

Inhaltsverzeichnis

Einführung in die Wartung	1-2
Modellansicht	1-4
Technische Daten	1-8
Inspektionstabelle	1-10
Anziehmomente und Sicherungsmittel	1-11
Spezialwerkzeuge und Dichtstoffe	1-16
Verlegen von Betätigungszügen, Leitungen und Schläuchen	1-22

Einführung in die Wartung

Es wird empfohlen, die jeweiligen Abschnitte sorgfältig durchzulesen, bevor Sie mit der Wartung eines Motorrades beginnen. Auf diese Weise vermeiden Sie unnötige Arbeit. Wo immer dies notwendig erschien, wurden Fotografien, Zeichnungen, Anmerkungen, Vorsichtshinweise, Warnungen und genaue Beschreibungen vorgesehen. Trotzdem hat eine noch so genaue Beschreibung ihre Grenzen. Gewisse Grundkenntnisse müssen deshalb vorausgesetzt werden, wenn die Arbeit Erfolg haben soll.

Beachten Sie folgendes:

(1) Schmutz

Das Motorrad vor der Zerlegung und vor dem Ausbau von Teilen reinigen, Schmutz der in den Motor, in den Vergaser oder in andere Teile gelangt, wirkt wie ein Schleifmittel und verkürzt die Lebensdauer des Motorrades. Neue Teile sind aus gleichem Grund vor dem Einbau von Staub und Metallspänen zu befreien.

(2) Batteriekabel

Bevor Teile aus dem Motorrad ausgebaut werden, ist die Masseleitung (-) von der Batterie abzuklemmen. Hierdurch wird verhindert, daß der Motor unbeabsichtigt durchgedreht werden kann, solange er teilweise zerlegt ist; beim Abklemmen von Leitungen an den Anschlußstellen Funken gebildet werden und elektrische Teile beschädigt werden.

(3) Einbau, Zusammenbau

Normalerweise erfolgen Einbau oder Zusammenbau in umgekehrter Reihenfolge des Ausbaus oder der Zerlegung. Wenn im Werkstatthandbuch allerdings spezielle Anleitungen für den Einbau oder den Zusammenbau angegeben sind, müssen diese beachtet werden. Achten Sie auf die Lage der Teile sowie der Betätigungszüge, Leitungen und Schläuche beim Ausbau oder bei der Zerlegung, damit diese später wieder in der gleichen Weise eingebaut oder zusammengebaut werden können. Es wird empfohlen, soweit wie möglich, die jeweiligen Lagen zu markieren und aufzuzeichnen.

(4) Reihenfolge beim Festziehen von Schrauben

Bolzen, Muttern oder Schrauben zur Befestigung eines Teiles sind fingerfest anzuziehen. Dann sind sie in der vorgeschriebenen Reihenfolge auf das vorgeschriebene Drehmoment festzuziehen. Auf diese Weise wird verhindert, daß sich das betreffende Teil verzieht und Undichtigkeiten entstehen. Umgekehrt sind die Bolzen, Schrauben oder Muttern zunächst um etwa 1/4-Umdrehung und dann vollständig zu lösen. Wenn beim Festziehen von Bolzen, Muttern und Schrauben im vorliegenden Handbuch eine Reihenfolge angegeben ist, muß diese eingehalten werden.

(5) Drehmoment

Die im vorliegenden Werkstatthandbuch vorgeschriebenen Drehmomente sind stets einzuhalten. Ein zu geringes oder zu großes Drehmoment kann zu größeren Schäden führen. Verwenden Sie einen zuverlässigen Drehmomentschlüssel guter Qualität.

(6) Kraftanwendung

Der gesunde Menschenverstand sollte genügen, um zu bestimmen, wieviel Kraft bei der Zerlegung und beim Zusammenbau aufzuwenden ist. Wenn ein Teil besonders schwierig ein- oder auszubauen ist, ist die Arbeit zu unterbrechen und zu überprüfen, wo der Grund dafür liegt. Wenn ein Hammer erforderlich wird, ist vorsichtig mit einem Holz- oder Kunststoffhammer zu arbeiten. Schrauben mit einem Schlagschraubenzieher drehen (insbesondere beim Ausbau von Schrauben, die mit Lack gesichert sind), damit die Schraubenköpfe nicht beschädigt werden.

(7) Kanten

Auf die Kanten achten, insbesondere bei der Zerlegung und beim Zusammenbau des Motors. Beim Herausheben oder Umdrehen des Motors mit Handschuhen oder einem dicken Tuch arbeiten.

(8) Lösemittel mit hohem Flammpunkt

Um die Feuergefahr zu verringern, wird ein Lösemittel mit hohem Flammpunkt empfohlen. Ein handelsübliches Lösemittel ist Stoddard-Lösemittel (Eigename). Bei der Verwendung von Lösemitteln sind die Anleitungen des Herstellers zu beachten.

(9) Dichtscheiben, O-Ring

Wenn hinsichtlich des Zustandes einer Dichtscheibe oder eines O-Rings Zweifel bestehen, ist die Dichtscheibe oder der O-Ring auszuwechseln. Die Paßflächen einer Dichtscheibe müssen unverschmutzt und perfekt eben sein, damit kein Öl austreten kann oder die Kompression nicht verloren geht.

(10) Dichtmittel, Sicherungslack

Bevor ein flüssiges Dichtmittel oder ein Sicherungslack aufgebracht wird, sind die betreffenden Flächen abzuwaschen oder abzuwischen. Nicht zuviel von diesen Mitteln auftragen, da sonst Ölbohrungen verstopft werden können und der Motor beschädigt wird. Ein Beispiel für einen Sicherungslack ist das handelsübliche Loctite Lock N'Seal (blau).

(11) Pressen

Ein mittels einer Presse oder einem Treiber einzubauendes Teil, beispielsweise Radlager, ist innen und außen zuerst mit Öl zu bestreichen, so daß es sich leichter einpressen läßt.

Einführung in die Wartung

(12) Kugellager und Nadellager

Bauen Sie die Kugellager oder Nadellager nur aus, wenn dies absolut erforderlich ist. Ausgebaute Lager sind zu erneuern, da sie meistens beim Ausbau beschädigt werden. Achten Sie beim Einbau darauf, daß die markierte Seite nach außen zeigt und verwenden Sie nur einen passenden Treiber. Drücken Sie mit dem passenden Treiber nur auf den einzupressenden Lauf-ring. Dadurch wird verhindert, daß die Kugeln oder Nadeln und die Laufringe zu stark belastet und beschädigt werden. Ein Kugellager nur soweit aufpressen und einpressen, bis es an der jeweiligen Anschlagfläche in der Bohrung oder auf der Welle anliegt.

(13) Öl- und Fettdichtungen

Ausgebaute Öl- oder Fettdichtungen sind zu ersetzen, da diese beim Ausbau beschädigt werden. Besonders markierte Dichtungen sind so einzubauen, daß die Markierungen nach außen zeigen. Dichtringe mit einem passenden Treiber der plan aufliegt, bis zum Anschlag in die Bohrung einpressen. Bevor eine Welle durch eine Öldichtung eingeführt wird, ist ein wenig Hochtemperaturfett auf die Dichtlippen aufzutragen, um die Reibung zwischen Gummi und Metall zu verringern.

(14) Federringe, Sicherungsringe und Sicherungssplinte

Ausgebaute Federringe, Sicherungsringe und Splinte sind zu ersetzen, da sie beim Ausbau geschwächt und deformiert werden. Beim Einbau ist darauf zu achten, daß die Federringe und Sicherungsringe nicht mehr zusammengedrückt oder ausgedehnt werden, als für den Einbau unbedingt erforderlich ist.

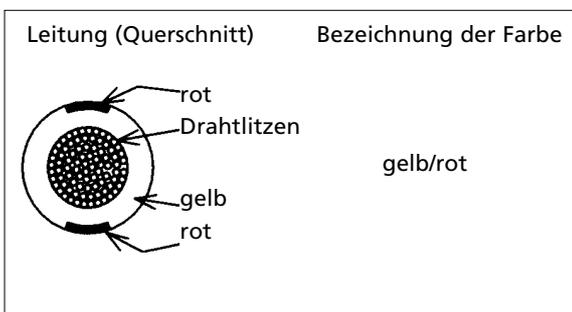
(15) Schmierung

Der Motorverschleiß erreicht immer dann sein Maximum, wenn der Motor warmläuft und noch nicht alle Gleitflächen mit einem ausreichenden Schmierfilm versehen sind. Tragende Flächen, die nicht mehr geschmiert sind, beim Zusammenbau mit Öl bestreichen. Altes Öl und verschmutztes Fett abwischen. Verbrauchtes Fett hat seine Schmiereigenschaften verloren; es kann Fremdkörper mit einer gewissen Schleifwirkung enthalten.

Verwenden Sie nicht jedes beliebige Öl oder Fett. Bestimmte Öle und Fette sollten nur in bestimmten Fällen verwendet werden, da sie bei falscher Anwendung Schaden anrichten können. Beim Zusammenbau bestimmter Motor- und Fahrge-stellteile wird in diesem Handbuch auf Molybdändisulfid-Fett Bezug genommen. Vor dem Einsatz solcher speziellen Schmiermittel sind immer die Empfehlungen des Herstellers zu prüfen.

(16) Elektrische Leitungen

Die elektrischen Leitungen sind entweder ein- oder zweifarbig und müssen, mit wenigen Ausnahmen, immer an Leitungen der gleichen Farbe angeschlossen werden. Bei zweifarbigem Leitungen ist eine Farbe immer stärker als die zweite, d.h. eine zweifarbige Leitung mit dünnen roten Streifen ist als „gelb/rote“-Leitung bezeichnet. Wenn die Farben umgekehrt sind und rot die Hauptfarbe ist, lautet die Bezeichnung „rot/gelbe“-Leitung.



(17) Auswechselteile

In manchen Fällen wird vorgeschrieben, daß ausgebaute Teile zu erneuern sind. Solche Teile werden beim Ausbau beschädigt oder sie verlieren ihre ursprüngliche Funktion.

(18) Inspektion

Ausgebaute Teile einer Sichtkontrolle auf folgende Zustände oder sonstige Beschädigungen unterziehen. In Zweifelsfällen sind solche Teile zu erneuern.

Abrieb	Risse
Verhärtung	Verzug
Verbiegung	Beulen
Kratzer	Verschleiß
Farbveränderung	Alterung
Freißspuren	

(19) Wartungsdaten

In diesem Text haben die Angaben bei den Wartungsdaten folgende Bedeutung:

„Normalwert“: Dies sind die Abmessungen oder Leistungsdaten für fabrikneue Teile und Systeme.

„Grenzwert“: Hier geben die Zahlen die zulässigen Grenzwerte an. Bei übermäßigem Verschleiß oder nachlassender Leistung sind die beschädigten Teile zu erneuern.

Modellansicht

ZR1200-A1 (US, Kanada) Linke Seitenansicht:



ZR1200-A1 (US, Kanada) Rechte Seitenansicht:



Modellansicht

ZR1200-A1 (Europa) Linke Seitenansicht:



ZR1200-A1 (Europa) Rechte Seitenansicht:



Modellansicht

ZR1200-B1 (Europa) Linke Seitenansicht:



ZR1200-B1 (Europa) Rechte Seitenansicht:



Modellansicht

ZR1200-C1 (Europa) Linke Seitenansicht:



ZR1200-C1 (Europa) Rechte Seitenansicht:



Technische Daten

Position ZR1200-A1/B1/C1

Abmessungen und Gewichte:

Länge		2120 mm
Breite		780 mm
Höhe		1150 mm, (B1) 1230 mm, (C1) 1095 mm
Radstand		1465 mm
Bodenfreiheit		135 mm
Sitzbankhöhe		790 mm
Leergewicht		(A1) 223 kg, (B1) 227 kg, (C1) 222 kg
Radlastverteilung:	vorne	122 kg, (B1) 126 kg, (C1) 121 kg
	hinten	124 kg
Tankinhalt		19 l

Motor:

Typ		4-Takt, zwei obenliegende Nockenwellen, Vierzylinder, 4 Ventile pro Zylinder
Kühlung		Flüssigkeitskühlung
Bohrung x Hub		79,0 x 59,4 mm
Hubraum		1164 ccm
Verdichtung		10,1:1
Motorleistung		90 kW (122 PS) bei 8500 min ⁻¹ (PR) 78,2 kW (106,3 PS) bei 8000 min ⁻¹
Max. Drehmoment		112 Nm (11,4 mkp) bei 7000 min ⁻¹ (PR) 104 Nm (10,6 mkp) bei 6000 min ⁻¹
Gemischaufbereitung		Vergaser, Keihin CVK36 x 4
Startsystem		Elektroanlasser
Zündsystem		Transistorzündung
Zündverstellung		Elektronisch (digital)
Zündzeitpunkt		Von 10° vor OT bei 1100 min ⁻¹ bis 32,5° vor OT bei 4600 min ⁻¹
Zündkerzen		NGK CR9EK oder ND U27ETR
Numerierung der Zylinder		von links nach rechts, 1-2-3-4
Zündfolge		1-2-4-3
Ventilsteuerzeiten:		
Einlaß	öffnet	35° vor OT
	schließt	55° nach UT
	Dauer	270°
Auslaß	öffnet	45° vor UT
	schließt	25° nach OT
	Dauer	250°
Schmiersystem		Druckumlaufschmierung (Naßsumpf)
Motoröl:		
Sorte		API SE, SF oder SG Klasse oder API SH oder SJ mit JASO MA
Viskosität		SAE10W-40, 10W-50, 20W-40 oder 20W-50
Ölmenge		3,5 l

Triebwerk:

Primärübersetzung:		
Typ		Zahnrad
Übersetzung		1,637 (95/58)

Technische Daten

Position **ZR1200-A1/B1/C1**

Kupplung	Mehrscheibenölbadkupplung
Getriebe:	
Typ	5-Gang, klauengeschaltet Zahnräder ständig im Eingriff
Übersetzungen:	
1. Gang	2,733 (41/15)
2. Gang	1,947 (37/19)
3. Gang	1,478 (34/23)
4. Gang	0,192 (31/26)
5. Gang	1,035 (29/28)
Radantrieb:	
Typ	Antriebskette
Übersetzung	2,470 (42/17)
Gesamtübersetzung	4,191 (5. Gang)

Rahmen und Fahrgestell:

Typ	Doppelschleifen-Rohrrahmen
Nachlaufwinkel	25°
Nachlauf	106 mm
Vorderreifen:	
Typ	schlauchlos
Größe	120/70 ZR17 (58W)
Hinterreifen:	
Typ	schlauchlos
Größe	180/55 ZR17 (73W)
Vorderradfederung:	
Typ	Telegabel
Federweg	120 mm
Hinterradfederung	
Typ	Schwinge
Federweg	123 mm
Bremsen:	
vorne:	Doppel-Scheibenbremse
hinten:	Einfach-Scheibenbremse

Elektrik:

Batterie	12V 14 Ah (wartungsfreie Batterie)
Scheinwerfer:	
Typ	Asymmetrisch
Glühlampe	12 V 60/55 W (H4), (B1) 12 V 60/55 W x 2
Rück-/Bremslicht	12 V 5/21 W x 2
Lichtmaschine:	
Typ	Drehstrom
Nennleistung	28,6 A/14 V bei 6000 min ⁻¹

Änderungen der Technischen Daten vorbehalten.

PR: Modell gemäß WVTA Zulassung mit rohrförmigen Katalysator (gedrosseltes Modell)

Inspektionstabelle

Die Wartung und Einstellung muß nach der Tabelle erfolgen, damit eine einwandfreie Funktion des Motorrads gewährleistet ist. **Die genaue Wartung ist äußerst wichtig und darf nicht vernachlässigt werden.**

PERIODE	Was zuerst anfällt	TACHOMETERANZEIGE*						
		→	1000 km	6000 km	12000 km	18000 km	24000 km	30000 km
VORGANG	alle ↓							
Zündkerze - reinigen und Elektrodenabstand einstellen +			•	•	•	•	•	•
Ventilspiel - kontrollieren +				•		•		•
Luftansaugventil - kontrollieren +			•	•	•	•	•	•
Luftfilterelement - reinigen + #				•		•		•
Gasdrehgriffspiel - kontrollieren +		•		•		•		•
Leerlaufdrehzahl - kontrollieren +		•		•		•		•
Vergasersynchronisierung - kontrollieren +				•		•		•
Kraftstoffschläuche und Anschlüsse - kontrollieren *				•		•		•
Kraftstoffverdunstungsanlage (CA) - kontrollieren		•	•	•	•	•	•	•
Motoröl - wechseln #	6 Monate	•	•	•	•	•	•	•
ÖlfILTER - erneuern		•		•		•		•
Antriebskettenverschleiß - kontrollieren + #		•	•	•	•	•	•	•
Bremsklotzverschleiß - kontrollieren + #			•	•	•	•	•	•
Bremslichtschalter - kontrollieren +		•	•	•	•	•	•	•
Lenkung - kontrollieren +		•	•	•	•	•	•	•
Gabelöl - wechseln	2 Jahre					•		
Hinterrad-Stoßdämpfer auf Ölleck - kontrollieren +				•		•		•
Vorderradgabel auf Ölleck - kontrollieren +				•		•		•
Reifenverschleiß - kontrollieren +			•	•	•	•	•	•
Schwingenlagerung - schmieren				•		•		•
Allgemeine Schmierung - ausführen				•		•		•
Muttern, Schrauben und Befestigungen - kontrollieren +		•		•		•		•
Antriebskette - schmieren #	600 km		•	•	•	•	•	•
Kettenspannung - kontrollieren + #	1000 km	•	•	•	•	•	•	•
Brems/Kupplungsschläuche und Anschlüsse - kontrollieren +			•	•	•	•	•	•
Brems/Kupplungsflüssigkeitsstand - kontrollieren +	Monat	•	•	•	•	•	•	•
Kühlerschläuche und Anschlüsse - kontrollieren +		•						
Brems/Kupplungsflüssigkeit - wechseln	2 Jahre					•		
Brems/ Kupplungshauptbremszylinder-manschetten und Staubdichtung - erneuern	4 Jahre							
Kühlfüssigkeit - wechseln	2 Jahre					•		
Bremssattel-Kolbendichtung und Staubdichtung - erneuern	4 Jahre							
Steuerkopflager - schmieren	2 Jahre					•		
Kupplungsnehmerzylinder-Kolbendichtung - erneuern	4 Jahre							
Kühlfüssigkeitsfilter - reinigen	Jahr							

#: Die Wartung häufiger durchführen, wenn das Motorrad unter schwierigen Bedingungen gefahren wird, d. h. Staub, Nässe, Schmutz, hohe Geschwindigkeit oder häufiges Anfahren/Anhalten.

*: Höhere Tachometeranzeigen nach den in Frage kommenden Perioden richten

+: Erneuern, ergänzen, einstellen oder nachziehen, falls erforderlich

(CA): Kalifornisches Modell

Anziehmomente und Sicherungsmittel

In der folgenden Tabelle sind die Anziehdrehmomente für die wichtigsten Schrauben und Muttern sowie diejenigen Teile, die mit Sicherungslack oder Dichtmittel gesichert werden müssen, aufgeführt.

Bedeutung der Buchstaben in der Spalte „Bemerkungen“:

- EO** : Motoröl auf Gewinde auftragen.
- G** : Fett auftragen.
- L** : Sicherungslack auf Gewinde auftragen.
- Lh** : Linksgewinde
- MO** : MoS₂ Öl auftragen. MoS₂ Öl ist eine Mischung aus Motoröl und MoS₂ Fett in einem Gewichtverhältnis von 10:1.
- R** : Auswechsellteile
- S** : Die Befestigungen in der angegebenen Reihenfolge festziehen
- se** : Sitzfläche
- SS** : Silikondichtstoff auftragen.
- th** : Gewinde
- ws** : Unterlegscheibe

In der nachfolgenden Tabelle sind die Anziehdrehmomente in Abhängigkeit vom Gewindedurchmesser für die hauptsächlichen Schrauben und Muttern aufgeführt. Richten Sie sich nach dieser Tabelle nur für Schrauben und Muttern, für die keine besonderen Anziehdrehmomente vorgeschrieben sind. Sämtliche Werte gelten für trockene und entfettete Gewinde.

Allgemeine Befestigungen

Gewindedurchmesser (mm)	Anziehmoment	
	N-m	mkg
5	3,4 - 4,9	0,35 - 0,50
6	5,9 - 7,8	0,60 - 0,80
8	14 - 19	1,4 - 1,9
10	25 - 34	2,6 - 3,5
12	44 - 61	4,5 - 6,2
14	73 - 98	7,4 - 10,0
16	115 - 155	11,5 - 16,0
18	165 - 225	17,0 - 23,0
20	225 - 325	23 - 33

Befestigung	Anziehdrehmoment		Bemerkungen
	Nm	mkg	
Kraftstoffsystem:			
Schrauben für Benzinahn	2,5	0,25	
Schrauben für Benzinahnplatte	0,8	0,08	
Schrauben für Deckel der Benzinahnmembrane	1,0	0,10	
Schraube für Benzinahnknopf	1,5	0,15	
Schrauben für Kraftstoffstandsensor	6,9	0,70	
Schrauben für Vergaserhalterung	12	1,2	L
Kühlsystem:			
Wasserschlauch-Klemmschrauben	2,5	0,25	
Wasserrohr-Befestigungsbolzen	9,8	1,0	L (1)
Wasserpumpenlüftungsschraube	9,8	1,0	
Thermostatgehäuse-Belüftungsschraube	7,8	0,80	
Kühlflüssigkeitsablaßschraube (Wasserleitung)	7,8	0,80	
Kühlgebläseschalter	24	2,4	
Wassertemperaturschalter	7,8	0,80	SS
Befestigungsbolzen für Wasserpumpenauslaßleitung	9,8	1,0	
Bolzen für Wasserpumpeneinlaßrohr	9,8	1,0	L
Wasserpumpen-Befestigungsbolzen	9,8	1,0	
Bolzen für Wasserpumpendeckel	9,8	1,0	
Motoroberteil:			
Zündkerzen	14	1,4	
Bolzen für Luftansaugventildeckel	10	1,0	
Bolzen für Zylinderkopfdeckel	9,8	1,0	
Bolzen für Impulsgeberdeckel	10	1,0	L (2)
Kettenspanner-Befestigungsbolzen	10	1,0	L
Kettenspanner-Abschlußkappe	20	2,0	
Bolzen für Nockenwellenlagerdeckel	12	1,2	S
Bolzen für Nockenwellenkonsol	12	1,2	S
Bolzen für Nockenwellenkettensrad	15	1,5	L
Bolzen für obere Kettenführung	12	1,2	L