

10. WARTUNGSDATEN

10-1. PERIODISCHER WARTUNGSDIENST

	ERSTER WARTUNGSDIENST	REGELMÄSSIGE WARTUNGSDIENSTE Wartungsarbeiten bei der angegebenen Kilometerzahl oder dem entsprechenden Wartungsintervall durchführen.				
		Monate	3	6	12	24
		Km	800	5.000	10.000	20.000
Motoröl	R			R		
Ölfiltersinsatz	R			R		
Zündkerzen				I	R	
* Unterbrecherkontakte	I			I		
* Zündzeitpunkt	I			I		
* Ventilspiel	I			I		
Kühlmittel				I		R
Kühlsystem, Schläuche und Anschlüsse	I			I		
Kühlgebläse				I		
Kühler-Außenseite				C		
* Vergaser	I			I		
Gaszug und Gasdrehgriff	I			I		
Luftfiltersinsatz				C	R	
* Kraftstofffilter						R
Kraftstoffleitungen				I		
* Kupplung	I			I		
Bremsflüssigkeitsstand	I			I		
Bremsflüssigkeit						R
Bremsschläuche, Bresleitungen	I			I		
* Bremsbelagplatten				I		
* Radfelgen und Speichen-Speichen festziehen und Räder auswuchten	I			I		
Reifen	I	I				
Vordergabelöl	**R					R
Endantriebsöl				I		R
* Antriebswelle, Verbindung-Fetten und festziehen				I		
Vorderrad- und Hinterradaufhängung-Funktion prüfen	I			I		
* Steuerkopflager					I	
* Seitenständer				I		
Elektrolytstand der Batterie	I	I				
Beleuchtung	I			I		
Muttern, Schrauben und andere Befestigungselemente festziehen	I			I		

Die mit * gekennzeichneten Punkte sollten von einem autorisierten HONDA-Fachhändler durchgeführt werden, wenn der Besitzer nicht über die erforderlichen Werkzeuge und das nötige Fachwissen verfügt. Die anderen Wartungsarbeiten sind einfach und können vom Fahrer durchgeführt werden.

** Erster Wartungsdienst nach 1.600 km.

I-Prüfen, reinigen, einstellen oder gegebenenfalls erneuern
R-Auswechseln
C-Reinigen

10-2. SCHMIERMITTEL UND DICHTUNGSMASSEN

MOTOR

Benennung	Schmiermittel oder Dichtungsmasse	Anmerkung
Kontaktfläche von rechtem und linkem Zylinderblock	Liquid sealand	Linke Zylinderblockfläche gleichmäßig bestreichen
Kontaktfläche zwischen Zylinderkopf und Nockenwellenhalter an beiden Enden	“THREE BOND” Nr. 4 oder gleichwertig	Dichtungsmasse nicht abfließen lassen
Gewinde des Öldruckschalters	“THREE BOND” Nr. 20 oder gleichwertig	Gewinde ungefähr 3 mm vom Ende bestreichen
Gewinde von Thermoeinheit und Theroschalter	“THREE BOND” Nr. 2 oder gleichwertig	Nicht mehr als erforderlich auftragen
Schrauben der Lichtmaschinen-Einwegkupplung	Sicherungslack	Ein oder zwei Tropfen Sicherungslack am Gewinde auftragen
Kurbelwellen- und Pleuelstangenlager	Molybdändisulfid	Wenig und gleichmäßig auftragen
Rechte und linke Nockenwellenzapfen	Molybdändisulfid	Wenig und gleichmäßig auftragen
Nockenwellen und Kraftstoffpumpen-Gleitteile	Molybdändisulfid	Wenig und gleichmäßig auftragen
Zylinderkopfschrauben	Molybdändisulfid	3 bis 5 mm vom Ende der Gewinde auftragen (Siehe Abschnitt 4-1.)
Drehende Teile und Zahnradzähne	Motoröl	
Dichtlippen der Wellenringdichtungen	Motoröl oder Silikonfett	

RAHMEN

Benennung	Schmiermittel oder Dichtungsmasse	Anmerkung
Gasdrehgriffrohr Obere Abdeckungs-Einrastfeder Hinterradschwinge-Lagerbolzen Hinterradschwinge-Lagerhülsen Hinterrad-Fußbremspedal (Rahmenseite) Hauptständer-Lagerrohr Hülsen der Abdeckungsscharniere Lenkerkopf-Lagerkugeln Seitenständer-Drehbolzen Geschwindigkeitsmessergetriebe Vorderrad-Staubdichtung Hinterrad-Staubdichtung Getriebegehäuse-Staubdichtung (2 Stellen)	Mehrzweckfett NLGI-2 No. 2	
Endantriebsflansch Antriebswellenverbindung	Mehrzweckfett NLGI No. 2	Lithium-Mehrzweckfett mit MoS ₂ -Zusatz (MOLYKOTE BR2-S hergestellt von Dow Corning, USA)

10-3. ANZUGSMOMENTE

Motor

Benennung		Festziehteil	Anzugsmoment (cmkg)
Zylinderkopf		*Flanschschraube 10 x 90	530–570
		*Flanschschraube 10 x 115	530–570
Nockenwellen-Steuierriemenscheibe (Angetriebene Riemenscheibe des Steuerriemens)		Sechskantschraube 8 x 22	250–290
Kurbelwellen-Riemenscheibe (Antriebs-Riemenscheibe des Steuerriemens)		Sechskantschraube 10 x 28	330–370
Ventilspieleinstellung		Einstellmutter	120–160
Hauptlagerdeckel		*Flanschschraube 10 x 80	380–420
Zylinderblöcke		*Flanschschraube 10 x 120	330–370
		*Flanschschraube 10 x 166	330–370
		*Flanschschraube 8 x 175	250–290
		Flanschschraube 8 x 70	250–290
		Flanschschraube 6 x 152	100–140
		Flanschschraube 6 x 110	100–140
		Flanschschraube 6 x 35	100–140
		Ölablaßschraube	350–400
Lichtmaschinen-Schwungrad		Flanschschraube 12 x 40	800–900
Kupplungsnahe		Kontermutter 16 mm	380–420
Ölfilterdeckel		Ölfilter-Mittelschraube	270–330
Lichtmaschinen-Lagerhalter		Flanschschraube 6 xx	100–140
Anlasser-Ratsche		Sechskantschraube 8 x 22	250–290
Motorbefestigung	Hinten	Sechskantschraube 12 x 65	550–650
	Oben	Sechskantschraube 10 x 298	300–400
	Vorne	Sechskantschraube 12 x 274	550–600
Öldruckschaller		**Öldruckschalter	150–200
Aulasserkupplung		**Flachkopfschraube	230–270
Thermoeinheit		**Thermoeinheit	210–250
Thermoschalter		**Thermoschalter	240–320
Einstellmerken-Abdeckkappe		Einstellmerken-Abdeckkappe	120–160
Lichtmaschinen-Rotordeckel		Lichtmaschinen-Rotordeckel	100–140
Dichtschraube (unter Zylinderblock)		Dichtschraube 18 mm	440–460
Steuerriemen-Einstellschraube		Flanschschraube 8 x 24	240–300
Zündkerze		Zündkerze	120–190
Schaltarm		Sechskantschraube 8 x 24	230–270
Krümmer		Zylinderkopfschraube 5 mm	50–80
Kraftstoffpumpe		Flanschschraube 8 x 32	180–220
Gangschaltpedal		Sechskantschraube 6 x 20	80–120

ACHTUNG:

- Fetten Sie bei den durch (*) gekennzeichneten Schrauben und Muttern den mit einem Gewinde versehenen Teil und die Rückseite des Schraubenkopfes mit Molybdänsulfid oder einem Schmierfett auf Molybdänsulfidbasis ein.
- Gewinde der mit (**) bezeichneten Teile mit Dichtmittel einschmieren.

Rahmen

Benennung		Festziehteil	Anzugsmoment (cmkg)
Verkleidung	Oben	Sechskantschraube 10 x 32	300–400
	Unten	Sechskantschraube 10 x 50	300–400
Linkes unteres Rahmenrohr		Sechskantmutter 10 mm	300–400
		Sechskantmutter 12 mm	550–600
Vorderrad-Hauptbremszylinder		Flanschschraube 6 x 25	80–120
Lenkerschloß		Flanschschraube 6 x 14	88–120
Lenkerrohrhalter		Innensechskantschraube 8 x 10	180–250
Obere Gabelbrücke		Sechskantschraube 8 x 65	180–250
		Innensechskantschraube 10 x 35	300–400
Untere Brücke		Sechskantschraube 10 x 40	300–400
Steuerkopfschaft		Steuerkopfmutter	800–1200
Vierweg-Verbindung		Sechskantschraube 6 x 40	80–120
Bremslichtschalter (vorne)		Bremslichtschalter	200–250
Vorderradbremsschlauch		Ölschraube	250–350
Vorderachsklemmschalen		8 mm-Sechskantmutter	180–250
Vorderrad-Bremssattel		Sechskantschraube 10 x 50	300–400
Vorderradachse		Radachsmutter	550–650
Vorderradbremsscheibe		Sechskantschraube 8 x 113	270–330
Hinterrad-Bremsscheibe		UBS-Mutter 8 mm	270–330
Hinterradachse		Radachsmutter	800–1000
Hinterradschwinge		Lagerbolzen	100
Kontermutter des Lagerbolzens		23 mm-Kontermutter	800–1000
Hinterrad-Bremssattel		Sechskantschraube 12 x 60	500–600
Hinterrad-Stoßdämpfer	Oben	Sechskantmutter 10 mm	300–400
	Unten	Sechskantschraube 10 x 32	300–400
Auspuffrohre		Sechskantmutter 8 mm	150–200
Auspufftopf		Flanschmutter 8 mm	180–250
Rechte Fußraste		Sechskantschraube 12 x 40	550–650
Beifahrer-Fußrasten		Flanschschraube 10 x 40	300–400
Seitenständer		Sechskantmutter 10 mm	300–400
Hinterrad-Bremszylinder		Flanschschraube 8 x 32	180–250
Hinterrad-Bremsrohr	Bremszylinderseite	Sechskantmutter 10 mm	180–200
	Schlauchseite		130–150
Hinterrad-Bremsschläuche		Bremsschlauch	250–300
Speichen		Speiche	20–45
Endantriebsgehäuse		Ritzelmutter	700–900
		Deckelschraube	230–280
		Verschlusskappe der Öleinfüllöffnung	100–140
		Ablaufschraube	100–140
Befestigungsmutter des Hinterachsantriebsgehäuses		UBS-Mutter 10 mm	350–450
Endantriebsflansch		UBS-Mutter 10 mm	600–700
Scheinwerfergehäuse		Scheinwerferbefestigungsschraube	180–250
Vorderes Blinklicht		Blinklichtschraube 10 mm	300–400
Hinteres Blinklicht		Blinklichtschraube 10 mm	130–150
Gaskabel		Genenmutter	100–150
Vordergabel		Obere Schraube 32 mm	500–600
Benzintank		Benzintank-Ablaufschraube	300–400

10-4. VERSCHLEISSGRENZEN

Motor

Einheit: mm

Benennung			Sollwert	Verschleißgrenze
Unebenheit der Zylinderkopf-Dichtungsfläche			0,08	0,1
Spiel zwischen Ventil und Ventilführung		Einlaß	0,01–0,04	0,08
		Auslaß	0,05–0,07	0,1
Ventilführungs-Innendurchmesser			6,60–6,62	6,64
Ventilsitzbreite			1,4	–
Kipphebelbohrung-Innendurchmesser			14,00–14,013	14,05
Kipphebelwellen-Außendurchmesser			13,996–13,984	13,94
Nockenwellen-Bohrungsdurchmesser im Zylinderkopf		Rechts, links	27,00–27,021	26,98
		Mitte	25,00–25,021	24,98
Nockenwellen-Außendurchmesser		Rechts, links	26,954–26,970	26,91
		Mitte	24,954–24,970	24,91
Grundplattendurchmesser			29,98–30,02	29,93
Nockenhöhe		Einlaß	8,92–9,08	8,87
		Auslaß	8,42–8,58	8,37
Ungespannte Ventilsfederlänge		Innen	40,2	39
		Außen	43,75	42,5
Unebenheit der Zylinderblock-Dichtungsfläche			0,08	0,1
Zylinder		Innendurchmesser	72,000–72,015	72,1
		Unrundheit der Bohrung	0,1	0,15
		Durchmesserunterschied zwischen Oberteil und Unterteil	0,007–0,012	0,05
		Unterschied des Innendurchmessers der einzelnen Zylinder	0,02	0,1
Kolbenaußendurchmesser (Kolbenmantel)			71,945–71,97	71,85
Spiel zwischen Zylinder und Kolben			0,03–0,07	0,15
Kolbenringe		Ringnutbreite		
		Oberster, zweiter Ring	1,5–1,52	1,6
		Ölabstreifring	2,805–2,82	2,9
		Spiel in Nut		
		Oberster, zweiter Ring	0,02–0,045	0,15
		Ringstoß		
		Oberster, zweiter Ring	0,25–0,40	0,7
		Ölabstreifring	0,2–0,9	1,1
Axialspiel der Pleuelstange			0,15–0,30	0,4
Kurbelwelle		Verbiegung	0,03	0,05
		Unrundheit Lagerzapfen	0,005	0,008
		Konizität Lagerzapfen	0,002	0,004
		Lagerspiel Lagerzapfen	0,02–0,044	0,08
Ölpumpe		Radialspiel zwischen innerem und äußerem Rotor	Hauptölpumpe, Kupplungsölpumpe	0,15
		Seitliches Spiel zwischen Gehäuse und Rotor	Hauptölpumpe	0,02–0,07
			Kupplungsölpumpe	0,02–0,1
		Radialspiel zwischen Gehäuse und äußerem Rotor		0,15–0,21
Dicke der Kupplungs-Mitnehmerscheiben			3,42–3,58	
Unebenheit der Kupplungsscheiben			–	0,3

		Einheit: mm	
Benennung		Sollwert	Verschleißgrenze
Kupplungsfeder	Ungespannte Länge	35,5	34,2
	Kraft (sechs Federn)	142,8 kg/23 mm	130,8 kg/23 mm
Zahnflankenspiel der Getriebezahnräder	1. Gang	0,044–0,121	0,2
	2. Gang	0,044–0,088	0,17
	3., 4. und 5. Gang	0,046–0,094	0,17
Spiel zwischen Getriebewelle und Hauptwellenzahnrad 4, Vorgelegewellenzahnrad 2 und 3		0,040–0,082	0,182
Spiel zwischen Vorgelegewellenzahnrad 1/Hauptwellenzahnrad 4 und Druckhülsen		0,040–0,082	0,182
Schaltgabel-Innendurchmesser		18,000–13,018	13,04
Schaltgabelwellen-Außendurchmesser		12,966–12,984	12,90
Dicke der Schaltgabelzähne		6,4–6,5	6,1
Schaltwalzen-Außendurchmesser	Innen	11,966–11,984	11,95
	Außen	35,959–35,980	35,92
Nutenbreite		13,00–13,018	13,04
Ungespannte Länge der Endantriebs-Dämpfungsfeder		110,9	100,0
Anlassermotor-Bürsten	Länge	12,0–13,0	5,5
	Federkraft	560–680 g	400 g

Rahmen

Einheit: mm

Benennung		Sollwert	Verschleißgrenze
Vorderrad-Gabelbein	Freie Federlänge	519	495
	Federkraft	32,8kg/475,3mm	32,8kg/451,3mm
Gabelrohr-Außendurchmesser		36,925–36,950	36,90
Innendurchmesser des unteren Gabelgehäuses		37,065–37,104	37,250
Biegung der Vorder- und Hinterradachse		0,005	0,2
Vorderradlagerspiel	Axial	0,07	0,1
	Radial	0,003	0,05
Felgenschlag		0–0,5	2,0
Unrundheit der Bremsscheibe		0,05	0,3
Dicke der Vorderrad-Bremsscheibe		5,9–6,1	5,0
Vorderrad-Bremszylinder- Innendurchmesser		17,460–17,503	17,515
Kolben-Außendurchmesser		17,417–17,444	17,400
Bremsattel-Innendurchmesser (am Kolben)		38,18–38,23	38,245
Bremsattelkolben-Außendurchmesser		38,15–38,148	38,105
Endantriebs-Zahnflankenspiel		0,08–0,15	0,25
Hinterrad-Stoßdämpferfeder	Ungespannte Länge	248,6	244
	Federkraft	39,2kg/227,5mm	39,2kg/222,9mm
Hinterradlagerspiel (Kugellager 6204 und 6304)	Axial	0,07	0,1
	Radial	0,005	0,06
Dicke der Hinterrad-Bremsscheibe		6,9–7,1	6,0
Hinterrad-Bremszylinder- Innendurchmesser		14,000–14,043	14,055
Kolben-Außendurchmesser		13,957–13,984	13,940

10-5. STÖRUNGSBESEITIGUNG

Motor

Störung	Mögliche Ursache	Behebung
Motor springt nicht oder nur schwer an	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ungenügend Kompressionsdruck <ol style="list-style-type: none"> 1) Ventilspiel nicht richtig eingestellt 2) Abgenutzte Ventildichtung oder Ventilsitz 3) Steuerzeiten stimmen nicht 4) Abgenutzte Kolbenringe 5) Abgenutzte Zylinder 2. Kein Zündfunke an Zündkerze bzw. kein Kontakt der Unterbrecherkontakte <ol style="list-style-type: none"> 1) Verrußte oder verölte Zündkerzen 2) Verölte Zündkerzen 3) Beschädigte Zündkerzendichtung 4) Beschädigte Unterbrecherkontakte 5) Kontaktabstand stimmt nicht 6) Zündzeitpunkt stimmt nicht 7) Schadhafter Zündspulenwiderstand 8) Unterbrochenes oder kurzgeschlossenes Zündkerzenkabel 9) Kurzgeschlossener Kondensator 10) Zündkerzenbohrungen verstopft 3. Kein Kraftstoff im Vergaser <ol style="list-style-type: none"> 1) Belüftungsbohrung im Tankdeckel verstopft 2) Verstopftes Kraftstoffventil 3) Schwimmerventil schadhaf 4) Verstopfte Kraftstoffleitung 5) Verstopfter Kraftstofffilter 6) Kraftstoffpumpe beschädigt 4. Batterie beschädigt 5. Magnetschalter falsch angeschlossen 6. Kohlebürsten des Anlassermotors haben keinen Kontakt 	Ventilspiel einstellen Berichtigen oder erneuern Einstellen Erneuern Nachschleifen oder erneuern Reinigen Reinigen Erneuern Erneuern Einstellen Einstellen Erneuern Erneuern Erneuern Reinigen Reinigen Reinigen Erneuern Reinigen Erneuern Erneuern Erneuern Reparieren oder erneuern Reparieren oder erneuern
Schlechter Leerlauf	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ventilspiel falsch eingestellt 2. Schlechter Ventilsitzkontakt 3. Ventildichtungen beschädigt 4. Zündzeitpunkt falsch eingestellt 5. Schlechter Unterbrecherkontakt 6. Zu großer Elektrodenabstand der Zündkerze 7. Schwacher Zündfunke (Kondensator oder Zündspule schadhaf) 8. Schwimmerhöhe falsch eingestellt 9. Vergaser-Leerlaufschraube falsch eingestellt 	Einstellen Reparieren oder erneuern Erneuern Einstellen Reparieren oder erneuern Einstellen Erneuern Einstellen Einstellen
Unrunder Lauf des Motors bei hoher Drehzahl	<ol style="list-style-type: none"> 1. Schwache Ventildedern 2. Steuerzeiten stimmen nicht 3. Zündkerzen-Elektrodenabstand zu klein 4. Zündzeitpunkt verzögert (Automatischer Zündversteller schadhaf) 5. Schwache Unterbrecherarmfeder 6. Schadhafte Zündspule 7. Schwimmerhöhe zu niedrig 8. Luftfilter verstopft 9. Zu wenig Kraftstoff in den Vergasern 10. Widerstand schadhaf 11. Widerstandskabel unterbrochen 	Erneuern Einstellen Einstellen Erneuern Erneuern Erneuern Einstellen Reinigen Reinigen oder Kraftstoff nachfüllen Erneuern Erneuern

Störung	Mögliche Ursache	Behebung
Zu starke Motorgeräusche	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ventilgeräusche <ol style="list-style-type: none"> 1) Ventilspiel zu groß 2) Schwache Ventildedern 2. Kolbenklopfen <ol style="list-style-type: none"> 1) Kolben oder Zylinder abgenutzt 2) Kolbenbolzen oder Pleuelaugen abgenutzt 3. Zahnriemengeräusche <ol style="list-style-type: none"> 1) Zahnriemen zu stark gespannt 4. Kupplungsgeräusche <ol style="list-style-type: none"> 1) Kupplungs-naben-Keilnuten abgenutzt 2) Spiel zwischen Mitnehmerscheiben und Kupplungskorb zu groß 3) Mitnehmerscheiben oder Kupplungsscheiben uneben 5. Kurbelwelle <ol style="list-style-type: none"> 1) Kurbelwellenlager abgenutzt 2) Pleuefußlager abgenutzt 6. Getriebe geräusche <ol style="list-style-type: none"> 1) Zahnräder abgenutzt (Zahnflankenspiel zu groß) 2) Getriebe-Keilnutenwellen abgenutzt 3) Primärantriebskette abgenutzt 4) Lichtmaschinen-Abtriebsdämpfer abgenutzt 	<p>Einstellen Erneuern</p> <p>Instandsetzen oder erneuern Erneuern</p> <p>Einstellen</p> <p>Erneuern Erneuern</p> <p>Erneuern</p> <p>Erneuern Erneuern</p> <p>Erneuern Erneuern Erneuern Erneuern</p>
Motor überhitzt	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rußablagerungen im Zylinderkopf 2. Motorölstand zu tief 3. Ölpumpe schadhafte oder Ölskanäle verstopft 4. Kraftstoffstand in den Vergasern zu gering 5. Zündzeitpunkt zu spät 6. Kühlmittelstand zu gering 7. Thermostat schadhafte (verstopfte) 8. Kühlwasserpumpe schadhafte 9. Kühler verstopfte 10. Kühlgebläse schadhafte 11. Thermoschalter schadhafte 	<p>Reinigen Bis zur vorgeschriebenen Standmake auffüllen</p> <p>Erneuere oder reinigen Einstellen Einstellen Bis zur vorgeschriebenen Standmarke auffüllen</p> <p>Erneuere Erneuere Reinigen oder erneuern Instandsetzen oder erneuern Erneuere</p>
Motor zu kalt	<ol style="list-style-type: none"> 1. Thermostat schadhafte (verstopfte) 	Erneuere
Kupplung rutscht	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kupplungsspiel falsch eingestellt 2. Schwache Kupplungsfedern 3. Andrückplatte abgenutzt oder uneben 4. Kupplungsscheiben uneben 5. Mitnehmerscheiben abgenutzt oder uneben 	<p>Einstellen Erneuere Erneuere Erneuere Erneuere</p>
Kupplung schleift wenn ausgerückt	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kupplungsspiel falsch eingestellt 2. Ungleichmäßige Kupplungsfederspannung 3. Kupplungsscheiben uneben 4. Kupplungspumpe schadhafte 	<p>Einstellen Erneuere Erneuere Instandsetzen oder erneuern</p>
Gänge lassen sich nicht einlegen	<ol style="list-style-type: none"> 1. Schaltwalzenanschlag deformiert 2. Schaltwalze gebrochen 3. Schaltgabeln deformiert 4. Kupplung falsch eingestellt 	<p>Instandsetzen oder erneuern Erneuere Instandsetzen oder erneuern Einstellen</p>

Störung	Mögliche Ursache	Behebung
Gänge springen heraus	<ol style="list-style-type: none"> Schaltgabeln der Hauptwelle oder Vorgelegewelle abgenutzt Schaltgabeln abgenutzt oder verbogen Schwache Schaltwalzen-Anschlagfeder 	<p>Erneuern)</p> <p>Instandsetzen oder erneuern Erneuern</p>
Fußschalthebel kehrt nicht zurück	<ol style="list-style-type: none"> Schalthebel-Rückholfeder gebrochen Widerstand zwischen Schaltwelle und Lagerbohrung zu groß 	<p>Erneuern</p> <p>Instandsetzen oder erneuern</p>
Verrußte Auspufftöpfe	<ol style="list-style-type: none"> Zu viel Motoröl Zylinderwände oder Kolbenringe übermäßig abgenutzt Ventilführungen abgenutzt Ventilschaftdichtungen schadhaf Zylinderwände zerkratzt 	<p>Ölstand kontrollieren Erneuern</p> <p>Erneuern Erneuern Erneuern</p>
Unterbrecherkontakte verbrannt	<ol style="list-style-type: none"> Kondensator schadhaf Ölundichtigkeit 	<p>Erneuern</p> <p>Wellenringdichtung und Kontakte erneuern</p>
Zündkerzen verrußt oder verölt	<ol style="list-style-type: none"> Ungeeigneter Kraftstoff Luftfilter verstopft Zu "kalte" Zündkerzen Kolbenringe abgenutzt Kolben oder Zylinder abgenutzt Spiel zwischen Ventilschaft und Ventilführung zu groß 	<p>Geeigneten Kraftstoff verwenden</p> <p>Reinigen</p> <p>Zündkerzen mit richtigem Wärmewert verwenden</p> <p>Erneuern</p> <p>Instandsetzen oder erneuern</p> <p>Erneuern</p>
Zündkerzen-Elektroden abgebrannt	<ol style="list-style-type: none"> Zu "heiße" Zündkerzen Motor überhitzt Zündkerzen nicht festgezogen 	<p>Zündkerzen mit richtigem Wärmewert verwenden</p> <p>Siehe "Motor überhitzt"</p> <p>Festziehen</p>

Rahmen

Störung	Mögliche Ursache	Behebung
Schwergängige Lenkung	<ol style="list-style-type: none"> Steuerkopfmutter zu fest angezogen Kugeln der Steuerekopfager beschädigt Steuerekopfröhr verbogen Zu geringer Reifendruck 	<p>Einstellen</p> <p>Erneuern</p> <p>Erneuern</p> <p>Einstellen</p>
Lenkung zieht nach einer Seite	<ol style="list-style-type: none"> Linke und rechte Gabelbeinfeder haben verschiedene Spannung Vorderradgabel verbogen Vorderradachse verbogen oder Vorderrad schräg eingebaut Vorderrad und Hinterrad nicht richtig ausgerichtet Lagerbolzen der Hinterradschwinge lose 	<p>Erneuern</p> <p>Erneuern</p> <p>Instandsetzen oder erneuern</p> <p>Einstellen</p> <p>Festziehen</p>
Harte Vorderradfederung	<ol style="list-style-type: none"> Zu viel Öl in den Gabelbeinen Zu hohe Ölviskosität 	<p>Vorgeschriebenen Ölstand einhalten</p> <p>Öl wechseln</p>
Betriebsgeräusche der Vorderradfederung	<ol style="list-style-type: none"> Gabelbeine zerlegen, evl. defektes Teil Anschlaggummi beschädigt Zu wenig Öl in den Gabelbeinen Gabelbeine lose 	<p>Erneuern</p> <p>Erneuern</p> <p>Vorgeschriebenen Ölstand einhalten</p> <p>Festziehen</p>

Störung	Mögliche Ursache	Behebung
Flattern von Vorder- und Hinterrad	<ol style="list-style-type: none"> 1. Radfelgen deformiert 2. Lose Radlager 3. Lose Speichen 4. Reifen schadhaf 5. Achsmuttern lose 	Instandsetzen oder erneuern Erneuern Festziehen Erneuern Festziehen
Weiche Hinterrad-federung	<ol style="list-style-type: none"> 1. Schwache Stoßdämpferfedern 2. Einsteller ungleichmäßig eingestellt 	Erneuern Einstellen
Harte Hinterrad-federung	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kreuzgelenk des Endantriebs schadhaf 2. Einsteller ungleichmäßig eingestellt 	Erneuern Einstellen
Schlechte Bremswirkung	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ungenügende Bremsflüssigkeit 2. Luft in Bremsleitungen 3. Bremsbelagplatten abgenutzt 	Vorgeschriebenen Bremsflüssigkeitsstand einhalten Entlüften Erneuern
Betriebsgeräusche des Endantriebs	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ungenügend Getriebeöl 2. Übermäßiges Zahnflankenspiel 3. Keilnutenwellen abgenutzt 	Vorgeschriebenen Ölstand einhalten Einstellen Erneuern
Lichtmaschine ladet nicht die Batterie	<ol style="list-style-type: none"> 1. Unterbrochene oder kurzgeschlossene Leitungen bzw. lockere Steckverbindungen 2. Lichtmaschine schadhaf (kurzgeschlossen, unterbrochen oder geerdet) 3. Siliziumdioden schadhaf 4. Spannungsreglerkabel unterbrochen oder kurzgeschlossen 	Instandsetzen oder erneuern Erneuern Erneuern Instandsetzen oder erneuern
Lichtmaschine ladet die Batterie nur ungenügend	<ol style="list-style-type: none"> 1. Unterbrochene oder kurzgeschlossene Leitungen bzw. lockere Steckverbindungen 2. Lichtmaschinenwicklungen kurzgeschlossen 3. Siliziumdioden schadhaf 4. Spannung des Spannungsreglers zu gering 5. Zu wenig Elektrolyt in der Batterie 	Instandsetzen oder erneuern Erneuern Erneuern Erneuern Destilliertes Wasser bis zur vorgeschriebenen Standmarke auffüllen
Lichtmaschine ladet die Batterie zu stark auf	<ol style="list-style-type: none"> 1. Spannungsregler-Masseanschluß oder Anschlußklemmen geöffnet 2. Batterie kurzgeschlossen 3. Spannung des Spannungsreglers zu hoch 	Instandsetzen oder erneuern Erneuern Erneuern

1. ALLGEMEINE INFORMATIONEN

1-1. TECHNISCHE DATEN

A: Modell für USA

E: Modell für Großbritannien

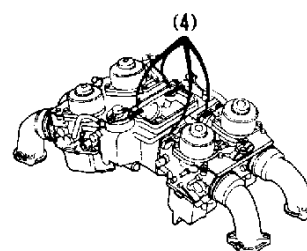
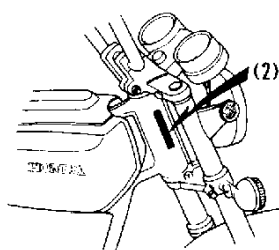
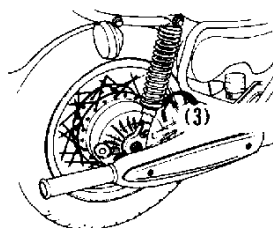
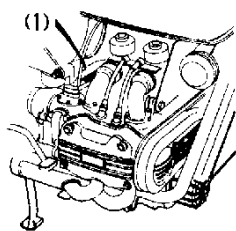
D: Modell für allgemeine Exportgebiete

DE: Modell für Kontinentaleuropa

		Benennung		
Abmessungen	Gesamtlänge		2.305 mm (A.D.) 2.330 mm (E) 2.340 mm (ED)	
	Gesamtbreite		875 mm (ED)	
	Gesamthöhe		1.225 mm	
	Radstand		1.545 mm	
	Sitzhöhe		810 mm	
	Fußrastenhöhe		305 mm	
	Bodenfreiheit		150 mm	
	Leergewicht		265 kg	
Rahmen	Bauart		Doppelschleifenrahmen	
	Vorderradaufhängung und Hub		Teleskopgabel, 143 mm	
	Hinterradaufhängung und Hub		Schwinge, 86,3 mm	
	Vorderrad-Reifengröße und Reifendruck		3,50 H 19 (4 PR), 2 kg/cm ²	
	Hinterrad-Reifengröße und Reifendruck		4,50 H 17A (4 PR), 2,8 kg/cm ²	
	Vorderradbremse		Doppelscheibenbremse	
	Hinterradbremse		Scheibenbremse	
	Kraftstofftank-Fassungsvermögen		19 Liter	
	Reservekraftstoff		3 Liter	
	Nachlaufwinkel		62°	
	Nachlaufbetrag		120 mm	
	Vordergabelöl		195–205 cm ³ (erstmaliges Auffüllen) 170–180 cm ³ (Ölwechsel)	
	Motor	Bauart		Wassergekühlter Viertaktmotor mit obenliegender Nockenwelle
		Zylinderanordnung		Vierzylinder, liegend
Bohrung und Hub		72 x 61,4 mm		
Hubraum		999 cm ³		
Verdichtungsverhältnis		9,2 : 1		
Ventilantrieb		Riemenantrieb der obenliegenden Nockenwelle		
Ölmenge		3,5 Liter		
Schmiersystem		Druckumlaufschmierung mit Naßsumpf		
Kühlmittel		3,2 Liter		
Kompressionsdruck		12 kg/cm ²		
		Einlaßventil	öffnet	5° vor oberem Totpunkt
		schließt	50° nach unterem Totpunkt	
	Auslaßventil	öffnet	50° vor oberem Totpunkt	
		schließt	5° nach oberem Totpunkt	
Ventilspiel		0,1 mm (Einlaß/Auslaß) ⇒ 0,1 / 0,2 (Nocken)		
Leerlaufdrehzahl		900 U/min		
Vergaser	Bauart		CV-Vergaser, 32 mm Mischrohrbohrung	
	Einstellnummer		755A	
	Hauptdüse	primär	Nr. 65	
		sekundär	Nr. 125	
	Leerlaufdüse		Nr. 35	
	Luftdüse	primär	Nr. 120	
		sekundär	Nr. 60	
	Leerlauf-Luftdüse		Nr. 125	
Öffnung der Luftregulierschraube bei Leerlauf		1-3/8 Umdrehungen		
Schwimmerhöhe		21 mm		

	Benennung		
Kraftübertragung	Kupplung		Mehrscheiben-Naßkupplung
	Getriebe		5-Gang Synchrongetriebe
	Primäruntersetzung		1,708
	Sekundäruntersetzung		0,825
	Getriebeuntersetzung	1. Gang	2,500
		2. Gang	1,708
		3. Gang	1,333
		4. Gang	1,097
		5. Gang	0,939
	Endantriebsuntersetzung		3,400
	Bauart der Schaltung		Fußbedienung (links) mit Rückführung
	Ölmenge des Endantriebes		200–220 cm ³
Elektrische Ausrüstung	Zündsystem		Batteriezündung mit Zündspule
	Unterbrecher-Kontaktabstand		0,3–0,4 mm
	Zündvoreilung	Marke "F"	5° (vor OT)
		Verstellwinkel	5°–32°
		Anfangs. bzw. Enddrehzahl des Verstellbereiches	1.450–2.450 U/min
Anlasser		Elektrischer Anlasser und Kickstarter	
Lichtmaschine		Wechselstrom-Lichtmaschine, 12 Volt, 0,3 kW/5.000 U/min	
Batterie		12 V, 20 Ah	
Zündkerze		NGK D8ES-L oder ND X24ES (A.D.), NGK DR8ES-L (E.ED)	
	Elektrodenabstand		0,6–0,7 mm
	Steuerwinkel		90° ± 2,5°
	Kondensator		2,4 µF
Beleuchtung	Scheinwerfer (Fernlicht/Abblendlicht)		12V, 40/50W (A.D.) 12V, 40/45W (E.ED.)
	Schluß/Bremsleuchte		12V, 3/32 cp (SAE Nr. 1157) (A) 12V, 8/23W (D)
	Blinkleuchten		12V, 5/21W (E.ED.) 12V, 32 cp (SAE Nr. 1034 vorne) (A) (SAE Nr. 1073 hinten) (A) 12V, 23W (D) 12V, 18W (E.ED.)
	Instrumentenbeleuchtung		12V, 2 cp (SAE Nr. 57) (A) 12V, 3,4W (D.E.ED.)
	Leerlaufanzeigeleuchte		12V, 2 cp (SAE Nr. 57) (A)
	Blinklicht-Anzeigeleuchte		12V, 3,4W (D.E.ED.)
	Fernlicht-Anzeigeleuchte		12V, 3,4W (D.E.ED.)
	Öldruck-Warnleuchte		12V, 3,4W (D.E.ED.)
	Scheinwerfer-Warnleuchte		12V, 3,4W (D.E.ED.)
	Schluß/Bremslicht-Warnleuchte		12V, 3,4W (D.E.ED.)
	Standlicht		12V, 3 cp (A) 12V, 3,4W (D) 12V, 4W (E.ED.)

1-2. ANORDNUNG DER SERIENNUMMERN



(1) MOTOR-SERIENNUMMER
(2) RAHMEN-SERIENNUMMER

(3) ENDABTRIEBSRAD-SERIENNUMMER
(4) VERGASER-BEZEICHNUNGSNUMMER

1-3. ALLGEMEINE VORSICHTSMASSNAHMEN

Bei allen Wartungsarbeiten an diesem Motorrad ist auf ausreichende Sicherheit und auf Funktionstüchtigkeit der einzelnen Baugruppen der Maschine zu achten.

1. Beim Zusammenbau immer neue Dichtungen, O-Ringe und Splinte verwenden. Verformte Ringfedersicherungen durch neue ersetzen und auf richtigen Einbau aller Teile achten.
2. Schrauben, Muttern und Bolzen, beginnend mit dem größten Durchmesser, von innen nach außen symmetrisch festziehen. Dabei die vorgeschriebenen Anzugsmomente einhalten.
3. Nur HONDA-Originalteile oder von HONDA empfohlene Ersatzteile und Schmiermittel verwenden.
4. Wenn erforderlich, die empfohlenen Spezialwerkzeuge verwenden.
5. Alle Motorteile und alle Teile des Endantriebes nach dem Zerlegen gründlich waschen und ihre Gleitflächen vor dem Einbau mit Öl schmieren.
6. Beim Zusammenbau die vorgeschriebenen Teile mit Fett schmieren bzw. füllen.
7. Nach dem Zusammenbau alle Teile auf Festsitz und richtige Funktion prüfen. Verdrahtung und Klemmbelegungen ebenfalls kontrollieren.
8. Die entsprechenden Bestandteile von Schmierölpumpe, Vergaser, Endantrieb, usw. jeweils als Gruppe ersetzen, um optimales Leistungsvermögen aufrechtzuerhalten. Diese Teile werden jeweils als vollständiger Satz verkauft.
9. Werden Wartungsarbeiten von mehreren Mechanikern gleichzeitig ausgeführt, so ist besonders auf gegenseitige Sicherheit zu achten.

* Verwendung dieses Werkstatt-Handbuchs
Die Montageverfahren für Motor- und Rahmenteile sind in dieser Anleitung nicht aufgeführt; es ist jeweils die umgekehrte Reihenfolge des Zerlegens sinngemäß anzuwenden. Besonders zu beachtende Punkte sind jedoch in den entsprechenden Abschnitten beschrieben.

4-1. ZYLINDERKOPF UND ZYLINDERBLOCK

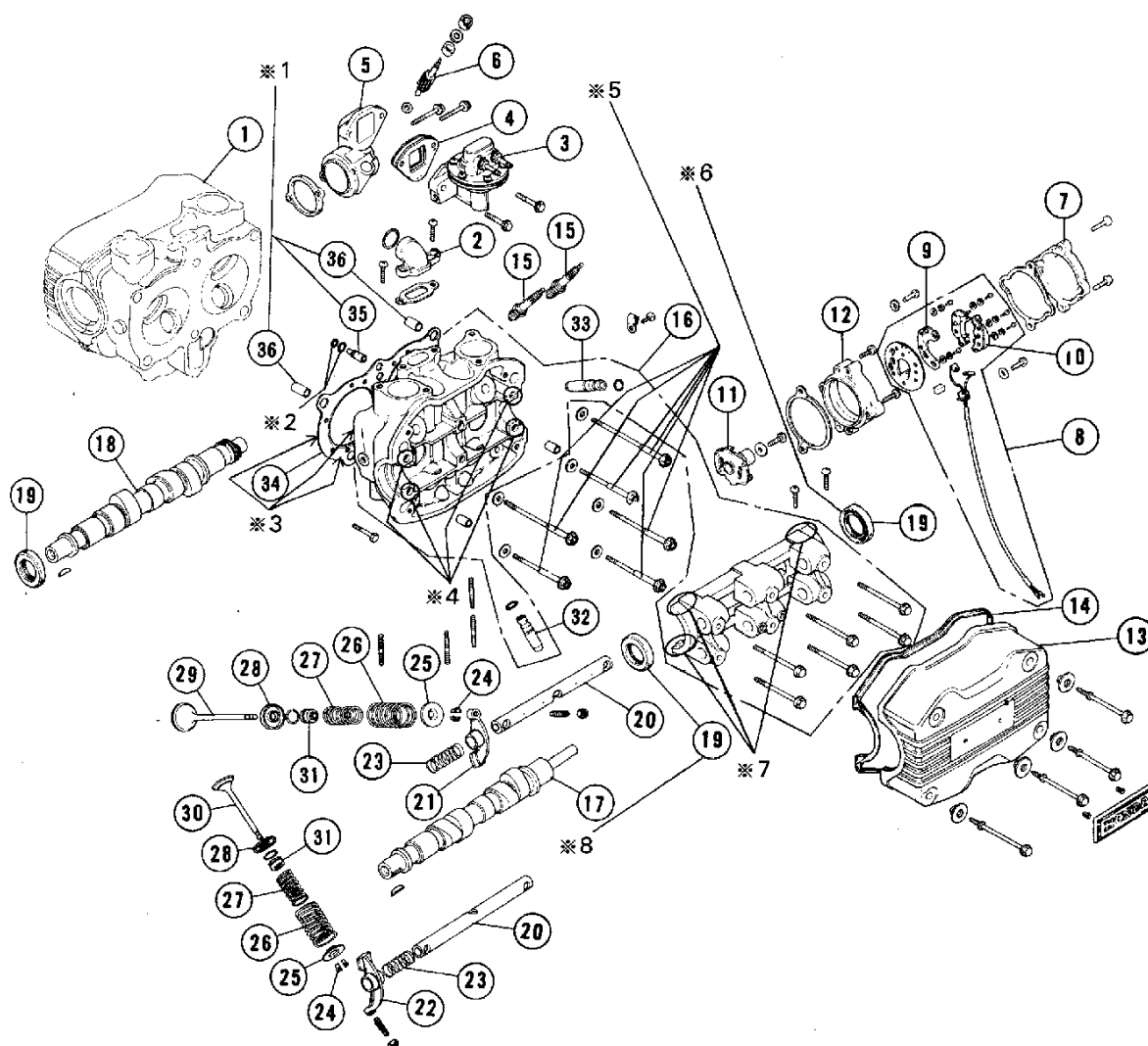


Abb. 4-1

- | | | | |
|---------------------------------|-------------------------------------|----------------------------|---------------------------|
| (1) Rechter Zylinderkopf | (11) Zündversteller | (21) Kipphebel A | (31) Ventilschaftdichtung |
| (2) Wasseranschluß | (12) Unterbrechergehäuse | (22) Kipphebel B | (32) Auslaßventilführung |
| (3) Kraftstoffpumpe | (13) Zylinderkopfdeckel | (23) Kipphebel-Seitenfeder | (33) Einlaßventilführung |
| (4) Kraftstoffpumpenisolator | (14) Zylinderkopfdichtung | (24) Ventilkeil | (34) Zylinderkopfdichtung |
| (5) Kraftstoffpumpendeckel | (15) Zündkerze | (25) Ventildfederhalter | (35) Ölregelblende |
| (6) Drehzahlmesserantrieb | (16) Linker Zylinderkopf | (26) Äußere Ventildfeder | (36) 12 x 16 Paßstift |
| (7) Unterbrecherkontaktdeckel | (17) Linke Nockenwelle | (27) Innere Ventildfeder | |
| (8) Unterbrecherkontaktteinheit | (18) Rechte Nockenwelle | (28) Ventildfedersitz | |
| (9) Rechter Unterbrecherkontakt | (19) 27 x 43 x 9 Wellenringdichtung | (29) Einlaßventil | |
| (10) Linker Unterbrecherkontakt | (20) Kipphebelwelle | (30) Auslaßventil | |

*1 Nicht vergessen.

*2 Öl auftragen.

*3 Flächen reinigen.

*4 Dichtmittel (Three Bond Nr. 2 oder ähnlich) auftragen.

*5 Fetten Sie die Gewinde und die Rückseite des Schraubenkopfes ein. Anzugsmoment: 5,3-5,7 mkg

*6 Dichtmittel (Three Bond Nr. 2 oder ähnlich) am Umfang auftragen.

*7 Dichtmittel (Three Bond Nr. 2 oder ähnlich) auftragen.

Anzugsmoment: 2,5-2,9 mkg

*8 Dichtmittel (Three Bond Nr. 2 oder ähnlich) am Umfang auftragen.

Ausbau der Abtriebs-Riemenscheibe

1. Zahnriemen abnehmen, Befestigungsschraube lösen und die Abtriebs-Riemenscheibe entfernen. Das Spezialwerkzeug Abtriebs-Riemenscheibenhalter (Werkzeug-Nr. 07925-3710200) verwenden, um zu vermeiden, daß sich die Abtriebs-Riemenscheibe beim Lösen der Befestigungsschraube verstellt.

ACHTUNG:

1. Zahnriemen markieren, damit die Riemen beim Wiedereinbau in ihrer ursprünglichen Position und Drehrichtung angebracht werden.
2. Die Zahnriemen mit äußerster Sorgfalt behandeln, damit diese nicht scharf abgebogen (Biegeradius 13 mm) werden.

Steuerriemen

Vorsichtsmaßnahmen

1. Vor dem Abnehmen des Zahnriemens ist dieser mit einer Markierung zu versehen, so daß er in der gleichen Laufrichtung auf den Riemenscheiben wieder angebracht werden kann. Wird nämlich der Riemen in umgekehrter Laufrichtung angebracht, so kann dies zu Überbelastung und damit zu verkürzter Lebensdauer führen.
2. Öl und Fett führt nicht zu Verformung des Riemens; übermäßiges Anschwellen des Riemens beeinträchtigt aber die Ventilfunktion und verursacht Motorstörungen.
3. Der Zahnriemen ist aus Kautschuk (verstärkt mit Glasfasern) hergestellt. Riemen daher vorsichtig behandeln und Biegeradien von 25 mm nicht unterschreiten.
4. Den Riemen so an den Riemenscheiben anbringen, daß die Markierungen an den Riemenscheiben im oberen Totpunkt übereinstimmen (siehe Seite 78).
Riemen auf der Abtriebs-Riemenscheibe bei gleichzeitigem Drehen der Kurbelwellen-Riemenscheibe anbringen; dabei darauf achten, daß die Steuerzeiten nicht verstellt werden.
5. Niemals einen Schraubenzieher verwenden, um den Zahnriemen von den Riemenscheiben abzunehmen. Auch die kleinsten Kratzer und Beschädigungen können zu frühem Verschleiß führen.
6. Nach dem Anbringen des Riemens auf dessen richtige Spannung achten; gegebenenfalls die Riemenspannung einstellen.

Prüfung

1. Darauf achten, daß die Spannrollen frei beweglich sind.
2. Den Riemenspanner auf richtige Spannkraft überprüfen.
3. Den Riemen auf Schäden und abgebrochene Zähne untersuchen und ggf. erneuern.

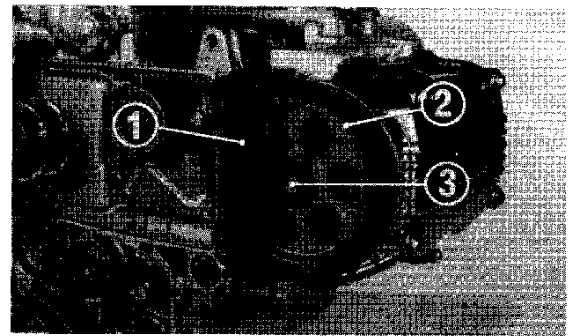


Abb. 4-2 (1) Halter der Steuerriemenscheibe
(2) Abtriebs-Riemenscheibe
(3) Schraube

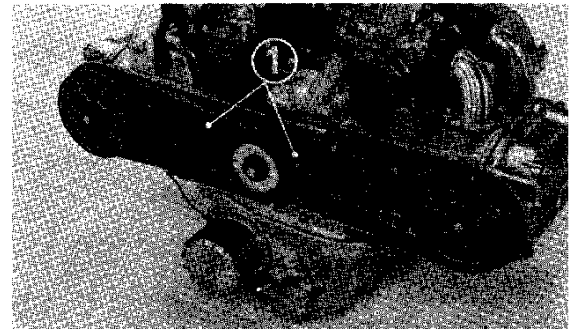


Abb. 4-3 (1) Steuerriemen

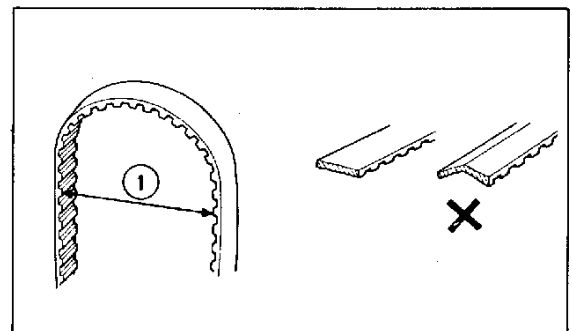


Abb. 4-4 (1) 25 mm (min.)

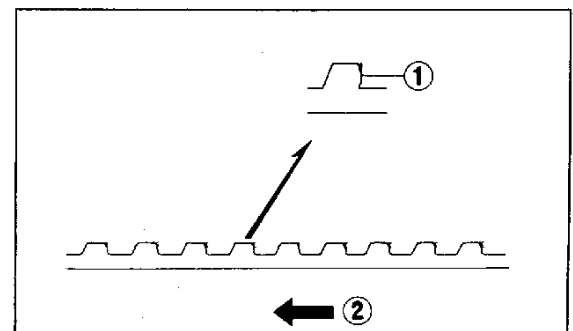


Abb. 4-5 (1) Abgebrochene Zahnflanke
(2) Bewegungsrichtung

Ausbau der Kipphebelwelle

1. Nockenwellenlagerbock vom Zylinderkopf abnehmen.
2. Mit einem Treibdorn und vorsichtigen Hammerschlägen die Kipphebelwellen austreiben. Gleichzeitig mit dem Abnehmen der Kipphebelwelle können auch die Kipphebel und die Kipphebel-Seitenfedern entfernt werden.

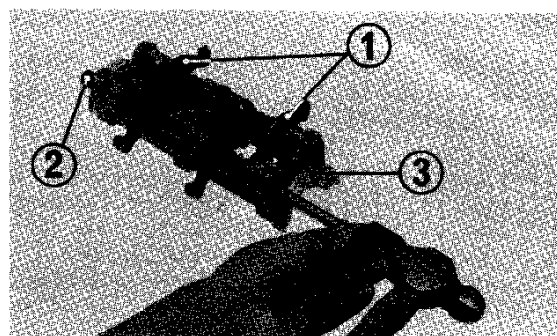


Abb. 4-6 (1) Kipphebel
(2) Kipphebelwelle
(3) Nockenwellenlagerbock

Ausbau des Zylinderkopfes

1. Nockenwelle und Nockenwellenlagerbock vom Zylinderkopf abnehmen.
2. Die Ventildfedern mittels Ventildfeder-Demontierwerkzeug (Werkzeug-Nr. 07957-3290001) zusammendrücken und die Ventilkeile entfernen. Anschließend können die Ventildfederteller, Ventildfedern und Ventile in dieser Reihenfolge demontiert werden.

ACHTUNG:

- * Die Ventildfedern nicht mehr als erforderlich zusammendrücken, um die Ventilkeile zu entfernen.

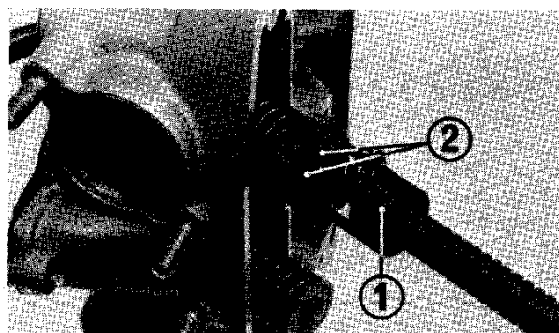


Abb. 4-7 (1) Ventileinbauwerkzeug
(2) Ventilkeil

Einbau der Ventile

1. Ventilführungen und Ventilschäfte mit reinem Motoröl schmieren. Die einzelnen Ventile jeweils in die Ventilführungen einsetzen, von welchen sie ausgebaut wurden. Darauf achten, daß die Ventile in ihren Ventilführungen frei drehen. Danach die Ventildfedergruppen mittels Ventileinbauwerkzeug an den Ventilen anbringen.

ACHTUNG:

- * Die Ventildfedern haben ungleichmäßige Teilung. Federn so einbauen, daß das Ende mit geringerer Teilung gegen den Ventilsitz (Zylinderkopf) gerichtet ist.

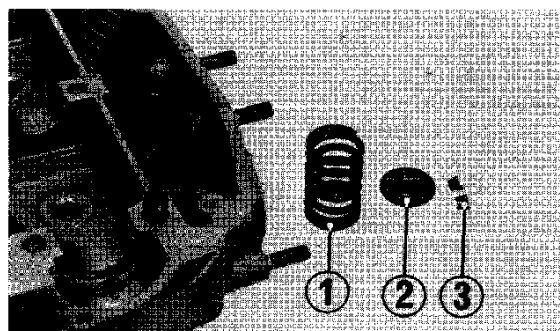


Abb. 4-8 (1) Ventildfeder
(2) Ventildfederteller
(3) Ventilkeil

2. Danach mit einem Kunststoffhammer zwei- bis dreimal leicht gegen den Ventilschaft schlagen, um die Ventilkeile richtig am Ventil zu positionieren.

ACHTUNG:

- * Gegen das Ventilschaftende schlagen, dabei aber gleichzeitig den Ventilteller mit der Hand festhalten, um zu verhindern, daß das Ventil gegen den Arbeitstisch schlägt.

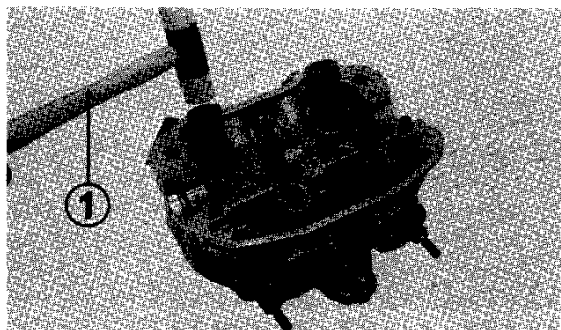


Abb. 4-9 (1) Kunststoffhammer

Einbau der Kipphebel und Kipphebelwelle

1. Kipphebel, Federn und Kipphebelwelle gemäß Abb. 4-10 einbauen. Nach dem Einbau prüfen, daß sich die Kipphebel frei bewegen können.

ACHTUNG:

- * Die Kipphebel so montieren, daß sich die Auslaßkippebel innen und die Einlaßkippebel außen befinden. Der Nockenwellenlagerbock ist mit Ölbohrungen an der Auslaßseite versehen.
- * Alle beweglichen Teile und Gleitflächen mit Motoöl schmieren.

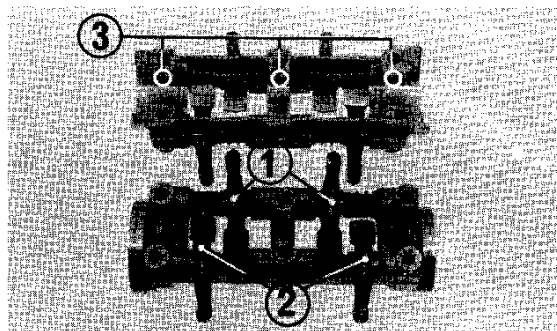


Abb. 4-10 (1) Kipphebel der Auslaßseite
(2) Kipphebel der Einlaßseite
(3) Ölbohrung

Einbau der Nockenwellen

1. Die Lagerzapfen und Zylinderkopf-Lagerflächen gründlich reinigen und mit reinem Motoröl schmieren. Danach die Nockenwellen einbauen, wobei die Nockenwelle mit dem Drehzahlmesser-Antriebsritzeln im rechten Zylinderkopf und die Nockenwelle, an der der Unterbrecher angebracht wird, im linken Zylinderkopf eingesetzt werden muß. Auch darauf achten, daß das Riemenscheibenende im rechten Zylinderkopf an der rechten Seite und im linken Zylinderkopf an der linken Seite liegt.

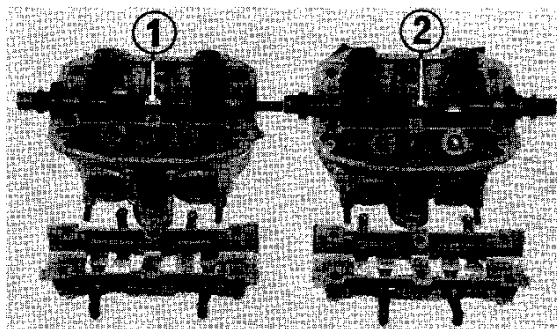


Abb. 4-11 (1) Linke Nockenwelle
(2) Rechte Nockenwelle

2. Den Zylinderkopfdeckel anbringen und den Einlegekeil in die Keilnut der Nockenwelle einpressen. Im rechten Zylinderkopf ist der Motor-Kabelbaum durch den Zylinderkopf und den Zylinderkopfdeckel zu führen.
3. Die Keilnut der Abtriebsriemenscheibe mit dem Keil der Nockenwelle ausrichten und die Riemenscheibe auf die Nockenwelle schieben. Danach die Riemenscheibe an der Nockenwelle mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

Anzugsmoment: 2,5–2,9 mkg

Einbaurichtung der Riemenscheiben beachten; die rechte Riemenscheibe ist so einzubauen, daß die Nabe nach außen gerichtet ist. An der linken Seite muß die Nabe der Riemenscheibe nach innen gerichtet sein.

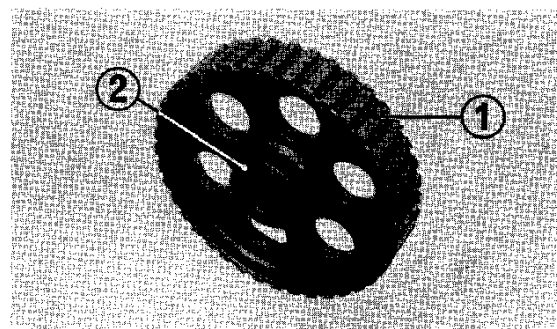


Abb. 4-12 (1) Abtriebsriemenscheibe
(2) Nabe

4. Zahnriemen auflegen und die Ventilsteuerzeiten einstellen. Dabei die auf Seite 78 angegebene Anleitung beachten.
5. Den Fixierstift der Nockenwelle mit der Bohrung im Zündversteller ausrichten und den Zündversteller anbringen.

ACHTUNG:

Darauf achten, daß der Zündverstellernocken richtig positioniert ist.

6. Danach den Unterbrecher in das Unterbrechergehäuse einbauen. Nach dem Zusammenbau den Kontaktabstand und den Zündzeitpunkt einstellen. Dazu die auf Seite 14 angegebenen Anleitungen beachten.

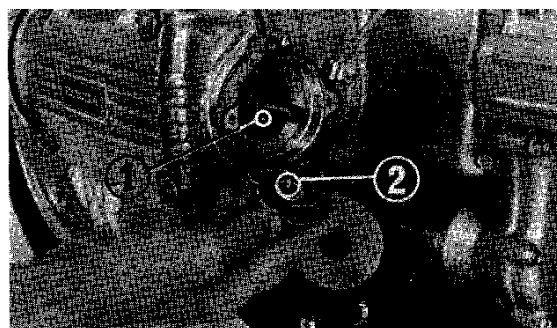


Abb. 4-13 (1) Nockenwellen-Fixierstift
(2) Bohrung im Zündversteller

Ausbau des Zylinderblocks

1. Motor ausbauen (siehe Seite 42).
2. Die Vergaser abnehmen.
3. Danach das hintere Gehäuse entfernen.
4. Nun die Zahnriemen abnehmen.
5. Zylinderkopfdeckel demontieren; Schrauben (3) und (4) lösen und danach den linken Zylinderkopf abnehmen.
6. Anschließend die Schrauben (5) lösen und den Anlasser nach links herausnehmen.

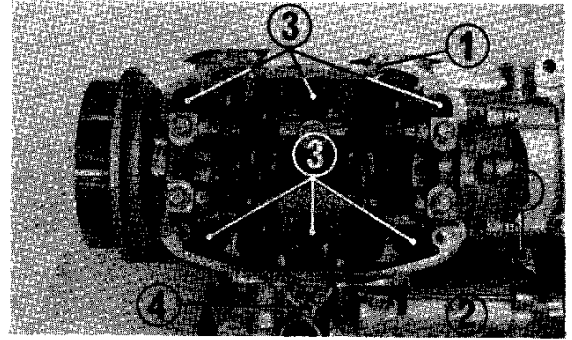


Abb. 4-14 (1) Zylinderkopf (2) Anlasser
(3) 10 mm-Flanschschraube
(4) 6 mm-Flanschschraube
(5) 6 x 28 mm Flanschschraube

7. Die Schraube (2) herausschrauben, um die Kupplungsöl-
pumpe vom Ölpumpen-Antriebskettenrad zu trennen.

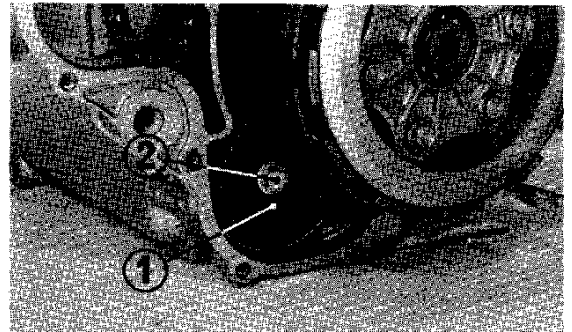


Abb. 4-15 (1) Ölpumpen-Antriebskettenrad
(2) 6 mm-Schraube

8. Die Befestigungsschrauben des rechten Zylinderblocks
entfernen.

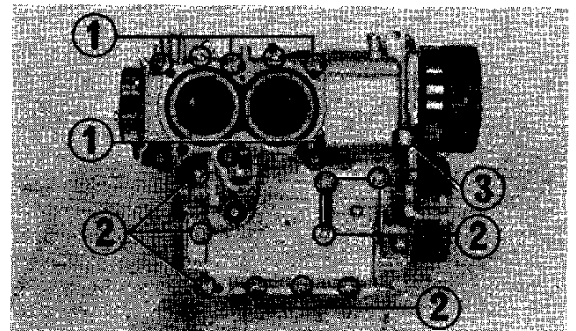


Abb. 4-16 (1) 10 mm-Flanschschraube
(2) 6 mm-Flanschschraube
(3) 8 mm-Flanschschraube

9. Danach die Befestigungsschrauben des linken Zylinder-
blocks abnehmen.

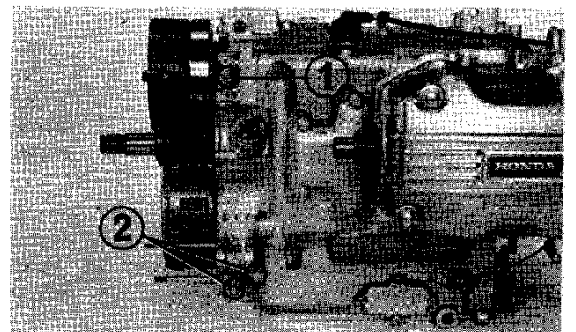


Abb. 4-17 (1) 8 mm-Flanschschraube
(2) 6 mm-Flanschschraube

10. Motor so anordnen, daß der rechte Zylinderblock nach unten zeigt. Danach den linken Zylinderblock vom rechten Zylinderblock abheben und auf einem reinen Arbeitstisch abstellen. Den Schaltarm von der Schaltwalze abnehmen.

ACHTUNG:

- * Um die beiden Zylinderblöcke zu trennen, mit einem Kunststoffhammer gegen den Massivguß an der Trennfläche schlagen.
- * Vor dem vollständigen Abheben des linken Zylinderblocks einige Putzlappen unter den Kolben anbringen, um zu vermeiden, daß die Kolben und Pleuelstangen herunterfallen.

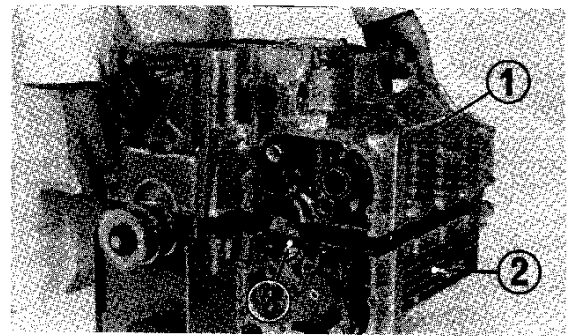


Abb. 4-18 (1) Linker Zylinderblock
(2) Rechter Zylinderblock
(3) Schaltarm

Einbau des Zylinderblocks

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge des Ausbaues. Zylinderblock gründlich mit Lösungsmittel reinigen und die Dichtungsmasse von allen bearbeiteten Flächen entfernen. Darauf achten, daß alle Gewindebohrungen des Zylinderblocks sauber sind, und daß keine Schrauben, Muttern und Werkzeuge im Zylinderblock vergessen wurden.

1. Flüssige Dichtungsmasse an den Trennflächen des rechten und linken Zylinderblocks auftragen. Rechten Zylinderblock auf die nach oben gerichtete Trennfläche des linken Zylinderblocks aufsetzen und die Zylinderstifte in die entsprechenden Bohrungen einsetzen.
2. Die Kurbelwelle drehen, bis sich die beiden Kolben auf gleicher Höhe befinden. Die Kolbenstützen (Werkzeug-Nr. 07958-3710000) unter den Kolben anbringen, um Bewegung der Kolben zu vermeiden. Die am Schwungrad des Motors angebrachte Markierung "I.T.F." zum Ausrichten der Kolben beachten.
3. Die Zylinderwände mit Öl schmieren und auch auf den Kolben Motoröl auftragen. Kolbenring-Einführwerkzeuge (Werkzeug-Nr. 07955-3710000) an den Kolben anbringen; dabei darauf achten, daß sich alle Kolbenringe unter dem Werkzeug befinden und die Kolbenringstöße gegenüber den Einführwerkzeugstößen versetzt sind. Der Einbau der Kolbenringe ist auf Seite 72 angegeben. Die beiden Zylinderblockführungen (Werkzeug-Nr. 07973-3710000) gemäß Abb. 4-20 an der Trennfläche des rechten Zylinderblocks anbringen.
4. Sobald sich die Kolben (und Kolbenringe) im Zylinder befinden, die Kolbenstützen und die Kolbenring-Einführwerkzeuge entfernen. Den linken Zylinderblock absenken, bis er am rechten Zylinderblock aufsitzt.

ACHTUNG:

Vor dem Aufsetzen des linken Zylinderblocks auf den rechten Zylinderblock darauf achten, daß die bearbeiteten Flächen sauber und alle Zylinderstifte bzw. O-Ringe eingesetzt sind.

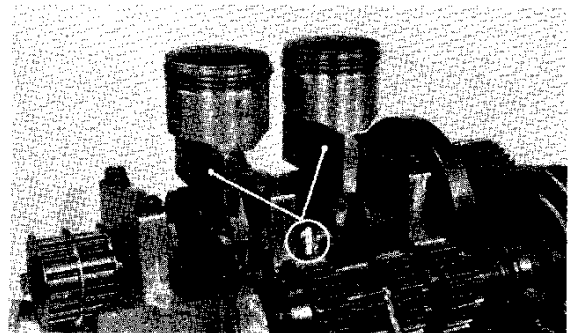


Abb. 4-19 (1) Kolbenstütze

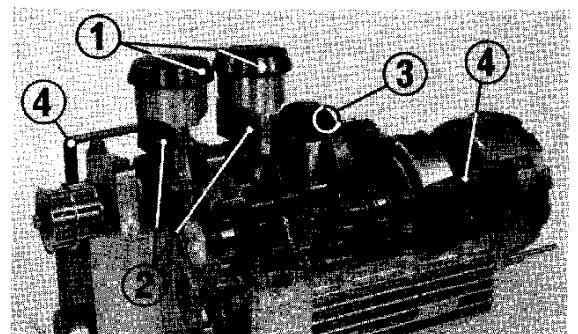


Abb. 4-20 (1) Kolbenring-Einführwerkzeug
(2) Kolbenstütze
(3) Marke "I.T.F."
(4) Zylinderblockführung



Abb. 4-21 (1) Kolbenstütze
(2) Zylinderblockführung

5. Danach die Befestigungsschrauben der Zylinderblöcke schrittweise in zwei oder drei Stufen festziehen, um gleichmäßigen Druck zu erzielen und Verformung zu vermeiden.

*10 mm-Flanschschaube	3,3–3,7 mkg
* 8 mm-Flanschschaube	2,5–2,9 mkg
6 mm-Flanschschaube	1,0–1,4 mkg

* Fetten Sie die Gewinde und die Rückseite des Schraubenkopfes mit Molybdändisulfid oder einem Schmierfett auf Molybdändisulfidbasis ein.

6. Anlasser vor dem Einbau des hinteren Gehäuses anbringen.
 * Das Anlassermotor-Antriebskettenrad am Anlassermotor anbringen und danach den Anlassermotor am Zylinderblock montieren.
 * O-Ring des Anlassermotors schmieren.

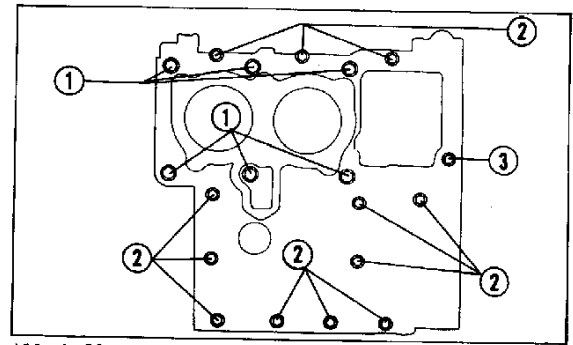


Abb. 4–22 (1) 10 mm-Flanschschaube
 (2) 6 mm-Flanschschaube
 (3) 8 mm-Flanschschaube

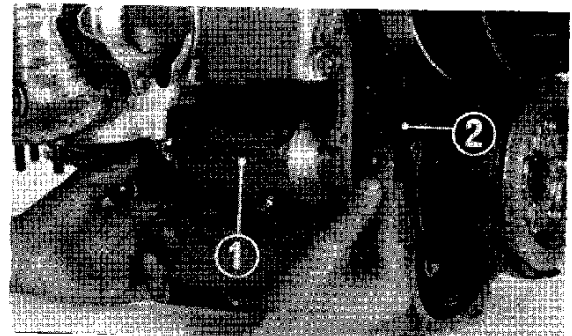


Abb. 4–23 (1) Anlassermotor
 (2) Anlassermotor-Antriebskette

7. Vor dem Anbringen des Getriebedeckels darauf achten, daß alle O-Ringe, Hülsen und Zylinderstifte gemäß Abb. 4–24 eingesetzt sind.
 8. Die Ölpumpe an der Wasserpumpe anbringen, wobei die Positionierlasche in die Aussparung eingreifen muß.

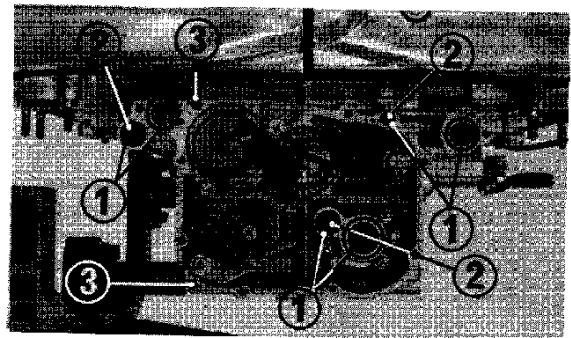


Abb. 4–24 (1) O-Ring
 (2) Hülse
 (3) Zylinderstift

4-2. KOLBEN, KURBELWELLE UND PLEUELSTANGEN

Kolben und Pleuelstangen

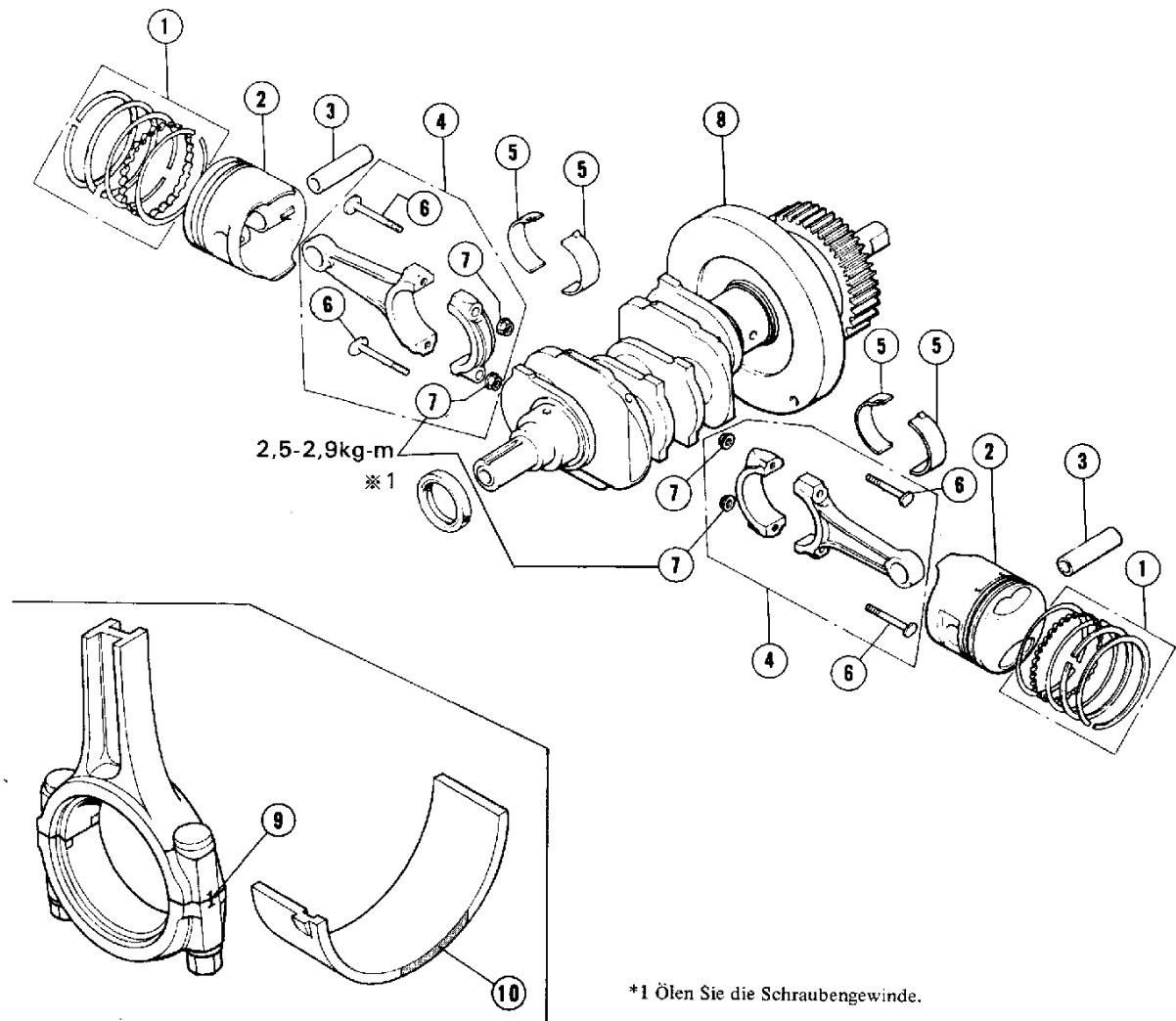


Abb. 4-25

- | | |
|------------------------|------------------------------|
| (1) Satz Kolbenringe | (6) Pleuelstangen-Stehbolzen |
| (2) Kolben | (7) Pleuelstangenmutter |
| (3) Kolbenbolzen | (8) Kurbelwelle |
| (4) Pleuelstange | (9) Bezugsmarke |
| (5) Pleuelstangenlager | (10) Kennzeichnungsfarbe |

Vorsichtsmaßnahmen beim Ausbau

1. Kolben und Kolbenbolzen kennzeichnen, um sicherzustellen, daß die entsprechenden Kolben und Kolbenbolzen mit den gleichen Pleuelstangen in den gleichen Zylindern eingebaut werden, wie sie vor dem Ausbau zusammengestellt waren.
2. Die Kolbenbolzen sitzen mit einem Preßsitz in den Pleuelstangen. Falls die Toleranz der Pleuelstangenbolzen $0,016 \text{ mm}$ übersteigt, müssen neue Pleuelstangenbolzen verwendet werden (siehe Seite 72).
3. Die Pleuelzapfenlager sind genau angepaßt und erfordern nach dem Einbau keine Nacharbeit und kein Ausreiben; das Lagerspiel muß jedoch nach dem Zusammenbau kontrolliert werden. Die Lager sind in verschiedenen Größen erhältlich und mittels Farbmarkierung markiert.

Ausbau

1. Die beiden Zylinderblöcke voneinander trennen (siehe Seite 60).
2. Die Kolben der linken Seite (Kolben Nr. 2 und 4) gemeinsam mit den Pleuelstangen von der Kurbelwelle abnehmen.
 - * Kurbelwelle drehen, bis die Pleuelstangen oben zu liegen kommen und die Befestigungsschrauben der Pleuefuß-Lagerschalendeckel lösen.

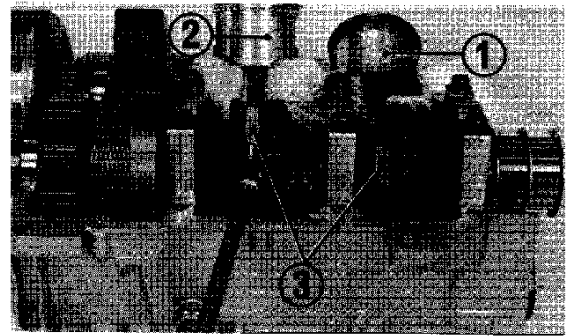


Abb. 4-26 (1) Kolben Nr. 2
(2) Kolben Nr. 4
(3) Pleuefuß-Lagerschalendeckel

3. Danach die Kolben der rechten Seite (Kolben Nr. 1 und 3) entfernen und den Zylinderkopf abnehmen.
4. Pleuefuß-Lagerschalendeckel abnehmen und mit dem Griff eines Holzhammers die Kolben gemeinsam mit den Pleuelstangen aus den Zylindern drücken.

ACHTUNG:

- * Am oberen Ende des Zylinders befindet sich, bedingt durch normalen Abrieb eine Umkehrkante, die abzunehmen ist, bevor der Kolben nach oben ausgedrückt wird, da ansonsten die Kolbenringe beschädigt werden.
5. Anschließend die Kolbenringe vom Kolben abnehmen.
 6. Kolbenbolzen aus dem Kolben austreiben.

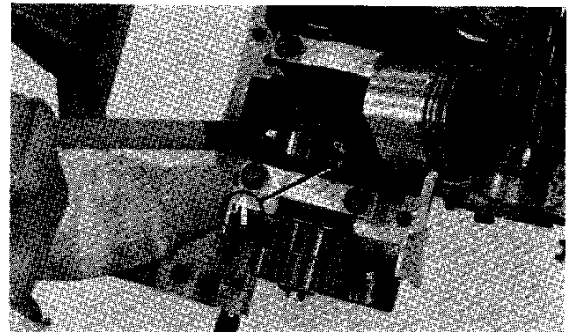


Abb. 4-27 (1) Pleuelstange

Ausbau des Kolbenbolzens

Den mit der Pleuelstange montierten Kolben auf einer Dornpresse auflegen und den Kolbenbolzen unter Verwendung des Spezialwerkzeuges (Werkzeug-Nr. 07973-6570000) auspressen.

1. Den Führungsdorn in den Halter einschränken, bis die zweite Nute des Dornes mit der Halterstirnfläche ausgerichtet ist (Führungsdornhöhe 55 mm).
2. Die Nut im Kolbenauge mit dem Vorsprung der Werkzeugführung ausrichten.
3. Die Führungshülse gemäß Abb. 4-29 anbringen und den Kolbenbolzen aus der Kolbenbolzenbohrung auspressen.

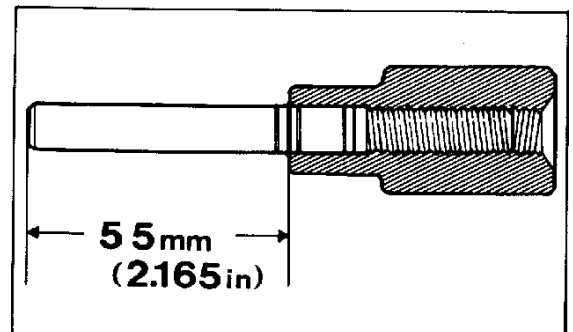


Abb. 4-28

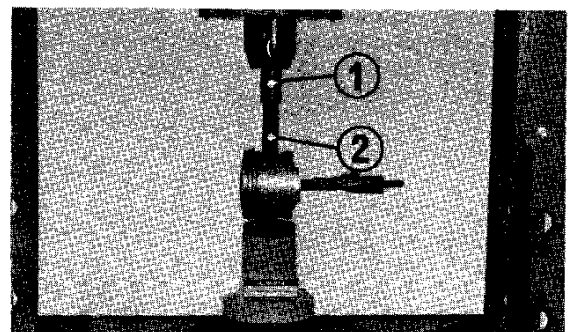


Abb. 4-29 (1) Vorrichtung
(2) Führungshülse

4. Um den Kolbenbolzen wieder einzubauen, die Führungshülse gemäß Abb. 4-30 unter dem Bolzen anbringen und den Kolbenbolzen gemäß Abb. 3-31 in die Kolbenbolzenbohrung des Kolbens einpressen.

ACHTUNG:

- * Vor dem Einpressen des Kolbenbolzens, Hypoid-Getriebeöl am Kolbenbolzen und im Kolbenauge auftragen.

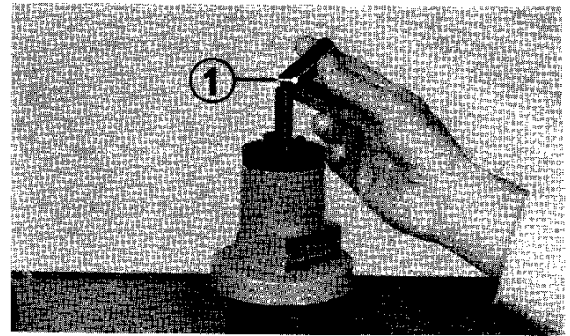


Abb. 4-30 (1) Führungshülse

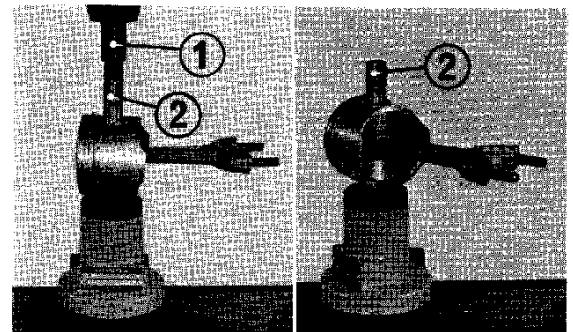


Abb. 4-31 (1) Vorrichtung
(2) Kolbenbolzen

Einbau

1. Kolben gemäß Beschreibung auf Seite 62 in die Zylinderbohrungen einsetzen.
2. Den Ölabbstreifring in die richtige Kolbenringnut einsetzen, wobei mit dem Abstandhaltering zu beginnen ist. Darauf achten, daß die Ringstöße nicht übereinanderstehen sondern jeweils um 20–30 mm gegeneinander versetzt angeordnet sind.
3. Danach den zweiten und den obersten Kolbenring in dieser Reihenfolge in die entsprechenden Kolbenringnuten einsetzen. Dabei darauf achten, daß die Firmenbezeichnung nach oben gerichtet ist.

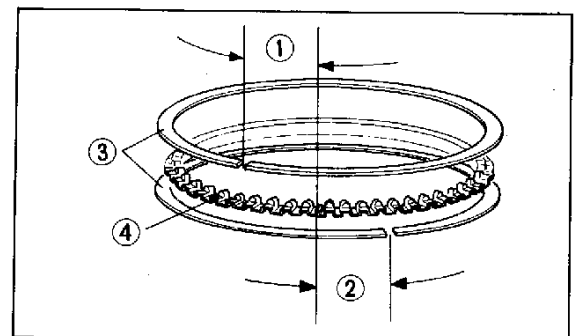


Abb. 4-32 (1), (2) Mehr als 10 mm
(3) Ölabbstreifring
(4) Abstandhaltering

4. Die Kolbenringe so anordnen, daß die Ringstöße jeweils um 120° oder 180° gegeneinander versetzt sind, wobei kein Ringstoß in Richtung des Kolbenbolzens angeordnet sein soll.

ACHTUNG:

- * Beim Versetzen der Kolbenringe dient der Ringstoß des Abstandhalteringes des dreiteiligen Ölabbstreifringes als Bezugspunkt.

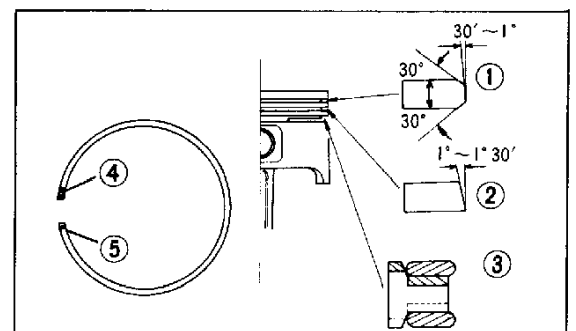


Abb. 4-33 (1) Oberster Kolbenring (4) Firmenbezeichnung
(2) Zweiter Kolbenring (5) Markenzeichen
(3) Ölabbstreifring

5. Kolben in die Zylinderbohrungen des rechten Zylinderblocks einführen.

- 1) Ringnuten und Zylinderbohrungen mit Motoröl schmieren. Die Kolbenringe mit den Kolbenring-Einführwerkzeugen (Werkzeug-Nr. 07955-0010000) abdecken und die Kolben von oben in die Zylinderbohrungen einführen.

ACHTUNG:

- * Die Kolben so anordnen, daß sich die Ölbohrungen in den Pleuelstangenstegen auf der Krümmerseite befinden.

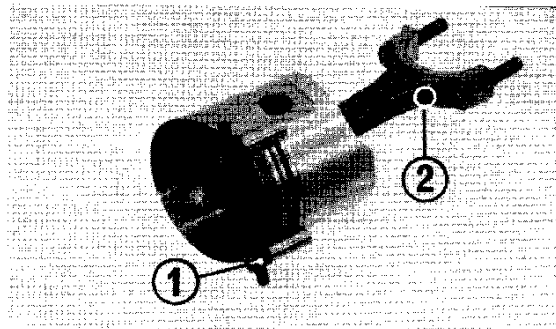


Abb. 4-34 (1) Kolbenring-Einführwerkzeug
(2) Ölbohrung

- 2) Den Griff eines Holzhammers verwenden, um die Kolben in den Zylindern nach unten zu drücken. Danach die Pleuelfuß-Lagerschalendeckel anbringen und die Befestigungsschrauben mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

ACHTUNG:

- * Darauf achten, daß die Kolben jeweils in den gleichen Zylinder eingebaut werden, von dem sie entfernt wurden.
- * Beim Anbringen der Lagerschalendeckel darauf achten, daß die Lagerschalen nicht in das Kurbelgehäuse fallen.

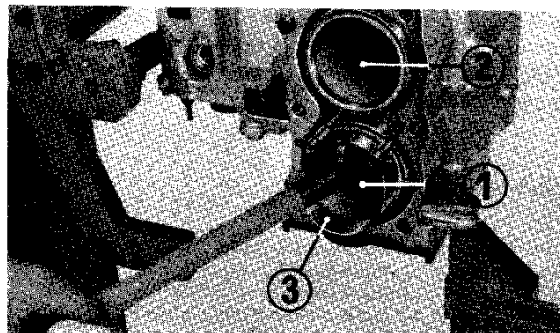


Abb. 4-35 (1) Pleuelstangensteg
(2) Pleuelfuß-Lagerschalendeckel
(3) Befestigungsschraubenkopf

- 3) Falls das seitliche Spiel der Pleuelstangen die Verschleißgrenze übersteigt, müssen die Pleuelstangen erneuert werden.

Sollwert: 0,15–0,30 mm
Verschleißgrenze: 0,40 mm

ACHTUNG:

- * Die an der Pleuelstange und am Lagerschalendeckel angebrachten Zahlen müssen übereinstimmen und an der gleichen Seite angeordnet sein.

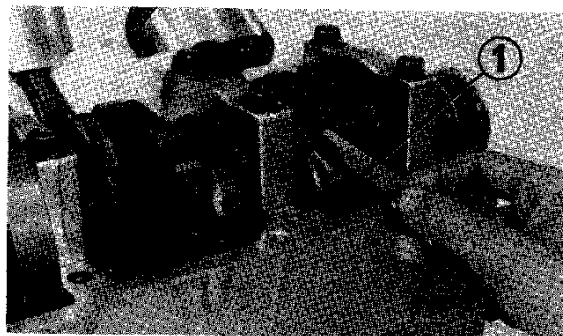


Abb. 4-36 (1) Pleuelstangenlehre

- 4) Das Lagerspiel mittels Meßdraht prüfen. Falls es dem vorgeschriebenen Wert entspricht, Molybdänsulfid oder Molybdänsulfid-Fett bzw. Öl auf den Lagern und auf den Kurbelzapfen auftragen; danach die Schrauben mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

Lagerspiel:

Sollwert: 0,02–0,044 mm
Verschleißgrenze: 0,08 mm
Anzugsmoment: 3,3–3,7 mkg

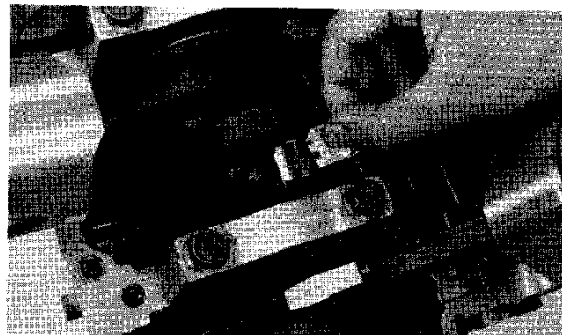


Abb. 4-37 Lagerspiel

Falls das Lagerspiel die Verschleißgrenze übersteigt, sind die Lagerschalen gemäß nachfolgender Tabelle zu erneuern.

Pleuelstangen-Kennzeichnungsnummer	1	2	3
	Pleuel-Innendurchmesser	43,000–43,088	43,008–43,016
39,992–40,000	Gelb	Grün	Braun
39,984–39,992	Grün	Braun	Schwarz
39,976–39,984	Braun	Schwarz	Blau

ACHTUNG:

Die mit Bohrung versehenen Lagerschalen sollen für die Pleuelstangen Nr. 2 und 4 verwendet werden (linke Seite der Maschine gesehen in Fahrtrichtung).

Kurbelwelle

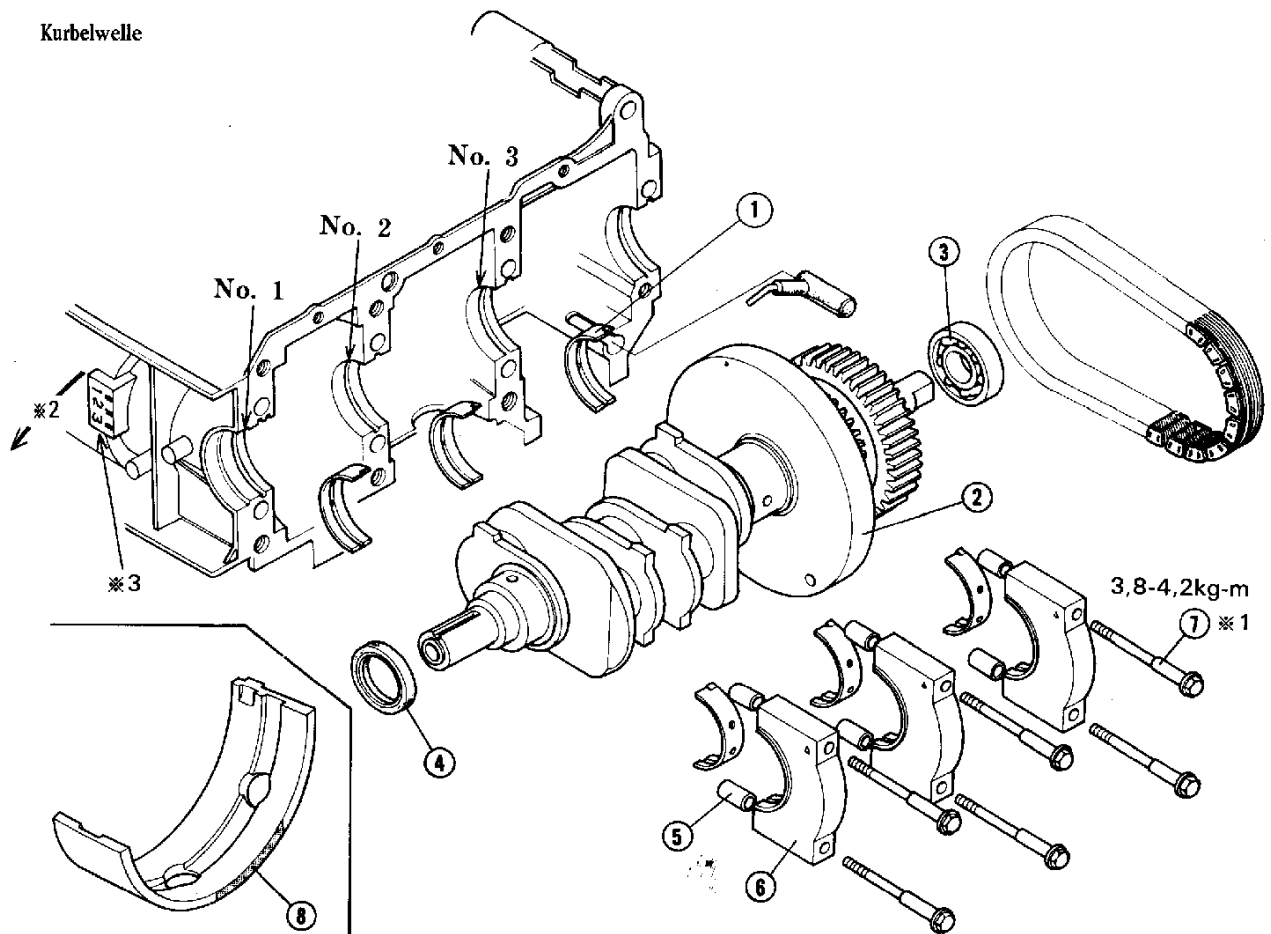


Abb. 4-38 (1) Hauptlagerschale (4) Wellenringdichtung 35 x 55 x 8 (7) Flanschschraube 10 x 80
 (2) Kurbelwelle (5) Spannhülse 12 x 20 (8) Kennzeichnungsfarbe
 (3) Kugellager 6304 C (6) Kurbelwellen-Lagerschalenbock

*1 Fetten Sie die Gewinde und die Rückseite des Schraubenkopfes ein.

*2 Vorwärts.

*3 Kennmarkierungen des Hauptlager-Innendurchmessers.

Vorsichtsmaßnahmen für den Ausbau

Die Hauptlagerschalen der Kurbelwelle sind an die Lager angepaßt und erfordern keine Nachbearbeitung bzw. kein Nachreiben. Nach dem Einbau muß jedoch das Lagerspiel kontrolliert werden. Lagerschalen sind in verschiedenen Größen erhältlich und mit Farbkennzeichnungen versehen.

Einbau

1. Die Lagerflächen mit reinem Motoröl oder mit Molybdänsulfid schmieren.

ACHTUNG:

Die Pleuefuß-Lagerschalendeckel so anbringen, daß die daran angebrachten Markierungen mit den Markierungen am Pleuefuß übereinstimmen.

Fetten Sie die Gewinde und die Rückseite des Schraubenkopfes ein.

Nachdem die Lagerschalendeckel mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festgezogen wurden, darauf achten, daß sich die Kurbelwelle drehen läßt.

Anzugsmoment: 3,8–4,2 mkg

2. Beim Einbau der Riemenscheiben darauf achten, daß die Platte gemäß Abbildung angebracht ist.

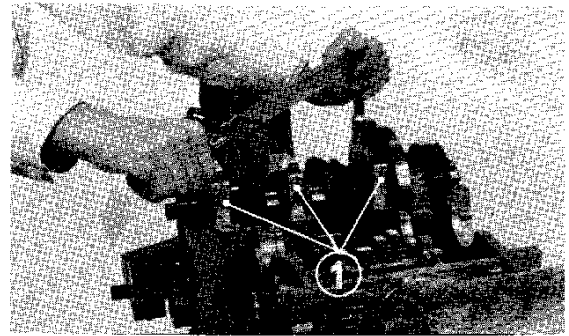


Abb. 4–39 (1) Pleuefuß-Lagerschalendeckel

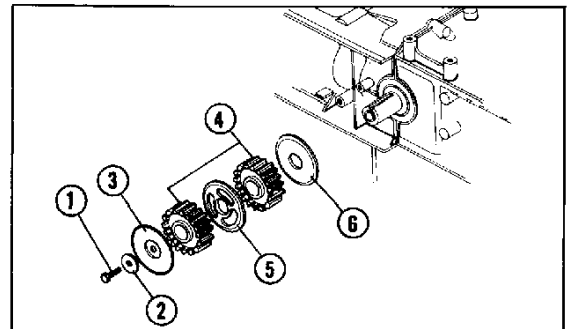


Abb. 4–40 (1) 10 mm-Schraube
(2) Spezialscheibe
(3) Steuerriemen-Führungsplatte
(4) Steuerriemenscheibe
(5) Steuerriemen-Führungsplatte B
(6) Steuerriemen-Führungsplatte A

3. Beim Anbringen der Steuerriemen die während des Ausbaues angebrachten Markierungen beachten, um die Riemen in ihren Ausgangsstellungen (vor dem Ausbau) anbringen zu können.

ACHTUNG:

Vor dem Einstellen der Ventilsteuerzeiten dürfen Kurbelwelle und Nockenwelle nicht gedreht werden, da ansonsten gegenseitige Berührung zwischen Ventilen und Kolben auftritt.

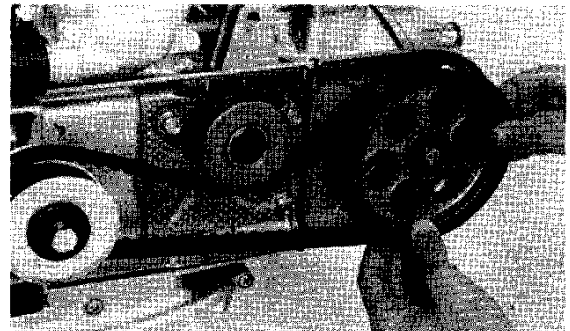


Abb. 4–41

Prüfung

1. Überprüfen Sie das Lagerspiel mit Hilfe einer Kunststoff-Paßlehre (Plastigage). Falls es den Vorschriften entspricht, ölen Sie das Lager und Kurbelwellenende, oder fetten diese mit Molybdänsulfid oder einem Schmierfett auf Molybdänsulfidbasis ein, und ziehen sie dann mit dem vorgeschriebenen Drehmoment an.

Lagerspiel:

Sollwert: 0,02–0,044 mm

Verschleißgrenze: 0,08 mm

Anzugsmoment: 3,8–4,2 mkg

2. Falls das Öl unterhalb des zulässigen Pegels steht, ersetzen Sie das Lager gemäß den nachstehend aufgeführten Angaben durch ein neues.

Innendurchmesser Kurbelwellenende- Außendurch- messer	Hauptlager		
	A oder I 52,000–52,008	B oder II 52,008–52,016	C oder III 52,016–52,024
47,992–48,000	Braun	Grün	Braun
47,984–47,992	Grün	Braun	Schwarz
47,976–47,984	Braun	Schwarz	Blau

Einstellung der Steuerzeiten

- (1) Die Kurbelwelle drehen, bis die Marke "1-T" am Schwungrad mit der Bezugsmarke des Motorblocks übereinstimmt. An diesem Punkt befindet sich der Kolben Nr. 1 im oberen Totpunkt des Kompressiontaktes.

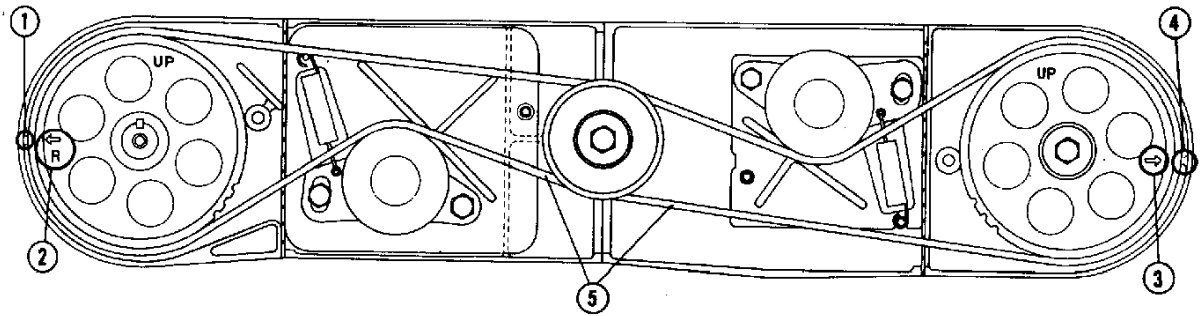


Abb. 4-42 (1) Bezugsmarke (4) Bezugsmarke
(2) Rechte Zündeneinstellmarke (5) Steuerriemen
(3) Linke Zündeneinstellmarke

- (2) Die Pfeilmarkierung an der rechten Abtriebs-Riemenscheibe mit der Bezugsmarke am Zylinderkopfdeckel ausrichten. Den Zahnriemen an der Abtriebs-Zahnriemenscheibe anbringen, wobei die obige Einstellung nicht verstellt werden darf.

ACHTUNG:

- * Darauf achten, daß beim Anbringen des Zahnriemens auf der Riemenscheibe die Grundeinstellung nicht verstellt wird.
- * Zahnriemen nicht übermäßig abbiegen; kein Öl oder Fett auftragen.

- (3) Den gleichen Vorgang auf der linken Seite ausführen.

4.3. SCHMIERSYSTEM

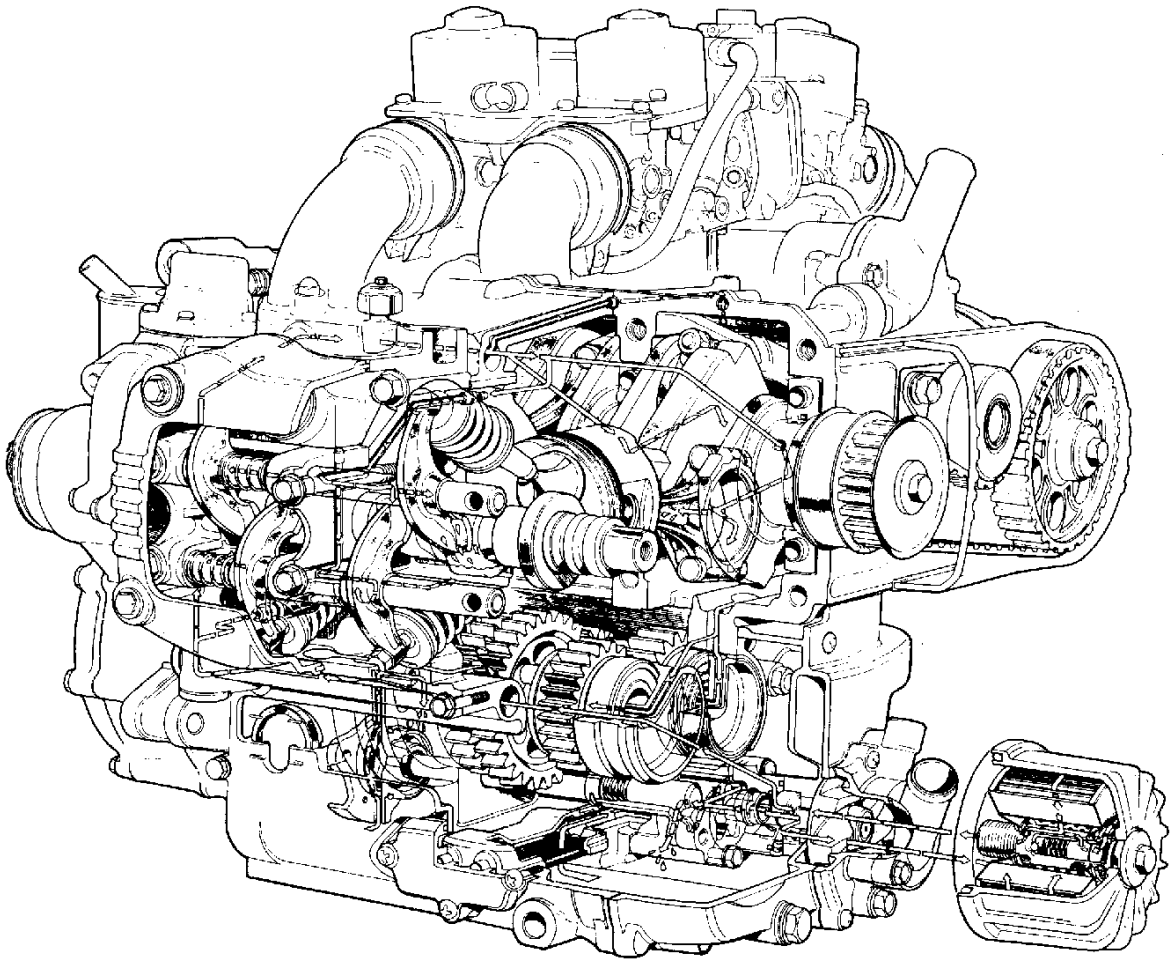
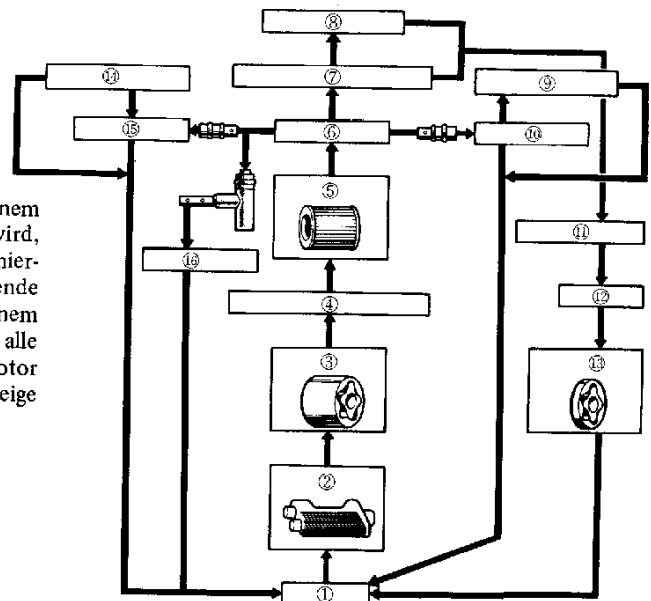


Abb. 4-43

Eine Trochoidepumpe, die über eine doppelte Kette von einem am Kupplungskorb angebrachten Zahnkranz angetrieben wird, sorgt für den Ölfluß zu den Lagern und zu anderen Schmierstellen bzw. ölgekühlten Teilen. Da das im Motor zirkulierende Öl immer rein sein muß, ist das Schmiersystem mit einem Ölfilter und einem Filtersieb ausgerüstet. Im Filter werden alle Verunreinigungen entfernt, bevor das Öl wieder dem Motor zugeführt wird. In der Ölwanne ist eine Ölstandanzeige angebracht.

- | | |
|------------------------------|--------------------------|
| (1) Ölwanne | (9) Kipphebel |
| (2) Ölfilter | (10) Zylinderkopf |
| (3) Ölpumpe | (11) Getriebe |
| (4) Überdruckventil | (12) Kupplung |
| (5) Filtersieb | (13) Kupplungsölpumpe |
| (6) Ölverteilungsleitung | (14) Kipphebel |
| (7) Pleuellwellen-Hauptlager | (15) Zylinderkopf |
| (8) Pleuellstange | (16) Primärautriebskette |



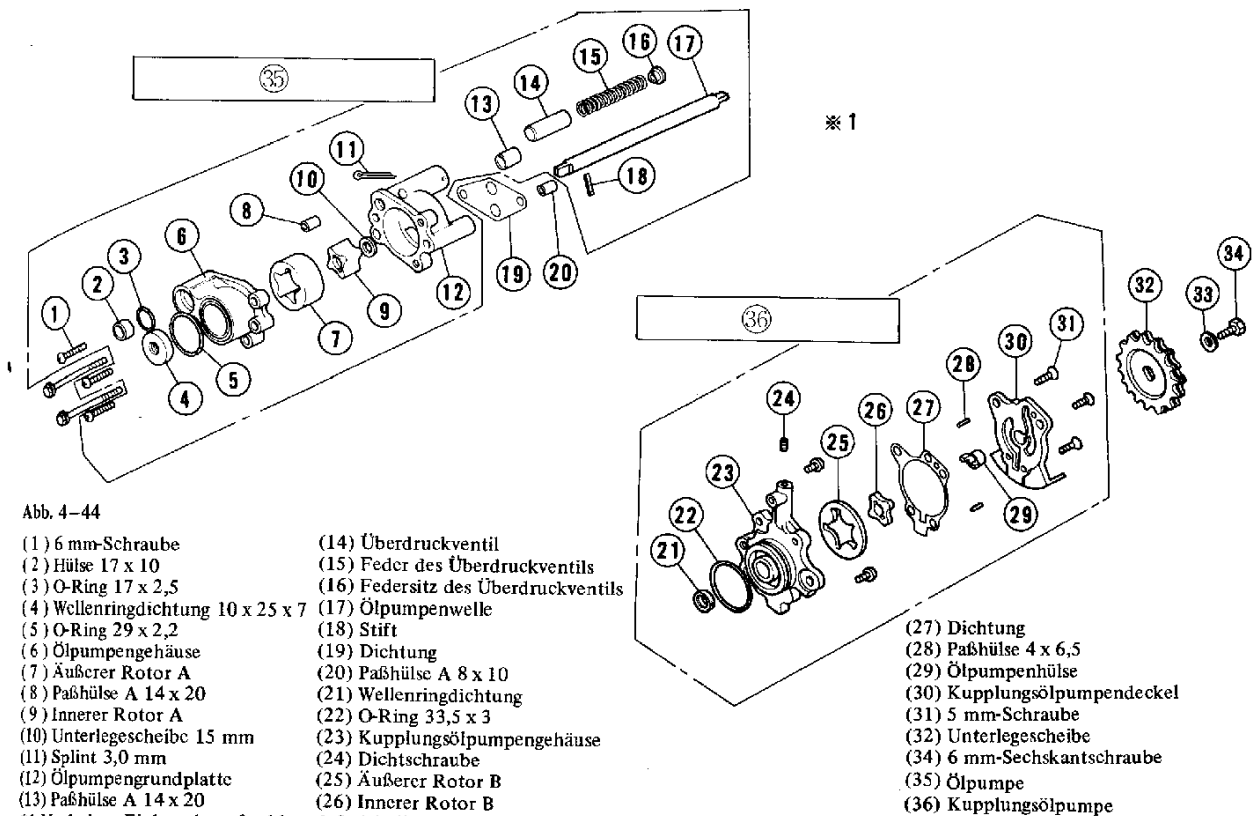


Abb. 4-44

- | | |
|------------------------------------|-------------------------------------|
| (1) 6 mm-Schraube | (14) Überdruckventil |
| (2) Hülse 17 x 10 | (15) Feder des Überdruckventils |
| (3) O-Ring 17 x 2,5 | (16) Federsitz des Überdruckventils |
| (4) Wellenringdichtung 10 x 25 x 7 | (17) Ölpumpenwelle |
| (5) O-Ring 29 x 2,2 | (18) Stift |
| (6) Ölpumpengehäuse | (19) Dichtung |
| (7) Äußerer Rotor A | (20) Paßhülse A 8 x 10 |
| (8) Paßhülse A 14 x 20 | (21) Wellenringdichtung |
| (9) Innerer Rotor A | (22) O-Ring 33,5 x 3 |
| (10) Unterlegescheibe 15 mm | (23) Kupplungsölpumpengehäuse |
| (11) Splint 3,0 mm | (24) Dichtschraube |
| (12) Ölpumpengrundplatte | (25) Äußerer Rotor B |
| (13) Paßhülse A 14 x 20 | (26) Innerer Rotor B |

*1 Nach dem Einbau darauf achten, daß sich die Pumpe von Hand drehen läßt

Ölfilter

Ausbau

1. Motor zerlegen und danach den Ölfilter ausbauen.

Prüfung

1. Filtersieb reinigen und alle Fremdpartikel entfernen. Dabei jedoch sorgfältig vorgehen, um das Filtersieb nicht zu beschädigen. Danach das Filtersieb mittels Druckluft trocknen.
2. Filtersieb prüfen; falls Beschädigungen festgestellt werden, muß das Filtersieb erneuert werden.

Einbau

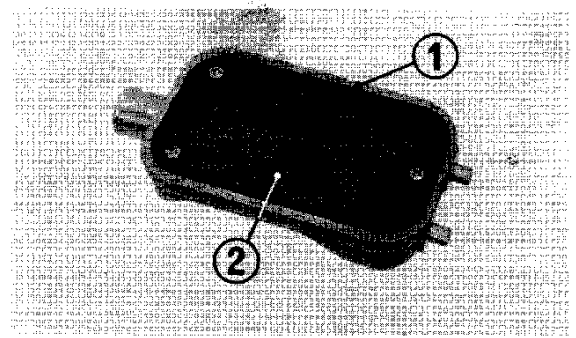
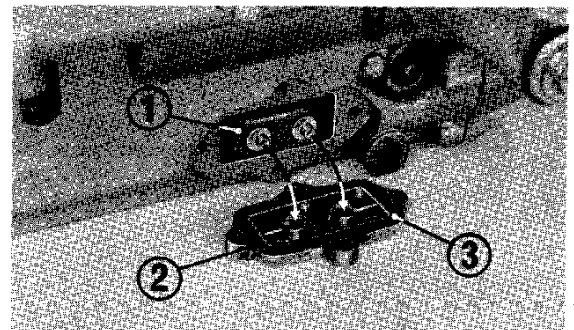
Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge des Ausbaues.

1. Den Ölfilter an der Öffnung im Zylinderblock positionieren und danach mit der Hand bis zum Anschlag hineindrücken.
2. Anschließend den Deckel am Filter anbringen, wobei die Dichtung dazwischen angeordnet werden muß. Darauf achten, daß sich die Dichtung in gutem Zustand befindet und richtig im Deckel sitzt.

Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge des Zerlegens.

ACHTUNG:

- * Vor dem Zusammenbau der Pumpe alle Teile in Lösungsmittel waschen, bis Öl und Fremdpartikel entfernt wurden. Danach mit Druckluft trocknen und mit Motoröl schmieren.
- * Pumpengehäuse am Zylinderblock anbringen, wobei die beiden Zylinderstifte mit den entsprechenden Bohrungen ausgerichtet sein müssen.
- * Nach dem Zusammenbau der Pumpe die Welle mit der Hand drehen, um sicherzustellen, daß die Welle frei dreht.

Abb. 4-45 (1) Filtergehäuse
(2) FiltersiebAbb. 4-46 (1) Ölfilter
(2) Deckel
(3) Dichtung

4.4. KÜHLSYSTEM

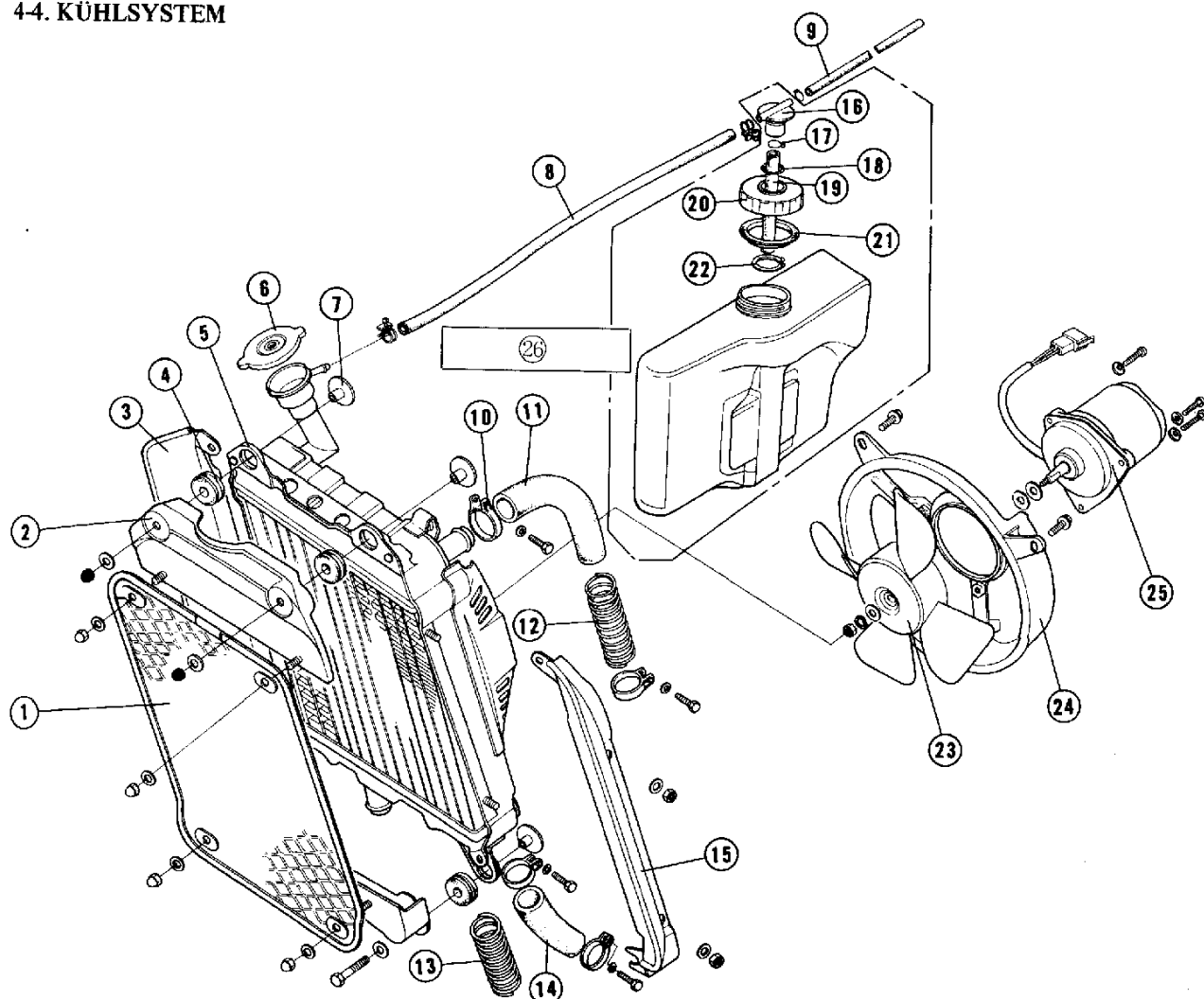


Abb. 4-47

- | | | | |
|-----------------------------|---------------------------------|----------------------------|-------------------------|
| (1) Kühlergrill | (8) Kraftstoffleitung 8 x 300 | (15) Linke Kühlerabdeckung | (22) Ringfedersicherung |
| (2) Obere Kühlerabdeckung | (9) Vinylschlauch 6 x 9 x 1030 | (16) Reservetankverbindung | (23) Kühlgebläse |
| (3) Rechte Kühlerabdeckung | (10) Schlauchband A | (17) Schlauchklemme | (24) Haube |
| (4) Kühler-Montagegummi | (11) Oberer Kühlwasserschlauch | (18) O-Ring 15 x 2,5 | (25) Gebläsemotor |
| (5) Kühler | (12) Kabelschutz A | (19) Leitung 7,5 x 120 | (26) Reservetank |
| (6) Kühlerdeckel | (13) Kabelschutz B | (20) Reservetankdeckel | |
| (7) Kühlerbefestigungshülse | (14) Unterer Kühlwasserschlauch | (21) Reservetankdichtung | |

VORSICHT:

- * Zündschalter ausschalten und Gebläse motorkabel abtrennen, bevor Wartungsarbeiten am Kühler durchgeführt werden.
- * Beim Abnehmen des Kühlers darauf achten, daß der Kühlerblock und die Kühlrippen nicht verbogen oder beschädigt werden.
- * Den Druckdeckel niemals bei laufendem Motor oder kurz nach dem Ausschalten des Motors abnehmen.

Kühler und Gebläsemotor

Prüfung

1. Die Lüftkanäle auf Verstopfung prüfen; die Kühlrippen auf Verbiegung und Beschädigung kontrollieren.
 - * Verbogende Kühlrippen mit einem geeigneten Schraubenzieher gerade biegen.
 - * Insekten, Blätter und Schlamm mittels Druckluft abblasen.
 - * Falls mehr als 20% der Kühlerfläche verstopft ist, muß der Kühler erneuert werden.

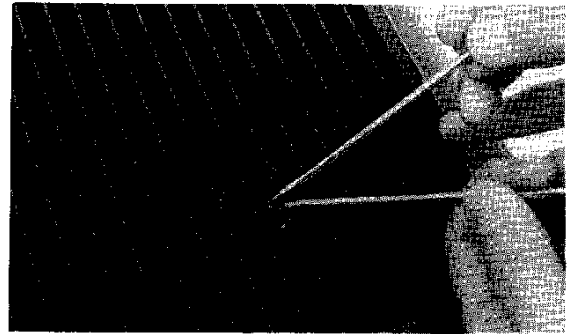


Abb. 4-48

2. Prüfung des Druckdeckels

Der Deckel kann mit einem Kühlerdeckel-Prüfgerät getestet werden. Der Deckel muß einen Druck von 0,75 bis 1,05 kg/cm² für mindestens 6 Sekunden aushalten.

Vorgeschriebener Prüfdruck: 0,75–1,05 kg/cm²

ACHTUNG:

- * Vor der Prüfung die Dichtfläche von Deckel und Prüfgerät mit Wasser anfeuchten.

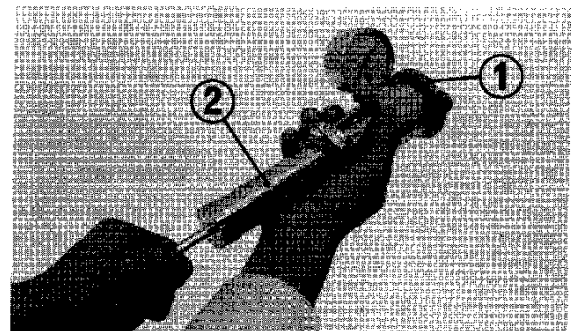


Abb. 4-49 (1) Kühlerdeckel
(2) Kühlerdeckel-Prüfgerät

3. Kühler und Kühlwasserschläuche auf Undichtigkeit prüfen.

- * Das Aussehen der Schläuche und Verbindungen läßt meistens auf deren Zustand schließen. Falls ein Schlauch beschädigt ist oder Sprünge und Risse aufweist, bzw. wenn sich ein Schlauch aufgrund natürlicher Alterung in schlechtem Zustand befindet, den Schlauch erneuern. Besonders auf Beschädigungen an den Klemmstellen achten.
- * Das Kühlsystem kann mittels Kühlerdeckel-Prüfgerät kontrolliert werden, ohne daß der Kühler ausgebaut werden muß. Dabei auf Eindringen von Außenluft in das Kühlsystem achten.

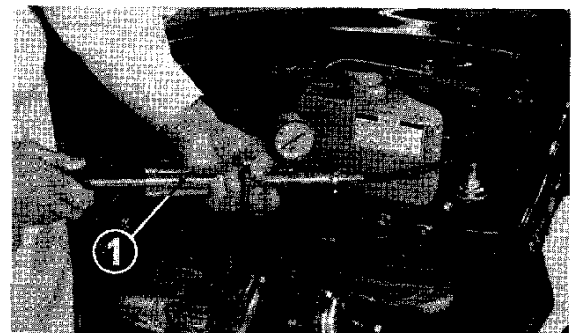


Abb. 4-50 (1) Kühlerdeckel-Prüfgerät

Prüfung mit Kühlerdeckel-Prüfgerät:

- 1) Motor warmlaufen lassen und nach Erreichen der Betriebstemperatur wieder ausschalten.
- 2) Kühlerdeckel abnehmen; dabei schrittweise vorgehen, um den Druck abzubauen und den gebildeten Dampf entweichen zu lassen.
- 3) Den Kühler mit Wasser bis zum Einfüllstutzen auffüllen.
- 4) Durch Betätigung des Prüfgerätegriffes Luft in das Kühlsystem pumpen.

Vorgeschriebener Luftdruck: 0,75–1,05 kg/cm²

ACHTUNG:

- * Falls der Druck schnell absinkt, ist entweder das Prüfgerät nicht richtig angeschlossen oder Außenluft dringt in das Kühlsystem ein.
- * Ein anderes Prüfverfahren ist, den Kühler auszubauen und in einen Wasserbehälter tauchen; danach Druckluft in den Kühler einblasen. Falls Luftblasen im Wasserbehälter austreten, ist der Kühler undicht.

4. Prüfung des Gebläsemotors

- * Mit einem Elektrotester die Wicklungen des Gebläsemotors auf Stromdurchgang prüfen. Fließt Strom in den Wicklungen, dann ist der Motor in gutem Zustand.
- * Die blaue Anschlußklemme des Steckers an die positive Klemme einer aufgeladenen 12V-Batterie und die schwarze Klemme an den negativen Batteriepol anschließen. Der Motor sollte sofort drehen.

Technische Daten

Bauart	Gleichstrommotor
Nennspannung	12 Volt
Leerlaufdrehzahl	2.300 U/min
Leerlauf-Stromstärke	max. 1,1 A
Drehrichtung	Uhrzeigersinn, gesehen von der Antriebsseite
Drehzahl und Stromstärke bei Nenndrehmoment	1.900 ± 250 U/min, 3,5 ± 0,4 A bei 1,15 cmkg

Spülen des Kühlsystems

Wenn ein neuer Kühler eingebaut werden soll, muß das Kühlsystem wie folgt gespült werden:
Kühler vollständig entleeren. Den Kühler mit Frischwasser füllen. Motor für ungefähr 10 Minuten laufen lassen, nachdem der Motor seine Betriebstemperatur erreicht hat (weißer Bereich der Temperaturanzeige). Kühlsystem danach vollständig entleeren.

Zusammenbau

Der Zusammenbau ist in umgekehrter Reihenfolge der Demontage durchzuführen; dabei sind jedoch die nachfolgenden Punkte besonders zu beachten:

1. Beim Einbau des Kühlers muß darauf geachtet werden, daß die Kühlrippen nicht verbogen bzw. beschädigt werden.
2. Kühler bis zum vorgeschriebenen Niveau füllen und danach das Kühlsystem entlüften. Bei warmen Motor ist darauf das gesamte System auf Undichtigkeit (Wasseraustritt) zu kontrollieren.

ACHTUNG:

Kühlwasserschläuche richtig anbringen und Schlauchklemmen festziehen.

Kühlwasserpumpe

Ausbau

1. Ablasschraube aus dem Kühlwasserpumpendeckel schrauben und den Kühler vollständig entleeren.
2. Danach den Kühler gemäß Beschreibung auf Seite 44 ausbauen.
3. Motorölwanne durch Entfernen der Ablasschraube an der Unterseite entleeren.
4. Den Deckel der Kühlwasserpumpe abnehmen.

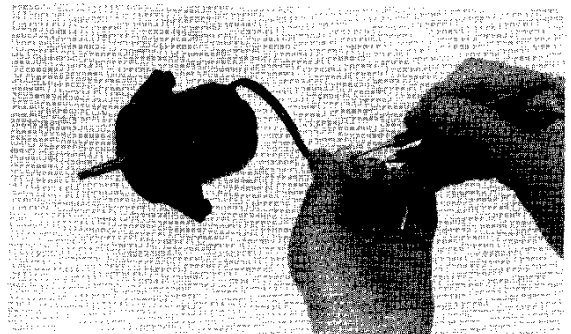


Abb. 4-51 Durchgangsprüfung mit Elektrotester

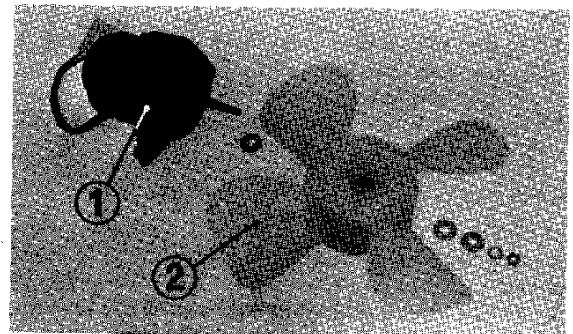


Abb. 4-52 (1) Gebläsemotor
(2) Kühlgebläse

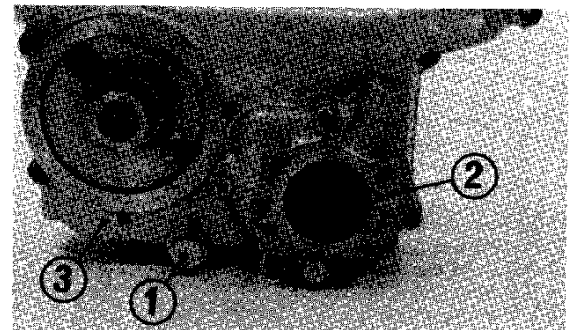


Abb. 4-53 (1) Motoröl-Ablasschraube
(2) Kühlwasserpumpe
(3) Getriebedeckel

5. Danach den Getriebedeckel abnehmen und die Befestigungsschrauben zwischen Kühlwasserpumpe und Deckel lösen.

ACHTUNG:

- * Die Kühlwasserpumpe darf nicht zerlegt werden. Falls die Pumpe undicht wird, die gesamte Einheit erneuern.

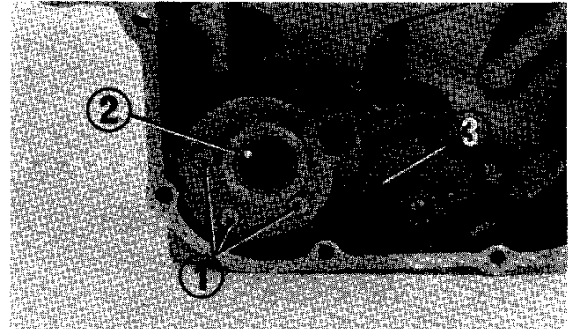


Abb. 4-54 (1) Kühlwasserpumpe-Befestigungsschrauben
(2) Kühlwasserpumpe
(3) Deckel

Prüfung

1. Das Flügelrad der Kühlwasserpumpe auf Beschädigung und Lockerung prüfen.
2. Auf Wasseraustritt an der Pumpenwelle achten, ebenso auf ungewöhnliche Betriebsgeräusche.

Einbau

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge des Ausbaus. Dabei müssen jedoch die folgenden Punkte besonders beachtet werden:

1. Auf richtigen Einbau des O-Ringes achten; dieser darf nicht zwischen Welle und Pumpengehäuse verklemmt werden.
2. Flügelrad auf freie Drehung prüfen und darauf achten, daß kein Wasser ausströmt.
3. Durch Drehen des Flügelrades die Pumpenwelle prüfen.

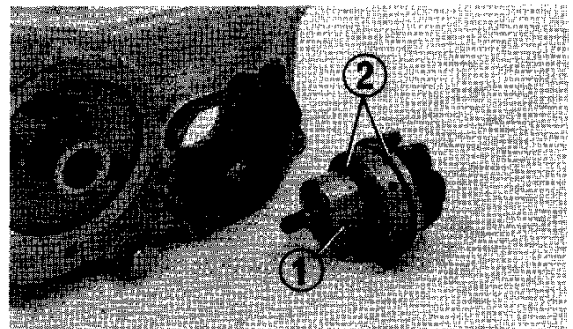
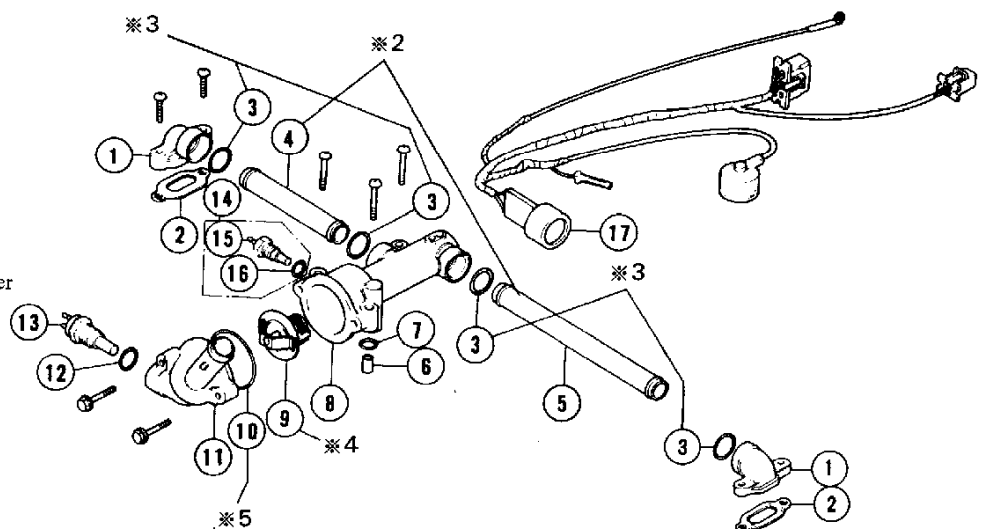


Abb. 4-55 (1) Kühlwasserpumpeneinheit
(2) O-Ring

Thermostat, Schalter, Wassertemperaturanzeige und Kühlwasseranschlüsse.

Abb. 4-56

- (1) Kühlwasseranschluß
- (2) Dichtung
- (3) O-Ring 21,9 x 23
- (4) Rechtes Verbindungsrohr
- (5) Linkes Verbindungsrohr
- (6) Hülse 12 x 10
- (7) O-Ring 12,5 x 2,2
- (8) Thermostatgehäuse
- (9) Thermostat
- (10) O-Ring des Halters
- (11) Thermostatdeckel
- (12) O-Ring 15,5 x 14
- (13) Thermoerweiterungsschalter
- (14) Kühlwasser-Temperaturgeber
- (15) Thermoerweiterungseinheit
- (16) O-Ring 13,5 x 14
- (17) Motor-Kabelbaum



- *1 Bei Zusammenbau neue O-Ringe und Dichtungen verwenden.
- *2 Rohre richtig in das Gehäuse einführen.
- *3 Seifenwasser auftragen.
- *4 Einheit mit Ventilbohrung nach oben einsetzen.
- *5 Wenn Deckel abgenommen wurde, neuen O-Ring verwenden.

* 1

ACHTUNG:

- * Motor-Kabelbaum durch das rechte Verbindungsrohr und den Zylinderblock führen, wie es in der Abbildung gezeigt ist.

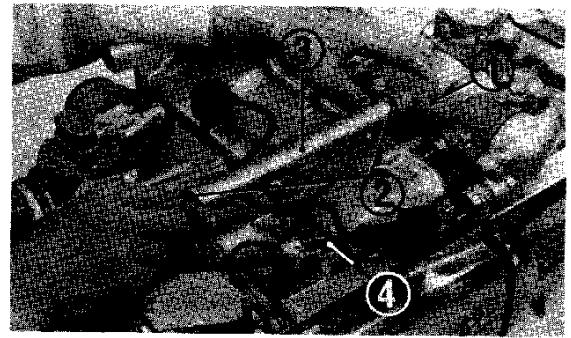


Abb. 4-57 (1) Thermostatgehäuse
(2) O-Ring
(3) Rechtes Verbindungsrohr
(4) Kabelbaum

Thermostat**Prüfung**

- Die Thermostat-Ventilöffnungstemperatur durch Eintauchen des Thermostats in Wasser und anschließende Temperaturerhöhung prüfen. Falls der Thermostat bei Raumtemperatur geöffnet bleibt, ist er zu erneuern.

Ventilöffnungstemperatur	80°C–84°C
Temperatur bei voller Ventilöffnung	95°C
Ventilhub	min. 8 mm

ACHTUNG:

Thermostat für ungefähr 5 Minuten in Wasser mit einer Temperatur von 97°C tauchen, um den Ventilhub zu messen

Einbau

Der Einbau ist in umgekehrter Reihenfolge des Ausbaues durchzuführen; dabei ist jedoch die folgende Anleitung zu beachten:

- Thermostat in das Gehäuse bis zum Anschlag hineindrücken und danach den Deckel anbringen.

ACHTUNG:

Beim Einbau des Deckels unbedingt eine neue Dichtung verwenden. Die Dichtung ist mit einer wasserbeständigen Dichtungsmasse versehen.

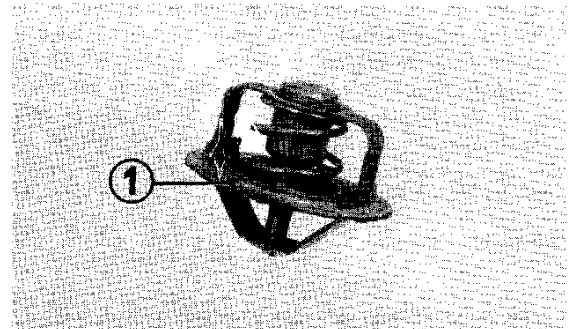


Abb. 4-58 (1) Thermostat

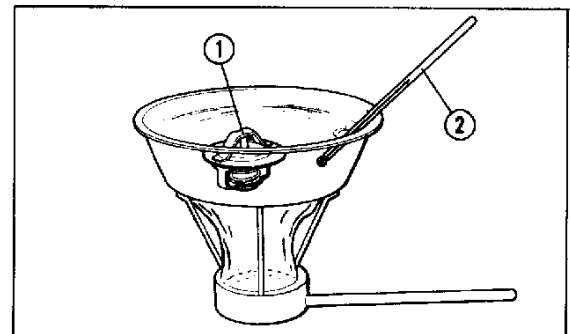


Abb. 4-59 (1) Thermostat
(2) Thermometer

Wärmeschalter**Prüfung**

- Wärmeschalter

Die Funktion des Wärmeschalters kann kontrolliert werden, indem der Schalter in ein mit Wasser gefülltes Gefäß eingelegt und danach das Wasser erwärmt wird. Der Schalter sollte sich bei einer Temperatur von $100^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ einschalten. Mit Hilfe eines Elektrotesters ist dieses zu prüfen. Ist ab entsprechender Temperatur Stromdurchgang, so ist der Schalter in Ordnung.

- Den O-Ring auf Kratzer und Beschädigungen prüfen.

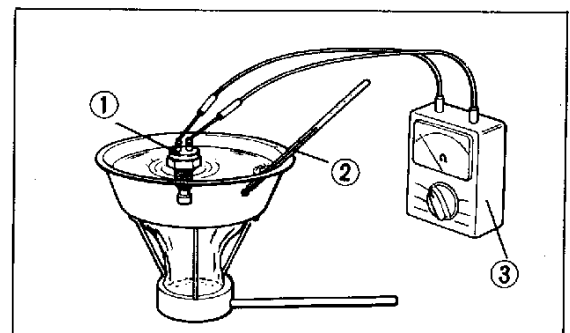


Abb. 4-60 (1) Wärmeschalter
(2) Thermometer
(3) Elektrotester

Kühlwasser-Temperaturanzeige

Prüfung

1. Kühlwasser-Temperaturanzeige

Schließen Sie gemäß Abbildung ein spannungsreguliertes 7 V-Netzgerät an das Meßinstrument und die Thermo-einheit an. Thermo-einheit in ein mit Öl gefülltes Gefäß eintauchen und das Öl erwärmen. Die Anzeige der Temperaturanzeige sollte mit der Ablesung des in das Öl eingetauchten Thermometers übereinstimmen.

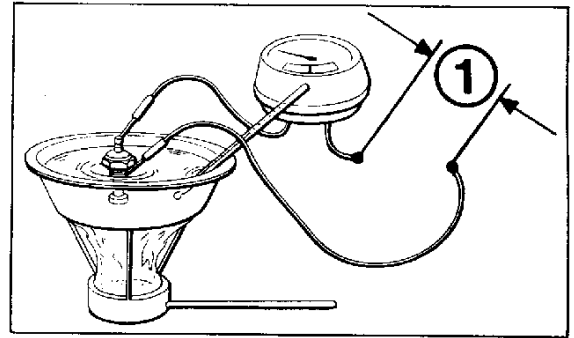


Abb. 4-61 Prüfung der Kühlwasser-Temperaturanzeige und der Thermo-einheit
(1) 7 V-Netzgerät

2. Thermo-einheit

Die Funktion der Thermo-einheit kann geprüft werden, indem die Einheit in ein mit Öl gefülltes Gefäß eingetaucht und das Öl danach aufgewärmt wird. Um festzustellen, ob die Thermo-einheit in gutem Zustand ist, den Widerstand der Einheit mittels Elektrotester bei verschiedenen Temperaturen messen.

Öltemperatur °C	60	85	110	120
Widerstand (Ohm)	104	43,9	20,3	16,1

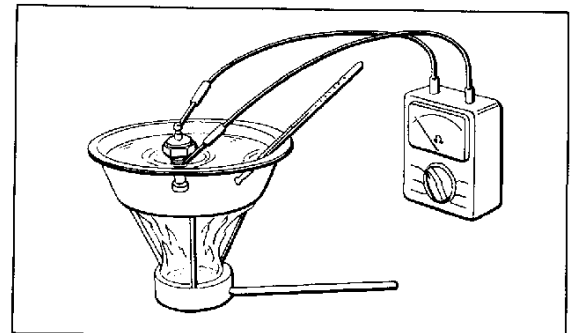


Abb. 4-62 (1) Prüfung der Thermo-einheit

3. Kühlwasser-Temperaturanzeige

Die Kühlwasser-Temperaturanzeige gemäß Abb. 4-63 an den Elektrotester anschließen; bei einer Temperatur von 120°C sollte der Widerstand 10 bis 20 Ohm betragen, bei 85°C ungefähr 35 bis 55 Ohm betragen.

ACHTUNG:

Vor der Ablesung ungefähr 1–2 Minuten warten, damit sich das Instrument einstellen kann.

- Das Verbindungsrohr auf Verformung, Verbiegung und Beschädigung prüfen.
- Wasserkanäle auf Schlammablagerungen und Rost prüfen und gegebenenfalls reinigen.
- Den O-Ring auf Kratzer und Beschädigungen prüfen.

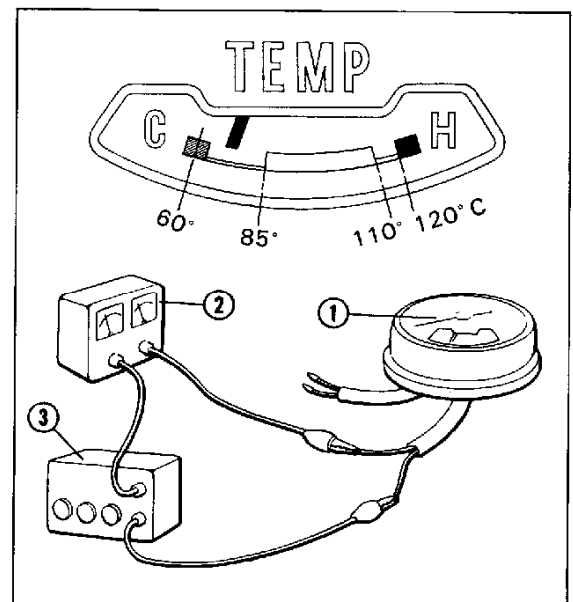


Abb. 4-63 (1) Kühlwasser-Temperaturanzeige
(2) Spannungsgeregelte Stromversorgung
(3) Verstellwiderstand

4.5. KRAFTSTOFFSYSTEM

Vergaser

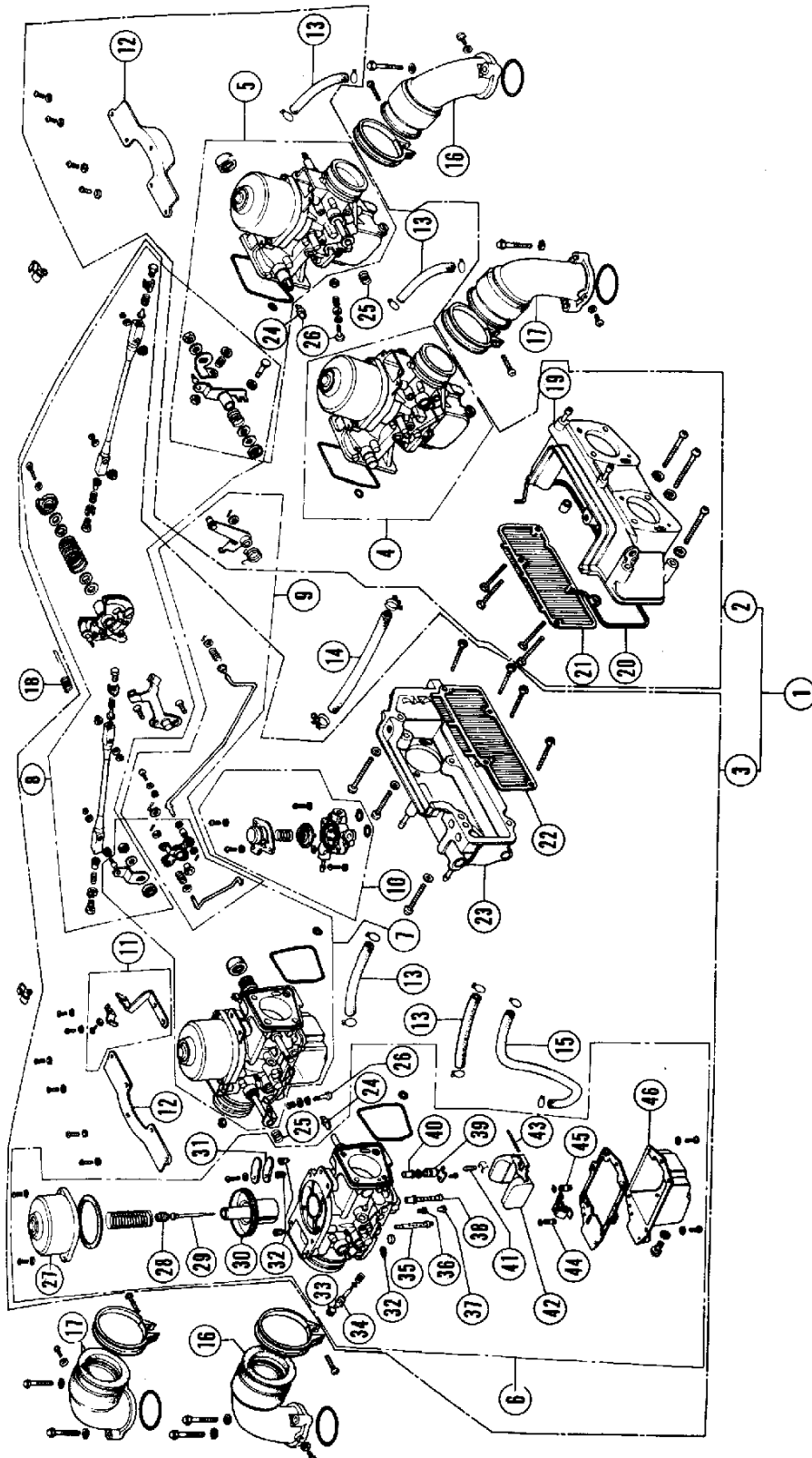


Abb. 4-64

- | | | |
|---------------------------------------|--|--------------------------|
| (1) Vergasergruppe | (25) Feder für Anschlagschraube | (36) Leerlaufdüse |
| (2) Linke Vergasereinheit | (26) Gasschieber-Anschlagschraube | (37) Deckel |
| (3) Rechte Vergasereinheit | (27) Unterdruck | (38) Nadeldüse |
| (4) Linker Vergaser Nr. 1 | (28) Düsenadelhalter | (39) Schwimmerventilsitz |
| (5) Linker Vergaser Nr. 2 | (29) Düsenadel | (40) Filtersieb |
| (6) Rechter Vergaser Nr. 1 | (30) Unterdruckbolben | (41) Schwimmerventil |
| (7) Rechter Vergaser Nr. 2 | (31) Platte | (42) Schwimmer |
| (8) Gelenk | (32) Luftdüse | (43) Schwimmerventilsitz |
| (9) Verbindungsstange | (33) Anschlagplatte der Luftregulierschraube | (44) Primärluftdüse |
| (10) Luftabsperrventil | (34) Gemischregulierschraube | (45) Sekundärluftdüse |
| (11) Trägerplattengruppe | (35) Hauptdüse | (46) Schwimmkammer |
| (12) Widerlager für Starterklappenzug | | |
| (13) Kraftstoffleitung 5,5 x 100 | | |
| (14) Kraftstoffleitung 5,5 x 160 | | |
| (15) Kraftstoffleitung 3,5 x 210 | | |
| (16) Einlaßkrümmer A | | |
| (17) Einlaßkrümmer B | | |
| (18) Vergasereinstellfeder B | | |
| (19) Luftkammer A | | |
| (20) Luftkammerdichtung | | |
| (21) Flammenrückschlaggitter A | | |
| (22) Flammenrückschlaggitter B | | |
| (23) Luftkammer B | | |
| (24) Verbindungsstück | | |

Vorsichtsmaßnahmen für den Ausbau der Vergaser

1. Alle Öffnungen abdecken, um das Eindringen von in der Luft enthaltenen Staubpartikeln zu verhüten.
2. Die Vergaser sind mit aufeinander abgestimmten Düsenadeln und Düsenadelsitzen versehen. Falls eines der genannten Teile ersetzt werden muß, so sind beide Teile als abgestimmte Einheit zu erneuern.
3. Die abmontierten Teile in Regalen ablegen, damit kein Teil verloren geht bzw. beschädigt wird.
4. Vor dem Ausbau der Vergaser ist der Kraftstoff abzulassen; dazu die Ablasschrauben lösen.

ACHTUNG:

- * Benzin niemals auf den Boden verschütten, da es brennbar ist und unter bestimmten Bedingungen zu Explosionen führen kann.

Ausbau der Vergaser

1. Die Schraube (4) und die Mutter (3) lösen und den Gasschieberhebel vom Vergaser abnehmen.
2. Die Schraube (5) lösen und mit einer Zange den Stift (6) abziehen.

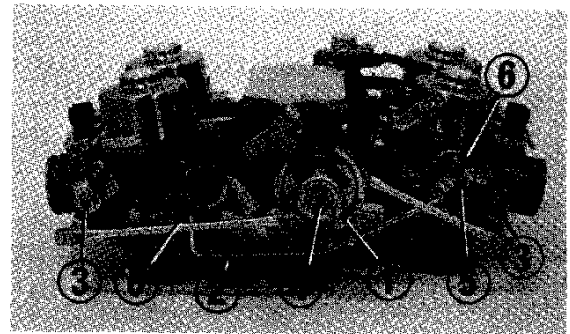


Abb. 4-65 (1) Umlenkhebel (4) Bolzen
(2) Verbindungsgesänge (5) Schraube
(3) Mutter (6) Stift

3. Danach die Gummiverbindungsschläuche zwischen den einzelnen Vergasern abnehmen.
4. Die Befestigungsschrauben der Luftkammern lösen und die Kammer trennen.

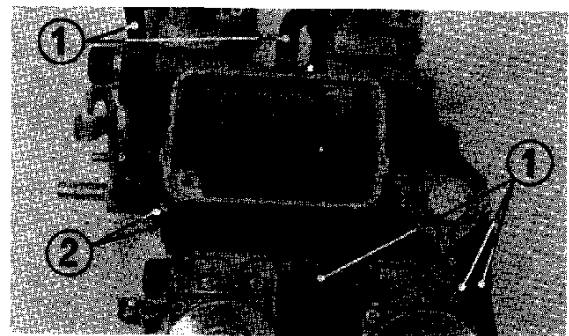


Abb. 4-66 (1) Schraube
(2) Gummischlauch

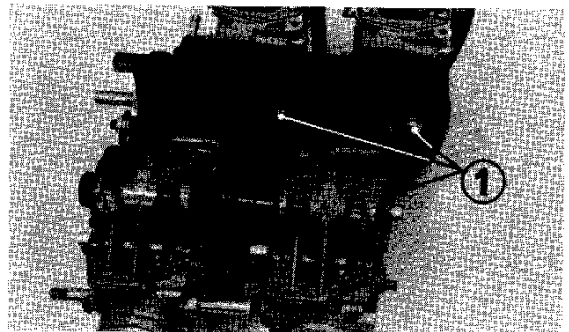


Abb. 4-67 (1) Schraube

5. Die Schrauben (2) lösen und die Trägerplatte abnehmen.

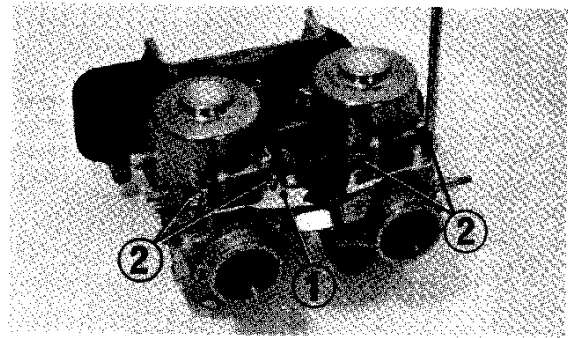


Abb. 4-68 (1) Trägerplatte
(2) Schraube

6. Die Sicherungslaschen der Flammenrückschlagsgitter geradebiegen, die Schrauben (2), mit welchen der Vergaser an der Luftkammer befestigt ist, lösen und den Vergaser abnehmen.

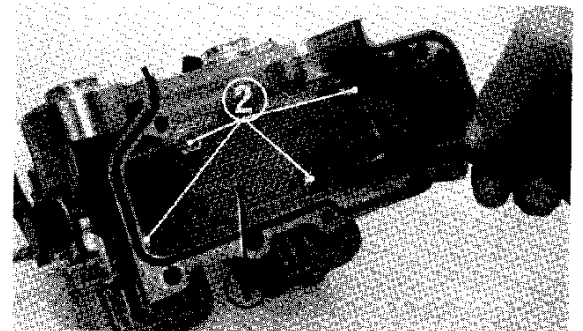


Abb. 4-69 (1) Flammenrückschlagsgitter
(2) Schraube

Einbau der Vergaser

Die oben aufgeführte Reihenfolge für den Ausbau sinngemäß umgekehrt für den Wiedereinbau befolgen.

1. Die Gasschieberwellen der Vergaser gemäß Abbildung verbinden und die Feder anbringen.

ACHTUNG:

* Eine Druckscheibe anbringen, wobei die angefaste Seite nach innen gerichtet sein muß.

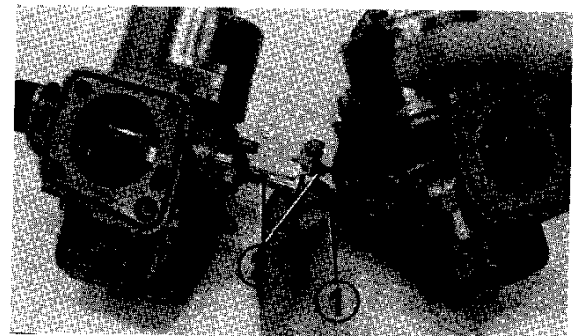


Abb. 4-70 (1) Feder
(2) Gasschieberwelle

2. Die Starterklappen-Verbindungsstücke anbringen, wobei darauf zu achten ist, daß die O-Ringe eingelegt sind.



Abb. 4-71 (1) Starterklappen-Verbindungsstück
(2) O-Ringe

3. Die Vergaser an der Luftkammer anbringen. Sicherungslack (Locktight, usw.) auf den Gewinden der 6 mm-Spezialschrauben auftragen und die Schrauben mit der Hand einschrauben, jedoch noch nicht festziehen. Diese Schrauben erst festziehen nachdem geprüft wurde, daß Gasschieber und Starterklappe richtig funktionieren.

Anzugsmoment: 40–60 cmkg

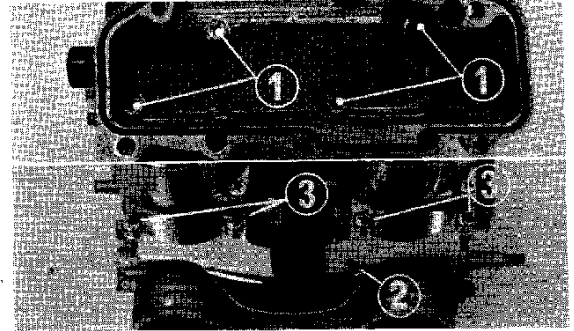


Abb. 4-72 (1) 6 mm-Spezialschraube
(2) Trägerplatte
(3) Schraube

4. Die Trägerplatte an den Vergasern anbringen.
Anzugsmoment: 28–42 cmkg
5. Die Zylinderstifte in die Bohrungen im Luftkammergehäuse einsetzen und die rechte Vergasergruppe von oben aufsetzen. Darauf achten, daß die O-Ringe richtig positioniert sind und nicht verschoben werden. Mittels ölfestem Kleber den O-Ring am linken Luftkammergehäuse festkleben.
6. Sicherungslack (Locktight, usw.) auf den Gewinden der fünf Schrauben auftragen und die Schrauben mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

Anzugsmoment: 40–60 cmkg

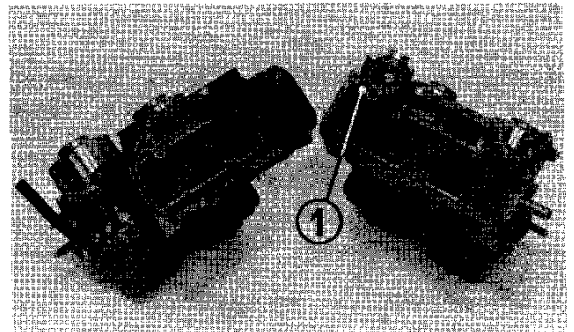


Abb. 4-73 (1) 8 mm-Zylinderstift

Gasschiebergelenk

1. Die Plastikunterlegescheibe (2) und die Filzdichtung (3) an der Trägerplatte anbringen und danach den Umlenkhebel montieren.
2. Die Hülse in den Umlenkhebel (7) einsetzen und die Schraubenfeder am Umlenkhebel einhängen. Filzdichtung (2) in das Gasschiebergelenk einsetzen und mit dem Federsitz sichern. Die Schraube (8) danach mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

Anzugsmoment: 40–60 cmkg

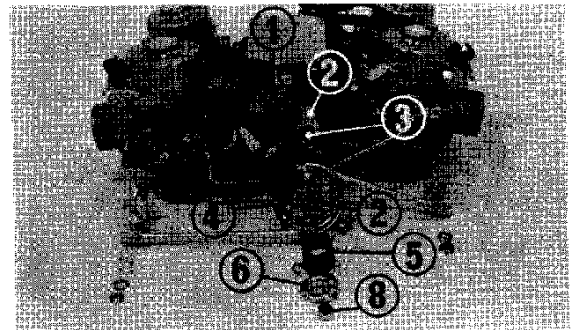


Abb. 4-74 (1) Trägerplatte (5) Schraubenfeder
(2) Scheibe (6) Federsitz
(3) Dichtung (7) Gasschiebergelenk
(4) Umlenkhebel (8) Schraube

ACHTUNG:

- * Darauf achten, daß das Schnelleerlaufgelenk nicht den Umlenkhebel behindert.

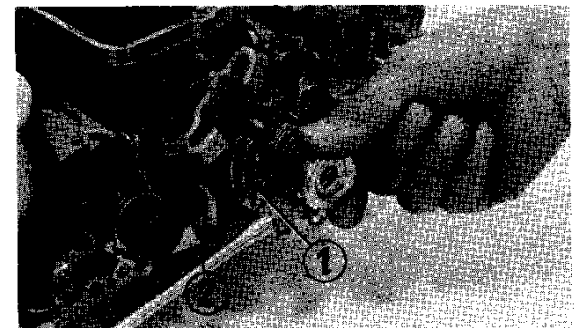


Abb. 4-75 (1) Umlenkhebel
(2) Schnelleerlaufgelenk

3. Den Drosselklappenhebel an der rechten Gasschieberwelle anbringen und mit der Mutter (3) festziehen.

Anzugsmoment: 32–48 cmkg

ACHTUNG:

- * Den Hebel bei vollständig geschlossenem Gasschieber einbauen.
- * Vor dem Festziehen der Mutter darauf achten, daß sich der Drosselklappenhebel ohne zu klemmen bewegen läßt. Betätigungskraft des Hebels: max. 1,0 kg Auch den linken Drosselklappenhebel auf klemmfreie Funktion überprüfen.
- * Bei auf Vollgas eingestelltem Drosselklappenhebel muß auch die Drosselklappe vollständig geöffnet sein.

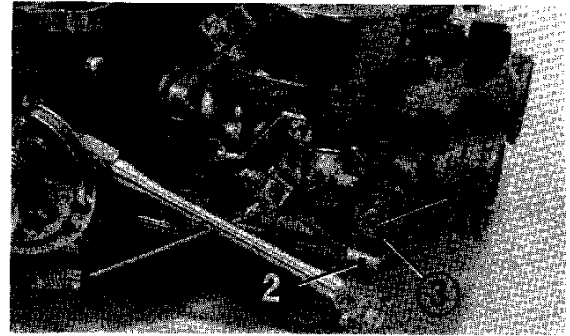


Abb. 4–76 (1) Gasschieberwelle
(2) Umlenkehebel
(3) Mutter

4. Zwei Scheiben an der linken Gasschieberwelle anbringen; Drosselklappenhebel und Verbindungshebel auf die Gasschieberwelle schieben. Die Sechskantmutter am Wellenende anbringen und mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

Anzugsmoment: 32–48 cmkg

5. Darauf achten, daß sich die Drosselklappe ohne zu klemmen bewegen läßt.
6. Nach dem Einbau aller Vergaser, die Vergaser am Motor synchronisieren.

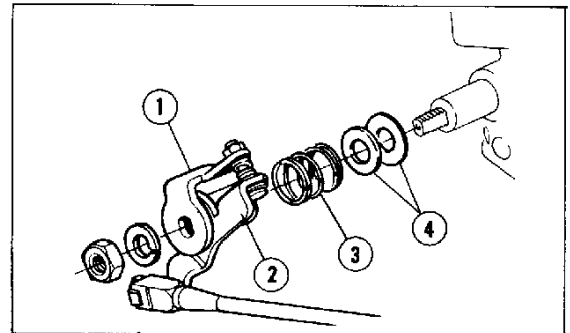


Abb. 4–77 (1) Verbindungshebel (3) Feder
(2) Drosselklappen hebel (4) Unterlegescheibe

Einbau der Starterklappenverbindungsstange

1. Die Starterklappenverbindungsstange (kleineres Ende) in die Bohrung des rechten Vergasers einsetzen.
2. Das andere Ende der Starterklappenverbindungsstange in die Bohrung des Starterklappenhebels einsetzen. Eine Unterlegescheibe am Stangenende anbringen und danach mit einem Splint sichern.

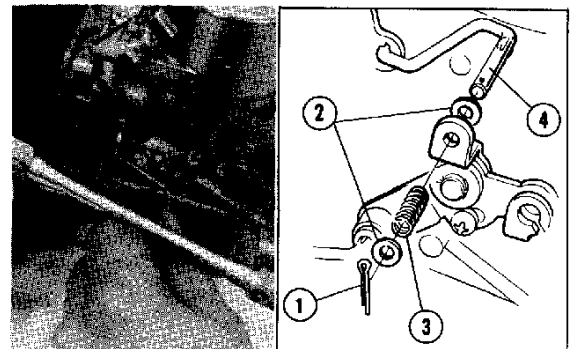


Abb. 4–78 (1) Splint (3) Feder
(2) Unterlegescheibe (4) Starterklappenstauge

3. Das Starterklappengelenk in die Bohrung der rechten Vergasergruppe wie in der Abbildung gezeigt einsetzen, eine Unterlegescheibe anbringen und mit einem Splint sichern.

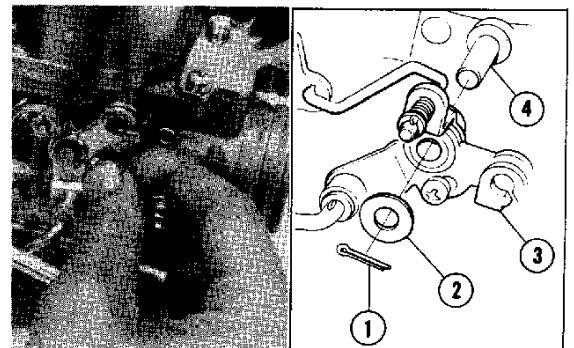


Abb. 4–79 (1) Splint (3) Starterklappengelenk
(2) Unterlegescheibe (4) Gehäuse

- Die Starterklappenverbindungsstange (großes Ende) mit dem Ende durch den Starterklappenhebel der rechten Vergaser anbringen; danach die Hülse, die Feder und die Unterlegescheibe am Ende montieren. Mit einem Splint sichern. Unbedingt darauf achten, daß die Stange hinter dem Starterklappenhebel montiert wird.

Synchronisation der Starterklappen

- Starterklappenknopf herausziehen.
- Durch die Öffnung im Luftkammergehäuse feststellen, daß alle Starterklappen geschlossen sind.
- Falls erforderlich, an der in Abb. 4-81 gezeigten Stelle "B" eine Einstellung vornehmen.
- Die Schraube (6) lösen und das Starterklappengelenk bewegen, bis alle Klappen vollständig geschlossen sind.
- Nachdem alle Klappen geschlossen sind, die Schraube (6) wieder festziehen.
- Starterklappen nochmals überprüfen; falls erforderlich, die oben beschriebenen Punkte 1 bis 3 wiederholen, bis die richtige Einstellung erreicht ist.

ACHTUNG:

- * Die Vergaser nicht demontieren, da dadurch die Synchronisation verstellt wird.

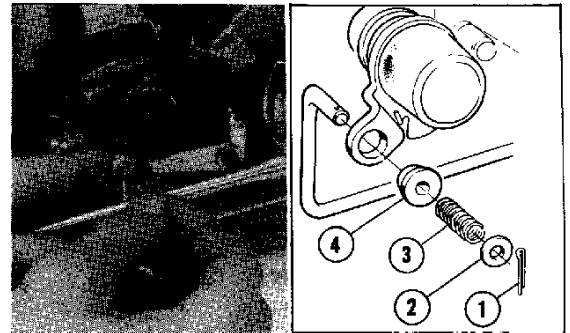


Abb. 4-80 (1) Splint (2) Unterlegescheibe (3) Feder (4) Hülse

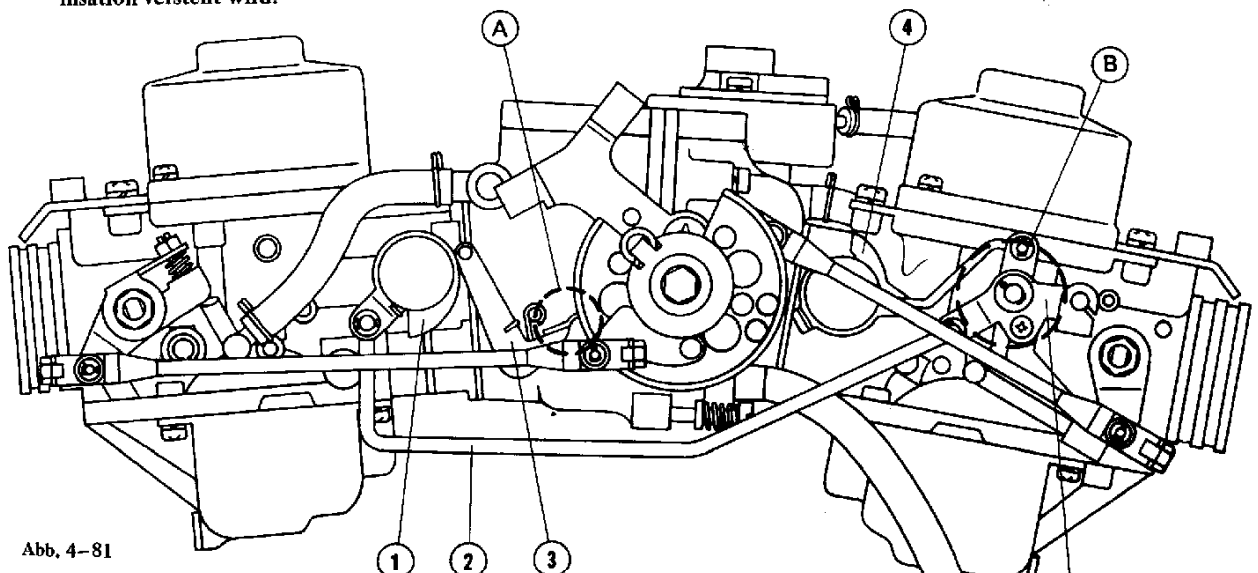


Abb. 4-81

- | | |
|---------------------------------|--|
| (1) Linker Starterklappenhebel | A: Schnelleerlauf-Einstellpunkt |
| (2) Starterklappenstange | (nur darauf achten, daß → Spiel zwischen |
| (3) Schnelleerlaufgelenk | Schnelleerlaufgelenk und Kurvenscheibe |
| (4) Rechter Starterklappenhebel | vorhanden ist.) |
| (5) Starterklappengelenk | B: Starterklappensynchronisation-Einstellpunkt |

Schnelleerlaufgelenk

- Gelenk gleich wie oben beschrieben demontieren.

ACHTUNG:

- * Starterklappen öffnen, um den Ausbau zu erleichtern.
- Neue Splinte verwenden.
 - Die Position der Feder kennzeichnen und die Funktion überprüfen.

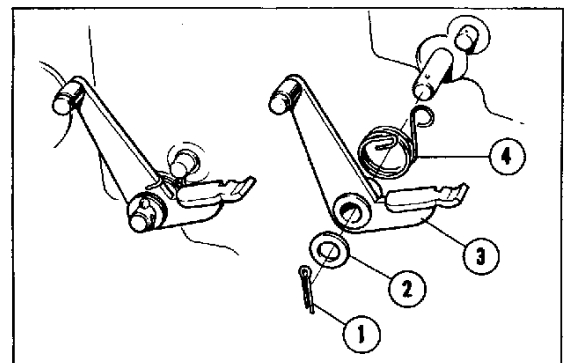


Abb. 4-82 (1) Splint (2) Unterlegescheibe (3) Schnelleerlaufgelenk (4) Feder

Gasschieber, Düsennadel und Luftdüse

Ausbau

1. Die Schrauben (3) lösen und den Unterdruckzylinder abnehmen.
2. Unterdruckkolben danach aus dem Vergasergehäuse nehmen.

ACHTUNG:

- * Mit der Düsennadel nicht gegen das Gehäuse schlagen, wenn der Unterdruckkolben entfernt wird.

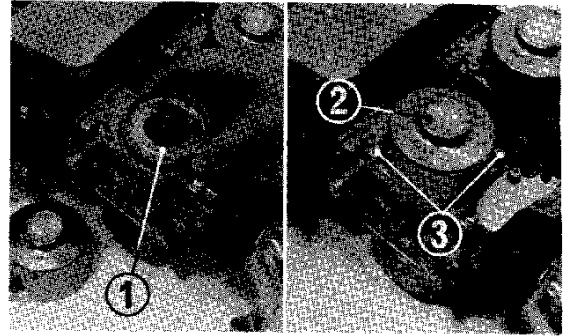


Abb. 4-83 (1) Unterdruckkolben
(2) Unterdruckzylinder
(3) Schraube

3. Die Schraube (4) lösen und die beiden Platten in dieser Reihenfolge abnehmen. Danach die beiden Luftdüsen entfernen.

ACHTUNG:

- * Die Bohrung (5) ist mit einer Blindschraube verschlossen.

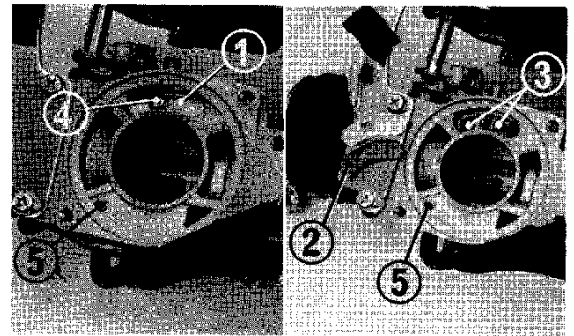


Abb. 4-84 (1) Platte
(2) Scheibe
(3) Luftdüse
(4) Schraube
(5) Bohrung

4. Die Düsennadel aus dem Unterdruckkolben drücken.

Prüfung

1. Die Düsennadel auf Verschleiß prüfen.
2. Unterdruckkolben und Zylinder auf Abnutzung absuchen.
3. Die Luftdüse auf Verstopfung kontrollieren.

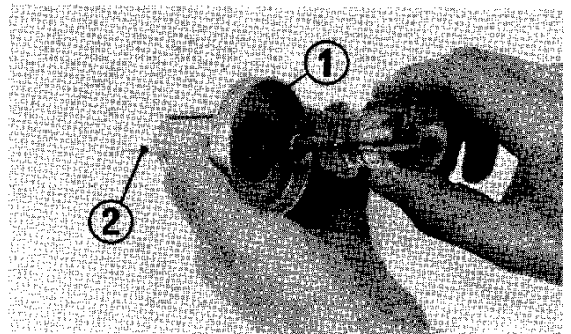


Abb. 4-85 (1) Gasschieber
(2) Nadeldüse

Einbau

Den Einbau in umgekehrter Reihenfolge vornehmen.

1. Nach dem Einbau der Düsennadel ist deren unbehinderte Funktion zu prüfen.
2. Den Unterdruckkolben danach zu einbauen, daß der Vorsprung in die Nut des Gehäuses eingreift.

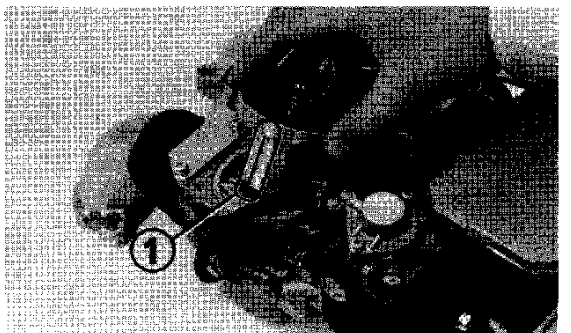


Abb. 4-86 (1) Nut

Schwimmerkammer, Düsen und Schwimmer

Ausbau

1. Die Schrauben (2), mit welchen die Kammer am Gehäuse befestigt ist, lösen und den Schwimmerkammerdeckel abnehmen.

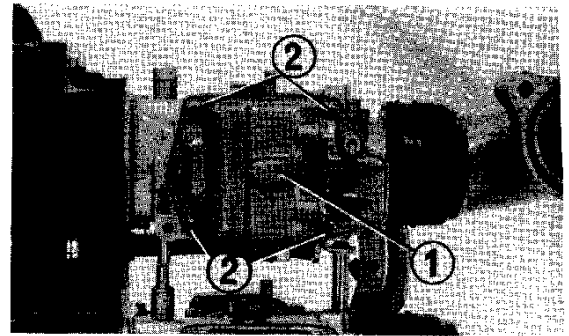


Abb. 4-87 (1) Schwimmerkammerdeckel
(2) Schraube

2. Die Klemmplatte entfernen und die Hauptdüsen abnehmen.

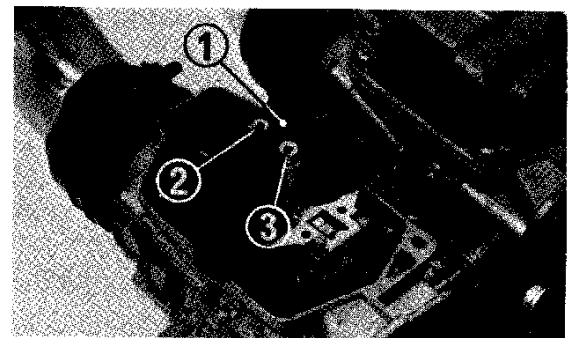


Abb. 4-88 (1) Klemmplatte
(2) Primärhauptdüse
(3) Sekundärhauptdüse

3. Verschlusskappe abnehmen und die Leerlaufdüse entfernen.
4. Danach den Unterdruckkolben herausnehmen. Von der Seite des Kolbens anschließend Druck auf die Nadeldüse geben und sie nach unten herausdrücken.

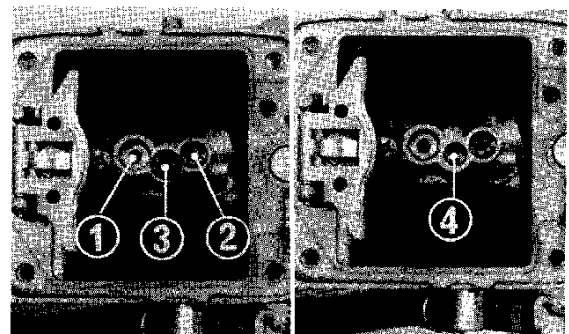


Abb. 4-89 (1) Nadeldüse
(2) Hauptdüse
(3) Verschlusskappe
(4) Leerlaufdüse

5. Stift herausziehen und den Schwimmerarm abnehmen. Beim Herausziehen des Stiftes darauf achten, daß der Ventilsitz nicht hinunter fällt.

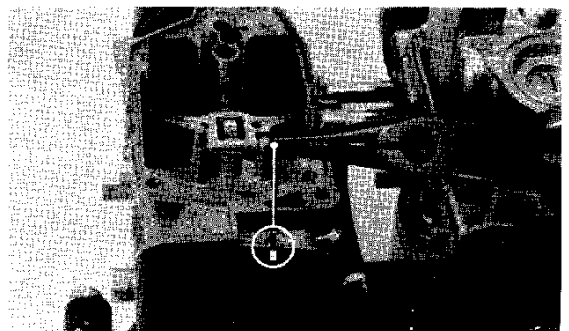


Abb. 4-90 (1) Schwimmerarmstift

6. Die Schraube (3) lösen und danach die Platte sowie den Ventilsitz in dieser Reihenfolge abnehmen. Dabei jedoch darauf achten, daß der Ventilsitz nicht zerkratzt wird.

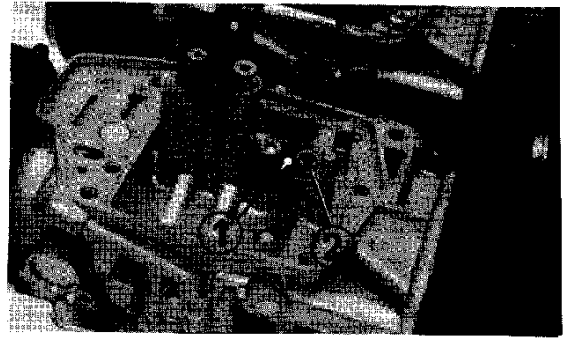


Abb. 4-91 (1) Platte
(2) Ventilsitz

7. Um die Leerlauf-Luftdüse zu entfernen, das von der Luftkammer kommende Rohr am Vergaser abtrennen.

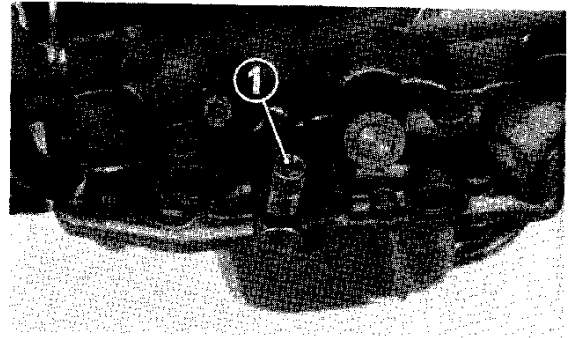


Abb. 4-92 (1) Leerlauf-Luftdüse

Prüfung

1. Schwimmerventil auf Beschädigung kontrollieren.
2. Ventilsitz und Kraftstoff-Filtersieb auf Verstopfung prüfen.
3. Alle Düsen auf Verstopfung kontrollieren.

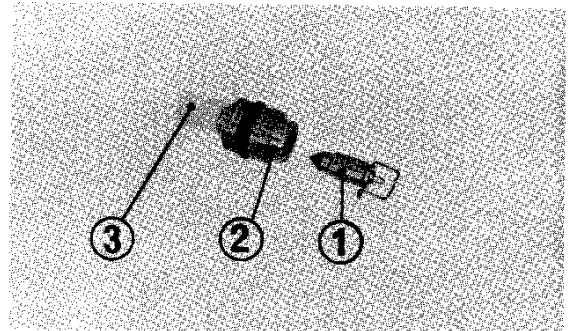


Abb. 4-93 (1) Schwimmerventil
(2) Ventilsitz
(3) Filtersieb

Einbau

Die für den Ausbau angegebene Reihenfolge umkehren.

1. Schwimmerventil am Schwimmer anbringen.

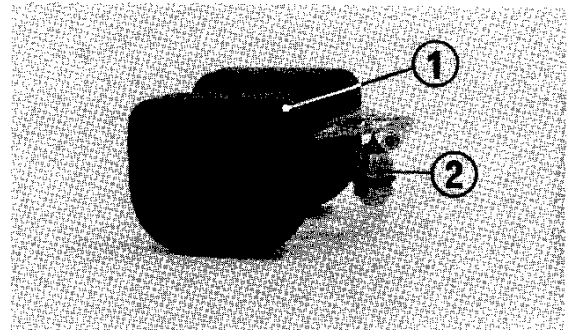


Abb. 4-94 (1) Schwimmer
(2) Schwimmerventil

2. Anschließend die Nadeldüse und Düsennadel einsetzen.
3. Primär- und Sekundärhauptdüse an der Klemmplatte anbringen und danach diese Einheit in das Vergasergehäuse einsetzen. Darauf achten, das die O-Ringe nicht beschädigt werden.

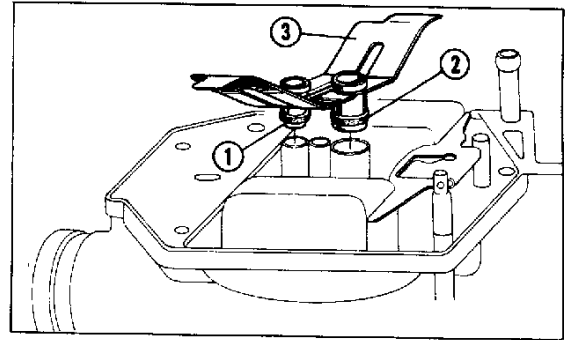


Abb. 4-95 (1) Primärhauptdüse
(2) Sekundärhauptdüse
(3) Klemmplatte

4. Vor dem Anbringen an den Schwimmerkammern muß der Schwimmerstand der einzelnen Vergaser aufeinander abgestimmt werden. Die Schwimmerkammern werden in drei Ausführungen geliefert: Eine Ausführung mit dem Entlüftungsrohr an Vergaser Nr. 4, und die beiden anderen Ausführungen an Vergaser Nr. 2 bzw. Nr. 3.

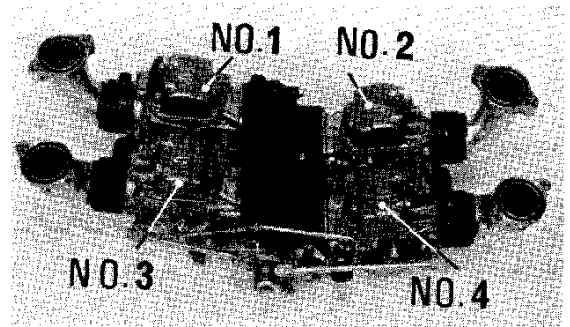


Abb. 4-96

Luftabsperrentil

Ausbau

Durch Zerlegen des Luftabsperrentiles wird die geeichte Einstellung der Einheit verstellt. Es wird daher empfohlen die Einheit zu erneuern, wenn es erforderlich ist.

1. Schrauben und Schlauch abnehmen und das Ventil als Einheit ausbauen.
2. Die Schrauben (5) lösen, mit welchen der Deckel am Ventilgehäuse befestigt ist.

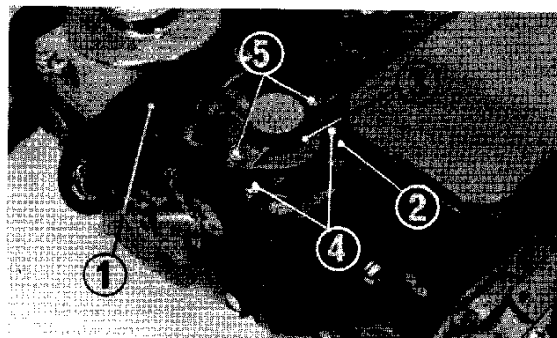


Abb. 4-97
 (1) Schlauch
 (2) Luftabsperrentil
 (3) Deckel des Luftabsperrentiles
 (4) Schrauben des Ventilgehäuses
 (5) Schrauben des Deckels

Prüfung

1. O-Ring auf Alterung und Beschädigungen absuchen.
2. Überströmbohrung auf Verstopfung prüfen; mit Druckluft alle Kanäle ausblasen.
3. Membran auf Beschädigung und andere Defekte kontrollieren.

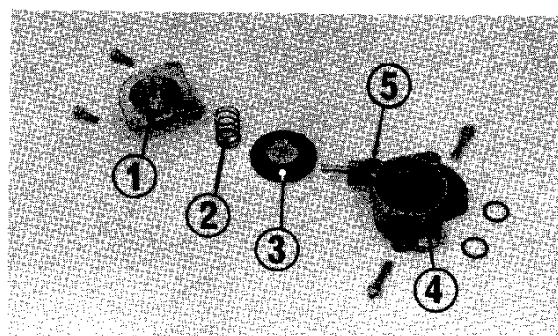


Abb. 4-98 (1) Deckel des Luftabsperrentiles
 (2) Feder A
 (3) Membran
 (4) Gehäuse
 (5) Überströmbohrung

Einbau

Der Einbau ist in sinngemäß umgekehrter Reihenfolge des oben beschriebenen Ausbaus vorzunehmen.

1. Darauf achten, daß die O-Ringe richtig in die entsprechenden Ringnuten eingesetzt sind.

ACHTUNG:

- * Die Trennfläche zwischen Vergaser und Ventil mit einem reinen Putzlappen säubern; prüfen, daß die Fläche nicht beschädigt ist, und daß sich weder Öl noch Fett darauf befindet.

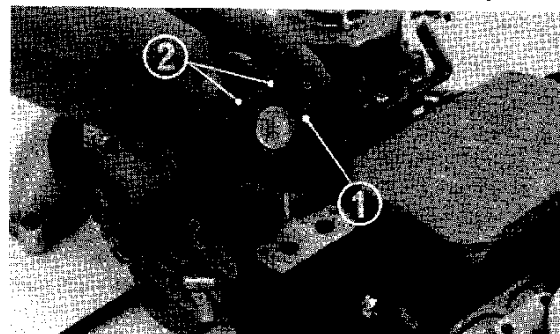


Abb. 4-99 (1) Luftabsperrentil
 (2) O-Ring

Benzinuhr

Ausbau

1. Sitz abnehmen und die Kabelanschlüsse lösen. Den Benzinuhr-Meßwertgeber mit dem Spezialschlüssel (Werkzeug-Nr. 07920-6340000) ausbauen.

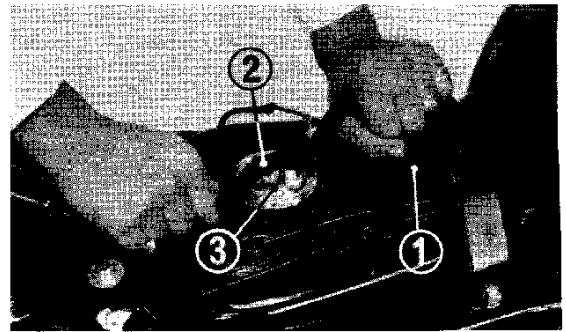


Abb. 4-100 (1) Kraftstofftank
(2) Spezialschlüssel
(3) Benzinuhr-Meßwertgeber

2. Die Abdeckung vollständig öffnen, die Lampenfassung von der Benzinuhr abtrennen, die Mutter (4) lösen und die Benzinuhr herausnehmen.

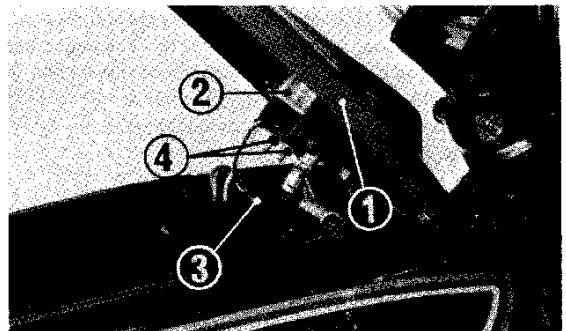


Abb. 4-101 (1) Abdeckung
(2) Benzinuhr
(3) Lampenfassung
(4) Mutter

3. Die Muttern (3) lösen und die Drahtleitungen von den Anschlußklemmen der Benzinuhr abnehmen.
4. Die Steckverbindung in der linken Abdeckung lösen.

Prüfung

1. Funktion der Benzinuhr prüfen. Falls die Anzeigenadel nicht ausschlägt, hat sich wahrscheinlich eine Anschlußklemme gelöst. Danach die tankseitige Anschlußklemme an Masse legen; falls sich die Anzeigenadel nicht bewegt, ist der Meßwertgeber im Tank schadhaft oder der Stromkreis unterbrochen. Falls die Anzeigenadel ausschlägt, ist die Benzinuhr beschädigt und muß erneuert werden.
2. Vorbleibt die Anzeigenadel zwischen den beiden Grenzwerten, so ist das von der Tankklemme kommende Leitungskabel abzuklemmen und an ein Ende eines 4-Ohm-Widerstandes anzuschließen; das andere Ende des Widerstandes an Masse legen. Falls die Anzeigenadel ausschlägt liegt der Fehler wahrscheinlich am Meßwertgeber; ist kein Nadelausschlag vorhanden, so ist die Benzinuhr schadhaft.

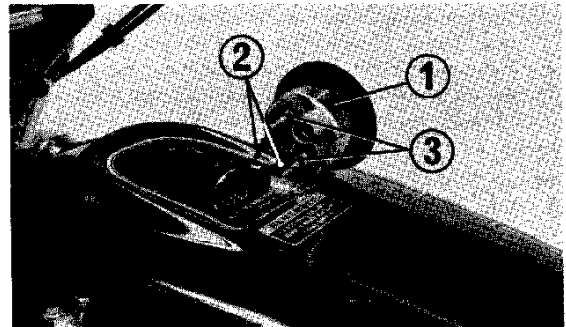


Abb. 4-102 (1) Benzinuhr
(2) Leitungskabel
(3) Mutter

3. Den Widerstand des Benzinuhr-Meßwertgebers mit einem Elektrotester messen. Die Einheit befindet sich in gutem Zustand, wenn der Widerstand an Position F zwischen 3 und 10 Ohm und am Position E zwischen 70 und 90 Ohm liegt. Schwimmerarm auf störungsfreien Betrieb prüfen. Mit der Aufwärts- und Abwärtsbewegung des Schwimmers sollte sich auch der Widerstand gleichmäßig ändern.

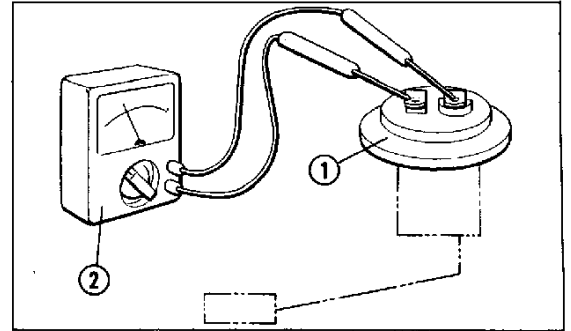


Abb. 4-103 (1) Benzinuhr-Meßwertgeber
(2) Elektrotester

4. Einen Verstellwiderstand und eine spannungsgeregelte Stromquelle gemäß Abb. 4-104 an die Benzinuhr anschließen. Die Benzinuhr befindet sich in gutem Zustand, wenn der Widerstand an Stelle F zwischen 10 und 15 Ohm und an Stelle E zwischen 65 und 75 Ohm liegt.

ACHTUNG:

- * Vor dem Ablesen des Widerstandes ca. 1 bis 2 Minuten warten.

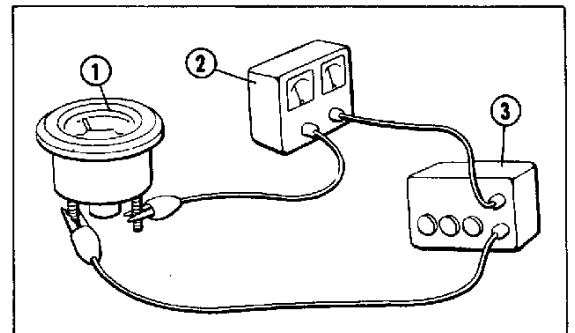


Abb. 4-104 (1) Benzinuhr
(2) Spannungsgeregelte Stromquelle
(3) Verstellwiderstand

5. Spannungsregler prüfen, ob sich dieser in gutem Zustand befindet. Dazu eine aufgeladene 12 V-Batterie und ein Voltmeter gemäß Abb. 4-105 anschließen. Der Spannungsregler befindet sich in gutem Zustand, wenn die Ausgangsspannung ungefähr 7 V beträgt.

ACHTUNG:

- Auf richtige Polarität der Batterieanschlüsse achten.

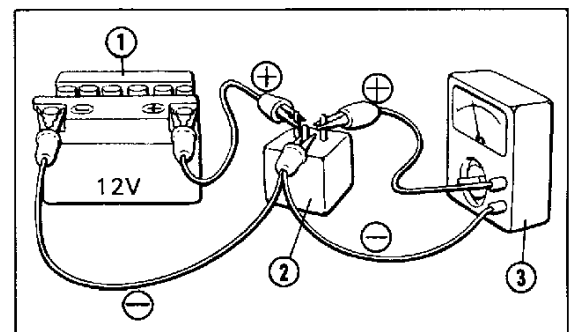
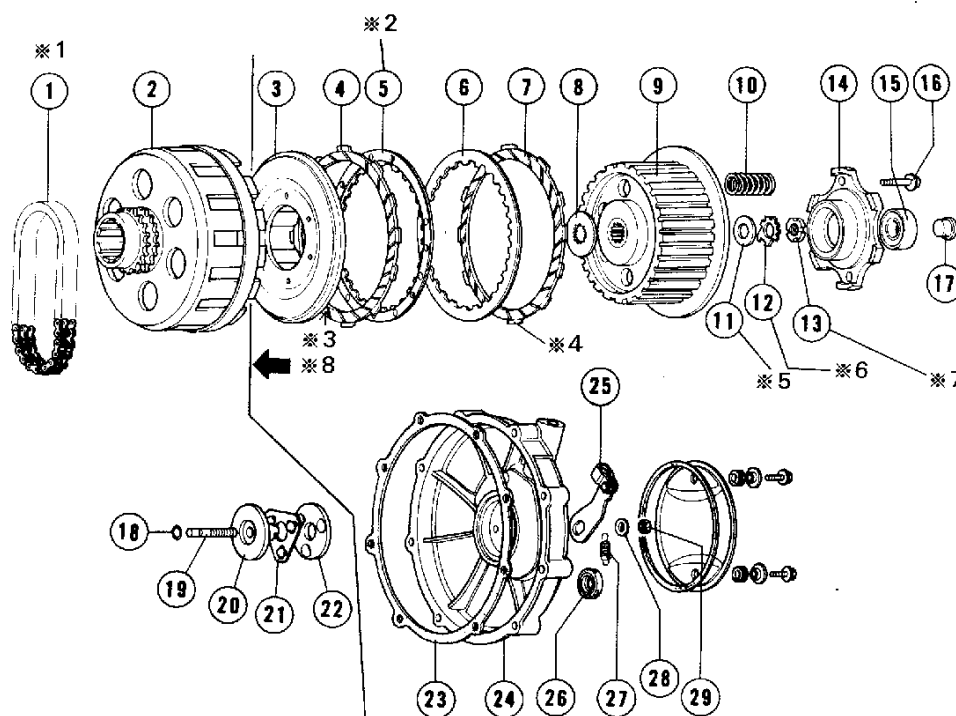


Abb. 4-105 (1) Batterie
(2) Spannungsregler
(3) Voltmeter

4-6. KUPPLUNG

Abb. 4-106

- (1) Ölpumpen-Antriebskette
 (2) Kupplungskorb
 (3) Andrückplatte
 (4) Mitnehmerscheibe A
 (5) Kupplungsscheibe B
 (6) Kupplungsscheibe
 (7) Mitnehmerscheibe
 (8) 23 mm-Sicherungsscheibe
 (9) Kupplungsnahe
 (10) Kupplungsfeder
 (11) Sicherungsscheibe
 (12) 16 mm-Sicherungsscheibe
 (13) 16 mm-Kontermutter
 (14) Kupplungsausrückplatte
 (15) Kugellager 6003
 (16) 6 mm-Flanschschraube
 (17) Kupplungsdruckpilz-Verbindungsstück
 (18) O-Ring 5 x 2,4
 (19) Kupplungseinstellschraube
 (20) Kupplungsausrückwelle
 (21) Kugelhalter
 (22) Kupplungsdruckpilz
 (23) Kupplungsdeckeldichtung
 (24) Kupplungsdeckel
 (25) Kupplungshebel
 (26) Wellenringdichtung
 (27) Kupplungshebelfeder
 (28) Scheibe
 (29) 8 mm-Sechskantschraube



- *1 Kette gemeinsam mit Kupplungskorb einbauen.
 *2 Dicke Kupplungsscheibe Zwischen vierter und fünfter Mitnehmerscheibe einsetzen.
 *3 Nuten im Uhrzeigersinn
 *4 Scheibe mit breiten Nocken.
 *5 Gekrümmte Fläche nach innen.
 *6 Laschen abbiegen.
 *7 Angefasste Seite noch innen. Anzugsmoment: 3,8–4,2 mkg
 *8 Wartung bei eingebautem Motor.

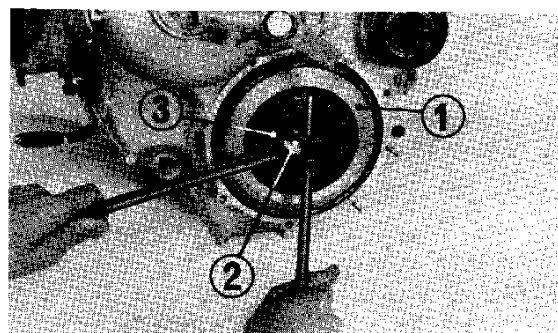
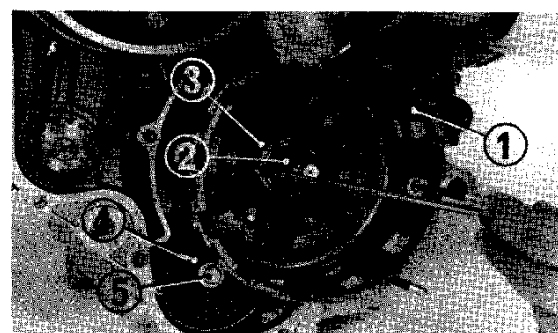
Ausbau

1. Lasche der Sicherungsscheibe unter der 16 mm-Kontermutter geradebiegen. Mit dem Kupplungsausbauwerkzeug (Werkzeug-Nr. 07923-3710000) den Kupplungskorb festhalten und die Kupplungsnahe mit dem Kontermutterschlüssel (Werkzeug-Nr. 07916-3710000) entfernen. Danach Kupplungsscheiben, Mitnehmerscheiben und Andrückplatte abnehmen.

ACHTUNG:

- * Der oben aufgeführte Vorgang kann bei eingebautem Motor durchgeführt werden; dabei die Kontermutter mittels Kontermutterschlüssel (Werkzeug-Nr. 07616-3710000) abschrauben.

2. Um den Kupplungskorb abzunehmen, den hinteren Deckel entfernen und sowohl die 40 mm-Ringfedersicherung als auch die 23 mm-Sicherungsscheibe vom Kupplungskorb entfernen.
3. Die Schraube (5) lösen und das Ölpumpen-Abtriebskettenrad von der Kupplungsölpumpe abnehmen.

Abb. 4-107 (1) Kupplungsnahe
(2) 16 mm-Kontermutterschlüssel
(3) KupplungsausbauwerkzeugAbb. 4-108 (1) Kupplungskorb
(2) Getriebhauptwelle
(3) 40 mm-Ringfedersicherung
(4) Ölpumpen-Abtriebskettenrad
(5) Schraube

4. Mit Hilfe des Kupplungskorb-Abziehwerkzeuges (Werkzeug-Nr. 07934-3710100) den Kupplungskorb vom Primärabtriebskettenrad entfernen.

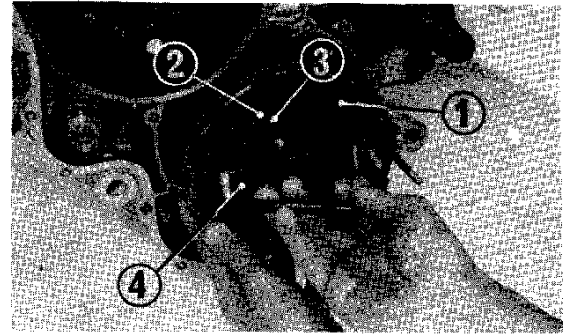


Abb. 4-109 (1) Kupplungskorb
(2) Primärabtriebskettenrad
(3) Hauptwelle
(4) Kupplungskorb-Abziehwerkzeug

Einbau

Der Einbau erfolgt in der umgekehrten Reihenfolge des Ausbaues; dabei die folgenden Punkte beachten:

1. Den Kupplungskorb mittels Lagertreibdorn (Werkzeug-Nr. 07945-3710100) auf die Primärabtriebswelle auftreiben.

ACHTUNG:

* Vor dem Einbau ist die Antriebskette auf dem Zahnkranz des Kupplungskorbes anzubringen. Beim Einbau des Kupplungskorbes keine übermäßigen Kräfte anwenden.

2. Kette am Ölpumpen-Abtriebskettenrad anbringen und Kettenrad an der Kupplungsölpumpe montieren.

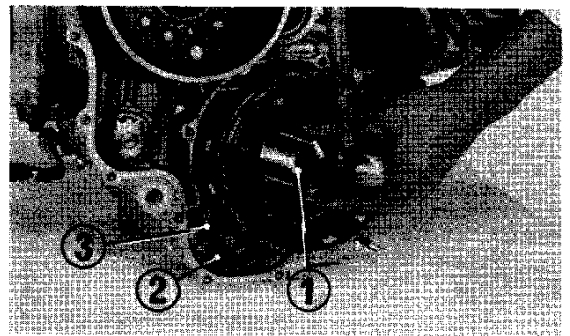


Abb. 4-110 (1) Lagertreibdorn A
(2) Ölpumpen-Antriebskette
(3) Kupplungsölpumpe

3. Darauf achten, daß die 40 mm-Ringfedersicherung und die 23 mm-Sicherungsscheibe am Kupplungskorb angebracht sind; danach die Andrückplatte einsetzen.

ACHTUNG:

* Ringfedersicherung richtig in die Ringnut einsetzen.

4. Zuerst die Mitnehmerscheibe und die dicke Kupplungsscheibe B, und danach wechselweise die Mitnehmerscheiben und die Kupplungsscheiben einsetzen. Die Mitnehmerscheiben so anordnen, daß die Ölnut in die gezeigte Richtung weist.

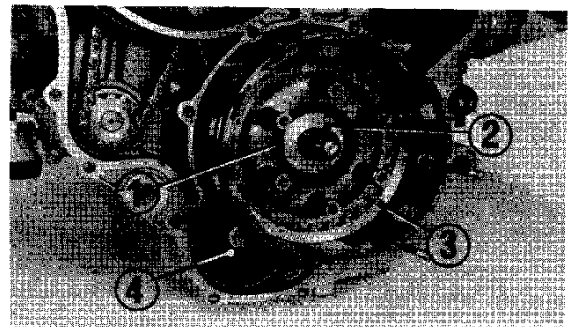


Abb. 4-111 (1) 40 mm-Ringfedersicherung
(2) 23 mm-Sicherungsscheibe
(3) Andrückplatte
(4) Ölpumpen-Abtriebskettenrad

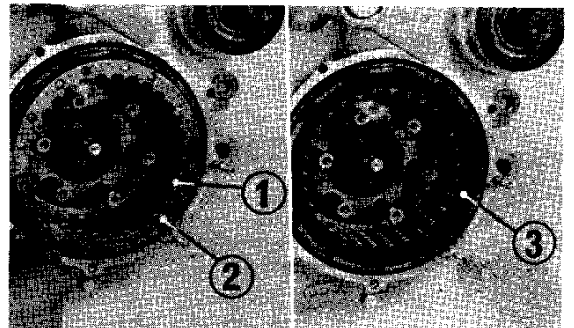


Abb. 4-112 (1) Mitnehmerscheibe
(2) Kupplungsscheibe B
(3) Ölnut (Einbaurichtung beachten)

4-7. GETRIEBE

Getriebe

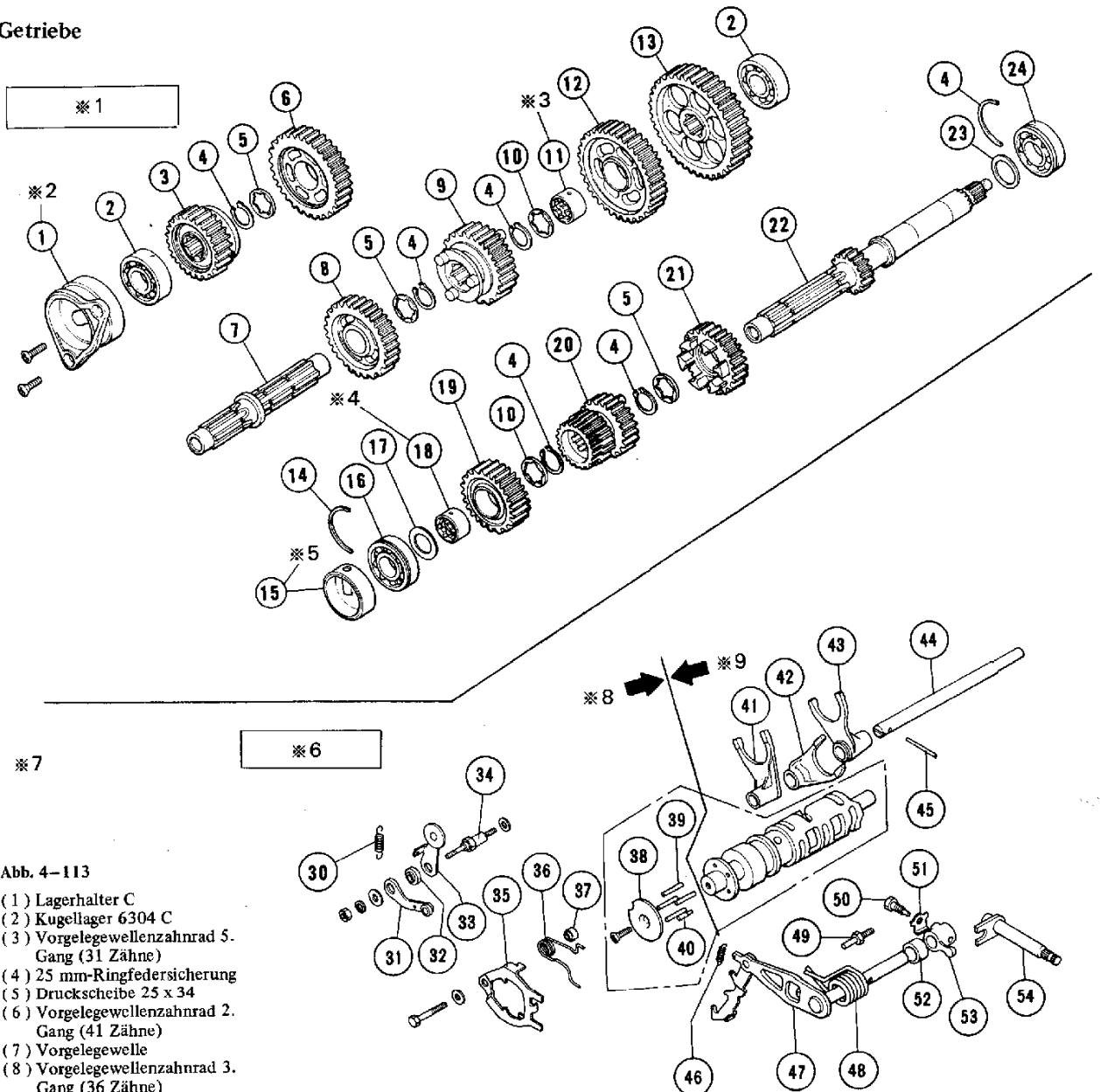


Abb. 4-113

- (1) Lagerhalter C
- (2) Kugellager 6304 C
- (3) Vorgelegewellenzahnrad 5. Gang (31 Zähne)
- (4) 25 mm-Ringfedersicherung
- (5) Druckscheibe 25 x 34
- (6) Vorgelegewellenzahnrad 2. Gang (41 Zähne)
- (7) Vorgelegewelle
- (8) Vorgelegewellenzahnrad 3. Gang (36 Zähne)
- (9) Vorgelegewellenzahnrad 4. Gang (31 Zähne)
- (10) Druckscheibe 25 x 34
- (11) Hülse 29 x 14
- (12) Vorgelegewellenzahnrad 1. Gang (33 Zähne)
- (13) Endantriebsrad (40 Zähne)
- (14) Kugellager-Haltering A
- (15) Hauptwellen-Ölkanal
- (16) Kugellager 6304 CS
- (17) Druckscheibe 20 mm
- (18) Hülse 28 x 20,5
- (19) Hauptwellenzahnrad 5. Gang (33 Zähne)
- (20) Hauptwellenzahnrad 2. und 3. Gang (24 und 27 Zähne)

- (21) Hauptwellenzahnrad 4. Gang (31 Zähne)
- (22) Hauptwelle (18 Zähne)
- (23) 25 mm-Druckscheibe A
- (24) Spezialkugellager 6205
- (25) Primärabtriebskettenrad
- (26) Nadellager
- (27) Kugellager-Haltering B
- (28) Spezialkugellager 6008
- (29) 40 mm-Ringfedersicherung
- (30) Leerlaufanschlagfeder
- (31) Leerlaufanschlag
- (32) Distanzhülse
- (33) Schaltwalzenanschlag
- (34) Schaltwalzen-Anschlagwelle
- (35) Schaltanschlag

- (36) Schaltanschlagfeder
- (37) Distanzhülse
- (38) Leerlaufanschlagplatte
- (39) Stift 4 x 29,8
- (40) Stift 4 x 17,5
- (41) Linke Schaltgabel
- (42) Mittlere Schaltgabel
- (43) Rechte Schaltgabel
- (44) Schaltgabelwelle
- (45) Stift 4 x 40
- (46) Schalthebelfeder
- (47) Schalthebel
- (48) Schalthebel-Rückführfeder
- (49) Schalthebel-Rückführfederstift
- (50) Sechskantschraube 8 x 24

- (51) Sicherungsplatte
- (52) Schaltfederhülse
- (53) Schalthebel B
- (54) Schaltspindel

- *1 Getriebe
- *2 Halter in die Zylinderblockbohrung einsetzen.
- *3 Ölbohrung mit Wellenbohrung ausrichten
- *4 Ölbohrung mit Wellenbohrung ausrichten
- *5 Zunge mit Nut im Zylinderblock ausrichten.
- *6 Schaltung
- *7 Schaltgabel in Leerlaufposition einbauen. Leerlaufschalter mit Schaltwalzennut ausrichten.
- *8 Bei abgenommenem Getriebedeckel.
- *9 Bei getrennten Zylinderblockhälften.

Schaltwalze

1. Rechten und linken Zylinderblock gemäß Beschreibung auf Seite 60 trennen.
2. Schaltanschlag abnehmen.
3. Fixierstift der Schaltgabelwelle aus dem rechten Zylinderblock herausziehen.

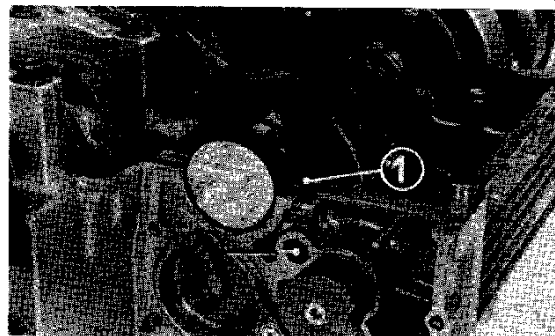


Abb. 4-114 (1) Schaltgabel-Fixierstift
(2) Schaltgabelwelle

4. Schaltgabelwelle herausziehen.

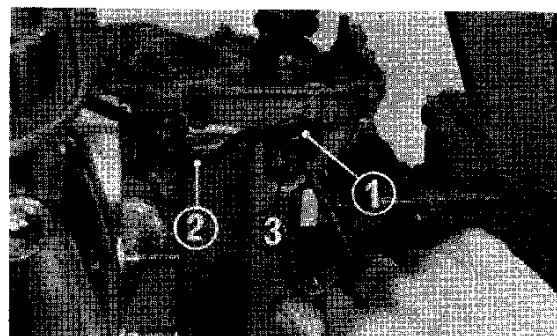


Abb. 4-115 (1) Leerlaufschalter
(2) Motor-Kabelbaum
(3) Schraube

5. Die drei Befestigungsschrauben des Ölabscheiders lösen. Die Hauptwelle etwas nach oben heben, so daß die Schaltgabeln herausgenommen werden können.
6. Den Kabelbaum vom Leerlaufschalter abklemmen. Die Schraube (3) lösen, den Schalter aus dem rechten Zylinderblock nehmen.
7. Die Schaltwalze aus dem rechten Zylinderblock nehmen.

ACHTUNG:

- * Beim Abheben des Getriebes darauf achten, daß der Zylinderblock nicht beschädigt wird.
- * Darauf achten, daß der Ölabscheider nicht hinunterfällt.

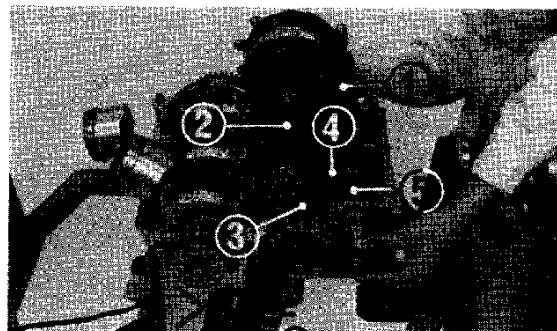


Abb. 4-116 (1) Ölabscheiderdeckel (4) Rechte Schaltgabel
(2) Hauptwelle (5) Schaltwalze
(3) Linke Schaltgabel

Getriebehauptwelle

1. Die erforderlichen Schritte ausführen, um die Kupplungsandrückplatte auszubauen; danach den rechten vom linken Motorblock trennen.
2. Die Schaltgabelwelle herausziehen und die Vorgelegewellen-Schaltgabeln von der Hauptwelle entfernen.
3. Die Befestigungsschrauben des Ölabscheiders lösen.
4. Die Ölsprühdüse abnehmen, da sie ansonsten leicht beschädigt werden könnte.

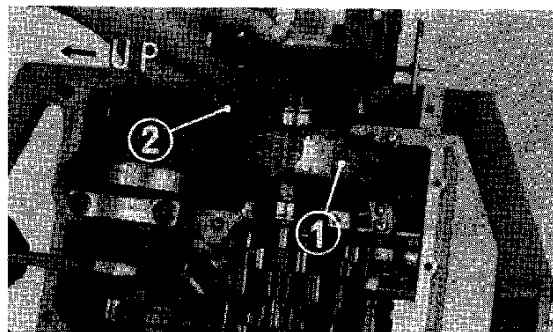


Abb. 4-117 (1) Ölabscheiderdeckel
(2) Ölsprühdüse

5. Die Welle gemäß Abbildung nach oben ziehen, jedoch nur so weit anheben, daß das Kupplungskorb-Primärabtriebsrad entfernt werden kann. Das Zahnrad aus dem rechten Zylinderblock herausnehmen.

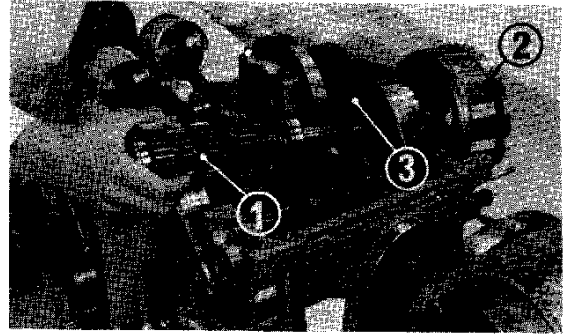


Abb. 4-118 (1) Hauptwelle
(2) Kupplungskorb
(3) Primärabtriebsrad

6. Um die Getriebehauptwelle zerlegen zu können, muß ein Lager mittels Lagerabziehwerkzeug entfernt werden.

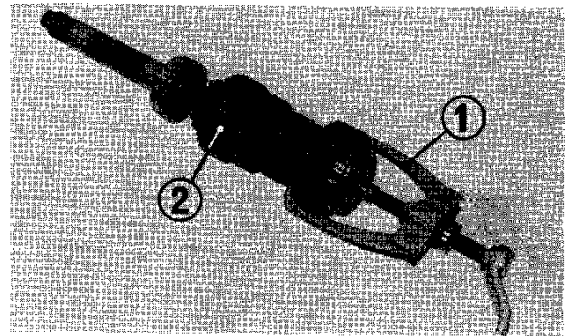


Abb. 4-119 (1) Lagerabziehwerkzeug
(2) Hauptwelle

7. Die Distanz zwischen linkem und rechten Getriebelager muß 177 mm betragen.

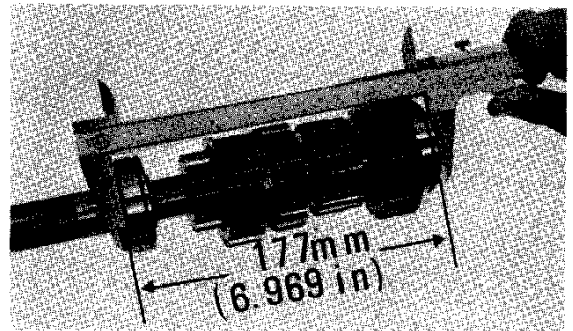


Abb. 4-120

8. Bei eingebauter Schaltgabelwelle die Bohrung im Zylinderblock mit der Bohrung in der Schaltgabelwelle mittels Schraubenzieher ausrichten. Den Schaltgabel-Führungsstift bis zum Anschlag nach unten drücken.
9. Die Lager der Getriebehauptwelle so einbauen, daß die Halteringe in die Ringnuten der äußeren Lagerlaufringe eingreifen.

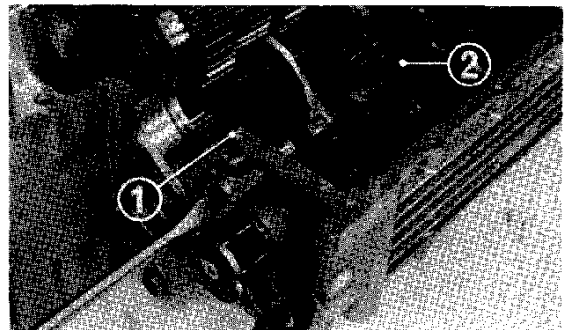


Abb. 4-121 (1) Schaltgabel-Führungsstift
(2) Schaltgabelwelle

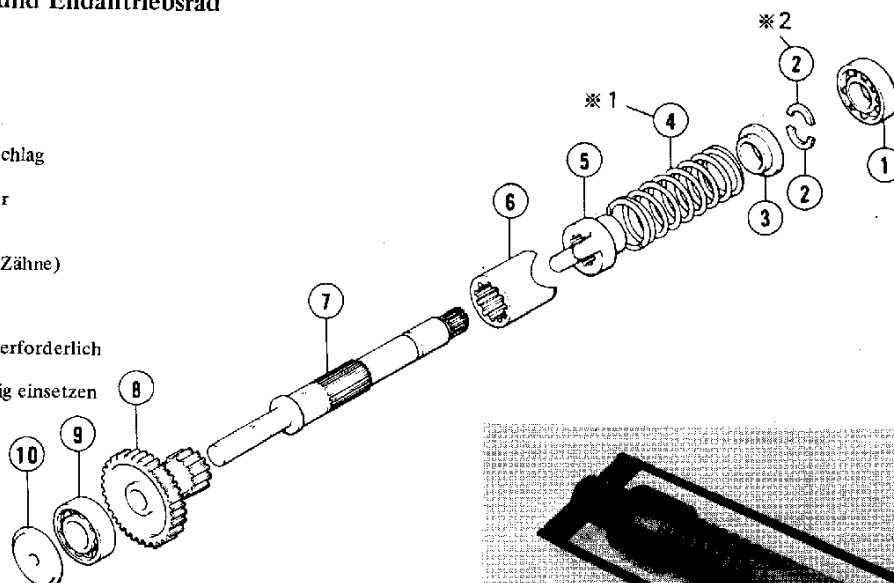
Endantriebswelle und Endantriebsrad

Abb. 4-122

- (1) Kugellager 6205
- (2) Sicherungsringe
- (3) Dämpfungsfederanschlag
- (4) Dämpfungsfeder
- (5) Dämpfungsausrücker
- (6) Dämpfungsnocken
- (7) Endantriebswelle
- (8) Endantriebsrad (33 Zähne)
- (9) Kugellager 6304 C
- (10) Ölkanalplatte B

*1 Feder nicht mehr als erforderlich zusammendrücken.

*2 Sicherungsringe richtig einsetzen



Ausbau

Endantriebswelle

Die Dämpfungsfeder mit dem Ausbauwerkzeug (Werkzeug-Nr. 07964-3710000) zusammendrücken und die Sicherungsringe entfernen.

ACHTUNG:

Die Feder nicht mehr als erforderlich zusammendrücken, um die Sicherungsringe entfernen.

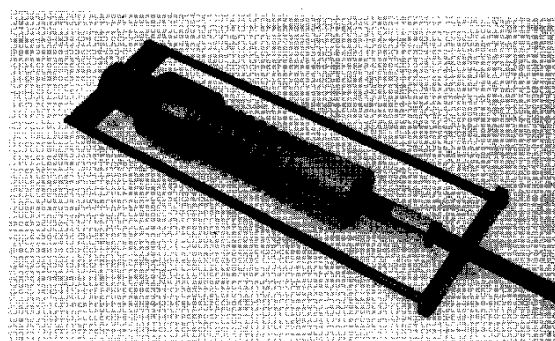


Abb. 4-123 Zusammendrücken der Dämpfungsfeder

Endantriebsrad

1. Motor ausbauen und das hintere Gehäuse abnehmen.
2. Die Endantriebswelle als Einheit demontieren.
3. Den Deckel des Endantriebsrades vom rechten Zylinderblock abnehmen und das Endantriebsrad entfernen.



Abb. 4-124 (1) Deckel des Endantriebsrades

Prüfung

1. Dämpfungsausrücker und Dämpfungsnocken auf übermäßige Abnutzung und Beschädigungen prüfen.
2. Die Endantriebswelle und besonders die Verzahnung auf Beschädigungen untersuchen; gegebenenfalls die Endantriebswelle erneuern.
3. Dämpferfeder
Länge der Dämpfungsfeder im ungespannten Zustand und nach dem Einbau messen.

	Sollwert	Verschleißgrenze
Ungespannte Länge	110,9 mm	100 mm

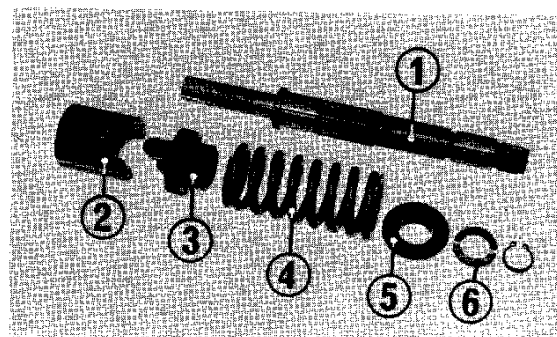


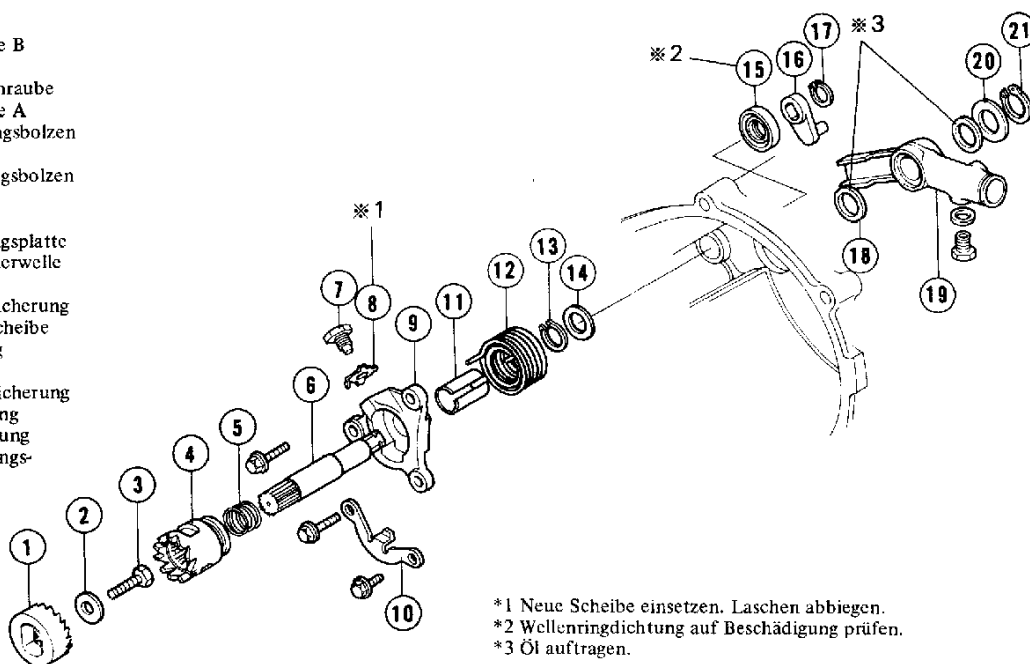
Abb. 4-125 (1) Endantriebswelle (2) Dämpfungsnocken (3) Dämpfungsausrücker (4) Dämpfungsfeder (5) Anschlagfederscheibe (6) Federvorstecker

4-8. ANLASSERSYSTEM UND LICHTMASCHINE

Kickstarter

Abb. 4-126

- (1) Kickstarter-Ratsche B
- (2) 8 mm-Scheibe
- (3) 8 mm-Sechskantschraube
- (4) Kickstarter-Ratsche A
- (5) Kickstarter-Rührungsbolzen
- (6) Kickstarterwelle
- (7) Kickstarter-Führungsbolzen
- (8) Scheibe
- (9) Ratschenflansch
- (10) Kickstarter-Führungsplatte
- (11) Hülse der Kickstarterwelle
- (12) Kickstarterfeder
- (13) 18 mm-Ringfedersicherung
- (14) 18 mm-Unterlegescheibe
- (15) Wellenringdichtung
- (16) Kickstarterhebel
- (17) 16 mm-Ringfedersicherung
- (18) Staubschutzdichtung
- (19) Kickstarterverbindung
- (20) Staubschutzdichtungskappe
- (21) 20 mm-Ringfedersicherung



Ausbau

1. Zuerst den Motor ausbauen.
2. Danach das hintere Gehäuse abnehmen.

Einbau

Der Einbau ist in sinnigem umgekehrter Reihenfolge des Ausbaues durchzuführen.

1. Das nach innen gewickelte Ende der Kickstarterfeder in die Öffnung der Kickstarterwelle einhängen.

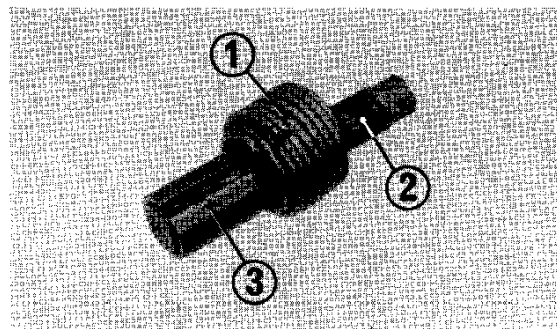


Abb. 4-127 (1) Kickstarterfeder
(2) Kickstarterwelle
(3) Hülse

2. Den Führungsbolzen in den Ratschenflansch einschrauben und den Flansch am hinteren Gehäuse anbringen. Rückfeder und Ritzel auf der Kickstarterwelle montieren, wobei zu beachten ist, die Hohlkerben von Ritzel und Welle in Übereinstimmung zu bringen. Führungsbolzen festziehen und die Lasche der Sicherungsscheibe gegen die gerade Fläche des Bolzenkopfes biegen.

ACHTUNG:

- * Eine neue Sicherungsscheibe verwenden.



Abb. 4-128

3. Funktion des Kickstarters danach überprüfen.

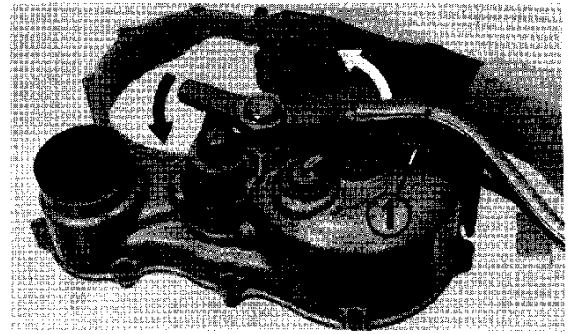


Abb. 4–129 Prüfung des Kickstarters
(1) Kickstarterfußhebel

Prüfung

1. Kickstarterfeder auf ausreichende Spannkraft prüfen.
2. Bei eingebauter Kickstarterwelle sind Ratsche, Ritzel und Kickstarterwelle auf ungestörte Funktion zu kontrollieren.
3. Zähne der Ratsche auf Abnutzung und Beschädigungen prüfen; falls erforderlich, die Ratsche erneuern.

Lichtmaschine und Anlassermotor

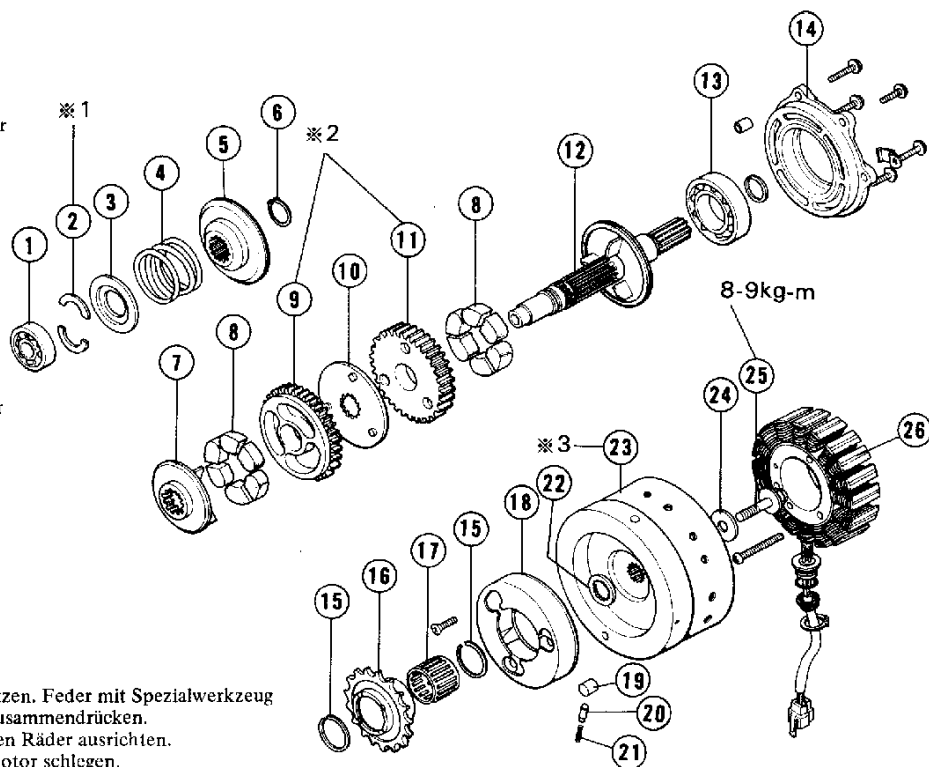
Abb. 4-130

- (1) Kugellager 6303
- (2) Lichtmaschinen-Sicherungsringe
- (3) Lichtmaschinen-Federhalter
- (4) Dämpfungsfeder
- (5) Andrückplatte
- (6) 28 mm-Ringfedersicherung
- (7) Dämpferplatte B
- (8) Dämpfungsgummi
- (9) Lichtmaschinen-Antriebsrad B
- (10) Anschlagplatte
- (11) Lichtmaschinen-Antriebsrad A
- (12) Lichtmaschinenwelle
- (13) Kugellager 6007
- (14) Lichtmaschinen-Lagerhalter
- (15) 33 mm-Ringfedersicherung
- (16) Starterritzel
- (17) Nadellager
- (18) Starterkupplung
- (19) Rolle 15 x 13
- (20) Rollenfederkappe
- (21) Rollenfeder
- (22) Druckscheibe 25 x 24
- (23) Lichtmaschinenrotor
- (24) Unterlegescheibe
- (25) Schraube 12 x 40
- (26) Stator

*1 Sicherungsringe richtig einsetzen. Feder mit Spezialwerkzeug nicht mehr als erforderlich zusammendrücken.

*2 Beim Einbau Zähne der beiden Räder ausrichten.

*3 Beim Einbau nicht auf den Rotor schlagen.



Ausbau

1. Motor ausbauen und den hinteren Deckel abnehmen.
2. Das Lichtmaschinen-Schwungrad mit dem Rotorhalterwerkzeug (Werkzeug-Nr. 07925-3710100) festhalten und die Befestigungsschraube lösen.

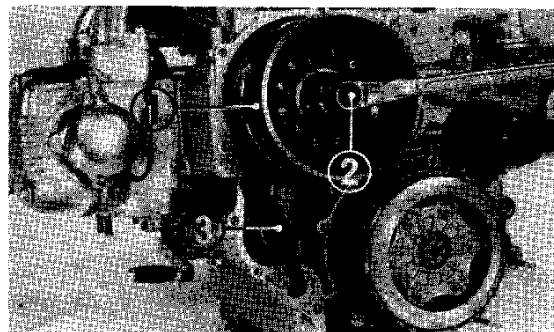


Abb. 4-131 (1) Lichtmaschinen-Schwungrad
(2) Befestigungsschraube
(3) Rotorhaltewerkzeug

3. Mit Hilfe des Rotorabziehwerkzeuges (Werkzeug-Nr. 07934–3710200) das Lichtmaschinen-Schwungrad als Einheit abziehen.

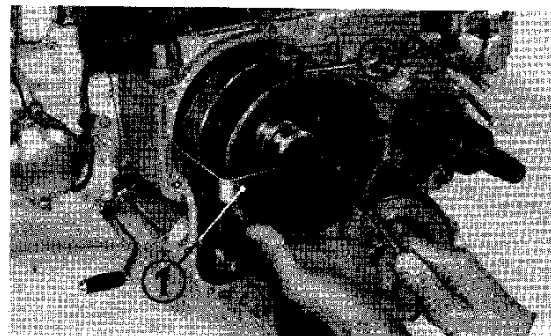


Abb. 4–132 (1) Rotorabziehwerkzeug
(2) Lichtmaschinen-Schwungrad

4. Die Schrauben (4) lösen und die Starterkupplung vom Lichtmaschinen-Schwungrad abnehmen.

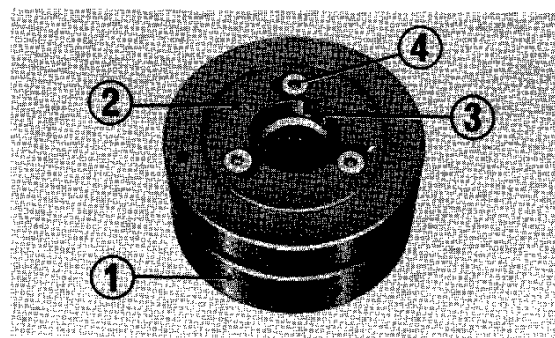


Abb. 4–133 (1) Lichtmaschinen-Schwungrad
(2) Starterkupplung
(3) Rolle
(4) Schraube

5. Die Lichtmaschinenfeder etwas zusammendrücken, so daß die Sicherungsringe abgenommen werden können; dazu das Spezialwerkzeug Nr. 07946–3710000 und eine hydraulische Presse verwenden.

ACHTUNG:

Die Feder nicht mehr als erforderlich zusammendrücken, um die Sicherungsringe abzunehmen.

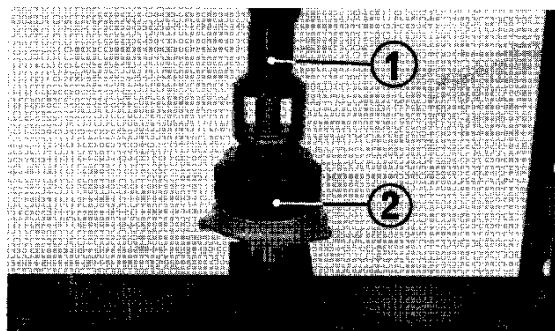


Abb. 4–134 (1) Dämpfungsfeder-Ausbauwerkzeug
(2) Lichtmaschinen-Antriebsrad

Einbau

1. Die Zahnräder der Lichtmaschine in den Zylinderblock einbauen. Das Zahnflankenspiel auf Null (0) einstellen. Dies ist eine wichtige Maßnahme, um Betriebsgeräusche nach dem Zusammenbau zu vermeiden.

* Eine Federwaage an der Lichtmaschinenwelle anbringen und mit einer Karft von $1,0 \pm 0,5$ kg in Richtung Kurbelwelle ziehen.

Ohne die Zugkraft zu verringern, den Lagerhalter mit den 6 mm-Schrauben festziehen.

Anzugsmoment: 1,0–1,4 mkg

ACHTUNG:

* Den Motor so abstellen, daß der hintere Deckel nach oben gerichtet ist.



Abb. 4–135 (1) Lichtmaschinenwelle
(2) Federwaage
(3) Kurbelwelle

2. Wird das Lichtmaschinen-Schwungrad komplett mit dem Starterritzel auf die Lichtmaschinenwelle geschoben so muß die Haltetasche des Starterritzels nachträglich angezogen werden. Befestigungsschraube des Lichtmaschinen-Schwungrads mit vorgeschriebenem Anzugsmoment festziehen.

Anzugsmoment: 8,0–9,0 mkg

ACHTUNG:

- * Beim Einbau des Schwungrades nicht auf die Rollen schlagen.
3. Seifenwasser am O-Ring des Anlassermotors auftragen und am Zylinderblock anbringen. Danach das Anlasserkettenrad am Anlassermotor anbringen, wobei die Kette am Kettenrad positioniert sein muß. Den Anlassermotor danach richtig in den Zylinderblock einsetzen.

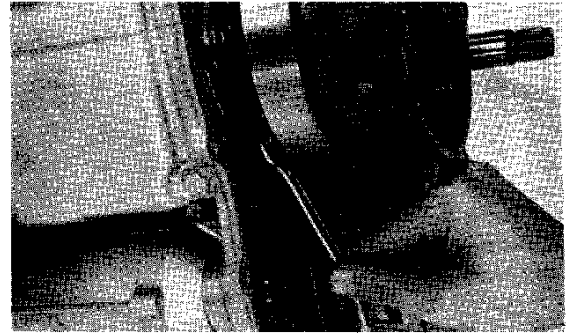


Abb. 4–136

Prüfung

1. Anlasserkupplung auf übermäßige Abnutzung der Rollen prüfen; Federkraft der Feder kontrollieren.
2. Den Zustand des Nadellagers des Anlassermotor-Abtriebkettenrades überprüfen.
3. Kugellager der Lichtmaschinenwelle auf Spiel und Beschädigung prüfen.
4. Lichtmaschinenwelle auf Biegung, Abnutzung und andere Schäden kontrollieren.
Falls übermäßig abgenutzt bzw. verbogen oder beschädigt, muß die Lichtmaschinenwelle erneuert werden.
5. Den Dämpfungsgummi danach auf Abnutzung und Beschädigungen prüfen.
6. Scheibe auf Abnutzung und Beschädigungen kontrollieren.
7. Länge der Feder im ungespannten Zustand und nach dem Einbau messen.

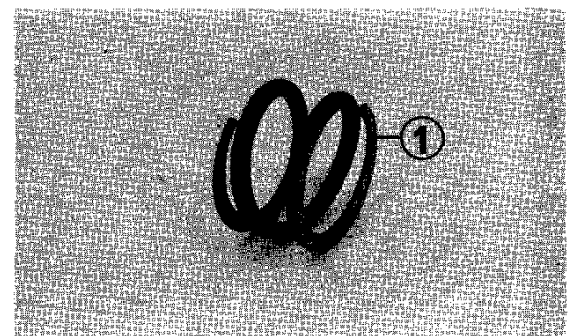


Abb. 4–137 (1) Dämpfungsfeder

Einbau des Vorderrades

Um die Vorderradeinheit einzubauen, stellen Sie das Rad zwischen die Gabelbeine und achten darauf, daß sich der Ansatz am Geschwindigkeitsmessergehäuse in der richtigen Lage befindet und an der Rückseite des Ansatzes am rechten Gabelbein anliegt. Senken Sie die Gabel etwas ab, so daß die Aussparungen in den Gabelbeinen auf der Achse zu liegen kommen.

Befestigen Sie die Vorderachsklemmschalen so, daß die Pfeilmarkierung "F" nach vorn weist. Ziehen Sie die vorderen Achsklemmschalenmutter leicht an.

Passen Sie die Bremszangen über die Scheiben ein und achten Sie dabei darauf, die Bremsbeläge nicht zu beschädigen. Bringen Sie die Bremszangen-Befestigungsschrauben an und ziehen Sie diese mit dem vorgeschriebenen Drehmoment (3,0–4,0 kg-m) fest.

Messen Sie den Abstand zwischen linker Bremszangen-Halterung und linker Oberfläche der Scheibe am linken Gabelbein mit einer 0,7 mm-Fühlerlehre. Falls sich die Fühlerlehre leicht einführen läßt, ziehen Sie zunächst die vorderen Achsklemmschalenmutter mit dem vorgeschriebenen Drehmoment, dann die hinteren Mutter mit demselben Drehmoment an. Falls sich die Fühlerlehre nicht leicht einführen läßt, ziehen Sie das linke Vordergabelbein nach außen, bis sich eine 0,7 mm-Fühlerlehre einwandfrei einführen läßt und ziehen die Achsklemmschalenmutter bei eingeführter Fühlerlehre an. Nach Anziehen der Mutter, ziehen Sie die Fühlerlehre heraus.

WARNUNG:

- * Betätigen Sie nach Einbauen des Rades die Bremse mehrmals und überprüfen Sie dann beide Scheiben auf den Abstand zwischen Bremszangenhalterung und Scheiben. Fahren Sie nicht mit dem Motorrad, wenn der Abstand nicht ausreichend ist.
- * Bei nicht ausreichendem Abstand zwischen Scheibe und Bremszangen-Halterung werden die Bremscheiben beschädigt und dadurch die Bremsleistung beeinträchtigt.

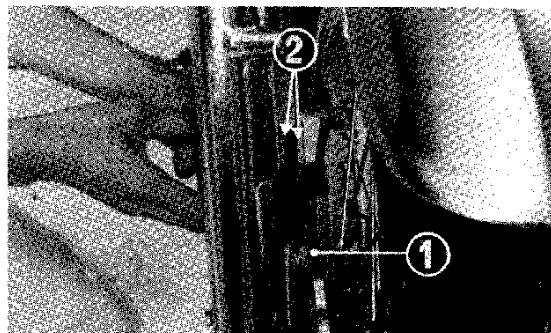


Abb. 5-1 (1) Bremscheiben
(2) Bremsbelagplatten

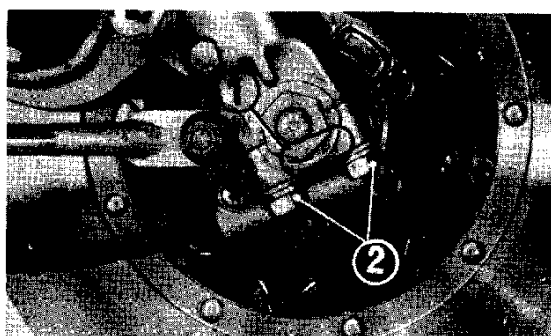


Abb. 5-2 (1) Marke "F"
(2) Achsklemmschalenmutter

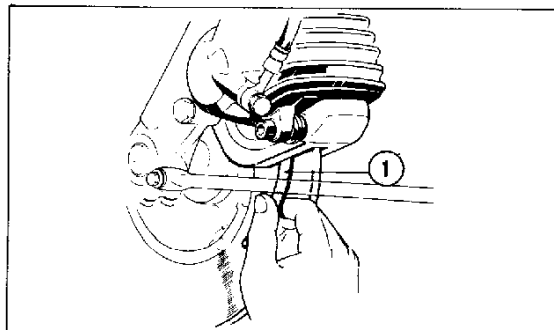


Abb. 5-3 (1) Fühlerlehre

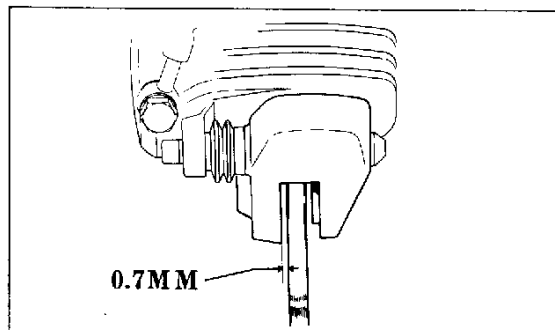


Abb. 5-4

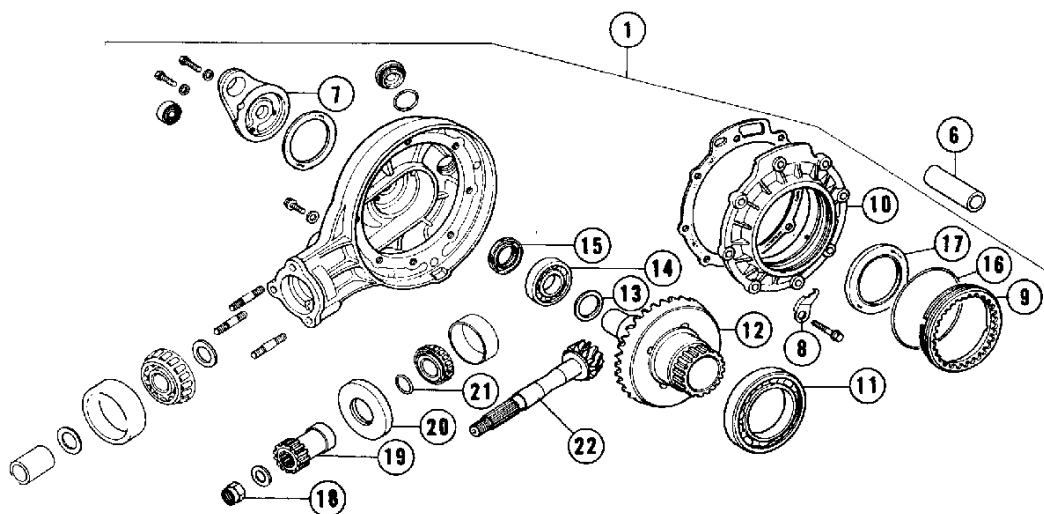
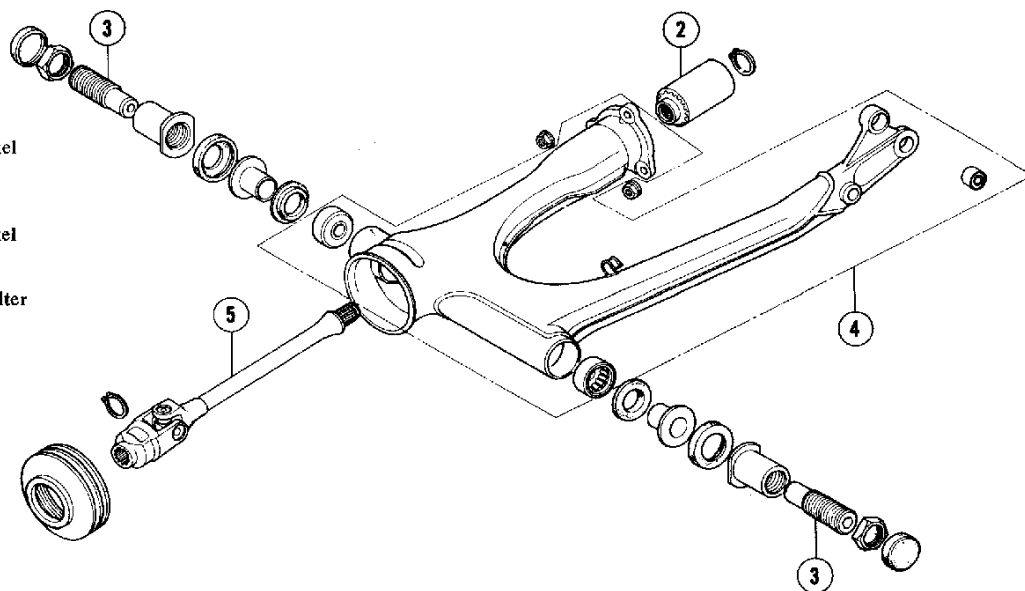


Abb. 6-1

- (1) Endantrieb
- (2) Antriebswellen-
verbindung
- (3) Lagerbolzen der
Hinterradschwinge
- (4) Hinterradschwinge
- (5) Antriebswelle
- (6) Distanzhülse
- (7) Rechter
Getriebegehäusedeckel
- (8) Halteranschlag
- (9) Halter
- (10) Linker
Getriebegehäusedeckel
- (11) Lager 6914
- (12) Tellerrad
- (13) Tellerrad-Abstandhalter
- (14) Lager 6007
- (15) Wellenringdichtung
35 x 52 x 8
- (16) O-Ring 96,5 x 2,0
- (17) Wellenringdichtung
70 x 90 x 8
- (18) 16 mm-Mutter
- (19) Ritzelverbindung
- (20) Wellenringdichtung
32 x 62 x 8
- (21) O-Ring 20,8 x 2,4
- (22) Antriebsritzel



Ausbau

1. Das Motorrad auf dem Mittelständer abstellen.
2. Die 10 mm-Schrauben (auf beiden Seiten), mit welchen die Hinterrad-Stoßdämpfer befestigt sind, abnehmen.

ACHTUNG:

* Wenn die 10 mm-Schrauben abgenommen werden, muß das Hinterrad unterstützt werden, damit die Hinterradachse nicht mit den Auspufftöpfen in Kontakt kommt.

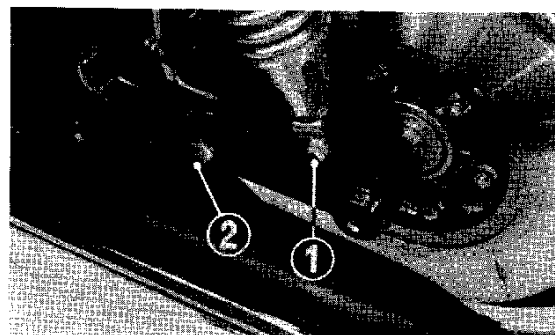


Abb. 6-2 (1) 10 mm-Schraube
(2) 12 mm-Spezi schraube

3. Danach die 12 mm-Speziialschraube abnehmen.
4. Den Splint (4,0 x 30) mit einer Zange abziehen.
5. Danach die Hinterradachsmutter abnehmen.

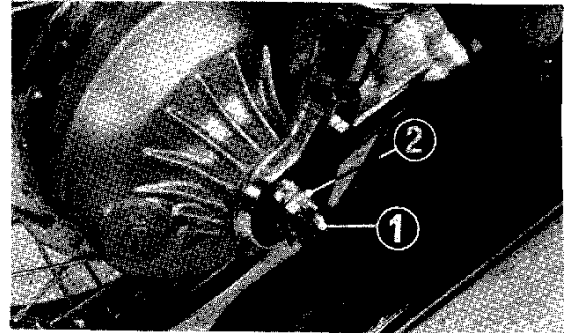


Abb. 6-3 (1) Splint
(2) Hinterradachsmutter

6. Bremsattel mit der Hand festhalten und die Hinterradachse herausziehen. Danach kann die Radhülse abgenommen werden.
7. Schwenksattel der Hinterradbremse zwischen der Hinterradschwinge und dem Hinterrad herausziehen; dabei darauf achten, daß der Bremsschlauch nicht beschädigt wird.

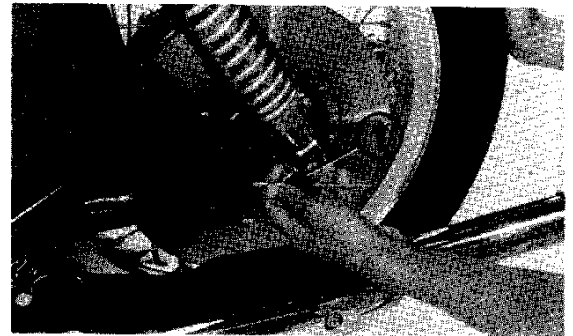


Abb. 6-4 (1) Hinterradachse

8. Das Hinterrad anschließend etwas nach links bewegen, um den Mitnehmer des Endantriebsflansches vom Getriebegehäuse zu trennen. Anschließend das Rad nach hinten herausnehmen.

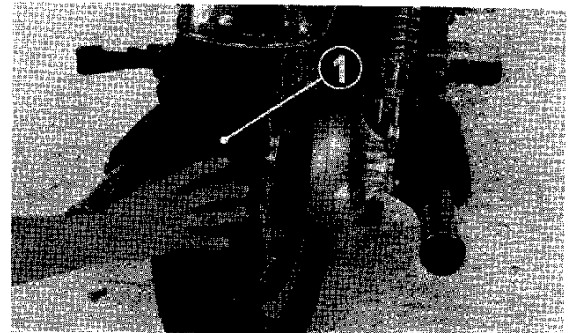


Abb. 6-5 (1) Hinterrad

9. Nun die 10 mm-Muttern lösen und den Endantrieb abnehmen. Vor dem Ausbau des Endantriebes sollte die linke Seite der Hinterradschwinge am hinteren Stoßdämpfer angebracht werden, um zu vermeiden, daß sich Endantrieb und Auspufftopf gegenseitig stören; außerdem wird der Ausbau dadurch erleichtert.

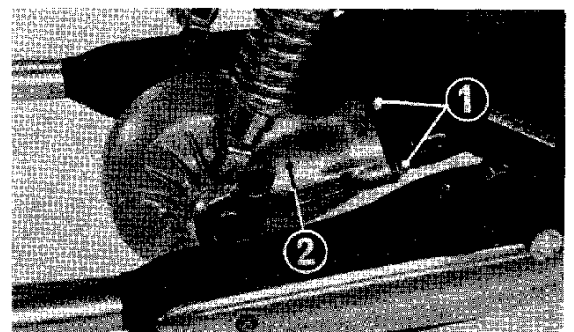


Abb. 6-6 (1) 10 mm-Mutter
(2) Endantrieb

10. Mittels Spezialzange die 20 mm-Ringfedersicherung abnehmen.
11. Die Antriebswellenverbindung von der Antriebswelle abnehmen.

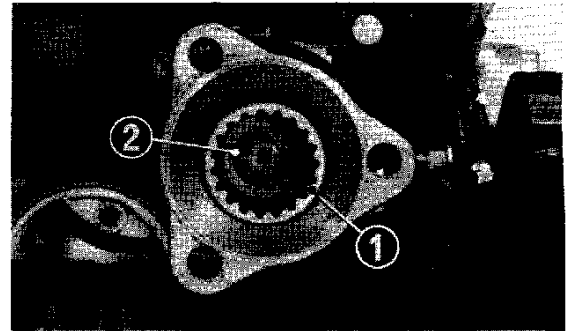


Abb. 6-7 (1) Antriebswellenverbindung
(2) 20 mm-Ringfedersicherung

12. Schlauchklemme lösen, um den Bremschlauch freizulegen.
13. Die 8 mm-Muttern am Auslaßkrümmer und die 10 mm-Muttern und Schrauben der hinteren Fußrasten lösen. Danach das Auspuffrohr und den Auspufftopf abnehmen.

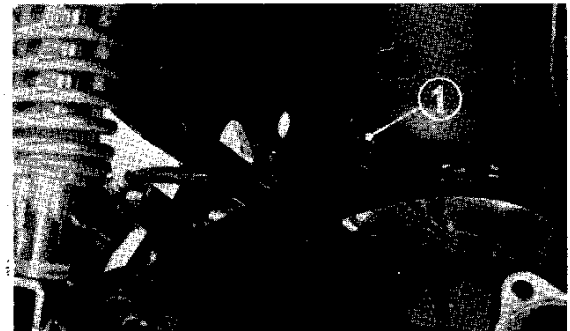


Abb. 6-8 (1) Schlauchklemme

14. Die Abdeckkappe danach entfernen.
15. Anschließend die 23 mm-Kontermutter lösen.
16. Den Lagerbolzen der Hinterradschwinge mittels 10 mm-Steckschlüssel (Werkzeug-Nr. 07917-3170000) abschrauben.
17. Die Hinterradschwinge nach hinten herausziehen. Dabei darauf achten, daß die Antriebswelle und der Hauptbremszylinder nicht beschädigt werden.

ACHTUNG:

* Sollte die Hinterradschwinge durch den Hauptbremszylinder behindert werden, die 8 mm-Schrauben lösen und den Bremszylinder wie erforderlich verschieben. Den Hauptbremszylinder jedoch nicht neigen, da dadurch Luft in das Bremssystem eindringen könnte.

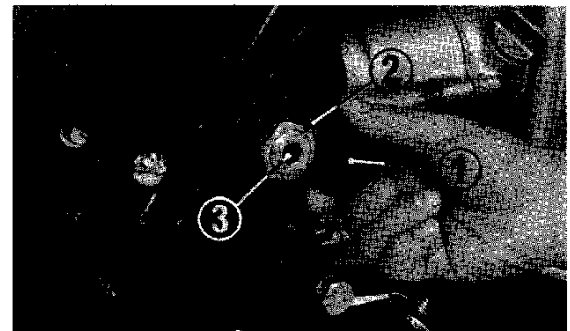


Abb. 6-9 (1) Abdeckkappe
(2) 23 mm-Kontermutter
(3) Lagerbolzen

18. Die Verbindungsmanschetten von der Antriebswelle abnehmen.
19. Danach die 20 mm-Ringfedersicherung mittels Ringfedersicherungszange (Werkzeug-Nr. 07914-5670100) abnehmen. Die Antriebswelle kann dann vom Endantrieb abgenommen werden.

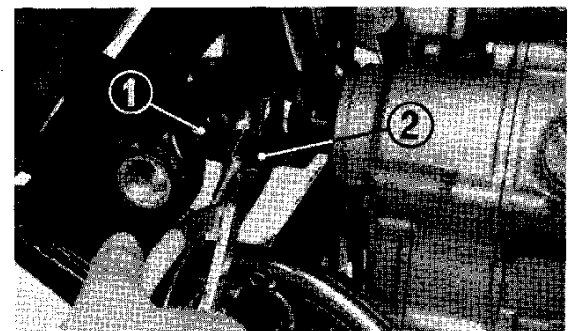


Abb. 6-10 (1) Antriebswelle
(2) Ringfedersicherungszange

Ausbau (Endantrieb)

1. Distanzhülse abnehmen.
2. Die 8 mm-Abläßschraube lösen und das Öl aus dem Getriebegehäuse ablassen. Die Dichtscheibe kann gleichzeitig mit der Abläßschraube abgenommen werden.
3. Danach den Einfülldeckel gemeinsam mit dem 31,5 mm O-Ring abnehmen.

ACHTUNG:

Unbedingt darauf achten, daß weder Staub noch Schmutz in das Innere des Getriebegehäuses gelangen. Falls erforderlich, das Getriebegehäuse gründlich reinigen.

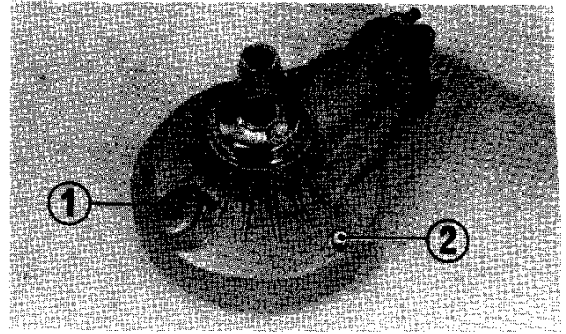


Abb. 6-11 (1) Einfülldeckel
(2) Abläßschraube

Ausbau des Tellerrades und der dazugehörigen Teile

1. Die 8 mm-Schrauben und die darunter befindlichen Beilegscheiben lösen; danach den linken Getriebegehäusedeckel gemeinsam mit der darunter befindlichen Dichtung abnehmen.

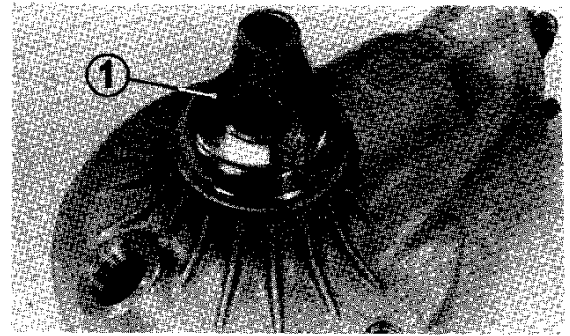


Abb. 6-12 (1) Rechter Getriebegehäusedeckel

2. Die 8 mm-Flanschschrauben lösen und den Halteranschlag entfernen.

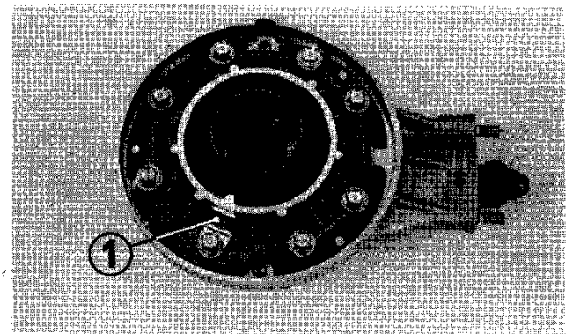


Abb. 6-13 (1) Halteranschlag

3. Halter, Tellerradgruppe und Lager 6914 gemeinsam mit dem linken Getriebegehäusedeckel entfernen.
4. Den Tellerrad-Abstandhalter aus dem Endantriebsgehäuse nehmen.
5. Anschließend die Dichtung des linken Deckels entfernen.

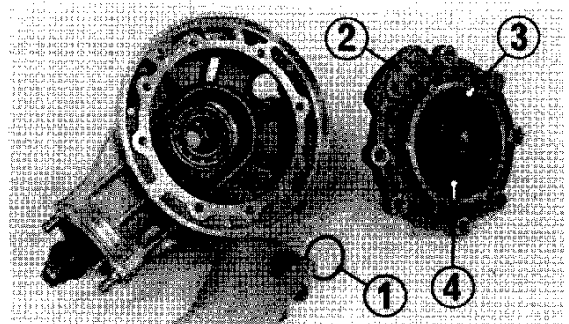


Abb. 6-14 (1) Tellerrad-Abstandhalter
(2) Linker Getriebegehäusedeckel
(3) Halter
(4) Tellerradgruppe

6. Den Lagertreibdorn (Werkzeug-Nr. 07936-3710400) auf das Lager 6007 aufsetzen und durch Drehen der Welle im Uhrzeigersinn die Sperrklinken auseinanderdrücken, bis sich diese am inneren Lagerlaufing befinden.

ACHTUNG:

- * Darauf achten, daß sich die Sperrklinken am Dichtungsende des inneren Lagerlaufing befinden, da ansonsten beim Austreiben des Lagers das Werkzeug beschädigt werden könnte.

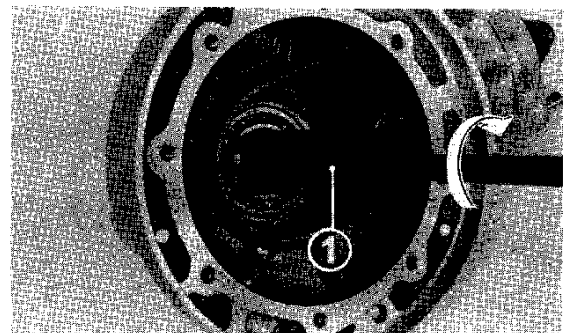


Abb. 6-15 (1) Lagertreibdorn

7. Gleithammer (Werkzeug-Nr. 07936–3710200) am Treibdorn anbringen und den Handgriff (Werkzeug-Nr. 07936–3710100) am Wellenende einschrauben. Endantriebsgehäuse mit der Hand festhalten und das Gleitgewicht gegen den Griff schlagen.

ACHTUNG:

- * Ein auf diese Weise ausgetriebenes Lager sollte nicht mehr verwendet werden.

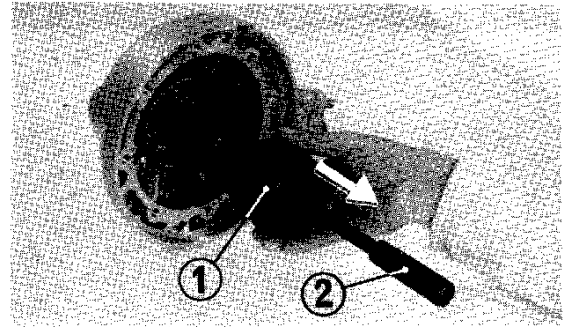


Abb. 6–16 (1) Gleitgewicht
(2) Handgriff

8. Danach stumpfe Treibdorne von rechts in die Bohrungen des Getriebegehäuses einführen und damit die Wellenringdichtung (35 x 52 x 8) austreiben.

ACHTUNG:

- * Beim Austreiben der Wellenringdichtung darauf achten, daß die Gewinde der Gewindebohrungen nicht beschädigt werden.

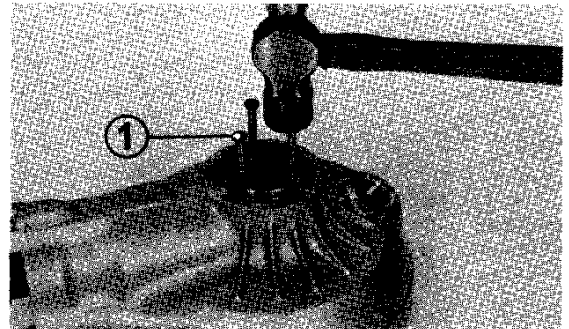


Abb. 6–17 (1) Stumpfer Treibdorn

9. Anschließend den Endantriebs-Halterschlüssel (Werkzeug-Nr. 07910–3710000) am Halter anbringen. Den linken Getriebegehäusedeckel mit der Hand festhalten und den Schlüssel im Gegenuhrzeigersinn drehen.

ACHTUNG:

- * Halter mit der Hand oder mittels geeignetem Einspannwerkzeug festhalten und vom Endantrieb abnehmen.

- * Bei Verwendung des Endantriebs-Halterschlüssels sind die folgenden Punkte zu beachten:

- 1) Darauf achten, daß die Nasen des Schlüssels in die Nuten des Halters eingreifen.
- 2) Schlüssel vorsichtig drehen, um den Halter herauszuschrauben. Durch übermäßige Kraftanwendung könnten die Nuten beschädigt werden; außerdem besteht die Gefahr, daß bei einem Abgleiten Verletzungen verursacht werden könnten.

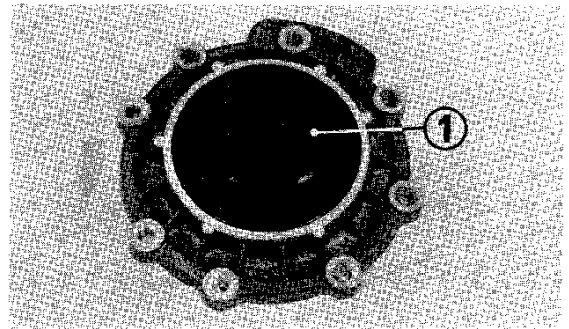


Abb. 6–18 (1) Endantriebs-Halterschlüssel

Um den Ausbau zu erleichtern, zuerst den Halter und erst danach den linken Gehäusedeckel abnehmen.

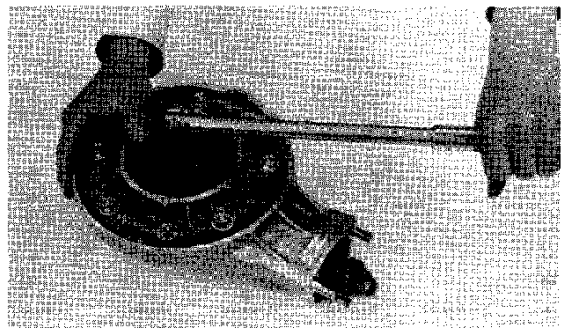


Abb. 6–19

10. Die Wellenringdichtung mittels Demontagewerkzeug (Werkzeug-Nr. 07965-3710100) und Demontagewerkzeug B (Werkzeug-Nr. 07965-3710300) wie in der Abbildung gezeigt aus dem Halter ausbauen.

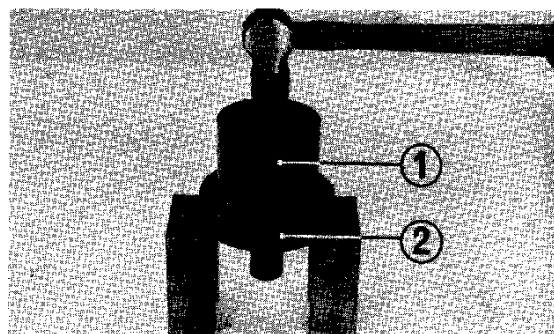


Abb. 6-20 (1) Demontagewerkzeug A
(2) Demontagewerkzeug B

11. Danach vom linken Gehäusedeckel das Lager 6914 gemeinsam mit der Tellerradgruppe entfernen. Beim Ausbau mit einem weichen Hammer leicht gegen das Tellerrad schlagen.

ACHTUNG:

- * Das Lager möglichst gleichmäßig, d.h. rechtwinkelig zum Getriebegehäusedeckel, austreiben.
- * Nach dem Ausbau des Lagers dieses prüfen, ob es nicht durch Kunststoffpartikel oder Fremdkörper verschmutzt ist; falls erforderlich, gründlich reinigen.

HINWEIS:

- * Den linken Getriebegehäusedeckel auf ungefähr 80°C erwärmen, um den Ausbau des Lagers aus dem Getriebegehäuse zu erleichtern.

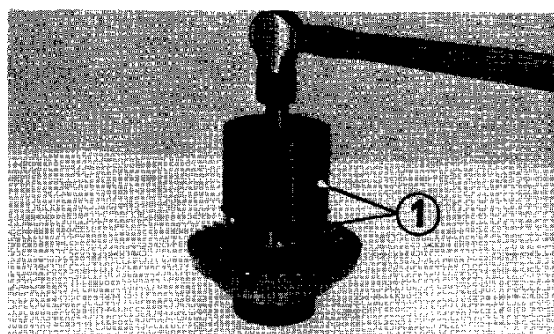


Abb. 6-21 (1) Demontagewerkzeug A

12. Anschließend das Lager 6914 mittels Demontagewerkzeug A aus dem Tellerrad ausbauen; möglichst eine Presse dafür verwenden.

ACHTUNG:

Ein auf diese Weise ausgebautes Lager sollte nicht mehr verwendet werden.

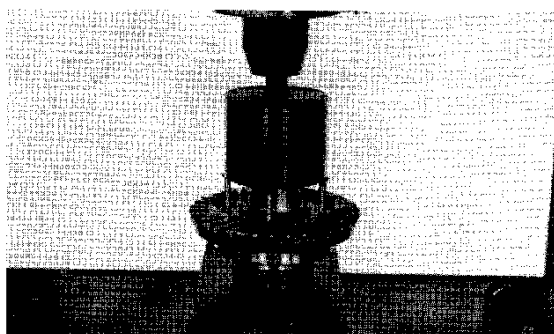


Abb. 6-22 Ausbau des Lagers mittels Presse

Ausbau des Ritzels und der dazugehörigen Teile

1. Die Stelle abschleifen, an welcher die 16 mm-Mutter über der Bohrung im Ritzel verstemmt ist.

ACHTUNG:

- * Dabei darauf achten daß das Gewinde des Antriebsritzels nicht beschädigt wird.

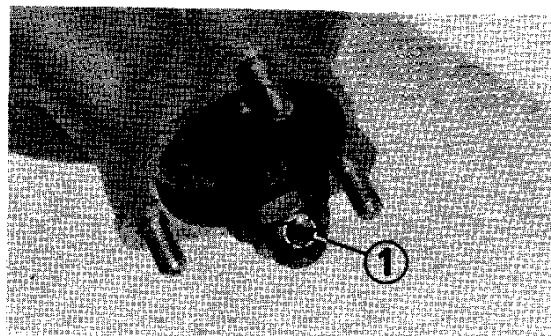


Abb. 6-23 (1) Verstemmte Fläche

2. Ritzelverbindung mittels Ritzelhalter (Werkzeug-Nr. 07924-3710000) an der Verbindung festhalten, dabei die Stehbolzenende durch den Halter führen. Danach die 16 mm-Mutter lösen.
3. Die 16 mm-Unterlegescheibe entfernen.

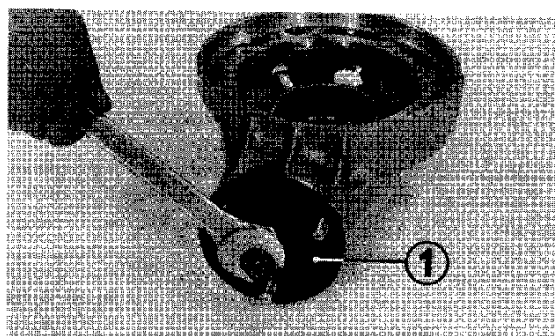


Abb. 6-24 (1) Ritzelhalter

4. Anschließend den O-Ring (20,8 x 2,4 mm) entfernen.

ACHTUNG:

- * Nicht den O-Ring und die Wellenringdichtung (32 x 67 x 8) beschädigen.

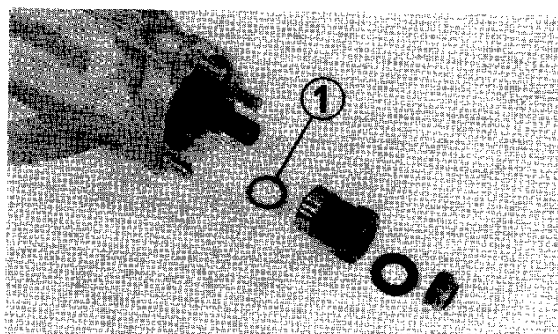


Abb. 6-25 (1) O-Ring 20,8 x 2,4

5. Das Wellenringdichtung-Ausbauwerkzeug B (Werkzeug-Nr. 07948-3710200) in die Wellenringdichtung (32 x 62 x 8) einschrauben.

ACHTUNG:

- * Ausbauwerkzeug genügend weit einschrauben, um die Wellenringdichtung aus dem Getriebegehäuse ausbauen zu können.
- * Nach dem Ausbau der Wellenringdichtung Gummiteilchen und Fremdpartikel entfernen.

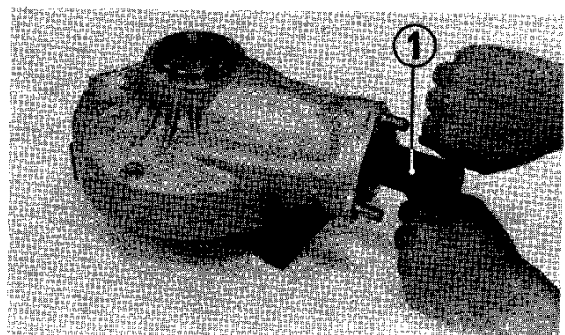


Abb. 6-26 (1) Wellenringdichtung-Ausbauwerkzeug B

6. Handgriff (Werkzeug-Nr. 07936–3710100) und Gleithammer (Werkzeug-Nr. 07936–3710200) anbringen und mit dem Gleitgewicht gegen den Handgriff schlagen, um die Wellenringdichtung zu entfernen.

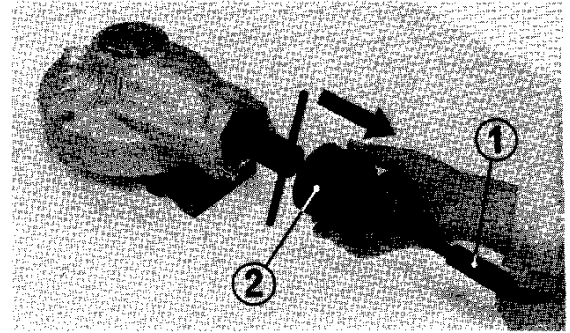


Abb. 6–27 (1) Handgriff
(2) Gleithammer

Prüfung

Endantrieb

1. Wellenringdichtungen und O-Ringe auf Beschädigungen prüfen und gegebenenfalls erneuern.
2. Lager 6007 auf Abnutzung und Beschädigung prüfen; falls erforderlich, erneuern.
3. Lager 6914 auf übermäßiges Betriebsgeräusch und Spiel kontrollieren; falls erforderlich, erneuern.
4. Spiel zwischen Tellerrad-Keilnutenwelle und Endantriebsflansch messen. Wenn das Spiel mehr als 0,6 mm beträgt, erneuern.
5. Messen Sie das Spiel zwischen der Ritzelgelenknut und dem Gelenk der Gelenkwelle. Austauschen, wenn das Spiel mehr als 0,6 mm beträgt.

ACHTUNG:

- * Das Spiel kann durch Austauschen eines der beiden in den Punkten 4 und 5 beschriebenen Teilen eingestellt werden.
6. Alle Zahnräder auf Abnutzung und Beschädigungen prüfen und gegebenenfalls erneuern.
 7. Flankenspiel zwischen Tellerrad und Ritzel gemäß Abschnitt EINBAU prüfen.
 8. Endlüftungssystem auf Verstopfung prüfen und gegebenenfalls reinigen.

Antriebswelle

1. Die Nadellager des Antriebswellen-Kreuzgelenkes prüfen; Nadellager, die übermäßige Abnutzung aufweisen, sind zu erneuern.
2. Spiel zwischen Antriebswelle und Motorenabtriebswelle messen. Falls das Spiel 0,3 mm übersteigt, ist dem Zustand entsprechend das erforderliche Teil zu erneuern.

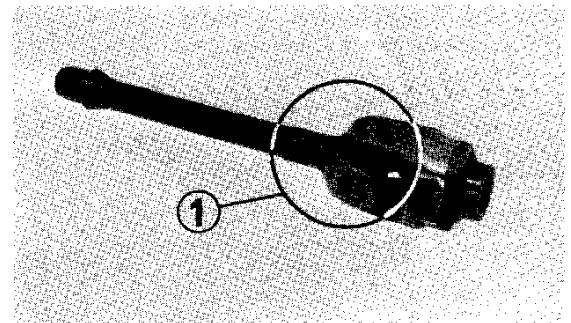


Abb. 6–28 (1) Kreuzgelenk

3. Spiel zwischen der Keilnuten-Antriebswellenverbindung und der Antriebswelle messen. Falls der Spiel mehr als 0,3 mm beträgt, entsprechendes Teil erneuern.

ACHTUNG:

Das Spiel kann durch Austauschen eines der beiden in den Punkten 2 und 3 beschriebenen Teilen eingestellt werden.

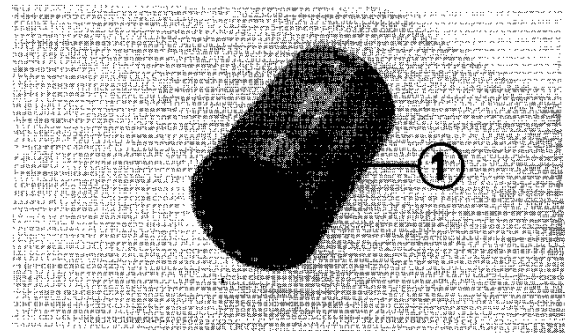


Abb. 6-29 (1) Antriebswellenverbindung

Einbau

Für den Einbau die Ausbaureihenfolge umkehren; dabei jedoch die folgenden Punkte beachten:

Endantrieb

Falls das Ritzel und die Tellerradgruppe zerlegt wurden, zuerst das Ritzel einbauen.

1. Wellenringdichtung (32 x 67 x 8)
Mehrzweckfett NLGI Nr. 2 auf der Dichtlippe der Wellenringdichtung auftragen. Antriebsritzel von innen herausdrücken, so daß der innere Laufring und die Rollen des Rollenlagers der Ritzelverbindungsseite mit dem äußeren Lagerlaufing in Kontakt kommen. Ohne die oben beschriebene Einstellung zu verstellen, die Wellenringdichtung mittels Wellenringdichtung-Treibwerkzeug (Werkzeug-Nr. 07047-3710200) eintreiben.

ACHTUNG:

- * Das Antriebsritzel mit der Hand festhalten, um es vor Stößen und Schlägen zu schützen.
 - * Die Wellenringdichtung so einbauen, daß die flache Seite nach außen gerichtet ist.
2. Wellenringdichtung (35 x 52 x 8)
Mehrzweckfett NLGI Nr. 2 auf der Dichtlippe der Wellenringdichtung auftragen. Unter Verwendung des Lagertreibdorns C (Werkzeug-Nr. 07945-3710300) die Wellenringdichtung in das Getriebegehäuse eintreiben.

ACHTUNG:

- * Die Wellenringdichtung so einbauen, daß die flache Seite am linken Getriebegehäusedeckel zu liegen kommt.

3. Danach das Lager 6007 mittels Lagertreibdorn C eintreiben.

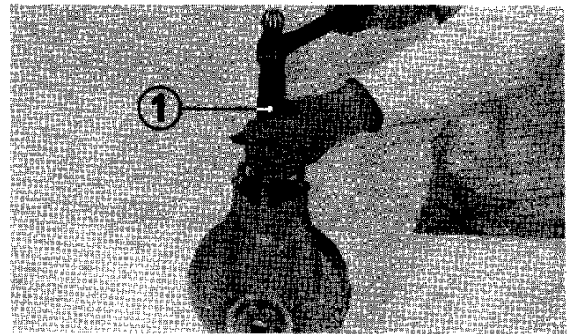


Abb. 6-30 (1) Wellenringdichtung-Treibwerkzeug

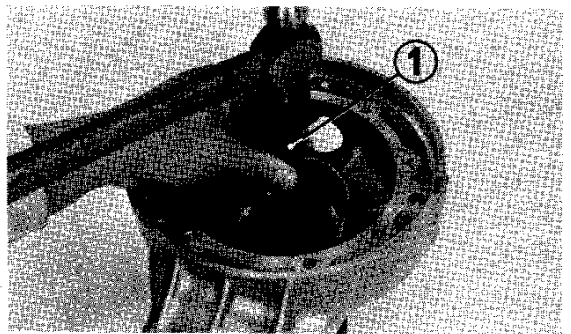


Abb. 6-31 (1) Lagertreibdorn C

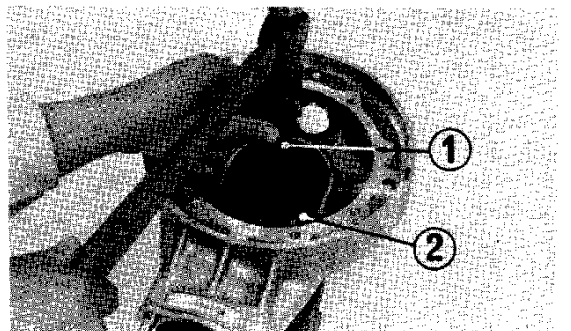


Abb. 6-32 (1) Lagertreibdorn C
(2) Lager 6007

4. Unter Verwendung des Demontagewerkzeuges A danach das Lager 6914 einbauen. Falls vorhanden, sollte das Lager jedoch auf einer Presse eingepreßt werden.

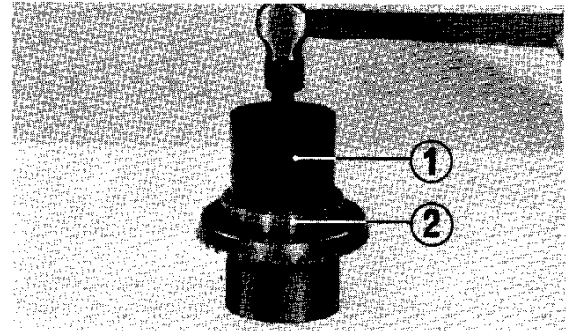


Abb. 6-33 (1) Demontagewerkzeug A
(2) Lager 6914

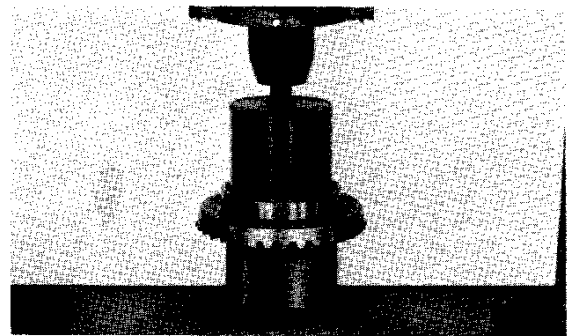


Abb. 6-34 Einbau des Lagers auf einer Presse

5. Das Lager in den linken Getriebegehäusedeckel eintreiben; danach darauf achten, daß sich zwischen dem Tellerrad und dem linken Getriebegehäusedeckel etwas Spiel befindet, um freie Rotation des Tellerrades zu gewährleisten.



Abb. 6-35 (1) Demontagewerkzeug B

6. Wellenringdichtung (70 x 80 x 8)
Die Dichtlippe der Wellenringdichtung mit Mehrzweckfett NLGI Nr. 2 schmieren. Danach die Wellenringdichtung in umgekehrter Ausbaureihenfolge einbauen.

ACHTUNG:

- * Die Wellenringdichtung mit der flachen Seite nach außen gerichtet einbauen.

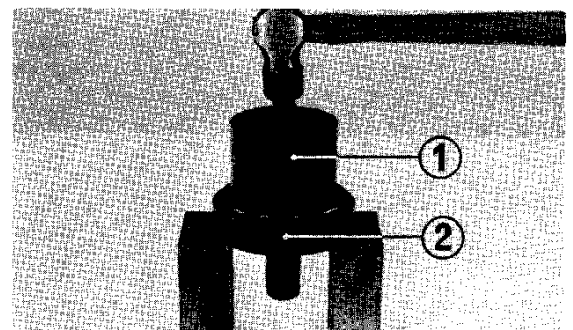


Abb. 6-36 (1) Demontagewerkzeug A
(2) Demontagewerkzeug B

7. Das Ritzelhaltewerkzeug auf das Getriebegehäuse aufsetzen, wobei die 10 mm-Stehbolzen und die Ritzelverbindung durch das Haltewerkzeug geführt werden müssen, die Ritzelverbindung damit festhalten und die 16 mm-Mutter festziehen.

ACHTUNG:

- * Die Vorspannung nicht durch Herausschrauben der 16 mm-Mutter einstellen. Die Mutter jeweils nur wenig festziehen und die Vorspannung öfters messen, bis der vorgeschriebene Wert erreicht ist.
- * Berührungsflächen zwischen 16 mm-Mutter und Beilegescheibe von Fett und Öl reinigen.

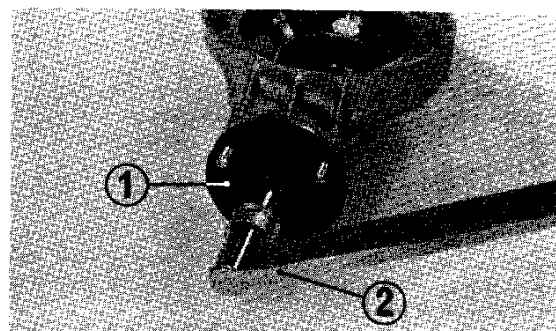


Abb. 6-37 (1) Ritzelhaltewerkzeug
(2) Drehmomentschlüssel

8. Messen der Vorspannung

Einen Klavierseitendraht mit einer Länge von 1,5 Meter durch die Bohrung des Ritzelhaltewerkzeuges führen und um die Nut des Schlüssels wickeln; danach eine Federwaage am Ende des Drahtes anbringen. Die erforderliche Kraft messen, die nötig ist, um den Schlüssel um eine Umdrehung per Sekunde zu drehen. Bei mit vorgeschriebenem Anzugsmoment festgezogener 16 mm-Mutter sollte die Kraft dem folgenden Wert entsprechen:

Sollwert: 700–1.000 Gramm

HINWEIS:

- * Das Anzugsmoment beträgt 3,5–5,5 cmkg
- * Wenn die Wellenringdichtung nicht eingebaut ist sollte die Kraft 600–1.000 Gramm betragen.

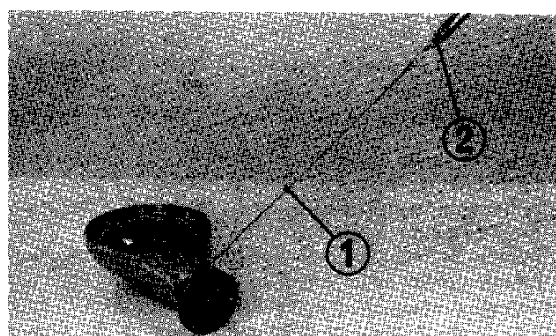


Abb. 6-38 (1) Klaviersaitendraht
(2) Federwaage

ACHTUNG:

- * Falls die gemessene Vorspannung nicht dem vorgeschriebenen Wert entspricht, den Sitz der Wellenringdichtung und das Anzugsmoment der 16 mm-Mutter prüfen, und gegebenenfalls den Endantrieb als Einheit erneuern.
- * Anfängliche Belastung der Federwaage verursacht plötzlichen Zeigerausschlag; danach sollte sich der Zeiger einpendeln und die richtige Ablesung anzeigen.

9. Wenn die Vorspannung dem vorgeschriebenen Wert entspricht, ist die 16 mm-Mutter über der Bohrung des Ritzels mit einem Körner zu verstemmen. Dazu eine Seite der Mutter unterstützen.

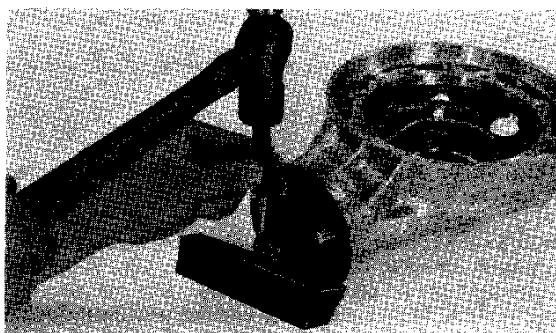


Abb. 6-39 Verstemmen der 16 mm-Mutter

10. Festziehen des Halters und Messen des Zahnflankenspiels.

- * Die zum Ritzel gehörenden Teile, Wellenringdichtung, (35 x 52 x 8), Lager 6007, linker Getriebegehäusedeckel und linke Deckeldichtung am Eindringsgehäuse anbringen.
- * Die 8 mm-Flanschschrauben kreuzweise mit einem Anzugmoment von **230–280 cmkg** festziehen.
- * Den O-Ring und die Wellenringdichtung am Halter anbringen; Getriebeöl am O-Ring, auf die Wellenringdichtung und auf das Gewinde des Halters auftragen.
- * Mittels Endantrieb-Halterschlüssel den Halter langsam festziehen. Bevor der Halter auf dem Lager 6914 aufsitzt, ist das Drehmoment zu messen, welches zur Überwindung der durch den O-Ring verursachten Reibung erforderlich ist. Den Halter mit einem Anzugmoment von **400 cmkg** festziehen; darauf achten, daß das Tellerrad spielfrei ist und den Halter wieder etwas lösen. Anschließend den Halter mit einem Anzugmoment festziehen, daß dem gemessenen Reibungsmoment plus **100 cmkg** entspricht.
- * Mittels Meßuhr das Zahnflankenspiel des Tellerrades an drei bis fünf Stellen messen; dabei den Meßfühler der Meßuhr in der Mitte der Zahnbreite anbringen.
Sollwert: **0,08–0,15 mm**
Verschleißgrenze: **0,25 mm**

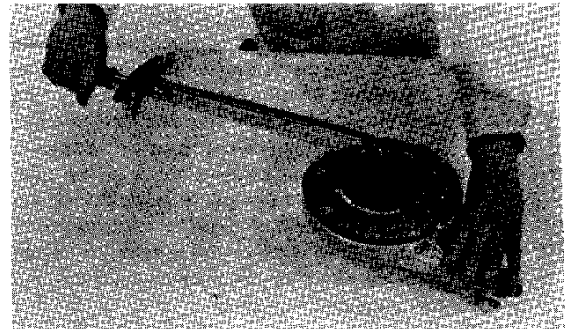


Abb. 6–40 Festziehen des Halters

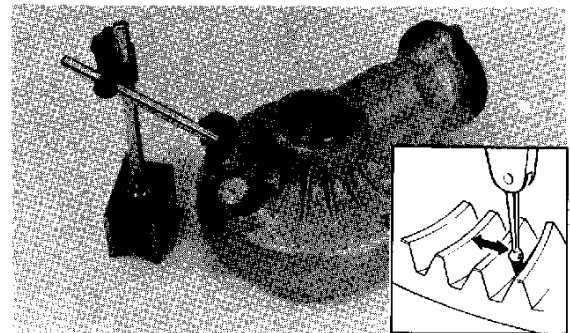


Abb. 6–41 Messung des Zahnflankenspiels

ACHTUNG:

- * Endantriebsgehäuse auf der Werkbank festhalten, so daß sich die Ritzelverbindung bei der Messung nicht bewegt. Die Meßuhr durch die Bohrung im Gehäuse einführen und nach jeder Messung das Tellerrad weiterdrehen.
- * Falls die gemessenen Werte stark voneinander abweichen, ist wahrscheinlich das Tellerrad oder das Lager übermäßig abgenutzt. Zahnrad und Lager auf Zustand überprüfen.
- * Falls das Zahnflankenspiel zu gering ist, einen dickeren Tellerrad-Abstandhalter verwenden. Bei zu großem Spiel muß ein dünnerer Abstandhalter eingesetzt werden.
- * Die Tellerrad-Abstandhalter sind in Abstufungen von **0,040 mm** erhältlich, was einer Zahnflankenspieländerung von **0,025 mm** entspricht.

11. Messen der Vorspannung

Nach dem Zusammenbau von Ritzel und Tellerrad ist die Vorspannung gemäß Beschreibung auf Seite 172 zu messen. Die Vorspannung ist richtig eingestellt, wenn sie zwischen den folgenden Werten liegt.

Sollwert: **1.140–2.100 g**

HINWEIS:

- * Umgerechnet auf ein Anzugmoment beträgt die Vorspannung **5,7–10,5 cmkg**.

ACHTUNG:

- * Falls die richtige Vorspannung nur schwierig eingestellt werden kann, Sitz der Wellenringdichtung und Anzugmoment des Halters prüfen. Falls erforderlich, den Endantrieb als Einheit erneuern.

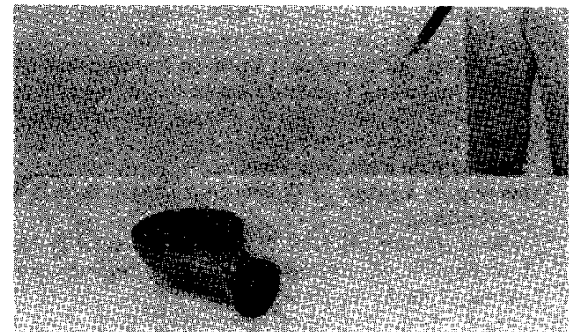


Abb. 6–42 Messung der Vorspannung

12. Prüfung der Zahnkontaktflächen

Die Zähne des Tellerades mit roter Bleimennige einfärben; das Tellerrad, den linken Getriebegehäusedeckel und den Halter in das Endantriebsgehäuse einbauen. Das Antriebsritzel danach mit der Hand drehen, bis der eingefärbte Teil des Tellerades in Kontakt mit den Ritzelzähnen kommt. Falls das Zahnkontaktmuster gleichmäßig über den mittleren Teil jedes Tellerradzahns gegen die innere Hälfte der Zahnflanke hin verteilt ist, ist die Einstellung richtig. Falls nicht, müssen Tellerad und Ritzel nochmals überprüft werden.

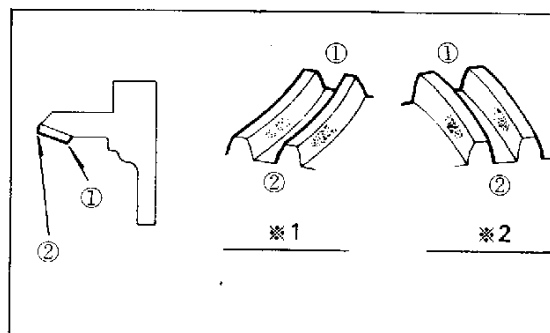


Abb. 6-43 Prüfen der Zahnkontaktflächen
(1) Zehe (2) Absatz *1 Fahrt *2 Gleiten

13. Bei richtig eingestelltem Zahnflankenspiel und vorgeschriebener Vorspannung, Halteranschlag anbringen, um die Einstellung zu sichern. Vor dem Anbringen der Befestigungsschrauben, die Mittellinie des Endantriebsgehäuses, die Nut des Halters und die Schraubenlöcher wie gezeigt ausrichten. Danach den Halteranschlag anbringen und die Schrauben mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

Vorgeschriebenes Anzugsmoment: 230–280 cmkg

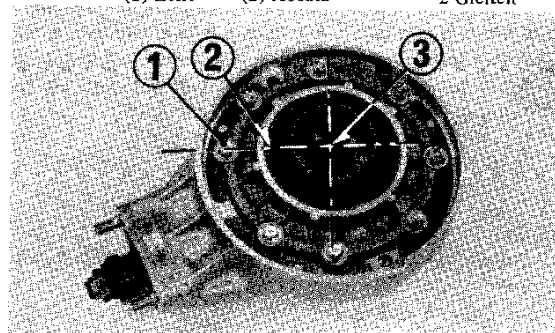


Abb. 6-44 (1) Schraube
(2) Nut im Halter
(3) Mitte des Endantriebsgehäuses

Allgemeines

1. Schmierpunkte

- * Antriebswellen-Keilnuten (an der Motor- und Antriebswellenverbindungsseite).
- * Antriebswellenverbindung-Keilnuten (nach dem Anbringen an der Antriebswelle alle Hohlräume mit Schmiermittel füllen) 50 cc (43 gr.). Austretendes Fett nicht abwischen.
- * Ritzelverbindung-Keilnuten.
- * Tellerrad-Kontaktfläche im Endantriebsflansch.
- * Die obigen Teile mit Mehrzweckfett NLGI Nr. 2 schmieren.

Lithium-Mehrzweckfett mit MoS₂-Zusatz:

MOLYKOTE BR2-S hergestellt von Dow
Corning, U.S.A.

MULTIPURPOSE M-2 hergestellt von Mitsubishi
Oil, Japan

Ander Schmiermittel mit gleichwertiger Qualität.

- * Dichtungslippe der Endantriebs-Wellenringdichtung
 - * Rollenlager der Hinterradschwinge
 - * Lagerbolzen der Hinterradschwinge
 - * Die obigen Teil mit Mehrzweckfett NLGI Nr. 2 schmieren.
2. Mit einer 20 mm-Ringfedersicherung die Endantriebswelle an der Motorseite mit der Antriebswelle verbinden; danach die Antriebswelle mittels 20 mm-Ringfedersicherung an der Antriebswellenverbindung anbringen. Die Ringfedersicherungen in ihren Ringnuten drehen, um festzustellen, ob sie richtig positioniert sind.

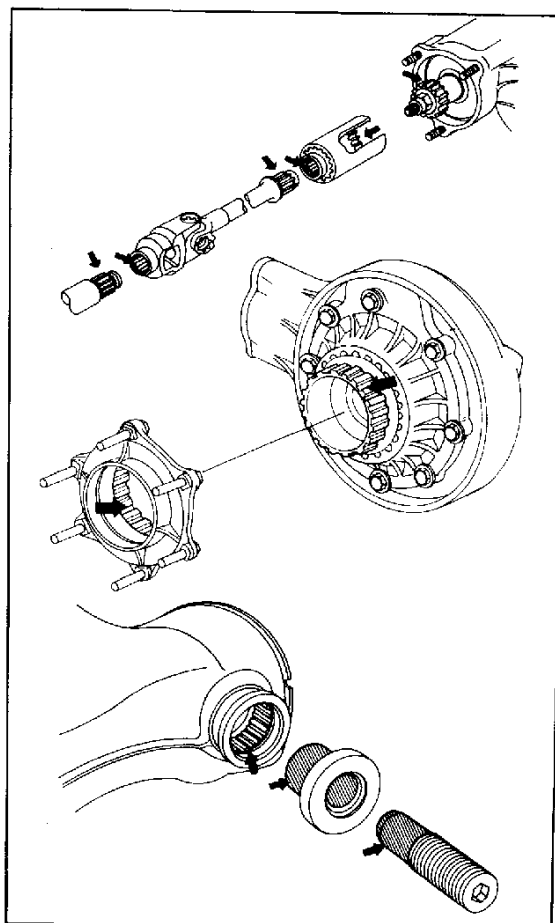


Abb. 6-45 Schmierpunkte

3. Lagerbolzen der Hinterradschwinge festziehen.
Den rechten Lagerbolzen mittels 23 mm-Kontermutter festziehen, bis der Bolzen um ungefähr einen Gewindegang über die Mutter vorsteht. Dabei darauf achten, daß die Kontermutter satt am Rahmen aufliegt.
Anschließend den linken Lagerbolzen mit einem Anzugsmoment von **100 cmkg** festziehen. Hinterradschwinge nach oben und unten bewegen, um bei eingebautem Endantrieb (Hinterradstoßdämpfer und Hinterrad jedoch noch nicht eingebaut) die Funktion der Schwinge zu prüfen. Falls sich die Hinterradschwinge nur mit beträchtlichem Widerstand bewegen läßt, den linken Lagerbolzen langsam um ca. 0° bis 90° im Gegenuhrzeigersinn drehen und die Bewegung der Schwinge nochmals kontrollieren. Falls die Einstellung zufriedenstellend ist, die 23 mm-Kontermutter mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen und die Funktion der Hinterradschwinge kontrollieren.

ACHTUNG:

1. Anzugsmoment der 23 mm-Kontermutter:
800–1.200 cmkg
2. Beim Festziehen der Kontermutter darauf achten, daß sich der Lagerbolzen nicht dreht.
4. Danach die Verbindungsmanschette anbringen.
5. Beim Einbau des Endantriebes in der Hinterradschwinge darauf achten, daß der Endantrieb nicht seitlich geneigt wird. Um dies zu verhindern, zuerst die Hinterradachse in das Endantriebsgehäuse einführen und die Stoßdämpfer an der Hinterradschwinge und am rechten Getriebegehäusedeckel anbringen. Danach die 10 mm-Muttern befestigen.

ACHTUNG:

- * Falls das Endantriebsgehäuse geneigt eingebaut wird, kann das Hinterrad nicht mit dem Endantriebsflansch ausgerichtet werden.
6. Die Ablassschraube des Endantriebsgehäuses mit dem folgenden Anzugsmoment festziehen:
Vorgeschriebenes Anzugsmoment: 100–140 cmkg
 7. Das Motorrad am Hauptständer abstellen, um das Endantriebsgehäuse mit Öl zu füllen. Öl durch die Einfüllöffnung bis zur Unterseite des Einfüllstutzens einfüllen. Danach das Hinterrad zwei bis dreimal drehen und Öl bis zum vorgeschriebenen Niveau nachfüllen.

Vorgeschriebenes Getriebeöl:

A.P.I. Bezeichnung GL-5
 5°C oder höher SAE 90
 5°C oder weniger SAE 80
 Einfüllmenge 210 cm³ (nach dem Zusammenbau)

ACHTUNG:

- * Öl nicht auf den benachbarten Teilen auftragen.

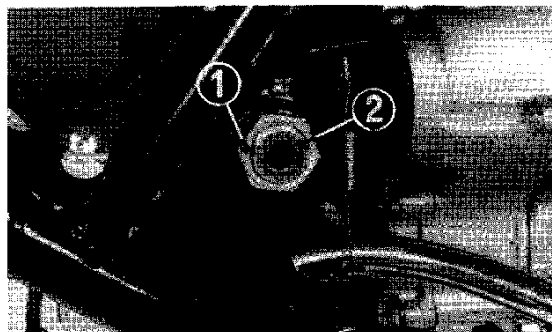


Abb. 6-46 (1) 23 mm-Kontermutter
(2) Lagerbolzen

Auswechseln der Bremsbelagplatten

1. Die 5 mm-Schraube lösen und den Deckel der Bremsbelagplatten vom Bremssattel abnehmen.
2. Die Feder der Bremsbelagplatten nach unten drücken und den oberen Stift der Bremsbelagplatten abziehen.
3. Danach auch den unteren Stift der Bremsbelagplatte entfernen.
4. Die Bremsbelagplatten und die Einstellfeder herausnehmen.

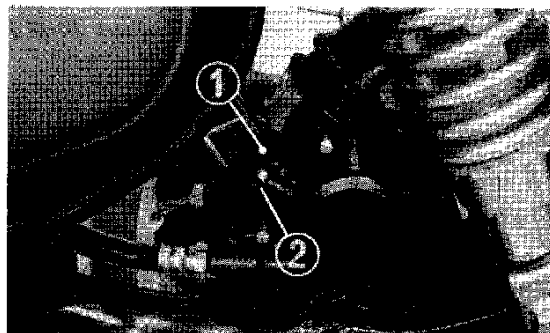


Abb. 7-1 (1) Deckel der Bremsbelagplatte
(2) 5 mm-Schraube

5. Der Einbau ist in umgekehrter Ausbaureihenfolge vorzunehmen. Die Einstellfeder in der die Nut des Bremsbelagplattenstiftes einhängen.

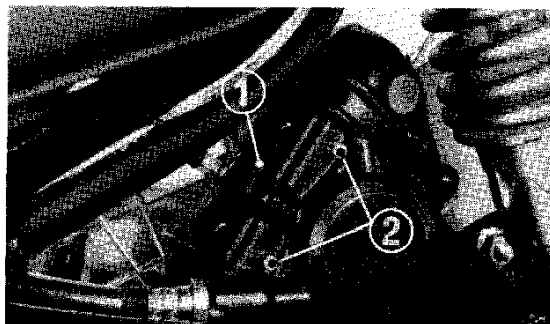


Abb. 7-2 (1) Bremsbelagplatten-Einstellfeder
(2) Bremsbelagplattenstift

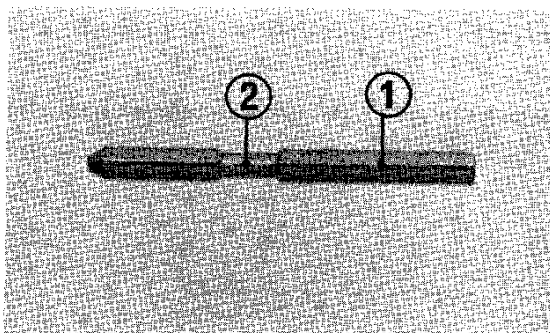
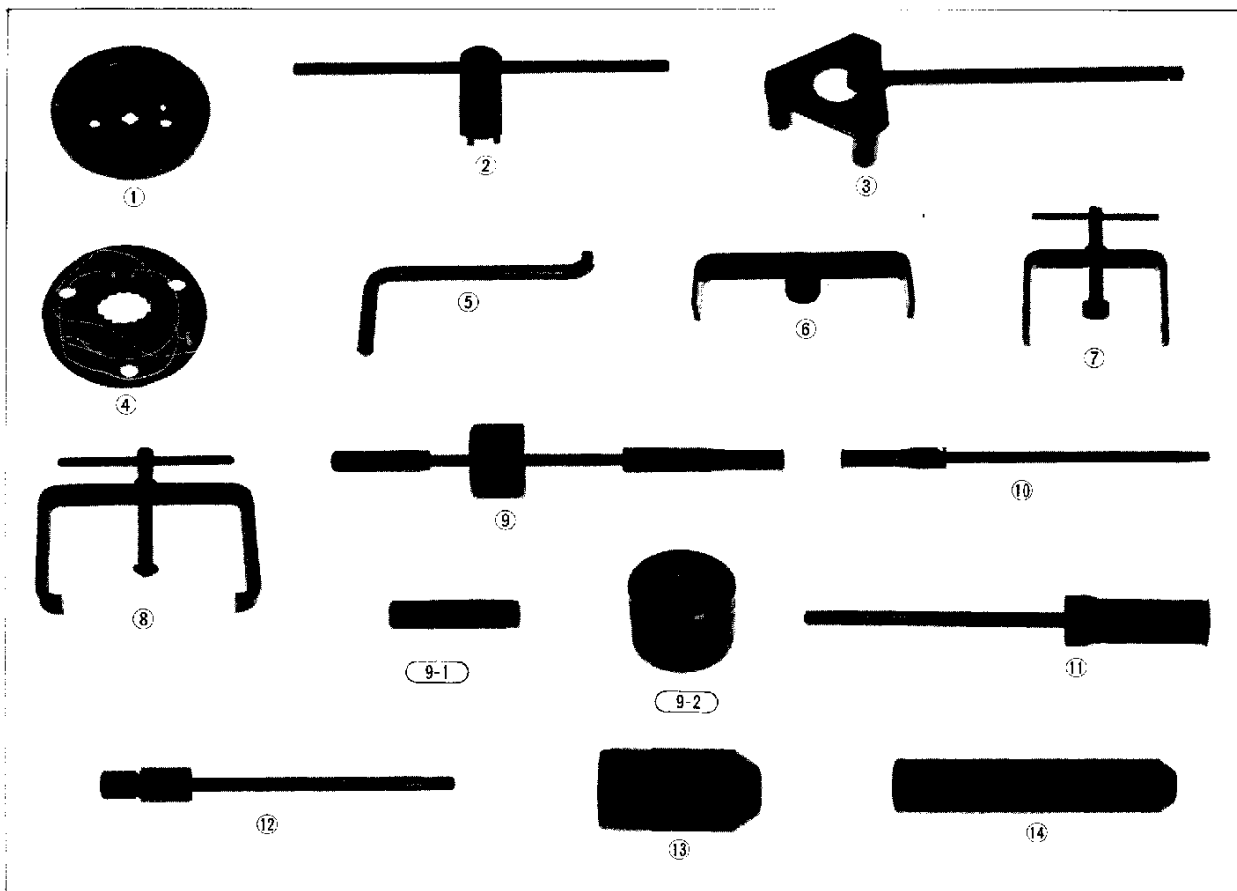
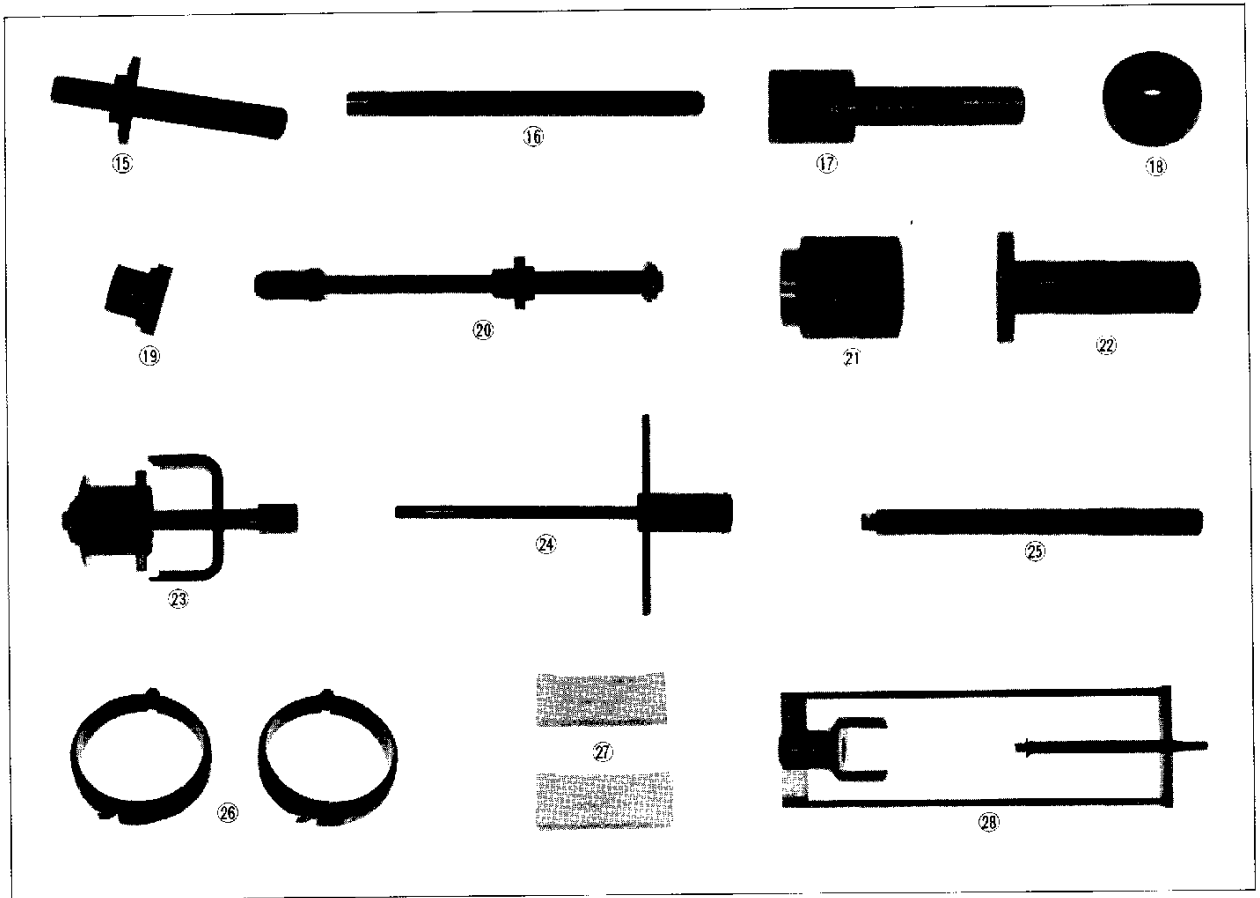


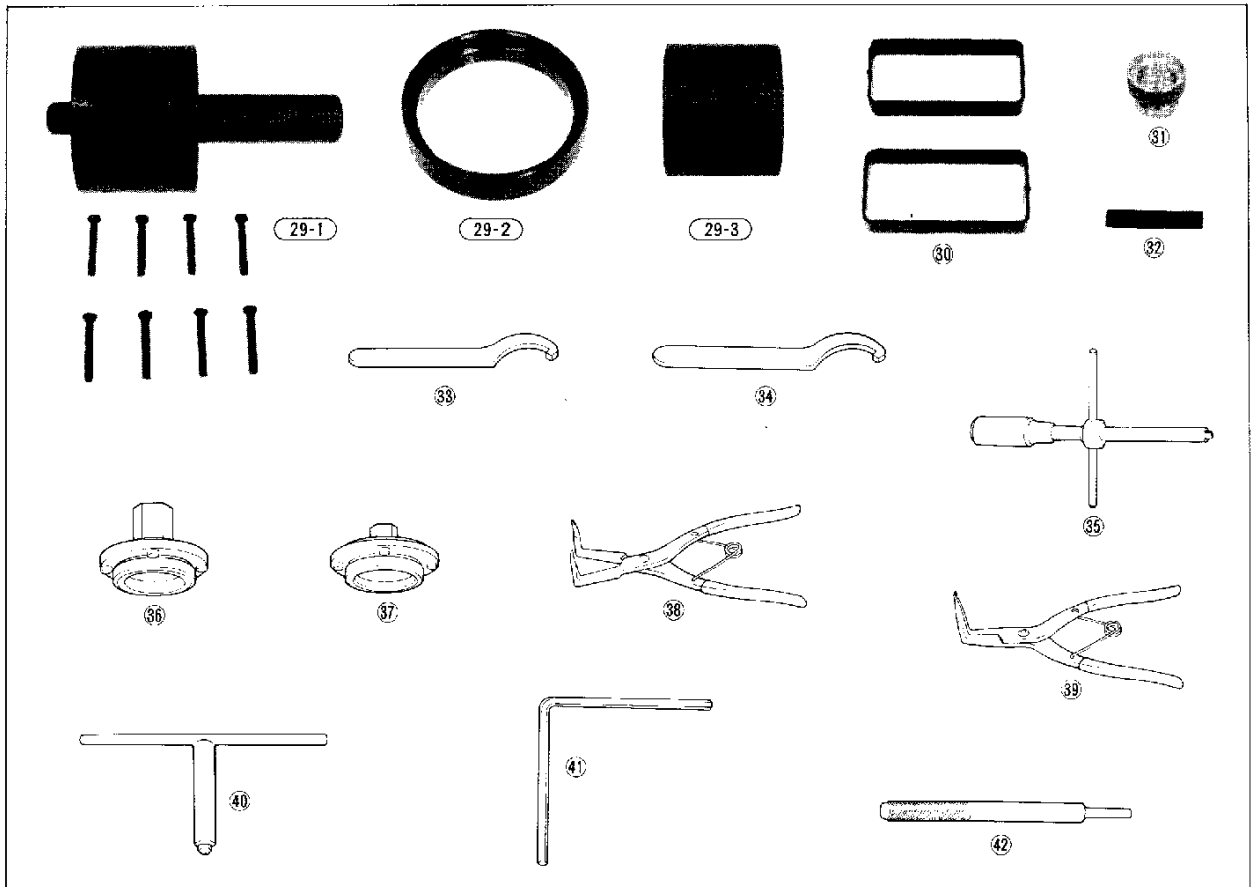
Abb. 7-3 (1) Bremsbelagplattenstift
(2) Nut



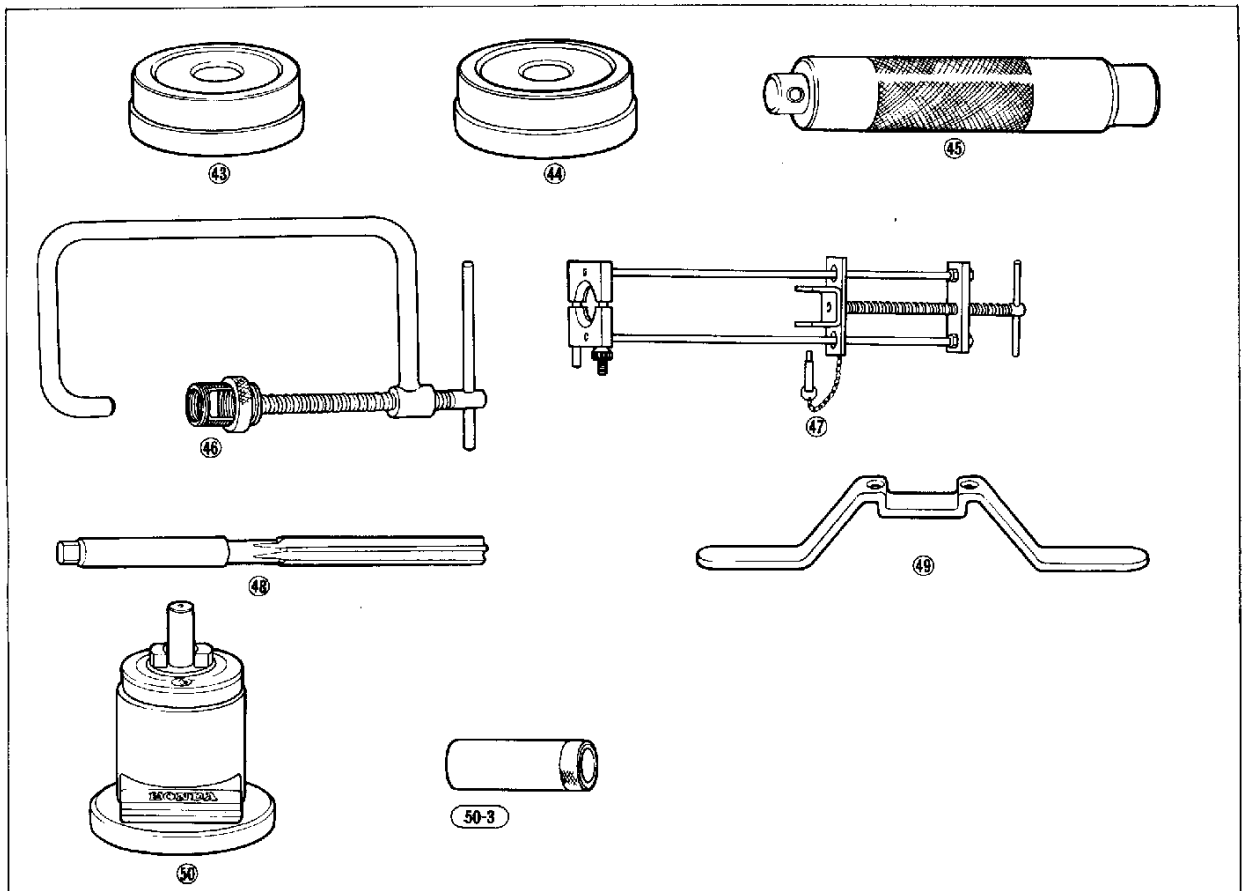
Nr.	Werkzeug-Nr.	Bezeichnung	Anzahl	Enthalten in Werkzeugsatz			Bemerkung
				A	B	C	
	07900-3710101	Spezialwerkzeuge Satz A		A			
	07900-3710200	Spezialwerkzeuge Satz B			B		
	07900-3710301	Spezialwerkzeuge Satz C				C	
(1)	07910-3710000	Endantriebshalterschlüssel	1	A	B		
(2)	07916-3710000	Steckschlüssel (16 mm)	1	A	B	C	Kupplungs-Kontermutter
(3)	07923-3710000	Kupplungsabnehmer	1	A	B	C	
(4)	07924-3710000	Ritzelhalter	1	A	B		
(5)	07925-3710100	Lichtmaschinen-Rotorhalter	1	A	B	C	
(6)	07925-3710200	Steuerriemenscheibenhalter	1	A	B	C	
(7)	07934-3710100	Kupplungskorb-Abziehwerkzeug	1	A	B		
(8)	07934-3710200	Lichtmaschinen-Rotorabziehwerkzeug	1	A	B		
(9)	07936-3710000	Lagerausbausatz (10 mm)	1	A	B	C	Kugellager 6304 und 6204
(9-1)	07936-3710100	Handgriff	(1)	(A)	(B)	(C)	Enthalten in Werkzeug Nr. 9
(9-2)	07936-3710200	Gleitgewicht	(1)	(A)	(B)	(C)	
(10)	07936-3710400	Lagerausbauwerkzeug (17 mm)	1	A	B	C	Mit Werkzeug-Nr. 9-1 oder 9-2 verwenden
(11)	07936-3710400	Lagerausbauwerkzeug (35 mm)	1	A	B		
(12)	07936-3710500	Lagerbolzen-Ausbauwerkzeug	1	A	B		
(13)	07945-3710100	Lagertreibdorn A	1	A	B	C	Kupplungskorb
(14)	07945-3710200	Lagertreibdorn B	1	A	B	C	Hauptwelle



Nr.	Werkzeug-Nr.	Bezeichnung	Anzahl	Enthalten in Werkzeugsatz			Bemerkung
				A	B	C	
(15)	07945-3710300	Lagertreibdorn C	1	A	B		Tellerradlager
(16)	07945-3710400	Lagerausbauwerkzeug	1	A	B		Lagerbolzen-Nadellager
(17)	07946-3710100	Lagertreibdorn-Zusatz A	1	A	B		Abtriebsradlager
(18)	07946-3710200	Lagertreibdorn-Zusatz B	1	A	B	C	
(19)	07946-3710300	Lagertreibdorn-Zusatz C	1	A	B		Lagerbolzen-Nadellager
(20)	07946-3710400	Lagerlaufing-Treibdornsatz	1	A	B		Steuerkopf-Lagerlaufing
(21)	07947-3710100	Gabelbein-Wellenringdichtung-Treibdorn	1	A	B	C	
(22)	07947-3710200	Wellenringdichtung-Treibdorn	1	A	B		Ritzelwelle
(23)	07948-3710100	Wellenringdichtung-Ausbauwerkzeug A	1	A	B	C	Gabelbein-Wellenringdichtung
(24)	07948-3710200	Wellenringdichtung-Ausbauwerkzeug B	1	A	B		Ritzelwelle
(25)	07949-3710000	Treibdorn-Handgriff	1	A	B		Mit Werkzeug-Nr. 19 verwenden
(26)	07955-3710000	Kolbenring-Einführwerkzeug	2	A	B	C	
(27)	07958-3710000	Kolbenstütze	2	A	B	C	
(28)	07946-3710000	Endantriebsdämpfer-Federausbauwerkzeug	1	A	B	C	



Nr.	Werkzeug-Nr.	Bezeichnung	Anzahl	Enthalten in Werkzeugsatz			Bemerkung
				A	B	C	
(29)	07965-3710000	Ein/Ausbauwerkzeug für Tellerrad	1	A	B		
(29-1)	07965-3710100	Ein/Ausbauwerkzeug A	(1)	(A)	(B)		Enthalten in Werkzeug-Nr. 29
(29-2)	07965-3710200	Ein/Ausbauwerkzeug B	(1)	(A)	(B)		
(29-3)	07965-3710300	Ein/Ausbauwerkzeug C	(1)	(A)	(B)		
(30)	07973-3710000	Gehäuse-Montageführung	1	A	B	C	Mit Werkzeug-Nr. 26 und 27 verwenden
(31)	07999-3710000	Prüfschraube	1	A	B	C	
(32)	07917-3170000	Steckschlüssel (10 mm)	1	A	B	C	Lagerbolzen-Einstellung
(33)	07902-0010000	Zapfenschlüssel (36 mm)	1	A			Steuerkopfmutter
(34)	07902-2000000	Zapfenschlüssel (46 mm)	1	A			
(35)	07908-5900000	Ventilspiel-Einstellschlüssel	1	A		C	
(36)	07910-3230101	Vorderradhalterschlüssel	1	A		C	
(37)	07910-3290000	Hinterradhalterschlüssel	1	A		C	
(38)	07914-3230001	Zange für Ringfedersicherung (innen)	1	A			Hauptbremszylinder
(39)	07914-5670100	Zange für Ringfedersicherung (außen)	1	A		C	Antriebswelle
(40)	07917-3230000	Steckschlüssel (6 mm)	1	A			Vorderradgabel
(41)	07917-3000000	Steckschlüssel (8 mm)	1	A			
(42)	07942-6110000	Ventilführungstreibdorn	1	A		C	



Nr.	Werkzeug-Nr.	Bezeichnung	Anzahl	Enthalten in Werkzeugsatz			Bemerkung
				A	B	C	
(43)	07945-3330100	Lagertreibdornzusatz	1	A			Radlager 6302 und 6204
(44)	07946-3290000	Lagertreibdornzusatz	1	A			Radlager 6304
(45)	07949-6110000	Handgriff für Treibdornzusatz	1	A			
(46)	07957-3290001	Ventilfeder-Ein/Ausbauwerkzeug	1	A		C	
(47)	07959-3290000	Stoßdämpferfeder-Ein/Ausbauwerkzeug	1	A			
(48)	07984-6110000	Ventilführungsreibahle	1	A		C	
(49)	07920-6340000	Kontermutterschlüssel (50 mm)	1	A			Kraftstoffeinheit
	07997-5680300	Spezialwerkzeugkiste	1	A	B	C	
SPEZIALWERKZEUGE (SONDERZUBEHÖR)							
(50)	07973-6570000	Ein/Ausbauwerkzeug für Kolbenbolzen	1				
(50-1)	07973-6570100	Kolbenbolzenführung	(1)				Enthalten in Werkzeug-Nr. 52
(50-2)	07973-6570200	Kolbenbolzen-Führungseinsatz	(1)				
(50-3)	07973-6340200	Kolbenbolzen-Führungshülse	(1)				

2-1. MOTORÖL

Ölstandprüfung

Maschine auf den Hauptständer stellen und den Ölstand prüfen. Das Ölniveau sollte sich zwischen der oberen und der unteren Standmarke befinden. Falls das Ölniveau zu tief abgesunken ist, empfohlenes Öl bis zur oberen Standmarke auffüllen.

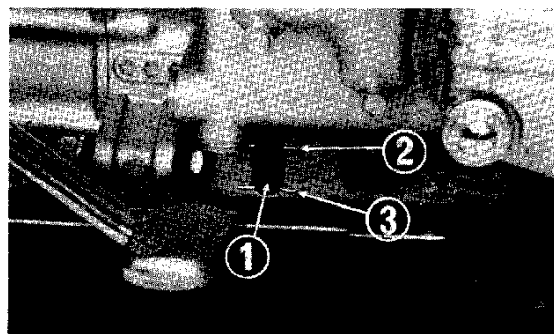


Abb. 2-1 (1) Ölstand-Sichtglas
(2) Obere Standmarke
(3) Untere Standmarke

Ölwechsel

Motor warmlaufen lassen, um schnelleres Abfließen des Öles zu gewährleisten.

1. Öleinfüllscharube abnehmen.

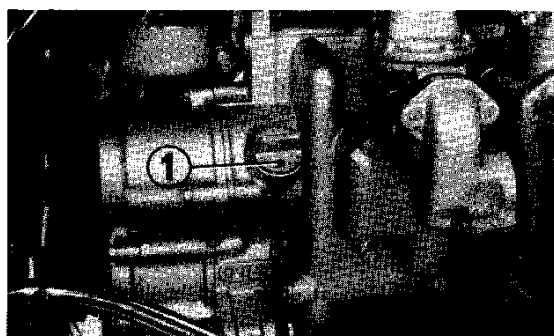


Abb. 2-2 (1) Öleinfüllschraube

2. Ein Gefäß unter dem Kurbelgehäuse anbringen und die Ablassschraube mittels 17 mm-Schlüssel lösen.
3. Befestigungsschraube des Ölfilters lösen und den Ölfilterdeckel sowie den Filtereinsatz abnehmen.
4. Öl aus dem Kurbelgehäuse ablaufen lassen und danach den Kickstarter mehrmals durchtreten, um im Kurbelgehäuse verbliebenes Restöl ebenfalls zu entleeren.
5. Ablassschraube mit Dichtung wieder einsetzen und festziehen.
6. Filtereinsatz einsetzen, Ölfilterdeckel anbringen und mit der Befestigungsschraube sichern.

ANMERKUNG:

1. Beim Einbau des Ölfilterdeckels ist darauf zu achten, daß die Markierung am Deckel mit der Markierung am Motorfrontdeckel übereinstimmt.
2. Filtereinsatz gemäß Wartungstabelle am Ende dieses Handbuches erneuern.

7. Motoröl einfüllen; dabei Abschnitt ÖLSTANDPRÜFUNG beachten.

* Einfüllmenge: ca. 3,0 Liter

ACHTUNG:

Falls der Motor zerlegt und wieder zusammengebaut wurde, sind ungefähr 3,5 Liter Öl erforderlich.

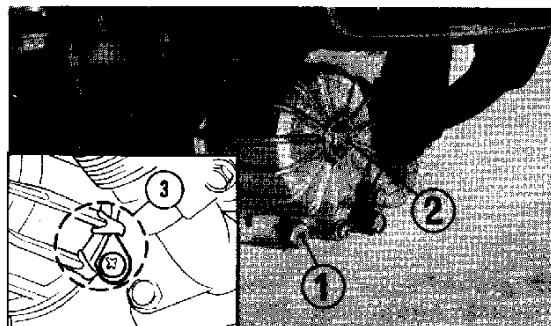


Abb. 2-3 (1) Ablassschraube
(2) Befestigungsschraube
(3) Bezugsmarkierungen

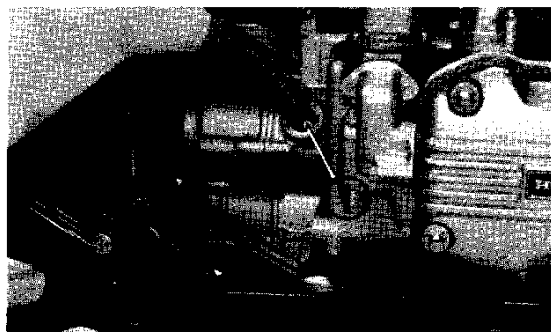


Abb. 2-4 (1) Öleinfüllbohrung

Empfohlenes Motoröl

Nur Motoröl bester Qualität verwenden, das den Qualitätsanforderungen entspricht und mit der Bezeichnung SE versehen ist.

Die Verwendung von Zusatzmittel ist nicht erforderlich und führt nur zu Verteuerung der Betriebskosten.

Das Motoröl sollte gemäß Abschnitt WARTUNGSINTERVALLE regelmäßig erneuert werden.

VORSICHT:

Das Motoröl ist ein wesentlicher Faktor für die Erhaltung des hohen Leistungsvermögens und der langen Lebensdauer dieser Maschine. Motoröle schlechter Qualität dürfen daher niemals verwendet werden.

2-2. ENDANTRIEBSÖL

Ölstandprüfung

Motor ausschalten und die Maschine auf den Hauptständer stellen. Öleinfüllschraube abnehmen und den Ölstand prüfen. Das Ölniveau sollte sich am Einfüllstutzen befinden. Falls das Ölniveau zu tief abgesunken ist, empfohlenes Öl nachfüllen.

Ölwechsel

1. Öleinfüllschraube abnehmen.
2. Ein Gefäß unter dem Getriebegehäuse anbringen und die Ablassschraube mittels 12 mm-Schlüssel entfernen.
3. Nach dem Abfließen des Öles das Hinterrad drehen, um im Getriebe verbliebenes Restöl zu entleeren.
4. Ablassschraube wieder einschrauben und empfohlenes Öl bis zum vorgeschriebenen Niveau auffüllen.

* Ölfüllmenge: 200–220 cm³

* Empfohlenes Endantriebsöl
Getriebeöl gemäß GL-5

Umgebungstemperatur	Viskosität
Über 5°C	SAE90
Unter 5°C	SAE80

VORSICHT:

1. Beim Einfüllen des Öles darauf achten, daß keine Fremdpartikel in das Getriebe gelangen.
2. Öl niemals auf das Hinterrad bzw. die Teile der Hinterradbremse verschütten.

Viskosität:

Die Auswahl der geeigneten Ölviskosität muß gemäß Umgebungstemperatur in Ihrem Fahrgebiet vorgenommen werden. Immer auf Öl geeigneter Viskosität wechseln, wenn die Umgebungstemperatur in Abhängigkeit von der Jahreszeit schwankt.

Empfohlene Ölviskosität:

Alle Temperaturen: SAE 10W-40

Ersatz:

Über 15°C	SAE 30
Von 0°C bis 15°C	SAE 20 oder 20W
Unter 0°C	SAE 10W



Abb. 2-5 (1) Öleinfüllschraube

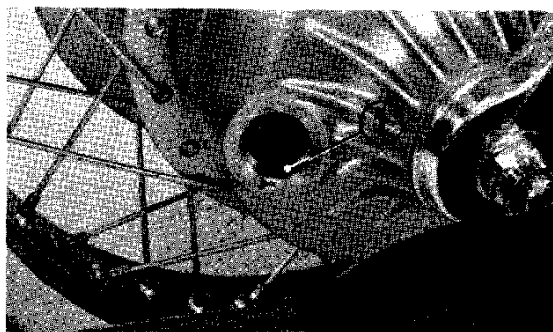


Abb. 2-6 (1) Öleinfüllstutzen

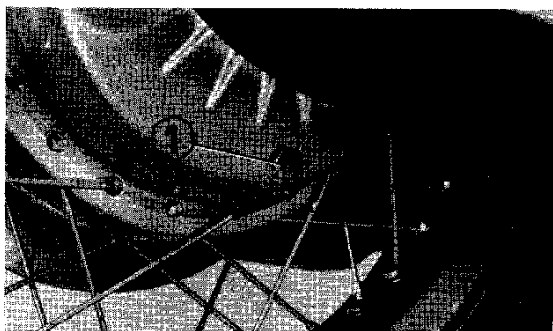


Abb. 2-7 (1) Ablassschraube

2-3. ZÜNDZEITPUNKTEINSTELLUNG

Unterbrecherkontaktabstand

1. Unterbrecherdeckel abnehmen.
2. Unterbrecherkontakte mittels Finger oder Schraubenzieher auseinanderdrücken und die Oberfläche auf Abbrand und Rauigkeit prüfen.

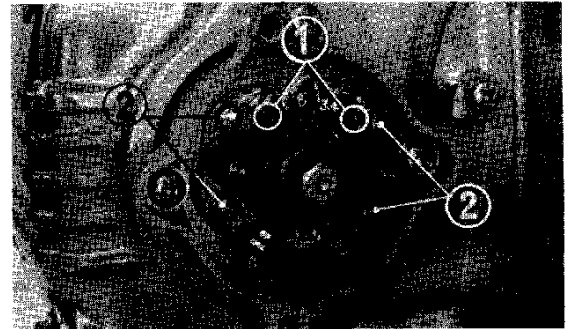


Abb. 2-8 (1) Unterbrecherkontakte
(2) Unterbrecherkontakt-Befestigungsschraube

3. Deckel der Lichtmaschine entfernen.
4. Mittels 12 mm-Zwölfkern-Steckschlüssel langsam an der Befestigungsschraube des Lichtmaschinenrotors drehen, bis der Kontaktabstand des linken (Zylinder Nr. 1 und 2) oder rechten (Zylinder Nr. 3 und 4) Kontaktes seinen Höchstwert erreicht. Den Kontaktabstand danach mittels Fühlerlehre messen; diese Messung sinngemäß an beiden Kontakten vornehmen.

Vorgeschriebener Kontaktabstand: 0,3–0,4 mm

ACHTUNG:

Der Unterbrecherkontaktabstand kann auch geprüft werden, indem die Kickstarterkurbel an der Kickstarterverbindung angebracht und danach bedient wird.

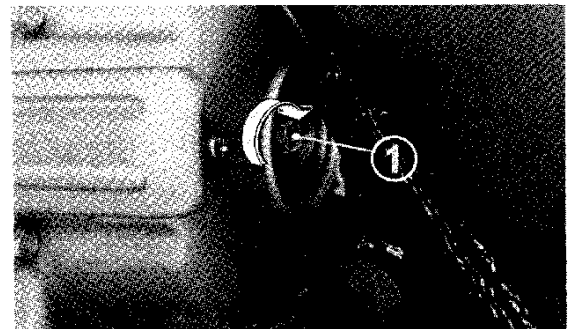


Abb. 2-9 (1) Lichtmaschinenrotor-Befestigungsschraube

5. Falls eine Einstellung erforderlich ist, die Sicherungsschrauben der Unterbrecherkontakte lösen und die Unterbrecherplatte verschieben. Nach der Einstellung die Sicherungsschrauben wieder festziehen.

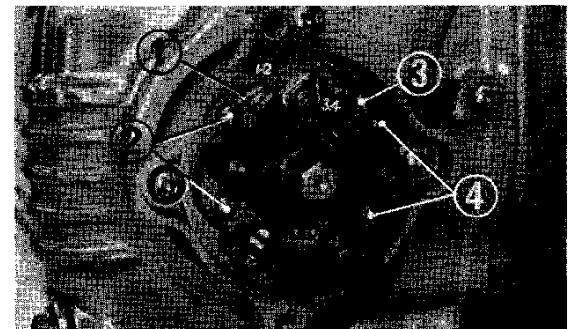


Abb. 2-10
(1) Linke Unterbrecherkontaktplatte (Zylinder Nr. 1 und 2)
(2) Befestigungsschrauben für linke Kontaktplatte
(3) Rechte Unterbrecherkontaktplatte (Zylinder Nr. 3 und 4)
(4) Befestigungsschrauben der rechten Kontaktplatte

Zündzeitpunkteinstellung

Der Zündzeitpunkt ist jeweils nach der Einstellung der Kontaktabstände einzustellen.

1. Deckel der Zündzeitpunkt-Markierungsbohrung abnehmen und die Zündzeitpunkt-Prüfkappe (Werkzeug-Nr. 07999-3710000) an der Bohrung anbringen.
2. Unterbrecherdeckel abnehmen.

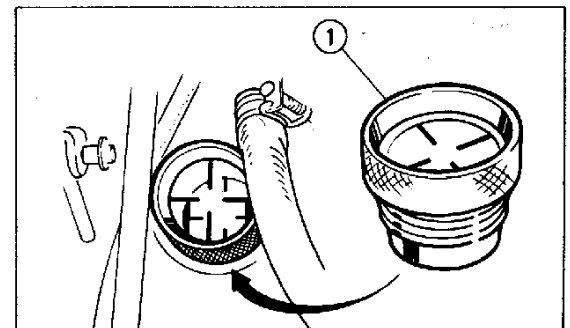


Abb. 2-11 (1) Zündzeitpunkt-Prüfkappe

3. Die Stroboskop-Prüflampe an das Zündsystem anschließen, um den Zündzeitpunkt für die Zylinder Nr. 1 und 2 zu prüfen.

ACHTUNG:

Die der Prüflampe mitgelieferte Anleitung beachten.

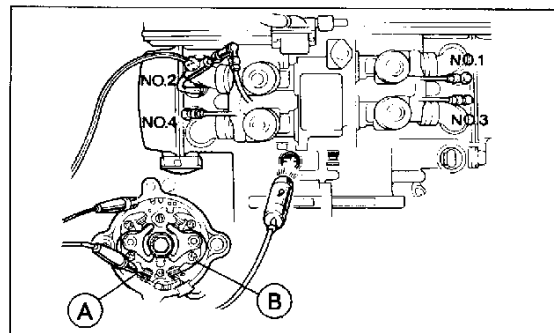


Abb. 2-12 (A) Linke Seite (Zylinder Nr. 1 und 2)
(B) Rechte Seite (Zylinder Nr. 3 und 4)

4. Motor anlassen und auf Leerlaufdrehzahl (900 U/min) halten; Prüflampe gegen die Zündzeitpunkt-Prüfkappe richten und darauf achten, daß die Bezugsmarken (Zündzeitpunktkerben) mit der Marke "F" (für Zylinder Nr. 1 und 2) am Schwungrad übereinstimmen. Falls die Marken nicht ausgerichtet sind, die beiden Befestigungsschrauben der großen Grundplatte lösen und die große Grundplatte langsam nach rechts bzw. links verschieben. Durch Verschieben nach rechts wird der Zündzeitpunkt vorgestellt, durch verschieben nach links verzögert. Nach der Einstellung sind die Befestigungsschrauben wieder festzuziehen.

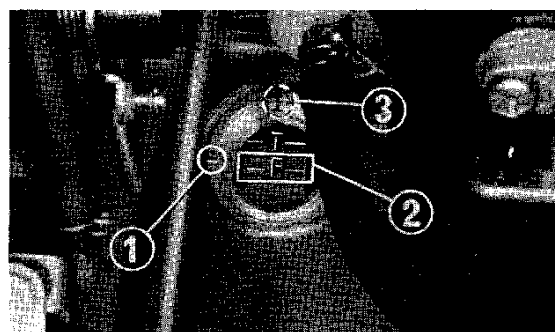


Abb. 2-13 (1) Bezugsmarken (Zündzeitpunktkerben)
(2) Marke "F-1"
(3) Marke "1" (für Zylinder Nr. 1 und 2)

5. Die Motordrehzahl auf 3.000 U/min erhöhen, um zu prüfen, ob die Vorstellwinkelmarke (32° vor OT) mit den Bezugsmarken übereinstimmt. Wenn ja, zeigt dies an, daß der Zündzeitpunkt bei größtem Vorstellwinkel richtig eingestellt ist.
6. Die Prüflampe danach für die Prüfung des Zündzeitpunktes von Zylinder Nr. 3 und 4 anschließen.

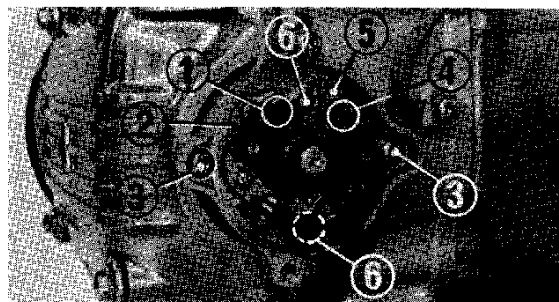


Abb. 2-14
(1) Unterbrecherkontakt für Zylinder Nr. 1 und 2
(2) Große Grundplatte
(3) Befestigungsschrauben der großen Grundplatte
(4) Unterbrecherkontakt für Zylinder Nr. 3 und 4
(5) Rechte Hilfsgrundplatte
(6) Befestigungsschrauben der rechten Hilfsgrundplatte

7. Motor anlassen und prüfen, ob die Bezugsmarke "F2" mit den Zündzeitpunktmarken (für Zylinder Nr. 3 und 4) am Schwungrad übereinstimmt. Dazu den in Punkt 4 beschriebenen Vorgang befolgen. Falls eine Einstellung erforderlich ist, die beiden Befestigungsschrauben der rechten Hilfsgrundplatte lösen und die Hilfsgrundplatte nach links bzw. rechts verschieben.
8. Anschließend den Zündzeitpunkt bei größtem Vorstellwinkel gemäß Punkt 5 überprüfen.

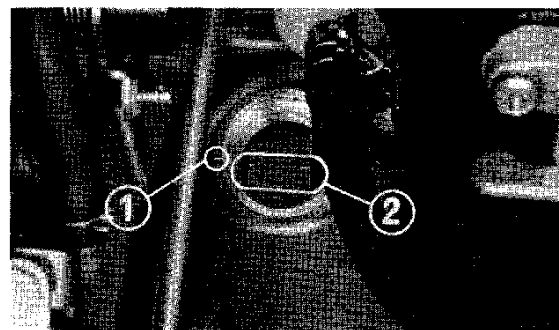


Abb. 2-15 (1) Bezugsmarke
(2) Vorstellwinkelmarke

2-4. VENTILSPIEL

Ventilspiel immer bei kaltem Motor überprüfen und gegebenenfalls einstellen.

1. Deckel der Zündzeitpunkt-Markierungsbohrung abnehmen und sowohl den rechten als auch den linken Zylinderkopfdeckel entfernen.
2. Lichtmaschinendeckel abnehmen.
3. Mittels 12 mm-Steckschlüssel die Rotorbefestigungsschraube langsam im Uhrzeigersinn drehen und die Marke "T-1" (Zylinder Nr. 1 und 2) am Schwungrad mit den Bezugsmarken ausrichten. An dieser Stelle befindet sich der Kolben des ersten Zylinders im oberen Totpunkt des Kompressions- oder Auslaßtaktes. Da das Ventilspiel eingestellt werden muß, wenn sich der Kolben im oberen Totpunkt des Kompressionstaktes befindet (Einlaß- und Auslaßventil geschlossen), mittels Hand prüfen, ob sich die Kipphebel des Ein- und Auslaßventiles für den Zylinder Nr. 1 bewegen lassen. Kann der Kipphebel des Ein- oder Auslaßventiles nicht bewegt werden, die Kurbelwelle um 360° drehen und die Marke "T-1" nochmals mit den Bezugsmarken in Übereinstimmung bringen.

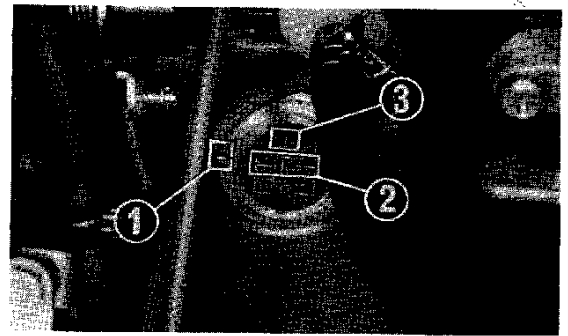


Abb. 2-16 (1) Bezugsmarke
(2) Marke "T-1"
(3) Marke "1" (für Zylinder Nr. 1 und 2)

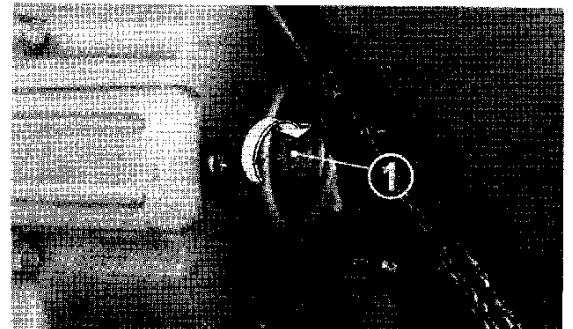


Abb. 2-17 (1) Lichtmaschinenrotor-Befestigungsschraube

4. Eine Fühlerlehre zwischen die Einstellschraube und den Ventilschaft einschieben und das in der nachfolgenden Tabelle mit "O" bezeichnete Ventilspiel messen.

Vorgeschriebenes Ventilspiel (Einlaß/Auslaß): 0,1 mm

Ventil \ Zylinder Nr.	Zylinder Nr.			
	1	2	3	4
Einlaß	○	×	×	○
Auslaß	○	×	○	×

Um das Ventilspiel einzustellen, die Kontermutter lösen und die Einstellschraube drehen, bis die Fühlerlehre satt aufsitzt.

5. Anschließend die Kurbelwelle um 360° drehen und die Marke "T-1" mit den Bezugsmarken ausrichten. An dieser Stelle befindet sich der Kolben des Zylinders Nr. 2 im oberen Totpunkt des Kompressionstaktes. Das in der obigen Tabelle mit "x" bezeichnete Ventilspiel messen.
6. Den Deckel der Zündzeitpunkt-Markierungsbohrung und die Zylinderkopfdeckel wieder anbringen.

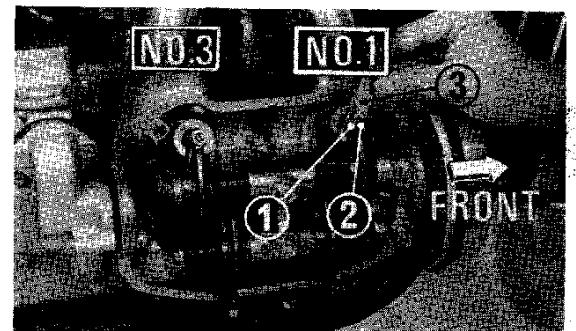


Abb. 2-18 (1) Kontermutter
(2) Ventilspiel-Einstellschraube
(3) Fühlerlehre

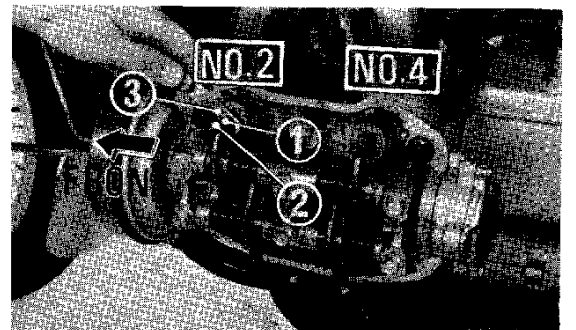


Abb. 2-19 (1) Kontermutter
(2) Ventilspiel-Einstellschraube
(3) Fühlerlehre

2-5. KÜHLMITTEL

Kühlmittelstand

1. Den Kühlmittelstand im Reservetank prüfen, wenn der Motor bei normaler Betriebstemperatur läuft. Das Kühlmittelniveau sollte sich zwischen den Standmarken "FULL" und "LOW" befinden. Falls erforderlich, Deckel des Reservetanks abnehmen und Kühlmittel bis zur Standmarke "FULL" auffüllen.

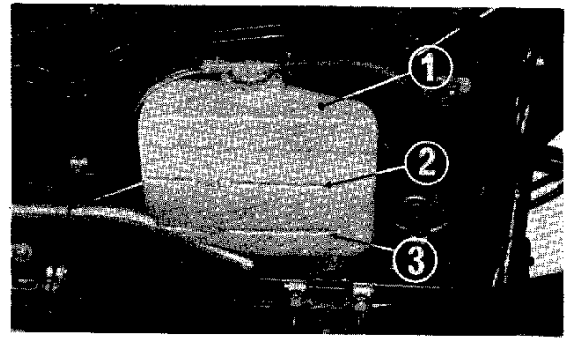


Abb. 2-20 (1) Reservetank
(2) Standmarke "FULL"
(3) Standmarke "LOW"

Empfohlenes Kühlmittel

- * Nur Kühlmittel verwenden, daß für Motore mit Aluminium-Motorblock bestimmt ist.
- * Wasser und Frostschutzmittel müssen im gleichen Verhältnis gemischt werden.

VORSICHT:

1. Zu viel Frostschutzmittel im Kühlmittelgemisch beeinträchtigt das Kühlvermögen.
2. Niemals ein Gemisch von 40% Frostschutzmittel und 60% Wasser verwenden, da dadurch Korrosion gefördert wird.

2. Falls der Reservetank leer ist, das Kühlsystem auf Undichtigkeit prüfen. Kühlerdeckel abnehmen und den Kühlmittelstand im Kühler bei kaltem Motor prüfen.

WARNUNG:

Kühlerdeckel niemals bei warmen Motor abnehmen, da das Kühlmittel unter Druck steht und bei atmosphärischem Druck kocht.

Um den Kühlerdeckel abzunehmen, diesen im Gegenuhrzeigersinn bis zum ersten Anschlag drehen (nicht niederdrücken). Nachdem der Innendruck abgebaut wurde, Deckel niederdrücken und weiter im Gegenuhrzeigersinn drehen.

3. Kühler mit Kühlmittel füllen und Kühlerdeckel wieder richtig anbringen.
4. Motor anlassen und den Reservetank bei normaler Betriebstemperatur des Motors auffüllen.

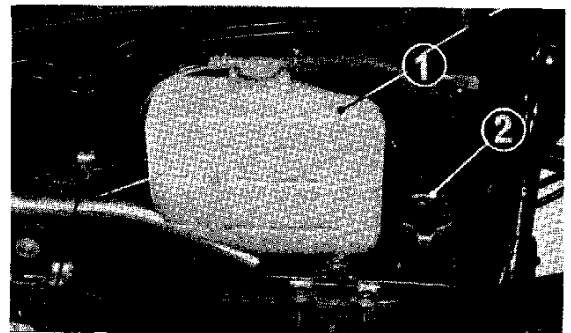


Abb. 2-21 (1) Reservetank
(2) Kühlerdeckel

Kühlmittelwechsel

Kühlmittel immer bei kaltem Motor auswechseln.

1. Reservetank vom Haltegehäuse lösen und so weit absenken, daß sich der Kühlmittelstand unterhalb des Kühlerdeckels befindet.
2. Die an der unteren Frontseite des Motors angebrachte Kühlmittel-Ablafschraube lösen und das Kühlmittel abfließen lassen.

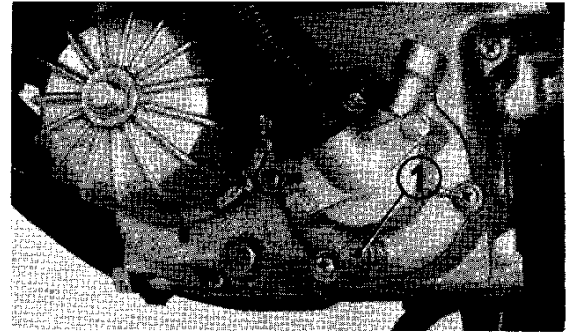


Abb. 2-22 (1) Kühlmittel-Ablafschraube

3. Kühlerdeckel abnehmen.
4. Reservetankdeckel entfernen und das Kühlmittel abfließen lassen.

VORSICHT:

Unbedingt darauf achten, daß kein Kühlmittel auf den Farbanstrich der Maschine gelangt.

5. Danach die Ablafschraube wieder anbringen.
6. Den Kühler mit empfohlenem Kühlmittel durch den Einfüllstutzen auffüllen.

Fassungsvermögen: 2,5–2,6 Liter

ACHTUNG:

Falls der Motor zerlegt und wieder zusammengebaut wurde, sind ungefähr 2,8 Liter Kühlmittel erforderlich.

7. Motor für ca. 10 Minuten mit Leerlaufdrehzahl (900 U/min) laufen lassen um dem Kühlsystem Gelegenheit zu geben sich selbst zu entlüften. Während der letzten 30 Sekunden die Motordrehzahl erhöhen, um den Entlüftungsvorgang zu beschleunigen.
8. Nach dem Entlüften des Kühlsystems sinkt das Kühlmittelniveau etwas ab. Kühlmittel dahes nachfüllen.
9. Kühlerdeckel danach wieder anbringen.
10. Reservetank mit Kühlmittel bis zur Standmarke "FULL" füllen.

Reservetank-Fassungsvermögen: 0,4 Liter

Kühlsystem-Fassungsvermögen: 3,2 Liter

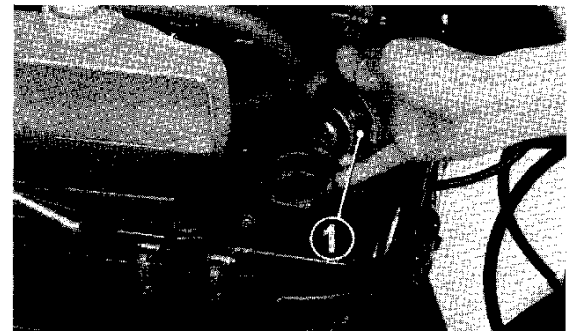


Abb. 2-23 (1) Kühlerdeckel

2-6. VERGASER

Motor warmlaufen lassen und danach die Vergaser wie folgt einstellen.

Einstellen der Gemischregulierschraube (nur wenn Einstellschraube ausgewechselt wurde)

Die Stellung der Gemischregulierschraube jedes einzelnen Vergasers prüfen.

Vorgeschriebene Einstellung:

1-3/8 Drehungen vom Anschlag zurückdrehen

1. Die Gemischregulierschraube langsam bis zum Anschlag hineindrehen und danach um 1-3/8 Drehungen zurückdrehen.
2. Danach die Anschlagkappe auf der Gemischregulierschraube anbringen, wobei die Nase der Kappe nach außen gerichtet sein muß.

VORSICHT:

Die Öffnung der Gemischregulierschraube wurde werksseitig eingestellt und sollte nicht verstellt werden, ausgenommen wenn die Gemischregulierschraube erneuert wird.

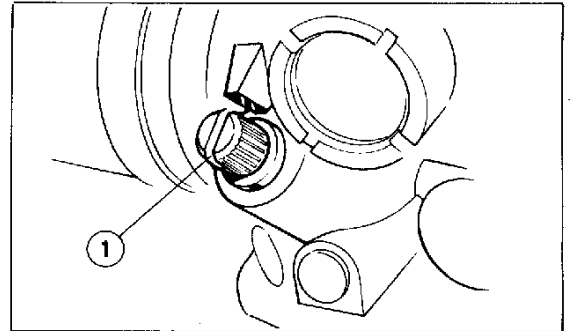


Abb. 2-24 (1) Gemischregulierschraube

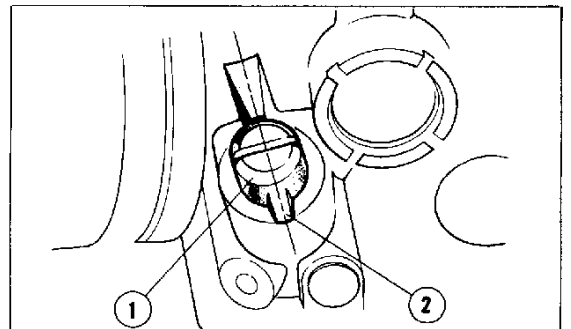


Abb. 2-25 (1) Anschlagkappe der Gemischregulierschraube
(2) Nase

Einstellen der Vergaser

1. Die vier 5 mm-Schrauben abnehmen und die Adapter des Unterdruckmessers (Werkzeug-Nr. 07068-300007A und 107068-30012B) anbringen.
2. Die Verbindungsschläuche des Unterdruckmessers (Werkzeug-Nr. 07064-300001) an die Adapter anschließen.

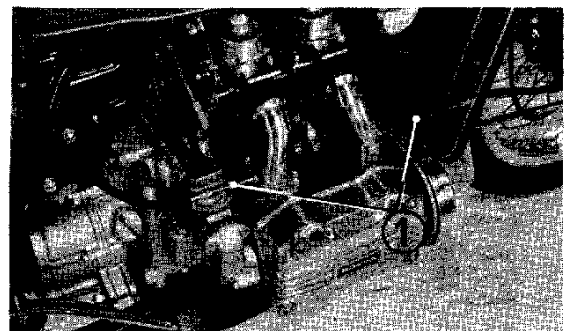


Abb. 2-26 (1) Adapter des Unterdruckmessers

3. Motor anlassen und die Motordrehzahl mittels Anschlagsschraube auf ungefähr 1.000 U/min einstellen. Drehen der Anschlagsschraube in Richtung (A) erhöht, in Richtung (B) vermindert die Motordrehzahl.

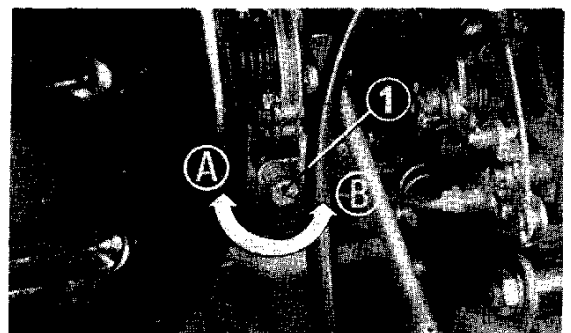


Abb. 2-27 (1) Anschlagsschraube

4. Danach die Vergaser unter Beachtung des Unterdruckmessers einstellen.

- 1) Kontermutter lösen und den Einsteller (I) drehen, bis der Unterdruck in den rechten Vergasern (Nr. 1 und 3) auf den vorgeschriebenen Wert eingestellt ist.

Drehrichtung des Einstellers (I)	Unterdruck (Vergaser Nr. 1)	Unterdruck (Vergaser Nr. 3)
A	Nimmt zu	Wird vermindert
B	Wird vermindert	Nimmt zu

Vorgeschriebener Unterdruck: $21 \pm 2,5$ cm Hg

- 2) Danach Kontermutter lösen und den Einsteller (II) drehen, um den Unterdruck der linken Vergaser (Nr. 2 und 4) richtig einzustellen.

Drehrichtung des Einstellers (II)	Unterdruck (Vergaser Nr. 2)	Unterdruck (Vergaser Nr. 4)
A	Wird vermindert	Nimmt zu
B	Nimmt zu	Wird vermindert

- 3) Kontermutter lösen und Einsteller (III) drehen, bis der Unterdruck der linken und rechten Vergaser synchronisiert ist.

Drehrichtung des Einstellers (III)	Unterdruck (Vergaser Nr. 1 und Nr. 3)	Unterdruck (Vergaser Nr. 2 und Nr. 4)
A	Wird vermindert	Nimmt zu
B	Nimmt zu	Wird vermindert

Der eingestellte Unterdruck muß dem vorgeschriebenen Wert entsprechen.

Vorgeschriebener Unterdruck: $21 \pm 2,5$ cm Hg

5. Anschließend mittels Anschlagsschraube die Leerlaufdrehzahl von 900 U/min einstellen.

Leerlaufdrehzahl bei betätigtem Starterklappenknopf

1. Motor warmlaufen lassen und danach den Starterklappenknopf betätigen; die Motordrehzahl sollte zwischen 3.000 und 4.000 U/min betragen.

Gaszugeinstellung

1. Spiel am Gasdrehgriff.

Vorgeschriebenes Spiel: $10-15^\circ$

(Gemessen am Umfang des Gasdrehgriffes)

Falls eine Einstellung erforderlich ist, die Kontermutter lösen und den oberen Gaszugeinsteller drehen. Drehen des Einstellers in Richtung (A) vermindert, in Richtung (B) vergrößert das freie Spiel.

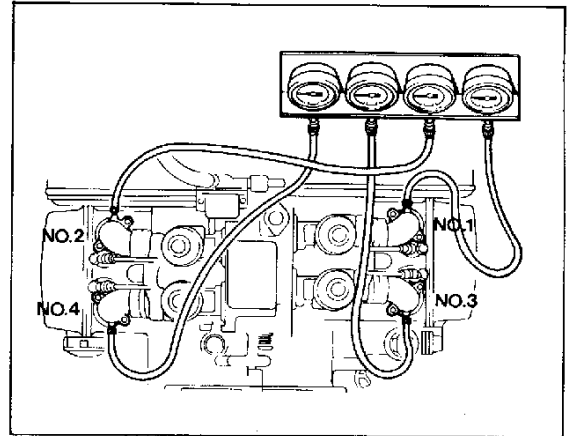


Abb. 2-28

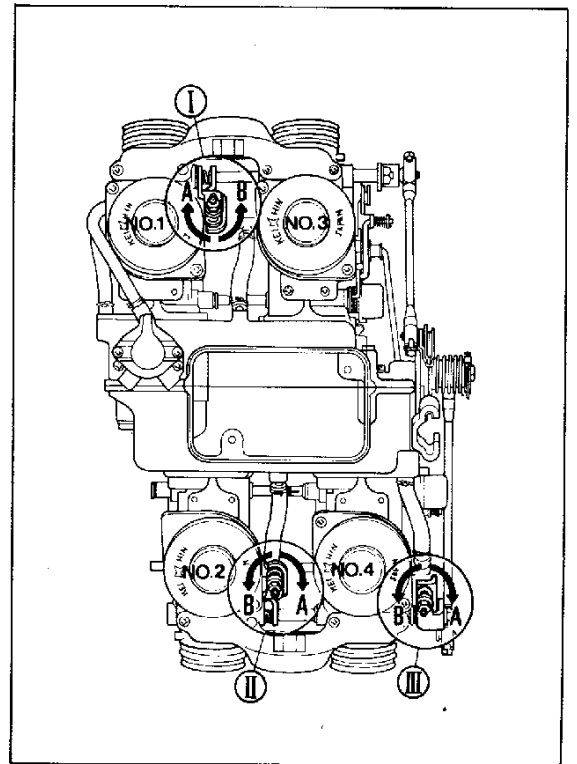


Abb. 2-29

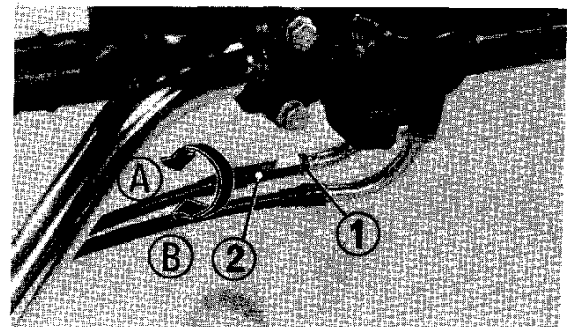


Abb. 2-30 (1) Kontermutter
(2) Oberer Gaszugeinsteller

2-7. LUFTFILTER

1. Oberen und seitliche Schutzdeckel abnehmen und das Werkzeugfach ausbauen.
2. Flügelmutter abschrauben und den Deckel des Luftfiltergehäuses abnehmen. Danach den Luftfiltereinsatz herausnehmen.

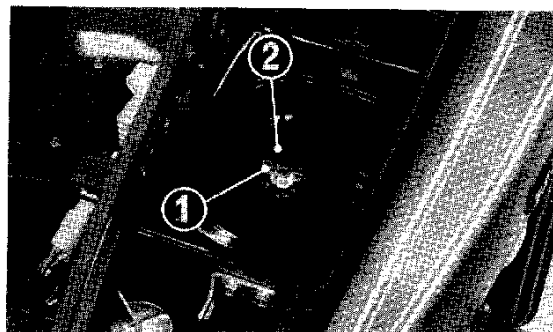


Abb. 2-31 (1) Flügelmutter
(2) Deckel des Luftfiltergehäuses

3. Staub und Schmutz im Filtereinsatz durch Klopfen lösen und mittels Druckluft ausblasen.
4. Danach den Einbau in umgekehrter Reihenfolge vornehmen.

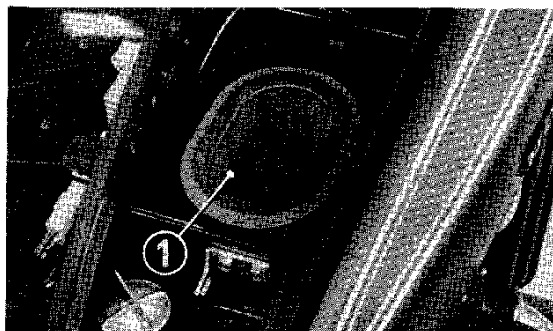


Abb. 2-32 (1) Filtereinsatz

2-8. KUPPLUNG

Kupplung so einstellen, daß der Motor vollständig vom Getriebe getrennt ist, wenn der Kupplungshebel durchgezogen wird.

1. Freies Spiel am Kupplungshebel messen.

Vorgeschriebenes Spiel: 5–15 mm

Falls eine Einstellung erforderlich ist, wie folgt verfahren:

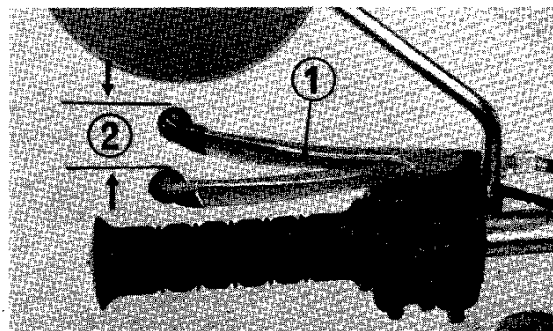


Abb. 2-33 (1) Kupplungshebel
(2) Spiel des Kupplungshebels

2. Kontermutter lösen und den oberen Kupplungszugesteller bis zum Anschlag in Richtung (A) drehen.
3. Kontermutter lösen und den unteren Kupplungszugesteller bis zum Anschlag in Richtung (A) drehen.

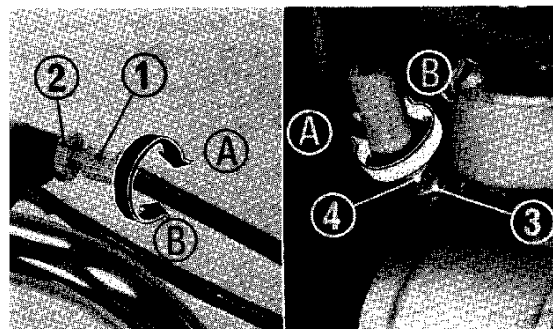


Abb. 2-34 (1) Oberer Kupplungszugesteller
(2) Kontermutter
(3) Kontermutter
(4) Unterer Kupplungszugesteller

4. Den Kupplungsdeckel abnehmen, die Kontermutter des Kupplungseinstellers lösen und den Kupplungseinsteller mittels Schraubenzieher in Richtung (A) drehen, bis fühlbarer Widerstand verspürt wird. Danach den Einsteller um eine 3/4 Drehung in Richtung (B) drehen; Kontermutter wieder festziehen und den Kupplungsdeckel anbringen.
5. Anschließend den unteren Kupplungszugesteller in Richtung (B) drehen, bis das Spiel am Kupplungshebel ungefähr 15 mm beträgt; danach die Kontermutter festziehen.
6. Eine Feineinstellung kann durch Drehen des oberen Kupplungszugestellers in Richtung (B) vorgenommen werden. Nach der Einstellung die Kontermutter wieder festziehen.

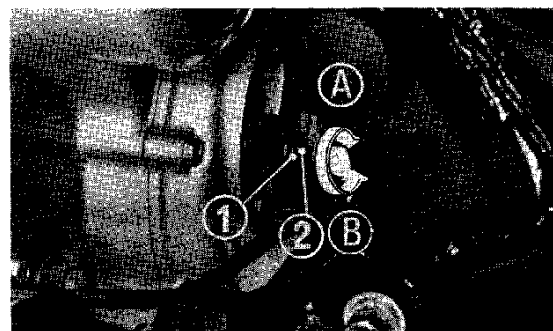


Abb. 2-35 (1) Kontermutter
(2) Kupplungseinsteller

2-9. BREMSEN

Bremsflüssigkeitsstand

1. Überprüfen, ob sich das Niveau der Bremsflüssigkeit zwischen der oberen und unteren Standmarke, gezeigt in Abb. 2-36, befindet.
2. Falls das Flüssigkeitsniveau bis in die Nähe der unteren Standmarke abgesunken ist, die Bremsbeläge auf Verschleiß prüfen. Sind die Bremsbeläge nicht übermäßig abgenutzt, tritt Flüssigkeit aus dem Bremssystem aus. Bremsleitungen prüfen und reparieren. Nach dem Auswechseln des Bremsbeläge bzw. Reparieren der Bremsleitungen, Deckel des Hauptbremszylinders abnehmen und Bremsflüssigkeit DOT3 (oder SAE J1703) bis zur oberen Standmarke auffüllen.

VORSICHT:

Unbedingt darauf achten, daß keine Fremdpartikel eindringen.

Entlüften der Bremsen

Fühlt sich die Bewegung des Vorderrad-Handbremshebels oder des Hinterrad-Fußbremshebels weich oder schwammig an, oder falls das Spiel des Handbremshebels bzw. des Fußbremshebels zu groß ist, ist das Bremssystem wie folgt zu entlüften.

1. Die Staubschutzkappe des Entlüftungsventils abnehmen und einen Schlauch an das Entlüftungsventil anschließen.
2. Das andere Ende des Schlauches in einen Auffangbehälter führen.
3. Deckel des Hauptbremszylinders abnehmen und mit Bremsflüssigkeit füllen; danach den Deckel wieder anbringen und festziehen.
4. Den Handbremshebel bzw. den Fußbremshebel danach mehrmals betätigen, bis Druck gefühlt werden kann. Handbremshebel oder Fußbremshebel angezogen halten und das Entlüftungsventil um ungefähr eine halbe Umdrehung öffnen, um das Bremssystem zu entlüften. Danach bei angezogenem Handbremshebel bzw. durchgetretenem Fußbremshebel das Entlüftungsventil wieder schließen. Diesen Vorgang einige Male wiederholen, bis das Bremssystem vollständig entlüftet ist.
5. Anschließend den Schlauch vom Entlüftungsventil abnehmen und die Staubschutzkappe wieder anbringen.

VORSICHT:

1. Der Hauptbremszylinder muß während des Entlüftens aufgefüllt bleiben; daher ggf. Bremsflüssigkeit nachfüllen.
2. Bremsflüssigkeit niemals auf den Farbanstrich der Maschine oder die Instrumenten-Schutzgläser verschütten.

Bremsbelagplatten

1. Prüfen der Vorderrad-Bremsbelagplatten auf übermäßige Abnutzung.
Rechte und linke Bremsbelagplatte gegen neue austauschen, wenn eine der Bremsbelagplatten bis zur roten Verschleißgrenze abgenutzt ist.

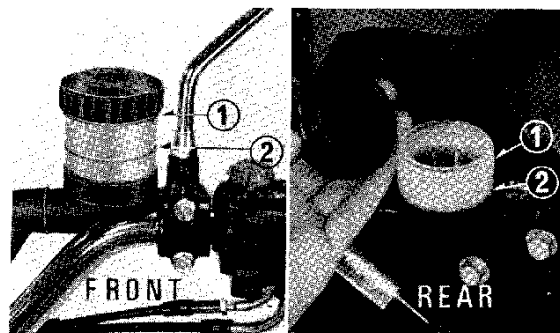


Abb. 2-36 (1) Obere Standmarke
(2) Untere Standmarke

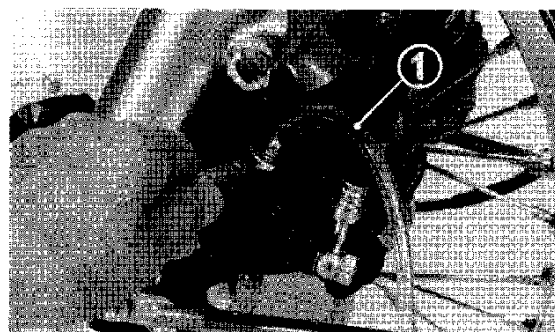


Abb. 2-37 (1) Entlüftungsschlauch

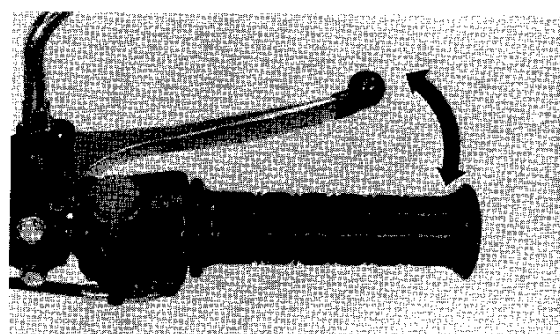


Abb. 2-38

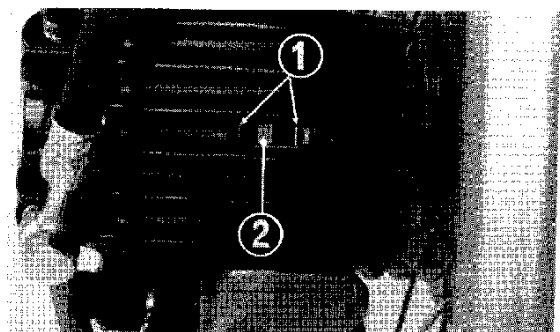


Abb. 2-39 (1) Rote Verschleißgrenze
(2) Bremsscheibe

2. Austausch der Vorderrad-Bremsbelagplatten.
 - 1) Die beiden 8 mm-Innensechskantschrauben abnehmen und der Bremssattel von der Stützkonsole entfernen.
 - 2) Danach die Bremsbelagplattenfeder und die Vorderrad-Bremsbelagsplatten entfernen.
 - 3) Der Einbau ist in umgekehrter Reihenfolge durchzuführen

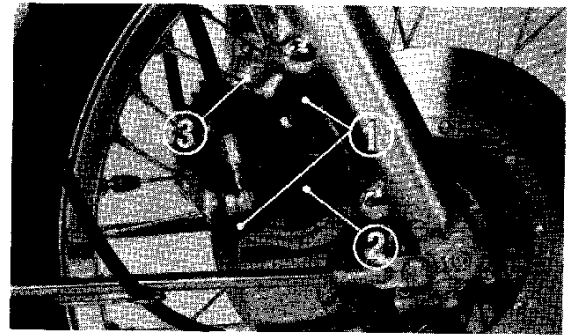


Abb. 2-40 (1) 8 mm-Innensechskantschrauben
(2) Bremssattelhälfte A und B
(3) Stützkonsole

3. Prüfen der Hinterrad-Bremsbelagplatten auf übermäßige Abnutzung.
Falls die rote Markierung an der rechten oder linken Bremsbelagplatte mit der am Bremssattel befindlichen roten Zone übereinstimmt, sind beide Bremsbelagplatten zu erneuern.

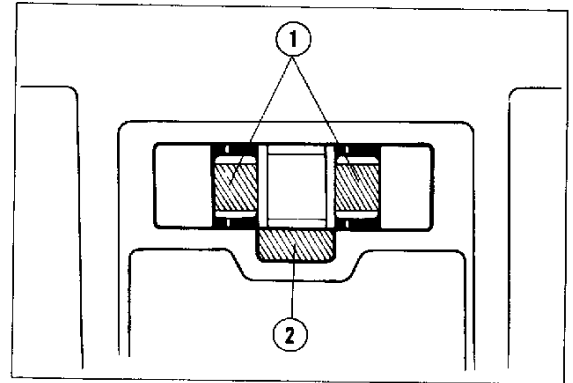


Abb. 2-41 (1) Rote Markierung
(2) Rote Zone

4. Auswechseln der Hinterrad-Bremsbelagplatten.
 - 1) Die 5 mm-Schraube lösen und den Bremsbelagplattendeckel vom Bremssattel abnehmen.

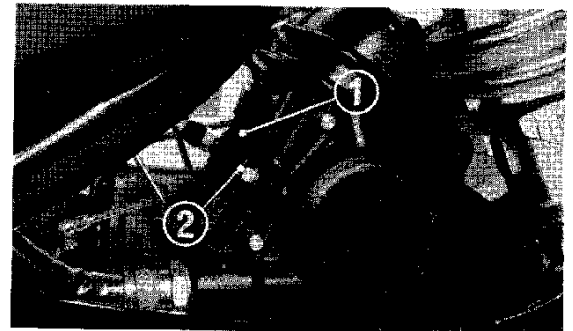


Abb. 2-42 (1) Bremsbelagplattendeckel
(2) 5 mm-Schraube

- 2) Gegen die Bremsbelagplattenfeder drücken und den oberen Stift entfernen.
- 3) Danach den unteren Stift abnehmen.
- 4) Bremsbelagplatten und Bremsbelagplattenfeder entfernen.
- 5) Den Einbau in umgekehrter Reihenfolge durchführen.

ACHTUNG:

Die Stifte sind mit Absätzen versehen. Die Feder am dünneren Teil der Stifte anbringen.

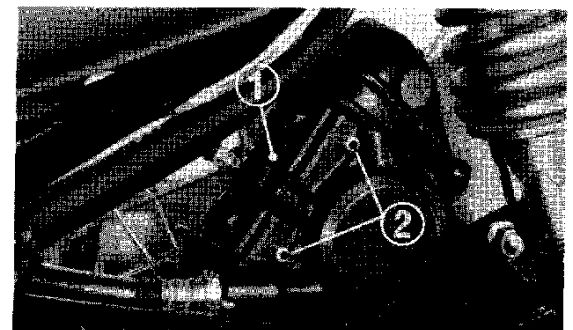


Abb. 2-43 (1) Bremsbelagplattenfeder
(2) Stift

2-10. VORDERRADGABEL

Ölwechsel der Vorderradgabel

1. Ablaßschraube entfernen und das Gabelöl ablaufen lassen; dabei die Vorderradgabel mehrmals zusammendrücken. Anschließend die Ablaßschraube wieder anbringen und festziehen.
2. Maschine auf den Hauptständer stellen.
3. Einen Wagenheber unter dem Kurbelgehäuse anbringen und das Frontende der Maschine anheben.

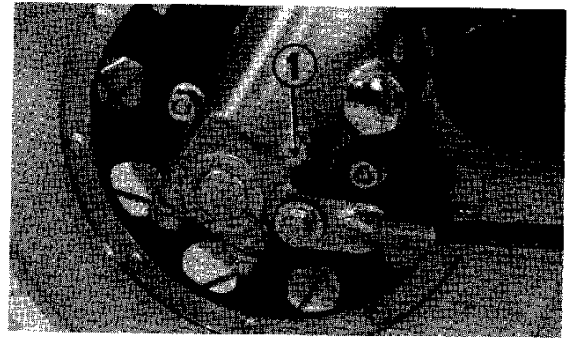


Abb. 2-44 (1) Ablaßschraube

4. Die zwei Klemmschrauben der oberen Gabelbrücke lösen.

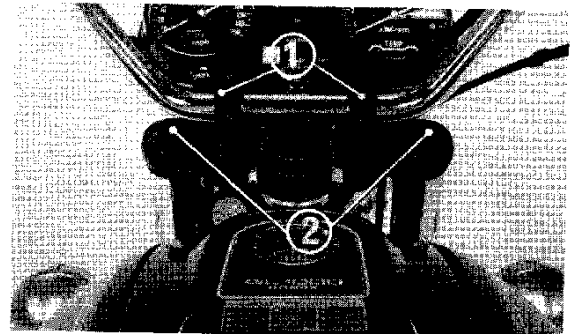


Abb. 2-45 (1) Lenkerhalter
(2) Öleinfülldeckel

5. Anschließend die Gabelholmschrauben mittels Sechskantstiftschlüssel heraus-schrauben.
6. Wagenheber freigeben und das Motorrad wieder absenken.
7. Die Gabelbeinfeder nach einer Seite drücken und jedes Gabelbein mit Getriebeautomatik-Flüssigkeit bis zum vorgeschriebenen Flüssigkeitsstand auffüllen.

Einfüllmenge (bei Ölwechsel): 170–180 cm³

ANMERKUNG:

Einfüllmenge (nach dem Zerlegen und Wiederausammenbau): 195–205 cm³

8. Maschine danach wieder mittels Wagenheber anheben, die Gabelbeinfedern richtig positionieren und die Gabelholmschrauben festziehen.
9. Wagenheber entfernen.

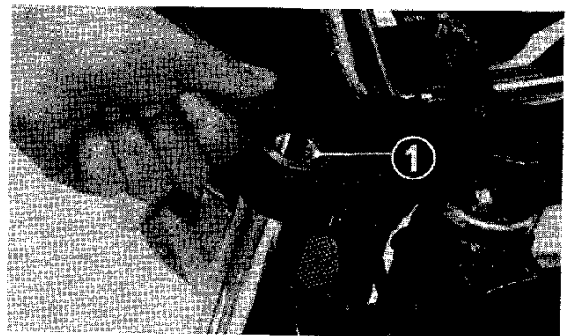


Abb. 2-46 (1) Gabelholmschraube

2-11. ZAHNRIEMEN

1. Linken und rechten Frontdeckel abnehmen.
2. Lichtmaschinenendeckel entfernen. (Siehe Seite 14).
3. Lichtmaschinenrotor langsam im Uhrzeigersinn drehen, bis die Pfeilmarkierung an der rechten Abtriebs-Riemenscheibe mit der Bezugsmarke ausgerichtet ist und die Markierung "UP" an der rechten Abtriebs-Riemenscheibe nach oben zeigt.

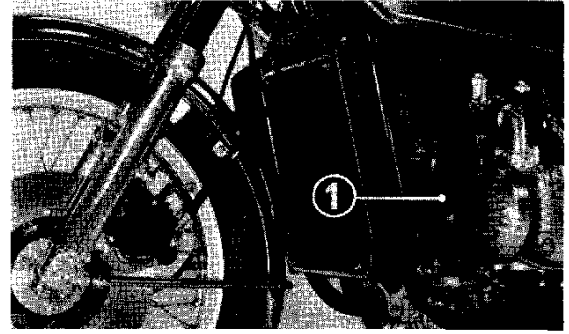


Abb. 2-47 (1) Frontdeckel

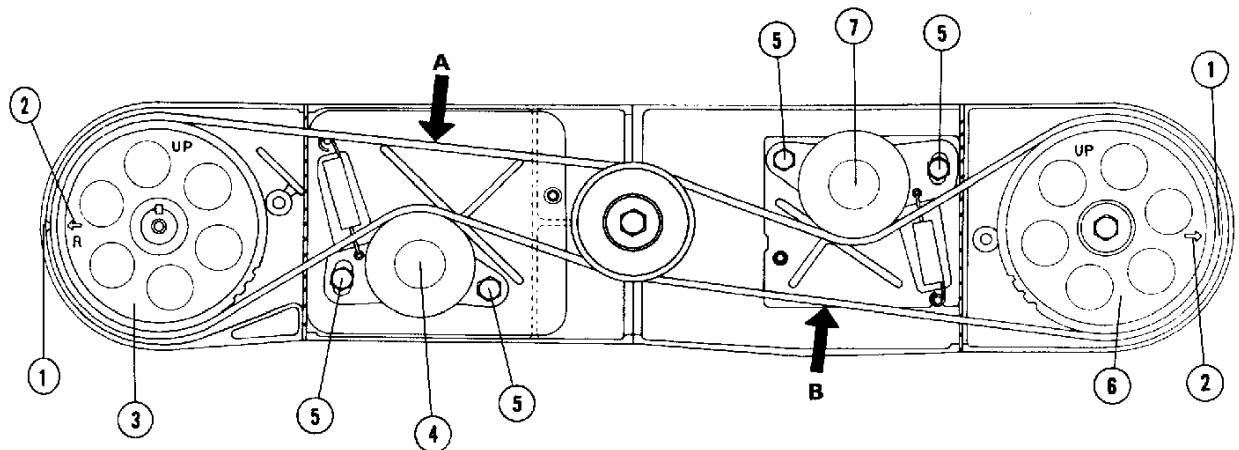


Abb. 2-48

4. Riemendurchhang prüfen; bei einer an Stelle A angreifenden Kraft von 2 kg sollte der Riemen 5–9 mm ausgedrückt werden (Oberseite der rechten Spannrolle).
5. Falls der Durchhang nicht dem vorgeschriebenen Wert entspricht, sind die rechten Spannschrauben zu lösen und der Riemen richtig zu spannen. Danach die Schrauben wieder festziehen.
6. Riemendurchhang prüfen; bei einer an Stelle B angreifenden Kraft von 2 kg sollte der Riemen 5–9 mm ausgedrückt werden (Unterseite der linken Spannrolle).
7. Falls der Durchhang nicht dem vorgeschriebenen Wert entspricht, sind die linken Spannschrauben zu lösen und der Riemen muß richtig gespannt werden. Danach die Schrauben wieder festziehen.

VORSICHT:

Beim Einstellen der Riemenspannung darf keine andere Kraft, als die der Feder angewandt werden. Ein zu straff gespannter Riemen verkürzt die Lebensdauer des Riemens beträchtlich.

- (1) Bezugsmarke
- (2) Pfeil
- (3) Rechte Abtriebs-Riemenscheibe
- (4) Rechte Spannrolle
- (5) Spannschrauben
- (6) Linke Abtriebs-Riemenscheibe
- (7) Linke Spannrolle

2-12. KOMPRESSIIONSDRUCK

1. Alle Zündkerzen herausschrauben.
2. Einen Manometer-Adapter in die Zündkerzenbohrung einschrauben.
3. Gummikappe abnehmen und den Kickstarter-Fußhebel am Starterhebel anbringen.
4. Gasdrehgriff und Starterklappenknopf vollständig öffnen und den Kickstarterhebel mehrmals kräftig durchtreten.

Vorgeschriebener Kompressionsdruck: 12 kg/cm²

Beträgt der Kompressionsdruck mehr als 14 kg/cm², so ist dies ein Anzeichen dafür, daß sich Rußablagerungen im Verbrennungsraum und am Kolbenboden angesammelt haben.

Falls dagegen der Kompressionsdruck weniger als 10 kg/cm² beträgt, bedeutet dies, das Gemisch an den Ventilen, an den Kolbenringen, am Zylinder oder am Zylinderkopf austritt. Motor zerlegen und Fehlerursache beheben.

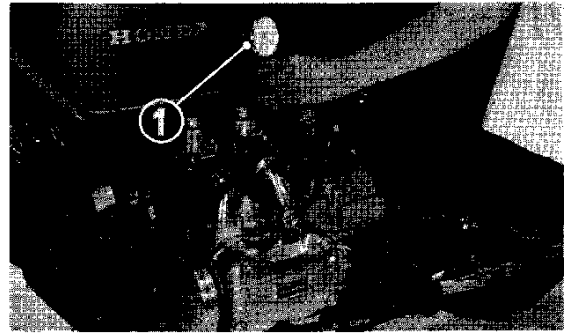
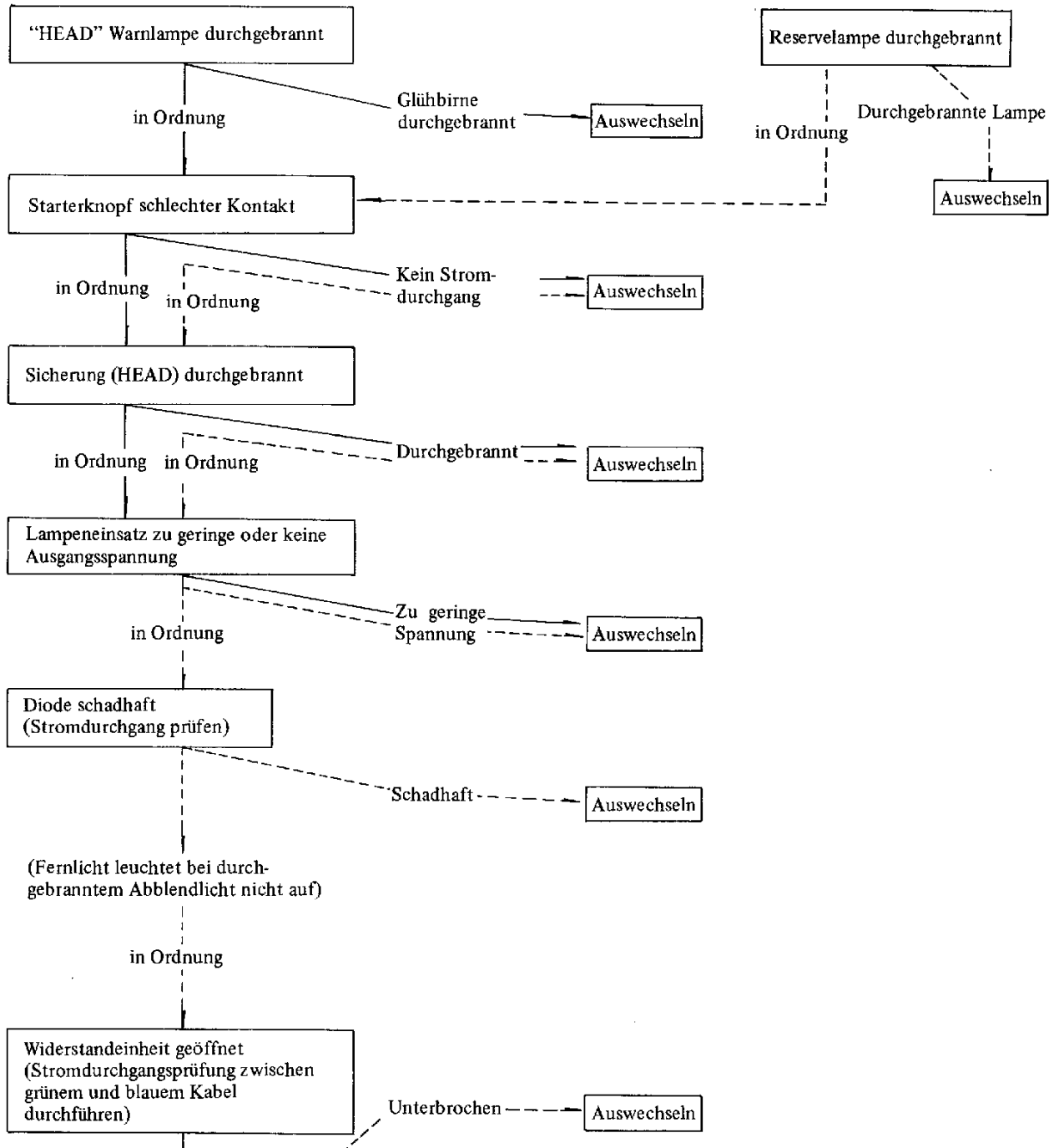


Abb. 2-49 (1) Manometer

8-1. RESERVEBELEUCHTUNG UND ANZEIGESYSTEM (nur für USA bestimmte Modelle)

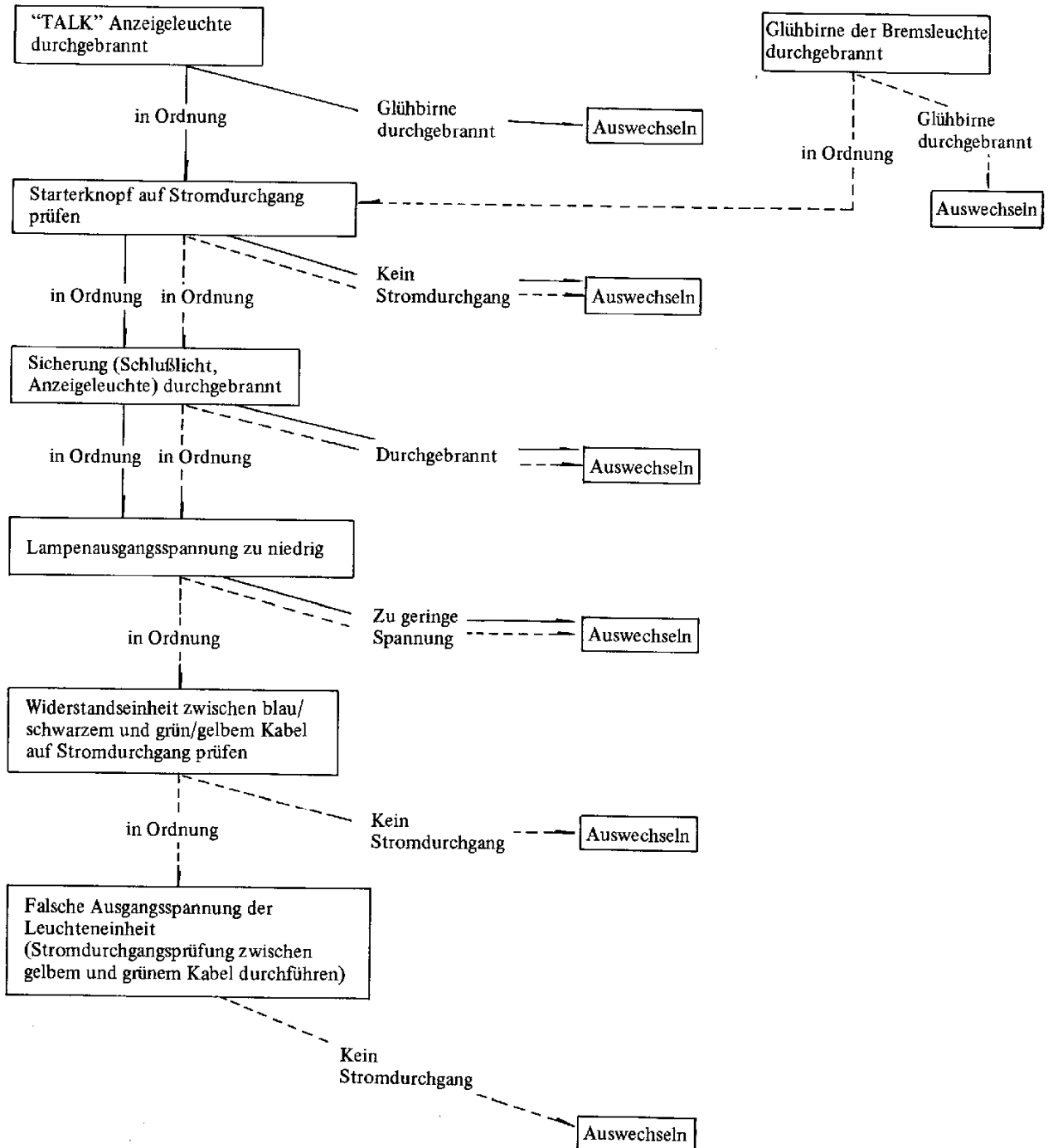
Die mit "HEAD" bezeichnete Warnleuchte leuchtet nicht auf, wenn die Scheinwerferlampe durchgebrannt ist:

Scheinwerfer lässt sich nicht umschalten (Fernlicht/Abblendlicht):

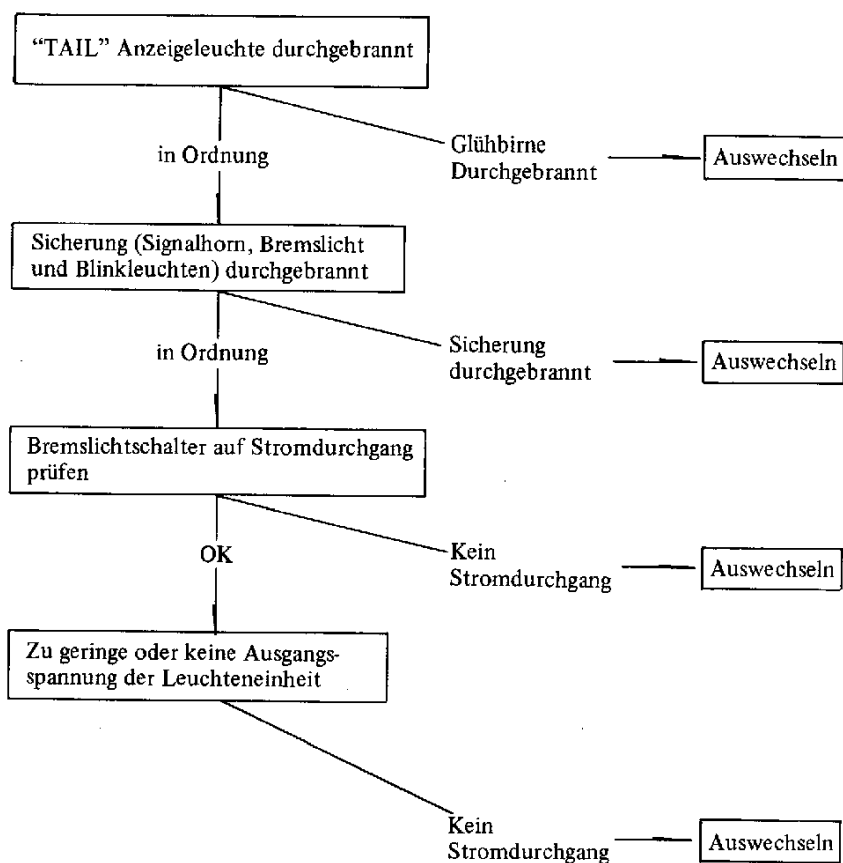


Die mit "TAIL" bezeichnete Warnleuchte leuchtet nicht auf, wenn die Schlußleuchte durchgebrannt ist:

Bremslicht leuchtet auch bei durchgebranntem Schlußlicht nicht auf:



Die mit "TAIL" bezeichnete Anzeileuchte leuchtet nicht auf, wenn der Bremslichtschalter betätigt wird:



Die oben aufgeführten Tabellen helfen mit, die Störungsursache aufzufinden. Für rasches Auffinden einer Störung können in Abhängigkeit von den tatsächlichen Betriebsbedingungen entsprechende Punkte vernachlässigt werden.

Falls z.B. die Störung im Schaltkreis vor der Leuchteneinheit liegt, sollte zuerst die Sicherung überprüft werden, da dadurch vielleicht weitere Schritte überflüssig werden. Falls anhand der obigen Tabellen die Störungsursache nicht aufgefunden werden kann, muß der Kabelbaum auf Unterbrechung und Beschädigung abgesucht werden.

Prüfung

Für die Prüfung der Ein- bzw. Ausgangsspannung der Leuchteneinheiten ist der Hauptschalter auszuschalten; Motor ausschalten und Motorausshalter auf Position "OFF" stellen.

Messung der Eingangsspannung der Leuchteneinheit

Durch Ausführung der folgenden Prüfungen erübrigen sich die in der Fehlersuchtablette aufgeführten Kontrollen der Schalter und Sicherungen.

1. Steckverbindung zwischen Kabelbaum und Leuchteneinheit lösen.
2. Danach die Eingangsspannung mittels Elektrotester wie folgt messen:

- * Spannung zwischen schwarz/gelbem und grünem Kabel der Steckverbindung messen. Liegt die Spannung zwischen 10 und 13 Volt, so ist der Starterknopf und die Sicherung (HEAD) in gutem Zustand. Fließt kein Strom, so müssen Schalter und Sicherung überprüft und gegebenenfalls erneuert werden.
- * Gleich wie oben beschrieben, die Spannung zwischen der braun/blauen und der grünen Kabelklemme messen. Beträgt die Anzeige 10–13 Volt, so befinden sich Starterknopf und Sicherung (Schlußlicht, Anzeigeleuchte) in gutem Zustand. Fließt kein Strom, so müssen Schalter und Sicherung kontrolliert und gegebenenfalls erneuert werden.
- * Spannung zwischen der grün/gelben und der grünen Kabelklemme bei betätigtem Bremslichtschalter messen. Beträgt die Spannung 10–13 Volt, so sind die Sicherungen (Signalhorn, Bremslichtschalter, Blinkleuchten) und der Bremslichtschalter in gutem Zustand.

ACHTUNG:

- * Bei allen Prüfungen ist der negative Pol des Elektrotesters an die grüne Kabelklemme anzuschließen.

Messung der Ausgangsspannung der Leuchteneinheit

Nach dem festgestellt wurde, daß sich alle Schalter und Sicherungen in gutem Zustand befinden, alle betroffenen Teile richtig anschließen und die folgenden Prüfungen durchführen.

1. Die Lampeneinheit an der Steckverbindung des Kabelbaumes abtrennen.

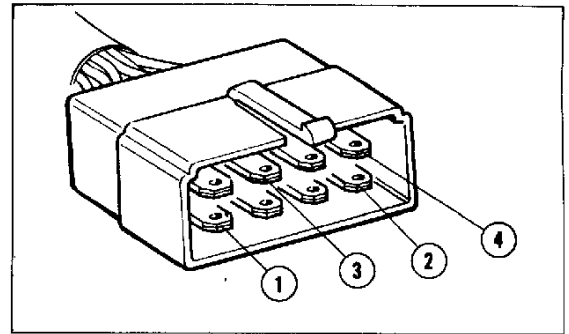


Abb. 8-1 (1) Schwarz/gelb
(2) Grün/gelb
(3) Grün
(4) Braun/blau

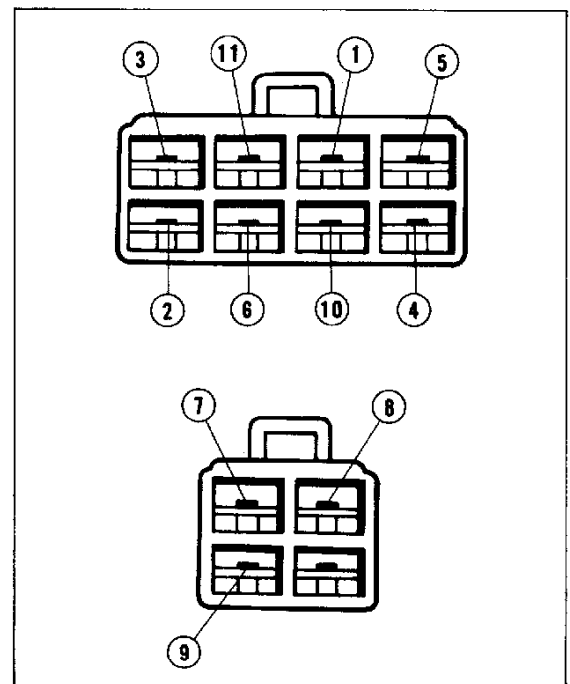


Abb. 8-2 Lampeneinheitverbindungsstecker
(1) Grün (7) Blau/schwarz
(2) Grün/gelb (8) Blau
(3) Braun/blau (9) Gelb
(4) Schwarz/gelb (10) Hellgrün/weiß
(5) Blau/weiß (11) Hellgrün/gelb
(6) Hellgrün/schwarz

2. Die Ausgangsspannung wie folgt prüfen. Alle Kabelklemmen (ausgenommen die zu messenden Klemmen) unter Zuhilfenahme von Versindungskabeln gemäß Abb. 8-3 Zusammenschließen.
3. Anzeigeleuchte "HEAD" leuchtet bei durchgebrannter Scheinwerfer-Glübirne nicht auf:
Spannung zwischen der hellgrün/weißen und der grünen Kabelklemme messen. Der Elektrotester sollte 10–13 V anzeigen. Falls keine Spannung angezeigt wird, ist die Leuchteneinheit schadhaf und muß erneuert werden.
4. Scheinwerfer: (Bei Ausfall eines Glühfadens erfolgt eine automatische Umschaltung auf den jeweils anderen Glühfaden. Ist dies nicht der Fall, so muß die Spannung zwischen der hellgrün/schwarzen und der grünen Kabelklemme gemessen werden. Falls die angezeigte Spannung 10–13 V beträgt, befindet sich die Einheit in gutem Zustand. Wird keine Spannung angezeigt, so ist die Leuchteneinheit schadhaf und muß erneuert werden.
5. Die Anzeigeleuchte "TAIL" leuchtet nicht auf, wenn das Schlußlicht nicht brennt:
Spannung zwischen der hellgrün/gelben und der grünen Kabelklemme messen. Falls die Anzeige 6–8 V beträgt, ist die Einheit in gutem Zustand. Wird keine Spannung angezeigt, so ist die Leuchteneinheit schadhaf und muß erneuert werden.
6. Bremsleuchte leuchtet bei durchgebrannter Schlußleuchte nicht auf:
Spannung zwischen der blau/schwarzen und der grünen Kabelklemme messen. Beträgt die Spannung 10–13 V, so ist die Einheit in gutem Zustand; wenn nicht, ist die Leuchteneinheit schadhaf und muß erneuert werden.

ACHTUNG:

* Die Störung könnte aber auch durch eine schadhafte Widerstandseinheit oder durch andere fehlerhafte Teile verursacht werden. Vor dem Austauschen daher auch die folgenden Prüfungen durchführen.

7. Die Anzeigeleuchte "TAIL" leuchtet nicht auf, wenn der Bremslichtschalter betätigt wird:
Bei betätigtem Bremslichtschalter die Spannung zwischen der grün/gelben und der grünen Kabelklemme messen. Die Spannung sollte 10–13 V betragen. Wird keine Spannung angezeigt, ist die Leuchteneinheit schadhaf.

ACHTUNG:

* Bei allen Prüfungen ist der negative Pol des Elektrotesters an die grüne Kabelklemme anzuschließen.

Stromdurchgangsprüfung (Diode)

Die el. Leitungen bis zur Leuchteneinheit auf guten Zustand kontrollieren. Danach die Diode mittels Elektrotester auf Stromdurchgang prüfen.

- * Falls das Fernlicht nicht aufleuchtet, die Stromdurchgangsprüfung der Diode zwischen der grün/schwarzen und der rosa Kabelklemme durchführen.
 - * Leuchtet das Abblendlicht nicht auf, so ist die Prüfung zwischen der hellgrün/schwarzen und der weißen Kabelklemme durchzuführen.
- Falls in normaler Stromdurchgangsrichtung kein Strom durch die Diode fließt, die Diode erneuern.

ACHTUNG:

* Auch bei Stromdurchgang in der falschen Richtung muß die Diode erneuert werden.

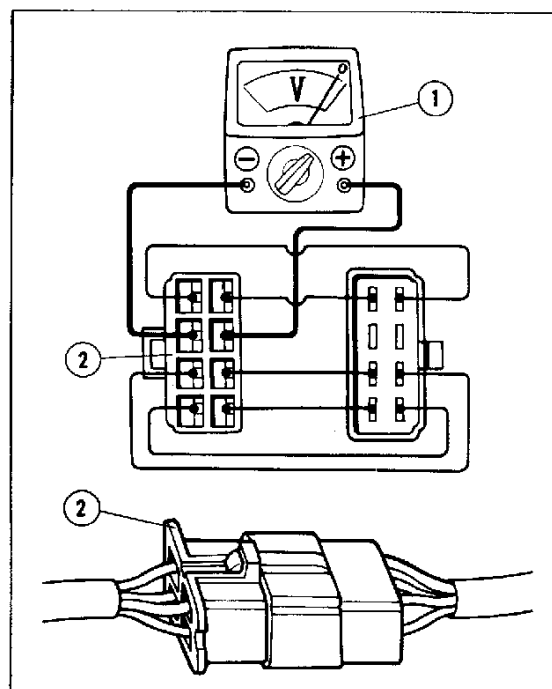


Abb. 8-3 Messung der Ausgangsspannung, wenn die Anzeigeleuchte "HEAD" nicht aufleuchtet
(1) Voltmeter
(2) Steckverbindung der Leuchteneinheit

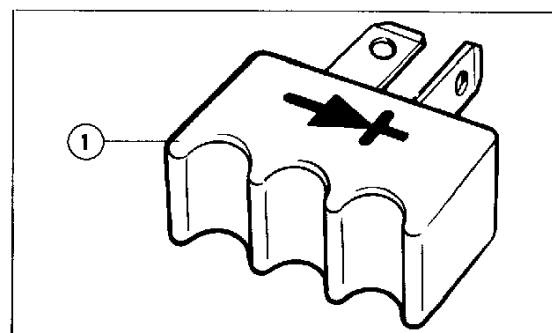


Abb. 8-4 (1) Diode

Stromdurchgangsprüfung (Widerstandseinheit)

1. Fernlicht brennt nicht:
Stromdurchgangsprüfung zwischen der rosa und der blauen Klemme der Einheit durchführen. Falls kein Stromdurchgang besteht, die Einheit erneuern.
2. Bremslicht brennt nicht bei durchgebrannter Schlußleuchte:
Elektrotester an die blau/schwarze und die grün/gelbe Klemme der Einheit anschließen. Falls kein Stromdurchgang besteht, die Einheit erneuern.

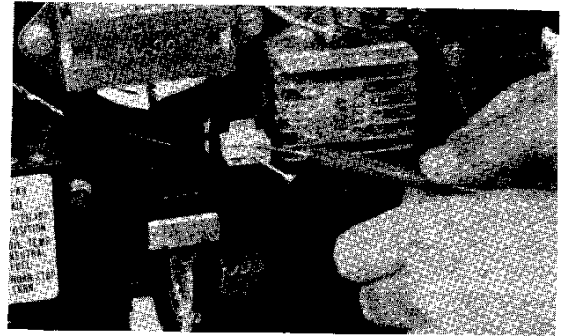


Abb. 8-5 Prüfung der Widerstandseinheit

ACHTUNG:

- * Falls die Bremsleuchte nicht aufleuchtet, wenn Stromdurchgang zwischen den Widerstandsklemmen besteht (bei durchgang zwischen den Widerstandsklemmen besteht (bei wieder anschließen und die nächste Prüfung durchführen.

Messung der Ausgangsspannung

Bremsleuchte brennt bei durchgebrannter Schlußleuchte nicht: In diesem Fall muß angenommen werden, daß die elektr. Leitung bis zur Widerstandseinheit in gutem Zustand ist. Die Leitungskabel an die Eingangs- und Ausgangsklemmen anschließen und die Spannung zwischen der gelben und roten Anschlußklemme messen. Beträgt die Spannung 4,9 bis 6 Volt, so befindet sich die Einheit in gutem Zustand. Falls keine Spannung angezeigt wird, ist die Leuchteneinheit schadhaft und muß erneuert werden.

8-2. SPANNUNGSREGLER

Prüfung des kontaktfreien Spannungsreglers

Vor Durchführung dieser Prüfung ist die Lichtmaschine auf guten Zustand zu kontrollieren.

Die in Abb. 8-6 gezeigten Anschlüsse vornehmen. Der Spannungsregler befindet sich in gutem Zustand, wenn die Anzeigenadel des Amperemeters ausschlägt, sobald die am Voltmeter angezeigte Spannung 14,0–15,0 Volt übersteigt. Falls der Spannungsregler schadhaft ist, muß er erneuert werden.

Regelspannung: 14,0–15,0 Volt

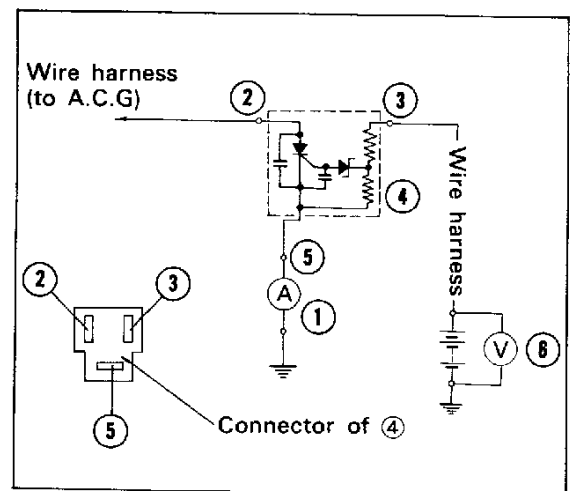


Abb. 8-6 (1) Gleichstrom-Amperemeter
(2) Gelbe Anschlußklemme
(3) Schwarze Anschlußklemme
(4) Kontaktfreier Spannungsregler
(5) Grüne Anschlußklemme
(6) Gleichstrom-Voltmeter

9. VERSCHIEDENE FUNKTIONSGRUPPEN

9-1. KÜHLSYSTEM

Ein Elektromotor dient zum Antrieb eines Kühlgebläses, das für Luftdurchsatz durch den Kühler sorgt. Falls die Temperatur des Kühlwassers unter 95°C liegt, schaltet ein Thermostat den Gebläseantrieb aus. Das Gebläse wird bei einer Kühlmitteltemperatur von ungefähr 100°C eingeschaltet. Der Kühler steht unter Druck (Druckdeckel), wodurch Verdampfen bzw. Kochen des Kühlmittels verhindert wird. Im Kühlerdeckel sind zwei Ventile eingebaut (Überdruckventil und Unterdruckventil). Das Überdruckventil sorgt dafür, daß Luft und Dampf entweichen können, wenn der im Kühlsystem herrschende Druck den Nenndruck übersteigt, für den das Kühlsystem ausgelegt ist. Das Unterdruckventil hat die Aufgabe, die Bildung eines Teilvakuums zu verhindern, wenn der Motor nach dem Ausschalten abkühlt. Falls der Innendruck im Kühler absinkt,

öffnet das Unterdruckventil, wodurch Luft in den Kühler strömen kann. Diese Konstruktion des Kühlsystems vermeidet Verdampfungsverluste des Kühlmittels (ausgenommen durch das Entlüftungsrohr des Behälters) und eliminiert damit häufiges Auffüllen des Kühlsystems. Der Kühler ist als Röhrenkühler ausgeführt und ist mit gewellten Kühlrippen versehen.

Der Thermostat besteht aus einem Thermostatbalg und einem Ventil. Im Balg befindet sich Wachs, das sich in Abhängigkeit von Temperaturerhöhungen und -verminderungen ausdehnt bzw. schrumpft. Der Thermostat befindet sich im Kühlwasserkanal zwischen dem Zylinderkopf und der Oberseite des Kühlers. Bei kaltem Motor schließt das Ventil diesen Kanal, so daß der Kühlmittelfluß unterbrochen wird und so rascheres Aufwärmen des Motors gewährleistet.

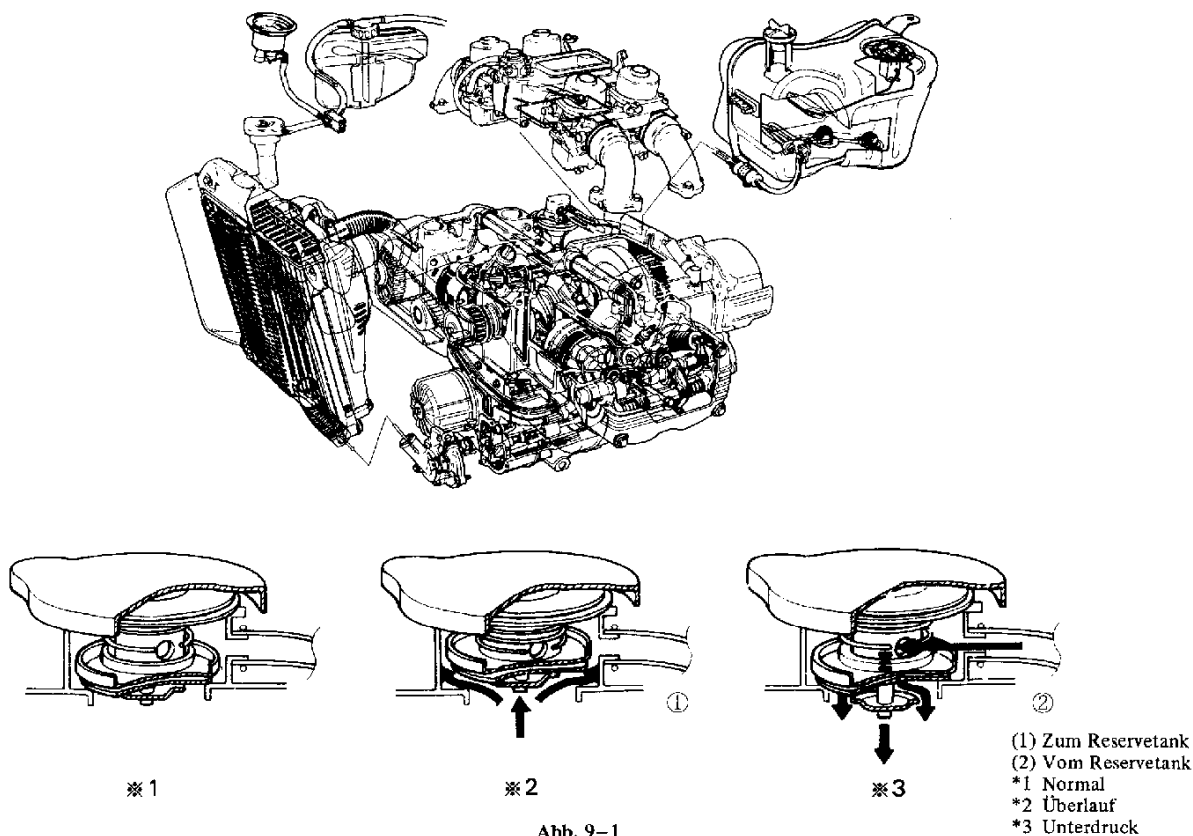


Abb. 9-1

Technische Daten des Kühlers

Kühlverfahren	Kühlgebläse mit Elektromotor
Fassungsvermögen	3,2 Liter (bis zur oberen Standmarke des Kühlers) 2,8 Liter (Wassermantel des Motors)
Bauart	Röhrenkühler mit gewellten Kühlrippen
Überströmdruck	0,75–1,05 kg/cm ²

Technische Daten des Thermostats

Ventil-Öffnungstemperatur	80°–84°C
Ventilhub	8 mm bei 95°C (min.)

Technische Daten des Thermostatschalters

Nennkapazität	7 A
Betriebstemperatur	EIN: 98°–102°C AUS: 93°–97°C

Gebläseverkleidung

Die Gebläseverkleidung ist hinter dem Gebläsemotor angeordnet. Diese Verkleidung sorgt dafür, daß der durch den Kühler angesaugte Luftstrom in seiner Richtung geändert wird, um zu verhindern, daß die heiße Luft nicht auf die Füße des Fahrers, auf die Vergaser und die in der Tankabdeckung befindlichen elektrischen Teile gerichtet wird.

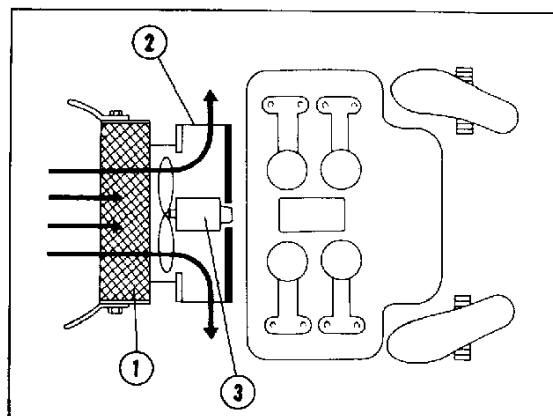


Abb. 9-2 (1) Kühler
(2) Gebläseverkleidung
(3) Gebläsemotor

Kühlerleitblech

Das Kühlerleitblech sorgt dafür, daß der durch Vorderrad und Gabel verdrängte Luftstrom dem Kühler zugeführt werden kann. Ein Schutznetz vor dem Kühler verhindert, daß Beschädigungen durch hochgeworfene Steine verursacht werden.

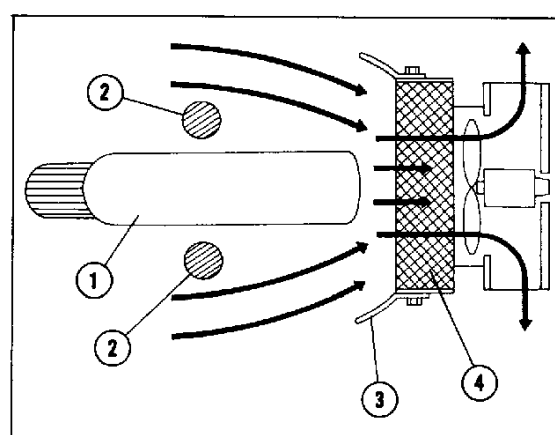


Abb. 9-3 (1) Vorderrad-Kotflügel (3) Kühlerleitblech
(2) Vorderradgabel (4) Kühler

Kühlwasserpumpe

Eine Pumpe, angebracht am Motor, fördert das Kühlwasser von dem an der Unterseite des Kühlers angebrachten Wasserkasten an und drückt es durch die Wasserkanäle, zu den Zylinderwänden und Zylinderköpfen um sie zu kühlen. Die Pumpe ist an der unteren Motorfrontseite angeordnet und ist für Wartungsarbeiten leicht zugänglich. Die Kühlwasserpumpe ist an der gleichen Welle mit der Ölpumpe angeordnet und wird über eine Doppelkette vom Kupplungskorb angetrieben. Wellenringdichtungen sorgen dafür, daß kein Kühlwasser aus den Lagern, der Welle und dem Pumpengehäuse austreten kann. Die Kühlwasserpumpe sollte möglichst nicht zerlegt werden.

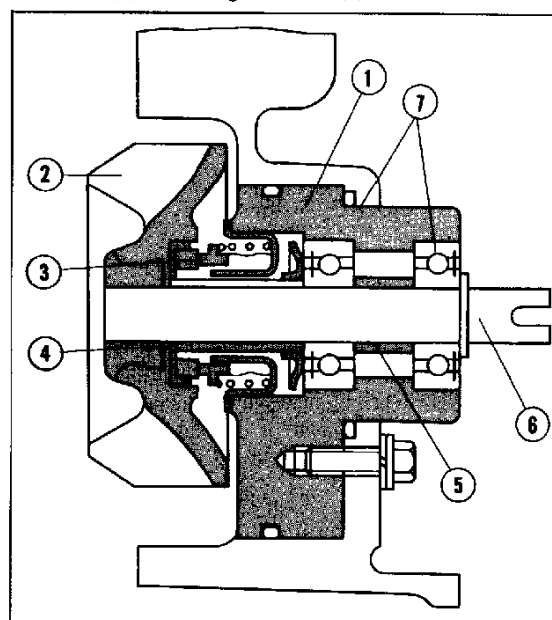


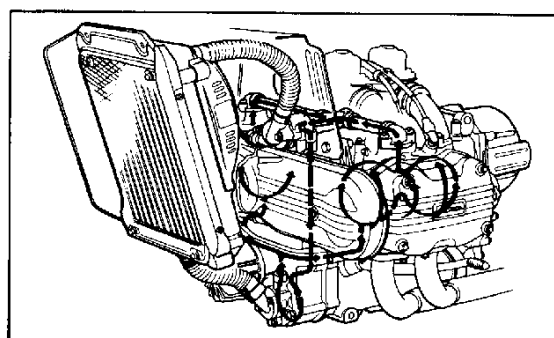
Abb. 9-4
(1) Kühlwasser-Pumpengehäuse (5) Hülse B
(2) Flügelrad (6) Kühlwasser-Pumpenwelle
(3) Mechanische Dichtung (7) Kugellager
(4) Hülse A

Kühlwasserkreislauf

Die Kühlwasserpumpe fördert das Kühlwasser aus dem an der Unterseite des Kühlers angebrachten Wasserkasten und pumpt es durch die Wasserkanäle im Getriebedeckel in den unteren Teil der Zylinderblöcke. Das Kühlmittel zirkuliert um die Zylinderbohrungen und strömt dann aufwärts in die Zylinderköpfe, wo es die Verbrennungsräume und die Ventilsitze auf dem Weg zu dem Auslaßbohrungen kühlt. Nach dem Aufwärmen der Einlaßöffnungen strömt das Kühlmittel durch den Wasserrohranschluß und das Wasserrohr am Thermostat vorbei (falls der Thermostat das Ventil öffnet) in den oberen Wasserkasten des Kühlers. Im Kühler wird danach die Kühlwassertemperatur durch den Luftstrom, der entweder vom Fahrtwind des Motorrades oder durch die Funktion des Kühlgebläses erzeugt wird, reduziert.

1. Kalter Motor

Bei kaltem Motor zieht sich der Balg des Thermostats zusammen und schließt das Ventil. Das Kühlwasser kann daher nicht zum Kühler zurückfließen und zirkuliert nur im Wassermantel des Motors: Zylinderbohrung → Zylinderkopf → Thermostatgehäuse → Überströmkanal → Kühlwasserpumpe → Zylinderbohrung.

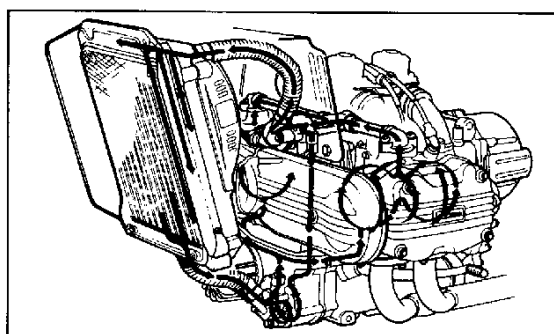


2. Wasserpumpe - Zylinderbohrung.

Warmer Motor (Kühlwassertemperatur: 80° – 84° C)

Sobald sich der Motor genügend aufgewärmt hat dehnt sich der Balg des Thermostats aus und öffnet damit das Ventil.

Das Kühlwasser kann daher in den Kühler fließen, wo es auf die gewünschte Betriebstemperatur gekühlt wird.



3. Betrieb des Gebläsemotors (98° – 102° C)

Beträgt die Kühlmitteltemperatur mehr als 98° C, so wird der Gebläsemotor eingeschaltet und sorgt damit für größeren Luftdurchsatz des Kühlers.

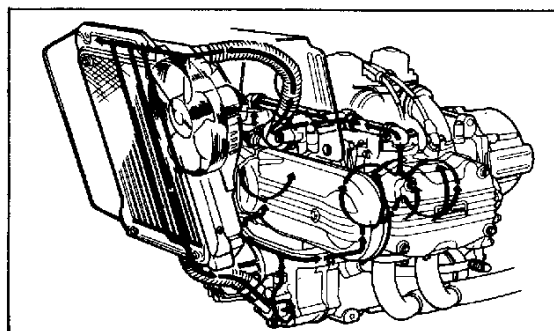


Abb. 9-5

9-2. HINTERRADANTRIEB

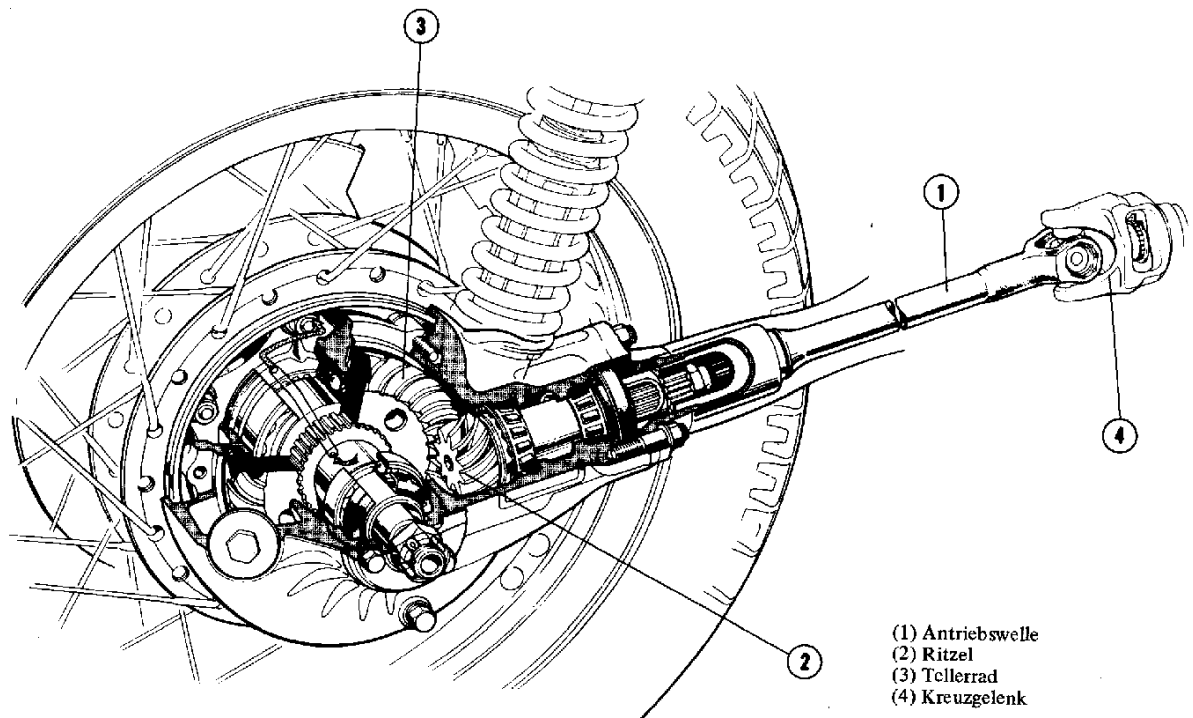


Abb. 9-6 Hinterradantrieb

Dieses Motorrad ist mit einer Antriebswelle ausgerüstet, die das vom Motor abgegebene Drehmoment auf das Hinterrad überträgt. Dieses als "Wellenantrieb" bezeichnete System besteht aus Antriebswelle, Ritzel, Tellerrad und Kreuzgelenk. Die Kraftübertragung erfolgt in der aufgeführten Reihenfolge: Antriebswelle → Antriebswellenverbindung → Ritzelverbindung → Ritzel → Tellerrad → Antriebsflansch → Hinterradnabe.

Das Kreuzgelenk ermöglicht unabhängige Bewegung des Hinterrades (verursacht durch Unebenheiten der Straße) gegenüber dem Rahmen bzw. in umgekehrter Richtung, wenn die Belastung der Maschine geändert wird. Die Zähne der Ritzelverbindung sind kurvenförmig ausgebildet und ermöglichen daher Winkeländerungen der Antriebswelle.

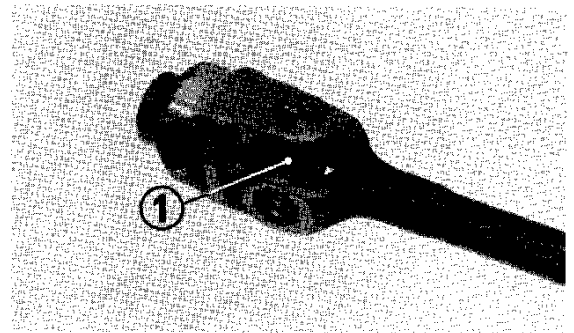


Abb. 9-7 (1) Kreuzgelenk

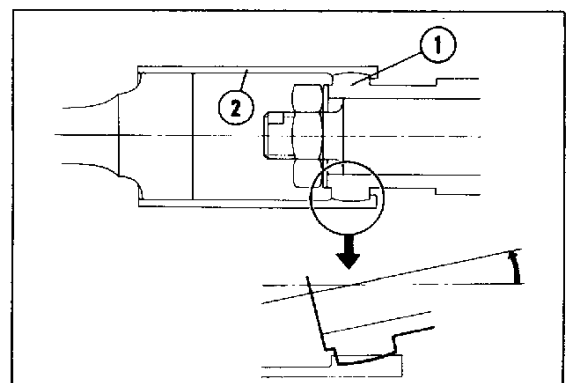
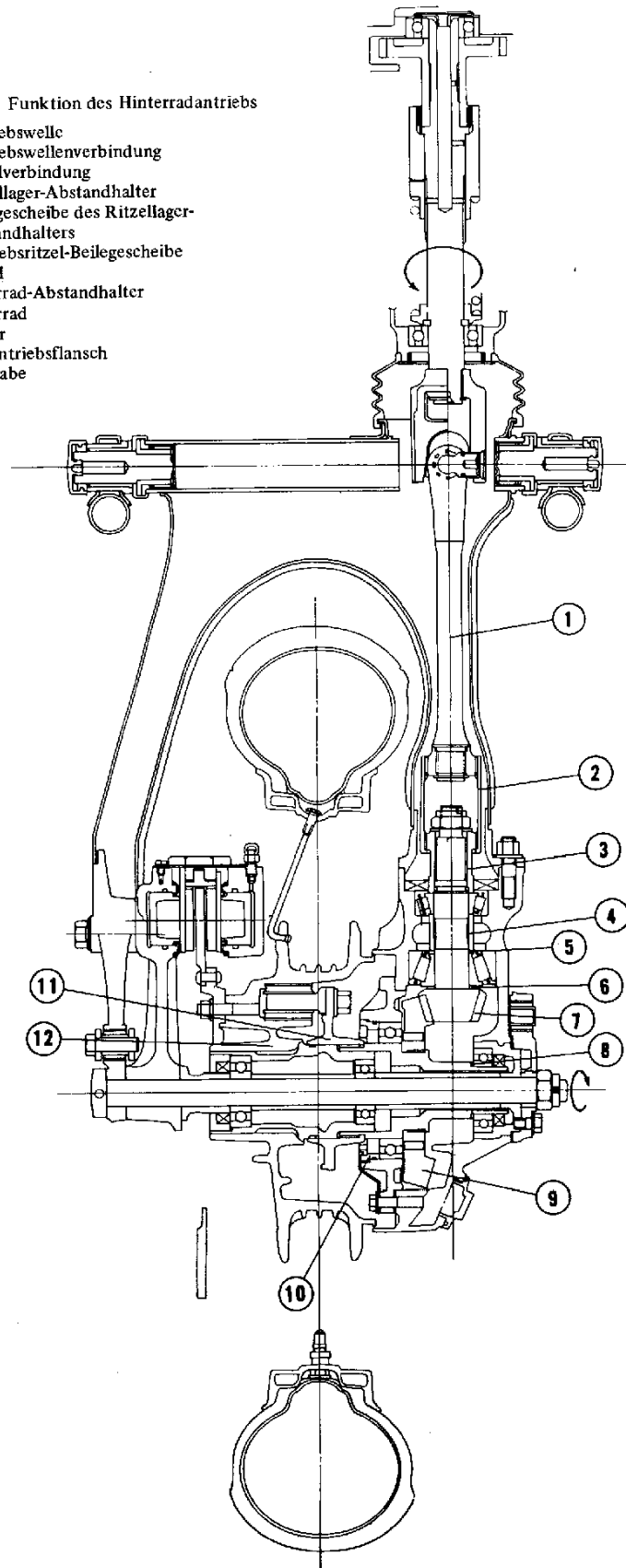
Abb. 9-8 (1) Ritzelverbindung
(2) Antriebswellenverbindung

Abb. 9-9 Funktion des Hinterradantriebs

- (1) Antriebswelle
- (2) Antriebswellenverbindung
- (3) Ritzelverbindung
- (4) Ritzellager-Abstandhalter
- (5) Beilegscheibe des Ritzellager-
Abstandhalters
- (6) Antriebsritzel-Beilegscheibe
- (7) Ritzel
- (8) Tellerrad-Abstandhalter
- (9) Tellerrad
- (10) Halter
- (11) Endantriebsflansch
- (12) Radnabe



Es ist wichtig, daß zwischen dem Ritzel und dem Tellerrad genügend Zahnflankenspiel und ausreichender Zahnflankenkontakt vorhanden sind. Bei diesem Antriebssystem werden Zahnflankenspiel und Zahnflankenkontakt mittels Antriebsritzel-Beilegescheibe, Tellerrad-Abstandhalter und Lagerhalter eingestellt. Das Kegelrollenlager wird vorgespannt, um jegliches Spiel zu vermeiden. Das Vorspannen erfolgt mittels Ritzellager-Abstandhalter und Beilegescheibe des Ritzellager-Abstandhalters. Die Zahnräder sind mit Getriebeöl SAE 80–90 geschmiert. Ein Entlüftungsrohr verhindert, daß sich ein Druck im Getriebegehäuse aufbaut und daß es zu Undichtigkeit kommt. Die Entlüftung ist nahe der Gehäusemitte angebracht, so daß radial nach außen geschleudertes Öl in zwei Ölkammern entweichen kann.

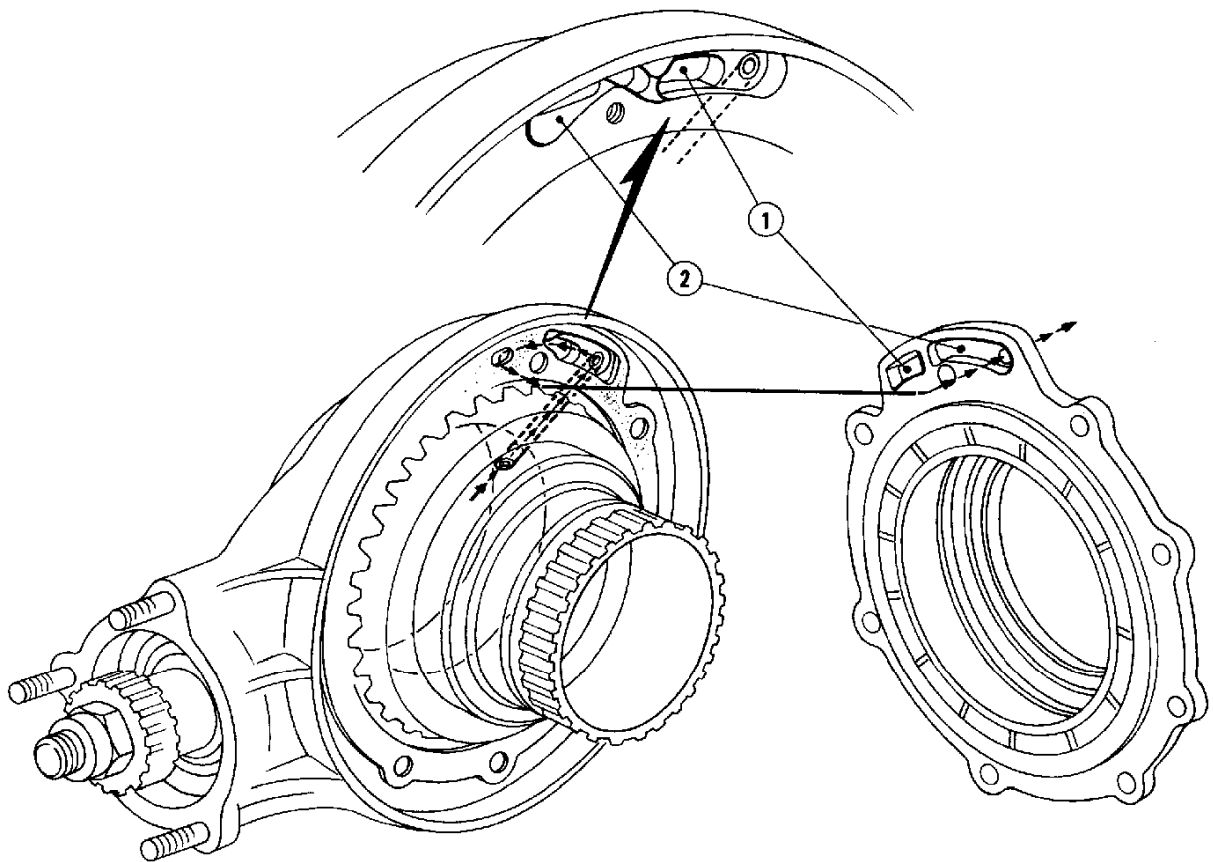
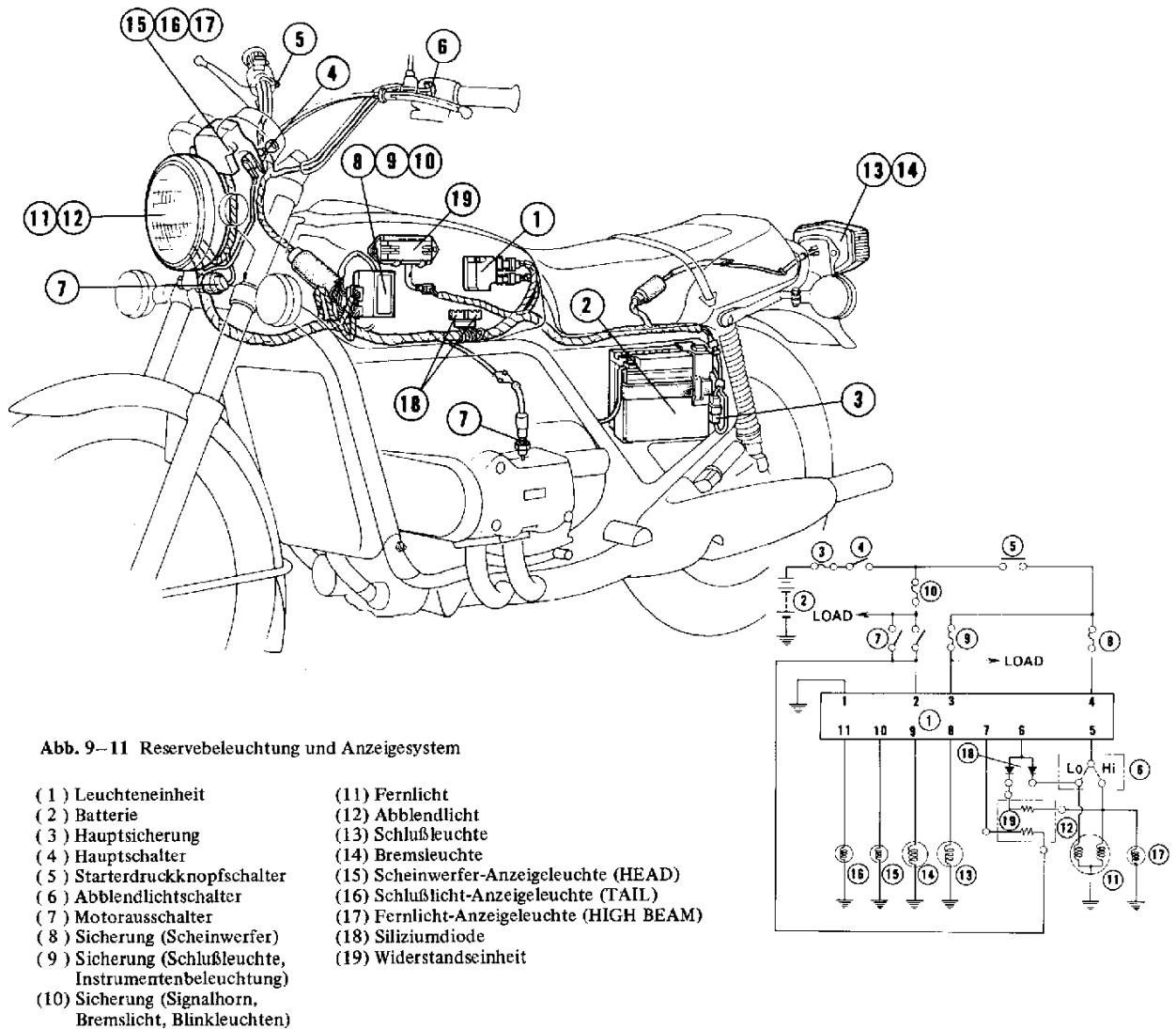


Abb. 9–10 (1) Primärölkammer
(2) Sekundärölkammer

9-3. RESERVEBELEUCHTUNG UND ANZEIGESYSTEM (nur für USA bestimmte Modelle)



Das Reservebeleuchtungs- und Anzeigesystem hat zwei Aufgaben:

- 1) Durchgebrannte Glühlampen des Scheinwerfers, der Schluß- und der Bremsleuchte durch Aufleuchten von Anzeigeleuchten anzuzeigen; und
- 2) Reservebeleuchtung zu gewährleisten; wenn das Fern- oder Abblendlicht des Scheinwerfers ausfällt, wird automatisch auf die verbliebene Leuchte (Fern- bzw. Abblendlicht umgeschaltet; brennt die Glühlampe der Schlußleuchte durch, so wird auf die Bremsleuchte gewechselt.

Scheinwerfer

1. Bei auf Position "Hi" gestelltem Abblendlichtschalter und durchgebrannter Glühlampe des Fernlichtes, leuchtet die Anzeigeleuchte "HEAD" auf und das Abblendlicht wird automatisch eingeschaltet.
(Umschalten des Abblendlichtschalters auf Position "Lo" ändert die Lichtstärke des Abblendlichtes auf normal.)
2. Falls bei auf Position "Lo" gestelltem Abblendlichtschalter die Glühlampe des Abblendlichts durchbrennt, leuchtet die Anzeigeleuchte "HEAD" auf und das Fernlicht wird mit 45% der Nennspannung automatisch eingeschaltet.
(Abblendlichtschalter auf Position "Hi" stellen, um das Fernlicht mit normaler Lichtstärke zu betreiben.)
3. Bei normal arbeitendem Scheinwerfer leuchtet die Anzeigeleuchte "HEAD" mit geringer Lichtstärke auf.

Schluß- und Bremsleuchte

1. Die Bremsleuchte leuchtet automatisch mit 45% ihrer Lichtstärke auf, wenn die Glühbirne des Schlußlichts durchbrennt. Die Anzeileuchte "TAIL" bleibt eingeschaltet, leuchtet jedoch nur noch mit 1/3 ihrer normalen Lichtstärke. Durchziehen des Handbremshebels oder niedertreten des Fußbremshebels schaltet die Bremsleuchte wieder auf normale Lichtstärke.
2. Wenn die Bremsleuchte schadhaft ist, leuchtet die Anzeileuchte "TAIL" nicht auf, auch nicht dann, wenn der Bremslichtschalter betätigt wird.
3. Ist dagegen die Bremsleuchte in gutem Zustand, so leuchtet die Anzeileuchte "TAIL" mit normaler Lichtstärke auf, sobald der Bremslichtschalter betätigt wird.

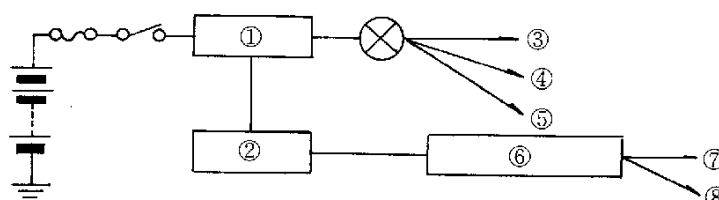


Abb. 9-12 Schaltbild der Reservebeleuchtung und des Anzeigesystems

- | | |
|-------------------|--------------------------|
| (1) Oszillator | (5) Bremsleuchte |
| (2) Gleichrichter | (6) Transistorschalter |
| (3) Scheinwerfer | (7) Anzeileuchtenbetrieb |
| (4) Schlußleuchte | (8) Reservebeleuchtung |

Funktion

Der Oszillator arbeitet nicht, solange alle Glühbirnen in gutem Zustand sind. Falls jedoch eine der Glühbirnen des Scheinwerfers oder der Schlußleuchte durchbrennt, wird der Oszillator eingeschaltet und sendet ein Signal an den Transistorschalter. Der Transistorschalter steuert dann die Glühbirnen und Anzeileuchten wie oben beschrieben. Wenn die Glühbirne der Bremsleuchte durchbrennt, wird durch die Oszillatorfunktion die Anzeileuchte "TAIL" ausgeschaltet. Der Siliziumdioden-Gleichrichter verhindert Stromdurchgang in umgekehrter Richtung, und verhindert damit Fehlbetrieb des Systems. Zwei Widerstandseinheiten werden verwendet, um die Lichtstärke des Scheinwerfer-Fernlichtes und der Bremsleuchte auf 40–50% ihrer Normallichtstärke zu reduzieren.