Kurzschluss nach Sensormasse kontrollieren

-  Widerstandsmessung zwischen den angegebenen Punkten durchführen.
 Stecker **DX** Pin **2** – Stecker **DX** Pin **3**

Widerstand	$\infty \Omega$
------------	-----------------

- » Wenn der gemessene Wert nicht dem Vorgabewert entspricht:
 - Kabel von Stecker **DX** Pin **2** bis zum Stecker **DT** Pin **6** auf Kurzschluss nach Sensormasse kontrollieren.
- » Wenn der gemessene Wert dem Vorgabewert entspricht:

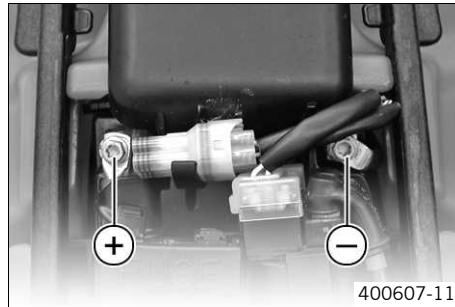
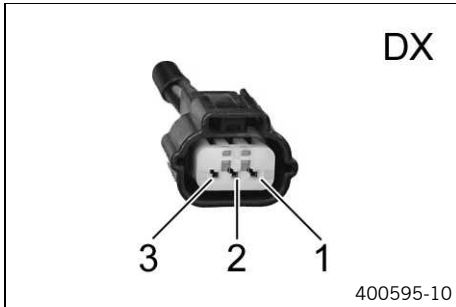


- Nächste mögliche Ursache kontrollieren:
Drucksensor-Saugrohr - Signalleitung hat Kurzschluss nach Masse (Klemme 31) (☛ S. 169)

Drucksensor-Saugrohr - Signalleitung hat Kurzschluss nach Masse (Klemme 31)

Bedingung

Diagnosetool ist abgesteckt.
EFI-Steuergerät ist abgesteckt.
Drucksensor-Saugrohr ist abgesteckt.



Drucksensor-Saugrohr - Signalleitung auf Kurzschluss nach Masse (Klemme 31) kontrollieren

- Widerstandsmessung zwischen den angegebenen Punkten durchführen.
Stecker **DX** Pin **2** – Messpunkt **Masse (-)**

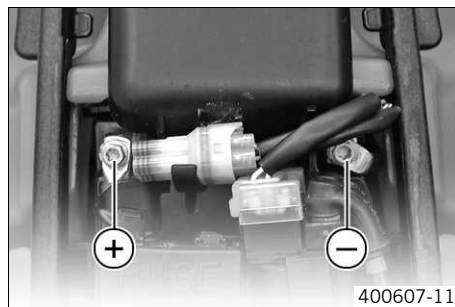
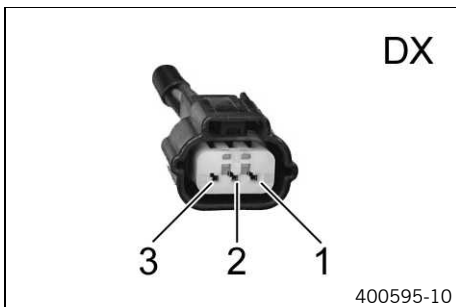
Widerstand	$\infty \Omega$
------------	-----------------

- » Wenn der gemessene Wert nicht dem Vorgabewert entspricht:
 - Kabel von Stecker **DX** Pin **2** bis zum Stecker **DT** Pin **6** auf Kurzschluss nach Masse (Klemme 31) kontrollieren.
- » Wenn der gemessene Wert dem Vorgabewert entspricht:
 - Nächste mögliche Ursache kontrollieren:
Drucksensor-Saugrohr - Spannungsversorgung ist unterbrochen (☛ S. 169)

Drucksensor-Saugrohr - Spannungsversorgung ist unterbrochen

Bedingung

Diagnosetool ist angesteckt und aktiv.
EFI-Steuergerät ist angesteckt.
Drucksensor-Saugrohr ist abgesteckt.




Drucksensor-Saugrohr - Spannungsversorgung kontrollieren

- Spannungsmessung zwischen den angegebenen Punkten durchführen.
Stecker **DX** Pin **1** – Messpunkt **Masse (-)**

Spannung	4,9... 5,1 V
----------	--------------

- » Wenn der gemessene Wert nicht dem Vorgabewert entspricht:
 - Stecker **DX** Pin **1** kontrollieren.
 - Kabel von Stecker **DX** Pin **1** bis zum nächsten Knotenpunkt im Kabelbaum auf Unterbrechung kontrollieren.
- » Wenn der gemessene Wert dem Vorgabewert entspricht:
 - Drucksensor-Saugrohr wechseln.

Blinkcode FI Warnlampe (MIL)	 09 FI Warnlampe (MIL) blinkt 9x kurz
Anzeige am Diagnosetool	P0108 "Drucksensor-Saugrohr Zylinder 1" "Eingangssignal zu hoch"
Fehlersetzbedingung	Drucksensor-Saugrohr Spannung "PM1AD" : $\geq 4,121$ V Zeit: ≥ 3 s
Funktionsprüfung	Drucksensor-Saugrohr - Spannung kontrollieren (☛ S. 170)
Mögliche Ursache	Drucksensor-Saugrohr - Signalleitung ist unterbrochen (☛ S. 170)
	Drucksensor-Saugrohr - Masseleitung ist unterbrochen (☛ S. 171)
	Drucksensor-Saugrohr - Signalleitung hat Kurzschluss nach Plus (Klemme 30) (☛ S. 171)
	Drucksensor-Saugrohr - Signalleitung hat Kurzschluss nach Zündungsplus (Klemme 15) (☛ S. 172)
	Drucksensor-Saugrohr - Signalleitung hat Kurzschluss zur Spannungsversorgung Sensor (☛ S. 172)

Drucksensor-Saugrohr - Spannung kontrollieren

Bedingung

Diagnosetool ist angesteckt und aktiv.
 Motor ist aus.

- Modelltyp auswählen.
- **"ECU Diagnose"** auswählen.
- Steuergerät **"Motorelektronik EXC"** markieren.
- **"Weiter"** drücken.
- **"Messwerte"** auswählen.
- **"Gemischaufbereitung allgemein"** markieren.
- **"Weiter"** drücken.
- Messwert **"Drucksensor-Saugrohr Zylinder 1 Spannung (PM1AD)"** markieren und mit **"MW auswählen"** die anderen Parameter abwählen.

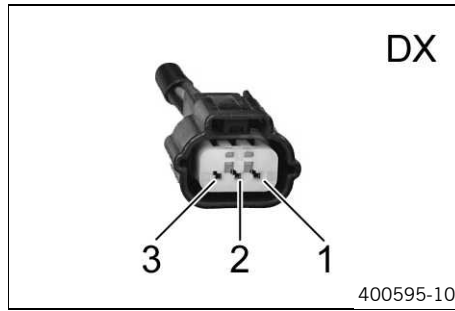
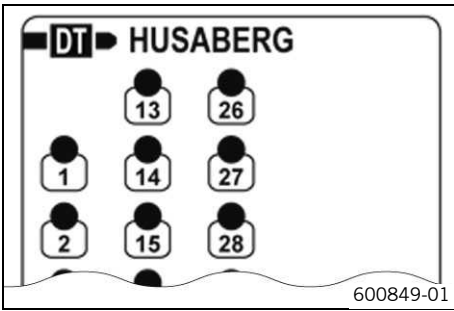
Drucksensor-Saugrohr Spannung "PM1AD"	
bei: 800 mbar	2,31 V
bei: 850 mbar	2,45 V
bei: 900 mbar	2,58 V
bei: 1.000 mbar	2,86 V
bei: 1.050 mbar	2,99 V

- » Wenn der angezeigte Wert dem Sollwert entspricht:
 - Fehlercode löschen.
 - Probefahrt durchführen.
 - Fehlercode auslesen.
- » Wenn der angezeigte Wert über dem Sollwert liegt:
 - Nächste mögliche Ursache kontrollieren:
 Drucksensor-Saugrohr - Signalleitung ist unterbrochen (☛ S. 170)

Drucksensor-Saugrohr - Signalleitung ist unterbrochen

Bedingung

Diagnosetool ist abgesteckt.
 EFI-Steuergerät ist abgesteckt.
 Break Out Box ist an Kabelbaum angeschlossen.
 Drucksensor-Saugrohr ist abgesteckt.



Drucksensor-Saugrohr - Signalleitung auf Unterbrechung kontrollieren

- Widerstandsmessung zwischen den angegebenen Punkten durchführen.
Break Out Box **DT** Pin **6** – Stecker **DX** Pin **2**

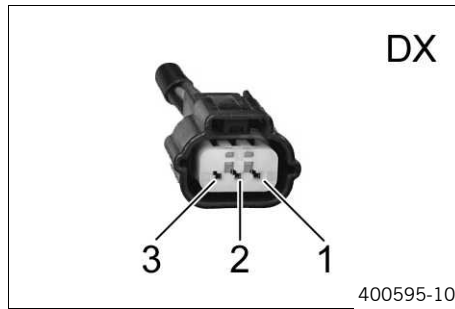
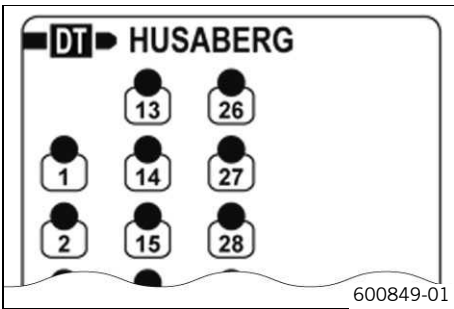
Widerstand	$\leq 0,6 \Omega$
------------	-------------------

- » Wenn der gemessene Wert nicht dem Vorgabewert entspricht:
 - Stecker **DT** Pin **6** und Stecker **DX** Pin **2** kontrollieren.
 - Kabel von Stecker **DT** Pin **6** bis zum Stecker **DX** Pin **2** auf Unterbrechung kontrollieren.
- » Wenn der gemessene Wert dem Vorgabewert entspricht:
 - Nächste mögliche Ursache kontrollieren:
Drucksensor-Saugrohr - Masseleitung ist unterbrochen (☛ S. 171)

Drucksensor-Saugrohr - Masseleitung ist unterbrochen

Bedingung

Diagnosetool ist abgesteckt.
EFI-Steuergerät ist abgesteckt.
Break Out Box ist an Kabelbaum angeschlossen.
Drucksensor-Saugrohr ist abgesteckt.



Drucksensor-Saugrohr - Masseleitung auf Unterbrechung kontrollieren

- Widerstandsmessung zwischen den angegebenen Punkten durchführen.
Break Out Box **DT** Pin **24** – Stecker **DX** Pin **3**

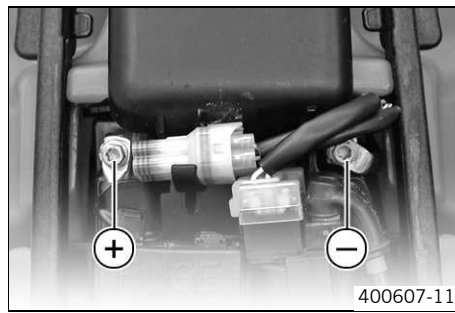
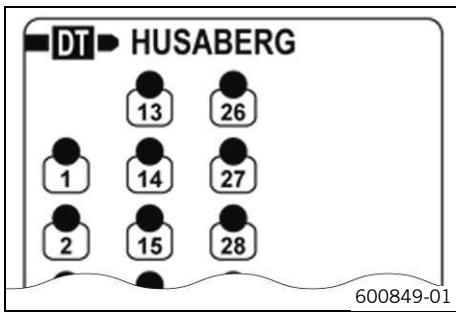
Widerstand	$\leq 0,6 \Omega$
------------	-------------------

- » Wenn der gemessene Wert nicht dem Vorgabewert entspricht:
 - Stecker **DT** Pin **24** und Stecker **DX** Pin **3** kontrollieren.
 - Kabel von Stecker **DT** Pin **24** bis zum Stecker **DX** Pin **3** auf Unterbrechung kontrollieren.
- » Wenn der gemessene Wert dem Vorgabewert entspricht:
 - Nächste mögliche Ursache kontrollieren:
Drucksensor-Saugrohr - Signalleitung hat Kurzschluss nach Plus (Klemme 30) (☛ S. 171)

Drucksensor-Saugrohr - Signalleitung hat Kurzschluss nach Plus (Klemme 30)

Bedingung

Diagnosetool ist abgesteckt.
EFI-Steuergerät ist abgesteckt.
Break Out Box ist an Kabelbaum angeschlossen.
Drucksensor-Saugrohr ist abgesteckt.



Drucksensor-Saugrohr - Signalleitung auf Kurzschluss nach Plus (Klemme 30) kontrollieren

- **V** Spannungsmessung zwischen den angegebenen Punkten durchführen.
Break Out Box **DT** Pin **6** – Messpunkt **Masse (-)**

Spannung	< 0,1 V
----------	---------

- » Wenn der gemessene Wert nicht dem Vorgabewert entspricht:
 - Kabel von Stecker **DT** Pin **6** bis zum Stecker **DX** Pin **2** auf Kurzschluss nach Plus (Klemme 30) kontrollieren.
- » Wenn der gemessene Wert dem Vorgabewert entspricht:
 - Nächste mögliche Ursache kontrollieren:
Drucksensor-Saugrohr - Signalleitung hat Kurzschluss nach Zündungsplus (Klemme 15) (☛ S. 172)

Drucksensor-Saugrohr - Signalleitung hat Kurzschluss nach Zündungsplus (Klemme 15)

Bedingung

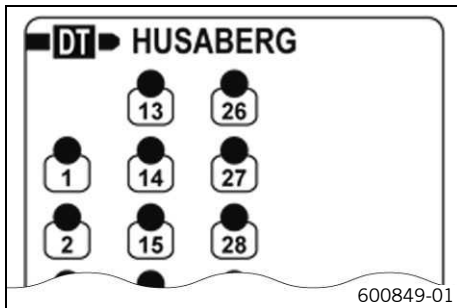
Diagnosetool ist abgesteckt.
EFI-Steuergerät ist abgesteckt.
Break Out Box ist an Kabelbaum angeschlossen.
Drucksensor-Saugrohr ist abgesteckt.

Drucksensor-Saugrohr - Signalleitung auf Kurzschluss nach Zündungsplus (Klemme 15) kontrollieren

- **Ω** Widerstandsmessung zwischen den angegebenen Punkten durchführen.
Break Out Box **DT** Pin **6** – Break Out Box **DT** Pin **1**

Widerstand	$\infty \Omega$
------------	-----------------

- » Wenn der gemessene Wert nicht dem Vorgabewert entspricht:
 - Kabel von Stecker **DT** Pin **6** bis zum Stecker **DX** Pin **2** auf Kurzschluss nach Zündungsplus (Klemme 15) kontrollieren.
- » Wenn der gemessene Wert dem Vorgabewert entspricht:
 - Nächste mögliche Ursache kontrollieren:
Drucksensor-Saugrohr - Signalleitung hat Kurzschluss zur Spannungsversorgung Sensor (☛ S. 172)



Drucksensor-Saugrohr - Signalleitung hat Kurzschluss zur Spannungsversorgung Sensor

Bedingung

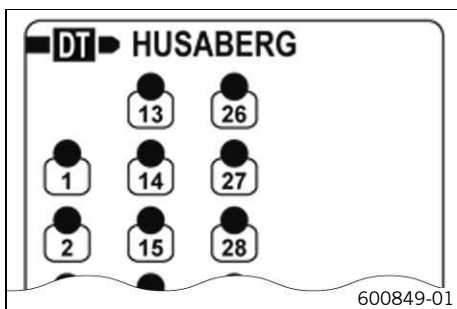
Diagnosetool ist abgesteckt.
EFI-Steuergerät ist abgesteckt.
Break Out Box ist an Kabelbaum angeschlossen.
Drucksensor-Saugrohr ist abgesteckt.


Drucksensor-Saugrohr - Signalleitung auf Kurzschluss zur Spannungsversorgung Sensor kontrollieren

- **Ω** Widerstandsmessung zwischen den angegebenen Punkten durchführen.
Break Out Box **DT** Pin **6** – Break Out Box **DT** Pin **13**

Widerstand	$\infty \Omega$
------------	-----------------

- » Wenn der gemessene Wert nicht dem Vorgabewert entspricht:
 - Kabel von Stecker **DT** Pin **6** bis zum Stecker **DX** Pin **2** auf Kurzschluss zur Spannungsversorgung Sensor kontrollieren.
- » Wenn der gemessene Wert dem Vorgabewert entspricht:
 - Drucksensor-Saugrohr wechseln.



Blinkcode FI Warnlampe (MIL)	 13 FI Warnlampe (MIL) blinkt 1x lang, 3x kurz
Anzeige am Diagnosetool	P0112 "Temperatursenor-Ansaugluft" "Eingangssignal zu niedrig"
Fehlersetzbedingung	Temperatursensor-Ansaugluft Spannung "TAAD" : $\leq 0,195\text{ V}$ Zeit: $\geq 3\text{ s}$
Funktionsprüfung	Temperatursensor-Ansaugluft - Spannung kontrollieren (☛ S. 173)
Mögliche Ursache	Temperatursensor-Ansaugluft - Wert nicht plausibel (☛ S. 173)
	Temperatursensor-Ansaugluft - Signalleitung hat Kurzschluss nach Masse (Klemme 31) (☛ S. 174)

Temperatursensor-Ansaugluft - Spannung kontrollieren

Bedingung

Diagnosetool ist angesteckt und aktiv.

- Modelltyp auswählen.
- **"ECU Diagnose"** auswählen.
- Steuergerät **"Motorelektronik EXC"** markieren.
- **"Weiter"** drücken.
- **"Messwerte"** auswählen.
- **"Gemischaufbereitung allgemein"** markieren.
- **"Weiter"** drücken.
- Messwert **"Temperatursensor-Ansaugluft Spannung (TAAD)"** markieren und mit **"MW auswählen"** die anderen Parameter abwählen.

Temperatursensor-Ansaugluft Spannung "TAAD"	0,196... 4,823 V
--	------------------

- » Wenn der angezeigte Wert dem Sollwert entspricht:
 - Fehlercode löschen.
 - Probefahrt durchführen.
 - Fehlercode auslesen.
- » Wenn der angezeigte Wert unter dem Sollwert liegt:
 - Nächste mögliche Ursache kontrollieren:
 Temperatursensor-Ansaugluft - Wert nicht plausibel (☛ S. 173)


Temperatursensor-Ansaugluft - Wert nicht plausibel

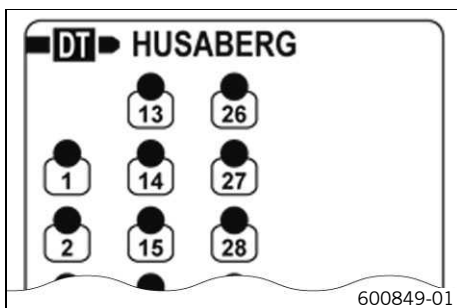
Bedingung

Diagnosetool ist abgesteckt.

Break Out Box ist an Kabelbaum angeschlossen.

Temperatursensor-Ansaugluft - Widerstand kontrollieren

-  Widerstandsmessung zwischen den angegebenen Punkten durchführen.
 Break Out Box **DT** Pin **24** – Break Out Box **DT** Pin **25**



Temperatursensor-Ansaugluft	
Widerstand bei: -20 °C	18,80 k Ω
Widerstand bei: 20 °C	2,942 k Ω
Widerstand bei: 40 °C	1,136 k Ω
Widerstand bei: 100 °C	0,1553 k Ω


- » Wenn der gemessene Wert nicht dem Vorgabewert entspricht:
 - Nächste mögliche Ursache kontrollieren:
 Temperatursensor-Ansaugluft - Signalleitung hat Kurzschluss nach Sensor-masse (☛ S. 174)
 - Temperatursensor-Ansaugluft wechseln.
- » Wenn der gemessene Wert dem Vorgabewert entspricht:
 - Nächste mögliche Ursache kontrollieren:
 Temperatursensor-Ansaugluft - Signalleitung hat Kurzschluss nach Masse (Klemme 31) (☛ S. 174)

Temperatursensor-Ansaugluft - Signalleitung hat Kurzschluss nach Sensormasse

Bedingung

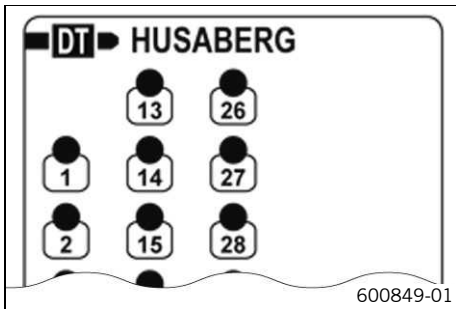
Diagnosetool ist abgesteckt.
 EFI-Steuergerät ist abgesteckt.
 Break Out Box ist an Kabelbaum angeschlossen.
 Temperatursensor-Ansaugluft ist abgesteckt.

Temperatursensor-Ansaugluft - Signalleitung auf Kurzschluss nach Sensormasse kontrollieren

-  Widerstandsmessung zwischen den angegebenen Punkten durchführen.
 Break Out Box **DT** Pin **24** – Break Out Box **DT** Pin **25**

Widerstand	$\infty \Omega$
------------	-----------------

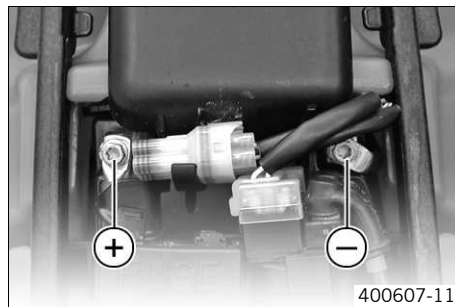
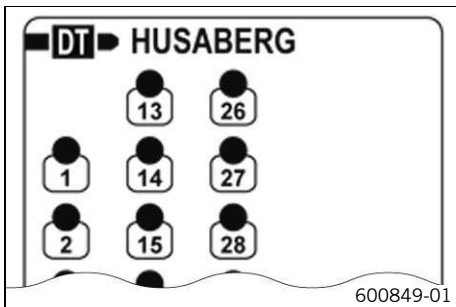
- » Wenn der gemessene Wert nicht dem Vorgabewert entspricht:
 - Kabel von Stecker **DT** Pin **25** bis zum Stecker **CM** Pin **2** auf Kurzschluss nach Sensormasse kontrollieren.




Temperatursensor-Ansaugluft - Signalleitung hat Kurzschluss nach Masse (Klemme 31)

Bedingung

Diagnosetool ist abgesteckt.
 EFI-Steuergerät ist abgesteckt.
 Break Out Box ist an Kabelbaum angeschlossen.




Temperatursensor-Ansaugluft - Signalleitung auf Kurzschluss nach Masse (Klemme 31) kontrollieren

-  Widerstandsmessung zwischen den angegebenen Punkten durchführen.
 Break Out Box **DT** Pin **25** – Messpunkt **Masse (-)**

Widerstand	$\infty \Omega$
------------	-----------------

- » Wenn der gemessene Wert nicht dem Vorgabewert entspricht:
 - Kabel von Stecker **DT** Pin **25** bis zum Stecker **CM** Pin **2** auf Kurzschluss nach Masse (Klemme 31) kontrollieren.
- » Wenn der gemessene Wert dem Vorgabewert entspricht:
 - Kundendienst kontaktieren.

Blinkcode FI Warnlampe (MIL)	 13 FI Warnlampe (MIL) blinkt 1x lang, 3x kurz
Anzeige am Diagnosetool	P0113 "Temperatursensor-Ansaugluft" "Eingangssignal zu hoch"
Fehlerersatzbedingung	Temperatursensor-Ansaugluft Spannung "TAAD" : $\geq 4,824$ V Zeit: ≥ 3 s
Funktionsprüfung	Temperatursensor-Ansaugluft - Spannung kontrollieren (☛ S. 175)
Mögliche Ursache	Temperatursensor-Ansaugluft - Signalleitung hat Kurzschluss nach Plus (Klemme 30) (☛ S. 175)
	Temperatursensor-Ansaugluft - Signalleitung hat Kurzschluss nach Zündungsplus (Klemme 15) (☛ S. 176)
	Temperatursensor-Ansaugluft - Signalleitung hat Kurzschluss zur Spannungsversorgung Sensor (☛ S. 176)
	Temperatursensor-Ansaugluft - Signalleitung ist unterbrochen (☛ S. 176)
	Temperatursensor-Ansaugluft - Masseleitung ist unterbrochen (☛ S. 177)
	Temperatursensor-Ansaugluft - Wert nicht plausibel (☛ S. 177)

Temperatursensor-Ansaugluft - Spannung kontrollieren

Bedingung

Diagnosetool ist angesteckt und aktiv.

- Modelltyp auswählen.
- **"ECU Diagnose"** auswählen.
- Steuergerät **"Motorelektronik EXC"** markieren.
- **"Weiter"** drücken.
- **"Messwerte"** auswählen.
- **"Gemischaufbereitung allgemein"** markieren.
- **"Weiter"** drücken.
- Messwert **"Temperatursensor-Ansaugluft Spannung (TAAD)"** markieren und mit **"MW auswählen"** die anderen Parameter abwählen.

Temperatursensor-Ansaugluft Spannung "TAAD"	0,196... 4,823 V
--	------------------

- » Wenn der angezeigte Wert dem Sollwert entspricht:
 - Fehlercode löschen.
 - Probefahrt durchführen.
 - Fehlercode auslesen.
- » Wenn der angezeigte Wert über dem Sollwert liegt:
 - Nächste mögliche Ursache kontrollieren:
 Temperatursensor-Ansaugluft - Signalleitung hat Kurzschluss nach Plus (Klemme 30) (☛ S. 175)

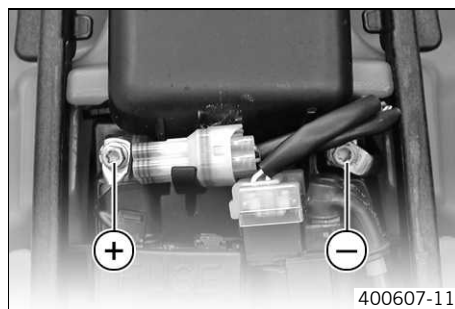
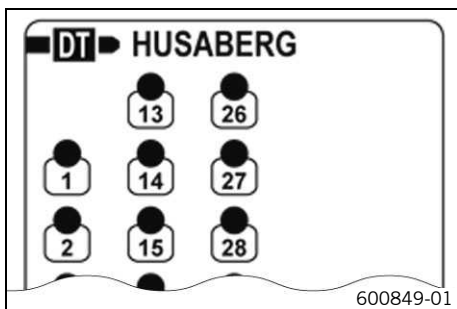
Temperatursensor-Ansaugluft - Signalleitung hat Kurzschluss nach Plus (Klemme 30)

Bedingung


Diagnosetool ist abgesteckt.

EFI-Steuergerät ist abgesteckt.

Break Out Box ist an Kabelbaum angeschlossen.



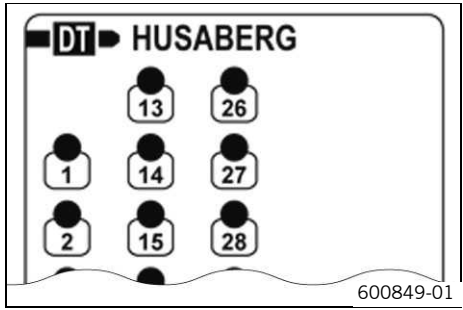
Temperatursensor-Ansaugluft - Signalleitung auf Kurzschluss nach Plus (Klemme 30) kontrollieren

-  Spannungsmessung zwischen den angegebenen Punkten durchführen.
 Break Out Box DT Pin **25** – Messpunkt **Masse (-)**

Spannung	$\leq 0,1 \text{ V}$
----------	----------------------

- » Wenn der gemessene Wert nicht dem Vorgabewert entspricht:
 - Kabel von Stecker **DT** Pin **25** bis zum Stecker **CM** Pin **2** auf Kurzschluss nach Plus (Klemme 30) kontrollieren.
- » Wenn der gemessene Wert dem Vorgabewert entspricht:
 - Nächste mögliche Ursache kontrollieren:
Temperatursensor-Ansaugluft - Signalleitung hat Kurzschluss nach Zündungsplus (Klemme 15) (☛ S. 176)

Temperatursensor-Ansaugluft - Signalleitung hat Kurzschluss nach Zündungsplus (Klemme 15)



Bedingung
 Diagnosetool ist abgesteckt.
 EFI-Steuergerät ist abgesteckt.
 Break Out Box ist an Kabelbaum angeschlossen.

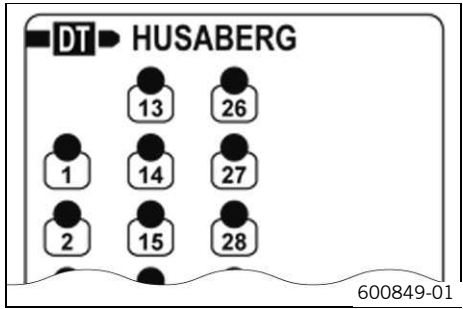
Temperatursensor-Ansaugluft - Signalleitung auf Kurzschluss nach Zündungsplus (Klemme 15) kontrollieren

- Widerstandsmessung zwischen den angegebenen Punkten durchführen.
Break Out Box **DT** Pin **1** – Break Out Box **DT** Pin **25**

Widerstand	$\infty \Omega$
------------	-----------------

- » Wenn der gemessene Wert nicht dem Vorgabewert entspricht:
 - Kabel von Stecker **DT** Pin **25** bis zum Stecker **CM** Pin **2** auf Kurzschluss nach Zündungsplus (Klemme 15) kontrollieren.
- » Wenn der gemessene Wert dem Vorgabewert entspricht:
 - Nächste mögliche Ursache kontrollieren:
Temperatursensor-Ansaugluft - Signalleitung hat Kurzschluss zur Spannungsversorgung Sensor (☛ S. 176)

Temperatursensor-Ansaugluft - Signalleitung hat Kurzschluss zur Spannungsversorgung Sensor



Bedingung
 Diagnosetool ist abgesteckt.
 EFI-Steuergerät ist abgesteckt.
 Break Out Box ist an Kabelbaum angeschlossen.

Temperatursensor-Ansaugluft - Signalleitung auf Kurzschluss zur Spannungsversorgung Sensor kontrollieren

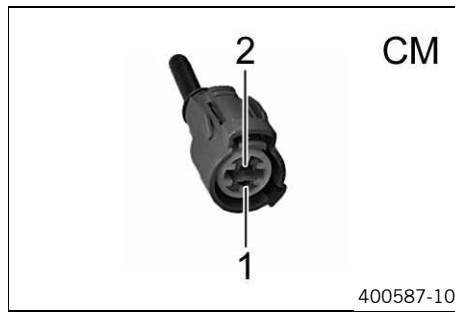
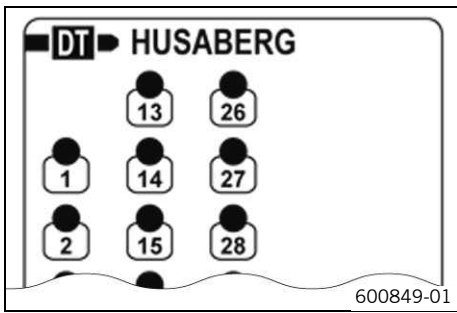
- Widerstandsmessung zwischen den angegebenen Punkten durchführen.
Break Out Box **DT** Pin **13** – Break Out Box **DT** Pin **25**

Widerstand	$\infty \Omega$
------------	-----------------

- » Wenn der gemessene Wert nicht dem Vorgabewert entspricht:
 - Kabel von Stecker **DT** Pin **25** bis zum Stecker **CM** Pin **2** auf Kurzschluss zur Spannungsversorgung Sensor kontrollieren.
- » Wenn der gemessene Wert dem Vorgabewert entspricht:
 - Nächste mögliche Ursache kontrollieren:
Temperatursensor-Ansaugluft - Signalleitung ist unterbrochen (☛ S. 176)

Temperatursensor-Ansaugluft - Signalleitung ist unterbrochen

Bedingung
 Diagnosetool ist abgesteckt.
 EFI-Steuergerät ist abgesteckt.
 Break Out Box ist an Kabelbaum angeschlossen.



Temperatursensor-Ansaugluft - Signalleitung auf Unterbrechung kontrollieren

- Widerstandsmessung zwischen den angegebenen Punkten durchführen.
Break Out Box **DT** Pin **25** – Stecker **CM** Pin **2**

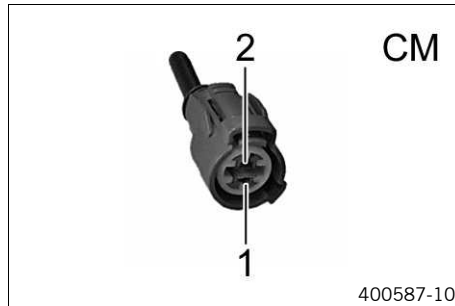
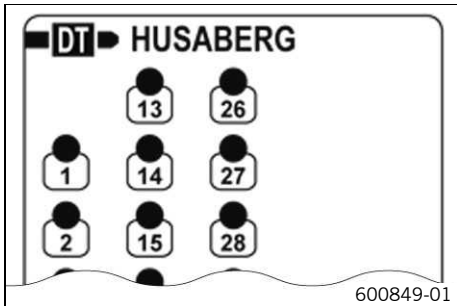
Widerstand	$\leq 0,6 \Omega$
------------	-------------------

- » Wenn der gemessene Wert nicht dem Vorgabewert entspricht:
 - Stecker **DT** Pin **25** und Stecker **CM** Pin **2** kontrollieren.
 - Kabel von Stecker **DT** Pin **25** bis zum Stecker **CM** Pin **2** auf Unterbrechung kontrollieren.
- » Wenn der gemessene Wert dem Vorgabewert entspricht:
 - Nächste mögliche Ursache kontrollieren:
Temperatursensor-Ansaugluft - Masseleitung ist unterbrochen (☛ S. 177)

Temperatursensor-Ansaugluft - Masseleitung ist unterbrochen

Bedingung

Diagnosetool ist abgesteckt.
EFI-Steuergerät ist abgesteckt.
Break Out Box ist an Kabelbaum angeschlossen.



Temperatursensor-Ansaugluft - Masseleitung auf Unterbrechung kontrollieren

- Widerstandsmessung zwischen den angegebenen Punkten durchführen.
Break Out Box **DT** Pin **24** – Stecker **CM** Pin **1**

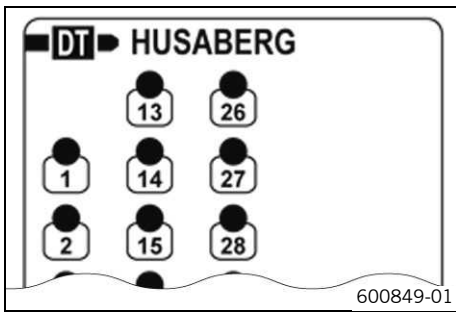
Widerstand	$\leq 0,6 \Omega$
------------	-------------------

- » Wenn der gemessene Wert nicht dem Vorgabewert entspricht:
 - Stecker **DT** Pin **24** und Stecker **CM** Pin **1** kontrollieren.
 - Kabel von Stecker **DT** Pin **24** bis zum Stecker **CM** Pin **1** auf Unterbrechung kontrollieren.
- » Wenn der gemessene Wert dem Vorgabewert entspricht:
 - Nächste mögliche Ursache kontrollieren:
Temperatursensor-Ansaugluft - Wert nicht plausibel (☛ S. 177)


Temperatursensor-Ansaugluft - Wert nicht plausibel

Bedingung

Diagnosetool ist abgesteckt.
Break Out Box ist an Kabelbaum angeschlossen.




Temperatursensor-Ansaugluft - Widerstand kontrollieren

-  Widerstandsmessung zwischen den angegebenen Punkten durchführen.
Break Out Box **DT** Pin **24** – Break Out Box **DT** Pin **25**

Temperatursensor-Ansaugluft	
Widerstand bei: -20 °C	18,80 kΩ
Widerstand bei: 20 °C	2,942 kΩ
Widerstand bei: 40 °C	1,136 kΩ
Widerstand bei: 100 °C	0,1553 kΩ

- » Wenn der gemessene Wert nicht dem Vorgabewert entspricht:
 - Temperatursensor-Ansaugluft wechseln.
- » Wenn der gemessene Wert dem Vorgabewert entspricht:
 - Kundendienst kontaktieren.

Blinkcode FI Warnlampe (MIL)	 12 FI Warnlampe (MIL) blinkt 1x lang, 2x kurz
Anzeige am Diagnosetool	P0117 "Temperatursensor-Kühlflüssigkeit" "Eingangssignal zu niedrig"
Fehlersetzbedingung	Temperatursensor-Kühlflüssigkeit Zylinder 1 Spannung "TWAD" : $\leq 0,137\text{ V}$ Zeit: $\geq 3\text{ s}$
Funktionsprüfung	Temperatursensor-Kühlflüssigkeit Zylinder 1 - Spannung kontrollieren (☛ S. 179)
Mögliche Ursache	Temperatursensor-Kühlflüssigkeit - Wert nicht plausibel (☛ S. 179)
	Temperatursensor-Kühlflüssigkeit - Signalleitung hat Kurzschluss nach Masse (Klemme 31) (☛ S. 180)
	Temperatursensor-Kühlflüssigkeit - Signalleitung hat Kurzschluss nach Sensormasse (☛ S. 180)

Temperatursensor-Kühlflüssigkeit Zylinder 1 - Spannung kontrollieren

Bedingung

Diagnosetool ist angesteckt und aktiv.

- Modelltyp auswählen.
- **"ECU Diagnose"** auswählen.
- Steuergerät **"Motorelektronik EXC"** markieren.
- **"Weiter"** drücken.
- **"Messwerte"** auswählen.
- **"Gemischaufbereitung allgemein"** markieren.
- **"Weiter"** drücken.
- Messwert **"Temperatursensor-Kühlflüssigkeit Zylinder 1 Spannung (TWAD)"** markieren und mit **"MW auswählen"** die anderen Parameter abwählen.

Temperatursensor-Kühlflüssigkeit Zylinder 1 Spannung "TWAD"	0,138... 4,784 V
--	------------------


- » Wenn der angezeigte Wert dem Sollwert entspricht:
 - Fehlercode löschen.
 - Probefahrt durchführen.
 - Fehlercode auslesen.
- » Wenn der angezeigte Wert unter dem Sollwert liegt:
 - Nächste mögliche Ursache kontrollieren:
 Temperatursensor-Kühlflüssigkeit - Wert nicht plausibel (☛ S. 179)

Temperatursensor-Kühlflüssigkeit - Wert nicht plausibel

Bedingung

Diagnosetool ist abgesteckt.
 Temperatursensor-Kühlflüssigkeit ist abgesteckt.

Temperatursensor-Kühlflüssigkeit - Widerstand kontrollieren

-  Widerstandsmessung zwischen den angegebenen Punkten durchführen.
 Temperatursensor-Kühlflüssigkeit Pin **1** – Temperatursensor-Kühlflüssigkeit Pin **2**



Temperatursensor-Kühlflüssigkeit	
Widerstand bei: -30 °C	22,86... 27,94 kΩ
Widerstand bei: -20 °C	13,50... 16,50 kΩ
Widerstand bei: -10 °C	8,24... 10,08 kΩ
Widerstand bei: 0 °C	5,17... 6,31 kΩ
Widerstand bei: 10 °C	3,33... 4,07 kΩ
Widerstand bei: 20 °C	2,21... 2,70 kΩ
Widerstand bei: 30 °C	1,49... 1,83 kΩ
Widerstand bei: 40 °C	1,04... 1,27 kΩ
Widerstand bei: 50 °C	730... 892 Ω
Widerstand bei: 60 °C	526... 642 Ω
Widerstand bei: 70 °C	385... 471 Ω

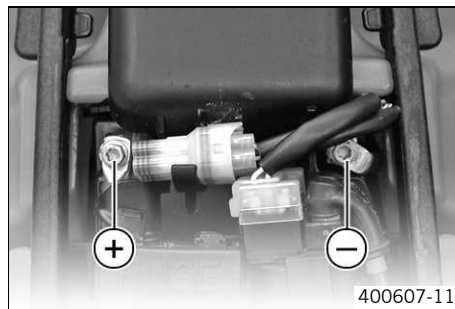
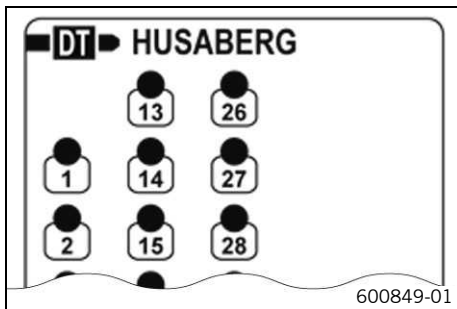
Widerstand bei: 80 °C	286... 350 Ω
Widerstand bei: 90 °C	216... 264 Ω
Widerstand bei: 100 °C	165... 202 Ω
Widerstand bei: 110 °C	128... 156 Ω
Widerstand bei: 120 °C	100... 122 Ω

- » Wenn der gemessene Wert nicht dem Vorgabewert entspricht:
 - Temperatursensor-Kühlflüssigkeit wechseln.
- » Wenn der gemessene Wert dem Vorgabewert entspricht:
 - Nächste mögliche Ursache kontrollieren:
Temperatursensor-Kühlflüssigkeit - Signalleitung hat Kurzschluss nach Masse (Klemme 31) (☛ S. 180)

Temperatursensor-Kühlflüssigkeit - Signalleitung hat Kurzschluss nach Masse (Klemme 31)

Bedingung

Diagnosetool ist abgesteckt.
 EFI-Steuergerät ist abgesteckt.
 Break Out Box ist an Kabelbaum angeschlossen.
 Temperatursensor-Kühlflüssigkeit ist abgesteckt.



Temperatursensor-Kühlflüssigkeit - Signalleitung auf Kurzschluss nach Masse (Klemme 31) kontrollieren

- Widerstandsmessung zwischen den angegebenen Punkten durchführen.
Break Out Box **DT** Pin **22** – Messpunkt **Masse (-)**

Widerstand	$\infty \Omega$
------------	-----------------

- » Wenn der gemessene Wert nicht dem Vorgabewert entspricht:
 - Kabel von Stecker **DT** Pin **22** bis zum Stecker **AX** Pin **1** auf Kurzschluss nach Masse (Klemme 31) kontrollieren.
- » Wenn der gemessene Wert dem Vorgabewert entspricht:
 - Nächste mögliche Ursache kontrollieren:
Temperatursensor-Kühlflüssigkeit - Signalleitung hat Kurzschluss nach Sensormasse (☛ S. 180)

Temperatursensor-Kühlflüssigkeit - Signalleitung hat Kurzschluss nach Sensormasse

Bedingung

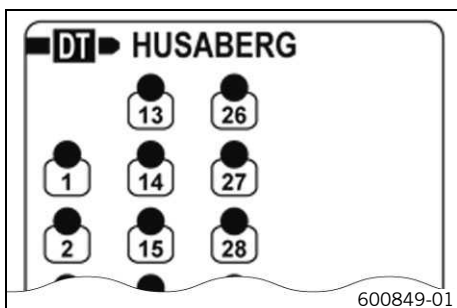
Diagnosetool ist abgesteckt.
 EFI-Steuergerät ist abgesteckt.
 Break Out Box ist an Kabelbaum angeschlossen.
 Temperatursensor-Kühlflüssigkeit ist abgesteckt.


Temperatursensor-Kühlflüssigkeit - Signalleitung auf Kurzschluss nach Sensormasse kontrollieren

- Widerstandsmessung zwischen den angegebenen Punkten durchführen.
Break Out Box **DT** Pin **22** – Break Out Box **DT** Pin **24**

Widerstand	$\infty \Omega$
------------	-----------------

- » Wenn der gemessene Wert nicht dem Vorgabewert entspricht:
 - Kabel von Stecker **DT** Pin **22** bis zum Stecker **AX** Pin **1** auf Kurzschluss nach Sensormasse kontrollieren.
- » Wenn der gemessene Wert dem Vorgabewert entspricht:
 - Kundendienst kontaktieren.



Blinkcode FI Warnlampe (MIL)	 12 FI Warnlampe (MIL) blinkt 1x lang, 2x kurz
Anzeige am Diagnosetool	P0118 "Temperatursensor-Kühlflüssigkeit" "Eingangssignal zu hoch"
Fehlersetzbedingung	Temperatursensor-Kühlflüssigkeit Zylinder 1 Spannung "TWAD" : $\geq 4,785$ V Zeit: ≥ 3 s
Funktionsprüfung	Temperatursensor-Kühlflüssigkeit Zylinder 1 - Spannung kontrollieren (☛ S. 181)
Mögliche Ursache	Temperatursensor-Kühlflüssigkeit - Wert nicht plausibel (☛ S. 181)
	Temperatursensor-Kühlflüssigkeit - Signalleitung hat Kurzschluss nach Plus (Klemme 30) (☛ S. 182)
	Temperatursensor-Kühlflüssigkeit - Signalleitung hat Kurzschluss nach Zündungsplus (Klemme 15) (☛ S. 182)
	Temperatursensor-Kühlflüssigkeit - Signalleitung hat Kurzschluss zur Spannungsversorgung Sensor (☛ S. 183)
	Temperatursensor-Kühlflüssigkeit - Signalleitung ist unterbrochen (☛ S. 183)
	Temperatursensor-Kühlflüssigkeit - Masseleitung ist unterbrochen (☛ S. 183)

Temperatursensor-Kühlflüssigkeit Zylinder 1 - Spannung kontrollieren

Bedingung

Diagnosetool ist angesteckt und aktiv.

- Modelltyp auswählen.
- **"ECU Diagnose"** auswählen.
- Steuergerät **"Motorelektronik EXC"** markieren.
- **"Weiter"** drücken.
- **"Messwerte"** auswählen.
- **"Gemischaufbereitung allgemein"** markieren.
- **"Weiter"** drücken.
- Messwert **"Temperatursensor-Kühlflüssigkeit Zylinder 1 Spannung (TWAD)"** markieren und mit **"MW auswählen"** die anderen Parameter abwählen.

Temperatursensor-Kühlflüssigkeit Zylinder 1 Spannung "TWAD"	0,138... 4,784 V
--	------------------


- » Wenn der angezeigte Wert dem Sollwert entspricht:
 - Fehlercode löschen.
 - Probefahrt durchführen.
 - Fehlercode auslesen.
- » Wenn der angezeigte Wert über dem Sollwert liegt:
 - Nächste mögliche Ursache kontrollieren:
 - Temperatursensor-Kühlflüssigkeit - Wert nicht plausibel (☛ S. 181)

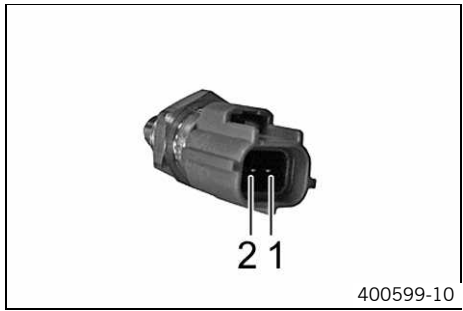
Temperatursensor-Kühlflüssigkeit - Wert nicht plausibel

Bedingung

Diagnosetool ist abgesteckt.
 Temperatursensor-Kühlflüssigkeit ist abgesteckt.

Temperatursensor-Kühlflüssigkeit - Widerstand kontrollieren

-  Widerstandsmessung zwischen den angegebenen Punkten durchführen.
 Temperatursensor-Kühlflüssigkeit Pin **1** – Temperatursensor-Kühlflüssigkeit Pin **2**



Temperatursensor-Kühlflüssigkeit	
Widerstand bei: -30 °C	22,86... 27,94 kΩ
Widerstand bei: -20 °C	13,50... 16,50 kΩ
Widerstand bei: -10 °C	8,24... 10,08 kΩ
Widerstand bei: 0 °C	5,17... 6,31 kΩ
Widerstand bei: 10 °C	3,33... 4,07 kΩ
Widerstand bei: 20 °C	2,21... 2,70 kΩ
Widerstand bei: 30 °C	1,49... 1,83 kΩ

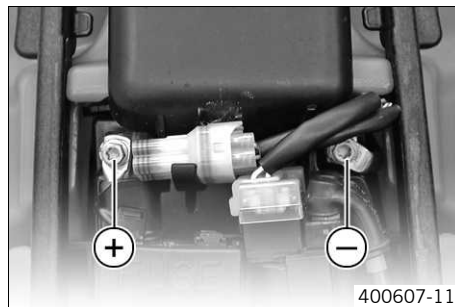
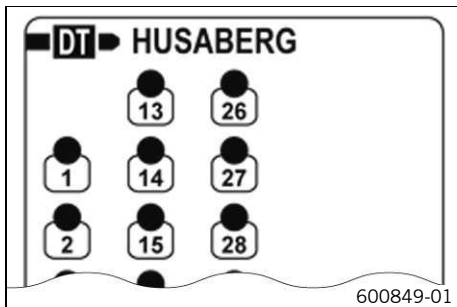
Widerstand bei: 40 °C	1,04... 1,27 kΩ
Widerstand bei: 50 °C	730... 892 Ω
Widerstand bei: 60 °C	526... 642 Ω
Widerstand bei: 70 °C	385... 471 Ω
Widerstand bei: 80 °C	286... 350 Ω
Widerstand bei: 90 °C	216... 264 Ω
Widerstand bei: 100 °C	165... 202 Ω
Widerstand bei: 110 °C	128... 156 Ω
Widerstand bei: 120 °C	100... 122 Ω

- » Wenn der gemessene Wert nicht dem Vorgabewert entspricht:
 - Temperatursensor-Kühlflüssigkeit wechseln.
- » Wenn der gemessene Wert dem Vorgabewert entspricht:
 - Nächste mögliche Ursache kontrollieren:
Temperatursensor-Kühlflüssigkeit - Signalleitung hat Kurzschluss nach Plus (Klemme 30) (☛ S. 182)

Temperatursensor-Kühlflüssigkeit - Signalleitung hat Kurzschluss nach Plus (Klemme 30)

Bedingung

Diagnosetool ist abgesteckt.
 EFI-Steuergerät ist abgesteckt.
 Break Out Box ist an Kabelbaum angeschlossen.
 Temperatursensor-Kühlflüssigkeit ist abgesteckt.



Temperatursensor-Kühlflüssigkeit - Signalleitung auf Kurzschluss nach Plus (Klemme 30) kontrollieren

- **V** Spannungsmessung zwischen den angegebenen Punkten durchführen.
Break Out Box **DT** Pin **22** – Messpunkt **Masse (-)**

Spannung	≤ 0,1 V
----------	---------

- » Wenn der gemessene Wert nicht dem Vorgabewert entspricht:
 - Kabel von Stecker **DT** Pin **22** bis zum Stecker **AX** Pin **1** auf Kurzschluss nach Plus (Klemme 30) kontrollieren.
- » Wenn der gemessene Wert dem Vorgabewert entspricht:
 - Nächste mögliche Ursache kontrollieren:
Temperatursensor-Kühlflüssigkeit - Signalleitung hat Kurzschluss nach Zündungsplus (Klemme 15) (☛ S. 182)

Temperatursensor-Kühlflüssigkeit - Signalleitung hat Kurzschluss nach Zündungsplus (Klemme 15)

Bedingung

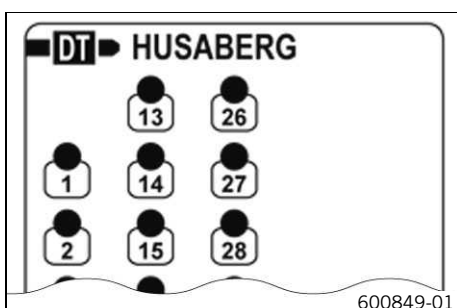
Diagnosetool ist abgesteckt.
 EFI-Steuergerät ist abgesteckt.
 Break Out Box ist an Kabelbaum angeschlossen.
 Temperatursensor-Kühlflüssigkeit ist abgesteckt.

Temperatursensor-Kühlflüssigkeit - Signalleitung auf Kurzschluss nach Zündungsplus (Klemme 15) kontrollieren

- **Ω** Widerstandsmessung zwischen den angegebenen Punkten durchführen.
Break Out Box **DT** Pin **22** – Break Out Box **DT** Pin **1**

Widerstand	∞ Ω
------------	-----

- » Wenn der gemessene Wert nicht dem Vorgabewert entspricht:
 - Kabel von Stecker **DT** Pin **22** bis zum Stecker **AX** Pin **1** auf Kurzschluss nach Zündungsplus (Klemme 15) kontrollieren.




- » Wenn der gemessene Wert dem Vorgabewert entspricht:
 - Nächste mögliche Ursache kontrollieren:
Temperatursensor-Kühflüssigkeit - Signalleitung hat Kurzschluss zur Spannungsversorgung Sensor (☛ S. 183)

Temperatursensor-Kühflüssigkeit - Signalleitung hat Kurzschluss zur Spannungsversorgung Sensor

Bedingung

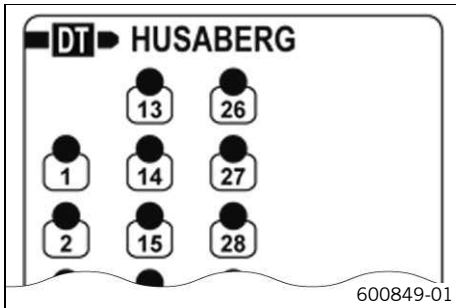
Diagnosetool ist abgesteckt.
EFI-Steuergerät ist abgesteckt.
Break Out Box ist an Kabelbaum angeschlossen.
Temperatursensor-Kühflüssigkeit ist abgesteckt.

Temperatursensor-Kühflüssigkeit - Signalleitung auf Kurzschluss zur Spannungsversorgung Sensor kontrollieren

-  Widerstandsmessung zwischen den angegebenen Punkten durchführen.
Break Out Box **DT** Pin **13** – Break Out Box **DT** Pin **22**

Widerstand	$\infty \Omega$
------------	-----------------

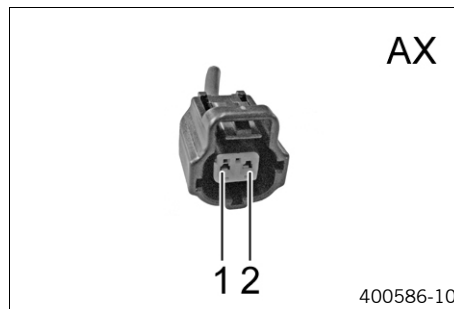
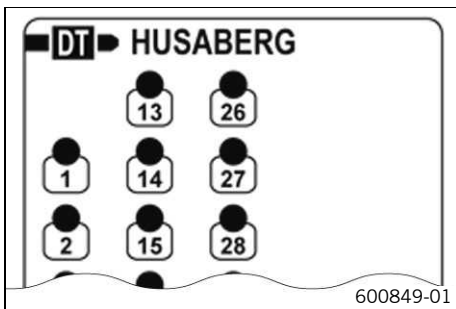
- » Wenn der gemessene Wert nicht dem Vorgabewert entspricht:
 - Kabel von Stecker **DT** Pin **22** bis zum Stecker **AX** Pin **1** auf Kurzschluss zur Spannungsversorgung Sensor kontrollieren.
- » Wenn der gemessene Wert dem Vorgabewert entspricht:
 - Nächste mögliche Ursache kontrollieren:
Temperatursensor-Kühflüssigkeit - Signalleitung ist unterbrochen (☛ S. 183)




Temperatursensor-Kühflüssigkeit - Signalleitung ist unterbrochen

Bedingung

Diagnosetool ist abgesteckt.
EFI-Steuergerät ist abgesteckt.
Break Out Box ist an Kabelbaum angeschlossen.
Temperatursensor-Kühflüssigkeit ist abgesteckt.



Temperatursensor-Kühflüssigkeit - Signalleitung auf Unterbrechung kontrollieren

-  Widerstandsmessung zwischen den angegebenen Punkten durchführen.
Break Out Box **DT** Pin **22** – Stecker **AX** Pin **1**

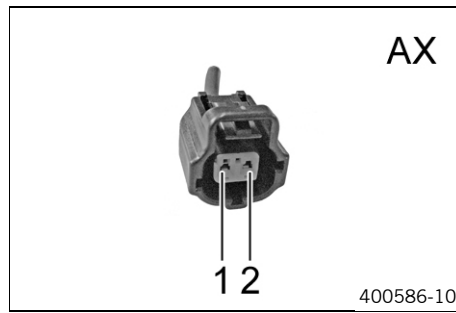
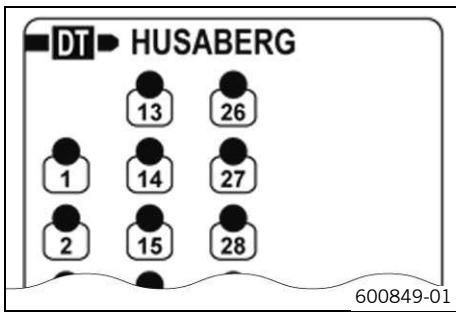
Widerstand	$\leq 0,6 \Omega$
------------	-------------------

- » Wenn der gemessene Wert nicht dem Vorgabewert entspricht:
 - Stecker **DT** Pin **22** und Stecker **AX** Pin **1** kontrollieren.
 - Kabel von Stecker **DT** Pin **22** bis zum Stecker **AX** Pin **1** auf Unterbrechung kontrollieren.
- » Wenn der gemessene Wert dem Vorgabewert entspricht:
 - Nächste mögliche Ursache kontrollieren:
Temperatursensor-Kühflüssigkeit - Masseleitung ist unterbrochen (☛ S. 183)


Temperatursensor-Kühflüssigkeit - Masseleitung ist unterbrochen

Bedingung

Diagnosetool ist abgesteckt.
EFI-Steuergerät ist abgesteckt.
Break Out Box ist an Kabelbaum angeschlossen.
Temperatursensor-Kühflüssigkeit ist abgesteckt.




Temperatursensor-Kühflüssigkeit - Masseleitung auf Unterbrechung kontrollieren

-  Widerstandsmessung zwischen den angegebenen Punkten durchführen.
Break Out Box **DT** Pin **24** – Stecker **AX** Pin **2**

Widerstand	$\leq 0,6 \Omega$
------------	-------------------

- » Wenn der gemessene Wert nicht dem Vorgabewert entspricht:
 - Stecker **DT** Pin **24** und Stecker **AX** Pin **2** kontrollieren.
 - Kabel von Stecker **DT** Pin **24** bis zum Stecker **AX** Pin **2** auf Unterbrechung kontrollieren.
- » Wenn der gemessene Wert dem Vorgabewert entspricht:
 - Kundendienst kontaktieren.

Blinkcode FI Warnlampe (MIL)	 06 FI Warnlampe (MIL) blinkt 6x kurz
Anzeige am Diagnosetool	P0122 "Drosselklappensensor Kreis A" "Eingangssignal zu niedrig"
Fehlerersatzbedingung	Drosselklappensensor Spannung "THAD" : $\leq 0,352$ V Zeit: ≥ 3 s
Funktionsprüfung	Drosselklappensensor - Spannung kontrollieren (☛ S. 185)
Mögliche Ursache	Drosselklappensensor - Spannungsversorgung ist unterbrochen (☛ S. 185)
	Drosselklappensensor - Signalleitung hat Kurzschluss nach Masse (Klemme 30) (☛ S. 186)
	Drosselklappensensor - Signalleitung hat Kurzschluss nach Sensormasse (☛ S. 186)
	Drosselklappensensor - Signalleitung ist unterbrochen (☛ S. 186)

Drosselklappensensor - Spannung kontrollieren

Bedingung

Diagnosetool ist angesteckt und aktiv.

- Modelltyp auswählen.
- **"ECU Diagnose"** auswählen.
- Steuergerät **"Motorelektronik EXC"** markieren.
- **"Weiter"** drücken.
- **"Messwerte"** auswählen.
- **"Gemischaufbereitung allgemein"** markieren.
- **"Weiter"** drücken.
- Messwert **"Drosselklappensensor Kreis A Spannung (THAD)"** markieren und mit **"MW auswählen"** die anderen Parameter abwählen.

Drosselklappensensor Spannung "THAD"	0,351... 4,784 V
---	------------------

- » Wenn der angezeigte Wert dem Sollwert entspricht:
 - Fehlercode löschen.
 - Probefahrt durchführen.
 - Fehlercode auslesen.
- » Wenn der angezeigte Wert unter dem Sollwert liegt:
 - Nächste mögliche Ursache kontrollieren:
 Drosselklappensensor - Spannungsversorgung ist unterbrochen (☛ S. 185)

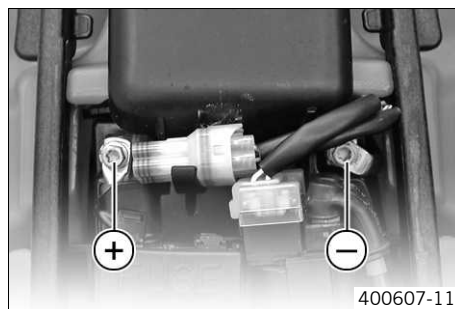
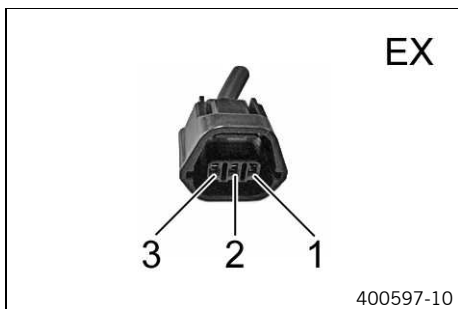
Drosselklappensensor - Spannungsversorgung ist unterbrochen

Bedingung


Diagnosetool ist angesteckt und aktiv.

EFI-Steuergerät ist angesteckt.

Drosselklappensensor ist abgesteckt.



Drosselklappensensor - Spannungsversorgung kontrollieren

-  Spannungsmessung zwischen den angegebenen Punkten durchführen.
 Stecker **EX** Pin **2** – Messpunkt **Masse (-)**

Spannung	4,9... 5,1 V
----------	--------------

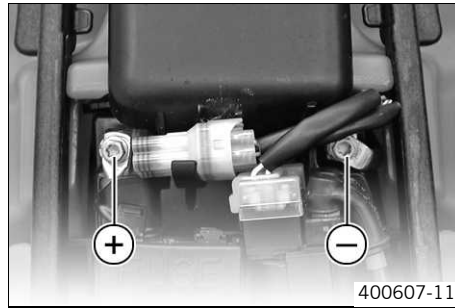
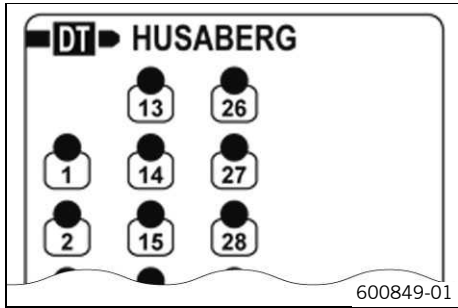
- » Wenn der gemessene Wert nicht dem Vorgabewert entspricht:

- Stecker **EX** Pin **2** kontrollieren.
- Kabel von Stecker **EX** Pin **2** bis zum nächsten Knotenpunkt im Kabelbaum auf Unterbrechung kontrollieren.
- » Wenn der gemessene Wert dem Vorgabewert entspricht:
 - Nächste mögliche Ursache kontrollieren:
Drosselklappensensor - Signalleitung hat Kurzschluss nach Masse (Klemme 30) (☛ S. 186)

Drosselklappensensor - Signalleitung hat Kurzschluss nach Masse (Klemme 30)

Bedingung

Diagnosetool ist abgesteckt.
 EFI-Steuergerät ist abgesteckt.
 Break Out Box ist an Kabelbaum angeschlossen.
 Drosselklappensensor ist abgesteckt.



Drosselklappensensor - Signalleitung auf Kurzschluss nach Masse (Klemme 30) kontrollieren

- Widerstandsmessung zwischen den angegebenen Punkten durchführen.
Break Out Box **DT** Pin **5** – Messpunkt **Masse (-)**

Widerstand	$\infty \Omega$
------------	-----------------

- » Wenn der gemessene Wert nicht dem Vorgabewert entspricht:
 - Kabel von Stecker **DT** Pin **5** bis zum Stecker **EX** Pin **1** auf Kurzschluss nach Masse (Klemme 30) kontrollieren.
- » Wenn der gemessene Wert dem Vorgabewert entspricht:
 - Nächste mögliche Ursache kontrollieren:
Drosselklappensensor - Signalleitung hat Kurzschluss nach Sensormasse (☛ S. 186)

Drosselklappensensor - Signalleitung hat Kurzschluss nach Sensormasse

Bedingung

Diagnosetool ist abgesteckt.
 EFI-Steuergerät ist abgesteckt.
 Break Out Box ist an Kabelbaum angeschlossen.
 Drosselklappensensor ist abgesteckt.

Drosselklappensensor - Signalleitung auf Kurzschluss nach Sensormasse kontrollieren

- Widerstandsmessung zwischen den angegebenen Punkten durchführen.
Break Out Box **DT** Pin **5** – Break Out Box **DT** Pin **24**

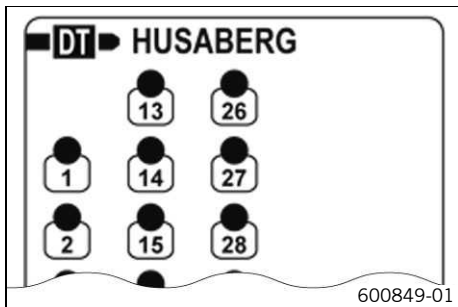
Widerstand	$\infty \Omega$
------------	-----------------

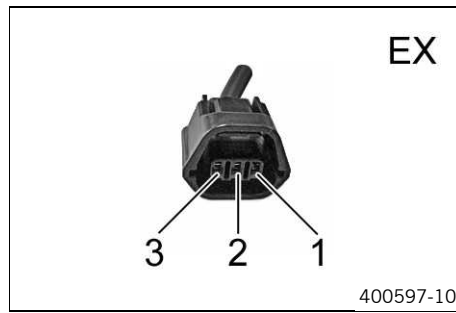
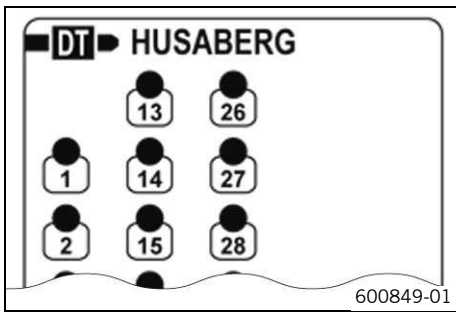
- » Wenn der gemessene Wert nicht dem Vorgabewert entspricht:
 - Kabel von Stecker **DT** Pin **5** bis zum Stecker **EX** Pin **1** auf Kurzschluss nach Sensormasse kontrollieren.
- » Wenn der gemessene Wert dem Vorgabewert entspricht:
 - Nächste mögliche Ursache kontrollieren:
Drosselklappensensor - Signalleitung ist unterbrochen (☛ S. 186)

Drosselklappensensor - Signalleitung ist unterbrochen

Bedingung

Diagnosetool ist abgesteckt.
 EFI-Steuergerät ist abgesteckt.
 Break Out Box ist an Kabelbaum angeschlossen.
 Drosselklappensensor ist abgesteckt.






Drosselklappensensor - Signalleitung auf Unterbrechung kontrollieren

- Widerstandsmessung zwischen den angegebenen Punkten durchführen.
Break Out Box **DT** Pin **5** – Stecker **EX** Pin **1**

Widerstand	$\leq 0,6 \Omega$
------------	-------------------

- » Wenn der gemessene Wert nicht dem Vorgabewert entspricht:
 - Stecker **DT** Pin **5** und Stecker **EX** Pin **1** kontrollieren.
 - Kabel von Stecker **DT** Pin **5** bis zum Stecker **EX** Pin **1** auf Unterbrechung kontrollieren.
- » Wenn der gemessene Wert dem Vorgabewert entspricht:
 - Kundendienst kontaktieren.

Blinkcode FI Warnlampe (MIL)	 06 FI Warnlampe (MIL) blinkt 6x kurz
Anzeige am Diagnosetool	P0123 "Drosselklappensensor Kreis A" "Eingangssignal zu hoch"
Fehlersetzbedingung	Drosselklappensensor Spannung "THAD" : $\geq 4,785\text{ V}$ Zeit: $\geq 3\text{ s}$
Funktionsprüfung	Drosselklappensensor - Spannung kontrollieren (☛ S. 188)
Mögliche Ursache	Drosselklappensensor - Signalleitung hat Kurzschluss nach Plus (Klemme 30) (☛ S. 188)
	Drosselklappensensor - Signalleitung hat Kurzschluss nach Zündungsplus (Klemme 15) (☛ S. 189)
	Drosselklappensensor - Signalleitung hat Kurzschluss zur Spannungsversorgung Sensor (☛ S. 189)
	Drosselklappensensor - Masseleitung ist unterbrochen (☛ S. 189)

Drosselklappensensor - Spannung kontrollieren

Bedingung

Diagnosetool ist angesteckt und aktiv.

- Modelltyp auswählen.
- **"ECU Diagnose"** auswählen.
- Steuergerät **"Motorelektronik EXC"** markieren.
- **"Weiter"** drücken.
- **"Messwerte"** auswählen.
- **"Gemischaufbereitung allgemein"** markieren.
- **"Weiter"** drücken.
- Messwert **"Drosselklappensensor Kreis A Spannung (THAD)"** markieren und mit **"MW auswählen"** die anderen Parameter abwählen.

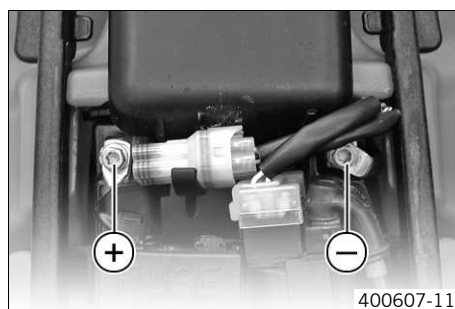
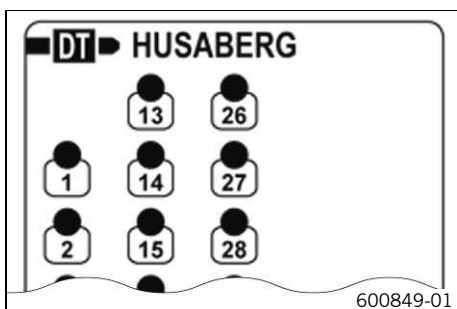
Drosselklappensensor Spannung "THAD"	0,351... 4,784 V
---	------------------

- » Wenn der angezeigte Wert dem Sollwert entspricht:
 - Fehlercode löschen.
 - Probefahrt durchführen.
 - Fehlercode auslesen.
- » Wenn der angezeigte Wert über dem Sollwert liegt:
 - Nächste mögliche Ursache kontrollieren:
 Drosselklappensensor - Signalleitung hat Kurzschluss nach Plus (Klemme 30) (☛ S. 188)


Drosselklappensensor - Signalleitung hat Kurzschluss nach Plus (Klemme 30)

Bedingung

Diagnosetool ist abgesteckt.
 EFI-Steuergerät ist abgesteckt.
 Break Out Box ist an Kabelbaum angeschlossen.
 Drosselklappensensor ist abgesteckt.



Drosselklappensensor Signalleitung - auf Kurzschluss nach Plus (Klemme 30) kontrollieren

-  Spannungsmessung zwischen den angegebenen Punkten durchführen.
 Break Out Box **DT Pin 5** – Messpunkt **Masse (-)**

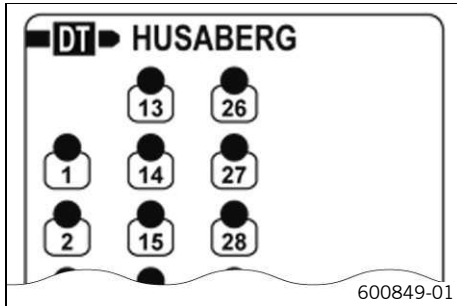
Spannung	$\leq 0,1\text{ V}$
----------	---------------------

- » Wenn der gemessene Wert nicht dem Vorgabewert entspricht:
 - Kabel von Stecker **DT** Pin **5** bis zum Stecker **EX** Pin **1** auf Kurzschluss nach Plus (Klemme 30) kontrollieren.
- » Wenn der gemessene Wert dem Vorgabewert entspricht:
 - Nächste mögliche Ursache kontrollieren:
Drosselklappensensor - Signalleitung hat Kurzschluss nach Zündungsplus (Klemme 15) (☛ S. 189)

Drosselklappensensor - Signalleitung hat Kurzschluss nach Zündungsplus (Klemme 15)

Bedingung

Diagnosetool ist abgesteckt.
 EFI-Steuergerät ist abgesteckt.
 Break Out Box ist an Kabelbaum angeschlossen.
 Drosselklappensensor ist abgesteckt.



Drosselklappensensor - Signalleitung auf Kurzschluss nach Zündungsplus (Klemme 15) kontrollieren

- Widerstandsmessung zwischen den angegebenen Punkten durchführen.
Break Out Box **DT** Pin **1** – Break Out Box **DT** Pin **5**

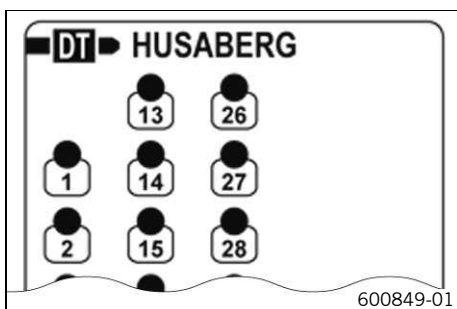
Widerstand	$\infty \Omega$
------------	-----------------

- » Wenn der gemessene Wert nicht dem Vorgabewert entspricht:
 - Kabel von Stecker **DT** Pin **5** bis zum Stecker **EX** Pin **1** auf Kurzschluss nach Zündungsplus (Klemme 15) kontrollieren.
- » Wenn der gemessene Wert dem Vorgabewert entspricht:
 - Nächste mögliche Ursache kontrollieren:
Drosselklappensensor - Signalleitung hat Kurzschluss zur Spannungsversorgung Sensor (☛ S. 189)

Drosselklappensensor - Signalleitung hat Kurzschluss zur Spannungsversorgung Sensor

Bedingung

Diagnosetool ist abgesteckt.
 EFI-Steuergerät ist abgesteckt.
 Break Out Box ist an Kabelbaum angeschlossen.



Drosselklappensensor - Signalleitung auf Kurzschluss zur Spannungsversorgung Sensor kontrollieren

- Widerstandsmessung zwischen den angegebenen Punkten durchführen.
Break Out Box **DT** Pin **5** – Break Out Box **DT** Pin **13**

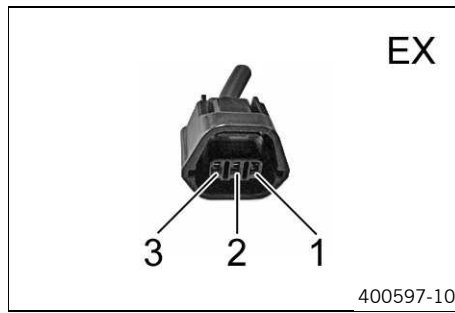
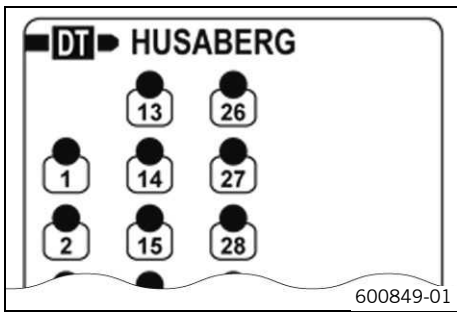
Widerstand	$\infty \Omega$
------------	-----------------

- » Wenn der gemessene Wert nicht dem Vorgabewert entspricht:
 - Kabel von Stecker **DT** Pin **5** bis zum Stecker **EX** Pin **1** auf Kurzschluss zur Spannungsversorgung Sensor kontrollieren.
- » Wenn der gemessene Wert dem Vorgabewert entspricht:
 - Nächste mögliche Ursache kontrollieren:
Drosselklappensensor - Masseleitung ist unterbrochen (☛ S. 189)


Drosselklappensensor - Masseleitung ist unterbrochen

Bedingung

Diagnosetool ist abgesteckt.
 EFI-Steuergerät ist abgesteckt.
 Break Out Box ist an Kabelbaum angeschlossen.
 Drosselklappensensor ist abgesteckt.




Drosselklappensensor - Masseleitung auf Unterbrechung kontrollieren

-  Widerstandsmessung zwischen den angegebenen Punkten durchführen.
Break Out Box **DT** Pin **24** – Stecker **EX** Pin **3**

Widerstand	$\leq 0,6 \Omega$
------------	-------------------

- » Wenn der gemessene Wert nicht dem Vorgabewert entspricht:
 - Stecker **DT** Pin **24** und Stecker **EX** Pin **3** kontrollieren.
 - Kabel von Stecker **DT** Pin **24** bis zum Stecker **EX** Pin **3** auf Unterbrechung kontrollieren.
- » Wenn der gemessene Wert dem Vorgabewert entspricht:
 - Kundendienst kontaktieren.

Blinkcode FI Warnlampe (MIL)	 17 FI Warnlampe (MIL) blinkt 1x lang, 7x kurz
Anzeige am Diagnosetool	P0130 "Lambdasonde Zylinder 1, Sonde 1" "Fehlfunktion im Schaltkreis"
Fehlersetzbedingung	Fehlfunktion im Schaltkreis: ≥ 60 s
Funktionsprüfung	Lambdasonde - Spannung kontrollieren (☛ S. 191)
Mögliche Ursache	Lambdasonde - Signalleitung hat Kurzschluss nach Masse (Klemme 31) (☛ S. 191)
	Lambdasonde - Signalleitung hat Kurzschluss nach Sensormasse (☛ S. 192)
	Lambdasonde - Signalleitung hat Kurzschluss nach Plus (Klemme 30) (☛ S. 192)
	Lambdasonde - Signalleitung hat Kurzschluss nach Zündungsplus (Klemme 15) (☛ S. 193)
	Lambdasonde - Signalleitung hat Kurzschluss zur Spannungsversorgung Sensor (☛ S. 193)
	Lambdasonde - Signalleitung ist unterbrochen (☛ S. 193)
	Lambdasonde - Masseleitung ist unterbrochen (☛ S. 194)

Lambdasonde - Spannung kontrollieren

Bedingung

Diagnosetool ist angesteckt und aktiv.
 Motor läuft mit Leerlaufdrehzahl.
 Motor ist betriebswarm.

- Modelltyp auswählen.
- **"ECU Diagnose"** auswählen.
- Steuergerät **"Motorelektronik EXC"** markieren.
- **"Weiter"** drücken.
- **"Messwerte"** auswählen.
- **"Lambdaregelung"** markieren.
- **"Weiter"** drücken.
- Messwert **"Lambdasonde Zylinder 1 Spannung (HEG01AD)"** markieren und mit **"MW auswählen"** die anderen Parameter abwählen.

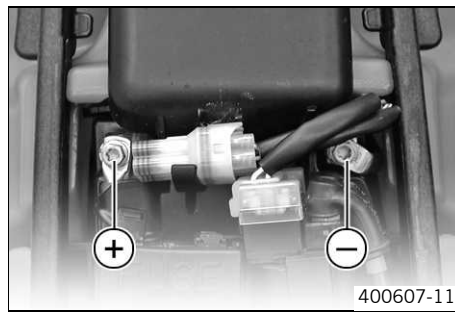
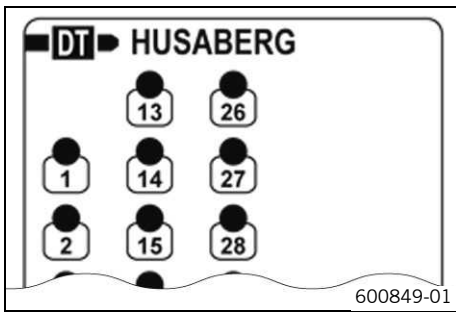
Lambdasonde	
Spannung "Hego1AD"	0,2... 0,8 V

- » Wenn der angezeigte Wert dem Sollwert entspricht:
 - Fehlercode löschen.
 - Probefahrt durchführen.
 - Fehlercode auslesen.
- » Wenn der angezeigte Wert nicht dem Sollwert entspricht:
 - Nächste mögliche Ursache kontrollieren:
 Lambdasonde - Signalleitung hat Kurzschluss nach Masse (Klemme 31) (☛ S. 191)

Lambdasonde - Signalleitung hat Kurzschluss nach Masse (Klemme 31)

Bedingung

Diagnosetool ist abgesteckt.
 EFI-Steuergerät ist abgesteckt.
 Break Out Box ist an Kabelbaum angeschlossen.
 Lambdasonde ist abgesteckt.



Lambdasonde - Signalleitung auf Kurzschluss nach Masse (Klemme 31) kontrollieren

- Widerstandsmessung zwischen den angegebenen Punkten durchführen.
Break Out Box **DT** Pin **7** – Messpunkt **Masse (-)**

Widerstand	$\infty \Omega$
------------	-----------------

- » Wenn der gemessene Wert nicht dem Vorgabewert entspricht:
 - Kabel von Stecker **DT** Pin **7** bis zum Stecker **CU** Pin **2** auf Kurzschluss nach Masse (Klemme 31) kontrollieren.
- » Wenn der gemessene Wert dem Vorgabewert entspricht:
 - Nächste mögliche Ursache kontrollieren:
Lambdasonde - Signalleitung hat Kurzschluss nach Sensormasse (☛ S. 192)

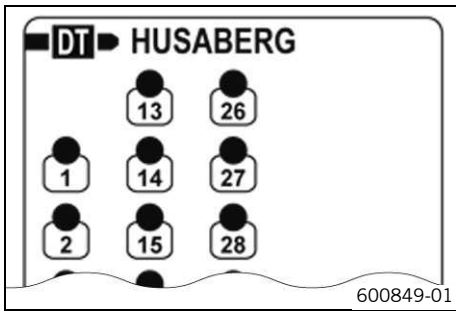
Lambdasonde - Signalleitung hat Kurzschluss nach Sensormasse

Bedingung

Diagnosetool ist abgesteckt.
EFI-Steuergerät ist abgesteckt.
Break Out Box ist an Kabelbaum angeschlossen.
Lambdasonde ist abgesteckt.

Lambdasonde - Signalleitung auf Kurzschluss nach Sensormasse kontrollieren

- Widerstandsmessung zwischen den angegebenen Punkten durchführen.
Break Out Box **DT** Pin **7** – Break Out Box **DT** Pin **24**



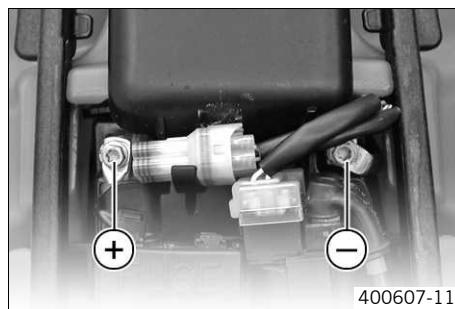
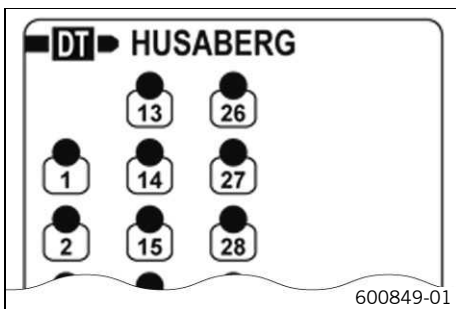
Widerstand	$\infty \Omega$
------------	-----------------

- » Wenn der gemessene Wert nicht dem Vorgabewert entspricht:
 - Kabel von Stecker **DT** Pin **7** bis zum Stecker **CU** Pin **2** auf Kurzschluss nach Sensormasse kontrollieren.
- » Wenn der gemessene Wert dem Vorgabewert entspricht:
 - Nächste mögliche Ursache kontrollieren:
Lambdasonde - Signalleitung hat Kurzschluss nach Plus (Klemme 30)
(☛ S. 192)

Lambdasonde - Signalleitung hat Kurzschluss nach Plus (Klemme 30)

Bedingung

Diagnosetool ist abgesteckt.
EFI-Steuergerät ist abgesteckt.
Break Out Box ist an Kabelbaum angeschlossen.
Lambdasonde ist abgesteckt.



Lambdasonde - Signalleitung auf Kurzschluss nach Plus (Klemme 30) kontrollieren

- Spannungsmessung zwischen den angegebenen Punkten durchführen.
Break Out Box **DT** Pin **7** – Messpunkt **Masse (-)**

Spannung	< 0,1 V
----------	---------

- » Wenn der gemessene Wert nicht dem Vorgabewert entspricht:
 - Kabel von Stecker **DT** Pin **7** bis zum Stecker **CU** Pin **2** auf Kurzschluss nach Plus (Klemme 30) kontrollieren.
- » Wenn der gemessene Wert dem Vorgabewert entspricht:
 - Nächste mögliche Ursache kontrollieren:
Lambdasonde - Signalleitung hat Kurzschluss nach Zündungsplus (Klemme 15) (☛ S. 193)

Lambdasonde - Signalleitung hat Kurzschluss nach Zündungsplus (Klemme 15)

Bedingung

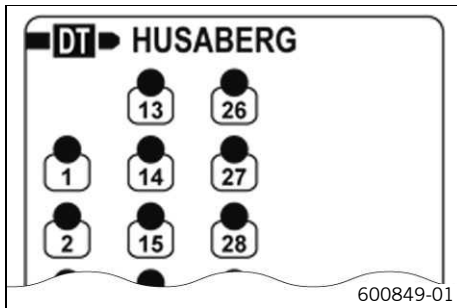
Diagnosetool ist abgesteckt.
 EFI-Steuergerät ist abgesteckt.
 Break Out Box ist an Kabelbaum angeschlossen.
 Lambdasonde ist abgesteckt.

Lambdasonde - Signalleitung auf Kurzschluss nach Zündungsplus (Klemme 15) kontrollieren

- Widerstandsmessung zwischen den angegebenen Punkten durchführen.
Break Out Box **DT** Pin **1** – Break Out Box **DT** Pin **7**

Widerstand	∞ Ω
------------	-----

- » Wenn der gemessene Wert nicht dem Vorgabewert entspricht:
 - Kabel von Stecker **DT** Pin **7** bis zum Stecker **CU** Pin **2** auf Kurzschluss nach Zündungsplus (Klemme 15) kontrollieren.
- » Wenn der gemessene Wert dem Vorgabewert entspricht:
 - Nächste mögliche Ursache kontrollieren:
Lambdasonde - Signalleitung hat Kurzschluss zur Spannungsversorgung Sensor (☛ S. 193)



Lambdasonde - Signalleitung hat Kurzschluss zur Spannungsversorgung Sensor

Bedingung

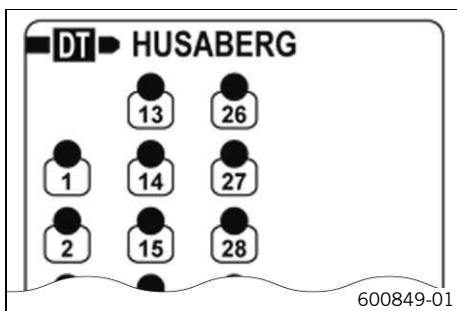
Diagnosetool ist abgesteckt.
 EFI-Steuergerät ist abgesteckt.
 Break Out Box ist an Kabelbaum angeschlossen.
 Lambdasonde ist abgesteckt.

Lambdasonde - Signalleitung auf Kurzschluss zur Spannungsversorgung Sensor kontrollieren

- Widerstandsmessung zwischen den angegebenen Punkten durchführen.
Break Out Box **DT** Pin **7** – Break Out Box **DT** Pin **13**

Widerstand	∞ Ω
------------	-----

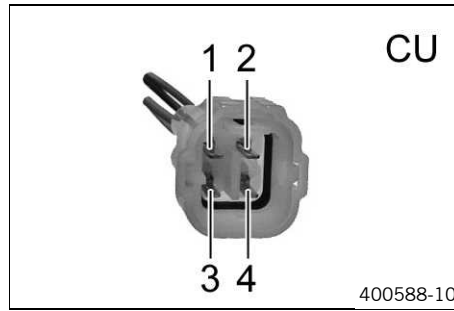
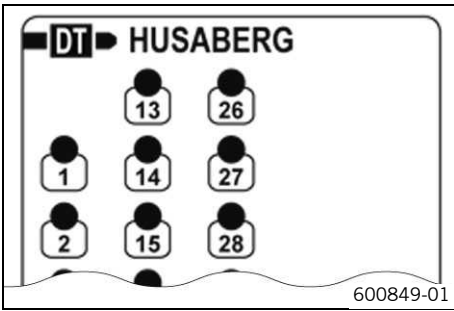
- » Wenn der gemessene Wert nicht dem Vorgabewert entspricht:
 - Kabel von Stecker **DT** Pin **7** bis zum Stecker **CU** Pin **2** auf Kurzschluss zur Spannungsversorgung Sensor kontrollieren.
- » Wenn der gemessene Wert dem Vorgabewert entspricht:
 - Nächste mögliche Ursache kontrollieren:
Lambdasonde - Signalleitung ist unterbrochen (☛ S. 193)



Lambdasonde - Signalleitung ist unterbrochen

Bedingung

Diagnosetool ist abgesteckt.
 EFI-Steuergerät ist abgesteckt.
 Break Out Box ist an Kabelbaum angeschlossen.
 Lambdasonde ist abgesteckt.



Temperatursensor-Ansaugluft - Signalleitung auf Unterbrechung kontrollieren

- Widerstandsmessung zwischen den angegebenen Punkten durchführen.
Break Out Box **DT** Pin **7** – Stecker **CU** Pin **2**

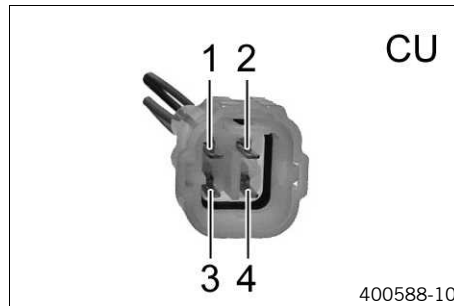
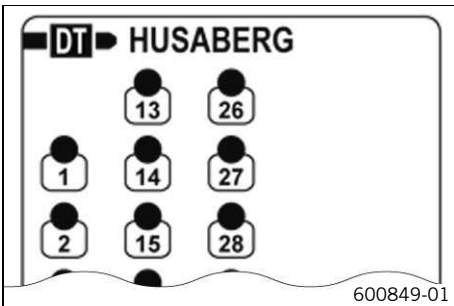
Widerstand	$\leq 0,6 \Omega$
------------	-------------------

- » Wenn der gemessene Wert nicht dem Vorgabewert entspricht:
 - Stecker **DT** Pin **7** und Stecker **CU** Pin **2** kontrollieren.
 - Kabel von Stecker **DT** Pin **7** bis zum Stecker **CU** Pin **2** auf Unterbrechung kontrollieren.
- » Wenn der gemessene Wert dem Vorgabewert entspricht:
 - Nächste mögliche Ursache kontrollieren:
Lambdasonde - Masseleitung ist unterbrochen (☛ S. 194)

Lambdasonde - Masseleitung ist unterbrochen

Bedingung

Diagnosetool ist abgesteckt.
 EFI-Steuergerät ist abgesteckt.
 Break Out Box ist an Kabelbaum angeschlossen.
 Lambdasonde ist abgesteckt.




Lambdasonde - Masseleitung auf Unterbrechung kontrollieren

- Widerstandsmessung zwischen den angegebenen Punkten durchführen.
Break Out Box **DT** Pin **24** – Stecker **CU** Pin **1**

Widerstand	$\leq 0,6 \Omega$
------------	-------------------

- » Wenn der gemessene Wert nicht dem Vorgabewert entspricht:
 - Stecker **DT** Pin **24** und Stecker **CU** Pin **1** kontrollieren.
 - Kabel von Stecker **DT** Pin **24** bis zum Stecker **CU** Pin **1** auf Unterbrechung kontrollieren.
- » Wenn der gemessene Wert dem Vorgabewert entspricht:
 - Kundendienst kontaktieren.

Blinkcode FI Warnlampe (MIL)	 33 FI Warnlampe (MIL) blinkt 3x lang, 3x kurz
Anzeige am Diagnosetool	P0201 "Einspritzventil Zylinder 1" "Fehlfunktion im Schaltkreis"
Fehlersetzbedingung	Fehlfunktion im Schaltkreis: $\geq 0,2$ s
Funktionsprüfung	Einspritzventil - Ansteuerung kontrollieren (☛ S. 195)
Mögliche Ursache	Einspritzventil - Wert nicht plausibel (☛ S. 195)
	Einspritzventil - Spannungsversorgung ist fehlerhaft (☛ S. 196)
	Einspritzventil - Steuerleitung hat einen Kurzschluss nach Plus (Klemme 30) (☛ S. 196)
	Einspritzventil - Steuerleitung hat Kurzschluss nach Zündungsplus (Klemme 15) (☛ S. 197)
	Einspritzventil - Steuerleitung hat Kurzschluss zur Spannungsversorgung Sensor (☛ S. 197)
	Einspritzventil - Steuerleitung ist unterbrochen (☛ S. 197)
	Einspritzventil - Steuerleitung hat Kurzschluss nach Masse (Klemme 31) (☛ S. 198)
	Einspritzventil - Steuerleitung hat Kurzschluss nach Sensormasse (☛ S. 198)

Einspritzventil - Ansteuerung kontrollieren

Bedingung

Diagnosetool ist angesteckt und aktiv.

- Modelltyp auswählen.
- **"ECU Diagnose"** auswählen.
- Steuergerät **"Motorelektronik EXC"** markieren.
- **"Weiter"** drücken.
- **"Stellgliedtest"** auswählen.
- **"Bitte Passwort eingeben:"**
- **"Weiter"** drücken.
- **"Einspritzventil Zylinder 1"** auswählen.
- **"Weiter"** drücken.
- Im HUSABERG-Diagnosetool die Informationsseite lesen und mit **"Weiter"** den Stellgliedtest starten.

Einspritzventil	Funktionsgeräusch
-----------------	-------------------


- » Wird die Vorgabe erreicht:
 - Fehlercode löschen.
 - Probefahrt durchführen.
 - Fehlercode auslesen.
- » Wenn der angezeigte Wert nicht dem Sollwert entspricht:
 - Nächste mögliche Ursache kontrollieren:
 - Einspritzventil - Wert nicht plausibel (☛ S. 195)

Einspritzventil - Wert nicht plausibel

Bedingung

Diagnosetool ist abgesteckt.
Einspritzventil ist abgesteckt.

Einspritzventil - Widerstand kontrollieren

-  Widerstandsmessung zwischen den angegebenen Punkten durchführen.
Einspritzventil Pin **1** – Einspritzventil Pin **2**



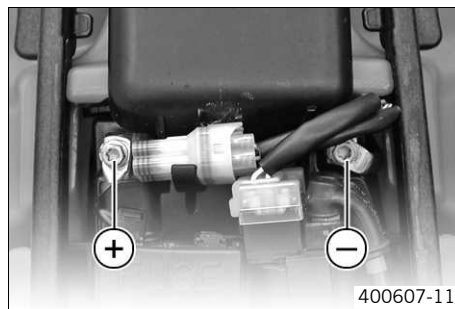
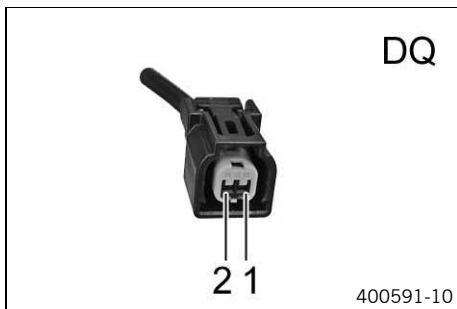
Einspritzventil	
Widerstand bei: 20 °C	10,5... 13,0 Ω

- » Wenn der gemessene Wert nicht dem Vorgabewert entspricht:
 - Einspritzventil wechseln.
- » Wenn der gemessene Wert dem Vorgabewert entspricht:
 - Nächste mögliche Ursache kontrollieren:
 - Einspritzventil - Spannungsversorgung ist fehlerhaft (☛ S. 196)

Einspritzventil - Spannungsversorgung ist fehlerhaft

Bedingung

Diagnosetool ist angesteckt und aktiv.
 EFI-Steuergerät ist angesteckt.
 Einspritzventil ist abgesteckt.



Einspritzventil - Spannungsversorgung kontrollieren

- **V** Spannungsmessung zwischen den angegebenen Punkten durchführen.
 Stecker **DQ** Pin **1** – Messpunkt **Masse (-)**

Info

Für die Messung müssen die Messpunkte mit einer 12V/21W Lampe belastet sein.

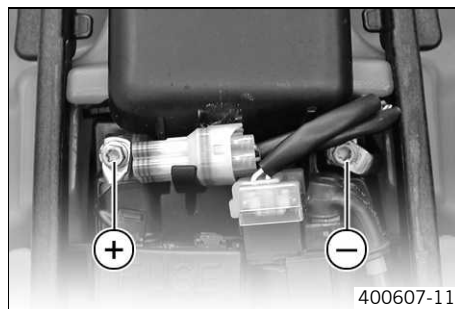
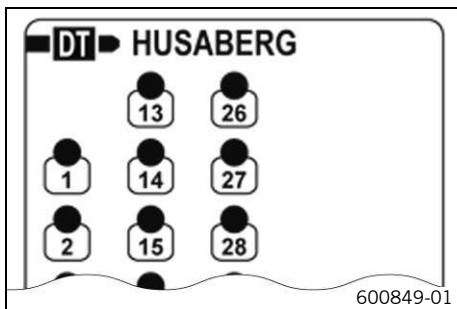
Der Wert darf nicht mehr als 1V von der Batteriespannung **"VBAT"** abweichen.

- » Wenn der gemessene Wert nicht dem Vorgabewert entspricht:
 - Kabel von Stecker **DQ** Pin **1** bis zum nächsten Knotenpunkt im Kabelbaum auf Unterbrechung kontrollieren.
- » Wenn der gemessene Wert dem Vorgabewert entspricht:
 - Nächste mögliche Ursache kontrollieren:
 Einspritzventil - Steuerleitung hat einen Kurzschluss nach Plus (Klemme 30) (☛ S. 196)

Einspritzventil - Steuerleitung hat einen Kurzschluss nach Plus (Klemme 30)

Bedingung

Diagnosetool ist abgesteckt.
 EFI-Steuergerät ist abgesteckt.
 Break Out Box ist an Kabelbaum angeschlossen.
 Einspritzventil ist abgesteckt.



Einspritzventil Steuerleitung auf Kurzschluss nach Plus (Klemme 30) kontrollieren

- **V** Spannungsmessung zwischen den angegebenen Punkten durchführen.
 Break Out Box **DT** Pin **16** – Messpunkt **Masse (-)**

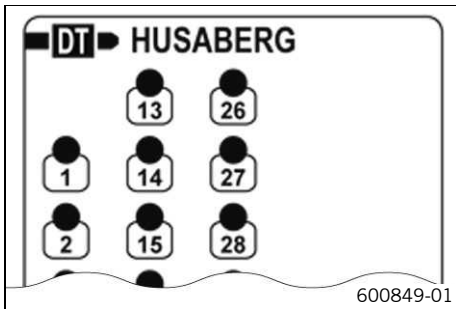
Spannung	< 0,1 V
----------	---------

- » Wenn der gemessene Wert nicht dem Vorgabewert entspricht:
 - Kabel von Stecker **DT** Pin **16** bis zum Stecker **DQ** Pin **2** auf Kurzschluss nach Plus (Klemme 30) kontrollieren.
- » Wenn der gemessene Wert dem Vorgabewert entspricht:
 - Nächste mögliche Ursache kontrollieren:
 Einspritzventil - Steuerleitung hat Kurzschluss nach Zündungsplus (Klemme 15) (☛ S. 197)

Einspritzventil - Steuerleitung hat Kurzschluss nach Zündungsplus (Klemme 15)

Bedingung

Diagnosetool ist abgesteckt.
 EFI-Steuergerät ist abgesteckt.
 Break Out Box ist an Kabelbaum angeschlossen.
 Einspritzventil ist abgesteckt.



Einspritzventil - Steuerleitung auf Kurzschluss nach Zündungsplus (Klemme 15) kontrollieren

- Ω Widerstandsmessung zwischen den angegebenen Punkten durchführen.
 Break Out Box **DT** Pin **1** – Break Out Box **DT** Pin **16**

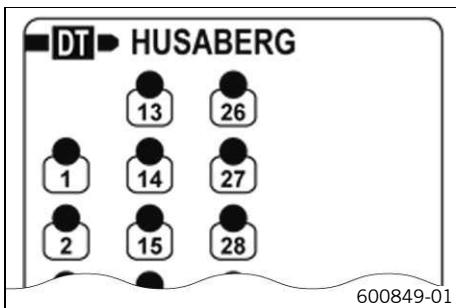
Widerstand	$\infty \Omega$
------------	-----------------

- » Wenn der gemessene Wert nicht dem Vorgabewert entspricht:
 - Kabel von Stecker **DT** Pin **16** bis zum Stecker **DQ** Pin **2** auf Kurzschluss nach Zündungsplus (Klemme 15) kontrollieren.
- » Wenn der gemessene Wert dem Vorgabewert entspricht:
 - Nächste mögliche Ursache kontrollieren:
 Einspritzventil - Steuerleitung hat Kurzschluss zur Spannungsversorgung Sensor (☛ S. 197)

Einspritzventil - Steuerleitung hat Kurzschluss zur Spannungsversorgung Sensor

Bedingung

Diagnosetool ist abgesteckt.
 EFI-Steuergerät ist abgesteckt.
 Break Out Box ist an Kabelbaum angeschlossen.
 Einspritzventil ist abgesteckt.



Einspritzventil - Steuerleitung auf Kurzschluss zur Spannungsversorgung Sensor kontrollieren

- Ω Widerstandsmessung zwischen den angegebenen Punkten durchführen.
 Break Out Box **DT** Pin **13** – Break Out Box **DT** Pin **16**

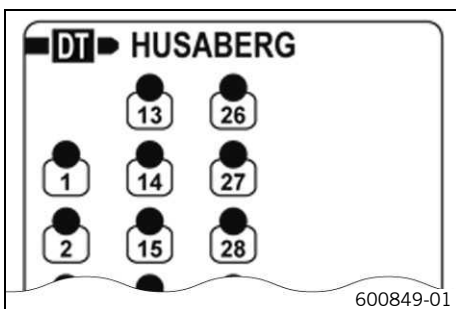
Widerstand	$\infty \Omega$
------------	-----------------

- » Wenn der gemessene Wert nicht dem Vorgabewert entspricht:
 - Kabel von Stecker **DT** Pin **16** bis zum Stecker **DQ** Pin **2** auf Kurzschluss zur Spannungsversorgung Sensor kontrollieren.
- » Wenn der gemessene Wert dem Vorgabewert entspricht:
 - Nächste mögliche Ursache kontrollieren:
 Einspritzventil - Steuerleitung ist unterbrochen (☛ S. 197)

Einspritzventil - Steuerleitung ist unterbrochen

Bedingung

Diagnosetool ist abgesteckt.
 EFI-Steuergerät ist abgesteckt.
 Break Out Box ist an Kabelbaum angeschlossen.
 Einspritzventil ist abgesteckt.



Einspritzventil - Steuerleitung auf Unterbrechung kontrollieren

- Ω Widerstandsmessung zwischen den angegebenen Punkten durchführen.
 Break Out Box **DT** Pin **16** – Stecker **DQ** Pin **2**

Widerstand	$\leq 0,6 \Omega$
------------	-------------------

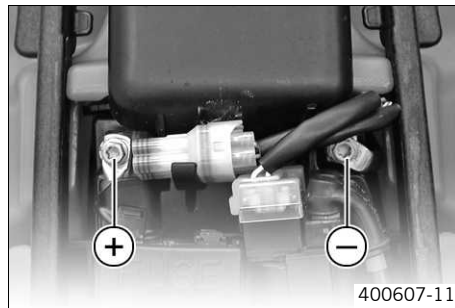
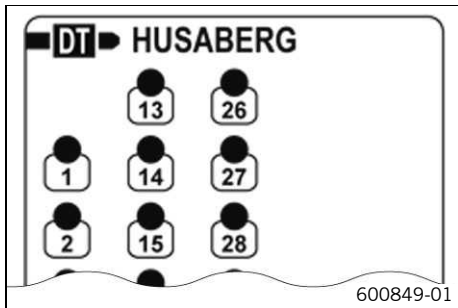
- » Wenn der gemessene Wert nicht dem Vorgabewert entspricht:

- Stecker **DT** Pin **16** und Stecker **DQ** Pin **2** kontrollieren.
- Kabel von Stecker **DT** Pin **16** bis zum Stecker **DQ** Pin **2** auf Unterbrechung kontrollieren.
- » Wenn der gemessene Wert dem Vorgabewert entspricht:
 - Nächste mögliche Ursache kontrollieren:
Einspritzventil - Steuerleitung hat Kurzschluss nach Masse (Klemme 31) (☛ S. 198)

Einspritzventil - Steuerleitung hat Kurzschluss nach Masse (Klemme 31)

Bedingung

Diagnosetool ist abgesteckt.
 EFI-Steuergerät ist abgesteckt.
 Break Out Box ist an Kabelbaum angeschlossen.
 Einspritzventil ist abgesteckt.



Einspritzventil - Steuerleitung auf Kurzschluss nach Masse (Klemme 31) kontrollieren

- Widerstandsmessung zwischen den angegebenen Punkten durchführen.
Break Out Box **DT** Pin **16** – Messpunkt **Masse (-)**

Widerstand	$\infty \Omega$
------------	-----------------

- » Wenn der gemessene Wert nicht dem Vorgabewert entspricht:
 - Kabel von Stecker **DT** Pin **16** bis zum Stecker **DQ** Pin **2** auf Kurzschluss nach Masse (Klemme 31) kontrollieren.
- » Wenn der gemessene Wert dem Vorgabewert entspricht:
 - Nächste mögliche Ursache kontrollieren:
Einspritzventil - Steuerleitung hat Kurzschluss nach Sensormasse (☛ S. 198)

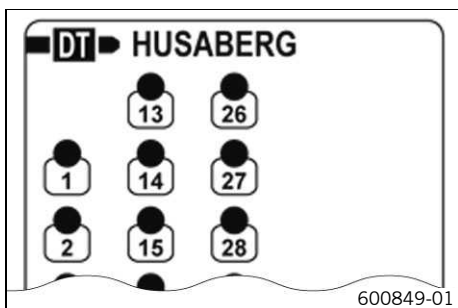
Einspritzventil - Steuerleitung hat Kurzschluss nach Sensormasse

Bedingung

Diagnosetool ist abgesteckt.
 EFI-Steuergerät ist abgesteckt.
 Break Out Box ist an Kabelbaum angeschlossen.
 Einspritzventil ist abgesteckt.


Einspritzventil - Steuerleitung auf Kurzschluss nach Sensormasse kontrollieren

- Widerstandsmessung zwischen den angegebenen Punkten durchführen.
Break Out Box **DT** Pin **16** – Break Out Box **DT** Pin **24**



Widerstand	$\infty \Omega$
------------	-----------------

- » Wenn der gemessene Wert nicht dem Vorgabewert entspricht:
 - Kabel von Stecker **DT** Pin **16** bis zum Stecker **DQ** Pin **2** auf Kurzschluss nach Sensormasse kontrollieren.
- » Wenn der gemessene Wert dem Vorgabewert entspricht:
 - Kundendienst kontaktieren.

Blinkcode FI Warnlampe (MIL)	 02 FI Warnlampe (MIL) blinkt 2x kurz
Anzeige am Diagnosetool	P0335 "Schaltkreis Impulsgeber" "Fehlfunktion im Schaltkreis"
Fehlersetzbedingung	Der Drucksensor-Saugrohr liefert ein normales Signal (Motor läuft), während der Impulsgeber kein Signal erzeugt. Motor wird abgestellt: ≥ 1 s
Funktionsprüfung	Impulsgeber - Signal kontrollieren (☛ S. 199)
Mögliche Ursache	Impulsgeber - Wert nicht plausibel (☛ S. 199)
	Impulsgeber - Signalleitungen sind unterbrochen (☛ S. 200)
	Impulsgeber - Signalleitungen haben Kurzschluss zueinander (☛ S. 200)
	Impulsgeber - Signalleitungen haben Kurzschluss nach Masse (Klemme 31) (☛ S. 200)
	Impulsgeber - Signalleitungen haben Kurzschluss nach Sensormasse (☛ S. 201)
	Impulsgeber - Signalleitungen haben Kurzschluss nach Plus (Klemme 30) (☛ S. 201)
	Impulsgeber - Signalleitungen haben Kurzschluss nach Zündungsplus (Klemme 15) (☛ S. 202)
	Impulsgeber - Signalleitung hat Kurzschluss zur Spannungsversorgung Sensor (☛ S. 202)

Impulsgeber - Signal kontrollieren

Bedingung

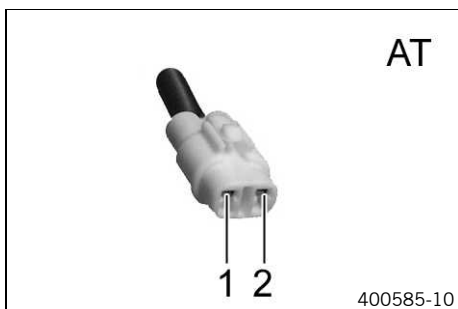
Diagnosetool ist angesteckt und aktiv.

- Modelltyp auswählen.
- **"ECU Diagnose"** auswählen.
- Steuergerät **"Motorelektronik EXC"** markieren.
- **"Weiter"** drücken.
- **"Messwerte"** auswählen.
- **"Starter"** markieren.
- **"Weiter"** drücken.
- Messwert **"Motordrehzahl (NE)"** markieren und mit **"MW auswählen"** die anderen Parameter abwählen.
- Startvorgang ausführen.

"Motordrehzahl (NE)"	Starterdrehzahl
-----------------------------	-----------------

- » Wird die Vorgabe erreicht:
 - Fehlercode löschen.
 - Probefahrt durchführen.
 - Fehlercode auslesen.
- » Wird die Vorgabe nicht erreicht:
 - Nächste mögliche Ursache kontrollieren:
Impulsgeber - Wert nicht plausibel (☛ S. 199)

Impulsgeber - Wert nicht plausibel



Bedingung

Impulsgeber ist abgesteckt.

Impulsgeber - Widerstand kontrollieren

-  Widerstandsmessung zwischen den angegebenen Punkten durchführen.
Stecker **AT** Pin 1 – Stecker **AT** Pin 2

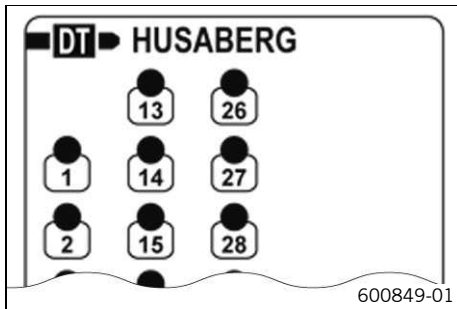
Impulsgeber	
Widerstand bei: 20 °C	80... 120 Ω

- » Wenn der gemessene Wert nicht dem Vorgabewert entspricht:
 - Impulsgeber wechseln.
- » Wenn der gemessene Wert dem Vorgabewert entspricht:
 - Nächste mögliche Ursache kontrollieren:
Impulsgeber - Signalleitungen sind unterbrochen (☛ S. 200)

Impulsgeber - Signalleitungen sind unterbrochen

Bedingung

Diagnosetool ist abgesteckt.
 EFI-Steuergerät ist abgesteckt.
 Break Out Box ist an Kabelbaum angeschlossen.
 Impulsgeber ist angesteckt.



Impulsgeber - Signalleitungen auf Unterbrechung kontrollieren

- Widerstandsmessung zwischen den angegebenen Punkten durchführen.
 Break Out Box **DT** Pin **3** – Break Out Box **DT** Pin **9**

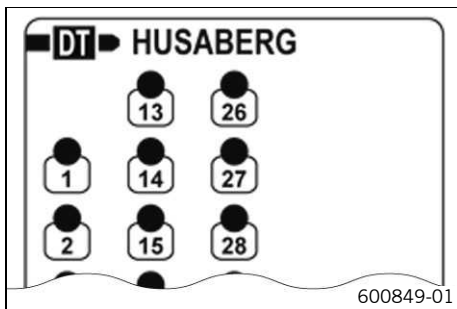
Impulsgeber	
Widerstand bei: 20 °C	80... 120 Ω

- » Wenn der gemessene Wert nicht dem Vorgabewert entspricht:
 - Stecker **DT** Pin **3** und Pin **9** kontrollieren.
 - Stecker **AL** Pin **1** und Pin **2** kontrollieren.
 - Kabel von Stecker **DT** Pin **3** bis zum Stecker **AL** Pin **2** auf Unterbrechung kontrollieren.
 - Kabel von Stecker **DT** Pin **9** bis zum Stecker **AL** Pin **1** auf Unterbrechung kontrollieren.
- » Wenn der gemessene Wert dem Vorgabewert entspricht:
 - Nächste mögliche Ursache kontrollieren:
 Impulsgeber - Signalleitungen haben Kurzschluss zueinander (☛ S. 200)

Impulsgeber - Signalleitungen haben Kurzschluss zueinander

Bedingung

Diagnosetool ist abgesteckt.
 EFI-Steuergerät ist abgesteckt.
 Break Out Box ist an Kabelbaum angeschlossen.
 Impulsgeber ist angesteckt.



Impulsgeber - Signalleitungen auf Kurzschluss zueinander kontrollieren

- Widerstandsmessung zwischen den angegebenen Punkten durchführen.
 Break Out Box **DT** Pin **3** – Break Out Box **DT** Pin **9**

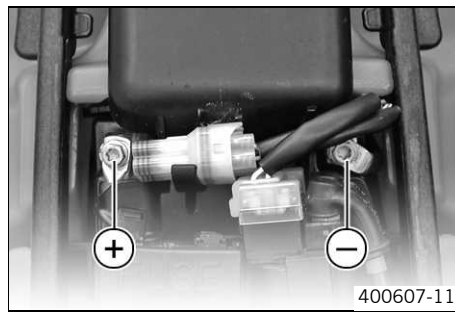
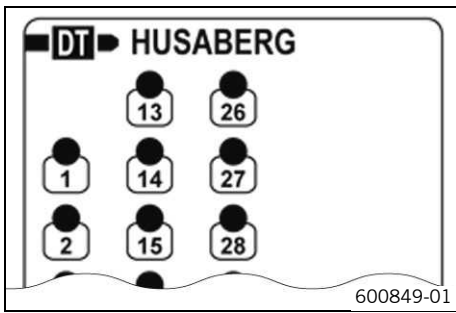
Widerstand	∞ Ω
------------	-----

- » Wenn der gemessene Wert nicht dem Vorgabewert entspricht:
 - Kabel von Stecker **DT** Pin **3** bis zum Stecker **AL** Pin **2** auf Kurzschluss nach Kabel von Stecker **DT** Pin **9** bis zum Stecker **AL** Pin **1** kontrollieren.
- » Wenn der gemessene Wert dem Vorgabewert entspricht:
 - Nächste mögliche Ursache kontrollieren:
 Impulsgeber - Signalleitungen haben Kurzschluss nach Masse (Klemme 31) (☛ S. 200)

Impulsgeber - Signalleitungen haben Kurzschluss nach Masse (Klemme 31)

Bedingung

Diagnosetool ist abgesteckt.
 EFI-Steuergerät ist abgesteckt.
 Break Out Box ist an Kabelbaum angeschlossen.
 Impulsgeber ist angesteckt.



Impulsgeber - Signalleitungen auf Kurzschluss nach Masse (Klemme 31) kontrollieren

- Widerstandsmessung zwischen den angegebenen Punkten durchführen.
Break Out Box **DT** Pin **3** – Messpunkt **Masse (-)**

Widerstand	$\infty \Omega$
------------	-----------------

- » Wenn der gemessene Wert nicht dem Vorgabewert entspricht:
 - Kabel von Stecker **DT** Pin **3** bis zum Stecker **AL** Pin **2** auf Kurzschluss nach Masse (Klemme 31) kontrollieren.
 - Kabel von Stecker **DT** Pin **9** bis zum Stecker **AL** Pin **1** auf Kurzschluss nach Masse (Klemme 31) kontrollieren.
- » Wenn der gemessene Wert dem Vorgabewert entspricht:
 - Nächste mögliche Ursache kontrollieren:
Impulsgeber - Signalleitungen haben Kurzschluss nach Sensormasse (☛ S. 201)

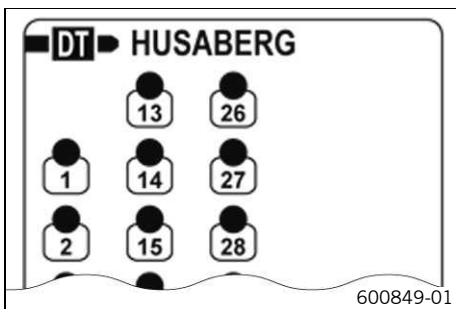
Impulsgeber - Signalleitungen haben Kurzschluss nach Sensormasse

Bedingung

Diagnosetool ist abgesteckt.
EFI-Steuergerät ist abgesteckt.
Break Out Box ist an Kabelbaum angeschlossen.
Impulsgeber ist angesteckt.

Impulsgeber - Signalleitungen auf Kurzschluss nach Sensormasse kontrollieren

- Widerstandsmessung zwischen den angegebenen Punkten durchführen.
Break Out Box **DT** Pin **3** – Break Out Box **DT** Pin **24**



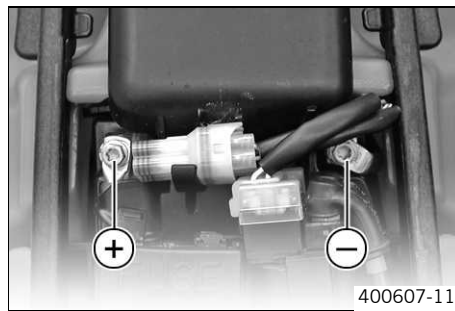
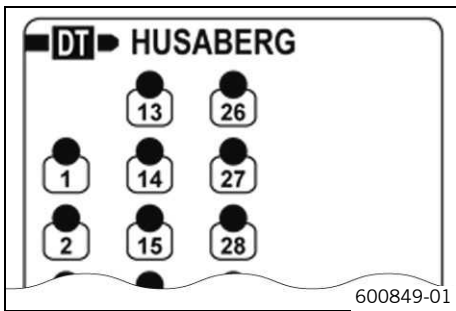
Widerstand	$\infty \Omega$
------------	-----------------

- » Wenn der gemessene Wert nicht dem Vorgabewert entspricht:
 - Kabel von Stecker **DT** Pin **3** bis zum Stecker **AL** Pin **2** auf Kurzschluss nach Sensormasse kontrollieren.
 - Kabel von Stecker **DT** Pin **9** bis zum Stecker **AL** Pin **1** auf Kurzschluss nach Sensormasse kontrollieren.
- » Wenn der gemessene Wert dem Vorgabewert entspricht:
 - Nächste mögliche Ursache kontrollieren:
Impulsgeber - Signalleitungen haben Kurzschluss nach Plus (Klemme 30)
(☛ S. 201)

Impulsgeber - Signalleitungen haben Kurzschluss nach Plus (Klemme 30)

Bedingung

Diagnosetool ist abgesteckt.
EFI-Steuergerät ist abgesteckt.
Break Out Box ist an Kabelbaum angeschlossen.
Impulsgeber ist angesteckt.



Impulsgeber - Signalleitungen auf Kurzschluss nach Plus (Klemme 30) kontrollieren

- **V** Spannungsmessung zwischen den angegebenen Punkten durchführen.
Break Out Box **DT** Pin **3** – Messpunkt **Masse (-)**

Spannung	< 0,1 V
----------	---------

- » Wenn der gemessene Wert nicht dem Vorgabewert entspricht:
 - Kabel von Stecker **DT** Pin **3** bis zum Stecker **AL** Pin **2** auf Kurzschluss nach Plus (Klemme 30) kontrollieren.
 - Kabel von Stecker **DT** Pin **9** bis zum Stecker **AL** Pin **1** auf Kurzschluss nach Plus (Klemme 30) kontrollieren.
- » Wenn der gemessene Wert dem Vorgabewert entspricht:
 - Nächste mögliche Ursache kontrollieren:
Impulsgeber - Signalleitungen haben Kurzschluss nach Zündungsplus (Klemme 15) (☛ S. 202)

Impulsgeber - Signalleitungen haben Kurzschluss nach Zündungsplus (Klemme 15)

Bedingung

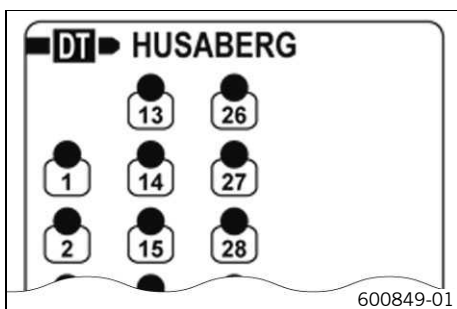
Diagnosetool ist abgesteckt.
EFI-Steuergerät ist abgesteckt.
Break Out Box ist an Kabelbaum angeschlossen.
Impulsgeber ist angesteckt.

Impulsgeber - Signalleitung auf Kurzschluss nach Zündungsplus (Klemme 15) kontrollieren

- **Ω** Widerstandsmessung zwischen den angegebenen Punkten durchführen.
Break Out Box **DT** Pin **1** – Break Out Box **DT** Pin **3**

Widerstand	$\infty \Omega$
------------	-----------------

- » Wenn der gemessene Wert nicht dem Vorgabewert entspricht:
 - Kabel von Stecker **DT** Pin **3** bis zum Stecker **AL** Pin **2** auf Kurzschluss nach Zündungsplus (Klemme 15) kontrollieren.
 - Kabel von Stecker **DT** Pin **9** bis zum Stecker **AL** Pin **1** auf Kurzschluss nach Zündungsplus (Klemme 15) kontrollieren.
- » Wenn der gemessene Wert dem Vorgabewert entspricht:
 - Nächste mögliche Ursache kontrollieren:
Impulsgeber - Signalleitung hat Kurzschluss zur Spannungsversorgung Sensor (☛ S. 202)



Impulsgeber - Signalleitung hat Kurzschluss zur Spannungsversorgung Sensor

Bedingung

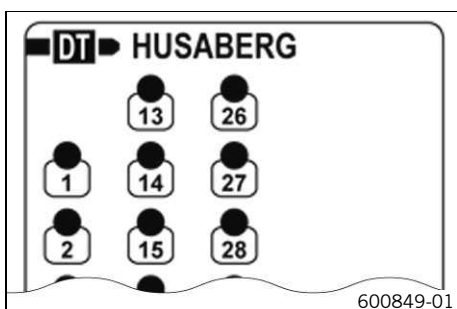
Diagnosetool ist abgesteckt.
EFI-Steuergerät ist abgesteckt.
Break Out Box ist an Kabelbaum angeschlossen.
Impulsgeber ist angesteckt.

Impulsgeber - Signalleitung auf Kurzschluss zur Spannungsversorgung Sensor kontrollieren


- **Ω** Widerstandsmessung zwischen den angegebenen Punkten durchführen.
Break Out Box **DT** Pin **3** – Break Out Box **DT** Pin **13**

Widerstand	$\infty \Omega$
------------	-----------------

- » Wenn der gemessene Wert nicht dem Vorgabewert entspricht:
 - Kabel von Stecker **DT** Pin **3** bis zum Stecker **AL** Pin **2** auf Kurzschluss zur Spannungsversorgung Sensor kontrollieren.
 - Kabel von Stecker **DT** Pin **9** bis zum Stecker **AL** Pin **1** auf Kurzschluss zur Spannungsversorgung Sensor kontrollieren.



- » Wenn der gemessene Wert dem Vorgabewert entspricht:
 - Kundendienst kontaktieren.

Blinkcode FI Warnlampe (MIL)	 37 FI Warnlampe (MIL) blinkt 3x lang, 7x kurz
Anzeige am Diagnosetool	P0351 "Zündspule Zylinder 1" "Fehlfunktion im Schaltkreis"
Fehlersetzbedingung	Fehlfunktion im Schaltkreis. Motor wird abgestellt: $\geq 0,2$ s
Funktionsprüfung	Zündspule kontrollieren (☛ S. 204)
Mögliche Ursache	Zündspule - Wert nicht plausibel (☛ S. 204)
	Zündspule - Steuerleitung hat einen Kurzschluss nach Masse (Klemme 31) (☛ S. 205)
	Zündspule - Steuerleitung hat Kurzschluss nach Sensormasse (☛ S. 205)
	Zündspule - Steuerleitung hat Kurzschluss nach Plus (Klemme 30) (☛ S. 205)
	Zündspule - Steuerleitung hat Kurzschluss nach Zündungsplus (Klemme 15) (☛ S. 206)
	Zündspule - Steuerleitung unterbrochen (☛ S. 206)

Zündspule kontrollieren

Bedingung

Diagnosetool ist angesteckt und aktiv.

- Modelltyp auswählen.
- **"ECU Diagnose"** auswählen.
- Steuergerät **"Motorelektronik EXC"** markieren.
- **"Weiter"** drücken.
- **"Stellgliedtest"** auswählen.
- **"Bitte Passwort eingeben:"**
- **"Weiter"** drücken.
- **"Zündung Zylinder 1"** auswählen.
- **"Weiter"** drücken.
- Im HUSABERG-Diagnosetool die Informationsseite lesen und mit **"Weiter"** den Stellgliedtest starten.

Zündkerze	Funktionsgeräusch
-----------	-------------------


- » Wird die Vorgabe erreicht:
 - Fehlercode löschen.
 - Probefahrt durchführen.
 - Fehlercode auslesen.
- » Wird die Vorgabe nicht erreicht:
 - Nächste mögliche Ursache kontrollieren:
Zündspule - Wert nicht plausibel (☛ S. 204)

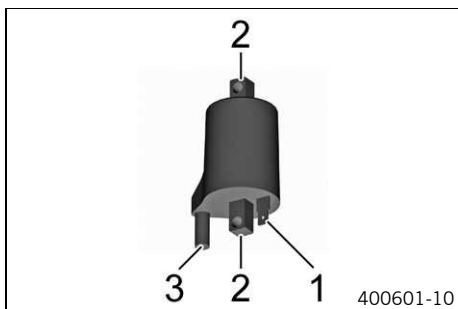
Zündspule - Wert nicht plausibel

Bedingung

Steuerleitung der Zündspule ist abgesteckt.

Zündspule - Widerstand kontrollieren

-  Widerstandsmessung zwischen den angegebenen Punkten durchführen.
Zündspule Pin 1 – Zündspule Pin 2



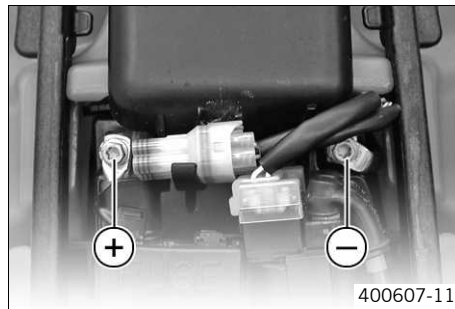
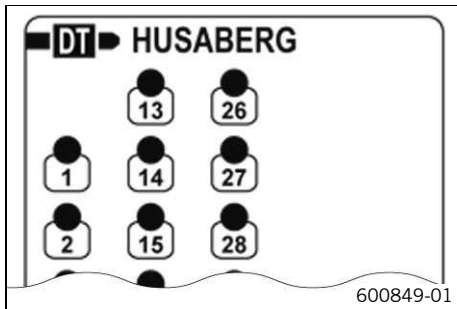
Zündspule	
Widerstand Primärwicklung bei: 20 °C	0,425... 0,575 Ω

- » Wenn der gemessene Wert nicht dem Vorgabewert entspricht:
 - Zündspule wechseln.
- » Wenn der gemessene Wert dem Vorgabewert entspricht:
 - Nächste mögliche Ursache kontrollieren:
Zündspule - Steuerleitung hat einen Kurzschluss nach Masse (Klemme 31) (☛ S. 205)

Zündspule - Steuerleitung hat einen Kurzschluss nach Masse (Klemme 31)

Bedingung

Diagnosetool ist abgesteckt.
 EFI-Steuergerät ist abgesteckt.
 Break Out Box ist an Kabelbaum angeschlossen.
 Steuerleitung der Zündspule ist abgesteckt.



Zündspule - Steuerleitung auf Kurzschluss nach Masse (Klemme 31) kontrollieren

- Widerstandsmessung zwischen den angegebenen Punkten durchführen.
 Break Out Box **DT** Pin **18** – Messpunkt **Masse (-)**

Widerstand	$\infty \Omega$
------------	-----------------

- » Wenn der gemessene Wert nicht dem Vorgabewert entspricht:
 - Kabel von Stecker **DT** Pin **18** bis zum Pin **1** der Zündspule auf Kurzschluss nach Masse (Klemme 31) kontrollieren.
- » Wenn der gemessene Wert dem Vorgabewert entspricht:
 - Nächste mögliche Ursache kontrollieren:
 Zündspule - Steuerleitung hat Kurzschluss nach Sensormasse (☛ S. 205)

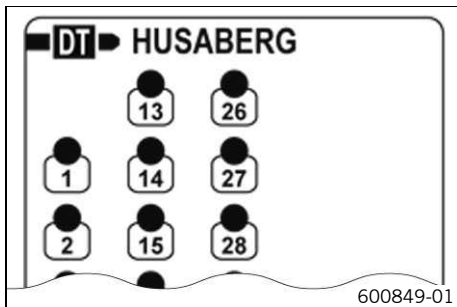
Zündspule - Steuerleitung hat Kurzschluss nach Sensormasse

Bedingung

Diagnosetool ist abgesteckt.
 EFI-Steuergerät ist abgesteckt.
 Break Out Box ist an Kabelbaum angeschlossen.
 Steuerleitung der Zündspule ist abgesteckt.

Zündspule - Steuerleitung auf Kurzschluss nach Sensormasse kontrollieren

- Widerstandsmessung zwischen den angegebenen Punkten durchführen.
 Break Out Box **DT** Pin **18** – Break Out Box **DT** Pin **24**



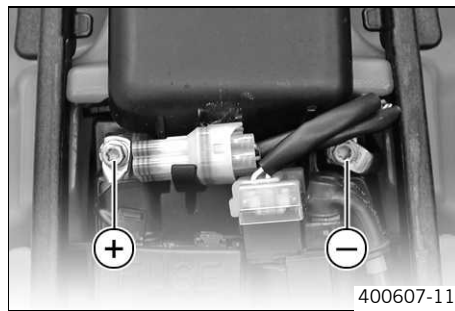
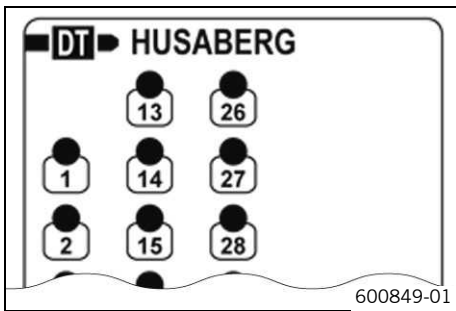
Widerstand	$\infty \Omega$
------------	-----------------

- » Wenn der gemessene Wert nicht dem Vorgabewert entspricht:
 - Kabel von Stecker **DT** Pin **18** bis zum Pin **1** der Zündspule auf Kurzschluss nach Sensormasse kontrollieren.
- » Wenn der gemessene Wert dem Vorgabewert entspricht:
 - Nächste mögliche Ursache kontrollieren:
 Zündspule - Steuerleitung hat Kurzschluss nach Plus (Klemme 30) (☛ S. 205)

Zündspule - Steuerleitung hat Kurzschluss nach Plus (Klemme 30)

Bedingung

Diagnosetool ist abgesteckt.
 EFI-Steuergerät ist abgesteckt.
 Break Out Box ist an Kabelbaum angeschlossen.
 Steuerleitung der Zündspule ist abgesteckt.



Zündspule - Steuerleitung auf Kurzschluss nach Plus (Klemme 30) kontrollieren

- **V** Spannungsmessung zwischen den angegebenen Punkten durchführen.
Break Out Box **DT** Pin **18** – Messpunkt **Masse (-)**

Spannung	< 0,1 V
----------	---------

- » Wenn der gemessene Wert nicht dem Vorgabewert entspricht:
 - Kabel von Stecker **DT** Pin **18** bis zum Pin **1** der Zündspule auf Kurzschluss nach Plus (Klemme 30) kontrollieren.
- » Wenn der gemessene Wert dem Vorgabewert entspricht:
 - Nächste mögliche Ursache kontrollieren:
Zündspule - Steuerleitung hat Kurzschluss nach Zündungsplus (Klemme 15) (☛ S. 206)

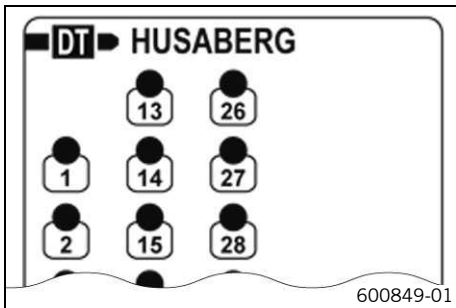
Zündspule - Steuerleitung hat Kurzschluss nach Zündungsplus (Klemme 15)

Bedingung

Diagnosetool ist abgesteckt.
EFI-Steuergerät ist abgesteckt.
Break Out Box ist an Kabelbaum angeschlossen.
Steuerleitung der Zündspule ist abgesteckt.

Zündspule - Steuerleitung auf Kurzschluss nach Zündungsplus (Klemme 15) kontrollieren

- **Ω** Widerstandsmessung zwischen den angegebenen Punkten durchführen.
Break Out Box **DT** Pin **1** – Break Out Box **DT** Pin **18**



Widerstand	$\infty \Omega$
------------	-----------------

- » Wenn der gemessene Wert nicht dem Vorgabewert entspricht:
 - Kabel von Stecker **DT** Pin **18** bis zum Pin **1** der Zündspule auf Kurzschluss nach Zündungsplus (Klemme 15) kontrollieren.
- » Wenn der gemessene Wert dem Vorgabewert entspricht:
 - Nächste mögliche Ursache kontrollieren:
Zündspule - Steuerleitung unterbrochen (☛ S. 206)

Zündspule - Steuerleitung unterbrochen

Bedingung

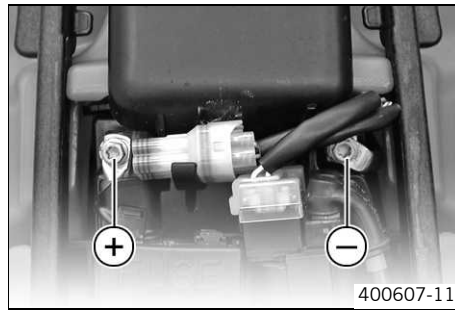
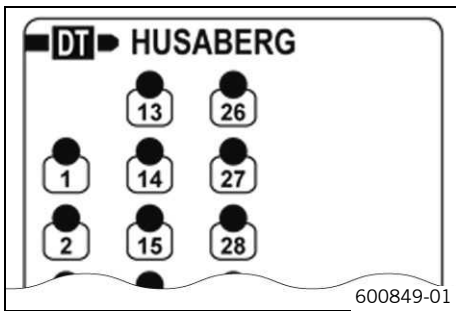
Diagnosetool ist abgesteckt.
EFI-Steuergerät ist abgesteckt.
Break Out Box ist an Kabelbaum angeschlossen.
Steuerleitung der Zündspule ist abgesteckt.

- Batterieplus mit der Break Out Box PIN **18** verbinden.



Info

Die Verbindung muss mit einer 5A Sicherung abgesichert werden.



Zündspule - Steuerleitung auf Unterbrechung kontrollieren

- **V** Spannungsmessung zwischen den angegebenen Punkten durchführen.
Break Out Box **DT** Pin **18** – Messpunkt **Masse (-)**




Info

Für die Messung müssen die Messpunkte mit einer 12V/21W Lampe belastet sein.

Der Wert darf nicht mehr als 1V von der Batteriespannung **"VBAT"** abweichen.

- » Wenn der gemessene Wert nicht dem Vorgabewert entspricht:
 - Stecker **DT** Pin **18** und Stecker Pin **1** an der Zündspule kontrollieren.
 - Kabel von Stecker **DT** Pin **18** bis zum Stecker Pin **1** an der Zündspule in auf Unterbrechung kontrollieren.
- » Wenn der gemessene Wert dem Vorgabewert entspricht:
 - Kundendienst kontaktieren.

Blinkcode FI Warnlampe (MIL)	 41 FI Warnlampe (MIL) blinkt 4x lang, 1x kurz
Anzeige am Diagnosetool	P1231 "Kraftstoffpumpensteuerung" "Unterbrechung/Kurzschluss nach Masse"
Fehlersetzbedingung	Fehlfunktion im Schaltkreis. Motor wird abgestellt: ≥ 3 s
Funktionsprüfung	Kraftstoffpumpenrelais kontrollieren (☛ S. 208)
Mögliche Ursache	Kraftstoffpumpe - Wert nicht plausibel (☛ S. 208)
	Kraftstoffpumpe - Steuerleitung ist unterbrochen (☛ S. 209)
	Kraftstoffpumpe - Masseleitung hat zu hohen Widerstand (☛ S. 209)
	Kraftstoffpumpe - Steuerleitung hat Kurzschluss nach Masse (Klemme 31) (☛ S. 210)
	Kraftstoffpumpe - Steuerleitung hat Kurzschluss nach Sensormasse (☛ S. 210)

Kraftstoffpumpenrelais kontrollieren

Bedingung

Diagnosetool ist angesteckt und aktiv.

- Modelltyp auswählen.
- **"ECU Diagnose"** auswählen.
- Steuergerät **"Motorelektronik EXC"** markieren.
- **"Weiter"** drücken.
- **"Stellgliedtest"** auswählen.
- **"Bitte Passwort eingeben:"**
- **"Weiter"** drücken.
- **"Funktion Kraftstoffpumpenrelais"** auswählen.
- **"Weiter"** drücken.
- Im HUSABERG-Diagnosetool die Informationsseite lesen und mit **"Weiter"** den Stellgliedtest starten.

Kraftstoffpumpe	Funktionsgeräusch
-----------------	-------------------


- » Wird die Vorgabe erreicht:
 - Fehlercode löschen.
 - Probefahrt durchführen.
 - Fehlercode auslesen.
- » Wird die Vorgabe nicht erreicht:
 - Nächste mögliche Ursache kontrollieren:
Kraftstoffpumpe - Wert nicht plausibel (☛ S. 208)

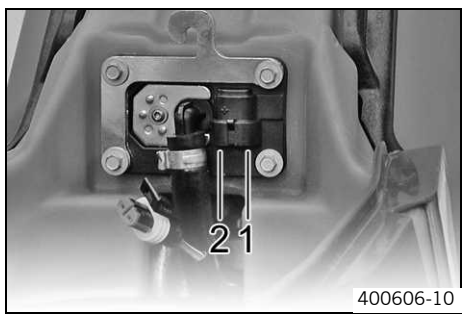
Kraftstoffpumpe - Wert nicht plausibel

Bedingung

Diagnosetool ist abgesteckt.
Kraftstoffpumpe ist abgesteckt.

Kraftstoffpumpe - Widerstand kontrollieren

-  Widerstandsmessung zwischen den angegebenen Punkten durchführen.
Kraftstoffpumpe Pin 1 – Kraftstoffpumpe Pin 2



400606-10

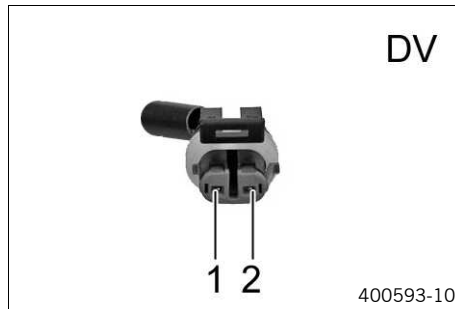
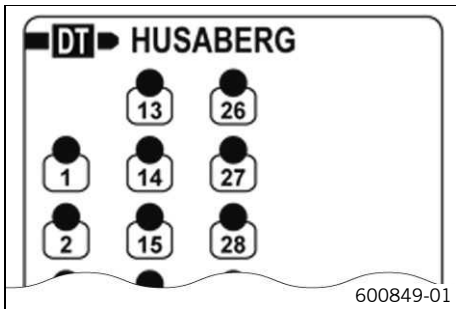
Kraftstoffpumpe	
Widerstand bei: 20 °C	1,0... 1,8 Ω

- » Wenn der gemessene Wert nicht dem Vorgabewert entspricht:
 - Kraftstoffpumpe wechseln.
- » Wenn der gemessene Wert dem Vorgabewert entspricht:
 - Nächste mögliche Ursache kontrollieren:
Kraftstoffpumpe - Steuerleitung ist unterbrochen (☛ S. 209)


Kraftstoffpumpe - Steuerleitung ist unterbrochen

Bedingung

Diagnosetool ist abgesteckt.
 EFI-Steuergerät ist abgesteckt.
 Break Out Box ist an Kabelbaum angeschlossen.
 Kraftstoffpumpe ist abgesteckt.



Kraftstoffpumpe - Steuerleitung auf Unterbrechung kontrollieren

-  Widerstandsmessung zwischen den angegebenen Punkten durchführen.
 Break Out Box **DT** Pin **15** – Stecker **DV** Pin **2**

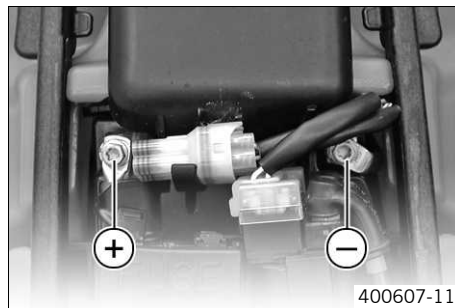
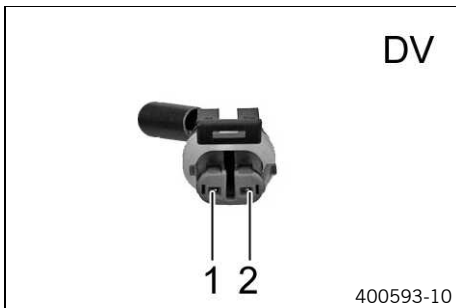
Widerstand	$\leq 0,6 \Omega$
------------	-------------------

- » Wenn der gemessene Wert nicht dem Vorgabewert entspricht:
 - Stecker **DT** Pin **15** und Stecker **DV** Pin **2** kontrollieren.
 - Kabel von Stecker **DT** Pin **15** bis zum Stecker **DV** Pin **2** auf Unterbrechung kontrollieren.
- » Wenn der gemessene Wert dem Vorgabewert entspricht:
 - Nächste mögliche Ursache kontrollieren:
 Kraftstoffpumpe - Masseleitung hat zu hohen Widerstand (☛ S. 209)


Kraftstoffpumpe - Masseleitung hat zu hohen Widerstand

Bedingung

Diagnosetool ist abgesteckt.
 Kraftstoffpumpe ist abgesteckt.



Kraftstoffpumpe - Belastbarkeit der Masseleitung kontrollieren

-  Spannungsmessung zwischen den angegebenen Punkten durchführen.
 Stecker **DV** Pin **1** – Messpunkt **Plus (+)**



Info

Für die Messung müssen die Messpunkte mit einer 12V/21W Lampe belastet sein.

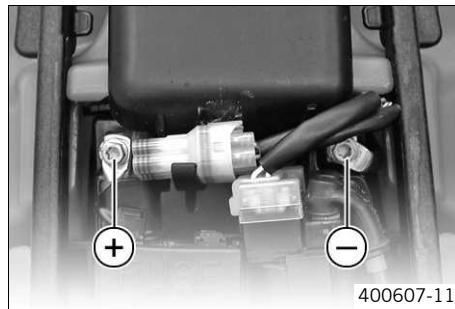
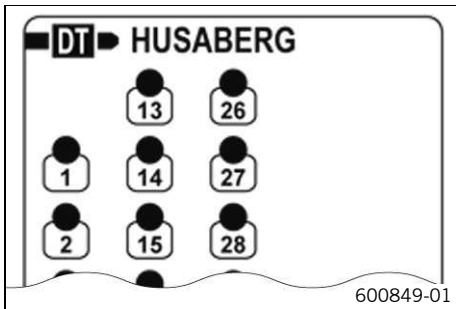
Der Wert darf nicht mehr als 1V von der Batteriespannung "VBAT" abweichen.

- » Wenn der gemessene Wert nicht dem Vorgabewert entspricht:
 - Kabel von Stecker **DV** Pin **1** bis zum nächsten Knotenpunkt im Kabelbaum auf Unterbrechung kontrollieren.
- » Wenn der gemessene Wert dem Vorgabewert entspricht:
 - Nächste mögliche Ursache kontrollieren:
 Kraftstoffpumpe - Steuerleitung hat Kurzschluss nach Masse (Klemme 31) (☛ S. 210)

Kraftstoffpumpe - Steuerleitung hat Kurzschluss nach Masse (Klemme 31)

Bedingung

- Diagnosetool ist abgesteckt.
- EFI-Steuergerät ist abgesteckt.
- Break Out Box ist an Kabelbaum angeschlossen.
- Kraftstoffpumpe ist abgesteckt.



Kraftstoffpumpe - Steuerleitung auf Kurzschluss nach Masse (Klemme 31) kontrollieren

- Widerstandsmessung zwischen den angegebenen Punkten durchführen.
Break Out Box **DT** Pin **15** – Messpunkt **Masse (-)**

Widerstand	$\infty \Omega$
------------	-----------------

- » Wenn der gemessene Wert nicht dem Vorgabewert entspricht:
 - Kabel von Stecker **DT** Pin **15** bis zum Stecker **DV** Pin **2** auf Kurzschluss nach Masse (Klemme 31) kontrollieren.
- » Wenn der gemessene Wert dem Vorgabewert entspricht:
 - Nächste mögliche Ursache kontrollieren:
Kraftstoffpumpe - Steuerleitung hat Kurzschluss nach Sensormasse (☛ S. 210)

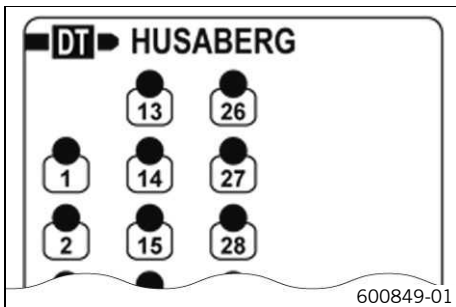
Kraftstoffpumpe - Steuerleitung hat Kurzschluss nach Sensormasse

Bedingung

- Diagnosetool ist abgesteckt.
- EFI-Steuergerät ist abgesteckt.
- Break Out Box ist an Kabelbaum angeschlossen.
- Kraftstoffpumpe ist abgesteckt.


Kraftstoffpumpe - Steuerleitung auf Kurzschluss nach Sensormasse kontrollieren

- Widerstandsmessung zwischen den angegebenen Punkten durchführen.
Break Out Box **DT** Pin **15** – Break Out Box **DT** Pin **24**



Widerstand	$\infty \Omega$
------------	-----------------

- » Wenn der gemessene Wert nicht dem Vorgabewert entspricht:
 - Kabel von Stecker **DT** Pin **15** bis zum Stecker **DV** Pin **2** auf Kurzschluss nach Sensormasse kontrollieren.
- » Wenn der gemessene Wert dem Vorgabewert entspricht:
 - Kundendienst kontaktieren.

Blinkcode FI Warnlampe (MIL)	 41 FI Warnlampe (MIL) blinkt 4x lang, 1x kurz
Anzeige am Diagnosetool	P1232 "Kraftstoffpumpensteuerung" "Kurzschluss nach Plus"
Fehlerersatzbedingung	Fehlfunktion im Schaltkreis. Motor wird abgestellt: ≥ 3 s
Funktionsprüfung	Kraftstoffpumpenrelais kontrollieren (☛ S. 211)
Mögliche Ursache	Kraftstoffpumpe - Spannungsversorgung über Sicherung 2 ist fehlerhaft (☛ S. 211)
	Kraftstoffpumpe - Spannungsversorgung ist fehlerhaft (☛ S. 212)

Kraftstoffpumpenrelais kontrollieren

Bedingung

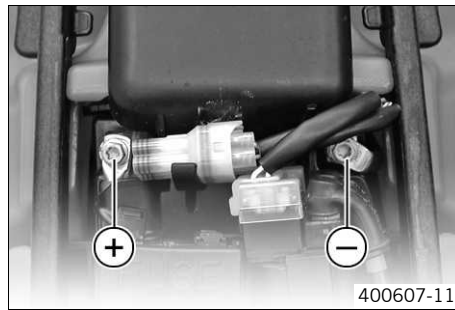
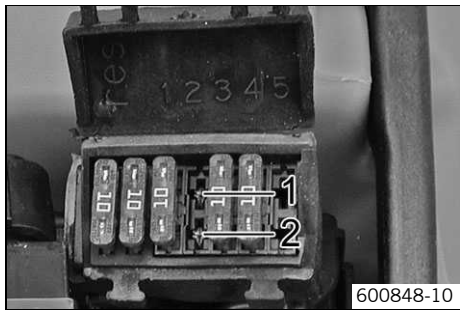
Diagnosetool ist angesteckt und aktiv.

- Modelltyp auswählen.
- **"ECU Diagnose"** auswählen.
- Steuergerät **"Motorelektronik EXC"** markieren.
- **"Weiter"** drücken.
- **"Stellgliedtest"** auswählen.
- **"Bitte Passwort eingeben:"**
- **"Weiter"** drücken.
- **"Funktion Kraftstoffpumpenrelais"** auswählen.
- **"Weiter"** drücken.
- Im HUSABERG-Diagnosetool die Informationsseite lesen und mit **"Weiter"** den Stellgliedtest starten.


Kraftstoffpumpe	Funktionsgeräusch
-----------------	-------------------

- » Wird die Vorgabe erreicht:
 - Fehlercode löschen.
 - Probefahrt durchführen.
 - Fehlercode auslesen.
- » Wird die Vorgabe nicht erreicht:
 - Nächste mögliche Ursache kontrollieren:
Kraftstoffpumpe - Spannungsversorgung über Sicherung **2** ist fehlerhaft (☛ S. 211)

Kraftstoffpumpe - Spannungsversorgung über Sicherung 2 ist fehlerhaft



Kraftstoffpumpe - Spannungsversorgung an der Sicherung 2 kontrollieren.

-  Spannungsmessung zwischen den angegebenen Punkten durchführen.
Sicherung **2** Pin **1** – Messpunkt **Masse (-)**



Info

Für die Messung müssen die Messpunkte mit einer 12V/21W Lampe belastet sein.

Der Wert darf nicht mehr als 1V von der Batteriespannung **"VBAT"** abweichen.

- » Wenn der gemessene Wert nicht dem Vorgabewert entspricht:
 - Kabel von Stecker der Sicherung Pin **1** bis zum nächsten Knotenpunkt im Kabelbaum auf Unterbrechung kontrollieren.

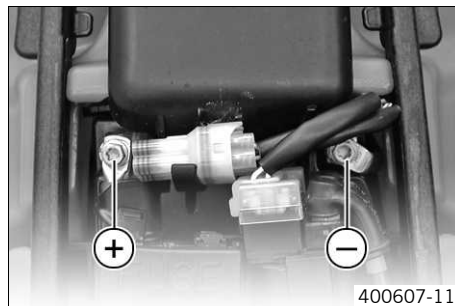
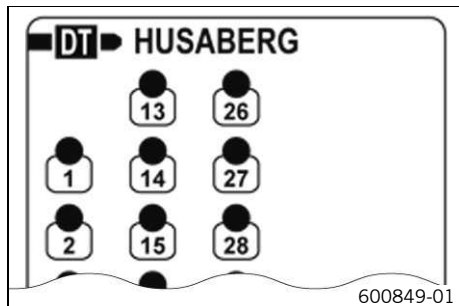
- » Wenn der gemessene Wert dem Vorgabewert entspricht:
 - Nächste mögliche Ursache kontrollieren:
Kraftstoffpumpe - Spannungsversorgung ist fehlerhaft (☞ S. 212)

Kraftstoffpumpe - Spannungsversorgung ist fehlerhaft

Bedingung

Diagnosetool ist angesteckt und aktiv.

Break Out Box ist an EFI-Steuergerät und Kabelbaum angeschlossen.



Kraftstoffpumpe - Spannungsversorgung kontrollieren

- **V** Spannungsmessung zwischen den angegebenen Punkten durchführen.
Break Out Box **DT** Pin **14** – Messpunkt **Masse (-)**




Info

Für die Messung müssen die Messpunkte mit einer 12V/21W Lampe belastet sein.

Der Wert darf nicht mehr als 1V von der Batteriespannung **"VBAT"** abweichen.

- » Wenn der gemessene Wert nicht dem Vorgabewert entspricht:
 - Kabel von Stecker der Sicherung Pin **2** bis zum Stecker **DT** Pin **14** auf Unterbrechung kontrollieren.
- » Wenn der gemessene Wert dem Vorgabewert entspricht:
 - Kundendienst kontaktieren.

Blinkcode FI Warnlampe (MIL)	 15 FI Warnlampe (MIL) blinkt 1x lang, 5x kurz
Anzeige am Diagnosetool	P1631 "Neigungswinkelsensor (A/D type)" "Eingangssignal zu niedrig"
Fehlersetzbedingung	Signalspannung "(A/D type)" : $\leq 0,176\text{ V}$ Zeit: $\geq 3\text{ s}$
Funktionsprüfung	Neigungswinkelsensor kontrollieren (☛ S. 213)
Mögliche Ursache	Neigungswinkelsensor - Signalleitung hat Kurzschluss nach Masse (Klemme 31) (☛ S. 213)
	Neigungswinkelsensor - Signalleitung hat Kurzschluss nach Sensormasse (☛ S. 214)
	Neigungswinkelsensor - Spannungsversorgung ist unterbrochen (☛ S. 214)

Neigungswinkelsensor kontrollieren

Bedingung

Diagnosetool ist angesteckt und aktiv.

- Modelltyp auswählen.
- **"ECU Diagnose"** auswählen.
- Steuergerät **"Motorelektronik EXC"** markieren.
- **"Weiter"** drücken.
- **"Messwerte"** auswählen.
- **"Starter"** markieren.
- **"Weiter"** drücken.
- Messwert **"Neigungswinkelsensor Spannung (RolloverAD)"** markieren und mit **"MW auswählen"** die anderen Parameter abwählen.



Info

Durch das Abwählen der anderen Parameter verbessert sich die Qualität der ausgewählten Parameter (schnellere Datenübertragung, wegen kleinerer Datenmenge).

Neigungswinkelsensor	
Spannung "Normal"	0,4... 1,4 V
Spannung "Sturz erkannt"	3,7... 4,1 V

- » Wenn der angezeigte Wert dem Sollwert entspricht:
 - Fehlercode löschen.
 - Probefahrt durchführen.
 - Fehlercode auslesen.
- » Wenn der angezeigte Wert unter dem Sollwert liegt:
 - Nächste mögliche Ursache kontrollieren:
 Neigungswinkelsensor - Signalleitung hat Kurzschluss nach Masse (Klemme 31) (☛ S. 213)

Neigungswinkelsensor - Signalleitung hat Kurzschluss nach Masse (Klemme 31)

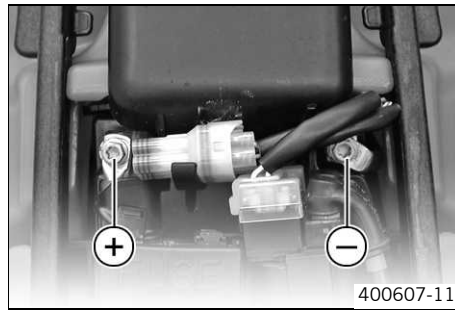
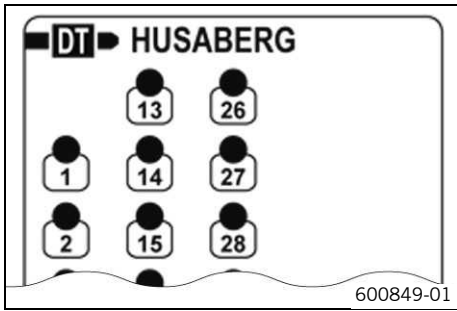
Bedingung

Diagnosetool ist abgesteckt.

EFI-Steuergerät ist abgesteckt.

Break Out Box ist an Kabelbaum angeschlossen.

Neigungswinkelsensor ist abgesteckt.



Neigungswinkelsensor - Signalleitung auf Kurzschluss nach Masse (Klemme 31) kontrollieren

- Widerstandsmessung zwischen den angegebenen Punkten durchführen.
Break Out Box **DT** Pin **2** – Messpunkt **Masse (-)**

Widerstand	$\infty \Omega$
------------	-----------------

- » Wenn der gemessene Wert nicht dem Vorgabewert entspricht:
 - Kabel von Stecker **DT** Pin **2** bis zum Stecker **AP** Pin **5** auf Kurzschluss nach Masse (Klemme 31) kontrollieren.
- » Wenn der gemessene Wert dem Vorgabewert entspricht:
 - Nächste mögliche Ursache kontrollieren:
Neigungswinkelsensor - Signalleitung hat Kurzschluss nach Sensormasse (☛ S. 214)

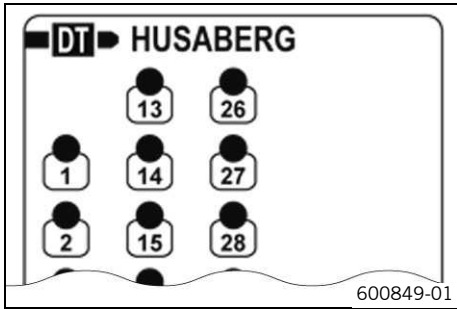
Neigungswinkelsensor - Signalleitung hat Kurzschluss nach Sensormasse

Bedingung

Diagnosetool ist abgesteckt.
EFI-Steuergerät ist abgesteckt.
Break Out Box ist an Kabelbaum angeschlossen.
Neigungswinkelsensor ist abgesteckt.

Neigungswinkelsensor - Signalleitung auf Kurzschluss nach Sensormasse kontrollieren

- Widerstandsmessung zwischen den angegebenen Punkten durchführen.
Break Out Box **DT** Pin **2** – Break Out Box **DT** Pin **24**



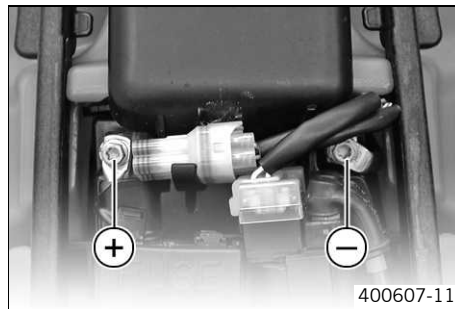
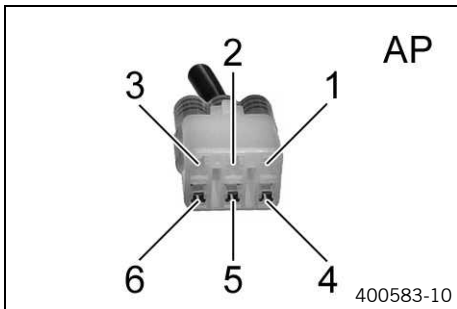
Widerstand	$\infty \Omega$
------------	-----------------

- » Wenn der gemessene Wert nicht dem Vorgabewert entspricht:
 - Kabel von Stecker **DT** Pin **2** bis zum Stecker **AP** Pin **5** auf Kurzschluss nach Sensormasse kontrollieren.
- » Wenn der gemessene Wert dem Vorgabewert entspricht:
 - Nächste mögliche Ursache kontrollieren:
Neigungswinkelsensor - Spannungsversorgung ist unterbrochen (☛ S. 214)

Neigungswinkelsensor - Spannungsversorgung ist unterbrochen

Bedingung

Diagnosetool ist angesteckt und aktiv.
EFI-Steuergerät ist angesteckt.
Neigungswinkelsensor ist abgesteckt.




Neigungswinkelsensor - Spannungsversorgung kontrollieren

- Spannungsmessung zwischen den angegebenen Punkten durchführen.
Stecker **AP** Pin **6** – Messpunkt **Masse (-)**

Spannung	4,9... 5,1 V
----------	--------------

- » Wenn der gemessene Wert nicht dem Vorgabewert entspricht:
 - Stecker **AP** Pin **6** kontrollieren.
 - Kabel von Stecker **AP** Pin **6** bis zum nächsten Knotenpunkt im Kabelbaum auf Unterbrechung kontrollieren.
- » Wenn der gemessene Wert dem Vorgabewert entspricht:
 - Kundendienst kontaktieren.

Blinkcode FI Warnlampe (MIL)	 15 FI Warnlampe (MIL) blinkt 1x lang, 5x kurz
Anzeige am Diagnosetool	P1632 "Neigungswinkelsensor (A/D type)" "Eingangssignal zu hoch"
Fehlersetzbedingung	Spannung "(A/D type)" : $\geq 4,57$ V Zeit: ≥ 3 s
	Spannung "(A/D type)" : 1,875... 3,125 V Zeit: $\geq 25,5$ s
Funktionsprüfung	Neigungswinkelsensor kontrollieren (☛ S. 216)
Mögliche Ursache	Neigungswinkelsensor - Signalleitung hat Kurzschluss nach Plus (Klemme 30) (☛ S. 216)
	Neigungswinkelsensor - Signalleitung hat Kurzschluss nach Zündungsplus (Klemme 15) (☛ S. 217)
	Neigungswinkelsensor - Signalleitung hat Kurzschluss zur Spannungsversorgung Sensor (☛ S. 217)
	Neigungswinkelsensor - Signalleitung ist unterbrochen (☛ S. 218)
	Neigungswinkelsensor - Masseleitung ist unterbrochen (☛ S. 218)

Neigungswinkelsensor kontrollieren

Bedingung

Diagnosetool ist angesteckt und aktiv.

- Modelltyp auswählen.
- **"ECU Diagnose"** auswählen.
- Steuergerät **"Motorelektronik EXC"** markieren.
- **"Weiter"** drücken.
- **"Messwerte"** auswählen.
- **"Starter"** markieren.
- **"Weiter"** drücken.
- Messwert **"Neigungswinkelsensor Spannung (RolloverAD)"** markieren und mit **"MW auswählen"** die anderen Parameter abwählen.



Info

Durch das Abwählen der anderen Parameter verbessert sich die Qualität der ausgewählten Parameter (schnellere Datenübertragung, wegen kleinerer Datenmenge).

Neigungswinkelsensor	
Spannung "Normal"	0,4... 1,4 V
Spannung "Sturz erkannt"	3,7... 4,1 V

- » Wenn der angezeigte Wert dem Sollwert entspricht:
 - Fehlercode löschen.
 - Probefahrt durchführen.
 - Fehlercode auslesen.
- » Wenn der angezeigte Wert über dem Sollwert liegt:
 - Nächste mögliche Ursache kontrollieren:
Neigungswinkelsensor - Signalleitung hat Kurzschluss nach Plus (Klemme 30) (☛ S. 216)

Neigungswinkelsensor - Signalleitung hat Kurzschluss nach Plus (Klemme 30)

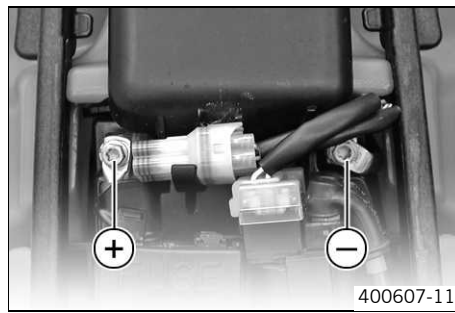
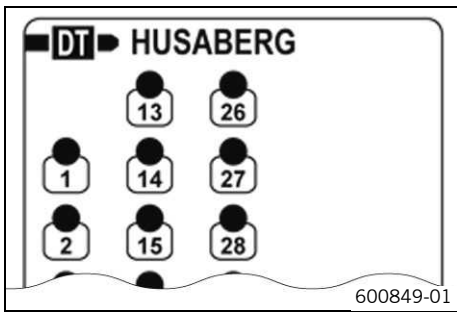
Bedingung

Diagnosetool ist abgesteckt.

EFI-Steuergerät ist abgesteckt.

Break Out Box ist an Kabelbaum angeschlossen.

Neigungswinkelsensor ist abgesteckt.



Neigungswinkelsensor - Signalleitung auf Kurzschluss nach Plus (Klemme 30) kontrollieren

- **V** Spannungsmessung zwischen den angegebenen Punkten durchführen.
Break Out Box **DT** Pin **2** – Messpunkt **Masse (-)**

Spannung	< 0,1 V
----------	---------

- » Wenn der gemessene Wert nicht dem Vorgabewert entspricht:
 - Kabel von Stecker **DT** Pin **2** bis zum Stecker **AP** Pin **5** auf Kurzschluss nach Plus (Klemme 30) kontrollieren.
- » Wenn der gemessene Wert dem Vorgabewert entspricht:
 - Nächste mögliche Ursache kontrollieren:
Neigungswinkelsensor - Signalleitung hat Kurzschluss nach Zündungsplus (Klemme 15) (☛ S. 217)

Neigungswinkelsensor - Signalleitung hat Kurzschluss nach Zündungsplus (Klemme 15)

Bedingung

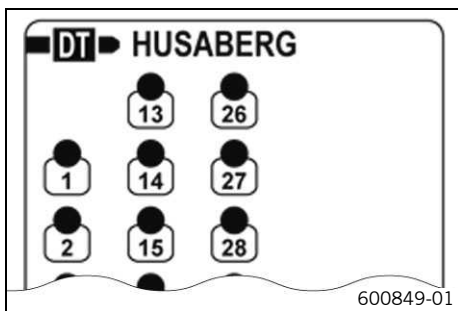
Diagnosetool ist abgesteckt.
EFI-Steuergerät ist abgesteckt.
Break Out Box ist an Kabelbaum angeschlossen.
Neigungswinkelsensor ist abgesteckt.

Neigungswinkelsensor - Signalleitung auf Kurzschluss nach Zündungsplus (Klemme 15) kontrollieren

- **Ω** Widerstandsmessung zwischen den angegebenen Punkten durchführen.
Break Out Box **DT** Pin **1** – Break Out Box **DT** Pin **2**

Widerstand	$\infty \Omega$
------------	-----------------

- » Wenn der gemessene Wert nicht dem Vorgabewert entspricht:
 - Kabel von Stecker **DT** Pin **2** bis zum Stecker **AP** Pin **5** auf Kurzschluss nach Zündungsplus (Klemme 15) kontrollieren.
- » Wenn der gemessene Wert dem Vorgabewert entspricht:
 - Nächste mögliche Ursache kontrollieren:
Neigungswinkelsensor - Signalleitung hat Kurzschluss zur Spannungsversorgung Sensor (☛ S. 217)



Neigungswinkelsensor - Signalleitung hat Kurzschluss zur Spannungsversorgung Sensor

Bedingung

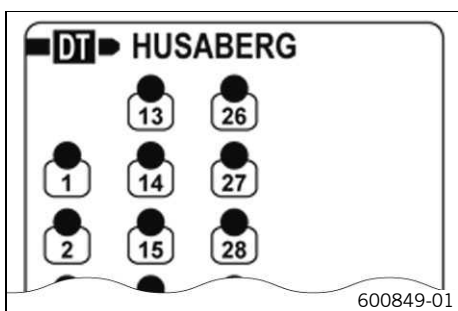
Diagnosetool ist abgesteckt.
EFI-Steuergerät ist abgesteckt.
Break Out Box ist an Kabelbaum angeschlossen.
Neigungswinkelsensor ist abgesteckt.

Neigungswinkelsensor - Signalleitung auf Kurzschluss zur Spannungsversorgung Sensor kontrollieren

- **Ω** Widerstandsmessung zwischen den angegebenen Punkten durchführen.
Break Out Box **DT** Pin **2** – Break Out Box **DT** Pin **13**

Widerstand	$\infty \Omega$
------------	-----------------

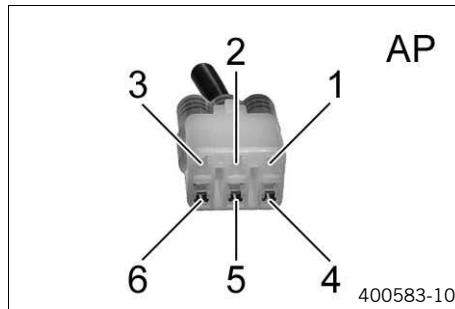
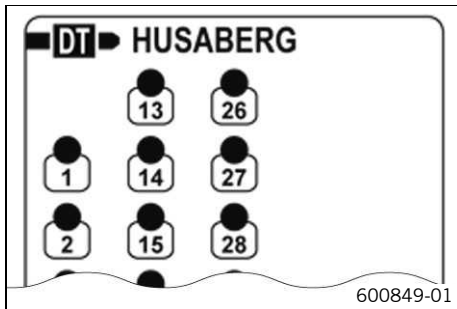
- » Wenn der gemessene Wert nicht dem Vorgabewert entspricht:
 - Kabel von Stecker **DT** Pin **2** bis zum Stecker **AP** Pin **5** auf Kurzschluss zur Spannungsversorgung Sensor kontrollieren.
- » Wenn der gemessene Wert dem Vorgabewert entspricht:
 - Nächste mögliche Ursache kontrollieren:
Neigungswinkelsensor - Signalleitung ist unterbrochen (☛ S. 218)



Neigungswinkelsensor - Signalleitung ist unterbrochen

Bedingung

Diagnosetool ist abgesteckt.
 EFI-Steuergerät ist abgesteckt.
 Break Out Box ist an Kabelbaum angeschlossen.
 Neigungswinkelsensor ist abgesteckt.



Neigungswinkelsensor - Signalleitung auf Unterbrechung kontrollieren

- Widerstandsmessung zwischen den angegebenen Punkten durchführen.
 Break Out Box **DT** Pin **2** – Stecker **AP** Pin **5**

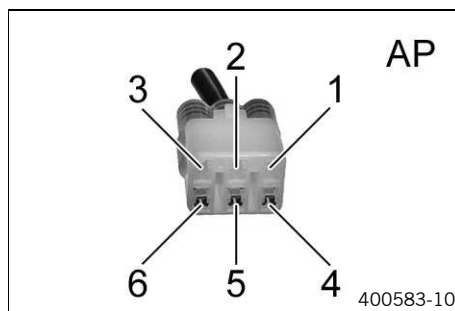
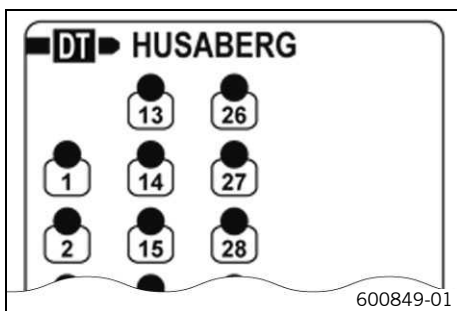
Widerstand	$\leq 0,6 \Omega$
------------	-------------------

- » Wenn der gemessene Wert nicht dem Vorgabewert entspricht:
 - Stecker **DT** Pin **2** und Stecker **AP** Pin **5** kontrollieren.
 - Kabel von Stecker **DT** Pin **25** bis zum Stecker **AP** Pin **5** auf Unterbrechung kontrollieren.
- » Wenn der gemessene Wert dem Vorgabewert entspricht:
 - Nächste mögliche Ursache kontrollieren:
 Neigungswinkelsensor - Masseleitung ist unterbrochen (☛ S. 218)

Neigungswinkelsensor - Masseleitung ist unterbrochen

Bedingung

Diagnosetool ist abgesteckt.
 EFI-Steuergerät ist abgesteckt.
 Break Out Box ist an Kabelbaum angeschlossen.
 Neigungswinkelsensor ist abgesteckt.



Neigungswinkelsensor - Masseleitung auf Unterbrechung kontrollieren

- Widerstandsmessung zwischen den angegebenen Punkten durchführen.
 Break Out Box **DT** Pin **24** – Stecker **AP** Pin **4**

Widerstand	$\leq 0,6 \Omega$
------------	-------------------

- » Wenn der gemessene Wert nicht dem Vorgabewert entspricht:
 - Stecker **DT** Pin **24** und Stecker **AP** Pin **4** kontrollieren.
 - Kabel von Stecker **DT** Pin **24** bis zum Stecker **AP** Pin **4** auf Unterbrechung kontrollieren.
- » Wenn der gemessene Wert dem Vorgabewert entspricht:
 - Kundendienst kontaktieren.

Bauart	1-Zylinder 4-Takt Otto-Motor, flüssigkeitsgekühlt
Hubraum (alle 450 Modelle)	449,3 cm ³
Hubraum (alle 570 Modelle)	565,5 cm ³
Hub (alle 450 Modelle)	63,4 mm
Hub (alle 570 Modelle)	72 mm
Bohrung (alle 450 Modelle)	95 mm
Bohrung (alle 570 Modelle)	100 mm
Verdichtung	11,8:1
Leerlaufdrehzahl	1.700... 1.800 1/min
Steuerung	OHC, 4 Ventile über Kipphebel gesteuert, Antrieb über Zahnkette
Ventildurchmesser Einlass	38 mm
Ventildurchmesser Auslass	32 mm
Ventilspiel	
Auslass bei: 20 °C	0,12... 0,17 mm
Einlass bei: 20 °C	0,10... 0,15 mm
Kurbelwellenlagerung	2 Zylinderrollenlager
Pleuellager	Nadellager
Kolbenbolzenlager	keine Lagerbuchse - DLC beschichteter Kolbenbolzen
Kolben	Leichtmetall geschmiedet
Kolbenringe	1 Kompressionsring, 1 Ölabbstreifring
Motorschmierung	Druckumlaufschmierung mit 2 Rotorpumpen
Primärübersetzung	33:76
Kupplung	Mehrscheibenkupplung im Ölbad / hydraulisch betätigt
Getriebeübersetzung	
1. Gang	14:36
2. Gang	17:32
3. Gang	19:28
4. Gang	22:26
5. Gang	24:23
6. Gang	26:21
Generator	12 V, 210 W
Gemischaufbereitung	elektronisch gesteuerte Kraftstoffeinspritzung
Zündanlage	kontaktlos gesteuerte vollelektronische Zündanlage mit digitaler Zündverstellung
Zündkerze	NGK LKAR 8AI - 9
Elektrodenabstand Zündkerze	0,9 mm
Kühlung	Flüssigkeitskühlung, permanente Umwälzung der Kühlflüssigkeit durch Wasserpumpe
Starthilfe	E-Starter

Füllmenge - Motoröl

Motoröl	1,35 l	Motoröl (SAE 10W/50) (☛ S. 263)
---------	--------	---------------------------------

Füllmenge - Kühflüssigkeit

Kühflüssigkeit	1,00 l	Kühflüssigkeit (☛ S. 263)
		Kühflüssigkeit (gebrauchsfertig gemischt) (☛ S. 263)

Nockenwelle - Nockenhöhe	
Auslass	33,10... 33,30 mm
Nockenwelle - Nockenhöhe (alle 450 Modelle)	
Einlass	33,90... 34,10 mm
Nockenwelle - Nockenhöhe (alle 570 Modelle)	
Einlass	34,40... 34,60 mm
Ventil	
Dichtsitzbreite Einlass	1,50 mm
Dichtsitzbreite Auslass	2,00 mm
Schlag am Ventilteller	≤ 0,05 mm
Ventilfeder	
Mindestlänge Einlass (ohne Ventildfederauflage)	46,5 mm
Mindestlänge Auslass (ohne Ventildfederauflage)	43,0 mm
Ventildfederauflage - Stärke	0,9... 1,0 mm
Zylinder/Zylinderkopf - Dichtflächenverzug	≤ 0,10 mm
Kolben - Durchmesser (alle 450 Modelle)	
Größe I	94,93... 94,95 mm
Größe II	94,95... 94,97 mm
Kolben - Durchmesser (alle 570 Modelle)	
Größe I	99,95... 99,96 mm
Größe II	99,96... 99,97 mm
Zylinder - Bohrungsdurchmesser (alle 450 Modelle)	
Größe I	95,000... 95,012 mm
Größe II	95,013... 95,025 mm
Zylinder - Bohrungsdurchmesser (alle 570 Modelle)	
Größe I	100,000... 100,012 mm
Größe II	100,012... 100,025 mm
Kolben/Zylinder - Einbauspiel (alle 450 Modelle)	
Größe I	0,040... 0,082 mm
Größe II	0,042... 0,075 mm
Verschleißgrenze	0,120 mm
Kolben/Zylinder - Einbauspiel (alle 570 Modelle)	
Größe I	0,040... 0,062 mm
Größe II	0,042... 0,065 mm
Verschleißgrenze	0,120 mm
Kolbenring - Stoßspiel	
Kompressionsring	≤ 1,00 mm
Ölabstreifring	≤ 1,20 mm
Pleuel - Axialspiel unteres Pleuellager	0,40... 0,60 mm
Pleuellager - Radialspiel	≤ 0,05 mm
Kurbelwelle - Axialspiel	0,25... 0,35 mm
Kurbelwelle - Schlag am Lagerzapfen	≤ 0,16 mm
Kurbelwelle - Kurbelwangenaußenmaß	63±0,05 mm
Kupplungsbelaglamelle - Stärke	
Äußere	2,6... 2,7 mm
Innerste	2,9... 3,0 mm
Kupplungsfeder - Länge (alle 450 Modelle)	43,00... 44,03 mm
Kupplungsfeder - Länge (alle 570 Modelle)	45,10... 46,10 mm
Kupplungskorb - Anlaufläche Kupplungsbelaglamellen	≤ 0,5 mm
Öldruckregelventil	
Mindestlänge Druckfeder	23,5 mm
Ölpumpe	

Spiel Außenrotor/Motorgehäuse	$\leq 0,20$ mm
Spiel Außenrotor/Innenrotor	$\leq 0,20$ mm
Axialspiel	$\leq 0,15$ mm
Schaltgabel	
Stärke am Blatt	4,85... 4,95 mm
Schaltwelle - Spiel Gleitblech/Schaltstück	0,40... 0,80 mm
Getriebewelle - Schlag	$\leq 0,06$ mm

Schraube Kabelhalter im Generatordeckel	M4	4 Nm	Loctite® 243™
Öldüse zur Kipphebelschmierung	M5	2 Nm	Loctite® 243™
Öldüse zur Kolbenkühlung	M5	2 Nm	Loctite® 243™
Schraube Arretierhebel	M5	6 Nm	Loctite® 243™
Schraube Impulsgeber	M5	6 Nm	Loctite® 243™
Schraube Lagersicherung	M5	6 Nm	Loctite® 243™
Schraube Ölfilterdeckel	M5	6 Nm	–
Schraube Ölpumpendeckel	M5	6 Nm	Loctite® 222
Mutter Wasserpumpenrad	M6	8 Nm	Loctite® 243™
Schraube Drehmomentbegrenzer	M6	10 Nm	Loctite® 243™
Schraube Generatordeckel	M6x30	10 Nm	–
Schraube Generatordeckel	M6x50	10 Nm	–
Schraube Generatordeckel (Durchgangsbohrung Kettenschacht)	M6x30	10 Nm	Loctite® 243™
Schraube Kupplungsdeckel	M6x25	10 Nm	–
Schraube Kupplungsdeckel	M6x30	10 Nm	–
Schraube Kupplungsdeckel	M6x65	10 Nm	–
Schraube Kupplungsfeder	M6	10 Nm	–
Schraube Motorgehäuse	M6x60	10 Nm	–
Schraube Motorgehäuse	M6x70	10 Nm	–
Schraube Motorgehäuse	M6x75	10 Nm	–
Schraube Nockenwellenhalteblech	M6	10 Nm	Loctite® 243™
Schraube Schaltarretierung	M6	10 Nm	Loctite® 243™
Schraube Schalthebel	M6	10 Nm	Loctite® 243™
Schraube Startermotor	M6	10 Nm	–
Schraube Statorbefestigung	M6	10 Nm	Loctite® 243™
Schraube Steuerkettenausfallsicherung	M6	8 Nm	Loctite® 243™
Schraube Steuerkettenführungsschiene	M6	8 Nm	Loctite® 243™
Schraube Steuerkettenspannschiene	M6	8 Nm	Loctite® 243™
Schraube Ventildeckel	M6	10 Nm	–
Schraube Wasserpumpendeckel	M6x25	10 Nm	–
Schraube Wasserpumpendeckel	M6x55	10 Nm	–
Schraube Zwischenrad	M6	10 Nm	Loctite® 243™
Schraube Zylinderkopf	M6	10 Nm	–
Verschlussschraube Ablassbohrung der Wasserpumpe	M6	10 Nm	–
Öldüse zur Pleuelschmierung	M6x0,75	4 Nm	–
Verschlussschraube Ölkanal	M7	9 Nm	Loctite® 243™
Schraube Kipphebellagerung	M7x1	15 Nm	–
Verschlussschraube Kurbelwellenfixierung mit dicker Kupferscheibe	M8	10 Nm	–
Schraube Kettenritzel	M10	60 Nm	Loctite® 243™
Verschlussschraube Ölkanal	M10	15 Nm	Loctite® 243™
Mutter Ausgleichswelle	M10x1	40 Nm	–
Schraube Entriegelung für Steuerkettenspanner	M10x1	10 Nm	–

Schraube Zylinderkopf	M10x1,25	Anzugsreihenfolge: Diagonal anziehen, beginnend bei der hinteren Schraube am Kettenschacht. 1. Stufe 10 Nm 2. Stufe 30 Nm 3. Stufe 50 Nm	geölt mit Motoröl
Hohlschraube Ölleitung	M12	15 Nm	–
Mutter Rotor	M12x1	60 Nm	–
Zündkerze	M12x1,25	15... 20 Nm	–
Ölablassschraube mit Magnet	M12x1,5	20 Nm	–
Temperatursensor-Kühflüssigkeit am Zylinderkopf	M12x1,5	12 Nm	–
Verschlusschraube Öldruckregelventil	M12x1,5	20 Nm	–
Verschlusschraube SLS	M12x1,5	20 Nm	–
Verschlusschraube Kipphebel	M14x1,25	20 Nm	–
Verschlusschraube-Motorölsieb	M17x1,5	20 Nm	–
Mutter Kupplungsmitnehmer	M18x1,5	80 Nm	–
Mutter Primärrad	M20LHx1,5	120 Nm	Loctite® 243™
Verschlusschraube Steuerkettenspanner	M24x1,5	30 Nm	–

Rahmen	Perimeterrohrrahmen aus Chrom-Molybdän-Stahlrohren	
Gabel	WP Suspension Up Side Down 4860 MXMA PA	
Federweg		
vorne	300 mm	
hinten	335 mm	
Gabelversatz	19 mm	
Federbein	WP Suspension PDS 5018 DCC	
Bremsanlage	Scheibenbremsen, Bremszangen schwimmend gelagert	
Bremsscheiben - Durchmesser		
vorne	260 mm	
hinten	220 mm	
Bremsscheiben - Verschleißgrenze		
vorne	2,5 mm	
hinten	3,5 mm	
Reifenluftdruck Gelände		
vorne	1,0 bar	
hinten	1,0 bar	
Reifenluftdruck Straße		
vorne	1,5 bar	
hinten	2,0 bar	
Sekundärübersetzung	13:38 (13:52)	
Kette	5/8 x 1/4"	
Lieferbare Kettenräder	38, 40, 42, 45, 48, 49, 50, 51, 52	
Steuerkopfwinkel	63,5°	
Radstand	1.475±10 mm	
Sitzhöhe unbelastet	985 mm	
Bodenfreiheit unbelastet	390 mm	
Gewicht ohne Kraftstoff ca. (FE 450 EU, FE 450 AUS)	116,5 kg	
Gewicht ohne Kraftstoff ca. (FE 570 EU, FE 570 AUS)	117 kg	
Gewicht ohne Kraftstoff ca. (FE 450 USA)	113 kg	
Gewicht ohne Kraftstoff ca. (FE 570 USA)	113,5 kg	
Höchstzulässige Achslast vorne	145 kg	
Höchstzulässige Achslast hinten	190 kg	
Höchstzulässiges Gesamtgewicht	335 kg	

Batterie	YTZ7S	Batterie-Spannung: 12 V Nennkapazität: 6 Ah wartungsfrei
----------	-------	--

Lampenbestückung

Scheinwerfer (FE EU, FE AUS)	S2 / Sockel BA20d	12 V 35/35 W
Begrenzungslicht (FE EU, FE AUS)	W5W / Sockel W2,1x9,5d	12 V 5 W
Kontrolllampen	W1,2W / Sockel W2x4,6d	12 V 1,2 W
Blinker (FE EU, FE AUS)	R10W / Sockel BA15s	12 V 10 W
Brems-/Rücklicht (FE EU, FE AUS)	LED	
Kennzeichenbeleuchtung (FE EU, FE AUS)	W5W / Sockel W2,1x9,5d	12 V 5 W

Reifen

Gültigkeit	Bereifung vorne	Bereifung hinten
(FE EU, FE AUS)	90/90 - 21 M/C 54M M+S TT Metzeler MCE 6 DAYS EXTREME	140/80 - 18 M/C 70M M+S TT Metzeler MCE 6 DAYS EXTREME
(FE USA)	80/100 - 21 51M TT Bridgestone M59	110/100 - 18 64M TT Bridgestone M402
Weitere Informationen finden Sie im Bereich Service unter: www.husaberg.com		

Füllmenge - Kraftstoff

Kraftstofftankinhalt gesamt ca.	8,2 l	Superkraftstoff bleifrei (ROZ 95) (☛ S. 264)
---------------------------------	-------	--

Gabelartikelnummer	14.45.7E.02	
Gabel	WP Suspension Up Side Down 4860 MXMA PA	
Druckstufendämpfung		
Komfort	26 Klicks	
Standard	22 Klicks	
Sport	18 Klicks	
Zugstufendämpfung		
Komfort	22 Klicks	
Standard	20 Klicks	
Sport	18 Klicks	
Federlänge mit Vorspannbuchse(n)	510 mm	
Federrate		
Gewicht Fahrer: 65... 75 kg	4,2 N/mm	
Gewicht Fahrer: 75... 85 kg	4,4 N/mm	
Gewicht Fahrer: 85... 95 kg	4,6 N/mm	
Luftkammerlänge	110 ⁺²⁰ ₋₃₀ mm	
Federvorspannung - Preload Adjuster		
Komfort	0 Umdrehung	
Standard	2 Umdrehungen	
Sport	4 Umdrehungen	
Gabellänge	940 mm	
Gabelöl pro Gabelbein	620 ml	Gabelöl (SAE 5) (☛ S. 263)

Federbeinartikelnummer	12.45.7E.02
Federbein	WP Suspension PDS 5018 DCC
Druckstufendämpfung Low Speed	
Komfort	18 Klicks
Standard	15 Klicks
Sport	12 Klicks
Druckstufendämpfung High Speed	
Komfort	2 Umdrehungen
Standard	1,5 Umdrehungen
Sport	1 Umdrehung
Zugstufendämpfung	
Komfort	26 Klicks
Standard	24 Klicks
Sport	22 Klicks
Federvorspannung	10 mm
Federrate	
Gewicht Fahrer: 65... 75 kg	69 N/mm
Gewicht Fahrer: 75... 85 kg	72 N/mm
Gewicht Fahrer: 85... 95 kg	76 N/mm
Federlänge	250 mm
Gasdruck	10 bar
Statischer Durchhang	35 mm
Fahrdurchhang	105 mm
Einbaulänge	411 mm
Stoßdämpferöl	Stoßdämpferöl (SAE 2,5) (50180342S1) (☛ S. 264)

Speichennippel Vorderrad	M4,5	5... 6 Nm	–
Schraube Batteriepol	M5	3 Nm	–
Schraube Temperatursensor-Ansaugluft	M5	2 Nm	–
Speichennippel Hinterrad	M5	5... 6 Nm	–
Restliche Muttern Fahrgestell	M6	15 Nm	–
Restliche Schrauben Fahrgestell	M6	10 Nm	–
Schraube Bremsscheibe hinten	M6	14 Nm	–
Schraube Bremsscheibe vorne	M6	14 Nm	–
Schraube Einstellring Federbein	M6	5 Nm	–
Schraube Kugelgelenk Druckstange am Fußbremszylinder	M6	10 Nm	–
Mutter Kettenradschraube	M8	35 Nm	Loctite® 243™
Mutter Reifenhalter	M8	10 Nm	–
Restliche Muttern Fahrgestell	M8	30 Nm	–
Restliche Schrauben Fahrgestell	M8	25 Nm	–
Schraube Auspuffschelle am Krümmer	M8	8 Nm	–
Schraube Bremszange vorne	M8	25 Nm	Loctite® 243™
Schraube Gabelbrücke oben	M8	17 Nm	–
Schraube Gabelbrücke unten	M8	12 Nm	–
Schraube Gabelfaust	M8	15 Nm	–
Schraube Gabelschaftrohr oben	M8	17 Nm	Loctite® 243™
Schraube Lenkerklemmbrücke	M8	20 Nm	–
Schraube Motorstreben	M8	33 Nm	–
Schraube Rahmenausleger	M8	30 Nm	–
Schraube Seitenständerbefestigung	M8	40 Nm	Loctite® 243™
Motortragschraube	M10	60 Nm	–
Restliche Muttern Fahrgestell	M10	50 Nm	–
Restliche Schrauben Fahrgestell	M10	45 Nm	–
Schraube Lenkeraufnahme	M10	40 Nm	Loctite® 243™
Schraube Federbein oben	M12	80 Nm	Loctite® 243™
Schraube Federbein unten	M12	80 Nm	Loctite® 243™
Mutter Schwingarmbolzen	M16x1,5	100 Nm	–
Mutter Steckachse hinten	M20x1,5	80 Nm	–
Schraube Steuerkopf oben	M20x1,5	10 Nm	–
Schraube Steckachse vorne	M24x1,5	45 Nm	–

Motorrad reinigen

Hinweis

Materialschaden Beschädigung und Zerstörung von Bauteilen durch Hochdruckreiniger.

- Reinigen Sie das Fahrzeug nie mit einem Hochdruckreiniger oder einem starken Wasserstrahl. Der zu hohe Druck kann in elektrische Bauteile, Steckverbinder, Bowdenzüge, Lager usw. eindringen und Störungen verursachen bzw. zur Zerstörung dieser Teile führen.



Warnung

Umweltgefährdung Problemstoffe verursachen Umweltschäden.

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

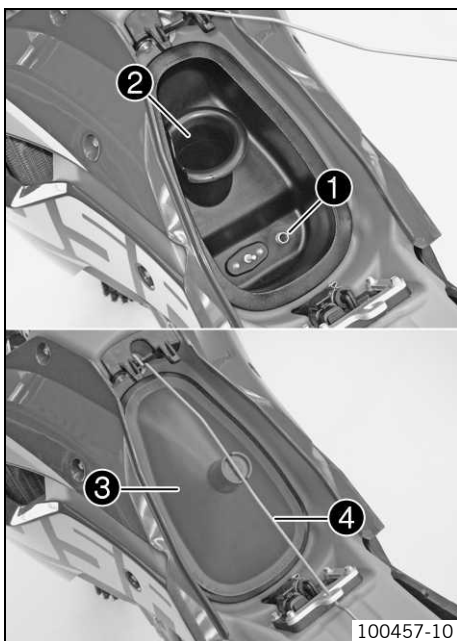


Info

Reinigen Sie das Motorrad regelmäßig, der Wert und die Optik bleiben so über eine lange Zeit erhalten.

Direkte Sonneneinstrahlung auf das Motorrad während der Reinigung vermeiden.

Bevor Sie mit der Reinigung beginnen müssen Ansaugstutzen und Auspuffanlage vor eindringendem Wasser geschützt werden. Um den Ansaugstutzen bei montiertem Kraftstofftank sicher zu schützen, gehen Sie wie folgt vor:



100457-10

- Sitzbank abnehmen. (☛ S. 59)
- Luftfilter ausbauen. (☛ S. 57)
- Hülse ① der Motorenlüftung und Ansaugtrichter ② verschließen.
- Ansaugstutzen-Abdeckung ③ montieren und mit Filterbefestigungsbügel ④ fixieren.

Ansaugstutzen-Abdeckung (81206005000)



Info

Wenn der Ansaugstutzen ungenügend verschlossen wird, kann Schmutz und Wasser in den Motor gelangen. Das kann im Extremfall bis zum Motorschaden führen.

- Wenn Sie den Kraftstofftank ausbauen, Hülse, Ansaugtrichter und gesamten Ansaugstutzen sorgfältig verschließen.
- Kraftstofftank ausbauen. (☛ S. 59)
- Groben Schmutz vorher mit einem weichen Wasserstrahl entfernen.
- Stark verschmutzte Stellen mit einem handelsüblichen Motorradreiniger einsprühen und zusätzlich mit einem Pinsel bearbeiten.

Motorradreiniger (☛ S. 265)



Info

Verwenden Sie warmes Wasser, dem ein handelsüblicher Motorradreiniger zugesetzt ist und einen weichen Schwamm.

- Nachdem das Motorrad gründlich mit einem weichen Wasserstrahl abgespült wurde, sollte es gut trocknen. Fahrzeug mit Druckluft abblasen.
- Um Störungen in der Elektrik vorzubeugen, elektrische Kontakte und Schalter mit Kontaktspray behandeln. Elektrische Steckverbindungen trennen, mit Druckluft ausblasen und mit Kontaktspray behandeln.

Kontaktspray (☛ S. 265)

- Alle verschlossenen Öffnungen auf freien Durchgang kontrollieren.
- Kraftstofftank einbauen. (☛ S. 60)
- Luftfilter reinigen. (☛ S. 57)
- Luftfilter einbauen. (☛ S. 57)



Warnung

Unfallgefahr Verminderte Bremswirkung durch nasse oder verschmutzte Bremsen.

- Verschmutzte oder nasse Bremsen vorsichtig sauber- bzw. trockenbremsen.

- Fahren Sie nach der Reinigung ein kurzes Stück, bis der Motor die Betriebstemperatur erreicht hat und betätigen Sie dabei auch die Bremsen.



Info

Durch die Wärme verdunstet das Wasser auch an den unzugänglichen Stellen des Motors und der Bremsen.

- Schieben Sie die Schutzkappen an den Lenkerarmaturen zurück, damit auch hier eingedrungenes Wasser verdunsten kann.
- Nach dem Abkühlen des Motorrades sind alle Gleit- und Lagerstellen zu ölen oder zu fetten.
- Kette reinigen. (☛ S. 71)
- Blanke Metallteile (Ausnahme Bremsscheiben und Auspuffanlage) mit Korrosionsschutzmittel behandeln.

Reinigungs- und Pflegemittel für Metall, Gummi und Kunststoff (☛ S. 266)

- Alle lackierten Teile mit einem milden Lackpflegemittel behandeln.

Hochglanz-Politur für Lacke (☛ S. 265)

(FE EU, FE AUS)

- Lenkungsschloss ölen.

Universal Ölspray (☛ S. 266)

Konservierung für den Winterbetrieb



Info

Wird das Motorrad auch im Winter benutzt, muss mit Salzstreuung auf den Straßen gerechnet werden. Es müssen daher Vorkehrungen gegen das aggressive Streusalz getroffen werden.

Wurde das Fahrzeug im Streusalz betrieben, ist es mit kaltem Wasser zu reinigen. Warmes Wasser würde die Salzwirkung verstärken.

- Motorrad reinigen. (☛ S. 230)
- Motor, Schwingarm und alle anderen blanken oder verzinkten Teile (Bremsscheiben ausgenommen) mit Korrosionsschutzmittel auf Wachsbasis behandeln.



Info

Es darf kein Korrosionsschutzmittel auf die Bremsscheiben gelangen, dadurch wird die Bremswirkung stark vermindert. Nach Fahrten auf gesalzenen Strassen ist das Motorrad gründlich mit kaltem Wasser zu reinigen und gut zu trocknen.

- Kette reinigen. (☛ S. 71)

Lagerung



Warnung

Vergiftungsgefahr Kraftstoff ist giftig und gesundheitsschädlich.

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



Info

Wenn Sie das Motorrad für längere Zeit stilllegen wollen, sollten Sie folgende Maßnahmen durchführen oder durchführen lassen.

Prüfen 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.

- Motorrad reinigen. (☛ S. 230)
- Motoröl und Ölfilter wechseln, Motorölsiebe reinigen. (☛ S. 158)
- Frostschutz und Kühlflüssigkeitsstand kontrollieren. (☛ S. 154)
- Reifenluftdruck kontrollieren. (☛ S. 66)
- Batterie ausbauen. (☛ S. 75)
- Batterie laden. (☛ S. 76)

Vorgabe

Lagertemperatur der Batterie ohne direkte Sonneneinstrahlung	0... 35 °C
--	------------

- Der Lagerplatz sollte trocken sein und keinen großen Temperaturschwankungen unterliegen.



Info

HUSABERG empfiehlt das Motorrad aufzubooken.

- Motorrad aufbooken. (☛ S. 9)
- Das Motorrad decken Sie am Besten mit einer luftdurchlässigen Plane oder Decke ab. Luftundurchlässige Materialien sollten keinesfalls verwendet werden, da Feuchtigkeit nicht entweichen kann und dadurch Korrosion entsteht.



Info

Es ist sehr schlecht, den Motor des stillgelegten Motorrades kurzzeitig laufen zu lassen. Da der Motor dabei nicht genügend warm wird, kondensiert der beim Verbrennungsvorgang entstehende Wasserdampf und bringt Ventile und Auspuff zum Rosten.

Inbetriebnahme nach der Lagerung

- Motorrad vom Montageständer nehmen. (☛ S. 9)
- Batterie einbauen. (☛ S. 75)
- Kraftstoff tanken.
- Überprüfungen vor jeder Inbetriebnahme durchführen.
- Probefahrt durchführen.

Wichtige Wartungsarbeiten, die durch eine autorisierte HUSABERG-Fachwerkstätte durchgeführt werden müssen.

		S1N	S3N	S15A	S30A
Motor	Motoröl und Ölfilter wechseln, Motorölsiebe reinigen. (☛ S. 158)	•	•	•	•
	Zündkerze erneuern.				•
	Ventilspiel kontrollieren.		•	•	•
	Motorbefestigungsschrauben auf festen Sitz kontrollieren.		•	•	•
	Zündkerzenstecker reinigen und auf festen Sitz kontrollieren.		•	•	•
	Schraube vom Schalthebel auf festen Sitz kontrollieren.		•	•	•
Kraftstoffein-spritzung	Manschetten auf Risse und Dichtheit kontrollieren.		•	•	•
	Fehlerspeicher mit HUSABERG-Diagnosetool auslesen.		•	•	•
	Kraftstoffschläuche, SLS-Schläuche und Entlüftungsschläuche auf Beschädigung, korrekte Verlegung und Dichtheit kontrollieren.		•	•	•
	O-Ring der Kraftstoffschlauchverbindung reinigen, kontrollieren und schmieren.			•	•
	Kabelstrang des Drosselklappenkörpers auf Beschädigung und korrekte Verlegung kontrollieren.		•	•	•
	Kraftstoffdruck kontrollieren. (☛ S. 62)			•	•
Anbauteile	Kühlsystem auf Dichtheit kontrollieren.		•	•	•
	Frostschutz und Kühflüssigkeitsstand kontrollieren. (☛ S. 154)		•	•	•
	Auspuffanlage auf Dichtheit und korrekte Aufhängung kontrollieren.			•	•
	Bowdenzüge auf Beschädigung, Leichtgängigkeit und knickfreie Verlegung kontrollieren.		•	•	•
	Flüssigkeitsstand der hydraulischen Kupplung kontrollieren. (☛ S. 152)		•	•	•
	Luftfilter reinigen. (☛ S. 57)		•	•	•
	Kabel auf Beschädigung und knickfreie Verlegung kontrollieren.			•	•
	Funktion der elektrischen Anlage kontrollieren.		•	•	•
	Leuchtweite des Scheinwerfers einstellen. (FE EU, FE AUS) (☛ S. 89)			•	•
Bremsen	Bremsbeläge der Vorderradbremse kontrollieren. (☛ S. 80)		•	•	•
	Bremsbeläge der Hinterradbremse kontrollieren. (☛ S. 84)		•	•	•
	Bremsscheiben kontrollieren. (☛ S. 67)		•	•	•
	Bremsflüssigkeitsstand der Vorderradbremse kontrollieren. (☛ S. 79)		•	•	•
	Bremsflüssigkeitsstand der Hinterradbremse kontrollieren. (☛ S. 83)		•	•	•
	Bremsleitungen auf Beschädigung und Dichtheit kontrollieren.		•	•	•
	Leerweg am Handbremshebel kontrollieren. (☛ S. 78)		•	•	•
	Leerweg am Fußbremshebel kontrollieren. (☛ S. 82)		•	•	•
	Funktion der Bremsanlage kontrollieren.		•	•	•
	Schrauben und Führungsbolzen der Bremsanlage auf festen Sitz kontrollieren.		•	•	•
Fahrwerk	Federbein und Gabel auf Dichtheit und Funktion kontrollieren.		•	•	•
	Staubmanschetten der Gabelbeine reinigen. (☛ S. 11)			•	•
	Gabelbeine entlüften. (☛ S. 11)			•	•
	Schwingarmlagerung kontrollieren.			•	•
	Steuerkopflagerspiel kontrollieren. (☛ S. 29)		•	•	•
	Alle Fahrwerksschrauben auf festen Sitz kontrollieren.		•	•	•
Räder	Speichenspannung kontrollieren. (☛ S. 72)		•	•	•
	Felgenschlag kontrollieren.		•	•	•
	Reifenzustand kontrollieren. (☛ S. 66)		•	•	•
	Reifenluftdruck kontrollieren. (☛ S. 66)		•	•	•
	Kettenverschleiß kontrollieren. (☛ S. 70)		•	•	•
	Kettenspannung kontrollieren. (☛ S. 69)		•	•	•
	Kette reinigen. (☛ S. 71)		•	•	•
	Radlager auf Spiel kontrollieren.		•	•	•
	Einstellschrauben der Kettenspanner reinigen und fetten.		•	•	•

S1N: einmalig nach 1 Betriebsstunde

S3N: einmalig nach 3 Betriebsstunden

S15A: alle 15 Betriebsstunden / nach jedem Rennen

S30A: alle 30 Betriebsstunden

Wichtige Wartungsarbeiten, die durch eine autorisierte HUSABERG-Fachwerkstätte durchgeführt werden müssen. (als Zusatzauftrag)

	Wettbewerbseinsatz			Hobbyeinsatz			S15N	S45A	J1A
	S15A	S30A	S45A	S30A	S60A	S90A			
Gabelservice durchführen. (☛ S. 14)							•	•	
Federbeinservice durchführen. (☛ S. 35)			•		•				
Steuerkopflager schmieren. (☛ S. 27)									•
Elektrische Kontakte und Schalter mit Kontaktspray behandeln.									•
Flüssigkeit der hydraulischen Kupplung wechseln. (☛ S. 152)									•
Bremsflüssigkeit der Vorderradbremse wechseln.									•
Bremsflüssigkeit der Hinterradbremse wechseln.									•
Verschleiß Kupplungsbelaglamellen kontrollieren.	•	•	•	•	•	•			
Kupplung kontrollieren. (☛ S. 130)		•			•				
Zylinder kontrollieren/vermessen. (☛ S. 120)			•			•			
Kolben wechseln.			•			•			
Nockenwelle kontrollieren. (☛ S. 123)			•			•			
Nockenwellenlager wechseln. (☛ S. 126)			•			•			
Ventilfederauflage kontrollieren. (☛ S. 127)			•			•			
Zylinderkopf kontrollieren. (☛ S. 128)			•			•			
Ventile kontrollieren. (☛ S. 127)			•			•			
Ventilfedern kontrollieren. (☛ S. 127)			•			•			
Radialspiel Kipphebelrollen kontrollieren.			•			•			
Funktion Steuerkettenspanner kontrollieren.			•			•			
Ausgleichswelle kontrollieren. (☛ S. 115)			•			•			
Kurbelwellenschlag am Lagerzapfen kontrollieren. (☛ S. 119)			•			•			
Pleuellager wechseln. (☛ S. 117)			•			•			
Hauptlager Kurbelwelle wechseln.			•			•			
Getriebe kontrollieren. (☛ S. 134)			•			•			
Schaltung kontrollieren. (☛ S. 131)			•			•			
Federlänge des Öldruckregelventils kontrollieren. (☛ S. 113)			•			•			
Glasfasergarnfüllung des Enddämpfers wechseln.		•			•				
Dichtmanschetten Fußbremszylinder wechseln.		•			•				

S15A: alle 15 Betriebsstunden / nach jedem Rennen

S30A: alle 30 Betriebsstunden

S45A: alle 45 Betriebsstunden

S30A: alle 30 Betriebsstunden

S60A: alle 60 Betriebsstunden

S90A: alle 90 Betriebsstunden

S15N: einmalig nach 15 Betriebsstunden

S45A: alle 45 Betriebsstunden

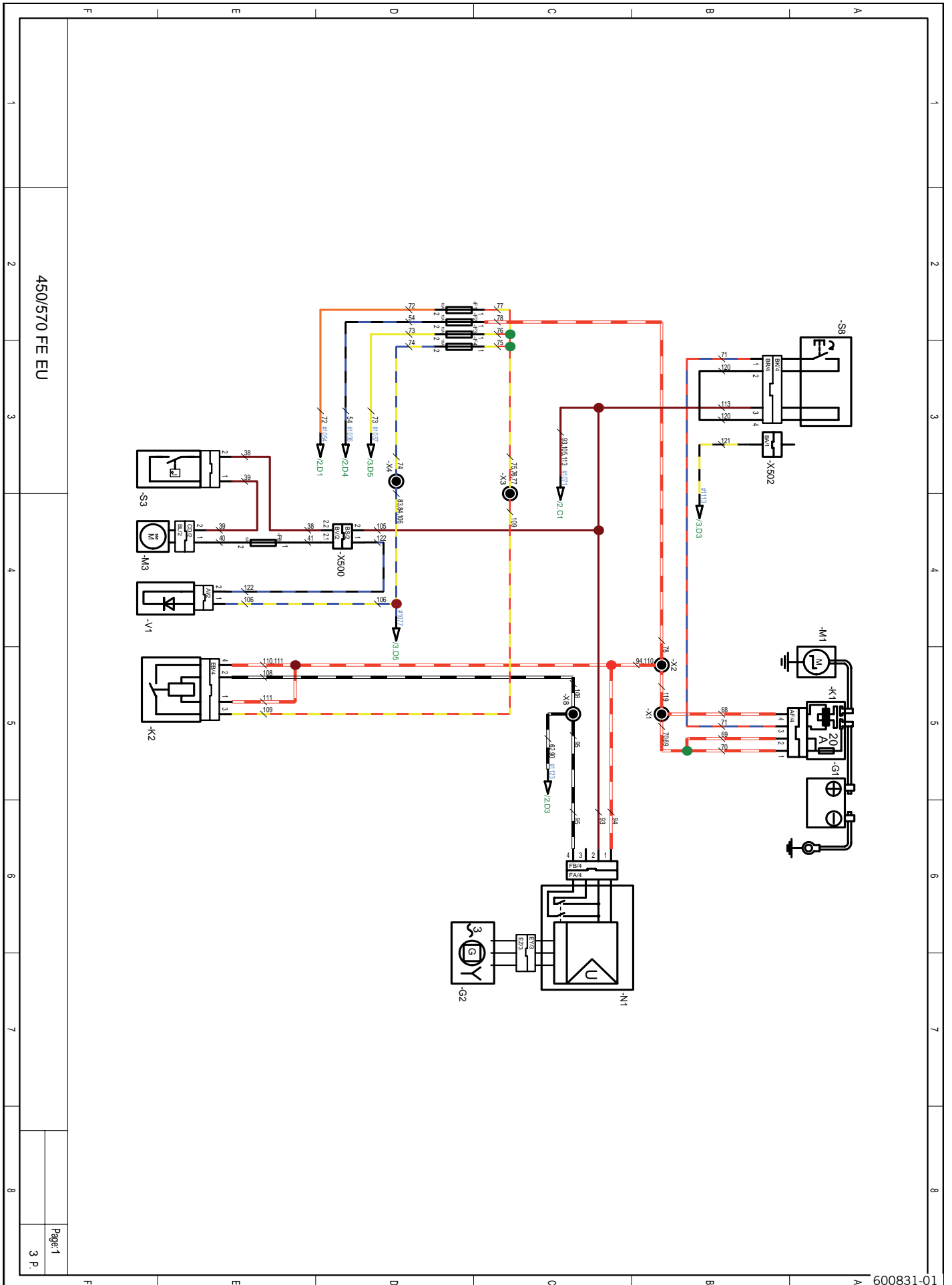
J1A: jährlich

Durchführung von dringenden Kontroll- und Pflegearbeiten durch den Fahrer.

	NB1A
Motorölstand kontrollieren. (☛ S. 158)	•
Bremsflüssigkeitsstand der Vorderradbremse kontrollieren. (☛ S. 79)	•
Bremsflüssigkeitsstand der Hinterradbremse kontrollieren. (☛ S. 83)	•
Bremsbeläge der Vorderradbremse kontrollieren. (☛ S. 80)	•
Bremsbeläge der Hinterradbremse kontrollieren. (☛ S. 84)	•
Bowdenzüge kontrollieren und einstellen.	•
Gabelbeine entlüften. (☛ S. 11)	•
Staubmanschetten der Gabelbeine reinigen. (☛ S. 11)	•
Kette reinigen. (☛ S. 71)	•
Kettenspannung kontrollieren. (☛ S. 69)	•
Kettenverschleiß kontrollieren. (☛ S. 70)	•
Kettenrad/Kettenritzel auf Verschleiß kontrollieren. (☛ S. 71)	•
Luftfilter reinigen. (☛ S. 57)	•
Reifenluftdruck kontrollieren. (☛ S. 66)	•
Reifenzustand kontrollieren. (☛ S. 66)	•
Kühlflüssigkeitsstand kontrollieren. (☛ S. 154)	•
Leichtgängigkeit aller Bedienelemente kontrollieren.	•
Bremswirkung kontrollieren.	•
Alle Schrauben, Muttern und Schlauchschellen regelmäßig auf festen Sitz kontrollieren.	•

NB1A: In Abhängigkeit der Einsatzbedingungen nach Bedarf.

1 von 3 (FE EU)



450/570 FE EU

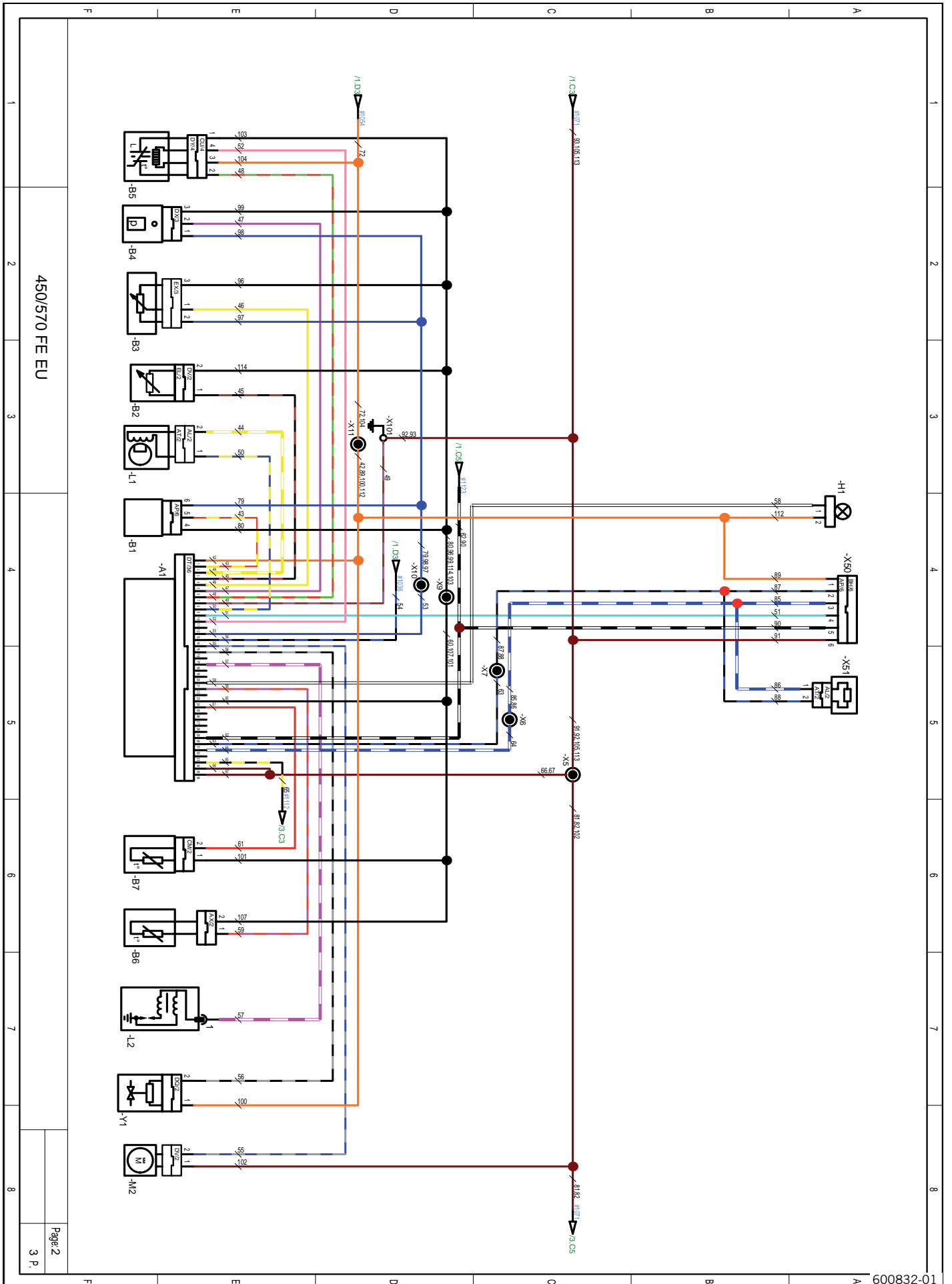
Bauteile:

G1	Batterie A5-6
G2	Generator C6-7
K1	Startrelais mit Hauptsicherung A5
K2	Leistungsrelais E-F5
M1	Startermotor A5
M3	Kühlerlüfter E-F4
N1	Spannungsregler/Gleichrichter C6-7
S3	Temperaturschalter für Kühlerlüfter E-F3
S8	E-Starterknopf A3
V1	Diode E-F4

Kabelfarben:

38	braun
39	braun
40	schwarz
41	schwarz
54	schwarz-blau
62	weiß-schwarz
68	weiß-rot
69	weiß-rot
70	weiß-rot
71	blau-rot
72	orange
73	gelb
74	gelb-blau
75	gelb-rot
76	gelb-rot
77	gelb-rot
78	weiß-rot
83	gelb-blau
84	gelb-blau
90	weiß-schwarz
93	braun
94	weiß-rot
95	weiß-schwarz
105	braun
106	gelb-blau
108	weiß-schwarz
109	gelb-rot
110	weiß-rot
111	weiß-rot
113	braun
119	weiß-rot
120	schwarz
121	schwarz-gelb
122	schwarz-blau

2 von 3 (FE EU)



450/570 FE EU

Bauteile:

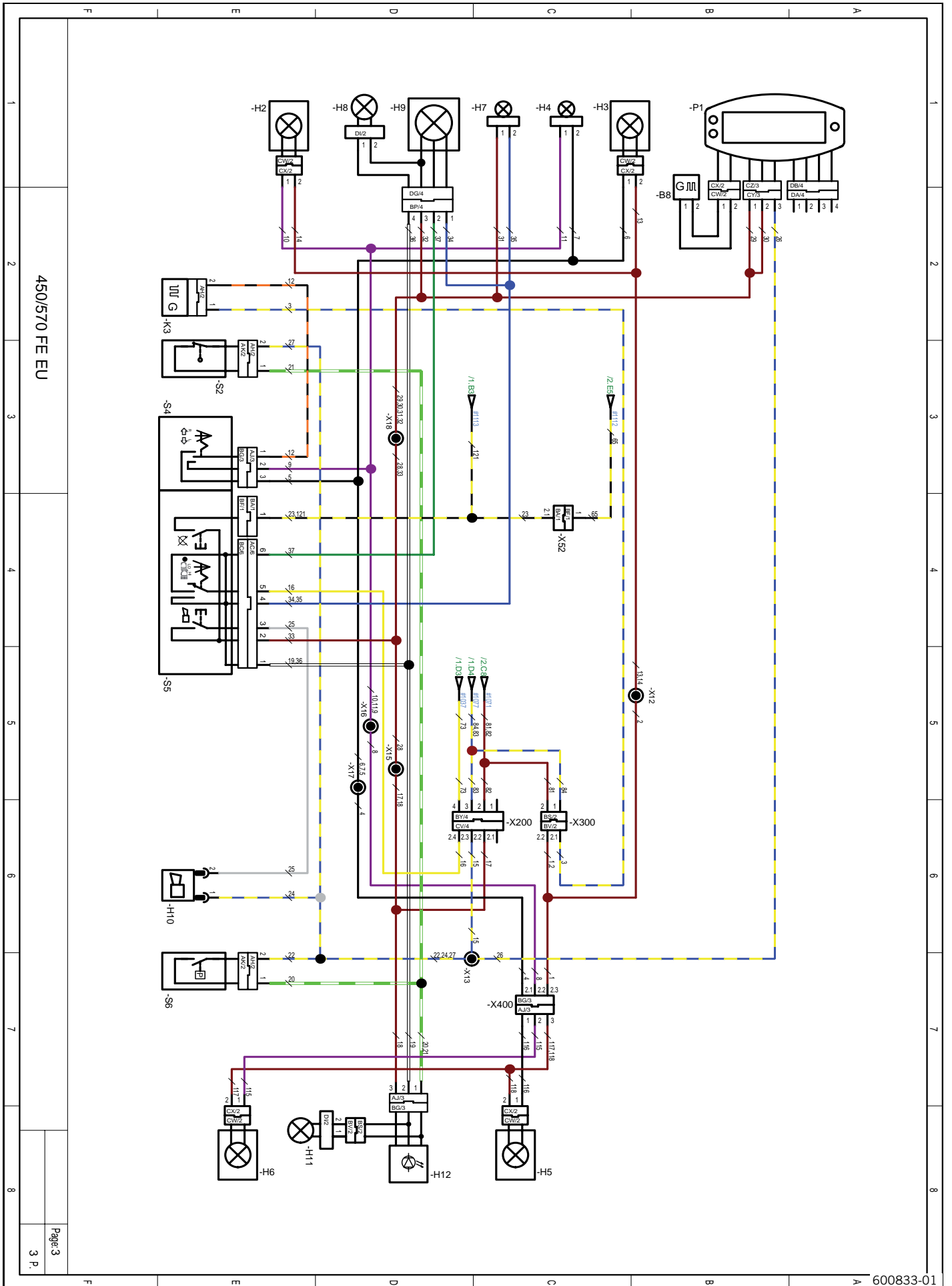
A1	EFI-Steuergerät F4-5
B1	Neigungswinkelsensor F4
B2	Map-Select Schalter F3 (Optional)
B3	Drosselklappensensor F2
B4	Drucksensor-Saugrohr F2
B5	Lambdasonde F1
B6	Temperatursensor-Kühflüssigkeit F6
B7	Temperatursensor-Ansaugluft F6
H1	FI Warnlampe (MIL) A4
L1	Impulsgeber F3
L2	Zündspule F7
M2	Kraftstoffpumpe F8
X50	Diagnosestecker A4
X51	Widerstand A5
Y1	Einspritzventil F7-8

Kabelfarben:

42	orange
43	gelb-rot
44	weiß-gelb
45	schwarz-braun
46	gelb
47	violett
48	grün-rot
49	braun-violett
50	gelb-blau
51	hellblau
52	rosa
53	blau
54	schwarz-blau
55	blau-grau
56	schwarz-grau
57	weiß-violett
58	weiß
59	rot-violett
60	schwarz
61	rot
62	weiß-schwarz
63	schwarz-blau
64	weiß-blau
65	schwarz-gelb
66	braun
67	braun
72	orange
79	blau
80	schwarz
81	braun
82	braun
83	gelb-blau
84	gelb-blau
85	weiß-blau
86	weiß-blau

87	schwarz-blau
88	schwarz-blau
89	orange
90	weiß-schwarz
91	braun
92	braun
93	braun
96	schwarz
97	blau
98	blau
99	schwarz
100	orange
101	schwarz
102	braun
103	schwarz
104	orange
105	braun
107	schwarz
112	orange
113	braun
114	schwarz

3 von 3 (FE EU)



Bauteile:

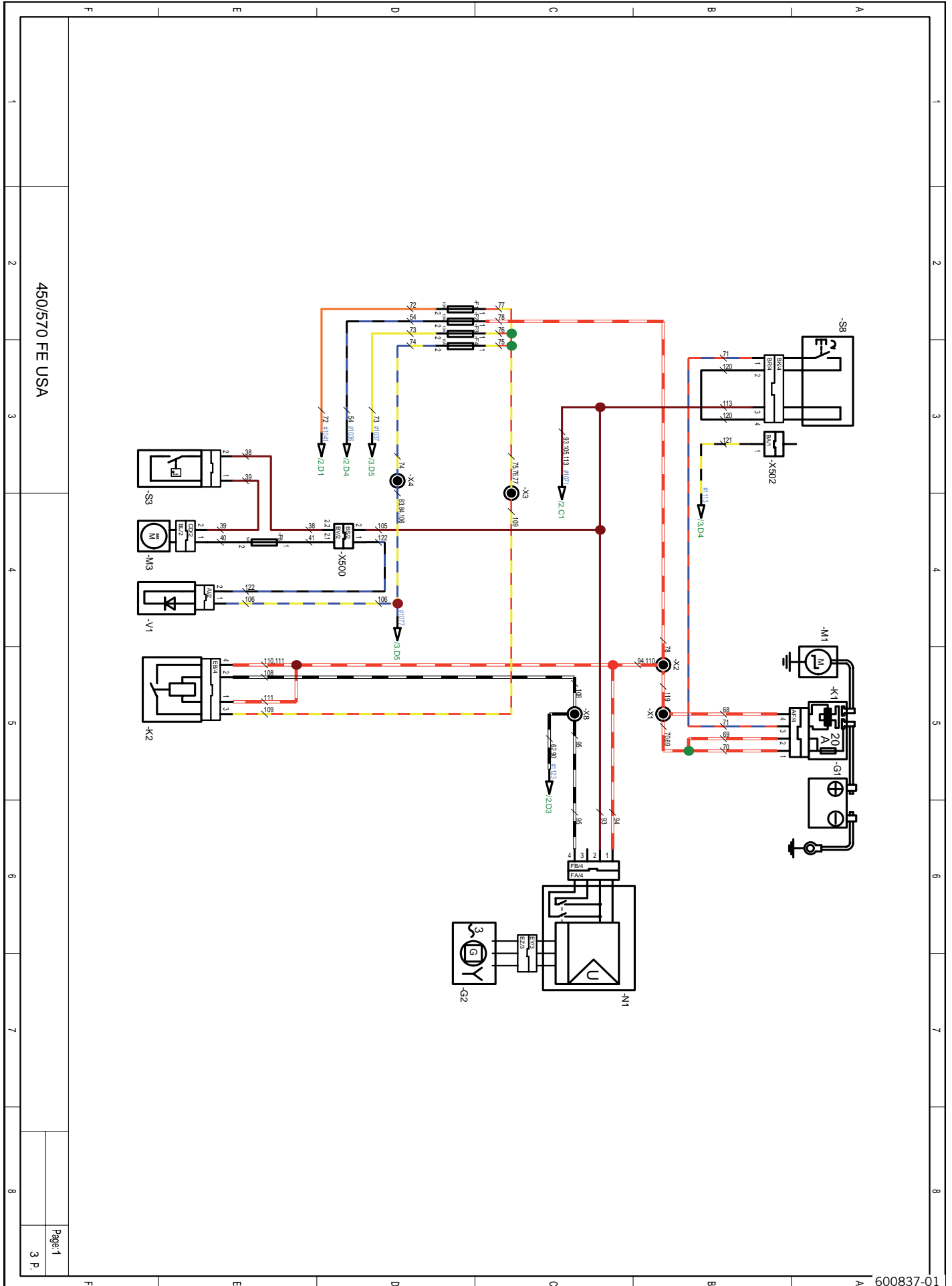
B8	Raddrehzahlgeber B1-2
H2	Blinker vorne links E1
H3	Blinker vorne rechts B-C1
H4	Blinkerkontrolllampe C1
H5	Blinker hinten rechts C8
H6	Blinker hinten links E8
H7	Fernlichtkontrolllampe C1
H8	Begrenzungslicht D1
H9	Abblendlicht/Fernlicht D1
H10	Hupe E6
H11	Kennzeichenbeleuchtung D-E8
H12	Brems-/Rücklicht D8
K3	Blinkerrelais E2
P1	Tacho A-B1
S2	Bremslichtschalter vorne E3
S4	Blinkerschalter E3
S5	Hupentaster, Lichtschalter, Kurzschlussstaster E4-5
S6	Bremslichtschalter hinten E7

Kabelfarben:

1	braun
2	braun
3	gelb-blau
4	schwarz
5	schwarz
6	schwarz
7	schwarz
8	violett
9	violett
10	violett
11	violett
12	schwarz-orange
13	braun
14	braun
15	gelb-blau
16	gelb
17	braun
18	braun
19	weiß
20	weiß-grün
21	weiß-grün
22	gelb-blau
23	schwarz-gelb
24	gelb-blau
25	grau
26	gelb-blau
27	gelb-blau
28	braun
29	braun
30	braun
31	braun
32	braun

33	braun
34	blau
35	blau
36	weiß
37	grün
65	schwarz-gelb
73	gelb
81	braun
82	braun
83	gelb-blau
84	gelb-blau
86	weiß-blau
115	violett
116	schwarz
117	braun
118	braun
121	schwarz-gelb

1 von 3 (FE USA)



450/570 FE USA

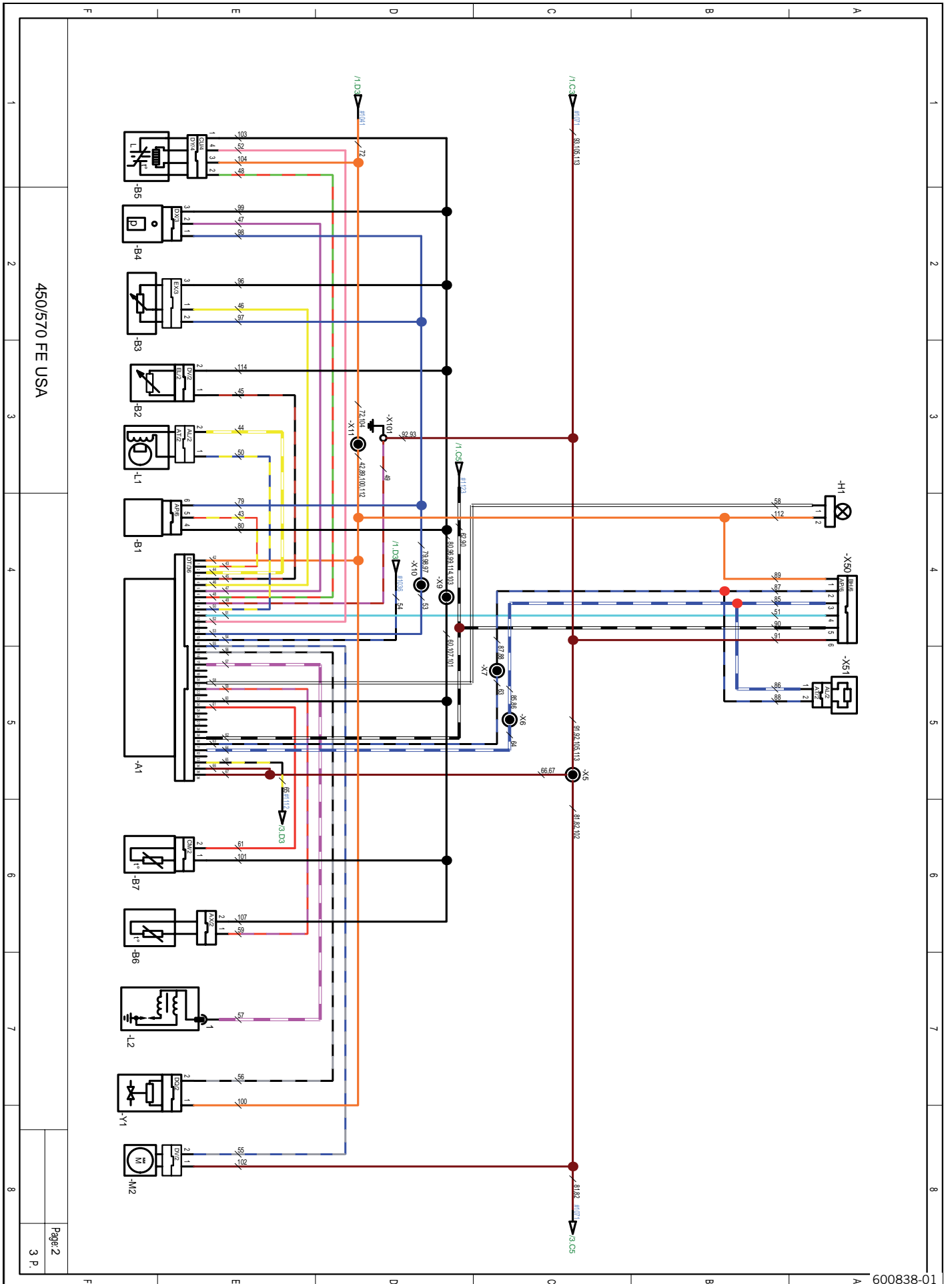
Bauteile:

G1	Batterie A5-6
G2	Generator C6-7
K1	Startrelais mit Hauptsicherung A5
K2	Leistungsrelais E-F5
M1	Startermotor A5
M3	Kühlerlüfter E-F4
N1	Spannungsregler/Gleichrichter C6-7
S3	Temperaturschalter für Kühlerlüfter E-F3
S8	E-Starterknopf A3
V1	Diode E-F4

Kabelfarben:

38	braun
39	braun
40	schwarz
41	schwarz
54	schwarz-blau
62	weiß-schwarz
68	weiß-rot
69	weiß-rot
70	weiß-rot
71	blau-rot
72	orange
73	gelb
74	gelb-blau
75	gelb-rot
76	gelb-rot
77	gelb-rot
78	weiß-rot
83	gelb-blau
84	gelb-blau
90	weiß-schwarz
93	braun
94	weiß-rot
95	weiß-schwarz
105	braun
106	gelb-blau
108	weiß-schwarz
109	gelb-rot
110	weiß-rot
111	weiß-rot
113	braun
119	weiß-rot
120	schwarz
121	schwarz-gelb
122	schwarz-blau

2 von 3 (FE USA)



450/570 FE USA

Bauteile:

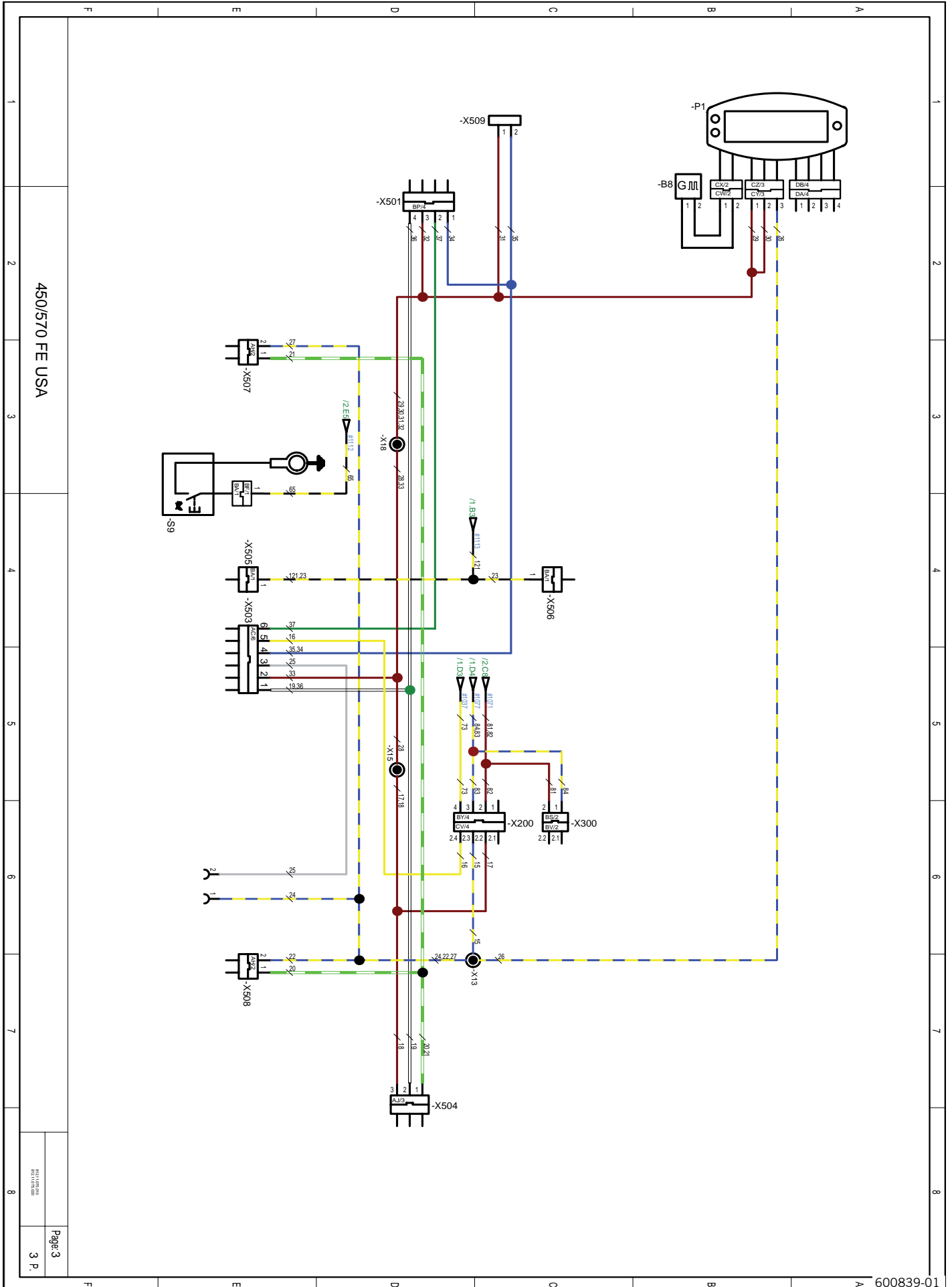
A1	EFI-Steuergerät F4-5
B1	Neigungswinkelsensor F4
B2	Map-Select Schalter F7 (Optional)
B3	Drosselklappensensor F2
B4	Drucksensor-Saugrohr F2
B5	Lambdasonde F1
B6	Temperatursensor-Kühflüssigkeit F6
B7	Temperatursensor-Ansaugluft F6
H1	FI Warnlampe (MIL) A4
L1	Impulsgeber F3
L2	Zündspule F7
M2	Kraftstoffpumpe F8
X50	Diagnosestecker A4
X51	Widerstand A5
Y1	Einspritzventil F7-8

Kabelfarben:

42	orange
43	gelb-rot
44	weiß-gelb
45	schwarz-braun
46	gelb
47	violett
48	grün-rot
49	braun-violett
50	gelb-blau
51	hellblau
52	rosa
53	blau
54	schwarz-blau
55	blau-grau
56	schwarz-grau
57	weiß-violett
58	weiß
59	rot-violett
60	schwarz
61	rot
62	weiß-schwarz
63	schwarz-blau
64	weiß-blau
65	schwarz-gelb
66	braun
67	braun
72	orange
79	blau
80	schwarz
81	braun
82	braun
83	gelb-blau
84	gelb-blau
85	weiß-blau
86	weiß-blau

87	schwarz-blau
88	schwarz-blau
89	orange
90	weiß-schwarz
91	braun
92	braun
93	braun
96	schwarz
97	blau
98	blau
99	schwarz
100	orange
101	schwarz
102	braun
103	schwarz
104	orange
105	braun
107	schwarz
112	orange
113	braun
114	schwarz

3 von 3 (FE USA)



450/570 FE USA

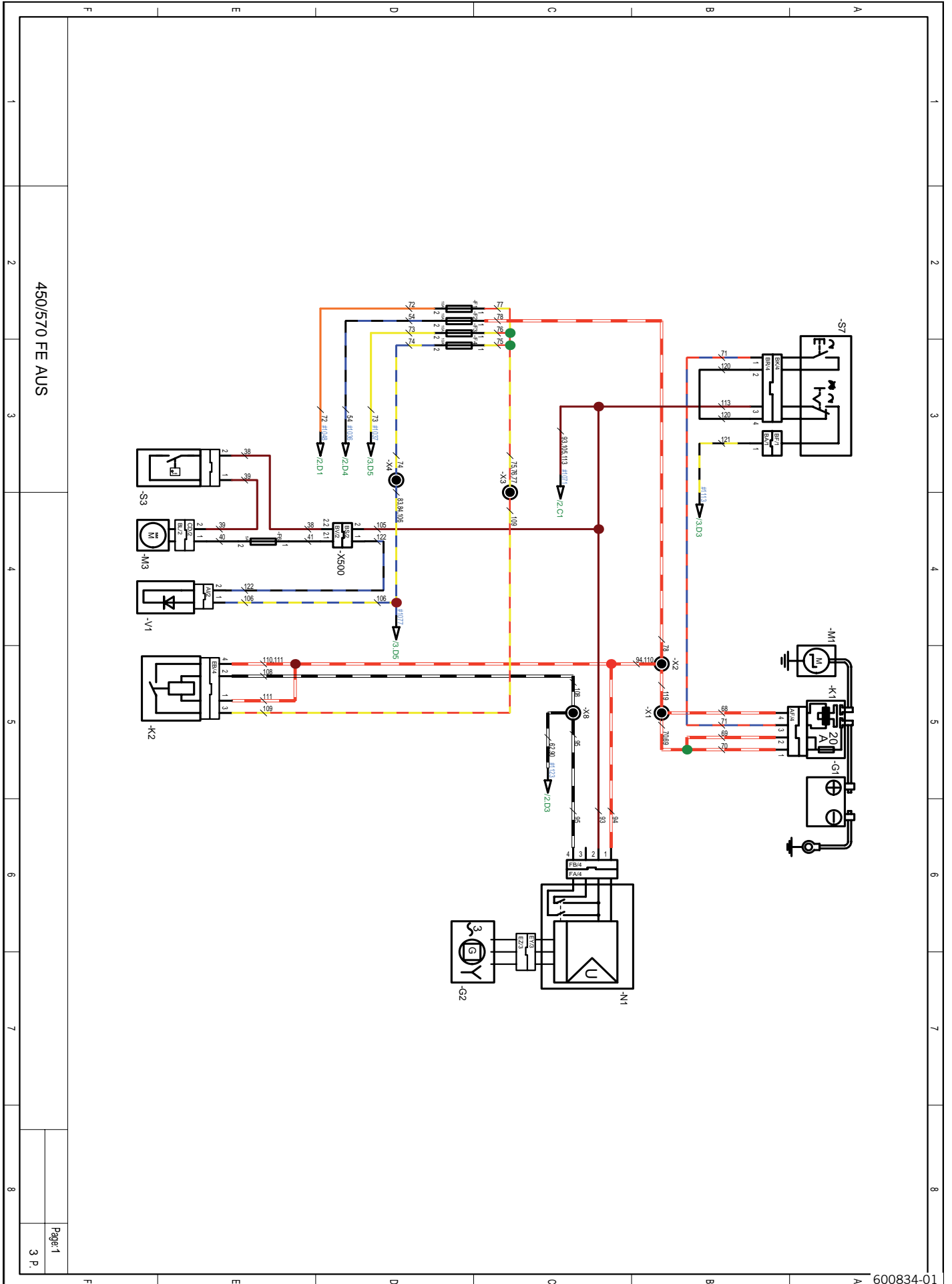
Bauteile:

B8	Raddrehzahlgeber B1-2
P1	Tacho A-B1
S9	Kurzschlussstaster E3-4
X501	Steckverbindung für Abblendlicht/Fernlicht D1 (optional)
X503	Steckverbindung für Lichtschalter E4-5 (optional)
X504	Steckverbindung für Brems-/Rücklicht D8 (optional)
X507	Steckverbindung für Bremslichtschalter vorne E3 (optional)
X508	Steckverbindung für Bremslichtschalter hinten E7 (optional)
X509	Steckverbindung für Fernlichtkontrolllampe C1 (optional)

Kabelfarben:

15	gelb-blau
16	gelb
17	braun
18	braun
19	weiß
20	weiß-grün
21	weiß-grün
22	gelb-blau
23	schwarz-gelb
24	gelb-blau
25	grau
26	gelb-blau
27	gelb-blau
28	braun
29	braun
30	braun
31	braun
32	braun
33	braun
34	blau
35	blau
36	weiß
37	grün
65	schwarz-gelb
73	gelb
81	braun
82	braun
83	gelb-blau
84	gelb-blau
121	schwarz-gelb

1 von 3 (FE AUS)



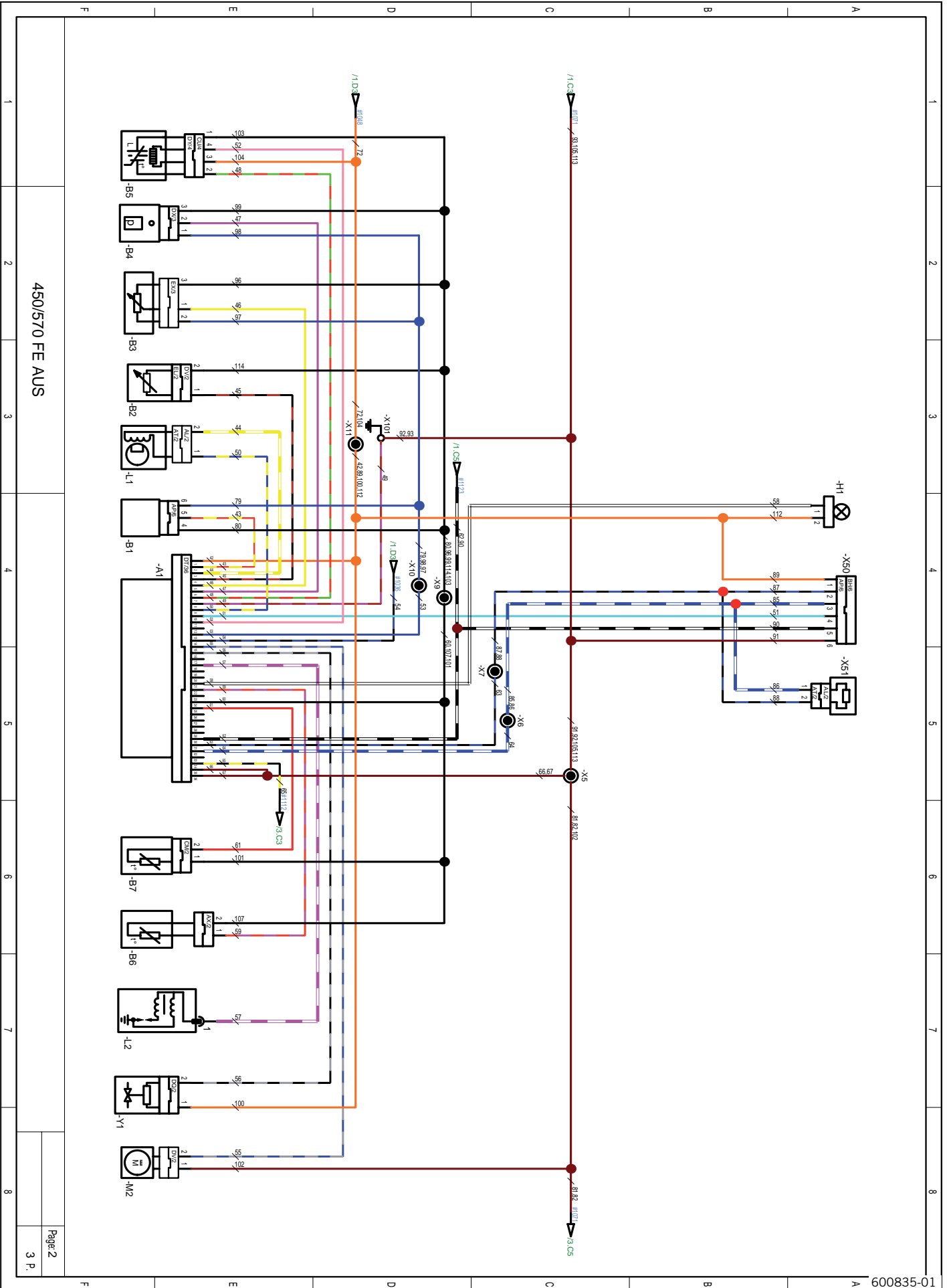
Bauteile:

G1	Batterie A5-6
G2	Generator C6-7
K1	Startrelais mit Hauptsicherung A5
K2	Leistungsrelais E-F5
M1	Startermotor A5
M3	Kühlerlüfter E-F4
N1	Spannungsregler/Gleichrichter C6-7
S3	Temperaturschalter für Kühlerlüfter E-F3
S7	E-Starterknopf, Not-Aus-Schalter A3
V1	Diode E-F4

Kabelfarben:

38	braun
39	braun
40	schwarz
41	schwarz
54	schwarz-blau
62	weiß-schwarz
68	weiß-rot
69	weiß-rot
70	weiß-rot
71	blau-rot
72	orange
73	gelb
74	gelb-blau
75	gelb-rot
76	gelb-rot
77	gelb-rot
78	weiß-rot
83	gelb-blau
84	gelb-blau
90	weiß-schwarz
93	braun
94	weiß-rot
95	weiß-schwarz
105	braun
106	gelb-blau
108	weiß-schwarz
109	gelb-rot
110	weiß-rot
111	weiß-rot
113	braun
119	weiß-rot
120	schwarz
121	schwarz-gelb
122	schwarz-blau

2 von 3 (FE AUS)



Bauteile:

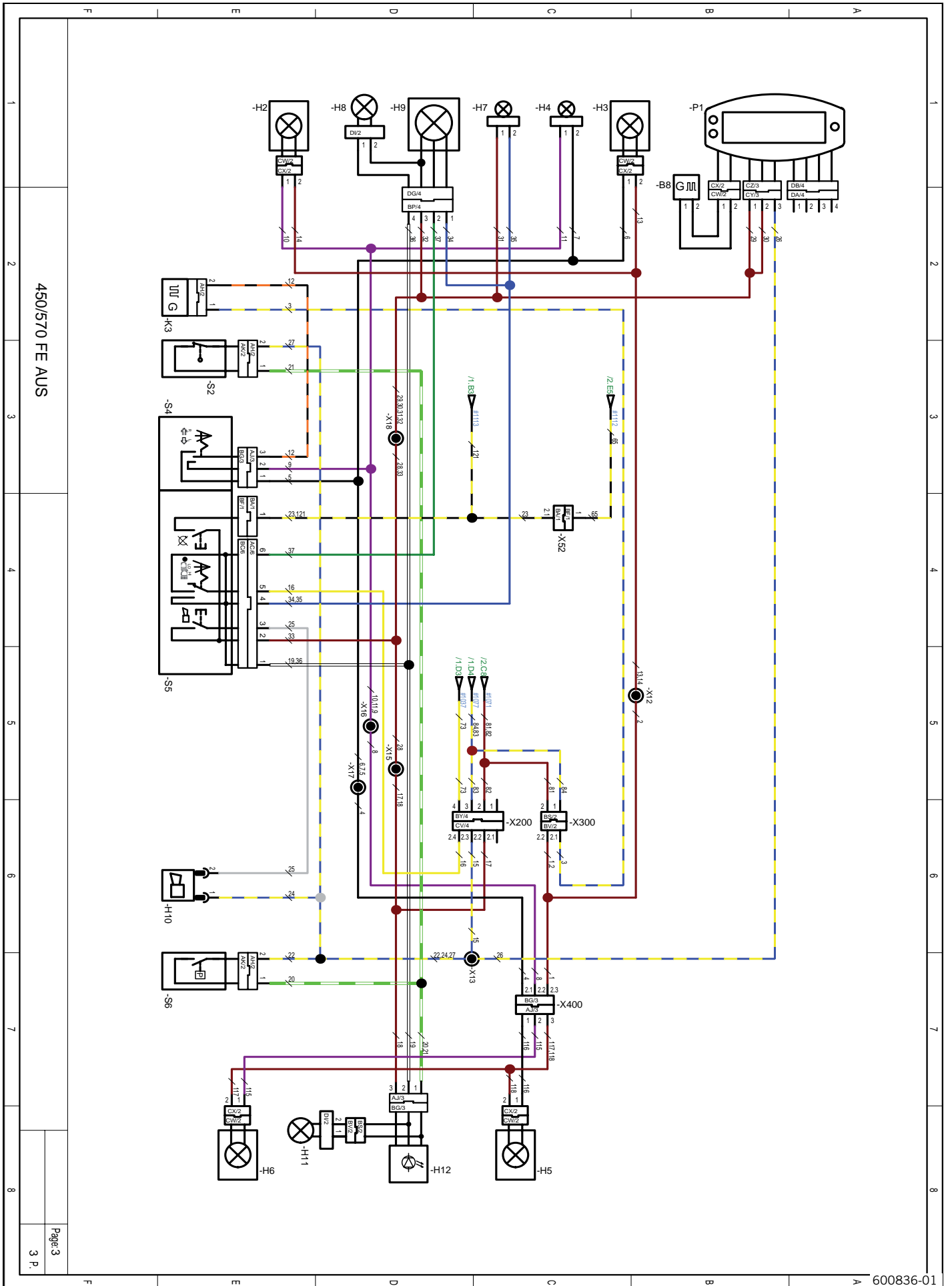
A1	EFI-Steuergerät F4-5
B1	Neigungswinkelsensor F4
B2	Map-Select Schalter F2 (Optional)
B3	Drosselklappensensor F2
B4	Drucksensor-Saugrohr F2
B5	Lambdasonde F1
B6	Temperatursensor-Kühflüssigkeit F6
B7	Temperatursensor-Ansaugluft F6
H1	FI Warnlampe (MIL) A4
L1	Impulsgeber F3
L2	Zündspule F7
M2	Kraftstoffpumpe F8
X50	Diagnosestecker A4
X51	Widerstand A5
Y1	Einspritzventil F7-8

Kabelfarben:

42	orange
43	gelb-rot
44	weiß-gelb
45	schwarz-braun
46	gelb
47	violett
48	grün-rot
49	braun-violett
50	gelb-blau
51	hellblau
52	rosa
53	blau
54	schwarz-blau
55	blau-grau
56	schwarz-grau
57	weiß-violett
58	weiß
59	rot-violett
60	schwarz
61	rot
62	weiß-schwarz
63	schwarz-blau
64	weiß-blau
65	schwarz-gelb
66	braun
67	braun
72	orange
79	blau
80	schwarz
81	braun
82	braun
83	gelb-blau
84	gelb-blau
85	weiß-blau
86	weiß-blau

87	schwarz-blau
88	schwarz-blau
89	orange
90	weiß-schwarz
91	braun
92	braun
93	braun
96	schwarz
97	blau
98	blau
99	schwarz
100	orange
101	schwarz
102	braun
103	schwarz
104	orange
105	braun
107	schwarz
112	orange
113	braun
114	schwarz

3 von 3 (FE AUS)



450/570 FE AUS

Bauteile:

B8	Raddrehzahlgeber B1-2
H2	Blinker vorne links E1
H3	Blinker vorne rechts B-C1
H4	Blinkerkontrolllampe C1
H5	Blinker hinten rechts C8
H6	Blinker hinten links E8
H7	Fernlichtkontrolllampe C1
H8	Begrenzungslicht D1
H9	Abblendlicht/Fernlicht D1
H10	Hupe E6
H11	Kennzeichenbeleuchtung D-E8
H12	Brems-/Rücklicht D8
K3	Blinkerrelais E2
P1	Tacho A-B1
S2	Bremslichtschalter vorne E3
S4	Blinkerschalter E3
S5	Hupentaster, Lichtschalter, Kurzschlussstaster E4-5
S6	Bremslichtschalter hinten E7

Kabelfarben:

1	braun
2	braun
3	gelb-blau
4	schwarz
5	schwarz
6	schwarz
7	schwarz
8	violett
9	violett
10	violett
11	violett
12	schwarz-orange
13	braun
14	braun
15	gelb-blau
16	gelb
17	braun
18	braun
19	weiß
20	weiß-grün
21	weiß-grün
22	gelb-blau
23	schwarz-gelb
24	gelb-blau
25	grau
26	gelb-blau
27	gelb-blau
28	braun
29	braun
30	braun
31	braun
32	braun

33	braun
34	blau
35	blau
36	weiß
37	grün
65	schwarz-gelb
73	gelb
81	braun
82	braun
83	gelb-blau
84	gelb-blau
86	weiß-blau
115	violett
116	schwarz
117	braun
118	braun
121	schwarz-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. HUSABERG empfiehlt **Castrol** und **Motorex®** Produkte.
- Lieferant**
- Castrol**
- **RESPONSE BRAKE FLUID SUPER DOT 4**
- Motorex®**
- **Brake Fluid DOT 5.1**

Gabelöl (SAE 5)

- nach**
- SAE (☛ S. 278) (SAE 5)
- Vorgabe**
- Verwenden Sie nur Öle welche den angegebenen Normen entsprechen (siehe Angaben auf dem Behälter) und die entsprechenden Eigenschaften besitzen. HUSABERG empfiehlt **Motorex®** Produkte.
- Lieferant**
- Motorex®**
- **Racing Fork Oil**

Hydrauliköl (15)

- nach**
- ISO VG (15)
- Vorgabe**
- Verwenden Sie nur Hydrauliköl welches der angegebenen Norm entspricht (siehe Angaben auf dem Behälter) und die entsprechenden Eigenschaften besitzt. HUSABERG empfiehlt **Motorex®** Produkte.
- Lieferant**
- Motorex®**
- **Hydraulic Fluid 75**

Kühlflüssigkeit

- Vorgabe**
- Nur geeignetes Kühlmittel verwenden (auch in Ländern mit hohen Temperaturen). Bei minderwertigen Frostschutzmitteln kann es zu Korrosion und Schaumbildung kommen. HUSABERG empfiehlt **Motorex®** Produkte.

Mischungsverhältnis

Gefrierschutz: -25... -45 °C	50 % Korrosions-/Frostschutzmittel 50 % destilliertes Wasser
------------------------------	---

Kühlflüssigkeit (gebrauchsfertig gemischt)

Gefrierschutz	-40 °C
---------------	--------

- Lieferant**
- Motorex®**
- **Anti Freeze**

Motoröl (SAE 10W/50)

- nach**
- JASO T903 MA (☛ S. 278)
 - SAE (☛ S. 278) (SAE 10W/50)
- Vorgabe**
- Verwenden Sie nur Motoröle welche den angegebenen Normen entsprechen (siehe Angaben auf dem Behälter) und die entsprechenden Eigenschaften besitzen. HUSABERG empfiehlt **Motorex®** Produkte.

vollsynthetisches Motoröl

Lieferant**Motorex®**

- **Cross Power 4T**

Stoßdämpferöl (SAE 2,5) (50180342S1)**nach**

- SAE (☛ S. 278) (SAE 2,5)

Vorgabe

- Verwenden Sie nur Öle welche den angegebenen Normen entsprechen (siehe Angaben auf dem Behälter) und die entsprechenden Eigenschaften besitzen.

Superkraftstoff bleifrei (ROZ 95)**nach**

- DIN EN 228 (ROZ 95)

Hochglanz-Politur für Lacke**Vorgabe**

- HUSABERG empfiehlt **Motorex®** Produkte.

Lieferant**Motorex®**

- **Moto Polish**

Kettenreinigungsmittel**Vorgabe**

- HUSABERG empfiehlt **Motorex®** Produkte.

Lieferant**Motorex®**

- **Chain Clean 611**

Kettenspray Offroad**Vorgabe**

- HUSABERG empfiehlt **Motorex®** Produkte.

Lieferant**Motorex®**

- **Chain Lube 622**

Kontaktspray**Vorgabe**

- HUSABERG empfiehlt **Motorex®** Produkte.

Lieferant**Motorex®**

- **Accu Contact**

Langzeitfett**Vorgabe**

- HUSABERG empfiehlt **Motorex®** Produkte.

Lieferant**Motorex®**

- **Fett 2000**

Langzeitfett**Vorgabe**

- KTM empfiehlt **Motorex®** Produkte.

Lieferant**Motorex®**

- **Fett 2000**

Luftfilter-Reinigungsmittel**Vorgabe**

- HUSABERG empfiehlt **Motorex®** Produkte.

Lieferant**Motorex®**

- **Twin Air Dirt Bio Remover**

Motorradreiniger**Vorgabe**

- HUSABERG empfiehlt **Motorex®** Produkte.

Lieferant**Motorex®**

- **Moto Clean 900**

Öl für Schaumstoff-Luftfilter**Vorgabe**

- HUSABERG empfiehlt **Motorex®** Produkte.

Lieferant**Motorex®**

- **Twin Air Liquid Bio Power**

Reinigungs- und Pflegemittel für Metall, Gummi und Kunststoff**Vorgabe**

- HUSABERG empfiehlt **Motorex®** Produkte.

Lieferant**Motorex®**

- **Protect & Shine 645**

Schmiermittel (T158)**Vorgabe**

- HUSABERG empfiehlt **Lubcon®** Produkte.

Lieferant**Lubcon®**

- **Turmogrease® PP 300**

Schmiermittel (T511)**Vorgabe**

- HUSABERG empfiehlt **Lubcon®** Produkte.

Lieferant**Lubcon®**

- **Turmsilon® GTI 300 P**

Schmiermittel (T159)**Vorgabe**

- HUSABERG empfiehlt **Bel-Ray®** Produkte.

Lieferant**Bel-Ray®**

- **MC-11®**

Schmiermittel (T625)**Vorgabe**

- HUSABERG empfiehlt **Molykote®** Produkte.

Lieferant**Molykote®**

- **33 Medium**

Schmiermittel (T152)**Vorgabe**

- HUSABERG empfiehlt **Bel-Ray®** Produkte.

Lieferant**Bel-Ray®**

- **Molylube® Anti-Seize**

Universal Ölspray**Vorgabe**

- HUSABERG empfiehlt **Motorex®** Produkte.

Lieferant**Motorex®**

- **Joker 440 Universal**

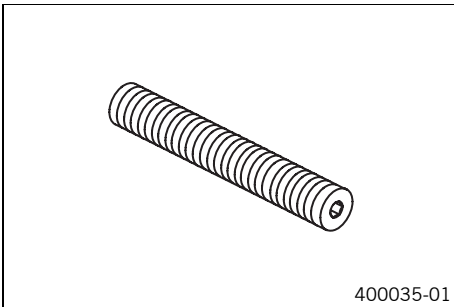
Break Out Box



200930-10

Art. Nr.: 00029095000

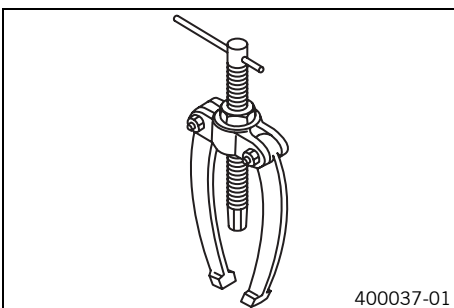
Kurbelwellenfixierschraube



400035-01

Art. Nr.: 113080802

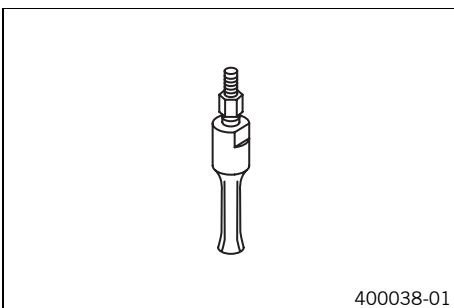
Lagerauszieher



400037-01

Art. Nr.: 15112017000

Einsatz für Lagerauszieher



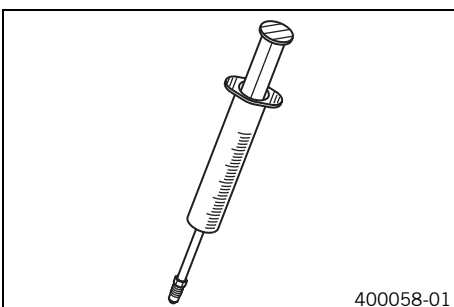
400038-01

Art. Nr.: 15112018100

Merkmal

18... 23 mm

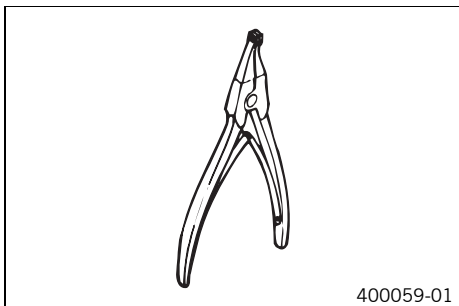
Entlüftungsspritze



400058-01

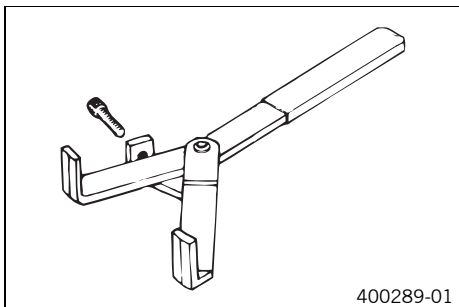
Art. Nr.: 50329050000

Seegerringzange verkehrt



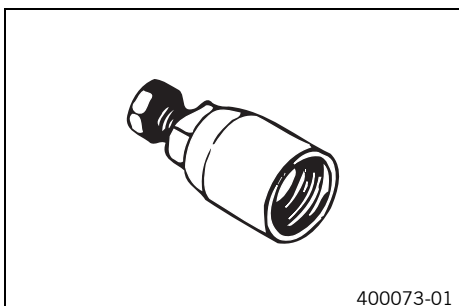
Art. Nr.: 51012011000

Kupplungshalter



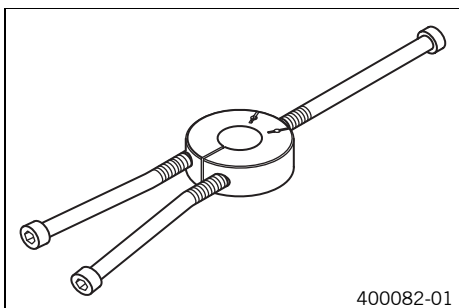
Art. Nr.: 51129003000

Abzieher



Art. Nr.: 58012009000

Werkzeug für Lagerinnenring



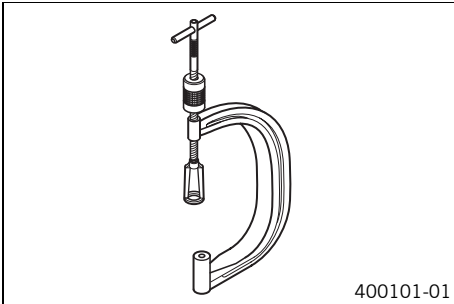
Art. Nr.: 58429037043

Drehmomentschlüssel mit diversen Aufsätzen im Set



Art. Nr.: 58429094000

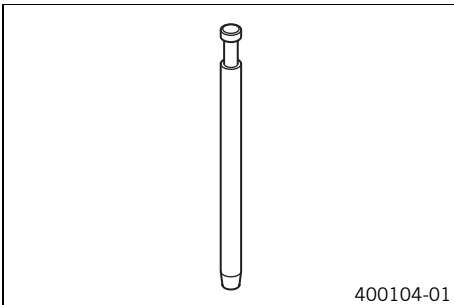
Ventilfederheber



400101-01

Art. Nr.: 59029019000

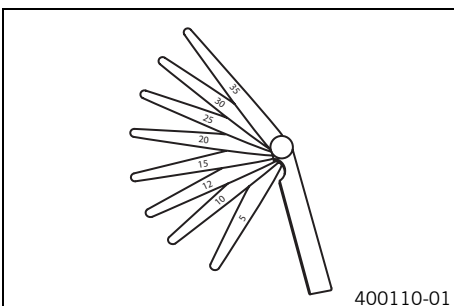
Grenzlehndorn



400104-01

Art. Nr.: 59029026006

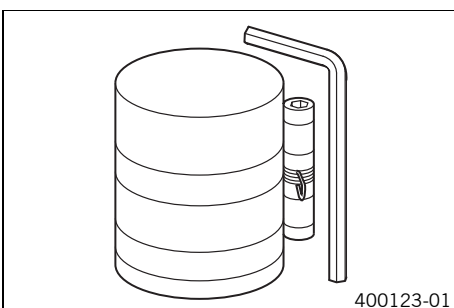
Fühlerlehre



400110-01

Art. Nr.: 59029041100

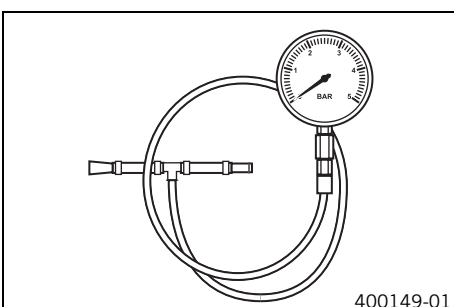
Kolbenringspannband



400123-01

Art. Nr.: 60029015000

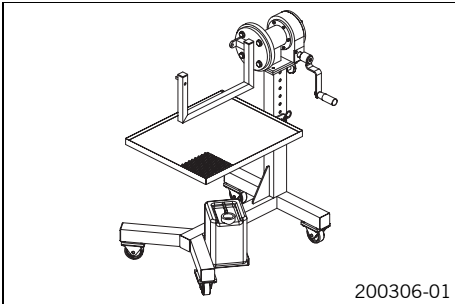
Druckprüfwerkzeug



400149-01

Art. Nr.: 61029094000

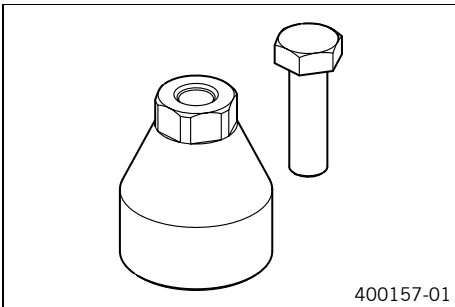
Motormontagebock



200306-01

Art. Nr.: 61229001000

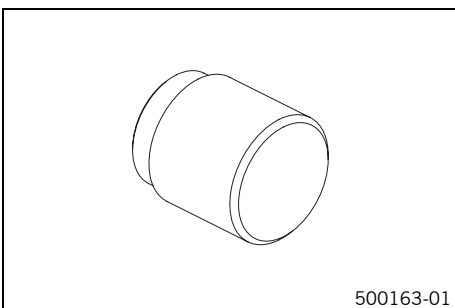
Abzieher



400157-01

Art. Nr.: 75029021000

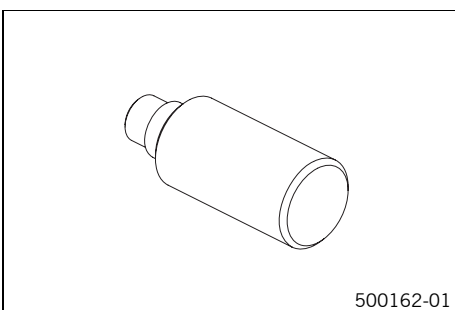
Einpressdorn



500163-01

Art. Nr.: 75029044010

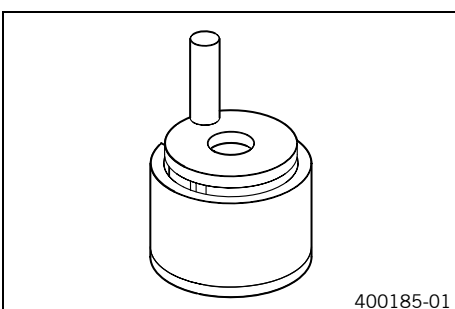
Einpressdorn



500162-01

Art. Nr.: 75029044020

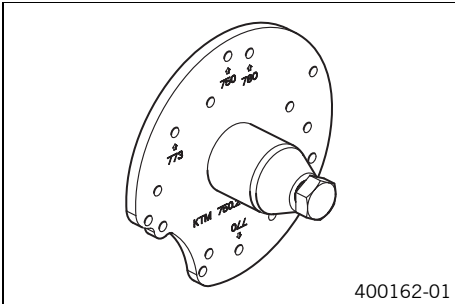
Pressvorrichtung Kurbelwelle komplett



400185-01

Art. Nr.: 75029047000

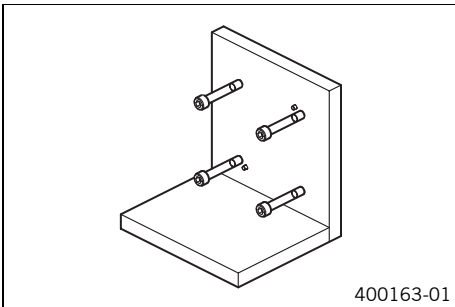
Abzieher



400162-01

Art. Nr.: 75029048000

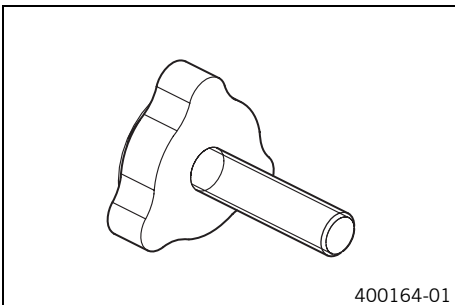
Aufspannplatte



400163-01

Art. Nr.: 75029050000

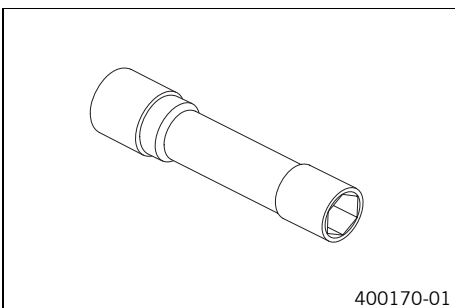
Auspressdorn



400164-01

Art. Nr.: 75029051000

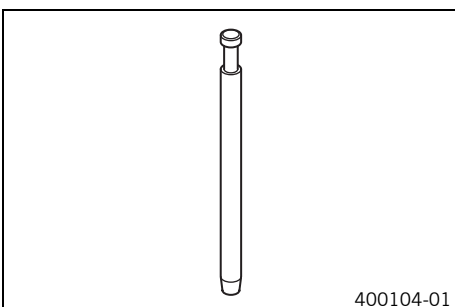
Zündkerzenschlüssel



400170-01

Art. Nr.: 75029172000

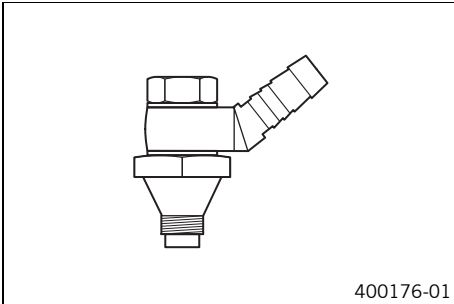
Grenzlehrdorn



400104-01

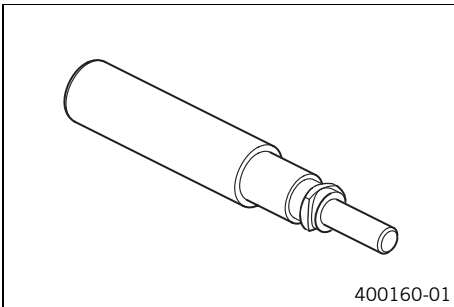
Art. Nr.: 77029026000

Öldruckadapter



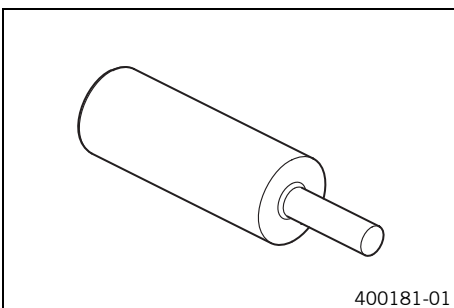
Art. Nr.: 77329006000

Einschub Kolbenbolzensicherung



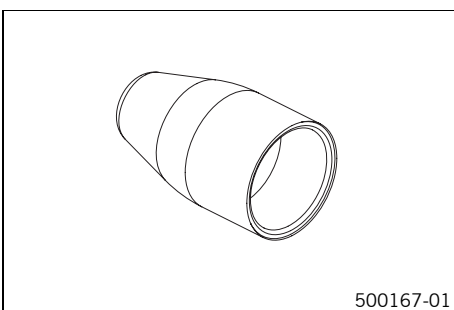
Art. Nr.: 77329030100

Entriegler für Steuerkettenspanner



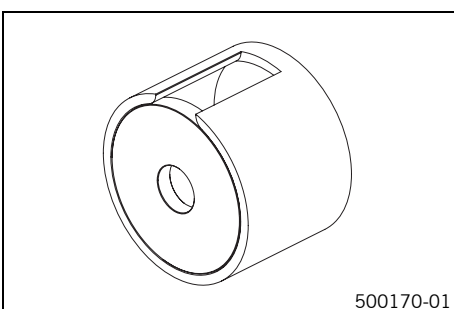
Art. Nr.: 77329051000

Montagehülse



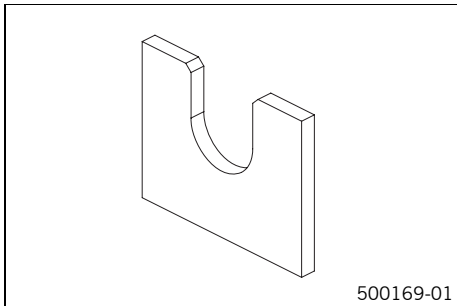
Art. Nr.: 78029005100

Einsatz für Pressvorrichtung Kurbelwelle



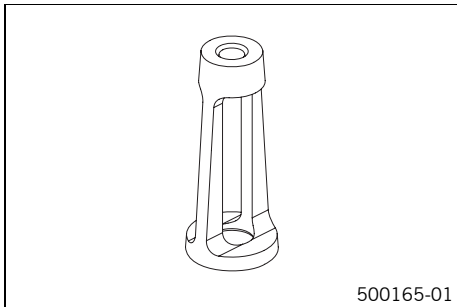
Art. Nr.: 78029008000

Trennplatte



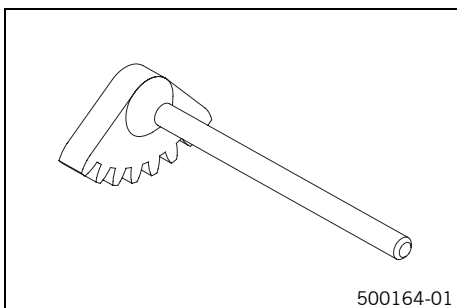
Art. Nr.: 78029009000

Ventilfederspanneinsatz



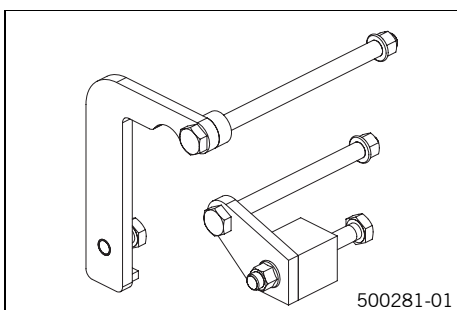
Art. Nr.: 78029060000

Zahnsegment



Art. Nr.: 80029004000

Aufnahme für Montagebock



Art. Nr.: 81229002000

Montageständer



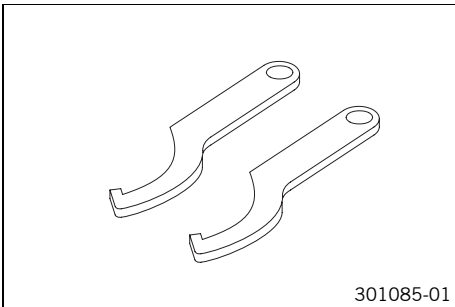
Art. Nr.: 81229055000

Stiftschlüssel



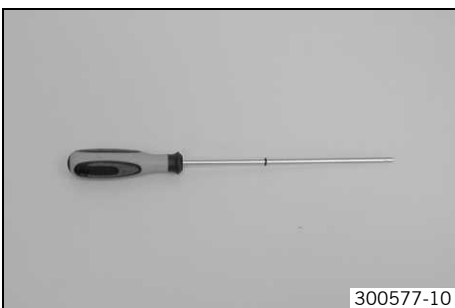
Art. Nr.: T103

Hakenschlüssel



Art. Nr.: T106S

Tiefenlehre



Art. Nr.: T107S

Montagehülse



Art. Nr.: T1204

Kalibrierdorn



Art. Nr.: T1205

Presswerkzeug



200583-10

Art. Nr.: T1206

Presswerkzeug



200585-01

Art. Nr.: T1207S

Zentrierhülse



200777-10

Art. Nr.: T1214

Montagehülse



300568-10

Art. Nr.: T1215

Demontagewerkzeug



200816-10

Art. Nr.: T1216

Schutzhülse



Art. Nr.: T1401

200635-10

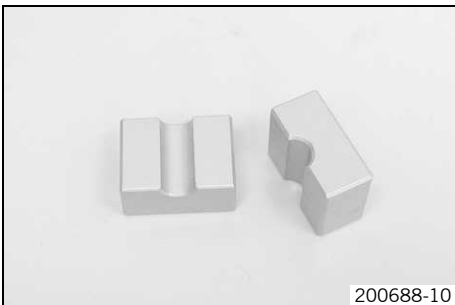
Klemmblock



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

Klemmblock



Art. Nr.: T1403S

Pressdorn



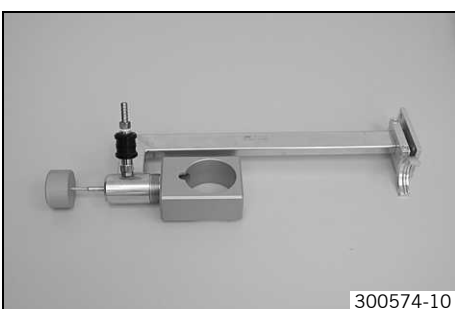
Art. Nr.: T1504

Montagewerkzeug



Art. Nr.: T150S

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 Wartungsintervalle gefordert, so stehen bei Motorrad Motoren hohe Leistungsausbeute bei hohen Drehzahlen im Vordergrund. Bei den meisten Motorrad Motoren wird auch das Getriebe und die Kupplung mit dem gleichen Öl geschmiert. Die JASO MA Norm geht auf diese speziellen Anforderungen ein.

A	
Arbeitsregeln	6
Auspuffanlage	
ausbauen	54
einbauen	55
B	
Batterie	
ausbauen	75
einbauen	75
laden	76
Minuskabel abklemmen	73
Minuskabel anklemmen	73
Betriebsmittel	6
Bremsbeläge	
der Hinterradbremse kontrollieren	84
der Hinterradbremse wechseln	84
der Vorderradbremse kontrollieren	80
der Vorderradbremse wechseln	80
Bremsflüssigkeit	
der Hinterradbremse nachfüllen	83
der Vorderradbremse nachfüllen	79
Bremsflüssigkeitsstand	
der Hinterradbremse kontrollieren	83
der Vorderradbremse kontrollieren	79
Bremsscheiben	
kontrollieren	67
D	
Drosselklappenkörper	
abnehmen und zur Seite hängen	161
einbauen	162
Leerlaufdrehzahl einstellen	163
Druckstufenaufnahme	
der Gabelbeine zerlegen	19
der Gabelbeine zusammenbauen	20
Druckstufendämpfung	
der Gabel einstellen	10
Druckstufendämpfung High Speed	
des Federbeins einstellen	31
Druckstufendämpfung Low Speed	
des Federbeins einstellen	31
E	
Enddämpfer	
ausbauen	54
einbauen	54
Ersatzteile	6
F	
Fahrgestellnummer	7
Fahrdurchhang	
einstellen	34
Federbein	
ausbauen	34
Dichtringträger zerlegen	38
Dichtringträger zusammenbauen	43
einbauen	34
entlüften und füllen	47

Fahrdurchhang kontrollieren	33
Feder ausbauen	35
Feder einbauen	50
Federbeinservice durchführen	35
Führungsbuchse wechseln	39
Kolbenstange zerlegen	37
Kolbenstange zusammenbauen	43
Schwenklager ausbauen	41
Schwenklager einbauen	41
statischen Durchhang kontrollieren	32
Stoßdämpfer kontrollieren	39
Stoßdämpfer mit Stickstoff füllen	49
Stoßdämpfer zerlegen	36
Stoßdämpfer zusammenbauen	45
Zugstufeneinstellung zerlegen	40
Zugstufeneinstellung zusammenbauen	42
Federbeinservice durchführen	35
Federvorspannung	
der Gabel einstellen	10
des Federbeins einstellen	33
Fehlercode	164-218
Frostschutz	
kontrollieren	154
Fußbremshebel	
Grundstellung einstellen	82
Leerweg kontrollieren	82
G	
Gabel	
Staubmanschetten reinigen	11
Gabelbeine	
ausbauen	12
Druckstufenaufnahme zerlegen	19
Druckstufenaufnahme zusammenbauen	20
einbauen	13
entlüften	11
Gabelservice durchführen	14
kontrollieren	19
Patrone zerlegen	17
Patrone zusammenbauen	21
zerlegen	14
zusammenbauen	23
Gabelschutz	
ausbauen	13
einbauen	14
Gabelservice durchführen	14
Garantie	6
H	
Handbremshebel	
Grundstellung einstellen	78
Leerweg einstellen	78
Leerweg kontrollieren	78
Hauptsicherung	
wechseln	73
Hinterrad	
ausbauen	68
einbauen	68

I	
Inbetriebnahme	
nach der Lagerung	232
K	
Kette	
reinigen	71
Kettenführung	
einstellen	72
Kettenrad/Kettenritzel	
auf Verschleiß kontrollieren	71
Kettenspannung	
einstellen	69
kontrollieren	69
Kettenverschleiß	
kontrollieren	70
Konservierung für den Winterbetrieb	231
Kotflügel vorne	
ausbauen	63
einbauen	63
Kraftstoffdruck	
kontrollieren	62
Kraftstofftank	
ausbauen	59
einbauen	60
Kühflüssigkeit	
ablassen	155
einfüllen	155
Kühflüssigkeitsstand	
kontrollieren	154
Kupplung	
Flüssigkeit wechseln	152
Flüssigkeitsstand kontrollieren	152
L	
Lagerung	232
Leerlaufdrehzahl-Regulierschraube	161
Luftfilter	
ausbauen	57
einbauen	57
reinigen	57
M	
Motor	
ausbauen	91
einbauen	94
Motor - Arbeiten an den einzelnen Teilen	
Abtriebswelle zerlegen	133
Abtriebswelle zusammenbauen	133
Antriebswelle zerlegen	132
Antriebswelle zusammenbauen	132
Ausgleichswelle kontrollieren	115
Autodekompressor zerlegen	122
Autodekompressor zusammenbauen	123
Axialspiel der Pleuellager messen	119
E-Startertrieb kontrollieren	135
Federlänge des Öldruckregelventils kontrollieren	113
Freilauf ausbauen	135
Freilauf einbauen	136

Getriebe kontrollieren	134
Kipphebel ausbauen	125
Kipphebel einbauen	129
Kolben kontrollieren/vermessen	120
Kolben/Zylinder - Einbauspiel ermitteln	121
Kolbenring-Stoßspiel kontrollieren	121
Kupplung kontrollieren	130
Kurbelwellendichtring im Kupplungsdeckel ausbauen	113
Kurbelwellendichtring in den Kupplungsdeckel einbauen	114
Kurbelwellenlager-Innenring ausbauen	116
Kurbelwellenlager-Innenring einbauen	117
Kurbelwellenschlag am Lagerzapfen kontrollieren	119
linke Motorgehäusehälfte	112
Nockenwelle kontrollieren	123
Nockenwellenlager wechseln	126
Öldruckregelventil ausbauen	113
Öldruckregelventil einbauen	113
Ölpumpen auf Verschleiß kontrollieren	122
Pleuellager wechseln	117
rechte Motorgehäusehälfte	111
Schaltung kontrollieren	131
Schaltwelle vormontieren	132
Steuerkettenritzel ausbauen	116
Steuerkettenritzel einbauen	116
Steuerkettenspanner für den Einbau vorbereiten	124
Steuertrieb kontrollieren	124
Temperatursensor-Kühflüssigkeit ausbauen	125
Temperatursensor-Kühflüssigkeit einbauen	129
Ventile ausbauen	125
Ventile einbauen	128
Ventile kontrollieren	127
Ventilfederauflage kontrollieren	127
Ventilfedern kontrollieren	127
Wasserpumpe ausbauen	114
Wasserpumpe einbauen	115
Zylinder kontrollieren/vermessen	120
Zylinderkopf kontrollieren	128
Motor zerlegen	
Arretierhebel ausbauen	108
Ausgleichsgewicht ausbauen	103
Ausgleichswelle ausbauen	106
Distanzbuchse ausbauen	102
Drehmomentbegrenzer ausbauen	107
Freilaufzahnrad ausbauen	107
Generatordeckel ausbauen	100
Getriebewellen ausbauen	110
Impulsgeber ausbauen	104
Kolben ausbauen	102
Kupplungsdeckel ausbauen	104
Kupplungskorb ausbauen	106
Kupplungslamellen ausbauen	105
Kurbelwelle ausbauen	110
Membran ausbauen	110
Motor auf Zünd-OT stellen	100
Motor in den Montagebock einspannen	99
Motorgehäusehälfte links ausbauen	109
Motoröl ablassen	99
Nockenwelle ausbauen	101
Ölfilter ausbauen	99
Ölleitung ausbauen	99
Ölleitung einbauen	151

Ölpumpen ausbauen	108	Ventilspiel kontrollieren	148
Ölpumpenräder ausbauen	107	Wasserpumpendeckel einbauen	143
Primärrad ausbauen	106	Zündkerze einbauen	150
Primärradmutter ausbauen	105	Zylinderkopf einbauen	147
Rotor ausbauen	103	Motornummer	7
Schaltarretierung ausbauen	108	Motoröl	
Schaltgabeln ausbauen	109	ablassen	158
Schaltstienen ausbauen	109	einfüllen	160
Schaltwalze ausbauen	109	nachfüllen	158
Schaltwelle ausbauen	108	wechseln	158
Startermotor ausbauen	99	Motoröldruck	
Starterzwischenrad ausbauen	107	kontrollieren	156
Steuerkette ausbauen	104	Motorölsiebe	
Steuerkettenausfallsicherung ausbauen	104	reinigen	158
Steuerkettenführungsschiene ausbauen	103	Motorölstand	
Steuerkettenspanner ausbauen	101	kontrollieren	158
Steuerkettenspannschiene ausbauen	103	Motorrad	
Ventildeckel ausbauen	100	reinigen	230
Wasserpumpendeckel ausbauen	104	Motorschutz	
Zündkerze ausbauen	100	ausbauen	30
Zylinderkopf ausbauen	102	einbauen	30
Motor zusammenbauen		O	
Arretierhebel einbauen	139	Öldruckregelventil	
Ausgleichsgewicht einbauen	144	ausbauen	113
Ausgleichswelle einbauen	141	Federlänge kontrollieren	113
Distanzbuchse einbauen	145	Ölfilter	
Drehmomentbegrenzer einbauen	141	ausbauen	159
Freilaufzahnrad einbauen	141	einbauen	160
Generatordeckel einbauen	149	wechseln	158
Getriebewellen einbauen	137	Ölkreislauf	156
Impulsgeber einbauen	143	P	
Kolben einbauen	145	Patrone	
Kupplungsdeckel einbauen	143	der Gabelbeine zerlegen	17
Kupplungskorb einbauen	141	der Gabelbeine zusammenbauen	21
Kupplungslamellen einbauen	142	R	
Kurbelwelle einbauen	137	Reifenluftdruck	
Membran einbauen	137	kontrollieren	66
Motor vom Montagebock nehmen	151	Reifenzustand	
Motorgehäuse links einbauen	138	kontrollieren	66
Nockenwelle einbauen	148	S	
Ölfilter einbauen	150	Scheinwerfer	
Ölpumpen einbauen	140	Leuchtweite einstellen	89
Ölpumpenräder einbauen	140	Scheinwerfereinstellung kontrollieren	89
Ölsieb einbauen	150	Scheinwerferlampe wechseln	89
Primärrad einbauen	141	Scheinwerfermaske mit Scheinwerfer	
Primärradmutter einbauen	142	ausbauen	88
Rotor einbauen	145	einbauen	88
Schaltarretierung einbauen	139	Schlüsselnummer	7
Schaltgabeln einbauen	138	Schwingarm	
Schaltstienen einbauen	138	mit Federbein und Hinterrad ausbauen	51
Schaltwalze einbauen	138	mit Federbein und Hinterrad einbauen	52
Schaltwelle einbauen	139	Serviceplan	233-235
Startermotor einbauen	151	Sicherung	
Starterzwischenrad einbauen	140	der einzelnen Stromverbraucher wechseln	74
Steuerkette einbauen	144		
Steuerkettenausfallsicherung einbauen	144		
Steuerkettenführungsschiene einbauen	144		
Steuerkettenspanner einbauen	148		
Steuerkettenspannschiene einbauen	144		
Ventildeckel einbauen	150		
Ventilspiel einstellen	149		

Sitzbank	
abnehmen	59
montieren	59
Speichenspannung	
kontrollieren	72
Spoiler	
ausbauen	61
einbauen	62
Startnummertafel	
ausbauen	63
einbauen	64
Startvorgang	9
Steuerkopflager	
schmieren	27
Steuerkopflagerspiel	
einstellen	29
kontrollieren	29
T	
Tacho	
einstellen	86
Kilometer oder Meilen einstellen	86
Radumfang einstellen	87
Uhrzeit einstellen	88
Zusatzfunktionen aktivieren	87
Technische Daten	
Anzugsdrehmomente Fahrgestell	229
Anzugsdrehmomente Motor	223-224
Fahrgestell	225-226
Federbein	228
Gabel	227
Motor	219-220
Motor - Toleranz, Verschleißgrenzen	221-222
Typenschild	7
U	
Untere Gabelbrücke	
ausbauen	27
einbauen	28
V	
Vorderrad	
ausbauen	65
einbauen	65
Z	
Zubehör	6
Zugstufendämpfung	
der Gabel einstellen	10
des Federbeins einstellen	32

HUSABERG eine Division der KTM SMC AG
Stallhofnerstraße 3
5230 Mattighofen, Österreich
www.husaberg.com



3803004de

